

第3編 海岸編

第3編 海岸編

目次

第3編 海岸編

第1章 海岸構造物設計	3-1
第1節 海岸構造物設計の種類	3-1
第3101条 海岸構造物設計の種類	3-1
第2節 堤防、護岸設計	3-1
第3102条 堤防、護岸設計の区分	3-1
第3103条 堤防、護岸予備設計	3-1
第3104条 堤防、護岸詳細設計	3-4
第3節 胸壁設計	3-7
第3105条 胸壁設計の区分	3-7
第3106条 胸壁予備設計	3-7
第3107条 胸壁詳細設計	3-9
第4節 突堤設計	3-12
第3108条 突堤設計の区分	3-12
第3109条 突堤予備設計	3-12
第3110条 突堤詳細設計	3-14
第5節 離岸堤設計	3-16
第3111条 離岸堤設計の区分	3-16
第3112条 離岸堤予備設計	3-16
第3113条 離岸堤詳細設計	3-18
第6節 潜堤・人工リーフ設計	3-20
第3114条 潜堤・人工リーフ設計の区分	3-20
第3115条 潜堤・人工リーフ予備設計	3-20
第3116条 潜堤・人工リーフ詳細設計	3-22
第7節 消波堤設計	3-24
第3117条 消波堤設計の区分	3-24
第3118条 消波堤予備設計	3-24
第3119条 消波堤詳細設計	3-26

第 8 節 津波防波堤設計	3-28
第 3120 条 津波防波堤設計の区分	3-28
第 3121 条 津波防波堤予備設計	3-28
第 3122 条 津波防波堤詳細設計	3-30
第 9 節 砂浜設計	3-32
第 3123 条 砂浜設計の区分	3-32
第 3124 条 砂浜予備設計	3-32
第 3125 条 砂浜詳細設計	3-34
第 10 節 附帯設備設計	3-36
第 3126 条 附帯設備設計の種類	3-36
第 3127 条 水門及び樋門設計の区分	3-36
第 3128 条 水門及び樋門予備設計	3-36
第 3129 条 水門及び樋門詳細設計	3-38
第 3130 条 排水機場設計の区分	3-41
第 3131 条 排水機場予備設計	3-42
第 3132 条 排水機場詳細設計	3-45
第 3133 条 陸閘設計の区分	3-48
第 3134 条 陸閘予備設計	3-48
第 3135 条 陸閘詳細設計	3-50
第 11 節 成果物	3-52
第 3136 条 成果物	3-52

第3編 海岸編

第1章 海岸構造物設計

第1節 海岸構造物設計の種類

第3101条 海岸構造物設計の種類

海岸構造物設計の種類は、以下のとおりとする。

- (1) 堤防、護岸
- (2) 胸壁
- (3) 突堤
- (4) 離岸堤
- (5) 潜堤・人工リーフ
- (6) 消波堤
- (7) 津波防波堤
- (8) 砂浜
- (9) 付帯設備

第2節 堤防、護岸設計

第3102条 堤防、護岸設計の区分

海岸堤防、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3103条 堤防、護岸予備設計

1. 業務目的

堤防及び護岸は、海岸背後にある人命、資産を高潮、波浪及び津波から防護するとともに、陸域の侵食を防止することを目的として設置される海岸保全施設である。

堤防及び護岸は、高潮若しくは津波による海水の侵入を防止する機能、波浪による越波を減少させる機能、若しくは海水による侵食を防止する機能のいずれかの機能又は全ての機能を有するものとする。

堤防、護岸予備設計は設計図書に基づき、上記の目的と機能を持つ施設としての基本事項を決定し、最適構造形式を選定することを目的とする。

2. 業務内容

堤防、護岸の予備設計の業務内容は以下のとおりとする。

(1) 設計計画

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第1112条 業務計画書第2項に示す事項について、業務計画書を作成し、調査職員に提出するものとする。

(2) 現地踏査

受注者は、設計図書に基づき、照査において考慮すべき条件を把握し、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、調査範囲について調査職員に報告し、指示を受けるものとする。

(3) 施設配置の検討

受注者は、海岸保全施設の設計に当たり、施設の機能が十分に発揮されるように効果的に配置するように努めるものとし、また、可能な場合には、複数の海岸保全施設を組み合わせることにより海岸を保全する面的防護方式を採用するものとする。

(4) 環境の配慮

受注者は、海岸保全施設の設計に当たり、自然環境の保全及び景観に留意し、また、できるだけ海岸の水質保全機能、生態系保全機能及び底質保全機能に配慮するものとする。

(5) 利用の配慮

受注者は、海岸保全施設の設計に当たり、海岸の利用に配慮した工法を選択するものとする。

(6) 利用者の安全の考慮

受注者は、利用を前提とする海岸保全施設については、利用者の安全に留意して適切に設計するものとする。

(7) 設計方針の検討

受注者は、所定の機能が発揮されるよう、堤防・護岸の形式、天端高、天端幅、法勾配及び法線を検討するものとする。

(8) 要求性能の検討

受注者は、堤防及び護岸が所定の機能が発揮されるよう、適切な性能を有し、また、高潮、津波、波浪、地震及びその他の作用に対して安全な構造を整理し、評価を加えて、比較案3案を選定するものとする。

(9) 最適案の選定

受注者は、調査職員と協議のうえ立案された3案から最適案を選定する

ものとする。

なお、設計VEを必要とする場合は、調査職員に報告し指示を受けるものとする。

(10) 設計図

受注者は、選定された最適案について、設計図書に基づき図面を作成するものとする。図面としては平面図、縦断面図、標準構造図、標準横断面図及び小規模構造の一般図を基本とする。

(11) 関係機関との協議資料作成

受注者は、設計図書に基づき、関係機関との協議用資料・説明用資料を作成するものとする。

(12) 施工計画案の比較検討

受注者は、選定された最適案について、以下の検討を行うものとする。

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

(13) 概算工事費

受注者は、第1211条 設計業務の成果の（5）に基づき、概算工事費を算定するものとする。

(14) パース作成

受注者は、必要に応じて、設計図書に基づき、設計方針がわかるように、3タイプについてパース（A3版、着色）を作成するものとする。

(15) 照査

受注者は、第1108条照査技術者及び照査の実施に基づくほか、以下に示す事項を標準として照査を実施するものとする。

- 1) 構造形式や構造諸元の決定に当たり以下の条件が適切に考慮されているか確認を行う。

自然条件

潮位、波浪、津波、流れ、漂砂、海底地形及び海浜地形、地盤、地震

その他の条件

背後地の重要度、海岸の環境、海岸の利用及び利用者の安全、船舶航行条件、施工条件

- 2) 堤防の設置目的を達成するための性能は、原則として天端高、表法勾配、天端幅、裏法勾配の組み合わせにより評価するものとする。性能の照査に当たっては、該当海岸における設計潮位、設計波等を適切に設定し、波のうちあげ高又は越波流量が所定の値を上回らないことを確認するものとする。照査

手法は、信頼性のある適切な手法を用いるものとする。

3) 堤防及び護岸は、波力、地震力、土圧、洗掘等の作用に対して安全な構造とするものとするとともに透水をできるだけ抑制し得るものとする。安全性能の照査では、信頼性のある適切な手法を用いるものとする。

ただし、構造の細目については実績のある適切な例を参考にして設定することができるものとする。

4) 一般平面図、標準断面図をもとに、形状寸法、使用材料及びその配置は計算書と一致しているか、構造詳細が適用基準及び打合せ事項と整合しているかの照査を行う。

5) 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。

(16) 報告書作成

受注者は、業務の成果として第1211条 設計業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

3. 貸与資料

発注者が貸与する資料は以下を標準とする。

- (1) 海岸保全基本計画
- (2) 海岸調査報告書（被災実態、地形変化、環境・利用実態）
- (3) 地質調査報告書
- (4) 実測等深線図
- (5) 実測縦横断面図
- (6) その他設計に必要な資料

第3104条 堤防、護岸詳細設計

1. 業務目的

堤防、護岸詳細設計は、予備設計で選定された構造形式について、既存の関連資料及び予備設計で検討された設計条件に基づき、工事に必要な詳細な構造を設計し、経済的かつ合理的に工事の費用を算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

堤防、護岸の詳細設計の業務内容は以下のとおりとする。

(1) 設計計画

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第1112条 業務計画書第2項に示す事項について業務計画書を作成し、調査職員に提出するものとする。

(2) 現地踏査

第3103条 堤防、護岸予備設計第2項の(2)に準ずるものとする。

(3) 施設配置の検討

第3103条 堤防、護岸予備設計第2項の(3)に準ずるものとする。

(4) 環境の配慮

第3103条 堤防、護岸予備設計第2項の(4)に準ずるものとする。

(5) 利用の配慮

第3103条 堤防、護岸予備設計第2項の(5)に準ずるものとする。

(6) 利用者の安全の考慮

第3103条 堤防、護岸予備設計第2項の(6)に準ずるものとする。

(7) 設計方針の検討

受注者は、所定の機能が発揮されるよう、堤防、護岸の型式、天端高、天端幅、法勾配及び法線を検討する。

(8) 要求性能の検討

受注者は、堤防、護岸は所定の機能が発揮されるよう、適切な性能を有し、また、高潮、津波、波浪、地震及びその他の作用に対して安全な構造とする。

(9) 基本事項の決定

受注者は、予備設計成果、設計図書及び指示事項等の貸与資料をもとに、詳細設計を行うのに必要な以下の基本事項を決定するものとする。

1) 平面図(法線配置等)

2) 標準断面

3) 付帯施設

4) 構造物との取付

(10) 設計図

受注者は、予備設計で選定された構造形式に対して、それぞれの必要な以下の設計検討を加え、堤防、護岸の構造詳細設計図を作成するものとする。

1) 堤体材料と表のり面被覆工

2) 基礎工

3) 止水工

4) 根固工

5) 波返工

6) 天端被覆工

7) 裏のり面被覆工

8) 根留工及び排水工

9) 消波工

(11) 全体平面図、縦横断面図及び土工図

受注者は、堤防、護岸の計画地の測量図面をもとに、全体平面図、縦横断面図及び土工図を作成するものとする。

(12) 仮設構造物設計

受注者は、工事用道路、施工ヤード、必要な仮設構造物等の設計を行うものとする。

(13) 施工計画

受注者は、施工順序、施工方法、施工機械、仮設備計画、その他設計等工事費の積算に当たって必要な計画を記載した施工計画書を作成するものとする。

なお、施工計画書には施工上の留意点についてとりまとめ記載するものとする。

(14) 数量計算

受注者は、第1211条 設計業務の成果の(4)に従い数量計算を実施し、数量計算書を作成するものとする。

(15) パース作成

受注者は、必要に応じて、設計図書に基づき、構造物の周辺を含めたパース(A3版、着色)作成するものとする。

(16) 照査

受注者は、第1108条照査技術者及び照査の実施に基づくほか、以下に示す事項を標準として照査を実施するものとする。

1) 第3103条 堤防、護岸予備設計第2項の(15)1)に準ずるものとする。

2) 第3103条 堤防、護岸予備設計第2項の(15)2)に準ずるものとする。

3) 第3103条 堤防、護岸予備設計第2項の(15)3)に準ずるものとする。

4) 施工法の確認を行い、経済性、安全性についての照査を行う。

5) 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。

(17) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第1211条 設計業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

