

第1編 共通編

第1編 共通編

第1章 総則

1-1-1 適用

1. 「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、統一的な解釈およ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. 請負者は、共通仕様書の適用にあたっては、「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、請負者はこれら監督、検査（完成検査、既済部分検査）にあたっては、「三重県会計規則（昭和39年3月31日三重県規則第15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. **特記仕様書**、図面、又は工事数量の間に相違がある場合、または図面からの読み取りと図面に書かれた数字が相違する場合、請負者は、監督員に**確認**して**指示**を受けなければならない。
5. 請負者は、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。
6. 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。
7. 設計図書は、S I 単位を使用するものとする。S I 単位については、S I 単位と非S I 単位とが併記されている場合は、（ ）内を非S I 単位とする。

1-1-2 用語の定義

1. 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請負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。請負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**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**とは、契約書及び**設計図書**をいう。
4. **設計図書**とは、仕様書、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**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設計仕様書、**特記仕様書**を総称していう。
6. **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又は工事に固有の技術的要求を定める図書をいう。

また、設計図書に基づき監督員が請負者に指示した書面及び請負者が提出し監督員が承諾した書

面は、特記仕様書に含まれる。

なお、特記仕様書は共通仕様書より優先するものとする。

7. **図面**とは、入札に際して発注者が示した設計図、発注者から変更又は追加された設計図等をいう。
なお、設計図書に基づき監督員が請負者に指示した図面及び請負者が提出し、監督員が書面により承諾した図面を含むものとする。
8. **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。
9. **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。
10. **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。
11. **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対して発注者が回答する書面をいう。
12. **承諾**とは、契約図書で明示しがた事項について、発注者若しくは監督員又は請負者が書面により同意することをいう。
13. **指示**とは、契約図書の定めに基づき、監督員が請負者に対し、工事の施工上必要な事項について書面をもって示し、実施させることをいう。
14. **協議**とは、書面により契約図書の協議事項について、発注者と請負者が対等の立場で合議し、結論を得ることをいう。
15. **受理**とは、契約図書に基づき請負者、監督員が相互に**提出**された書面を受取り、内容を把握することをいう。
16. **提出**とは、監督員が請負者に対し、又は請負者が監督員に対し工事に係わる書面またはその他の資料を説明し、差し出すことをいう。
17. **提示**とは、監督員が請負者に対し、又は請負者が監督員に対し工事に係わる書面またはその他の資料を示し、説明することをいう。
18. **報告**とは、請負者が監督員に対し、工事の状況又は結果について、書面をもって知らせることをいう。
19. **通知**とは、発注者又は監督員と請負者又は現場代理人の間で、監督員が請負者に対し、又は請負者が監督員に対し、工事の施工に関する事項について、書面をもって知らせることをいう。
20. **書面**とは、手書き、印刷等の伝達物をいい、発行年月日を記載し、署名又は押印したものを有効とする。
 - (1) 緊急を要する場合は、ファクシミリまたはEメールにより伝達できるものとするが、後日有効な書面と差し替えるものとする。
 - (2) 電子納品を行う場合は、別途監督員と**協議**するものとする。
21. **立会**とは、契約図書に示された項目について、監督員が臨場し、内容を**確認**することをいう。
22. **確認**とは契約図書に示された事項について、臨場若しくは関係資料により、その内容について契約図書との適合を確かめることをいう。
23. **段階確認**とは、**設計図書**に示された施工段階、監督員の**指示**した施工段階において、監督員が臨場等により、出来形、品質、規格、数値等を**確認**することをいう。
24. **完成検査**とは、検査員が契約書第31条に基づいて給付の完了の**確認**を行うことをいう。

25. **出来高検査**とは、契約書第37条、第38条に基づいて給付の完了の**確認**を行うことをいう。
26. **中間検査**とは、検査員が三重県建設工事検査規則第25条に基づき行うものをいい、請負代金の支払いを伴うものではない。
27. **検査員**とは、契約書第31条第2項の規定に基づき、工事の検査を行うために発注者が定めた者をいう。
28. **同等以上の品質**とは、**設計図書**で指定する品質、又は**設計図書**に指定がない場合には、監督員が**承諾**する試験機関の品質**確認**を得た品質、もしくは、監督員の**承諾**した品質をいう。なお、試験機関での品質の確認のために必要となる費用は、請負者の負担とする。
29. **工期**とは、契約図書に明示した工事を実施するために要する準備及び跡片付け期間を含めた始期日から終期日までの期間をいう。
30. **工事開始日**とは、工期の始期日又は**設計図書**において規定する始期日をいう。
31. **工事着手日**とは、工事開始日以降の実際の工事のための準備工事（現場事務所等の建設又は測量を開始することをいい、詳細設計を含む工事にあつてはそれを含む）の初日をいう。
32. **工事**とは、本体工事及び仮設工事、又はそれらの一部をいう。
33. **本体工事**とは、**設計図書**に従って、工事目的物を施工するための工事をいう。
34. **仮設工事**とは、各種の仮工事であつて、工事の施工及び完成に必要とされるものをいう。
35. **工事区域**とは、工事用地、その他設計図書で定める土地又は水面の区域をいう。
36. **現場**とは、工事を施工する場所及び工事の施工に必要な場所及び**設計図書**で明確に指定される場所をいう。
37. **J I S規格**とは、日本工業規格をいう。また、**設計図書**のJ I S製品記号は、J I Sの国際単位系（S I）移行（以下「新J I S」という）に伴い、すべて新J I Sの製品記号としているが、旧J I Sに対応した材料を使用する場合は、旧J I S製品記号に読み替えて使用出来るものとする。
38. **J A S規格**とは日本農林規格をいう。
39. **S I**とは、国際単位系をいう。
40. **現場発生品**とは、工事の施工により現場において副次的に生じたものをいう。

1-1-3 設計図書の照査等

1. 請負者からの要求があり、監督員が必要と認めた場合、請負者に図面の原図を貸与することができる。ただし、共通仕様書等、市販されているものについては請負者が備えるものとする。
2. 請負者は、施工前及び施工途中において、自らの負担により契約書第18条第1項第1号から第5号に係わる**設計図書**の照査を行い、該当する事実がある場合は、監督員にその事実が**確認**できる資料を書面により**提出**し、**確認**を求めなければならない。なお、**確認**できる資料とは、現場地形図、設計図との対比図、取り合い図、施工図等を含むものとする。また、請負者は監督員から更に詳細な説明又は書面の追加の要求があつた場合は従わなければならない。
3. 請負者は、契約の目的のために必要とする以外は、契約図書、及びその他の図書を監督員の**承諾**なくして第三者に使用させ、又は伝達してはならない。

1-1-4 工程表の提出

1. 請負者は、契約書第3条に規定する工程表を所定の様式に基づき作成し、監督員に**提出**しなければならない。

1-1-5 施工計画書

1. 請負者は、工事着手前に工事目的物を完成するために必要な手順や工法等についての施工計画書を監督員に**提出**しなければならない。請負者は、施工計画書を遵守し工事の施工にあたらなければならない。この場合、請負者は、施工計画書に次の事項について記載しなければならない。また、監督員がその他の項目について補足を求めた場合には、追記するものとする。ただし、請負者は維持工事等簡易な工事においては監督員の**承諾**を得て記載内容の一部を省略することができる。

- (1) 工事概要
- (2) 計画工程表
- (3) 現場組織表
- (4) 指定機械
- (5) 主要船舶機械
- (6) 主要資材
- (7) 施工方法（主要機械、仮設備計画、工事用地等を含む）
- (8) 施工管理計画
- (9) 安全管理
- (10) 緊急時の体制及び対応
- (11) 交通管理
- (12) 環境対策
- (13) 現場作業環境の整備
- (14) 再生資源の利用の促進
- (15) その他

2. 請負者は、施工計画書の内容に変更が生じた場合には、その都度当該工事に着手する前に変更に関する事項について、変更施工計画書を**提出**しなければならない。

3. 請負者は、**施工計画書**を提出した際、監督員が**指示**した事項について、さらに詳細な施工計画書を**提出**しなければならない。

請負者は、**施工計画書**の提出に際して、その内容のヒアリングを監督員から求められたときは応じなければならない。

4. 総合評価方式を適用して入札手続きを行った工事を受注した請負者は、技術提案書で請負者が提案した内容を全て**施工計画書**に記載しなければならない。ただし、技術提案書の提案のうち、発注者が採用を認めないことを**通知**した提案については、**施工計画書**に記載してはならない。

1-1-6 技術者（監理技術者等）等

1. 請負者は、契約書第10条に規定する主任技術者又は、監理技術者（以下「監理技術者等」という。）を定める場合は、現場代理人等選任通知書に経歴書と当該資格の合格証明書等写しを添付して、工事請負契約締結日から7日以内に監督員に**提出**しなければならない。

2. 当該工事が、土木一式工事、とび・土工・コンクリート工事、石工事、鋼構造物工事、舗装工事、塗装工事、しゅんせつ工事、造園工事及び水道施設工事である場合には、表1-1に示す予定価格に該当する監理技術者等を選任しなければならない。

表 1 - 1 主任技術者又は監理技術者の資格

予定価格	主任技術者又は監理技術者の資格	
8,000万円以上	当該工事の施工にかかる業種について、次のイ、ロ又はハに掲げる者 イ. 建設業法（昭和24年法律第100号）による技術検定（以下「技術検定」という。）の1級に合格した者（建設業法施行規則第7条の3に規定された者） ロ. 技術士法（昭和32年法律第124号）による2次試験に合格した者（建設業法施行規則第7条の3に規定された者） ハ. 建設業法第15条2号ハの規定により国土交通大臣が同条2号のイと同等以上の能力を有するものと認定した者（平成元年建設省告示128号に規定された者）	
2,500万円以上 8,000万円未満	主任技術者	監理技術者
	当該工事の施工にかかる業種について、次のイ又はロに掲げる者 イ. 建設業法（昭和24年法律第100号）による技術者検定の1級又は2級に合格した者（建設業法施行規則第7条の3に規定された者） ロ. 上欄ロ、ハに掲げる者	当該工事の施行にかかる業種について、次のイ又はロに掲げる者 イ. 建設業法（昭和24年法律第100号）による技術者検定の1級に合格した者（建設業法施行規則第7条の3に規定された者） ロ. 上欄ロ、ハに掲げる者

3. 請負者は、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、監理技術者等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) 病休、退職、死亡、その他の事由等の場合。
 - 2) 工場製作と現場施工を同一工事で行う場合で交代しても支障がないと認められる場合。
 - 3) 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。
 - 4) 上記3)において途中交代を認める際の現場対応。
 - ① 交代後の技術者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、新旧の技術者を7日以上の間重複配置することを求め、適切な引継ぎを確保するものとする。
4. 請負者は、専任のものでなければならない監理技術者を建設業法第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）の交付を受けている者のうちから、これを選任するものとし、資格者証の写しを通知書に添付して監督員に提出しなければならない。
5. 請負者は、当該工事に配置する監理技術者等が、工場製作と現場据付で異なる場合、工場製作時および現場据付時のそれぞれに従事する監理技術者等を施工計画書に記載しなければならない。
6. 請負者は、請負金額500万円以上2,500万円未満（建築工事にあつては請負価格が1,500万円以上

5,000万円未満)の県発注公共工事(応急工事等は係るものを除く)において、1人の主任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 工事カルテ作成、登録

1. 請負者は、受注時又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、工事实績情報システム(CORINS)に基づき、受注・変更・完成・訂正時に工事实績情報として「工事カルテ」を作成し監督員の**確認**を受けたうえ、受注時は契約後土曜日、日曜日、祝日等を除き10日以内に、登録内容の変更時は変更があった日から土曜日、日曜日、祝日等を除き10日以内に、完成時は工事完成後10日以内に、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。

また、(財)日本建設情報総合センター発行の「工事カルテ受領書」が届いた場合は、その写しを直ちに監督員に**提出**しなければならない。なお、変更時と完成時の間が10日間に満たない場合は、変更時の**提出**を省略できるものとする。

2. 請負者は、完成時に作成する工事实績情報としての「工事カルテ」は最終契約変更の内容を登録しなければならない。

3. 請負者は、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. 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。請負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. 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。

監督員の業務分担

複数監督員制

区分		業務分担
監督員	総括監督員	1. 主任監督員及び専任監督員の指揮監督並びに指導・育成。 2. 補助監督員の指導・育成
	主任監督員	1. 専任監督員の指導・育成。 2. 別表の「監督員の業務」に示す「1. 契約の履行の確保（10）所長等への報告（ただし、7）部分払請求時の出来高の審査及び報告は除く。」 3. 別表の「監督員の業務」に示す「3. 円滑な施工の確保」。 4. 別表の「監督員の業務」に示す「4. その他（3）事故等に対する措置」。 5. 補助監督員の指導・育成。
	専任監督員	1. 別表の「監督員の業務」に示す「1. 契約の履行の確保（ただし、主任監督員の業務に属するものは除く。）」。 2. 別表の「監督員の業務」に示す「2. 施工状況の確認」。 3. 別表の「監督員の業務」に示す「4. その他（ただし、主任監督員の業務に属するものは除く。）」。 4. 主任監督員の業務の一部を主任監督員の指示に従って（指導を受け）行う。 5. 補助監督員の指導・育成。
	補助監督員	1. 主任監督員及び専任監督員の業務の一部を主任監督員及び専任監督員の指示に従って（指導を受け）行う。

単数監督員制

区分		業務分担
監督員	監督員	1. 別表の「監督員の業務」に示す「1. 契約の履行の確保」。 2. 別表の「監督員の業務」に示す「2. 施工状況の確認」。 3. 別表の「監督員の業務」に示す「3. 円滑な施工の確保」。 4. 別表の「監督員の業務」に示す「4. その他」。 5. 補助監督員の指導・育成。
	補助監督員	1. 監督員の業務の一部を監督員の指示に従って（指導を受け）行う。

監 督 員 の 業 務

事 項	業 務
1. 契約の履行の確保	(1) 契約図書の内容の把握 (2) 工事カルテの確認 (3) 工程表の受理 (4) 施工計画書の受理 (5) 契約書及び設計図書に基づく指示承諾、協議、受理等 (6) 条件変更に関する確認、調査、検討、通知 (7) 変更設計図面及び数量等の作成 (8) 関連工事との調整 (9) 工程把握及び工程促進の指示 (10) 工期変更協議の対象通知 (11) 所長等への報告 1) 一括下請違反の報告 2) 工事の中止及び工期の延長の検討及び報告 3) 一般的な工事目的物等の損害の調査及び報告 4) 不可抗力による損害の調査及び報告 5) 第三者に及ぼした損害の調査及び報告 6) 部分使用の確認及び報告 7) 部分払請求時の出来高の審査及び報告 8) 工事関係者に関する措置請求 9) 契約解除に関する必要書類の作成及び措置請求又は報告
2. 施工状況の確認	(1) 事前調査等 (2) 指定材料の確認 (3) 工事施工の立会い (4) 工事施工状況の確認（段階確認） (5) 工事施工状況の把握 (6) 改善請求及び破壊による確認 (7) 支給材料及び貸与品の確認、引渡し (8) 支援技術者への指示等 (9) その他
3. 円滑な施工の確保	(1) 地元対応 (2) 関係機関との協議・調整
4. その他	(1) 現場発注品の処理 (2) 臨機の措置 (3) 事故等に対する措置 (4) 工事成績の評定 (5) 工事完成検査等の立会 (6) 検査日の通知

3. 当該工事における監督員の権限は、契約書第9条第2項に規定した事項である。
4. 監督員がその権限を行使するときは、書面により行うものとする。ただし、緊急を要する場合は監督員が、請負者に対し口頭による**指示**等を行えるものとする。口頭による**指示**等が行われた場合には、後日書面により監督員と請負者の両者が**指示**内容等を**確認**するものとする。
5. 請負者は、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、次の各号によらなければならない。
 - (1) 支援技術者が監督員に代わり、現場で立会等の臨場をする場合には、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**に関し、説明を求められた場合はこれに応じなければならない。ただし、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ていないものである。
 - (2) 監督員からの請負者に対する**指示**又は、**通知**等を支援技術者を通じて行うことがあるので、この際は監督員から直接**指示**又は**通知**等があったものと同様である。
 - (3) 監督員の**指示**により、請負者が監督員に対して行う**報告**又は**通知**は支援技術者を通じて行うことができるものとする。

1-1-9 工事用地等の使用

1. 請負者は、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. **設計図書**において請負者が確保するものとされる用地及び工事の施工上請負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、工事の施工上請負者が必要とする用地とは、営繕用地（請負者の現場事務所、宿舍、駐車場）および型枠又は鉄筋作業場等専ら請負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. 請負者は、工事の施工上必要な土地等を第三者から借用又は買収したときは、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又は紛争が生じないように努めなければならない。
4. 請負者は、第1項に規定した工事用地等の使用終了後は**設計図書**の定め又は監督員の**指示**に従い復旧の上、直ち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遅延なく発注者に返還しなければならない。
5. 発注者は、第1項に規定した工事用地等について請負者が復旧の業務を履行しないときは請負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、その費用は請負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、請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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。また、工事が完了したら、直ちに、地権者に**報告**しなければならない。
8. 請負者は、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、原形に復旧しなければならない。

1-1-10 工事の着手

1. 請負者は、**設計図書**に定めのある場合の他、特別の事情がない限り、契約書に定める工事開始日後30日以内に着手しなければならない。

1-1-11 工事の下請負

1. 請負者は、下請負に付する場合には、次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) 請負者が、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、資格（指名）停止期間中でないこと。
 - (3) 下請負者は、当該下請負工事の施工能力を有すること。
2. 請負者は、下請負に付する場合には、所定の様式により、部分下請負通知書を監督員に提出しなければならない。

また、部分下請負通知書の提出にあたっては、下請負業者（再下請負業者も含む）との契約書（写し）を添付するものとする。

1-1-12 施工体制台帳

1. 請負者は、工事を施工するために締結した下請契約の請負代金額（当該下請契約が二以上あるときは、それらの請負代金額の総額）が3,000万円以上（建築一式工事においては、4,500万円以上）になるときは、別に定める「施工体制台帳に係る書類の提出に関する実施要領（平成13年3月30日付け国官技第70号及び30号）」（以下「施工体制台帳実施要領」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、所定の様式により監督員に提出しなければならない。
2. 第1項の請負者は、施工体制台帳実施要領の定めに従って、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所定の様式により監督員に提出しなければならない。
3. 第1項の請負者は、次に示す例に従って、監理技術者、主任技術者（下請負者を含む）及び元請負の専門技術者に、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を着用させるものとする。

<名札の例>

監理（主任）技術者	
氏名 ○○ ○○	
工事名○○改良工事	
写真 2 cm × 3 cm 程 度	工期 自○○年○○月○○日
	至○○年○○月○○日
会社 ◇◇建設株式会社	
	印

〔注1〕用紙の大きさは名刺サイズ以上とする。

〔注2〕所属会社の社印とする。

4. 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。
5. 第1項の請負者は、施工体制台帳及び施工体系図に変更が生じた場合は、その都度すみやかに監督員に提出しなければならない。

1-1-13 請負者相互の協力

請負者は、契約書第2条の規定に基づき隣接工事又は関連工事の請負業者と相互に協力し、施工しなければならない。

また、関連のある電力、通信、水道施設等の工事及び国及びその他地方公共団体等の他事業者が施工する関連工事が同時に施工される場合にも、これら関係者と相互に協力しなければならない。

1-1-14 調査・試験に対する協力

1. 請負者は、発注者が自ら又は発注者が指定する第三者が行う調査及び試験に対して、監督員の指示によりこれに協力しなければならない。この場合、発注者は、具体的な内容等を事前に請負者に通知するものとする。
2. 請負者は、当該工事が発注者の実施する公共事業労務費調査の対象工事となった場合には、次の各号に掲げる協力をしなければならない。また、工期経過後においても同様とする。
 - (1) 調査票等に必要事項を正確に記入し、発注者に提出する等必要な協力をしなければならない。
 - (2) 調査票等を提出した事業所を発注者が、事後に訪問して行う調査・指導の対象になった場合には、その実施に協力しなければならない。
 - (3) 正確な調査票等の提出が行えるよう、労働基準法等に従い、就業規則を作成すると共に賃金台帳を調製・保存する等、日頃より使用している現場労働者の賃金時間管理を適切に行わなければならない。
 - (4) 対象工事の一部について下請契約を締結する場合には、当該下請負工事の受注者（当該下請負工事の一部に係る二次以降の下請負人を含む）が前号と同様の義務を負う旨を定めなければならない。
3. 請負者は、当該工事が発注者の実施する諸経費動向調査の対象工事となった場合には、調査等の必要な協力をしなければならない。また、工期経過後においても同様とする。
4. 請負者は、当該工事が発注者の実施する施工形態動向調査の対象工事となった場合には、調査等の必要な協力をしなければならない。また、工期経過後においても同様とする。

1-1-15 低入札価格調査制度の調査対象工事

請負者は、当該工事を三重県低入札価格調査実施要領第3条で定める基準価格を下回る価格で落札した場合においては、工事を施工するために締結した下請負契約の請負代金額（当該下請負代金の総額）が3,000万円未満（建築一式工事においては、4,500万円未満）であっても、施工体制台帳及び施工体系図を作成し工事現場に備えるとともに、次に掲げる措置をとらなければならない。

- (1) 請負者は、監督員の求めに応じて、施工体制台帳を提出しなければならない。
また、書類の提出に際して、その内容のヒアリングを求められたときは、請負者はこれに応じなければならない。
- (2) 請負者は、監督員が工事实態調査資料の提出を求めた場合は、資料の作成を行い、速やかに監督員に提出しなければならない。なお、調査資料については、別途監督員が指示する。
- (3) 請負者は、工事实態調査資料の内容について、監督員が説明を求めた場合には、これに応じなければならない。

なお、監督員からその内容の説明を下請負者へも行う場合があるので、請負者は了知するとともに、下請負者に対し周知しなければならない。

1-1-16 工事の一時中止

1. 発注者は、契約書第20条の規定に基づき次の各号に該当する場合においては、請負者に対してあらかじめ書面をもって**通知**した上で、必要とする期間、工事の全部又は一部の施工について一時中止を命じることができる。なお、暴風、豪雨、洪水、高潮、地震、地すべり、落盤、火災、騒乱、暴動その他自然的または人為的な事象による工事の中断については、1-1-52臨機の措置により、請負者は、適切に対応しなければならない。
 - (1) 契約書第16条に規定する工事用地が確保されない場合
 - (2) 埋蔵文化財の調査、発掘の遅延及び埋蔵文化財が新たに発見され、工事の続行が不適當又は不可能となった場合
 - (3) 関連する他の工事の進捗が遅れたため工事の続行を不適當と認めた場合
 - (4) 工事着手後、環境問題等の発生により工事の続行が不適當又は不可能となった場合
 - (5) 第三者、請負者、使用人及び監督員の安全のため必要があると認める場合
 - (6) 災害等により工事目的物に損害を生じ又は工事現場の状態が変動し、工事の続行が不適當又は不可能となった場合
2. 発注者は、請負者が**契約図書**に違反し又は監督員の**指示**に従わない場合等、監督員が必要と認めた場合には、工事の中止内容を請負者に**通知**し、工事の全部又は一部の施工について一時中止させることができるものとする。
3. 前1項及び2項の場合において、請負者は施工を一時中止する場合は、工事の続行に備え工事現場を保全しなければならない。

1-1-17 設計図書の変更

設計図書の変更とは、入札に際して発注者が示した**設計図書**を、請負者に行った工事の変更**指示**に基づき、発注者が修正することをいう。

1-1-18 工期変更

1. 契約書第15条第7項、第17条第1項、第18条第5項、第19条、第20条第3項、第21条及び第43条第2項の規定に基づく工期の変更について、契約書第23条第2項の工期変更協議の対象であるか否かを監督員と請負者との間で**確認**する（本条において以下「事前協議」という）ものとし、監督員はその結果を請負者に**通知**するものとする。
2. 請負者は、契約書第18条第5項及び第19条に基づき**設計図書**の変更又は訂正が行われた場合、第1項に示す事前協議において工期変更協議の対象であると**確認**された事項について、必要とする変更日数の算出根拠、変更工程表その他必要な資料を添付の上、契約書第23条第2項に定める協議開始の日までに工期変更の協議書を監督員に**提出**しなければならない。
3. 請負者は、契約書第20条に基づく工事の全部もしくは一部の施工が一時中止となった場合、第1項に示す事前協議において工期変更協議の対象であると**確認**された事項について、必要とする変更日数の算出根拠、変更工程表その他必要な資料を添付の上、契約書第23条第2項に定める協議開始の日までに工期変更の協議書を監督員に**提出**するものとする。
4. 請負者は、契約書第21条に基づき工期の延長を求める場合、第1項に示す事前協議において工期変更協議の対象であると**確認**された事項について、必要とする延長日数の算出根拠、変更工程表その他必要な資料を添付の上、契約書第23条第2項に定める協議開始の日までに工期変更の協議書を

監督員に提出するものとする。

5. 請負者は、契約書第22条第1項に基づき工期の短縮を求められた場合、可能な短縮日数の算出根拠、変更工程表その他必要な資料を添付し、契約書第23条第2項に定める協議開始の日までに工期変更の協議書を監督員に提出しなければならない。

1-1-19 支給材料及び貸与品

1. 請負者は、発注者からの支給材料及び貸与品を契約書第15条第8項の規定に基づいて善良な管理者の注意をもって管理しなければならない。
2. 請負者は、支給材料又は貸与品について、その受払状況を記録した帳簿を備え付け常に、その残高を明らかにしておかなければならない。
3. 請負者は、工事完成時（完成前にあっても工事工程上支給品の精算が行えるものについては、その時点）には、支給品精算書を監督員に提出しなければならない。
4. 請負者は、契約書第15条第1項の規定に基づき、支給材料及び貸与品の支給を受ける場合は、品名、数量、品質、規格又は性能を記した要求書をその使用予定日の14日前までに監督員に提出しなければならない。
5. 契約書第15条第1項に規定する「引渡場所」については、設計図書又は、監督員の指示によるものとする。
6. 請負者は、契約書第15条第9項に定める「不用となった支給材料又は貸与品の返還」の規定に基づき返還する場合については、監督員の指示に従うものとする。なお、請負者は、返還が完了するまで材料の損失に対する責任を免れることはできないものとする。
7. 請負者は、支給材料及び貸与物件の修理等を行う場合、事前に監督員の承諾を得なければならない。
8. 請負者は、支給材料及び貸与物件を他の工事に流用してはならない。
9. 支給材料及び貸与物件の所有権は、請負者が管理する場合でも発注者に属するものとする。

1-1-20 工事現場発生品

1. 請負者は、設計図書に定められた現場発生品について、現場発生品調書を作成し、設計図書又は監督員の指示する場所で監督員に引き渡さなければならない。
2. 請負者は、第1項以外のものが発生した場合、監督員に通知し、監督員が引き渡しを指示したものについては、現場発生品調書を作成し、監督員の指示する場所で監督員に引き渡さなければならない。

1-1-21 建設副産物

1. 請負者は、掘削により発生した石、砂利、砂その他の材料を工事に用いる場合、設計図書によるものとするが、設計図書に明示がない場合には、本体工事または設計図書に指定された仮設工事にあたっては、監督員と協議するものとし、設計図書に明示がない任意の仮設工事にあたっては、監督員の承諾を得なければならない。
2. 請負者は、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認するとともに監督員に提示しなければならない。ただし、産業廃棄物の処理を他の者に委託しない場合は、監督員に適正に処理されていることが確認できる資料を提示しなければならない。
3. 請負者は、「建設工事に係る資材の再資源等に関する法律」（平成12年5月31日法律第104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15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処置要綱」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) 請負者は、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請負者の間で**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しい場合は**設計図書**について監督員と**協議**しなければならない。

(2) 請負者は、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。

請負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) 請負者は、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、(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) 請負者は、前項の計画書を作成した工事に変更又は完了した場合、すみ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、(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。

1-1-22 工事材料の品質

1. 契約書第13条第1項に規定する「中等の品質」とは、J I S及びJ A S規格に適合したもの又は、これと同等以上の品質を有するものをいう。
2. 請負者は、工事に使用する材料の品質を証明する資料を請負者の責任と費用負担において整備し、事前に監督員に提出し、検査（確認を含む）を受けなければならない。

1-1-23 監督員による検査（確認を含む）及び立会等

1. 請負者は、設計図書に従って、工事の施工について監督員の立会にあたっては、あらかじめ所定の様式により、監督員に提出しなければならない。
2. 監督員は、工事が契約図書どおり行なわれているかどうかの確認をするために必要に応じ、工事現場又は製作工場に立ち入り、立会し、又は資料の提出を請求できるものとし、請負者はこれに協力しなければならない。
3. 請負者は、監督員による検査（確認を含む）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を整備するものとする。なお、監督員が製作工場において立会および監督員による検査（確認を含む）を行なう場合、請負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. 監督員による検査（確認を含む）及び立会の時間は、発注者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. 請負者は、契約書第9条第2項第3号、第13条第2項又は第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、材料検査（確認を含む）に合格した場合であっても、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. 段階確認は次に掲げる各号に基づいて行うものとする。
 - (1) 請負者は、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。

また、請負者は、特記仕様書に示された施工段階又は、監督員が指示した施工段階においても段階確認を受けなければならない。
 - (2) 請負者は、施工計画提出時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、請負者は、段階確認を受けなければならない。
 - ① 請負者は、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施工計画書提出時に報告（段階確認書「施工予定表」）しなければならない。
 - ② 請負者は、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) 段階確認は、請負者が臨場するものとし、確認した箇所に係わる監督員が押印した書面を、請負者は保管し検査時まで監督員へ提出しなければならない。
 - (4) 請負者は、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. 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、請負者は、施工管理記録、写真等の資料を整備し、監督員にこれらを提示し確認を受けなければならない。

表 1 - 2 段階確認一覧表

編	章	節	条	種 別	細 別	確 認 時 期		
1共通	3. 一般施工	13		指定仮設工		設置完了時		
	4. 土工	3	2	河川・海岸・砂防・治山・農業 農村整備土工 道路土工（掘削工）		土（岩）質の変化した時 掘削完了時		
		4	4		道路土工（路床盛土工）			
	3. 一般施工		9		舗装工（下層路盤）		ブルフローリング実施時	
			4	表面安定処理工	表層混合処理・路床安定処理	処理完了時		
					置換	掘削完了時		
					サンドマット	処理完了時		
			7	パーチカルドレーン工	サンドドレーン 袋詰式サンドドレーン ペーパードレーン	施工時 施工完了時		
					8	締固め改良工	サンドコンパクションパイ ル	施工時 施工完了時
			9	固詰工	粉体噴射攪 拌 高圧噴射攪拌 セメントミルク攪拌 生石灰パイル	施工時 施工完了時		
					薬液注入	施工時		
			3	4	矢板工 （任意板設を除く）	鋼矢板 鋼管矢板	打込時 打込完了時	
			3	5	法枠工		鉄筋組立完了時	
			3	6	吹付工		ラス張り完了時	
			3	7	植生工		ラス張り完了時	
			4	既製杭工	4	既製杭工	既成コンクリート杭 鋼管杭 H杭	打込時 打込完了時（打込杭） 掘削完了時（中掘杭） 施工完了時（中掘杭） 杭頭処理完了時
					5	場所打杭工	リバース杭 オールケイシング杭 アースドイル杭 大口徑杭	掘削完了時 鉄筋組立て完了時 施工完了時 杭頭処理完了時
	6	深礎工				土（岩）質の変化した時 掘削完了時 鉄筋組立て完了時 施工完了時 グラウト注入時		
					7	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	鉄骨据え付け完了時 本体設置時（オープンケーソン） 掘削完了時（ニューマチックケー ソン） 土（岩）質の変化した時 鉄筋組立て完了時	
	9	鋼管矢板基礎工				打込時 打込完了時 杭頭処理完了時		
	10	3			置換工（重要構造物）		掘削完了時	
	2河川 水路	1. 築堤護岸			築堤・護岸工		法線設置完了時	
	12農業農 村整備	4. 河川及び排水 路工	5 6					
2河川 水路	1. 築堤護岸			護岸工	法覆工（覆土施工がある場 合）	覆土前		
12農業農 村整備	4. 河川及び排水 路工	5 6			基礎工・根固工	設置完了時		
4砂防	1. ダム			砂防ダム、治山ダム		法線設置完了時		
15治山	1. 溪間工			治山ダム				

編	章	節	条	種 別	細 別	確 認 時 期
2河川 水路	5. 堰			本土工		土（岩）の変化した時 床掘削完了時 鉄筋組立て完了時 埋戻し前
12農業農 村整備	9. 頭首工工事	4 5				
2河川 水路	6. 排水機場	3		機場本土工		
12農業農 村整備	10. 機場下部工事	4				
2河川 水路	4. 水門			水門等		
12農業農 村整備	9. 頭首工工事					
4砂防	1. ダム			砂防ダム		
15治山	1. 溪間工			治山ダム		
6道路	1. 道路開設・改良	7		函渠工（樋門・樋管含む）		
12農業農 村整備	2. 農道工事	8				
	3. 水路工事	7				
14林道	1. 道路開設・改良	6				
6道路	3. 橋梁下部	4		躯体工（橋台）		
		5		R C躯体工（橋脚）		
14林道		6		橋脚フーチング工		
12農業農 村整備	8. 橋梁下部工事	4		躯体工（橋台） 躯体工（橋脚） 擁壁工		
		5				
		6				
6道路	1. 道路開設・改良	5		擁壁工		
12農業農 村整備	2. 農道工事	6				
	3. 水路工事	11				
	4. 河川及び排水 路工事	11				
14林道	1. 道路開設・改良	4				
6道路	12. 共同溝	6		共同溝本土工		
6道路	3. 橋梁下部	4		躯体工	沓座の位置決定時	
14林道		5		R C躯体工		
12農業農 村整備	8. 橋梁下部工事	4		躯体工（橋台） 躯体工（橋脚）		
		5				
12農業農 村整備	9. 頭首工工事	9		床版工	鉄筋組立て完了時	
	10. 機場下部工事	5				
6道路	4. 鋼橋上部	6				
14林道						
6道路	4. 鋼橋上部	6		鋼橋	仮組立完了時 (仮組立が省略となる場合を除く)	
14林道						
1共通	5. 無筋, 鉄筋コンク リート	5	3	鉄筋	組立て時	
			4	スぺーサー	鉄筋組立完了時	

編	章	節	条	種 別	細 別	確 認 時 期	
2河川 水路	1. 築堤護岸			鋼製ゲート		仮組立時 (仮組立てが省略となる場合を除く)	
12農業農 村整備	4. 河川及び排水 路工	6					
4砂防	1. ダム	5			鋼製ダム		
15治山	1. 溪間工	5					
5ダム				ダム工	各工事ごと別途定める		
6道路	5. コンクリート橋上 部	4		ポストテンション桁製作工 プレキャストセグメント桁組 立工		プレストレスト導入完了時(工場 製作除く横締め作業完了時) 鉄筋組立完了時 (工場製作除く)	
		5		プレベーム桁製作工			
6			PCボロースラブ製作工				
7			RC場所打ホロースラブ製作工				
14林道		8		PC版桁製作工			
		9		PC箱桁製作工			
		10		PC片持箱桁製作工			
		11		PC押し出し箱桁製作工			
			床版・横組工				
12農業農 村整備	7. P C 橋工事	3		横組工			
	9. 頭首工工事	9	3	ポストテンションT(I)桁製作 工			
			5	プレキャストブロック桁組立 工			
			6	PCボロースラブ製作工			
			7	PC箱桁製作工			
		11	床版・横組工				
4砂防	3. 斜面对策	8					
15治山	3. 地すべり防止 工	5					
6道路	1. 道路開設・改良	4				材料確認(アンカー長等) 削孔完了時(削孔長等) グラウト注入時 緊張定着時 受圧版 鉄筋組立て完了時 " 型枠完了時	
12農業農 村整備	2. 農道工事	5	抑止杭・アンカー工 ロックボルト				
	11. 地すべり防止 工事	8 12					
14林道	1. 道路開設・改良	3					
6道路	6. トンネル	3		トンネル掘削工	切羽工		土(岩)質の変化した時
					トンネル掘削補助工	薬液	施工完了時
		4		トンネル支保工		急結財	支保完了時
					吹付けコンクリート工	支保完了時	
					ロックボルト、フォアバイリン グ工	支保完了時	
14林道		5		トンネル覆工		覆工コンクリート工	コンクリート打設前 コンクリート打設後
					配筋工	施工完了時	
					セントル	搬入時	
	6			トンネル防水工		防水シート工	施工完了時
						トンネルインパート工	コンクリート工
				配筋工	鉄筋組立て完了時		

編	章	節	条	種 別	細 別	確 認 時 期		
11 水道・工業用水	3. 管路	2		管水路工		管接合完了時		
12 農業農村整備	5. 管水路工事	6						
12 農業農村整備	1. ほ場整備工事	3		整地工		基盤整地終了時		
17 電気・機械設備	2. 電気通信設備工	1		電気通信設備機器製作工		工場製作完了時		
						現場掘え付け完了時		
	3. 機械設備工				施設機械製作工		工場製作完了時	
							現場掘え付け完了時	
						大口径ポンプ製作工		工場製作完了時
								仮組立時
					現場掘え付け完了時			
6 道路	1. 道路開設・改良	4		アンカー工		アンカー引抜き施工時		
12 農業農村整備	2. 農道工事	5						
	11. 地すべり防止工事	12						
14 林道	1. 道路開設・改良	3						
6 道路	17. 道路修繕	22		R C 橋脚鋼板巻立て工	フーチング定着アンカー用挿孔工	フーチング定着アンカー用挿孔完了時		
					鋼板埋込み固定アンカー	鋼板埋込み固定アンカー完了時		
					溶接	溶接前 溶接完了時		
					現場塗装	現場塗装前 現場塗装完了時		
		20	アンカーボルト	アンカーボルト長（材料）	材料搬入時(1回/1工事)			
				削孔長	削孔時(1回/1支承線上)			
				定着長（※）	定着後(1回/10本)			
			鉄筋		組立完了時(1回/1支承線上)			
			2. 構造物			止水板		設置完了時
				3. 管路			管布設工	管布設高、掘削断面、埋戻状況
			作業立杭		立杭寸法	掘削完了時		
4. 管材料及び接合			管接合工	管接合状況	管接合完了時			
11 水道・工業用水	5. 管弁類製作			管類等	铸铁管(第11編1-1-3の規格品以外)	外観寸法等	製作完了時	
					鋼管製作(第11編1-1-3の規格品以外)	寸法、塗装、外観	製作完了時	
					伸縮管、可撓管等(第11編1-1-3の規格品以外)	機能、形状寸法、塗装、外観	製作完了時	
				弁類	蝶阀弁、流量調節弁等(第11編1-1-3の規格品以外)	機能、形状寸法、操作、表示、外観等	製作完了時	
12 農業農村整備	5. 管水路工事	6		止水板		設置完了時		
				管布設工	管布設高、掘削断面、埋戻状況	管接合完了時		
				作業立杭	立杭寸法	掘削完了時		
				管接合工	管接合状況	管接合完了時		

編	章	節	条	種 別	細 別	確 認 時 期	
12農業農村整備	5. 管水路工事	6 7 8 9 10 11 12	管 類 等	铸铁管(第7編1-1-3の規格品以外)	外観寸法等	製作完了時	
				鋼管製作(第11編1-1-3の規格品以外)	寸法、塗装、外観	製作完了時	
				伸縮管、可撓管等(第11編1-1-3の規格品以外)	機能、形状寸法、塗装、外観	製作完了時	
			弁 類	蝶型弁、流量調節弁等(第11編1-1-3の規格品以外)	機能、形状寸法、操作、表示、外観等	製作完了時	
8下水道	1. 管路工	3		管渠工		埋戻し前	
				管渠工(小口径推進) 管渠工(推進)	空伏工	推進完了時(裏込完了時)	
		4 5				地盤改良工(薬液注入工)	施工前 注入完了時
						一次覆工	一次覆工完了時
		6			管渠工(シールド)	二次覆工	二次覆工完了時
						空伏工 地盤改良工(薬液注入工)	施工時
		12			立坑工	土工	掘削完了時
						鋼矢板式土留工	打込み時
							打込み完了時
						ライナープレート式掘削土留工	設置完了時
						揺動圧入式立坑	施工時
							施工完了時
	支保工 路面覆工	「指定仮設工」に同じ					
		地盤改良工(薬液注入工)	「推進工」に同じ				
	7 8			人孔築造工	鉄筋組み立て完了時		
					築造完了時		
	2. 下水道処理場・ポンプ場施設			処理場・ポンプ場土木構造物	土工	掘削完了時	
指定仮設工					「指定仮板工」に同じ		
既製杭工					「既製杭工」に同じ		
場所打杭工					「場所打杭工」に同じ		
躯体工					「躯体工」に同じ		
12農業農村整備	13. 推進工事	4		管渠工		埋戻し前	
					管渠工(小口径推進) 管渠工(推進)		推進完了時(裏込完了時)
		4				空伏工	鉄筋組立て完了時
						地盤改良工(薬液注入工)	施工前 注入完了時
		4			管渠工(シールド)	一次覆工	一次覆工完了時
						二次覆工	二次覆工完了時
						空伏工 地盤改良工(薬液注入工)	施工時

編	章	節	条	種 別	細 別	確 認 時 期
12農業農村整備	13. 推進工事	3		掘削工	土工	掘削完了時
		4		立坑工	鋼矢板式土留工	打込み時
						打込み完了時
					ライナープレート式掘削土留工	設置完了時
					揺動圧入式立坑	施工時
						施工完了時
支保工 路面覆工	「指定仮設工」に同じ					
地盤改良工 (薬液注入工)	「推進工」に同じ					
12農業農村整備	13. 推進工事	4		人孔築造工		鉄筋組み立て完了時
						築造完了時
	10. 機場下部工事	3		掘削工	土工	掘削完了時
		4 5		機場本體工	指定仮設工	「指定仮板工」に同じ
					既製杭工	「既製杭工」に同じ
場所打杭工					「場所打杭工」に同じ	
躯体工	「躯体工」に同じ					
3海岸	1. 堤防・護岸	3	4	捨石工		施工完了時
	2. 突堤・人工岬	3	4	捨石工		施工完了時
		4	2	捨石工		施工完了時
			11	ケーソン工	ケーソン工製作	製作完了時
				ケーソン工据付	据付完了時	
			12	セルラー工	セルラー工製作	製作完了時
		セルラー工据付	据付完了時			
	3. 海域・堤防	3	3	捨石工		施工完了時
		4	2	捨石工		施工完了時
			4	ケーソン工	ケーソン工製作	製作完了時
				ケーソン工据付	据付完了時	
			5	セルラー工	セルラー工製作	製作完了時
			セルラー工据付	据付完了時		
13港湾	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。					
13漁港漁場	2. 一般施工	3		ポンプ浚渫工、グラブ浚渫工 硬土盤浚渫工、岩盤浚渫工 及びバックホウ浚渫工		浚渫完了時
		4	2	床掘工		床掘完了時
			3	置換工		置換完了時
13漁港漁場	2. 一般施工	4	4	圧密・排水工		サンドドレーン完了時 敷砂完了時 載荷完了時 ペーバードレーン完了時
			5	締固工		サンドコンパクションパイル 完了時 敷砂完了時
			6	固化工		深層混合処理完了時 敷砂完了時

編	章	節	条	種 別	細 別	確 認 時 期
13漁港漁場	2. 一般施工	5	2	基礎盛砂工		盛砂完了時
			3	洗掘防止工		マット敷設完了時
			4	基礎捨石工		石投入完了時(均しを行わない面) 本均し完了時 荒均し完了時
			6	基礎ブロック工		製作完了時 据付完了時
			7	水中コンクリート工		型枠取外し完了時
			8	水中不分離性コンクリート工		型枠取外し完了時
		6	2	ケーソン製作工		マット敷設完了時 鉄筋組立完了時(各ロット毎) 製作完了時(各ロット毎及び完了時)
			3	ケーソン進水据付工		据付完了時
			4	中詰工		中詰完了時
			5	蓋コンクリート工		製作完了時
			6	蓋ブロック工		製作完了時 据付完了時
			7	2	本体ブロック製作工	
		3		本体ブロック据付工		据付完了時
		4		中詰工		中詰完了時
		5		蓋コンクリート工		製作完了時
		6		蓋ブロック工		製作完了時 据付完了時
		8		2	場所打コンクリート工	
			3	水中コンクリート工		型枠取外し完了時
			4	プレバックドコンクリート工		型枠取外し完了時
			5	水中不分離性コンクリート工		型枠取外し完了時
			9	2	洗掘防止工	
		3		本体捨石工		石投入完了時(均しを行わない面) 均し完了時
		4		捨ブロック工		製作完了時 据付完了時
		5		場所打コンクリート工		基礎砕石完了時 型枠取外し完了時
		10		2	鋼矢板工	
			3	控工		打込完了時 腹起取付完了時 タイ材取付完了時
		11	2	コンクリート矢板工		打込完了時
			3	控工		打込完了時 腹起取付完了時 タイ材取付完了時

編	章	節	条	種 別	細 別	確 認 時 期
13漁港漁場	2. 一般施工	12	2	鋼杭工		打込完了時
			2	コンクリート杭工		打込完了時
		14	2	被覆石工		石投入完了時(均しを行わない面) 均し完了時
			4	被覆ブロック工		製作完了時 据付完了時
			5	根固ブロック工		製作完了時 据付完了時
			6	水中コンクリート工		型枠取外し完了時
			7	水中不分離性コンクリート工		型枠取外し完了時
		15	2	上部コンクリート工		鉄筋組立完了時 型枠取外し完了時
			3	上部ブロック工		製作完了時 据付完了時
		16	2	係船柱工		施工完了時
			3	防舷材工		設置完了時
			4	車止・縁金物工		施工完了時
			5	防食工		防食完了時
			6	係船環工		設置完了時
		17	2	洗掘防止工		マット敷設完了時
			3	消波ブロック工		製作完了時 据付完了時
		18	2	裏込工		石投入完了時(均しを行わない面) 均し完了時 マット敷設完了時
			3	裏埋工		裏埋材投入完了時
		20	2	単体魚礁製作工		鉄筋組立完了時 製作完了時
			3	組立魚礁組立工		組立完了時
			4	魚礁沈設工		位置測量時 魚礁沈設時(指定基数)
		21	2	着定基質製作工		鉄筋組立完了時 製作完了時
			3	着定基質組立工		組立完了時
			4	着定基質設置工		位置測量時 着定基質設置時(指定基数)
			5	石材投入工		位置測量時 石投入完了時(均しを行わない面)
		22	2	現場鋼材溶接工		溶接完了時
			3	現場鋼材切断工		切断完了時
			4	その他雑工		施工完了時

その他 特に監督員が必要とする段階事項については、別途指示をすること。
※鋼製装置の場合(RC構造は適用外)

表 1 - 3 施工状況立会一覧表

編	章	節	条	種 別	確 認 時 期
1 共通	3. 一般施工	4	7 8	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	コンクリート打設時
6 道路	1. 道路開設・改良	7		函渠工（樋門・樋管含む）	コンクリート打設時
12農業農村整備	2. 農道工事	8			
	3. 水路工事	7			
14林道	1. 道路開設・改良	6			
6 道路	3. 橋梁下部	4		躯体工（橋台） RC躯体工（橋脚） 橋脚フーチング工	コンクリート打設時
		5			
14林道		6			
12農業農村整備	8. 橋梁下部工事	4		躯体工（橋台） 躯体工（橋脚） 擁壁工	コンクリート打設時
		5			
		6			
6 道路	1. 道路改良	5		擁壁工	コンクリート打設時
12農業農村整備	2. 農道工事	6			
	3. 水路工事	11			
	4. 河川及び排水 路工事	11			
14林道	1. 道路開設・改良	4			
4 砂防	1. ダム			砂防ダム	コンクリート打設時
15治山	1. 溪間工			治山ダム	コンクリート打設時
6 道路	4. 鋼橋上部			床板工	コンクリート打設時
14林道					
12農業農村整備	9. 頭首工工事	9			
	10. 機場下部工事	5			
6 道路	6. トンネル			トンネル工	施工時
14林道					
1 共通	4. 土工			盛土工・治山・漁港・河川・道路・農業農 村整備・林道・護岸・海岸・砂防	敷均し、転圧時
					ブルフローリング実施時
	6. 工場製作工	1		塗装工	清掃・錆落とし完了時 完了時
		2			
5 ダム				ダム工	（各工事毎に定める）
6 道路	2. 舗装			舗装工	舗装時
14林道		3			
12農業農村整備	2. 農道工事	12			
11水道・ 工業用水道	3. 管路工	2		管体工	施工時
12農業農村整備	5. 管水路工事				
8下水道	1. 管路工	4 5		推進工（下水道工事）	施工時
					裏込注入時

編	章	節	条	種 別	確 認 時 期		
8下水道	1. 管路工	6		シールド工法（下水道工事）	一次覆工（施工・裏込注入時）		
					二次覆工（コンクリート打設及び管布設時）		
12農業農村整備	13. 推進工事	4		推進工	施工時		
					裏込注入時		
					一次覆工（施工・裏込注入時）		
12農業農村整備	1. ほ場整備工事	3		整地工	基盤整地終了時		
					3	暗渠排水工	施工時
10植栽工	1. 植栽工			維持・管理工・植栽工	施工時（施肥・薬剤散布）		
7港湾	ケーソン			ケーソン製作工	コンクリート打設時		
	コンクリートブロック			コンクリートブロック製作工	コンクリート打設時		
	上部コンクリート			上部コンクリート工	コンクリート打設時		
	水中コンクリート			水中コンクリート構造物	コンクリート打設時		
13漁港漁場	2. 一般施工	4	6	深層混合処理杭	試験打ち実施時		
				6	2	ケーソン製作工	コンクリート打設時
					5	蓋コンクリート工	コンクリート打設時
					6	蓋ブロック工	コンクリート打設時
				7	2	本体ブロック製作工	コンクリート打設時
					5	蓋コンクリート工	コンクリート打設時
					6	蓋ブロック工	コンクリート打設時
				8	2	場所打コンクリート工	コンクリート打設時
					3	水中コンクリート工	コンクリート打設時
					4	プレバックドコンクリート工	コンクリート打設時
					5	水中不分離性コンクリート工	コンクリート打設時
				9	4	捨ブロック工	コンクリート打設時
					5	場所打コンクリート工	コンクリート打設時
				14	4	被覆ブロック工	コンクリート打設時
					5	根固ブロック工	コンクリート打設時
					6	水中コンクリート工	コンクリート打設時
					7	水中不分離性コンクリート工	コンクリート打設時
15	2	上部コンクリート工	コンクリート打設時				
	3	上部ブロック工	コンクリート打設時				
17	3	消波ブロック工	コンクリート打設時				
17電気・機械設備	2. 電気通信設備工			電気通信設備機器製作工	工場製作完了時		
					現場据付完了時		
	3. 機械設備				施設機械製作工	工場製作完了時	
						現場据付完了時	
						工場製作完了時	
						仮組立時	
				大口径ポンプ製作工	工場製作完了時		

その他 特に監督員が必要とする段階事項については、別途指示をすること。

1-1-24 数量の算出及び完成図

1. 請負者は、出来形数量を算出するため出来形測量を実施しなければならない。
2. 請負者は、出来形測量の結果を基に土木工事数量算出要領（案）（国土交通省中部地方整備局監修）等（以下「数量計算要領」という。）及び**設計図書**に従って出来形数量を算出し、その結果を監督員に**提出**しなければならない。
3. 請負者は、出来形測量の結果及び**設計図書**に従って完成図を作成し、監督員に**提出**しなければならない。

