【分冊１】

三重県公共工事共通仕様書

平 成 28 年 7 月　制　　定

平 成 29 年 7 月　一部改正

平 成 29 年 11 月　一部改正

平 成 30 年 7 月　一部改正

平 成 30 年 11 月　一部改正

令 和 元 年 7 月　一部改正

三　　重　　県

目　　次

第1編　共通編

第1章　総則
1-1-1　適用 …… 1-1
1-1-2　用語の定義 …… 1-1
1-1-3　設計図書の照査等 …… 1-5
1-1-4　工程表 …… 1-5
1-1-5　施工計画書 …… 1-5
1-1-6　技術者(監理技術者等)等 …… 1-6
1-1-7　コリンズ(CORINS)への登録 …… 1-8
1-1-8　監督員及び支援技術者 …… 1-8
1-1-9　工事用地等の使用 …… 1-11
1-1-10　工事の着手 …… 1-12
1-1-11　工事の下請負 …… 1-12
1-1-12　施工体制台帳 …… 1-12
1-1-13　受注者相互の協力 …… 1-13
1-1-14　調査・試験に対する協力 …… 1-13
1-1-15　低入札価格調査制度の調査対象工事 …… 1-14
1-1-16　工事の一時中止 …… 1-14
1-1-17　設計図書の変更 …… 1-15
1-1-18　工期変更 …… 1-15
1-1-19　支給材料及び貸与品 …… 1-16
1-1-20　工事現場発生品 …… 1-16
1-1-21　建設副産物 …… 1-16
1-1-22　監督員による検査(確認を含む)及び立会等 …… 1-18
1-1-23　数量の算出及び完成図 …… 1-31
1-1-24　完成検査 …… 1-32
1-1-25　出来高検査 …… 1-33
1-1-26　中間検査 …… 1-33
1-1-27　部分使用 …… 1-34
1-1-28　施工管理 …… 1-34
1-1-29　履行報告 …… 1-34
1-1-30　工事関係者に対する措置請求 …… 1-34
1-1-31　使用機械 …… 1-34
1-1-32　工事中の安全確保 …… 1-35
1-1-33　爆発及び火災の防止 …… 1-39
1-1-34　後片付け …… 1-39
1-1-35　事故報告書 …… 1-39
1-1-36　環境対策 …… 1-39
1-1-37　文化財の保護 …… 1-42
1-1-38　交通安全管理 …… 1-43
1-1-39　施設管理 …… 1-47
1-1-40　諸法令の遵守 …… 1-48
1-1-41　官公庁への手続き等 …… 1-50
1-1-42　施工時期及び施工時間の変更 …… 1-51
1-1-43　工事測量 …… 1-51
1-1-44　提出書類 …… 1-52
1-1-45　創意工夫 …… 1-53
1-1-46　不可抗力による損害 …… 1-53
1-1-47　かし担保 …… 1-53
1-1-48　特許権等 …… 1-54
1-1-49　保険の付保及び事故の補償 …… 1-54
1-1-50　臨機の措置 …… 1-54
1-1-51　三重県リサイクル製品の掲示 …… 1-55
1-1-52　不正軽油の使用の禁止 …… 1-55
第2章　材料
第1節　適用 …… 1-56
第2節　工事材料の品質及び確認 …… 1-56
第3節　土
2-3-1　一般事項 …… 1-60
第4節　石
2-4-1　一般事項 …… 1-60
2-4-2　石材 …… 1-60
2-4-3　間知石 …… 1-60

2-4-4 割石 ····· 1-60
2-4-5 割ぐり石 ····· 1-60
2-4-6 雑割石 ····· 1-60
2-4-7 雑石 ····· 1-60
2-4-8 玉石 ····· 1-60
2-4-9 ぐり石 ····· 1-60
2-4-10 その他の砂利、砕石、砂 ····· 1-60
第5節 骨材
2-5-1 一般事項 ····· 1-61
2-5-2 セメントコンクリート用骨材 ····· 1-61
2-5-3 アスファルト舗装用骨材 ····· 1-65
2-5-4 アスファルト用再生骨材 ····· 1-69
2-5-5 フィラー ····· 1-70
2-5-6 安定材 ····· 1-70
2-5-7 水 ····· 1-73
第6節 木材
2-6-1 一般事項 ····· 1-73
第7節 鋼材
2-7-1 一般事項 ····· 1-73
2-7-2 構造用圧延鋼材 ····· 1-73
2-7-3 軽量形鋼 ····· 1-73
2-7-4 鋼管 ····· 1-74
2-7-5 鋳鉄品、鋳鋼品及び鍛鋼品 ····· 1-74
2-7-6 ボルト用鋼材 ····· 1-74
2-7-7 溶接材料 ····· 1-75
2-7-8 鉄線 ····· 1-75
2-7-9 ワイヤロープ ····· 1-75
2-7-10 プレストレストコンクリート用鋼材 ····· 1-75
2-7-11 鉄網 ····· 1-75
2-7-12 鋼製ぐい及び鋼矢板 ····· 1-75
2-7-13 鋼製支保工 ····· 1-76
2-7-14 鉄線じゃかご ····· 1-76
2-7-15 コルゲートパイプ ····· 1-76
2-7-16 ガードレール(路側用、分離帯用) ····· 1-76
2-7-17 ガードケーブル(路側用、分離帯用) ····· 1-76
2-7-18 ガードパイプ(歩道用、路側用) ····· 1-77
2-7-19 ボックスビーム(分離帯用) ····· 1-77
2-7-20 鋼材規格 ····· 1-77
第8節 セメント及び混和材料
2-8-1 一般事項 ····· 1-78
2-8-2 セメント ····· 1-79
2-8-3 混和材料 ····· 1-80
2-8-4 コンクリート用水 ····· 1-81
第9節 セメントコンクリート製品
2-9-1 一般事項 ····· 1-81
2-9-2 セメントコンクリート製品 ····· 1-82
第10節 瀝青材料
2-10-1 一般瀝青材料 ····· 1-82
2-10-2 その他の瀝青材料 ····· 1-85
2-10-3 再生用添加剤 ····· 1-85
第11節 芝及びそだ
2-11-1 芝(姫高麗芝、高麗芝、野芝、人工植生芝) ····· 1-87
2-11-2 そだ ····· 1-87
2-11-3 種子帯(袋) ····· 1-87
第12節 目地材料
2-12-1 注入目地材 ····· 1-88
2-12-2 目地板 ····· 1-88
第13節 塗料
2-13-1 一般事項 ····· 1-90
第14節 道路標識及び区画線
2-14-1 道路標識 ····· 1-90
2-14-2 区画線 ····· 1-92
第15節 その他
2-15-1 エポキシ系樹脂接着剤 ····· 1-93

第１編　共通編

第１章　総則

1-1-1　適用

１．適用工事

「三重県公共工事共通仕様書（以下「共通仕様書」という。）」は、三重県が発注する公共工事（以下「工事」という。）に係る「建設工事請負契約書（頭書を含み以下「契約書」という。）」及び**設計図書**の内容について、統一的な解釈及び運用を図るとともに、その他必要な事項を定め、もって契約の適正な履行の確保を図るためのものである。

２．共通仕様書の適用

受注者は、共通仕様書の適用にあたっては、「三重県建設工事監督要領」及び「三重県建設工事検査規則（以下「検査規則」という。）」に従った監督・検査体制のもとで、建設業法第18条に定める建設工事の請負契約の原則に基づく施工管理体制を遵守しなければならない。また、受注者はこれら監督、検査（完成検査、出来高検査）にあたっては、「三重県会計規則（平成18年6月16日三重県規則第69号）」第84条、第85条に基づくものであることを認識しなければならない。

３．契約図書

契約図書は相互に補完し合うものとし、契約書及び**設計図書**のいずれかによって定められている事項は、契約の履行を拘束するものとする。

４．優先事項

契約図面、**特記仕様書**及び**工事数量総括表**に記載された事項は、この**共通仕様書**に優先する。

５．設計図書間の不整合

特記仕様書、契約**図面**、**工事数量総括表**の間に相違がある場合、または契約**図面**からの読み取りと契約**図面**に書かれた数字が相違する場合、受注者は**監督員**に**確認**して**指示**を受けなければならない。

６．工事の履行

受注者は、信義に従って誠実に工事を履行し、**監督員**の**指示**がない限り工事を継続しなければならない。ただし、契約書第26条に定める内容等の措置を行う場合は、この限りではない。

７．適用図書

適用する図書、基準等については、当該工事発注時点（発注公告時点）での最新のものを適用するものとする。

８．SI単位

設計図書は、SI単位を使用するものとする。SI単位については、SI単位と非SI単位が併記されている場合は（ ）内を非SI単位とする。

1-1-2　用語の定義

１．監督員

公共工事においては、本仕様書で規定されている**監督員**とは、契約書第９条第１項に基づき発注者が選任しその職及び氏名を受注者に通知した総括監督員、主任監督員及び専任監督員とともに、必要に応じて発注者が配置する補助監督員を総称していう。受注者には主として主任監督員及び専任監督員が対応する。

２．支援技術者

支援技術者とは、監督業務を支援するものであり、契約書第９条に規定する**監督員**でなく、**指示**、**承諾**、**協議**及び**確認**の適否等を行う権限は有しない。

３．契約図書

契約図書とは、契約書及び**設計図書**をいう。

４．設計図書

設計図書とは、**仕様書**、**契約図面**、**工事数量総括表**、**現場説明書**及び現場説明に対する**質問回答書**をいう。

５．仕様書

仕様書とは、各工事に共通する**共通仕様書**と各工事ごとに規定される**特記仕様書**を総称していう。

６．共通仕様書

共通仕様書とは、各建設作業の順序、使用材料の品質、数量、仕上げの程度、施工方法等工事を施工するうえで必要な技術的要求、工事内容を説明したもののうち、あらかじめ定型的な内容を盛り込み作成したものをいう。

７．特記仕様書

特記仕様書とは、**共通仕様書**を補足し、工事の施工に関する明細または工事に固有の技術的要求を定める図書をいう。

８．契約図面

契約図面とは、契約時に**設計図書**の一部として、契約書に添付されている**図面**をいう。

９．現場説明書

現場説明書とは、工事の入札に参加するものに対して発注者が当該工事の契約条件等を説明するための書類をいう。

10．質問回答書

質問回答書とは、質問受付時に入札参加者が**提出**した契約条件等に関する質問に対して発注者が回答する**書面**をいう。

11．図面

図面とは、入札に際して発注者が示した設計図、発注者から変更または追加された設計図、工事完成図等をいう。なお、**設計図書**に基づき**監督員**が受注者に**指示**した**図面**及び受注者が**提出**し、**監督員**が**書面**により**承諾**した**図面**を含むものとする。

12．工事数量総括表

工事数量総括表とは、工事施工に関する工種、設計数量及び規格を示した書類をいう。

13．工事費積算参考資料

設計図書の他に交付する「**工事費積算参考資料**」とは、入札（見積）参加者の適正かつ迅速な見積に資するための資料であり、契約書第１条でいう**設計図書**ではない。従って、「**工事費積算参考資料**」は請負契約上の拘束力を生じるものではなく、受注者は、施工条件及び地質条件等を十分考慮して、仮設、施工方法及び安全対策等、工事目的物を完成するための一切の手段について、受注者の責任において定めるものとする。なお、「**工事費積算参考資料**」の有効期限は、本工事の入札（見積）日までとする。

14．指示

指示とは、**契約図書**の定めに基づき、**監督員**が受注者に対し、工事の施工上必要な事項について**書面**により示し、実施させることをいう。

15．承諾

承諾とは、**契約図書**で明示した事項について、発注者若しくは**監督員**または受注者が**書面**により同意することをいう。

16．協議

協議とは、**書面**により**契約図書**の**協議**事項について、発注者または**監督員**と受注者が対等の立場で合議し、結論を得ることをいう。

17．受理

受理とは、**契約図書**に基づき、受注者、**監督員**が相互に**提出**された**書面**を受け取り、内容を把握することをいう。

２．技術者の変更

（１）受注者は、工事の継続性等において支障がないと認められる場合において発注者との**協議**により、主任技術者及び監理技術者（以下技術者等という）を変更できるものとする。

変更については、下記を満足することを条件とする。

① 死亡、傷病、退職等、真にやむを得ない場合。

② 受注者の責によらない理由により工事中止または工事内容の大幅な変更が発生し、**工期**が延長された場合。

③ 橋梁、ポンプ、ゲート等の工場製作を含む工事であって、工場から現地へ工事の現場が移行する時点

（２）途中交代を認める際の現場対応は、以下のとおりとする。

① 交代後の技術者等に求める資格及び工事経験は、交代日以降の工事内容に相応した資格及び工事経験で、契約関係図書に示す事項を満たすものとする。

② 技術者等の交代に際し、継続的な業務が遂行できるよう、新旧の技術者等を７日以上の間重複配置することを求め、適切な引継を確保するものとする。ただし、死亡、傷病の場合は除く。

３．監理技術者

受注者は、専任の監理技術者について建設業法第27条の18第１項の規定による監理技術者資格者証（以下「資格者証」という。）の交付を受けており、かつ監理技術者講習を過去５年以内に受講した者のうちから、これを選任するものとし、資格者証及び監理技術者講習修了証の写しを現場代理人等選任通知書に添付して発注者に**提出**するものとする。

４．工場製作後に現場施工（据付作業含む）を伴う工事

受注者は、当該工事に配置する監理技術者等が、工場製作と現場施工（据付作業含む）で異なる場合、工場製作時及び現場施工（据付作業含む）時のそれぞれに従事する監理技術者等を第１編 1-1-5第１項施工計画書に記載しなければならない。

５.現場代理人等通知書

受注者は、現場代理人等選任通知書を工事契約締結時に発注者に提出しなければならない。

６．技術者の専任・兼任

（１）技術者の専任

受注者は、請負金額3,500万円（建築工事にあっては、7,000万円）以上の場合、主任技術者（監理技術者）は、工事現場ごとに専任の者でなければならない。ただし、工場製作などにあっては、監理技術者制度運用マニュアル（国土交通省通知　平成28年度12月19日付け　国総建第349号）によるものとする。

（２）技術者の兼任

受注者は、請負金額500万円以上3,500万円未満（建築工事にあっては請負金額が1,500万円以上7,000万円未満）の県発注公共工事（応急工事等に係るものを除く）において、１人の主任技術者（監理技術者）が兼任できる工事数は、２件以下とする。ただし、請負金額の合計が3,000万円（建築工事のみの場合にあっては6,000万円）以下の場合はこの限りではない。

1-1-7　コリンズ（CORINS）への登録

１．コリンズ（CORINS）の登録

受注者は、受注時または変更時において工事請負代金額が500万円以上の工事について、工事実績情報サービス（コリンズ）に基づき、受注・変更・完成・訂正時に工事実績情報として作成した「登録のための確認のお願い」をコリンズから**監督員**にメール送信し、**監督員**の**確認**を受けたうえ、受注時は契約締結後15　日（土曜日、日曜日、祝日等（三重県の休日を定める条例（平成元年三重県条例第２号）第１条に規定する休日（以下「休日等」という。））を除く）以内に、登録内容の変更時は変更があった日から15　日（休日等を除く）以内に、完了時は工事完了後、15　日（休日等を除く）以内に、訂正時は適宜登録機関に登録申請をしなければならない。なお、完了時の登録は完成認定日以降とすることを原則とする。

また、登録機関発行の「登録内容確認書」は、コリンズ登録時に**監督員**にメール送信される。

なお、変更時と工事完成時の間が15 日間（休日等を除く）に満たない場合は、変更時の登録を省略できる。

また、本工事の完成後において訂正または削除する場合においても同様に、コリンズから発注者にメール送信し、速やかに発注者の**確認**を受けた上で、登録機関に登録しなければならない。

２．工事実績の登録

受注者は、契約変更により工事請負代金額が500万円未満になった場合は、登録データを削除する。

また、変更より工事請負代金額が500万円未満のものが、500万円以上になった場合は、速やかにデータ登録を行う。

1-1-8　監督員及び支援技術者

１．監督員

当該工事における本仕様書で規定されている**監督員**とは、複数監督員制の場合は「総括監督員」、「主任監督員」、「専任監督員」及び「補助監督員」を総称する。また、単数監督員制の場合は「監督員」及び「補助監督員」を総称する。これらの監督員については、全ての監督員が配置される場合、一部の監督員が配置される場合、兼務して配置される場合がある。受注者には主として主任監督員及び専任監督員が対応する。

２．監督員の業務分担

これら**監督員**の標準的な業務分担は、別表のとおりとする。また、工事ごとに業務分担を定める場合は、別途**通知**するものとする。

５．支援技術者

受注者は、**設計図書**で建設コンサルタント等に委託した、**支援技術者**の配置が明示された場合には、以下の各号によらなければならない。なお、委託先及び工事を担当する支援技術者については、特記仕様書に定めがない場合、監督員から通知するものとする。

（１）受注者は、**支援技術者**が**監督員**に代わり、**現場**に臨場し、立会等を行う場合には、その業務に協力しなければならない。又、書類（計画書、報告書、データ、**図面**等）の**提出**に際し、説明を求められた場合はこれに応じなければならない。

（２）支援技術者は、契約書第9条に規定する監督員ではなく、指示、承諾、協議及び確認の適否等を行う権限は有しないものである。ただし、監督員から受注者に対する指示、通知又は連絡等を支援技術者を通じて行うことがある。

また、受注者が監督員に対して行う報告、**通知**又は連絡は支援技術者を通じて行うことができる。

（３）監督員からの受注者に対する指示、通知又は連絡等が支援技術者を通じて行われた場合は、監督員から直接指示、通知又は連絡等があったものと同等である。

1-1-9　工事用地等の使用

１．維持・管理

受注者は、発注者から使用承認あるいは提供を受けた工事用地等は、善良なる管理者の注意をもって維持・管理するものとする。

２．用地の確保

設計図書において受注者が確保するものとされる用地及び工事の施工上受注者が必要とする用地については、自ら準備し、確保するものとする。この場合において、工事の施工上受注者が必要とする用地とは、営繕用地（受注者の現場事務所、宿舎、駐車場）及び型枠または鉄筋作業場等専ら受注者が使用する用地並びに構造物掘削等に伴う借地等をいう。

３．第三者からの調達用地

受注者は、工事の施工上必要な土地等を第三者から借用したときは、その土地等の所有者との間の契約を遵守し、その土地等の使用による苦情または紛争が生じないように努めなければならない。

４．用地の返還

受注者は、第１項に規定した工事用地等の使用終了後は、**設計図書**の定めまたは**監督員**の**指示**に従い復旧の上、速やかに発注者に返還しなければならない。工事の完成前に発注者が返還を要求した場合も速やかに発注者に返還しなければならない。

５．復旧費用の負担

発注者は、第１項に規定した工事用地等について受注者が復旧の義務を履行しないときは受注者の費用負担において自ら復旧することができるものとし、その費用は受注者に支払うべき請負代金額から控除するものとする。この場合において、受注者は、復旧に要した費用に関して発注者に異議を申し立てることができない。

６．用地の使用制限

受注者は、提供を受けた用地を工事用仮設物等の用地以外の目的に使用してはならない。

７．地権者の了承

受注者は、用地付近又は官民境界付近に接して工事を行う場合には、地権者の了承を得て着手しなければならない。

８．損傷時の処置

受注者は、官民境界付近に構造物を施工し、民地側を踏荒し又は民地側の構造物等に損傷を与えた場合には、別途条件を明示された場合を除き、復旧しなければならない。

1-1-10　工事の着手等

受注者は、契約を履行しようとするとき発注者に工事着手届を提出した上で、**特記仕様書**に定めのある場合を除き、特別の事情がない限り、契約書に定める工事始期日以降30日以内に、工事着手しなければならない。

1-1-11　工事の下請負

１．下請負の要件

受注者は、下請負に付する場合には、以下の各号に掲げる要件をすべて満たさなければならない。

（１）受注者が、工事の施工につき総合的に企画、指導及び調整するものであること。

（２）下請負者は、建設業法に基づく営業停止の期間中でないこと。

（３）下請負者が三重県建設工事等入札参加資格者名簿に登録されている場合には、三重県建設工事等資格（指名）停止措置要領に基づく資格（指名）停止期間中でないこと。

（４）下請負者は、当該下請負工事の施工能力を有すること。なお、下請契約を締結するときは、適正な額の請負代金での下請契約の締結に努めなければならない。

（５）下請負者は、「三重県公共工事等暴力団等排除措置要綱」の別表－１に掲げる要件に該当しない者であること。

（６）下請負者は、契約書第７条の２に基づく社会保険等の届出義務を履行していること。ただし、当該届出の義務がない者はこの限りでない。

２．下請負通知書

受注者は、下請負に付する場合には、部分下請負通知書を**監督員**に**提出**しなければならない。

1-1-12　施工体制台帳

１．一般事項

受注者は、工事を施工するために下請負契約を締結した場合、国土交通省令及び「施工体制台帳に係る書類の提出について」（平成27年3月30日付け国官技第325号、国営整第292号、平成27年3月27日付け国港技第123号、平成27年3月16日付け国空安保第763号、国空交企第643号）（以下「施工体制台帳に係る書類の提出について」という）に従って記載した施工体制台帳を作成し、工事現場に備えるとともに、その写しを**監督員**に**提出**しなければならない。なお、「施工体制台帳に係る書類の提出について」の別紙実施要領で規定する「３．記載すべき内容（注２）中の「施工体制台帳の作成等について」（平成7年6月20日付け建設省経建発第147号）を参考とするとあるのは、「「施工体制台帳の作成等について（通知）」（平成31年3月29日付け国土建第499～500号）」と読み替えるものとする。

２．施工体系図

第１項の受注者は、国土交通省令及び「施工体制台帳に係る書類の提出について」に従って、各下請負者の施工の分担関係を表示した施工体系図を作成し、公共工事の入札及び契約の適正化の促進に関する法律に従って、工事関係者が見やすい場所及び公衆が見やすい場所に掲げるとともにその写しを**監督員**に**提出**しなければならない。

なお、施工体系図に記述する工事内容は、**契約図書**の工種区分との対比がわかりやすいように記述すること。ただし、詳細になりすぎないように留意する。

３．名札等の着用

第１項の受注者は、監理技術者、主任技術者（下請負者を含む）及び第１項の受注者の専門技術者（専任している場合のみ）に、工事現場内において、工事名、工期、顔写真、所属会社名及び社印の入った名札等を着用させなければならない。

２．マニフェスト

受注者は、産業廃棄物が搬出される工事にあたっては、産業廃棄物管理票（紙マニフェスト）または電子マニフェストにより、適正に処理されていることを確かめるとともに**監督員**に**提示**しなければならない。

３．法令遵守

受注者は、「建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律」（平成26年６月４日法律第55号）（以下「建設リサイクル法」という。）、「特定建設資材に係る分別解体等及び特定建設資材廃棄物の再資源化等の促進等に関する指針」（平成14年４月三重県）、「三重県公共建設工事における分別解体等・再資源化等実施要領」（平成14年７月22日施行）、「建設副産物適正処理推進要綱 国土交通事務次官通達」（平成14年５月30日）、「三重県建設副産物処理基準」（県土整備部長 平成31年４月）、「建設汚泥の再生利用に関するガイドライン」（国土交通省事務次官通達 平成18年6月12日）、「三重県公共工事等暴力団等排除措置要綱」を遵守して、建設副産物の適正な処理及び再生資源の活用を図らなければならない。

４．特定建設資材の分別解体等

（１）受注者は、建設リサイクル法に基づき、特定建設資材の分別解体等及び再資源化等の実施について適正な措置を講ずることとする。

なお、本工事における特定建設資材の分別解体等・再資源化については、**設計図書**に積算条件を示しているが、工事請負契約書「７ 解体工事に要する費用等」に定める事項は契約締結時に発注者と受注者の間で**確認**される事項であるため、発注者が積算上条件明示した事項と別の方法であった場合でも変更の対象としない。

但し、工事発注後に明らかになった事情により、予定した条件により難い場合は**設計図書**について**監督員**と**協議**しなければならない。

（２）受注者は、特定建設資材の分別解体等・再資源化等が完了したときは、建設リサイクル法第18条に基づき、以下の事項を**書面**に記載し、**監督員**に**報告**しなければならない。

・再資源化等が完了した年月日
・再資源化等をした施設の名称及び所在地
・再資源化等に要した費用

なお、**書面**は「建設リサイクルガイドライン（平成14年５月）」に定めた様式１「再生資源利用計画書（実施書）」及び様式２「再生資源利用促進計画書（実施書）」を兼ねるものとする。

（３）単価契約等の場合は（１）の「なお、本工事における」以前を下記に読替えるものとする。

受注者は本作業において１件の指示書の作業内容が「建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律（平成12年法律第104号）以下「建設リサイクル法」という」第９条第１項に該当する場合は、本法に基づき、特定建設資材の分別解体等及び再資源化等の実施について適正な措置を講ずることとする。

５．再資源化等の適正な措置

（１）受注者は、請負代金額が、500万円以上の工事については工事の着手までに、三重県建設副産物処理基準に定める「再生資源利用計画書」（建設資材を搬入する場合に使用）及び「再生資源利用促進計画書」（建設副産物を搬出する場合に使用）を作成し、施工計画書に綴じ込んで**監督員**に**提出**するとともに、（一財）日本建設情報総合センター（JACIC）が運用する「建設副産物情報交換システム」にデータを入力しなければならない。

ただし、該当する建設資材・再生資源がない場合はこの限りではない。

（２）受注者は、前項の計画書を作成した工事が変更又は完了した場合、速やかに三重県建設副産物処理基準に定める「再生資源利用実施書」（建設資材を搬入した場合に使用）及び「再生資源利用促進実施書」（建設副産物を搬出した場合に使用）を作成し、**監督員**に**提出**するとともに、（一財）日本建設情報総合センター（JACIC）が運用する「建設副産物情報交換システム」にデータを入力しなければならない。

６．舗装切断時の排水処理

受注者は、アスファルト・セメントコンクリート舗装の切断時に発生する排水（泥水）を河川や側溝に排水することなく排水吸引機能を有する切断機械等により回収するものとする。また、回収水等は、産業廃棄物として取り扱うものとし、適正に処理しなければならない。

1-1-22　監督員による検査（確認を含む）及び立会等

１．立会願の提出

受注者は**設計図書**に従って**監督員**の**立会**が必要な場合は、あらかじめ立会願を所定の様式により**監督員**に**提出**しなければならない。なお、立会願は、段階確認書「施工予定表」と兼ねることができる。

２．監督員の立会

監督員は、必要に応じ、工事現場または製作工場において**立会**し、または資料の**提出**を請求できるものとし、受注者はこれに協力しなければならない。

３．確認、立会の準備等

受注者は、**監督員**による**確認**及び**立会**に必要な準備、人員及び資機材等の提供並びに写真その他資料の整備をするものとする。

なお、**監督員**が製作工場において**確認**を行なう場合、受注者は監督業務に必要な設備等の備わった執務室を提供しなければならない。

４．確認及び立会の時間

監督員による**確認**及び**立会**の時間は、**監督員**の勤務時間内とする。ただし、やむを得ない理由があると**監督員**が認めた場合はこの限りではない。

５．遵守義務

受注者は、契約書第９条第２項第３号、第13条第２項または第14条第１項もしくは同条第２項の規定に基づき、**監督員**の**立会**を受け、材料の**確認**を受けた場合にあっても、契約書第17条及び第31条に規定する義務を免れないものとする。

６．段階確認

段階確認は、以下に掲げる各号に基づいて行うものとする。

（１）受注者は、表１－２段階確認一覧表に示す確認時期において、**段階確認**を受けなければならない。

（２）受注者は、事前に**段階確認**に係わる**報告**（種別、細別、施工予定時期等）を所定の様式により**監督員**に**提出**しなければならない。また、**監督員**から**段階確認**の実施について**通知**があった場合には、受注者は、**段階確認**を受けなければならない。

①受注者は、表１－２ 段階確認一覧表及び表１－３ 施工状況立会一覧表に示す施工時期を事前に**報告**（段階確認書「施工予定表」）しなければならない。

②受注者は、表１－２ 段階確認書一覧表の施工時期において、**監督員**から**段階確認**の実施について**通知**（段階確認書「通知書」）があった場合には、**段階確認**を受けなければならない。

（３）受注者は、**段階確認**に臨場するものとし、**監督員**の**確認**を受けた**書面**を、工事完成時までに**監督員**へ**提出**しなければならない。

（４）受注者は、**監督員**に完成時不可視になる施工箇所の調査ができるよう十分な機会を提供するものとする。

７．段階確認の臨場

監督員は、**設計図書**に定められた**段階確認**において臨場を机上とすることができる。この場合において、受注者は、**監督員**に施工管理記録、写真等の資料を**提示**し**確認**を受けなければならない。

種　別	細　別	確認時期	確認項目	確認の程度
鋼板巻立て工	フーチング定着 アンカー穿孔工	フーチング定着アンカー穿孔完了時	削孔長、径、間隔、孔内状況	適宜
	鋼板取付け工、 固定アンカー工	鋼板建込み固定アンカー工完了時	施工図との照合（鋼板の寸法、形状、継ぎ手形状）、材片の組み合わせ状況	適宜
	現場溶接工	溶接前	仮付け溶接前の開先面の清掃と乾燥状況、仮付け溶接寸法、外観状況	適宜
		溶接完了時	溶接部の外観状況	適宜
	現場塗装工	塗装前	鋼板面素地調整状況	適宜
		塗装完了時	外観状況	適宜
ダム工	各工事毎	各工事毎別途定める	各工事毎別途定める	各工事毎別途定める
植生工	ラス張工	ラス張り完了時	使用材料	1回以上/１工事
吹付工	ラス張工	ラス張り完了時	施工状況の適否（設計図との対比、継手のかさね巾、アンカー鉄筋、補助鉄筋等）	
法枠工	現場打法枠現場吹付法枠	鉄筋組立完了時	配筋状況	適宜
抑止アンカー工 アンカー工 （プレキャストコンクリート板等） ロックボルト工		施工完了時	位置、緊張力等の設計図書との対比	適宜
塗装工	現場塗装	ケレン完了後各層、各塗り後	施工状況の適否、塗膜厚、使用材料及び使用量	適宜
（海岸）捨石工		施工完了時	基準高、法長、天端幅、天端延長	1回以上/１工事
（海岸）ケーソン工	ケーソン工製作	製作完了時	バラストの基準、高欄厚、幅、高さ、長さ、底版厚さ、フーチング高さ	1回/１構造物
	ケーソン工据付	据付完了時	据付目地間隔、法線に対する出入り	1回/１構造物
（海岸）セルラー工	セルラー工製作	製作完了時	壁厚、幅、高さ、長さ	1回/１構造物
	セルラー工据付	据付完了時	隣接ブロックとの間隔、法線に対する出入り	1回/１構造物
港湾工事	国土交通省港湾局編集「港湾工事共通仕様書」添付資料７．施工状況検査一覧表に準拠する。			
管渠工（開削）		埋戻し前	中心線、管天端高、基礎砂厚	1回/100m
管渠工(小口径推進) 管渠工（推進）		推進完了時 （裏込完了時）	中心線、施工延長、管底高、管材の損傷、漏水の有無	1回/１スパン
	空伏工	鉄筋組立て完了時	配筋、材料	1回/１構造物
		埋戻し前	不可視部分の出来形	
	地盤改良工 （薬液注入工）	施工前	削孔位置、本数	1回/１現場
		注入完了時	注入量、材料使用量	

種　別		細　別	確認時期	確認項目	確認の程度
管渠工（シールド）		一次覆工	一次覆工完了時	中心線、施工延長、断面寸法	1回/100m
		二次覆工	二次覆工完了時	中心線、施工延長、仕上り内径	1回/200m
		空状工 地盤改良工 （薬液注入工）	施工時	「推進工」に同じ	
立坑工		土工	掘削完了時	位置、形状寸法、 掘削深（基準高）	1回/１立坑
		鋼矢板式土留工	打込み時	使用材料、長さ	1回/１立坑
			打込み完了時	寸法、基準高	
		ライナープレート式 掘削土留工	設置完了時	寸法、基準高	1回/１立坑
		揺動圧入式立坑	施工時	使用材料、長さ	1回/１立坑
			施工完了時	寸法、基準高	
		支保工路面覆工	「指定仮設工」に同じ	「指定仮設工」に同じ	
		地盤改良工 （薬液注入工）	「推進工」に同じ	「推進工」に同じ	
マンホール工 特殊マンホール工			鉄筋組み立て完了時	配筋、材料	1回/１構造物
			築造完了時	不可視部分の出来形	1回/１構造物
下水処理場・ポンプ場 土木構造物 機場本体工		土工	掘削完了時	基準高	1回/１工事
		指定仮設工	「指定仮設工」に同じ	「指定仮設工」に同じ	
		既製杭工	「既製杭工」に同じ	「既製杭工」に同じ	
		場所打杭工	「場所打杭工」に同じ	「場所打杭工」に同じ	
		躯体工	「躯体工」に同じ	「躯体工」に同じ	
ほ場整備		整地工	基盤整地終了時	基準高（1,000㎡に3点）	一般： 30%程度 重点： 60%程度
水道・工業用水・農業用水	止水板		設置完了時	材料、設置位置及び接合状況	全数
	作業立坑		掘削完了時	立坑寸法	全数
	管布設工		掘削完了時	管布設高、掘削断面の寸法、 埋戻、材料、土止工の寸法	1回以上/１工事
			管接合完了時	基礎状況、管径、基準高等	1回以上/１工事
	管接合工	管接合状況	管接合完了時	・ダグタイル鋳鉄管：出来形管理基準及び規格値（11. 水道、工業用水道編、鋳鉄管接合）の測定項目 ・鋼管：X線検査又は超音波探傷検査	1回以上/１工事

1-1-32　工事中の安全確保

１．安全指針等の遵守

受注者は、土木工事安全施工技術指針（国土交通大臣官房技術審議官通達、平成29年３月31日）建設機械施工安全技術指針（国土交通省大臣官房技術調査課長、国土交通省総合政策局建設施工企画課長通達、平成17年３月31日）、「港湾工事安全施工指針（社）日本埋立浚渫協会」、「潜水作業安全施工指針（社）日本潜水協会」及び「作業船団安全運行指針（社）日本海上起重技術協会」、JIS A 8972（斜面・法面工事用仮設設備）を参考にして、常に工事の安全に留意し現場管理を行い災害の防止を図らなければならない。ただし、これらの指針は当該工事の契約条項を超えて受注者を拘束するものではない。

２．支障行為等の防止

受注者は、工事施工中、**監督員**及び管理者の許可なくして、流水及び水陸交通の支障となるような行為、または公衆に支障を及ぼすなどの施工をしてはならない。

３．公衆災害の防止

受注者は、「建設工事公衆災害防止対策要綱（建設事務次官通達　平成５年１月12日）」を遵守して災害の防止を図らなければならない。

４．周辺への支障防止

受注者は、工事箇所及びその周辺にある地上地下の既設構造物に対して支障を及ぼさないよう必要な措置を施さなければならない。

５．防災体制

受注者は、豪雨、出水、土石流、その他天災に対しては、天気予報などに注意を払い、常に災害を最小限に食い止めるため防災体制を確立しておかなくてはならない。

６．第三者の立入り禁止措置

受注者は、工事現場付近における事故防止のため一般の立入りを禁止する場合、その区域に、柵、門扉、立入禁止の標示板等を設けなければならない。なお、空港工事にあっては、**監督員**の**承諾**を得るものとする。

７．安全巡視

受注者は、工事期間中、安全巡視を行い、**工事区域**及びその周辺の監視あるいは**連絡**を行い安全を確保しなければならない。

８．標示板の設置

受注者は、施工に先立ち工事現場またはその周辺の一般通行人等が見易い場所に、工事名、**工期**、発注者名、受注者名及び工事内容等を記載した標示板を設置し、工事完成後は速やかに標示板を撤去しなければならない。ただし、標示板の設置が困難な場合は、**監督員**の**承諾**を得て省略することができる。

なお、標示板の記載にあたっては、工事に関する情報をわかりやすく記載するものとし、図1-1-2を参考とする。

また、記載内容については、工事内容に応じて、道路工事現場における標示施設等の設置基準について（昭和37年8月30日付け 道発372号 道路局長通達、最新改正平成18年3月31日付け 国道利37号・国道国防第205号）、道路工事現場における工事情報板及び工事説明看板の設置について（平成18年3月31日付け 国道利38号・国道国防第206号 道路局路政課長、国道･防災課長通達）、河川工事等の工事看板の取扱いについて（令和元年5月28日付け 国水環第10号・国水治第22号・国水保第5号・国水海第3号 水管理・国土保全局河川環境課長、治水課長、保全課長、海岸室長通達）によるものとする。

図1-1-2　標示板の例

９．整理整頓

受注者は、工事期間中現場内及び周辺の整理整頓に努めなければならない。

10．周辺への影響防止

受注者は、施工に際し施工**現場**周辺並びに他の構造物及び施設などへ影響を及ぼさないよう施工しなければならない。また、影響が生じるおそれがある場合、または影響が生じた場合には直ちに**監督員**へ**連絡**し、その対応方法等に関して**監督員**と速やかに**協議**しなければならない。また、損傷が受注者の過失によるものと認められる場合、受注者自らの負担で原形に復元しなければならない。

11．労働環境の改善

受注者は、作業員の労働条件、安全衛生その他の労働環境の改善に努めなければならない。また、受注者は、作業員が健全な身体と精神を保持できるよう作業場所、現場事務所及び作業員宿舎等における良好な作業環境の確保に努めなければならない。

12．発見・拾得物の処置

受注者は、工事中に物件を発見または拾得した場合、直ちに関係機関へ通報するとともに、**監督員**へ**連絡**しその対応について**指示**を受けるものとする。

13．現場環境改善

受注者は、工事現場の現場環境改善を図るため、現場事務所、作業員宿舎、休憩所または作業環境等の改善を行い、快適な職場を形成するとともに、地域との積極的なコミュニケーション及び**現場**周辺の美装化に努めるものとする。

14．定期安全研修・訓練等

受注者は、工事着手後、作業員全員の参加により月当たり、半日以上の時間を割当て、以下の各号から実施する内容を選択し､定期的に安全に関する研修･訓練等を実施しなければならない。

（１）安全活動のビデオ等視覚資料による安全教育
（２）当該工事内容等の周知徹底
（３）工事安全に関する法令、通達、指針等の周知徹底
（４）当該工事における災害対策訓練
（５）当該工事現場で予想される事故対策
（６）その他、安全・訓練等として必要な事項

15．施工計画書

受注者は、工事の内容に応じた安全教育及び安全訓練等の具体的な計画を作成し、施工計画書に記載しなければならない。

16．安全教育・訓練等の記録

受注者は、安全教育及び安全訓練等の実施状況について、ビデオ等または工事報告等に記録した資料を整備及び保管し、**監督員**の請求があった場合は直ちに**提示**するものとする。

17. 関係機関との連絡

受注者は、所轄警察署、所管海上保安部、道路管理者、鉄道事業者、河川管理者、港湾管理者、空港管理者、海岸管理者、漁港管理者、海上保安部、労働基準監督署等の関係者及び関係機関と緊密な**連絡**を取り、工事中の安全を確保しなければならない。

18. 工事関係者の連絡会議

受注者は、工事現場が隣接しまたは同一場所において別途工事がある場合は、請負業者間の安全施工に関する緊密な情報交換を行うとともに、非常時における臨機の措置を定める等の連絡調整を行うため、関係者による工事関係者連絡会議を組織するものとする。

19. 安全衛生協議会の設置

監督員が、労働安全衛生法（平成30年７月改正 法律第78号）第30条第１項に規定する措置を講じるものとして、同条第２項の規定に基づき、受注者を指名した場合には、受注者はこれに従うものとする。

20. 安全優先

受注者は、工事中における安全の確保をすべてに優先させ、労働安全衛生法（平成30年７月改正 法律第78号）等関連法令に基づく措置を常に講じておくものとする。

特に重機械の運転、電気設備等については、関係法令に基づいて適切な措置を講じておかなければならない。

21. 施工計画

受注者は、施工計画の立案にあたっては、既往の気象記録及び洪水記録並びに地形等現地の状況を勘案し、防災対策を考慮の上施工方法及び施工時期を決定しなければならない。特に梅雨、台風等の出水期の施工にあたっては、工法、工程について十分に配慮しなければならない。

22. 災害発生時の応急処置

災害発生時においては、第三者及び作業員等の人命の安全確保をすべてに優先させるものとし、応急処置を講じるとともに、直ちに関係機関に通報及び**監督員**に**連絡**しなければならない。

23. 地下埋設物等の調査

受注者は、工事施工箇所に地下埋設物件等が予想される場合には、当該物件の位置、深さ等を調査し**監督員**に**報告**しなければならない。

24. 不明の地下埋設物等の処置

受注者は施工中、管理者不明の地下埋設物等を発見した場合は、**監督員**に**連絡**し、その処置については占用者全体の現地確認を求め、管理者を明確にしなければならない。

25. 地下埋設物件等損害時の措置

受注者は、地下埋設物件等に損害を与えた場合は、直ちに関係機関に通報及び**監督員**に**連絡**し、応急措置をとり補修しなければならない。

26. 鉄道・道路近接工事

受注者は、鉄道又は道路等に近接している場所での工事施工については、飛来落下に対する安全対策を講じなければならない。

27. 電気・機械設備工事

受注者は、電気・機械設備工事を施工するにあたって、稼動中の電気・機械施設を停止する必要がある時、又は、通電部分等に近接する作業となる場合は、感電・巻込事故等を未然に防止するため工事範囲、操作の目的、操作範囲、操作責任者等について事前に**監督員**と**協議**を行うものとする。

28. 港湾工事

受注者は、港湾工事施工にあたり、港則法（平成21年7月 法律第69号）、海上衝突予防法（平成15年６月 法律第63号）並びに海洋汚染及び海上災害の防止に対する法律（平成26年６月 法律第73号）等を遵守するとともに工事施工のために必要な関係官公署、その他に対する諸手続を迅速に処理しなければならない。

なお、これらの諸手続にかかる、許可、**承諾**を得たときは、その写を**監督員**に**提出**しなければならない。

29. 海上工事

受注者は、海上で作業する場合には、他の航行船舶の安全を図るため、作業船又は作業区域の存在を表す浮標、照明等を海上衝突予防法（平成15年6月 法律第63号）第11条並びに港長又は海上保安部長の**指示**により設置しなければならない。

30. 航行船舶の安全

受注者は、航路等で作業船を使用する工事では、他の航行船舶の安全を図るために見張員を配置しなければならない。

31. 東海地震に係る地震防災対策強化地域における工事

受注者は、東海地震に係る地震防災対策強化地域における工事にあっては、東海地震注意情報が気象庁から出された場合には、工事中断の措置をとるものとし、これに伴う必要な補強・落下防止等の保全処置を講じなければならない。

また、東海地震に係る地震防災強化地域以外における工事にあっても、東海地震注意情報が気象庁から出された場合には、一般交通等第三者に対する安全及び工事現場内の安全を確保するための保全処置を講じなければならない。

（１）上記保全処置については、第１編 1-1-5 施工計画書の１項の(10)緊急時の体制及び対応に記載しなければならない。

（２）上記事実が発生した場合は、第１編 1-1-50 臨機の措置の規定によるものとする。

（３）受注者は、上記の地震に限らず震度４以上の地震が発生した場合は、速やかに作業を中止するとともに現場内を点検し、その状況を**監督員**に**連絡**するものとする。

また、震度３以上の地震が発生した場合は、現場内を点検し工事に影響を与える現場内の変化や破損が見られる場合は、状況を**監督員**に**報告**するものとする。

32. 足場の設置

受注者は、足場を設置する場合は労働安全衛生規則によるものとし、安全ネット・手すりについて、工事写真により実施状況を記録し、**監督員**の要求があった場合は、速やかに**提示**するものとする。

33. 転落・落下の防止

受注者は、工事施工中における作業員の転落・落下の防止のため、防護設備及び昇降用梯子等安全施設を設けなければならない。

34. 安全巡視

受注者は本条第７項に基づき、安全巡視者を定め以下に上げる任務を遂行しなければならない。

（１）安全巡視者は、常に腕章等を着用して、その所在を明らかにするとともに、施工計画書の内容、工事現場の状況、施工条件及び作業内容を熟知し、適時、作業員等の指導及び安全施設や仮設備の点検を行い、工事現場及びその周辺の安全確保に努めなければならない。

35. 定期安全研修・訓練等

受注者は本条第13項に基づいて下記に示す項目の具体的な安全・訓練の計画を作成し施工計画書へ記載しなければならない。

（１）工事期間中の月別安全・訓練等実施全体計画

（２）全体計画には、下記項目の活動内容について具体的に記述する。

１）月当り半日以上の時間を割り当てた安全・訓練等の実施内容・工程に合わせた適時の安全項目

２）資材搬入者等一時入場者への工事現場内誘導方法

３）現場内の業務内容及び工程の作業員等への周知方法

４）ＫＹ及び新規入場者教育の方法

５）場内整理整頓の実施

６）その他安全に関する取組み

36. 工事説明書

受注者は、事業名、事業の内容・効果、工事名、工事内容、連絡先を記した工事説明書を作成し、近隣住民等から事業内容等の説明を求められた場合は、工事の安全確保に支障のない範囲において、当該工事説明書を配布する等、工事現場の説明性の向上を図るものとする。

また、受注者は、工事現場作業員に対し、工事内容及び事業目的・効果を周知するものとする。

37. 架空線等事故防止対策

受注者は、架空線等上空施設の位置及び占用者を把握するため、工事現場、土取り場、建設発生土受入地、資材等置き場等、工事に係わる全ての架空線等上空施設の現地調査（場所、種類、高さ等）を行い、その調査結果について、支障物件の有無に関わらず、監督員へ報告しなければならない。

1-1-33　爆発及び火災の防止

１．火薬類の使用

受注者は、火薬類の使用については、以下の規定による。

（１）受注者は、発破作業に使用する火薬類等の危険物を備蓄し、使用する必要がある場合、火薬類取締法等関係法令を遵守しなければならない。また、関係官公庁の指導に従い、爆発等の防止の措置を講じるものとする。

なお、**監督員**の請求があった場合には、直ちに従事する火薬類取扱保安責任者の火薬類保安手帳及び従事者手帳を**提示**しなければならない。

（２）現地に火薬庫等を設置する場合は、火薬類の盗難防止のための立入防止柵、警報装置等を設置し保管管理に万全の措置を講ずるとともに、夜間においても、周辺の監視等を行い安全を確保しなければならない。

２．火気の使用

受注者は、火気の使用については、以下の規定による。

（１）受注者は、火気の使用を行う場合は、工事中の火災予防のため、その火気の使用場所及び日時、消火設備等を施工計画書に記載しなければならない。

（２）受注者は、喫煙等の場所を指定し、指定場所以外での火気の使用を禁止しなければならない。

（３）受注者は、ガソリン、塗料等の可燃物の周辺に火気の使用を禁止する旨の表示を行い、周辺の整理に努めなければならない。

（４）受注者は、伐開除根、掘削等により発生した雑木、草等を野焼きしてはならない。

1-1-34　後片付け

１．現場の清掃

受注者は、工事の全部または一部の完成に際して、一切の受注者の機器、余剰資材、残骸及び各種の仮設物を片付けかつ撤去し、**現場**及び**工事**にかかる部分を清掃し、かつ整然とした状態にするものとする。

ただし、**設計図書**において存置するとしたものを除く。また、工事検査に必要な足場、はしご等は、**監督員**の**指示**に従って存置し、検査終了後撤去するものとする。

２．復旧

受注者は、工事の施工上必要な土地・立木・施設等に損傷を与えた場合には原形同等以上に復旧しなければならない。

1-1-35　事故報告書

受注者は、工事の施工中に事故が発生した場合には、直ちに**監督員**に**連絡**するとともに、**指示**する期日までに、工事事故報告書を**提出**しなければならない。

1-1-36　環境対策

１．環境保全

受注者は、建設工事に伴う騒音振動対策技術指針（建設大臣官房技術参事官通達、昭和62年３月30日改正）、関連法令並びに**仕様書**の規定を遵守の上、騒音、振動、大気汚染、水質汚濁等の問題については、施工計画及び工事の実施の各段階において十分に検討し、周辺地域の環境保全に努めなければならない。

２．排出ガス対策型建設機械

受注者は、工事の施工にあたり表１－４に示す一般工事用建設機械を使用する場合は、「特定特殊自動車排出ガスの規制等に関する法律（平成29年5月改正法律第41号）」に基づく技術基準に適合する特定特殊自動車、または、「排出ガス対策型建設機械指定要領（平成3年10月8日付建設省経機発第249号）」、「排出ガス対策型建設機械の普及促進に関する規程（最終改正平成24年3月23日付国土交通省告示第318号）」もしくは「第3次排出ガス対策型建設機械指定要領（最終改訂平成23年7月13日付国総環リ第1号）」に基づき指定された排出ガス対策型建機械（以下「排出ガス対策型建設機械等」という。）を使用しなければならない。

排出ガス対策型建設機械等を使用できないことを監督員が認めた場合は、平成７年度建設技術評価制度公募課題「建設機械の排出ガス浄化装置の開発」、またはこれと同等の開発目標で実施された民間開発建設技術の技術審査・証明事業もしくは建設技術審査証明事業により評価された排出ガス浄化装置を装着した建設機械を使用することができるが、これにより難い場合、**監督員**と**協議**するものとする。

受注者は、トンネル坑内作業にあたり表１－５に示すトンネル工事用建設機械を使用する場合は、2011年以降の排出ガス基準に適合するものとして「特定特殊自動車排出ガスの規制等に関する法律施行規則」（平成28年11月11日経済産業省・国土交通省・環境省令第2号）16条第1項第2号もしくは第20条第1項第2号に定める表示が付された特定特殊自動車、または「排出ガス対策型建設機械指定要領（平成3年10月8日付建設省経機発第249号）」もしくは「第3次排出ガス対策型建設機械指定要領（最終改訂平成23年7月13日付国総環リ第1号）に基づき指定されたトンネル工事用排出ガス対策型建設機械（以下「トンネル工事用排出ガス対策型建設機械等」という。）を使用しなければならない。

トンネル工事用排出ガス対策型建設機械等を使用できないことを監督員が認めた場合は、平成7年度建設技術評価制度公募課題「建設機械の排出ガス浄化装置の開発」またはこれと同等の開発目標で実施された民間開発建設技術の技術審査・証明事業もしくは建設技術審査証明事業により評価された排出ガス浄化装置（黒煙浄化装置付）を装着した建設機械を使用することができるが、これにより難い場合は、監督員と協議するものとする。

表１－４

機　　種	備　　考
一般工事用建設機械 ・バックホウ ・トラクタショベル（車輪式）・ブルドーザ ・発動発電機（可搬式）・空気圧縮機（可搬式） ・油圧ユニット（以下に示す基礎工事用機械のうち、ベースマシンとは別に、独立したディーゼルエンジン駆動の油圧ユニットを搭載しているもの；油圧ハンマ、バイブロハンマ、油圧式鋼管圧入・引抜機、油圧式杭圧入・引抜機、アースオーガ、オールケーシング掘削機、リバースサーキュレーションドリル、アースドリル、地下連続壁施工機、全回転型オールケーシング掘削機） ・ロードローラ、タイヤローラ、振動ローラ ・ホイールクレーン	ディーゼルエンジン（エンジン出力 7.5kW 以上 260kW 以下）を搭載した建設機械に限る。 ただし、道路運送車両の保安基準に排出ガス基準が定められている自動車で、有効な自動車検査証の交付を受けているものは除く。

1-1-38　交通安全管理

１．一般事項

受注者は、工事用運搬路として、公衆に供する道路を使用する時は、積載物の落下等により、路面を損傷し、あるいは汚損することのないようにするとともに、特に第三者に工事公害による損害を与えないようにしなければならない。なお、第三者に工事公害による損害を及ぼした場合は、契約書第28条によって処置するものとする。

２．輸送災害の防止

受注者は、工事用車両による土砂、工事用資材及び機械などの輸送を伴う工事については、関係機関と打合せを行い、交通安全に関する担当者、輸送経路、輸送期間、輸送方法、輸送担当業者、交通誘導警備員の配置、標識安全施設等の設置場所、その他安全輸送上の事項について計画をたて、災害の防止を図らなければならない。

３．交通安全法令の遵守

受注者は、供用中の公共道路に係る工事の施工にあたっては、交通の安全について、**監督員**、道路管理者及び所轄警察署と打合せを行うとともに、道路標識、区画線及び道路標示に関する命令（平成29年4月21日改正　内閣府・国土交通省令第3号）、道路工事現場における標示施設等の設置基準（建設省道路局長通知、昭和37年８月30日）、道路工事現場における標示施設等の設置基準の一部改正について（局長通知　平成18年3月31日　国道利37号・国道国防第205号）、道路工事現場における工事情報板及び工事説明看板の設置について（国土交通省道路局路政課長、国道・防災課長通知平成18年3月31日　国道利38号・国道国防第206号）及び道路工事保安施設設置基準（案）（建設省道路局国道第一課通知昭和47年２月）に基づき、安全対策を講じなければならない。

４．工事用道路の維持管理

受注者は、**設計図書**において指定された工事用道路を使用する場合は、**設計図書**の定めに従い、工事用道路の維持管理及び補修を行うものとする。

５．施工計画書

受注者は、指定された工事用道路の使用開始前に当該道路の維持管理、補修及び使用方法等を施工計画書に記載しなければならない。この場合において、受注者は、関係機関に所要の手続をとるものとし、発注者が特に**指示**する場合を除き、標識の設置その他の必要な措置を行わなければならない。

６．工事用道路使用の責任

発注者が工事用道路に指定するもの以外の工事用道路は、受注者の責任において使用するものとする。

７．工事用道路共用時の処置

受注者は、**特記仕様書**に他の受注者と工事用道路を共用する定めがある場合においては、その定めに従うとともに、関連する受注者と緊密に打合せ、相互の責任区分を明らかにして使用するものとする。

８．公衆交通の確保

公衆の交通が自由かつ安全に通行するのに支障となる場所に材料または設備を保管してはならない。受注者は、毎日の作業終了時及び何らかの理由により建設作業を中断する時には、交通管理者協議で許可された常設作業帯内を除き一般の交通に使用される路面からすべての設備その他の障害物を撤去しなくてはならない。

９．交通安全管理

前各項に係る詳細については、以下のとおり交通安全管理を行うものとする。

（１）安全管理

受注者は、安全管理については、下記によるものとするが、**現場**の実状に応じた施工方法等により、交通管理を実施しなければならない。

１）　交通規制及び標識

① 受注者は、**設計図書**に交通管理図を明示した場合には、これにより施工しなければならない。

② 受注者は、夜間開放時には保安灯等を設置しなければならない。

③ 受注者は、施工上やむを得ず交通規制を実施する必要がある場合は、実施予定日より１ヶ月以上前に**監督員**に申し出るとともに、関係機関に所定の手続きをとらなければならない。

なお、実施にあたっては規制の計画を施工計画書に記載するとともに、関係機関から**指示** された事項を行わなければならない。

④ 受注者は、工事に伴い車線規制等を実施する場合は、一般交通車両による「もらい事故」防止対策として、施工箇所の先端部付近に適時標識車等を配置するものとし、作業員の安全確保に努めなければならない。標識車等の仕様については表１－６のとおりとするが、これにより難い場合は**設計図書**に関して**監督員**と**協議**するものとする。また、交通標識車等の配置等を示した交通規制処理図を規制方法に応じ作成しなければならない。第１編1-1-5 施工計画書の（11）交通管理に記載しなければならない。

表１－６ 標識車の仕様

項 目	数量・規格	配 置 等
クッションドラム	２個	標識車の前方５ｍ程度に設置
標識		道路工事保安施設設置基準（案） （昭和46年５月27日）の⑪に準ずる（③に搭載） ただし、施工現場が移動しない工事は固定とする。
標識のベース車両	２ｔトラック	
体感マット	幅 200㎜ 厚　 6㎜	施工現場の渋滞状況を勘案し、適切な位置に設置

２）　交通誘導警備員

① 受注者は、工事の施工に伴って、工事車両の出入口及び交差道路等に対し、一般交通の安全誘導が必要となる箇所には、交通の誘導・整理を行う者（以下「交通誘導警備員」という。）を配置し、その配置位置、条件を施工計画書に記載し、公衆の交通の安全を確保しなければならない。

② 受注者は、現道上又は現道に近接して行う工事で、やむを得ず工事用材料・機械器具等を工事区間に保管する場合には、**監督員**の**承諾**を得て一般交通の安全を確保し、所定の標識その他安全施設を設け、状況によっては交通誘導警備員を配置しなければならない。

③ 受注者は、交通誘導警備員のうち１人は有資格者（平成17年警備業法改正以降の交通誘導警備業務にかかる１級又は２級検定合格者）としなければならない。

また、三重県内における以下の25路線（以下「指定路線」という。）においては、交通誘導警備業務を行う場所（交通規制区間）毎に有資格者を１人以上配置しなければならない。

なお、指定路線以外の路線において、有資格者が配置できない場合は、**監督員**の**承諾**を得て交通の誘導・整理の実務経験３年以上の者とできる。

路　　線	
1　一般国道１号	14　県道四日市楠鈴鹿線
2　一般国道23号	15　県道四日市鈴鹿環状線
3　一般国道25号	16　県道津関線
4　一般国道42号	17　県道久居美杉線
5　一般国道163号	18　県道松阪久居線
6　一般国道165号	19　県道伊勢磯部線
7　一般国道166号	20　県道鳥羽松阪線
8　一般国道258号	21　県道宮妻峡線
9　一般国道260号	22　県道松阪第２環状線
10　一般国道306号	23　県道上海老茂福線
11　一般国道365号	24　県道上浜高茶屋久居線
12　一般国道421号	25　県道四日市菰野大安線
13　一般国道477号	

（参考）平成27年３月17日付け三重県公安委員会告示第27号（平成27年９月17日施行）

④ 受注者は、有資格者の配置にあたっては、公安委員会の検定資格の写しを保管し、**監督員**または**検査員**の請求があった場合は、速やかに**提示**するものとする。

⑤ 受注者は、有資格者が配置できない理由がある場合は、**監督員**の**承諾**を得て交通の誘導・整理の実務経験３年以上の者とすることができる。その場合は、経歴書を保管し、**監督員**から請求があった場合は速やかに**提示**するものとする。

ただし、道路交通法80条**協議**に基づき配置する場合及び所轄警察署からの要請により配置する場合を除く。

（２）保安灯

受注者は、道路工事保安施設設置基準（案）により設置する保安灯のうち、電源に商用電力を用いるものにあっては停電等に対処するために乾電池式保安灯を併用しなければならない。

（３）保守点検

受注者は、設置した保安施設が常に良好な状態を保つよう、日々の保守点検を行わなければならない。

（４）標識

受注者は、道路事業において「道路工事保安施設設置基準（案）」の標識番号⑦を設置する場合は、図１－１を参考に標識を作成しなければならない。

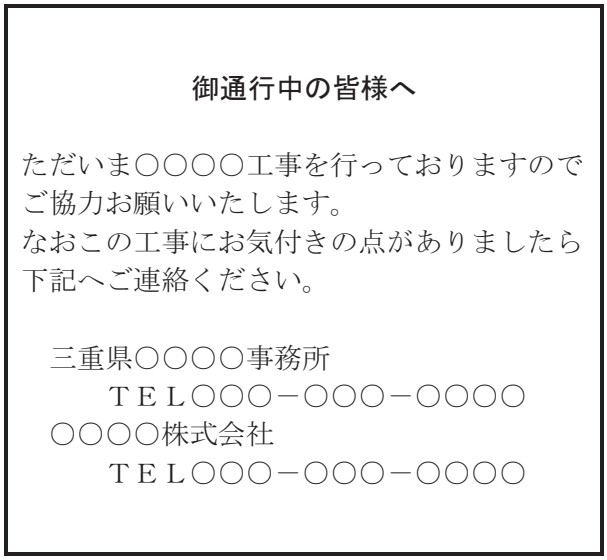


図１－１

（５）仮区画線

受注者は、現道拡幅等の工事で仮区画線の施工にあたっては、現地の地形的条件・交通量・供用期間・公安委員会の意見等を検討のうえ**設計図書**に関して**監督員**と**協議**するものとする。

10. 法令遵守

受注者は「土砂等を運搬する大型自動車による交通事故の防止等に関する特別措置法」の遵守に努めること。

11. 水上輸送

工事の性質上、受注者が、水上輸送によることを必要とする場合には本条の「道路」は、水門、または水路に関するその他の構造物と読み替え「車両」は船舶と読み替えるものとする。

12. 作業区域の標示等

受注者は、工事の施工にあたっては、作業区域の標示及び関係者への周知など、必要な安全対策を講じなければならない。また、作業船等が船舶の輻輳している区域を航行またはえい航する場合、見張りを強化する等、事故の防止に努めなければならない。

13. 水中落下支障物の処置

受注者は、船舶の航行または漁業の操業に支障をきたすおそれのある物体を水中に落とした場合、直ちに、その物体を取り除かなければならない。なお、直ちに取り除けない場合は、標識を設置して危険箇所を明示し、関係機関に通報及び**監督員**へ**連絡**しなければならない。

14. 作業船舶機械故障時の処理

受注者は、作業船舶機械が故障した場合、安全の確保に必要な措置を講じなければならない。なお、故障により二次災害を招くおそれがある場合は、直ちに応急の措置を講じ、関係機関に通報及び**監督員**へ**連絡**しなければならない。

15. 通行許可（１）

受注者は、建設機械、資材等の運搬にあたり、車両制限令（平成26年５月28日改正政令第187号）第３条における一般的制限値を超える車両を通行させるときは、道路法第47条の２に基づく通行許可を得ていることを**確認**しなければならない。また、道路交通法施行令（平成30年1月

４日改正　政令第　1号）第2条における制限を超えて建設機械、資材等を積載して運搬するときは、道路交通法（平成30年6月改正　法律第41号）第57条に基づく許可を得ていることを確認しなければならない。

一般的制限値

車両の諸元	一 般 的 制 限 値
幅	2.5m
長さ	12.0m
高さ	3.8m（ただし、指定道路については4.1m）
重量　総重量	20.0ｔ （ただし、高速自動車国道・指定道路については、軸距・長さに応じ最大25.0ｔ）
軸重	10.0ｔ
隣接軸重の合計	隣り合う車軸に係る軸距1.8m未満の場合は18ｔ （隣り合う車軸に係る軸距が1.3m以上で、かつ、当該隣り合う車軸に係る軸重が9.5ｔ以下の場合は19ｔ）、 1.8m以上の場合は20ｔ
輪荷重	5.0ｔ
最小回転半径	12.0m

ここでいう車両とは、人が乗車し、または貨物が積載されている場合にはその状態におけるものをいい、他の車両をけん引している場合にはこのけん引されている車両を含む。

16. **通行許可（２）**

（１）受注者は、建設機械、資材の運搬にあたり、道路法第47条第1項、車両制限令第3条における一般的制限値をこえる車両を通行させようとする場合は、運搬資機材毎に運搬計画（車種区分、車両番号等、車両諸元及び積載重量、資材の積載限度数量、通行経路、許可証の有効期限等の確認方法と確認頻度）を作成し、施工計画書に記載しなければならない。

（２）受注者は、運搬計画どおり運行していることを**確認**しなければならない。
また、**確認**を行った資料については、整理保管するとともに、**監督員**または**検査員**の要求があった場合は速やかに提示しなければならない

1-1-39　施設管理

受注者は、工事現場における公物（各種公益企業施設を含む。）または部分使用施設（契約書第33条の適用部分）について、施工管理上、**契約図書**における規定の履行を以っても不都合が生ずるおそれがある場合には、その処置について**監督員**と**協議**できる。

なお、当該**協議**事項は、契約書第９条の規定に基づき処理されるものとする。

1-1-40　諸法令の遵守

１．諸法令の遵守

受注者は、当該工事に関する最新の諸法令を遵守し、工事の円滑な進捗を図るとともに、諸法令の適用運用は受注者の責任において行わなければならない。なお、主な法令は以下に示す通りである。

（１）地方自治法　（平成30年12月改正　法律第102号）
（２）建設業法　（平成29年６月改正　法律第45号）
（３）下請代金支払遅延等防止法　（平成21年６月改正　法律第51号）
（４）労働基準法　（平成30年７月改正　法律第71号）
（５）最低賃金法　（平成24年４月改正　法律第27号）
（６）労働安全衛生法　（平成30年７月改正　法律第78号）
（７）雇用保険法　（平成30年７月改正　法律第71号）
（８）厚生年金保険法　（平成30年７月改正　法律第71号）
（９）労働保険の保険料の徴収等に関する法律　（平成29年６月改正　法律第45号）
（10）労働者災害補償保険法　（平成30年５月改正　法律第31号）
（11）健康保険法　（平成30年７月改正　法律第79号）
（12）中小企業退職金共済法　（平成29年６月改正　法律第45号）
（13）作業環境測定法　（平成29年５月改正　法律第41号）
（14）じん肺法　（平成30年７月改正　法律第71号）
（15）建設労働者の雇用の改善等に関する法律　（平成30年７月改正　法律第71号）
（16）職業安定法　（平成30年７月改正　法律第71号）
（17）出入国管理及び難民認定法　（平成30年７月改正　法律第71号）
（18）道路法　（平成30年３月改正　法律第６号）
（19）道路交通法　（平成30年６月改正　法律第41号）
（20）道路運送法　（平成29年６月改正　法律第45号）
（21）道路運送車両法　（平成29年５月改正　法律第40号）
（22）土砂等を運搬する大型自動車による交通事故の防止等に関する特別措置法　（平成26年６月改正　法律第69号）
（23）砂防法　（平成25年11月改正　法律第76号）
（24）地すべり等防止法　（平成29年６月改正　法律第45号）
（25）河川法　（平成29年６月改正　法律第45号）
（26）河川法施行法　（平成11年12月改正　法律第160号）
（27）海岸法　（平成29年６月改正　法律第45号）
（28）港湾法　（平成29年６月改正　法律第55号）
（29）港則法　（平成29年６月改正　法律第55号）
（30）漁港法　（平成26年６月改正　法律第55号）
（31）空港法　（平成26年６月改正　法律第76号）
（32）漁業法　（平成30年７月改正　法律第75号）
（33）漁港漁場整備法　（平成26年６月改正　法律第69号）
（34）水産資源保護法　（平成26年６月改正　法律第69号）
（35）下水道法　（平成26年６月改正　法律第69号）
（36）航空法　（平成29年６月改正　法律第45号）
（37）公有水面埋立法　（平成26年６月改正　法律第51号）
（38）軌道法　（平成29年６月改正　法律第45号）
（39）森林法　（平成30年６月改正　法律第35号）
（40）環境基本法　（平成30年６月改正　法律第50号）
（41）火薬類取締法　（平成26年６月改正　法律第69号）

(42) 大気汚染防止法　(平成29年６月改正 法律第45号)
(43) 特定特殊自動車排出ガスの規制等に関する法律
(平成29年５月改正 法律第41号)
(44) 騒音規制法　(平成26年６月改正 法律第72号)
(45) 水質汚濁防止法　(平成29年６月改正 法律第45号)
(46) 湖沼水質保全特別措置法　(平成26年６月改正 法律第72号)
(47) 振動規制法　(平成26年６月改正 法律第72号)
(48) 廃棄物の処理及び清掃に関する法律　(平成29年６月改正 法律第61号)
(49) 土壌汚染対策法　(平成29年６月改正 法律第45号)
(50) 農薬取締法　(平成30年６月改正 法律第53号)
(51) 毒物及び劇物取締法　(平成30年６月改正 法律第66号)
(52) 資源の有効な利用の促進に関する法律　(平成26年６月改正 法律第69号)
(53) 文化財保護法　(平成30年６月改正 法律第42号)
(54) 砂利採取法　(平成26年６月改正 法律第69号)
(55) 電気事業法　(平成30年６月改正 法律第41号)
(56) 消防法　(平成30年６月改正 法律第67号)
(57) 測量法　(平成29年５月改正 法律第41号)
(58) 建築基準法　(平成30年６月改正 法律第67号)
(59) 都市公園法　(平成29年５月改正 法律第26号)
(60) 電波法　(平成30年５月改正 法律第24号)
(61) 海上交通安全法　(平成21年７月改正 法律第69号)
(62) 海上衝突予防法　(平成15年６月改正 法律第63号)
(63) 航路標識法　(平成16年６月改正 法律第84号)
(64) 海洋汚染及び海上災害の防止に関する法律　(平成29年６月改正 法律第45号)
(65) 船員法　(平成30年６月改正 法律第41号)
(66) 船舶職員及び小型船舶操縦者法　(平成30年６月改正 法律第59号)
(67) 船員保険法　(平成29年６月改正 法律第52号)
(68) 船舶安全法　(平成29年５月改正 法律第41号)
(69) 自然環境保全法　(平成26年６月改正 法律第69号)
(70) 自然公園法　(平成26年６月改正 法律第69号)
(71) 有線電気通信法　(平成26年６月改正 法律第69号)
(72) 電気通信事業法　(平成26年６月改正 法律第69号)
(73) 工業用水道事業法　(平成26年６月改正 法律第69号)
(74) 水道法　(平成26年６月改正 法律第69号)
(75) 電気工事士法　(平成26年６月改正 法律第72号)
(76) 電気工事業の業務の適正化に関する法律　(平成26年６月改正 法律第69号)
(77) 電気用品安全法　(平成26年６月改正 法律第72号)
(78) 計量法　(平成26年６月改正 法律第69号)
(79) 製造物責任法　(平成26年６月改正 法律第69号)
(80) 国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律
(平成15年７月改正 法律第119号)
(81) 建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律
(平成26年６月改正 法律第55号)
(82) 公共工事の入札及び契約の適正化の促進に関する法律
(平成26年６月改正 法律第55号)
(83) 貨物自動車運送事業法　(平成26年６月改正 法律第69号)
(84) 農地法　(平成26年６月改正 法律第69号)

（85）公共工事の品質確保の促進に関する法律　（平成26年６月改正 法律第56号）
（86）駐車場法　（平成29年５月改正 法律第26号）
（87）技術士法　（平成26年６月改正 法律第69号）
（88）所得税法　（平成30年６月改正 法律第41号）
（89）著作権法　（平成30年７月改正 法律第72号）
（90）警備業法　（平成30年５月改正 法律第33号）
（91）高齢者、障害者等の移動等の円滑化の促進に関する法律
（平成30年６月改正 法律第67号）
（92）行政機関の保有する個人情報の保護に関する法律
（平成30年６月改正 法律第41号）
（93）地方税法　（平成30年３月改正 法律第 3号）

２．法令違反の処置

受注者は、諸法令を遵守し、これに違反した場合発生するであろう責務が、発注者に及ばないようにしなければならない。

３．不適当な契約図書の処置

受注者は、当該工事の計画、**契約図面**、**仕様書**及び契約そのものが第１項の諸法令に照らし不適当であったり矛盾していることが判明した場合には速やかに**監督員**と**協議**しなければならない。

1-1-41　官公庁への手続き等

１．一般事項

受注者は、工事期間中、関係官公庁及びその他の関係機関との**連絡**を保たなければならない。

２．関係機関への届出

受注者は、工事施工にあたり受注者の行うべき関係官公庁及びその他の関係機関への届出等を、法令、条例または**設計図書**の定めにより実施しなければならない。

３．諸手続きの提示、提出

受注者は、諸手続きにおいて許可、**承諾**等を得たときは、その**書面**を**監督員**に**提示**しなければならない。

なお、**監督員**から請求があった場合は、写しを**提出**しなければならない。

４．鉄道と近接する工事

受注者は、鉄道と近接して工事を施工する場合の交渉・**協議**及び他機関との**立会**等の必要がある場合には、**監督員**に**連絡**し、これにあたらなければならない。

５．許可承諾条件の遵守

受注者は、手続きに許可承諾条件がある場合これを遵守しなければならない。

なお、受注者は、許可承諾内容が**設計図書**に定める事項と異なる場合、**監督員**と**協議**しなければならない。

６．コミュニケーション

受注者は、工事の施工に当たり、地域住民との間に紛争が生じないように努めなければならない。

７．苦情対応

受注者は、地元関係者等から工事の施工に関して苦情があり、受注者が対応すべき場合は誠意をもってその解決に当たらなければならない。

８．交渉時の注意

受注者は、地方公共団体、地域住民等と工事の施工上必要な交渉を、自らの責任において行わなければならない。受注者は、交渉に先立ち、**監督員**に**連絡**の上、これらの交渉に当たっては誠意をもって対応しなければならない。

1-1-45　創意工夫

受注者は、自ら立案実施した創意工夫や地域社会への貢献として評価できる項目について、事前に施工計画書に記述するとともに、工事完成時までに任意の様式により、**監督員**に**提出**する事ができる。

1-1-46　不可抗力による損害

１．工事災害の報告

受注者は、災害発生後直ちに被害の詳細な状況を把握し、当該被害が契約書第29条の規定の適用を受けると思われる場合には、直ちに工事災害通知書を**監督員**を通じて発注者に**通知**しなければならない。

２．設計図書で定めた基準

契約書第29条第１項に規定する「**設計図書**で基準を定めたもの」とは、以下の各号に掲げるものをいう。

（１）降雨に起因する場合

以下のいずれかに該当する場合とする。

① 24時間雨量（任意の連続24時間における雨量をいう。）が80㎜以上
② １時間雨量（任意の60分における雨量をいう。）が20㎜以上
③ 連続雨量（任意の72時間における雨量をいう。）が150㎜以上
④ その他**設計図書**で定めた基準

（２）強風に起因する場合

最大風速（10分間の平均風速で最大のものをいう。）が15m/秒以上あった場合

（３）地震、津波、豪雪に起因する場合

周囲の状況により判断し、相当の範囲にわたって他の一般物件にも被害を及ぼしたと認められる場合

（４）波浪、高潮に起因する場合

波浪、高潮が想定している設計条件以上または周辺状況から判断してそれと同等以上と認められる場合

（５）河川沿いの施設にあたっては、河川の警戒水位以上、またはそれに準ずる出水により発生した場合

３．その他

契約書第29条第２項に規定する「受注者が善良な管理者の注意義務を怠ったことに基づくもの」とは、**設計図書**及び契約書第26条に規定する予防措置を行ったと認められないもの及び災害の一因が施工不良等受注者の責によるとされるものをいう。

1-1-47　かし担保

かしの修補又は損害賠償の請求期間は、契約書第44条第２項に示すほか、以下のとおりとする。

植栽等　１年以内

植栽等とは、樹木・地被類とする。
ただし、移植及び根回し工事は適用除外とする。

1-1-48　特許権等

１．一般事項

受注者は、特許権等を使用する場合、**設計図書**に特許権等の対象である旨明示が無く、その使用に関した費用負担を契約書第８条に基づき発注者に求める場合、権利を有する第三者と使用条件の交渉を行う前に、**監督員**と**協議**しなければならない。

２．保全措置

受注者は、業務の遂行により発明または考案したときは、これを保全するために必要な措置を講じ、出願及び権利の帰属等については、発注者と**協議**しなければならない。

３．著作権法に規定される著作物

発注者が、引渡しを受けた契約の目的物が著作権法（平成30年7月改正　法律第72号第2条第1項第1号）に規定される著作物に該当する場合は、当該著作物の著作権は発注者に帰属するものとする。

なお、前項の規定により出願及び権利等が発注者に帰属する著作物については、発注者はこれを自由に加除または編集して利用することができる。

1-1-49　保険の付保及び事故の補償

１．一般事項

受注者は、残存爆発物があると予測される区域で工事に従事する作業船及びその乗組員並びに陸上建設機械等及びその作業員に**設計図書**に定める水雷保険、傷害保険及び動産総合保険を付保しなければならない。

２．回航保険

受注者は、作業船、ケーソン等を回航する場合、回航保険を付保しなければならない。

３．保険加入の義務

受注者は、雇用保険法、労働者災害補償保険法、健康保険法及び厚生年金保険法の規定により、雇用者等の雇用形態に応じ、雇用者等を被保険者とするこれらの保険に加入しなければならない。

４．掛金収納書の提出

受注者は、建設業退職金共済制度に該当する場合は同制度に加入し、その掛金収納書（発注者用）を工事請負契約締結後原則１ヶ月以内に、発注者に**提出**しなければならない。

５．標識の掲示

受注者は、建設業退職金共済制度に加入している場合は工事現場または事業場内に「建設業退職金共済制度適用事業主工事現場」の標識を掲示しなければならない。

６．補償

受注者は、雇用者等の業務に関して生じた負傷、疾病、死亡及びその他の事故に対して責任をもって適正な補償をしなければならない。

1-1-50　臨機の措置

１．一般事項

受注者は、災害防止等のため必要があると認めるときは、臨機の措置をとらなければならない。また、受注者は、措置をとった場合には、その内容を直ちに**監督員**に**通知**しなければならない。

２．天災等

監督員は、暴風、豪雨、洪水、高潮、地震、津波、地すべり、落盤、火災、騒乱、暴動その他自然的または人為的事象（以下「天災等」という。）に伴ない、工事目的物の品質・出来形の確保及び**工期**の遵守に重大な影響があると認められるときは、受注者に対して臨機の措置をとることを請求することができる。

2-7-7　溶接材料

溶接材料は、以下の規格に適合するものとする。

JIS Z 3211　（軟鋼、高張力鋼及び低温用鋼用被覆アーク溶接棒）記号　D
JIS Z 3214　（耐候性鋼用被覆アーク溶接棒）記号　ＤＡ
JIS Z 3312　（軟鋼及び高張力鋼及び低温用鋼用のマグ溶接及びミグ溶接ソリッドワイヤ）
JIS Z 3313　（軟鋼、高張力鋼及び低温用鋼用アーク溶接フラックス入りワイヤ）
JIS Z 3315　（耐侯性鋼用のマグ溶接及びミグ溶接用ソリッドワイヤ）
JIS Z 3320　（耐候性鋼用アーク溶接フラックス入りワイヤ）
JIS Z 3351　（炭素鋼及び低合金鋼用サブマージアーク溶接ソリッドワイヤ）
JIS Z 3352　（サブマージアーク溶接及びエレクトロスラグ溶接用フラックス）

2-7-8　鉄線

鉄線は、以下の規格に適合するものとする。

JIS G 3532　（鉄線）記号　ＳWM

2-7-9　ワイヤロープ

ワイヤロープは、以下の規格に適合するものとする。

JIS G 3525　（ワイヤロープ）

2-7-10　プレストレストコンクリート用鋼材

プレストレストコンクリート用鋼材は、以下の規格に適合するものとする。

JIS G 3536　（ＰＣ鋼線及びＰＣ鋼より線）記号　ＳＷＰＲ、ＳＷＰＤ
JIS G 3109　（ＰＣ鋼棒）記号　ＳＤＰＲ、ＳＤＰＤ
JIS G 3137　（細径異形ＰＣ鋼棒）
JIS G 3502　（ピアノ線材）記号　ＳＷＲＳ
JIS G 3506　（硬鋼線材）記号　ＳＷＲＨ

2-7-11　鉄網

１．一般事項

鉄網は、以下の規格に適合するものとする。

JIS G 3551　（溶接金網及び鉄筋格子）　記号　ＷＦＰ、ＷＥＰ－Ｄ
ＷＦＲ、ＥＦＲ－Ｄ
ＷＦＩ、ＷＦＩ－Ｄ
JIS G 3552　（ひし形金網）記号　Ｚ－ＧＳ、Ｚ－ＧＨ
Ｃ－ＧＳ、Ｃ－ＧＨ
Ｖ－ＧＳ、Ｖ－ＧＨ

２．ラス張

ラス張に使用する金網はひし形（２㎜（１４＃）×50㎜めっき仕様）で、その規格及び品質はJIS G 3552（ひし形金網）の規格に準ずるものとする。

2-7-12　鋼製ぐい及び鋼矢板

鋼製ぐい及び鋼矢板は、以下の規格に適合するものとする。

JIS A 5523　（溶接用熱間圧延鋼矢板）
JIS A 5525　（鋼管ぐい）記号　ＳＫＫ
JIS A 5526　（Ｈ形鋼ぐい）記号　ＳＨＫ
JIS A 5528　（熱間圧延鋼矢板）記号　ＳＹ
JIS A 5530　（鋼管矢板）記号　ＳＫＹ

2-7-13　鋼製支保工

鋼製支保工は、以下の規格に適合するものとする。

JIS G 3101 （一般構造用圧延鋼材）記号　ＳＳ
JIS B 1180 （六角ボルト）
JIS B 1181 （六角ナット）
JIS B 1186 （摩擦接合用高力六角ボルト、六角ナット、平座金のセット）

2-7-14　鉄線じゃかご

鉄線じゃかごは、以下の規格に準ずるものとする。なお、亜鉛アルミニウム合金めっき鉄線を使用する場合は、アルミニウム含有率 10%、めっき付着量 300g/m2 以上のめっき鉄線を使用するものとする。

JIS A 5513（じゃかご）

2-7-15　コルゲートパイプ

コルゲートパイプは、以下の規格に適合するものとする。

JIS G 3471（コルゲートパイプ）記号　ＳＣＰ

2-7-16　ガードレール（路側用、分離帯用）

ガードレール（路側用、分離帯用）は、以下の規格に適合するものとする。

（１）ビーム（袖ビーム含む）
JIS G 3101 （一般構造用圧延鋼材）
JIS G 3454 （圧力配管用炭素鋼鋼管）
（２）支柱
JIS G 3444 （一般構造用炭素鋼鋼管）
JIS G 3466 （一般構造用角形鋼管）
（３）ブラケット
JIS G 3101 （一般構造用圧延鋼材）
（４）ボルトナット
JIS B 1180 （六角ボルト）
JIS B 1181 （六角ナット）
ブラケット取付け用ボルト（ねじの呼びM20）は 4.6 とし、ビーム継手用及び取付け用ボルト（ねじの呼びM16）は 6.8 とするものとする。

2-7-17　ガードケーブル（路側用、分離帯用）

ガードケーブル（路側用、分離帯用）は、以下の規格に適合するものとする。

（１）ケーブル
JIS G 3525 （ワイヤロープ）
ケーブルの径は18㎜、構造は３×７G/o とする。なお、ケーブル一本当りの破断強度は160kN以上の強さを持つものとする。
（２）支柱
JIS G 3444 （一般構造用炭素鋼鋼管）
（３）ブラケット
JIS G 3101 （一般構造用圧延鋼材）
（４）索端金具
ソケットはケーブルと調整ねじを取付けた状態において、ケーブルの一本当りの破断強度以上の強さを持つものとする。

（５）調整ねじ
　　強度は、ケーブルの破断強度以上の強さを持つものとする。
（６）ボルトナット
　JIS B 1180 （六角ボルト）
　JIS B 1181 （六角ナット）
　　ブラケット取付け用ボルト（ねじの呼びM12）及びケーブル取付け用ボルト（ねじの呼びM10）はともに4.6とするものとする。

2-7-18　ガードパイプ（歩道用、路側用）

ガードパイプ（歩道用、路側用）は、以下の規格に適合するものとする。
（１）パイプ
　JIS G 3444 （一般構造用炭素鋼鋼管）
（２）支　柱
　JIS G 3444 （一般構造用炭素鋼鋼管）
（３）ブラケット
　JIS G 3101 （一般構造用圧延鋼材）
（４）継　手
　JIS G 3101 （一般構造用圧延鋼材）
　JIS G 3444 （一般構造用炭素鋼鋼管）
（５）ボルトナット
　JIS B 1180 （六角ボルト）
　JIS B 1181 （六角ナット）
　　ブラケット取付け用ボルト（ねじの呼びM16）は4.6とし、継手用ボルト（ねじの呼びM16〔種別Ａｐ〕M14〔種別Ｂｐ及びＣｐ〕）は6.8とする。

2-7-19　ボックスビーム（分離帯用）

ボックスビーム（分離帯用）は、以下の規格に適合するものとする。
（１）ビーム
　JIS G 3466 （一般構造用角形鋼管）
（２）支柱
　JIS G 3101 （一般構造用圧延鋼材）
（３）パドル及び継手
　JIS G 3101 （一般構造用圧延鋼材）
（４）ボルトナット
　JIS B 1180 （六角ボルト）
　JIS B 1181 （六角ナット）
　　パドル取付け用ボルト（ねじの呼びM16）及び継手用ボルト（ねじの呼びM20）はともに6.8とする。

2-7-20　鋼材規格

エキスパンション用異形スタッド（NSD400）の品質規格は表２－19のとおりとする。

表２－19 異形スタッド（NSD400）の品質規格

機械的性質				化学成分			
引張強さ kgf/㎟ (N/㎟)	降状点 kgf/㎟ (N/㎟)	伸び%	試験片	C	Mn	F	S
41～56 (400～550) (235以上)	24以上	20以上	JIS Z 2201 4号標点距離 L＝4D	0.2 以下	0.3～ 0.9	0.040 以下	0.040 以下

第８節　セメント及び混和材料

2-8-1　一般事項

１．工事用セメント

工事に使用するセメントは、普通ポルトランドセメントを使用するものとし、他のセメント及び混和材料を使用する場合は、**設計図書**によらなければならない。

２．セメントの貯蔵

受注者は、セメントを防湿的な構造を有するサイロまたは倉庫に、品種別に区分して貯蔵しなければならない。

３．サイロの構造

受注者は、セメントを貯蔵するサイロは、底にたまって出ない部分ができないような構造とするものとする。

４．異常なセメント使用時の注意

受注者は、貯蔵中に塊状になったセメントを用いてはならない。また、湿気をうけた疑いのあるセメント、その他異常を認めたセメントの使用にあたっては、これを用いる前に試験を行い、その品質を確かめなければならない。ただし、保管期間が長期にわたると品質が変動する可能性があるので、長期間貯蔵したセメントは使用してはならない。

５．セメント貯蔵の温度、湿度

受注者は、セメントの貯蔵にあたって温度、湿度が過度に高くならないようにしなければならない。

６．混和剤の貯蔵

受注者は、混和剤に、ごみ、その他の不純物が混入しないよう、液状の混和剤は分離したり変質したり凍結しないよう、また、粉末状の混和剤は吸湿したり固結したりしないように、これを貯蔵しなければならない。

７．異常な混和剤使用時の注意

受注者は、貯蔵中に前項に示す分離・変質等が生じた混和剤やその他異常を認めた混和剤について、これらを用いる前に試験を行い、性能が低下していないことを確かめなければならない。ただし、保管期間が長期にわたると品質が変動する可能性があるので、長期間貯蔵したセメントは使用してはならない。

８．混和材の使用順序

受注者は、混和材を防湿的なサイロまたは、倉庫等に品種別に区分して貯蔵し、入荷の順にこれを用いなければならない。

９．異常な混和材使用時の注意

受注者は､貯蔵中に吸湿により固結した混和材､その他異常を認めた混和材の使用にあたって、これを用いる前に試験を行い、その品質を確かめなければならない。ただし、保管期間が長期にわたると品質が変動する可能性があるので、長期間貯蔵したセメントは使用してはならない。

2-8-2　セメント

１. 適用規格

セメントは表２－20 の規格に適合するものとする。

表２－20 セメントの種類

JIS 番号	名　称	区　　分	摘　　要
R 5210	ポルトランドセメント	(1) ポルトランド (2) 早強ポルトランド (3) 中庸熱ポルトランド (4) 超早強ポルトランド (5) 低熱ポルトランド (6) 耐硫酸塩ポルトランド	低アルカリ形を含む 〃 〃 〃 〃 〃
R 5211	高炉セメント	(1) A種高炉 (2) B種高炉 (3) C種高炉	高炉スラグの分量（質量%） 5を超え30以下 30を超え60以下 60を超え70以下
R 5212	シリカセメント	(1) A種シリカ (2) B種シリカ (3) C種シリカ	シリカ質混合材の分量（質量%） 5を超え10以下 10を超え20以下 20を超え30以下
R 5213	フライアッシュセメント	(1) A種フライアッシュ (2) B種フライアッシュ (3) C種フライアッシュ	フライアッシュ分量（質量%） 5を超え10以下 10を超え20以下 20を超え30以下
R 5214	エコセメント	(1) 普通エコセメント (2) 速硬エコセメント	塩化物イオン量（質量%） 0.1以下 0.5以上1.5以下

２. 普通ポルトランドセメントの規定

コンクリート構造物に使用する普通ポルトランドセメントは、次項以降の規定に適合するものとする。

なお、小規模工種で、１工種当たりの総使用量が 10㎥未満の場合は、この項の適用を除外することができる。

３. 普通ポルトランドセメントの品質

普通ポルトランドセメントの品質は、表２－21 の規格に適合するものとする。

表２－21 普通ポルトランドセメントの品質

品　　質		規　　格
比表面積　　㎠／g		2,500以上
凝　　結 h	始　発	1以上
	終　結	10以下
安定性	パット法	良
	ルシャチリエ法　mm	10以下
圧縮強さ N/㎟	3 d	12.5以上
	7 d	22.5以上
	28 d	42.5以上
水 和 熱 J /g	7 d	測定値を報告する
	28 d	測定値を報告する
酸化マグネシウム　%		5.0以下
三酸化硫黄　%		3.5以下
強熱減量　%		5.0以下
全アルカリ（Na ｏ eq）%		0.75以下
塩化物イオン　%		0.035以下

〔注〕普通ポルトランドセメント（低アルカリ形）については、全アルカリ（ Na ｏ ｅ ｑ ）の値を0.6%以下とする。

４.原材料、検査等の規定

原材料、検査、包装及び表示は、JIS R 5210（ポルトランドセメント）の規定によるものとする。

2-8-3　混和材料

１.適用規格

混和材として用いるフライアッシュは、JIS A 6201（コンクリート用フライアッシュ）の規格に適合するものとする。

２.コンクリート用膨張材

混和材として用いるコンクリート用膨張材は、JIS A 6202（コンクリート用膨張材）の規格に適合するものとする。

３.高炉スラグ微粉末

混和材として用いる高炉スラグ微粉末は、JIS A 6206（コンクリート用高炉スラグ微粉末）の規格に適合するものとする。

４．混和剤の適合規格

混和剤として用いる AE 剤、減水剤、AE 減水剤、高性能 AE 減水剤、高性能減水剤、流動化剤及び硬化促進剤は、JIS A 6204（コンクリート用化学混和剤）の規格に適合するものとする。

５．急結剤

急結剤は、「コンクリート標準示方書（規準編） JSCE-D 102-2018 吹付けコンクリート（モルタル）用急結剤品質規格（案）」（土木学会、平成 30 年 10月）の規格に適合するものとする。

2-8-4　コンクリート用水

１．練混ぜ水

コンクリートの練混ぜに用いる水は、上水道または JIS A 5308（レディーミクストコンクリート）付属書 C（レディーミクストコンクリートの練混ぜに用いる水）の規格に適合するものとする。また、養生水は、油、酸、塩類等コンクリートの表面を侵す物質を有害量含んではならない。

２．海水の使用禁止

受注者は、鉄筋コンクリートには、海水を練混ぜ水として使用してはならない。ただし、用心鉄筋やセパレータを配置しない無筋コンクリートには海水を用いることでコンクリートの品質に悪影響がないことを確認したうえで、練混ぜ水として用いてよいものとする。

第９節　セメントコンクリート製品

2-9-1　一般事項

１．一般事項

セメントコンクリート製品は有害なひび割れ等損傷のないものでなければならない。

２．塩化物含有量

セメントコンクリート中の塩化物含有量は、コンクリート中に含まれる塩化物イオン（Cl^-）の総量で表すものとし、練混ぜ時の全塩化物イオンは 0.30 kg／m^3以下とする。なお、受注者は、これを超えるものを使用する場合は、**設計図書**に関して**監督員**の**承諾**を得なければならない。

３．アルカリシリカ反応抑制対策

受注者は、セメントコンクリート製品の使用にあたって「アルカリ骨材反応抑制対策について」（国土交通大臣官房技術審議官通達、平成 14 年７月 31 日）及び「アルカリ骨材反応抑制対策について」の運用について（国土交通省大臣官房技術調査課長通達、平成 14 年７月 31 日）を遵守し、アルカリシリカ反応抑制対策の適合を**確認**した資料を**監督員**に**提出**しなければならない。

４．アルカリシリカ反応抑制対策の対象

受注者は、コンクリート構造物及びコンクリート工場製品については、アルカリシリカ反応抑制対策を実施しなければならない。ただし、長期の耐久性を期待しない仮設構造物については除く。

５．アルカリシリカ反応抑制対策の確認

受注者は、構造物に使用するコンクリートは、アルカリシリカ反応を抑制するため、次の３つの対策の中のいずれか１つについて確認をとらなければならない。なお、土木構造物については、（１）、（２）を優先する。

（１）コンクリート中のアルカリ総量の抑制

アルカリ量が表示されたポルトランドセメント等を使用し、コンクリート１m^3に含まれるアルカリ総量 Na_2O 換算で 3.0 kg以下にする。

（２）抑制効果のある混合セメント等の使用

JIS R 5211 高炉セメントに適合する高炉セメント［B種又はC種］あるいは JIS R 5213 フライアッシュセメントに適合するフライアッシュセメント［B種又はC種］、もしくは混合材をポルトランドセメントに混入した結合材でアルカリシリカ反応抑制効果の確認されたものを使用する。

（３）安全と認められる骨材の使用

骨材のアルカリシリカ反応性試験（化学法またはモルタルバー法）注）の結果で無害と確認された骨材を使用する。

６．海水または潮風の影響を受ける地域の措置

受注者は、海水または潮風の影響を受ける地域において、アルカリ骨材反応による損傷が構造物の安全性に重大な影響を及ぼすと考えられる場合（２．（３）の対策をとったものは除く）には、塩分の浸透を防止するための塗装等の措置方法について**監督員**と**協議**するものとする。

注）試験方法は、JIS A 1145 骨材のアルカリシリカ反応性試験方法（化学法）または JIS A 5308（レディーミクストコンクリート）の付属書７「骨材のアルカリシリカ反応性試験方法（化学法）」、JIS A 1146 骨材のアルカリシリカ反応性試験方法（モルタルバー法）または JIS A 5308（レディーミクストコンクリート）の付属書８「骨材のアルカリシリカ反応性試験方法（モルタルバー法）」による。

2-9-2　セメントコンクリート製品

１．一般事項

セメントコンクリート製品は次の規格に適合するものとする。

JIS A 5361　（プレキャストコンクリート製品－種類、製品の呼び方及び表示の通則）
JIS A 5364　（プレキャストコンクリート製品－材料の呼び方及び製造方法の通則）
JIS A 5365　（プレキャストコンクリート製品－検査及び通則）
JIS A 5371　（プレキャスト無筋コンクリート製品）
JIS A 5372　（プレキャスト鉄筋コンクリート製品）
JIS A 5373　（プレキャストプレストレストコンクリート製品）
JIS A 5406　（建築用コンクリートブロック）
JIS A 5506　（下水道用マンホールふた）
（社）農業土木事業協会規格　鉄筋コンクリートフリューム
「全国ボックスカルバート協会規格（ボックスカルバート）」

２．遠心力鉄筋コンクリート管

遠心力鉄筋コンクリート管は、JIS A 5372 の外圧管１種及び２種とする。受注者は、**設計図書**に明示された場合を除き、Ｂ型管（ソケット管）を使用しなければならない。

３．ＲＣ杭の杭先端部

ＲＣ杭の杭先端部は、普通型（閉塞型）とする。

４．コンクリートブロック

コンクリートブロックの規格は、**設計図書**に明示された場合を除き、JIS A 5371 附属書４表 1.2 によるものとする。

５．側溝蓋

側溝蓋は工場製作とし、材料及び製造方法等は、JIS A 5372 の基準に準ずるものとする。

第 10 節　瀝青材料

2-10-1　一般瀝青材料

１.適用規格

舗装用石油アスファルトは、第２編 2-5-6 安定材の表２－17 の規格に適合するものとする。

５．石油アスファルト乳剤

石油アスファルト乳剤は第２編 2-5-6 安定材の表２－18、表２－26 の規格に適合するものとする。

表２－26 ゴム入りアスファルト乳剤の標準的性状

項目 ＼ 種類及び記号			ＰＫＲ-Ｔ
エングラー度（25℃）			1～10
ふるい残留分（1.18 ㎜）　％			0.3 以下
付　着　度			2/3 以上
粒子の電荷			陽（＋）
蒸発残留分　％			50 以上
蒸発残留物	針入度（25℃）　1/10 ㎜		60 を超え 150 以下
	軟化点　℃		42.0 以上
	タフネス	（25℃）Ｎ・ｍ	3.0 以上
		（15℃）Ｎ・ｍ	－
	テナシティ	（25℃）Ｎ・ｍ	1.5 以上
		（15℃）Ｎ・ｍ	－
貯蔵安定度（24hr）　質量％			1 以下

６．グースアスファルトに使用するアスファルト

グースアスファルトに使用するアスファルトは、表２－24 に示す硬質アスファルトに用いるアスファルトの規格に適合するものとする。

７．グースアスファルト

グースアスファルトは表２－25 に示す硬質アスファルトの規格に適合するものとする。

2-10-2　その他の瀝青材料

その他の瀝青材料は、以下の規格に適合するものとする。

JIS A 6005（アスファルトルーフィングフェルト）

JIS K 2439（クレオソート油、加工タール、タールピッチ）

2-10-3　再生用添加剤

再生用添加剤の品質は、労働安全衛生法施行令（平成30年６月８日改正　政令第184号）に規定されている特定化学物質を含まないものとし、表２－27、表２－28、表２－29の規格に適合するものとする。

表２－27 再生用添加剤の品質（エマルジョン系）

路上表層再生用

項　　目		単位	規定値	試験方法
粘度（25℃）		SFS	15～85	舗装調査・試験法便覧A072
蒸発残留分		%	60以上	舗装調査・試験法便覧A079
蒸発残留物	引火点（C.O.C）	℃	200以上	舗装調査・試験法便覧A045
	粘度（60℃）	mm^2/s	50～300	舗装調査・試験法便覧A051
	薄膜加熱後の粘度比（60℃）		２以下	舗装調査・試験法便覧A046
	薄膜加熱質量変化率	%	6.0以下	舗装調査・試験法便覧A046

表２－28 再生用添加剤の品質（オイル系）

路上表層再生用

項　　目	単位	規定値	試験方法
引火点（C.O.C）	℃	200以上	舗装調査・試験法便覧A045
粘度（60℃）	mm^2/s	50～300	舗装調査・試験法便覧A051
薄膜加熱後の粘度比（60℃）		２以下	舗装調査・試験法便覧A046
薄膜加熱質量変化率	%	6.0以下	舗装調査・試験法便覧A046

表２－29 再生用添加剤の標準的性状

プラント再生用

項　　目	標 準 的 性 状
動粘度（60℃）　　(mm^2/s)	80～1,000
引火点　　℃	250以上
薄膜加熱後の粘度比（60℃）	２以下
薄膜加熱質量変化率　%	±３以下
密度（15℃）　g/cm^3	報告
組成(石油学会法JPI-5C-70-10)	報告

［注］密度は、旧アスファルトとの分離などを防止するため 0.95g/cm^3とすることが望ましい。

表２－32 目地板の規格

復　元　率	90%以上	KDKS 0607－1968 による
引 張 強 度	2.0N/㎟以上	（20℃±10℃）JIS K 6301 加硫ゴム試験法に準拠する。 縦横とも満足すること。
見かけ密度	0.3g/㎤以上	
硬　　度	50 度以上	（20℃±10℃）JIS K 6301 JIS 硬度計 10sec 以内

第 13 節　塗料

2-13-1 一般事項

１．一般事項

受注者は、JIS の規格に適合する塗料を使用するものとし、また、希釈剤は塗料と同一製造者の製品を使用するものとする。

２．塗料の調合

受注者は、塗料は工場調合したものを用いなければならない。

３．さび止めに使用する塗料

さび止めに使用する塗料は、油性系さび止め塗料とするものとする。

４．道路標識支柱のさび止め塗料等の規格

道路標識の支柱のさび止め塗料もしくは、下塗り塗料については以下の規格に適合したものとする。

JIS K 5621（一般用さび止めペイント）
JIS K 5674（鉛・クロムフリーさび止めペイント）

５．塗料の保管

受注者は、塗料を、直射日光を受けない場所に保管し、その取扱いは関係諸法令、諸法規を遵守して行わなければならない。

６．塗料の有効期限

塗料の有効期限は、ジンクリッチペイントは、製造後６ケ月以内、その他の塗料は製造後 12 ケ月以内とするものとし、受注者は、有効期限を経過した塗料は使用してはならない。

７．鋼橋塗装

鋼橋塗装の仕様及び使用量等については、以下によるものとする。

１）「鋼道路橋塗装・防食便覧」（平成 17 年 12 月（社）日本道路協会）によるＣ－５系を基本とする。

２）一般環境に架設する場合は、２０年以内に掛け替え等が予定されている橋梁などは、Ｉ系塗装及び上記便覧のＡ－５系塗装を適用してもよい。

なお、使用材料等については、**監督員**の**承諾**を受けるものとする。

３）Ｉ系の塗り替えについては、**監督員**と**協議**するものとする。

第 14 節　道路標識及び区画線

2-14-1　道路標識

標示板、支柱、補強材、取付金具、反射シートの品質は、以下の規格に適合するものとする。

（１）標示板

JIS G 3131　（熱間圧延軟鋼板及び鋼帯）
JIS G 3141　（冷間圧延鋼板及び鋼帯）
JIS K 6744　（ポリ塩化ビニル被覆金属板）
JIS H 4000　（アルミニウム及びアルミニウム合金の板及び条）

JIS K 6718　（プラスチック―メタクリル樹脂板―タイプ、寸法及び特性―
第１部：キャスト板）
JIS K 6718-2（プラスチック―メタクリル樹脂板―タイプ、寸法及び特性―
第２部：押出板）

ガラス繊維強化プラスチック板（Ｆ．Ｒ．Ｐ）

第３章 一般施工

第１節 適用

１. 適用工種

本章は、各工事において共通的に使用する工種、基礎工、石・ブロック積（張）工、一般舗装工、地盤改良工、工場製品輸送工、構造物撤去工、仮設工、工場製作工（共通）、橋梁架設工、法面工（共通）、擁壁工（共通）、浚渫工（共通）、植栽維持工、床版工その他これらに類する工種について適用する。

２. 適用規定

本章に特に定めのない事項については、第１編 第２章 材料及び第１編 第５章無筋・鉄筋コンクリートの規定による。

第２節 適用すべき諸基準

受注者は、**設計図書**において特に定めのない事項については、以下の基準類による。

これにより難い場合は、**監督員**の**承諾**を得なければならない。なお、基準類と**設計図書**に相違がある場合は、原則として**設計図書**の規定に従うものとし、疑義がある場合は**監督員**と**協議**しなければならない。

日本道路協会	道路橋示方書・同解説 （Ⅰ共通編）	（平成29年11月）
日本道路協会	道路橋示方書・同解説 （Ⅱ鋼橋・鋼部材編）	（平成29年11月）
日本道路協会	道路橋示方書・同解説 （Ⅳ下部構造編）	（平成29年11月）
日本道路協会	鋼道路橋施工便覧	（平成27年３月）
日本道路協会	鋼道路橋防食便覧	（平成26年３月）
日本道路協会	舗装調査・試験法便覧	（平成19年６月）
日本道路協会	ｱｽﾌｧﾙﾄ舗装工事共通仕様書解説	（平成４年12月）
日本道路協会	転圧コンクリート舗装技術指針（案）	（平成２年11月）
建設省	薬液注入工法による建設工事の施工に関する暫定指針	（昭和49年７月）
建設省	薬液注入工事に係る施工管理等について	（平成２年９月）
日本薬液注入協会	薬液注入工法の設計・施工指針	（平成元年６月）
国土交通省	仮締切堤設置基準（案）	（平成26年12月一部改正）
環境省	水質汚濁に係わる環境基準について	（平成28年３月）
日本道路協会	防護柵の設置基準・同解説	（平成28年12月）
日本道路協会	杭基礎施工便覧	（平成27年３月）
全国特定法面保護協会	のり枠工の設計・施工指針	（平成25年10月）
地盤工学会	グラウンドアンカー設計・施工基準・同解説	（平成24年５月）
日本道路協会	道路土工－軟弱地盤対策工指針	（平成24年８月）
日本道路協会	道路土工要綱	（平成21年６月）
日本道路協会	道路土工－盛土工指針	（平成22年４月）
日本道路協会	道路土工－切土工・斜面安定工指針	（平成21年６月）
日本道路協会	道路土工－擁壁工指針	（平成24年７月）
日本道路協会	道路土工－カルバート工指針	（平成22年３月）
日本道路協会	道路土工－仮設構造物工指針	（平成11年３月）
日本道路協会	斜面上の深礎基礎設計施工便覧	（平成24年4月）
日本道路協会	舗装再生便覧	（平成22年11月）
日本道路協会	舗装施工便覧	（平成18年２月）
日本道路協会	鋼管矢板基礎設計施工便覧	（平成９年12月）

建設省　トンネル工事における可燃性ガス対策について　（昭和53年７月）
建設労働災害防止協会　ずい道工事等における換気技術指針（換気技術の設計及び粉じん等の測定）　（平成24年３月）
建設省　道路付属物の基礎について　（昭和50年７月）
日本道路協会　道路標識設置基準・同解説　（昭和62年１月）
日本道路協会　視線誘導標設置基準・同解説　（昭和59年10月）
建設省　土木構造物設計マニュアル（案）［土工構造物・橋梁編］　（平成11年11月）
建設省　土木構造物設計マニュアル（案）に係わる設計・施工の手引き（案）［ボックスカルバート・擁壁編］　（平成11年11月）
厚生労働省　ずい道等建設工事における粉じん対策に関するガイドライン　（平成29年６月）
国土交通省　土木構造物設計マニュアル（案）［樋門編］　（平成13年12月）
国土交通省　土木構造物設計マニュアル（案）に係わる設計・施工の手引き（案）（樋門編）（平成13年12月）
日本道路協会　道路土工構造物技術基準・同解説　（平成29年３月）
建設省　車両用防護柵標準仕様について　（平成11年２月）
日本道路協会　車両用防護柵標準仕様・同解説　（平成16年３月）
農林水産省　土地改良事業計画設計基準（関係各編）
農林水産省　土地改良事業標準設計（関係各編）
農林水産省　土地改良事業計画指針（関係各編）
農林水産省　土地改良事業設計指針（関係各編）
林野庁　林道技術基準　（平成23年４月）
治山治水協会　治山技術基準解説（関係各編）
労働省　騒音障害防止のためのガイドライン　（平成４年10月）
厚生労働省　手すり先行工法等に関するガイドライン　（平成21年４月）
土木学会　コンクリート標準示方書（規準編）　（平成30年10月）

第３節　共通的工種

3-3-1　一般事項

本節は、各工事に共通的に使用する工種として作業土工（床掘り・埋戻し）、矢板工、小型標識工、防止柵工、路側防護柵工、区画線工、道路付属物工、コンクリート面塗装工、プレテンション桁製作工（購入工）、ポストテンション桁製作工、プレキャストセグメント主桁組立工、ＰＣホロースラブ製作工、ＰＣ箱桁製作工、根固めブロック工、沈床工、捨石工、笠コンクリート工、ハンドホール工、階段工、現場継手工、伸縮装置工、銘板工、多自然型護岸工、羽口工、プレキャストカルバート工、側溝工、集水桝工、現場塗装工その他これらに類する工種について定める。

3-3-2　材料

１．アスカーブの材料

縁石工で使用するアスカーブの材料は、第１編 3-7-2 ｱｽﾌｧﾙﾄ舗装の材料の規定による。

２．コンクリート二次製品

縁石工において、縁石材料にコンクリート二次製品を使用する場合は、使用する材料は、第１編 2-9-2 セメントコンクリート製品の規定によるものとする。また、長尺物の縁石についてはJIS A 5308（レディーミクストコンクリート）に準ずる。

３．反射シート

小型標識工に使用する反射シートは、JIS Z 9117（再帰性反射材）または、カプセルレンズ型反射シートを用いるものとする。

４．路側防護柵工の材料

塗装仕上げをする場合の路側防護柵工で使用する材料は、以下によるものとする。

（１）溶融亜鉛めっき仕上げの場合は、溶融亜鉛めっき法により、亜鉛めっきを施し、その上に工場にて仕上げ塗装を行わなければならない。この場合受注者は、めっき面に燐酸塩処理などの下地処理を行わなければならない。

（２）溶融亜鉛めっき仕上げの場合は、めっき付着量を両面で275g/㎡以上とし、防錆を施さなければならない。ただし、亜鉛めっきが外面のみのパイプを使用する場合、内面を塗装その他の方法で防蝕を施したものでなければならない。その場合受注者は、耐触性が前述以上であることを確認しなければならない。

（３）熱硬化性アクリル樹脂塗装仕上げの場合は、熱硬化性アクリル樹脂塗料を用いて、20μm以上の塗装厚としなければならない。

（４）受注者は、ガードケーブルのロープの素線に対しては、亜鉛付着量がJIS G 3525（ワイヤロープ）で定めた300g/㎡以上の亜鉛めっきを施さなければならない。

（５）受注者は、支柱については、埋込み部分に亜鉛めっき後、黒ワニスを用いて内外面とも塗装を行わなければならない。

（６）ボルト・ナット（オートガードに使用するボルト・ナットを除く）については、（１）、（２）により亜鉛めっきを施したものを用いるものとするが、ステンレス製品を用いる場合は、無処理とするものとする。

（７）鋼製材料の支柱をコンクリートに埋め込む場合（支柱を土中に埋め込む場合であって地表面をコンクリートで覆う場合を含む）において、支柱地際部の比較的早期の劣化が想定される以下のような場所には、一般的な防錆・防食処理方法に加え、必要に応じて支柱地際部の防錆・防食強化を図らなければならない。

① 海岸に近接し、潮風が強く当たる場所

② 雨水や凍結防止剤を含んだ水分による影響を受ける可能性がある場所

③ 路面上の水を路側に排水する際、その途上に支柱がある場合

５．亜鉛めっき地肌のままの材料

亜鉛めっき地肌のままの場合の路側防護柵工で使用する材料は、以下によるものとする。

（１）受注者は、ケーブル以外の材料については、成形加工後、溶融亜鉛めっきを施さなければならない。

（２）受注者は、めっき付着量をビーム、パイプ、ブラケット、パドル、支柱の場合JIS H 8641（溶融亜鉛めっき）２種（HDZ55）の550g/㎡（片面の付着量）以上とし、その他の部材（ケーブルは除く）の場合は同じく２種（HDZ35）の350g/㎡（片面の付着量）以上としなければならない。

（３）ガードレール用ビームの板厚が3.2㎜未満となる場合については、上記の規定にかかわらず本条４項の規定によるものとする。また、受注者は、歩行者、自転車用防護柵が、成形加工後溶融亜鉛めっきが可能な形状と判断できる場合は、（２）のその他の部材の場合によらなければならない。

（４）受注者は、ガードケーブルのロープの素線に対して付着量が300g/㎡以上の亜鉛めっきを施さなければならない。

６．視線誘導標の形状及び性能

受注者は、視線誘導標を使用する場合、**設計図書**に明示した場合を除き、以下の形状及び性能を有するものを使用しなければならない。

（１）反射体

① 受注者は、形状が丸型で直径70㎜以上100㎜ 以下の反射体を用いなければならない。また、受注者は、反射体裏面を蓋などで密閉し、水、ごみなどの入らない構造としなければならない。

② 受注者は、色が白色または橙色で以下に示す色度範囲にある反射体を用いなければならない。

白色　0.31+0.25x≧y≧0.28+0.25x
　　0.50≧x≧0.41
橙色　0.44≧y≧0.39
　　y≧0.99－x

ただし、ｘ、ｙはJIS Z 8781-3（測色－第３部：CIE三刺激値）の色度座標である。

③ 受注者は、反射性能がJIS D 5500（自動車用ランプ類）に規定する反射性試験装置による試験で、表３－１に示す値以上である反射体を用いなければならない。

表３－１ 反射体

（単位：cd／10.76 lx）

反射体の色	白色			橙色		
入射角／観測角	0°	10°	20°	0°	10°	20°
0.2°	35	28	21	22	18	13
0.5°	17	14	10	11	9	6
1.5°	0.55	0.44	0.33	0.34	0.28	0.20

〔注〕上表は、反射有効径70㎜の場合の値である。

（２）支柱

① 受注者は、反射体を所定の位置に確実に固定できる構造の支柱を用いなければならない。
② 受注者は、白色またはこれに類する色の支柱を用いなければならない。
③ 使用する支柱の諸元の標準は表３－２に示すものとする。

表３－２ 支柱の諸元

設置場所	設置条件		長さ（㎜）	材質		
	反射体の設置高さ（cm）	基礎の種類		鋼 外径×厚さ（㎜）×（㎜）	アルミニウム合金 外径×厚さ（㎜）×（㎜）	合成樹脂 外径×厚さ（㎜）×（㎜）
一般道	90	コンクリート基礎	1,150	34×2.3 以上	45×3 以上	60×4.5 (89) 以上
		土中埋込基礎	1,450			
自動車専用道	90	コンクリート基礎	1,175	34×1.6 以上	34×2 以上	60×3.5 以上
	120	コンクリート基礎	1,525			

〔注〕（　）書きは、材料にポリエチレン樹脂を使用する場合。

④ 塗装仕上げする鋼管の場合

１）受注者は、溶融亜鉛めっき法により、亜鉛めっきを施し、その上に工場にて仕上げ塗装を行わなければならない。この場合、受注者は、めっき面に燐酸塩処理などの下地処理を行わなければならない。

２）受注者は、亜鉛の付着量をJIS G 3302（溶融亜鉛めっき鋼板及び鋼帯）構造用＜Z27＞の275g／㎡（両面付着量）以上としなければならない。

ただし、亜鉛めっきが外面のみのパイプの場合、受注者は、内面を塗装その他の方法で防蝕を施さなければならない。その場合、耐蝕性は、前述以上とするものとする。

３）受注者は、熱硬化性アクリル樹脂塗装以上の塗料を用いて、20μm以上の塗装厚で仕上げ塗装しなければならない。

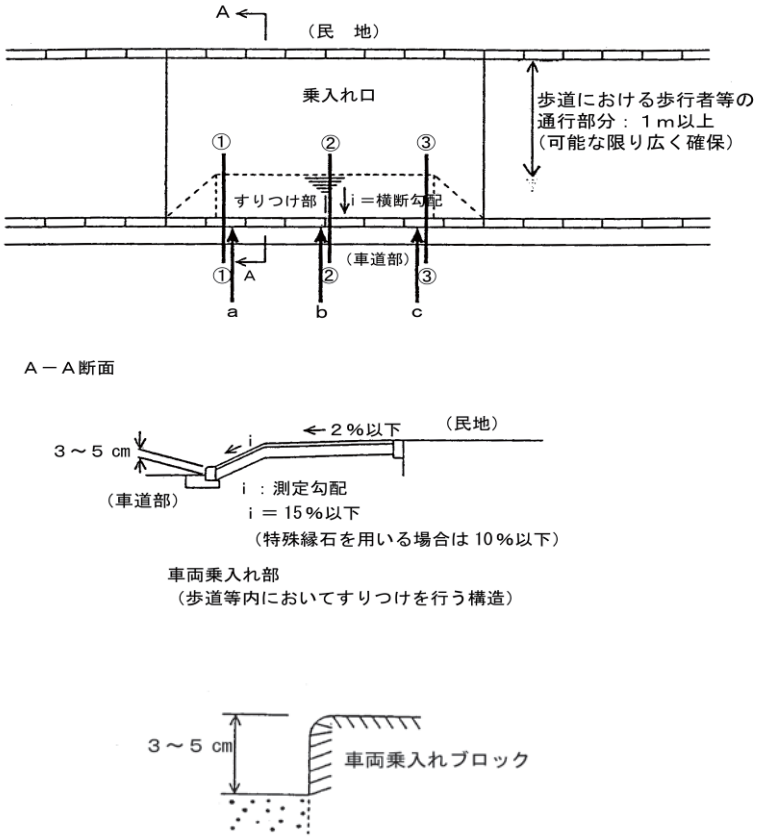


図３－２　縁石工（車両乗入れブロック）測定箇所

3-3-6 小型標識工

１.一般事項

受注者は、認識上適切な反射特性を持ち、耐久性があり、維持管理が容易な反射材料を用いなければならない。

２.反射標識の取扱い

受注者は、全面反射の標識を用いるものとするが、警戒標識及び補助標識の黒色部分は無反射としなければならない。

３.標示板基板の表面状態

受注者は、標示板基板表面を機械的に研磨（サウンディング処理）しラッカーシンナーまたは、表面処理液（弱アルカリ性処理液）で脱脂洗浄を施した後乾燥を行い、反射シートを貼付けるのに最適な表面状態を保たなければならない。

４.反射シート一般事項

受注者は、反射シートの貼付けは、真空式加熱圧着機で行なわなければならない。

やむを得ず他の機械で行う場合は、あらかじめ施工計画書にその理由・機械名等を記載し、使用にあたっては、その性能を十分に確認しなければならない。手作業による貼付けを行う場合は、反射シートが基板に密着するよう脱脂乾燥を行い、ゴムローラーなどを用い転圧しなければならない。なお、気温が10℃以下における屋外での貼付け及び 0.5㎡以上の貼付けは行ってはならない。

５.反射シートの貼付け方式

受注者は、重ね貼り方式または、スクリーン印刷方式により、反射シートの貼付けを行わなければならない。

６.反射シートの仕上げ

受注者は、反射シートの貼付けについて、反射シートの表面のゆがみ、しわ、ふくれのないよう均一に仕上げなければならない。

７．２枚以上の反射シート貼付け

受注者は、２枚以上の反射シートを接合して貼付けるか、あるいは、組として使用する場合は、あらかじめ反射シート相互間の色合わせ（カラーマッチング）を行い、標示板面が日中及び夜間に均一、かつそれぞれ必要な輝きを有するようにしなければならない。

８．２枚以上の反射シートの重ね合わせ

受注者は、２枚以上の反射シートを接合して使用する場合には、５～10㎜程度重ね合わせなければならない。

９.標示板の製作

受注者は、スクリーン印刷方式で標示板を製作する場合には、印刷した反射シート表面に、クリアー処理を施さなければならない。ただし、黒色の場合は、クリアー処理の必要はないものとする。

10.素材加工

受注者は、素材加工に際し、縁曲げ加工をする標示板については、基板の端部を円弧に切断し、グラインダなどで表面を滑らかにしなければならない。

11.工場取付け

受注者は、取付け金具及び板表面の補強金具（補強リブ）すべてを工場において溶接により取付けるものとし、現場で取付けてはならない。

12.錆止めの実施

受注者は、標示板の素材に鋼板を用いる場合には、塗装に先立ち脱錆（酸洗い）などの下地処理を行った後、燐酸塩被膜法などによる錆止めを施さなければならない。

13.支柱素材の錆止め塗装

受注者は、支柱素材についても本条12項と同様の方法で錆止めを施すか、錆止めペイントによる錆止め塗装を施さなければならない。

14.支柱の上塗り塗装

受注者は、支柱の上塗り塗装につや、付着性及び塗膜硬度が良好で長期にわたって変色、退色しないものを用いなければならない。

15.溶融亜鉛めっきの基準

受注者は、支柱用鋼管及び取付け鋼板などに溶融亜鉛**めっき**する場合、その付着量をJIS H 8641（溶融亜鉛めっき）２種の（HDZ55）550g/㎡（片面の付着量）以上としなければならない。ただし、厚さ3.2㎜以上、６㎜未満の鋼材については２種（HDZ45）450g/㎡以上、厚さ3.2㎜未満の鋼材については２種（HDZ35）350g/㎡（片面の付着量）以上としなければならない。

16.防錆処理

受注者は、防錆処理にあたり、その素材前処理、**めっき**及び後処理作業をJIS H 8641（溶融亜鉛めっき）の規定により行わなければならない。なお、ネジ部は**めっき**後ネジさらい、または遠心分離をしなければならない。

17.現場仕上げ

受注者は、**めっき**後加工した場合、鋼材の表面の水分、油分などの付着物を除去し、入念な清掃後にジンクリッチ塗装で現場仕上げを行わなければならない。

18.ジンクリッチ塗装用塗料

ジンクリッチ塗装用塗料は、亜鉛粉末の無機質塗料として塗装は２回塗りで400～500g/㎡、または塗装厚は２回塗りで、40～50μmとしなければならない。

19.ジンクリッチ塗装の塗り重ね

ジンクリッチ塗装の塗り重ねは、塗装１時間以上経過後に先に塗布した塗料が乾燥状態になっていることを**確認**して行わなければならない。

４. 支柱のコンクリート構造物中の設置方法

受注者は、視線誘導標の施工にあたって、支柱を橋梁、擁壁、函渠などのコンクリート中に設置する場合、**設計図書**に定めた位置に設置しなければならないが、その位置に支障があるとき、また位置が明示されていない場合は、**設計図書**に関して**監督員**と**協議**しなければならない。

５. 距離標の設置

受注者は、距離標を設置する際は、**設計図書**に定められた位置に設置しなければならないが、設置位置が明示されていない場合には、左側に設置しなければならない。

ただし、障害物などにより所定の位置に設置できない場合は、**設計図書**に関して**監督員**と**協議**しなければならない。

６. 道路鋲の設置

受注者は、道路鋲を設置する際は、**設計図書**に定められた位置に設置しなければならないが、設置位置が明示されていない場合は、**設計図書**に関して**監督員**と**協議**しなければならない。

3-3-11 コンクリート面塗装工

１. 素地調整

受注者は、塗装に先立ちコンクリート面の素地調整において、以下の項目に従わなければならない。

（１）受注者は、コンクリート表面に付着したレイタンス、塵あい（埃）、油脂類、塩分等の有害物や脆弱部等、前処理のプライマーの密着性に悪影響を及ぼすものは確実に除去しなければならない。

（２）受注者は、コンクリート表面に小穴、き裂等のある場合、遊離石灰を除去し、穴埋めを行い、表面を平滑にしなければならない。

２. 均一な塗装厚

受注者は、塗装にあたり、塗り残し、ながれ、しわ等のないよう全面を均一の厚さに塗り上げなければならない。

３. 塗装の禁止

受注者は、次の場合、塗装を行ってはならない。

（１）気温が、コンクリート塗装用エポキシ樹脂プライマー、コンクリート塗装用エポキシ樹脂塗料中塗り及び柔軟形エポキシ樹脂塗料中塗りを用いる場合で５℃以下のとき、コンクリート塗装用ふっ素樹脂塗料上塗り及び柔軟形ふっ素樹脂塗料上塗りを用いる場合で０℃以下のとき

（２）湿度が85％以上のとき

（３）風が強いとき及びじんあいが多いとき

（４）塗料の乾燥前に降雪雨のおそれがあるとき

（５）コンクリートの乾燥期間が３週間以内のとき

（６）コンクリート表面の含水率は高周波水分計で８％以上のとき

（７）コンクリート面の漏水部

（８）その他監督員が不適当と認めたとき

４. 塗り重ね

受注者は、塗り重ねにおいては、前回塗装面、塗膜の乾燥及び清掃状態を**確認**して行わなければならない。

3-3-12 支給品運搬工

１．一般事項

支給品運搬工とは支給品の引き渡し場所での積込みから、工事現場（仮置き場所を含む）での取卸しまでの一連の作業をいう。

２．沿道住民対策
支給品の運搬については、沿道住民に迷惑がかからないように努めなければならない。

3-3-13 プレテンション桁製作工（購入工）

１．一般事項
受注者は、プレテンション桁を購入する場合は、JISマーク表示認証製品を製造している工場において製作したものを用いなければならない。

２．適用規定
受注者は、以下の規定を満足した桁を用いなければならない。
（１）ＰＣ鋼材に付いた油、土、ごみなどのコンクリートの付着を害するおそれのあるものを除去し製作されたもの。
（２）プレストレッシング時のコンクリート圧縮強度が30Ｎ/㎟以上であることを確認し、製作されたもの。
なお、圧縮強度の確認は、構造物と同様な養生条件におかれた供試体を用いるものとする。
（３）コンクリートの施工について、以下の規定により製作されたもの。
① 振動数の多い振動機を用いて、十分に締固めて製作されたもの。
② 蒸気養生を行う場合は、コンクリートの打込み後２時間以上経過してから加熱を始めて製作されたもの。また、養生室の温度上昇は１時間あたり15度以下とし、養生中の温度は65度以下として製作されたものとする。また、養生終了後は急激に温度を降下させてはならない。
（４）プレストレスの導入については、固定装置を徐々にゆるめ、各ＰＣ鋼材が一様にゆるめられるようにして製作されたもの。また、部材の移動を拘束しないようにして製作されたものとする。

３．表示する事項
型枠を取り外したプレテンション方式の桁に速やかに以下の事項を表示しなければならない。
① 工事名または記号
② コンクリート打設年月日
③ 通し番号

3-3-14 ポストテンション桁製作工

１．使用セメント
ポステン主桁製作の使用セメントは、早強ポルトランドセメントとする。ただし、これにより難い場合は**設計図書**に関して**監督員**と**協議**するものとする。

２．異状の場合の措置
実測値に異状があった場合は、**監督員**に**報告**し、適切な措置を講じなければならない。

３．コンクリートの施工
受注者は、コンクリートの施工については、以下の事項に従わなければならない。
（１）受注者は、主桁型枠製作**図面**を作成し、**設計図書**との適合を**確認**しなければならない。
（２）受注者は、桁の荷重を直接受けている部分の型枠の取りはずしにあたっては、プレストレス導入後に行わなければならない。その他の部分は、乾燥収縮に対する拘束を除去するため、部材に有害な影響を与えないよう早期に取り外さなければならない。
（３）受注者は、内部及び外部振動によってシースの破損、移動がないように締固めなければならない。
（４）受注者は、桁端付近のコンクリートの施工については、鋼材が密集していることを考慮し、コンクリートが鉄筋、シースの周囲及び型枠のすみずみまで行き渡るように行わなければならない。
（５）受注者は、コンクリートの打込み後にコンクリート表面が早期の乾燥を受けて収縮ひび割れが発生しないように、適切に仕上げなければならない。

４．ＰＣケーブルの施工
ＰＣケーブルの施工については、以下の規定によるものとする。

（１）横組シース及び縦組シースは、コンクリート打設時の振動、締固めによって、その位置及び方向が移動しないように組立てなければならない。
（２）受注者は、ＰＣ鋼材をシースに挿入する前に清掃し、油、土、ごみなどが付着しないよう、挿入しなければならない。
（３）シースの継手部をセメントペーストの漏れない構造で、コンクリート打設時も必要な強度を有し、また、継手箇所が少なくなるようにしなければならない。
（４）ＰＣ鋼材またはシースが**設計図書**で示す位置に確実に配置できるよう支持間隔を定めるものとする。
（５）ＰＣ鋼材またはシースがコンクリート打設時の振動、締固めによって、その位置及び方向が移動しないように組立てなければならない。
（６）定着具の支圧面をＰＣ鋼材と垂直になるように配慮しなければならない。また、ねじ部分は緊張完了までの期間、さびや損傷から保護しなければならない。

５．ＰＣ緊張の施工

ＰＣ緊張の施工については、以下の規定によるものとする。
（１）プレストレッシング時のコンクリートの圧縮強度が、プレストレッシング直後にコンクリートに生じる最大圧縮応力度の 1.7倍以上であることを**確認**しなければならない。
なお、圧縮強度の**確認**は、構造物と同様な養生条件におかれた供試体を用いて行うものとする。
（２）プレストレッシング時の定着部付近のコンクリートが、定着により生じる支圧応力度に耐える強度以上であることを**確認**しなければならない。
（３）プレストレッシングに先立ち、次の調整及び試験を行わなければならない。
① 引張装置のキャリブレーション
② ＰＣ鋼材のプレストレッシングの管理に用いる摩擦係数及びＰＣ鋼材の見かけのヤング係数を求める試験
（４）プレストレスの導入に先立ち、（３）の試験に基づき、**監督員**に緊張管理計画書を**提出**しなければならない。
（５）緊張管理計画書に従ってプレストレスを導入するように管理しなければならない。
（６）緊張管理計画書で示された荷重計の示度と、ＰＣ鋼材の抜出し量の測定値との関係が許容範囲を超える場合は、直ちに**監督員**に**連絡**するとともに原因を調査し、適切な措置を講じなければならない。
（７）プレストレッシングの施工については、各桁ともできるだけ同一強度の時期に行わなければならない。
（８）プレストレッシングの施工は、「道路橋示方書・同解説（Ⅲコンクリート橋・コンクリート部材編） 17.11 ＰＣ鋼材工及び緊張工」（日本道路協会、平成29年11月）に基づき管理するものとし、順序、緊張力、ＰＣ鋼材の抜出し量、緊張の日時、コンクリートの強度等の記録を整備及び保管し、**監督員**または**検査員**から請求があった場合は速やかに**提示**しなければならない。
（９）プレストレッシング終了後のＰＣ鋼材の切断は、機械的手法によるものとする。これによりがたい場合は、**設計図書**に関して**監督員**と**協議**しなければならない。
（10）緊張装置の使用については、ＰＣ鋼材の定着部及びコンクリートに有害な影響を与えるものを使用してはならない。
（11）ＰＣ鋼材を順次引張る場合には、コンクリートの弾性変形を考えて、引張の順序及び各々のＰＣ鋼材の引張力を定めなければならない。

６．グラウトの施工

受注者は、グラウトの施工については、以下の規定による。
（１）受注者は、本条で使用するグラウト材料は、以下の規定によるものを使用しなければならない。

① グラウトに用いるセメントは、 JIS R 5210（ポルトランドセメント）に適合するポルトランドセメントを標準とするが、これにより難い場合は**監督員**と**協議**しなければならない。
② グラウトは、ノンブリージングタイプを使用するものとする。
③ グラウトの水セメント比は、45%以下とするものとする。
④ グラウトの材令28日における圧縮強度は、30.0N/㎟以上とするものとする。
⑤ グラウトの体積変化率は±0.5%の範囲内とする。
⑥ グラウトの配合は表３－３とするが､受注者はコンクリート標準仕様書施工編(土木学会)第25章及び基準編（土木学会）９．ＰＣグラウト試験方法に示す品質と、強度の確認のため試験練りを実施し、**設計図書**に示す品質が得られることを**確認**するものとする。
ただし、試験方法はグラウト試験方法に基づき実施するものとする。

表３－３ グラウトの配合

名称	普通ポルトランドセメント	水	ﾉﾝﾌﾞﾘｰｼﾞﾝｸﾞ型混和剤（ﾎﾟｿﾞﾘｽGF1700同等品以）
グラウト材料１m³当り	1,305kg	587 ℓ	13kg

⑦ グラウトのブリーディング率は、24時間後0.0%以下とするものとする。
⑧ グラウトに含まれる塩化物イオン量は､普通ポルトランドセメント質量の0.08%以下とするものとする。
⑨ グラウトの品質は、混和剤により大きく影響されるので、気温や流動性に対する混和剤の適用性を検討するものとする。

（２）受注者は、使用グラウトについて事前に以下の試験及び測定を行い、**設計図書**に示す品質が得られることを**確認**しなければならない。ただし、この場合の試験及び測定は、現場と同一条件で行うものとする。
① 流動性試験
② ブリーディング率及び体積変化率の試験
③ 圧縮強度試験
④ 塩化物含有量の測定

（３）グラウトの施工については、ダクト内に圧縮空気を通し、導通があること及びダクトの気密性を確認した後､グラウト注入時の圧力が高くなりすぎないように管理し､ゆっくり行う。また、排出口より一様な流動性のグラウトが流出したことを確認して作業を完了しなければならない。

（４）グラウトの施工については、ダクト内の残留水等がグラウトの品質に影響を及ぼさないことを**確認**した後、グラウト注入時の圧力が強くなりすぎないように管理し、ゆっくり行う。

（５）連続ケーブルの曲げ上げ頂部付近など、ダクト内に空隙が生じないように空気孔を設けなければならない。

（６）寒中におけるグラウトの施工については、グラウト温度は注入後少なくとも３日間、＋５℃以上に保ち、凍結することのないように行わなければならない。

（７）暑中におけるグラウトの施工については、グラウトの温度上昇、過早な硬化などがないように、材料及び施工については、事前に**設計図書**に関して**監督員**の**承諾**を得るなければならない。
なお、注入時のグラウトの温度は35℃を越えてはならない。

７．主桁の仮置き

受注者は、主桁の仮置きを行う場合は、仮置きした主桁に、過大な応力が生じないように支持するとともに、横倒れ防止処置を行わなければならない。

８．主桁製作設備の施工

主桁製作設備の施工については、以下の規定によるものとする。

（１）主桁製作台の製作については、プレストレッシングにより、有害な変形、沈下などが生じないようにするものとする。

９．プレグラウトされたＰＣ鋼材

プレグラウトされたＰＣ鋼材を使用する場合は、以下の規定によるものとする。

（１）ＰＣ鋼材は、JIS G 3536（ＰＣ鋼線及びＰＣ鋼より線）に適合するものまたはこれと同等以上の特性や品質を有するものとする。

（２）使用する樹脂またはグラウトは、所定の緊張可能期間を有し、ＰＣ鋼材を防食するとともに、コンクリート部材とＰＣ鋼材とを付着により一体化しなければならない。

（３）被覆材は、所定の強度、耐久性能を有しコンクリート部材と一体化が図られるものでなければならない。

（４）プレグラウトされたＰＣ鋼材として（１）から（３）を使用して加工された製品は、所要の耐久性能を有するものとする。

3-3-15 プレキャストセグメント主桁組立工

１．ブロック取卸し

受注者は、ブロック取卸しについては、特にブロック接合面の損傷に対して十分に保護しなければならない。

２．ブロック組立て施工

ブロック組立ての施工については、以下の規定によるものとする。

（１）プレキャストブロックの接合に用いる接着剤の使用にあたり材質がエポキシ樹脂系接着剤で強度、耐久性及び水密性がブロック同等以上のものを使用するものとする。エポキシ樹脂系接着剤を使用する場合は、室内で密封して保管し、原則として製造後６ヶ月以上経過したものは使用してはならない。また、水分を含むと品質が劣化するので、雨天の時の作業は中止しなければならない。これ以外の場合は、**設計図書**によるものとする。

未硬化の接着剤の外観、粘度、可使時間、だれ最小厚さ、硬化した接着剤の比重、引張強さ、圧縮強さ、引張せん断接着強さ、接着強さ、硬さ、特殊な条件下で使用する場合は、高温時の引張強さ、水中硬化時の引張強さ、衝撃強さ、圧縮ヤング係数、熱膨張係数、硬化収縮率、吸水率等について、必要に応じて試験を行い性能を確認しなければならない。

なお、接着剤の試験方法は JSCE－H101－2013 プレキャストコンクリート用樹脂系接着剤（橋げた用）品質規格（案）「コンクリート標準示方書・（規準編）」（土木学会、平成30年10月）による。これにより難い場合は、**監督員**の**承諾**を得なければならない。

（２）プレキャストブロックの接合面は、緩んだ骨材粒、品質の悪いコンクリート、レイタンス、ごみ、油等を取り除かなければならない。
（３）プレキャストブロックの連結にあたって、**設計図書**に示す品質が得られるように施工しなければならない。
（４）プレキャストブロックを連結する場合に、ブロックの位置、形状及びダクトが一致するようにブロックを設置し、プレストレッシング中に、くい違いやねじれが生じないようにしなければならない。

３．ＰＣケーブル及びＰＣ緊張の施工

ＰＣケーブル及びＰＣ緊張の施工については、第１編 3-3-18 ポストテンション桁製作工の規定による。

４．グラウトの施工

グラウトの施工については、以下の規定によるものとする。
（１）接着剤の硬化を確認した後にグラウトを行わなければならない。
（２）グラウトについては、第１編 3-3-18 ポストテンション桁製作工の規定による。

3-3-16 ＰＣホロースラブ製作工

１．円筒型枠の施工

受注者は、円筒型枠の施工については、コンクリート打設時の浮力に対して必要な浮き上がり防止装置を設置しなければならない。

２．移動型枠の施工

受注者は、移動型枠の施工については、型枠の移動が円滑に行われるための装置を設置しなければならない。

３．コンクリートの施工
　コンクリートの施工については、第１編 3-3-18 ポストテンション桁製作工の規定による。
４．ＰＣケーブル・ＰＣ緊張の施工
　ＰＣケーブル・ＰＣ緊張の施工については、第１編 3-3-18 ポストテンション桁製作工の規定による。
５．ＰＣ固定及びＰＣ継手の施工
　受注者は、主ケーブルに片引きによるＰＣ固定及びＰＣ継手がある場合は、「プレストレストコンクリート工法設計施工指針 第６章施工」（土木学会、平成３年４月）の規定により施工しなければならない。
６．グラウトの施工
　グラウトの施工については、第１編 3-3-18 ポストテンション桁製作工の規定によるものとする。

3-3-17 ＰＣ箱桁製作工

１．移動型枠の施工
　移動型枠の施工については、第１編 3-3-20 ＰＣホロースラブ製作工の規定による。
２．コンクリート･ＰＣケーブル･ＰＣ緊張の施工
　コンクリート･ＰＣケーブル･ＰＣ緊張の施工については、第１編 3-3-18 ポストテンション桁製作工の規定による。
３．ＰＣ固定・ＰＣ継手の施工
　ＰＣ固定･ＰＣ継手の施工については、第１編 3-3-20 ＰＣホロースラブ製作工の規定による。
４．その他の施工
　横締め鋼材・横締め緊張・鉛直締め鋼材・鉛直締め緊張・グラウトの施工については、第１編 3-3-18 ポストテンション桁製作工の規定による。

3-3-18 根固めブロック工

１．ブロックの製作
　受注者は、ブロックの製作にあたっては**設計図書**に示す場所で行わなければならない。
　なお、製作場所を変更する場合は、**設計図書**に関して**監督員**と**協議**するものとする。
２．型枠の材料
　受注者は、製作にあたっては、型枠が損傷・変形しているものを使用してはならない。
３．はく離材
　受注者は、製作にあたっては、はく離材はムラなく塗布し、型枠組立て時には余分なはく離材が型枠内部に残存しないようにしなければならない。
４．型枠の組立
　受注者は、型枠の組立てにあたっては、締付け金具をもって堅固に組立てなければならない。
５．コンクリートの打込み
　受注者は、コンクリートの打込みにあたっては、打継目を設けてはならない。
６．脱型
　受注者は、製作中のコンクリートブロックの脱型は、型枠自重及び製作中に加える荷重に耐えられる強度に達するまで行ってはならない。
７．養生
　コンクリート打設後の施工については、第１編 5-6-9 養生の規定による。なお、養生用水に海水を使用してはならない。

８.脱型後の横置き、仮置き

受注者は、コンクリートブロック脱型後の横置き、仮置きは強度がでてから行うものとし、吊り上げの際、急激な衝撃や力がかからないよう取扱わなければならない。

９.製作数量等の確認

受注者は、根固めブロック製作後、製作数量等が**確認**できるように記号を付けなければならない。

10.損傷防止

受注者は、根固めブロックの運搬及び据付けについては、根固めブロックに損傷を与えないように施工しなければならない。

11.連結ナット

受注者は、根固めブロックの据付けについては、各々の根固めブロックを連結する場合は、連結ナットが抜けないようにネジ山をつぶさなければならない。

12.乱積施工

受注者は、根固めブロックを乱積施工する場合には噛み合わせを良くし、不安定な状態が生じないようにしなければならない。

13.打継目

受注者は、根固めブロック、場所打ブロックのコンクリートの打込みについては、打継目を設けてはならない。

また、コンクリートの打設にあたって、打継目を設けなければならない場合には、**設計図書**に関して**監督員**と**協議**するものとする。

14.水中打込みの禁止

受注者は､場所打ブロックの施工については､コンクリートの水中打込みを行ってはならない。

15.ブロックの据付

受注者は、根固めブロックの据付開始は、コンクリート打設後３週間経過後とする。

3-3-19 沈床工

１.一般事項

受注者は、粗朶沈床の施工については、連柴は梢を一方に向け径15cmを標準とし、緊結は長さおよそ60cmごとに連柴締金を用いて締付け、亜鉛引鉄線または、しゅろ縄等にて結束し、この間２ヶ所を二子縄等をもって結束するものとし、連柴の長さは格子を結んだときに端にそれぞれ約15cmを残すようにしなければならない。

２.組立て方向

受注者は、連柴及び敷粗朶を縦横ともそれぞれ梢を下流と河心に向けて組立てなければならない。

３.組立て順序

受注者は、粗朶沈床の上下部の連柴を上格子組立て後、完全に結束しなければならない。

４.粗朶沈床の設置

受注者は、粗朶沈床の設置については、流速による沈設中のズレを考慮して、沈設開始位置を定めなければならない。

５.沈石の施工

受注者は、沈石の施工については、沈床が均等に沈下するように投下し、当日中に完了しなければならない。

６.粗朶沈床の施工

受注者は、粗朶沈床の施工については、多層の場合、下層の作業完了の**確認**をしなければ上層沈設を行ってはならない。

７. 木工沈床材の施工

受注者は、木工沈床の施工については、使用する方格材及び敷成木は、**設計図書**によるものとする。受注者は、使用する方格材を組立て可能なように加工しなければならない。

８. 木工沈床の配列と緊結

受注者は、木工沈床の施工については、敷成木を最下層の方格材に一格間の所定の本数を間割正しく配列し、鉄線等で方格材に緊結しなければならない。

９. 木工沈床の連結用鉄筋

受注者は、木工沈床の施工については、連結用鉄筋の下部の折り曲げしろを12cm以上とし、下流方向に曲げなければならない。

10. 木工沈床の詰石

受注者は、木工沈床の施工については、表面に大きい石を用い、詰石の空隙を少なくするよう充填しなければならない。

11. 木工沈床の水制根固め

受注者は、木工沈床を水制の根固めに使用する場合、幹部水制の方格材組立てにあたっては、流向に直角方向の部材を最上層としなければならない。

12. 改良沈床の施工

受注者は、改良沈床の施工におけるその他の事項については、本条７項～11項の規定により施工しなければならない。

13. 吸出し防止材の施工

受注者は、吸出し防止材の施工については、平滑に設置しなければならない。

3-3-20 捨石工

１. 一般事項

受注者は、捨石基礎の施工にあたっては、表面に大きな石を選び施工しなければならない。

２. 施工方法の変更

受注者は、**設計図書**において指定した捨石基礎の施工方法に関して、施工箇所の波浪及び流水の影響により施工方法の変更が必要な場合は、**設計図書**に関して**監督員**と**協議**しなければならない。

３. 河川汚濁防止

受注者は、施工箇所における水質汚濁防止に努めなければならない。

４. 捨石基礎の施工（１）

受注者は、捨石基礎の施工にあたっては、極度の凹凸や粗密が発生しないように潜水士または測深器具をもって捨石の施工状況を**確認**しながら施工しなければならない。

５. 捨石基礎の施工（２）

受注者は、捨石基礎の施工にあたっては、大小の石で噛み合わせ良く、均し面にゆるみがないよう施工しなければならない。

６. 均し面仕上げ

受注者は、遣方を配置し、貫材、鋼製定規を用いて均し面を平坦に仕上げなければならない。

3-3-21 笠コンクリートエ

１. 適用規定

笠コンクリートの施工については、第１編第５章無筋・鉄筋コンクリートの規定による。

２. プレキャスト笠コンクリートの施工

プレキャスト笠コンクリートの施工については、第１編　3-5-3 コンクリートブロック工の規定による。

３．プレキャスト笠コンクリートの運搬

受注者は、プレキャスト笠コンクリートの運搬にあたっては、部材に損傷や衝撃を与えないようにしなければならない。また、ワイヤー等で損傷するおそれのある部分は保護しなければならない。

４．プレキャスト笠コンクリートの施工上の注意

プレキャスト笠コンクリートの施工については、接合面が食い違わないよう施工しなければならない。

3-3-22 ハンドホール工

１．一般事項

受注者は、ハンドホールの施工にあたっては、基礎について支持力が均等になるように、かつ不陸を生じないようにしなければならない。

２．モルタル配合

受注者は、保護管等との接合部において、**設計図書**に示された場合を除き、セメントと砂の比が１：３の配合のモルタルを用いて施工しなければならない。

3-3-23 階段工

１．一般事項

受注者は、階段工を**設計図書**に基づいて施工できない場合には、**設計図書**に関して**監督員**と**協議**しなければならない。

２．プレキャスト階段の据付け

受注者は、プレキャスト階段の据付けにあたっては、部材に損傷や衝撃を与えないようにしなければならない。また、ワイヤー等で損傷するおそれのある部分は保護しなければならない。

3-3-24 現場継手工

１．一般事項

受注者は、高力ボルト継手の接合を摩擦接合としなければならない。また、接合される材片の接触面を表３－４に示すすべり係数が得られるように、以下に示す処置を施すものとする。

（１）接触面を塗装しない場合、接触面は黒皮を除去して粗面とするものとする。受注者は、材片の締付けにあたっては、接触面の浮きさび、油、泥等を清掃して取り除かなければならない。

（２）接触面を塗装する場合は、表３－５に示す条件に基づき、無機ジンクリッチペイントを使用するものとする。

表３－４ すべり係数

項　　目	すべり係数
ａ）接触面を塗装しない場合	0.40以上
ｂ）接触面に無機ジンクリッチペイントを塗装する場合	0.45以上

表３－５ 無機ジンクリッチペイントを塗布する場合の条件

項　　目	条　　件
接触面片面あたりの最小乾燥塗膜厚	50μｍ 以上
接触面の合計乾燥塗膜厚	100～200μｍ
乾燥塗膜中の亜鉛含有量	80％以上
亜鉛末の粒径（50％平均粒径）	10μｍ程度以上

（３）接触面に（１）、（２）以外の処理を施す場合は、**設計図書**に関して**監督員**と**協議**しなければならない。

２．密着

受注者は、部材と連結板を、締付けにより密着させるようにしなければならない。

３．ボルトの締付け

ボルトの締付けについては、以下の規定によるものとする。

（１）ボルト軸力の導入をナットをまわして行わなければならない。やむを得ず頭まわしを行う場合は、トルク係数値の変化を**確認**しなければならない。

（２）ボルトの締め付けをトルク法によって行う場合、締付けボルト軸力が各ボルトに均一に導入されるよう締付けボルトを調整しなければならない。

（３）トルシア形高力ボルトを使用する場合、本締付けには専用締付け機を使用しなければならない。

（４）ボルトの締め付けを回転法によって行う場合、接触面の肌すきがなくなる程度にトルクレンチで締めた状態、または組立て用スパナで力いっぱい締めた状態から、以下に示す回転角を与えなければならない。ただし、回転法はF8T、B8Tのみに用いるものとする。

① ボルト長が径の５倍以下の場合：１／３回転（120度）±30度

② ボルト長が径の５倍を超える場合：施工条件に一致した予備試験によって目標回転数を決定する。

（５）ボルトの締め付けを耐力点法によって行う場合は、JIS B 1186（摩擦接合用高力六角ボルト・六角ナット・平座金のセット）に規定された第２種の呼びM20、M22、M24を標準とし、耐遅れ破壊特性の良好な高力ボルトを用い、専用の締付け機を使用して本締付けを行わなければならない。

（６）ボルトの締付け機、測定器具などの検定は、下記に示す時期に行いその精度を確認しなければならない。

・軸力計は現場搬入直前に1回、その後は3ヶ月に1回検定を行う。
・トルクレンチは現場搬入時に1回、搬入後は1ヶ月に1回検定を行う。
・ボルト締付け機は現場搬入前に1回点検し、搬入後は3ヶ月に1回検定を行う。ただし、トルシア形高力ボルト専用締付け機は検定の必要はなく、整備点検を行えばよい。

４．締付けボルト軸力

締付けボルト軸力については、以下の規定によるものとする。

（１）受注者は、道路橋示方書に準拠するものとし、トルク係数値はＡ種に適合するものとする。

（２）セットのトルク係数値は、0.11～0.16に適合するものとする。

（３）摩擦接合ボルトを、表３－６に示す設計ボルト軸力が得られるように締め付けなければならない。

表３－６　設計ボルト軸力（kN）

セット	ねじの呼び	設計ボルト軸力
F8T B8T	M20	133
	M22	165
	M24	192
F10T S10T B10T	M20	165
	M22	205
	M24	238
S14T	M22	299
	M24	349

（４）トルク法によって締め付ける場合の締付けボルト軸力は、設計ボルト軸力の10%増を標準とする。

（５）トルシア形高力ボルトの締付けボルト軸力試験は、締め付け以前に一つの製造ロットから５組の供試セットを無作為に抽出し、行なうものとする。試験の結果、平均値は表３－７及び表３－８に示すボルト軸力の範囲に入るものとする。

表３－７ 常温時（10～30℃）の締付けボルト軸力の平均値

セット	ねじの呼び	１製造ロットのセットの締付けボルト軸力の平均値（kN）
S10T	M20 M22 M24	172～202 212～249 247～290
S14T	M22 M24	311～373 363～435

表３－８ 常温時以外（０～10℃、30～60℃）の締付けボルト軸力の平均値

セット	ねじの呼び	１製造ロットのセットの締付けボルト軸力の平均値（kN）
S10T	M20 M22 M24	167～211 207～261 241～304
S14T	M22 M24	299～391 349～457

（６）耐力点法によって締付ける場合の締付けボルト軸力は、使用する締付け機に対して一つの製造ロットから５組の供試セットを無作為に抽出して試験を行った場合の平均値が、表３－９に示すボルトの軸力の範囲に入るものとする。

表３－９ 耐力点法による締付けボルトの軸力の平均値

セット	ねじの呼び	１製造ロットのセットの締付けボルト軸力の平均値（kN）
F10T	M20 M22 M24	0.196σy ～ 0.221σy 0.242σy ～ 0.273σy 0.282σy ～ 0.318σy

［注］ σy：ボルト試験片の耐力（N/㎟）（JIS Z 2241の４号試験片による）

５．ボルトの締付け順序

受注者は、ボルトの締め付けを、連結板の中央のボルトから順次端部ボルトに向かって行い、２度締めを行わなければならない。順序は、図３－３のとおりとする。

なお、予備締め後には締め忘れや共まわりを容易に確認できるようにボルトナット及び座金にマーキングを行わなければならない。

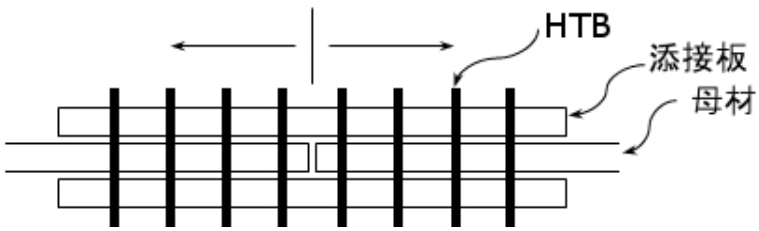


図３－３ ボルト締付け順序

７. 鋼材の継手部等の処理

受注者は、箱断面で鋼材の継手部等において、雨水の侵入する恐れのある部分については、パテ等により防止するものとする。

８. 有害薬品の使用禁止

受注者は、施工に際し有害な薬品を用いてはならない。

９. 付着塩分の水洗い

受注者は、海岸地域に架設または保管されていた場合、海上輸送を行った場合、その他臨海地域を長距離輸送した場合など部材に塩分の付着が懸念された場合には、塩分付着量の測定を行いNaClが50mg/㎡以上の時は水洗いしなければならない。

10. 塗装の禁止条件

受注者は、以下の場合塗装を行ってはならない。これ以外の場合は、**設計図書**に関して**監督員**と**協議**しなければならない。

塗装禁止条件は、表３－10に示すとおりである。

表３－10 塗装禁止条件

塗装の種類	気温（℃）	湿度（RH%）
長ばく形エッチングプライマー	5以下	85以上
無機ジンクリッチプライマー 無機ジンクリッチペイント	0以下	50以下
有機ジンクリッチペイント	5以下	85以上
エポキシ樹脂塗料下塗 変性エポキシ樹脂塗料下塗 変性エポキシ樹脂塗料内面用	10以下	85以上
亜鉛めっき用エポキシ樹脂塗料下塗 弱溶剤形変形エポキシ樹脂塗料下塗	5以下	85以上
超厚膜形エポキシ樹脂塗料	5以下	85以上
エポキシ樹脂塗料下塗（低温用） 変性エポキシ樹脂塗料下塗（低温用） 変性エポキシ樹脂塗料内面用（低温用）	5以下、20以上	85以上
無溶剤形変性エポキシ樹脂塗料	10以下、30以上	85以上
無溶剤形変性エポキシ樹脂塗料（低温用）	5以下、20以上	85以上
コンクリート塗装用エポキシ樹脂プライマー	5以下	85以上
ふっ素樹脂塗装用中塗 弱溶剤形ふっ素樹脂塗料用中塗 コンクリート塗装用エポキシ樹脂塗料中塗 コンクリート塗装用柔軟形エポキシ樹脂塗料中塗	5以下	85以上
ふっ素樹脂塗装用上塗 弱溶剤形ふっ素樹脂塗料用上塗 コンクリート塗装用エポキシ樹脂塗料上塗 コンクリート塗装用柔軟形エポキシ樹脂塗料上塗	0以下	85以上
鉛・クロムフリーさび止めペイント 長油性フタル酸樹脂塗料中塗 長油性フタル酸樹脂塗料上塗	5以下	85以上

（１）降雨等で表面が濡れているとき。
（２）風が強いとき及び塵埃が多いとき。
（３）塗料の乾燥前に降雨、降雪、降霜のおそれがあるとき。
（４）炎天で鋼材表面の温度が高く塗膜にアワを生ずるおそれのあるとき。
（５）その他監督員が不適当と認めたとき。

11. 乾燥状態での施工

受注者は、鋼材表面及び被塗装面の汚れ、油類等を除去し、乾燥状態のときに塗装しなければならない。

12. 欠陥防止

受注者は、塗り残し、ながれ、しわ等の欠陥が生じないように塗装しなければならない。

13. 均一塗料の使用

受注者は、塗料を使用前に撹拌し、容器の塗料を均一な状態にしてから使用しなければならない。

14. 下塗

（１）受注者は、被塗装面の素地調整状態を**確認**したうえで下塗りを施工しなければならない。天災その他の理由によりやむを得ず下塗りが遅れ、そのためさびが生じたときは再び素地調整を行い、塗装しなければならない。

（２）受注者は、塗料の塗り重ねにあたって、塗料ごとに定められた塗装間隔を守って塗装しなければならない。

（３）受注者は、ボルト締め後または溶接施工のため塗装が困難となる部分で**設計図書**に示されている場合または、**監督員**の**指示**がある場合にはあらかじめ塗装を完了させなければならない。

（４）受注者は、支承等の機械仕上げ面に、防錆油等を塗布しなければならない。

（５）受注者は、溶接や余熱による熱影響で塗膜劣化する可能性がある現場溶接部近傍に塗装を行ってはならない。未塗装範囲は熱影響部のほか、自動溶接機の取り付けや超音波探傷の施工などを考慮して決定する。

ただし、さびの生ずるおそれがある場合には防錆剤を塗布することができるが、溶接及び塗膜に影響を及ぼすおそれのあるものについては溶接及び塗装前に除去するものとする。

なお、受注者は、防錆剤の使用については、**設計図書**に関して**監督員**の**承諾**を得なければならない。

15. 下塗りの色彩

下塗りの色彩は錆色・赤錆色又は朱色とする。

16. 中塗、上塗

（１）受注者は、中塗り及び上塗りにあたって、被塗装面、塗膜の乾燥及び清掃状態を**確認**したうえで行わなければならない。

（２）受注者は、海岸地域、大気汚染の著しい地域などの特殊環境における鋼橋の塗装については、素地調整終了から上塗り完了までを速やかに行わなければならない。

17. 中塗り・上塗りの色彩

中塗り・上塗りの色彩は**設計図書**による。

18. 塗装禁止箇所

受注者は、コンクリートとの接触面の塗装を行ってはならない。ただしプライマーは除くものとする。また、主桁や縦桁上フランジなどのコンクリート接触部は、さび汁による汚れを考慮し無機ジンクリッチペイントを30μｍ塗布するものとする。

19. 塗膜破損部の補修

運搬・架設の過程に生じた塗膜破損部については、塗膜上の付着物を取り除き補修塗装を行うものとする。

なお、塗料及び使用量については、工場塗装の塗装仕様を満足するものとする。

20. 検査

（１）受注者は、現場塗装終了後、塗膜厚検査を行い、塗膜厚測定記録を作成及び保管し、**監督員**または**検査員**から請求があった場合は速やかに**提示**するとともに、工事完成時に**監督員**へ**提出**しなければならない。

（２）受注者は、塗膜の乾燥状態が硬化乾燥状態以上に経過した後塗膜厚測定をしなければならない。

（３）受注者は、同一工事、同一塗装系、同一塗装方法により塗装された500㎡単位毎に25点（１点当たり５回測定）以上塗膜厚の測定をしなければならない。ただし、１ロットの面積が200㎡に満たない場合は10㎡ごとに１点とする。

（４）受注者は、塗膜厚の測定を、塗装系別、塗装方法別、部材の種類別または作業姿勢別に測定位置を定め平均して測定するよう配慮しなければならない。

（５）受注者は、膜厚測定器として電磁膜厚計を使用しなければならない。

（６）受注者は、以下に示す要領により塗膜厚の判定をしなければならない。

① 塗膜厚測定値（５回平均）の平均値は、目標塗膜厚合計値の90%以上とするものとする。

② 塗膜厚測定値（５回平均）の最小値は、目標塗膜厚合計値の70%以上とするものとする。

③ 塗膜厚測定値（５回平均）の分布の標準偏差は、目標塗膜厚合計値の20%を越えないものとする。ただし、標準偏差が20%を超えた場合、測定値の平均値が目標塗膜厚合計値より大きい場合は合格とする。

④ 平均値、最小値、標準偏差のうち１つでも不合格の場合はさらに同数の測定を行い、当初の測定値と合わせて計算した結果が管理基準値を満足すれば合格とし、不合格の場合は、最上層の塗料を増し塗りして、再検査しなければならない。

（７）受注者は、塗料の缶貼付ラベルを完全に保ち、開封しないままで現場に搬入し、塗料の品質、製造年月日、ロット番号、色彩及び数量を監督員に提示しなければならない。

また、受注者は、塗布作業の開始前に出荷証明書及び塗料成績表（製造年月日、ロット番号、色採、数量を明記）を確認し、記録、保管し、監督員または検査員の請求があった場合は速やかに提示しなければならない。

21. 記録

（１）受注者が、記録として作成・保管する施工管理写真は、カラー写真とするものとする。

（２）受注者は、最終塗装の完了後、橋体起点側（左）または終点側（右）の外桁腹板に、ペイントまたは耐候性に優れたフィルム状の粘着シートにより図３－５のとおり記録しなければならない。

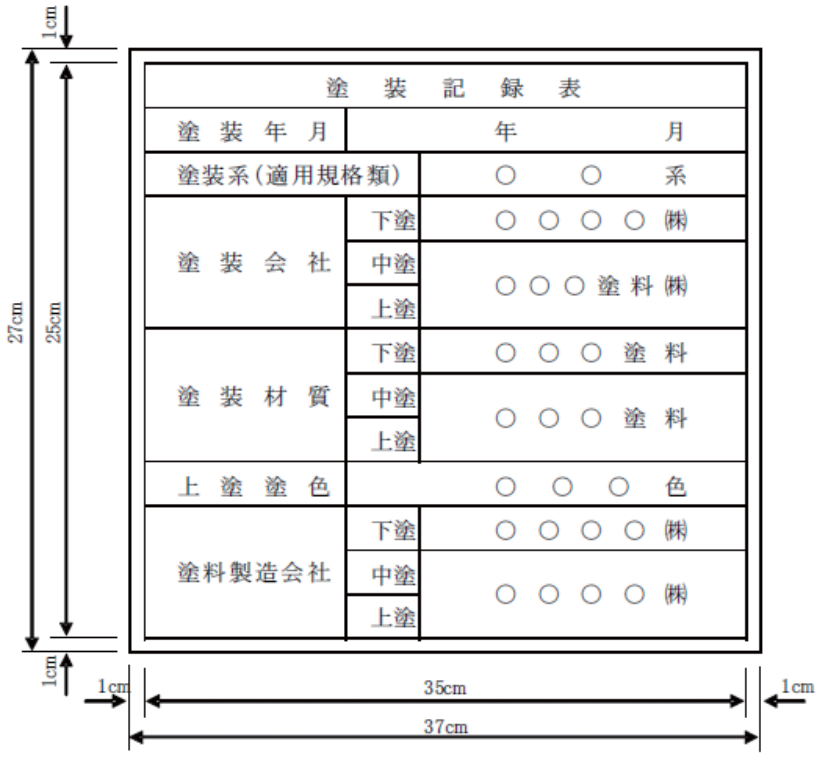


図３－５　塗装記録表の仕様

3-3-34 かごマット工

１．一般事項

かごマットの構造及び要求性能については、「鉄線籠型護岸の設計・施工技術基準（案）」（国土交通省、平成21年４月）（以下「鉄線籠型基準」という。）によるほか、**契約図面**及び以下による。

また、受注者は納入された製品について底網・蓋網・側網及び仕切網毎に使用した線材の製造工場名、製造年月日を記載した表示標、管理試験成績表及び公的機関等による品質試験結果表を保管

するものとし、完成時に納品するものとする。

なお、施工途中において監督員又は検査員から請求があった場合は速やかに提示しなければならない。

２．要求性能

線材は、以下の要求性能を満足することを**確認**するとともに、周辺環境や設置条件等、現場の状況を勘案し、施工性、経済性などを総合的に判断のうえ、施工現場に適した線材を使用するものとする。また、受注者は要求性能を満足することを**確認**するために設定した基準値に適合することを示した公的試験機関の証明書又は公的試験機関の試験結果を事前に**監督員**に**提示**し、**確認**を受けなければならない。

なお、本工事において蓋材に要求される性能（摩擦抵抗）は**設計図書**によるものとするが、短期性能を要求された箇所については、短期・長期性能型双方を使用可とする。

３．表示標の提出

受注者は、納入された製品について**監督員**が指定する表示標（底網、蓋網、側網及び仕切網毎に網線に使用した線材の製造工場名及び表示番号、製造年月日を記載したもの）を**監督員**に**提出**しなければならない。

また、**監督員**が指定する各網の表示標に記載された番号に近い線材の公的機関における試験結果を**提出**しなければならない。

表３－11 要求性能の確認方法

項目		要求性能	確認方法		
			試験方法	試験条件	基準値
線材に要求される性能	母材の健全性	母材が健全であること	JIS H 0401の間接法で使用する試験液によるめっき溶脱後の母材鉄線の写真撮影	めっきを剥いだ状態での母材鉄線の表面撮影	母材に傷が付いていないこと
	強度	洗掘時の破断抵抗及び洗掘に追随する屈とう性を有する鉄線籠本体の一部として機能するために必要な強度を有すること	引張試験（JIS G 3547に準拠）	－	引張強さ290N/mm^{2}以上
	耐久性	淡水中での耐用年数30年程度を確保すること	腐食促進試験（JIS G 0594に準拠）	塩素イオン濃度0ppm 試験時間1,000時間	めっき残存量30g/m^{2}以上
			線材摩耗試験	回転数20,000回転	
	均質性	性能を担保する品質の均質性を確保していること	鉄線籠型基準「８．線材の品質管理」に基づくこと		
	環境適合性	周辺環境に影響を与える有害成分を溶出しないこと	鉄線籠型基準「１．適用河川」に基づくこと		
上記性能に加えて蓋材に要求される性能	摩擦抵抗（短期性能型）	作業中の安全のために必要な滑りにくさ有すること	面的摩擦試験または線的摩擦試験	－	摩擦係数0.90以上
	摩擦抵抗（長期性能型）	供用後における水辺の安全な利用のために必要な滑りにくさを有すること	線材摩耗試験の線的摩擦試験または面材摩耗試験の面的摩擦試験	［線材摩耗試験の場合］回転数2,500回転 ［面材摩耗試験の場合］回転数100回転	摩擦係数0.90以上（初期摩耗後）

［注１］表３－11の確認方法に基づく公的機関による性能確認については、１回の実施でよいものとし、その後は、均質性の確保の観点から、鉄線籠型基準「８．線材の品質管理」に基づき、定期的に線材の品質管理試験（表３－13）を行うものとする。

［注２］めっき鉄線以外の線材についても、鉄線籠型基準「７．線材に要求される性能」に基づく要求性能を満足することを確認した公的試験機関による審査証明を事前に監督員に提出し、確認を受けなければならない。

４．網の結束

側網、仕切網はあらかじめ工場で底網に結束するものとする。ただし、特殊部でこれにより難い場合は監督員の承諾を得なければならない。

５．結束方法

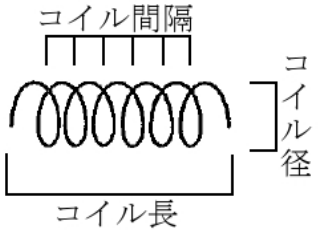
網線材の端末は1.5回以上巻き式によって結束し線端末は内面に向けるものとする。

ただし､蓋金網の端部ついては1.5回以上巻きとするが､リング方式でも良いものとする｡また、いかなる部位においても溶接は行ってはならない。

６.連結方法

連結の方法はコイル式とし表３－12のとおりとする。また、側網と仕切網、流水方向の底網と底網、外周部については、接続長の全長を連結するものとし、その他の部分は接続長１／２以上（１本／ｍ）を連結すること。連結終了時のコイルは両端の線端末を内側に向けるものとする。

表３－12 連結コイル線

線径	コイル径	連結支点の間隔	コイル長	
５㎜	50㎜以下	80㎜以下	(高さ方向30cm) (その他50cm以上) 50cm以上	

［注］コイル長の上段：( ) 書きは、かごの厚さ30cm規格の場合

表３－13 線材の品質管理試験の内容

項目／試験箇所	試験項目	基準値	試験方法	試験の頻度
工場	線　　径	3.2±0.09mm 4.0±0.10mm 5.0±0.12mm 6.0±0.12mm	JIS G 3547準拠	５巻線※1に１回
	引張強さ	290N／mm²以上	JIS G 3547準拠	５巻線に１回
	ねじり特性	JIS G 3547の4.3	JIS G 3547準拠	５巻線に１回
	巻付性	線径の1.5倍の円筒に６回以上巻き付け著しい亀裂及びはく離を生じない	JIS G 3547準拠	５巻線に１回
	めっき成分	※２	原子吸光分析法 またはICP発光分析法	５巻線に１回
	めっき付着量	※２	JIS H 0401準拠	５巻線に１回
公的試験機関	線　　径	3.2±0.09mm 4.0±0.10mm 5.0±0.12mm 6.0±0.12mm	JIS G 3547準拠	200巻線に１回
	引張強さ	290N／mm²以上	JIS G 3547準拠	200巻線に１回
	母材の健全性	母材に傷が付いていないこと	JIS H 0401の間接法で使用する試験液によるめっき溶脱後の母材鉄線の写真撮影	200巻線に１回
	めっき成分	※２	原子吸光分析法 またはICP発光分析法	200巻線に１回
	めっき付着量	※２	JISH0401準拠	200巻線に１回
	摩擦抵抗（蓋材のみ）	短期性能型 摩擦係数0.90以上	面的摩擦試験 または線的摩擦試験	200巻線に１回
		長期性能型 摩擦係数0.90以上 （初期摩耗後）	線材摩耗試験後の線的摩擦試験 または 面材摩耗試験後の面的摩擦試験	200巻線に１回

［注１］※１ 巻線とは、工場における製造単位を言い、約１ｔとする
※２ めっき成分及び付着量の基準値は、耐久性に関する性能確認試験及び摩擦抵抗に関する性能確認試験に使用した製品のめっき成分及び付着量を基に決定する。
なお、めっき鉄線以外の線材については、めっき成分及びめっき付着量の試験項目を省略できるものとする。
［注２］線径の基準値の（ ）書きは、30cm規格、［ ］書きは、50cm規格
［注３］めっき鉄線以外の鉄線についても、鉄線籠型基準に基づく要求性能を満足することを確認した公的試験機関による審査証明にて設定された試験項目、基準値、試験方法、試験の頻度により、品質確認試験を行うものとする。

７．かごマットの詰石の施工

受注者は、かごマットの詰石の施工については、できるだけ空隙を少なくしなければならない。また、かご材を傷つけないように注意するとともに詰石の施工の際、側壁、仕切りが扁平にならないように注意しなければならない。

８．かごマットの中詰用ぐり石

受注者は、かごマットの中詰用ぐり石については、かごマットの厚さが30cmの場合は５～15cm、かごマットの厚さが50cmの場合は15～20cmの大きさとし、かごマットの網目より大きな天然石または割ぐり石を使用しなければならない。

3-3-35 袋詰玉石工

１．根固め用袋材

本条項は、高分子系の合成繊維（再生材を含む）を主要構成材料とする袋型根固め用袋材に適用する。

２．根固め用袋材の性能

袋型根固め用袋材は、表３－14に示す性能を満足することを**確認**しなければならない。

３．根固め用袋材の要求性能の確認

要求性能の確認は、表３－14に記載する確認方法で行うことを原則とし、受注者は基準値に適合することを示した公的試験機関の証明書又は公的試験機関の試験結果を事前に**監督員**に**提示**し、**確認**を受けなければならない。

表３－14（１） 袋型根固め袋材の要求性能及び確認方法

場所	項目	要求性能	確認方法		
			試験方法	基準値	
公的試験機関	強　度 （※１）	必要重量の中詰め材料を充填し直接クレーンで吊り上げても破断しない強度を有すること。	引張試験 （JIS A 8960に準拠）	(2ﾄﾝ型)	(2重)400Ｎ以上 (1重)700Ｎ以上
				(4ﾄﾝ型)	(2重)500Ｎ以上 (1重)900Ｎ以上
	耐候性	紫外線により劣化した場合も、必要な強度を保持すること。 短期性能型： 験耐候性は求めない。 長期性能型： 耐用年数30年程度	耐候性試験 (長期性能型のみ) （JIS L 0842 ｵｰﾌﾟﾝﾌﾚｰﾑｶｰﾎﾞﾝｱｰｸ灯式耐候性試験機により紫外線を7500時間照射後、JIS A 8960準拠の引張試験を実施）	(2ﾄﾝ型)	(2重)200Ｎ以上 (1重)200Ｎ以上
				(4ﾄﾝ型)	(2重)250Ｎ以上 (1重)250Ｎ以上
	耐燃焼性	中詰め材料を充填した状態で網地の燃焼が広がらないこと。	たき火試験 （参考資料参照）	燃焼部以上に延焼しないこと。	
	環　境 適合性	生態系を阻害するような有害物質の溶出がないこと。	煮沸試験 飼育試験 （参考資料参照）	有害物質が溶出しないこと。	
	均質性	性能を担保する品質の均質性を確保していること。	材料20000袋当たり１回の引張試験を実施(JIS A 8960に準拠)	「強度」の基準値を満足すること。	
発注機関	網目・網地の信頼性	中詰め材料の抜け出しや、網地の破断が促進することがないこと。	監督員による事前確認	中詰め材料が抜け出さない網目の寸法で、かつ、網目を構成する網糸が破断しても解れが連続的に広がらない加工がなされていること。	

［注］※１　表３－14(１)の確認方法のうち、公的機関による性能確認については、均質性の項目を除き、１回の実施でよいものとする。

表３－14（２） 参考資料

［たき火試験］

袋型根固め用袋材に中詰め材を充填した後、静置させ上部にたき火用材料を積み上げてライターにて点火する。

中詰め材割	栗石150㎜
点火方法	ライター
たき火用材料	野原の草木（枯れ草、枯れ木）

［煮沸試験］

網地を沸水中に浸漬し、下記時間の経過後取り出し網地の質量変化を測定する。

浸漬温度	98±２℃
浸漬時間	120±10min
浸漬水	蒸留水
試験体の数	５個
乾燥温度	105℃
抽出条件（質量比）	網地：水＝１：500

［飼育試験］

金魚を入れた水槽に網地を浸漬し、下記期間飼育しその生存状態を確認する。

金魚の飼育時間	３ヶ月
飼育条件（質量比）	網地：水＝１：100
金魚の匹数	３匹

3-3-36 簡易鋼製品の塗装

１．簡易鋼製品の塗装

簡易鋼製品の塗装は、以下の仕様及び使用量とする。

下塗り…鉛系錆止 170（140） g／㎡以上（JIS K 5623 １回塗）

上塗り…フタル酸樹脂２種（120） g／㎡以上（JIS K 5516 １回塗）

なお、（ ）数値はハケ塗りの場合の標準使用量である。

２．簡易鋼製品の溶融亜鉛めっき

簡易鋼製品の溶融亜鉛めっきは、以下のとおりとする。

鋼板・形鋼等…… JIS H 8641-2種 HDZ40（付着量400ｇ／㎡以上）

ボルト・ナット等… JIS H 8641-2種 HDZ35（ 〃 350ｇ／㎡以上）

第４節 基礎工

3-4-1　一般事項

１. 適用工種

本節は、基礎工として土台基礎工、基礎工（護岸）、既製杭工、場所打杭工、深礎工、オープンケーソン基礎工、ニューマチックケーソン基礎工、鋼管矢板基礎工その他これらに類する工種について定める。

２. 基礎工の施工

受注者は、切込砂利、砕石基礎工、割ぐり石基礎工の施工においては、床掘り完了後（割ぐり石基礎には割ぐり石に切込砂利、砕石などの間隙充填材を加え）締固めながら仕上げなければならない。

3-4-2　土台基礎工

１. 一般事項

土台基礎工とは、一本土台、片梯子土台、梯子土台及び止杭一本土台をいうものとする。

２. 木製の土台基礎工

受注者は、土台基礎工に木材を使用する場合には、樹皮をはいだ生木を用いなければならない。

３. 土台基礎工の施工

受注者は、土台基礎工の施工にあたり、床を整正し締固めた後、据付けるものとし、空隙には、割ぐり石、砕石等を充填しなければならない。

４. 片梯子土台及び梯子土台の施工

受注者は、片梯子土台及び梯子土台の施工にあたっては、部材接合部に隙間が生じないように土台を組み立てなければならない。

５. 止杭一本土台の施工

受注者は、止杭一本土台の施工にあたっては、上部からの荷重の偏心が生じないように設置しなければならない。

６. 土台基礎工に用いる木材

受注者は、土台基礎工に用いる木材について**設計図書**に示されていない場合には、樹皮をはいだ生松丸太で、有害な腐れ、割れ、曲がり等のない材料を使用しなければならない。

７. 止杭の先端

止杭の先端は、角すい形に削るものとし、角すい形の高さは径の1.5倍程度とするものとする。

８. 土台基礎工に用いる間伐材

受注者は、間伐材を使用する場合、有害なひび割れ、腐り、曲がりのない木材を使用しなければならない。

3-4-3　基礎工（護岸）

１. 一般事項

受注者は、基礎工設置のための掘削に際しては、掘り過ぎのないように施工しなければならない。

２. 水中打込みの禁止

受注者は、基礎工（護岸）のコンクリート施工において、水中打込みを行ってはならない。

３. 目地の施工位置

受注者は、基礎工（護岸）の目地の施工位置は**設計図書**に従って施工しなければならない。

４. 裏込め材の施工

受注者は、基礎工（護岸）の施工において、裏込め材は、締固め機械等を用いて施工しなければならない。

５. プレキャスト法留基礎の施工

受注者は、プレキャスト法留基礎の施工に際しては、本条１項及び３項による他、沈下等による法覆工の安定に影響が生じないようにしなければならない。

3-4-4　既製杭工

１. 既製杭工の種類

既製杭工とは、既製コンクリート杭、鋼管杭、及びH鋼杭をいうものとする。

２. 既製杭工の工法

既製杭工の工法は、打込み杭工法、中掘り杭工法、プレボーリング杭工法、鋼管ソイルセメント杭工法または回転杭工法とし、取扱いは**設計図書**によらなければならない。

３. 試験杭の施工

受注者は、試験杭の施工に際して、**設計図書**に従って試験杭を施工しなければならない。また、**設計図書**に示されていない場合には、各基礎ごとに、試験杭を施工しなければならない。

なお、**設計図書**に示されていない場合には、各基礎ごとに、**設計図書**に示す工事目的物の基礎杭の一部として使用できるように最初の一本を試験杭として施工してもよい。

また、一本だけで施工管理のための十分な情報が得られない場合は、次に施工する杭も試験杭として実施することで不足する情報を補足し、以降の杭施工に反映するものとする。

４. 施工計画書、施工記録

受注者は、あらかじめ杭の打止め管理方法（ペン書き法による貫入量、リバウンドの測定あるいは杭頭計測法による動的貫入抵抗の測定など）等を定め施工計画書に記載し、施工にあたり全数の施工記録を整備及び保管し、**監督員**の請求があった場合は、速やかに**提示**するとともに工事完成時に**監督員**へ**提出**しなければならない。

５. 杭施工跡の埋戻し

受注者は、既製杭工の施工後に、地表面に凹凸や空洞が生じた場合には、第１編 3-3-3 作業土工（床掘り・埋戻し）の規定により、これを埋戻さなければならない。

６. 既製杭工の杭頭処理

受注者は、既製杭工の杭頭処理に際して、杭本体を損傷させないように行わなければならない。

７. 既製杭工の打込み工法の選定

受注者は、既製杭工の打込み方法、使用機械等については打込み地点の土質条件、立地条件、杭の種類に応じたものを選ばなければならない。

８. 打込みキャップ等

受注者は、コンクリート既製杭工の打込みに際し、キャップは杭径に適したものを用いるものとし、クッションは変形のないものを用いなければならない。

９. 杭頭損傷の修補

受注者は、既製杭工の施工にあたり、杭頭打込みの打撃等により損傷した場合は、杭の機能を損なわないように、修補または取り替えなければならない。

10. 打込み不能の場合の処置

受注者は、既製杭工の施工を行うにあたり、**設計図書**に示された杭先端の深度に達する前に打込み不能となった場合は、原因を調査するとともに、**設計図書**に関して**監督員**と**協議**しなければならない。また、支持力の測定値が、**設計図書**に示された支持力に達しない場合は、受注者は、**設計図書**に関して**監督員**と**協議**しなければならない。

11. 中掘り杭工法による既製杭工施工

受注者は、中掘り杭工法で既製杭工を施工する場合には、掘削及び沈設中は土質性状の変化や杭の沈設状況などを観察し、杭周辺及び先端地盤の乱れを最小限に留めるように沈設するとともに、必要に応じて所定の位置に保持しなければならない。また、先端処理については、試験杭等の条件に基づいて、管理を適正に行わなければならない。杭の掘削・沈設速度は杭径や土質条件によって異なるが、試験杭により確認した現場に適した速度で行う。

なお、施工管理装置は、中掘り掘削・沈設及びセメントミルク噴出撹拌方式の根固部の築造時、コンクリート打設方式の孔底処理に必要な施工管理項目について常時表示・記録できるものを選定する。

12. 残杭の再使用時の注意

受注者は、既製杭工の打込みを終わり、切断した残杭を再び使用する場合は、**設計図書**に関して**監督員**の**承諾**を得なければならない。

13. 中掘工法の先端処理

受注者は、**設計図書**に中掘工法［グラウト注入による打止め］と指定された場合の先端処理工は、「杭基礎施工便覧（社）日本道路協会H19. 1」の表3.3.1に示されたセメントミルク噴出攪拌方式によらなければならない。ただし、これにより難い場合は、**設計図書**に関して**監督員**と**協議**するものとする。

なお、施工にあたっては、オーガ先端が**設計図書**に示された深さに達した時点で、速やかにセメントミルク（W/C＝60～70%）を噴出（低圧の場合：１N/㎟以上の圧、高圧の場合：15～20N/㎟以上の圧）し、これを先端部周辺砂質土と攪拌しながら処理を行わなければならない。

14. セメントミルクの注入量及び注入方法

セメントミルクの注入量及び注入方法については施工計画書に記載し、施工にあたっては施工記録を整備・保管し、**監督員**または**検査員**の請求があった場合は速やかに**提示**するとともに、完成時に**納品**するものとする。

15. 既製コンクリート杭の施工

既製コンクリート杭の施工については、以下の各号の規定によるものとする。

（１）受注者は、杭の適用範囲、杭の取扱い、杭の施工法分類はJIS A 7201（遠心力コンクリートくいの施工標準）の規格によらなければならない。

（２）受注者は、杭の打込み、埋込みはJIS A 7201（遠心力コンクリートくいの施工標準）の規定による。

（３）受注者は、杭の継手はJIS A 7201（遠心力コンクリートくいの施工標準）の規定による。

16. 既製コンクリート杭の継手

既製コンクリート杭の継手は継手金具を用いたアーク溶接法とする。

17. 中掘工法による掘削

受注者は、中掘工法による杭支持層の確認は掘削速度を一定に保ってスパイラルオーガの駆動電流値の変化を電流計より記録して、事前の地盤調査結果と掘削深度の関係を把握しなければならない。

また、合わせてスパイラルオーガ引上げ時にオーガ先端部に付着している土砂を直接目視により把握するものとするが、これにより難い場合は**設計図書**に関して**監督員**と**協議**するものとする。

18. 杭支持層の確認・記録

受注者は、杭の施工を行うにあたり、JIS A 7201（遠心力コンクリートくいの施工標準）7施工7.4くい施工で、7.4.2埋込み工法を用いる施工の先端処理方法が、セメントミルク噴出攪拌方式または、コンクリート打設方式の場合は、杭先端が設計図書に示された支持層付近に達した時点で支持層の確認をするとともに、確認のための資料を整備及び保管し、監督員の請求があった場合は、速やかに提示するとともに、工事完成時に監督員へ提出しなければならない。セメントミルクの噴出攪拌方式の場合は、受注者は、過度の掘削や長時間の攪拌などによって杭先端周辺の地盤を乱さないようにしなければならない。

また、コンクリート打設方式の場合においては、受注者は、根固めを造成する生コンクリートを打込むにあたり、孔底沈殿物（スライム）を除去した後、トレミー管などを用いて杭先端部を根固めしなければならない。

19. 既製コンクリート杭又は鋼管杭の先端処理

受注者は、既製コンクリート杭または鋼管杭の先端処理をセメントミルク噴出攪拌方式による場合は、杭基礎施工便覧に示されている工法技術またはこれと同等の工法技術によるものとし、受注者は施工に先立ち、当該工法技術について、**設計図書**に関して**監督員**の**承諾**を得なければならない。

ただし、最終打撃方式及びコンクリート打設方式はこれらの規定には該当しない。

20. セメントミルクの水セメント比

受注者は、既製コンクリート杭の施工を行うにあたり、根固め球根を造成するセメントミルクの水セメント比は**設計図書**に示されていない場合は、60%以上かつ70%以下としなければならな

い。掘削時及びオーガ引上げ時に負圧を発生させてボイリングを起こす可能性がある場合は、杭中空部の孔内水位を常に地下水位より低下させないよう十分注意して掘削しなければならない。
また、撹拌完了後のオーガの引上げに際して、吸引現象を防止する必要がある場合には、セメントミルクを噴出しながら、ゆっくりと引き上げなければならない。

21. 既製コンクリート杭のカットオフ

受注者は、既製コンクリート杭のカットオフの施工にあたっては、杭内に設置されている鉄筋等の鋼材を傷つけないように、切断面が水平となるように行わなければならない。

22. 殻運搬処理

受注者は、殻運搬処理を行うにあたっては、運搬物が飛散しないように、適正な処理を行わなければならない。

23. 鋼管杭及びＨ鋼杭の運搬・保管

受注者は、鋼管杭及びH鋼杭の運搬、保管にあたっては、杭の表面、H鋼杭のフランジ縁端部、鋼管杭の継手、開先部分などに損傷を与えないようにしなければならない。また、杭の断面特性を考えて大きなたわみ、変形を生じないようにしなければならない。

24. 鋼管杭及びＨ鋼杭の頭部の切りそろえ

受注者は、鋼管杭及びH鋼杭の頭部を切りそろえる場合には、杭の切断面を水平かつ平滑に切断し、鉄筋、ずれ止めなどを取付ける時は、確実に施工しなければならない。

25. 鋼管杭・Ｈ鋼杭の現場継手

既製杭工における鋼管杭及びH鋼杭の現場継手については、以下の各号の規定によるものとする。

（１）受注者は、鋼管杭及びH鋼杭の現場継手を溶接継手による場合については、アーク溶接継手とし、現場溶接に際しては溶接工の選定及び溶接の管理、指導、検査及び記録を行う溶接施工管理技術者を常駐させるとともに、以下の規定による。

（２）鋼管杭の現場継手は、半自動溶接法による全周全厚突き合せ溶接とする。

（３）溶接施工管理技術者は、管理技術者が兼務できるものとする。

（４）受注者は、鋼管杭及びH鋼杭の溶接は、JIS Z 3801（手溶接技術検定における試験方法及び判定基準）に定められた試験のうち、その作業に該当する試験（または同等以上の検定試験）に合格した者でかつ現場溶接の施工経験が６ヶ月以上の者に行わせなければならない。ただし半自動溶接を行う場合は、JIS Z 3841（半自動溶接技術検定における試験方法及び判定基準）に定められた試験の種類のうち、その作業に該当する試験（またはこれと同等以上の検定試験）に合格した者でなければならない。

（５）鋼管杭及びH鋼杭の溶接に従事する溶接工は資格証明書を常携し、**監督員**が資格証明書の**提示**を求めた場合は、これに応じなければならない。なお、受注者は、溶接工の作業従事者の名簿を施工計画書に記載しなければならない。

（６）受注者は、鋼管杭及びH鋼杭の溶接には直流または交流アーク溶接機を用いるものとし、二次側に電流計､電圧計を備えておき､溶接作業場にて電流調節が可能でなければならない。

（７）受注者は、降雪雨時、強風時に露天で鋼管杭及びH鋼杭の溶接作業を行ってはならない。風は、セルフシールドアーク溶接の場合には10m/sec以内、ガスシールドアーク溶接の場合には2m/sec以内とする。ただし、作業が可能なように、遮へいした場合等には、**設計図書**に関して**監督員**の**承諾**を得て作業を行うことができる。また、気温が５℃以下の時は溶接を行ってはならない。ただし、気温が－10～＋５℃の場合で、溶接部から100㎜以内の部分がすべて＋36℃以上に予熱した場合は施工できる。

（８）受注者は、鋼管杭及びH鋼杭の溶接部の表面のさび、ごみ、泥土等の有害な付着物をワイヤブラシ等でみがいて清掃し、乾燥させなければならない。

（９）受注者は、鋼管杭の上杭の建込みにあたっては、上下軸が一致するように行い、表３－15の許容値を満足するように施工しなければならない。
なお、測定は、上杭の軸方向を直角に近い異なる二方向から行わなければならない。

表３－15 現場円周溶接部の目違いの許容値

外　　径	許容量	摘　　要
700㎜未満	２㎜以下	上ぐいと下ぐいの外周長の差で表し、その差を２㎜×π以下とする。
700㎜以上1016㎜以下	３㎜以下	上ぐいと下ぐいの外周長の差で表し、その差を３㎜×π以下とする。
1016㎜を超え1524㎜以下	４㎜以下	上ぐいと下ぐいの外周長の差で表し、その差を４㎜×π以下とする。

(10) 受注者は、鋼管杭及びH鋼杭の溶接完了後、溶接箇所について、欠陥の有無の**確認**を行わなければならない。なお、**確認**の結果、発見された欠陥のうち手直しを要するものについては、グラインダまたはガウジングなどで完全にはつりとり、再溶接して補修しなければならない。

(11) 受注者は、斜杭の場合の鋼杭及びH鋼杭の溶接にあたり、自重により継手が引張りをうける側から開始しなければならない。

(12) 受注者は、本項（７）及び（８）のほか、杭の現場溶接継手に関する溶接条件、溶接作業、検査結果等の記録を整備及び保管し、**監督員**の請求があった場合は、速やかに**提示**するとともに、工事完成時に**監督員**へ**提出**しなければならない。