3. 貸与資料

発注者が貸与する資料は以下を標準とする。

(1) 予備設計成果

(2) 海岸保全基本計画

(3) 海岸調査報告書

(4) 地質調査報告書

- (5) 実測等深線図
- (6) 実測縦横断面図
- (7) その他設計に必要な資料

第3節 胸壁設計

第3105条 胸壁設計の区分

胸壁設計は、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3106条 胸壁予備設計

1. 業務目的

胸壁は、海岸線に漁港や港湾等の施設が存在し、利用の面から海岸線付近に堤防、護岸等を設置することが困難な場合において、海岸背後にある人命、資産を高潮、波浪及び津波から防護することを目的として設置される海岸保全施設である。

胸壁は、高潮若しくは津波による海水の侵入を防止する機能、波浪による越波を減少させる機能のいずれかの機能又はその両方の機能を有するものとする。

胸壁予備設計は設計図書に基づき、上記の目的と機能を持つ施設としての基本事項を決定し、最適構造形式を選定することを目的とする。

2. 業務内容

胸壁の予備設計の業務内容は以下のとおりとする。

(1) 設計計画

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第1112条 業務計画書第2項に示す事項について業務計画書を作成し、調査職員に提出するものとする。

(2) 現地踏査

第3103条 堤防・護岸予備設計第2項の(2)に準ずるものとする。

(3) 施設配置の検討

第3103条 堤防・護岸予備設計第2項の(3)に準ずるものとする。

(4) 環境の配慮

第3103条 堤防・護岸予備設計第2項の(4)に準ずるものとする。

(5) 利用の配慮

第3103条 堤防・護岸予備設計第2項の(5)に準ずるものとする。

(6) 利用者の安全の考慮

第3103条 堤防・護岸予備設計第2項の(6)に準ずるものとする。

(7) 設計方針の検討

受注者は、所定の機能が発揮されるよう、胸壁の型式、天端高、天端幅、法勾配及び法線を検討するものとする。

(8) 要求性能の検討

受注者は、胸壁が所定の機能が発揮されるよう、適切な性能を有し、また、高潮、津波、波浪、地震及びその他の作用に対して安全な構造を整理し、評価を加えて、比較案3案を選定するものとする。

(9) 最適案の選定

第3103条 堤防・護岸予備設計第2項の(9)に準ずるものとする。

(10) 設計図

第3103条 堤防・護岸予備設計第2項の(10)に準ずるものとする。

(11) 関係機関との協議資料作成

第3103条 堤防・護岸予備設計第2項の(11)に準ずるものとする。

(12) 施工計画案の比較検討

第3103条 堤防・護岸予備設計第2項の(12)に準ずるものとする。

(13) 概算工事費

受注者は、第1211条 設計業務の成果の(5)に基づき、概算工事費を算定するものとする。

(14) パース作成

受注者は、必要に応じて、設計図書に基づき、設計方針がわかるように、3タイプについてパース(A3版、着色)を作成するものとする。

(15) 照査

受注者は、第1108条照査技術者及び照査の実施に基づくほか、以下に示す事項を標準として照査を実施するものとする。

1) 構造形式や構造諸元の決定に当たり、以下の条件が適切に考慮されているか確認を行う。

自然条件

潮位、波浪、津波、地盤、地震

その他の条件

背後地の重要度、海岸の環境、海岸の利用及び利用者の安全、施工条件

2) 胸壁の設置目的を達成するための性能は、原則として天端高、表法勾配、天端幅、裏法勾配の組み合わせにより評価するものとする。性能の照査に当たっては、該当海岸における設計潮位、設計波等を適切に設定し、波のうちあげ高又は越波流量が所定の値を上回らないことを確認するものとする。照査手法は、信頼性のある適切な手法を用いるものとする。

3) 胸壁は、波力、地震力、土圧等の作用に対して安全な構造とするものとするとともに透水をできるだけ抑制し得るものとする。安全性能の照査では、信頼性のある適切な手法を用いるものとする。

ただし、構造の細目については実績のある適切な例を参考にして設定することができるものとする。

4) 一般平面図、標準断面図をもとに、形状寸法、使用材料及びその配置は計算書と一致しているか、構造詳細が適用基準及び打合せ事項と整合しているかの照査を行う。

5) 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。

(16) 報告書作成

受注者は、業務の成果として第 1 2 1 1 条 設計業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

3. 貸与資料

第 3 1 0 3 条 堤防・護岸予備設計第 3 項に準ずるものとする。

第 3107 条 胸壁詳細設計

1. 業務目的

胸壁詳細設計は、予備設計で選定された構造形式について、既存の関連資料及び予備設計で検討された設計条件に基づき、工事に必要な詳細な構造を設計し、経済的かつ合理的に工事の費用を算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

胸壁の詳細設計の業務内容は以下のとおりとする。

(1) 設計計画

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第 1 1 1 2 条 業務計画書第 2 項に示す事項について業務計画書を作成し、調査職員に提出するものとする。

(2) 現地踏査

第 3 1 0 3 条 堤防・護岸予備設計第 2 項の (2) に準ずるものとする。

(3) 施設配置の検討

第 3 1 0 3 条 堤防・護岸予備設計第 2 項の (3) に準ずるものとする。

(4) 環境の配慮

第 3 1 0 3 条 堤防・護岸予備設計第 2 項の (4) に準ずるものとする。

(5) 利用の配慮

第 3 1 0 3 条 堤防・護岸予備設計第 2 項の (5) に準ずるものとする。

(6) 利用者の安全の考慮

第3103条 堤防・護岸予備設計第2項の(6)に準ずるものとする。

(7) 設計方針の検討

受注者は、胸壁が所定の機能を発揮するよう、胸壁の型式、天端高、天端幅、法勾配及び法線を検討するものとする。

(8) 要求性能の検討

受注者は、胸壁は所定の機能を発揮し、適切な性能を有し、また、高潮、津波、波浪、地震及びその他の作用に対して安全な構造とするものとする。

(9) 基本事項の決定

第3104条 護岸詳細設計第2項の(9)に準ずるものとする。

(10) 設計図

受注者は、予備設計で選定された構造形式に対して、それぞれの必要な以下の設計検討を加え、胸壁の構造詳細設計図を作成するものとする。

- 1) 堤体工
- 2) 基礎工
- 3) 根固工
- 4) 排水工

(11) 全体平面図、縦横断面図及び土工図

受注者は、胸壁の計画地の測量図面をもとに、全体平面図、縦横断面図及び土工図を作成するものとする。

(12) 仮設構造物設計

受注者は、工事用道路、施工ヤード、必要な仮設構造物等の設計を行うものとする。

(13) 施工計画

第3104条 堤防・護岸詳細設計第2項の(13)に準ずるものとする。

(14) 数量計算

受注者は、第1211条 設計業務の成果の(4)に従い数量計算を実施し、数量計算書を作成するものとする。

(15) パース作成

第3104条 堤防・護岸詳細設計第2項の(15)に準ずるものとする。

(16) 照査

受注者は、第1108条照査技術者及び照査の実施に基づくほか、以下に示す事項を標準として照査を実施するものとする。

- 1) 第3106条 胸壁予備設計第2項の(15)1)に準ずるものとする。
- 2) 第3106条 胸壁予備設計第2項の(15)2)に準ずるものとする。
- 3) 第3106条 胸壁予備設計第2項の(15)3)に準ずるものとする。
- 4) 第3104条 堤防、護岸詳細設計第2項の(16)4)に準ずるもの

とする。

5) 第3104条 堤防、護岸詳細設計第2項の(16)5)に準ずるものとする。

(17) 報告書作成

受注者は、業務の成果として第1211条 設計業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

3. 貸与資料

発注者が貸与する資料は以下を標準とする。

- (1) 予備設計成果
- (2) 海岸保全基本計画
- (3) 海岸調査報告書
- (4) 地質調査報告書
- (5) 実測等深線図
- (6) 実測縦横断面図
- (7) その他設計に必要な資料

第4節 突堤設計

第3108条 突堤設計の区分

突堤設計は、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3109条 突堤予備設計

1. 業務目的

突堤は、海岸侵食の防止、軽減及び海浜の安定化を図ることを目的として設置される陸上から沖方向に細長く突出した海岸保全施設である。

突堤は、漂砂を制御することにより汀線を維持し、又は養浜との組み合わせにより汀線を回復させる機能を有するものとする。

突堤の予備設計は、設計図書に基づき上記の目的と機能を持つ施設としての基本事項を決定し、最適構造形式を選定することを目的とする。

2. 業務内容

突堤予備設計の業務内容は以下のとおりとする。

(1) 設計計画

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第1112条 業務計画書第2項に示す事項について業務計画書を作成し、調査職員に提出するものとする。

(2) 現地踏査

第3103条 堤防・護岸予備設計第2項の(2)に準ずるものとする。

(3) 施設配置の検討

第3103条 堤防・護岸予備設計第2項の(3)に準ずるものとする。

(4) 環境の配慮

第3103条 堤防・護岸予備設計第2項の(4)に準ずるものとする。

(5) 利用の配慮

第3103条 堤防・護岸予備設計第2項の(5)に準ずるものとする。

(6) 利用者の安全の考慮

第3103条 堤防・護岸予備設計第2項の(6)に準ずるものとする。

(7) 設計方針の検討

所定の機能が発揮されるよう、突堤の型式、天端高、天端幅、長さ及び方向並びに突堤相互の間隔を定めるものとする。

(8) 要求性能の検討

突堤は、所定の機能が発揮されるよう、適切な性能を有し、また、波浪及びそ

の他の作用に対して安全な構造とするものとする。

(9) 最適案の選定

第3103条 堤防・護岸予備設計第2項の(9)に準ずるものとする。

(10) 設計図

第3103条 堤防・護岸予備設計第2項の(10)に準ずるものとする。

(11) 関係機関との協議資料作成

第3103条 堤防・護岸予備設計第2項の(11)に準ずるものとする。

(12) 施工計画案の比較検討

第3103条 堤防・護岸予備設計第2項の(12)に準ずるものとする。

(13) 概算工事費

受注者は、第1211条 設計業務の成果の(5)に基づき、概算工事費を算定するものとする。

(14) パース作成

第3103条 堤防・護岸予備設計第2項の(14)に準ずるものとする。

(15) 照査

受注者は、第1108条照査技術者及び照査の実施に基づくほか、以下に示す事項を標準として照査を実施するものとする。

1) 突堤の構造形式や構造諸元の決定に当たり、以下の条件が適切に考慮されているか確認を行う。

自然条件

潮位、波浪、流れ、漂砂、海底地形及び海浜地形、地盤

その他の条件

背後地の重要度、海岸の環境、海岸の利用及び利用者の安全、船舶航行条件、施工条件

2) 突堤の設置目的を達成するための性能は、原則として堤長、天端高、方向及び構造の組み合わせにより評価するものとする。突堤群として機能させる場合には設置間隔を加えるものとする。性能の照査に当たっては、当該海岸における潮位及び波浪条件等を適切に設定し、浜幅が所定の幅を満たしていることを確認するものとする。照査手法は、信頼性のある適切な手法を用いるものとする。

