

第 2 編 河 川 編

第1章 河川環境調査

第1節 河川環境調査の種類

第2101条 河川環境調査の種類

河川環境調査の種類は、下記のとおりとする。

- (1) 環境影響評価
- (2) 河川水辺環境調査

第2節 環境影響評価

本調査は、建設省所管放水路事業環境影響評価技術指針に準拠して、実施するものとする。

第2102条 環境影響評価の区分

環境影響評価の区分は、次の項目に定めるところによる。

- (1) 地域環境に係る基礎的項目に関する調査
- (2) 現状調査
- (3) 予測及び評価並びに環境保全対策の検討
- (4) 環境影響評価準備書の作成
- (5) 環境影響評価書の作成

第2103条 地域環境に係る基礎的項目に関する調査

1 業務目的

本調査は、対象事業が実施される地域の基本的な特性を把握することを目的とする。

2 業務内容

(1) 計画準備

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、特記仕様書に示す業務内容を確認し、第1110条第2項に示す事項について業務計画書を作成し、監督員に提出するものとする。

(2) 環境影響要因の把握

受注者は、特記仕様書に示される資料により当該事業に係る環境影響要因について把握するものとする。

(3) 現地踏査

受注者は、特記仕様書に示す項目に関して現地踏査を実施し、当該事業を実施する区域の地域環境を把握するものとする。

(4) 調査対象区域の設定

受注者は、現地踏査の結果を踏まえ、本調査の対象となる区域（以下「調査対象区域」という）を監督員と協議のうえ設定し、また必要に応じて変更するものとする。

- (5) 基礎資料収集整理
受注者は、当該区域における地域環境に係る基礎的項目（以下「基礎的項目」という）について、資料収集整理及びとりまとめを行うものとする。
- (6) 現状調査を行う環境要素の設定
受注者は、前項の調査結果をもとにして、当該事業において現状調査を行う環境要素を設定するものとする。
- (7) 報告書作成
受注者は、調査業務の成果として、第1210条に準じて作成するものとする。

第2104条 現状調査

1 業務目的

本調査は、予測及び評価を行う環境要素の項目について、予測及び評価を行うために必要な水準の確保に配慮しつつ実施することを目的とする。

2 業務内容

(1) 計画準備

第2103条第2項の(1)に準ずるものとする。

(2) 資料収集整理

- 1) 受注者は、前条により現状調査を行う環境要素に関して、資料収集整理を行うものとする。
- 2) 受注者は、収集し整理した既存文献について、予測及び評価を行うための水準が確保されているか、検討するものとする。
- 3) 受注者は、前項の調査結果を踏まえ、現地調査を実施する環境要素を設定するものとする。

(3) 現地調査

- 1) 受注者は、現地調査を実施する環境要素について、現地踏査結果及び特記仕様書に基づいて調査項目、調査時期及び期間、調査区域及び箇所、調査方法等必要事項を明記した調査計画を作成するものとする。
- 2) 受注者は、調査計画に基づき現地調査を実施するものとする。
- 3) 受注者は、予測及び評価を行うため、前項の現地調査の結果について、調査内容を踏まえて整理するものとする。

(4) 現状調査結果の分析

受注者は、既存文献による調査及び現地調査の結果をとりまとめ、調査対象区域における環境の現状を分析し、予測及び評価のための基礎資料としてとりまとめるものとする。

(5) 予測及び評価を行う環境要素の設定

受注者は、前項の現状調査の結果をもとにして、予測及び評価を行う環境要素を設定するものとする。

(6) 報告書作成

第2103条第2項の(7)に準ずるものとする。

第2105条 予測及び評価並びに環境保全対策の検討

1 業務目的

本調査のうち「予測」については、一般的条件下における環境の状態の変化を明らかにすることを、「評価」については、現状調査・予測の結果に基づき、科学的知見に基づいて行うことを、「環境保全対策の検討」については、評価の結果必要がある場合に実施するものとし、環境保全施設、工事の実施方法、自然環境の保全等について行うことを目的とする。

2 業務内容

(1) 計画準備

第2103条第2項の(1)に準ずるものとする。

(2) 予測

1) 受注者は、予測を行う環境要素について、予測の対象時期、予測項目及び予測の対象区域を設定するものとする。

2) 受注者は、予測を行うために必要となる条件及び予測方法を設定するものとする。

3) 受注者は、前2)で設定した予測条件、予測方法に基づいて予測を行うものとする。

(3) 環境保全目標の設定

受注者は、評価を行うに当たって必要となる環境保全目標を設定するものとする。

(4) 評価

受注者は、予測の結果を環境保全目標に照らして評価を行うものとする。

(5) 環境保全対策の検討

受注者は、評価の結果、必要のある場合には環境保全対策を検討し、再度予測及び評価を行うものとする。

(6) 報告書作成

第2103条第2項の(7)に準ずるものとする。

第2106条 環境影響評価準備書の作成

1 業務目的

本業務は、公害の防止及び自然環境への配慮について検討を行った内容についてとりまとめ、公告、縦覧、説明会に供される環境影響評価準備書を作成することを目的とする。

2 業務内容

(1) 計画準備

第2103条第2項の(1)に準ずるものとする。

(2) 環境影響評価準備書の作成

受注者は、第2103条から第2105条までの業務内容をもとに、環境影響評価準備書に記載する内容、方法等を検討し、環境影響評価準備書を作成するものとする。

第2107条 環境影響評価書の作成

1 業務目的

本業務は、関係地域住民、関係都道府県知事等の意見を踏まえ、準備書の記載事項について検討を加え、見解を明らかにする環境影響評価書を作成することを目的とする。

2 業務内容

(1) 計画準備

第2103条第2項の(1)に準ずるものとする。

(2) 公告、縦覧、説明会に関する資料作成

受注者は、環境影響評価準備書に関する周知に係る公告、縦覧、説明会において、必要となる資料の作成を行うものとする。

(3) 補足調査等の実施

公告、縦覧、説明会後の補足調査については、監督員の指示に基づき、調査、予測、評価、保全対策の検討を行うものとする。

(4) 環境影響評価書の作成

受注者は、前(3)をもとに、環境影響評価書に記載する内容、方法等を検討し、環境影響評価書を作成するものとする。

第3節 河川水辺環境調査

本調査は、河川水辺の国勢調査マニュアル(案)に準拠して、実施するものとする。

第2108条 河川水辺環境調査の区分

河川水辺環境調査の区分は、次の各項に定めるところによる。

(1) 生物調査

魚介類調査

底生動物調査

植物調査

鳥類調査

両生類・爬虫類・哺乳類調査

陸上昆虫類等調査

(2) 河川調査

(3) 河川空間利用実態調査

第2109条 魚介類調査

1 業務目的

本調査は、河川の水域における魚介類の生息状況を把握することを目的とする。

2 業務内容

(1) 計画準備

第2103条第2項の(1)に準ずるものとする。

(2) 事前調査

受注者は、現地調査を行う前に、特記仕様書に基づき、文献調査及び聞き取り調査を実施するものとする。

(3) 現地調査

受注者は、事前調査の成果を踏まえ、調査区域を設定した上で現地踏査し、調査計画を検討、策定し、監督員の承諾を得て現地調査を行うものとする。

(4) 調査結果のとりまとめ

受注者は、調査結果について所定の様式に基づき、とりまとめ、考察を行うものとする。

(5) 年鑑原稿の作成

受注者は、所定の様式に基づき、年鑑原稿を作成するものとする。

(6) 報告書作成

第2103条第2項の(7)に準ずるものとする。

第2110条 底生動物調査

第2109条に準ずるものとする。

ただし、同条の「魚介類」を「底生動物」に読みかえるものとする。

第2111条 植物調査

1 業務目的

本調査は、河川内における植物に関する植生調査等の生育状況を把握することを目的とする。

2 業務内容

第2109条第2項に準ずるものとする。

第2112条 鳥類調査

1 業務目的

本調査は、河川内における鳥類の生息状況を把握することを目的とする。

2 業務内容

第2109条第2項に準ずるものとする。

第2113条 両生類・爬虫類・哺乳類調査

第2112条に準ずるものとする。

ただし、同条の「鳥類」を「両生類・爬虫類・哺乳類」に読みかえるものとする。

第2114条 陸上昆虫類等調査

第2112条に準ずるものとする。

ただし、同条の「鳥類」を「陸上昆虫類等」に読みかえるものとする。

第2115条 河川調査

1 業務目的

河道の瀬と淵の状況、水際部の状況、河川横断施設の状況等の河川環境からみた河川状況を把握することを目的とする。

2 業務内容

第2109条第2項に準ずるものとする。

第2116条 河川空間利用実態調査

1 業務目的

河川空間の利用者数、利用状況等河川空間の利用実態を把握することを目的とする。

2 業務内容

(1) 計画準備

第2103条第2項の(1)に準ずるものとする。

(2) 現地調査

第2109条第2項の(3)に準ずるものとする。

(3) 調査結果のとりまとめ

第2109条第2項の(4)に準ずるものとする。

(4) 年鑑原稿の作成

第2109条第2項の(5)に準ずるものとする。

(5) 報告書作成

第2103条第2項の(7)に準ずるものとする。

第4節 成果品

第2117条 成果品

1 環境影響評価

受注者は、表2.1.1に示す原図及び成果品を作成し、納品するものとする。

表2.2.1 成果品一覧

| 成果品項目 | 部数 | 摘要 |
|-----------------|----|----|
| 基礎的項目に関する調査報告書 | | |
| 現状調査報告書 | | |
| 現地調査写真集 | | |
| 予測・評価、保全対策検討報告書 | | |
| 環境影響評価準備書 | | |
| 環境影響評価書 | | |