(13) 受注者は、H鋼杭の溶接にあたり、まず下杭のフランジの外側に継目板をあて周囲をすみ肉溶接した後、上杭を建込み上下杭軸の一致を確認のうえ、継目板を上杭にすみ肉溶接しなければならない。突合わせ溶接は両側フランジ内側に対しては片面Ｖ形溶接、ウェブに対しては両面Ｋ形溶接を行わなければならない。ウェブに継目板を使用する場合、継目板の溶接はフランジと同一の順序とし、杭断面の突合わせ溶接はフランジ、ウェブとも片面Ｖ形溶接を行わなければならない。

(14) 本項（10）については、現場溶接完了後肉眼によって溶接部のわれ、ピット、サイズ不足、アンダーカット、オーバーラップ、溶け落ち等有害な欠陥を、すべての溶接部について確かめるものとする。

なお、受注者は、補修が必要と判断されるものは、欠陥部の補修を行わなければならない。この場合、補修によって母材に与える影響を検討し、注意深く行なうものとする。

補修方法は、表３－16に示すとおり行なうものとする。これ以外の場合は**設計図書**に関して**監督員**の**承諾**を得るものとする。なお、補修溶接のビードの長さは40㎜以上とし、補修にあたっては、必要により予熱等を行なうものとする。

表３－16 欠陥の補修方法

	欠陥の種類	補　　修　　方　　法
1	鋼材の表面きずで、あばた、かき傷など範囲が明瞭なもの	表面はグラインダー仕上げする。局部的に深いきずがある場合は、溶接で肉盛りし、グラインダー仕上げする。
2	鋼材の表面きずで、へげ、われなど範囲が不明瞭なもの	アークエアガウジング等により不良部分を除去したのち溶接で肉盛りし、グラインダー仕上げする。
3	鋼材端面の層状われ	板厚の１/４程度の深さにガウジングし、溶接で肉盛りし、グラインダー仕上げする。
4	アートストライク	母材表面に凹みを生じた部分は溶接肉盛りののちグラインダー仕上げする。わずかな痕跡のある程度のものはグラインダー仕上げのみでよい。
5	仮付け溶接の欠陥	欠陥部をアークエアガウジング等で除去し、必要であれば再度仮付け溶接を行う。
6	溶接われ	われ部分を完全に除去し、発生原因を究明して、それに応じた再溶接を行う。
7	溶接ビード表面のピット	アークエアガウジング等でその部分を除去し、再溶接する。
8	オーバーラップ	グラインダーで削りを整形する。
9	溶接ビード表面の凸凹	グラインダー仕上げする。
10	アンダーカット	程度に応じて、グラインダー仕上げのみ、またはビード溶接後、グラインダー仕上げする。
11	スタッド溶接の欠陥	ハンマー打撃検査で溶接部の破損したものは完全に除去し、母材面を整えたのち再溶接とする。アンダーカット、余盛不足に対する被覆棒での補修溶接は行わないものとする。

（15）受注者は、本項（９）及び（10）の当該記録を整備および保管し、完成時に納品するものとする。なお、施工途中において監督員または検査員から請求があった場合は、速やかに提示しなければならない。

26. 鋼管杭中掘り杭工法の先端処理

鋼管杭における中掘り杭工法の先端処理については、本条第18項、19項及び20項の規定によるものとする。

27. 鋼管杭防食処置

受注者は、鋼管杭防食を行うにあたり、現地状況に適合した防食を行わなければならない。

28. 部材の損傷防止

受注者は、鋼管杭防食の施工を行うにあたり、部材の運搬、保管、打込み時などに部材を傷付けないようにしなければならない。

3-4-5　場所打杭工

１. 試験杭

受注者は、試験杭の施工に際して、**設計図書**に従って試験杭を施工しなければならない。また、**設計図書**に示されていない場合には、各基礎ごとに、試験杭を施工しなければならない。

なお、**設計図書**に示されていない場合には、各基礎ごとに、**設計図書**に示す工事目的物の基礎杭の一部として使用できるように最初の一本を試験杭として施工してもよい。

また、一本だけで施工管理のための十分な情報が得られない場合は、次に施工する杭も試験杭として実施することで不足する情報を補足し、以降の杭施工に反映するものとする。

２. ２本目以降の施工

受注者は、２本目以降の杭施工については、既施工の杭本体に衝撃等有害な影響を加えないように施工順序・施工方法等を検討し施工計画書に記載しなければならない。

３. 施工計画書、施工記録

受注者は、杭長決定の管理方法等を定め施工計画書に記載し、施工にあたり施工記録を整備及び保管し、**監督員**の請求があった場合は、速やかに**提示**するとともに工事完成時に**監督員**へ**提出**しなければならない。

４. 場所打杭工の施工後の埋戻し

受注者は、場所打杭工の施工後に、地表面に凹凸や空洞が生じた場合には、第１編3-3-3 作業土工（床掘り・埋戻し）の規定により、これを掘削土の良質な土を用いて埋戻さなければならない。

５. 機械据付け地盤の整備

受注者は、場所打杭工の施工に使用する掘削機械の作業中の水平度や安定などを確保するために、据付け地盤を整備しなければならない。掘削機は、杭位置に据付けなければならない。

６. 場所打杭施工後の床掘

受注者は、場所打杭施工後の床掘については、場所打杭コンクリートの養生（第１編 5-3-9 養生第２項）が終了した後に行わなければならない。

７. 機械据付けの方向

受注者は、場所打杭工に使用する掘削機の施工順序，機械進入路，隣接構造物等の作業条件を考慮して機械の方向を定め、水平度や安全性を確保し、据付けなければならない。

８. 周辺への影響防止

受注者は、場所打杭工の施工を行うにあたり、周辺地盤及び支持層を乱さないように掘削し、**設計図書**に示された深度に達する前に掘削不能となった場合は、原因を調査するとともに、**設計図書**に関して、**監督員**と**協議**しなければならない。

９. 鉛直の保持

受注者は、場所打杭工の施工を行うにあたり、常に鉛直を保持し、所定の深度まで確実に掘削しなければならない。

10. 掘削速度

受注者は、場所打杭工の施工にあたり、地質に適した速度で掘削しなければならない。

11. 支持地盤の確認

受注者は、場所打杭工の施工にあたり、**設計図書**に示した支持地盤に達したことを、掘削深さ、掘削土砂、地質柱状図及びサンプルなどにより**確認**し、その資料を整備及び保管し、**監督員**の請求があった場合は、速やかに**提示**するとともに、工事完成時に**監督員**へ**提出**しなければならない。また、受注者は、コンクリート打込みに先立ち孔底沈殿物（スライム）を除去しなければならない。

12. 鉄筋かごの建込み

受注者は、場所打杭工における鉄筋かごの建込み中及び建込み後に、湾曲、脱落座屈などを防止するとともに、鉄筋かごには、**設計図書**に示されたかぶりが確保できるように、スペーサーを

同一深さ位置に４ヵ所以上、深さ方向3m間隔程度で取り付けなければならない。特に杭頭部は、位置がずれやすいことから鉄筋かご円周長に対して500～700mmの間隔で設置するものとする。

13. 鉄筋かごの継手

受注者は、場所打杭工における鉄筋かごの継手は重ね継手としなければならない。

これにより難い場合は、**設計図書**に関して**監督員**の**承諾**を得なければならない。

14. **鉄筋かごの組立て**

受注者は、場所打杭工における鉄筋かごの組立てにあたっては、形状保持などのための溶接を構造設計上考慮する鉄筋に対して行ってはならない。ただし、これにより難い場合には監督員と協議するものとする。また、コンクリート打込みの際に鉄筋が動かないように堅固なものとしなければならない。

なお、鉄筋かごを運搬する場合には、変形を生じないようにしなければならない。

15. **コンクリート打設**

受注者は、場所打杭工のコンクリート打込みにあたっては、トレミー管を用いたプランジャー方式によるものとし、打込み量及び打込み高を常に計測しなければならない。これにより難い場合は、**設計図書**に関して**監督員**の**承諾**を得なければならない。

また、受注者は、トレミー管下端とコンクリート立上り高の関係をトレミー管の位置、コンクリート打込み数量より検討し、トレミー管をコンクリートの上面から打込み開始時を除き、２ｍ以上入れておかなければならない。

16. **杭頭の処理**

受注者は、場所打杭工の杭頭処理に際して、杭の本体を損傷させないように行わなければならない。また、受注者は、場所打杭工の施工にあたり、連続してコンクリートを打込み、レイタンス部分を除いて品質不良のコンクリート部分を見込んで**設計図書**に示す打上り面より孔内水を使用しない場合で50㎝以上、孔内水を使用する場合で80㎝以上高く打込み、硬化後、**設計図書**に示す高さまで取り壊さなければならない。オールケーシング工法による場所打杭の施工にあたっては、鉄筋天端高さまでコンクリートを打ち込み、硬化後、設計図書に示す高さまで取り壊すものとする。

17. **オールケーシング工法の施工**

受注者は、オールケーシング工法の施工におけるケーシングチューブの引抜きにあたり、鉄筋かごの共上りを起こさないようにするとともに、引抜き最終時を除き、ケーシングチューブ下端をコンクリートの上面から２ｍ以上コンクリート内に挿入しておかなければならない。

18. **杭径確認**

受注者は、全ての杭について、床掘完了後（杭頭余盛部の撤去前）に杭頭部の杭径を**確認**するとともに、その状況について写真撮影を行い**監督員**に**提出**しなければならない。その際、杭径が出来形管理基準を満たさない状況が発生した場合は、補修方法等について**監督員**と**協議**しなければならない。

19. **水頭差の確保**

受注者は、リバース工法、アースドリル工法、ダウンザホールハンマー工法及び大口径ボーリングマシン工法の施工にあたり、掘削中には孔壁の崩壊を生じないように、孔内水位を外水位より低下させてはならない。また、掘削深度、排出土砂、孔内水位の変動及び安定液を用いる場合の孔内の安定液濃度、比重等の状況について管理しなければならない。

20. **鉄筋かご建込み時の孔壁崩壊防止**

受注者は、リバース工法、アースドリル工法、ダウンザホールハンマー工法及び大口径ボーリングマシン工法において鉄筋かごを降下させるにあたり、孔壁に接触させて孔壁崩壊を生じさせてはならない。

21. **殻運搬処理**

受注者は、殻運搬処理を行うにあたっては、運搬物が飛散しないように、適正な処置を行わなければならない。

22. **泥水処理**

受注者は、泥水処理を行うにあたり、水質汚濁に係わる環境基準について（環境庁告示）、都道府県公害防止条例等に従い、適切に処理を行わなければならない。

23. **杭土処理**

受注者は杭土処理を行うにあたり、適切な方法及び機械を用いて処理しなければならない。

24. 地下水への影響防止

受注者は、周辺地域の地下水利用状況等から作業に伴い水質水量等に影響を及ぼすおそれのある場合には、あらかじめその調査・対策について**設計図書**に関して**監督員**と**協議**しなければならない。

25. 泥水・油脂等の飛散防止

受注者は、基礎杭施工時における泥水・油脂等が飛散しないようにしなければならない。

3-4-6　深礎工

１. 仮巻コンクリート

受注者は、仮巻コンクリートの施工を行う場合は、予備掘削を行いコンクリートはライナープレートと隙間無く打設しなければならない。

２. 深礎掘削

受注者は、深礎掘削を行うにあたり、常に鉛直を保持し支持地盤まで連続して掘削するとともに、余掘りは最小限にしなければならない。また、常に孔内の排水を行わなければならない。

３. 掘削

受注者は、ライナープレートの組立ができる最小限の掘削にとどめなければならない。

４. ライナープレートの埋殺

受注者は、ライナープレートを埋殺施工した場合、地山との空隙を埋めるため、深礎杭のコンクリート打設後グラウトを行わなければならない。

５. グラウトモルタルの示方配合

グラウトモルタル１m^3当りの示方配合は表３－17を標準とする。

表３－17 グラウトモルタルの配合比

セメント　kg	C ： S	起泡剤　kg	フロー値　sec （目標参考）
200以上 高炉Ｂ	1：4～6	0.8	(25±5)

６. グラウト量

受注者は、グラウト量の検収は、セメントの充袋数及び空袋数又は流量計で行うものとし、検収数量については、**監督員**と**協議**するものとする。

７. 土留工

受注者は、掘削孔の全長にわたって土留工を行い、かつ撤去してはならない。これにより難い場合は、**設計図書**に関して**監督員**と**協議**しなければならない。また、土留材は脱落、変形及び緩みのないように組立てなければならない。

なお、掘削完了後、支持地盤の地質が水を含んで軟化するおそれがある場合には、速やかに孔底をコンクリートで覆わなければならない。

８. 支持地盤の確認

受注者は、孔底が**設計図書**に示す支持地盤に達したことを、掘削深度、掘削土砂、地質柱状図などにより**確認**し、その資料を整備及び保管し、**監督員**の請求があった場合は、速やかに**提示**するとともに、工事完成時に**監督員**へ**提出**しなければならない。

９. コンクリート打設

受注者は、コンクリート打設にあたっては、打込み量及び打込み高を常に計測しなければならない。

10. 鉄筋組立て

受注者は、深礎工において鉄筋を組み立てる場合は、適切な仮設計画のもと所定の位置に堅固に組み立てるとともに、曲がりやよじれが生じないように、土留材に固定しなければならない。ただし、鉄筋の組立てにおいては、組立て上の形状保持等のための溶接を構造設計上考慮する鉄筋に対して行ってはならない。

11. 鉄筋の継手

軸方向鉄筋の継手は機械式継手とし、せん断補強鉄筋は重ね継手又は機械式継手とする。これにより難い場合は、**監督員**の**承諾**を得なければならない。

12. 鉄筋かごの組立て

受注者は、鉄筋かごの組立てにあたり、コンクリート打込みの際に鉄筋が動かないように堅固なものとすること、山留め材を取り外す場合はあらかじめ主鉄筋の間隔、かぶりに十分な配慮がなされていることを**確認**しておかなければならない。

13. 裏込注入

受注者は、土留め材と地山との間に生じた空隙部には、全長にわたって裏込注入をおこなわなければならない。なお、裏込注入材料が**設計図書**に示されていない場合には、**監督員**の**承諾**を得なければならない。

14. 裏込材注入圧力

裏込材注入圧力は、低圧（0.1N/㎟程度）とするが、これにより難い場合は、施工に先立って**監督員**の**承諾**を得なければならない。

15. 湧水処理

受注者は、掘削中に湧水が著しく多くなった場合には、**設計図書**に関して**監督員**と**協議**しなければならない。

16. ライナープレートの組立て

受注者は、ライナープレートの組立にあたっては、偏心と歪みを出来るだけ小さくするようにしなければならない。

17. 施工計画書、施工記録

受注者は、グラウトの注入方法については、施工計画書に記載し、施工にあたっては施工記録を整備保管し、**監督員**の請求があった場合は速やかに**提示**するとともに、工事完成時に**監督員**へ**提出**しなければならない。

18. 殻運搬処理

受注者は、殻運搬処理を行うにあたり、運搬物が飛散しないように、適正な処理を行わなければならない。

3-4-7　オープンケーソン基礎工

１. 施工計画書

受注者は、オープンケーソンのコンクリート打込み、１ロットの長さ、ケーソン内の掘削方法、載荷方法等については、施工計画書に記載しなければならない。

２. 刃口金物据付け

受注者は、不等沈下を起こさないよう刃口金物据付けを行わなければならない。

３. １ロットのコンクリートの連続打設

受注者は、オープンケーソンの１ロットのコンクリートが、水密かつ必要によっては気密な構造となるように、連続して打込まなければならない。

４. 施工記録の整備、保管

受注者は、オープンケーソンの施工にあたり、施工記録を整備及び保管し、**監督員**の請求があった場合は、速やかに**提示**するとともに工事完成時に**監督員**へ**提出**しなければならない。

５. 火薬類の使用

受注者は、オープンケーソン基礎工の掘削沈下を行うにあたり、火薬類を使用する必要が生じた場合は、事前に**設計図書**に関して**監督員**と**協議**しなければならない。

なお、火薬類の使用によってみだりに周辺地盤を乱さないようにしなければならない。

６．オープンケーソンの沈下促進

受注者は、オープンケーソンの沈下促進を行うにあたり、全面を均等に、中央部からできるだけ対称に掘り下げ、トランシット等で観測し移動や傾斜及び回転が生じないように、矯正しながら施工しなければならない。オープンケーソン施工長及び沈下量は、オープンケーソン外壁に刃口からの長さを記入し、これを観測し、急激な沈下を生じないように施工しなければならない。

７．過掘の禁止

受注者は、オープンケーソンの沈下促進にあたり、刃先下部に過度の掘り起こしをしてはならない。著しく沈下が困難な場合には、原因を調査するとともに、その処理方法について、**設計図書**に関して**監督員**と**協議**しなければならない。

８．最終沈下直前の掘削

受注者は、オープンケーソンの最終沈下直前の掘削にあたっては、刃口周辺部から中央部に向って行い、中央部の深掘りは避けなければならない。

９．支持地盤の確認

受注者は、オープンケーソンが**設計図書**に示された深度に達したときは、ケーソン底面の乱された地盤の底ざらいを行い、支持地盤となる地山及び土質柱状図に基づき底面の支持地盤条件が**設計図書**を満足することを**確認**し、その資料を整備及び保管し、**監督員**の請求があった場合は、速やかに**提示**するとともに、工事完成時に**監督員**へ**提出**しなければならない。

10．底版コンクリート打設準備

受注者は、底版コンクリートを打込む前に刃口より上にある土砂を掘削しなければならない。さらに刃先下部の掘越した部分はコンクリートで埋戻さなければならない。

また陸掘りの場合を除き、水中コンクリートは、オープンケーソン内の水位の変動がないことを**確認**したうえ、トレミー管またはコンクリートポンプ等を用いて打込むものとする。

この場合、管の先端は常に打込まれたコンクリート中に貫入された状態にしておかなければならない。

11．掘削時の注意

受注者は、機械により掘削する場合には、作業中、オープンケーソンに衝撃を与えないようにしなければならない。

12．オープンケーソン内の湛水処理

受注者は、底版コンクリート打込みの後、オープンケーソン内の湛水を排除してはならない。

13．中詰充填の施工

受注者は、中詰充填を施工するにあたり、オープンケーソン内の水位を保った状態で密実に行わなければならない。

14．止水壁取壊し

受注者は、止水壁取壊しを行うにあたり、構造物本体及びオープンケーソンを損傷させないよう、壁内外の外力が釣り合うよう注水、埋戻しを行わなければならない。

15．殻運搬処理

受注者は、殻運搬処理を行うにあたり、運搬物が飛散しないように適正な処置を行わなければならない。

3-4-8　ニューマチックケーソン基礎工

１．施工計画書

受注者は、ニューマチックケーソンのコンクリート打込み、１ロットの長さ、ケーソン内の掘削方法、載荷方法等については、施工計画書に記載しなければならない。

２．１ロットコンクリートの連続打設

受注者は、ニューマチックケーソンの１ロットのコンクリートが、水密かつ必要によっては気密な構造となるように、連続して打込まなければならない。

３. 施工記録の整備、保管

受注者は、ニューマチックケーソンの施工にあたり、施工記録を整備及び保管し、**監督員**の請求があった場合は、速やかに**提示**するとともに、工事完成時に**監督員**へ**提出**しなければならない。

４. マンロック及びマテリアルロック

通常安全施工上の面から、ニューマチックケーソン１基につき、作業員の出入りのためのマンロックと、材料の搬入搬出、掘削土砂の搬出のためのマテリアルロックの２本以上のシャフトが計画されるが、受注者は、１本のシャフトしか計画されていない場合で、施工計画の検討により、２本のシャフトを設置することが可能と判断されるときには、その設置方法について、**設計図書**に関して**監督員**と**協議**しなければならない。

５. ニューマチックケーソン沈下促進

受注者は、ニューマチックケーソン沈下促進を行うにあたり、ケーソン自重、載荷荷重、摩擦抵抗の低減などにより行わなければならない。やむを得ず沈下促進に減圧沈下を併用する場合は、工事着手前に**設計図書**に関して**監督員**の**承諾**を得るとともに、施工にあたってはケーソン本体及び近接構造物に障害を与えないようにしなければならない。

６. 掘削沈設管理

受注者は、掘削沈設を行うにあたり、施工状況、地質の状態などにより沈下関係図を適宜修正しながら行い、ニューマチックケーソンの移動傾斜及び回転を生じないように施工するとともに、急激な沈下を避けなければならない。

７. 底面地盤の支持力と地盤反力係数

受注者は、ニューマチックケーソンが**設計図書**に示された深度に達したときは底面地盤の支持力と地盤反力係数を**確認**するために平板載荷試験を行い、当該ケーソンの支持に関して**設計図書**との適合を**確認**するとともに、**確認**のための資料を整備及び保管し、**監督員**の請求があった場合は、速やかに**提示**するとともに、工事完成時に**監督員**へ**提出**しなければならない。

８. 中埋めコンクリート施工前の作業

受注者は、中埋めコンクリートを施工する前にあらかじめニューマチックケーソン底面地盤の不陸整正を行い、作業室内部の刃口や天井スラブ、シャフト及びエアロックに付着している土砂を除去するなど、作業室内を清掃しなければならない。

９. 中埋めコンクリートの打設

受注者は、中埋めコンクリートを施工するにあたり、作業室内の気圧を管理しながら、作業に適するワーカビリティーの中埋めコンクリートを用いて、刃口周辺から中央へ向って打込み、打込み後24時間以上、気圧を一定に保ち養生し、断気しなければならない。

10. 砂セントルの構造

受注者は、刃口及び作業室天井スラブを構築するにあたり、砂セントルは全荷重に対して十分に堅固な構造としなければならない。

11. 砂セントルの解体

受注者は、砂セントルを解体するにあたり、打設したコンクリートの圧縮強度が14N/㎟以上かつコンクリート打設後３日以上経過した後に行わなければならない。

12. 止水壁取壊し

受注者は、止水壁取壊しを行うにあたり、構造物本体及びニューマチックケーソンを損傷させないよう、壁内外の外力が釣り合うよう注水、埋戻しを行わなければならない。

13. 殻運搬処理

受注者は、殻運搬処理を行うにあたり、運搬物が飛散しないように、適正な処理を行わなければならない。

3-4-9　鋼管矢板基礎工

１. 試験杭の施工

受注者は、鋼管矢板基礎工の施工においては、**設計図書**に従って試験杭として鋼管矢板を施工しなければならない。また、設計図書に示されていない場合には、各基礎ごとに、試験杭として鋼管矢板を施工しなければならない。

なお、**設計図書**に示されていない場合には、各基礎ごとに、**設計図書**に示す工事目的物の基礎杭の一部として使用できるように最初の一本を試験杭として施工してもよい。

２. 施工計画書、施工記録

受注者は、施工前に杭長決定の管理方法等を定め施工計画書に記載し施工にあたり全数の施工記録を整備及び保管し、**監督員**の請求があった場合は、速やかに**提示**するとともに工事完成時に**監督員**へ**提出**しなければならない。

３. プレボーリングの取扱い

プレボーリングの取扱いは、**設計図書**によらなければならない。

４. 杭頭損傷の修補

受注者は、鋼管矢板基礎工の施工にあたり、杭頭打込みの打撃等により損傷した場合は、杭の機能を損なわないように、修補または取り替えなければならない。

５. 杭施工跡の埋戻し

受注者は、鋼管矢板の施工後に、地表面に凹凸や空洞が生じた場合には、第３編 3-3-3 作業土工（床掘り・埋戻し）の規定により、これを埋戻さなければならない。

６. 鋼管矢板施工法の選定

受注者は、鋼管矢板の施工にあたり、打込み方法、使用機械等については打込み地点の土質条件、立地条件、杭の種類に応じたものを選ばなければならない。

７. 打込み不能時の処置

受注者は、鋼管矢板の施工にあたり、**設計図書**に示された深度に達する前に打込み不能となった場合は、原因を調査するとともに、**設計図書**に関して**監督員**と**協議**しなければならない。また、**設計図書**に示された深度における支持力の測定値が、**設計図書**に示された支持力に達しない場合は、**設計図書**に関して**監督員**と**協議**しなければならない。

８. 鋼管矢板の運搬 保管

受注者は、鋼管矢板の運搬、保管にあたっては、杭の表面、継手、開先部分などに損傷を与えないようにしなければならない。また矢板の断面特性を考えて大きなたわみ、変形を生じないようにしなければならない。

９. 杭頭部の切りそろえ

受注者は、杭の頭部を切りそろえる場合には、杭の切断面を水平かつ平滑に切断し、鉄筋、ずれ止めなどを取り付ける時は、確実に施工しなければならない。

10. 残杭の再使用の場合の処置

受注者は、鋼管矢板の打込みを終わり、切断した残杭を再び使用する場合は、**設計図書**に関して**監督員**の**承諾**を得なければならない。

11. 鋼管矢板の溶接

鋼管矢板基礎工において鋼管矢板の溶接を行う場合については、以下の各号の規定によるものとする。

（１）受注者は、鋼管矢板の現場継手を溶接継手による場合については、アーク溶接継手とし、現場溶接に際しては溶接工の選定及び溶接の管理、指導、検査及び記録を行う溶接施工管理技術者を常駐させなければならない。

（２）受注者は、鋼管矢板の溶接については、JIS Z 3801（手溶接技術検定における試験方法及び判定基準）に定められた試験のうち、その作業に該当する試験（または同等以上の検定試験）に合格した者で、かつ現場溶接の施工経験が６ヶ月以上の者に行わせなければならない。ただし半自動溶接を行う場合は、JIS Z 3841（半自動溶接技術検定における試験方法及び判

定基準）に定められた試験の種類のうち、その作業に該当する試験（またはこれと同等以上の検定試験）に合格した者でなければならない。

（３）鋼管矢板の溶接に従事する溶接工は資格証明書を常携し、**監督員**が資格証明書の**提示**を求めた場合は、これに応じなければならない。なお、受注者は、溶接工の作業従事者の名簿を施工計画書に記載しなければならない。

（４）受注者は、鋼管矢板の溶接には直流または交流アーク溶接機を用いるものとし、二次側に電流計、電圧計を備えておき、溶接作業場にて電流調節が可能でなければならない。

（５）受注者は、降雪雨時、強風時に露天で鋼管杭及びH鋼杭の溶接作業を行ってはならない。ただし、作業が可能なように、遮へいした場合等には、**設計図書**に関して**監督員**の**承諾**を得て作業を行うことができる。また、気温が５℃以下の時は溶接を行ってはならない。ただし、気温が－10～＋５℃の場合で、溶接部から100㎜以内の部分がすべて＋36℃以上に予熱した場合は施工できる。

（６）受注者は、鋼管矢板の溶接部の表面のさび、ごみ、泥土等の有害な付着物をワイヤブラシ等でみがいて清掃し、乾燥させなければならない。

（７）受注者は、鋼管矢板の上杭の建込みにあたっては、上下軸が一致するように行い、表３－18の許容値を満足するように施工しなければならない。なお、測定は、上杭の軸方向を直角に近い異なる二方向から行わなければならない。

表３－18 現場円周溶接部の目違いの許容値

外　　径	許容量	摘　　要
700㎜未満	２㎜以下	上ぐいと下ぐいの外周長の差で表し、その差を２㎜×π以下とする。
700㎜以上1016㎜以下	３㎜以下	上ぐいと下ぐいの外周長の差で表し、その差を３㎜×π以下とする。
1016㎜を超え1524㎜以下	４㎜以下	上ぐいと下ぐいの外周長の差で表し、その差を４㎜×π以下とする。

（８）受注者は、鋼管矢板の溶接完了後、**設計図書**に示された方法、個数につき、指定された箇所について欠陥の有無を**確認**しなければならない。なお、**確認**の結果、発見された欠陥のうち手直しを要するものについては、その箇所をグラインダまたはガウジングなどで完全にはつりとり再溶接して補修しなければならない。

（９）本項（７）及び（８）のほか、杭の現場溶接継手に関する溶接条件、溶接作業、検査結果等の記録を整備及び保管し、**監督員**の請求があった場合は、速やかに**提示**するとともに、工事完成時に**監督員**へ**提出**しなければならない。

(10) 受注者は、本項（7）及び（8）の当該記録を整備および保管し、完成時に納品するものとする。なお、施工途中において監督員または検査員から請求があった場合は速やかに提示しなければならない。

12. 導材の設置

受注者は、鋼管矢板の打込みにあたり、導枠と導杭から成る導材を設置しなければならない。導材は、打込み方法に適した形状で、かつ堅固なものとする。

13. 建込み精度管理

受注者は、鋼管矢板の建込みに際しては、導枠のマーキング位置に鋼管矢板を設置して二方向から鉛直性を**確認**しながら施工しなければならない。受注者は、打込みを行う際には、鋼管矢板を閉合させる各鋼管矢板の位置決めを行い、建込みや精度を確認後に行わなければならない。建

込み位置にずれや傾斜が生じた場合には、鋼管矢板を引抜き、再度建込みを行わなければならない。

14. 頂部の処置

受注者は、鋼管矢板打込み後、頂部の処置については**設計図書**によるものとする。

15. 継手部の処置

受注者は、鋼管矢板の継手管内は、ウォータージェットなどにより排土し、**設計図書**の定めによる中詰材を直ちに充填しなければならない。

16. 鋼管矢板掘削時の注意

受注者は、鋼管矢板の掘削を行うにあたっては、鋼管矢板及び支保等に衝撃を与えないようにしなければならない。

17. 中詰コンクリート打設前準備

受注者は、鋼管矢板本体部の中詰コンクリートの打込みに先立ち、鋼管矢板本体内の土砂等を取り除かなければならない。

18. 中詰コンクリートの打設

受注者は、鋼管矢板基礎工の中詰コンクリートの打込みにおいては、材料分離を生じさせないように施工しなければならない。

19. 底盤コンクリートの打設前準備

受注者は、底盤コンクリートの打込みに先立ち、鋼管矢板表面に付着している土砂等の掃除を行い、これを取り除かなければならない。

20. 頂版接合部材の溶接

受注者は、鋼管矢板本体に頂版接合部材を溶接する方式の場合は、鋼管矢板表面の泥土、水分、油、さび等の溶接に有害なものを除去するとともに、排水及び換気に配慮して行わなければならない。

21. 頂版コンクリートの打設前準備

受注者は、鋼管矢板基礎工の頂版コンクリートの打込みに先立ち、鋼管矢板表面及び頂版接合部材に付着している土砂等の掃除を行い、これを取り除かなければならない。

22. 仮締切部鋼管矢板切断時の注意

受注者は、鋼管矢板基礎工の仮締切り兼用方式の場合、頂版・躯体完成後の仮締切部鋼管矢板の切断にあたっては、**設計図書**及び施工計画書に示す施工方法・施工順序に従い、躯体に悪影響を及ぼさないように行わなければならない。

23. 殻運搬処理

受注者は、殻運搬処理を行うにあたっては、運搬物が飛散しないように、適正な処置を行わなければならない。

24. 間詰コンクリートの施工

受注者は、鋼管矢板基礎工の間詰コンクリートの施工にあたり、腹起しと鋼管矢板の隙間に密実に充填しなければならない。

25. 間詰コンクリートの撤去

受注者は、鋼管矢板基礎工の間詰コンクリートの撤去にあたっては、鋼管矢板への影響を避け、この上でコンクリート片等が残留しないように行わなければならない。

第５節 石・ブロック積（張）工

3-5-1　一般事項

1. 適用工種

本節は、石・ブロック積（張）工として作業土工（床掘り・埋戻し）、コンクリートブロック工、緑化ブロック工、石積（張）工その他これらに類する工種について定める。

第６節 境界工

3-6-1　境界杭及び鋲

１．一般事項（１）

本節は境界杭及び境界鋲について定めるものとする。

２．一般事項（２）

受注者は、境界杭及び境界鋲の施工にあたっては、原則として、杭の中心線が境界線と一致するよう施工しなければならない。

３．不動処置

受注者は、境界杭及び境界鋲の施工にあたっては、設置後動かないよう突固め等の処理を行わなければならない。

４．境界確認

受注者は境界の施工前及び施工後において、隣接所有者の**立会**による境界確認を行うものとし、その結果を**監督員**に**報告**しなければならない。

５．問題が生じた場合の処置

受注者は、施工に際して隣接所有者と問題が生じた場合、速やかに**監督員**に**連絡**し、その処置について**協議**しなければならない。

６．掘削困難な場合の処置

受注者は、埋設箇所が岩盤等で、**設計図書**に示す深さまで掘削することが困難な場合は、**設計図書**に関して**監督員**と**協議**しなければならない。

７．境界ブロックの施工

受注者は、境界ブロックの施工においては、据付け前に清掃し、基礎上に安定よく据付け、目地モルタルを充填しなければならない。

８．境界ブロックの目地

受注者は、境界ブロックの目地間隙を10㎜以下程度として施工しなければならない。

９．移設

受注者は、用地境界杭及び鋲について、工事施工に伴い移設が生じた場合は工事開始に先立ち用地図をもとに、関係者の**立会**等により適切な控杭を設けなければならない。

10．復元又は設置

受注者は、工事終了後に用地図及び関係者の**立会**等により、用地境界杭及び鋲を復元又は設置しなければならない。

11．設置

（１）受注者は、境界杭が約30㎝地上に出るよう設置しなければならない。なお、市街部等で境界杭を地上に出すことが危険である場合には、**設計図書**に関して**監督員**と**協議**するものとする。

（２）受注者は、境界杭の設置にあたっては、**設計図書**に示す場合を除き、杭の中心点を用地境界上に一致させ、文字「三重県」が内側（官地側）になるようにしなければならない。

12．杭頭部の処理

受注者は、境界杭の杭頭部にペイントを塗布するものとし、ペイントは合成樹脂調合ペイントとする。なお、ペイント色は表３－19のとおりとする。

表３－19 境界杭

種　類	塗　装	摘　要
道 路 用	赤	頭部 10㎝
河 川 用	黄	〃　３㎝

※県土整備部のみ

13. コンクリート構造物の設置

受注者は、境界鋲をコンクリート構造物上に設置する場合は、コンクリート構造物に面取りすることなく、確実に境界位置に堅固に設置しなければならない。

第７節 一般舗装工

3-7-1　一般事項

１. 適用工種

本節は、一般舗装工として舗装準備工、橋面防水工、ｱｽﾌｧﾙﾄ舗装工、半たわみ性舗装工、排水性舗装工、透水性舗装工、グースアスファルト舗装工、コンクリート舗装工、薄層カラー舗装工、ブロック舗装工、路面切削工、舗装打換え工、オーバーレイ工、ｱｽﾌｧﾙﾄ舗装補修工、コンクリート舗装補修工その他これらに類する工種について定める。

２. 下層路盤の築造工法

下層路盤の築造工法は、粒状路盤工法、セメント安定処理工法、及び石灰安定処理工法を標準とするものとする。

３. 上層路盤の築造工法

上層路盤の築造工法は、粒度調整工法、セメント安定処理工法、石灰安定処理工法、瀝青安定処理工法、セメント・瀝青安定処理工法を標準とするものとする。

４. 有害物の除去

受注者は、路盤の施工に先立って、路床面または下層路盤面の浮石、その他の有害物を除去しなければならない。

５. 異常時の処置

受注者は、路床面または下層路盤面に異常を発見したときは、直ちに**監督員**に**連絡**し、**設計図書**に関して**監督員**と**協議**しなければならない。

６. 路肩舗装

路肩舗装は本線と同時施工する。これ以外の場合は、**設計図書**に関して**監督員**と**協議**するものとする。

７. マウントアップ歩道

受注者は、マウントアップ歩道の摺付を５％以下の摺付勾配とし、なめらかに仕上げなければならない。なお、沿道の状況によりやむを得ない場合は８％以下とする。

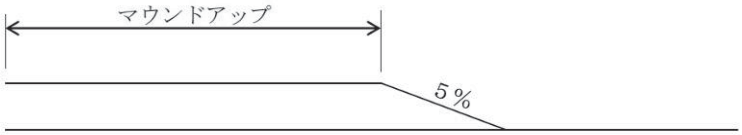


図３－10 マウントアップ歩道の摺付

3-7-2　材料

１. 適用規定

舗装工で使用する材料については、第１編 3-7-3 ｱｽﾌｧﾙﾄ舗装の材料、3-7-4 コンクリート舗装の材料の規定による。

２. 材料の品質

舗装工で以下の材料を使用する場合の品質は、**設計図書**によらなければならない。

（１）半たわみ性舗装工で使用する浸透用セメントミルク及び混合物

（２）グースアスファルト混合物

３．配合設計

受注者は、**設計図書**によりポーラスアスファルト混合物の配合設計を行わなければならない。また、配合設計によって決定したｱｽﾌｧﾙﾄ量、添加材料については、**監督員**の**承諾**を得なければならない。

４．試験練り

受注者は、舗設に先だって決定した配合の混合物について、混合所で試験練りを行い、**設計図書**に示す物性と照合し、異なる場合は、骨材粒度及びｱｽﾌｧﾙﾄ量の修正を行わなければならない。

５．現場配合

受注者は､本条４項で修正した配合によって製造した混合物の最初の１日の舗設状況を観察し、必要な場合には配合を修正し、**監督員**の**承諾**を得て現場配合を決定しなければならない。

６．橋面防水層の品質規格試験方法

橋面防水層の品質規格試験方法は、「道路橋床版防水便覧 第４章４．２照査」（日本道路協会、平成19年３月）の規定による。これにより難い場合は、**監督員**の**承諾**を得なければならない。

3-7-3　ｱｽﾌｧﾙﾄ舗装の材料

１．ｱｽﾌｧﾙﾄ混合物

受注者はｱｽﾌｧﾙﾄ混合物の事前審査制度の認定を受けたｱｽﾌｧﾙﾄ混合物は認定書の写しを事前に**提出**することによって、配合設計、 基準試験、試験練り等に代えるとともに、品質管理基準による品質管理の記録及び関係書類について、**監督員**または**検査員**から請求があった場合は、速やかに**提示**しなければならない。

２．使用材料の種類及び品質

ｱｽﾌｧﾙﾄ舗装工に使用する材料について、以下は**設計図書**によらなければならない。

（１）粒状路盤材、粒度調整路盤材、セメント安定処理に使用するセメント、石灰安定処理に使用する石灰、加熱ｱｽﾌｧﾙﾄ安定処理・セメント安定処理・石灰安定処理に使用する骨材、加熱ｱｽﾌｧﾙﾄ安定処理に使用するｱｽﾌｧﾙﾄ、表層・基層に使用するｱｽﾌｧﾙﾄ及びｱｽﾌｧﾙﾄ混合物の種類

（２）セメント安定処理・石灰安定処理・加熱ｱｽﾌｧﾙﾄ安定処理に使用する骨材の最大粒径と品質

（３）粒度調整路盤材の最大粒径

（４）石粉以外のフィラーの品質

３．セメント安定処理・石灰安定処理に使用する骨材の最大粒径

セメント安定処理・石灰安定処理に使用する骨材の最大粒径は、40㎜以下とし標準粒度範囲は表３－20とする。

表３－20 骨材の標準粒度範囲

ふるい目＼工法		セメント安定処理	石灰安定処理
通過質量百分率（%）	53.0㎜	100	
	37.5㎜	95～100	
	19.0㎜	50～100	
	2.36㎜	20～60	
	75μm	0～15	2～20

４．セメント安定処理・石灰安定処理に使用する骨材の規格

セメント安定処理・石灰安定処理に使用する骨材は、表３－21に示す品質規格に合格したもので多量の軟石、シルト、粘土塊や有機物、その他セメントの水和に有害な物質を含んでいてはならない。

表３－21　骨材の品質規格

	試験方法	セメント安定処理	石灰安定処理
425μmふるい通過分の塑性指数（PI）	土の液性限界・塑性限界（JIS A 1205）※	９以下	6～18
修正ＣＢＲ（%）	舗装試験法便覧 2-3-1（1988）	20以上（上層路盤） 10以上（下層路盤）	20以上（上層路盤） 10以上（下層路盤）

※舗装試験法便覧によることもできる。

５．試験結果の提出

受注者は、以下の材料の試験結果を、工事に使用する前に**監督員**に**提出**しなければならない。ただし、これまでに使用実績があるものを用いる場合には、その試験成績表を**監督員**が**承諾**した場合には、受注者は、試験結果の**提出**を省略する事ができる。

（１）粒状路盤材及び粒度調整路盤材
（２）セメント安定処理、石灰安定処理、加熱ｱｽﾌｧﾙﾄ安定処理、基層及び表層に使用する骨材
（３）加熱ｱｽﾌｧﾙﾄ安定処理、基層及び表層に使用するアスファルトコンクリート再生骨材

６．試験成績書の提出

受注者は、使用する以下の材料の試験成績書を工事に使用する前に**監督員**に**提出**しなければならない。

（１）セメント安定処理に使用するセメント
（２）石灰安定処理に使用する石灰

７．品質証明資料の提出

受注者は、使用する以下の材料の品質を証明する資料を工事に使用する前に**監督員**に**提出**しなければならない。

（１）加熱ｱｽﾌｧﾙﾄ安定処理、基層及び表層に使用するｱｽﾌｧﾙﾄ
（２）再生用添加剤
（３）プライムコート及びタックコートに使用する瀝青材料
　なお、製造後60日を経過した材料は、品質が規格に適合するかどうかを**確認**するものとする。

８．小規模工事の試験成績書

受注者は、ごく小規模な工事（路盤材及び、骨材の使用量100㎥以下をいう）においては、使用実績のある以下の材料の試験成績書の**提出**によって、試験結果の**提出**に代えることができる。

（１）粒状路盤材及び粒度調整路盤材
（２）セメント安定処理、石灰安定処理に使用する骨材

９．小規模工事の骨材試験

受注者は、ごく小規模な工事（合材量が100ｔ以下をいう）においては、これまでの実績（過去１年以内にプラントから生産され使用した）または定期試験結果の**提出**により、以下の骨材の骨材試験を省略することができる。

（１）加熱ｱｽﾌｧﾙﾄ安定処理に使用する骨材

（２）基層及び表層に使用する骨材

10. 加熱ｱｽﾌｧﾙﾄ安定処理に使用する骨材

加熱ｱｽﾌｧﾙﾄ安定処理に使用する骨材の最大粒径は40㎜以下とし、標準粒度範囲は表３－22とする。

表３－22 骨材の標準粒度範囲

ふるい目＼工法		加熱アスファルト安定処理
通過質量百分率（%）	53.0㎜	100
	37.5㎜	95～100
	19.0㎜	50～100
	2.36㎜	20～60
	75μm	0～10

11. 安定処理に使用する骨材の規格

安定処理に使用する骨材は、表３－23に示す品質規格に合格したもので、著しく吸水性の大きい骨材、多量の軟石、シルト、粘土塊や有害な物質を含んでいてはならない。

表３－23 骨材の品質規格

	試験方法	規格
425μmふるい通過分の塑性指数（PI）	土の液性限界・塑性限界（JIS A 1205）※	９以下

※舗装試験法便覧によることもできる。

12. 基準ｱｽﾌｧﾙﾄ量

加熱ｱｽﾌｧﾙﾄ安定処理路盤材の基準ｱｽﾌｧﾙﾄ量は3.5～4.5%とする。

13. 混合物の種類とｱｽﾌｧﾙﾄ量

示方ｱｽﾌｧﾙﾄ量と第１編 3-7-7 ｱｽﾌｧﾙﾄ舗装工の５項の（５）による最終的な配合（現場配合）から決定した基準ｱｽﾌｧﾙﾄ量が表３－24の範囲を超える場合は、ｱｽﾌｧﾙﾄ量について変更するものとする。この場合、使用する骨材の比重が特に大きい（若しくは小さい）ためにｱｽﾌｧﾙﾄ混合率が見掛け上変わった場合の取扱いは、容積に換算して計算するものとする。ただし、仕上りの密度が変わったための契約変更は行わないものとする。

表３－24 混合物の種類とｱｽﾌｧﾙﾄ量

混合物の種類	瀝青安定処理	① 粗粒度アスファルト混合物	② 密粒度アスファルト混合物		③ 細粒度アスファルト混合物	④ 密粒度ギャップアスファルト混合物	⑤ 密粒度アスファルト混合物		⑥ 細粒度ギャップアスファルト混合物	⑦ 細粒度アスファルト混合物	⑧ 密粒度ギャップアスファルト混合物	⑨ 開粒度アスファルト混合物
		20	20	13	13	13	(20F)	(13F)	(13F)	(13F)	(13F)	13
最大寸法(mm)	40	20	20	13	13	13	20	13	13	13	13	13
ｱｽﾌｧﾙﾄ量(%)	3.5～4.5	4.5～5.5	5.0～6.0	5.2～6.2	6.0～8.0	4.5～6.5	5.0～7.0	5.5～6.5	6.0～8.0	7.5～9.5	5.5～7.5	3.5～5.5

14. 下層路盤の材料規格

下層路盤に使用する粒状路盤材は、以下の規格に適合するものとする。

（１）下層路盤に使用する粒状路盤材は、粘土塊、有機物、ごみ等を有害量含まず、表３－25の規格に適合するものとする。

表３－25 下層路盤の品質規格

工　法	種　　別	試験項目	試験方法	規　格　値
粒状路盤	クラッシャラン 砂利、砂 再生クラッシャラン等	PI	舗装調査・試験法便覧 F005	※６以下
		修正CBR（%）	舗装調査・試験法便覧 E001	※20以上 [30以上]
	クラッシャラン 鉄鋼スラグ （高炉徐冷スラグ）	修正CBR（%）	舗装調査・試験法便覧 E001	30以上
		呈色判定試験	舗装調査・試験法便覧 E002	呈色なし
	クラッシャラン 鉄鋼スラグ （製鋼スラグ）	修正CBR（%）	舗装調査・試験法便覧 E001	30以上
		水浸膨張比（%）	舗装調査・試験法便覧 E004	1.5以下
		エージング期間	―	６ヶ月以上

［注１］特に指示されない限り最大乾燥密度の95%に相当するCBRを修正CBRとする。

［注２］鉄鋼スラグにはPIは適用しない。

［注３］アスファルトコンクリート再生骨材を含む再生クラッシャランを用いる場合で、上層路盤、基層、表層の合計厚が以下に示す数値より小さい場合は、修正CBRの規格値の値は［ ］内の数値を適用する。
なお40℃でCBR試験を行う場合は20%以上としてよい。

三重県――――40cm

［注４］再生クラッシャランに用いるセメントコンクリート再生骨材は、すりへり減量が50%以下とするものとする。
［注５］エージング期間は、製鋼スラグを用いた鉄鋼スラグの通常エージングに適用する。ただし、電気炉スラグを３ヶ月以上通常エージングした後の水浸膨張比が0.6%以下となる場合及び製鋼スラグを促進エージングした場合は、施工実績などを参考にし、膨張性が安定したことを十分確認してエージング期間を短縮することができる。

15. 上層路盤の材料規格

上層路盤に使用する粒度調整路盤材は以下の規格に適合するものとする。

（１）粒度調整路盤材は、粒度調整砕石、再生粒度調整砕石、粒度調整鉄鋼スラグ、水硬性粒度調整鉄鋼スラグ、または、砕石、クラッシャラン、鉄鋼スラグ、砂、スクリーニングス等を本項（２）に示す粒度範囲に入るように混合したものとする。これらの粒度調整路盤材は、細長いあるいは偏平な石片、粘土塊、有機物ごみ、その他を有害量含まず、表３－26、表３－27、表３－28の規格に適合するものとする。

表３－26 上層路盤の品質規格

種　別	試験項目	試験方法	規　格　値
粒度調整砕石	PI	舗装調査・試験法便覧 F005	４以下
	修正CBR（%）	舗装調査・試験法便覧 E001	80以上
再生粒度調整砕石	PI	舗装調査・試験法便覧 F005	４以下
	修正CBR（%）	舗装調査・試験法便覧 E001	80以上 ［90以上］

［注１］粒度調整路盤に用いる破砕分級されたセメントコンクリート再生骨材は、すりへり減量が50%以下とするものとする。
［注２］アスファルトコンクリート再生骨材を含む再生粒度調整砕石の修正CBRは、［　］内の数値を適用する。ただし、40℃でCBR試験を行った場合は80以上とする。

表３－27 上層路盤の品質規格

種　別	試験項目	試験方法	規　格　値
粒度調整鉄鋼スラグ	呈色判定試験	舗装調査・試験法便覧 E002	呈色なし
	水浸膨張比（%）	舗装調査・試験法便覧 E004	1.5以下
	エージング期間	－	６ヶ月以上
	修正CBR（%）	舗装調査・試験法便覧 E001	80以上
	単位容積質量（kg/ℓ）	舗装調査・試験法便覧 A023	1.5以上

表３－28 上層路盤の品質規格

種　別	試験項目	試験方法	規 格 値
水硬性粒度調整鉄鋼スラグ	呈色判定試験	舗装調査・試験法便覧 E002	呈色なし
	水浸膨張比（%）	舗装調査・試験法便覧 E004	1.5以下
	エージング期間	－	６ヶ月以上
	一軸圧縮強さ［14日］（MPa）	舗装調査・試験法便覧 E013	1.2以上
	修正ＣＢＲ（%）	舗装調査・試験法便覧 E001	80以上
	単位容積質量（kg/ℓ）	舗装調査・試験法便覧 A023	1.5以上

〔注〕表３－26、表３－27に示す鉄鋼スラグ路盤材の品質規格は、修正CBR、一軸圧縮強さ及び単位容積質量については高炉徐冷スラグ及び製鋼スラグ、呈色判定については高炉スラグ、水浸膨張比及びエージング期間については製鋼スラグにそれぞれ適用する。ただし、電気炉スラグを３ヶ月以上通常エージングした後の水浸膨張比が0.6%以下となる場合及び製鋼スラグを促進エージングした場合は、施工実績などを参考にし、膨張性が安定したことを十分**確認**してエージング期間を短縮することができる。

（２）粒度調整路盤材の粒度範囲は、表３－29の規格に適合するものとする。

表３－29 粒度調整路盤材の粒度範囲

呼び名		ふるい目／粒度範囲	通過重量百分率（%）									
			53 mm	37.5 mm	31.5 mm	26.5 mm	19 mm	13.2 mm	4.75 mm	2.36 mm	425 μm	75 μm
粒度調整砕石	M-40	40～0	100	95～100	－	－	60～90	－	30～65	20～50	10～30	2～10
	M-30	30～0	－	100	95～100	－	60～90	－	30～65	20～50	10～30	2～10
	M-25	25～0	－	－	100	95～100	－	55～85	30～65	20～50	10～30	2～10

16. 上層路盤の石油ｱｽﾌｧﾙﾄの規格

上層路盤に使用する加熱ｱｽﾌｧﾙﾄ安定処理の舗装用石油ｱｽﾌｧﾙﾄは、第１編 2-10-1 一般瀝青材料の舗装用石油ｱｽﾌｧﾙﾄの規格のうち、40～60、60～80及び80～100 の規格に適合するものとする。

17. ｱｽﾌｧﾙﾄ安定処理の材料規格

加熱ｱｽﾌｧﾙﾄ安定処理に使用する製鋼スラグ及びアスファルトコンクリート再生骨材は表３－30、表３－31の規格に適合するものとする。

表３－30 鉄鋼スラグの品質規格

材　料　名	呼び名	表乾密度 (g/cm³)	吸水率 (%)	すりへり減　量 (%)	水　浸膨張比 (%)
クラッシャラン製鋼スラグ	ＣＳＳ	－	－	50以下	2.0以下
単粒度製鋼スラグ	ＳＳ	2.45以上	3.0以下	30以下	2.0以下

［注］水浸膨張比の規格は、３ヶ月以上通常エージングした後の製鋼スラグに適用する。
また、試験方法は舗装調査・試験法便覧 B014を参照する。

表３－31 アスファルトコンクリート再生骨材の品質

旧ｱｽﾌｧﾙﾄ含有量		%	3.8以上
旧ｱｽﾌｧﾙﾄの性状	針入度	1/10mm	20以上
	圧裂係数	Mpa/mm	1.70以下
骨材の微粒分量		%	５以下

［注１］アスファルトコンクリート再生骨材中に含まれるｱｽﾌｧﾙﾄを旧ｱｽﾌｧﾙﾄ、新たに用いる舗装用石油ｱｽﾌｧﾙﾄを新ｱｽﾌｧﾙﾄと称する。
［注２］アスファルトコンクリート再生骨材は、通常20～30mm、13～5mm、5～0mmの３種類の粒度や20～13mm、13～0mmの２種類の粒度にふるい分けられるが、本表に示される規格は、13～0mmの粒度区分のものに適用する。
［注３］アスファルトコンクリート再生骨材の13mm以下が２種類にふるい分けられている場合には、再生骨材の製造時における各粒度区分の比率に応じて合成した試料で試験するか､別々に試験して合成比率に応じて計算により13～0mm相当分を求めてもよい。また、13～0mmあるいは13～5mm、5～0mm内外でふるい分けられている場合には､ふるい分け前の全試料から13～0mmをふるい取ってこれを対象に試験を行う。
［注４］アスファルトコンクリート再生骨材中の旧ｱｽﾌｧﾙﾄ含有量及び75μmを通過する量は、アスファルトコンクリート再生骨材の乾燥質量に対する百分率で表す。
［注５］骨材の微粒分量試験はJIS A 1103（ 骨材の微粒分量試験方法）により求める。
［注６］ｱｽﾌｧﾙﾄ混合物層の切削材は、その品質が本表に適合するものであれば再生加熱ｱｽﾌｧﾙﾄ混合物に利用できる。ただし、切削材は粒度がばらつきやすいので他のアスファルトコンクリート発生材を調整して使用することが望ましい。
［注７］旧ｱｽﾌｧﾙﾄの性状は、針入度または、圧裂係数のどちらかが基準を満足すればよい。

18. 使用する水

受注者は、セメント及び石灰安定処理に用いる水に油、酸、強いアルカリ、有機物等を有害含有量を含んでいない清浄なものを使用しなければならない。

19. 再生ｱｽﾌｧﾙﾄの規格

ｱｽﾌｧﾙﾄ舗装の基層及び表層に再生ｱｽﾌｧﾙﾄを使用する場合は、第１編 2-10-1 一般瀝青材料に示す40～60、60～80及び80～100の規格に適合するものとする。

20. 適用規定（再生アスファルト(１)）

受注者は、ｱｽﾌｧﾙﾄ舗装の基層及び表層に再生ｱｽﾌｧﾙﾄを使用する場合、以下の各規定に従わなければならない。

（１）受注者は、ｱｽﾌｧﾙﾄ舗装の基層及び表層に再生ｱｽﾌｧﾙﾄを使用する場合、プラントで使用する再生用添加剤の種類については、工事に使用する前に**監督員**の**承諾**を得なければならない。
（２）再生加熱ｱｽﾌｧﾙﾄ混合物の再生用添加剤は、ｱｽﾌｧﾙﾄ系または、石油潤滑油系とする。

21. 適用規格（再生アスファルト（２））

再生ｱｽﾌｧﾙﾄ混合物及び材料の規格は、舗装再生便覧（日本道路協会、平成22年11月）による。

22. はく離防止対策

はく離防止対策

（１）フィラーの一部に消石灰やセメントを用いる場合は、その使用量は、ｱｽﾌｧﾙﾄ混合物全質量に対して１～３％を標準とする。
（２）**はく離**防止剤を用いる場合は、その使用量は、ｱｽﾌｧﾙﾄ全質量に対して0.3%以上とする。

23. 基層及び表層に使用する骨材

ｱｽﾌｧﾙﾄ舗装の基層及び表層に使用する骨材は、砕石、玉砕、砂利、製鋼スラグ、砂及び再生骨材とするものとする。

24. 基層及び表層に使用する細骨材

ｱｽﾌｧﾙﾄ舗装の基層及び表層に使用する細骨材は、天然砂、スクリーニングス、高炉水砕スラグ、クリンカーアッシュ、またはそれらを混合したものとする。

25. 基層及び表層に使用するフィラー

ｱｽﾌｧﾙﾄ舗装の基層及び表層に使用するフィラーは、石灰岩やその他の岩石を粉砕した石粉、消石灰、セメント、回収ダスト及びフライアッシュ等とするものとする。

26. 適用規定（加熱アスファルト）

ｱｽﾌｧﾙﾄ舗装の基層及び表層に使用する加熱ｱｽﾌｧﾙﾄ混合物は、以下の各規定に従わなければならない。

（１）ｱｽﾌｧﾙﾄ舗装の基層及び表層に使用する加熱ｱｽﾌｧﾙﾄ混合物は、表３－31、３－32の規格に適合するものとする。
（２）密粒度ｱｽﾌｧﾙﾄ混合物の骨材の最大粒径は車道部20㎜、歩道部及び車道部のすりつけ舗装は20㎜または13㎜とする。
（３）アスカーブの材料については**設計図書**によらなければならない。

27. マーシャル安定度試験

表３－32、３－33に示す種類以外の混合物のマーシャル安定度試験の基準値及び粒度範囲は、**設計図書**によらなければならない。

表３－32 マーシャル安定度試験基準値

混合物の種類		①粗粒度アスファルト混合物 20	②密粒度アスファルト混合物 20	②密粒度アスファルト混合物 13	③細粒度アスファルト混合物 13	④密粒度ギャップアスファルト混合物 13	⑤密粒度アスファルト混合物 (20F)	⑤密粒度アスファルト混合物 (13F)	⑥細粒度ギャップアスファルト混合物 (13F)	⑦細粒度アスファルト混合物 (13F)	⑧密粒度ギャップアスファルト混合物 (13F)	⑨開粒度アスファルト混合物 13
突固め回数	1,000≦T	75					50					75
	T＜1,000	50										50
空隙率（%）		3～7	3～6			3～7	3～5			2～5	3～5	—
飽和度（%）		65～85	70～85			65～85	75～85			75～90	75～85	—
安定度（kN）		4.90以上	4.90 (7.35)以上		4.90以上					3.43以上	4.90以上	3.43以上
フロー値 (1/100cm)		20～40								20～80	20～40	

［注１］T：舗装計画交通量（台／日・方向）
［注２］積雪寒冷地域の場合や、1,000≦T＜3,000であっても流動によるわだち掘れの恐れが少ないところでは突き固め回数を50回とする。
［注３］（ ）内は、1,000≦Tで突固め回数を75回とする場合の基準値を示す。
［注４］水の影響を受けやすいと思われる混合物またはそのような箇所に舗設される混合物は、次式で求めた残留安定度75%以上が望ましい。
残留安定度（%）＝（60℃、48時間水浸後の安定度（kN）／安定度（kN））×100
［注５］開粒度ｱｽﾌｧﾙﾄ混合物を、歩道の透水性舗装の表層として用いる場合、一般に突固め回数を50回とする。

表３－33 ｱｽﾌｧﾙﾄ混合物の種類と粒度範囲

混合物の種類		①粗粒度アスファルト混合物 (20)	②密粒度アスファルト混合物 (20)	②密粒度アスファルト混合物 (13)	③細粒度アスファルト混合物 (13)	④密粒度ギャップアスファルト混合物 (13)	⑤密粒度アスファルト混合物 (20F)	⑤密粒度アスファルト混合物 (13F)	⑥細粒度ギャップアスファルト混合物 (13F)	⑦細粒度アスファルト混合物 (13F)	⑧密粒度ギャップアスファルト混合物 (13F)	⑨開粒度アスファルト混合物 (13)	⑩ポーラスアスファルト混合物 (20)	⑩ポーラスアスファルト混合物 (13)
仕上がり厚 cm		4～6	4～6	3～5	3～5	3～5	4～6	3～5	3～5	3～4	3～5	3～4	4～5	4～5
最大粒径 mm		20	20	13	13	13	20	13	13	13	13	13	20	13
通過質量百分率 %	26.5 mm	100	100				100						100	
	19 mm	95～100	95～100	100	100	100	95～100	100	100	100	100	100	95～100	100
	13.2 mm	70～90	75～90	95～100	95～100	95～100	75～90	95～100	95～100	95～100	95～100	95～100	64～84	90～100
	4.75 mm	35～55	45～65	55～70	65～80	35～55	52～72		60～80	75～90	45～65	23～45	10～31	11～35
	2.36 mm	20～35	35～50		50～65	30～45	40～60		45～65	65～80	30～45	15～30	10～20	
	600 μm	11～23	18～30		25～40	20～40	25～45		40～60	40～65	25～40	8～20		
	300 μm	5～16	10～21		12～27	15～30	16～33		20～45	20～45	20～40	4～15		
	150 μm	4～12	6～16		8～20	5～15	8～21		10～25	15～30	10～25	4～10		
	75 μm	2～7	4～8		4～10	4～10	6～11		8～13	8～15	8～12	2～7	3～7	
ｱｽﾌｧﾙﾄ量 %		4.5～6	5～7		6～8	4.5～6.5	6～8		6～8	7.5～9.5	5.5～7.5	3.5～5.5	4～6	

28. プライムコート用石油ｱｽﾌｧﾙﾄ乳剤

プライムコートで使用する石油ｱｽﾌｧﾙﾄ乳剤は、**設計図書**に示す場合を除き、JIS K 2208（石油アスファルト乳剤）のＰＫ－３の規格に適合するものとする。

29. タックコート用石油ｱｽﾌｧﾙﾄ乳剤

タックコートで使用する石油ｱｽﾌｧﾙﾄ乳剤は、**設計図書**に示す場合を除き、JIS K 2208（石油アスファルト乳剤）のＰＫ－４の規格に適合するものとする。

3-7-4 コンクリート舗装の材料

１．一般事項

コンクリート舗装工で使用する材料について、以下は**設計図書**によるものとする。

（１）ｱｽﾌｧﾙﾄ中間層を施工する場合のｱｽﾌｧﾙﾄ混合物の種類

（２）転圧コンクリート舗装の使用材料

２.適用規定

コンクリート舗装工で使用する以下の材料等は、第１編3-7-3 ｱｽﾌｧﾙﾄ舗装の材料の規格に適合するものとする。

（１）上層・下層路盤の骨材

（２）セメント安定処理、石灰安定処理、加熱ｱｽﾌｧﾙﾄ安定処理に使用する材料及び加熱ｱｽﾌｧﾙﾄ安定処理のｱｽﾌｧﾙﾄ混合物

３.コンクリートの強度

コンクリート舗装工で使用するコンクリートの強度は、**設計図書**に示す場合を除き、材令28日において求めた曲げ強度で4.5MPaとするものとする。

４.転圧コンクリート舗装

転圧コンクリート舗装において、転圧コンクリート版を直接表層に用いる場合のコンクリートの設計基準曲げ強度は、**設計図書**に示す場合を除き、交通量区分Ｎ３、Ｎ４及びＮ５においては4.5MPa、またＮ６においては５MPaとするものとする。

3-7-5　舗装準備工

１.一般事項

受注者は、ｱｽﾌｧﾙﾄ舗装工、コンクリート舗装工の表層あるいは基層の施工に先立って、上層路盤面の浮石、その他の有害物を除去し、清掃しなければならない。

２.異常時の処置

受注者は、ｱｽﾌｧﾙﾄ舗装工、コンクリート舗装工の表層及び基層の施工に先立って上層路盤面または基層面の異常を発見したときは、直ちに**監督員**に**連絡**し、**設計図書**に関して**監督員**と**協議**しなければならない。

３.防水層施工の禁止期間

受注者は降雨直後及びコンクリート打設２週間以内は防水層の施工を行ってはならない。また、防水層は気温５℃以下で施工してはならない。

3-7-6 橋面防水工

１.適用規定（１）

橋面防水工に加熱ｱｽﾌｧﾙﾄ混合物を用いて施工する場合は、第１編 3-7-7 ｱｽﾌｧﾙﾄ舗装工の規定によるものとする。

２.適用規定（２）

橋面防水工にグースアスファルト混合物を用いて施工する場合は、第１編 3-7-11グースアスファルト舗装工の規定によるものとする。

３.特殊な施工方法

受注者は、橋面防水工に特殊な材料及び工法を用いて施工を行う場合の施工方法は、**設計図書**によらなければならない。

４.橋面防水工の施工

受注者は、橋面防水工の施工にあたっては、「道路橋床版防水便覧 第６章材料・施工」（日本道路協会、平成19年３月）の規定及び第１編 3-7-7 ｱｽﾌｧﾙﾄ舗装工の規定による。これにより難い場合は、**監督員**の**承諾**を得なければならない。

５.滞水箇所の処置

受注者は、橋面防水工の施工において、床版面に滞水箇所を発見したときは、速やかに**監督員**に**連絡**し、排水設備の設置などについて、**設計図書**に関して**監督員**と**協議**しなければならない。

3-7-7　ｱｽﾌｧﾙﾄ舗装工

１．下層路盤の規定

受注者は、下層路盤の施工において以下の各規定に従わなければならない。

（１）受注者は、粒状路盤の敷均しにあたり、材料の分離に注意しながら、一層の仕上がり厚さで20cmを超えないように均一に敷均さなければならない。

（２）受注者は、粒状材料の分離を起こさないよう施工し、また締固めにより不陸を生じないようにしなければならない。

（３）受注者は、路盤の仕上り厚が二層以上になる場合には、各層の仕上げ厚がほぼ均等になるよう施工しなければならない。

（４）受注者は、タンパ・振動ローラ等による締固めの粒状路盤は路盤材の一層の仕上り厚さを10cm以下となるようまき出さなければならない。

（５）受注者は、粒状路盤の締固めを行う場合、修正ＣＢＲ試験によって求めた最適含水比付近の含水比で、締固めなければならない。

ただし、路床の状態、使用材料の性状等によりこれにより難い場合は、**設計図書**に関して**監督員**と**協議**しなければならない。

２．上層路盤の規定

受注者は、上層路盤の施工において以下の各規定に従わなければならない。

（１）受注者は、各材料を均一に混合できる設備によって、**承諾**を得た粒度及び締固めに適した含水比が得られるように混合しなければならない。

（２）受注者は、粒度調整路盤材の敷均しにあたり、材料の分離に注意し、一層の仕上がり厚が15cm以下を標準とし、敷均さなければならない。ただし、締固めに振動ローラを使用する場合には、仕上がり厚の上限を20cmとすることができる。

（３）受注者は、粒度調整路盤材の締固めを行う場合、修正ＣＢＲ試験によって求めた最適含水比付近の含水比で締固めなければならない。

３．セメント及び石灰安定処理の規定

受注者は、路盤においてセメント及び石灰安定処理を行う場合に、以下の各規定に従わなければならない。

（１）安定処理に使用するセメント量及び石灰量は、**設計図書**によらなければならない。

（２）受注者は、施工に先だって、「舗装調査・試験法便覧」（日本道路協会、平成19年６月）に示される「E013 安定処理混合物の一軸圧縮試験方法」により一軸圧縮試験を行い、使用するセメント量及び石灰量について**監督員**の**承諾**を得なければならない。

（３）セメント量及び石灰量決定の基準とする一軸圧縮強さは、**設計図書**に示す場合を除き、表３－34の規格による。

ただし、これまでの実績がある場合で、**設計図書**に示すセメント量及び石灰量の路盤材が、基準を満足することが明らかであり、**監督員**が**承諾**した場合には、一軸圧縮試験を省略することができる。

表３－34 安定処理路盤の品質規格

下層路盤

工　法	機　　種	試験項目	試験方法	基 準 値
セメント安定処理	－	一軸圧縮強さ［７日］	舗装調査・試験法便覧 E103	0.98MPa
石　　灰安定処理	－	一軸圧縮強さ［10日］	舗装調査・試験法便覧 E103	0.7MPa

上層路盤

工　法	機　　種	試験項目	試験方法	基 準 値
セメント安定処理	－	一軸圧縮強さ［７日］	舗装調査・試験法便覧 E103	2.9MPa
石　　灰安定処理	－	一軸圧縮強さ［10日］	舗装調査・試験法便覧 E103	0.98MPa

（４）受注者は、「舗装調査・試験法便覧」（日本道路協会、平成19年６月）に示される「F007 突固め試験方法」によりセメント及び石灰安定処理路盤材の最大乾燥密度を求め、**監督員**の**承諾**を得なければならない。

（５）受注者は、**監督員**が**承諾**した場合以外は、気温　５℃以下のとき及び雨天時に、施工を行ってはならない。

（６）受注者は、下層路盤の安定処理を施工する場合に、路床の整正を行った後、安定処理をしようとする材料を均一な層状に整形し、その上に本項（２）～（５）により決定した配合量のセメントまたは石灰を均一に散布し、混合機械で１～２回空練りした後、最適含水比付近の含水比になるよう水を加えながら混合しなければならない。

（７）受注者は、下層路盤の安定処理を行う場合に、敷均した安定処理路盤材を最適含水比付近の含水比で、締固めなければならない。ただし、路床の状態、使用材料の性状等によりこれにより難い場合は、**設計図書**に関して**監督員**と**協議**しなければならない。

（８）受注者は、下層路盤の安定処理を行う場合に、締固め後の一層の仕上がり厚さが30cmを超えないように均一に敷均さなければならない。

（９）受注者は、下層路盤のセメント安定処理を行う場合、締固めは、水を加え、混合後２時間以内で完了するようにしなければならない。

(10) 上層路盤の安定処理の混合方式は、**設計図書**によらなければならない。
また、**設計図書**に明示された場合を除き、プラント混合方式によらなければならない。

(11) 受注者は、上層路盤の安定処理を行う場合に、路盤材の分離を生じないよう敷均し、締固めなければならない。

(12) 受注者は、上層路盤の安定処理を行う場合に、一層の仕上がり厚さは、最小厚さが最大粒径の３倍以上かつ10cm以上、最大厚さの上限は20cm以下でなければならない。ただし締固めに振動ローラを使用する場合には、仕上がり厚の上限を30cmとすることができる。

(13) 受注者は、上層路盤の安定処理を行う場合、セメント安定処理路盤の締固めは、混合後２時間以内に完了するようにしなければならない。

(14) 受注者は、一日の作業工程が終わったときは、道路中心線に直角に、かつ鉛直に、横断施工目地を設けなければならない。また、横断方向の施工目地は、セメントを用いた場合は施工端部を垂直に切り取り、石灰を用いた場合には前日の施工端部を乱して、それぞれ新しい材料を打ち継ぐものとする。

(15) 受注者は、セメント及び石灰安定処理路盤を二層以上に施工する場合の縦継目の位置を一層仕上がり厚さの２倍以上、横継目の位置は、１ｍ以上ずらさなければならない。

(16) 受注者は、加熱ｱｽﾌｧﾙﾄ安定処理層、基層または表層と、セメント及び石灰安定処理層の縦継目の位置を15cm以上、横継目の位置を１ｍ以上ずらさなければならない。

(17) 養生期間及び養生方法は、**設計図書**によるものとする。また、仕上げ作業直後に、ｱｽﾌｧﾙﾄ乳剤等を散布して養生を行わなければならない。

(18) 受注者は、セメント及び石灰安定処理路盤の養生を仕上げ作業完了後ただちに行わなければならない。

４．加熱ｱｽﾌｧﾙﾄ安定処理の規定

受注者は、路盤において加熱ｱｽﾌｧﾙﾄ安定処理を行う場合に、以下の各規定による。

（１）加熱ｱｽﾌｧﾙﾄ安定処理路盤材は、表３－35に示すマーシャル安定度試験基準値に適合するものとする。供試体の突固め回数は両面各々50回とするものとする。

表３－35 マーシャル安定度試験基準値

項　　目	基　準　値
安定度　kN	3.43以上
フロー値（1/100cm）	10～40
空げき率（%）	3～12

〔注〕25㎜を超える骨材部分は、同重量だけ25㎜～13㎜で置き換えてマーシャル安定度試験を行う。

（２）受注者は、加熱ｱｽﾌｧﾙﾄ安定処理路盤材の粒度及びｱｽﾌｧﾙﾄ量の決定にあたっては、配合設計を行い、**監督員**の**承諾**を得なければならない。ただし、これまでに実績（過去１年以内にプラントから生産され使用した）がある加熱ｱｽﾌｧﾙﾄ安定処理路盤材を用いる場合には、これまでの実績（過去１年以内にプラントから生産され使用した）または、定期試験による配合設計書を**監督員**が**承諾**した場合に限り、配合設計を省略することができる。

（３）受注者は、ごく小規模な工事（施工面積 300㎡以下をいう）においては、これまでの実績（過去１年以内にプラントから生産され使用した）または定期試験による試験結果の**提出**によって、配合設計を省略することができる。

（４）受注者は、加熱ｱｽﾌｧﾙﾄ安定処理路盤材の基準密度の決定にあたっては、**監督員**の**承諾**を得た配合で、室内で配合された混合物から３個のマーシャル供試体を作製し、次式により求めたマーシャル供試体の密度の平均値を基準密度としなければならない。なお、マーシャル供試体を作製にあたっては、25㎜を超える骨材だけ25～13㎜の骨材と置き換えるものとする。ただし、これまでに実績（過去一年以内にプラントから生産され使用した）や定期試験で基準密度が求められている場合には、その試験結果を**監督員**が**承諾**した場合に限り、基準密度を省略することができる。

$$密度(g/cm^3)=\frac{乾燥供試体の空中質量(g)}{表乾供試体の空中質量(g)-\ 供試体の水中質量(g)}\times\ 常温の水の密度(g/cm^3)$$

（５）受注者は、加熱ｱｽﾌｧﾙﾄ安定処理混合物の排出時の温度について**監督員**の**承諾**を得なければならない。また、その変動は**承諾**を得た温度に対して±25℃の範囲内としなければならない。

（６）受注者は、加熱ｱｽﾌｧﾙﾄ安定処理混合物を貯蔵する場合、一時貯蔵ビンまたは加熱貯蔵サイロに貯蔵しなければならない。

（７）受注者は、劣化防止対策を施していない一時貯蔵ビンでは、12時間以上加熱ｱｽﾌｧﾙﾄ安定処理混合物を貯蔵してはならない。

（８）受注者は、加熱ｱｽﾌｧﾙﾄ安定処理混合物を運搬する場合、清浄で平滑な荷台を有するダンプトラックを使用し、ダンプトラックの荷台内面には、混合物の付着を防止する油、または溶液を薄く塗布しなければならない。

（９）受注者は、加熱ｱｽﾌｧﾙﾄ安定処理混合物の運搬時の温度低下を防ぐために運搬中はシート類で覆わなければならない。

（10）受注者は、加熱ｱｽﾌｧﾙﾄ安定処理混合物の舗設作業を**監督員**が**承諾**した場合を除き、気温が５℃以下のときに施工してはならない。また、雨が降り出した場合、敷均し作業を中止し、すでに敷均した箇所の混合物を速やかに締固めて仕上げを完了させなければならない。

（11）受注者は、混合物の敷ならしにあたっては、その下層表面が湿っていないときに施工しなければならない。

受注者は、やむを得ず５℃以下の気温で舗設する場合には、次の方法を組合わせる等して、所定の締固め度が得られることを**確認**し施工しなければならない。

① 使用予定のｱｽﾌｧﾙﾄの針入度は規格内で大きくする。

② プラントの混合温度は、現場の状況を考慮してプラントにおける混合の温度を決める。ただし、その温度は185℃を超えてはならない。

③ 混合物の運搬トラックに保温設備を設ける。

④ フィニッシャのスクリードを混合物の温度程度に加熱する。

⑤ 作業を中断した後、再び混合物の敷ならしを行う場合は、すでに舗装してある舗装の端部を適当な方法で加熱する。

⑥ 混合物の転圧延長は10m以上にならないようにする。

(12) 受注者は、加熱ｱｽﾌｧﾙﾄ安定処理混合物の敷均しにあたり、敷均し機械は施工条件に合った機種のアスファルトフィニッシャを選定するものとする。また、プライムコートの散布は、本条５項（11)、(13) ～ (15) 号による。

(13) 受注者は、**設計図書**に示す場合を除き、加熱ｱｽﾌｧﾙﾄ安定処理混合物を敷均したときの混合物の温度は110℃以上、また、一層の仕上がり厚さは10cm以下としなければならない。ただし、混合物の種類によって敷均しが困難な場合は、**設計図書**に関して**監督員**と**協議**の上、混合物の温度を決定するものとする。

(14) 機械仕上げが不可能な箇所は人力施工とする。

(15) 受注者は、加熱ｱｽﾌｧﾙﾄ安定処理混合物の締固めにあたり、締固め機械は施工条件に合ったローラを選定しなければならない。

(16) 受注者は、加熱ｱｽﾌｧﾙﾄ安定処理混合物を敷均した後、ローラにより締固めなければならない。

(17) 受注者は、加熱ｱｽﾌｧﾙﾄ安定処理混合物をローラによる締固めが不可能な箇所は、タンパ、プレート、コテ等で締固めなければならない。

(18) 受注者は、加熱ｱｽﾌｧﾙﾄ安定処理混合物の継目を締固めて密着させ平坦に仕上げなければならない。すでに舗設した端部の締固めが不足している場合や、亀裂が多い場合は、その部分を切り取ってから隣接部を施工しなければならない。

(19) 受注者は、縦継目、横継目及び構造物との接合面に瀝青材料を薄く塗布しなければならない。

(20) 受注者は、表層と基層及び加熱ｱｽﾌｧﾙﾄ安定処理層の各層の縦継目の位置を15cm以上、横継目の位置を１m以上ずらさなければならない。

(21) 受注者は、表層と基層及び加熱ｱｽﾌｧﾙﾄ安定処理層の縦継目は、車輪走行位置の直下からずらして設置しなければならない。なお、表層は原則としてレーンマークに合わせるものとする。

５. 基層及び表層の規定

受注者は、基層及び表層の施工を行う場合に、以下の各規定に従わなければならない。

（１）受注者は、加熱ｱｽﾌｧﾙﾄ混合物の粒度及びｱｽﾌｧﾙﾄ量の決定にあたっては、設計配合を行い**監督員**の**承諾**を得なければならない。

ただし、これまでに実績（過去１年以内にプラントから生産され使用した）がある配合設計の場合には、これまでの実績または定期試験による配合設計書を**監督員**が**承諾**した場合に限り、配合設計を省略することができる。

（２）受注者は、ごく小規模な工事（施工面積 300㎡以下をいう）においては、これまでの実績（過去１年以内にプラントから生産され使用した）または定期試験による配合設計書の**提出**によって配合設計を省略することができる。

（３）受注者は、舗設に先立って、（１）号で決定した場合の混合物について混合所で試験練りを行わなければならない。試験練りの結果が表３－32に示す基礎値と照合して基準値を満足しない場合には、骨材粒度またはｱｽﾌｧﾙﾄ量の修正を行わなければならない。ただし、これまで

に製造実績のある混合物の場合には、これまでの実績（過去１年以内にプラントから生産され使用した）または定期試験による試験練り結果**報告**書を**監督員**が**承諾**した場合に限り、試験練りを省略することができる。

（４）受注者は、ごく小規模な工事（施工面積 300㎡以下をいう）においては、これまでの実績（過去１年以内にプラントから生産され使用した）または定期試験による試験練り結果**報告**書の**提出**によって試験練りを省略することができる。

（５）受注者は混合物最初の一日の舗設状況を観察し、必要な場合には配合を修正し、**監督員**の**承諾**を得て最終的な配合（現場配合）を決定しなければならない。

（６）受注者は表層及び基層用の加熱ｱｽﾌｧﾙﾄ混合物の基準密度の決定にあたっては、本条第５項（７）号に示す方法によって基準密度をもとめ、**監督員**の**承諾**を得なければならない。ただし、これまでの実績（過去１年以内にプラントから生産された）や定期試験で基準密度が求められている場合には、それらの結果を**監督員**が**承諾**した場合に限り、基準密度の試験を省略することができる。

（７）表層及び基層用の加熱ｱｽﾌｧﾙﾄの基準密度は、**監督員**の**承諾**を得た現場配合により製造した最初の１～２日間の混合物から、午前・午後おのおの３個のマーシャル供試体を作成し、次式により求めたマーシャル供試体の密度の平均値を基準密度とする。

開粒度ｱｽﾌｧﾙﾄ混合物以外の場合

$$\text{密度}(g/cm^3) = \frac{\text{乾燥供試体の空中質量}(g)}{\text{表乾供試体の空中質量}(g) - \text{供試体の水中質量}(g)} \times \text{常温の水の密度}(g/cm^3)$$

開粒度ｱｽﾌｧﾙﾄ混合物の場合

$$\text{密度}(g/cm^3) = \frac{\text{乾燥供試体の空中質量}(g)}{\text{供試体の断面積}(cm^2) \times \text{ノギスを用いて計測した供試体の厚さ}(cm)}$$

（８）受注者は、ごく小規模な工事（施工面積 300㎡以下をいう）においては、実績（過去１年以内にプラントから生産され使用した）や定期試験で得られている基準密度の試験結果を**提出**することにより、基準密度の試験を省略することができる。

（９）混合所設備、混合作業、混合物の貯蔵、混合物の運搬及び舗設時の気候条件については本条第４項（５）～（15）号による。

(10) ５℃以下で施工する場合は、本条第４項(11)の規定によらなければならない。

(11) 受注者は、施工にあたってプライムコート及びタックコートを施す面が乾燥していることを**確認**するとともに、浮石、ごみ、その他の有害物を除去しなければならない。

(12) 受注者は、路盤面及びタックコート施工面に異常を発見したときは、直ちに**監督員**に**連絡**し、**設計図書**に関して**監督員**と**協議**しなければならない。

(13)ｱｽﾌｧﾙﾄ基層工及び表層工の施工にあたって､プライムコート及びタックコートの使用量は、**設計図書**によるものとする。なお、**設計図書**に明示のない場合はプライムコートの使用量は1.2ℓ/㎡とし、タックコートの使用量は0.4ℓ/㎡とする。

(14) 受注者は、プライムコート及びタックコートの散布にあたって、縁石等の構造物を汚さないようにしながら、アスファルトディストリビュータまたはエンジンスプレーヤで均一に散布しなければならない。

(15) 受注者は、プライムコートを施工後、交通に開放する場合は、瀝青材料の車輪への付着を防ぐため、粗目砂等を散布しなければならない。交通によりプライムコートがはく離した場合には、再度プライムコートを施工しなければならない。

(16) 受注者は、散布したタックコートが安定するまで養生するとともに、上層のｱｽﾌｧﾙﾄ混合物を舗設するまでの間、良好な状態に維持しなければならない。

(17) 混合物の敷均しは、本条４項（12）～（14）号によるものとする。ただし、**設計図書**に示す場合を除き、一層の仕上がり厚は７cm以下とするものとする。
(18) 混合物の締固めは、本条４項（15）～（17）号によるものとする。
(19) 継目の施工は、本条４項（18）～（21）号によるものとする。
(20) アスカーブの施工は、本条５項によるものとする。

６．交通開放時の舗装表面温度

受注者は、**監督員**の**指示**による場合を除き、舗装表面温度が50℃以下になってから交通開放を行わなければならない。

3-7-8 半たわみ性舗装工

１．改質ｱｽﾌｧﾙﾄ

受注者は、流動対策として改質ｱｽﾌｧﾙﾄを使用する場合には、第１編 2-10-1 一般瀝青材料の３項に規定するセミブローンアスファルト（AC-100）と同等品以上を使用しなければならない。

２．半たわみ性舗装工の施工

半たわみ性舗装工の施工については、第１編 3-7-7 ｱｽﾌｧﾙﾄ舗装工の規定によるものとする。

３．浸透性ミルクの使用量

受注者は、半たわみ性舗装工の浸透性ミルクの使用量は、**設計図書**によらなければならない。

４．適用規定

受注者は、半たわみ性舗装工の施工にあたっては、「舗装施工便覧第９章　９－４－１　半たわみ性舗装工」（日本道路協会、平成18年２月）の規定、「舗装施工便覧第５章及び第６章　構築路床・路盤の施工及びｱｽﾌｧﾙﾄ・表層の施工」（日本道路協会、平成18年２月）の規定、「ｱｽﾌｧﾙﾄ舗装工事共通仕様書解説第10章　10－３－７　施工」（日本道路協会、平成４年12月）の規定、「舗装再生便覧第２章２-７施工」（日本道路協会、平成22年11月）の規定による。これにより難い場合は、**監督員**の**承諾**を得なければならない。

3-7-9 排水性舗装工

１．適用規定（１）

排水性舗装工の施工については、第１編 3-7-7 ｱｽﾌｧﾙﾄ舗装工の規定による。

２．適用規定（２）

受注者は、排水性舗装工の施工については、「舗装施工便覧　第７章ポーラスアスファルト混合物の施工、第９章９－３－１排水機能を有する舗装」（日本道路協会、平成18年２月）の規定、「舗装再生便覧２－７施工」（日本道路協会、平成22年11月）の規定による。これにより難い場合は、**監督員**の**承諾**を得なければならない。

３．バインダ（ｱｽﾌｧﾙﾄ）の標準的性状

ポーラスアスファルト混合物に用いるバインダ（ｱｽﾌｧﾙﾄ）はポリマー改質ｱｽﾌｧﾙﾄH型とし、表３－36の標準的性状を満足するものでなければならない。

表３－36 ポリマー改質ｱｽﾌｧﾙﾄＨ型の標準的性状

項目	種類 付加記号	H型	
			H型－Ｆ
軟化点	℃	80.0以上	
伸度	（７℃） cm	－	－
	（15℃） cm	50以上	－
タフネス（25℃）	Ｎ・ｍ	20以上	－
テナシティ（25℃）	Ｎ・ｍ	－	－
粗骨材のはく離面積率	%	－	－
フラース脆化点	℃	－	-12以下
曲げ仕事量（-20℃）	kPa	－	400以上
曲げスティフネス（-20℃）	MPa	－	100以下
針入度（25℃）	1/10mm	40以上	
薄膜加熱質量変化率	%	0.6以下	
薄膜加熱後の針入度残留率	%	65以下	
引火点	℃	260以上	
密度（15℃）	g/cm^3	試験表に付記	
最適混合温度	℃	試験表に付記	
最適締固め温度	℃	試験表に付記	

４．タックコートに用いる瀝青材

タックコートに用いる瀝青材は、原則としてゴム入りｱｽﾌｧﾙﾄ乳剤（ＰＫＲ-Ｔ）を使用することとし、表３－37の標準的性状を満足するものでなければならない。

表３－37 ｱｽﾌｧﾙﾄ乳剤の標準的性状

項目 ＼ 種類及び記号				ＰＫＲ－Ｔ
エングラー度（25℃）				1～10
セイボルトフロール秒（50℃）			s	－
ふるい残留不分（1.18㎜）			%	0.3以下
付着度				2/3以上
粒子の電荷				陽（＋）
留出油分（360℃までの）				－
蒸発残留分			%	50以上
蒸発残留物	針入度（25℃）		1/10㎜	60を超え150以下
	軟化点		℃	42.0以上
	タフネス	（25℃）	N・m	3.0以上
		（15℃）	N・m	－
	テナシティ	（25℃）	N・m	1.5以上
		（15℃）	N・m	－
貯蔵安定度（24hr）質量			%	1以下
浸透性			s	－
凍結安定度（-5℃）				－

５．ポーラスアスファルト混合物の配合

ポーラスアスファルト混合物の配合は表３－38を標準とし、表３－39に示す目標値を満足するように決定する。なお、ポーラスアスファルト混合物の配合設計は、「舗装設計施工指針」（日本道路協会、平成18年２月）及び「舗装施工便覧」（日本道路協会、平成18年２月）に従い、最適ｱｽﾌｧﾙﾄ量を設定後、密度試験、マーシャル安定度試験、透水試験及びホイールトラッキング試験により設計ｱｽﾌｧﾙﾄ量を決定する。ただし、同一の材料でこれまでに実績（過去１年以内にプラントから生産され使用した）がある配合設計の場合には、これまでの実績または定期試験による配合設計書について**監督員**が**承諾**した場合に限り、配合設計を省略することができる。

表３－38 ポーラスアスファルト混合物の標準的な粒度範囲

ふるい目 呼び寸法		粒度範囲	
		最大粒径(13)	最大粒径(20)
通過質量百分率（%）	26.2mm	—	100
	19.0mm	100	95～100
	13.2mm	90～100	64～84
	4.75mm	11～35	10～31
	2.36mm	10～20	10～20
	75μm	3～7	3～7
ｱｽﾌｧﾙﾄ量		4～6	

［注］上表によりがたい場合は監督員と協議しなければならない。

表３－39 ポーラスアスファルト混合物の目標値

項目		目標値
空隙率	%	20以上
透水係数	cm/sec	10^{-2}以上
安定度	kN	3.43以上
動的安定度（ＤＳ）	回/mm	一般部　4,000程度 交差点部　5,000程度

［注１］突き固め回数は両面各50回とする。（動的安定度は、交通量区分Ｎ７の場合を示している。他はわだち掘れ対策に準ずる。）
［注２］上表により難い場合は監督員と協議しなければならない

６．混合時間

混合時間は骨材にｱｽﾌｧﾙﾄの被覆が充分に行われ均一に混合できる時間とする。ポーラスアスファルト混合物は粗骨材の使用量が多いため通常のｱｽﾌｧﾙﾄ混合物と比較して骨材が過加熱になりやすいなど温度管理が難しく、また、製品により望ましい温度が異なることから、混合温度には十分注意をし、適正な混合温度で行わなければならない。

７．施工方法

施工方法については、以下の各規定による。

（１）既設舗装版を不透水層とする場合は、事前または路面切削完了後に舗装版の状況を調査し、その結果を**監督員**に**報告**するとともに、ひび割れ等が認められる場合の雨水の浸透防止あるいはリフレクションクラック防止のための処置は、**設計図書**に関して**監督員**の**承諾**を得てから講じなければならない。（切削オーバーレイ、オーバーレイの工事の場合）

（２）混合物の舗設は、通常の混合物より高い温度で行う必要があること、温度低下が通常の混合物より早いこと及び製品により望ましい温度が異なることから、特に温度管理には十分注意し速やかに敷均し、転圧を行わなければならない。

（３）排水性舗装の継目の施工にあたっては、継目をよく清掃した後、加温を行い、敷均したポーラスアスファルト混合物を締固め、相互に密着させるものとする。また、摺り付け部の施

工にあたっては、ポーラスアスファルト混合物が飛散しないよう入念に行わなければならない。

８．施工工程

受注者は、第１編 1-1-5 第１項の施工計画書の記載内容に加えて、一般部、交差点部の標準的な１日あたりの施工工程を記載するものとする。なお、作成にあたり、夏期においては初期わだち掘れ及び空隙つぶれに影響を与える交通開放温度に、冬期においては締固め温度に影響を与えるｱｽﾌｧﾙﾄ混合物の温度低下に留意しなければならない。

3-7-10 透水性舗装工

１．透水性舗装工の施工

透水性舗装工の施工については、「舗装施工便覧第７章ポーラスアスファルト舗装工、第９章９－３－２透水機能を有する舗装」（日本道路協会、平成18年2月）、第１編 3-7-7 ｱｽﾌｧﾙﾄ舗装工の規定による。これにより難い場合は、**監督員**の**承諾**を得なければならない。

２．ポーラスアスファルト混合物の配合

ポーラスアスファルト混合物配合及び目標値については、第１編 3-7-9 排水性舗装工の規定による。

なお、ポーラスアスファルト混合物の配合設計は、「舗装設計施工指針」（日本道路協会、平成18年２月）及び「舗装施工便覧」（日本道路協会、平成18年２月）に従い、最適ｱｽﾌｧﾙﾄ量を設定後、密度試験、マーシャル安定度試験、透水試験及びホイールトラッキング試験により設計ｱｽﾌｧﾙﾄ量を決定する。ただし、同一の材料でこれまでに実績（過去１年以内にプラントから生産され使用した）がある配合設計の場合には、これまでの実績または定期試験による配合設計書について**監督員**が**承諾**した場合に限り、配合設計を省略することができる。

3-7-11 グースアスファルト舗装工

１．施工前準備

受注者は、グースアスファルト舗装工の施工に先立ち、基盤面の有害物を除去しなければならない。なお、基盤が鋼床版の場合は、鋼床版の発錆状況を考慮して表面処理を施すものとする。

２．異常時の処置

受注者は、基盤面に異常を発見したときは、直ちに**監督員**に**連絡**し、**設計図書**に関して**監督員**と**協議**しなければならない。

３．舗設面の汚れの除去・乾燥

受注者は、グースアスファルト混合物の舗設にあたっては、ブリスタリング等の障害が出ないように、舗設面の汚れを除去し、乾燥させなければならない。また、鋼床版面は錆や異物がないように素地調整を行うものとする。

４．グースアスファルト混合物の混合

受注者は、グースアスファルト混合物の混合は、バッチ式のアスファルトプラントで行い、グースアスファルト混合物の混練・運搬にはクッカを用いなければならない。

５．グースアスファルト舗装工の施工

受注者は、グースアスファルト舗装工の施工については、「舗装施工便覧第９章９－４－２グースアスファルト舗装」（日本道路協会、平成18年2月）の規定による。

６．接着剤の塗布

接着剤の塗布にあたっては、以下の各規定による。

（１）受注者は、接着剤にゴムアスファルト系接着剤の溶剤型を使用しなければならない。

（２）接着剤の規格は表３－40、表３－41を満足するものでなければならない。

表３－40 接着剤の規格鋼床版用

項　　目	規　格　値	試　験　法
	ゴムアスファルト系	
不揮発分（%）	50以上	JIS K 6833-1,2
粘度（25℃）［Poise(Pa･s)］	5(0.5)以下	JIS K 6833-1,2
指触乾燥時間（分）	90以下	JIS K 5600
低温風曲試験（-10℃、3㎜）	合　格	JIS K 5600
基盤目試験（点）	10	JIS K 5600
耐湿試験後の碁盤目試験（点）	８以上	JIS K 5664
塩水暴露試験後の基盤目試験（点）	８以上	JIS K 5600

［注］基盤目試験の判定点は、㈶日本塗料検査協会「塗膜の評価基準」の標準判定写真による。

表３－41（１） 接着剤の規格コンクリート床版用

項　目	ｱｽﾌｧﾙﾄ系（ゴム入り）溶剤型	ゴム系溶剤型		試験方法
		１次プライマー	２次プライマー	
指触乾燥時間（20℃）	60分以内	30分以内	60分以内	JIS K 5600-1※1
不揮発分（%）	20以上	10以上	25以上	JIS K 6833-1,2※2
作 業 性	塗り作業に支障のないこと			JIS K 5600-1※1
耐 久 性	5日間で異常のないこと			JIS K 5600-1※1

［注］※１ 適用する床版の種類に応じた下地材を使用する。(例:コンクリート床版の場合はコンクリートブロック又はモルタルピースとし、鋼床版の場合は鋼板を使用する)
※２ 試験方法は、JIS K 6833-1,2、JIS K 6387-1,2などを参考に実施する。

表３－41（２） シート系床版防水層（流し貼り型、加熱溶着型、常温粘着型）プライマーの品質

種類／項目	溶剤型	水性型	水性型	試験方法
指触乾燥時間（23℃）	60分以内	60分以内	180分以内	JIS K 5600-1※1
不揮発分（%）	20以上	50以上	35以上	JIS K 6833-1,2※2
作 業 性	塗り作業に支障のないこと			JIS K 5600-1※1
耐 水 性	5日間で異常のないこと			JIS K 5600-1※1

［注１］※１ 適用する床版の種類に応じた下地剤を使用する
※２ 試験方法はJIS K6833-1,2、JIS K6387-1,2などを参考に実施する
［注２］塗膜系床版防水層（アスファルト加熱型）のプライマーは上表の品質による

（３）受注者は、火気を厳禁し、鋼床版面にハケ・ローラーバケ等を用いて、0.3～0.4ℓ/㎡の割合で塗布しなければならない。塗布は、鋼床版面にハケ・ローラーバケ等を用いて、0.15～0.2ℓ/㎡の割合で一層を塗布し、その層を約３時間乾燥させた後に一層目の上に同じ要領によって二層目を塗布するものとする。

（４）受注者は、塗布された接着層が損傷を受けないようにして、二層目の施工後12時間以上養生しなければならない。

（５）受注者は、施工時に接着剤をこぼしたり、部分的に溜まる等所要量以上に塗布して有害と認められる場合や、油類をこぼした場合には、その部分をかき取り再施工しなければならない。

７．夏期高温時の施工

受注者は、夏期高温時に施工する場合は、以下の各規定による。

（１）受注者は、夏期高温時に施工する場合には、流動抵抗性が大きくなるように瀝青材料を選択しなければならない。

（２）骨材は第１編 3-7-3 ｱｽﾌｧﾙﾄ舗装の材料の規定による。

また、フィラーは石灰岩粉末とし、第１編 2-5-5 フィラーの品質規格による。

８．グースアスファルトの示方配合

グースアスファルトの示方配合は、以下の各規定による。

（１）骨材の標準粒度範囲は表３－42に適合するものとする。

表３－42 骨材の標準粒度範囲

ふるい目の開き	通過質量百分率　（%）
19.0mm	100
13.2mm	95～100
4.75mm	65～ 85
2.36mm	45～ 62
600μm	35～ 50
300μm	28～ 42
150μm	25～ 34
75μm	20～ 27

（２）標準ｱｽﾌｧﾙﾄ量の規格は表３－43に適合するものとする。

表３－43 標準ｱｽﾌｧﾙﾄ量

	混合物全量に対する百分率　（%）
ｱｽﾌｧﾙﾄ量	7～10

（３）受注者は、グースアスファルトの粒度及びｱｽﾌｧﾙﾄ量の決定にあたっては配合設計を行い、**設計図書**に関して**監督員**の**承諾**を得なければならない。

９．設計ｱｽﾌｧﾙﾄ量の決定

設計ｱｽﾌｧﾙﾄ量の決定については、以下の各規定による。

（１）示方配合されたアスファルトプラントにおけるグースアスファルト混合物は表３－44の基準値を満足するものでなければならない。

表３－44 アスファルトプラントにおけるグースアスファルト混合物の基準値

項　　目		基　準　値
流動性試験、リュエル流動性（240℃）	sec	3～20
貫入量試験、貫入量（40℃、52.5kg/5cm²、30分）	mm	表層 1～4 基層 1～6
ホイールトラッキング試験､動的安定度(60℃、6.4kg/cm²)	回/mm	300以上
曲げ試験､破断ひずみ（－10℃、50mm/min）		8.0×10^{-3}以上

[注]試験方法は、「舗装調査・試験法便覧」を参照する。

（２）グースアスファルト混合物の流動性については同一温度で同一のリュエル流動性であっても施工方法や敷きならし機械の重量などにより現場での施工法に差がでるので、受注者は、配合設計時にこれらの条件を把握するとともに過去の実績などを参考にして、最も適した値を設定しなければならない。
（３）受注者は、試験の結果から基準値を満足するｱｽﾌｧﾙﾄ量がまとまらない場合には、骨材の配合等を変更し、再試験を行わなければならない。
（４）受注者は、配合を決定したときには、**設計図書**に示す品質が得られることを**確認**し、**確認**のための資料を整備及び保管し、**監督員**の請求があった場合は速やかに**提示**しなければならない。
（５）大型車交通量が多く、特に流動性が生じやすい箇所に用いる場合、貫入量は２mm以下を目標とする。

10. 現場配合

現場配合については、受注者は舗設に先立って第１編 3-7-11 グースアスファルト舗装工の９項の（４）で決定した配合の混合物を実際に使用する混合所で製造し、その混合物で流動性試験、貫入量試験等を行わなければならない。ただし、基準値を満足しない場合には骨材粒度または、ｱｽﾌｧﾙﾄ量の修正を行わなければならない。

11. 混合物の製造

混合物の製造にあたっては、以下の各規定による。
（１）アスファルトプラントにおけるグースアスファルトの標準加熱温度は表３－45を満足するものとする。

表３－45アスファルトプラントにおける標準加熱温度

材　　料	加 熱 温 度
ｱｽﾌｧﾙﾄ	220℃以下
石　　粉	常温～150℃

（２）ミキサ排出時の混合物の温度は、180～220℃とする。

12. 敷均しの施工

敷均しの施工にあたっては、以下の各規定による。
（１)受注者は､グースアスファルトフィニッシャまたは人力により敷均ししなければならない。
（２）一層の仕上り厚は３～４cmとする。

（３）受注者は、表面が湿っていないときに混合物を敷均すものとする。作業中雨が降り出した場合には、直ちに作業を中止しなければならない。
（４）受注者は、グースアスファルトの舗設作業を**監督員**が**承諾**した場合を除き、気温が５℃以下のときに施工してはならない。

13. 目地工の施工

目地工の施工にあたっては、以下の各規定による。
（１）受注者は、横及び縦継目を加熱し密着させ、平坦に仕上げなければならない。
（２）受注者は、鋼床版上での舗装にあたって、リブ及び縦桁上に縦継目を設けてはならない。
（３）受注者は、雨水等の侵入するのを防止するために、標準作業がとれる場合には、構造物との接触部に成型目地材を用い、局部的な箇所等小規模の場合には、構造物との接触部に注入目地材を用いなければならない。
（４）成型目地材はそれを溶融して試験した時、注入目地材は、表３－46の規格を満足するものでなければならない。

表３－46 目地材の規格

項　　目	規　格　値	試　験　法
針入度（円錐針）（㎜）	９以下	舗装調査・試験法便覧
流　動　（㎜）	３以下	
引張量　（㎜）	10以上	

［注］試験方法は、「舗装調査・試験法便覧」を参照する。

（５）成型目地材は、厚さが10㎜、幅がグースアスファルトの層の厚さに等しいものでなければならない。
（６）注入目地材の溶解は、間接加熱によらなければならない。
（７）注入目地材は、高温で長時間加熱すると変質し劣化する傾向があるから、受注者は、できるだけ短時間内で指定された温度に溶解し、使用しなければならない。
（８）受注者は、目地内部、構造物側面、成型目地に対してはプライマーを塗布しなければならない。
（９）プライマーの使用量は、目地内部に対しては0.3ℓ /㎡、構造物側面に対しては0.2ℓ /㎡、成型目地材面に対しては0.3ℓ /㎡とする。

3-7-12　コンクリート舗装工

１. 下層路盤の規定

受注者は、下層路盤の施工において第１編 3-7-7 第１項の各規定に従わなければならない。
(1) 受注者は、粒状路盤の敷均しにあたり、材料の分離に注意しながら、1層の仕上がり厚さで20cmを超えないように均一に敷均さなければならない。
(2) 受注者は、粒状路盤の締固めを行う場合、修正CBR試験によって求めた最適含水比付近の含水比で、締固めなければならない。ただし、路床の状態、使用材料の性状等によりこれにより難い場合は、設計図書に関して監督員と協議しなければならない。

２. 上層路盤の規定

受注者は、上層路盤の施工において第１編 3-7-7 第２項の各規定に従わなければならない。
(1) 受注者は、各材料を均一に混合できる設備によって、承諾を得た粒度及び締固めに適した含水比が得られるように混合しなければならない。

(2) 受注者は、粒度調整路盤材の敷均しにあたり、材料の分離に注意し、一層の仕上がり厚が15cm以下を標準とし、敷均さなければならない。ただし、締固めに振動ローラを使用する場合には、仕上がり厚の上限を20cmとすることができる。

(3) 受注者は、粒度調整路盤材の締固めを行う場合、修正CBR試験によって求めた最適含水比付近の含水比で、締固めなければならない。

３.セメント及び石灰安定処理の規定

受注者は、路盤においてセメント及び石灰安定処理を行う場合、以下の各規定に従わなければならない。

(1) 安定処理に使用するセメント量及び石灰量は、設計図書によるものとする。

(2) 受注者は、施工に先立って、「舗装調査・試験法便覧」（日本道路協会、平成19年6月）に示される「 E013 安定処理混合物の一軸圧縮試験方法」により一軸圧縮試験を行い、使用するセメント量及び石灰量について監督員の承諾を得なければならない。

(3) 下層路盤、上層路盤に使用するセメント及び石灰安定処理に使用するセメント石灰安定処理混合物の品質規格は、設計図書に示す場合を除き、表3-47、表3-48の規格に適合するものとする。

ただし、これまでの実績がある場合で、設計図書に示すセメント量及び石灰量の路盤材が、基準を満足することが明らかであり、監督員が承諾した場合には、一軸圧縮試験を省略することができる。

表３－47 安定処理路盤（下層路盤）の品質規格

工　法	種　　別	試験項目	試験方法	基 格 値
セメント安定処理	－	一軸圧縮強さ［７日］	舗装調査・試験法便覧 E013	0.98MPa
石　　灰安定処理	－	一軸圧縮強さ［10日］	舗装調査・試験法便覧 E013	0.5MPa

表３－48 安定処理路盤（上層路盤）の品質規格

工　法	種　　別	試験項目	試験方法	基 格 値
セメント安定処理	－	一軸圧縮強さ［７日］	舗装調査・試験法便覧 E013	2.0MPa
石　　灰安定処理	－	一軸圧縮強さ［10日］	舗装調査・試験法便覧 E013	0.98MPa

(4) 受注者は、「舗装調査・試験法便覧 」（日本道路協会、平成19年6月）に示される「F007 突固め試験方法」によりセメント及び石灰安定処理路盤材の最大乾燥密度を求め、監督員の承諾を得なければならない。

(5) 受注者は、監督員が承諾した場合以外は、気温5℃以下のとき及び雨天時に、施工を行ってはならない。

(6) 受注者は、下層路盤の安定処理を施工する場合に、路床の整正を行った後、安定処理をしようとする材料を均一な層状に整形し、その上に本項（2）～（5）により決定した配合量のセメントまたは石灰を均一に散布し、混合機械で1～2回空練りしたのち、最適含水比付近の含水比になるよう水を加えながら混合しなければならない。

(7) 受注者は、下層路盤の安定処理を行う場合に、敷均した安定処理路盤材を最適含水比付近の含水比で、締固めなければならない。ただし、路床の状態、使用材料の性状によりこれにより難い場合は、監督員と協議しなければならない。
(8) 受注者は、下層路盤の安定処理を行う場合に、締固め後の1層の仕上がり厚さが30cmを超えないように均一に敷均さなければならない。
(9) 受注者は、下層路盤のセメント安定処理を行う場合、締固めは水を加え、混合後2時間以内で完了するようにしなければならない。
(10) 上層路盤の安定処理の混合方式は、設計図書によらなければならない。
(11) 受注者は、上層路盤の安定処理を行う場合に、路盤材の分離を生じないよう敷均し、締固めなければならない。
(12) 受注者は、上層路盤の安定処理を行う場合に、1層の仕上がり厚さは、最小厚さが最大粒径の3倍以上かつ10cm以上、最大厚さの上限は20cm以下でなければならない。ただし締固めに振動ローラを使用する場合には、仕上がり厚の上限を30cmとすることができる。
(13) 受注者は、上層路盤の安定処理を行う場合に、セメント安定処理路盤の締固めは、混合後2時間以内に完了するようにしなければならない。
(14) 受注者は、一日の作業工程が終わったときは、道路中心線に直角に、かつ鉛直に横断施工目地を設けなければならない。また、横断方向の施工目地は、セメントを用いた場合は施工端部を垂直に切り取り、石灰を用いた場合には前日の施工端部を乱して、それぞれ新しい材料を打ち継ぐものとする。
(15) 受注者は、セメント及び石灰安定処理路盤を2層以上に施工する場合の縦継目の位置を1層仕上がり厚さの2倍以上、横継目の位置は、1m以上ずらさなければならない。
(16) 受注者は、加熱アスファルト安定処理層、基層または表層と、セメント及び石灰安定処理層の縦継目の位置を15cm以上、横継目の位置を1m以上ずらさなければならない。
(17) 養生期間及び養生方法は、設計図書によらなければならない。
(18) 受注者は、セメント及び石灰安定処理路盤の養生を、仕上げ作業完了後ただちに行わなければならない。

４．加熱ｱｽﾌｧﾙﾄ安定処理の規定

(1) 加熱アスファルト安定処理路盤材は、表3-49に示すマーシャル安定度試験基準値に適合するものとする。供試体の突固め回数は両面各々50回とする。

表３－49 マーシャル安定度試験基準値

項　　目	基　準　値
安定度　　kN	3.43以上
フロー値（1/100cm）	10～40
空げき率（%）	3～12

〔注〕25㎜を超える骨材部分は、同重量だけ25㎜～13㎜で置き換えてマーシャル安定度試験を行う。

(2) 受注者は、加熱アスファルト安定処理路盤材の粒度及びアスファルト量の決定にあたっては、配合設計を行い、監督員の承諾を得なければならない。ただし、これまでに実績（過去1年以内にプラントから生産され使用した）がある加熱アスファルト安定処理路盤材を用いる場合には、これまでの実績（過去1年以内にプラントから生産され使用した）または、定期試験による配合設計書を監督員が承諾した場合に限り、配合設計を省略することができる。
(3) 受注者は、ごく小規模な工事（総使用量 500t未満あるいは施工面積 2,000m2未満）においては、これまでの実績（過去1年以内にプラントから生産され使用した）または定期試験による試験結果の提出によって、配合設計を省略することができる。

(4) 受注者は、加熱アスファルト安定処理路盤材の基準密度の決定にあたっては、監督員の承諾を得た配合で、室内で配合された混合物から3個のマーシャル供試体を作製し、次式により求めたマーシャル供試体の密度の平均値を基準密度としなければならない。

なお、マーシャル供試体の作製にあたっては、25㎜を超える骨材だけ25～13㎜の骨材と置き換えるものとする。ただし、これまでに実績（過去1年以内にプラントから生産され使用した）や定期試験で基準密度が求められている場合には、その試験結果を監督員が承諾した場合に限り、基準密度を省略することができる。

(5) 受注者は、加熱アスファルト安定処理施工にあたって、材料の混合所は敷地とプラント、材料置き場等の設備を有するものでプラントはその周辺に対する環境保全対策を施したものでなければならない。

(6) プラントは、骨材、アスファルト等の材料をあらかじめ定めた配合、温度で混合できる。

(7) 受注者は、混合作業においてコールドフィーダのゲートを基準とする配合の粒度に合うように調整し、骨材が連続的に供給できるようにしなければならない。

(8) 受注者は、混合作業においてバッチ式のプラントを用いる場合は、基準とする粒度に合うよう各ホットビンごとの計量値を決定しなければならない。自動計量式のプラントでは、ホットビンから計量する骨材の落差補正を行うものとする。

なお、ミキサでの混合時間は、均一な混合物を得るのに必要な時間とするものとする。

(9) 受注者は、加熱アスファルト安定処理混合物の排出時の温度について監督員の承諾を得なければならない。また、その変動は、承諾を得た温度に対して±25℃の範囲内としなければならない。

(10) 受注者は、加熱アスファルト安定処理混合物を貯蔵する場合、一時貯蔵ビンまたは加熱貯蔵サイロに貯蔵しなければならない。

(11) 受注者は、劣化防止対策を施していない一時貯蔵ビンでは、12時間以上加熱アスファルト安定処理混合物を貯蔵してはならない。

(12) 受注者は、加熱アスファルト安定処理混合物を運搬する場合、清浄で平滑な荷台を有するダンプトラックを使用し、ダンプトラックの荷台内面には、混合物の付着を防止する油、または溶液を薄く塗布しなければならない。

(13) 受注者は、加熱アスファルト安定処理混合物の運搬時の温度低下を防ぐために、運搬中はシート類で覆わなければならない。

(14) 受注者は、加熱アスファルト安定処理混合物の舗設作業を監督員が承諾した場合を除き、気温が5℃以下のときに施工してはならない。また、雨が降り出した場合、敷均し作業を中止し、すでに敷均した箇所の混合物を速やかに締固めて仕上げを完了させなければならない。

(15) 受注者は、加熱アスファルト安定処理混合物の敷均しにあたり、敷均し機械は施工条件に合った機種のアスファルトフィニッシャ、ブルドーザ、モーターグレーダ等を選定しなければならない。

(16) 受注者は、設計図書に示す場合を除き、加熱アスファルト安定処理混合物を敷均したときの混合物の温度は110℃以上、また、1層の仕上がり厚さは10㎝以下としなければならない。ただし、混合物の種類によって敷均しが困難な場合は監督員と協議の上、混合物の温度を決定するものとする。

(17) 機械仕上げが不可能な箇所は人力施工とするものとする。

(18) 受注者は、加熱アスファルト安定処理混合物の締固めにあたり、締固め機械は施工条件に合ったローラを選定しなければならない。

(19) 受注者は、加熱アスファルト安定処理混合物を敷均した後、ローラによって締固めなければならない。

(20) 受注者は、加熱アスファルト安定処理混合物をローラによる締固めが不可能な箇所は、タンパ、プレート、コテ等で締固めなければならない。

(21) 受注者は、加熱アスファルト安定処理混合物の継目を締固めて密着させ、平坦に仕上げなければならない。すでに舗設した端部の締固めが不足している場合や、亀裂が多い場合は、その部分を切り取ってから隣接部を施工しなければならない。
(22) 受注者は、縦継目、横継目及び構造物との接合面に瀝青材料を薄く塗布しなければならない。
(23) 受注者は、表層と基層及び加熱アスファルト安定処理層の各層の縦継目の位置を15cm以上、横継目の位置を1m以上ずらさなければならない。
(24) 受注者は、中間層及び加熱アスファルト安定処理層の縦継目は、車輪走行位置の直下からずらして設置しなければならない。

５．ｱｽﾌｧﾙﾄ中間層の規定

受注者は、ｱｽﾌｧﾙﾄ中間層の施工を行う場合に、以下の各規定に従わなければならない。
（１）ｱｽﾌｧﾙﾄ混合物の種類は、**設計図書**によらなければならない。
（２）配合設計におけるマーシャル試験に対する基準値の突固め回数は、50回とする。
（３）受注者は、施工面が乾燥していることを**確認**するとともに浮石、ごみ、その他の有害物を除去しなければならない。
（４）受注者は、路盤面に異常を発見したときは、直ちに**監督員**に**連絡**し、**設計図書**に関して**監督員**と**協議**しなければならない。
（５）受注者は、ｱｽﾌｧﾙﾄ中間層の施工にあたってプライムコートの使用量は、**設計図書**によらなければならない。
（６）受注者は、プライムコート及びタックコートの散布にあたって、縁石等の構造物を汚さないようにしながら、アスファルトディストリビュータまたはエンジンスプレーヤで均一に散布しなければならない。
（７）受注者は、散布したタックコートが安定するまで養生するとともに、上層のｱｽﾌｧﾙﾄ混合物を舗設するまでの間、良好な状態に維持しなければならない。
（８）混合物の敷均しは、第１編 3-7-7 第４項（12）～（14）による。ただし、**設計図書**に示す場合を除き、一層の仕上がり厚は７cm以下とするものとする。
（９）混合物の締固めは、第１編 3-7-7 第４項（19）～（21）による。
(10) 継目は、第１編 3-7-7 第４項（19）～（21）による。

６．コンクリートの配合基準

コンクリート舗装で使用するコンクリートの配合基準は、表３－50の規格に適合するものとする。

表３－50 コンクリートの配合基準

粗骨材の最大寸法	スランプ	摘要
40mm	2.5cmまたは沈下度30秒を標準とする。	舗設位置において
	6.5cmを標準とする。 (特殊箇所のコンクリート版)	

〔注〕特殊箇所とは、設計図書で示された施工箇所をいう。

７．材料の質量計量誤差

コンクリート舗装で使用するコンクリートの材料の質量計量誤差は１回計量分量に対し、表３－51の許容誤差の範囲内とする。

表３－51 計量誤差の許容値

材料の種類	水	セメント	骨　　材	混 和 材	混 和 剤
許容誤差（%）	±1	±1	±3	±2	±3

８．コンクリート舗装の規定

受注者は、コンクリート舗装の練りまぜ、型枠の設置、コンクリートの運搬・荷物卸しにあたって、以下の各規定に従わなければならない。

（１）受注者は、セメントコンクリート舗装の施工にあたって使用する現場練りコンクリートの練りまぜには、強制練りミキサまたは可傾式ミキサを使用しなければならない。

（２）受注者は、セメントコンクリート舗装の施工にあたって型枠は、十分清掃し、まがり、ねじれ等変形のない堅固な構造とし、版の正確な仕上り厚さ、正しい計画高さを確保するものとし、舗設の際、移動しないように所定の位置に据付けなければならない。

また、コンクリートの舗設後、20時間以上経過後に取り外さなければならない。

（３）受注者は、コンクリートの運搬は、材料ができるだけ分離しない方法で行い、練りまぜてから舗設開始までの時間は、ダンプトラックを用いる場合は、１時間以内、またアジテータトラックによる場合は1.5時間以内としなければならない。

（４）アジテータトラックにより運搬されたコンクリートは、ミキサー内のコンクリートを均等質にし、等厚になるように取卸し、またシュートを振り分けて連続して、荷卸しを行うものとする。

（５）コンクリートの運搬荷卸しは、舗設後のコンクリートに害を与えたり荷卸しの際コンクリートが分離しないようにするものとする。また、型枠やバーアセンブリ等に変形や変位を与えないように荷卸しをしなければならない。

（６）受注者は、ダンプトラックの荷台には、コンクリートの滑りをよくするため油類を塗布してはならない。

９．コンクリート舗装の敷均し、締固め規定

受注者は、コンクリート舗装のコンクリートの敷均し、締固めにあたって、以下の各規定に従わなければならない。

（１）受注者は、ｱｽﾌｧﾙﾄ中間層の上に打設する場合は、石粉等が均一に散布しているかどうか、**確認**しなければならない。

（２）日平均気温が25℃を超える時期に施工する場合には暑中コンクリートとしての施工ができるように準備しておき、コンクリートの打込み時における気温が30℃を超える場合には、暑中コンクリートとするものとする。また、日平均気温が　４℃以下または、舗設後６日以内に０℃となることが予想される場合には、寒中コンクリートとするものとする。

受注者は、暑中コンクリート及び寒中コンクリートの施工にあたっては、「舗装施工便覧第８章　８－４－10 暑中及び寒中におけるコンクリート版の施工」（日本道路協会、平成18年２月）の規定によるものとし、第１編 1-1-5第1項の施工計画書に、施工・養生方法等を記載しなければならない。

（３）受注者は、コンクリートをスプレッダを使用して材料が分離しないよう敷均さなければならない。ただし、拡幅摺付部、取付道路交差部で人力施工とする場合は、型枠に沿ったところから順序よく「スコップ返し」をしながら所要の高さで敷均すものとする。

（４）受注者は、コンクリートを、締固め後コンクリートを加えたり、削ったりすることのないように敷均さなければならない。

（５）受注者は、コンクリート版の四隅、ダウエルバー、タイバー等の付近は、分離したコンクリートが集まらないよう特に注意し、ていねいに施工しなければならない。

（６）受注者は、コンクリート舗設中、雨が降ってきたときは、ただちに作業を中止しなければならない。
（７）受注者が舗設中に機械の故障や、降雨のため、舗設を中止せざるを得ないときに設ける目地は、できるだけダミー目地の設計位置に置くようにしなければならない。それができない場合は、目地の設計位置から３ｍ以上離すようにするものとする。この場合の目地構造は、タイバーを使った突き合わせ目地とするものとする。
（８）受注者は、フィニッシャを使用し、コンクリートを十分に締固めなければならない。
（９）受注者は、フィニッシャの故障、あるいはフィニッシャの使えないところなどの締固めのため、平面バイブレータ、棒状バイブレータを準備して、締固めなければならない。
（10）受注者は、型枠及び目地の付近を、棒状バイブレータで締固めなければならない。また、作業中ダウエルバー、タイバー等の位置が移動しないよう注意するものとする。

10. コンクリート舗装の鉄網設置の規定

受注者は、コンクリート舗装の鉄網の設置にあたって、以下の各規定に従わなければならない。
（１）受注者は、コンクリートを締固めるときに、鉄鋼をたわませたり移動させたりしてはならない。
（２）鉄網は、重ね継手とし、20cm以上重ね合わせるものとする。
（３）受注者は、鉄網の重ねを焼なまし鉄線で結束しなければならない。
（４）受注者は、鉄網位置により、コンクリートを上下層に分けて施工する場合は、下層コンクリートを敷均した後、上層のコンクリートを打つまでの時間を30分以内としなければならない。

11. コンクリート舗装の表面仕上げ規定

受注者は、コンクリート舗装の表面仕上げにあたって、以下の各規定に従わなければならない。
（１）受注者は、コンクリート舗装の表面を粗面仕上げとし、かつ、仕上げ面は平坦で、緻密、堅硬な表面とし、特に縦方向の凹凸がないように仕上げなければならない。
（２）受注者は、荒仕上げをフィニッシャによる機械仕上げ、または簡易フィニッシャやテンプレートタンパによる手仕上げで行わなければならない。
（３）受注者は、平坦仕上げを、荒仕上げに引き続いて行い、表面仕上げ機による機械仕上げまたはフロートによる手仕上げを行わなければならない。
（４）受注者は、人力によるフロート仕上げを、フロートを半分ずつ重ねて行わなければならない。また、コンクリート面が低くてフロートが当たらないところがあれば、コンクリートを補充してコンクリート全面にフロートが当たるまで仕上げなければならない。
（５）受注者は、仕上げ作業中、コンクリートの表面に水を加えてはならない。著しく乾燥するような場合には、フォッグスプレーを用いてもよいものとする。
（６）受注者は、仕上げ後に、平坦性の点検を行い、必要があれば不陸整正を行わなければならない。
（７）受注者は、粗面仕上げを、平坦仕上げが完全に終了し、表面の水光りが消えたら粗面仕上げを機械または、人力により版全体を均等に粗面に仕上げなければならない。

12. コンクリート舗装のコンクリート養生の規定

受注者は、コンクリート舗装のコンクリートの養生を以下の各規定に従って行わなければならない。
（１）受注者は、表面仕上げの終わったコンクリート版は所定の強度になるまで日光の直射、風雨、乾燥、気温、荷重ならびに衝撃等有害な影響を受けないよう養生をしなければならない。
（２）受注者は、初期養生として、表面仕上げ終了直後から、コンクリート版の表面を荒らさないで養生作業ができる程度にコンクリートが硬化するまで養生を行わなければならない。
（３）受注者は、養生期間を原則試験によって定めるものとし、その期間は、現場養生を行った供試体の曲げ強度が配合強度の70%以上となるまでとする。
　交通への開放時期は、この養生期間の完了後とする。ただし、設計強度が4.4MPa未満の場合は、現場養生を行った供試体の曲げ強度が3.5MPa以上で交通開放を行うこととする。後期

養生については､その期間中､養生マット等を用いてコンクリート版の表面を隙間なく覆い、完全に湿潤状態になるよう散水しなければならない。

なお、養生期間を試験によらないで定める場合には、普通ポルトランドセメントの場合は２週間、早強ポルトランドセメントの場合は１週間、中庸熱ポルトランドセメント、フライアッシュセメントＢ種及び高炉セメントＢ種の場合は３週間とする。ただし、これらにより難い場合は、第１編1-1-5第１項の施工計画書に、その理由、施工方法等を記載しなければならない。

（４）受注者は、コンクリートが少なくとも圧縮強度が５MPa、曲げ強度が１MPaになるまで、凍結しないよう保護し、特に風を防がなければならない。

（５）受注者は、コンクリート舗装の交通開放の時期については、**監督員**の**承諾**を得なければならない。

13. 転圧コンクリート舗装の規定

受注者は、転圧コンクリート舗装を施工する場合に以下の各規定に従って行わなければならない。

（１）受注者は、施工に先立ち、転圧コンクリート舗装で使用するコンクリートの配合を定めるための試験を行って理論配合、示方配合を決定し、**監督員**の**承諾**を得なければならない。

（２）転圧コンクリート舗装において、下層路盤、上層路盤にセメント安定処理工を使用する場合､セメント安定処理混合物の品質規格は**設計図書**に示す場合を除き､表３－51､表３－52 に適合するものとする。ただし、これまでの実績がある場合で、**設計図書**に示すセメント安定処理混合物の路盤材が、基準を満足することが明らかであり**監督員**が**承諾**した場合には、一軸圧縮試験を省略することができる。

（３）受注者は、「転圧コンクリート舗装技術指針（案）４－２配合条件」（日本道路協会、平成２年11月）に基づいて配合条件を決定し、**監督員**の**承諾**を得なければならない。

（４）受注者は、「転圧コンクリート舗装技術指針（案）４－２配合条件」（日本道路協会、平成２年11月）の一般的手順に従って配合設計を行い、細骨材率、単位水量、単位セメント量を求めて理論配合を決定しなければならない。その配合に基づき使用するプラントにおいて試験練りを実施し、所要の品質が得られることを確かめ示方配合を決定し、**監督員**の**承諾**を得なければならない。示方配合の標準的な表し方は、**設計図書**に示さない場合は表３－52によるものとする。

表３－52 示方配合表

種別	粗骨材の最大寸法 (mm)	コンシステンシー目標値 (%・秒)	細骨材率 s/a (%)	水セメント比 W/C (%)	単位粗骨材容積	単位量 (kg/m³) 水 W	セメント C	細骨材 S	粗骨材 G	混和剤	単位容積質量 (kg/m³)	含水比 w (%)
理論配合		－	－	－	－							
示方配合												
備考	(1)設計基準曲げ強度＝ MPa (2)配合強度＝ MPa (3)設計空隙率＝ % (4)セメントの種類： (5)混和剤の種類：						(6)粗骨材の種類： (7)細骨材のＦＭ： (8)ｺﾝｼｽﾃﾝｼｰ評価法： (9)施工時間： (10)転圧コンクリート運搬時間：　分					

（５）**設計図書**に示されない場合、粗骨材の最大寸法は20㎜とするものする。ただし、これにより難いときは**監督員**の**承諾**を得て25㎜とすることができる。

（６）受注者は、転圧コンクリートの所要の品質を確保できる施工機械を選定しなければならない。

（７）受注者は、転圧コンクリートの施工にあたって練りまぜ用ミキサとして、２軸パグミル型、水平回転型、あるいは可傾式のいずれかのミキサを使用しなければならない。

（８）転圧コンクリートにおけるコンクリートの練りまぜ量は公称能力の２/３程度とするが、試験練りによって決定し、**監督員**の**承諾**を得なければならない。

（９）運搬は本条８項（３）～（６）の規定によるものとする。
ただし、転圧コンクリートを練りまぜてから転圧を開始するまでの時間は60分以内とするものとする。これにより難い場合は**監督員**の**承諾**を得て、混和剤または遅延剤を使用して時間を延長できるが、90分を限度とするものとする。

(10) 受注者は、運搬中シートによりコンクリートを乾燥から保護しなければならない。

(11) 型枠は本条８項（２）の規定による。

(12) 受注者は、コンクリートの敷均しを行う場合に、所要の品質を確保できるアスファルトフィニッシャによって行わなければならない。

(13) 受注者は、敷均したコンクリートを、表面の平坦性の規格を満足させ、かつ、所定の密度になるまで振動ローラ、タイヤローラなどによって締固めなければならない。

(14) 受注者は、締固めの終了した転圧コンクリートを養生マットで覆い、コンクリートの表面を荒らさないよう散水による湿潤養生を行わなければならない。

(15) 受注者は、散水養生を、車両の走行によって表面の剥脱、飛散が生じなくなるまで続けなければならない。
(16) 受注者は、養生期間終了後、**監督員**の**承諾**を得て、転圧コンクリートを交通に開放しなければならない。

14. コンクリート舗装目地の規定

受注者は、コンクリート舗装の目地を施工する場合に、以下の各規定に従わなければならない。
（１）受注者は、目地に接するところは、他の部分と同じ強度及び平坦性をもつように仕上げなければならない。目地付近にモルタルばかりよせて施工してはならない。
（２）目地を挟んだ、隣接コンクリート版相互の高さの差は２㎜を超えてはならない。また、目地はコンクリート版面に垂直になるよう施工しなければならない。
（３）目地の肩は、半径５㎜程度の面取りをするものとする。ただし、コンクリートが硬化した後、コンクリートカッタ等で目地を切る場合は、面取りを行わなくともよいものとする。
（４）目地の仕上げは、コンクリート面の荒仕上げが終わった後、面ごてで半径５㎜程度の荒面取りを行い、水光が消えるのを待って最後の仕上げをするものとする。
（５）受注者は、膨張目地のダウエルバーの設置において、バー端部付近に、コンクリート版の伸縮によるひび割れが生じないよう、道路中心線に平行に挿入しなければならない。
（６）受注者は、膨張目地のダウエルバーに、版の伸縮を可能にするため、ダウエルバーの中央部約10cm程度にあらかじめ、錆止めペイントを塗布し、片側部分に瀝青材料等を２回塗布して、コンクリートとの絶縁を図り、その先端には、キャップをかぶせなければならない。
（７）受注者は、収縮目地を施工する場合に、ダミー目地を、定められた深さまで路面に対して垂直にコンクリートカッタで切り込み、目地材を注入しなければならない。
（８）受注者は、収縮目地を施工する場合に、突き合わせ目地に、硬化したコンクリート目地にｱｽﾌｧﾙﾄを塗るか、またはアスファルトペーパーその他を挟んで、新しいコンクリートが付着しないようにしなければならない。
（９）注入目地材（加熱施工式）の品質は、表３－53を標準とする。

表３－53 注入目地材（加熱施工式）の品質

試験項目	低弾性タイプ	高弾性タイプ
針入度（円錐針）	６㎜以下	９㎜以下
弾性（球針）		初期貫入量　0.5～1.5㎜ 復　元　率　60％以上
引　張　量	３㎜以上	10㎜以上
流　　動	５㎜以下	３㎜以下

15. 転圧コンクリート舗装の目地

転圧コンクリート舗装において目地は、**設計図書**に従わなければならない。

3-7-13　薄層カラー舗装工

1. 施工前準備

受注者は、薄層カラー舗装工の施工に先立ち、基盤面の有害物を除去しなければならない。

3-7-16　舗装打換えエ

１．既設舗装の撤去

（１）受注者は、**設計図書**に示された断面となるように、既設舗装を撤去しなければならない。

（２）受注者は、施工中、既設舗装の撤去によって周辺の舗装や構造物に影響を及ぼす懸念がある場合や、計画撤去層より下層に不良部分が発見された場合には、直ちに**監督員**に**連絡**し、**設計図書**に関して**監督員**と**協議**しなければならない。

２．舗設

受注者は、既設舗装体撤去後以下に示す以外は本仕様書に示すそれぞれの層の該当する項目の規定に従って各層の舗設を行わなければならない。

（１）シックリフト工法により瀝青安定処理を行う場合は、**設計図書**に示す条件で施工を行わなければならない。

（２）舗設途中の段階で交通解放を行う場合は、**設計図書**に示される処置を施さなければならない。

（３）受注者は、**監督員**の**指示**による場合を除き、舗装表面温度が50℃以下になってから交通開放を行わなければならない。

３．舗装打換え

受注者は、舗装打換部の既設ｱｽﾌｧﾙﾄ版については、コンクリートカッタで切断したのち、損傷部分を取りこわさなければならない。打換にあたっては、舗装版路盤に悪影響のないよう施工しなければならない。

４．路盤の入替

受注者は、路盤を入替えるときには、隣接する路盤をゆるめないよう施工しなければならない。

５．仕上り厚さ

受注者は、一層の仕上り厚さが７㎝以下になるよう舗設しなければならない。

６．締固め

受注者は、ローラ等により品質を確保するための締固め度が得られるよう、締固めなければならない。

3-7-17　オーバーレイエ

１．施工面の整備

（１）受注者は、施工前に、縦横断測量を行い、舗設計画図面を作成し、**設計図書**に関して**監督員**の**承諾**を得なければならない。縦横断測量の間隔は**設計図書**によるものとするが、特に定めていない場合は20m間隔とする。

（２）受注者は、オーバーレイ工に先立って施工面の有害物を除去しなければならない。

（３）既設舗装の不良部分の撤去や不陸の修正などの処置は、**設計図書**によらなければならない。

（４）受注者は、施工面に異常を発見したときは、直ちに**監督員**に**連絡**し、**設計図書**に関して**監督員**と**協議**しなければならない。

２．舗設

（１）セメント、ｱｽﾌｧﾙﾄ乳剤、補足材等の使用量は**設計図書**によらなければならない。

（２）舗装途中の段階で交通解放を行う場合は、**設計図書**に示される処置を施さなければならない。

3-7-18　ｱｽﾌｧﾙﾄ舗装補修工

１．わだち掘れ補修の施工

受注者は、わだち掘れ補修の施工については、施工前に縦横断測量を行い、舗設計画図面を作成し、**設計図書**に関して**監督員**の**承諾**を得なければならない。

なお、縦横断測量の間隔は**設計図書**によるものとするが、特に定めていない場合は、20m間隔とする。

２. 施工前準備

受注者は、わだち掘れ補修の施工に先立って施工面の有害物を除去しなければならない。

３. 不良部分除去等の処置

わだち掘れ補修施工箇所の既設舗装の不良部分の除去、不陸の修正などの処置は、**設計図書**によるものとする。

４. 異常時の処置

受注者は、わだち掘れ補修の施工にあたり施工面に異常を発見したときは、直ちに**監督員**に**連絡**し、**設計図書**に関して施工前に**監督員**と**協議**しなければならない。

５. わだち掘れ補修の規定

受注者は、わだち掘れ補修の施工については、本条第２項、第３項、第４項により施工面を整備した後、第１編第３章第７節一般舗装工のうち該当する項目の規定に従って舗設を行わなければならない。

６. わだち掘れ補修の施工

受注者は、わだち掘れ補修の施工にあたり、施工箇所以外の施工面に接する箇所については、施工端部がすり付けの場合はテープ、施工端部がすり付け以外の場合は、ぬき、こまいなどの木製型枠を使用しなければならない。

７. わだち掘れ補修の瀝青材の散布

受注者は、わだち掘れ補修の瀝青材の散布については、タックコート材を施工面に均一に散布しなければならない。なお、施工面端部については、人力により均一に塗布しなければならない。

８. 路面切削の施工

受注者は、路面切削の施工については、施工前に縦横断測量を行い、切削計画**図面**を作成し、**設計図書**に関して**監督員**の**承諾**を得なければならない。ただし、切削厚に変更のある場合は、**設計図書**に関して**監督員**と**協議**するものとする。

なお、縦横断測量の間隔は**設計図書**によるものとするが、特に定めていない場合は、20m間隔とする。

９. パッチンクの施工の時期、箇所等

受注者は、パッチングの施工については、時期、箇所等について**監督員**より**指示**を受けるものとし、完了後は速やかに合材使用数量等を**監督員**に**報告**しなければならない。

10. パッチングの施工

受注者は、パッチングの施工については、舗装の破損した部分で遊離したもの、動いているものは取り除き、正方形または長方形でかつ垂直に整形し、清掃した後、既設舗装面と平坦性を保つように施工しなければならない。これにより難い場合は、施工前に**設計図書**に関して**監督員**と**協議**しなければならない。

11. タックコート材の塗布

受注者は、パッチングの施工については、垂直に切削し整形した面に均一にタックコート材を塗布しなければならない。

12. クラック処理の施工

受注者は、クラック処理の施工に先立ち、ひびわれ中のゴミ、泥などを圧縮空気で吹き飛ばすなどの方法により清掃するものとし、ひびわれの周囲で動く破損部分は取り除かなければならない。また、湿っている部分については、バーナーなどで加熱し乾燥させなければならない。

13. 欠損部の補修材

受注者は、アスファルト舗装のポットホール・段差・局部的なひびわれ及びくぼみ・コンクリート舗装の目地縁部あるいはひびわれの角欠け･段差･穴あき等の欠損部の補修にあたっては、加熱アスファルト合材を使用して舗設しなければならない。

14. 欠損部の補修

受注者は、欠損部の補修の施工については、既設舗装面を清掃後タックコートを施工し、加熱アスファルト合材を敷ならしたのち、振動ﾛｰﾗ等により締固めなければならない。

４．異常時の処置

受注者は、袋詰式サンドドレーン及びペーパードレーンの打設にあたり、切断及び持ち上がりが生じた場合は、改めて打設を行わなければならない。

５．排水効果の維持

受注者は、打設を完了したペーパードレーンの頭部を保護し、排水効果を維持しなければならない。

3-8-8　締固め改良工

１．一般事項

受注者は、締固め改良工にあたり、地盤の状況を把握し、坑内へ**設計図書**に記載された粒度分布の砂を用いて適切に充填しなければならない。

２．周辺への影響防止

受注者は、施工現場周辺の地盤や、他の構造物並びに施設などへ影響を及ぼさないよう施工しなければならない。

３．施工位置

受注者は、海上におけるサンドコンパクションの施工にあたっては、**設計図書**に示された位置に打設しなければならない。

3-8-9　固結工

１．撹拌

撹拌とは、粉体噴射撹拌、高圧噴射撹拌、スラリー撹拌及び中層混合処理を示すものとする。

２．配合試験と一軸圧縮試験

受注者は、固結工による工事着手前に、撹拌及び注入する材料について配合試験と一軸圧縮試験を実施するものとし、目標強度を**確認**しなければならない。また、**監督員**または**検査員**の請求があった場合は、速やかに**提示**しなければならない。

３．周辺の振動障害の防止

受注者は、固結工法にあたり、施工中における施工現場周辺の地盤や他の構造物並びに施設などに対して振動による障害を与えないようにしなければならない。

４．地中埋設物の処置

受注者は、固結工の施工中に地下埋設物を発見した場合は、ただちに工事を中止し、**監督員**に**連絡**後、占有者全体の現地**確認**調査を求め管理者を明確にし、その管理者と埋設物の処理にあたらなければならない。

５．生石灰パイルの施工

受注者は、生石灰パイルの施工にあたり、パイルの頭部は１ｍ程度空打ちし、砂または粘土で埋戻さなければならない。

６．中層混合処理

(1) 改良材は、セメントまたはセメント系固化材とする。
なお、土質等によりこれにより難い場合は、**監督員**と**協議**しなければならない。

(2) 施工機械は、鉛直方向に撹拌混合が可能な撹拌混合機を用いることとする。撹拌混合機とは、アーム部に撹拌翼を有し、プラントからの改良材を撹拌翼を用いて原地盤と撹拌混合することで地盤改良を行う機能を有する機械である。

(3) 受注者は、**設計図書**に示す改良天端高並びに範囲を撹拌混合しなければならない。
なお、現地状況によりこれにより難い場合は、**監督員**と**協議**しなければならない。
施工後の改良天端高については、撹拌及び注入される改良材による盛上りが想定される場合、工事着手前に盛上り土の処理(利用)方法について、**監督員**と**協議**しなければならない。

７．薬液注入工法

受注者は、薬液注入工の施工にあたり、薬液注入工法の適切な使用に関し、技術的知識と経験を有する現場責任者を選任し、事前に経歴書により**監督員**の**承諾**を得なければならない。

８．施工計画

受注者は、薬液注入工の着手前に薬液注入工の施工計画書を**監督員**に**提出**するものとする。

９. 薬液注入の採用

受注者は、薬液注入の採用に際しては、暫定指針（建設省通達）による調査を行わなければならない。

10. 地下埋設物に近接して薬液注入を行う場合の措置

受注者は、地下埋設物に近接して薬液注入を行う場合は、薬液注入の流出を防止するためゲルタイムの調整等の措置を講じなければならない。

11. 水質の監視

受注者は、地下水及び公共用水の水質の汚濁の恐れがある場合は、水質の状況を監視しなければならない。

12. 施工の確認

受注者は、薬液注入が安全に施工されていることを常に**確認**しなければならない。

13. 薬液注入工事前の確認事項

受注者は、薬液注入工事の着手前に以下について**監督員**の**確認**を得なければならない。

（１）工法関係

① 注入圧
② 注入速度
③ 注入順序
④ ステップ長

（２）材料関係

① 材料（購入・流通経路等を含む）
② ゲルタイム
③ 配合

14. 適用規定

受注者は、薬液注入工を施工する場合には、「薬液注入工法による建設工事の施工に関する暫定指針」（昭和49年７月10日建設省官技発第160号）の規定による。

15. 施工管理等

受注者は、薬液注入工における施工管理等については、「薬液注入工事に係る施工管理等について」（平成２年９月18日建設省大臣官房技術調査室長通達）の規定による。

なお、受注者は、注入の効果の**確認**が判定できる資料を作成し、**監督員**または**検査員**の請求があった場合は速やかに**提示**しなければならない。

第９節　工場製品輸送工

3-9-1　一般事項

１. 適用工種

本節は、工場製品輸送工として輸送工その他これらに類する工種について定める。

２. 施工計画書

受注者は、輸送計画に関する事項を施工計画書へ記載しなければならない。

３. 特殊車両申請等

受注者は、輸送に関する関係官公署への特殊車両申請等の手続きについては、輸送を行う前に許可を受けておかなければならない。

3-9-2　輸送工

１. 部材発送前の準備

受注者は、部材の発送に先立ち、塗装等で組立て記号を記入しておかなければならない。

２. 輸送中の部材の損傷防止

受注者は、輸送中の部材の損傷を防止するために、発送前に堅固に荷造りしなければならない。なお、受注者は、部材に損傷を与えた場合は直ちに**監督員**に**連絡**し、取り替えまたは補修等の処置を講じなければならない。

第13節 工場製作工（共通）

3-13-1　一般事項

１．適用工種

本節は、工場製作工として、桁製作工、検査路製作工、鋼製伸縮継手製作工、落橋防止装置製作工、橋梁用防護柵製作工、アンカーフレーム製作工、プレビーム用桁製作工、鋼製排水管製作工、工場塗装工その他これらに類する工種について定める。

3-13-2　材料

１．鋼板

受注者は、鋼板について、あらかじめ板取表を**監督員**に**提出**するものとする。

２．機械試験

受注者は、機械試験について、試験する箇所を**監督員**に**確認**を受けるものとする。また、機械試験について、JISの試験方法により引っ張り・曲げ及びシャルピー衝撃試験を行い、その結果を**監督員**に**提出**するものとする。

３．支承・排水桝・高力ボルト

受注者は、支承、排水桝、高力ボルト（**JIS規格**品を除く）について、使用材料の機械試験成績表やミルシートなど品質を証明する資料及び施工管理写真を**監督員**に**提出**するものとする。

４．材料確認

受注者は､鋼材の材料について､第１編第２章の規定により材料確認を行わなければならない。なお、**確認**にあたり鋼材にJISマーク表示のないもの（JISマーク表示認証を受けていないもの、JISマーク表示品であってもマーク表示の**確認**ができないものも含む)については以下によるものとする。

（１）鋼材に製造ロット番号等が記され、かつ、これに対応するミルシート等が添付されているものについては、ミルシート等による品質**確認**及び現物による員数、形状寸法**確認**によるものとする。なお、ミルシート等とは、鋼材の購入条件によりミルシートの原本が得られない場合のミルシートの写しも含むものとするが、この場合その写しが当該鋼材と整合していることを保証するものの氏名、捺印及び日付がついているものに限る。

（２）鋼材の製造ロット番号等が不明で、ミルシート等との照合が不可能なもののうち、主要構造部材として使用する材料については、機械試験による品質確認及び現物による員数、形状寸法確認による材料確認を行うものとする。なお、機械試験の対象とする材料の選定については**監督員**と**協議**するものとする。

（３）上記以外の材料については、現物による員数、形状寸法確認を行うものとする。

５．ミルシートの提出

受注者は、鋼材の材料のうち、主要構造部材に使用される鋼材の品質が記されたミルシートについて、工事完成時に**提出**するものとする。

６．溶接材料

受注者は、溶接材料の使用区分を表３－55に従って設定しなければならない。

表３－55 溶接材料区分

	使用区分
強度の同じ鋼材を溶接する場合	母材の規格値と同等もしくはそれ以上の機械的性質（じん性を除く）を有する溶接材料
強度の異なる鋼材を溶接する場合	低強度側の母材の規格値と同等もしくはそれ以上の機械的性質（じん性を除く）を有する溶接材料
じん性の同じ鋼材を溶接する場合	母材の要求値と同等またはそれ以上のじん性を有する溶接材料
じん性の異なる鋼材を溶接する場合	低じん性側の母材の要求値と同等またはそれ以上のじん性を有する溶接材料
耐候性鋼と普通鋼を溶接する場合	普通鋼の母材と同等またはそれ以上の機械的性質、じん性を有する溶接材料
耐候性鋼と耐候性鋼を溶接する場合	母材と同等またはそれ以上の機械的性質、じん性及び耐候性鋼を有する溶接材料

受注者は、耐候性鋼材を溶接する場合は、耐候性鋼材用の溶接材料を用いなければならない。

なお、被覆アーク溶接で施工する場合で次の項目に該当する場合は、低水素系溶接材料を使用するものとする。

（１）耐候性鋼材を溶接する場合

（２）SM490，SM490Y，SM520，SBHS400，SM570及びSBHS500を溶接する場合

７．被覆アーク溶接棒

受注者は、被覆アーク溶接棒を表３－56に従って乾燥させなければならない。

表３－56 溶接棒乾燥の温度と時間

溶接棒の種類	溶接棒の状態	乾燥温度	乾燥時間
軟鋼用被覆アーク溶接棒	乾燥（開封）後12時間以上経過したときもしくは溶接棒が吸湿したおそれがあるとき	100～150℃	1時間以上
低水素系被覆アーク溶接棒	乾燥（開封）後４時間以上経過したときもしくは溶接棒が吸湿したおそれがあるとき	300～400℃	1時間以上

８．サブマージアーク溶接に用いるフラックス

受注者は、サブマージアーク溶接に用いるフラックスを表３－57に従って乾燥させなければならない。

表３－57 フラックスの乾燥の温度と時間

フラックスの種類	乾燥温度	乾燥時間
溶触フラックス	150～200℃	１時間以上
ボンドフラックス	200～250℃	１時間以上

④受注者は、現場と工場の鋼製巻尺の使用にあたって、温度補正を行わなければならない。
なお、桁に鋼製巻尺を添わせる場合には、桁と同温度とみなせるため温度補正の必要はない。

（２）工　作

①受注者は、主要部材の板取りにあたっては、主たる応力の方向と圧延方向とが一致することを**確認**しなければならない。
ただし、圧延直角方向でJIS G 3106（溶接構造用圧延鋼材）の機械的性質を満足する場合や、連結板などの溶接されない部材について板取りする場合は、この限りではない。
なお、板取りに関する資料を保管し、**監督員**または**検査員**からの請求があった場合は、速やかに**提示**しなければならない。

②受注者は、けがきにあたって、完成後も残るような場所にはタガネ・ポンチ傷をつけてはならない。

③受注者は、主要部材の切断を自動ガス切断法、プラズマアーク切断法またはレーザー切断法により行わなければならない。また、フィラー・タイプレート、形鋼、板厚10㎜以下のガセットプレート及び補剛材等は、せん断により切断してよいが、切断線に肩落ち、かえり、不揃い等のある場合は縁削りまたはグラインダー仕上げを行って平滑に仕上げるものとする。

④受注者は、塗装される主要部材において組立てた後に自由縁となる切断面の角は面取りを行うものとし、半径2㎜以上の曲面仕上げを行うものとする。

⑤受注者は、鋼材の切断面の表面の粗さを、50μm以下にしなければならない。

⑥受注者は、孔あけにあたって、**設計図書**に示す径にドリルまたはドリルとリーマ通しの併用により行わなければならない。ただし、二次部材（道示による）で板厚16㎜以下の材片は、押抜きにより行うことができる。
また、仮組立時以前に主要部材に**設計図書**に示す径を孔あけする場合は、ＮＣ穿孔機または型板を使用するものとする。
なお、孔あけによって孔の周辺に生じたまくれは削り取るものとする。

⑦受注者は、主要部材において冷間曲げ加工を行う場合、内側半径は板厚の15倍以上にしなければならない。なお、これにより難い場合は、**設計図書**に関して**監督員**の**承諾**を得なければならない。
ただし、JIS Z 2242（金属材料のシャルピー衝撃試験方法）に規定するシャルピー衝撃試験の結果が表３－59に示す条件を満たし、かつ化学成分中の窒素が0.006 %を超えない材料については、内側半径を板厚の７倍以上または５倍以上とすることができる。

表３－59 シャルピー吸収エネルギーに対する冷間曲げ加工半径の許容値

シャルピー吸収エネルギー（Ｊ）	冷間曲げ加工の内側半径	付記記号[注)]
150以上	板厚の７倍以上	-7L、－7C
200以上	板厚の５倍以上	-5L、－5C

［注１］１番目の数字：最小曲げ半径の板厚の倍率
［注２］２番目の記号：曲げ加工方向（L：最終圧延方向と同一方向 C：最終圧延方向と直角方向）

⑧受注者は、調質鋼（Q）及び熱加工制御鋼（ＴＭＣ）の熱間加工を行ってはならない。

（３）溶接施工

①受注者は、溶接施工について各継手に要求される溶接品質を確保するよう、以下の事項を施工計画書へ記載しなければならない。

１）鋼材の種類と特性
２）溶接材料の種類と特性
３）溶接作業者の保有資格
４）継手の形状と精度
５）溶接環境や使用設備
６）溶接施工条件や留意事項
７）溶接部の検査方法
８）不適合品の取り扱い

②受注者は、JIS Z 3801（手溶接技術検定における試験方法及び判定基準）に定められた試験の種類のうち、その作業に該当する試験または、これと同等以上の検定試験に合格した溶接作業者を従事させなければならない。

ただし、半自動溶接を行う場合は、JIS Z 3841（半自動溶接技術検定における試験方法及び判定基準）に定められた試験の種類のうち、その作業に該当する試験または、これと同等以上の検定試験に合格した溶接作業者を従事させるものとする。

また、サブマージアーク溶接を行う場合は、Ａ－２Ｆまたは、これと同等以上の検定試験に合格した溶接作業者を従事させるものとする。

なお、工場溶接に従事する溶接作業者は、６ヶ月以上溶接工事に従事し、かつ工事前２ヶ月以上引き続きその工場において、溶接工事に従事した者でなければならない。

また、現場溶接に従事する溶接作業者は、６ヶ月以上溶接工事に従事し、かつ適用する溶接施工方法の経験がある者または十分な訓練を受けた者でなければならない。

（４）溶接施工試験

①受注者は､次の事項のいずれかに該当する場合は､溶接施工試験を行わなければならない。

ただし、二次部材については、除くものとする。

なお、すでに過去に同等もしくはそれ以上の条件で溶接施工試験を行い、かつ施工経験をもつ工場では、その溶接施工試験報告書について、**監督員**の**承諾**を得た上で溶接施工試験を省略することができる。

１）SM570またはSMA570W、SM520及びSMA490Wにおいて１パスの入熱量が7,000J／㎜を超える場合
２）SBHS500、SBHS500W、SBHS400、SBHS400W、SM490Y及びSM490において、１パスの入熱量が10,000J／㎜を超える場合。
３）被覆アーク溶接法（手溶接のみ）、ガスシールドアーク溶接法（CO_2ガスまたはArとCO_2の混合ガス）、サブマージアーク溶接法以外の溶接を行う場合
４）鋼橋製作の実績がない場合
５）使用実績のないところから材料供給を受ける場合
６）採用する溶接方法の施工実績がない場合

②受注者は、溶接施工試験にあたって、品質管理基準に規定された溶接施工試験項目から該当する項目を選んで行わなければならない。

なお、供試鋼板の選定、溶接条件の選定その他は、以下によるものとする。

１）供試鋼板には、同様な溶接条件で取扱う鋼板のうち、最も条件の悪いものを用いるものとする。
２）溶接は、実際の施工で用いる溶接条件で行うものとし、溶接姿勢は実際に行う姿勢のうち、最も不利なもので行なうものとする。
３）異種の鋼材の開先溶接試験は、実際の施工と同等の組合わせの鋼材で行なうものとする。

なお､同鋼種で板厚の異なる継手については板厚の薄い方の鋼材で行うことができる。

４）再試験は、当初試験時の個数の２倍とする。

（５）組立て

受注者は、部材の組立てにあたって、補助治具を有効に利用し、無理のない姿勢で組立溶接できるように考慮しなければならない。また支材やストロングバック等の異材を母材に溶接することは避けるものとする。やむを得ず溶接を行って母材を傷つけた場合は、本項（12）欠陥部の補修により補修するものとする。

（６）材片の組合わせ精度

受注者は、材片の組合わせ精度を、継手部の応力伝達が円滑で、かつ、継手性能が確保されるものにしなければならない。材片の組合わせ精度は以下の値とするものとする。

ただし、施工試験によって誤差の許容量が**確認**された場合は、**設計図書**に関して**監督員**の**承諾**を得たうえで以下の値以上とすることができる。

①開先溶接

ルート間隔の誤差：規定値±1.0㎜以下

板厚方向の材片の偏心：ｔ≦50㎜ 薄い方の板厚の10％以下

50㎜＜ｔ5㎜以下

ｔ：薄い方の板厚　裏当て金を用いる場合の密着度：0.5㎜以下

開先角度：規定値±10°

②すみ肉溶接

材片の密着度：1.0㎜以下

（７）組立溶接

受注者は、本溶接の一部となる組立溶接にあたって、本溶接を行う溶接作業者と同等の技術をもつ者を従事させ、使用溶接棒は、本溶接の場合と同様に管理しなければならない。

組立溶接のすみ肉脚長（すみ肉溶接以外の溶接にあってはすみ肉換算の脚長）は４㎜以上とし､長さは80㎜以上とするものとする。ただし、厚い方の板厚が12㎜以下の場合、または以下の式により計算した鋼材の溶接われ感受性組成PCMが0.22%以下の場合は、50㎜以上とすることができる。

$$P_{CM} = C + \frac{M_n}{20} + \frac{S_i}{30} + \frac{N_i}{60} + \frac{Cr}{20} + \frac{Mo}{15} + \frac{V}{10} + \frac{Cu}{20} + 5B\,(\%)$$

（８）予熱

受注者は、鋼種及び溶接方法に応じて、溶接線の両側100㎜範囲の母材を表３－60－1の条件を満たす場合に限り、表３－60により予熱することを標準とする。

表3-60-1　予熱温度の標準を適用する場合のP_{CM}の条件

（%）

鋼種 / 鋼材の板厚(mm)	SM400	SMA400W	SM490 SM490Y	SM520 SM570	SMA490W SMA570W	SBHS400 SBHS400W	SBHS500 SBHS500W
25以下	0.24以下	0.24以下	0.26以下	0.26以下	0.26以下	0.22以下	0.20以下
25を超え50以下	0.24以下	0.24以下	0.26以下	0.27以下	0.27以下		
50を超え100以下	0.24以下	0.24以下	0.27以下	0.29以下	0.29以下		

表３－60 予熱温度の標準

鋼　種	溶　接　方　法	予熱温度（℃） 板厚区分（mm）			
		25以下	25をこえ 40以下	40をこえ 50以下	50をこえ 100以下
ＳM400	低水素系以外の溶接棒 による被覆アーク溶接	予熱なし	50	－	－
	低水素系の溶接棒による 被覆アーク溶接	予熱なし	予熱なし	50	50
	サブマージアーク溶接 ガスシールドアーク溶接	予熱なし	予熱なし	予熱なし	予熱なし
ＳMA 400W	低水素系の溶接棒による 被覆アーク溶接	予熱なし	予熱なし	50	50
	サブマージアーク溶接 ガスシールドアーク溶接	予熱なし	予熱なし	予熱なし	予熱なし
ＳM490 ＳM490Y	低水素系の溶接棒による 被覆アーク溶接	予熱なし	50	80	80
	サブマージアーク溶接 ガスシールドアーク溶接	予熱なし	予熱なし	50	50
ＳM520 ＳM570	低水素系の溶接棒による 被覆アーク溶接	予熱なし	80	80	100
	サブマージアーク溶接 ガスシールドアーク溶接	予熱なし	50	50	80
ＳMA 490W ＳMA 570W	低水素系の溶接棒による 被覆アーク溶接	予熱なし	80	80	100
	サブマージアーク溶接 ガスシールドアーク溶接	予熱なし	50	50	80
SBHS400 SBHS400W SBHS500 SBHS500W	低酸素系の溶接棒による 被覆アーク溶接	予熱なし	予熱なし	予熱なし	予熱なし
	ガスシールドアーク溶接 サブマージアーク溶接	予熱なし	予熱なし	予熱なし	予熱なし

［注］「予熱なし」については、気温（室内の場合は室温）が５℃以下の場合は20℃程度に加熱する。

表3-60-2　P_{CM}値と予熱温度の標準

P_{CM}（%）	溶接方法	予熱温度（℃） 板厚区分（mm）		
		t≦25	25＜t≦40	40＜t≦100
0.21	SMAW	予熱なし	予熱なし	予熱なし
	GMAW,SAW	予熱なし	予熱なし	予熱なし
0.22	SMAW	予熱なし	予熱なし	予熱なし
	GMAW,SAW	予熱なし	予熱なし	予熱なし
0.23	SMAW	予熱なし	予熱なし	50
	GMAW,SAW	予熱なし	予熱なし	予熱なし
0.24	SMAW	予熱なし	予熱なし	50
	GMAW,SAW	予熱なし	予熱なし	予熱なし
0.25	SMAW	予熱なし	50	50
	GMAW,SAW	予熱なし	予熱なし	50
0.26	SMAW	予熱なし	50	80
	GMAW,SAW	予熱なし	予熱なし	50
0.27	SMAW	50	80	80
	GMAW,SAW	予熱なし	50	50
0.28	SMAW	50	80	100
	GMAW,SAW	50	50	80
0.29	SMAW	80	100	100
	GMAW,SAW	50	80	80

（９）溶接施工上の注意

①受注者は、溶接を行おうとする部分の、ブローホールやわれを発生させるおそれのある黒皮、さび、塗料、油等を除去しなければならない。

また受注者は、溶接を行う場合、溶接線周辺を十分乾燥させなければならない。

②受注者は、開先溶接及び主桁のフランジと腹板のすみ肉溶接等の施工にあたって、原則と

して部材と同等な開先を有するエンドタブを取付け、溶接の始端及び終端が溶接する部材上に入らないようにしなければならない。

エンドタブは、部材の溶接端部において所定の溶接品質を確保できる寸法形状の材片を使用するものとする。

なお、エンドタブは、溶接終了後ガス切断法によって除去し、グラインダ仕上げするものとする。

③受注者は、完全溶込み開先溶接の施工においては、原則として裏はつりを行わなければならない。

④受注者は、部分溶込み開先溶接の施工において、連続した溶接線を２種の溶接法で施工する場合は、前のビードの端部をはつり、欠陥のないことを**確認**してから次の溶接を行わなければならない。ただし、手溶接もしくは半自動溶接で、クレータの処理を行う場合は行わなくてもよいものとする。

⑤受注者は、完全溶込み開先溶接からすみ肉溶接に変化する場合など、溶接線内で開先形状が変化する場合には、開先形状の遷移区間を設けなければならない。

⑥受注者は、材片の隅角部で終わるすみ肉溶接を行う場合、隅角部をまわして連続的に施工しなければならない。

⑦受注者は、サブマージアーク溶接法またはその他の自動溶接法を使用する場合、継手の途中でアークを切らないようにしなければならない。

ただし、やむを得ず途中でアークが切れた場合は、前のビードの終端部をはつり、欠陥のないことを**確認**してから次の溶接を行うものとする。

(10) 開先溶接の余盛と仕上げ

受注者は、**設計図書**で、特に仕上げの指定のない開先溶接においては、品質管理基準の規定値に従うものとし、余盛高が規格値を超える場合には、ビード形状、特に止端部を滑らかに仕上げなければならない。

(11) 溶接の検査

①受注者は、工場で行う完全溶込み突合せ溶接継手のうち主要部材の突合わせ継手を、放射線透過試験、超音波探傷試験で、表３－61に示す１グループごとに１継手の抜取り検査を行わなければならない。

ただし、**監督員**の**指示**がある場合には、それによるものとする。

表３－61 主要部材の完全溶込みの突合せ継手の非破壊試験検査率

部材			１検査ロットをグループ分けする場合の１グループの最大継手数	放射線透過試験	超音波探傷試験
				撮影枚数	検査長さ
引張部材			1	１枚（端部を含む）	継手全長を原則とする
圧縮部材			5	１枚（端部を含む）	
曲げ部材	引張フランジ		1	１枚（端部を含む）	
	圧縮フランジ		5	１枚（端部を含む）	
	腹板	応力に直角な方向の継手	1	１枚（引張側）	
		応力に平行な方向の継手	1	１枚（端部を含む）	
鋼床板			1	１枚（端部を含む）	

注）検査手法の特性の相違により、検査長さの単位は放射線透過試験の30cmに対して、超音波探傷試験では１継手の全線としている。

②受注者は、現場溶接を行う完全溶込みの突合せ溶接継手のうち、鋼製橋脚のはり及び柱、主桁のフランジ及び腹板、鋼床版のデッキプレートの溶接部については、表３－62に示す非破壊試験に従い行わなければならない。

また、その他の部材の完全溶込みの突合せ溶接継手において、許容応力度を工場溶接の同種の継手と同じ値にすることを**設計図書**に明示された場合には、継手全長にわたって非破壊試験を行なうものとする。

表３－62 現場溶接を行う完全溶込みの突合せ溶接継手の非破壊試験検査率

部　　材	放射線透過試験	超音波探傷試験
	撮　影　箇　所	検査長さ
鋼製橋脚のはり及び柱	継手全長とする	
主桁のフランジ(鋼床版を除く）及び腹板		
鋼床版のデッキプレート	継手の始終端で連続して各50㎝（２枚)、中間部で１ｍにつき１箇所（１枚）及びワイヤ継部で１ケ所（１枚）を原則とする。	継手全長を原則とする

ただし、受注者は、設計図書に関して監督員の承諾を得て放射線透過試験に代えて超音波探傷試験を行うことができる。

③受注者は、放射線透過試験による場合で板厚が25㎜以下の試験の結果については、次の規定を満足する場合に合格とする。

引張応力を受ける溶接部JIS Z 3104（鋼溶接継手の放射線透過試験方法）付属書４「透過写真によるきずの像の分類方法」に示された２類以上

圧縮応力を受ける溶接部JIS Z 3104（鋼溶接継手の放射線透過試験方法）付属書４「透過写真によるきずの像の分類方法」に示された３類以上

なお、上記規定を満足しない場合で、検査ロットのグループが１つの継手からなる場合には、試験を行ったその継手を不合格とする。また、検査ロットのグループが２つ以上の継手からなる場合は、そのグループの残りの各継手に対し、非破壊試験を行い合否を判定するものとする。

受注者は、不合格となった継手をその継手全体を非破壊試験によって検査し、欠陥の範囲を**確認**のうえ、本項（12）の欠陥部の補修の規定に従い補修しなければならない。また、補修部分は上記の規定を満足するものとする。

受注者は、現場溶接を行う完全溶込み突合せ溶接継手の非破壊試験結果が上記の規定を満足しない場合は、次の処置をとらなければならない。

継手全長を検査した場合は、規定を満足しない撮影箇所を不合格とし、本項（12）の欠陥部の補修の規定に基づいて補修するものとする。

また、補修部分は上記の規定を満足するものとする。

抜取り検査をした場合は、規定を満足しない箇所の両側各１ｍの範囲について検査を行うものとし、それらの箇所においても上記規定を満足しない場合には、その１継手の残りの部分のすべてを検査するものとする。不合格となった箇所は、欠陥の範囲を**確認**し、本項（12）の欠陥部の補修の規定に基づいて補修するものとする。

また、補修部分は上記の規定を満足するものとする。なおここでいう継手とは、継手の端部から交差部または交差部から交差部までを示すものとする。

④ 受注者は、溶接ビード及びその周辺にいかなる場合も割れを発生させてはならない。割れの検査は、溶接線全線を対象として肉眼で行うものとするが、判定が困難な場合には、磁粉探傷試験または浸透探傷試験により検査するものとする。

⑤ 受注者は、断面に考慮する突合せ溶接継手、十字溶接継手、Ｔ溶接継手、角溶接継手に関しては、ビード表面にピットを発生させてはならない

その他のすみ肉溶接または部分溶込み開先溶接に関しては、１継手につき３個、または継手長さ１ｍにつき３個まで許容するものとする。

ただし､ピットの大きさが１㎜以下の場合には､３個を１個として計算するものとする。

１）受注者は、ビード表面の凹凸に、ビード長さ25㎜の範囲における高低差で表し、３㎜を超える凹凸を発生させてはならない。

２）受注者は、アンダーカットの深さを設計上許容される値以下とし、オーバーラップを生じさせてはならない。

⑥ 外部きずの検査について、磁粉探傷試験または浸透探傷試験を行う者は、それぞれの試験の種類に応じたJIS Z 2305（非破壊試験－技術者の資格及び認証）に規定するレベル2以上の資格を有していなければならない。なお、極間法を適用する場合には、磁粉探傷試験の資格のうち、極間法に限定された磁粉探傷試験のレベル2以上の資格を有するものとする。

内部きずの検査について、放射線透過試験または超音波探傷試験を行う者は、それぞれの試験の種類に応じてJIS Z 2305（非破壊試験技術者の資格及び認証）に基づく次の1)～3)に示す資格を有していなければならない。

１）放射線透過試験を行う場合は、放射線透過試験におけるレベル2以上の資格とする。

２）超音波自動探傷試験を行う場合は、超音波探傷試験におけるレベル3の資格とする。

３）手探傷による超音波探傷試験を行う場合は、超音波探傷試験におけるレベル2以上の資格とする。

(12) 欠陥部の補修

受注者は、欠陥部の補修を行わなければならない。この場合、補修によって母材に与える影響を検討し、注意深く行なうものとする。

補修方法は、表３－63に示すとおり行なうものとする。これ以外の場合は、**設計図書**に関して**監督員**の**承諾**を得なければならない。なお、補修溶接のビードの長さは40㎜以上とし、補修にあたっては予熱等の配慮を行なうものとする。

表３－63 欠陥の補修方法

	欠陥の種類	補　　修　　方　　法
1	アートストライク	母材表面に凹みを生じた部分は溶接肉盛りののちグラインダー仕上げする。わずかな痕跡のある程度のものはグラインダ仕上げのみでよい。
2	組立溶接の欠陥	欠陥部をアークエアガウジング等で除去し、必要であれば再度組立溶接を行う。
3	溶接われ	われ部分を完全に除去し、発生原因を究明して、それに応じた再溶接を行う。
4	溶接ビード表面のピット	エアアークガウジング等でその部分を除去し、再溶接する。
5	オーバーラップ	グラインダで削りを整形する。
6	溶接ビード表面の凸凹	グラインダ仕上げする。
7	アンダーカット	程度に応じて、グラインダ仕上げのみ、またはビード溶接後、グラインダ仕上げする。

(13) ひずみとり

受注者は、溶接によって部材の変形が生じた場合、プレス、ガス炎加熱法等によって矯正しなければならない。ただし、ガス炎加熱法によって、矯正する場合の鋼材表面温度及び冷却法は、表３－64によるものとする。

表３－64 ガス炎加熱法による線状加熱時の鋼材表面温度及び冷却法

鋼　　種		鋼材表面温度	冷　　却　　法
調　質　鋼（Q）		750℃以下	空冷または空冷後600℃以下で水冷
熱加工制御鋼（TMC）	Ｃｅｑ＞0.38	900℃以下	空冷または空冷後600℃以下で水冷
	Ｃｅｑ≦0.38	900℃以下	加熱直後水冷または空冷
その他の鋼材		900℃以下	赤熱状態からの水冷を避ける

$$Ceq = C + \frac{Mn}{6} + \frac{Si}{24} + \frac{Ni}{40} + \frac{Cr}{5} + \frac{Mo}{4} + \frac{V}{14} + \left(\frac{Cu}{13} \right) \quad (\%)$$

ただし、（ ）の項は$Cu \geqq 0.5$（%）の場合に加えるものとする。

(14) 仮組立て

①受注者が、仮組立てを行う場合は、実際に部材を組み立てて行うこと（以下「実仮組立」という。）を基本とする。

ただし、シミュレーション仮組立などの他の方法によって実仮組立てと同等の精度の検査が行える場合は、**監督員**の**承諾**を得てこれに代えることができる。

②受注者は、実仮組立てを行う場合、各部材が無応力状態になるような支持を設けなければならない。ただし、架設条件によりこれにより難い場合は、**設計図書**に関して**監督員**と**協議**しなければならない。

③受注者は、実仮組立てにおける主要部分の現場添接部または連結部を、ボルト及びドリフトピンを使用し、堅固に締付けなければならない。

④受注者は、母材間の食い違いにより締付け後も母材と連結板に隙間が生じた場合、**設計図書**に関して**監督員**の**承諾**を得た上で補修しなければならない。

⑤受注者は、**設計図書**に示された方法により仮組立て検査を実施しなければならない。

１）直接仮組立て検査を実施する場合

受注者は、仮組立て方法、計測方法等について施工計画書に記載し、**監督員**に**提出**するものとする。

なお、直接仮組立てに替えて直接仮組立と同等の精度の検査が行えるシミュレーション仮組立て検査で実施する場合は、**監督員**と**協議**するものとする。

２）仮組立て検査を簡略化（省略）する場合

受注者は、仮組立て検査を簡略化（省略）する場合の方法について、施工計画書に記載し**監督員**に**提出**するものとする。

なお、仮組立て検査を実施しない場合は、土木工事施工管理基準（案）の出来形管理基準及び規格値第３編２章第１２節３－２桁製作工及び第３編第２章第１３節１条橋梁仮設工により管理するものとする。

３）**段階確認**

（１）直接仮組立て検査を実施する場合は、仮組立て完了時に建設工事施工管理基準（案）に基づき部材精度及び仮組立て精度の**中間検査**又は**段階確認**を受けなければならない。

また、シミュレーション仮組立て検査を行う場合は、部材精度の**段階確認**を受けるものとするが、仮組立て精度の**確認**については資料の**提出**に代えることができるものとする。

①受注者は、外部の製作会社に製作を外注する場合には、内部きずの非破壊試験検査を受注者又は第三者の検査会社で行うことを施工計画書に明記するものとする。
②受注者は、検査を外注する場合には、当該工事の製作会社に所属せず、かつ、当該工事の品質管理の試験（社内検査）を行っていない第三者の検査会社と直接契約を行うものとする。
③内部きずの検査について、非破壊検査を行う者は、試験の種類に応じたJISZ2305（非破壊試験 - 技術者の資格及び認証）の資格を有した者であること。なお、資格証明書（写）を施工計画書に添付するものとする。
④落橋防止装置等における完全溶込み溶接継手における超音波探傷試験の非破壊試験検査は全数を対象に溶接継手全長の検査を行うものとする。

（３）溶接施工について
①受注者は、溶接工程において開先加工、裏はつりの作業状況を自ら記録し、記録書の写しを監督員に提出するものとする。なお、当該分野についてISO9001を取得している製作会社（登録範囲に鋼構造物の製作や製造等を含むもの）及び検査会社（登録範囲に超音波探傷試験検査を含むもの）を利用する場合は当該記録を同製作会社に行わせることができる。
②受注者は、溶接管理技術者及び溶接技能者の資格証明書（写）を施工計画書に添付するものとする。

（４）溶接施工、非破壊試験検査を外注する場合は、施工体制台帳に記載するものとする。
（５）受注者は、ＰＣ鋼材定着部分及び取付ブラケットの防食については、**設計図書**によらなければならない。

２．ボルト・ナットの施工

ボルト・ナットの施工については、第1編 3-13-3 桁製作工の規定による。

3-13-7 橋梁用防護柵製作工

１．製作加工

（１）亜鉛めっき後に塗装仕上げをする場合
①受注者は、ビーム、パイプ、ブラケット、パドル及び支柱に溶融亜鉛めっきを施し、その上に工場で仕上げ塗装を行わなければならない。この場合、受注者は、めっき面に燐酸塩処理などの下地処理を行わなければならない。
②受注者は、めっき付着量を両面で275g/m2以上としなければならない。その場合、受注者は、めっき付着量が前述以上であることを**確認**しなければならない。
③受注者は、熱硬化性アクリル樹脂塗料を用いて、20μm以上の塗膜厚で仕上げ塗装をしなければならない。

（２）亜鉛めっき地肌のままの場合
①受注者は、ビーム、パイプ、ブラケット、パドル、支柱及びその他の部材（ケーブルは除く）に、成形加工後溶融亜鉛めっきを施さなければならない。
②受注者は、めっき付着量をビーム、パイプ、ブラケット、パドル、支柱の場合JIS H 8641（溶融亜鉛めっき）２種の（HDZ55）の550g/㎡（片面の付着量）以上とし、その他の部材（ケーブルは除く）の場合は、同じく２種（HDZ35）の350g/㎡（片面の付着量）以上としなければならない。
③受注者は、歩行者、自転車用防護柵が、成形加工後溶融亜鉛めっきが可能な形状と判断できる場合は、②のその他の部材の場合を適用しなければならない。

２．ボルト・ナット

（１）ボルト・ナットの塗装仕上げをする場合は、本条１項の製作加工（１）塗装仕上げをする場合の規定によるものとする。ただし、ステンレス性のボルト・ナットの場合は、無処理とするものとする。

（２）ボルト・ナットが亜鉛めっき地肌のままの場合は、本条１項の製作加工（２）亜鉛めっき地肌のままの場合の規定によるものとする。

３．アンカーボルト

アンカーボルトについては、本条２項ボルト・ナットの規定による。

3-13-8 アンカーフレーム製作工

１．アンカーフレーム製作工の施工

アンカーフレーム製作工の施工については、第１編 3-13-3 桁製作工の規定による。

２．アンカーボルトのねじの種類 ピッチ及び精度

受注者は、アンカーボルトのねじの種類、ピッチ及び精度は、表３－68によらなければならない。

表３－68 ねじの種類、ピッチ及び精度

	ボルトの呼び径	
	68㎜以下	68㎜をこえるもの
ねじの種類	メートル並目ねじ JIS B 0205 （一般用メートルねじ）	メートル細目ねじ JIS B 0205 （一般用メートルねじ）
ピッチ	JIS規格による	６㎜
精　度	３級 JIS B 0209 （一般用メートルねじ－公差）	３級 JIS B 0209 （一般用メートルねじ－公差）

3-13-9 プレビーム用桁製作工

１．製作加工

プレビーム用桁の製作加工については、第１編 3-13-3 桁製作工の規定によるが、仮組立ては行わないものとする。また、塗装は、プレビーム用桁製作後長時間仮置きする場合は、ジンクリッチプライマーにより、塗装を行なわなければならない。

２．ボルト･ナットの施工

鋼桁の組立てに使用するボルト･ナットの施工については､第１編 3-14-2 地組工の規定による。

3-13-10 鋼製排水管製作工

１．製作加工

（１）受注者は、排水管及び取付金具の防食ついては、**設計図書**によらなければならない。

（２）受注者は、取付金具と桁本体との取付けピースは工場内で溶接を行うものとし、工場溶接と同等以上の条件下で行わなければならない。やむを得ず現場で取付ける場合は十分な施工管理を行わなければならない。

（３）受注者は、桁本体に仮組立て時点で取付け、取合いの**確認**を行わなければならない。

２．ボルト・ナットの施工

ボルト・ナットの施工については、第１編 3-13-3 桁製作工の規定による。

3-13-11 工場塗装工

１．塗装作業者

受注者は、同種塗装工事に従事した経験を有する塗装作業者を工事に従事させなければならない。

２．前処理及び素地調整

受注者は、前処理として被塗物表面の塗装に先立ち、さび落とし清掃を行うものとし、素地調整は**設計図書**に示す素地調整種別に応じて、以下の仕様を適用しなければならない。

素地調整程度１種

塗膜、黒皮、さび、その他の付着品を完全に除去（素地調整のグレードは、除せい（錆）程度のISO規格でSa2 1/2）し、鋼肌を露出させたもの。

３．気温、湿度の条件

受注者は、気温、湿度の条件が表３－69塗装禁止条件に該当する場合、塗装を行ってはならない。ただし、塗装作業所が屋内で、温度、湿度が調節されているときは、屋外の気象条件に関係なく塗装してもよい。これ以外の場合は、**監督員**と**協議**しなければならない。

表３－69 塗装禁止条件

塗装の種類	気温（℃）	湿度（RH%）
長ばく形エッチングプライマー	5以下	85以上
無機ジンクリッチプライマー 無機ジンクリッチペイント	0以下	50以下
有機ジンクリッチペイント	5以下	85以上
エポキシ樹脂塗料下塗※ 変性エポキシ樹脂塗料下塗 変性エポキシ樹脂塗料内面用	10以下	85以上
亜鉛めっき用エポキシ樹脂塗料下塗 弱溶剤形変形エポキシ樹脂塗料下塗	5以下	85以上
超厚膜形エポキシ樹脂塗料	5以下	85以上
エポキシ樹脂塗料下塗（低温用） 変性エポキシ樹脂塗料下塗（低温用） 変性エポキシ樹脂塗料内面用（低温用）	5以下、20以上	85以上
無溶剤形変性エポキシ樹脂塗料※	10以下、30以上	85以上
無溶剤形変性エポキシ樹脂塗料（低温用）	5以下、20以上	85以上
コンクリート塗装用エポキシ樹脂プライマー	5以下	85以上
ふっ素樹脂塗装用中塗 弱溶剤形ふっ素樹脂塗料用中塗 コンクリート塗装用エポキシ樹脂塗料中塗 コンクリート塗装用柔軟形エポキシ樹脂塗料中塗	5以下	85以上
ふっ素樹脂塗装用上塗 弱溶剤形ふっ素樹脂塗料用上塗 コンクリート塗装用エポキシ樹脂塗料上塗 コンクリート塗装用柔軟形エポキシ樹脂塗料上塗	0以下	85以上
鉛・クロムフリーさび止めペイント 長油性フタル酸樹脂塗料中塗 長油性フタル酸樹脂塗料上塗	5以下	85以上

注）※印を付した塗料を低温時に塗布する場合は、低温用の塗料を用いなければならない。

４. 新橋 鋼製ダムの素地調整

受注者は、新橋、鋼製ダムの素地調整にあたっては、素地調整程度１種を行わなければならない。

５. 有害な薬品の禁止

受注者は、施工に際し有害な薬品を用いてはならない。

６. 塗装面の状態

受注者は、鋼材表面及び被塗装面の汚れ、油類等を除去し、乾燥状態の時に塗装しなければならない。

７. 塗装

受注者は、塗り残し、ながれ、しわ等の欠陥が生じないように塗装しなければならない。

８. 塗料の準備

受注者は、塗料を使用前に攪拌し、容器の塗料を均一な状態にしてから使用しなければならない。

９. 必要膜厚の確保

受注者は、溶接部、ボルトの接合部分、その他構造の複雑な部分の必要膜厚を確保するように施工しなければならない。

10. 下塗

（１）受注者は、ボルト締め後または溶接施工のため塗装困難となる部分は、あらかじめ塗装を完了させておくことができる。

（２）受注者は、支承等の機械仕上げ面に、防錆油等を塗布しなければならない。

（３）受注者は、溶接や余熱による熱影響で塗膜劣化する可能性がある現場溶接部近傍に塗装を行ってはならない。未塗装範囲は熱影響部のほか、自動溶接機の取り付けや超音波探傷の施工などを考慮して決定する。ただし、さびの生ずるおそれがある場合には防錆剤を塗布することができるが、溶接及び塗膜に影響を及ぼすおそれのあるものについては溶接及び塗装前に除去しなければならない。

（４）受注者は、塗装作業にエアレススプレー、ハケまたはローラーブラシを用いなければならない。また、塗布作業に際しては各塗布方法の特徴を理解して行わなければならない。

（５）受注者は、素地調整程度１種を行ったときは、４時間以内に塗装を施さなければならない。

11. 中塗り・上塗り

（１）受注者は、中塗り及び上塗りにあたっては、被塗装面、塗膜の乾燥及び清掃状態を**確認**したうえで行わなければならない。

（２）受注者は、海岸地域、大気汚染の著しい地域などの特殊環境における鋼橋の塗装については、素地調整終了から上塗り完了までを速やかに塗装しなければならない。

12. 検査

（１）受注者は、工場塗装終了後、塗膜厚検査を行い、塗膜厚測定記録を作成及び保管し、**監督員**または**検査員**の請求があった場合は速やかに**提示**しなければならない。

（２）受注者は、塗膜の乾燥状態が硬化乾燥状態以上に経過した後塗膜厚測定をしなければならない。

（３）受注者は、同一工事、同一塗装系及び同一塗装方法により塗装された500㎡単位毎25点（１点当たり５回測定）以上塗膜厚の測定をしなければならない。ただし、１ロットの面積が200㎡に満たない場合は10㎡ごとに１点とする。

（４）受注者は、塗膜厚の測定を、塗装系別、塗装方法別、部材の種類別または作業姿勢別に測定位置を定め、平均して測定できるように配慮しなければならない。

（５）受注者は、膜厚測定器として電磁微厚計を使用しなければならない。

（６）受注者は、以下に示す要領により塗膜厚の判定をしなければならない。

①塗膜厚測定値（５回平均）の平均値が、目標塗膜厚（合計値）の90％以上でなければならない。

９. アンカー材注入

受注者は、アンカー材注入にあたり、置換注入と加圧注入により行い、所定の位置に正確に挿入しなければならない。

10. 孔内グラウト

受注者は、孔内グラウトに際しては、**設計図書**に示されたグラウトを最低部から注入するものとし、削孔内の排水及び排気を確実に行い所定のグラウトが孔口から排出されるまで作業を中断してはならない。

11. アンカーの緊張・定着

受注者は､アンカーの緊張･定着についてはグラウトが所定の強度に達したのち緊張力を与え、適性試験、確認試験、定着時緊張力確認試験等により、変位特性を**確認**し、所定の有効緊張力が得られるよう緊張力を与えなければならない。

なお、試験方法は 「グラウンドアンカー設計・施工基準、同解説 第８章試験」（地盤工学会、平成24年５月）による。

3-15-7 かごエ

１. 中詰用ぐり石

受注者は、じゃかごの中詰用ぐり石については、15～25cmのもので、じゃかごの網目より大きな天然石または割ぐり石を使用しなければならない。

２. 詰石

受注者は、じゃかごの詰石については、じゃかごの先端から石を詰込み、じゃかご内の空隙を少なくしなければならない。

なお、じゃかごの法肩及び法尻の屈折部が、扁平にならないようにしなければならない。

３. 布設

受注者は、じゃかごの布設については、床ごしらえのうえ、間割りをしてかご頭の位置を定めなければならない。

４. 連結

受注者は、じゃかごの連結については、丸輪の箇所（骨線胴輪）でじゃかご用鉄線と同一規格の鉄線で緊結しなければならない。

５. 開口部の緊結

受注者は、じゃかごの詰石後、じゃかごの材質と同一規格の鉄線を使用し、じゃかごの開口部を緊結しなければならない。

６. ふとんかごの厚さと中詰用ぐり石

受注者は､ふとんかごの中詰用ぐり石については､ふとんかごの厚さが30cmの場合は５～15cm、ふとんかごの厚さが50cmの場合は、15～20cmの大きさとし、ふとんかごの編目より大きな天然石または割ぐり石を使用しなければならない。

７. ふとんかごの施工

受注者は、ふとんかごの施工については、前各項により施工しなければならない。

第16節 擁壁工（共通）

3-16-1 一般事項

本節は、擁壁工としてプレキャスト擁壁工、補強土壁工、井桁ブロック工その他これらに類する工種について定める。

3-16-2 プレキャスト擁壁工

１．プレキャスト擁壁の施工

受注者は、プレキャスト擁壁の施工については、基礎との密着をはかり、接合面が食い違わないように施工しなければならない。

２．プレキャスト擁壁の目地施工

受注者は、プレキャスト擁壁の目地施工については、**設計図書**によるものとし、付着・水密性を保つよう施工しなければならない。

3-16-3 補強土壁工

１．一般事項

補強土壁工とは、面状あるいは帯状等の補強材を土中に敷設し、必要に応じて壁面部に法面処理工を設置することにより盛土の法面の安定を図ることをいうものとする。

２．盛土材料の確認

盛土材については**設計図書**によるものとする。受注者は、盛土材の巻出しに先立ち、予定している盛土材料の**確認**を行い、**設計図書**に関して**監督員**の**承諾**を得なければならない。

３．伐開除根

受注者は、第一層の補強材の敷設に先立ち、現地盤の伐開除根及び不陸の整地を行なうとともに、**設計図書**に関して**監督員**と**協議**のうえ、基盤面に排水処理工を行なわなければならない。

４．現地発生材の利用

受注者は、現地発生材を盛土材とする場合は、表土や草根類が混入しないように除去しなければならない。

５．補強材の敷設

受注者は、**設計図書**に示された規格及び敷設長を有する補強材を、所定の位置に敷設しなければならない。補強材は水平に、かつたるみや極端な凹凸が無いように敷設し、ピンや土盛りなどにより適宜固定するものとする。

また、受注者は、補強材の施工については、**設計図書**に従い設置し、折り曲げたり、はねあげたりしてはならない。

６．盛土横断方向の面状補強材

受注者は、面状補強材の引張り強さを考慮する盛土横断方向については、**設計図書**で特に定めのある場合を除き、面状補強材に継ぎ目を設けてはならない。

７．盛土縦断方向の面状補強材

受注者は、面状補強材の引張り強さを考慮しない盛土縦断方向については、面状補強材をすき間なく、ズレが生じないように施工しなければならない。

８．補強材の曲線、隅角部の処置

受注者は、現場の状況や曲線、隅角などの折れ部により**設計図書**に示された方法で補強材を敷設することが困難な場合は、**設計図書**に関して**監督員**と**協議**しなければならない。

９．補強材隙間の防止

受注者は、補強材を敷設する時は、やむを得ず隣り合う面状補強材との間に隙間が生じる場合においても、盛土の高さ方向に隙間が連続しないように敷設しなければならない。

また、10cm程度以上の隙間を生じる場合、隙間箇所には別途に同様の面状補強材を敷設し、重なり合う箇所には相互の面状補強材の間に盛土材料を挟み、土との摩擦抵抗を確保するなどの対処を施さなければならない。

10．盛土材の敷き均し及び締固め

受注者は、盛土材の敷均し及び締固めについては、第１編 4-4-3 路体盛土工の規定により一層ごとに適切に施工しなければならない。まき出し及び締固めは、壁面工側から順次奥へ行なうとともに、重機械の急停止や急旋回等を避け、補強材にずれや損傷を与えないように注意しなければならない。

11. 浚渫済み箇所の堆砂の処置

受注者は、浚渫工（ポンプ浚渫船、グラブ船及びバックホウ浚渫船）の施工において、浚渫済みの箇所に堆砂があった場合は、**監督員**の出来形確認済の部分を除き、再施工しなければならない。

第18節 植栽維持工

3-18-1 一般事項

本節は、植栽維持工として、樹木・芝生管理工その他これらに類する工種について定める。

3-18-2 材料

１. 一般事項

受注者は、樹木・芝生管理工の施工に使用する肥料、薬剤については、施工前に**監督員**に品質を証明する資料等の**確認**を受けなければならない。

なお、薬剤については農薬取締法（平成30年６月改正 法律第53号）に基づくものでなければならない。

２. 客土及び間詰土

客土及び間詰土は育成に適した土壌とし、有害な粘土、瓦礫、ごみ、雑草、ささ根等の混入及び病虫害等に侵されていないものでなければならない。

３. 補植用樹木類

樹木・芝生管理工の補植で使用する樹木類は、植樹に耐えるようあらかじめ移植または、根回しした細根の多いもので、樹形が整い、樹勢が盛んで病害虫のない栽培品でなければならない。

４. 樹木類の受入検査

受注者は、樹木・芝生管理工の補植で使用する樹木類については、現場搬入時に**監督員**の**確認**を受けなければならない。また、必要に応じ現地（栽培地）において**監督員**が**確認**を行うが、この場合**監督員**が**確認**してもその後の掘取り、荷造り、運搬等により現地搬入時不良となったものは使用してはならない。

５. 樹木類の形状寸法

樹木類の形状寸法は、主として樹高、枝張り幅、幹周とする。

樹高は、樹木の樹冠の頂端から根鉢の上端までの垂直高とし、一部の突き出した枝は含まないものとする。なお、ヤシ類などの特種樹において特記する幹高は、幹部の垂直高とする。

