

# 第4編 治山防潮工等

## 第1章 築堤・護岸

### 第1節 適用

#### 4-1-1-1 適用工種

本章は、海岸防災林及びその周辺で行われる工事における矢板護岸工その他これに類する工事について適用する。

#### 4-1-1-2 適用規定

1. 土工は、第3編第2章土工の規定による。
2. 構造物撤去工、仮設工は、第3編第4章 第9節 構造物撤去工、第10節 仮設工の規定による。
3. 本章に定めのない事項については、第1編 共通編、第2編 材料編、第3編 森林土木工事共通編による。

#### 4-1-1-3 水位、潮位の観測

受注者は、海岸防災林及びその周辺で行われる工事においては、水位、潮位の観測を必要に応じて実施しなければならない。

### 第2節 適用すべき諸基準

#### 4-1-2-1 適用すべき諸基準

受注者は、設計図書において特に定めのない事項については、以下の基準及び参考資料による。これにより難い場合は、監督職員の承諾を得なければならない。

なお、基準等と設計図書に相違がある場合又は疑義がある場合は監督職員と協議しなければならない。

##### (1) 基準

林野庁 治山技術基準 防災林造成編 (平成 27 年 4 月)

##### (2) 参考資料

国土交通省 仮締切堤設置基準 (案) (平成 26 年 12 月一部改正)

水産庁 「漁港・漁場の施設の設計参考図書」 (平成 27 年 7 月 17 日)

### 第3節 矢板護岸工

#### 4-1-3-1 一般事項

本節は、矢板護岸工として作業土工（床掘り、埋戻し）、笠コンクリート工、矢板工その他これらに類する工種について定める。

#### 4-1-3-2 作業土工（床掘り・埋戻し）

作業土工の施工については、第3編 3-2-1-14 作業土工（床掘り・埋戻し）の規定による。

#### 4-1-3-3 笠コンクリート工

笠コンクリートの施工については、第3編 3-4-3-18 笠コンクリート工の規定による。

#### 4-1-3-4 矢板工

矢板工の施工については、第3編 3-4-3-4 矢板工の規定による。

## 第2章 堤防・護岸

### 第1節 適用

#### 4-2-1-1 適用工種

本章は、海岸防災林造成工事における土工、地盤改良工、護岸基礎工、護岸工、擁壁工、天端被覆工、波返工、裏法被覆工、カルバート工、排水構造物工、付属物設置工、構造物撤去工、付帯道路工、付帯道路施設工、仮設工その他これらに類する工種について適用する。

#### 4-2-1-2 適用規定

1. 土工は第3編第2章土工の規定による。
2. 構造物撤去工、仮設工は、第3編第4章第9節構造物撤去工、第10節仮設工の規定による。
3. 本章に定めのない事項については、第1編 共通編、第2編 材料編、第3編 森林土木工事共通編による。

#### 4-2-1-3 潮位観測

受注者は、潮位の影響を受ける工事を実施する期間中、1日1回は潮位観測を行い記録しておかなければならない。

#### 4-2-1-4 異常気象対策

受注者は、台風等の異常気象に備えて施工前に、避難場所の確保及び退避設備の対策を講じなければならない。

#### 4-2-1-5 その他

受注者は、設計図書に指定のない限り、堤防・護岸工の仮締切等において海岸・港湾管理施設、許可工作物等に対する局部的な波浪、洗掘等を避けるような施工をしなければならない。

### 第2節 適用すべき諸基準

#### 4-2-2-1 適用すべき諸基準

受注者は、設計図書において特に定めのない事項については、以下の基準及び参考資料によらなければならない。これにより難しい場合は、監督職員の承諾を得なければならない。なお、基準等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職員と協議しなければならない。

##### (1) 基準

林野庁 治山技術基準 防災林造成編 (平成27年4月)

##### (2) 参考資料

土木学会 海洋コンクリート構造物設計施工指針 (案) (昭和51年12月)

土木学会 水中不分離性コンクリート設計施工指針 (案) (平成3年5月)

農林水産省、国土交通省 海岸保全施設の技術上の基準について (平成27年2月)

水産庁 「漁港・漁場の施設の設計参考図書」 (平成27年7月17日)

### 第3節 地盤改良工

#### **4-2-3-1 一般事項**

本節は、地盤改良工として、表層安定処理工、パイルネット工、バーチカルドレーン工、締固め改良工、固結工その他これらに類する工種について定める。

#### **4-2-3-2 表層安定処理工**

表層安定処理工の施工については、第3編3-4-7-4表層安定処理工の規定による。

#### **4-2-3-3 パイルネット工**

パイルネット工の施工については、第3編 3-4-7-5 パイルネット工の規定による。

#### **4-2-3-4 バーチカルドレーン工**

バーチカルドレーン工の施工については、第3編 3-4-7-7 バーチカルドレーン工の規定による。

#### **4-2-3-5 締固め改良工**

締固め改良工の施工については、第3編 3-4-7-8 締固め改良工の規定による。

#### **4-2-3-6 固結工**

固結工の施工については、第3編 3-4-7-9 固結工の規定による。

### **第4節 護岸基礎工**

#### **4-2-4-1 一般事項**

##### **1. 一般事項**

本節は、護岸基礎工として作業土工（床掘り、埋戻し）、捨石工、場所打コンクリート工、海岸コンクリートブロック工、笠コンクリート工、基礎工、矢板工その他これらに類する工種について定める。

##### **2. コンクリート施工**

受注者は、護岸基礎のコンクリート施工にあたっては、原則として水中打込みを行ってはいない。

##### **3. 目地の施工位置**

受注者は、護岸基礎の目地の施工位置は設計図書に従って施工しなければならない。

##### **4. 基礎の定着**

受注者は、護岸基礎の施工にあたっては、基礎地盤上に確実に定着させなければならない。

##### **5. 水密性の確保**

受注者は、護岸基礎の施工にあたっては、上部構造物との継目から背面土砂の流出を防止するため、水密性を確保するよう施工しなければならない。また、施工に際して遮水シート等を使用する場合は設計図書によらなければならない。

##### **6. 裏込め材の施工**

受注者は、護岸基礎の施工にあたっては、裏込め材の締固めは締固め機械を用いて施工しなければならない。

#### 4-2-4-2 材 料

##### 1. 一般事項

護岸基礎に使用する捨石の寸法及び質量ならびに比重は、設計図書によるものとする。

##### 2. 材料の品質

護岸基礎に使用する石は、JIS A 5006（割ぐり石）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とし、使用にあたっては、監督職員の承諾を得るものとする。

