

第5編 治山編

第1章 溪間工

第1節 適用

1. 適用工種

本章は、溪間工における工場製作工，工場製品輸送工，コンクリートダム工，鋼製ダム工，護岸工，水制工，流路工，仮設工その他これに類する工種について適用する。

2. 適用規定

本章に特に定めがない事項については，第1編 共通編，第2編 材料編，第3編 土木工事共通編の規定による。

第2節 適用すべき諸基準

受注者は，**設計図書**において特に定めのない事項については，次に掲げる基準類及びその他の関係基準等によらなければならない。

土木学会制定のコンクリート標準示方書（ダムコンクリート編）

林野庁制定の治山技術基準・解説（総則・山地治山編）

徳島県治山技術指針（山地治山編・地すべり防止編）

第3節 工場製作工

5-1-3-1 一般事項

1. 適用工種

本節は，工場製作工として鋼製ダム製作工，鋼製ダム仮設材製作工，工場塗装工その他これらに類する工種について定める。

2. 施工計画

受注者は，製作に着手する前に，原寸，工作，溶接及び仮組立に関する事項を記載した資料を監督員に**提出**しなければならない。なお，**設計図書**に示されている場合又は**設計図書**に関して監督員の**承諾**を得た場合は，上記項目の全部又は一部を省略することができるものとする。

3. 材料の品質

受注者は，鋳鉄品及び鋳鋼品の使用に当たって，**設計図書**に示す形状寸法のもので，有害なキズ又は著しいひずみがないものを使用しなければならない。

5-1-3-2 材料

工場製作工の材料については，第3編 3-1-12-2 材料の規定による。

5-1-3-3 鋼製ダム製作工

鋼製ダム製作工の施工については，第3編 3-1-12-3 桁製作工の規定による。

5-1-3-4 鋼製ダム仮設材製作工

製作・仮組・輸送・組立て等に用いる仮設材は、工事目的物の品質・性能が確保できる規模と強度を有することを**確認**しなければならない。

5-1-3-5 工場塗装工

工場塗装工の施工については、第3編 3-1-12-11 工場塗装工の規定による。

第4節 工場製品輸送工

5-1-4-1 一般事項

本節は、工場製品輸送工として輸送工、その他これらに類する工種について定める。

5-1-4-2 輸送工

輸送工の施工については、第3編 3-1-8-2 輸送工の規定による。

第5節 コンクリートダム工

5-1-5-1 一般事項

1. 適用工種

本節は、コンクリートダム工として作業土工、コンクリートダム本体工、コンクリート副ダム工、コンクリート側壁工、間詰工、水叩工その他これらに類する工種について定める。

2. 不良岩の処理

受注者は、破砕帯、断層及び局所的な不良岩の処理について、監督員に**報告**し、**指示**によらなければならない。

3. 湧水の処理

受注者は、基礎面における湧水の処理について、コンクリートの施工前までに**設計図書**に関して監督員と**協議**しなければならない。

4. 打継ぎ目の結合の処置

受注者は、機械の故障、天候の変化その他の理由で、やむを得ず打継ぎ目を設けなければならない場合には、打継ぎ目の完全な結合を図るため、その処置について施工前に、**設計図書**に関して監督員の**承諾**を得なければならない。

5. 新コンクリートの打継

受注者は、旧コンクリートの材令が0.75m以上～1.0m未満リフトの場合は3日（中2日）、1.0m以上～1.5m未満のリフトの場合は4日（中3日）1.5m以上2.0m以下のリフトの場合は5日（中4日）に達した後に新コンクリートを打継がなければならない。これによりがたい場合は、施工前に**設計図書**に関して監督員の**承諾**を得なければならない。

6. コンクリートの打込み

受注者は、コンクリートの打込みを、日平均気温が4℃を超え25℃以下の範囲に予想されるときに実施しなければならない。日平均気温の予想がこの範囲にない

場合には、第1編 第3章 第9節 暑中コンクリート、第10節 寒中コンクリートの規定によらなければならない。

なお、受注者は、以下の事項に該当する場合はコンクリートの打込みについて、施工前に**設計図書**に関して監督員の**承諾**を得なければならない。

- (1) 打込むコンクリートの温度が25℃以上になるおそれのある場合。
- (2) 降雨・降雪の場合。
- (3) 強風その他、コンクリート打込みが不適當な状況になった場合。

7. 養生についての承諾

受注者は、本条6項の場合は、養生の方法及び期間について、施工前に**設計図書**に関して監督員の**承諾**を得なければならない。

8. コンクリート打設計画

受注者はあらかじめ1回（1日）のコンクリートダム打設高さを記載し、監督員に**提出**しなければならない。また、これを変更する場合は、再度**提出**しなければならない。

5-1-5-2 作業土工（床掘り・埋戻し）

1. 作業土工の施工

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

2. 大規模な発破

受注者は、岩盤掘削等において、基礎岩盤を緩めるような大規模な発破を行ってはならない。

3. 掘削作業

受注者は、掘削に当たって、基礎面を緩めないように施工するものとし、浮石などは除去しなければならない。

4. 基礎面の整形

受注者は、基礎面を著しい凹凸のないように整形しなければならない。

5. 建設発生土受入れ地の排水、法面処理

受注者は、**設計図書**により、建設発生土を指定された建設発生土受入れ地に運搬し、流出、崩壊が生じないように排水、法面処理を行わなければならない。

6. 基礎面の検査

基礎面は監督員の検査を受けなければならない。

5-1-5-3 埋戻し工

1. 承諾を得ない掘削土量

受注者は、監督員の**承諾**を得ないで掘削した掘削土量の増加分は適正に処理しなければならない。

2. 埋戻し

受注者は、本条1項の埋戻しを監督員の**承認**を得た上で、受注者の責任においてコンクリートで行わなければならない。

5-1-5-4 コンクリートダム本體工

1. 圧力水等による清掃

受注者は、コンクリート打込み前にあらかじめ基礎岩盤面の浮石、堆積物、油及び岩片等を除去したうえで、圧力水等により清掃し、溜水、砂等を除去しなければならない。

2. 水平打継目の処理

受注者は、水平打継目の処理については、圧力水等により、レイタンス、雑物を取り除くと共に清掃しなければならない。

3. 打込み高さ

受注者は、コンクリートの打込みは、コンクリートバケットの使用を標準とし、コンクリート打込み用バケットを、その下端が打込み面上1m以下に達するまで降ろし、打込み箇所のできるだけ近くに、コンクリートを排出しなければならない。なお、コンクリートバケットを使用しない場合は、コンクリート打設方法について監督員の承諾を得なければならない。