2 河川水辺環境調査

受注者は、報告書を成果品として発注者に提出するものとする。このほか、特記仕様書の指示により、標本を提出するものとする。

第2章 河川調査・計画

第1節 河川調査・計画の種類

第2201条 河川調査・計画の種類

河川調査・計画の種類は以下のとおりとする。

- 1) 計画降雨検討
- 2) 基本高水・計画高水流量検討
- 3) 低水流出解析
- 4) 河道計画
- 5) 内水解析
- 6) 利水計画
- 7) 正常流量検討
- 8) 氾濫水理解析

第2節 計画降雨検討

第2202条 計画降雨検討の区分

計画降雨検討には種々の手法が採用されているが、本仕様書は次の2種類の手法による場合を示すものとする。

- (1) ティーセン法による検討
- (2) 降雨強度曲線による検討

第2203条 ティーセン法による検討

1 業務目的

本業務は、高水流出解析の前提としてティーセン法を用いた降雨解析を行い、その基本となる計画降雨を作成することを目的とする。

2 業務内容

(1) 計画準備

第2103条第2項の(1)に準ずるものとする。

(2) 資料収集整理

受注者は、既往文献の調査を行うと共に、降雨解析に必要な資料収集を行い、そのデータについて観測所毎に使用可能性の確認を行い、資料収集対象観測所並びに対象降雨を選定し、時間雨量及び日雨量資料並びに関連する水文資料を収集し、フロッピーディスク等にデータ登録を行うものとする。

(3) 統計解析

受注者は、収集整理した資料について、資料の収集状況を考慮し、相関回帰分析、欠測

補填を行い、ティーセン法による各主要地点の流域平均雨量を算出し、3種類以上の確率計算手法により確率処理を行うものとする。

(4) 降雨特性検討

受注者は、対象とする降雨について流域平均時間雨量を算出し降雨の原因、降雨パターン、地域分布、降雨継続時間等について各要因別に分類を行い、降雨特性を検討し、とりまとめるものとする。

(5) 計画降雨の作成

受注者は、降雨特性の検討、降雨確率の検討等を踏まえて、主要地点の計画降雨の作成を行うものとする。

(6) 報告書作成

第2103条第2項の(7)に準ずるものとする。

第2204条 降雨強度曲線による検討

1 業務目的

本業務は、高水流出解析の前提として代表観測所のデータから降雨強度曲線を求め、その基本となる計画降雨を作成する事を目的とする。

2 業務内容

(1) 計画準備

第2103条第2項(1)に準ずるものとする。

(2) 資料収集整理

受注者は、既往文献の調査を行うと共に、降雨解析に必要な資料収集を行い、そのデータについて観測所毎に使用可能性の確認を行い、流域を代表する観測所1ヶ所を選定する。この代表観測所における日雨量資料などを収集整理し、短時間雨量資料を収集する対象降雨を選定し、確率計算に必要な各年の最大値を抽出整理するものとする。

(3) 確率処理

受注者は、3種類以上の確率計算手法により確率計算を行うものとする。

(4) 降雨強度曲線の作成

受注者は、各確率別の雨量強度をもとに、最小二乗法により降雨強度曲線式を作成するものとする。

(5) 計画降雨の作成

受注者は、継続時間、降雨特性、流域の規模、到達時間等を考慮し、特記仕様書に示す計画規模に基づき、計画降雨波形を作成するものとする。

(6) 報告書作成

第2103条第2項(7)に準ずるものとする。

第3節 基本高水・計画高水流量検討

第2205条 基本高水・計画高水流量検討の区分

降雨から洪水流出量を算定するには種々の手法が採用されているが、本仕様書は次の2種類の手法による場合を示すものとする。

- (1) 貯留関数法による検討
- (2) 準線形貯留型モデルによる検討

第2206条 貯留関数法による検討

1 業務目的

本業務は、河川の計画基準点における基本高水及び計画高水流量を貯留関数法を用いて所定の安全度に対応する降雨より求めることを目的とする。

2 業務内容

(1) 計画準備

第2103条第2項(1)に準ずるものとする。

(2) 現地調査

受注者は、業務実施に伴い必要となる事柄について、河川及び流域の状況を把握するため現地調査を行うものとする。また、現地調査にあたっては、事前に図上で予備的な調査を行い、行程等を検討し結果をとりまとめるものとする。

(3) 資料収集整理

受注者は、業務に必要な文献・資料、既往の類似調査に関する報告書等の収集および整理とりまとめを行うものとする。

収集については、発注者が貸与するものの他、必要に応じて他機関より収集するものとする。

(4) 流出解析

受注者は流域・河道の特性をふまえ、高水モデル定数の検討を行うものとする。

(5) 流量検討

受注者は、水系の基準点で、所定の治水安全度を有する基本高水流量、並びに上流ダム群等による洪水調節を考慮した計画高水流量を決定するものとする。

(6) 報告書作成

第2103条第2項(7)に準ずるものとする。

第2207条 準線形貯留型モデルによる検討

1 業務目的

本業務は、河川の計画基準点における基本高水及び計画高水流量を準線形貯留型モデルを用いて所定の安全度に対応する降雨より求める事を目的とする。

2 業務内容

(1) 計画準備

第2103条第2項(1)に準ずるものとする。

(2) 現地調査

- 第2206条第2項(2)に準ずるものとする。
- (3) 資料収集整理
第2206条第2項(3)に準ずるものとする。
- (4) 流出解析
第2206条第2項(4)に準ずるものとする。
- (5) 流量検討
受注者は、水系の基準点で、所定の治水安全度を有する基本高水流量、並びに調節池等による洪水調節を考慮した計画高水流量を決定するものとする。
- (6) 報告書作成
第2103条第2項(7)に準ずるものとする。

第4節 低水流出解析

第2208条 低水流出解析

1 業務目的

本業務は、タンクモデル法等による定数解析並びに定数解析の結果から、計画基準点等における長時間の低水流出量を降雨から推定する事を目的とする。

2 業務内容

(1) 計画準備

第2103条第2項(1)に準ずるものとする。

(2) 現地調査

第2206条第2項(2)に準ずるものとする。

(3) 資料収集整理

1) 文献調査

受注者は業務に必要な文献・資料、既往の類似調査に関する報告書等の収集及び整理と取りまとめを行うものとする。

収集については、発注者が貸与するもののほか、必要に応じて他機関より収集するものとする。

2) 資料の収集・整理

受注者は、雨量資料及び水理資料に関する資料収集対象観測所を選定し、日雨量(降雪量を含む)及び月別蒸発量(または気温)等の雨量資料、水位資料、流量資料、水位流量曲線等を収集・整理するとともに、農業用水、上水道、工業用水、下水道等の水収支実態の把握を行い、実績取水量、計画取水量、取水地点、排水地点について調査するものとする。

(4) モデルの検討

受注者は、雨量、流量、取排水量の存在状況、流出基準点等を検討して、流域分割を行い、流出解析モデルを作成するものとする。

- (5) 降雨解析
受注者は、日雨量の整っている観測所を対象にティーセン法により流域平均日雨量を算定するものとする。
- (6) 定数解析
受注者は、水収支解析を行うとともに、特記仕様書に示す調査解析地点を対象とし、流出モデルの定数を試算により最も実測値に適合するように決定するものとする。
- (7) 流量計算
受注者は、定数解析で決定した定数を使用して特記仕様書に示す流量計算対象期間に対し日雨量を算出し、年流出高、流況表、日流量ハイドログラフにしてとりまとめるものとする。
- (8) 報告書作成
第2103条第2項(7)に準ずるものとする。

第5節 河道計画

第2209条 河道計画

1 業務目的

本業務は、計画高水流量を安全に流下させるとともに、安定した河道となるよう、河道の平面形、縦断形、横断形等を決定することを目的とする。

2 業務内容

(1) 計画準備

第2103条第2項(1)に準ずるものとする。

(2) 現地調査

第2206条第2項(2)に準ずるものとする。

(3) 資料収集整理

1) 文献調査

第2208条第2項(3)1)に準ずるものとする。

2) 資料収集整理

受注者は、貸与された定期縦横断測量図、ダム堆砂量、水位・流量観測記録、洪水痕跡資料、河床材料及び砂利採取資料、河川工作物台帳、水利台帳、堤防台帳等の資料を整理するものとする。