3) 突堤は、波力及び土圧の作用並びに洗掘に対して安全な構造とするものとする。安全性能の照査では、信頼性のある適切な手法を用いるものとする。

4) 仮設工法と施工法の確認を行い、経済性、安全性についての照査を行う。

5) 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。

(16) 報告書作成

受注者は、業務の成果として第1211条 設計業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

3. 貸与資料

第3103条 堤防・護岸予備設計第3項に準ずるものとする。

第3110条 突堤詳細設計

1. 業務目的

突堤詳細設計は、予備設計で選定された構造形式について、既存の関連資料及び予備設計で検討された設計条件に基づき、工事に必要な詳細な構造を設計し、経済的かつ合理的に工事の費用を算定するための資料を作成するものとする。

2. 業務内容

突堤詳細設計の業務内容は以下のとおりとする。

(1) 設計計画

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第1112条 業務計画書第2項に示す事項について業務計画書を作成し、調査職員に提出するものとする。

(2) 現地踏査

第3103条 堤防・護岸予備設計第2項の(2)に準ずるものとする。

(3) 施設配置の検討

第3103条 堤防・護岸予備設計第2項の(3)に準ずるものとする。

(4) 環境の配慮

第3103条 堤防・護岸予備設計第2項の(4)に準ずるものとする。

(5) 利用の配慮

第3103条 堤防・護岸予備設計第2項の(5)に準ずるものとする。

(6) 利用者の安全の考慮

第3103条 堤防・護岸予備設計第2項の(6)に準ずるものとする。

(7) 設計方針の検討

受注者は、突堤が所定の機能を発揮するよう、突堤の型式、天端高、天端端幅、長さ及び方向並びに突堤相互の間隔を定めるものとする。

(8) 要求性能の検討

突堤は、所定の機能を発揮するよう、適切な性能を有するものとする。

また、突堤は、波浪及びその他の作用に対して安全な構造とするものとする。

(9) 設計図

受注者は、予備設計で選定された標準断面に対して、それぞれの必要な

以下の設計検討を加え、突堤の詳細設計図を作成するものとする。

- 1) 堤体材料と法面被覆工
- 2) 基礎工
- 3) 根固工
- 4) 天端被覆工
- 5) 消波工

(10) 全体平面図、縦横断面図及び土工図

受注者は、突堤計画地の測量図面をもとに、全体平面図、縦横断面図及び土工図を作成するものとする。

(11) 仮設構造物設計

第3104条 堤防・護岸詳細設計第2項の(12)に準ずるものとする。

(12) 施工計画

第3104条 堤防・護岸詳細設計第2項の(13)に準ずるものとする。

(13) 数量計算

受注者は、第1211条 設計業務の成果の(4)に従い数量計算を実施し、数量計算書を作成するものとする。

(14) パース作成

第3104条 堤防・護岸詳細設計第2項の(15)に準ずるものとする。

(15) 照査

受注者は、第1108条照査技術者及び照査の実施に基づくほか、以下に示す事項を標準として照査を実施するものとする。

- 1) 第3109条 突堤予備設計第2項の(15)1)に準ずるものとする。
- 2) 第3109条 突堤予備設計第2項の(15)2)に準ずるものとする。
- 3) 第3109条 突堤予備設計第2項の(15)3)に準ずるものとする。
- 4) 仮設工法と施工法の確認を行い、経済性、安全性についての照査を行う。
- 5) 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。

(16) 報告書作成

受注者は、業務の成果として第1211条 設計業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

3. 貸与資料

第3104条 堤防・護岸詳細設計第3項に準ずるものとする。

第5節 離岸堤設計

第3111条 離岸堤設計の区分

離岸堤設計は、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3112条 離岸堤予備設計

1. 業務目的

離岸堤は、海岸背後にある人命、資産を高潮及び波浪から防護すること若しくは海岸侵食の防止、軽減及び海浜の安定化を図ること又はその両方を目的とし、汀線の沖側に設置される天端高が海面よりも高い海岸保全施設である。

離岸堤は、消波することにより越波を減少させる機能、漂砂を制御することにより汀線を維持し若しくは回復させる機能のいずれかの機能又はその両方の機能を有するものとする。

離岸堤の予備設計は、設計図書に基づき、上記の目的と機能を持つ施設としての基本事項を決定し、最適構造形式を決定することを目的とする。

2. 業務内容

離岸堤予備設計の業務内容は以下のとおりとする。

(1) 設計計画

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第1112条 業務計画書第2項に示す事項について業務計画書を作成し、調査職員に提出するものとする。

(2) 現地踏査

第3103条 堤防・護岸予備設計第2項の(2)に準ずるものとする。

(3) 施設配置の検討

第3103条 堤防・護岸予備設計第2項の(3)に準ずるものとする。

(4) 環境の配慮

第3103条 堤防・護岸予備設計第2項の(4)に準ずるものとする。

(5) 利用の配慮

第3103条 堤防・護岸予備設計第2項の(5)に準ずるものとする。

(6) 設計方針の検討

所定の機能が発揮されるよう、離岸堤の型式、天端高、天端幅、長さ及び汀線からの距離並びに離岸堤相互の間隔を定めるものとする。

(7) 要求性能の検討

離岸堤は、所定の機能が発揮されるよう、適切な性能を有し、また、波浪及びその他の作用に対して安全な構造を整理し、評価を加えて比較案3案を選定する

ものとする。

(8) 最適案の選定

第3103条 堤防・護岸予備設計第2項の(9)に準ずるものとする。

(9) 設計図

第3103条 堤防・護岸予備設計第2項の(10)に準ずるものとする。

(10) 関係機関との協議資料作成

第3103条 堤防・護岸予備設計第2項の(11)に準ずるものとする。

(11) 施工計画案の比較検討

第3103条 堤防・護岸予備設計第2項の(12)に準ずるものとする。

(12) 概算工事費

受注者は、第1211条 設計業務の成果の(5)に基づき、概算工事費を算定するものとする。

(13) パース作成

第3103条 堤防・護岸予備設計第2項の(14)に準ずるものとする。

(14) 照査

受注者は、第1108条照査技術者及び照査の実施に基づくほか、以下に示す事項を標準として照査を実施するものとする。

1) 離岸堤の構造形式や構造諸元の決定に当たり、以下の条件が適切に考慮されているか確認を行う。

自然条件

潮位、波浪、流れ、漂砂、海底地形及び海浜地形、地盤

その他の条件

背後地の重要度、海岸の環境、海岸の利用及び利用者の安全、船舶航行条件、施工条件

2) 離岸堤の設置目的を達成するための性能は、原則として堤長、天端高、天端幅、離岸距離、構造形式の組み合わせにより評価するものとする。離岸堤群として機能させる場合には、離岸堤相互の間隔を加えるものとする。性能の照査に当たっては、当該海岸における潮位及び波浪条件等を適切に設定し、波の打ち上げ高若しくは越波流量が所定の値を上回らないこと若しくは浜幅が所定の幅を満たしていること又はその両方を確認するものとする。照査手法は、信頼性のある適切な手法を用いるものとする。

3) 離岸堤は、波力等の作用や洗掘に対して安全な構造とするものとする。

安全性能の照査では、信頼性における適切な手法を用いるものとする。

4) 一般平面図、標準断面図をもとに、形状寸法、使用材料及びその配置は計算書と一致しているか、構造詳細が適用基準及び打合せ事項と整合しているかの照査を行う。

5) 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。

(15) 報告書作成

受注者は、業務の成果として第1211条 設計業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

3. 貸与資料

第3103条 堤防・護岸予備設計第3項に準ずるものとする。

第3113条 離岸堤詳細設計

1. 業務目的

離岸堤の詳細設計は、予備設計で選定された構造形式について、既存の関連資料及び予備設計で検討された設計条件に基づき、工事に必要な詳細な構造を設計し、経済的かつ合理的に工事の費用を算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

離岸堤詳細設計の業務内容は以下のとおりとする。

(1) 設計計画

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第1112条 業務計画書第2項に示す事項について業務計画書を作成し、調査職員に提出するものとする。

(2) 現地踏査

第3103条 堤防・護岸予備設計第2項の(2)に準ずるものとする。

(3) 施設配置の検討

第3103条 堤防・護岸予備設計第2項の(3)に準ずるものとする。

(4) 基本事項の決定

受注者は、予備設計成果、設計図書及び指示事項等の貸与資料をもとに、詳細設計を行うのに必要な以下の事項を決定するものとする。

1) 平面配置

2) 標準断面

3) 付帯施設

(5) 環境の配慮

第3103条 堤防・護岸予備設計第2項の(4)に準ずるものとする。

(6) 利用の配慮

第3103条 堤防・護岸予備設計第2項の(5)に準ずるものとする。

(7) 設計方針の検討

第3112条 離岸堤予備設計第2項の(6)に準ずるものとする。

(8) 要求性能の検討

第3112条 離岸堤予備設計第2項の(7)に準ずるものとする。

(9) 設計図

受注者は、予備設計で選定された構造形式、標準断面に対して、それぞれの必要な以下の設計検討を加え、離岸堤の構造詳細設計図を作成するものとする。

- 1) 堤体材料と法面被覆工
- 2) 基礎工
- 3) 根固工
- 4) 天端被覆工

(10) 全体平面図、縦横断面図及び土工図

受注者は、離岸堤計画地の測量図面をもとに、全体平面図、縦横断面図及び土工図を作成するものとする。

(11) 仮設構造物設計

受注者は、施工ヤード、必要な仮設構造物等の設計を行うものとする。

(12) 施工計画

第3104条 堤防・護岸詳細設計第2項の(13)に準ずるものとする。

(13) 数量計算

受注者は、第1211条 設計業務の成果の(4)に従い数量計算を実施し、数量計算書を作成するものとする。

(14) パース作成

第3104条 堤防・護岸詳細設計第2項の(15)に準ずるものとする。

(15) 照査

受注者は、第1108条照査技術者及び照査の実施に基づくほか、以下に示す事項を標準として照査を実施するものとする。

- 1) 第3112条 離岸堤予備設計第2項の(14)1)に準ずるものとする。
- 2) 第3112条 離岸堤予備設計第2項の(14)2)に準ずるものとする。
- 3) 第3112条 離岸堤予備設計第2項の(14)3)に準ずるものとする。
- 4) 仮設工法と施工法の確認を行い、経済性、安全性についての照査を行う。
- 5) 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。