なお、完成図とは、**設計図書**に基づき施工したものの出来形を測量し、その測定結果を表した図面とする。

1-1-25 完成検査

1. 請負者は、契約書第31条の規定に基づき、工事完成報告書を監督員に**提出**しなければならない。
2. 請負者は、工事完成報告書を監督員に**提出**する際には、次の各号に掲げる要件をすべて満たさなくてはならない。
 - (1) **設計図書**（追加、変更**指示**も含む）に示されるすべての工事が完成していること。
 - (2) 契約書第17条第1項の規定に基づき、監督員の請求した改造が完了していること。
 - (3) **設計図書**により義務付けられた工事記録写真、出来形管理資料、工事関係図及び工事報告書等の資料の整備がすべて完了し、これらの資料を工事完成報告提出時に監督員への**提出**が完了していること。
 - (4) 契約変更を行う必要が生じた工事においては、最終変更契約を発注者と締結していること。
3. 発注者は、工事検査に先立って、監督員を通じて、請負者に対して検査日を**通知**するものとする。
4. 検査員は、監督員及び請負者の臨場の上、工事目的物を対象として契約図書と対比し、次の各号に掲げる検査を行うものとする。
 - (1) 工事の出来形について、形状、寸法、精度、数量、品質及び出来ばえの検査を行う。
 - (2) 工事管理状況に関する書類、記録及び写真等の検査を行う。
5. 検査員は、修補の必要があると認めた場合には、請負者に対して、期限を定めて修補の**指示**を行うことができるものとする。
6. 修補の完了が**確認**された場合は、その**指示**の日から補修完了の**確認**の日までの期間は、契約書第31条第2項に規定する期間に含めないものとする。
7. 請負者は、当該完成検査については、第1編 1-1-23 第3項の規定を準用する。

1-1-26 出来高検査

1. 請負者は、契約書第37条第2項の部分払の**確認**の請求を行った場合又は、契約書第38条第1項の工事の完成の**通知**を行った場合は、既済部分に係る検査を受けなければならない。
2. 請負者は、契約書第34条に基づく中間前払金の請求、契約書第37条に基づく部分払いの請求を行うときは、前項の検査を受ける前に、出来高部分検査要求書及び工事出来形内訳書を作成し、監督員に**提出**しなければならない。
3. 発注者は、出来高検査に先立って、監督員を通じて請負者に対して、検査日を**通知**するものとする。
4. 検査員は、監督員及び請負者の臨場の上、工事目的物を対象として、工事の出来高に関する資料（契約図書及び工事出来高内訳書等）と対比し、次の各号に掲げる検査を行うものとする。
 - (1) 工事の出来形について、形状、寸法、精度、数量、品質、及び出来ばえの検査を行う。

(2) 工事管理状況について、書類、記録及び写真等を参考にして検査を行う。

5. 請負者は、検査員の**指示**による補修については、本編 1-1-25 の第5項の規定に従うものとする。

6. 請負者は、当該既済部分検査については、本編 1-1-23 第3項の規定を準用する。

1-1-27 中間検査

1. 請負者は、三重県建設工事検査規則第25条に基づき、中間検査を受けなければならない。

2. 中間検査は、三重県建設工事検査規則第25条において対象工事と定められた工事について実施するものとする。

3. 中間検査は、三重県建設工事検査規則第25条において定められた段階において行うものとし、請負者は中間検査要求書を監督員に**提出**しなければならない。

4. 中間検査を行う日は、請負者の意見を聞いて発注者が定め、発注者は検査日等、必要な事項を監督員を通じて**通知**するものとする。

5. 検査員は監督員及び請負者の臨場のうえ、工事目的物を対象として、契約図書と対比し、次の各号に掲げる検査を行うものとする。

(1) 工事の出来形について、形状、寸法、精度、数量、品質及び出来ばえの検査を行う。

(2) 工事管理状況について、書類、記録及び写真等を参考にして、検査を行う。

6. 請負者は、当該中間検査については、本編 1-1-23 第3項の規定を準用する。

1-1-28 部分使用

1. 発注者は、請負者の同意を得て部分使用できるものとする。

2. 請負者は、発注者が契約書第33条の規定に基づく当該工事に係る部分使用を行う場合には、中間検査又は監督員による品質及び出来形等の検査（**確認**を含む）を受けるものとする。

1-1-29 施工管理

1. 請負者は、工事の施工にあたっては、施工計画書に示される作業手順に従って施工し、品質及び出来形が**設計図書**に適合するよう、十分な施工管理を行わなければならない。

2. 請負者は、契約図書に適合するよう工事を施工するために、施工管理体制を確立しなければならない。

3. 監督員は、以下に掲げる場合、**設計図書**に示す品質管理の測定頻度及び出来形管理の測定密度を変更することができるものとする。この場合、請負者は、監督員の**指示**に従うものとする。これに伴う費用は、請負者の負担とするものとする。

(1) 工事の初期で作業が定常的になっていない場合

(2) 管理試験結果が限界値に異常接近した場合

(3) 試験の結果、品質及び出来形に均一性を欠いた場合

(4) 前各号に掲げるもののほか、監督員が必要と判断した場合

4. 請負者は、建設工事施工管理基準（案）により施工管理を行い、その記録及び関係書類を直ちに作成、保管し、工事完成報告書提出時に**提出**しなければならない。ただし、それ以外で監督員からの請求があった場合は直ちに**提示**しなければならない。

なお、施工管理基準が定められていないものについては、監督員に**協議**を行うものとする。

1-1-30 履行報告

請負者は、契約書第11条の規定に基づき、毎月末の履行状況を所定の様式に基づき作成し、翌月の3日までに監督員に**提出**しなければならない。

1-1-31 使用人等の管理

1. 請負者は、使用人等（下請負者又はその代理人もしくはその使用人その他これに準ずる者を含む。以下「使用人等」という）の雇用条件、賃金の支払い状況、宿舍環境等を十分に把握し、適正な労働条件を確保しなければならない。
2. 請負者は、使用人等に適時、安全対策、環境対策、衛生管理、地域住民に対する応対等の指導及び教育を行うとともに、工事が適正に遂行されるように管理及び監督しなければならない。

1-1-32 主任技術者（監理技術者）

1. 発注者は、現場代理人・専門技術者（これらの者と現場代理人を兼務する者を除く。）が工事目的物の品質・出来形の確保及び工期の遵守に関して、著しく不相当と認められるものがあるときは、請負者に対して、その理由を明示した書面により、必要な措置をとるべきことを請求することができる。

1-1-33 使用機械

1. 請負者は、公共工事に使用する建設機械の選定、使用等について、設計図書により建設機械が指定されている場合には、これに適合した建設機械を使用しなければならない。ただし、より条件に合った機械がある場合には、監督員の承諾を得て、それを使用することができる。
2. 請負者は、表 1-3-1 に示す建設機械を使用する場合は、「排出ガス対策型建設機械指定要領（建設大臣官房技術審議官通達付け平成 3 年 10 月 8 日、最終改正平成 14 年 4 月 1 日付け国総施第 225 号）」に基づき指定された排出ガス対策型建設機械を使用しなければならない。
なお、排出ガス対策型機械を使用できない場合は、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の浄化装置の開発」、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・証明事業により評価された排出ガス浄化装置を装着することで、排出ガス対策型建設機械と同等とみなす。（平成 16 年 9 月 1 日までに装着したものに限る。）ただし、これにより難しい場合は、監督員と協議することができるものとする。
3. 請負者は、排出ガス対策型建設機械あるいは排出ガス浄化装置を装着した建設機械を使用する場合、現場代理人は施工現場において使用する建設機械の写真撮影を行い、監督員に提出しなければならない。

表 1-3-1 排出ガス対策型建設機械

機 種	備 考
一般工事中建設機械 ・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中機械のうち、ベースマシーンとは別に、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、パイプロハンマ、油圧式銅管圧入・引抜機、油圧式抗圧入引抜機、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 ラフテレーンクレーン	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。

4. 請負者は、トンネル坑内作業において表1-3-2に示す建設機械を使用する場合は、「排出ガス対策型建設機械指定要領（建設大臣技術審議官通達、平成3年10月8日付け建設省経機発第249号、最終改正平成14年4月1日付け国総施第225号）」又は「第3次排出ガス対策型建設機械指定要領（平成18年3月17日付け国総施第215号）」に基づき指定されたトンネル工事中排出ガス対策型建設機械を使用しなければならない。

なお、トンネル工事中排出ガス対策型建設機械を使用できない場合は、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、あるいはこれと同等の開発目標で実施された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でトンネル工事中排出ガス対策型建設機械と同等とみなす。ただし、これにより難しい場合は、監督員と協議することができるものとする。

5. トンネル坑内作業請負者は、トンネル工事中排出ガス対策型建設機械あるいは排出ガス浄化装置（黒煙浄化装置付）を装着した建設機械を使用する場合、請負者は、施工現場においても使用する建設機械の写真撮影を行い、監督員に提出しなければならない。

表 1-3-2 トンネル工事用排出ガス対策型建設機械

機 種	備 考
トンネル工事用建設機械 ・バックホウ ・トラクタショベル ・大型ブレーカ ・コンクリート吹付機 ・ドリルジャンボ ・ダンプトラック ・トラックミキサ	ディーゼルエンジン (エンジン出力30kw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 動車の種別で、有効な自動車検査賞 の交付を受けているものは除く。

1-1-34 工事中の安全確保

1. 請負者は、「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13年3月29日)」、「建築工事安全施工技術指針(建設大臣官房官庁営繕部監督課長 平成7年5月25日)」及び「土木工事等施工技術安全指針(農林水産省構造改善局建設部長 平成6年11月1日)」、「建設機械施工安全技術指針(建設省建設経済局建設機械課長 平成6年11月1日、最終改正国土交通大臣官房技術調査課長・総合政策局建設施工企画課長 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」、「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。
2. 請負者は、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. 請負者は、「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. 請負者は、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. 請負者は、豪雨、出水、土石流、強風、波浪、高潮、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. 請負者は、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は、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。
7. 請負者は、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. 請負者は、施工に先立ち工事現場又はその周辺の一般通行人等が見易い場所に、工事名、工事期間、発注者名、工事請負者名及び両者の連絡先、電話番号及び現場代理人名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ものとする。
9. 請負者は、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. 請負者は、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、影響が生じた場合には直ちに監督員へ**通知**し、その対応方法等に関して**協議**するものとする。また、損傷が請負者の過失によるものと認められる場合、請負者自らの負担で原形に復元しなければならない。

11. 請負者は、工事中に物件を発見又は拾得した場合、直ちに監督職及び関係官公庁へ**通知**し、その**指示**を受けるものとする。

12. 請負者は、工事現場のイメージアップを図るため、現場事務所、作業員宿舎、休憩所又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的美装化に努めるものとする。

工事現場に設置する標示板、工事看板については、間伐材を使用するものとする。ただし、供給状況に等により使用できない場合は、監督員と**協議**するものとする。また、バリケード等については、使用に努めることとする。

なお、工事現場のイメージアップの内容について、施工計画書の（12）現場作業環境の整備に記載しなければならない。

また、請負者は、イメージアップ経費適用工事である場合は、施工前にはイメージアップ実施計画書を、また、工事完成時にはイメージアップ実績報告書を監督員に**提出**しなければならない。

13. 請負者は、「土木請負工事における安全・訓練等の実施について（建設大臣官房技術調査室長通達平成4年3月19日）」及び「建設工事の安全対策に関する措置について（建設大臣官房技術調査室長通達平成4年4月14日）」に基づき、工事着手後、工事工程に応じて月毎に作業に関係する作業員全員の参加により月あたり半日以上時間を割りあて、次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）工事内容等の周知徹底
- （3）土木工事安全施工技術者指針等の周知徹底
- （4）工事における災害対策訓練
- （5）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

14. 請負者は、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**に記載して、監督員に**提出**しなければならない。

15. 請負者は、安全教育及び安全訓練等の実施状況について、ビデオ等又は**工事報告**等に記録した資料を整備・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。

16. 請負者は、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。

17. 請負者は、工事現場が隣接し又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。

18. 監督員が、労働安全衛生法（昭和47年 法律第57号）第30条第1項に規定する措置を講じる者として、同条第2項の規定に基づき、請負者を指名した場合には、請負者はこれに従うものとする。

19. 請負者は、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、坑内作業等については、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。

20. 請負者は、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。
21. 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する。
22. 請負者は、工事施工箇所にて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。
23. 請負者は施工中、管理者不明の地下埋設物件等を発見した場合は、監督員に**報告**しその処置については占有者全体の立会を求め、管理者を明確にしなければならない。
24. 請負者は、地下埋設物件等に損害を与えた場合は、直ちに監督員に**報告**するとともに、関係機関に連絡し応急措置をとり、補修しなければならない。
25. 請負者は、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。
26. 請負者は、電気・機械設備工事を施工するにあたって、稼働中の電気・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。
27. 請負者は、港湾工事施工にあたり、港則法（昭和23年 法律第174号）、海上衝突予防法（昭和28年 法律第151号）並びに海洋汚染及び海上災害の防止に関する法律（昭和45年 法律第136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。

28. 請負者は、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（昭和28年 法律第151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。
29. 請負者は、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。
30. 請負者は、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つては、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つては、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 施工計画書の第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、共仕第1編 1-1-52（臨機の措置）の規定によらなければならない。
- (3) 請負者は、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、直ち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**報告**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。

31. 請負者は、足場を設置する場合、安全ネットと、シートを設け、作業床からの転落防止と落下物による事故防止に努めなければならない。

なお、足場に手すりを設ける場合は、作業床と上棧の間隔が75cmを超える場合は、その間に単管パイプ等により中棧を設け、その間隔は50cm以下としなければならない。

また、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、完成検査時まで監督員へ提出しなければならない。

32. 請負者は、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。

33. 請負者は、工事中における作業員の労働災害防止を図るため昼休みを除いた午前・午後の各々の中間に15分程度の休憩を実施するものとし、作業開始前に作業員に対し安全に関する指導を行わなければならない。

34. 請負者は第1編 1-1-34 工事中の安全確保の第7項に基づき、安全巡視者を定め次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. 請負者は第1編 1-1-34工事中の安全確保の第13項に基づいて次に示す項目の具体的な安全・訓練の計画を作成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1回の安全・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

36. 請負者は、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、請負者は、工事現場作業に対し、工事内容及び事業目的・効果を周知するものとする。

1-1-35 爆発及び火災の防止

1. 請負者は、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、関係官公署の指導に従い、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. 請負者は、火気の使用については、以下の規定によらなければならない。

(1) 請負者は、火気の使用を行う場合は、工事中の火災予防に努めなければならない。

(2) 請負者は、火薬類を使用し工事を施工する場合は、使用に先立ち監督員に使用計画書を提出しなければならない。

3. 請負者は、建設工事に伴って発生した雑木、草等を野焼きしてはならない。
また、雑木、草等は関係法令に基づき適正に処理するものとする。
4. 請負者は、使用人等の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。
5. 請負者は、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。
6. 現地に火薬庫等を設置する場合には、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。

1-1-36 後片付け

1. 請負者は、工事の全部又は一部の完成に際して、一切の請負者の機器、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**に従って在置し、検査終了後撤去するものとする。
2. 請負者は、工事の施工上必要な土地・立木・施設等を撤去又は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。

1-1-37 事故報告書

請負者は工事の施工中に事故が発生した場合には、直ちに監督員に通報するとともに、所定の様式により工事事務報告書を監督員が**指示**する期日までに、監督員に**提出**しなければならない。なお、工事事務報告書の提出対象事故は次表によるものとする。

事故の分類	事故の定義
労働災害（工事作業が起因して、工事関係者が死傷した事故）	工事作業場内及びその隣接区域（以下、「工事区域」という）において、工事関係作業が起因して、工事関係者が死亡あるいは負傷した事故。 資機材・工場製品輸送作業（三重県工事共通仕様書の総則「1-1-39交通安全管理第2項」に規定された安全輸送上の計画に記載された作業。以下「輸送作業」という）が起因して工事関係者が、死亡あるいは負傷した事故。 なお、ここでいう負傷とは休業4日以上を負傷をいう。 *工事作業場：工事を施工するにあたって、作業し、材料を集積し、又は機械類を置く等工事のために、固定あるいは移動柵等により周囲から明確に区分して使用する区域内をいうものとする。 *隣接区域：本来、工事作業場以外での作業は禁じられているが、適切な安全対策のもとに作業上やむを得ず使用する工事作業場に接続した区域。
もらい事故（第三者の行為が起因して、工事関係者が死傷した事故）	工事区域において、当該関係者以外の第三者が起因して工事関係者が死亡あるいは負傷した事故。 なお、ここでいう負傷とは休業4日以上を負傷をいう。
死傷公衆災害（工事作業が起因して、当該工事関係者以外の第三者が死傷した事故）	工事区域における工事関係作業及び輸送作業が起因して当該工事関係者以外の第三者が死傷した事故。 なお、ここでいう第三者の負傷とは休業4日以上もしくはそれに相当する負傷をいう。
物損公衆災害（工事作業が起因して、当該工事関係者以外の第三者の資産に損害が生じた事故）	工事区域における工事関係作業及び輸送作業が起因して第三者の資産に損害を与えた事故にあって、第三者の死傷につながる可能性の高かった事故。

1-1-38 環境対策

1. 請負者は、「建設工事に伴う騒音振動対策技術指針（建設大臣官房技術審議官通達 昭和62年3月30日）」、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. 請負者は、工事の施工にあたり建設機械を使用する場合は、「排出ガス対策型建設機械指定要領（平成3年10月8日付け建設省経機発第249号、最終改正平成14年4月1日付け国総施第225号）」に基づき指定された排出ガス対策型建設機械を使用しなければならない。（建設機械の選定にあたっては、「排出ガス対策型建設機械の普及促進に関する規程（平成18年3月17日付け国土交通省告示第348号）」もしくは「第3次排出ガス対策型建設機械指定要領（平成18年3月17日付け国総施第215号）」に基づき指定された排出ガス対策型建設機械の使用に努める。）なお、「特定特殊自動車排出ガスの規制等に関する法律（平成17年法律第51号）」に基づき技術基準に適合するものとして届出された特定特殊自動車を使用する場合はこの限りではない。排出ガス対策型建設機械を使用できない場合は、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」、又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、あるいはこれと同等の開発目標で実施された建設技術審査証明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をすることで、排出ガス対策型建設機械と同等と見なす。（平成16年9月1日までに装着したものに限る。）ただし、これにより難しい場合は、監督員と協議することができるものとする。

排出ガス対策型建設機械あるいは排出ガス浄化装置を装着した建設機械を使用する場合、請負者は施工現場において使用する建設機械の写真撮影を行い、監督員に提出しなければならない。

3. 請負者は、当該工事において、建設工事に伴う騒音振動対策指針（建設大臣官房技術審議官通達、昭和62年3月30日）によって低騒音型・低振動型建設機械を設計図書で使用を義務付けている場合には、低騒音型・低振動型建設機械の指定に関する規定（建設省告示、平成9年7月31日）に基づき指定された建設機械を使用しなければならない。ただし、施工時期・現場条件等により一部機種の変換が不可能な場合は、認定機種と同程度と認められる機種又は対策をもって、監督員に協議の上、必要書類を提出しなければならない。

なお、請負者は協議を行う前に次の①及び②について確認しなければならない。

① 調達した建設機械が新基準に適合しているか、該当建設機械のメーカーに確認しなければならない。

② 調達した建設機械が建設機械メーカーによる騒音対策を施すことにより新基準に適合するか、該当建設機械のメーカーへ確認しなければならない。

低騒音型建設機械を使用する場合、現場代理人は施工現場において使用する建設機械の写真撮影を行い、監督員に提出しなければならない。

4. 請負者は、環境への影響が予知され又は発生した場合は、直ちに応急措置を講じ監督員に報告し、監督員の指示があればそれに従わなければならない。

また、第三者からの環境問題に関する苦情に対しては、請負者は誠意をもってその対応にあたり、その交渉等の内容は、後日紛争とならないよう文書で確認する等明確にしておくとともに、状況を随時監督員に報告し、指示があればそれに従うものとする。

5. 監督員は、工事の施工に伴い地盤沈下、地下水の断絶等の理由により第三者への損害が生じた場

合には、請負者に対して、請負者が善良な管理者の注意義務を果たし、その損害が避け得なかったか否かの判断をするための資料の**提示**を求めることができる。この場合において、請負者は必要な資料を**提示**しなければならない。

6. セメント及びセメント系固化材による地盤改良及び安定処理等の土砂とセメント及びセメント細化材を攪拌混合を行う土質を使用する場合は、下記によるものとする。
 - (1) 「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）」により六価クロム溶出試験を実施しなければならない。
 - (2) 配合設計段階の試験結果が土壤環境基準（環境庁告示第46号、平成3年8月23日）を越える場合は基準内に納まるよう**設計図書**に関して監督員と**協議**しなければならない。
7. 請負者は、工事に使用する作業船等から発生した廃油等を「海洋汚染及び海上災害の防止に関する法律」に基づき、適切な措置をとらなければならない。
8. 請負者は、海中に工事用資材等が落下しないよう措置を講じるものとする。また、工事の廃材、残材等を海中に投棄してはならない。落下物が生じた場合は、請負者は自らの負担で撤去し、処理しなければならない。
9. 請負者は、資材、工法、建設機械又は目的物の使用にあたっては、事業ごとの特性を踏まえ、必要とされる強度や耐久性、機能の確保、コスト等に留意しつつ、「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12年法律第100号。「グリーン購入法」という。）」第6条で定めた「環境物品等の調達の推進に関する基本方針」に定められた特定調達品目の使用を積極的に推進するものとする。
10. 請負者は、「石綿障害予防規則（平成21年4月1日施行）」に基づき、石綿等の使用の有無の調査、建築物、又は工作物解体等の作業方法、費用又は工期等について別途監督員と**協議**するものとする。

1-1-39 文化財の保護

1. 請負者は、工事の施工にあたって文化財の保護に十分注意し、使用人等に文化財の重要性を十分認識させ、工事中に文化財を発見したときは直ちに工事を中止し、監督員に**報告**し、その**指示**に従わなければならない。
2. 請負者が、工事の施工にあたり、文化財その他の埋蔵物を発見した場合は、発注者との契約に係る工事に起因するものとみなし、発注者が、当該埋蔵物の発見者としての権利を保有するものである。

1-1-40 交通安全管理

1. 請負者は、工事用運搬路として、公衆に供する道路を使用するときは、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. 請負者は、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、輸送担当者、交通整理員の配置、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。また、必要に応じ、輸送車両について、発注機関名・工事名・請負者名を公衆が認識できるようにするものとする。

3. 請負者は、供用中の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（総理府・建設省令第3号 昭和35年12月17日）」、「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表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. 請負者は、**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、工事用道路の新設、改良、維持管理及び補修を行うものとする。
5. 請負者は、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の計画書を監督員に**提出**しなければならない。この場合において、請負者は、関係機関に所要の手続きをとるものとし、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. 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、請負者の責任において使用するものとする。
7. 請負者は、**特記仕様書**に他の請負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、関連する請負者と緊密に打合せ、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又は設備を保管してはならない。請負者は、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ときには、道路管理者及び所轄警察署長との**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. 前各項に係る詳細については、次のとおり交通安全管理を行うものとする。
 - (1) 請負者は、安全管理については、次によるものとするが、現場の実状・施工方法等により、これに対応する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 **設計図書**に交通管理図を明示した場合には、これにより施工するものとする。
 - ② 夜間開放時には保安灯等を設置するものとし、工事期間中は保安灯・バリケード等の保守点検を実施しなければならない。
 - ③ 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、規制の計画を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監督員に**提出**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 工事に伴い車線規制を実施する場合は、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両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。標識車等の仕様は表1-4を標準とするが、これにより難しい場合は監督員と**協議**するものとする。
また、交通標識車等の配置等示した交通規制処理図を規制方法に応じ作成し、施工計画書の交通管理に記載しなければならない。

表 1 - 4 標準車等の仕様

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 5 m 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①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する。
標識のベース車両	2 t トラック	
体感マット	幅 200mm 厚 6mm	施工現場の渋滞状況を勘案し、適切な位置に設置

2) 交通整理員

- ① 請負者は、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「交通整理員」という）を配置し、公衆の交通の安全を確保しなければならない。
- ② 請負者は、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、交通整理員を配置しなければならない。
- ③ 請負者は、交通整理員のうち 1 人は有資格者（公安委員会の検定資格）としなければならない。また、三重県内における以下の 18 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
- 2 一般国道 23 号
- 3 一般国道 42 号
- 4 一般国道 163 号
- 5 一般国道 165 号
- 6 一般国道 166 号
- 7 一般国道 167 号
- 8 一般国道 258 号
- 9 一般国道 260 号
- 10 一般国道 306 号
- 11 一般国道 365 号
- 12 一般国道 368 号
- 13 一般国道 421 号

- 14 県道津関線
- 15 県道松阪久居線
- 16 県道鳥羽松阪線
- 17 県道上浜高茶屋久居線
- 18 県道四日市菰野大安線

(参考) 平成19年 2月13日付け三重県公安委員会告示18号

- ④ 請負者は交通整理員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、経歴書等を監督員に**提出**しなければならない。
 - (2) 請負者は、「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つては、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) 請負者は、設置した保安施設が常に良好な状態を保つように、日々の保守点検を行わなければならない。
 - (4) 請負者は、現場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**しなければならない。
- 10. 「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. 工事の性質上、請負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」は水門又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. 請負者は、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又はえい航する場合、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. 請負者は、船舶の航行又は漁業の操業に支障をきたす恐れのある物体を海中に落とした場合、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、監督員及び関係官公庁に**通知**しなければならない。
 - 14. 請負者は、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恐れがある場合は、直ちに応急の措置を講じるとともに監督員及び関係官公庁に**通知**しなければならない。
 - 15. 請負者は、建設機械、資材等の運搬にあたり、車両制限令(昭和36年政令265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。

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
重量 総重量	20.0 t (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25.0 t)
軸重	10.0 t
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18 t (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距が9.5 t 以下の場合は19 t)、1.8m以上の場合は20 t
輪荷重	5.0 t
最小回転半径	12.0m

ここでいう車両とは、人が乗車し、又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はこのけん引されている車両を含む。

16. 前項における道路法47条の2に基づく通行許可の**確認**において、請負者は下記の資料を監督員の要請があった場合はすみやかに提示しなければならない。

車両制限令第3条における一般的制限値を越える車両について

- ① 施工計画書に一般制限値を越える車両を記載
- ② 出発地点、走行途中、現場到着地点における写真（荷姿全景、ナンバープレート等通行許可証と照合可能な写真）なお、走行途中の写真撮影が困難な場合は監督員の**承諾**を得て省略できるものとする。
- ③ 通行許可証の写し
- ④ 車両通行記録計（タコグラフ）の写し *夜間走行条件の場合のみ

なお、大型建設機械の分解輸送については「大型建設機械の分解輸送マニュアル」（平成10年3月（社）日本建設機械化協会）を参考とし、組立解体ヤードが別途必要となる場合は**設計図書**に関して監督員と**協議**しなければならない。

1-1-41 施設管理

請負者は、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恐れがある場合には、その処置について監督員と**協議**できるものとする。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。

1-1-42 諸法令の遵守

1. 請負者は、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請負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とおりである。

- | | |
|----------------|-----------------|
| (1) 地方自治法 | (平成18年 法律第118号) |
| (2) 建設業法 | (昭和24年 法律第100号) |
| (3) 下請代金遅延等防止法 | (昭和31年 法律第120号) |

(4) 労働基準法	(昭和22年 法律第49号)
(5) 最低賃金法	(昭和34年 法律第137号)
(4) 労働安全衛生法	(昭和47年 法律第57号)
(5) 雇用保険法	(昭和49年 法律第116号)
(6) 厚生年金保険法	(昭和29年 法律第115号)
(7) 労働保険の保険料の徴収等に関する法律	(昭和44年 法律第84号)
(8) 労働者災害補償保険法	(昭和22年 法律第50号)
(9) 健康保険法	(昭和11年 法律第70号)
(10) 中小企業退職金共済法	(昭和34年 法律第160号)
(11) 作業環境測定法	(昭和50年 法律第28号)
(12) じん肺法	(昭和35年 法律第30号)
(13) 建設労働者の雇用の改善等に関する法律	(昭和51年 法律第33号)
(14) 緊急失業対策法	(昭和24年 法律第89号)
(15) 職業安定法	(昭和22年 法律第141号)
(16) 出入国管理及び難民認定法	(平成3年 法律第94号)
(17) 道路法	(昭和27年 法律第180号)
(18) 道路交通法	(昭和35年 法律第105号)
(19) 道路運送法	(昭和26年 法律第183号)
(20) 道路運送車両法	(昭和26年 法律第185号)
(21) 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	(昭和42年 法律第131号)
(22) 砂防法	(明治30年 法律第29号)
(23) 地滑り防止法	(昭和33年 法律第30号)
(24) 河川法	(昭和39年 法律第167号)
(25) 河川法施行法	(昭和39年 法律第168号)
(26) 海岸法	(昭和31年 法律第101号)
(27) 港湾法	(昭和25年 法律第218号)
(28) 港則法	(昭和23年 法律第174号)
(29) 漁港法	(昭和25年 法律第137号)
(30) 空港整備法	(昭和31年 法律第80号)
(31) 漁業法	(昭和24年 法律第267号)
(32) 漁港漁場整備法	(昭和25年 法律第137号)
(33) 水産資源保護法	(昭和26年 法律第313号)
(34) 下水道法	(昭和33年 法律第79号)
(35) 航空法	(昭和27年 法律第231号)
(36) 公有水面埋立法	(大正10年 法律第57号)
(37) 軌道法	(大正10年 法律第76号)
(38) 森林法	(昭和26年 法律第249号)
(39) 環境基本法	(平成5年 法律第91号)
(40) 火薬類取締法	(昭和25年 法律第149号)

(41) 大気汚染防止法	(昭和43年 法律第97号)
(42) 特定特殊自動車排出ガスの規制等に関する法律	(平成18年 法律第62号)
(43) 騒音規制法	(昭和43年 法律第98号)
(44) 水質汚濁防止法	(昭和45年 法律第138号)
(45) 湖沼水質保全特別措置法	(昭和59年 法律第61号)
(46) 振動規制法	(昭和51年 法律第64号)
(47) 廃棄物処理及び清掃に関する法律	(昭和45年 法律第137号)
(48) 土壌汚染対策法	(平成14年 法律第53号)
(49) 農薬取締法	(昭和23年 法律第82号)
(50) 毒物及び劇物取締法	(昭和25年 法律第303号)
(51) 資源の有効な利用の促進に関する法律	(平成3年 法律第48号)
(52) 文化財保護法	(昭和25年 法律第214号)
(53) 砂利採取法	(昭和43年 法律第74号)
(54) 電気事業法	(昭和39年 法律第170号)
(55) 消防法	(昭和23年 法律第186号)
(56) 測量法	(昭和24年 法律第188号)
(57) 建築基準法	(昭和25年 法律第20号)
(58) 都市公園法	(昭和31年 法律第79号)
(59) 電波法	(昭和25年 法律第131号)
(60) 海上交通安全法	(昭和47年 法律第115号)
(61) 海上衝突予防法	(昭和52年 法律第62号)
(62) 航路標識法	(昭和24年 法律第99号)
(63) 海洋汚染及び海上災害の防止に関する法律	(昭和45年 法律第136号)
(64) 船員法	(昭和22年 法律第110号)
(65) 船舶職員及び小型船舶操縦者法	(昭和26年 法律第149号)
(66) 船員保険法	(昭和14年 法律第73号)
(67) 船舶安全法	(昭和8年 法律第11号)
(68) 自然環境保全法	(昭和47年 法律第85号)
(69) 自然公園法	(昭和32年 法律第161号)
(70) 有線電気通信法	(昭和28年 法律第96号)
(71) 電気通信事業法	(昭和59年 法律第86号)
(72) 工業用水道事業法	(昭和33年 法律第84号)
(73) 水道法	(昭和32年 法律第177号)
(74) 電気工事士法	(昭和35年 法律第139号)
(75) 電気工事業の業務の適正化に関する法律	(昭和45年 法律第96号)
(76) 電気用品取締法	(昭和36年 法律第234号)
(77) 計量法	(平成5年 法律第89号)
(78) 製造物責任法	(平成6年 法律第85号)
(79) 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12年 法律第100号)

- (80) 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)
- (81) 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)
- (82) 貨物自動車運送事業法 (平成元年 法律第83号)
- (83) 農地法 (昭和27年 法律第229号)
- (84) 公共工事の品質確保の促進に関する法律 (平成17年 法律第18号)
- (85) 駐車場法 (平成11年12月改正 法律第160号)
- (86) 技術士法 (昭和58年 法律第25号)
- (87) 所得税法 (昭和40年 法律第33号)
- (88) 著作権法 (昭和45年 法律第48号)
- (89) 警備業法 (昭和47年 法律第117号)
- (90) 公共工事の品質確保に関する法律 (平成17年 法律第18号)

2. 請負者は、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ならなければならない。
3. 請負者は、当該工事の計画、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相当であったり、矛盾していることが判明した場合には、直ちに書面にて監督員に**報告**し、その**確認**を求めなければならない。

1-1-43 官公庁への手続き等

1. 請負者は、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. 請負者は工事施工にあたり請負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を、法令、条例又は**設計図書**の定めにより実施しなければならない。ただし、これにより難しい場合は監督員の**指示**を受けなければならない。
3. 請負者は、前項に規定する届出等の実施にあたっては、その内容を記載した文書により事前に監督員に**報告**しなければならない。
4. 請負者は、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**報告**し、これにあたらなければならない。
5. 請負者は、諸手続きにかかる許可、承諾等に関する写しについて監督員から請求があった場合は、すみやかに**提出**しなければならない。
6. 請負者は、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、請負者は、許可承諾内容が**設計図書**に定める事項と異なる場合、監督員に**報告**し、その**指示**を受けなければならない。
7. 請負者は、工事の施工にあたり、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。
8. 請負者は、地元関係者等から工事の施工に関して苦情があり、請負者が対応すべき場合は誠意をもってその解決にあたらなければならない。
9. 請負者は、国、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うものとする。請負者は、交渉に先立ち、監督員に事前報告の上、これらの交渉にあたっては誠意をもって対応しなければならない。
10. 請負者は、前項までの交渉等の内容は、後日紛争とならないよう文書で**確認**する等明確にしておくとともに、状況を随時監督員に**報告**し、**指示**があればそれに従うものとする。

11. 占用物件については、次の各号に従わなければならない。

(1) 請負者は、工事施工箇所に占用物件が予想される場合には、工事の施工に先だって地下埋設物件等の調査を行わなければならない。

また、施工の障害となる占用物件がある場合は、占有者とその処置について打合せを行い、監督員に**報告**しなければならない。

(2) 請負者は、工事の施工により河川管理施設及び道路附属物並びに占用物件に損傷を与えた場合には、直ちに応急処置を取り監督員に**報告**するとともに、関係機関に連絡し復旧処置を講じなければならない。

(3) 請負者は、工事途中で管理者不明の占用物件を発見した場合には、監督員に**報告**し、その処置は予想される占有者の立会を得て管理者を明確にしたうえで処置しなければならない。

(4) 請負者は、工事区域内で占用工事等と競合する場合には、必要に応じ工程等について打合せを行い、両者協力のもとに工事の円滑化と事故防止を図らなければならない。

なお、工事中の責任範囲を明確にしておくものとする。

1-1-44 施工時期及び施工時間の変更

1. 請負者は、**設計図書**に施工時間が定められている場合でその時間を変更する必要がある場合は、あらかじめ監督員の**承諾**を得なければならない。

2. 請負者は、**設計図書**に施工時間が定められていない場合で、官公庁の休日又は夜間に作業を行う場合は、事前に理由を付した書面によって監督員に**提出**しなければならない。

1-1-45 工事測量

1. 請負者は、工事着手後直ちに、測量を実施し、測量標（仮BM）、工事中多角点の設置及び用地境界、中心線、縦断、横断等を**確認**しなければならない。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の**指示**を受けなければならない。なお、測量標（仮BM）及び多角点を設置するための基準となる点の選定は、監督員の**指示**を受けなければならない。また、請負者は、測量結果を監督員に**提出**しなければならない。

2. 請負者は、測量標（仮BM）の設置にあたって、位置及び高さの変動のないようにしなければならない。

3. 請負者は、工事施工に必要な仮水準点、多角点、基線、法線、境界線の引照点等を設置し、施工期間中適宜これらを**確認**し、変動や損傷のないよう努めなければならない。変動や損傷が生じた場合、監督員に**報告**し、ただちに水準測量、多角測量等を実施し、仮の水準点、多角点、引照点等を復元しなければならない。

4. 水準測量及び水深測量は、**設計図書**に定められている基準高あるいは工事中基準面を基準として行うものとする。

5. 請負者は、用地巾杭、測量標（仮BM）、工事中多角点及び重要な工事中測量標を移設してはならない。ただし、これを存置することが困難な場合は、監督員の**承諾**を得て移設することができる。

また、用地巾杭等が現存しない場合は、監督員に**報告**し**指示**に従わなければならない。

なお、用地巾杭等を移設する場合は、隣接土地所有者との間に紛争等が生じないようにしなければならない。

6. 請負者は、丁張、その他工事施工の基準となる仮設標識を、設置しなければならない。

7. 請負者は、工事の施工にあたり、損傷を受けるおそれのある杭又は障害となる杭の設置換え、移設及び復元を含めて、発注者の設置した既存杭の保全に対して責任を負わなければならない。

1-1-46 提出書類

1. 請負者は、提出書類を三重県建設工事執行規則の施行に関し必要な書類の様式を定める要綱（平成12年4月1日）に基づいて監督員に**提出**しなければならない。これに定めのないものは、監督員の**指示**する様式によらなければならない。
2. 前項に定めるもののほか、**提出**すべき主な書類は次のものとし、所定の様式により**提出**するものとする。
また、これら以外の関係書類（納品伝票、日報等）についても監督員から請求があった場合は、**提出**しなければならない。
 - (1) 施工計画書
 - (2) 材料確認願（材料検査願）
 - (3) 段階確認書
 - (4) 工事打合簿（指示・承諾・協議・提出・報告・届出簿）
 - (5) 工事履行状況報告書
 - (6) 品質管理図表
 - (7) 出来形管理図表
 - (8) 施工体制台帳及び施工体系図
 - (9) 工事写真
3. 請負者は、工事（業務）の施行（履行）のため、パソコン等の情報機器を使用するにあたり情報の漏洩、窃用等の対策をとらなければならない。
4. 請負者は、特記仕様書に電子納品の定めがある場合、又は**承諾**を受けた場合は、三重県CALS電子納品運用マニュアル（案）（以下「マニュアルという」）に基づき、成果品を電子媒体に格納して発注者に**提出**するものとする。なお、マニュアルで特に記載が無い項目については、監督員と**協議**のうえ決定するものとする。
5. 契約書第9条第5項に規定する「**設計図書**に定めるもの」とは、請負代金額に係る請求書、請負代金代理受領承諾願、請負代金代理受領委任状、損害金納付承諾書、遅延利息請求書、監督員に関する措置請求に係る書類及びその他現場説明の際指定した書類をいう。

1-1-47 創意工夫

請負者は、自ら立案実施した創意工夫や技術力に関する項目または、地域社会への貢献として評価出来る項目について、事前に**施工計画書**に記述するとともに、実施状況の説明資料として工事完成時までに監督員へ**提出**する事が出来る。

1-1-48 不可抗力による損害

1. 請負者は、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、直ちに不可抗力による損害通知書により監督員に**報告**するものとする。
2. 契約書第29条第1項に規定する「**設計図書**で定めた基準」とは、次の各号に掲げるものをいう。
 - (1) 降雨に起因する場合
次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80mm以上
 - ② 1時間雨量（任意の60分における雨量をいう）が20mm以上
 - ③ 連続雨量（任意の72時間における雨量をいう。）が150mm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）が15m/秒以上あった場合

(3) 地震、津波及び豪雪に起因する場合

地震、津波及び豪雪により生じた災害にあつては、周囲の状況により判断し、相当の範囲に渡って、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又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

3. 契約書第29条第2項に規定する「乙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請負者の責によるとされるものをいう。

1-1-49 かし担保

かしの修補又は損害賠償の請求期間は、建設工事請負契約書第44条第2項に示すほか、次のとおりとする。

(1) 植栽等1年以内

植栽等とは、樹木・地被類及び植生工とする。

但し、移植及び根回し工事については、発注者と**協議**するものとする。

1-1-50 特許権等

1. 請負者は、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、その使用に関する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. 請負者は、業務の遂行により発明又は考案したときは、書面により監督員に**報告**するとともに、これを保全するために必要な措置を講じなければならない。また、出願及び権利の帰属等については、発注者と**協議**するものとする。
3. 発注者が引渡を受けた契約の目的物が著作権法（昭和45年法律第48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又は編集して利用することができる。

1-1-51 保険の付保及び事故の補償

1. 請負者は、雇用保険法、労働者災害補償保険法、健康保険法及び中小企業退職金共済法の規定により、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。
2. 請負者は、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。
3. 請負者は、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。
4. 請負者は、建設業退職金共済組合に該当する場合は同組合に加入し、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. 請負者は、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するものとする。

6. 請負者は、作業船、ケーソン等を回航する場合、回航保険を付保するものとする。

1-1-52 臨機の措置

1. 請負者は、災害防止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、請負者は、措置をとった場合には、その内容をすみやかに監督員に報告しなければならない。
2. 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。）に伴い、工事目的物の品質、出来高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、請負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。

1-1-53 三重県リサイクル製品の掲示

1. 「三重県リサイクル製品利用推進条例」に基づく認定製品を使用する場合は、条例第15条第3項及び同規則17条に基づき、当該工事を行う場所において、公衆の見やすいところに製品名、認定番号、使用量、再生資源の内容等を看板、表示板等により掲示を行うものとする。

【掲示例】参考例

『三重県リサイクル製品利用推進条例』に基づき下記の認定製品を使用しています。					
工事番号 :					
工事名 :					
認定 番号	品目名	製品名	規格	使用量	再生資源

※掲示板寸法は、横40cm×縦30cm程度（例：A3横長）を標準とする

※掲示板の材質については、工事期間中現場環境に耐えうる材質又は措置（例：普通紙に透明フィルムなどで保護）を講じたものとする。

第2章 材 料

第1節 適用

1. 工事に使用する材料は、**設計図書**に品質規格を特に明示した場合を除き、この共通仕様書に示す規格に適合したもの、またはこれと同等以上の品質を有するものとする。なお、請負者が同等以上の品質を有するものとして、海外の建設資材を用いる場合は、海外建設資材品質審査・証明事業実施機関が発行する海外建設資材品質審査証明書（以下「海外建設資材品質審査証明書」という）を材料の品質を証明する資料とすることができる。ただし、監督員が**承諾**した材料及び**設計図書**に明示されていない仮設材料については除くものとする。

また、J I S規格が定まっている建設資材のうち、海外のJISマーク表示認証工場以外で生産された建設資材を使用する場合は、海外建設資材品質審査証明書を**提出**するものとする。ただし、J I S認証外の製品として生産・納入されている建設資材については、海外建設資材品質審査証明書あるいは、日本国内の公的機関で実施した試験結果資料を監督員に**提出**するものとする。

2. 工事に使用する材料は、**設計図書**に品質規格を特に明示した場合を除き、国等による環境物品の調達の推進等に関する法律（平成12年法律第100号）第15条第3項に基づき三重県が作成した環境物品等の調達を図るための方針（みえ・グリーン購入基本方針）に定める製品及び三重県リサイクル製品利用推進条例・同条施行規則に定める建設資材等の使用に努めなければならない。

なお、「三重県リサイクル製品利用推進条例」に基づく認定製品を使用する場合は、認定製品の品質証明書を添え**監督員**の**確認**を受けるとともに、条例15条第3項及び同規則17条に基づき工事現場内の公衆の見やすいところに、製品名、認定番号、使用量、再生資源の内容等の表示を行うこととする。

3. 工事に使用する材料は、「三重県公共工事等暴力団等排除措置要綱」に基づき適切に購入等しなければならない。

第2節 工事材料の品質及び検査（確認を含む）

1. 請負者は、工事に使用する材料の品質を証明する資料を請負者の責任と費用負担において整備し、事前に監督員に**提出**し、検査（**確認**を含む）を受けなければならない。

2. 契約書第13条第1項に規定する「中等の品質」とは、J I S規格に適合したもの又は、これと同等以上の品質を有するものをいう。

3. 請負者は、**設計図書**において試験を行うこととしている工事材料について、J I S又は**設計図書**で**指示**する方法により、試験を行わなければならない。

4. 請負者は、**設計図書**において見本又は、品質を証明する資料を監督員に**提出**しなければならない工事材料については、これを**提出**しなければならない。

5. 請負者は、工事材料を使用するまでにその材質に変質が生じないように、これを保管しなければならない。なお、材質の変質により工事材料の使用が不相当と監督員から**指示**された場合には、これを取り替えるとともに、新たに搬入する材料については、再検査（又は**確認**）を受けなければならない。

6. 請負者は、表 2-1 の工事材料を使用する場合には、その外観及び品質規格証明書等を照合して確認した資料を事前に監督員に提出し、監督員の確認を受けなければならない。
7. 請負者は、ポストテンションの PC 鋼線・PC 鋼棒については、機械試験（引張試験）を各々 1 回（1 片）行わなければならない。
8. PC 鋼材の試験は J I S Z 2241（金属材料引張試験方法）に準じて行い、試験結果を整備および保管し、監督員の請求があった場合には直ちに提示するとともに検査時まで監督員へ提出しなければならない。

表 2-1 確認材料一覧

区分	確認材料名	摘 要
鋼材	構造用圧延鋼材	
	プレストレストコンクリート用鋼材 (ポストテンション)	
	鋼製ぐい及び鋼矢板	仮設材は除く
セメント 及び 混和材	セメント	J I S 製品以外
	混和材料	J I S 製品以外
セメント コンクリート 製品	セメントコンクリート製品一般	J I S 製品以外
	コンクリート杭、コンクリート矢板	J I S 製品以外
塗料	塗料一般	
その他	再生骨材	
	レディーミクストコンクリート	J I S 製品以外
	アスファルト混合物	事前審査制度の認定混合物を除く
	場所打ぐい用 レディーミクストコンクリート	J I S 製品以外
	薬液注入材	
	種子・肥料	
	薬剤	
	現場発注品	

注：アスファルト混合物事前審査制度により、事前に（財）道路保全技術センター等の第三者機関が審査・認定することにより、従来の工事毎・混合物毎に実施していた次に示す基準試験（配合設計含む）や試験練り等が省略できるものとする。

機関名等	省略される作業
A s 混合所	①材料試験、配合設計、配合設計書の提出 ②試験練り ③日常管理
施工業者	①試験練りの立会 ②日常管理の受領・確認・提出
発注者	①試験練りの立会 ②日常管理の受領・確認・承諾

第3節 土

2-3-1 一般事項

工事に使用する土は、**設計図書**における各工種の施工に適合するものとする。

第4節 石

2-4-1 一般事項

工事に使用する石材は、**設計図書**に明示した場合を除き、本仕様書における関係各条項に定めた規格で、強度、耐久性、じん性及び磨耗抵抗性を有し、風化、裂目その他の欠陥のないものとする。

2-4-2 石材

天然産の石材については、以下の規格に適合するものとする。

J I S A 5003 (石材)

2-4-3 間知石

J I S A 5003石材に適合するもので、控えは四方落しとし、面はほぼ平らで、方形に近いものとする。

2-4-4 割石

J I S A 5003石材に適合するもので、控えは二方落しとし、面はほぼ平らで、方形に近いものとする。

2-4-5 割ぐり石

割ぐり石は、以下の規格に適合するものとする。

J I S A 5006 (割ぐり石)

2-4-6 雑割石

雑割石の形状は、おおむねくさび形とし、うすっぺらなもの及び細長いものであってはならない。前面はおおむね四辺形であって二稜辺の平均の長さが控長の2/3程度のものとする。なお、控長は35cm程度とする。

2-4-7 雑石(粗石)

雑石は、天然石又は破碎石ものとし、うすっぺらなもの及び細長いものであってはならない。

2-4-8 玉石

玉石は、丸みをもつ石で通常おおむね15cm～25cmのものとし、形状はおおむね卵体とし、表面が粗雑なもの、うすっぺらなもの及び細長いものであってはならない。

2-4-9 ぐり石

ぐり石は、玉石又は割ぐり石で20cm以下の小さいものとし、主に基礎・裏込ぐり石に用いるものであり、うすっぺらなもの及び細長いものであってはならない。

2-4-10 その他の砂利、碎石、砂

1. 砂利、碎石の粒度、形状及び有機物含有量は、この仕様書における関係条項の規定に適合するものとする。
2. 砂の粒度及びごみ・泥・有機不純物等の含有量は、この仕様書における関係条項の規定に適合するものとする。
3. クラッシュラン（C-40）及び再生クラッシュラン（RC-40）の品質規格は、第1編 3-9-2 アスファルト舗装の材料第12項の規定及び三重県建設副産物処理基準によらなければならない。

第5節 骨材

2-5-1 一般事項

1. 道路用碎石、コンクリート用碎石及びコンクリート用スラグ粗（細）骨材は、次の規格に適合するものとする。
 - J I S A 5001 （道路用碎石）
 - J I S A 5005 （コンクリート用碎石及び砕砂）
 - J I S A 5011-1 （コンクリート用スラグ骨材（高炉スラグ骨材））
 - J I S A 5011-2 （コンクリート用スラグ骨材（フェロニッケルスラグ骨材））
 - J I S A 5011-3 （コンクリート用スラグ骨材（銅スラグ骨材））
 - J I S A 5011-4 （コンクリート用スラグ骨材（電気炉酸化スラグ骨材））
 - J I S A 5015 （道路用鉄鋼スラグ）
 - J I S A 5021 （コンクリート用再生骨材H）
2. 請負者は、骨材を寸法別及び種類別に貯蔵しなければならない。
3. 請負者は、骨材に有害物が混入しないように貯蔵しなければならない。
4. 請負者は、粒度調整路盤材等を貯蔵する場合には、貯蔵場所を平坦にして清掃し、できるだけ骨材の分離を生じないようにし、貯蔵敷地面全面の排水を図るようにしなければならない。
5. 請負者は、水硬性粒度調整鉄鋼スラグ、細骨材、又は細粒分を多く含む骨材を貯蔵する場合に、防水シートなどで覆い、雨水がかからないようにしなければならない。
6. 請負者は、石粉、石灰、セメント、回収ダスト、フライアッシュを貯蔵する場合に、防湿的な構造を有するサイロ又は倉庫等を使用しなければならない。
7. 細骨材として海砂を使用する場合は、細骨材貯蔵設備の排水不良に起因して濃縮された塩分が滞留することのないように施工しなければならない。
8. プレストレストコンクリート部材に細骨材として海砂を使用する場合には、シース内のグラウト及びプレテンション方式の部材の細骨材に含まれる塩分の許容限度は、原則として細骨材の絶対質量に対しNaClに換算して0.03%以下としなければならない。

2-5-2 セメントコンクリート用骨材

1. 細骨材及び粗骨材の粒度は、表2-2, 3の規格に適合するものとする。

**表2-2 無筋、鉄筋コンクリート、舗装コンクリート、
プレパックドコンクリートの細骨材の粒度の範囲**

(1) 無筋・鉄筋コンクリート、舗装コンクリート

ふるいの呼び寸法 (mm)	ふるいを通るものの重量百分率 (%)
10	100
5	90 ~ 100
2.5	80 ~ 100
1.2	50 ~ 90
0.6	25 ~ 65
0.3	10 ~ 35
0.15	2 ~ 10 [注1]