(4) 現況河道解析

受注者は、各河川の状況に応じて河川工作物調昇、災害特性調査、河道断面特性の検討、河床高経年変化調査、洗掘堆積量経年化調査、蛇行特性の検討、河床材料調査、粗度係数の検討、現況河道の疎通能力検討、現況河道の流砂特性検討、支川流入状況の実態把握等の調査項目に対し、現況河道解析を行うものとする。

(5) 計画河道の検討

受注者は、河道計画に必要となる下流端水位、計画河道の粗度係数を決定し、計画平面形状、計画高水位、計画縦断形状、計画横断形状を定めるものとする。また、床止めの位置及び高さについて水理的に検討するとともに計画平面形状、縦断形状、横断形状の妥当性を水理計算によって検討し、最良案を設定するものとする。

(6) 概算工事費

受注者は、計画河道について計画横断面図、計画平面図等により、概算工事費を算定するものとする。

各工事費及び補償費の単価は、監督員と受注者が協議して設定する。

(7) 報告書作成

第2103条第2項(7)に準ずるものとする。

第6節 内水解析

第2210条 内水解析

1 業務目的

本業務は、内水処理方式のうち機械排水方式により、費用便益計算に基づき計画排水量を決定することを目的とする。

2 業務内容

(1) 計画準備

第2103条第2項(1)に準ずるものとする。

(2) 現地調査

第2206条第2項(2)に準ずるものとする。

(3) 資料収集整理

受注者は、雨量資料及び水理資料に関する資料収集対象観測所を選定し、雨量資料、水位・流量資料、流域状況資料等を収集整理するものとする。

(4) 降雨解析

受注者は、流域内あるいは近傍の観測所の中から代表観測所を定め、確率計算により日雨量(または2日雨量)の確率降雨を算定し、既往の主要洪水をもとに、外水位の継続時間、最高水位及び降雨の時間分布等を考慮して、計画対象洪水を選定するものとする。

(5) 流出解析

受注者は、流出モデルを作成し、流出計算に用いる洪水波形及び確率規模を検討、設定して、計画対象洪水の流出量を算出するものとする。

(6) 外水位曲線の算定

受注者は、計画対象洪水について当該内水地区の排水地点における外水位曲線を算定するものとする。

(7) 内水位曲線の算定

受注者は、内水地区河道計画流量を算定し、河道計画断面及び排水樋管、樋門断面を設

定し、内水計算モデルを作成する。このモデルを用い、排水ポンプ規模を仮定して内水位の計算を行い、ピーク内水位、湛水継続時間を求めるものとする。

(8) 年平均被害額の算出

受注者は、「治水経済調査要綱」または他の手法に基づき、資産額、被害額を求め、年平均被害額を算出するものとする。

(9) 概算工事費

受注者は、ポンプ規模毎の概算工事費を算定するとともに償却、金利等を考慮した年費用を算出するものとする。

(10) 計画排水量の検討

受注者は、流出・湛水形態及び便益等をを勘案して、最適ポンプ規模を検討するものとする。

(11) 施設参考図の作成

受注者は、排水施設の概略図及び概算工事費を算定するものとする。概略図は、排水機場、樋門を対象とし、

レイアウト図：一般平面図

施設図：平面図・正面図・側面図（構造計算は不要）

とする。

(12) 報告書作成

第2103条第2項（7）に準ずるものとする。

第7節 利水計画

第2211条 利水計画

1 業務目的

本業務は、各種用水の需要に応じて、河川水の配分及びダムによる補給の計画を立案することを目的とする。

2 業務内容

(1) 計画準備

第2103条第2項（1）に準ずるものとする。

(2) 現地調査

第2206条第2項（2）に準ずるものとする。

(3) 資料収集整理

1) 文献調査

第2208条第2項（3）1)に準ずるものとする。

2) 資料収集整理

受注者は、業務の対象となる雨量観測所について日雨量資料を収集整理するものとする。

また、受注者は、特記仕様書により収集あるいは発注者が貸与する河川利用現況、正常流

量、低水流出解析、新規水需要計画等に関する検討調査資料を、業務目的を達成するにあたり、使用が便利となるように整理するものとする。

(4) 新規用水の供給計画検討

受注者は、(3)で整理した資料等から対象流域内の人口、産業形態、地域振興計画等を勘案し、新規用水の必要性を整理し、供給計画を検討するものとする。

(5) 自然流況の作成

受注者は、流量観測資料より取排水実績を勘案し自然流況を作成するものとする。

1) 資料収集整理

受注者は、特記仕様書に基づき、日流量年表、取排水系統、取排水施設関連資料及び取排水実績資料を収集整理するものとする。

2) 水利用実態の把握

受注者は、収集整理した資料に基づき、農業用水、上水道用水、工業用水、雑用水及び下水道等流域の水収支実態の把握を行うものとする。

3) 水収支解析

受注者は、実測値を用いた水収支の検討、伏没還元量の検討、農水還元率の検討を行い、水収支モデルを作成し、実測流量による検証を行い水収支を明らかにするものとする。

4) 自然流況の推算

受注者は、特記仕様書に示す取水地点数と計算対象年に基づき、自然流況の推算を行うものとする。

(6) 利水計算モデルの検討

受注者は、流域の水収支の実態に基づき利水計算系統図の作成、基準地点の設定及び利水計算条件の整理を行い、利水計算プログラムを作成するものとする。

(7) 利水計算

受注者は、特記仕様書に示す利水計算年数について、雨量、流量資料のデータ登録を行い、新規取水を考慮した渇水基準年におけるダム容量の検討を行うとともに、設定されたダム容量に基づき、ダム運用計算を行いその結果を貯水池運用曲線図、流況図及び流況表に整理するものとする。

なお、渇水基準年については、別途協議するものとする。

(8) 確保容量検討

受注者は、新規用水及び利水計算年数に基づき、利水計算結果を基に各期別の必要貯水位を算定し、目的別の確保容量の検討を行うものとする。

(9) 報告書作成

第2103条第2項(7)に準ずるものとする。

第8節 正常流量検討

第2212条 正常流量検討

1 業務目的

本業務は、低水時の河川の総合的管理を適正に行うため流水の正常な機能を維持するために必要な流量を設定する事を目的とする。

2 業務内容

(1) 計画準備

第2103条第2項(1)に準ずるものとする。

(2) 現地調査

第2206条第2項(2)に準ずるものとする。

(3) 資料収集整理

1) 文献調査

第2208条第2項(3)1)に準ずるものとする。

2) 資料の収集

受注者は、特記仕様書に示す河道延長、資料収集期間、観測所数等に基づき、調査対象区間における縦・横断図、測量図、航空写真、流量観測記録、水質観測資料、河川構造物台帳、地下水、用排水系統図、動植物調査、景観、舟運等の資料の収集を行うものとする。

(4) 現況調査

受注者は、収集した資料をもとに、流況及び流量確率の検討、利水現況、用排水系統の検討、湯水被害状況、水質現況、河道特性、自然環境及び社会環境の現況を把握するものとする。

(5) 河川区分と代表地点の設定

受注者は、当該河川的环境特性を踏まえ、河川区分を行い低水管理を適正に行うための基準点及び基準点を補う地点を設定するものとする。

(6) 必要流量の検討

受注者は、舟運、漁業、景観、塩害の防止、河口閉塞の防止、河川管理施設の保護、地下水位の維持、流水の清潔の保持、動植物の保護、水利流量について、各項目毎に検討すべき地点を選定した上で、それぞれの必要流量を検討するものとする。

(7) 水収支の検討

受注者は、支川流入量、取水量、伏没、還元量及び農水還元率等の検討を行い、水収支モデルを作成し、対象とする河道区間の水収支を明らかにするものとする。

(8) 低水流出特性の検討

受注者は、(4)現況調査、(7)水収支を踏まえて、基準点における流況を整理し、当該河川の低水流出特性について明らかにするものとする。

(9) 基準点における正常流量の検討

受注者は、(6)の必要流量及び(7)の水収支、(8)の低水流出特性等を総合的に考慮し、基準点における正常流量を設定するものとする。

(10) 報告書作成

第2103条第2項(7)に準ずるものとする。

第9節 氾濫水理解析

第2213条 氾濫水理解析（二次元モデルを用いる場合）

1 業務目的

本業務は、洪水が破堤により氾濫した場合の氾濫流に伴う水理的な諸元を、二次元モデルを用いて算定する事を目的とする。

2 業務内容

(1) 計画準備

第2103条第2項(1)に準ずるものとする。

(2) 現地調査

第2206条第2項(2)に準ずるものとする。

(3) 資料収集整理

1) 文献調査

第2208条第2項(3)1)に準ずるものとする。

2) 資料収集整理

受注者は、工事实施基本計画書、河道の平面・縦断・横断図、既往浸水実績図、治水地形分類図、地形図、土地利用図、氾濫域内連続盛土、排水施設、氾濫域内河川・水路縦断図、国土数値情報等の貸与された又は他機関等より収集した資料を整理するものとする。