(16) 報告書作成

受注者は、業務の成果として第1211条 設計業務の成果に準じて報

告書を作成するものとする。

3. 貸与資料

第3104条 堤防・護岸詳細設計第3項に準ずるものとする。

第6節 潜堤・人工リーフ設計

第3114条 潜堤・人工リーフ設計の区分

潜堤・人工リーフ設計は、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3115条 潜堤・人工リーフ予備設計

1. 業務目的

潜堤・人工リーフは、海岸背後にある人命、資産を高潮及び波浪から防護すること若しくは海岸侵食の防止、軽減及び海浜の安定化を図ること又はその両方を目的とし、汀線の沖側に設置される天端高が海面よりも低い海岸保全施設である。

潜堤・人工リーフは、消波することにより越波を減少させる機能、漂砂を制御することにより汀線を維持し若しくは回復させる機能のいずれかの機能又はその両方の機能を有するものとする。

潜堤・人工リーフの予備設計は、設計図書に基づき、上記の目的と機能を持つ施設としての基本事項を決定し、最適構造形式を決定することを目的とする。

2. 業務内容

潜堤・人工リーフ予備設計の業務内容は以下のとおりとする。

(1) 設計計画

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第1112条 業務計画書第2項に示す事項について業務計画書を作成し、調査職員に提出するものとする。

(2) 現地踏査

第3103条 堤防・護岸予備設計第2項の(2)に準ずるものとする。

(3) 施設配置の検討

第3103条 堤防・護岸予備設計第2項の(3)に準ずるものとする。

(4) 環境の配慮

第3103条 堤防・護岸予備設計第2項の(4)に準ずるものとする。

(5) 利用の配慮

第3103条 堤防・護岸予備設計第2項の(5)に準ずるものとする。

(6) 設計方針の検討

第3112条 離岸堤予備設計第2項の(6)に準ずるものとする。

(7) 要求性能の検討

潜堤・人工リーフは、所定の機能が発揮されるよう、適切な性能を有するものとする。また、潜堤・人工リーフは、波浪及びその他の作用に対して安全な構造とし、評価を加えて、比較案3案を選定するものとする。

(8) 最適案の選定

第3103条 堤防・護岸予備設計第2項の(9)に準ずるものとする。

(9) 設計図

第3103条 堤防・護岸予備設計第2項の(10)に準ずるものとする。

(10) 関係機関との協議資料作成

第3103条 堤防・護岸予備設計第2項の(11)に準ずるものとする。

(11) 施工計画案の比較検討

第3103条 堤防・護岸予備設計第2項の(12)に準ずるものとする。

(12) 概算工事費

受注者は、第1211条 設計業務の成果の(5)に基づき、概算工事費を算定するものとする。

(13) パース作成

第3103条 堤防・護岸予備設計第2項の(14)に準ずるものとする。

(14) 照査

受注者は、第1108条照査技術者及び照査の実施に基づくほか、以下に示す事項を標準として照査を実施するものとする。

1) 潜堤・人工リーフの構造形式や構造諸元の決定に当たり、以下の条件が適切に考慮されているか確認を行う。

自然条件

潮位、波浪、流れ、漂砂、海底地形及び海浜地形、地盤

その他の条件

背後地の重要度、海岸の環境、海岸の利用及び利用者の安全、船舶航行条件、施工条件

2) 潜堤・人工リーフの設置目的を達成するための性能は、原則として長さ、天端高、天端幅、離岸距離、構造形式の組み合わせにより評価するものとする。潜堤・人工リーフ群として機能させる場合には、開口幅を加えるものとする。性能の照査に当たっては、当該海岸における潮位及び波浪条件等を適切に設定し、波の打ち上げ高若しくは越波流量が所定の値を上回らないこと若しくは浜幅が所定の幅を満たしていること又はその両方を確認するものとする。照査手法は、信頼性のある適切な手法を用いるものとする。

3) 潜堤・人工リーフは、波力等の作用や洗掘に対して安全な構造とする

ものとする。安全性能の照査では、信頼性のある適切な手法を用いるものとする。

4) 一般平面図、標準断面図をもとに、形状寸法、使用材料及びその配置は計算書と一致しているか、構造詳細が適用基準及び打合せ事項と整合しているかの照査を行う。

5) 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。

(15) 報告書作成

受注者は、業務の成果として第 1 2 1 1 条 設計業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

3. 貸与資料

第 3 1 0 3 条 堤防・護岸予備設計第 3 項に準ずるものとする。

第3116条 潜堤・人工リーフ詳細設計

1. 業務目的

潜堤・人工リーフの詳細設計は、予備設計で選定された構造形式について、既存の関連資料及び予備設計で検討された設計条件に基づき、工事に必要な詳細な構造を設計し、経済的かつ合理的に工事の費用を算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

潜堤・人工リーフ詳細設計の業務内容は以下のとおりとする。

(1) 設計計画

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第 1 1 1 2 条 業務計画書第 2 項に示す事項について業務計画書を作成し、調査職員に提出するものとする。

(2) 現地踏査

第 3 1 0 3 条 堤防・護岸予備設計第 2 項の (2) に準ずるものとする。

(3) 施設配置の検討

第 3 1 0 3 条 堤防・護岸予備設計第 2 項の (3) に準ずるものとする。

(4) 環境の配慮

第 3 1 0 3 条 堤防・護岸予備設計第 2 項の (4) に準ずるものとする。

(5) 利用の配慮

第 3 1 0 3 条 堤防・護岸予備設計第 2 項の (5) に準ずるものとする。

(6) 設計方針の検討

第 3 1 1 2 条 離岸堤予備設計第 2 項の (6) に準ずるものとする。

(7) 要求性能の検討

第3104条 堤防・護岸詳細設計第2項の(8)に準ずるものとする。

(8) 設計図

受注者は、予備設計で選定された構造形式、標準断面に対して、それぞれの必要な以下の設計検討を加え、潜堤・人工リーフの構造詳細設計図を作成するものとする。

- 1) 堤体材料と法面被覆工
- 2) 基礎工
- 3) 根固工
- 4) 天端被覆工

(9) 全体平面図、縦横断面図及び土工図

受注者は、潜堤・人工リーフ計画地の測量図面をもとに、全体平面図、縦横断面図及び土工図を作成するものとする。

(10) 仮設構造物設計

受注者は、施工ヤード、必要な仮設構造物等の設計を行うものとする。

(11) 施工計画

第3104条 堤防・護岸詳細設計第2項の(13)に準ずるものとする。

(12) 数量計算

受注者は、第1211条 設計業務の成果の(4)に従い数量計算を実施し、数量計算書を作成するものとする。

(13) パース作成

第3104条 堤防・護岸詳細設計第2項の(15)に準ずるものとする。

(14) 照査

受注者は、第1109条照査技術者及び照査の実施に基づくほか、以下に示す事項を標準として照査を実施するものとする。

- 1) 第3115条 潜堤・人工リーフ予備設計第2項の(14)1)に準ずるものとする。
- 2) 第3115条 潜堤・人工リーフ予備設計第2項の(14)2)に準ずるものとする。
- 3) 第3115条 潜堤・人工リーフ予備設計第2項の(14)3)に準ずるものとする。
- 4) 仮設工法と施工法の確認を行い、経済性、安全性についての照査を行う。
- 5) 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。

(15) 報告書作成

受注者は、業務の成果として第1211条 設計業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

3. 貸与資料

第3104条 堤防・護岸詳細設計第3項に準ずるものとする。

第7節 消波堤設計

第3117条 消波堤設計の区分

消波堤設計は、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3118条 消波堤予備設計

1. 業務目的

消波堤は、海岸侵食の防止、軽減及び海浜の安定化を図ることを目的として汀線近傍に汀線と平行に設置される海岸保全施設である。

消波堤は、消波することにより汀線を維持する機能を有するものとする。

消波堤の予備設計は、設計図書に基づき、上記の目的と機能を持つ施設としての基本事項を決定し、最適構造形式を決定することを目的とする。

2. 業務内容

消波堤予備設計の業務内容は以下のとおりとする。

(1) 設計計画

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第1112条 業務計画書第2項に示す事項について業務計画書を作成し、調査職員に提出するものとする。

(2) 現地踏査

第3103条 堤防・護岸予備設計第2項の(2)に準ずるものとする。

(3) 施設配置の検討

第3103条 堤防・護岸予備設計第2項の(3)に準ずるものとする。

(4) 環境の配慮

第3103条 堤防・護岸予備設計第2項の(4)に準ずるものとする。

(5) 利用の配慮

第3103条 堤防・護岸予備設計第2項の(5)に準ずるものとする。

(6) 設計方針の検討

第3112条 離岸堤予備設計第2項の(6)に準ずるものとする。

(7) 要求性能の検討

消波堤は、所定の機能が発揮されるよう、適切な性能を有するものとする。また、消波堤は、波浪及びその他の作用に対して安全な構造とし、評価を加えて、比較案3案を選定するものとする。

(8) 最適案の選定

第3103条 堤防・護岸予備設計第2項の(9)に準ずるものとする。

(9) 設計図

第3103条 堤防・護岸予備設計第2項の(10)に準ずるものとする。

(10) 関係機関との協議資料作成

第3103条 堤防・護岸予備設計第2項の(11)に準ずるものとする。

(11) 施工計画案の比較検討

第3103条 堤防・護岸予備設計第2項の(12)に準ずるものとする。

(12) 概算工事費

受注者は、第1211条 設計業務の成果の(5)に基づき、概算工事費を算定するものとする。

(13) パース作成

第3103条 堤防・護岸予備設計第2項の(14)に準ずるものとする。

(14) 照査

受注者は、第1108条照査技術者及び照査の実施に基づくほか、以下に示す事項を標準として照査を実施するものとする。

- 1) 第3112条 離岸堤予備設計第2項の(14)1)に準ずるものとする。
- 2) 消波堤の設置目的を達成するための性能は、原則として型式、天端高、天端幅及び法線の組み合わせにより評価するものとする。性能の照査に当たっては、当該海岸における潮位及び波浪条件等を適切に設定し、汀線が維持されることを確認するものとする。照査手法は、信頼性のある適切な手法を用いるものとする。
- 3) 第3112条 離岸堤予備設計第2項の(14)3)に準ずるものとする。
- 4) 一般平面図、標準断面図をもとに、形状寸法、使用材料及びその配置は計算書と一致しているか、構造詳細が適用基準及び打合せ事項と整合しているかの照査を行う。
- 5) 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。