[注1] 砕砂あるいはスラグ細骨材を単独に用いる場合には、2~15%にしてよい。混合使用する場合で、0.15mm通過分の大半が砕砂あるいはスラグ細骨材である場合には15%としてよい。

[注2] 連続した2つのふるいの間の量は45%を超えないのが望ましい。

[注3] 空気量が3%以上で単位セメント量が250kg/m³以上のコンクリートの場合、良質の鉱物質微粉末を用いて細粒の不足分を補う場合等に0.3mmをふるいおよび0.15mmふるいを通るものの質量百分率の最小値をそれぞれ5および0に減らしてよい。

(2) プレパックドコンクリート

ふるいの呼び寸法 (mm)	ふるいを通るものの重量百分率 (%)
2.5	100
1.2	90~100
0.6	60~80
0.3	20~50
0.15	5~30

表 2-3 無筋、鉄筋コンクリート、舗装コンクリート、
プレパックドコンクリートの粗骨材の粒度の範囲

(1) 無筋、鉄筋コンクリート、舗装コンクリート

ふるいの 呼び寸法 (mm) 粗骨材の 大きさ (mm)	ふるいを通るものの重量百分率 (%)											
	100	80	60	50	40	30	25	20	15	10	5	2.5
5 0- 5	-	-	100	95~ 100	-	-	35~ 70	-	10~ 30	-	0~ 5	-
4 0- 5	-	-	-	100	95~ 100	-	-	35~ 70	-	10~ 30	0~ 5	-
3 0- 5	-	-	-	-	100	95~ 100	-	40~ 75	-	10~ 35	0~ 10	0~ 5
2 5- 5	-	-	-	-	-	100	95~ 100	-	30~ 70	-	0~ 10	0~ 5
2 0- 5	-	-	-	-	-	-	100	90~ 100	-	20~ 55	0~ 10	0~ 5
1 5- 5	-	-	-	-	-	-	-	100	90~ 100	40~ 70	0~ 15	0~ 5
1 0- 5	-	-	-	-	-	-	-	-	100	90~ 100	0~ 40	0~ 10
5 0-2 5 ¹⁾	-	-	100	90~ 100	35~ 70	-	0~ 15	-	0~ 5	-	-	-
4 0-2 0 ¹⁾	-	-	-	100	90~ 100	-	20~ 55	0~ 15	-	0~ 5	-	-
3 0-1 5 ¹⁾	-	-	-	-	100	90~ 100	-	20~ 55	0~ 15	0~ 10	-	-

〔注〕 これらの粗骨材は、骨材分離を防ぐために、粒の大きさ別に分けて計量する場合に用いるものであって、単独に用いるものではない。

(2) プレパックドコンクリート

最小寸法	15mm以上。また、大規模プレパックドコンクリートの場合は、40mm以上。
最大寸法	部材最小寸法の1/4以下かつ鉄筋コンクリートの場合は、鉄筋のあきの2/3以下。

2. 砂防工事に用いるコンクリートのうち、最大寸法80mmの粗骨材の粒度は、表2-4の規格に適合するものとする。

なお、粗骨材は、大・小粒が適度に混合しているもので、その粒度は次表の範囲を標準とする。また、ふるい分け試験は、J I S A 1102によるものとする。

表2-4 粗骨材粒度の標準

粗骨材の最大寸法 (mm) 粗骨材の大きさ (mm)	網ふるいを通る量の重量百分率										
	150	100	80	50	40	25	20	15	10	5	2.5
5~80	—	100	95~100	—	40~75	—	20~40	—	5~15	0~5	—

3. 細骨材に含まれる有機不純物質の試験では、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も薄いものとする。

4. 硫酸ナトリウムによる安定性の試験で、損失質量が品質管理基準の規格値を超えた細骨材及び粗骨材は、これを用いた同程度のコンクリートが、予期される気象作用に対して満足な耐凍害性を示した実例がある場合にはこれを用いてよいものとする。

また、これを用いた実例がない場合でも、これを用いてつくったコンクリートの凍結融解試験結果から満足なものであると認められた場合には、これを用いてよいものとする。

5. 気象作用をうけない構造物に用いる細骨材は、本条4項を適用しなくてもよいものとする。

6. 化学的あるいは物理的に不安定な細骨材及び粗骨材は、これを用いてはならない。ただし、その使用実績、使用条件、化学的あるいは物理的安定性に関する試験結果等から、有害な影響をもたらさないものであると認められた場合には、これを用いてもよいものとする。

7. すりへり試験を行った場合のすりへり減量の限度は、舗装コンクリートの場合は35%とし、その他の場合は40%とするものとする。なお、積雪寒冷地においては、すりへり減量が25%以下のものを使用するものとする。

2-5-3 アスファルト舗装用骨材

1. 砕石・再生砕石及び鉄鋼スラグの粒度は、表2-5, 6, 7の規格に適合するものとする。

表2-5 砕石の粒度

ふるい目の開き 粒度範囲 (mm) 呼び名			ふるいを通るものの質量百分率 (%)													
			106mm	75mm	63mm	53mm	37.5mm	31.5mm	26.5mm	19mm	13.2mm	4.75mm	2.36mm	1.18mm	425 μ m	75 μ m
単 位 度 砕 石	S-80(1号)	80~60	100	85~ 100	0~ 15											
	S-60(2号)	60~40		100	85~ 100	—	0~ 15									
	S-40(3号)	40~30				100	85~ 100	0~ 15								
	S-30(4号)	30~20					100	85~ 100	—	0~ 15						
	S-20(5号)	20~13							100	85~ 100	0~ 15					
	S-13(6号)	13~5								100	85~ 100	0~ 15				
	S- 5(7号)	5~2.5									100	85~ 100	0~ 25	0~ 5		
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-20	20~0						100	95~ 100	—	55~ 85	30~ 65	20~ 50	—	10~ 30	2~ 10
ク ラ ツ シ ヤ ラ ン	C-40	40~0				100	95~ 100	—	—	50~ 80	—	15~ 40	5~ 25			
	C-30	30~0					100	95~ 100	—	55~ 85	—	15~ 45	5~ 30			
	C-20	20~0							100	95~ 100	60~ 90	20~ 50	10~ 35			

〔注1〕 呼び名別粒度の規定に適合しない粒度の砕石であっても、他の砕石、砂、石粉等と合成したときの粒度が、所要の混合物の骨材粒度に適合すれば使用することができる。

〔注2〕 花崗岩や頁岩などの砕石で、加熱によってすり減り減量が特に大きくなったり破壊したりするものは表層に用いてはならない。

〔注3〕 製鋼スラグの粒度は、単粒度砕石の粒度を使用する。

表 2 - 6 再生碎石の粒度

粒度範囲 (呼び名) ふるい目の 開き		40~0 (RC-40)	30~0 (RC-30)	20~0 (RC-20)
		通 過 質 量 百 分 率 (％)	53 mm	100
37.5 mm	95~100		100	
31.5 mm	—		95~100	
26.5 mm	—		—	100
19 mm	50~80		55~85	95~100
13.2 mm	—		—	60~90
4.75mm	15~40		15~45	20~50
2.36mm	5~25		5~30	10~35

[注] 再生骨材の粒度は、モルタル粒などを含んだ解砕されたままの見かけの骨材粒度を使用する。

表 2-7 再生粒度調整碎石の粒度

ふるい目の 開き		粒度範囲 (呼び名)		
		40~0 (RM-40)	30~0 (RM-30)	25~0 (RM-25)
通 過 質 量 百 分 率 (%)	53 mm	100		
	37.5 mm	95~100	100	
	31.5 mm	—	95~100	100
	26.5 mm	—	—	95~100
	19 mm	60~90	60~90	—
	13.2 mm	—	—	55~85
	4.75mm	30~65	30~65	30~65
	2.36mm	20~50	20~50	20~50
	425 μm	10~30	10~30	10~30
	75 μm	2~10	2~10	2~10

〔注〕 再生骨材の粒度は、モルタル粒などを含んだ解砕されたままの見かけの骨材粒度を使用する。

2. 碎石の材質については、表 2-8 によるものとする。

表 2-8 耐久性の限度

用 途	表層・基層	上層路盤
損失量 %	12以下	20以下

〔注〕 試験方法は、「舗装試験法便覧」の硫酸ナトリウムを用いる試験方法による 5 回繰返しとする。

3. 碎石の品質は、表2-9の規格に適合するものとする。

表2-9 碎石の品質

項 目	用 途	
	表層・基層	上層路盤
表乾比重	2.45以上	—
吸水率 %	3.0 以下	—
すり減り減量 %	30以下 注)	50以下

〔注1〕 表層、基層用碎石のすり減り減量試験は、粒径13.2~4.75mmのものについて実施する。

〔注2〕 上層路盤用碎石については、主として使用する粒径について行えばよい。

4. 鉄鋼スラグは、硫黄分による黄濁水が流出せず、かつ細長いあるいは扁平なもの、ごみ、泥、有機物などを有害量含まないものとする。その種類と用途は表2-10によるものとする。

表2-10 鉄鋼スラグの種類と主な用途

名 称	呼び名	用 途
単粒度製鋼スラグ	S S	加熱アスファルト混合物用
クラッシュラン製鋼スラグ	C S S	瀝青安定処理（加熱混合）用
粒度調整鉄鋼スラグ	M S	上層路盤材
水硬性粒度調整鉄鋼スラグ	H M S	上層路盤材
クラッシュラン鉄鋼スラグ	C S	下層路盤材

5. 鉄鋼スラグの規格は、表 2-11の規格に適合するものとする。

表 2-11 鉄鋼スラグの規格

呼び名	修正 CBR %	一軸圧縮 強 さ MPa	単位容積 質 量 kgf/ℓ	呈 色 判定試験	水浸膨張比 %	エージング 期 間
MS	80以上	—	1.5以上	呈色なし	1.5以下	6ヶ月以上
HMS	80以上	12以上	1.5以上	呈色なし	1.5以下	6ヶ月以上
CS	30以上	—	—	呈色なし	1.5以下	6ヶ月以上

〔注 1〕 呈色判定は、高炉徐冷スラグを用いた鉄鋼スラグに適用する。

〔注 2〕 水浸膨張比は、製鋼スラグを用いた鉄鋼スラグに適用する。

6. 製鋼スラグの規格は、表 2-12の規格に適合するものとする。

表 2-12 製鋼スラグの規格

呼び名	表乾比重	吸水率 (%)	すり減り 減 量 (%)	水浸 膨張比 (%)	エージング 期間
CSS	—	—	50以下	2.0以下	3ヶ月以上
SS	2.45以上	3.0以下	30以下	2.0以下	3ヶ月以上

〔注 1〕 試験方法は、「舗装試験法便覧」を参照する。

〔注 2〕 エージングとは、高炉スラグの黄濁水の発生防止や、製鋼スラグの中に残った膨張性反応物質（遊離石灰）を反応させるため、鉄鋼スラグを屋外に野積みし、安定化させる処理をいう。エージング期間の規定は、製鋼スラグを用いた鉄鉍スラグにのみ適用する。

〔注 3〕 水浸膨張比の規定は、製鋼スラグを用いた鉄鉍スラグにのみ適用する。

7. 砂は、天然砂、人工砂、スクリーニングス（砕石ダスト）などを用い、粒度は混合物に適合するものとする。
8. スクリーニングス（砕石ダスト）の粒度は、表2-13の規格に適合するものとする。

表2-13 スクリーニングスの粒度範囲

ふるい目の開き 種類 呼び名		ふるいを通るものの質量百分率 (%)					
		4.75mm	2.36mm	600 μ m	300 μ m	150 μ m	75 μ m
スクリーニングス	F2.5	100	85 ~100	25 ~55	15 ~40	7 ~28	0 ~20

(J I S A 5001(道路用砕石))

2-5-4 アスファルト用再生骨材

再生加熱アスファルト混合物に用いるアスファルトコンクリート再生骨材の品質は、表2-14の規格に適合するものとする。

表2-14 アスファルトコンクリート再生骨材の品質

項目 名称	旧アスファルト 含有量 (%)	旧アスファルト の針入度 (25 $^{\circ}$ C)1/10mm	洗い試験で 失われる量 (%)
アスファルト コンクリート 再生骨材	3.8以上	20以上	5以下

〔注1〕 各項目は13~0mm粒度区分のものに適用する。

〔注2〕 アスファルトコンクリート再生骨材中に含まれる旧アスファルト含有量及び骨材の微粒分量試験で75 μ m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したものである。再生骨材の乾燥試料質量に対する百分率で表したものである。

〔注3〕 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、試料のアスファルトコンクリート再生骨材の水洗い前の75 μ mふるいにとどまるものと水洗後の75 μ mふるいにとどまるものを気乾もしくは60 $^{\circ}$ C以下の乾燥炉で乾燥し、その質量差を求めたものである（旧アスファルトは再生骨材の質量に含まれるが、75 μ mふるい通過分に含まれる旧アスファルトは微量なので、洗い試験で失われる量の一部として扱う）。

2-5-5 フィラー

1. 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などを用いる。石灰岩を粉砕した石粉の水分量は1.0%以下のものを使用する。
2. 石灰岩を粉砕した石粉、回収ダスト及びフライアッシュの粒度範囲は、表2-15の規格に適合するものとする。

表2-15 石粉、回収ダスト及びフライアッシュの粒度範囲

ふるい目 (μm)	ふるいを通るものの質量百分率 (%)
600	100
150	90 ~ 100
75	70 ~ 100

3. フライアッシュ、石灰岩以外の岩石を粉砕した石粉をフィラーとして用いる場合は表2-16に適合するものとする。

表2-16 火成岩類の石粉の規定

項目	規定
塑性指数 (P I)	4 以下
フロー試験 %	50 以下
吸水膨張 %	3 以下
剥離試験	1 / 4 以下

4. 消石灰をはく離防止のためにフィラーとして使用する場合は、JIS R 9001 (工業用石灰) に規定されている生石灰 (特号及び1号)、消石灰 (特号及び1号) の規格に適合するものとする。
5. セメントをはく離防止のためにフィラーとして使用する場合は、JIS R5210 (ポルトランドセメント)、及びJIS R 5211 (高炉セメント) の規格に適合するものとする。

2-5-6 安定材

1. 瀝青安定処理に使用する瀝青材料の品質は、表2-17に示す舗装用石油アスファルトの規格及び表2-18に示す石油アスファルト乳剤の規格に適合するものとする。

表2-17 舗装用石油アスファルトの規格

種 類	40～60	60～80	80～100	100～120
項 目				
針入度 (25℃) 1/10mm	40を超 60以下	60を超え 80以下	80を超え 100以下	100を超え 120以下
軟化点 ℃	47.0～55.0	44.0～52.0	42.0～50.0	40.0～50.0
伸度 (15℃) cm	10以上	100以上	100以上	100以上
トルエン可溶分%	99.0以上	99.0以上	99.0以上	99.0以上
引火点 ℃	260以上	260以上	260以上	260以上
薄膜加熱質量変化率%	0.6以下	0.6以下	0.6以下	0.6以下
薄膜加熱針入度残留率%	58以上	55以上	50以上	50以上
蒸発後の針入度比%	110以下	110以下	110以下	110以下
密度 (15℃) g/cm ³	1,000以上	1,000以上	1,000以上	1,000以上

〔注1〕 各種類とも120℃、150℃、180℃のそれぞれにおける動粘度を試験表に付記しなければならない。

表 2-18 石油アスファルト乳剤の規格

種類及び記号 項 目		カチオン乳剤 (J I S K 2208-1983)						アニオン乳剤		
		PK-1	PK-2	PK-3	PK-4	MK-1	MK-2	MK-3	MN-1	
エングラード度 (25°C)		3~15		1~6		3~40			2~30	
ふるい残留分 (1.18mm) %		0.3以下						0.3以下		
付着度		2/3以上			—					
粗粒度骨材混合性		—			均等であること	—				
密粒度骨材混合性		—			均等であること	—	—			
土まじり骨材混合性 (%)		—					5以下	—		
セメント混合性 (%)		—						1.0以下		
粒子の電荷		陽 (+)						—		
蒸発残留分 (%)		60以上		50以上		57以上		57以上		
蒸発残留物	針入度 (25°C) (1/10mm)	100を超え 200以下	150を超え 300以下	100を超え 300以下	60を超え 150以下	60を超え 200以下	60を超え 300以下	60を超え 300以下		
	トルエン可溶分 (%)	98以上			97以上			97以上		
貯蔵安定度 (24hr) (質量%)		1以下						1以下		
凍結安定度 (-5°C)		—	粗粒子、塊のないこと	—				—		
主 な 用 途		表温暖処理用及び	表寒期浸透用及び	安定処理層養生用	プライムセメント用	タックコート用	粗粒度骨材混合用	密粒度骨材混合用	土混り骨材混合用	セメント・乳剤安定処理用

JIS K 2208 (石油アスファルト乳剤)

[注] 種類記号の説明 P : 浸透用、M : 混合用

エングラード度が15以下の乳剤についてはJIS K 2208 6.3によって求め、15を超える乳剤についてはJIS K 2208 6.4によって粘度を求め、エングラード度に換算する

2. セメント安定処理に使用するセメントは、JISに規定されているJIS R 5210（ポルトランドセメント）、およびJIS R 5211（高炉セメント）の規格に適合するものとする。
3. 石灰安定処理に使用する石灰は、JIS R 9001（工業用石灰）に規定にされる生石灰（特号および1号）、消石灰（特号および1号）、またはそれらを主成分とする石灰系安定材に適合するものとする。

2-5-7 水

請負者は、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、有機物等を有害量含まない清浄なものを使用しなければならない。

第6節 木材

2-6-1 一般事項

1. 工事に使用する木材は、有害な腐れ、割れ等の欠陥のないものとする。
2. 設計図書に示す寸法の表示は、製材においては仕上がり寸法とし、素材については特に明示する場合を除き末口寸法とするものとする。

第7節 鋼材

2-7-1 一般事項

1. 工事に使用する鋼材は、さび、くされ等変質のないものとする。
2. 請負者は、鋼材をじんあいや油類等で汚損しないようにするとともに、防蝕しなければならない。

2-7-2 構造用圧延鋼材

1. 構造用圧延鋼材は、次の規格に適合するものとする。

J I S G 3101	（一般構造用圧延鋼材）	記号	S S
J I S G 3106	（溶接構造用圧延鋼材）	記号	S M
J I S G 3112	（鉄筋コンクリート用棒鋼）	記号	S R、S D
J I S G 3114	（溶接構造用耐候性熱間圧延鋼材）	記号	S M A
J I S G 3117	（鉄筋コンクリート用再生棒鋼）	記号	S R R、S D R
J I S G 3123	（みがき棒鋼）	記号	S G D
J I S G 3191	（熱間圧延棒鋼とバーインコイルの形状、寸法、重量及びその許容差）		
J I S G 3192	（熱間圧延形鋼の形状、寸法、重量及びその許容差）		
J I S G 3193	（熱間圧延鋼板及び鋼帯の形状、寸法、重量及びその許容差）		
J I S G 3194	（熱間圧延平鋼の形状、寸法、重量及びその許容差）		
J I S G 4051	（機械構造用炭素鋼鋼材）	記号	S - C
J I S G 4052	（焼入性を保証した構造用鋼鋼材）	記号	S M n、S C r、S C M S N L、S N C M

2. 土留に使用する波型鋼板は、J I S G 3101-1種S S 3 3 0（黒皮品）の規格に適合したライナープレートとする。

2-7-3 軽量形鋼

軽量形鋼は、以下の規格に適合するものとする。

J I S G 3350 (一般構造用軽量形鋼) 記号 S S C

2-7-4 鋼 管

鋼管は、次の規格に適合するものとする。

J I S G 3442 (水道用亜鉛めっき鋼管) 記号 S G P W

J I S G 3443 (水輸送用塗覆装鋼管) 記号 S T W

J I S G 3444 (一般構造用炭素鋼管) 記号 S T K

J I S G 3445 (機械構造用炭素鋼管) 記号 S T K M

J I S G 3451 (水輸送用塗覆装鋼管の異形管) 記号 F

J I S G 3452 (配管用炭素鋼管) 記号 S G P

J I S G 3454 (圧力配管用炭素鋼管) 記号 S T P G

J I S G 3455 (高圧配管用炭素鋼管) 記号 S T S

J I S G 3457 (配管用アーク溶接炭素鋼管) 記号 S T P Y

J I S G 3459 (配管用ステンレス鋼管) 記号 S U S - T P

J I S G 3466 (一般構造用角形鋼管) 記号 S T K R

J I S G 5526 (ダクタイル鋳鉄管) 記号 D 1 ~ 4 . 5 , D P F

J I S G 5527 (ダクタイル鋳鉄異形管) 記号 D F

2-7-5 鋳鉄品、鋳鋼品及び鍛鋼品

鋳鉄品、鋳鋼品及び鍛鋼品は、次の規格に適合するものとする。

J I S G 3201 (炭素鋼鍛鋼品) 記号 S F

J I S G 4051 (機械構造用炭素鋼鋼材) 記号 S 1 0 C ~ S 5 8 C

記号 S 0 9 C K ~ S 2 0 C K

J I S G 5101 (炭素鋼鋳鋼品) 記号 S C

J I S G 5102 (溶接構造用鋳鋼品) 記号 S C W

J I S G 5111 (構造用高張力炭素鋼及び低合金鋼鋳鋼品)

記号 S C C , S C M n , S C S i M n

S C M n C r , S C M n M , S C C r M

S C M n C r M , S C N C r M

J I S G 5121 (ステンレス鋼鋳鋼品) 記号 S C S

J I S G 5501 (ねずみ鋳鉄品) 記号 F C

J I S G 5502 (球状黒鉛鋳鉄品) 記号 F C D

J I S G 5525 (排水用鋳鉄管)

J I S G 5526 (ダクタイル鋳鉄管) 記号 D 1 ~ 4 . 5

J I S G 5527 (ダクタイル鋳鉄異形管) 記号 D F

J D P A G 1027 (遠心力ダクタイル鋳鉄直管及びダクタイル鋳鉄異形管(農業用水用))

J D P A G 1028 (ダクタイル鋳鉄管継手(農業用水用))

2-7-6 ボルト用鋼材

ボルト用鋼材は、次の規格に適合するものとする。

J I S B 1180 (六角ボルト)

J I S B 1181 (六角ナット)

J I S 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)

J I S B 1251 (ばね座金)

J I S B 1256 (平座金)

J I S B 1198 (頭付きスタッド)

J I S M 2506 (ロックボルト)

トルシア形高力ボルト・六角ナット・平座金のセット (日本道路協会) (1983)

支圧接合用打込み式高力ボルト・六角ナット・平座金暫定規格 (日本道路協会) (1971)

2-7-7 溶接材料

溶接材料は、次の規格に適合するものとする。

J I S Z 3201 (軟鋼用ガス溶接棒) 記号 GA、GB

J I S Z 3211 (軟鋼用被覆アーク溶接棒) 記号 D

J I S Z 3212 (高張力鋼用被覆アーク溶接棒) 記号 D

J I S Z 3214 (耐候性鋼用被覆アーク溶接棒) 記号 DA

J I S Z 3221 (ステンレス鋼被覆アーク溶接棒) 記号 D

J I S Z 3241 (低温用鋼用被覆アーク溶接棒) 記号 DL

J I S Z 3251 (硬化肉盛用被覆アーク溶接棒) 記号 DF、DFM、DFCr
DFW、DCoCr

J I S Z 3252 (鋳鉄用被覆アーク溶接棒) 記号 DFC

J I S Z 3312 (軟鋼及び高張力鋼用マグ溶接ソリッドワイヤ)

J I S 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)

J I S Z 3315 (耐候性鋼用炭酸ガスアーク溶接ソリッドワイヤ)

J I S Z 3320 (耐候性鋼用炭酸ガスアーク溶接フラックス入りワイヤ)

J I S Z 3351 (炭素鋼及び低合金鋼用サブマージアーク溶接ワイヤ)

J I S Z 3352 (炭素鋼及び低合金鋼用サブマージアーク溶接フラックス)

J I S Z 3316 (軟鋼及び低合金鋼用ティグ溶加棒及びソリッドワイヤ)

J I S Z 3321 (溶接用ステンレス鋼溶加棒及びソリッドワイヤ)

J I S Z 3323 (ステンレス鋼アーク溶接フラックス入りワイヤ)

J I S Z 3324 (ステンレス鋼サブマージアーク溶接ソリッドワイヤ及びフラックス)

2-7-8 鉄線

鉄線は、次の規格に適合するものとする。

J I S G 3532 (鉄線) 記号 SWM

2-7-9 ワイヤロープ

ワイヤロープは、次の規格に適合するものとする。

J I S 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、次の規格に適合するものとする。

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

2-7-11 鉄 網

1. 鉄網は、次の規格に適合するものとする。

J I S G 3551	(溶接金網)	記号	WFP、WEP-D WFR、EFR-D WFI、WFI-D
J I S G 3552	(ひし形金網)	記号	Z-GS、Z-GH C-GS、C-GH V-GS、V-GH

2. ラス張に使用する金網はヒシ形(2mm(14#)×50mmめっき仕様)で、その規格及び品質はJIS G 3552(ヒシ形金網)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、次の規格に適合するものとする。

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

2-7-13 鋼製支保工

鋼製支保工は、次の規格に適合するものとする。

J I S G 3101	(一般構造用圧延鋼材)	記号	SS
J I S B 1180	(六角ボルト)		
J I S B 1181	(六角ナット)		
J I S 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

鉄線じゃかごはの規格及び品質は以下の規格に準ずるものとする。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、次の規格に適合するものとする。

J I S G 3471	(コルゲートパイプ及びコルゲートセクション)	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、次の規格に適合するものとする。

（1）ビーム（袖ビーム含む）

J I S G 3101（一般構造用圧延鋼材）

J I S G 3454（圧力配管用炭素鋼鋼管）

（2）支 柱

J I S G 3444（一般構造用炭素鋼管）

J I S G 3466（一般構造用角形鋼管）

（3）ブラケット

J I S G 3101（一般構造用圧延鋼材）

（4）ボルトナット

J I S B 1180（六角ボルト）

J I S 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、次の規格に適合するものとする。

（1）ケーブル

J I S G 3525（ワイヤロープ）

ケーブルの径は18mm、構造は3×7G/0とする。なお、ケーブル一本あたりの破断強度は160kN以上の強さを持つものとする。

（2）支 柱

J I S G 3444（一般構造用炭素鋼管）

（3）ブラケット

J I S 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、ケーブルの一本あた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

J I S B 1180（六角ボルト）

J I S 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、次の規格に適合するものとする。

(1) パイプ

J I S G 3444（一般構造用炭素鋼管）

(2) 支柱

J I S G 3444（一般構造用炭素鋼管）

(3) ブラケット

J I S G 3101（一般構造用圧延鋼材）

(4) 継手

J I S G 3101（一般構造用圧延鋼材）

J I S G 3444（一般構造用炭素鋼管）

(5) ボルトナット

J I S G 1180（六角ボルト）

J I S G 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A p）M14（種別B p及びC p））は6.8とするものとする。

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、次の規格に適合するものとする。

(1) ビーム

J I S G 3466（一般構造用角形鋼管）

(2) 支柱

J I S G 3101（一般構造用圧延鋼材）

(3) パドル及び継手

J I S G 3101（一般構造用圧延鋼材）

(4) ボルトナット

J I S B 1180（六角ボルト）

J I S 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/mm ² (N/mm ²)	降伏点 kgf/mm ² (N/mm ²)	伸び %	試 験 片	C	M ⁿ	F	S
41～56 (400～550)	24以上 (235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**によるものとする。
2. 請負者は、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. 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. 請負者は、貯蔵中に塊状になったセメント、または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。
5. 請負者は、セメントの貯蔵にあたって温度、湿度が過度に高くないようにしなければならない。
6. 請負者は、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. 請負者は、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。
8. 請負者は、混和材を防湿的なサイロ又は、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. 請負者は、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。

2-8-2 セメント

1. 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	低アルカリ形については附属書による // // // // //
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. 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工種あたりの総使用量が10m³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は、本条4項に示した試験法により試験し、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 cm^2/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 m m	10以下
圧縮強さ N/mm^2	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	350以下
	28 d	400以下
酸化マグネシウム %		5.0以下
三酸化硫黄 %		3.0以下
強熱減量 %		3.0以下
全アルカリ (Na o eq) %		0.75以下
塩素 %		0.035以下

[注] 全アルカリ (Na o eq) の算出は、J I S R 5210 (ポルトランドセメント) 付属書ポルトランドセメント (低アルカリ形) による。

4. 原材料、製造方法、検査、包装及び表示は、J I S 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. 混和材として用いるフライアッシュは、J I S 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. 混和材として用いるコンクリート用膨張材は、J I S 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. 混和材として用いる高炉スラグ微粉末は、J I S 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. 混和剤として用いるA E剤、減水剤、A E減水剤、高性能A E減水剤、高性能減水剤、流動化剤および硬化促進剤は、J I S 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. 急結剤は、JSCE-D 102に適合するものとする。

2-8-4 コンクリート用水

1. コンクリートに使用する練混水は、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3に適合したものでなければならない。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. 請負者は、鉄筋コンクリートには、海水を練りませ水として使用してはならない。ただし、用心鉄筋を配置しない無筋コンクリートには海水を用いても良い。

第9節 セメントコンクリート製品

2-9-1 一般事項

1. 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. 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、練りませ時の全塩化物イオンは0.30kg/m³以下とする。なお、これを超える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。
請負者は、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、アルカリ骨材反応抑制対策の適合を**確認**し、**確認**した資料を監督員に**提出**しなければならない。
3. 請負者は、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、アルカリ骨材反応抑制対策を実施したものを選定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。
4. 請負者は、構造物に使用するコンクリートは、アルカリ骨材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1 m³に含まれるアルカリ総量Na₂O換算で3.0kg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骨材反応抑制効果の**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。

5. 請負者は、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（4.（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**しなければならない。

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）、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。

2-9-2 セメントコンクリート製品

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。

J I S 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）

J I S 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）

J I S A 5365 （プレキャストコンクリート製品－検査及び通則）

J I S A 5371 （プレキャスト無筋コンクリート製品）

J I S A 5372 （プレキャスト鉄筋コンクリート製品）

J I S A 5373 （プレキャストプレストレストコンクリート製品）

J I S A 5406 （建築用コンクリートブロック）

J I S 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）」

1. 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。

請負者は、**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。

2. RC杭の杭先端部は、普通型（閉塞型）とする。

3. 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。

4. 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. 舗装用石油アスファルトは、表2-22の規格に適合するものとする。

なお、付着性改善改質アスファルトは、表2-23の規格に適合するものとする。

表 2-22 舗装用石油アスファルトの規格

種 類	40～60	60～80	80～100	100～120
項 目				
針入度 (25℃)	40を超え	60を超え	80を超え	100を超え
1/10mm	60以下	80以下	100以下	120以下
軟化点	47.0～55.0	44.0～52.0	42.0～50.0	40.0～50.0
℃				
伸度 (15℃)	10以上	100以上	100以上	100以上
cm				
トルエン可溶分	99.0以上	99.0以上	99.0以上	99.0以上
%				
引火点	260以上	260以上	260以上	260以上
℃				
薄膜加熱質量変化率%	0.6以下	0.6以下	0.6以下	0.6以下
薄膜加熱針入度残留率%	58以上	55以上	50以上	50以上
蒸発後の針入度比	110以下	110以下	110以下	110以下
%				
密度 (15℃)	1,000以上	1,000以上	1,000以上	1,000以上
g/cm ³				

[注] 各種類とも120℃、150℃、180℃のそれぞれにおける動粘度を試験表に付記しなければならない。

表 2-23 付着性改善改質アスファルトの規格

項 目	規 格 値
針入度 (25℃)	40以上
1/10mm	
軟化点	68以上
℃	
伸度 (15℃)	30以上
cm	
フラースぜい化点	-12以下
%	
引火点	260以上
℃	
薄膜加熱質量変化率	0.6以下
%	
薄膜加熱針入度残留率	65以上
%	
タフネス	160以上
kgf. cm	
テナシティ	80以上
kgf. cm	
密度 (15℃)	1.0以上
g/cm ³	
60℃粘度	15,000以上
poise	
粗骨材の剥離面積率	5以下
%	

2. ポリマー改質アスファルトは、表2-24の性状に適合するものとする。また、請負者は、プラントミックスタイプについては、あらかじめ使用する舗装用石油アスファルトに改質材料を添加し、その性状が表2-24に示す値に適合していることを確認しなければならない。

表2-24 ポリマー改質アスファルトの標準的性状

項目	種類	I型	II型	III型		H型	
	付加記号			III型-W	III型-WF	H型-F	
軟化点 ℃		50.0以上	56.0以上	70.0以上		80.0以上	
伸度	(7℃) cm	30以上	—	—		—	—
	(15℃) cm	—	30以上	50以上		50以上	—
タフネス (25℃) N・m		5.0以上	8.0以上	16以上		20以上	—
テナシティ (25℃) N・m		2.5以上	4.0以上	—		—	—
粗骨材の剥離面積率 %		—	—	—	5以下	—	—
フラース脆化点 ℃		—	—	—	—	-12以下	-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					
最適締め温度 ℃		試験表に付記					

付加記号の略字 W：耐水性 (Water resistance) F：可撓性 (Flexibility)

3. セミブローンアスファルトは、表2-25の規格に適合するものとする。

表2-25 セミブローンアスファルト (AC-100) の規格

項目	規格値
粘度 (60℃) Pa・s	1,000±200
粘度 (180℃) (mm ² /S)	200以下
薄膜加熱質量変化率 %	0.6以下
針入度 (25℃) 1/10mm	40以上
トルエン可溶分 %	99.0以上
引火点 ℃	260以上
密度 (15℃) g/cm ³	1,000以上
粘度比 (60℃、薄膜加熱後/加熱前)	5.0以下

〔注1〕 180℃での粘度のほか、140℃、160℃における動粘度を、試験表に付記すること。

4. 硬質アスファルトに用いるアスファルトは表2-26の規格に適合するものとし、硬質アスファルトの性状は表2-27の規格に適合するものとする。

表2-26 硬質アスファルトに用いるアスファルトの標準的性状

項目 \ 種類	石油アスファルト 20~40	トリニダードレイク アスファルト
針入度 (25℃) 1/10mm	20を超え40以下	1~4
軟化点 ℃	55.0~65.0	93~98
伸度 (25℃) cm	50以上	—
蒸発質量変化率 %	0.3以下	—
トルエン可溶分 %	99.0以上	52.5~55.5
引火点 ℃	260以上	240以上
密度 (15℃) g/cm ³	1.00以上	1.38~1.42

[注] 石油アスファルト20~40の代わりに、石油アスファルト40~60などを使用する場合もある

表2-27 硬質アスファルトの標準的性状

項目	規格値
針入度 (25℃) 1/10mm	15~30
軟化点 ℃	58~68
伸度 (25℃) cm	10以上
蒸発質量変化率 %	0.5以下
トルエン可溶分 %	86~91
引火点 ℃	240以上
密度 (15℃) g/cm ³	1.07~1.13

5. 石油アスファルト乳剤は、表2-28、29の規格に適合するものとする。

表2-28 石油アスファルト乳剤の規格

種類及び記号		カチオン乳剤 (J I S K 2208-1983)							ノニオン乳剤	
		PK-1	PK-2	PK-3	PK-4	MK-1	MK-2	MK-3	MN-1	
エングラード度 (25℃)		3~15		1~6		3~40			2~30	
ふるい残留分 (1.18mm) %		0.3以下							0.3以下	
付着度		2/3以上			—					
粗粒度骨材混合性		—			均等であること		—			
密粒度骨材混合性		—				均等であること		—	—	
土まじり骨材混合性 (%)		—					5以下	—		
セメント混合性 (%)		—							1.0以下	
粒子の電荷		陽 (+)							—	
蒸発残留分 (%)		60以上		50以上		57以上			57以上	
蒸発残留物	針入度 (25℃) (1/10mm)	100~200	150~300	100~300	60~150	60~200	60~200	60~300	60~300	
	トルエン可溶分 (%)	98以上				97以上			97以上	
貯蔵安定度 (24hr) (質量%)		1以下							1以下	
凍結安定度 (-5℃)		—	粗粒子、塊のないこと	—					—	
主 な 用 途		表面暖処理用及び	表面冷処理用及び	安定処理層養生用	及びプライムセメント用	タックコート用	粗粒度骨材混合用	密粒度骨材混合用	土混り骨材混合用	安定処理用・乳剤

[注] 種類記号の説明 P：浸透用、M：混合用

表 2-29 硬質アスファルトに用いるアスファルトの標準的性状

種類および記号		P K R-T	
項目			
エングラード (25°C)		1~10	
セイボルトフロー秒 (50°C) s		—	
ふるい残留分 (1.18mm) %		0.3以下	
付着度		2/3以上	
粒子の電荷		陽 (+)	
留出油分 (360°Cまでの)		—	
蒸発残留分 %		50以上	
蒸 発 残 留 物	針入度 (25°C) 1/10mm	60を超え150以下	
	軟化点 °C	42.0以上	
	タフネス	(25°C) N・m	3.0以上
		(15°C) N・m	—
	テナシティ	(25°C) N・m	1.5以上
		(15°C) N・m	—
貯蔵安定度 (24h r) 質量 %		1以下	
浸透性 s		—	
凍結安定度 (-5°C)		—	

(日本アスファルト乳剤協会規格)

6. グースアスファルトに使用するアスファルトは、表 2-26に示す硬質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は表 2-27の規格を標準とするものとする。

2-10-2 その他の瀝青材料

その他の瀝青材料は、次の規格に適合するものとする。

J I S A 6005 (アスファルトルーフィングフェルト)

J I S 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2-30、2-31、2-32の規格に適合するものとする。

表2-30 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	舗装試験法便覧参
蒸発残留分		%	60以上	〃
蒸発残留物	引火点（COC）	℃	200以上	〃
	粘度（60℃）	Mm ² /s	50～300	〃
	薄膜加熱後の粘度比（60℃）		2以下	〃
	薄膜加熱質量変化率	%	6.0以下	〃

表2-31 再生用添加剤の品質（オイル系）路上表層再生用

路上表層再生用

項目	単位	規定値	試験方法
引火点（COC）	℃	200以上	舗装試験法便覧参照
粘度（60℃）	Mm ² /s	50～300	〃
薄膜加熱後の粘度比（60℃）		2以下	〃
薄膜加熱質量変化率	%	6.0以下	〃

表2-32 再生用添加剤の品質プラント再生用

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 ℃	230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
組成分析	報告

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. 芝は、成育が良く緊密な根茎を有し、茎葉の萎縮、徒長、むれ、病虫害等のないものとする。
2. 請負者は、芝を切り取り後、すみやかに運搬するものとし、乾燥、むれ、傷み、土くずれ等のないものとしなければならない。
3. 芝は、設計図書に明示した場合を除き半土付野芝とする。
4. 筋芝工に使用する芝は、半土付野芝とし、巾は14cm程度とする。

2-11-2 そだ

そだに用いる材料は、針葉樹を除く堅固でじん性に富むかん木とするものとする。

2-11-3 種子帯（袋）

1. 種子は、带状基材に種子・肥料及び土壌改良材等を接着又は封入したものとし、規格は次のとおりとする。
 巾……………7 cm
 種子配合……………短冠性の牧草等
2. 種子袋は、長さ50cm・巾10cm・厚さ1 cmのものとし、種子及び肥料等は設計図書に示す場合を除き表2-33とする。

表2-33 種子袋わら伏工の種子及び肥料使用量（1枚あたり）

品 名		使用量 (g)	摘 要
種 子 名	トールフェスク	0.6	
	ウィピングラブグラス	0.06	
	レッドトップ	0.015	
	ヨモギ	0.01	
	ヤマハギ	0.15	
	メドハギ	0.1	
	カワラナデシコ	0.04	
	セキチク	0.04	
	ヤグルマソウ	0.15	
	コスモス	0.09	
化 学 肥 料		27	N, P, K等成分量30%以上

品 名	使用量 (g)	摘 要
土壌肥料改良材	0.5 (樽)	バーミキュライト等
保 水 剤		

なお、化成肥料の肥効期間は3ヶ月程度を目標とする。

第12節 目地材料

2-12-1 注入目地材

1. 注入目地材は、コンクリート版の膨張、収縮に順応し、コンクリートとよく付着し、しかもひびわれが入らないものとする。
2. 注入目地材は、水に溶けず、また水密性のものとする。
3. 注入目地材は、高温時に流れ出ず、低温時にも衝撃に耐え、土砂等異物の侵入を防げ、かつ、耐久的なものとする。
4. 注入目地材で加熱施工式のもの、加熱したときに分離しないものとする。
5. 伸縮目地の目地材は、瀝青系目地材及び樹脂系目地材とする。

2-12-2 目地板

1. 目地板は、コンクリートの膨張収縮に順応し、かつ耐久性に優れたものとする。
2. 目地材は、厚さ1.8cm以上の杉板又はこれと同等品以上の材料を用いるものとする。
3. 護岸等流水の影響のある箇所に使用する目地板は、樹脂発泡体の厚10mmのもので、規格は表2-34によるものとする。

表2-34 目地板の規格値

復元率	90%以上	KDKS 0607-1968による
圧縮荷重	0.15N/mm ² 以上	〃 50%圧縮時
硬 度	40度以上	S R I S 0101-1968スプリングかたさ試験 (加圧面接触時)
見かけ密度	0.06g/cm ³ 以上	

4. 河川構造物（樋管・樋門等）に使用する目地板は、天然ゴム・スチレンゴム（一般合成ゴム）で、再生ゴム・ファクテス、その他不純物を含まない成型板でなければならない。その規格は表2-35によるものとする。

表2-35 目地板の規格

復元率	90%以上	KDKS 0607-1968による
引張強度	2.0N/mm ² 以上	(20℃±10℃) J I S 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/cm ³ 以上	
硬 度	50度以上	(20℃±10℃) J I S K 6301 J I S 硬度計 10sec以内

2-12-3 止水板

1. 塩化ビニール樹脂製の止水板は、J I S K 6773に適合するものとする。
2. ゴム製止水板を使用する場合の規格等は、設計図書によるものとする。
3. ゴム製止水板の形状・寸法は、J I S K 6773ポリ塩化ビニール止水板に準ずるものとし、良質な硬質ゴムで、主原料は天然ゴム又はブタジエンゴムとスチレンゴムの重合体もしくは混合物でなければならない。製品には、主原料を重量で70%以上含み、ファクテス又は再生ゴムを含んではならない。規格は表2-36によるものとする。

表2-36 ゴム製止水板の規格

硬 度	65±5度	J I S K 6253
引 張 強 さ	25N/mm ² 以上	J I S K 6251 (23°C+2°C) 縦横ともに満足すること。
破断時の伸び	500%以上	引張速度500±25mm/min
引 裂 強 度	12N/mm ²	J I S K 6252 引張速度500±25mm/min
比 重	1.13±0.03	J I S K 6350

ひ管本体の継手に設ける場合の止水板の規格は、表2-37によるものとする。

表2-37 止水板の規格

硬 度	65±5度	J I S K 6301
引 張 強 さ	15N/mm ² 以上	J I S K 6301
伸 び	350%以上	J I S K 6301

4. 砂防ダムで使用する止水板は、センターバルブ・コルゲート型で塩化ビニール製品巾30cm厚さ7mm以上とする。

第13節 塗 料

2-13-1 一般事項

1. 請負者は、J I S 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. 請負者は、塗料は工場調合したものをいなければならない。
3. 請負者は、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. 請負者は、道路標識の支柱のさび止め塗料もしくは、下塗塗料については、次の規格に適合したものとする。

J I S K 5621 (一般用さび止めペイント)

J I S K 5622 (鉛丹さび止めペイント)
J I S K 5623 (亜酸化鉛さび止めペイント)
J I S K 5624 (塩基性クロム酸鉛さび止めペイント)
J I S K 5625 (シアナミド鉛さび止めペイント)
J I S K 5627 (ジンククロメートさび止めペイント)
J I S K 5628 (鉛丹ジンククロメートさび止めペイント)
JIS K 5674 (鉛・クロムフリーさび止めペイント)

5. 請負者は、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。なお、開缶後に、請負者は、十分に攪拌したうえ、すみやかに使用しなければならない。
6. 塗料の有効期限は、ジンクリッチペイントの亜鉛粉末は、製造後6ヶ月以内、その他の塗料は製造後12ヶ月以内とするものとし、請負者は、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

標識板、支柱、補強材、取付金具、反射シートの品質は、次の規格に適合するものとする。

(1) 標 識 板

J I S G 3131 (熱間圧延軟鋼板及び鋼帯)
J I S G 3141 (冷間圧延鋼板及び鋼帯)
J I S K 6744 (ポリ塩化ビニル被覆金属板)
J I S H 4000 (アルミニウム及びアルミニウム合金の板及び条)
J I S K 6718 (プラスチック-メタクリル樹脂板)
ガラス繊維強化プラスチック板 (F. R. P)

(2) 支 柱

J I S G 3452 (配管用炭素鋼鋼管)
J I S G 3444 (一般構造用炭素鋼鋼管)
J I S G 3192 (熱間圧延形鋼の形状、寸法、質量、及びその許容差)
J I S G 3101 (一般構造用圧延鋼材)

(3) 補強材及び取付金具

J I S G 3101 (一般構造用圧延鋼材)
J I S G 3131 (熱間圧延軟鋼板及び鋼帯)
J I S G 3141 (冷間圧延鋼板及び鋼帯)
J I S H 4100 (アルミニウム及びアルミニウム合金押出形材)

(4) 反射シート

標示板に使用する反射シートは、ガラスビーズをプラスチックの中に封入したレンズ型反射シート又は、空気層の中にガラスビーズをプラスチックで覆ったカプセルレンズ型反射シートとし、その性能は、表2-38、2-39に示す規格以上のものとする。

また、反射シートは、屋外にさらされても、著しい色の変化、ひび割れ、剥れが生じないものとする。

なお、表2-38、2-39に示した品質以外の反射シートを用いる場合に、請負者は、監督員の確認を得なければならない。

表2-38 反射性能（反射シートの再帰反射係数）

	観測角°	入射角°	白	黄	赤	緑	青
封入 レンズ 型	12'	5°	70	50	15	9.0	4.0
		30°	30	22	6.0	3.5	1.7
	20'	5°	50	35	10	7.0	2.0
		30°	24	16	4.0	3.0	1.0
	2°	5°	5.0	3.0	0.8	0.6	0.2
		30°	2.5	1.5	0.4	0.3	0.1

〔注〕試験及び測定方法は、J I S Z 9117（保安用反射シート及びテープ）による。

表2-39 反射性能（反射シートの再帰反射係数）

	観測角°	入射角°	白	黄	赤	緑	青
カプセル レンズ 型	12'	5°	250	170	45	45	20
		30°	150	100	25	25	11
	20'	5°	180	122	25	21	14
		30°	100	67	14	12	8.0
	2°	5°	5.0	3.0	0.8	0.6	0.3
		30°	2.5	1.8	0.4	0.3	0.1

〔注〕試験及び測定方法は、J I S Z 9117（保安用反射シート及びテープ）による。

2-14-2 区画線

1. 区画線の品質は、次の規格に適合するものとする。

JIS K 5665 （路面表示用塗装）

J I S K 5665 1種 （路面表示用塗装常温）

2種 （ " 加熱）

3種1号 （ " 熔融）

2. 区画線の品質規格及び材料使用量は、表2-40、表2-41のとおりとする。

表2-40 常温式ペイント及び加熱式ペイント（1km当り）

名 称	規 格	単 位	数 量		備 考
			常温式	加熱式	
ペイント	J I S K 5665 1種	ℓ	50	—	ロスを含んだ数量である。
〃	〃 2種	〃	—	70	
ビーズ	J I S R 3301-1号	kg	39	59	

注：数量は「15cm幅の使用量」

表2-41 溶融式ペイント（1kmり）

名 称	規 格	単 位	数 量				備 考
			15cm	20cm	30cm	45cm	
ペイント	J I S K 5665 3種-1号	kg	475	633	942	1417	t = 1.5mm
ビーズ	J I S R 3301-1号	〃	20	26	40	60	ロスを含まない
プライマ		〃	25	33	50	75	

3. 区画線設置の巾及び色彩は、表2-42のとおりとする。

表2-42 区画線の巾及び色彩

種 別	巾 (cm)	色 彩	摘 要
車道中央線	15	黄・白	
車道外側線	15, 20	白	
車道境界線	15	黄・白	
記号及び文字、その他	15, 20, 30, 45	黄・白	

第15節 そ の 他

2-15-1 エポキシ系樹脂接着剤

1. エポキシ系樹脂接着剤は、接着、埋込み、打継ぎ、充てん、ライニング注入等は設計図書によるものとする。

2. 橋梁修繕工に使用するシール材・注入材の規格は、表2-43のとおりとする。

表2-43 シール材・注入材の規格

試験項目	試験方法	試験条件	単 位	規 格 値	
				シール材	注 入 材
比 重	J I S K 7112	20℃ 7日間 (15×15×40)		1.7±0.2	1.2±0.2
粘 度	J I S K 6833	20℃ (B型回転粘土計 500g)	mPa・S		5,000以下
可 使 時 間	温度上昇法	20℃ (200g)	分	60以上	30以上
圧縮降伏強さ	J I S K 7208	20℃ 7日間 (15×15×43)	N/mm ²	49以上	49以上
圧縮弾性率	J I S K 7208	〃	N/mm ²	(0.1~0.8)×10 ⁴	(0.1~0.8)×10 ⁴
曲 げ 強 さ	J I S K 7203	20℃ 7日間 (8×15×160)	N/mm ²	34以上	39以上
引 張 強 さ	J I S K 7113	20℃ 7日間 (5×20×175)	N/mm ²	20以上	20以上
引張せん断強さ	J I S K 6850	〃	N/mm ²	10以上	10以上
衝 撃 強 さ	J I S K 7111	20℃ 7日間 (15×15×90)	K J /m ²	1.5以上	3.0以上
硬 さ	J I S K 7215	20℃ 7日間 (3×12×12)	HDD	80以上	80以上

[注] 注入材の強度については、冬期は採取した供試体を20℃7日間の養生したのち、試験をするものとする。

3. エポキシ系樹脂は、表2-44に適合するものとする。

表2-44 エポキシ系樹脂の規格

試験項目	試験方法	試験条件	単 位	規 格 値	
				モルタル用	コンクリート用
比 重	J I S K 7112	20℃ 7日間		1.2±0.05	1.2±0.05
粘 度	J I S K 6833	20℃	mPa・S	1,700±1,000	1,700±1,000
圧縮降伏強さ	J I S K 7208	20℃ 7日間	N/mm ²	34以上	29以上
曲 げ 強 さ	J I S K 7203	20℃ 7日間	N/mm ²	15以上	15以上
引 張 強 さ	J I S K 7113	20℃ 7日間	N/mm ²	15以上	13以上
圧縮弾性率	J I S K 7208	20℃ 7日間	N/mm ²	(0.5~2.0)×10 ³	(0.5~2.0)×10 ³
引張せん断強さ	J I S K 6850	20℃ 7日間	N/mm ²	10以上	10以上
衝 撃 強 さ	J I S K 7111	20℃ 7日間	K J /m ²	1.5以上	1.5以上
硬 さ	J I S K 7215	20℃ 7日間	KDD	75以上	70以上