(4) 氾濫形態と解析手法の検討

受注者は、氾濫実績の資料を基に被害実態の整理を行い、災害特性を把握するとともに、解析対象区域の地形特性を把握し、想定氾濫域の設定及び氾濫状況の推定を行い、この現象を表せる氾濫解析手法を選定するものとする。

(5) 調査対象洪水の設定

受注者は、河道断面特性を把握し、河道の流過能力、無害流量を設定し、これらを基に氾濫水理解析を行うための計算対象洪水を設定するとともに氾濫水理モデルの検証に用いるための検証対象洪水を選定するものとする。

(6) 氾濫水理解析

受注者は、破堤条件を設定し、氾濫域ブロック分割を行い、特記仕様書に示す破堤地点既知数を基に、ブロック分割された氾濫域に対し、破堤実績、流過能力等を考慮して破堤地点を選定するものとする。また、氾濫現象を検証するための検証用水理モデル及び氾濫計算を行うための水理モデルを作成し、検証対象洪水により検証用水理モデルの検証を行い、その結果に基づいて氾濫計算を行い、氾濫域の分析を行うものとする。ただし、発注者が氾濫水理モデルの検証を必要としない場合は、特記仕様書に示すものとする。

(7) 報告書作成

第2103条第2項(7)に準ずるものとする。

第10節 成 果 品

第2214条 成果品

受注者は、以下に示す成果品を作成し、原図 1 部、コピー 3 部を納品するものとする。

- 1 本報告書
- 2 概要版
- 3 付属資料とりまとめ
(計算結果、収集資料等)

第3章 河川構造物設計

第1節 河川構造物設計の種類

第2301条 河川構造物設計の種類

河川構造物設計の種類は以下の通りとするが、その他類似の構造物の設計がある場合は、この項目に準拠することとする。

- (1) 護岸設計
- (2) 樋門及び樋管設計
- (3) 床止め設計
- (4) 堰設計
- (5) 水門設計
- (6) 排水機場設計

第2節 護岸設計

護岸設計は、新規に護岸を計画するに際して実施する護岸の設計に適用する。

第2302条 護岸設計の区分

護岸設計は、以下の区分により行うものとする。

- (1) 予備設計
- (2) 詳細設計

第2303条 護岸予備設計

1 業務目的

護岸予備設計は、当該区間全体の法線形、法覆工、基礎工、環境護岸（多自然型護岸程度）の形式、配置について比較検討を行い、対象地域に対する最適護岸形式を選定することを目的とする。

2 業務内容

護岸予備設計の業務内容は下記の通りとする。

- (1) 設計計画
第2103条第2項の(1)に準ずるものとする。

- (2) 現地踏査

受注者は、貸与資料を基に現地踏査を行い、現況施設の状況、予定地周辺の河川の状況、地形、地質、近接構造物及び土地利用状況・形態、河川に於ける自然環境の特性等を把握し、合わせて工事用道路、仮排水路、施工ヤード等の施工の観点から現地状況を把握し、整理するものとする。

なお、現地調査（測量、地質調査等）を必要とする場合は、受注者は、その理由を明ら

かにし、調査内容について監督員に報告し、指示を受けるものとする。

(3) 基本事項の検討

受注者は護岸の区間毎における法線形、護岸の形式、護岸の根入長、周辺の自然環境等に配慮した（多自然型護岸程度）の位置と形式、法覆工の形状と施工性、基礎工の形式及び関連構造物への対策等の基本事項の検討を行い、当該区間全体にわたる護岸形式として比較案を選定する。比較案の中から総合評価を踏まえ、最適タイプの護岸形式を選定する。

(4) 景観検討

受注者は、周辺の自然環境等に配慮して護岸の景観検討を行うものとする。

(5) 設計図

受注者は、各図面は縦断図を除き、基本ケースについて作成するものとする。図面としては平面図、縦断図、標準構造図、標準横断図及び小規模構造の一般図とする。

平面図は護岸法線と法尻計画線を描き、補償施設及び用地を明示するものとする。

縦断図は現況状況図を基に計画の河床高、高水敷高、計画高水位、堤防高及び関連施設を画くか、複数のケースを同一縦断図内に挿入するものとする。

標準構造図は基本事項にて設定された護岸構造の標準図を作成するものとする。

標準横断図は検討区間毎に、代表形式及び地形の大きく異なる断面を選定し、作成するものとする。

小規模施設の改築一般図は代表施設を基本に作成し、複数の場合は基本諸元を表にするものとする。

(6) 施工計画検討

受注者は、決定された護岸形式について

- ・施工法の検討（施工方針、施工順序及び施工機械等）
- ・仮設計画の検討（必要性、規模、諸元等）
- ・全体施工計画の検討（施工平面、工程計画等）

等の比較検討を行い、最適な施工計画案を策定するものとする。

なお、寸法の表示は構造物の概要が判断できる主要寸法のみとする。

(7) 概算工事費

受注者は、第1211条第5項に基づき、概算工事費を算定するものとする。

(8) パース作成

受注者は、基本ケースの内、護岸構造の設計方針がわかるように、3タイプについてA - 3版の着色パースを作成するものとする。

(9) 照査

照査技術者は、特記仕様書において定めがある場合、第1107条に基づき、下記に示す事項を標準として照査を行い、管理技術者に提出するものとする。

基本条件の決定に際し、現地の状況の他、基礎情報を収集、把握しているかの確認を行い、その内容が適切であるかについて照査を行う。特に地形、地質条件については、設計の目的に対応した情報が得られているかの確認を行う。

一般図を基に構造物の位置、断面形状、構造形式及び地盤条件と基礎形式の整合が適

切にとれているかの照査を行う。また、埋設物、支障物件、周辺施設との近接等、施工条件が設計計画に反映されているかの照査を行う。

設計方針及び設計手法が適切であるかの照査を行う。

設計計算、設計図、概算工事費の適切性及び整合性に着目し照査を行う。

(10) 報告書作成

受注者は、設計成果として今後の課題と考察を踏まえ、設計報告書、設計図、数量計算書等を取りまとめ、報告書を作成するものとする。

3 貸与資料

発注者が受注者に貸与する資料は下記を標準とする。

- (1) 河川計画調査報告書
- (2) 当該区間の測量成果（河道変遷図等を含む）
- (3) 当該区間の地質調査報告書
- (4) 河川環境調査資料
- (5) 既設構造物調査資料

第2304条 護岸詳細設計

1 業務目的

護岸詳細設計は、予備設計によって選定された護岸又は特記仕様書に示された護岸のタイプ配置に対して、詳細な設計を行い、経済的かつ合理的に工事の費用を予定するための資料を作成することを目的とする。

2 業務内容

護岸詳細設計の業務内容は、下記の通りとする。

(1) 設計計画

第2103条第2項の(1)に準ずるものとする。

(2) 現地踏査

受注者は、貸与資料を基に現地踏査を行い、現況施設の状況、予定地周辺の河川の状況、地形、地質、近接構造物及び土地利用状況、河川の利用形態、河川における自然環境の特性等を把握し、合わせて工事用道路、仮排水路、施工ヤード等の施工の観点から現地状況を把握し、整理するものとする。

(3) 基本事項の決定

受注者は、予備設計等の貸与資料、特記仕様書及び指示事項等に基づき、下記の基本事項を決定するものとする。

- 1) 自然環境等に配慮した護岸の配置検討
- 2) 構造物との取付検討
- (4) 景観検討

受注者は、基本事項の決定に際しては、景観について検討を行い、反映させるものとする。

(5) 構造設計

- 1) 設計条件の設定
受注者は、設計条件，荷重条件，自然・地盤条件，施工条件等の必要項目を設定するものとする。
- 2) 本体設計
受注者は、決定された構造諸元に対して、設定された基礎条件や荷重条件をもとに、護岸の詳細設計を行い、一般平面図，縦断面図，標準断面図，護岸詳細図，展開図，土工横断面図，配筋図等の詳細設計図を作成するものとする。
- 3) 付帯施設設計
受注者は、階段工，排水管渠（600以下）その他の改築施設（取付道路，利水施設）等の一般構造図（代表的なもの）を作成するものとする。
- (6) 施工計画
受注者は、切廻し計画，施工順序，施工機械及び工程計画等の施工計画を検討するものとする。
- (7) 仮設備設計
受注者は、施工計画に必要となる仮締切，仮排水路，工事用道路等の規模，諸元を決定し、構造設計を行うものとする。
- (8) 数量計算
受注者は、詳細設計として作成した設計図に基づき、第1211条（4）により、数量を算出するものとする。
- (9) パース作成
受注者は、決定した護岸形式を基に、周辺を含めたパース（A - 3版，着色）を1タイプについて作成するものとする。
- (10) 照査
照査技術者は、特記仕様書において定めがある場合、第1107条に基づき、下記に示す事項を標準として照査を行い、管理技術者に提出するものとする。
設計条件の決定に際し、現地の状況の他、基礎情報を収集，把握しているかの確認を行い、その内容が適切であるかについて照査を行う。
一般図を基に構造物の断面形状，構造形式及び地盤条件と基礎形式の整合が適切にとれているかの確認を行う。また、埋設物，支障物件，周辺施設との近接等、施工条件が設計計画に反映されているかの確認を行う。
設計方針及び設計手法が適切であるかの照査を行う。また、仮設工法と施工法の確認を行い、施工時応力についても照査を行う。
設計計算，設計図，数量の正確性，適切性及び整合性に着目し照査を行う。最小鉄筋量等構造細目についても照査を行い、基準との整合を図る。特に、構造物相互の取り合いについて整合性の照査を行う。
- (11) 報告書作成
受注者は、設計成果として設計報告書，設計図，数量計算書等を取りまとめ、報告書を作成するものとする。