(15) 報告書作成

受注者は、業務の成果として第1211条 設計業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

3. 貸与資料

第3103条 堤防・護岸予備設計第3項に準ずるものとする。

第3119条 消波堤詳細設計

1. 業務目的

消波堤の詳細設計は、予備設計で選定された構造形式について、既存の関連資料及び予備設計で検討された設計条件に基づき、工事に必要な詳細な構造を設計し、経済的かつ合理的に工事の費用を算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

消波堤詳細設計の業務内容は以下のとおりとする。

(1) 設計計画

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第1112条 業務計画書第2項に示す事項について業務計画書を作成し、調査職員に提出するものとする。

(2) 現地踏査

第3103条 堤防・護岸予備設計第2項の(2)に準ずるものとする。

(3) 施設配置の検討

第3103条 堤防・護岸予備設計第2項の(3)に準ずるものとする。

(4) 環境の配慮

第3103条 堤防・護岸予備設計第2項の(4)に準ずるものとする。

(5) 利用の配慮

第3103条 堤防・護岸予備設計第2項の(5)に準ずるものとする。

(6) 設計方針の検討

第3118条 消波堤予備設計第2項の(6)に準ずるものとする。

(7) 要求性能の検討

消波堤は、所定の機能が発揮されるよう、適切な性能を有するものとする。

また、消波堤は、波浪及びその他の作用に対して安全な構造とする。

(8) 設計図

受注者は、予備設計で選定された構造形式、標準断面に対して、それぞれの必要な以下の設計検討を加え、消波堤の構造詳細設計図を作成するものとする。

1) 堤体材料と法面被覆工

2) 基礎工

3) 根固工

4) 天端被覆工

(9) 全体平面図、縦横断面図及び土工図

受注者は、消波堤計画地の測量図面をもとに、全体平面図、縦横断面図及び土工図を作成するものとする。

(10) 仮設構造物設計

受注者は、施工ヤード、必要な仮設構造物等の設計を行うものとする。

(11) 施工計画

第3104条 堤防・護岸詳細設計第2項の(13)に準ずるものとする。

(12) 数量計算

受注者は、第1211条 設計業務の成果の(4)に従い数量計算を実施し、数量計算書を作成するものとする。

(13) パース作成

第3104条 堤防・護岸詳細設計第2項の(15)に準ずるものとする。

(14) 照査

受注者は、第1108条照査技術者及び照査の実施に基づくほか、以下に示す事項を標準として照査を実施するものとする。

- 1) 第3112条 離岸堤予備設計第2項の(14)1)に準ずるものとする。
- 2) 第3118条 消波堤予備設計第2項の(14)2)に準ずるものとする。
- 3) 第3112条 離岸堤予備設計第2項の(14)3)に準ずるものとする。
- 4) 仮設工法と施工法の確認を行い、経済性、安全性についての照査を行う。
- 5) 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。

(15) 報告書作成

受注者は、業務の成果として第1211条 設計業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

3. 貸与資料

第3104条 堤防・護岸詳細設計第3項に準ずるものとする。

第 8 節 津波防波堤設計

第3120条 津波防波堤設計の区分

津波防波堤設計は、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3121条 津波防波堤予備設計

1. 業務目的

津波防波堤は、当該津波防波堤内の人命、資産を津波から防護することを目的として設置される海岸保全施設である。

津波防波堤は、津波による堤内の水位上昇を抑制する機能を有するものとする。

津波防波堤の予備設計は、設計図書に基づき、上記の目的と機能を持つ施設としての基本事項を決定し、最適構造形式を決定することを目的とする。

2. 業務内容

津波防波堤予備設計の業務内容は以下のとおりとする。

(1) 設計計画

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第 1 1 1 2 条 業務計画書第 2 項に示す事項について業務計画書を作成し、調査職員に提出するものとする。

(2) 現地踏査

第 3 1 0 3 条 堤防・護岸予備設計第 2 項の (2) に準ずるものとする。

(3) 施設配置の検討

第 3 1 0 3 条 堤防・護岸予備設計第 2 項の (3) に準ずるものとする。

(4) 環境の配慮

第 3 1 0 3 条 堤防・護岸予備設計第 2 項の (4) に準ずるものとする。

(5) 利用の配慮

第 3 1 0 3 条 堤防・護岸予備設計第 2 項の (5) に準ずるものとする。

(6) 利用者の安全の考慮

第 3 1 0 3 条 堤防・護岸予備設計第 2 項の (6) に準ずるものとする。

(7) 設計方針の検討

所定の機能が発揮されるよう、津波防波堤の型式、天端高、天端幅、法線並びに開口部の水深及び幅を定めるものとする。

(8) 要求性能の検討

津波防波堤は、所定の機能が発揮されるよう、適切な性能を有し、また、津波、波浪、地震及びその他の作用に対して安全な構造を整理し、評価を加えて、比較

案3案を選定するものとする。

(9) 最適案の選定

第3103条 堤防・護岸予備設計第2項の(9)に準ずるものとする。

(10) 設計図

第3103条 堤防・護岸予備設計第2項の(10)に準ずるものとする。

(11) 関係機関との協議資料作成

第3103条 堤防・護岸予備設計第2項の(11)に準ずるものとする。

(12) 施工計画案の比較検討

第3103条 堤防・護岸予備設計第2項の(12)に準ずるものとする。

(13) 概算工事費

受注者は、第1211条 設計業務の成果の(5)に基づき、概算工事費を算定するものとする。

(14) パース作成

第3103条 堤防・護岸予備設計第2項の(14)に準ずるものとする。

(15) 照査

受注者は、第1108条照査技術者及び照査の実施に基づくほか、以下に示す事項を標準として照査を実施するものとする。

1) 津波防波堤の構造形式、法線、構造諸元等の決定に当たり、以下の条件が適切に考慮されているか確認を行う。

自然条件

潮位、波浪、津波、流れ、漂砂、海底地形及び海浜地形、地盤、地震

その他の条件

背後地の重要度、海岸の環境、海岸の利用及び利用者の安全、船舶航行条件、施工条件

2) 津波防波堤の設置目的を達成するための性能は、原則として型式、天端高、天端幅、開口部の水深及び幅の組み合わせにより評価するものとする。性能の照査に当たっては、当該海岸において想定される潮位条件及び津波条件を設定し、津波防波堤内側における津波の高さが堤防等の天端高等を勘案して設定された海水面の高さを上回らないことを確認するものとする。照査手法は、信頼性のある適切な手法を用いるものとする。

3) 津波防波堤は、波力、津波、地震等の作用に対して安全な構造とするものとする。安全性能の照査では、信頼性のある適切な手法を用いるものとする。

4) 一般平面図、標準断面図をもとに、形状寸法、使用材料及びその配置は計算書と一致しているか、構造詳細が適用基準及び打合せ事項と整合してい

るかの照査を行う。

5) 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。

(16) 報告書作成

受注者は、業務の成果として第1211条 設計業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

3. 貸与資料

第3103条 堤防・護岸予備設計第3項に準ずるものとする。

第3122条 津波防波堤詳細設計

1. 業務目的

津波防波堤の詳細設計は、予備設計で選定された構造形式について、既存の関連資料及び予備設計で検討された設計条件に基づき、工事に必要な詳細な構造を設計し、経済的かつ合理的に工事の費用を算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

津波防波堤詳細設計の業務内容は以下のとおりとする。

(1) 設計計画

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第1112条 業務計画書第2項に示す事項について業務計画書を作成し、調査職員に提出するものとする。

(2) 現地踏査

第3103条 堤防・護岸予備設計第2項の(2)に準ずるものとする。

(3) 施設配置の検討

第3103条 堤防・護岸予備設計第2項の(3)に準ずるものとする。

(4) 環境の配慮

第3103条 堤防・護岸予備設計第2項の(4)に準ずるものとする。

(5) 利用の配慮

第3103条 堤防・護岸予備設計第2項の(5)に準ずるものとする。

(6) 利用者の安全の考慮

第3103条 堤防・護岸予備設計第2項の(6)に準ずるものとする。

(7) 設計方針の検討

第3121条 津波防波堤予備設計第2項の(7)に準ずるものとする。

(8) 要求性能の検討

津波防波堤は、所定の機能が発揮されるよう、適切な性能を有するものとする。

また、津波防波堤は、津波、波浪、地震及びその他の作用に対して安全

な構造とする。

(9) 設計図

受注者は、予備設計で選定された構造形式、標準断面に対して、それぞれの必要な以下の設計検討を加え、津波防波堤の構造詳細設計図を作成するものとする。

- 1) 上部工、パラペット
- 2) 側壁
- 3) 隔壁
- 4) 根固工、被覆工（又は消波工）
- 5) 基礎工

(10) 全体平面図、縦横断面図及び土工図

受注者は、津波防波堤計画地の測量図面をもとに、全体平面図、縦横断面図及び土工図を作成するものとする。

(11) 仮設構造物設計

第3104条 堤防・護岸詳細設計第2項の(12)に準ずるものとする。

(12) 施工計画

第3104条 堤防・護岸詳細設計第2項の(13)に準ずるものとする。

(13) 数量計算

受注者は、第1211条 設計業務の成果の(4)に従い数量計算を実施し、数量計算書を作成するものとする。

(14) パース作成

第3104条 堤防・護岸詳細設計第2項の(15)に準ずるものとする。

(15) 照査

受注者は、第1108条照査技術者及び照査の実施に基づくほか、以下に示す事項を標準として照査を実施するものとする。

- 1) 第3121条 津波防波堤予備設計第2項の(15)1)に準ずるものとする。
- 2) 第3121条 津波防波堤予備設計第2項の(15)2)に準ずるものとする。
- 3) 第3121条 津波防波堤予備設計第2項の(15)3)に準ずるものとする。
- 4) 仮設工法と施工法の確認を行い、経済性、安全性についての照査を行う。
- 5) 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。

(16) 報告書作成

受注者は、業務の成果として第1211条 設計業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

3. 貸与資料

第3104条 堤防・護岸詳細設計第3項に準ずるものとする。

第9節 砂浜設計

第3123条 砂浜設計の区分

砂浜設計は、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3124条 砂浜予備設計

1. 業務目的

砂浜は、海岸背後にある人命、資産を高潮及び波浪から防護すること、若しくは堤防等の洗掘を防止すること又はその両方を目的として設けたもので、海岸保全施設として指定されたものである。