枝張り幅は、樹木の四方面に伸長した枝の幅とする。測定方向により幅に長短がある場合は、最長と最短の平均値とするが、一部の突出した枝は含まないものとする。

幹周は、樹木の幹の根鉢の上端より1.2m上りの位置の周長とする。この位置で枝が分岐しているときは、その上部の測定値を幹周とし、また、幹が２本以上の樹木の場合においては、各々の幹周の総和の70%をもって幹周とする。

なお、株立樹木の幹が**設計図書**において指定された本数以上あった場合、個々の幹周の太い順に順次指定された本数まで測定し、その総和の70%の値を幹周とする。

６. 支給材料

樹木類に支給材料がある場合は、樹木の種類は、**設計図書**によらなければならない。

７. 肥料、薬剤等の種類及び使用量

樹木・芝生管理工で使用する肥料、薬剤、土壌改良材の種類及び使用量は、**設計図書**によらなければならない。

８. 樹名板の規格

樹木・芝生管理工で樹名板を使用する場合、樹名板の規格は、**設計図書**によるものとする。

3-18-3 樹木・芝生管理工

１.樹木・芝生管理工の施工

受注者は、樹木・芝生管理工の施工については、時期、箇所について**監督員**より**指示**をうけるものとし、完了後は速やかに**監督員**に**連絡**しなければならない。また、芝生類の施工については、第１編 3-15-2 植生工の規定による。

２.剪定の施工

受注者は、樹種本来の形（円柱上・逆円錘状・狭円錘状・卵状・球状・広卵状等）を維持していくように剪定しなければならない。

剪定の施工については、各樹種の特性及び施工箇所に合った剪定形式により行なわなければならない。

なお、剪定形式について監督員より指示があった場合は、その指示によらなければならない。

３.枝の除去方法

受注者は、樹冠の生長の均一をはかるため、頂上枝は少なく、下方枝は多く残さなければならない。

４.剪定の順

受注者は、樹冠形上不必要な枝（徒長枝・弱枝・ふところ枝・からみ枝等）・枯枝・胴吹き枝をまず除去し、樹木の上部から下部にむかって行わなければならない。

５.新生枝の取り扱い

受注者は、枝を切る場合には、必ず新生枝の先端を残して切るようにしなければならない。

６.枝のこぶの除去

受注者は、枝のこぶをつとめて除去しなければならない。この場合、こぶ先の主枝を残すようにこぶのすり取りをしなければならない。

７.剪定作業

剪定作業は、表３－71の種類とする。

表３－71 剪定作業の種類 （高木）

区　分	目通り周（cm）
剪定Ａ	30未満
剪定Ｂ	30～60未満
剪定Ｃ	60～90未満
剪定Ｄ	90～120未満

８.夏期剪定

受注者は、夏期剪定にあたっては、樹冠内部に陽光や風が入るように樹形保持と樹勢の均衡をはかるよう剪定し、過度の剪定とならないようにしなければならない。

９.冬期剪定

受注者は、原則として冬期剪定にあたっては、樹高・樹冠を一定の形に整えるとともに、次の繁茂期の緑のために、骨格となる枝条の発育が均斉となるよう剪定しなければならない。

10.刈り込みの形

受注者は、刈り込みにあたっては、樹種特有の形（マメツゲ類は球状形・カイズカイブキは紡錘形・ツバキ・サザンカ・キャラボク・サツキ・ツツジ・ヂンチョウゲ・トベラ等は半球状形）になるように行わなければならない。

第５章　無筋、鉄筋コンクリート

第１節 適　用

１.適用事項

本章は、無筋・鉄筋コンクリート構造物、プレストレストコンクリート構造物に使用するコンクリート、鉄筋、型枠等の施工その他これらに類する事項について適用する。

２.適用規定（１）

本章に特に定めのない事項については、第１編第２章材料の規定による。

３.適用規定（２）

受注者は、コンクリートの施工にあたり、**設計図書**に定めのない事項については、「コンクリート標準示方書（施工編）」（土木学会 、平成30年３月）のコンクリートの品質の規定による。これ以外による場合は、施工前に、**設計図書**に関して**監督員**の**承諾**を得なければならない。

４.アルカリシリカ反応抑制対策

受注者は、コンクリートを使用する際、アルカリシリカ反応抑制対策については、生コンクリートの取り扱いマニュアル（三重県令和元年７月）「第４章コンクリートの耐久性向上」によるものとする。

５. 品質確保の調査

（１）受注者は、微破壊・非破壊試験によるコンクリート構造物の強度測定を行う際は、生コンクリートの取り扱いマニュアル（三重県令和元年７月）「第７章微破壊・非破壊試験によるコンクリート構造物の強度測定」によるものとする。

（２）受注者は､非破壊試験によるコンクリート構造物中の配筋状態及びかぶり測定を行う際は、生コンクリートの取り扱いマニュアル（三重県令和元年７月）「第８章非破壊試験によるコンクリート構造物中の配筋状態及びかぶり測定」によるものとする。

第２節 適用すべき諸基準

１.適用規定

受注者は、**設計図書**において特に定めのない事項については、下記の基準類による。これにより難い場合は、**監督員**の**承諾**を得なければならない。なお、基準類と**設計図書**に相違がある場合は、原則として**設計図書**の規定に従うものとし、疑義がある場合は**監督員**と**協議**しなければならない。

土木学会　コンクリート標準示方書（施工編）（平成30年３月）
土木学会　コンクリート標準示方書（設計編）（平成30年３月）
土木学会　コンクリートのポンプ施工指針（平成24年６月）
国土交通省　アルカリ骨材反応抑制対策について（平成14年７月31日）
国土交通省　「アルカリ骨材反応抑制対策について」の運用について（平成14年７月31日）
土木学会　鉄筋定着・継手指針（平成19年８月）
（公社）日本鉄筋継手協会 鉄筋継手工事標準仕様書ガス圧接継手工事（平成29年９月）
三重県　生コンクリートの取り扱いマニュアル（平成31年７月）
機械式鉄筋定着工法技術検討委員会　機械式鉄筋定着工法の配筋設計ガイドライン(案)（平成28年7月）
流動性を高めたコンクリートの活用検討委員会 流動性を高めた現場打ちコンクリートの活用に関するガイドライン（平成29年3月）
機械式鉄筋継手工法技術検討委員会 現場打ちコンクリート構造物に適用する機械式鉄筋継手工法ガイドライン（平成29年3月）
橋梁等のプレキャスト化及び標準化による生産性向上検討委員会 コンクリート構造物における埋設型枠・プレハブ鉄筋に関するガイドライン（平成30年6月）
橋梁等のプレキャスト化及び標準化による生産性向上検討委員会 コンクリート橋のプレキャスト化ガイドライン（平成30年6月）
道路プレキャストコンクリート工技術委員会ガイドライン検討小委員会 プレキャストコンクリート構造物に適用する機械式鉄筋継手工法ガイドライン（平成31年1月）

２. 許容塩化物量

受注者は、コンクリートの使用にあたって、以下に示す許容塩化物量以下のコンクリートを使用しなければならない。

なお､コンクリート中の塩化物総量規制については､生コンクリートの取り扱いマニュアル（三重県、令和元年７月）「第４章コンクリートの耐久性向上」によるものとする。

（１）鉄筋コンクリート部材、ポストテンション方式のプレストレストコンクリート部材（シース内のグラウトを除く）及び用心鉄筋を有する無筋コンクリート部材における許容塩化物量（Cl^-）は、0.30kg/m^{3}以下とする。

（２）プレテンション方式のプレストレストコンクリート部材及びオートクレーブ養生を行う製品における許容塩化物量（Cl-）は0.30kg/m^{3}以下とする。また、グラウトに含まれる塩化物イオン総量は、ｾﾒﾝﾄ質量の0.08%以下とする。

（３）アルミナセメントを用いる場合、電食のおそれがある場合等は、試験結果等から適宜定めるものとし、特に資料がない場合の許容塩化物量（Cl^-）は0.30kg/m^{3}以下とする。

３. 塩分の浸透防止

受注者は、土木工事及び空港工事においては、海水または潮風の影響を著しく受ける海岸付近及び外部から浸透する塩化物の影響を受ける箇所において、アルカリシリカ反応による損傷が構造物の品質・性能に重大な影響を及ぼすと考えられる場合には、塩分の浸透を防止するための塗装等の措置方法について、**設計図書**に関して**監督員**と**協議**しなければならない。

第３節 レディーミクストコンクリート

5-3-1 一般事項

１. 一般事項

本節は、レディーミクストコンクリートの製造に関する一般的事項を取り扱うものとする。なお、本節に規定していない製造に関する事項は、JIS A 5308（レディーミクストコンクリート）を適用する。

２. 品質確保の調査

コンクリート構造物の品質確保の調査は、下記の規定によるものとする。

なお、コンクリート構造物の品質確保の調査における調査の**報告**については、生コンクリートの取り扱いマニュアル（三重県令和元年７月）「第３章コンクリート構造物の品質確保の調査について」によるものとする。

１）テストハンマーによる強度推定調査

（１）受注者は、高さが５ｍ以上の鉄筋コンクリート擁壁、内空断面積が25㎡以上の鉄筋コンクリートカルバート類、橋梁上・下部工、トンネル及び高さが３ｍ以上の堰・水門・樋門の施工完了時にテストハンマーによる強度推定調査を実施しなければならない。

ただし、いずれの工種についても、プレキャスト製品及びプレストレストコンクリートは測定の対象としない。

（２）テストハンマーによる強度推定調査は、鉄筋コンクリート擁壁及びカルバート類トンネルについては目地間で行う。ただし、100ｍを超えるトンネルでは、100ｍを超えた箇所以降は30ｍ程度に１箇所で行う。その他の構造物については、強度が同じブロックを１構造物の単位とする。

（３）各単位につき３ヶ所の調査を実施しなければならない。

（４）受注者は、調査の結果、平均値が設計基準強度を下回った場合と、１回の試験結果が設計基準強度の85%以下となった場合は、その箇所の周辺において再調査を５ヶ所実施しなければならない。

（５）測定方法については､「硬化コンクリートのテストハンマー強度の試験方法(JSCE-G504)」により実施するものとし、水平方向に打撃する事を原則とする。

ただし､構造物の形状等の制約から水平方向への打撃が困難な場合は､(JSCE-G504)の解説に示された方法で、傾斜角度に応じた補正値を求めるものとする。

（６）受注者は、テストハンマー強度推定調査を実施する場合は、事前に段階確認に係わる確認・立会願により**監督員**に**提出**するものとする。
（７）受注者は、テストハンマーによる強度推定調査を実施した結果を**書面**により**監督員**に**提出**するものとする。
（８）テストハンマーによる強度推定調査は、材齢28日～91日の間に試験を行うことを原則とするが、工期等により、基準期間内に調査を行えない場合は、以下の方法に従い、再調査の必要性等を判断するものとする。
・ 材齢１０日で試験を行う場合は、推定強度を１．５５倍して評価する。
・ 材齢２０日で試験を行う場合は、推定強度を１．１２倍して評価する。
・ 材齢１０日～２８日までの間で、上に明示していない場合は、前後の補正値を比例配分して得られる補正値を用いて評価する。
・ 材齢１０日以前の試験は、適切な評価が困難なことから、実施しない。
・ 材齢９２日以降の試験では、材齢２８日～９１日の間に試験を行う場合と同様、推定強度の補正は行わない。

２）圧縮強度試験による**確認**
（１）受注者は、テストハンマーによる強度推定調査の再調査の平均強度が所定の強度が得られない場合、もしくは１ヶ所の強度が設計基準強度の85％を下回った場合は、**監督員**と**協議**するものとする。なお、その結果**監督員**が必要と認めた場合、原位置のコアを採取し、圧縮強度試験を実施しなければならない。
（２）受注者は、コアを採取する場合は採取位置、供試体の抜き取り寸法等について**設計図書**に関して**監督員**と**協議**するものとする。
（３）受注者は、コアの抜き取り及び圧縮強度試験については「コンクリートからのコア及びはりの切取り方法並びに強度試験法（JIS A 1107)」により実施しなければならない。
（４)テストハンマーによる強度推定調査は､気乾状態の箇所で測定することを原則とするが、やむを得ず表面が濡れた箇所や湿っている箇所で測定する場合には、測定装置のマニュアルに従って補正する。不明な場合は、以下の値を用いても良いものとする。

・測定位置が湿っており打撃の跡が黒点になる場合 → 反発度の補正値 ＋３
・測定位置が濡れている場合 → 反発度の補正値 ＋５

（５）強度推定は以下の式（材料学会式）による。

$$F\ (N/mm^2) = 0.098 \times (-184 + 13.0 \times R)$$

ここで、Ｆ：推定強度
Ｒ：打撃方向と乾燥状態に応じた補正を行った反発度

（６）受注者は、圧縮強度試験を実施する場合は事前に段階確認に係わる確認・立会簿により**監督員**に**提出**するものとする。
また、**監督員**から段階確認の実施について**通知**があった場合には、受注者は、段階確認を受けなければならない。
（７）受注者は、圧縮強度試験を実施した結果を**書面**により**監督員**に**提出**するものとする。

３）ひび割れ発生状況の調査
（１）受注者は、高さが５ｍ以上の鉄筋コンクリート擁壁、内空断面積が25㎡以上の鉄筋コンクリートカルバート類、橋梁上・下部工及び高さが３ｍ以上の堰・水門・樋門の施工完了時にひび割れ発生状況の調査を実施しなければならない。
ただし、いずれの工種についても、プレキャスト製品及びプレストレストコンクリートは測定の対象としない。

（２）調査方法は、０．２㎜以上のひび割れ幅について、展開図を作成するものとし、展開図に対応する写真を添付するものとする。
　また、ひび割れ等変状の認められた部分をマーキングしなければならない。
（３）受注者は、ひび割れ発生状況の調査を実施した結果を**書面**により**監督員**に**提出**するものとする。
（４）ひび割れ調査は、構造物躯体の地盤や他の構造物との接触面を除く全表面とし、フーチング・底版等で竣工時に地中、水中にある部位については、竣工前に調査する。
ひび割れ調査の面積計上について、代表的な構造物について下図のとおりとする。
（５）調査結果の評価にあたっては、生コンクリート取り扱いマニュアル（三重県令和元年７月）の「第３章２．ひび割れ調査結果の評価に関する留意事項」を参考にすること。
（６）ひび割れ調査結果が補修を必要とする場合は、**監督員**に**報告**すること。また、**監督員**は各事業室に相談すること。

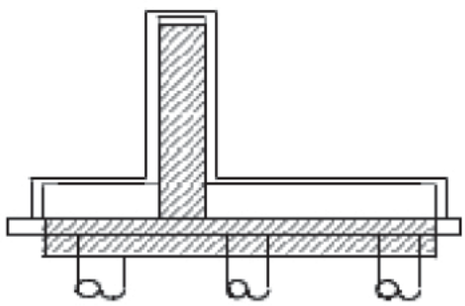


図５－１　擁壁

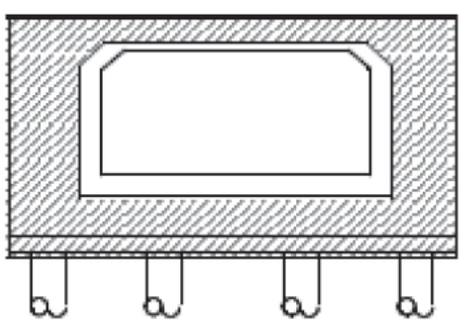


図５－２　カルバート

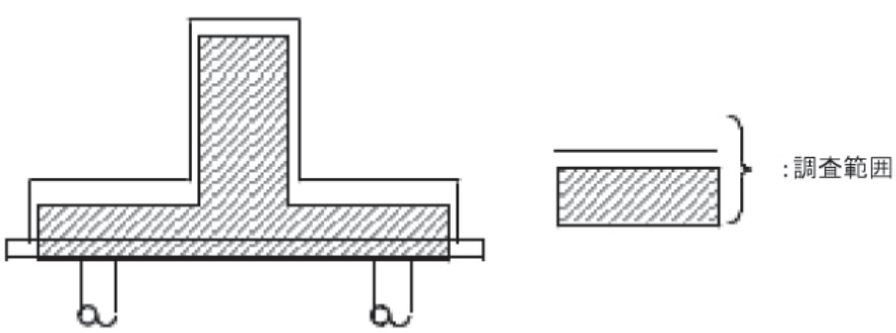


図５－３　橋梁下部

図５－４　橋梁上部

４）微破壊・非破壊試験によるコンクリート構造物の強度測定

（１）受注者は、新設のコンクリート構造物のうち、橋長30m以上の橋梁上部工及び下部工について、微破壊・非破壊試験による強度測定調査を実施しなければならない。ただし、工場製作のプレキャスト製品、重力式橋台及び仮設構造物は対象外とする。
なお、重力式橋台については、本庁事業課と協議のうえ、必要性を判断する。

（２）測定等は、生コンクリートの取り扱いマニュアル（三重県令和元年７月）「第７章微破壊・非破壊試験によるコンクリート構造物の強度測定」に基づき行うものとする。

５）非破壊試験によるコンクリート構造物中の配筋状態及びかぶり測定

（１）受注者は、新設のコンクリート構造物のうち、橋梁上部工・下部工及び重要構造物である内空断面積25㎡以上のボックスカルバートについて、非破壊試験による配筋状態及びかぶり測定調査を実施しなければならない。ただし、工場製作のプレキャスト製品及び仮設構造物は対象外とする。

（２）測定等は、生コンクリートの取り扱いマニュアル（三重県令和元年７月）「第８章非破壊試験によるコンクリート構造物中の配筋状態及びかぶり測定」に基づき行うものとする。

３．銘板

受注者が、銘板を作成・設置する場合の材質、寸法、記載事項、及び設置位置等は、第1編 3-3-26 銘板工の規定によるものとする。

5-3-2 工場の選定

１．一般事項

受注者は、レディーミクストコンクリートを用いる場合の工場選定は以下による。

（１）JISマーク表示認証製品を製造している工場（工業標準化法の一部を改正する法律（平成16年６月９日公布　法律第95号）に基づき国に登録された民間の第三者機関（登録認証機関）により製品にJISマーク表示する認証を受けた製品を製造している工場）で、かつ、コンクリートの製造、施工、試験、検査及び管理などの技術的業務を実施する能力のある技術者（コンクリート主任技士等）が常駐しており、配合設計及び品質管理等を適切に実施できる工場（全国生コンクリート品質管理監査会議の策定した統一監査基準に基づく監査に合格した工場等）から選定しなければならない。

（２）JISマーク表示認証製品を製造している工場（工業標準化法の一部を改正する法律（平成16年６月９日公布　法律第95号）に基づき国に登録された民間の第三者機関（登録認証機関）により製品にJISマーク表示する認証を受けた製品を製造している工場）が工事現場近くに見当たらない場合は、使用する工場について、**設計図書**に指定したコンクリートの品質が得られることを確かめたうえ、その資料により**監督員**の**確認**を得なければならない。
なお、コンクリートの製造、施工、試験、検査及び管理などの技術的業務を実施する能力のある技術者（コンクリート主任技士等）が常駐しており、配合設計及び品質管理等を適切に実施できる工場から選定しなければならない。

２．JISのレディーミクストコンクリート

受注者は、第１編 5-3-2 第１項（１）により選定した工場が製造したJISマーク表示されたレディーミクストコンクリートを用いる場合は、工場が発行するレディーミクストコンクリート配合計画書及びレディーミクストコンクリート納入書を整備及び保管し、**監督員**または、**検査員**からの請求があった場合は速やかに**提示**しなければならない。

なお、第１編 5-3-2 第１項（１）により選定した工場が製造するJISマーク表示のされないレディーミクストコンクリートを用いる場合は、受注者は配合試験に臨場し品質を**確認**するとともにレディーミクストコンクリート配合計画書及び基礎資料、レディーミクストコンクリート納入書またはバッチごとの計量記録を整備及び保管し、**監督員**または、**検査員**からの請求があった場合は速やかに**提示**しなければならない。

３. JIS以外のレディーミクストコンクリート

受注者は、第１編 5-3-2 第１項（２）に該当する工場が製造するレディーミクストコンクリートを用いる場合は、**設計図書**及び第１編 5-5-4 材料の計量及び練混ぜの規定によるものとし、配合試験に臨場するとともにレディーミクストコンクリート配合計画書及び基礎資料を**確認**のうえ、使用するまでに**監督員**へ**提出**しなければならない。

また、バッチごとの計量記録やレディーミクストコンクリート納入書などの品質を**確認**、証明できる資料を整備及び保管し、**監督員**または、**検査員**からの請求があった場合は速やかに**提示**しなければならない。

４. レディーミクストコンクリートの品質検査

受注者は、レディーミクストコンクリートの品質を確かめるための検査をJIS A 5308（レディーミクストコンクリート）により実施しなければならない。なお、受注者以外に検査のため試験を代行させる場合は受注者がその試験に臨場しなければならない。また、現場練りコンクリートについても、これに準ずるものとする。

ただし、レディーミクストコンクリートの品質を確かめるための検査（JIS A 5308）のうち強度の試験については、受注者が自らもしくは公的機関又は一般社団法人三重県建設資材試験センターの試験機関等で行うものとする。現場付近に公的機関等の試験場が無い場合又は公的機関等で試験を行う日が休日となる場合等、やむを得ず生産者等に強度の試験を代行させる場合は、**監督員**の**承諾**を得るとともに、受注者が臨場するものとする。

（１）日当り打設量が小規模となる場合の品質管理

JISマーク表示認証工場にて生産する日当たり打設量が小規模（配合別50㎥/日未満）となるレディーミクストコンクリートを使用する場合の品質管理については、生コンクリートの取り扱いマニュアル（三重県令和元年７月）「第６章日当り打設量が小規模となるレディーミクストコンクリートの品質管理基準（案)」に基づくものとする。

（２）圧縮強度試験

受注者は、レディーミクストコンクリート圧縮強度試験については、材令７日及び材令28日についても行うものとし、材令７日強度から材令28日強度の判定にあたって強度上疑義がある場合には、品質が**確認**されるまで一時当該レディーミクストコンクリートの使用を中止しなければならない。

（３）強度の判定（普通ポルトランドセメント）

普通ポルトランドセメント使用の材令７日強度より材令28日強度の判定にあたっては、製造プラント工場の推定式を参考とするものとする。

なお、これによりがたい場合は、次式を参考にするものとする。

$$\sigma_{28} = -0.020(\sigma_7)^2 + 1.96\sigma_7 \quad \cdots\cdots \sigma_7 < 15\mathrm{N/mm^2}$$

$$\sigma_{28} = 0.96\sigma_7 + 10.4 \quad \cdots\cdots \sigma_7 \geqq 15\mathrm{N/mm^2}$$

（４）強度の判定（高炉セメント）

高炉ｾﾒﾝﾄ使用の材令７日強度より材令28日強度の判定にあたっては、製造プラント工場の推定式を参考とするものとする。

なお、これによりがたい場合は、次式を参考にするものとする。

$$\sigma_{28} = 1.14\sigma_7 + 11.8 \quad \cdots\cdots \sigma_7 \geqq 5\mathrm{N/mm^2}$$

（５）砂防堰堤工事に使用するコンクリート

受注者は、砂防堰堤工事において、現場練りコンクリートを使用する場合には、**設計図書**に関して**監督員**の**承諾**を得なければならない。

５. コンクリートの配合

一般土木工事に使用するコンクリートの配合は、**設計図書**に示す場合を除き表５－１とする。

（１）受注者は、コンクリート用高炉スラグ粗骨材（JIS A 5011）を使用する場合には、高炉スラグ砕石コンクリート設計施工指針案（土木学会）によるものとし、高炉スラグ粗骨材の分類はＢとしなければならない。

（２）表５－１の配合表は、標準的な配合を定めたものである。受注者は、これにより難い場合は、**監督員**と**協議**するものとする。

５－１現場打ち鉄筋コンクリート構造物におけるスランプ値の設定等について

現場の鉄筋コンクリート構造物の施工にあたっては、「流動性を高めた現場打ちコンクリートの活用に関するガイドライン（平成29年3月）」を基本とし、構造物の種類、部材の種類と大きさ、鋼材の配筋条件、コンクリートの運搬、打込み、締固め等の作業条件を適切に考慮し、スランプ値を設定するものとする。

受注者は**設計図書**のスランプ値を変更に際して､コンクリート標準示方書(施工編)の「最小スランプの目安」等に基づき協議資料を作成し、**監督員**へ**提出**し**協議**するものとする。なお、品質確認方法については、**監督員**と**協議**するものとする。

《対象工事》

営繕関係を除く工事を対象とする。

《対象構造物について》

一般的な鉄筋コンクリート構造物※を対象とし､無筋コンクリート構造物や特殊なコンクリートは対象外とする。

※「一般的なコンクリート構造物」とは､表５－１に記載のあるコンクリート舗装工、場所打ち杭等の水中コンクリート及びトンネル覆工、堤冠（砂防）等を除くものとする。

原則、従前のスランプが８ｃｍのものを対象とする。

表５－１ 配合表

No.	種別	コンクリートの種類	呼び強度（N/㎟）	ｽﾗﾝﾌﾟ（cm）	粗骨材の最大寸法（mm）	ｾﾒﾝﾄの種類	単位ｾﾒﾝﾄ量(kg)	空気量（%）	JIS規格の有無	摘　要
1	PC横桁、PC桁間コンクリート、PCホーロースラブの間隔	普通	30	8	25	N	－	4.5	○	
2	PCスラブ桁の間詰	普通	24	8	25	N	－	4.5	○	
3	PCポステン主桁	普通	40	8	25	H	－	4.5	○	
4	合成床版	普通	30	12	25	N	－	4.5	○	
5	非合成床版、RC床版（鉄筋コンクリート)側溝蓋	普通	24	12	25	N	－	4.5	○	
6	(鉄筋コンクリート)地覆、壁高欄	普通	24	12	25	ＢＢ	－	4.5	○	
7	場所打杭（水中）：ベノト杭、リバース杭	普通	30	18	25	ＢＢ	350以上	4.5	○	
8	場所打杭（大気中）：深礎工	普通	24	8	25	ＢＢ	－	4.5	○	
9	トンネル覆工用(機械打設)	普通	18	15	40	ＢＢ	－	4.5	○	単位ｾﾒﾝﾄ量270以上
10	トンネル施工用(インバート打設)	普通	18	8	40	ＢＢ	－	4.5	○	単位ｾﾒﾝﾄ量240以上側壁導杭の一次履工含む
11	(鉄筋コンクリート)水門、排水機場(上屋を除く)、堰、橋台、橋脚、管渠類、鉄筋コンクリート擁壁、樋門、樋管	普通	24	12	25	ＢＢ	－	4.5	○	
12	河川護岸及び砂防護岸に使用する石積(張)胴裏込	普通	18	8	25	ＢＢ	－	4.5	○	
13	厚16cm未満の側溝、集水桝、石積(張)胴裏込、管渠	普通	18	8	25	ＢＢ	－	4.5	○	
14	重力擁壁、モタレ用擁壁	普通	18	8	40	ＢＢ	－	4.5	○	
15	石積基礎、ストンガード、標識及び照明灯基礎、厚16cm以上の側溝等	普通	18	8	40	ＢＢ	－	4.5	○	
16	重力式橋台	普通	21	8	40	ＢＢ	－	4.5	○	
17	均しコンクリート	普通	18	8	40	ＢＢ	－	4.5	○	
18	セメントコンクリート舗装	舗装	(曲げ強度)4.5	2.5	40	N	－	4.5	○	単位ｾﾒﾝﾄ量280～350
19	(河川)護岸、根固ブロック、護岸コンクリート張(平場)、堰(無筋)	普通	18	5	40	ＢＢ	－	4.5	○	
20	(河川)護岸コンクリート張(法面)	普通	18	3	40	ＢＢ	－	4.5	－	
21	(河川・海岸)護岸均しコンクリート	普通	－	3	25	ＢＢ	170以上	－	－	
22	(海岸)波返し、表法張、基礎(*8)	普通	24	8	40	ＢＢ	－	4.5	○	
23	(海岸)無筋コンクリート擁壁(*8)	普通	24	8	40	ＢＢ	－	4.5	○	
24	(海岸)根固ブロック(*8)(*12)10t以上	普通	24	5	40	ＢＢ	－	(4.0)	○	
25	(砂防)主副堰堤、側壁、(砂防)10ｔ以上の根固ブロック	普通	18	5	40	ＢＢ	－	4.5	○	現場配合の場合は設計図書に示す
26	(砂防)堤冠(膠石コンクリート)	普通	－	－	40	ＢＢ	600以上	－	－	水ｾﾒﾝﾄ比は(34)程度とする
27	(砂防)堤冠(富配合コンクリート)	普通	－	5	40	ＢＢ	300以上	4.0	－	水ｾﾒﾝﾄ比は(40)程度とする現場配合の場合は設計図書に示す
28	(砂防)渓流保全工、護岸(砂防)10ｔ未満根固ブロック(砂防)	普通	18	5	40	ＢＢ	－	4.5	○	現場配合の場合は設計図書に示す
29	(治山)ダム（無筋)、流路工・護岸・帯工・袖かくし・間詰（無筋)	普通	18	5､8	40	ＢＢ	－	4.5	○	

表５－２示方配合表

粗骨材の最大寸法	ｽﾗﾝﾌﾟ	水ｾﾒﾝﾄ比	空気量	細骨材率	単位量（kg/m^3）					
					水	ｾﾒﾝﾄ	混和材	細骨材	粗骨材	混和剤
(mm)	(cm)	W/C(%)	(%)	S/a(%)	W	C	F	S	G	A

４．現場配合

受注者は､示方配合を**現場**配合に直す場合には､骨材の含水状態、５㎜ふるいに留まる細骨材の量、５㎜ふるいを通る粗骨材の量、及び混和剤の希釈水量等を考慮しなければならない。

５．材料変更等

受注者は、使用する材料を変更したり、示方配合の修正が必要と認められる場合には、本条２項の規定に従って示方配合表を作成し、事前に**監督員**に**協議**しなければならない。

６．ｾﾒﾝﾄ混和材料

受注者は、ｾﾒﾝﾄ混和材料を使用する場合には、材料の品質に関する資料により使用前に**監督員**の**確認**を得なければならない。

第４節 コンクリートミキサー船

5-4-1 一般事項

本節は、コンクリートミキサー船によりコンクリートを製造することに関する一般的事項を取り扱うものとする。なお、本節に規定していない製造に関する事項は、JIS A 5308（レディーミクストコンクリート）を準用する。

5-4-2 コンクリートミキサー船の選定

受注者は、施工に先立ちコンクリート製造能力、製造設備、品質管理状態等を考慮してコンクリートミキサー船を選定し、**監督員**の**承諾**を得なければならない。

第５節 現場練りコンクリート

5-5-1 一般事項

本節は、現場練りコンクリートの製造に関する一般的事項を取り扱うものとする。

5-5-2 材料の貯蔵

１．ｾﾒﾝﾄの貯蔵

受注者は、防湿性のあるサイロに、ｾﾒﾝﾄを貯蔵しなければならない。また、貯蔵中にわずかでも固まったｾﾒﾝﾄは使用してはならない。

２．混和材料の貯蔵

受注者は、ごみ、その他不純物が混入しない構造の容器または防湿性のあるサイロ等に、混和材料を分離、変質しないように貯蔵しなければならない。また、貯蔵中に分離、変質した混和材料を使用してはならない。

３．骨材の貯蔵

受注者は、ゴミ、泥、その他の異物が混入しないよう、かつ、大小粒が分離しないように、排水設備の整った貯蔵施設に骨材を貯蔵しなければならない。

5-5-3 配　合

受注者は、コンクリートの配合については、第１編 5-3-3 配合の規定による。

5-5-4 材料の計量及び練混ぜ

１.計量装置

（１）各材料の計量方法及び計量装置は、工事に適し、かつ、各材料を規定の計量値の許容差内で計量できるものでなければならない。なお、受注者は、各材料の計量方法及び計量装置について、施工計画書へ記載しなければならない。また、練混ぜに用いた各材料の計量値を記録しておかなければならない。

（２）受注者は、材料の計量設備の計量精度の定期的な点検を行わなければならない。

なお、点検結果の資料を整備及び保管し、**監督員**または、**検査員**からの請求があった場合は速やかに**提示**しなければならない

２.材料の計量

（１）計量は、現場配合によって行わなければならない。また、骨材の表面水率の試験は、JIS A 1111（細骨材の表面水率試験方法）若しくはJIS A 1125（骨材の含水率試験方法及び含水率に基づく表面水率の試験方法)、JIS A 1802「コンクリート生産工程管理用試験方法－遠心力による細骨材の表面水率の試験方法」、JIS A 1803「コンクリート生産工程管理用試験方法－粗骨材の表面水率試験方法」または連続測定が可能な簡易試験方法、または**監督員**の**承諾**を得た方法によらなければならない。なお、骨材が乾燥している場合の有効吸水率の値は、骨材を適切な時間吸水させて求めなければならない。

（２）受注者は、第１編 5-3-3 配合で定めた示方配合を現場配合に修正した内容をその都度、**監督員**に**協議**しなければならない。

（３)計量値の許容差は、１回計量分に対し、「表５－３ 計量の許容値の許容差」の値以下とする。

（４)連続ミキサを使用する場合、各材料は容積計量してよいものとする。その計量値の許容差は、ミキサの容量によって定められる規定の時間当たりの計量分を質量に換算して、「表５－３ 計量値の許容差」の値以下とする。

なお、受注者は、ミキサの種類、練混ぜ時間などに基づき、規定の時間当たりの計量分を適切に定めなければならない。

（５）受注者は、材料の計量値を自動記録装置により記録しなければならない。

表５－３ 計量値の許容差

材料の種類	最大値（%）
水	1
ｾﾒﾝﾄ	1
骨材	3
混和材	2※
混和剤	3

※高炉スラグ微粉末の場合は、１%以内

（６）受注者は、各材料を、一練り分ずつ重量で計量しなければならない。ただし、水及び混和剤溶液は容積で計量してもよいものとする。なお、一練りの量は、工事の種類、コンクリートの打込み量、練りまぜ設備、運搬方法等を考慮して定めなければならない。

（７）受注者は、混和剤を溶かすのに用いた水または混和剤をうすめるのに用いた水は、練り混ぜ水の一部としなければならない。

８. シュート使用時の注意

受注者は、打設にシュートを使用する場合には縦シュートを用いるものとし、漏斗管、フレキシブルなホース等により、自由に曲がる構造のものを選定しなければならない。なお、これにより難い場合は、事前に**監督員**の**承諾**を得なければならない。

９. 打設コンクリートの横移動禁止

受注者は、打設したコンクリートを型枠内で横移動させてはならない。

10. 連続打設

受注者は、一区画内のコンクリートの一層を打設が完了するまで連続して打設しなければならない。

11. 水平打設

受注者は、コンクリートの打上り面が一区画内でほぼ水平となるように打設しなければならない。なお、締固め能力等を考慮して、コンクリート打設の一層の高さを定めなければならない。

12. 打設計画書

受注者は、コンクリートの打設作業に際しては、あらかじめ打設計画書を作成し、適切な高さに設定してこれに基づき、打設作業を行わなければならない。また、受注者は、型枠の高さが高い場合には、型枠にコンクリートが付着して硬化するのを防ぐため、型枠に投入口を設けるか、縦シュートあるいはポンプ配管の吐出口を打込み面近くまで下げてコンクリートを打ち込まなければならない。この場合、シュート、ポンプ配管、バケット、ホッパー等の吐出口と打込み面までの自由落下高さは1.5m以下とするものとする。

13. 材料分離防止

受注者は、著しい材料分離が生じないように打込まなければならない。

14. 上層下層一体の締固め

受注者は、コンクリートを２層以上に分けて打込む場合、上層のコンクリートの打込みは、下層のコンクリートが固まり始める前に行い、上層と下層が一体になるように施工しなければならない。

15. ブリーディング水の除去

受注者は、コンクリートの打込み中、表面にブリーディング水がある場合には、これを取り除いてからコンクリートを打たなければならない。

16. 壁または柱の連続打設時の注意

受注者は、壁または柱のような幅に比べて高さが大きいコンクリートを連続して打込む場合には、打込み及び締固めの際、ブリーディングの悪影響を少なくするように、コンクリートの１回の打込み高さや打上り速度を調整しなければならない。

17. アーチ形式のコンクリート端部

受注者は、アーチ形式のコンクリートの打込みにあたって、その端面がなるべくアーチと直角になるように打込みを進めなければならない。

18. アーチ形式のコンクリート打設

受注者は、アーチ形式のコンクリートの打込みにあたって、アーチの中心に対し、左右対称に同時に打たなければならない。

19. アーチ形式のコンクリート打継目

受注者は、アーチ形式のコンクリートの打継目を設ける場合は、アーチ軸に直角となるように設けなければならない。また、打込み幅が広いときはアーチ軸に平行な方向の鉛直打継目を設けてもよいものとする。

21. 擁壁背面が岩盤の場合の打設

受注者は、擁壁背面が岩盤の場合には、擁壁背面を岩盤に密着させなければならない。やむを得ない理由で余掘が著しい場合には、**設計図書**に関して**監督員**の**承諾**を得て擁壁背面型枠を使用し、背面空隙は裏込砂利等で充填するものとする。

5-6-5 締固め

１. 一般事項

受注者は、コンクリートの締固めに際し、棒状バイブレータを用いなければならない。

なお、薄い壁等バイブレータの使用が困難な場所には、型枠バイブレータを使用しなければならない。

２. 締固め方法

受注者は、コンクリートが鋼材の周囲及び型枠のすみずみに行き渡るように打設し、速やかにコンクリートを十分締め固めなければならない。

３. 上層下層一体の締固め

受注者は、コンクリートを２層以上に分けて打設する場合、バイブレーターを下層のコンクリート中に10㎝程度挿入し、上層と下層が一体となるように入念に締め固めなければならない。

5-6-6 沈下ひびわれに対する処置

１. 沈下 ひび割れ対策

受注者は、スラブまたは梁のコンクリートが壁または柱のコンクリートと連続している構造の場合、沈下、ひび割れを防止するため、壁または柱のコンクリートの沈下がほぼ終了してからスラブまたは梁のコンクリートを打設しなければならない。また、張出し部分を持つ構造物の場合も、前記と同様にして施工しなければならない。

２. 沈下、ひびわれの防止

受注者は、沈下ひびわれが発生した場合、タンピングや再振動を行い、これを修復しなければならない。再振動にあたっては、その時期をあらかじめ定めるなどコンクリートの品質の低下を招かないように適切な時期に行わなければならない。

5-6-7 打継目

１. 一般事項

打継目の位置及び構造は、**契約図面**の定めによるものとする。ただし、受注者は、やむを得ず**契約図面**で定められていない場所に打継目を設ける場合、構造物の性能を損なわないように、その位置、方向及び施工方法を定め、**監督員**と**協議**しなければならない。

２. 打継目を設ける位置

受注者は、打継目を設ける場合には、せん断力の小さい位置に設け、PC鋼材定着部背面等の常時引張応力が作用する断面を避け、打継面を部材に圧縮力が作用する方向と直角になるよう施工することを原則とする。

３. 打継目を設ける場合の注意

受注者は、やむを得ずせん断力の大きい位置に打継目を設ける場合には、打継目に、ほぞ、または溝の凹凸によるせん断キーで抵抗する方法や、差し筋等の鉄筋によって打継目を補強する方法等の対策を講ずることとする。また、これらの対策は、所要の性能を満足することを照査した上で実施する。

４. 新コンクリートの打継時の注意

受注者は、硬化したコンクリートに、新コンクリートを打継ぐ場合には、その打込み前に、型枠をしめ直し、硬化したコンクリートの表面のレイタンス、緩んだ骨材粒、品質の悪いコンクリート、雑物などを取り除き吸水させなければならない。

また受注者は、構造物の品質を確保するために必要と判断した場合には、旧コンクリートの打継面を、ワイヤブラシで表面を削るか、チッピング等により粗にして十分吸水させ、セメントペースト、モルタルあるいは湿潤面用エポキシ樹脂などを塗った後、新コンクリートを打継がなければならない。

５.床と一体になった柱又は壁の打継目

受注者は、床組みと一体になった柱または壁の打継目を設ける場合には、床組みとの境の付近に設けなければならない。スラブと一体となるハンチは、床組みと連続してコンクリートを打つものとする。張出し部分を持つ構造物の場合も、同様にして施工するものとする。

６.床組みの打継目

受注者は、床組みにおける打継目を設ける場合には、スラブまたは、はりのスパンの中央付近に設けなければならない。ただし、受注者は、はりがそのスパンの中央で小ばりと交わる場合には、小ばりの幅の約２倍の距離を隔てて、はりの打継目を設け、打継目を通る斜めの引張鉄筋を配置して、せん断力に対して補強しなければならない。

７.目地

目地の施工は、**設計図書**の定めによるものとする。

８.伸縮目地

受注者は、伸縮目地の材質、厚、間隔は**設計図書**によるものとするが、特に定めのない場合は瀝青系目地材料厚は１㎝、施工間隔10m程度とする。

９.ひび割れ誘発目地

受注者は、温度変化や乾燥収縮などにより生じるひび割れを集中させる目的で、ひび割れ誘発目地を設けようとする場合は、構造物の強度及び機能を害さないように、その構造及び位置について、監督員と協議しなければならない。

10. 伸縮継目の目地の材質等

伸縮継目の目地の材質、厚については、第１編 2-12-2 目地板の規定によるものとする。

11. 無筋コンクリート擁壁の目地構造

無筋コンクリート擁壁の目地構造については、次の各号によらなければならない。

（１）受注者は膨張目地を10m程度の間隔に､収縮目地を５m程度の間隔に鉛直に設置しなければならない。

高さが１m未満となる場合はコンクリート簡易構造物の規定によるものとする。

（２）膨張目地は、図５－５に示す構造とする。

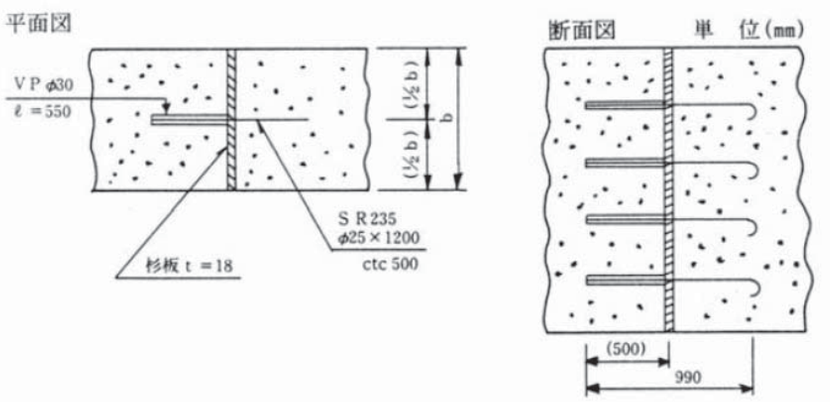


図５－５

（３）収縮目地の構造は、巾12㎝程度の目地板を表・裏に入れるものとする。なお、スリップバーとして鉄筋（φ16㎜×1.2m）を、50㎝間隔に水平に設置するものとする。

（４）収縮目地は、図５－６に示す構造とする。

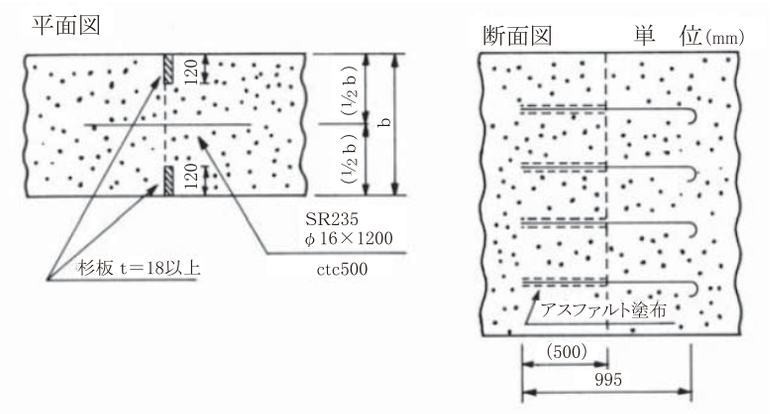


図５－６

（５）水平打継目の構造は、鍵形として表・裏をそれぞれ10㎝程度の位置に異形鉄筋（SD295A 16㎜×1.0ｍ）を50㎝間隔に配筋するものとする。

（６）水平打継目は、図５－７に示す構造とする。

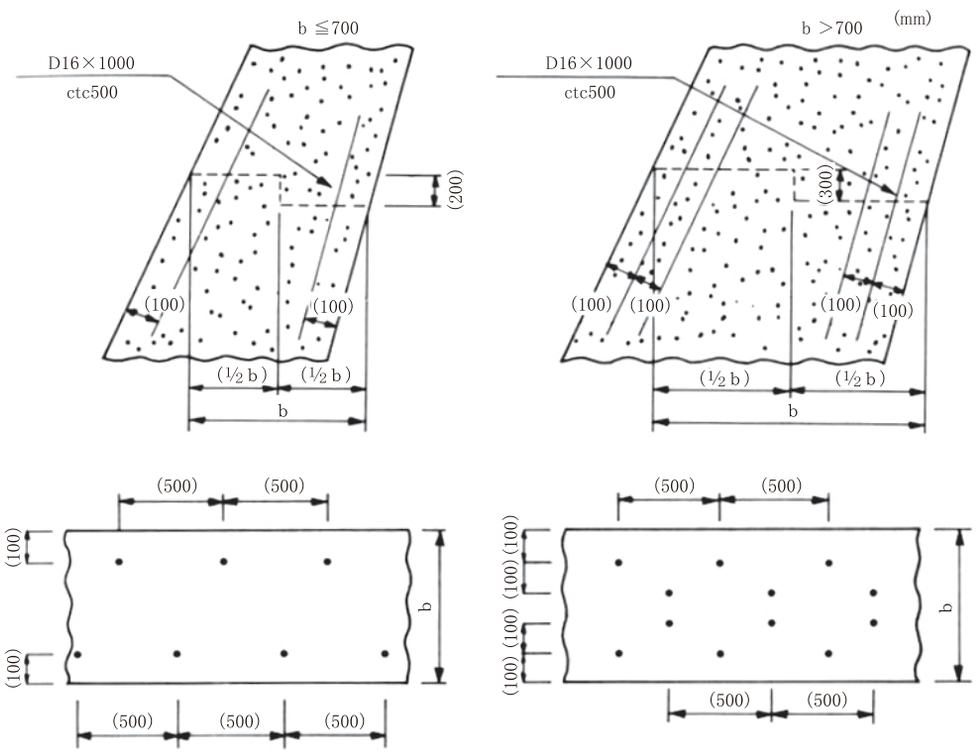


図５－７

12. 鉄筋コンクリート擁壁の目地構造

鉄筋コンクリート擁壁の目地構造については、次の各号によらなければならない。

（１）受注者は膨張目地を20ｍ程度の間隔に、収縮目地を10ｍ程度の間隔に垂直に設置しなければならない。

（２）膨張目地の構造は「フラット型」として、目地材は厚さ１㎝以上の瀝青系目地材又はこれと同等以上の材料を用いるものとする。

（３）収縮目地の構造は、深さ３㎝程度のＶ型の溝を垂直に表側に入れるものとする。

13. 排水孔の施工

排水孔の施工にあたっては、次の各号によらなければならない。

（１）受注者は、排水孔については硬質塩化ビニル管（VPφ100㎜）を用い、10㎡に１ヶ所以上の割合で設けるものとし、擁壁前面の埋戻し高を考慮して、裏込よりの排水を有効に処理できるように配置しなければならない。
（２）受注者は、水抜きパイプ設置箇所には、吸出防止材又は透水材を設置しなければならない。また、その形状は、**設計図書**によるものとし、施工にあたっては、細部にわたり十分注意をはらい行うものとする。

14. コンクリート簡易構造物の施工

コンクリート簡易構造物の施工にあたっては、次の各号によらなければならない。
（１）受注者は伸縮目地の施工に際しては､厚さ10㎜以上の杉板又はそれと同等品以上の材料を用い、10m程度の間隔に入れなければならない。
（２）受注者は既設構造物を嵩上げ・継足しする場合には、既設目地・クラック等に合わせて伸縮目地を入れなければならない。
（３）嵩上げ・継足しに接着剤を使用する場合は、エポキシ系樹脂接着剤とし使用量は0.6kg/㎡とする。
（４）受注者は、側溝・集水桝天端等で路面排水が必要と考えられる箇所（暫定供用も含む）に排水口を設けなければならない。その設置位置・形状・寸法については**設計図書**に関して**監督員**の**承諾**を得なければならない。

5-6-8 表面仕上げ

１．一般事項

受注者は、せき板に接して露出面となるコンクリートの仕上げにあたっては、平らなモルタルの表面が得られるように打込み、締固めをしなければならない。

２．せき板に接しない面の仕上げ

受注者は、せき板に接しない面の仕上げにあたっては、締固めを終り、ならしたコンクリートの上面に、しみ出た水がなくなるかまたは上面の水を処理した後でなければ仕上げ作業にかかってはならない。

３．不完全な部分の仕上げ

受注者は、コンクリート表面にできた突起、すじ等はこれらを除いて平らにし、豆板、欠けた箇所等は、その不完全な部分を取り除いて水で濡らした後、本体コンクリートと同等の品質を有するコンクリート、またはモルタルのパッチングを施し平らな表面が得られるように仕上げなければならない。

5-6-9 養生

１．一般事項

受注者はコンクリートの打込み後の一定期間を、硬化に必要な温度及び湿潤状態に保ち、有害な作用の影響を受けないように、その部位に応じた適切な方法により養生しなければならない。

２．湿潤状態の保持

受注者は、打ち込み後のコンクリートをその部位に応じた適切な養生方法により、一定期間は十分な湿潤状態に保たなければならない。養生期間は、使用するセメントの種類や養生期間中の環境温度等に応じて適切に定めなければならない。通常のコンクリート工事におけるコンクリートの湿潤養生期間は、表５－４を標準とする。

なお、中庸熱ポルトランドセメントや低熱ポルトランドセメント等の表５－４に示されていないセメントを使用する場合には、湿潤養生期間に関して**監督員**と**協議**しなければならない。

表５－４コンクリートの養生期間

日平均気温	普通 ポルトランドセメント	混合ｾﾒﾝﾄB種	早強 ポルトランドセメント
15℃以上	５日	７日	３日
10℃以上	７日	９日	４日
５℃以上	９日	12日	５日

〔注〕寒中コンクリートの場合は、第１編第５章第10節寒中コンクリートの規定による。
養生期間とは、湿潤状態を保つ期間のことである。

３.温度制御養生

受注者は、温度制御養生を行う場合には、温度制御方法及び養生日数についてコンクリートの種類及び構造物の形状寸法を考慮して、養生方法を施工計画書に記載しなければならない。

４.蒸気養生等

受注者は、蒸気養生、その他の促進養生を行う場合には、コンクリートに悪影響を及ぼさないよう養生を開始する時期、温度の上昇速度、冷却速度、養生温度及び養生時間などの養生方法を施工計画書に記載しなければならない。なお、膜養生を行う場合には、**設計図書**に関して**監督員**と**協議**しなければならない。

第７節 鉄筋工

5-7-1 一般事項

１.適用事項

本節は、鉄筋の加工、鉄筋の組立て、鉄筋の継手、ガス圧接その他これらに類する事項について定める。

２.照査

受注者は、施工前に、設計図書に示された形状及び寸法で、鉄筋の組立が可能か、また打込み及び締め固め作業を行うために必要な空間が確保出来ていることを確認しなければならない。不備を発見したときは**監督員**に**協議**しなければならない。

３.亜鉛めっき鉄筋の加工

受注者は、亜鉛**めっき**鉄筋の加工を行う場合、その特性に応じた適切な方法でこれを行わなければならない。

４.エポキシ系樹脂塗装鉄筋の加工・組立

受注者は、エポキシ系樹脂塗装鉄筋の加工・組立を行う場合、塗装並びに鉄筋の材質を害さないよう、衝撃・こすれによる損傷のないことを作業完了時に確かめなければならない。

５.エポキシ系樹脂塗装鉄筋の切断・溶接

エポキシ系樹脂塗装鉄筋の切断・溶接による塗膜欠落や、加工・組立にともなう有害な損傷部を発見した場合、受注者は、十分清掃した上、コンクリートの打込み前に適切な方法で補修しなければならない。

5-7-2 貯蔵

受注者は、鉄筋を直接地表に置くことを避け、倉庫内に貯蔵しなければならない。また、屋外に貯蔵する場合は、雨水等の侵入を防ぐためシート等で適切な覆いをしなければならない。

5-7-3 加工

１．一般事項

受注者は、鉄筋の材質を害しない方法で加工しなければならない。

２．鉄筋加工時の温度

受注者は、鉄筋を常温で加工しなければならない。ただし、鉄筋をやむを得ず熱して加工する時には、既往の実績を調査し、現地において試験施工を行い、悪影響を及ぼさないことを確かめた上で施工方法を定め、施工しなければならない。なお、調査・試験及び**確認**資料を整備及び保管し、**監督員**または、**検査員**からの請求があった場合は速やかに**提示**しなければならない。

３．鉄筋の曲げ半径

受注者は、鉄筋の曲げ形状の施工にあたり、**設計図書**に鉄筋の曲げ半径が示されていない場合は、「コンクリート標準示方書（設計編）本編第13章鉄筋コンクリートの前提、標準7編第2章鉄筋コンクリートの前提」（土木学会、平成30年３月）の規定による。これにより難い場合は、**監督員**の**承諾**を得なければならない。

４．曲げ戻しの禁止

受注者は、原則として曲げ加工した鉄筋を曲げ戻してはならない。

５．かぶり

受注者は、**設計図書**に示されていない鋼材（組立用鉄筋や金網、配管など）を配置する場合は、その鋼材等についても所定のかぶりを確保し、かつその鋼材等と他の鉄筋とのあきを粗骨材の最大寸法の４／３以上としなければならない。

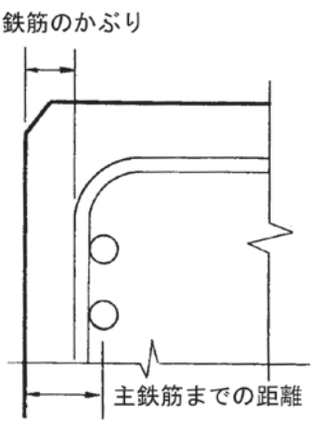


図５－８ 鉄筋のかぶり

5-7-4 組立て

１．一般事項

受注者は、鉄筋を組立てる前にこれを清掃し浮きさびや鉄筋の表面についたどろ、油、ペンキ、その他鉄筋とコンクリートの付着を害するおそれのあるものは、これを除かなければならない。

２．配筋・組立て

受注者は、配筋・組立てにおいて以下によらなければならない。

(1) 受注者は、**契約図面**に定めた位置に、鉄筋を配置し、コンクリート打設中に動かないよう十分堅固に組み立てなければならない。なお、必要に応じて**契約図面**に示されたもの以外の組立用鉄筋等を使用するものとする。

(2) 受注者は、鉄筋の交点の要所を、直径0.8㎜以上の焼なまし鉄線、またはクリップ等で鉄筋が移動しないように緊結し､使用した焼きなまし鉄線､クリップ等はかぶり内に残してはならない。また、設計図書に特別な組立用架台等が指定されている場合は、それに従うものとする。

(3) 受注者は、鉄筋の配筋において、施工段階で必要となる形状保持や施工中の安全対策等を目的として、組立て鉄筋，段取り鉄筋等の鉄筋やアングル等の仮設物を配置するが、これらをやむを

得ず構造物本体に存置する場合、これらの仮設物において、設計の前提が成立することを事前に確認しなければならない。

３．鉄筋かぶりの確保

受注者は、**設計図書**に特に定めのない限り、鉄筋のかぶりを保つよう、スペーサーを設置するものとし、構造物の側面については１㎡あたり２個以上、構造物の底面については、１㎡あたり４個以上設置し､個数について､鉄筋組立て完了時の段階確認時に確認を受けなければならない。鉄筋のかぶりとはコンクリート表面から鉄筋までの最短距離をいい、設計上のコンクリート表面から主鉄筋の中心までの距離とは異なる。また、受注者は、型枠に接するスペーサーについてはコンクリート製あるいはモルタル製で本体コンクリートと**同等以上の品質**を有するものを使用しなければならない。なお、これ以外のスペーサーを使用する場合は**監督員**と**協議**しなければならない。

４．コンクリート打設前の点検、清掃

受注者は、鉄筋を組立ててからコンクリートを打ち込むまでに鉄筋の位置がずれたり、どろ、油等の付着がないかについて点検し、清掃してからコンクリートを打たなければならない。

５．上層部の鉄筋の組立て時の注意

受注者は、上層部の鉄筋の組立てを下層部のコンクリート打設後24時間以上経過した後に行わなければならない。

６．スペーサー

スペーサーの個数については、鉄筋の鉄筋組立て完了時に**段階確認**を受けなければならない。なお、橋梁の壁高欄については、**監督員**の**承諾**を得て適宜配置することとする。

5-7-5 継手

１．一般事項

受注者は、**設計図書**に示されていない鉄筋の継手を設けるときには、継手の位置及び方法について、施工前に**設計図書**に関して**監督員**の**承諾**を得なければならない。

２．重ね継手

受注者は、鉄筋の重ね継手を行う場合は、**設計図書**に示す長さを重ね合わせて、直径0.8㎜以上の焼なまし鉄線で数ヶ所緊結しなければならない。

なお、エポキシ系樹脂塗装鉄筋の重ね継手長さは､「エポキシ樹脂塗装鉄筋を用いる鉄筋コンクリートの設計施工指針【改訂版】H15.11土木学会」により、コンクリートの付着強度を無塗装鉄筋の85%として求めてよい。

３．継手位置

受注者は、原則、継手を同一断面に集めてはならない。また、受注者は、継手を同一断面に集めないため、継手位置を軸方向に相互にずらす距離は、継手の長さに鉄筋直径の25倍を加えた長さ以上としなければならない。継手が同一断面となる場合は、継手が確実に施工でき、継手付近のコンクリートが確実に充填され、継手としての性能が発揮されるとともに、構造物や部材に求められる性能を満たしていることを確認しなければならない。

４．継手構造の選定

受注者は､鉄筋の継手に圧接継手､溶接継手または機械式継手を用いる場合には､鉄筋の種類､直径及び施工箇所に応じた施工方法を選び、その品質を証明する資料を整備及び保管し、**監督員**または**検査員**から請求があった場合は速やかに**提示**しなければならない。

５．継足し鉄筋の保護

受注者は、将来の継足しのために構造物から鉄筋を露出しておく場合には、損傷、腐食等からこれを保護しなければならない。

６. 引張断面での継手の禁止

受注者は、鉄筋の継手位置として、引張応力の大きい断面を避けなければならない。

７. 鉄筋間の寸法

受注者は、継手部と隣接する鉄筋とのあき、または継手部相互のあきを粗骨材の最大寸法以上としなければならない。

８. 簡易構造物の継手

簡易構造物の鉄筋の継手長は、**設計図書**によるものとするが、**設計図書**に記載のない場合は、コンクリートの設計基準強度（σ_{ck}）が18N/㎟の場合40φ（φ：鉄筋の公称直径)、21N/㎟の場合35φ以上とする。

5-7-6 ガス圧接

１. 圧接工の資格

圧接工は、JIS Z 3881（鉄筋のガス圧接技術検定における試験方法及び判定基準）に定められた試験の種類のうち､その作業に該当する試験の技量を有する技術者でなければならない｡また、自動ガス圧接装置を取り扱う者は、JIS G 3112 （鉄筋コンクリート用棒鋼）に規定する棒鋼を酸素・アセチレン炎により圧接する技量を有する技術者でなければならない。

なお、ガス圧接の施工方法を熱間押し抜き法とする場合は、**設計図書**に関して**監督員**の**承諾**を得るものとする。

また、圧接工の技量の**確認**に関して、**監督員**または**検査員**から請求があった場合は、資格証明書等を速やかに**提示**しなければならない。

２. 施工できない場合の処置

受注者は、鉄筋のガス圧接箇所が**設計図書**どおりに施工できない場合は、その処置方法について施工前に**監督員**と**協議**しなければならない。

３. 圧接の禁止

受注者は、規格または形状の著しく異なる場合及び径の差が７㎜を超える場合は手動ガス圧接してはならない。ただし、D41とD51の場合はこの限りではない。

４. 圧接面の清掃

受注者は、圧接しようとする鉄筋の両端部は、(公社) 日本鉄筋継手協会によって認定された鉄筋冷間直角切断機を使用して切断しなければならない。自動ガス圧接の場合、チップソーをあわせて使用するものとする。ただし、すでに直角かつ平滑である場合や鉄筋冷間直角切断機により切断した端面の汚損等を取り除く場合は､ディスクグラインダで端面を研削するとともに､さび、油脂、塗料、セメントペースト、その他の有害な付着物を完全に除去しなければならない。

５. 圧接面のすきま

突合わせた圧接面は、なるべく平面とし周辺のすきまは２㎜以下とする。

６. 悪天候時の作業禁止

受注者は､降雪雨または､強風等の時は作業をしてはならない。ただし､作業が可能なように、防風対策を施して適切な作業ができることが確認された場合は作業を行うことができる。

第８節 型枠・支保

5-8-1 一般事項

１. 一般事項（１）

本節は、型枠・支保として構造、組立て、取外しその他これらに類する事項について定めるものとする。

２. 一般事項（２）

型枠は**設計図書**によるものとし、県産間伐材塗装合板型枠を使用する際に、入手困難等による場合は、**監督員**と**協議**のうえ、他の製品に変更することができる。

5-8-2 構造

１. 一般事項

受注者は、型枠・支保をコンクリート構造物の位置及び形状寸法を正確に保つために十分な強度と安定性を持つ構造としなければならない。

２. 面取り

受注者は、特に定めのない場合はコンクリートのかどに面取りができる型枠を使用しなければならない。

３. 型枠の構造

受注者は、型枠を容易に組立て及び取りはずすことができ、せき板またはパネルの継目はなるべく部材軸に直角または平行とし、モルタルのもれない構造にしなければならない。

４. 支保形式

受注者は、支保の施工にあたり、荷重に耐えうる強度を持った支保を使用するとともに、受ける荷重を適切な方法で確実に基礎に伝えられるように適切な形式を選定しなければならない。

５. 支保基礎の注意

受注者は、支保の基礎に過度の沈下や不等沈下などが生じないようにしなければならない。

5-8-3 組立て

１. 一般事項

受注者は、型枠を締付けるにあたって、ボルトまたは棒鋼を用いなければならない。

また、外周をバンド等で締め付ける場合、その構造、施工手順等を施工計画書に記載しなければならない。なお、受注者は、型枠取り外し後は、コンクリート表面にこれらの締付け材を残しておいてはならない。

２. はく離剤

受注者は、型枠の内面に、はく離剤を均一に塗布するとともに、はく離剤が、鉄筋に付着しないようにしなければならない。

３. コンクリート出来形の確保

受注者は、型枠・支保の施工にあたり、コンクリート部材の位置、形状及び寸法が確保され工事目的物の品質・性能が確保できる性能を有するコンクリートが得られるように施工しなければならない。

5-8-4 取外し

１. 一般事項

受注者は、型枠・支保の取外しの時期及び順序について、**設計図書**に定められていない場合には、構造物と同じような状態で養生した供試体の圧縮強度をもとに、ｾﾒﾝﾄの性質、コンクリートの配合、構造物の種類とその重要性、部材の種類及び大きさ、部材の受ける荷重、気温、天候、風通し等を考慮して、取外しの時期及び順序の計画を、施工計画書に記載しなければならない。

２. 取外し時期

受注者は、コンクリートがその自重及び施工中に加わる荷重を受けるのに必要な強度に達するまで、型枠・支保を取外してはならない。

３. 型枠穴の補修

受注者は、型枠の組立に使用した締付け材の穴及び壁つなぎの穴を、本体コンクリートと**同等以上の品質**を有するモルタル等で補修しなければならない。

第９節 暑中コンクリート

5-9-1 一般事項

１.一般事項

本節は、暑中コンクリートの施工に関する一般的事項を取り扱うものとする。なお、本節に定めのない事項は、第１編第５章第３節レディーミクストコンクリート、第４節コンクリートミキサー船、第５節現場練りコンクリート及び第６節運搬・打設の規定による。

２.適用気温

受注者は、日平均気温が25℃を超えることが予想されるときは、暑中コンクリートとしての施工を行わなければならない。

３.材料の温度

受注者は､コンクリートの材料の温度を､品質が確保できる範囲内で使用しなければならない。

5-9-2 施工

１.施工計画書

受注者は、暑中コンクリートにおいて、減水剤、ＡＥ減水剤、流動化剤等を使用する場合はJIS A 6204（コンクリート用化学混和剤）の規格に適合する遅延形のものを使用することが望ましい。

なお、受注者は、遅延剤を使用する場合には使用したコンクリートの品質を確かめ、その使用方法添加量等について施工計画書に記載しなければならない。

２.打設前の注意

受注者は、コンクリートの打設前に、地盤、型枠等のコンクリートから吸水する恐れのある部分は十分吸水させなければならない。また、型枠及び鉄筋等が直射日光を受けて高温になるおそれのある場合は、散水及び覆い等の適切な処置を講じなければならない。

３.打設時のコンクリート温度

打設時のコンクリート温度は、35℃以下を標準とする。コンクリート温度がこの上限値を超える場合には、コンクリートが所要の品質を確保できることを確かめなければならない。

４.運搬時の注意

受注者は、コンクリートの運搬時にコンクリートが乾燥したり、熱せられたりすることの少ない装置及び方法により運搬しなければならない。

５.所用時間

コンクリートを練混ぜてから打設終了までの時間は、1.5時間を超えてはならないものとする。

６.コールドジョイント

受注者は、コンクリートの打設をコールドジョイントが生じないよう行わなければならない。

5-9-3 養生

受注者は、コンクリートの打設を終了後、速やかに養生を開始し、コンクリートの表面を乾燥から保護しなければならない。また、特に気温が高く湿度が低い場合には、打込み直後の急激な乾燥によってひび割れが生じることがあるので、直射日光、風等を防ぐために必要な処置を施さなければならない。

第10節 寒中コンクリート

5-10-1 一般事項

１.一般事項

本節は、寒中コンクリートの施工に関する一般的事項を取り扱うものとする。なお、本節に定めのない事項は、第１編第５章第３節レディーミクストコンクリート、第４節コンクリートミキサー船、第５節現場練りコンクリート及び第６節運搬・打設の規定による。

２. 適用気温

受注者は、日平均気温が４℃以下になることが予想されるときは、寒中コンクリートとしての施工を行わなければならない。

３. 寒中コンクリートの施工

受注者は、寒中コンクリートの施工にあたり、材料、配合、練りまぜ、運搬、打込み、養生、型枠・支保についてコンクリートが凍結しないように、また、寒冷下においても**設計図書**に示す品質が得られるようにしなければならない。

5-10-2 施工

１. 一般事項

受注者は、寒中コンクリートにおいて以下によらなければならない。

（１）受注者は、凍結しているか、または氷雪の混入している骨材をそのまま用いてはならない。

（２）受注者は、材料を加熱する場合、水または骨材を加熱することとし、ｾﾒﾝﾄはどんな場合でも直接これを熱してはならない。骨材の加熱は、温度が均等で、かつ過度に乾燥しない方法によるものとする。

（３）受注者は、ＡＥコンクリートを用いなければならない。これ以外を用いる場合は、**監督員**と**協議**しなければならない。

２. 熱量損失の低減

受注者は、熱量の損失を少なくするようにコンクリートの練りまぜ、運搬及び打込みを行わなければならない。

３. 打設時のコンクリート温度

受注者は、打込み時のコンクリートの温度を、構造物の断面最小寸法、気象条件等を考慮して、５～20℃の範囲に保たなければならない。

４. 材料投入順序の設定

受注者は、ｾﾒﾝﾄが急結を起こさないように、加熱した材料をミキサに投入する順序を設定しなければならない。

５. 氷雪の付着防止

受注者は、鉄筋、型枠等に氷雪が付着した状態でコンクリートを打設してはならない。また、地盤が凍結している場合、これを溶かし、水分を十分に除去した後に打設しなければならない。

６. 凍結融解害コンクリートの除去

受注者は、凍結融解によって害をうけたコンクリートを除かなければならない。

5-10-3 養生

１. 養生計画

受注者は、養生方法及び養生期間について、外気温、配合、構造物の種類及び大きさ、その他養生に影響を与えると考えられる要因を考慮して計画しなければならない。

２. 初期養生

受注者は、コンクリートの打込み終了後ただちにシートその他材料で表面を覆い、養生を始めるまでの間のコンクリートの表面の温度の急冷を防がなければならない。

３. 凍結からの保護

受注者は、コンクリートが打込み後の初期に凍結しないように保護し、特に風を防がなければならない。

４. コンクリートに給熱

受注者は、コンクリートに給熱する場合、コンクリートが局部的に乾燥または熱せられることのないようにしなければならない。また、保温養生終了後、コンクリート温度を急速に低下させてはならない。

５.養生中のコンクリート温度

受注者は、養生中のコンクリートの温度を５℃以上に保たなければならない。また、養生期間については、表５－４の値以上とするのを標準とする。

なお、表５－５の養生期間の後、さらに２日間はコンクリート温度を０℃以上に保たなければならない。また、湿潤養生に保つ養生日数として表５－４に示す期間も満足する必要がある。

表５－５ 寒中コンクリートの温度制御養生期間

5℃以上の温度制御養生を行った後の次の春までに想定される凍結融解の頻度	養生温度	ｾﾒﾝﾄの種類		
		普通ポルトランドｾﾒﾝﾄ	早強ポルトランドセメント	混合ｾﾒﾝﾄB種
(1) しばしば凍結融解を受ける場合	5℃	9日	5日	12日
	10℃	7日	4日	9日
(2) まれに凍結融解を受ける場合	5℃	4日	3日	5日
	10℃	3日	2日	4日

注：水ｾﾒﾝﾄ比が55%の場合の標準的な養生期間を示した。水ｾﾒﾝﾄ比がこれと異なる場合は適宜増減する。

第11節 マスコンクリート

5-11-1 一般事項

本節は、マスコンクリートの施工に関する一般的事項を取り扱うものとする。

5-11-2 施工

１.一般事項

受注者は、マスコンクリートの施工にあたって、事前にｾﾒﾝﾄの水和熱による温度応力及び温度ひび割れに対する十分な検討を行わなければならない。

２.マスコンクリート打設計画

受注者は、温度ひび割れに関する検討結果に基づき、打込み区画の大きさ、リフト高さ、継目の位置及び構造、打込み時間間隔を設定しなければならない。

３.マスコンクリート打設温度

受注者は、あらかじめ計画した温度を超えて打ち込みを行ってはならない。

４.マスコンクリート温度制御

受注者は、養生にあたって、温度ひび割れ制御が計画どおりに行えるようコンクリート温度を制御しなければならない。

５.型枠による対策

受注者は、温度ひび割れに制御が適切に行えるよう、実際の施工条件に基づく温度ひび割れの照査時に想定した型枠の材料及び構造を選定するとともに、型枠を適切な期間存置しなければならない。

第12節 水中コンクリート

5-12-1 一般事項

本節は、水中コンクリートの施工に関する一般的事項を取り扱うものとする。なお、本節に定めのない事項は、第１編第５章第３節レディーミクストコンクリート、第４節コンクリートミキサー船、第５節現場練りコンクリート、第６節運搬・打設及び第８節型枠・支保の規定による。

5-12-2 施工

１.一般事項

受注者は、コンクリートを静水中に打設しなければならない。これ以外の場合であっても、流速は0.05m/s以下でなければ打設してはならない。

２.水中落下の防止

受注者は、コンクリートを水中落下させないようにし、かつ、打設開始時のコンクリートは水と直接接しないような工夫をしなければならない。

３.水中コンクリート打設時の注意

受注者は、コンクリート打設中、その面を水平に保ちながら、規定の高さに達するまで連続して打設しなければならない。なお、やむを得ず打設を中止した場合は、そのコンクリートのレイタンスを完全に除かなければ次のコンクリートを打設してはならない。

４.レイタンス発生の防止

受注者は、レイタンスの発生を少なくするため、打設中のコンクリートをかきみださないようにしなければならない。

５.水の流動防止

受注者は、コンクリートが硬化するまで、水の流動を防がなければならない。なお、**設計図書**に特別の処置が指定されている場合は、それに従わなければならない。

６.水中コンクリート型枠

受注者は、水中コンクリートに使用する型枠について、仕上げの計画天端高が、水面より上にある場合は、海水面の高さ以上のところに、型枠の各面に水抜き穴を設けなければならない。

７.水中コンクリートの打設方法

受注者は、ケーシング（コンクリートポンプとケーシングの併用方式)、トレミーまたはコンクリートポンプを使用して打設しなければならない。これにより難い場合は、代替工法について**監督員**と**協議**しなければならない。

８.ケーシング打設（コンクリートポンプとケーシングの併用方式）

（１）受注者は、打込み開始にあたって、ケーシングの先端にプランジャーや鋼製蓋を装着し、その筒先を地盤に着地させ、ケーシングの安定や水密性を確かめてから輸送管を通してコンクリートを打ち込まなければならない。

（２）受注者は、コンクリート打込み中、輸送管を起重機船等で吊り上げている場合は、できるだけ船体の動揺を少なくしなければならない。

（３）打込み時において、輸送管及びケーシングの先端は、常にコンクリート中に挿入しなければならない。

（４）受注者は、打込み時のケーシング引き上げにあたって、既に打ち込まれたコンクリートをかき乱さないように垂直に引き上げなければならない。

（５）受注者は、１本のケーシングで打ち込む面積について、コンクリートの水中流動距離を考慮して過大であってはならない。

（６）受注者は、コンクリートの打継目をやむを得ず水中に設ける場合、旧コンクリート表層の材料分離を起こしているコンクリートを完全に除去してから新コンクリートを打ち込まなければならない。

（７）受注者は、打込みが終り、ほぼ所定の高さに均したコンクリートの上面が、しみ出た水がなくなるか、または上面の水を処理した後でなければ、これを仕上げてはならない。

９．トレミー打設

（１）受注者は、トレミーを水密でコンクリートが自由落下できる大きさとし、打設中は常にコンクリートで満たさなければならない。また､打設中にトレミーを水平移動してはならない。

（２）受注者は、１本のトレミーで打ち込む面積について、コンクリートの水中流動距離を考慮して過大であってはならない。

（３）受注者は、トレミーの取扱いの各段階における状態をあらかじめ詳しく検討し、打込み中のコンクリートに対して好ましくない状態が起こらないよう、予防措置を講じなければならない。

（４）受注者は、特殊なトレミーを使用する場合には、その適合性を確かめ、使用方法を十分検討しなければならない。

10. コンクリートポンプ打設

（１）コンクリートポンプの配管は、水密でなければならない。

（２）打込みの方法は、トレミーの場合に準じなければならない。

11. 底開き箱及び底開き袋による打設

受注者は、底開き箱及び底開き袋を使用してコンクリートを打設する場合、底開き箱及び底開き袋の底が打設面上に達した際、容易にコンクリートを吐き出しできる構造のものを用いるものとする。また、打設にあたっては、底開き箱及び底開き袋を静かに水中に降ろし、コンクリートを吐き出した後は、コンクリートから相当離れるまで徐々に引き上げるものとする。ただし、底開き箱または底開き袋を使用する場合は、事前に**監督員**の**承諾**を得なければならない。

5-12-3 海水の作用を受けるコンクリート

１．一般事項

受注者は、海水の作用をうけるコンクリートの施工にあたり、品質が確保できるように、打込み、締固め、養生などを行わなければならない。

２．水平打継目の設置位置

受注者は、**設計図書**に示す最高潮位から上60㎝及び最低潮位から下60㎝の間のコンクリートに水平打継目を設けてはならない。干満差が大きく一回の打上がり高さが非常に高くなる場合や、その他やむを得ない事情で打継目を設ける必要がある場合には、**設計図書**に関して**監督員**の**承諾**を得なければならない。

３．海水からの保護期間

受注者は、普通ポルトランドセメントを用いた場合材令５日以上、高炉ｾﾒﾝﾄ、フライアッシュセメントを用いた場合、Ｂ種については、材令７日以上とし、さらに、日平均気温が10℃以下となる場合には、９日以上になるまで海水にあらわれないよう保護しなければならない。

第13節 水中不分離性コンクリート

5-13-1 一般事項

本節は、水中コンクリート構造物に用いる水中不分離性コンクリートの施工に関する一般的事項を取り扱うものとする。なお、本節に定めのない事項は、第１編第５章第３節レディーミクストコンクリート、第４節コンクリートミキサー船、第５節現場練りコンクリート、第７節鉄筋工及び第８節型枠・支保の規定による。

5-13-2 材料の貯蔵

材料の貯蔵は、第１編 5-5-2 材料の貯蔵の規定による。

5-13-3 コンクリートの製造

１．一般事項

受注者は、所要の品質の水中不分離性コンクリートを製造するため、コンクリートの各材料を正確に計量し、十分に練り混ぜるものとする。

２．計量装置

計量装置は、第１編 5-5-4 材料の計量及び練混ぜの規定による。

３．材料の計量

（１）受注者は、各材料を１バッチ分ずつ質量計量しなければならない。ただし、水及び混和剤溶液は容積計量してもよいものとする。

（２）計量値の許容差は、１バッチ計量分に対し、「表５－６ 計量値の許容差（水中不分離性コンクリート)」の値以下とするものとする。

表５－６ 計量値の許容差（水中不分離性コンクリート）

材料の種類	最大値（%）
水	1
ｾﾒﾝﾄ	1
骨材	3
混和材	2※
水中不分離性混和剤	3
混和剤	3

※高炉スラグ微粉末の場合は、１%以内

４．練混ぜ

（１）受注者は、レディーミクストコンクリートを用いる場合、本節によるほか、JIS A 5308（レディーミクストコンクリート）に準じるものとする。

（２）受注者は、強制練りバッチミキサを用いてコンクリートを練り混ぜるものとする。

（３）受注者は、コンクリート製造設備の整ったプラントで練り混ぜなければならない。

なお、やむを得ず**現場**で水中不分離性混和剤及び高性能減水剤を添加する場合は、事前に以下の項目を検討し**監督員**と**協議**しなければならない。

① 混和剤の添加方法・時期

② アジテータトラック１車輌の運搬量

③ コンクリート品質の試験**確認**

（４）受注者は、練混ぜ時間を試験によって定めなければならない。

（５）受注者は、練混ぜ開始にあたって、あらかじめミキサにモルタルを付着させなければならない。

５．ミキサ、運搬機器の洗浄及び洗浄排水の処理

（１）受注者は、ミキサ及び運搬機器を使用の前後に十分洗浄しなければならない。

（２）受注者は、洗浄排水の処理方法をあらかじめ定めなければならない。

5-13-4 運搬打設

１. 準備

（１）受注者は、フレッシュコンクリートの粘性を考慮して、運搬及び打設の方法を適切に設定しなければならない。

（２）受注者は、打設されたコンクリートが均質となるように、打設用具の配置間隔及び１回の打上り高さを定めなければならない。

２. 運搬

受注者は、コンクリートの運搬中に骨材の沈降を防止し、かつ、荷下しが容易なアジテータトラック等で運搬しなければならない。

３. 打設

（１）受注者は、打設に先立ち、鉄筋、型枠、打込設備等が計画どおりに配置されていることを確かめなければならない。

（２）受注者は、コンクリートをコンクリートポンプまたはトレミーを用いて打ち込まなければならない。

（３）受注者は、コンクリートポンプを使用する場合、コンクリートの品質低下を生じさせないように行わなければならない。

（４）受注者は、トレミーを使用する場合、コンクリートが円滑に流下する断面寸法を持ち、トレミーの継手は水密なものを使用しなければならない。

（５）受注者は、コンクリートの品質低下を生じさせないように、コンクリートの打込みを連続的に行わなければならない。

（６）受注者は、コンクリートを静水中で水中落下高さ50cm以下で打ち込まなければならない。やむを得ず、流水中や水中落下高さが 50cmを超える状態での打込みを行う場合には、所要の品質を満足するコンクリートが得られることを確認するとともに、設計図書に関して監督員と協議しなければならない。

（７）受注者は、水中流動距離を５ｍ以下としなければならない。

（８）受注者は、波浪の影響を受ける場所では、打設前に、気象・海象等がコンクリートの施工や品質に悪影響を与えないことを確かめなければならない。

４. 打継ぎ

（１）受注者は、せん断力の小さい位置に打継目を設け、新旧コンリートが十分に密着するように処置しなければならない。

（２）受注者は、打継面を高圧ジェット、水中清掃機械等を用い清掃し、必要に応じて補強鉄筋等により補強しなければならない。

５. コンクリート表面の保護

受注者は、流水、波等の影響により、ｾﾒﾝﾄ分の流失またはコンクリートが洗掘されるおそれがある場合、表面をシートで覆う等の適切な処置をしなければならない。

第14節 プレパックドコンクリート

5-14-1 一般事項

本節は、プレパックドコンクリートの施工に関する一般的事項を取り扱うものとする。なお、本節に定めのない事項は、第１編第５章第３節レディーミクストコンクリート、第４節コンクリートミキサー船、第５節現場練りコンクリート、第６節運搬・打設、第７節鉄筋工及び第８節型枠・支保の規定による。

5-14-2 施工機器

１. 施工機械

（１）受注者は、５分以内に規定の品質の注入モルタルを練り混ぜることのできるモルタルミキサを使用しなければならない。

（２）受注者は、注入モルタルを緩やかに攪拌でき、モルタルの注入が完了するまで規定の品質を保てるアジテータを使用しなければならない。

（３）受注者は、十分な圧送能力を有し、注入モルタルを連続的に、かつ、空気を混入させないで注入できるモルタルポンプを使用しなければならない。

２．輸送管

受注者は、注入モルタルを円滑に輸送できる輸送管を使用しなければならない。

３．注入管

受注者は、確実に、かつ、円滑に注入作業ができる注入管を使用しなければならない。なお、注入管の内径寸法は、輸送管の内径寸法以下とする。

5-14-3 施工

１．型枠

（１）受注者は、型枠をプレパックドコンクリートの側圧及びその他施工時の外力に十分耐える構造に組み立てなければならない。

（２）受注者は、事前に型枠の取外し時期について、**監督員**の**承諾**を得なければならない。

２．モルタルの漏出防止

受注者は、基礎と型枠との間や型枠の継目などの隙間から、注入モルタルが漏れないように処置しなければならない。

３．粗骨材の投入

（１）受注者は、粗骨材の投入に先立ち、鉄筋、注入管、検査管等を規定の位置に配置しなければならない。

（２）受注者は、粗骨材を大小粒が均等に分布するように、また、破砕しないように投入しなければならない。

（３）受注者は、粗骨材を泥やごみ、藻貝類など付着しないよう良好な状態に管理しなければならない。

４．注入管の配置

（１）受注者は、鉛直注入管を水平間隔２ｍ以下に配置しなければならない。なお、水平間隔が２ｍを超える場合は、事前に**監督員**の**承諾**を得なければならない。

（２）受注者は、水平注入管の水平間隔を２ｍ程度、鉛直間隔を1.5m程度に配置しなければならない。また、水平注入管には、逆流防止装置を備えなければならない。

５．練混ぜ

（１）受注者は、練混ぜをモルタルミキサで行うものとし、均一なモルタルが得られるまで練り混ぜなければならない。

（２）受注者は、練混ぜ作業には、細骨材の粒度及び表面水量を確かめ、規定の流動性等の品質が得られるように、粒度の調整、配合の修正、水量の補正等の適切な処置をしなければならない。

（３）受注者は、モルタルミキサ１バッチの練混ぜを、ミキサの定められた練混ぜ容量に適した量で練り混ぜなければならない。

６．注入

（１）受注者は、管の建込み終了後、異常がないことを確かめた後、モルタルを注入しなければならない。

（２）受注者は、規定の高さまで継続して、モルタル注入を行わなければならない。なお、やむを得ず注入を中断し、設計図書又は施工計画にないところに打継目を設ける場合は、事前に打継目処置方法に関して**監督員**の**承諾**を得なければならない。

（３）受注者は、最下部から上方へモルタル注入するものとし、注入モルタル上面の上昇速度は0.3～2.0m/hとしなければならない。

（４）受注者は、鉛直注入管を引き抜きながら注入するものとし、注入管の先端を、0.5～2.0mモルタル中に埋込まれた状態に保たなければならない。

（５）受注者は、注入が完了するまで、モルタルの攪拌を続けなければならない。

第３章 樋門・樋管・水路工

第１節 適用

１. 適用工種

本章は、河川工事における河川土工、軽量盛土工、地盤改良工、樋門・樋管本体工、護床工、水路工、付属物設置工、構造物撤去工、仮設工その他これらに類する工種について適用する。

２. 適用規定（１）

河川土工は、第１編第４章第３節河川土工・海岸土工・砂防土工の規定による。

３. 適用規定（２）

構造物撤去工、仮設工は、第１編第３章第10節構造物撤去工、第11節仮設工の規定による。

４. 適用規定（３）

本章に特に定めのない事項については、第１編共通編の規定による。

５. 水位、潮位の観測

受注者は、河川工事においては、水位、潮位の観測を必要に応じて実施しなければならない。

第２節 適用すべき諸基準

受注者は、**設計図書**において特に定めのない事項については、下記の基準類による。これにより難い場合は、**監督員**の**承諾**を得なければならない。なお、基準類と**設計図書**に相違がある場合は、原則として**設計図書**の規定に従うものとし、疑義がある場合は**監督員**と**協議**しなければならない。

国土交通省	仮締切堤設置基準（案）	（平成26年12月一部改正）
国土交通省	河川砂防技術基準（案）	
国土開発技術研究センター	柔構造樋門設計の手引き	（平成10年11月）
国土交通省	機械工事共通仕様書（案）	（平成29年３月）
国土交通省	機械工事施工管理基準（案）	（平成29年３月）

第３節 軽量盛土工

3-3-1 一般事項

本節は、軽量盛土工として、軽量盛土工その他これらに類する工種について定める。

3-3-2 軽量盛土工

軽量盛土工の施工については、第１編 3-12-2 軽量盛土工の規定による。

第４節 地盤改良工

3-4-1 一般事項

本節は、地盤改良工として、固結工その他これらに類する工種について定める。

3-4-2 固結工

固結工の施工については、第１編 3-8-9 固結工の規定による。

第５節 樋門・樋管本体工

3-5-1 一般事項

１. 適用工種

本節は、樋門・樋管本体工として作業土工（床掘り、埋戻し）、既製杭工、場所打杭工、矢板工、函渠工、翼壁工、水叩工その他これらに類する工種について定める。

２. 一般事項

受注者は、樋門及び樋管の施工において、既設堤防の開削、仮締切、仮水路等の施工時期、順序及び構造については、**設計図書**によらなければならない。

３. 堤防に設ける仮締切

受注者は、堤防に設ける仮締切は、**設計図書**に基づき施工するが、現地状況によってこれにより難い仮締切を設置する場合は、**設計図書**に関して**監督員**と**協議**しなければならない。

なお、その場合の仮締切は、堤防機能が保持できるものとしなければならない。

４. 樋門・樋管の施工

受注者は、樋門・樋管の施工において、**設計図書**で定められていない仮水路を設ける場合には、内水排除のための河積確保とその流出に耐える構造としなければならない。

５. 土砂の流出防止

受注者は、均しコンクリートの打設終了後、均しコンクリート下面の土砂の流出を防止しなければならない。

６. 樋門・樋管の止水板

受注者は、樋門・樋管の止水板については、塩化ビニール製止水板を用いるが、変位の大きな場合にはゴム製止水板としなければならない。

なお、受注者は、樋管本体の継手に設ける止水板は、修復可能なものを使用しなければならない。

3-5-2 作業土工（床掘り・埋戻し）

１. 適用規定

作業土工の施工については、第１編 3-3-3 作業土工（床掘り・埋戻し）の規定による。

２. 基礎下面の土質等

受注者は、基礎下面の土質及び地盤改良工法等が**設計図書**と異なる場合は、**設計図書**に関して**監督員**と**協議**しなければならない。

３. 排水状態の維持

受注者は、仮締切を設置した後の工事箇所は良好な排水状態に維持しなければならない。

４. 地盤改良の施工

地盤改良の施工については、第１編第３章第８節地盤改良工の規定による。

3-5-3 既製杭工

既製杭工の施工については、第１編 3-4-4 既製杭工の規定による。

3-5-4 場所打杭工

場所打杭工の施工については、第１編 3-4-5 場所打杭工の規定による。

3-5-5 矢板工

１. 適用規定

矢板工の施工については、第１編 3-3-4 矢板工の規定による。

3-8-5 銘板工

受注者は、銘板及び標示板の施工にあたって、材質、大きさ、取付位置並びに諸元や技術者等の氏名等の記載事項について、**設計図書**に基づき施工しなければならない。ただし、**設計図書**に明示のない場合は、**設計図書**に関して**監督員**と**協議**しなければならない。また、記載する技術者等の氏名について、これにより難い場合は**監督員**と**協議**しなければならない。

3-8-6 点検施設工

受注者は、点検施設を**設計図書**に基づいて施工できない場合には、**設計図書**に関して**監督員**と**協議**しなければならない。

3-8-7 階段工

階段工の施工については、第１編 3-3-23 階段工の規定による。

3-8-8 観測施設工

受注者は、観測施設を**設計図書**に基づいて施工できない場合には、**設計図書**に関して**監督員**と**協議**しなければならない。

3-8-9 グラウトホール工

受注者は、グラウトホールを**設計図書**に基づいて施工できない場合には、**設計図書**に関して**監督員**と**協議**しなければならない。

第４章 水門

第１節 適用

１. 適用工種

本章は、河川工事における工場製作工、工場製品輸送工、河川土工、軽量盛土工、水門本体工、護床工、付属物設置工、鋼管理橋上部工、橋梁現場塗装工、床版工、橋梁付属物工（鋼管理橋）、橋梁足場等設置工（鋼管理橋）、コンクリート管理橋上部工（ＰＣ橋）、コンクリート管理橋上部工（ＰＣホロースラブ橋）、橋梁付属物工（コンクリート管理橋）、橋梁足場等設置工（コンクリート管理橋）、舗装工、仮設工その他これらに類する工種について適用する。

２. 適用規定（１）

仮設工は、第１編第３章第11節仮設工の規定による。

３. 適用規定（２）

河川土工は、第１編第４章第３節河川土工・海岸土工・砂防土工の規定による。

第２節 適用すべき諸基準

受注者は、**設計図書**において特に定めのない事項については、下記の基準類による。これにより難い場合は、**監督員**の**承諾**を得なければならない。なお、基準類と**設計図書**に相違がある場合は、原則として**設計図書**の規定に従うものとし、疑義がある場合は**監督員**と**協議**しなければならない。

国土交通省	仮締切堤設置基準（案）	（平成26年12月一部改正）
ダム・堰施設技術協会	ダム・堰施設技術基準（案）（基準解説編・設備計画マニュアル編）	（平成28年10月）
日本道路協会	道路橋示方書・同解説（Ⅰ共通編）	（平成29年11月）
日本道路協会	道路橋示方書・同解説（Ⅱ鋼橋・鋼部材編）	（平成29年11月）
日本道路協会	道路橋示方書・同解説（Ⅲコンクリート橋・コンクリート部材編）	（平成29年11月）
日本道路協会	道路橋示方書・同解説（Ⅳ下部構造編）	
土木学会	プレストレストコンクリート工法設計施工指針	（平成３年４月）
国土交通省	機械工事施工管理基準（案）	（平成29年３月）
国土交通省	機械工事塗装要領（案）・同解説	（平成22年４月）
日本道路協会	道路橋支承便覧	（平成16年４月）

第３節 工場製作工

4-3-1 一般事項

本節は、工場製作工として桁製作工、鋼製伸縮継手製作工、落橋防止装置製作工、鋼製排水管製作工、橋梁用防護柵製作工、橋歴板、仮設材製作工及び工場塗装工その他これらに類する工種について定める。

4-3-2 材料

材料については、第１編 3-13-2 材料の規定による。

4-3-3 桁製作工

桁製作工の施工については、第１編 3-13-3 桁製作工の規定による。

4-3-4 鋼製伸縮継手製作工

鋼製伸縮継手製作工の施工については、第１編 3-13-5 鋼製伸縮継手製作工の規定による。

4-3-5 落橋防止装置製作工

落橋防止装置製作工の施工については、第１編 3-13-6 落橋防止装置製作工の規定による。

4-3-6 鋼製排水管製作工

鋼製排水管製作工の施工については、第１編 3-13-10 鋼製排水管製作工の規定による。

4-3-7 橋梁用防護柵製作工

橋梁用防護柵製作工の施工については、第１編 3-13-７橋梁用防護柵製作工の規定による。

4-3-8 橋歴板

受注者は、橋歴板の材質については、JIS H 2202（鋳物用銅合金地金）によらなければならない。

4-3-9 仮設材製作工

受注者は、製作・仮組・輸送・架設等に用いる仮設材は、工事目的物の品質・性能が確保できる規模と強度を有することを**確認**しなければならない。

4-3-10 工場塗装工

工場塗装工の施工については、第１編 3-13-11工場塗装工の規定による。

第４節 工場製品輸送工

4-4-1 一般事項

本節は、工場製品輸送工として、輸送工その他これらに類する工種について定める。

4-4-2　輸送工

輸送工の施工については、第１編 3-9-2 輸送工の規定による。

第５節 軽量盛土工

4-5-1 一般事項

本節は、軽量盛土工として、軽量盛土工その他これらに類する工種について定める。

4-5-2　軽量盛土工

軽量盛土工の施工については、第１編 3-12-2 軽量盛土工の規定による。

第６節 水門本体工

4-6-1 一般事項

１. 適用工種

本節は、水門本体工として作業土工（床掘り、埋戻し）、既製杭工、場所打杭工、矢板工（遮水矢板）、床版工、堰柱工、門柱工、ゲート操作台工、胸壁工、翼壁工、水叩工その他これらに類する工種について定める。

２. 水位 潮位の観測

受注者は、水門工の施工においては、水位、潮位の観測を必要に応じて実施しなければならない。

３. 水門の施工

受注者は、水門の施工における既設堤防の開削、仮締切、仮水路等の施工時期、順序及び構造については、**設計図書**に基づき施工しなければならない。

４. 仮締切の構造

受注者は、河川堤防の開削に伴って設置する仮締切は堤防機能が保持できる構造物としなければならない。

５. 仮水路の構造

受注者は、水門の施工において、**設計図書**に定められていない仮水路を設ける場合には、内水排除のための河積確保とその流出に耐える構造としなければならない。

4-6-2 材料

水門工の施工に使用する材料は**設計図書**に明示したものとし、記載のない材料を使用する場合には、**監督員**と**協議**しなければならない。

4-6-3 作業土工（床掘り・埋戻し）

作業土工の施工については、第１編 3-3-3 作業土工（床掘り・埋戻し）の規定による。

4-6-4 既製杭工

既製杭工の施工については、第１編 3-4-4 既製杭工の規定による。

4-6-5 場所打杭工

場所打杭工の施工については、第１編3-4-5 場所打杭工の規定による。

4-6-6 矢板工（遮水矢板）

矢板工の施工については、第１編 3-3-4 矢板工の規定による。

4-6-7 床版工

１. 水密性の確保

受注者は、床版工の施工にあたっては、床付地盤と敷均しコンクリート、本体コンクリート、止水矢板との水密性を確保しなければならない。

２. コンクリート打設

受注者は、コンクリート打設にあたっては、床版工１ブロックを打ち継ぎ目なく連続して施工しなければならない。なお、コンクリートの打設方法は層打ちとしなければならない。

３. コンクリート充填

受注者は、埋設される鋼構造物の周辺コンクリートの打ち込みは、本体コンクリートと同時施工しなければならない。その場合、埋設鋼構造物がコンクリート打ち込み圧、偏荷重、浮力、その他の荷重によって移動しないように据付架台、支保工その他の据付材で固定するほか、コンク

５．ＰＣ鋼材両端のねじの使用

受注者は、ＰＣ鋼材両端のねじの使用については、JIS B 0205-1～4（一般用メートルねじ）に適合する転造ねじを使用しなければならない。

4-14-2 プレテンション桁製作工（購入工）

プレテンション桁製作工（購入工）の施工については、第１編 3-3-13 プレテンション桁製作工（購入工）の規定による。

4-14-3 ポストテンション桁製作工

ポストテンション桁製作工の施工については、第１編 3-3-14 ポストテンション桁製作工の規定による。

4-14-4 プレキャストセグメント製作工（購入工）

プレキャストブロック購入については、第１編 3-3-13 プレテンション桁製作工（購入工）の規定による。

4-14-5 プレキャストセグメント主桁組立工

プレキャストセグメント主桁組立工については、第１編 3-3-15 プレキャストセグメント主桁組立工の規定による。

4-14-6 支承工

支承工の施工については、「道路橋支承便覧 第５章 支承部の施工」（日本道路協会、平成16年４月）の規定による。これにより難い場合は、**監督員**の**承諾**を得なければならない。

4-14-7 架設工（クレーン架設）

架設工（クレーン架設）については、第１編 3-14-3 架設工（クレーン架設）の規定による。

4-14-8 架設工（架設桁架設）

桁架設については、第１編 3-14-6 架設工（架設桁架設）の規定による。

4-14-9 床版･横組工

横締め鋼材・横締め緊張・横締めグラウトがある場合の施工については、第１編 3-3-14 ポストテンション桁製作工の規定による。

4-14-10 落橋防止装置工

受注者は、**設計図書**に基づいて落橋防止装置を施工しなければならない。

第15節 コンクリート管理橋上部工（ＰＣホロースラブ橋）

4-15-1 一般事項

１．適用工種

本節は、コンクリート管理橋上部工（ＰＣホロースラブ橋）として架設支保工（固定）、支承工、落橋防止装置工、ＰＣホロースラブ製作工その他これらに類する工種について定める。

２．施工計画書

受注者は、コンクリート管理橋の製作工については、次の事項を施工計画書に記載しなければならない。

（１）使用材料（セメント、骨材、混和材料、鋼材等の品質、数量）

（２）施工方法（鉄筋工、型枠工、ＰＣ工、コンクリート工等）
（３）主桁製作設備（機種、性能、使用期間等）
（４）試験ならびに品質管理計画（作業中の管理、検査等）

３．シースの施工

受注者は、シースの施工については、セメントペーストの漏れない構造とし、コンクリート打設時の圧力に耐える強度を有するものを使用しなければならない。

４．定着具及び接続具の使用

受注者は、定着具及び接続具の使用については、定着または接続されたＰＣ鋼材がJISまたは**設計図書**に規定された引張荷重値に達する前に有害な変形を生じたり、破壊することのないような構造及び強さを有するものを使用しなければならない。

５．ＰＣ鋼材両端のねじの使用

受注者は、ＰＣ鋼材両端のねじの使用については、JIS B 0205（一般用メートルねじ）に適合する転造ねじを使用しなければならない。

4-15-2 架設支保工（固定）

支保工及び支保工基礎の施工については、第１編第５章第８節型枠・支保の規定による。

4-15-3 支承工

支承工の施工については、「道路橋支承便覧 第５章 支承部の施工」（日本道路協会、平成16年４月）の規定による。これにより難い場合は、**監督員**の**承諾**を得なければならない。

4-15-4 落橋防止装置工

受注者は、**設計図書**に基づいて落橋防止装置を施工しなければならない。

4-15-5 ＰＣホロースラブ製作工

ＰＣホロースラブ製作工については、第１編 3-3-16 ＰＣホロースラブ製作工の規定による。

第16節 橋梁付属物工（コンクリート管理橋）

4-16-1 一般事項

本節は、橋梁付属物工（コンクリート管理橋）として伸縮装置工、排水装置工、地覆工、橋梁用防護柵工、橋梁用高欄工、検査路工、銘板工その他これらに類する工種について定める。

4-16-2 伸縮装置工

伸縮装置工の施工については、第１編 3-3-25 伸縮装置工の規定による。

4-16-3 排水装置工

排水装置工の施工については、第２編 4-12-3 排水装置工の規定による。

4-16-4 地覆工

地覆工の施工については、第２編 4-12-4 地覆工の規定による。

4-16-5 橋梁用防護柵工

橋梁用防護柵工の施工については、第２編 4-12-5 橋梁用防護柵工の規定による。

4-16-6 橋梁用高欄工

橋梁用高欄工の施工については、第２編 4-12-6 橋梁用高欄工の規定による。

第５章 堰

第１節 適用

１．適用工種

本章は、河川工事における工場製作工、工場製品輸送工、河川土工、軽量盛土工、可動堰本体工、固定堰本体工、魚道工、管理橋下部工、鋼管理橋上部工、橋梁現場塗装工、床版工、橋梁付属物工（鋼管理橋）、橋梁足場等設置工（鋼管理橋）、コンクリート管理橋上部工（ＰＣ橋）、コンクリート管理橋上部工（ＰＣホロースラブ橋）、コンクリート管理橋上部工（ＰＣ箱桁橋）、橋梁付属物工（コンクリート管理橋）、橋梁足場等設置工（コンクリート管理橋）、付属物設置工、仮設工その他これらに類する工種について適用する。

２．適用規定（１）

河川土工、仮設工は、第１編第４章第３節河川土工、海岸土工、砂防土工、第１編第３章第11節仮設工の規定による。

３．適用規定（２）

本章に特に定めのない事項については、第１編共通編の規定による。

４．水位、潮位の観測

受注者は、河川工事において、水位、潮位の観測を必要に応じて実施しなければならない。

５．仮締切り

受注者は、護岸工事等河川内で仮締切りを設置する工事を行う場合には、水位、潮位について、常に監視しなければならない。

６．適用規定（３）

受注者は、扉体、戸当り及び開閉装置の製作、据付けは「機械工事共通仕様書（案）」（国土交通省、平成29年3月）の規定による。

第２節 適用すべき諸基準

受注者は、**設計図書**において特に定めのない事項については、以下の基準類による。

これにより難い場合は、**監督員**の**承諾**を得なければならない。なお、基準類と**設計図書**に相違がある場合は、原則として**設計図書**の規定に従うものとし、疑義がある場合は**監督員**と**協議**しなければならない。

ダム・堰施設技術協会	ダム・堰施設技術基準（案）（基準解説編・設備計画マニュアル編）	（平成28年10月）
国土開発技術研究センター	ゴム引布製起伏堰技術基準（案）	（平成12年10月）
国土交通省	仮締切堤設置基準（案）	（平成26年12月一部改正）
日本道路協会	道路橋示方書・同解説（Ⅰ共通編）	（平成29年11月）
日本道路協会	道路橋示方書・同解説（Ⅱ鋼橋・鋼部材編）	（平成29年11月）
日本道路協会	道路橋示方書・同解説（Ⅲコンクリート橋・コンクリート部材編）	（平成29年11月）
日本道路協会	道路橋示方書・同解説（Ⅳ下部構造編）	（平成29年11月）
日本道路協会	鋼道路橋施工便覧	（平成27年３月）
日本道路協会	道路橋支承便覧	（平成16年４月）
土木学会	プレストレストコンクリート工法設計施工指針	（平成３年３月）

第３節 工場製作工

5-3-1 一般事項

１. 適用工種

本節は、工場製作工として、刃口金物製作工、桁製作工、検査路製作工、鋼製伸縮継手製作工、落橋防止装置製作工、鋼製排水管製作工、プレビーム用桁製作工、橋梁用防護柵製作工、橋歴板、アンカーフレーム製作工、仮設材製作工、工場塗装工、その他これらに類する工種について定める。

２. 施工計画書

受注者は、原寸、工作、溶接および仮組立に関する事項を施工計画書へ記載しなければならない。

なお、**設計図書**に示されている場合または**設計図書**に関して**監督員**の**承諾**を得た場合は、上記項目の全部または一部を省略することができるものとする。

３. 名簿の整備

受注者は、溶接作業に従事する溶接工の名簿を整備し、**監督員**の請求があった場合は速やかに**提示**しなければならない。

４. 鋳鉄品及び鋳鋼品の使用

受注者は、鋳鉄品及び鋳鋼品の使用にあたって、**設計図書**に示す形状寸法のもので、応力上問題のあるキズまたは著しいひずみ及び内部欠陥がないものを使用しなければならない。

５. 主要部材

主要部材とは、主構造と床組、二次部材とは、主要部材以外の二次的な機能を持つ部材をいうものとする。

5-3-2 材料

堰の材料については、第１編 3-13-2 材料の規定による。

5-3-3 刃口金物製作工

刃口金物製作工の施工については、第１編 3-13-3 桁製作工の規定による。

5-3-4 桁製作工

桁製作工の施工については、第１編 3-13-3 桁製作工の規定による。

5-3-5 検査路製作工

検査路製作工の施工については、第１編 3-13-4 検査路製作工の規定による。

5-3-6 鋼製伸縮継手製作工

鋼製伸縮継手製作工については、第１編 3-13-5 鋼製伸縮継手製作工の規定による。

5-3-7 落橋防止装置製作工

落橋防止装置製作工については、第１編 3-13-6 落橋防止装置製作工の規定による。

5-3-8 鋼製排水管製作工

鋼製排水管製作工については、第１編 3-13-10 鋼製排水管製作工の規定による。

5-3-9 プレビーム用桁製作工

プレビーム用桁製作工については、第１編 3-13-9 プレビーム用桁製作工の規定による。

5-3-10 橋梁用防護柵製作工

橋梁用防護柵製作工については、第１編 3-13-7 橋梁用防護柵製作工の規定による。

5-3-11 橋歴板

橋歴板については、第２編 4-3-8 橋歴板の規定による。

5-3-12 アンカーフレーム製作工

アンカーフレーム製作工については、第１編 3-13-8 アンカーフレーム製作工の規定による。

5-3-13 仮設材製作工

仮設材製作工については、第２編 4-3-9 仮設材製作工の規定による。

5-3-14 工場塗装工

工場塗装工の施工については、第１編 3-13-11工場塗装工の規定による。

第４節 工場製品輸送工

5-4-1 一般事項

本節は、工場製品輸送工として、輸送工その他これらに類する工種について定める。

5-4-2　輸送工

輸送工の施工については、第１編 3-9-2 輸送工の規定による。

第５節 軽量盛土工

5-5-1 一般事項

本節は、軽量盛土工として、軽量盛土工その他これらに類する工種について定める。

5-5-2　軽量盛土工

軽量盛土工の施工については、第１編 3-12-2 軽量盛土工の規定による。

第６節 可動堰本体工

5-6-1 一般事項

１．適用工種

本節は、可動堰本体工として作業土工（床掘り、埋戻し）、既製杭工、場所打杭工、オープンケーソン基礎工、ニューマチックケーソン基礎工、矢板工、床版工、堰柱工、門柱工、ゲート操作台工、水叩工、閘門工、土砂吐工、取付擁壁工その他これらに類する工種について定める。

２．適用規定

受注者は、可動堰本体工の施工にあたっては、「ダム・堰施設技術協会 ダム・堰施設技術基準（案）（基準解説編・設備計画マニュアル編）」（ダム・堰施設技術協会、平成28年10月）及び、「ダム・堰施設技術基準（案）第7章 施工」（国土交通省、平成28年3月）の規定による。これにより難い場合は、**監督員**の**承諾**を得なければならない。

5-6-2 作業土工 （床掘り・埋戻し）

作業土工の施工については、第１編 3-3-3 作業土工（床掘り・埋戻し）の規定による。

5-6-3 既製杭工

既製杭工の施工については、第１編 3-4-4 既製杭工の規定による。

5-6-4 場所打杭工
場所打杭工の施工については、第１編 3-4-5 場所打杭工の規定による。

5-6-5 オープンケーソン基礎工
オープンケーソン基礎工の施工については、第１編 3-4-7 オープンケーソン基礎工の規定による。

5-6-6 ニューマチックケーソン基礎工
ニューマチックケーソン基礎工の施工については、第１編 3-4-8 ニューマチックケーソン基礎工の規定による。

5-6-7 矢板工
矢板工の施工については、第１編 3-3-4 矢板工の規定による。

5-6-8 床版工
床版工の施工については、第２編 4-6-7 床版工の規定による。

5-6-9 堰柱工
堰柱工については、第２編 4-6-8 堰柱工の規定による。

5-6-10 門柱工
埋設される鋼構造物の周辺コンクリートの打ち込みは、第２編 4-6-7 床版工第３項及び第４項の規定による。

5-6-11 ゲート操作台工
ゲート操作台工については、第２編 4-6-10 ゲート操作台工の規定による。

5-6-12 水叩工
１．水密性の確保

受注者は、水叩工の施工にあたっては、床付地盤と均しコンクリート、本体コンクリート及び止水矢板との水密性を確保しなければならない。

２．コンクリート打設

受注者は、コンクリート打設にあたっては、水叩工１ブロックを打ち継ぎ目なく連続して施工しなければならない。

5-6-13 閘門工
閘門工の施工については、第２編 4-6-8 堰柱工の規定による。

5-6-14 土砂吐工
土砂吐工の施工については、第２編 5-7-8 堰本体工の規定による。

5-6-15 取付擁壁工
受注者は、取付擁壁の施工時期については、仮締切工の切替時期等を考慮した工程としなければならない。

第７節 固定堰本体工

5-7-1 一般事項

１．適用工種

本節は、固定堰本体工として作業土工（床掘り、埋戻し）、既製杭工、場所打杭工、オープンケーソン基礎工、ニューマチックケーソン基礎工、矢板工、堰本体工、水叩工、土砂吐工、取付擁壁工その他これらに類する工種について定める。

２．適用規定

受注者は、固定堰本体工の施工にあたっては、「ダム・堰施設技術協会 ダム・堰施設技術基準（案）（基準解説編・設備計画マニュアル編）」（ダム・堰施設技術協会、平成28年10月）及び、「ダム・堰施設技術基準（案）第7章 施工」（国土交通省、平成28年3月）の規定による。これにより難い場合は、**監督員**の**承諾**を得なければならない。

5-7-2 作業土工（床掘り・埋戻し）

作業土工の施工については、第１編 3-3-3 作業土工（床掘り・埋戻し）の規定による。

5-7-3 既製杭工

既製杭工の施工については、第１編 3-4-4 既製杭工の規定による。

5-7-4 場所打杭工

場所打杭工の施工については、第１編 3-4-5 場所打杭工の規定による。

5-7-5 オープンケーソン基礎工

オープンケーソン基礎工の施工については、第１編 3-4-7 オープンケーソン基礎工の規定による。

5-7-6 ニューマチックケーソン基礎工

ニューマチックケーソン基礎工の施工については、第１編 3-4-8 ニューマチックケーソン基礎工の規定による。

5-7-7 矢板工

矢板工の施工については、第１編 3-3-4 矢板工の規定による。

5-7-8 堰本体工

１．水密性の確保

受注者は、床版部の施工にあたっては、床付地盤と敷均しコンクリート、本体コンクリート、止水矢板との水密性を確保しなければならない。

２．適用規定

仮締切の施工手順によって、本体コンクリートを打ち継ぐ場合の施工については、第５章 5-3-10 施工継目の規定による。

5-7-9 水叩工

水叩工の施工については、第２編 5-6-12 水叩工の規定による。

5-7-10 土砂吐工

土砂吐工の施工については、第２編 5-7-8 堰本体工の規定による。

5-7-11 取付擁壁工

取付擁壁工の施工については、第２編 5-6-15 取付擁壁工の規定による。

第８節 魚道工

5-8-1 一般事項

１. 適用工種

本節は、魚道工として作業土工（床掘り、埋戻し）、魚道本体工その他これらに類する工種について定める。

２. 適用規定

受注者は、魚道工の施工にあたっては、「ダム・堰施設技術協会 ダム・堰施設技術基準（案）（基準解説編・設備計画マニュアル編）」（ダム・堰施設技術協会、平成28年10月）及び、「ダム・堰施設技術基準（案）第7章 施工」（国土交通省、平成28年3月）の規定による。これにより難い場合は、**監督員**の**承諾**を得なければならない。

5-8-2 作業土工（床掘り・埋戻し）

作業土工の施工については、第１編 3-3-3 作業土工（床掘り・埋戻し）の規定による。

5-8-3 魚道本体工

受注者は、床版部の施工にあたっては、床付地盤と敷均しコンクリート、本体コンクリート、止水矢板との水密性を確保しなければならない。

第９節 管理橋下部工

5-9-1 一般事項

本節は、管理橋下部工として管理橋橋台工その他これらに類する工種について定める。

5-9-2 管理橋橋台工

受注者は、現地の状況により**設計図書**に示された構造により難い場合は、**設計図書**に関して**監督員**と**協議**しなければならない。

第10節 鋼管理橋上部工

5-10-1 一般事項

１. 適用工種

本節は、鋼管理橋上部工として地組工、架設工（クレーン架設）、架設工（ケーブルクレーン架設）、架設工（ケーブルエレクション架設）、架設工（架設桁架設）、架設工（送出し架設）、架設工（トラベラークレーン架設）、支承工、現場継手工その他これらに類する工種について定める。

２. 検測

受注者は、架設準備として下部工の橋座高及び支承間距離の検測を行い、その結果を**監督員**に**提示**しなければならない。なお、測量結果が**設計図書**に示されている数値と差異を生じた場合は、**監督員**に測量結果を速やかに**提出**し**指示**を受けなければならない。

３. 上部工への影響確認

受注者は、架設にあたっては、架設時の部材の応力と変形等を十分検討し、上部工に対する悪影響が無いことを**確認**しておかなければならない。

４. 架設用仮設備及び架設用機材

受注者は、架設に用いる仮設備及び架設用機材については、工事目的物の品質・性能が確保できる規模と強度を有することを**確認**しなければならない。

５. 塗装作業者

受注者は、同種塗装工事に従事した経験を有する塗装作業者を工事に従事させなければならない。

5-10-2 材料
鋼管理橋上部工材料については、第２編 4-9-2 材料の規定による。

5-10-3 地組工
地組工の施工については、第１編 3-14-2 地組工の規定による。

5-10-4 架設工（クレーン架設）
架設工（クレーン架設）の施工については、第１編 3-14-3 架設工（クレーン架設）の規定による。

5-10-5 架設工（ケーブルクレーン架設）
架設工（ケーブルクレーン架設）の施工については、第１編 3-14-4 架設工（ケーブルクレーン架設）の規定による。

5-10-6 架設工（ケーブルエレクション架設）
架設工（ケーブルエレクション架設）の施工については、第１編 3-14-5 架設工（ケーブルエレクション架設）の規定による。

5-10-7 架設工（架設桁架設）
架設工（架設桁架設）の施工については、第１編　3-14-6 架設工（架設桁架設）の規定による。

5-10-8 架設工（送出し架設）
架設工（送出し架設）の施工については、第１編 3-14-7 架設工（送出し架設）の規定による。

5-10-9 架設工（トラベラークレーン架設）
架設工（トラベラークレーン架設）の施工については、第１編 3-14-8 架設工（トラベラークレーン架設）の規定による。

5-10-10 支承工
受注者は、支承工の施工については、「道路橋支承便覧　第５章 支承部の施工」（日本道路協会、平成16年4月）による。これにより難い場合は、**監督員**の**承諾**を得なければならない。

5-10-11 現場継手工
現場継手工の施工については、第１編 3-3-24 現場継手工の規定による。

第11節 橋梁現場塗装工

5-11-1 一般事項
本節は、橋梁現場塗装工として現場塗装工その他これらに類する工種について定める。

5-11-2 現場塗装工
現場塗装工の施工については、第１編 3-3-33 現場塗装工の規定による。

第12節 床版工

5-12-1 一般事項
本節は、床版工として、床版工その他これらに類する工種について定める。

5-12-2 床版工

床版工の施工については、第１編 3-19-2 床版工の規定による。

第13節 橋梁付属物工（鋼管理橋）

5-13-1 一般事項

本節は、橋梁付属物工（鋼管理橋）として伸縮装置工、排水装置工、地覆工、橋梁用防護柵工、橋梁用高欄工、検査路工、銘板工その他これらに類する工種について定める。

5-13-2 伸縮装置工

伸縮装置工の施工については、第１編 3-3-25 伸縮装置工の規定による。

5-13-3 排水装置工

排水装置工の施工については、第２編 4-12-3 排水装置工の規定による。

5-13-4 地覆工

地覆工の施工については、第２編 4-12-4 地覆工の規定による。

5-13-5 橋梁用防護柵工

橋梁用防護柵工の施工については、第２編 4-12-5 橋梁用防護柵工の規定による。

5-13-6 橋梁用高欄工

橋梁用高欄工の施工については、第２編 4-12-6 橋梁用高欄工の規定による。

5-13-7 検査路工

検査路工の施工については、第２編 4-12-7 検査路工の規定による。

5-13-8 銘板工

銘板工の施工については、第１編 3-3-26 銘板工の規定による。

第14節 橋梁足場等設置工（鋼管理橋）

5-14-1 一般事項

本節は、橋梁足場等設置工（鋼管理橋）として橋梁足場工、橋梁防護工、昇降用設備工その他これらに類する工種について定める。

5-14-2 橋梁足場工

橋梁足場工の施工については、第２編 4-13-2 橋梁足場工の規定による。

5-14-3 橋梁防護工

橋梁防護工の施工については、第２編 4-13-3 橋梁防護工の規定による。

5-14-4 昇降用設備工

昇降用設備工の施工については、第２編 4-13-4 昇降用設備工の規定による。

第15節 コンクリート管理橋上部工

5-15-1 一般事項

１．適用工種

本節は、コンクリート管理橋上部工（ＰＣ橋）としてプレテンション桁製作工（購入工）、ポストテンション桁製作工、プレキャストセグメント製作工（購入工）、プレキャストセグメント主桁組立工、支承工、架設工（クレーン架設）、架設工（架設桁架設）、床版・横組工、落橋防止装置工その他これらに類する工種について定める。

２．施工計画書

受注者は、コンクリート管理橋の製作工については、施工計画書へ次の事項を記載しなければならない。

（１）使用材料（セメント、骨材、混和材料、鋼材等の品質、数量）
（２）施工方法（鉄筋工、型枠工、ＰＣ工、コンクリート工等）
（３）主桁製作設備（機種、性能、使用期間等）
（４）試験ならびに品質管理計画（作業中の管理、検査等）

３．シースの施工

受注者は、シースの施工については、セメントペーストの漏れない構造とし、コンクリート打設時の圧力に耐える強度を有するものを使用しなければならない。

４．定着具及び接続具の使用

受注者は、定着具及び接続具の使用については、定着または接続されたＰＣ鋼材がJISまたは**設計図書**に規定された引張荷重値に達する前に有害な変形を生じたり、破壊することのないような構造及び強さを有するものを使用しなければならない。

５．ＰＣ鋼材両端のねじの使用

受注者は、ＰＣ鋼材両端のねじの使用については、JIS B 0205-1～4（一般用メートルねじ）に適合する転造ねじをものを使用しなければならない。

5-15-2 プレテンション桁購入工

プレテンション桁製作工（購入工）の施工については、第１編 3-3-13 プレテンション桁製作工（購入工）の規定による。

5-15-3 ポストテンションＴ（Ｉ）桁製作工

ポストテンション桁製作工の施工については、第１編 3-3-14 ポストテンション桁製作工の規定による。

5-15-4 プレキャストセグメント製作工（購入工）

プレキャストブロック購入については、第１編 3-3-13 プレテンション桁製作工（購入工）の規定による。

5-15-5 プレキャストセグメント主桁組立工

プレキャストセグメント主桁組立工については、第１編 3-3-15 プレキャストセグメント主桁組立工の規定による。

5-15-6 支承工

支承工の施工については、「道路橋支承便覧 第５章 支承部の施工」（日本道路協会、平成16年４月）の規定による。これにより難い場合は、**監督員**の**承諾**を得なければならない。

5-15-7 架設工（クレーン架設）
架設工（クレーン架設）については、第１編 3-14-3 架設工（クレーン架設）の規定による。

5-15-8 架設工（架設桁架設）
桁架設については、第１編 3-14-6 架設工（架設桁架設）の規定による。

5-15-9 床版・横組工
横締め鋼材・横締め緊張・横締めグラウトがある場合の施工については、第１編 3-3-14 ポストテンション桁製作工の規定による。

5-15-10 落橋防止装置工
受注者は、**設計図書**に基づいて落橋防止装置を施工しなければならない。

第16節 コンクリート管理橋上部工（ＰＣホロースラブ橋）

5-16-1 一般事項
１．適用工種
本節は、コンクリート管理橋上部工（ＰＣホロースラブ橋）として架設支保工（固定）、支承工、落橋防止装置工、ＰＣホロースラブ製作工その他これらに類する工種について定める。

２．施工計画書
受注者は、コンクリート管理橋の製作工については、施工計画書へ次の事項を記載しなければならない。
（１）使用材料（セメント、骨材、混和材料、鋼材等の品質、数量）
（２）施工方法（鉄筋工、型枠工、ＰＣ工、コンクリート工等）
（３）主桁製作設備（機種、性能、使用期間等）
（４）試験ならびに品質管理計画（作業中の管理、検査等）

３．シースの施工
受注者は、シースの施工については、セメントペーストの漏れない構造とし、コンクリート打設時の圧力に耐える強度を有するものを使用しなければならない。

４．定着具及び接続具の使用
受注者は、定着具及び接続具の使用については、定着または接続されたＰＣ鋼材がJISまたは**設計図書**に規定された引張荷重値に達する前に有害な変形を生じたり、破壊することのないような構造及び強さを有するものを使用しなければならない。

５．ＰＣ鋼材両端のねじの使用
受注者は、ＰＣ鋼材両端のねじの使用については、JIS B 0205-1～4（一般用メートルねじ）に適合 する転造ねじを使用しなければならない。

5-16-2 架設支保工（固定）
支保工及び支保工基礎の施工については、第１編第５章第８節型枠・支保の規定による。

5-16-3 支承工
支承工の施工については、「道路橋支承便覧 第５章 支承部の施工」（日本道路協会、平成16年４月）の規定による。これにより難い場合は、**監督員**の**承諾**を得なければならない。

5-16-4 落橋防止装置工
受注者は、**設計図書**に基づいて落橋防止装置を施工しなければならない。

5-16-5 ＰＣホロースラブ製作工

ＰＣホロースラブ製作工については、第１編 3-3-16 ＰＣホロースラブ製作工の規定による。

第17節 コンクリート管理橋上部工（ＰＣ箱桁橋）

5-17-1 一般事項

１．適用工種

本節は、コンクリート管理橋上部工（ＰＣ箱桁橋）として架設支保工（固定）、支承工、ＰＣ箱桁製作工、落橋防止装置工、その他これらに類する工種について定める。

２．施工計画書

受注者は、コンクリート管理橋の製作工については、施工計画書へ次の事項を記載しなければならない。

（１）使用材料（セメント、骨材、混和材料、鋼材等の品質、数量）
（２）施工方法（鉄筋工、型枠工、ＰＣ工、コンクリート工等）
（３）主桁製作設備（機種、性能、使用期間等）
（４）試験ならびに品質管理計画（作業中の管理、検査等）

３．シースの施工

受注者は、シースの施工については、セメントペーストの漏れない構造とし、コンクリート打設時の圧力に耐える強度を有するものを使用しなければならない。

４．定着具及び接続具の使用

受注者は、定着具及び接続具の使用については、定着または接続されたＰＣ鋼材がJISまたは**設計図書**に規定された引張荷重値に達する前に有害な変形を生じたり、破壊することのないような構造及び強さを有するものを使用しなければならない。

５．ＰＣ鋼材両端のねじの使用

受注者は、ＰＣ鋼材両端のねじの使用については、JIS Ｂ 0205-1～4（一般用メートルねじ）に適合 する転造ねじを使用しなければならない。

5-17-2 架設支保工（固定）

支保工及び支保工基礎の施工については、第１編第５章第８節型枠・支保の規定による。

5-17-3 支承工

支承工の施工については、「道路橋支承便覧 第５章 支承部の施工」（日本道路協会、平成16年４月）の規定による。これにより難い場合は、**監督員**の**承諾**を得なければならない。

5-17-4 ＰＣ箱桁製作工

ＰＣ箱桁製作工については、第１編 3-3-17 ＰＣ箱桁製作工の規定による。

5-17-5 落橋防止装置工

受注者は、**設計図書**に基づいて落橋防止装置を施工しなければならない。

第18節 橋梁付属物工（コンクリート管理橋）

5-18-1 一般事項

本節は、橋梁付属物工（コンクリート管理橋）として伸縮装置工、排水装置工、地覆工、橋梁用防護柵工、橋梁用高欄工、検査路工、銘板工その他これらに類する工種について定める。

5-18-2 伸縮装置工
伸縮装置工の施工については、第１編 3-3-25 伸縮装置工の規定による。

5-18-3 排水装置工
排水装置工の施工については、第２編 4-12-3 排水装置工の規定による。

5-18-4 地覆工
地覆工の施工については、第２編 4-12-4 地覆工の規定による。

5-18-5 橋梁用防護柵工
橋梁用防護柵工の施工については、第２編 4-12-5 橋梁用防護柵工の規定による。

5-18-6 橋梁用高欄工
橋梁用高欄工の施工については、第２編 4-12-6 橋梁用高欄工の規定による。

5-18-7 検査路工
検査路工の施工については、第２編 4-12-7 検査路工の規定による。

5-18-8 銘板工
銘板工の施工については、第１編 3-3-26 銘板工の規定による。

第19節 橋梁足場等設置工（コンクリート管理橋）

5-19-1 一般事項
本節は、橋梁足場等設置工（コンクリート管理橋）として橋梁足場工、橋梁防護工、昇降用設備工その他これらに類する工種について定める。

5-19-2 橋梁足場工
橋梁足場工の施工については、第２編 4-13-2 橋梁足場工の規定による。

5-19-3 橋梁防護工
橋梁防護工の施工については、第２編 4-13-3 橋梁防護工の規定による。

5-19-4 昇降用設備工
昇降用設備工の施工については、第２編 4-13-4 昇降用設備工の規定による。

第20節 付属物設置工

5-20-1 一般事項
本節は、付属物設置工として作業土工（床掘り、埋戻し）、防止柵工、境界工、銘板工、点検施設工、階段工、観測施設工、グラウトホール工その他これらに類する工種について定める。

5-20-2 作業土工（床掘り・埋戻し）
作業土工の施工については、第１編 3-3-3 作業土工（床掘り・埋戻し）の規定による。

5-20-3 防止柵工
防止柵工の施工については、第１編 3-3-7 防止柵工の規定による。

第３編 海岸編

第１章 堤防・護岸

第１節 適用

１.適用工種

本章は、海岸工事における海岸土工、軽量盛土工、地盤改良工、護岸基礎工、護岸工、擁壁工、天端被覆工、波返工、裏法被覆工、カルバート工、排水構造物工、付属物設置工、構造物撤去工、付帯道路工、付帯道路施設工、仮設工その他これらに類する工種について適用する。

２.適用規定（１）

海岸土工は第１編第４章第３節河川土工・海岸土工・砂防土工・治山土工・農業農村整備土工・港湾土工・漁港土工、構造物撤去工は第１編第３章第12節構造物撤去工、仮設工は第１編第３章第11節仮設工の規定による。

３.適用規定（２）

本章に特に定めのない事項については、第１編共通編の規定による。

４.安全の確認

受注者は、海岸工事の施工にあたっては、特に潮位及び潮流・波浪に対する安全を**確認**した上で施工しなければならない。

５.潮位観測

受注者は、工事期間中、１日１回は潮位観測を行い記録しておかなければならない。

６.異常気象対策

受注者は、台風等の異常気象に備えて施工前に、避難場所の確保及び退避設備の対策を講じなければならない。

７.その他

受注者は、**設計図書**に指定のない限り、堤防・護岸工の仮締切等において海岸・港湾管理施設、許可工作物等に対する局部的な波浪、洗掘等を避けるような施工をしなければならない。

第２節 適用すべき諸基準

受注者は、**設計図書**において特に定めのない事項については、下記の基準類による。これにより難い場合は、**監督員**の**承諾**を得なければならない。なお、基準類と**設計図書**に相違がある場合は、原則として**設計図書**の規定に従うものとし、疑義がある場合は**監督員**と**協議**しなければならない。

土木学会	海洋コンクリート構造物設計施工指針（案）	（昭和51年12月）
土木学会	水中不分離性コンクリート設計施工指針（案）	（平成３年５月）
農林水産省、国土交通省	海岸保全施設の技術上の基準について	（平成27年２月）
海岸保全施設技術研究会	海岸保全施設の技術上の基準・同解説	（平成16年６月）

第３節 軽量盛土工

1-3-1 一般事項

本節は、軽量盛土工として、軽量盛土工その他これらに類する工種について定める。

1-3-2 軽量盛土工

軽量盛土工の施工については、第１編 3-12-2 軽量盛土工の規定による。

第４節 地盤改良工

1-4-1 一般事項

本節は、地盤改良工として、表層安定処理工、パイルネット工、バーチカルドレーン工、締固め改良工、固結工その他これらに類する工種について定める。

1-4-2 表層安定処理工

表層安定処理工の施工については、第１編 3-8-4 表層安定処理工の規定による。

1-4-3 パイルネット工

パイルネット工の施工については、第１編 3-8-5 パイルネット工の規定による。

1-4-4 バーチカルドレーン工

バーチカルドレーン工の施工については、第１編 3-8-7 バーチカルドレーン工の規定による。

1-4-5 締固め改良工

締固め改良工の施工については、第１編 3-8-8 締固め改良工の規定による。

1-4-6　固結工

固結工の施工については、第１編 3-8-9 固結工の規定による。

第５節 護岸基礎工

1-5-1 一般事項

１. 一般事項

本節は、護岸基礎工として作業土工、捨石工、場所打コンクリート工、海岸コンクリートブロック工、笠コンクリート工、基礎工、矢板工その他これらに類する工種について定める。

２. コンクリート施工

受注者は、護岸基礎のコンクリート施工にあたっては、原則として水中打込みを行ってはならない。

３. 目地の施工位置

受注者は、護岸基礎の目地の施工位置は**設計図書**に従って施工しなければならない。

４. 基礎の定着

受注者は、護岸基礎の施工にあたっては、基礎地盤上に確実に定着させなければならない。

５. 水密性の確保

受注者は、護岸基礎の施工にあたっては、上部構造物との継目から背面土砂の流出を防止するため、水密性を確保するよう施工しなければならない。また、施工に際して遮水シート等を使用する場合は**設計図書**によらなければならない。

６. 裏込め材の施工

受注者は、護岸基礎の施工にあたっては、裏込め材の締固めは締固め機械を用いて施工しなければならない。

32. ケーソン据付け完了後の異常確認
受注者は、ケーソン据付け完了後は、ケーソンに異常のないことを確認しなければならない。

2-5-12 セルラー工

１. 製作番号の表示
受注者は、セルラー製作完了後は、製作番号を表示しなければならない。

２. セルラー仮置き場所
セルラー仮置き場所については、突起等の不陸は、均さなければならない。

３. 海中に仮置きされたセルラーを据付け
受注者は、海中に仮置きされたセルラーを据付ける場合は、セルラーの接触面に付着している貝、海草等を据付けに支障がない程度に取り除かなければならない。

第６節 根固め工

2-6-1 一般事項

１. 適用工種
本節は､根固め工として捨石工､根固めブロック工その他これらに類する工種について定める。

２. 施工上の注意
受注者は、投入にあたっては、濁り防止に十分注意しなければならない。

2-6-2 捨石工

捨石工の施工については、第１編 3-3-20 捨石工の規定による。

2-6-3 根固めブロック工

消波ブロック工の施工については、第３編 1-5-6 海岸コンクリートブロック工の規定による。

第７節 消波工

2-7-1 一般事項

１. 適用工種
本節は、消波工として捨石工、消波ブロック工その他これらに類する工種について定める。

２. 施工上の注意
受注者は、投入にあたっては、濁り防止に十分注意しなければならない。

2-7-2 捨石工

捨石工の施工については、第１編 3-3-20 捨石工の規定による。

2-7-3 消波ブロック工

消波ブロック工の施工については、第３編 1-5-6 海岸コンクリートブロック工の規定による。

第３章 海域堤防（人工リーフ、離岸堤、潜堤）

第１節 適用

１．適用工種

本章は、海岸工事における海域堤基礎工、海域堤本体工、仮設工、その他これらに類する工種について適用する。

２．適用規定（１）

仮設工は、第１編第３章第11節仮設工の規定による。

３．適用規定（２）

本章に特に定めのない事項については、第１編共通編の規定による。

４．安全の確認

受注者は、海岸工事の施工にあたっては、特に潮位及び潮流・波浪に対する安全を**確認**した上で施工しなければならない。

５．潮位観測の記録

受注者は、工事期間中、１日１回は潮位観測を行い記録しておかなければならない。

６．避難場所確保及び退避設備

受注者は、台風等の異常気象に備えて施工前に、避難場所の確保及び退避設備の対策を講じなければならない。

７．その他

受注者は、特に指定のない限り、堤防・護岸工の仮締切等において海岸・港湾管理施設、許可工作物等に対する局部的な波浪、洗掘等を避けるような施工をしなければならない。

第２節 適用すべき諸基準

受注者は、**設計図書**において特に定めのない事項については、下記の基準類による。これにより難い場合は、**監督員**の**承諾**を得なければならない。なお、基準類と**設計図書**に相違がある場合は、原則として**設計図書**の規定に従うものとし、疑義がある場合は**監督員**と**協議**しなければならない。

土木学会	海洋コンクリート構造物設計施工指針（案）	（昭和51年12月）
土木学会	水中不分離性コンクリート設計施工指針（案）	（平成３年５月）
農林水産省、国土交通省	海岸保全施設の技術上の基準について	（平成27年２月）
海岸保全施設技術研究会	海岸保全施設の技術上の基準・同解説	（平成16年６月）

第３節 海域堤基礎工

3-3-1 一般事項

１．適用工種

本節は、海域堤基礎工として捨石工、吸出し防止工、その他これらに類する工種について定める。

２．不陸整正

受注者は、不陸整正の施工にあたっては、表面を平坦に仕上げなければならない。

３．突堤基礎

受注者は、突堤基礎の施工にあたっては、基礎地盤上に確実に定着させなければならない。

第４編 砂防・地滑り防止編

第１章 砂防堰堤

第１節 適用

１.適用工種

本章は、砂防工事における工場製作工、工場製品輸送工、砂防土工、軽量盛土工、法面工、仮締切工、コンクリート堰堤工、鋼製堰堤工、護床工・根固め工、砂防堰堤付属物設置工、付帯道路工、付帯道路施設工、仮設工その他これらに類する工種について適用する。

２.適用規定（１）

砂防土工は、第１編第４章第３節河川土工・海岸土工・砂防土工の規定による。

３.適用規定（２）

仮設工は、第１編第３章第11節仮設工の規定による。

４.適用規定（３）

本章に特に定めのない事項については、第１編共通編の規定による。

５.水位の観測

受注者は、砂防工事においては、水位の観測を必要に応じて実施しなければならない。

第２節 適用すべき諸基準

受注者は、**設計図書**において特に定めのない事項については、下記の基準類による。これにより難い場合は、**監督員**の**承諾**を得なければならない。なお、基準類と**設計図書**に相違がある場合は、原則として**設計図書**の規定に従うものとし、疑義がある場合は**監督員**と**協議**しなければならない。

土木学会	コンクリート標準示方書（ダムコンクリート編）	（平成25年10月）
土木学会	コンクリート標準示方書（施工編）	（平成30年３月）
日本道路協会	道路橋示方書・同解説（Ⅰ共通編）	（平成29年11月）
日本道路協会	道路橋示方書・同解説（Ⅱ鋼橋・鋼部材編）	（平成29年11月）
日本道路協会	鋼道路橋防食便覧	（平成26年３月）
砂防・地すべり技術センター	砂防ソイルセメント施工便覧	（平成28年版）

第３節 工場製作工

1-3-1 一般事項

１.適用工種

本節は、工場製作工として鋼製堰堤製作工、鋼製堰堤仮設材製作工、工場塗装工その他これらに類する工種について定める。

２.施工計画書

受注者は、原寸、工作、溶接に関する事項を施工計画書へ記載しなければならない。なお、**設計図書**に示されている場合または**設計図書**に関して**監督員**の**承諾**を得た場合は、上記項目の全部または一部を省略することができるものとする。

３.材料の品質

受注者は、鋳鉄品及び鋳鋼品の使用にあたって、**設計図書**に示す形状寸法のもので、有害なキズまたは著しいひずみがないものを使用しなければならない。

1-3-2 材料

工場製作工の材料については、第１編 3-12-2 材料の規定によるものとする。

1-3-3 鋼製堰堤製作工

鋼製堰堤製作工については、第１編 3-13-3 桁製作工の規定によるものとする。

1-3-4 鋼製堰堤仮設材製作工

製作・仮組・輸送・組立て等に用いる仮設材は、工事目的物の品質・性能が確保できる規模と強度を有することを確認しなければならない。

1-3-5 工場塗装工

工場塗装工については、第１編 3-13-11 工場塗装工の規定によるものとする。

第４節 工場製品輸送工

1-4-1 一般事項

本節は、工場製品輸送工として、輸送工その他これらに類する工種について定める。

1-4-2 輸送工

輸送工の施工については、第１編 3-9-2 輸送工の規定による。

第５節 軽量盛土工

1-5-1 一般事項

本節は、軽量盛土工として、軽量盛土工その他これらに類する工種について定める。

1-5-2 軽量盛土工

軽量盛土工の施工については、第１編 3-12-2 軽量盛土工の規定による。

第６節 法面工

1-6-1 一般事項

１. 適用工種

本節は、法面工として植生工、法面吹付工、法枠工、法面施肥工、アンカー工、かご工その他これらに類する工種について定める。

２. 適用規定

受注者は、法面の施工にあたって、「道路土工―切土工・斜面安定工指針 ３設計と施工」（日本道路協会、平成21年６月）、「のり枠工の設計・施工指針第８章吹付枠工、第９章プレキャスト枠工、第10章現場打ちコンクリート枠工、第11章中詰工」（全国特定法面保護協会、平成25年10月）、「グラウンドアンカー設計・施工基準、同解説第７章施工」（地盤工学会、平成24年５月）の規定による。これ以外の施工方法による場合は、施工前に**設計図書**に関して**監督員**の**承諾**を得なければならない。

1-6-2 植生工

植生工の施工については、第１編 3-15-2 植生工の規定による。

2-7-5 銘板工

１.一般事項

受注者は、銘板及び標示板の設置にあたって、材質、大きさ、取付け場所を**設計図書**のとおりに行わなければならない。ただし、特に指定のない場合は第１編 3-3-26 銘板工の規定によるものとし、その他規定のないものについては**監督員**の**指示**によらなければならない。

２.設置位置等

将来の維持管理面での必要性から各種事業の最終年度に文字など**確認**しやすい位置（袖天端を基本とする）に設置する。

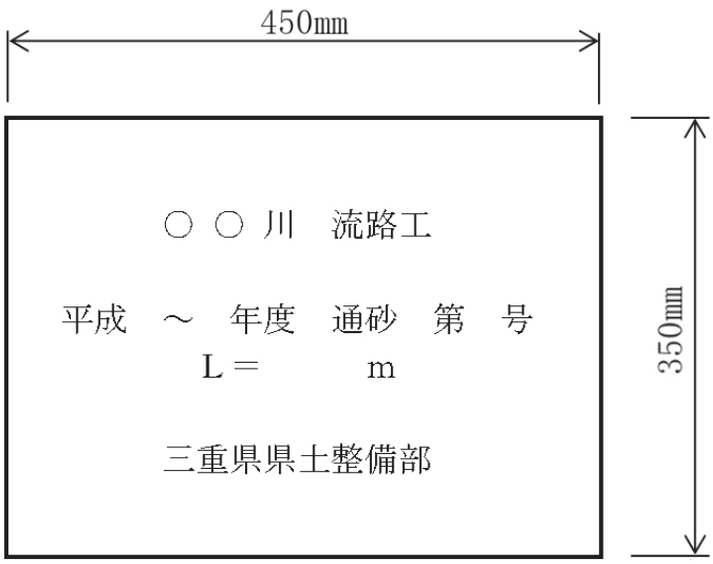
（１） 形状

図２－１のとおりとする。厚さは20～25㎜程度とする。

（２） 材質

護岸等へ埋め込むため十分な耐久性を持つものでなければならない。一般には黒御影石を使用する。

図２－１ 施工銘板の例



備考　　１．流路工のＬは全体延長とする。
２．文字は堀深さ５㎜前後の白エナメル入とし、大きさは４～５㎝前後とする。

第３章 斜面対策

第１節 適用

１. 適用工種

本章は、砂防工事における砂防土工、軽量盛土工、法面工、擁壁工、山腹水路工、地下水排除工、地下水遮断工、抑止杭工、斜面対策付属物設置工、仮設工その他これらに類する工種について適用する。

２. 適用規定（１）

砂防土工は、第１編第４章第３節河川土工・海岸土工・砂防土工の規定による。

３. 適用規定（２）

仮設工は、第１編第３章第11節仮設工の規定による。

４. 適用規定（３）

本章に特に定めのない事項については、第１編共通編の規定による。

第２節 適用すべき諸基準

受注者は、**設計図書**において特に定めのない事項については、下記の基準類による。これにより難い場合は、**監督員**の**承諾**を得なければならない。なお、基準類と**設計図書**に相違がある場合は、原則として**設計図書**の規定に従うものとし、疑義がある場合は**監督員**と**協議**しなければならない。

全国治水砂防協会　新・斜面崩壊防止工事の設計と実例	（平成19年９月）
全国特定法面保護協会　のり枠工の設計施工指針	（平成25年10月）
日本道路協会　道路土工－擁壁工指針	（平成24年７月）
日本道路協会　道路土工－カルバート工指針	（平成22年３月）
日本道路協会　道路土工－盛土工指針	（平成22年４月）
日本道路協会　道路土工－切土工・斜面安定工指針	（平成21年６月）
日本道路協会　道路土工指針－仮設構造物工指針	（平成11年３月）
土木研究センター 補強土（テールアルメ）壁工法設計・施工マニュアル	（平成26年８月）
地盤工学会　グラウンドアンカー設計・施工基準・同解説	（平成24年５月）
ＰＣフレーム協会　ＰＣフレーム工法設計・施工の手引き	（平成24年９月）
斜面防災対策技術協会　新版地すべり鋼管杭設計要領	（平成28年３月）
斜面防災対策技術協会　地すべり対策技術設計実施要領	（平成19年12月）

第３節 軽量盛土工

3-3-1 一般事項

本節は、軽量盛土工として、軽量盛土工その他これらに類する工種について定める。

3-3-2 軽量盛土工

軽量盛土工の施工については、第１編 3-12-2 軽量盛土工の規定による。

７. 付着の防止

受注者は、テンドンにグラウトとの付着を害するさび、油、泥等が付着しないよう注意して取扱うものとし､万一付着した場合は､これらを取り除いてから組立加工を行わなければならない。

８. グラウト注入

受注者は、グラウト注入にあたり、削孔内の排水、排気を円滑に行うため、アンカーの最低部より開始する。なお、グラウトが孔口から排出されるまで注入作業を中断してはならない。

９. テンドンの挿入

受注者は、グラウト注入終了後、テンドンの挿入について有害な損傷や変形を与えない方法を用いて所定の位置に正確に行い、グラウトが硬化するまでテンドンが動かないように保持しなければならない。

10. 初期緊張力

受注者は、注入されたグラウトが**設計図書**に示された強度に達した後、**設計図書**に示された残存引張り力が得られるよう初期緊張力を与えなければならない。

3-4-9 ロックボルト工

１. 施工前の調査

受注者は、施工に際して**工事**着手前に法面の安定、地盤の状況、地中障害物、湧水を調査しなければならない。

２. 異常時の措置

受注者は、本条１項の調査を行った結果、異常を発見し**設計図書**に示された施工条件と一致しない場合は、速やかに**監督員**に**協議**しなければならない。

３. 材料の保管管理

受注者は、材料を保管する場合は、保管場所は水平で平らな所を選び、地表面と接しないように角材等を敷き、降雨にあたらないようにシート等で覆い、湿気、水に対する配慮を行わなければならない。

４. グラウトの品質

受注者は、グラウトは、緊張時あるいは設計荷重作用時に所定の強度を有する品質のものを使用しなければならない。

５. 補強材の品質

受注者は、加工された補強材については、試験によってその品質が保証されたものを使用しなければならない。

６. 補強材の清掃

受注者は、補強材の使用前に、有害なさび、油、その他の異物が残らないように、清掃してから使用しなければならない。

７. 作業サイクル

受注者は、原則として補強材一段ごとに切土、のり面工、補強材打設等の一連の作業を繰り返して施工するものであり、掘削時が最も不安定となるため堀削高さは地山の自立高さとし、補強材位置や削孔方法等を考慮して施工を行わなければならない。

また、掘削したのり面を、無処理のまま長時間放置してはならない。

８. 削孔の精度

受注者は、打設角度や削孔長等の精度を常に**確認**し、施工しなければならない。

９. 補強材の挿入

受注者は、補強材の挿入の際には、所定の位置も正確に行い注入材が硬化するまで動かすなどして付着強度を低下させることのないよう注意しなければならない。

10. グラウト注入時（１）

受注者は、グラウト注入の際には、削孔完了後確実にスライムを除去したことを**確認**し、グラウトの確実な充填を**確認**するため孔口から排出されるまで作業を中断してはならない。

11. グラウト注入時（２）
　受注者は、グラウトの注入が完了した後に、補強材頭部背面に空洞が生じないよう硬練りモルタルにより充填しなければならない。
12. キャップ
　受注者は、頭部に用いる金具については、所定の機能と十分な強度を有し、有害な変形を生じないものを使用しなければならない。

第５節 擁壁工

3-5-1 一般事項
本節は、擁壁工として作業土工（床掘り・埋戻し）、既製杭工、場所打擁壁工、プレキャスト擁壁工、補強土壁工、井桁ブロック工、落石防護工、その他これらに類する工種について定める。

3-5-2 作業土工 （床掘り・埋戻し）
１. 適用規定
　作業土工の施工については、第１編 3-3-3 作業土工（床掘り・埋戻し）の規定による。
２. 擁壁工の作業土工
　受注者は、擁壁工の作業土工にあたっては、地山の変動に注意し、地すべり等を誘発させないよう施工しなければならない。

3-5-3 既製杭工
既製杭工の施工については、第１編 3-4-4 既製杭工の規定による。

3-5-4 現場打擁壁工
現場打擁壁工の施工については、第１編第５章 無筋・鉄筋コンクリートの規定による。

3-5-5 プレキャスト擁壁工
プレキャスト擁壁工の施工については、第１編 3-16-2 プレキャスト擁壁工の規定による。

3-5-6 補強土壁工
補強土壁工の施工については、第１編 3-16-3 補強土壁工の規定による。

3-5-7 井桁ブロック工
井桁ブロック工の施工については、第３編 3-16-4 井桁ブロック工の規定による。

3-5-8 落石防護工
１. 落石防護工の支柱基礎
　受注者は、落石防護工の支柱基礎の施工については、周辺の地盤をゆるめることなく、かつ、滑動しないよう定着させなければならない。
２. ワイヤロープ及び金網の設置
　受注者は、ワイヤロープ及び金網の設置にあたっては、初期張力を与えたワイヤロープにゆるみがないように施工し、金網を設置しなければならない。
３. Ｈ鋼式の緩衝材設置
　受注者は、H鋼式の緩衝材設置にあたっては、落石による衝撃に対してエネルギーが吸収されるよう設置しなければならない。

3-7-4 集排水ボーリング工

１. ボーリングの施工

受注者は、ボーリングの施工に先立ち、孔口の法面を整形し、完成後の土砂崩壊が起きないようにしなければならない。

２. 保孔管

保孔管は、削孔全長に挿入するものとし、**設計図書**に指定するものを除き、硬質塩化ビニール管とするものとする。

３. ストレーナー加工

保孔管のストレーナー加工は、**設計図書**による。

４. せん孔完了後の標示板

受注者は、せん孔完了後、各箇所ごとに、せん孔地点の脇に、番号、完了年月日、孔径、延長、施工業者名を記入した標示板を立てなければならない。

3-7-5 集水井工

受注者は、集水井の設置位置及び深度について、現地の状況により**設計図書**に定めた設置位置及び深度に支障のある場合は、**設計図書**に関して**監督員**と**協議**しなければならない。

第８節 地下水遮断工

3-8-1 一般事項

本節は、地下水遮断工として作業土工（床掘り・埋戻し）、場所打擁壁工、固結工、矢板工その他これらに類する工種について定める。

3-8-2 作業土工（床掘り・埋戻し）

作業土工の施工については、第１編 3-3-3 作業土工（床掘り・埋戻し）の規定による。

3-8-3 現場打擁壁工

現場打擁壁工の施工については、第１編第５章無筋・鉄筋コンクリートの規定による。

3-8-4 固結工

固結工の施工については、第１編 3-8-9 固結工の規定による。

3-8-5 矢板工

矢板工の施工については、第１編 3-3-4 矢板工の規定による。

第９節 抑止杭工

3-9-1 一般事項

１. 適用工種

本節は、抑止杭工として作業土工（床掘り・埋戻し）、既製杭工、場所打杭工、シャフト工（深礎工）、合成杭工、その他これらに類する工種について定める。

２. 施工計画書

受注者は、杭の施工については第１編 1-1-5 第１項の施工計画書の記載内容に加えて杭の施工順序について、施工計画書に記載しなければならない。

３. 杭建て込みのための削孔
　受注者は、杭建て込みのための削孔にあたっては、地形図、土質柱状図等を検討して、地山のかく乱、地すべり等の誘発をさけるように施工しなければならない。
４. 地質の状況の記録と確認
　受注者は、杭建て込みのための削孔作業においては、排出土及び削孔時間等から地質の状況を記録し、基岩または固定地盤面の深度を確認のうえ、施工しなければならない。

3-9-2 作業土工（床掘り・埋戻し）
作業土工の施工については、第１編 3-3-3 作業土工（床掘り・埋戻し）の規定による。

3-9-3 既製杭工
１. 適用規定
　既製杭工の施工については、第１編 3-4-4 既製杭工の規定による。
２. 鋼管杭材の接合
　受注者は､鋼管杭材について機械的な方法で接合する場合は､確実に接合しなければならない。
３. 人工泥水
　受注者は、削孔に人工泥水を用いる場合は、沈澱槽や排水路等からの水の溢流、地盤への浸透をさけなければならない。
４. 杭挿入孔の施工
　受注者は、杭挿入孔の掘削の施工については、削孔用水の地中への漏水は極力抑えるように施工しなければならない。
５. 杭の建て込み
　受注者は、杭の建て込みにあたっては、各削孔完了後にただちに挿入しなければならない。
６. 既製杭工の施工
　受注者は、既製杭工の施工にあたっては、掘進用刃先、拡孔錐等の数を十分用意し、地質の変化等にも直ちに即応できるよう配慮しておかなければならない。

3-9-4 場所打杭工
場所打杭工の施工については、第１編 3-4-5 場所打杭工の規定による。

3-9-5 シャフト工（深礎工）
シャフト工（深礎工）の施工については、第１編 3-4-6 深礎工の規定による。

3-9-6 合成杭工
合成杭工の施工については、第１編 3-4-4 既製杭工の規定による。

第10節 斜面対策付属物設置工

3-10-1 一般事項
本節は、斜面対策付属物設置工として点検施設工その他これらに類する工種について定める。

3-10-2 点検施設工
点検施設工の施工については、第４編 1-11-6 点検施設工の規定による。

は速やかに**提示**しなければならない。また、試験の結果、異常が発見された場合は速やかに**監督員**へ**報告**しなければならない。

６．練りまぜ時間の範囲

練りまぜ時間は、本条５項で決定した時間の３倍以下とする。

７．排出

受注者は、ミキサ内のコンクリートを全部排出した後でなければ、新たに材料を投入してはならない。

８．付着物の除去

受注者は、コンクリートの打込み作業開始前及び打込み作業終了後にはミキサを清掃し、ミキサ内に付着したコンクリート及び雑物を除去しなければならない。

９．不適合配合の処分

受注者は、コンクリート製造設備の故障や計量の誤りにより、次に示す配合とならなかった場合、及び**監督員**が廃棄を**指示**したコンクリートについては、適切に運搬し、処分しなければならない。

（１）第５編 1-4-4 配合に示すコンクリートの配合

（２）第５編 1-4-8 打込み開始の５項に示すモルタルの配合

1-4-7 コンクリートの運搬

１．一般事項

受注者は、練上りコンクリートを材料の分離が生じないよう、速やかに打込み場所に運搬しなければならない。

２．内部付着物の除去

受注者は、コンクリートの運搬を始める前に、運搬装置の内部に付着しているコンクリート及び雑物を取り除かなければならない。

３．バケット運搬

受注者は、コンクリートの運搬にあたっては、バケットによらなければならない。ただし、これ以外の場合は、**設計図書**に関して**監督員**の**承諾**を得なければならない。

４．バケットの構造

バケットの構造は、コンクリートの投入及び排出の際に材料の分離を起こさないものであり、また、バケットからのコンクリートの排出が容易でかつ、速やかなものとする。

1-4-8 打込み開始

１．施工計画書

受注者は、コンクリートの打込みにあたっては、事前に打込みブロックの工程計画を作成し、施工計画書へ記載する。

２．打継目

受注者は、コンクリートの打込みに先立ち、打継目の処理及び清掃、型枠、鉄筋、各種埋設物の設置について、**監督員**の**確認**を受けなければならない。

３．技術者の常駐

受注者は、コンクリートの打込み時には、**設計図書**に示す資格と経験を有する技術者を**現場**に常駐させなければならない。

４．コンクリート面の処置

受注者は、コンクリートの打込み前に、コンクリートを打込む基礎岩盤面及び水平打継目のコンクリート面を、湿潤にして吸水させたうえで表面の水を除いた後、モルタルを塗込み、ただちにコンクリートの打込みを開始しなければならない。

５．モルタル塗り込み

受注者は、**設計図書**に示す配合のモルタルをコンクリート打込み面に均等に塗り込まなければならない。

６．セメントペースト塗り込み

受注者は、基礎岩盤面にコンクリートを打込む場合、モルタルのつきにくい部分には、セメントペーストを塗り込まなければならない。

７．モルタルの厚さ

モルタルの厚さは平均厚で、岩盤では２cm程度、水平打継目では1.5cm程度とする。

1-4-9 コンクリートの打込み

１．一般事項

受注者は、コンクリートを運搬後、ただちに打込むとともに、一区画内のコンクリートは、打込みが完了するまで連続して打込まなければならない。

２．適用規定

受注者は、第５編 1-4-10 締固め５項に示す状態が確保されないコンクリートを用いてはならない。

３．コンクリート落下高さ

受注者は、コンクリート打込み用バケットを、その下端が打込み面上１m程度に達するまでおろし、打込み場所にコンクリートを排出し、コンクリートを移動させる必要がないようにしなければならない。

４．１リフトの高さ

１リフトの高さは、**設計図書**による。

５．ハーフリフト高さ

受注者は、次の場合には、ハーフリフト高さとしなければならない。

（１）基礎岩盤面より打ち上がるとき
（２）長期間打止めしたリフト面より打継ぐとき
（３）その他監督員が指示する時

６．コンクリートの打ち上がり速度

受注者は、コンクリートの打ち上がり速度については、次によらなければならない。

（１）受注者は、打ち上がり速度を、各リフトのコンクリートの露出日数が少なくなるよう定め、打ち上がり速度について施工計画書へ記載する。
（２）旧コンクリートが0.75m以上～1.0m未満のリフトの場合は材令３日、1.0m以上～1.5m未満のリフトの場合は材令４日、1.5m以上～2.0m以下 のリフトの場合は材令５日に達した後にコンクリートを打継ぐものとする。
（３）隣接ブロックの高低差は、上下流方向で４リフト、ダム軸方向で８リフト以内とする。

７．打込み厚さ

受注者は、１リフトを数層に分けて打込むときには、締固めた後の一層の厚さが、40～50cm以下になるように打込まなければならない。

８．異コンクリートの打継ぎ

受注者は、異なったコンクリートを打継ぐ場合には、その移り目で、配合の急変をさけるようコンクリートを打込まなければならない。

９．コールドジョイント

受注者は、機械の故障、天候の変化その他の理由でやむを得ず一区画内にコールドジョイントを設けなければならない場合には、**設計図書**に関して**監督員**の**承諾**を得て施工面を仕上げ、打継目の完全な接合を図らなければならない。

10．水中コンクリート

受注者は、水中コンクリートを打ってはならない。

11. 暑中のコンクリート打込み

受注者は、暑中のコンクリート打込みにあたっては、打継面が乾燥しないよう常に湿潤状態に保たなければならない。

12. 監督員の承諾

受注者は、次の事項に該当する場合には、コンクリートの打込みについて、**監督員**の**承諾**を得なければならない。

（１）コンクリート打設現場の平均日気温が４℃以下になるおそれのある場合

（２）コンクリートの打込み温度が25℃以上になるおそれのある場合

（３）降雨、降雪の場合

（４）その他コンクリートの品質に悪影響を及ぼすおそれがある事象がある場合

13. 各リフトの上面仕上げ

受注者は、各リフトの上面を平らに仕上げなければならない。ただし、排水のために勾配をつける場合には、**設計図書**に関して**監督員**の**承諾**を得なければならない。

14. 打込み順序

受注者は、内部コンクリートと外部コンクリートの接合、コールドジョイントの処理を考慮して打込み途中のコンクリートの露出面積が小さくなるようなコンクリートの打込み順序としなければならない。

1-4-10 締固め

１. 一般事項

受注者は、バケットから排出後のコンクリートをただちに締固めなければならない。

２. コンクリートの締固め

受注者は、コンクリートの締固めにあたっては、棒状バイブレータを用いなければならない。ただし、棒状バイブレータの使用が困難で、かつ型枠に近い場所には型枠バイブレータを使用して確実に締め固めなければならない。

３．棒状バイブレータ**の性能**

受注者は、**設計図書**に示す性能を有する棒状バイブレータを用いなければならない。

４．棒状バイブレータ**の操作**

受注者は、棒状バイブレータを鉛直に差込み、コンクリート全体が一様に締固められるようにし、層打ちの場合には、棒状バイブレータが下層に入るようにしなければならない。

また、棒状バイブレータを用いてコンクリートを横移動させてはならない。

５. 締固め時間

受注者は、粗骨材が表面に露出せず、上面にモルタルがあり、さらに人が上面に乗れるまで、締固めを行わなければならない。また、棒状バイブレータは、コンクリートからゆっくり引抜き、穴が残らないようにしなければならない。

６. 上昇水の除去

受注者は、各層の締固め面に上昇してくる水を取り除かなければならない。

1-4-11 継目

１. 一般事項

受注者は、ダムの安定性、水密性等を害しないように継目を施工しなければならない。

２. 打継目の承諾

受注者は、**設計図書**に定められていない打継目または施工上必要と認められていない打継目をやむを得ず設ける場合には、**設計図書**に関して**監督員**の**承諾**を得なければならない。

３．水平打継目の処理

受注者は、各リフトの上層に上昇してくる水によって品質の悪いコンクリートにならないようにしなければならない。水平打継目に品質の悪いコンクリートができた場合には、この部分のコンクリートを取り除かなければならない。

４．レイタンス、浮き石の除去

受注者は、**設計図書**に示す水平打継目の処理にあたっては、既に打ち込まれたコンクリートの表面のレイタンス、品質の悪いコンクリート、緩んだ骨材粒等を完全に取り除き、コンクリート表面を粗にした後、十分に吸水させなければならない。また、その時期については、**監督員**と**協議**しなければならない。やむを得ずチッピングを行わなければならない場合には、**設計図書**に関して**監督員**の**承諾**を得なければならない。

５．収縮継目の処理

受注者は、横継目及び縦継目等の収縮継目の処理にあたっては、突起、モルタル等の付着物、その他の汚れ、雑物を取除き、圧力水等により清掃しなければならない。

６．水平打継目の処理

受注者は、長期間打止めした水平打継目の処理にあたっては、**設計図書**に関して**監督員**の**承諾**を得なければならない。

1-4-12 養生

１．一般事項

受注者は、コンクリートの打込み後、凍害や乾燥等の有害な作用の影響を受けないように、連続して養生しなければならない。

２．打込み直後の養生

受注者は、コンクリートの表面を荒らさないで作業できる程度に硬化した後に、露出面を一定期間、十分な湿潤状態に保たなければならない。養生方法の選定、期間については**設計図書**によらなければならない。

３．開口部の養生

受注者は、通廊、堤内仮排水路等の開口部において、その両端部をシート等で完全に覆い、開口部周囲のコンクリートの温度が急変しないようにしなければならない。

４．打継面の保護

受注者は、打継面を長期間放置する場合には、油脂類の付着防止や表面の保護等について、**監督員**の**承諾**を得なければならない。

第５節 型枠工

1-5-1 一般事項

１．適用工種本節は、型枠工としてせき板、型枠の組立て取りはずし移動、型枠の取りはずし後の処理その他これらに類する工種について定める。

２．型枠材料

型枠は、鋼製型枠とする。ただし、これ以外の場合は、**監督員**と**協議**しなければならない。

３．型枠の構造及び使用方法

受注者は、型枠の構造及び使用方法については、**設計図書**によるものとし、製作前に構造図について**監督員**と**協議**しなければならない。

４．型枠材料使用時の注意

受注者は、モルタルが漏れない構造の型枠を使用しなければならない。

1-5-2 せき板

１．一般事項

受注者は、支保工によって堅固に支持される構造のせき板を使用しなければならない。

２．せき板

受注者は、せき板を使用する前に、破損箇所を修理し、コンクリート面に接するモルタル、その他の付着物を取り除き清掃のうえはく離材を塗布しなければならない。

３．はく離材

せき板内面に塗布するはく離材は、コンクリートに悪影響を与えず、また、汚色を残さないものでなければならない。

1-5-3 型枠の組立て取りはずし移動

１．一般事項

受注者は、型枠の組立てにあたっては、鋼製材料を用いるものとし、仕上げコンクリート面からこれらの支持材が突出してはならない。

ただし、これ以外の場合には、**設計図書**に関して**監督員**の**承諾**を得なければならない。

２．コンクリート面の保護

受注者は、型枠の取りはずしにあたっては、コンクリート面が損傷しないように行わなければならない。

３．取りはずし時期及び順序

受注者は、型枠の取りはずし時期及び順序については、**設計図書**に関して**監督員**の**承諾**を得なければならない。

1-5-4 型枠の取りはずし後の処理

１．施工計画書

受注者は、やむを得ずコンクリート表面に生じた豆板、ボルトの穴、型枠取りはずしによって生じた損傷部及び型枠の不完全によってできた不陸等の処置にあたっては、あらかじめ処置方法を定め施工計画書へ記載することとする。

２．ボルト、棒鋼、パイプ等

受注者は、ボルト、棒鋼、パイプ等をコンクリート表面から2.5cm以内に残してはならない。

第６節 表面仕上げ工

1-6-1 一般事項

本節は、表面仕上げ工として表面仕上げその他これらに類する工種について定める。

1-6-2 表面仕上げ

１．一般事項

受注者は、せき板に接して露出面となるコンクリート仕上げにあたっては、平らなモルタルの表面が得られるように、打込み及び締固めを行わなければならない。

２．表面仕上げ

受注者は、コンクリートの上面のしみ出た水を取り除いて、こてで平らに仕上げなければならない。ただし、こて仕上げは材料分離が生じないように行わなければならない。

３．かなこて仕上げ

受注者は、ダムの越流部、導流部及び減勢部のコンクリートの表面は、平滑で不陸のない表面に仕上げなければならない。またダムの越流部で、型枠に接しない部分の表面仕上げにあたっては、こてを用い平滑に仕上げなければならない。

第７節 埋設物設置工

1-7-1 一般事項

１．適用工種

本節は、埋設物設置工として冷却管設置、継目グラウチング設備設置、止水板、観測計器埋設その他これらに類する工種について定める。

２．埋設物の設置

受注者は、**設計図書**に示す埋設物を設置しなければならない。

1-7-2 冷却管設置

１．一般事項

受注者は、**設計図書**に示す冷却管を使用しなければならない。ただし、これ以外の場合は、**監督員**と**協議**しなければならない。

２．監督員の承諾

受注者は、冷却管の設置に先立ち、設置計画図により、**設計図書**に関して**監督員**の**承諾**を得なければならない。

３．冷却管の固定

受注者は、コンクリートの打込み中に冷却管が移動、変形のないように固定しなければならない。

４．通水試験

受注者は、冷却管及び附属品の設置が完了したときには、コンクリートの打込み前に通水試験を行い、監督員の確認を得なければならない。

５．冷却管故障の処置

受注者は、コンクリート打込み中に冷却管の故障が発生した場合には直ちに通水及びコンクリートの打込みを中止し、打込みコンクリートの除去等の処置をしなければならない。

1-7-3 継目グラウチング設備設置

１．一般事項

受注者は、継目グラウチング設備の設置が完了したときには、**監督員**の**確認**を受けなければならない。

２．パイプづまり対策

受注者は、サプライ、リターン等に標示板を取付け、パイプづまりのないようにしなければならない。

３．通気又は通水試験

受注者は、コンクリートの打込み完了後には、通気または通水試験を行い、パイプづまり等がないようにしなければならない。

1-7-4 止水板

１．接合

受注者は、次に示す方法により止水板の接合を行わなければならない。

（１）鋼製止水板を使用する場合は、両面溶接とする。

（２）銅製止水板を使用する場合は、両面をろう付けする。

（３）合成樹脂製の止水板を使用する場合は、突き合せ接合とする。

２．接合部の止水性

受注者は、止水板接合完了後には、接合部の止水性について、**監督員**の**確認**を受けなければならない。

2-4-3 着岩材の盛立

１. 着岩材の粒度

受注者は、コアの施工に先立ち、コンクリート及び岩盤の接着面には、**設計図書**に示す細粒の材料（以下、「着岩材」という）を使用しなければならない。

２. 接着面の処置

受注者は、着岩材の盛立にあたっては、接着面を湿らせ、さらに**監督員**が必要と認めた場合には、クレイスラリーを塗布しなければならない。

３. 着岩材の施工

受注者は、**設計図書**に示す方法により着岩材を施工しなければならない。

４. 表面の乾燥防止

受注者は、着岩材の施工にあたっては、施工後表面が乾燥しないように処置しなければならない。

2-4-4 中間材の盛立

受注者は、コア盛立前に、着岩材より粗粒の中間材を施工する場合は、**設計図書**に示す方法で締固めなければならない。

2-4-5 コアの盛立

１. 一般事項

受注者は、盛立にあたっては、水平に施工しなければならない。ただし、雨水の排水等を考慮して盛立面に勾配を付ける場合は、**設計図書**によらなければならない。

２. まき出し

受注者は、まき出しにあたっては、ダム軸と平行に、平らな面となるように施工しなければならない。

３. まき出し厚と転圧

受注者は、まき出し厚、転圧機械及び転圧回数については、**設計図書**によらなければならない。

４. まき出し材料の含水比

受注者は、まき出された材料が、**設計図書**に示す含水比を確保できない場合には、**設計図書**に関して、**監督員**の**指示**に従い処置しなければならない。

５. 層間の密着性の確保

受注者は、既に締固めた層の表面が過度に乾燥、湿潤または平滑となっており上層との密着が確保できない場合には、**監督員**の**指示**に従い、散水あるいはスカリファイヤー等の方法で処置し、この部分の締固め完了後にまき出しを行わなければならない。

６. 締固機械の走行

受注者は、締固めにあたっては、締固め機械をダム軸と平行に走行させるものとし、締固め面を乱すことのないようにしなければならない。

７. 雨水の浸透防止

受注者は、締固め中に降雨等で作業を中断する場合には、既に締固められた面及び締固められていない面について、**設計図書**に関して**監督員**の**承諾**を得た方法で雨水の浸透を防ぐ措置を講じなければならない。

2-4-6 フィルターの盛立

１. 一般事項

受注者は、盛立にあたっては、水平に施工しなければならない。ただし、雨水の排水等を考慮して盛立面に勾配を付ける場合は、**設計図書**によらなければならない。

２．まき出し
　受注者は、まき出しにあたっては、ダム軸と平行に、平らな面となるように施工しなければならない。
３．まき出し厚と転圧
　受注者は、まき出し厚、転圧機械及び転圧回数については、**設計図書**によらなければならない。
４．まき出し材料の粒度
　受注者は、まき出された材料が、**設計図書**に示す粒度と合致していない場合には、**監督員**の**指示**に従い処置しなければならない。
５．締固め機械の走行
　受注者は、締固めにあたっては、締固め機械をダム軸と平行に走行させなければならない。
　ただし、斜面付近では、**監督員**の**承諾**を得てダム軸と直角方向に走行させることができるものとする。

2-4-7 ロックの盛立

１．一般事項
　受注者は、盛立にあたっては、水平に施工しなければならない。
２．まき出し
　受注者は、まき出しにあたっては、ダム軸と平行に、平らな面となるように施工しなければならない。
３．まき出し厚と転圧
　受注者は、まき出し厚、転圧機械及び転圧回数については、**設計図書**によらなければならない。
４．大塊・小塊のまきだし
　受注者は、小塊を基礎地盤または基礎岩盤及びフィルター側にまき出さなければならない。また、大塊は、堤体外周側になるようにまき出さなければならない。
５．締固め機械の走行
　受注者は、締固めにあたっては、締固め機械をダム軸と平行に走行させなければならない。
　ただし、斜面付近では、**監督員**の**承諾**を得てダム軸と直角方向に走行させることができるものとする。

2-4-8 堤体法面保護工

１．使用材料
　受注者は、**設計図書**に示す種類及び品質の材料を使用しなければならない。
２．堤体法面保護材
　受注者は、堤体法面保護材が移動しないように、相互にかみ合わせを良くし、大塊の隙間には小塊が充填されるよう積上げなければならない。
３．表面の施工
　受注者は、**設計図書**に示す法面に沿って、堤体法面保護の表面に凹凸が生じないように施工しなければならない。

第５節 試掘横坑

2-5-1 一般事項

試掘横坑については、第５編 1-13-1 一般事項の規定によるものとする。

2-5-2 掘削

掘削の施工にあたっては、第５編 1-13-2 掘削の規定によるものとする。

2-5-3 木製支保工

木製支保工の施工にあたっては、第５編 1-13-3 木製支保工の規定によるものとする。

５. 孔内洗浄
　受注者は、**設計図書**に示す所定の深度までせん孔した後には、圧力水により孔内のスライムを除去し、洗浄しなければならない。
６. 孔口の処置
　受注者は、ボーリングの完了後には、孔口維持のために、孔番号を書いた木杭等で孔口をふさがなければならない。

3-3-4 コア採取及び保管
１. コア採取
　受注者は、**設計図書**に示す孔について、コアを採取しなければならない。
２. 採取コアの提出
　受注者は、採取したコアを孔毎にコア箱に整理し、**監督員**が**指示**する場所に納品しなければならない。

3-3-5 水押しテスト
　受注者は、注入に先立ち**設計図書**に基づきルジオンテスト、または水押しテストを行い、その結果を記録しなければならない。

第４節 グラウチング工

3-4-1 一般事項
　本節は、グラウチング工として注入機械、グラウチング用配管、セメントミルクの製造及び輸送、注入管理、配合及びその切替え、水押しテスト、注入、注入効果の判定その他これらに類する工種について定める。

3-4-2 注入機械
　受注者は、**設計図書**に示す仕様の注入機械を使用しなければならない。

3-4-3 グラウチング用配管
　グラウチング用配管の配管方式は、**設計図書**によらなければならない。

3-4-4 セメントミルクの製造及び輸送
１. 一般事項
　受注者は、**設計図書**に示す方法により、セメントミルクを製造及び輸送しなければならない。
２. 水及びセメントの計量
　受注者は、水及びセメントの計量にあたっては、**設計図書**に示す方法によらなければならない。ただし、これ以外の場合は、**設計図書**に関して**監督員**の**承諾**を得なければならない。
　受注者は、計量装置を**設計図書**に従い定期的に検査し、検査結果を整理・保管し、**監督員**または**検査員**から請求があった場合は速やかに**提示**しなければならない。
３. セメントミルク比重の管理
　受注者は、製造されたセメントミルクの比重を**設計図書**に従い管理しなければならない。

3-4-5 注入管理
　受注者は、水及びセメントの計量にあたっては、**設計図書**に示す方法によらなければならない。ただし、これ以外の場合は、**設計図書**に関して**監督員**の**承諾**を得なければならない。
　また、グラウチング工の結果を整理して、速やかに**監督員**へ**提出**しなければならない。

3-4-6 配合及びその切替え

受注者は、セメントミルクの配合及びその切替えについては、**設計図書**によらなければならない。

3-4-7 注入

１．一般事項

注入方法及びステージ長は**設計図書**による。

２．注入の開始及び完了

受注者は、注入の開始及び完了にあたっては、**設計図書**に関して**監督員**の**承諾**を得なければならない。

３．施工

受注者は、注入圧力、注入速度、完了基準及び注入中断基準については**設計図書**によらなければならない。

４．変位観測

受注者は、注入中に**設計図書**に示す観測方法により堤体コンクリート及び基礎岩盤の変位を観測しなければならない。

５．連続注入

受注者は、注入中のステージが完了するまで、連続して注入しなければならない。

６．注入管理

受注者は、注入中に注入圧、注入量、注入速度について常に**設計図書**の規定に合致するよう管理しなければならない。

７．異常時の処置

受注者は、注入中に異常が認められ、やむを得ず注入を一時中断する場合には、**設計図書**に関して**監督員**の**承諾**を得なければならない。

８．注入の中断

受注者は、注入中に**設計図書**に示す許容変位量を超える堤体コンクリート及び基礎岩盤の変位を認めた場合には、注入を中断し**監督員**の**指示**を受けなければならない。

９．隣接孔の同時注入の禁止

受注者は、同一のステージ長の場合において、隣接する孔の同時注入を行ってはならない。

ただし、これ以外の場合は、**監督員**の**指示**によらなければならない。

10．漏えい対策

受注者は、注入中、岩盤表面等へのミルクの漏えい等に注意をはらい、ミルクの漏えいを認めたときには、糸鉛、綿糸、モルタルによりコーキングを行わなければならない。

ただし、これ以外の材料による場合は、**設計図書**に関して**監督員**の**承諾**を得なければならない。

3-4-8 注入効果の判定

１．チェック孔

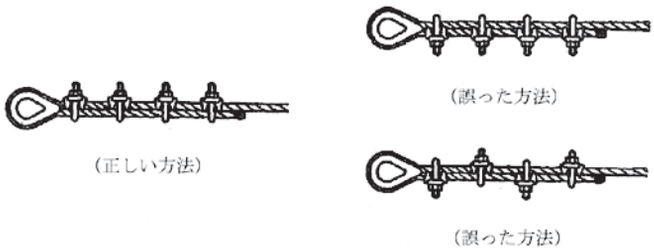
受注者は、グラウチングにおいて、グラウチングの効果を**確認**するため**設計図書**に基づいてチェック孔をせん孔し、コア採取、透水試験を行わなければならない。

なお、チェック孔の位置、方向、深度及びそのチェック孔の処理方法等は、**設計図書**によらなければならない。

２．追加グラウチング

受注者は、グラウチングの施工によって所要の改良効果が得られない場合は**設計図書**に基づいて追加グラウチングを行なわなければならない。なお、追加孔の位置、方向、深度、注入仕様等については、事前に**監督員**の**承諾**を受けなければならない。

クリップの取付方法



クリップの使用標準

ロープ直径（㎜）	クリップ数（箇）	クリップ間隔（㎜）
9～16	4	80
18	5	110
22.4	5	130
25	5	150
28	5	180
31.5	6	200
35.5	7	230
37.5	8	250

1-11-5 落石防護柵工

１．支柱基礎の施工

受注者は、落石防護柵工の支柱基礎の施工については、周辺の地盤をゆるめることなく、かつ、滑動しないよう定着しなければならない。

２．ワイヤロープ及び金網の設置

受注者は、ワイヤロープ及び金網の設置にあたっては、初期張力を与えたワイヤロープにゆるみがないように施工し、金網を設置しなければならない。

３．Ｈ鋼式の緩衝材設置

受注者は、Ｈ鋼式の緩衝材設置にあたっては、**設計図書**に基づき設置しなければならない。

４．落石防護用のロープと金網の緊結

受注者は、落石防護用のロープと金網を亜鉛めっき鉄線（1.6φ）又は亜鉛めっき撚線（2.3φ １×７Ｇ/Ｏ）で、1.0m間隔以下に緊結しなければならない。

５．支柱間隔

受注者は、支柱間隔については**設計図書**によるものとするが、取合せ等により、これによりがたい場合には、**設計図書**に関して**監督員**と**協議**するものとする。

1-11-6 防雪柵工

１．アンカー及び支柱基礎

受注者は、防雪柵のアンカー及び支柱基礎の施工については、周辺の地盤をゆるめることなく、かつ、滑動しないよう固定しなければならない。

２．吹溜式防雪柵及び吹払式防雪柵（仮設式）

受注者は、吹溜式防雪柵及び吹払式防雪柵（仮設式）の施工については、控ワイヤーロープは支柱及びアンカーと連結し、固定しなければならない。

３．吹払式防雪柵（固定式）
　受注者は、吹払式防雪柵（固定式）の施工については、コンクリート基礎と支柱及び控柱は転倒しないよう固定しなければならない。
４．雪崩予防柵のバーの設置
　受注者は、雪崩予防柵のバーの設置にあたっては、バーの間隙から雪が抜け落ちないようにバーを設置しなければならない。

1-11-7 雪崩予防柵工
１．固定アンカー及びコンクリート基礎
　受注者は、雪崩予防柵の固定アンカー及びコンクリート基礎の施工については、周辺の地盤をゆるめることなく、かつ、滑動しないよう固定しなければならない。
２．雪崩予防柵とコンクリート基礎との固定
　受注者は、雪崩予防柵とコンクリート基礎との固定は、雪崩による衝撃に耐えるよう堅固にしなければならない。
３．雪崩予防柵と固定アンカーとをワイヤで連結
　受注者は、雪崩予防柵と固定アンカーとをワイヤで連結を行う場合は、雪崩による変形を生じないよう緊張し施工しなければならない。
４．雪崩予防柵のバーの設置
　受注者は、雪崩予防柵のバーの設置にあたっては、バーの間隙から雪が抜け落ちないようにバーを設置しなければならない。

1-11-8 谷止め工
１．鋼材の規格
　谷止め工に使用する鋼材（H鋼、山形鋼）は、SS400同等品とする。
２．材料の仕上げ
　谷止め工に使用する材料は、めっき仕上げとし、その仕様は第６編 1-11-2 材料の１項によるものとする。
３．床掘り
　受注者は､谷止め工の床掘りについて余掘りをできるだけ小さくなるよう施工しればならない。
４．袖部分等の処理
　谷止め工は、袖部分等で構造機能上支障ない場合のほかは、岩着とする。
５．施工管理
　施工管理については､「施工管理基準等」砂防コンクリートダム本体工に準ずるものとする。

第12節 遮音壁工

1-12-1 一般事項
１．適用工種
　本節は、遮音壁工として作業土工（床掘り、埋戻し）、遮音壁基礎工、遮音壁本体工その他これらに類する工種について定める。
２．遮音壁工の設置
　受注者は、遮音壁工の設置にあたっては、遮音効果が図れるように設置しなければならない。

1-12-2 材料
１．吸音パネル
　遮音壁に使用する吸音パネルは、**設計図書**に明示したものを除き、本条によるものとする。

2-4-10 コンクリート舗装工

１．適用規定

コンクリート舗装工の施工については、第１編 3-7-12 コンクリート舗装工の規定による。

２．配合

現場練りコンクリートを使用する場合の配合は配合設計を行い、**設計図書**に関して**監督員**の**承諾**を得なければならない。

３．粗面仕上げ

粗面仕上げは、フロート及びハケ、ホーキ等で行うものとする。

４．初期養生

初期養生は、コンクリート被膜養生剤を原液濃度で70g/m2程度を入念に散布し、三角屋根、麻袋等で十分に養生を行うこと。

５．目地注入材

目地注入材は、加熱注入式高弾性タイプ（路肩側低弾性タイプ）を使用する。

６．横収縮目地及び縦目地

横収縮目地はダウウエルバーを用いたダミー目地を標準とし、目地間隔は、表２－１を標準とする。

縦目地の設置は、２車線幅員で同一横断勾配の場合には、できるだけ２車線を同時舗設し、縦目地位置に径22ｍｍ、長さ１ｍのタイバーを使ったダミー目地を設ける。

やむを得ず車線ごとに舗設する場合は、径22ｍｍ、長さ１ｍのネジ付きタイバーを使った突き合わせ目地とする。

表２－１横収縮目地間隔の標準値

版の構造	版厚	間隔
鉄網および縁部補強鉄筋を省略	25cm未満	5m
	25cm以上	6m
鉄網および縁部補強鉄筋を使用	25cm未満	8m
	25cm以上	10m

2-4-11 薄層カラー舗装工

薄層カラー舗装工の施工については、第１編 3-7-13 薄層カラー舗装工の規定による。

2-4-12 ブロック舗装工

ブロック舗装工の施工については、第１編 3-7-14 ブロック舗装工の規定による。

第５節 排水構造物工（路面排水工）

2-5-1 一般事項

１．適用工種

本節は、排水構造物工（路面排水工）として、作業土工（床掘り、埋戻し）、側溝工、管渠工、集水桝（街渠桝）・マンホール工、地下排水工、場所打水路工、排水工（小段排水・縦排水）、排水性舗装用路肩排水工その他これらに類する工種について定める。

２．適用規定

排水構造物工（路面排水工）の施工については、道路土工要領の排水施設の施工の規定及び本編 2-5-3 溝工、2-5-5 集水桝・マンホール工の規定による。これにより難い場合は、**監督員**の**承諾**を得なければならない。

2-5-2 作業土工（床掘り・埋戻し）

作業土工の施工については、第１編 3-3-3 作業土工（床掘り・埋戻し）の規定による。

2-5-3 側溝工

１．一般事項

受注者は、Ｌ型側溝またはＬＯ型側溝、プレキャストＵ型側溝の設置については、**設計図書**に示す勾配で下流側または、低い側から設置するとともに、底面は滑らかで一様な勾配になるように施工しなければならない。

２．接合部の施工

受注者は、Ｌ型側溝及びＬＯ型側溝、プレキャストＵ型側溝のコンクリート製品の接合部について、取付部は、特に指定しない限り、セメントと砂の比が１：３の配合のモルタル等を用い、漏水のないように入念に施工しなければならない。

３．材料の破損防止

受注者は、側溝蓋の施工にあたって材料が破損しないよう丁寧に施工しなければならない。

2-5-4 管渠工

１．適用規定（１）

管渠の設置については、第10編 2-5-3 側溝工の規定による。

２．適用規定（２）

受注者は、管渠のコンクリート製品の接合部については、第10編 2-5-3 側溝工の規定による。

３．管の切断

受注者は、管の一部を切断する必要のある場合は、切断によって使用部分に損傷が生じないように施工しなければならない。損傷させた場合は、取換えなければならない。

2-5-5 集水桝・マンホール工

１．街渠桝の基礎

受注者は、街渠桝の施工にあたっては、基礎について支持力が均等となるように、かつ不陸を生じないようにしなければならない。

２．接合部のモルタル配合

受注者は、街渠桝及びマンホール工の施工にあたっては、管渠等との接合部において、特に指定しない限りセメントと砂の比が１：３の配合のモルタル等を用いて漏水の生じないように施工しなければならない。

３．マンホール工の基礎

受注者は、マンホール工の施工にあたっては、基礎について支持力が均等となるように、かつ不陸を生じないようにしなければならない。

４．蓋の施工

受注者は、蓋の施工にあたっては、蓋のずれ、跳ね上がり、浮き上がり等のないようにしなければならない。

2-5-6 地下排水工

地下排水工の施工については、第６編 1-10-6 地下排水工の規定による。

2-5-7 場所打水路工

場所打水路工の施工については、第６編　1-10-7 場所打水路工の規定による。

2-5-8 排水工（小段排水・縦排水）

排水工（小段排水・縦排水）の施工については、第６編 1-10-8 排水工（小段排水・縦排水）の規定による。

2-5-9 排水性舗装用路肩排水工

１．排水性舗装用路肩排水工の施工

受注者は、排水性舗装用路肩排水工の施工にあたって底面は滑らかで不陸を生じないように施工するものとする。

２．排水性舗装用路肩排水工の集水管の施工

受注者は、排水性舗装用路肩排水工の集水管の施工にあたっては浮き上がり防止措置を講ずるものとする。

第６節 縁石工

2-6-1 一般事項

１．適用工種

本節は、縁石工として作業土工（床掘り、埋戻し）、縁石工その他これらに類する工種について定める。

２．障害物がある場合の処置

受注者は、縁石工の施工にあたり、障害物がある場合などは、速やかに**監督員**に**連絡**し、**設計図書**に関して**監督員**と**協議**しなければならない。

３．適用規定

受注者は、縁石工の施工にあたって、「道路土工－盛土工指針」（日本道路協会、平成22年４月）の施工の規定による。これにより難い場合は、**監督員**の**承諾**を得なければならない。

2-6-2 作業土工（床掘り・埋戻し）

作業土工の施工については、第１編 3-3-3 作業土工（床掘り・埋戻し）の規定による。

2-6-3 縁石工

縁石工の施工については、第１編 3-3-5 縁石工の規定による。

第７節 踏掛版工

2-7-1 一般事項

１．適用工種

本節は、踏掛版工として作業土工（床掘り、埋戻し）、踏掛版工その他これらに類する工種について定める。

２．障害物がある場合の処置

受注者は、踏掛版工の施工にあたり、障害物がある場合などは、速やかに**監督員**に**連絡**し、**設計図書**に関して**監督員**と**協議**しなければならない。

３．適用規定

受注者は、踏掛版工の施工については、「道路土工－盛土工指針」（日本道路協会、平成22年４月）の踏掛版及び施工の規定、第10編２－７－４踏掛版工の規定による。これにより難い場合は、**監督員**の**承諾**を得なければならない。

2-7-2 材料

１．適用規定

踏掛版工で使用する乳剤等の品質規格については、第１編 3-7-3 アスファルト舗装の材料の規定による。

２．ラバーシューの品質規格

踏掛版工で使用するラバーシューの品質規格については、**設計図書**によらなければならない。

2-7-3 作業土工（床掘り・埋戻し）

作業土工の施工については、第１編 3-3-3 作業土工（床掘り・埋戻し）の規定による。

2-7-4 踏掛版工

１．適用規定（１）

作業土工（床掘り・埋戻し）を行う場合は、第１編 3-3-3 作業土工（床掘り・埋戻し）の規定による。

２．適用規定（２）

踏掛版の施工にあたり、縦目地及び横目地の設置については、第１編 3-7-12 コンクリート舗装工の規定によるものとする。

３．ラバーシューの設置

受注者は、ラバーシューの設置にあたり、既設構造物と一体となるように設置しなければならない。

４．アンカーボルトの設置

受注者は、アンカーボルトの設置にあたり、アンカーボルトは、垂直となるように設置しなければならない。

第８節 防護柵工

2-8-1 一般事項

１．適用工種

本節は、防護柵工として路側防護柵工、防止柵工、作業土工（床掘り、埋戻し）、ボックスビーム工、車止めポスト工、防護柵基礎工その他これらに類する工種について定める。

２．障害物がある場合処置

受注者は、防護柵を設置する際に、障害物がある場合などは、速やかに**監督員**に**連絡**し、**設計図書**に関して**監督員**と**協議**しなければならない。

３．適用規定

受注者は、防護柵工の施工にあたって、「防護柵の設置基準・同解説４－１．施工」（日本道路協会、平成28年12月）の規定、「道路土工要綱 第５章施工計画」（日本道路協会、平成21年６月）の規定及び第１編 ３－３－８ 路側防護柵工、３－３－７ 防止柵工の規定による。これにより難い場合は、**監督員**の**承諾**を得なければならない。