4. 振動機による締固め

受注者は、コンクリートを、打込み箇所に運搬後、直ちに振動機で締固めなければならない。

5. 1層の厚さ

受注者は、1リフトを数層に分けて打込むときには、締固めた後の1層の厚さが、40～50cm以下を標準となるように打込まなければならない。

6. 1リフトの高さ

1リフトの高さは0.75m以上2.0m以下とし、同一区画内は、連続して打込まなければならない。

7. コンクリートの養生

受注者は、コンクリートを一定期間、十分な湿潤状態に保たなければならない。養生方法の選定にあたっては、この効果を確認し、適切に湿潤養生期間を定めなければならない。

8. 止水板の接合

受注者は、止水板の接合において合成樹脂製の止水板を使用する場合は、突合わせ接合としなければならない。

9. 接合部の止水性の確認

受注者は、止水板接合完了後には、接合部の止水性について、監督員の確認を受けなければならない。

10. 吸出し防止材の施工

受注者は、吸出し防止材の施工については、吸出し防止材を施工面に平滑に設置しなければならない。

5-1-5-5 コンクリート副ダム工

コンクリート副ダム工の施工については、第5編 5-1-5-4 コンクリートダム本體工

の規定による。なお、これにより難い場合は監督員の**承諾**を得なければならない。

5-1-5-6 コンクリート側壁工

1. 適用規定

均しコンクリート、コンクリート、吸出し防止材の施工については、第5編 5-1-5-4 コンクリートダム本体工の規定による。

なお、これにより難い場合は事前の試験を行い、**設計図書**に関して監督員の**承諾**を得なければならない。

2. 植石張り

受注者は、植石張りを、堤体と分離しないように施工しなければならない。

3. 植石

受注者は、植石を、その長手を流水方向に平行におかななければならない。

4. 植石張りの目地モルタル

受注者は、植石張りの目地モルタルについては、植石張り付け後、直ちに施工するものとし、目地は押目地仕上げとしなければならない。

5-1-5-7 間詰工

間詰工の施工については、第5編 5-1-5-4 コンクリートダム本体工の規定によるものとし、本体と同時に打設する。

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

5-1-5-8 水叩工

1. コンクリートの施工

受注者は、コンクリートの施工については、水平打継ぎをしてはならない。これにより難い場合は、施工前に**設計図書**に関して監督員の**承諾**を得なければならない。

2. 適用規定

コンクリート、止水板又は吸出防止材の施工については、第5編 5-1-5-4 コンクリートダム本体工の規定による。

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

第6節 鋼製ダム工

5-1-6-1 一般事項

1. 鋼製ダム工の種類

本節は、鋼製ダム工として材料、作業土工、鋼製ダム本体工、鋼製側壁工、コンクリート側壁工、間詰工、水叩工、現場塗装工その他これらに類する工種について定める。

2. 現場塗装工

受注者は、現場塗装工については、同種塗装工事に従事した経験を有する塗装

作業者を工事に従事させなければならない。

5-1-6-2 材料

現場塗装の材料については、第3編 3-1-12-2 材料の規定による。

5-1-6-3 作業土工（床掘り・埋戻し）

作業土工の施工については、第5編 5-1-5-2 作業土工（床掘り・埋戻し）の規定による。

5-1-6-4 埋戻し工

埋戻し工の施工については、第5編 5-1-5-3 埋戻し工の規定による。

5-1-6-5 鋼製ダム本体工

1. 鋼製枠の吊り込み

受注者は、鋼製枠の吊り込みにあたっては、塗装面に損傷を与えないようにしなければならない。

2. 適用規定

隔壁コンクリート基礎、均しコンクリート、コンクリート、吸出し防止材の施工については、第5編 5-1-5-4 コンクリートダム本体工の規定による。

3. 倒れ防止

受注者は、枠内中詰材施工前の倒れ防止については、堤長方向に切梁等によるおさえ等を施工しなければならない。

4. 枠内中詰材投入

受注者は、枠内中詰材投入の際には、鋼製枠に直接詰石、建設機械等が衝突しないようにしなければならない。

5. 作業土工（埋戻し）

受注者は、作業土工（埋戻し）の際に、鋼製枠に敷均し又は締固め機械が直接乗らないようにしなければならない。

5-1-6-6 鋼製側壁工

鋼製側壁工の施工については、第5編 5-1-6-5 鋼製ダム本体工の規定による。

5-1-6-7 コンクリート側壁工

コンクリート側壁工の施工については、第5編 5-1-5-6 コンクリート側壁工の規定による。

5-1-6-8 間詰工

間詰工の施工については、第5編 5-1-5-7 間詰工の規定による。

5-1-6-9 水叩工

水叩工の施工については、第5編 5-1-5-8 水叩工の規定による。

5-1-6-10 現場塗装工

現場塗装工の施工については、第3編 3-1-3-31 現場塗装工の規定による。

第7節 流路護岸工

5-1-7-1 一般事項

本節は、流路護岸工として作業土工、法留基礎工、コンクリート護岸工、ブロック積み護岸工、石積み護岸工その他これらに類する工種について定める。

5-1-7-2 作業土工（床掘り・埋戻し）

作業土工の施工については、第5編 5-1-5-2 作業土工（床掘り・埋戻し）の規定による。

5-1-7-3 コンクリート護岸工

コンクリート護岸工の施工については、第1編 第3章 無筋、鉄筋コンクリートの規定による。

5-1-7-4 ブロック積み護岸工

ブロック積み護岸工の施工については、第3編 3-1-5-3 コンクリートブロック工の規定による。

5-1-7-5 石積み護岸工

石積み護岸工の施工については、第3編 3-1-5-5 石積（張）工の規定による。

第8節 床固め工

5-1-8-1 一般事項

本節は、床固め工として作業土工、床固め本体工、垂直壁工、側壁工、水叩工、魚道工その他これらに類する工種について定める。

5-1-8-2 作業土工（床掘り・埋戻し）

作業土工の施工については、第5編 5-1-5-2 作業土工（床掘り・埋戻し）の規定による。

5-1-8-3 床固め本体工

床固め本体工の施工については、第1編 第3章 無筋、鉄筋コンクリートの規定による。

5-1-8-4 垂直壁工

垂直壁工の施工については、第1編 第3章 無筋、鉄筋コンクリートの規定による。

5-1-8-5 側壁工

側壁工の施工については、第1編 第3章 無筋、鉄筋コンクリートの規定による。

5-1-8-6 水叩工

水叩工の施工については、第1編 第3章 無筋、鉄筋コンクリートの規定による。

第9節 根固め・水制工

5-1-9-1 一般事項

本節は、根固め・水制工として作業土工、根固めブロック工、間詰工、捨石工、かご工、元付工その他これらに類する工種について定める。

5-1-9-2 作業土工（床掘り・埋戻し）

作業土工の施工については、第5編 5-1-5-2 作業土工（床掘り・埋戻し）の規定による。

5-1-9-3 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3編 3-1-3-17 根固めブロック工の規程による。