3 貸与資料

発注者が受注者に貸与する資料は下記を標準とする。

- (1) 護岸の予備設計報告書
- (2) 対象河川の流出、計画河道諸元
- (3) 設計範囲の測量成果
- (4) 設計範囲の地質調査報告書

第3節 樋門・樋管設計

樋門・樋管設計は、新規に樋門・樋管を計画するに際して実施する樋門・樋管の設計に適用する。

第2305条 樋門・樋管設計の区分

樋門・樋管設計は以下の区分により行うものとする。

- (1) 予備設計
- (2) 詳細設計

第2306条 樋門・樋管予備設計

1 業務目的

樋門・樋管予備設計は、計画地点の河川状況，地形，地質，流量等から樋門・樋管の設置位置，断面形状，構造形式，基礎形式等について比較検討を行い、最適な樋門・樋管の形式を選定することを目的とする。

2 業務内容

樋門・樋管予備設計の業務内容は、下記の通りとする。

- (1) 設計計画
第2103条第2項の(1)に準ずるものとする。
- (2) 現地踏査
第2303条第2項の(2)に準ずるものとする。
- (3) 基本事項の検討
受注者は、樋門・樋管の設置目的及び必要とする機能条件を確認・整理し、樋門・樋管の位置，敷高，必要断面，断面形状，長さ，樋門・樋管及び水門形式，基礎地盤の性状による沈下・変位量，地盤対策工，管材，基礎形式，構造形式，門扉構造等に関する基本事項の比較検討を行うものとする。
- (4) 景観検討
受注者は、樋門・樋管の門柱，巻上機室及び管理橋等について、周辺の環境に配慮して景観の検討を行うものとする。
- (5) 設計図
受注者は全体図及び計画一般図を作成するものとする。

全体図（平面・縦断）は、地形図に川裏側の流入河川（取付水路を含む）が、本川と合流する地点までを記入したものとする。

計画一般図は、樋門・樋管本体，翼壁，基礎，上屋，管理橋等の主要施設と施工計画の他に発注者から貸与された資料（堤防諸元，土質柱状図等）をこれら図面に表示するものとする。

なお、寸法の表示は、構造物の概要が判断できる主要寸法のみとする。

(6) 施工計画検討

受注者は、決定された施設計画について

- ・施工法（施工方針，施工順序及び施工機械等）
- ・仮設計画（主要仮設構造物の規模と諸元）
- ・全体計画（全体平面，掘削断面，工程計画）

等の比較検討を行い、最適な施工計画案を策定するものとする。

なお、寸法表示は構造物の主要寸法のみとする。

(7) 概算工事費

第2303条第2項の(7)に準ずるものとする。

(8) パース作成

受注者は、樋門・樋管の周辺を含めたパース（A - 3版，着色）を1タイプについて作成するものとする。

(9) 照査

第2303条第2項の(9)に準ずるものとする。

(10) 報告書作成

第2303条第2項の(10)に準ずるものとする。

3 貸与資料

発注者が受注者に貸与する資料は下記を標準とする。

- (1) 河川計画調査
- (2) 周辺環境調査
- (3) 測量成果
- (4) 地質調査報告書

第2307条 樋門・樋管詳細設計

1 業務目的

樋門・樋管詳細設計は、予備設計によって選定された樋門・樋管形式及び特記仕様書に示された樋門・樋管形式に対して詳細な設計を行い、経済的かつ合理的に工事の費用を予定するための資料を作成することを目的とする。

2 業務内容

樋門・樋管詳細設計の業務内容は下記の通りとする。

(1) 設計計画

第2103条第2項の(1)に準ずるものとする。

- (2) 現地踏査
第2304条第2項の(2)に準ずるものとする。
- (3) 基本事項の決定
受注者は、予備設計等の貸与資料、特記仕様書及び指示事項等に基づき、詳細設計で決定する事項を整理し、位置、断面、基本構造諸元、上屋形状等の基本事項を決定するものとする。
- (4) 景観検討
受注者は、基本事項の決定、設計条件の設定に際しては、景観について検討を行い、反映させるものとする。また、施設のデザインについて、2案程度提案し、デザインを決定する。
- (5) 構造設計
- 1) 設計条件の設定
受注者は、設計条件、荷重条件、自然・地盤条件、施工条件等の必要項目を設定するものとする。
- 2) 基礎工
受注者は、構造形式(柔構造・剛構造)について検討し、その形式について監督員と協議し、基礎設計を行うものとする。
柔構造の場合は、相対沈下量、地盤の降伏変位量などを算定した上で地盤処理工の仕様を決定するものとする。
基礎工が杭基礎の場合は、杭種、杭径の比較検討を行い、基礎杭の配置計画を行うものとする。
- 3) 本体工
受注者は躯体、門柱・操作台、胸壁、翼壁、水叩き、護床工及び法覆工並びに仮締切、土留工等について検討し、安定計算・構造計算を行い、構造詳細図、配筋図等を作成するものとする。
なお、標準設計を採用する場合は、設計図面は標準設計図集より設計条件の該当する設計図を選定し、その図面上に必要な追加、変更寸法及び数量等を訂正記入し、成果図面とするものとする。
- 4) ゲート工及び操作室
受注者は、扉体、巻上機、戸当り、操作室、管理橋の各部について検討し、ゲート・操作室の設計を行うものとする。
- 5) 高水護岸・低水護岸及び土工等
受注者は、高水護岸、低水護岸の構造及び使用すべき材料の選定と、必要に応じて安定計算、構造計算を行なって、平面図、横断図、縦断図、構造詳細図を作成するものとする。
土工は掘削、盛土、埋戻し等の土工図を作成するものとする。
- (6) 施工計画
受注者は、堤防開削、本堤築造及びそれに伴う仮締切の構造・撤去等の工事の順序と施工法を検討するものとする。

その主な内容は次に示すものとする。

- 1) 施工条件
- 2) 工程表
- 3) 施工方法
- 4) 動態観測の方法
- 5) 工事機械，仮設備とその配置
- 6) 環境保全対策
- 7) 安全対策
- (7) 仮設備設計

受注者は、施工計画により必要となる仮設備（仮締切，仮排水路，工事用道路及び山留工等）の規模，構造諸元を近接構造物への影響も考慮して、水理計算，安定計算及び構造計算により決定し、設計図を作成するものとする。

- (8) 数量計算

第2304条第2項の(8)に準ずるものとする。

- (9) パース作成

受注者は、決定したデザインを基に、周辺を含めたパース（A - 3版，着色）を1タイプについて作成するものとする。

- (10) 照査

第2304条第2項の(10)に準ずるものとする。

- (11) 報告書作成

第2304条第2項の(11)に準ずるものとする。

3 貸与資料

発注者が受注者に貸与する資料は下記を標準とする。

- (1) 予備設計報告書
- (2) 設計地点の本川，支川の計画河道基本諸元
- (3) 測量成果
- (4) 地質調査報告書

第4節 床止め設計

床止め設計は、新規に床止めを計画するに際して実施する床止めの設計に適用する。

第2308条 床止め設計の区分

床止め設計は、以下の区分により行うものとする。

- (1) 予備設計
- (2) 詳細設計

第2309条 床止め予備設計

1 業務目的

床止め予備設計は、計画地点の河状、地形、地質、流量から床止めの位置、断面形状、構造形式、基礎形式等について比較検討を行い、最適な床止めの形式を選定することを目的とする。