##### 3. 捨石

護岸基礎に使用する捨石は扁平細長ではなく、堅硬、緻密、耐久的で風化又は凍壊のおそれのないものとする。

#### 4-2-4-3 作業土工（床掘り・埋戻し）

作業土工の施工については、第3編 3-2-1-14 作業土工（床掘り・埋戻し）の規定による。

#### 4-2-4-4 捨石工

捨石工の施工については、第3編 3-4-3-17 捨石工の規定による。

#### 4-2-4-5 場所打コンクリート工

##### 1. 一般事項

受注者は、場所打コンクリートの施工にあたっては、第1編第3章無筋・鉄筋コンクリートの規定によらなければならない。

##### 2. コンクリート基礎の施工

受注者は、場所打コンクリート基礎の施工にあたっては、基礎地盤の締固めを行い平滑に整形しなければならない。

##### 3. 潮待作業

受注者は、潮待作業で施工する場合には、設計図書によらなければならない。

なお、これにより難しい場合には設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。

##### 4. 水中コンクリートの施工

受注者は、やむを得ず水中コンクリートで施工する場合は、設計図書に関して監督職員の承諾を得なければならない。

##### 5. コンクリートの打込み

受注者は、コンクリート打込みにあたっては、設計図書で指定のある箇所を除き打継目を設けてはならない。

##### 6. 養生

コンクリート打設後の施工については、第3編 3-3-5-9 養生の規定による。なお、養生用水に海水を使用してはならない。

##### 7. 目地

受注者は、場所打コンクリート基礎の目地は、上部構造物の目地と一致するように施工しなければならない。

##### 8. 継手部の施工

受注者は、場所打コンクリート基礎と上部構造物との継手部の施工は鍵型としなければならない。

#### 4-2-4-6 海岸コンクリートブロック工

##### 1. 型枠の使用

受注者は、製作にあたっては、型枠が損傷・変形しているものを使用してはならない。

##### 2. はく離材

受注者は、製作にあたっては、はく離材はムラなく塗布し、型枠組立て時には余分なはく離材が型枠内部に残存しないようにしなければならない。

##### 3. 型枠の組立

受注者は、型枠の組立てにあたっては、締付け金具をもって堅固に組立てなければならない。

##### 4. コンクリートの打込み

受注者は、コンクリートの打込みにあたっては、打継目を設けてはならない。

##### 5. 脱型

受注者は、製作中のコンクリートブロックの脱型は、型枠自重及び製作中に加える荷重に耐えられる強度に達するまで行ってはならない。

##### 6. 養生

受注者は、コンクリート打設後の施工については、第3編 3-3-5-9 養生の規定によらなければならない。

なお、養生用水に海水を使用してはならない。

##### 7. 脱型後の取扱い

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

##### 8. 製作番号の表示

受注者は、コンクリートブロック製作完了後、製作番号を表示しなければならない。

##### 9. 仮置き場所

受注者は、仮置き場所の不陸を均さなければならない。

##### 10. コンクリートブロックの運搬

受注者は、コンクリートブロックの運搬にあたっては、部材に損傷や衝撃を与えないように施工しなければならない。またワイヤー等で損傷するおそれのある部分は保護しなければならない。

##### 11. コンクリートブロックの据付け

受注者は、コンクリートブロックの据付けにあたっては、コンクリートブロック相互の接合部において段差が生じないように施工しなければならない。

##### 12. 間詰石の挿入禁止

受注者は、据付けにあたって、ブロック層における自然空隙に、間詰石の挿入をしてはならない。

##### 13. 噛み合せ石等の禁止

受注者は、据付けにあたって、基礎面とブロックの間又はブロックとブロックの間に噛み合せ石等をしてはならない。

##### 14. 貝、海草等異物の取除き

受注者は、コンクリートブロックを海中に一旦仮置きし据付ける場合は、ブロックの接合面に付着している貝、海草等の異物を取り除き施工しなければならない。

#### **4-2-4-7 笠コンクリート工**

笠コンクリートの施工については、第3編 3-4-3-18 笠コンクリート工の規定による。

#### **4-2-4-8 基礎工**

##### **1. 一般事項**

基礎の施工については、第3編 3-4-4-3 基礎工（護岸）の規定による。

##### **2. プレキャスト基礎の運搬**

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

#### **4-2-4-9 矢板工**

矢板工の施工については、第3編 3-4-3-4 矢板工の規定による。

### **第5節 護岸工**

#### **4-2-5-1 一般事項**

##### **1. 一般事項**

本節は、護岸工として石積（張）工、海岸コンクリートブロック工、コンクリート被覆工その他これらに類する工種について定める。

##### **2. 目地の施工位置**

受注者は、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。

##### **3. 護岸のコンクリート施工**

受注者は、護岸のコンクリート施工にあたっては、原則として水中打込みを行ってはならない。やむを得ず水中コンクリートで施工する場合は、第3編 第3章 第11節 水中コンクリート工の規定による。

##### **4. コンクリート打込み**

受注者は、コンクリート打込みにあたっては、設計図書で指定のある箇所を除き、継目を設けてはならない。

##### **5. 表法被覆の基層（裏込め）の施工**

受注者は、表法被覆の基層（裏込め）の施工にあたっては、沈下や吸出しによる空洞の発生を防ぐため、締固め機械等を用いて施工しなければならない。

##### **6. 吸出防止材の敷設**

受注者は、護岸と基層（裏込め）との間に吸出防止材を敷設するにあたっては、設計図書によらなければならない。また、敷設に先立ち、敷設面の異常の有無を確認しなければならない。

#### **4-2-5-2 材料**

##### **1. 吸出し防止材**

吸出し防止材として使用する材料は、以下に掲げるものとする。

- (1) アスファルトマット
- (2) 合成繊維マット

(3) 合成樹脂系マット

(4) 帆布

## 2. 一般事項

アスファルトマットの形状寸法、構造、強度、補強材の種類及びアスファルト合材の配合は設計図書によるものとする。

### 3. アスファルトマット吊上げ用ワイヤーロープ

アスファルトマット吊上げ用ワイヤーロープは、径 6～12 mmで脱油処理されたものとし、滑止め金具を取付けるものとする。

### 4. 設計図書の監督職員の承諾（1）

受注者は、アスファルトマット製作に先立ち、アスファルト合材の配合報告書及び図面を作成し、設計図書に関して監督職員の承諾を得なければならない。

### 5. 設計図書の監督職員の承諾（2）

合成繊維マット及び帆布は、耐腐食性に富むものを使用する。また、マットの厚さ、伸び、引裂、引張強度及び縫製部の引張強度は設計図書によるものとし、マットの形状寸法については、製作に先立ち設計図書に関して監督職員の承諾を得なければならない。

### 6. 設計図書の監督職員の承諾（3）

合成樹脂系マットの厚さ、伸び、引裂、引張強度及び構造については、設計図書によるものとし、マットの形状寸法については、製作に先立ち設計図書に関して監督職員の承諾を得なければならない。