5-1-9-4 間詰工

間詰コンクリートの施工については、第5編 5-1-5-7 間詰工の規定による。

5-1-9-5 捨石工

捨石工の施工については、第3編 3-1-3-19 捨石工の規程による。

5-1-9-6 沈床工

沈床工の施工については、第3編 3-1-3-18 沈床工の規程による。

5-1-9-7 かご工

かご工の施工については、第3編 3-1-14-7 かご工の規程による。

5-1-9-8 元付工

元付工の施工については、第1編 第3章 無筋、鉄筋コンクリートの規定による。

第2章 山腹工

第1節 適用

1. 適用工種

本章は、山腹工におけるのり切工，土留工，埋設工，暗きょ工，水路工，柵工，階段切付工，筋工，伏工，実播工，吹付工，のり枠工，植栽工，その他これに類する工種について適用する。

2. 適用規定

本章に特に定めがない事項については，第1編 共通編，第2編 材料編，第3編 土木工事共通編の規定による。

第2節 適用すべき諸基準

受注者は，**設計図書**において特に定めのない事項については，次に掲げる基準類及びその他の関係基準等によらなければならない。

林野庁制定の治山技術基準・解説（総則・山地治山編）

林野庁制定の治山技術基準・解説（地すべり防止編）

徳島県治山技術指針（山地治山編・地すべり防止編・森林整備編）

第3節 のり切工

1. 受注者は，**設計図書**に基づき丁張を設け，上部の急斜面から下部に向かって順次施工するものとする。
2. 受注者は，のり切土砂を上方から下方に向かって順次かき下ろし，降雨等によって流出しないよう斜面に安定させなければならない。
また，かきならしの際，根株，転石その他の山腹工の施工に障害となる物は除去しなければならない。
3. 受注者は，崩壊等の危険のおそれのある箇所，あるいは湧水，軟弱地盤等不良箇所ののり切に当たっては，あらかじめ監督員と**協議**しなければならない。
4. 受注者は，多量ののり切土砂を山腹斜面に堆積させるときは，数回に分けて施工し，切取土砂の安定を図らなければならない。
5. 受注者は，肥沃な土壌を，なるべく下方に落とすことを避け，山腹面に残すようにしなければならない。
6. 受注者は，のり切完了後，監督員の**確認**を受けなければ後続する作業を進めてはならない。
7. 受注者は，のり切工と土留工，埋設工，暗きょ工等の施工は，原則として最初に崩落崖や転石等の危険な部分を切り落とし，次に土留工等の施工，最後にのり切仕上の順序としなければならない。なお，これにより難しい場合は，監督員と**協議**しなければならない。

第4節 土留工

5-2-4-1 一般事項

1. 本節は、土留工として、作業土工、コンクリート土留工、ブロック積み土留工、丸太積土留工、コンクリート板土留工、鋼製枠土留工、土のう積土留工その他これらに類する工種について定める。
2. 受注者は、土留工の施工にあたって、予期しない障害となる工作物等が現れた場合には、**設計図書**に関して監督員と**協議**しなければならない。

5-2-4-2 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 3-1-3-3 作業土工（床掘り・埋戻し）の規定による

5-2-4-3 コンクリート土留工

1. 受注者は、コンクリート土留工の施工に先だつて**設計図書**に示す厚さに砕石、割栗石、又はクラッシュランを敷設し、締め固めを行わなければならない。
2. 受注者は、コンクリート土留工の施工について、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。

5-2-4-4 コンクリートブロック積土留工

ブロック積み土留工の施工については、第3編 3-1-5-3 コンクリートブロック工の規定による。

5-2-4-5 丸太積土留工

受注者は、丸太積土留工の施工に当たっては、次に掲げるところによらなければならない。

- (1) 横木と控木はボルト、鉄線等で緊結し、丸太と丸太の間には、土砂、礫等を詰め、十分突き固めなければならない。
- (2) 前面の控木によってできる空隙部分には、萱株、雑草株等を植え付けて土砂の流出を防止し、埋土の固定を図らなければならない。

5-2-4-6 コンクリート板土留工

受注者は、コンクリート板土留工の施工に当たっては、次に掲げるところによらなければならない。

- (1) 床掘は、所定の深さに掘り下げ、基礎地盤に達しない場合は、基礎栗石に目つぶし砂利を充填し、十分に突き固めなければならない。
- (2) コンクリート板の積み上げは、床掘り完了後、部品の組立てを行い指定の材料を20cm厚さに中込めし、十分突き固め、表板控板を緊張し、その上に指定の材料を所定の厚さに投入し、基礎地盤程度の固さに仕上げなければならない。
- (3) 裏込礫は、コンクリート板の施工高と平行して所定の厚さに詰め込み、施工しなければならない。
- (4) 湧水箇所及び湿潤な箇所では、控棒を通して排水できるようにしなければならない。

い。

5-2-4-7 鋼製枠土留工

鋼製枠土留工の施工については、第5編 第1章 第6節 鋼製ダム工の規定による。

5-2-4-8 土のう積土留工

受注者は、土のう積土留工の施工に当たっては、次に掲げるところによらなければならない。

- (1) 土のうに入れる土砂は、草木、根株その他腐食物、角の立った石礫等を除いたものでなければならない。
- (2) 小杭を必要とするときは、長さ45cm、末口3cm程度のものとし、袋の幅の中心に必ず袋を貫通させるように打たなければならない。
- (3) 積上げは、特に示さない限り、小口を正面にし、背面に土又は栗石等を盛立てて、十分突き固めながら所定の勾配に仕上げなければならない。
- (4) 植生土のうを使用する場合には、種子の付いている面が表に出るように積み上げなければならない。