2-8-2 作業土工（床掘り・埋戻し）

作業土工の施工については、第１編 3-3-3 作業土工（床掘り・埋戻し）の規定による。

2-8-3 路側防護柵工

１．適用規定（１）

路側防護柵工の施工については、第１編 3-3-8 路側防護柵工の規定による。

２．適用規定（２）

５．リブの取付

受注者は、標示板には**設計図書**に示す位置にリブを標示板の表面にヒズミの出ないようスポット溶接をしなければならない。

６．下地処理

受注者は、標示板の下地処理にあたっては脱脂処理を行い、必ず洗浄を行わなければならない。

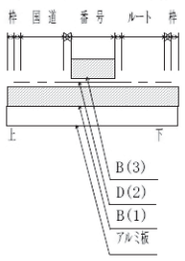
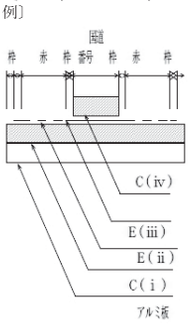
７．文字・記号等

受注者は、標示板の文字・記号等を「道路標識、区画線及び道路標示に関する命令」（標識令）及び道路標識設置基準・同解説（日本道路協会、昭和62年1月）による色彩と寸法で、標示する。これにより難い場合は、**監督員**の**承諾**を得なければならない。

８．反射材等

反射材等の仕様区分及び色彩は表２－18のとおりとする。

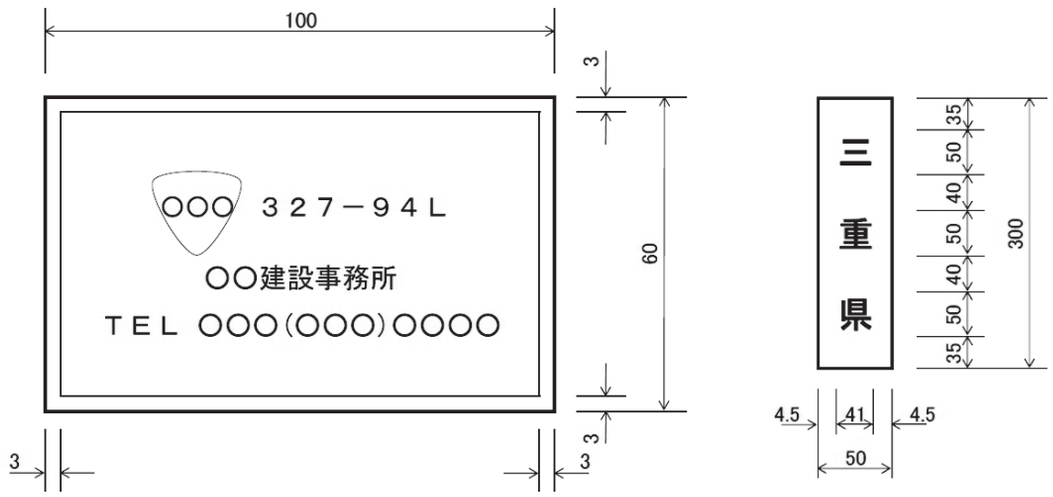
表２－18 反射材等の使用区分及び色彩

標識の種類		反射材料等の使用区分及び色彩										備考
種類	番号	漢字 平仮名 片仮名	漢字	英字	数字	km	矢印	記号	枠	高速道路の地	地	
市町村	１０１	青Ｂ	青Ｂ					青Ｂ (注１)	青Ｂ		白Ｂ	(注１) 都府県章、市町村章は青色表示とする。
都府県	１０２－Ａ	青Ｂ	青Ｂ					青Ｂ (注１)	青Ｂ		白Ｂ	
方面、方向及び距離	１０５－Ａ、Ｂ、Ｃ	白Ｂ	白Ｂ		白Ｂ	白Ｂ	白Ｂ		白Ｂ		青Ｂ	(注２) 著名地点のシンボルマークは、青地白表示とする。
方面及び距離	１０６－Ａ	白Ｂ	白Ｂ		白Ｂ	白Ｂ	白Ｂ		白Ｂ		青Ｂ	
方面及び方向の予告	１０８－Ａ、Ｂ	白Ｂ	白Ｂ	白Ｂ	白Ｂ	白Ｂ	白Ｂ		白Ｂ	緑Ｂ	青Ｂ	国道番号(118-A) 都道府県道番号 (118の2-A,B,C) 〔118-A、118の2-Aの例〕 
方面及び方向	１０８の２－Ａ、Ｂ	白Ｂ	白Ｂ	白Ｂ			白Ｂ		白Ｂ	緑Ｂ	青Ｂ	
方面、方向及び道路の通称名の予告	１０８の３	白Ｂ	白Ｂ	白Ｂ	白Ｂ	白Ｂ	白Ｂ		白Ｂ	緑Ｂ	青Ｂ	
方面、方向及び道路の通称名	１０８の４	白Ｂ	白Ｂ	白Ｂ			白Ｂ		白Ｂ	緑Ｂ	青Ｂ	
著名地点	１１４－Ａ、Ｂ	青Ｂ	青Ｂ		青Ｂ	青Ｂ	青Ｂ	白Ｂ (注２)	青Ｂ		白Ｂ	
主要地点	１１４の２－Ａ、Ｂ	青Ｂ	青Ｂ						青Ｂ		白Ｂ	
インターチェンジ名	附　図	白Ｂ	白Ｂ						白Ｂ		青Ｂ	
非常電話	１１６の２	白Ｂ						黒Ｄ			中央部 白Ｂ 側路 緑Ｂ	
待避所	１１６の３	白Ｂ						白Ｂ	白Ｂ		青Ｂ	(1)Ｂ(白)をｱﾙﾐ板全体に圧着し (2)Ｄ(青色)で「国道」「県道」「ROUTE」「枠」を残して印刷し (3)Ｂ(白)で国道番号を圧着する。
非常駐車帯	１１６の４	白Ｂ						白Ｂ			緑Ｂ	
駐車場	１１７－Ａ		白Ｂ						白Ｂ		青Ｂ	
登板車線	１１７の２－Ａ	白Ｂ	白Ｂ				白Ｂ				青Ｂ	
国道番号	１１８－Ａ、Ｂ、Ｃ	右図による										
都道府県番号	１１８の２ －Ａ、Ｂ、Ｃ	右図による										
総重量限度緩和指定道路	１１８の３－Ａ、Ｂ	備考欄による										
道路の通称名	１１９－Ａ、Ｂ、Ｃ	青Ｂ	青Ｂ						外枠 白Ｂ 中枠 青Ｂ		白Ｂ	〔118-B,C 118の2-B,Cの例〕 
まわり道	１２０－Ａ	青Ｂ					赤Ｂ		青Ｂ		白Ｂ	
〃	１２０－Ｂ	白Ｂ	白Ｂ				黒Ｄ		白Ｂ		青Ｂ	
警戒標識	２０１～２１５							＊黒Ｄ	黒Ｄ		黄Ｂ	
規制標識	３２６－Ａ、Ｂ を除く	Ｂ										
指示標識	４０９－Ａ、Ｂ	指示表示及び記号はＡ					白Ｂ					
補助標識	501、508、509の3、509の4、509の5、509の6、510、512	黒Ｄ			黒Ｄ	黒Ｄ					白Ｂ	(i)Ｃ(白)をｱﾙﾐ板全体に圧着し (ii)Ｅ(赤・緑・黄)の中で道路に適合する色を印刷する (iii)Ｅ(青)で「枠」「数字」以外を印刷する。 (iv)Ｃ(白)で番号を圧着する。
〃	５１１						赤Ｂ				白Ｂ	
〃	５１２	黒Ｂ									白Ｂ	
〃	５１３、５１４	黒Ｄ									白Ｂ	
チェーン脱着場	附　図	白Ｂ					青Ｂ	黒Ｄ			上部 白Ｂ 下部 青Ｂ	
誘導表示板 （トンネル出口）	〃	Ｂ										総重量限度緩和指定道路 (118の3-A,B) 509の5、509の6、510、512 ① Ｃ(白)をｱﾙﾐ板全体に圧着し ② Ｅ(青)で白抜き印刷をする。 ＊は118の3-A,Bとの組合せで使用する。 ※はカルとしてもよい。 (＃3655ﾀｲﾌﾟ同等品以上)
通行規制区間		白Ｂ							白Ｂ		青Ｂ	
路網通信		内部照明可変式										
バイパス表示	附　図	黒Ｄ									白Ｂ	
重複区間表示	〃	黒Ｄ									白Ｂ	
工事事務所及び出張所	〃	青Ｂ	青Ｂ				青Ｂ		青Ｂ		白Ｂ	
線形誘導標示板 （注意喚起の黒矢印）	〃	黒Ｄ									黄Ｂ	

Ａ：封入レンズ型反射シート（＃2200ﾀｲﾌﾟ同等品以上）
Ｂ：カプセルレンズ型反射シート（＃2800ﾀｲﾌﾟ同等品以上）
Ｃ：広角プリズムレンズ型反射シート（＃2990ﾀｲﾌﾟ同等品以上）
Ｄ：カプセルレンズ型反射シート用透明プロセスカラー印刷（＃2800タイプ同等品以上）
Ｅ：広角プリズムレンズ型反射シート用透明プロセスカラー印刷（＃2990タイプ同等品以上）

９．表示ステッカー

受注者は、支柱の指定場所に三重県と標示板番号の表示ステッカー（図２－１）を貼らなければならない。この場合の文字は、封入レンズ型反射シートに黒字でプロセス印刷したものとする。



単位：mm

図２－１ 表示ステッカー

2-9-3 小型標識工

小型標識工の施工については、第１編 3-3-6 小型標識工の規定による。

2-9-4 大型標識工

受注者は、支柱建て込みについては、標示板の向き、角度、標示板との支柱の通り、傾斜、支柱上端のキャップの有無に注意して施工しなければならない。

2-9-5 作業土工（床掘り・埋戻し）

作業土工の施工については、第１編 3-3-3 作業土工の規定によるものとする。

2-9-6 標識基礎工

小型標識の基礎工の施工については、砕石、ぐり石を施工する場合は、第１編 2-4-1 一般事項の規定によるものとする。

第10節 区画線工

2-10-1 一般事項

１．適用工種

本節は、区画線工として、区画線工その他これらに類する工種について定める。

２．異常時の処置

受注者は、区画線工の施工にあたり、障害物がある場合などは、速やかに**監督員**に**連絡**し、**設計図書**に関して**監督員**と**協議**しなければならない。

３．適用規定

受注者は、区画線工の施工にあたって、「道路標識・区画線及び道路表示に関する命令」、及び第１編 ３－３－９ 区画線工の規定による。これにより難い場合は、**監督員**の**承諾**を得なければならない。

2-10-2 区画線工

１．適用規定

区画線工の施工については、第１編 3-3-9 区画線工の規定による。

２．区画線の指示方法

区画線の**指示**方法について**設計図書**に示されていない事項は「道路標識・区画線及び道路標示に関する命令」により施工する。

３．路面表示の抹消

路面表示の抹消にあたっては､既設表示を何らかの乳剤で塗りつぶす工法を取ってはならない。

４．シンナーの使用量

ペイント式（常温式）に使用するシンナーの使用量は10%以下とする。

第11節 道路植栽工

2-11-1 一般事項

１．適用工種

本節は､道路植栽工として､道路植栽工その他これらに類する工種について定めるものとする。

２．道路植栽工の施工

受注者は、道路植栽工の施工にあたり、障害物がある場合などは、速やかに**監督員**に**連絡**し、**設計図書**に関して**監督員**と**協議**しなければならない。

３．適用規定

受注者は、道路植栽工の施工については、「道路緑化技術基準・同解説2-3設計・施工」（日本道路協会、平成28年３月）の規定、「道路土工要綱」（日本道路協会、平成21年６月）の規定および本編2-11-3道路植栽工の規定による。これにより難い場合は、**監督員**の**承諾**を得なければならない。

2-11-2 材料

１．客土

道路植栽工で使用する客土は、植物の生育に適した土壌とし、有害な粘土、瓦礫、ごみ、雑草、ささ根等の混入していない現場発生土または、購入土とするものとする。

２．樹木類

道路植栽工で使用する樹木類は、植樹に耐えるようあらかじめ移植または、根回しした細根の多いもので、樹形が整い、樹勢が盛んな栽培品とし、**設計図書**に定められた形状寸法を有するものとする。

３．樹木類の受入検査

受注者は、道路植栽工で使用する樹木類については、現場搬入時に**監督員**の**確認**を受けなければならない。

また、必要に応じ現地（栽培地）において**監督員**が**確認**を行うが、この場合**監督員**が**確認**してもその後の掘取り、荷造り、運搬等により現地搬入時不良となったものは使用してはならない。

４．形状寸法

樹木類の形状寸法は、主として樹高、枝張り幅、幹周とする。樹高は、樹木の樹冠の頂端から根鉢の上端までの垂直高とし、一部の突き出した枝は含まないものとする。

なお、ヤシ類の特殊樹にあって「幹高」とする場合は幹部の垂直高とする。

５．枝張り幅

枝張り幅は、樹木の四方面に伸長した枝の幅とし、測定方法により幅に長短がある場合は、最長と最短の平均値であって、一部の突き出し枝は含まないものとする。周長は、樹木の幹の周長とし､根鉢の上端より1.2m上りの位置を測定するものとし､この部分に枝が分岐しているときは、その上部を測定する。また､幹が２本以上の樹木の場合においては､おのおのの幹周の総和の70%

（９）完全溶込み溶接継手について、製作途中に補修を行った場合には、その範囲や方法等の履歴を記録するものとする。
（10）仮組立検査を実施する場合においては、要求される溶接品質を満足していることを**確認**するため、抜取りにより、完全溶込み溶接継手の超音波探傷試験を実施するものとする。

3-3-4 アンカーフレーム製作工

アンカーフレーム製作工の施工については、第１編 3-13-8 アンカーフレーム製作工の規定による。

3-3-5 工場塗装工

工場塗装工の施工については、第１編 3-13-11工場塗装工の規定による。

第４節 工場製品輸送工

3-4-1 一般事項

本節は、工場製品輸送工として、輸送工その他これらに類する工種について定める。

3-4-2 輸送工

輸送工の施工については、第１編 3-9-2 輸送工の規定による。

第５節 軽量盛土工

3-5-1 一般事項

本節は、軽量盛土工として、軽量盛土工その他これらに類する工種について定める。

3-5-2 軽量盛土工

軽量盛土工の施工については、第１編 3-12-2 軽量盛土工の規定による。

第６節 橋台工

3-6-1 一般事項

本節は、橋台工として、作業土工（床掘り、埋戻し）、既製杭工、場所打杭工、深礎工、オープンケーソン基礎工、ニューマチックケーソン基礎工、橋台躯体工、地下水位低下工、その他これらに類する工種について定める。

3-6-2 作業土工（床掘り・埋戻し）

作業土工の施工については、第１編 3-3-3 作業土工（床掘り・埋戻し）の規定による。

3-6-3 既製杭工

既製杭工の施工については、第１編 3-4-4 既製杭工の規定による。

3-6-4 場所打杭工

場所打杭工の施工については、第１編3-4-5 場所打杭工の規定による。

3-6-5 深礎工

深礎工の施工については、第１編 3-4-6 深礎工の規定による。

3-6-6 オープンケーソン基礎工

オープンケーソン基礎工の施工については、第１編 3-4-7 オープンケーソン基礎工の規定による。

3-6-7 ニューマチックケーソン基礎工

ニューマチックケーソン基礎工の施工については、第１編 3-4-8 ニューマチックケーソン基礎工の規定による。

3-6-8 躯体工

１．基礎材の施工

受注者は、基礎材の施工については、**設計図書**に従って、床掘り完了後（割ぐり石基礎には割ぐり石に切込砕石などの間隙充填材を加え）締固めなければならない。

２．均しコンクリートの施工

受注者は、均しコンクリートの施工については、沈下、滑動、不陸などが生じないようにしなければならない。

３．防錆処置

受注者は、鉄筋を露出した状態で工事を完了する場合には、防錆、防食、損傷等を受けないようにこれらを保護しなければならない。

なお、施工方法に関しては監督員の承諾を得なければならない。

４．適用規定

受注者は、支承部の箱抜きの施工については、「道路橋支承便覧 第５章 支承部の施工」（日本道路協会、平成16年４月）の規定による。これ以外の施工方法による場合は、**設計図書**に関して**監督員**の**承諾**を得なければならない。

５．塩害対策

受注者は、海岸部での施工については、塩害に対して十分注意して施工しなければならない。

６．モルタル仕上げ

受注者は、支承部等を箱抜きにした状態で**工事**を完了する場合は、箱抜き部分に中詰砂を入れて薄くモルタル仕上げしなければならない。ただし、継続して上部**工事**を行う予定がある場合やこれ以外による場合は、**設計図書**に関して**監督員**と**協議**しなければならない。

７．目地材の施工

受注者は、目地材の施工については、**設計図書**によらなければならない。

８．水抜きパイプの施工

受注者は、水抜きパイプの施工については、**設計図書**に従い施工するものとし、コンクリート打設後、水抜孔の有効性を**確認**しなければならない。

９．吸出し防止材の施工

受注者は、吸出し防止材の施工については、水抜きパイプから橋台背面の土が流失しないように施工しなければならない。

10．有孔管の施工

受注者は、有孔管の施工については、溝の底を突き固めた後、有孔管及び集水用のフィルター材を埋設しなければならない。有孔管及びフィルター材の種類、規格については、**設計図書**によらなければならない。

3-6-9 地下水位低下工

地下水位低下工の施工については、第１編 3-11-8 地下水位低下工の規定による。

4-5-11 現場継手工

現場継手工の施工については、第１編 3-3-24 現場継手工の規定による。

第６節 橋梁現場塗装工

4-6-1 一般事項

１．適用工種

本節は、橋梁現場塗装工として現場塗装工その他これらに類する工種について定める。

２．作業者

受注者は、同種塗装工事に従事した経験を有する塗装作業者を**工事**に従事させなければならない。

３．施工上の注意

受注者は、作業中に鉄道・道路・河川等に塗料等が落下しないようにしなければならない。

4-6-2 材料

現場塗装の材料については、第１編 3-13-2 材料の規定による。

4-6-3 現場塗装工

現場塗装工の施工については、第１編 3-3-33 現場塗装工の規定による。

第７節 床版工

4-7-1 一般事項

本節は、床版工として床版工その他これらに類する工種について定める。

4-7-2 床版工

床版工の施工については、第１編 3-19-2 床版工の規定による。

第８節 橋梁付属物工

4-8-1 一般事項

本節は、橋梁付属物工として伸縮装置工、落橋防止装置工、排水装置工、地覆工、橋梁用防護柵工、橋梁用高欄工、検査路工、銘板工その他これらに類する工種について定める。

4-8-2 伸縮装置工

伸縮装置工の施工については、第１編 3-3-25 伸縮装置工の規定による。

4-8-3 落橋防止装置工

受注者は、**設計図書**に基づいて落橋防止装置を施工しなければならない。

4-8-4 排水装置工

受注者は、排水桝の設置にあたっては、路面（高さ、勾配）及び排水桝水抜き孔と床版上面との通水性並びに排水管との接合に支障のないよう、所定の位置、高さ、水平、鉛直性を確保して据付けなければならない。

4-8-5 地覆工

受注者は、地覆については、橋の幅員方向最端部に設置しなければならない。

4-8-6 橋梁用防護柵工

（１）受注者は、橋梁用防護柵工の施工については、**設計図書**に従い、正しい位置、勾配、平面線形に設置しなければならない。

（２）鋼製材料の支柱をコンクリートに埋め込む場合（支柱を土中に埋め込む場合であって地表面をコンクリートで覆う場合を含む）において、支柱地際部の比較的早期の劣化が想定される以下のような場所には、一般的な防錆・防食処理方法に加え、必要に応じて支柱地際部の防錆・防食強化を図らなくてはならない。

① 海岸に近接し、潮風が強く当たる場所

② 雨水や凍結防止剤を含んだ水分による影響を受ける可能性がある場所

③ 路面上の水を路側に排水する際、その途上に支柱がある場合

4-8-7 橋梁用高欄工

受注者は、鋼製高欄の施工については、**設計図書**に従い、正しい位置、勾配、平面線形に設置しなければならない。また、原則として、橋梁上部工の支間の支保工をゆるめた後でなければ施工を行ってはならない。

4-8-8 検査路工

受注者は、検査路工の施工については、**設計図書**に従い、正しい位置に設置しなければならない。

4-8-9 銘板工

銘板工の施工は、第１編 3-3-26 銘板工の規定による。

第９節 歩道橋本体工

4-9-1 一般事項

本節は、歩道橋本体工として作業土工（床掘り、埋戻し）、既製杭工、場所打杭工、橋脚フーチング工、歩道橋（側道橋）架設工、現場塗装工その他これらに類する工種について定める。

4-9-2 作業土工（床掘り・埋戻し）

作業土工の施工については、第１編 3-3-3 作業土工（床掘り・埋戻し）の規定による。

4-9-3 既製杭工

既製杭工の施工については、第１編 3-4-4 既製杭工の規定による。

4-9-4 場所打杭工

場所打杭工の施工については、第１編 3-4-5 場所打杭工の規定による。

4-9-5 橋脚フーチング工

橋脚フーチング工の施工については、第６編 3-8-9 橋脚フーチング工の規定による。

４．定着具及び接続具の使用

受注者は、定着具及び接続具の使用については、定着または接続されたＰＣ鋼材がJISまたは**設計図書**に規定された引張荷重値に達する前に有害な変形を生じたり、破壊することのないような構造及び強さを有するものを使用しなければならない。

５．ＰＣ鋼材両端のねじの使用

受注者は、ＰＣ鋼材両端のねじの使用については、JIS B 0205-1～4（一般用メートルねじ）に適合する転造ねじを使用しなければならない。

６．検測

受注者は、架設準備として下部工の橋座高及び支承間距離の検測を行いその結果を**監督員**に**提示**しなければならない。なお、測量結果が**設計図書**に示されている数値と差異を生じた場合は、**監督員**に測量結果を速やかに**提出**し**指示**を受けなければならない。

７．架設に用いる仮設備及び架設用機材

受注者は、架設に用いる仮設備及び架設用機材については、**工事**目的物の品質・性能に係る安全性が確保できる規模と強度を有することを**確認**しなければならない。

5-5-2 プレテンション桁製作工（購入工）

プレテンション桁製作工（購入工）の施工については、第１編 3-3-13 プレテンション桁製作工（購入工）の規定による。

5-5-3 ポストテンション桁製作工

ポストテンション桁製作工の施工については、第１編 3-3-14 ポストテンション桁製作工の規定による。

5-5-4 プレキャストセグメント製作工（購入工）

プレキャストブロック購入については、第１編 3-3-13 プレテンション桁製作工（購入工）の規定による。

5-5-5 プレキャストセグメント主桁組立工

プレキャストセグメント主桁組立工については、第１編 3-3-15 プレキャストセグメント主桁組立工の規定による。

5-5-6 支承工

支承工の施工については、「道路橋支承便覧 第５章 支承部の施工」（日本道路協会、平成16年４月） の規定による。これにより難い場合は、**監督員**の**承諾**を得なければならない。

5-5-7 架設工（クレーン架設）

架設工（クレーン架設）については、第１編 3-14-3 架設工（クレーン架設）の規定による。

5-5-8 架設工（架設桁架設）

桁架設については、第１編 3-14-6 架設工（架設桁架設）の規定による。

5-5-9 床版・横組工

横締め鋼材・横締め緊張・横締めグラウトがある場合の施工については、第１編 3-3-14 ポストテンション桁製作工の規定による。

5-5-10 落橋防止装置工

受注者は、**設計図書**に基づいて落橋防止装置を施工しなければならない。

第６節 プレビーム桁橋工

5-6-1 一般事項

１．適用工種

本節は、プレビーム桁橋工としてプレビーム桁製作工（現場）、支承工、架設工（ｸﾚｰﾝ架設）、架設工（架設桁架設）、床版･横組工、局部（部分）プレストレス工、床版・横桁工、落橋防止装置工その他これらに類する工種について定める。

２．検測

受注者は、架設準備として下部工の橋座高及び支承間距離の検測を行いその結果を**監督員**に**提示**しなければならない。なお、測量結果が**設計図書**に示されている数値と差異を生じた場合は、**監督員**に測量結果を速やかに**提出**し**指示**を受けなければならない。

３．安全性の確認

受注者は、架設に用いる仮設備及び架設用機材については、工事目的物の品質・性能に係る安全性が確保できる規模と強度を有することを**確認**しなければならない。

４．施工計画書

受注者は､コンクリート橋の製作工について施工計画書へ次の事項を記載しなければならない。

（１）使用材料（セメント、骨材、混和材料、鋼材等の品質、数量）
（２）施工方法（鉄筋工、型枠工、ＰＣ工、コンクリート工等）
（３）主桁製作設備（機種、性能、使用期間等）
（４）試験ならびに品質管理計画（作業中の管理、検査等）

５．シースの施工

受注者は、シースの施工については、セメントペーストの漏れない構造とし、コンクリート打設時の圧力に耐える強度を有するものを使用しなければならない。

６．定着具及び接続具の使用

受注者は、定着具及び接続具の使用については、定着または接続されたＰＣ鋼材がJISまたは**設計図書**に規定された引張荷重値に達する前に有害な変形を生じたり、破損することのないような構造及び強さを有するものを使用しなければならない。

７．ＰＣ鋼材両端のねじの使用

受注者は、ＰＣ鋼材両端のねじの使用については、JIS Ｂ 0205-1～4（一般用メートルねじ）に適合する転造ねじを使用しなければならない。

８．現道上における架設

受注者は、現道上における架設については**設計図書**によるものとする。

5-6-2 プレビーム桁製作工（現場）

１．プレフレクション（応力導入）の施工

プレフレクション（応力導入）の施工については、下記の規定による。

（１）鋼桁のプレフレクションにあたっては、鋼桁の鉛直度を測定の上、ねじれが生じないようにするものとする。
（２）鋼桁のプレフレクションの管理を、荷重計の示度及び鋼桁のたわみ量によって行うものとする。なお、このときの荷重及びたわみ量の規格値は、表５－３の値とするものとする。

表５－３

項　目	測定点	測定方法	単位	規格値
荷重計の示度		マノメーターの読み	t	±５％
鋼桁のたわみ量	支間中央	レベル及びスケール	㎜	－１～＋３㎜

（３）受注者は、プレフレクション管理計画を施工計画書へ記載するとともに、プレフレクションに先立ち、載荷装置のキャリブレーションを実施しなければならない。

２．リリース（応力解放）の施工

リリース（応力解放）の施工については、下記の規定による。

（１）リリースを行うときの下フランジコンクリートの圧縮強度は、リリース直後にコンクリートに生じる最大圧縮応力度の1.7倍以上で、かつ設計基準強度の90％以上であることを**確認**する。なお、圧縮強度の**確認**は、構造物と同様な養生条件におかれた供試体を用いて行うものとする。

（２）リリース時のコンクリートの材令は、５日以上とする。ただし、蒸気養生等特別な養生を行う場合は、受注者は、その養生方法等を施工計画書に記載の上、最低３日以上確保しなければならない。

（３）受注者は、リリース時導入応力の管理は、プレビーム桁のたわみ量により行わなければならない。なお、たわみ量の許容値は、設計値に対して±10％で管理するものとする。

３．ブロック工法

受注者は、ブロック工法において主桁を解体する場合は、適切な方法で添接部を無応力とした上で行わなければならない。

４．地組工の施工

地組工の施工については、第１編 3-14-2 地組工の規定による。

５．横桁部材の連結に使用する高力ボルト

横桁部材の連結に使用する高力ボルトについては、第１編 3-3-24 現場継手工の規定による。

６．主桁製作設備の施工

受注者は、主桁製作設備の施工については、下記の規定による。

（１）主桁製作設備については、**設計図書**に示された固定点間距離に従って設けるものとする。

（２）支持台の基礎については、ベースコンクリートの設置等により有害な変形、沈下などが生じないようにするものとする。

5-6-3 支承工

支承工の施工については、「道路橋支承便覧 第５章 支承部の施工」（日本道路協会、平成16年４月） の規定による。これにより難い場合は、**監督員**の**承諾**を得なければならない。

5-6-4 架設工（クレーン架設）

架設工（クレーン架設）の施工については、第１編 3-14-3 架設工（クレーン架設）の規定による。

5-6-5 架設工（架設桁架設）

架設工（架設桁架設）の施工については、第１編 3-14-6 架設工（架設桁架設）の規定による。

5-6-6 床版・横組工

横締め鋼材・横締め緊張・横締めグラウトがある場合の施工については、第１編 3-3-14 ポストテンション桁製作工の規定による。

5-6-7 局部（部分）プレストレス工

部分プレストレスの施工については、下記の規定によるものとする。

（１）ブロック工法における部分プレストレスは、**設計図書**によるが、施工時期が設計と異なる場合は、**監督員**の**指示**による。

（２）ブロック工法の添接部下フランジコンクリートには、膨張コンクリートを使用しなければならない。また、コンクリート打継面はレイタンス、ごみ、油など、付着に対して有害なものを取り除き施工するものとする。

5-6-8 床版・横桁工

１．横桁部材の連結の施工

受注者は、横桁部材の連結の施工については、高力ボルトを使用することとし、第１編 3-3-24 現場継手工の規定による。これ以外による場合は、**設計図書**に関して**監督員**と**協議**しなければならない。

２．床版および横桁のコンクリートの施工

受注者は、床版および横桁のコンクリートの施工については、主桁の横倒れ座屈に注意し施工しなければならない。

5-6-9 落橋防止装置工

落橋防止装置工の施工については、第１編 3-13-6 落橋防止装置製作工の規定による。

第７節 ＰＣホロースラブ橋工

5-7-1 一般事項

１．適用工種

本節は、ＰＣホロースラブ橋工として架設支保工（固定）、支承工、ＰＣホロースラブ製作工、落橋防止装置工その他これらに類する工種について定める。

２．検測

受注者は、架設準備として下部工の橋座高及び支承間距離の検測を行いその結果を**監督員**に**提示**しなければならない。なお、測量結果が**設計図書**に示されている数値と差異を生じた場合は、**監督員**に測量結果を速やかに**提出**し**指示**を受けなければならない。

３．架設に用いる仮設備及び架設用機材

受注者は、架設に用いる仮設備及び架設用機材については、**工事**目的物の品質・性能に係る安全性が確保できる規模と強度を有することを**確認**しなければならない。

４．施工計画書

受注者は、コンクリート橋の製作工について施工計画書へ次の事項を記載しなければならない。

（１）使用材料（セメント、骨材、混和材料、鋼材等の品質、数量）
（２）施工方法（鉄筋工、型枠工、ＰＣ工、コンクリート工等）
（３）主桁製作設備（機種、性能、使用期間等）
（４）試験ならびに品質管理計画（作業中の管理、検査等）

５．シースの施工

受注者は、シースの施工については、セメントペーストの漏れない構造とし、コンクリート打設時の圧力に耐える強度を有するものを使用しなければならない。

６．定着具及び接続具の使用

受注者は、定着具及び接続具の使用については、定着または接続されたＰＣ鋼材がJISまたは**設計図書**に規定された引張荷重値に達する前に有害な変形を生じたり、破損することのないような構造及び強さを有するものを使用しなければならない。

７．ＰＣ鋼材両端のねじの使用

受注者は、ＰＣ鋼材両端のねじの使用については、JIS B 0205-1～4（一般用メートルねじ）に適合する転造ねじを使用しなければならない。

８．現道上における架設

受注者は、現道上における架設については**設計図書**によるものとする。

5-7-2　架設支保工（固定）

支保工及び支保工基礎の施工については、第１編第第５章第８節型枠・支保の規定による。

5-7-3 支承工

１．一般事項

支承工の施工については、「道路橋支承便覧 第５章 支承部の施工」（日本道路協会、平成16年４月）の規定による。これにより難い場合は、**監督員**の**承諾**を得なければならない。

２．ゴム支承の材料

ゴム支承に使用させる弾性ゴムは、クロロプレン系合成ゴムとする。

３．製造会社名

受注者は、支承の製造会社名をあらかじめ**監督員**に**提出**するものとする。

４．無収縮モルタルの適用規定

無収縮モルタルの配合は、第６編 4-5-10 支承工の規定によるものとする。

5-7-4 ＰＣホロースラブ製作工

ＰＣホロースラブ製作工については、第１編 3-3-16 ＰＣホロースラブ製作工の規定による。

5-7-5 落橋防止装置工

落橋防止装置工の施工については、第１編 3-13-6 落橋防止装置製作工の規定による。

第８節 ＲＣホロースラブ橋工

5-8-1 一般事項

１．適用工種

本節は、ＲＣホロースラブ橋工として架設支保工（固定）、支承工、ＲＣ場所打ホロースラブ製作工、落橋防止装置工その他これらに類する工種について定める。

２．検測

受注者は、架設準備として下部工の橋座高及び支承間距離の検測を行いその結果を**監督員**に**提示**しなければならない。なお、測量結果が**設計図書**に示されている数値と差異を生じた場合は、**監督員**に測量結果を速やかに**提出**し**指示**を受けなければならない。

３．架設に用いる仮設備及び架設用機材

受注者は、架設に用いる仮設備及び架設用機材については、**工事**目的物の品質・性能に係る安全性が確保できる規模と強度を有することを**確認**しなければならない。

４．施工計画書

受注者は､コンクリート橋の製作工について施工計画書へ次の事項を記載しなければならない。

（１）使用材料（セメント、骨材、混和材料、鋼材等の品質、数量）
（２）施工方法（鉄筋工、型枠工、ＰＣ工、コンクリート工等）
（３）主桁製作設備（機種、性能、使用期間等）
（４）試験ならびに品質管理計画（作業中の管理、検査等）

５．シースの施工

受注者は、シースの施工については、セメントペーストの漏れない構造とし、コンクリート打設時の圧力に耐える強度を有するものを使用しなければならない。

６．定着具及び接続具の使用

受注者は、定着具及び接続具の使用については、定着または接続されたＰＣ鋼材がJISまたは**設計図書**に規定された引張荷重値に達する前に有害な変形を生じたり、破損することのないような構造及び強さを有するものを使用しなければならない。

７．ＰＣ鋼材両端のねじの使用
受注者は、ＰＣ鋼材両端のねじの使用については、JIS B 0205-1～4（一般用メートルねじ）に適合する転造ねじを使用しなければならない。

5-8-2 架設支保工（固定）
支保工及び支保工基礎の施工については、第１編 第５章第８節型枠・支保の規定による。

5-8-3 支承工
１．一般事項
支承工の施工については、「道路橋支承便覧 第５章 支承部の施工」（日本道路協会、平成16年４月）の規定による。これにより難い場合は、**監督員**の**承諾**を得なければならない。

２．ゴム支承の材料
ゴム支承に使用させる弾性ゴムは、クロロプレン系合成ゴムとする。

３．製造会社名
受注者は、支承の製造会社名をあらかじめ**監督員**に**提出**するものとする。

４．無収縮モルタルの適用規定
無収縮モルタルの配合は、第６編 4-5-10 支承工の規定によるものとする。

5-8-4 ＲＣ場所打ホロースラブ製作工
円筒型枠の施工については、第１編 3-3-16 ＰＣホロースラブ製作工の規定による。

5-8-5 落橋防止装置工
落橋防止装置工の施工については、第１編 3-13-6 落橋防止装置製作工の規定による。

第９節 ＰＣ版桁橋工

5-9-1 一般事項
１．適用工種
本節は、ＰＣ版桁橋工としてＰＣ版桁製作工その他これらに類する工種について定める。

２．施工計画書
受注者は、コンクリート橋の製作工について施工計画書へ次の事項を記載しなければならない。
（１）使用材料（セメント、骨材、混和材料、鋼材等の品質、数量）
（２）施工方法（鉄筋工、型枠工、ＰＣ工、コンクリート工等）
（３）主桁製作設備（機種、性能、使用期間等）
（４）試験ならびに品質管理計画（作業中の管理、検査等）

３．シースの施工
受注者は、シースの施工については、セメントペーストの漏れない構造とし、コンクリート打設時の圧力に耐える強度を有するものを使用しなければならない。

４．定着具及び接続具の使用
受注者は、定着具及び接続具の使用については、定着または接続されたＰＣ鋼材がJISまたは**設計図書**に規定された引張荷重値に達する前に有害な変形を生じたり、破損することのないような構造及び強さを有するものを使用しなければならない。

５．ＰＣ鋼材両端のねじの使用
受注者は、ＰＣ鋼材両端のねじの使用については、JIS B 0205-1～4（一般用メートルねじ）に適合する転造ねじを使用しなければならない。

６．現道上における架設
受注者は、現道上における架設については**設計図書**によるものとする。

5-9-2 ＰＣ版桁製作工

ＰＣ版桁製作工の施工については、第１編 3-3-17 ＰＣ箱桁製作工の規定による。

第10節 ＰＣ箱桁橋工

5-10-1 一般事項

１．適用工種

本節は、ＰＣ箱桁橋工として架設支保工（固定）、支承工、ＰＣ箱桁製作工、落橋防止装置工その他これらに類する工種について定める。

２．検測

受注者は、架設準備として下部工の橋座高及び支承間距離の検測を行いその結果を**監督員**に**提示**しなければならない。なお、測量結果が**設計図書**に示されている数値と差異を生じた場合は、**監督員**に測量結果を速やかに**提出**し**指示**を受けなければならない。

３．架設に用いる仮設備及び架設用機材

受注者は、架設に用いる仮設備及び架設用機材については、**工事**目的物の品質・性能に係る安全性が確保できる規模と強度を有することを**確認**しなければならない。

４．施工計画書

受注者は、コンクリート橋の製作工について施工計画書へ次の事項を記載しなければならない。

（１）使用材料（セメント、骨材、混和材料、鋼材等の品質、数量）
（２）施工方法（鉄筋工、型枠工、ＰＣ工、コンクリート工等）
（３）主桁製作設備（機種、性能、使用期間等）
（４）試験ならびに品質管理計画（作業中の管理、検査等）

５．シースの施工

受注者は、シースの施工については、セメントペーストの漏れない構造とし、コンクリート打設時の圧力に耐える強度を有するものを使用しなければならない。

６．定着具及び接続具の使用

受注者は、定着具及び接続具の使用については、定着または接続されたＰＣ鋼材がJISまたは**設計図書**に規定された引張荷重値に達する前に有害な変形を生じたり、破損することのないような構造及び強さを有するものを使用しなければならない。

７．ＰＣ鋼材両端のねじの使用

受注者は、ＰＣ鋼材両端のねじの使用については、JIS Ｂ 0205-1～4（一般用メートルねじ）に適合する転造ねじを使用しなければならない。

８．現道上における架設

受注者は、現道上における架設については**設計図書**によるものとする。

5-10-2 架設支保工（固定）

支保工及び支保工基礎の施工については、第１編第５章第８節型枠・支保の規定による。

5-10-3 支承工

１．一般事項

支承工の施工については、「道路橋支承便覧 第５章 支承部の施工」（日本道路協会、平成16年４月）の規定による。これにより難い場合は、**監督員**の**承諾**を得なければならない。

２．ゴム支承の材料

ゴム支承に使用させる弾性ゴムは、クロロプレン系合成ゴムとする。

３．製造会社名

受注者は、支承の製造会社名をあらかじめ**監督員**に**提出**するものとする。

４．無収縮モルタルの適用規定
無収縮モルタルの配合は、第６編 4-5-10 支承工の規定によるものとする。

5-10-4 ＰＣ箱桁製作工
ＰＣ箱桁製作工の施工については、第１編 3-3-17 ＰＣ箱桁製作工の規定による。

5-10-5 落橋防止装置工
落橋防止装置工の施工については、第１編 3-13-6 落橋防止装置製作工の規定による。

第11節 ＰＣ片持箱桁橋工

5-11-1 一般事項
１．適用工種
本節は、ＰＣ片持箱桁橋工としてＰＣ版桁製作工、支承工、架設工（片持架設）その他これらに類する工種について定める。

２．検測
受注者は、架設準備として下部工の橋座高及び支承間距離の検測を行いその結果を**監督員**に**提示**しなければならない。なお、測量結果が**設計図書**に示されている数値と差異を生じた場合は、**監督員**に測量結果を速やかに**提出**し**指示**を受けなければならない。

３．架設に用いる仮設備及び架設用機
受注者は、架設に用いる仮設備及び架設用機材については、**工事**目的物の品質・性能に係る安全性が確保できる規模と強度を有することを**確認**しなければならない。

４．施工計画書
受注者は、コンクリート橋の製作工について施工計画書へ次の事項を記載しなければならない。
（１）使用材料（セメント、骨材、混和材料、鋼材等の品質、数量）
（２）施工方法（鉄筋工、型枠工、ＰＣ工、コンクリート工等）
（３）主桁製作設備（機種、性能、使用期間等）
（４）試験ならびに品質管理計画（作業中の管理、検査等）

５．シースの施工
受注者は、シースの施工については、セメントペーストの漏れない構造とし、コンクリート打設時の圧力に耐える強度を有するものを使用しなければならない。

６．定着具及び接続具の使用
受注者は、定着具及び接続具の使用については、定着または接続されたＰＣ鋼材がJISまたは**設計図書**に規定された引張荷重値に達する前に有害な変形を生じたり、破損することのないような構造及び強さを有するものを使用しなければならない。

７．ＰＣ鋼材両端のねじの使用
受注者は、ＰＣ鋼材両端のねじの使用については、JIS B 0205-1～4（一般用メートルねじ）に適合する転造ねじを使用しなければならない。

８．現道上における架設
受注者は、現道上における架設については**設計図書**によるものとする。

5-11-2 ＰＣ片持箱桁製作工
１．適用規定（１）
コンクリート・ＰＣ鋼材・ＰＣ緊張の施工については、第１編 3-3-14 ポストテンション桁製作工の規定による。

２．適用規定（２）
　ＰＣケーブルのＰＣ固定・ＰＣ継手の施工については、第１編 3-3-16 ＰＣホロースラブ製作工の規定による。
３．適用規定（３）
　受注者は、ＰＣ鋼棒のＰＣ固定及びＰＣ継手（普通継手・緊張端継手）がある場合は「プレストレストコンクリート工法設計施工指針 第６章施工」（土木学会、平成３年４月）の規定により施工しなければならない。
４．適用規定（４）
　横締め鋼材・横締め緊張・鉛直締め鋼材・鉛直締め緊張・グラウト等がある場合の施工については、第１編 3-3-14 ポストテンション桁製作工の規定による。

5-11-3 支承工

１．一般事項
　支承工の施工については、「道路橋支承便覧 第５章 支承部の施工」（日本道路協会、平成16年４月）の規定による。これにより難い場合は、**監督員**の**承諾**を得なければならない。
２．ゴム支承の材料
　ゴム支承に使用させる弾性ゴムは、クロロプレン系合成ゴムとする。
３．製造会社名
　受注者は、支承の製造会社名をあらかじめ**監督員**に**提出**するものとする。
４．無収縮モルタルの適用規定
　無収縮モルタルの配合は、第６編 4-5-10 支承工の規定によるものとする。

5-11-4 架設工（片持架設）

１．適用規定（１）
　作業車の移動については、第１編 3-14-3 架設工（クレーン架設）の規定による。
２．仮支柱の使用
　受注者は、仮支柱が必要な場合、有害な変形等が生じないものを使用しなければならない。
３．適用規定（２）
　支保工基礎の施工については、第１編第５章第８節型枠・支保の規定による。

第12節 ＰＣ押出し箱桁橋工

5-12-1 一般事項

１．適用工種
　本節は、ＰＣ押出し箱桁橋工としてＰＣ押出し箱桁製作工、架設工（押出し架設）その他これらに類する工種について定める。
２．検測
　受注者は、架設準備として下部工の橋座高及び支承間距離の検測を行いその結果を**監督員**に**提示**しなければならない。なお、測量結果が**設計図書**に示されている数値と差異を生じた場合は、**監督員**に測量結果を速やかに**提出**し**指示**を受けなければならない。
３．架設に用いる仮設備及び架設用機材
　受注者は、架設に用いる仮設備及び架設用機材については、**工事**目的物の品質・性能に係る安全性が確保できる規模と強度を有することを**確認**しなければならない。
４．施工計画書
　受注者は、コンクリート橋の製作工について施工計画書へ次の事項を記載しなければならない。
（１）使用材料（セメント、骨材、混和材料、鋼材等の品質、数量）
（２）施工方法（鉄筋工、型枠工、ＰＣ工、コンクリート工等）

（３）主桁製作設備（機種、性能、使用期間等）
（４）試験ならびに品質管理計画（作業中の管理、検査等）

５．シースの施工

受注者は、シースの施工については、セメントペーストの漏れない構造とし、コンクリート打設時の圧力に耐える強度を有するものを使用しなければならない。

６．定着具及び接続具の使用

受注者は、定着具及び接続具の使用については、定着または接続されたＰＣ鋼材がJISまたは**設計図書**に規定された引張荷重値に達する前に有害な変形を生じたり、破損することのないような構造及び強さを有するものを使用しなければならない。

７．ＰＣ鋼材両端のねじの使用

受注者は、ＰＣ鋼材両端のねじの使用については、JIS B 0205-1～4（一般用メートルねじ）に適合する転造ねじを使用しなければならない。

８．現道上における架設

受注者は、現道上における架設については**設計図書**によるものとする。

5-12-2 ＰＣ押出し箱桁製作工

１．適用規定（１）

コンクリート・ＰＣ鋼材・ＰＣ緊張の施工については、第１編 3-3-14 ポストテンション桁製作工の規定による。

２．適用規定（２）

ＰＣケーブルのＰＣ固定・ＰＣ継手の施工については、第１編 3-3-16 ＰＣホロースラブ製作工の規定による。

３．適用規定（３）

受注者は、ＰＣ鋼棒のＰＣ固定及びＰＣ継手（普通継手・緊張端継手）がある場合は「プレストレストコンクリート工法設計施工指針 第６章施工」（土木学会、平成３年４月）の規定により施工しなければならない。

４．適用規定（４）

横締め鋼材・横締め緊張・鉛直締め鋼材・鉛直締め緊張・グラウトがある場合施工については、第１編 3-3-14 ポストテンション桁製作工の規定による。

５．主桁製作設備の施工

主桁製作設備の施工については、下記の規定による。

（１）主桁製作台の製作については、円滑な主桁の押出しができるような構造とする。
（２）主桁製作台を効率よく回転するために、主桁製作台の後方に、鋼材組立台を設置する。主桁製作台に対する鋼材組立台の配置については、**設計図書**によるが、これにより難い場合は、**設計図書**に関して**監督員**と**協議**しなければならない。

5-12-3 架設工（押出し架設）

１．手延べ桁と主桁との連結部の施工

受注者は、手延べ桁と主桁との連結部の施工については、有害な変形等が生じないことを**確認**しなければならない。

２．仮支柱の使用

受注者は、仮支柱が必要な場合は、鉛直反力と同時に水平反力が作用する事を考慮して、有害な変形等が生じないものを使用しなければならない。

３．滑り装置の高さ管理

受注者は、各滑り装置の高さについて、入念に管理を行わなければならない。

第13節 橋梁付属物工

5-13-1 一般事項

本節は、橋梁付属物工として伸縮装置工、排水装置工、地覆工、橋梁用防護柵工、橋梁用高欄工、検査路工、銘板工その他これらに類する工種ついて定める。

5-13-2 伸縮装置工

伸縮装置工の施工については、第１編 3-3-25 伸縮装置工の規定による。

5-13-3 排水装置工

排水装置工の施工については、第６編 4-8-4 排水装置工の規定による。

5-13-4 地覆工

地覆工の施工については、第６編 4-8-5 地覆工の規定による。

5-13-5 橋梁用防護柵工

橋梁用防護柵工の施工については、第６編 4-8-6 橋梁用防護柵工の規定による。

5-13-6 橋梁用高欄工

橋梁用高欄工の施工については、第６編 4-8-7 橋梁用高欄工の規定による。

5-13-7 検査路工

検査路工の施工については、第６編 4-8-8 検査路工の規定による。

5-13-8 銘板工

銘板工の施工については、第１編 3-3-26 銘板工の規定による。

第14節 コンクリート橋足場等設置工

5-14-1 一般事項

本節は、コンクリート橋足場等設置工として橋梁足場工、橋梁防護工、昇降用設備工その他これらに類する工種について定める。

5-14-2 橋梁足場工

橋梁足場工の施工については、第６編 4-10-2 橋梁足場工の規定による。

5-14-3 橋梁防護工

橋梁防護工の施工については、第６編 4-10-3 橋梁防護工の規定による。

5-14-4 昇降用設備工

昇降用設備工の施工については、第６編 4-10-4 昇降用設備工の規定による。

第６章 トンネル（ＮＡＴＭ）

第１節 適用

１．適用工種

本章は、道路工事における道路土工、トンネル掘削工、支保工、覆工、インバート工、坑内付帯工、坑門工、掘削補助工、仮設工その他これらに類する工種について適用する。

２．適用規定（１）

道路土工は、第１編第４章第４節道路土工、仮設工は第１編第３章第11節仮設工の規定による。

３．適用規定（２）

本章に特に定めのない事項については、第１編共通編の規定による。

４．トンネルの施工

受注者は、トンネルの施工にあたって、**工事**着手前に測量を行い、両坑口間の基準点との相互関係を**確認**の上、坑口付近に中心線及び施工面の基準となる基準点を設置しなければならない。

５．測点

受注者は、測点をトンネルの掘削進行に伴って**工事**中に移動しないよう坑内に測点を設置しなければならない。

６．検測

受注者は、坑内に設置された測点のうち、受注者があらかじめ定めた測点において掘削進行に従い、坑外の基準点から検測を行わなければならない。

７．状況の観察

受注者は、施工中の地質、湧水、その他の自然現象、支保工覆工の変状の有無を観察するとともに、その記録を整備し、**監督員**の請求があった場合は速やかに**提示**しなければならない。

８．異常時の処置

受注者は、施工中異常を発見した場合及び湧水、落盤その他**工事**に支障を与えるおそれのある場合には、**工事**を中止し、**監督員**と**協議**しなければならない。ただし、緊急を要する場合には応急措置をとった後、直ちにその措置内容を**監督員**に**連絡**しなければならない。

９．坑内観察調査

受注者は、**設計図書**により、坑内観察調査等を行わなければならない。なお、地山条件等に応じて計測Ｂが必要と判断される場合は、**設計図書**に関して**監督員**と**協議**する。また、計測は、技術的知識、経験を有する**現場**責任者により、行わなければならない。

受注者は、計測記録を整備保管し、**監督員**の請求があった場合は、速やかに**提示**しなければならない。

10．火薬取扱主任者

受注者は、火薬取扱主任を定め、火薬取扱量、火薬取扱主任の経歴書を爆破による掘削の着手前に**監督員**に**提示**しなければならない。また、火薬取扱者は、関係法規を遵守なければならない。

第２節 適用すべき諸基準

受注者は、**設計図書**において特に定めのない事項については、下記の基準類による。これにより難い場合は、**監督員**の**承諾**を得なければならない。なお、基準類と**設計図書**に相違がある場合は、原則として**設計図書**の規定に従うものとし、疑義がある場合は**監督員**と**協議**しなければならない。

建設省道路	トンネル技術基準	（平成元年５月）
日本道路協会	道路トンネル技術基準（構造編）・同解説	（平成15年11月）
日本道路協会	道路トンネル非常用施設設置基準・同解説	（平成13年10月）
土木学会	トンネル標準示方書 山岳工法編・同解説	（平成28年８月）
土木学会	トンネル標準示方書 開削工法編・同解説	（平成28年８月）

土木学会　トンネル標準示方書 シールド工法編・同解説　（平成28年８月）
日本道路協会　道路トンネル観察・計測指針　（平成21年２月）
建設省　道路トンネルにおける非常用施設（警報装置）の標準仕様　（昭和43年12月）
建設省　道路トンネル非常用施設設置基準　（昭和56年４月）
日本道路協会　道路土工－擁壁工指針　（平成24年７月）
日本道路協会　道路土工－カルバート工指針　（平成22年３月）
日本道路協会　道路土工－仮設構造物工指針　（平成11年３月）
建設労働災害防止協会　ずい道等建設工事における換気技術指針（換気技術の設計及び粉じん等の測定）　（平成24年３月）
日本道路協会　道路トンネル安全施工技術指針　（平成８年10月）
厚生労働省　ずい道等建設工事における粉じん対策に関するガイドライン　（平成29年６月）
林野庁　林道技術基準　（平成23年４月）
日本みち研究所　補訂版道路のデザイン－道路デザイン指針（案）とその解説－　（平成29年11月）
日本みち研究所　景観に配慮した道路附属物等ガイドライン　（平成29年11月）
厚生労働省 山岳トンネル工事の切羽における肌落ち災害防止対策に係るガイドライン　（平成30年１月）

第３節 トンネル掘削工

6-3-1 一般事項

本節は、トンネル掘削として掘削工その他これらに類する工種について定める。

6-3-2 掘削工

１．一般事項

受注者は、トンネル掘削により地山をゆるめないように施工するとともに、過度の爆破をさけ、余掘を少なくするよう施工しなければならない。

また、余掘が生じた場合は、受注者はこれに対する適切な処理を行うものとする。

２．爆破後の処置

受注者は、爆破を行った後のトンネル掘削面のゆるんだ部分や浮石を除去しなければならない。

３．騒音、振動の処置

受注者は、発破施工及び建設機械等に起因する騒音、振動によりその処置の必要が生じた場合には、**設計図書**に関して**監督員**と**協議**するものとする。

４．防護施設

受注者は、爆破に際して、既設構造物に損傷を与えるおそれがある場合は、防護施設を設けなければならない。

５．電気雷管使用の注意

受注者は、電気雷管を使用する場合は、爆破に先立って迷走電流の有無を調査し、迷走電流があるときは、その原因を取り除かねばならない。

６．トンネルの保守に必要な措置

受注者は、トンネル施工中における地山変状（断層等による異常土圧、突発湧水、崩壊現象等）が著しく、受注者の責に帰さない以下のトンネルの保守に必要な措置が生じた場合には、**設計図書**に関して**監督員**と**協議**するものとする。

（１）掘削に伴う地山の補強、地山の改良等
（２）支保パターンの変更
（３）内空断面の確保に伴う縫返し、支保工の盛り替え、切羽の鏡張り等の作業
（４）肌落ち、崩壊防止に鋼矢板等の使用が必要になった場合
（５）予期しない湧水、突出水に遭遇し、その排除等が必要になった場合
（６）地質確認、湧水確認、水抜等による先進ボーリングが必要になった場合
（７）変状に伴い根固めのコンクリート、仮巻、鉄筋補強等が必要になった場合

７. 断面確保

受注者は、**設計図書**に示された設計断面が確保されるまでトンネル掘削を行わなければならない。ただし、堅固な地山における吹付けコンクリートの部分的突出（原則として、覆工の設計巻厚の１／３以内。ただし、変形が収束したものに限る。）、鋼アーチ支保工及びロックボルトの突出に限り、**設計図書**に関して**監督員**の**承諾**を得て、設計巻厚線内にいれることができるものとする。

８. ずり処理

受注者は、トンネル掘削によって生じたずりを、**設計図書**または**監督員**の**指示**に従い処理しなければならない。

９. 岩区分の境界確認

受注者は、**設計図書**における岩区分（支保パターン含む）の境界を**確認**し、**監督員**の**確認**を受けなければならない。また、受注者は、**設計図書**に示された岩の分類の境界が現地の状況と一致しない場合は、**監督員**と**協議**する。

10. 切羽監視責任者の配置

切羽監視責任者は、原則専任で配置するものとする。ただし、現場の状況によりこれにより難い場合は、**設計図書**に関して**監督員**と**協議**し配置不要とすることができる。

第４節 支保工

6-4-1 一般事項

１. 適用工種

本節は、支保工として吹付工、ロックボルト工、鋼製支保工、金網工、その他これらに類する工種について定める。

２. 異常時の処置

受注者は、自然条件の変化等により、支保工に異常が生じた場合は、**工事**を中止し、**監督員**と**協議**しなければならない。ただし、緊急を要する場合には応急措置をとった後、直ちにその措置内容を**監督員**に**連絡**しなければならない。

３. 支保パターン

受注者は、支保パターンについては、**設計図書**によらなければならない。ただし、地山条件により、これにより難い場合は、**設計図書**に関して**監督員**と**協議**しなければならない。

6-4-2 材料

１. 吹付コンクリートの材料及び配合

（１）受注者は､品質を確保するための急結性能をもつ急結剤を選ばなければならない。

（２）受注者は、大小粒が適度に混合している骨材を使用し、**設計図書**に示す強度が得られ、かつ、はね返りが少ない等、施工性のよいコンクリートが得られるよう配合を定めなければならない。

（３）吹付コンクリートの配合、品質基準は表６－１のとおりとする。

６.適用規定

インバート盛土の締固め度については、第１編 1-1-28 施工管理４．施工管理関係書類の規定による。

７.トンネルずりを使用する場合の締固め

インバート盛土に、トンネルずりを使用する場合は、締固め密度を路床なみとする。受注者は、品質管理基準による**現場**密度の測定が不可の場合には、**設計図書**に関して**監督員**に**協議**するものとしタイヤローラ（８～20ｔ以上）又はブルドーザ（15ｔ以上）で７回以上転圧を行い締固めなければならない。なお、盛土材として不適当な場合は、**設計図書**に関して**監督員**と**協議**するものとする。

第７節 坑内付帯工

6-7-1 一般事項

本節は、坑内付帯工として、箱抜工、裏面排水工、地下排水工その他これらに類する工種について定める。

6-7-2 材料

地下排水工に使用する排水管は、JIS A 5372（プレキャスト鉄筋コンクリート製品）及びJIS K 6922-1（プラスチック-ポリエチレン（PE）成形用及び押出用材料-第1部：呼び方のシステム及び仕様表記の基礎）に規定する管に孔をあけたものとする。また、フィルター材は、透水性のよい単粒度砕石を使用するものとする。

6-7-3 箱抜工

受注者は、箱抜工の施工に際して、**設計図書**により難い場合は、**設計図書**に関して**監督員**と**協議**しなければならない。

6-7-4 裏面排水工

１.裏面排水工の施工

受注者は、裏面排水工の施工については、覆工背面にフィルター材及び排水管を、土砂等により目詰まりしないように施工しなければならない。

２.裏面排水工の湧水処理

受注者は、裏面排水工の湧水処理については、湧水をトンネル下部または排水口に導き、湧水をコンクリートにより閉塞することのないように処理しなければならない。

6-7-5 地下排水工

受注者は、地下排水工における横断排水の施工については、**設計図書**により難い場合は、**設計図書**に関して**監督員**と**協議**しなければならない。

第８節 坑門工

6-8-1 一般事項

本節は、坑門工として坑口付工、作業土工（床掘り、埋戻し）、坑門本体工、明り巻工、銘板工その他これらに類する工種について定める。

6-8-2 坑口付工

受注者は、坑口周辺**工事**の施工前及び施工途中において、第１編 1-1-3 **設計図書**の照査等に関する処置を行わなければならない。

6-8-3 作業土工（床掘り・埋戻し）

作業土工の施工については、第１編 3-3-3 作業土工（床掘り・埋戻し）の規定による。

6-8-4 坑門本体工

１．一体化

受注者は、坑門と覆工が一体となるように施工しなければならない。

２．坑門の盛土施工

受注者は、坑門の盛土を施工するにあたって、排水をよくし、できあがった構造物に過大な圧力が作用しないよう注意しなければならない。

6-8-5 明り巻工

受注者は、明り巻工の施工については、特に温度変化の激しい冬期・夏期については、施工方法について施工前に**設計図書**に関して**監督員**と**協議**しなければならない。

6-8-6 銘板工

１．銘板

受注者は、銘板をトンネル両坑門正面に、**設計図書**に示されていない場合は、**監督員**の**指示**する位置及び仕様により設置しなければならない。

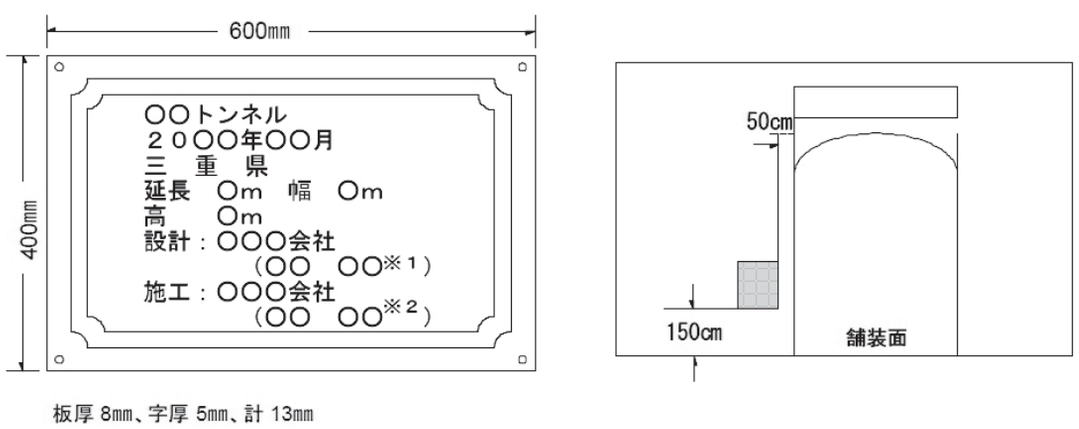
２．標示板の材質

受注者は、標示板の材質はJIS H 2202（鋳物用銅合金地金）とし、両坑口に図６－２を標準として取付けしなければならない。ただし、記載する技術者等の氏名について、これにより難い場合は**監督員**と**協議**しなければならない。

３．標示板

受注者は、標示板に記載する幅員、高さは建築限界としなければならない。

（標示板）　　（取付図）



板厚 8mm、字厚 5mm、計 13mm

※1　管理技術者氏名、※2監理技術者等氏名

図６－２　標示板の設置イメージ図

第９節 掘削補助工

6-9-1 一般事項

本節は、トンネル掘削の補助的工法としての掘削補助工として、掘削補助工Ａ、掘削補助工Ｂその他これらに類する工種について定める。

6-9-2 材料

受注者は、掘削補助工法に使用する材料については、関連法規に適合する材料とし、**設計図書**に関して**監督員**と**協議**する。なお、**協議**の結果については、第１編第１章1-1-5 第３項 施工計画書に記載しなければならない。

6-9-3 掘削補助工Ａ

受注者は、掘削補助工Ａの施工については、**設計図書**に基づきフォアパイリング、先受け矢板、岩盤固結、増し吹付、増しロックボルト、鏡吹付、鏡ロックボルト、仮インバート、ミニパイプルーフ等の掘削補助工法Ａを速やかに施工しなければならない。また、**設計図書**に示されていない場合は、**設計図書**に関して**監督員**と**協議**しなければならない。なお、掘削補助工Ａの範囲については、地山状態を計測等で**確認**して、**設計図書**に関して**監督員**と**協議**し、必要最小限としなければならない。

6-9-4 掘削補助工Ｂ

１. 掘削補助工Ｂの施工

受注者は、掘削補助工Ｂの施工については、**設計図書**に基づき水抜きボーリング、垂直縫地、パイプルーフ、押え盛土、薬液注入、ディープウエル、ウエルポイント、トンネル仮巻コンクリート等の掘削補助工法Ｂを速やかに施工しなければならない。

また、**設計図書**に示されていない場合は、**設計図書**に関して**監督員**と**協議**しなければならない。なお、掘削補助工法Ｂの範囲については、地山状態を計測等で**確認**して、**設計図書**に関して**監督員**と**協議**し、必要最小限としなければならない。また、その範囲により周辺環境に影響を与えるおそれがあるため、関連法規や周辺環境を調査して、施工計画書に記載しなければならない。

２. 施工上の注意

受注者は、周辺環境に悪影響が出ることが予想される場合は、速やかに中止し、**設計図書**に関して**監督員**と**協議**しなければならない。

第７章 コンクリートシェッド

第１節 適用

１.適用工種

本章は、道路工事における道路土工、プレキャストシェッド下部工、プレキャストシェッド上部工、ＲＣシェッド工、シェッド付属物工、仮設工その他これらに類する工種について適用する。

２.適用規定（１）

道路土工は、第１編 第４章 第４節 道路土工の規定による。

３.適用規定（２）

仮設工は、第３編 第２章 第11節 仮設工の規定による。

４.適用規定（３）

本章に特に定めのない事項については、第１編 共通編の規定による。

第２節 適用すべき諸基準

受注者は、**設計図書**において特に定めのない事項については、下記の基準類による。これにより難い場合は、**監督員**の**承諾**を得なければならない。なお、基準類と**設計図書**に相違がある場合は、原則として**設計図書**の規定に従うものとし、疑義がある場合は**監督員**と**協議**しなければならない。

日本道路協会	道路橋示方書・同解説（Ⅰ共通編）	（平成29年11月）
日本道路協会	道路橋示方書・同解説（Ⅲコンクリート橋・コンクリート部材編）	（平成29年11月）
日本道路協会	道路橋示方書・同解説（Ⅳ下部構造編）	（平成29年11月）
日本道路協会	道路橋示方書・同解説（Ⅴ耐震設計編）	（平成29年11月）
日本道路協会	道路土工要綱	（平成21年６月）
日本道路協会	道路土工－擁壁工指針	（平成24年７月）
日本道路協会	道路土工－カルバート工指針	（平成22年３月）
日本道路協会	道路土工－仮設構造物工指針	（平成11年３月）
土木学会	プレストレストコンクリート工法設計施工指針	（平成３年４月）
日本道路協会	杭基礎施工便覧	（平成27年３月）
日本道路協会	杭基礎設計便覧	（平成27年３月）
日本道路協会	コンクリート道路橋設計便覧	（平成６年３月）
土木学会	コンクリート標準示方書（設計編）	（平成30年３月）
土木学会	コンクリート標準示方書（施工編）	（平成30年３月）
日本道路協会	落石対策便覧	（平成12年６月）
日本建設機械化協会	除雪・防雪ハンドブック（防雪編）	（平成16年12月）
日本道路協会	道路橋支承便覧	（平成16年４月）
日本道路協会	道路防雪便覧	（平成２年５月）
日本みち研究所	補訂版道路のデザイン－道路デザイン指針（案）とその解説－	（平成29年11月）
日本みち研究所	景観に配慮した道路附属物等ガイドライン	（平成29年11月）

第３節 プレキャストシェッド下部工

7-3-1 一般事項

本節は、プレキャストシェッド下部工として作業土工（床掘り、埋戻し）、既製杭工、場所打杭工、深礎工、受台工、アンカー工その他これらに類する工種について定める。

7-3-2 作業土工（床掘り・埋戻し）

作業土工の施工については、第１編 3-3-3 作業土工（床掘り・埋戻し）の規定による。

8-5-4 場所打杭工

場所打杭工の施工については、第１編 3-4-5 場所打杭工の規定による。

8-5-5 深礎工

深礎工の施工については、第１編 3-4-6 深礎工の規定による。

8-5-6 受台工

１. 適用規定

受注者は、コンクリート・鉄筋・型枠の施工については、第１編第３章無筋・鉄筋コンクリートの規定による。

２. 基礎材の施工

受注者は、基礎材の施工については、**設計図書**に従って、床掘完了後（割ぐり石基礎には割ぐり石に切込砕石などの間隙充填材を加え）締固めなければならない。

３. 均しコンクリートの施工

受注者は、均しコンクリートの施工については、沈下、滑動、不陸などが生じないようにしなければならない。

４. 防錆処置

受注者は、鉄筋を露出した状態で**工事**を完了する場合には、防錆のため鉄筋にモルタルペーストを塗布しなければならない。これ以外の施工方法による場合は、**設計図書**に関して**監督員**の**承諾**を得なければならない。

５. 支承部の箱抜きの施工

受注者は、支承部の箱抜きの施工については、「道路橋支承便覧第５章支承部の施工」（日本道路協会、平成16年4月）の規定による。これ以外の施工方法による場合は、**設計図書**に関して**監督員**の**承諾**を得なければならない。

６. モルタル仕上げ

受注者は、支承部を箱抜きにした状態で**工事**を完了する場合は、箱抜き部分に中詰砂を入れて薄くモルタル仕上げしなければならない。ただし、継続して上部**工事**を行う予定がある場合やこれ以外による場合は、**設計図書**に関して**監督員**と**協議**しなければならない。

７. 塩害処置

受注者は、海岸部での施工については、塩害に対して十分注意して施工しなければならない。

８. 目地材の施工

受注者は、目地材の施工については、**設計図書**によらなければならない。

９. 止水板の施工

受注者は、止水板の施工については、**設計図書**によらなければならない。

10. 水抜きパイプの施工

受注者は、水抜きパイプの施工については、**設計図書**に従い施工するものとし、コンクリート打設後、水抜孔の有効性を**確認**しなければならない。

11. 吸出し防止材の施工

受注者は、吸出し防止材の施工については、水抜きパイプから受台背面の土が流出しないように施工しなければならない。

12. 有孔管の施工

受注者は、有孔管の施工については、溝の底を突き固めた後、有孔管及び集水用のフィルター材を埋設しなければならない。

有孔管及びフィルター材の種類、規格については、**設計図書**によらなければならない。

第６節 鋼製シェッド上部工

8-6-1 一般事項

本節は、鋼製シェッド上部工として架設工、現場継手工、現場塗装工、屋根コンクリート工、防水工、その他これらに類する工種について定める。

8-6-2 材料

材料については、第１編第２章 材料編及び第５章 無筋・鉄筋コンクリート、および第１編 3-13-2 材料の規定による。

8-6-3 架設工

１．検測

受注者は、架設準備として沓座高及び支承間距離等の検測を行い、その結果を**監督員**に**提示**しなければならない。なお、測量結果が**設計図書**に示されている数値と差異を生じた場合は、**監督員**に測量結果を速やかに**提出**し**指示**を受けなければならない。

２．適用規定（１）

仮設構造物の設計施工については、第６編 4-5-2 材料の規定による。

３．適用規定（２）

地組工の施工については、第１編 3-14-2 地組工の規定による。

４．適用規定（３）

鋼製シェッドの架設については、第１編 3-14-3 架設工（クレーン架設）の規定による。

8-6-4 現場継手工

現場継手工の施工については、第１編 3-3-24 現場継手工の規定による。

8-6-5 現場塗装工

現場塗装工の施工については、第１編 3-3-33 現場塗装工の規定による。

8-6-6 屋根コンクリート工

１．溶接金網の施工

受注者は、溶接金網の施工にあたっては、下記に留意するものとする。

（１）コンクリートの締固め時に、金網をたわませたり移動させたりしてはならない。

（２）金網は重ね継手とし、20㎝以上重ね合わせるものとする。

（３）金網の重ねを焼なまし鉄線で結束しなければならない。

２．適用規定

コンクリート・型枠の施工については、第１編第５章無筋・鉄筋コンクリートの規定による。

３．目地材の施工

受注者は、目地材の施工については、**設計図書**によらなければならない。

8-6-7 防水工

受注者は、防水工の施工については、**設計図書**によらなければならない。

第７節 シェッド付属物工

8-7-1 一般事項

本節は、シェッド付属物工として、落橋防止装置工、排水装置工、銘板工その他これらに類する工種について定める。

第５節 電線共同溝工

12-5-1 一般事項

１．適用工種

本節は、電線共同溝工として管路工（管路部）、プレキャストボックス工（特殊部）、現場打ボックス工（特殊部）その他これらに類する工種について定める。

２．電線共同溝設置の位置・線形

受注者は、電線共同溝設置の位置・線形については、事前に地下埋設物及び**工事**区間の現状について測量及び調査を行い、変更の必要が生じた場合は、**設計図書**に関して、**監督員**と**協議**しなければならない。

３．電線共同溝の施工

受注者は、電線共同溝の施工にあたっては、占用企業者の分岐洞道等に十分配慮し施工しなければならない。

12-5-2 管路工（管路部）

１．管路工（管路部）に使用する材料の承諾

受注者は、管路工（管路部）に使用する材料について、**監督員**の**承諾**を得なければならない。また、多孔陶管を用いる場合には、打音テストを行うものとする。なお、打音テストとは、ひび割れの有無を調査するもので、テストハンマを用いて行うものをいう。

２．単管を用いる場合の施工

受注者は、単管を用いる場合には、スペーサ等を用いて敷設間隔が均一となるよう施工しなければならない。

３．多孔管を用いる場合の施工

受注者は、多孔管を用いる場合には、隣接する各ブロックに目違いが生じないよう、かつ、上下左右の接合が平滑になるよう施工しなければならない。

４．特殊部及び断面変化部等への管路材取付の施工

受注者は、特殊部及び断面変化部等への管路材取付については、管路材相互の間隔を保ち、管路材の切口が同一垂直面になるよう取揃えて、管口及び管路材内部は電線引込み時に電線を傷つけないよう平滑に仕上げなければならない。

５．管路工（管路部）の施工

受注者は、管路工（管路部）の施工にあたり、埋設管路においては防護コンクリート打設後または埋戻し後に、また露出、添加配管においてはケーブル入線前に、管路が完全に接続されているか否かを通過試験により全ての管または孔について確かめなければならない。

なお、通過試験とは、引通し線に毛ブラシ、雑布の順に清掃用品を取付け、管路内の清掃を行ったあとに、通信管についてはマンドリルまたはテストケーブル、電力管については配管用ボビン等の導通試験機を用いて行う試験をいう。

６．通過試験

通過試験は、全ての管又は孔について行わなければならない。

７．埋戻し

躯体側面の埋戻しについては、水締め施工を標準とする。

12-5-3 プレキャストボックス工（特殊部）

１．基礎の施工

受注者は、プレキャストボックス（特殊部）の施工にあたっては、基礎について支持力が均等になるように、かつ不陸を生じないようにしなければならない。

２.隣接ブロックの目違い防止

受注者は、プレキャストボックス（特殊部）の施工にあたっては、隣接する各ブロックに目違いによる段差、蛇行が生じないよう敷設しなければならない。

３.蓋の設置

受注者は、蓋の設置については、ボックス本体及び歩道面と段差が生じないように施工しなければならない。

12-5-4 現場打ボックス工（特殊部）

現場打ボックス工（特殊部）の施工については、第６編 11-6-2 現場打躯体工の規定による。

12-5-5 仮設土留工

受注者は、仮設土留工の施工にあたっては、掘削深さ1.0m以上の箇所に施工するものとする。

第６節 付帯設備工

12-6-1 一般事項

本節は、付帯設備工としてハンドホール工、土留壁工（継壁）その他これらに類する工種について定める。

12-6-2 ハンドホール工

ハンドホール工の施工については、第１編 3-3-22 ハンドホール工の規定による。

12-6-3 土留壁工（継壁）

受注者は、土留壁の施工にあたっては、保護管（多孔管）の高さ及び位置に留意して施工しなければならない。

12-6-4 占用企業者との調整等

受注者は占用企業者との調整を計りながら施工しなければならない。

第13章 情報ボックス工

第１節 適用

１. 適用工種
　本章は、情報ボックス工における情報ボックス工、付帯設備工、仮設工その他これらに類する工種について適用する。
２. 適用規定（１）
　開削土工は、第６編第12章第４節開削土工の規定による。
３. 適用規定（２）
　仮設工は、第１編第３章第11節仮設工の規定による。
４. 適用規定（３）
　本章に特に定めのない事項については、第１編共通編の規定による。

第２節 適用すべき諸基準

　受注者は、**設計図書**において特に定めのない事項については、下記の基準類による。これにより難い場合は、**監督員**の**承諾**を得なければならない。なお、基準類と**設計図書**に相違がある場合は、原則として**設計図書**の規定に従うものとし、疑義がある場合は**監督員**と**協議**しなければならない。

道路保全技術センター　電線共同溝　（平成７年11月）
日本みち研究所　補訂版道路のデザイン－道路デザイン指針（案）とその解説－　（平成29年11月）
日本みち研究所 景観に配慮した道路附属物等ガイドライン　（平成29年11月）

第３節 情報ボックス工

13-3-1 一般事項

　本節は、情報ボックス工として作業土工（床掘り、埋戻し）、管路工（管路部）その他これらに類する工種について定める。

13-3-2 舗装版破砕工

　舗装版破砕工の施工については、第１編 3-10-3 構造物取壊し工の規定による。

13-3-3 作業土工（床掘り・埋戻し）

　作業土工の施工については、第１編 3-3-3 作業土工（床掘り・埋戻し）の規定による。

13-3-4 管路工（管路部）

　管路工（管路部）の施工については、第６編 12-5-2 管路工（管路部）の規定による。

第４節 付帯設備工

13-4-1一般事項

　本節は、付帯設備工としてハンドホール工その他これらに類する工種について定める。

13-4-2 ハンドホール工

　ハンドホール工の施工については、第１編 3-3-22 ハンドホール工の規定による。

第14章 道路維持

第１節 適用

１．適用工種

本章は、道路工事における巡視・巡回工、道路土工、舗装工、排水構造物工、防護柵工、標識工、道路付属施設工、軽量盛土工、擁壁工、石・ブロック積（張）工、カルバート工、法面工、橋梁床版工、橋梁付属物工、横断歩道橋工、現場塗装工、トンネル工、道路付属物復旧工、道路清掃工、植栽維持工、除草工、冬期対策施設工、応急処理工、構造物撤去工、仮設工その他これらに類する工種について適用する。

２．適用規定（１）

道路土工は第１編第４章第４節道路土工、構造物撤去工は第１編第３章第10節構造物撤去工、仮設工は第１編第３章第11節仮設工の規定による。

３．適用規定（２）

本章に特に定めのない事項については、第１編共通編及び本編第１章～11章の規定による。

４．道路維持の施工

受注者は、道路維持の施工にあたっては、安全かつ円滑な交通を確保するため道路を良好な状態に保つようにしなければならない。

５．臨機の措置

受注者は、**工事**区間内での事故防止のため、やむを得ず臨機の措置を行なう必要がある場合は、第１編総則 1-1-50 臨機の措置の規定に基づき処置しなければならない。

６．連絡体制

受注者は、常に**監督員**と**連絡**のとれる体制をとらなければならない。

７．道路維持作業

（１） 第１編 1-1-2 用語の定義の14項のいう**指示**は、緊急を要するものについては口頭**指示**（無線電話等による**指示**を含む）とし、後日**書面**によるものとする。

（２） 受注者は、道路維持作業にあたっては、**監督員**から**指示**があれば昼夜・休日を問わず実施しなければならない。

８．道路上の維持作業

受注者は、道路上の維持作業にあたっては、その日のうちに作業を終了させるものとし、跡片付け及び清掃を行わなければならない。やむを得ずその日のうちに作業が終了しない場合には、**監督員**に**連絡**するとともに、交通に危険がないよう必要な保安施設等の措置を講じなければならない。

第２節 適用すべき諸基準

受注者は、**設計図書**において特に定めのない事項については、下記の基準類による。これにより難い場合は、**監督員**の**承諾**を得なければならない。なお、基準類と**設計図書**に相違がある場合は、原則として**設計図書**の規定に従うものとし、疑義がある場合は**監督員**と**協議**しなければならない。

日本道路協会	道路維持修繕要綱	（昭和53年７月）
日本道路協会	舗装再生便覧	（平成22年11月）
日本道路協会	舗装調査・試験法便覧	（平成19年６月）
日本道路協会	道路橋補修便覧	（昭和54年２月）
日本道路協会	道路トンネル維持管理便覧（本体工編）	（平成27年６月）
日本道路協会	道路緑化技術基準・同解説	（平成28年３月）

日本道路協会　舗装施工便覧　（平成18年２月）
日本道路協会　舗装の構造に関する技術基準・同解説　（平成13年９月）
日本道路協会　舗装設計施工指針　（平成18年２月）
日本道路協会　舗装設計便覧　（平成18年２月）
日本道路協会　道路トンネル維持管理便覧（付属施設編）　（平成28年11月）
日本みち研究所　補訂版道路のデザイン－道路デザイン指針（案）とその解説－　（平成29年11月）
日本みち研究所　景観に配慮した道路附属物等ガイドライン　（平成29年11月）

第３節 巡視・巡回工

14-3-1 一般事項

本節は、巡視・巡回工として道路巡回工その他これらに類する工種について定める。

14-3-2 道路巡回工

１．通常巡回

通常巡回は、**設計図書**に示された巡回区間について、通常の状態における道路及び道路の利用状況を把握するため、主として下記事項について情報収集を行うものとする。

（１）道路及び道路の付属物の状況
① 路面、路肩、路側、法面及び斜面
② 排水施設
③ 構造物
④ 交通安全施設
⑤ 街路樹
⑥ 地点標及び境界杭

（２）交通の状況、特に道路**工事**等の施工箇所における保安施設の設置状況、及び交通処理状況

（３）道路隣接地における**工事**等が道路におよぼしている影響、及び樹木等の道路構造への支障状況

（４）道路の占用の状況等

（５）降積雪状況及び雪崩危険箇所等の状況

２．通常巡回の実施時期

通常巡回の実施時期は、**設計図書**または**監督員**の**指示**によるものとする。

３．交通異常の場合の処置

受注者は、通常巡回中に道路交通に異常が生じている場合または異常が生ずるおそれがある場合は、直ちに**監督員**へ**連絡**し、その処置について**指示**を受けなければならない。

４．巡回日誌

受注者は、通常巡回終了後速やかに、**設計図書**に定める様式により巡回日誌を**監督員**に**提出**しなければならない。

５．緊急巡回

緊急巡回は、**監督員**の**指示**する実施時期及び箇所について、**監督員**の**指示**する内容の情報収集及び**連絡**を行うものとする。

６．通常巡回及び緊急巡回の巡回員

通常巡回及び緊急巡回の巡回員は、現地状況に精通した主任技術者または同等以上の者でなければならない。

なお、緊急の場合などで**監督員**が**承諾**した場合を除き、巡回員は巡回車の運転手を兼ねてはならない。

第４節 舗装工

14-4-1 一般事項

１．適用工種

本節は、舗装工として路面切削工、舗装打換え工、切削オーバーレイ工、オーバーレイ工、路上再生工、薄層カラー舗装工、コンクリート舗装補修工、アスファルト舗装補修工その他これらに類する工種について定める。

２．舗装工の施工

受注者は、舗装工の施工については、施工箇所以外の部分に損傷を与えないように行わなければならない。

３．適用規定

舗装工の施工による発生材の処理は、第１編 3-10-15 運搬処理工の規定による。

14-4-2 材料

１．アスファルト注入に使用する注入材料

アスファルト注入に使用する注入材料は、ブローンアスファルトとし、JIS K 2207（石油アスファルト）の規格に適合するものとする。

なお、ブローンアスファルトの針入度は**設計図書**によらなければならない。

２．目地補修に使用するクラック防止シート

受注者は、目地補修に使用するクラック防止シートについては、施工前に**監督員**に品質を証明する資料の**承諾**を得なければならない。

14-4-3 路面切削工

路面切削工の施工については、第１編 3-7-15 路面切削工の規定による。

14-4-4 舗装打換え工

舗装打換え工の施工については、第１編 3-7-16 舗装打換え工の規定による。

14-4-5 切削オーバーレイエ

１．適用規定

路面切削工の施工については、第１編 3-7-15 路面切削工の規定による。

２．切削面の整備

（１）受注者は、オーバーレイ工に先立って施工面の有害物を除去しなければならない。

（２）受注者は、施工面に異常を発見した時は、直ちに**監督員**に**連絡**し、**設計図書**に関して**監督員**と**協議**しなければならない。

３．舗設

受注者は、施工面を整備した後、第１編第３章第７節一般舗装工のうち該当する項目の規定に従って各層の舗設を行なわなければならない。ただし交通開放時の舗装表面温度は、**監督員**の**指示**による場合を除き50℃以下としなければならない。

４．縦横断計画高等の立案

受注者は、切削オーバーレイの施工前に現道部分の縦断・横断測量を実施し、施工方法（舗装構成区分・舗装構成毎の厚さ及び交通処理計画）・縦横断計画高等を立案し**監督員**の**確認**を得るものとする。

５．適用規定

受注者は、施工面を整備した後、第１編第３章第７節一般舗装工のうち該当する項目の規定に従って各層の舗設を行わなければならない。

14-6-7 防護柵基礎工

防護柵基礎工の施工については、第１編 3-3-8 路側防護柵工の規定による。

第７節 標識工

14-7-1 一般事項

１．一般事項（１）

本節は、標識工として小型標識工、大型標識工その他これらに類する工種について定める。

２．一般事項（２）

受注者は、標識工の施工にあたっては、第６編 2-9-1の規定によるものとする。

14-7-2 材料

１．適用規定

標識工で使用する標識の品質規格については、第１編 2-14-1 道路標識の規定による。

２．錆止めペイント

標識工に使用する錆止めペイントは、JIS K 5621（一般用さび止めペイント）からJIS K 5674（鉛・クロムフリーさび止めペイント）に適合するものを用いる。

３．基礎杭

標識工で使用する基礎杭は、JIS G 3444（一般構造用炭素鋼鋼管）STK400、JIS A 5525（鋼管ぐい）SKK400及びJIS G 3101（一般構造用圧延鋼材）SS400の規格に適合するものとする。

４．標示板

受注者は、標示板には**設計図書**に示す位置にリブを標示板の表面にヒズミの出ないようスポット溶接をしなければならない。

５．標示板の下地処理

受注者は、標示板の下地処理にあったては脱脂処理を行い、必ず洗浄を行わなければならない。

６．標示板の文字・記号等

受注者は、標示板の文字・記号等を「道路標識、区画線及び道路標示に関する命令」（標識令）及び道路標識設置基準・同解説（日本道路協会、昭和62年1月）による色彩と寸法で、標示する。これにより難い場合は、**監督員**の**承諾**を得なければならない。

14-7-3 小型標識工

小型標識工の施工については、第１編 3-3-6 小型標識工の規定による。

14-7-4 大型標識工

大型標識工の施工については、第６編 2-9-4 大型標識工の規定による。

第８節 道路付属施設工

14-8-1 一般事項

本節は、道路付属施設工として境界工、道路付属物工、ケーブル配管工、照明工その他これらに類する工種について定める。

14-8-2 材料

１．適用規定（１）

境界工で使用する材料については、第６編 2-11-2 材料の規定による。

２.適用規定（２）
　踏掛版工で使用する乳剤等の品質規格については、第１編 3-7-3アスファルト舗装の材料の規定による。
３.ラバーシューの品質規格
　踏掛版工で使用するラバーシューの品質規格については、**設計図書**によらなければならない。
４.適用規定（３）
　組立歩道工でプレキャスト床版を用いる場合は、第１編 2-9-2 セメントコンクリート製品の規定および**設計図書**による。

14-8-3 境界工
境界工の施工については、第１編 3-6-1 境界杭及び鋲の規定による。

14-8-4 道路付属物工
道路付属物工の施工については、第１編 3-3-10 道路付属物工の規定による。

14-8-5 ケーブル配管工
ケーブル配管及びハンドホールの設置については、第６編 2-5-3 側溝工、2-5-5 集水桝・マンホール工の規定による。

14-8-6 照明工
照明工の施工については、第６編 2-12-6 照明工の規定による。

第９節 軽量盛土工

14-9-1 一般事項
本節は、軽量盛土工として、軽量盛土工その他これらに類する工種について定める。

14-9-2 軽量盛土工
軽量盛土工の施工については、第１編 3-12-2 軽量盛土工の規定による。

第10節 擁壁工

14-10-1 一般事項
本節は、擁壁工として作業土工（床掘り、埋戻し）、場所打擁壁工、プレキャスト擁壁工その他これらに類する工種について定める。

14-10-2 作業土工（床掘り・埋戻し）
作業土工の施工については、第１編 3-3-3 作業土工（床掘り・埋戻し）の規定による。

14-10-3 場所打擁壁工
コンクリート擁壁工の施工については、第１編第５章 無筋・鉄筋コンクリートの規定による。

14-10-4 プレキャスト擁壁工
プレキャスト擁壁工の施工については、第１編 3-16-2 プレキャスト擁壁工の規定による。

４．取付位置のマーキング

受注者は、床版部に、アンカーボルト取付け穴の位置が鋼板と一致するよう正確にマーキングをするものとする。

５．油脂等の除去

受注者は、鋼板及びコンクリートの接合面の油脂及びゴミをアセトン等により除去しなければならない。

６．接着部の養生

受注者は、シールした樹脂の接着力が、注入圧力に十分耐えられるまで養生しなければならない。

７．注入材料の充填

受注者は、注入については、注入材料が隙間に十分ゆきわたるように施工しなければならない。

８．前処理

（１）受注者は、フランジを装着するコンクリート面に、ディスクサンダー等を用いて、表面のレイタンスや付着している汚物等を除去しなければならない。また、コンクリート面が濡れている場合には、布等でふき取って乾燥させなければならない。

（２）受注者はコンクリート表面に豆板等の不良部分がある場合には取除き、パテ用エポキシ系樹脂で埋めなければならない。

９．増桁の設置

（１）受注者は、シール工施工前に樹脂の注入厚さを測定し、**監督員**の**確認**を得なければならない。なお、注入厚さは、**設計図書**によるものとするが、現地の状況により0.1㎜単位で変更することができる。ただし、特殊な横断勾配等の箇所については、**設計図書**に関して**監督員**に**協議**しなければならない。

（２）受注者はフランジ周りのシール及び注入パイプ取付けにあたっては、シール用エポキシ系樹脂でシールし、注入圧力に対して十分な強度を有し、かつ、注入樹脂が漏れないようにしなければならない。

10. 樹脂の注入

（１）受注者は、**設計図書**に示す配合比で混合しなければならない。１回の混合量は可使時間内の使用量以下とし、可使時間を超えた樹脂は使用してはならない。

（２）受注者は、それぞれの樹脂の主剤と硬化剤を、ハンドミキサー等の機械器具を使用して完全に混合しなければならない。

（３）施工時の気温は５℃～30℃とするが、受注者はこの範囲以外で施工する場合には、気温に対する温度養生等を事前に**監督員**と**協議**しなければならない。

（４）受注者は、フランジ周り、注入パイプ取付部材等のシール剤の硬化を確かめた後、注入ポンプにて低い箇所の注入パイプよりゆっくり圧入しなければならない。

各々の排出パイプから樹脂排出を確かめ、順次パイプを閉じ、チェックハンマー等で注入が**確認**されるまで圧入を続け、最後の排出パイプからの排出樹脂を**確認**して、パイプを閉じなければならない。

（５）受注者は、注入を完了したフランジについては仕上げ塗装前にチェックハンマー等で注入の**確認**を行い、注入後の**確認**書（チェックリスト）を**監督員**に**提出**しなければならない。

なお、注入不良箇所が認められたら再注入を行い、**監督員**に**報告**しなければならない。

11. 既設材の取外し・再取付け

（１）受注者は、縦桁取付けに先立ち、取付けに支障となる部材を調査し、**監督員**に**報告**するものとする。なお、取外しの数量については**監督員**と**協議**しなければならない。

（２）受注者は、取外し部材の再取付け方法について、**設計図書**に関して**監督員**の**承諾**を得なければならない。また、取外し欠損部の塗装を行わなければならない。

12. 注入材等の適用規定

注入材等の規格については、第１編 2-15-1 エポキシ系樹脂接着剤の規格の規定によるものとする。

13. 品質管理

（１）受注者は、施工中１日１回注入用エポキシ系樹脂を、紙コップ等に採取し硬化状態を観察しなければならない。

（２）受注者は施工中１回/月**現場**採取した供試体で試験を行い、規格値と比較してその性能を**確認**しなければならない。

試験項目：比重（硬化物）・圧縮降伏強さ・曲げ強さ・引張強さ・圧縮弾性率

（３）バックアップ材、シール用エポキシ系樹脂については、ミルシートの**提出**のみとする。

14. その他

受注者は、本**工事**に伴い防護**工事**が必要となった場合には、**設計図書**に関して**監督員**と**協議**しなければならない。

14-14-4 床版補強工（増桁架設工法）

１. 既設部材撤去

受注者は、既設部材撤去について周辺部材に悪影響を与えないように撤去しなければならない。

２. 増桁架設（１）

増桁架設については、第６編第４章第５節鋼橋架設工の規定による。

３. 増桁架設（２）

床版補強工（増桁架設工法）の施工にあたっては、第６編 14-14-3 床版補強工（鋼板接着工法）の規定によるものとする。

４. 素地調整

既設桁の内、増桁と接する部分は**設計図書**に規定する素地調整を行なうものとする。

５. 清掃

受注者は、床版部を増桁フランジ接触幅以上の範囲をサンダー等でレイタンス、遊離石灰を除去した後、シンナー等で清掃しなければならない。

６. 増桁の取付け

受注者は、増桁と床版面との間の隙間をできるかぎり小さくするように増桁を取付けなければならない。

７. スペーサの打込み

受注者は、床版の振動を樹脂剤の硬化時に与えないためスペーサを50cm程度の間隔で千鳥に打込まなければならない。

８. 注入

受注者は、注入については、注入材料が隙間に十分ゆきわたるように施工しなければならない。

９. 注入パイプの撤去

受注者は、注入材料が硬化後、注入パイプを撤去しグラインダ等で表面仕上げをしなければならない。

10. クラック処理の施工

クラック処理の施工については、第２編 8-6-3 クラック補修工の規定による。

11. クラック処理の注入材・シール材

クラック処理の施工で使用する注入材・シール材はエポキシ系樹脂とする。

12. クラック注入延長及び注入量の変更

受注者は、クラック注入延長及び注入量に変更が伴う場合には、施工前に**設計図書**に関して**監督員**と**協議**しなければならない。

14-17-6 コンクリート面塗装工

コンクリート面塗装工の施工については、第１編 3-3-11 コンクリート面塗装工の規定による。

第18節 トンネル工

14-18-1 一般事項

本節は、トンネル工として内装板工、裏込注入工、漏水対策工その他これらに類する工種について定める。

14-18-2 内装板工

１．既設内装板撤去

受注者は､既設内装板撤去については､他の部分に損傷を与えないよう行わなければならない。

２．コンクリートアンカーのせん孔

受注者は、コンクリートアンカーのせん孔にあたっては、せん孔の位置、角度及び既設構造物への影響に注意し施工しなければならない。

３．破損防止

受注者は、施工に際し既設トンネル施設を破損しないように注意し施工しなければならない。

４．内装板の設置

受注者は、内装板の設置については、所定の位置に確実に固定しなければならない。

５．内装板工の材料

内装板に使用する材料は、**設計図書**によるものとし、その他の材料については、第１編第２章材料編の規定によるものとする。

14-18-3 裏込注入工

１．裏込注入

受注者は、裏込注入を覆工コンクリート打設後早期に実施しなければならない。なお、注入材料、注入時期、注入圧力、注入の終了時期等については**設計図書**に関して**監督員**の**承諾**を得なければならない。

２．裏込め注入の施工

受注者は、裏込め注入の施工にあたって、縦断方向の施工順序としては埋設注入管のうち標高の低い側より、遂次高い方へ片押しで作業しなければならない。ただし、覆工コンクリートの巻厚が薄く、注入材の偏りによって覆工コンクリートが変形し、新たなひび割れが発生するおそれのある場合には、左右交互にバランスのとれた注入順序とする。また、トンネル横断面内の施工順序としては、下部から上部へ作業を進めるものとする。

なお、下方の注入管より注入するに際して、上部の注入孔の栓をあけて空気を排出するものとする。

３．注入孔の充てん

受注者は、注入孔を硬練りモルタルにより充てんし、丁寧に仕上げなければならない。

４．グラウトパイプの配置

受注者は、グラウトパイプの配置については、**設計図書**に関して**監督員**の**承諾**を得なければならない。

５．使用する塗料の塗装間隔

受注者は、使用する塗料の塗装間隔については、**設計図書**によらなければならない。

14-18-4 漏水対策工

１．漏水補修工の施工箇所

受注者は、漏水補修工の施工箇所は**設計図書**によるが、**設計図書**と現地の漏水箇所とに不整合がある場合は、施工前に**設計図書**に関して**監督員**と**協議**しなければならない。

２．線導水の施工
受注者は、線導水の施工については、ハツリ後、浮きコンクリートを除去しなければならない。
３．漏水補修工の施工
受注者は、漏水補修工の施工については、導水材を設置する前に導水部を清掃しなければならない。

第19節 道路付属物復旧工

14-19-1 一般事項

１．適用工種
本節は、道路付属物復旧工として付属物復旧工その他これらに類する工種について定める。
２．道路付属物復旧工の施工
受注者は、道路付属物復旧工の施工については、施工箇所以外の部分に損傷を与えないように行わなければならない。
３．発生材の処理
道路付属物復旧工の施工による発生材の処理は、第１編 3-10-15 運搬処理工の規定による。

14-19-2 材料

受注者は、道路付属物復旧工に使用する材料について、**設計図書**または**監督員**の**指示**と同一規格のものが入手できない場合は、製品及び規格について、施工前に**監督員**の**承諾**を得なければならない。

14-19-3 付属物復旧工

１．一般事項
受注者は、付属物復旧工については、時期、箇所、材料、方法等について**監督員**より**指示**を受けるものとし、完了後は速やかに復旧数量等を**監督員**に**報告**しなければならない。
２．ガードレール等復旧の施工
ガードレール復旧、ガードケーブル復旧、ガードパイプ復旧の施工については、第１編 3-3-8 路側防護柵工の規定による。
３．転落（横断）防止柵復旧の施工
転落（横断）防止柵復旧の施工については、第１編 3-3-7 防止柵工の規定による。
４．小型標識復旧の施工
小型標識復旧の施工については、第１編 3-3-6 小型標識工の規定による。
５．標示板復旧の施工
受注者は、標示板復旧の施工については、付近の構造物、道路交通に特に注意し、支障にならないようにしなければならない。
６．視線誘導標復旧 距離標復旧の施工
視線誘導標復旧、距離標復旧の施工については、第１編 3-3-10 道路付属物工の規定による。

14-19-4 区画線復旧工

受注者は、路面補修等で抹消した区画線をその日のうちに復旧しなければならない。

14-19-5 側溝蓋補修工

受注者は、側溝蓋掛けを施工する場合には、破損した蓋を取り外し、側溝内の清掃を行ったのち、新しい蓋をがたつきがないように布設しなければならない。

15-3-4 運搬除雪工

１．一般事項

運搬除雪工を実施する時期、箇所、施工方法は、**監督員**の**指示**によるものとする。

２．雪捨場所及び雪捨場所の整理等

受注者は、運搬除雪工における雪捨場所及び雪捨場所の整理等について、現地の状況により**設計図書**に定められた雪捨場所及び雪捨場所の整理等に支障がある場合は、**設計図書**に関して**監督員**と**協議**しなければならない。

15-3-5 凍結防止工

１．一般事項

受注者は、凍結防止剤の散布については、実施する時期、箇所、方法散布量について、**監督員**の**指示**を受けなければならない。

２．飛散防止

受注者は、凍結防止剤の散布については、一般通行車両等へ凍結防止剤が飛び散らないようにしなければならない。

３．固形式凍結防止剤の散布

受注者は、散布車両により固形式の凍結防止剤を散布した場合は、作業終了時にホッパ内に固形剤を残さないようにするものとし、防錆のため水洗い乾燥をしなければならない。

４．凍結防止剤の保管等

受注者は、凍結防止剤の保管等については、「除雪・防雪ハンドブック（除雪編）8.5.8貯蔵及び積み込み」（日本建設機械化協会　平成16年12月）の規定による。これにより難い場合は、**監督員**の**承諾**を得なければならない。

５．凍結防止剤の使用量の確認方法

凍結防止剤の使用量の**確認**方法は、**設計図書**または**監督員**の**指示**によるものとする。

15-3-6 歩道除雪工

１．一般事項

受注者は、歩道除雪工を実施する時期、箇所、施工方法について、**監督員**の**指示**を受けなければならない。

２．適用規定

受注者は、クローラハンドガイド型除雪機により施工を行う場合は、「歩道除雪機安全対策指針（案）」を参考とする。

15-3-7 安全処理工

１．施工計画書

受注者は、雪庇処理、つらら処理、人工雪崩を実施する箇所は、**監督員**の**指示**を受けなければならない。また、実施時期、施工方法については、施工計画書に記載しなければならない。

２．適用規定

人工雪崩の施工については、「除雪・防雪ハンドブック（防雪編）6.2.5雪崩の処理」（日本建設機械化協会　平成16年12月）の規定による。これにより難い場合は、**監督員**の**承諾**を得なければならない。

15-3-8 雪道巡回工

１．一般事項

雪道通常巡回は、**設計図書**に示された工事区間について、除雪工を的確に行い、冬期交通を円滑に確保するため、主として下記事項について情報収集を行うものとする。

（１）路面状況
（２）降雪及び積雪状況
（３）雪崩危険箇所等の状況
（４）雪庇状況
（５）交通状況
（６）その他、防雪施設等の状況

２．実施時期

雪道通常巡回の実施時期は、**設計図書**または**監督員**の**指示**による。

３．異常時の処置

受注者は、雪道通常巡回中に道路交通に異常が生じている場合または異常が生ずるおそれがある場合は、直ちに**監督員**へ**連絡**し、その処置について**指示**を受けなければならない。

４．巡回日誌

受注者は、雪道通常巡回終了後速やかに、**設計図書**に定める様式により巡回日誌を**監督員**に**提出**しなければならない。

５．雪道緊急巡回

雪道緊急巡回は、**監督員**の**指示**する実施時期及び箇所について、**監督員**の**指示**する内容の情報収集及び**連絡**を行うものとする。

６．巡回員の資格

雪道通常巡回及び雪道緊急巡回の巡回員は、現地状況に精通した主任技術者または同等以上の者でなければならない。

なお、緊急の場合などで**監督員**が**承諾**した場合を除き、巡回員は巡回車の運転手を兼ねてはならない。

７．気象情報の収集

受注者は、雪道通常巡回の情報収集として、気象情報の収集を行うものとする。

15-3-9 待機補償費

１．一般事項

待機費とは、**設計図書**または**監督員**の**指示**により、除雪作業の出動のために待機させた、情報**連絡**・作業管理を行う世話役と運転要員に対する費用のうち、除雪作業がなかった時間帯に係る費用で、対象時間、待機人員は**設計図書**によるものとする。

２．待機補償における待機の期間及び内容

待機の期間、待機時間、待機人員及び内容は、**設計図書**または**監督員**の**指示**によるものとする。

３．情報連絡員

受注者は、待機期間中、世話役を除雪基地に待機させ、雪に関する情報、交通情報の収集整理をするとともに、除雪作業が必要となる場合に備え、**監督員**との**連絡**体制を確保しなければならない。

４．運転要員等

受注者は、待機期間中、待機対象の除雪機械の運転要員等を除雪基地で常に出動できる状態で待機させなければならない。

15-3-10 保険費

受注者は、除雪機械について自動車損害保険に加入するものとし、関係書類を保管し、**監督員**から請求があった場合は、速やかに**提示**しなければならない。

16-15-4 石積（張）工

石積（張）工の施工については、第１編 3-5-5 石積（張）工の規定による。

第16節 カルバート工

16-16-1 一般事項

１．適用工種

本節は、カルバート工として作業土工（床掘り、埋戻し）、場所打函渠工、プレキャストカルバート工、防水工その他これらに類する工種について定める。

２．適用規定

受注者は、カルバートの施工にあたっては、「道路土工－カルバート工指針７－１基本方針」（日本道路協会、平成22年３月）および「道路土工要綱 ２－６ 構造物の排水施設の設計、２－７排水施設の施工」（日本道路協会、平成21年６月）の規定による。これにより難い場合は、**監督員**の**承諾**を得なければならない。

３．カルバート

本節でいうカルバートとは、地中に埋設された鉄筋コンクリート製ボックスカルバート及びパイプカルバート（遠心力鉄筋コンクリート管（ヒューム管）、プレストレストコンクリート管（ＰＣ管））をいうものとする。

16-16-2 材料

受注者は、プレキャストカルバート工の施工に使用する材料は、**設計図書**によるものとするが記載なき場合、「道路土工－カルバート工指針４－４ 使用材料、４－５ 許容応力度」（日本道路協会、平成22年３月）の規定による。これにより難い場合は、**監督員**の**承諾**を得なければならない。

16-16-3 作業土工（床掘り・埋戻し）

作業土工の施工については、第１編 3-3-3 作業土工（床掘り・埋戻し）の規定による。

16-16-4 場所打カルバート函渠工

現場打カルバート工については、第１編 3-3-30 現場打カルバート工の規定による。

16-16-5 プレキャストカルバート工

プレキャストカルバート工の施工については、第１編 3-3-29 プレキャストカルバート工の規定による。

16-16-6 防水工

防水工の施工については、第６編 1-9-8 防水工の規定による。

第17節 法面工

16-17-1 一般事項

１．適用工種

本節は、法面工として植生工、法面吹付工、法枠工、法面施肥工、アンカー工、かご工その他これらに類する工種について定める。

２．適用規定

法面の施工にあたって、「道路土工―切土工・斜面安定工指針 のり面工編、斜面安定工編」（日本道路協会、平成21年６月）、「道路土工―盛土工指針 ５－６盛土のり面の施工」（日本道路協会、

平成22年４月)、「のり枠工の設計・施工指針第８章吹付枠工、第９章プレキャスト枠工、第10章現場打ちコンクリート枠工、第11章中詰工」(全国特定法面保護協会、平成25年10月」および「グラウンドアンカー設計・施工基準、同解説第７章施工」(地盤工学会、平成24年５月）の規定による。これ以外の施工方法による場合は、施工前に**設計図書**に関して**監督員**の**承諾**を得なければならない。

16-17-2 植生工

植生工の施工については、第１編 3-15-2 植生工の規定による。

16-17-3 法面吹付工

法面吹付工の施工については、第１編 3-15-3 吹付工の規定による。

16-17-4 法枠工

法枠工の施工については、第１編 3-15-4 法枠工の規定による。

16-17-5 法面施肥工

法面施肥工の施工については、第１編 3-15-5 法面施肥工の規定による。

16-17-6 アンカー工

アンカー工の施工については、第１編 3-15-6 アンカー工の規定による。

16-17-7 かご工

かご工の施工については、第１編 3-15-7 かご工の規定による。

第18節 落石雪害防護工

16-18-1 一般事項

１．適用工種

本節は、落石雪害防止工として作業土工（床掘り、埋戻し)、落石防止網工、落石防護柵工、防雪柵工、雪崩予防柵工その他これらに類する工種について定める。

２．落石雪害防止工の施工

受注者は、落石雪害防止工の施工に際して、斜面内の浮石、転石があり危険と予測された場合、**工事**を中止し、**監督員**と**協議**しなければならない。ただし、緊急を要する場合、応急措置をとった後、直ちにその措置内容を**監督員**に**連絡**しなければならない。

３．新たな落石箇所発見時の処置

受注者は、**工事**着手前及び**工事**中に**設計図書**に示すほかに、当該斜面内において新たな落石箇所を発見した場合には、直ちに**設計図書**に関して**監督員**と**協議**しなければならない。

16-18-2 材料

１．適用規定（１）

受注者は、落石雪害防止工の施工に使用する材料で、**設計図書**に記載のないものについては、**設計図書**に関して**監督員**に**協議**し**承諾**を得なければならない。

２．適用規定（２）

受注者は、落石雪害防止工の施工に使用する材料は、第６編 1-11-2 材料の規定によるものとする。

第22節 橋梁付属物工

16-22-1 一般事項

本節は、橋梁付属物工として伸縮継手工、落橋防止装置工、排水施設工、地覆工、橋梁用防護柵工、橋梁用高欄工、検査路工、沓座拡幅工その他これらに類する工種について定める。

16-22-2 材料

床版防水膜、伸縮継手、支承、高欄・手摺に使用する材料は、**設計図書**によらなければならない。

16-22-3 伸縮継手工

伸縮継手工の施工については、第６編 14-15-2 伸縮継手工の規定による。

16-22-4 落橋防止

１．配筋状況の

受注者は、設計時に鉄筋探査器等により配筋状況が**確認**されていない場合は、**工事**着手前に鉄筋探査器等により既設上下部構造の落橋防止装置取付部周辺の配筋状況の**確認**を実施し報告しなければならない。

２．アンカーの削孔時の注意

受注者は、アンカーの削孔にあたっては、既設鉄筋やコンクリートに損傷を与えないように十分注意して行わなければならない。

３．異常時の処置

受注者は、アンカー挿入時に何らかの理由によりアンカーの挿入が不可能となった場合は、**設計図書**に関して**監督員**と**協議**しなければならない。

４．アンカーボルトの材料

受注者は、アンカーボルトの材料搬入時に**設計図書**に示す長さ、径、材質について全数**確認**し、**確認**資料及び実施状況については、写真等を**監督員**へ**提示**しなければならない。

５．落橋防止装置

受注者は、**設計図書**に基づいて落橋防止装置を施工しなければならない。

16-22-5 排水施設工

排水施設工の施工については、第６編 14-15-3 排水施設工の規定による。

16-22-6 地覆工

地覆工の施工については、第６編 14-15-4 地覆工の規定による。

16-22-7 橋梁用防護柵工

橋梁用防護柵工の施工については、第６編 4-8-6 橋梁用防護柵工の規定による。

16-22-8 橋梁用高欄工

橋梁用高欄工の施工については、第６編 4-8-7 橋梁用高欄工の規定による。

16-22-9 検査路工

検査路工の施工については、第６編 14-15-7 検査路工の規定による。

16-22-10 沓座拡幅工

１．チッピング

受注者は、沓座拡幅部分を入念にチッピングしなければならない。

２．マーキング

沓座拡幅部にアンカーボルト取付け穴の位置が鋼板と一致するよう正確にマーキングしなければならない。

３．鋼製沓座設置

鋼製沓座設置については、**設計図書**によらなければならない。

第23節 横断歩道橋工

16-23-1 一般事項

本節は、横断歩道橋工として横断歩道橋工その他これらに類する工種について定める。

16-23-2 材料

床版防水膜、伸縮継手、支承、高欄・手摺に使用する材料は、**設計図書**によらなければならない。

16-23-3 横断歩道橋工

横断歩道橋工の施工については、第６編 14-16-3 横断歩道橋工の規定による。

第24節 橋脚巻立て工

16-24-1 一般事項

本節は、橋脚巻立て工として作業土工（床掘り、埋戻し）、ＲＣ橋脚鋼板巻立て工、橋脚コンクリート巻立て工その他これらに類する工種について定める。

16-24-2 材料

床版防水膜、伸縮継手、支承、高欄・手摺に使用する材料は、**設計図書**によらなければならない。

16-24-3 作業土工（床掘り・埋戻し）

作業土工の施工については、第１編 3-3-3 作業土工（床掘り・埋戻し）の規定による。

16-24-4 ＲＣ橋脚鋼板巻立て工

１．一般事項

受注者は、**工事**に先立ち、現地を詳細に把握するために現地調査を行い、補強を実施しようとする橋脚および基礎について、形状や鉄筋の位置、添架物や近接する地下構造物等の状況を把握するとともに、海水または鋼材の腐食を促進させる工場排水等の影響や、鋼材の位置する土中部が常時乾湿を繰り返す環境にあるかどうか等を事前に**確認**しなければならない。

２．鉄筋位置の確認

受注者は、既設橋脚の鉄筋位置の**確認**方法については、事前に**設計図書**に関して**監督員**と**協議**しなければならない。

３．無収縮モルタルおよびエポキシ系樹脂

受注者は、無収縮モルタルおよびエポキシ系樹脂については、表16－２、３、シール及びパテ用エポキシ樹脂については、第１編 2-15-1 エポキシ系樹脂接着剤の表２－41の試験項目と規格値に適合することを証明する試験成績表を**提出**しなければならない。

第11編　水道・工業用水道編

第１章　一般事項

1-1-1　適用

１．本編は、水道施設、工業用水道施設の工事に適用するものとする。
２．本編に特に定めのない事項については、第１編 共通編の規定によるものとする。

1-1-2　適用すべき諸基準

受注者は、**設計図書**において特に定めのない事項については、以下の基準類によらなければならない。なお、基準類と**設計図書**に相違がある場合は、原則として、**設計図書**の規定に従うものとし、疑義がある場合は監督員に**確認**を求めなければならない。

(公社)日本水道協会	水道施設設計指針	(2012)
(公社)日本水道協会	水道維持管理指針	(2016)
(公社)日本水道協会	水道施設耐震工法指針・解説	(2009)
(一社)日本工業用水協会	工業用水道施設設計指針・解説	(2018)
(一社)日本工業用水協会	工業用水道維持管理指針	(2015)

1-1-3　工事材料の品質及び試験

１．工事に使用する材料は、**設計図書**に特に明示した場合を除き、第１編 第２章 第２節の規定によるものとする。
２．管弁類の品質、試験方法、施工方法については、以下の規格に適合するものとする。ただし、規格外のものを使用する場合には、監督員の**承諾**を得なければならない。
（１）日本工業規格（ＪＩＳ）
（２）日本水道協会規格（ＪWWA）
（３）日本工業用水協会規格（ＪＩWA）
（４）日本水道鋼管協会規格（ＷＳＰ）
（５）日本ダクタイル鉄管協会規格（ＪＤＰＡ）
３．水道施設の浄化施設・送水施設に使用する資機材等は、「水道施設の技術的基準を定める省令（平成12年厚生省令第15号)」第１条第17号ハに適合することを証明する資料を、監督員に**提出**しなければならない。
ただし、**設計図書**において「浸出試験の必要なし」と明記した場合は、この限りでない。

第２章　構造物

第１節　通則

2-1-1　一般

１．本章は、浄水場、ポンプ所等水道及び工業用水道施設の構造物築造工事に適用するものとする。

２．受注者は、稼働中である水道の取水所、浄水場、ポンプ所等において工事に従事するときは、特に衛生面に注意し、次の事項を遵守しなければならない。ただし、仮囲い、バリケード等により稼働中の水道施設内への立入禁止措置を講じた場合はこの限りでない。

（１）工事に従事する者は、病原体がし尿に排せつされる伝染病の患者又は病原体の保有者でない者とし、健康診断により病原体がし尿に排せつされる伝染病の患者又は病原体の保有者でないことを証明する証明書を作業開始前に監督員に**提出**しなければならない。

なお、 証明書の有効期間は６ヶ月とする。

（２）作業中に劇毒物、油類、汚水等により水道水等を汚染しないようにしなければならない。

第２節　目地板・止水板

2-2-1　目地板

水密性を要する沈澱池、ろ過池、浄水池等に使用する目地板は、第１編 2-12-2 目地板の第４項の規定によるものとする。

2-2-2　止水板

１．水密性を要する沈澱池、ろ過池、浄水池等に使用する止水板は、第１編 2-15-2 に規定するゴム製止水板を使用するものとする。

２．受注者は、止水板の隅角部、丁字部、十字部の加工接合を原則として工場で接合するものとし、現場で接合する場合は、監督員の**承諾**を得なければならない。

３．受注者は、止水板に熱気及び火気を直接あててはならない。
また、コンクリートの付着を害する異物は丁寧に取り除かなければならない。

４．受注者は、止水板がコンクリート打込み時に移動しないよう堅固に取付けなければならない。

第３節　沈澱池、ろ過池、浄水池等の設備

2-3-1　流出トラフ

１．トラフの品質、形状、寸法は**設計図書**によるものとする。

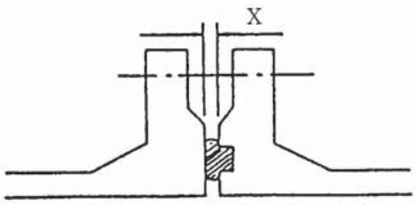
２．受注者は、トラフの製作に先立ち強度計算書、据付方法の詳細を明示した図書を**提出**し、監督員の**承諾**を得なければならない。

３．受注者は、トラフの据付を慎重に行い、トラフの天端を水平かつ同一高さにしなければならない。

2-3-2　整流壁

１．受注者は、整流壁の孔を所定の位置に正しく配置しなければならない。

２．　受注者は、整流壁の孔の型枠には所定の材質、形状、寸法のものを使用し、コンクリートの打込み時に移動しないよう堅固に取り付けなければならない。



３．受注者は、接合作業についてその都度必要事項を出来形管理表に記入し、締め忘れが無いよう注意しなければならない。

4-3-3　特殊押輪の接合

受注者は、 特殊押輪の接合にあたっては次の事項に注意し施工しなければならない。

（１）駒又は楔の先端が押輪のつばと同じ高さになるまで押ボルトをゆるめ、メカニカル継手と同じ方法でＴボルトの接合を行うものとする。

（２）押ボルトをトルクレンチにより上下、左右と相対するボルトを数回にわたりまんべんなく追い締めするものとする。

（３）押ボルトの締付けトルクはメーカーの指定によるものとするが、締め過ぎないよう注意し、締付けトルクを出来形管理表に書き加えるものとする。

第４節　鋳鉄管の外面防食

4-4-1　外面防食の材料

１．　外面防食材料はJWWA K 158（水道用ダクタイル鋳鉄管用ポリエチレンスリーブ）に適合するものとする。

２．　ポリエチレンスリーブ固定用ゴムバンド、 締め具及び粘着テープ

（１）ポリエチレンスリーブ固定用ゴムバンド（以下「ゴムバンド」という）は、良質のエチレンプロピレン・ジエン類からなる三元重合体（ＥＰＤＭ）を主原料とし、配合剤を加えたものを押出成型し、使用目的に適合するように加硫製造したもので、表４－４の物理試験の規定に適合するものとする。

表４－４

項目			品質規定	適用試験規格
硬さ試験	デュロメータ硬さ	H_A	65 ± 5	JIS K 6251 （加硫ゴム及び熱可塑性ゴム－引張特性の求め方） JWWA K 156 （水道施設用ゴム材料）
引張試験	引張強さ	MPa	8.8　以上	
	伸び	%	300　以上	
促進老化試験	引張強さ変化率	%	－10　以内	
	伸び変化率	%	＋5 －20　以内	
	デュロメータ硬さの変化	H_A	＋4 0　以内	
静的オゾン劣化試験			目視で確認できる亀裂等の異常があってはならない	JIS K 6259-1 （加硫ゴム及び熱可塑性ゴム－耐オゾン性の求め方 静的オゾン劣化試験及び動的オゾン劣化試験）

（２）ゴムバンドの寸法は、表４－５のとおりとする。

表４－５

呼び径	長さ（±3%）	直径（±0.3）
75	560	5
100	680	5
150	920	5
200	1160	5
250	1420	5
300	1660	5
350	1920	5
400	2160	5
450	2400	5
500	2660	5
600	3160	5

呼び径	長さ（±3%）	直径（±0.3）
700	3640	5
800	4140	5
900	4640	5
1000	5140	5
1100	5640	5
1200	6120	5
1350	6880	5
1500	7620	5
1600	8080	5
1650	8320	5
1800	9040	5
2000	10060	5

備考　（　）　内は、許容差を示す。

（３）ゴムバンドの締め具は、容易にゴムバンドを接続でき、ゴムバンドと一体化して、スリーブ内に侵入した水の移動を阻止できる形状とする。

（４）ゴムバンドの締め具は、良質のアクリルニトリル・ブタジエン・スチレンからなる三元重合体（ABS）を主原料とし、型により成形したもので、表４－６の物理試験の規定に適合するものとする。

表４－６

試　験　項　目	規 定 値	適 用 試 験 規 格
引張降伏応力　ＭＰａ	39.2 以上	JIS K 7161-1 （プラスチック―引張特性の求め方―第1部：通則）
衝 撃 強 さ ＫＪ/㎡	18.0 以上	JIS K 7110 （プラスチック－アイゾット衝撃強さの試験方法）
荷重たわみ温度　℃	90.0 以上	JIS K 7191-2 （プラスチック－荷重たわみ温度の求め方 －第２部：プラスチック及びエボナイト）

（５）粘着テープはJIS Z 1901（防食用ポリ塩化ビニル粘着テープ）の規定によるものとし、厚0.2㎜以上、幅50㎜以上とする。

4-4-2　外面防食の被覆

受注者は、外面防食の被覆にあたって次の事項に注意し施工しなければならない。

（１）土と接する鋳鉄管及び仕切弁等は外面防食材料で被覆する。ただし、仮設配管の鋳鉄管及び仕切弁等は原則として被覆しないものとする。

（２）被覆作業は日本ダクタイル鉄管協会発行の「ダクタイル管用ポリエチレンスリーブ施工要領書」により施工するものとする。

第５節　鋼管

4-5-1　直管及び異形管

１．直管はJIS G 3443-1（水輸送用塗覆装鋼管－第1部：直管）、JWWA G 117（水道用塗覆装鋼管）、JIS G 3452（配管用炭素鋼管）、JIS G 3454（圧力配管用炭素鋼鋼管）、JIS G 3457（配管用アーク溶接炭素鋼鋼管）の規格品とする。

これによりがたい場合についてはJIS G 3101（一般構造用圧延鋼材）を使用して製作することとし、管厚は**設計図書**によるものとする。

２．異形管はJIS G 3443-2（水輸送用塗覆装鋼管－第2部：異形管）、JWWA G 118（水道用塗覆装鋼管の異形管）、JIS G 3452（配管用炭素鋼管）、JIS G 3454（圧力配管用炭素鋼鋼管）、JIS G 3457（配管用アーク溶接炭素鋼鋼管）の規格品とする。

これによりがたい場合についてはJIS G 3101（一般構造用圧延鋼材）を使用して製作することとし、管厚は**設計図書**によるものとする。

３．上記以外の管を使用する場合は、**設計図書**によるものとする。

なお、管端ステンレス鋼付鋼管を使用する場合は、WSP　068（水道用ステンレス鋼管設計・施工指針）の規格のよるものとする。

４．塗覆装

（１）内面塗装は次の仕様とし、種別は**設計図書**によるものとする。

ア　液状エポキシ樹脂塗装は、JIS G 3443-4（水輸送用塗覆装鋼管－第4部：内面エポキシ樹脂塗装）、JWWA K 135（水道用液状エポキシ樹脂塗料塗装方法）及びJWWA K 157（水道用無溶剤形エポキシ樹脂塗料塗装方法）の規格によるものとする。

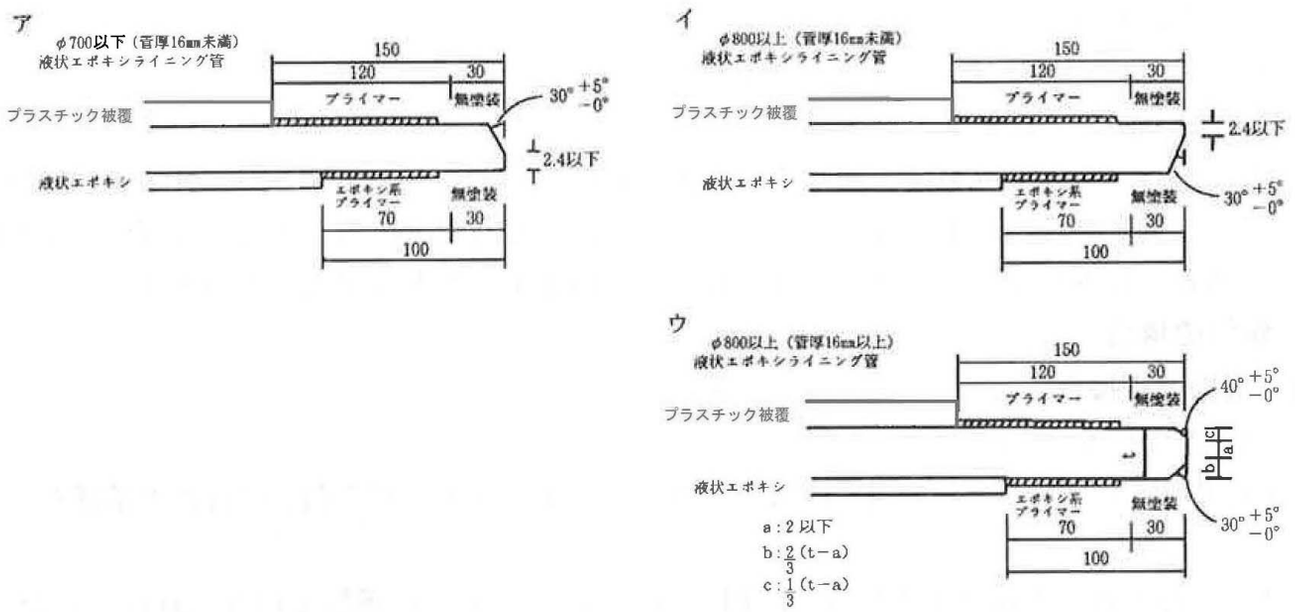
（２）外面塗装は次の仕様とし、種別は**設計図書**によるものとする。

ア プラスチック被覆は、JIS G 3443-3（水輸送用塗覆装鋼管－第３部：外面プラスチック被覆）の規格によるものとする。

イ　さび止め塗装は、JIS K 5674（鉛・クロムフリーさび止めペイント）の規格によるものとし、厚さは0.075㎜とする。

（３）管端の塗装の形状寸法は、図４－１のとおりとする。

図４－１



4-5-2　急速埋設継手鋼管

１．現場が狭小な場所に使用する鋼管は、WSP 070（急速埋設継手工法）のQ2形とし、 継手部の形状については**設計図書**によるものとする。

２．内面塗装及び外面塗装は、第11編 4-5-1 第４項に準ずるものとする。

4-5-3　水道用推進鋼管

１．直押推進工事に使用する鋼管は、WSP　018（水道用推進鋼管設計基準）の規格によるものとし、構造形式については、**設計図書**によるものとする。

２．内面塗装及び外面塗装は、第11編 4-5-1 第４項に準ずるものとする。

３．推進鋼管にグラウトホール等特に構造を変える場合は、**設計図書**によるものとする。

４．推進鋼管の内管と外管は絶縁するものとする。

4-5-4　伸縮可撓管

埋設管の沈下や軸方向の伸縮を吸収する目的で使用する伸縮可撓管は、次のとおりとし、仕様については**設計図書**によるものとする。

（１）摺動型としては、クローザー形伸縮継手及びフランジアダプターとする。

（２）波型としては、ベローズ形伸縮可撓管とする。

（３）上記以外を使用する場合は、**設計図書**によるものとする。

4-5-5　製品の管理

１．製品の管理項目については次のとおりとし、これにより難い場合には監督員と**協議**するものとする。

（１）製品の長さ

（２）製品の外径

（３）製品各部の厚さ

（４）開先の角度

（２）溶接材料

溶接棒は表４－８によるものとし、これ以外のものを使用する場合は監督員の**承諾**を得なければならない。

表４－８

呼び径 (㎜)	溶接層数 内面	溶接層数 外面	溶接棒	棒径 (㎜)	規格
100 ～ 200		1 2～3	低水素系 イルミナイト系	2.6φ 3.2φ	1. 低水素系はJIS Z 3211 E4316による裏波溶接用 2. イルミナイト系はJIS Z 3211 E4319 による重要構造物全姿勢用
250 ～ 300		1 2～3	低水素系 イルミナイト系	2.6φ 3.2φ	
350 ～ 700		1 2～3	低水素系 イルミナイト系	2.6φ、3.2φ 3.2φ、4.0φ	
800 ～ 1200	2～3	2	イルミナイト系 又は低水素系	3.2φ 4.0φ	
1350 ～ 1600	2～3	2	同上	4.0φ	
1800 ～	3以上	3以上	同上	4.0φ、5.0φ	

（３）溶接材料の乾燥及び取扱い

ア　低水素溶接棒は300～350℃で30～60分間乾燥を行い、防湿容器に入れて運搬すること。また、乾燥後防湿容器内で24時間以上及び防湿容器から取り出してから４時間以上経過したものは再乾燥させるものとする。

ただし、３回以上乾燥したものは使用してはならない。

イ　吸湿したイルミナイト系溶接棒は､70～100℃で30～60分間乾燥してから使用するものとする。

５．芯出し

（１）管の芯出しはピース等を使用して行い、仮溶接後取り外すものとする。

（２）原管の公差等により目違いを生じる場合は、管全周に逃がすようにし、目違いの許容値は表４－９に示す数値以下とする。

表４－９

溶接区分	板厚（㎜）	許容値
両面溶接	t ≦ 6	1.5㎜
	6＜ t ≦20	t ×25％
	20＜ t ≦38	5.0㎜
片面溶接	t ≦ 6	1.5㎜
	6＜ t ≦16	t ×25％
	16＜ t	4.0㎜

備考：１　両面溶接の（目違い量）÷（内面及び外面ビード幅）は、1／4以下とする。

２　片面溶接の（目違い量）÷（内面ビード幅）は、1／4以下とする。

６．溶接機

（１）溶接機は、使用する溶接棒に対し十分な容量をもち、適正な電流を供給できる直流又は交流アーク溶接機を使用するものとする。

（２）溶接機は、必要に応じ遠隔操作で電流調整が出来るものを使用するものとする。

（３）市街地等では防音型を使用するものとする。

７．仮溶接
（１）仮溶接は、部材を正確に保つと共に過度の拘束を与えないようにしなければならない。
（２）仮溶接といえども完全に溶け込みを行い、割れその他の欠陥があってはならない。
８．本溶接
（１）本溶接は内外面とも歪みの生じないよう対称形に順次施工すること。溶接は最初に内面から肉盛りした後外面からガウジングを行い、更に外面から肉盛りしなければならない。
　ただし、φ700以下の鋼管は外面溶接のみとし、管挿入工に使用する鋼管は内面溶接のみとする。
（２）溶接は入念に行い、有害な割れ、ブローホール、スラグインクルージョン、アンダーカット、オーバーラップ及び不溶着部がルートに生ずることは勿論、残留歪みを生じないようにしなければならない。
（３）溶接継目のブローホール若しくは有孔性の部分、スラグインクルージョン、オーバーラップ又は溶け込み不十分な部分等は、削除して再溶接をしなければならない。
　また、溶着金属に亀裂の入った場合は、原則としてその溶着金属を全長にわたり削除して再溶接しなければならない。
（４）余盛り高さは内外面とも板厚ｔ≦12.7の場合3.2㎜以下、ｔ＞12.7の場合4.8㎜以下とし、鋭い突起部分はグラインダで削除しなければならない。
（５）溶接部は溶接後急冷してはならない。特に水のかからないよう注意しなければならない。
９．作業環境
（１）溶接作業を行う時は下記の事項遵守し作業しなければならない。
ア　降雨、降雪中、又は風速が10ｍ／sec以上の時は溶接を行ってはならない。ただし、やむを得ず作業を行う場合にはテント等により風雨や雪を防がなければならないものとする。
イ　気温が０℃以下の場合は、余熱（10～20℃）を行ってから溶接しなければならない。
（２）管の内面溶接を行う時は、常時管内に送風し、煙や粉塵を排除しなければならない。
（３）溶接やガス切断を行う時には、火災に注意し、付近に燃えやすいものを置いてはいけない。
　また、現場には消火器を常に備えておくものとする。
10．溶接に従事する者の資格
　溶接に従事する者は、JIS Z 3801（手溶接技術検定における試験方法及び判定基準）に規定された試験に合格した者又はこれと同等以上の有資格者でなければならない。溶接工が溶接してよい作業範囲は、ＷＥＳ 7101（日本溶接協会規格、溶接作業者の資格と標準作業範囲（解））の規定によるものとする。受注者は、現場溶接作業に従事する溶接工の資格を証明する書類を監督員に**提出**しなければならない。

4-6-2　現場自動溶接接合

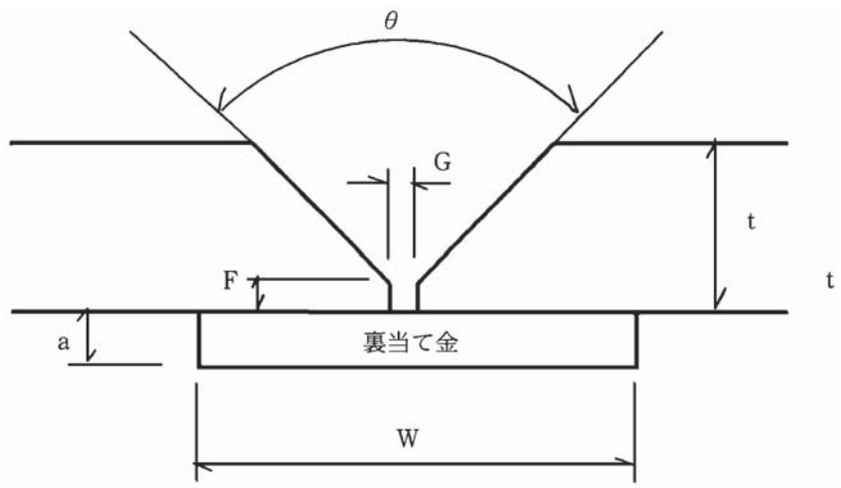
１．自動溶接の使用条件
（１）トンネル等の坑内配管施工及びこれと同施工条件下の埋設配管工事に使用する。配管口径はφ1200以上とし、監督員の**承諾**を得なければならない。
２．溶接方法
（１）多層盛溶接方法（混合ガスアーク溶接法）によるものとする。
３．溶接ワイヤ・使用ガス
（１）溶接鋼ワイヤはJIS Z 3312（軟鋼、高張力鋼及び低温用鋼用マグ溶接及びミグ溶接用ソリッドワイヤ）又は、JIS Z 3313（軟鋼、高張力鋼及び低温用鋼用アーク溶接フラックス入りワイヤ）の規格品とする。ただし、これによらない場合は監督員の**承諾**を得なければならない。
（２）溶接に使用するガスはJIS K 1106（液化二酸化炭素（液化炭酸ガス））の規格の第２種又は第３種とする。
　また、アルゴンガスを併用して溶接する場合は、JIS K 1105（アルゴン）の規格品を使用するものとする。

なお、その他のガスを使用する場合は、あらかじめ監督員に**承諾**を得なければならない。

４．開先

（１）開先の形状は、図４－３のとおりとする。

図４－３



板　　厚 t （㎜）	角　　度 θ （°）	ルートギャップ G （㎜）	ルートフェイス F （㎜）	裏当て金 a（㎜）×W（㎜）
８～40	20～40　＋５　－０	６　＋２　－１	０～２	a ＝６～９ W＝50～65

５．　溶接

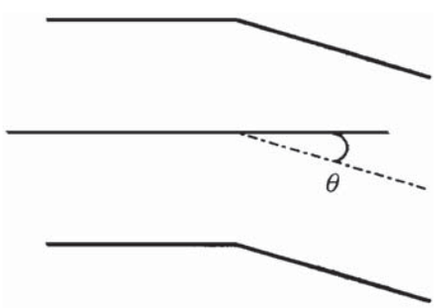
（１）溶接は、第11編 4-6-1 第８項に準ずるものとする。

（２）溶接作業にあたっては、溶着金属がルートギャップから流失しないように裏当て金を取付けて行うものとする。

（３）自動溶接機の取付許容角度は、表４－10によるものとする。

表４－10

呼　び　径	許容角度θ
1200～1650	４°
1800～4500	３°



（４）溶接は溶接機を最適な条件に取付けてから連続作業で行わなければならない。やむを得ず溶接を中断した場合は、スラグ、ほこり等を完全に除去清掃をしてから再開するものとする。

（５）気温が０℃以下の場合は、余熱（10～20℃）を行ってから溶接をしなければならない。

（６）溶接棒は、JIS Z 3211（軟鋼、高張力鋼及び低温用鋼用被覆アーク溶接棒）の規格品を使用するものとする。

（７）自動溶接に替えて一部手溶接を行う場合は、開先部の角度をアークエアガウジング又はグライインダ等で矯正するものとする。

4-6-3　溶接部の検査

１．現場溶接箇所は、Ｘ線透過検査（以下「ＲＴ」という）を行わなければならない。

（１）ＲＴは、JIS Z 3104（鋼溶接継手の放射線透過試験方法）、JIS Z 3050（パイプライン溶接部の非破壊試験方法）及びWSP　008（水道用鋼管現場溶接継手部の非破壊検査基準）の規格に準じて行うものとする。

（２）ＲＴを行う口数は**設計図書**によるものとし、実施箇所は任意の箇所で、管理資料に実施箇所を明記しなければならない。

（３）Ｘ線撮影の方法は、φ80～φ700については二重壁片面撮影方法、φ800以上については内部フィルム撮影方法又は内部線源撮影方法とする。

（４）写真フィルムのサイズは 85㎜×305㎜とし、φ900以下は１口当たり１枚、φ1000以上は１口当たり２枚とする。

（５）フィルムの記入文字は次のとおりとする。

工事区分が判別できる文字（ローマ字等）
管径、板厚、管体番号
工事会社名

（６）Ｘ線透過試験方法による合否の判定はWSP　008（水道用鋼管現場溶接継手部の非破壊検査基準）の規格によるものとする。

（７）Ｘ線写真の記録は、フィルムシートにきずの箇所、種類、大きさ、分類等を記入し監督員に**提出**しなければならない。

２．受注者は、トンネル内の溶接鋼管及び急速埋設鋼管等、Ｘ線検査を行うことが出来ない箇所については、超音波探傷検査（以下「ＵＴ」という）を行わなければならない。

（１）ＵＴはJIS Z 3060（鋼溶接部の超音波探傷試験方法）、JIS Z 2344（金属材料のパルス反射法による超音波探傷試験方法通則）及びWSP　008（水道用鋼管現場溶接継手部の非破壊検査基準）の規格に準じて行うものとする。

（２）ＵＴを行う口数は、**設計図書**によるものとし、実施箇所は任意の箇所で、管理資料に実施箇所を明記しなければならない。

（３）超音波探傷検査による合否の判定はWSP　008（水道用鋼管現場溶接継手部の非破壊検査基準）によるものとする。

（４）検査記録は、WSP　008（水道用鋼管現場溶接継手部の非破壊検査基準）の規格に示す項目について記録し、エコー高さがM線を超えるものについては、同規格の様式により走査グラフを記録して監督員に**提出**しなければならない。

4-6-4　鋼管内面塗装

１．現場における鋼管の内面塗装は、JWWA K　135（水道用液状エポキシ樹脂塗料塗装方法）及びJWWA K 157（水道用無溶剤形エポキシ樹脂塗料塗装方法）の規格に準ずるものとする。

２．受注者は、塗装作業にあたっては次の事項に従い施工しなければならない。

（１）下地処理

溶接によって生じた有害な突起はサンダ、グラインダなどにより平滑にし、塗装面のちり、ほこり、泥などはきれいな綿布で拭き取り、油脂類は有機溶剤（シンナー）を含ませた綿布などを用いて十分に除去してから、次の素地調整を行うものとする。

ア　ビート部、発錆部、プライマーの死膜は、サンダなどで取り除く。

イ　工場塗装と現地塗装の重ね塗り部20㎜及びプライマー活膜部は、サンダ、サンドペーパーなどにより塗膜表面の目荒らしを行い、表面を粗にする。

（２）塗料の調整

ア　塗料は調整に先立ち、塗料製造業者の指定する有効期限内であること。さらに塗装条件に適合することを**確認**するものとする。

イ　塗料は主剤と硬化剤を規定された配合比で十分撹拌混合するものとする。

第７章　塗装 （塗替え）

第１節　通則

7-1-1　一般

１．本章は、浄水場等の鋼構造物及び水管橋の塗装の塗替えに適用するものとする。
２．受注者は、工程の進捗に従って次の事項の資料を**提出**しなければならない。
（１）　塗料の品質、製造年月日、ロット番号、色彩、数量
（２）　施工管理写真
（３）　塗装管理記録（様式１）
（４）　塗膜厚管理表

第２節　塗装

7-2-1　塗料

受注者は、JIS規格に適合した塗料又は同等以上の塗料を使用するものとし、事前に塗料の品質規格について、監督員の**承諾**を得なければならない。

7-2-2　塗装仕様

使用する塗料及び仕様について、浄水場等の鋼構造物（水中部）はJWWA K 135（水道用液状エポキシ樹脂塗料塗装方法）及びJWWA K 157（水道用無溶剤形エポキシ樹脂塗料塗装方法）、水管橋はWSP 009（水管橋外面防食基準）の規定によるものとする。

7-2-3　素地調整

受注者は、塗装に先立ち、さびを落とし清掃を行うものとし、素地調整は**設計図書**に示す素地調整種別に応じて、表７－１の仕様を適用するものとする。

表７－２

ケレン種別	調整程度	作業方法	
１種ケレン	塗装、黒皮、さび、旧塗膜その他の付着物を完全に除去し、鋼肌を露出させたもの。	サンドブラスト 砂の使用量は30kg/㎡	ＳＩＳで Sa２～３
２種ケレン	塗膜、ゆるんだ黒皮、さび、旧塗膜その他付着物を除去し、鋼肌を露出させる。ただし、強固な黒皮は残す。旧塗膜の劣化程度は全面積に対し、おおむねさびが30%以上及び、ふくれ、われ、はがれが30%以上発生したものであり、一般的には点錆が進行し板状錆に近い状態や、特殊な条件に放置された場合に発生するこぶ状錆等の発生したもの。	ディスク・サンダー、ワイヤーホイールなどの電動工具とハンマー、スクレーバー、ワイヤーブラシ等手工具を併用	ＳＩＳで St3程度
３種ケレン	３種Ａ 塗膜の活膜部は残すが、それ以上の塗膜不良部（錆われ、ふくれ、侵蝕部等）の除去は、２種の素地調整を行ったものであり、３種のなかでも旧塗膜劣化程度がひどく全面積に対し、おおむねさびが15～30%及び、ふくれ、われ、はがれが30%以上発生したもの。一般的には、点錆がかなり点在している状態のものをいう。 ３種Ｂ 塗膜の活膜部は残すが、それ以外の塗膜不良部（錆われ、ふくれ、侵蝕部等）の除去は、２種の素地調整を行ったものであり、３種Ａと３種Ｃの中間的なものをいい、旧塗膜劣化程度は、全面積に対し、おおむねさびが５～15%及び、ふくれ、われ、はがれが5～30%程度発生したもの。一般的には、点錆が少し点在している状態のものをいう。 ３種Ｃ 塗膜の活膜部は残すが、それ以外の塗膜不良部（錆われ、ふくれ、侵蝕部等）の除去は、２種の素地調整を行ったものであり、３種のなかでも旧塗膜の劣化程度は少なく、全面積に対し、おおむねさびが５%以下、及びふくれ、われ、はがれが０～30%程度発生したものであり、一般的には、点錆がほんの少し点在している状態のものをいう。	２種ケレンに同じ	
４種ケレン	旧塗膜面に付着した塵埃、油脂類はていねいに除去したものであり、旧塗膜の劣化程度は、発錆はなく、ふくれ、われ、はがれが5%以下の状態のもの。	ワイヤーホイールなどの電動工具とワイヤーブラシ等手工具を併用	

第５章　管水路工事

第１節　適用

5-1-1　適用

本章は、硬質塩化ビニル管、強化プラスチック複合管、ダクタイル鋳鉄管、鋼管の布設及びバルブ、可とう管、鋼製継輪の据付け、管水路の付帯構造物を設置する工種に適用するものとする。

第２節　一般事項

5-2-1　適用すべき諸基準

受注者は、**設計図書**において特に定めのない事項について、次の基準類によらなければならない。なお、基準類と**設計図書**に相違がある場合は、原則として**設計図書**の規定に従うものとし、疑義がある場合は**監督員**に**確認**を求めなければならない。

（１）土地改良事業計画設計基準・設計「パイプライン」　農林水産省農村振興局
（２）コンクリート標準示方書　（公社）土木学会
（３）JWWA K 139　（水道用ダクタイル鋳鉄管合成樹脂塗料）
（４）JWWA G 112　（水道用ダクタイル鋳鉄管内面エポキシ樹脂粉体塗装）
（５）JWWA G 113　（水道用ダクタイル鋳鉄管）
（６）JWWA G 114　（水道用ダクタイル鋳鉄異形管）
（７）WSP 012　（長寿命形水道用ジョイントコート）
（８）WSP 009　（水管橋外面塗装基準）
（９）WSP 002　（水道用塗覆装鋼管現場施工基準）
（10）WSP 004　（水道用塗覆装鋼管梱包基準）
（11）WSP A-101　（農業用プラスチック被覆鋼管）
（12）WSP A-102　（農業用プラスチック被覆鋼管テーパ付き直管の製作・施工指針）
（13）FRPM-G-112　（鋼製異形管）フィラメントワインディング成形管用
（14）JDPA Z 2010　（ダクタイル鋳鉄管合成樹脂塗装）
（15）JDPA W 04　（Ｔ形ダクタイル鉄管接合要領書）
（16）JDPA W 05　（Ｋ形ダクタイル鉄管接合要領書）
（17）JDPA W 06　（Ｕ形、Ｕ－Ｄ形ダクタイル鉄管接合要領書）
（18）JDPA W 07　（フランジ形ダクタイル鉄管接合要領書）
（19）JIS A 5314　（ダクタイル鋳鉄管モルタルライニング）
（20）JIS Z 3050　（パイプライン溶接部の非破壊試験方法）
（21）JIS Z 3104　（鋼溶接継手の放射線透過試験方法）
（22）JIS G 3443－1　（水輸送用塗覆装鋼管－第１部：直管）
（23）JIS G 3443－2　（水輸送用塗覆装鋼管－第２部：異形管）
（24）JIS G 3443－3　（水輸送用塗覆装鋼管－第３部：外面プラスチック被覆）
（25）JIS G 3443－4　（水輸送用塗覆装鋼管－第４部：内面エポキシ樹脂塗装）

5-2-2　一般事項

１．運搬及び保管

（１）受注者は、管及び付属品の積み下ろしに際し、放り投げ、引き下ろし等によって管に衝撃を与えてはならない。特に、管の両端接合部、塗覆装部は、損傷しないよう必要に応じて保護を行うとともに、取り扱いは慎重に行わなければならない。

（２）受注者は、管及び付属品の運搬に際し、車体の動揺等による管と管、又は車体との接触を避けるため、ゴムシート、むしろ等で管の保護を行うとともに、くさび止め、ロープ掛け等で固定しなければならない。

（３）受注者は、工事施工上、やむを得ず管を同一箇所に集積する場合は、平坦な地形を選定する。

また、段積みは、呼び径500㎜以下においては高さで1.5m程度、呼び径600～1,000㎜以下では２段を限度とし、それ以上の管径については、特別の理由のない限り段積みしてはならない。

（４）受注者は、集積所で管を保管する際には、管体の沈下、継手部の接地等を防止するため、角材等を敷いた上に置くものとし、段積みの場合は、くさび止め、ロープ掛け等で崩壊を防がなければならない。なお、長期間にわたって保管する場合は、シート掛けを行うものとする。

２．布設接合

（１）受注者は、管の布設に先立ち管番号を記載した管割図を作成し、事前に**監督員**の**承諾**を得るとともに、管布設時には、管体にも同じ番号をマーキングし施工するものとする。

なお、布設にともない管割が変更となった場合は、修正した管割図を作成し**監督員**に**提出**し**承諾**を得るものとする。

（２）受注者は、管の現場搬入計画、管の運搬方法、布設接合の方法及び接合後の点検方法について、施工計画書に記載しなければならない。

（３）受注者は、管の布設に当たり、常に標高、中心線及び配管延長の測量を行い、布設に錯誤をきたさないようにしなければならない。

（４）受注者は、原則として管の布設を低位部から高位部へ向って受口に差口を挿入し施工しなければならない。

（５）受注者は、布設に先立ち、管の内面及び接合部を十分清掃するとともに、管体及びゴム輪等について損傷の有無を点検しなければならない。なお、機能低下につながる損傷を発見した場合は、**監督員**に**報告**し指示を得るものとする。

（６）受注者は、小運搬、吊り込み、据付けの際、管の取り扱いに十分な注意を払い、墜落衝突等の事故が生じないように施工するものとする。

（７）受注者は、管の荷卸ろし、布設について、**現場**状況を考慮し適切な機械を使用し、転倒事故等の防止に努めなければならない。

（８）受注者は、土留工を使用した管布設に当たり、切梁、腹起し等に管が接触しないよう適切な仮設計画を立案するとともに、必要に応じ誘導員を配置し、慎重に施工しなければならない。

（９）受注者は、たて込み簡易土留を使用し管布設を行う場合、クレーン等安全規則74条の２及び労働安全衛生規則第164条２項及び３項、並びに平成４年８月24日付け基発第480号、平成４年10月１日付け基発第542号労働省労働基準局長通達、平成14年３月29日付基安発0329003号（土止め先行工法）厚生労働省労働基準局安全衛生部長通達を遵守する。

なお、管長が５m以上で呼び径700㎜以上を布設する場合、管搬入口を30mに一箇所以上設けるものとするが、腹起こし等でこれによらない場合は、別途**設計図書**によるものとする。

(10) 受注者は、たて込み簡易土留において捨梁を使用する場合、砂基礎内に捨梁を存置してはならない。

(11) 受注者は、管長の許容差及び継手施工上生じる管長の伸縮に伴う調整を適切に行わなければならない。

(12) 管の接合を行う作業員は、接合に熟練した者でなければならない。

(13) 受注者は、特殊な管の接合に当たり、管製造業者の現地指導を受けるなど適切に施工しなければならない。

第７章　ＰＣ橋工事

第１節　適用

7-1-1　適用

本章は、コンクリート橋架設、橋梁付属物、舗装その他これらに類する工種について適用するものとする。

第2節　一般事項

7-2-1　適用すべき諸基準

受注者は、**設計図書**において特に定めのない事項については、次の基準類によらなければならない。なお、基準類と**設計図書**に相違がある場合は、原則として**設計図書**の規定に従うものとし、疑義がある場合は**監督員**に**確認**を求めなければならない。

（公社）日本道路協会　道路橋示方書（Ⅰ共通編）・同解説
（公社）日本道路協会　道路橋示方書（Ⅲコンクリート橋・コンクリート部材編）・同解説
（公社）日本道路協会　道路橋示方書（Ⅴ耐震設計編）・同解説
（公社）日本道路協会　道路橋支承便覧
（公社）土木学会　プレストレストコンクリート工法設計施工指針
（公社）日本道路協会　コンクリート道路橋設計便覧
（公社）日本道路協会　コンクリート道路橋施工便覧
（公社）日本道路協会　防護柵の設置基準・同解説
（公社）日本道路協会　道路照明施設設置基準・同解説
（公社）日本道路協会　ﾌﾟﾚｷｬｽﾄﾌﾞﾛｯｸ工法によるﾌﾟﾚｽﾄﾚｽﾄｺﾝｸﾘｰﾄＴ桁道路橋設計施工指針
（公社）日本道路協会　道路橋の塩害対策指針（案）・同解説
（公社）日本道路協会　舗装施工便覧
（公社）日本道路協会　舗装調査試験法便覧

7-2-2　一般事項

１．輸送工

（１）受注者は、輸送計画に関する事項を施工計画書に記載しなければならない。
（２）受注者は、部材の発送に先立ち、塗装等で組立て記号を記入しておかなければならない。
（３）受注者は、１個の質量が５ｔ以上の部材については、その質量及び重心位置を塗料等で見やすい箇所に記入しなければならない。
（４）受注者は、輸送中の部材の損傷を防止するために、発送前に堅固に荷造りしなければならない。
　なお、部材に損傷を与えた場合は直ちに**監督員**に**報告**し、取り替え又は補修等の処置を講じなければならない。

２．作業ヤード整備工

（１）受注者は、ヤード造成を施工するに当たり、**工事**の進行に支障のないように位置や規模を検討し造成、整備しなければならない。
（２）受注者は、ヤード内に敷砂利を施工する場合、平坦に敷均さなければならない。

３．架設計画書

受注者は、架設計画に関する事項を施工計画書に記載しなければならない。

第３節　コンクリート橋架設工

7-3-1　架設工

１．クレーン架設工

受注者は、プレキャスト桁の架設については架設した主桁に、横倒れ防止の処置を行わなければならない。

２．架設桁架設工

（１）受注者は、架設桁を使用して、架設しようとする桁を運搬する場合は、架設桁の安全について検討しなければならない。

（２）受注者は、架設計画書に基づいた架設機材を用いて、安全に施工しなければならない。

（３）桁架設については、本条１．クレーン架設工の規定によるものとする。

３．架設支保工（固定）

支保工及び支保工基礎の施工については、次の規定によるものとする。

（１）受注者は、支保の施工に当たり、荷重に耐えうる強度を持った支保を使用するとともに、受ける荷重を適切な方法で確実に基礎に伝えられるように適切な形式を選定しなければならない。

（２）受注者は、支保の基礎に過度の沈下や不等沈下などが生じないようにしなければならない。

４．架設支保工（移動）

（１）架設支保工（移動）に使用する架設機材について、本条２．架設桁架設工の規定によるものとする。

（２）受注者は、架設支保移動据付について作業手順を遵守し、桁のプレストレス導入を**確認**した後に移動しなければならない。

５．片持架設工

（１）受注者は、柱頭部の仮固定が必要な場合、撤去時のことを考慮し施工しなければならない。

（２）架設用作業車の移動については、本条４．架設支保工（移動）の規定によるものとする。

（３）受注者は、仮支柱が必要な場合、有害な変形等が生じないものを使用しなければならない。

（４）支保工及び支保工基礎の施工については、次の規定によるものとする。

１）受注者は、支保の施工に当たり、荷重に耐えうる強度を持った支保を使用するとともに、受ける荷重を適切な方法で確実に基礎に伝えられるように適切な形式を選定しなければならない。

２）受注者は、支保の基礎に過度の沈下や不等沈下などが生じないようにしなければならない。

６．押出し架設工

（１）受注者は、架設計画書に基づいた押出し装置及び滑り装置を用いなければならない。

（２）受注者は、手延べ桁と主桁との連結部の施工について、有害な変形等が生じないことを**確認**しなければならない。

（３）受注者は、仮支柱が必要な場合、鉛直反力と同時に水平反力が作用することを考慮して、有害な変形等が生じないものを使用しなければならない。

（４）受注者は、各滑り装置の高さについて、十分な管理を行わなければならない。

7-3-2　横組工

１．本条は、横組工その他これらに類する工種について定めるものとする。

２．受注者は、横締め鋼材の施工について、次の規定によらなければならない。

（１）横組シースは、コンクリート打設時の振動、締固めによって、その位置及び方向が移動しないように組立てなければならない。

（２）ＰＣ鋼材をシースに挿入する前に清掃し、油、土及びごみ等が付着しないよう挿入作業をするものとする。

7-4-5　橋梁用防護柵工

１．受注者は、橋梁用防護柵工の施工については、設計図書に従い、正しい位置、勾配、平面線形に設置しなければならない。

２．鋼製材料の支柱をコンクリートに埋め込む場合（支柱を土中に埋め込む場合であって地表面をコンクリートで覆う場合を含む。）において、支柱地際部の比較的早期の劣化が想定される以下のような場所には、一般的な防錆・防食処理方法に加え、必要に応じて支柱地際部の防錆・防食強化を図らなければならない。

（１）海岸に近接し、潮風が強く当たる場所

（２）雨水や凍結防止剤を含んだ水分による影響を受ける可能性がある場所

（３）路面上の水を路側に排水する際、その途上に支柱がある場合

7-4-6　橋梁用高欄工

受注者は、鋼製高欄の施工については、**設計図書**に従い、正しい位置、勾配、平面線形に設置しなければならない。また、原則として、橋梁上部工の支間の支保工をゆるめた後でなければ施工を行ってはならない。

7-4-7　銘板工

１．銘板工の施工については、第１編 3-3-26 銘板工の規定によるものとする。

7-4-8　現場塗装工

現場塗装工の施工については、第１編 3-3-33 現場塗装工の規定によるものとする。

第５節　舗装工

7-5-1　橋面防水工

１．橋面防水工に加熱アスファルト混合物を用いて施工する場合は、第１編 3-7-7 アスファルト舗装工の規定によるものとする。
２．橋面防水工にグースアスファルト混合物を用いて施工する場合は、本章 7-5-3 グースアスファルト舗装工の規定によるものとする。
３．受注者は、橋面防水工に特殊な材料及び工法を用いて施工を行う場合の施工方法は、**設計図書**によらなければならない。
４．受注者は、橋面防水工の施工に当たり、道路橋鉄筋コンクリート床版防水層設計・施工資料（社）日本道路協会の規定によらなければならない。

7-5-2　アスファルト舗装工

アスファルト舗装工の施工については、第１編 3-7-7 アスファルト舗装工の規定によるものとする。

7-5-3　グースアスファルト舗装工

グースアスファルト舗装工の施工については、第１編 3-7-11 グースアスファルト舗装工の規定によるものとする。

7-5-4　コンクリート舗装工

コンクリート舗装工の施工については、第１編 3-7-12 コンクリート舗装工の規定によるものとする。

第６節　舗装付帯工

7-6-1　区画線工

区画線工の施工については、第１編 3-3-9 区画線工の規定によるものとする。

9-5-6　止水矢板工

止水矢板工の施工については、第１編 3-3-4 矢板工の規定によるものとする。

9-5-7　堰体工

１．受注者は、堰体の施工に当たり、床付地盤と均しコンクリート、本体コンクリート及び止水矢板との水密性を確保しなければならない。

２．受注者は、仮締切の施工手順によって、本体コンクリートを打継ぐ場合の施工については、第１編 3-7-12 継目の規定によるものとする。

9-5-8　水叩（エプロン）工

水叩工の施工については、本章 9-4-11 水叩（エプロン）工の規定によるものとする。

9-5-9　取付擁壁工

取付擁壁工の施工については、本章 9-4-14 取付擁壁工の規定によるものとする。

第６節　護床工

9-6-1　作業土工

作業土工の施工については、第１編 3-3-3 作業土工（床掘り・埋戻し）の規定によるものとする。

9-6-2　根固めブロック工

根固めブロック工の施工については、本編 4-7-2 根固めブロック工の規定によるものとする。

9-6-3　間詰工

１．間詰コンクリートの施工については、第１編第５章 無筋、鉄筋コンクリートの規定によるものとする。

２．受注者は、吸出し防止材の施工について、平滑に施工しなければならない。

9-6-4　沈床工

沈床工の施工については、本編 4-7-4 沈床工の規定によるものとする。

9-6-5　捨石工

捨石工の施工については、本編 4-7-3 捨石工の規定によるものとする。

9-6-6　かご工

かご工の施工については、第１編 3-15-7 かご工の規定によるものとし、また、本編 4-6-6 羽口工の規定に準じるものとする。

第７節　魚道工

9-7-1　作業土工

作業土工の施工については、第１編 3-3-3 作業土工（床掘り・埋戻し）の規定によるものとする。

9-7-2　魚道本体工

受注者は、床版部の施工に当たり、床付地盤と均しコンクリート、本体コンクリート及び止水矢板との水密性を確保しなければならない。

第８節　管理橋下部工

9-8-1　管理橋下部工

管理橋下部工の施工については、本編 8-4-4 躯体工１から10の規定に準じるものとする。

第９節　管理橋上部工

9-9-1　一般事項

１．本節は、管理橋上部工としてプレテンション桁購入工、ポストテンションＴ（Ｉ）桁製作工、プレキャストブロック購入工、プレキャストブロック桁組立工、ＰＣホロースラブ製作工、ＰＣ箱桁製作工、架設工（クレーン架設）、架設工（架設桁架設）、架設支保工、床版、横組工、支承工、橋梁付属物工、橋梁現場塗装工、管理橋舗装工その他これらに類する工種について定めるものである。

２．受注者は、シースの施工については、セメントペーストの漏れない構造とし、コンクリート打設時の圧力に耐える強度を有するものを使用しなければならない。

３．受注者は、定着具及び接続具の使用については、定着または接続されたＰＣ鋼材がJIS又は、**設計図書**に規定された引張荷重値に達する前に有害な変形を生じたり、破壊することのないような構造及び強さを有するものを使用しなければならない。

４．受注者は、ＰＣ鋼材両端のねじの使用については、JIS Ｂ 0205-1（一般用メートルねじ－第1部：基本山形）、JIS Ｂ 0205-2（一般用メートルねじ－第２部：全体系）、JIS Ｂ 0205-3（一般用メートルねじ－第３部：ねじ部品用に選択したサイズ）、JIS Ｂ 0205-4（一般用メートルねじ－第４部：基本寸法）に適合する転造ねじを使用しなければならない。

9-9-2　プレテンション桁購入工

１．受注者は、プレテンション桁を購入する場合、工業標準化法に基づき国に登録された民間の第三者機関（登録認証機関）により認証を受けた工場（JISマーク表示認証工場）において製作したものを用いなければならない。

２．受注者は、次の規定を満足した桁を用いなければならない。

（１）ＰＣ鋼材についた油、土及びごみ等コンクリートの付着を害するおそれのあるものを清掃し、除去し製作されたもの。

（２）プレストレッシング時のコンクリート圧縮強度は、30N/mm^{2}以上であることを**確認**し、製作されたものとする。なお、圧縮強度の**確認**は、構造物と同様な養成条件におかれた供試体を用いて行うものとする。

（３）コンクリートの施工については、次の規定により製作されたもの。

１）振動数の多い振動機を用いて、十分に締固めて製作されたもの。

２）蒸気養生を行う場合は、コンクリートの打込み後２時間以上経過してから加熱を始めて製作されたもの。また、養生室の温度上昇は１時間当たり15゜Ｃ以下とし、養生中の温度は65゜Ｃ以下として製作されたもの。また、養生終了後は急激に温度を降下させてはならない。

（４）プレストレスの導入については、固定装置を徐々にゆるめ、各ＰＣ鋼材が一様にゆるめられるようにして製作されたもの。また、部材の移動を拘束しないようにして製作されたもの。

３．受注者は、型枠を取り外したプレテンション方式の桁に速やかに次の事項を表示するものとする。

（１）工事名又は記号

（２）コンクリート打設月日

（３）通し番号

9-9-3　ポストテンションＴ（Ｉ）桁製作工

１．受注者は、コンクリートの施工について、次の事項に従わなければならない。
（１）主桁型枠製作図面を作成し、**設計図書**との適合を**確認**しなければならない
（２）桁の荷重を直接受けている部分の型枠の取り外しは、プレストレス導入後に行わなければならない。その他の部分は、乾燥収縮に対する拘束を除去するため、部材に有害な影響を与えないよう早期に実施するものとする。
（３）内部及び外部振動によってシースの破損、移動がないように締固めるものとする。
（４）桁端付近のコンクリートの施工については、鋼材が密集していることを考慮し、コンクリートが鉄筋、シースの周囲、あるいは型枠のすみずみまで行き渡るように行うものとする。
（５）受注者は、コンクリートの打込み後にコンクリート表面が早期の乾燥を受けて収縮ひび割れが発生しないように、適切に仕上げなければならない。
２．受注者は、ＰＣケーブルの施工について、次の規定によらなければならない。
（１）横組シースは、コンクリート打設時の振動、締固めによって、その位置及び方向が移動しないように組立てなければならない。
（２）ＰＣ鋼材をシースに挿入する前に清掃し、油、土及びごみ等が付着しないよう、挿入作業をするものとする。
（３）シースの継手部はセメントペーストの漏れない構造で、コンクリート打設時も圧力に耐える強度を有し、また、継手箇所が少なくなるようにするものとする。
（４）ＰＣ鋼材またはシースが**設計図書**で示す位置に確実に配置できるよう支持間隔を定めるものとする。
（５）ＰＣ鋼材又はシースがコンクリート打設時の振動、締固めによって、その位置及び方向が移動しないように組立てるものとする。
（６）定着具及び接続具の使用については、定着または接続されたＰＣ鋼材がJISまたは**設計図書**に規定された引張荷重値に達する前に有害な変形を生じたり、破壊することのないような構造及び強さを有するものを使用しなければならない。
（７）定着具の支圧面をＰＣ鋼材と垂直になるように配慮しなければならない。また、ねじ部分は緊張完了までの期間、さびたり、損傷を受けたりしないように保護するものとする。なお、ねじは、JIS Ｂ 0207（メートル細目ねじ）に適合する転造ねじを使用しなければならない。
３．受注者は、ＰＣ緊張の施工について、本編 7-3-2横組工３の規定によるものとする。
４．受注者は、グラウトの施工について、本編7-3-2 横組工４の規定によるものとする。
５．受注者は、主桁の仮置きを行う場合、仮置きした主桁に、横倒れ防止処置を行わなければならない。
６．受注者は、主桁製作設備の施工について、次の規定によらなければならない。
（１）主桁製作台の製作については、プレストレッシングにより、有害な変形、沈下などが生じないようにするものとする。
（２）桁高が1.5m以上の主桁を製作する場合は、コンクリート打設、鉄筋組立て等の作業に使用するための足場を設置するものとする。この場合、受注者は、作業員の安全を確保するための処置を講じなければならない。

9-9-4　プレキャストブロック桁購入工

プレキャストブロック購入については、本章 9-9-2 プレテンション桁購入工の規定によるものとする。

9-9-5　プレキャストブロック桁組立工

１．受注者は、ブロック取卸しについては、特にブロック接合面の損傷に対して十分な保護をしなければならない。
２．受注者は、ブロック組立ての施工については、次の規定によらなければならない。
（１）プレキャストブロックの接合に用いる接着剤の使用に当たり材質がエポキシ樹脂系接着剤で強度、耐久性及び水密性がブロック同等以上で、かつ、次表に示す条件を満足するものを

使用するものとする。これ以外の場合は、**設計図書**によるものとする。

なお、接着剤の試験方法としてはＪＳＣＦ－H101プレキャストコンクリート用エポキシ樹脂系接着剤（橋げた用）品質規格（案）コンクリート標準示方書・基準編（（社）土木学会）によるものとする。

エポキシ樹脂系接着剤の品質規格の標準

品質項目		単　位	品質規格	試験温度	養生条件
未硬化接着剤	外観	—	有害と認められる異物の混入がなく、材料分離が生じていないこと	春秋用 20±２℃ 夏用 30±２℃ 冬用 30±２℃	—
	粘　度	mPa･s (cP)	1×10^4～5×10^6 (1×10^4～1×10^6)		
	可使時間	時間	２以上		
	だれ最小厚さ	mm	0.3以上		
硬化した接着剤	比　重	—	1.1～1.7	20±２℃	20±２℃ ７日間
	引張強さ	N/mm^2 (kgf/cm^2)	12.5以上 (125以上)		
	圧縮強さ	N/mm^2 (kgf/cm^2)	50.0以上 (500以上)		
	引張せん断接着強さ	N/mm2 (kgf/cm2)	12.5以上 (125以上)		
	接着強さ	N/mm^2 (kgf/cm^2)	6.0以上 (60以上)		

（２）プレキャストブロックの接合面は、緩んだ骨材粒、品質の悪いコンクリート、レイタンス、ごみ、油などを取り除くものとする。

（３）プレキャストブロックの連結に当たり、**設計図書**に示す品質が得られるように施工するものとする。

（４）プレキャストブロックを連結する場合に、ブロックの位置、形状及びダクトが一致するようにブロックを設置し、プレストレッシング中に、くい違いやねじれが生じないようにするものとする。

３．受注者は、ＰＣケーブル及びＰＣ緊張の施工について、本章 9-9-3ポストテンションＴ（Ｉ）桁製作工２及び３の規定によるものとする。

４．受注者は、グラウトの施工について、次の規定によらなければならない。

（１）接着剤の硬化を**確認**した後にグラウトを行うものとする。

（２）グラウトについては、本章 9-9-3ポストテンションＴ（Ｉ）桁製作工４の規定によるものとする。

9-9-6　ＰＣホロースラブ製作工

１．受注者は、円筒型枠の施工について、コンクリート打設時の浮力に対して必要な浮き上がり防止処置を講じなければならない。

第11章　地すべり防止工事

第１節　適用

11-1-1　適用

本章は、地すべり防止工事に係る地表水、地下水排除工、侵食防止工、斜面改良工、抑止杭、アンカー工その他これらに類する工種に適用するものとする。

第２節　一般事項

11-2-1　適用すべき諸基準

受注者は、**設計図書**において特に定めのない事項について、次の基準類によらなければならない。なお、基準類と**設計図書**に相違がある場合は、原則として**設計図書**の規定に従うものとし、疑義がある場合は**監督員**に**確認**を求めなければならない。

農林水産省農村振興局	土地改良事業計画設計基準・計画「農地地すべり防止対策」
地盤工学会	グラウンドアンカー設計・施工基準・同解説
ＰＣフレーム協会	ＰＣフレームアンカー工法設計・施工の手引き
（一社）斜面防災対策技術協会	新版地すべり鋼管杭設計要領
（一社）斜面防災対策技術協会	地すべり対策技術設計実施要領

11-2-2　一般事項

１．受注者は、施工中工事区域内に新たな亀裂の発生等異常を認めた場合、直ちに**監督員**に**報告**しなければならない。

２．受注者は、集水井の施工に当たり、常に移動計測等により地すべりの状況を把握するとともに、掘削中の地質構造、湧水等を詳細に記録して、定期的かつ必要がある場合に**監督員**に**報告**しなければならない。

３．受注者は、既製杭等の輸送に着手する前に施工計画書に輸送計画に関する事項を記載し、**監督員**に**提出**しなければならない。

第３節　土工

11-3-1　掘削工

掘削工の施工については、第１編 4-3-2 掘削工の規定によるものとする。

11-3-2　盛土工

盛土工の施工については、第１編 4-3-3 盛土工の規定によるものとする。

11-3-3　整形仕上げ工

整形仕上げ工の施工については、第１編 4-3-6 法面整形工の規定によるものとする。

11-3-4　作業残土処理工

作業残土処理工の施工については、第１編 4-3-8 残土処理工の規定によるものとする。

第４節　構造物撤去工

11-4-1　構造物取壊し工

構造物取壊し工の施工については、第１編 3-10-3 構造物取壊し工の規定によるものとする。

第５節　法面工

11-5-1　植生工

植生工の施工については、第１編 3-15-2 植生工の規定によるものとする。

11-5-2　吹付工

吹付工の施工については、第１編 3-15-3 吹付工の規定によるものとする。

第６節　水抜きボーリング工

11-6-1　水抜きボーリング工

１．受注者は、集水井内から水抜きボーリングを施工する場合、集水井内部の酸素濃度測定を行うとともに、ガス噴出、酸欠等のおそれがある場合、換気方法等について、事前に**監督員**と**協議**しなければならない。
２．受注者は、ボーリングの施工に先立ち、孔口の法面を整形し、完成後の土砂崩壊が起きないようにしなければならない。
３．受注者は、保孔管を削孔全長に挿入するものとする。
なお、**設計図書**で指定する場合を除き、硬質ポリ塩化ビニル管を使用するものとし、保孔管のストレーナー加工は、**設計図書**によるものとする。
４．受注者は、各箇所の削孔完了後、削孔地点の脇に、番号、完了年月日、孔径、延長、施工業者名を記入した表示板を立てなければならない。

11-6-2　面壁工

１．基礎工の施工については、下記の規定によるものとする。
（１）砂基礎工
受注者は、砂基礎の施工に当たり、基礎材投入後、施工基面の不陸を整正し、十分締固めたのち、**設計図書**に示す形状に仕上げなければならない。なお、砂基礎の締固めの方法及び締固めの程度は、**設計図書**によるものとする。
（２）砕石基礎工
１）受注者は、砂利及び砕石基礎の施工に当たり、基礎材投入後、施工基面の不陸を整正し、十分締固めたのち、**設計図書**に示す形状に仕上げなければならない。なお、砕石基礎の締固めの方法及び締固めの程度は、**設計図書**によるものとする。
２）受注者は、栗石基礎の施工に当たり、基礎材投入後、砕石などの間隙充填材を加えて十分締固め、**設計図書**に示す形状に仕上げなければならない。
２．コンクリートの施工については、第１編第５章 無筋、鉄筋コンクリートの規定によるものとする。
３．鉄筋工の施工については、第１編第５章第７節 鉄筋工の規定によるものとする。
４．型枠工の施工については、第１編第５章第８節 型枠・支保の規定によるものとする。
５．足場の施工については、第１編 3-11-16 橋梁足場等設備工及び下記の規定によるものとする。

【分冊２】

三重県公共工事共通仕様書

平 成 28 年 7 月　制　　定

平 成 29 年 7 月　一部改正

平 成 29 年 11 月　一部改正

平 成 30 年 7 月　一部改正

平 成 30 年 11 月　一部改正

令 和 元 年 7 月　一部改正

三　　重　　県

（２） ３次元データによる出来形管理

土工において、３次元データを用いた出来形管理を行う場合は、管理基準のほか、「地上型レーザースキャナーを用いた出来形管理要領（土工編）（案）」、「空中写真測量（無人航空機）を用いた出来形管理要領（土工編）（案）」、「無人航空機搭載型レーザースキャナーを用いた出来形管理要領（土工編）（案）」、「ＴＳ等光波方式を用いた出来形管理要領（土工編）（案）」、「ＴＳ（ノンプリズム方式）を用いた出来形管理要領（土工編）（案）」、「地上移動体搭載型レーザースキャナーを用いた出来形管理要領（土工編）（案）」または「ＲＴＫ-ＧＮＳＳを用いた出来形管理要領（土工編）（案）」の規定によるものとする。

また、舗装工において、３次元データを用いた出来形管理を行う場合は、管理基準のほか、「地上型レーザースキャナーを用いた出来形管理要領（舗装工事編）（案）」、「ＴＳ等光波方式を用いた出来形管理要領（舗装工事編）（案）」、「地上移動体搭載型レーザースキャナーを用いた出来形管理要領（舗装工事編）（案）」または「ＴＳ（ノンプリズム方式）を用いた出来形管理要領（舗装工事編）（案）」の規定によるものとする。

河川浚渫工においては、３次元データを用いた出来形管理を行う場合は、基礎基準のほか、「音響測深機器を用いた出来形管理要領（河川浚渫工事編）（案）」または「施工履歴データを用いた出来形管理要領（河川浚渫工事編）（案）」の規定によるものとする。

その他の工種において、３次元データを用いた出来形管理を行う場合、上記に記載のない規定は、国土交通省ホームページ（http://www.mlit.go.jp/sogoseisaku/constplan/sosei_constplan_tk_000031.html）掲載の該当する規定によるものとする。

なお、ここでいう３次元データとは、工事目的物あるいは現地地形の形状を３次元空間上に再現するために必要なデータである。

※３次元データを用いた出来形管理等を実施する上での技術基準類は国土交通省のものを使用する。

（３） 適用除外

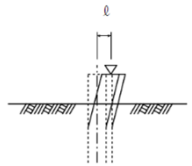
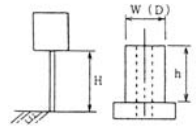
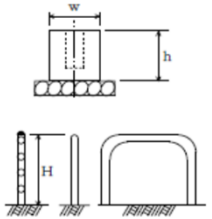
工事内容等により、本規格を適用することが不適当な場合は、特記仕様書に示すものとする。

出来形管理基準

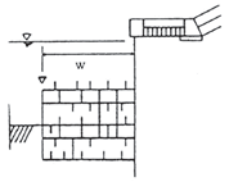
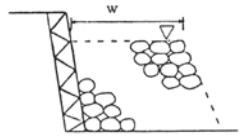
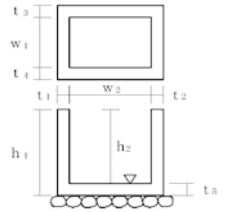
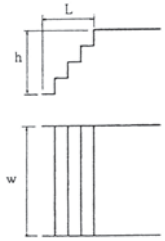
出来形管理基準適応表

編	章	節	条・工種	種別	準用する出来形管理基準	頁
15 治山	2 山腹工	10 法面工	3 植生工	筋芝工		186
				市松芝工		186
				植生ネット工		186
				種子帯工		186
				人工張芝工		186
				植生穴工		186
				植生基材吹付工		186
				植生土のう等		186
			4 吹付工	コンクリート		187
				モルタル		187
				特殊モルタル		187
			5 法枠工		第1編 3-15-4 法枠工	77
			6 筋工		第15編 2-3 筋工	185
			7 伏工		第15編 2-4-1 伏工	185
			8 柵工		第15編 2-5 柵工	185
			9 かご工	じゃかご	第1編 3-3-28 羽口工	45
				かごマット	第1編 3-3-27 多自然型護岸工	44
				ふとんかご	第1編 3-3-28 羽口工	45
			10 落石防護柵工			187
			11 鋼製落石防止壁工			187
			12 落石防護網工			187
			13 固定工（ロープ伏工）			187
		11 擁壁工	3 既製杭工		第1編 3-4-4 既製杭工	47
			4 現場打擁壁工		第15編 1-9-5 コンクリート擁壁工	184
			5 プレキャスト擁壁工		第1編 3-16-2 プレキャスト擁壁工	78
			6 補強土壁工			188
			7 井桁ブロック工			188
		12 山腹水路工	3 山腹集水路・排水路工		第1編 3-3-31 側溝工	45～46
			4 山腹明暗渠工		第4編 3-6-4 山腹明暗渠工	96
			5 山腹暗渠工		第1編 3-3-31 暗渠工	46
			6 集水桝工		第1編 3-3-32 集水桝工	46
			7 現場打水路工		第1編 3-3-31 側溝工	46
	3 地すべり防止工	3 地下水排除工	3 集排水ボーリング工		第4編 3-7-4 集排水ボーリング工	97
			4 集水井工		第4編 3-7-5 集水井工	97
		4 地下水遮断工	3 現場打擁壁工		第1編 3-16-1 場所打擁壁工	78
			4 固結工		第1編 3-8-9 固結工	62
			5 矢板工		第1編 3-3-4 矢板工	38
		5 抑止杭・アンカー工	3 既製杭工		第1編 3-4-4 既製杭工	47
			4 場所打杭工		第1編 3-4-5 場所打杭工	48
			5 シャフト工(深礎工)		第1編 3-4-6 深礎工	48
			6 合成杭工		第4編 3-9-6 合成杭工	97
			7 抑止アンカー工		第1編 3-15-6 アンカー工	77
			8 PC法枠工		第1編 3-15-6 アンカー工	77
			9 ロックボルト工		第1編 3-15-6 アンカー工	77
	6 保安林管理道	1 保安林管理道	保安林管理道		第14編 林道編	

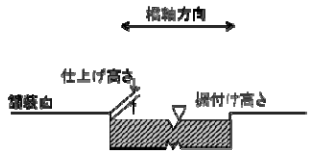
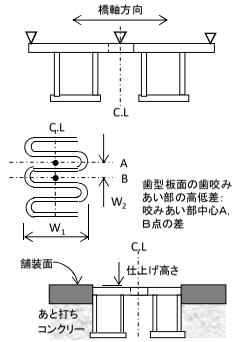
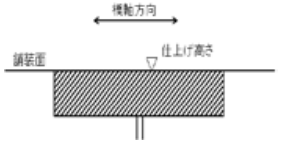
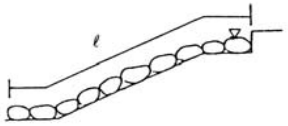
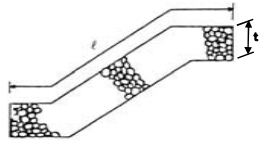
単位:mm

編	章	節	条	枝番	工　種	測 定 項 目		規格値	測定基準	測定箇所	摘　要
1 共通編	3 一般施工	3 共通的工種	4		矢板工 (指定仮設・任意仮設は除く) (鋼矢板) (軽量鋼矢板) (コンクリート矢板) (幅広鋼矢板) (可とう鋼矢板)	基準高▽		±50	基準高は施工延長40m(測点間隔25mの場合は50m)につき1ヶ所、延長40m(又は50m)以下のものは1施工箇所につき2ヶ所。 変位は、施工延長20m(測点間隔25mの場合は25m)につき1ヶ所、延長20m(又は25m)以下のものは1施工箇所につき2ヶ所。		
						根入長		設計値以上			
						変位 ℓ		100			
1 共通編	3 一般施工	3 共通的工種	5	1	縁石工 (縁石・アスカーブ)	延長 L		−200	1ヶ所／1施工箇所 ただし、「TS等光波方式を用いた出来形管理要領(舗装工事編)(案)」の規定により管理を行う場合は、延長の変化点で測定。		
				2	縁石工 (すりつけブロック)	段差 H		設計値以下 −20	全箇所(各箇所3測点)	図3-1	
						勾配 i (フラット形以外の場合のみ)		設計値以下			
				3	縁石工 (車輌乗入れブロック)	段差 H		設計値以下 −20 (但し、特殊ブロックは除く)	全箇所(各箇所3測点)	図3-2	
						勾配 i (フラット形以外の場合のみ)		±1%			
1 共通編	3 一般施工	3 共通的工種	6		小型標識工	設置高さ H		設計値以上	1ヶ所／1基		
						基礎	幅 w(D)	−30	基礎1基毎。		
							高さ h	−30			
							根入れ長	設計値以上			
1 共通編	3 一般施工	3 共通的工種	7		防止柵工(安全施設) (立入防止柵) (転落(横断)防止柵) (車止めポスト)	基礎	幅 w	−30	単独基礎10基につき1基、10基以下のものは2基測定。測定箇所は1基につき1ヶ所測定。		
							高さ h	−30			
						パイプ取付高 H		+30 −20	1ヶ所／1施工箇所		

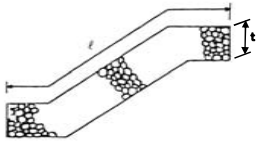
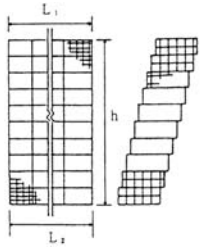
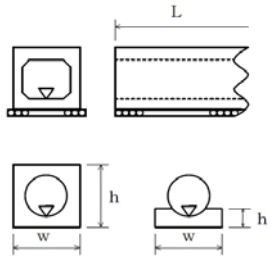
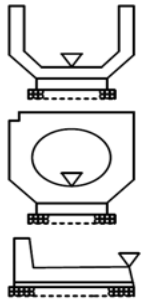
単位:㎜

編	章	節	条	枝番	工　種	測 定 項 目	規格値	測定基準	測定箇所	摘　要
1 共通編	3 一般施工	3 共通的工種	19		沈床工	基準高▽	±150	1組毎		
						幅 w	±300			
						延長 L	-200			
1 共通編	3 一般施工	3 共通的工種	20		捨石工	基準高▽	-100	施工延長40m（測点間隔25mの場合は50m）につき1ヶ所、延長40m（又は50m）以下のものは1施工箇所につき2ヶ所。		
						幅 w	-100			
						延長 L	-200			
1 共通編	3 一般施工	3 共通的工種	22		ハンドホール工	基準高▽	±30	1ヶ所毎 ※は、現場打部分のある場合		
						※厚さ　t_1 ～ t_5	-20			
						※幅　w_1　w_2	-30			
						※高さ　h_1　h_2	-30			
1 共通編	3 一般施工	3 共通的工種	23		階段工 （現場打階段） （プレキャスト階段）	幅 w	-30	1回／1施工箇所		
						高さ h	-30			
						長さ L	-30			
						段数	±0段			

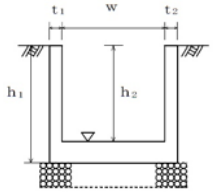
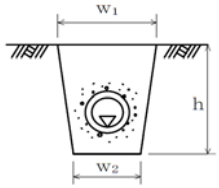
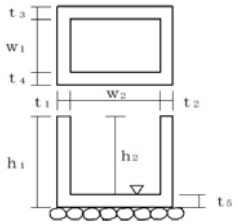
単位:mm

編	章	節	条	枝番	工　種	測　定　項　目		規格値	測定基準	測定箇所	摘　要
1 共通編	3 一般施工	3 共通的工種	25	1	伸縮装置工 (ゴムジョイント)	据付け高さ		±3	高さについては車道端部及び中央部付近の3点を測定。 表面の凹凸は長手方向(橋軸直角方向)に3mの直線定規で測って凹凸が3mm以下		
						表面の凹凸		3			
						仕上げ高さ		舗装面に対し0～-2			
1 共通編	3 一般施工	3 共通的工種	25	2	伸縮装置工 (鋼製フィンガージョイント)	高さ	据付け高さ	±3	高さについては車道端部、中央部において橋軸方向に各3点計9点 表面の凹凸は長手方向(橋軸直角方向)に3mの直線定規で測って凹凸が3mm以下 歯咬み合い部は車道端部、中央部の計3点		
							橋軸方向各点誤差の相対差	3			
						表面の凹凸		3			
						歯型板面の歯咬み合い部の高低差		2			
						歯咬み合い部の縦方向間隔 W_1		±2			
						歯咬み合い部の横方向間隔 W_2		±5			
						仕上げ高さ		舗装面に対し0～-2			
1 共通編	3 一般施工	3 共通的工種	25	3	伸縮装置工 (埋設型ジョイント)	表面の凹凸		3	高さについては車道端部及び中央部の3点 表面の凹凸は長手方向(橋軸直角方向)に3mの直線定規で測って凹凸が3mm以下		
						仕上げ高さ		舗装面に対し0～+3			
1 共通編	3 一般施工	3 共通的工種	27	1	多自然型護岸工 (巨石張り) (巨石積み)	基準高▽		±500	施工延長40m(測点間隔25mの場合は50m)につき1ヶ所、延長40m(又は50m)以下のものは1施工箇所につき2ヶ所。		
						法長 ℓ		-200			
						延長 L		-200			
1 共通編	3 一般施工	3 共通的工種	34	2	多自然型護岸工 (かごマット)	法長 ℓ		-100	施工延長40m(測点間隔25mの場合は50m)につき1ヶ所、延長40m(又は50m)以下のものは1施工箇所につき2ヶ所。		
						厚さ t		-0.2t			
						延長 L		-200			

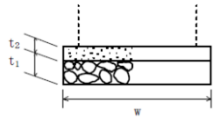
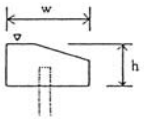
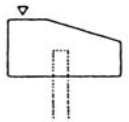
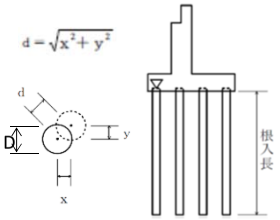
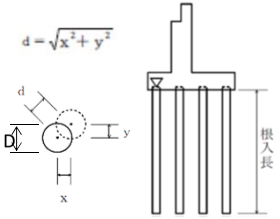
単位:mm

編	章	節	条	枝番	工　種	測　定　項　目		規格値	測定基準	測定箇所	摘　要
1 共通編	3 一般施工	3 共通的工種	28	1	羽口工 (じゃかご)	法長ℓ	ℓ ＜ 3m	−50	施工延長40m(測点間隔25mの場合は50m)につき1ヶ所、延長40m(又は50m)以下のものは1施工箇所につき2ヶ所。		
							ℓ ≧ 3m	−100			
						厚さ t		−50			
1 共通編	3 一般施工	3 共通的工種	28	2	羽口工 (ふとんかご) (かご枠)	高さ　h		−100	施工延長40m(測点間隔25mの場合は50m)につき1ヶ所、延長40m(又は50m)以下のものは1施工箇所につき2ヶ所。		
						延長　L_1　L_2		−200			
1 共通編	3 一般施工	3 共通的工種	29		プレキャストカルバート工 (プレキャストボックス工) (プレキャストパイプ工)	基準高▽		±30	施工延長40m(測点間隔25mの場合は50m)につき1ヶ所、延長40m(又は50m)以下のものは1施工箇所につき2ヶ所。 ※印は、現場打部分のある場合。		
						※ 幅 w		−50			
						※ 高さ h		−30			
						延長 L		−200	1施工箇所毎。		
1 共通編	3 一般施工	3 共通的工種	31	1	側溝工 (プレキャストU型側溝) (L型側溝) (自由勾配側溝) (管渠)	基準高▽		±30	施工延長40m(測点間隔25mの場合は50m)につき1ヶ所、延長40m(又は50m)以下のものは1施工箇所につき2ヶ所。 「TS等光波方式を用いた出来形管理要領(舗装工事編)(案)」の規定による測点の管理方法を用いることができる。		
						延長 L		−200	1ヶ所／1施工箇所毎 ただし、「TS等光波方式を用いた出来形管理要領(舗装工事編)(案)」の規定により管理を行う場合は、延長の変化点で測定。		