### 7. 目地処理

受注者はアスファルトマット、合成繊維マットの目地処理は重ね合わせとし、重ね合わせ幅は 50 cm以上としなければならない。

### 8. 止水板の種類及び規格

護岸の施工に使用する止水板の種類及び規格は、設計図書によるものとする。

## 4-2-5-3 石積（張）工

石積（張）工の施工については、第3編 3-4-5-5 石積（張）工の規定による。

## 4-2-5-4 海岸コンクリートブロック工

海岸コンクリートブロック工の施工については、第4編 4-2-4-6 海岸コンクリートブロック工の規定による。

## 4-2-5-5 コンクリート被覆工

### 1. 止水板の施工

受注者は、止水板を施工するにあたっては、めくれ、曲げが生じないように設置しなければならない。また、両側のコンクリートに均等に設置しなければならない。

### 2. ダウエルバーの施工

受注者は、ダウエルバーを施工するにあたっては、ダウエルバーの機能を損なわないよう施工しなければならない。

### 3. コンクリート被覆の施工

受注者は、コンクリート被覆の施工にあたっては、設計図書に示す位置以外の場所に打継目を設けてはならない。やむを得ず設計図書に示す以外の場所に打継目を設ける場合は、



設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。

#### 4. コンクリート被覆の打継目

受注者は、コンクリート被覆に打継目を設ける場合は、法面に対して直角になるように施工しなければならない。

#### 5. 階段式のコンクリート被覆

受注者は、コンクリート被覆が階段式の場合、階段のけあげ部に吊り型枠を用いて、天端までコンクリートを打設しなければならない。

#### 6. 裏込石の施工

受注者は、裏込石の施工にあたっては、砕石、割ぐり石又はクラッシャーランを敷均し、締固めを行わなければならない。

### 第6節 擁壁工

#### 4-2-6-1 一般事項

本節は、擁壁工として作業土工（床掘り・埋戻し）、場所打擁壁工その他これらに類する工種について定める。

#### 4-2-6-2 作業土工（床掘り・埋戻し）

作業土工の施工については、第3編 3-2-1-14 作業土工（床掘り・埋戻し）の規定による。

#### 4-2-6-3 場所打擁壁工

##### 1. 一般事項

場所打擁壁工の施工については、第3編 第3章 無筋・鉄筋コンクリートの規定による。

##### 2. 堤体が扶壁式の場合の施工

受注者は、堤体が扶壁式の場合、扶壁と表法被覆工は一体としてコンクリートを打込み、打継目を設けてはならない。

##### 3. 現場打擁壁の打継目及び目地の施工

現場打擁壁に打継目及び目地を施工する場合については、第4編 4-2-5-5 コンクリート被覆工の規定による。

##### 4. 裏込石の施工

受注者は、裏込石の施工にあたっては、砕石、割ぐり又はクラッシャーランを敷均し、締固めを行わなければならない。

### 第7節 天端被覆工

#### 4-2-7-1 一般事項

##### 1. 一般事項

本節は、天端被覆工としてコンクリート被覆工その他これらに類する工種について定める。

##### 2. 基礎材（路盤）及び天端被覆の施工

受注者は、基礎材（路盤）及び天端被覆の施工にあたっては、路床面及び基礎材面（路盤面）に異常を発見した場合は、設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。

#### **4-2-7-2          コンクリート被覆工**

##### **1. 車道として供用する場合**

コンクリート被覆を車道として供用する場合については、第3編 3-4-6-8 コンクリート舗装工の規定による。

##### **2. 目地の間隔**

受注者は、コンクリート被覆の目地の間隔は、3～5 mに 1 ヶ所とし、1 つおきに表法被覆の目地と一致させなければならない。

### **第8節          波返工**

#### **4-2-8-1          一般事項**

本節は、波返工として波返工、その他これらに類する工種について定める。

#### **4-2-8-2          材          料**

波返工の施工に使用する止水板の種類及び規格は、設計図書によるものとする。

#### **4-2-8-3          波返工**

##### **1. 波返の施工**

受注者は、波返と護岸が一体となるように施工しなければならない。また、波返と堤体（表法被覆）との接続部分は滑らかな曲線となるように施工しなければならない。

##### **2. 止水板の施工**

受注者は、止水板を施工するにあたっては、めくれ、曲げが生じないように設置しなければならない。また、両側のコンクリートに均等に設置しなければならない。

##### **3. ダウエルバーの施工**

受注者は、ダウエルバーを施工するにあたっては、ダウエルバーの機能を損なわないよう施工しなければならない。

##### **4. コンクリート被覆の施工**

受注者は、コンクリート被覆の施工にあたっては、設計図書に示す位置以外の場所に打継目を設けてはならない。やむを得ず設計図書に示す以外の場所に打継目を設ける場合は、設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。

##### **5. 打継目**

受注者は、波返と護岸との打継目は法面に対して直角になるように施工しなければならない。

### **第9節          裏法被覆工**

#### **4-2-9-1          一般事項**

##### **1. 一般事項**

本節は、裏法被覆工として石積（張）工、コンクリートブロック工、コンクリート被覆工、法枠工その他これらに類する工種について定める。

##### **2. 目地の施工位置**

受注者は、裏法被覆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。なお、裏法被覆の目地は、表法被覆の目地と一致させるものとする。

### 3. コンクリート打込み

受注者は、コンクリート打込みにあたっては、設計図書で指定のある箇所を除き打継ぎ目を設けてはならない。

### 4. 裏法被覆の基層（裏込め）の施工

受注者は、裏法被覆の基層（裏込め）の施工にあたっては、沈下や吸出しによる空洞の発生を防ぐため、締固め機械等を用いて施工しなければならない。

### 5. 基礎材の施工

受注者は、基礎材の施工にあたっては、裏法面及び基礎材面に異常を発見した場合は、設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。

## 4-2-9-2 石積（張）工

石積（張）工の施工については、第3編 3-4-5-5 石積（張）工の規定による。

## 4-2-9-3 コンクリートブロック工

コンクリートブロック工の施工については、第3編 3-4-5-3 コンクリートブロック工の規定による。

## 4-2-9-4 コンクリート被覆工

受注者は、コンクリート被覆に打継目を設ける場合は、法面に対して直角になるように施工しなければならない。

## 4-2-9-5 法枠工

法枠工の施工については、第3編 3-4-14-4 法枠工の規定による。

# 第10節 カルバート工

## 4-2-10-1 一般事項

### 1. 一般事項（1）

本節は、カルバート工としてプレキャストカルバート工その他これらに類する工種について定める。

### 2. 一般事項（2）

受注者は、カルバートの施工にあたっては、「道路土工—カルバート工指針7-1 基本方針、道路土工要綱 2-7 排水施設の施工の規定」（日本道路協会、平成 22 年 3 月）によらなければならない。これにより難い場合は、監督職員の承諾を得なければならない。

### 3. 一般事項（3）

本節でいうカルバートとは、地中に埋設された鉄筋コンクリート製ボックスカルバート及びパイプカルバート（遠心力鉄筋コンクリート管（ヒューム管）、プレストレストコンクリート管（PC管））をいうものとする。