4. エポキシ系樹脂モルタル及びエポキシ系樹脂コンクリートの質量配合比は、表2-45のとおりとする。

表2-45 質量配合比

	樹脂	珪砂	砂利	単位質量	摘要
樹脂モルタル	1	4	—	2,100±100kg/m ³	
〃	1	5	—	2,150±100kg/m ³	
樹脂コンクリート	1	3	5	2,250±100kg/m ³	

5. 珪砂は、表2-46の規格を満足する4号・7号を使用する。

- (1) 種類：乾燥珪砂
- (2) 粒度

表2-46 珪砂の規格

	4号珪砂			7号珪砂		
	フルイの呼び寸法 (mm)	1.19以上	1.19 ~0.59	0.59以下	0.42以上	0.42 ~0.105
残留重量百分率 (%)	10以下	80以上	10以下	10以下	75以上	15以下

(3) 水分含有率：0.5%以下

請負者は、完全乾燥して防水梱包したものを現場に搬入しなければならない。

なお、一度開封した珪砂を使用してはならない。

6. 砂利

樹脂コンクリートに使用する砂利は、水洗いを行い乾燥（表乾状態）させたものとし、粒度分布は、表2-47を満足しなければならない。

表2-47 粒度分布

	25mm	20mm	15mm	10mm	5mm
通過重量百分率 (%)	100	100~95	100~85	50~20	5~0

7. 繊維

- (1) 繊維については、カーボンガラスロービングと同等品以上とする。
 (2) 繊維の品質規格については、表2-48とする。

表2-48 繊維の品質規格

繊維名	試験規格等	巾 (m)	質量 g/m	厚 (mm)	引張強度
カーボン ガラスロービング	TERC-140 J I S R 7601 及び J I S R 3412 ER1150 1/2	140	64	0.5	26N/mm ²

8. 充填材及びバックアップ材の物性は、表2-49、表2-50のとおりとする。

表2-49 弾性シール材の品質の標準規格及び試験項目物性

項目	条件	標準値	試験方法	定期検査	通常検査
比重	20℃	1.1±0.2	J I S K 6350に準じる	○	○
硬度 (ASKER-C)	20℃	2~13	S R I S 0101-1968 に準じる。	○	
破断時の伸び (%)	-20℃	400以上	J I S A 5758に準 じる。	○	○ (20℃の み)
	20℃	500以上		○	
	水中浸漬	500以上		○	
	200時間ウェザー	500以上		○	
最大引張応力 (N/mm ²)	-20℃	0.3以上	J I S A 5758に準 ずる。	○	○ (20℃の み)
	20℃	0.08以上		○	
	水中浸漬	0.08以上		○	
	200時間ウェザー	0.08以上		○	
50%圧縮強さ (N/mm ²)	20℃	0.02~0.13	J I S K 6767に準 じる。	○	○
復元性試験 (%)	50%圧縮	90以上	J I S K 6301に準 じる。	○	
引張圧縮 繰り返し試験	7000回	異常なし	J I S K 6758に準 ずる。	○	

[注] 全項目について1年に1回定期検査を行うものとし、試験報告書にはその写しを添付しなければならない。

表2-50 バックアップ材の品質の標準規格

(高弾性ウレタンフォーム)

項目	単位	規格	試験方法
密度	kg/m ³	85.0±6.8	J I S K 6400
硬さ	N	441.3±53.9	J I S K 6400
引張強さ	Kpa	118以上	J I S K 6400
伸び	%	50以上	J I S K 6400
反発弾性	%	60以上	J I S K 6400
圧縮残留歪	%	3.0以下	J I S K 6400
繰り返し圧縮残留歪	%	1.5以下	J I S K 6400

(ポリエチレンフォーム)

項目	標準値		試験方法
	車道部 (硬質バックアップ材)	地覆部 (硬質バックアップ材)	
見かけ密度 (g/cm ³)	0.025~0.040	0.025~0.036	J I S K 6767
引張強さ (N/mm ²)	0.34~0.57	0.10~0.26	
伸び (%)	300~400	175~400	
引裂強さ (N/cm)	14.70~25.48	7.35~17.15	

[注] バックアップ材の材質は、原則として高弾性ウレタンフォームまたはポリエチレンフォームとするが、これらを使用しない構造の場合はこの限りでない。

2-15-2 合成樹脂製品

合成樹脂製品は、次の規格に適合するものとする。

- J I S K 6741 (硬質ポリ塩化ビニル管)
- J I S K 6742 (水道用ポリ硬質塩化ビニル管)
- J I S K 6743 (水道用ポリ硬質塩化ビニル管継手)
- J I S K 6745 (プラスチック-硬質ポリ塩化ビニルシートタイプ、寸法及び特性-第1部：厚さ1mm以上の板)
- J I S K 6761 (一般用ポリエチレン管)
- J I S K 6762 (水道用ポリエチレン管)
- J I S K 6773 (塩化ビニル樹脂製止水板)
- J I S A 5350 (強化プラスチック複合管)
- J I S A 6008 (合成高分子ルーフィング)
- J I S C 8430 (硬質塩化ビニル電線管)
- J W W A K 127 (水道用ゴム輪形硬質塩化ビニル管)
- J W W A K 128 (水道用ゴム輪形硬質塩化ビニル管継手)
- F R P M K 111 (強化プラスチック複合内圧管)

2-15-3 陶管

陶管は、J I S R 1201に適合するもの、又はこれと同等品以上の品質を有するものとする。

第3章 一般施工

第1節 適用

1. 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。
2. 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ものとする。

第2節 適用すべき諸基準

請負者は、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。

日本道路協会	道路橋示方書（Ⅰ共通編・Ⅱ 鋼橋編）・同解説	（平成14年3月）
日本道路協会	道路橋示方書（Ⅰ共通編・Ⅳ 下部構造編）・同解説	（平成14年3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	舗装施工便覧	（平成18年2月）
日本道路協会	舗装調査・試験法便覧	（平成19年9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）
日本道路協会	鋼道路橋塗装・防食便覧	（平成17年12月）
日本道路協会	鋼道路橋施工便覧	（昭和60年2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	（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）
建設省	仮締切堤設置基準（案）	（平成10年6月）
環境庁	水質汚濁に係わる環境基準	（昭和46年12月）
日本道路協会	防護柵の設置基準・同解説	（平成20年1月）
日本道路協会	杭基礎施工便覧	（平成19年1月）
全国特定法面保護協会	のり砕工の設計施工指針	（平成18年11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12年3月）
日本道路協会	道路土工 軟弱地盤対策工指針	（昭和61年11月）
日本道路協会	道路土工 施工指針	（昭和61年11月）
日本道路協会	道路土工 のり面工・斜面安定工指針	（平成11年3月）
日本道路協会	道路土工 擁壁工指針	（平成11年3月）
日本道路協会	道路土工 カルバート工指針	（平成11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	道路土工 排水工指針	(昭和62年 6 月)
日本道路協会	舗装再生便覧	(平成16年 2 月)
土木学会	舗装標準示方書	(平成19年 3 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)
建設業労働災害防止協会	ずい道工事等における換気測定技術指針 (設計及び保守管理)	(平成17年 6 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20年 3 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	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)
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)	(平成13年12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)
国土交通省	建設副産物適正処理推進要綱	(平成14年 5 月)
農林水産省	土地改良事業計画設計基準 (各編)	
農林水産省	土地改良事業標準設計 (各編)	
農林水産省	土地改良事業計画指針 (各編)	
農林水産省	土地改良事業設計指針 (各編)	
林野庁	林道技術基準	
治山治水協会	治山技術基準解説 (各編)	
厚生労働省	手すり先行工法に関するガイドライン	(平成15年 4 月)
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)

第3節 共通の工種

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、矢板工、法枠工、吹付工、植生工、縁石工、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、桁製作工、工場塗装工、コンクリート面の塗装工、その他これらに類する工種について定めるものとする。

3-3-2 材料

1. 縁石工で使用するアスカーブの材料は、第1編 3-9-2 アスファルト舗装の材料の規定によるものとする。
2. 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。又、長尺物の縁石については J I S A 5308 (レディーミクストコンクリート) に準ずるものとする。
3. 小型標識工に使用する反射シートは、J I S Z 9117 (保安用反射シート及びテープ) 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. 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。この場合請負者は、めっき面に磷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、亜鉛の付着量を J I S G 3302 (溶融亜鉛めっき鋼板および鋼帯) 構造用 (Z27) の 275 g/m^2 (両面付着量) 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。その場合請負者は、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、 $20\mu\text{m}$ 以上の塗装厚としなければならない。
 - (4) 請負者は、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 J I S G 3525 (ワイヤーロープ) で定めた 300 g/m^2 以上の亜鉛めっきを施さなければならない。
 - (5) 請負者は、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。
5. 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) 請負者は、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) 請負者は、亜鉛の付着量をビーム、パイプ、ブラケット、パドル、支柱の場合 J I S H 8641 (溶融亜鉛めっき) 2種 (HD Z55) の 550 g/m^2 (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 (HD Z35) の 350 g/m^2 (片面の付着量) 以上としなければならない。
 - (3) 請負者は、ガードレール用ビームの板厚が 3.2mm 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 1 項の規定によるものとする。また、請負者は、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) 請負者は、ガードケーブルのロープの素線に対して付着量が 300 g/m^2 以上の亜鉛めっきを施さなければならない。
6. 請負者は、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 請負者は、形状が丸型で直径 70mm 以上 100mm 以下の反射体を用いなければならない。また、請負者は、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 請負者は、色が白色または橙色で次に示す色度範囲にある反射体を用いなければならない。

$$\text{白色} \quad \left(\begin{array}{l} 0.31+0.25x \geq y \geq 0.28+0.25x \\ 0.50 \geq x \geq 0.41 \end{array} \right.$$

$$\text{橙色} \quad \left(\begin{array}{l} 0.44 \geq y \geq 0.39 \\ y \geq 0.99 - x \end{array} \right.$$

ただし、 x 、 y はJ I S Z 8701（色の表示方法—XYZ表色系及び $X_{10}Y_{10}Z_{10}$ 表色系）の色度座標である。

- ③ 請負者は、反射性能がJ I S 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）

観測角 \ 入射角	白 色			橙 色		
	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70mmの場合の値である。

(2) 支柱

- ① 請負者は、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 請負者は、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 (mm)	材 質		
	反射体の設置高さ (cm)	基礎の種類		鋼	アルミニウム 合 金	合成樹脂
				外径×厚さ (mm)×(mm)	外径×厚さ (mm)×(mm)	外径×厚さ (mm)×(mm)
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) 請負者は、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、請負者は、めっき面に磷酸塩処理などの下地処理を行わなければならない。
- 2) 請負者は、亜鉛の付着量を J I S G 3302 (溶融亜鉛めっき鋼板及び鋼帯) 構造用 < Z 27 > の 275 g/m^2 (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、請負者は、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) 請負者は、熱硬化性アクリル樹脂塗装以上の塗料を用いて、 $20\mu\text{m}$ 以上の塗装で仕上げ塗装しなければならない。

⑤ 亜鉛めっき地肌のままの場合

請負者は、支柱に使用する鋼管及び取付金具に亜鉛の付着量が J I S H 8641 (溶融亜鉛めっき) 2種 (HD Z 35) の 350 g/m^2 (片面の付着量) 以上の溶融亜鉛めっきを施さなければならない。請負者は、ボルト、ナットなども溶融亜鉛めっきで表面処理をしなければならない。

3-3-3 作業土工 (床掘り・埋戻し)

1. 請負者は、床掘りの施工にあたり、床掘りの土質に著しい変化が認められた場合、または、埋設物を発見した場合は**設計図書**に関して監督員と**協議**しなければならない。
2. 請負者は、作業土工における床掘りの施工にあたり、地質の硬軟、地形及び現地の状況を考慮して**設計図書**に示した工事目的物の深さまで掘り下げなければならない。
3. **設計図書**に実線で示した床掘線は、指定したものである。請負者は、指定した勾配で床掘が困難な場合には、**設計図書**に関して監督員と**協議**しなければならない。
4. **設計図書**に点線・一点鎖線で明示した床掘線又は床掘線の明示のないものは、「数量算出要領」に基づくものであり、床掘勾配を拘束するものではない。
5. 請負者は、道路、鉄道、家屋等の近接箇所及び土質湧水等の状況により土留工等が必要と判断される場合には、**設計図書**に関して監督員と**協議**して施工しなければならない。
6. 請負者は、床掘りにより崩壊または破損のおそれがある構造物等を発見した場合には、応急措置を講ずるとともに直ちに**設計図書**に関して監督員と**協議**しなければならない。
7. 請負者は、床掘り仕上がり面においては、地山を乱さないように、かつ不陸が生じないように施工しなければならない。
8. 請負者は、岩盤床掘りを発破によって行う場合には**設計図書**に定める仕上げ面を超えて発破を行わないように施工しなければならない。万一誤って仕上げ面を超えて発破を行った場合は、計画仕上がり面まで修復しなければならない。この場合、修復箇所が目的構造物の機能を損なわず、かつ現況地盤に悪影響を及ぼさない方法で施工しなければならない。
9. 請負者は、床掘り箇所の湧水及び滞水などは、ポンプあるいは排水溝を設けるなどして排除しなければならない。
10. 請負者は、施工上やむを得ず、既設構造物等を**設計図書**に定める断面を超えて床掘する必要がある場合には、事前に監督員と**協議**しなければならない。
11. 請負者は、監督員が**指示**する構造物の埋戻し材料については、この仕様書における関係各項に定めた土質のものを用いなければならない。

12. 構造物の埋戻しは**設計図書**に示す埋戻し線とするが、埋戻し線の記載のない場合は床掘り前の地盤線とする。
13. 請負者は、埋戻しにあたり、埋戻し箇所の残材、廃物、木くず等を撤去し、一層の仕上り厚を30cm以下を基本として十分締固めながら埋戻さなければならない。
14. 請負者は、埋戻し箇所に湧水及び滞水などがある場合には、施工前に排水しなければならない。
15. 請負者は、構造物の隣接箇所や狭い箇所において埋戻しを行う場合は、小型締固め機械を使用し均一になるように仕上げなければならない。なお、これにより難しい場合は、**設計図書**に関して監督員と**協議**するものとする。
16. 請負者は、埋戻しを行うにあたり埋設構造物がある場合は、偏土圧が作用しないように、埋戻さなければならない。
17. 請負者は、河川構造物付近のように水密性を確保しなければならない箇所の埋戻しにあたり、埋戻し材に含まれる石等が一ヶ所に集中しないように施工しなければならない。
18. 請負者は、埋戻しの施工にあたり、適切な含水比の状態で行わなければならない。

3-3-4 矢板工

1. 矢板とは、鋼矢板、軽量鋼矢板、コンクリート矢板、及び可とう鋼矢板をいうものとする。
2. 鋼矢板の継手部は、かみ合わせて施工しなければならない。なお、これにより難しい場合は**設計図書**に関して監督員と**協議**するものとする。
3. 請負者は、打込み方法、使用機械等については、**設計図書**によるものとするが、**設計図書**に示されていない場合には、打込み地点の土質条件、立地条件、矢板の種類等に応じたものを選ばなければならない。
4. 請負者は、矢板の打込みにあたり、導材を設置するなどして、ぶれ、よじれ、倒れを防止し、また隣接矢板が共下りしないように施工しなければならない。
5. 請負者は、**設計図書**に示された深度に達する前に矢板が打込み不能となった場合は、原因を調査するとともにその処置方法について監督員と**協議**しなければならない。
6. 請負者は、控索材の取付けにあたり、各控索材が一様に働くように締付けを行わなければならない。
7. 請負者は、ウォータージェットを用いて矢板を施工する場合は、最後の打ち止めを併用機械で貫入させ、落ち着かせなければならない。
8. 請負者は、矢板の引抜き跡の空洞を砂等で充てんするなどして地盤沈下等を生じないようにしなければならない。空隙による地盤沈下の影響が大きいと判断される場合は、監督員と**設計図書**に関して**協議**しなければならない。
9. 請負者は、鋼矢板の運搬、保管にあたり、変形を生じないようにしなければならない。
10. 請負者は、腹起しの施工にあたり、矢板と十分に密着するようにし、隙間が生じた場合にはパッキング材を用いて土圧を均等に受けるようにしなければならない。
11. 請負者は、腹起しの施工にあたり、受け金物、吊りワイヤ等によって支持するものとし、振動その他により落下することのないようにしなければならない。
12. 請負者は、コンクリート矢板の運搬にあたり、矢板を2点以上で支えなければならない。
13. 請負者は、コンクリート矢板の保管にあたり、矢板を水平に置くものとし、3段以上積み重ねてはならない。
14. 請負者は、落錘によりコンクリート矢板を打込む場合、落錘の重量は矢板の質量以上、錘の落

下高は2 m程度として施工しなければならない。

15. 請負者は、鋼矢板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。
16. 請負者は、鋼矢板防食を行うにあたり、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。
17. 請負者は、控え板の施工にあたり、外力による転倒、滑動及び沈下によって控索材に曲げが生じぬように施工しなければならない。
18. 請負者は、控え板の据え付けにあたり、矢板側の控索材取付け孔と控え板側の取付け孔の位置が、上下及び左右とも正しくなるように調整しなければならない。

3-3-5 法枠工

1. 法枠工とは、掘削（切土）または、盛土の法面上に、現場打法枠、プレキャスト法枠及び現場吹付法枠を施工するものとする。また、現場吹付法枠とは、コンクリートまたは、モルタルによる吹付法枠を施工するものとする。
2. 請負者は、法枠工を盛土面に施工するにあたり、盛土表面を締固め、平滑に仕上げなければならない。のり面を平坦に仕上げた後に部材をのり面に定着し、すべらないように積み上げなければならない。
3. 請負者は、凹凸の著しいのり面では、あらかじめコンクリート又はモルタル吹付工などで凹凸を少なくしたのち、型枠を組立てなければならない。
4. 請負者は、法枠工を掘削面に施工するにあたり、切り過ぎないように平滑に切取らなければならない。切り過ぎた場合には、良く締固め整形しなければならない。
5. 請負者は、型枠の組立てにあつては、縦方向の型枠を基本に組立てすべり止め鉄筋で固定しなければならない。
6. 請負者は、法枠工の基面処理の施工にあたり、緩んだ転石、岩塊等は落下の危険のないように除去しなければならない。なお、浮石が大きく取除くことが困難な場合には、**設計図書**に関して監督員と**協議**しなければならない。
7. 請負者は、法枠工の基礎の施工にあたり、沈下、滑動、不陸、その他法枠工の安定に影響を及ぼさぬようにしなければならない。
8. 請負者は、プレキャスト法枠の設置にあたり、枠をかみ合わせ、滑動しないように積み上げなければならない。また、枠の支点部分に滑り止め用アンカーピンを用いる場合は、滑り止めアンカーピンと枠が連結するよう施工しなければならない。
9. 請負者は、水抜き管の組立てにあつては、吹付施工時に移動しないように設置し、目詰りを起こさないように施工しなければならない。
10. 請負者は、現場打法枠について地山の状況により、枠の支点にアンカーを設けて補強する場合は、アンカーを法面に直角になるように施工しなければならない。
11. 請負者は、中詰めの施工にあつては「のり枠工の設計、施工指針（案）5.1プレキャスト枠工の施工（3）中詰め」に準じなければならない。また、耐水性ダンボール製・板製・プラスチック製の型枠を使用した場合は、これらの型枠を完全に除去した上で中詰工を施工しなければならない。
12. 請負者は、枠内に土砂を詰める場合は、枠工下部より枠の高さまで締固めながら施工しなければならない。
13. 請負者は、枠内に土のうを施工する場合は、土砂が詰まったものを使用し、枠の下端から脱落

しないように固定しなければならない。また、土のうの沈下や移動のないように密に施工しなければならない。

14. 請負者は、枠内に玉石などを詰める場合は、クラッシュラン等で空隙を充てんしながら施工しなければならない。
15. 請負者は、枠内にコンクリート板などを張る場合は、法面との空隙を生じないように施工しなければならない。また、枠とコンクリート板との空隙は、モルタルなどで充てんしなければならない。
16. 請負者は、吹付けにあたり、吹付け厚さが均等になるよう施工しなければならない。なお、コンクリート及びモルタルの配合は、**設計図書**によるものとする。
17. 請負者は、吹付け面が吸水性の場合は、事前に吸水させなければならない。また、吹付け面が土砂の場合は、吹付け圧により土砂が散乱しないように、打固めなければならない。吹付け材料が飛散し、型枠や鉄筋、吹付け面などに付着したときは、硬化する前に清掃除去しなければならない。
18. 請負者は、吹付けの施工に影響を及ぼす湧水が発生した場合、またはそのおそれがあると予測された場合には、**設計図書**に関して監督員と**協議**しなければならない。
19. 請負者は、吹付けに使用するモルタル又はコンクリートの配合ならびに水セメント比については、吹付けを行ったのり面で設計基準強度 $\sigma_{ck}=18\text{N}/\text{mm}^2$ （ただし、枠内等の法面吹き付けは $15\text{N}/\text{mm}^2$ 以上）を満足するように配合試験によって決定しなければならない。
20. 請負者は、吹付けにあたっては、法面に直角に吹付けるものとし、はね返り材料の上に吹付けてはならない。
21. 請負者は、吹付け表面仕上げを行う場合には、吹付けた面とコンクリートまたはモルタル等が付着するように仕上げるものとする。
22. 請負者は、吹付けに際しては、他の構造物を汚さないように、また、はね返り材料は、すみやかに取り除いて不良箇所が生じないように、施工しなければならない。
23. 請負者は、吹付けを2層以上に分けて行う場合には、層間にはく離が生じないように施工しなければならない。
24. 請負者は、枠の吹付けにあたっては、のり面下部から施工しなければならない。やむを得ずのり面上部から施工する場合には、はね返り等を排除しながら施工しなければならない。また吹付け施工は、極端な高温又は低温の時期や強風時を避けなければならない。
25. 請負者は、縦枠の途中で吹付継手を設けないものとする。やむを得ず吹付継手を設けなければならない場合には、この部分のごみ、泥土等吹付材の付着に害となるものをすべて除去し、清掃、かつ湿らせてから施工しなければならない。
26. 請負者は、吹付けの施工にあたっては、型枠断面より極端に大きくならないように施工しなければならない。

3-3-6 吹付工

1. 請負者は、吹付工の施工にあたり、吹付け厚さが均等になるよう施工しなければならない。なお、コンクリート及びモルタルの配合は、**設計図書**によるものとする。
2. コンクリート吹付工の吹付モルタルの配合、モルタル吹付工の吹付モルタルの配合比は表3-3とする。

表 3-3 吹付モルタルの配合比

	W/C	C : S : G	C : S
コンクリート吹付	45～55%	1 : 4 : 1	
モルタル吹付	45～55%		1 : 4

〔注1〕吹付コンクリートに使用する細・粗骨材、吹付モルタルに使用する細骨材は、「共仕」第1編 2-5-2 セメントコンクリート用骨材の規定によるものとする。

3. 請負者は、吹付け面が岩盤の場合には、ごみ、泥土、及び浮石等の吹付け材の付着に害となるものは、除去しなければならない。吹付け面が吸水性の場合は、事前に吸水させなければならない。また、吹付け面が土砂の場合は、吹付け圧により土砂が散乱しないように、打固めなければならない。
4. 請負者は、吹付けの施工に影響を及ぼす湧水が発生した場合、又はその恐れのあると予測された場合には、**設計図書**に関して監督員と**協議**しなければならない。
5. 請負者は、補強用金網の設置にあたり、**設計図書**に示す仕上がり面からの間隔を確保し、かつ吹付け等により移動しないように、法面に固定しなければならない。また、金網の継手のかさね巾は、10cm以上かさねなければならない。
6. 吹付工法は湿式とする。
7. 請負者は、既設モルタル吹付の更新を行う工事では、活膜は残すが剥離したモルタル及び浮石等は除去しなければならない。
8. 請負者は、吹付作業に先立ち20㎡に1ヶ所程度釘又は鉄筋等をのり面に固定して設計厚が確保できるよう施工しなければならない。
9. 請負者は、ラス張アンカー鉄筋（φ16mm×400mm）については、100㎡当たり30本の割で設置しなければならない。また、補強アンカー鉄筋（φ9mm×200mm）は、100㎡当たり150本の割で設置しなければならない。
10. 請負者は、吹付けのり面天端付近にラウディング（R = 1 m程度）を行い、雨水の浸透を防止するため吹付モルタルで巻き込まなければならない。
11. 請負者は、3㎡に1ヶ所の割合で水抜きパイプ（VP φ50mm）を取付けなければならない。ただし、湧水箇所には重点的に取付けなければならない。
12. 請負者は、コンクリート吹付工の施工にあたっては、本条第6項～11項の規定に準拠しなければならない。
13. 請負者は、吹付けにあたっては、法面に直角に吹付けるものとし、法面の上部より順次下部へ吹付け、はね返り材料の上に吹付けないようにしなければならない。
14. 請負者は、1日の作業の終了時及び休憩時には、吹付けの端部が次第に薄くなるように施工するものとし、これに打継ぐ場合は、この部分のごみ泥土等吹付材の付着に害となるものを除去後、清掃し、かつ、湿らせてから吹付けなければならない。
15. 請負者は、吹付け表面仕上げを行う場合には、吹付けた面とコンクリートまたは、モルタル等が付着するように仕上げるものとする。

16. 請負者は、吹付けに際しては、他の構造物を汚さないように、また、はね返り材料は、すみやかに取り除いて不良箇所が生じないように、施工しなければならない。
17. 請負者は、吹付けを2層以上に分けて行う場合には、層間にはく離が生じないように施工しなければならない。
18. 請負者は、吹付工の伸縮目地、水抜き孔の施工については、**設計図書**によるものとする。
19. 請負者は、法肩の吹付けにあたっては、雨水などが浸透しないように地山に沿って巻き込んで施工しなければならない。
20. ラス張に使用する金網はヒシ形（2mm（14#）×50mmめっき仕様）で、その規格及び品質はJIS G 3552（ヒシ型金網）によるものとする。
21. 請負者は、特殊モルタル吹付工の施工にあたり、以下の各号の規定によらなければならない。
 - （1）請負者は、モルタル等の示方配合に基づいた予備試験結果によって、現場配合が決定されたときは、配合報告書を監督員に**提出**しなければならない。
 - （2）請負者は、吹き付け面が吸水性の岩の場合は、充分吸水させなければならない。
 - （3）請負者は、鉄網は、吹付け厚の中位を確保し、かつ、鉄網の継手は、10cm以上重ねなければならない。
 - （4）請負者は、吹き付けに当たっては、ノズルを原則とし、その先端を吹付面に対してほぼ直角になるよう保持して行わなければならない。
 - （5）請負者は、1日の作業の終了時及び休憩時には、吹付の端部が次第に薄くなるよう施工し、これを吹き継ぐ場合は、この部分をよく清掃し、かつ、湿らせてから吹き付けなければならない。
 - （6）請負者は、表面及び角の部分の吹付に当たっては、吹付速度を遅くして吹き付けなければならない。こて等で表面仕上げを行う場合は、吹付けた面とモルタル等との付着を良くするようにしなければならない。
 - （7）請負者は、吹付けのり面の土質が土砂混じりの場合は、吹付けに際して吹付け圧により土砂が散乱しないよう、充分打ち固めなければならない。
 - （8）請負者は、吹き付けに際しては、ほかの構造物を汚さないよう、また、はね返り物は速やかに処理してサンドポケットなどができないようにしなければならない。
 - （9）請負者は、層に分けて吹付ける場合は、1層目の吹付けから30～60分たってから行うものとする。
 - （10）請負者は、養生は、養生剤をモルタル表面の水光りが消えた直後に十分な量を縦及び横方向に対して各々2回以上むらのないよう散布して行わなければならない。
なお、養生剤は、気象条件に適したものを選ばなければならない。

3-3-7 植生工

1. 種子散布工は、ポンプを用いて基盤材（木質繊維ファイバー）等を厚さ1cm未満に散布するものとする。客土吹付工は、ポンプまたはモルタルガンを用いて客土（黒ボク等）を厚さ1～3cmに吹付けるものとする。植生基材吹付工は、ポンプまたはモルタルガンを用いて植生基材（土、木質繊維等）または有機基材（バーク堆肥、ピートモス等）等を厚さ1～10cmに吹付けるものとする。
2. 請負者は、使用する材料の種類、品質、配合については、**設計図書**によらなければならない。また、工事実施の配合決定にあたっては、発芽率を考慮のうえ決定し、**設計図書**に関して監督員

の承諾を得なければならない。

3. 請負者は、肥料が設計図書に示されていない場合は、使用植物の育成特性や土壌特性及び肥効期間等を考慮して決定し、品質規格証明書を照合した上で、監督員の確認を受けなければならない。
4. 請負者は、芝付けを行うにあたり、芝の育成に適した土を敷均し、締固めて仕上げなければならない。
5. 請負者は、現場に搬入された芝は、すみやかに芝付けするものとし、直射光、雨露にさらしたり、積み重ねて枯死させないようにしなければならない。また、請負者は、芝付け後、枯死しないように養生しなければならない。なお工事完了引渡しまでに枯死した場合は、請負者は、その原因を調査し、監督員に報告するとともに、再度施工し、施工結果を監督員に報告しなければならない。
6. 請負者は、張芝、筋芝、人工張芝の法肩に耳芝を施工しなければならない。耳芝とは、堤防等の法肩の崩れを防ぐために、法肩に沿って天端に巾10～15cm程度に張る芝をいうものとする。

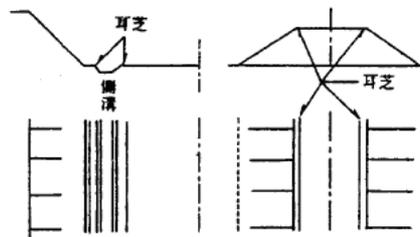


図3-1 耳芝

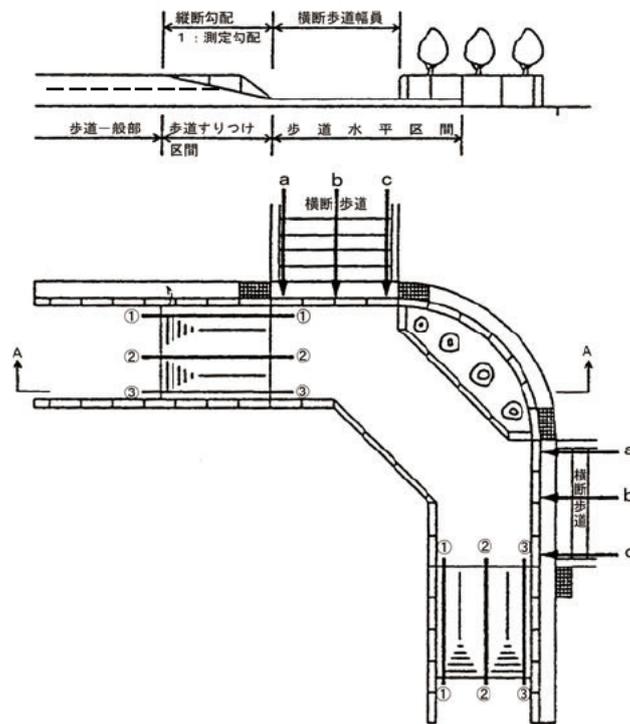
7. 市松芝張工は芝を1枚おきに市松模様に施工するものをいう。
8. 請負者は、張芝の施工に先立ち、施工箇所を不陸整正し、芝を張り、土羽板等を用いて地盤に密着させなければならない。次に湿気のある目土を表面に均一に散布し、土羽板等で打ち固めるものとする。
9. 請負者は、種子帯の施工にあたっては、土羽の仕上げと同時に、のり長方向30cm間隔に埋込まなければならない。
10. 請負者は、張芝の脱落を防止するため、張芝一枚当り2～3本の芝串で固定しなければならない。また、張付けにあたっては芝の長手を水平方向とし、縦目地を通さず施工しなければならない。
11. 請負者は、筋芝の施工にあたり、芝を敷延べ、上層に土羽土をおいて、丁張りに従い所定の形状に土羽板等によって崩落しないよう硬く締固めなければならない。芝片は、法面の水平方向に張るものとし、間隔は30cmを標準とし、これ以外による場合は設計図書によるものとする。
12. 夏季における晴天時の散水は、日中を避け朝または夕方に行うものとする。
13. 請負者は、吹付けの施工完了後は、発芽または枯死予防のため保護養生を行わなければならない。また、養生材を吹付ける場合は、種子散布面の浮水を排除してから施工しなければならない。なお、工事完了引渡しまでに、発芽不良または枯死した場合は、請負者は、その原因を調査し監督員に報告するとともに再度施工し、施工結果を監督員に報告しなければならない。

14. 請負者は、種子散布工及び客土吹付工の施工にあたり、以下の各号の規定によるものとする。
- (1) 種子散布工に着手する前に、法面の土壌硬度試験及び土壌試験（PH）を行い、その結果を監督員に**提出**した後、着手するものとする。
 - (2) 施工時期については、**設計図書**によるものとするが、特に指定されていない場合は、乾燥期を避けるものとし、やむを得ず乾燥期に施工する場合は、施工後も継続した散水養生を行うものとする。
 - (3) 請負者は、吹付け面の浮土、その他の雑物を取り除き、凹凸は整正しなければならない。
 - (4) 請負者は、吹付け面が乾燥している場合には、吹付ける前に散水しなければならない。
 - (5) 請負者は、材料を攪拌混合した後、均一に吹付けなければならない。
 - (6) 請負者は、吹付け距離及びノズルの角度を、吹付け面の硬軟に応じて調節し、吹付け面を荒らさないようにしなければならない。
15. 請負者は、植生基材吹付工の施工にあたり、以下の各号の規定によらなければならない。
- (1) 植生基材吹付工に着手する前に法面の土壌硬度試験及び土壌試験（PH）を行い、その結果を監督員に**提出**した後、着手するものとする。
 - (2) 請負者は、施工する前及び施工にあたり、吹付面の浮石その他雑物、付着の害となるものを、除去しなければならない。
 - (3) 請負者は、吹付厚さが均等になるよう施工しなければならない。
16. 請負者は、植生ネット工及び植生マット工の施工にあたり、以下の各号の規定によらなければならない。
- (1) 植生ネット工及び植生マット工に着手する前に法面の土壌硬度試験及び土壌試験（PH）を行い、その結果を監督員に**提出**した後、着手するものとする。
 - (2) 請負者は、ネット及びマットの境界に隙間が生じないようにしなければならない。
 - (3) 請負者は、ネット及びマットの荷重によってネット及びマットに破損が生じないように、ネット及びマットを取付けなければならない。
 - (4) 請負者は、植生ネット及び植生マットの施工に当たっては、あらかじめ凹凸のないのり面に仕上げたのちネット及びマット類を張付けのり面と密着するよう施工しなければならない。
- なお、特に指定されない場合のネット及びマット類は、脱落を防止するため、目串、押え縄等で固定するものとする。
17. 請負者は、種子帯の施工にあたり、種子帯の切断が生じないように施工しなければならない。
18. 請負者は、種子帯の施工にあたり、帯の間隔を一定に保ち整然と施工しなければならない。
19. 請負者は、植生穴の施工にあたり、あらかじめマークした位置に、所定の径と深さとなるように削孔しなければならない。
20. 請負者は、植生穴の施工にあたり、法面と同一面まで土砂で転圧し、埋戻さなければならない。

3-3-8 縁石工

1. 縁石工の施工にあたり、縁石ブロック等は、あらかじめ施工した基盤の上に据付けるものとする。敷モルタルの重量配合は、1：3（セメント：砂）とし、この敷モルタルを基礎上に敷均した後、縁石ブロック等を図面に定められた線形及び高さに合うよう十分注意して据付けなければならない。

2. 縁石工のうち、すりつけブロック及び乗入れブロックについては、図面に定められた高さ以下となるように据付けなければならない。また、マウントアップ型及びセミフラット型の場合の歩道等のすり付けについては、図面に定められた勾配及び位置に合うよう十分注意して施工しなければならない。
3. アスカーブの施工については、第1編 3-9-5 アスファルト舗装工の規定によるものとする。
4. アスカーブの施工にあたり、アスファルト混合物の舗設は、既設舗層面等が清浄で乾燥している場合のみ施工するものとする。気温が5℃以下のとき、または雨天時には施工してはならない。



横断歩道箇所等における車道とのすりつけ部
 (横断歩道箇所における構造【交差点に横断歩道がある場合】)

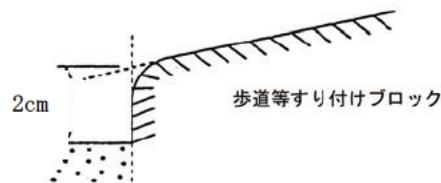
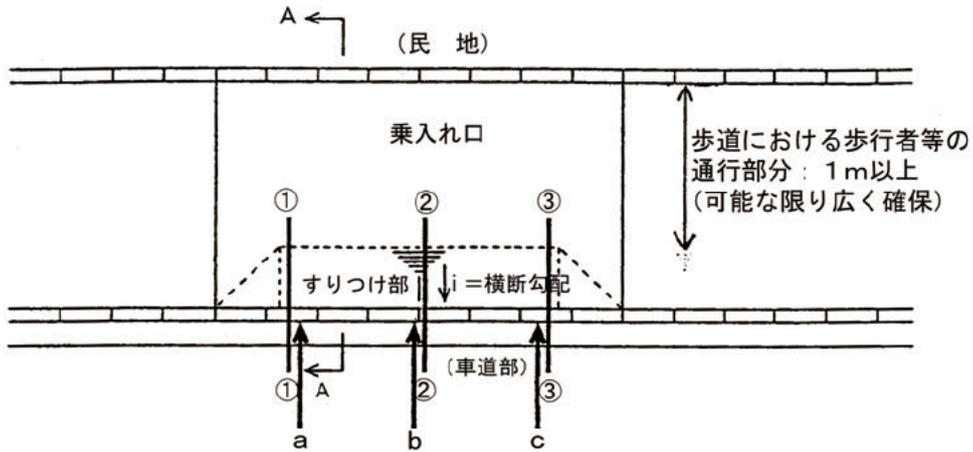
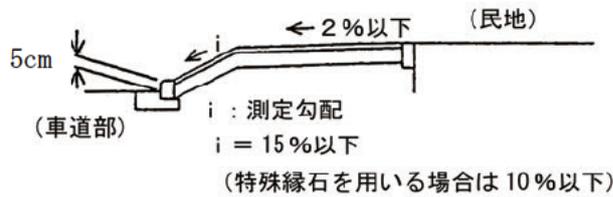


図3-2 縁石工(すり付けブロック)測定箇所



A-A断面



車両乗入れ部
(歩道等内においてすりつけを行う構造)



図3-3 縁石工(車両乗入れブロック)測定箇所

5. アスカーブの施工については、第1編共仕 3-9-5 アスファルト舗装工の規定によるものとする。

3-3-9 小型標識工

1. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、標示板基板表面を機械的に研磨(サウンディング処理)シ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. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、2枚以上の反射シートを接合して使用する場合には、5～10mm程度重ね合わせなければならない。
9. 請負者は、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. 請負者は、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、グラインダーなどで表面を滑らかにしなければならない。
11. 請負者は、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. 請負者は、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、磷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. 請負者は、支柱素材についても本条第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. 請負者は、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. 請負者は、支柱用鋼管及び取付け鋼板などに熔融亜鉛メッキする場合、その付着量を、J I S H 8641（熔融亜鉛メッキ）2種の（HD Z 55）550 g / m²（片面の付着量）以上としなければならない。ただし、厚さ3.2mm未満の鋼材については2種（HD Z 35）350 g / m²（片面の付着量）以上とするものとする。
16. 請負者は、防錆処理にあたり、その素材前処理、メッキ及び後処理作業をJ I S H 9124（熔融亜鉛メッキ作業標準）の規定により行わなければならない。なお、ネジ部はメッキ後ネジさらい、または遠心分離をしなければならない。
17. 請負者は、メッキ後加工した場合、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は、亜鉛粉末の無機質塗料として塗装は2回塗りで400～500 g / m²、または塗装厚は2回塗りで、40～50 μmとするものとする。
19. 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**して行うものとする。

3-3-10 防止柵工（安全施設）

1. 請負者は、防止柵を設置する場合、現地の状況により、位置に支障があるときまたは、位置が明示されていない場合には、監督員と協議しなければならない。
2. 請負者は、支柱の施工にあたって、地下埋設物に破損や障害を発生させないようにするとともに既設舗装に悪影響を及ぼさないよう施工しなければならない。
3. 塗装を行わずに、亜鉛めっき地肌のままの部材等を使用する場合に請負者は、ケーブル以外は成形加工後、溶融亜鉛めっきを J I S H 8641（溶融亜鉛めっき）2種（HD Z 35）の 350 g / m²（片面付着量）以上となるよう施工しなければならない。
4. 請負者はタラップの施工にあたり、不ぞろいとなってはならない。また、壁面に埋め込むタラップは、凸凹のないよう規定の間隔に配列しなければならない。

3-3-11 路側防護柵工

1. 請負者は、土中埋込み式の支柱を打込み機、オーガボーリングなどを用いて堅固に建て込まなければならない。この場合請負者は、地下埋設物に破損や障害を発生させないようにすると共に既設舗装に悪影響を及ぼさないよう施工しなければならない。
2. 請負者は、支柱の施工にあたって設置穴を掘削して埋戻す方法で土中埋込み式の支柱を建て込む場合、支柱が沈下しないよう穴の底部を締固めておかななければならない。
3. 請負者は、支柱の施工にあたって橋梁、擁壁、函渠などのコンクリートの中に防護柵を設置する場合、設計図書に定められた位置に支障があるときまたは、位置が明示されていない場合、監督員と協議して定めなければならない。
4. 請負者は、ガードレールのビームを取付ける場合は、自動車進行方向に対してビーム端の小口が見えないように重ね合わせ、ボルト・ナットで十分締付けなければならない。
5. 請負者は、ガードケーブルの端末支柱を土中に設置する場合、打設したコンクリートが設計図書で定めた強度以上あることを確認した後、コンクリート基礎にかかる所定の力を支持できるよう土砂を締固めながら埋戻しをしなければならない。
6. 請負者は、ガードケーブルを支柱に取付ける場合、ケーブルにねじれなどを起こさないようにするとともに所定の張力（Aは20kN、B種及びC種は9.8kN）を与えなければならない。
7. 請負者は材料手配前に十分な現地調査を行い、支柱埋込み不可能な場合は監督員と協議すること。

3-3-12 区画線工

1. 請負者は、溶融式、ペイント式、高視認性、仮区画線の施工について設置路面の水分、泥、砂じん、ほこりを取り除き均一に接着するようにしなければならない。
2. 請負者は、溶融式、ペイント式、高視認性、仮区画線の施工に先立ち施工箇所、施工方法、施工種類について監督員の指示を受けるとともに、所轄警察署とも打ち合わせを行い交通渋滞をきたすことのないよう施工しなければならない。
3. 請負者は、溶融式、ペイント式、高視認性、仮区画線の施工に先立ち、路面に作図を行い、施工箇所、施工延長、施工幅等の適合を確認しなければならない。
4. 請負者は、溶融式、高視認性区画線の施工にあたって、塗料の路面への接着をより強固にするよう、プライマーを路面に均等に塗布しなければならない。
5. 請負者は、溶融式、高視認性区画線の施工にあたって、やむを得ず気温5℃以下で施工しなければならない場合は、路面を予熱し路面温度を上昇させた後施工しなければならない。

6. 請負者は、熔融式、高視認性区画線の施工にあたって、常に180℃～220℃の温度で塗料を塗布できるように溶解槽を常に適温に管理しなければならない。
7. 請負者は、塗布面へガラスビーズを散布する場合、風の影響によってガラスビーズに片寄りが生じないように注意して、反射に明暗がないよう均等に固着させなければならない。
8. 請負者は、区画線の消去については、表示材（塗料）のみの除去を心掛け、路面への影響を最小限にとどめなければならない。また請負者は消去により発生する塗料粉じんの飛散を防止する適正な処理を行わなければならない。
9. 仮区画線については、供用期間が1ヶ月未満は加熱式ペイント（ガラスビーズ有）、1ヶ月以上は熔融式（ガラスビーズ有）とする。
10. 修繕工事等において路面切削又は基層・中間層の舗設等に設置する仮区画線については、常温ペイント式とする。
11. 請負者は、車線変更等を行うために、既設区画線を消去する場合には削り取らなければならない。

3-3-13 道路付属物工

1. 請負者は、視線誘導標の施工にあたって、設置場所、建込角度が安全かつ、十分な誘導効果が得られるように設置しなければならない。
2. 請負者は、視線誘導標の施工にあたって、支柱を打込む方法によって施工する場合、支柱の傾きに注意するとともに支柱の頭部に損傷を与えないよう支柱を打込まなければならない。また、請負者は、地下埋設物に破損や障害を発生させないように施工しなければならない。
3. 請負者は、視線誘導標の施工にあたって、支柱の設置穴を掘り埋戻す方法によって施工する場合、支柱が沈下しないよう穴の底部を締固めておかななければならない。
4. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、道路鋸を設置する際は、**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。

3-3-14 コンクリート面の塗装

1. 請負者は、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) 請負者は、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) 請負者は、コンクリート表面に小穴、き裂等のある場合、有離石灰を除去し、穴埋めを行い、表面を平滑にしなければならない。
2. 請負者は、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. 請負者は、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、及びじんあいが多きとき
 - (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) コンクリート面が結露しているとき
 - (7) コンクリート面の漏水部
 - (8) その他監督員が不適と認めたとき
4. 請負者は、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。

3-3-15 簡易鋼製品の塗装

1. 簡易鋼製品の塗装は、次の仕様及び使用量とする。

下塗り…鉛系錆止	170 (140) g/m ² 以上 (J I S K 5623 1回塗り)
上塗り…フタル酸樹脂2種	(120) g/m ² 以上 (J I S K 5516 1回塗り)

 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は、次のとおりとする。

鋼板・形鋼等………	J I S H 8641-2種 HD Z 40 (付着量400 g/m ² 以上)
ボルト・ナット等…	J I S H 8641-2種 HD Z 35 (" 350 g/m ² 以上)

3-3-16 支給品運搬工

1. 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. 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。

第4節 基礎工

3-4-1 一般事項

1. 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、鋼管井筒基礎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. 請負者は、切込砂利、碎石基礎工、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、碎石などの間隙充てん材を加え）締固めながら仕上げなければならない。
3. 請負者は、橋梁下部の基礎工の施工にあたって、主任技術者又は監理技術者が管理技術者（道路橋示方書IV下部工第13章施工に関する一般事項13.4管理技術者）と兼務する場合は、施工計画書にその旨を記載しなければならない。

3-4-2 土台基礎工

1. 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. 請負者は、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. 請負者は、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、砕石等を充てんしなければならない。
4. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、プレキャスト法留基礎の施工に際しては、本条第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. 既製杭工の工法は、打込み杭工法及び中掘り杭工法とし、プレボーリングの取扱いは、**設計図書**によるものとする。
3. 請負者は、試験杭の施工に際して、**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なければならない。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。
4. 請負者は、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、施工にあたり施工記録を整備および保管し、監督員の請求があった場合は、遅滞なく**提示**するとともに検査時までに監督員へ**提出**しなければならない。
5. 請負者は、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 作業土工の規定により、これを埋戻さなければならない。
6. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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を用いるものとし、クッションは変形のないものをを用いなければならない。
9. 請負者は、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. 請負者は、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、その処置方法について監督員と**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、請負者は、**設計図書**に関して監督員と**協議**しなければならない。
11. 請負者は、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、杭先端部及び杭周辺地盤を乱さないように、沈設しなければならない。また、先端処理については、試験杭等の打止め条件に基づいて、最終打止め管理を適正に行わなければならない。
12. 請負者は、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. 請負者は、**設計図書**に中掘り工法 [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」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、これにより難しい場合は、**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、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、直ちにセメントミルク（W/C=60~70%）を噴出（低圧の場合：1 N/㎠以上の圧、高圧の場合：15~20 N/㎠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および保管し、監督員の請求があった場合は直ちに提示するとともに、検査時まで監督員へ**提出**しなければならない。
15. 請負者は、既製コンクリート杭の施工にあたり、以下の各号の規定によらなければならない
- (1) 請負者は、杭の適用範囲、杭の取扱い、杭の施工法分類は J I S A 7201（遠心力コンクリートくい施工標準）の規格によらなければならない。
 - (2) 請負者は、杭の打込み、埋込みは J I S A 7201（遠心力コンクリートくい施工標準）の規定によらなければならない。
 - (3) 請負者は、杭の継手は J I S A 7201（遠心力コンクリートくい施工標準）の規定によらなければならない。
16. 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. 請負者は、中掘り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、これにより難しい場合は**設計図書**に関して監督員と**協議**しなければならない。
18. 請負者は、杭の施工を行うにあたり、J I S A 7201（遠心力コンクリートくい施工標準）
⑧施工8.3各種工法による施工で、8.3.2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および保管し、監督員の請求があった場合は、遅滞なく**提示**するとともに、検査時まで監督員へ**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、請負者は、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、請負者は、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. 請負者は、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、請負者は施工に先立ち、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. 請負者は、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に十分注意して掘削しなければならない。

また、攪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、貧配合の安定液を噴出しながら、ゆっくりと引上げるものとする。

21. 請負者は、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. 請負者は、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。

23. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、既製杭工における鋼管杭及びH鋼杭の現場継手にあたり、以下の各号の規定によらなければならない。

(1) 請負者は、鋼管杭及びH鋼杭の現場継手については、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、検査を行う溶接施工管理技術者を常駐させるとともに、下記の規定によらなければならない。

(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わせ溶接とする。

(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) 請負者は、鋼管杭及びH鋼杭の溶接は、J I S 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させなければならない。ただし半自動溶接を行う場合は、J I S 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) 請負者は、鋼管杭及びH鋼杭の溶接に従事する溶接工の資格証明書の写しを監督員に**提出**しなければならない。また、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。
- (6) 請負者は、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) 請負者は、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、溶接部から100mm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ものとする。
- (8) 請負者は、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) 請負者は、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3-4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うものとする。

表3-4 現場円周溶接部の目違いの許容値

外 径	許 容 値	摘 要
700mm未満	2mm以下	上ぐいと下ぐいの外周長の差で表し、その差を $2\text{mm} \times \pi$ 以下とする。
700mm以上1016mm以下	3mm以下	上ぐいと下ぐいの外周長の差で表し、その差を $3\text{mm} \times \pi$ 以下とする。
1016mmを超え1524mm以下	4mm以下	上ぐいと下ぐいの外周長の差で表し、その差を $4\text{mm} \times \pi$ 以下とする。

- (10) 請負者は、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、グラインダーまたはガウジングなどで完全にはつとり、再溶接して補修しなければならない。
- (11) 請負者は、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) 請負者は、本項(10)及び(11)の当該記録を整備および保管し、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、検査時まで**監督員へ提出**しなければならない。
- (13) 請負者は、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形溶接を行うものとする。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形溶接を行うものとする。

(14) 本項の(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認しなければならない。なお、請負者は、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3-5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40mm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3-5 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。