砂浜は、消波することにより越波を減少させる機能、堤防等の洗掘を防止する機能のいずれかの機能又はその両方の機能を有するものとする。

砂浜の予備設計は、設計図書に基づき、上記の目的と機能を持つ施設としての基本事項を決定し、最適構造形式を選定することを目的とする。

2. 業務内容

砂浜予備設計の業務内容は以下のとおりとする。

(1) 設計計画

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第1112条 業務計画書第2項に示す事項について業務計画書を作成し、調査職員に提出するものとする。

(2) 現地踏査

第3103条 堤防・護岸予備設計第2項の(2)に準ずるものとする。

(3) 施設配置の検討

第3103条 堤防・護岸予備設計第2項の(3)に準ずるものとする。

(4) 環境の配慮

第3103条 堤防・護岸予備設計第2項の(4)に準ずるものとする。

(5) 利用の配慮

第3103条 堤防・護岸予備設計第2項の(5)に準ずるものとする。

(6) 利用者の安全の考慮

第3103条 堤防・護岸予備設計第2項の(6)に準ずるものとする。

(7) 設計方針の検討

所定の機能が発揮されるよう、砂浜の幅、高さ、長さを定めるものとする。

また、養浜を行う場合には材質を定めるものとする。

(8) 要求性能の検討

砂浜は、所定の機能が発揮されるよう、適切な性能を有するものとする。また、砂浜は、数時間から数ヶ月の時間スケールの海浜変形及び数十年の期間での海浜変形に対して適切な安定性を有するものとし、評価を加えて比較案3案を選定する。

(9) 最適案の選定

提案された3案から調査職員と協議のうえ、最適案を選定する。

(10) 設計図

第3103条 堤防・護岸予備設計第2項の(10)に準ずるものとする。

(11) 関係機関との協議資料作成

第3103条 堤防・護岸予備設計第2項の(11)に準ずるものとする。

(12) 施工計画案の比較検討

第3103条 堤防・護岸予備設計第2項の(12)に準ずるものとする。

(13) 概算工事費

受注者は、第1211条 設計業務の成果の(5)に基づき、概算工事費を算定するものとする。

(14) パース作成

第3103条 堤防・護岸予備設計第2項の(14)に準ずるものとする。

(15) 照査

受注者は、第1108条照査技術者及び照査の実施に基づくほか、以下に示す事項を標準として照査を実施するものとする。

1) 砂浜の幅、高さ、長さ及び養浜する場合の材質等の決定に当たり、以下の条件が適切に考慮されているか確認を行う。

自然条件

潮位、波浪、流れ、漂砂、海底地形及び海浜地形、地盤

その他の条件

波浪制御施設、漂砂制御施設、動的養浜、背後地の重要度、海岸の環境、海岸の利用及び利用者の安全、船舶航行条件、施工条件

2) 砂浜の設置及び指定目的を達成するための性能は、原則として、砂浜の形状(幅、高さ及び長さ)及び粒径の組み合わせにより評価するものとする。性能の照査に当たっては、当該海岸における潮位及び波浪条件等を適切に設定

し、波のうちあげ高若しくは越波流量が所定の値を上回らないこと若しくは堤防等の洗掘深が所定の値を上回らないこと又はその両方を確認するものとする。照査手法は、信頼性のある適切な手法を用いるものとする。

3) 砂浜は、数時間から数ヶ月の期間の海浜変形及び数十年の期間の海浜変形に対して適切な安定性を有するものとする。安全性能の照査では、信頼性のある適切な手法を用いるものとする。

4) 一般平面図、標準断面図をもとに、形状寸法、使用材料及びその配置は計算書と一致しているか、構造詳細が適用基準及び打合せ事項と整合しているかの照査を行う。

5) 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。

(16) 報告書作成

受注者は、業務の成果として第1211条 設計業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

3. 貸与資料

第3103条 堤防・護岸予備設計第3項に準ずるものとする。

第3125条 砂浜詳細設計

1. 業務目的

砂浜詳細設計は、予備設計で選定された構造形式について、既存の関連資料及び予備設計で検討された設計条件に基づき、工事に必要な詳細な構造を設計し、経済的かつ合理的に工事の費用を算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

砂浜詳細設計の業務内容は以下のとおりとする。

(1) 設計計画

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第1112条 業務計画書第2項に示す事項について業務計画書を作成し、調査職員に提出するものとする。

(2) 現地踏査

第3103条 堤防・護岸予備設計第2項の(2)に準ずるものとする。

(3) 施設配置の検討

第3103条 堤防・護岸予備設計第2項の(3)に準ずるものとする。

(4) 環境の配慮

第3103条 堤防・護岸予備設計第2項の(4)に準ずるものとする。

(5) 利用の配慮

第3103条 堤防・護岸予備設計第2項の(5)に準ずるものとする。

(6) 利用者の安全の考慮

第3103条 堤防・護岸予備設計第2項の(6)に準ずるものとする。

(7) 設計方針の検討

第3124条 砂浜予備設計第2項の(7)に準ずるものとする。

(8) 要求性能の検討

第3124条 砂浜予備設計第2項の(8)に準ずるものとする。

(9) 設計図

受注者は、予備設計で選定された標準断面に対して、それぞれの必要な以下の設計検討を加え、砂浜の構造詳細設計図を作成するものとする。

- 1) 養浜材料
- 2) 砂浜の高さと法勾配
- 3) 砂止工

(10) 全体平面図、縦横断面図及び土工図

受注者は、砂浜計画地の測量図面をもとに、全体平面図、縦横断面図及び土工図を作成するものとする。

(11) 仮設構造物設計

第3104条 堤防・護岸詳細設計第2項の(12)に準ずるものとする。

(12) 施工計画

第3104条 堤防・護岸詳細設計第2項の(13)に準ずるものとする。

(13) 数量計算

受注者は、第1211条 設計業務の成果の(4)に従い数量計算を実施し、数量計算書を作成するものとする。

(14) パース作成

第3104条 堤防・護岸詳細設計第2項の(15)に準ずるものとする。

(15) 照査

受注者は、第1108条照査技術者及び照査の実施に基づくほか、以下に示す事項を標準として照査を実施するものとする。

- 1) 第3124条 砂浜予備設計第2項の(15)1)に準ずるものとする。
- 2) 第3124条 砂浜予備設計第2項の(15)2)に準ずるものとする。
- 3) 第3124条 砂浜予備設計第2項の(15)3)に準ずるものとする。
- 4) 仮設工法と施工法の確認を行い、経済性、安全性についての照査を行う。
- 5) 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。

(16) 報告書作成

受注者は、業務の成果として第1211条 設計業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

3. 貸与資料

第3104条 堤防・護岸詳細設計第3項に準ずるものとする。

第10節 附帯設備設計

第3126条 附帯設備設計の種類

附帯設備設計の種類は、以下のとおりとする。

- (1) 水門及び樋門
- (2) 排水機場
- (3) 陸閘

第3127条 水門及び樋門設計の区分

水門及び樋門設計は、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3128条 水門及び樋門予備設計

1. 業務目的

水門及び樋門は、海水等の外水の侵入を抑えながら不要な内水を排除し、海岸背後にある人命及び資産を湛水の被害から防護することを目的として設置される海岸保全施設である。

水門及び樋門は、内水位を計画水位以下に維持する機能を有するものとする。

水門及び樋門予備設計は、設計図書に基づき、上記の目的と機能を持つ施設としての基本的事項を決定し、最適構造形式を選定することを目的とする。

2. 業務内容

水門及び樋門予備設計の業務内容は、以下のとおりとするが、水門の地震時水平保有耐力法や動的解析に用いる耐震設計（レベル2）については、別途設計図書に示される業務内容とする。

(1) 設計計画

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第1112条 業務計画書第2項に示す事項について業務計画書を作成し、調査職員に提出するものとする。

(2) 現地踏査

第3103条 堤防・護岸予備設計第2項の(2)に準ずるものとする。

(3) 施設配置の検討

第3103条 堤防・護岸予備設計第2項の(3)に準ずるものとする。

(4) 環境の配慮

第3103条 堤防・護岸予備設計第2項の(4)に準ずるものとする。

(5) 利用の配慮

第3103条 堤防・護岸予備設計第2項の(5)に準ずるものとする。

(6) 設計方針の検討

所定の機能が発揮されるよう、水門及び樋門の設置位置、敷高及び通水断面を定めるものとする。

(7) 要求性能の検討

水門及び樋門は、所定の機能が発揮されるよう、適切な性能を有するものとする。また、水門及び樋門は、高潮、波浪、津波、地震、漂砂及びその他の作用に対して安全な構造とするものとする。更に、十分な操作性を有するものとし、評価を加えて比較案3案を選定する。

(8) 最適案の選定

提案された3案から調査職員と協議のうえ、最適案を選定する。

(9) 設計図

受注者は、以下のとおり水門全体図及び計画一般図を作成するものとする。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。

1) 全体図(平面・縦断)

地形図に川裏側の流入河川(取付水路を含む)から川表側取付水路が海洋と合流する地点までを記入したものとする。

2) 計画一般図

水門本体、翼壁、基礎、ゲート及び巻上機、操作室、管理橋等の主要施設と施工計画のほかに、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。

(10) 関係機関との協議資料作成

第3103条 堤防・護岸予備設計第2項の(11)に準ずるものとする。

(11) 施工計画検討

受注者は、検討された施設計画について以下の項目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。

1) 施工方法(施工方針、施工順序及び施工機械等)

2) 仮設計画(主要仮設構造物の規模と諸元)

3) 全体計画(全体平面、掘削断面、工程計画)

(12) 概算工事費

受注者は、第1211条 設計業務の成果の(5)に基づき、概算工事費を算定するものとする。

(13) パース作成

第3104条 堤防・護岸詳細設計第2項の(15)に準ずるものとする。

(14) 照査

受注者は、第1108条照査技術者及び照査の実施に基づくほか、以下に示す事項を標準として照査を実施するものとする。

1) 水門及び樋門の型式、構造諸元の決定に当たり、以下の条件が適切に考慮されているか確認を行う。

流域からの流入量、計画内水位、計画外水位及び計画外水位曲線、波浪、漂砂、地盤、地域内標高、地震、海岸の利用及び利用者の安全、流域及び外水域の環境、船舶航行条件等

2) 水門及び樋門の設置目的を達成するための性能は、原則として、施設位置、敷高及び通水断面の組み合わせにより評価するものとする。性能の照査に当たっては、流域からの流入量、外水位等を適切に設定し、内水位が計画水位以下に維持されることを確認するものとする。照査手法は、信頼性のある適切な手法を用いるものとする。