## 4-2-10-2 材 料

受注者は、プレキャストカルバート工の施工に使用する材料は、設計図書によるが記載なき場合、「道路土工－カルバート工指針 4-4 使用材料、4-5 許容応力度」（日本道路協会、平成 22 年 3 月）の規定によらなければならない。これにより難い場合は、監督職員の承諾を得なければならない。

#### **4－2－10－3          プレキャストカルバート工**

プレキャストカルバート工の施工については、第 3 編 3-4-3-25 プレキャストカルバート工の規定による。

### **第11節          排水構造物工**

#### **4－2－11－1          一般事項**

本節は、排水構造物工として作業土工（床掘り・埋戻し）、側溝工、集水枡工、管渠工、場所打水路工その他これらに類する工種について定める。

#### **4－2－11－2          作業土工（床掘り・埋戻し）**

作業土工の施工については、第 3 編 3-2-1-14 作業土工（床掘り・埋戻し）の規定による。

#### **4－2－11－3          側溝工**

受注者は、側溝及び側溝蓋の据付けにあたっては、部材に損傷や衝撃を与えないようにしなければならない。またワイヤー等で損傷するおそれのある部分は保護しなければならない。

#### **4－2－11－4          集水枡工**

集水枡工の施工については、第 3 編 3-4-3-27 集水枡工の規定による。

#### **4－2－11－5          管渠工**

##### **1. 管渠工の施工**

受注者は、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）の関係を損な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、かつ不陸が生じないように施工しなければならない。

##### **2. コンクリート管 コルゲートパイプ管の施工**

受注者は、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。

##### **3. 管渠周辺の埋戻し及び盛土の施工**

受注者は、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。

##### **4. ソケット付の管の布設**

受注者は、ソケット付の管を布設する時は、上流側又は高い側にソケットを向けなければならない。

##### **5. 管の据付け**

受注者は、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

コンクリート又は固練りモルタルを充填し、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。

#### 6. 管の切断

受注者は、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。

#### 7. コルゲートパイプの布設

受注者は、コルゲートパイプの布設にあたり以下の事項により施工しなければならない。

(1) 布設するコルゲートパイプの基床は、砂質土又は砂とする。

(2) 受注者は、コルゲートパイプの組立てについては、上流側又は高い側のセクションを下流側又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、埋戻し後も可能な限り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。

(3) 受注者は、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、予期しない沈下のおそれがある場合は、設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。

### 4-2-11-6 場所打水路工

#### 1. 一般事項

場所打水路工の施工にあたっては、第3編 第3章 無筋・鉄筋コンクリートの規定による。

#### 2. 潮待作業

受注者は、潮待作業で施工する場合には、設計図書の施工条件明示による。

なお、これにより難しい場合には、設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。

#### 3. 水中コンクリートの施工

受注者は、コンクリートの打込みは、原則として水中打込みを行ってはならない。やむを得ず水中コンクリートで施工する場合は、設計図書に関して監督職員の承諾を得なければならない。

#### 4. コンクリート打込み

受注者は、コンクリート打込みにあたっては、設計図書で指定のある箇所を除き打継目を設けてはならない。

#### 5. 水の流動防止

受注者は、コンクリート打設後、設計図書に示す期間、水の流動を防がなければならない。

#### 6. 止水板の施工

受注者は、止水板を施工するにあたっては、めくれ、曲げが生じないように設置しなければならない。また、両側のコンクリートに均等に設置しなければならない。

## 第12節 付属物設置工

### 4-2-12-1 一般事項

本節は、付属物設置工として作業土工（床掘り、埋戻し）、銘板工、階段工その他これらに類する工種について定める。

#### **4-2-12-2 作業土工（床掘り・埋戻し）**

作業土工の施工については、第3編 3-2-1-14 作業土工（床掘り・埋戻し）の規定による。

#### **4-2-12-3 銘板工**

受注者は、銘板及び標識板の施工にあたって、材質、大きさ、取付位置並びに諸元や技術者等の氏名等の記載事項について、設計図書に基づき施工しなければならない。ただし、設計図書に明示のない場合は、設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。また、記載する技術者等の氏名について、これにより難い場合は、監督職員と協議しなければならない。

#### **4-2-12-4 階段工**

階段工の施工については、第3編 3-4-3-19 階段工の規定による。

### **第13節 付帯道路工**

#### **4-2-13-1 一般事項**

本節は、付帯道路工として作業土工（床掘り、埋戻し）、路側防護柵工、舗装準備工、アスファルト舗装工、コンクリート舗装工、砂利路盤工、側溝工、集水枳工、縁石工、区画線工その他これらに類する工種について定める。

#### **4-2-13-2 作業土工（床掘り・埋戻し）**

作業土工の施工については、第3編 3-2-1-14 作業土工（床掘り・埋戻し）の規定による。

#### **4-2-13-3 路側防護柵工**

防護柵工の施工については、第3編 3-4-3-7 路側防護柵工の規定による。

#### **4-2-13-4 舗装準備工**

舗装準備工の施工については、第3編 3-4-6-5 舗装準備工の規定による。

#### **4-2-13-5 アスファルト舗装工**

アスファルト舗装工の施工については、第3編 3-4-6-7 アスファルト舗装工の規定による。

#### **4-2-13-6 コンクリート舗装工**

コンクリート舗装工の施工については、第3編 3-4-6-8 コンクリート舗装工の規定による。

#### **4-2-13-7 砂利路盤工**

砂利路盤工の施工については、第3編 3-4-6-14 砂利路盤工の規定による。

#### **4-2-13-8 側溝工**

側溝工の施工については、第4編 4-2-11-3 側溝工の規定による。

#### **4-2-13-9 集水枿工**

集水枿工の施工については、第3編 3-4-3-27 集水枿工の規定による。

#### **4-2-13-10 縁石工**

縁石工の施工については、第3編 3-4-3-5 縁石工の規定による。

#### **4-2-13-11 区画線工**

区画線工の施工については、第3編 3-4-3-8 区画線工の規定による。

### **第14節 付帯道路施設工**

#### **4-2-14-1 一般事項**

本節は、付帯道路施設工として境界工、道路附属物工、小型標識工その他これらに類する工種について定める。

#### **4-2-14-2 境界工**

境界工の施工については、第5編 5-3-9-3 境界工の規定による。

#### **4-2-14-3 道路附属物工**

道路附属物工の施工については、第3編 3-4-3-9 道路附属物工の規定による。

#### **4-2-14-4 小型標識工**

小型標識工の施工については、第3編 3-4-3-6 小型標識工の規定による。

## 第3章 突堤

### 第1節 適用

#### 4-3-1-1 適用工種

本章は、海岸防災林造成工事における土工、突堤基礎工、突堤本体工、根固め工、消波工、仮設工その他これらに類する工種について適用する。

#### 4-3-1-2 適用規定

1. 土工は、第3編 第2章土工の規定による。
2. 仮設工は、第3編 第4章 第10節 仮設工の規定による。
3. 本章に定めのない事項については、第1編 共通編、第2編 材料編、第3編 森林土木工事共通編による。