第5節 埋設工

1. 埋設工の施工については、第5編 第2章 第4節 土留工 の規定による。
2. 受注者は、埋設工と暗きょ工を同時に施工する場合には、原則として暗きょ工を優先して施工しなければならない。
3. 受注者は、完成後、速やかに写真及び出来形図を作成し、監督員の**確認**を受けなければならない。

第6節 暗きょ工

5-2-6-1 一般事項

1. 本節は、暗きょ工として礫暗きょ工、鉄線籠暗きょ工、その他二次製品を用いた暗きょ工、ボーリング暗きょ工その他これに類する工種について定める。
2. 受注者は、暗きょ工の施工中、所定の床掘をしても不透水層又は旧地盤に達しない場合は、監督員に**報告**し、その**指示**を受けなければならない。
3. 受注者は、暗きょ工の埋戻しは、礫や透水性のよい土から順次埋め戻し、仕上げなければならない。
4. 受注者は、埋戻しの前及び完成後、速やかに写真及び出来形図を作成し、監督員の**確認**を受けなければならない。

5-2-6-2 礫暗きょ工

受注者は、礫暗きょ工の施工に当たっては、所定の床掘をし、地ならし後、十分突き固め、防水シート等を敷き並べて下部になるべく大きい礫を入れ、順次小さい礫を入れてから埋戻さなければならない。

5-2-6-3 鉄線籠暗きょ工

受注者は、鉄線籠暗きょ工の施工に当たっては、所定の床掘をし、地ならし後、十分突き固め石詰めしながら鉄線籠を据え付け、鉄線で相互の連結を十分に安定させ、目詰りを防ぐため礫等で被覆してから、埋め戻さなければならない。

5-2-6-4 その他二次製品を用いた暗きょ工

受注者は、各種の暗きょ排水管等を用いた暗きょ工の施工に当たっては、**設計図書**によるほか、それぞれの製品の特徴に応じ、施工しなければならない。

5-2-6-5 ボーリング暗きょ工

ボーリング暗きょ工の施工については、第5編 5-3-5-3 ボーリング暗きょ工の規定による。

第7節 水路工

5-2-7-1 一般事項

1. 本節は、水路工として張芝水路工、練張及び空張水路工、鋼製及びコンクリート二次製品水路工、丸太柵及び編柵水路工、土のう等緑化二次製品水路工その他これに類する工種について定める。
2. 受注者は、水路工が浮水路とならないように留意し、基礎は十分突き固めなければならない。
3. 受注者は、水路の勾配を区間ごと(原則として20m以内)に一定にするとともに、極端な屈曲は避けなければならない。
4. 受注者は、土留工等の関連構造物の前後に、柵を作らないようになじみよく取り付けなければならない。

5-2-7-2 張芝水路工

1. 受注者は、張芝水路工は、芝を敷き並べ十分突き固めた後、所定のヤナギ、ウツギ等の目串で固定し、安定させなければならない。
2. 受注者は、水路肩の芝付けは、水路側に傾斜させなければならない。
3. 受注者は、芝の継手について、四つ目にならないように施工しなければならない。

5-2-7-3 練張及び空張水路工

1. 受注者は、張石を長い方を流路方向に平行におき、また、中央部及び両肩には大石を使用しなければならない。
2. 受注者は、張石が抜けやすいよう裏込め及びコンクリートを充填しなければならない。

5-2-7-4 鋼製及びコンクリート二次製品水路工

1. 受注者は、鋼製及びコンクリート二次製品水路工**設計図書**によるほか、それぞれの製品の特徴に応じ、施工しなければならない。
2. 受注者は、勾配が急な水路の施工では、施工中自重で滑動する場合があるので、路床に固定するなどの処置を講じなければならない。

5-2-7-5 丸太柵及び編柵水路工

1. 丸太柵及び編柵水路工の施工については、第5編第2章第8節柵工の規定による。

2. 受注者は、柵に使用する帯梢は、なるべく萌芽性のものを用いなければならない。

5-2-7-6 土のう等緑化二次製品水路工

受注者は、土のう等緑化二次製品水路工の施工に当たっては、次に掲げるところによらなければならない。

- (1) 種子付き土のう等を使用する場合は、種子を装着した面を上にし、十分踏み固めて路床に密着させ、所定の間隔で止杭を用い固定しなければならない。
- (2) 種子付き土のう等から種子や肥料が落ちないように、取扱いに留意して施工しなければならない。
- (3) 水路肩の土のうは、水路側に傾斜させなければならない。
- (4) 土のうの継手は、長辺を流路方向に平行に、かつ、四つ目にならないよう施工しなければならない。

第8節 柵工

5-2-8-1 一般事項

1. 本節は、柵工として編柵工、木柵及び丸太柵工、コンクリート板柵工、鋼製及び合成樹脂二次製品の柵工その他これに類する工種について定める。
2. 受注者は、柵工の杭の施工に当たっては、次に掲げるところによらなければならない。
 - (1) 杭は、拵え面、山腹斜面とも垂直に打ち込まなければならない。
 - (2) 杭の打込み深さは、出来るだけ杭長の2/3以上とし、少なくとも1/2以上としなければならない。

5-2-8-2 編柵工

1. 受注者は、帯梢を間隙のないように編み上げ、埋め土して活着容易なヤナギ、ウツギ等を挿木し、萱及び雑草株を植え付け、踏み固めて仕上げなければならない。
2. 受注者は、編柵工の上端の帯梢2本だけは、抜けないように十分ねじりながら施工しなければならない。また、必要に応じて上端の帯梢が抜けないように鉄線等で緊結しなければならない。

5-2-8-3 木柵及び丸太柵工

1. 受注者は、背板又は丸太を、間隙のないように並べ、埋め土して萱及び雑草株を植え付け、踏み固めて仕上げなければならない。
2. 受注者は、上端の背板又は丸太を、抜けないように釘又は鉄線で杭に固定しなければならない。

5-2-8-4 コンクリート板柵工

受注者は、コンクリート板柵工の施工に当たっては、次に掲げるところによらなければならない。

- (1) 板柵は、親杭の固定柵に完全に接し、かつ、最下端より10～20cm程度地盤に埋め込まなければならない。

- (2) 板柵は、設定された連結部を鉄線をもって相互に連結し、上質粘土又はモルタルをもって連結点を充填するものとする。
- (3) 親杭と板柵は、木枠で安全に固定しなければならない。
- (4) アンカープレートは、板柵に平行に設置し、土圧が働いた場合、地下に潜入するよう傾斜角をもっていなければならない。
- (5) アンカープレートは、土圧の作用を完全にするためアンカープレートの中心点にタイロットの取付け孔を有するものとする。