3) 水門及び樋門は、波力、土圧、水圧及び地震力等の作用に対して安全な構造とする。安全性能の照査では、信頼性のある適切な手法を用いるものとする。

4) 設計方針及び設計手法が適切であるかの照査を行う。

5) 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。

(15) 報告書作成

受注者は、業務の成果として第1211条 設計業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

3. 貸与資料

発注者が貸与する資料は以下を標準とする。

- (1) 海岸保全基本計画
- (2) 河川計画書
- (3) 海岸調査報告書
- (4) 周辺環境調査報告書
- (5) 地質調査報告書
- (6) 実測等深線図
- (7) 実測縦横断面図
- (8) その他設計に必要な資料

第3129条 水門及び樋門詳細設計

1. 業務目的

水門及び樋門詳細設計は、予備設計で選定された構造形式について、詳細な設計を行い、経済的かつ合理的な施設の施工を行うとともに、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

水門及び樋門詳細設計の業務内容は以下のとおりとする。

(1) 設計計画

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第1112条 業務計画書第2項に示す事項について業務計画書を作成し、調査職員に提出するものとする。

(2) 現地踏査

第3103条 堤防・護岸予備設計第2項の(2)に準ずるものとする。

(3) 施設配置の検討

第3103条 堤防・護岸予備設計第2項の(3)に準ずるものとする。

(4) 環境の配慮

第3103条 堤防・護岸予備設計第2項の(4)に準ずるものとする。

(5) 利用の配慮

第3103条 堤防・護岸予備設計第2項の(5)に準ずるものとする。

(6) 設計方針の検討

第3128条 水門及び樋門予備設計第2項の(6)に準ずるものとする。

(7) 要求性能の検討

第3128条 水門及び樋門予備設計第2項の(7)に準ずるものとする。

(8) 構造設計

1) 設計条件の設定

受注者は、施設設計に必要な荷重条件、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) 基礎工の設計

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もとに、基礎設計を行うものとする。

また、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) 本体工の設計

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。

4) ゲート工及び操作室の設計

受注者は、ゲート工及び操作室について以下の事項を決定するものとする。

① ゲート扉体

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。

② ゲート開閉機設備

開閉機の仕様、形状寸法、配置に関する参考資料を整理し、参考図としてとりまとめるものとする。

③ 操作室

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図、配筋図等の詳細図を作成するものとする。

また、外部意匠については、使用素材を決定し、詳細意匠図を作成するものとする。

5) 護岸工及び取付擁壁工の設計

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図、配筋図等の詳細図を作成するものとする。

6) 付帯工の設計（法面保護工及び土工等）

受注者は、法面保護工の構造形式及び使用すべき材料の選定を行い、平面図、横断面図、構造図等の詳細図を作成するものとする。

また、土工について、掘削、盛土、埋戻し等の土工図を作成するものとする。

(9) 仮設構造物設計

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め工等）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、仮設計画を策定するものとする。

(10) 施工計画

第3104条 堤防・護岸詳細設計第2項の(13)に準ずるものとする。

(11) 数量計算

受注者は、第1211条 設計業務の成果の(4)に従い数量計算を実施し、数量計算書を作成するものとする。

(12) パース作成

受注者は、必要に応じて、決定したデザインを基に、周辺を含めた着色パース（A3版）を1タイプについて作成するものとする。

(13) 照査

受注者は、第1108条照査技術者及び照査の実施に基づくほか、以下に示す事項を標準として照査を実施するものとする。

- 1) 第3128条 水門及び樋門予備設計第2項の(14)1)に準ずるものとする。
- 2) 第3128条 水門及び樋門予備設計第2項の(14)2)に準ずるものとする。
- 3) 第3128条 水門及び樋門予備設計第2項の(14)3)に準ずるものとする。
- 4) 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、仮設工法と施工方法の確認を行い、施工時応力についても照査を行う。
- 5) 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。また、設計・施工の合理化の観点から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。

(14) 報告書作成

受注者は、業務の成果として第1211条 設計業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

3. 貸与資料

発注者が貸与する資料は以下を標準とする。

- (1) 予備設計報告書
- (2) 設計地点の河川の計画河道基本諸元
- (3) 海岸保全基本計画
- (4) 海岸調査報告書
- (5) 地質調査報告書
- (6) 測量調査成果
- (7) 実測等深線図
- (8) 実測縦横断面図
- (9) その他設計に必要な資料

第3130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3131条 排水機場予備設計

1. 業務目的

排水機場は、自然排水が不可能な場合又は不足する場合に、不要な内水を機械排水により排除し、海岸背後にある人命及び資産を湛水の被害から防護することを目的として設置される海岸保全施設である。

排水機場は、海水等の外水の侵入を防止するとともに、不要な内水を排除する機能を有するものとする。

排水機場予備設計は、設計図書に基づき、上記の目的と機能を持つ施設としての基本事項を決定し、最適構造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、以下のとおりとする。

(1) 設計計画

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第1112条 業務計画書第2項に示す事項について業務計画書を作成し、調査職員に提出するものとする。

(2) 現地踏査

第3103条 堤防・護岸予備設計第2項の(2)に準ずるものとする。

(3) 環境の配慮

第3103条 堤防・護岸予備設計第2項の(4)に準ずるものとする。

(4) 利用の配慮

第3103条 堤防・護岸予備設計第2項の(5)に準ずるものとする。

(5) 設計方針の検討

所定の機能が発揮されるよう、排水機場の設置位置、施設能力等を定めるものとする。

(6) 要求性能の検討

排水機場は、所定の機能が発揮されるよう、適切な性能を有するものとする。また、排水機場は、高潮、波浪、津波、地震及びその他の作用に対して安全な構造とする。更に、排水機場は、地盤沈下の影響や排水口への土砂の堆積等により、排水機場の操作、運転ができなくなるようなことがないよう十分な操作性を有するものとし、評価を加えて比較案3案を選定する。

(7) 最適案の選定

提案された3案から調査職員と協議のうえ、最適案を選定する。

(8) 設計図

受注者は、基本事項の検討結果をもとに、全体図と計画一般図について

以下のとおり作成するものとする。

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。

1) 全体図（平面・縦断）

地形図に川裏取付水路から川表取付水路が海洋と合流する地点まで記入したものとする。

2) 計画一般図

基礎工、吸水槽、上屋、ポンプ機電設備、据付図、吐出水槽、吐出樋門等であり、発注者から貸与された資料（堤防諸元、土質柱状図等、内外水位・潮位等）をこれらの図面に表示するものとする。

(9) 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、構造等を決定するものとする。

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、意匠図を作成するものとする。

(10) 関係機関との協議資料作成

第3103条 堤防・護岸予備設計第2項の(11)に準ずるものとする。

(11) 機電設備計画

受注者は、排水機場・吐出樋門の計画に必要なポンプ設備・ゲート設備について検討し、設備配置を決定し、以下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) 吐出樋門ゲート設備計画検討書

また、ポンプの運転管理に必要な維持管理方法、及び管理運転方式について検討するものとする。

(12) 施工計画案の比較検討

受注者は、検討された施設計画について以下の項目等の比較検討を行い、最適な施工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。

1) 施工方法（施工方針、施工順序及び施工機械等）

2) 仮設計画（主要仮設構造物の規模と諸元）

3) 全体計画（全体平面、掘削断面、工程計画）

(13) 概算工事費

受注者は、第1211条 設計業務の成果の(5)に基づき、概算工事

費を算定するものとする。

(14) パース作成

受注者は、必要に応じて、決定したデザインをもとに、周辺を含めた着色パース（A3版）を1タイプについて作成するものとする。

(15) 照査

受注者は、第1108条照査技術者及び照査の実施に基づくほか、以下に示す事項を標準として照査を実施するものとする。

1) 排水機場の型式、構造諸元等の決定に当たり、以下の条件が適切に考慮されているか確認を行う。

流域からの流入量、計画内水位、計画外水位及び計画外水位曲線、計画排水量、波浪、地盤、地震、隣接海岸の利用、環境保全

2) 排水機場の設置目的を達成するための性能は、原則として位置及びポンプ能力の組み合わせにより評価するものとする。性能の照査に当たっては、流域からの流入量、外水位等を適切に設定し、内水位が計画水位以下に維持されることを確認するものとする。照査手法は、信頼性のある適切な手法を用いるものとする。

3) 排水機場は、波力、地震力、土圧及び水圧等の作用に対して安全な構造とするものとする。安全性能の照査では、信頼性のある適切な手法を用いるものとする。

4) 設計方針及び設計手法が適切であるかの照査を行う。

5) 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。

(15) 報告書作成

受注者は、業務の成果として第1211条 設計業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

3. 貸与資料

発注者が貸与する資料は以下を標準とする。

- (1) 海岸保全基本計画
- (2) 海岸調査報告書
- (3) 現況河川に関して検討された報告書
- (4) 河道計画調査
- (5) 河川環境管理計画、地域開発計画策定資料
- (6) 地質調査報告書
- (7) 実測等深線図
- (8) 実測縦横断面図

- (9) その他設計に必要な資料

第3132条 排水機場詳細設計

1. 業務目的

排水機場詳細設計は、予備設計で選定された構造形式について、詳細な設計を行い、経済的かつ合理的に工事の費用を算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以下のとおりとする。

(1) 設計計画

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第1112条 業務計画書第2項に示す事項について業務計画書を作成し、調査職員に提出するものとする。

(2) 現地踏査

第3103条 堤防・護岸予備設計第2項の(2)に準ずるものとする。

(3) 環境の配慮

第3103条 堤防・護岸予備設計第2項の(4)に準ずるものとする。

(4) 利用の配慮

第3103条 堤防・護岸予備設計第2項の(5)に準ずるものとする。

(5) 設計方針の検討

第3131条 排水機場予備設計第2項の(5)に準ずるものとする。

(6) 要求性能の検討

第3131条 排水機場予備設計第2項の(6)に準ずるものとする。

(7) 構造設計

受注者は、排水機場の土木施設について、細部構造を決定し、設計計算を行い、詳細仕様を定め、以下等について詳細図を作成するものとする。

1) 設計条件の設定

受注者は、施設設計に必要な荷重条件、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（吸水槽、沈砂池、吐出水槽等）

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もとに、基礎設計を行うものとする。

なお、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) 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ものとする。

4) 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ものとする。

5) 吐出樋門設計

受注者は、吐出樋門の設計は第2307条 樋門詳細設計に準拠して設計するものとする。

6) 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ものとする。

7) 護岸・取付擁壁設計

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設計形状、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。