#### 4-3-1-3 潮位観測の記録

受注者は、工事期間中、1日1回は潮位観測を行い記録しておかなければならない。

#### 4-3-1-4 避難場所の確保

受注者は、台風等の異常気象に備えて施工前に、避難場所の確保及び退避設備の対策を講じなければならない。

#### 4-3-1-5 その他

受注者は、特に指定のない限り、堤防・護岸工の仮締切等において海岸・港湾管理施設、許可工作物等に対する局部的な波浪、洗掘等を避けるような施工をしなければならない。

### 第2節 適用すべき諸基準

#### 4-3-2-1 適用すべき諸基準

受注者は、設計図書において特に定めのない事項については、以下の基準及び参考資料による。これにより難しい場合は、監督職員の承諾を得なければならない。

なお、基準等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職員と協議しなければならない。

##### (1) 基準

林野庁 治山技術基準 防災林造成編 (平成27年4月)

##### (2) 参考資料

土木学会 海洋コンクリート構造物設計施工指針 (案) (昭和51年12月)

土木学会 水中不分離性コンクリート設計施工指針 (案) (平成3年5月)

農林水産省、国土交通省 海岸保全施設の技術上の基準について (平成27年2月)

水産庁 「漁港・漁場の施設の設計参考図書」 (平成27年7月17日)



### 第3節 突堤基礎工

#### 4-3-3-1 一般事項

##### 1. 適用工種

本節は、突堤基礎工として作業土工（床掘り、埋戻し）、捨石工、吸出し防止工その他これらに類する工種について定める。

##### 2. 不陸整正の施工

受注者は、不陸整正の施工にあたっては、表面を平坦に仕上げなければならない。

##### 3. 突堤基礎の施工

受注者は、突堤基礎の施工にあたっては、基礎地盤上に確実に定着させなければならない。

#### 4-3-3-2 材 料

##### 1. 突堤基礎工に使用する捨石

突堤基礎工に使用する捨石は、第4編 4-2-4-2 材料の規定による。

##### 2. 中埋用栗石

吸出し防止工にふとんかごを用いる場合の中埋用栗石は、おおむね 15～25 cmのもので、網目より大きな天然石又は割ぐり石を使用するものとする。

##### 3. アスファルトマット、合成繊維マットの使用

吸出し防止工にアスファルトマット、合成繊維マットを使用する場合は、第4編 4-2-5-2 材料の規定による。

#### 4-3-3-3 作業土工（床掘り・埋戻し）

作業土工の施工については、第3編 3-2-1-14 作業土工（床掘り・埋戻し）の規定による。

#### 4-3-3-4 捨石工

捨石工の施工については、第3編 3-4-3-17 捨石工の規定による。

#### 4-3-3-5 吸出し防止工

##### 1. 粗朶沈床工

受注者は、粗朶沈床工にあたって、連柴は梢を一方に向け径 15 cmを標準とし、緊結は長さ約 60 cmごとに連柴締金を用いて締付け、亜鉛引鉄線又は棕侶なわ等にて結束し、この間2ヶ所を二子なわ等をもって結束するものとし、連柴の長さは格子を結んだとき端にそれぞれ約 15 cmを残すようにしなければならない。

##### 2. 梢の向き

受注者は、連柴及び敷粗朶を縦横ともそれぞれ梢を海岸に平行と沖合に向けて組立てなければならない。

##### 3. 連柴の結束

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

##### 4. 沈設開始位置

受注者は、粗朶沈床の設置にあたって、潮流による沈設中のズレを考慮して、沈設開始位置を定めなければならない。

##### 5. 沈石の施工

受注者は、沈石の施工にあたって、沈床が均等に沈下するように投下し、当日中に完了しな

なければならない。

#### 6. 粗朶沈床の設置

受注者は、粗朶沈床の設置にあたっては、多層の場合、下層の作業完了の確認をしなければ上層沈設を行ってはならない。

#### 7. ふとんかごの詰石

受注者は、ふとんかごの詰石にあたっては、ふとん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。

#### 8. ふとんかごの連結

受注者は、ふとんかごの連結にあたっては、ふとんかご用鉄線と同一の規格の鉄線で緊結しなければならない。

#### 9. ふとんかごの開口部の緊結

受注者は、ふとんかごの開口部を詰石後、かごを形成するものと同一の規格の鉄線をもって緊結しなければならない。

#### 10. アスファルトマット、合成繊維マットの目地処理

受注者は、アスファルトマット、合成繊維マットの目地処理は重ね合わせとし、重ね合わせ幅は 50 cm以上としなければならない。

## 第4節 突堤本体工

### 4-3-4-1 一般事項

#### 1. 適用工種

本節は、突堤本体工として捨石工、被覆石工、被覆ブロック工、海岸コンクリートブロック工、既製杭工、詰杭工、矢板工、石枠工、場所打コンクリート工、ケーソン工、セルラー工その他これらに類する工種について定める。

#### 2. 適用規定

受注者は、突堤本体のコンクリート施工にあたっては、第3編 第3章無筋・鉄筋コンクリートの規定による。

#### 3. コンクリート打込み

受注者は、堤体工が扶壁式の場合、扶壁と表法被覆工は一体としてコンクリートを打込み、打継目を設けてはならない。

#### 4. コンクリート打設

受注者は、堤体工が階段式の場合、階段のけ込み部の型枠は吊り型枠を用いて、天端までコンクリートを打設しなければならない。

#### 5. 中詰の施工

受注者は、中詰について、本体施工後速やかに施工しなければならない。

#### 6. 中詰の施工方法

受注者は、中詰の施工方法について、ケーソン及びセルラーの各室の中詰量の差が極力生じないように行わなければならない。

### 4-3-4-2 捨石工

捨石工の施工については、第3編 3-4-3-17 捨石工の規定による。

#### 4-3-4-3 被覆石工

受注者は、被覆石の施工にあたっては、大小の石で噛み合わせ良く、均し面に緩みがないよう施工しなければならない。

#### 4-3-4-4 被覆ブロック工

##### 1. 施工上の注意

受注者は、施工箇所における海水汚濁防止につとめなければならない。

##### 2. 被覆ブロックの運搬

受注者は、被覆ブロックの運搬にあたっては、部材に損傷や衝撃を与えないように施工しなければならない。またワイヤー等で損傷するおそれのある部分は保護しなければならない。