26. 請負者は、鋼管杭における中掘り杭工法の先端処理にあたっては、本条第18項、19項及び20項の規定によらなければならない。

27. 請負者は、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。

3-4-5 場所打杭工

1. 請負者は、**設計図書**に従って試験杭を施工しなければならない。ただし、**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なければならない。
2. 請負者は、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. 請負者は、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および保管し、監督員の請求があった場合は、遅滞なく**提示**するとともに検査時まで監督員へ**提出**しなければならない。
4. 請負者は、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 作業土工の規定により、これを掘削土の良質な土を用いて埋戻させなければならない。
5. 請負者は、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。
6. 請負者は、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全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。
7. 請負者は、場所打杭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。
8. 請負者は、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。
9. 請負者は、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、その処置方法について、監督員と**協議**しなければならない。
10. 請負者は、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。
11. 請負者は、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。
12. 請負者は、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、その資料を整備保管し、監督員の請求があった場合は、遅滞なく**提示**するとともに、検査時まで監督員へ**提出**しなければならない。また、請負者は、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。
13. 請負者は、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箇所以上、深さ方向5m間隔以下で取付けなければならない。
14. 請負者は、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。これにより難しい場合は、**設計図書**に関して監督員の**承諾**を得なければならない。
15. 請負者は、場所打杭工における鉄筋かごの組立てにあたっては、アークすみ肉溶接により接合する場合溶接に際しては、断面減少などを生じないように注意して作業を行わなければならない。
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。
16. 請負者は、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。これにより難しい場

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、請負者は、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内に打込み開始時を除き、2 m以上入れておかなければならない。

17. 請負者は、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50cm以上、孔内水を使用する場合で80cm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。
18. 請負者は、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、鉄筋かごの共上が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打設面より2 m以上コンクリート内に挿入しておかなければならない。
19. 請負者は、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**するものとする。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**を行うものとする。
20. 請負者は、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。
21. 請負者は、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ないようにしなければならない。
22. 請負者は、殻運搬処理を行うにあたり、運搬物が飛散しないように行わなければならない。
23. 請負者は、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。
24. 請負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。
25. 請負者は、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恐れのある場合には、あらかじめその調査・対策について監督員と**協議**しなければならない。
26. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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うものとする。
3. 請負者は、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. 請負者は、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1 m²りの示方配合は表3-6とする。

表3-6 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
200以上 高炉B	1 : 4~6	0.8	(25±5)

6. 請負者は、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、契約変更の対象とする。
7. 請負者は、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、監督員と**設計図書**に関して**協議**しなければならない。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、すみやかに孔底をコンクリートで覆うものとする。
8. 請負者は、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、その資料を整備および保管し、監督員の請求があった場合は、遅滞なく**提示**するとともに、検査時まで監督員へ**提出**しなければならない。
9. 請負者は、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. 請負者は、深礎工において鉄筋を組立てる場合は、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。
11. 鉄筋かごの継手は、重ね継手とする。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. 請負者は、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。山留め材を取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**しておかななければならない。
13. 請負者は、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. 裏込材注入圧力は、低圧(0.1N/mm²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. 請負者は、掘削中に湧水が著しく多くなった場合には、監督員と**協議**しなければならない。
16. 請負者は、ライナープレートなしで掘削可能となった場合、または、補強リングが必要となった場合には、監督員と**協議**しなければならない。
17. 請負者は、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。
18. 請負者は、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直ちに**提示**するとともに、検査時まで監督員へ**提出**しなければならない。
19. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、オープンケーソンの施工にあたり、施工記録を整備および保管し、監督員の請求があった場合は、遅滞なく**提示**するとともに検査時まで**に**監督員へ**提出**しなければならない。
5. 請負者は、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、事前に監督員と**設計図書**に関して**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. 請負者は、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. 請負者は、オープンケーソンの沈下促進を行うにあたり、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. 請負者は、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かって行い、中央部の深掘りは避けなければならない。
9. 請負者は、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、その資料を整備および保管し、監督員の請求があった場合は、遅滞なく**提示**するとともに、検査時まで**に**監督員へ**提出**しなければならない。
10. 請負者は、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なければならない。
11. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、中詰充てん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. 請負者は、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に、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. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、ニューマチックケーソンの施工にあたり、施工記録を整備および保管し、監督員の請求があった場合は、遅滞なく**提示**するとともに検査時までに監督員へ**提出**しなければならない。
4. 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、請負者は、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、監督員と**協議**しなければならない。
5. 請負者は、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、事前に**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. 請負者は、掘削沈下を行うにあたり、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. 請負者は、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および保管し、監督員の請求があった場合は、遅滞なく**提示**するとともに、検査時までに監督員へ**提出**しなければならない。
8. 請負者は、中埋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. 請負者は、中埋コンクリートを施工するにあたり、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の中埋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. 請負者は、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. 請負者は、砂セントルを施工する地盤は、セントル及び作業室などの全重量を安全に支持できることを**確認**しなければならない。
12. 請負者は、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/mm²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。
13. 請負者は、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に、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。
14. 請負者は、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. 請負者は、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。ただし、**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なけ

ればならない。

2. 請負者は、あらかじめ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および保管し、監督員の請求があった場合は、遅滞なく**提示**するとともに検査時まで監督員へ**提出**しなければならない。
3. プレボーリングの取扱いは、**設計図書**によるものとする。
4. 請負者は、鋼管井筒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. 請負者は、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1編 3-3-3 作業土工の規定により、これを埋戻さなければならない。
6. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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慮して大きなたわみ、変形を生じないようにしなければならない。
9. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、鋼管井筒基礎工において鋼管矢板の溶接を行う場合は、以下の各号の規定によるものとする。
 - (1) 請負者は、鋼管矢板の現場継手については、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) 請負者は、鋼管矢板の溶接については、J I S 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させなければならない。ただし半自動溶接を行う場合は、J I S 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) 請負者は、鋼管矢板の溶接に従事する溶接工の資格証明書の写しを監督員に**提出**しなければならない。また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。
 - (4) 請負者は、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) 請負者は、降雪雨時、強風時に露地で鋼管杭及びH鋼杭の溶接作業を行ってはならない。ただし、作業が可能ないように、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100mm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ものとする。

- (6) 請負者は、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) 請負者は、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3-7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うものとする。

表3-7 現場円周溶接部の目違いの許容値

外 径	許 容 値	摘 要
700mm未満	2mm以下	上ぐいと下ぐいの外周長の差で表し、その差を $2\text{mm} \times \pi$ 以下とする。
700mm以上1016mm以下	3mm以下	上ぐいと下ぐいの外周長の差で表し、その差を $3\text{mm} \times \pi$ 以下とする。
1016mmを超え1524mm以下	4mm以下	上ぐいと下ぐいの外周長の差で表し、その差を $4\text{mm} \times \pi$ 以下とする。

- (8) 請負者は、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ーまたはガウジングなどで完全にはつとり再溶接して補修しなければならない。

- (9) 請負者は、本項(7)及び(8)の当該記録を整備および保管し、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までに監督員へ**提出**しなければならない。

12. 請負者は、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. 請負者は、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、トランシットで2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。請負者は、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. 請負者は、鋼管矢板打込み後、頂部には転落防止用仮蓋を取付けなければならない。
15. 請負者は、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てんしなければならない。
16. 請負者は、鋼管矢板内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. 請負者は、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なければならない。
18. 請負者は、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. 請負者は、底版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. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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。
24. 請負者は、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てんしなければならない。
25. 請負者は、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. 本節は、石・ブロック積（張）工として作業土工、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ものとする。
2. 請負者は、石・ブロック積（張）工の施工に先立ち、石・ブロックに付着したごみ、泥等の汚物を取り除かなければならない。
3. 請負者は、石・ブロック積（張）工の施工にあたっては、等高を保ちながら積み上げなければならない。
4. 請負者は、コンクリートブロック工及び石積（張）工の水抜き孔を設計図書に基づいて施工するとともに、勾配について定めがない場合には、2%程度の勾配で設置しなければならない。
なお、これにより難しい場合は、設計図書に関して監督員と協議しなければならない。
5. 請負者は、裏込材に設計図書に明示された材料を使用しなければならない。
6. 請負者は、水抜き孔の施工にあたっては、硬質塩化ビニル管（VPφ50mm）を用い、3㎡に1カ所以上の割合で設けるものとし、積（張）工前面の埋戻し高を考慮して設置しなければならない。
7. 請負者は、コンクリートブロック工及び石積（張）工の施工にあたり、設計図書に示されていない場合は谷積としなければならない。

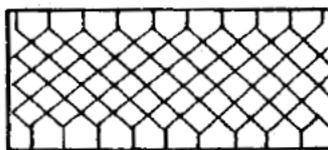


図3-4 谷積

8. 請負者は、裏込めに割ぐり石を使用する場合は、クラッシャラン等で間隙を充てんしなければならない。
9. 請負者は、端末部及び曲線部等で間隙が生じる場合は、半ブロックを用いるものとし、半ブロックの設置が難しい場合は、コンクリート等を用いて施工しなければならない。
10. 請負者は、端部保護ブロック及び天端コンクリートの施工にあたっては、裏込め材の流出、地山の漏水や浸食等が生じないようにしなければならない。
11. 請負者は、石ブロック積（張）工の基礎の施工にあたっては、沈下、壁面の変形などの石・ブロック積（張）工の安定に影響が生じないようにしなければならない。
12. 請負者は、伸縮目地の施工にあたっては、**設計図書**に明示された場合を除き10m毎に設けなければならない。

3-5-2 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 作業土工の規定によるものとする。

3-5-3 コンクリートブロック工

1. コンクリートブロック工とは、コンクリートブロック積、コンクリートブロック張り、連結ブロック張り及び天端保護ブロックをいうものとする。
2. コンクリートブロック積とは、プレキャストコンクリートブロックによって練積されたもので、法勾配が1：1より急なものをいうものとする。コンクリートブロック張りとは、プレキャストブロックを法面に張りつけた、法勾配が1：1若しくは1：1よりゆるやかなものをいうものとする。
3. 請負者は、コンクリートブロック張りの施工に先立って、碎石、割ぐり石またはクラッシャランを敷均し、締固めを行わなければならない。また、ブロックは凹凸なく張込まなければならない。
4. 請負者は、コンクリートブロック工の空張の積上げにあたり、胴かい及び尻かいを用いて固定し、胴込め材及び裏込め材を充てんした後、天端付近に著しい空げきが生じないように入念に施工し、締固めなければならない。
5. 請負者は、コンクリートブロック工の練積または練張の施工にあたり、合端を合わせ尻かいを用いて固定し、胴込めコンクリートを充てんした後に締固め、合端付近に空隙が生じないようにしなければならない。
6. 請負者は、コンクリートブロック工の練積または練張における裏込めコンクリートは、**設計図書**に示す厚さを背面に確保するために、裏型枠を設けて打設しなければならない。ただし、コンクリート打設した後に、裏型枠を抜き取り、隙間を埋めておかななければならない。なお、これにより難しい場合は、**設計図書**に関して監督員と協議しなければならない。
7. 請負者は、コンクリートブロック工の練積または練張における合端の施工にあたり、監督員の承諾を得なければ、モルタル目地を塗ってはならない。なお、三重県型ブロックについては、目地仕上げをするものとする。

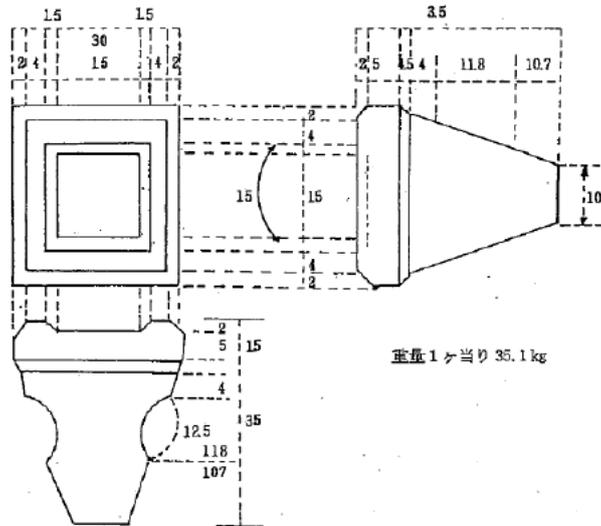


図 3-5 三重県型ブロック

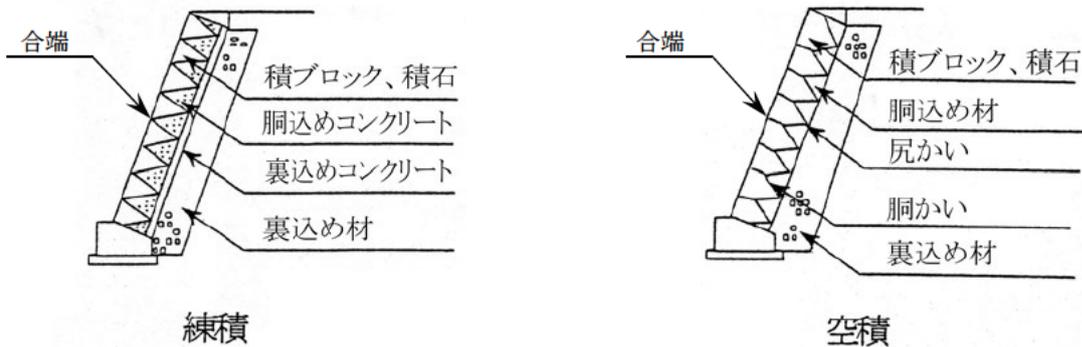


図 3-6 コンクリートブロック工各部位名称

8. 請負者は、コンクリートブロック工の練積または練張における伸縮目地、水抜き孔などの施工にあたり、施工位置については設計図書に従って施工しなければならない。なお、これにより難しい場合は、設計図書に関して監督員と協議しなければならない。
9. 請負者は、プレキャストコンクリート板を使用するコンクリートブロック張りにおいて、末端部及び曲線部等で間隙が生じる場合には半ブロックを用いるものとし、半ブロックの設置が難しい場合はコンクリート等を用いなければならない。また、縦継目はブロック相互の目地が通らないように施工するものとする。
10. 請負者は、プレキャストコンクリート板を使用するコンクリートブロック張りにおいて、ブロックの目地詰めには、空隙を生じないように目地材を充てんし、表面を平滑に仕上げなければならない。
11. 請負者は、連結ブロックの連結材の接合方法について、あらかじめ施工計画書に記載しなければならない。

12. 請負者は、コンクリートブロック積工（大型ブロック積工含む）の施工にあたっては、ブロックの積上げ1段ごとに胴込コンクリートが確実に充填されていることを**確認**しながら施工しなければならない。

3-5-4 緑化ブロック工

1. 請負者は、緑化ブロック基礎のコンクリートは**設計図書**に記載されている打継目地以外には打継目地なしに一体となるように、打設しなければならない。
2. 請負者は、緑化ブロック積の施工にあたり、各ブロックのかみ合わせを確実に行わなければならない。
3. 請負者は、緑化ブロック積の施工にあたり、緑化ブロックと地山の間に空隙が生じないように裏込めを行い、1段ごとに締固めなければならない。
4. 請負者は、工事完了引渡しまでの間、緑化ブロックに植栽を行った植物が枯死しないように養生しなければならない。工事完了引渡しまでの間に植物が枯死した場合は、請負者はその原因を調査し監督員に**報告**するとともに、再度施工し、施工結果を監督員に**報告**しなければならない。

3-5-5 石積（張）工

1. 請負者は、石積（張）工の基礎の施工にあたり、使用する石のうち大きな石を根石とするなど、安定性を損なわないように据付けなければならない。
2. 請負者は、石積（張）工の施工に先立って、砕石、割ぐり石またはクラッシュランを敷均し、締固めを行わなければならない。
3. 請負者は、石積（張）工の施工における裏込めコンクリートは、**設計図書**に示す厚さを背面に確保するために、裏型枠を設けて打設しなければならない。ただし、コンクリート打設した後に、裏型枠を抜き取り、隙間を埋めておくものとする。
なお、これにより難しい場合は、**設計図書**に関して監督員と**協議**しなければならない。

第6節 管きょ工

3-6-1 一般事項

1. 本節は管きょ工として、コンクリート管、コルゲート管、コンクリート函きょ工、プレキャストカルバート工（道路等）及び現場打ちカルバート工について定めるものとする。
2. 請負者は、管渠工の施工にあたっては、管渠の種類と埋設形式（突出型、溝型）の関係を損うことのないようにするとともに、基礎は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。
3. 請負者は、ソケット付の管を布設するときは、上流側または高い側にソケットを向けなければならない。
4. 請負者は、基礎工の上に通りよく管を据付けるとともに、管の下面及びカラーの周囲にはコンクリートまたは固練りモルタルを充てんし、空隙あるいは漏水が生じないように施工しなければならない。
5. 請負者は、管の一部を切断する必要がある場合は、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。
6. 請負者は、コンクリート管、コルゲートパイプ管の施工にあたっては、前後の水路とのすり付けを考慮して、その施工高、方向を定めなければならない
7. 請負者は、管渠周辺の埋戻し及び盛土の施工にあたっては、管渠を損傷しないように、かつ偏

心偏圧がかからないように左右均等に層状に締固めなければならない。

3-6-2 コルゲート管

1. 基床は砂質土又は砂を原則とし、軟弱地盤の場合は、不等沈下等が起きないように十分注意しなければならない。
2. 請負者は、コルゲート管布設の基床及び土被りについて、**設計図書**に基づき所定の寸法に仕上げなければならない。
3. 請負者は、コルゲートパイプの組立てにあたっては、上流側または高い側のセクションを下流側または低い側のセクションの内側に重ね合うようにし、重ね合わせ部分の接合は、パイプ断面の両側で行うものとし、底部及び頂部で行ってはならない。また、埋戻し後もボルトの緊結状態を点検し、ゆるんでいるものがあれば締直しを行わなければならない。
4. 請負者は、コルゲートパイプの布設条件（地盤条件・出来型等）については**設計図書**によるものとし、コルゲートパイプの予期しない沈下のおそれがある場合、あげこしを行う必要が生じた場合には、布設に先立ち、施工方法について**設計図書**に関して監督員と**協議**しなければならない。
5. 請負者は、コルゲート管直径が1mを超える場合には、盛土又は埋戻しの際に、局部変形を生じないよう仮支柱を施工する等の処置を講じなければならない。
6. 請負者は、コルゲート管の裏込め土を十分締固めなければならない。特にパイプと基床とが接する管底細部は、突き棒などを用いて入念に締固めなければならない。

3-6-3 コンクリート管

遠心力鉄筋コンクリート管は、J I S A 5372の外圧管1種及び2種とする。請負者は**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。

3-6-4 プレキャストカルバート工（道路等）

1. 請負者は、プレキャストカルバート工の設置については、**設計図書**によらなければならない。ただし、これにより難しい場合は**設計図書**に関して監督員と**協議**のうえ**指示**による勾配で施工しなければならない。
2. 請負者は、プレキャストカルバート工の施工については、基礎との密着をはかり、接合面が食い違わぬように注意して、カルバートの下流側または低い側から設置しなければならない。
3. 請負者は、プレキャストボックスカルバートの縦締め施工については、道路土工—カルバート工指針 4-2-2（2）敷設工の規定によらなければならない。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。
4. 請負者は、プレキャストパイプの施工については、ソケットのあるパイプの場合はソケットをカルバートの上流側または高い側に向けて設置しなければならない。ソケットのないパイプの接合は、カラー接合または印ろう接合とし、接合部はモルタルでコーキングし、漏水が起らないように施工するものとする。
5. 請負者は、プレキャストパイプの施工については、管の一部を切断する必要がある場合は、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、請負者の責任と費用負担で取換えなければならない。

3-6-5 現場打カルバート工

1. 請負者は、均しコンクリートの施工にあたって、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。
2. 請負者は、1回（1日）のコンクリート打設高さを施工計画書に明記しなければならない。ま

た、請負者は、これを変更する場合には、施工方法を監督員に**提出**しなければならない。

3. 請負者は、海岸部での施工にあたって、塩害に対して第1編 5-3-1 一般事項第7項により注意して施工しなければならない。
4. 請負者は、足場の施工にあたって、足場の沈下、滑動を防止するとともに、継手方法その緊結方法に注意して組立てなければならない。また、足場から工具・資材などが落下するおそれがある場合は、落下物防護工を設置するものとする。
5. 請負者は、目地材及び止水板の施工にあたって、付着、水密性を保つよう施工しなければならない。

第7節 かが工

3-7-1 かが工

1. 本節はかが工としてじゃかご、かごマット、ふとんかごについて定めるものとする。
なお、河川は第2編 1-5-9 多自然型護岸工による。
2. 請負者は、じゃかごの中詰用ぐり石には、おおむね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。
なお、河川は第2編 1-5-9 多自然型護岸工による。
3. 請負者は、かごマット及びふとんかごの中詰用ぐり石には、かごの厚さが30cmの場合はおおむね5cm～15cmのもの、かごの厚さが50cmの場合は、おおむね15～20cmのもので、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。
4. 請負者は、詰石にあたっては、外廻りに大きな石を配置し、かごの先端から逐次詰込み、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、偏平にならないように充てんし、仕上げなければならない。
5. 請負者は、じゃかごの布設にあたっては、**設計図書**に基づいて床ごしらえのうえ、間割りをし、てかご頭の位置を定めなければならない。
6. 請負者は、じゃかごの連結にあたっては、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。
7. 請負者は、じゃかご詰石後、じゃかごの材質と同一の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。
8. 請負者は、水中施工等特殊な施工については、事前に施工方法について監督員と**協議**しなければならない。
9. 請負者は、ふとんかご、その他異形かごについては、前各項により施工しなければならない。

第8節 境界工

3-8-1 境界杭及び鉋

1. 本節は境界杭及び境界鉋について定めるものとする。
2. 請負者は、境界杭及び境界鉋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. 請負者は、境界杭及び境界鉋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. 請負者は、境界の施工前及び施工後において、近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. 請負者は、施工に際して近接所有者と問題が生じた場合、監督員に**報告**するものとし、その処置について**協議**しなければならない。
6. 請負者は、用地境界杭及び鉾について、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。
7. 請負者は、工事終了後に用地図及び関係者の立会等により、用地境界杭及び鉾を復元又は設置しなければならない。

(1) 境界杭

請負者は、境界杭が約30cm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、あらかじめ監督員と**協議**しなければならない。

(2) 境界鉾

請負者は、コンクリート構造物上に設置する境界鉾については、コンクリート構造物に面取りすることなく、確実に境界に位置付け堅固に設置しなければならない。

第9節 一般舗装工

3-9-1 一般事項

1. 本節は、一般舗装工として舗装準備工、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. 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. 請負者は、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. 請負者は、路床面または下層路盤面に異常を発見したときは、その処置方法について監督員と**協議**しなければならない。
6. 路肩舗装は本線と同時施工する。これ以外の場合は、監督員と**協議**するものとする。
7. 請負者は、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。

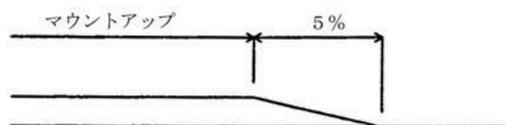


図3-7 マウントアップ歩道の摺付

3-9-2 アスファルト舗装の材料

1. 請負者は、アスファルト混合物の事前認定審査を受けた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、試験練り等に変えるとともに、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、監督員から請求があった場合は、直ちに提示しなければならない。
2. 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るものとする。
 - (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は、次によるものとする。
 - (1) 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40mm以下とし、標準粒度範囲は表3-8とする。
 - (2) セメント安定処理・石灰安定処理に使用する骨材は、表3-9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はならない。

表3-8 骨材の標準粒度範囲

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

表3-9 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 (J I S 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。

4. 請負者は、粒状路盤材について、規格品の搬入可能量を監督員に**報告**しなければならない。
5. 請負者は、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、請負者は、試料及び試験結果の**提出**を省略する事ができるものとする。
 - (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. 請負者は、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. 請負者は、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日を経過した材料を使用してはならない。
8. 請負者は、小規模工事（路盤材及び、骨材の使用量100m³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、試料及び試験結果の**提出**に代えることができるものとする。
 - (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. 請負者は、小規模工事（合材量が100 t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**により、以下の骨材の骨材試験の実施及び試料の**提出**を省略することができるものとする。
 - (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は次によるものとする。

(1) 加熱アスファルト安定処理に使用する骨材は最大粒径は40mm以下とし、標準粒度範囲は表3-10とする。

表3-10 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 (%)	53.0mm		100
	37.5mm		95~100
	19.0mm		50~100
	2.36mm		20~60
	75 μ m		0~10

(2) 安定処理に使用する骨材は、表3-11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3-11 骨材の品質規格

	試験方法	規格
425 μ m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。

11. 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。

12. 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3-12の規格に適合するものとする。

表3-12 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	クラッシュラン 砂利、砂 再生クラッシュラン等	P I	舗装試験法便覧 1-3-5 (1988) 1-3-6 (1988)	※ 6以下
		修正C B R (%)	舗装試験法便覧 2-3-1 (1988)	※ 20以上 [30以上]
	高炉徐冷スラグ	呈色判定試験	舗装試験法便覧 2-3-2 (1988)	呈色なし
	製鋼スラグ	水浸膨張比 (%)	舗装試験法便覧 2-3-4 (1988)	1.5以下
		エージング期間		6ヶ月以上

※①特に指示されない限り最大乾燥密度の95%に相するC B Rを修正C B Rとする。

②鉄鋼スラグにはP Iは適用しない。

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ュ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、修正C B Rの規格値の値は[]内の数値を適用する。なお40℃でC B R試験を行う場合は20%以上としてよい。
三重県 …… 40cm

④再生クラッシュ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。

⑤鉄鋼スラグのうち、高炉徐冷スラグにおいては、呈色判定試験を行い合格したもの、また製鋼スラグにおいては、6ヶ月以上養生した後の水浸膨張比が規定値以下のものでなければならない。ただし、電気炉スラグを3ヶ月以上通常エージングしたあとの水浸膨張比が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確認してエージング期間を短縮することができる。

13. 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、クラッシュラン、鉄鋼スラグ、砂、スクリーニングス等の本項(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、細長いあるいは扁平な石片、粘土塊、有機物ごみ、その他を有害量含まず、表3-13、表3-14、表3-15の規格に適合するものとする。

表3-13 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	P I	舗装試験法便覧 1-3-5(1988) 1-3-6(1988)	4以下
	修正C B R (%)	舗装試験法便覧 2-3-1(1988)	80以上
再 生 粒 度 調 整 砕 石	P I	舗装試験法便覧 1-3-5(1988) 1-3-6(1988)	4以下
	修正C B R (%)	舗装試験法便覧 2-3-1(1988)	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C B Rは、[]内の数値を適用する。ただし、40℃でC B R試験を行った場合は80以上とする。

表3-14 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	舗装試験法便覧 2-3-2(1988)	呈色なし
	水浸膨張比 (%)	舗装試験法便覧 2-3-4(1988)	1.5以下
	エージング期間	—	6ヶ月以上
	一軸圧縮強さ (M P a)	舗装試験法便覧 2-3-3(1988)	—
	修正C B R (%)	舗装試験法便覧 2-3-1(1988)	80以上
	単位容積質量 (kg/ℓ)	舗装試験法便覧 4-9-5(1988)	1.5以上

表 3-15 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	舗装試験法便覧 2-3-2(1988)	呈色なし
	水浸膨張比 (%)	舗装試験法便覧 2-3-4(1988)	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)	舗装試験法便覧 2-3-3(1988)	1.2(12)以上
	修正CBR (%)	舗装試験法便覧 2-3-1(1988)	80以上
	単位容積質量 (kg/ℓ)	舗装試験法便覧 4-9-5(1988)	1.5以上

〔注〕表 3-14、表 3-15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。

(2) 粒度調整路盤材の粒度範囲は、表 3-16の規格に適合するものとする。

表 3-16 粒度調整路盤材の粒度範囲

ふるい目 粒度範囲 呼び名		53mm	37.5mm	31.5mm	26.5mm	19mm	13.2mm	4.75mm	2.36mm	425 μ m	75 μ m
		粒度調整碎石	M-40 40~0	100	95~100	—	—	60~90	—	30~65	20~50
	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

14. 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、100～120を除く40～60、60～80及び80～100の規格に適合するものとする。
15. 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3-17、表3-18の規格に適合するものとする。

表3-17 鉄鋼スラグの品質規格

材 料 名	呼び名	表 乾 比 重	吸水率 (%)	すりへり 減 量 (%)	水 浸 膨張比 (%)
クラッシュラン 製 鋼 ス ラ グ	C S S	—	—	50以下	2.0以下
単粒度製鋼スラグ	S S	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、試験方法は舗装試験法便覧3-7-8(1988)を参照する。

表3-18 アスファルトコンクリート再生骨材の品質

項 目 名 称	旧アスファルト 含 有 量 (%)	旧アスファルトの 針入度 (25℃) 1/10mm	洗 い 試 験 で 失 わ れ る 量 (%)
アスファルトコン クリート再生骨材	3.8以上	20以上	5以下

〔注1〕(1) 各項目は、13～0mmの粒度区分のものに適用する。

〔注2〕アスファルトコンクリート再生骨材中に含まれる旧アスファルト含有量及び骨材の微粒分量試験で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試料質量に対する百分率で表したものである。

〔注3〕骨材の微粒分量試験はJISA1103（骨材の微粒分量試験方法）により、試料のアスファルトコンクリート再生骨材の水洗い前の75μmふるいにとどまるものと水洗い後の75μmふるいにとどまるものを、乾燥もしくは60℃以下の乾燥炉で乾燥し、その質量差から求めたものである。（旧アスファルトはアスファルトコンクリート再生骨材の質量に含まれるが、75μmふるい通過分に含まれる旧アスファルトは微量なので、骨材の微粒分量試験で失われる量の一部として扱う。）

16. 請負者は、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。
17. 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100~120を除く40~60、60~80、80~100の規格に適合するものとする。
18. 請負者は、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) 請負者は、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、アスファルト系又は、石油潤滑油系とする。
19. 再生アスファルト混合物及び材料の規格は、舗装再生便覧による。
20. 剥離防止対策
 - (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) 剥離防止剤を使用する場合は、剥離防止剤の使用量をアスファルト全質量に対して0.3%以下とする。
21. アスファルト舗装の基層及び表層に使用する骨材は、碎石、玉砕、砂利、製鋼スラグ、砂及び再生骨材とするものとする。
22. 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。
23. 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。
24. 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3-19、3-20の規格に適合するものとする。
 - (2) 密粒度アスファルトコンクリートの骨材の最大粒径は、設計図書によるものとする。
 - (3) アスカーブの材料については**設計図書**によるものとする。
25. 表3-19、3-20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**によるものとする。

表 3-19 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	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)
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。

$$\text{残留安定度 (\%)} = (60^\circ\text{C、48時間水浸後の安定度 (kN)} / \text{安定度 (kN)}) \times 100$$

〔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 3-20 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		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		⑩ポータスアスファルト混合物	
	(20)	(20)	(20)	(20)	(13)	(13)	(13)	(13)	(20F)	(13F)	(13F)	(13F)	(13F)	(13)	(13)	(13)	(20)	(13)	(20)	(13)
仕上がり厚 cm	4~6	4~6	3~5	3~5	3~5	3~5	3~5	3~5	4~6	3~5	3~5	3~5	3~4	3~4	3~4	3~5	4~5	3~4	4~5	4~5
最大粒径 mm	20	20	13	13	13	13	13	13	20	13	13	13	13	13	13	13	20	13	20	13
通過質量百分率 %	100	100	100	100	100	100	100	100	100	95~100	95~100	95~100	95~100	95~100	95~100	95~100	100	100	95~100	100
	95~100	95~100	95~100	95~100	95~100	95~100	95~100	95~100	75~90	95~100	95~100	95~100	95~100	95~100	95~100	95~100	95~100	95~100	64~84	90~
	70~90	75~90	65~80	65~80	65~80	65~80	65~80	60~80	52~72	60~80	45~65	45~65	75~90	45~65	45~65	45~65	23~45	23~45	10~31	11~35
	35~55	45~65	50~65	50~65	50~65	50~65	50~65	40~60	40~60	45~65	40~60	40~60	65~80	30~45	30~45	30~45	15~30	15~30	10~20	10~20
	20~35	35~50	25~40	25~40	25~40	25~40	25~40	25~45	16~33	20~45	20~45	20~45	40~65	25~40	25~40	25~40	8~20	8~20	4~15	4~15
	11~23	18~30	12~27	12~27	12~27	12~27	15~30	16~33	8~21	10~25	10~25	10~25	20~45	20~40	20~40	20~40	4~10	4~10	4~10	4~10
	5~16	10~21	8~20	8~20	8~20	8~20	5~15	8~21	6~11	8~13	8~13	8~13	8~15	10~25	10~25	10~25	2~7	2~7	3~7	3~7
	4~12	6~16	4~10	4~10	4~10	4~10	4~10	6~8	6~8	6~8	6~8	6~8	7.5~9.5	5.5~7.5	5.5~7.5	5.5~7.5	3.5~5.5	3.5~5.5	4~6	4~6
	2~7	4~8	6~8	6~8	6~8	6~8	4.5~6.5	6~8	6~8	6~8	6~8	6~8	7.5~9.5	5.5~7.5	5.5~7.5	5.5~7.5	3.5~5.5	3.5~5.5	4~6	4~6
アスファルト量 %	4.5~6	5~7	6~8	6~8	6~8	6~8	4.5~6.5	6~8	6~8	6~8	6~8	6~8	7.5~9.5	5.5~7.5	5.5~7.5	5.5~7.5	3.5~5.5	3.5~5.5	4~6	4~6

26. 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、J I S 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。
27. 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、J I S 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。
28. 示方アスファルト量と第1編 3-9-5 アスファルト舗装工の5項の第（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3-21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（もしくは小さい）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3-21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

3-9-3 コンクリート舗装の材料

- 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。
 - 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
 - 転圧コンクリート舗装の使用材料
- コンクリート舗装工で使用する以下の材料等は、第1編 3-9-2アスファルト舗装の材料の規格に適合するものとする。
 - 上層・下層路盤の骨材
 - 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（45kgf/cm²）とするものとする。
4. 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**によるものとする。

3-9-4 舗装準備工

1. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負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。

3-9-5 アスファルト舗装工

1. 請負者は、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) 請負者は、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) 請負者は、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) 請負者は、路盤の仕上り厚が2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) 請負者は、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) 請負者は、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しい場合は、**設計図書**に関して監督員の**承諾**を得なければならない。
2. 請負者は、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) 請負者は、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) 請負者は、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ものとする。
 - (3) 請負者は、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. 請負者は、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**によるものとする。
 - (2) 請負者は、施工に先だって、舗装試験法便覧 2-4-3(1988)に示す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3-22の規格によるものとする。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ものとする。

表3-22 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]	舗装試験法便覧 2-4-3 (1988)	0.98MPa
石 灰 安定処理	—	一軸圧縮強さ [10日]	舗装試験法便覧 2-4-3 (1988)	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]	舗装試験法便覧 2-4-3 (1988)	2.9MPa
石 灰 安定処理	—	一軸圧縮強さ [10日]	舗装試験法便覧 2-4-3 (1988)	0.98MPa

- (4) 監督員の**承諾**したセメント量及び石灰量と、**設計図書**に示されたセメント量及び石灰量との開きが、 $\pm 0.7\%$ 未満の場合には、契約変更を行わないものとする。
- (5) 請負者は、舗装試験法便覧 1-3-8 (1988)に示される(突固め試験方法5-(2))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。
- (6) 請負者は、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。
- (7) 請負者は、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。
- (8) 請負者は、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

より難しい場合は、**設計図書**に関して監督員と協議しなければならない。

- (9) 請負者は、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。
 - (10) 請負者は、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。
 - (11) 上層路盤の安定処理の混合方式は、**設計図書**によるものとする。また、**設計図書**に明示されていない場合は、プラント混合方式によらなければならない。
 - (12) 請負者は、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に敷均し、締固めなければならない。
 - (13) 請負者は、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ものとする。
 - (14) 請負者は、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。
 - (15) 請負者は、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。
 - (16) 請負者は、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。
 - (17) 請負者は、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。
 - (18) 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。
 - (19) 請負者は、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. 請負者は、路盤において加熱アスファルト安定処理を行う場合に、以下の各規定によらなければならない。
- (1) 加熱アスファルト安定処理路盤材は、表3-23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3-23 マーシャル安定度試験基準値

項目	基準値
安定度 kN(kgf)	3.43以上
フロー値 (1/100cm)	10~40
空げき率 (%)	3~12

[注] 25mmを超える骨材部分は、同重量だけ25mm~13mmで置き換えてマーシャル安定度試験を行う。

- (2) 請負者は、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**確認**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、これまでに実績（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ものとする。
- (3) 請負者は、小規模工事（施工面積300m²以下をいう）においては、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）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ものとする。
- (4) 請負者は、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**確認**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、25mmを超える骨材だけ25～13mm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ものとする。

$$\text{密度 (g/cm}^3\text{)} = \frac{\text{乾燥供試体の空中質量 (g)}}{\text{表乾供試体の空中質量 (g)} - \text{供試体の水中質量 (g)}} \times \text{常温の水の密度 (g/cm}^3\text{)}$$

- (5) 請負者は、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) 請負者は、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) 請負者は、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混合物を貯蔵してはならない。
- (8) 請負者は、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) 請負者は、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) 請負者は、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すみやかに締固めて仕上げを完了させなければならない。
- (11) 請負者は、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。

請負者は、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 混合物の転圧延長が10m以上にならないようにする。
- (12) 請負者は、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、本条第5項(11)、(13)～(15)号によるものとする。
 - (13) 請負者は、**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) 請負者は、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) 請負者は、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) 請負者は、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) 請負者は、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。すでに舗装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) 請負者は、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) 請負者は、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) 請負者は、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. 請負者は、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) 請負者は、加熱アスファルト混合物の粒度およ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) 請負者は、小規模工事（施工面積300m²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) 請負者は、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3-19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くてはならない。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) 請負者は、小規模工事（施工面積300m²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) 請負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) 請負者は、表層およ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) 表層およ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

$$\text{密度 (g/cm}^3\text{)} = \frac{\text{乾燥供試体の空中質量 (g)}}{\text{表乾供試体の空中質量 (g)} - \text{供試体の水中質量 (g)}} \times \text{常温の水の密度 (g/cm}^3\text{)}$$

開粒度アスファルト混合物以外の場合

$$\text{密度 (g/cm}^3\text{)} = \frac{\text{乾燥供試体の空中質量 (g)}}{\text{供試体の断面積 (cm}^2\text{)} \times \text{ノギスを用いて計測した供試体の厚さ (cm)}}$$

- (8) 請負者は、小規模工事（施工面積300m²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)号によるものとする。
- (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) 請負者は、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) 請負者は、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、**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行にあたってプライムコートの使用量は、**設計図書**によるものとする。また、**設計図書**に明示がない場合は、 $1.20/m^2$ とし、タックコートの使用量は $0.40/m^2$ とする。
 - (14) 請負者は、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又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) 請負者は、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) 請負者は、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、本条第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7 cm以下とするものとする。
 - (18) 混合物の締固めは、本条第4項(15)～(17)号によるものとする。
 - (19) 継目の施工は、本条第4項(18)～(21)号によるものとする。
 - (20) アスカーブの施工は、本条第5項によるものとする。
6. 請負者は、監督員の**指示**による場合を除き、舗装表面温度が 50°C 以下になってから交通開放を行わなければならない。

3-9-6 コンクリート舗装工

- 1. 請負者は、下層路盤の施工において第1編 3-9-5 第1項の各規定によるものとする。
- 2. 請負者は、上層路盤の施工において第1編 3-9-5 第2項の各規定によるものとする。
- 3. 請負者は、路盤においてセメント及び石灰安定処理を行う場合、第1編 3-9-5 第3項の各規定によるものとする。
なお、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。石灰安定処理混合物の品質規格は、表3-24の規格によるものとする。
- 4. 請負者は、路盤において加熱アスファルト安定処理を行う場合、第1編 3-9-5 第4項の各規定に従わなければならない。

表 3-24 安定処理路盤の品質規格

下層路盤

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〕	舗装試験法便覧 2-4-3 (1988)	0.98MPa
石 灰 安定処理	—	一軸圧縮強さ 〔10日〕	舗装試験法便覧 2-4-3 (1988)	0.5MPa

上層路盤

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〕	舗装試験法便覧 2-4-3 (1988)	2.0MPa
石 灰 安定処理	—	一軸圧縮強さ 〔10日〕	舗装試験法便覧 2-4-3 (1988)	0.98MPa

5. 請負者は、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**によるものとする。
 - (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) 請負者は、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) 請負者は、路盤面に異常を発見したときは、**設計図書**に関して監督員と**協議**しなければならない。
 - (5) 請負者は、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) 請負者は、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) 請負者は、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、前条 3-9-5 第4項(12)～(14)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。
 - (9) 混合物の締固めは、前条 3-9-5 第4項(15)～(17)によるものとする。

- (10) 継目は、前条 3-9-5 第4項(19)～(21)によるものとする。
6. 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3-25の規格に適合するものとする。

表3-25 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. コンクリート舗装で使用するコンクリートの材料の重量計量誤差は1回計量分量に対し、表3-26の許容誤差の範囲内とするものとする。

表3-26 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. 請負者は、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) 請負者は、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、強度練りミキサまたは可搬式ミキサを使用しなければならない。
 - (2) 請負者は、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) 請負者は、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、練りまぜし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) 請負者は、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. 請負者は、コンクリート舗装のコンクリートの敷均し、締固めにあって、以下の各規定に従わなければならない。

(1) 請負者は、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。

請負者は、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、日本道路協会舗装施工便覧第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) 請負者は、コンクリートをスプレッダー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) 請負者は、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) 請負者は、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) 請負者は、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) 請負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) 請負者は、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) 請負者は、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) 請負者は、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. 請負者は、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) 請負者は、鉄網を締固めるときに、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) 請負者は、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) 請負者は、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. 請負者は、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) 請負者は、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) 請負者は、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) 請負者は、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) 請負者は、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たるまで仕上げなければならない。
- (5) 請負者は、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) 請負者は、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) 請負者は、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. 請負者は、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) 請負者は、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) 請負者は、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) 請負者は、後期養生として、初期養生に引き続き現場養生を行った供試体の曲げ強度が3.5MPa以上となるまで、スポンジ、麻布、むしろ等でコンクリート表面を隙間なく覆って湿潤状態になるよう散水しなければならない。また、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、これらにより難しい場合は、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) 請負者は、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) 請負者は、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. 請負者は、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) 請負者は、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3-24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ものとする。

(3) 請負者は、転圧コンクリート舗装技術指針(案)4-2 配合条件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) 請負者は、転圧コンクリート舗装技術指針(案)4-3-1 配合設計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認して示方配合を決定し、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3-27によるものとする。

表3-27 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/m ³)					単位容積質量 (kg/m ³)	含水比 w (%)
						水 W	セメント C	細骨材 S	粗骨材 G	混和剤		
理論配合		—	—	—	—							
示方配合												
備考	(1) 設計基準曲げ強度 = N/mm^2 (2) 配合強度 = N/mm^2 (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20mmとするものとする。ただし、これによりがたいときは監督員の承諾を得て25mmとすることができるものとする。
 - (6) 請負者は、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) 請負者は、転圧コンクリートの施工にあたって練りませ用ミキサとして、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せ量は公称能力の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) 運搬は本条第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せっ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) 請負者は、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) 型枠は本条第8項(2)の規定によるものとする。
 - (12) 請負者は、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ーによって行わなければならない。
 - (13) 請負者は、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) 請負者は、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) 請負者は、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) 請負者は、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. 請負者は、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) 請負者は、目地に接するところは、他の部分と同じ強度およ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2mm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5mm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ー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5mm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) 請負者は、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に、道路中心線に平行に挿入しなければならない。
 - (6) 請負者は、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) 請負者は、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ーで切り込み、目地材を注入しなければならない。
 - (8) 請負者は、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3-28を標準とする。

表3-28 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（円鍵針）	6 mm以下	9 mm以下
弾 性（球 針）		初期貫入量 0.5～1.5mm 復 元 率 60%以上
引 張 量	3 mm以上	10mm以上
流 れ	5 mm以下	3 mm以下

15. 転圧コンクリート舗装において目地は、**設計図書**に従うものとする。

16. 請負者は、アスファルト混合物の事前認定審査を受けた混合物は、認定書の写しを**提出**することによって、配合設計書、基準密度、試験練りに変えるものとする。

3-9-7 薄層カラー舗装工

1. 請負者は、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。
2. 請負者は、基盤面に異常を発見したときは、**設計図書**に関して監督員と**協議**しなければならない。
3. 薄層カラー舗装工の上層路盤、下層路盤、薄層カラー舗装の施工については、第1編 3-9-5 アスファルト舗装工の規定によるものとする。
4. 請負者は、使用済み合材等により、色合いが悪くなる恐れのある場合には、事前にプラント、ダンプトラック、フィニッシャーの汚れを除去するよう洗浄しなければならない。

3-9-8 ブロック舗装工

1. ブロック舗装工の施工については、第1編 3-9-5 アスファルト舗装工の規定によるものとする。
2. 請負者は、ブロック舗装の施工について、ブロックの不陸や不等沈下が生じないよう基礎を入念に締固めなければならない。
3. 請負者は、ブロック舗装の端末部及び曲線部で隙間が生じる場合、半ブロックまたは、コンクリートなどを用いて施工しなければならない。
4. ブロック舗装工の施工については、舗装施工便覧第9章 9-4-8インターロッキングブロック舗装の施工の規定、視覚障害者用誘導ブロック設置指針・同解説第4章施工の規定によるものとする。

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**をもとめなければならない。

5. 目地材、サンドクッション材は、砂（細砂）を使用するものとする。
6. 請負者は、インターロッキングブロックが平坦になるように路盤を転圧しなければならない。
7. インターロッキングブロックの規格は表3-29のとおりとし、請負者は、これを証明する試験成績表を監督員に**提出**しなければならない。

表 3-29 インターロッキングブロックの規格

	種類	記号	曲げ強度	透水計数
強	普通インター ロッキング ブロック	N-1	4.9N/mm ² 以上	
		N-2		
度	透水性インター ロッキング ブロック	P-1	2.9N/mm ² 以上	1×10 ⁻² cm/sec
		P-2		
度	植生用インター ロッキング ブロック	G-1	3.9N/mm ² 以上	
		G-2		
厚さ	普通、植生用インター ロッキングブロック		±3mm	
	透水性インター ロッキングブロック		+5、-1mm	
寸法	普通、透水性、植生用 インターロッキングブロック		±3mm	

〔注1〕 1：一層型インターロッキングブロック

2：二層型インターロッキングブロック

〔注2〕 インターロッキングブロックの形状その他により曲げ強度試験ができない場合はコアによる圧縮強度試験を行い、圧縮強度が普通インターロッキングブロックおよび化粧インターロッキングブロックにおいては、32N/mm²以上、透水性インターロッキングブロックにおいては、17N/mm²以上でなければならない。

8. 請負者は、ブロックの色彩・パターンについて、**設計図書**に関して監督員の**承諾**を得なければならない。

第10節 地盤改良工

3-10-1 一般事項

本節は、地盤改良工として路床安定処理工、置換工、表層安定処理工、パイルネット工、サンドマット工、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ものとする。

3-10-2 路床安定処理工

1. 請負者は、路床土と安定材を均一に混合し、締固めて仕上げなければならない。
2. 請負者は、安定材の散布を行う前に現地盤の不陸整正や必要に応じて仮排水路などを設置しなければならない。
3. 請負者は、所定の安定材を散布機械または人力によって均等に散布しなければならない。

4. 請負者は、路床安定処理工にあたり、散布終了後に適切な混合機械を用いて混合しなければならない。また、請負者は混合中は混合深さの**確認**を行うとともに混合むらが生じた場合は、再混合を行わなければならない。
5. 請負者は、路床安定処理工にあたり、粒状の石灰を用いる場合には、一回目の混合が終了した後仮転圧して放置し、生石灰の消化を待ってから再び混合を行わなければならない。ただし、粉状の生石灰（0～5mm）を使用する場合は、一回の混合とすることができるものとする。
6. 請負者は、路床安定処理工における散布及び混合を行うにあたり、粉塵対策について、監督員と**設計図書**に関して**協議**しなければならない。
7. 請負者は、路床安定処理工にあたり、混合が終了したら表面を粗均しした後、整形し締固めなければならない。当該箇所が軟弱で締固め機械が入れない場合には、湿地ブルドーザなどで軽く転圧を行い、数日間養生した後に整形しタイヤローラなどで締固めるものとする。

3-10-3 置換工

1. 請負者は、構造物の基礎面等で、置換えが必要と判断される場合には、不良土の厚さ・巾・連続性等の資料をもとに、**設計図書**に関して監督員と**協議**しなければならない。
2. 請負者は、置換のために掘削を行うにあたり、掘削面以下の層を乱さないように施工しなければならない。
3. 請負者は、路床部の置換工にあたり、一層の敷均し厚さは、仕上がり厚で20cm以下としなければならない。
4. 請負者は、構造物基礎の置換工にあたり、構造物に有害な沈下及びその他の影響が生じないように十分に締め固めなければならない。
5. 請負者は、置換工において、終了表面を粗均しした後、整形し締固めなければならない。

3-10-4 表層安定処理工

1. 請負者は、表層安定処理工にあたり、**設計図書**に記載された安定材を用いて、記載された範囲、形状に仕上げなければならない。
2. サンドマット及び安定シートの施工については、第1編 3-10-6 サンドマット工の規定によるものとする。
3. 請負者は、表層混合処理を行うにあたり、安定材に生石灰を用いこれを貯蔵する場合は、地表面 50cm以上の水はけの良い高台に置き、水の侵入、吸湿を避けなければならない。なお、請負者は、生石灰の貯蔵量が500kgを超える場合は、消防法の適用を受けるので、これによらなければならない。
4. 請負者は、置換のための掘削を行う場合には、その掘削法面の崩壊が生じないように現地の状況に応じて勾配を決定しなければならない。
5. 請負者は、サンドマット（海上）にあたっては、潮流を考慮し砂を所定の箇所へ投下しなければならない。
6. 請負者は、安定材の配合について施工前に配合試験を行う場合は、安定処理土の静的締固めによる供試体作製方法または、安定処理土の締固めをしない供試体の作製方法（地盤工学会）の各基準のいずれかにより供試体を作製し、J I S A 1216（土の一軸圧縮試験方法）の規準により試験を行うものとする。

3-10-5 パイルネット工

1. 請負者は、連結鉄筋の施工にあたり、**設計図書**に記載された位置に敷設しなければならない。

2. サンドマット及び安定シートの施工については、第1編 3-10-6 サンドマット工の規定によるものとする。
3. 請負者は、パイルネット工における木杭の施工にあたり、以下の各号の規定によるものとする。
 - (1) 請負者は、材質が**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。
 - (2) 請負者は、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倍程度としなければならない。
 4. 請負者は、パイルネット工における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) 請負者は、施工後に地表面に凹凸や空洞が生じた場合は、第1編 3-3-3 作業土工の規定により、これを埋戻ししなければならない。
 - (2) 請負者は、杭頭処理にあたり、杭本体を損傷させないように行わなければならない。
 - (3) 請負者は、杭の施工にあたり、施工記録を整備保管するものとし、監督員が施工記録を求めた場合については、遅滞なく**提示**するとともに検査時まで監督員へ**提出**しなければならない。
 - (4) 請負者は、打込みにあたり、キャップは杭径に適したものをを用いるものとし、クッションは変形のないものをを用いなければならない。
 - (5) 請負者は、杭の施工にあたり、杭頭を打込みの打撃等により損傷した場合は、これを整形しなければならない。
 - (6) 請負者は、杭の施工にあたり、打込み不能となった場合は、原因を調査するとともに、その処置方法について監督員と**協議**しなければならない。
 - (7) 請負者は、杭の打込みを終わり、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。
 - (8) 請負者は、杭の施工にあたり、以下の各号の規定によるものとする。
 - ① 請負者は、杭の適用範囲、杭の取扱い、杭の施工法分類は J I S A 7201 (遠心力コンクリートくいの施工標準) の規定によらなければならない。
 - ② 請負者は、杭の打込み、埋込みは J I S A 7201(遠心力コンクリートくいの施工標準) の規定によらなければならない。
 - ③ 請負者は、杭の継手は J I S A 7201(遠心力コンクリートくいの施工標準) の規定によらなければならない。
 - (9) 請負者は、杭のカットオフにあたり、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。
 - (10) 請負者は、殻運搬処理にあたり、運搬物が飛散しないように行わなければならない。