5-2-8-5 鋼製及び合成樹脂二次製品の柵工

受注者は、鋼製及び合成樹脂二次製品の柵工は、**設計図書**によるほか、それぞれの製品の特徴に応じ、施工しなければならない。

第9節 階段切付工

受注者は、階段切付けの施工に当たっては、次に掲げるところによらなければならない。

- (1) のり切土砂堆積部分の階段切付けは、土砂をなるべく降雨にさらし、安定した後に行わなければならない。
- (2) 階段面は、**設計図書**に基づき、切り付けなければならない。
- (3) 階段は、原則として水平に切らなければならない。

第10節 筋工

5-2-10-1 一般事項

1. 本節は、筋工として石筋工、萱筋工、丸太筋工、その他緑化二次製品を用いた筋工その他これに類する工種について定めるものとする。
2. 受注者は、斜面整地に当たっては、上方から下方に向かって順次凹凸なくならし、斜面の浮き土砂、根株、転石その他障害物を除去しなければならない。

5-2-10-2 石筋工

受注者は、積石は、長径を控方向に使用し、根石の下及び天端に所定の萱又は雑草株を植え付けて仕上げなければならない。

5-2-10-3 萱筋工

受注者は、階段を設けない筋工の場合は、直高は50cm程度を標準とし、萱又は雑草株を帯状に植え付け、踏み固め仕上げなければならない。

5-2-10-4 丸太筋工

受注者は、丸太を、元口、末口を交互に積み重ね、その背後に埋め土を行い、丸太の間には、雑草株を植え付けヤナギ、ウツギ等を挿し込むなどして仕上げなければならない。

5-2-10-5 その他緑化二次製品を用いた筋工

1. 受注者は、緑化二次製品を用いた筋工は、**設計図書**によるほか、それぞれの特徴に

応じ、施工しなければならない。

2. 受注者は、不織布、紙などに種子肥料を装着した製品の施工に当たっては、第5編 第2章 第11節 伏工の規定による。

第11節 伏 工

5-2-11-1 一般事項

1. 本節は、伏工としてわら伏工、むしろ伏工、網伏工、その他二次製品を用いた伏工 その他これに類する工種について定める。
2. 受注者は、斜面整地に当たっては、上方から下方に向かって順次凹凸なく均し、斜面の浮き土砂、根株、転石その他障害物を取り除き、平滑にしなければならない。

5-2-11-2 わら伏工

受注者は、わら伏工の施工に当たっては、次に掲げるところによらなければならない。

- (1) 階段を切って筋工等と併用させる場合は、わらの先端を階段上に埋め込み、茎の部分を斜面に沿って垂らし、下部は縄を張って押さえなければならない。
- (2) 階段を切らないで施工する筋工等の斜面被覆の場合は、わらを水平に敷き並べ、その両端を止め縄で止めなければならない。
- (3) わらの飛散を防止するための止め縄及び押縄は、斜面長、わらの長さに応じて適切な間隔とし、必要によって目串等で縄を押さえるものとする。

5-2-11-3 むしろ伏工

受注者は、むしろ伏工の施工に当たっては、次に掲げるところによらなければならない。

- (1) むしろのわらがのり面に水平になるように張り付け、降雨による流水を分散させ、種子、肥料等の流亡を防止するようにしなければならない。
- (2) 種子、肥料を装着したむしろは、その面をのり面に密着させなければならない。

5-2-11-4 網伏工

受注者は、網伏工の施工に当たっては、次に掲げるところによらなければならない。

- (1) 播種をともなう網伏工は、第5編 第2章 第12節 実播工に準ずる。
- (2) 網伏工は、原則として上部から下方に向かって行い、安全に留釘等で地表面に密着させ、固定しなければならない。
- (3) 網の連結は、上部の網を上、下部の網を下にして1目以上重ね、網と同質以上の材料で連結しなければならない。
- (4) 網伏工にロープを使用する場合は、次によるものとする。
 - ① 施工斜面の周囲の網端部は、ロープで密着固定し、ロープの交点及び必要な箇所をアンカーで固定すること。
 - ② 斜面部分のロープは、網と密着固定し、交点及び必要な箇所をアンカー又は留釘等で固定すること。

5-2-11-5 その他二次製品を用いた伏工

二次製品を用いた伏工の施工については、第5編 5-2-11-1 一般事項から5-2-11-4 網伏工の規定による。

第12節 実播工

5-2-12-1 一般事項

1. 本節は、実播工としてわら筋実播工，斜面実播工，航空実播工その他これに類する工種について定める。
2. 実播工と各種伏工，筋工等を併用して施工する場合の伏工及び筋工は，第5編 第2章 第10節 筋工及び第11節 伏工の規定による。
3. 受注者は，必要に応じてあらかじめ種子に発芽促進処理を行うものとする。
4. 受注者は，強風や豪雨のとき，又は，播種直後にそのおそれがあるときは播種を行ってはならない。

5-2-12-2 筋実播工

受注者は，筋実播工の施工に当たっては，次に掲げるところによらなければならない。

- (1) 溝は，原則として等高線に沿って溝をつけなければならない。
- (2) 播種は，所定の種肥土を溝に均等に播き込むものとする。
- (3) 播種後は，土羽板等で十分打ち固めなければならない。

5-2-12-3 斜面実播工

1. 受注者は斜面の浮き土砂を処理した後でなければ斜面実播工を行ってはならない。
2. 受注者は，浮き土砂の整理後，のり面にレーキ等で水平に溝を付け，種子の流亡を防ぐようにしなければならない。
3. 受注者は，所定の種肥土を均等に行きわたるように播くものとする。

5-2-12-4 航空実播工

1. 航空実播工は，スラリー方式(粘液状のスラリー材(基材)を散布するもの)と，ベース方式(ベース材を塊状にして分散投下し，次いでスラリー材(基材)を散布するもの)に区別する。
2. 受注者は，航空実播工の施工に当たっては，次に掲げるところによらなければならない。
 - (1) 散布実施に先立ち，施工地を空中から識別できるよう現地に標識等を設置しなければならない。
 - (2) 使用する機械器具については，攪拌装置付き散布機，ミキサー等で，空中散布に適したものを選定しなければならない。
 - (3) 受注者は，材料の混合については，散布方式に応じた順序，方法で投入し，5分以上攪拌し，均一なスラリーとしなければならない。なお，乾燥したファイバー等を使用する場合は，10分以上攪拌しなければならない。