##### 3. 被覆ブロックの据付け

受注者は、被覆ブロックの据付けにあたっては、被覆ブロック相互の接合部において段差が生じないように施工しなければならない。

#### 4-3-4-5 海岸コンクリートブロック工

海岸コンクリートブロック工の施工については、第4編 4-2-4-6 海岸コンクリートブロック工の規定による。

#### 4-3-4-6 既製杭工

既製杭工の施工については、第3編 3-4-4-4 既製杭工の規定による。

#### 4-3-4-7 詰杭工

##### 1. コンクリート杭の施工

コンクリート杭の施工については、第3編 3-4-4-4 既製杭工の規定による。

##### 2. コンクリートパネルの設置

受注者は、コンクリートパネルの設置については、パネル相互間に中詰石の挿入や転落石のはまり込みがないよう施工しなければならない。

##### 3. かみ合せ石等の禁止

受注者は、基礎面とブロックの間又はブロック相互の間に、かみ合せ石等をしてはならない。

##### 4. 不陸整正

受注者は、不陸整正の施工にあたっては、表面を平坦に仕上げなければならない。

#### 4-3-4-8 矢板工

矢板工の施工については、第3編 3-4-3-4 矢板工の規定による。

#### 4-3-4-9 石枠工

##### 1. 型枠

受注者は、コンクリート枠の製作に使用する型枠は、所定の形状のものとし、変形、破損等のないもので整備されたものを使用しなければならない。

##### 2. 製作番号の表示

受注者は、コンクリート枠製作完了後、製作番号を表示しなければならない。

##### 3. 仮置き場所

コンクリート枠の仮置き場所は、突起等の不陸は均すものとする。

#### 4. コンクリートパネルの設置

受注者は、コンクリートパネルの設置については、パネル相互間に中詰石の挿入や転落石のはまり込みがないよう施工しなければならない。

#### 5. かみ合わせ石等の禁止

受注者は、基礎面とブロックの間又はブロック相互の間に、かみ合わせ石等をしてはならない。

#### 6 不陸整正

受注者は、不陸整正の施工にあたっては、表面を平坦に仕上げなければならない。

### 4-3-4-10 場所打コンクリート工

受注者は、場所打コンクリート工の施工については、第3編 第3章 無筋・鉄筋コンクリートの規定による。

### 4-3-4-11 ケーソン工

#### 1. ケーソンと函台の絶縁

ケーソンと函台は、絶縁するものとする。

#### 2. 海上コンクリート打設

受注者は、海上コンクリート打設については、打継面が、海水に洗われることのない状態において施工しなければならない。

#### 3. ケーソン製作時の配置

受注者は、2函以上のケーソンを同一函台で製作する場合は、ケーソン相互間に支障が生じないよう配置しなければならない。

#### 4. フローティングドックの調整

受注者は、フローティングドックの作業面を施工に先立ち水平かつ平坦になるよう調整しなければならない。

#### 5. 製作完了後の表示

受注者は、ケーソン製作完了後、ケーソン番号、吃水目盛等をケーソンに表示しなければならない。

なお、その位置及び内容は、監督職員の指示によらなければならない。

#### 6. ケーソン進水

受注者は、ケーソン進水に先立ち、ケーソンに異常のないことを確認しなければならない。

また、異常を発見した場合は、直ちに処置を行い、監督職員に連絡しなければならない。

#### 7. 進水方法及び進水時期

受注者は、進水方法及び進水時期については、設計図書によらなければならない。これにより難しい場合は設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。

#### 8. 斜路によるケーソン進水

受注者は、斜路によるケーソン進水を行う場合、進水に先立ち斜路を詳細に調査し、進水作業におけるケーソンの保全に努めなければならない。

#### 9. ジャッキアップ

受注者は、製作場及び斜路ジャッキ台でのジャッキアップは、偏心荷重とならないようジャッキを配置し、ケーソンの保全に努めなければならない。

#### 10. ドライドックによるケーソン進水

受注者は、ドライドックによるケーソン進水を行う場合、進水に先立ちゲート前面を詳細に調査し、ゲート浮上及び進水作業におけるケーソンの保全に努めなければならない。

#### 11. ゲート浮上作業

受注者は、ゲート浮上作業中、ゲート本体の側面及び底面への衝撃、すりへりを与えないようにしなければならない。

#### 12. ゲート閉鎖

受注者は、ゲート閉鎖は、進水に先立ちドック戸当たり近辺の異物及び埋設土砂を除去、清掃し、ゲート本体の保護につとめなければならない。

#### 13. 波浪、うねりが大きい場合のゲート閉鎖作業

受注者は、波浪、うねりが大きい場合の、ゲート閉鎖作業は極力避け、戸当たり面の損傷を避けなければならない。

#### 14. 吊り降し進水

受注者は、吊り降し進水を行う場合は、施工ヤードを総合的に調査し、作業にともなうケーソンの保全に努めなければならない。

#### 15. 吊具の品質・形状寸法等

吊具の品質・形状寸法等については、設計図書によるものとし、これより難しい場合には、設計図書に関して監督職員と協議するものとする。

#### 16. 引き出し

ケーソンが自力で浮上するまでは、曳船等で引き出さないものとする。

#### 17. 進水完了後の異常確認

受注者は、ケーソン進水完了後は、ケーソンに異常がないことを確認しなければならない。

#### 18. ケーソン仮置き

受注者は、ケーソン仮置きに先立ち、ケーソンに異常のないことを確認しなければならない。

#### 19. ケーソン製作一般

受注者は、ケーソンの仮置き及び据付け方法、曳航方法、寄港地、避難場所、回航経路、連絡体制等については、設計図書によるものとし、これにより難しい場合は設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。

#### 20. 各室の水位差

受注者は、ケーソン仮置き及び据付けの際、注水時に各室の水位差は、1m以内としなければならない。

#### 21. ケーソン仮置き後の異常確認

受注者は、ケーソン仮置き完了後、ケーソンが所定の位置に異常なく仮置きされたことを確認しなければならない。

#### 22. ケーソンの管理

受注者は、ケーソンの仮置き期間中、気象及び海象に十分注意し管理しなければならない。

#### 23. 曳航、回航

受注者は、曳航、回航に先立ち監督職員に報告しなければならない。

#### 24. 曳航 回航に当たっての事故防止

受注者は、ケーソン曳航、回航にあたっては、監視を十分に行い、ほか航行船舶との事故防止につとめなければならない。

#### 25. ケーソンの安定

受注者は、ケーソンの曳航中、回航中は、ケーソンの安定に留意しなければならない。また、ケーソンを吊上げて曳航する場合には、ケーソンが振れ、回転をしない処置を講じなければならない。

#### 26. 曳航、回航完了後の異常確認

受注者は、曳航、回航完了後ケーソンに異常のないことを確認しなければならない。

#### 27. 回航中の寄港又は避難

受注者は、回航中、寄港又は避難した場合は、ただちにケーソンの異常の有無を監督職員に連絡しなければならない。また、目的地に到着時も同様にしなければならない。また、回航計画に定める地点を通過したときは、通過時刻及び異常の有無を同様に連絡しなければならない。