2 業務内容

床止め予備設計の業務内容は、下記の通りとする。

(1) 設計計画

第2103条第2項の(1)に準ずるものとする。

(2) 現地踏査

第2303条第2項の(2)に準ずるものとする。

(3) 基本事項の検討

受注者は、床止めの設置目的及び必要とする機能条件を確認・整理し、床止めの位置、断面形状、構造形式、基礎形式等に関する基本事項の比較検討を行うものとする。

(4) 景観検討

受注者は、本体工及び付帯施設工等について、周辺の環境に配慮して景観の検討を行うものとする。

(5) 設計図

受注者は、床止め全体図の作成及び計画一般図等の作成を行うものとする。

全体図(平面図・縦断図)は、地形図に上下流護岸取付範囲迄を記入したものとする。

計画一般図は、本体工、水叩き工、護床工、魚道、護岸工、取付擁壁工、付帯工(高水敷保護工)等の主要施設と施工計画の他に、発注者から貸与された資料(堤防諸元、土質柱状図等)をこれら図面に表示するものとする。

なお、寸法の表示は、構造物の概要が判断できる主要寸法のみとする。

(6) 施工計画検討

第2306条第2項の(6)に準ずるものとする。

(7) 概算工事費

第2303条第2項の(7)に準ずるものとする。

(8) パース作成

受注者は、床止め周辺を含めたパース(A-3版、着色)を1タイプについて作成するものとする。

(9) 照査

第2303条第2項の(9)に準ずるものとする。

(10) 報告書作成

第2303条第2項の(10)に準ずるものとする。

3 貸与資料

発注者が受注者に貸与する資料は下記を標準とする。

(1) 河道計画調査

(2) 利水調査

- (3) 環境調査
- (4) 測量成果
- (5) 地質調査報告書

第2310条 床止め詳細設計

1 業務目的

床止め詳細設計は、予備設計によって選定された床止め又は、特記仕様書に示された床止め形式に対して詳細な設計を行い、経済的かつ合理的に工事の費用を予定するための資料を作成することを目的とする。

2 業務内容

床止め詳細設計の業務内容は下記の通りとする。

(1) 設計計画

第2103条第2項の(1)に準ずるものとする。

(2) 現地踏査

第2304条第2項の(2)に準ずるものとする。

(3) 基本事項の決定

受注者は、予備設計等の貸与資料、特記仕様書及び指示事項等に基づき、詳細設計で決定する事項を整理し、位置、施設配置、基本構造諸元等の基本事項を決定するものとする。

(4) 景観検討

第2307条第2項の(4)に準ずるものとする。

(5) 構造設計

1) 設計条件の設定

受注者は、設計・荷重条件、魚道、景観、自然・地盤条件及び施工条件等の設計条件の設定を行うものとする。

2) 基礎工

受注者は、決定された構造形式に対して設定された基礎条件や荷重条件を基に、基礎設計を行うものとする。基礎工が杭基礎の場合は、杭種、杭径の比較検討を行い、基礎杭の配置計画を行い、詳細図を作成するものとする。

3) 本体工

受注者は、本体工、水叩き工、護床工及び遮水工の各部について検討し、安定計算・構造計算を行って、構造詳細図、配筋図等を作成するものとする。

4) 魚道

受注者は、魚道の設計に際し、設計条件、既存資料及び実績例を参考にして、構造形式や配置の検討を行い、主要寸法を決定し、安定計算及び構造計算を行って、構造詳細図、配筋図等を作成するものとする。

5) 護岸工・取付擁壁工

受注者は、護岸工及び取付擁壁工の設計に際し、地質状況や計画河道断面の形状、現況河道とのすり付け範囲や方法について検討し、護岸の構造形式及び主要寸法を決定すると

ともに、安定計算、構造計算を行って、構造詳細図、配筋図等を作成するものとする。

6) 付帯工

受注者は、付帯工である高水敷保護工の構造形式及び主要寸法を決定し、平面図、横断図、構造詳細図を作成するものとする。

土工は、掘削、盛土、埋戻し等の土工図を作成するものとする。

(6) 施工計画

第2307条第2項の(6)に準ずるものとする。

(7) 仮設備設計

第2307条第2項の(7)に準ずるものとする。

(8) 数量計算

第2304条第2項の(8)に準ずるものとする。

(9) パース作成

第2307条第2項の(9)に準ずるものとする。

(10) 照査

第2304条第2項の(10)に準ずるものとする。

(11) 報告書作成

第2304条第2項の(11)に準ずるものとする。

3 貸与資料

発注者が受注者に貸与する資料は下記を標準とする。

(1) 予備設計報告書

(2) 設計地点の本川の河道基本諸元

(3) 測量成果

(4) 地質調査報告書

(5) 利水調査資料

(6) 環境調査資料

第5節 堰設計

堰設計は、新規に堰を計画するに際して実施する堰の設計に適用する。

第2311条 堰設計の区分

堰設計は、以下の区分により行うものとする。

(1) 予備設計

(2) 詳細設計

第2312条 堰予備設計

1 業務目的

堰予備設計業務は、計画地点の河状、地形、地質、流量等から堰の位置、断面形状、構造形式、基礎形式等について、比較検討を行い、最適な堰の形式を選定することを目的とする。

2 業務内容

堰予備設計の業務内容は、下記の通りとする。

(1) 設計計画

第2103条第2項の(1)に準ずるものとする。

(2) 現地踏査

第2303条第2項の(2)に準ずるものとする。

(3) 基本事項の検討

受注者は、堰の設置目的及び必要とする機能条件を確認・整理し、堰の位置、堰軸、河道横断形状、径間割り、ゲート形式、本体構造形式、基礎形式、その他付帯施設（魚道、管理橋、舟通し、土砂吐け等）に関する基本事項の比較検討を行うものとする。

(4) 景観検討

第2309条第2項の(4)に準ずるものとする。

(5) 設計図

受注者は、基本図面として、全体図と計画一般構造図を作成するものとする。

全体図（平面図・縦断図）は、地形図に上下流護岸取付範囲迄を記入したものとする。

計画一般構造図は、本體工、水叩き工、護床工、魚道、護岸工等の主要施設と施工計画の他に、発注者から貸与された資料（堤防諸元、土質柱状図等）をこれらの図面に表示するものとする。

なお、寸法の表示は、構造物の主要寸法のみとする。

(6) 施工計画検討

第2306条第2項の(6)に準ずるものとする。

(7) 概算工事費

第2303条第2項の(7)に準ずるものとする。

(8) パース作成

受注者は、堰周辺を含めたパース（A - 3版、着色）を1タイプについて作成するものとする。

(9) 照査

第2303条第2項の(9)に準ずるものとする。

(10) 報告書作成

第2303条第2項の(10)に準ずるものとする。

3 貸与資料

発注者が受注者に貸与する資料は下記を標準とする。

(1) 河道計画調査

(2) 利水計画調査

(3) 周辺環境調査

(4) 測量成果

(5) 地質調査報告書

第2313条 堰詳細設計

1 業務目的

堰詳細設計は、予備設計によって選定された堰形式に対して、詳細な設計を行い、経済的かつ合理的に工事の費用を予定するための資料を作成することを目的とする。

2 業務内容

堰詳細設計の業務内容は、下記の通りとする。

(1) 設計計画

第2103条第2項の(1)に準ずるものとする。

(2) 現地踏査

第2304条第2項の(2)に準ずるものとする。

(3) 基本事項の決定

受注者は、予備設計等の貸与資料、特記仕様書及び指示事項に基づき、詳細設計で決定する事項を整理し、位置、施設配置、基本構造諸元等の基本事項を決定するものとする。

(4) 景観検討

第2307条第2項の(4)に準ずるものとする。

(5) 構造設計

1) 設計条件の設定

受注者は、設計条件、荷重条件、自然・地盤条件、施工条件等の必要項目を設定するものとする。

2) 基礎工

第2310条第2項(5)の2)に準ずるものとする。

3) 本体工

受注者は、門柱、堰柱、堰柱床版、中央床版、水叩き・護床工の各部について検討し、安定計算・構造計算を行い、構造詳細図、配筋図等を作成するものとする。

4) ゲート工及び操作室

受注者は、ゲート工について下記事項を決定し、詳細図を作成するものとする。

ゲート扉体は、荷重・設計条件に基づき、構造計算を行い、構造図を作成するものとする。

ゲート開閉機設備は、開閉機の仕様、形状寸法、配置に関する参考資料を整理し参考図として取りまとめる。

操作室は、決定されたデザインに基づき、関連設備(開閉機、操作盤、照明)の寸法・配置から基本寸法を決定し、構造計算を行って構造詳細図、配筋図等を作成する。外部意匠については、仕様素材を決定し、詳細意匠図を作成する。