3-10-6 サンドマット工

1. 請負者は、サンドマットの施工にあたり、砂のまき出しは均一に行い、均等に荷重をかけるようにしなければならない。
2. 請負者は、安定シートの施工にあたり、隙間無く敷設しなければならない。

3-10-7 パーチカルドレーン工

1. 請負者は、パーチカルドレーンの打設及び排水材の投入に使用する機械については、施工前に施工計画書に記載しなければならない。

2. 請負者は、バーチカルドレーン内への投入材の投入量を計測し、確実に充てんしたことを**確認**しなければならない。
3. 請負者は、袋詰式サンドドレーン及びペーパードレーンについてはその打設による使用量を計測し、確実に打設されたことを**確認**しなければならない。
4. 請負者は、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. 請負者は、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。

3-10-8 締固め改良工

1. 請負者は、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てんしなければならない。
2. 請負者は、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。請負者は、影響が生じた場合には、直ちに監督員へ**報告**し、**設計図書**に関して**協議**しなければならない。
3. 請負者は、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。

3-10-9 固結工

1. 攪拌とは、粉体噴射攪拌、高圧噴射攪拌及びスラリー攪拌を示すものとする。
2. 請負者は、固結工による工事着手前に、攪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**しこの結果を監督員に**報告**しなければならない。
3. 請負者は、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への振動による障害を与えないようにしなければならない。請負者は、これらへ影響が発生した場合は、ただちに監督員へ**報告**し、**設計図書**に関して監督員と**協議**しなければならない。
4. 請負者は、固結工法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**報告**後、占有者全体の立会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. 請負者は、生石灰パイルの施工にあたり、パイルの頭部は1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. 請負者は、薬液注入工の施工にあたり、薬液注入工法の安全な使用に関し、技術的知識と経験を有する現場責任者を選任し、事前に経歴書を**提出**し監督員の**承諾**を得なければならない。
7. 請負者は、薬液注入工の着手前に薬液注入工の施工計画を監督員に**提出**しなければならない。
8. 請負者は、薬注の採用にあたって必要に応じて「薬液注入工法による建設工事に関する暫定指針」(昭和49年7月10日建設事務次官通達)による調査を行わなければならない。
9. 請負者は、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。
10. 請負者は、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。
11. 請負者は、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。

12. 請負者は、薬液注入工事の着手前に下記について監督員の**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

13. 請負者は、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日建設事務次官通達）の規定によらなければならない。

14. 請負者は、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」（建設省通達）の規定によらなければならない。なお、請負者は、注入の効果の**確認**が判定できる資料を作成し**提出**するものとする。

第11節 工場製品輸送工

3-11-1 一般事項

1. 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ものとする。
2. 請負者は、輸送に着手する前に第1編 1-1-5 **施工計画書**第1項の施工計画への記載内容に加えて、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。
3. 請負者は、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なければならない。

3-11-2 輸送工

1. 請負者は、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なければならない。
2. 請負者は、1個の重量が5 t以上の部材については、その重量及び重心位置を塗料で見やすい箇所に記入しなければならない。
3. 請負者は、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、請負者は、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。

第12節 構造物撤去工

3-12-1 一般事項

1. 本節は、構造物撤去工として作業土工、構造物取壊し工、防護柵撤去工、標識撤去工、道路付属物撤去工、プレキャスト擁壁撤去工、排水構造物撤去工、かご撤去工、落石雪害防止撤去工、ブロック舗装撤去工、緑石撤去工、冬季安全施設撤去工、骨材再生工、運搬処理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. 請負者は、工事の施工に伴い生じた建設副産物について、第1編 1-1-21 建設副産物の規定によらなければならない。
3. 請負者は、殻運搬処理を行うにあたり、運搬物が飛散しないように行わなければならない。

4. 請負者は、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。

3-12-2 構造物取壊し工

1. 請負者は、コンクリート構造物取壊し及びコンクリートはつりを行うにあたり、本体構造物の一部を撤去する場合には、本体構造物に損傷を与えないように施工しなければならない。
2. 請負者は、舗装版取壊しを行うにあたり、他に影響を与えないように施工しなければならない。
3. 請負者は、石積み取壊し、コンクリートブロック撤去及び吹付法面取壊しを行うにあたり、地山法面の雨水による浸食や土砂崩れを発生させないように施工しなければならない。
4. 請負者は、鋼材切断を行うにあたり、本体部材として兼用されている部分において、本体の部材に悪影響を与えないように処理しなければならない。
5. 請負者は、鋼矢板及びH鋼杭の引抜き跡の空洞を砂等で充てんするなどして地盤沈下を生じないようにしなければならない。
6. 請負者は、根固めブロック撤去を行うにあたり、根固めブロックに付着した土砂、泥土、ゴミを現場内において取り除いた後、運搬しなければならない。

3-12-3 防護柵撤去工

1. 請負者は、ガードレール、ガードパイプ、横断・転落防止柵、ガードケーブル、立入り防止柵の撤去に際して、供用中の施設に損傷及び機能上の悪影響が生じないように施工しなければならない。
2. 請負者は、ガードレール、ガードパイプ、横断・転落防止柵、ガードケーブル、立入り防止柵の撤去に際して、道路交通に対して支障が生じないように必要な対策を講じなければならない。
3. 請負者は、ガードレール、ガードパイプ、横断・転落防止柵、ガードケーブル、立入り防止柵の撤去において、**設計図書**による処分方法によらなければならない。

3-12-4 標識撤去工

1. 請負者は、標識撤去に際して、供用中の施設に損傷及び機能上の悪影響が生じないように施工しなければならない。
2. 請負者は、標識撤去に際して、道路交通に対して支障が生じないように必要な対策を講じなければならない。
3. 請負者は、標識撤去において、**設計図書**による処分方法によらなければならない。

3-12-5 道路付属物撤去工

1. 請負者は、視線誘導標、境界杭、距離標、道路鋸、車線分離標、境界鋸等の撤去に際して、供用中の施設に損傷及び機能上の悪影響が生じないように施工しなければならない。
2. 請負者は、視線誘導標、境界杭、距離標、道路鋸、車線分離標、境界鋸等の撤去に際して、道路交通に対して支障が生じないように必要な対策を講じなければならない。
3. 請負者は、視線誘導標、境界杭、距離標、道路鋸、車線分離標、境界鋸等の撤去に伴い、適切な工法を検討し施工しなければならない。
4. 請負者は、視線誘導標、境界杭、距離標、道路鋸、車線分離標、境界鋸等の撤去において、**設計図書**による処分方法によらなければならない。

3-12-6 プレキャスト擁壁撤去工

1. 請負者は、プレキャスト擁壁の撤去に際して、供用中の施設に損傷及び機能上の悪影響が生じないように施工しなければならない。
2. 請負者は、プレキャスト擁壁の一部を撤去する場合には、他の構造物に損傷を与えないように施工しなければならない。

3. 請負者は、プレキャスト擁壁の撤去において、**設計図書**による処分方法によらなければならない。

3-12-7 排水構造物撤去工

1. 請負者は、排水構造物の撤去に際して、供用中の施設に損傷及び機能上の悪影響が生じないように施工しなければならない。
2. 請負者は、排水構造物の撤去に際して、他の排水構造物施設に損傷及び機能上の悪影響が生じないように施工しなければならない。
3. 請負者は、排水構造物の撤去に際して、道路交通に対して支障が生じないように必要な対策を講じなければならない。
4. 請負者は、側溝・街渠、集水桝・マンホールの撤去に際して、切廻し水路を設置した場合は、その機能を維持するよう管理しなければならない。
5. 請負者は、排水構造物の撤去において、**設計図書**による処分方法によらなければならない。

3-12-8 かが撤去工

1. 請負者は、じゃかご、ふとんかごの撤去にあたっては、ゴミを現場内において取り除いた後、鉄線とぐり石を分けて運搬しなければならない。
2. 請負者は、じゃかご、ふとんかごの撤去において、**設計図書**による処分方法によらなければならない。

3-12-9 落石防止撤去工

1. 請負者は、落石防護柵撤去、落石防止網（繊維網）の撤去に際して、供用中の施設に損傷及び機能上の悪影響が生じないように施工しなければならない。
2. 請負者は、落石防護柵撤去、落石防止網（繊維網）の撤去にあたっては、**設計図書**による処分方法によらなければならない。

3-12-10 ブロック舗装撤去工

1. 請負者は、インターロッキングブロック、コンクリート平板ブロック及びノンスリップの撤去に際して、供用中の施設に損傷及び機能上の悪影響が生じないように施工しなければならない。
2. 請負者は、インターロッキングブロック、コンクリート平板ブロック及びノンスリップの撤去に際して、道路交通に対して支障が生じないように必要な対策を講じなければならない。
3. 請負者は、インターロッキングブロック、コンクリート平板ブロック及びノンスリップの撤去において、**設計図書**による処分方法によらなければならない。

3-12-11 縁石撤去工

1. 請負者は、歩車道境界ブロック、地先境界ブロックの撤去に際して、供用中の施設に損傷及び機能上の悪影響が生じないように施工しなければならない。
2. 請負者は、歩車道境界ブロック、地先境界ブロックの撤去に際して、道路交通に対して支障が生じないように必要な対策を講じなければならない。
3. 請負者は、歩車道境界ブロックおよび地先境界ブロックの撤去において、**設計図書**による処分方法によらなければならない。

3-12-12 旧橋撤去工

1. 請負者は、旧橋撤去にあたり、振動、騒音、粉塵、汚濁水等により、第三者に被害を及ぼさないよう施工しなければならない。
2. 請負者は、舗装版・床版破碎及び撤去に伴い、適切な工法を検討し施工しなければならない。
3. 請負者は、旧橋撤去工に伴い河川内に足場を設置する場合には、突発的な出水による足場の流

出、路盤の沈下が生じないよう対策及び管理を行わなければならない。

4. 請負者は、鋼製高欄撤去・桁材撤去において、**設計図書**による処分方法によらなければならない。
5. 請負者は、河川及び供用道路上等で、旧橋撤去工を行う場合は、撤去に伴い発生するアスファルト殻、コンクリート殻及び撤去に使用する資材の落下を防止する対策を講じ、河道及び交通の確保につとめなければならない。

3-12-13 骨材再生工

1. 骨材再生工の施工については、**設計図書**に明示した場合を除き、第1編 1-1-21 建設副産物の規定によるものとする。
2. 請負者は、構造物の破砕、撤去については、第1編 3-12-2 構造物取壊し工及び第1編 3-12-5 道路付属物撤去工の規定により施工しなければならない。ただし、これらの規定により難しい場合には、**設計図書**に関して監督員の**承諾**を得なければならない。
3. 請負者は、骨材再生工の施工にあたり、現場状況、破砕物の内容、破砕量や運搬方法などから、適切な使用機械を選定しなければならない。
4. 請負者は、骨材再生工の施工については、施工箇所以外の部分に損傷や悪影響を与えないように行なわなければならない。
5. 請負者は、作業ヤードの出入り口の設置及び破砕作業に際して、関係者以外の立ち入りの防止に対して留意しなければならない。
6. 請負者は、破砕ホッパーに投入する材質、圧縮強度、大きさ等について使用機械の仕様、処理能力、選別方法や再生骨材の使用目的を考慮して、小割及び分別の方法を**施工計画書**に記載しなければならない。なお、鉄筋、不純物、ごみや土砂などの付着物の処理は、再生骨材の品質及び使用機械の適用条件に留意して行なわなければならない。
7. 請負者は、コンクリート塊やアスファルト塊等の破砕や積込みにあたり、飛散、粉塵及び振動対策の必要性について変更が伴う場合には、事前に監督員と**設計図書**に関して**協議**しなければならない。
8. 請負者は、作業ヤードの大きさ及び適切な施工基盤面の設備方法について変更が伴う場合は、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。
9. 請負者は、作業ヤードの大きさ及び適切な施工基盤面の整備方法については、**設計図書**によるものとし、これにより難しい場合は、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。
10. 請負者は、施工上やむを得ず指定された場所以外に再生骨材や建設廃棄物を仮置き、または処分する場合には、**設計図書**に関して監督員と**協議**しなければならない。

3-12-14 運搬処理工

1. 工事の施工に伴い生じた工事現場発生品については、第1編 1-1-20 工事現場発生品の規定によるものとする。
2. 工事の施工に伴い生じた建設副産物については、第1編 1-1-21 建設副産物の規定によるものとする。
3. 請負者は、殻運搬処理、現場発生品の運搬処理を行うにあたり、運搬物が飛散しないよう適正に処理を行わなければならない。

第13節 仮設工

3-13-1 一般事項

1. 本節は、仮設工として工事用道路工、仮橋・仮棧橋工、路面覆工、土留・仮締切工、砂防仮締切工、水替工、地下水位低下工、地中連続壁工（壁式）、地中連続壁工（柱列式）、仮水路工、残土受入れ施設工、作業ヤード整備工、電力設備工、用水設備工、コンクリート製造設備工、橋梁足場等設備工、トンネル仮設備工、シェッド仮設備工、共同溝仮設備工、防塵対策工、汚濁防止工、防護施設工、除雪工、雪寒施設工、法面吹付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. 請負者は、仮設工については、**設計図書**の定め又は監督員の**指示**がある場合を除き、請負者の責任において施工しなければならない。
3. 請負者は、仮設物については、**設計図書**の定め又は監督員の**指示**がある場合を除き、工事完了後、仮設物を完全に撤去し、原形に復旧しなければならない。

3-13-2 工事用道路工

1. 工事用道路とは、工事用の資機材や土砂を運搬するために仮に施工された道路をいうものとする。
2. 請負者は、工事用道路の施工にあたり、予定交通量・地形・気候を的確に把握し、周囲の環境に影響のないよう対策を講じなければならない。
3. 請負者は、工事用道路に一般交通がある場合には、一般交通の支障とならないようその維持管理に留意しなければならない。
4. 請負者は、工事用道路盛土の施工にあたり、不等沈下を起さないように締固めなければならない。
5. 請負者は、工事用道路の盛土部法面の整形をする場合は、法面の崩壊が起こらないように締固めなければならない。
6. 請負者は、工事用道路の敷砂利を行うにあたり、石材を均一に敷均さなければならない。
7. 請負者は、安定シートを用いて、工事用道路の盛土の安定を図る場合には、安定シートと盛土が一体化して所定の効果が発揮できるよう施工しなければならない。
8. 請負者は、殻運搬処理を行うにあたり、運搬物が飛散しないように行わなければならない。
9. 請負者は、工事用道路を堤防等の既設構造物に設置・撤去する場合は、既設構造物に悪影響を与えないようにしなければならない。
10. 請負者は、工事材料運搬のため仮設坂路及び仮運搬路を堤防に設ける場合には、監督員と協議のうえ、現堤防のり面及び天端等を切り欠かないようにしなければならない。

3-13-3 仮橋・仮棧橋工

1. 請負者は、仮橋・仮棧橋工を河川内に設置する際に、**設計図書**に定めがない場合には、工事完了後及び工事期間中であっても出水期間中は撤去しなければならない。
2. 請負者は、覆工板と仮橋上部との接合を行うにあたり、隅角部の設置に支障があるときはその処理方法等の対策を講じなければならない。
3. 請負者は、仮設高欄及び防舷材を設置するにあたり、その位置に支障があるときは、設置方法等の対策を講じなければならない。
4. 請負者は、殻運搬処理を行うにあたり、運搬物が飛散しないように行わなければならない。
5. 請負者は、杭橋脚の施工にあたり、ウォータージェットを用いる場合には、最後の打上がり

落錘等で貫入させ落ち着かせなければならない。

3-13-4 路面覆工

1. 請負者は、路面覆工を施工するにあたり、覆工板間の段差、隙間、覆工板表面の滑りおよび覆工板の跳ね上がり等に注意し、交通の支障とならないようにしなければならない。また、路面覆工の横断方向端部には必ず履工板ずれ止め材を取り付けなければならない。
2. 請負者は、覆工部の出入り口の設置及び資器材の搬入出に際して、関係者以外の立ち入りの防止に対して留意しなければならない。
3. 請負者は、路面勾配がある場合に、覆工板の受桁に荷重が均等にかかるようにすると共に、受桁が転倒しない構造としなければならない。

3-13-5 土留・仮締切工

1. 請負者は、周囲の状況を考慮し、掘削深さ、土質、地下水位、作用する土圧、載荷重を十分検討し、本体工事の品質、出来形等の確保に支障のないように施工しなければならない。
2. 請負者は、仮締切工の施工にあたり、河積阻害や河川管理施設、許可工作物等に対する局所的な洗掘等を避けるような施工をしなければならない。
3. 請負者は、河川堤防の開削をともなう施工にあたり、仮締切を設置する場合には、建設省仮締切堤設置基準(案)等の規定によらなければならない。
4. 請負者は、土留・仮締切工の仮設H鋼杭、仮設鋼矢板の打込みに先行し、支障となる埋設物等の確認のため、溝掘りを行い、埋設物等を確認しなければならない。
5. 請負者は、掘削中、腹起し・切梁等に衝撃を与えないよう注意し、施工しなければならない。
6. 請負者は、掘削の進捗及びコンクリートの打設に伴う腹起し・切梁の取り外し時期については、掘削・コンクリートの打設計画において検討し、施工しなければならない。
7. 請負者は、溝掘りを行うにあたり、一般の交通を開放する必要がある場合には、仮復旧を行い一般の交通に開放しなければならない。
8. 請負者は、埋戻しを行うにあたり、埋戻し箇所に残材、廃物、木くず等を撤去し、目標高さまで埋戻さなければならない。
9. 請負者は、埋戻し箇所が水中の場合には、施工前に排水しなければならない。
10. 請負者は、構造物の隣接箇所や狭い箇所において埋戻しを行う場合は、十分に締固めを行わなければならない。
11. 請負者は、埋戻しを行うにあたり、埋設構造物がある場合には、偏土圧が作用しないように、埋戻さなければならない。
12. 請負者は、河川構造物付近のように水密性を確保しなければならない箇所の埋戻しにあたり、埋戻し材に含まれる石が一ヶ所に集中しないように施工しなければならない。
13. 請負者は、埋戻しの施工にあたり、適切な含水比の状態で行わなければならない。
14. 請負者は、仮設H鋼杭、鋼矢板等の打込みにおいて、打込み方法及び使用機械について打込み地点の土質条件、施工条件に応じたものを用いなければならない。
15. 請負者は、仮設鋼矢板の打込みにおいて、埋設物等に損傷を与えないよう施工しなければならない。導材を設置するなどして、ぶれ、よじれ、倒れを防止するものとし、また隣接の仮設鋼矢板が共下りしないように施工しなければならない。
16. 請負者は、仮設矢板の引き抜きにおいて、隣接の仮設矢板が共上りしないように施工しなければならない。

17. 請負者は、ウォータージェットを用いて仮設H鋼杭、鋼矢板等を施工する場合には、最後の打止めを落錘等で貫入させ落ち着かせなければならない。
18. 請負者は、仮設H鋼杭、鋼矢板等の引抜き跡を沈下など地盤の変状を生じないように空洞を砂等で充てんしなければならない。
19. 請負者は、仮設アンカーの削孔施工については、地下埋設物や周辺家屋等に悪影響を与えないように行わなければならない。
20. 請負者は、タイロッド・腹起しあるいは切梁・腹起しの取付けにあたって各部材が一様に働くように締付けを行わなければならない。また、盛替梁の施工にあたり、矢板の変状に注意し切梁・腹起し等の撤去を行わなければならない。
21. 請負者は、横矢板の施工にあたり、掘削と並行してはめ込み、横矢板と掘削土壁との間に隙間のないようにしなければならない。万一掘りすぎた場合は、良質な土砂、その他適切な材料を用いて裏込を行うとともに、土留め杭のフランジと土留め板の間にくさびを打ち込んで、隙間のないように固定しなければならない。
22. 請負者は、躯体妻部の処理のための簡易土留を施工するにあたり、躯体損傷等の悪影響を与えないようにしなければならない。
23. 請負者は、じゃかご（仮設）施工にあたり、中詰用石材の網目からの脱落が生じないように、石材の選定を行わなければならない。
24. 請負者は、じゃかご（仮設）の詰石にあたり、外廻りに大きな石を配置し、かごの先端から逐次詰込み、空隙を少なくしなければならない。
25. 請負者は、じゃかご（仮設）の布設にあたり、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。なお、詰石に際しては、請負者は法肩及び法尻の屈折部が扁平にならないように充てんし、適切な断面形状に仕上げなければならない。
26. 請負者は、ふとんかご（仮設）の施工にあたり、本条第23～25項の規定によらなければならない。
27. 請負者は、締切盛土着手前に現状地盤を**確認**し、周囲の地盤や構造物に変状を与えないようにしなければならない。
28. 請負者は、盛土部法面の整形を行う場合には、締固めて法面の崩壊がないように施工しなければならない。
29. 請負者は、止水シートの設置にあたり、突起物やシートの接続方法の不良により漏水しないように施工しなければならない。
30. 請負者は、殻運搬処理を行うにあたり、運搬物が飛散しないように行わなければならない。

3-13-6 水替工

1. 請負者は、ポンプ排水を行うにあたり、土質の**確認**によって、クイックサンド、ボイリングが起きない事を検討すると共に、湧水や雨水の流入水量を十分に排水しなければならない。
2. 請負者は、本条第1項の現象による法面や掘削地盤面の崩壊を招かぬように管理しなければならない。
3. 請負者は、河川あるいは下水道等に排水するに場合において、**設計図書**に明示がない場合には、工事着手前に、河川法、下水道法の規定に基づき、当該管理者に届出、あるいは許可を受けなければならない。
4. 請負者は、工事により発生する濁水を関係法令等に従って、濁りの除去等の処理を行った後、

放流しなければならない。

3-13-7 地下水水位低下工

1. 請負者は、ウェルポイントあるいはディープウェルを行うにあたり、工事着手前に土質の**確認**を行い、地下水位、透水係数、湧水量等を**確認**し、確実に施工しなければならない。
2. 請負者は、周辺に井戸がある場合には、状況の把握につとめ被害を与えないようにしなければならない。

3-13-8 地中連続壁工（壁式）

1. 請負者は、地盤条件、施工条件に適した工法、資機材を用いて、十分な作業スペースを確保して、施工を行わなければならない。
2. 請負者は、作業床の施工にあたっては、路盤状況によっては碎石路盤を設けるなど、作業床を堅固なものとしなければならない。
3. 請負者は、ガイドウォールの設置に際して、表層地盤の状況、地下水位上載荷重、隣接構造物との関係を考慮して、形状・寸法等を決定し、所定の位置に精度よく設置しなければならない。
4. 請負者は、連壁掘削を施工するに際して、土質に適した掘削速度で掘削しなければならない。また、掘削底面は平坦となるようにしなければならない。
5. 請負者は、連壁鉄筋の組立に際して、運搬、建て込み時に変形が生じないようにしながら、所定の位置に正確に設置しなければならない。
6. 連壁鉄筋を深さ方向に分割して施工する場合には、請負者は、建て込み時の接続精度が確保できるように、各鉄筋かごの製作精度を保たなければならない。
7. 請負者は、後行エレメントの鉄筋かごの建て込み前に、先行エレメントの、連壁継手部に付着している泥土や残存している充填碎石を取り除く等エレメント間の止水性の向上を図らなければならない。
8. 請負者は、連壁コンクリートの打設に際して、鉄筋かごの浮き上がりのないように施工しなければならない。
9. 打設天端付近では、コンクリートの劣化が生ずるため、請負者は50cm以上の余盛りを行う等その対応をしなければならない。
10. 安定液のプラント組立・解体に際して、プラントの移動が困難であることを考慮して、請負者は、動線計画も考慮した位置にプラントの設置を行わなければならない。
11. 請負者は、仮設アンカーの削孔施工にあたり、地下埋設物や周辺家屋等に影響を与えないように行わなければならない。
12. 請負者は、切梁・腹起しの取付けにあたり、各部材が一様に働くように締付けを行わなければならない。
13. 請負者は、殻運搬処理を行うにあたり、運搬物が飛散しないように行わなければならない。

3-13-9 地中連続壁工（柱列式）

1. 請負者は、地盤条件、施工条件に適した工法、資機材を用いて、十分な作業スペースを確保して、施工を行わなければならない。
2. 請負者は、作業床の施工にあたっては、路盤状況によっては碎石路盤を設けるなど、作業床を堅固なものとしなければならない。
3. 請負者は、ガイドトレンチの設置に際して、表層地盤の状況、地下水位上載荷重、隣接構造物との関係を考慮して、形状・寸法等を決定し、所定の位置に精度よく設置しなければならない。

4. 請負者は、柱列杭の施工に際して、各杭の施工順序、間隔、柱列線及び掘孔精度等に留意し、連続壁の連続性の確保に努めなければならない。
5. オーバーラップ配置の場合に、請負者は、隣接杭の材令が若く、固化材の強度が平均しているうちに掘孔しなければならない。
6. 請負者は、芯材の建て込みに際して、孔壁を損傷しないようにするとともに、芯材を孔心に対して垂直に建て込まなければならない。
7. 請負者は、芯材の挿入が所定の深度まで自重により行えない場合には、孔曲り、固化材の凝結、余堀り長さ不足、ソイルセメントの攪拌不良等の原因を調査し、適切な処置を講じなければならない。
8. 安定液のプラント組立・解体に際して、プラントの移動が困難であることを考慮して、請負者は、動線計画も考慮した位置にプラントの設置を行わなければならない。
9. 請負者は、仮設アンカーの削孔施工にあたり、地下埋設物や周辺家屋等に影響を与えないように行わなければならない。
10. 請負者は、切梁・腹起しの取付けにあたり、各部材が一様に働くように締付けを行わなければならない。
11. 請負者は、殻運搬処理を行うにあたり、運搬物が飛散しないように行わなければならない。

3-13-10 仮水路工

1. 請負者は、工事車両等によりヒューム管、コルゲートパイプ、塩ビ管の破損を受けないよう、設置しなければならない。
2. 請負者は、ヒューム管・コルゲートパイプ、塩ビ管の撤去後、埋戻しを行う場合には、埋戻しに適した土を用いて締固めをしながら埋戻しをしなければならない。
3. 請負者は、素掘側溝の施工にあたり、周囲の地下水位への影響が小さくなるように施工しなければならない。また、水位の変動が予測される場合には、必要に応じて周囲の水位観測を行わなくてはならない。
4. 請負者は、仮設鋼矢板水路及び仮設軽量鋼矢板水路の施工にあたり、打込み方法、使用機械について、打込み地点の土質条件、施工条件、矢板の種類等に応じたものを用いなければならない。
5. 請負者は、矢板の打込みにあたり、導材を設置するなどして、ぶれ、よじれ、倒れを防止し、また隣接矢板が共下りしないように施工しなければならない。
6. 請負者は、切梁・腹起しの取付けにあたり、切梁・腹起しが一様に働くように締付けを行わなければならない。
7. 請負者は、仮設の鋼矢板水路を行うにあたり、控索材等の取付けにおいて、各控索材等が一様に働くように締付けを行わなければならない。
8. 請負者は、仮設H鋼杭、鋼矢板等の引抜き跡を沈下など地盤の変状を生じないように空洞を砂等で充てんしなければならない。

3-13-11 残土受入れ施設工

1. 請負者は、雨水の排水処理等を含めて、搬入土砂の周囲への流出防止対策を、講じなければならない。
2. 請負者は、コンクリートブロック、プレキャストL型擁壁、プレキャスト逆T型擁壁を仮置きする場合には、転倒、他部材との接触による損傷がないようにこれらを防護しなければならない。

3-13-12 作業ヤード整備工

1. 請負者は、ヤード造成を施工するにあたり、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. 請負者は、ヤード内に敷砂利を施工する場合、ヤード敷地内に碎石を平坦に敷均さなければならない。

3-13-13 電力設備工

1. 請負者は、受電設備、配電設備、電動機設備、照明設備を設置するにあたり、必要となる電力量等を把握し、工事に支障が生じない設備としなければならない。
2. 工事の安全確保に係わる設備については、請負者は停電時等の非常時への対応に配慮した設備としなければならない。
3. 請負者は、電気事業法において定める自家用電気工作物施設の維持管理保守において電気事業主任技術者を選び、監督員に報告するとともに、保守規定を制定し適切な運用をしなければならない。
4. 請負者は、騒音が予見される設備を設置する場合には、防音対策を講じるなど、周辺環境に配慮しなければならない。

3-13-14 用水設備工

1. 請負者は、用水設備を設置するにあたり、必要となる用水量等を把握し、工事に支障が生じない設備としなければならない。
2. 請負者は、騒音が予見される設備を設置する場合には、防音対策を講じるなど、周辺環境に配慮しなければならない。

3-13-15 コンクリート製造設備工

1. コンクリートプラント設備は、練り上がりコンクリートを排出するときに材料の分離を起こさないものとする。
2. 請負者は、コンクリートの練りませにおいてはバッチミキサを用いなければならない。
3. ケーブルクレーン設備のバケットの構造は、コンクリートの投入及び搬出の際に材料の分離を起こさないものとし、また、バケットからコンクリートの排出が容易でかつすみやかなものとする。

3-13-16 橋梁足場等設備工

1. 請負者は、足場設備、防護設備及び登り栈橋の設置に際して、自重、積載荷重、風荷重、水平荷重を考慮して、転倒あるいは落下が生じない構造としなければならない。
2. 請負者は、高所等へ足場を設置する場合には、作業員の墜落及び吊荷の落下等が起こらないよう関連法令に基づき、手摺などの防護工を行わなければならない。
3. 請負者は、歩道あるいは供用道路上等に足場設備工を設置する場合には必要に応じて交通の障害とならないよう、板張防護、シート張り防護などを行わなければならない。
4. 請負者は、シート張り防護の施工にあたり、ボルトや鉄筋などの突起物によるシートの破れ等に留意しなければならない。
5. 工事用エレベーターの設置に際して、請負者は、その最大積載荷重について検討の上設備を設置し、設定した最大積載荷重については作業員に周知させなければならない。

3-13-17 トンネル仮設備工

1. 請負者は、トンネル仮設備について、本体工事の品質・性能等の確保のため、その保守に努め

なければならない。

2. 請負者は、トンネル照明設備を設置するにあたり、切羽等直接作業を行なう場所、保線作業、通路等に対して適切な照度を確保するとともに、明暗の対比を少なくするようにしなければならない。また、停電時等の非常時への対応についても配慮した設備としなければならない。
3. 請負者は、用水設備を設置するにあたり、さっ孔水、コンクリート混練水、洗浄水、機械冷却水等の各使用量及び水質を十分把握し、本体工事に支障が生じない設備としなければならない。
4. 請負者は、トンネル排水設備を設置するにあたり、湧水量を十分調査し、作業その他に支障が生じないようにしなければならない。また、強制排水が必要な場合には、停電等の非常時に対応した設備としなければならない。
5. 請負者は、トンネル換気設備の設置にあたり、発破の後ガス、粉じん、内燃機関の排気ガス、湧出有毒ガス等について、その濃度が関係法令等で定められた許容濃度以下に坑内環境を保つものとしなければならない。

また、停電等の非常時に対応についても考慮した設備としなければならない。

6. 請負者は、トンネル送気設備の設置にあたり、排気ガス等の流入を防止するように吸気口の位置の選定に留意しなければならない。また、停電等の非常時への対応についても考慮した設備としなければならない。

請負者は、機械による掘削作業、せん孔作業及びコンクリート等の吹き付け作業にあたり、湿式の機械装置を用いて粉じんの発散を防止するための措置を講じなければならない。

7. 請負者は、トンネル工事連絡設備の設置にあたり、通常時のみならず非常時における連絡に関しても考慮しなければならない。
8. 請負者は、換気装置の設置にあたり、トンネルの規模、施工方法、施工条件等を考慮した上で坑内の空気を強制的に換気するのに効果的な換気装置のものを選定しなければならない。
9. 請負者は、集じん装置の設置にあたり、トンネルの規模等を考慮した上で、十分な処理容量を有しているもので、粉じんを効率よく捕集し、かつ、吸入性粉じんを含めた粉じんを清浄化する処理能力を有しているものを選定しなければならない。
10. 請負者は、換気の実施等の効果を確認するにあたって、半月以内ごとに1回、定期的に、定められた方法に従って、空気の粉じん濃度等について測定を行わなければならない。この際、粉じん濃度（吸入性粉じん濃度）目標レベルは 3 mg/m^3 以下とし中小断面のトンネル等のうち 3 mg/m^3 を達成する事が困難と考えられるものについては、できるだけ低い値を目標レベルにすることとする。また、各測定点における測定値の平均値が目標レベルを超える場合には、作業環境を改善するための必要な措置を講じなければならない。

粉じん濃度等の測定結果は、関係労働者の閲覧できる措置を講じなければならない。

11. 請負者は、トンネル軌条設備の設置にあたり、トンネル内の軌道では側壁と車両との間の間隔を関係法令で定められた間隔以上とする等、安全確保に努めなければならない。
12. 請負者は、トンネル充電設備を設置するにあたり、機関車台数等を考慮し工事に支障が生じないよう充電所の大きさ及び充電器台数等を決定しなければならない。また、充電中の換気に対する配慮を行わなければならない。
13. 請負者は、吹付プラント設備組立解体にあたり、組立解体手順書等に基づき安全に留意して実施しなければならない。
14. 請負者は、スライドセントル組立解体にあたり、換気管及び送気管等の損傷に留意し、また移

動時にねじれなどによる変形を起こさないようにしなければならない。組立時には、可動部が長期間の使用に耐えるようにしなければならない。

15. 請負者は、防水作業台車の構造を防水シートが作業台端部で損傷しない構造とするとともに、作業台組立解体にあたり、施工済みの防水シートを損傷することのないように作業しなければならない。
16. 請負者は、ターンテーブル設備の設置にあたり、その動きを円滑にするため、据付面をよく整地し不陸をなくさなければならない。
17. 請負者は、トンネル用濁水処理設備の設置にあたり、水質汚濁防止法、関連地方自治体の公害防止条例等の規定による水質を達成できるものとしなければならない。また、設備については、湧水量、作業内容及び作業の進捗状況の変化に伴う処理水の水質変化に対応できるものとしなければならない。なお、停電等の非常時にも対応できるものとしなければならない。
18. 請負者は、トンネル用濁水処理設備の設置については、停電等の非常時にも対応できるものとしなければならない。
19. 請負者は、トンネル工事における粉じん対策の充実を図るため、「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」（厚生労働省）及び「トンネル工事の粉じん発生作業に関する衛生管理マニュアル」（国土交通省）に基づき粉じん対策を実施しなければならない。
20. 請負者は、トンネル坑内作業環境を改善するため、「トンネル工事中用排出ガス対策型建設機械」の指定を受けた建設機械を使用しなければならない。また、内燃機関付の機械を使用する場合は、有害ガス・ばい煙による汚染対策用装置を装備したものを使用しなければならない。
21. 請負者は、掘削工（削岩、ずり出し）および支保工（吹付コンクリート、ロックボルト、金網、鋼製支保工）の作業にあたり、粉じん対策設備が必要となった場合は**設計図書**に関して監督員と**協議**しなければならない。
22. 請負者は、掘削工（削岩、ずり出し）および支保工（吹付コンクリート、ロックボルト、金網、鋼製支保工）の作業にあたり、電動ファン付粉じん用呼吸保護具等の有効な呼吸用保護具を使用しなければならない。

3-13-18 シェッド仮設備工

請負者は、シェッド足場、パイプ吊り足場、足場の設置については、下記の規定によらなければならない。

- (1) 請負者は、足場設備、防護設備及び登り栈橋の設置に際して、自重、積載荷重、風荷重、水平荷重を考慮して、転倒あるいは落下が生じない構造としなければならない。
- (2) 請負者は、高所等へ足場を設置する場合には、作業員の墜落及び吊荷の落下等が起こらないよう関連法令に基づき、手摺などの防護工を行わなければならない。

3-13-19 共同溝仮設備工

請負者は、仮階段工の施工にあたり関連基準等に基づき、作業員の転倒あるいは落下を防ぐ構造としなければならない。

3-13-20 防塵対策工

1. 請負者は、工事車輛が車輪に泥土、土砂を付着したまま工事区域から外部に出る恐れがある場合には、タイヤ洗浄装置及びこれに類する装置の設置し、その対策について監督員と**設計図書**に関して**協議**しなければならない。
2. 請負者は、工事中機械及び車輛の走行によって砂塵の被害を第三者に及ぼすおそれがある場合

には、散水あるいは路面清掃について、監督員と設計図書に関して協議しなければならない。

3-13-21 汚濁防止工

1. 請負者は、汚濁防止フェンスを施工する場合は、設置及び撤去時期、施工方法及び順序について、工事着手前に検討し施工しなければならない。
2. 請負者は、河川あるいは下水道等に排水する場合において、設計図書に明示がない場合には、工事着手前に、河川法、下水道法の規定に基づき、当該管理者に届出、あるいは許可を受けなければならない。
3. 請負者は、工事により発生する濁水を関係法令等に従って、濁りの除去等の処理を行った後、放流しなければならない。

3-13-22 防護施設工

1. 請負者は、防護施設の設置位置及び構造の選定にあたり、発破に伴う飛散物の周辺への影響がないように留意しなければならない。
2. 請負者は、仮囲いまたは立入防止柵の設置にあたり、交通に支障をきたす場合あるいは苦情が発生すると予想される場合には、工事前に対策を講じなければならない。

3-13-23 除雪工

請負者は、除雪を行うにあたり、路面及び構造物、計画地盤に損傷を与えないようにしなければならない。なお、万一損傷を与えた場合には請負者の責任において元に戻さなければならない。

3-13-24 足場工

請負者は、足場の施工にあたり、枠組み足場を設置する場合は、「手すり先行工法に関するガイドライン（厚生労働省 平成15年4月）」によるものとし、手すり先行工法の方式を採用した足場に、二段手すり及び幅木の機能を有するものでなければならない。

3-13-25 法面吹付工

法面吹付工の施工については、第1編 3-3-6 吹付工の規定による。

第4章 土 工

第1節 適用

1. 本章は、河川土工、海岸土工、砂防土工、治山土工、道路土工、農業農村整備土工、林道土工、港湾土工、漁港土工、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。
2. 本章に特に定めのない事項については、第1編 第2章 材料の規定によるものとする。

第2節 適用すべき諸基準

請負者は、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。

日本道路協会	道路土工 施工指針	(昭和61年11月)
日本道路協会	道路土工 要綱	(平成2年8月)
日本道路協会	道路土工 軟弱地盤対策工指針	(昭和61年11月)
日本道路協会	道路土工 のり面工・斜面安定工指針	(平成11年3月)
日本道路協会	道路土工 土質調査指針	(昭和61年11月)
土木研究センター	建設発生土利用技術マニュアル	(平成16年9月)
国土交通省	建設副産物適正処理推進要綱	(平成14年5月)
国土交通省	堤防余盛基準について	(昭和44年1月)
土木研究センター	ジオテキスタイルを用いた補強土の設計施工マニュアル	(平成12年2月)
国土開発技術研究センター	河川土工マニュアル	(平成5年6月)
国土交通省	建設汚泥処理土利用技術基準	(平成18年6月)
国土交通省	発生土利用基準	(平成18年8月)
農林水産省	土地改良事業計画設計基準 (関係各編)	
	土地改良事業標準設計 (関係各編)	
	土地改良事業計画指針 (関係各編)	
	土地改良事業設計指針 (関係各編)	
林道技術基準		
治山治水協会	治山技術基準解説 (各編)	

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

4-3-1 一般事項

1. 本節は、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、漁港土工として、掘削工、盛土工、盛土補強工、法面整形工、堤防天端工、作業残土処理工、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. 地山の土及び岩の分類は、表4-1によるものとする。

請負者は、設計図書に示された現地の土及び岩の分類の境界を定められた時点で、監督員の確

認を受けなければならない。

また、請負者は、設計図書に示された土及び岩の分類の境界が現地の状況と一致しない場合は、契約書第18条第1項の規定により監督員に通知するものとする。なお、確認のための資料を整備保管し、監督員の請求があった場合は遅滞なく提示するとともに、検査時まで監督員へ提出しなければならない。

表 4 - 1 土及び岩の分類表

名 称			説 明		摘 要
A	B	C			
土	礫質土	礫まじり土	礫の混入があつて掘削時の能力が低下するもの	礫の多い砂、礫の多い砂質土、礫の多い粘性土	礫(G) 礫質土(GF)
	砂質土 及び砂	砂	バケツ等に山盛り形状になりにくいもの	海岸砂丘の砂 マサ土	砂(S)
		砂質土 (普通土)	掘削が容易で、バケツ等に山盛り形状にしやすい空げきの少ないもの	砂質土、マサ土 粒度分布の良い砂 条件の良いローム	砂(S) 砂質土(SF) シルト(M)
	粘性土	粘性土	バケツ等に付着しやすく空げきの多い状態になりやすいもの、トラフィカビリティが問題となりやすいもの	ローム 粘性土	シルト(M) 粘性土(C)
		高含水比 粘性土	バケツなどに付着しやすく特にトラフィカビリティが悪いもの	条件の悪いローム 条件の悪い粘性土 火山灰質粘性土	シルト(M) 粘性土(C) 火山灰質粘性土(V) 有機質土(O)
岩 または 石	岩塊 玉石	岩塊玉石	岩塊、玉石が混入して掘削しにくく、バケツ等に空げきのできやすいもの 岩塊、玉石は粒径7.5cm以上とし、まるみのあるのを玉石とする		玉石まじり土 岩塊起砕された岩、 ごろごろした河床
	軟岩	軟岩	I	第三紀の岩石で固結の程度が弱いもの 風化がはなはだしくきわめてもろいもの 指先で離しうる程度のもので、き裂の間隔は1～5cmくらいのもので及び第三紀の岩石で固結の程度が良好なもの 風化が相当進み多少変色を伴い軽い打撃で容易に割れるもの、離れやすいもので、き裂間隔は5～10cm程度のもの	地山弾性波速度 700～2800m/sec
			II	凝灰質で堅く固結しているもの 風化が目にとつて相当進んでいるもの き裂間隔が10～30cm程度で軽い打撃により離しうる程度、異質の硬い互層をなすもので層面を楽に離しうるもの	
	硬岩	中硬岩		石灰岩、多孔質安山岩のように、特にち密でなくても相当の固さを有するもの 風化の程度があまり進んでいないもの 硬い岩石で間隔30～50cm程度のき裂を有するもの	地山弾性波速度 2000～4000m/sec
硬岩		硬岩	I	花崗岩、結晶片岩等で全く変化していないもの き裂間隔が1m内外で相当密着しているもの 硬い良好な石材を取り得るようなもの	地山弾性波速度 3000m/sec以上
	II		けい岩、角岩などの石英質に富む岩質で最も硬いもの 風化していない新鮮な状態のもの き裂が少なく、よく密着しているもの		

3. 第1編 4-3-1 一般事項の第2項の表4-1「土及び岩の分類表」の名称C欄の岩塊・玉石は、表4-2のとおり細分類する。

表4-2 土及び岩の分類（岩塊・玉石）の細分類表

名 称			説 明	
A	B	C		
岩 又 は 石	石 塊 玉 石	岩 塊 玉 石	玉石混り土	玉石が多量に混入したもの及び岩塊・破碎された岩・ごろごろした河床を含み、掘削しにくくバケット等に空隙ができやすいものをいう。
			玉石混り固結土	土砂・玉石混り土等で、固結の程度が強いものをいい、切土及び掘削に際し21tブルドーザに装着したリッパーで切崩し可能なものをいう。
			転石混り土	
		I		転石量5～20%程度有するもの又は転石に近い大粒径の玉石が多量に混入するものをいう。
		II		転石量20～35%程度有するものをいう。
		III		転石量35～50%程度有するものをいう。

4. 請負者は、工事施工中については、滞水を生じないような排水状態に維持しなければならない。
5. 購入土は、下記によるものとする。
- (1) 衣土は、粘性土と砂質土が適当に混入し、粘土塊・岩砕又は砂利等が少なく芝の育成に適した土で、仕様については**設計図書**に関して監督員の承諾を得るものとする。
- (2) 山土は、大きな粘土塊・岩砕等の混入が少ない土で、仕様については**設計図書**に関して監督員の承諾を得るものとする。
6. 請負者は、建設発生土については、第1編 1-1-21 建設副産物第2項の規定により適切に処理しなければならない。
7. 請負者は、建設発生土受入れ地及び建設廃棄物処理地の位置、及び建設発生土の内容等については、**設計図書**及び監督員の**指示**に従わなければならない。なお、請負者は、施工上やむを得ず指定された場所以外に建設発生土又は、建設廃棄物を処分する場合には、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。

8. 請負者は、建設発生土処理にあたり第1編 1-1-5 施工計画書第1項の**施工計画書**の記載内容に加えて**設計図書**に基づき以下の事項を**施工計画書**に記載しなければならない。
- (1) 処理方法（場所・形状等）
 - (2) 排水計画
 - (3) 場内維持等
9. 請負者は、建設発生土の受入れ地への搬入に先立ち、指定された建設発生土の受入れ地について地形を実測し、資料を監督員に**提出**しなければならない。ただし、請負者は、実測困難な場合等には、これに代わる資料により、**設計図書**に関して監督員の**承諾**を得なければならない。
10. 建設発生土受入れ地については、請負者は、建設発生土受入れ地ごとの特定条件に応じて施工しなければならない。
11. 請負者は、伐開除根作業における伐開発生物の処理方法については、**設計図書**によるものとするが、**設計図書**に示されていない場合には、**設計図書**に関して監督員と**協議**しなければならない。
12. 請負者は、伐開除根に係る処理費用については、**設計図書**に明示されていない場合には、監督員に**協議**しなければならない。
13. 請負者は、伐開除根作業が**設計図書**に示されない場合には、表4-3に従い施工しなければならない。

表4-3 伐開除根作業

区 分	種 別			
	雑草・ささ類	倒木	古根株	立木
盛土箇所全部	根からすきとる	除去	抜根除根	同左

4-3-2 掘削工（切土工）

1. 掘削土（切土工）とは、切取部の土・軟岩・硬岩等の掘削・積込み・運搬作業及び敷き均し作業又は、処分費用を含むものとする。なお、「土及び岩の分類」の名称C欄毎の数量及び次の区分の数量は、**設計図書**によるものとする。
- (1) 流用土……………自工区で流用する建設発生土をいう。
 なお、流用土のうち、一時的に仮の場所へ運搬するものを仮置土という。
 - (2) 発生土……………自工区で流用できない建設発生土で、他工区へ搬出するもの、残土受け入れ地へ処分するものをいう。
2. 請負者は、水門等の上流側での掘削工を行うにあたり、流下する土砂その他によって河川管理施設、許可工作物等、他の施設の機能に支障を与えてはならない。請負者は、特に指定されたものを除き水の流れに対して影響を与える場合には、掘削順序、方向または高さ等についてあらかじめ**設計図書**に関して監督員の**承諾**を得なければならない。水中掘削を行う場合も同様とするものとする。

3. 請負者は、軟岩掘削及び硬岩掘削において、規定断面に仕上げた後、浮石等が残らないようにしなければならない。
4. 請負者は、掘削工の施工中に、自然に崩壊、地すべり等が生じた場合、あるいはそれらを生ずるおそれがあるときは、工事を中止し、必要に応じ災害防止のための措置をとらなければならない。請負者は、災害防止のための措置をとった後、速やかにその措置内容を監督員に報告しなければならない。
5. 請負者は、掘削工の施工中の地山の挙動を監視しなければならない。
6. 請負者は、砂防土工における斜面对策としての掘削工（排土）を行うにあたり、設計図書で特に定めのある場合を除き、原則として掘削を斜面上部より下部に向かって行わなければならない。
7. 請負者は、掘削工により発生する残土を受入れ地へ運搬する場合には、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。
8. 請負者は、人家に近接した斜面の切土工において、以下のとおり施工しなければならない。
 - (1) 施工中の落石、崩壊、地すべり等の発生を防止するために、地山の変動に注意を払うとともに、短区間に区切り施工することとし、切取面、掘削面を長時間放置することのないよう努めなければならない。ただし、単位区切り延長の短くできない場合は、十分な安全確保ができる施工方法を施工計画書に明記し、施工しなければならない。
 - (2) 斜面下部において、土砂等の崩落に備えて設計書のとおり仮設防護柵を設置した後、工事に着手しなければならない。ただし、現地調査の結果これによりがたい場合は、監督員と十分協議のうえ、他の安全対策について検討しなければならない。
 - (3) 施工に先立ち、斜面の状態、背後地からの地表水の流入経路、湧水箇所について把握し、施工区域外へ安全に排水させるための準備排水や施工時の排水計画を十分検討し、切土施工斜面に流水が集まらないよう、斜面上部の仮排水路の設置や湧水箇所の処置を行わなければならない。
 また、切土施工中や降雨が予想される場合について、湧水の有無、その状態に注意し、ビニールシート等による被覆を行なうとともに、必要に応じて切土斜面に流入・湛水しないよう仮排水路の設置などの手段を速やかに講じなければならない。降雨後は必ず斜面を踏査して、新たな流水や湧水がないか、また、亀裂等の斜面の変化について点検した後、作業をしなければならない。
 - (4) 工事施工にあたり、監督員と協議のうえ、あらかじめ地元住民に対し、施工の内容、工程その他の施工計画について説明を行なうとともに、異常事態の発生が予想される場合または発生した場合の通報、連絡及び避難の方法等を周知徹底し、工事に対する理解と協力を得なければならない。

4-3-3 盛土工

1. 盛土とは、流用土・採取土・購入土・発生土を利用して、敷均し・締固めする作業をいい、それぞれの定義は次のとおりとする。
 - (1) 流用土……自工区で生じた掘削土・作業土工残土をいう。
 - ① 利用土……自工区で生じた掘削土のうち、自工区で直接利用するものをいう。
 - ② 仮置土……流用土のうち、一時的に仮の場所へ運搬されたものをいい、仮置きされた場所から積み込み・運搬する作業も含むものをいう。
 - (2) 発生土……他工区で発生し、自工区へ搬入されるものをいう。

- (3) 採取土………他の場所から掘削・運搬するもの及び他工区で仮置きされたもの積み込み・運搬する作業を含むものをいう。
- (4) 購入土………第1編 4-3-1 一般事項の第5項により、現場までの運搬費等を含んだ価格で購入したものをいう。

2. 盛土工の施工については、次の各号の規定によらなければならない。

- (1) 請負者は、施工中の盛土表面については、3%以上10%以下の横断勾配を得るよう施工しなければならない。なお、施工を中止する場合及び降雨が予想される場合には、表面を平滑に転圧仕上げをし、雨水の浸透が少なくなるよう施工するものとする。
- (2) 請負者は、盛土工で流用土・発生土・採取土及び購入土等が重複する工事にあつては、それぞれの出来形等を**確認**しなければならない。
- (3) 請負者は、盛土作業においては、木根・腐蝕物等の取除き及びこね返しを受けた部分の取り除き処理を行わなければならない。
- (4) 請負者は、流用土または採取土で盛土に使用できない不良土は、監督員と**協議**し処理をしなければならない。
- (5) 請負者は、盛土の締固め管理を密度管理としなければならない。ただし、密度管理が不適当な場合には**設計図書**に関して監督員と**協議**を行い、表4-4の締固め管理を行わなければならない。