#### 28. アスファルトマット使用の場合の目地

アスファルトマットを摩擦増大マットとして使用する場合は突合せ目地とするものとする。

#### 29. 気象及び海象の調査

受注者は、ケーソン据付けに先立ち気象及び海象をあらかじめ調査し、据付けに適切な時期を選定しケーソン据付けをしなければならない。

#### 30. 付着している貝 海草等の除去

受注者は、海中に仮置きされたケーソンを据付ける場合は、ケーソンの接触面に付着している貝、海草等を据付けに支障がない程度に取り除かなければならない。

#### 31. ケーソン据付け完了後の異常確認

受注者は、ケーソン据付け完了後は、ケーソンに異常のないことを確認しなければならない。

### 4-3-4-12 セルラー工

#### 1. 製作番号の表示

受注者は、セルラー製作完了後は、製作番号を表示しなければならない。

#### 2. セルラー仮置き場所

セルラー仮置き場所については、突起等の不陸は、均さなければならない。

#### 3. 海中に仮置きされたセルラーを据付け

受注者は、海中に仮置きされたセルラーを据付ける場合は、セルラーの接触面に付着している貝、海草等を据付けに支障がない程度に取り除かなければならない。

## 第5節 根固め工

### 4-3-5-1 一般事項

#### 1. 適用工種

本節は、根固め工として捨石工、根固めブロック工その他これらに類する工種について定める。

#### 2. 施工上の注意

受注者は、投入にあたっては、濁り防止に十分注意しなければならない。

### 4-3-5-2 捨石工

捨石工の施工については、第3編 3-4-3-17 捨石工の規定による。

#### **4－3－5－3 根固めブロック工**

根固めブロック工の施工については、第4編 4-2-4-6 海岸コンクリートブロック工の既定による。

### **第6節 消波工**

#### **4－3－6－1 一般事項**

##### **1. 適用工種**

本節は、消波工として捨石工、消波ブロック工その他これらに類する工種について定める。

##### **2. 施工上の注意**

受注者は、投入にあたっては、濁り防止に十分注意しなければならない。

#### **4－3－6－2 捨石工**

捨石工の施工については、第3編 3-4-3-17 捨石工の規定による。

#### **4－3－6－3 消波ブロック工**

消波ブロック工の施工については、第4編 4-2-4-6 海岸コンクリートブロック工の規定による。

## 第4章 離岸堤、潜堤

### 第1節 適用

#### 4-4-1-1 適用工種

本章は、海岸防災林造成工事における海域堤基礎工、海域堤本体工、仮設工、その他これらに類する工種について適用する。

#### 4-4-1-2 適用規定

1. 仮設工は、第3編 第4章 第10節 仮設工の規定による。
2. 本章に定めのない事項については、第1編 共通編、第2編 材料編、第3編 森林土木工事共通編による。

#### 4-4-1-3 潮位観測の記録

受注者は、工事期間中、1日1回は潮位観測を行い記録しておかなければならない。

#### 4-4-1-4 避難場所確保及び退避設備

受注者は、台風等の異常気象に備えて施工前に、避難場所の確保及び退避設備の対策を講じなければならない。

#### 4-4-1-5 その他

受注者は、特に指定のない限り、堤防・護岸工の仮締切等において海岸・港湾管理施設、許可工作物等に対する局所的な波浪、洗掘等を避けるような施工をしなければならない。

### 第2節 適用すべき諸基準

#### 4-4-2-1 適用すべき諸基準

受注者は、設計図書において特に定めのない事項については、以下の基準及び参考資料による。これにより難しい場合は、監督職員の承諾を得なければならない。

なお、基準等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職員と協議しなければならない。

##### (1) 基準

林野庁 治山技術基準 防災林造成編 (平成27年4月)

##### (2) 参考資料

土木学会 海洋コンクリート構造物設計施工指針(案) (昭和51年12月)

土木学会 水中不分離性コンクリート設計施工指針(案) (平成3年5月)

農林水産省、国土交通省 海岸保全施設の技術上の基準について (平成27年2月)

水産庁 「漁港・漁場の施設の設計参考図書」 (平成27年7月17日)



### 第3節 海域堤基礎工

#### 4-4-3-1 一般事項

##### 1. 適用工種

本節は、海域堤基礎工として捨石工、吸出し防止工、その他これらに類する工種について定める。

##### 2. 不陸整正

受注者は、不陸整正の施工にあたっては、表面を平坦に仕上げなければならない。

##### 3. 突堤基礎

受注者は、突堤基礎の施工にあたっては、基礎地盤上に確実に定着させなければならない。

#### 4-4-3-2 材 料

##### 1. 捨石

海域堤基礎工に使用する捨石は、第4編 4-2-4-2 材料の規定による。

##### 2. 中埋用栗石

吸出し防止工にふとんかごを用いる場合の中埋用栗石はおおむね 15～25 cmのもので、網目より大きな天然石又は割ぐり石を使用するものとする。

##### 3. 適用規定

吸出し防止工にアスファルトマット、合成繊維マット、合成樹脂系マット、帆布を使用する場合は、第4編 4-2-5-2 材料の規定による。

#### 4-4-3-3 捨石工

捨石工の施工については、第3編 3-4-3-17 捨石工の規定による。

#### 4-4-3-4 吸出し防止工

##### 1. ふとんかごの詰石

受注者は、ふとんかごの詰石にあたっては、ふとん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。

##### 2. ふとんかごの連結

受注者は、ふとんかごの連結にあたっては、ふとんかご用鉄線と同一の規格の鉄線で緊結しなければならない。

##### 3. ふとんかごの開口部の緊結

受注者は、ふとんかごの開口部を詰石後、かごを形成するものと同一の規格の鉄線をもって緊結しなければならない。

##### 4. アスファルトマットの目地処理

受注者は、アスファルトマットの目地処理は重ね合わせとし、重ね合わせ幅は 50 cm以上としなければならない。

## **第4節 海域堤本体工**

### **4-4-4-1 一般事項**

#### **1. 適用工種**

本節は、海域堤本体工として捨石工、海岸コンクリートブロック工、ケーソン工、セルラー工、場所打コンクリート工その他これらに類する工種について定める。

#### **2. 海域堤本体工の施工**

海域堤本体工の施工については、第4編 4-3-4-1 一般事項の規定による。

### **4-4-4-2 捨石工**

捨石工の施工については、第3編 3-4-3-17 捨石工の規定による。

### **4-4-4-3 海岸コンクリートブロック工**

海岸コンクリートブロック工の施工については、第4編 4-2-4-6 海岸コンクリートブロック工の規定による。

### **4-4-4-4 ケーソン工**

ケーソン工の施工については、第4編 4-3-4-11 ケーソン工の規定による。

### **4-4-4-5 セルラー工**

セルラー工の施工については、第4編 4-3-4-12 セルラー工の規定による。

### **4-4-4-6 場所打コンクリート工**

受注者は、場所打コンクリート工の施工については、第3編 第3章 無筋・鉄筋コンクリートの規定による。

## 第5章 砂丘造成等

### 第1節 適用

#### 4-5-1-1 適用工種

本章は、海岸防災林造成工事における土工、砂丘造成、森林造成、防風林の造成、仮設工、その他これらに類する工種について適用する。

#### 4-5-1-2 適用規定

1. 土工は、第3編 第2章 土工の規定による。
2. 仮設工は、第3編 第4章 第10節 仮設工の規定による。
3. 本章に定めのない事項については、第1編 共通編、第2編 材料編、第3編 森林土木工事共通編による。