5) 管理橋

受注者は、上部工の構造形式、基本寸法に基づき、構造計算を行い主要部材の断面を決定し、詳細図を作成するものとする。また、下部工は、決定された形式について安定計算・

構造計算を行い、構造図，配筋図等の詳細図を作成するものとする。

6) 魚道

第2310条第2項の(5)の4)に準ずるものとする。

7) 護岸工・取付擁壁工

第2310条第2項の(5)の5)に準ずるものとする。

(6) 施工計画

第2307条第2項の(6)に準ずるものとする。

(7) 仮設備設計

第2307条第2項の(7)に準ずるものとする。

(8) 数量計算

第2307条第2項の(8)に準ずるものとする。

(9) パース作成

第2307条第2項の(9)に準ずるものとする。

(10) 照査

第2304条第2項の(10)に準ずるものとする。

(11) 報告書作成

第2304条第2項の(11)に準ずるものとする。

3 貸与資料

発注者が受注者に貸与する資料は下記を標準とする。

(1) 予備設計報告書

(2) 河道計画調査報告書

(3) 測量成果

(4) 地質調査報告書

(5) 利水調査資料

(6) 環境調査資料

第6節 水門設計

水門設計は、新規に水門を計画するに際して実施する水門の設計に適用する。

第2314条 水門設計の区分

水門設計は、以下の区分により行うものとする。

(1) 予備設計

(2) 詳細設計

第2315条 水門予備設計

1 業務目的

水門予備設計業務は、計画地点の河川状況、地形、地質、流量等から、水門の設置位置、断面形状、構造形式、基礎形式等について比較検討を行い、最適な水門の形式を選定することを目的とする。

2 業務内容

水門予備設計の業務内容は、下記の通りとする。

(1) 設計計画

第2103条第2項の(1)に準ずるものとする。

(2) 現地踏査

第2303条第2項の(2)に準ずるものとする。

(3) 基本事項の検討

受注者は、水門の設置目的及び必要とする機能条件を確認・整理し、水門の位置、敷高、必要断面、断面形状、長さ、水門型式、基礎地盤の性状による沈下・変位量、地盤対策工、基礎形式、構造形式、門扉等に関する基本事項の比較検討を行うものとする。

(4) 景観検討

第2309条第2項の(4)に準ずるものとする。

(5) 設計図

受注者は、水門全体図及び計画一般図を作成するものとする。

全体図(平面・縦断)は、地形図に川裏側の流入河川(取付水路を含む)が本川と合流する地点までを記入したものとする。

計画一般図は、水門本体、翼壁、基礎、門扉及び巻上機、上屋、管理橋等の主要施設と施工計画の他に、発注者から貸与された資料(堤防諸元、土質柱状図等)をこれら図面に表示するものとする。

なお、寸法の表示は、構造物の主要寸法のみとする。

(6) 施工計画検討

第2306条第2項の(6)に準ずるものとする。

(7) 概算工事費

第2303条第2項の(7)に準ずるものとする。

(8) パース作成

受注者は、水門の周辺を含めたパース(A-3版、着色)を1タイプについて作成するものとする。

(9) 照査

第2303条第2項の(9)に準ずるものとする。

(10) 報告書作成

第2303条第2項の(10)に準ずるものとする。

3 貸与資料

発注者が受注者に貸与する資料は下記を標準とする。

(1) 河道計画調査

(2) 周辺環境調査

- (3) 測量成果
- (4) 地質調査報告書

第2316条 水門詳細設計

1 業務目的

水門詳細設計は、予備設計によって選定された水門形式に対して、詳細な設計を行い、経済的かつ合理的に工事の費用を予定するための資料を作成することを目的とする。

2 業務内容

水門詳細設計の業務内容は、下記の通りとする。

(1) 設計計画

第2103条第2項の(1)に準ずるものとする。

(2) 現地踏査

第2304条第2項の(2)に準ずるものとする。

(3) 基本事項の決定

受注者は、予備設計等での貸与資料、特記仕様書及び指示事項等に基づき、下記の基本事項を決定するものとする。

1) 配置計画(位置及び施設配置等)

2) 水門断面(断面及び敷高等)

3) 基本構造諸元(基礎形式、主要寸法、門扉形式等)

4) 上屋形式(構造形式及び主要寸法、景観設計方針)

(4) 景観検討

第2307条第2項の(4)に準ずるものとする。

(5) 構造設計

1) 設計条件の設定

受注者は、設計条件、荷重条件、景観条件、自然・地盤条件、施工条件等の必要項目を設定するものとする。

2) 基礎工

第2310条第2項(5)の2)に準ずるものとする。

3) 本体工の設計

受注者は、躯体、門柱、操作台、胸壁、翼壁、水叩き、護床工の各部について検討し、安定計算・構造計算を行い、構造詳細図、配筋図等を作成するものとする。

4) ゲート工及び操作室

第2313条第2項の(5)の4)に準ずるものとする。

5) 管理橋

第2313条第2項の(5)の5)に準ずるものとする。

6) 護岸工・取付擁壁工

第2310条第2項の(5)の5)に準ずるものとする。

7) 付帯工(法面保護工及び土工等)

受注者は、付帯工である法面保護工の構造形式及び使用するべき材料の選定を行い、平面図、横断図、構造詳細図を作成するものとする。

土工は、掘削、盛土、埋戻し等の土工図を作成するものとする。

- (6) 施工計画
第2307条第2項の(6)に準ずるものとする。
- (7) 仮設備設計
第2307条第2項の(7)に準ずるものとする。
- (8) 数量計算
第2304条第2項の(8)に準ずるものとする。
- (9) パース作成
第2307条第2項の(9)に準ずるものとする。
- (10) 照査
第2304条第2項の(10)に準ずるものとする。
- (11) 報告書作成
第2304条第2項の(11)に準ずるものとする。

3 貸与資料

発注者が受注者に貸与する資料は下記を標準とする。

- (1) 予備設計報告書
- (2) 設計地点の本川、支川の計画河道基本諸元
- (3) 測量成果
- (4) 地質調査報告書

第7節 排水機場設計

排水機場設計は、新規に排水機場を計画するに際して実施する排水機場の設計に適用する。

第2317条 排水機場設計の区分

排水機場設計は、以下の区分により行うものとする。

- (1) 予備設計
- (2) 詳細設計

第2318条 排水機場予備設計

1 業務目的

排水機場予備設計業務は、計画地点の水理検討によって決定されたポンプ排水容量に基づき、河川状況、地形、地質流量等から排水機場の位置、ポンプ機種、ポンプ台数、基礎形式等について比較検討を行い、排水機場の形式を選定することを目的とする。

2 業務内容

排水機場予備設計の業務内容は、下記の通りとする。

- (1) 設計計画
第2103条第2項の(1)に準ずるものとする。
- (2) 現地踏査
第2303条第2項の(2)に準ずるものとする。
- (3) 基本事項の検討
受注者は、排水機場の設置目的及び必要とする機能条件を確認・整理し、ポンプの台数割、ポンプ形式の比較検討を行い、機場を構成する吸水槽、吐出水槽、吐出樋管、機場建屋等についての基本諸元の検討と概略構造計算を行うものとする。また、決定された主要寸法を基に、施設全体の配置計画の検討(必要敷地面積の検討を含む)を行うものとする。
- (4) 景観検討
受注者は機場及び導水路、沈砂池、吐出水槽、吐出樋管等について、周辺の環境に配慮して景観検討を行うものとする。
- (5) 設計図
受注者は基本事項の検討結果を基に全体図と計画一般図を作成するものとする。
全体図(平面・縦断)は、地形図に川裏取付水路から川表取付水路が本川と合流する地点までを記入したものとする。
計画一般図は、基礎工、吸水槽、上屋、ポンプ機電設備、据付図、吐出水槽、吐出樋管等であり、発注者から貸与された資料等(堤防諸元、土質柱状図等)をこれら図面に表示するものとする。
なお、寸法表示は、構造物の主要寸法のみとする。
- (6) 機场上屋
 - 1) 規模及び構造設計検討
受注者は、機场上屋の配置、構造、設備について検討し、上屋規模、構造等を決定する。
 - 2) 意匠計画
受注者は、機场上屋の意匠について比較検討し、意匠図を作成する。
- (7) 電設備計画
受注者は、排水機場・吐出樋管に必要なポンプ設備・門扉設備について検討し、設備配置を決定し、下記の設備検討書を作成するものとする。
 - 1) ポンプ設備計画検討書
 - 2) 自家発電設備計画検討書
 - 3) 除塵設備計画検討書
 - 4) 吐出樋管門扉設備計画検討書
- (8) 施工計画検討
第2306条第2項の(6)に準ずるものとする。
- (9) 概算工事費
第2303条第2項の(7)に準ずるものとする。
- (10) パース作成

受注者は、排水機場（吐出樋管を含む）の周辺を含めたパース（A - 3版，着色）を1タイプについて作成するものとする。

- (11) 照査
第2303条第2項の（9）に準ずるものとする。
- (12) 報告書作成
第2303条第2項の（10）に準ずるものとする。

3 貸与資料

発注者が受注者に貸与する資料は下記を標準とする。

- (1) 現況河川に関しては検討された報告書
- (2) 河道計画調査
- (3) 測量成果
- (4) 地質調査報告書
- (5) 河川環境管理計画，地域開発計画策定資料