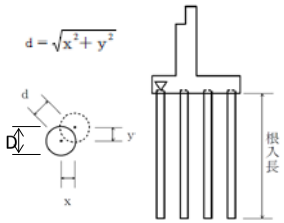
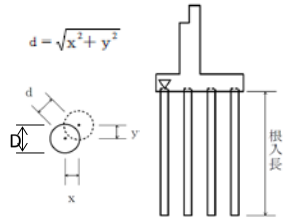
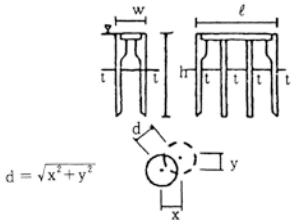
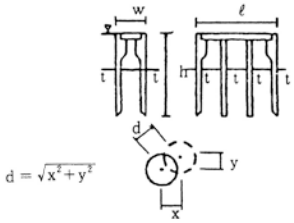
単位:mm

編	章	節	条	枝番	工　種	測 定 項 目	規格値	測定基準	測定箇所	摘　要
1 共通編	3 一般施工	3 共通的工種	31	2	側溝工 (現場打水路工)	基準高▽	±30	施工延長40m(測点間隔25mの場合は50m)につき1ヶ所、延長40m(又は50m)以下のものは1施工箇所につき2ヶ所。		
						厚さ t_1 t_2	−20			
						幅 w	−30			
						高さ h_1 h_2	−30			
						延長 L	−200	1施工箇所毎。		
1 共通編	3 一般施工	3 共通的工種	31	3	側溝工 (暗渠工)	基準高▽	±30	施工延長40m(測点間隔25mの場合は50m)につき1ヶ所、延長40m(又は50m)以下のものは1施工箇所につき2ヶ所。 「TS等光波方式を用いた出来形管理要領(舗装工事編)(案)」の規定による測点の管理方法を用いることができる。		
						幅　w_1 w_2	−50			
						深さ h	−30			
						延長 L	−200	1施工箇所毎。 「TS等光波方式を用いた出来形管理要領(舗装工事編)(案)」の規定による測点の管理方法を用いることができる。		
1 共通編	3 一般施工	3 共通的工種	32		集水桝工	基準高▽	±30	1ヶ所毎 ※は、現場打部分のある場合		
						※厚さ　t_1 ～ t_5	−20			
						※幅　w_1　w_2	−30			
						※高さ　h_1　h_2	−30			
1 共通編	3 一般施工	3 共通的工種	33		現場塗装工	塗膜厚	a. ロット塗膜厚の平均値は目標塗膜厚合計値の90%以上 b. 測定値の最小値は、目標塗膜厚合計値の70%以上 c. 測定値の分布の標準偏差は、目標塗膜厚合計値の20%以下。ただし、測定値の平均値が目漂塗膜厚合計値より大きい場合はこの限りではない。	塗装終了時に測定。 1ロットの大きさは、500㎡とする。 1ロット当たり測定数は25点とし、各点の測定は5回行い、その平均値をその点の測定値とする。ただし、1ロットの面積が200㎡に満たない場合は10㎡ごとに1点とする。		

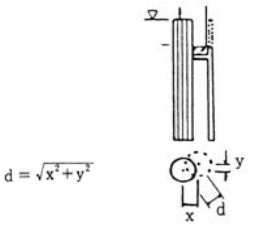
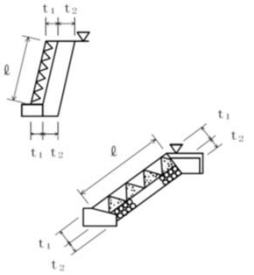
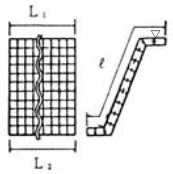
単位:mm

編	章	節	条	枝番	工　種	測　定　項　目	規格値	測定基準	測定箇所	摘　要
1 共通編	3 一般施工	4 基礎工	1		一般事項 (切込砂利) (砕石基礎工) (割ぐり石基礎工) (均しコンクリート)	幅 w	設計値以上	施工延長40m(測点間隔25mの場合は50m)につき1ヶ所、延長40(又は50m)以下のものは1施工箇所につき2ヶ所		
						厚さ t1　t2	-30			
						延長 L	各構造物の規格値による。			
1 共通編	3 一般施工	4 基礎工	3	1	基礎工(護岸) (現場打)	基準高▽	±30	施工延長40m(測点間隔25mの場合は50m)につき1ヶ所、延長40(又は50m)以下のものは1施工箇所につき2ヶ所 「TS等光波方式を用いた出来形管理要領(護岸工編)(案)」の規定による測点の管理方法を用いることができる。		
						幅 w	-30			
						高さ h	-30			
						延長 L	-200			
1 共通編	3 一般施工	4 基礎工	3	2	基礎工(護岸) (プレキャスト)	基準高▽	±30	施工延長40m(測点間隔25mの場合は50m)につき1ヶ所、延長40(又は50m)以下のものは1施工箇所につき2ヶ所 「TS等光波方式を用いた出来形管理要領(護岸工編)(案)」の規定による測点の管理方法を用いることができる。		
						延長 L	-200			
1 共通編	3 一般施工	4 基礎工	4		既製杭工 (既製コンクリート杭) (鋼管杭) (H鋼杭)	基準高▽	±50	全数について杭中心で測定		
						根入長	設計値以上			
						偏心量 d	D/4以内 かつ100以内			
						傾斜	1/100以内			
1 共通編	3 一般施工	4 基礎工	4		既製杭工 (鋼管ソイルセメント杭)	基準高▽	±50	全数について杭中心で測定		
						根入長	設計値以上			
						偏心量 d	100以内			
						傾斜	1/100以内			
						杭径 D	設計値以上			

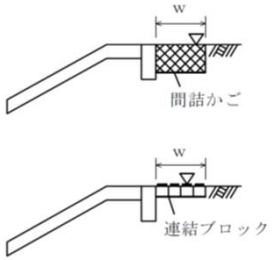
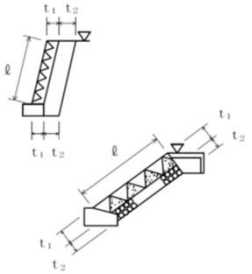
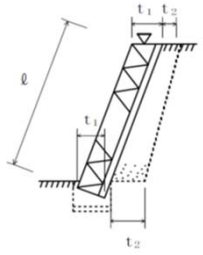
単位:mm

編	章	節	条	枝番	工　種	測 定 項 目	規格値	測定基準	測定箇所	摘　要
1 共通編	3 一般施工	4 基礎工	5		場所打杭工	基準高▽	±50	全数について杭中心で測定		
						根入長	設計値以上			
						偏心量 d	100以内			
						傾斜	1/100以内			
						杭径 D	設計径(公称径) -30以上			
1 共通編	3 一般施工	4 基礎工	6		深礎工	基準高▽	±50	全数について杭中心で測定 ※ﾗｲﾅｰﾌﾟﾚｰﾄの場合はその内径、補強ﾘﾝｸﾞを必要とする場合は補強ﾘﾝｸﾞの内径とし、ﾓﾙﾀﾙﾗｲﾆﾝｸﾞの場合はモルタル等の土留め構造の内径にて測定。		
						根入長	設計値以上			
						偏心量 d	150以内			
						傾斜	1/50以内			
						基 礎 径 D	設計径(公称径) 以上※			
1 共通編	3 一般施工	4 基礎工	7		オープンケーソン基礎工	基準高▽	±100	壁厚、幅、高さ、長さ、偏心量については各打設ロットごとに測定		
						ケーソンの長さ ℓ	-50			
						ケーソンの幅 w	-50			
						ケーソンの高さ h	-100			
						ケーソンの壁厚 t	-20			
						偏心量 d	300以内			
1 共通編	3 一般施工	4 基礎工	8		ニューマチックケーソン基礎工	基準高▽	±100	壁厚、幅、高さ、長さ、偏心量については各打設ロットごとに測定		
						ケーソンの長さ ℓ	-50			
						ケーソンの幅 w	-50			
						ケーソンの高さ h	-100			
						ケーソンの壁厚 t	-20			
						偏心量 d	300以内			

単位:mm

編	章	節	条	枝番	工　種	測　定　項　目		規格値	測定基準	測定箇所	摘　要
1 共通編	3 一般施工	4 基礎工	9		鋼管矢板基礎工	基準高▽		±100	基準高は、全数を測定。 偏心量は、1基ごとに測定。		
						根入長		設計値以上			
						偏心量 d		300以内			
1 共通編	3 一般施工	5 石・ブロック積（張）工	3	1	コンクリートブロック工 (コンクリートブロック積み) (コンクリートブロック張り)	基準高▽		±50	施工延長40m(測点間隔25mの場合は50m)につき1ヶ所、延長40m(又は50m)以下のものは1施工箇所につき2ヶ所。厚さは上端部及び下端部の2ヶ所を測定。 「TS等光波方式を用いた出来形管理要領(護岸工編)(案)」の規定による測点の管理方法を用いることができる。		
						法長 ℓ	ℓ ＜ 3m	-50			
							ℓ ≧ 3m	-100			
						厚さ(ブロック積張) t_1		-50			
						厚さ(裏込) t_2		-50			
						延長 L		-200			
1 共通編	3 一般施工	5 石・ブロック積（張）工	3	2	コンクリートブロック工 (連節ブロック張り)	基準高▽		±50	施工延長40m(測点間隔25mの場合は50m)につき1ヶ所、延長40m(又は50m)以下のものは1施工箇所につき2ヶ所。 「TS等光波方式を用いた出来形管理要領(護岸工編)(案)」の規定による測点の管理方法を用いることができる。		
						法長 ℓ		-100			
						延長 L1、L2		-200			

単位:mm

編	章	節	条	枝番	工　種	測　定　項　目		規格値	測定基準	測定箇所	摘　要
1 共通編	3 一般施工	5 石・ブロック積（張）工	3	3	コンクリートブロック工 （天端保護ブロック）	基準高▽		±50	施工延長40m（測点間隔25mの場合は50m）につき1ヶ所、延長40m（又は50m）以下のものは1施工箇所につき2ヶ所。 「TS等光波方式を用いた出来形管理要領（護岸工編）（案）」の規定による測点の管理方法を用いることができる。		
						幅 w		−100			
						延長 L		−200			
1 共通編	3 一般施工	5 石・ブロック積（張）工	4		緑化ブロック工	基準高▽		±50	施工延長40m（測点間隔25mの場合は50m）につき1ヶ所、延長40m（又は50m）以下のものは1施工箇所につき2ヶ所。厚さは上端部及び下端部の2ヶ所を測定。 「TS等光波方式を用いた出来形管理要領（護岸工編）（案）」の規定による測点の管理方法を用いることができる。		
						法長 ℓ	ℓ ＜ 3m	−50			
							ℓ ≧ 3m	−100			
						厚さ(ブロック) t_1		−50			
						厚さ(裏込) t_2		−50			
						延長 L		−200			
1 共通編	3 一般施工	5 石・ブロック積（張）工	5		石積(張)工	基準高▽		±50	施工延長40m（測点間隔25mの場合は50m）につき1ヶ所、延長40m（又は50m）以下のものは1施工箇所につき2ヶ所。厚さは上端部及び下端部の2ヶ所を測定。 「TS等光波方式を用いた出来形管理要領（護岸工編）（案）」の規定による測点の管理方法を用いることができる。		
						法長 ℓ	ℓ ＜ 3m	−50			
							ℓ ≧ 3m	−100			
						厚さ(石積、石張) t_1		−50			
						厚さ(裏込) t_2		−50			
						延長 L		−200			

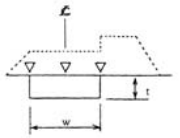
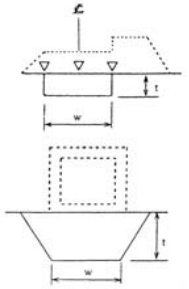
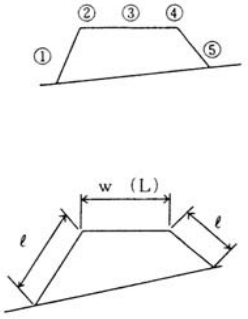
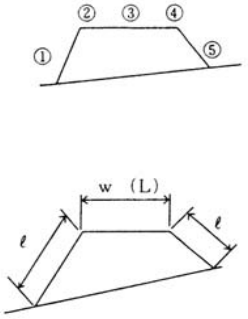
単位：mm

編	章	節	条	枝番	工種	測定項目	規格値				測定基準	測定箇所	摘要
							個々の測定値（X）		10個の測定値の平均（X_{10}）＊面管理の場合は平均測定値の平均				
							中規模以上	小規模以下	中規模以上	小規模以下			
1 共通編	3 一般施工	7 一般舗装工	12	10	コンクリート舗装工（転圧コンクリート版工） （面管理の場合）	厚さあるいは標高較差	-32		-4.5		１．３次元データによる出来形管理において「地上型レーザースキャナーを用いた出来形管理要領（舗装工事編）（案）」、「地上移動体搭載型レーザースキャナを用いた出来形管理要領（舗装工事編）（案）」または「ＴＳ（ノンプリズム方式）を用いた出来形管理要領（舗装工事編）（案）」に基づき出来形管理を実施する場合、その他本基準に規定する計測精度・計測密度を満たす計測方法により出来形管理を実施する場合に適用する。 ２．個々の計測値の規格値には計測精度として±4mmが含まれている。 ３．計測は設計幅員の内側全面とし、全ての点で標高値を算出する。計測密度は１点／m2（平面投影面積当たり）以上とする。 ４．厚さは、直下層の標高値と当該層の標高値との差で算出する。 ５．厚さを標高較差として評価する場合は、直下層の目標高さ＋直下層の標高較差平均値＋設計厚さから求まる高さとの差とする。この場合、基準高の評価は省略する。	工事規模の考え方 中規模以上の工事とは、管理図を描いた上での管理が可能な工事をいい、舗装施工面積が2,000㎡以上とする。 小規模以下の工事とは、管理結果を施工管理に反映できる規模の工事をいい、同一工種の施工が数日連続する場合で、舗装施工面積が2,000㎡未満とする。 維持工事においては、平坦性の項目を省略することが出来る。	
						平坦性	—		3mﾌﾟﾛﾌｨﾙﾒｰﾀｰ（σ）2.4mm以下直読式(足付き)（σ）1.75mm以下				
						目地段差	±2				隣接する各目地に対して、道路中心線及び端部で測定。		

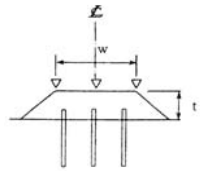
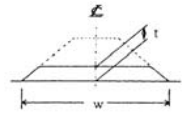
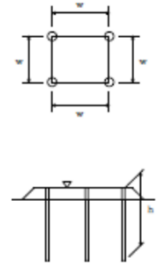
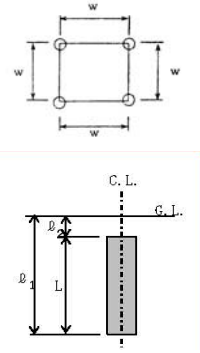
単位：mm

編	章	節	条	枝番	工種	測定項目	規格値				測定基準	測定箇所	摘要
							個々の測定値（X）		10個の測定値の平均（X_{10}）＊面管理の場合は平均測定値の平均				
							中規模以上	小規模以下	中規模以上	小規模以下			
1 共通編	3 一般施工	7 一般舗装工	17		オーバーレイ工 （面管理の場合）	厚さあるいは標高較差	-20		-3		１．３次元データによる出来形管理において「地上型レーザースキャナーを用いた出来形管理要領（舗装工事編）（案）」、「地上移動体搭載型レーザースキャナーを用いた出来形管理要領（舗装工事編）（案）」または「ＴＳ（ノンプリズム方式）を用いた出来形管理要領（舗装工事編）（案）」に基づき出来形管理を実施する場合、その他本基準に規定 する計測精度・計測密度を満たす計測方法により出来形管理を実施する場合に適用する。 ２．個々の計測値の規格値には計測精度として±4mmが含まれている。 ３．計測は設計幅員の内側全面とし、全ての点で標高値を算出する。計測密度は１点／m2（平面投影面積当たり）以上とする。 ４．厚さは、施工前の標高値とオーバーレイ後の標高値との差で算出する。 ５．厚さを標高較差として評価する場合は、オーバーレイ後の目標高さとオーバーレイ後の標高値との差で算出する。		
						平坦性	―		3mﾌﾟﾛﾌｨﾙﾒｰﾀｰ（σ）2.4mm以下直読式(足付き)（σ）1.75mm以下				

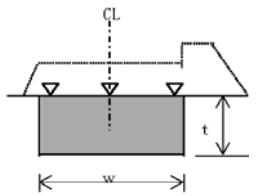
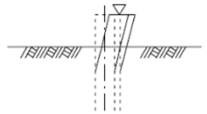
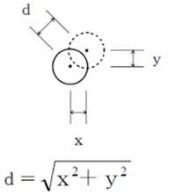
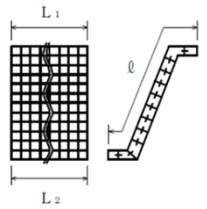
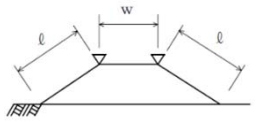
単位:mm

編	章	節	条	枝番	工　種	測 定 項 目	規格値	測定基準	測定箇所	摘　要
1 共通編	3 一般施工	8 地盤改良工	2		路床安定処理工	基準高▽	±50	延長40m毎に1ヶ所の割で測定。 基準高は、道路中心線及び端部で測定。 厚さは中心線及び端部で測定。 「施工履歴データを用いた出来形管理要領(表層安定処理等・中層地盤改良工事編)(案)」による管理の場合は、全体改良範囲図を用いて、施工厚さt、天端幅w、天端延長Lを確認(実測は不要)。		
						施工厚さ t	-50			
						幅 w	-100			
						延長 L	-200			
1 共通編	3 一般施工	8 地盤改良工	3		置換工	基準高▽	±50	施工延長40m(測点間隔25mの場合は50m)につき1ヶ所、延長40m(50m)以下のものは1施工箇所につき2ヶ所。 厚さは中心線及び端部で測定。		
						施工厚さ t	-50			
						幅 w	-100			
						延長 L	-200			
1 共通編	3 一般施工	8 地盤改良工	4	1	表層安定処理工 (サンドマット海上)	基準高▽	特記仕様書に明示	施工延長10mにつき、1測点当たり5点以上測定。		
						法長 ℓ	-500			
						天端幅 w	-300	w、(L)は施工延長40mにつき1ヶ所、80m以下のものは1施工箇所につき3ヶ所。 (L)はセンターライン及び表裏法肩で行う。		
						天端延長 L	-500			
1 共通編	3 一般施工	8 地盤改良工	4	2	表層安定処理工 (ICT施工の場合)	基準高▽	特記仕様書に明示	施工延長10mにつき、1測点当たり5点以上測定。		
						法長 ℓ	-500			
						天端幅 w	-300	「施工履歴データを用いた出来形管理要領(表層安定処理・中層地盤改良工事編)(案)」に記載の全体改良平面図を用いて天端幅w、天端延長Lを確認(実測は不要)		
						天端延長 L	-500			

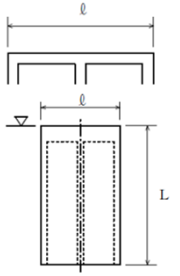
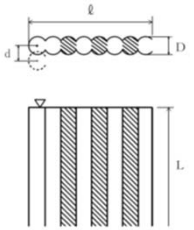
単位:mm

編	章	節	条	枝番	工　種	測 定 項 目	規格値	測定基準	測定箇所	摘　要
1 共通編	3 一般施工	8 地盤改良工	5		パイルネット工	基準高▽	±50	施工延長40m(測点間隔25mの場合は50m)につき1ヶ所。 厚さは中心線及び両端で掘り起こして測定。 杭については、当該杭の項目に準ずる。		
						施工厚さ t	-50			
						幅 w	-100			
						延長 L	-200			
1 共通編	3 一般施工	8 地盤改良工	6		サンドマット工	施工厚さ t	-50	施工延長40m(測点間隔25mの場合は50m)につき1ヶ所。 厚さは中心線及び両端で掘り起こして測定。		
						幅 w	-100			
						延長 L	-200			
1 共通編	3 一般施工	8 地盤改良工	7		バーチカルドレーン工 (サンドドレーン工) (ペーパードレーン工) (袋詰式サンドドレーン工)	位置・間隔 w	±100	100本に1ヶ所。 100本以下は2ヶ所測定。1ヶ所に4本測定。 ただし、ペーパードレーンの杭径は対象外とする。	 ※余長は、適用除外	
						杭径 D	設計値以上			
			8		締固め改良工 (サンドコンパクションパイル工)	打込長さ h	設計値以上	全本数		
						サンドドレーン、 袋詰式サンドドレーン、 サンドコンパクションパイルの 砂投入量	―	全本数。 計器管理にかえることができる。		
1 共通編	3 一般施工	8 地盤改良工	9	1	固結工 (粉体噴射攪拌工) (高圧噴射攪拌工) (スラリー攪拌工) (生石灰パイル工)	基準高▽	-50	100本に1ヶ所。 100本以下は2ヶ所測定。 1ヶ所に4本測定		
						位置・間隔w	D/4以内			
						杭径　D	設計値以上			
						深度　ℓ	設計値以上	全本数 L＝ℓ1－ℓ2 ℓ1は改良体先端深度 ℓ2は改良端天端深度		

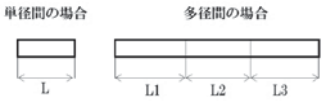
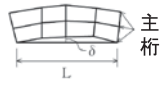
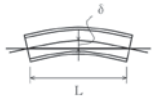
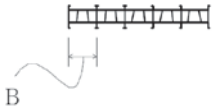
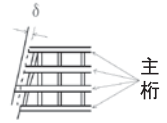
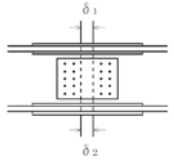
単位:mm

編	章	節	条	枝番	工　種	測　定　項　目	規格値	測定基準	測定箇所	摘　要
1 共通編	3 一般施工	8 地盤改良工	9	2	固結工 (中層混合処理)	基準高▽	設計値以上	1,000m3～4,000m3につき1ヶ所、又は施工延長40m(測点間隔25mの場合は50m)につき1ヶ所。 1,000m3以下、又は施工延長40m(50m)以下のものは1施工箇所につき2ヶ所。 施工厚さは施工時の改良深度確認を出来形とする。 「施工履歴データを用いた出来形管理要領(表層安定処理等・中層地盤改良工事編)(案)」による管理の場合は、全体改良範囲図を用いて、施工厚さt、幅w、延長Lを確認(実測は不要)。		
						施工厚さ t	設計値以上			
						幅 w	設計値以上			
						延長 L	設計値以上			
1 共通編	3 一般施工	11 仮設工	5	1	土留・仮締切工 (H鋼杭) (鋼矢板)	基準高▽	±100	基準高は施工延長40m(測点間隔25mの場合は50m)につき1ヶ所。延長40m(又は50m)以下のものは、1施工箇所につき2ヶ所。		
						根入長	設計値以上			
1 共通編	3 一般施工	11 仮設工	5	2	土留・仮締切工 (アンカー工)	削孔深さ ℓ	設計深さ以上	全数。		
						配置誤差 d	100			
1 共通編	3 一般施工	11 仮設工	5	3	土留・仮締切工 (連節ブロック張り工)	法長 ℓ	-100	施工延長40m(測点間隔25mの場合は50m)につき1ヶ所、延長40m(又は50m)以下のものは1施工箇所につき2ヶ所。		
						延長 L_1 L_2	-200	1施工箇所毎。		
1 共通編	3 一般施工	11 仮設工	5	4	土留・仮締切工 (締切盛工)	基準高▽	-50	施工延長50mにつき1ヶ所。延長50m以下のものは、1施工箇所につき2ヶ所。		
						天端幅 w	-100			
						法長 ℓ	-100			

単位:mm

編	章	節	条	枝番	工　種	測 定 項 目	規格値	測定基準	測定箇所	摘　要
1 共通編	3 一般施工	11 仮設工	5	5	土留・仮締切工 (中詰盛工)	基準高▽	−50	施工延長50mにつき1ヶ所。延長50m以下のものは、1施工箇所につき2ヶ所。		
1 共通編	3 一般施工	11 仮設工	9		地中連続壁工(壁式)	基準高▽	±50	基準高は施工延長40m(測点間隔25mの場合は50m)につき1ヶ所。延長40m(又は50m)以下のものについては1施工箇所につき2ヶ所。 変位は施工延長20m(測点間隔25mの場合は25m)につき1ヶ所。延長20m(又は25m)以下のものは1施工箇所につき2ヶ所。		
						連壁の長さ ℓ	−50			
						変位	300			
						壁体長 L	−200			
1 共通編	3 一般施工	11 仮設工	10		地中連続壁工(柱列式)	基準高▽	±50	基準高は施工延長40m(測点間隔25mの場合は50m)につき1ヶ所。延長40m(又は50m)以下のものについては1施工箇所につき2ヶ所。 変位は施工延長20m(測点間隔25mの場合は25m)につき1ヶ所。延長20m(又は25m)以下のものは1施工箇所につき2ヶ所。		D:杭径
						連壁の長さ ℓ	−50			
						変位	D/4以内			
						壁体長 L	−200			

単位:㎜

編	章	節	条	枝番	工　種	測 定 項 目		規格値	測定基準	測定箇所	摘　要
1 共通編	3 一般施工	14 橋梁架設工			架設工(鋼橋) (クレーン架設) (ケーブルクレーン架設) (ケーブルエレクション架設) (架設桁架設) (送出し架設) (トラベラークレーン架設)	全長 L(m) 支間長 L_n(m)		±(20＋L/5) ±(20＋L_n/5)	各桁毎に全数測定。		※規格値のL,Bに代入する数値はm単位の数値である。ただし、「主桁、主構の鉛直度δ」の規格値のhに代入する数値は㎜単位の数値とする。
						通り δ(㎜)		±(10＋2L/5)	L:主桁・主構の支間長(m)		
						そり δ(㎜)		±(25＋L/2)	主桁・主構を全数測定。 L:主桁・主構の支間長(m)		
						※主桁、主構の中心間距離 B(m)	B≦2	±4	各支点及び各支間中央付近を測定。		
							B＞2	±(3＋B/2)			
						※主桁、橋端における出入差 δ(㎜)		設計値±10	どちらか一方の主桁(主構)端を測定。		
						※主桁、主構の鉛直度 δ(㎜)		3＋h/1000	各主桁の両端部を測定。 h:桁・主構の高さ(㎜)		
						※現場継手部のすき間 δ_1、δ_2(㎜)		設計値±5	主桁、主構の全継手数の1／2を測定。 δ1、δ2のうち大きいもの設計値が5㎜以下の場合は、マイナス側については設計値以上とする。		
						※は仮組立検査を実施しない工事に適用。					

単位:mm

編	章	節	条	枝番	工　種	測　定　項　目		規格値	測定基準	測定箇所	摘　要
1 共通編	3 一般施工	14 橋梁架設工			架設工(コンクリート橋) (クレーン架設) (架設桁架設) 架設工支保工 (固定) (移動) 架設桁架設 (片持架設) (押出し架設)	全長・支間		－	各桁毎に全数測定。		
						桁の中心間距離		－	一連毎の両端及び支間中央について各上下間を測定。		
						そり		－	主桁を全数測定。		
1 共通編	3 一般施工	15 法面工（共通）	2	1	植生工 (種子散布工) (張芝工) (筋芝工) (市松芝工) (植生シート工) (植生マット工) (植生筋工) (人工張芝工) (植生穴工)	切土法長ℓ	t ＜ 5m	-200	施工延長40m(測点間隔25mの場合は50m)につき1ヶ所、延長40m(又は50m)以下のものは1施工箇所につき2ヶ所。 ただし、計測手法については、従来管理のほかに「TS等光波方式を用いた出来形管理要領(土工編)(案)」、「TS(ノンプリ)を用いた出来形管理要領(土工編)(案)」、「RTK-GNSSを用いた出来形管理要領(土工編)(案)」で規定する出来形計測性能を有する機器を用いることができる。このほか、「地上型レーザースキャナーを用いた出来形管理要領(土工編)(案)」、「地上移動体搭載型レーザースキャナーを用いた出来形管理要領(土工編)(案)」で規定する出来形計測性能を有する機器を用いることができる。		
							t ≧ 5m	法長の－4%			
						盛土法長ℓ	t ＜ 5m	-100			
							t ≧ 5m	法長の－2%			
						延長 L		-200	1施工箇所毎。 ただし、計測手法については、従来管理のほかに「TS等光波方式を用いた出来形管理要領(土工編)(案)」、「TS(ノンプリ)を用いた出来形管理要領(土工編)(案)」、「RTK-GNSSを用いた出来形管理要領(土工編)(案)」で規定する出来形計測性能を有する機器を用いることができる。このほか、「地上型レーザースキャナーを用いた出来形管理要領(土工編)(案)」、「地上移動体搭載型レーザースキャナーを用いた出来形管理要領(土工編)(案)」で規定する出来形計測性能を有する機器を用いることができる。		

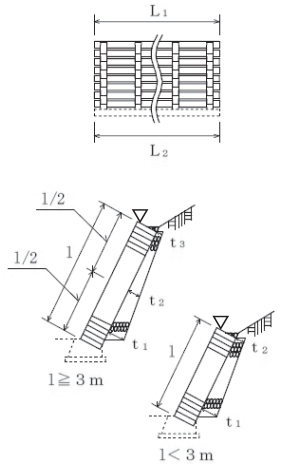
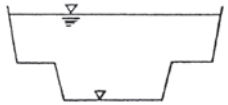
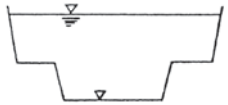
単位:mm

編	章	節	条	枝番	工　種	測　定　項　目		規格値	測定基準	測定箇所	摘　要
1 共通編	3 一般施工	15 法面工（共通）	2	2	植生工 (植生基材吹付工) (客土吹付工)	法長 ℓ	t ＜ 5m	−200	施工延長40mにつき1ヶ所、40m以下のものは1施工箇所につき2ヶ所。 ただし、計測手法については、従来管理のほかに「TS等光波方式を用いた出来形管理要領（土工編）（案）」、「TS（ノンプリ）を用いた出来形管理要領（土工編）（案）」、「RTK-GNSSを用いた出来形管理要領（土工編）（案）」で規定する出来形計測性能を有する機器を用いることができる。このほか、「地上型レーザースキャナーを用いた出来形管理要領（土工編）（案）」、「地上移動体搭載型レーザースキャナーを用いた出来形管理要領（土工編）（案）」で規定する出来形計測性能を有する機器を用いることができる。		
							t ≧ 5m	法長の−4%			
						厚さ t	t ＜ 5m	−10	施工面積200㎡につき1ヶ所、面積200㎡以下のものは、1施工箇所につき2ヶ所。 検査孔により測定。		
							t ≧ 5m	−20			
							但し、吹付面に凸凹がある場合の最小吹付厚は設計厚の50％以上とし、平均値は設計厚以上				
						延長 L		−200	1施工箇所毎。 ただし、計測手法については、従来管理のほかに「TS等光波方式を用いた出来形管理要領（土工編）（案）」、「TS（ノンプリ）を用いた出来形管理要領（土工編）（案）」、「RTK-GNSSを用いた出来形管理要領（土工編）（案）」で規定する出来形計測性能を有する機器を用いることができる。このほか、「地上型レーザースキャナーを用いた出来形管理要領（土工編）（案）」、「地上移動体搭載型レーザースキャナーを用いた出来形管理要領（土工編）（案）」で規定する出来形計測性能を有する機器を用いることができる。		

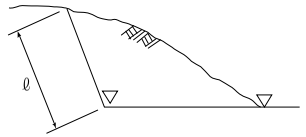
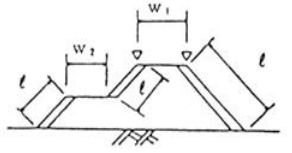
単位:mm

編	章	節	条	枝番	工　種	測　定　項　目		規格値	測定基準	測定箇所	摘　要
1 共通編	3 一般施工	15 法面工（共通）	3		吹付工 (コンクリート) (モルタル)	法長 ℓ	ℓ ＜ 3m	-50	施工延長40mにつき1ヶ所、40m以下のものは1施工箇所につき2ヶ所。 定断面に凹凸があり、曲線法長の測定が困難な場合は直線法長とする。 ただし、計測手法については、従来管理のほかに「TS等光波方式を用いた出来形管理要領(土工編)(案)」、「TS(ノンプリ)を用いた出来形管理要領(土工編)(案) 」、「RTK-GNSSを用いた出来形管理要領(土工編)(案)」で規定する出来形計測性能を有する機器を用いることができる。このほか、「地上型レーザースキャナーを用いた出来形管理要領(土工編)(案)」、「地上移動体搭載型レーザースキャナーを用いた出来形管理要領(土工編)(案)」で規定する出来形計測性能を有する機器を用いることができる。		
							ℓ ≧ 3m	-100			
						厚さ t	t ＜ 5cm	-10	200㎡につき1ヶ所以上、200㎡以下は2ヶ所をせん孔により測定。		
							t ≧ 5cm	-20			
							但し、吹付面に凸凹がある場合の最小吹付厚は、設計厚の50%以上とし、平均厚は設計厚以上。				
						延長 L		-200	1施工箇所毎。 ただし、計測手法については、従来管理のほかに「TS等光波方式を用いた出来形管理要領(土工編)(案)」、「TS(ノンプリ)を用いた出来形管理要領(土工編)(案) 」、「RTK-GNSSを用いた出来形管理要領(土工編)(案)」で規定する出来形計測性能を有する機器を用いることができる。このほか、「地上型レーザースキャナーを用いた出来形管理要領(土工編)(案)」、「地上移動体搭載型レーザースキャナーを用いた出来形管理要領(土工編)(案)」で規定する出来形計測性能を有する機器を用いることができる。		

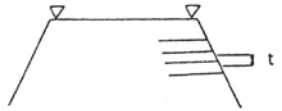
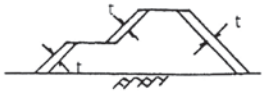
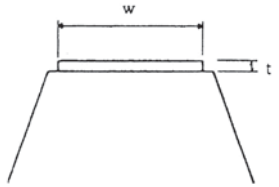
単位:mm

編	章	節	条	枝番	工種	測定項目			規格値		測定基準	測定箇所	摘要
1 共通編	3 一般施工	16 擁壁工（共通）	4		井桁ブロック工	基準高▽			±50		施工延長40m（測点間隔25mの場合は50m）につき1ヶ所、延長40m（又は50m）以下のものは1施工箇所につき2ヶ所。		
						法長 ℓ	ℓ ＜ 3m		−50				
							ℓ ≧ 3m		−100				
						厚さ t_1 t_2 t_3			−50				
						延長 L_1 L_2			−200		1施工箇所毎。		
1 共通編	3 一般施工	17 浚渫船運転工	3	1	浚渫船運転工（民船、官船）（ポンプ浚渫船）				上限	下限	延長方向は、設計図書により指定された測点毎。 横断方向は、5m毎。 また、斜面は法尻、法肩とし、必要に応じ中間点も加える。 ただし、各測定値の平均値は設計基準高以下であること。		
						基準高▽	電気船	200ps	+200	−800			
								500ps	+200	−1000			
								1000ps	+200	−1200			
							ディーゼル船	250ps	+200	−800			
								420ps 600ps	+200	−1000			
									+200				
								1350ps	+200	−1200			
						幅			−200				
						延長			−200				
1 共通編	3 一般施工	17 浚渫船運転工	3	2	浚渫船運転工（グラブ浚渫船）（バックホウ浚渫船）	基準高▽			＋200以下		延長方向は、設計図書により指定された測点毎。 横断方向は、5m毎。 また、斜面は法尻、法肩とし、必要に応じ中間点も加える。 ただし、各測定値の平均値は設計基準高以下であること。		
						幅			−200				
						延長			−200				

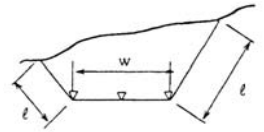
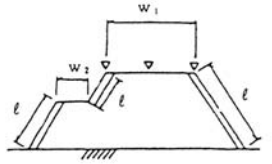
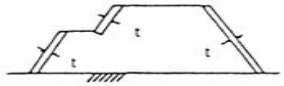
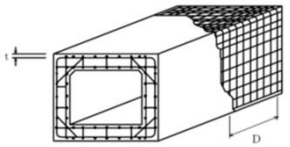
単位:mm

編	章	節	条	枝番	工種	測定項目		規格値	測定基準	測定箇所	摘要
1 共通編	3 一般施工	19 床版工	2		床版工	基準高▽		±20	基準高は、1径間当たり2ヶ所(支点付近)で、1ヶ所当たり両端と中央部の3点、幅は1径間当たり3ヶ所、厚さは型枠設置時におおむね10㎡に1ヶ所測定。(床版の厚さは、型枠検査をもって代える。)		
						幅 w		0～＋30			
						厚さ t		−10～＋20			
						鉄筋のかぶり		設計値以上	1径間当たり3断面(両端及び中央)測定。1断面の測定箇所は断面変化毎1ヶ所とする。		
						鉄筋の有効高さ		±10			
						鉄筋間隔		±20	1径間当たり3ヶ所(両端及び中央)測定。1ヶ所の測定は、橋軸方向の鉄筋は全数、橋軸直角方向の鉄筋は加工形状毎に2mの範囲を測定。		
							上記、鉄筋の有効高さがマイナスの場合	±10			
1 共通編	4 土工	3 河川・海岸・砂防土工等	2		掘削工	基準高▽		±50	施工延長40m(測点間隔25mの場合は50m)につき1ヶ所、延長40m(又は50m)以下のものは1施工箇所につき2ヶ所。 基準高は掘削部の両端で測定。 ただし、「TS等光波方式を用いた出来形管理要領(土工編)(案)」または「RTK-GNSSを用いた出来形管理要領(土工編)(案)」の規定により測点による管理を行う場合は、設計図書の測点毎。基準高は掘削部の両端で測定。		掘削土砂の最大粒径が100㎜以上の場合、以下によることができる。 ・出来形管理基準高の規格値に1/2d90※1を加える。 なお、転石が発現する等、施工途中のやむを得ない理由により規格値を満足できない場合は、監督員と協議し、範囲を指定して出来形管理対象範囲から除外して良い。規格値は10㎜単位で切上げとする。 ※1 d90:累積分布のおける90%粒径(著しく大きな転石等は除く)。河床材料の粒径調査は簡易的なものでよい。 ・出来高管理設計数量以上が確保されていること。
						法長 ℓ	ℓ ＜ 5m	−200			
							ℓ ≧ 5m	法長−4%			
1 共通編	4 土工	3 河川・海岸・砂防土工等	3		盛土工	基準高▽		−50	施工延長40m(測点間隔25mの場合は50m)につき1ヶ所、延長40m(又は50m)以下のものは1施工箇所につき2ヶ所。 基準高は各法肩で測定。 ただし、「TS等光波方式を用いた出来形管理要領(土工編)(案)」または「RTK-GNSSを用いた出来形管理要領(土工編)(案)」の規定により測点による管理を行う場合は、設計図書の測点毎。基準高は掘削部の両端で測定。		
						法長 ℓ	ℓ ＜ 5m	−100			
							ℓ ≧ 5m	法長−2%			
						幅 w_1 w_2		−100			

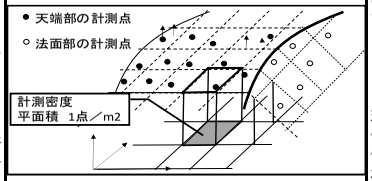
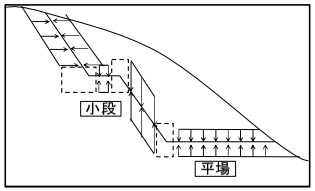
単位:mm

編	章	節	条	枝番	工　種	測　定　項　目		規格値	測定基準	測定箇所	摘　要
1 共通編	4 土工	3 河川・海岸・砂防土工等	4		盛土補強工 (補強土(テールアルメ)壁工法) (多数アンカー式補強土工法) (ジオテキスタイルを用いた補強土工法)	基準高▽		-50	施工延長40m(測点間隔25mの場合は50m)につき1ヶ所、延長40m(又は50m)以下のものは1施工箇所につき2ヶ所。		
						厚さ t		-50			
						控え長さ		設計値以上			
1 共通編	4 土工	3 河川・海岸・砂防土工等	6		法面整形工 (盛土部)	厚さ t		※－30	施工延長40m(測点間隔25mの場合は50m)につき1ヶ所、延長40m(又は50m)以下のものは1施工箇所につき2ヶ所、法の中央で測定。 ※土羽打ちのある場合に適用。		
1 共通編	4 土工	3 河川・海岸・砂防土工等	7		堤防天端工	厚さ t	t ＜ 15cm	-25	幅は、施工延長40m(測点間隔25mの場合は50m)につき1ヶ所、延長40m(又は50m)以下のものは1施工箇所につき2ヶ所。 厚さは、施工延長200mにつき1ヶ所、200m以下は2ヶ所、中央で測定。		
							t ≧ 15cm	-50			
						幅 w		-100			

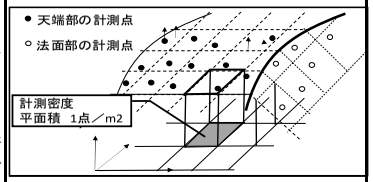
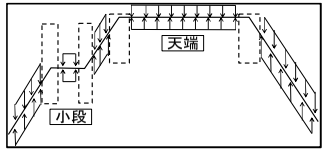
単位:㎜

編	章	節	条	枝番	工　種	測 定 項 目		規格値	測定基準	測定箇所	摘　要
1 共通編	4 土工	4 道路土工	2		掘削工	基準高▽		±50	施工延長40mにつき1ヶ所、延長40m以下のものは1施工箇所につき2ヶ所。基準高は、道路中心線及び端部で測定。ただし、「TS等光波方式を用いた出来形管理要領(土工編)(案)」または「RTK-GNSSを用いた出来形管理要領(土工編)(案)」の規定により測点による管理を行う場合は、設計図書の測点毎。基準高は、道路中心線及び端部で測定。		
						法長 ℓ	ℓ ＜ 5m	-200			
							ℓ ≧ 5m	法長－4%			
						幅 w		-100			
1 共通編	4 土工	4 道路土工	3・4		路体盛土工 路床盛土工	基準高▽		±50	施工延長40mにつき1ヶ所、延長40m以下のものは1施工箇所につき2ヶ所。基準高は、道路中心線及び端部で測定。ただし、「TS等光波方式を用いた出来形管理要領(土工編)(案)」または「RTK-GNSSを用いた出来形管理要領(土工編)(案)」の規定により測点による管理を行う場合は、設計図書の測点毎。基準高は、道路中心線及び端部で測定。		
						法長 ℓ	ℓ ＜ 5m	-100			
							ℓ ≧ 5m	法長－2%			
						幅 w_1 w_2		-100			
1 共通編	4 土工	4 道路土工	5		法面整形工 (盛土部)	厚さ t		※－30	施工延長40mにつき1ヶ所、延長40m以下のものは1施工箇所につき2ヶ所。 法の中央で測定。 ※土羽打ちのある場合に適用。		
1 共通編	5 無筋、鉄筋コンクリート	7 鉄筋	4		組立て	平均間隔 d		± φ	$d=\frac{D}{n-1}$ D：n本間の長さ n：10本程度とする φ：鉄筋径 工事の規模に応じて、1リフト、1ロット当たりに対して各面で1ヶ所以上測定する。 最小かぶりは、コンクリート標準示方書(設計編:標準 7編2章 2.1)参照。ただし、道路橋示方書の適用を受ける橋については、道路橋示方書(Ⅲコンクリート橋・コンクリート部材編 5.2)による。 注1)重要構造物 かつ主鉄筋について適用する。 注2)橋梁コンクリート床版桁(PC橋含む)の鉄筋については、第1編3-19-2 床版工を適用する。 注3)新設のコンクリート構造物(橋梁上・下部工および重要構造物である内空断面積25㎡以上のボックスカルバート(工場製作のプレキャスト製品は全ての工種において対象外))の鉄筋の配筋状況及びかぶりについては、「非破壊試験によるコンクリート構造物中の配筋状態及びかぶり測定要領」も併せて適用する。		
						かぶり t		± φ かつ 最小かぶり以上			

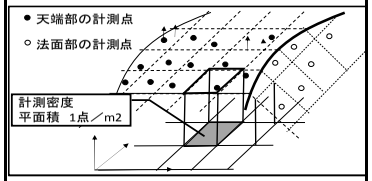
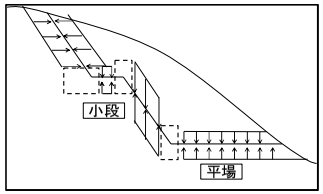
単位：㎜

編	章	節	条	枝番	工　種	測定項目		規　格　値		測定基準	測定箇所	摘　要
								平均値	個々の計測値			
1 共通編	4 土工	3 河川・海岸・砂防土工	2	2	掘削工（面管理の場合）	平場	標高較差	±50	±150	１．３次元データによる出来形管理において「地上型レーザースキャナーを用いた出来形管理要領（土工編）（案）」、「空中写真測量（無人航空機）を用いた出来形管理要領（土工編）（案）」、「無人航空機搭載型レーザースキャナーを用いた出来形管理要領（土工編）（案）」、「ＴＳ等光波方式を用いた出来形管理要領（土工編）（案）」、「ＴＳ（ノンプリズム方式）を用いた出来形管理要領（土工編）（案）」、「ＲＴＫ-ＧＮＳＳを用いた出来形管理要領（土工編）（案）」、または「地上移動体搭載型レーザースキャナーを用いた出来形管理要領（土工編）（案）」に基づき出来形管理を面管理で実施する場合、その他本基準に規定する計測精度・計測密度を満たす計測方法により出来形管理を実施する場合に適用する。 ２．個々の計測値の規格値には計測精度として±50㎜が含まれている。 ３．計測は平場面と法面（小段を含む）の全面とし、全ての点で設計面との標高較差または水平較差を算出する。計測密度は１点／m2（平面投影面積当たり）以上とする。 ４．法肩、法尻から水平方向に±５cm以内に存在する計測点は、標高較差の評価から除く。同様に、標高方向に±５cm以内にある計測点は水平較差の評価から除く。 ５．評価する範囲は、連続する一つの面とすることを基本とする。規格値が変わる場合は、評価区間を分割するか、あるいは規格値の条件の最も厳しい値を採用する。	 	掘削土砂の最大粒径が100㎜以上の場合、以下によることができる。 ・出来形管理 個々の計測値および平均値の規格値に1/2d90※1を加える。 なお、転石が発現する等、施工途中のやむを得ない理由により規格値を満足できない場合は、監督員と協議し、範囲を指定して出来形管理対象範囲から除外して良い。 規格値は10㎜単位で切上げとする。 ※1　d90：累積分布のおける90%粒径（著しく大きな転石等は除く）。河床材料の粒径調査は簡易的なものでよい。 ・出来高管理　設計数量以上が確保されていること。
						法面（小段含む）	水平または標高較差	±70	±160			

単位：mm

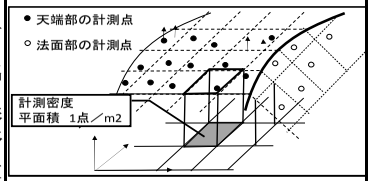
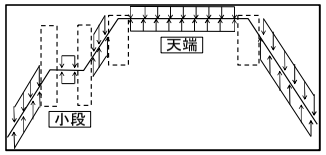
編	章	節	条	枝番	工種	測定項目		規格値		測定基準	測定箇所	摘要
1 共通編	4 土工	3 河川・海岸・砂防土工	2	3	掘削工 （水中部） （面管理の場合）			平均値	個々の計測値	1．３次元データによる出来形管理において「音響測深機器を用いた出来形管理要領（河川浚渫）（案）」、「施工履歴ﾃﾞｰﾀを用いた出来形管理要領（河川浚渫工事編）（案）」に基づき出来形管理を面管理で実施する場合、そのほか本基準に規定する計測精度・計測密度を満たす計測方法により出来形管理を実施する場合に適用する。 2．個々の計測値の規格値には計測精度として±100mmが含まれている。 3．計測は平場面と法面の全面とし、すべての点で設計面との標高較差を算出する。計測密度は１点/m2（平面投影面積当たり）以上とする。		
						平場	標高較差	±50	±300			
						法面（小段含む）	水平または標高較差	±70	±300			
1 共通編	4 土工	3 河川・海岸・砂防土工	3	2	盛土工 （面管理の場合）			平均値	個々の計測値	1．３次元データによる出来形管理において「地上型レーザースキャナーを用いた出来形管理要領（土工編）（案）」、「空中写真測量（無人航空機）を用いた出来形管理要領（土工編）（案）」、「無人航空機搭載型レーザースキャナーを用いた出来形管理要領（土工編）（案）」、「ＴＳ等光波方式を用いた出来形管理要領（土工編）（案）」、「ＴＳ（ノンプリズム方式）を用いた出来形管理要領（土工編）（案）」、「地上移動体搭載型レーザースキャナーを用いた出来形管理要領（土工編）（案）」または「ＲＴＫ-ＧＮＳＳを用いた出来形管理要領（土工編）（案）」に基づき出来形管理を面管理で実施する場合、その他本基準に規定する計測精度・計測密度を満たす計測方法により出来形管理を実施する場合に適用する。 2．個々の計測値の規格値には計測精度として±50mmが含まれている。 3．計測は天端面と法面（小段を含む）の全面とし、全ての点で設計面との標高較差を算出する。計測密度は１点／m2（平面投影面積当たり）以上とする。 4．法肩、法尻から水平方向に±５cm以内に存在する計測点は、標高較差の評価から除く。 5．評価する範囲は、連続する一つの面とすることを基本とする。規格値が変わる場合は、評価区間を分割するか、あるいは規格値の条件の最も厳しい値を採用する。	 	
						天端	標高較差	-50	-150			
						法面 4割＜勾配	標高較差	-50	-170			
						法面 4割≧勾配（小段含む）	標高較差	-60	-170			
						※ただし、ここでの勾配は、鉛直方向の長さ１に対する、水平方向の長さＸをＸ割と表したもの						

単位：㎜

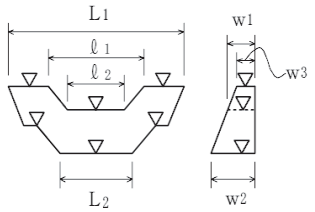
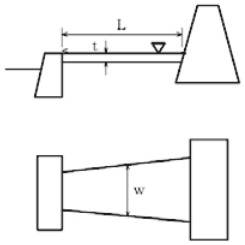
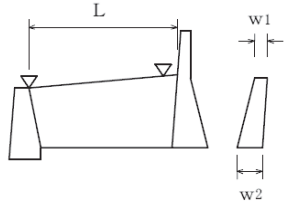
編	章	節	条	枝番	工　種	測定項目		規　格　値		測定基準	測定箇所	摘　要
								平均値	個々の計測値			
1 共通編	4 土工	4 道路土工	2	2	掘削工 （面管理の場合）	平場	標高較差	±50	±150	1．３次元データによる出来形管理において「地上型レーザースキャナーを用いた出来形管理要領（土工編）（案）」、「空中写真測量（無人航空機）を用いた出来形管理要領（土工編）（案）」、「無人航空機搭載型レーザースキャナーを用いた出来形管理要領（土工編）（案）」、「ＴＳ等光波方式を用いた出来形管理要領（土工編）（案）」、「ＴＳ（ノンプリズム方式）を用いた出来形管理要領（土工編）（案）」、「地上移動体搭載型レーザースキャナーを用いた出来形管理要領（土工編）（案）」または「ＲＴＫ-ＧＮＳＳを用いた出来形管理要領（土工編）（案）」に基づき出来形管理を面管理で実施する場合、その他本基準に規定する計測精度・計測密度を満たす計測方法により出来形管理を実施する場合に適用する。 2．個々の計測値の規格値には計測精度として±50㎜が含まれている。 3．計測は平場面と法面（小段を含む）の全面とし、全ての点で設計面との標高較差または水平較差を算出する。計測密度は１点／m2（平面投影面積当たり）以上とする。 4．法肩、法尻から水平方向に±５cm以内に存在する計測点は、標高較差の評価から除く。同様に、標高方向に±５cm以内にある計測点は水平較差の評価から除く。 5．評価する範囲は、連続する一つの面とすることを基本とする。規格値が変わる場合は、評価区間を分割するか、あるいは規格値の条件の最も厳しい値を採用する。	 	
						法面（小段含む）	水平または標高較差	±70	±160			
						法面（軟岩Ⅰ）（小段含む）	水平または標高較差	±70	±330			

出来形管理基準及び規格値　第１編　共通編

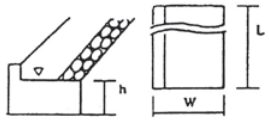
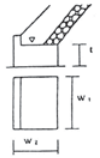
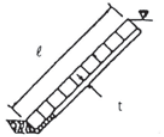
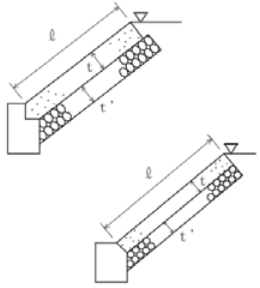
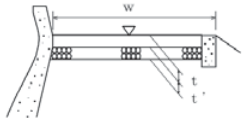
単位：㎜

編	章	節	条	枝番	工種	測定項目		規格値		測定基準	測定箇所	摘要
1 共通編	4 土工	4 道路土工	3 4	2	路体盛土工 路床盛土工 （面管理の場合）			平均値	個々の計測値	１．３次元データによる出来形管理において「地上型レーザースキャナーを用いた出来形管理要領（土工編）（案）」、「空中写真測量（無人航空機）を用いた出来形管理要領（土工編）（案）」、「無人航空機搭載型レーザースキャナーを用いた出来形管理要領（土工編）（案）」、「ＴＳ等光波方式を用いた出来形管理要領（土工編）（案）」、「ＴＳ（ノンプリズム方式）を用いた出来形管理要領（土工編）（案）」、「地上移動体搭載型レーザースキャナーを用いた出来形管理要領（土工編）（案）」または「ＲＴＫ-ＧＮＳＳを用いた出来形管理要領（土工編）（案）」に基づき出来形管理を面管理で実施する場合、その他本基準に規定する計測精度・計測密度を満たす計測方法により出来形管理を実施する場合に適用する。 ２．個々の計測値の規格値には計測精度として±50㎜が含まれている。 ３．計測は天端面と法面（小段を含む）の全面とし、全ての点で設計面との標高較差を算出する。計測密度は１点／m2（平面投影面積当たり）以上とする。 ４．法肩、法尻から水平方向に±５㎝以内に存在する計測点は、標高較差の評価から除く。 ５．評価する範囲は、連続する一つの面とすることを基本とする。規格値が変わる場合は、評価区間を分割するか、あるいは規格値の条件の最も厳しい値を採用する。	 	
						天端	標高較差	±50	±150			
						法面 （小段含む）	標高較差	±80	±190			

単位:mm

編	章	節	条	枝番	工　種	測 定 項 目	規格値	測定基準	測定箇所	摘　要
2 河川・水路編	7 床止め・床固め	4 床止め工	6		本体工 (床固め本体工)	基準高▽	±30	図面に表示してある箇所で測定。		
						天端幅 w_1、w_3	−30			
						堤幅 w_2	−30			
						堤長 L_1、L_2	−100			
						水通し幅 ℓ_1、ℓ_2	±50			
2 河川・水路編	7 床止め・床固め	4 床止め工	8		水叩工	基準高▽	±30	基準高、幅、延長は図面に表示してある箇所で測定。 厚さは目地及びその中間点で測定。		
						厚さ t	−30			
						幅 w	−100			
						延長 L	−100			
2 河川・水路編	7 床止め・床固め	5 床固め工	6		側壁工	基準高　▽	±30	1. 図面の寸法表示箇所で測定。 2. 上記以外の測定箇所の標準は、天端幅・天端高で各測点及びジョイント毎に測定。 3. 長さは、天端中心線の水平延長、又は、測点に直角な水平延長を測定。		
						天端幅 w_1	−30			
						堤幅 w_2	−30			
						長さ L	−100			

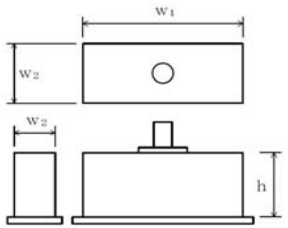
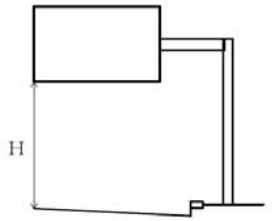
単位:mm

編	章	節	条	枝番	工種	測定項目		規格値	測定基準	測定箇所	摘要
3 海岸編	1 堤防・護岸	5 護岸基礎工	5		場所打コンクリート工	基準高▽		±30	施工延長40m(測点間隔25mの場合は50m)につき1ヶ所、延長40m(又は50m)以下のものは1施工箇所につき2ヶ所。		
						幅 w		-30			
						高さ h		-30			
						延長 L		-200			
3 海岸編	1 堤防・護岸	5 護岸基礎工	6		海岸コンクリートブロック工	基準高▽		±50	ブロック個数40個につき1ヶ所の割で測定。基準高、延長は施工延長40m(測点間隔25mの場合は50m)につき1ヶ所、延長40m(又は50m)以下のものは1施工箇所につき2ヶ所。		
						ブロック厚 t		-20			
						ブロック縦幅 w_1		-20			
						ブロック横幅 w_2		-20			
						延長 L		-200			
3 海岸編	1 堤防・護岸	6 護岸工	4		海岸コンクリートブロック工	基準高▽		±50	施工延長40m(測点間隔25mの場合は50m)につき1ヶ所、延長40m(又は50m)以下のものは1施工箇所につき2ヶ所。 「TS等光波方式を用いた出来形管理要領(護岸工編)(案)」の規定による測点の管理方法を用いることができる。		
						法長	ℓ＜5m	-100			
							ℓ≧5m	ℓ×(−2%)			
						厚さ t		-50			
						延長 L		-200			
3 海岸編	1 堤防・護岸	6 護岸工	5		コンクリート被覆工	基準高▽		±50	施工延長40m(測点間隔25mの場合は50m)につき1ヶ所、延長40m(又は50m)以下のものは1施工箇所につき2ヶ所。 「TS等光波方式を用いた出来形管理要領(護岸工編)(案)」の規定による測点の管理方法を用いることができる。		
						法長	ℓ＜3m	-50			
							ℓ≧3m	-100			
						厚さ	t＜100	-20			
							t≧100	-30			
						裏込材厚 t'		-50			
						延長 L		-200			
3 海岸編	1 堤防・護岸	8 天端被覆工	2		コンクリート被覆工	基準高▽		±50	施工延長40m(測点間隔25mの場合は50m)につき1ヶ所、延長40m(又は50m)以下のものは1施工箇所につき2ヶ所。		
						幅 w		-50			
						厚さ t		-10			
						基礎厚 t'		-45			
						延長 L		-200			

単位:㎜

編	章	節	条	枝番	工　種	測定項目		規格値 個々の測定値(X)	規格値 10個の規定値の平均(X_{10})	測定基準	測定箇所	摘　要
6 道路編	2 舗装	4 舗装工			歩道路盤工 取合舗装路盤工 路肩舗装路盤工	基準高▽		±50	－	基準高は片側延長40m毎に1ヶ所の割で測定。	工事規模の考え方 中規模とは、1層あたりの施工面積が2000㎡以上とする。 小規模とは、表層及び基層の加熱アスファルト混合物の総使用量が500t未満あるいは施工面積が2000㎡未満。厚さは、個々の測定値が10個に9個以上の割合で規格値を満足しなければならないとともに、10個の測定値の平均値(X_{10})について満足しなければならない。ただし、厚さのデータ数が10個未満の場合は測定値の平均値は適用しない。	
						厚さ	t＜15㎝	−30	−10	厚さは、片側延長200m毎に1ヶ所掘り起こして測定。		
							t≧15㎝	−45	−15			
						幅		−100	－	幅は、片側延長80m毎に1ヶ所測定。		
										※両端部2点で測定する。		
6 道路編	2 舗装	4 舗装工			歩道舗装工 取合舗装工 路肩舗装工 表層工	厚さ		−9	−3	幅は、片側延長80m毎に1ヶ所の割で測定。 厚さは延長200m毎に1ヶ所コアーを採取して測定。	コアー採取について 橋面舗装等でコアー採取により床版等に損傷を与える恐れのある場合は、他の方法によることが出来る。	
						幅		−25	－			

単位:mm

編	章	節	条	枝番	工　種	測 定 項 目	規格値	測定基準	測定箇所	摘　要
6 道路編	2 舗装	5 排水構造物工	9		排水性舗装用路肩排水工	基準高▽	±30	施工延長40m(測点間隔25mの場合は50m)につき1ヶ所、延長40m(又は50m)以下のものは1施工箇所につき2ヶ所。 なお、従来管理のほかに「TS等光波方式を用いた出来形管理要領(舗装工事編)(案)」の規定による測点の管理方法を用いることができる。		
						延長 L	-200	1ヶ所／1施工箇所 なお、従来管理のほかに「TS等光波方式を用いた出来形管理要領(舗装工事編)(案)」の規定による測点の管理方法を用いることができる。		
6 道路編	2 舗装	7 踏掛板工	4		踏掛版工	基準高	±20	1ヶ所／1踏掛版		
					(コンクリート工)	各部の厚さ	±20	1ヶ所／1踏掛版		
						各部の長さ	±30	1ヶ所／1踏掛版		
					(ラバーシュー)	各部の長さ	±20	全数。		
						厚さ	-			
					(アンカーボルト)	中心のずれ	±20	全数。		
						アンカー長	±20	全数。		
6 道路編	2 舗装	9 標識工	4	1	大型標識工(標識基礎工)	幅 w_1 w_2	-30	基礎1基毎		
						高さ h	-30			
6 道路編	2 舗装	9 標識工	4	2	大型標識工(標識柱工)	設置高さ H	設計値以上	1ヶ所／1基		

品質管理基準

品質管理基準及び規格値

工　種	種別	試験区分	試験項目	試験方法	規格値	試験基準	摘　要
1 セメント・コンクリート(転圧コンクリート・コンクリートダム・覆工コンクリート・吹付けコンクリートを除く)	材料	必須	アルカリシリカ反応抑制対策	生コンクリートの取り扱いマニュアル	生コンクリートの取り扱いマニュアルによる。	骨材試験を行う場合は、工事開始前、工事中１回/６ヶ月以上及び産地が変わった場合。	
		その他（ＪＩＳマーク表示されたレディミクストコンクリートを使用する場合は除く）	骨材のふるい分け試験	JIS A 1102 JIS A 5005 JIS A 5011-1～4 JIS A 5021	設計図書による。	工事開始前、工事中１回/月以上及び産地が変わった場合。	
			骨材の密度及び吸水率試験	JIS A 1109 JIS A 1110 JIS A 5005 JIS A 5011-1～4 JIS A 5021	絶乾密度：2.5以上 細骨材の吸水率：3.5%以下 粗骨材の吸水率：3.0%以下 （砕砂・砕石、高炉スラグ骨材、フェロニッケルスラグ細骨材、銅スラグ細骨材の規格値については摘要を参照）	工事開始前、工事中１回/月以上及び産地が変わった場合。	JIS A 5005（コンクリート用砕砂及び砕石） JIS A 5011-1（コンクリート用スラグ骨材－第１部：高炉スラグ） JIS A 5011-2（コンクリート用スラグ骨材－第２部：フェロニッケルスラグ細骨材） JIS A 5011-3（コンクリート用スラグ骨材－第３部：銅スラグ細骨材） JIS A 5011-4（コンクリート用スラグ骨材－第４部：電気炉酸化スラグ細骨材） JIS A 5021（コンクリート用再生骨材H）
			粗骨材のすりへり試験	JIS A 1121 JIS A 5005	砕石　40%以下 砂利　35%以下 舗装コンクリートは35%以下 ただし、積雪寒冷地の舗装コンクリートの場合は25%以下	工事開始前、工事中１回／年以上及び産地が変わった場合。 ただし、砂利の場合は、工事開始前、工事中１回/月以上及び産地が変わった場合。	
			骨材の微粒分量試験	JIS A 1103 JIS A 5005 JIS A 5308	粗骨材 砕石　3.0%以下（ただし、粒形判定実績率が58%以上の場合は5.0%以下） スラグ粗骨材　5.0%以下 それ以外（砂利等）　1.0%以下 細骨材 砕砂　9.0%以下（ただし、すりへり作用を受ける場合は5.0%以下） スラグ細骨材　7.0%以下（ただし、すりへり作用を受ける場合は5.0%以下） それ以外（砂等）　5.0%以下（ただし、すりへり作用を受ける場合は3.0%以下）	工事開始前、工事中１回／月以上及び産地が変わった場合。 （山砂の場合は、工事中１回／週以上）	
			砂の有機不純物試験	JIS A 1105	標準色より淡いこと。濃い場合でも圧縮強度が90%以上の場合は使用できる。	工事開始前、工事中１回/年以上及び産地が変わった場合。	濃い場合は、JIS A 1142「有機不純物を含む細骨材のﾓﾙﾀﾙ圧縮強度による試験方法」による。
			モルタルの圧縮強度による砂の試験	JIS A 1142	圧縮強度の90%以上	試料となる砂の上部における溶液の色が標準色液の色より濃い場合。	
			骨材中の粘土塊量の試験	JIS A 1137	細骨材：1.0%以下 粗骨材：0.25%以下	工事開始前、工事中１回/月以上及び産地が変わった場合。	
			硫酸ナトリウムによる骨材の安定性試験	JIS A 1122 JIS A 5005	細骨材：10%以下 粗骨材：12%以下	砂、砂利:工事開始前、工事中1回/6ヶ月以上及び産地が変わった場合 砕砂、砕石:工事開始前、工事中１回/年以上及び産地が変わった場合。	寒冷地で凍結のおそれのある地点に適用する。
			セメントの物理試験	JIS R 5201	JIS R 5210 （ポルトランドセメント） JIS R 5211（高炉セメント） JIS R 5212（シリカセメント） JIS R 5213 （フライアッシュセメント） JIS R 5214（エコセメント）	工事開始前、工事中１回/月以上	
			ポルトランドセメントの化学分析	JIS R 5202	JIS R 5210 （ポルトランドセメント） JIS R 5211（高炉セメント） JIS R 5212（シリカセメント） JIS R 5213 （フライアッシュセメント） JIS R 5214（エコセメント）	工事開始前、工事中１回/月以上	

（次頁に続く）

品質管理基準

品質管理基準及び規格値

工　種	種別	試験区分	試験項目	試験方法	規格値	試験基準	摘　要
1　セメント・コンクリート(転圧コンクリート・コンクリートダム・覆工コンクリート・吹付けコンクリートを除く)	材料	その他（JISマーク表示されたレディミクストコンクリートを使用する場合は除く）	練混ぜ水の水質試験	上水道水及び上水道水以外の水の場合： JIS A 5308 附属書C	懸濁物質の量：2g/l以下 溶解性蒸発残留物の量：1g/l以下 塩化物イオン量：200ppm以下 セメントの凝結時間の差：始発は30分以内、終結は60分以内 モルタルの圧縮強度比：材齢7及び28日で90%以上	工事開始前及び工事中１回/年以上及び水質が変わった場合。	上水道を使用している場合は試験に換え、上水道を使用してることを示す資料により確認を行う。
				回収水の場合： JIS A 5308 附属書C	塩化物イオン量：200ppm以下 セメントの凝結時間の差：始発は30分以内、終結は60分以内 モルタルの圧縮強度比：材齢7及び28日で90%以上	工事開始前及び工事中１回/年以上及び水質が変わった場合。 スラッジ水の濃度は１回／日	その原水は上水道水及び上水道水以外の水の規定に適合するものとする。
	製造（プラント）	その他	計量設備の計量精度		水：±1%以内 セメント：±1%以内 骨材　：±3%以内 混和材：±2%以内 （高炉スラグ微粉末の場合は±1%以内） 混和剤：±3%以内	工事開始前、工事中１回/６ヶ月以上	レディーミクストコンクリートの場合、印字記録により確認を行う。
			ミキサの練混ぜ性能試験	バッチミキサの場合： JIS A 1119 JIS A 8603-1 JIS A 8603-2	コンクリートの練混ぜ量 公称容量の場合： 　コンクリート内のモルタル量の偏差率：0.8%以下 　コンクリート内の単骨材量の偏差率：5%以下 　圧縮強度の偏差率：7.5%以下 　コンクリート内空気量の偏差率：10%以下 　コンシステンシー(スランプ)の偏差率：15%以下	工事開始前及び工事中１回/年以上。	・小規模工種※で１工種当りの総使用量が50m3未満の場合は１工種１回以上の試験、またはレディーミクストコンクリート工場（JISマーク表示認証工場）の品質証明書等のみとすることができる。 ※小規模工種とは、以下の工種を除く工種とする。（橋台、橋脚、杭類（場所打杭、井筒基礎等）、橋梁上部工（桁、床版、高欄等）、擁壁工（高さ1m以上）、函渠工、樋門、樋管、水門、水路（内幅2.0m以上）、護岸、ダム及び堰、トンネル、舗装、その他これらに類する工種及び特記仕様書で指定された工種）
				連続ミキサの場合： 土木学会規準 JSCE-I 502-2013	コンクリート中のモルタル単位容積質量差：0.8%以下 コンクリート中の単位粗骨材量の差：5%以下 圧縮強度差：7.5%以下 空気量差：1%以下 スランプ差：3cm以下	工事開始前及び工事中１回/年以上。	
			細骨材の表面水率試験	JIS A 1111	設計図書による	2回/日以上	レディーミクストコンクリート以外の場合に適用する。
			粗骨材の表面水率試験	JIS A 1125	設計図書による	１回/日以上	
	施工	必須	塩化物総量規制	生コンクリートの取り扱いマニュアル	原則0.3kg/m3以下	コンクリートの打設が午前と午後にまたがる場合は、午前に１回コンクリート打設前に行い、その試験結果が塩化物総量の規制値の1/2以下の場合は、午後の試験を省略することができる。（１試験の測定回数は3回とする）試験の判定は3回の測定値の平均値。	・適用範囲は、生コンクリートの取り扱いマニュアルによる。 ・骨材に海砂を使用する場合は、「海砂の塩化物イオン含有率試験方法」（JSCE-C502,503）または設計図書の規定により行う。 ・用心鉄筋等を有さない無筋構造物の場合は省略できる。

（次頁に続く）

品質管理基準

品質管理基準及び規格値

工　種	種別	試験区分	試験項目	試験方法	規格値	試験基準	摘　要
1　セメント・コンクリート（転圧コンクリート・コンクリートダム・覆工コンクリート・吹付けコンクリートを除く）	施工	必須	単位水量測定	生コンクリートの取り扱いマニュアル	１）測定した単位水量が、配合設計±15kg/m3の範囲にある場合はそのまま施工してよい。 ２）測定した単位水量が、配合設計±15を超え±20kg/m3の範囲にある場合は、水量変動の原因を調査し、生コン製造者に改善を指示し、その運搬車の生コンは打設する。その後、配合設計±15kg/m3以内で安定するまで、運搬車の３台毎に１回、単位水量の測定を行う。 なお、「15kg/m3以内で安定するまで」とは、2回連続して15kg/m3以内の値を観測することをいう。 ３）配合設計±20kg/m3の指示値を越える場合は、生コンを打込まずに、持ち帰らせ、水量変動の原因を調査し、生コン製造者に改善を指示しなければならない。その後の配合設計±15kg/m3以内になるまで全運搬車の測定を行う。 なお、測定値が管理値または指示値を超えた場合は１回に限り再試験を実施することができる。再試験を実施した場合は２回の測定結果のうち、配合設計との差の絶対値の小さい方で評価してよい。	100㎥/日以上の場合； ２回/日（午前１回、午後１回）以上、または構造物の重要度と工事の規模に応じて100～150㎥ごとに１回、及び荷卸し時に品質変化が認められたときとし測定回数は多い方を採用する。	示方配合の単位水量の上限値は、粗骨材の最大寸法が20㎜～25㎜の場合は175kg/㎥、40㎜の場合は165kg/㎥を基本とする。
			スランプ試験	JIS A 1101	スランプ5cm以上8cm未満　：許容差±1.5cm スランプ8cm以上18cm以下：許容差±2.5cm スランプ2.5cm：許容値±1.0cm	・荷卸し時 １回/日以上または構造物の重要度と工事の規模に応じて20～150㎥ごとに１回、及び荷卸し時に品質変化が認められた時。ただし、道路橋鉄筋コンクリート床版にレディーミクスコンクリートを用いる場合は原則として全運搬車測定を行う。 ・道路橋床版の場合、全運搬車試験を行うが、スランプ試験の結果が安定し良好な場合はその後スランプ試験の頻度について監督員と協議し低減することができる。 ※日打設量が小規模（50㎥未満）となる場合の品質管理は、生コンクリートの取り扱いマニュアルによる。	小規模工種※で１工種当りの総使用量が50m3未満の場合は１工種１回以上の試験、またはレディーミクストコンクリート工場（JISマーク表示認証工場）の品質証明書等のみとすることができる。1工種当たりの総使用量が50㎥以上の場合は、50㎥ごとに1回の試験を行う。 ※小規模工種とは、以下の工種を除く工種とする。（橋台、橋脚、杭類（場所打杭、井筒基礎等）、橋梁上部工（桁、床版、高欄等）、擁壁工（高さ1m以上）、函渠工、樋門、樋管、水門、水路（内幅2.0m以上）、護岸、ダム及び堰、トンネル、舗装、その他これらに類する工種及び特記仕様書で指定された工種）
			コンクリートの圧縮強度試験	JIS A 1108	１回の試験結果は指定した呼び強度の85%以上であること。 3回の試験結果の平均値は、指定した呼び強度以上であること。 （１回の試験結果は、３個の供試体の試験値の平均値）	・荷卸し時 １回/日以上、または構造物の重要度と工事の規模に応じて20から150㎥ごとに１回 なお、テストピースは打設場所で採取し、１回につき６本（σ7･･･３本、σ28･･･３本）とする。 ・早強セメントを使用する場合には、必要に応じて１回につき３本（σ3）を採取する。 ※日打設量が小規模（50m3未満）となる場合の品質管理は「生コンクリートの取り扱いマニュアル」による。	
			空気量測定	JIS A 1116 JIS A 1118 JIS A 1128	±1.5%（許容差）	・荷卸し時 １回/日以上または構造物の重要度と工事の規模に応じて20～150㎥ごとに１回、及び荷卸し時に品質変化が認められた時。 ※日打設量が小規模（50㎥未満）となる場合の品質管理は「生コンクリートの取り扱いマニュアル」による。	
		その他	コンクリートの曲げ強度試験（コンクリート舗装の場合、必須）	JIS A 1106	１回の試験結果は指定した呼び強度の85%以上であること。 ３回の試験結果の平均値は、指定した呼び強度以上であること。	コンクリート舗装の場合に適用し、打設日１日につき２回（午前・午後）の割りで行う。なおテストピースは打設場所で採取し、１回につき原則として３個とする。	
			コアによる強度試験	JIS A 1107	設計図書による。	品質に異常が認められた場合に行う。	
			コンクリートの洗い分析試験	JIS A 1112			

（次頁に続く）

品質管理基準及び規格値

工　種	種別	試験区分	試験項目	試験方法	規格値	試験基準	摘　要
1　セメント・コンクリート(転圧コンクリート・コンクリートダム・覆工コンクリート・吹付けコンクリートを除く)	施工後試験	必須	ひび割れ調査	スケールによる測定	0.2㎜	本数 総延長 最大ひび割れ幅等	高さが、５m以上の鉄筋コンクリート擁壁、内空断面積が２５㎡以上の鉄筋コンクリートカルバート類、橋梁上・下部工及び高さが３m以上の堰・水門・樋門を対象（ただしいずれの工種についてもプレキャスト製品及びプレストレストコンクリートは対象としない）とし構造物躯体の地盤や他の構造物との接触面を除く全表面とする。 フーチング・底版等で竣工時に地中、水中にある部位については竣工前に調査する。 ひび割れ幅が0.2㎜以上の場合は、「ひび割れ発生状況の調査」を実施する。
			テストハンマーによる強度推定調査	JSCE-G 504-2013	設計基準強度	鉄筋コンクリート擁壁及びカルバート類で行う。その他の構造物については強度が同じブロックを１構造物の単位とし、各単位につき３ヶ所の調査を実施。 また、調査の結果、平均値が設計基準強度を下回った場合と、１回の試験結果が設計基準強度の８５％以下となった場合は、その箇所の周辺において、再調査を５ヶ所実施。 材齢２８日～９１日の間に試験を行う。	高さが、５m以上の鉄筋コンクリート擁壁、内空断面積が２５㎡以上の鉄筋コンクリートカルバート類、橋梁上・下部工及び高さが３m以上の堰・水門・樋門を対象。（ただしいづれの工種についてもプレキャスト製品及びプレストレストコンクリートは対象としない。）また、再調査の平均強度が、所定の強度が得られない場合、もしくは１ヶ所の強度が設計強度の８５％を下回った場合は、コアによる強度試験を行う。 工期等により、基準期間内に調査を行えない場合は監督員と協議するものとする。
	施工後試験	その他	コアによる強度試験	JIS A 1107	設計基準強度	所定の強度を得られない箇所付近において、原位置のコアを採取。	コア採取位置、供試体の抜き取り寸法等の決定に際しては、設置された鉄筋を損傷させないよう十分な検討を行う。 圧縮強度試験の平均強度が所定の強度が得られない場合、もしくは１ヶ所の強度が設計強度の８５％を下回った場合は、監督員と協議するものとする。
			微破壊・非破壊試験による強度測定調査	生コンクリートの取り扱いマニュアルによる。	同左	同左	同左
			非破壊試験による配筋状態及びかぶり測定調査	生コンクリートの取り扱いマニュアルによる。	同左	同左	同左
2　ガス圧接 （次頁に続く）	施工前試験	必須	外観検査	・目視 圧接面の研磨状況 たれ下がり 焼き割れ 等 ・ノギス等による計測 （詳細外観検査） 軸心の偏心 ふくらみ ふくらみの長さ 圧接部のずれ 折れ曲がり 等	熱間押抜法以外の場合 ①軸心の偏心が鉄筋径（径が異なる場合は、細い方の鉄筋）の1/5以下。 ②ふくらみは鉄筋径（径が異なる場合は、細い方の鉄筋）の1.4倍以上。ただし、両方又はいずれか一方の鉄筋がSD490の場合は1.5倍以上。 ③ふくらみの長さが鉄筋径（径が異なる場合は、細い方の鉄筋）の1.1倍以上。ただし、両方又はいずれか一方の鉄筋がSD490の場合は1.2倍以上。 ④ふくらみの頂点と圧接部のずれが鉄筋径（径が異なる場合は、細い方の鉄筋）の1/4以下 ⑤折れ曲がりの角度が2°以下。 ⑥片ふくらみの差が鉄筋径（径が異なる場合は、細い方の鉄筋）の1/5以下。 ⑦垂れ下がり、へこみ、焼き割れが著しくない。 ⑧その他有害と認められる欠陥があってはならない。 熱間押抜法の場合 ①ふくらみを押抜いた後の圧接面に対応する位置の割れ、へこみがない ②ふくらみの長さが1.1倍以上。ただし、SD490の場合は1.2倍以上 ③鉄筋表面にオーバーヒートによる表面不整があってはならない。 ④その他有害（著しい折れやボルトによる締付け傷等）と認められる欠陥があってはならない。	鉄筋メーカー、圧接作業班、鉄筋径毎に自動ガス圧接の場合は各2本、手動ガス圧接及び熱間押抜ガス圧接の場合は各3本のモデル供試体を作成し実施する。	・モデル供試体の作成は、実際の作業と同一条件・同一材料で行う。直径19㎜未満の鉄筋について手動ガス圧接、熱間押抜ガス圧接を行う場合、監督員と協議の上、施工前試験を省略することができる。 (1)SD490以外の鉄筋を圧接する場合 ・手動ガス圧接及び熱間押抜ガス圧接を行う場合、材料、施工条件などを特に確認する必要がある場合には、施工前試験を行う。 ・特に確認する必要がある場合とは、施工実績の少ない材料を使用する場合、過酷な気象条件・高所などの作業環境下での施工条件、圧接技量資格者の熟練度などの確認が必要な場合などである。 ・自動ガス圧接を行う場合には、装置が正常で、かつ装置の設定条件に誤りのないことを確認するため、施工前試験を行わなければならない。 (2)SD490の鉄筋を圧接する場合 手動ガス圧接、自動ガス圧接、熱間押抜法のいずれにおいても、施工前試験を行わなければならない。

品質管理基準

品質管理基準及び規格値

工　種	種別	試験区分	試験項目	試験方法	規格値	試験基準	摘　要
2 ガス圧接	施工後試験	必須	外観検査	・目視 圧接面の研磨状況 たれ下がり 焼き割れ 等 ・ノギス等による計測 （詳細外観検査） 軸心の偏心 ふくらみ ふくらみの長さ 圧接部のずれ 折れ曲がり 等	熱間押抜法以外の場合 ①軸心の偏心が鉄筋径（径が異なる場合は、細い方の鉄筋）の1/5以下。 ②ふくらみは鉄筋径（径が異なる場合は、細い方の鉄筋）の1.4倍以上。ただし、両方又はいずれか一方の鉄筋がSD490の場合は1.5倍以上。 ③ふくらみの長さが鉄筋径（径が異なる場合は、細い方の鉄筋）の1.1倍以上。ただし、両方又はいずれか一方の鉄筋がSD490の場合は1.2倍以上。 ④ふくらみの頂点と圧接部のずれが鉄筋径（径が異なる場合は、細い方の鉄筋）の1/4以下 ⑤折れ曲がりの角度が2°以下。 ⑥片ふくらみの差が鉄筋径（径が異なる場合は、細い方の鉄筋）の1/5以下。 ⑦垂れ下がり、へこみ、焼き割れが著しくない。 ⑧その他有害と認められる欠陥があってはならない。	・目視は全数実施する。 ・特に必要と認められたものに対してのみ詳細外観検査を行う。	熱間押抜法以外の場合 ・規格値を外れた場合は以下による。いずれの場合も監督員の承諾を得る。 ・①は、圧接部を切り取って再圧接する。 ・②③は、再加熱し、圧力を加えて所定のふくらみに修正する。 ・④は、圧接部を切り取って再圧接する。 ・⑤は、再加熱して修正する。 ・⑥⑦は、圧接部を切り取って再圧接する。
					熱間押抜法の場合 ①ふくらみを押抜いた後の圧接面に対応する位置の割れ、へこみがない ②ふくらみの長さが1.1倍以上。ただし、SD490の場合は1.2倍以上 ③鉄筋表面にオーバーヒートによる表面不整があってはならない。 ④その他有害（著しい折れやボルトによる締付け傷等）と認められる欠陥があってはならない。		熱間押抜法の場合 ・規格値を外れた場合は下記による。いずれの場合も監督員の承諾を得る。 ・①②③は、再加熱、再加圧、押抜きを行って修正し、修正後外観検査を行う。 ・④は、再加熱して修正し、修正後外観検査を行う。
			超音波探傷検査	JIS Z 3062	・各検査ロットごとに30ヶ所のランダムサンプリングを行い、超音波探傷検査を行った結果、不合格ヶ所数が１ヶ所以下の時はロットを合格とし、２ヶ所以上のときはロットを不合格とする。 ただし、合否判定レベルは基準レベルより-24db感度を高めたレベルとする。	超音波探傷検査は抜取検査を原則とする。 抜取検査の場合は、各ロットの30ヶ所とし、1ロットの大きさは200ヶ所程度を標準とする。 ただし、１作業班が１日に施工したヶ所を１ロットとし、自動と手動は別ロットとする。	規格値を外れた場合は、下記による。 ・不合格ロットの全数について超音波探傷検査を実施し、その結果不合格となった箇所は、監督員の承認を得て、圧接部を切り取って再圧接し、外観検査及び超音波探傷検査を行う。
3 既製杭工	材料	必須	外観検査（鋼管杭・コンクリート杭・H鋼杭）	目視	目視により使用上有害な欠陥（鋼管杭は変形など、コンクリート杭はひび割れや損傷など）がないこと。	設計図書による。	
	施工	必須	外観検査（鋼管杭）	JIS A 5525	【円周溶接部の目違い】 外径700㎜未満： 許容値２㎜以下 外径700㎜以上1016㎜以下： 許容値３㎜以下 外径1016㎜を超え2000㎜以下： 許容値４㎜以下		・外径700㎜未満：上ぐいと下ぐいの外周長の差で表し、その差を2㎜×π以下とする。 ・外径700㎜以上1,016㎜以下：上ぐいと下ぐいの外周長の差で表し、その差を3㎜× π以下とする。 ・外径1,016㎜を超え2,000㎜以下：上ぐいと下ぐいの外周長の差で表し、その差を4㎜×π以下とする。
			鋼管杭・コンクリート杭・H鋼杭の現場溶接 浸透探傷試験（溶剤除去性染色浸透探傷試験）	JIS Z 2343 -1,2,3,4	われ及び有害な欠陥がないこと。	原則として全溶接箇所で行う。ただし、施工方法や施工順序等から全数量の実施が困難な場合は監督員との協議により、現場状況に応じた数量とすることができる。 なお、全溶接箇所の10%以上は、JIS Z 2343-1,2,3,4により定められた認定技術者が行うものとする。 試験箇所は杭の全周とする。	
			鋼管杭・H鋼杭の現場溶接 放射線透過試験	JIS Z 3104	JIS Z 3104の３類以上	原則として溶接20箇所毎に１ヶ所とするが、施工方法や施工順序等から実施が困難な場合は現場状況に応じた数量とする。なお、対象箇所では鋼管杭を４方向から透過し、その撮影長は30cm/１方向とする。 （20箇所毎に１ヶ所とは、溶接を20箇所施工した毎にその20箇所から任意の１ヶ所を試験することである。）	

（次頁に続く）

品質管理基準

品質管理基準及び規格値

工　種	種別	試験区分	試験項目	試験方法	規格値	試験基準	摘　要
3 既製杭工	施工	その他	鋼管杭の現場溶接超音波探傷試験	JIS Z 3060	JIS Z 3060の１類から３類であること	原則として溶接20箇所毎に１ヶ所とするが、施工方法や施工順序等から実施が困難な場合は現場状況に応じた数量とする。なお、対象箇所では鋼管杭を４方向から透過し、その撮影長は30cm/１方向とする。 （20箇所毎に１ヶ所とは、溶接を20箇所施工した毎にその20箇所から任意の１ヶ所を試験することである。）	中堀工法等で、放射線透過試験が不可能な場合は、放射線透過試験に替えて超音波探傷試験とすることができる。
			鋼管杭・コンクリート杭 （根固め） 水セメント比試験	比重の測定による水セメント比の推定	設計図書による。 又、設計図書に記載されていない場合は60%～70%（中掘り杭工法）、60%（プレボーリング杭工法及び鋼管ソイルセメント杭工法）とする。	試料の採取回数は一般に単杭では30本に１回、継杭では20本に１回とし、採取本数は１回につき3本とする。	
			鋼管杭・コンクリート杭 （根固め） セメントミルクの圧縮強度試験	セメントミルク工法に用いる根固め液及びくい周固定液の圧縮強度試験 JIS A 1108	設計図書による。	供試体の採取回数は一般に単杭では30本に１回、継杭では20本に１回とし、採取本数は１回につき3本とすることが多い。 尚、供試体はセメントミルクの供試体の作成方法に従って作成したφ5×10cmの円柱供試体によって求めるものとする。	参考値：20N/mm2
4 下層路盤	材料	必須	修正CBR試験	舗装調査・試験法便覧 [4]-5	粒状路盤：修正CBR20%以上（クラッシャラン鉄鋼スラグは修正ＣＢＲ30%以上） アスファルトコンクリート再生骨材を含む再生クラッシャランを用いる場合で、上層路盤、基層、表層の合計厚が次に示す数値より小さい場合は30%以上とする。 三重県・・・・・40cm	・中規模以上の工事： 施工前、材料変更時 ・小規模以下の工事： 施工前	・中規模以上の工事とは、管理図を描いた上での管理が可能な工事をいい、舗装施工面積が2,000㎡以上とする。 ・小規模以下の工事とは、管理結果を施工管理に反映できる規模の工事をいい、同一工種の施工が数日連続する場合で、舗装施工面積が2,000㎡未満とする。
			骨材のふるい分け試験	JIS A 1102	JIS A 5001 表2参照		
			土の液性限界・塑性限界試験	JIS A 1205	塑性指数PI：6以下		・鉄鋼スラグには適用しない。 ・中規模以上の工事とは、管理図を描いた上での管理が可能な工事をいい、舗装施工面積が2,000㎡以上とする。 ・小規模以下の工事とは、管理結果を施工管理に反映できる規模の工事をいい、同一工種の施工が数日連続する場合で、舗装施工面積が2,000㎡未満とする。
			鉄鋼スラグの水浸膨張性試験	舗装調査・試験法便覧 [4]-16	1.5%以下		・CS：クラッシャラン鉄鋼スラグに適用する。 ・中規模以上の工事とは、管理図を描いた上での管理が可能な工事をいい、舗装施工面積が2,000㎡以上とする。 ・小規模以下の工事とは、管理結果を施工管理に反映できる規模の工事をいい、同一工種の施工が数日連続する場合で、舗装施工面積が2,000㎡未満とする。
			道路用スラグの呈色判定試験	JIS A 5015	呈色なし		・中規模以上の工事とは、管理図を描いた上での管理が可能な工事をいい、舗装施工面積が2,000㎡以上とする。 ・小規模以下の工事とは、管理結果を施工管理に反映できる規模の工事をいい、同一工種の施工が数日連続する場合で、舗装施工面積が2,000㎡未満とする。
		その他	粗骨材のすりへり試験	JIS A 1121	再生クラッシャランに用いるセメントコンクリート再生骨材は、すり減り量が50%以下とする。	・中規模以上の工事： 施工前、材料変更時 ・小規模以下の工事： 施工前	・再生クラッシャランに適用する。 ・中規模以上の工事とは、管理図を描いた上での管理が可能な工事をいい、舗装施工面積が2,000㎡以上とする。 ・小規模以下の工事とは、管理結果を施工管理に反映できる規模の工事をいい、同一工種の施工が数日連続する場合で、舗装施工面積が2,000㎡未満とする。

（次頁に続く）

品質管理基準

品質管理基準及び規格値

工　種	種別	試験区分	試験項目	試験方法	規格値	試験基準	摘　要
9 転圧コンクリート	材料（ＪＩＳマーク表示されたレディミクストコンクリートを使用する場合は除く）	その他	モルタルの圧縮強度による砂の試験	JIS A 1142	圧縮強度の90%以上	試料となる砂の上部における溶液の色が標準色液の色より濃い場合。	
			骨材中の粘土塊量の試験	JIS A 1137	細骨材：1.0%以下 粗骨材：0.25%以下	工事開始前、材料の変更時	観察で問題なければ省略できる。
			硫酸ナトリウムによる骨材の安定性試験	JIS A 1122 JIS A 5005	細骨材：10%未満 粗骨材：12%以下		寒冷地で凍結のおそれのある地点に適用する。
			セメントの物理試験	JIS R 5201	JIS R 5210 （ポルトランドセメント） JIS R 5211 （高炉セメント） JIS R 5212 （シリカセメント） JIS R 5213 （フライアッシュセメント） JIS R 5214 （エコセメント）	工事開始前、工事中１回/月以上	
			ポルトランドセメントの化学分析	JIS R 5202	JIS R 5210 （ポルトランドセメント） JIS R 5211 （高炉セメント） JIS R 5212 （シリカセメント） JIS R 5213 （フライアッシュセメント） JIS R 5214 （エコセメント）		
			練混ぜ水の水質試験	上水道水及び上水道水以外の水の場合： JIS A 5308附属書C	懸濁物質の量：2g/l以下 溶解性蒸発残留物の量：1g/l以下 塩化物イオン量：200ppm以下 セメントの凝結時間の差：始発は30分以内、終結は60分以内 モルタルの圧縮強度比：材齢7及び28日で90%以上	工事開始前及び工事中１回/年以上及び水質が変わった場合。	上水道を使用してる場合は試験に換え、上水道を使用してることを示す資料による確認を行う。
				回収水の場合： JIS A 5308附属書C	塩化物イオン量：200ppm以下 セメントの凝結時間の差：始発は30分以内、終結は60分以内 モルタルの圧縮強度比：材齢7及び28日で90%以上	工事開始前及び工事中１回/年以上及び水質が変わった場合。 スラッジ水の濃度は１回／日	その原水は上水道水及び上水道水以外の水の規定に適合するものとする。
	製造（プラント）（ＪＩＳマーク表示されたレディミクストコンクリートを使用する場合は除く）	その他	計量設備の計量精度		水：±1%以内 セメント：±1%以内 骨材　：±3%以内 混和材：±2%以内 （高炉スラグ微粉末の場合は±1%以内） 混和剤：±3%以内	工事開始前、工事中１回/６月以上	・レディーミクストコンクリートの場合、印字記録により確認を行う。
			ミキサの練混ぜ性能試験	バッチミキサの場合： JIS A 1119 JIS A 8603-1 JIS A 8603-2	コンクリートの練混ぜ量 公称容量の場合： コンクリート内のモルタル量の偏差率：0.8%以下 コンクリート内の単骨材量の偏差率：5%以下 圧縮強度の偏差率：7.5%以下 コンクリート内空気量の偏差率：10%以下 コンシステンシー(スランプ)の偏差率：15%以下	工事開始前及び工事中１回/年以上。	・小規模工種で１工種当りの総使用量が50m3未満の場合は１工種１回以上。または、レディーミクストコンクリート工場（JISマーク表示認証工場）の品質証明書等のみとすることができる。
				連続ミキサの場合： 土木学会規準 JSCE-I 502-2013	コンクリート中のモルタル単位容積質量差：0.8%以下 コンクリート中の単位粗骨材量の差：5%以下 圧縮強度差：7.5%以下 空気量差：1%以下 スランプ差：3cm以下		
			細骨材の表面水率試験	JIS A 1111	設計図書による	2回/日以上	レディーミクスコンクリート以外の場合に適用する。
			粗骨材の表面水率試験	JIS A 1125	設計図書による	１回/日以上	レディーミクスコンクリート以外の場合に適用する。

（次頁に続く）

品質管理基準

品質管理基準及び規格値

工　種	種別	試験区分	試験項目	試験方法	規格値	試験基準	摘　要
9 転圧コンクリート	施工	必須	コンシステンシーVC試験		修正VC値の±10秒	１日２回（午前・午後）以上、その他コンシステンシーの変動が認められる場合などに随時実施する。 ただし運搬車ごとに目視観察を行う。	
			マーシャル突き固め試験	舗装調査・試験法便覧 [3]-290 ※いずれか1方法	目標値の±1.5%		
			ランマー突き固め試験		目標値の±1.5%		
			コンクリートの曲げ強度試験	JIS A 1106	・試験回数が7回以上（１回は3個以上の供試体の平均値）の場合は、全部の試験値の平均値が所定の合格判断強度を上まわるものとする。 ・試験回数が7回未満となる場合は、 ①１回の試験結果は配合基準強度の85%以上 ②3回の試験結果の平均値は配合基準強度以上	２回/日（午前・午後）で、３本１組/回（材令28日）。	
			温度測定（コンクリート）	温度計による		２回/日（午前・午後）以上	
			現場密度の測定	RI水分密度計	基準密度の95.5%以上。	40ｍに１回（横断方向に３ヶ所）	
			コアによる密度測定	舗装調査・試験法便覧 [3]-300		1,000㎡に１個の割合でコアーを採取して測定	
10 グースアスファルト舗装	材料	必須	骨材のふるい分け試験	JIS A 1102	JIS A 5001　表2参照	・中規模以上の工事： 施工前、材料変更時 ・小規模以下の工事： 施工前	・中規模以上の工事とは、管理図を描いた上での管理が可能な工事をいい、舗装施工面積が2,000㎡以上とする。 ・小規模以下の工事とは、管理結果を施工管理に反映できる規模の工事をいい、同一工種の施工が数日連続する場合で、舗装施工面積が2,000㎡未満とする。
			骨材の密度及び吸水率試験	JIS A 1109 JIS A 1110	表層・基層 表乾密度：2.45g/cm3以上 吸水率　：3.0%以下		
			骨材中の粘土塊量の試験	JIS A 1137	粘土、粘土塊量：0.25%以下		
			粗骨材の形状試験	舗装調査・試験法便覧 [2]-45	細長、あるいは偏平な石片：10%以下		
			フィラーの粒度試験	JIS A 5008	便覧3-3-17による。		
			フィラーの水分試験	JIS A 5008	1%以下		

（次頁に続く）

品質管理基準

品質管理基準及び規格値

<table>
<tr><th>工　種</th><th>種別</th><th>試験区分</th><th>試験項目</th><th>試験方法</th><th>規格値</th><th>試験基準</th><th>摘　要</th></tr>
<tr><td rowspan="3">15 補強土壁工</td><td rowspan="3">施工</td><td rowspan="3">必須</td><td rowspan="3">現場密度の測定
※右記試験方法（3種類）のいずれかを実施する。</td><td>最大粒径≦53㎜：JIS A 1214

最大粒径＞53㎜：舗装調査・試験法便覧［4］-185
突砂法</td><td>次の密度への締固めが可能な範囲の含水比において、最大乾燥密度の95%以上（締固め試験（JIS A 1210）A・B法）もしくは90%以上（締固め試験（JIS A1210）C・D・E法）
ただし、JIS A 1210 C・D・E法での管理は、標準の施工仕様よりも締固めエネルギーの大きな転圧方法（例えば、標準よりも転圧力の大きな機械を使用する場合や１層あたりの仕上り厚を薄くする場合）に適用する。
または、設計図書による。</td><td>500m3につき１回の割合で行う。ただし、1,500m3未満の工事は1工事当たり3回以上。
1回の試験につき3孔で測定し、3孔の最低値で判定を行う。</td><td>・橋台背面アプローチ部における規格値は、下記の通りとする。
（締固め試験（JIS A 1210）C・D・E法）
【一般の橋台背面】
平均92%以上、かつ最小90%以上
【インテグラルアバット構造の橋台背面】
平均97%以上、かつ最小95%以上</td></tr>
<tr><td>または、
RI計器を用いた盛土の締固め管理要領（案）</td><td>次の密度への締固めが可能な範囲の含水比において、1管理単位の現場乾燥密度の平均値が最大乾燥度密度の97%以上（締固め試験（JIS A 1210）A・B法）もしくは92%以上（締固め試験（JIS A 1210）C・D・E法）。
ただし、JIS A 1210 C・D・E法での管理は、標準の施工仕様よりも締固めエネルギーの大きな転圧方法（例えば、標準よりも転圧力の大きな機械を使用する場合や１層あたりの仕上り厚を薄くする場合）に適用する。
または、設計図書による。</td><td>盛土を管理する単位(以下「管理単位」)に分割して管理単位ごとに管理を行うものとする。
路体、路床とも、1日の1層あたりの施工面積を基準とする。管理単位の面積は1,500㎡を標準とし、1日の施工面積が2,000㎡以上の場合、その施工面積を２管理単位以上に分割するものとする。1管理単位あたりの測定点数の目安を下表に示す。
<table><tr><td>面積（㎡）</td><td>500 未満</td><td>500 以上 1000 未満</td><td>1000 以上 2000 未満</td></tr><tr><td>測定点数</td><td>5</td><td>10</td><td>15</td></tr></table></td><td>・最大粒径＜100㎜の場合に適用する。
・左記の規格値を満たしていても、規格値を著しく下回っている点が存在した場合は、監督員と協議の上で、（再）転圧を行うものとする。
・橋台背面アプローチ部における規格値は、下記の通りとする。
（締固め試験（JIS A 1210）C・D・E法）
【一般の橋台背面】
平均92%以上、かつ最小90%以上
【インテグラルアバット構造の橋台背面】
平均97%以上、かつ最小95%以上</td></tr>
<tr><td>または、
「ＴＳ・ＧＮＳＳを用いた盛土の締固め情報化施工管理要領」による</td><td>施工範囲を小分割した管理ブロックの全てが規定回数だけ締め固められたことを確認する。
ただし、路肩から１m以内と締固め機械が近寄れない構造物周辺は除く。</td><td>１．盛土を管理する単位（以下「管理単位」）に分割して管理単位毎に管理を行う。
２．管理単位は築堤、路体路床とも１日の１層当たりの施工面積は1,500㎡を標準とする。また、１日の施工面積が2,000㎡以上の場合、その施工面積を２管理単位以上に分割するものとする。
３．１日の施工が複数層に及ぶ場合でも１管理単位を複数層にまたがらせることはしないものとする。
４．土取り場の状況や土質状況が変わる場合には、新規の管理単位として取り扱うものとする。</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="3">16 吹付工

（次頁に続く）</td><td rowspan="3">材料</td><td>必須</td><td>アルカリシリカ反応抑制対策</td><td>生コンクリートの取り扱いマニュアル</td><td>生コンクリートの取り扱いマニュアルによる。</td><td>骨材試験を行う場合は、工事開始前、工事中１回/６ヶ月以上及び産地が変わった場合。</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="2">（その他へJISマーク表示されたレディミクストコンクリートを使用する場合は除く）</td><td>骨材のふるい分け試験</td><td>JIS A 1102
JIS A 5005
JIS A 5011-1～4
JIS A 5021</td><td>設計図書による。</td><td rowspan="2">工事開始前、工事中１回/月以上及び産地が変わった場合。</td><td></td></tr>
<tr><td>骨材の密度及び吸水率試験</td><td>JIS A 1109
JIS A 1110
JIS A 5005
JIS A 5011-1～4
JIS A 5021</td><td>絶乾密度：2.5以上
細骨材の吸水率：3.5%以下
粗骨材の吸水率：3.0%以下
（砕砂・砕石、高炉スラグ骨材、フェロニッケルスラグ細骨材、銅スラグ細骨材の規格値については摘要を参照）</td><td>JIS A 5005（コンクリート用砕砂及び砕石）
JIS A 5011-1（コンクリート用スラグ骨材－第１部：高炉スラグ）
JIS A 5011-2（コンクリート用スラグ骨材－第２部：フェロニッケルスラグ骨材）
JIS A 5011-3（コンクリート用スラグ骨材－第３部：銅スラグ骨材）
JIS A 5011-4（コンクリート用スラグ骨材－第４部：電気炉酸化スラグ骨材）
JIS A 5021（コンクリート用再生骨材H）</td></tr>
</table>

品質管理基準

品質管理基準及び規格値

工　種	種別	試験区分	試験項目	試験方法	規格値	試験基準	摘　要
16 吹付工	材料	その他（JISマーク表示されたレディミクストコンクリートを使用する場合は除く）	骨材の微粒分量試験	JIS A 1103 JIS A 5005 JIS A 5308	粗骨材 砕石　3.0%以下（ただし、粒形判定実績率が58%以上の場合は5.0%以下） スラグ粗骨材　5.0%以下 それ以外（砂利等）　1.0%以下 細骨材 砕砂　9.0%以下（ただし、すりへり作用を受ける場合は5.0%以下） スラグ細骨材　7.0%以下（ただし、すりへり作用を受ける場合は5.0%以下） それ以外（砂等）　5.0%以下（ただし、すりへり作用を受ける場合は3.0%以下）	工事開始前、工事中１回/月以上及び産地が変わった場合。 （山砂の場合は、工事中１回/週以上）	
			砂の有機不純物試験	JIS A 1105	標準色より淡いこと。濃い場合でも圧縮強度が90%以上の場合は使用できる。	工事開始前、工事中１回/月以上及び産地が変わった場合。	濃い場合は、JIS A 1142「有機不純物を含む細骨材のﾓﾙﾀﾙ圧縮強度による試験方法」による。
			モルタルの圧縮強度による砂の試験	JIS A 1142	圧縮強度の90%以上	試料となる砂の上部における溶液の色が標準色液の色より濃い場合。	
			骨材中の粘土塊量の試験	JIS A 1137	細骨材：1.0%以下 粗骨材：0.25%以下	工事開始前、工事中１回/月以上及び産地が変わった場合。	
			硫酸ナトリウムによる骨材の安定性試験	JIS A 1122 JIS A 5005	細骨材：10%以下 粗骨材：12%以下	砂、砂利：工事開始前、工事中１回/６ヶ月以上及び産地が変わった場合。 砕砂、砕石：工事開始前、工事中１回/年以上及び産地が変わった場合。	寒冷地で凍結のおそれのある地点に適用する。
			セメントの物理試験	JIS R 5201	JIS R 5210 （ポルトランドセメント） JIS R 5211 （高炉セメント） JIS R 5212 （シリカセメント） JIS R 5213 （フライアッシュセメント） JIS R 5214 （エコセメント）	工事開始前、工事中１回/月以上	
			ポルトランドセメントの化学分析	JIS R 5202	JIS R 5210 （ポルトランドセメント） JIS R 5211 （高炉セメント） JIS R 5212 （シリカセメント） JIS R 5213 （フライアッシュセメント） JIS R 5214 （エコセメント）	工事開始前、工事中１回/月以上	
			練混ぜ水の水質試験	上水道水及び上水道水以外の水の場合： JIS A 5308附属書C	懸濁物質の量：2g/l以下 溶解性蒸発残留物の量：1g/l以下 塩化物イオン量：200ppm以下 セメントの凝結時間の差：始発は30分以内、終結は60分以内 モルタルの圧縮強度比：材齢7及び28日で90%以上	工事開始前及び工事中１回/年以上及び水質が変わった場合。	上水道を使用してる場合は試験に換え、上水道を使用してることを示す資料による確認を行う。
				回収水の場合： JIS A 5308附属書C	塩化物イオン量：200ppm以下 セメントの凝結時間の差：始発は30分以内、終結は60分以内 モルタルの圧縮強度比：材齢7及び28日で90%以上	工事開始前及び工事中１回/年以上及び水質が変わった場合。 スラッジ水の濃度は１回／日	その原水は上水道水及び上水道水以外の水の規定に適合するものとする。
	製造（プラント）（JISマーク表示されたレディミクストコンクリートを使用する場合は除く）	必須	細骨材の表面水率試験	JIS A 1111	設計図書による	２回/日以上	レディーミクストコンクリート以外の場合に適用する。
			粗骨材の表面水率試験	JIS A 1125		１回/日以上	
		その他	計量設備の計量精度		水：±1%以内 セメント：±1%以内 骨材　：±3%以内 混和材：±2%以内 （高炉スラグ微粉末の場合は±1%以内） 混和剤：±3%以内	工事開始前、工事中１回/６ヶ月以上	・レディーミクストコンクリートの場合、印字記録により確認を行う。 ・急結剤は適用外

（次頁に続く）

品質管理基準

品質管理基準及び規格値

工　種	種別	試験区分	試験項目	試験方法	規格値	試験基準	摘　要
16 吹付工	製造（プラント）でJISマーク表示されたレディミクストコンクリートを使用する場合は除く）	その他	ミキサの練混ぜ性能試験	バッチミキサの場合： JIS A 1119 JIS A 8603-1 JIS A 8603-2	コンクリートの練混ぜ量 公称容量の場合 　コンクリート内のモルタル量の偏差率：0.8%以下 　コンクリート内の単骨材量の偏差率：5%以下 　圧縮強度の偏差率：7.5%以下 　コンクリート内空気量の偏差率：10%以下 　コンシステンシー(スランプ)の偏差率：15%以下	工事開始前及び工事中１回/年以上。	・小規模工種※で１工種当りの総使用量が50m³未満の場合は１工種１回以上の試験、またはレディーミクストコンクリート工場（JISマーク表示認証工場）の品質証明書等のみとすることができる。 ※小規模工種とは、以下の工種を除く工種とする。（橋台、橋脚、杭類（場所打杭、井筒基礎等）、橋梁上部工（桁、床版、高欄等）、擁壁工（高さ1m以上）、函渠工、樋門、樋管、水門、水路（内幅2.0m以上）、護岸、ダム及び堰、トンネル、舗装、その他これらに類する工種及び特記仕様書で指定された工種）
				連続ミキサの場合： 土木学会規準 JSCE-I 502-2013	コンクリート中のモルタル単位容積質量差：0.8%以下 コンクリート中の単位粗骨材量の差：5%以下 圧縮強度差：7.5%以下 空気量差：1%以下 スランプ差：3cm以下		
	施工	その他	塩化物総量規制	生コンクリートの取り扱いマニュアル	原則0.3kg/m3以下	コンクリートの打設が午前と午後にまたがる場合は、午前に１回コンクリート打設前に行い、その試験結果が塩化物総量の規制値の1/2以下の場合は、午後の試験を省略することができる。（１試験の測定回数は３回とする）試験の判定は３回の測定値の平均値。	・小規模工種※で１工種当りの総使用量が50m³未満の場合は１工種１回以上の試験、またはレディーミクストコンクリート工場（JISマーク表示認証工場）の品質証明書等のみとすることができる。1工種当たりの総使用量が50m³以上の場合は、50m³ごとに1回の試験を行う。 ・骨材に海砂を使用する場合は、「海砂の塩化物イオン含有率試験方法」（JSCE-C502,503）または設計図書の規定により行う。 ※小規模工種とは、以下の工種を除く工種とする。（橋台、橋脚、杭類（場所打杭、井筒基礎等）、橋梁上部工（桁、床版、高欄等）、擁壁工（高さ1m以上）、函渠工、樋門、樋管、水門、水路（内幅2.0m以上）、護岸、ダム及び堰、トンネル、舗装、その他これらに類する工種及び特記仕様書で指定された工種）
			スランプ試験（モルタル除く）	JIS A 1101	スランプ5cm以上8cm未満　：許容差±1.5cm スランプ8cm以上18cm以下：許容差±2.5cm	・荷卸し時 １回/日以上、構造物の重要度と工事の規模に応じて20～150m³ごとに１回、及び荷卸し時に品質変化が認められた時。	・小規模工種※で１工種当りの総使用量が50m³未満の場合は１工種１回以上の試験、またはレディーミクストコンクリート工場（JISマーク表示認証工場）の品質証明書等のみとすることができる。 1工種当たりの総使用量が50m³以上の場合は、50m³ごとに1回の試験を行う。 ※小規模工種については、スランプ試験の項目を参照
	施工	必須	コンクリートの圧縮強度試験	JIS A 1108 土木学会規準JSCE F561-2013	3本の強度の平均値が材令28日で設計強度以上とする。	吹付1日につき１回行う。 なお、テストピースは現場に配置された型枠に工事で使用するのと同じコンクリート（モルタル）を吹付け、現場で28日養生し、直径50mmのコアを切取りキャッピングを行う。原則として１回に3本とする。	・小規模工種※で１工種当りの総使用量が50m³未満の場合は１工種１回以上の試験、またはレディーミクストコンクリート工場（JISマーク表示認証工場）の品質証明書等のみとすることができる。 1工種当たりの総使用量が50m³以上の場合は、50m³ごとに1回の試験を行う。 ※小規模工種については、スランプ試験の項目を参照
		その他	空気量測定	JIS A 1116 JIS A 1118 JIS A 1128	±1.5%（許容差）	・荷卸し時 １回/日以上、または構造物の重要度と工事の規模に応じて20～150m³ごとに１回、及び荷卸し時に品質変化が認められた時。	・小規模工種※で１工種当りの総使用量が50m³未満の場合は１工種１回以上の試験、またはレディーミクストコンクリート工場（JISマーク表示認証工場）の品質証明書等のみとすることができる。 1工種当たりの総使用量が50m³以上の場合は、50m³ごとに1回の試験を行う。 ※小規模工種については、スランプ試験の項目を参照
			コアによる強度試験	JIS A 1107	設計図書による。	品質に異常が認められた場合に行う。	

品質管理基準

品質管理基準及び規格値

工　種	種別	試験区分	試験項目	試験方法	規格値	試験基準	摘　要
17 現場吹付法枠工	材料	必須	アルカリシリカ反応抑制対策	生コンクリートの取り扱いマニュアル	生コンクリートの取り扱いマニュアルによる。	骨材試験を行う場合は、工事開始前、工事中１回/６ヶ月以上及び産地が変わった場合。	
		その他（ＪＩＳマーク表示されたレディミクストコンクリートを使用する場合は除く）	骨材のふるい分け試験	JIS A 1102 JIS A 5005 JIS A 5011-1～4 JIS A 5021	設計図書による。	工事開始前、工事中１回/月以上及び産地が変わった場合。	
			骨材の密度及び吸水率試験	JIS A 1109 JIS A 1110 JIS A 5005 JIS A 5011-1～4 JIS A 5021	絶乾密度：2.5以上 細骨材の吸水率：3.5%以下 粗骨材の吸水率：3.0%以下 （砕砂・砕石、高炉スラグ骨材、フェロニッケルスラグ細骨材、銅スラグ細骨材の規格値については摘要を参照）	工事開始前、工事中１回/月以上及び産地が変わった場合。	JIS A 5005（コンクリート用砕砂及び砕石） JIS A 5011-1（コンクリート用スラグ骨材－第１部：高炉スラグ） JIS A 5011-2（コンクリート用スラグ骨材－第２部：フェロニッケルスラグ細骨材） JIS A 5011-3（コンクリート用スラグ骨材－第３部：銅スラグ細骨材） JIS A 5011-4（コンクリート用スラグ骨材－第４部：電気炉酸化スラグ細骨材） JIS A 5021（コンクリート用再生骨材H）
			骨材の微粒分量試験	JIS A 1103 JIS A 5005 JIS A 5308	粗骨材 砕石　3.0%以下（ただし、粒形判定実績率が58%以上の場合は5.0%以下） スラグ粗骨材　5.0%以下 それ以外（砂利等）　1.0%以下 細骨材 砕砂　9.0%以下（ただし、すりへり作用を受ける場合は5.0%以下 スラグ細骨材　7.0%以下（ただし、すりへり作用を受ける場合は5.0%以下） それ以外（砂等）　5.0%以下（ただし、すりへり作用を受ける場合は3.0%以下）	工事開始前、工事中１回/月以上及び産地が変わった場合。 （山砂の場合は、工事中１回/週以上）	
			砂の有機不純物試験	JIS A 1105	標準色より淡いこと。濃い場合でも圧縮強度が90%以上の場合は使用できる。	工事開始前、工事中１回/年以上及び産地が変わった場合。	濃い場合は、JIS A 1142「有機不純物を含む細骨材のﾓﾙﾀﾙ圧縮強度による試験方法」による。
			モルタルの圧縮強度による砂の試験	JIS A 1142	圧縮強度の90%以上	試料となる砂の上部における溶液の色が標準色液の色より濃い場合。	
			骨材中の粘土塊量の試験	JIS A 1137	細骨材：1.0%以下 粗骨材：0.25%以下	工事開始前、工事中１回/月以上及び産地が変わった場合。	
			硫酸ナトリウムによる骨材の安定性試験	JIS A 1122 JIS A 5005	細骨材：10%以下 粗骨材：12%以下	砂、砂利:工事開始前、工事中１回/６ヶ月以上及び産地が変わった場合。 砕砂、砕石:工事開始前、工事中１回/年以上及び産地が変わった場合。	寒冷地で凍結のおそれのある地点に適用する。
	材料	その他（ＪＩＳマーク表示されたレディミクストコンクリートを使用する場合は除く）	セメントの物理試験	JIS R 5201	JIS R 5210 （ポルトランドセメント） JIS R 5211 （高炉セメント） JIS R 5212 （シリカセメント） JIS R 5213 （フライアッシュセメント） JIS R 5214 （エコセメント）	工事開始前、工事中１回/月以上	
			ポルトランドセメントの化学分析	JIS R 5202	JIS R 5210 （ポルトランドセメント） JIS R 5211 （高炉セメント） JIS R 5212 （シリカセメント） JIS R 5213 （フライアッシュセメント） JIS R 5214 （エコセメント）	工事開始前、工事中１回/月以上	

（次頁に続く）

品質管理基準

品質管理基準及び規格値

工　種	種別	試験区分	試験項目	試験方法	規格値	試験基準	摘　要
17 現場吹付法枠工	材料	その他（JISマーク表示されたレディミクストコンクリートを使用する場合は除く）	練混ぜ水の水質試験	上水道水及び上水道水以外の水の場合： JIS A 5308附属書C	懸濁物質の量：2g/1以下 溶解性蒸発残留物の量：1g/1以下 塩化物イオン量：200ppm以下 セメントの凝結時間の差：始発は30分以内、終結は60分以内 モルタルの圧縮強度比：材齢7及び28日で90%以上	工事開始前及び工事中１回/年以上及び水質が変わった場合。	上水道を使用してる場合は試験に換え、上水道を使用してることを示す資料による確認を行う。
				回収水の場合： JIS A 5308附属書C	塩化物イオン量：200ppm以下 セメントの凝結時間の差：始発は30分以内、終結は60分以内 モルタルの圧縮強度比：材齢7及び28日で90%以上	工事開始前及び工事中１回/年以上及び水質が変わった場合。 スラッジ水の濃度は１回／日	その原水は上水道水及び上水道水以外の水の規定に適合するものとする。
	製造（JISマーク表示されたレディミクストコンクリートを使用する場合は除く）	必須	細骨材の表面水率試験	JIS A 1111	設計図書による	２回/日以上	レディーミクストコンクリート以外の場合に適用する。
			粗骨材の表面水率試験	JIS A 1125		１回/日以上	
		その他	計量設備の計量精度		水：±1%以内 セメント：±1%以内 骨材　：±3%以内 混和材：±2%以内 （高炉スラグ微粉末の場合は±1%以内） 混和剤：±3%以内	工事開始前、工事中１回/６ヶ月以上	・レディーミクストコンクリートの場合、印字記録により確認を行う。
			ミキサの練混ぜ性能試験	バッチミキサの場合： JIS A 1119 JIS A 8603-1 JIS A 8603-2	コンクリートの練混ぜ量 公称容量の場合 　コンクリート内のモルタル量の偏差率：0.8%以下 　コンクリート内の単骨材量の偏差率：5%以下 　圧縮強度の偏差率：7.5%以下 　コンクリート内空気量の偏差率：10%以下 　コンシステンシー(スランプ)の偏差率：15%以下	工事開始前及び工事中１回/年以上。	・小規模工種※で１工種当りの総使用量が50㎥未満の場合は１工種１回以上の試験、またはレディーミクストコンクリート工場（JISマーク表示認証工場）の品質証明書等のみとすることができる。 ※小規模工種とは、以下の工種を除く工種とする。（橋台、橋脚、杭類（場所打杭、井筒基礎等）、橋梁上部工（桁、床版、高欄等）、擁壁工（高さ1m以上）、函渠工、樋門、樋管、水門、水路（内幅2.0m以上）、護岸、ダム及び堰、トンネル、舗装、その他これらに類する工種及び特記仕様書で指定された工種）
				連続ミキサの場合： 土木学会規準 JSCE-I 502-2013	コンクリート中のモルタル単位容積質量差：0.8%以下 コンクリート中の単位粗骨材量の差：5%以下 圧縮強度差：7.5%以下 空気量差：1%以下 スランプ差：3cm以下		
	施工	その他	スランプ試験（モルタル除く）	JIS A 1101	スランプ5cm以上8cm未満　：許容差±1.5cm スランプ8cm以上18cm以下：許容差±2.5cm	・荷卸し時 １回/日以上、または構造物の重要度と工事の規模に応じて20～150m3ごとに１回、及び荷卸し時に品質変化が認められた時。	・小規模工種※で１工種当りの総使用量が50㎥未満の場合は１工種１回以上の試験、またはレディーミクストコンクリート工場（JISマーク表示認証工場）の品質証明書等のみとすることができる。 ※小規模工種とは、以下の工種を除く工種とする。（橋台、橋脚、杭類（場所打杭、井筒基礎等）、橋梁上部工（桁、床版、高欄等）、擁壁工（高さ1m以上）、函渠工、樋門、樋管、水門、水路（内幅2.0m以上）、護岸、ダム及び堰、トンネル、舗装、その他これらに類する工種及び特記仕様書で指定された工種）
		必須	コンクリートの圧縮強度試験	JIS A 1107 JIS A 1108 土木学会規準JSCE F561-2013	設計図書による	１回6本　吹付1日につき１回行う。 なお、テストピースは現場に配置された型枠に工事で使用するのと同じコンクリート（モルタル）を吹付け、現場で7日間及び28日間放置後、φ5cmのコアーを切り取りキャッピングを行う。 １回に6本（σ7…3本、σ28…3本、）とする。	・参考値：18N/㎟以上（材令28日） ・小規模工種※で1工種当りの総使用量が50m³未満の場合は1工種1回以上の試験、またはレディーミクストコンクリート工場の品質証明書等のみとすることができる。1工種当たりの総使用量が50㎥以上の場合は、50㎥ごとに1回の試験を行う。 ※小規模工種については、スランプ試験の項目を参照

（次頁に続く）

品質管理基準

品質管理基準及び規格値

工　種	種別	試験区分	試験項目	試験方法	規格値	試験基準	摘　要
17 現場吹付法枠工	施工	その他	塩化物総量規制	生コンクリートの取り扱いマニュアル	原則0.3kg/m3以下	コンクリートの打設が午前と午後にまたがる場合は、午前に１回コンクリート打設前に行い、その試験結果が塩化物総量の規制値の1/2以下の場合は、午後の試験を省略することができる。（１試験の測定回数は３回）試験の判定は３回の測定値の平均値。	・小規模工種※で１工種当りの総使用量が50㎥未満の場合は１工種１回以上。または、レディーミクストコンクリート工場（JISマーク表示認証工場）の品質証明書等のみとすることができる。 ・骨材に海砂を使用する場合は、「海砂の塩化物イオン含有率試験方法」（JSCE-C502,503）または設計図書の規定により行う。 ※小規模工種については、スランプ試験の項目を参照
			空気量測定	JIS A 1116 JIS A 1118 JIS A 1128	±1.5%（許容差）	・荷卸し時 １回/日以上、構造物の重要度と工事の規模に応じて20～150㎥ごとに１回、及び荷卸し時に品質変化が認められた時。	小規模工種※で１工種当りの総使用量が50㎥未満の場合は１工種１回以上。または、レディーミクストコンクリート工場（JISマーク表示認証工場）の品質証明書等のみとすることができる。1工種当たりの総使用量が50㎥以上の場合は、50㎥ごとに1回の試験を行う。 ※小規模工種については、スランプ試験の項目を参照
			ロックボルトの引抜き試験	参考資料「ロックボルトの引抜試験」による	引抜き耐力の80%程度以上	原則として３%かつ３本以上。	
			コアによる強度試験	JIS A 1107	設計図書による。	品質に異常が認められた場合に行う。	
18 河川・海岸土工等	材料	必須	土の締固め試験	JIS A 1210	設計図書による。	当初及び土質の変化した時。	
		その他	土の粒度試験	JIS A 1204	設計図書による。	当初及び土質の変化した時。	
			土粒子の密度試験	JIS A 1202			
			土の含水比試験	JIS A 1203			
			土の液性限界・塑性限界試験	JIS A 1205			
			土の一軸圧縮試験	JIS A 1216		必要に応じて。	
			土の三軸圧縮試験	地盤材料試験の方法と解説			
			土の圧密試験	JIS A 1217			
			土のせん断試験	土質試験の方法と解説			
			土の透水試験	JIS A 1218			
	施工	必須	現場密度の測定 ※右記試験方法（3種類）のいずれかを実施する。	最大粒径≦53㎜： JIS A 1214 最大粒径＞53㎜： 舗装調査・試験法便覧［4]-185 突砂法	最大乾燥密度の90%以上。 ただし、上記により難い場合は、飽和度または空気間隙率の規定によることができる。 【砂質土（25%≦75μmふるい通過分＜50%）】 空気間隙率VaがVa≦15% 【粘性土（50%≦75μmふるい通過分）】 飽和度Srが85%≦Sr≦95%または空気間隙率Vaが2%≦Va≦10% または、設計図書による。	築堤は、1,000㎡に1回の割合、または堤体延長20mに3回の割合の内、測定頻度の高い方で実施する。 1回の試験につき3孔で測定し、3孔の平均値で判定を行う。	・左記の規格値を満たしていても、規格値を著しく下回っている点が存在した場合は、監督員と協議の上で、（再）転圧を行うものとする。

（次頁に続く）

品質管理基準

品質管理基準及び規格値

工　種	種別	試験区分	試験項目	試験方法	規格値	試験基準	摘　要
20 道路土工（道路、農道、林道等）	施工	必須		または、「ＴＳ・ＧＮＳＳを用いた盛土の締固め情報化施工管理要領」による	施工範囲を小分割した管理ブロックの全てが規定回数だけ締め固められたことを確認する。	１．盛土を管理する単位（以下「管理単位」）に分割して管理単位毎に管理を行う。 ２．１日の施工が複数層に及ぶ場合でも１管理単位を複数層にまたがらせることはしないものとする。 ３．土取り場の状況や土質状況が変わる場合には、新規の管理単位として取り扱うものとする。	
			プルーフローリング	舗装調査・試験法便覧　[4]-210		路床仕上げ後全幅、全区間について実施する。　ただし、現道打換工事、仮設用道路維持工事は除く。	荷重車については、施工時に用いた転圧機械と同等以上の締固め効果を持つローラやトラック等を用いるものとする。
		その他	平板載荷試験	JIS A 1215		各車線ごとに延長40ｍについて１ヶ所の割で行う。	セメントコンクリートの路盤に適用する。
			現場CBR試験	JIS A 1222	設計図書による。	各車線ごとに延長40ｍについて１回の割で行う。	
			含水比試験	JIS A 1203		路体の場合、1,000m³につき１回の割合で行う。ただし、5,000m³未満の工事は、1工事当たり3回以上。 路床の場合、500m³につき1回の割合で行う。ただし、1,500m³未満の工事は1工事当たり3回以上。	
			コーン指数の測定	舗装調査・試験法便覧　[1]-216		必要に応じて実施 （例）トラフィカビリティが悪い時。	
			たわみ量	舗装調査・試験法便覧　[1]-227 （ﾍﾞﾝｹﾞﾙﾏﾝﾋﾞｰﾑ）		プルーフローリングでの不良個所について実施	
21 捨石工	施工	必須	岩石の見掛比重	JIS A 5006	設計図書による。	原則として産地毎に当初及び岩質の変化時。	・500m³以下は監督員承諾を得て省略できる。 ・参考値： ・硬石　：約2.7～2.5g/cm3 ・準硬石：約2.5～2g/cm3 ・軟石　：約2g/cm3未満
			岩石の吸水率	JIS A 5006			・500m³以下は監督員承諾を得て省略できる。 ・参考値： ・硬石　：5%未満 ・準硬石：5%以上15%未満 ・軟石　：15%以上
			岩石の圧縮強さ	JIS A 5006			・500m³以下は監督員承諾を得て省略できる。 ・参考値： ・硬石：4903N/cm²以上 ・準硬石：980.66N/cm²以上4903N/cm²未満 ・軟石：980.66N/cm²未満
		その他	岩石の形状	JIS A 5006	うすっぺらなもの、細長いものであってはならない。	5,000m3につき１回の割で行う。ただし、5,000m3以下のものは１工事２回実施する。	500m³以下は監督員承諾を得て省略できる。
22 コンクリートダム	材料（JISマーク表示されたレディミクストコンクリートを使用する場合は除く）	必須	アルカリシリカ反応抑制対策	生コンクリートの取り扱いマニュアル	生コンクリートの取り扱いマニュアルによる。	骨材試験を行う場合は、工事開始前、工事中１回/６ヶ月以上及び産地が変わった場合。	
		その他	骨材の密度及び吸水率試験	JIS A 1109 JIS A 1110 JIS A 5005 JIS A 5011-1～4 JIS A 5021	絶乾密度：2.5以上 吸水率：2013年制定コンクリート標準示方書ダムコンクリート編による。	工事開始前、工事中１回/月以上及び産地が変わった場合。	JIS A 5005（コンクリート用砕砂及び砕石） JIS A 5011-1（コンクリート用スラグ骨材－第１部：高炉スラグ） JIS A 5011-2（コンクリート用スラグ骨材－第２部：フェロニッケルスラグ骨材） JIS A 5011-3（コンクリート用スラグ骨材－第３部：銅スラグ骨材） JIS A 5011-4（コンクリート用スラグ骨材－第４部：電気炉酸化スラグ骨材） JIS A 5021（コンクリート用再生骨材H）

品質管理基準

品質管理基準及び規格値

工　種	種別	試験区分	試験項目	試験方法	規格値	試験基準	摘　要
22 コンクリートダム	材料（JISマーク表示されたレディミクストコンクリートを使用する場合は除く）	その他	骨材のふるい分け試験	JIS A 1102 JIS A 5005 JIS A 5021	設計図書による。	工事開始前、工事中１回/月以上及び産地が変わった場合。	
			セメントの物理試験	JIS R 5201	JIS R 5210 （ポルトランドセメント） JIS R 5211 （高炉セメント） JIS R 5212 （シリカセメント） JIS R 5213 （フライアッシュセメント） JIS R 5214 （エコセメント）	工事開始前、工事中１回/月以上	
			ポルトランドセメントの化学分析	JIS R 5202			
			砂の有機不純物試験	JIS A 1105	標準色より淡いこと。濃い場合でも圧縮強度が90%以上の場合は使用できる。	工事開始前、工事中１回/年以上及び産地が変わった場合。	濃い場合は、JIS A 1142「有機不純物を含む細骨材のﾓﾙﾀﾙ圧縮強度による試験方法」による。
			モルタルの圧縮強度による砂の試験	JIS A 1142	圧縮強度の90%以上	試料となる砂の上部における溶液の色が標準色液の色より濃い場合。	
			骨材の微粒分量試験	JIS A 1103	粗骨材：1.0%以下。ただし、砕石の場合、微粒分量試験で失われるものが砕石粉のときには、3.0%以下。 細骨材： ・7.0%以下。ただし、すりへり作用を受ける場合は3.0%以下。 ・砕砂の場合、微粒分量試験で失われるものが砕石粉であって、粘土、シルトなどを含まないときには9.0%以下。ただし、同様の場合で、すりへり作用を受ける場合は5.0%以下。	工事開始前、工事中１回/月以上及び産地が変わった場合。 （山砂の場合は、工事中１回/週以上）	
			粗骨材中の軟石量試験	JIS A 1126	軟石量：5%以下	工事開始前、工事中１回/月以上及び産地が変わった場合。	
			骨材中の粘土塊量の試験	JIS A 1137	細骨材：1.0%以下 粗骨材：0.25%以下	工事開始前、工事中１回/月以上及び産地が変わった場合。	
			硫酸ナトリウムによる骨材の安定性試験	JIS A 1122 JIS A 5005	細骨材：10%以下 粗骨材：12%以下	砂、砂利：工事開始前、工事中１回/６ヶ月以上及び産地が変わった場合。 砕砂、砕石：工事開始前、工事中１回/年以上及び産地が変わった場合。	寒冷地で凍結のおそれのある地点に適用する。
			粗骨材のすりへり試験	JIS A 1121	40%以下	工事開始前、工事中１回/年以上及び産地が変わった場合。	
			練混ぜ水の水質試験	上水道水及び上水道水以外の水の場合： JIS A 5308附属書C	懸濁物質の量：2g/l以下 溶解性蒸発残留物の量：1g/l以下 塩化物イオン量：200ppm以下 セメントの凝結時間の差：始発は30分以内、終結は60分以内 モルタルの圧縮強度比：材齢7及び28日で90%以上	工事開始前及び工事中１回/年以上及び水質が変わった場合。	上水道を使用してる場合は試験に換え、上水道を使用してることを示す資料による確認を行う。
				回収水の場合： JIS A 5308附属書C	塩化物イオン量：200ppm以下 セメントの凝結時間の差：始発は30分以内、終結は60分以内 モルタルの圧縮強度比：材齢7及び28日で90%以上	工事開始前及び工事中１回/年以上及び水質が変わった場合。 スラッジ水の濃度は１回／日	その原水は上水道水及び上水道水以外の水の規定に適合するものとする。

（次頁に続く）

品質管理基準

品質管理基準及び規格値

工　種	種別	試験区分	試験項目	試験方法	規格値	試験基準	摘　要
22 コンクリートダム	製造（プラント）（JISマーク表示されたレディミクストコンクリートを使用する場合は除く）	その他	計量設備の計量精度		水：±1%以内 セメント：±1%以内 骨材　：±3%以内 混和材：±2%以内 （高炉スラグ微粉末の場合は±1%以内） 混和剤：±3%以内	設計図書による。	レディーミクストコンクリートの場合、印字記録により確認を行う。
			ミキサの練混ぜ性能試験	バッチミキサの場合： JIS A 1119 JIS A 8603-1 JIS A 8603-2	コンクリートの練混ぜ量 公称容量の場合 　コンクリート内のモルタル量の偏差率：0.8%以下 　コンクリート内の単骨材量の偏差率：5%以下 　圧縮強度の偏差率：7.5%以下 　コンクリート内空気量の偏差率：10%以下 　コンシステンシー(スランプ)の偏差率：15%以下	工事開始前及び工事中１回/年以上。	
				連続ミキサの場合： 土木学会規準 JSCE-I 502-2013	コンクリート中のモルタル単位容積質量差：0.8%以下 コンクリート中の単位粗骨材量の差：5%以下 圧縮強度差：7.5%以下 空気量差：1%以下 スランプ差：3cm以下	工事開始前及び工事中１回/年以上。	
			細骨材の表面水率試験	JIS A 1111	設計図書による	２回/日以上	レディーミクストコンクリート以外の場合に適用する。
			粗骨材の表面水率試験	JIS A 1125		１回/日以上	
	施工	必須	塩化物総量規制	生コンクリートの取り扱いマニュアル	原則0.3kg/m3以下	コンクリートの打設が午前と午後にまたがる場合は、午前に１回コンクリート打設前に行い、その試験結果が塩化物総量の規制値の1/2以下の場合は、午後の試験を省略することができる。（１試験の測定回数は３回とする）試験の判定は３回の測定値の平均値。	・小規模工種※で１工種当りの総使用量が50m3未満の場合は１工種１回以上の試験、またはレディーミクストコンクリート工場（JISマーク表示認証工場）の品質証明書等のみとすることができる。 ・骨材に海砂を使用する場合は、「海砂の塩化物イオン含有率試験方法」（JSCE-C502,503）または設計図書の規定により行う。 ※小規模工種とは、以下の工種を除く工種とする。（橋台、橋脚、杭類（場所打杭、井筒基礎等）、橋梁上部工（桁、床版、高欄等）、擁壁工（高さ1m以上）、函渠工、樋門、樋管、水門、水路（内幅2.0m以上）、護岸、ダム及び堰、トンネル、舗装、その他これらに類する工種及び特記仕様書で指定された工種）
			単位水量測定	生コンクリートの取り扱いマニュアル	１）測定した単位水量が、配合設計±15kg/m3の範囲にある場合はそのまま施工してよい。 ２）測定した単位水量が、配合設計±15を超え±20kg/m3の範囲にある場合は、水量変動の原因を調査し、生コン製造者に改善を指示し、その運搬車の生コンは打設する。その後、配合設計±15kg/m3以内で安定するまで、運搬車の３台毎に１回、単位水量の測定を行う。 なお、「15kg/m3以内で安定するまで」とは、2回連続して15kg/m3以内の値を観測することをいう。 ３）配合設計±20kg/m3の指示値を越える場合は、生コンを打込まずに、持ち帰らせ、水量変動の原因を調査し、生コン製造者に改善を指示しなければならない。その後の配合設計±15kg/m3以内になるまで全運搬車の測定を行う。 なお、測定値が管理値または指示値を超えた場合は１回に限り再試験を実施することができる。再試験を実施した場合は２回の測定結果のうち、配合設計との差の絶対値の小さい方で評価してよい。	100m3/日以上の場合； ２回/日（午前１回、午後１回）、または構造物の重要度と工事の規模に応じて100～150m3ごとに１回、及び荷卸し時に品質変化が認められたときとし測定回数は多い方を採用する。	示方配合の単位水量の上限値は、粗骨材の最大寸法が20㎜～25㎜の場合は175kg/m3、40㎜の場合は165kg/m3を基本とする。

（次頁に続く）

品質管理基準

品質管理基準及び規格値

工　種	種別	試験区分	試験項目	試験方法	規格値	試験基準	摘　要
22 コンクリートダム	施工	必須	スランプ試験	JIS A 1101	スランプ5cm以上8cm未満　：許容差±1.5cm スランプ8cm以上18cm以下：許容差±2.5cm	・荷卸し時 ・１回/日または構造物の重要度と工事の規模の応じて20～150㎥ごとに１回、及び荷卸し時に品質変化が認められた時。	小規模工種※で１工種当りの総使用量が50㎥未満の場合は１工種１回以上の試験、またはレディーミクストコンクリート工場（JISマーク表示認証工場）の品質証明書等のみとすることができる。 ※小規模工種とは、以下の工種を除く工種とする。（橋台、橋脚、杭類（場所打杭、井筒基礎等）、橋梁上部工（桁、床版、高欄等）、擁壁工（高さ1m以上）、函渠工、樋門、樋管、水門、水路（内幅2.0m以上）、護岸、ダム及び堰、トンネル、舗装、その他これらに類する工種及び特記仕様書で指定された工種）
			空気量測定	JIS A 1116 JIS A 1118 JIS A 1128	±1.5%（許容差）		
			コンクリートの圧縮強度試験	JIS A 1108	(a)圧縮強度の試験値が、設計基準強度の80%を1/20以上の確率で下回らない。 (b)圧縮強度の試験値が、設計基準強度を1/4以上の確率で下回らない。	１回３ヶ １．１ブロック１リフトのコンクリート量500㎥未満の場合１ブロック１リフト当り１回の割で行う。なお、１ブロック１リフトのコンクリート量が150㎥以下の場合及び数種のコンクリート配合から構成される場合は監督員と協議するものとする。 ２．１ブロック１リフトコンクリート量500㎥以上の場合１ブロック１リフト当り２回の割で行う。なお、数種のコンクリート配合から構成される場合は監督員と協議するものとする。 ３．ピア、埋設物周辺及び減勢工などのコンクリートは、打設日１日につき２回の割で行う。 ４．上記に示す基準は、コンクリートの品質が安定した場合の標準を示すものであり、打ち込み初期段階においては、２～３時間に１回の割合で行う。	
			温度測定（気温・コンクリート）	温度計による。		１回供試体作成時各ブロック打込み開始時終了時。	
	施工	その他	コンクリートの単位容積質量試験	JIS A 1116	設計図書による	１回２ヶ 当初及び品質に異常が認められる場合に行う。	参考値：2.3t/m3以上
			コンクリートの洗い分析試験	JIS A 1112		１回 当初及び品質に異常が認められる場合に行う。	
			コンクリートのブリージング試験	JIS A 1123		１回１ヶ 当初及び品質に異常が認められる場合に行う。	
			コンクリートの引張強度試験	JIS A 1113		１回３ヶ 当初及び品質に異常が認められる場合に行う。	
			コンクリートの曲げ強度試験	JIS A 1106		１回３ヶ 当初及び品質に異常が認められる場合に行う。	
23 ため池堤体盛土工	材料	必須	土粒子の密度試験 粒度試験 含水比試験 液性限界・塑性限界試験 突固めによる土の締固め試験 透水試験 三軸圧縮試験	JIS A 1202 JIS A 1204 JIS A 1203 JIS A 1205 JIS A 1210 JIS A 1218 地盤工学会			
		その他	一軸圧縮試験 圧密試験	JIS A 1204 JIS A 1218			
	施工	必須	含水比試験	JIS A 1203 又は、RI計器。 ただし、監督員との協議により簡便法とすることができる。		盛土施工日の着手前、及び盛土材料が変わった時。	
			現場密度	JIS A 1214 又は、RI計器を用いた締固め管理要領（案）	最大乾燥密度の90%以上	盛り立て高さ0.6m。かつ、施工延長50mに１回。	
			現場透水試験	立坑法	１×10－５cm/S以下とする。ただし、監督員との協議により、５×10－５cm/S以下とすることができる。	盛り立て高さ0.6m。かつ、施工延長50mに１回。	刃金土に摘要。

品質管理基準

品質管理基準及び規格値

工　種	種別	試験区分	試験項目	試験方法	規格値	試験基準	摘　要
24 覆工コンクリート(NATM)	材料（JISマーク表示されたレディミクストコンクリートを使用する場合は除く）	必須	アルカリシリカ反応抑制対策	生コンクリートの取り扱いマニュアル	生コンクリートの取り扱いマニュアルによる。	骨材試験を行う場合は、工事開始前、工事中１回/６ヶ月以上及び産地が変わった場合。	
		その他	骨材のふるい分け試験	JIS A 1102 JIS A 5005 JIS A 5011-1～4 JIS A 5021	設計図書による。	工事開始前、工事中１回/月以上及び産地が変わった場合。	
			骨材の密度及び吸水率試験	JIS A 1109 JIS A 1110 JIS A 5005 JIS A 5011-1～4 JIS A 5021	絶乾密度：2.5以上 細骨材の吸水率：3.5%以下 粗骨材の吸水率：3.0%以下 （砕砂・砕石、高炉スラグ骨材、フェロニッケルスラグ細骨材、銅スラグ細骨材の規格値については適用を参照）		JIS A 5005（コンクリート用砕砂及び砕石） JIS A 5011-1（コンクリート用スラグ骨材－第１部：高炉スラグ） JIS A 5011-2（コンクリート用スラグ骨材－第２部：フェロニッケルスラグ骨材） JIS A 5011-3（コンクリート用スラグ骨材－第３部：銅スラグ骨材） JIS A 5011-4（コンクリート用スラグ骨材－第４部：電気炉酸化スラグ骨材） JIS A 5021（コンクリート用再生骨材H）
			粗骨材のすりへり試験	JIS A 1121 JIS A 5005	砕石　40%以下 砂利　35%以下	工事開始前、工事中１回/年以上及び産地が変わった場合。 ただし、砂利の場合は、工事開始前、工事中１回/月以上及び産地が変わった場合。	
			骨材の微粒分量試験	JIS A 1103 JIS A 5005 JIS A 5308	粗骨材 砕石　3.0%以下（ただし、粒形判定実績率が58%以上の場合は5.0%以下） スラグ粗骨材　5.0%以下 それ以外（砂利等）　1.0%以下 細骨材 砕砂　9.0%以下（ただし、すりへり作用を受ける場合は5.0%以下） スラグ細骨材　7.0%以下（ただし、すりへり作用を受ける場合は5.0%以下） それ以外（砂等）　5.0%以下 （ただし、すりへり作用を受ける場合は3.0%以下）	工事開始前、工事中１回/月以上及び産地が変わった場合。 （山砂の場合は、工事中１回/週以上）	
			砂の有機不純物試験	JIS A 1105	標準色より淡いこと。濃い場合でも圧縮強度が90%以上の場合は使用できる。	工事開始前、工事中１回/年以上及び産地が変わった場合。	濃い場合は、JIS A 1142「有機不純物を含む細骨材のﾓﾙﾀﾙ圧縮強度による試験方法」による。
			モルタルの圧縮強度による砂の試験	JIS A 1142	圧縮強度の90%以上	試料となる砂の上部における溶液の色が標準色液の色より濃い場合。	
			骨材中の粘土塊量の試験	JIS A 1137	細骨材：1.0%以下 粗骨材：0.25%以下	工事開始前、工事中１回/月以上及び産地が変わった場合。	
			硫酸ナトリウムによる骨材の安定性試験	JIS A 1122 JIS A 5005	細骨材：10%以下 粗骨材：12%以下	砂、砂利:工事開始前、工事中１回/6ヶ月以上及び産地が変わった場合。 砕砂、砕石：工事開始前、工事中１回/年以上及び産地が変わった場合。	寒冷地で凍結のおそれのある地点に適用する。
			セメントの物理試験	JIS R 5201	JIS R 5210 （ポルトランドセメント） JIS R 5211 （高炉セメント） JIS R 5212 （シリカセメント） JIS R 5213 （フライアッシュセメント） JIS R 5214 （エコセメント）	工事開始前、工事中１回/月以上	
			ポルトランドセメントの化学分析	JIS R 5202			
			練混ぜ水の水質試験	上水道水及び上水道水以外の水の場合： JIS A 5308附属書C	懸濁物質の量：2g/l以下 溶解性蒸発残留物の量：1g/l以下 塩化物イオン量：200ppm以下 セメントの凝結時間の差：始発は30分以内、終結は60分以内 モルタルの圧縮強度比：材齢7及び28日で90%以上	工事開始前及び工事中１回/年以上及び水質が変わった場合。	上水道を使用してる場合は試験に換え、上水道を使用してることを示す資料による確認を行う。
				回収水の場合： JIS A 5308附属書C	塩化物イオン量：200ppm以下 セメントの凝結時間の差：始発は30分以内、終結は60分以内 モルタルの圧縮強度比：材齢7及び28日で90%以上	工事開始前及び工事中１回/年以上及び水質が変わった場合。 スラッジ水の濃度は１回／日	その原水は上水道水及び上水道水以外の水の規定に適合するものとする。

（次頁に続く）

品質管理基準

品質管理基準及び規格値

工　種	種別	試験区分	試験項目	試験方法	規格値	試験基準	摘　要
24 覆工コンクリート（NATM）	製造（プラント）（JISマーク表示されたレディミクストコンクリートを使用する場合は除く）	その他	計量設備の計量精度		水：±1%以内 セメント：±1%以内 骨材　：±3%以内 混和材：±2%以内 （高炉スラグ微粉末の場合は±1%以内） 混和剤：±3%以内	工事開始前、工事中１回/６ヶ月以上	レディーミクストコンクリートの場合、印字記録により確認を行う。
			ミキサの練混ぜ性能試験	バッチミキサの場合： JIS A 1119 JIS A 8603-1 JIS A 8603-2	コンクリートの練混ぜ量 公称容量の場合 　コンクリート内のモルタル量の偏差率：0.8%以下 　コンクリート内の単骨材量の偏差率：5%以下 　圧縮強度の偏差率：7.5%以下 　コンクリート内空気量の偏差率：10%以下 　コンシステンシー(スランプ)の偏差率：15%以下	工事開始前及び工事中１回/年以上。	
				連続ミキサの場合： 土木学会規準 JSCE-I 502-2013	コンクリート中のモルタル単位容積質量差：0.8%以下 コンクリート中の単位粗骨材量の差：5%以下 圧縮強度差：7.5%以下 空気量差：1%以下 スランプ差：3cm以下		
			細骨材の表面水率試験	JIS A 1111	設計図書による	2回/日以上	レディーミクストコンクリート以外の場合に適用する。
			粗骨材の表面水率試験	JIS A 1125		１回/日以上	
	施工	必須	スランプ試験	JIS A 1101	スランプ5cm以上8cm未満　：許容差±1.5cm スランプ8cm以上18cm以下：許容差±2.5cm	・荷卸し時 １回/日または構造物の重要度と工事の規模に応じて20～150m³ごとに１回、及び荷卸し時に品質変化が認められた時。	
			単位水量測定	生コンクリートの取り扱いマニュアル	１）測定した単位水量が、配合設計±15kg/m3の範囲にある場合はそのまま施工してよい。 ２）測定した単位水量が、配合設計±15を超え±20kg/m3の範囲にある場合は、水量変動の原因を調査し、生コン製造者に改善を指示し、その運搬車の生コンは打設する。その後、配合設計±15kg/m3以内で安定するまで、運搬車の３台毎に１回、単位水量の測定を行う。 なお、「15kg/m3以内で安定するまで」とは、2回連続して15kg/m3以内の値を観測することをいう。 ３）配合設計±20kg/m3の指示値を越える場合は、生コンを打込まずに、持ち帰らせ、水量変動の原因を調査し、生コン製造者に改善を指示しなければならない。その後の配合設計±15kg/m3以内になるまで全運搬車の測定を行う。 なお、測定値が管理値または指示値を超えた場合は１回に限り再試験を実施することができる。再試験を実施した場合は２回の測定結果のうち、配合設計との差の絶対値の小さい方で評価してよい。	100m³/日以上の場合； ２回/日（午前１回、午後１回）、または構造物の重要度と工事の規模に応じて100～150m³ごとに１回、及び荷卸し時に品質変化が認められたときとし測定回数は多い方を採用する。	示方配合の単位水量の上限値は、粗骨材の最大寸法が20㎜～25㎜の場合は175kg/m³、40㎜の場合は165kg/m³を基本とする。
			コンクリートの圧縮強度試験	JIS A 1108	１回の試験結果は指定した呼び強度の85%以上であること。 3回の試験結果の平均値は、指定した呼び強度以上であること。 （1回の試験結果は、3個の供試体の試験値の平均値）	・荷卸し時 １回/日または構造物の重要度と工事の規模に応じて20から150m³ごとに１回、及び荷卸し時に品質変化が認められた時。なお、テストピースは打設場所で採取し、１回につき６本（σ7･･･３本、σ28･･･３本）とする。	示方配合の単位水量の上限値は、粗骨材の最大寸法が20㎜～25ｍｍの場合は175kg/m³、40㎜の場合は165kg/m³を基本とする。

（次頁に続く）

品質管理基準

品質管理基準及び規格値

工　種	種別	試験区分	試験項目	試験方法	規格値	試験基準	摘　要
24 覆工コンクリート（NATM）	施工	必須	塩化物総量規制	生コンクリートの取り扱いマニュアル	原則0.3kg/m³以下	コンクリートの打設が午前と午後にまたがる場合は、午前に１回コンクリート打設前に行い、その試験結果が塩化物総量の規制値の1/2以下の場合は、午後の試験を省略することができる。（１試験の測定回数は3回とする）試験の判定は3回の測定値の平均値。	・骨材に海砂を使用する場合は、「海砂の塩化物イオン含有率試験方法」（JSCE-C502,503）または設計図書の規定により行う。
			空気量測定	JIS A 1116 JIS A 1118 JIS A 1128	±1.5%（許容差）	・荷卸し時 １回/日または構造物の重要度と工事の規模に応じて20～150m3ごとに１回、及び荷卸し時に品質変化が認められた時。	
		その他	コアによる強度試験	JIS A 1107	設計図書による。	品質に異常が認められた場合に行う。	
			コンクリートの洗い分析試験	JIS A 1112	設計図書による。	１回 品質に異常が認められた場合に行う。	
	施工後試験	必須	ひび割れ調査	スケールによる測定	0.2mm	本数 総延長 最大ひび割れ幅等	ひび割れ幅が0.2mm以上の場合は、「ひび割れ発生状況の調査」を実施する。
			テストハンマーによる強度推定調査	JSCE-G 504-2013	設計基準強度	強度が同じブロックを１構造物の単位とし、各単位につき3ヶ所の調査を実施。また、調査の結果、平均値が設計基準強度を下回った場合と、1回の試験結果が設計基準強度の85%以下となった場合は、その箇所の周辺において、再調査を5ヶ所実施。 材齢28日～91日の間に試験を行う。	再調査の平均強度が、所定の強度が得られない場合、もしくは１ヶ所の強度が設計強度の85%を下回った場合は、コアによる強度試験を行う。 工期等により、基準期間内に調査を行えない場合は監督員と協議するものとする。
			コアによる強度試験	JIS A 1107	設計基準強度	所定の強度を得られない箇所付近においてて、原位置のコアを採取原位置のコアを採取。	コア採取位置、供試体の抜き取り寸法等の決定に際しては決定に際しては、設置された鉄筋を損傷さ設置された鉄筋を損傷させないよう十分な検討を行う。 圧縮強度試験の平均強度が所定の強度が得られない場合、もしくは１ヶ所の強度が設計強度の85%を下回った場合は、監督員と協議するものとする。
25 吹付コンクリート（NATM）	材料	必須	アルカリシリカ反応抑制対策	生コンクリートの取り扱いマニュアル	生コンクリートの取り扱いマニュアルによる。	骨材試験を行う場合は、工事開始前、工事中１回/６ヶ月以上及び産地が変わった場合。	
		その他（JISマーク表示されたレディミクストコンクリートを使用する場合は除く）	骨材のふるい分け試験	JIS A 1102	設計図書による。	細骨材は採取箇所または、品質の変更があるごとに１回。 ただし、覆工コンクリートと同一材料の場合は省略できる。粗骨材は採取箇所または、品質の変更があるごとに１回。	
			骨材の単位容積質量試験	JIS A 1104			
			骨材の密度及び吸水率試験	JIS A 1109 JIS A 1110	絶乾密度：2.5以上 細骨材の吸水率：3.5%以下 粗骨材の吸水率：3.0%以下		
			骨材の微粒分量試験	JIS A 1103 JIS A 5005 JIS A 5308	粗骨材 砕石　3.0%以下（ただし、粒形判定実績率が58%以上の場合は5.0%以下） スラグ粗骨材　5.0%以下 それ以外（砂利等）　1.0%以下 細骨材 砕砂　9.0%以下（ただし、すりへり作用を受ける場合は5.0%以下） スラグ細骨材　7.0%以下（ただし、すりへり作用を受ける場合は5.0%以下） それ以外（砂等）　5.0%以下（ただし、すりへり作用を受ける場合は3.0%以下）	
			砂の有機不純物試験	JIS A 1105	標準色より淡いこと。濃い場合でも圧縮強度が90%以上の場合は使用できる。		濃い場合は、JIS A 1142「有機不純物を含む細骨材のﾓﾙﾀﾙ圧縮強度による試験方法」による。
			モルタルの圧縮強度による砂の試験	JIS A 1142	圧縮強度の90%以上	試料となる砂の上部における溶液の色が標準色液の色より濃い場合。	

（次頁に続く）

品質管理基準

品質管理基準及び規格値

工　種	種別	試験区分	試験項目	試験方法	規格値	試験基準	摘　要
25 吹付けコンクリート(NATM)	材料	その他（JISマーク表示されたレディミクストコンクリートを使用する場合は除く）	骨材中の粘土塊量の試験	JIS A 1137	細骨材：1.0%以下 粗骨材：0.25%以下	細骨材は採取箇所または、品質の変更があるごとに１回。 ただし、覆工コンクリートと同一材料の場合は省略できる。粗骨材は採取箇所または、品質の変更があるごとに１回。	
			硫酸ナトリウムによる骨材の安定性試験	JIS A 1122	細骨材：10%以下 粗骨材：12%以下		寒冷地で凍結のおそれのある地点に適用する。
			粗骨材の粒形判定実績率試験	JIS A 5005	55%以上	粗骨材は採取箇所または、品質の変更があるごとに１回。	
			セメントの物理試験	JIS R 5201	JIS R 5210 （ポルトランドセメント） JIS R 5211 （高炉セメント） JIS R 5212 （シリカセメント） JIS R 5213 （フライアッシュセメント） JIS R 5214 （エコセメント）	工事開始前、工事中１回/月以上	
			ポルトランドセメントの化学分析	JIS R 5202			
			練混ぜ水の水質試験	上水道水及び上水道水以外の水の場合： JIS A 5308附属書C	懸濁物質の量：2g/l以下 溶解性蒸発残留物の量：1g/l以下 塩化物イオン量：200ppm以下 セメントの凝結時間の差：始発は30分以内、終結は60分以内 モルタルの圧縮強度比：材齢7及び28日で90%以上	工事開始前及び工事中１回/年以上及び水質が変わった場合。	上水道を使用してる場合は試験に換え、上水道を使用してることを示す資料による確認を行う。
				回収水の場合： JIS A 5308附属書C	塩化物イオン量：200ppm以下 セメントの凝結時間の差：始発は30分以内、終結は60分以内 モルタルの圧縮強度比：材齢7及び28日で90%以上	工事開始前及び工事中１回/年以上及び水質が変わった場合。 スラッジ水の濃度は１回／日	その原水は上水道水及び上水道水以外の水の規定に適合するものとする。
	製造（プラント）（JISマーク表示されたレディミクストコンクリートを使用する場合は除く）	その他	計量設備の計量精度		水：±1%以内 セメント：±1%以内 骨材　：±3%以内 混和材：±2%以内 （高炉スラグ微粉末の場合は±1%以内） 混和剤：±3%以内	工事開始前、工事中１回/６ヶ月以上	・レディーミクストコンクリートの場合、印字記録により確認を行う。
			ミキサの練混ぜ性能試験	バッチミキサの場合： JIS A 1119 JIS A 8603-1 JIS A 8603-2	コンクリートの練混ぜ量 公称容量の場合 　コンクリート内のモルタル量の偏差率：0.8%以下 　コンクリート内の単骨材量の偏差率：5%以下 　圧縮強度の偏差率：7.5%以下 　コンクリート内空気量の偏差率：10%以下 　コンシステンシー(スランプ)の偏差率：15%以下	工事開始前及び工事中１回/年以上。	
				連続ミキサの場合： 土木学会規準 JSCE-I 502-2013	コンクリート中のモルタル単位容積質量差：0.8%以下 コンクリート中の単位粗骨材量の差：5%以下 圧縮強度差：7.5%以下 空気量差：1%以下 スランプ差：3cm以下		
			細骨材の表面水率試験	JIS A 1111	設計図書による	２回/日以上	レディーミクストコンクリート以外の場合に適用する。
			粗骨材の表面水率試験	JIS A 1125		１回/日以上。	
	施工	必須	塩化物総量規制	生コンクリートの取り扱いマニュアル	原則0.3kg/m³以下	コンクリートの打設が午前と午後にまたがる場合は、午前に１回コンクリート打設前に行い、その試験結果が塩化物総量の規制値の1/2以下の場合は、午後の試験を省略することができる。（１試験の測定回数は３回とする）試験の判定は３回の測定値の平均値。	・骨材に海砂を使用する場合は、「海砂の塩化物イオン含有率試験方法」（JSCE-C502,503）または設計図書の規定により行う。

（次頁に続く）

品質管理基準

品質管理基準及び規格値

工　種	種別	試験区分	試験項目	試験方法	規格値	試験基準	摘　要
30 プラント再生舗装工	舗設現場	必須	外観検査（混合物）	目視		随時	
			温度測定（初転圧前）	温度計による			測定値の記録は、１日４回（午前・午後各２回）
			現場密度の測定	舗装調査・試験法便覧　[3]-91	基準密度の94%以上。 X10 96%以上 X6 96%以上 X3 96.5%以上 再アス処理の場合、基準密度の93%以上。 X10 95%以上 X6 95.5%以上 X3 96.5%以上	・締固め度は、個々の測定値が基準密度の94%以上（再アス処理の場合は基準密度の93%以上）を満足するものとし、かつ平均値について以下を満足するものとする。 ・締固め度及び粒度は、10個の測定値の平均値X_{10}が規格値を満足しなければならない。また、10個の測定値が得がたい場合は３個の測定値の平均値X_3が規格値を満足していなければならないが、X_3が規格値をはずれた場合は、さらに３個のデータを加えた平均値X_6が規格値を満足していればよい。 ・2,000㎡までは３個とし、2,000㎡を超える場合は、1,000㎡につき１個とする。	例） 300㎡以下は省略することができる。 2,400㎡の場合 ＝３＋（400÷1,000） ＝３．４　⇒４個 （小数点以下切り上げ） 3,000㎡の場合 ＝３＋（1,000÷1,000） ⇒４個
31 工場製作工（鋼橋用鋼材）	材料	必須	外観検査（主部材・代表部）	現物照合 帳票確認		現物とミルシートの整合性が確認できること。 品質がミルシートで確認できること。	
			機械試験（JISマーク表示品以外かつミルシート照合不可能な主部材）	JISによる	JISによる	JISによる	試験対象とする部材は監督員と協議のうえ選定する。
			外観検査（附属部材）	目視及び計測			
32 ガス切断工	施工	必須	表面粗さ	目視	主要部材：50μmRy以下 二次部材：100μmRy以下 （ただし、切削による場合は50μm以下）		最大表面粗さとは、JIS B 0601（2013）に規定する最大高さ粗さRZとする。
			ノッチ深さ	目視 計測	主要部材：ノッチがあってはならない 二次部材：１㎜以下		ノッチ深さとは、ノッチ上縁から谷までの深さを示す。
			スラグ	目視	塊状のスラグが点在し、付着しているが、こん跡を残さず容易にはく離するもの。		
			上縁の溶け	目視	わずかに丸みをおびているが、滑らかな状態のもの。		
		その他	平面度	目視	設計図書による（日本溶接協会規格「ガス切断面の品質基準」に基づく）		
			ベベル精度	計測器による計測	設計図書による（日本溶接協会規格「ガス切断面の品質基準」に基づく）		
			真直度	計測器による計測	設計図書による（日本溶接協会規格「ガス切断面の品質基準」に基づく）		
33 溶接工	施工	必須	引張試験：開先溶接	JIS Z 2241	引張強さが母材の規格値以上。	試験片の形状：JIS Z 3121　1号 試験片の個数：２	・溶接方法は「日本道路協会道路橋示方書・同解説」Ⅱ鋼橋・鋼部材編20.8.4溶接施工法図-20.8.1開先溶接試験溶接方法による。 ・なお、過去に同等もしくはそれ以上の条件で溶接施工試験を行い、かつ施工経験をもつ工場では、その時の試験報告書によって判断し、溶接施工試験を省略することができる。
			型曲げ試験（19㎜未満裏曲げ）（19㎜以上側曲げ）：開先溶接	JIS Z 3122	亀裂が生じてはならない。 ただし、亀裂の発生原因がブローホールあるいはスラグ巻き込みであることが確認され、かつ、亀裂の長さが3㎜以下の場合は許容するものとする。	試験片の形状：JIS Z 3122 試験片の個数：２	
			衝撃試験：開先溶接	JIS Z 2242	溶着金属及び溶接熱影響部で母材の規格値以上（それぞれ3個の平均値）。	試験片の形状：JIS Z 2242 Vノッチ 試験片の採取位置：「日本道路協会道路橋示方書・同解説」Ⅱ鋼橋・鋼部材編20.8.4溶接施工法　図-20.8.2衝撃試験片 試験片の個数：各部位につき３	
			マクロ試験：開先溶接	JIS G 0553に準じる。	欠陥があってはならない。	試験片の個数：１	
			非破壊試験：開先溶接	「日本道路協会道路橋示方書・同解説」Ⅱ鋼橋・鋼部材編20.8.6外部きず検査　20.8.7内部きず検査の規定による	同左	試験片の個数：試験片継手全長	

（次頁に続く）

品質管理基準

品質管理基準及び規格値

工　種	種別	試験区分	試験項目	試験方法	規格値	試験基準	摘　要
33 溶接工	施工	必須	マクロ試験：すみ肉溶接	JIS G 0553に準じる。	欠陥があってはならない。	試験片の形状：「日本道路協会道路橋示方書・同解説」Ⅱ鋼橋・鋼部材編20.8.4溶接図-20.8.3すみ肉溶接試験（マクロ試験）溶接方法及び試験片の形状 試験片の個数：1	・溶接方法は「日本道路協会道路橋示方書・同解説」Ⅱ鋼橋・鋼部材編20.8.4溶接施工法図-20.8.3すみ肉溶接試験（マクロ試験）溶接方法及び試験片の形状による。 ・なお、過去に同等もしくはそれ以上の条件で溶接施工試験を行い、かつ施工経験をもつ工場では、その時の試験報告書によって判断し、溶接施工試験を省略することができる。
			引張試験：スタッド溶接	JIS Z 2241	降伏点は 235N/mm² 以上、引張強さは 400～550N/mm² 、伸びは20%以上とする。ただし溶接で切れてはいけない。	試験片の形状：JIS B 1198 試験片の個数：3	なお、過去に同等もしくはそれ以上の条件で溶接施工試験を行い、かつ施工経験をもつ工場では、その時の試験報告書によって判断し溶接施工試験を省略することができる。
			曲げ試験：スタッド溶接	JIS Z 3145	溶接部に亀裂を生じてはならない。	試験片の形状：JIS Z 3145 試験片の個数：3	なお、過去に同等もしくはそれ以上の条件で溶接施工試験を行い、かつ施工経験をもつ工場では、その時の試験報告書によって判断し溶接施工試験を省略することができる。
			突合せ溶接継手の内部欠陥に対する検査	JIS Z 3104 JIS Z 3060	・試験で検出されたきず寸法は、設計上許容される寸法以下でなければならない。ただし、寸法によらず表面に開口した割れ等の面状きずはあってはならない。なお、放射線透過試験による場合において、板厚が25mm以下の試験の結果については、以下を満たす場合には合格としてよい。 ・引張応力を受ける溶接部は、JIS Z 3104附属書4（透過写真によるきずの像の分類方法）に示す2類以上とする。 ・圧縮応力を受ける溶接部は、JIS Z 3104附属書4（透過写真によるきずの像の分類方法）に示す3類以上とする。	放射線透過試験の場合はJIS Z 3104による。 超音波探傷試験（手探傷）の場合はJIS Z 3060による。	・「日本道路協会道路橋示方書・同解説」 Ⅱ鋼橋・鋼部材編 表-解20.8.6及び表-解20.8.7に各継手の強度等級を満たす寸法での内部きず寸法の許容値が示されている。なお、表-解20.8.6及び表-解20.8.7に示されていない強度等級を低減させた場合などの継継手の内部きず寸法の許容値は、「日本道路協会道路橋示方書・同解説」Ⅱ鋼橋・鋼部材編 8.3.2継手の強度等級に示されている。 （非破壊試験を行う者の資格） ・放射線透過試験を行う場合は、放射線透過試験におけるレベル2以上の資格とする。 ・超音波自動探傷試験を行う場合は、超音波探傷試験におけるレベル3の資格とする。 ・手探傷による超音波探傷試験を行う場合は、超音波探傷試験におけるレベル2以上の資格とする。
			外観検査（割れ）	目視	あってはならない。	検査体制、検査方法を明確にした上で目視検査する。目視は全延長実施する。ただし、判定が困難な場合は磁粉探傷法または浸透液探傷法を用いる。	磁粉探傷試験または浸透探傷試験を行う者は、それぞれの試験の種類に対応したJIS Z 2305（非破壊試験－技術者の資格及び認証）に規定するレベル2以上の資格を有していなければならない。
			外観形状検査（ビート表面のビット）	目視及びノギス等による計測	断面に考慮する突合せ溶接継手、十字溶接継手、T溶接継手、角溶接継手には、ビード表面にビットがあってはならない。その他のすみ肉溶接及び部分溶込み開先溶接には、1継手につき3個又は継手長さ1mにつき3個まで許容するものとする。ただし、ビットの大きさが1mm以下の場合は、3個を1個として計算するものとする。	検査体制、検査方法を明確にした上で目視検査により疑わしい箇所を測定する。目視は全延長実施する。	
			外観形状検査（ビート表面の凸凹）		ビード表面の凸凹は、ビード長さ25mmの範囲で3mm以下。		
			外観形状検査（アンダーカット）		「日本道路協会道路橋示方書・同解説」 Ⅱ鋼橋・鋼部材編 20.8.6外部きず検査の規定による		「日本道路協会道路橋示方書・同解説」Ⅱ 鋼橋・鋼部材編 表解20.8.4及び表-解20.8.5に各継手の強度等級を満たすうえでのアンダーカットの許容値が示されている。表-解20.8.4及び表-解20.8.5に示されていない継手のアンダーカットの許容値は、「日本道路協会道路橋示方書・同解説」Ⅱ鋼橋・鋼部材編 8.3.2継手の強度等級に示されている。
			外観検査（オーバーラップ）	目視	あってはならない。	検査体制、検査方法を明確にした上で目視検査する。	
			外観形状検査（すみ肉溶接サイズ）	目視及びノギス等による計測	すみ肉溶接のサイズ及びのど厚は、指定すみ肉サイズ及びのど厚を下回ってはならない。 ただし、1溶接線の両端各50mmを除く部分では、溶接長さの10%までの範囲で、サイズ及びのど厚ともに-1.0mmの誤差を認めるものとする。	検査体制、検査方法を明確にした上で目視検査する。目視は全延長実施する。	

（次頁に続く）

品質管理基準

品質管理基準及び規格値

工　種	種別	試験区分	試験項目	試験方法	規格値	試験基準	摘　要
33 溶接工			外観検査（余盛高さ）		設計図書による。 設計図書に特に仕上げの指定のない開先溶接は，以下に示す範囲内の余盛りは仕上げなくてよい。余盛高さが以下に示す値を超える場合は、ビード形状、特に止端部を滑らかに仕上げるものとする。 ビード幅(B[mm])余盛高さ (h[mm])　B＜15　　：h≦3 15≦B＜25：h≦4 25≦B　　：h≦（4／25）・B	検査体制、検査方法を明確にした上で目視検査する。目視は全延長実施する。	
			外観検査（アークスタッド）		・余盛り形状の不整：余盛りは全周にわたり包囲していなければならない。なお、余盛りは高さ１㎜、幅0.5㎜以上 ・割れ及びスラグ巻込み：あってはならない。 ・アンダーカット：鋭い切欠状のアンダーカットがあってはならない。ただし、グラインダー仕上げ量が0.5㎜以内に納まるものは仕上げて合格とする。 ・スタッドジベルの仕上り高さ：（設計値±２㎜）を超えてはならない。		
	施工	その他	ハンマー打撃試験	ハンマー打撃	われなどの欠陥を生じないものを合格。	外観検査の結果が不合格となったスタッドジベルについて全数。 外観検査の結果が合格のスタッドジベルの中から１％について抜取り曲げ検査を行なうものとする。	・余盛が包囲していないスタッドジベルは、その方向と反対の15°の角度まで曲げるものとする。 ・15°曲げても欠陥の生じないものは、元に戻すことなく、曲げたままにしておくものとする。
38 中層混合処理 ※全面改良の場合に適用。混合処理改良体（コラム）を造成する工法には適用しない	材料	必須	土の含水比試験	JIS A 1203	設計図書による。	当初及び土質の変化したとき。	配合を定めるための試験である。
			土の湿潤密度試験	JIS G 0191			
			テーブルフロー試験	JIS R 5201			
			土の一軸圧縮試験（改良体の強度）	JIS A 1216			
		その他	土粒子の密度試験	JIS A 1202	設計図書による。	土質の変化したとき必要に応じて実施る。	
			土の粒度試験	JIS A 1204			
			土の液性限界・塑性限界試験	JIS A 1205			
			土の一軸圧縮試験	JIS A 1216			
			土の圧密試験	JIS A 1217			
			土懸濁液のpH試験	JGS 0211		有機質土の場合は必要に応じて実施する	
			土の強熱減量試験	JGS 0221			
	施工	必須	深度方向の品質確認（均質性）	試料採取器またはボーリングコアの目視確認	採取した試料のフェノールフタレイン反応試験による均質性の目視確認	1,000m3～4,000m3につき1回の割合で行う。 試料採取器またはボーリングコアで採取された改良体上、中、下において連続して改良されていることをフェノールフタレイン反応試験により均質性を目視確認する。 現場の条件、規模等により上記によりがたい場合は監督員の指示による。	1.実施頻度は、監督員との協議による。 2.ボーリング等により供試体を採取する。
			土の一軸圧縮試験（改良体の強度）	JIS A 1216	①各供試体の試験結果は改良地盤設計強度の85%以上。 ②1回の試験結果は改良地盤設計強度以上。 なお、1回の試験とは3個の供試体の試験値の平均値で表したもの	1,000m3～4,000m3につき1回の割合で行う。 試験は改良体について上、中、下それぞれ1供試体で1回とする。 現場の条件、規模等により上記によりがたい場合は監督員の指示による。	実施頻度は、監督員との協議による。

品質管理基準

品質管理基準及び規格値

（34 下水道）

工種	種別	試験区分	試験項目	試験方法	規格値		試験基準	摘要	備考
管布設工（開削）	管渠材料（下水道用鉄筋コンクリート管）	必須	外観	目視による	〔外観検査〕 (1) 日本下水道協会「認定標章」の表示があること。もしくは、同等以上の材料とする。 (管種の確認を行う) (2) 検査項目及び判定基準は次のとおり。		(1) 外観検査は全数について行う。 (2) 形状・寸法及び外圧強さ、水密性は日本下水道協会発行の「検査証明書」の写しによる。		
			形状・寸法 (カラー及びゴム輪を含む)	JSWAS A-1 による					
			外圧強さ		検査項目	判定基準			
			水密性		管軸方向のひび割れ	管の長さ方向で管長の1/4以上(短管及び異形管の場合は1/3以上)にわたるひび割れがないこと。ただし、管長の1/4以下でもあっても管長の1/10程度のひび割れが複数あってはならない。ここで、ひび割れとは、乾燥収縮に伴い、ごく表面上に発生するひび割れをも含むものであり、直線性のものを指す。また、かめの甲状のひび割れは差し支えない。			
					管周方向のひび割れ	管周の方向で、管周の1/10以上にわたるひび割れがないこと。			
					管端面の欠損	管端面の平面積の3%以上が欠損していないこと。ただし、シール材に係る部分についての欠損はないこと。			
管布設工（開削）	管渠材料（下水道用硬質塩化ビニル管）	必須	外観・形状	目視による	〔外観検査〕 (1) 日本下水道協会「認定標章」の表示があること。もしくは、同等以上の材料とする。 (管種の確認を行う) (2) 検査項目及び判定基準は次のとおり。		(1) 外観・形状検査は全数について行う。 (2) 寸法、引張試験、偏平試験、耐薬品性試験及びビカット軟化温度試験は日本下水道協会発行の「検査証明書」の写しによる。		
			寸法	JSWAS K-1 による					
			引張試験		判定基準	判定基準			
			偏平試験		有害な傷	管の強さ、水密性及び耐久性に悪影響を及ぼす傷があってはならない。(かすり傷程度のものは差し支えない)			
			負圧試験		滑らかさ	明らかな凹凸がないこと。			
			耐薬品性試験		割れ	割れがないこと。			
			ビカット軟化温度試験		ねじれ	著しいねじれがないこと。			
					管の断面形状	管の断面は、実用的に真円で、その両端面は管軸に対して直角でなければならない。			
					実用上の真っすぐ	実用上、真っすぐであること。			
管布設工（開削）	管渠材料（下水道用リブ付硬質塩化ビニル管）	必須	外観・形状	目視による	〔外観検査〕 (1) 日本下水道協会「認定標章」の表示があること。もしくは、同等以上の材料とする。 (管種の確認を行う) (2) 検査項目及び判定基準は次のとおり。		(1) 外観・形状検査は全数について行う。 (2) 寸法、引張試験、偏平試験、耐薬品性試験及びビカット軟化温度試験は日本下水道協会発行の「検査証明書」の写しによる。		
			寸法	JSWAS K-13 による					
			引張試験		検査項目	判定基準			
			偏平試験		有害な傷	管の強さ、水密性及び耐久性に悪影響を及ぼす傷があってはならない。(かすり傷程度のものは差し支えない)			
			負圧試験		滑らかさ	明らかな凹凸がないこと。			
			耐薬品性試験		割れ	割れがないこと。			
			ビカット軟化温度試験		ねじれ	著しいねじれがないこと。			
					管の断面形状	管の断面は、実用的に真円で、その両端面は管軸に対して直角でなければならない。			
					実用上の真っすぐ	実用上、真っすぐであること。			

写真管理基準（案）

（適用範囲）

1．この写真管理基準は、建設工事施工管理基準（案）７に定める土木工事の工事写真による管理（デジタルカメラを使用した撮影～提出）に適用する。

なお、フィルムカメラを使用した撮影～提出とする場合は、「フィルムカメラを使用した場合の写真管理基準（案）国土交通省」による。

また、写真を映像と読み替えることも可とする。

（工事写真の分類）

2．工事写真は次のように分類する。

工事写真
- 着手前及び完成写真（既済部分写真等を含む）
- 施工状況写真
- 安全管理写真
- 使用材料写真
- 品質管理写真
- 出来形管理写真
- 災害写真
- 事故写真
- その他（公害、環境、補償等）

（工事写真の撮影基準）

3．工事写真の撮影は以下の要領で行う。

（１）撮影頻度

工事写真は、撮影箇所一覧表に示す「撮影頻度」に基づき撮影するものとする。

（２）撮影方法

写真撮影にあたっては、次の項目のうち必要事項を記載した小黒板を文字が判読できるよう被写体とともに写しこむものとする。

① 工事名
② 工種等
③ 測点(位置)
④ 設計寸法
⑤ 実測寸法
⑥ 略　図

小黒板の判読が困難となる場合は、「デジタル写真管理情報基準　国土交通省」に準拠し、写真情報（写真管理項目-施工管理値）に必要事項を記入して整理する。

また、特殊な場合で監督員が指示するものは、指示した項目を指示した頻度で撮影するものとする。

（情報化施工及び3次元データによる施工管理）

4．「ＴＳ等光波方式を用いた出来形管理要領（土工編）（案）」、「ＴＳ（ノンプリズム方式）を用いた出来形管理要領（土工編）（案）」、「ＲＴＫ-ＧＮＳＳを用いた出来形管理要領（土工編）（案）」、「地上型レーザースキャナーを用いた出来形管理要領（土工編）（案）」、「空中写真測量（無人航空機）を用いた出来形管理要領（土工編）（案）」、「無人航空機搭載型レーザースキャナーを用いた出来形管理要領（土工編）（案）」、「地上移動体搭載型レーザースキャナーを用いた出来形管理要領（土工編）（案）」、「地上型レーザースキャナーを用いた出来形管理要領（舗装工事編）（案）」、「ＴＳ等光波方式を用いた出来形管理要領（舗装工事編）（案）」、「地上移動体搭載型レーザースキャナーを用いた出来形管理要領（舗装工事編）（案）」、「ＴＳ（ノンプリズム方式）を用いた出来形管理要領（舗装工事編）（案）」による出来形管理を行った場合には、出来形管理写真の撮影頻度及び撮影方法は、写真管理基準のほか同要領の規定による。

また、「ＴＳ・ＧＮＳＳを用いた盛土の締固め管理要領（案）」による品質管理を行った場合には、品質管理写真の撮影頻度及び撮影方法は、写真管理基準のほか、同要領の規定による。

※３次元データを用いた出来形管理等を実施する上での技術基準類は国土交通省のものを使用する。

（写真の省略）

5．工事写真は次の場合に省略する。

（１）品質管理写真について、公的機関で実施された品質証明書を保管整備できる場合は、撮影を省略する。

（２）出来形管理写真について、完成後測定可能な部分については、出来形管理状況のわかる写真を工種ごとに１回撮影し、後は撮影を省略する。

（３）監督員が臨場して段階確認した箇所は、出来形管理写真の撮影を省略する。臨場時の状況写真は不要。

（写真の編集等）

6．写真の信憑性を考慮し、写真編集は認めない。ただし、デジタル工事写真の小黒板情報の電子的記入は、これに当たらない。

（撮影の仕様）

7．写真の色彩やサイズは以下のとおりとする。

(1) 写真はカラーとする

(2) 有効画素数は小黒板の文字が判読できることを指標とする。縦横比は3：4 程度とする。

（100 万画素程度～300 万画素程度＝1,200×900 程度～2,000×1,500 程度）

映像と読み替える場合は、以下も追加する。

(3) 夜間など通常のカメラによる撮影が困難な場合は、赤外線カメラを用いる等確認可能な方法で撮影する。

（4）フレームレートは、実速度で撮影する場合は、30fps程度を基本とする。
高倍速での視聴を目的とする場合は、監督員と協議の上、撮影時に必要な間隔でタイムラプス映像を撮影することができる。

（撮影の留意事項）

8．別紙撮影箇所一覧表の適用について、以下を留意するものとする。

（1）「撮影項目」、「撮影頻度」等が工事内容に合致しない場合は、監督員の指示により追加、削減するものとする。

（2）不可視となる出来形部分については、出来形寸法（上墨寸法含む）が確認できるよう、特に注意して撮影するものとする。

（3）撮影箇所がわかりにくい場合には、写真と同時に見取り図（撮影位置図、平面図、凡例図、構造図など）を参考図として作成する。

（4）撮影箇所一覧表に記載のない工種については監督員と写真管理項目を協議のうえ取り扱いを定めるものとする。

（整理提出）

9．撮影箇所一覧表の「撮影頻度」に基づいて撮影した写真原本を電子媒体に格納し、監督員に提出するものとする。

写真ファイルの整理及び電子媒体への格納方法（各種仕様）は「デジタル写真管理情報基準」に基づくものとする。

なお、電子媒体で提出しない場合は、「フィルムカメラを使用した場合の写真管理基準（案）国土交通省」に準拠する。

（その他）

10．撮影箇所一覧表の整理条件の用語の定義

（1）代表箇所とは、当該工種の代表箇所でその仕様が確認できる箇所をいう。

（2）適宜とは、設計図書の仕様が写真により確認できる必要最小限の箇所や枚数のことをいう。

（3）不要とは、「デジタル写真管理情報基準 国土交通省」に準拠し、写真管理項目にある 「提出頻度写真」に該当しないことをいう。

写真管理基準（案）

撮　影　箇　所　一　覧　表

編	区分		写真管理項目			摘　要
			撮影項目	撮影頻度〔時期〕	提出頻度	
全編共通（第11編水道・工業用水道編除く）	着手前・完成	着手前	全景又は代表部分写真	着手前1回〔着手前〕	着手前1枚	
		完成	全景又は代表部分写真	施工完了後1回〔完成後〕	施工完了後1枚	
	施工状況	工事施工中	全景又は代表部分の工事進捗状況	月１回〔月末〕	不要	
			施工中の写真	工種、種別毎に設計図書、施工計画書に従い施工していることが確認できるように適宜〔施工中〕	適宜	
				創意工夫・社会性等に関する実施状況が確認できるように適宜〔施工中〕	不要	創意工夫・社会性等に関する実施状況の提出資料に添付
		仮設(指定仮設)	使用材料、仮設状況、形状寸法	１施工箇所に１回〔施工前後〕	代表箇所１枚	
		図面との不一致	図面と現地との不一致の写真	必要に応じて〔発生時〕 ただし、「空中写真測量（無人航空機）を用いた出来形管理要領（土工編）（案）」による場合は、撮影毎に1回〔発生時〕 ただし、「ＴＳ等光波方式を用いた出来形管理要領（土工編）（案）」、「ＴＳ（ノンプリズム方式）を用いた出来形管理要領（土工編）（案）」、「ＲＴＫ－ＧＮＳＳを用いた出来形管理要領（土工編）（案）」、「地上型レーザースキャナーを用いた出来形管理要領（土工編）（案）」、「無人航空機搭載型レーザースキャナーを用いた出来形管理要領（土工編）（案）」、「地上移動体搭載型レーザースキャナーを用いた出来形管理要領（土工編）（案）」による場合は、計測毎に1回〔発生時〕	不要 ただし、「空中写真測量（無人航空機）を用いた出来形管理要領（土工編）（案）」による場合は、写真測量に使用したすべての画像（ICONフォルダに格納） ただし、「ＴＳ等光波方式を用いた出来形管理要領（土工編）（案）」、「ＴＳ（ノンプリズム方式）を用いた出来形管理要領（土工編）（案）」、「ＲＴＫ－ＧＮＳＳを用いた出来形管理要領（土工編）（案）」、「地上型レーザースキャナーを用いた出来形管理要領（土工編）（案）」、「無人航空機搭載型レーザースキャナーを用いた出来形管理要領（土工編）（案）」、「地上移動体搭載型レーザースキャナーを用いた出来形管理要領（土工編）（案）」による場合は、代表箇所各１枚	工事打合簿に添付する。
	安全管理	安全管理	各種標識類の設置状況	各種類毎に1回〔設置後〕	不要	
			各種保安施設の設置状況	各種類毎に1回〔設置後〕		
			監視員 交通整理状況	各１回〔作業中〕		
			安全訓練等の実施状況	実施毎に1回〔実施中〕	不要	実施状況資料に添付する。
	使用材料	使用材料	形状寸法、使用数量、保管状況	各品目毎に1回〔使用前〕	不要	品質証明に添付する。
			品質証明（JISマーク表示）	各品目毎に1回		
			検査実施状況	各品目毎に1回〔検査時〕		
	品質管理		別添 撮影箇所一覧表（品質管理）に準じて撮影			
			不可視部分の施工	適宜	適宜	
	出来形管理		別添 撮影箇所一覧表（出来形管理）に準じて撮影			
			不可視部分の施工	適宜	適宜	
			出来形管理基準が定められていない	監督員と協議事項		
	災害	被災状況	被災状況 及び被災規模等	その都度〔被災前〕〔被災直後〕〔被災後〕	適宜	

写真管理基準（案）

品質管理写真撮影箇所一覧表

番号	工種	写真管理項目			摘要
		撮影項目	撮影頻度[時期]	提出頻度	
22	コンクリートダム (材料)	アルカリ骨材反応対策	採取地毎に１回 [試験実施中]	不要	
		骨材の密度及び吸水率試験			
		骨材のふるい分け試験			
		砂の有機不純物試験	砂質毎に１回 [試験実施中]		
		モルタルの圧縮強度による 砂の試験			
		骨材の微粒分量試験	骨材毎に１回 [試験実施中]		
		粗骨材中の軟石量試験			
		骨材中の粘土塊量の試験			
		硫酸ナトリウムによる 骨材の安定性試験			
		粗骨材のすりへり試験			
		骨材中の比重1.95の 液体に浮く粒子の試験			
		練り混ぜ水の水質試験			
	コンクリートダム (施工)	塩化物総量規制	配合毎に１回 [試験実施中]	不要	
		スランプ試験	品質に変化が認められた場合 [試験実施中]		
		空気量測定			
		コンクリートの圧縮強度試験	配合毎に１回 [試験実施中]		圧縮強度試験に使用したコンクリートの供試体が、当該現場の供試体であることが確認できるもの。
		温度測定			気温・コンクリート
		コンクリートの単位容積質量試験			
		コンクリートの洗い分析試験			
		コンクリートのブリージング試験			
		コンクリートの引張強度試験			
		コンクリートの曲げ強度試験			
23	ため池堤体盛土工	土粒子の密度試験	試験毎に１回 [試験実施中]	不要	
		粒度試験			
		含水比試験			
		液性限界・塑性限界試験			
		突固めによる土の締固め試験			
		透水試験			
		三軸圧縮試験			
		一軸圧縮試験			
		圧密試験			
24	覆工コンクリート (NATM)	スランプ試験	品質に変化が認められた 場合 [試験実施中]	不要	
		コンクリートの圧縮強度試験	配合毎に１回 [試験実施中]		
		塩化物総量規制			
		空気量測定	品質に変化が認められた場合 [試験実施中]		
		コアによる強度試験	品質に異常が認められた場合 [試験実施中]		
		コンクリートの洗い分析試験			

写真管理基準（案）

品質管理写真撮影箇所一覧表

番号	工種	写真管理項目			摘要
		撮影項目	撮影頻度[時期]	提出頻度	
25	吹付けコンクリート (NATM)	塩化物総量規制	配合毎に１回 [試験実施中]	不要	
		コンクリートの圧縮強度試験			圧縮強度試験に使用したコンクリートの供試体が、当該現場の供試体であることが確認できるもの。
		スランプ試験	品質に変化が認められた場合 [試験実施中]		
		空気量測定			
		コアによる強度試験	品質に異常が認められた場合 [試験実施中]		
		吹付コンクリートの初期強度	トンネル施工延長40mごとに1回		
26	ロックボルト (NATM)	モルタルの圧縮強度試験	配合毎に１回 [試験実施中]	不要	
		モルタルのフロー値試験			
		ロックボルトの引抜き試験	適宜		
27	路上再生路盤工 (材料)	修正CBR試験	材料毎に１回 [試験実施中]	不要	
		土の粒度試験			
		土の含水比試験			
		土の液性限界・塑性限界試験			
	路上再生路盤工 (施工)	現場密度の測定	材料毎に１回 [試験実施中]		
		土の一軸圧縮試験			
		CAEの一軸圧縮試験			
		含水比試験			
28	路上表層再生工 (材料)	旧アスファルト針入度	材料毎に１回 [試験実施中]	不要	
		旧アスファルトの軟化点			
	路上表層再生工 (施工)	現場密度の測定	材料毎に１回 [試験実施中]		
		温度測定			
		かきほぐし深さ			
		粒度			
		アスファルト量抽出粒度分析試験			
29	排水性舗装工・透水性舗装工 (プラント)	粒度	合材の種類毎に１回 [試験実施中]	不要	
		アスファルト量抽出粒度分析試験			
		温度測定			
		水浸ﾎｲｰﾙﾄﾗｯｷﾝｸﾞ試験			
		ﾎｲｰﾙﾄﾗｯｷﾝｸﾞ試験			
		ﾗﾍﾞﾘﾝｸﾞ試験			
		ｶﾝﾀﾌﾞﾛ試験			
	排水性舗装工・透水性舗装工 (舗設現場)	温度測定			
		現場透水試験			
		現場密度の測定			
		外観検査			
30	プラント再生舗装工 (プラント)	粒度	合材の種類毎に１回 [試験実施中]	不要	
		再生アスファルト量			
		水浸ﾎｲｰﾙﾄﾗｯｷﾝｸﾞ試験			
		ﾎｲｰﾙﾄﾗｯｷﾝｸﾞ試験			
		ﾗﾍﾞﾘﾝｸﾞ試験			
	プラント再生舗装工 (舗設現場)	外観検査			
		温度測定			
		現場密度の測定			