- (4) 散布については、10～20m程度の上空から地形、傾斜に応じて調整しながら行い、散布間隔は、散布装置、散布材料等に応じ4～30mの範囲で行うなどして、均等に散布しなければならない。
- (5) 散布状況を把握するため、施工地の数箇所で散布状況確認調査を行い、必要がある場合は、補正播種等を行わなければならない。
- (6) 散布に当たっては、民家その他の地物を汚染させないように注意し、また、事故防止のため警備員を配置するなど、必要な措置を講じなければならない。
- (7) ヘリポートについては、航空機の離着陸、作業などに支障のない面積を確保するとともに付近の民家等に害を及ぼさない場所を選定しなければならない。
- (8) 飛行時間記録は、監督員の要求に応じて**提出**しなければならない。

第13節 吹付工

1. 吹付工の施工については、第3編 3-1-14-3 吹付工の規定によるほか次の事項に定める。
2. 特殊配合モルタル吹付工の施工については、次のとおりとする。
 - (1) 材料
 - 1) 受注者は、工事に使用する資材について、施工前に監督員の**承諾**を得なければならない。
 - 2) 受注者は、金網、植物性繊維ネット、アンカーピン等を保管する場合、防湿や品質低下の防止に努めなければならない。
 - 3) 受注者は、材料が変質し又は腐食を生じ施工目的を達成できないものを使用してはならない。
 - (2) 施工一般
 - 1) 受注者は、吹付面が岩盤の場合には、ごみ、泥土、及び浮石等の吹付け材の付着に害となるものは、除去しなければならない。吹付け面の吸水性が高い場合は、事前に吸水させなければならない。また、吹付け面が土砂の場合は、吹付け圧により土砂が散乱しないように、打固めなければならない。
 - 2) 受注者は、吹付けの施工に影響を及ぼす湧水がある場合、又は湧水発生が予測された場合には、**設計図書**に関して監督員と**協議**しなければならない。
 - 3) 受注者は、植物性繊維ネットの施工に際して、植物性繊維ネットを法面に密着させ、できるだけ空隙をつくらぬよう布設しなければならない。また、植物性繊維ネットの継目は、地山が露出しないように突き合わせることにし、かさね巾は極力小さくしなければならない。
 - 4) 受注者は、金網の設置にあたり、法頭にアンカーピンで固定し、継目を結束しながら網目を締めぬよう張下げなければならない。金網の継目の結束にあたっては、金網の継手のかさね巾が10cm以上の場合は結束間隔30cm以下、かさね巾が小さい場合は結束間隔を10cm以下とし、網がたるまないように定着させなけ

ればならない。

- 5) 金網は、**設計図書**に示された網目のものを使用するが、同一法面に特殊モルタル吹付工（A）と特殊モルタル吹付工（B）が混在し、一連的に施工することが必要な場合にあっては、監督員と**協議**のうえ、特殊モルタル吹付工（B）で用いる金網を使用することができる。
- 6) アンカーピンは、金網を法面になじみよく布設するため、土質、岩質等により適宜使い分けて、**設計図書**に定める本数以上打ち込むものとする。
- 7) 受注者は、吹付けに際しては、次の項目によらなければならない。
 - ・法面に直角に吹付けるものとし、法面の上部より順次下部へ吹付け、はね返り材料の上に吹付けないようにしなければならない。
 - ・他の構造物を汚さないように、また、はね返り材料は、すみやかに取り除いて不良箇所が生じないように施工しなければならない。
 - ・特殊モルタル吹付工（A）の吹付けは、アンカーピン頭部、金網と岩石の接触する部分等に重点吹付けを行い、その他の部分についてはマブシ吹付けを行うものとする。
 - ・特殊モルタル吹付工（B）の吹付けは、アンカーピン頭部、金網と接触する岩石頭部に重点吹付けを行うほか、破碎岩は平均厚吹きを、亀裂岩は亀裂箇所へ重点吹きを行うものとする。

(3) 品質管理

接着強度管理及び圧縮強度管理は、徳島県農林土木工事施工管理基準（案）36 林道法面工によるものとする。ただし、設計基準接着強度は、 $\sigma_{28}=0.8\text{N}/\text{mm}^2$ （8kgf/cm²），設計基準圧縮強度は $\sigma_{28}=15\text{N}/\text{mm}^2$ （150kgf/cm²）とする。

なお、特殊モルタル吹付工（A）及び特殊モルタル吹付工（B）の施工については、圧縮強度管理を省略することができる。

(4) 出来形管理

吹付量については、供試体で確認するものとし、吹付量の規格値は、設計基準量の±20%とする。ただし、設計基準量は、設計吹付量に乾燥率(82%)を乗じて得た値とする。また、測定基準は、施工面積200㎡につき1箇所、且つ1工事につき3箇所以上とする。

第14節 法枠工

法枠工の施工については、第3編 3-1-14-4 法枠工の規定による。

第15節 植栽工

5-2-15-1 一般事項

1. 本節は、植栽工として植栽、追肥、補植その他これに類する工種について定める。
2. 植栽、追肥、補植等は、特に**設計図書**に定める場合を除き、本節による。

5-2-15-2 植栽

受注者は、植栽の施工に当たっては、次に掲げるところによらなければならない。

(1) 苗木の使用にあたっては、あらかじめ監督員の**確認**を受けなければならない。

(2) 苗木の運搬は、根をこも、むしろ等で包まなければならない。

なお、運搬中損傷しないよう取り扱うと同時に乾燥しないようシート等で全体を覆わなければならない。

(3) 苗木の仮植する場所は、日陰、適湿の土地であって雨水の停滞しないところを選定しなければならない。

(4) 仮植については、根が重ならないようにして並べ、幹の1/3～1/4を覆土し、踏み付けた後、再び軽く土を覆い、乾燥を防ぐため日中は必ずこも、むしろ等で日除けをしなければならない。

(5) 植付けのために作業地に苗木を運搬したときは、直ちに束を緩めて仮植を行い、むしろ等で覆って風、光にさらさないようにしなければならない。

(6) 苗木を携行するときは、根を露出させないよう必ず苗木袋を使用する等適切な処置を講じなければならない。

(7) 植穴については、径及び深さをそれぞれ30cm程度に掘り耕転し、石礫及根株等の有害物を除去しなければならない。ただし、地形、土質条件により所定の植穴が掘れない場合は、監督員と**協議**しなければならない。