第2319条 排水機場詳細設計

1 業務目的

排水機場詳細設計は、予備設計によって選定された排水機場形式に対して詳細な設計を行い、経済的かつ合理的に工事の費用を予定するための資料を作成することを目的とする。

2 業務内容

排水機場詳細設計の業務内容は下記の通りとする。

- (1) 設計計画
第2103条第2項の（1）に準ずるものとする。
- (2) 現地踏査
第2304条第2項の（2）に準ずるものとする。
- (3) 基本事項の決定
受注者は、予備設計等での貸与資料，特記仕様書及び指示事項等に基づき、下記の基本事項を決定するものとする。
 - 1) 配置計画（位置及び施設配置等）
 - 2) 計画実揚程，ポンプ形式，台数割，門扉形式
 - 3) 基本構造諸元（基礎形式，主要寸法）
 - 4) 上屋形式（構造形式及び規模，意匠）
- (4) 景観検討
第2307条第2項の（4）に準ずるものとする。
- (5) 構造設計
設計計算は下記の項目について行うものとする。
 - 1) 基礎工（吸水槽，沈砂池，吐出水槽等）
第2310条第2項の（5）の2)に準ずるものとする。
 - 2) 機場設計

受注者は、吸水槽，スクリーン受け，吐出水槽について細部構造を決定し、設計計算を行い、詳細仕様を定め詳細図を作成する。

3) 導水路、沈砂池設計

受注者は、導水路，沈砂池について細部構造を決定し、設計計算を行い、詳細仕様を定め詳細図を作成する。

4) 吐出樋管設計

受注者は、吐出樋管の設計は第2307条樋門・樋管詳細設計に準拠して設計するものとする。

5) 川表取付水路設計

受注者は、川表取付水路について細部構造を決定し、設計計算を行い、詳細仕様を定め詳細図を作成する。

6) 護岸・取付擁壁設計

第2310条第2項の(5)の5)に準ずるものとする。

7) 土工設計

受注者は、掘削，盛土，埋戻し等の土工設計を行い土工図を作成する。

(6) 機场上屋設計及び外構設計

機场上屋設計は下記の項目について行うものとする。

1) 構造設計

受注者は、機场上屋の構造について検討し、上屋構造形式を決定し、設計計算を行い構造図を作成するものとする。

2) 意匠設計及び内外装設計

受注者は、機场上屋の配置，規模について検討し、意匠について詳細仕様を決め意匠図を作成する。

決定された意匠に基づき、内外装の仕上について詳細仕様を決定し、仕上表を作成する。

3) 設備設計

受注者は、機场上屋の電気設備，管給排水設備空調設備等の検討を行い設備図を作成する。

4) 外構設計

機場敷地内の外構について詳細仕様を決定し、外構図を作成する。

(7) ポンプ機電設備計画

受注者は、機場の土木施設（吸水槽，スクリーン受，吐出水槽等），機场上屋設計に必要な基本形状寸法，荷重，箱抜き部形状寸法を決定し、ポンプ機電設備の主要諸元について検討し、計画一般図を作成するものとする。

但し、ポンプ機電設備計画の詳細検討業務は、別途仕様とするものとする。

1) ポンプ設備計画

受注者は、ポンプ計画実揚程を検討し、全揚程を決定して、駆動原動機の出力と原動機の種類を決定する。

2) 自家発電設備計画

受注者は、ポンプ設備の補器及び機場小屋設備に伴う電気設備計画について、自家発電設備容量を検討し、自家発電設備の規模を決定する。

3) 受配電設備計画

受注者は、受配電設備計画について、ポンプ設備機器の負荷及び機場小屋設備（照明、空調、保安電気等）容量の負荷を検討し、受配電設備を決定する。

4) 除塵設備計画

受注者は、機械式除塵設備計画について、形式及び基本形状を検討し、除塵設備を決定する。

(8) 門扉設備計画

吐出樋管に設ける門扉設備は、土木及び巻上機室の荷重及び規模決定のための一般図を作成するものとする。

詳細検討業務は別途仕様とする。

(9) 施工計画

第2307条第2項の(6)に準ずるものとする。

(10) 仮設備設計

第2307条第2項の(7)に準ずるものとする。

(11) 数量計算

第2304条第2項の(8)に準ずるものとする。

(12) パース作成

第2307条第2項の(9)に準ずるものとする。

(13) 照査

第2304条第2項の(10)に準ずるものとする。

(14) 報告書作成

第2304条第2項の(11)に準ずるものとする。

3 貸与資料

発注者が受注者に貸与する資料は下記を標準とする。

(1) 予備設計報告書

(2) 設計地点の本川、支川の計画河道基本諸元

(3) 測量成果

(4) 地質調査報告書

第8節 成果品

第2320条 成果品

受注者は、成果品一覧表に示す成果品を作成し、原図1部、コピー3部を納品するものとする。

成 果 品 一 覧 表

| 設計種別 | 設計項目 | 成果品項目 | 縮 尺 | 種 類 | | | 摘 要 |
|------------------|-----------|----------|--|-----|----------------|-----|-------------------------------|
| | | | | 護岸 | 樋門・樋管・堰水門・排水機場 | 床止め | |
| 予 備 設 計 | 設 計 図 | 平面計画図 | 1 / 200 ~ 1 / 1000 | ○ | ○ | ○ | |
| | | 縦断計画図 | V = 1 / 50 ~ 1 / 100 H = 1 / 200 ~ 1 / 1000 | ○ | ○ | ○ | |
| | | 横断計画図 | 1 / 100 ~ 1 / 200 | ○ | ○ | ○ | |
| | | 本体工一般図 | 1 / 20 ~ 1 / 200 | ○ | ○ | ○ | |
| | | 付帯工一般図 | 〃 | ○ | ○ | ○ | 取付護岸, 階段, 魚道, 管理橋 等 |
| | | 機電設備工一般図 | 〃 | - | ○ | - | ゲート・ポンプ等の機電設備 |
| | | 施工計画図 | 1 / 20 ~ 1 / 1000 | - | ○ | ○ | |
| | 設 計 報 告 書 | 基本事項検討書 | - | ○ | ○ | ○ | 基本諸元の検討 構造型式の検討 |
| | | 施工計画書 | - | ○ | ○ | ○ | 施工法の検討 仮締切計画の検討 全体計画の検討 |
| | | 概算工事費 | - | ○ | ○ | ○ | 概算数量 概算工事費 |
| | | 考察 | - | ○ | ○ | ○ | 課題整理 今後の調査事項 |
| | パ ー ス | | - | ○ | ○ | ○ | A - 3版の着色 |

成 果 品 一 覧 表

| 設計種別 | 設計項目 | 成果品項目 | 縮 尺 | 種 類 | | | 摘 要 |
|--|-------|----------|--|-----|--------------------|----------|---------------|
| | | | | 護岸 | 樋門・樋管・堰 水門・排水機場 | 床止め | |
| 詳 計 | 設 計 図 | 位置図 | 1 / 2500 ~ 1 / 5000 | ○ | ○ | ○ | |
| | | 一般平面図 | 1 / 500 ~ 1 / 1000 | ○ | ○ | ○ | |
| | | 縦断図 | V = 1 / 50 ~ 1 / 100 H = 1/200 ~ 1/1000 | ○ | ○ | ○ | |
| | | 横断図 | 1 / 50 ~ 1 / 100 | ○ | ○ | ○ | |
| | | 本体工構造詳細図 | 1 / 20 ~ 1 / 100 | ○ | ○ | ○ | |
| | | 基礎工 詳細図 | 1 / 20 ~ 1 / 200 | | ○ | ○ | 杭, 遮水矢板 |
| | | 機電設備 詳細図 | 1 / 20 ~ 1 / 100 | | ○ | - | ゲート・ポンプ等の機電設備 |
| | | 付帯工 詳細図 | " | ○ | ○ | ○ | 取付護岸, 階段, 魚道等 |
| | | 建屋構造 詳細図 | " | ○ | ○ | - | 上屋構造, 意匠図 |
| | | 配筋図 | 1 / 50 ~ 1 / 100 | ○ | ○ | ○ | |
| | | 土工図 | 1 / 100 ~ 1 / 200 | ○ | ○ | ○ | |
| | | 仮設構造物詳細図 | " | ○ | ○ | ○ | 仮締切, 棧橋等 |
| 計 | 数量計算書 | 数量計算 | | ○ | ○ | ○ | |
| | 設計報告書 | 基本事項検討書 | - | ○ | ○ | ○ | 基本諸元の決定・整理 |
| | | 構造計算書 | - | ○ | ○ | ○ | 基礎工, 本体工等 |
| | | 景観検討書 | - | | ○ | ○ | 基本条件, 詳細デザイン |
| | | 施工計画書 | - | ○ | ○ | ○ | 施工計画, 仮設計画 |
| パ ー ス | | - | | ○ | ○ | A - 3の着色 | |