表4-4 締固め管理

転圧機種	規 格	一 層 の 仕上げ厚さ (m)	回 数 (回)
ブルドーザー	21t	0.3	4以上
〃	15t	0.3	5以上
振動ローラー	2.5~2.8t	0.3	5以上
タ ン パ	60~100kg	0.2	3以上

[注] 一層の仕上げ厚さは、目標値とする。

3. 請負者は、軟弱地盤の盛土工の施工にあたり、次の各項目等の沈下量確認方法について施工計画書に記載しなければならない。

- (1) 運搬車両による**確認**
- (2) 土取場における跡坪測量による**確認**
- (3) 沈下板等による**確認**
- (4) その他必要な記録

4. 請負者は、盛土工の開始にあたって、地盤の表面を本条第6項に示す盛土層厚の1/2の厚さまで掻き起こしてほぐし、盛土材料とともに締固め、地盤と盛土の一体性を確保しなければならない。
5. 請負者は、1:4より急な勾配を有する地盤上に盛土を行う場合には、特に**指示**する場合を除き、段切を行い、盛土と現地盤の密着を図り、滑動を防止しなければならない。

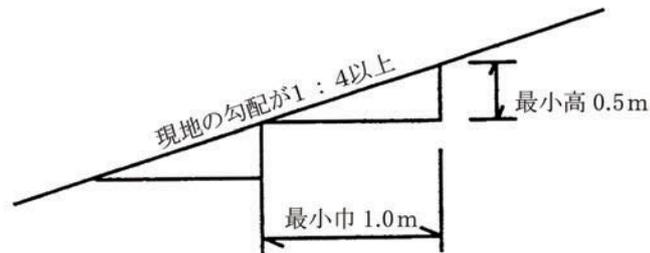


図4-1 盛土基礎地盤の段切

6. 請負者は、築堤の盛土工の施工において、一層の仕上り厚を30cm以下とし、平坦に締固めなければならない。
7. 請負者は、掘削(切土)・盛土の工程等の都合又は他工事との工程等の調整により、仮置が必要となる場合には、その処理方法等について、設計図書に関して監督員と**協議**しなければならない。
8. 請負者は、構造物の隣接箇所や狭い箇所の盛土工について、タンパ・振動ローラ等の小型締固め機械により締固めなければならない。また、樋管等の構造物がある場合には、過重な偏土圧のかからないように盛土し、締固めなければならない。
9. 請負者は、盛土材料に石が混入する場合には、その施工にあたって石が1ヶ所に集まらないようにしなければならない。
10. 請負者は、盛土工の作業終了時又は作業を中断する場合は、表面に3~5%程度の横断勾配を設けるとともに、平坦に締固め、排水が良好に行われるようにしなければならない。
11. 請負者は、締固め作業の実施にあたり、適切な含水比の状態で行う施工しなければならない。
12. 請負者は、盛土工の作業中、予期できなかった沈下等の有害な現象のあった場合に、工事を中止し、**設計図書**に関して監督員と**協議**しなければならない。ただし、緊急を要する場合には、応急処置を施すと同時に監督員に**報告**しなければならない。
13. 請負者は、土の採取に先立ち、指定された採取場について地形を実測し、資料を監督員に**提出**しなければならない。ただし、請負者は、実測困難な場合等には、これに代わる資料により、**設計図書**に関して監督員の**承諾**を得なければならない。
14. 請負者は、土の採取にあたり、採取場の維持及び修復について採取場ごとの条件に応じて施工するとともに、土の採取中、土質に著しい変化があった場合には、その処理方法について監督員と**協議**しなければならない。
15. 請負者は、採取土盛土及び購入土盛土の施工にあたって、採取土及び購入土を運搬する場合に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。流用土盛土及び発生土盛土の施工にあたっては、一般道を運搬に利用する場合も同様とするものとする。

16. 請負者は、軟弱地盤上の盛土の施工にあたり、沈下のおそれのある場所の盛土の丁張を、常時点検しなければならない。
17. 請負者は、軟弱地盤上の盛土工施工時の沈下量確認方法については、**設計図書**によらなければならない。
18. 請負者は、軟弱地盤及び地下水位の高い地盤上に盛土工を行う場合には、速やかに排水施設を設け、盛土敷の乾燥を図らなければならない。
19. 軟弱地盤上の盛土工の施工の一段階の盛土高さは**設計図書**によるものとし、請負者は、その沈下や周囲の地盤の水平変位等を監視しながら盛土を施工し、監督員の**承諾**を得た後、次の盛土に着手しなければならない。
20. 請負者は、軟弱地盤上の盛土工の施工中予期しない地盤の沈下又は滑動等が生ずるおそれがあると予測された場合には、工事を中止し、**設計図書**に関して監督員と**協議**しなければならない。ただし、請負者は、緊急を要する場合には、応急処置を施すとともに、監督員に**報告**しなければならない。
21. 請負者は、砂防土工における斜面对策としての盛土工（押え盛土）を行うにあたり、盛土量、盛土の位置並びに盛土基礎地盤の特性等について現状の状況等を照査した上で、それらを施工計画に反映しなければならない。

4-3-4 余盛り

1. 請負者は、盛土の余盛りを、必要に応じて行わなければならない。
2. 余盛りの高さは、各位置の盛土高及び材料によって異なるが、一般に次の規定によるものとする。
 - (1) 締固めをしない場合

表 4-5 余盛りの高さ

盛 土 高 (m)	盛 土 材 料	
	土 砂	砂レキ又は岩屑
3 未 満	高さの 10%	高さの 5%
3 ~ 6	8	4
6 ~ 9	7	3
9 ~ 12	6	2

(2) 締固めをする場合

特記仕様書に示さない場合は、余盛りを行わない。

3. 請負者は、余盛りを行う場合、のり尻を所定の位置に置き余盛り天端幅を確保し、盛土しなければならない。

4-3-5 盛土補強工

1. 盛土補強工とは、面状あるいは带状等の補強材を土中に敷設し、盛土体の安定を図ることをいうものとする。
2. 請負者は、安定シート材と盛土が一体化して所定の効果が発揮できるように施工しなければならない。

3. 盛土材については**設計図書**によるものとする。請負者は、盛土材のまきだしに先立ち、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。
4. 請負者は、第1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。
5. 請負者は、**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ないように敷設し、ピンや土盛りなどにより適宜固定するものとする。
6. 請負者は、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。ただし、やむを得ない事情がある場合は**設計図書**に関して監督員と**協議**しなければならない。
7. 請負者は、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、**設計図書**で特に定めのある場合を除き、面状補強材に5 cm程度の重ね合せ幅を確保するものとする。
8. 請負者は、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。なお、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。
9. 請負者は、盛土材のまき出し及び締固めについては、第1編 4-3-3 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。
10. 請負者は、盛土に先行して組立てられる壁面工の段数は、2段までとしなければならない。なお、これにより難しい場合は、**設計図書**に関して監督員の**承諾**を得なければならない。
11. 請負者は、**設計図書**に明示した場合を除き、壁面工付近や隅角部の締固めにおいては、各補強土工法のマニュアルに基づき、振動コンパクターや小型振動ローラなどを用いて人力によって入念に行わなければならない。これにより難しい場合は、**設計図書**に関して監督員と**協議**しなければならない。
12. 請負者は、補強材を壁面工と連結する場合や、面状補強材の盛土のり面や接合部での巻込みに際しては、局所的な折れ曲がりやゆるみを生じないようにしなければならない。
13. 請負者は、壁面工の設置に先立ち、壁面の直線性や変形について**確認**しながら施工しなければならない。許容値を超える壁面変位が観測された場合は、ただちに作業を中止し、**設計図書**に関して監督員と**協議**しなければならない。
14. 請負者は、壁面材の搬入、仮置きや吊上げに際しては、損傷あるいは劣化をきたさないようにしなければならない。
15. 補強材は、搬入から敷設後の締固め完了までの施工期間中、劣化や破断によって強度が低下することがないように管理しなければならない。面状補強材の保管にあたっては直射日光を避け、紫外線による劣化を防がなければならない。

4-3-6 耕土処理及び復旧等

1. 請負者は、耕土処理にあたって、地表の雑物を除去し、心土その他の土等が混入しないように所定の耕土をはぎ取らなければならない。また、請負者は、復旧作業を行うまでの期間有害な土等が混入しないよう保管しなければならない。

2. 請負者は、耕土の復旧にあたって、あらかじめ用地内の雑物を除去し、**設計図書**に明示された耕土厚が確保できるように保管した耕土を、その後の耕作に支障のないように埋戻さなければならない。なお、請負者は、復旧する耕土の確保が困難となった場合、監督員と**協議**しなければならない。
3. 請負者は、従前の機能、効用、耐久性等必要な条件を具備するよう施設を復旧しなければならない。

4-3-7 整形仕上げ工

1. 請負者は、掘削（切土）部法面整形の施工にあたり、ゆるんだ転石、岩塊等は、整形法面の安定のために取り除かなければならない。なお、浮石が大きく取り除くことが困難な場合には、**設計図書**に関して監督員と**協議**しなければならない。
2. 請負者は、盛土部法面整形の施工にあたり、法面の崩壊が起こらないように締固めを行わなければならない。
3. 請負者は、平場仕上げの施工にあたり、平坦に締固め、排水が良好に行うようにしなければならない。
4. 請負者は、砂防土工における斜面の掘削部法面整形の施工にあたり、掘削法面は、肥沃な表土を残すようにしなければならない。
5. 請負者は、砂防土工における斜面の掘削部法面整形の施工にあたり、崩壊のおそれのある箇所、あるいは湧水、軟弱地盤等の不良個所の法面整形は、監督員と**協議**しなければならない。

4-3-8 天端敷砂利工

請負者は、堤防天端に砕石材を平坦に敷均さなければならない。

4-3-9 作業残土処理工（残土搬出工）

1. 残土処理工とは、作業土工で生じた残土の工区外への運搬及び受入れ地の整形処理までの一連作業をいう。
2. 残土を受入れ地へ運搬する場合には、沿道住民に迷惑がかからないよう努めなければならない。
3. 残土処理工には、残土受入地までの運搬、整形作業もしくは、処分費含み、掘削工で生じた残土受入地へ搬出する発生土を含むものとする。

4-3-10 建設発生土受入地

請負者は、建設発生土処理量について建設発生土受入地ごとに区分し、「数量算出要領」に基づき検測するものとする。なお、**設計図書**に明記されていない建設発生土受入れ地の処分費は、**設計図書**に関して監督員に**協議**しなければならない。

第4節 道路土工

4-4-1 一般事項

1. 本節は、道路土工として掘削工、路体盛土工、路床盛土工、法面整形工、残土処理工、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. 路床とは、盛土部においては盛土仕上り面下、掘削（切土）部においては掘削仕上り面下1m以内の部分进行う。路体とは、盛土における路床以外の部分进行う。
3. 地山の土及び岩の分類は、第1編 4-3-1 一般事項の第2項の表4-1によるものとする。請負者は、**設計図書**に示された現地の土及び岩の分類の境界を確かめられた時点で、監督員の**確認**を受けなければならない。なお、**確認**のための資料を整備および保管し、監督員の請求があった場

合は遅滞なく提示するとともに、検査時まで監督員へ提出しなければならない。

4. 第1編 4-3-1 一般事項の第2項の表4-2「土及び岩の分類表」の名称C欄の岩塊・玉石は、表4-2のとおり細分類する。
5. 購入土については、**設計図書**によるものとする。
6. 請負者は、路床部分に不良土（設計CBRが3未満又はコーン指数4以下）がある場合には、不良土の厚さ・巾・連続性等の資料をもとに、**設計図書**に関して監督員と**協議**しなければならない。
7. 請負者は、盛土及び地山法面の雨水による侵食や土砂崩れを発生させないように施工しなければならない。
8. 請負者は、工事箇所に工事目的物に影響を及ぼすおそれがあるような予期できなかった湧水が発生した場合には、工事を中止し、**設計図書**に関して監督員と**協議**しなければならない。ただし、緊急やむを得ない事情がある場合には、請負者は、応急措置をとった後、そのとった措置を速やかに監督員に**報告**しなければならない。
9. 請負者は、工事施工中については、雨水等の滞水を生じないように排水状態を維持しなければならない。
10. 請負者は、建設発生土については、第1編 1-1-21 建設副産物の規定により、適切に処理しなければならない。
11. 請負者は、建設発生土受入れ地及び建設廃棄物処分地の位置、建設発生土の内容等については、**設計図書**及び監督員の**指示**に従わなければならない。なお、請負者は、施工上やむを得ず指定された場所以外に建設発生土又は、建設廃棄物を処分する場合には、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。
12. 請負者は、建設発生土処理にあたり第1編 1-1-5 **施工計画書**第1項の**施工計画書**の記載内容に加えて**設計図書**に基づき以下の事項を**施工計画書**に記載しなければならない。
 - (1) 処理方法（場所・形状等）
 - (2) 排水計画
 - (3) 場内維持等
13. 請負者は、建設発生土の受入れ地への搬入に先立ち、指定された建設発生土の受入れ地について地形を実測し、資料を監督員に**提出**しなければならない。ただし、請負者は、実測困難な場合等には、これに代わる資料により、**設計図書**に関して監督員の**承諾**を得なければならない。
14. 建設発生土受入れ地については、請負者は、建設発生土受入れ地ごとの特定条件に応じて施工しなければならない。
15. 請負者は、伐開除根作業における伐開発生物の処理方法については、**設計図書**によるものとするが、**設計図書**に示されていない場合には、**設計図書**に関して監督員と**協議**するものとする。
16. 請負者は、伐開除根作業が**設計図書**に示されない場合には、表4-6に従い施工しなければならない。

表 4 - 6 伐開除根作業

区 分	種 別			
	雑草・ささ類	倒木	古 根 株	立木
盛土高 1 m を超える場合	地面で刈り取る	除去	根元で切り取る	同左
盛土高 1 m 以下の場合	根からすき取る	〃	抜根除去	〃

17. 請負者は、伐開除根に係る処理費用について**設計図書**に明示されていない場合には、**設計図書**に関して監督員に**協議**しなければならない。
18. 請負者は、軟弱地盤上の盛土の施工にあたり、沈下のおそれのある場所の盛土の丁張を、常時点検しなければならない。
19. 請負者は、軟弱地盤上の盛土工施工時の沈下量確認方法については、**設計図書**によらなければならない。
20. 請負者は、軟弱地盤及び地下水位の高い地盤上に盛土工を行う場合には、速やかに排水施設を設け、盛土敷の乾燥を図らなければならない。
21. 軟弱地盤上の盛土工の施工の一段階の高さは、**設計図書**によるものとし、請負者は、その沈下や周囲の地盤の水平変化等を監視しながら盛土を施工し、監督員の**承諾**を得た後、次の盛土に着手しなければならない。
22. 請負者は、軟弱地盤上の盛土の施工中、予期できなかつた沈下または滑動等が生ずるおそれがあると予測された場合には、工事を中止し、**設計図書**に関して監督員と**協議**しなければならない。ただし、緊急を要する場合には応急措置を施すとともに監督員に**報告**しなければならない。
23. 請負者は、路床内に入る物で盛土の沈下に影響を及ぼすものは、その処理方について、**設計図書**に関して監督員と**協議**しなければならない。
24. 請負者は、盛土及び切土の作業で、現道の交通を通しながら施工する場合には、現道との取付勾配は8%以下としなければならない。

4-4-2 掘削工（切土工）

1. 掘削工（切土工）とは、切取部の土・軟岩・硬岩等の掘削・積込み作業をいう。なお、「土及び岩の分類」の名称C欄毎の数量及び次の区分の数量は**設計図書**によるものとする。
 - (1) 仮置土……………自工区で流用する建設発生土のうち、一時的に仮置きする必要のあるものをいい、運搬作業を含むものをいう。
 - (2) 発生土……………自工区で流用できない建設発生土で、他工区へ搬出するものとする。
 - (3) 流用土……………自工区で流用する建設発生土であり、運搬作業を含むものをいう。
2. 請負者は、掘削の施工にあたり、掘削中の土質に著しい変化が認められた場合、又は埋設物を発見した場合は、工事を中止し、**設計図書**に関して監督員と**協議**しなければならない。ただし、緊急を要する場合には、応急措置を施すとともに監督員に**報告**しなければならない。
3. 請負者は、掘削の施工にあたり、現場の地形、掘削高さ、掘削量、地層の状態（岩の有無）、掘削土の運搬方法などから、使用機械を設定しなければならない。
4. 請負者は、掘削工の施工中に自然に崩壊、地すべり等が生じた場合、あるいはそれらを生ずる

おそれがあるときは、工事を中止し、必要に応じ災害防止のための措置をとらなければならない。請負者は、災害防止のための措置をとった後、速やかにその措置内容を監督員に**報告**しなければならない。

5. 請負者は、路床面において、**設計図書**に示す支持力が得られない場合、または均等性に疑義がある場合には、監督員と**協議**しなければならない。
6. 請負者は、掘削工の施工中の地山の挙動を監視しなければならない。
7. 請負者は、硬岩掘削における法の仕上り面近くでは過度な発破を避けるものとし、浮石等が残らないようにしなければならない。万一誤って仕上げ面を超えて発破を行った場合には、請負者は監督員の**承諾**を得た工法で修復しなければならない。
8. 請負者は、掘削工により発生する残土を受入れ地に運搬する場合には、沿道住民に迷惑をかけるようにしなければならない。

4-4-3 路体盛土工

1. 盛土とは、流用土・採取土・購入土・発生土を利用して、敷均し・締固めする作業をいい、それぞれの定義は下記のとおりとする。
 - (1) 流用土……………自工区で生じた掘削土・作業土工残土をいう。
 - ① 利用土……………自工区で生じた掘削土のうち、自工区で直接利用するものをいう。
 - ② 仮置土……………流用土のうち、一時的に仮の場所へ運搬されたものをいい、仮置きされた場所から積み込み・運搬する作業も含むものをいう。
 - (2) 発生土……………他工区で発生し、自工区へ搬入されるものをいう。
 - (3) 採取土……………他の場所から掘削・運搬するもの及び他工区で仮置きされたものをいい、仮置された場所から積み込み・運搬する作業を含むものをいう。
 - (4) 購入土……………第1編 4-3-1 一般事項の第5項により、現場までの運搬費等を含んだ価格で購入した土砂をいう。
2. 請負者は、路体盛土工を施工する地盤で盛土の締固め基準を確保できないような予測しない軟弱地盤・有機質土・ヘドロ等の不良地盤が現れた場合には、敷設材工法等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。
3. 請負者は、水中で路体盛土工を行う場合の材料については、**設計図書**によるものとする。
4. 請負者は、路体盛土工箇所に管渠等がある場合には、盛土を両側から行ない偏圧のかからないよう締固めなければならない。
5. 請負者は、路体盛土工の作業終了時又は作業を中断する場合には、表面に3～5%程度の横断勾配を設けるとともに、平坦に締固め、排水が良好に行われるようにしなければならない。
6. 請負者は、路体盛土部分を運搬路に使用する場合、常に良好な状態に維持するものとし、路体盛土に悪影響を及ぼさないようにしなければならない。
7. 請負者は、路体盛土工の施工においては、一層の仕上り厚を30cm以下とし、各層ごとに締固めなければならない。
8. 請負者は、路体盛土工の主材料が岩塊、玉石である場合は、空隙を細かい材料で充てんしなければならない。やむを得ず30cm程度のものを使用する場合は、路体の最下層に使用しなければならない。
9. 請負者は、1：4より急な勾配を有する地盤上に路体盛土工を行う場合には、特に**指示**する場合を除き段切を行い、盛土と現地盤との密着を図り、滑動を防止しなければならない。

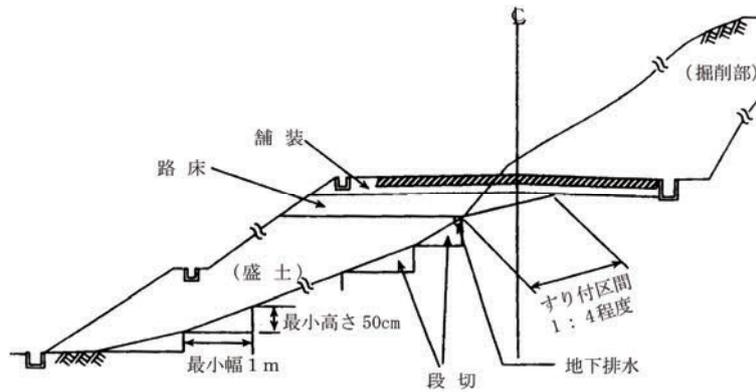


図 4-2 盛土基礎地盤の段切

10. 請負者は、構造物の隣接箇所や狭い箇所の路体盛土工の施工については、タンパ、振動ローラ等の小型締固め機械により締固めなければならない。なお、現場発生土等を用いる場合は、その中で良質な材料を用いて施工しなければならない。
11. 請負者は、路体盛土工の締固め作業の実施にあたり、適切な含水比の状態で行う施工しなければならない。
12. 請負者は、路体盛土作業中、予期できなかった沈下等の有害な現象のあった場合に、工事を中止し、**設計図書**に関して監督員と**協議**しなければならない。ただし、緊急を要する場合には、応急処置を施すとともに監督員に**報告**しなければならない。
13. 請負者は、土の採取に先立ち、指定された採取場について地形を実測し、資料を監督員に**提出**しなければならない。ただし、請負者は、実測困難な場合等には、これに代わる資料により**設計図書**に関して監督員の**承諾**を得なければならない。
14. 請負者は、土の採取にあたり、採取場の維持及び修復について採取場ごとの条件に応じて施工するとともに、土の採取中、土質に著しい変化があった場合には、**設計図書**に関して監督員と**協議**しなければならない。
15. 請負者は、採取土盛土及び購入土盛土の施工にあたって、採取土及び購入土を運搬する場合には、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。流用土盛土及び発生土盛土の施工にあたっては、一般道路を運搬に利用する場合も同様とするものとする。
16. 請負者は、既設車道に併設して歩道を設ける場合には、**設計図書**で示す場合を除き、歩道盛土を路体盛土と同程度に締固めなければならない。

4-4-4 路床盛土工

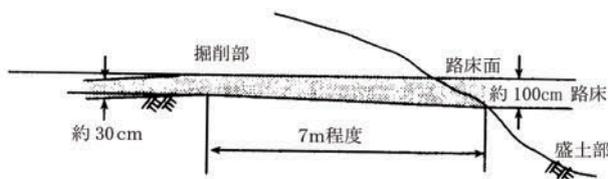
1. 請負者は、路床盛土工を施工する地盤で盛土の締固め基準を確保できないような予測しない軟弱地盤・有機質土・ヘドロ等の不良地盤が現れた場合には、敷設材工法などの処理方法について監督員と**協議**しなければならない。
2. 請負者は、路床盛土工箇所に管渠等がある場合には、盛土を両側から行ない偏圧のかからないよう締固めなければならない。
3. 請負者は、路床盛土工の作業終了時又は作業を中断する場合には、表面に3～5%程度の横断勾配を設けるとともに、平坦に締固め、排水が良好に行われるようにしなければならない。

4. 請負者は、路床盛土部分を運搬路に使用する場合、常に良好な状態に維持するものとし、路床盛土に悪影響を及ぼさないようにしなければならない。
5. 請負者は、路床盛土の施工においては、一層の仕上り厚を20cm以下とし、各層ごとに締固めなければならない。
6. 路床の盛土材料の最大寸法は、10cm程度とするものとする。
7. 請負者は、構造物の隣接箇所や狭い箇所の路床盛土の施工については、タンパ、振動ローラ等の小型締固め機械により締固めなければならない。
8. 請負者は、路床盛土工の締固め作業の実施にあたり、適切な含水比の状態で行う施工しなければならない。
9. 請負者は、路床盛土作業中、予期できなかった沈下等の有害な現象のあった場合に、工事を中止し、**設計図書**に関して監督員と**協議**しなければならない。ただし、緊急を要する場合には応急処置を施すとともに監督員に**報告**しなければならない。
10. 請負者は、路床盛土の締固め度は第1編 1-1-29 施工管理第4項の規定によるものとする。
11. 請負者は、特に**指示**する場合を除き、片切り、片盛りの接続部には1：4程度の勾配をもって緩和区間を設けるものとする。また、掘削（切土）部、盛土部の縦断方向の接続部には、岩の場合1：5以上、土砂の場合1：10程度のすり付け区間を設けて、路床支持力の不連続を避けなければならない。



(a) 掘削部路床に置き換えのないとき

(c) 現地盤がすり付け区間を長く取ることが不経済となる場合



(b) 掘削部路床に置き換えのあるとき

図4-3 掘削（切土）部、盛土部接続部のすり付け

12. 請負者は、歩道・路肩部分等の大型機械での施工が困難な箇所の締固めについては、タンパ、振動ローラ等の小型締固め機械等を用いて、一層の仕上り厚を20cm以内で行わなければならない。
13. 請負者は、路床盛土工の施工中に降雨や湧水によって路床面に水が滞水する場合は、路肩部分などに仮排水路を設け、道路外へ速やかに排水できるようにしておかななければならない。

14. 請負者は、土の採取の搬入に先立ち、指定された採取場、建設発生土の受入れ地について地形を実測し、資料を監督員に提出しなければならない。ただし、請負者は、実測困難な場合等には、これに代わる資料により、**設計図書**に関して監督員の**承諾**を得なければならない。
15. 請負者は、土の採取にあたり、採取場の維持及び修復について採取場ごとの条件に応じて施工するとともに、土の採取中、土質に著しい変化があった場合には、その処理方法について監督員と**協議**しなければならない。
16. 請負者は、採取土盛土及び購入土盛土の施工にあたって、採取土及び購入土を運搬する場合には、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。流用土盛土及び発生土盛土の施工にあたっては、一般道路を運搬に利用する場合も同様とするものとする。

4-4-5 法面整形工

1. 請負者は、掘削（切土）部法面整形の施工にあたり、ゆるんだ転石、岩塊等は、整形した法面の安定のために取り除かなければならない。なお、浮石が大きく取り除くことが困難な場合には、**設計図書**に関して監督員と**協議**しなければならない。
2. 請負者は、盛土部法面整形の施工にあたり、法面の崩壊が起こらないように締固めを行わなければならない。

4-4-6 作業残土処理工（残土処理工）

残土処理工については、第1編 4-3-9 作業残土処理工の規定によるものとする。

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ものとする。

4-5-2 軽量盛土工

1. 請負者は、軽量盛土工を行う場合の材料については、**設計図書**によるものとする。
2. 請負者は、発砲スチロール等の軽量材の運搬を行なうにあたり損傷を生じないようにしなければならない。仮置き時にあたっては飛散防止に努めるとともに、火気、油脂類を避け防火管理体制を整えなければならない。又、長期にわたり紫外線を受ける場合はシート等で被覆しなければならない。
3. 請負者は、基盤に湧水がある場合、**設計図書**に関して監督員と**協議**しなければならない。
4. 請負者は、軽量材の最下層ブロックの設置にあたっては、特に段差が生じないように施工しなければならない。
5. 請負者は、軽量材のブロック間の固定にあたっては、**設計図書**に示された場合を除き、緊結金具を使用し固定しなければならない。
6. 請負者は、中間床板については、**設計図書**に示された場合を除き、必要に応じて監督員と**協議**しなければならない。

第5章 無筋、鉄筋コンクリート

第1節 適用

1. 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ものとする。
2. 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ものとする。

第2節 適用すべき諸基準

請負者は、**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。

土木学会	コンクリート標準示方書（施工編）	（平成20年3月）
土木学会	コンクリート標準示方書（設計編）	（平成20年3月）
土木学会	コンクリートのポンプ施工指針	（平成12年2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20年8月）
(社) 日本圧接協会	鉄筋のガス圧接工事標準仕様書	（平成17年4月）
三重県	生コンクリートの取り扱いマニュアル	（平成21年7月）

第3節 コンクリート

5-3-1 一般事項

1. 本節は、構造物に使用するコンクリートとして、レディーミクストコンクリート、配合、材料の計量、練りませ、運搬、コンクリート打込み、養生、施工継目、表面仕上げ、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. 請負者は、コンクリートの施工にあたり、土木学会 コンクリート標準示方書（施工編）のコンクリートの品質の規定によらなければならない。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。
3. 公共工事に使用するコンクリートは、第1編 5-3-2 レディーミクストコンクリートとする。なお、**設計図書**等において別に定めがある場合は、それによるものとする。
4. 公共工事に使用するコンクリートの水セメント比は、鉄筋コンクリート構造物については55%以下、無筋コンクリート構造物の場合は60%以下としなければならない。なお、**設計図書**等において別に定めがある場合は、それによるものとする。
5. 請負者は、コンクリートの使用する際、アルカリ骨材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、平成21年7月）によるものとする。
6. 請負者は、コンクリートの使用にあたって、次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。

(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(C1-)は、 $0.30\text{kg}/\text{m}^3$ 以下とする。

(2) プレテンション方式のプレストレスとコンクリート部材、シース内のグラウト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(C1-)は、 $0.30\text{kg}/\text{m}^3$ 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(C1-)は、 $0.30\text{kg}/\text{m}^3$ 以下とする。

7. 請負者は、海水又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、アルカリ骨材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。

8. コンクリート構造物の品質確保の調査は、「生コンクリートの取り扱いマニュアル」(三重県平成21年7月)によるものとする。なお、調査時期については、コンクリートの呼び強度発現時を原則とするが、調査方法については別途監査員の**承諾**を得るものとする。

5-3-2 レディーミクストコンクリート

1. 請負者は、レディーミクストコンクリートを用いる場合には、JISマーク表示認証工場(改正工業標準化法(平成16年6月9日公布)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)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 など)から選定し、J I S A 5308(レディーミクストコンクリート)に適合するものを用いなければならない。これ以外の場合は、本条3、4の規定によるものとする。

2. 請負者は、JISマーク表示認証工場で製造されJ I S A 5308(レディーミクストコンクリート)により粗骨材の最大寸法、空気量、スランプ、水セメント比及び呼び強度等が指定されるレディーミクストコンクリートについては、配合に臨場するとともに、製造会社の材料試験結果、配合の決定に関する確認資料を整備および保管し、監督員の請求があった場合は、遅滞なく提示するとともに、検査時まで監督員へ**提出**しなければならない。

3. 請負者は、JISマーク表示認証工場が工事現場近くに見たらない場合は、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**確認**の上、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。

4. 請負者は、JISマーク表示認証工場でない工場で製造されたレディーミクストコンクリート及びJISマーク表示認証工場であってもJ I S A 5308(レディーミクストコンクリート)以外のレディーミクストコンクリートを用いる場合には、**設計図書**及び第1編 5-3-3 配合及び 5-3-4 材料の計量の規定によるとともに、配合に臨場し、製造会社の材料試験結果、配合の決定に関する確認資料により監督員の**確認**を得なければならない。

5. 請負者は、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J I S 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。請負者以外に検査のため試験を代行させる場合は請負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

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（J I S A 5308）のうち強度の試験については、請負者が自らもしくは公的機関又は社団法人三重県建設資材試験センター等の試験機関で行うものとする。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、請負者が臨場するものとする。

なお、J I S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、生コンクリートの取り扱いマニュアルの「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）」に基づくものとする。

6. 請負者は、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、材齢7日及び材齢28日についても行うものとし、材齢7日強度から材齢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。

7. 普通ポルトランドセメント使用の材齢7日強度より材齢28日強度の判定にあたっては、J I Sマーク表示認証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。

$$\sigma_{28} = -0.020 (\sigma_7)^2 + 1.96 \sigma_7 \dots\dots\dots \sigma_7 < 15 \text{ N/mm}^2$$

$$\sigma_{28} = 0.96 \sigma_7 + 10.4 \dots\dots\dots \sigma_7 \geq 15 \text{ N/mm}^2$$

8. 高炉セメント使用の材齢7日強度より材齢28日強度の判定にあたっては、J I Sマーク表示認証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。

$$\sigma_{28} = 1.14 \sigma_7 + 11.8 \dots\dots\dots \sigma_7 \geq 5 \text{ N/mm}^2$$

9. 請負者は、砂防・治山ダム工事において、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。

10. 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) 請負者は、コンクリート用高炉スラグ粗骨材（J I S 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) 請負者は、表5-1の配合表において、高炉セメントにより難い場合には、**設計図書**に関して監督員と**協議**しなければならない。

11. コンクリート2次製品の目地・据付等に使用するモルタル配合は、**設計図書**に明示した場合を除き、セメントと砂の重量比1：3程度とする。

12. 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におけるコンクリートの供試体の確認方法は、下記の方法のどちらかにより実施しなければならない。

(1) A法

① コンクリートを供試体枠に投入したときの写真撮影時に、型枠外面に供試体を特定できる番号・記号等を記載し撮影すること。

② 供試体頭部硬化後、型枠外面に記載した番号、記号等と同一のものを頭部にも記載し、2ヶ所の番号、記号等が1枚の写真でよくわかるように撮影すること。ただし、写真は型枠脱

型前に行うこと。

- ③ 写真については、ネガ若しくは電子媒体にて保存するものとし、工事アルバムには適宜掲載するものとする。

(2) B法

- ① 供試体型枠の内側にグリース塗布後、所定の事項を記入した供試体確認版（QC版）の表を上にして型枠側部におき、コンクリートを打設すること。
- ② 強度試験前に供試体に転写した部分を写真に撮り、資料採取時のものと同一のものか確認すること。
- ③ 写真については、ネガ若しくは電子媒体にて保存するものとし、工事アルバムには適宜掲載するものとする。

表5-1 配合表

NO	種 別	コンクリートの種類	呼び強度 (N/mm ²)	スランブ (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	P C横桁・P C桁間コンクリート・合成床版・P Cホーロースラブの間隔	普通	30	8	25	N	—	4.5	○	
2	P Cスラブ桁の間詰	普通	24	8	25	N	—	4.5	○	
3	P Cボスステン主桁	普通	40	8	25	H	—	4.5	○	
4	合成床版	普通	30	8	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	8	25	N	—	4.5	○	
6	(鉄筋コンクリート)地覆・壁高欄	普通	24	8	25	BB	—	4.5	○	
7	場所打杭 水中：ベフト杭 リバース杭	普通	30	15	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(インパート打設)	普通	18	8	40	BB	—	4.5	○	単位セメント量270 以上 側溝導杭の一次 工含む
11	(鉄筋コンクリート)水門・排水機場・(上屋を除く)・堰	普通	21	8	25	BB	—	4.5	○	
12	(鉄筋コンクリート)橋台・橋脚・函渠類・鉄筋コンクリート擁壁・樋門・樋管	普通	24	8	25	BB	—	4.5	○	
13	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	○	
14	砂防護岸に使用する石積(張)胴裏込	普通	21	8	25	BB	—	4.5	○	気象作用の激しい所
15	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	○	
16	重力擁壁・モタレ用擁壁	普通	18	8	40	BB	—	4.5	○	
17	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	○	
18	重力式橋台	普通	21	8	40	BB	—	4.5	○	
19	重力式擁壁	普通	21	8	40	BB	—	4.5	○	気象作用の激しい所
20	捨てコンクリート	普通	—	—	—	BB	170以上	4.5	—	
21	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
22	(河川)護岸基礎・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	○	
23	(河川)護岸コンクリート張(法面)	普通	18	3	40	BB	—	4.5	—	
24	(河川)護岸基礎・根固ブロック・護岸コンクリート張(平場)・堰(無筋)	普通	21	5	40	BB	—	4.5	○	気象作用の激しい所
25	(河川)護岸コンクリート張(法面)	普通	21	3	40	BB	—	4.5	—	気象作用の激しい所
26	(河川・海岸)護岸均しコンクリート	普通	—	3	25	BB	170以上	—	—	
27	(海岸)波返し・表法張・基礎(*8)	普通	24	8	40	BB	—	4.5	○	
28	(海岸)鉄筋コンクリート擁壁(*8)	普通	24	8	25	BB	—	4.5	○	
29	(海岸)無筋コンクリート擁壁(*8)	普通	24	8	40	BB	—	4.5	○	
30	(海岸)根固ブロック10t以上(*8)(*12)	普通	24	5	40	BB	—	4.0	○	
31	(砂防)主副ダム・側壁(砂防)10t以上の根固ブロック	普通	18	5	40	BB	—	4.5	○	
32	(砂防)主副ダム・側壁(砂防)10t以上の根固ブロック	普通	21	5	40	BB	—	4.0	—	気象作用の激しい所
33	治山ダム(無筋)・(治山)流路工・護岸・帯工・袖かくし・間詰(無筋)	普通	18	5, 8	40	BB	—	4.5	○	
34	(砂防)堤冠(膠石コンクリート)	普通	—	—	40	BB	600以上	—	—	
35	(砂防)堤冠(富配合コンクリート)	普通	—	5	40	BB	300以上	4.0	—	
36	(砂防)流路工・護岸・(砂防)10t未満根固ブロック	普通	18	5	40	BB	—	4.5	○	
37	(砂防)砂防ダム・床固工・護岸・(砂防)10t未満根固ブロック	普通	21	5	40	BB	—	4.5	○	気象作用の激しい所
38	(砂防)堤冠(膠石コンクリート)	普通	—	—	80	BB	600以上	—	—	気象作用の激しい所
39	(砂防)堤冠(富配合コンクリート)	普通	—	5	80	BB	300以上	(4.0)	—	気象作用の激しい所
40	(港湾)ケーソン、ウェル、セルラーブロック、L型ブロック、消波ブロック、その他海岸保全施設(*9)	鉄筋	24	8, 12, 15	20, 25, 40 (*10)	BB	—	4.5	○	海水の作用を受ける
41	(港湾)係船岸上部工(*6)、胸壁 (*9)	鉄筋	24	8, 12	20, 25, 40 (*10)	BB	—	4.5	○	海水の作用を受ける
42	(港湾)控抗上部工、控壁 (*9)	鉄筋	24	8, 12, 15	20, 25, 40 (*10)	BB	—	4.5	○	海水の作用を受ける
43	(港湾)係船岸上部工、胸壁、本体ブロック、防波堤上部工、蓋コンクリート、根固めブロック、その他海岸保全施設 (*9)	無筋	18	8, 12	40	BB	—	4.5	○	海水の作用を受ける
44	(港湾)袋詰コンクリート (*9)	無筋	18	8, 12	40	BB	—	4.5	○	海水の作用を受ける
45	(港湾)異形ブロック(消波、被覆)35t未満 (*9)	無筋	18	8, 12	40	BB	—	4.5	○	海水の作用を受ける
46	(港湾)異形ブロック(消波、被覆)35t~50t (*9)	無筋	21	8, 12	40	BB	—	4.5	○	海水の作用を受ける

NO	種 別	コンクリートの種類	呼び強度 (N/mm ²)	スランブ (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
47	(港湾)係船柱基礎 (抗式) (*9)	鉄筋	24	8, 12, 15	20, 25, 40 (*10)	B B	—	4.5	○	海水の作用を受けない
48	(港湾)エプロン舗装 (*9)	無筋	曲げ4.5	2.5, 6.5	20, 25, 40 (*11)	B B	—	4.5	○	海水の作用を受けない
49	(港湾)係船直柱基礎 (重力式) (*9)	無筋	18	8, 12	40	B B	—	4.5	○	海水の作用を受けない
50	(下水道)土木躯体(処理場・ポンプ場)	普通	24	12	20, 25	B B	—	4.5	○	
51	(下水道)無筋コンクリート(処理場・ポンプ場)	普通	18	12	40(*13)	B B	—	4.5	○	
52	(下水道)均しコンクリート(処理場・ポンプ場)	普通	18	12	20, 25(*13)	B B	—	4.5	○	
53	(下水道)捨てコンクリート(処理場・ポンプ場)	普通	—	—	—	B B	170以上	4.5	—	

注1) 粗骨材の最大寸法25mm及び80mmは地域的に骨材の入手が困難な場合、監督員と協議の上20mm及び40mmとすることができる。

- 2) 設計図書に塩害対策を必要とする旨、明示した場合の橋梁上部工に用いるコンクリートの水セメント比は50%以下を標準とする。
- 3) セメントの種類は、N：普通ポルトランドセメント、H：早強ポルトランドセメント、B B：高炉セメントB種を示している。
- 4) 大型の異形ブロックにおいては、特性値の割り増しを行ってよい。たとえば35 t型から50 t型では21N/mm²、それを超えるものについては適宜検討する。
- 5) 農林水産省農村振興局が所管する事業において、均しコンクリートは「18－8－25」を標準とする。
- 6) 栈橋上部工は除く。
- 7) 港湾構造物のケーソン、ウェル、セルラーブロック、L型ブロックの鉄筋構造物については、水セメント比を50%以下とする。
- 8) (* 8) (海岸)とは、港湾、漁港区域外の海岸工事を指す。
- 9) (* 9) (港湾)とは、港湾、漁港区域内の港湾、漁港、海岸工事を指す。
- 10) (* 10) 粗骨材の最大寸法は、砕石を使用する場合は20mm、砂利を使用する場合は25mmとする。なお、粗骨材は鉄筋の間隔及び部材の厚さに支障のない限り、できるだけ大きいものを用いるものとする。
- 11) (* 11) 舗装厚が10cmの場合は25mm (砕石の場合20mm) とする。
- 12) (* 12) (海岸) 根固めブロック10t未満については、22 (河川) 根固めブロックを準用するものとする。
- 13) 設計図書において、別途コンクリート強度が定められているものについては、その設計基準によるものとする。
- 14) (*13) 粗骨材の最大寸法の表記は標準値とし、これにより難しい場合は別途設計図書に定める。

5-3-3 配合

1. 請負者は、コンクリートの配合において、設計図書の規定のほか、構造物の目的に必要な強度、耐久性、ひび割れ抵抗性、鋼材を保護する性能、水密度及び作業に適するワーカビリティをもつ範囲内で単位水量を少なくするように定めなければならない。
2. 請負者は、施工に先立ち、あらかじめ配合試験を行い、表5-2の示方配合表を作成し、その資料により監督員の確認を得なければならない。ただし、すでに使用実績があり、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）の配合表によることができるものとする。

表5-2 示方配合表

粗骨材の 最大寸法 (mm)	スランプ (cm)	水セメント比 W/C (%)	空気量 (%)	細骨材率 S/a (%)	単 位 量 (kg/m ³)					
					水 W	セメント C	混和材 F	細骨材 S	粗骨材 G	混和材 A

3. 請負者は、示方配合を現場配合に直す場合には、骨材の含水状態、5mmふるいに留まる細骨材の量、5mm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。
4. 請負者は、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、本条第2項の規定に従って示方配合表を作成し、事前に監督員の**確認**を得なければならない。
5. 請負者は、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。

5-3-4 コンクリートミキサー船

1. 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、本項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）を準用するものとする。
2. 請負者は、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、監督職員の**承諾**を得なければならない。

5-3-5 現場練りコンクリート

1. 請負者は、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. 請負者は、ごみ、その他不純物が混入しない構造の容器又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. 請負者は、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。
4. 請負者は、コンクリートの配合については、第1編 5-3-3 配合の規定によるものとする。
5. 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誤差内で計量できるものとする。なお、請負者は、施工に先立ち各材料の計量方法及び計量装置について、監督員に**報告**しなければならない。
6. 請負者は、材料の計量設備の計量精度の定期的な点検を行い、その結果を監督員に**提出**しなければならない。
7. 請負者は、材料の計量について、以下の各規定によらなければならない。
 - (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）又は監督員の**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) 請負者は、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**通知**しなければならない。
- (3) 計量誤差は、1回計量分に対し、「表5-3計量の許容誤差」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。
その計量誤差は、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計量の許容誤差」の値以下とする。なお、請負者は、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) 材料の計量値は、自動記録装置により記録しなければならない。

表5-3 計量の許容誤差

材料の種類	許容誤差 (%)
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) 請負者は、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、練りませ設備、運搬方法等を考慮して定めなければならない。
- (7) 請負者は、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. 請負者は、練りませについて、以下の各規定によらなければならない。
- (1) 請負者は、コンクリートの練混ぜに際し、可傾式又は強制練りバッチミキサ及び連続ミキサを使用するものとする。
- (2) 請負者は、ミキサの練混ぜ試験を、JIS A 1119 (ミキサで練り混ぜたコンクリート中のモルタルの差及び粗骨材量の差の試験方法) 及び土木学会規準「連続ミキサの練混ぜ性能試験方法」により行わなければならない。
- (3) 請負者は、JIS A 8603 (コンクリートミキサ) に適合するか、又は同等以上の性能を有するミキサを使用しなければならない。ただし、機械練りが不可能でかつ簡易な構造物の場合で、手練りで行う場合には、請負者は、**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) 請負者は、練混ぜ時間を試験練りによって定めなければならない。
やむを得ず、練り混ぜ時間の試験を行わない場合は、その最小時間を可傾式バッチミキサを用いる場合1分30秒、強制練りバッチミキサを用いる場合1分とするものとする。
- (5) 練混ぜは、あらかじめ定めた練混ぜ時間の3倍以内で、行わなければならない。
- (6) 請負者は、ミキサ内のコンクリートを排出し終わった後でなければ、ミキサ内に新たに材料

を投入してはならない。

(7) 請負者は、使用の前後にミキサを清掃しなければならない。

(8) ミキサは、練上げコンクリートを排出するときに材料の分離を起こさない構造でなければならない。

(9) 請負者は、連続ミキサを用いる場合、練混ぜ開始後、最初に排出されるコンクリートを用いてはならない。なお、この場合の廃棄するコンクリート量は、ミキサ部の容積以上とする。

(10) 請負者は、コンクリートを手練りにより練り混ぜる場合は、水密性が確保された練り台の上で行わなければならない。

(11) 請負者は、練上りコンクリートが均等質となるまで、コンクリート材料を練り混ぜなければならない。

5-3-6 運搬

1. 請負者は、レディーミクストコンクリートの運搬に先立ち、搬入間隔、経路、荷下ろし場所等の状況を把握しておかななければならない。

2. 請負者は、コンクリート練混ぜ後、速やかに運搬しなければならない。

3. 請負者は、材料の分離その他コンクリートの品質を損なうことのないように、コンクリートを運搬しなければならない。

4. 請負者は、運搬車の使用にあたって、練り混ぜたコンクリートを均一に保持し、材料の分離を起こさずに、容易に完全に排出できるトラックアジテータを使用しなければならない。これにより難しい場合は、**設計図書**に関して監督員と**協議**しなければならない。

5-3-7 コンクリート打込み

1. 請負者は、コンクリートの打込み前に型わく、鉄筋等が**設計図書**に従って配置されていることを確かめなければならない。

2. 請負者は、コンクリート打込み前に運搬装置、打込み設備及び型枠内を清掃して、コンクリート中に雑物の混入することを防がなければならない。また、請負者は、コンクリートと接して吸水するおそれのあるところを、あらかじめ湿らせておかななければならない。

3. 請負者は、コンクリートを速やかに運搬し、直ちに打込み、十分に締固めなければならない。練混ぜてから打ち終わるまでの時間は、原則として外気温が25℃を超える場合で1.5時間、25℃以下の場合で2時間を超えないものとする。これ以外で施工する可能性がある場合は、**設計図書**に関して監督員と**協議**しなければならない。なお、この時間中、コンクリートを日光、風雨等に対し保護しなければならない。

4. 請負者は、コンクリートの打ち込みを、日平均気温が4℃を超え25℃以下の範囲に予想されるときに実施しなければならない。日平均気温の予想がこの範囲にない場合には、1編 5-6-3 暑中コンクリート、5-6-4 寒中コンクリートの規定によらなければならない。

5. 請負者は、1回の打設で完了するような小規模構造物を除いて、1回（1日）のコンクリート打設高さを施工計画書に明記しなければならない。ただし、請負者は、これを変更する場合には、施工計画書に記載し、監督員に**提出**しなければならない。

6. 請負者は、コンクリートの打設作業中、型枠のずれ、浮上り、目地材の離れ及び鉄筋の配置を乱さないように注意しなければならない。

7. 請負者は、打込んだコンクリートを型枠内で横移動させてはならない。

8. 請負者は、コンクリートポンプを用いる場合は、「土木学会 コンクリートのポンプ施工指針

(案) 5章圧送」の規定によらなければならない。また、請負者はコンクリートプレーサ、ベルトコンベア、その他を用いる場合も、材料の分離を防ぐようこれらを配置しなければならない。

9. 請負者は、ベルトコンベヤを使用する場合、適切な速度で十分容量のある機種を選定し、終端にはバフプレート及びシュートを設け、材料が分離しない構造のものとしなければならない。なお、配置にあたっては、コンクリートの横移動ができるだけ少なくなるようにしなければならない。
10. 請負者は、バケット及びスキップを使用する場合、コンクリートに振動を与えないよう適切な処置を講じなければならない。また、排出口は、排出時に材料が分離しない構造のものとしなければならない。
11. 請負者は、シュートを用いる場合には、縦シュートを用いるものとし、漏斗管あるいは、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で、コンクリートの材料分離が起こりにくいものを選定しなければならない。なお、これにより難しい場合は、事前に監督員の承諾を得るものとする。
12. 請負者は、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。
13. 請負者は、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。
14. 請負者は、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1層の高さを定めなければならない。
15. 請負者は、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。
16. 請負者は、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、請負者は、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高さは、1.5m以下とするものとする。
17. 請負者は、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。
18. 請負者は、コンクリートの打上りに伴い、不要となったスぺーサを可能なかぎり取除かなければならない。
19. 請負者は、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てんするものとする。
20. 請負者は、壁又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。
21. 請負者は、スラブ又ははりのコンクリートが、壁又は柱のコンクリートと連続している場合

には沈下ひびわれを防止するため、壁又は柱のコンクリートの沈下がほぼ終了してから、スラブ又ははりのコンクリートを打込まなければならない。また、請負者は、張出し部分をもつ構造物の場合にも、同様にして施工しなければならない。

22. 請負者は、沈下ひびわれが発生した場合、直ちにタンピングや再振動を行い、これを消さなければならない。
23. 請負者は、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。
24. 請負者は、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。
25. 請負者は、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。
26. 請負者は、コンクリートの打込み中及びその直後、コンクリートが鉄筋の周囲あるいは型枠のすみずみに行き渡るように打設しなければならない。

5-3-8 締固め

1. 請負者は、コンクリートの締固めに際し、バイブレーターを用いるものとし、作業にあたっては、鉄筋、型枠等に悪影響を与えないようにするものとするとともに、過度の振動により材料の分離が生ずることのないように留意しなければならない。薄い壁などバイブレーターの使用が困難な場合には、型枠振動機を併用するものとする。
2. 請負者は、コンクリートが鉄筋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. 請負者は、せき板に接するコンクリートは、できるだけ平坦な表面が得られるように打ち込み、締め固めなければならない。
4. 請負者は、バイブレーターの使用方法については、以下の各号を標準とする。
 - (1) 振動締固めにあたっては、バイブレーターを下層のコンクリート中に10cm程度挿入する。
 - (2) バイブレーターは鉛直に挿入し、その間隔は振動が有効と認められる範囲で直径以下の一様な間隔とする。挿入間隔は、一般に50cm以下とするとよい。
 - (3) 1カ所あたりの振動時間は5～15秒とする。
 - (4) バイブレーターの引き抜きは、後に穴が残らないよう徐々に行う。
 - (5) バイブレーターは、コンクリートを横移動させる目的で使用してはならない。
 - (6) バイブレーターの形式、大きさおよび数は、1回に締め固めるコンクリートの全容積を十分に締め固めるのに適するよう、部材断面の厚さおよび面積、1時間当りの最大打込み量、粗骨材の最大寸法、配合、特に細骨材率、コンクリートのスランプ等を考慮して選定する。
5. 型枠振動機は、型枠の適切な位置に堅固に取り付けなければならない。
6. 再振動を行う場合には、コンクリートに悪影響が生じないように、適切な時期にこれを行わなければならない。