(8) 堆肥を基肥とする場合は、植穴最下部に入れ5～10cm覆土しなければならない。

(9) 植付けは、やや深めに、根を自然状態のまま広げて植穴中央に立て、苗木をゆり動かしながら手で覆土し、苗木を少し引き上げ加減にして周囲を踏み固め、そのあとがくぼみにならないように幾分高めに行うものとする。

なお、深植、浅植にならないようにしなければならない。

(10) 化学肥料を基肥とする場合は、ある程度埋め戻した後、根張り（又は枝張り）の外側に、点状、半月状又は輪状に苗木に触れないように施し、周囲に残っている土を肥料の深さが3～10cmになるように盛り上げ、再び踏み固めなければならない。

(11) 日光の直射が強い日及び強風の際の植付けは、なるべく避けるものとし、やむを得ず実施する場合は、苗木、植穴、覆土等の乾燥に十分注意しなければならない。

(12) 気象状況により乾燥が続き、植付け後の活着が危ぶまれるときは作業を中止し、監督員に**報告**しなければならない。

(13) 肥料は、直射日光、雨水等にさらさないように覆いをして保管しなければならない。

(14) 配合肥料（粒状肥料を含む）を施肥する場合は、基準量の入る升を使用しなければならない。

(15) 肥料が直接植栽木の根に接触しないように留意し、均等に根から吸収されるように散布し、施肥しなければならない。

5-2-15-3 追肥

受注者は、追肥については、根張りの外側に点状、半月状又は輪状に深さ3～10cmの穴又は溝を掘り、溝の中に肥料を散布し、よく覆土しなければならない。

5-2-15-4 補植

補植については、第5編 5-2-15-2 植栽の規定による。

第3章 地すべり防止工

第1節 適用

1. 本章は、地すべり防止工事における溪間工・土留工・水路工等，地下水排除工，集水井工，トンネル暗きょ工，排土工及び押え盛土工，杭打工，シャフト工（深礎工），アンカー工その他これらに類する工種について適用する。
2. 本章に特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 土木工事共通編，第5編 第1章 溪間工，第2章 山腹工の規定による。

第2節 適用すべき諸基準

受注者は，**設計図書**において特に定めのない事項については，次に掲げる基準類及びその他の関係基準等によらなければならない。

- (1) 林野庁制定の治山技術基準・解説（総則・山地治山編）
- (2) 林野庁制定の治山技術基準・解説（地すべり防止編）
- (3) 社団法人地盤工学会制定のグラウンドアンカー設計・施工基準，同解説（以下「グラウンドアンカー設計・施工基準」という。）
- (4) 徳島県治山技術指針（山地治山編・地すべり防止編）

第3節 一般事項

一般事項については，第4編 4-16-2-2 一般事項の規定による。

第4節 溪間工，土留工，水路工等

溪間工，土留工及び水路工等の施工については，第5編 第1章 溪間工及び第2章 山腹工の規定による。

第5節 地下水排除工

5-3-5-1 一般事項

本節は，地下水排除工として暗きょ工，ボーリング暗きょ工，その他これに類する工種について定める。

5-3-5-2 暗きょ工

暗きょ工の施工については，第5編 第2章 第6節 暗きょ工の規定による。

5-3-5-3 ボーリング暗きょ工

1. 受注者は，ボーリング暗きょ工の施工に当たっては，**設計図書**に示されたせん孔位置，配列，方向，勾配及び深度等により施工しなければならない。
2. 受注者は，せん孔中，多量の湧水があった場合，又は予定深度まで掘進した後においても排水の目的を達しない場合には，すみやかに監督員に**報告**し，**設計図書**に関して**指示**を受けなければならない。

3. 受注者は、せん孔中、断層、き裂により、湧水等に変化を認めた場合、速やかに監督員に**報告**し、**設計図書**に関して**指示**を受けなければならない。
4. 受注者は、ボーリングの施工に先立ち、孔口の法面を整形し、完成後の土砂崩壊が起きないようにしなければならない。
5. 保孔管は、削孔全長に挿入するものとし、**設計図書**に指定するものを除き、硬質塩化ビニール管とするものとする。
6. 保孔管のストレナー加工は、**設計図書**によるものとする。
7. 受注者は、検尺を受ける場合は、監督員立会のうえでロッドの引抜を行い、その延長を計測しなければならない。ただし、検尺の方法について監督員が、受注者に**指示**した場合にはこの限りでない。
8. 受注者は、せん孔完了後、各箇所ごとに、せん孔地点の脇に、番号、完了年月日、孔径、延長、施工業者名を記入した標示板を立てなければならない。

5-3-5-4 ボーリング孔洗浄工

1. 受注者は、ボーリング孔の洗浄方法について、**施工計画書**を監督員に**提出**しなければならない。
2. 受注者は、ボーリング孔の洗浄作業に先立ち、集水井内の酸素濃度測定等を行い、ガス噴出・酸欠等のおそれのある場合には、換気等について監督員と**協議**しなければならない。
3. 受注者は、洗浄完了後の効果の**確認**については、洗浄後に送水を行い、その透明状況により**確認**しなければならない。

第6節 集水井工

5-3-6-1 一般事項

1. 受注者は、集水井の掘削が予定深度まで掘削しない前に湧水があった場合、又は予定深度まで掘削した後においても湧水がない場合には、すみやかに監督員に**報告**し、**設計図書**に関して**指示**を受けなければならない。
2. 受注者は、集水井の施工にあたっては、常に移動計画等にて地すべりの状況を把握するとともに、掘削中の地質構造、湧水等を詳細に記録して、すみやかに監督員に**報告**しなければならない。

5-3-6-2 集水井工

受注者は、集水井の設置位置及び深度について、現地の状況により設計図書に定めた設置位置及び深度に支障のある場合は、**設計図書**に関して監督員と**協議**しなければならない。

第7節 排水トンネル工

5-3-7-1 一般事項

1. 受注者は、トンネル施工については、工事着手前に測量を行い、坑口付近に中心線

及び施工基面の基準となる基準点を堅固に設置しなければならない。

2. 受注者は、トンネル掘削進行に伴う坑内の測点については、工事中に狂いが生じないように堅固に設置しなければならない。
3. 受注者は、坑内は、作業その他に支障が生じないように排水を十分に行うとともに整理、整頓しておかなければならない。
4. 受注者は、施工中は、湧水、ガスの噴出、酸素欠乏等の危険があるので、水中ポンプ、ガス検知機、コンプレッサー、送風機等を備え付けるとともに安全作業に十分注意しなければならない。
5. 受注者は、掘削した結果に基づき、地質区分、湧水状況等を記載した柱状展開図を作成し、監督員に**提出**しなければならない。
6. 本節に記載された以外の工法を実施する場合、「第6編 第7章 トンネル（NATM）」に準ずる。