写真管理基準（案）

品質管理写真撮影箇所一覧表

番号	工種	写真管理項目			摘要
		撮影項目	撮影頻度[時期]	提出頻度	
31	工場製作工	外観検査	1 橋に 1 回又は 1 工事に 1 回 [現物照合時]	不要	
		在庫品切出	当初の物件で 1 枚 [切出時]※他は焼き増し		
		機械試験	1 橋に 1 回又は 1 工事に 1 回 [試験実施中]		
32	ガス切断工	表面粗さ	試験毎に 1 回 [試験実施中]	不要	
		ノッチ深さ			
		スラグ			
		上縁の溶け			
		平面度			
		ベベル精度			
		真直度			
33	溶接工	引張試験	試験毎に 1 回 [試験実施中]	不要	
		型曲げ試験			
		衝撃試験			
		マクロ試験			
		非破壊試験			
		突合せ継手の内部欠陥に対する検査			
		外観検査			
		曲げ試験			
		ハンマー打撃試験	外観検査が不合格となったスタッドジベルについて [試験実施中]		
34	中層混合処理	テーブルフロー試験	適宜 [試験実施中]	不要	
		土の一軸圧縮試験	材質毎に 1 回 [試験実施中]	不要	
35	造園材料（客土）	pH(H_2O)［簡易 pH 計］	採取地毎に 1 回 [試験実施中]	不要	
		有害物質［電気伝導度（EC ﾒｰﾀｰ）］			
	造園材料（高木）	高さ 幹周 枝張	樹種別、規格別に 1 回 [試験実施中]	不要	
	造園材料（中低木）	高さ	樹種別、規格別に 1 回 [試験実施中]	不要	
		枝張			
	造園材料（特殊樹木）	高さ	樹種別、規格別に 1 回 [試験実施中]	不要	
		幹周			
		枝張又は尺			
	地被類	茎長	樹種別、規格別に 1 回 [試験実施中]	不要	
		芽立			
36	木材	木材の加圧式防腐処理方法	材料毎に 1 回 [試験実施中]	不要	
		ｸﾚｵｿｰﾄ油、加工ﾀｰﾙ、ﾀｰﾙﾋﾟｯﾁ（特記による）			
		木材の浸漬式防腐処理方法			
		含水率			
		保存処理剤浸度試験			

写真管理基準（案）

出来形管理写真撮影箇所一覧表

編	章	節	条・工種	写真管理項目			摘要
				撮影項目	撮影頻度［時期］	提出頻度	
1 共通	3 一般施工	3 共通的工種	4 矢板工 （※指定仮設・任意仮設は除く） （鋼矢板） （軽量鋼矢板） （コンクリート矢板） （広幅鋼矢板） （可とう鋼矢板）	根入長	40m又は1施工箇所に1回 〔打込前後〕	代表箇所 各1枚	
				変位	40m又は1施工箇所に1回 〔打込後〕		
				数量	全数量 〔打込後〕		
			5 縁石工 （縁石・アスカーブ）	出来栄え	種別毎に1回 〔施工後〕	不要	
			6 小型標識工	基礎幅 基礎高さ 根入れ長	基礎タイプ毎5箇所に1回 〔施工後〕	不要	
			7 防止柵工 （立入防止柵） （転落（横断）防止柵） （車止めポスト）	※基礎幅 ※基礎高さ	1施工箇所に1回 （※印は現場打ち部分がある場合） 〔施工後〕	不要	
				パイプ取付高	1施工箇所に1回 〔施工後〕		
			8 路側防護柵工 （ガードレール）	※基礎幅 ※基礎高さ ※配筋状況	1施工箇所に1回 （※印は現場打ち部分がある場合） 〔施工後〕	不要	
				ビーム取付高	1施工箇所に1回 〔施工後〕		
			路側防護柵工 （ガードケーブル）	※基礎幅 ※基礎高さ ※基礎延長	1施工箇所に1回 （※印は現場打ち部分がある場合） 〔施工後〕	不要	
				ケーブル取付高	1施工箇所に1回 〔施工後〕		
			9 区画線工	材料使用量	全数量 〔施工前後〕	不要	
				出来ばえ	施工日に1回 〔施工前後〕		
			10 道路附属物工 （視線誘導標） （距離標）	高さ	1施工箇所に1回 〔施工後〕	不要	
			11 コンクリート面塗装工	材料使用量 （塗料缶）	全数量 〔使用前後〕	代表箇所 各1枚	
				素地調整状況 （塗替）	スパン毎、部材別 〔施工前後〕		
				塗装状況	各層毎に1回 〔塗装後〕		
			13 プレテンション桁製作工（購入工） （けた橋・スラブ橋）	断面の外形寸法 橋桁のそり 横方向の曲がり	1スパンに1回 〔製作後〕	代表箇所 各1枚	
			14 ポストテンション桁製作工	シース、PC鋼材 配置状況	桁毎に1回 〔打設前〕	代表箇所 各1枚	
				幅(上) 幅(下) 高さ	桁毎に1回 〔型枠取外し後〕		
				中詰め及び グラウト状況	1スパンに1回 〔施工時〕		
			プレキャストセグメント製作工 （購入工）	断面の外形寸法	1スパンに1回 〔製作後〕	代表箇所 各1枚	
			15 プレキャストセグメント 主桁組立工	組立状況	1スパンに1回 〔組立時〕	代表箇所 各1枚	
			16 PCホロースラブ製作工	シース、PC鋼材 配置状況	桁毎に1回 〔打設前〕	代表箇所 各1枚	
				幅 厚さ	桁毎に1回 〔型枠取外し後〕		
				中詰め及び グラウト状況	1スパンに1回 〔施工時〕		
			17 PC箱桁製作工	シース、PC鋼材 配置状況	桁毎に1回 〔打設前〕	代表箇所 各1枚	
				幅(上) 幅(下) 高さ	桁毎に1回 〔型枠取外し後〕		
				内空幅 内空高さ	桁毎に1回 〔型枠設置後〕		
				中詰め及び グラウト状況	1スパンに1回 〔施工時〕		
			PC押出し箱桁製作工	シース、PC鋼材 配置状況	桁毎に1回 〔打設前〕	代表箇所 各1枚	
				幅(上) 幅(下) 高さ	桁毎に1回 〔型枠取外し後〕		
				内空幅 内空高さ	桁毎に1回 〔型枠設置後〕		
				中詰め及び グラウト状況	1スパンに1回 〔施工時〕		

写真管理基準（案）

出来形管理写真撮影箇所一覧表

編	章	節	条・工種	写真管理項目			摘要
				撮影項目	撮影頻度［時期］	提出頻度	
1 共通	3 一般施工	8 地盤改良工	2 路床安定処理工	施工厚さ 幅	40mに1回 〔施工後〕	代表箇所 各1枚	
			3 置換工	置換厚さ 幅	40m又は1施工箇所に1回 〔施工後〕	代表箇所 各1枚	
			5 パイルネット工	厚さ 幅	40m又は1施工箇所に1回 〔施工後〕	代表箇所 各1枚	
			6 サンドマット工	施工厚さ 幅	40m又は1施工箇所に1回 〔施工後〕	代表箇所 各1枚	
			7 バーチカルドレーン工 （サンドドレーン工） （ペーパードレーン工） （袋詰式サンドドレーン工） 8 締固め改良工 （サンドコンパクションパイル工）	打込長さ 出来ばえ	200㎡又は1施工箇所に1回 〔打込み前後〕	代表箇所 各1枚	
				杭径 位置・間隔	200㎡又は1施工箇所に1回 〔打込後〕		
				砂の投入量	全数量 〔打込前後〕		
			9 固結工 （粉体噴射撹拌工） （高圧噴射撹拌工） （スラリー撹拌工） （生石灰パイル工）	位置・間隔 杭径	1施工箇所に1回 〔打込後〕	代表箇所 各1枚	
				深度	1施工箇所に1回 〔打込前後〕		
			10 固結工 （中層混合処理）	施工厚さ 幅	1,000m3～4,000m3につき1回、又は施工延長40m(測点間隔25mの場合は50m)につき1回。 〔施工厚さ　施工中〕 〔幅　施工後〕	代表箇所 各1枚	
		11 仮設工	5 土留・仮締切工 （H鋼杭） （鋼矢板）	変位 根入長	40m又は1施工箇所に1回 〔打込前〕	代表箇所 各1枚	
				数量	全数量 〔打込後〕		
			土留・仮締切工 （アンカー工）	削孔深さ	1施工箇所に1回 〔削孔後〕	代表箇所 各1枚	
				配置誤差	1施工箇所に1回 〔施工後〕		
			土留・仮締切工 （連節ブロック張り工）	法長	200m又は1施工箇所に1回 〔施工後〕 ただし、根入部は40mに1回	代表箇所 各1枚	
			土留・仮締切工 （締切盛工）	天端幅 法長	250m又は1施工箇所に1回 〔施工後〕	代表箇所 各1枚	
			土留・仮締切工 （中詰盛工）	出来ばえ	250m又は1施工箇所に1回 〔施工後〕	代表箇所 各1枚	
			9 地中連続壁工（壁式）	連壁の長さ 変位	40m又は1施工箇所に1回 〔施工後〕	代表箇所 各1枚	
			10 地中連続壁工（柱列式）	連壁の長さ 変位	40m又は1施工箇所に1回 〔施工後〕	代表箇所 各1枚	
			22 法面吹付工	第1編 3-15-3	吹付工に準ずる		
		13 工場製作工（共通）	1 鋳造費 （金属支承工） （大型ゴム支承工）	製作状況	適宜 〔製作中〕	代表箇所 各1枚	
			仮設材製作工	原寸状況	1橋に1回又は1工事に1回 〔原寸時〕	代表箇所 各1枚	
				製作状況	適宜 〔製作中〕		
			刃口金物製作工	刃口高さ 外周長	1施工箇所に1回 〔仮組立時〕	代表箇所 各1枚	
			3 桁製作工 （仮組立による検査を実施する場合） （シミュレーション仮組立検査を行う場合）	原寸状況	1橋に1回又は1工事に1回 〔原寸時〕	代表箇所 各1枚	※シミュレーション仮組立検査の場合は仮組立寸法を省略
				製作状況	適宜 〔製作中〕		
				仮組立寸法 (撮影項目は適宜)	1橋に1回又は1工事に1回 〔仮組立時〕		
			桁製作工 （仮組立検査を実施しない場合）	原寸状況	1橋に1回又は1工事に1回 〔原寸時〕	代表箇所 各1枚	
				製作状況	適宜 〔製作中〕		
			桁製作工 （鋼製えん堤製作工（仮組立時））	仮組立寸法 (撮影項目は適宜)	1橋に1回又は1工事に1回 〔仮組立時〕	代表箇所 各1枚	
			4 検査路製作工	原寸状況	1橋に1回又は1工事に1回 〔原寸時〕	代表箇所 各1枚	
				製作状況	適宜 〔製作中〕		

写真管理基準（案）

出来形管理写真撮影箇所一覧表

編	章	節	条・工種	写真管理項目			摘要
				撮影項目	撮影頻度[時期]	提出頻度	
1 共通	3 一般施工	13 工場製作工（共通）	5 鋼製伸縮継手製作工	原寸状況	1橋に1回又は1工事に1回〔原寸時〕	代表箇所各1枚	
				製作状況	適宜〔製作中〕		
				仮組立寸法	1橋に1回又は1工事に1回〔仮組立時〕		
			6 落橋防止装置製作工	原寸状況	1橋に1回又は1工事に1回〔原寸時〕	代表箇所各1枚	
				製作状況	適宜〔製作中〕		
			7 橋梁用防護柵製作工	原寸状況	1橋に1回又は1工事に1回〔原寸時〕	代表箇所各1枚	
				製作状況	適宜〔製作中〕		
			8 アンカーフレーム製作工	仮組立寸法（撮影項目は適宜）	1橋に1回又は1工事に1回〔仮組立時〕	代表箇所各1枚	
			9 プレビーム用桁製作工	原寸状況	1橋に1回又は1工事に1回〔原寸時〕	代表箇所各1枚	
				製作状況	適宜〔製作中〕		
				仮組立寸法	1橋に1回又は1工事に1回〔仮組立時〕		
			10 鋼製排水管製作工	原寸状況	1橋に1回又は1工事に1回〔原寸時〕	代表箇所各1枚	
				製作状況	適宜〔製作中〕		
			11 工場塗装工	材料使用量（塗料缶）	全数量〔使用前後〕	代表箇所各1枚	
				素地調整状況（塗替）	部材別〔施工前後〕		
				塗装状況	各層毎に1回〔塗装後〕		
		14 橋梁架設工	架設工（クレーン架設）（ケーブルクレーン架設）（ケーブルエレクション架設）（架設桁架設）（送出し架設）（トラベラークレーン架設）	架設状況	架設工法が変わる毎に1回〔架設中〕	代表箇所各1枚	
		15 法面工（共通）	2 植生工（種子散布工）（張芝工）（筋芝工）（市松芝工）（植生シート工・植生マット工）（植生筋工）（人工張芝工）（植生穴工）	材料使用量	1工事に1回〔混合前〕	代表箇所各1枚	
				土羽土の厚さ	200m又は1施工箇所に1回〔施工中〕		
				法長	200m又は1施工箇所に1回〔施工後〕		
			植生工（植生基材吹付工）（客土吹付工）	清掃状況	200m又は1施工箇所に1回〔清掃後〕	代表箇所各1枚	
				ラス鉄網の重ね合せ寸法	200m又は1施工箇所に1回〔吹付前〕		
				厚さ(検測孔)	200㎡又は1施工箇所に1回〔吹付後〕		
				法長	200m又は1施工箇所に1回〔施工後〕		
				材料使用量	1工事に1回〔混合前〕		
			3 吹付工（コンクリート）（モルタル）	清掃状況	200m又は1施工箇所に1回〔清掃後〕	代表箇所各1枚	
				ラス鉄網の重ね合せ寸法	200m又は1施工箇所に1回〔吹付前〕		
				法長	200m又は1施工箇所に1回〔施工後〕		
				厚さ(検測孔)	200㎡又は1施工箇所に1回〔吹付後〕		
			4 法枠工（現場打法枠工）（現場吹付法枠工）	法長 幅 高さ 枠中心間隔	200m又は1施工箇所に1回〔施工後〕	代表箇所各1枚	
			法枠工（プレキャスト法枠工）	法長	200m又は1施工箇所に1回〔施工後〕	代表箇所各1枚	
			6 アンカー工	削孔深さ	1施工箇所に1回〔削孔後〕	代表箇所各1枚	
				配置誤差	1施工箇所に1回〔施工後〕		

生コンクリートの取り扱いマニュアル

令和元年７月１日

三　　重　　県

目　次

第１章　一般事項 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 1

第２章　レディーミクストコンクリートの品質に関する取り扱い ・・・・・・・・・・・・・・・ 1

第３章　コンクリート構造物の品質確保の調査について ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・11

第４章　コンクリートの耐久性向上 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・24

第５章　レディーミクストコンクリート単位水量試験 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・29

第６章　日当たり打設量が小規模となるレディーミクストコンクリートの品質管理基準（案） 34

第７章　微破壊・非破壊試験によるコンクリート構造物の強度測定・・・・・・・・・・・・・ 35

７－１　微破壊・非破壊試験によるコンクリート構造物の強度測定要領・・・・・・・・ 35

７－２　微破壊・非破壊試験によるコンクリート構造物の強度測定要領（解説）・・・ 51

第８章　非破壊試験によるコンクリート構造物中の配筋状態及びかぶり測定・・・・・・・・・ 77

８－１　非破壊試験によるコンクリート構造物中の配筋状態及びかぶり測定要領・・・ 77

８－２　非破壊試験によるコンクリート構造物中の配筋状態及びかぶり測定要領（解説）92

第９章　附則・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・108

レディーミクストコンクリートの品質検査項目の試験頻度について・・・・・・・・・・・・参考 1

工場選定およびレディーミクストコンクリートを用いる場合の確認方法について・・・・・参考 2

〈三重県が発注する公共工事における生コンクリートの取り扱いについて〉

第１章　一般事項

本マニュアルは、三重県がこれまで定めてきた生コンクリートに関する要領・要綱及び通知・通達を整理するとともに、共通仕様書に関する運用を示すなど、共通仕様書を補完するものである。

第２章　レディーミクストコンクリートの品質に関する取り扱い

１．工場選定およびレディーミクストコンクリートを用いる場合の確認方法

共通仕様書「第１編第５章５-３-２ 第１項から第３項」に示される工場選定およびレディミクミクストコンクリートを用いる場合の確認方法については、以下のとおりとする。

なお、JIS マーク表示認証製品を製造している工場を、以下「JIS 工場」と称し、JIS 工場でない工場を、以下「JIS 外工場」と称する。

また、JIS 工場のうち、全国品質管理監査会議の策定した統一監査基準に基づく監査に合格した工場を、以下「マル適工場」と称し、マル適工場でない工場を、以下「マル適外工場」と称する。

１−１　JIS 工場で、かつ、マル適工場を選定する場合

１-１-１　工場の確認

受注者は、マル適工場であることを確認するとともに、マル適マーク又は監査の合格証の写しを保管し、使用するまでに監督員に提示すること。

１-１-２　レディーミクストコンクリートの確認

（１）JIS マーク表示されたレディーミクストコンクリートを用いる場合

受注者は、共通仕様書「第１編第５章５-３-２ 第２項 JIS のレディーミクストコンクリート」前段に基づき対応すること。

（２）JIS マーク表示されないレディーミクストコンクリートを用いる場合

受注者は、共通仕様書「第１編第５章５-３-２ 第２項 JIS のレディーミクストコンクリート」後段に基づき対応すること。

なお、共通仕様書「第１編第５章５-３-２ 第２項 JIS のレディーミクストコンクリート」に示される基礎資料とは、建設工事施工管理（案）における品質管理基準及び規格値「セメント・コンクリート（転圧コンクリート・コンクリートダム・覆工コンクリート・吹付けコンクリートを除く）」の「材料」にある「その他（JIS マーク表示されたレディーミクストコンクリートを使用する場合は除く）」に示される試験項目に関する資料をいう。

１−２　JIS 工場で、かつ、マル適外工場を選定する場合

１-２-１　工場の確認

（１）JIS 工場の確認

受注者は、JIS 工場であることを確認するとともに、認証書の写しを保管し、使用するまでに監督員に提示すること。

（2）技術者の確認

① 技術者要件

技術者は、「コンクリート主任技士、コンクリート技士、技術士（コンクリートに関する部門）、コンクリート診断士」のいずれかの資格者とし、「有資格者が１名以上常駐し、品質管理に携わっていること」とする。

なお、技術士の「コンクリートに関する部門」とは、建設部門（選択科目：鋼構造及びコンクリート）、または、総合技術監理部門（選択科目：建設－鋼構造及びコンクリート）をいう。

② 技術者資格等の確認方法

受注者は、レディーミクストコンクリートを製造している工場に出向き、資格証（登録者証も可）で本人確認を行い、資格証（登録者証も可）の写しを保管し、使用するまでに監督員に提示すること。

（3）配合試験（圧縮強度試験を含む）に臨場

受注者は、施工に先立ち、あらかじめ配合試験に臨場し品質を確認するとともに、品質管理データを使用するまでに監督員に提示すること。

品質管理データとは、配合試験で実施した材料の計量、スランプ、空気量、塩化物量、圧縮強度試験に関するデータをいう。

ただし、すでに他工事（公共工事に限る）において使用実績がある場合は、配合試験を行わず他工事（公共工事に限る）の配合表に代えることができる。

この場合、レディーミクストコンクリートの種類は問わないが、捨てコンクリート等呼び強度をもたない配合のものは対象としない。

また、他工事（公共事業に限る）の配合表は、レディーミクストコンクリートを使用する当該年度または前年度のものを有効とする。

（4）資料の提示

受注者は、以下の資料を整備および保管し、使用するまでに監督員に提示すること。

① レディーミクストコンクリート配合計画書

② 材料に関する確認資料

材料に関する確認資料とは、表２－１に示す試験項目に関する資料をいう。

1-2-2　レディーミクストコンクリートの確認

（1）JIS マーク表示されたレディーミクストコンクリートを用いる場合

受注者は、共通仕様書「第１編第５章５-３-２ 第２項 JIS のレディーミクストコンクリート」前段に基づき対応すること。

（2）JIS マーク表示されないレディーミクストコンクリートを用いる場合

受注者は、共通仕様書「第１編第５章５-３-２ 第２項 JIS のレディーミクストコンクリート」後段に基づき対応すること。

なお、共通仕様書「第１編第５章５-３-２ 第２項 JIS のレディーミクストコンクリート」に示される基礎資料とは、建設工事施工管理（案）における品質管理基準及び規格値「セメント・コンクリート（転圧コンクリート・コンクリートダム・覆工コンクリート・吹付けコンクリートを除く）」の「材料」にある「その他（JIS マーク表示されたレディーミクストコンクリートを使用する場合は除く）」に示される試験項目に関する資料をいう。

1－3　JIS 外工場を選定する場合

受注者は、原則、JIS 工場から選定しなくてはならないが、JIS 工場が工事現場近くに見当たらない場合に限り、監督員と協議のうえ、以下の条件を満たす工場から選定すること。

1 - 3 - 1　工場の確認

（1）技術者の確認

① 技術者要件

技術者は、「コンクリート主任技士、コンクリート技士、技術士（コンクリートに関する部門）、コンクリート診断士」のいずれかの資格者とし、「有資格者が１名以上常駐し、品質管理に携わっていること」とする。

なお、技術士の「コンクリートに関する部門」とは、建設部門（選択科目：鋼構造及びコンクリート）、または、総合技術監理部門（選択科目：建設－鋼構造及びコンクリート）をいう。

② 技術者資格等の確認方法

受注者は、レディーミクストコンクリートを製造している工場に出向き、資格証（登録者証も可）で本人確認を行い、資格証（登録者証も可）の写しを保管し、使用するまでに監督員に提示すること。

（2）配合試験（圧縮強度試験を含む）に臨場

受注者は、施工に先立ち、あらかじめ配合試験に臨場し品質を確認するとともに、品質管理データを使用するまでに監督員に提示すること。

品質管理データとは、配合試験で実施した材料の計量、スランプ、空気量、塩化物量、圧縮強度試験に関するデータをいう。

ただし、すでに他工事（公共工事に限る）において使用実績がある場合は、配合試験を行わず他工事（公共工事に限る）の配合表に代えることができる。

この場合、レディーミクストコンクリートの種類は問わないが、捨てコンクリート等呼び強度をもたない配合のものは対象としない。

また、他工事（公共工事に限る）の配合表は、レディーミクストコンクリートを使用する当該年度または前年度のものを有効とする。

（3）資料の提示

受注者は、以下の資料を整備および保管し、使用するまでに監督員に提示すること。

① レディーミクストコンクリート配合計画書

② 材料に関する確認資料

材料に関する確認資料とは、表２－１に示す試験項目に関する資料をいう。

1 - 3 - 2　レディーミクストコンクリートの確認

受注者は、共通仕様書「第１編第５章５- 3 - 2 第３項 JIS 以外のレディーミクストコンクリート」に基づき対応すること。

なお、共通仕様書「第１編第５章５- 3 - 2 第３項 JIS 以外のレディーミクストコンクリート」に示される基礎資料とは、建設工事施工管理（案）における品質管理基準及び規格値「セメント・コンクリート（転圧コンクリート・コンクリートダム・覆工コンクリート・吹付けコンクリートを除く）」の「材料」にある「その他（JIS マーク表示されたレディーミクストコンクリートを使用する場合は除く）」に示される試験項目に関する資料をいう。

表2－1　材料に関する確認資料

試験項目	試験方法	規格値	試験基準	摘　　要
骨材のふるい分け試験	JIS A 1102 JIS A 5005 JIS A 5011-1～4 JIS A 5021	設計図書による。	施工前１ヶ月以内および産地が変わった場合。	
骨材の密度及び吸水率試験	JIS A 1109 JIS A 1110 JIS A 5005 JIS A 5011-1～4 JIS A 5021	絶乾密度：2.5以上 細骨材の吸水率：3.5%以下 粗骨材の吸水率：3.0%以下 （砕砂・砕石、高炉スラグ骨材、フェロニッケルスラグ細骨材、銅スラグ細骨材の規格値については摘要を参照）	施工前１ヶ月以内および産地が変わった場合。	JIS A 5005（コンクリート用砕砂及び砕石） JIS A 5011-1（コンクリート用スラグ骨材－第１部：高炉スラグ） JIS A 5011-2（コンクリート用スラグ骨材－第２部：フェロニッケルスラグ細骨材） JIS A 5011-3（コンクリート用スラグ骨材－第３部：銅スラグ細骨材） JIS A 5011-4（コンクリート用スラグ骨材－第４部：電気炉酸化スラグ細骨材） JIS A 5021（コンクリート用再生骨材H）
粗骨材のすりへり試験	JIS A 1121 JIS A 5005	40%以下、舗装コンクリートは35%以下 但し、積雪寒冷地の舗装コンクリートの場合は25%以下	施工前１年以内および産地が変わった場合。	
骨材の微粒分量試験	JIS A 1103 JIS A 5005	粗骨材：1.0%以下 細骨材：コンクリートの表面がすりへり作用を受ける場合3.0%以下、その他の場合5.0%以下（砕砂およびスラグ細骨材を用いた場合はコンクリートの表面がすりへり作用を受ける場合5.0%以下その他の場合7.0%以下）	施工前１ヶ月以内および産地が変わった場合。	
砂の有機不純物試験	JIS A 1105	標準色より淡いこと。濃い場合でも圧縮強度が90%以上の場合は使用できる。	施工前１年以内および産地が変わった場合。	濃い場合は、JIS A 1142「有機不純物を含む細骨材のﾓﾙﾀﾙ圧縮強度による試験方法」による。
モルタルの圧縮強度による砂の試験	JIS A 1142	圧縮強度の90%以上	試料となる砂の上部における溶液の色が標準色液の色より濃い場合。	
骨材中の粘土塊量の試験	JIS A 1137	細骨材：1.0%以下 粗骨材：0.25%以下	施工前１ヶ月以内および産地が変わった場合。	
硫酸ナトリウムによる骨材の安定性試験	JIS A 1122 JIS A 5005	細骨材：10%以下 粗骨材：12%以下	施工前６ヶ月以内および産地が変わった場合。	寒冷地で凍結のおそれのある地点に適用する。
セメントの物理試験	JIS R 5201	JIS R 5210（ポルトランドセメント） JIS R 5211（高炉セメント） JIS R 5212（シリカセメント） JIS R 5213（フライアッシュセメント） JIS R 5214（エコセメント）	施工前１ヶ月以内	
ポルトランドセメントの化学分析	JIS R 5202	JIS R 5210（ポルトランドセメント） JIS R 5211（高炉セメント） JIS R 5212（シリカセメント） JIS R 5213（フライアッシュセメント） JIS R 5214（エコセメント）	施工前１ヶ月以内	
練混ぜ水の水質試験	上水道水及び上水道水以外の水の場合： JIS A 5308 附属書C	懸濁物質の量：2g/l以下 溶解性蒸発残留物の量：1g/l以下 塩化物イオン量：200ppm以下 セメントの凝結時間の差：始発は30分以内、終結は60分以内 モルタルの圧縮強度比：材齢7及び28日で90%以上	施工前１年以内および水質が変わった場合。	
	回収水の場合： JIS A 5308 附属書C	塩化物イオン量：200ppm以下 セメントの凝結時間の差：始発は30分以内、終結は60分以内 モルタルの圧縮強度比：材齢7及び28日で90%以上	施工前１年以内および水質が変わった場合。	・ただし、その原水は上水道水及び上水道水以外の水の規定に適合しなければならない。

２．レディーミクストコンクリートの品質確認

２-１ JIS 工場が製造したレディーミクストコンクリートの品質確認

共通仕様書「第１編第５章５－３－２ 第２項 JIS のレディーミクストコンクリート」における品質確認のため、受注者は使用材料確認表に使用する材料の内容を記載し（レディーミクストコンクリート配合計画書等の品質証明資料は添付しなくてよい）監督員に提出すること。

また、監督員は、レディーミクストコンクリート配合計画書等の品質証明資料について受注者に提示を求め、品質や JIS マーク表示認証製品であるかを確認するとともに、使用材料確認表に記載される内容と合致しているかを確認すること。

２-２ JIS 外工場が製造したレディーミクストコンクリートの品質確認

共通仕様書「第１編第５章５－３－２ 第３項 JIS 以外のレディーミクストコンクリート」における品質確認のため、受注者は使用材料確認表に使用する材料の内容を記載し、レディーミクストコンクリート配合計画書等の品質証明資料とともに、使用するまでに監督員に提出すること。

２-３ JIS 工場が製造した JIS マーク表示されないレディーミクストコンクリートの品質確認

JIS 工場から製造される以下の JIS マーク表示されないレディーミクストコンクリートについて、受注者は配合試験の臨場を省略することができる。

（１） C170kg/m³ 規格のレディーミクストコンクリート

（２） JIS マーク表示認証規格の製品であっても、出荷量が少量のため JIS マーク表示されない製品で、当該工場からその旨の製品であることを確認できる書面を提出されたレディーミクストコンクリート

３． レディーミクストコンクリートの品質検査

共通仕様書「第１編第５章5-3-2 第４項（１）品質確認」、生コンクリート取り扱いマニュアル「第２章５．5-4コンクリート試験報告書」、「第４章３．3-2（３）安全と認められる骨材の使用」における「公的機関又は（一社）三重県建設資材試験センター等の試験機関」の「等」にあたる試験機関は次の第三者試験機関とする。

（１）ＪＩＳ Ｑ 17025 に適合することを、認定機関によって、認定された試験機関

（２）ＪＩＳ Ｑ 17025 のうち該当する部分に適合していることを自らが証明している試験機関であり、かつ、次のいずれかとする。

①中小企業近代化促進法（又は中小企業近代化資金等助成法）に基づく構造改善計画等によって設立された共同試験場

②国公立の試験機関

③その他、これらと同等以上の能力のある機関

４． 他工事（公共工事に限る）の使用実績

共通仕様書「第１編第５章5-3-3 第２項 配合試験」に示される他工事（公共工事に限る）の配合表は、レディーミクストコンクリートを使用する当該年度または前年度のものを有効とする。

５． 水セメント比指定に伴う対応

5-１ 生コンクリートの発注

受注者は例）の生コンクリート注文の際、そのコンクリートの種類が 18-8-40BB であることに加え、水セメント比が 60%以下の指定があることも確実に伝え生コンクリート製造工場に発注する。

５-２ 生コンクリートの受注

生コンクリート製造工場は生コンクリートの受注の際、生コンクリートの種類と水セメント比指定の有無を必ず確認する。

例）の場合、設計条件に適合する自工場の生コンクリートは、呼び強度「21」になることを説明する。

納入書（伝票）記載は呼び強度「21」とし、表 2-2 に示すとおり設計条件を確認できるようにする。

例）　・注文を受けた生コンクリートの種類（設計条件）
18-8-40BB　水セメント比（W/C）：60%以下　の場合
・A工場の場合の呼び強度と水セメント比の関係
粗骨材最大寸法：40mm　ｾﾒﾝﾄの種類：BB

水セメント比(%)	呼び強度
62	18
58	21
54	24
51	27

＜ W/C:60% 呼び強度:19.5

18-8-40　BBの水セメント比（W/C）は62%であり、設計条件の水セメント比（W/C）を満足しておらず、W/Cを満足させるために配合の検討をする必要がある。
W/Cを60%とした場合、対応する呼び強度は工場の関係式から19.5（上記表から比例配分で算出した場合）となるが、この呼び強度はJIS規格には存在しない。このため、JIS製品で、かつ、設計条件に適合する配合とするには、W/C＝60%以下の直近のW/Cに対応する呼び強度をJIS規格に定めるものの中から選定することになる。以上のことから、A工場ではW/Cは58%を採用することになり、その呼び強度は21となる。
したがって、注文は18-8-40　BB　W/C60%以下であるが、出荷は21-8-40　BB　W/C58%とし、品質管理も21-8-40　BB　W/C58%のものを対象に行う。

表２－２　レディーミクストコンクリート納入書（記入例）

レディーミクストコンクリート納入書

№

○○２４年 ４月 １日

○○建設㈱　　殿

製造会社名・工場名　㈱△△生コン

納入場所		雲出			
運搬車番号		3			
納入時刻	発	8 時 30 分			
	着	時 分			
納入容積		4.0 m³	累計	4.0 m³	

呼び方	ｺﾝｸﾘｰﾄの種類による記号	呼び強度	ｽﾗﾝﾌﾟ又はｽﾗﾝﾌﾟﾌﾛｰ cm	粗骨材の最大寸法 mm	セメントの種類による記号
	普通	**21**	**8**	**40**	**BB**

配合表[a)] Kg/m³

ｾﾒﾝﾄ	混和材	水	細骨材①	細骨材②	細骨材③	粗骨材①	粗骨材②	粗骨材③	混和剤①	混和剤②

水ｾﾒﾝﾄ比	%	水結合材比	%	細骨材率	%	ｽﾗｯｼﾞ固形分率	%

備考　配合の種別：□標準配合　□修正標準配合　□計量読取記録から算出した単位量

□計量印字記録から算出した単位量　□計量印字記録から自動算出した単位量

１８－６０

荷受職員認印	出荷係認印　○川

※　備考欄の「１８－６０」は**設計条件が 18N/㎟で水ｾﾒﾝﾄ比が 60%以下**の発注であることを示す。

5-3 配合計画書

配合計画書も5-2と同様に設計基準強度と指定水セメント比が識別できるものとする。

水セメント比は「水セメント比の目標値の上限」の欄に記載し、設計基準強度は備考欄に明記する。記入例を表２－３に示す。

表 ２－３ レディーミクストコンクリート配合計画書（記入例）

レディーミクストコンクリート配合計画書　　№

○○建設㈱　　殿

○○２４年　４月　１日

製造会社・工場名　㈱△△生コン

配合計画者名　○山△雄

工事名称	
所在地	
納入予定時期	
本配合の適用期間[a]	
コンクリートの打込み箇所	

配合の設計条件

呼び方	コンクリートの種類による記号	呼び強度	スランプ又はスランプフローcm	粗骨材の最大寸法mm	セメントの種類による記号
	普通	２１	８	４０	ＢＢ

指定事項				
	セメントの種類	呼び方欄に記載	空気量	%
	骨材の種類	使用材料欄に記載	軽量ｺﾝｸﾘｰﾄの単位容積質量	kg/m³
	粗骨材の最大寸法	呼び方欄に記載	コンクリートの温度	最高・最低　℃
	ｱﾙｶﾘｼﾘｶ反応抑制対策の方法[b]		水ｾﾒﾝﾄ比の目標値の上限	６０　%
	骨材のｱﾙｶﾘｼﾘｶ反応性による区分	使用材料欄に記載	単位水量の目標値の上限	kg/m³
	水の区分	使用材料欄に記載	単位ｾﾒﾝﾄ量の目標値の下限又は目標値の上限	kg/m³
	混和材料の種類及び使用量	使用材料及び配合表欄に記載	流動化後のスランプ増大量	cm
	塩化物含有量	kg/m³以下		
	呼び強度を保証する材齢	日		

使用材料[c]

セメント	生産者名		密度 g/cm³		Na2Oeq d) %	

【途中省略】

水セメント比	５８　%	水結合材比[o]	%	細骨材率	%

備考　**設計基準強度　１８ N/mm²**

骨材の質量配合割合[p]，混和材の使用量については，断りなしに変更する場合がある。

５-４ コンクリート試験報告書

公的機関又は（一社）三重県建設資材試験センター等の試験機関で試験を実施する場合についても設計条件を識別できるようにする。

試験依頼書に５－２と同様に備考欄に「１８－６０」と記入する。

試験機関は、依頼書備考欄の指定事項「１８－６０」を確認し、コンクリート試験報告書備考欄には「設計強度１８　W/C６０%以下」と転記する。

５-５ 発注の条件に適合するコンクリートの場合

５-１～５-４は出荷するコンクリートが発注の条件をそのままでは満足させることができないコンクリートの場合について説明したものであるが、発注の条件に適合するコンクリートを出荷する場合についても水セメント比の指定の有無を識別する意味で５-２の納入書（伝票）と５-４の試験依頼書およびコンクリート試験報告書については同様の方法を採用するものとする。

なお、配合計画書を必要とする場合は、指定事項「水セメント比の目標値の上限」の欄に指定水セメント比を記入する。

一連の手順は図２－１のとおり

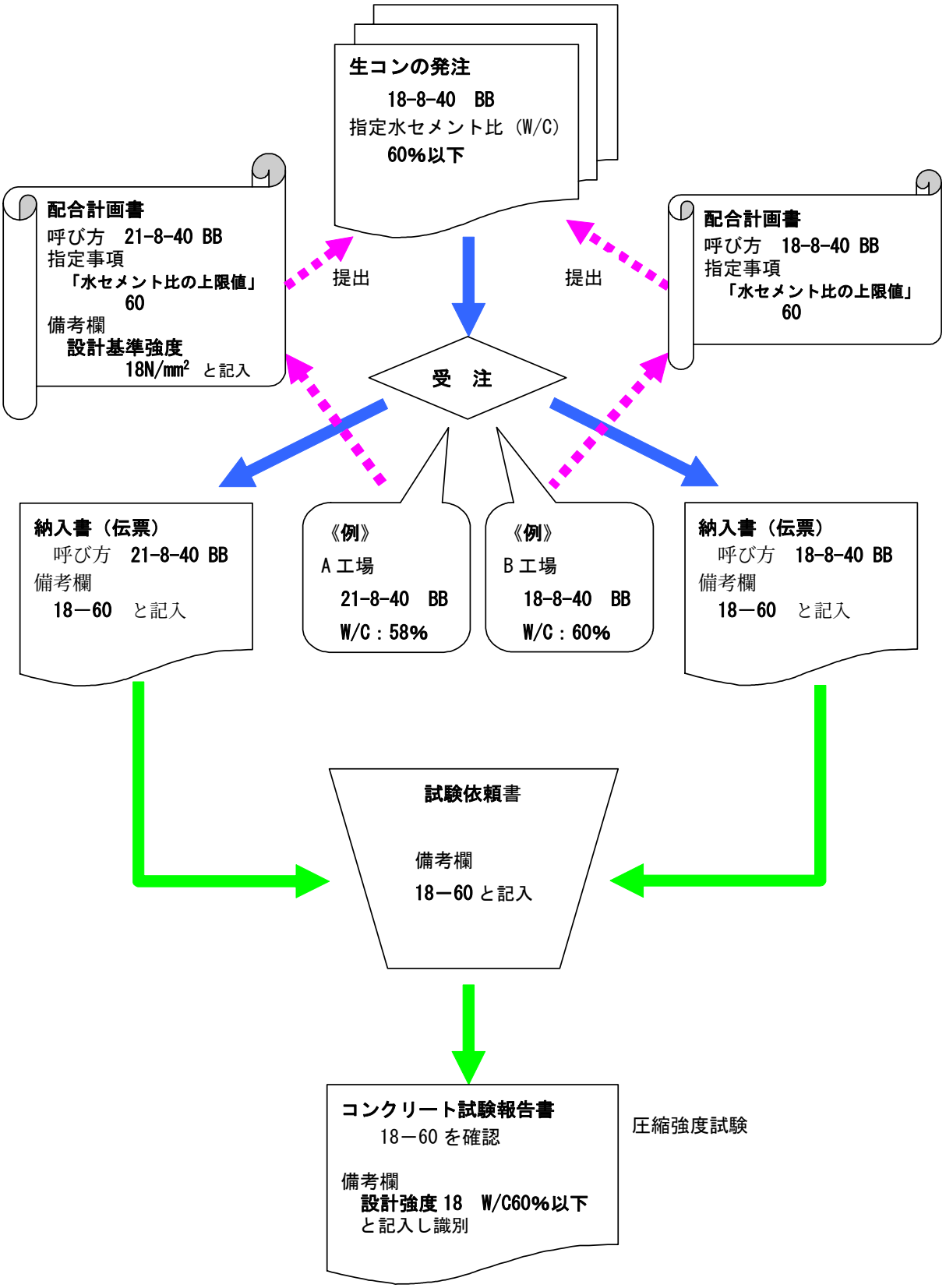


図２－１　水セメント比指定に伴う対応について（フロー）

第３章　　コンクリート構造物の品質確保の調査について

１．調査の報告

共通仕様書「第１編第５章５－３－１第２項品質確保の調査」の「１テストハンマーによる強度推定調査」「２圧縮強度試験による確認」「３ひび割れ発生状況の調査」「４微破壊・非破壊試験によるコンクリート構造物の強度測定」「５非破壊試験によるコンクリート構造物中の配筋状態及びかぶり測定」の調査報告については、以下のとおりとする。

１-１　テストハンマーによる強度推定調査及び圧縮強度試験

構造物毎に別添様式－１により調査票を作成し、監督員に提出すること。

１-２　ひびわれ発生状況の調査

構造物毎に別添様式－２により調査票を作成し、監督員に提出すること。

１-３　微破壊・非破壊試験によるコンクリート構造物の強度測定調査

第７章７－２「微破壊・非破壊試験によるコンクリート構造物の強度測定要領（解説）に定める様式により作成し、監督員に提出すること。

１-４　非破壊試験によるコンクリート構造物中の配筋状態及びかぶり測定調査

第８章８－２「非破壊試験によるコンクリート構造物中の配筋状態及びかぶり測定要領（解説）に定める様式により作成し、監督員に提出すること。

２．ひび割れ調査結果の評価に関する留意事項

２-１　原因の推定方法

原因の推定方法については、「コンクリートのひび割れ調査、補修、補強指針」（日本コンクリート工学協会）で詳しく述べられており、これを参考にすると良い。

ひび割れの発生パターン（発生時期、規則性、形態）・コンクリート変形要因（収縮性、膨張性、その他）・配合（富配合、貧配合）・気象条件（気温、湿度）を総合的に判断して、原因を推定することができる。

また、「コンクリート標準示方書〔維持管理編〕」（土木学会）においても、ひび割れの発生原因の推定等について記述されているので、参考にされたい。

２-２　判断基準

補修の要否に関するひび割れ幅については、「コンクリートのひび割れ調査、補修、補強指針」に記載されている（表３－１）。施工時に発生する初期欠陥の例については、「コンクリート標準示方書〔維持管理編〕」に示されている。

実際の運用にあたっては、対象とする構造物や環境条件により、補修、補強の要否の判断基準は異なる。完成時に発生しているひび割れは、すべてが問題となるひび割れではない。例えば、ボックスカルバートなどに発生する水和熱によるひび割れに関しては、ボックスカルバートの形状から発生することを避けられないひび割れであるが、機能上何ら問題は無い。

３．調査に要する費用について

微破壊・非破壊試験によるコンクリート構造物の強度測定調査及び非破壊試験によるコンクリート構造物中の配筋状態及びかぶり測定調査に要する費用は、積算基準等に基づき計上するものとする。

表３－１　補修の要否に関するひび割れ幅の限度

		耐久性からみた場合			防水性からみた場合
環境 その他の要因 区分		きびしい	中間	ゆるやか	－
（A）補修を必要とするひび割れ幅（㎜）	大	0.4以上	0.4以上	0.6以上	0.2以上
	中	0.4以上	0.6以上	0.8以上	0.2以上
	小	0.6以上	0.8以上	1.0以上	0.2以上
（B）補修を必要としないひび割れ（㎜）	大	0.1以下	0.2以下	0.2以下	0.05以下
	中	0.1以下	0.2以下	0.3以下	0.05以下
	小	0.2以下	0.3以下	0.3以下	0.05以下

注：〈1〉その他の要因（大・中・小）とは、コンクリート構造物の耐久性及び防水性に及ぼす有害性の程度を示し、下記の要因の影響を総合して定める。
ひび割れの深さ・パターン、かぶりの厚さ、コンクリート表面被覆の有無、材料・配（調）合、打ち継ぎなど。

〈2〉環境とは、主として鉄筋の錆の発生条件の観点からみた環境条件。

ゆるやか：コンクリートの打ち込み及び初期養生中の短期間だけ普通の気象状態にさらされる以外は、外気とか激しい腐食環境から完全にしゃ断されている状態。

中　　間：気象条件の中庸な地方に建つ通常の構造物、激しい雨にさらされず、水に浸されている場合は氷結しないなどの状態、たとえば地中コンクリート及び連続的に水中にあるコンクリート。

きびしい：激しい雨にさらされたり乾湿くり返しを受けたりする場合、湿っていて、かつ凍結する場合、激しい露や腐食性ガスにさらされる場合、海水又は荒野の水にさらされるか摩滅する状況にある場合。

別添様式－１

テストハンマーによる強度推定調査票（1）

工　　事　　名	
受　注　者　名	
構　造　物　名	（工種・種別・細別等構造物が判断出来る名称）
現場代理人名	
主任技術者名	
整理技術者名	
測　定　者　名	

位　　置	測定NO		
構造物形式			
構造物寸法			
竣工年月日	年　　月　　日		
適用仕様書			
コンクリートの種類			
コンクリートの設計基準強度	N／㎟	コンクリートの呼び強度	N／㎟
海岸からの距離	海上、海岸沿い、海岸から		
周辺環境　①	工場、住宅・商業地、農地、山地、その他（　　）		
周辺環境　②	普通地、雪寒地、その他（　　）		
直下周辺環境	河川・海、道路、その他（　　）		

構造物位置図（１／50000を標準とする）
添付しない場合は
（別添資料－〇参照）と記入し、資料提出

テストハンマーによる強度推定調査票（2）

構造物名（工種・種別・細別等構造物が判断出来る名称）

一般図、立面図等
添付しない場合は
（別添資料－〇参照）と記入し、
資料提出

テストハンマーによる強度推定調査票（3）

構造物名（工種・種別・細別等構造物が判断出来る名称）

全景写真
添付しない場合は
（別添資料－〇参照）と記入し、
資料提出

テストハンマーによる強度推定調査票（4）

構造物名（工種・種別・細別等構造物が判断出来る名称）

調査箇所	①	②	③	④	⑤
推定強度（N／㎟）					
反発硬度					
平均	R=	R=	R=	R=	R=
打撃方向（補正値）	（　　）	（　　）	（　　）	（　　）	（　　）
乾燥状態（補正値）	・乾燥 ・濡れている	・乾燥 ・濡れている	・乾燥 ・濡れている	・乾燥 ・濡れている	・乾燥 ・濡れている
	（　　）	（　　）	（　　）	（　　）	（　　）
材齢（補正値）	日 （　　）	日 （　　）	日 （　　）	日 （　　）	日 （　　）
基準硬度	Ro=	Ro=	Ro=	Ro=	Ro=

推定強度結果の最大値		N／㎟
推定強度結果の最小値		N／㎟
推定強度結果の最大値と最小値の差		N／㎟

参考：シュミットハンマーによる実施コンクリートの圧縮強度判定法指針（（社）日本材料学会）

指定圧縮強度　F（N/㎟）=0.098×（－184+13×Ro（kg／㎠））

基準硬度　Ro=R+△R　反発硬度：R　補正値：△R

	補正値△R例（各シュミットハンマーにより確認すること）						
打撃方向	角度	+90°	+45°	－45°	－90°		
	R=20	－5.4	－3.5	+2.5	+3.4		
	R=30	－4.7	－3.1	+2.3	+3.1		
	R=40	－3.6	－2.6	+2.0	+2.7		
	R=50	－3.1	－2.1	+1.6	+2.2		
	R=60	－2.3	－1.6	+1.3	+1.7		
乾燥状態	乾燥	±0	濡れている		+5.0		
材齢	日	10	20	28			
		1.55	1.12	1.00			
	補正値△R例（各シュミットハンマーにより確認すること）						

テストハンマーによる強度推定調査票（5）

構造物名（工種・種別・細別等構造物が判断出来る名称）

強度測定箇所
添付しない場合は
（別添資料－〇参照）と記入し、
資料提出

テストハンマーによる強度推定調査票（6）

－コア採取による圧縮強度試験－

コンクリートの圧縮試験結果

材齢28日圧縮強度試験　１本目の試験結果	
同　２本目の試験結果	
同　３本目の試験結果	
同　３本の平均値	
〔備考〕	

別添様式－２

ひび割れ調査票（1）

工事名	
受注者名	
構造物名	（工種・種別・細別等構造物が判断出来る名称）
現場代理人名	
主任技術者名	
監理技術者名	
測定者名	

位置	測定NO		
構造物形式			
構造物寸法			
竣工年月日	年　月　日		
適用仕様書			
コンクリートの種類			
コンクリートの設計基準強度	N／㎟	コンクリートの呼び強度	N／㎟
海岸からの距離	海上、海岸沿い、海岸から		
周辺環境①	工場、住宅・商業地、農地、山地、その他（　　）		
周辺環境②	普通地、雪寒地、その他（　　）		
直下周辺環境	河川・海、道路、その他（　　）		

構造物位置図（１／50000を標準とする）
添付しない場合は
（別添資料－〇参照）と記入し、資料提出

ひび割れ調査票（2）

構造物一般図
添付しない場合は
（別添資料－〇参照）と記入し、
資料提出

ひび割れ調査票（3）

ひび割れ	有、　無	本数：１～２本、３～５本、多数
		ひび割れ総延長　　約　　m
		最大ひび割れ幅（〇で囲む） 0.2mm以下、0.3mm以下、 0.4mm以下、0.5mm以下、 0.6mm以下、0.8mm以下 mm
		発生時期（〇で囲む） 数時間～１日、数日、数10日以上、不明
		規則性：有、　無
		形　態：網状、表層、貫通、表層or貫通
		方向：主鉄筋方向、直角方向、両方向 鉄筋とは無関係

ひび割れ調査票（4）

ひび割れ発生状況のスケッチ図
添付しない場合は
（別添資料－〇参照）と記入し、
資料提出

ひび割れ調査票（5）

構造物名（工種・種別・細別等構造物が判断出来る名称）

ひび割れ発生箇所の写真
添付しない場合は
（別添資料－〇参照）と記入し、
資料提出

第４章　コンクリートの耐久性向上

１．適用範囲

土木構造物に使用されるコンクリート及びコンクリート工場製品とする。ただし、仮設構造物（建設後数年の内に撤去するもの）のように長期の耐久性を期待しなくともよい構造物は適用除外とする。

なお、対象工種は下記のとおりとする。

1-1　コンクリート中の塩化物総量規制

鉄筋コンクリート構造物を対象とする。

なお、現場打ちコンクリートで次に示すものは対象としない。

（1）最大高さ１m程度の鍬止擁壁、水路、側溝等のコンクリート断面積が小さく（1㎡以下）連続している構造物

（2）コンクリート量が少なく形状が複雑な構造物及び道路照明、標識、防護柵の基礎等少量（1m^3以下）のコンクリート量で点在する構造物

（3）鉄筋コンクリートとして設計されていない消波根固めブロック

1-2　アルカリシリカ反応抑制対策

全てのコンクリート構造物を対象とする。

なお、現場打ちコンクリートで前記のうち、（1）、（2）に示すものは対象としない。

２．コンクリート中の塩化物総量規制

2-1　塩化物総量の規制値

（1）鉄筋コンクリート部材､ポストテンション方式のプレストレストコンクリート部材(シース内のグラウトを除く）および用心鉄筋を有する無筋コンクリート部材における許容塩化物量（Ｃｌ-）は、0.30ｋｇ／m3 以下とする。

（2）プレテンション方式のプレストレストコンクリート部材およびオートクレープ養生を行う製品における許容塩化物量（Ｃｌ-）は 0.30ｋｇ／m3 以下とする。また、グラウトに含まれる塩化物イオン総量は、セメント質量の 0.08%以下としなければならない。

（3）アルミナセメントを用いる場合、電食のおそれのある場合等は、試験結果から適宜定めるものとし、特に資料がない場合の許容塩化物量（Ｃｌ-）は 0.30ｋｇ／m3 以下とする。

2-2　現場における実施の方法

（1）現場でのコンクリートを製造・レディーミクストコンクリートを購入して使用する場合、現場に搬入されたコンクリートについて本条２－３により測定、判定を行って使用する。

特に、フレッシュコンクリートの運搬時間等については、JIS A 5308（レディーミクストコンクリート）において規定されている値を超えないよう、工場の選定、運搬計画、打設計画に留意しなければならない。

（2）コンクリート工場製品を使用する場合

プレキャスト製品を購入して使用する場合は、製造業者に工場での管理データや製造時の検査表によって塩化物総量が規制値以下であったことを報告させ、適合しているものを使用するものとし、その記録を提出するものとする。

2-3　試験

（1）塩化物量の試験はコンクリート打設前あるいは、グラウト注入前に行うものとする。

（2）試験は、原則としてコンクリート打設場所で行う。ただし、やむを得ず、試験をコン

クリート製造工場で行う場合は、現場技術者が立ち会うものとする。

（3）試験は、コンクリートの打設が午前と午後にまたがる場合は、午前に1回コンクリート打設前に行い、その試験結果が塩化物総量の規制値の 1/2 以下の場合は、午後の試験を省略することができる。

（1試験の測定回数は3回とする）

（4）試験結果の判定は、3回の測定の平均値が本条2－1に示す規制値以下であることをもって、合格とする。

なお、試験の結果不合格になった場合は、その運搬車のコンクリートの受け取りを拒否するとともに、次の運搬車から、毎回試験を行い、それぞれの結果が規制値を下回ることを確認した後、そのコンクリートを用いるものとする。ただし、この場合塩化物総量が安定して規制値を下回る事が確認できれば、その後の試験は通常の頻度で行ってもよいものとする。

2-4 測定器具および測定方法

（1）測定器具

測定器は、その性能について（財）国土開発技術研究センターの評価を受けたものを用いるものとする。

（2）容器、その他の器具

測定に用いる容器その他の器具は、コンクリート中のアルカリ等に侵されずまた測定結果に悪い影響を及ぼさない材質を有し、塩化物の付着等がないように洗浄した後、表面の水分を取り除いた物を用いなければならない。

（3）測定方法

①材料の採取

試料は、JIS A 1115（まだ固まらないコンクリートの試料採取方法）に従い必要量を採取するものとする。

②測定

採取した試料は、さじ等を用いて十分かくはんした後、それぞれ測定に必要な量を採り分ける。

③コンクリート中の塩化物含有量の計算方法

3回の測定値の平均値と、示方配合に示された単位水量により、コンクリート中の塩化物含有量を次式を用いて計算する。

$$Cw = K \cdot Ww \cdot x / 100$$

Cw：フレッシュコンクリート単位体積当たりの塩化物含有量（kg／m^3、Cl^-重量換算）

K　：測定器に表示される換算物質の違いを補正するための係数（Cl^-では、1.00、NaClでは 0.607）

Ww：示方配合に示された単位水量（kg／m^3）

x　：3回の測定値の平均値（ブリージング水のCl^-またはNaCl換算塩化物濃度（%））

2-5 測定記録

測定結果は別添様式－3により提出するものとする。また、測定値を後日確認できるように整理しておくものとする。なお、確認試料を保存できない場合には、計器の表示部等を測定ごとにカラー写真撮影して提出するものとする。

3. アルカリシリカ反応抑制対策

アルカリシリカ反応抑制対策について、一般的な材料の組み合わせのコンクリートを用いる場合は次のとおりとする。なお、特殊な材料を用いたコンクリートや特殊な配合のコンクリートについては別途検討を行う。

3-1 現場における対処の方法

（1）現場でコンクリートを製造して使用する場合

現地における骨材事情、セメントの選択の余地等を考慮し、3－2検査・確認の方法（1）～（3）のうちどの対策を用いるかを決めてからコンクリートを製造する。

（2）レディーミクストコンクリートを購入して使用する場合

レディーミクストコンクリート生産者と協議して、3－2検査・確認の方法（1）～(3)のうちどの対策によるものを納入するかを決めそれを指定する。なお、（1）、（2）を優先する。

（3）コンクリート工場製品を使用する場合

プレキャスト製品を使用する場合製造業者に3－2検査・確認の方法（1）～（3）のうちどの対策によっているのかを報告させ適しているものを使用する。

3-2 検査・確認の方法

（1）コンクリート中のアルカリ総量の抑制

試験成績表に示されたセメントの全アルカリ量の最大値のうち直近6ヶ月の最大の値（Na2O 換算値%）／100×単位セメント量（配合表に示された値kg／m3）＋0.53×（骨材中の NaC1%）／100×(当該単位骨材量kg／m3)＋混和剤中のアルカリ量kg／m3 が 3.0 kg/m3 以下であることを計算で確かめるものとする。防錆剤等使用量の多い混和剤を用いる場合には、上式を用いて計算すればよい。なお、ＡＥ剤、ＡＥ減水剤等のように、使用量の少ない混和剤を用いる場合には、簡易的にセメントのアルカリ量だけを考えて、セメントのアルカリ量×単位セメント量が 2.5 kg／m3 以下であることを確かめればよいものとする。

（2）抑制効果のある混合セメント等の使用

高炉セメントＢ種（スラグ混合比４０%以上）またはＣ種、もしくはフライアッシュセメントＢ種（フライアッシュ混合比１５%以上）またはＣ種であることを試験成績表で確認する。また、混和剤をポルトランドセメントに混入して対策をする場合には、試験等によって抑制効果を確認する。

（3）安全と認められる骨材の使用

JIS A 1145 骨材のアルカリシリカ反応性試験方法（化学法）による骨材試験は、工事開始前､工事中１回／６ヶ月かつ産地がかわった場合に信頼できる試験機関(注)で行い、試験に用いる骨材の採取には受注者が立ち会うことを原則とする。また、JIS A 1146 骨材のアルカリシリカ反応性試験方法（モルタルバー法）による骨材試験の結果を用いる場合には、試験成績表により確認するとともに、信頼できる試験機関（注）において、JIS A 1804「コンクリート生産工程管理用試験方法―骨材のアルカリシリカ反応性試験方法（迅速法）」で骨材が無害であることを確認するものとする。この場合、試験に用いる骨材の採取には受注者が立ち会うことを原則とする。

なお、２次製品で既に製造されたものについては、受注者が立会い、製品に使用された骨材を採取し、試験を行って確認するものとする。フェロニッケルスラグ骨材、銅スラグ骨材等の人工骨材及び石灰石については､試験成績表による確認を行えばよい。

（注）公的機関又は（一社）三重県建設資材試験センター等の試験機関、人工骨材については製造工場の試験成績表でよい。

3-3 外部からのアルカリの影響について

3－2検査・確認の方法（1）（2）の対策を用いる場合には、コンクリートのアルカリ量をそれ以上に増やさないことが望ましい。

そこで、下記のすべてに該当する構造物に限定して、塩害防止も兼ねて塗装等の塩分浸透を防ぐための措置を行うことが望ましい。

（1）既に塩害による被害を受けている地域で、アルカリシリカ反応を生じるおそれのある骨材を用いる場合

（2）3－2検査・確認の方法（1）（2）の対策を用いたとしても、外部からの影響を受

け、被害を生じると考えられる場合
（3）橋桁等、被害を受けると重大な影響を受ける場合

3-4 記録の保存

受注者は、実施した対策及び検査・確認した結果を、受注者の責任と費用負担で整備・保管し、監督員の要請があった場合は、遅滞なく提示するとともに、検査時に提出しなければならない。

別添様式－３

コンクリート中の塩分測定表

工 事 名

受注者名

工 種 名

測 定 者

測定者氏名			
立会者氏名	監	受	
測定年月日	・ ・	時 刻	：
工種			
コンクリートの種類			
コンクリートの製造会社名			
混和剤の種類		m^3当り使用量	
セメントの種類			
単位水量	kg／m^3		
測定器名			

測定番号	測定値(%)又は空欄	塩分量(kg/m^3)
1		
2		
3		
計		
平均値		

備考：測定結果に対する処置を講じた事項等を記入する。

測定者氏名			
立会者氏名	監	受	
測定年月日	・ ・	時 刻	：
工種			
コンクリートの種類			
コンクリートの製造会社名			
混和剤の種類		m^3当り使用量	
セメントの種類			
単位水量	kg／m^3		
測定器名			

測定番号	測定値(%)又は空欄	塩分量(kg/m^3)
1		
2		
3		
計		
平均値		

備考：測定結果に対する処置を講じた事項等を記入する。

（注）塩分濃度を（%）で測定した場合は、次式で塩分量を求める。
塩分量（kg／m^3 ）＝単位水量（kg／m^3 ）×測定値÷100

第５章　レディーミクストコンクリート単位水量試験

１．　適用範囲

公共工事に使用するレディーミクストコンクリートの単位水量測定について、測定方法および管理基準値等を規定する。

なお、対象構造物は、水中コンクリート、転圧コンクリート等の特殊なコンクリートを除き、1日当たりコンクリート種別ごとの使用量が１００m3以上施工するコンクリート構造物を対象とする。

２．測定機器

レディーミクストコンクリートの単位水量測定機器については、エアメータ法またはこれと同程度、あるいはそれ以上の精度を有する測定機器を使用することとし、施工計画書に記載させるとともに、事前に機器諸元表、単位水量算定方法を監督員に提出するものとする。また、使用する機器はキャリブレーションされた機器を使用することとする。

３．品質の管理

受注者は、施工現場において、打込み直前（荷卸し時）のレディーミクストコンクリートの単位水量を本マニュアルに基づき測定しなければならない。

４．単位水量の管理記録

受注者は、測定結果をその都度記録・保管(別添様式例参照)するとともに、測定状況写真を撮影・保管し、監督員の請求があった場合は延滞なく提示するとともに、工事完成届提出時に提出しなければならない。

５．測定頻度

単位水量の測定頻度は、以下による。

（１）２回/日(午前１回、午後１回)、または、重要構造物では重要度に応じて 100～150 m3 ごとに１回。

（２）荷卸し時に品質の変化が認められたとき

なお、重要構造物とは、高さが５m以上の鉄筋コンクリート擁壁（ただし、プレキャスト製品は除く。）、内空断面が２５㎡以上の鉄筋コンクリートカルバート類、橋梁上・下部（ただし、PC は除く。）、トンネル及び高さが３m以上の堰・水門・樋門とする。

６．管理基準値及び測定結果との対応

6-1 管理基準値

現場で測定した単位水量の管理基準値は次のとおりとする。

区分	単位水量（kg/m^3）
管理値	配合設計±15kg/m^3
指示値	配合設計±20kg/m^3

注）配合設計の単位水量の上限は、粗骨材の最大寸法が 20～25mm の場合は 175kg/m^3。40mm の場合は 165 kg/m^3 を基本とする。

6-2 測定結果と対応

（１）ａ　管理値内の場合

測定した単位水量が管理値内の場合は、そのまま打設してよい。

（２）ｂ　管理値を超え、指示値内の場合

測定した単位水量が管理値を超え指示値内の場合は、そのまま施工してよいが、受注者は、水量変動の原因を調査し、生コン製造者に改善の指示をしなければなら

ない。

その後、管理値内に安定するまで、運搬車の３台毎に１回、単位水量の測定を行う。

なお、「管理値内に安定するまで」とは、２回連続して管理値内の値を観測することをいう。

（３）ｃ　指示値を超える場合

測定した単位水量が指示値を超える場合は、その運搬車は打込まずに持ち帰らせるとともに、受注者は、水量変動の原因を調査し、生コン製造者に改善を指示しなければならない。

その後の全運搬車の測定を行い、指示値内になることを確認する。更に管理値内に安定するまで、運搬車の３台毎に１回、単位水量の測定を行う。なお、「管理値内に安定するまで」とは、２回連続して管理値内の値を観測することをいう。

なお、管理値または指示値を超える場合は、１回に限り再試験を実施することができる。再試験を実施した場合は２回の測定結果のうち、配合設計との差の絶対値の小さい方で評価してよい。

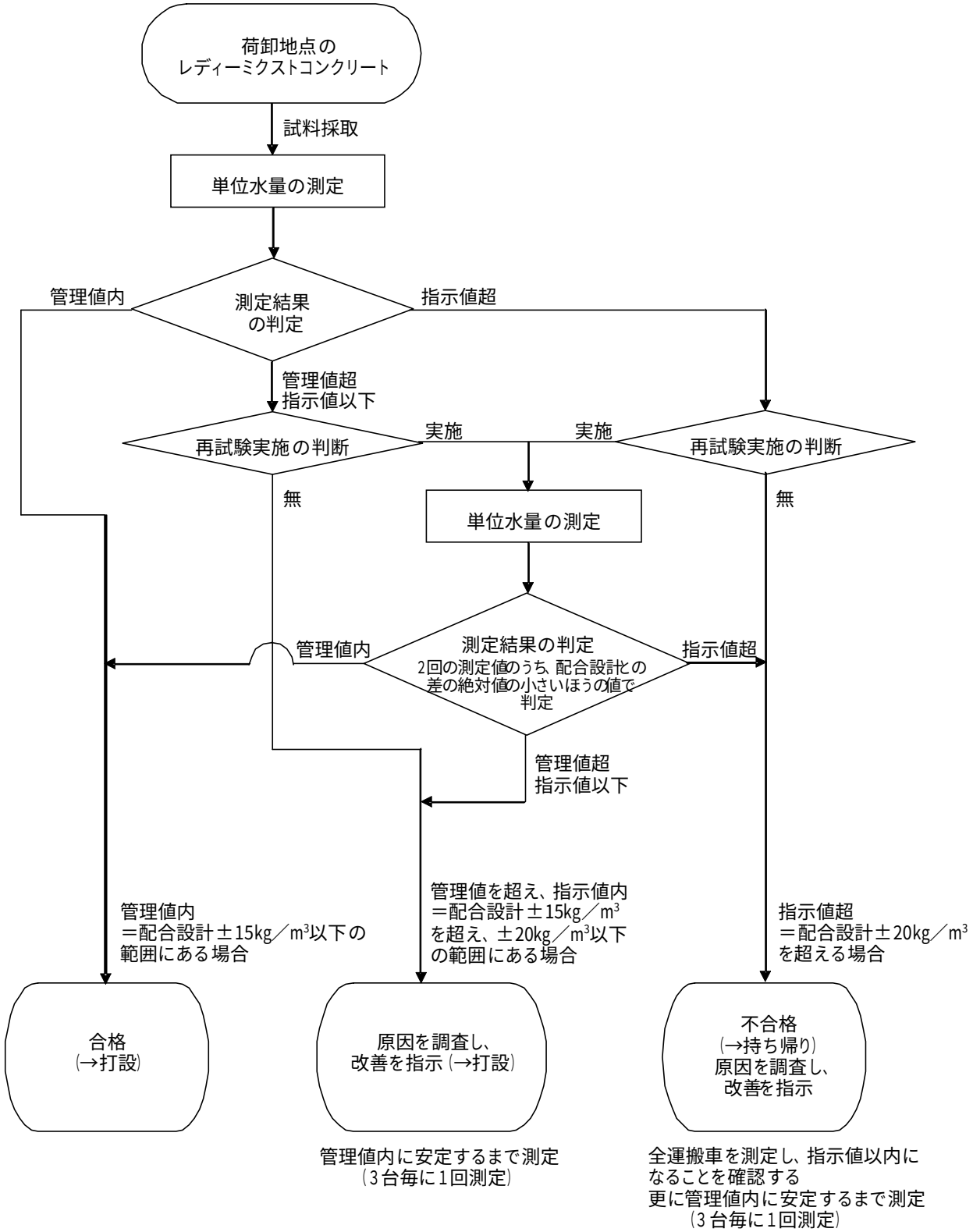


図５－１　レディーミクストコンクリートの単位水量測定の管理フロー

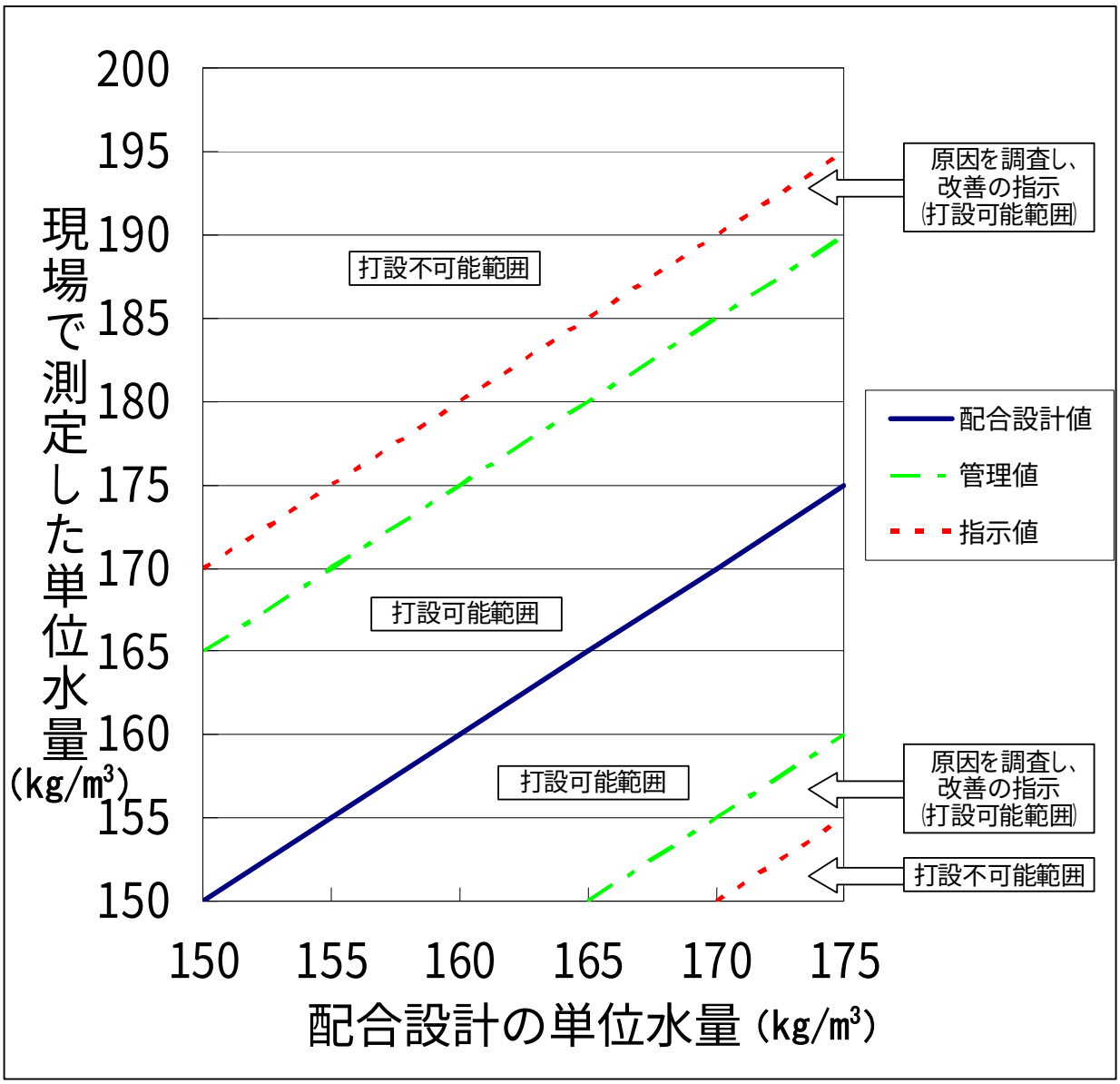


図５－２　レディーミクストコンクリートの単位水量測定の管理図

表５－２　レディーミクストコンクリート単位水量測定結果様式例

(本様式は例でありその他必要事項があれば記載すること)

工事番号	
工 事 名	
工事箇所	
受 注 者	
生コン製造者	

工　　種	
コンクリートの種類（記号）	
単位水量の上限値	kg/m³

【測定結果】(測定機器によるプリント出力があるものは、写しを添付すること)

番号	月日・時間 (午前・午後)	測定者	1回目 (kg/m³)	2回目 (kg/m³)	結果 ※	日打設量(m³)
1		印			a　b　c	
2		印			a　b　c	
3		印			a　b　c	
4		印			a　b　c	
5		印			a　b　c	
6		印			a　b　c	

※結果の欄は対応する記号に○をつける。

ａ：管理値内
ｂ：管理値を超え、指示値以内
ｃ：指示値を超える

【対応報告】(結果が「ｂ」または「ｃ」の場合はその後の対応について記載する。)

番　　号	

・原因及び改善措置の状況について記載する。
・安定するまでの追加測定結果は、上記測定結果に準拠し別途作成する。

第６章　日当たり打設量が小規模となるレディーミクストコンクリートの品質管理基準（案）

セメントコンクリートの圧縮強度試験については「建設工事施工管理基準（案）」により、実施しているところであるが、ＪＩＳマーク表示認証工場で生産する日当たり打設量が小規模（配合種類別 50m3/日未満）となるレディーミクストコンクリートを使用する場合の品質管理については、下記基準による。

１．圧縮強度試験

配合種類別に試験回数を決めるものとする。

（１）小規模工種は、１工種当たりの総使用量 50m3 以上でかつ日当たり打設量が 50m3 未満の小規模な場合は、生コン工場の同一現場への出荷順に 50m3 程度でくくって（打設日が違ってもかまわない）、１回以上の試験を行うものとする。
小規模工種以外は、日当たり打設量が 50m3 未満の小規模な場合は、生コン工場の同一現場への出荷順に 50m3 程度でくくって（打設日が違ってもかまわない）、１回以上の試験を行うものとする。

（２）打設量が少量で２週間かかっても 50m3 に満たない場合は、２週間で１回以上の試験を行うものとする。ただし、小規模工種でかつ１工種当たりの総使用量が 50m3 未満の場合を除くものとする。

表　６－１　ある生コン工場で出荷する場合の試験回数割りについて（例）

出荷年月日 / 配合	4/3	/4	/5	/6	/7	/8	/9	/10	/11	/12	/13	/14	/15	/16	/17	/18	/19	/20	/21	/22	/23	計
25-8-21BB	35		10	50	40	5	5	5		15	20	10	3	10	15	40	80	3	9	15		370
40-8-16BB	15		15	15		15						5							10	15	30	120
基礎ｺﾝｸﾘｰﾄ等		6					10		2	2	2	2	2			15		3	3	3	5	55

２．スランプ試験

１日１回以上（小規模工種でかつ１工種当たりの総使用量が 50m3 未満の場合を除く）

３．空気量試験

１日１回以上（小規模工種でかつ１工種当たりの総使用量が 50m3 未満の場合を除く）

※小規模工種とは、以下の工種を除く工種とする。
橋台、橋脚、杭類（場所打杭、井筒基礎等）、橋梁上部工（桁、床版、高欄等）、擁壁工（高さ 1m 以上）、函渠工、樋門、樋管、水門、水路（内幅 2.0m 以上）、護岸、ダム及び堰、トンネル、舗装、その他これらに類する工種及び特記仕様書で指定された工種

第 7 章　微破壊･非破壊試験によるコンクリート構造物の強度測定

7－1　微破壊･非破壊試験によるコンクリート構造物の強度測定要領

1. はじめに

本要領は、微破壊・非破壊によるコンクリート構造物の強度測定を行うにあたり、受注者の施工管理（品質管理）及び発注者の監督業務における実施内容を定めたものである。

2. 適用範囲

新設のコンクリート構造物のうち、橋長30m以上の橋梁の、橋梁上部工事及び橋梁下部工事を対象とする。ただし、工場製作のプレキャスト製品、重力式橋台及び仮設構造物は対象外とする。（重力式橋台については、本庁事業課と協議のうえ、必要性を判断すること。）

なお、本要領によりコンクリート構造物の強度を測定する場合は、共通仕様書「第1編第5章5－3－1第2項品質確保の調査」に基づいて行うテストハンマーによる強度推定調査を省略することができるものとする。

3. 受注者の実施事項

3.1 試験法の選定

「5.1(1)対象構造物に適用する試験法」に従い、対象構造物の対象部位に適用する試験法を選定する。

3.2 事前準備

(1)　設計諸元の事前確認

受注者は、測定を開始する前に、測定位置の設計図及び既存資料より、測定対象のコンクリート構造物の設計諸元（コンクリートに関する資料、構造物の形状、配筋状態など）を事前に確認する。

(2)　強度測定計画書の作成

受注者は、事前調査に基づき、測定方法や測定位置等を記載した、「微破壊・非破壊試験によるコンクリート構造物の強度測定計画書」（以下、「強度測定計画書」という）を作成し、監督員へ提出するものとする。

(3)　検量線の作成（非破壊試験の場合のみ）

超音波法及び衝撃弾性波法による非破壊試験については、圧縮強度推定において、検量線（キャリブレーション）が必要であることから、円柱供試体を作製し、強度と推定指標の定量的な関係を求める。

検量線は、「７－２微破壊・非破壊試験によるコンクリート構造物の強度測定要領（解説）」に示す材齢において円柱供試体を用いた圧縮強度試験を実施することにより、作成すること。

なお検量線は、「７－２微破壊・非破壊試験によるコンクリート構造物の強度測定要領（解説）」に示す方法において円柱供試体を用いた圧縮強度試験を実施することにより、作成すること。

3.3 非破壊試験の実施及び判定

受注者は、「5.測定方法」に従い、コンクリート強度の測定を実施し、その適否について判定を行うものとする。

3.4 測定に関する資料の提出等

受注者は、本測定の実施に関する資料を整備、保管し、監督員からの請求があった場合は、遅滞なく提示するとともに完成時に提出しなければならない。

測定結果については、表 1 及び表 2 に示す内容を網羅した測定結果報告書を作成し、提出するものとする。

表 1　測定結果報告書に記載すべき事項（微破壊試験の場合）

No.	報告内容	記載すべき事項
1	構造物名称	工事名、測定対象構造物の概要など
2	試験年月日	コンクリート打設日、試験実施日（試験材齢）
3	測定位置の概要（測定位置図）	試験体採取位置図
4	測定者名※	測定者名、講習会受講証明に係る書類
5	使用コンクリート	コンクリート示方配合、配合強度
6	測定結果	圧縮強度試験結果、 コア供試体の外観・破壊状況（小径コアの場合）
7	判定結果	合否判定

※外部供試体において、講習会受講者より指導を受けた者が測定した場合、指導を受けた「証明書」保有者の氏名を併記するとともに、指導者の「証明書」のコピーを添付する。

表 2　測定結果報告書に記載すべき事項（非破壊試験の場合）

No.	報告内容	記載すべき事項
1	構造物名称	工事名、測定対象構造物の概要など
2	測定年月日	コンクリート打設日、試験実施日（試験材齢）
3	測定位置の概要（測定位置図）	試験箇所位置図
4	測定者名	測定者名、講習会受講証明に係る書類
5	測定機器に係る資料	超音波装置の型式、製造番号、 測定機器の校正記録
6	使用コンクリート	コンクリート示方配合、配合強度
7	検量線に係る資料	圧縮強度試験実施材齢、圧縮強度試験結果、 検量線の関数式
8	測定結果	音速に関する試験結果（探触子間隔、伝搬時間、 音速値など）、 強度推定結果（測定材齢時の圧縮強度）、 基準材齢（28 日）補正強度、 構造体コンクリート強度（強度判定値）
9	判定結果	合否判定

微破壊・非破壊試験の流れを図 1 及び図 2 に示す。

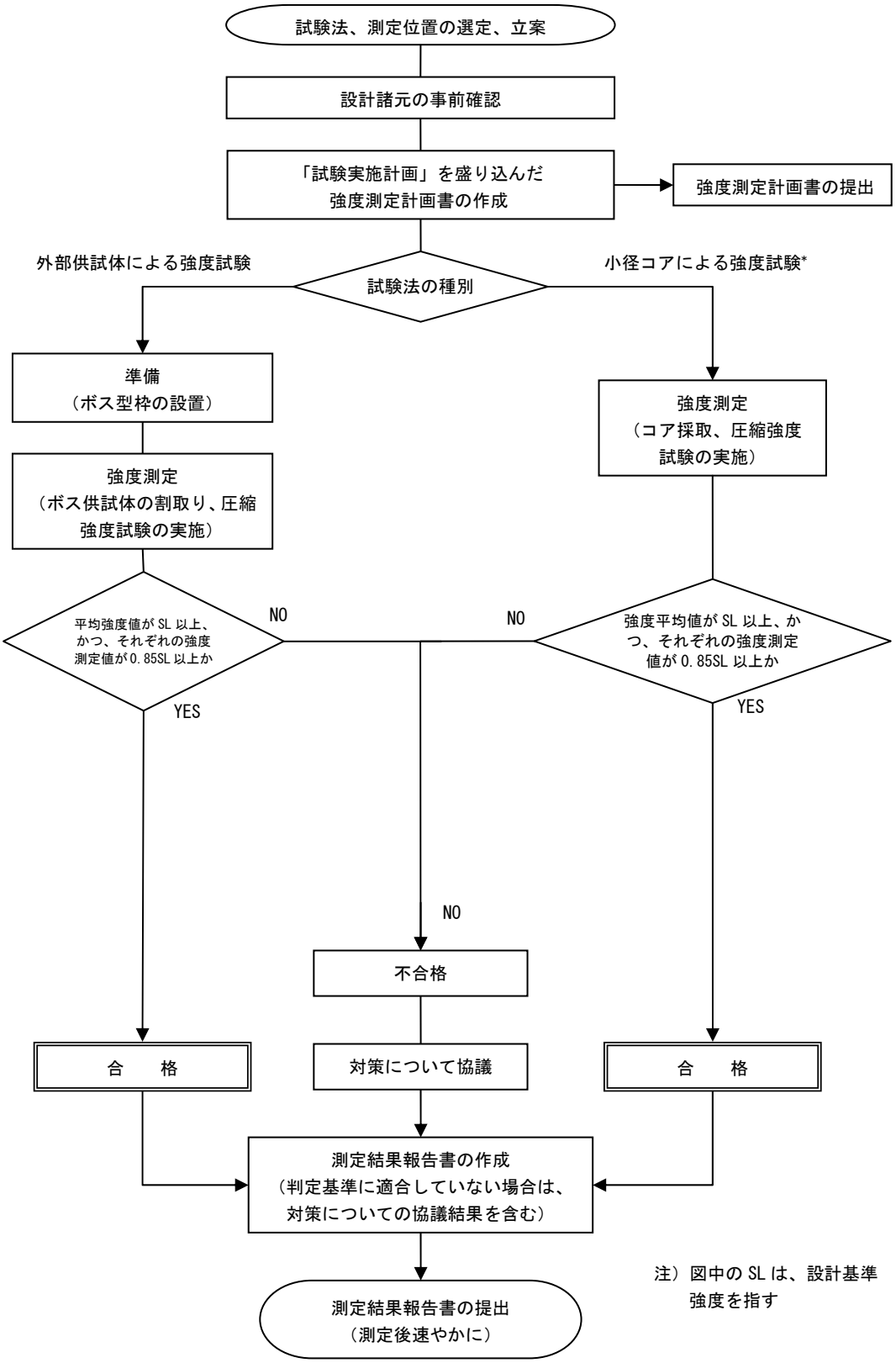

試験法、測定位置の選定、立案
設計諸元の事前確認
「試験実施計画」を盛り込んだ
強度測定計画書の作成
強度測定計画書の提出
外部供試体による強度試験
試験法の種別
小径コアによる強度試験*
準備
（ボス型枠の設置）
強度測定
（ボス供試体の割取り、圧縮
強度試験の実施）
強度測定
（コア採取、圧縮強度
試験の実施）
平均強度値がSL以上、
かつ、それぞれの強度
測定値が0.85SL以上か
NO
NO
強度平均値がSL以上、か
つ、それぞれの強度測定
値が0.85SL以上か
YES
YES
NO
不合格
合　格
対策について協議
合　格
測定結果報告書の作成
（判定基準に適合していない場合は、
対策についての協議結果を含む）
測定結果報告書の提出
（測定後速やかに）
注）図中のSLは、設計基準
強度を指す

図１　微破壊試験の流れ

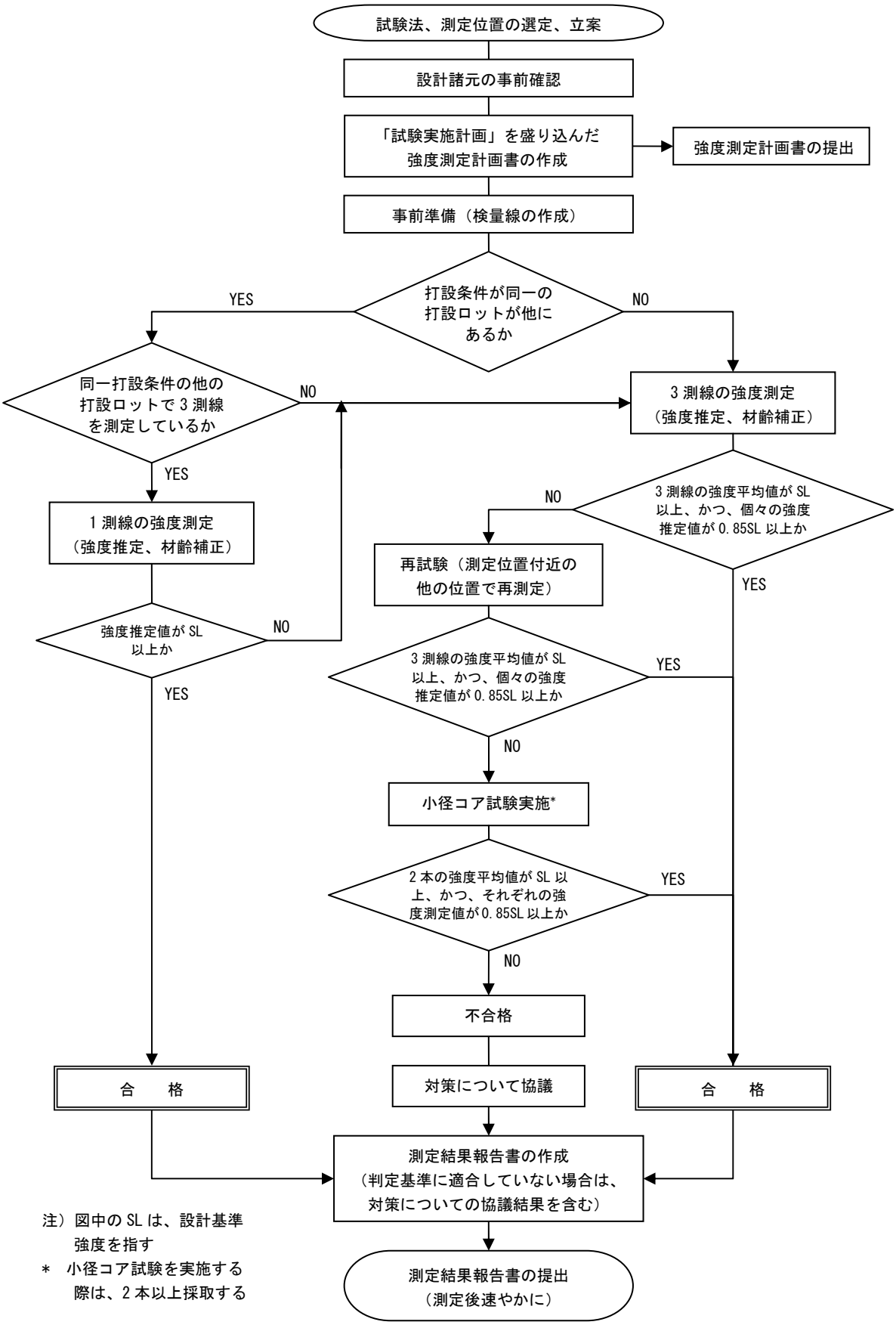

試験法、測定位置の選定、立案
設計諸元の事前確認
「試験実施計画」を盛り込んだ
強度測定計画書の作成
強度測定計画書の提出
事前準備（検量線の作成）
打設条件が同一の
打設ロットが他に
あるか
YES
NO
同一打設条件の他の
打設ロットで3測線
を測定しているか
NO
3測線の強度測定
（強度推定、材齢補正）
YES
1測線の強度測定
（強度推定、材齢補正）
3測線の強度平均値がSL
以上、かつ、個々の強度
推定値が0.85SL以上か
NO
YES
再試験（測定位置付近の
他の位置で再測定）
強度推定値がSL
以上か
NO
YES
3測線の強度平均値がSL
以上、かつ、個々の強度
推定値が0.85SL以上か
YES
NO
小径コア試験実施*
2本の強度平均値がSL以
上、かつ、それぞれの強
度測定値が0.85SL以上か
YES
NO
不合格
合　格
対策について協議
合　格
測定結果報告書の作成
（判定基準に適合していない場合は、
対策についての協議結果を含む）
測定結果報告書の提出
（測定後速やかに）
注）図中のSLは、設計基準
強度を指す
＊　小径コア試験を実施する
際は、2本以上採取する

図2　非破壊試験の流れ

4. 監督員の実施事項

4.1 採用する測定方法等の承諾

監督員は、受注者から提出された強度測定計画書により、採用する測定方法や測定位置、測定数量等を確認し、測定を実施する前に承諾するものとする。

4.2 測定の立会及び報告書の確認

監督員は、受注者が行う非破壊試験に対し、1工事につき1回以上立会するとともに、任意の位置を選定（1箇所以上）し、受注者に非破壊試験を実施させ、測定結果報告書を確認するものとする。なお、本測定の実施に関する資料は、必要に応じて施工中に提示を求めることができる。

5. 測定方法

5.1 試験法について

(1) 対象構造物に適用する試験法

1) フーチング部

完成後不可視部分となるフーチング部は、構造物の側面に設けた供試体（以下、「外部供試体」という）による試験を標準とする。なお、埋戻し等の工程に支障がない場合には、「外部供試体」に替えて、「小径コア」による試験あるいは非破壊試験を実施しても良い。

2) 柱部・張出し部、桁部

完成後可視部分である、下部工柱部・張出し部及び上部工桁部は、非破壊試験である超音波を用いた試験方法（以下、「超音波法」という）及び衝撃弾性波を用いた試験方法（以下、「衝撃弾性波法」という）のいずれかの方法で実施することを標準とする。

なお、非破壊試験による強度推定値が「5.5 判定基準」を満たさない場合には、「小径コア」による試験を実施する。

表 3 対象構造物の測定部位に適用する強度試験法

対象構造物	測定部位	標準とする試験法
橋梁上部工	桁部	非破壊試験（超音波法又は、衝撃弾性波法） ※非破壊試験において判定基準を満たしていない場合には、小径コアによる試験を実施
橋梁下部工	柱部・張出し部	非破壊試験（超音波法又は、衝撃弾性波法） ※非破壊試験において判定基準を満たしていない場合には、小径コアによる試験を実施
	フーチング部	外部供試体による試験 ※工程等に支障がない場合には、小径コアによる試験あるいは非破壊試験を実施してもよい

(2) 試験法の採用条件等

強度測定に用いる各試験法は、表 4 に示す条件を満たすものとする。

なお、採用する試験法については、事前にその試験方法に関する技術資料を添付して監督員の承諾を得るものとする。

表 4 試験法の採用条件等

試験法		試験法の条件
微破壊	外部供試体	・外部型枠の作成・設置・強度測定・強度補正方法について確立している方法を用いること
	小径コア	・φ50㎜以下とし通常用いられているφ100㎜コアに対する強度補正方法が確立していること ・寸法効果が確認されている試験法であること
非破壊	超音波法	・コンクリート構造物の音速測定方法、強度推定方法が確立されていること ・φ100㎜コア強度に対して、±15%程度の精度を有していること
	衝撃弾性波法	・コンクリート構造物の弾性波速度測定方法、強度推定方法が確立されていること ・φ100㎜コア強度に対して、±15%程度の精度を有していること

(3) 各試験法の留意点

「微破壊試験」と「非破壊試験」による測定における留意点を表５に示す。

表５ 各種強度試験法の留意点

試験法		補修の要否	試験可能時期	試験実施必要条件	使用コンクリートの条件	備 考
微破壊	外部供試体	不要（美観等の問題により必要な場合もあり）	脱型直後から可能（注１）	必要水平幅として外部型枠寸法＋100㎜以上	スランプ≧8㎝（注３） 粗骨材最大寸法≦40㎜	外部型枠を設置する必要があるため事前に発注者との協議が必要
微破壊	小径コア	必要	強度10N/㎟以上より可能（注２）	部材厚さとしてコア直径の２倍以上	圧縮強度≦70N/㎟ 粗骨材最大寸法≦40㎜	鉄筋探査により鉄筋がない位置を選定
非破壊	超音波法	不要	脱型直後から可能（注１）	必要幅として1000㎜以上（探触子設置間隔）	特になし	コンクリートの種類ごとに事前に円柱供試体を用いた検量線の作成（圧縮強度推定用）が必要
非破壊	衝撃弾性波法			必要幅として450㎜以上（探触子・ハンマー間隔）		

注１）測定精度を向上するため、可能な限りコンクリート材齢 28 日に近い時期に試験を実施することが望ましいが、現場の工程に支障の及ばないよう材齢によらず、同日中に複数箇所の試験を行うことができる。

注２）コンクリートの配合によるが、目安として打設日から１週間以降。

注３）スランプ 8㎝は購入時に指定する値であり、測定値は許容の下限値である 5.5㎝以上のコンクリートを使用。

5.2　測定者

本測定の実施に際しては、各試験に固有の検査技術ならびにその評価法について十分な知識を有することが必要である。このため、受注者は、測定者の有する技術・資格などを証明する資料を常携し、監督員の求めに応じ掲示するものとする。

5.3　測定回数

原則として打設回（以下、「打設ロット」という）ごとに測定を行うものとする。１打設ロット当たりの測定数を表６に示す。ただし、フーチング部、橋台部を除く構造部位については、以下のとおり測定数を縮減してよいものとする。

(1) 橋梁上部構造

１径間が４回以上の打設ロットで構成されている場合は，そのうち３回の打設ロットを抽出し，測定を行う。

(2) 橋梁下部構造（橋脚（脚部、張出部））

１基あたり３断面（基部，中間部，張出部または天端部付近）の測定を行うことを標準とする。ただし，柱部の高さが大きい場合は，適宜中間部の測定数を増やし，測定箇所の間隔が15m 以上離れないように計画するものとする。

表６　１打設ロット当たりの測定数

<table>
<tr><th colspan="2">試験法</th><th>１打設ロット当たりの測定数</th></tr>
<tr><td rowspan="2">微破壊</td><td>外部供試体</td><td>・１打設ロットの測定に用いる外部供試体は１体とする。
ただし、１構造部位*1 が１打設ロットで施工される場合には、
１構造部位あたり２供試体とする。</td></tr>
<tr><td>小径コア</td><td>・１打設ロットの測定に用いる小径コアは２本とする。
ただし、１構造部位*1 が１打設ロットで施工される場合には、
１構造部位あたり４本とする。</td></tr>
<tr><td rowspan="2">非破壊</td><td>超音波法</td><td rowspan="2">・原則として１打設ロット当たり、３測線とする。</td></tr>
<tr><td>衝撃
弾性波法</td></tr>
</table>

*1：ここで、構造部位とは以下のことをいう。

橋梁下部工：　フーチング部、脚部（柱・壁部）、張出部

橋梁上部工：　１径間当たりの上部構造物

5.4　測定位置

(1)　測定位置の選定

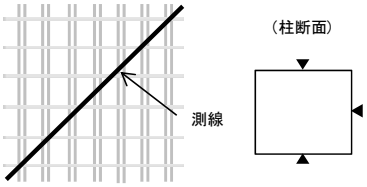
測定位置は、図 3、図 4、図 5 を参考として可能な限り対象構造物の異なる側面において打設高さの中間付近を選定する。

なお、試験回数や測定位置について、対象構造物の形状や構造により上記により難い場合には、発注者と協議の上、変更してもよい。

(2)　測定位置決定及び測定に際しての留意点

各測定方法において測定位置を決定する際には、表 7 の留意事項に配慮し決定するものする。

表 7　測定位置決定及び測定に際しての留意点

試験法		留意点
微破壊	外部供試体	型枠取付け位置は、打設計画から高さの中間層の中央付近とし、仮設物との干渉が生じないよう留意する。
	小径コア	鉄筋位置を避けて採取することが必要であるため、配筋状態を把握する。
非破壊	超音波法	鉄筋の影響を受けないよう、右図に示すように鉄筋に対して斜めに測定する。  図　鉄筋に対する測線設定例
	衝撃 弾性波法	

(3)　測定箇所の配置例

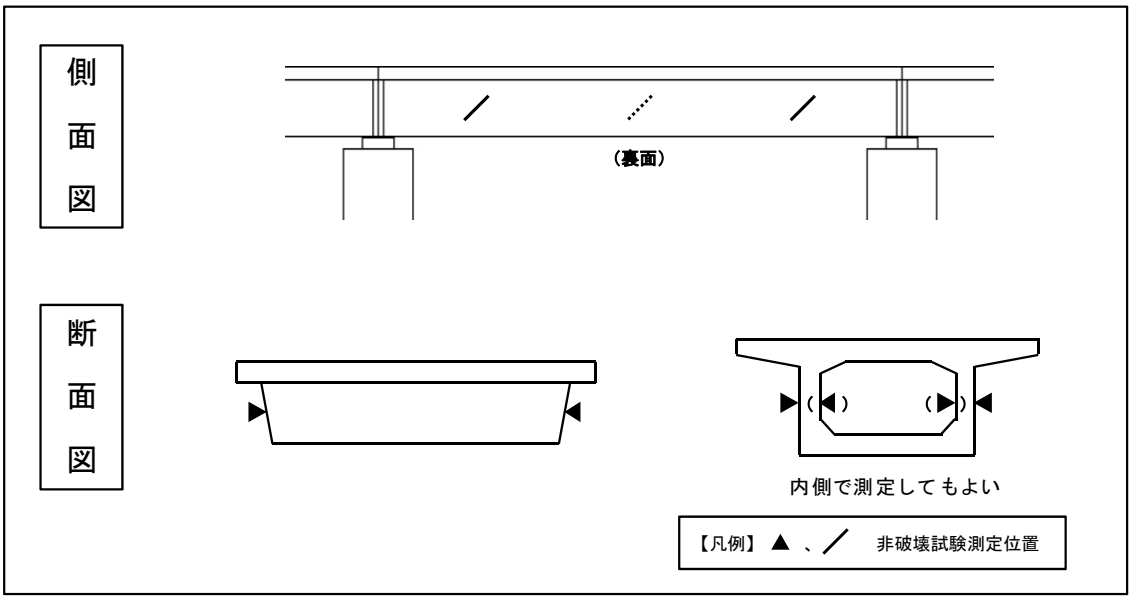


図 3　橋梁上部工の測定位置（例）

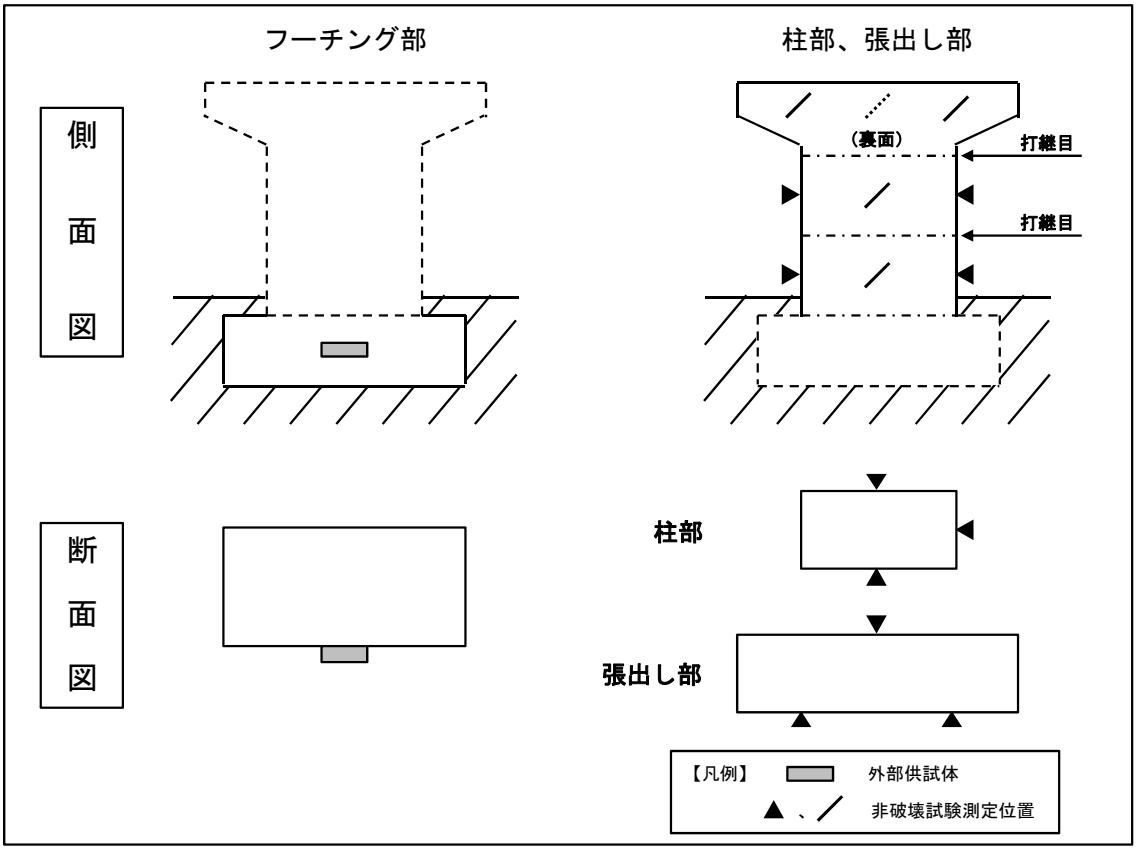


図 4　橋梁下部工の測定位置（例）

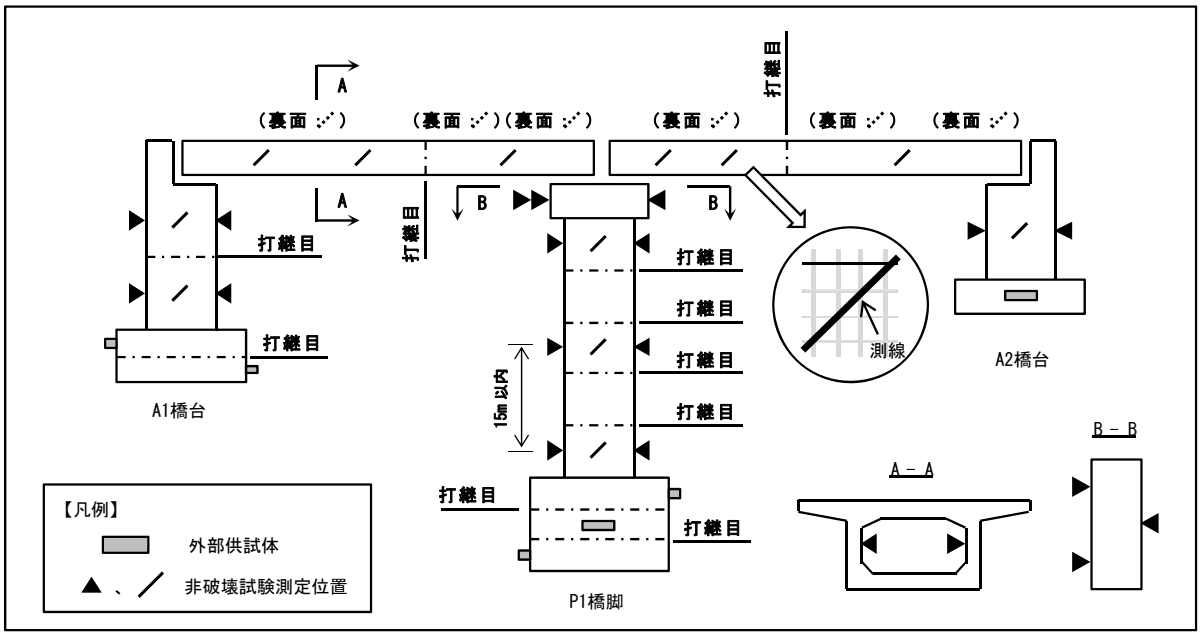


図５　微破壊・非破壊試験の測定箇所配置図（例）

表８　微破壊・非破壊試験の測定箇所数（例）

構造部位			試験法	ｺﾝｸﾘｰﾄ配合	打設ﾛｯﾄ数	供試体数又は測線数（箇所）
上部工	A1～P1		非破壊試験	36-8-25H	2	3
						3
	P1～A2			36-8-25H	2	3
						3
下部工	張出部	P1		30-8-25BB	1	3
	壁・柱部	A1		27-8-25BB	2	3
						3
		P1			5	3
						3
						3
						3
						3
		A2			1	3
	フーチング部（注１）	A1	微破壊試験	24-8-40BB	2	(1) 〈2〉
						(1) 〈2〉
		P1			3	(1) 〈2〉
						(1) 〈2〉
						(1) 〈2〉
		A2			1	(2) 〈4〉

注１）フーチング部における微破壊試験による測定の供試体数について
( )内は、外部供試体による試験の場合、〈 〉内は、小計コアによる試験の場合の供試体数を示す。

5.5　判定基準

測定により得られたコンクリート構造物の強度の適否判定は、以下の表 9 及び表 10 に示す判定基準により行う。

表 9　試験回数と判定基準（微破壊試験の場合）

試験法	判定基準
外部供試体	供試体の平均強度値※1≧設計基準強度（SL） かつ、個々の強度値(注1)≧設計基準強度の 85%（0.85SL） ※1：１構造部位あたり 2 供試体以上の平均とする。
小径コア	コアの強度平均値※2≧設計基準強度（SL） かつ、個々の強度値（注1）≧設計基準強度の 85%（0.85SL） ※2：１構造部位あたり 4 本以上の平均とする。

注 1）強度値は、試料の試験結果に測定方法に固有の補正等を加え、構造体のコンクリート強度に換算した値とする。

表 10　試験回数と判定基準（非破壊試験の場合）

1 打設ロットあたりの測線数	判定基準
3 測線の場合	強度平均値≧設計基準強度（SL） かつ、個々の強度推定値≧設計基準強度の 85%（0.85SL）

７－２　微破壊･非破壊試験によるコンクリート構造物の強度測定要領（解説）

1. 適用範囲

この解説は、７－１微破壊・非破壊試験によるコンクリート構造物の強度測定要領 に基づく強度測定試験に関する補足事項を参考にとりまとめたものである。

2. 強度測定要領の解説事項

(1)「測定要領　5.1 試験法について」について

「(2) 試験法の採用条件等 表 4」に示す各試験法により測定を行う場合、測定方法に関する詳細事項は、下記の測定要領（案）を参考にすること。

試験法		測定要領等
微破壊試験	外部供試体	・ボス供試体による新設の構造体コンクリート強度測定要領（案） ［土木研究所］ ・非破壊・局部破壊試験によるコンクリート構造物の品質検査に関する共同研究報告書（11）2008.3 ・共同研究報告書 379 号
	内部供試体（小径コア）	・小径コア試験による新設の構造体コンクリート強度測定要領（案） ［土木研究所］ ・非破壊・局部破壊試験によるコンクリート構造物の品質検査に関する共同研究報告書（8）2007.3 ・共同研究報告書 367 号
非破壊試験	超音波法	・超音波試験　土研法による新設の構造体コンクリート強度測定要領（案） ［土木研究所］ ・非破壊・局部破壊試験によるコンクリート構造物の品質検査に関する共同研究報告書（12）2008.3 ・共同研究報告書 380 号
	衝撃弾性波法	・衝撃弾性波試験 iTECS 法による新設の構造体コンクリート強度測定要領（案） ・衝撃弾性波試験 表面２点法による新設の構造体コンクリート強度測定要領（案） ［土木研究所］ ・非破壊・局部破壊試験によるコンクリート構造物の品質検査に関する共同研究報告書（12）2008.3 ・共同研究報告書 380 号

なお、最新の測定要領については（国研）土木研究所ＨＰを参照すること。

(国研)土木研究所ＨＰ：

https://www.pwri.go.jp/jpn/results/offer/hihakai/conc-kyoudo.html

(2)「測定要領　3.2 事前準備　(3)検量線の作成」について

検量線の求め方の詳細な方法については、上記(1)に示す各試験法の測定要領を参照すること。ただし、検量線作成における円柱供試体を用いた圧縮強度試験の実施材齢は、下表を参考にすることができる。

表 1(1)検量線作成における円柱供試体を用いた圧縮強度試験の実施材齢
（現地測定の最長材齢が４週以下の場合）

	圧縮強度試験の実施材齢			
	材齢１	材齢２	材齢３	材齢４
普通セメント	１週	２週	３週	４週
高炉セメントＢ種	１週	２週	３週	４週
早強セメント	３日	１週	３週	４週

表 1(2)　（現地測定の最長材齢が４週を上回る場合）

	圧縮強度試験の実施材齢			
	材齢１	材齢２	材齢３	材齢４
普通セメント	１週	２週	４週	４週以降、13 週までの任意の１材齢（注１）
高炉セメントＢ種	１週	２週	４週	４週以降、13 週までの任意の１材齢（注１）
早強セメント	３日	１週	４週	４週以降、13 週までの任意の１材齢（注１）

注１）最終回の圧縮強度試験の実施材齢は、工事で実施する非破壊試験の測定材齢を考慮し、適切な材齢を選択すること。

(3)「測定要領　5.2 測定者」について

測定要領における、「測定者の有する技術・資格などを証明する資料」とは、以下に示す資料を指す。

① 資格証明書
② 講習会受講証明書
③ その他

（参考）測定者の資格証明書（例）

〈外部供試体による試験〉

ボス供試体の作製方法及び圧縮強度試験方法(NDIS3424)講習会　受講証明書

（一社）日本非破壊検査協会

〈小径コアによる試験〉

ソフトコアリングシステムの実施に関する講習会　受講証明書

〈超音波法〉
（国研）土木研究所による講習会の受講証明書
〈衝撃弾性波法（iTECS 法）〉
（一社）iTECS 技術協会による講習会の受講証明書
〈衝撃弾性波法（表面２点法）〉
（国研）土木研究所による講習会の受講証明書

(4)「測定要領　4.2 測定の立会及び報告書の確認」について

測定要領における、「任意の位置を選定（１箇所以上）し、受注者に非破壊試験を実施させ、測定結果報告書を確認する」とは、従来、完成検査時に検査員が現地測定の確認を行っていたが、それに代わるものとして、受注者が実施する非破壊試験において、監督員が測定箇所の中から任意の位置（１箇所以上）を選定し、測定結果に関して確認を行うこととした。

(5) その他

その他、具体的な方法については、「(解説) 2.(1)」に示す各試験法の測定要領を参照すること。

3. 測定データの記入について

各工事における測定データの測定データ記入様式は、別紙-1 の様式によるものとする。なお、提出様式については下記のホームページに掲載している。

ダウンロード先ＨＰ：http://www.mlit.go.jp/tec/sekisan/sekou.html

また、測定データ記入様式への記載の具体的方法については、別紙-2 の「測定データ記入要領」を参考に行うこと。

微破壊試験（外部供試体、小径コア）

別紙－１

発注担当事務所名	
工　事　名	

測定箇所概略図

◎**微破壊試験**結果及び円柱供試体(φ100)による圧縮強度試験結果

対象構造物	コンクリート打設箇所番号	測定対象	測定対象部位	試験法	コンクリート配合		設計基準強度 (N/mm²)	コンクリート打設数量 (m³)	コンクリート打設日			試験実施日			測定時の材齢（日）	微破壊試験による個々の強度値(N/mm²)（強度値は供試体ごとに記載すること）（強度値は、試料の試験結果に測定方法に固有の補正等を加え、構造体のコンクリート強度に換算した値とする）						試験判定結果			【参考】円柱供試体(φ100)の圧縮強度(N/mm²)（1マスに記載する強度値は、3本の平均値とする）					
					呼び強度 (N/mm²)	セメント種類			年	月	日	年	月	日		①	②	③	④	⑤	試験強度平均値	平均値判定	個別判定	判定結果	①	②	③	④	⑤	円柱強度平均値

非破壊試験（超音波法、衝撃弾性波法）

発注担当事務所名	
工　事　名	

測定箇所概略図

◎**非破壊試験**結果及び円柱供試体(φ100)による圧縮強度試験結果

対象構造物	コンクリート打設箇所番号	測定時の分類（初回または再試験）	測定対象	測定対象部位	試験法	コンクリート配合		設計基準強度（N/mm²）	コンクリート打設数量（m³）	コンクリート打設日			試験実施日			測定時の材齢（日）	測定測線数（箇所）	非破壊試験による個々の強度推定値（N/mm²）（強度値は測線ごとに記載すること）						試験判定結果			【参考】円柱供試体（φ100）の圧縮強度（N/mm²）（1マスに記載する強度値は、3本の平均値とする）					
						呼び強度（N/mm²）	セメント種　類			年	月	日	年	月	日			①	②	③	④	⑤	試験強度平均値	平均値判定	個別判定	判定結果	①	②	③	④	⑤	円柱強度平均値

再試験するため実施する小径コア試験（判定基準を満たさない場合において、小径コア試験を実施）

発注担当事務所名	
工　事　名	

測定箇所概略図

◎非破壊試験結果の判定により実施した**小径コア試験**結果

対象構造物	コンクリート打設箇所番号	測定対象	測定対象部位	コンクリート配合		設計基準強度（N/mm²）	コンクリート打設数量（m³）	コンクリート打設日			試験実施日			測定時の材齢（日）	再試験のため実施した小径コア試験による個々の強度値（N/mm²）（強度値はコア1本ごとに記載すること）						試験判定結果		
				呼び強度（N/mm²）	セメント種類			年	月	日	年	月	日		①	②	③	④	⑤	試験強度平均値	平均値判定	個別判定	判定結果

別紙－２

微破壊・非破壊試験によるコンクリート構造物の強度測定

測定データ記入要領

1. 調査票のシート構成

本調査票は、以下のシートで構成されています。
当該工事の工種に従い、該当するシートへ入力してください。
当該工事に**複数の工種が含まれる場合は、該当するシートの全てを入力**してください。

シート名	工　種		
	橋梁下部工 （フーチング部）	橋梁下部工 （柱・壁部）	橋梁上部工
①共通記入	○	○	○
②測定データ （微破壊）	○		
③測定データ （非破壊）		○	○
④測定データ （非破壊結果判定による小径コア）		適　宜※	適　宜※

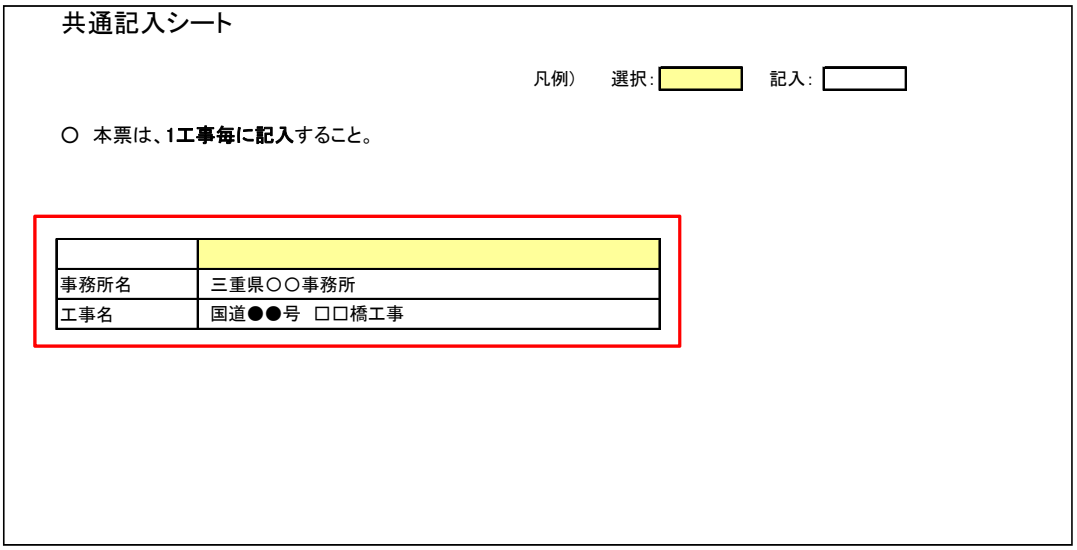
※非破壊試験結果の判定により、小径コア試験を実施した場合に入力してください。
橋梁下部工のフーチング部で実施する小径コア試験については、「②測定データ（微破壊）」シートへ入力してください。

2. 「①共通記入」シート

当該工事の事務所名および工事名を入力してください。

事務所名：直接入力して下さい
工事名：直接入力して下さい

記入シート：「①共通記入シート」



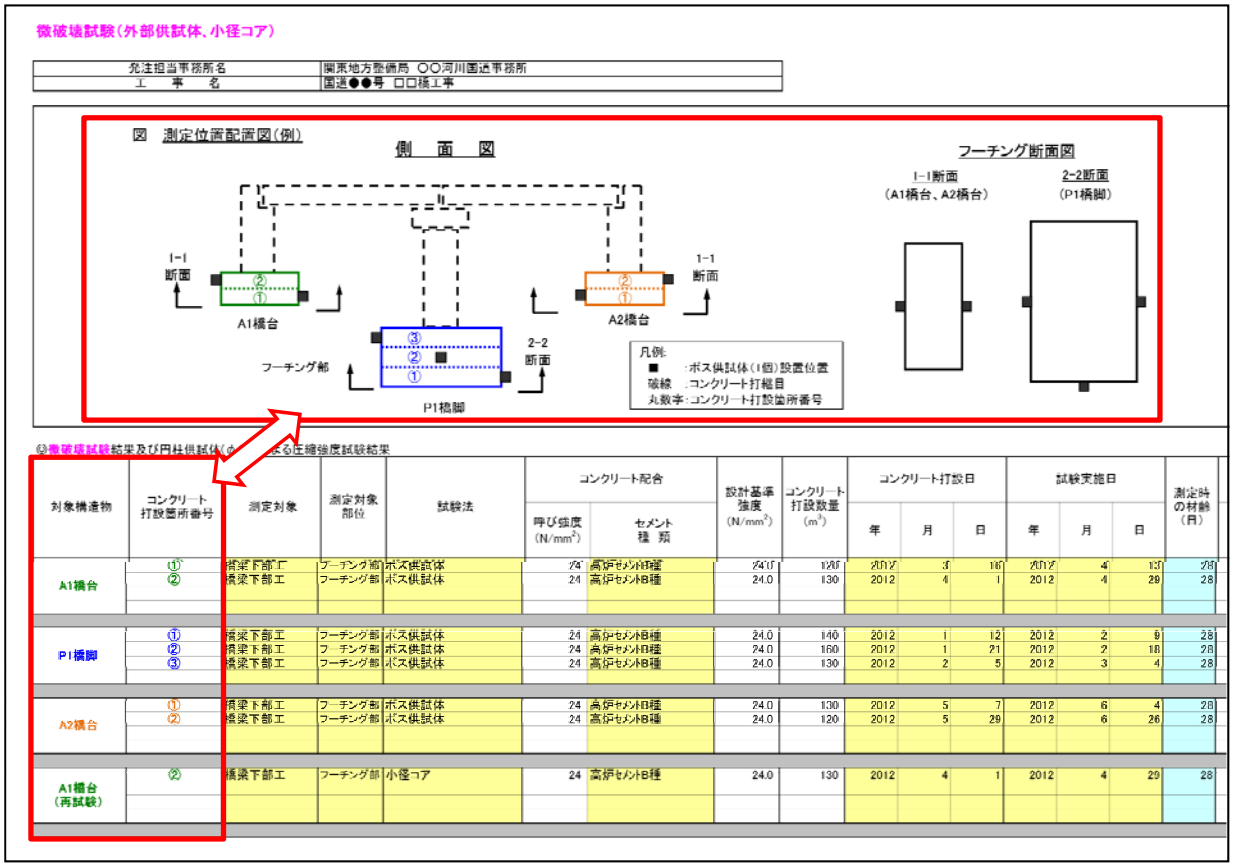
3.「②測定データ（微破壊）」シート

3.1　測定箇所略図、構造物名称およびコンクリート打設箇所番号（微破壊試験）

測定箇所を明示した測定位置配置図（側面図・断面図の略図、施工図などの活用も可）を貼り付け、構造物名称およびコンクリート打設箇所番号を略図に明記してください。

略図内の構造物名称およびコンクリート打設箇所番号は、下表の測定データ入力との整合を図ってください。

記入シート：「②測定データ（微破壊）」



3.2　測定対象、測定対象部位、試験法（微破壊試験）

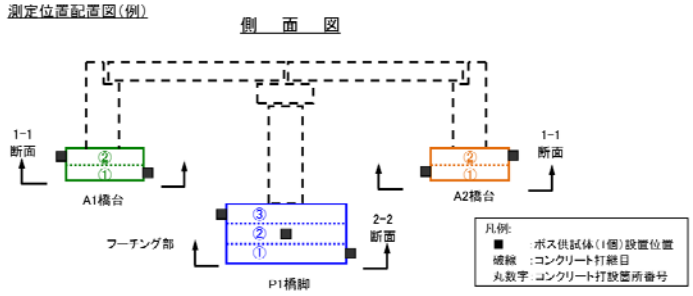
各打設ロットにおける測定対象、測定対象部位および試験法を、入力（プルダウンメニューから選択）してください。

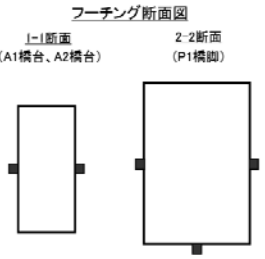
記入シート：「②測定データ（微破壊）」

微破壊試験（外部供試体、小径コア）

発注担当事務所名	関東地方整備局　○○河川国道事務所
工　事　名	国道●●号　□□橋工事

図　測定位置配置図（例）





◎微破壊試験結果及び円柱供試体（φ100）による圧縮強度試験結果

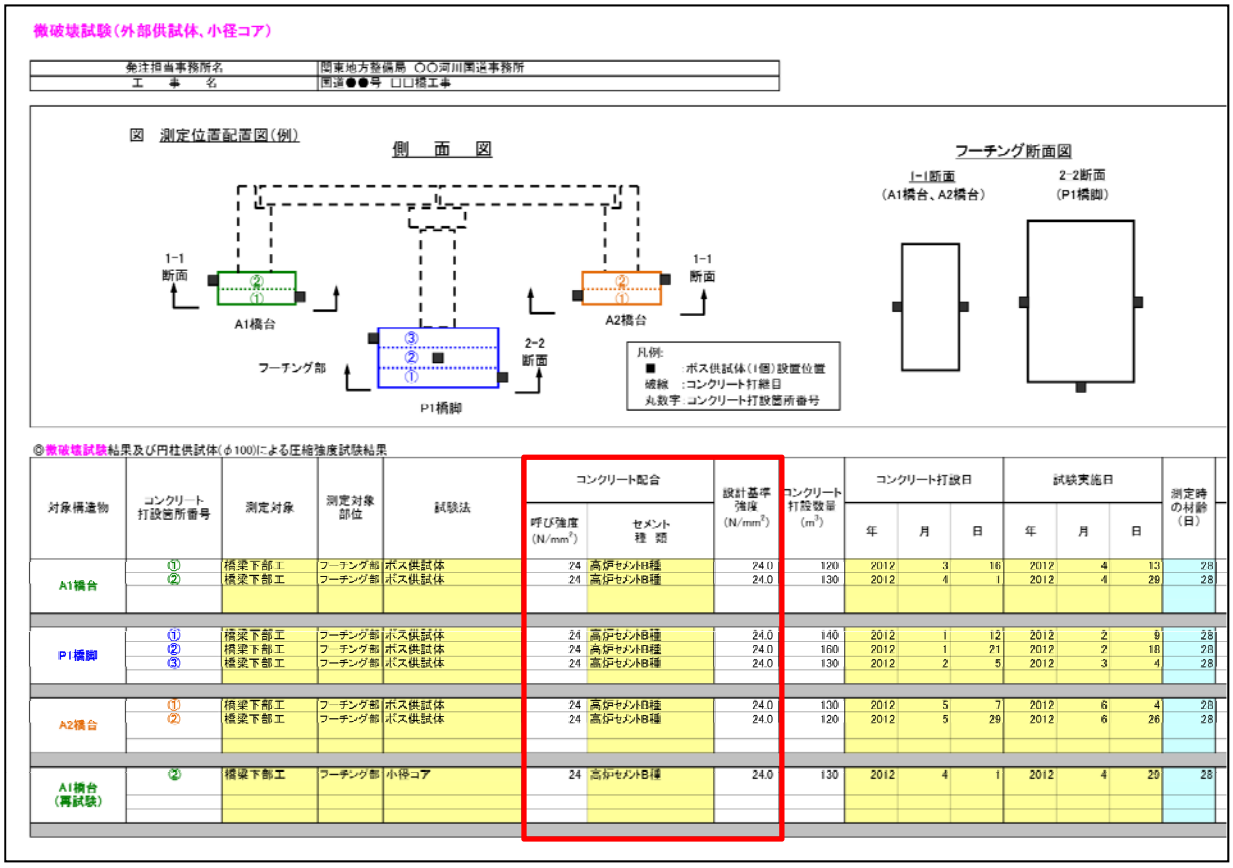
対象構造物	コンクリート打設箇所番号	測定対象	測定対象部位	試験法	コンクリート配合		設計基準強度 (N/mm²)	コンクリート打設数量 (m³)	コンクリート打設日			試験実施日			測定時の材齢（日）
					呼び強度 (N/mm²)	セメント種類			年	月	日	年	月	日	
A1橋台	①	橋梁下部工	フーチング部	ボス供試体	24	高炉セメントB種	24.0	120	2012	3	16	2012	4	13	28
	②	橋梁下部工	フーチング部	ボス供試体	24	高炉セメントB種	24.0	130	2012	4	1	2012	4	29	28
P1橋脚	①	橋梁下部工	フーチング部	ボス供試体	24	高炉セメントB種	24.0	140	2012	1	12	2012	2	9	28
	②	橋梁下部工	フーチング部	ボス供試体	24	高炉セメントB種	24.0	160	2012	1	21	2012	2	18	28
	③	橋梁下部工	フーチング部	ボス供試体	24	高炉セメントB種	24.0	130	2012	2	5	2012	3	4	28
A2橋台	①	橋梁下部工	フーチング部	ボス供試体	24	高炉セメントB種	24.0	100	2012	5	7	2012	6	4	28
	②	橋梁下部工	フーチング部	ボス供試体	24	高炉セメントB種	24.0	120	2012	5	29	2012	6	26	28
A1橋台（再試験）	②	橋梁下部工	フーチング部	小径コア	24	高炉セメントB種	24.0	130	2012	4	1	2012	4	29	28

3.3　コンクリート配合、設計基準強度（微破壊試験）

各打設ロットにおけるコンクリート配合（呼び強度・セメント種類）および設計基準強度について入力してください。

呼び強度（N/mm²）：直接入力して下さい
セメント種類：プルダウンメニューから選択して下さい
設計基準強度（N/mm²）：直接入力して下さい

記入シート：「②測定データ（微破壊）」



微破壊試験（外部供試体、小径コア）

発注担当事務所名	関東地方整備局 ○○河川国道事務所
工　事　名	国道●●号 □□橋工事

図　測定位置配置図（例）

◎微破壊試験結果及び円柱供試体(φ100)による圧縮強度試験結果

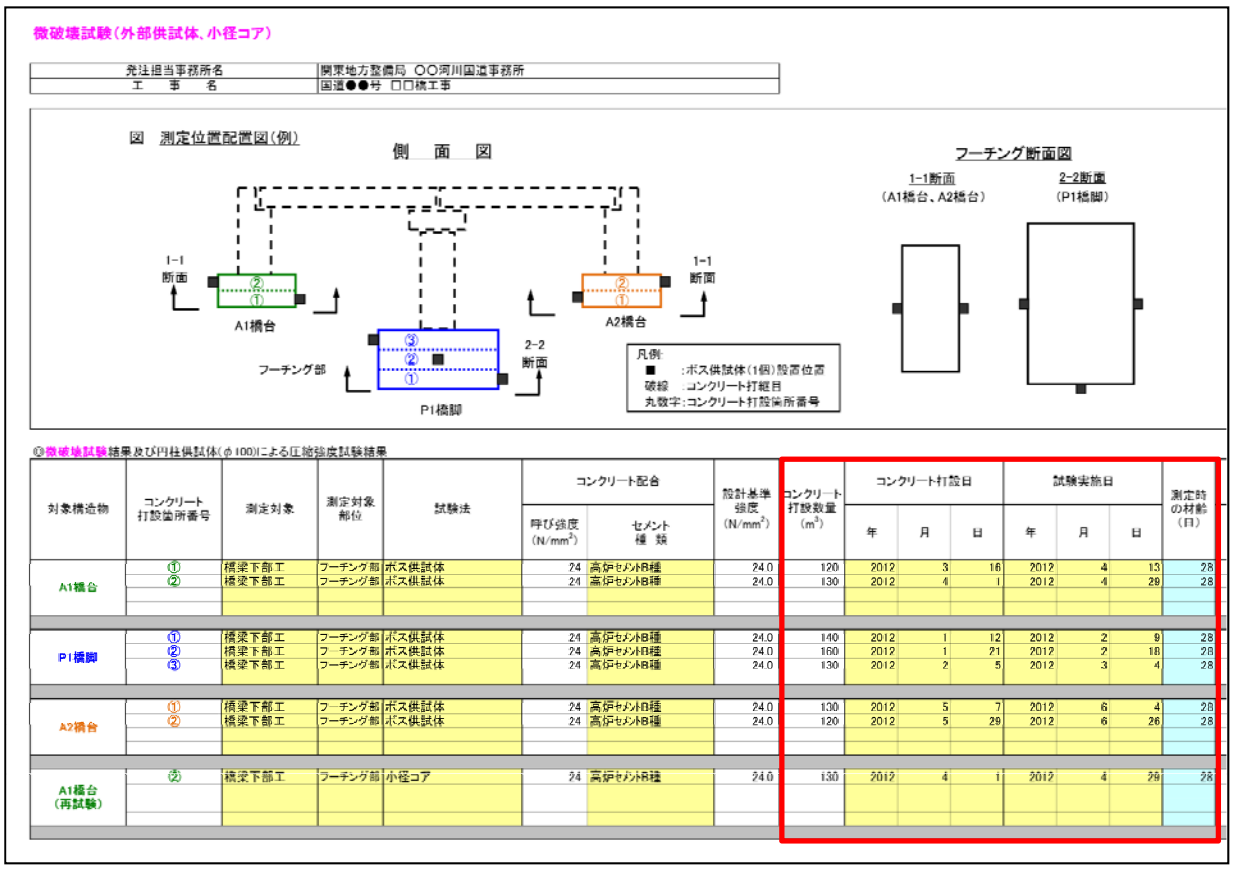
対象構造物	コンクリート打設箇所番号	測定対象	測定対象部位	試験法	コンクリート配合 呼び強度 (N/mm²)	コンクリート配合 セメント種類	設計基準強度 (N/mm²)	コンクリート打設数量 (m³)	コンクリート打設日 年	月	日	試験実施日 年	月	日	測定時の材齢（日）
A1橋台	①	橋梁下部工	フーチング部	ボス供試体	24	高炉セメントB種	24.0	120	2012	3	16	2012	4	13	28
	②	橋梁下部工	フーチング部	ボス供試体	24	高炉セメントB種	24.0	130	2012	4	1	2012	4	29	28
P1橋脚	①	橋梁下部工	フーチング部	ボス供試体	24	高炉セメントB種	24.0	140	2012	1	12	2012	2	9	28
	②	橋梁下部工	フーチング部	ボス供試体	24	高炉セメントB種	24.0	160	2012	1	21	2012	2	18	28
	③	橋梁下部工	フーチング部	ボス供試体	24	高炉セメントB種	24.0	130	2012	2	5	2012	3	4	28
A2橋台	①	橋梁下部工	フーチング部	ボス供試体	24	高炉セメントB種	24.0	130	2012	5	7	2012	6	4	28
	②	橋梁下部工	フーチング部	ボス供試体	24	高炉セメントB種	24.0	120	2012	5	29	2012	6	26	28
A1橋台（再試験）	②	橋梁下部工	フーチング部	小径コア	24	高炉セメントB種	24.0	130	2012	4	1	2012	4	29	28

3.4　コンクリート打設体積、コンクリート打設日および試験実施日（微破壊試験）

各打設ロットにおけるコンクリート打設数量（m^3）を入力してください。

コンクリート打設日および試験実施日を入力（プルダウンメニューから選択）してください。測定時の材齢（日）が自動算出されます。

記入シート：「②測定データ（微破壊）」



微破壊試験（外部供試体、小径コア）

発注担当事務所名	関東地方整備局　○○河川国道事務所
工　事　名	国道●●号　□□橋工事

図　測定位置配置図（例）

◎微破壊試験結果及び円柱供試体（φ100）による圧縮強度試験結果

対象構造物	コンクリート打設箇所番号	測定対象	測定対象部位	試験法	コンクリート配合		設計基準強度（N/mm²）	コンクリート打設数量（m³）	コンクリート打設日			試験実施日			測定時の材齢（日）
					呼び強度（N/mm²）	セメント種類			年	月	日	年	月	日	
A1橋台	①	橋梁下部工	フーチング部	ボス供試体	24	高炉セメントB種	24.0	120	2012	3	16	2012	4	13	28
	②	橋梁下部工	フーチング部	ボス供試体	24	高炉セメントB種	24.0	130	2012	4	1	2012	4	29	28
P1橋脚	①	橋梁下部工	フーチング部	ボス供試体	24	高炉セメントB種	24.0	140	2012	1	12	2012	2	9	28
	②	橋梁下部工	フーチング部	ボス供試体	24	高炉セメントB種	24.0	160	2012	1	21	2012	2	18	28
	③	橋梁下部工	フーチング部	ボス供試体	24	高炉セメントB種	24.0	130	2012	2	5	2012	3	4	28
A2橋台	①	橋梁下部工	フーチング部	ボス供試体	24	高炉セメントB種	24.0	130	2012	5	7	2012	6	4	28
	②	橋梁下部工	フーチング部	ボス供試体	24	高炉セメントB種	24.0	120	2012	5	29	2012	6	26	28
A1橋台（再試験）	②	橋梁下部工	フーチング部	小径コア	24	高炉セメントB種	24.0	130	2012	4	1	2012	4	29	28

3.5　微破壊試験による圧縮強度、円柱供試体の圧縮強度（微破壊試験）

各打設ロットにおける微破壊試験による圧縮強度測定の結果と、生コンクリート荷卸し地点において作成される円柱供試体（φ100）の圧縮強度試験の結果を入力してください。

微破壊試験による圧縮強度（N/mm²）

：外部供試体による試験の場合は、**<u>１供試体ごとの強度値</u>**を各マスに直接入力して下さい

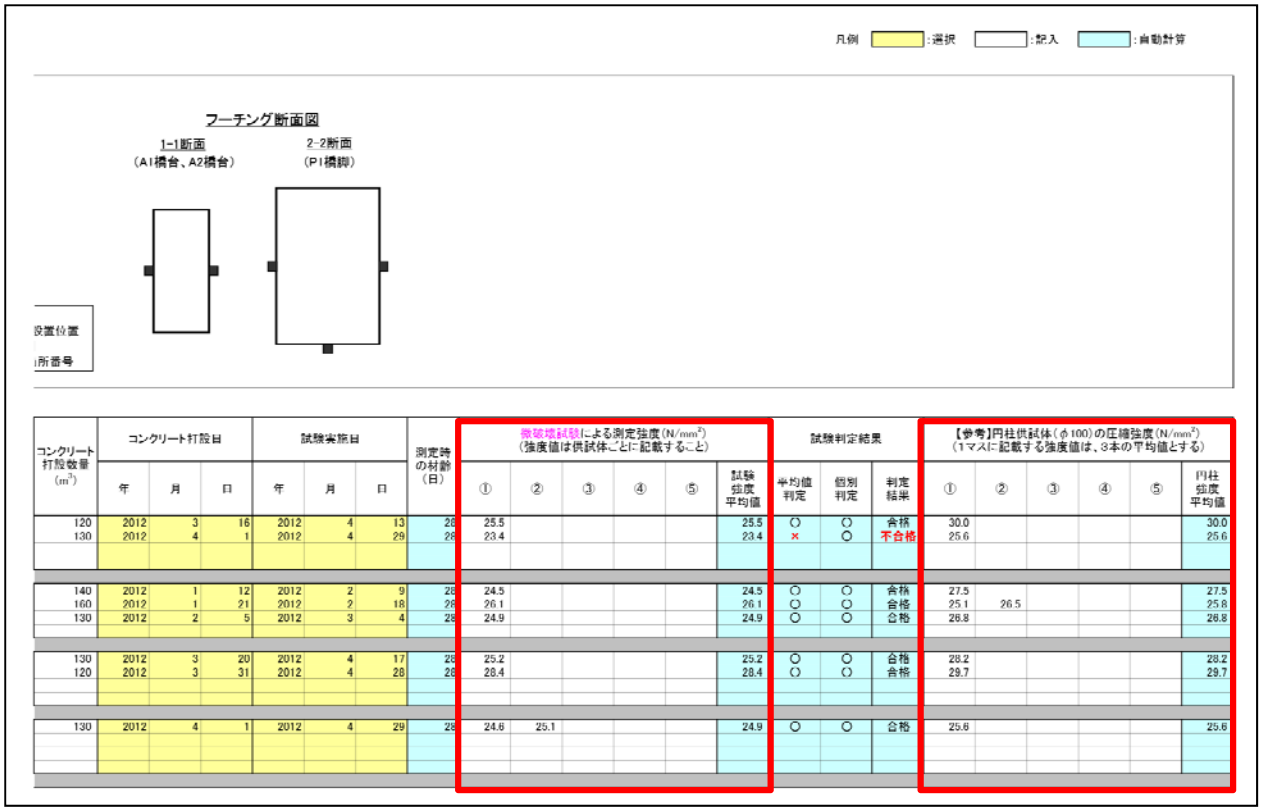
：小径コアによる試験の場合は、**<u>コア１本ごとの強度値</u>**を各マスに直接入力して下さい

注：強度値は、試料の試験結果に測定方法に固有の補正等を加え、構造体のコンクリート強度に換算した値とする

円柱供試体の圧縮強度（N/mm²）

：<u>３本の供試体による平均値</u>を各マスに直接入力して下さい

記入シート：「②測定データ（微破壊）」

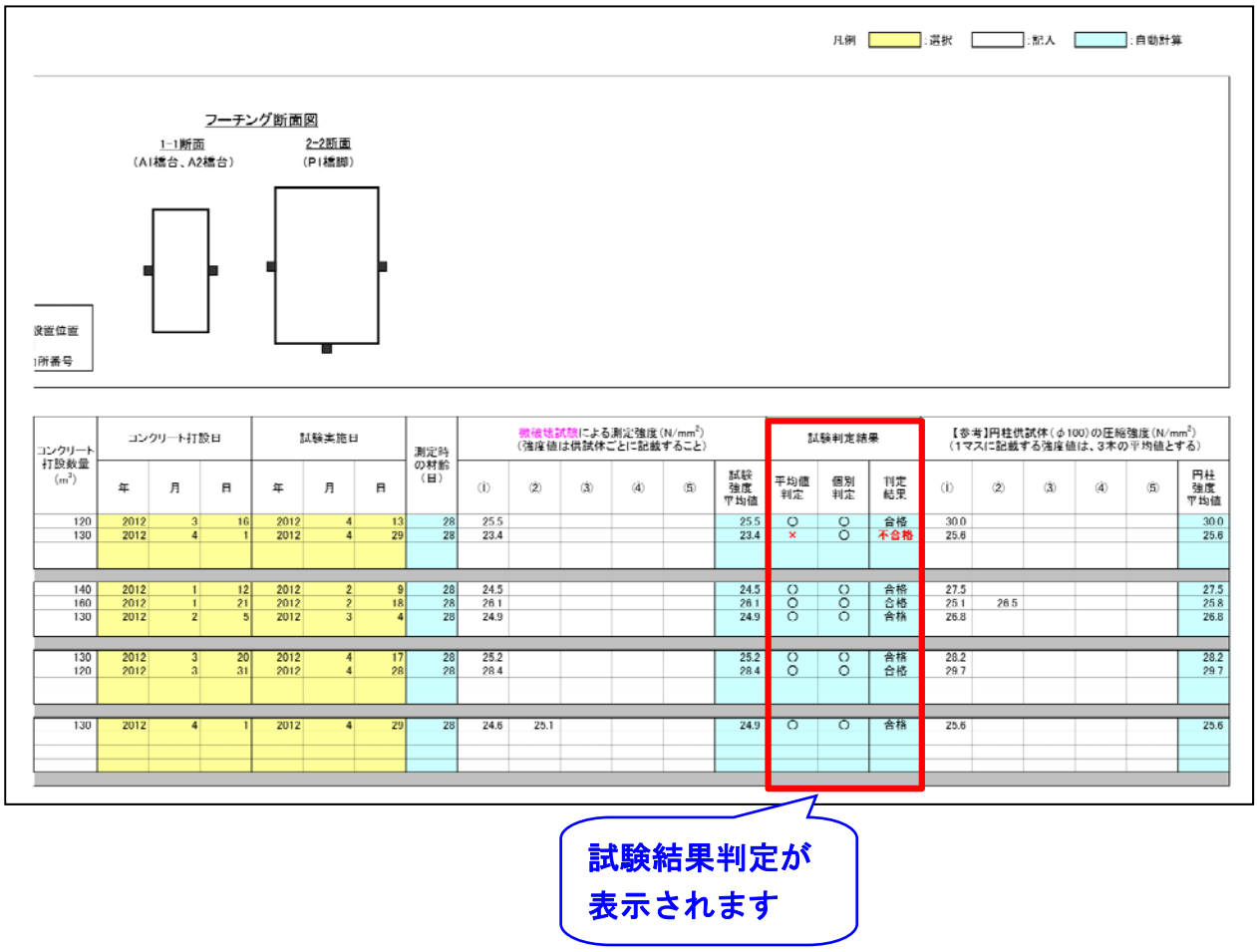


3.6　試験結果判定（微破壊試験）

各打設ロットにおいて、測定データ表の入力が終了すると、判定に必要な情報が『試験判定結果』の欄に自動出力され、試験結果の判定が表示されます。

試験結果の判定に間違いないか確認してください。

記入シート：「②測定データ（微破壊）」



コンクリート打設数量 (m³)	コンクリート打設日 年	月	日	試験実施日 年	月	日	測定時の材齢（日）	微破壊試験による測定強度(N/mm²)（強度値は供試体ごとに記載すること） (1)	(2)	(3)	(4)	(5)	試験強度平均値	試験判定結果 平均値判定	個別判定	判定結果	【参考】円柱供試体(φ100)の圧縮強度(N/mm²)（1マスに記載する強度値は、3本の平均値とする） (1)	(2)	(3)	(4)	(5)	円柱強度平均値
120	2012	3	16	2012	4	13	28	25.5					25.5	○	○	合格	30.0					30.0
130	2012	4	1	2012	4	29	28	23.4					23.4	×	○	不合格	25.6					25.6
140	2012	1	12	2012	2	9	28	24.5					24.5	○	○	合格	27.5					27.5
160	2012	1	21	2012	2	18	28	26.1					26.1	○	○	合格	25.1	26.5				25.8
130	2012	2	5	2012	3	4	28	24.9					24.9	○	○	合格	26.8					26.8
130	2012	3	20	2012	4	17	28	25.2					25.2	○	○	合格	28.2					28.2
120	2012	3	31	2012	4	28	28	28.4					28.4	○	○	合格	29.7					29.7
130	2012	4	1	2012	4	29	28	24.8	25.1				24.9	○	○	合格	25.6					25.6

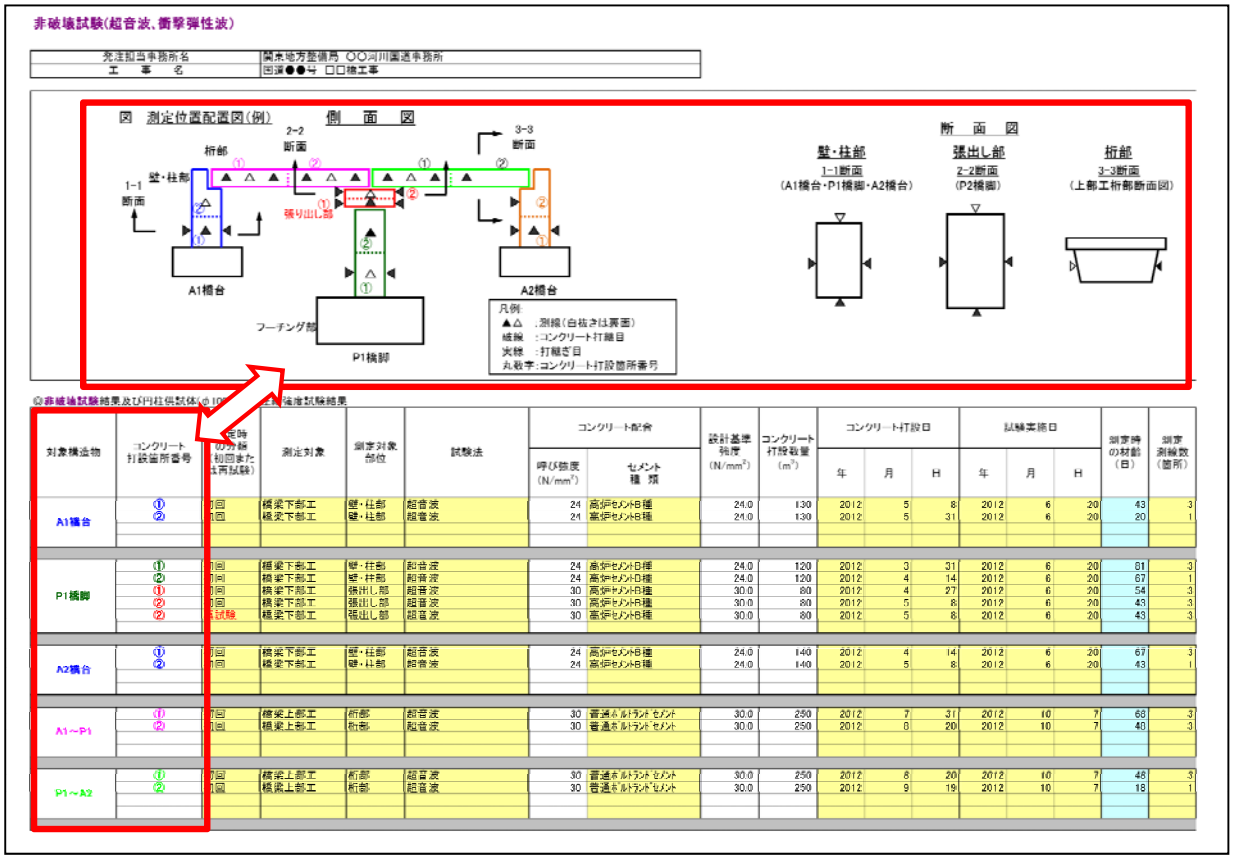
4.「③測定データ（非破壊）」シート

4.1　測定箇所略図、構造物名称およびコンクリート打設箇所番号（非破壊試験）

測定箇所を明示した測定位置配置図（側面図・断面図の略図、施工図などの活用も可）を貼り付け、構造物名称およびコンクリート打設箇所番号を略図に明記してください。

略図内の構造物名称およびコンクリート打設箇所番号は、下表の測定データ入力との整合を図ってください。

記入シート：「③測定データ（非破壊）」



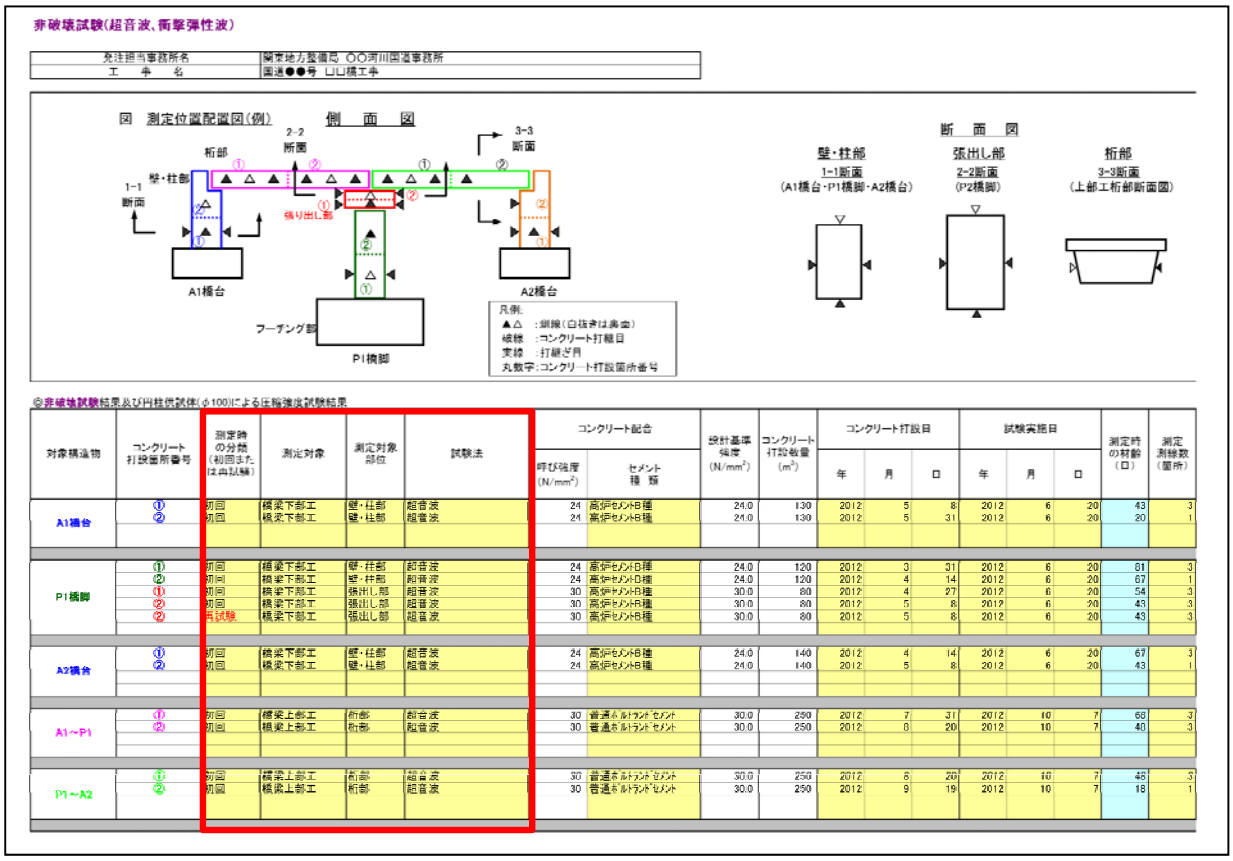
対象構造物	コンクリート打設箇所番号	測定時の材齢（初回または再試験）	測定対象	測定対象部位	試験法	コンクリート配合 呼び強度 (N/mm²)	コンクリート配合 セメント種類	設計基準強度 (N/mm²)	コンクリート打設数量 (m³)	コンクリート打設日 年	コンクリート打設日 月	コンクリート打設日 日	試験実施日 年	試験実施日 月	試験実施日 日	測定時の材齢 (日)	測定測線数 (箇所)
A1橋台	①	7回	橋梁下部工	壁・柱部	超音波	24	高炉セメントB種	24.0	130	2012	5	8	2012	6	20	43	3
	②	7回	橋梁下部工	壁・柱部	超音波	24	高炉セメントB種	24.0	130	2012	5	31	2012	6	20	20	1
P1橋脚	①	7回	橋梁下部工	壁・柱部	超音波	24	高炉セメントB種	24.0	120	2012	3	31	2012	6	20	81	3
	②	7回	橋梁下部工	壁・柱部	超音波	24	高炉セメントB種	24.0	120	2012	4	14	2012	6	20	67	1
	①	7回	橋梁下部工	張出し部	超音波	30	高炉セメントB種	30.0	80	2012	4	27	2012	6	20	54	3
	②	7回	橋梁下部工	張出し部	超音波	30	高炉セメントB種	30.0	80	2012	5	8	2012	6	20	43	3
	②	再試験	橋梁下部工	張出し部	超音波	30	高炉セメントB種	30.0	80	2012	5	8	2012	6	20	43	3
A2橋台	①	7回	橋梁下部工	壁・柱部	超音波	24	高炉セメントB種	24.0	140	2012	4	14	2012	6	20	67	3
	②	7回	橋梁下部工	壁・柱部	超音波	24	高炉セメントB種	24.0	140	2012	5	8	2012	6	20	43	1
A1～P1	①	7回	橋梁上部工	桁部	超音波	30	普通ポルトランドセメント	30.0	250	2012	7	31	2012	10	7	68	3
	②	7回	橋梁上部工	桁部	超音波	30	普通ポルトランドセメント	30.0	250	2012	8	20	2012	10	7	48	3
P1～A2	①	7回	橋梁上部工	桁部	超音波	30	普通ポルトランドセメント	30.0	250	2012	8	20	2012	10	7	48	3
	②	7回	橋梁上部工	桁部	超音波	30	普通ポルトランドセメント	30.0	250	2012	9	19	2012	10	7	18	1

4.2　測定対象、測定対象部位、試験法（非破壊試験）

各打設ロットにおける測定対象、測定対象部位および試験法を、入力（プルダウンメニューから選択）してください。

測定時の分類について、**『７－１微破壊・非破壊試験によるコンクリート構造物の強度測定要領』の「図 2 非破壊試験の流れ」での再試験の場合は、「再試験」を選択**してください。

記入シート：「③測定データ（非破壊）」

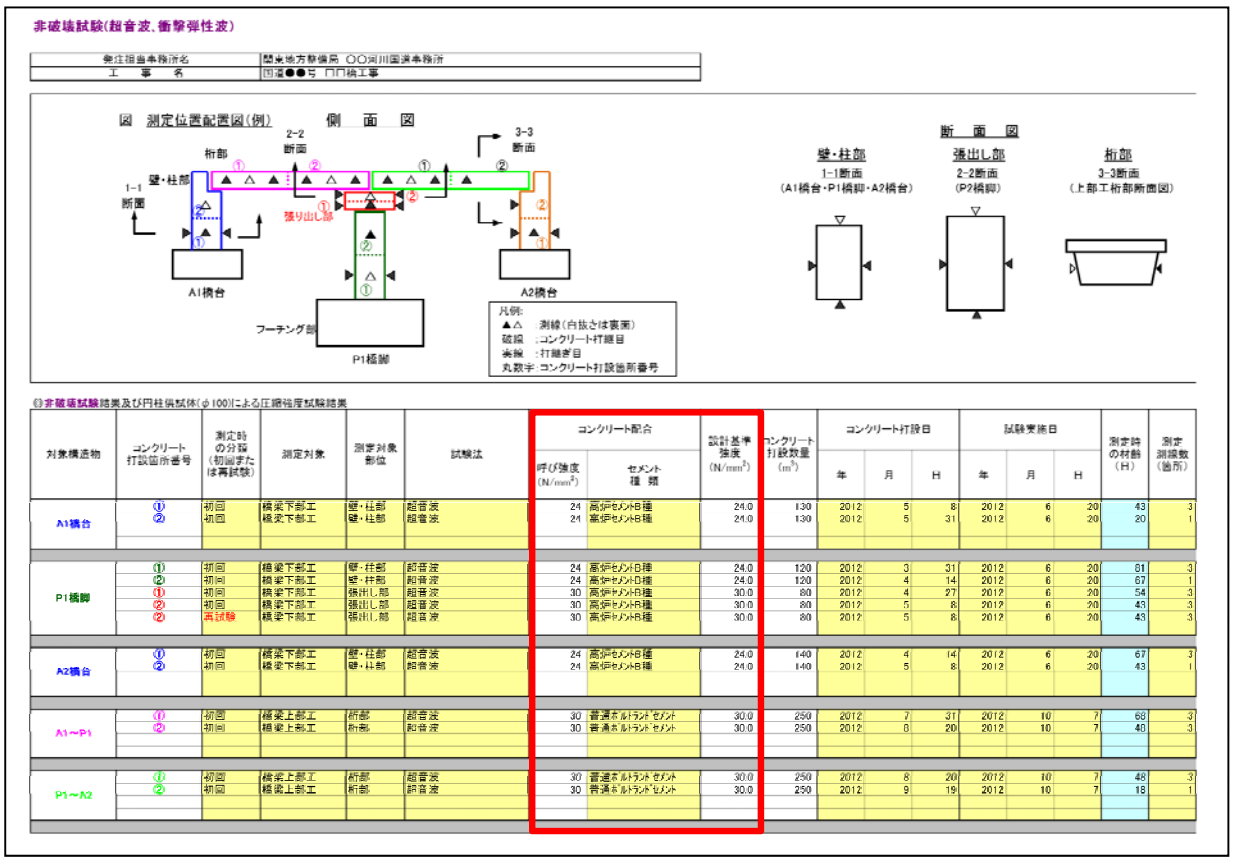


4.3　コンクリート配合、設計基準強度（非破壊試験）

各打設ロットにおけるコンクリート配合（呼び強度・セメント種類）および設計基準強度について入力してください。

呼び強度（N/mm²）：直接入力して下さい
セメント種類：プルダウンメニューから選択して下さい
設計基準強度（N/mm²）：直接入力して下さい

記入シート：「③測定データ（非破壊）」



非破壊試験(超音波,衝撃弾性波)

発注担当事務所名	関東地方整備局 ○○河川国道事務所
工　事　名	国道●●号 □□橋工事

図　測定位置配置図(例)　　側　面　図

断　面　図

③非破壊試験結果及び円柱供試体(φ100)による圧縮強度試験結果

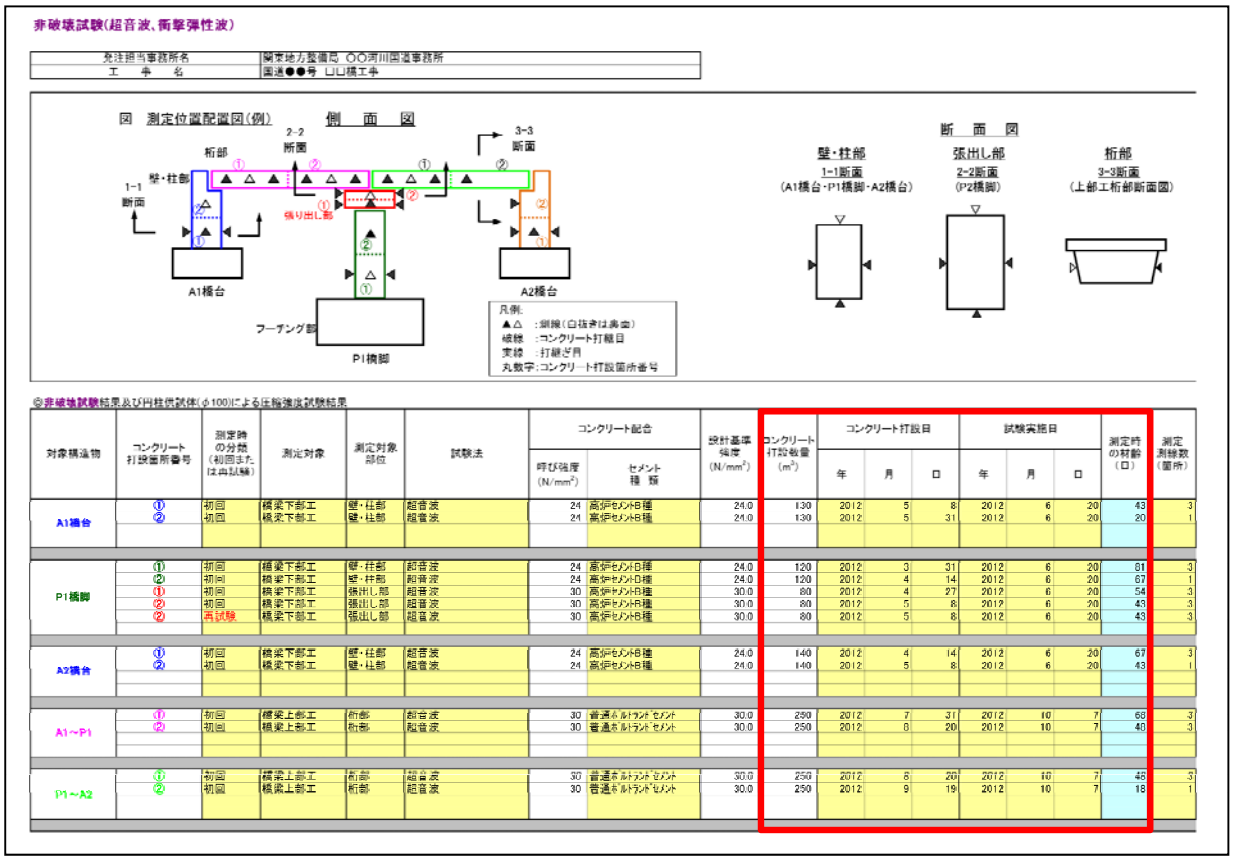
対象構造物	コンクリート打設箇所番号	測定時の分類(初回または再試験)	測定対象	測定対象部位	試験法	コンクリート配合 呼び強度(N/mm²)	コンクリート配合 セメント種類	設計基準強度(N/mm²)	コンクリート打設数量(m³)	コンクリート打設日 年	月	H	試験実施日 年	月	H	測定時の材齢(H)	測定測線数(箇所)
A1橋台	① ②	初回 初回	橋梁下部工 橋梁下部工	壁・柱部 壁・柱部	超音波 超音波	24 24	高炉セメントB種 高炉セメントB種	24.0 24.0	130 130	2012 2012	5 5	8 31	2012 2012	6 6	20 20	43 20	3 1
P1橋脚	① ② ① ② ②	初回 初回 初回 初回 再試験	橋梁下部工 橋梁下部工 張出し部 張出し部 橋梁下部工	壁・柱部 壁・柱部 張出し部 張出し部 張出し部	超音波 超音波 超音波 超音波 超音波	24 24 30 30 30	高炉セメントB種 高炉セメントB種 高炉セメントB種 高炉セメントB種 高炉セメントB種	24.0 24.0 30.0 30.0 30.0	120 120 80 80 80	2012 2012 2012 2012 2012	3 4 4 5 5	31 14 27 8 8	2012 2012 2012 2012 2012	6 6 6 6 6	20 20 20 20 20	81 67 54 43 43	3 1 3 3 3
A2橋台	① ②	初回 初回	橋梁下部工 橋梁下部工	壁・柱部 壁・柱部	超音波 超音波	24 24	高炉セメントB種 高炉セメントB種	24.0 24.0	140 140	2012 2012	4 5	14 8	2012 2012	6 6	20 20	67 43	3 1
A1～P1	① ②	初回 初回	橋梁上部工 橋梁上部工	桁部 桁部	超音波 超音波	30 30	普通ポルトランドセメント 普通ポルトランドセメント	30.0 30.0	250 250	2012 2012	7 8	31 20	2012 2012	10 10	7 7	68 48	3 3
P1～A2	① ②	初回 初回	橋梁上部工 橋梁上部工	桁部 桁部	超音波 超音波	30 30	普通ポルトランドセメント 普通ポルトランドセメント	30.0 30.0	250 250	2012 2012	8 9	20 19	2012 2012	10 10	7 7	48 18	3 1

4.4　コンクリート打設体積、コンクリート打設日および試験実施日（非破壊試験）

各打設ロットにおけるコンクリート打設数量（m³）を入力してください。

コンクリート打設日および試験実施日を入力（プルダウンメニューから選択）してください。測定時の材齢（日）が自動算出されます。

記入シート：「③測定データ（非破壊）」



非破壊試験(超音波、衝撃弾性波)

発注担当事務所名	関東地方整備局 ○○河川国道事務所
工　事　名	国道●●号 LL橋工事

図　測定位置配置図(例)　　側　面　図　　断　面　図

◎非破壊試験結果及び円柱供試体(φ100)による圧縮強度試験結果

対象構造物	コンクリート打設箇所番号	測定時の分類（初回または再試験）	測定対象	測定対象部位	試験法	コンクリート配合		設計基準強度 (N/mm²)	コンクリート打設数量 (m³)	コンクリート打設日			試験実施日			測定時の材齢（日）	測定箇所数（箇所）
						呼び強度 (N/mm²)	セメント種類			年	月	日	年	月	日		
A1橋台	①	初回	橋梁下部工	壁・柱部	超音波	24	高炉セメントB種	24.0	130	2012	5	8	2012	6	20	43	3
	②	初回	橋梁下部工	壁・柱部	超音波	24	高炉セメントB種	24.0	130	2012	5	31	2012	6	20	20	1
P1橋脚	①	初回	橋梁下部工	壁・柱部	超音波	24	高炉セメントB種	24.0	120	2012	3	31	2012	6	20	81	3
	②	初回	橋梁下部工	壁・柱部	超音波	24	高炉セメントB種	24.0	120	2012	4	14	2012	6	20	67	1
	①	初回	橋梁下部工	張出し部	超音波	30	高炉セメントB種	30.0	80	2012	4	27	2012	6	20	54	3
	②	初回	橋梁下部工	張出し部	超音波	30	高炉セメントB種	30.0	80	2012	5	8	2012	6	20	43	3
	②	再試験	橋梁下部工	張出し部	超音波	30	高炉セメントB種	30.0	80	2012	5	8	2012	6	20	43	3
A2橋台	①	初回	橋梁下部工	壁・柱部	超音波	24	高炉セメントB種	24.0	140	2012	4	14	2012	6	20	67	3
	②	初回	橋梁下部工	壁・柱部	超音波	24	高炉セメントB種	24.0	140	2012	5	8	2012	6	20	43	1
A1～P1	①	初回	橋梁上部工	桁部	超音波	30	普通ポルトランドセメント	30.0	250	2012	7	31	2012	10	7	68	3
	②	初回	橋梁上部工	桁部	超音波	30	普通ポルトランドセメント	30.0	250	2012	8	20	2012	10	7	48	3
P1～A2	①	初回	橋梁上部工	桁部	超音波	30	普通ポルトランドセメント	30.0	250	2012	8	20	2012	10	7	48	3
	②	初回	橋梁上部工	桁部	超音波	30	普通ポルトランドセメント	30.0	250	2012	9	19	2012	10	7	18	1

4.5　測定測線数、非破壊試験による圧縮強度、円柱供試体の圧縮強度（非破壊試験）

各打設ロットにおける測定測線数および非破壊試験による圧縮強度推定の結果と、生コンクリート荷卸し地点において作成される円柱供試体（φ100）の圧縮強度試験の結果を入力してください。

測定測線数

：１打設ロットにおける測定測線数をプルダウンメニューから選択して下さい

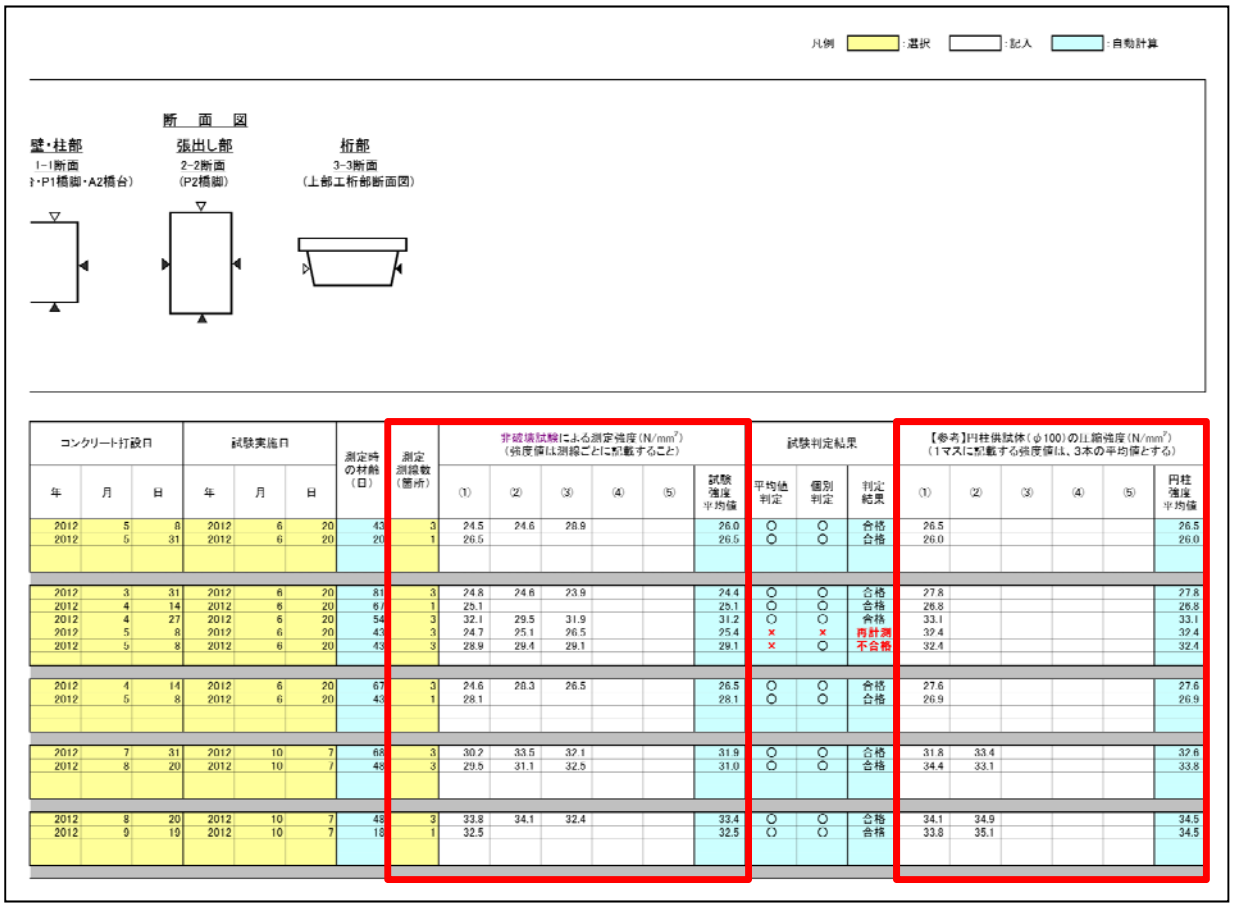
非破壊試験による圧縮強度（N/mm²）

：**１測線ごとの推定結果（28 日換算強度）**を各マスに直接入力して下さい

円柱供試体の圧縮強度（N/mm²）

：**３本の供試体による平均値**を各マスに直接入力して下さい

記入シート：「③測定データ（非破壊）」

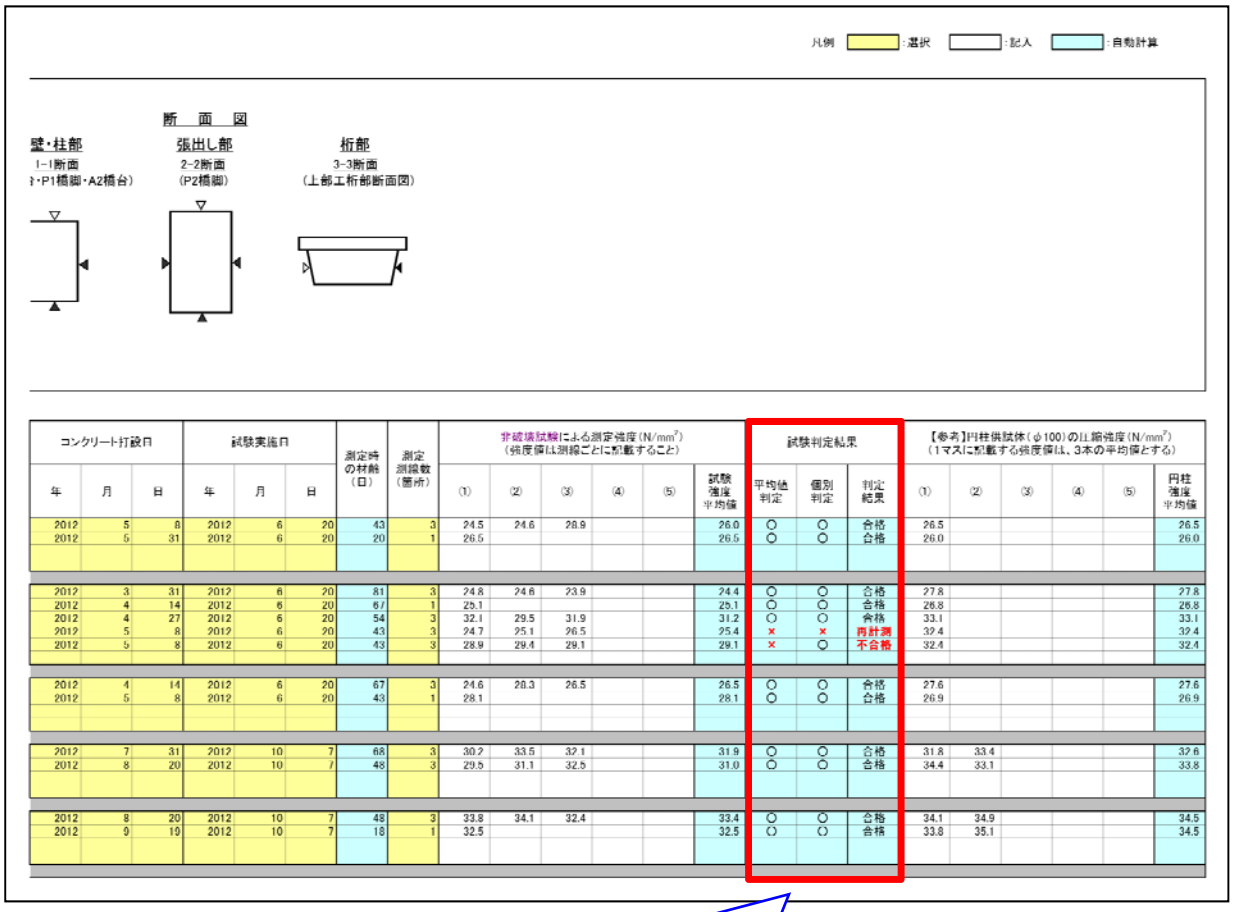


4.6　試験結果判定（非破壊試験）

各打設ロットにおいて、測定データ表の入力が終了すると、判定に必要な情報が『試験判定結果』の欄に自動出力され、試験結果の判定が表示されます。

試験結果の判定に間違いないか確認してください。

記入シート：「③測定データ（非破壊）」



5.「④測定データ（非破壊試験結果判定による小径コア）」シート

非破壊試験結果の判定により、小径コア試験を実施した場合の小径コア試験について入力してください。

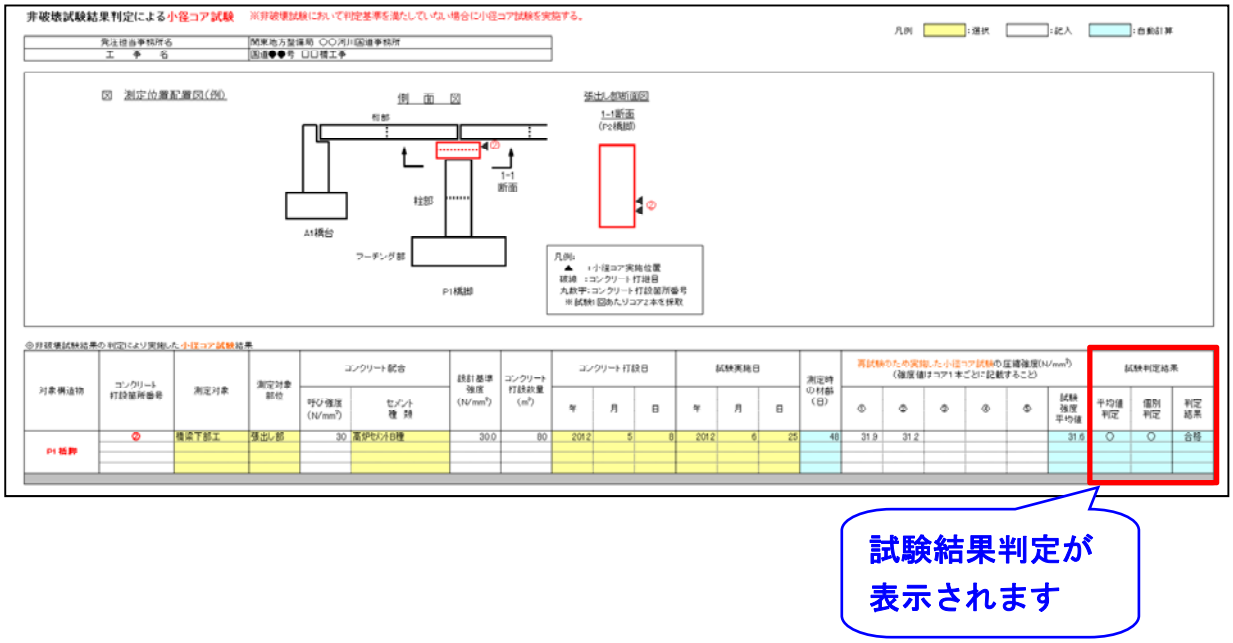
詳細は、**『７－１微破壊・非破壊試験によるコンクリート構造物の強度測定要領』の「図２非破壊試験の流れ」を参照**してください。

測定箇所略図および測定データ表は、「②測定データ（微破壊）」シートと同様の手順で入力してください。

また、試験結果判定についても同様に自動出力され、試験結果の判定が表示されます。

<u>試験結果の判定に間違いないか確認</u>してください。

記入シート：「④測定データ（非破壊結果判定による小径コア）」

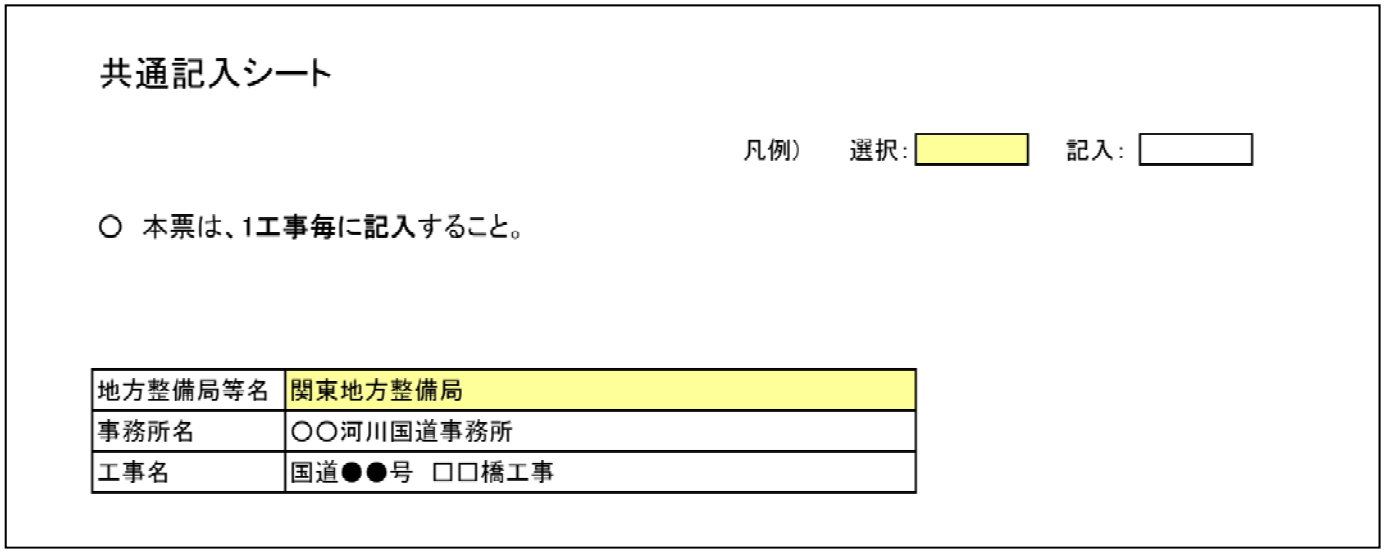


試験結果判定が表示されます

6. 記入例

以下の各シートの記入例を参考に、入力してください。

6.1 「①共通記入」シート



共通記入シート

凡例） 選択： 記入：

○ 本票は、1工事毎に記入すること。

地方整備局等名	関東地方整備局
事務所名	○○河川国道事務所
工事名	国道●●号 □□橋工事

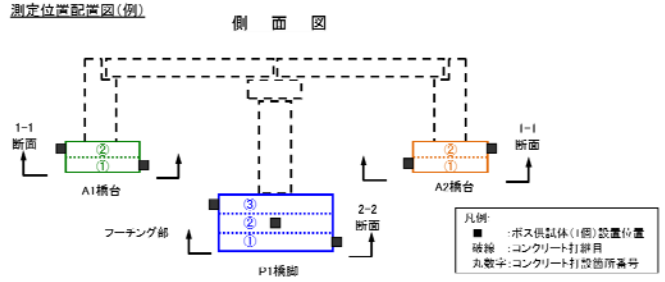
6.2　「②測定データ（微破壊）」シート

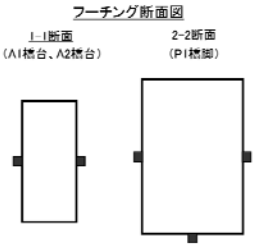
微破壊試験（外部供試体、小径コア）

発注担当事務所名	関東地方整備局 ○○河川国道事務所
工事名	国道●●号 □□橋工事

凡例　：選択　：記入　：自動計算

図　測定位置配置図（例）

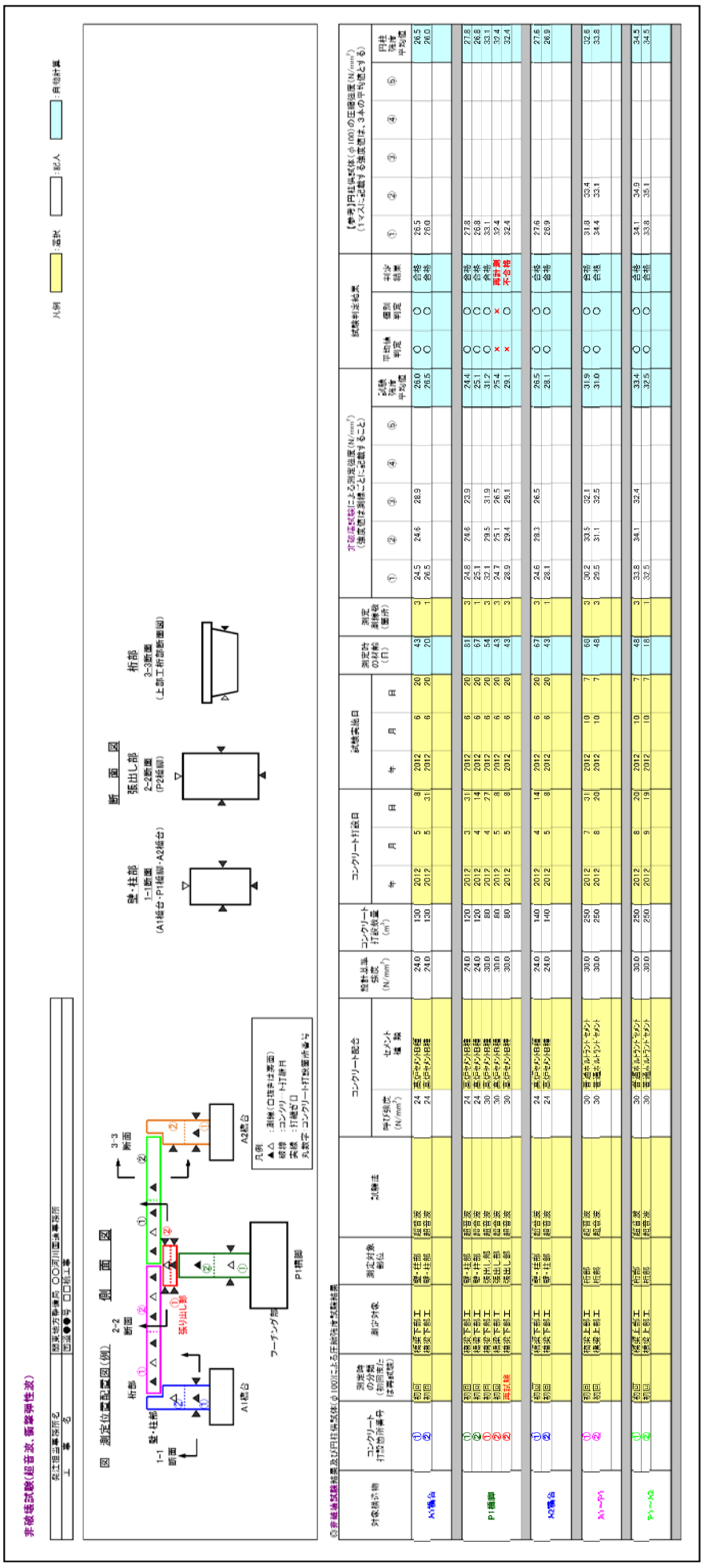




※微破壊試験結果及び円柱供試体（φ100）による圧縮強度試験結果

対象構造物	コンクリート打設箇所番号	測定対象	測定対象部位	試験法	コンクリート配合		設計基準強度 (N/mm²)	コンクリート打設数量 (m³)	コンクリート打設日			試験実施日			測定時の材齢（日）	微破壊試験による測定強度 (N/mm²)（強度値は供試体ごとに記載すること）						試験判定結果			【参考】円柱供試体（φ100）の圧縮強度 (N/mm²)（1マスに記載する強度値は、3本の平均値とする）					
					呼び強度 (N/mm²)	セメント種類			年	月	日	年	月	日		①	②	③	④	⑤	試験強度平均値	平均値判定	個別判定	判定結果	①	②	③	④	⑤	円柱強度平均値
A1橋台	①	橋梁下部工	フーチング部	ボス供試体	24	高炉セメントB種	24.0	120	2012	3	16	2012	4	13	28	25.5					25.5	○	○	合格	30.0					30.0
	②	橋梁下部工	フーチング部	ボス供試体	24	高炉セメントB種	24.0	130	2012	4	1	2012	4	29	28	23.4					23.4	×	○	不合格	25.6					25.6
P1橋脚	①	橋梁下部工	フーチング部	ボス供試体	24	高炉セメントB種	24.0	140	2012	1	12	2012	2	9	28	24.5					24.5	○	○	合格	27.5					27.5
	②	橋梁下部工	フーチング部	ボス供試体	24	高炉セメントB種	24.0	160	2012	1	21	2012	2	18	28	26.1					26.1	○	○	合格	25.1	26.5				25.8
	③	橋梁下部工	フーチング部	ボス供試体	24	高炉セメントB種	24.0	130	2012	2	5	2012	3	4	28	24.9					24.9	○	○	合格	26.8					26.8
A2橋台	①	橋梁下部工	フーチング部	ボス供試体	24	高炉セメントB種	24.0	130	2012	3	20	2012	4	17	28	25.2					25.2	○	○	合格	28.2					28.2
	②	橋梁下部工	フーチング部	ボス供試体	24	高炉セメントB種	24.0	120	2012	3	31	2012	4	28	28	28.4					28.4	○	○	合格	29.7					29.7
A1橋台（再試験）	②	橋梁下部工	フーチング部	小径コア	24	高炉セメントB種	24.0	130	2012	4	1	2012	4	29	28	24.6	25.1				24.9	○	○	合格	25.6					25.6