5-3-9 養生

1. 請負者は、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度条件を保ち、有害な作用の影響を受けないように、養生しなければならない。
2. 請負者は、コンクリートの露出面を養生用マット、ぬらした布等で、これを覆うか、または散水、湛水を行い、少なくとも表5-4の期間、常に湿潤状態を保たなければならない。

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 5-6-4 寒中コンクリートの規定による

3. 請負者は、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. 請負者は、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**に関して監督員に**協議**しなければならない。

5-3-10 施工継目

1. 打継目の位置及び構造は、図面の定めによるものとする。ただし、請負者は、やむを得ず**設計図書**で定められていない場所に打継目を設ける場合には、構造物の強度、耐久性、水密性及び外観を害しないように、その位置、方向及び施工方法を定め、事前に**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. 請負者は、打継目を設ける場合には、せん断力の小さい位置に設け、打継面を部材の圧縮力の作用する方向と直角になるよう施工しなければならない。
3. 請負者は、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、または溝を造るか、鋼材を配置してこれを補強しなければならない。
4. 請負者は、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、請負者は、構造物の品質を確保する必要がある場合には、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、チップ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. 請負者は、床組みと一体になった柱又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. 請負者は、床組みにおける打継目を設ける場合には、スラブ又は、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、請負者は、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. 請負者は、伸縮継目の目地の材質、厚、間隔について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1cm、施工間隔10m程度とする。
8. 請負者は、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、必要に応じてひび割れ誘発目地を設ける場合は監督員と協議の上、設置するものとする。ひび割れ誘発目地は、構造物の強度および機能を害さないように、その構造および位置を定めなければならない。
9. 伸縮継ぎ目の目地の材質、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。
10. 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) 請負者は、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（本条第13項）の規定によるものとする。

(2) 膨張目地は、図5-1に示す構造とする。

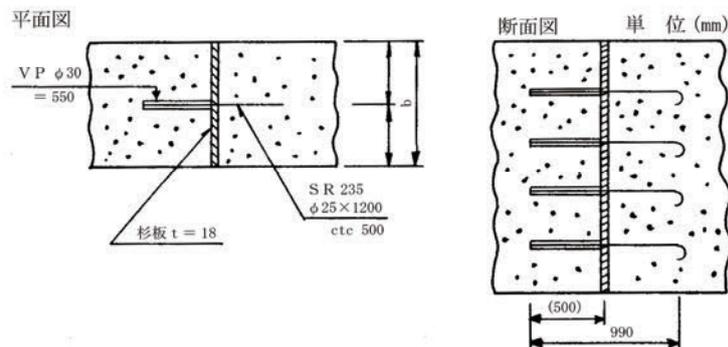


図5-1

(3) 収縮目地の構造は、巾12cm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（φ16mm×1.2m）を50cm間隔に水平に設置するものとする。

(4) 収縮目地は、図5-2に示す構造とする。

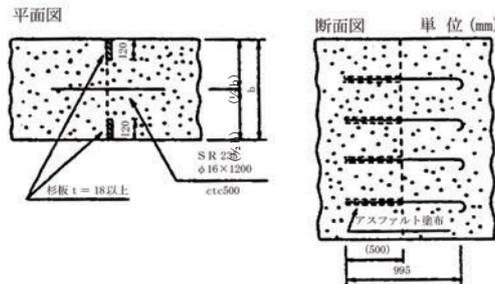


図5-2

- (5) 水平打継目の構造は、鍵形として表・裏をそれぞれ10cm程度の位置に、異形鉄筋（S D295 A 16mm×1.0m）を50cm間隔に配筋するものとする。
- (6) 水平打継目は、図5-3を標準とする。

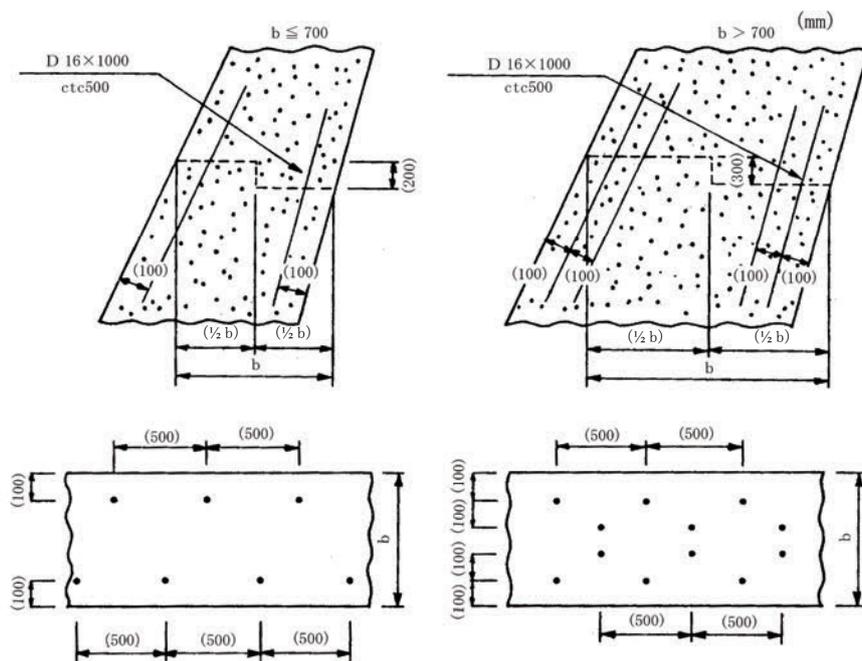


図5-3

11. 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) 請負者は、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1cm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3cm程度のV型の溝を垂直に表側に入れるものとする。
12. 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) 請負者は、排水孔については硬質塩化ビニル管（VP φ100mm）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) 請負者は、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払い行うものとする。
13. 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) 請負者は、伸縮目地の施工に際しては、厚さ10mm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) 請負者は、既設構造物を嵩上げ、継足する場合には、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/m²とする。
- (4) 請負者は、側溝・集水桝天端等で路面排水を必要と考えられる箇所（暫定併用も含む）に排水工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。

5-3-11 表面仕上げ

1. 請負者は、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. 請負者は、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又は上面の水を処理した後でなければ、仕上げ作業変更にかかってはならない。
3. 請負者は、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、又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。

第4節 型枠及び支保

5-4-1 一般事項

1. 本節は、型枠及び支保として支保、型枠、塗布、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. 請負者は、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。
3. 請負者は、型枠及び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。
4. 請負者は、型枠を容易に組立て及び取りはずすことができ、せき板又はパネルの継目はなるべく部材軸に直角又は平行とし、モルタルのもれない構造にしなければならない。
5. 請負者は、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、型枠及び支保を取外してはならない。
6. 請負者は、型枠及び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。
7. 請負者は、特に定めのない場合には、コンクリートのかどに面取りができる型枠を施工しなければならない。

5-4-2 支保

1. 請負者は、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。
2. 請負者は、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。

5-4-3 型枠

1. 請負者は、型枠を締付けるにあたって、ボルト又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、請負者は、これらの締付け材を型枠取外し後、コンクリート表面に残しておいてはならない。
2. 請負者は、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。
3. 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。

5-4-4 塗布

請負者は、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。

第5節 鉄筋

5-5-1 一般事項

1. 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ものとする。
2. 請負者は、鉄筋の材質を害しない方法で加工し、これを所定の位置に正確に、堅固に組立てなければならない。
3. 請負者は、施工前に、配筋図、鉄筋組立図、及びかぶり詳細図により組立可能か、また配力鉄筋および組立筋を考慮したかぶりとなっているかを照査し、不備を発見したときは監督員にその事実が確認できる資料を書面により提出し確認を求めなければならない。
4. 請負者は、亜鉛メッキ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。
5. 請負者は、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、作業完了時に確認しなければならない。
6. エポキシ系樹脂塗装鉄筋の切断・溶接による塗装欠落や、加工・組立にともなう有害な損傷部を確認した場合、請負者は、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。

5-5-2 貯蔵

請負者は、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。

5-5-3 鉄筋の加工

1. 請負者は、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. 請負者は、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

るときには、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認したうえで施工方法を定め、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および保管し、監督員の請求があった場合は、遅滞なく提示するとともに検査時まで監督員へ提出しなければならない。

3. 請負者は、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、土木学会 コンクリート標準示方書（設計編）第13章鉄筋に関する構造細目の規定によらなければならない。

5-5-4 鉄筋の組立て

1. 請負者は、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泥、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. 請負者は、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。請負者は、鉄筋の交点の要所を、直径 0.8mm以上のなまし鉄線、又はクリップで緊結し、鉄筋が移動しないようにしなければならない。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. 請負者は、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、請負者は、型枠に接するスペーサについては、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を使用する場合は、使用前に監督員の承諾を得なければならない。

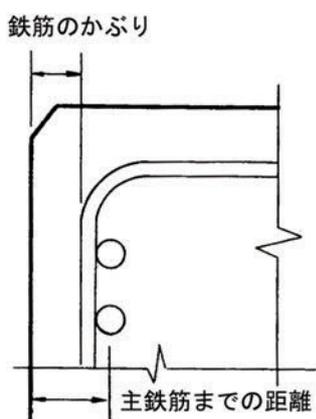


図5-4 鉄筋のかぶり

4. 請負者は、**設計図書**に示されていない鋼材（組立用鉄筋など）を配置する場合は、その鋼材についても所定のかぶりを確保し、かつその鋼材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。
5. スペーサーの個数については、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。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。
6. 請負者は、原則として曲げ加工した鉄筋を曲げ戻してはならない。
7. 請負者は、鉄筋を組立ててからコンクリートを打込むまでに、鉄筋の位置がずれたり、泥、油等の付着がないかについて**確認**し、清掃してからコンクリートを打たなければならない。
8. 請負者は、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。

5-5-5 鉄筋の継手

1. 請負者は、**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. 請負者は、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 0.8mm以上のなまし鉄線で数箇所緊結しなければならない。
3. 請負者は、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監督員に**提出**しなければならない。
4. 請負者は、将来の継ぎた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、腐食等を受けないようにこれを保護しなければならない。
5. 請負者は、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。
6. 請負者は、**設計図書**に明示した場合を除き、継手を同一断面に集めてはならない。また、請負者は、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、継手の長さ鉄筋直径の25倍か断面高さのどちらか大きい方を加えた長さ以上としなければならない。
7. 請負者は、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 $18\text{N}/\text{mm}^2$ の場合 40ϕ (ϕ :鉄筋の公称直径)、 $21\text{N}/\text{mm}^2$ の場合 35ϕ 以上とする。

5-5-6 ガス圧接

1. 圧接工は、J I S 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、自動ガス圧縮装置を取り扱う者は、J I S 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は、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、資格証明書の写しを、監督員に**提出**するものとする。
2. 圧接工は、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。
3. 請負者は、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。

4. 請負者は、規格又は形状の著しく異なる場合及び径の差が7mmを超える場合は、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。
5. 請負者は、圧接面を圧接作業前に、グラインダ等でその端面が直角で平滑となるように仕上げるとともに、さび、油、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。
6. 突合させた圧接面は、なるべく平面とし、周辺のすき間は3mm以下とするものとする。
 - (1) SD490以外の鉄筋を圧接する場合：すき間3mm以下
 - (2) SD490の鉄筋を圧接する場合：すき間2mm以下但し、SD490以外の鉄筋を自動ガス圧接する場合は、すき間は2mm以下とする。
7. 請負者は、降雪雨又は強風等のときは作業をしてはならない。ただし、作業が可能なように遮へいした場合は、作業を行うことができるものとする。
8. 請負者は、ガス圧接については、品質管理基準により管理しなければならない。

第6節 特殊コンクリート

5-6-1 一般事項

本節は、構造物に使用する特殊コンクリートとして、暑中コンクリート、寒中コンクリート、水中コンクリート、海水の作用を受けるコンクリート、水中不分離性コンクリート、プレパックドコンクリート、袋詰コンクリート、超速硬コンクリート、その他これらに類する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3節コンクリート、第4節型枠及び支保工、第5節鉄筋の規定によるものとする。

5-6-2 材料

1. 請負者は、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。
2. 請負者は、暑中コンクリートにおいて、減水剤及びAE減水剤を使用する場合は、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しなければならない。また、遅延剤、流動化剤等を使用する場合は、土木学会 JSC E-D 101によるものとし、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認し、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。
3. 請負者は、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) 請負者は、凍結しているか又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) 請負者は、材料を加熱する場合、水又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) 請負者は、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、使用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。

5-6-3 暑中コンクリート

1. 請負者は、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。
2. 請負者は、暑中コンクリートの施工にあたり、高温によるコンクリートの品質の低下がない

ように、材料、配合、練りませ、運搬、打込み及び養生について、打込み時及び打込み直後において、コンクリートの温度が低くなるように対策を講じなければならない。

3. 請負者は、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。
4. 請負者は、コンクリートを打設前には、地盤、型枠等のコンクリートから吸水するおそ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、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、覆い等の適切な処置を講じなければならない。
5. 請負者は、コンクリートの練りませ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。
6. 打設時のコンクリート温度は、35℃以下とする。
7. 請負者は、コンクリートの打設にあたっては、コールドジョイントが生じないように行わなければならない。
8. 請負者は、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。

5-6-4 寒中コンクリート

1. 請負者は、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。
2. 請負者は、寒中コンクリートの施工にあたり、材料、配合、練りませ、運搬、打込み、養生、型枠及び支保について、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。
3. 請負者は、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。
4. 請負者は、熱量の損失を少なくするように、コンクリートの練りませ、運搬及び打込みを行わなければならない。
5. 請負者は、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。
6. 請負者は、鉄筋、型枠等に冰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。
7. 請負者は、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。
8. 請負者は、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。
9. 請負者は、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。
10. 請負者は、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又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。
11. 請負者は、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、特に監督員が指示した場合のほかは、表5-5の値以上とするものとする。

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養生期間

断面 セメントの種類 養生温度	普通の場合			
	普通ポルトランド	早強ポルトランド 普通ポルトランド + 促進剤	混合 セメントB種	
(1)連続してあるいは しばしば水で飽和 される部分	5℃	9日	5日	12日
	10℃	7日	4日	9日
(2)普通の露出状態に あり(1)に属さない 部分	5℃	4日	3日	5日
	10℃	3日	2日	4日

注：W/C=55%の場合を示した。W/Cがこれと異なる場合は増減する。

12. 請負者は、凍結融解によって害を受けたコンクリートを除かなければならない。

5-6-5 水中コンクリート

1. 請負者は、コンクリートを静水中に打込まなければならない。これ以外の場合であっても、流速0.05m/sec以下でなければ打ち込んで서는ならない。
2. 請負者は、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、水と直接に接しないような工夫をしなければならない。
3. 請負者は、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. 請負者は、レイタンスの発生を少なくするため、打込み中、コンクリートをかき乱さないようにしなければならない。
5. 請負者は、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. 請負者は、一区画のコンクリートを打込み終わった後、レイタンスを完全に除いてから、次の作業を始めなければならない。
7. 請負者は、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。
8. コンクリートは、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）、トレミー又は

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、設計図書に関して監督員の承諾を得た代替工法で施工しなければならない。

9. 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) 請負者は、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認し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) 請負者は、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) 請負者は、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) 請負者は、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) 請負者は、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) 請負者は、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。

10. トレミー打設

- (1) トレミーは、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、トレミーは、打設中水平移動してはならない。
- (2) 請負者は、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) 請負者は、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) 請負者は、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。

11. 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。

12. 請負者は、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、底開き箱又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。

5-6-6 海水の作用を受けるコンクリート

1. 請負者は、海水の作用を受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. 請負者は、**設計図書**に示す最高潮位から上60cm及び最低潮位から下60cm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. 請負者は、普通ポルトランドセメントを用いたコンクリートの合材齢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コンクリートの場合、B種については、材齢日以上とし、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。

5-6-7 水中不分離性コンクリート

1. 請負者は、材料の貯蔵については、第1編 5-3-5 第1～3項の規定によるものとする。
2. 請負者は、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。また、計量装置は、第1編 5-3-5第5項、第6項の規定によるものとする。
3. 請負者は、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。
4. 計量誤差は、1バッチ計量分に対し、「表5－6計量の許容誤差（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計量の許容誤差（水中不分離性コンクリート）

許容誤差 (%)	材料の種類
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

5. 請負者は、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。
6. 請負者は、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。
7. 請負者は、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、事前に次の項目を検討し**設計図書**に関して監督員の**承諾**を得なければならない。

- ① 混和剤の添加方法・時期
- ② アジテータトラック 1 車輛の運搬量
- ③ コンクリート品質の試験確認

8. 請負者は、練混ぜ時間を試験によって定めなければならない。
9. 請負者は、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。
10. 請負者は、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。
11. 請負者は、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。
12. 請負者は、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。
13. 請負者は、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。
14. 請負者は、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。
15. 請負者は、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**確認**しなければならない。
16. 請負者は、コンクリートをコンクリートポンプ又はトレミーを用いて打ち込まなければならない。
17. 請負者は、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。
18. 請負者は、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。
19. 請負者は、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。
20. 請負者は、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。
21. 請負者は、水中流動距離を5m以下としなければならない。
22. 請負者は、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**確認**しなければならない。
23. 請負者は、せん断力の小さい位置に打継目を設け、新旧コンク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。
24. 請負者は、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。
25. 請負者は、流水、波等の影響により、セメント分の流失又はコンクリートが洗掘される恐れがある場合、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。

5-6-8 プレパックドコンクリート

1. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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。

4. 請負者は、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。
5. 請負者は、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。
6. 請負者は、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。
7. 請負者は、事前に型枠の取外し時期について、監督職員の**承諾**を得なければならない。
8. 請負者は、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。
9. 請負者は、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。
10. 請負者は、粗骨材を大小粒が均等に分布するように、また、破碎しないように投入しなければならない。
11. 請負者は、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。
12. 請負者は、鉛直注入管を水平間隔 2 m 以下に配置しなければならない。なお、水平間隔が 2 m 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。
13. 請負者は、水平注入管の水平間隔を 2 m 程度、鉛直間隔を 1.5 m 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。
14. 請負者は、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。
15. 請負者は、練混ぜ作業には、細骨材の粒度及び表面水量を**確認**し、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。
16. 請負者は、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。
17. 請負者は、管の建込み終了後、異常がないことを**確認**した後、モルタルを注入しなければならない。
18. 請負者は、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、打継目を設ける場合には、事前に**設計図書**に関して監督員の**承諾**を得なければならない。
19. 請負者は、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 0.3～2.0 m/h としなければならない。
20. 請負者は、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、0.5～2.0 m モルタル中に埋込まれた状態に保たなければならない。
21. 請負者は、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。
22. 請負者は、注入モルタルの上昇状況を**確認**するため、注入モルタルの上面の位置を測定できるようにしておかなければならない。
23. 請負者は、寒中における施工の場合、粗骨材及び注入モルタルの凍結を防ぐ処置をしなければならない。また、注入モルタルの膨張の遅延が起こるのを防ぐため、必要に応じて、適切な保温給熱を行わなければならない。
24. 請負者は、暑中における施工の場合、注入モルタルの温度上昇、注入モルタルの過早な膨張及

び流動性の低下等が起こらないよう施工しなければならない。

5-6-9 袋詰コンクリート

1. 請負者は、袋の容量の2/3程度にコンクリートを詰め、袋の口を確実に縛らなければならない。
2. 請負者は、袋を長手及び小口の層に交互に、1袋ずつ丁寧に積まなければならない。
また、水中に投げ込んで서는ならない。

5-6-10 超速硬コンクリート

1. 請負者は、硬化後荷重を載荷するときの強度及びその確認方法について、施工計画書に記載しなければならない。なお、施工にあたっては、調査試験及び確認資料を整備および保管し、監督員の請求があった場合は直ちに提示するとともに、検査時まで監督員へ提出しなければならない。
2. 超速硬コンクリートの品質管理試験の基準は、下記のとおりとする。
 - (1) 試験回数（圧縮強度試験）
コンクリート打設日毎に（交通開放前）圧縮強度試験を行うこととする。

- (2) 品質規格

3時間圧縮強度24N/mm²以上 $\left(\begin{array}{ccc} Q_3 H & \text{スランプ} & \text{Max} \\ 24 & - & 12 & - & 25 \end{array} \right)$

5-6-11 マスコンクリート

1. 請負者は、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. 請負者は、温度ひび割れに関する検討結果に基づき、打ち込み区画の大きさ、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. 請負者は、あらかじめ計画した温度を超えて打込みを行ってはならない。
4. 請負者は、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. 請負者は、温度ひび割れに制御が適切に行えるよう、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6章 工場製作工

第1節 工場製作工

6-1-1 一般事項

1. 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、鋼製耐震連結装置製作工、鋼製排水管製作工、橋梁用防護柵製作工、橋梁用高柵製作工、横断歩道橋製作工、
 casting費、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ものとする。
2. 請負者は、製作に着手する前に、**施工計画書**に原寸、工作、溶接、仮組立に関する事項をそれぞれ記載し、**提出**しなければならない。なお、**設計図書**に示した場合又は監督員の**承諾**を得た場合は、上記項目の全部又は一部を省略することができるものとする。
3. 請負者は、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、有害なキズ又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。
4. 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。

6-1-2 材料

1. 請負者は、鋼板について、あらかじめ板取表を監督員に**提出**しなければならない。
2. 請負者は、機械試験について、試験する箇所を監督員に**確認**を受けなければならない。
また、機械試験について、JISの試験方法により引っぱり・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**しなければならない。
3. 請負者は、支承、排水柵、高力ボルトについて、使用材料の機械試験成績表及び施工管理写真を監督員に**提出**しなければならない。
4. 請負者は、鋼材の材料については、**立会**による材料**確認**を行わなければならない。なお、検査については代表的な鋼板の現物照合とし、それ以外はミルシート等帳票による員数照合、数値確認とし下記による。
 - ① 代表的な鋼板を、下記の規格グループ毎に原則1枚(ロットによっては最高2枚まで)を、現物立会による目視及びリングマーク照合のうえ、機械試験**立会**のみを実施することとし、寸法その他の数値については全てミルシート等による**確認**とする。
(規格グループ)
第一グループ：SS400、SM400A、SM400B、SM400C(以上4規格)
第二グループ：SM490A、SM490B、SM490C、SM490YA、SM490YB、SM520B、SM520C(以上7規格)
第三グループ：SM570Q(以上1規格)
 - ② 代表的な鋼板以外は、全てミルシート等による員数照合、数値**確認**とする。
 - ③ 立会による材料**確認**結果を、監督員に**提出**するものとする。
5. 請負者は、溶接材料の使用区分を表6-1に従って設定しなければならない。

表 6 - 1 溶接材料区分

	使用区分
強度の同じ鋼材を溶接する場合	母材と同等もしくはそれ以上の機械的性質を有する溶接材料
強度の異なる鋼材を溶接する場合	低強度側の母材と同等もしくはそれ以上の機械的性質を有する溶接材料

請負者は、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、低水素系溶接棒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以上の鋼材を溶接する場合

6. 請負者は、被覆アーク溶接棒を表 6 - 2 に従って乾燥させなければならない。

表 6 - 2 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

7. 請負者は、サブマージアーク溶接に用いるフラックスを表 6 - 3 に従って乾燥させなければならない。

表 6 - 3 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

8. 工場塗装工の材料については、下記の規定によるものとする。
- (1) 請負者は、J I Sに適合した塗料を使用しなければならない。また請負者は、**設計図書**に特に明示されていない場合は、工事着手前に色見本により監督員の**確認**を得なければならない。
 - (2) 請負者は、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。
なお、開缶後は、十分に攪拌したうえ、速やかに使用するものとする。
 - (3) 請負者は、多液型塗料を使用する場合、混合の際の混合割合、混合法混合塗料の状態、使用時間等について使用塗料の仕様を遵守しなければならない。

表 6 - 4 塗料の熟成時間・可使時間

塗 装 の 種 類	熟成時間 (分)	可使時間 (時間)
長ばく形エッチングプライマー	—	20℃ 8以内
無機ジンクリッチプライマー	—	20℃ 5以内
無機ジンクリッチペイント	—	20℃ 5以内
有機ジンクリッチペイント	—	20℃ 5以内
亜酸化鉛さび止めペイント	—	20℃ 30以内
エポキシ樹脂プライマー	30以上	20℃ 5以内
エポキシ樹脂M I O塗料	30以上	20℃ 5以内
エポキシ樹脂M I O塗料 (低温用)	30以上	5℃ 5以内 10℃ 3以内
エポキシ樹脂塗料下塗 (中塗)	30以上	10℃ 8以内 20℃ 5以内 30℃ 3以内
変性エポキシ樹脂塗料下塗	30以上	10℃ 8以内 20℃ 5以内 30℃ 3以内
エポキシ樹脂塗料下塗 (低温用)	30以上	5℃ 5以内 10℃ 3以内
変性エポキシ樹脂塗料下塗 (低温用)	30以上	5℃ 5以内 10℃ 3以内
超厚膜形エポキシ樹脂塗料	30以上	20℃ 2以内
タールエポキシ樹脂塗料	30以上	20℃ 5以内 30℃ 3以内
変性エポキシ樹脂塗料内面用	30以上	20℃ 5以内 30℃ 3以内
タールエポキシ樹脂塗料 (低温用)	30以上	5℃ 5以内 10℃ 3以内
変性エポキシ樹脂塗料内面用 (低温用)	30以上	5℃ 5以内 10℃ 3以内
無溶剤形タールエポキシ樹脂塗料	—	20℃ 1以内
無溶剤形変性エポキシ樹脂塗料	—	20℃ 1以内
無溶剤形タールエポキシ樹脂塗料 (低温用)	—	10℃ 1以内
無溶剤形変性エポキシ樹脂塗料 (低温用)	—	10℃ 1以内
ポリウレタン樹脂塗料中塗	30以上	20℃ 5以内 30℃ 3以内
ポリウレタン樹脂塗料上塗	30以上	20℃ 5以内 30℃ 3以内
ふっ素樹脂塗料中塗	30以上	20℃ 5以内 30℃ 3以内
ふっ素樹脂塗料上塗	30以上	20℃ 5以内 30℃ 3以内

(4) 請負者は、塗料の有効期限を、ジンクリッチペイントの亜鉛粉末製造後 6 ヶ月以内、その他の塗料は製造後12ヶ月とし、有効期限を経過した塗料は使用してはならない。

6-1-3 製作工

1. 製作加工については、下記の規定によるものとする。

(1) 原寸

- ① 請負者は、工作に着手する前に原寸図を作成し、図面の不備や製作上に支障がないかどうかを**確認**しなければならない。
- ② 請負者は、原寸図の一部又は全部を省略する場合は、**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 請負者は、**J I S B 7512**（鋼製巻尺）の1級に合格した鋼製巻尺を使用しなければならない。なお、これによりがたい場合は、**設計図書**に関して監督員の**承諾**を得るものとする。
- ④ 請負者は、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。

(2) 工作

- ① 請負者は、主要部材の板取りは、主たる応力の方向と圧延方向とを一致することを**確認**し行わなければならない。

ただし、圧延直角方向について、**J I S G 3106**（溶接構造用圧延鋼材）の機械的性質を満足する場合は、除くものとする。

また、連結版などの溶接されない部材についても除くものとする。

なお、板取りに関する資料を保管し、完成検査時まで監督員へ**提出**しなければならない。

ただし、それ以外で監督員からの請求があった場合は、直ちに提示しなければならない。

- ② 請負者は、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。これによりがたい場合は、**設計図書**に関して監督員の**承諾**を得なければならない。
- ③ 請負者は、主要部材の切断を自動ガス切断により行うものとする。なお、自動ガス切断以外の切断方法とする場合は、**設計図書**に関して監督員の**承諾**を得なければならない。なお、フィラー・タイプレート、形鋼、板厚10mm以下のガセット・プレート、補剛材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、縁削り又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 請負者は、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には、1～2mmの直線又は曲面状に面取りを行わなければならない。
- ⑤ 請負者は、鋼材の切削面の表面のあらさを、50 μ m以下にしなければならない。
- ⑥ 請負者は、孔あけにあたって、**設計図書**に示す径にドリル又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16mm以下の材片は、押抜きにより行うことができるものとする。

また、仮組立て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、型板を使用するものとする。ただし、NC穿孔機を使用する場合は、型板を使用しなくてもよいものとする。

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 請負者は、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、これによりがたい場合は**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、**J I S Z 2242**（金属材料衝撃試験方法）に規定するシャルピー衝撃試験の結果が表6-5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倍以上又は5倍以上とすることができる。

表 6-5 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)}
150.0以上	板厚の7倍以上	- 7 L , - 7 C
200.0以上	板厚の5倍以上	- 5 L , -5 C

注 1番目の数字：最小曲げ半径の板厚の倍率
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：最終圧延方向と直下方向)

⑧ 請負者は、調質鋼 (Q) 及び熱加工制御鋼 (TMC) の熱間加工を行なってはならない。

(3) 溶接施工

① 請負者は、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、次の事項を記載した**施工計画書**を提出した上で施工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 請負者は、工場内で溶接を行うものとし、やむを得ず現場で取り付ける場合は、監督員の承諾を得て、工場溶接と同等以上の品質となるように施工管理を行わなければならない。ただし、アークスタッド溶接は除くものとする。

③ 請負者は、J I S Z 3801 (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又は、これと同等以上の検定試験に合格した溶接工に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、J I S Z 3841 (半自動溶接技術検定における試験方法および判定基準) 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工に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-2 F 又は、これと同等以上の検定試験に合格した溶接工に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た者で、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又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 請負者は、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、かつ施工試験をもつ工場では、その時の溶接施工試験報告書について、**設計図書**に関して監督員の**承諾**を得た上でその時の溶接施工試験を省略することができるものとする。

- 1) 板厚が50mmを超える溶接構造用圧延鋼材 (J I S Z 3106)
 - 2) 板厚が40mmを超える溶接構造用耐候性熱間圧延鋼材 (J I S Z 3114)
 - 3) SM570又はSMA570W、SM520及びSMA490Wにおいて1パスの入熱量が7,000Joule/mmを超える場合
 - 4) SM490、SM490Yにおいて、1パスの入熱量が10,000J/mmを超える場合。
 - 5) 被覆棒アーク溶接法(手溶接のみ)、ガスシールドアーク溶接法(CO₂ガスあるいはArとCO₂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
 - 6) 現場溶接を行う場合。
 - 7) 鋼橋製作の実績がない場合
 - 8) 過去に使用実績のないところから材料供給を受ける場合
 - 9) 採用する溶接方法の施工実績がない場合
- ② 請負者は、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、下記によるものとする。

- 1) 供試鋼板には、同じよう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うものとする。
- 3) 異種の鋼材のグループ溶接試験は、実際の施工と同様の組合わせの鋼材で行うものとする。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ものとする。
- 4) 再試験は、最初の個数の2倍とする。

(5) 組立て

請負者は、部材の組立てにあたって、補助治具を有効に利用し、無理のない姿勢で仮付け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仮付けすることは、避けるものとする。やむを得ず仮付を行って母材を傷つけた場合は、6-1-3製作工第1項(13)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

請負者は、材片の組合わせ精度を、溶接部の応力伝達が円滑で、かつ、継手性能が満足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下記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、下記の値以上とすることができるものとする。

① 開先溶接

ルート間隔の誤差：規定値±1.0mm以下

板厚方向の材片偏心： $t \leq 50$ 薄い方の板厚の10%以下

$50 < t$ 5mm以下

t：薄い方の板厚

裏金を用いる場合の密着度：0.5mm以下

開先角度：規定値±10°

② すみ肉溶接

材片の密着度：1.0mm以下

(7) 組立溶接

請負者は、本溶接の一部となる仮付け溶接にあたって、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。

仮付け溶接のすみ肉(または換算)脚長は4mm以上とし、長さは80mm以上とするものとする。ただし、厚い方の板厚が12mm以下の場合、又は次の式により計算した鋼材の溶接われ感受性組成 P_{CM} が0.22%以下の場合、長さを50mm以上とすることができるものとする。

$$P_{CM} = C + \frac{Mn}{20} + \frac{Si}{30} + \frac{Ni}{60} + \frac{Cr}{20} + \frac{Mo}{15} + \frac{V}{10} + \frac{Cu}{13} + 5B \quad (\%)$$

(8) 溶接前の部材の清掃と乾燥

請負者は、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。

また請負者は、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。

(9) 予熱

- ① 請負者は、鋼種及び溶接方法に応じて溶接線の両側100mm及びアーク前方100mmの範囲の母材を表6-6により、予熱しなければならない。

表 6-6 予熱温度の標準

鋼種	溶接方法	予熱温度(°C)			
		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

(注1) 「予熱なし」については、気温（室内の場合は室温）が5°C以下の場合には20°C以上に加熱する。

(10) 溶接施工上の注意

- ① 請負者は、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。

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、そのあとをグラインダー仕上げするものとする。

- ② 請負者は、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。
- ③ 請負者は、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。
- ④ 請負者は、サブマージアーク溶接法又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。

(11) 開先溶接の余盛と仕上げ

請負者は、**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、余盛高が規定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。

(12) 溶接の検査

- ① 請負者は、工場で行う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6-7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6-7 主要部材の完全溶込みの突合わ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	撮 影 枚 数	超音波探傷試験検査継手数	
引 張 部 材		1	1枚(端部を含む)	1	
圧 縮 部 材		5	1枚	1	
曲 げ 部 材	引張フランジ	1	1枚	1	
	圧縮フランジ	5	1枚	1	
	腹 板	応力に直角な方向の継手	1	1枚(引張側)	1
		応力に平行な方向の継手	1	1枚(端部を含む)	1
鋼 床 板		1	1枚(端部を含む)	1	

- ② 請負者は、現場溶接を行う全面溶込みグループ溶接継手のうち、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6-8に示す非破壊試験に従い行わなければならない。

また、その他の部材の全面溶込みグループ溶接継手において、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。

ただし、請負者は、設計図書に関して監督員の承諾を得て、放射線透過試験のかわりに超音波探傷試験を用いることができるものとする。

表6-8 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	継手の始末端で連続して50cm(2枚)、中間部で1mにつき1ヶ所(1枚)及びワイヤ継部で1ヶ所(1枚)とする。	継手全長を原則とする

- ③ 請負者は、放射線透過試験による場合で板厚が25mm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：J I S 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」に示す2類以上

圧縮応力を受ける溶接部：J I S 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」に示す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つ以上の継手から成る場合は、そのグループの残りの各継手に対し、非破壊試験を行い可否を判定するものとする。

請負者は、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(13)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。

請負者は、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(13)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 1 m 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 (13) 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あるいは交差部から交差部までを示すものとする。

④ 請負者は、溶接ビード及びその周辺にいかなる場合もわれを発生させてはならない。われの検査は肉眼で行うものとするが、疑わしい場合には、磁粉探傷法又は浸透液探傷法により**検査**するものとする。

⑤ 請負者は、主要部材の突合わせ継手及び断面を構成する T 継手、かど継手に関しては、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又は部分溶込みグループ溶接に関しては、1 継手につき 3 個、または継手長さ 1 m 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 mm 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) 請負者は、ビード表面の凹凸に、ビード長さ 25mm の範囲における高低差で表し、3 mm を超える凹凸を発生させてはならない。

2) 請負者は、アンダーカットの深さを、0.5mm 以下とし、オーバーラップはあってはならない。

(13) 欠陥部の補修

請負者は、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、注意深く行うものとする。補修方法は、表 6-9 に示すとおり行うものとする。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 40mm 以上とし、補修にあたっては、予熱等の配慮を行うものとする。

表 6-9 欠陥の補修方法

	欠陥の種類	補修方法
1	アークストライク	母材表面に凹みを生じた部分は溶接肉盛りの後グラインダー仕上げする。わずかな痕跡のある程度のはグラインダー仕上げのみでよい
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	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。
5	オーバーラップ	グラインダーで削りを整形する。
6	溶接ビード表面の凸凹	グラインダー仕上げする。
7	アンダーカット	程度に応じて、グラインダー仕上げのみ、又はビード溶接後、グラインダー仕上げする。

(14) ひずみとり

請負者は、溶接によって部材の変形が生じた場合プレス又は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6-10によるものとする。

表6-10 ガス炎加熱法等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

$$Ceq = C + \frac{Mn}{6} + \frac{Si}{24} + \frac{Ni}{40} + \frac{Cr}{5} + \frac{Mo}{4} + \frac{V}{14} + \left(\frac{Cu}{13} \right) (\%)$$

ただし、() の項はCu ≥ 0.5 (%) の場合に加えるものとする。

(15) 仮組立て

- ① 請負者が、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、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**を得て実施できるものとする。
- ② 請負者は、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。
- ③ 請負者は、実仮組立てにおける主要部分の現場添接部又は連結部を、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 請負者は、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 請負者は、仮組立てにかわる他の方法によって仮組立てと同等の精度の検査が行える場合は、仮組立てを部分的に行ったり、省略することができるものとする。ただしその場合は、監督員の**承諾**を得るものとする。
- ⑥ 仮組立て検査

請負者は、あらかじめ仮組立て方法、計測方法について、直接仮組立てを行う場合又は、仮組立てを他の方法によって仮組立てと同等の精度の検査が行える場合のいずれかについて計画書に記載し、監督員に**提出**しなければならない。

また、直接仮組立てを行う場合は、発注者の立会のもとに、仮組立て検査を行わなければ

ならない。

なお、他の方法によって仮組立てと同等の精度が行える場合の出来形管理は、施工管理基準の出来形管理基準及び規格値第6編工場製作工により管理しなければならない。

2. ボルトナット

(1) ボルト孔の径は、表6-11に示すとおりとする。

表6-11 ボルト孔の径

ボルトの呼び	ボルトの孔の径 (mm)	
	摩擦接合	支圧接合
M20	22.5	21.5
M22	24.5	23.5
M24	26.5	25.5

ただし、摩擦接合の場合で以下のような場合のうち、施工上やむを得ない場合は、呼び径+4.5mmまでの拡大孔をあけてよいものとする。

なお、この場合は、設計の断面控除（拡大孔の径+0.5mm）として改めて継手の安全性を照査するものとする。

① 仮組立て時リーミングが難しい場合

- 1) 箱型断面部材の縦リブ継手
- 2) 鋼床版橋の縦リブ継手

② 仮組立ての形状と架設時の形状が異なる場合

- 1) 鋼床版橋の主桁と鋼床版を取付ける縦継手

(2) ボルト孔の径の許容差は、表6-12に示すとおりとする。

ただし、摩擦接合の場合は、1ボルト群の20%に対しては+1.0mmまでよいものとする。

表6-12 ボルト孔の径の許容差

ボルトの呼び	ボルトの孔の径 (mm)	
	摩擦接合	支圧接合
M20	+0.5	±0.3
M24	+0.5	±0.3
M24	+0.5	±0.3

(3) 仮組立て時のボルト孔の精度

- ① 請負者は、摩擦接合を行う材片を組合わせた場合、孔のずれは、1.0mm以下としなければならない。
- ② 請負者は、支圧接合を行う材片を組合わせた場合、孔のずれは、0.5mm以下としなければならない。
- ③ 請負者は、ボルト孔において貫通ゲージの貫通率及び停止ゲージの停止率を、表6-13のとおりとしなければならない。

表6-13 ボルト孔の貫通率及び停止率

	ボルトの呼び	貫通ゲージの径 (mm)	貫 通 率 (%)	停止ゲージの径 (mm)	停 止 率 (%)
摩擦接合	M 2 0	21.0	100	23.0	80以上
	M 2 2	23.0	100	25.0	80以上
	M 2 4	25.0	100	27.0	80以上
支圧接合	M 2 0	20.7	100	21.8	100
	M 2 2	22.7	100	23.8	100
	M 2 4	24.7	100	25.8	100

6-1-4 工場塗装工

1. 請負者は、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. 請負者は、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、以下の仕様を適用するものとする。
 - (1) 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. 請負者は、気温、湿度の条件が表6-14の塗装禁止条件を満足しない場合、塗装を行ってはならない。ただし、塗装作業所が屋内で、しかも温度、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 6-14 塗布禁止条件

	気温 (°C)	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	10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 弱溶剤形変性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	10以下	85以上
エポキシ樹脂塗料下塗 (低音用) 変性エポキシ樹脂塗料下塗 (低音用) 変性エポキシ樹脂塗料内面用 (低音用)	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 (低音用)	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
ふっ素樹脂塗料用中塗 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
ふっ素樹脂塗料上塗 弱溶剤形ふっ素樹脂塗料上塗 コンクリート塗装用ふっ素樹脂塗料上塗 コンクリート塗装用柔軟形ふっ素樹脂塗料上塗	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. 請負者は、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. 請負者は、施工に際し有害な薬品を用いてはならない。
6. 請負者は、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。
7. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、溶接部、ボルトの接合部分、その他構造の複雑な部分を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) 請負者は、ボルト締め後又は溶接施工のため塗装困難となる部分では、あらかじめ塗装を完了させておくことができるものとする。
- (2) 請負者は、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) 請負者は、現地溶接を行う部分及びこれに隣接する両側の幅10cmの部分に工場塗装を行ってはならない。
- 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) 請負者は、塗装作業にエアレススプレー、ハケ、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) 請負者は、素地調整程度1種を行ったときは、4時間以内に金属前処理塗装を施さなければならない。
11. 中塗り、上塗り
- (1) 請負者は、中塗り、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) 請負者は、海岸地域、大気汚染の著しい地域等、特殊環境の鋼橋の塗装については、素地調整終了から上塗完了までをすみやかに塗装しなければならない。
12. 検査
- (1) 請負者は、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、保管し、監督員の**請求**があった場合は遅滞なく**提示**するとともに、検査時まで監督員へ**提出**しなければならない。
- (2) 請負者は、塗膜の乾燥状態が硬化乾燥状態以上に経過した後、塗膜測定をしなければならない。
- (3) 請負者は、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。
- (4) 請負者は、塗膜厚の測定を、塗装系別、塗装方法別、部材の種類別又は、作業姿勢別に測定位置を定め、平均して測定できるよう配慮しなければならない。
- (5) 請負者は、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) 請負者は、次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。
- ② 塗膜厚測定値（5回平均）の最小値が、目標塗膜厚（合計値）の70%以上でなければならない。
- 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）の20%を超えてはならない。ただし、平均値が標準塗膜厚（合計値）以上の場合は合格とする。
- ④ 平均値、最小値、標準偏差のそれぞれ3条件のうち1つでも不合格の場合は、2倍の測定

を行い、基準値を満足すれば合格とし、不合格の場合は、塗増し再検査しなければならない。

(7) 請負者は、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、数量、を監督員に書面で**提出**しなければならない。

また、請負者は、塗布作業の開始前に出荷証明書、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、監督員の**請求**があった場合は遅滞なく**提示**するとともに、検査時まで監督員へ**提出**しなければならない。

第2節 現場塗装工

6-2-1 一般事項

1. 本節は、現場鋼製品塗装工、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ものとする。
2. 請負者は、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. 請負者は、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。

6-2-2 材 料

現場塗装の材料については、第1編第2章第13節塗料の規定によるものとする。

6-2-3 現場塗装工

1. 請負者は、鋼橋の現場塗装は、原則として床版工終了後に行わなければならない。これ以外の場合は、**設計図書**によらなければならない。
2. 請負者は、架設後に前回までの塗膜を損傷した場合は、補修塗装を行ってから現場塗装を行わなければならない。
3. 請負者は、現場塗装に先立ち、下塗り塗膜の状態を調査し、塗料を塗り重ねると悪い影響を与えるおそれがある、たれ、はじき、あわ、ふくれ、われ、はがれ、浮きさび及び塗膜に有害な付着物がある場合は、処置を講じなければならない。
4. 請負者は、塗装作業にハケを用いなければならない。なお、ローラーブラシまたはエアレススプレーを使用する場合は、監督員と**協議**しなければならない。
5. 請負者は、被塗物の表面を塗装に先立ち、さび落とし清掃を行わなければならない。なお、素地調整は、3種ケレンとし、素地調整のグレードは、S I S規格でSt3以上とするものとする。
6. 請負者は、溶接部、ボルトの接合部分、その他構造の複雑な部分を必要塗膜厚を確保するように施工しなければならない。
7. 請負者は、施工に際し有害な薬品を用いてはならない。
8. 請負者は、海上輸送部材・海岸部に架設された部材及び塩分付着の疑いがある場合は、塩分測定を行わなければならない。塩分付着量の測定結果がNaCl 100mg/m²以上となった場合は、処置方法について監督員と**協議**するものとする。
9. 請負者は、下記の場合塗装を行ってはならない。これ以外の場合は、監督員と**協議**しなければならない。

(1) 塗布作業時の気温・湿度の制限

	気温 (°C)	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	10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 弱溶剤形変性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	10以下	85以上
エポキシ樹脂塗料下塗 (低音用) 変性エポキシ樹脂塗料下塗 (低音用) 変性エポキシ樹脂塗料内面用 (低音用)	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 (低音用)	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
ふっ素樹脂塗料用中塗 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
ふっ素樹脂塗料上塗 弱溶剤形ふっ素樹脂塗料上塗 コンクリート塗装用ふっ素樹脂塗料上塗 コンクリート塗装用柔軟形ふっ素樹脂塗料上塗	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。

- (2) 降雨等で表面が濡れているとき。
 - (3) 風が強いとき、及びじんあいが多きとき。
 - (4) 塗料の乾燥前に降雨、雪、霜のおそれがあるとき。
 - (5) 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。
 - (6) その他監督員が不適と認めたとき。
10. 請負者は、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。

11. 請負者は、塗り残し、気泡むら、ながれ、はけめ等の欠陥が生じないように塗装しなければならない。
12. 請負者は、塗料を使用前に攪拌し、容器の底部に顔料が沈殿しないようにしてから使用しなければならない。
13. 請負者は、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、パテ等により防止しなければならない。
14. 下塗
 - (1) 下塗りの色彩は錆色・赤錆色又は朱色とする。
 - (2) 請負者は、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、塗装するものとする。
 - (3) 請負者は、塗料の塗り重ねにあたって、先に塗布した塗料が乾燥（硬化）状態になっていることを**確認**したうえで行わなければならない。
 - (4) 請負者は、ボルト締め後又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又は、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。
 - (5) 請負者は、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。
 - (6) 請負者は、現場溶接を行う部分及びこれに隣接する両側の幅10cmの部分に、工場塗装を行ってはならない。
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、請負者は、防錆剤の使用については、監督員の**承諾**を得なければならない。
15. 中塗り、上塗り
 - (1) 中塗り・上塗りの色彩は、**設計図書**による。
 - (2) 請負者は、中塗り、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。
 - (3) 請負者は、海岸地域、大気汚染の著しい地域等、特殊環境の鋼橋の塗装については、素地調整終了から上塗完了までを速やかに塗装しなければならない。
16. 請負者は、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。
17. 検査
 - (1) 請負者は、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、保管し、監督員の**請求**があった場合は、遅滞なく**提示**するとともに検査時までには監督員へ**提出**しなければならない。
 - (2) 請負者は、塗膜の乾燥状態が硬化乾燥状態以上に経過した後、塗膜測定をしなければならない。
 - (3) 請負者は、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ヶ所（1ヶ所あたり5点測定）以上塗膜厚の測定をしなければならない。
 - (4) 請負者は、塗膜厚の測定を、塗装系別、塗装方法別、部材の種類別又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) 請負者は、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) 請負者は、次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点平均）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点平均）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点平均）の分布の標準偏差は、目標塗膜厚（合計）の20%を超えないものとする。ただし、平均値が標準塗膜厚以上の場合は、合格とするものとする。
 - ④ 平均値、最小値、標準偏差のそれぞれ3条件のうち1つでも不合格の場合は、2倍の測定を行い、基準値を満足すれば合格とし、不合格の場合は塗増し、再検査するものとする。
- (7) 請負者は、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、使用しなければならない。

また、請負者は、塗布作業の開始前に出荷証明書、塗料成績表（製造年月日、ロット番号、色採、数量を明記）の**確認**を監督員に受けなければならない。

18. 記録

- (1) 請負者が、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。また、監督員の**請求**があった場合は、遅滞なく**提示**するとともに検査時まで**に監督員へ提出**しなければならない。
- (2) 請負者は、最終塗装の完了後、橋体起点側（左）又は終点側（右）外桁腹板にペイント又は、塩ビ系の粘着シートにより、図6-1のとおり記録しなければならない。

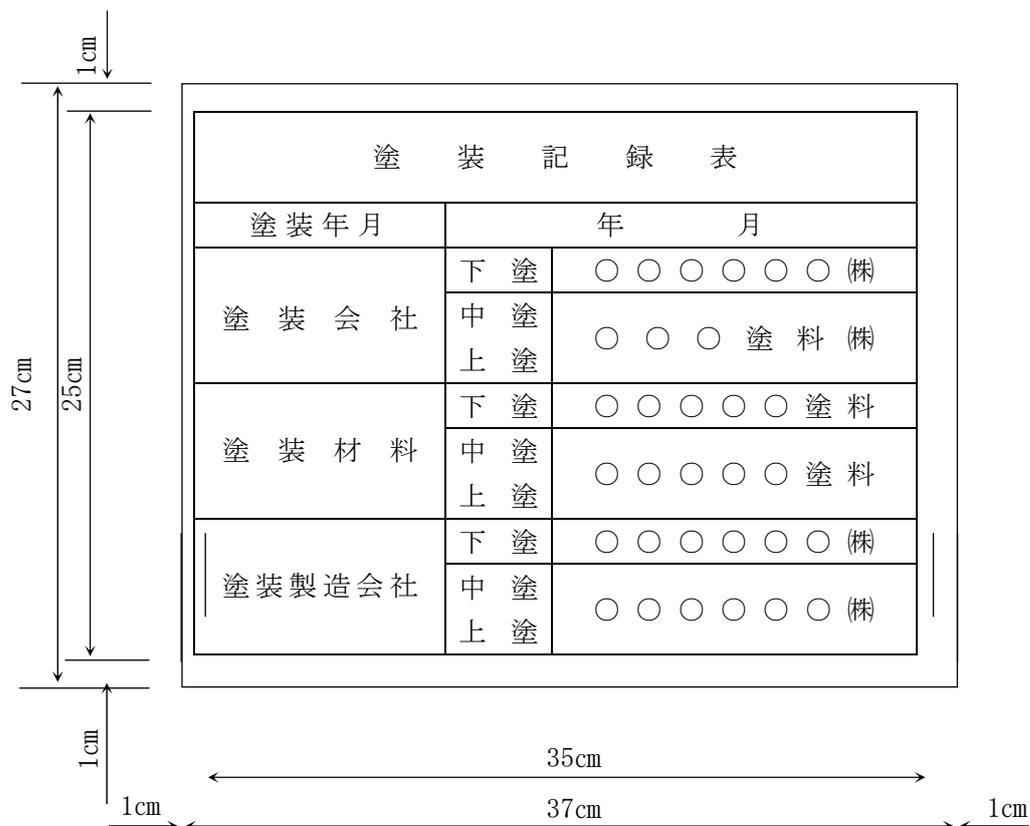


図 6 - 1