8) 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ものとする。

9) 全体平面図及び縦横断面図

受注者は、排水機場計画地の測量図面をもとに、全体計画図面及び縦横断面図を作成するものとする。

(8) 機场上屋及び外構設計

受注者は、以下の項目について設計を行うものとする。

1) 構造設計

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) 意匠計画及び内外装設計

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定し、意匠図を作成するものとする。

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

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ものとする。

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、外構図を作成するもの

とする。

(9) ポンプ機電設備計画

受注者は、機場の土木施設（吸水槽、スクリーン受け、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。

ただし、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ものとする。

2) 自家発電設備計画

受注者は、ポンプ設備の補器及び機场上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ものとする。

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场上屋設備（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ものとする。

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ものとする。

(10) ゲート設備計画

吐出樋門に設けるゲート設備は、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。

(11) 仮設構造物設計

第3129条 水門及び樋門詳細設計第2項の(9)に準ずるものとする。

(12) 施工計画

第3129条 水門及び樋門詳細設計第2項の(10)に準ずるものとする。

(13) 数量計算

受注者は、第1211条 設計業務の成果の(4)に従い数量計算を実施し、数量計算書を作成するものとする。

(14) パース作成

第3104条 堤防、護岸詳細設計第2項の(15)に準ずるものとする。

(15) 照査

受注者は、第1108条照査技術者及び照査の実施に基づくほか、以下に示す事項を標準として照査を実施するものとする。

1) 第3131条 排水機場予備設計第2項の(15)1)に準ずるものと

する。

2) 第3131条 排水機場予備設計第2項の(15)2)に準ずるものとする。

3) 第3131条 排水機場予備設計第2項の(15)3)に準ずるものとする。

4) 仮設工法と施工法の確認を行い、経済性、安全性についての照査を行う。

5) 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。

(16) 報告書作成

受注者は、業務の成果として第1211条 設計業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

3. 貸与資料

発注者が貸与する資料は以下を標準とする。

(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

(5) その他設計に必要な資料

第3133条 陸閘設計の区分

陸閘設計は、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3134条 陸閘予備設計

1. 業務目的

陸閘は、堤防、護岸又は胸壁の前面の漁港、港湾、海浜等を利用するために、車両及び人の通行のために設けた海岸保全施設である。

陸閘は、閉鎖時に堤防、護岸又は胸壁の機能を有するものとする。

陸閘予備設計は、設計図書に基づき、上記目的と機能を持つ施設としての基本事項を決定し、最適構造形式を選定することを目的とする。

2. 業務内容

陸閘予備設計の業務内容は、以下のとおりとする。

(1) 設計計画

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内

容を確認し、第1112条 業務計画書第2項に示す事項について業務計画書を作成し、調査職員に提出するものとする。

(2) 現地踏査

第3103条 堤防・護岸予備設計第2項の(2)に準ずるものとする。

(3) 環境の配慮

第3103条 堤防・護岸予備設計第2項の(4)に準ずるものとする。

(4) 利用の配慮

第3103条 堤防・護岸予備設計第2項の(5)に準ずるものとする。

(5) 設計方針の検討

第3103条 堤防・護岸予備設計第2項の(7)に準ずるものとする。

(6) 要求性能の検討

陸閘は、所定の機能が発揮されるよう、適切な性能を有するものとする。また、陸閘は、高潮、津波、波浪、地震びその他の作用に対して安全な構造とするものとする。更に、十分な操作性を有するものとし、評価を加えて比較案3案を選定する。

(7) 最適案の選定

提案された3案から調査職員と協議のうえ、最適案を選定する。

(8) 設計図

受注者は、陸閘全体図及び計画一般図を作成するものとする。計画一般図は、陸閘本体、門柱、底版、基礎、門扉等の主要施設と施工計画のほかに、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。

1) 設計条件の設定

2) 土木施設設計

3) 全体図及び計画一般図の作成

(9) 関係機関との協議資料作成

第3103条 堤防・護岸予備設計第2項の(11)に準ずるものとする。

(10) 施工計画案の比較検討

第3128条 水門及び樋門予備設計第2項の(11)に準ずるものとする。

(11) 概算工事費

受注者は、第1211条 設計業務の成果の(5)に基づき、概算工事費を算定するものとする。

(12) パース作成

受注者は、必要に応じて、陸閘の周辺を含めた着色パース(A3版、着色)を1タイプについて作成するものとする。

(13) 照査

受注者は、第1108条照査技術者及び照査の実施に基づくほか、以下に示す事項を標準として照査を実施するものとする。

- 1) 陸閘の構造形式や構造諸元の決定に当たり、以下の条件が適切に考慮されているか確認を行う。
 - 自然条件
 - 潮位、波浪、津波、流れ、漂砂、海底地形及び海浜地形、地盤、地震
 - その他の条件
 - 背後地の重要度、海岸の環境、海岸の利用及び利用者の安全、施工条件
 - 2) 第3103条 堤防・護岸予備設計第2項の(15)2)に準ずるものとする。
 - 3) 第3103条 堤防・護岸予備設計第2項の(15)3)に準ずるものとする。
 - 4) 一般平面図、標準断面図をもとに形状寸法、使用材料及びその配置は計算書と一致しているか、構造詳細が適用基準及び打合せ事項と整合しているかの照査を行う。
 - 5) 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。
- (14) 報告書作成
- 受注者は、業務の成果として第1211条 設計業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

3. 貸与資料

発注者が貸与する資料は以下を標準とする。

- (1) 測量成果
- (2) 地質調査報告書
- (3) 海岸保全基本計画
- (4) その他設計に必要な資料

第3135条 陸閘詳細設計

1. 業務目的

陸閘詳細設計は、予備設計で選定された構造形式について、詳細な設計を行い、経済的かつ合理的に工事の費用を算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

陸閘詳細設計の業務内容は以下のとおりとする。

- (1) 設計計画

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内

容を確認し、第1112条 業務計画書第2項に示す事項について業務計画書を作成し、調査職員に提出するものとする。

(2) 現地踏査

第3103条 堤防・護岸予備設計第2項の(2)に準ずるものとする。

(3) 環境の配慮

第3103条 堤防・護岸予備設計第2項の(4)に準ずるものとする。

(4) 利用の配慮

第3103条 堤防・護岸予備設計第2項の(5)に準ずるものとする。

(5) 設計方針の検討

第3103条 堤防・護岸予備設計第2項の(7)に準ずるものとする。

(6) 要求性能の検討

第3134条 陸閘予備設計第2項の(6)に準ずるものとする。

(7) 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) 基礎工の設計

第3129条 水門及び樋門詳細設計第2項(8)2)に準ずるものとする。

3) 本体工の設計

受注者は、底版、ゲート、門柱、操作盤、胸壁の各部について検討し、安定計算・構造計算を行い、構造詳細図等を作成するものとする。

4) 機械設計

受注者は、陸閘の開閉を遠隔操作により行う場合には、遠隔監視制御システムの導入計画及び遠隔制御設備の設計を行うものとする。

5) 全体平面図、縦横断面図及び土工図

第3104条 堤防、護岸詳細設計第2項(11)に準ずるものとする。

(8) 仮設構造物設計

第3129条 水門及び樋門詳細設計第2項(9)に準ずるものとする。

(9) 施工計画

第3104条 堤防、護岸詳細設計第2項(13)に準ずるものとする。

(10) 数量計算

受注者は、第1211条 設計業務の成果の(4)に従い数量計算を実施し、数量計算書を作成するものとする。

(11) パース作成

第3104条 堤防、護岸詳細設計第2項の(15)に準ずるものとする。

(12) 照査

受注者は、第 1 1 0 8 条照査技術者及び照査の実施に基づくほか、以下に示す事項を標準として照査を実施するものとする。

- 1) 第 3 1 3 4 条 陸閘予備設計第 2 項 (13) 1) に準ずるものとする。
- 2) 第 3 1 3 4 条 陸閘予備設計第 2 項 (13) 2) に準ずるものとする。
- 3) 第 3 1 3 4 条 陸閘予備設計第 2 項 (13) 3) に準ずるものとする。
- 4) 仮設工法と施工法の確認を行い、経済性、安全性についての照査を行う。
- 5) 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。

(13) 報告書作成

受注者は、業務の成果として第 1 2 1 1 条 設計業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

3. 貸与資料

発注者が貸与する資料は以下を標準とする。

- (1) 予備設計調査報告書
- (2) 測量成果
- (3) 地質調査報告書
- (4) その他設計に必要な資料

第 1 1 節 成果物

第3136条 成果物

受注者は、表 3. 1. 1、表 3. 1. 2 に示す成果物を作成し、第 1 1 1 7 条 成果物の提出に従い、電子媒体 2 部、紙媒体 1 部を納品するものとする。

表3.1.1 予備設計成果物一覧表

設計種類	設計項目	成果物項目	縮尺	種類								摘要		
				堤防、護岸	胸壁	突堤	離岸堤	選定・人工リ-フ	消波堤	津波防波堤	砂浜		付帯施設	
予備設計	設計図	平面図	1:500~ 1:1,000	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
		標準断面図	1:100 または 1:200	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
		縦断面図	V=1:50~ 1:100 H=1:200 ~1:1,000	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
		横断面図	1:100~ 1:200	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
		本体工一般図	1:20~ 1:200	○	○	○	○	○	○	○	○	※	○	
		付帯工一般図	1:20~ 1:200	○	○	○					○		○	
		施工計画図	1:20~ 1:1,000	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	設計報告書	基本事項検討書	-	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
		施工計画書	-	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	施工法の検討 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 ※必要に応じて 納品	

※砂浜の本体工一般図については、砂と突堤等の境界面における防砂版が設計業務に含まれる際に限り作成するものとする。

表3.1.2 詳細設計成果物一覧表

設計種類	設計項目	成果物項目	縮尺	種類								摘要	
				堤防、護岸	胸壁	突堤	離岸堤	選定・人工リ-フ	消波堤	津波防波堤	砂浜		付帯施設
予備設計	設計図	位置図	1:2,500～ 1:50,000	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
		平面図	1:500～ 1:1,000	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
		標準断面図	1:100 または 1:200	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
		縦断面図	V=1:50～ 1:100 H=1:200 ～1:1000	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
		横断面図	1:50～ 1:100	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
		本体構造 詳細図	1:20～ 1:200	○	○	○	○	○	○	○		○	
		基礎工 詳細図	1:20～ 1:200	○	○	○	○	○	○	○		○	
		付帯工 詳細図	1:20～ 1:100	○	○	○				○		○	
		配筋図	1:50～ 1:200	○	○	○					○		○
		土工図	1:100～ 1:200	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
		仮設構造物 詳細図	1:50～ 1:500	○	○	○	○	○	○	○	○		
	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	-	○	○	○	○	○	○	○	○	○	本体工、基礎工
		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 版の着色 ※必要に応じて 納品	

※砂浜の本体工一般図については、砂と突堤等の境界面における防砂版が設計業務に含まれる際に限り作成するものとする。