6.3 「③測定データ（非破壊）」シート



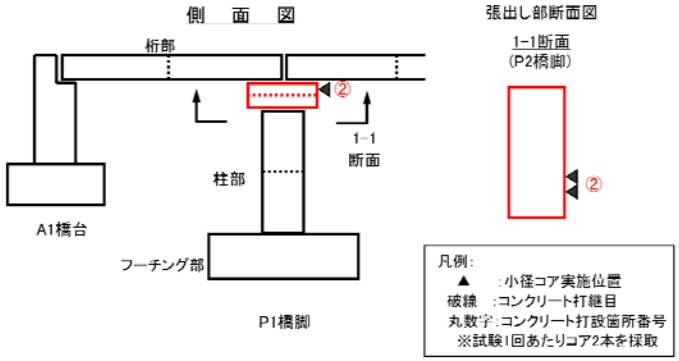
6.4　「④測定データ（非破壊試験結果判定による小径コア）」シート

非破壊試験結果判定による小径コア試験　※非破壊試験において判定基準を満たしていない場合に小径コア試験を実施する。

凡例　：選択　：記入　：自動計算

発注担当事務所名	関東地方整備局　○○河川国道事務所
工　事　名	国道●●号　□□橋工事

図　測定位置配置図(例)



◎非破壊試験結果の判定により実施した小径コア試験結果

対象構造物	コンクリート打設箇所番号	測定対象	測定対象部位	コンクリート配合		設計基準強度 (N/mm²)	コンクリート打設数量 (m³)	コンクリート打設日			試験実施日			測定時の材齢（日）	再試験のため実施した小径コア試験の圧縮強度(N/mm²)（強度値はコア1本ごとに記載すること）					試験判定結果		
				呼び強度 (N/mm²)	セメント種類			年	月	日	年	月	日		①	②	③	④	⑤	試験強度平均値	平均値判定	個別判定	判定結果
P1橋脚	②	橋梁下部工	張出し部	30	高炉セメントB種	30.0	80	2012	5	8	2012	6	25	48	31.9	31.2				31.6	○	○	合格

第 8 章　非破壊試験によるコンクリート構造物中の配筋状態及びかぶり測定

8－1　非破壊試験によるコンクリート構造物中の配筋状態及びかぶり測定要領

1. はじめに

本要領は、コンクリート構造物内部の鉄筋の配筋状態及びかぶりを対象として探査装置を用いた非破壊試験による測定を行うにあたり、受注者の施工管理（品質管理）及び発注者の監督業務における実施内容を定めたものである。

2. 適用範囲

新設のコンクリート構造物のうち、橋梁上部構造・下部構造及び重要構造物である内空断面積25㎡以上のボックスカルバートを対象とする。ただし、工場製作のプレキャスト製品及び仮設構造物は対象外とする。

3. 受注者の実施事項

3.1 試験法の選定

「5.1(1)対象構造物に適用する試験法」に従い、対象構造物に適用する試験法を選定する。

3.2 事前準備

(1)　設計諸元の事前確認

探査試験を開始する前に、探査箇所の設計図及び完成図等の既存資料より、測定対象のコンクリート構造物の設計諸元（形状、鉄筋径、かぶり、間隔等）を事前に確認する。

(2)　配筋状態及びかぶり測定計画書の作成

受注者は、事前調査に基づき、測定方法や測定位置等を記載した、「非破壊試験によるコンクリート構造物中の配筋状態及びかぶり測定計画書」（以下、「配筋状態及びかぶり測定計画書」という）を作成し、監督員へ提出するものとする。

3.3 測定の実施及び判定

受注者は、「5.測定方法」に従い、コンクリート構造物の配筋状態及びかぶりの測定を実施し、その適否について判定を行うものとする。

3.4 測定に関する資料の提出等

受注者は、本測定の実施に関する資料を整備し、保管し、監督員から請求があった場合は、遅滞なく提示するとともに完成時に提出しなければならない。

測定結果については、表1に示す内容を網羅した測定結果報告書を作成し、測定後随時、提出するものとする。

鉄筋探査の流れを図1に示す。

表１　測定結果報告書に記載すべき事項

種　別	作成頻度	報告すべき内容		添付資料
工事概要及び測定装置	工事毎	工事名称		
		構造物名称		
		測定年月日		
		測定場所		
		測定技術者 （所属、証明書番号、署名）		一定の技術を証明する資料
		探査装置 （名称、形状、製造番号、製造会社名、連絡先）		
		探査装置の校正記録		①校正記録 ②略図 ③写真
精度向上へ向けた補正測定結果	補正毎	電磁波レーダ法	比誘電率の算出を行った対象（測定箇所）の形状、材質及び測定面状態	
			測定結果	①測定結果図 ②結果データ
		電磁誘導法	かぶり補正値の算出を行った対象の鉄筋径、板の材質	
			測定結果	①測定結果図 ②結果データ
測定結果	測定毎	構造物の種類 （橋梁下部工、橋梁上部工、ボックスカルバート工）		
		測定対象の構造・構成及び測定箇所		測定箇所位置図 （構造図に測定箇所を明示し、箇所を特定する記号を付した図）
		測定対象の配筋状態		配筋図、施工図等
		測定結果 （測定箇所ごとの①設計値②許容誤差③最小かぶり④算出に用いる比誘電率・かぶり補正値⑤測定値⑥適合の判定結果を一覧表にするものとし、測定対象、測定箇所は、記号を付ける等の方法により試験箇所位置図と対応させる。）		①測定結果図 ②結果データ ③測定結果一覧表 ④測定状況の写真
		不合格箇所※		
		指摘事項※ （段階確認等において、監督員等に指摘された事項を記入すること。）		
		協議事項※ （監督員との協議事項等について記入すること）		

※　不合格時のみ報告する事項

注）電磁波レーダ法及び電磁誘導法以外の試験方法で測定を行った場合の報告書の記載事項については、監督員と協議の上作成するものとする。

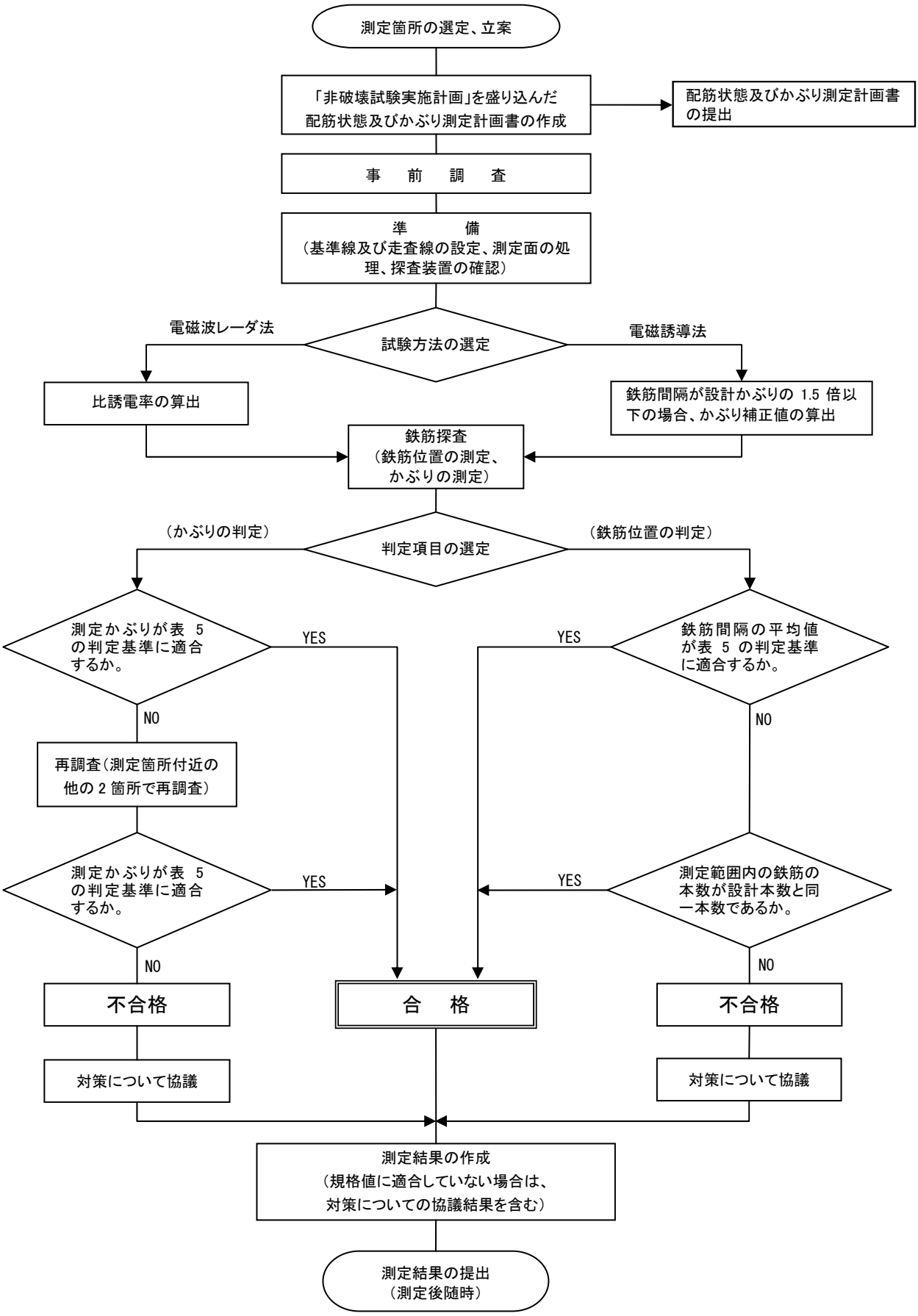

測定箇所の選定、立案
「非破壊試験実施計画」を盛り込んだ配筋状態及びかぶり測定計画書の作成
配筋状態及びかぶり測定計画書の提出
事　前　調　査
準　　備
（基準線及び走査線の設定、測定面の処理、探査装置の確認）
電磁波レーダ法
試験方法の選定
電磁誘導法
比誘電率の算出
鉄筋間隔が設計かぶりの 1.5 倍以下の場合、かぶり補正値の算出
鉄筋探査
（鉄筋位置の測定、かぶりの測定）
（かぶりの判定）
判定項目の選定
（鉄筋位置の判定）
測定かぶりが表 5 の判定基準に適合するか。
YES
鉄筋間隔の平均値が表 5 の判定基準に適合するか。
YES
NO
NO
再調査（測定箇所付近の他の 2 箇所で再調査）
測定かぶりが表 5 の判定基準に適合するか。
YES
YES
測定範囲内の鉄筋の本数が設計本数と同一本数であるか。
NO
NO
不合格
合　格
不合格
対策について協議
対策について協議
測定結果の作成
（規格値に適合していない場合は、対策についての協議結果を含む）
測定結果の提出
（測定後随時）

図 1　鉄筋探査の流れ

4. 監督員の実施事項

4.1 採用する測定方法等の承諾

（電磁誘導法及び電磁波レーダ法以外による試験法を採用する場合のみ）

監督員は、受注者から提出された配筋状態及びかぶり測定計画書により、採用する試験法や測定位置、測定数量等を確認し、測定を実施する前に承諾するものとする。

4.2 測定の立会及び報告書の確認

監督員は、受注者が行う非破壊試験に対し、1工事につき1回以上立会するとともに、任意の位置を選定（1箇所以上）し、受注者に非破壊試験を実施させ、測定結果報告書を確認するものとする。なお、本測定の実施に関する資料は、必要に応じて施工中に提示を求めることができる。

5. 測定方法

5.1 試験法について

(1) 対象構造物に適用する試験法

1) 橋梁上部構造

橋梁上部構造は、電磁誘導法を使用することを標準とする。

2) 橋梁下部構造

橋梁下部構造は、電磁波レーダ法を使用することを標準とする。

3) ボックスカルバート

ボックスカルバートは、電磁誘導法または電磁波レーダ法を標準とする。

表 2 対象構造物の測定部位に適用する試験法

対象構造物	標準とする試験法
橋梁上部構造	電磁誘導法
橋梁下部構造	電磁波レーダ法
ボックスカルバート	電磁誘導法、電磁波レーダ法

(2) 試験法の採用条件等

測定に用いる各試験法は、表 3 に示す性能を満たす測定装置を用いて行うものとする。記録装置は、得られたデジタル又はアナログ出力を記録できるものとする。

なお、電磁誘導法及び電磁波レーダ法以外で表 3 に示す性能を確保できる試験法により実施する場合は、事前にその試験方法に関する技術資料を添付して監督員の承諾を得るものとする。

表３　探査装置の性能（電磁誘導、電磁波レーダ法共）

種　別	項　　目			要求性能（電磁誘導、レーダ共）
基本性能	対象となる鉄筋の種類			呼び名 D10～D51（注１）を測定できること
	分解能		距離	5㎜以下であること
			かぶり	2～3㎜以下であること
測定精度	間隔の測定精度			±10㎜以下であること
	かぶりの測定精度			±5㎜以下であること
	測定可能な鉄筋の間隔（中心間距離）	電磁誘導法（注３）	設計かぶりが50㎜未満の場合	75㎜の鉄筋間隔が測定できること
			設計かぶりが50㎜以上の場合	設計かぶり×1.5の距離の鉄筋間隔が測定できること
		電磁波レーダ法	設計かぶりが75㎜未満の場合	75㎜の鉄筋間隔が測定できること
			設計かぶりが75㎜以上の場合	設計かぶりの距離の鉄筋間隔が測定できること
記録機能	データの記録			・デジタル記録であること ・容量（注２）1日分の結果を有すること

注１）当該工事で使用する鉄筋径が探査可能であれば可

注２）装置内の記録だけでなく、データをパソコンに転送、メモリーカードに記録できる機能などでも良い。

注３）電磁誘導法における鉄筋間隔が設計かぶりの 1.5 倍以下の場合、「電磁誘導法による近接鉄筋の影響の補正方法」の方法（(国研)土木研究所ＨＰ）により、近接鉄筋の影響についての補正を行う。

(3) 非破壊試験における留意点

非破壊試験による配筋状態およびかぶり測定における留意点を以下に示す。

1) 測定機器の校正

探査装置は、メーカー等により校正された機材を用い、測定者は使用に際して校正記録を確認するものとする。

2) 測定精度向上のための補正方法

a) 電磁誘導法におけるかぶり測定値の補正方法

電磁誘導法による測定では、鉄筋の配筋状態が異なると磁場の影響が異なるため、かぶり測定値の補正が必要となる。したがって、実際の配筋状態によって補正値を決定しておくものとする。(詳細については、別途、測定要領（解説）を参照すること)

b) 電磁波レーダ法における比誘電率分布の補正方法

電磁波レーダ法による測定は、測定対象物のコンクリートの状態（特に含水率の影響が大きい）により比誘電率が異なることにより、測定に先立ち比誘電率分布を求めるものとする。(詳細については、別途、測定要領（解説）を参照すること)

表 4　補正測定が必要な条件及び頻度

	補正が必要な条件	測定頻度	
		配筋条件	コンクリート条件
電磁波レーダ法における比誘電率分布の補正	含水状態が異なると考えられる部位ごとに測定 例えば、 ・コンクリート打設日が異なる場合 ・脱型時期が異なる場合 ・乾燥状態が異なる場合（例えば、南面は日当たりがいいが、北面はじめじめしている）など	配筋条件が異なる毎に測定	現場施工条件を考慮し、測定時のコンクリート含水率が同一となると考えられる箇所毎
電磁誘導法におけるかぶり測定値の補正	鉄筋間隔が、設計かぶりの 1.5 倍以下の場合	配筋条件が異なる毎に測定	－

3)　測定面の表面処理

コンクリート構造物は測定が良好に実施出来るよう、コンクリート構造物の汚れ等測定を妨げるものが存在する場合には、これらを除去する等、測定面の適切な処理を行うこと。

4)　電磁波レーダ法による測定時の留意点

電磁波レーダ法による測定の場合、以下の条件に該当する構造物は測定が困難となる可能性がある為、それらの対処法について検討しておくものとする。

・鉄筋間隔がかぶり厚さに近いか小さい場合。
・脱型直後，雨天直後など，コンクリート内に水が多く含まれている場合。
・鉄筋径が太い場合。

また、電磁波レーダ法についてはコンクリートの材齢を１０日以上確保した上で測定することが望ましく、現場の工程に支障の及ばない範囲において、コンクリートの乾燥期間を可能な限り確保した上で測定を行うこと。

(4) 測定手順

配筋状態の測定は、60cm×60cm 以上の範囲における鉄筋間隔、測定長さあたりの本数を対象とするものである。

コンクリート構造物中の配筋状態及びかぶりの探査は、走査線上に探査装置を走査することによって行う。以下に基準線、走査線の設定から測定までの手順を示す。なお、各段階において参照する図については、橋脚の柱部を想定して作成したものである。

1) 基準線、走査線の設定及び鉄筋位置のマーキング

①探査面（コンクリート表面）の探査範囲（60cm×60cm 以上）内に予想される鉄筋の軸方向に合わせて、直交する２本の基準線（X、Y軸）を定めマーキングする。

②次に、基準線に平行にX軸、Y軸それぞれ測定範囲の両端及び中央に走査線 3 ラインを格子状にマーキングする。

③マーキングされた走査線上を走査することにより配筋状態の探査を行い、鉄筋位置のマーキングを行う（図 2 参照）。

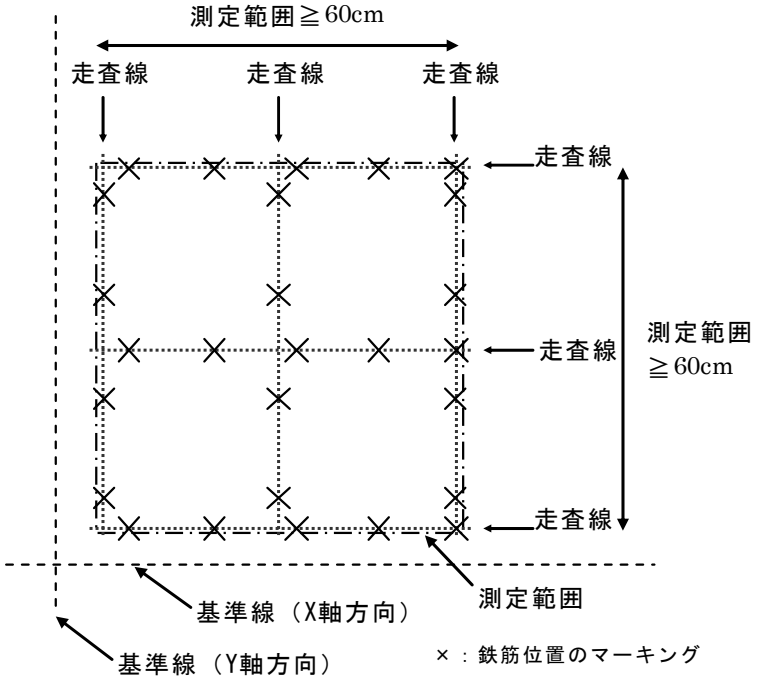


図 2　配筋状態の測定（鉄筋位置のマーキング）

2) 鉄筋位置の作図及びかぶり走査線の設定

鉄筋位置のマーキング 3 点を結び、測定面に鉄筋位置を示す。作図された鉄筋位置により配筋状態を確認した後、かぶりの測定に際し、鉄筋間の中間を選定し、測定対象鉄筋に直交する 3 ラインのかぶり測定走査線を設定する（図 3 参照)。

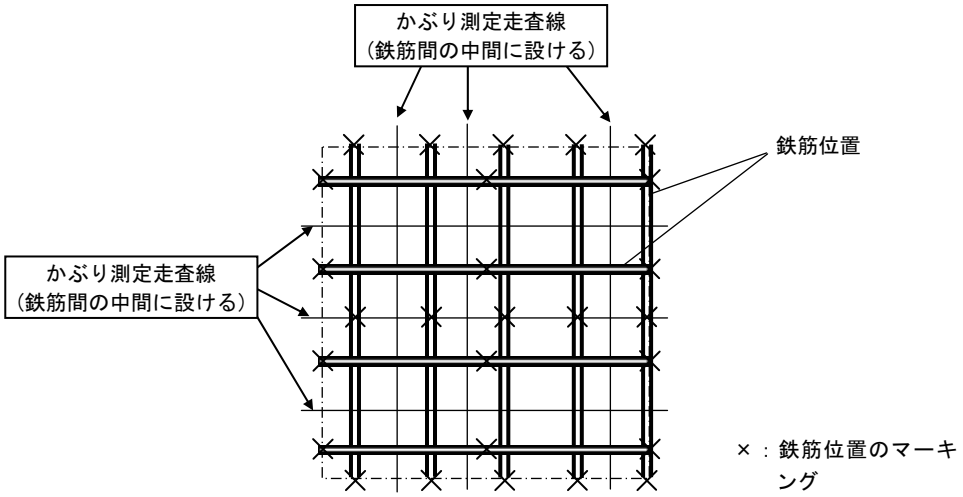


図 3　鉄筋位置の作図及びかぶり走査線の設定

3) かぶりの測定

かぶり測定走査線にて測定を行い、全ての測点の測定結果についての判定基準により適否の判断を行う（図 4 参照)。

なお、かぶりの測定は、X 軸方向とY 軸方向それぞれについて、設設計上最外縁の鉄筋を対象に行うこととする。

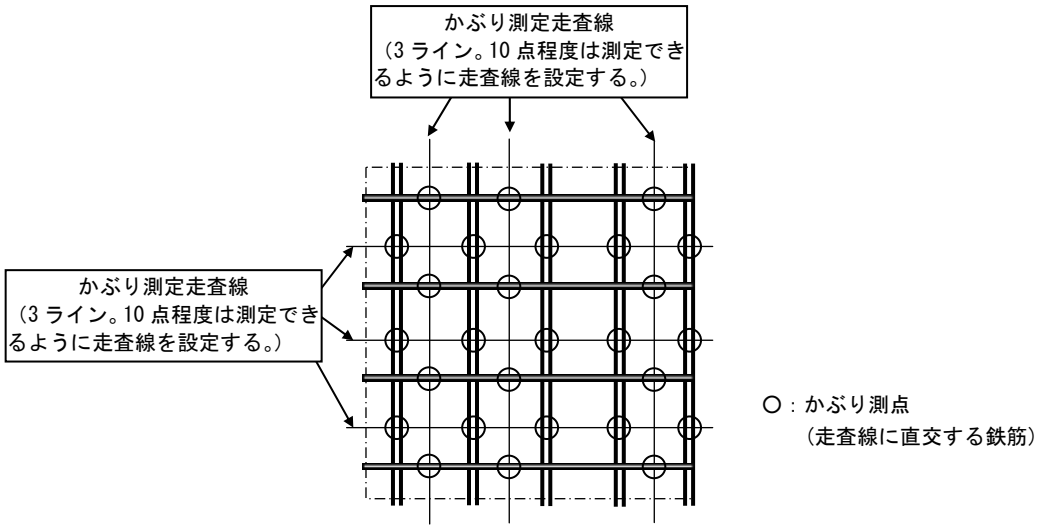


図 4　かぶりの測定

5.2　測定者

本測定の実施に際しては、各試験に固有の検査技術ならびにその評価法について十分な知識を有することが必要である。このため、受注者は、測定者の有する技術・資格などを証明する資料を常携し、監督員の求めに応じ掲示するものとする。

5.3　測定位置

(1)　測定位置の選定

測定位置は、以下の 1）～3）を参考にして、応力が大きく作用する箇所や隅角部等施工に際してかぶり不足が懸念される箇所、コンクリートの剥落の可能性がある箇所などから選定するものとする。

なお、測定断面数や測定範囲等について、対象構造物の構造や配筋状態等により上記により難い場合は、発注者と協議の上変更してもよい。

また、段階確認による非破壊試験の測定の省略については、「5.5 非破壊試験による測定の省略について」を参照のこと。

1)　橋梁上部構造

１径間当たり３断面（支間中央部および支点部近傍）の測定を行うことを標準とする。各断面における測定箇所は、図 5 を参考に選定するものとする。

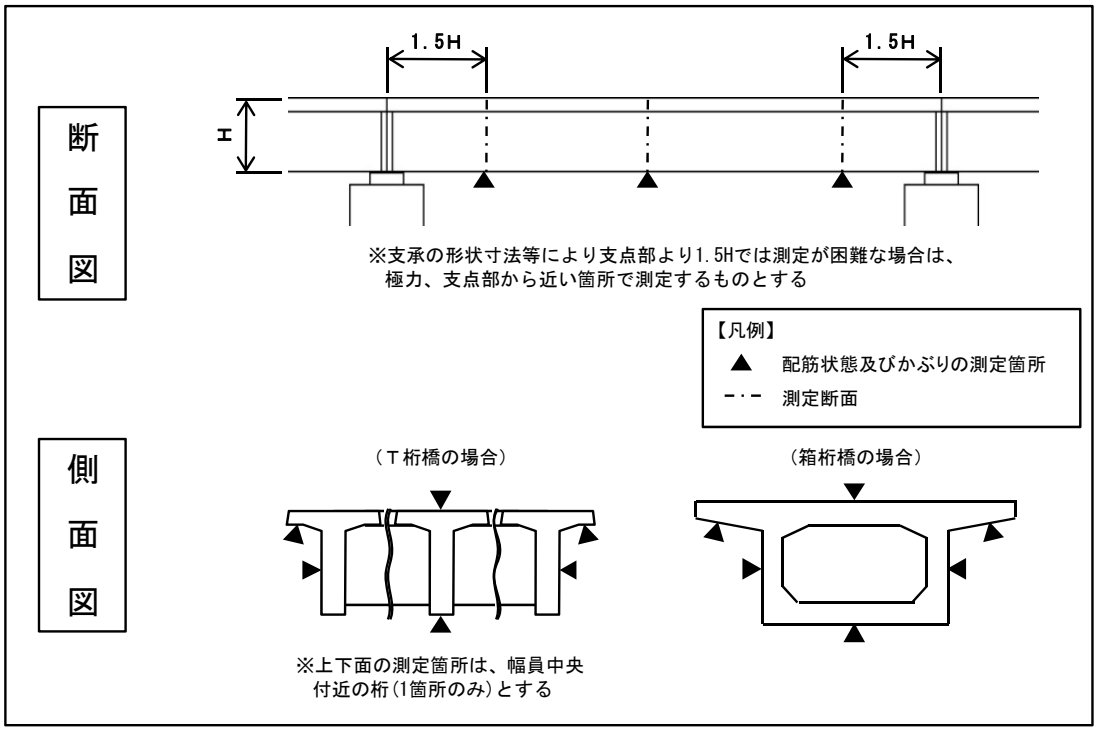


図 5　橋梁上部構造の測定位置（例）

2)　橋梁下部構造

柱部は３断面（基部、中間部および天端部付近)、張出し部は下面２箇所の測定を行うことを標準とする。各断面における測定箇所は、図６を参考に選定するものとする。

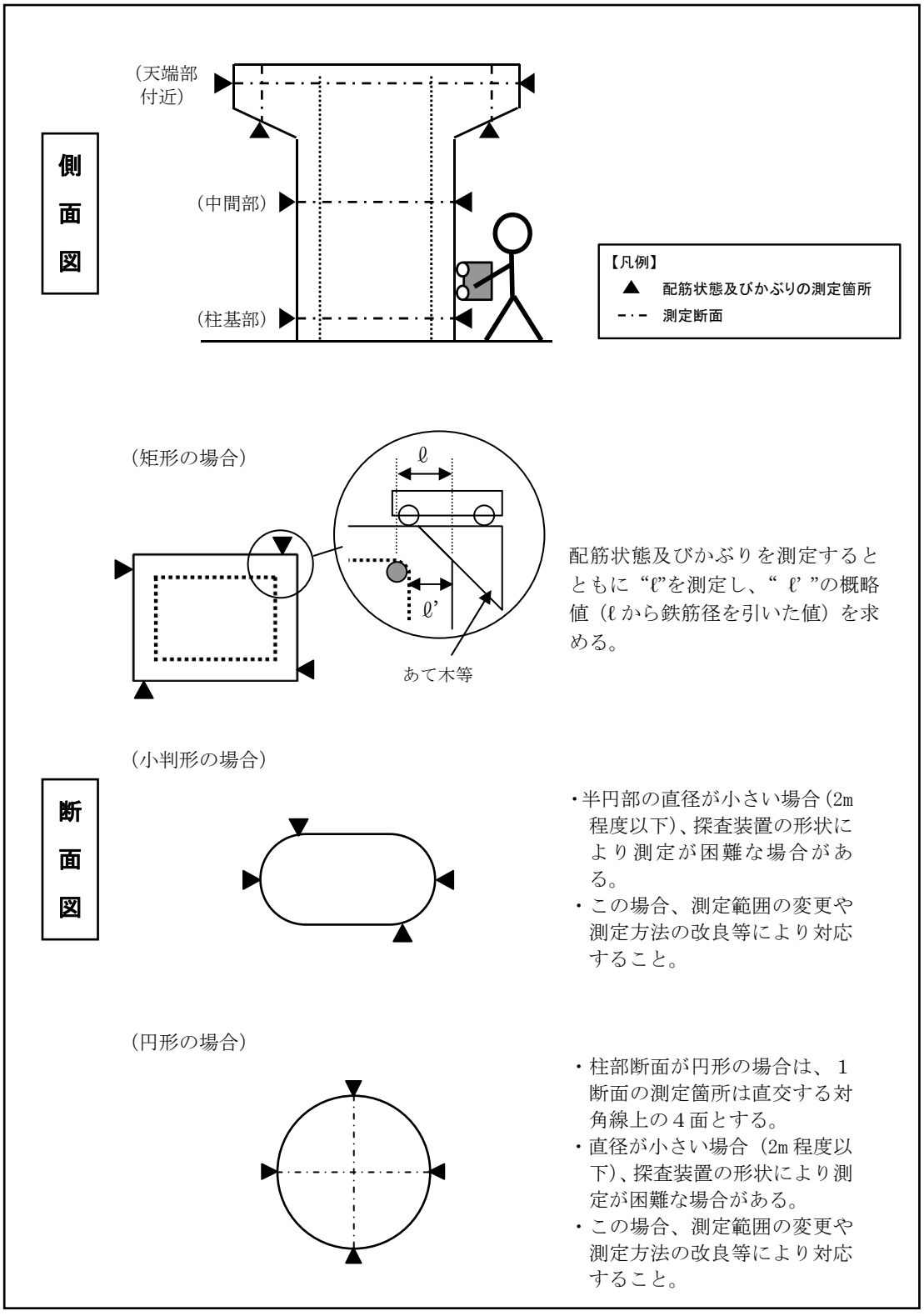


図６　橋梁下部構造の測定位置（例）

3)　ボックスカルバート

1基あたり2断面の測定を行うことを標準とする。各断面における測定箇所は、図7を参考に選定するものとする。

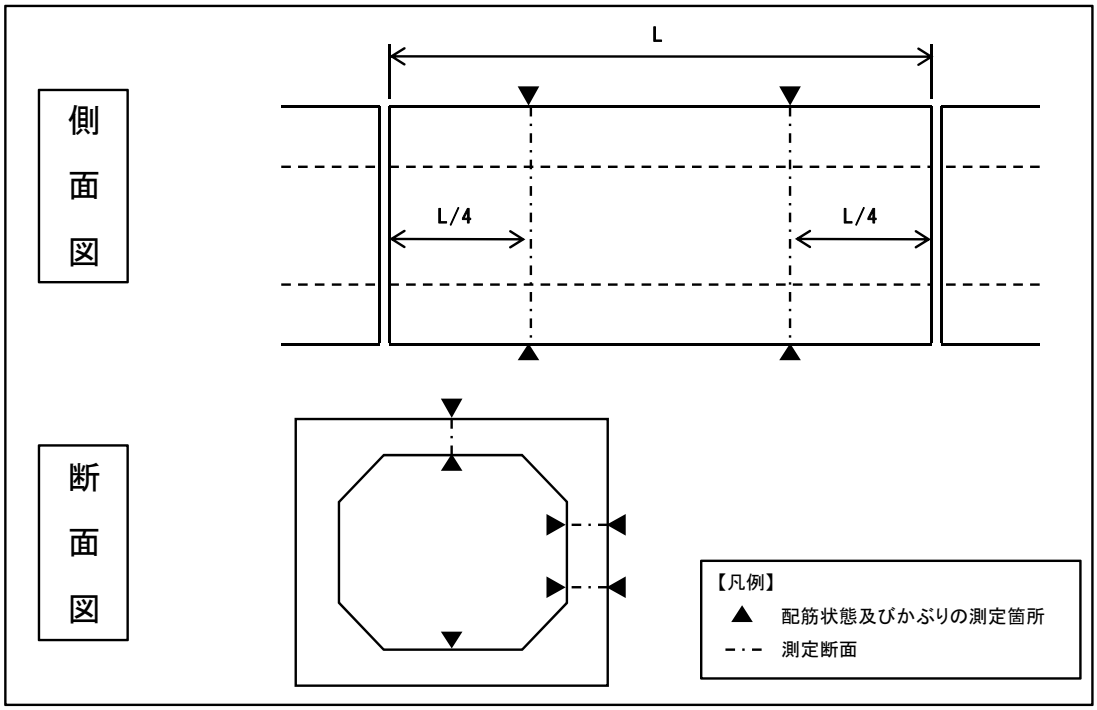


図7　ボックスカルバートの測定位置（例）

5.4　判定基準

配筋状態及びかぶりの適否判定は、表5により適否の判定を行うものとする。

なお、判定を行う際の測定値は、単位はmm、有効桁数は小数点第1位とし、小数点第2位を四捨五入するものとする。

適否の判断において不良となった測点については、当該測点から鉄筋間隔程度離して両側に走査線を設定し、再測定を行い適否の判断を行う。再測定において1測点でも不良となった場合は、不合格とする。

表5　非破壊試験結果の判定基準

項　目	判定基準
配筋状態 （鉄筋の測定中心間隔の平均値）	規格値（＝設計間隔±φ）±10mm 上記の判定基準を満たさなかった場合は、 設計本数と同一本数以上であることで合格とする
かぶり	（設計値＋φ）×1.2以下　かつ、 下記いずれかの大きい値以上とする （設計値－φ）×0.8　又は、最小かぶり×0.8

ここで、φ：鉄筋径

注5）

出来形管理基準による配筋状態及びかぶりの規格値（以下、規格値という）は、出来形管理基準にお

いて表 5 の様に示されている。コンクリート打設後の実際の配筋状態及びかぶりは、この「規格値」を満たしていれば適正であるといえる。

なお、「規格値」において、±φの範囲（ただし、かぶりについては最小かぶり以上）を許容しているが、これは施工誤差を考慮したものである（図 8　A部分 参照)。

注６）

現状の非破壊試験の測定技術においては、実際の鉄筋位置に対して測定誤差が発生する。このため、非破壊試験においては、測定誤差を考慮して判定基準を定めている。

「判定基準」では、この測定誤差の精度を、鉄筋の測定中心間隔の平均値については±10 ㎜、かぶりについては±20%以内であるとして、「規格値」よりも緩和した値としている（図 8　B部分 参照)。

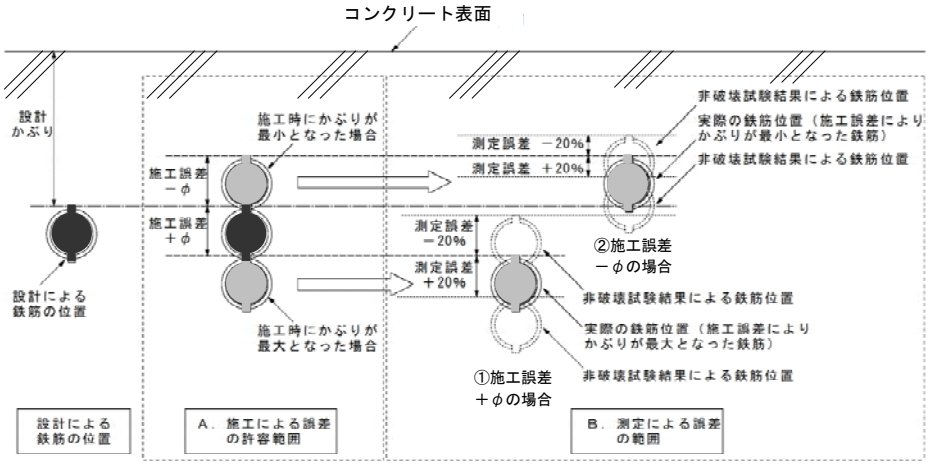


図 8　かぶりの施工誤差及び測定誤差

5.5　非破壊試験による測定の省略について

下部工柱部およびボックスカルバートにおける一部の断面については、測定箇所近傍の打継目においてコンクリート打設前に鉄筋のかぶりを段階確認時に実測した場合は、非破壊試験による測定を省略してもよいものとする。

(1)　橋梁橋脚の柱部

橋脚の柱部 中間部については、近傍の打継目においてコンクリート打設前に主筋のかぶりを段階確認時に実測した場合、測定を省略してもよいものとする。(図(a)参照)

(2)　ボックスカルバート

側壁部については、近傍の打継目においてコンクリート打設前に主筋のかぶりを段階確認時に実測した場合、測定を省略してもよいものとする。(図(b)参照)

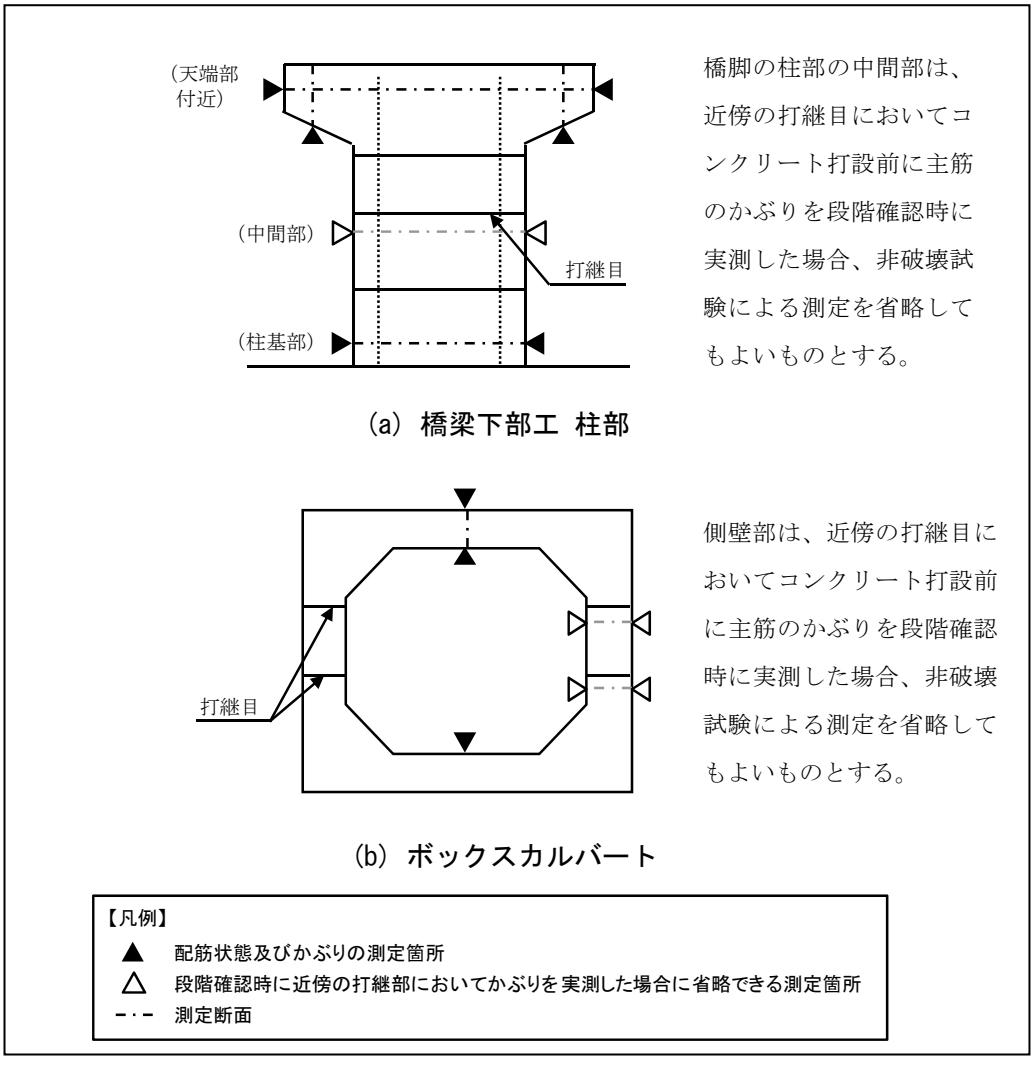


図 9　非破壊試験による測定の省略

生コンクリートの取り扱いマニュアル

８－２ 非破壊試験によるコンクリート構造物中の配筋状態及びかぶり測定要領（解説）

1. 適用範囲

この解説は、８－１非破壊試験によるコンクリート構造物中の配筋状態及びかぶり測定要領に基づく配筋状態及びかぶり測定試験に関する補足事項をとりまとめたものである。

2. 配筋状態及びかぶり測定要領の解説事項

(1)「測定要領　5.1 試験法について　(3) 非破壊試験における留意点」について

1) 測定精度向上のための補正方法

a) 電磁誘導法におけるかぶり測定値の補正方法

実際の配筋状態による補正値の決定についての具体的方法は、「電磁誘導法による近接鉄筋の影響の補正方法」（(国研)土木研究所ＨＰ）によることとする。

b) 電磁波レーダ法における非誘電率分布の補正方法

測定に先立ち比誘電率分布を求める必要がある。具体的方法については、「電磁波レーダ法による比誘電率分布（鉄筋径を用いる方法）およびかぶりの求め方」（(国研)土木研究所ＨＰ）によることとするが、双曲線法など実績のある方法を用いても良いものとする。

なお、「電磁波レーダ法による比誘電率分布（鉄筋径を用いる方法）およびかぶりの求め方」を有効に適用するには、横筋と縦筋の正確な位置とかぶりの測定が可能であることが前提である。

2) 電磁波レーダ法による測定時の留意点

電磁波レーダ法による測定において、測定が困難となる可能性がある場合は、「電磁波レーダ法による鉄筋の位置とかぶり測定が困難な場合の対処方法」（(国研)土木研究所ＨＰ）を参照し、対処することとする。

(2)「測定要領　5.1 試験法について　(4) 測定手順」について

通常の測定は、測定要領に記載されている、現場で鉄筋位置をマークし、所定の位置の配筋状態、かぶり厚さを測定するようになっている（この方法を「鉄筋位置マーク法」と呼ぶ）が、現場での測定時間を短縮するために、配筋状態を画像で記録することができる装置の場合、配筋条件などによっては、縦・横メッシュ状（例えば 10cm メッシュ）に測線を描いた透明シート（例えばビニール）を測定面に貼り、シートの線上を走査する「シート測定方法」がある。

この方法については、「レーダ法におけるシート測定方法」（(国研)土木研究所ＨＰ）によることとする。現場の状況、測定時間等を考慮して、使い分けることが肝要である。

(3)「測定要領　5.2 測定者」について

測定要領における、「測定者の有する技術・資格などを証明する資料」とは、以下に示す資料を指す。

① 資格証明書
② 講その他

（参考）測定者の資格証明書（例）

・コンクリート構造物の配筋探査技術者　資格証明書
（一社）日本非破壊検査工業会

(4)「測定要領　4.2 測定の立会及び報告書の確認」について

測定要領における、「任意の位置を選定（１箇所以上）し、受注者に非破壊試験を実施させ、測定結果報告書を確認する」とは、従来、完成検査時に検査員が現地測定を実施していたが、それに代わるものとして、受注者が実施する非破壊試験において監督員が測定箇所の中から任意の位置（１箇所以上）を選定し、測定結果に関して確認を行うこととした。

(5) その他

その他、具体的な方法については、下記を参照すること。

(国研)土木研究所ＨＰ：http://www.pwri.go.jp/jpn/results/offer/conc-kaburi/conc-kaburi.html

・電磁波レーダ法による比誘電率分布（鉄筋径を用いる方法）およびかぶりの求め方
・電磁波レーダ法による鉄筋の位置とかぶり測定が困難な場合の対処方法
・レーダ法におけるシート測定方法
・電磁誘導法による近接鉄筋の影響の補正方法

3. 測定データ記入様式

各工事における測定データの測定データ記入様式は、別紙-1 の様式によるものとする。
なお、提出様式については下記のホームページに掲載している。

ダウンロード先ＨＰ：http://www.mlit.go.jp/tec/sekisan/sekou.html

なお、測定データ記入様式への記載の具体的方法については、別紙-2 の「測定データ記入要領」を参考に行うこと。

別紙－１

橋梁上部工・下部工

発注担当事務所名	
工　事　名	

測定箇所概略図

◎非破壊試験による配筋状態及びかぶり測定結果（橋梁上部工・下部工）

測定箇所 断面No.	測定箇所 箇所No.	測定箇所 測定対象	測定箇所 測定断面	測定箇所 その他断面選択時の具体内容	測定手法	コンクリート打設日 年	コンクリート打設日 月	コンクリート打設日 日	試験実施日 年	試験実施日 月	試験実施日 日	測定時の材齢（日）	設計値（mm） 鉄筋径 X方向	設計値（mm） 鉄筋径 Y方向	設計値（mm） 鉄筋間隔 X方向	設計値（mm） 鉄筋間隔 Y方向	設計値（mm） かぶり X方向	設計値（mm） かぶり Y方向	最小かぶり（mm）	合否判定 許容値 鉄筋の測定中心間隔の平均値（mm） X方向 下限値	合否判定 許容値 鉄筋の測定中心間隔の平均値（mm） X方向 上限値	合否判定 許容値 鉄筋の測定中心間隔の平均値（mm） Y方向 下限値	合否判定 許容値 鉄筋の測定中心間隔の平均値（mm） Y方向 上限値	合否判定 許容値 かぶり（mm） X方向 下限値	合否判定 許容値 かぶり（mm） X方向 上限値	合否判定 許容値 かぶり（mm） Y方向 下限値	合否判定 許容値 かぶり（mm） Y方向 上限値	鉄筋の中心間隔測定 測定値の平均値（mm） X方向	鉄筋の中心間隔測定 測定値の平均値（mm） Y方向	鉄筋の中心間隔測定 中心間隔合否判定 X方向	鉄筋の中心間隔測定 中心間隔合否判定 Y方向	かぶり測定 かぶり測定時の分類（初回または再調査）	かぶり測定 測定値の平均値（mm） X方向 ①	かぶり測定 測定値の平均値（mm） X方向 ②	かぶり測定 測定値の平均値（mm） X方向 ③	かぶり測定 測定値の平均値（mm） X方向 ④	かぶり測定 測定値の平均値（mm） X方向 ⑤	かぶり測定 測定値の平均値（mm） X方向 平均	かぶり測定 測定値の平均値（mm） Y方向 ①	かぶり測定 測定値の平均値（mm） Y方向 ②	かぶり測定 測定値の平均値（mm） Y方向 ③	かぶり測定 測定値の平均値（mm） Y方向 ④	かぶり測定 測定値の平均値（mm） Y方向 ⑤	かぶり測定 測定値の平均値（mm） Y方向 平均	かぶり測定 かぶり合否判定 X方向	かぶり測定 かぶり合否判定 Y方向	かぶり測定 （矩形断面の場合）測定面と鉛直な面のかぶり概略値 ℓ'（mm）	かぶり測定 （矩形断面の場合）かぶり概略値合否判定

ボックスカルバート

発注担当事務所名	
工　事　名	

測定箇所概略図

◎非破壊試験による**配筋状態及びかぶり**測定結果（**ボックスカルバート**）

測定箇所					測定手法	コンクリート打設日			試験実施日			測定時の材齢（日）	設計値（mm）						最小かぶり（mm）	合否判定　許容値								鉄筋の中心間隔測定				かぶり測定																	
													鉄筋径		鉄筋間隔		かぶり			鉄筋の測定中心間隔の平均値（mm）				かぶり（mm）				測定値の平均値（mm）		中心間隔合否判定		かぶり測定時の分類（初回または再調査）	測定値の平均値（mm）															かぶり合否判定	
																				X方向				Y方向				X方向	Y方向				X方向													
ボックスカルバートNo.	断面No.	箇所No.	測定断面	その他断面選択時の具体内容		年	月	日	年	月	日		X方向	Y方向	X方向	Y方向	X方向	Y方向		下限値	上限値	下限値	上限値	下限値	上限値	下限値	上限値	X方向	Y方向	X方向	Y方向		①	②	③	④	⑤	平均	①	②	③	④	⑤	平均	X方向	Y方向

別紙－２

非破壊試験によるコンクリート構造物の配筋状態及びかぶり測定

測定データ記入要領

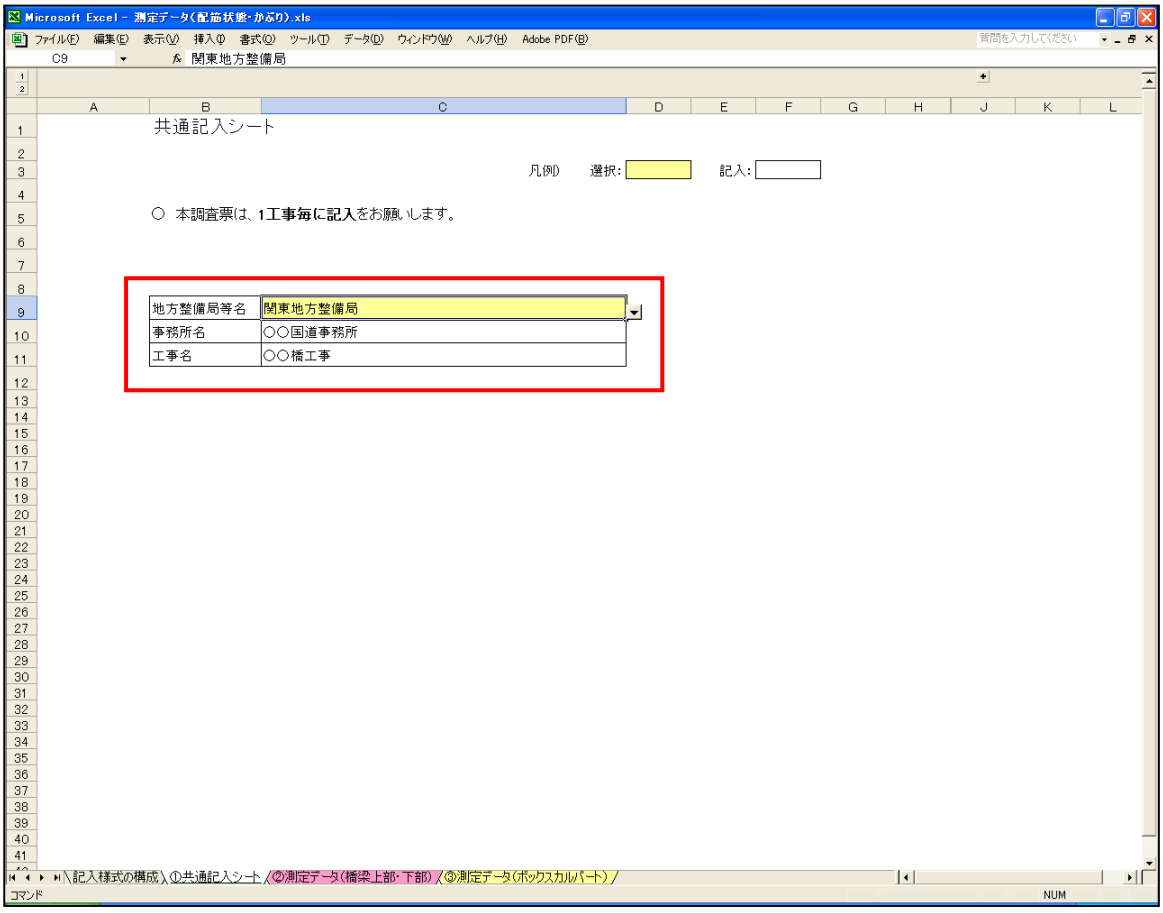
1　調査票の構成

本調査票は、以下のシートで構成されています。
当該工事の工種に従い、該当するシートへ入力してください。
当該工事に**複数の工種が含まれる場合は、該当するシートの全てを入力**してください。

シート名	工　種		
	橋梁上部工	橋梁下部工	ボックスカルバート工
①共通記入	○	○	○
②測定データ （橋梁上部・下部）	○	○	
③測定データ （ボックスカルバート）			○

2　「①共通記入」シート

当該工事の事務所名および工事名を入力してください。

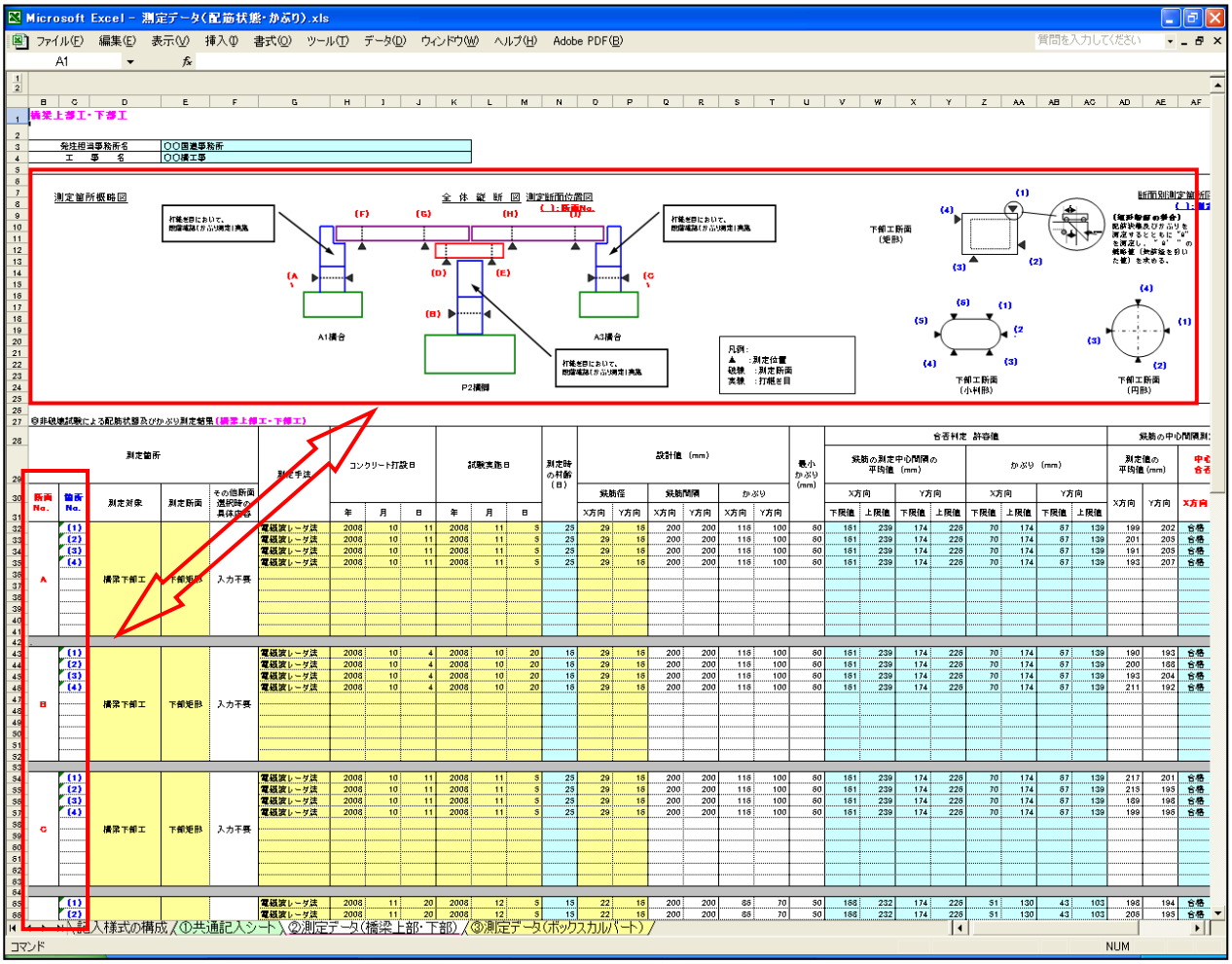


3　「②測定データ（橋梁上部・下部）」シート

3-1　測定箇所略図

測定箇所を明示した正面図・断面図の略図（施工図などの活用も可）を貼り付け、断面 No.（赤字）と箇所 No.（青字）を略図に明記してください。

略図内の断面 No.（赤字）と箇所 No.（青字）は、下表の測定データ入力との整合を図ってください。

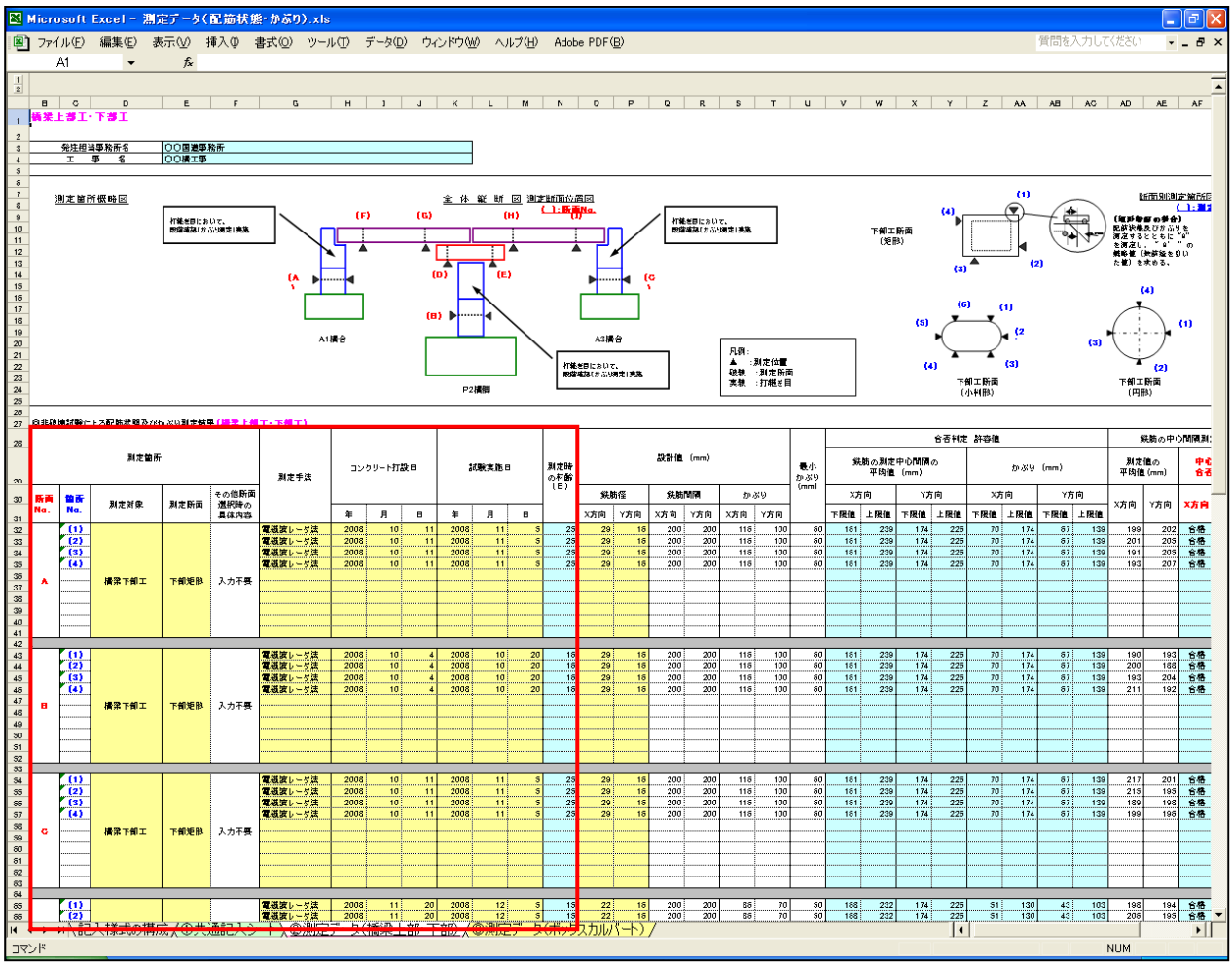


3-2　測定箇所、測定手法、測定時の材齢

各測定箇所における測定対象、測定断面、測定手法、コンクリート打設日および試験実施日を入力（選択）してください。

測定時の材齢（日）は、自動算出されます。

なお、**測定断面で「その他」を選択した場合は、具体内容（具体的な断面名称）を入力**してください。

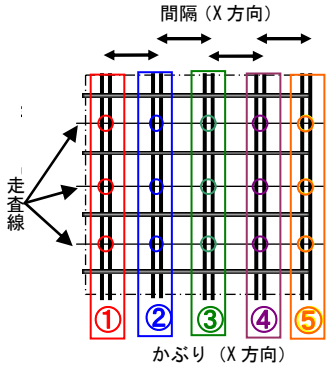


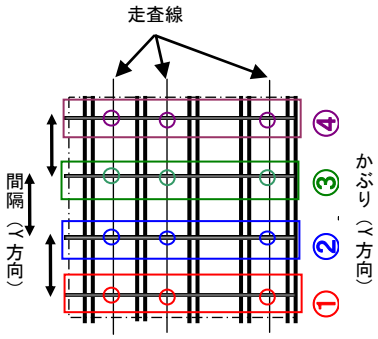
3-3　設計値、合否判定許容値

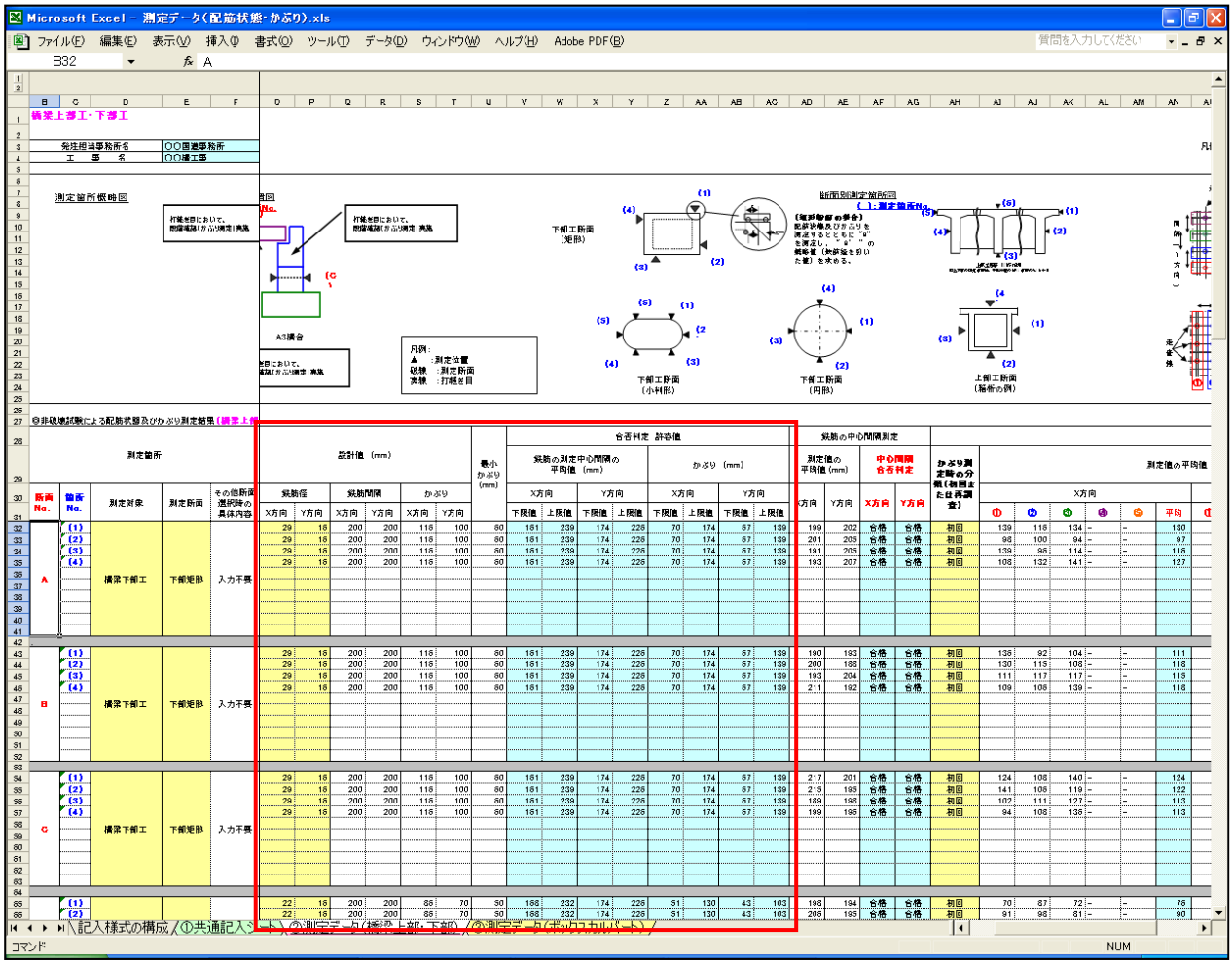
各測定箇所における設計値（鉄筋径、鉄筋間隔、かぶり）を入力（選択）してください。
入力が終了すると、合格判定許容値が自動算出されます。

最小かぶりについては、コンクリート標準示方書（構造性能照査編 9.2）を参照し、入力してください。

鉄筋間隔・かぶりにおける X 方向（主鉄筋）・Y 方向（配力筋）については、下図を参照してください。







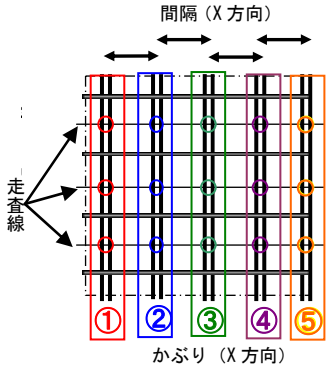
3-4　測定値

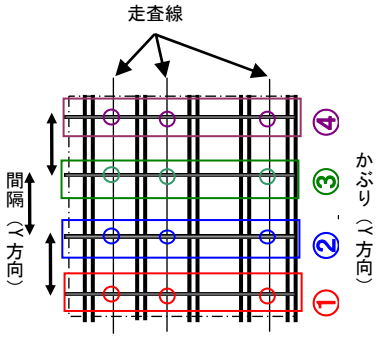
鉄筋間隔の測定値は、各走査線から得られる走査線毎の平均値をさらに平均とした数値を入力してください。

かぶりの測定値は、各走査線から得られたかぶり値を配列し、走査線と鉛直方向のデータの平均値をかぶりの測定値として入力してください。

また、かぶりの概略値（ℓ’）についても、各測線から得られる値を平均して入力してください。

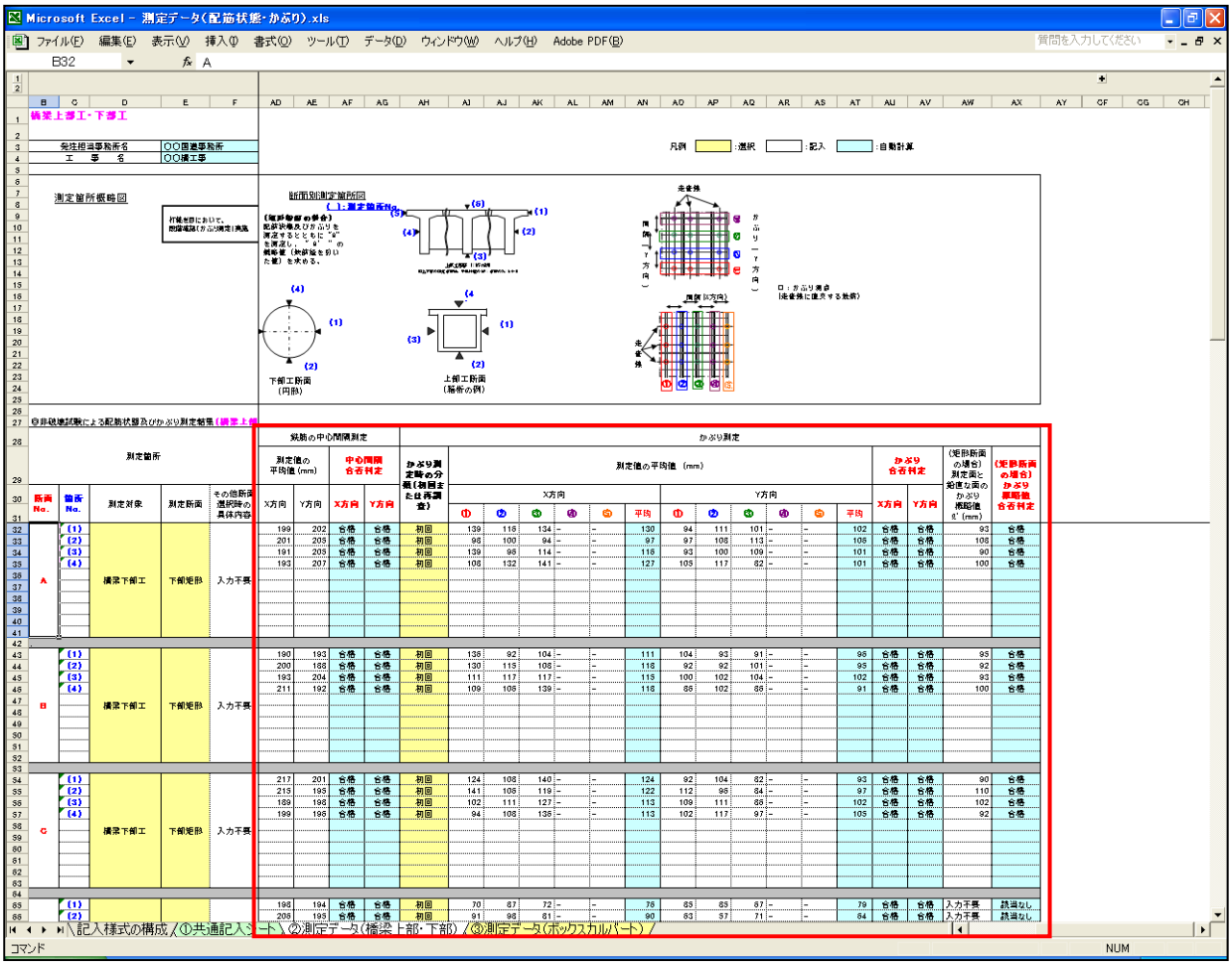
鉄筋間隔・かぶりにおけるＸ方向（主鉄筋）・Ｙ方向（配力筋）については、下図を参照してください。





かぶり測定時の分類については、**『８－１非破壊試験によるコンクリート構造物中の配筋状態及びかぶり測定要領』の「図 1鉄筋探査の流れ」での再調査の場合に「再調査」を選択**してください。

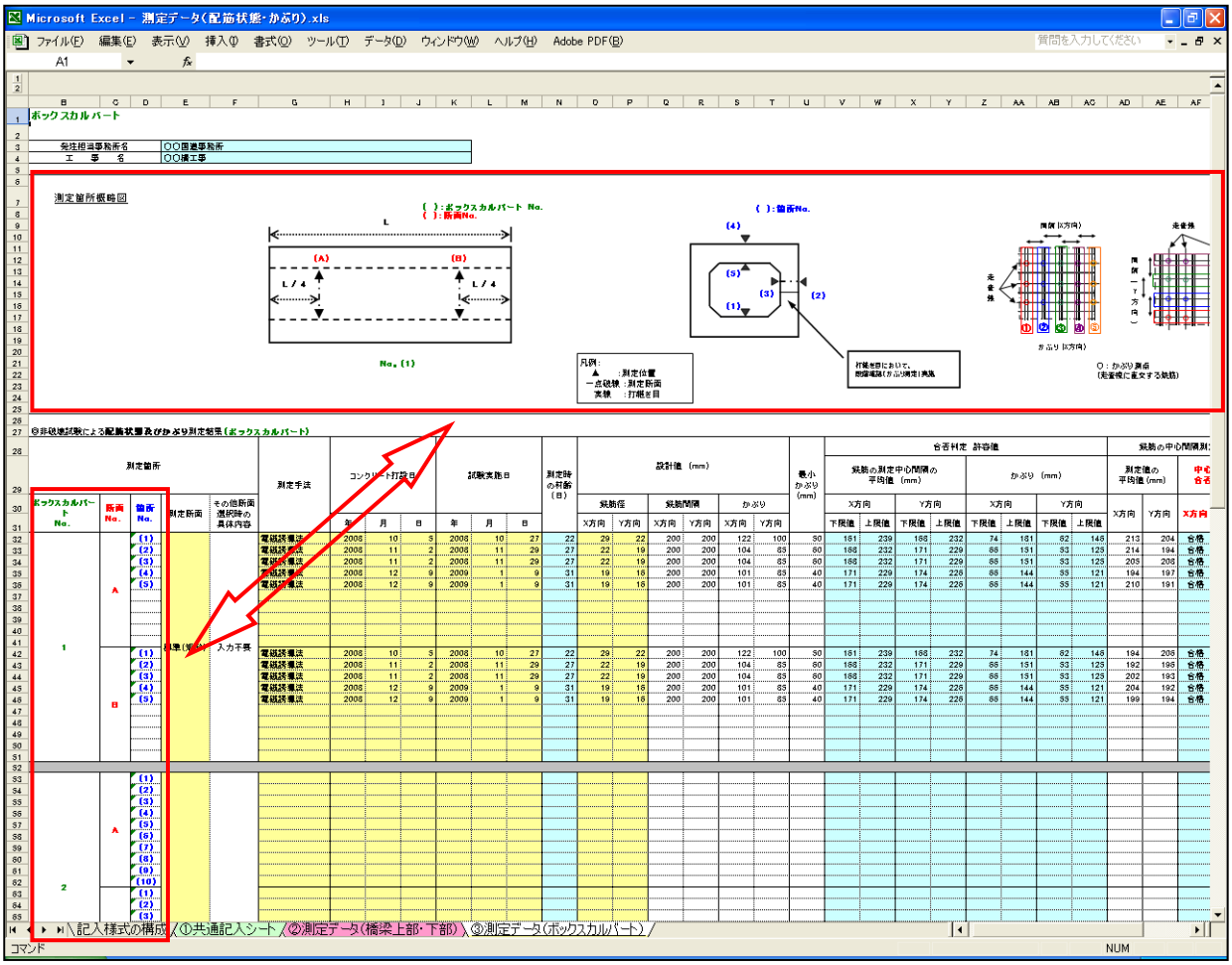
鉄筋間隔・かぶりとも、測定データを入力すると合格判定許容値に対する合否判定が表示されますので、**測定データの合否判定に間違いないか確認**してください。



4　「③測定データ（ボックスカルバート）」シート

測定箇所を明示した正面図・断面図の略図（施工図などの活用も可）を貼り付け、測定 No.（緑字）、断面 No.（赤字）および箇所 No.（青字）を略図に明記してください。

略図内の測定 No.（緑字）、断面 No.（赤字）および箇所 No.（青字）は、下表の測定データ入力との整合を図ってください。

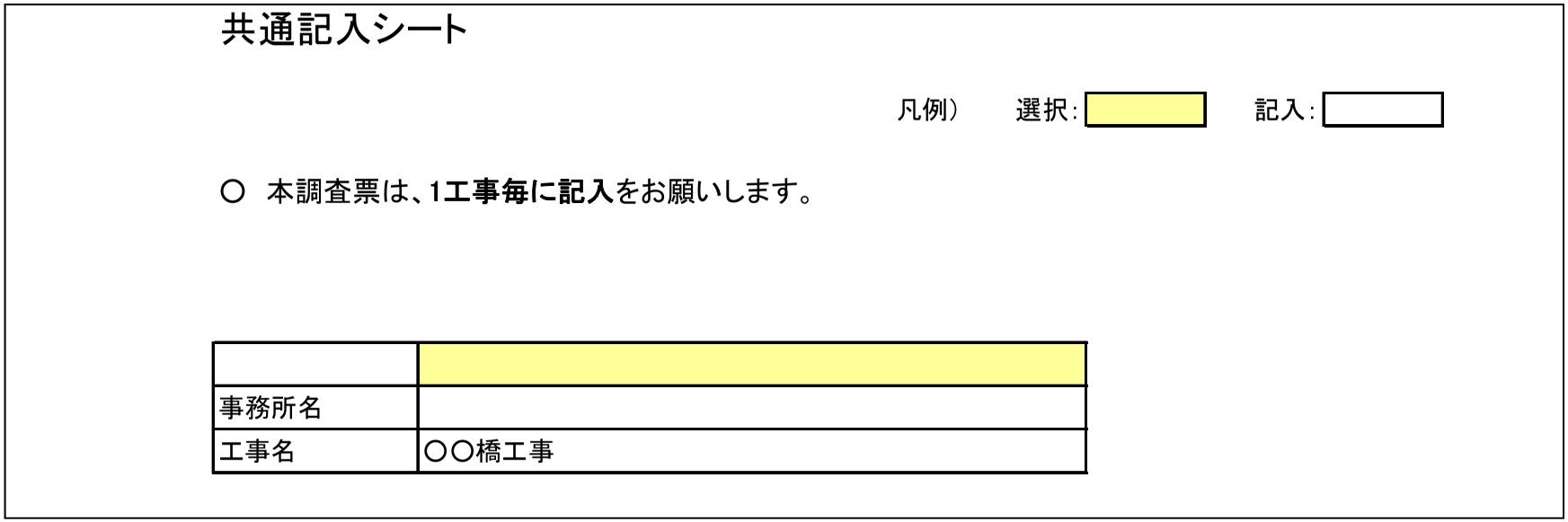


以下、測定データ表は、前述の「②測定データ（橋梁上部・下部）」シートと同様の手順で入力してください。

5　　入力例

以下の各シートの記入例を参考に、入力してください。

5-1　　「①共通記入」シート



共通記入シート

凡例）　選択:　記入:

○　本調査票は、**1工事毎に記入**をお願いします。

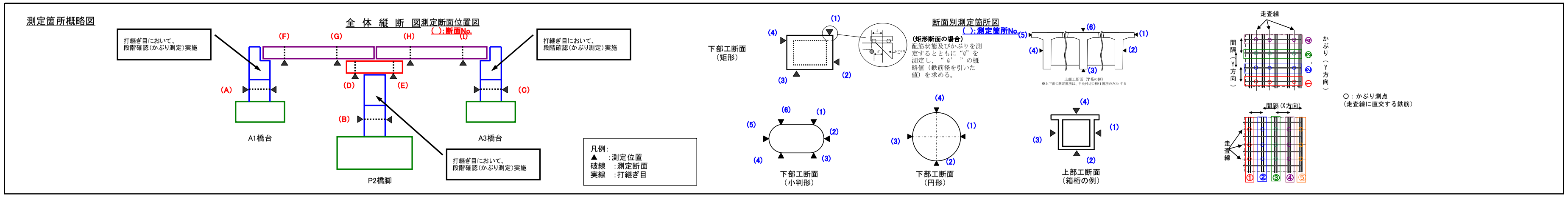
事務所名	
工事名	○○橋工事

5-2　「②測定データ（橋梁上部・下部）」シート

橋梁上部工・下部工

発注担当事務所名	○○国道事務所
工　事　名	○○橋工事

凡例 ：選択 ：記入 ：自動計算



◎非破壊試験による配筋状態及びかぶり測定結果（橋梁上部工・下部工）

断面No.	箇所No.	測定対象	測定断面	その他断面選択時の具体内容	測定手法	コンクリート打設日 年	月	日	試験実施日 年	月	日	測定時の材齢（日）	設計値(mm) 鉄筋径 X方向	鉄筋径 Y方向	鉄筋間隔 X方向	鉄筋間隔 Y方向	かぶり X方向	かぶり Y方向	最小かぶり(mm)
A	(1)	橋梁下部工	下部矩形	入力不要	電磁波レーダ法	2008	10	11	2008	11	5	25	29	16	200	200	116	100	60
	(2)				電磁波レーダ法	2008	10	11	2008	11	5	25	29	16	200	200	116	100	60
	(3)				電磁波レーダ法	2008	10	11	2008	11	5	25	29	16	200	200	116	100	60
	(4)				電磁波レーダ法	2008	10	11	2008	11	5	25	29	16	200	200	116	100	60
B	(1)	橋梁下部工	下部矩形	入力不要	電磁波レーダ法	2008	10	4	2008	10	20	16	29	16	200	200	116	100	60
	(2)				電磁波レーダ法	2008	10	4	2008	10	20	16	29	16	200	200	116	100	60
	(3)				電磁波レーダ法	2008	10	4	2008	10	20	16	29	16	200	200	116	100	60
	(4)				電磁波レーダ法	2008	10	4	2008	10	20	16	29	16	200	200	116	100	60
C	(1)	橋梁下部工	下部矩形	入力不要	電磁波レーダ法	2008	10	11	2008	11	5	25	29	16	200	200	116	100	60
	(2)				電磁波レーダ法	2008	10	11	2008	11	5	25	29	16	200	200	116	100	60
	(3)				電磁波レーダ法	2008	10	11	2008	11	5	25	29	16	200	200	116	100	60
	(4)				電磁波レーダ法	2008	10	11	2008	11	5	25	29	16	200	200	116	100	60
D	(1)	橋梁下部工	張出し部	入力不要	電磁波レーダ法	2008	11	20	2008	12	5	15	22	16	200	200	86	70	50
	(2)				電磁波レーダ法	2008	11	20	2008	12	5	15	22	16	200	200	86	70	50
E	(1)	橋梁下部工	張出し部	入力不要	電磁波レーダ法	2008	11	20	2008	12	5	15	22	16	200	200	86	70	50
	(2)				電磁波レーダ法	2008	11	20	2008	12	5	15	22	16	200	200	86	70	50

断面No.	箇所No.	合否判定 許容値 鉄筋の測定中心間隔の平均値(mm) X方向 下限値	X方向 上限値	Y方向 下限値	Y方向 上限値	かぶり(mm) X方向 下限値	X方向 上限値	Y方向 下限値	Y方向 上限値	鉄筋の中心間隔測定 測定値の平均値(mm) X方向	Y方向	中心間隔合否判定 X方向	Y方向	かぶり測定時の分類（初回または再調査）
A	(1)	161	239	174	226	70	174	67	139	199	202	合格	合格	初回
	(2)	161	239	174	226	70	174	67	139	201	205	合格	合格	初回
	(3)	161	239	174	226	70	174	67	139	191	205	合格	合格	初回
	(4)	161	239	174	226	70	174	67	139	193	207	合格	合格	初回
B	(1)	161	239	174	226	70	174	67	139	190	193	合格	合格	初回
	(2)	161	239	174	226	70	174	67	139	200	188	合格	合格	初回
	(3)	161	239	174	226	70	174	67	139	193	204	合格	合格	初回
	(4)	161	239	174	226	70	174	67	139	211	192	合格	合格	初回
C	(1)	161	239	174	226	70	174	67	139	217	201	合格	合格	初回
	(2)	161	239	174	226	70	174	67	139	215	195	合格	合格	初回
	(3)	161	239	174	226	70	174	67	139	189	198	合格	合格	初回
	(4)	161	239	174	226	70	174	67	139	199	196	合格	合格	初回
D	(1)	168	232	174	226	51	130	43	103	198	194	合格	合格	初回
	(2)	168	232	174	226	51	130	43	103	206	195	合格	合格	初回
E	(1)	168	232	174	226	51	130	43	103	196	188	合格	合格	初回
	(2)	168	232	174	226	51	130	43	103	213	210	合格	合格	初回

断面No.	箇所No.	かぶり測定 測定値の平均値(mm) X方向 ①	②	③	④	⑤	平均	Y方向 ①	②	③	④	⑤	平均	かぶり合否判定 X方向	Y方向	（矩形断面の場合）測定面と鉛直な面のかぶり概略値 ℓ'(mm)	（矩形断面の場合）かぶり概略値合否判定
A	(1)	139	116	134	−	−	130	94	111	101	−	−	102	合格	合格	93	合格
	(2)	98	100	94	−	−	97	97	108	113	−	−	106	合格	合格	108	合格
	(3)	139	96	114	−	−	116	93	100	109	−	−	101	合格	合格	90	合格
	(4)	108	132	141	−	−	127	105	117	82	−	−	101	合格	合格	100	合格
B	(1)	136	92	104	−	−	111	104	93	91	−	−	96	合格	合格	95	合格
	(2)	130	115	108	−	−	118	92	92	101	−	−	95	合格	合格	92	合格
	(3)	111	117	117	−	−	115	100	102	104	−	−	102	合格	合格	93	合格
	(4)	109	106	139	−	−	118	86	102	86	−	−	91	合格	合格	100	合格
C	(1)	124	108	140	−	−	124	92	104	82	−	−	93	合格	合格	90	合格
	(2)	141	106	119	−	−	122	112	96	84	−	−	97	合格	合格	110	合格
	(3)	102	111	127	−	−	113	109	111	86	−	−	102	合格	合格	102	合格
	(4)	94	108	136	−	−	113	102	117	97	−	−	105	合格	合格	92	合格
D	(1)	70	87	72	−	−	76	85	85	67	−	−	79	合格	合格	入力不要	該当なし
	(2)	91	98	81	−	−	90	63	57	71	−	−	64	合格	合格	入力不要	該当なし
E	(1)	67	90	75	−	−	77	67	90	75	−	−	77	合格	合格	入力不要	該当なし
	(2)	81	77	94	−	−	84	81	77	94	−	−	84	合格	合格	入力不要	該当なし

橋梁上部工・下部工

発注担当事務所名	○○国道事務所
工　事　名	○○橋工事

凡例 [黄]:選択 [白]:記入 [水色]:自動計算

測定箇所概略図

◎非破壊試験による配筋状態及びかぶり測定結果(橋梁上部工・下部工)

断面No.	箇所No.	測定対象	測定断面	その他断面選択時の具体内容	測定手法	コンクリート打設日 年	月	日	試験実施日 年	月	日	測定時の材齢(日)	設計値(mm) 鉄筋径 X方向	鉄筋径 Y方向	鉄筋間隔 X方向	鉄筋間隔 Y方向	かぶり X方向	かぶり Y方向	最小かぶり(mm)	合否判定 許容値 鉄筋の測定中心間隔の平均値(mm) X方向 下限値	X方向 上限値	Y方向 下限値	Y方向 上限値	かぶり(mm) X方向 下限値	X方向 上限値	Y方向 下限値	Y方向 上限値	鉄筋の中心間隔測定 測定値の平均値(mm) X方向	Y方向	中心間隔合否判定 X方向	Y方向	かぶり測定時の分類(初回または再調査)	かぶり測定 測定値の平均値(mm) X方向 ①	X方向 ②	X方向 ③	X方向 ④	X方向 ⑤	X方向 平均	Y方向 ①	Y方向 ②	Y方向 ③	Y方向 ④	Y方向 ⑤	Y方向 平均	かぶり合否判定 X方向	Y方向	(矩形断面の場合)測定面と鉛直な面のかぶり概略値 ℓ'(mm)	(矩形断面の場合)かぶり概略値合否判定
F	(1)	橋梁上部工	上部箱桁	入力不要	電磁誘導法	2009	1	21	2009	2	18	28	16	13	200	200	63	50	40	174	226	177	223	38	95	32	76	208	202	合格	合格	初回	56	52	68	–	–	59	39	42	50	–	–	44	合格	合格	入力不要	該当なし
	(2)				電磁誘導法	2009	1	21	2009	2	18	28	16	13	200	200	63	50	40	174	226	177	223	38	95	32	76	200	202	合格	合格	初回	63	53	57	–	–	58	42	52	43	–	–	46	合格	合格	入力不要	該当なし
	(3)				電磁誘導法	2009	1	21	2009	2	18	28	16	13	200	200	63	50	40	174	226	177	223	38	95	32	76	204	209	合格	合格	初回	37	36	34	–	–	36	78	81	84	–	–	81	不合格	不合格	入力不要	該当なし
	(3)再				電磁誘導法	2009	1	21	2009	2	18	28	16	13	200	200	63	50	40	174	226	177	223	38	95	32	76	–	–	該当なし	該当なし	再調査	39	42	45	–	–	42	68	66	69	–	–	68	合格	合格	入力不要	該当なし
	(3)再				電磁誘導法	2009	1	21	2009	2	18	28	16	13	200	200	63	50	40	174	226	177	223	38	95	32	76	–	–	該当なし	該当なし	再調査	48	55	51	–	–	51	60	57	51	–	–	56	合格	合格	入力不要	該当なし
	(4)				電磁誘導法	2009	1	21	2009	2	18	28	16	13	200	200	63	50	40	174	226	177	223	38	95	32	76	216	198	合格	合格	初回	56	64	48	–	–	56	40	36	48	–	–	41	合格	合格	入力不要	該当なし
G	(1)	橋梁上部工	上部箱桁	入力不要	電磁誘導法	2009	1	21	2009	2	18	28	16	13	200	200	63	50	40	174	226	177	223	38	95	32	76	198	218	合格	合格	初回	57	53	69	–	–	60	40	43	51	–	–	45	合格	合格	入力不要	該当なし
	(2)				電磁誘導法	2009	1	21	2009	2	18	28	16	13	200	200	63	50	40	174	226	177	223	38	95	32	76	212	199	合格	合格	初回	64	54	52	–	–	57	43	53	44	–	–	47	合格	合格	入力不要	該当なし
	(3)				電磁誘導法	2009	1	21	2009	2	18	28	16	13	200	200	63	50	40	174	226	177	223	38	95	32	76	225	201	合格	合格	初回	57	65	35	–	–	52	61	58	52	–	–	57	合格	合格	入力不要	該当なし
	(4)				電磁誘導法	2009	1	21	2009	2	18	28	16	13	200	200	63	50	40	174	226	177	223	38	95	32	76	210	220	合格	合格	初回	38	37	35	–	–	37	79	82	85	–	–	82	不合格	不合格	入力不要	該当なし
	(4)再				電磁誘導法	2009	1	21	2009	2	18	28	16	13	200	200	63	50	40	174	226	177	223	38	95	32	76	–	–	該当なし	該当なし	再調査	70	58	53	–	–	60	62	54	42	–	–	53	合格	合格	入力不要	該当なし
	(4)再				電磁誘導法	2009	1	21	2009	2	18	28	16	13	200	200	63	50	40	174	226	177	223	38	95	32	76	–	–	該当なし	該当なし	再調査	58	53	66	–	–	59	43	44	53	–	–	47	合格	合格	入力不要	該当なし
H	(1)	橋梁上部工	上部箱桁	入力不要	電磁誘導法	2009	1	21	2009	2	18	28	16	13	200	200	63	50	40	174	226	177	223	38	95	32	76	224	188	合格	合格	初回	71	55	68	–	–	65	42	46	53	–	–	47	合格	合格	入力不要	該当なし
	(2)				電磁誘導法	2009	1	21	2009	2	18	28	16	13	200	200	63	50	40	174	226	177	223	38	95	32	76	226	186	合格	合格	初回	55	56	55	–	–	55	45	56	46	–	–	49	合格	合格	入力不要	該当なし
	(3)				電磁誘導法	2009	1	21	2009	2	18	28	16	13	200	200	63	50	40	174	226	177	223	38	95	32	76	218	195	合格	合格	初回	59	67	37	–	–	54	63	60	54	–	–	59	合格	合格	入力不要	該当なし
	(4)				電磁誘導法	2009	1	21	2009	2	18	28	16	13	200	200	63	50	40	174	226	177	223	38	95	32	76	209	203	合格	合格	初回	72	60	54	–	–	62	64	55	45	–	–	55	合格	合格	入力不要	該当なし
I	(1)	橋梁上部工	上部箱桁	入力不要	電磁誘導法	2009	1	21	2009	2	18	28	16	13	200	200	63	50	40	174	226	177	223	38	95	32	76	216	208	合格	合格	初回	70	54	67	–	–	64	43	56	54	–	–	51	合格	合格	入力不要	該当なし
	(2)				電磁誘導法	2009	1	21	2009	2	18	28	16	13	200	200	63	50	40	174	226	177	223	38	95	32	76	220	206	合格	合格	初回	54	55	54	–	–	54	46	66	50	–	–	54	合格	合格	入力不要	該当なし
	(3)				電磁誘導法	2009	1	21	2009	2	18	28	16	13	200	200	63	50	40	174	226	177	223	38	95	32	76	220	217	合格	合格	初回	58	66	37	–	–	54	64	50	51	–	–	55	合格	合格	入力不要	該当なし
	(4)				電磁誘導法	2009	1	21	2009	2	18	28	16	13	200	200	63	50	40	174	226	177	223	38	95	32	76	211	201	合格	合格	初回	71	59	55	–	–	62	63	45	46	–	–	51	合格	合格	入力不要	該当なし

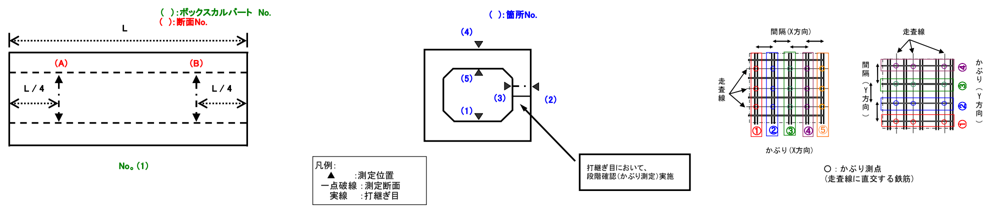
5-3　「③測定データ（ボックスカルバート）」シート

ボックスカルバート

発注担当事務所名	○○国道事務所
工　事　名	○○橋工事

凡例 ：選択 ：記入 ：自動計算

測定箇所概略図



◎非破壊試験による**配筋状態及びかぶり**測定結果(ボックスカルバート)

測定箇所 ボックスカルバートNo.	断面No.	箇所No.	測定断面	その他断面選択時の具体内容	測定手法	コンクリート打設日 年	月	日	試験実施日 年	月	日	測定時の材齢（日）	設計値（mm） 鉄筋径 X方向	鉄筋径 Y方向	鉄筋間隔 X方向	鉄筋間隔 Y方向	かぶり X方向	かぶり Y方向	最小かぶり（mm）
1	A	(1)	標準(矩形)	入力不要	電磁誘導法	2008	10	5	2008	10	27	22	29	22	200	200	122	100	50
		(2)			電磁誘導法	2008	11	2	2008	11	29	27	22	19	200	200	104	85	60
		(3)			電磁誘導法	2008	11	2	2008	11	29	27	22	19	200	200	104	85	60
		(4)			電磁誘導法	2008	12	9	2009	1	9	31	19	16	200	200	101	85	40
		(5)			電磁誘導法	2008	12	9	2009	1	9	31	19	16	200	200	101	85	40
	B	(1)			電磁誘導法	2008	10	5	2008	10	27	22	29	22	200	200	122	100	50
		(2)			電磁誘導法	2008	11	2	2008	11	29	27	22	19	200	200	104	85	60
		(3)			電磁誘導法	2008	11	2	2008	11	29	27	22	19	200	200	104	85	60
		(4)			電磁誘導法	2008	12	9	2009	1	9	31	19	16	200	200	101	85	40
		(5)			電磁誘導法	2008	12	9	2009	1	9	31	19	16	200	200	101	85	40

断面No.	箇所No.	合否判定 許容値 鉄筋の測定中心間隔の平均値（mm） X方向 下限値	X方向 上限値	Y方向 下限値	Y方向 上限値	かぶり（mm） X方向 下限値	X方向 上限値	Y方向 下限値	Y方向 上限値	鉄筋の中心間隔測定 測定値の平均値(mm) X方向	Y方向	中心間隔合否判定 X方向	Y方向	かぶり測定 かぶり測定時の分類（初回または再調査）	測定値の平均値（mm） X方向 ①	②	③	④	⑤	平均	Y方向 ①	②	③	④	⑤	平均	かぶり合否判定 X方向	Y方向
A	(1)	161	239	168	232	74	181	62	146	213	204	合格	合格	初回	118	120	109	–	–	116	102	100	103	–	–	102	合格	合格
	(2)	168	232	171	229	66	151	53	125	214	194	合格	合格	初回	96	115	92	–	–	101	76	73	70	–	–	73	合格	合格
	(3)	168	232	171	229	66	151	53	125	205	208	合格	合格	初回	125	124	115	–	–	121	73	83	97	–	–	84	合格	合格
	(4)	171	229	174	226	66	144	55	121	194	197	合格	合格	初回	114	110	87	–	–	104	99	87	70	–	–	85	合格	合格
	(5)	171	229	174	226	66	144	55	121	210	191	合格	合格	初回	97	96	92	–	–	95	88	91	97	–	–	92	合格	合格
B	(1)	161	239	168	232	74	181	62	146	194	206	合格	合格	初回	98	126	115	–	–	113	99	111	100	–	–	103	合格	合格
	(2)	168	232	171	229	66	151	53	125	192	196	合格	合格	初回	113	103	120	–	–	112	93	95	85	–	–	91	合格	合格
	(3)	168	232	171	229	66	151	53	125	202	193	合格	合格	初回	120	92	86	–	–	99	72	80	75	–	–	76	合格	合格
	(4)	171	229	174	226	66	144	55	121	204	192	合格	合格	初回	116	106	90	–	–	104	78	73	95	–	–	82	合格	合格
	(5)	171	229	174	226	66	144	55	121	199	194	合格	合格	初回	88	84	90	–	–	87	83	99	80	–	–	87	合格	合格

第９章　附則

１．経過措置

「第２章　１．工場選定およびレディーミクストコンクリートを用いる場合の確認方法」の工場の確認に関する事項については、適用開始日を、平成２６年７月１日からとする。

＜参考１＞　レディーミクストコンクリートの品質検査項目の試験頻度について

レディーミクストコンクリートの品質検査項目の試験頻度について、「建設工事施工管理基準（案）品質管理基準及び規格値」、生コンクリートの取り扱いマニュアルの「コンクリートの耐久性向上」、「レディーミクストコンクリート単位水量試験」、及び「日当り打設量が小規模となるレディーミクストコンクリートの品質管理基準（案）」に記載される内容をとりまとめたものを下表に示す。

<table>
<tr><td>工種規模</td><td colspan="5">小規模工種※4</td><td colspan="4">小規模工種以外※4</td></tr>
<tr><td rowspan="2">打設量等</td><td colspan="2">1工種当りの総使用量が50m3未満※1</td><td colspan="3">1工種当り総使用量が50m3以上※1</td><td colspan="4">―</td></tr>
<tr><td colspan="4">日当たり打設量が50m3未満
(配合種類別)</td><td>日当たり打設量が50m3以上
(配合種類別)</td><td>日当たり打設量が50m3未満
(配合種類別)</td><td>日当たり打設量が50m3未満
(配合種類別)</td><td>日当たり打設量が50m3以上
(配合種類別)</td><td>日当たり打設量が100m3以上</td></tr>
<tr><td>工場の種類</td><td>JIS外工場</td><td>JIS工場※2</td><td>JIS工場※2</td><td>JIS外工場</td><td>JIS外工場･JIS工場※2</td><td>JIS工場※2</td><td>JIS外工場</td><td colspan="2">JIS外工場･JIS工場※2</td></tr>
<tr><td>塩化物総量規制</td><td colspan="9">･コンクリートの打設が午前と午後にまたがる場合は、午前に1回コンクリート打設前に行い、その試験結果が塩化物総量の規定値の1/2以下の場合は、午後の試験を省略することができる（1試験の測定回数は3回とする）試験の判定は3回の測定値の平均値。
･骨材に海砂を使用する場合は、「海砂の塩化物イオン含有率試験方法」（JSCE-C502,503）または設計図書の規定により行う。
･対象構造物は、生コンクリートの取り扱いマニュアル　第4章コンクリートの耐久性向上による。
･用心鉄筋等を有さない無筋構造物の場合は省略できる。</td></tr>
<tr><td>単位水量測定</td><td colspan="8">ー　ー　ー　ー　ー　ー　ー　ー</td><td>･100m3/日以上の場合：2回/日（午前1回、午後1回）以上、または重要構造物の場合は重要度に応じて100 m3～150m3ごとに1回、及び荷卸し時に品質変化が認められたときとし、測定回数は多い方を採用する。</td></tr>
<tr><td>スランプ試験</td><td>･1工種1回以上の試験</td><td>･1工種1回以上の試験、またはレディーミクスト工場の品質証明書等※3のみとすることができる。</td><td>･1日1回以上</td><td colspan="2">･50m3ごとに1回の試験</td><td>･1日1回以上</td><td colspan="3">･荷卸し時
1回/日以上または構造物の重要度と工事の規模に応じて20 m3～150m3ごとに1回、及び荷卸し時に品質変化が認められた時。ただし、道路橋鉄筋コンクリート床版にレディーミクストコンクリートを用いる場合は原則として全運搬車測定を行う。
･道路橋床版の場合、全運搬車試験を行うが、スランプ試験の結果が安定し良好な場合はその後スランプ試験の頻度について監督員と協議し低減することができる。</td></tr>
<tr><td>空気量測定</td><td>･1工種1回以上の試験</td><td>･1工種1回以上の試験、またはレディーミクスト工場の品質証明書等※3のみとすることができる。</td><td>･1日1回以上</td><td colspan="2">･50m3ごとに1回の試験</td><td>･1日1回以上</td><td colspan="3">･荷卸し時
1回/日以上または構造物の重要度と工事の規模に応じて20 m3～150m3ごとに1回、及び荷卸し時に品質変化が認められた時。</td></tr>
<tr><td>圧縮強度試験</td><td>･1工種1回以上の試験</td><td>･1工種1回以上の試験、またはレディーミクスト工場の品質証明書等※3のみとすることができる。</td><td>･生コン工場の同一現場への出荷順に50m3程度でくくって（打設日が違ってもかまわない）、1回以上の試験を行うものとする。
･打設量が小量で2週間かかっても50m3に満たない場合は、2週間で1回以上の試験を行うものとする。</td><td colspan="2">･50m3ごとに1回の試験</td><td>･生コン工場の同一現場への出荷順に50m3程度でくくって（打設日が違ってもかまわない）、1回以上の試験を行うものとする。
･打設量が小量で2週間かかっても50m3に満たない場合は、2週間で1回以上の試験を行うものとする。</td><td colspan="3">･荷卸し時
1回/日以上、または構造物の重要度と工事の規模に応じて20 m3～150m3ごとに1回
なお、テストピースは打設場所で採取し、1回につき6本（σ7･･･3本、σ28･･･3本）とする。
･早強セメントを使用する場合は必要に応じて1回につき3本（σ3）を追加で採取する。</td></tr>
</table>

※1　工種とは建設工事施工管理基準(案)出来形管理適応表の条･工種の欄に記載される工種である。

※2　JIS工場とは、JISマーク表示認証製品を製造している工場である。

※3　品質証明書等とは、JIS工場である認証書、配合計画書、納入書、当該試験の製品検査報告書である。なお、監督員は必要に応じ、工程管理日報や計量記録等の提出を求めることができる

※4　小規模工種とは、以下の工種を除く工種とする。
橋台、橋脚、杭類（場所打杭、井筒基礎等）、橋梁上部工（桁、床版、高欄等）、擁壁工（高さ1m以上）、函渠工、樋門、樋管、水門、水路（内幅2.0m以上）、護岸、ダム及び堰、トンネル、舗装、その他これらに類する工種及び特記仕様書で指定された工種

※5　圧縮強度試験については、荷卸し時にテストピースを作製すること。その他の試験については、荷卸し時に試験を実施すること。

＜参考２＞ 工場選定およびレディーミクストコンクリートを用いる場合の確認方法について

（共通仕様書「第１編第５章５－３－２」第１項から第３項に関する規定の整理）

工場の種類	製品区分	工場の確認	レディーミクストコンクリートの確認	工場及びレディーミクストコンクリートの確認	備考
マル適工場※1	JIS製品	マル適マークまたは監査の合格書の写しの提示		マル適マークまたは監査の合格書の写しの提示	
			使用材料確認表の提出	使用材料確認表の提出	
			JIS認証書の写しの提示（JIS製品の確認）	JIS認証書の写しの提示（JIS製品の確認）	
			配合計画書の提示	配合計画書の提示	
			納入書の提示	納入書の提示	
	JIS外製品	マル適マークまたは監査の合格書の写しの提示		マル適マークまたは監査の合格書の写しの提示	
			使用材料確認表の提出	使用材料確認表の提出	
			示方配合表の提示（配合試験に臨場）注2	示方配合表の提示（配合試験に臨場）注2	
			配合計画書の提示	配合計画書の提示	
			基礎資料※4の提示	基礎資料※4の提示	
			納入書またはバッチごとの計量記録の提示	納入書またはバッチごとの計量記録の提示	
マル適外工場（JIS工場※2）	JIS製品	JIS認証書の写しの提示（JIS工場の確認）	JIS認証書の写しの提示（JIS製品の確認）	JIS認証書の写しの提示（JIS工場及びJIS製品の確認）	
		資格証（登録者証も可）の写しの提示		資格証（登録者証も可）の写しの提示	
			使用材料確認表の提出	使用材料確認表の提出	
		品質管理データ※3の提示（配合試験に臨場）注1		品質管理データ※3の提示（配合試験に臨場）注1	
		配合計画書の提示	配合計画書の提示	配合計画書の提示	
		材料に関する確認資料※5の提示		材料に関する確認資料※5の提示	
			納入書の提示	納入書の提示	
	JIS外製品	JIS認証書の写しの提示（JIS工場の確認）	JIS認証書の写しの提示（JIS製品の確認）	JIS認証書の写しの提示（JIS工場及びJIS製品の確認）	
		資格証（登録者証も可）の写しの提示		資格証（登録者証も可）の写しの提示	
			使用材料確認表の提出	使用材料確認表の提出	
		品質管理データ※3の提示（配合試験に臨場）注1	示方配合表の提示（配合試験に臨場）注2	品質管理データ※3の提示（配合試験に臨場）注1 示方配合表の提示（配合試験に臨場）注2	
		配合計画書の提示	配合計画書の提示	配合計画書の提示	
		材料に関する確認資料※5の提示	基礎資料※4の提示	基礎資料※4の提示	材料に関する確認資料※5は、基礎資料※4に含まれる内容である
			納入書またはバッチごとの計量記録の提示	納入書またはバッチごとの計量記録の提示	
JIS外工場	JIS外製品	資格証（登録者証も可）の写しの提示		資格証（登録者証も可）の写しの提示	
			使用材料確認表の提出	使用材料確認表の提出	
		品質管理データ※3の提示（配合試験に臨場）注1	示方配合表の提示（配合試験に臨場）注2	品質管理データ※3の提示（配合試験に臨場）注1 示方配合表の提示（配合試験に臨場）注2	
		配合計画書の提示	配合計画書の提出	配合計画書の提出	
		材料に関する確認資料※5の提示	基礎資料※4の提出	基礎資料※4の提出	材料に関する確認資料※5は、基礎資料※4に含まれる内容である
			バッチごとの計量記録や納入書などの品質を確認、証明できる資料の提示	バッチごとの計量記録や納入書などの品質を確認、証明できる資料の提示	
			材料の計量及び練混ぜの規定に基づく資料 ※ 共通仕様書「第1編 第5章 5－5－4」参照	材料の計量及び練混ぜの規定に基づく資料 ※ 共通仕様書「第1編 第5章 5－5－4」参照	

※1　マル適工場とは、全国品質管理監査会議の策定した統一監査基準に基づく監査に合格した工場をいう。
※2　JIS工場とは、JISマーク表示認証製品を製造している工場をいう。
※3　品質管理データとは、配合試験で実施した材料の計量、スランプ、空気量、塩化物量、圧縮強度試験に関するデータをいう。
※4　基礎資料とは、建設工事施工管理（案）における品質管理基準及び規格値「セメント・コンクリート（転圧コンクリート・コンクリートダム・覆工コンクリート・吹付けコンクリートを除く）」の「材料」にある「その他（JISマーク表示されたレディーミクストコンクリートを使用する場合は除く）」に示される試験項目に関する資料をいう。
※5　材料に関する確認資料とは、本マニュアル表２－１に示す試験項目に関する資料をいう。

注1　他工事（公共工事に限る）において使用実績がある場合は、配合試験を行わず他工事（公共工事に限る）の配合表に代えることができる。（他工事（公共工事に限る）の配合表は、レディーミクストコンクリートを使用する当該年度または前年度のものを有効とし、レディーミクストコンクリートの種類は問わないが呼び強度をもつ配合のものを対象とする）
注2　他工事（公共工事に限る）において使用実績があり、品質管理データがある場合は、配合試験を行わず他工事（公共工事に限る）の配合表に代えることができる。（他工事（公共工事に限る）の配合表は、レディーミクストコンクリートを使用する当該年度または前年度のものを有効とする）

目　次

様式番号	書式(事項)名	ページ	備　　考
第1号様式	工事着手届	1	第1編 1-1-10
第2号様式	施工計画書	2	第1編 1-1-5
第2号様式	施工計画書(森林整備工事用)	13	第 15 編 5-3-1
第3号様式	支給品受領書	18	第1編 1-1-19-3
第4号様式	支給品精算書	19	〃
第5号様式	貸与品借用書	20	〃
第6号様式	貸与品返納書	21	〃
第7号様式	現場発生品調書	22	第1編 1-1-20
第8号様式	使用材料一覧表	23	第1編 第2章第2節3、4項
第8－1号様式	材料確認調書	24	第1編 第2章第2節5項
第9号様式	施工体制台帳	25	第1編 1-1-12-1
第9－1号様式	工事作業所災害防止協議会兼施工体系図	26	第1編 1-1-12-2
第9－2号様式	工事担当技術者台帳	27	〃
第9－3号様式	再下請負通知書	28	第1編 1-1-12-1
第 10 号様式	工事打合簿	29	第1編 1-1-45-2
第 11 号様式	工事履行状況報告書	30	第1編 1-1-29
第 12 号様式	段階確認書	31	第1編 1-1-22-6
第 13 号様式	工事事故報告書	32	第1編 1-1-36
第 14 号様式	電子媒体等納品書	33	第1編 1-1-46
	出来形管理表(表紙)	34	建設工事施工管理基準(案)
	品質管理表(表紙)	35	〃
様式1－1	測定結果総括表	36	〃
様式1－2	測定結果一覧表	37	〃
様式2	出来形品質管理図表	38	〃
様式 42－2	アスファルト混合物の敷均し時の温度測定	39	〃
様式 51－1	塗膜厚測定管理表	40	〃
様式 51－2	塗膜厚測定成績表	41	〃
様式・出来形1－1(1)	浚渫出来形管理表	42	出来形管理基準及び規格値第13編
様式・出来形1－1(2)	浚渫出来形管理図	43	〃
様式・出来形2－3	置換材出来形管理表	44	〃
様式・出来形2－4(1)	敷砂出来形管理表	45	〃

様式番号	書式(事項)名	ページ	備　　考
様式・出来形2－4(2)	敷砂出来形管理図	46	出来形管理基準及び規格値第13編
様式・出来形2－5(1)	サンドコンパクションパイル出来形管理表	47	〃
様式・出来形2－5(2)	砂投入管理表	48	〃
様式・出来形2－5(3)	締固工　深浅図	49	〃
様式・出来形2－6(1)	深層混合処理杭出来形管理表	50	〃
様式・出来形2－6(2)	深層混合処理杭鉛直度管理表	51	〃
様式・出来形3－2(1)	洗掘防止マット出来形管理表	52	〃
様式・出来形3－2(2)	洗掘防止マット出来形管理図	53	〃
様式・出来形3－3(1)	基礎石均し出来形管理図(1)	54	〃
様式・出来形3－3(2)	基礎石均し出来形管理図(2)	55	〃
様式・出来形3－4	ブロック(方塊)製作出来形管理表	56	〃
様式・出来形4－1	ケーソン製作出来形管理表	57	〃
様式・出来形4－2	ケーソン据付出来形管理表	58	〃
様式・出来形4－3	砂・石材中詰出来形管理表	59	〃
様式・出来形4－4	蓋コンクリート出来形管理表	60	〃
様式・出来形5－1(1)	L型ブロック製作出来形管理表	61	〃
様式・出来形5－1(2)	セルラーブロック製作出来形管理表	62	〃
様式・出来形5－1(3)	ブロック製作等　外見チェックリスト	63	〃
様式・出来形6－1(1)	上部コンクリート(防波堤)出来形管理表	64	〃
様式・出来形6－1(2)	上部コンクリート(岸壁)出来形管理表	65	〃
様式・出来形8－1	鋼矢板出来形管理表	66	〃
様式・出来形8－2(1)	鋼杭打込記録	67	〃
様式・出来形8－2(2)	鋼杭出来形管理表	68	〃
様式・出来形8－2(3)	腹起出来形管理表	69	〃
様式・出来形8－2(4)	タイ材出来形管理表	70	〃
様式・出来形12－1(1)	被覆石均し出来形管理図(1)	71	〃
様式・出来形12－1(2)	被覆石均し出来形管理図(2)	72	〃
様式・出来形12－3	根固ブロック製作出来形管理表	73	〃
様式・出来形14－1	係船柱出来形管理表	74	〃
様式・出来形14－2	防舷材出来形管理表	75	〃
様式・出来形14－3	車止出来形管理表	76	〃
様式・出来形14－4(1)	電気防食出来形管理表	77	〃
様式・出来形14－4(2)	電気防食電位測定管理表	78	〃

様式番号	書式(事項)名	ページ	備　　考
様式・出来形18－1	土砂掘削出来形管理表	79	出来形管理基準及び規格値第 13 編
様式・出来形20－1(1)	路盤出来形管理表	80	〃
様式・出来形20－1(2)	路盤出来形管理図	81	〃
様式・出来形20－2(1)	舗装出来形管理表	82	〃
様式・出来形20－2(2)	舗装出来形管理図	83	〃
様式・出来形23－1	単体魚礁製作出来形管理図	84	〃
様式・出来形23－2	組立魚礁組立出来形管理図	85	〃
様式・出来形23－3(1)	魚礁沈設出来形管理表(1)	86	〃
様式・出来形23－3(2)	魚礁沈設出来形管理表(2)	87	〃
様式・出来形23－3(3)	魚礁沈設出来形管理表(3)	88	〃
様式・出来形23－3(4)	魚礁沈設出来形管理表(4)	89	〃
様式・出来形23－3(5)	魚礁沈設出来形管理表(5)	90	〃
様式・出来形24－4	石材投入出来形管理表	91	〃
様式・出来形27－1(1)	すみ肉溶接出来形管理表	92	〃
様式・出来形27－1(2)	突合わせ溶接出来形管理表	93	〃
様式・出来形27－1(3)	鉄筋フレア溶接出来形管理表	94	〃

様式について

（1）共通仕様書第１編により定められた様式（第１号様式～第１４号様式）の内、第１１号様式工事履行報告書、第１４号様式電子媒体等納品書を除く様式は、国土交通省の様式を準用してもよい。

（2）建設工事施工管理基準（案）による様式１－１～様式５１－２については、国土交通省の様式を準用してもよい。

様　　式

様式第１号

工　事　着　手　届

令和　　年　　月　　日

三重県知事　　あて

住所又は所在地
受注者
氏名又は名称
及び代表者氏名　　印

次の工事に着手しますので届けます。

工事番号及び工事名	
工事施行場所	三重県　　市　　町　　郡　　地内
請負代金額	金　　円
着手年月日	令和　　年　　月　　日

様　　式

				監督員

第２号様式

令和　　年　　月　　日

施　工　計　画　書

三重県知事　あて

受注者氏名　　印

令和　　年度　　工事

施工計画書について（提出）

標記について三重県公共工事共通仕様書第１編１－１－５に基づき提出します。

受理日　令和　　年　　月　　日
監督員　　印

様　　式

（１）工事概要

工事概要については、下記の記載例程度の内容を記載する。なお、以下記載例については、必ずしもこれによることはない。

また、工事内容は、設計図書の工事数量総括表の写しでよいものとする。

［工事概要記載例］

工事番号
工 事 名　　○○工事
工事場所　　三重県○○市○○ 地先（№. ○○～ №. ○○）
工期　自　　令和 ○○ 年○○ 月○○日
　　至　　令和 ○○ 年○○ 月○○日
請負代金　　￥○○○ ，○○○ ，○○○ 円
発 注 者　　○○事務所
　　ＴＥＬ：○○○－○○○－○○○○
受 注 者　　○○建設株式会社
　　所在地○○ 県○○ 市○○ △△ －△△ 番地
　　ＴＥＬ：○○○－○○○－○○○○
　　○○作業所
　　所在地○○ 県○○ 市○○ △△ －△△ 番地
　　ＴＥＬ：○○○－○○○－○○○

［工事内容記載例］

工事区分	工種	種別	細別	単位	数量	摘要
道路改良	擁壁工	既製杭工	鋼管杭	本	100	

（２）計画工程表

計画工程表は、各種別について作業の初めと終わりがわかるネットワーク、バーチャート等で作成する。作成に当たっては、気象、特に降雨、気温等によって施工に影響の大きい工種については、過去のデータ等を十分調査し、工程計画に反映させること。

※変更時には、実施工程表に基づき予定工程、実施工程等を記入し管理するものとする。

(12) 環境対策

工事現場地域の生活環境の保全と、円滑な工事施工を図ることを目的として、環境保全対策について関係法令に準拠して次のような項目の対策計画を記述する。

1）騒音、振動対策
2）水質汚濁
3）ゴミ、ほこりの処理
4）事業損失防止対策（ 家屋調査、地下水観測等）
5）産業廃棄物の対応
6）その他

(13) 現場作業環境の整備

現場作業環境の整備に関して、次のような項目の計画を記述する。

1）仮設関係
2）安全関係
3）営繕関係
4）イメージアップ対策の内容
5）その他

(14) 再生資源の利用の促進と建設副産物の適正処理方法

再生資源利用の促進に関する法律に基づき、次のような項目について記述する。

1）再生資源利用計画書
2）再生資源利用促進計画書
3）指定副産物搬出計画（ マニュフェスト等）

(15) その他

その他重要な事項について、必要により記述する。

1）官公庁への手続き（警察、市町）
2）地元への周知
3）休日

504

様　　式

第２号様式（森林整備工事用）

					監 督 員

令和　　年　　月　　日

施　　工　　計　　画　　書

三重県知事　　あて

受注者氏名　　印

令和　　年度　　事業

施工計画書について（提出）

標記について、三重県公共工事共通仕様書第15編第５章5-3-1の規定にもとづき提出します。

受理日　令和　　年　　月　　日
監督員　　印

様　　式

（１）森林整備の概要

年度、事業名　　令和　　年度　　事業

事業場所

工　　期　　令和　　年　　月　　日　～　令和　　年　　月　　日
請負金額　　￥

（うち消費税及び地方消費税　　円）

事業内容

（２）工程表

※バーチャートによる。
工程管理は、実施工程表に基づき予定工程曲線を記入し管理する。

（３）現場組織表

住　所
事業所　　電　話
ＦＡＸ

現場代理人	主任技術者	施工管理　○○○○
○○○○	○○○○	安全管理　○○○○
		事 務 係　○○○○
夜間連絡先	○○○○	
電話		

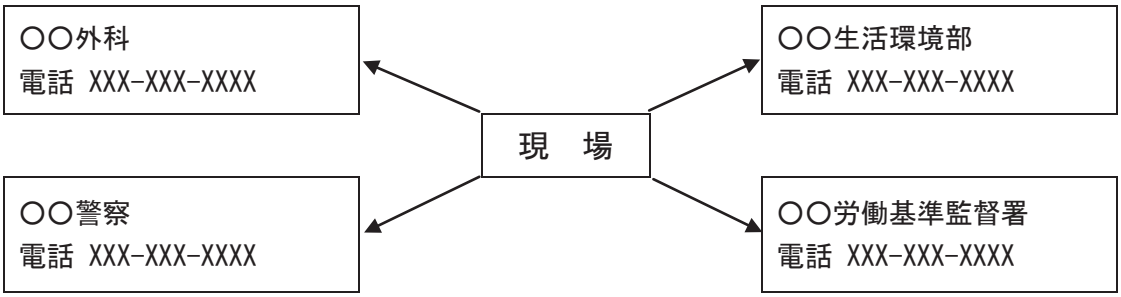
（４）安全管理

【例】

森林整備現場内の安全管理については、作業員の労働災害の防止並びに予防するとともに、安全対策として下記の組織を構成し、また事故発生時における連絡表を次に定めます。

総括安全衛生責任者　○○○○　　安全管理者　○○○○
衛生管理者　○○○○

事故発生時の連絡表



（５）主要資材（植栽等の場合）

資材名	規　格	単　位	数　量	摘　要

（６）施工管理計画

イ　工程管理

ロ　出来形管理

工　種	測　定　項　目

様　　式

第３号様式

支 給 品 受 領 書

令和　　年　　月　　日

三 重 県 知 事　　あて

受注者氏名　　㊞

工事番号

工 事 名

年　　月　　日工事契約に基づく下記材料を受領しました。

記

品　　名	規　　格	単位	数　　量	摘　　要

様　　式

第４号様式

支 給 品 精 算 書

令和　　年　　月　　日

三 重 県 知 事　　あて

受注者氏名　　㊞

工事番号

工 事 名

年　月　日工事契約に基づく支給品について、下記のとおり精算しました。

記

品　名	規　格	単位	数　　量			摘　要
			支給数量	使用数量	残数量	

上記の支給精算書は事実に相違ないことを証明する。

監督員　氏名　　㊞

様　　式

第５号様式

貸 与 品 借 用 書

令和　　年　　月　　日

三 重 県 知 事　　あて

受注者氏名　　㊞

工事番号

工 事 名

年　　月　　日工事契約に基づく下記物品借用しました。

記

品　名	規　格	単　位	数　量	貸与期間	受領場所	返納場所	貸与条件

様　　式

第６号様式

貸 与 品 返 納 書

令和　　年　　月　　日

三 重 県 知 事　　あて

受注者氏名　　㊞

工事番号

工 事 名

　　年　　月　　日工事契約に基づく貸与品について下記のとおり返納します。

記

品　名	規　格	単位	数　量	返納場所	摘　要

様　　式

第７号様式

現 場 発 生 品 調 書

令和　　年　　月　　日

三 重 県 知 事　　あて

受注者氏名　　㊞

工事番号

工 事 名

上記工事において下記調書の現場発生品が生じたので納入します。

記

品　名	規　格	単位	数　量	摘　要

514

様　　式

第８号様式

			監督員

使 用 材 料 一 覧 表

令和　　年　　月　　日

監　督　員　　あて

現場代理人　　印

工事番号

工　事　名

標記工事について、下記の材料の品質を証明する資料を提示（提出）します。

記

材　料　名	品質規格	単位	使用数量	JIS製品	製造メーカー及び工場名	備考

※　①JIS製品については、その製品の品質を証明する書類にかえて、JIS製品であることを証明する資料の提示によることができる。
②JIS製品に該当するものは表中に〇を記入する。
③第8-1号様式にて提出する材料は、当該様式に重複して記入する必要はない。

様　　式

第８－１号様式

			監督員

材 料 確 認 調 書

令和　　年　　月　　日

監　督　員　　あて

現場代理人　　印

工事番号

工　事　名

標記工事について、下記の材料について確認されたく提出します。

記

材　料　名	品質規格	認定リサイクル製品	単位	搬入数量	確　認　欄				
					確認年月日	確認方法	確認結果	確認印又はサイン	備考

※①この材料確認調書をもって、材料の確認が行われたものとする。
②材料確認調書の提出は、公共工事共通仕様書第１編第２章第２節５項見本・品質証明資料（２）によるものとする。
③「確認方法」欄には、臨場、机上等を記入し、「確認結果」欄には合否を記入する。
④認定リサイクル製品については、その製品の品質を証明する書類にかえて、認定通知書の写し（有効期限内のものに限る）とすることができる。

第9号様式　　年　月　日

施工体制台帳

［会社名］＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

［事業所名］＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

	許可業種	許可番号	許可（更新）年月日
建設業の許可	工事業	大臣　特定 知事　一般　第　号	年　月　日
	工事業	大臣　特定 知事　一般　第　号	年　月　日

工事名称			
工事内容			
発注者名及び住所			
工期	自　年　月　日 至　年　月　日	契約日	年　月　日

	区分	名称	住所
契約営業所	元請契約		
	下請契約		

		健康保険	厚生年金保険	雇用保険
健康保険等の加入状況	保険加入の有無	加入　未加入 適用除外	加入　未加入 適用除外	加入　未加入 適用除外

事業所整理記号等	区分	営業所の名称	健康保険	厚生年金保険	雇用保険
	元請契約				
	下請契約				

発注者の監督員名		権限及び意見申出方法	

監督員名		権限及び意見申出方法	
現場代理人名		権限及び意見申出方法	
監理技術者名 主任技術者名	専任 非専任	資格内容	
専門技術者名		専門技術者名	
資格内容		資格内容	
担当工事内容		担当工事内容	

一号特定技能外国人の従事の状況（有無）	有　無	外国人建設就労者の従事の状況(有無)	有　無	外国人技能実習生の従事の状況(有無)	有　無

《下請負人に関する事項》

会社名		代表者名	
住所 電話番号	〒 (TEL　－　－　)		
工事名称			
工事内容			
工期	自　年　月　日 至　年　月　日	契約日	年　月　日

	施工に必要な許可業種	許可番号	許可（更新）年月日
建設業の許可	工事業	大臣　特定 知事　一般　第　号	年　月　日
	工事業	大臣　特定 知事　一般　第　号	年　月　日

		健康保険	厚生年金保険	雇用保険
健康保険等の加入状況	保険加入の有無	加入　未加入 適用除外	加入　未加入 適用除外	加入　未加入 適用除外

事業所整理記号等	営業所の名称	健康保険	厚生年金保険	雇用保険

現場代理人名	
権限及び意見申出方法	
主任技術者名	専任 非専任
資格内容	

安全衛生責任者名	
安全衛生推進者名	
雇用管理責任者名	
専門技術者名	
資格内容	
担当工事内容	

一号特定技能外国人の従事の状況（有無）	有　無	外国人建設就労者の従事の状況(有無)	有　無	外国人技能実習生の従事の状況(有無)	有　無

第 9-1 号様式

工事作業所災害防止協議会兼施工体系図

発注者名	
工事名称	

工期	自　　年　月　日 至　　年　月　日

元請名	
監督員名	
監理・主任技術者名	
専門技術者名	
担当工事内容	
専門技術者名	
担当工事内容	

元方安全衛生管理者	

会長	統括安全衛生責任者

書記	

副会長	

工事		
	会社名	
	安全衛生責任者	
	主任技術者	
	専門技術者	
	担当工事内容	
工期	年　月　日～　年　月　日	

様式

《参考》

施工体制台帳　第9-2号様式（工事担当技術者）

工事担当技術者台帳

様式

元請会社名	
監理・主任技術者名	
生年月日	
専任・非専任	
【写真添付欄】	

会社名	
主任技術者名	
生年月日	
専任・非専任	
【写真添付欄】	

会社名	
主任技術者名	
生年月日	
専任・非専任	
【写真添付欄】	

会社名	
主任技術者名	
生年月日	
専任・非専任	
【写真添付欄】	

会社名	
主任技術者名	
生年月日	
専任・非専任	
【写真添付欄】	

会社名	
主任技術者名	
生年月日	
専任・非専任	
【写真添付欄】	

会社名	
主任技術者名	
生年月日	
専任・非専任	
【写真添付欄】	

会社名	
主任技術者名	
生年月日	
専任・非専任	
【写真添付欄】	

会社名	
主任技術者名	
生年月日	
専任・非専任	
【写真添付欄】	

会社名	
主任技術者名	
生年月日	
専任・非専任	
【写真添付欄】	

【注意事項】

※添付する写真は、
縦　3cm
横　2.5cm
程度の大きさとし、
顔が判別できるものとする。

※番号は、施工体系図の番号とする。

※本様式は、2部作成し、1部保管し、1部提出する。ただし、カラーコピーもしくはデジタルカメラ写真を印刷したものを提出してもよい。

第9-3号様式

年　月　日

再下請負通知書

直近上位
注文者名＿＿＿＿＿＿＿＿

【報告下請負業者】

住　所＿＿＿＿＿＿＿＿

会社名＿＿＿＿＿＿＿＿

代表者名＿＿＿＿＿＿＿＿

元請名称	

《自社に関する事項》

工事名称			
工事内容			
工期	自　年　月　日 至　年　月　日	注文者との契約日	年　月　日

建設業の許可	施工に必要な許可業種	許可番号	許可（更新）年月日
	工事業	大臣　特定 知事　一般　第　号	年　月　日
	工事業	大臣　特定 知事　一般　第　号	年　月　日

健康保険等の加入状況	保険加入の有無	健康保険	厚生年金保険	雇用保険
		加入　未加入 適用除外	加入　未加入 適用除外	加入　未加入 適用除外
	事業所整理記号等	営業所の名称	健康保険	厚生年金保険	雇用保険

監督員名		安全衛生責任者名	
権限及び意見申出方法		安全衛生推進者名	
現場代理人名		雇用管理責任者名	
権限及び意見申出方法		専門技術者名	
主任技術者名	専任 非専任	資格内容	
資格内容		担当工事内容	

一号特定技能外国人の従事の状況（有無）	有　無	外国人建設就労者の従事の状況(有無)	有　無	外国人技能実習生の従事の状況(有無)	有　無

《再下請負関係》

再下請負業者及び再下請負契約関係について次のとおり報告いたします。

会社名		代表者名	
住所 電話番号	〒 (TEL　－　－　)		
工事名称			
工事内容			
工期	自　年　月　日 至　年　月　日	契約日	年　月　日

建設業の許可	施工に必要な許可業種	許可番号	許可（更新）年月日
	工事業	大臣　特定 知事　一般　第　号	年　月　日
	工事業	大臣　特定 知事　一般　第　号	年　月　日

健康保険等の加入状況	保険加入の有無	健康保険	厚生年金保険	雇用保険
		加入　未加入 適用除外	加入　未加入 適用除外	加入　未加入 適用除外
	事業所整理記号等	営業所の名称	健康保険	厚生年金保険	雇用保険

現場代理人名		安全衛生責任者名	
権限及び意見申出方法		安全衛生推進者名	
主任技術者名	専任 非専任	雇用管理責任者名	
資格内容		専門技術者名	
		資格内容	
		担当工事内容	

一号特定技能外国人の従事の状況（有無）	有　無	外国人建設就労者の従事の状況(有無)	有　無	外国人技能実習生の従事の状況(有無)	有　無

様式

520

様　　式

第 10 号様式

			監督員

現　場 代理人	主任 (監理) 技術者

工　事　打　合　簿

発　議　者	□発注者　　□受注者	発議年月日	令和　　年　　月　　日
発議事項	□指示　□協議　□通知　□承諾　□提出　□報告　□その他(　　)		
工事番号		工　事　名	

(内容)

処理・回答	発注者	上記について　□指示　□承諾　□協議　□提出　□受理 □その他(　　)　します。 令和　年　月　日　職・氏名
	受注者	上記について　□承諾　□協議　□提出　□報告　□受理 □その他(　　)　します。 令和　年　月　日　職・氏名

第11号様式

工事履行状況報告書

令和　　年　　月　　日

監督員　　あて

現場代理人　　印

工事番号

令和　　年　　月　　日 ～ 令和　　年　　月　　日

契約金額　　円

標記工事について、　月分の工事履行状況報告を提出します。

記

1．工程調書

工　種	設計数量	工種別出来高比率 A	工種別設計換算率 B	設計総体に対する比率 A×B	摘　要
合　計					

（注）1．工種は、主要工種のみとする。
2．設計数量の上段に出来高数量を括弧で記載すること。
3．工種別設計換算率は、請負対象工事費のうち、直接工事費に共通仮設費を加えたものを1とした率を記載すること。
4．総合工程表には、計画（点線）実績（実線）を区分して記載すること。

			監督員

2．工程図表

工種＼月		4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3
計	計　画												
	実　績												

様式

3．総合工程表

	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3
100												
90												
80												
70												
60												
50												
40												
30												
20												
10												
0												
出来高%/月												

様　　式

第12号様式

段　階　確　認　書

令和　　年　　月　　日

施　工　予　定　表

下記のとおり施工段階の予定時期を報告します。

工事番号
工 事 名　＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿　現場代理人　＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿　印

種　　別	細　　別	確認項目	施工予定時期	記　　事

令和　　年　　月　　日

通　　知　　書

下記の種別について、段階確認を行う予定ですので通知します。

監督員　＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿　印

種　　別	細　　別	確認項目	確認時期予定日	確認実施日等

令和　　年　　月　　日

確　　認　　書

上記種別について、段階確認を実施しました。

監督員　＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿　印

様　　式

第 13 号様式

			監督員

工　事　事　故　報　告　書

令和　　年　　月　　日

監　督　員　　あて

現場代理人　　印

工事番号
工　事　名

標記工事について、事故が発生しましたので報告します。

記

商号又は名称	
代表者氏名	
許可番号	国土交通大臣　知　事　（般　特　－　）第　号
営業所所在地	
工事箇所	
事故発生年月日	
事故発生場所	
事故の内容	※事故の原因、状況、内容等について、詳細に記述する。 また、その説明資料として、写真、図面等を添付すること。

様　　式

第14号様式

電 子 媒 体 等 納 品 書

監督員　　○○　○○ あて

受注者(住所)

(氏名)

(現場代理人氏名)　　○○　○○　印

下記のとおり電子媒体及び電子化できなかった書類を納品します。

記

工事名	平成○○年度○○工事			CORINS登録番号	1234－56789
電子媒体の種類	規格	単位	数量	作 成 年 月 日	備　　考
ＣＤ－Ｒ	700MB	部	2	年　月　日	

電子化できなかった書類については、デジタル工事写真のみの電子納品の場合は不要とする。

電子化できなかった書類名

(備考)

様式・出来形1－1(1)

浚渫出来形管理表

令和　　年　月　日

工事名：

現場代理人

測点NO. / 距離NO.		NO. OO	NO. OO +O. Om	NO. OO	NO. OO +O. Om	NO. OO	NO. OO +O. Om	NO. OO	NO. OO	NO. OO	NO. OO	NO. OO	NO. OO	NO. OO
+OO. Om	設計値	15.20												
	測定値	15.30												
	差	−0.10												
+OO. Om	設計値													
	測定値													
	差													
+OO. Om	設計値													
	測定値													
	差													
+OO. Om	設計値													
	測定値													
	差													
+OO. Om	設計値													
	測定値													
	差													
+OO. Om	設計値													
	測定値													
	差													
+OO. Om	設計値													
	測定値													
	差													
+OO. Om	設計値													
	測定値													
	差													
+OO. Om	設計値													
	測定値													
	差													
+OO. Om	設計値													
	測定値													
	差													

様　　式

様式・出来形1-1-(2)

浚渫出来形管理図

工事名：

平面図

A－A'断面

B－B'断面

凡　例
（　）：設計値
実　績：実測値

様式・出来形2－3

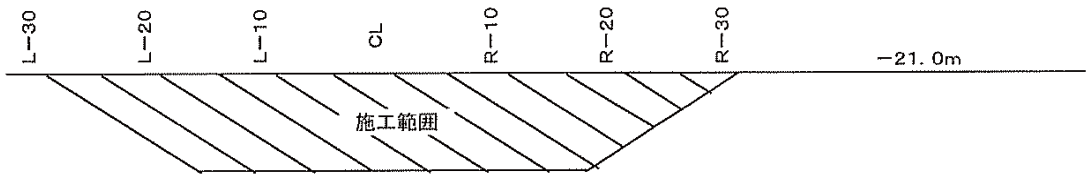
置換材出来形管理表

令和　　年　月　日

工事名:

現場代理人

測点 ＼ 種別		天端高							天端幅		延長		
		L－30m	L－20m	L－10m	CL	R－10m	R－20m	R－30m	港外側	港内側	港外側	法線上	港内側
NO. ○○	設計値										NO. ○○	NO. ○○	NO. ○○
	測定値										～	～	～
	差												
NO. ○○+○. ○○	設計値												
	測定値												
	差												
NO. ○○	設計値												
	測定値												
	差												
NO. ○○+○. ○○	設計値												
	測定値												
	差												
NO. ○○	設計値												
	測定値												
	差												
NO. ○○+○. ○○	設計値												
	測定値												
	差												
NO. ○○	設計値												
	測定値												
	差												
NO. ○○	設計値												
	測定値												
	差												
NO. ○○	設計値												
	測定値												
	差												
NO. ○○	設計値												
	測定値												
	差												
NO. ○○	設計値												
	測定値												
	差												
NO. ○○	設計値										～	～	～
	測定値										NO. ○○	NO. ○○	NO. ○○
	差												



様式

様式・出来形2－4(1)

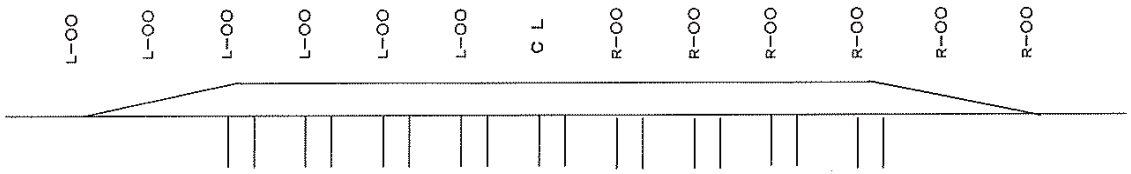
敷砂出来形管理表

令和　　年　月　日

工事名：

現場代理人

測点	種別	天端高 L－50m	L－40m	L－30m	L－20m	L－10m	CL	R－10	R－20	R－30	R－40	R－50	天端幅 港外法面	天端港外	天端港内	港内法面	延長 港外側	法線上	港内側
NO. OO	設計値																NO. OO	NO. OO	NO. OO
	測定値																～	～	～
	差																		
NO. OO+O. OO	設計値																		
	測定値																		
	差																		
NO. OO	設計値																		
	測定値																		
	差																		
NO. OO	設計値																		
	測定値																		
	差																		
NO. OO+O. OO	設計値																OOm	OOm	OOm
	測定値																OO. O	OO. O	OO. O
	差																		
NO. OO	設計値																		
	測定値																		
	差																		
NO. OO	設計値																		
	測定値																		
	差																		
NO. OO	設計値																		
	測定値																		
	差																		
NO. OO+O. OO	設計値																～	～	～
	測定値																NO. OO	NO. OO	NO. OO
	差																～	～	～
NO. OO	設計値																		
	測定値																		
	差																		
NO. OO	設計値																		
	測定値																		
	差																		
NO. OO	設計値																		
	測定値																		
	差																		
NO. OO	設計値																OOm	OOm	OOm
	測定値																OO. O	OO. O	OO. O
	差																		
NO. OO	設計値																		
	測定値																		
	差																		
NO. OO	設計値																		
	測定値																		
	差																		
NO. OO	設計値																		
	測定値																		
	差																		
NO. OO	設計値																～	～	～
	測定値																NO. OO	NO. OO	NO. OO
	差																		

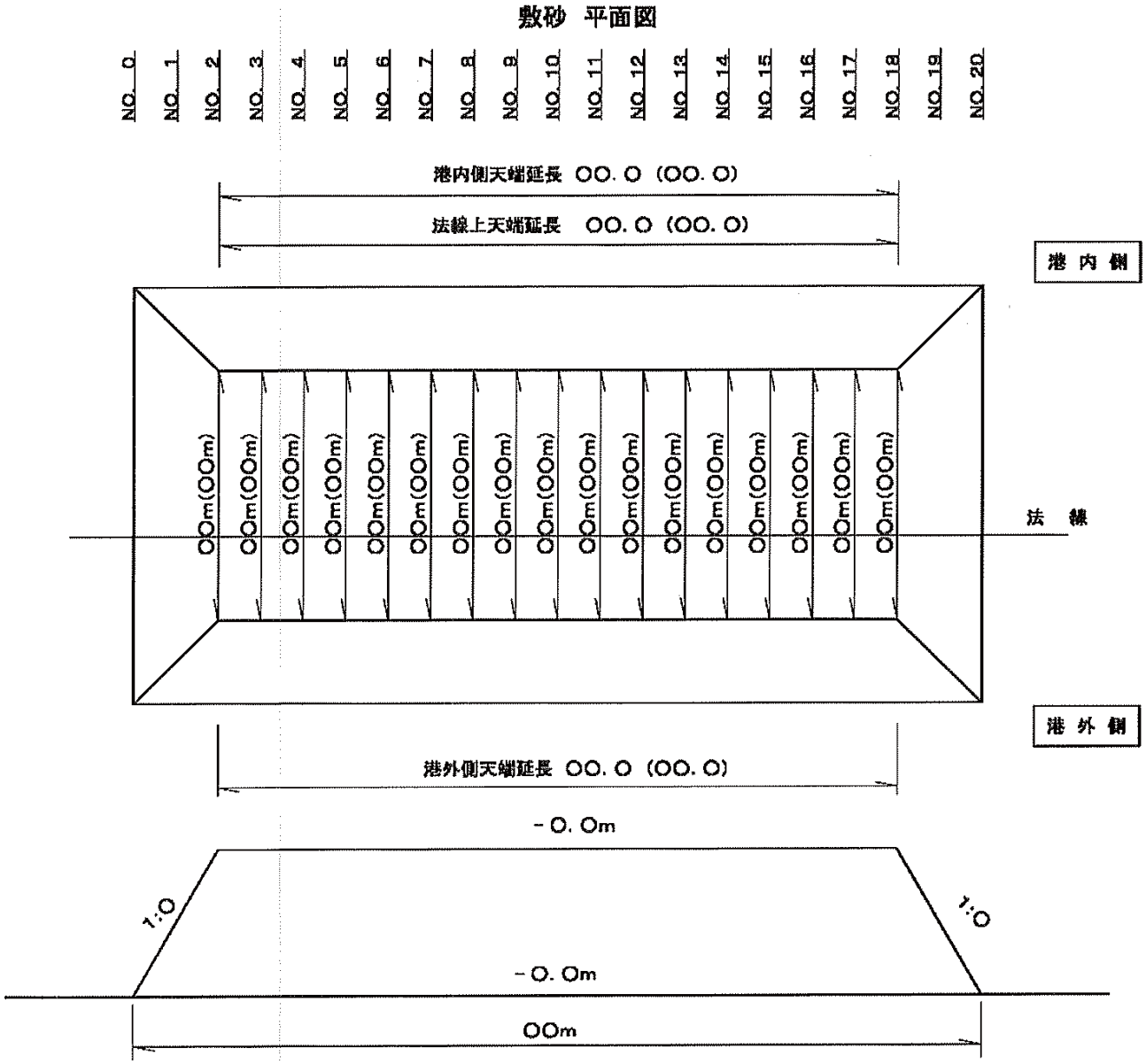


工事名：

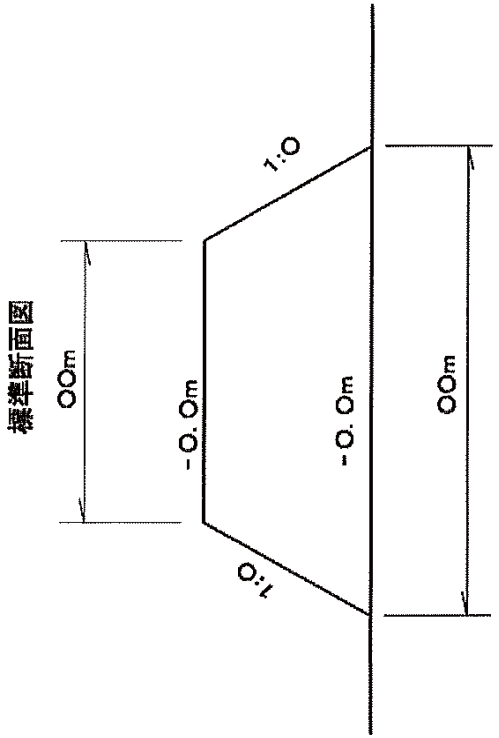
敷砂出来形管理図

様式・出来形 2-4(2)

敷砂 平面図



標準断面図



凡 例
( ):設計値
実 数:実測値

様式・出来形2－5(1)

サンドコンパクションパイル出来形管理表

令和　　年　月　日

工事名:

現場代理人

杭列＼杭番号		1			2			3			4			5		
		天端高	先端深度	杭長	天端高	先端深度	杭長	天端高	先端深度	杭長	天端高	先端深度	杭長	天端高	先端深度	杭長
A列杭	設計値															
	測定値															
	差															
		変位量X	変位量Y	偏芯量	変位量X	変位量Y	偏芯量	変位量X	変位量Y	偏芯量	変位量X	変位量Y	偏芯量	変位量X	変位量Y	偏芯量
	設計値															
	測定値															
	差															

杭列＼杭番号		1			2			3			4			5		
		天端高	先端深度	杭長	天端高	先端深度	杭長	天端高	先端深度	杭長	天端高	先端深度	杭長	天端高	先端深度	杭長
B列杭	設計値															
	測定値															
	差															
		変位量X	変位量Y	偏芯量	変位量X	変位量Y	偏芯量	変位量X	変位量Y	偏芯量	変位量X	変位量Y	偏芯量	変位量X	変位量Y	偏芯量
	設計値															
	測定値															
	差															

杭列＼杭番号		1			2			3			4			5		
		天端高	先端深度	杭長	天端高	先端深度	杭長	天端高	先端深度	杭長	天端高	先端深度	杭長	天端高	先端深度	杭長
○列杭	設計値															
	測定値															
	差															
		変位量X	変位量Y	偏芯量	変位量X	変位量Y	偏芯量	変位量X	変位量Y	偏芯量	変位量X	変位量Y	偏芯量	変位量X	変位量Y	偏芯量
	設計値															
	測定値															
	差															

杭列＼杭番号		1			2			3			4			5		
		天端高	先端深度	杭長	天端高	先端深度	杭長	天端高	先端深度	杭長	天端高	先端深度	杭長	天端高	先端深度	杭長
○列杭	設計値															
	測定値															
	差															
		変位量X	変位量Y	偏芯量	変位量X	変位量Y	偏芯量	変位量X	変位量Y	偏芯量	変位量X	変位量Y	偏芯量	変位量X	変位量Y	偏芯量
	設計値															
	測定値															
	差															

様式・出来形2－6(1)

令和　　年　月　日

深層混合処理杭出来形管理表

工事名：

現場代理人

NO.		打設位置		杭出来形			スラリー量		NO.		打設位置		杭出来形			スラリー量	
		X方向	Y方向	天端高	先端深度	改良長	総吐出量	1m当り			X方向	Y方向	天端高	先端深度	改良長	総吐出量	1m当り
	設計値									設計値							
	実測値									実測値							
	差									差							

様式・出来形2－6(2)

令和　　年　月　日

深層混合処理杭鉛直度管理表

工事名：

現場代理人

NO.	測定深度	鉛直度				NO.	測定深度	鉛直度				NO.	測定深度	鉛直度			
		(X 方 向)		(Y 方 向)				(X 方 向)		(Y 方 向)				(X 方 向)		(Y 方 向)	
		分	秒	分	秒			分	秒	分	秒			分	秒	分	秒

様式・出来形3－2(1)

洗掘防止マット出来形管理表

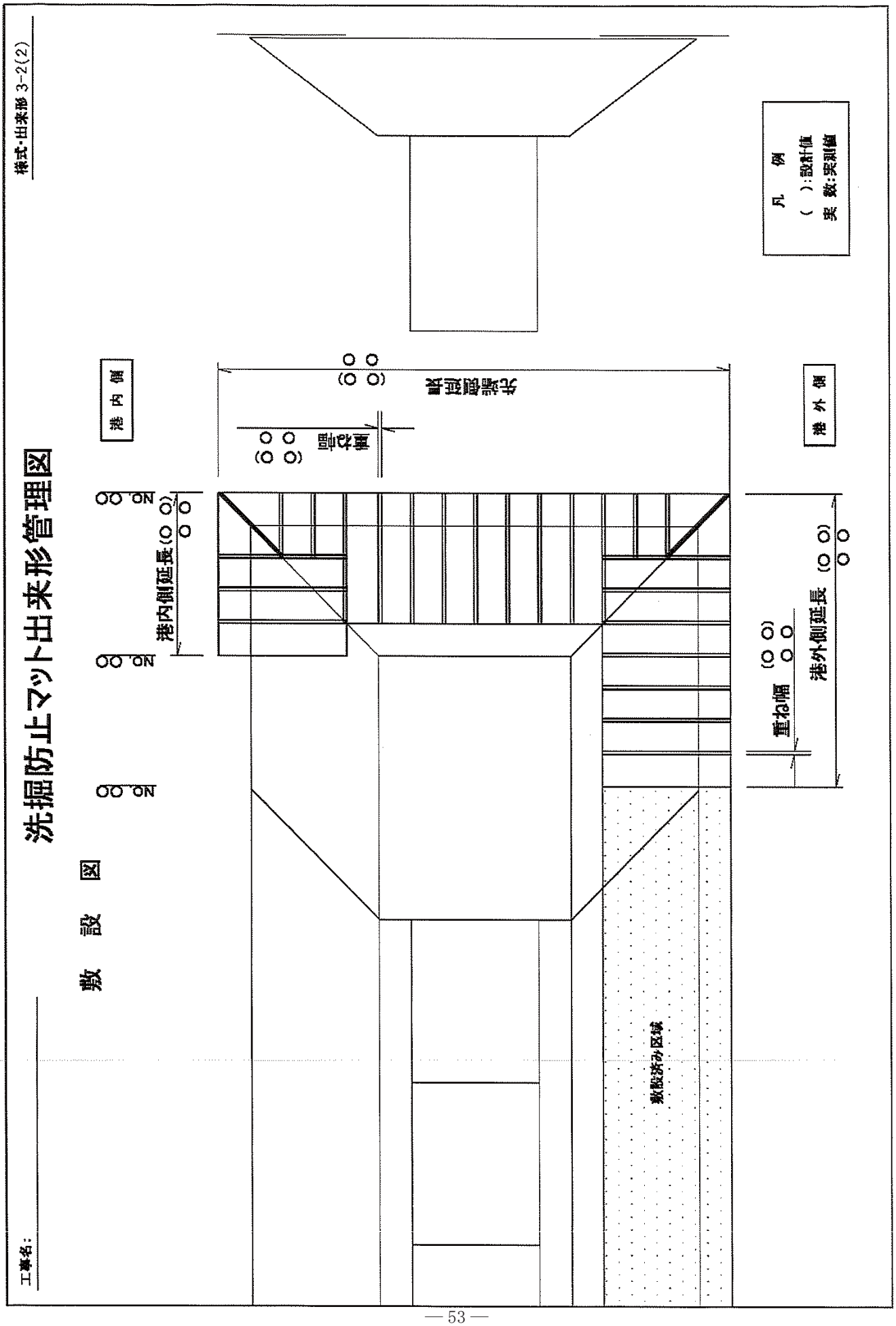
令和　　年　月　日

工事名：

現場代理人

マットNO.		敷設月日	測定値				備考
			敷設位置	重ね幅	敷設幅	延長	
	設計値						
	実測値						
	差						
	設計値						
	実測値						
	差						
	設計値						
	実測値						
	差						
	設計値						
	実測値						
	差						
	設計値						
	実測値						
	差						
	設計値						
	実測値						
	差						
	設計値						
	実測値						
	差						
	設計値						
	実測値						
	差						
	設計値						
	実測値						
	差						
	設計値						
	実測値						
	差						
	設計値						
	実測値						
	差						

様　式


様式・出来形 3-2(2)
洗掘防止マット出来形管理図
敷設図
工事名：
港内側
港外側
凡例
( ):設計値
実数:実測値
先端端延長
重ね幅
港内側延長
港外側延長
NO.○○
敷設済み区域

様式・出来形3－4

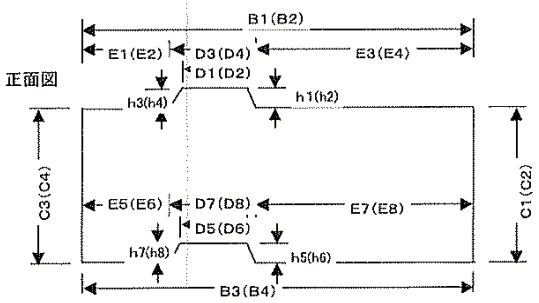
ブロック(方塊)製作出来形管理表

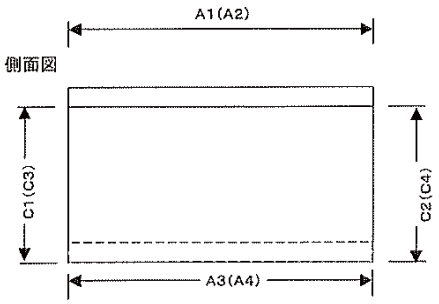
令和　　年　月　日

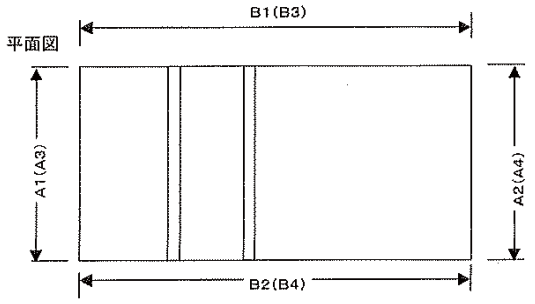
工事名:

現場代理人

製作番号		長さ				幅				高さ				凸部幅								凹部幅								突起よりの距離								対角線	
		上側		下側		上側		下側		右側		左側		上側		下側		右側		左側		上側		下側		右側		左側		上側				下側					
		B1	B2	B3	B4	A1	A2	A3	A4	C1	C2	C3	C4	D1	D2	D3	D4	h1	h2	h3	h4	D5	D6	D7	D8	h5	h6	h7	h8	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8	T1	T2
	設計値																																						
	実測値																																						
	差																																						







様式

様式

様式・出来形４－１

ケーソン製作出来形管理表

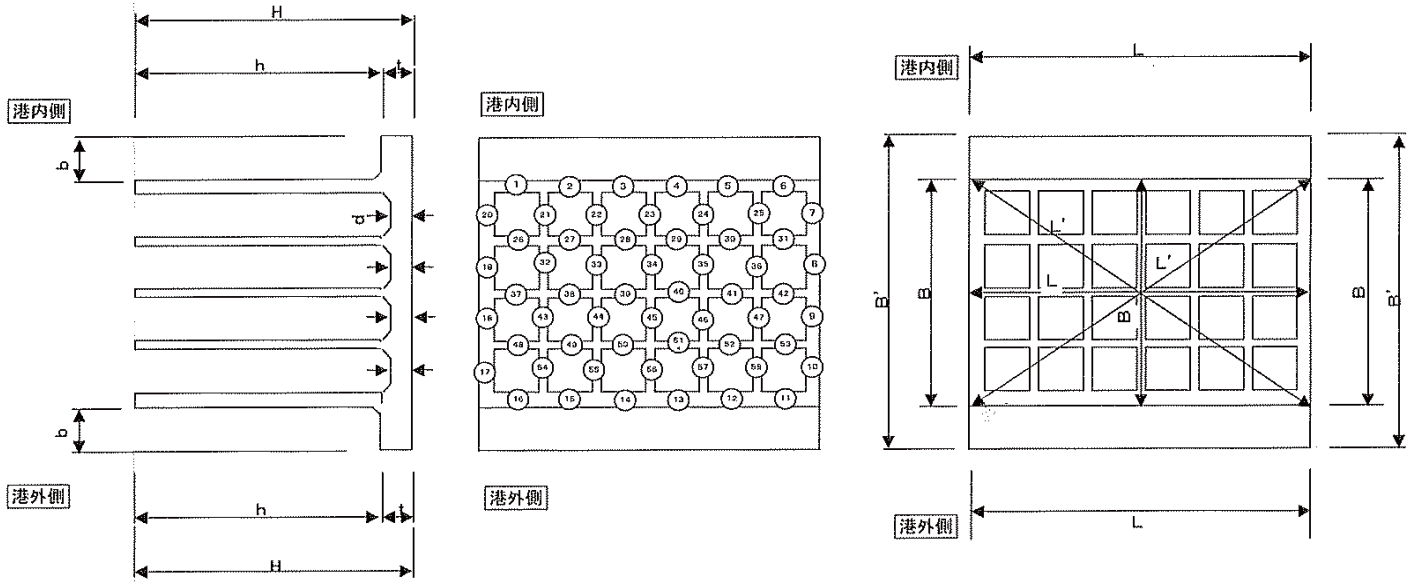
令和　　年　　月　　日

工事名：

現場代理人

○○区用　○○号函　○○段目

測定項目	規　格	箇　所	測定値	検査値	差	箇　所	測定値	検査値	差	箇　所	測定値	検査値	差
<壁　厚> 側壁＝○○ 隔壁＝○○	±○○												
<ﾌｰﾁﾝｸﾞ> B'＝○○ L＝○○ b＝○○ t＝○○	+○○ −○○												
<底版厚> d＝○○	+○○ −○○												
<延　長> L＝○○	+○○ −○○												
<　幅　> B＝○○	+○○ −○○												
<対　角> L'＝○○	±○○												
<高　さ> H＝○○	+○○ −○○												



様式・出来形4－2

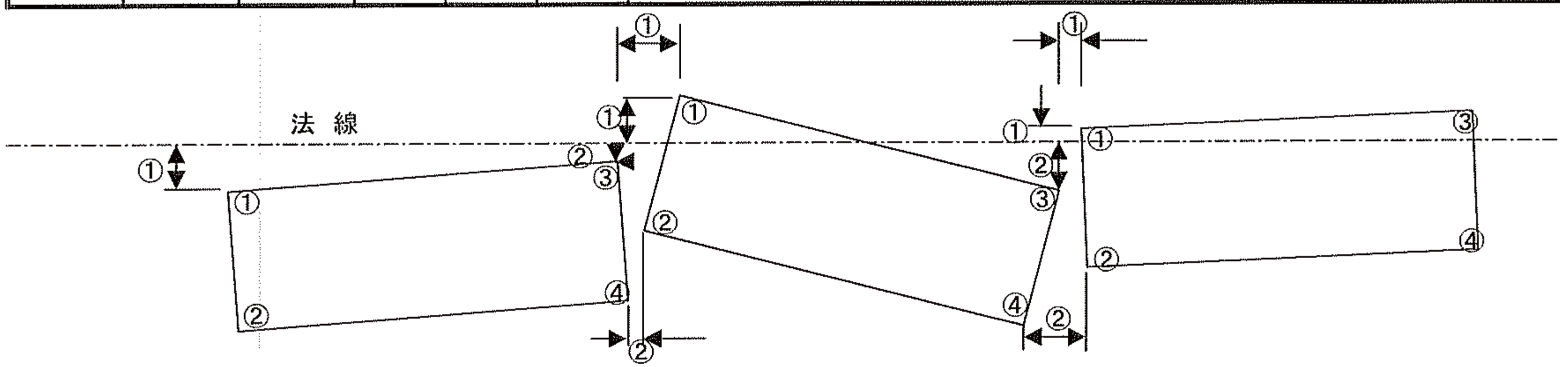
ケーソン据付出来形管理表

令和　　　年　月　日

工事名：

現場代理人

ケーソン番号	法線に対する出入り					据付目地間隔					天端高さ				
	測定位置	測定月日	設計値	実測値	差	測定位置	測定月日	設計値	実測値	差	測定位置	測定月日	設計値	実測値	差
NO. 1						—					①				
											②				
											③				
											④				
						—									



様式・出来形4－3

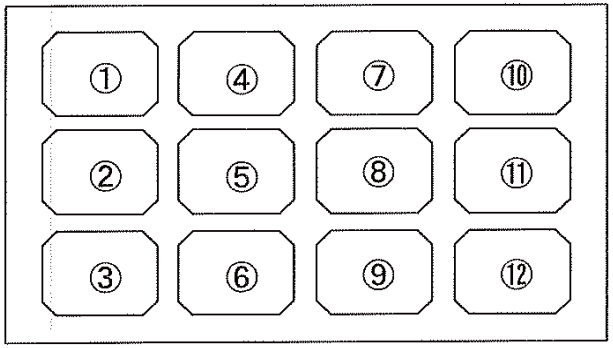
砂・石材中詰出来形管理表

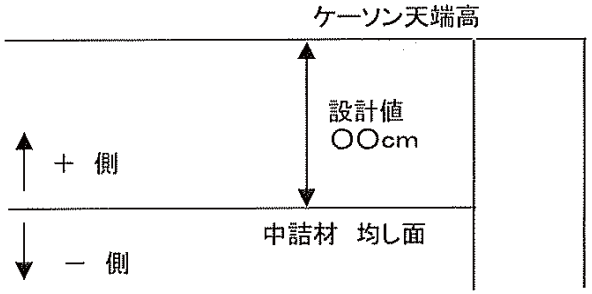
令和　　年　月　日

工事名：

現場代理人

測定位置	ケーソン天端からの値			測定位置	ケーソン天端からの値		
	実測値	設計値	差		実測値	設計値	差
①							
②							
③							
④							





様式・出来形4－4

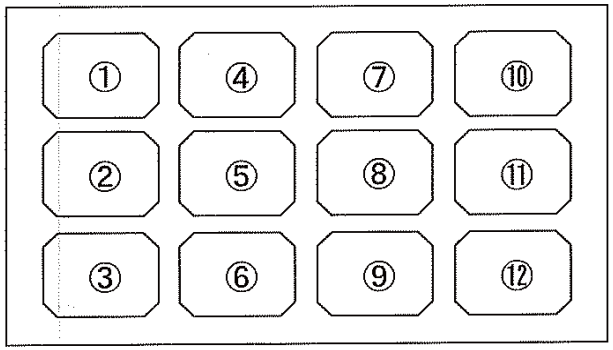
蓋コンクリート出来形管理表

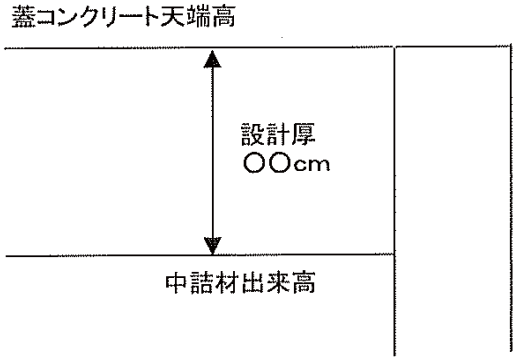
令和　　年　月　日

工事名：

現場代理人

測定位置	ケーソン天端からの値			測定位置	ケーソン天端からの値		
	実測値	設計値	差		実測値	設計値	差
①							
②							
③							
④							





様式・出来形5－1（1）

令和　　　年　　月　　日

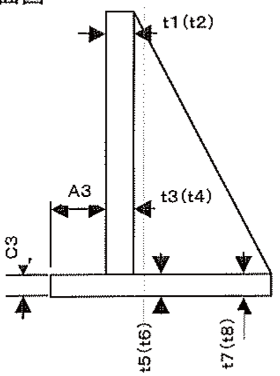
L型ブロック製作出来形管理表

工事名：

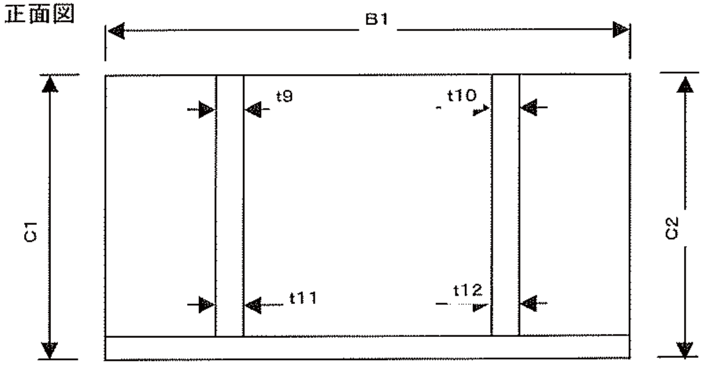
現場代理人

製作番号		幅			長さ						高さ			各部材厚さ											
		A1	A2	A3	B1	B2	B3	B4	B5	B6	C1	C2	C3	t1	t2	t3	t4	t5	t6	t7	t8	t9	t10	t11	t12
	設計値																								
	実測値																								
	差																								

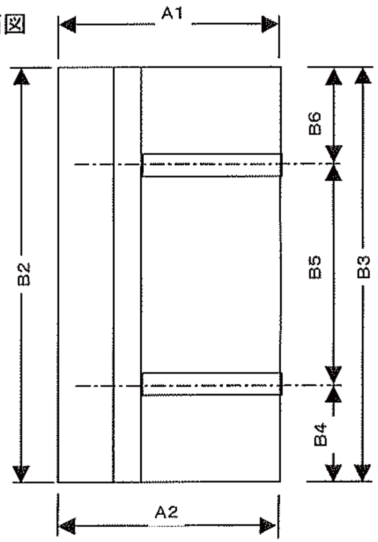
側面図



正面図



平面図



様式・出来形5－1(2)

セルラーブロック製作出来形管理表

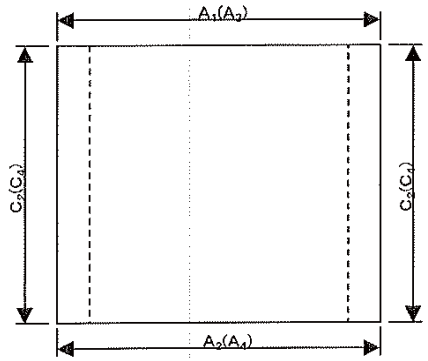
令和　　年　月　日

工事名：

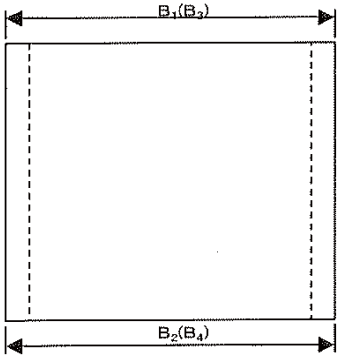
現場代理人

製作番号		幅				長さ				高さ				各部材厚さ								対角線	
		A1	A2	A3	A4	B1	B2	B3	B4	C1	C2	C3	C4	t1	t2	t3	t4	t5	t6	t7	t8	ℓ1	ℓ2
	設計値																						
	実測値																						
	差																						

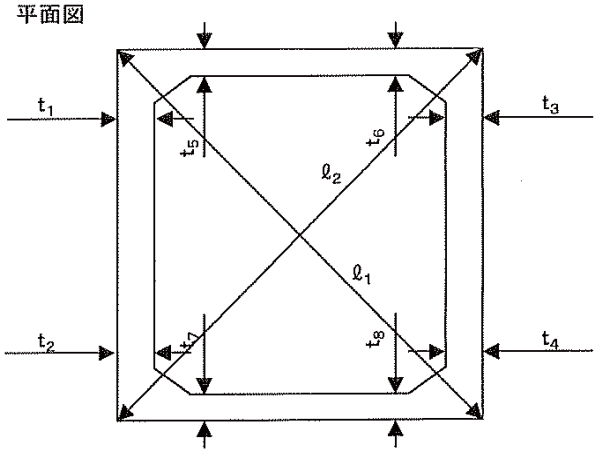
側面図



正面図



平面図



様式・出来形5－1(3)

ブロック製作等　外見チェックリスト

令和　　年　月　日

工事名:

現場代理人

チェック項目	
製作番号(ブロックNO)	
製作日	
検査日	
大きな気泡はないか	
ひびわれはないか	
ジャンカはないか	
ワイヤー傷はないか	
ブロックのカケはないか	
泥などの付着はないか	
ナンバリングに誤記はないか	
その他	
総　　評	
略　　図	

様式・出来形6－1(1)

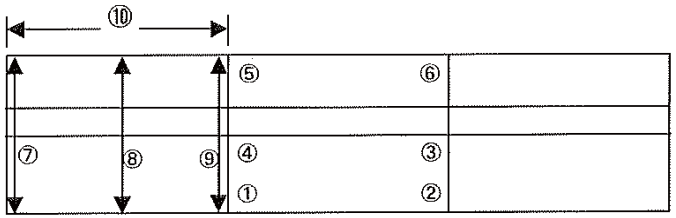
上部コンクリート(防波堤)出来形管理表

令和　　年　月　日

工事名：

現場代理人

ケーソン等 NO.	測定月日	天端高(厚さ)				天端幅				延長				法線に対する出入り			
		測点	設計値	測定値	差	測点	設計値	測定値	差	測点	設計値	測定値	差	測点	設計値	測定値	差
		①				⑦				⑩							
		②				⑧											
		③				⑨											
		④															
		⑤															
		⑥															



様式・出来形6－1(2)

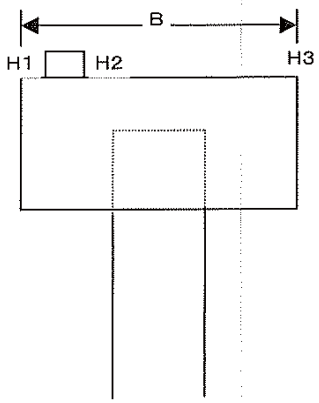
上部コンクリート(岸壁)出来形管理表

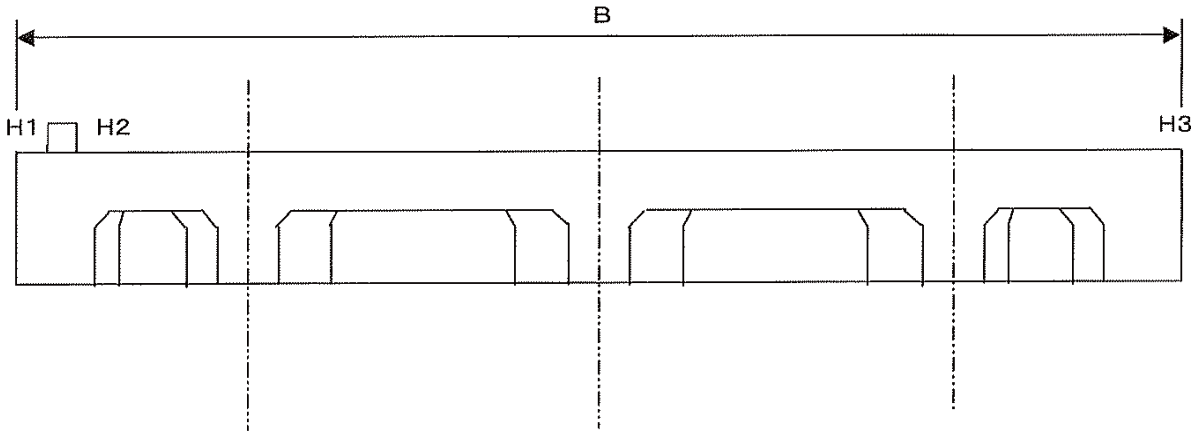
令和　　年　月　日

工事名:

現場代理人

測点	天端高(厚さ) H1			天端高(厚さ) H2			天端高(厚さ) H3			天端幅 B			延長 L			法線に対する出入り		
	設計値	実測値	差	設計値	実測値	差	設計値	実測値	差	設計値	実測値	差	設計値	実測値	差	設計値	実測値	差





様式

<u>様式・出来形8－1</u>

令和　　　年　月　日

鋼矢板出来形管理表

工事名：

現場代理人

番　号	長　さ (m)	打設年月日	矢板天端高 (m)			矢板先端高 (m)			矢板法線に対する出入り (mm)			矢板法線に対する傾斜	矢板法線方向の傾斜	備　考
			設計値	実測値	差	設計値	実測値	差	設計値	実測値	差	実測値(cm)	実測値(1/1000)	

様式

様式・出来形8－2(1)

鋼杭打込記録

令和　　年　月　日

工事名:

現場代理人

打設年月日				標高	50cmごとの打撃回数	累計打撃回数	50cmごとの平均貫入量	リバウンド量	ラム落下高	摘　　要
杭番号										
外径				(m)	(回)	(回)	(cm)	(cm)	(m)	
杭長										
板厚										
メーカー										
打込み時間										
杭打機 名称										
型式										
全重量										
ラム重量										
打止管理		設計値	実測値							
	天端高(m)									
	先端深度(m)									
	地盤高(m)									
	根入長(m)									
	総打撃回数									
	最終貫入量(S)									
	リバウンド量(K)									
許容支持力	設計値	実測値								
許容支持力算定式	$Ru = \frac{ef \times 2WH}{S + 1/2K}$ ef:ハンマーの効率＝0.5 H:ハンマーの落下高(m) W:ハンマーの重量(kN)									

様式・出来形8－2(2)

鋼杭出来形管理表

令和　　年　月　日

工事名:

現場代理人

番号	長さ (m)	打設年月日	杭頭天端高 (m)			杭先端高 (m)			杭の傾斜 (度)			備考
			設計値	実測値	差	設計値	実測値	差	設計値	実測値	差	

様式・出来形8－2(3)

腹起出来形管理表

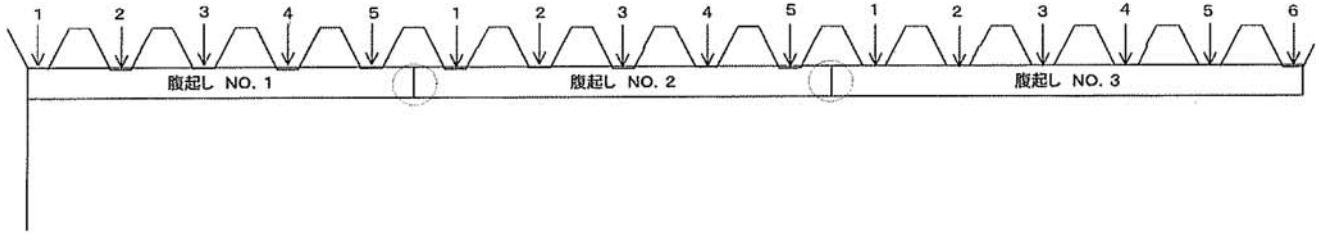
令和　　年　月　日

現場代理人

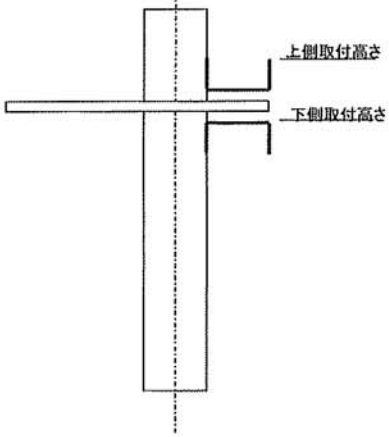
測点	種別		取付高さ 上側	取付高さ 下側	取付長さ	継手の状況
NO. 1	始点側	設計値				
		測定値				
		差				
	終点側	設計値				
		測定値				
		差				
NO. 2	始点側	設計値				
		測定値				
		差				
	終点側	設計値				
		測定値				
		差				
NO. 3	始点側	設計値				
		測定値				
		差				
	終点側	設計値				
		測定値				
		差				

位置 腹起し NO	位置 ボルト NO	ボルトの取付状況	矢板との密着状況	備考
NO. 1	1			
	2			
	3			
	4			
	5			
	6			
NO. 2	1			
	2			
	3			
	4			
	5			
	6			
NO. 3	1			
	2			
	3			
	4			
	5			
	6			

平　面　図



断　面　図



様式

様式・出来形8－2(4)

タイ材出来形管理表

令和　　年　月　日

工事名：

現場代理人

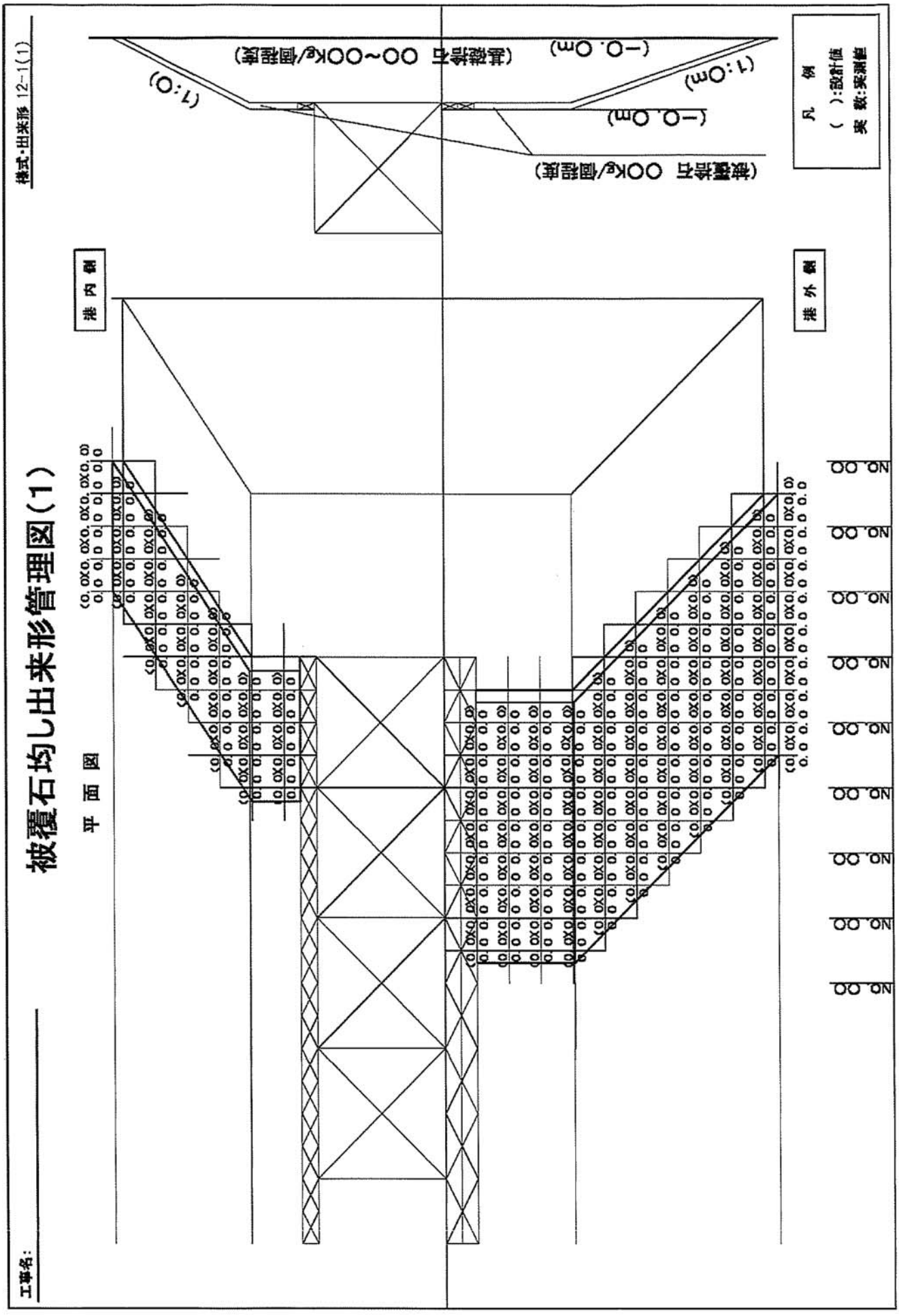
海側矢板(杭)部

取付番号	取付高さ	水平度	支保材の天端高	矢板法線に対する取付角度	矢板法線に対する取付間隔	定着ナットの締付け
NO. 1						
NO. 2						
NO. O						
NO. O						
NO. O						
NO. O						

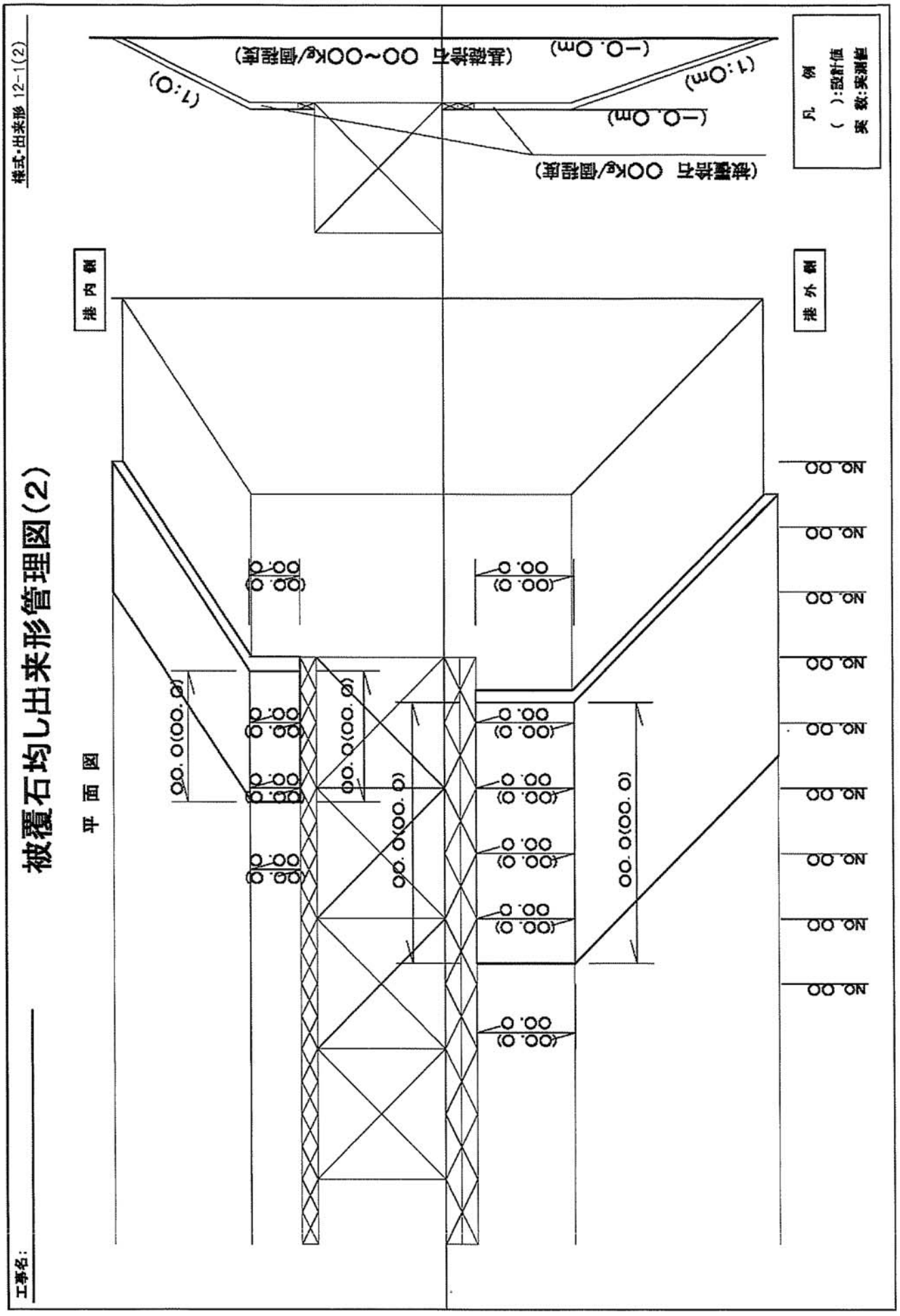
陸側控矢板(杭)部

取付番号	取付高さ	水平度	支保材の天端高	矢板法線に対する取付角度	矢板法線に対する取付間隔	定着ナットの締付け
NO. 1'						
NO. 2'						
NO. O'						
NO. O'						
NO. O'						
NO. O'						

様　式


様式・出来形 12-1(1)
被覆石均し出来形管理図(1)
工事名:
平面図
港内側
港外側
凡例
( ):設計値
実数:実測値
(被覆捨石 OOKg/個程度)
(基礎捨石 OO~OOKg/個程度)
(-O.Om)
(-O.Om)
(1:O)
(1:O)
(1:O)
(1:O)
NO.OO

様　式


様式・出来形 12-1(2)
被覆石均し出来形管理図(2)
工事名:
平面図
港内側
港外側
凡例
( ):設計値
実数:実測値
(被覆捨石 ○○kg/個程度)
(基礎捨石 ○○~○○kg/個程度)
(-○.○m)
(1:○)
(1:○m)
NO.○○

様式

様式・出来形12-3

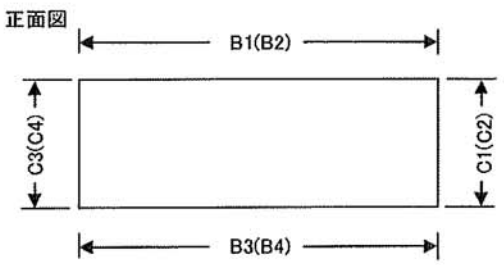
根固ブロック製作出来形管理表

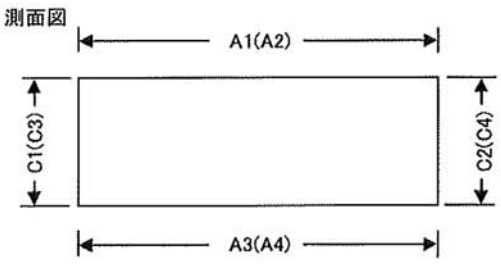
令和　　年　月　日

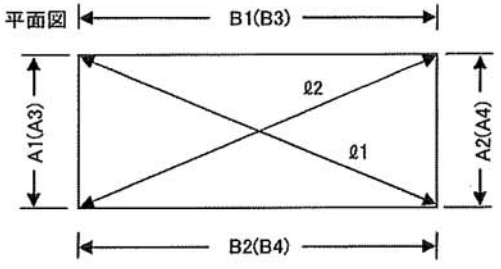
工事名:

現場代理人

製作番号		長さ 上側 B1	長さ 上側 B2	長さ 下側 B3	長さ 下側 B4	幅 上側 A1	幅 上側 A2	幅 下側 A3	幅 下側 A4	長さ 右側 C1	長さ 右側 C2	長さ 左側 C3	長さ 左側 C4	対角線 ℓ1	対角線 ℓ2	備考
	設計値															
	実測値															
	差															







様式・出来形14－1

係船柱出来形管理表

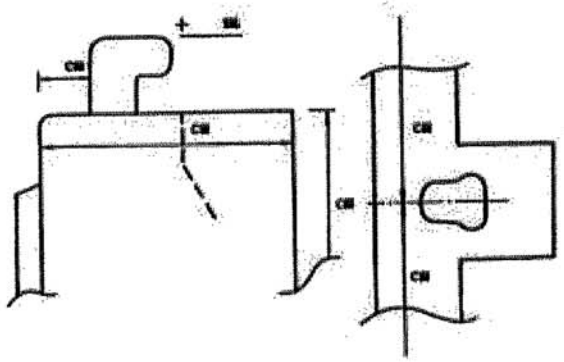
令和　　年　月　日

工事名：

現場代理人

番号	岸壁前面に対する出入り	天端高	中心間隔	基礎コンクリート(直柱)			備考
				幅	長さ	高さ	
基点0より	―	―	―	―	―	―	

係船柱測定位置図



様式・出来形14－2

防舷材出来形管理表

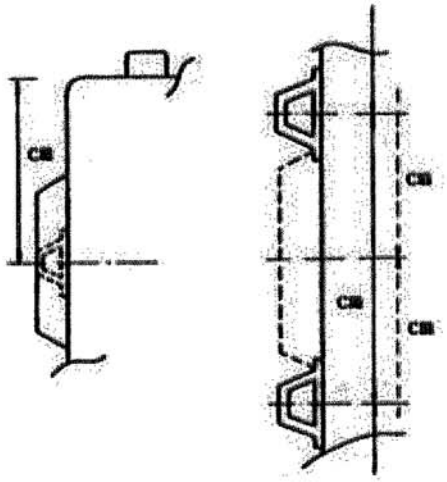
令和　　年　月　日

工事名.