### 第2節 適用すべき諸基準

#### 4-5-2-1 適用すべき諸基準

受注者は、設計図書において特に定めのない事項については、以下の基準による。これにより難しい場合は、監督職員の承諾を得なければならない。

なお、基準等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職員と協議しなければならない。

##### (1) 基準

林野庁 治山技術基準 防災林造成編（平成27年4月）

### 第3節 砂丘造成

#### 4-5-3-1 一般事項

本節は、砂丘造成として堆砂工（堆砂垣、丘頂編柵、盛土工）、覆砂工（伏工、砂草植栽）、実播工その他これらに類する工種について定める。

#### 4-5-3-2 堆砂工（堆砂垣、丘頂編柵）

1. 受注者は、堆砂垣等の施工については、原則として主風に直角に施工し、かつ、その頂部を水平に仕上げなければならない。
2. 受注者は、遮風材の下部については、少なくとも 10～20 cm程度埋め込み、よく突き固めなければならない。
3. 受注者は、堆砂工の施工については、強風等により破壊しないように、杭建込み後十分突固めるほか、構成資材の緊結等を堅固に行わなければならない。
4. 丘頂柵工の施工については、第5編 5-5-11-1～3 に準ずるものとする。

#### 4-5-3-3 盛土工

1. 受注者は、土砂の採取については、指定された区域全面から一様に採取し、砂浜が後退して波浪による盛土脚部の侵食を受けないようにしなければならない。

2. 受注者は、盛土法面については、侵食防止のため粘性を有する土で被覆し、緑化しなければならない。

3. 盛土工の施工については、第3編 3-2-1-7 盛土工に準ずるものとする。

#### **4-5-3-4 覆砂工（伏工、砂草植栽）**

1. 受注者は、覆砂工（伏工、砂草植栽）は、地面を整地して、地形の変化を少なくしてから施工しなければならない。

2. 伏工の施工については、第5編 5-5-13-1～5 に準ずるものとする。

3. 受注者は、砂草植栽に当たり、原則として植栽予定地の全面に植え付けるものとする。

4. 受注者は、砂草植栽に当たっては、根の乾燥害による枯死を防止するため、湿潤な砂地の中に根を深く埋め込まなければならない。なお、植栽後は踏み固めて、必要に応じ伏工による被覆等、乾燥害の防止を講じなければならない。

#### **4-5-3-5 実播工**

実播工の施工に当たり、第5編 5-5-14-1～3 に準ずるものとする。

### **第4節 森林造成**

#### **4-5-4-1 一般事項**

本節は、森林造成として生育基盤盛土工、防風工、排水工、静砂工（静砂垣）、植栽工その他これらに類する工種について定める。

#### **4-5-4-2 生育基盤盛土工**

1. 受注者は、生育基盤盛土工の施工に当たっては、施工前に施工に支障を与える地物等を除去しなければならない。

2. 受注者は、地下水位の位置や基礎地盤の状況等が設計図書に示されたものと著しく異なることを確認した場合には、速やかに監督職員と協議しなければならない。

3. 盛土材料は、指定された土質のものとする。なお、特に指定されない場合は、工事の目的に適したものとする。

具体的には、透水性に優れた砂質土を標準とする。

また、再生資材等を盛土材料として使用する場合は、化学性の分析を事前に行い、植栽木や周辺環境へ与える影響が少ないことを確認した上で使用しなければならない。

4. 受注者は、生育基盤盛土工敷内を清掃後、設計図書に従い、各測点ごとに丁張を設けなければならない。また、丁張を設ける場合には、所要の余盛高を考慮しなければならない。

5. 受注者は、生育基盤盛土工に先立ち、盛土地盤の表面をかき起して、なじみよくしなければならない。

6. 受注者は、傾斜地盤に行う場合は、盛土の質、量、断面形状、傾斜程度等を考慮し、適切な幅、深さを有する段切りを行い、盛土と原地盤の密着をはかり、滑動を防止するようにしなければならない。

7. 受注者は、生育基盤盛土工の表層部は植栽木の根系の発達に影響があることから、過度の締固めを行ってはならない。

造成に使用する機械は接地圧の低い機械を使用して走行回数を極力減らさなければならない。  
また、盛土の層数は一層で盛ることを基本とし、軟らかく盛ることに配慮しなければならない。  
8. 受注者は生育基盤盛土工の法面は、土羽打ちを行い、所定の勾配に仕上げなければならない。  
9. 受注者は、法面の侵食防止を図るための緑化工については、第3編 3-4-14-2 植生工に準ずるものとする。

#### **4-5-4-3 防風工**

1. 受注者は、防風工の方向は、原則として主風向に直角に設けなければならない。
2. 受注者は、防風工については、強風等により倒壊しないよう、杭建込後、十分突き固めるほか、構成資材の緊結等を堅固に行わなければならない。
3. 受注者は、防風工の遮風壁の間隙には、ムラが生じないように取り付けなければならない。

#### **4-5-4-4 排水工**

1. 受注者は、海岸防災林に設ける排水路等の側法は、現地の土質条件に応じて、その機能が維持される適切な勾配で施工しなければならない。
- また、速やかな排水が可能となるような勾配を付して施工しなければならない。

#### **4-5-4-5 静砂工（静砂垣）**

1. 受注者は、静砂工（静砂垣）は、植栽予定地を垣根によって正方形等に区画し、その一辺を原則として主風向に直角に施工し、かつ、地形に合わせて施工しなければならない。
2. 受注者は、静砂垣は、強風等により倒壊しないよう、杭建込後、十分突き固めるほか、構成資材の緊結等を堅固に行わなければならない。

#### **4-5-4-6 植栽工**

1. 植栽工については、第5編 第5章 第17節 植栽工に準ずるものとする。

### **第5節 防風林の造成**

#### **4-5-5-1 一般事項**

本節は、防風林の造成として防風柵、水路工、暗渠工その他これらに類する工種について定める。

#### **4-5-5-2 防風柵**

1. 受注者は、防風壁材の取付けに当たっては、柵の間隙率（透過率）は植生の生長を著しく左右するので、ムラの生じないように設置しなければならない。

#### **4-5-5-3 水路工、暗渠工**

1. 水路工及び暗渠工の施工については、それぞれ第5編 第5章 第9節 暗渠工、第10節 山腹水路工に準ずるものとする。
2. 受注者は、防風林内に設ける水路等掘割の側法については、崩落が生じないよう土質条件に応じて処理しなければならない。