現場代理人

番　号	取付高さ	中心間隔	備　　考
基点Oより	―	―	

防舷材測定位置図



様式・出来形14－3

車止出来形管理表

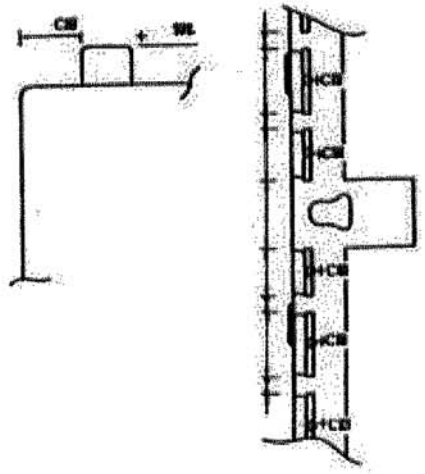
令和　　年　月　日

工事名：

現場代理人

番号	岸壁前面に対する出入り	天端高	取付間隔	備　考
基点Oより	－	－	－	

車止測定位置図



様式・出来形14－4(1)

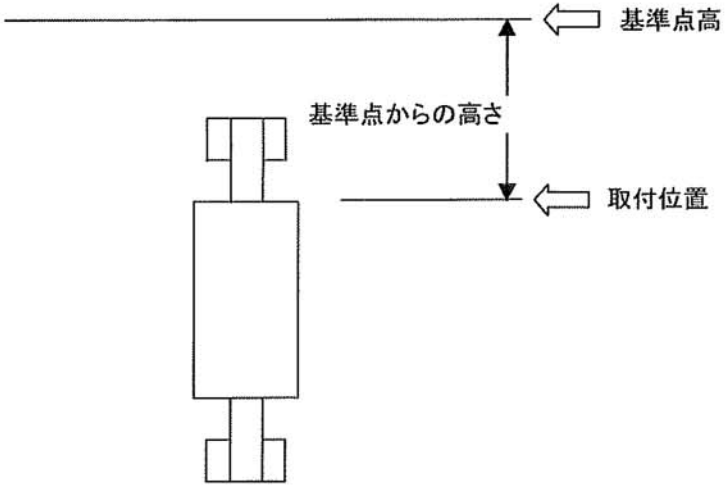
電気防食出来形管理表

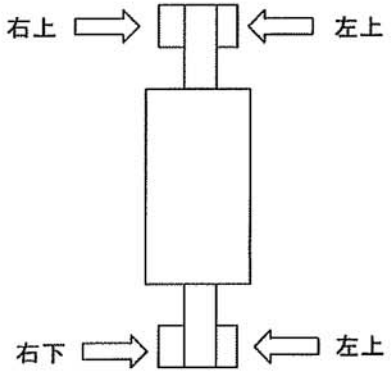
令和　　年　月　日

工事名:

現場代理人

	陽極取付							溶接部							
	取付位置			基準点からの高さ				溶接長				脚長			
陽極NO	設計値	実測値	差	基準点高	設計値	実測値	差	右上	左上	右下	左下	右上	左上	右下	左下





様式

様式・出来形14－4(2)

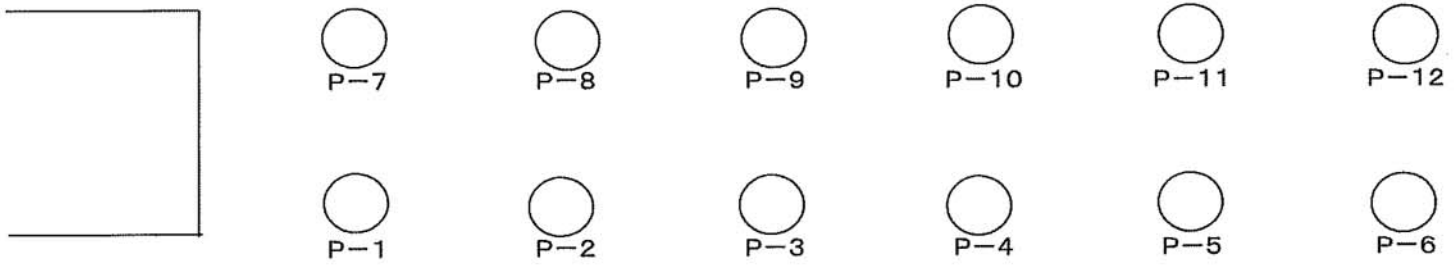
電気防食電位測定管理表

令和　　年　月　日

工事名:

現場代理人

測定水深	測定位置												備考	
	P－1	P－2	P－3	P－4	P－5	P－6	P－7	P－8	P－9	P－10	P－11	P－12		



様式・出来形18－1

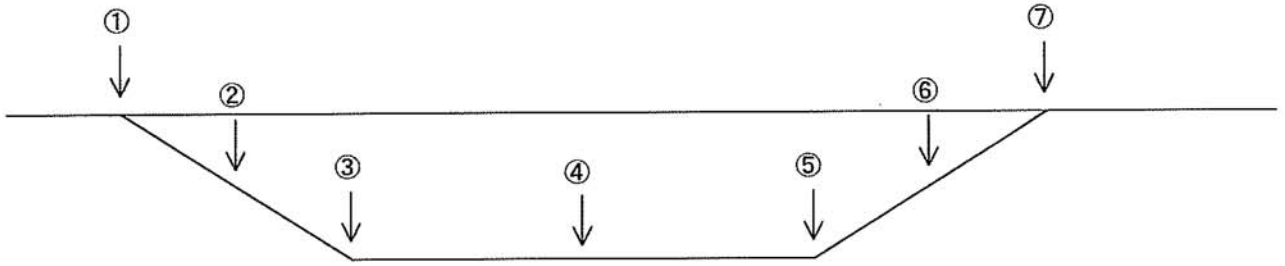
土砂掘削出来形管理表

令和　　年　月　日

工事名：

現場代理人

測点＼種別		高さ ①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	幅 ○～○	○～○	○～○	延長 ○線上	法線上	○線上
NO. ○○	設計値													
	測定値											NO. ○○	NO. ○○	NO. ○○
	差											≀	≀	≀
NO. ○○														
NO. ○○														
												≀	≀	≀
												NO. ○○	NO. ○○	NO. ○○



様式・出来形20－1(1)

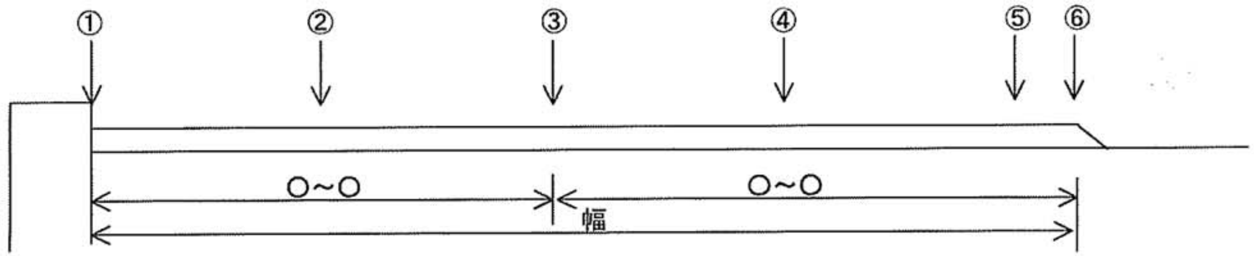
令和　　年　月　日

路盤出来形管理表

工事名:

現場代理人

測点 ＼ 種別		高さ							幅			延長		
		①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	○～○	○～○	○～○	①線上	法線上	○線上
	路盤設計厚	○○○	○○○	○○○	○○○	○○○	○○○	○○○	○. ○○m	○. ○○m	○. ○○m	○. ○○m	○. ○○m	○. ○○m
NO. ○○	路床高													
	路盤高													
	厚さ													
NO. ○○														
NO. ○○ +○. ○○														
NO. ○○														

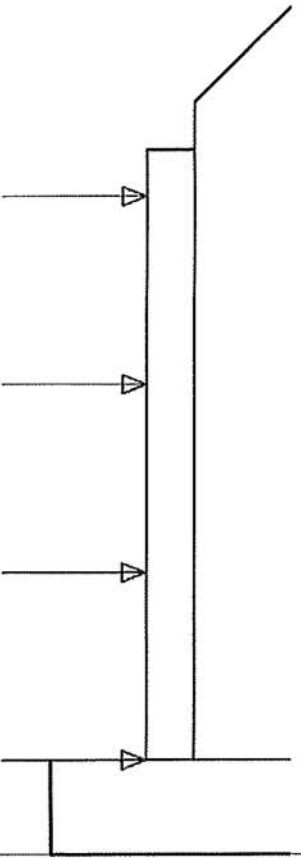


工事名:

様式・出来形 20-1(2)

路盤出来形管理図

	(0.00)	(0.00)	(0.00)	(0.00)	(0.00)	(0.00)						
④	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00						
	(0.00)	(0.00)	(0.00)	(0.00)	(0.00)	(0.00)						
③	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00						
	(0.00)	(0.00)	(0.00)	(0.00)	(0.00)	(0.00)						
②	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00						
	(0.00)	(0.00)	(0.00)	(0.00)	(0.00)	(0.00)						
①	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00						



凡　例
(　):設計値
実 数:実測値

様式・出来形20－2(1)

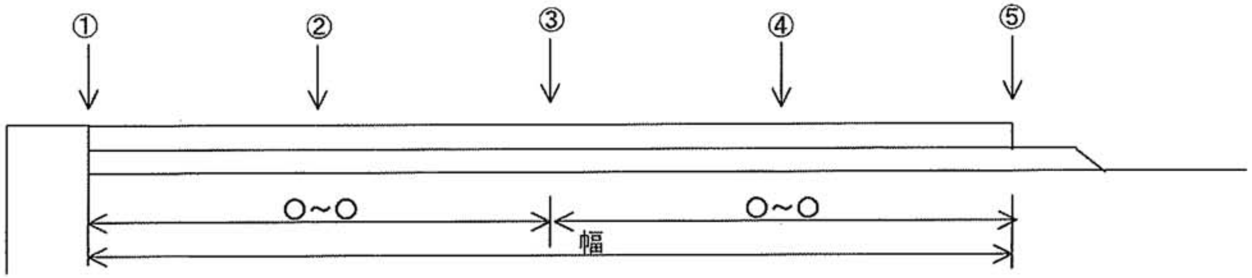
令和　　年　月　日

舗装出来形管理表

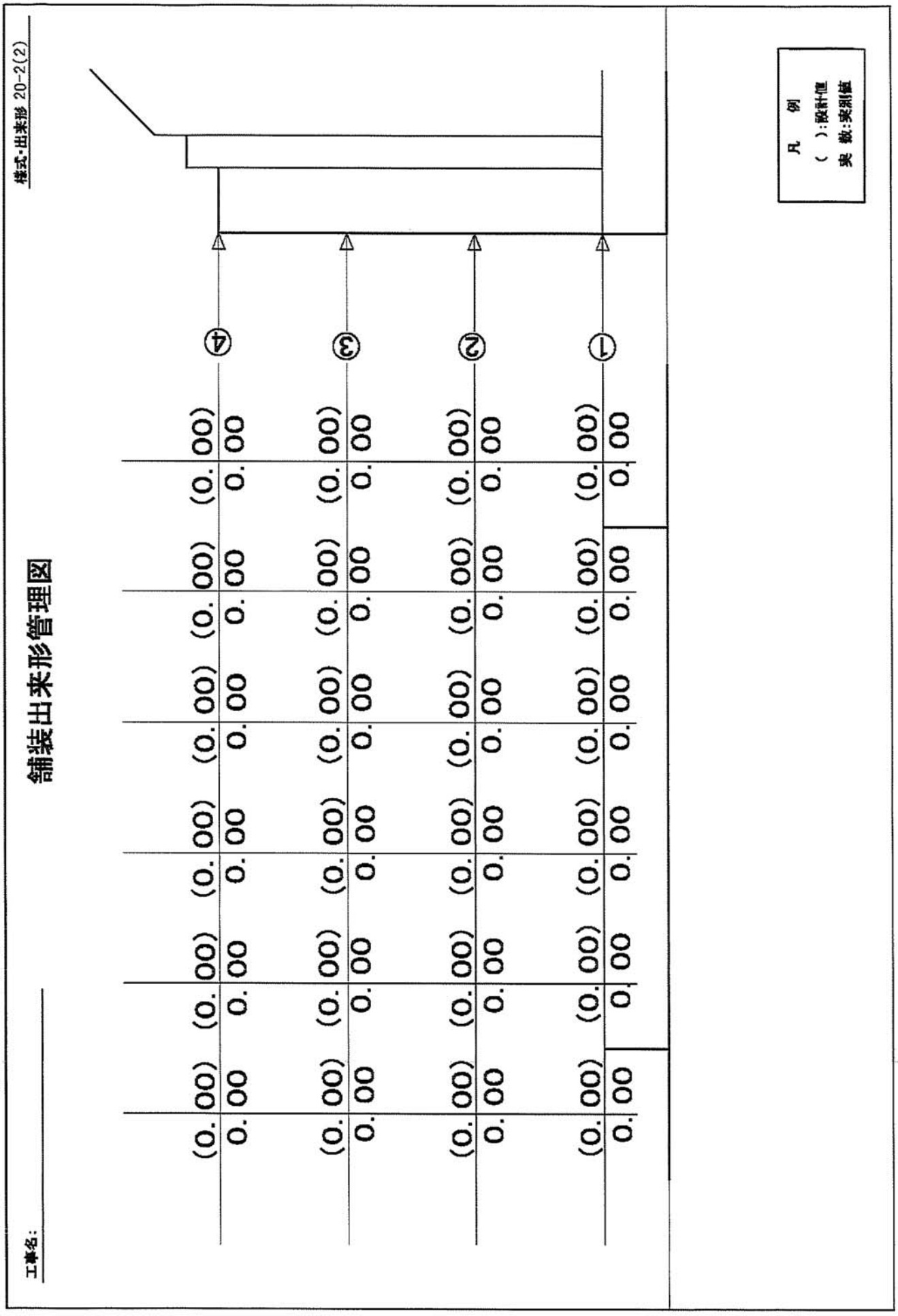
工事名：

現場代理人

測点＼種別		高さ							幅			延長		
		①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	○～○	○～○	○～○	①線上	法線上	○線上
	舗装設計厚	○○○	○○○	○○○	○○○	○○○	○○○	○○○	○．○○m	○．○○m	○．○○m	○．○○m	○．○○m	○．○○m
NO．○○	路盤高													
	天端高													
	厚さ													
NO．○○														
NO．○○ ＋○．○○														
NO．○○														



様　　式


様式-出来形 20-2(2)
舗装出来形管理図
工事名:
凡　例
(　):設計値
実　数:実測値
④
③
②
①
(0.00) 0.00 (0.00) 0.00 (0.00) 0.00 (0.00) 0.00 (0.00) 0.00
(0.00) 0.00 (0.00) 0.00 (0.00) 0.00 (0.00) 0.00 (0.00) 0.00
(0.00) 0.00 (0.00) 0.00 (0.00) 0.00 (0.00) 0.00 (0.00) 0.00
(0.00) 0.00 (0.00) 0.00 (0.00) 0.00 (0.00) 0.00 (0.00) 0.00

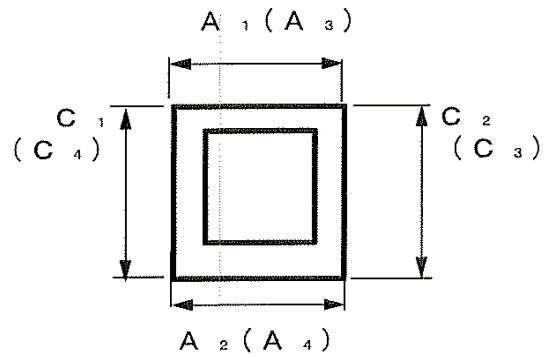
単体魚礁製作出来形管理図

工事名：

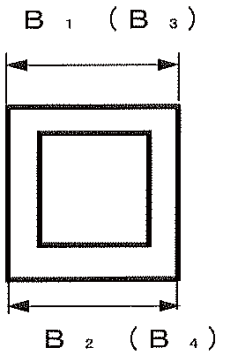
令和　年　月　日

現場代理人

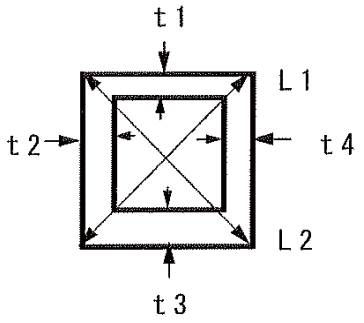
側面図



正面図



平面図



製作番号		A1	A2	A3	A4	B1	B2	B3	B4	C1	C2	C3	C4	t1	t2	t2	t4	L1	L2
	設計値																		
	実測値																		
	差																		
	設計値																		
	実測値																		
	差																		
	設計値																		
	実測値																		
	差																		
	設計値																		
	実測値																		
	差																		
	設計値																		
	実測値																		
	差																		

組立魚礁についても上記の表を準用する。

様式・出来形２３－２

組立魚礁組立出来形管理図

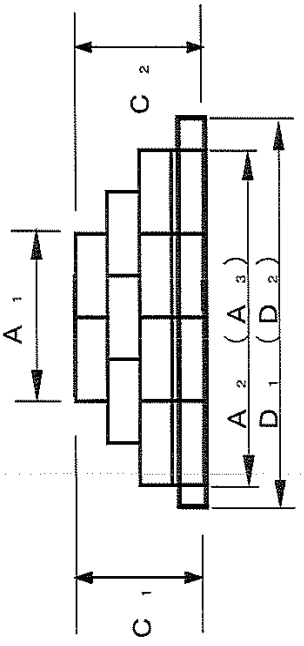
令和　年　月　日

工事名：

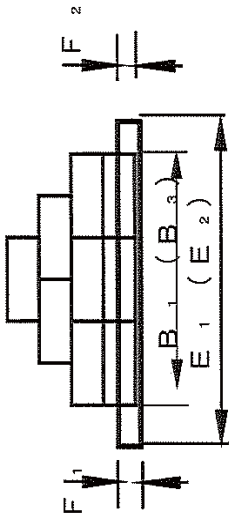
現場代理人

（ａ）

側　面　図

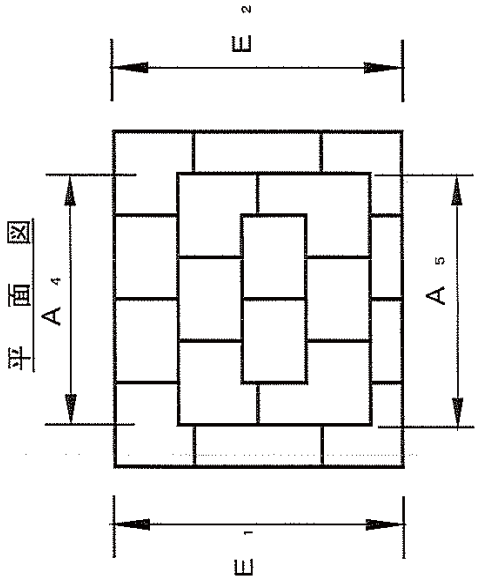


正　面　図

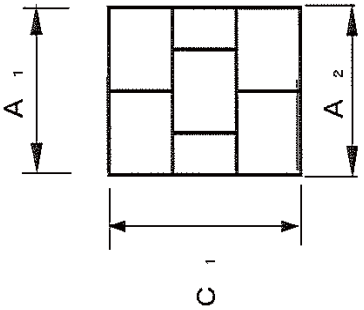


（ｂ）

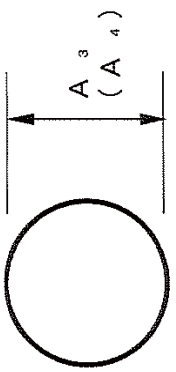
平　面　図



側・正面図



平　面　図



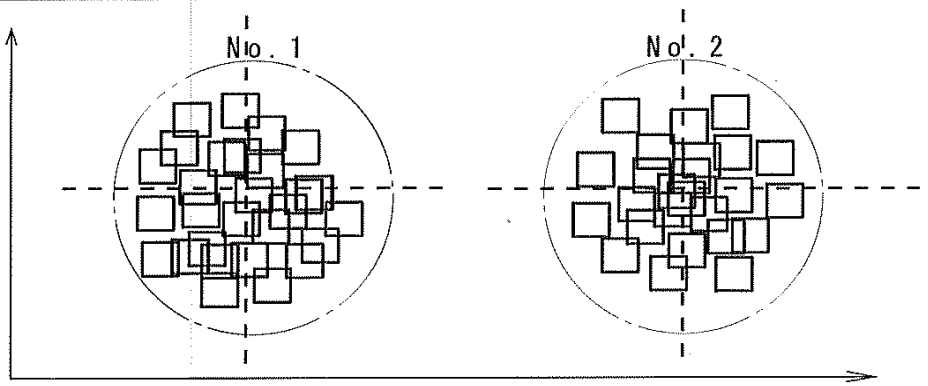
魚礁沈設出来形管理表(1)

工事名：

令和　年　月　日

現場代理人

魚礁沈設位置（集中配置）



魚礁沈設出来形管理表

測点番号	魚礁名称	製作番号	沈設月日	X座標（緯度） 設計位置	X座標（緯度） 沈設位置	Y座標（経度） 設計位置	Y座標（経度） 沈設位置	偏心距離（m）
No.1		中心点						
		1-1						
		1-10						
		1-20						
No.2		中心点						
		2-1						
		2-10						
		2-20						
No.3		中心点						
No.4		中心点						

様式・出来形２３－３（２）

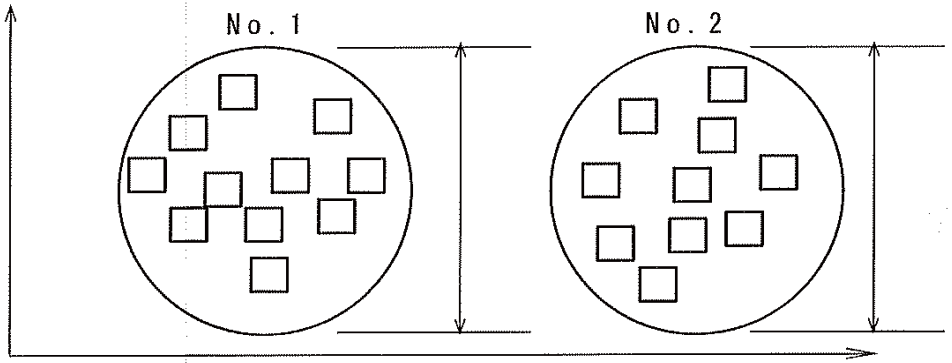
魚礁沈設出来形管理表(2)

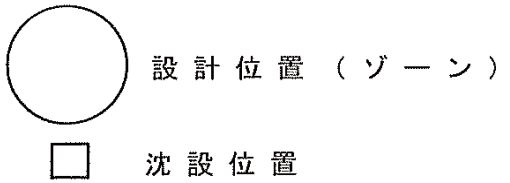
工事名：

令和　年　月　日

現場代理人

魚礁沈設位置（ゾーン配置）





魚礁沈設出来形管理表

測点番号	魚礁名称	製作番号	沈設月日	X座標（緯度）		Y座標（経度）		偏心距離（m）
				設計位置	沈設位置	設計位置	沈設位置	
No.1		中心点						
		1-1						
		1-10						
		1-20						
No.2		中心点						
		2-1						
		2-10						
		2-20						
No.3		中心点						
No.4		中心点						

様式

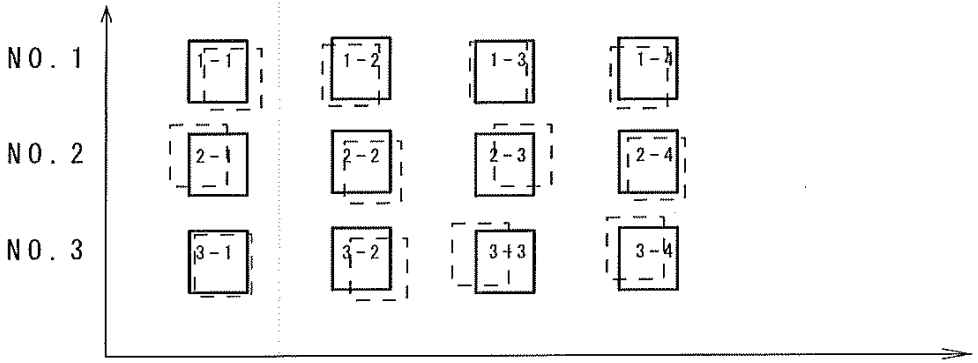
魚礁沈設出来形管理表(3)

工事名：

令和　　年　　月　　日

現場代理人

魚礁沈設位置（計画配置）



設計位置

沈設位置

魚礁沈設出来形管理表

測点番号	魚礁名称	製作番号	沈設月日	X座標（緯度）		Y座標（経度）		偏心距離（m）
				設計位置	沈設位置	設計位置	沈設位置	
No.1		1-1						
		1-2						
		1-3						
		1-4						
No.2		2-1						
		2-2						
		2-3						
		2-4						
No.3								
No.4								

様式・出来形２３－３（４）

魚礁沈設出来形管理表(4)

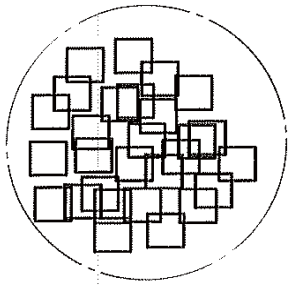
工事名：

令和　　年　　月　　日

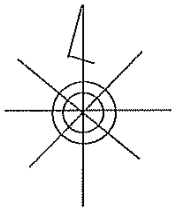
現場代理人

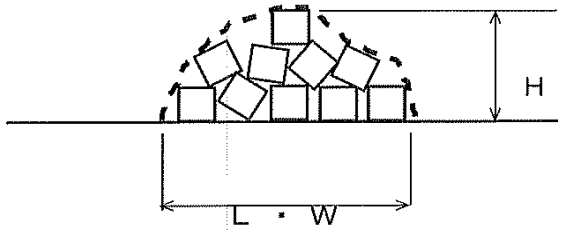
魚礁沈設位置（集中配置・ゾーン配置）

No.1



測定方向





魚礁沈設出来形管理表

（測定単位：0.1m）

測点番号	測定方向	高さ（H）m	長さ（L）m	幅（W）m
No.1				
No.2				
No.3				
No.4				

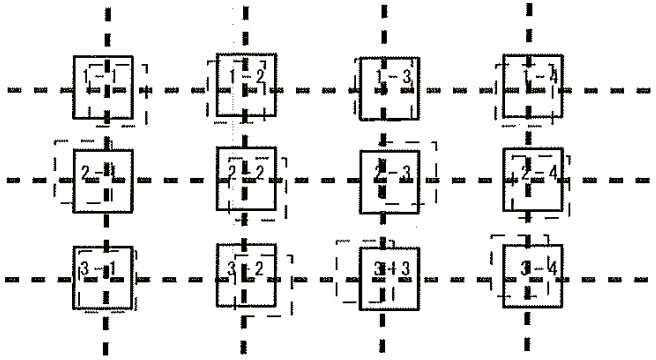
魚礁沈設出来形管理表(5)

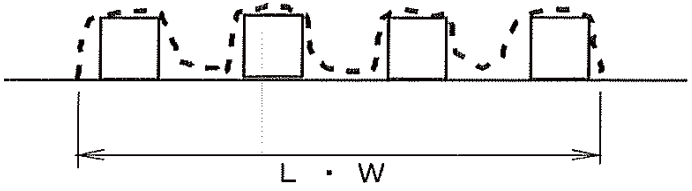
工事名：

令和　　年　　月　　日

現場代理人

魚礁沈設位置（計画配置）





魚礁沈設出来形管理表

（測定単位：0.1m）

測点番号	測定方向	長さ（L）m	幅（W）m	
No.1				
No.2				
No.3				
No.4				

様式・出来形２４－４

石材投入出来形管理表

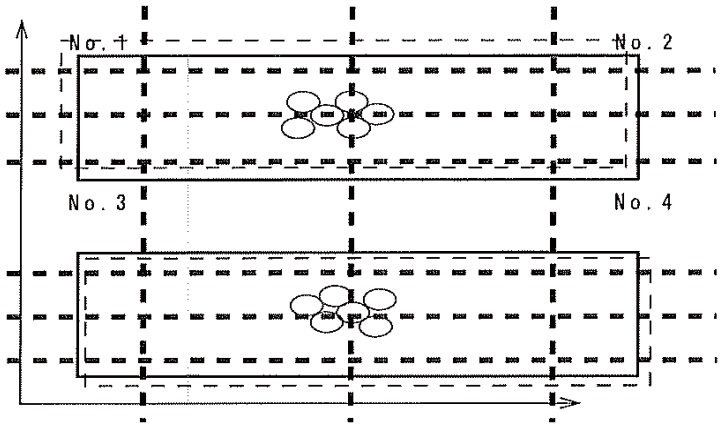
工事名：

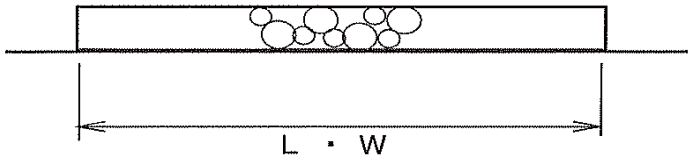
令和　　年　　月　　日

現場代理人

様式

石材投入位置





計画位置

投入位置

石材投入出来形管理表

（測定単位：0.1m）

積載船名	石材規格	投入量（m³）	投入月日	測点番号	X座標（緯度）		Y座標（経度）		偏心距離 m	測線番号	長さ（L） m	幅（W）（m
					計画位置	投入位置	計画位置	投入位置				
				NO.1								
				NO.2								
				NO.3								
				NO.4								

様式・出来27－1(1)

令和　　年　月　日

すみ肉溶接出来形管理表

工事名：

現場代理人

測定個所		溶接脚長 a	溶接脚長 b	溶接長	測定個所		溶接脚長 a	溶接脚長 b	溶接長
	設計値					設計値			
	実測値					実測値			
	差					差			

様　式

様式・出来形27－1(2)

突合わせ溶接出来形管理表

令和　　年　月　日

工事名：

現場代理人

測定個所		溶接脚長 A	溶接脚長 B	溶接脚長 θ	溶接長	測定個所		溶接脚長 A	溶接脚長 B	溶接脚長 θ	溶接長
	設計値						設計値				
	実測値						実測値				
	差						差				

様式・出来形27－1(3)

鉄筋フレア溶接出来形管理表

令和　　年　月　日

工事名:

現場代理人

測定個所		鉄筋径 D	のど厚 a	溶接長	測定個所		鉄筋径 D	のど厚 a	溶接長
	設計値					設計値			
	実測値					実測値			
	差					差			

様式

585

添　付　資　料

目　次

	基　準・要　綱　等　名	ページ
1	建設副産物適正処理推進要綱（平成14年５月）	1
2	再資源の利用の促進について（平成３年10月）	2
3	三重県建設副産物処理基準（平成31年４月）	3
4	土木工事安全施工技術指針（平成21年３月）	34
5	建設機械施工安全技術指針（平成17年３月）	37
6	建設工事公衆災害防止対策要綱（平成５年１月）	38
7	土木請負工事における安全・訓練等の実施について（平成４年３月）	39
8	建設工事の安全対策に関する措置について（平成４年４月）	40
9	薬液注入工法による建設工事の施工に関する通達及び暫定指針（平成２年９月）	41
10	建設工事に伴う騒音振動対策技術指針（昭和51年３月）	42
11	道路標識、区画線及び道路標識に関する命令（平成26年５月）	43
12	道路工事現場における標示施設等の設置基準（平成18年３月）	44
13	道路工事現場における工事情報看板及び工事説明看板の設置について（平成18年３月）	49
14	道路工事保安施設設置基準（案）（昭和47年２月）	52
15	公共用緑化樹木等品質寸法規格基準（案）（平成20年12月）	53
16	仮締切堤設置基準（案）（平成22年６月）	54
17	三重県産業廃棄物税条例（平成25年１月）	57
18	三重県生活環境の保全に関する条例（平成25年12月）	62
19	三重県リサイクル製品利用推進条例（平成25年２月）	63
20	三重県リサイクル製品利用推進条例施行規則（平成21年12月）	68
21	みえ・グリーン購入基本方針（平成26年４月）	73
22	三重県公共工事等暴力団等排除措置要綱（平成27年４月）	75
23	施工体制台帳に係る書類の提出について（平成27年３月） 上記の内、施工体制台帳の作成等について（通知）（平成31年３月）	79
24	三重県 CALS 電子納品運用マニュアル（令和元年７月）	90
25	河川工事等の工事看板の取扱いについて（令和元年７月）	120

添付資料

３．三重県建設副産物処理基準

（昭和59年９月制定
平成２年４月改定
平成４年４月改定
平成７年４月改定
平成11年７月改定
平成15年４月改定
平成24年７月改定
平成27年11月改定
平成28年 7月改定
平成31年４月改定）

第１条　目　的

この基準は建設工事の副産物である建設発生土と建設廃棄物の適正な処理等に係る総合的な対策を発注者及び施工者が適切に実施するために必要な基準を示し、もって建設工事の円滑な施工の確保、資源の有効な利用の促進及び生活環境の保全を図ることを目的とする。

第２条　この基準に掲げる用語の意義は次による。

(1)　建設副産物

「建設副産物」とは、建設工事に伴い副次的に得られたすべての物品であり、その種類としては、「工事現場外に搬出される建設発生土」、「コンクリート塊」、「アスファルト・コンクリート塊」、「建設発生木材」、「建設汚泥」、「紙くず」、「金属くず」、「ガラスくず・コンクリートくず（工作物の新築、改築又は除去に伴って生じたものを除く。）及び陶磁器くず」又はこれらのものが混合した「建設混合廃棄物」などをいう。

(2)　建設発生土

「建設発生土」とは、建設工事に伴い副次的に得られた土砂であり、廃棄物処理法に規定する廃棄物には該当しない。（廃掃法施行令第２条）

建設発生土には、

①　土砂及び専ら土地造成の目的となる土砂に準ずるもの、

②　港湾、河川等の浚渫に伴って生ずる土砂（浚渫土）、その他これに類するものがある。

一方、「建設工事において発生する建設汚泥」は、廃棄物処理法上の産業廃棄物に該当する。

土砂と建設汚泥の区分については、次に示す環境省大臣官房廃棄物・リサイクル対策部産業廃棄物課長通知「建設工事等から生ずる廃棄物の適正処理について」（平成23年３月30日環廃産第110329004号）によるものとする。

【建設汚泥の取り扱い】

地下鉄工事等の建設工事に係る掘削工事に伴って排出されるもののうち、含水率が高く粒子が微細な泥状のものは、無機性汚泥（以下「建設汚泥」という。）として取り扱う。また、粒子が直径74ミクロンを超える粒子をおおむね95％以上含む掘削物にあっては、容易に水分を除去できるので、ずり分離等を行って泥状の状態ではなく流動性を呈さなくなったものであって、かつ、生活環境の保全上支障のないものは土砂として扱うことができる。

泥状の状態とは、標準仕様ダンプトラックに山積みができず、また、その上を人が歩けない状態をいい、この状態を土の強度を示す指標でいえば、コーン指数がおおむね200kN／㎡以下又は一軸圧縮強度がおおむね50 kN／㎡以下である。

しかし、掘削物を標準使用ダンプトラック等に積み込んだ時には泥状を呈していない掘削物であっても、運搬中の練り返しにより泥状を呈するものもあるので、これらの掘削物は「汚泥」として取り扱う必要がある。なお、地山の掘削により生じる掘削物は土砂であり、土砂は廃棄物処理法の対象外である。

(3) 建設廃棄物

「建設廃棄物」とは、建設副産物のうち、廃棄物処理法第２条第１項に規定する廃棄物に該当するものをいい、一般廃棄物と産業廃棄物の両者を含む概念である。

建設副産物と建設廃棄物の関係及び具体例は別紙１のとおりである。

第３条　適用範囲

この基準は、三重県が発注する建設工事から発生する建設副産物の処理に適用する。

第４条　基本方針

発注者及び施工者は、「建設工事に係る資材の再生資源化等に関する法律（建設リサイクル法）」、「三重県における特定建設資材に係る分別解体等及び特定建設資材廃棄物の再資源化等の促進等に関する指針」及び「建設リサイクル推進計画2015（中部地方版）」並びに次の基本方針により、適切な役割分担のもとに建設副産物に係る総合的対策を適切に実施しなければならない。

(1) 建設副産物の発生の抑制に努めること。
(2) 建設副産物のうち、再使用をすることができるものについては、再使用に努めること。
(3) 建設副産物のうち、再使用がされないものは、再生利用に努めること。
(4) 建設副産物のうち、再使用及び再生利用がされないものは熱回収に努めること。
(5) 建設副産物のうち、前３号の規定による循環的な利用が行われないものについては、適正に処分すること。なお、処分に当たっては、縮減することができるものについては縮減に努めること。

第５条　原則化ルール

建設副産物の工事現場からの搬出にあたっては、以下の事項について、経済性に拘わらず実施することを原則とする。

○　コンクリート塊、アスファルト塊
・工事現場からの距離に拘わらず再資源化施設へ搬出する。
○　建設発生木材（伐採根、伐採木を含む）
・原則として再資源化施設へ搬出する。
ただし、工事現場から50㎞の範囲内に再資源化施設等がない場合または以下の(1)及び(2)の条件を共に満たす場合は、再資源化に代えて縮減（中間処理施設での焼却）することができる。
(1)　工事現場から再資源化施設までの車両が通行できる道路が整備されていない場合であって、
(2)　縮減をするために行う運搬に要する費用の額が、再資源化施設までの運搬に要する費用の額より低い場合
○　建設汚泥
・工事現場から50㎞の範囲内に再資源化施設等がある場合は、再資源化施設へ搬出する。
・工事現場から50㎞の範囲内に再資源化施設等がない場合は、適正処理（最終処分）を行う。
○建設発生土
・工事現場から50㎞の範囲内の他の工事現場等（公有地、民間建設工事を含む）へ搬出する。
・工事現場から50㎞の範囲内の他の工事現場等（公有地、民間建設工事を含む）へ搬出できない場合、民有地へ適正に処分する。

添付資料

第６条　各段階における計画書の作成等

１．建設工事の計画段階においては、別紙２「リサイクル計画書（概略設計・予備設計)」を作成する。(設計業務の受注者等が作成)

２．建設工事の設計段階においては、別紙３「リサイクル計画書（詳細設計)」を作成する。(設計業務の受注者等が作成)

３．建設工事の積算段階において、建設副産物の再資源化等ができない場合は、別紙５「リサイクル阻害要因説明書」を作成する。(積算担当者が作成)

４．建設工事の施工段階においては

(1)　着手前

①　受注者は契約額が500万円以上の工事については、別紙６「再生資源利用計画書（実施書)」及び別紙７「再生資源利用促進計画書（実施書)」を作成して、施工計画書に綴じ込んで監督員に提出する。

②　監督員は建設リサイクル法第10条の対象建設工事について、同11条の通知（別紙８）を行う。

(2)　工事中

①　受注者は建設副産物を工事現場から搬出する場合は廃棄物処理法に基づき産業廃棄物管理表（紙マニフェストまたは電子マニフェスト）により、適正に処理されていることを確かめるとともに監督員に提示する。

(3)　完了後

①　受注者は JACIC が運用する「建設副産物情報交換システム」に実績報告を入力する。

②　受注者はすみやかに別紙６「再生資源利用計画書（実施書)」及び別紙７「再生資源利用促進計画書（実施書)」を作成し、監督員に提出する。

③　受注者は、建設リサイクル法第18条に基づき以下の事項を書面に記載し、監督員に報告する。

・再資源化等が完了した年月日

・再資源化等をした施設の名称及び所在地

・再資源化等に要した費用

なお、書面は上記②を兼ねるものとする。

第７条　建設発生土

（搬出の抑制）

１．建設工事の施工に当たり、適切な工法の選択等により、建設発生土の発生の抑制に努めるとともに、その現場内利用の促進等により搬出の抑制に努めるものとする。

（原則化ルール）

２．三重県が発注する公共工事においては、建設発生土の利用について、次のとおり使用することを原則とする。

・工事現場から50㎞以内の他の公共工事から搬出される発生土がある場合には工事目的に要求される品質等を考慮したうえで、経済性に拘わらず利用する。

（公共事業間の利用調整及び再利用推進）

３．建設発生土の再利用等については、建設発生土情報交換システム（JACIC 運用）を使用して事前に情報の入出力を行い、建設発生土を必要とする工事を担当する機関または建設発生土を搬出する工事を担当する機関との調整に努め、次の方法によって建設発生土の有効利用を図るものとする。

なお、土質によっては、工法等を工夫し、再資源化施設の活用、必要に応じ土質改良を行うこと等により建設発生土の再利用及び工事間流用を図るものとする。

［建設発生土の取り扱い］

建設発生土は以下に示す順序で処理するものとする。

① 現場内流用（自ら利用）

② 50㎞以内の「他の公共工事」に流用（ストックヤードへの搬出入含む）

③ 50㎞以内の公有地へ適正に処分する。

④ 50㎞以内の「民間建設工事」に流用

⑤ 民有地へ適正に処分する。

［参考資料］

① 土質区分基準……別紙11

② 適用用途標準……別紙12

③ セメント及びセメント系固化剤を使用した改良土の
六価クロム溶出試験実施要領（案）……別紙13

（積算上の注意事項）

４．建設発生土の再利用に関する積算、手続き等に関して下記事項に留意するものとする。

(1) 現場内流用ができない建設発生土については処分地を指定することを原則とし、処分地までの実運搬距離を計上するものとする。

この場合、特記仕様書に処分先及び運搬距離を明記する。

(2) 設計時に処分地を指定することが困難な場合は、次により処理することができる。

① 建設発生土が100㎥未満のときは運搬距離を４㎞として計上する。なお、契約後、受注者が実際に処分した処分地までの実運搬距離に増減を生じても変更処理をしないものとする。

この場合、特記仕様書には、「自由処分」と明記し、運搬距離は記入しない。

② 建設発生土が100㎥以上のときは、暫定的に運搬距離を８㎞で計上し、契約後、協議により決定した処分地までの実運搬距離に変更契約を行うものとする。

この場合、特記仕様書には、「処分地未定につき相互協議する。暫定運搬距離８㎞」と明記すること。

(3) 処分地における処分費の取り扱いは次のとおりとする。

① 自由処分の場合は、処理費は計上しない。

② 指定処分の場合は、処分地の地形上明らかに整地が必要な場合には、その費用を計上できるものとする。

(4) 公的ストックヤードを利用する場合は特記仕様書に明記するものとする。

(5) 受注者は、民有地へ処分する場合は別紙14「建設発生土受入承諾書」を事前に得るものとする。

(6) 請負者は、建設発生土を搬出する場合は運搬車両１台毎に別紙15「建設発生土搬出伝票」を発行し、搬出先、搬出土量等を把握する。

第８条　建設廃棄物

（排出の抑制）

１．建設工事の施工に当たっては、資材納入業者の協力を得て建設廃棄物の発生の抑制を行うとともに、現場内での再使用、再資源化及び再資源化したものの利用並びに縮減を図り、工事現場からの建設廃棄物の排出の抑制に努めるものとする。

（分別解体等及び再資源化等の実施）

２．建設リサイクル法の対象建設工事の施工者は分別解体等及び再資源化等を行うものとする。

（処理の委託）

３．元請け業者は、建設廃棄物を自らの責任において適正に処理しなければならない。処理を委託する場合には、次の事項に留意し、適正に委託しなければならない。

(1) 廃棄物処理法に規定する委託基準を遵守すること。

(2) 運搬については産業廃棄物収集運搬業者等と、処分については産業廃棄物処分業者等と、それぞれ個別に直接契約すること。

(3) 建設廃棄物の排出にあたっては、産業廃棄物管理表（紙マニフェストの交付、または電子マニフェストの使用）により、最終処分（再生を含む）が完了したことを確認すること。

（積算上の留意点）

４．積算者は積算時に以下のことに留意するものとする。

(1) 再生資源化施設へ搬出する場合の積算は、運搬費及び処理費を計上する。
特記仕様書には特段の理由がある場合を除き処分先及び運搬距離は明示しないこと。

(2) やむを得ず最終処分場へ搬出する場合は、運搬費及び処理費を計上する。特記仕様書には特段の理由がある場合を除き処分先及び運搬距離は明示しないこと。

第９条　再生資源及びリサイクル製品等の利用

（原則化ルール）

１．三重県が発注する公共工事においては、リサイクル製品の利用については次のとおり使用することを原則とする。

○再生砕石
　工事目的に要求される品質等を考慮したうえで、工事現場から40㎞以内に再資源化施設がある場合には経済性にかかわらず再生砕石を利用する。

○再生加熱アスファルト混合物
　工事目的に要求される品質等を考慮したうえで、工事現場から40㎞以内、且つ運搬時間1.5時間以内に再資源化施設がある場合には経済性にかかわらず再生加熱アスファルト混合物を利用する。

○グリーン購入法に基づく特定調達物品等
　知事が定める調達方針に基づき、環境物品等の調達を行うよう努める。

○三重県リサイクル製品利用推進条例に基づく認定製品
　県の公共事業にあっては、その性能、品質、数量、価格等について考慮し、優先的に使用するよう努めなければならない。
　国、市町等の公共工事にあっては、できる限り使用するよう努めるものとする。

２．再生砕石（ＲＣ－40）の品質規格

再生砕石（ＲＣ－40）は、路盤発生材、アスファルトコンクリート発生材またはセメントコンクリート発生材から製造された再生骨材や、それらの発生材でグリズリフィーダを通過した材料などを単独もしくはこれらを混合したもの、および必要に応じて新規骨材を加えたもので、下記の品質規格を満たすものとする。

(1) 修正ＣＢＲ　　30％以上
(2) 塑性指数　　６以下
(3) すりへり減量　　50％以下

(4) 粒度範囲

ふるい目の開き（㎜）	粒度範囲（%）
５３．０	１００
３７．５	９５～１００
１９．０	５０～８０
４．７５	１５～４０
２．３６	５～２５

［注］再生骨材の粒度は、モルタルなどを含んだ破砕されたままの見かけの骨材粒度を使用する。
路盤以外に用いる場合も、上記品質規格に準拠したものを使用すること。

(5) 異物の混入　　金属片、内装材、木片などの異物を有害量含まない。

(6) 受注者は、再生砕石（ＲＣ－40）を使用するにあたっては、上記(1)～(4)に関して材料の使用前１年以内に実施した材料試験の成績表を事前に監督員に提出し、監督員の確認を受けるものとする。

＊詳細については、「舗装再生便覧」（平成22年11月（社）日本道路協会）を参照のこと。

３．再生合材

(1) 品質規格は（社）日本道路協会発行「舗装再生便覧」（平成22年11月）の規定によること。

(2) 適用工種は次のとおり

・再生資源が表層又は基層工の加熱アスファルト混合物の場合は、表層工又は基層工用の材料

・再生資源が加熱アスファルト安定処理混合物の場合は、上層路盤工用の材料

４．みえ・グリーン購入基本方針に基づく環境物品等

・基本調達品目ごとに定められた調達目標値を満足するよう、使用に努めること。

５．三重県リサイクル製品利用推進条例に基づく認定製品

・県の公共事業にあっては、その性能、品質、数量、価格等について考慮し、優先的に使用するよう努めなければならない。

国、市町等の公共工事にあっては、できる限り使用するよう努めるものとする。

第10条　附則

１．この基準は平成31年4月1日より適用する。

別紙１

建設副産物と建設廃棄物の関係と具体例

- 建設副産物
  - 建設発生土
    - 土砂及び専ら土地造成の目的となる土砂に準ずるもの
    - 港湾、河川等の浚渫に伴って生ずる土砂その他これに類するもの
  - 有価物
    - スクラップ等他人に有償で売却できるもの
  - 建設廃棄物
    - 一般廃棄物

事務所から排出される一般廃棄物の具体的内容（例）
現場事務所における生ゴミ、新聞、雑誌等

    - 産業廃棄物

	分類	工事から排出される産業廃棄物の具体的内容（例）
注１）	廃プラスチック類	発泡スチロール等梱包材、廃ビニール、合成ゴムくず、廃タイヤ、廃シート類
注１）	ゴムくず	天然ゴムくず
注１）	金属くず	鉄骨鉄筋くず、コンクリートくず、足場パイプ、保安塀くず
注１）	ガラスくず、コンクリートくず（工作物の新築、改築又は除去に伴って生じたものを除く）及び陶磁器くず	ガラスくず、コンクリートくず（工作物の新築、改築又は除去に伴って生じたものを除く）、タイル衛生陶磁器くず、耐火レンガくず
注１）	がれき類	工作物の新築、改築又は除去に伴って生じたコンクリートの破片、その他これに類する不要物 ①コンクリート破片 ②アスファルト・コンクリート破片 ③レンガ破片
	汚泥	含水比が高く微細な泥状の掘削物 掘削物を標準ダンプトラックに山積みできず、またその上を人が歩けない状態（コーン指数がおおむね200KN／㎡以下又は一軸圧縮強度がおおむね50KN／㎡以下） 具体的には場所打杭工法・泥水シールド工法等で生ずる廃泥水
	木くず	工作物の新築、改築又は除去に伴って生ずる木くず（具体的には型枠、足場材等、内装・建具工事等の残材、抜根・伐採材、木造解体材等）
	紙くず	工作物の新築、改築又は除去に伴って生ずる紙くず（具体的には梱包材、段ボール、壁紙くず）
	繊維くず	工作物の新築、改築又は除去に伴って生ずる繊維くず（具体的には廃ウエス、縄、ロープ類）
	廃油	防水アスファルト（タールピッチ類）、アスファルト乳剤等の使用残さ

    - 特別管理産業廃棄物

廃油	揮発油類、灯油類、軽油類
廃PCB等及びPCB汚染物	トランス、コンデンサ、蛍光灯安定器
廃石綿等	飛散性アスベスト廃棄物

注１）安定型最終処分場で処分可能な品目。ただし石膏ボード、廃ブラウン管の側面部（以上ガラスくず及び陶磁器くず）、鉛蓄電池の電極、鉛製の管又は板（以上金属くず）、廃プリント配線板（廃プラスチック類、金属くず）、廃容器包装（廃プラスチック類、ガラスくず及び陶磁器くず、金属くず）は除く。

注２）建築工事に関する廃棄物のうち、工作物の新築、改築、又は除去に伴わない木くず（街路樹の剪定枝葉、堤防の除草による草、ダムの流木等）、紙くず、繊維くずは一般廃棄物となる。

リサイクル計画書（概略設計・予備設計）

１．事業（工事）概要

発注機関名	
事業（工事）名	
事業（工事）施工場所	
事業（工事）概要等	
事業(工事)着手予定時期	

２．建設資材利用計画

建設資材	①利用量	②現場内利用可能量	③再生材利用可能量	④新材利用可能量	⑤再生資源利用率 (②＋③)／①×100	備考
土砂	地山㎥	地山㎥	地山㎥	地山㎥	%	
砕石	トン	トン	トン	トン	%	
アスファルト混合物	トン	トン	トン	トン	%	
	トン	トン	トン	トン	%	

※最下段には、その他の再生資材を使用する場合に記入する。

３．建設副産物搬出計画

建設副産物の種類	⑥発生量	⑦現場内利用可能量	⑧他工事への搬出可能量	⑨再資源化施設への搬出可能量	⑩最終処分量	⑪現場内利用率 (⑦／⑥×100)	備考
建設発生土	地山㎥	地山㎥	地山㎥		地山㎥	%	
コンクリート塊	トン	トン	トン	トン		%	
ｱｽﾌｧﾙﾄ･ｺﾝｸﾘｰﾄ塊	トン	トン	トン	トン		%	
建設汚泥	トン	トン	トン	トン		%	
取りこわし建物	件						

※地図、航空写真、踏査等から検討する。
※利用可能量等は、現時点で算出可能なものとする。
※建設副産物の搬出計画について、基本的には全量を再利用することを原則として計算する。

リサイクル計画書（詳細設計）

1．設計概要

発注機関名	
委託名	
履行場所	
設計概要等	
工事着手予定時期	

2．建設資材利用計画

建設資材	①利用量	②現場内利用可能量	③再生材利用可能量	④新材利用可能量	⑤再生資源利用率 (②+③)／①×100	備考
土砂	地山m³	地山m³	地山m³	地山m³	%	
砕石	トン	トン	トン	トン	%	
アスファルト混合物	トン	トン	トン	トン	%	
	トン	トン	トン	トン	%	

※最下段には、その他の再生資源を使用する場合に記入する。

3．建設副産物搬出計画

指定副産物の種類		⑥発生量	⑦現場内利用可能量	⑧他工事への搬出可能量	⑨再資源化施設への搬出可能量	⑩最終処分量	⑪現場内利用率 (⑦+⑥×100)	備考
建設発生土	第1種 建設発生土	地山m³	地山m³	地山m³		地山m³	%	
	第2種 建設発生土	地山m³	地山m³	地山m³		地山m³	%	
	第3種 建設発生土	地山m³	地山m³	地山m³		地山m³	%	
	第4種 建設発生土	地山m³	地山m³	地山m³		地山m³	%	
	泥土（浚渫土）	地山m³	地山m³	地山m³		地山m³	%	
	合計	地山m³	地山m³	地山m³		地山m³	%	
コンクリート塊		トン	トン	トン	トン		%	
アスファルト・コンクリート塊		トン	トン	トン	トン		%	
建設発生木材		トン	トン	トン	トン		%	
建設汚泥		トン	トン	トン	トン		%	

※建設発生土の区分（既存資料から判断するものとする）

①第１種建設発生土･･･砂、レキ、及びこれらに準ずるもの。

②第２種建設発生土･･･砂質土、レキ質土及びこれらに準ずるもの。

③第３種建設発生土･･･通常の施工性が確保される粘性土及びこれらに準ずるもの。

④第４種建設発生土･･･粘性土及びこれらに準ずるもの（第３種建設発生土を除く）

⑤泥土（浚渫土）　･･･浚渫土のうち概ねqc２以下のもの，

※建設発生木材の中には、伐開除根材及び剪定材を含む。

※利用・搬出可能量は、現時点で算出可能なものを記載する。

※建設副産物の搬出計画について、基本的には全量を再利用することを原則として計画する。

添付資料

別紙５

リサイクル阻害要因説明書

発注機関名	
工　事　名	
工事概要	

Ⅰ．建設資材利用計画

［　］内；目標値、（　）内；達成値 再生資源利用率の目標値（100%）を達成できない理由	土　　砂 （　　%） ［　　%］	砕　　石 （　　%） ［　　%］	アスファルト混合物 （　　%） ［　　%］
再生材の供給場所がない			
再生材の規格が仕様に適合しない			
その他（下の括弧内に記入）			

その他

（　　）

Ⅱ．建設副産物搬出計画・実績

１．建設発生土、コンクリート塊、アスファルト・コンクリート塊

［　］内；目標値、（　）内；達成値 目標値を達成できない理由	建設発生土 （　　%） ［　　%］	コンクリート塊 （　　%） ［　　%］	ｱｽﾌｧﾙﾄ･ｺﾝｸﾘｰﾄ塊 （　　%） ［　　%］
他に再利用できる現場がない			
再利用できる現場の要求する規格に適合しない			
有害物質が混入している			
再資源化施設がない			
その他（下の括弧内に記入）			

その他

（　　）

２．建設汚泥、建設発生木材、建設混合廃棄物

［　］内；目標値、（　）内；達成値 目標値を達成できない理由	建設汚泥	建設発生木材	建設混合廃棄物
	（　　%）	（　　%）	（　　%）
	［　　%］	［　　%］	［　　%］
他に再利用できる現場がない			
再利用できる現場の要求する規格に適合しない			
有害物質が混入している			
再資源化施設がない			
その他（下の括弧内に記入）			

その他

（　　）

注）　それぞれの品目で再生資源利用率、再資源化率及び再資源化・縮減率がそれぞれの目標値に達しない場合（建設混合廃棄物については、再資源化・縮減率が０％の場合）は、該当品目の理由の欄に○印をつける。

理由の欄に該当するものがない場合には、「その他」の欄に丸印を付け、下の括弧内に具体的に記述する。

別紙６

様式1　再生資源利用計画書（実施書）－建設資材搬入工事用－（案）

表面

1.工事概要

発注機関名	発注機関コード＊1	発注担当者チェック欄	
		担当者	
		TEL	（　　　）

請負会社名		請負会社コード＊2
建設業許可 または 解体工事業登録	大臣 知事　　　号	
会社所在地		TEL（　　）FAX（　　）

記入年月日	H.　年　月　日
工事責任者	
調査票記入者	

工事名	工事種別コード＊3	請負金額	千百十億億億万万万万 0,000円（税込み）1万円未満四捨五入
工事施工場所	都道府県　市区町村　住所コード＊4	工期	平成　年　月　日から／平成　年　月　日まで
工事概要等	施工条件の内容（再生資源の利用に関する特記事項等）		

左記金額のうち建設系廃棄物の再資源化等に要した費用	千百十億万万万万 0,000円（税込み）1万円未満四捨五入
再資源化等が完了した年月日	平成　年　月　日

建築・解体工事のみ右欄に記入して下さい

建築面積	百十万万万千百十一 ㎡	階数　地上　階
延床面積	㎡	地下　階
構造（数字に○をつける）	1.鉄骨鉄筋コンクリート造　2.鉄筋コンクリート造　3.鉄骨造　4.コンクリートブロック造　5.木造　6.その他	
使途（数字に○をつける）	1.居住専用　2.居住産業併用　3.事務所　4.店舗　5.工場、作業所　6.倉庫　7.学校　8.病院診療所　9.その他	

※解体工事については、建築面積を御記入いただかなくても結構です。

2.建設資材利用計画（実施）

注：コード＊5～9は下記欄外のコード表より数字を選んでください。

建設資材（新材を含む全体の利用状況）／左記のうち、再生資材の利用状況（再生資材を利用した場合に記入してください）

分類		小分類 コード＊5	規格	主な利用用途 コード＊6	利用量(A)	再生資材の供給元施設、工事等の名称	供給元種類 コード＊7	施工条件内容 コード＊8	再生資材の供給元場所住所	住所コード＊4	再生資材の名称 コード＊9	再生資材利用量(B) 小数点第一位まで（注1）	再生資源利用率 B/A×100
特定建設資材	コンクリート				トン							トン	%
					トン							トン	%
		合計			トン							トン	%
	コンクリート及び鉄から成る建設資材				トン							トン	%
					トン							トン	%
		合計			トン							トン	%
	木材				トン							トン	%
					トン							トン	%
		合計			トン							トン	%
	アスファルト				トン							トン	%
					トン							トン	%
		合計			トン							トン	%
その他の建設資材	土砂				締めm^3							締めm^3	%
					締めm^3							締めm^3	%
		合計			締めm^3							締めm^3	%
	砕石				m^3							m^3	%
					m^3							m^3	%
		合計			m^3							m^3	%
	塩化ビニル管・継手				kg							m^3	%
					kg							m^3	%
		合計			kg							m^3	%
	石膏ボード				トン							m^3	%
					トン							m^3	%
		合計			トン							m^3	%
	その他の建設資材				トン							トン	%
					トン							トン	%
		合計			トン							トン	%

コード＊5
コンクリートについて
1.生コン（バージン骨材）　2.再生生コン（Co再生骨材H）
3.再生生コン（Co再生骨材M）　4.再生生コン（Co再生骨材L）
5.再生生コン（その他のCo再生骨材）　6.再生生コン（Co再生骨材以外の再生材）
7.無筋コンクリート二次製品　8.その他
コンクリート及び鉄から成る建設資材について
1.有筋コンクリート二次製品　2.その他
木材について
1.木材（ボード類を除く）　2.木質ボード
アスファルト混合物について
1.粗粒度アスコン　2.密粒度アスコン
3.細粒度アスコン　4.開粒度アスコン
5.改質アスコン　6.アスファルトモルタル
7.加熱アスファルト安定処理路盤材　8.その他
土砂について
1.第一種建設発生土　2.第二種建設発生土　3.第三種建設発生土
4.第四種建設発生土　5.浚渫土　6.土質改良土
7.建設汚泥改良土　8.再生コンクリート砂　9.山砂、山土などの新材（採取土、購入土）
砕石について
1.クラッシャーラン　2.粒度調整砕石　3.鉱さい　4.単粒度砕石
5.ぐり石、割ぐり石、自然石　6.その他
塩化ビニル管・継手について
1.硬質塩化ビニル管　2.その他
石膏ボードについて
1.石膏ボード　2.シージング石膏ボード　3.強化石膏ボード
4.化粧石膏ボード　5.石膏ラスボード　6.その他
その他の建設資材について
（利用量の多い上位2品目を具体的に記入して下さい）

コード＊6
アスファルト混合物について
1.表層　2.基層
3.上層路盤　4.歩道
5.その他（駐車場舗装、敷地内舗装等）
土砂について
1.道路路体　2.路床　3.河川築堤
4.構造物等の裏込材、埋戻し用
5.宅地造成用　6.水面埋立用
7.ほ場整備（農地整備）
8.その他（具体的に記入）
砕石について
1.舗装の下層路盤材
2.舗装の上層路盤材
3.構造物の裏込材、基礎材
4.その他
塩化ビニル管・継手について
1.水道（配水）用　2.下水道用　3.ケーブル用
4.農業用　5.設備用　6.その他
石膏ボードについて
1.壁　2.天井　3.その他
その他の建設資材について
（利用用途を具体的に記入して下さい）

コード＊7
再生資材の供給元について
1.現場内利用
2.他の工事現場（陸上）
3.他の工事現場（海上）
4.再資源化施設
5.土砂ストックヤード
6.その他

コード＊8
施工条件について
1.再生材の利用の指示あり
2.再生材の利用の指示なし

コード＊9
コンクリートについて
1.再生生コン（Co再生骨材H）　2.再生生コン（Co再生骨材M）
3.再生生コン（Co再生骨材L）　4.再生生コン（その他のCo再生骨材）
5.再生生コン（Co再生骨材以外の再生材）　6.再生無筋コンクリート二次製品
7.その他
コンクリート及び鉄から成る建設資材について
1.再生有筋コンクリート二次製品　2.その他
木材について
1.再生木材（ボード類を除く）　2.再生木質ボード
アスファルト混合物について
1.再生粗粒度アスコン　2.再生密粒度アスコン
3.再生細粒度アスコン　4.再生開粒度アスコン
5.再生改質アスコン　6.再生アスファルトモルタル
7.再生加熱アスファルト安定処理路盤材　8.その他
土砂について
1.第一種建設発生土　2.第二種建設発生土　3.第三種建設発生土
4.第四種建設発生土　5.浚渫土　6.土質改良土
7.建設汚泥改良土　8.再生コンクリート砂
砕石について
1.再生クラッシャーラン　2.再生粒度調整砕石　3.鉱さい　4.その他
塩化ビニル管・継手について
1.再生硬質塩化ビニル管　2.その他
その他の建設資材について
（利用量の多い上位2品目の再生資材名称を具体的に記入して下さい）

注1:再生資材利用量について
アスファルト混合物等で、利用した再生材（製品）の中に、新材が混入している場合であっても、新材混入分を含んだ再生資材（製品）の利用量を記入してください。

裏面にも御記入ください

別紙７

様式2　**再生資源利用促進計画書（実施書）　－建設副産物搬出工事用－（案）**

建築工事において、解体と新築工事を一体的に施工する場合は、解体分と新築分の数量を区分し、それぞれ別に様式を作成して下さい。

裏面

1.工事概要　表面（様式1）に必ずご記入下さい

2.建設副産物搬出計画（実施）

現場内利用の欄には、発生量のうち、現場内で利用したものについて御記入ください。

建設副産物の種類	場外搬出時の性状	①発生量（掘削等）=②+③+④	現場内利用・減量：現場内利用：用途コード*10	②利用量	うち現場内改良分	減量化：減量法コード*11	③減量化量	現場外搬出について：搬出先名称（3ヶ所まで記入できます。4ヶ所以上にわたる時は、用紙を換えて下さい。）	区分（どちらかに○を付けて下さい）	施工条件の内容 コード＊12	搬出先場所	住所コード *4	運搬距離（千 百 十 一）	搬出先の種類 コード *13	④現場外搬出量	うち現場内改良分	⑤再生資源利用促進量（注2）	再生資源利用促進率 ②+③+⑤/① (%)
特定建設資材廃棄物	コンクリート塊							搬出先1	公共　民間				km		トン	トン		
		トン		トン	トン			搬出先2	公共　民間				km		トン	トン	トン	%
	建設発生木材A（柱、ボードなど木製資材が廃棄物になったもの）							搬出先1	公共　民間				km		トン			
		トン		トン	トン			搬出先2	公共　民間				km		トン		トン	%
	アスファルト・コンクリート塊							搬出先1	公共　民間				km		トン	トン		
		トン		トン	トン			搬出先2	公共　民間				km		トン	トン	トン	%
建設廃棄物	その他がれき類							搬出先1	公共　民間				km		トン			
		トン						搬出先2	公共　民間				km		トン		トン	%
	建設発生木材B（立木、除根材などが廃棄物となったもの）							搬出先1	公共　民間				km		トン			
		トン		トン	トン			搬出先2	公共　民間				km		トン		トン	%
	建設汚泥							搬出先1	公共　民間				km		トン	トン		
		トン		トン	トン		トン	搬出先2	公共　民間				km		トン	トン	トン	%
	金属くず							搬出先1	公共　民間				km		トン			
		トン						搬出先2	公共　民間				km		トン		トン	%
	塩化ビニル管・継手							搬出先1	公共　民間				km		kg			
		kg						搬出先2	公共　民間				km		kg		kg	%
	廃プラスチック							搬出先1	公共　民間				km		トン			
		トン						搬出先2	公共　民間				km		トン		トン	%
	廃石膏ボード							搬出先1	公共　民間				km		トン			
		トン						搬出先2	公共　民間				km		トン		トン	%
	紙くず							搬出先1	公共　民間				km		トン			
		トン						搬出先2	公共　民間				km		トン		トン	%
	アスベスト							搬出先1	公共　民間				km		トン			
		トン						搬出先2	公共　民間				km		トン		トン	%
	その他の分別された廃棄物							搬出先1	公共　民間				km		トン			
		トン						搬出先2	公共　民間				km		トン		トン	%
	混合状態の廃棄物							搬出先1	公共　民間				km		トン			
		トン						搬出先2	公共　民間				km		トン		トン	%
建設発生土	第一種建設発生土							搬出先1	公共　民間				km		地山m³	地山m³		
		地山m³		地山m³	地山m³			搬出先2	公共　民間				km		地山m³	地山m³	地山m³	%
	第二種建設発生土							搬出先1	公共　民間				km		地山m³	地山m³		
		地山m³		地山m³	地山m³			搬出先2	公共　民間				km		地山m³	地山m³	地山m³	%
	第三種建設発生土							搬出先1	公共　民間				km		地山m³	地山m³		
		地山m³		地山m³	地山m³			搬出先2	公共　民間				km		地山m³	地山m³	地山m³	%
	第四種建設発生土							搬出先1	公共　民間				km		地山m³	地山m³		
		地山m³		地山m³	地山m³			搬出先2	公共　民間				km		地山m³	地山m³	地山m³	%
	浚渫土							搬出先1	公共　民間				km		地山m³	地山m³		
		地山m³		地山m³	地山m³			搬出先2	公共　民間				km		地山m³	地山m³	地山m³	%
合計		地山m³		地山m³	地山m³										地山m³	地山m³	地山m³	%

コード*10
1.路盤材　2.裏込材
3.埋戻し材
4.その他

コード*11
1.焼却　2.脱水
3.天日乾燥
4.その他

コード*12
施工条件について
1.A指定処分（発注時に指定されたもの）
2.B指定処分（もしくは準指定処分）（発注時には指定されていないが、発注後に設計変更し指定処分とされたもの）
3.自由処分

コード*13
【建設廃棄物の場合】
1.売却
2.他の工事現場
3.広域認定制度による処理
4.中間処理施設（アスファルト合材プラント）
5.中間処理施設（合材プラント以外の再資源化施設）
6.中間処理施設（サーマルリサイクル）
7.中間処理施設（単純焼却）
8.廃棄物最終処分場（海面処分場）
9.廃棄物最終処分場（内陸処分場）
10.その他の処分

【建設発生土の場合】
1.売却
2.他の工事現場（内陸）
3.他の工事現場（海面）
ただし、廃棄物最終処分場を除く
4.土質改良プラント（再利用先工事が決定）
5.土質改良プラント（再利用先工事が未決定）
6.ストックヤード（再利用先工事が決定）
7.ストックヤード（再利用先工事が未決定）
8.工事予定地
9.採石場・砂利採取跡地等復旧事業
10.廃棄物最終処分場（覆土としての受入）
11.廃棄物最終処分場（覆土以外の受入）
12.建設発生土受入地（公共事業の土捨場）
13.建設発生土受入地（農地受入）
14.建設発生土受入地（民間土捨場・残土処分場）

注2再生資源利用促進量について
現場外搬出量④のうち、搬出先の種類（コード*13）が1.～6.の合計

別紙８

様式13

通　　知　　書

平成　　年　　月　　日

知事
市長　あて

発注者職氏名：
住　　所：

建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律第11条の規定により、下記のとおり通知します。

記

連絡先	所属名			
	担当者職氏名（フリガナ）			
	電話番号	—　　—　　（内線　　）		
工事の内容	工事の名称			
	工事の場所	市郡　　町村　　地内		
	工事の概要	工事の種類 □建築物に係る解体工事　□建築物に係る新築又は増築の工事 □建築物に係る新築工事等であって新築又は増築の工事に該当しないもの □建築物以外のものに係る解体工事又は新築工事等（　　）注１ 工事の規模 建築物に係る解体工事　用途＿＿、階数＿＿、工事対象床面積＿＿㎡ 建築物に係る新築又は増築の工事　用途＿＿、階数＿＿、工事対象床面積＿＿㎡ 建築物に係る新築工事等であって新築又は増築の工事に該当しないもの 用途＿＿、階数＿＿、請負代金＿＿万円（税込） 建築物以外のものに係る解体工事又は新築工事等　請負代金＿＿万円（税込）		
	特定建設資材の利用計画書 注２	分類	利用量	備考
		□コンクリート	トン	
		□コンクリート及び鉄から成る建設資材	トン	
		□木材	トン	
		□アスファルト混合物	トン	
	特定建設資材廃棄物の搬出計画 注３	分類	発生量	備考
		□コンクリート	トン	
		□木材（木材が廃棄物になったもの）	トン	
		□アスファルト・コンクリート塊	トン	
請負者	工期	平成　　年　　月　　日 ～ 平成　　年　　月　　日 工事着手予定日：平成　　年　　月　　日		
	会社名		現場代理人氏名（フリガナ）	
	所在地	〒		
	電話番号	—　　—　　（内線　　）	ＦＡＸ	—　　—

※ 受付番号

注１）　建物外のものに係る解体工事又は新築工事等の場合は工事の具体的な種類を記入する。（例：舗装、築堤、土地改良等）

注２）　建築物の新築、増改築、修繕、リフォーム及び土木工事等その他の工作物の工事で、特定建設資材を搬入する工事について記入する。

注３）　建築物及び土木工作物の解体工事で特定建設資材を搬出する工事について記入する。

別紙11

表－１　土質区分基準

区　分（国土交通省令）*1)	細区分*2),3),4)	コーン指数 qc*5)（kN／㎡）	土質材料の工学的分類*6),7)		備　考*6)	
			大分類	中分類 土質{記号}	含水比（地山）Wn（%）	掘削方法
第１種建設発生土（砂、礫及びこれらに準ずるもの）	第１種	－	礫質土	礫{G}、砂礫{GS}	－	*排水に考慮するが、降水、浸出地下水等により含水比が増加すると予想される場合は、１ランク下の区分とする。 *水中掘削等による場合は、２ランク下の区分とする。
			砂質土	砂{S}、礫質砂{SG}	－	
	第１種改良土*8)		人工材料	改良土{I}	－	
第２種建設発生土（砂質土、礫質土及びこれらに準ずるもの）	第2a種	800以上	礫質土	細粒分まじり礫{GF}	－	
	第2b種		砂質土	細粒分まじり砂{SF}	－	
	第２種改良土		人工材料	改良土{I}	－	
第３種建設発生土（通常の施工性が確保される粘性土及びこれに準ずるもの）	第3a種	400以上	砂質土	細粒分まじり砂{SF}	－	
	第3b種		粘性土	シルト{M}、粘土{C}	40%程度以下	
			火山灰質粘性土	火山灰質粘性土{V}	－	
	第３種改良土		人工材料	改良土{I}	－	
第４種建設発生土（粘性土及びこれに準ずるもの（第３種発生土を除く））	第4a種	200以上	砂質土	細粒分まじり砂{SF}	－	
	第4b種		粘性土	シルト{M}、粘土{C}	40～80%程度	
			火山灰質粘性土	火山灰質粘性土{V}	－	
			有機質土	有機質土{O}	40～80%程度	
	第４種改良土		人工材料	改良土{I}	－	
（泥土）*1),9)	泥土ａ	200未満	砂質土	細粒分まじり砂{SF}	－	
	泥土ｂ		粘性土	シルト{M}、粘土{C}	80%程度以下	
			火山灰質粘性土	火山灰質粘性土{V}	－	
			有機質土	有機質土{O}	80%程度以下	
	泥土ｃ		高有機質土	高有機質土{Pt}	－	

＊１）　国土交通省令（建設業に属する事業を行う者の再生資源の利用に関する判断の基準となるべき事項を定める省令　平成13年３月29日　国交令59、建設業に属する事業を行う者の指定副産物に係る再生資源の利用の促進に関する判断の基準となるべき事項を定める省令　平成13年３月29日　国交令60）においては区分として第１種～第４種建設発生土が規定されている。

＊２）　この土質区分基準は工学的判断に基づく基準であり、発生土が産業廃棄物であるか否かを決めるものではない。

＊３）　表中の第１種～第４種改良土は、土（泥土を含む）にセメントや石灰を混合し化学的安定処理したものである。例えば第３種改良土は、第４種建設発生土または泥土を安定処理し、コーン指数400kN／㎡以上の性状に改良したものである。

＊４）　含水比低下、粒度調整などの物理的な処理や高分子系や無機材料による水分の土中への固定を主目的とした改良材による土質改良を行った場合は、改良土に分類されないため、処理後の性状に応じて、改良土以外の細工分に分類する。

＊５）　所定の方法でモールドに締め固めた試料に対し、コーンペネトロメーターで測定したコーン指数（表－２参照）。

＊６）　計画段階（掘削前）において発生土の区分を行う必要があり、コーン指数を求めるために必要な試料を得られない場合には、土質材料の工学的分類体系（(社）地盤工学会）と備考欄の含水比（地山）、掘削方法から概略の区分を選定し、掘削後所定の方法でコーン指数を測定して区分を決定する。

＊７）　土質材料の工学的分類体系における最大粒径は75㎜と定められているが、それ以上の粒径を含むものについても本基準を参照して区分し、適切に利用する。

＊８）　砂及び礫と同等の品質が確保できているもの。

＊９）　・港湾、河川等のしゅんせつに伴って生ずる土砂その他これに類するものは廃棄物処理法の対象となる廃棄物ではない。（廃棄物の処理及び清掃に関する法律の施行について　昭和46年10月16日　環整43　環境庁通知）
・地山の掘削により生じる掘削物は土砂であり、土砂は廃棄物処理法の対象外である。（建設工事等から生ずる廃棄物の適正処理について　平成13年６月１日　環廃産276　環境省通知）
・建設汚泥に該当するものについては、廃棄物処理法に定められた手続きにより利用が可能となる。

表- 2　土質区分判定のための調査試験方法

判定指標*1)	試験方法	規格番号・基準番号
コーン指数*2)	締固めた土のコーン指数試験方法	JIS A 1228
土質材料の工学的分類	地盤材料の工学的分類方法	JGS 0051
自然含水比	土の含水比試験方法	JIS A 1203
土の粒土	土の粒土試験方法	JIS A 1204
液性限界・塑性限界	土の液性限界・塑性限界試験方法	JIS A 1205

＊1）　改良土の場合は、コーン指数のみを測定する。
＊2）　１層ごとの突固め回数は、25回とする（参考表参照）

別紙12

表－３　適用用途標準(1)

区分＼適用用途		工作物の埋戻し		土木構造物の裏込め		道路用盛土			
						路床		路体	
		評価	留意事項	評価	留意事項	評価	留意事項	評価	留意事項
第１種建設発生土（砂、礫及びこれらに準ずるもの）	第１種	◎	最大粒径注意 粒度分布注意	◎	最大粒径注意 粒度分布注意	◎	最大粒径注意 粒度分布注意	◎	最大粒径注意 粒度分布注意
	第１種改良土	◎	最大粒経注意	◎	最大粒経注意	◎	最大粒経注意	◎	最大粒経注意
第２種建設発生土（砂質、礫質土及びこれらに準ずるもの）	第2a種	◎	最大粒経注意 細粒分含有率注意	◎	最大粒経注意 細粒分含有率注意	◎	最大粒経注意	◎	最大粒経注意
	第2b種発生土	◎	細粒分含有率注意	◎	細粒分含有率注意	◎		◎	
	第２種改良土	◎		◎		◎		◎	
第３種建設発生土（通常の施工性が確保される粘性土及びこれに準ずるもの）	第3a種発生土	○		○		○		◎	施工機械の選定注意
	第3b種発生土	○		○		○		◎	施工機械の選定注意
	第３種改良土	○		○		○		◎	施工機械の選定注意
第４種建設発生土（粘性土及びこれに準ずるもの）	第4a種発生土	○		○		○		○	
	第4b種発生土	△		△		△		○	
	第４種改良土	△		△		△		○	
泥土	泥土ａ	△		△		△		○	
	泥土ｂ	△		△		△		△	
	泥土ｃ	×		×		×		△	

［評価］
◎：そのままで使用が可能なもの、留意事項に使用時の注意を示した。
○：適切な土質改良（含水比低下、粒度調整、機能付加・補強、安定処理等）を行えば使用可能なもの。
△：評価が○のものと比較して、土質改良にコスト及び時間がより必要なもの。
×：良質土との混合などを行わない限り土質改良を行っても使用が不適なもの。

（土質改良の定義
含水率低下：水切り、天日乾燥、水位低下掘削等を用いて、含水比の低下を図ることにより利用可能となるもの。
粒度調整：利用場所や目的によっては細粒分あるいは粗粒分の付加やふるい選別を行うことで利用可能となるもの。
機能付加・補強：個化材、水や軽量材等を混合することにより発生土に流動性、軽量性などの付加価値をつけることや補強剤等による発生土の補強を行うことにより利用可能となるもの。
安定処理等：セメントや石灰による化学的安定処理と高分子系や無機材料による水分の土中への固定を主目的とした改良材による土質改良を行うことにより利用可能となるもの。）

［留意事項］
最大粒径注意：利用用途先の材料の最大粒径、または一層の仕上り厚さが規定されているもの。
細粒分含有率注意：利用用途先の材料の細粒分含有率の範囲が規定されているもの。
礫混入率注意：利用用途先の材料の礫混入率が規定されているもの。
粒土分布注意：液状化や土粒子の流出などの点で問題があり、利用場所や目的によっては粒土分布に注意を要するもの。
透水性注意：透水性が高く、難透水性が要求される部位への利用は適さないもの。
表層利用注意：表面への露出により植生や築造等に影響を及ぼすおそれのあるもの。
施工機械の選定注意：過転圧などの点で問題があり、締固め等の施行機械の接地圧に注意を要するもの。
淡水域利用注意：淡水域に利用する場合、水域の pH が上昇する可能性があり、注意を要するもの。

表－３　適用用途標準(2)

適用用途 ＼ 区分		河川築堤				土地造成				水面埋立	
		高規格堤防		一般堤防		宅地造成		公園・緑地造成			
		評価	留意事項	評価	留意事項	評価	留意事項	評価	留意事項	評価	留意事項
第１種建設発生土（砂、礫及びこれらに準ずるもの）	第１種	◎	最大粒径注意 礫混入率注意 透水性注意 表層利用注意	○		◎	最大粒径注意 礫混入率注意 表層利用注意	◎	表層利用注意	◎	粒度分布注意
	第１種改良土	◎	最大粒径注意 礫混入率注意 透水性注意 表層利用注意	○		◎	最大粒径注意 礫混入率注意 表層利用注意	◎	表層利用注意	◎	淡水域利用注意
第２種建設発生土（砂質土、礫質土及びこれらに準ずるもの）	第2a種	◎	最大粒径注意 礫混入率注意 透水性注意 表層利用注意	◎	最大粒径注意 透水性注意	◎	最大粒径注意 礫混入率注意 表層利用注意	◎	表層利用注意	◎	
	第2b種	◎		◎		◎		◎		◎	粒度分布注意
	第２種改良土	◎	表層利用注意	◎		◎	表層利用注意	◎	表層利用注意	◎	淡水域利用注意
第３種建設発生土（通常の施工性が確保される粘性土及びこれに準ずるもの）	第3a種	◎	施工機械の選定注意	◎	施工機械の選定注意	◎	施工機械の選定注意	◎	施工機械の選定注意	◎	粒度分布注意
	第3b種	◎	施工機械の選定注意	◎	施工機械の選定注意	◎	施工機械の選定注意	◎	施工機械の選定注意	◎	
	第３種改良土	◎	表層利用注意 施工機械の選定注意	◎	施工機械の選定注意	◎	表層利用注意 施工機械の選定注意	◎	表層利用注意 施工機械の選定注意	◎	淡水域利用注意
第４種建設発生土（粘性土及びこれに準ずるもの）	第4a種	○		○		○		○		◎	粒度分布注意
	第4b種	○		○		○		○		◎	
	第４種改良土	○		○		○		○		◎	淡水域利用注意
泥土	泥土ａ	○		○		○		○		○	
	泥土ｂ	△		△		△		△		○	
	泥土ｃ	×		×		×		△		△	

参考表　コーン指数（qc）の測定方法

※「締固めた土のコーン指数試験方法（JIS A 1228）」（地盤工学会編「土質試験の方法と解説　第一回改訂版」pp.266-268）をもとに作成

供試体の作成	試料	4.75㎜ふるいを通過したもの。 ただし、改良土の場合は9.5㎜ふるいを通過させたものとする。
	モールド	内径100㎜ 高さ127.3㎜
	ランマー	質量2.5㎏
	突固め	３層に分けて突き固める。各層ごとに30㎝の高さから25回突き固める。
測定	コーンペネトロメーター	底面の断面積3.24㎠、先端角度30度のもの。
	貫入速度	１㎝／s
	方法	モールドをうけたまま、鉛直にコーンの先端を供試体上端部から5㎝，7.5㎝，10㎝貫入した時の貫入抵抗力を求める。
計算	貫入抵抗力	貫入量5㎝，7.5㎝，10㎝に対する貫入抵抗力を平均して、平均貫入抵抗力を求める。
	コーン指数（ｑｃ）	平均貫入抵抗力をコーン先端の底面積3.24㎠で除する。

注）ただし、ランマーによる突固めが困難な場合は、泥土と判断する。

別紙13

セメント及びセメント系固化材を使用した改良土の六価クロム溶出試験実施要領（案）

１．適用範囲

本試験要領は、セメント及びセメント系固化材を原位置もしくはプラントにおいて土と混合する改良土の六価クロムの溶出試験に適用するものとし、対象工法は表－１のとおりとする。ここで、セメント及びセメント系固化材とは、セメントを含有成分とする固化材で、普通ポルトランドセメント、高炉セメント、セメント系固化材、石灰系固化材をいい、これに添加剤加えたものを含める。

２．試験の種類及び方法

本試験要領における六価クロム溶出試験は、以下の方法で構成される。

２－１　セメント及びセメント系固化材の地盤改良に使用する場合の試験

本試験では原地盤内の土と混合して施工される地盤改良を対象とする。

（1）　配合設計の段階で実施する環境庁告示46号溶出試験（以下、「試験方法１」という）

環境庁告示46号の溶出試験は、土塊・団粒を粗砕した2㎜以下の土壌を用いて６時間連続振とうした後に、六価クロム溶出量を測定する方法である[注1)]。この試験は、固化材が適切かどうかを確認することを目的に行う。

（2）　施工後に実施する環境庁告示46号溶出試験（以下、「試験方法２」という）

改良された地盤からサンプリングした試料を用い、実際に施工された改良土からの六価クロムの溶出量を確認する目的で行う。

（3）　施工後に実施するタンクリーチング試験（以下、「試験方法３」という）

タンクリーチング試験は、塊状にサンプリングした試料を溶媒水中に静置して六価クロム溶出量を測定する方法である（添付資料２を参照）。この試験は、改良土量が5,000㎥[注2)]程度以上または改良体本数が500本程度以上の改良工事のみを対象に、上記（２）で溶出量が最も高かった箇所について、塊状の試料からの特価クロムの溶出量を確認する目的で行う。

（4）　試験方法２及び３の実施を要しない場合

試験方法１で六価クロムの溶出量が土壌環境基準を超えなかったセメント及びセメント系固化材を地盤改良に使用する場合、試験方法２及び３を実施することを要しない。ただし、火山灰質粘性土を改良する場合は、試験方法１の結果にかかわらず、試験方法２及び３を実施するものとする。

注１）環境庁告示46号溶出試験
（添付資料１）のとおり、平成３年８月23日付け環境庁告示46号に記載された規格で行う。

注２）施工単位が㎡となっている場合は㎥への換算を行う。

２－２　セメント及びセメント系固化材を使用した改良土を再利用する場合の試験

本試験は、以下に示すような再利用を目的とした改良土を対象とする。

１）建設発生土及び建設汚泥の再利用を目的として、セメント及びセメント系固化材によって改良する場合

２）過去もしくは事前にセメント及びセメント系固化材によって改良された改良土を掘削し、再利用する場合

(1) 配合設計、プラントにおける品質管理、もしくは改良土の供給時における品質保証の段階で実施する環境庁告示46号溶出試験（以下、「試験方法４」という）

この試験は、固化材が適切かどうか、もしくは再利用を行う改良土からの溶出量が土壌環境基準値以下であるかを確認する目的で行う。本試験は改良土の発生者（以下、「供給する者という」が実施し、利用者（以下、「施工する者」という）に試験結果を提示しなければならない。また、利用者は発生者から試験結果の提示を受けなければならない。 環境庁告示46号溶出試験の方法は２－１(1)に同じ。

(2) 施工後に実施する環境庁告示46号溶出試験（以下、「試験方法５」という）

２－１(2)同じ。ただし、本試験は改良土を施工する者が実施する。

(3) 施工後に実施するタンクリーチング試験（以下、「試験方法６」という）

２－１(3)に同じ。ただし、本試験は改良土を施工する者が実施する。

３．供試体作成方法及び試験の個数

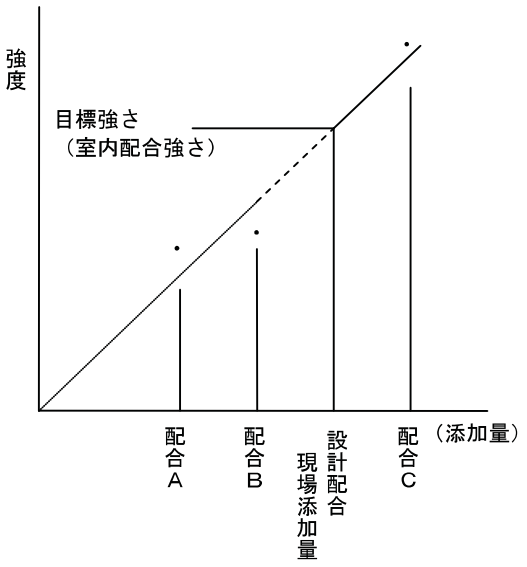
工事の目的・規模・工法によって必要となる供試体作成方法及び試験の数は異なるが、以下にその例を示す。

３－１　セメント及びセメント系固化材を地盤改良に使用する場合

(1) 配合設計の段階で実施する環境庁告示46号溶出試験（「試験方法１」に対して）

室内配合試験時の強度試験等に使用した供試体から、400～500g程度の試料を確保する。

配合設計における室内配合試験では、深度方向の各土層（あるいは改良される土の各土質）ごとに、添加量と強度との関係が得られるが、実際には右図のように、室内配合試験を行った添加量（配合Ａ，Ｂ，Ｃ）と現場添加量（目標強さに対応した添加量）とが一致しない場合が多い。そのため、室内配合試験のなかから、現場添加量に最も近い添加量の供試体（配合Ｃ）を選び、各土層（あるいは改良される土の各土質）ごとに供試体（材齢７日を基本とする）を１検体ずつ環境庁告示46号溶出試験に供する。



(2) 施工後に実施する環境庁告示46号溶出試験

（「試験方法２」に対して）

現場密度の確認あるいは一軸圧縮強さなどの品質管理に用いた、もしくは同時に採取した試料（材齢28日目を基本とする）から、400～500g 程度の試料を確保する。なお、試料の個数は、以下のように工法に応じたものを選択する。

〈試験個数１〉表層安定処理工法、路床工、上層・下層路盤工、改良土盛土工など

１）改良土量が5,000㎥以上の工事の場合

改良土1,000㎥に１回程度（１検体程度）とする。

２）改良土量が1,000㎥以上5,000㎥未満の工事の場合

１工事当たり３回程度（合計３検体程度）

３）改良土量が1,000㎥に満たない工事の場合

１工事あたり１回程度（合計１検体程度）

〈試験個数２〉　深層混合処理工法、薬液注入工法、地中連続壁土留工など

１）改良体が500本未満の工事の場合

ボーリング本数（３本）×上中下３深度（計３検体）＝合計９検体程度とする。

２）改良体が500本以上の工事の場合

ボーリング本数（３本＋改良体が500本以上につき250本増えるごとに１本）×上中下３深度（計３検体）＝合計検体数を目安とする。

(3) タンクリーチング試験（「試験方法３」に対して）

改良土量が5,000㎥程度以上又は改良体本数が500本程度以上の規模の工事においては、施工後の現場密度の確認あるいは一軸圧縮強さなどの品質管理の際の各サンプリング地点において、できるだけ乱れの少ない十分な量の試料（500g程度）を確保し、乾燥させないよう暗所で保管する。タンクリーチング試験は、保管した試料のうち「試験方法２」で溶出量が最大値を示した箇所の１試料で実施する。

３－２　セメント及びセメント系固化材を使用した改良土等を再利用する場合

(1) 配合設計、土質改良プラントの品質管理、改良土の供給時における品質保証の段階で実施する環境庁告示46溶出試験（「試験方法４」に対して）

１）建設発生土及び建設汚泥の再利用を目的として、セメント及びセメント系固化材によって改良する場合

室内配合試験による配合設計を行う場合は３－１（１）に同じ。ただし、配合設計を行わない場合においては、製造時の品質管理もしくは供給時における品質保証のための土質試験の試料を用いて、1,000㎥程度に１検体の割合で環境庁告示46号溶出試験を行う。

２）過去もしくは事前にセメント及びセメント系固化材によって改良された改良土を掘削し、再利用する場合

利用者に提示する品質保証のための土質試験の試料を用いて、1,000㎥程度に１検体の割合で環境庁告示46号溶出試験を行う。

(2) 施工後に実施する環境庁告示46号溶出試験（「試験方法５」に対して）

３－１(2)に同じ。ただし、「試験方法２」を「試験方法５」と読み替える。

(3) タンクリーチング試験（「試験方法６」に対して）

３－１(3)に同じ。ただし、「試験方法３」を「試験方法６」と読み替える。

４．六価クロム溶出試験等の積算の考え方について

六価クロム溶出試験費及びタンクリーチング試験費等については、共通仮設費の技術管理費等に「六価クロム溶出試験費」として、別途見積により積み上げ計上するものとする。

表－１　溶出試験対象工法

工種	種別	細別	工法概要
地盤改良工	固結工	粉体噴射撹拌 高圧噴射撹拌 スラリー撹拌	〈深層混合処理工法〉地表からかなりの深さまでの区間をセメント及びセメント系固化材と原地盤とを強制的に撹拌混合し、強固な改良地盤を形成する工法
		薬液注入	地盤中に薬液（セメント系）を注入して透水性の減少や原地盤強度を増大させる工法
	表層安定処理工	安定処理	〈表層混合処理工法〉セメント及びセメント系固化材を混入し、地盤強度を改良する工法
	路床安定処理工	路床安定処理	路床土にセメント及びセメント系固化材を混合して路床の指示力を改善する工法
舗装工	舗装工各種	下層路盤 上層路盤	〈セメント安定処理工法〉現地発生材、地域産材料またはこれらに補足材を加えたものを骨材とし、これにセメント及びセメント系固化材を添加して処理する工法
仮設工	地中連続壁工（柱列式）	柱列杭	地中に連続した壁面等を構築し、止水壁及び土留擁壁とする工法のうち、ソイルセメント柱列壁等のように原地盤土と強制的に混合して施工されるものを対象とし、場所打ちコンクリート壁は対象外とする

〈備考〉

１．土砂にセメント及びセメント系固化材を混合した改良土を用いて施工する、盛土、埋戻、土地造成工法についても対象とする。

２．本試験要領では、石灰パイル工法、薬液注入工法（水ガラス系・高分子系）凍結工法、敷設材工法、表層排水工法、サンドマット工法、置換工法、石灰安定処理工法は対象外とする。

（添付資料１）

土壌の汚染に係る環境基準について（抜粋）
（平成３年８月２３日環境庁告示第４６号）

改正　平成５環告１９・平成６環告５・平成６環告２５・平成７環告１９・平成１０環告・２１

公害対策基本法（昭和４２年法律第１３２号）第９条の規定に基づく土壌の汚染に係る環境基準について次のとおり告示する。

環境基本法（平成５年法律第９１号）第１６条第１項による土壌の汚染に係る環境上の条件につき、人の健康を保護し、及び生活環境を保全する上で維持することが望ましい基準（以下「環境基準」という。）並びにその達成期間等は、次のとおりとする。

第１　環境基準

１　環境基準は、別表の項目の欄に掲げる項目ごとに、同表の環境上の条件の欄に掲げるとおりとする。

２　１の環境基準は、別表の項目の欄に掲げる項目ごとに、当該項目に係る土壌の汚染の状況を的確に把握することができると認められる場所において、同表の測定方法の欄に掲げる方法により測定した場合における既定値によるものとする。

３　１の環境基準は、汚染がもっぱら自然的原因によることが明らかであると認められる場所及び原材料の堆積場、廃棄物の埋立地その他の別表の項目の欄に掲げる物質の利用又は処分を目的として現にこれらを集積している施設に係る土壌については、適用しない。

第２　環境基準の達成期間等

環境基準に適合しない土壌については、汚染の程度や広がり、影響の態様等に応じて可及的速やかにその達成維持に努めるものとする。

なお、環境基準を早期に達成することが見込まれない場合にあっては、土壌の汚染に起因する環境影響を防止するために必要な措置を講ずるものとする。

別表

項　目	環　境　上　の　条　件	測　定　方　法
六価クロム	検液１ℓにつき０．０５ｍｇ以下であること。	規格６５．２に定める方法
備考 １　環境上の条件のうち検液中濃度に係るものにあっては付表に定める方法により検液を作成し、これを用いて測定を行うものとする。		

付表

検液は、次の方法により作成するものとする。

1　カドミウム、全シアン、鉛、六価クロム、砒素、総水銀、アルキル水銀、ＰＣＢ及びセレンについては、次の方法による。

(1)　採取した土壌の取扱い

採取した土壌はガラス製容器又は測定の対象とする物質が吸着しない容器に収める。試験は土壌採取後直ちに行う。試験を直ちに行えない場合には、暗所に保存し、できるだけ速やかに試験を行う。

(2)　資料の作成

採取した土壌を風乾し、中小礫、木片等を除き、土塊、団粒を粗砕した後、非金属製の２ｍｍの目のふるいを通過させて得た土壌を十分混合する。

(3)　試料液の調整

試料（単位ｇ）と溶媒（純水に塩酸を加え、水素イオン濃度指数が５．８以上６．３以下となるようにしたもの）（単位ｍℓ）とを重量体積比１０％の割合で混合し、かつ、その混合液が５００ｍℓ以上となるようにする。

(4)　溶出

調製した試料液を常温（おおむね２０℃）常圧（おおむね１気圧）で振とう機（あらかじめ振とう回数を毎分約２００回に、振とう幅を４ｃｍ以上５ｃｍ以下に調整したもの）を用いて、６時間連続して振とうする。

(5)　検液の作成

(1)から(4)の操作を行って得られた試料液を１０分から３０分程度静置後、毎分約３，０００回転で２０分間遠心分離した後の上澄み液を孔径０．４５μｍのメンブランフィルターでろ過してろ液を取り、定量に必要な量を的確に計り取って、これを検液とする。

分析方法と留意点

本指針で示した汚染土壌に係る分析方法の概要とその留意点は、次のとおりである。

(1) 土壌中重金属等の溶出量分析方法（土壌環境基準、平成３年８月２３日付け環境庁告示第４６号に掲げる方法）

① 検液の作成（溶出方法）

土壌の取扱い

1) 採取した土壌はガラス製容器等に収める。試験を直ちに行えない場合には、暗所に保存する。

試料の作成

2) 採取した土壌を風乾し、中小礫、木片等を除き、土塊、団粒を粗砕した後、非金属製の２ｍｍ の目ふるいを通過させて得た土壌を十分混合する。

試料液の調製

3) 試料（ｇ）と溶媒（純水に塩酸を加えてｐＨ＝５．８～６．３としたもの（mℓ））とを１：１０（Ｗ：Ｖ）の割合で混合する。

4) 混合液が５００mç以上となるようにする。

溶　　出

5) 常温（おおむね２０℃）常圧（おおむね１気圧）で振とう機（振とう回数毎分２００回、振とう幅４～５ｃｍ）を用いて６時間連続振とうする。

静　　置

6) 溶出した試料液を１０～３０分程度静置する。

ろ　　過

7) 試料液を毎分３，０００回転で２０分遠心分離した後の上澄み液をメンブランフィルター（孔径０．４５μｍ）を用いてろ過してろ液を取り、検液とする。

検　　液

② 定量方法

ジフェニルカルバジド吸光光度法（JIS K0102の65.2.1）
フレーム原子吸光法　（JIS K0102の65.2.2）
電気加熱原子吸光法（フレームレス原子吸光法）（JIS K0102の65.2.3）
ＩＣＰ発光分析法　（JIS K0102の65.2.4）
ＩＣＰ質量分析法　（JIS K0102の65.2.5）

添付資料

（添付資料２）

タンクリーチング試験について

タンクリーチング試験は下図のように、施工後の品質管理等の際に確保した試料を、塊状のまま溶媒水中に水浸し、水中に溶出する六価クロムの濃度を測定するものである。試験方法及び手順は以下のとおりである。

１．　施工後のサンプリング等で確保していた試料から400g 程度の供試体を用意する。供試体は環境庁告示４６号の溶出試験のように、土塊や団粒を2㎜以下に粗砕せず、できるだけ塊状のものを用いる。その際、

1) 一塊の固形物として確保できる場合は、固形物のまま

2) 数個の塊に分割した状態の場合は、分割した塊の状態のまま

3) 形状の保持が困難な粒状の状態で確保されるものについては、粒状のまま

を供試体とする。形状寸法は定めない。

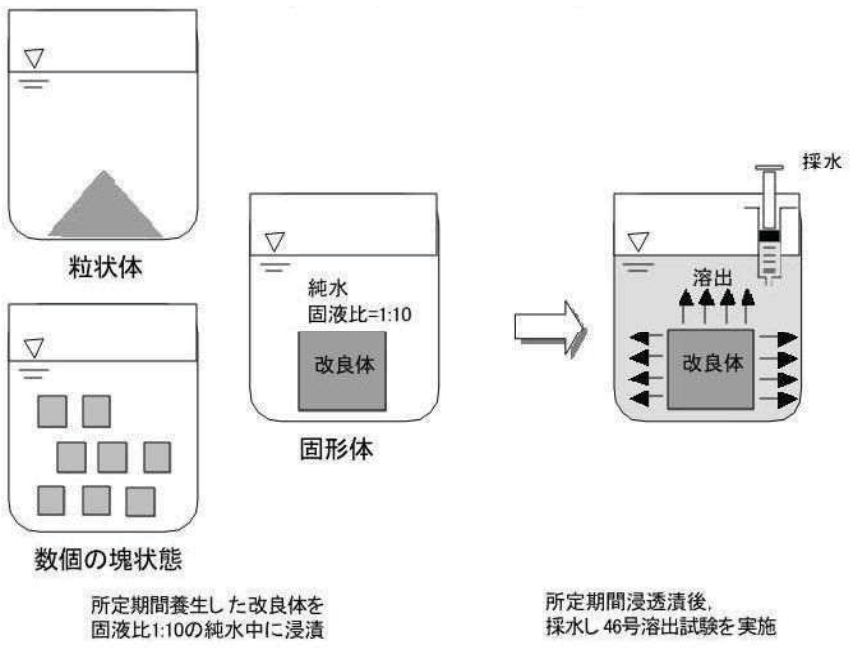
２．溶媒水として純水を使用する。純水の初期のpHは5.8～6.3とする。

３.非金属製の容器を準備し、採取試料400g程度を容器内に置く。その後、所定量の溶媒水（固液比1:10、試料の乾燥重量の10倍体積の溶媒水＝4L程度）を充填し、供試体のすべてが水中に没するよう水浸させる。水浸の際にはできるだけ供試体の形状が変化しないよう注意し、水浸直後の供試体の状況をスケッチにより記録する。

４．容器を密封後、20℃の恒温室内に静置する。この間、溶媒水のpH調整は行わない。

５．水浸28日後に溶媒水を採水し、六価クロムの濃度測定を行う。濃度測定は（添付資料１）に示したJIS K0102の65.2に定める方法とする。採水の際には溶媒水を軽く撹拌した後、濃度測定に必要な分量を採取し、孔径0.45μmのメンブランフィルターにてろ過する。

６．試験終了後には、水中での供試体の状態をスケッチし記録する。



別紙14

建 設 発 生 土 受 入 承 諾 書

平成　　年　　月　　日

（受注者名）　　様

土地所有者　住 所
氏 名　　印

三重県　　発注の　　工事施行に伴う発注土砂を下記のとおり、私の所有地に処分することを承諾します。

記

1　処分する場所
（市）　（町村）　大字　番地
（郡）

2　地　目　（　　）

3　処分土量

4　期間

5　法令、条例等への対応（許可等）

6　その他

別紙15

<table>
<tr><td colspan="4">建設発生土　搬出伝票</td><td>整理番号</td><td></td></tr>
<tr><td>搬出年月日</td><td>平成　　年　　月　　日</td><td>請負業者名</td><td></td><td>主任技術者</td><td>印</td></tr>
<tr><td>工事名</td><td></td><td>工事場所
（搬出元）</td><td colspan="3">市
郡　　町　　地内</td></tr>
<tr><td>搬出する
土質</td><td colspan="2">□第１種　□第４種
□第２種　□泥土
□第３種</td><td>搬出する
土量
（㎥）</td><td colspan="2">㎥</td></tr>
<tr><td rowspan="2">搬出先
の種別</td><td colspan="2" rowspan="2">□他の公共工事へ流用　□中間処理施設
□他の民間工事へ流用　□最終処分場
□公有地　□その他
□ストックヤード</td><td>搬出先の住所</td><td colspan="2">市
郡　　町　　地内</td></tr>
<tr><td>搬出先の名称</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>運搬距離</td><td colspan="2">km</td><td>指定処分
自由処分
の区分</td><td colspan="2">□指定処分　□自由処分</td></tr>
<tr><td>運搬車両
番号</td><td colspan="2"></td><td>運転者名</td><td colspan="2">印</td></tr>
<tr><td>備　考</td><td colspan="5"></td></tr>
</table>

＊この伝票は、建設発生土を現場外へ搬出する場合に使用する。
＊この伝票は、運搬車両一車ごとに作成する。
＊運搬車両番号欄は、ナンバープレート番号とし、整理番号として１つの搬出先に対して運搬の速い者から順に連番を付する。
＊印欄は、サインでも可

４．土木工事安全施工技術指針

（平成21年３月　国土交通省大臣官房技術調査課）

目　　次

第１章　　総則
第１節　　総則
第２節　　事前調査
第３節　　施工計画
第４節　　工事現場管理
第２章　　安全措置一般
第１節　　作業環境への配慮
第２節　　工事現場周辺の危害防止
第３節　　立入禁止の措置
第４節　　監視員、誘導員等の配置
第５節　　墜落防止の措置
第６節　　飛来落下の防止措置
第７節　　異常気象時の対策
第８節　　火災予防
第９節　　工事現場のイメージアップ
第10節　　現場管理
第３章　　地下埋設物・架空線等上空施設一般
第１節　　工事内容の把握
第２節　　事前確認
第３節　　施工計画
第４節　　現場管理
第４章　　機械・装置・設備一般
第１節　　建設機械作業の一般的留意事項
第２節　　建設機械の運用
第３節　　建設機械の搬送
第４節　　据付型・据置型機械装置
第５節　　移動式クレーン作業
第６節　　賃貸機械等の使用
第５章　　仮設工事
第１節　　一般事項
第２節　　土留・支保工
第３節　　仮締切工
第４節　　足場等
第５節　　通路・昇降設備・桟橋等
第６節　　作業床・作業構台
第７節　　仮設定置機械設備
第８節　　仮設電気設備
第９節　　溶接作業
第６章　　運搬工
第１節　　一般事項
第２節　　トラック・ダンプトラック・トレーラー等
第３節　　不整地運搬車

23. 施工体制台帳に係る書類の提出について

平成27年3月30日付け国官技第325号、国営整第292号、
平成27年3月27日付け国港技第123号、平成27年3月16日
付け国空安保第763号、国空交企第643号
大臣官房技術調査課長、大臣官房営繕技術管理室から
地方整備局企画部長、各地方整備局営繕部長あて

「施工体制台帳に係る書類の提出について」の一部改正について

「施工体制台帳に係る書類の提出について」（平成１３年３月３０日付け国官技第７０号、国営技第３０号）の一部を下記のとおり改正することとしたので、遺漏なきよう措置されたい。

（別紙）

施工体制台帳に係る書類の提出に関する実施要領

１．目的

公共工事の入札及び契約の適正化の促進に関する法律及び建設業法に基づく適正な施工体制の確保等を図るため、発注者から直接建設工事を請け負った建設業者は、施工体制台帳を整備すること等により、的確に建設工事の施工体制を把握するとともに、受注者の施工体制について、発注者が必要と認めた事項について提出させ、発注者においても的確に施工体制を把握することを目的とする。

２．対象工事

工事を施工するために、下請契約を締結した工事。

３．記載すべき内容

（１）建設業法第二十四条の七第一項及び建設業法施行規則第十四条の二に掲げる事項

（２）安全衛生責任者名、安全衛生推進者名、雇用管理責任者名

（３） 監理技術者、主任技術者（下請負を含む）及び元請負の専門技術者（専任している場合のみ）の顔写真

（４）一次下請負人となる警備会社の商号又は名称、現場責任者名、工期

（注１）提出様式は、別添　様式例を参考とする。

（注２）施工体制台帳の作成方法等は「施工体制台帳の作成等について」（平成７年６月２０日付け建設省経建発第１４７号）を参考とする。

４．提出手続き

主任監督員は、受注者に対し、施工体制台帳等を作成後、施工体制台帳に係る書類を、工事着手までに提出させるものとする。また、施工体制に変更が生じる場合は、そのつど、提出させるものとする。

５．提出根拠

・建設業法第２４条の７

・公共工事の入札及び契約の適正化の促進に関する法律第１５条

６．適用

この要領は、平成２７年４月１日以降に契約する工事に適用する。

添付資料

平成７年６月２０日
建設省経建発第１４７号

最終改正：平成３１年３月２９日
国土建第４９９～５００号

各地方整備局等建設業担当部長
各都道府県建設業主管部局長　　殿

国土交通省土地・建設産業局建設業課長

施工体制台帳の作成等について(通知)

建設業法の一部改正する法律（平成６年法律第６３号）により、平成７年６月２９日から特定建設業者に施工体制台帳の作成等が義務付けられ、また、公共工事の入札及び契約の適正化の促進に関する法律（平成１２年法律第１２７号。以下「入札契約適正化法」という。）の適用対象となる公共工事（以下単に「公共工事」という。）は、発注者へその写しの提出等が義務付けられることとなった。さらに、建設業法等の一部を改正する法律（平成２６年法律第５５号）により、平成２７年４月１日から、公共工事については、発注者から直接請け負った公共工事を施工するために下請契約を締結する場合には下請金額にかかわらず施工体制台帳の作成等が義務付けられることとなった。このため、これらの的確な運用に資するため、施工体制台帳の作成等を行う際の指針を下記のとおり定めたので、貴職におかれては、十分留意の上、事務処理に当たって遺漏のないよう措置されたい。

なお、貴管内の公共工事の発注者等関係行政機関及び建設業者団体にも速やかに関係事項の徹底方を取り計らわれたい。

記

一　作成建設業者の義務

建設業法（昭和２４年法律第１００号。以下「法」という。）第２４条の７第１項（入札契約適正化法第１５条第１項の規定により読み替えて適用される場合を含む。）の規定により施工体制台帳を作成しなければならない場合における建設業者（以下「作成建設業者」という。）の留意事項は次のとおりである。

（１）　施工計画の立案

施工体制台帳の作成等に関する義務は、公共工事においては発注者から直接請け負った公共工事を施工するために下請契約を締結したときに、民間工事（公共工事以外の建設工事をいう。以下同じ。）においては発注者から直接請け負った建設工事を施工するために締結した下請契約の総額が 4,000 万円（建築一式工事にあっては、6,000 万円）以上となったときに生じるものである。このため、特に民間工事については、監理技術者の設置や施工体制台帳の作成等の要否の判断を的確に行うことができるよう、発注者から直接建設工事を請け負おうとする特定建設業者は、建設工事を請け負う前に下請負人に施工させる範囲と下請代金の額に関するおおむねの計画を立案しておくことが望ましい。

（２）　下請負人に対する通知

公共工事においては発注者から請け負った建設工事を施工するために下請契約を締結したとき、民間工事においては下請契約の額の総額が 4,000 万円（建築一式工事にあっては、6,000 万円）に達するときは、

①　作成建設業者が下請契約を締結した下請負人に対し、

ａ　作成建設業者の称号又は名称

ｂ　当該下請負人の請け負った建設工事を他の建設業を営む者に請け負わせたときには法第２４条の７第２項の規定による通知（以下「再下請負通知」という。）を行わなければならない旨

ｃ　再下請負通知に係る書類（以下「再下請負通知書」という。）を提出すべき場所

の３点を記載した書面を交付しなければならない。

②　①のａ、ｂ及びｃに掲げる事項が記載された書面を、工事現場の見やすい場所に掲げなければならない。

上記①及び②の書面の記載例としては、次のようなものが考えられる。

〔①の書面の文例〕

下請負人となった皆様へ

今回、下請負人として貴社に施工を分担していただく建設工事については、建設業法(昭和２４年法律１００号)第２４条の７第１項の規定により、施工体制台帳を作成しなければならないこととなっています。

この建設工事の下請負人(貴社)は、その請け負ったこの建設工事を他の建設業者を営むもの(建設業の許可を受けていないものを含みます。)に請け負わせたときは、

イ　建設業法第２４条の７第２項の規定により、遅滞なく、建設業法施行規則（昭和２４年建設省令第１４号。以下「規則」という。）第１４条の４に規定する再下請負通知書を当社あてに次の場所まで提出しなければなりません。また、一度通知いただいた事項や書類に変更が生じたときも、遅滞なく、変更の年月日を付記して同様の通知書を提出しなければなりません。

ロ　貴社が工事を請け負わせた建設業を営むものに対しても、この書面を複写し交付して、「もしさらに他の者に工事を請け負わせたときは、作成建設業者に対するイの通知書の提出と、その者に対する

この書面の写しの交付が必要である」旨を伝えなければなりません。
作成建設業者の商号　○○建設(株)
再下請負通知書の提出場所　工事現場内
建設ステーション／△△営業所

〔②の書面の文例〕
この建設工事の下請負人となり、その請け負った建設工事を他の建設業を営む者に請け負わせた方は、遅滞なく、建設業法施行規則（昭和２４年建設省令第１４号）第１４条の４第１項に規定する再下請負通知書を提出してください。一度通知した事項や書類に変更が生じたときも変更の年月日を付記して同様の書類の提出をしてください。
○○建設（株

（３）下請負人に対する指導等
施工体制台帳を的確かつ速やかに作成するため、施工に携わる下請負人の把握に努め、これらの下請負人に対し速やかに再下請通知書を提出するよう指導するとともに、作成建設業者としても自ら施工体制台帳の作成に必要な情報の把握に努めなければならない。

（４）施工体制台帳の作成方法
施工体制台帳は、所定の記載事項と添付書類から成り立っている。その作成は、発注者から請け負った建設工事に関する事実と、施工に携わるそれぞれの下請負人から直接に、若しくは各下請負人の注文者を経由して提出される再下請負通知書により、又は自ら把握した施工に携わる下請負人に関する情報に基づいて行うこととなるが、作成建設業者が自ら記載してもよいし、所定の記載事項が記載された書面や各下請負人から提出された再下請負通知書を束ねるようにしてもよい。ただし、いずれの場合も下請負人ごとに、かつ、施工の分担関係が明らかとなるようにしなければならない。

〔例〕発注者から直接建設工事を請け負った建設業者をＡ社とし、Ａ社が下請契約を締結した建設業を営む者をＢ社及びＣ社とし、Ｂ社が下請契約を締結した建設業を営む者をＢａ社及びＢｂ社とし、Ｂｂ社が下請契約を締結した建設業を営む者をＢｂａ社及びＢｂｂ社とし、Ｃ社が下請契約を締結した建設業を営む者をＣａ社、Ｃｂ社、Ｃｃ社とする場合における施工体制台帳の作成は、次の 1)から 10)の順で記載又は再下請負通知書の整理を行う。

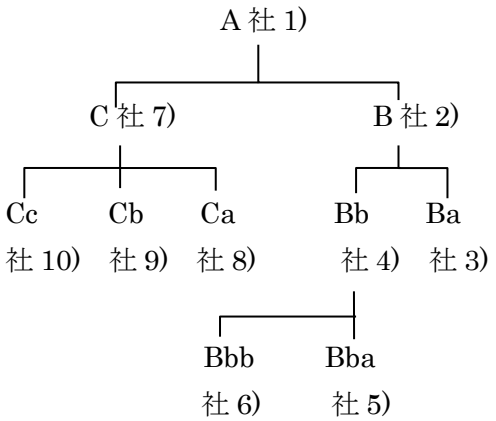
１）Ａ社自身に関する事項（規則第１４条の２第１項第１号）及び A 社が請け負った建設工事に関する事項（規則第１４条の２第１項第２号）
２）B 社に関する事項（規則第１４条の２第１項第３号）及び請け負った建設工事に関する事項（規則第１４条の２第１項第４号）
３）Ba 社に関する･･･　〔B 社が提出する再下請負通知書等に基づき記載または添付〕

４）Bb 社に関する･･･〔B 社が提出する再下請負通知書等に基づき記載または添付〕
５）Bba 社に関する･･･〔B ｂ社が提出する
〃　〕
６）Bbb 社に関する･･･〔Bb 社が提出する
〃　〕
７）C 社に関する事項（規則第１４条の２第１項第３号）及び請け負った建設工事に関する事項（規則第１４条の２第１項第４号）

８）Ca 社に関する･･･〔C 社が提出する
〃　〕
９）Cb 社に関する･･･〔C 社が提出する
〃　〕
10）Cc 社に関する･･･〔C 社が提出する
〃　〕

また、添付書類についても同様に整理して添付しなければならない。

施工体制台帳は、一冊に整理されていることが望ましいが、それぞれの関係を明らかにして、分冊により作成しても差し支えない。



（５）施工体制台帳を作成すべき時期

施工体制台帳の作成は、記載すべき事項又は添付すべき書類に係る事実が生じ、又は明らかとなった時（規則第１４条の２第１項第１号に掲げる事項にあっては、作成建設業者に該当することとなった時）に遅滞なく行わなければならないが（規則第１４条の５第３項）、新たに下請契約を締結し下請契約の総額が(1)の金額に達したこと等により、この時よりも後に作成建設業者に該当することとなった場合は、作成建設業者に該当することとなった時に上記の記載又は添付をすれば足りる。

また、作成建設業者に該当することとなる前に記載すべき事項又は添付すべき書類に係る事実に変更があった場合も、作成建設業者に該当することとなった時以降の事実に基づいて施工体制台帳を作成すれば足りる。

（６）各記載事項及び添付書類の意義

施工体制台帳の記載に当たっては、次に定めるところによる。

① 記載事項（規則第１４条の２第１項）関係

イ 第１号イの「建設業の種類」は、請け負った建設工事にかかる建設業の種類に関わることなく、特定建設業の許可か一般建設業の許可かの別を明示して、記載すること。この際、規則別記様式第１号記載要領５の表の（）内に示された略号を用いて記載して差し支えない。

ロ 第１号ロの「健康保険等の加入状況」は、健康保険、厚生年金保険及び雇用保険の加入状況についてそれぞれ記載すること。

ハ 第２号イ及びへの建設工事の内容は、その記載から建設工事の具体的な内容が理解されるような工種の名称等を記載すること。

ニ 第２号ロの「営業所」は、作成建設業者の営業所を記載すること。

ホ 第２号ホの「主任技術者資格」は主任技術者が法第７条第２号イに該当する者であるときは「実務経験（指定学科・土木）」のように、同号ロに該当する者であるときは「実務経験（土木）」のように、同号ハに該当し、規則別表（２）に掲げられた資格を有するときは当該資格の名称を、有しないときは「国土交通大臣認定者（土木）」のように記載する。また、「監理技術者資格」は、監理技術者が法第１５条第２号イに該当する者であるときはその有する規則別表（２）に掲げられた資格の名称を、同号ロに該当する者であるときは「指導監督的実務経験（土木）」のように、同号ハに該当する者であるときは「国土交通大臣認定者（土木）」のように記載する。

ヘ 第２号ホの「専任の主任技術者又は監理技術者であるか否かの別」は、実際に置かれている技術者が専任の者であるか専任の者でないかを記載すること。

ト 第２号への「主任技術者資格」は、その者が法第７条第２号イに該当する者であるときは「実務経験（指定学科・土木）」のように、同号ロに該当する者であるときは「実務経験（土木）」のように、同号ハに該当し、規則別表（２）に掲げられた資格を有するときは当該資格の名称を、有しないときは「国土交通大臣認定者（土木）」のように記載する。

チ 第２号トの「一号特定技能外国人、外国人技能実習生及び外国人建設就労者の従事の状況」は、当該工事現場に従事するこれらの者の有無を記載すること。

リ 第３号ロの「建設業の種類」は、例えば大工工事業の許可を受けているものが大工工事を請け負ったときは「大工工事業」と記載する。この際、規則別記様式第１号記載要領６の表の（）内に示された略号を用いて記載して差し支えない。

② 添付書類(規則第１４条の２第２項)関係

イ 第１号の書類は、作成建設業者が当事者となった下請契約以外の下請契約にあっては、請負代金の額について記載された部分が抹消されているもので差し支えない。

ただし、公共工事については、全ての下請契約について請負代金の額は明記されていなければならない。

なお、同号の書類には、法第１９条各号に掲げる事項が網羅されて

いなければならないので、これらを網羅していない注文伝票等は、ここでいう書類に該当しない。

ロ　第２号の「主任技術者又は監理技術者資格を有することを証する書面」は、作成建設業者が置いた主任技術者又は監理技術者についてのみ添付すればよく、具体的には、規則第３条第２項又は規則第１３条第２項に規定する書面を添付すること。

ハ　第３号の「主任技術者資格を有することを証する書面」は、作成建設業者が置いた規則第１４条の２第１項第２号ヘに規定する者についてのみ添付すればよく、具体的には、規則第３条第２項に規定する書面を添付すること。

（７）記載事項及び添付書類の変更

一度作成した施工体制台帳の記載事項または添付書類(法第１９条第１項の規定による書面を含む。）について変更があったときは、遅滞なく、当該変更があった年月日を付記して、既に記載されている事項に加えて変更後の事項を記載し、又は既に添付されている書類に加えて変更後の書類を添付しなければならない。

変更後の事項記載についても、(4)に掲げたところと同様に、作成建設業者が自ら行ってもよいし、変更後の所定の記載事項が記載された書面や各下請負人から提出された変更に係る再下請負通知書を束ねるようにしてもよい。

（８）施工体系図

施工体系図は、作成された施工体制台帳をもとに、施工体制台帳のいわば要約版として樹状図等により作成の上、工事現場の見やすいところに掲示しなければならないものである。

ただし、公共工事については、工事関係者が見やすい場所及び公衆が見やすい場所に掲示しなければならない。

その作成に当たっては、次の点に留意して行う必要がある。

①　施工体系図には、現にその請け負った建設工事を施工している下請負人に限り表示すれば足りる（規則第１４条の６第２号）。なお、「現にその請け負った建設工事を施工している」か否かは、請負契約で定められた工期を基準として判断する。

②　施工体系図の掲示は、遅くとも上記①により下請負人を表示なければならなくなったときまでには行う必要がある。また、工期の進行により表示すべき下請負人に変更があったときには、速やかに施工体系図を変更して表示しておかなければならない。

③　施工体系図に表示すべき「建設工事の内容」(規則第１４条の６第１号及び第２号)は、その記載から建設工事の具体的な内容が理解されるような工種の名称等を記載すること。

④　施工体系図は、その表示が複雑になり見にくくならない限り、労働安全等他の目的で作成される図面を兼ねるものとして作成しても差し支えない。

（９）施工体制台帳の発注者への提出等

作成建設業者は、発注者からの請求があったときは、備え置かれた施工体制台帳をその発注者の閲覧に供しなければならない。

ただし、公共工事については、作成した施工体制台帳の写しを提出しなければならない。

（１０）施工体制台帳の備置き等

施工体制台帳の備置き及び施工体系図の掲示は、発注者から請け負った建設工事目的物を発注者に引き渡すまで行わなければならない。ただし、請負契約に基づく債権債務が消滅した場合(規則第１４条の７。請負契約の目的物の引渡しをする前に契約が解除されたこと等に伴い、請負契約の目的物を完成させる債務とそれに対する報酬を受け取る債権とが消滅した場合を指す。）には、当該債権債務の消滅するまで行えば足りる。

（１１）法第４０条の３の帳簿への添付

施工体制台帳の一部は、上記(１０)の時期を経過した後は、法第４０条の３の帳簿の添付資料として添付しなければならない。すなわち、上記(１０)の時期を経過した後に、施工体制台帳から帳簿に添付しなければならない部分だけを抜粋することとなる。このため、施工体制台帳を作成するときには、あらかじめ、帳簿に添付しなければならない事項を記載した部分と他の事項が記載された部分とを別紙に区分して作成しておけば、施工体制台帳の一部の帳簿への添付を円滑に行うことが出来ると考えられる。

二　下請負人の義務

施工体制台帳の作成等の義務は、作成建設業者に係る義務であるが、施工体制台帳が作成される建設工事の下請負人にも次のような義務がある。

（１）施工体制台帳が作成される建設工事である旨の通知

その請け負った建設工事の注文者から一(2)①の書面の交付を受けた場合や、工事現場に一(2)②の書面が掲示されている場合は、その請け負った建設工事を他の建設業を営む者に請け負わせたときに以下に述べるところにより書類の作成、通知等を行わなければならない。

（２）建設工事を請け負わせた者及び作成建設業者に対する通知

(1)に述べた場合など施工体制台帳が作成される建設工事の下請負人となった場合において、その請け負った建設工事を他の建設業を営む者に請け負わせたときは、遅滞なく、

①　当該他の建設業を営む者に対し、一(2)①の書面を交付しなければならない。

②　作成建設業者に対し、(3)に掲げるところにより再下請負通知を行わなければならない。

（３）再下請負通知

①　再下請負通知は、規則第１４条の４に規定するところにより作成した書面(以下「再下請負通知書」という。）をもって行わなければならない。再下請負通知書の作成は、再下請負通知人がその請け負った建設工事を請け負わせた建設業を営む者から必要事項を聴取すること等により作成する必要があり、自ら記載をして作成してもよいし、所定の記載事項が記載された書面を束ねるようにしてもよい。ただし、いずれの場合も下請負人ごと

に行わなければならない。

② 再下請負通知書の作成及び作成建設業者への通知は、施工体制台帳が作成される建設工事の下請負人となり、その請け負った建設工事を他の建設業を営む者に請け負わせた後、遅滞なく行わなければならない。(規則第１４条の４第２項)

また、発注者から直接建設工事を請け負った建設業者が新たに下請契約を締結した場合や下請契約の総額が一(1)の金額に達したこと等により、施工途中で再下請負通知人に該当することとなった場合において、当該該当することとなった時よりも前に記載事項又は添付書類に係る事実に変更があった時も、再下請負通知人に該当することとなった時以降の事実に基づいて再下請負通知書を作成すれば足りる。

③ 再下請通知書に添付される書類は、請負代金の額について記載された部分が抹消されているもので差し支えない。ただし、公共工事については、当該部分は記載されていなければならない。

④ 一度再下請負通知を行った後、再下請負通知書に記載した事項または添付した書類(法第１９条第１項の規定による書面)について変更があったときは、遅滞なく、当該変更があった年月日を付記して、既に記載されている事項に加えて変更後の事項を記載し、又は既に添付されている書類に加えて変更後の書類を添付しなければならない。

⑤ 作成建設業者に対する再下請負通知書の提出は、注文者から交付される一(2)①の書面や工事現場の掲示にしたがって、直接に作成建設業者に提出することを原則とするが、やむを得ない場合には、直接に下請契約を締結した注文者に経由を依頼して作成建設業者あてに提出することとしても差し支えない。

三 施工体制台帳の作成等の勧奨について

下請契約の総額が一(1)の金額を下回る民間工事など法第２４条の７第１項の規定により施工体制台帳の作成等を行わなければならない場合以外の場合であっても、建設工事の適正な施工を確保する観点から、規則第１４条の２から第１４条の７までの規定に準拠して施工体制台帳の作成等を行うことが望ましい。

また、より的確な建設工事の施工及び請負契約の履行を確保する観点から、規則第１４条の２等においては記載することとされていない安全衛生責任者名、雇用管理責任者名、就労予定労働者数、工事代金支払方法、受注者選定理由等の事項についても、できる限り記載することが望ましい。

なお、「施工体制台帳の整備について」(平成３年２月５日付け建設省経構発第３号)は、廃止する。

添付資料

24.ت　　CALS

三重県 CALS 電子納品運用マニュアル

令和元年７月

目　次

第１章　はじめに
1. 三重県 CALS 電子納品運用マニュアルについて　1
第２章　電子納品の基本的事項
1. 電子納品の基本的事項について　5
第３章　電子納品の詳細事項
1. 電子納品対象書類について　8
2. 電子媒体の提出部数について　10
3. 工事における発注図等の作成と提供について　11
4. CORINS, TECRIS 等の登録番号・発注者コード番号について　13
5. デジタル写真の電子データについて　13
6. PDF 形式のサイズについて　14
7. CAD データファイルのフォーマットについて　14
8. CAD ファイルについて　16
9. 電子納品管理項目の場所情報入力方法について　20
10. 電子納品個別事項について　22
第４章　電子納品の確認
1. 電子納品の確認手順について　24
第５章　検査時の対応方法
1. 検査時の対応方法について　28
第６章　その他の事項
1. 問い合わせ先　29

三　　重　　県

第１章　はじめに

1. 三重県 CALS 電子納品運用マニュアルについて

1)目　　的

三重県 CALS 電子納品運用マニュアル（以下「本マニュアル」という。）は、三重県が行う電子納品について、三重県が準拠する各省庁の要領・基準等に加え、三重県における独自の適用方法と要求事項を定め、もって公共事業情報の有効な利活用を行うために統一的な電子化を図ることを目的とする。

2)適用範囲

本マニュアルは、県土整備部、農林水産部及び企業庁が所管する案件に適用する。

なお、県土整備部営繕課が所管する案件については、受発注者間の協議により本マニュアルの適用を決定する。

3)準拠する基準等

準拠する要領・基準等は表１及び表２のとおりとする。

なお、準拠する要領・基準等と本マニュアルに同内容の記述がある場合は、本マニュアルの内容を優先するものとする。

表１

部名等	準拠する要領・基準等
県土整備部関係	国土交通省版に準拠する。
県土整備部 営繕課関係	国土交通省<大臣官房官庁営繕部>版に準拠する。
農林水産部関係	国土交通省版に準拠する。 ただし、農業農村整備事業については、農林水産省農村振興局版の要領・基準（案）に準拠する。
企業庁関係	国土交通省版に準拠する。

添付資料

表２

監修等先		要 領･基 準 等	発行年月
国土交通省	一般土木	工事完成図書の電子納品等要領	H28.3
		土木設計業務等の電子納品要領	H28.3
		CAD 製図基準※1	H29.3
		デジタル写真管理情報基準	H28.3
		測量成果電子納品要領	H30.3
		地質･土質調査成果電子納品要領	H28.10
	電気	工事完成図書の電子納品等要領 電気通信設備編	H28.3
		土木設計業務等の電子納品要領 電気通信設備編	H28.3
		CAD 製図基準　電気通信設備編	H29.3
	機械	工事完成図書の電子納品要領 機械設備工事編	H28.3
		土木設計業務等の電子納品要領 機械設備工事編	H28.3
		CAD 製図基準　機械設備工事編	H29.3
		電子納品要領　機械設備工事編 施設機器コード	H28.3
	一般土木	電子納品運用ガイドライン【土木工事編】	H30.3
		電子納品運用ガイドライン【業務編】	H30.3
		CAD 製図基準に関する運用ガイドライン	H29.3
	電気	電子納品運用ガイドライン 【電気通信設備　工事編】	H30.3
		電子納品運用ガイドライン 【電気通信設備　業務編】	H30.3
		CAD 製図基準に関する運用ガイドライン 電気通信設備編	H29.3
	機械	電子納品運用ガイドライン 機械設備工事編【工事】	H30.3
		電子納品運用ガイドライン 機械設備工事編【業務】	H30.3
		CAD 製図基準に関する運用ガイドライン 機械設備工事編	H29.3
		機械設備保守点検業務の電子納品運用ガイドライン	H28.3
	共通	電子納品運用ガイドライン【測量編】	H30.3
		電子納品運用ガイドライン【地質･土質調査編】	H30.3

添付資料

表２

監修等先		要　領・基　準　等	発行年月
国土交通省	大臣官房官庁営繕部	営繕工事電子納品要領	H30 版
		建築設計業務等電子納品要領	H30 版
		営繕工事写真撮影要領	H28 版
		官庁営繕事業に係る電子納品運用ガイドライン 【営繕工事編】	H30 版
		官庁営繕事業に係る電子納品運用ガイドライン 【営繕業務編】	H30 版
	港湾局	地方整備局(港湾空港関係)の事業における電子納品運用ガイドライン【業務編】	H30.4
		地方整備局(港湾空港関係)の事業における電子納品運用ガイドライン【工事編】	H30.3
		地方整備局(港湾空港関係)の事業における電子納品運用ガイドライン【資料編】	H30.4
農林水産省農村振興局	土木	工事完成図書の電子納品要領(案)	H23.3
		設計業務等の電子納品要領(案)	H23.3
		測量成果電子納品要領(案)	H26.3
		地質・土質調査成果電子納品要領(案)	H24.3
		電子化図面データの作成要領(案)	H23.3
		電子化写真データの作成要領(案)	H23.3
	機械	工事完成図書の電子納品要領(案)　機械設備工事編	H19.4
		設計業務等の電子納品要領(案)　機械設備工事編	H26.3
		電子化図面データの作成要領(案)　機械設備工事編	H26.3
	電気	工事完成図書の電子納品要領(案)　電気通信設備編	H17.4
		設計業務等の電子納品要領(案)　電気通信設備編	H25.3
		電子化図面データの作成要領(案)　電気通信設備編	H25.3
	土木	電子納品運用ガイドライン(案)【工事編】	H24.3
		電子納品運用ガイドライン(案)【業務編】	H24.3
		電子納品運用ガイドライン(案)【測量編】	H26.3
		電子納品運用ガイドライン(案)【地質・土質調査編】	H24.12
		電子化図面データ作成運用ガイドライン(案)	H24.3
	機械	電子納品運用ガイドライン(案)【機械設備工事編】	H26.3
		電子納品運用ガイドライン(案)　機械設備工事編 【業務】	H26.3
		電子化図面データ作成運用ガイドライン(案)　機械設備工事編	H26.3
		機械設備保守点検業務の電子納品運用ガイドライン(案)	H26.3
	電気	電子納品運用ガイドライン(案)【電気通信設備工事編】	H25.3
		電子納品運用ガイドライン(案)【電気通信設備業務編】	H25.3
		電子化図面データ作成運用ガイドライン(案)　電気通信設備編	H25.3

添付資料

※1 CAD 製図基準 H29.3 に記載されている下記要領等は当面は適用しない。

・道路工事完成図等作成要領：国土交通省国土技術政策総合研究所

・道路基盤地図情報交換属性セット(案)：国土交通省国土技術政策総合研究所

・道路基盤地図情報製品仕様書（案)：国土交通省国土技術政策総合研究所

最新情報参照先

：国土交通省 http://www.cals-ed.go.jp/

：国土交通省 大臣官房官庁営繕部

http://www.mlit.go.jp/gobuild/kijun_cals_cals.htm

：国土交通省 港湾局技術企画課

http://www.ysk.nilim.go.jp/cals/index.htm

：国土交通省「ICT の全面的活用」を実現する上での技術基準類

https://www.mlit.go.jp/sogoseisaku/constplan/sosei_constplan_tk_000031.html

：農林水産省 農村振興局

http://www.maff.go.jp/j/nousin/seko/nouhin_youryou/index.html

第２章　電子納品の基本的事項

1. 電子納品の基本的事項について

1)電子媒体

・電子納品において、成果品データは電子媒体に書き込むこととする。電子媒体は、原則、改ざん防止のため一度しかデータの書き込みができない CD-R または DVD-R を用いることとし、論理フォーマットは CD-R の場合 Joliet とし、DVD-R の場合 UDF(UDF Bridge)とする。

・データが大容量になる場合には、受発注者間の協議により BD-R の使用を可とし、論理フォーマットは UDF2.6 とする。

・表示事項は電子媒体表面に直接印字するか、先がフェルトの油性ペン等でディスクを傷つけないように直接書き入れることとし、ラベルシール等の電子媒体への貼り付けは不可とする。

・データは１枚の電子媒体に格納することを基本とするが、容量が不足し１枚の電子媒体に格納できず、複数枚の電子媒体に格納する場合は以下の規則に従う。

①各電子媒体に何枚目／総枚数を明記する。

②何枚目の電子媒体であっても、工事管理ファイル（業務管理ファイル）を各電子媒体のルート直下に添付する。ただし、各工事管理ファイル（業務管理ファイル）中のメディア番号は、各電子媒体に明記してある「○枚目／総枚数」の番号と整合を取る。

電子媒体記入例

※１受発注者署名欄への署名は、フルネームで署名する。

※２受注者署名欄は、下表を参考に、工種に応じて使い分けること。

※３発注者名は、発注機関の名称を記入する。

工　種		受注者署名欄
工　事		現場代理人
業務委託	調査･測量	現場代理人
	計画･設計･解析	管理技術者

・電子媒体に記述する工事番号（業務番号）については、仕様書鑑の右下端に記載の番号から空白及び「－」を詰めた 18 桁を記入する。

例）「2019 170028 431－00001」なら「201917002843100001」(半角数字)

・電子媒体は品質の信頼性が高いものを使用すること。
・電子媒体は表面に印刷出来るものを使用すること。

2)紙による成果品

・電子化することが困難な資料等、やむを得ない場合は、受発注者間の協議により紙媒体による納品も可とする。この場合、紙媒体による納品とした理由を打ち合わせ簿等で確認すること。

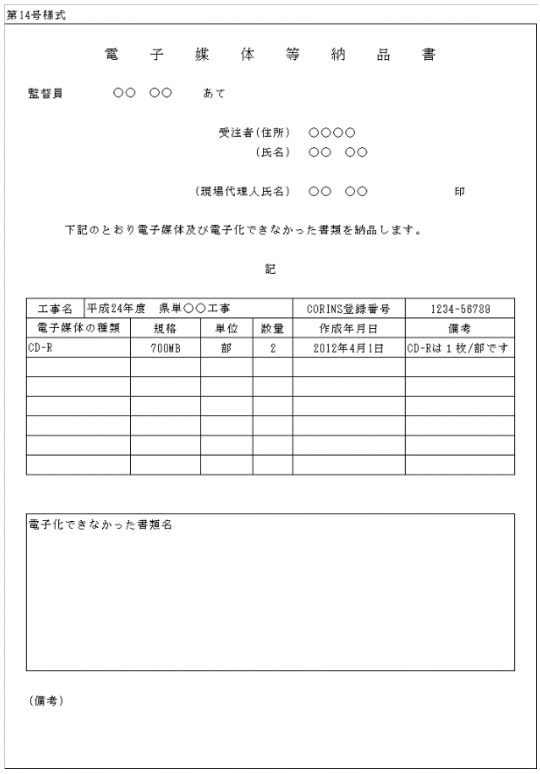
3)電子納品する範囲および電子データのファイル形式の確定

・工事または業務着手前に、予め電子化する書類の範囲およびファイル形式を受発注者間で協議し確定しておくものとする。
なお、電子化にあたっては、スキャニングによる無理な電子化は行わない。
・ファイル形式は、受発注者間で同一の形式を使用することが望ましいが、やむを得ず異なる形式を使用する場合は、相互で内容が完全に一致した状態で読めることを確認のうえ使用すること。

4)電子媒体等の原本性の証明

・受発注者は、相互に電子媒体の内容を確認した後、原本性を証明するため、電子媒体の表面に直接署名を行うものとする。
・発注者は、監督員(単数監督員制)又は専任監督員(複数監督員制)が署名するものとする。
・受注者は、工事の場合は現場代理人とし、業務委託については調査・測量業務は現場代理人、計画・設計・解析業務は管理技術者が署名するものとする。
・受注者は、電子媒体及び電子化できなかった書類の原本性を証明するため、電子媒体等納品書を作成し、署名・押印の上、電子媒体と共に発注者へ納品するものとする。

添付資料



第14号様式

電　子　媒　体　等　納　品　書

監督員　　○○　○○　あて

受注者(住所)　○○○○
(氏名)　○○　○○

(現場代理人氏名)　○○　○○　　印

下記のとおり電子媒体及び電子化できなかった書類を納品します。

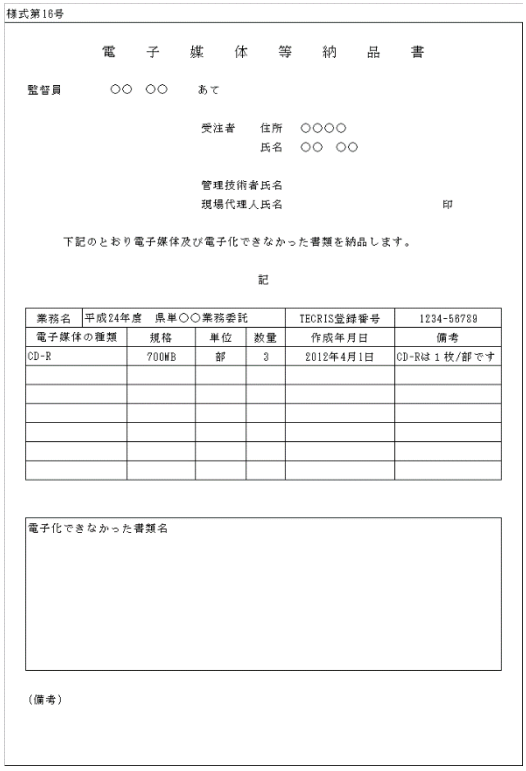
記

工事名	平成24年度　県単○○工事			CORINS登録番号	1234-56789
電子媒体の種類	規格	単位	数量	作成年月日	備考
CD-R	700MB	部	2	2012年4月1日	CD-Rは１枚/部です

電子化できなかった書類名

(備考)

工事の電子媒体等納品書記入例



様式第16号

電　子　媒　体　等　納　品　書

監督員　　○○　○○　あて

受注者　住所　○○○○
氏名　○○　○○

管理技術者氏名
現場代理人氏名　　印

下記のとおり電子媒体及び電子化できなかった書類を納品します。

記

業務名	平成24年度　県単○○業務委託			TECRIS登録番号	1234-56789
電子媒体の種類	規格	単位	数量	作成年月日	備考
CD-R	700MB	部	3	2012年4月1日	CD-Rは１枚/部です

電子化できなかった書類名

(備考)

委託業務の電子媒体等納品書記入例

電子媒体等納品書ダウンロード先

URL : http://www.pref.mie.lg.jp/common/06/ci600003649.htm

三重県 HP＜まちづくり＜公共事業＜CALS/EC＜電子納品＜要領・基準等＜

令和元年７月版三重県 CALS 電子納品運用マニュアル　ページ内に掲載

5)ウイルス対策

成果品の電子納品時において、納品前には必ず以下の各項目に従ってウイルス対策を行う。

- 納品すべき最終成果品が完成し、電子媒体に書き込んだ時点でウイルスチェックを行う。
- ウイルス対策ソフトは信頼性が高く、ウイルス定義が常に最新のものを利用できるソフトウェアを利用する。
- 最近のウイルスも検出できるように、ウイルス対策ソフトは常に最新のデータに更新(アップデート)したものを利用する。できるだけサポート契約により自動的にアップデートが可能であることが望ましい。
- 納品する電子媒体にはウイルスチェックに関する情報として以下を記載する。
  - ① 使用したウイルス対策ソフト名
  - ② ウイルス(パターンファイル)定義年月日またはパターンファイル名
  - ③チェック年月日

第 3 章　電子納品の詳細事項

1. 電子納品対象書類について

三重県における電子納品の対象書類は以下のとおりとする。

ただし、第 1 章 1. 3)の準拠する要領・基準等に示されているその他の書類、成果品の電子納品を妨げるものではない。

また、本マニュアルの記載例について特に記載がない場合、国土交通省の要領・基準等に準拠して記載しています。

1)公共工事の電子納品

工事関係の書類で電子納品の対象とするものは以下のとおり。

⑴工事写真(PHOTO フォルダに格納)

⑵施工計画書(PLAN-ORG フォルダに格納)

⑶出来形品質管理資料(MEET-ORG フォルダに格納)

- **測定結果総括表**
- **測定結果一覧表**
- **出来形品質管理図表**

⑷完成図(DRAWINGF フォルダに格納)

⑸地質・土質調査結果(BORING フォルダに格納)

⑹ICT 活用工事に適用する要領・基準等にもとづき作成した成果品（ICON フォルダに格納）

※農林水産省の要領・基準（案）を使用する場合は、以下も納品すること。

⑺特記仕様書(DRAWINGS-SPEC フォルダに格納)

「三重県公共工事共通仕様書」及び「三重県建設工事実務必携」に記載のある上記以外の書類については、当面の間、電子納品の対象としない。

2)業務委託の電子納品

業務委託の書類で電子納品の対象とするものは以下のとおり。

⑴成果品（報告書、図面、写真等）

⑵記録簿等

⑶リサイクル計画書(REPORT フォルダに格納)

⑷ICT 活用工事に適用する要領・基準等にもとづき作成した成果品（ICON フォルダに格納）

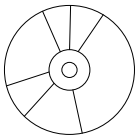
※農林水産省の要領・基準（案）を使用する場合は、以下も納品すること。

⑸特記仕様書(測量業務のみ対象(DOC フォルダに格納))

「三重県業務委託共通仕様書」及び「三重県建設工事実務必携」に記載のある上記以外の書類については、当面の間、電子納品の対象としない。

3)電子納品の構成

以下に、土木工事における電子納品の構成例を示す。



INDEX_C.XML
INDE_C05.DTD
} 工事管理ファイル：工事の基本情報(工事名,工期等)を記述する。

DRAWINGS（発注図フォルダ）：発注図データ(任意)、特記仕様書データ(任意)を格納する。
MEET（打合せ簿フォルダ）：出来形品質管理資料のデータを格納する。
PLAN（施工計画書フォルダ）：施工計画書データを格納する。
DRAWINGF（完成図フォルダ）：完成図データを格納する。
BORING（地質データフォルダ）：地質・土質調査の電子データファイルを格納する。
PHOTO（工事写真フォルダ）：工事写真及び参考図データを格納する。
OTHRS（その他フォルダ）：上記以外のデータ、各工事独自データを格納す
ICON（i-con フォルダ）：ICT 活用工事に適用する要領・基準等に基づいて作成された成果品を格納する。

INDEX_C.XML：工事完成図書の電子納品要領により格納する。
INDE_C05.DTD：工事完成図書の電子納品要領により格納する。
DRAWINGS：CAD 製図基準及び工事完成図書の電子納品要領により格納する。
MEET：工事完成図書の電子納品要領により格納する。
PLAN：工事完成図書の電子納品要領により格納する。
DRAWINGF：CAD 製図基準により格納する。
BORING：地質･土質調査成果電子納品要領により格納する。
PHOTO：デジタル写真管理情報基準により格納する。
OTHRS：工事完成図書の電子納品要領により格納する。
ICON：ICT 活用工事に適用する要領・基準類により格納する。

・ファイル間でリンクや階層をもった資料（点検電子データ等）、データ容量が大きい資料等を電子納品する場合など、データの格納方法が各電子納品要領に依りがたいものについては、受発注者協議によりフォルダごとファイルを圧縮し、各フォルダに格納する。
圧縮ファイル形式は、発注者と協議し決定するなど格納方法を決定する。

2. 電子媒体の提出部数について

1)工事完成図書

完成図書（正）：電子媒体　1 部

（副）：電子媒体　1 部

2)業務委託完成図書

完成図書（正）：電子媒体　1 部

（副）：電子媒体　2 部

3)その他

・電子媒体は、記録面を保護するため、ケース（不織布製又はプラスチック製）に格納して提出することとする。

・電子化できなかった書類については、紙媒体により、必要な部数を納品することとする。

・業務委託では電子媒体に加え、検査用として成果品の印刷物(A4 版簡易ファイル、年度・業務名・完成年月・発注者名及び受注者名を明示、図面は袋綴じ) 1 部を提出する。

なお、ICON フォルダに格納されたものは、印刷物から除くものとする。

添付資料

3. 工事における発注図等の作成と提供について

1)発注図の作成

図面への施工区間の明示について

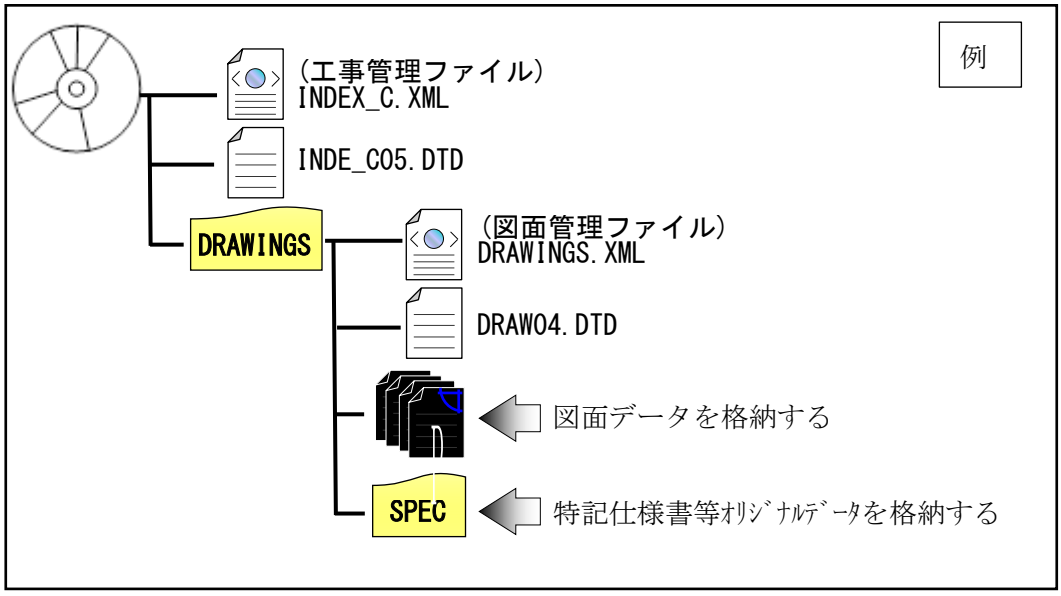
・発注者は、旗上げ、ハッチング、暫定断面の補助線を用い、図面に施工区間を明示する。
・変更回数が複数となった場合は、前回データは残さずに修正する。
・旗上げ、ハッチングは準拠する基準に基づくものとする。
・発注図作成時に明示した発注用レイヤの施工区間等を完成図に残す場合は所定のレイヤに移動するものとする。

2)発注図等の提供

工事におけるデータの流れは、国土交通省「CAD 製図基準に関する運用ガイドライン」(以下「CAD ガイドライン」という。)P49～第 3 編土木工事編を参考に適用することとし、その詳細について以下に示す。

(1)当初契約時におけるデータ提供

・発注者は、CAD ガイドライン P50「発注までの手順」に従い、設計成果品図面から発注図を作成し、工事管理ファイル・図面管理ファイル・特記仕様書等データを加え、基準チェックを行ったうえで、電子媒体に格納して受注者に提供する。



・発注者は、設計成果品の業務管理ファイル(INDEX_D.XML)を元に工事管理ファイル(INDEX_C.XML)を作成する。このとき工事管理項目には、発注年度、工事番号、工事名称、工期、工事内容等必須事項を入力する。
・発注者は、設計成果品の図面管理ファイル(DRAWING.XML)を元に図面管理ファイル(DRAWINGS.XML)を作成する。

・発注図のファイル名、図面管理項目の図面ファイル名を付け替える。(ライフサイクルを D から C、図面番号を再配番、改訂履歴を Z から 0)
・特記仕様書等データを DRAWINGS の配下に作成した SPEC サブフォルダに格納する。(国土交通省基準使用時は任意とし、農林水産省の要領・基準（案）を使用する場合は必須とする)

(2)変更契約時におけるデータ提供

・発注者は、変更契約時に変更の無い図面を含めた変更契約図面一式(廃棄図面は付けない)を、当初契約時と同様の方法で受注者に提供する。
・変更図面のファイル名は、整理番号を変更回数として付け替える。

例) 発注図面　　第 1 回変更契約図面
001C0PL0-平面図.P21 → 001C0PL1-平面図.P21

(3)出来高設計時におけるデータ提供

・出来高設計図等データの提供方法(フォルダ構成、電子電子媒体等)は受発注者間の協議により決定する。
・出来高設計図面のファイル名は、整理番号を受発注者間の協議により任意のアルファベットなどを決定して付け替える。

例) 発注図面　　第 1 回出来高設計図面
001C0PL0-平面図.P21 → 001C0PLA-平面図.P21

4. CORINS,TECRIS 等の登録番号・発注者コード番号について

業務管理ファイル及び工事管理ファイルに記入する CORINS、TECRIS 等の登録番号及び発注者コード番号の取り扱いは下表のとおりとする。

なお、工事管理項目の工事番号、業務管理項目の設計書コードは、仕様書鑑の右下端に記載の番号から空白及び「－」を詰めた 18 桁を記入する。
(入力例　201917002843100001　半角数字)

登録項目	登録の有無	登録番号	発注者コード番号
CORINS	登録対象	登録データどおり	CORINS コード表による。
	登録対象外	0 を入力	
TECRIS	登録対象	登録データどおり	TECRIS コード表による
	登録対象外	0 を入力	
AGRIS	登録対象	0 を入力	
	登録対象外	0 を入力	

＊発注者コード番号は、準拠する要領・基準（案）等を所管する省庁のホームページより、要領・基準（案）等の年版に合った CORINS、TECRIS 等それぞれのコード表にて確認する。

＊写真管理・納品支援ソフトには CORINS、TECRIS 等データの自動取り込み機能があるものがある。現在、CORINS、TECRIS 等データと XML の管理データではデータ表現(全角、半角等)が一部違うため、取り込み時に自動変換するソフトでないなど、異なる場合には直接入力にて対応する。

5. デジタル写真の電子データについて

・写真の編集及び写真データの縮小(リサイズ)は認めない。よって、定められた解像度内となるよう、予めデジタルカメラの撮影モードを設定すること。

・デジタルカメラで撮影する際、デジタルズームは解像度が不足する恐れがあるので使用しない。

・トンネル内の暗所の撮影や水中写真等、現場条件によりデジタルカメラの撮影が適当でない場合は従来の銀塩方式のカメラを使用するものとする。このとき、成果品として電子データ化する場合には、解像度に注意するとともに写真編集との相違を受発注者間の協議で明確にしておく。

・デジタル写真の解像度は、納品データの全体容量の増大をさけるため、黒板の文字及び撮影対象が確認できることを指標とし 100～300 万画素とする。

地質・土質調査成果電子納品要領で定めるボーリングコア写真については「少なくとも約 1㎜ 以上の解像度の画質」を確保することとする。

なお、黒板の文字が見えない場合は、適宜解像度を調整すること。

また、写真を閲覧するためのビューアソフトなどは、格納しないこと。

・デジタル工事写真の小黒板情報電子化について

デジタル工事写真の小黒板情報電子化を実施する際は、「CALS 様式 B_デジタル工事写真_着手時」に使用する機器・ソフトウェア等（以降、「使用機器」という。）を記載し監督員と協議すること。使用機器は、三重県の写真管理基準（案）3.（2）撮影方法に示す項目の電子的記入ができ、かつ「電子政府における調達のために参照すべき暗号のリスト（CRYPTREC 暗号リスト※１）に記載している技術を使用した信憑性確認（改ざん検知機能）を有すること。また受注者は、納品時にチェックシステム（信憑性チェックツール※２）又はチェックシステム（信憑性チェックツール）を搭載した写真管理ソフトウェアや工事写真ビューアソフトを用いて、小黒板情報電子化写真の信憑性確認を行い、その結果を併せて監督員へ提出すること。

※1（CRYPTREC 暗号リスト「https://www.cryptrec.go.jp/list.html」）

※2（信憑性チェックツール

「http://www.cals.jacic.or.jp/CIM/sharing/index.html」）

6. PDF 形式のサイズについて

・PDF ファイルの 1 ファイル当たり容量は 10MB 程度までとし、これを超える場合は文章の構造単位(章ごと、節ごと)で分割する。

・報告書オリジナルファイルには画像データ等の外部参照機能(リンク貼り付け)を用いない。また、PDF ファイルは基本的に A4 縦とするが、A4 横及び A3 横サイズの原稿がある場合はそのまま変換してよい。

・スキャニング及びイメージから PDF ファイルを作成する場合は、出力時に原稿データと同程度の精度を確保されるよう配慮すること。

7. CAD データファイルのフォーマットについて

・CAD データファイルの納品時のフォーマットは SXF(P21)形式とする。ただし、施工期間中の協議等で図面データのやりとりに使用するフォーマットについては、容量の小さい SXF(SFC)、SXF(P2Z)、SXF(SFZ)を用いても良い。

・納品する CAD データの SXF 形式のレベルとバージョンは、SXF レベル 2Ver3.0 以上とし、ファイルサイズの軽減を踏まえ、事前協議で決定

すること。ただし、受発注者間の協議等により SXF レベル 2Ver3.0 以下で納品することも可能とする。

・SXF レベル 2Ver3.0 以上で納品する場合の属性付加機構※による属性セット方法については、「SXF 仕様書(建設情報標準化委員会)」及び「属性セット策定ガイドライン(建設情報標準化委員会)」等を参考に受発注者で十分協議のうえ決定すること。

※属性付加機構とは SXFVer.2.0 で定義される「図形要素(幾何情報)」ごとに「属性(意味情報)」を付加するための汎用的な仕組みのこと。属性付加機構には以下の三種類があり、SXF のバージョンにより使用方法が異なるので注意すること。

・属性付加機構の種類と利用場面

種類	利用場面		備考
	レベル 2Ver.3.0	レベル 2Ver.3.1	
属性ファイル用 (ATRF)	一つの図形に複数の属性を付加する場合	受発注者協議により策定された属性を付加する場合	図面ファイルとは別に SAF ファイルが作成され、属性情報が書き込まれる
単一属性用 (ATRU)	一つの図形に一つの属性を付加する場合	背景色、等高線、画像の属性を付加する場合	属性情報は図面ファイルに書き込まれる
文字フィーチャ用 (ATRS)	文字に一つの属性を付加する場合	表題欄の属性を付加する場合	属性情報は図面ファイルに書き込まれる

参考)

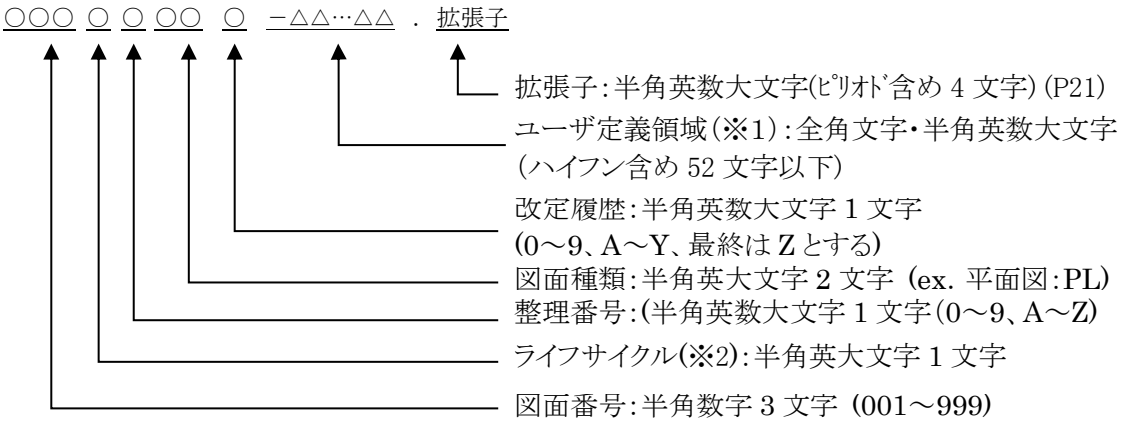
オープン CAD フォーマット評議会(OCF)では SXF フォーマット入出力が適正かどうかを判定する検定制度(OCF 検定)を実施している。下記 URL にて OCF 検定に合格し認証を受けている CAD ソフトウェアの一覧を参照可能である。

(参照先：http://www.ocf.or.jp/)

CAD ソフトの選定においては製図方法の誤りを避けるため、OCF 検定認証の可否、CAD 製図基準、要領等のレイヤーテンプレート、チェックツールの装備について確認する。

8. CAD ファイルについて

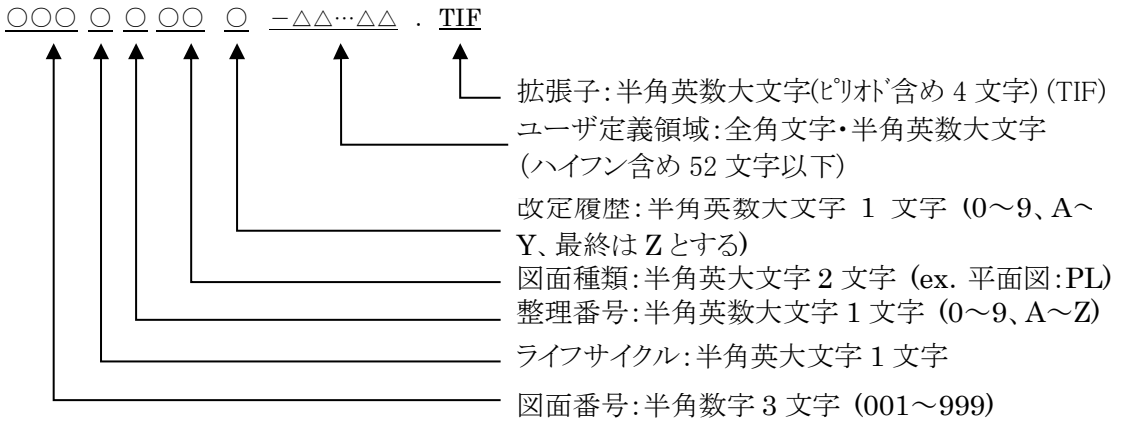
1)ファイル名について(CAD 製図基準 H29.3 より参考)



※1 :ユーザ定義領域(原則として、図面表題欄の図面名を記入)
※2 S(測量):Survey D(設計):Design C(施工):Construction M(維持管理):Maintenance
※ 文字数合計で 64 文字以下

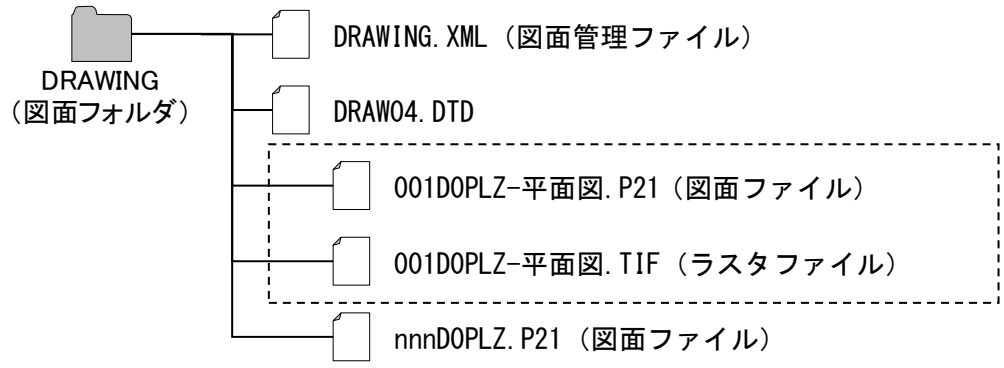
2)ラスタファイルの名称について

SXF レベル 2Ver2.0 で保存（出力）する場合



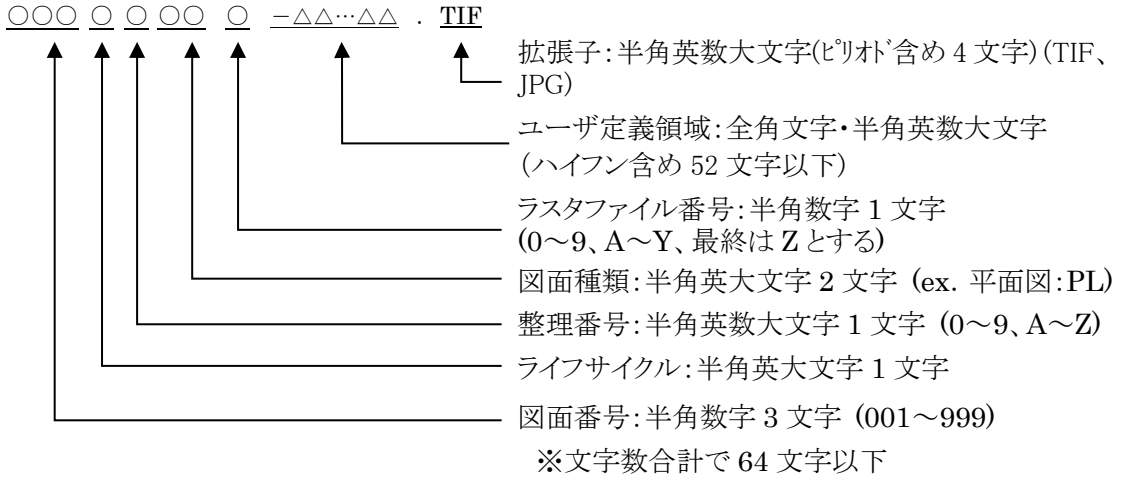
※文字数合計で 64 文字以下

例）土木設計業務において、図面番号が 001 の平面図（001DOPLZ-平面図.P21）で、1 枚のラスタファイルを格納する場合

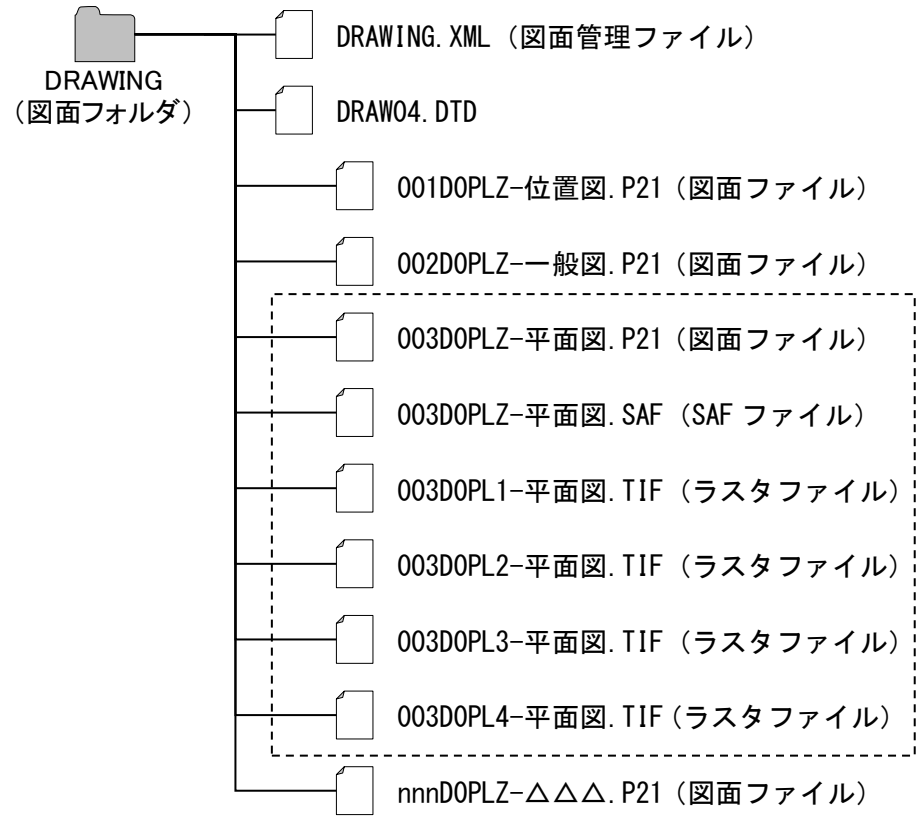


添付資料

SXF レベル 2Ver3.0 以上で保存（出力）する場合



例）土木設計業務において、図面番号が 003 の平面図（003D0PLZ-平面図.P21）で、4 枚のラスタファイルを格納する場合



添付資料

・ライフサイクル、整理番号、改定履歴は、下表のとおりとする。

・図面種類は該当工種のファイル名一覧を参照。ただし、用地調査等業務は YO、工損調査業務は KO とする。(国土交通省準拠例:001S0YOZ-用測量.P21、S0YO001Z.P21、　農林水産省準拠例 : S0KO001Z.P21)

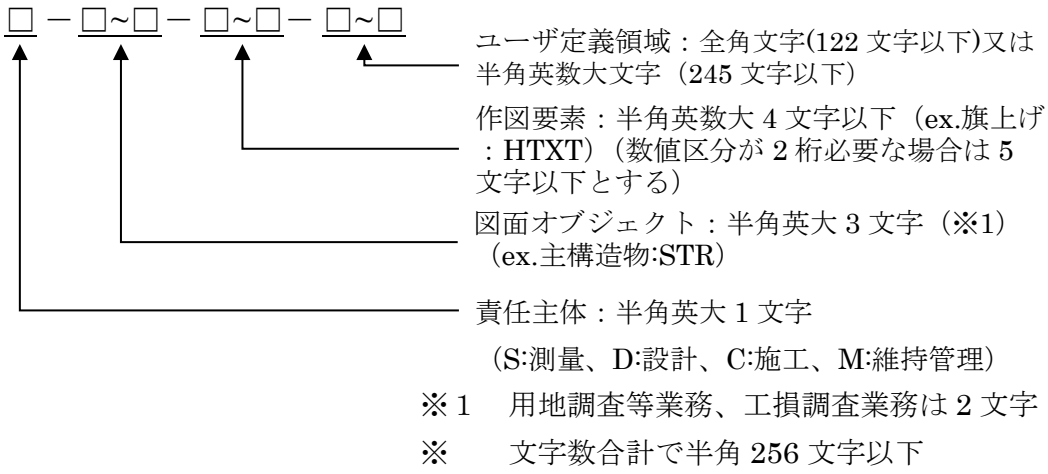
・図面番号は「001」からの連番とする。

項　　目	業務種別	付　　番
ライフサイクル	測量業務等 *注	S で作成。
	設計等業務	D で作成。
	公共工事発注者	C で作成。
	公共工事受注者	C で作成。
整理番号	測量業務等 *注	0 で作成。
	設計等業務	0 で作成。
	公共工事発注者	当初発注は 0、設計変更時は変更回数
	公共工事受注者	0 で作成。
改訂履歴	測量業務等 *注	Z で作成。
	設計等業務	Z で作成。
	公共工事発注者	0 で作成。
	公共工事受注者	発注図の新規作成時は 0、修正時は修正前に 1 を加算する。完成図は全て Z で作成。

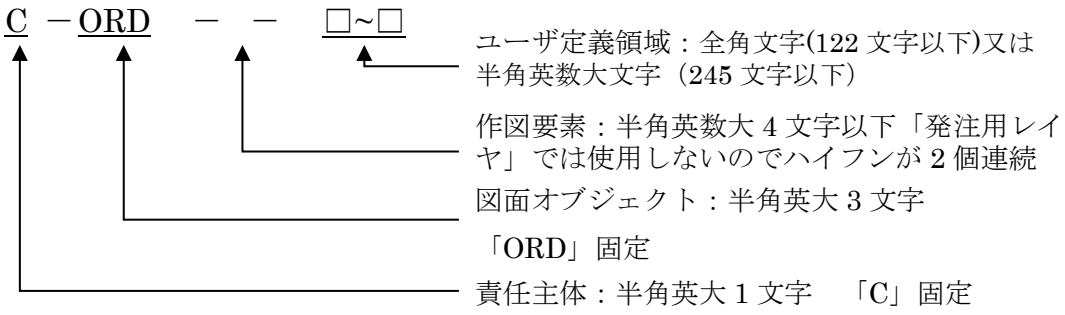
*注 測量業務等とは、測量業務、用地測量業務、用地調査等業務、工損調査業務、地質・土質調査業務である。

3)レイヤ名について

(CAD 製図基準より参考)



ただし、発注図に使用する「発注用レイヤ」は以下のとおりとする。



旗上げレイヤの例　：C－ORD－－旗上げ（ユーザ定義領域の省略も可能）

・図面オブジェクト、作図要素は該当工種の CAD 製図基準で規定しているレイヤ名一覧を参照。
ただし、用地調査等業務は図面オブジェクト、作図要素とも-YO、工損調査業務は図面オブジェクト、作図要素とも-KO とし、1 レイヤ内に作図する。(国土交通省準拠例：S-YO-YO-1 工区、農林水産省準拠例：S-KO-KO)
・責任主体は、下表のとおりとする。
・図面修正を行った場合は、修正したレイヤのみを該当の責任主体のレイヤ名に変更する。

項　　目	業務種別	付　　番
責任主体	測量業務等 *注	S で作成。
	設計等業務	D で作成。
	公共工事発注者	C で作成。
	公共工事受注者	C で作成。

*注 測量業務等とは、測量業務、用地測量業務、用地調査等業務、工損調査業務、地質・土質調査業務である。

添付資料

9. 電子納品管理項目の場所情報入力方法について

・境界座標は、世界測地系を標準とする。入力は、国土交通省の各要領の付属資料「場所情報の記入方法」にて調査のうえ入力する。
・三重県における場所情報入力の取扱いは、以下のとおりとする。

1)業務管理項目(INDEX_D.XML),工事管理項目(INDEX_C.XML)の場所情報入力

項目名		取扱い	備　考
測点情報	起点側測点- n	ある場合は入力	・測点がない場合は未入力 ・m：小数第 1 位四捨五入整数止め 記入例)NO.20+15.570 の場合、 測点 n には 0020、測点 m には 016 と記入
	起点側測点- m		
	終点側測点- n		
	終点側測点- m		
距離標情報	起点側距離標- n	ある場合は入力	・距離標がない場合は未入力 ・m：小数第 1 位四捨五入整数止め 記入例)10.2km の場合、 距離標 n には 010、m には 200 と記入
	起点側距離標- m		
	終点側距離標- n		
	終点側距離標- m		
境界座標情報	西側境界座標経度	必須	記入例) 緯度 34 度 43 分 37 秒 経度 136 度 30 分 42 秒の場合、 「0344337」,「1363042」と記入。
	東側境界座標経度		
	北側境界座標緯度		
	南側境界座標緯度		

※測点の「n」は測点番号、「m」は測点からの距離をメートルで記入。
距離標の「n」には起点側からの距離のキロメートル、「m」にはメートルを記入。

2)測量情報管理項目(SURVEY.XML)の場所情報入力

項目名		取扱い	備　考
区域情報	西側境界座標経度	条件付き必須	・「緯度経度、または平面直角座標のどちらかまたは双方を記入」
	東側境界座標経度		
	北側境界座標緯度		
	南側境界座標緯度		
	平面直角座標系	条件付き必須	・三重県は「06」 ・任意座標の場合は「99」
	西側境界平面直角座標		・「緯度経度、または平面直角座標のどちらかまたは双方を記入」
	東側境界平面直角座標		
	北側境界平面直角座標		
	南側境界平面直角座標		

3)図面管理項目(DRAWING.XML)の場所情報入力

項目名		取扱い	備　考
緯度経度	基準点情報緯度	条件付き必須	・「緯度経度、または平面直角座標のいずれかを必ず記入」
	基準点情報経度		
平面直角座標	基準点情報平面直角座標系番号	条件付き必須	・三重県は「06」 ・任意座標の場合は「99」
	基準点情報平面直角座標 X 座標		・「緯度経度、または平面直角座標のいずれかを必ず記入」
	基準点情報平面直角座標 Y 座標		

＊平面直角座標による記入例(県庁)

測地系：02　※

基準点情報平面直角座標系番号：06

基準点情報平面直角座標 X 座標：-140652.572

基準点情報平面直角座標 Y 座標：+46567.059

※世界測地系 JGD2011 の場合「02」

4)地質情報管理項目(BORING.XML)の場所情報入力

項目名		取扱い	備　考
ボーリング情報	経度	必須	・ボーリング本数分「必須」
	緯度		

＊平面直角座標・緯度経度の変換について

平面図等の平面直角座標を緯度経度に変換し、境界座標に記入する場合は、国土地理院が公開している変換プログラムをインターネット上で利用することで可能。

URL：http://vldb.gsi.go.jp/sokuchi/surveycalc/main.html

＊境界座標の入力について

国土地理院が公開しているプログラムをインターネット上で利用することが可能。

測量成果電子納品「業務管理項目」境界座標入力支援サービス

URL：http://psgsv2.gsi.go.jp/koukyou/rect/index.html

10. 電子納品個別事項について

1)公共工事の電子納品

⑴工事管理項目における請負者情報の受注者コードには、三重県の建設工事等入札参加資格者名簿の建設業許可番号（8 桁）を記入する。

⑵DRAWINGF(完成図フォルダ)：工事目的物の完成状態を図面として記録した「工事完成図」の図面データを格納する。

図面管理項目の「作成者名」及び CAD 図面の表題欄の「会社名」については、受注者名を記入する。

⑶出来形管理ソフト等による特定のソフトに依存したフォーマットで作成される電子データについては、汎用性のある形式で納品するものとし、その形式は受発注者間で協議して決定する。

⑷施工計画書及び出来形品質管理資料については、受発注者間で協議したうえで、オリジナルファイルから変換した PDF ファイルも納品可とする。

⑸電子データが格納されていないフォルダは削除したうえで納品する。

2)業務委託の電子納品

(1)測量成果の電子納品要領にて納品される電子データのうち、原則、図面は CAD データとし、DRAWING フォルダに格納する。

(2)測量成果電子納品要領における用地測量－測量成果－面積計算に格納する面積計算書(数値データ)の納品フォーマットは、日本測量工業会統一規格「SIMA 形式(拡張子：SIM)」とする。

(3)CAD データがファイル名一覧に該当しない場合は、受発注者間の協議により類似工種等を準用し、図面管理項目の受注者説明文にファイル名の付け方の簡単な概要を記述する。

また、レイヤ名一覧に該当しない場合は、受発注者間の協議により類似工種等を準用し、同様に受注者説明文に概要を記述するか、新規レイヤを追加し、図面管理項目の新規レイヤ(新規レイヤ名(略語)、新規レイヤ(概要))を記述する。

例)道路詳細設計横断図準用法面部分のため、D-STR-STRA レイヤを追加

(4)測量成果の内、報告書等については SURVEY-DOC フォルダに格納する。(ファイル名は SUVRP)

(5)測量・用地測量業務を含む場合、基準点については別途 EXCEL ファイルでも作成し(様式は基準点一覧表：三重県様式)、SURVEY-DOC に格納する。(ファイル名は KIJYUN(半角英字))

基　　準　　点　　一　　覧　　表

注意事項:ファイル名はKIJUN:半角英数字とすること。当該ファイルの種別欄は基準点とする。
当該ファイルにおいても禁則文字は使用しない。

事業名	例:平成21年度国補通砂第77分1号一級河川三重川水系三重川流域津川国補通常砂防工事

施工番号	例:200917002642100005

注意事項:施工番号については仕様書鑑右下端の番号のハイフン抜きとする。
座標系についてはローマ数字は使用せず、英数字で記入する。
用地測量の場合、4級に対する補助基準点の場合は5級相当と表記する。

点名	等級	種別	標識の種類	測地系種別	緯度:0.0001秒まで	経度:0.0001秒まで	座標系	座標X:0.001mまで	座標Y:0.001mまで
例:TB.1	1	基準点	金属鋲	世界測地系	33度00分00.0000秒	133度00分00.0000秒	6	3000.000m	3000.000m

(6)電子データが格納されていないフォルダは削除したうえで納品する。

3)工事写真について

監督員が現場状況の把握等で必要と判断し、受注者に提出を求めた場合は、工事写真の印刷物を提出しなければならない。

印刷内容は監督員と受注者が協議して決定するものとする。

第 4 章　電子納品の確認

1. 電子納品の確認手順について

1)着手時の確認手順

・受発注者間で、着手時において電子納品に必要な基本的な事項※1 を確認しておくこと。※2

2)電子納品時の確認手順

・受発注者間で、電子納品時において電子納品に必要な基本的な事項※1 を確認しておくこと。※2
・受注者は、電子媒体作成時に電子納品確認※3 を行い、電子納品の基準チェック結果を表示したものなどを印刷し、監督員に提出する。
・監督員は、電子媒体の受け取り時に電子納品確認を行う。
・監督員は、電子納品確認において修正事項を発見した場合は、受発注者間の協議により、修正の要否を決定する。
・受注者は、受発注者間の協議により修正が必要となった場合は、修正を行い監督員へ再提出する。
・監督員は、再提出された電子媒体の修正事項の確認を行ったうえで、電子媒体に署名を行い受理する。

※1　基本的な事項とは、適用する基準・要領(案)や電子納品対象書類等、電子納品チェックシートに記載されている事項である。

※2　確認の手段として電子納品チェックシートを用いてもよい。
電子納品チェックシートは、電子納品を円滑に行うために、工事や業務委託の段階毎のチェック項目を記した様式であり、使用にあたっては 3)電子納品チェックシートによる基本事項の確認を参照すること。

※3　電子納品確認は、以下の手順で行う。
①電子媒体の外観確認【目視確認】
②電子納品の基準チェック(XML チェック等)【ソフトウェアによる確認】※
③電子納品の内容確認【ビューワを利用した目視確認】
※電子納品を確認する事ができる基準チェック用ソフトウェアについては、次頁のとおり。

※4　ホームページよりダウンロードしたソフトウェアは最新版に更新されている場合があるので検査前にも再確認すること。

※5　小黒板情報の電子的記入を行ったデジタル写真に対して、チェックツール等を利用し、信憑性確認（改ざん検知）を行うこととする。

添付資料

【電子納品を確認する事ができる基準チェック用ソフトウェア】

国土交通省版に準拠するもの→**三重県電子納品チェッカー**

：三重県ホームページ「三重県 HP→まちづくり→公共事業→CALS/EC →電子納品→要領・基準等」よりダウンロード可能※４

http://www.pref.mie.lg.jp/common/06/ci600003649.htm

国土交通省〈大臣官房官庁営繕部〉に準拠するもの→

電子成果品作成支援・検査システム〈官庁営繕関係〉

:国土交通省官庁営繕のホームページよりダウンロード可能

http://www.mlit.go.jp/gobuild/gobuild_tk2_000017.html

【小黒板情報電子化写真の信憑性確認ツール】

：JACIC のホームページよりダウンロード可能※５

http://www.cals.jacic.or.jp/CIM/sharing/index.html

3)電子納品チェックシートによる基本事項の確認

(1)使用の流れ

①電子納品チェックシートを入手する。
測量・用地測量業務を含む場合は、基準点一覧表も入手する。
(「三重県 HP→まちづくり→公共事業→CALS/EC→電子納品→要領・基準等→令和元年 7 月三重県 CALS 電子納品運用マニュアル」
ホームページ http://www.pref.mie.lg.jp/common/06/ci600003649.htm
よりダウンロードする。)

↓

② 電子納品チェックシートを使用して、段階毎に電子納品の打ち合わせを行い、決定事項を打ち合わせ簿に記述する。
電子納品チェックシートは打ち合わせ簿の添付資料とする。

(2)基本的事項

・電子納品チェックシートは、段階毎に受注者にて記述可能な項目について記述し、受発注者間の協議に使用する。
・電子納品チェックシートは標準仕様であるため、記述欄が不足する場合は、適宜加工して使用する。

(3)電子納品チェックシートの構成

・電子納品チェックシートは CALS 様式 1～7、A、B の 9 様式で構成されており、業務種別により CALS 様式 1～7 より様式を選択し、納品内容に図面があれば CALS 様式 A、写真があれば CALS 様式 B を組み合わせる。(組み合わせ例参照)

CALS 様式 1　測量業務
CALS 様式 2　用地測量業務
CALS 様式 3　用地調査等業務
CALS 様式 4　工損調査業務
CALS 様式 5　地質・土質調査業務
CALS 様式 6　設計業務等
CALS 様式 7　公共工事
CALS 様式 A　CAD 製図
CALS 様式 B　デジタル工事写真

添付資料

(組み合わせ例 1)

道路詳細設計

CALS 様式 6　設計業務等 → CALS 様式 A　CAD 製図
(設計なので納品図面有り)

→ CALS 様式 B　デジタル工事写真
(現地踏査の写真が必要なので納品に写真有り)

(組み合わせ例 2)

道路改良工事

CALS 様式 7　公共工事 → CALS 様式 A　CAD 製図
(工事なので納品図面有り)

→ CALS 様式 B　デジタル工事写真
(工事なので納品に写真有り)

第 5 章　検査時の対応方法

1. 検査時の対応方法について

1)工事検査の場合

・電子納品物については、原則パソコンの画面上で確認する。
・監督員と検査員が事前調整の結果、発注機関以外の場所において電子媒体で納品した資料を確認する場合は、受注者と調整のうえ、電源の確保できる場所にて行う。
・電子化されていない書類については、従来どおり紙媒体で確認する。
・電子媒体で納品した資料のうち、検査に必要と判断したものは、監督員が用意する。

2)業務委託検査の場合

・成果品の内容確認については、受注者より提出された、成果品の印刷物(A4 版簡易ファイル、年度・委託名・完成年月・発注者及び受注者名を明記、図面は袋綴じ)により行う。ただし、成果品の印刷物はあくまで参考資料とし、原本は電子媒体とする。

3)出来高検査及び中間検査について

・出来高検査及び中間検査については、途中成果の電子媒体にて検査を行う。
・受注者は、電子媒体の途中成果 1 部を監督員に提出する。
・監督員は、検査後、受注者に途中成果を返却する。
・ラベルの表示事項の内、完成年月については予定月を記載し、括弧書きで出来高検査又は中間検査の回数を記載する。
(出来高検査の例)平成 31 年 3 月(出来高第 1 回)
(中間検査での例)平成 31 年 4 月(中間第 1 回)

4)その他の事項

・電子納品確認検査用機器については、原則として発注者が用意する。
・ただし、受発注者間の協議により、受注者の協力が可能な場合は受注者が用意してもよい。

第 6 章　その他の事項

1. 問い合わせ先

本マニュアルに関する問い合わせ先を以下に示す。

○　三重県県土整備部、農林水産部、企業庁が発注する業務

三重県県土整備部　技術管理課
〒514－8570
三重県津市広明町 13 番地
TEL.059-224-2208　FAX.059-224-3290
Mail：cals@pref.mie.lg.jp

○　三重県県土整備部営繕課が発注する業務

三重県県土整備部　営繕課
〒514-8570
三重県津市広明町 13 番地
TEL.059-224-2150　FAX.059-224-2111
Mail：eizen@pref.mie.lg.jp

改訂履歴

このマニュアルは、平成 15 年 3 月 1 日から施行する。
このマニュアルは、平成 15 年 11 月 1 日から施行する。
このマニュアルは、平成 16 年 10 月 1 日から施行する。
このマニュアルは、平成 18 年 4 月 1 日から施行する。
このマニュアルは、平成 19 年 4 月 1 日から施行する。
このマニュアルは、平成 20 年 4 月 1 日から施行する。
このマニュアルは、平成 21 年 4 月 1 日から施行する。
このマニュアルは、平成 21 年 11 月 1 日から施行する。
このマニュアルは、平成 24 年 4 月 1 日から施行する。
このマニュアルは、平成 24 年 7 月 1 日から施行する。
このマニュアルは、平成 29 年 4 月 1 日から施行する。
このマニュアルは、令和元年 7 月 1 日から施行する。

25. 河川工事等の工事看板の取扱いについて

（令和元年５月２８日　国水環第１０号　国水治第２２号　国水保第５号　国水海第３号）

河川工事等の工事看板への記載にあたり、あらためて周辺住民等に対して工事に関する情報をわかりやすく発信する取組を推進されるよう、貴管内各現場への周知徹底方よろしくお願いする。

別添：工事看板の主な記載例

基本例	○○　防ぐため、○○を○○しています
	○○　守るため、○○を○○しています
	○○　点検するため、○○を○○しています

主な工種等	記載例
築堤	洪水被害を防ぐため、堤防を整備しています
河道掘削	洪水被害を防ぐため、土砂を撤去しています
護岸	○○　守るため、護岸を整備しています
堤防除草	堤防を点検するため、草を刈っています
河川樹木伐採	洪水を防ぐ河川の流れを保つため、樹木を切っています
法面補修	堤防強化のため、のり面を補修しています
環境整備	安全に利用できるよう、○○を整備しています
災害復旧	壊れた護岸を直しています
	堤防を強くするため、○○を整備しています
離岸堤 人工リーフ	高波から海岸を守る施設を整備しています
砂防堰堤	土砂災害を防ぐ、砂防堰堤を整備しています
地すべり対策 （排水ボーリング工）	地すべり災害を防ぐため、地下水を抜いています

※工事の目的をできるだけ簡潔に伝えるよう工夫願います

※なお、すでに運用いている記載例がある場合はその限りではありません

・主な工種等の記載に加え以下を記載する。

対象工事	記載内容
「防災・減災、国土強靭化のための３か年緊急対策」に基づく工事	国土強靭化（きょうじんか）対策工事

三重県公共工事共通仕様書

平成28年７月１日

編集兼　　三重県　県土整備部
発　行　　公共事業運営課

この冊子は再生紙を使用しています。