5-3-7-2 掘削

1. 受注者は、地山を緩めないように掘削するとともに、切り拵げに当たっては、過度の爆破を避け、かつ、余掘りをできる限り少なくするようにしなければならない。
2. 受注者は、爆破を行った後の掘削面については、緩んだ部分を取り除くとともに、浮石などが残らないようにしなければならない。
3. 受注者は、爆破に際しては、必要に応じ防護設備を施し、支保工、覆工その他の既設構造物に損害を与えないようにしなければならない。
4. 受注者は、掘削に当たっては、設計断面が確保されるまで行わなければならない。ただし、地山の部分的な突出岩は、質が堅硬で、かつ、支保工の組立に支障をきたさない限り、監督員の**承諾**を得て、設計断面内に入れることができる。
5. 受注者は、軌道により運搬を行う場合は、軌道の保守を十分に行い、脱線等の事故防止を図るほか、勾配が急な場合は、搬出機の逸走防止等の必要な設備をしなければならない。
6. 受注者は、掘削により生じたずりは、指定された場所に安全に処理しなければならない。

5-3-7-3 支保工一般

1. 受注者は、支保工を常に巡回点検し、異常を認めた場合は、ただちに補強を行い、安全の確保と事故防止に努めなければならない。
2. 受注者は、支保工は決められた間隔ごとに正確に建て込み、地山との間には矢板、くさび等を挿入して締め付け、地山を十分支持するよう建込むものとする。また、建込み後、沈下のおそれのある場合には、適当な処理を講じなければならない。
3. 受注者は、余掘が大きい場合は、良質の岩片等で埋め戻さなければならない。なお、木材で処理する場合には、監督員の**承諾**を得るものとする。
4. 受注者は、覆工又は地山との終端と、切拵げ区間の支保工との間には、つなぎばり、やらす等を入れ支保工の転倒、振れ等を防止するものとする。
5. 受注者は、支保工の上げ越しは、地質、支保工の型式及び構造等を考慮して行うも

のとし、その量は必要最小限としなければならない。

5-3-7-4 鋼製支保工

1. 受注者は、鋼製支保工の加工に当たっては、あらかじめ加工図を作成して監督員の**承諾**を得なければならない。なお、曲げ加工は、原則として冷間加工により行うものとし、溶接穴あけ等に当たっては、素材の材質を害さないようにしなければならない。
2. 受注者は、鋼製支保工の底版支承面が軟弱で沈下のおそれのある場合は、沈下防止を図る対策を監督員と**協議**しなければならない。
3. 受注者は、鋼製支保工相互間には、つなぎボルト及び内ばりを入れて十分締め付けなければならない。
4. 受注者は、縫地施工の場合の矢板及び矢木の矢尻は、できるだけ切断除去するものとする。

5-3-7-5 覆工

1. 受注者は、床盤コンクリートの施工に当たっては、施工基盤を掘り過ぎないように注意し、掘り過ぎた場合は、原則として床盤コンクリートと同質のコンクリートで充てんしなければならない。
2. 受注者は、鉄筋及び埋ころしをする支保材料を組み立てた時は、監督員の**確認**を受けなければならない。
3. 受注者は、床盤コンクリートの打込みに先立ち、打継目及び掘削面の清掃排水を十分に行わなければならない。
4. 受注者は、ライナープレートの組立てに当たっては、補強リング、ベースチャンネル等が接合する部分のボルトについて、十分に締め付けなければならない。

5-3-7-6 その他

1. 受注者は、余掘について、良質の岩石等を用いて、できるだけ空隙が残らないよう充てんしなければならない。
2. 受注者は、坑門を覆工と一体となるように施工しなければならない。
3. 受注者は、坑門上部の盛土の施工に当たっては、排水をよくし、出来上がった構造物に不平等な圧力がかからないようにしなければならない。

第8節 排土工及び押え盛土工

5-3-8-1 排土工

排土工の施工については、第1編 1-2-3-2 掘削工（切土工）の規定による。

5-3-8-2 押え盛土工

押え盛土工の施工については、第1編 1-2-3-3 盛土工の規定による。

第9節 杭打工

杭打工の施工については、第3編 3-1-4-4 既製杭工の規定による。

第10節 シャフト工(深礎工)

シャフト工（深礎工）の施工については，第3編 3-1-4-6 深礎工の規定による。

第11節 アンカー工

アンカー工の施工については，第3編 3-1-14-6 アンカー工の規定による。

第4章 海岸防災林造成

第1節 適用

本章は、海岸防災林造成における防潮工、砂丘造成、森林造成、防風林の造成その他これらに類する工種について適用する。

第2節 適用すべき諸基準

受注者は、**設計図書**において特に定めがない事項については、下記の基準類によらなければならない。

- (1) 林野庁制定の治山技術基準・解説（総則・山地治山編）
- (2) 林野庁制定の治山技術基準・解説（保安林整備編）
- (3) 林野庁制定の治山技術基準・解説（防災林造成編）
- (4) 社団法人土木学会制定の海洋コンクリート構造物設計施工指針（案）
- (5) 社団法人土木学会制定の水中不分離性コンクリート設計施工指針（案）（以下「水中不分離性コンクリート設計施工指針」という。）
- (6) 徳島県治山技術指針（山地治山編・地すべり防止編・森林整備編）

第3節 一般事項

1. 受注者は、工事の施工の方法、順序等について、監督員に**施工計画書**を提出しなければならない。
2. 受注者は、防潮工の施工に当たっては、次に掲げるところによらなければならない。
 - (1) 工事期間中、1日1回は潮位観測を行い、記録しておかななければならない。
 - (2) 受注者は、台風等の異常気象に備えて作業前に、避難場所の確保及び避難設備の対策を講じなければならない。
 - (3) 受注者は、特に指定のない限り、防潮工の仮締切り等において海岸・港湾管理施設及び許可工作物等に対する局所的な波浪及び洗掘等を避けるような施工をしなければならない。

第4節 防潮工

5-4-4-1 防潮堤，防潮護岸工

受注者は、防潮堤，防潮護岸工の施工に当たっては、次に掲げるところによらなければならない。

- (1) 場所打コンクリート基礎の施工に当たっては、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。
- (2) コンクリートの施工に当たっては、原則として水中打込みを行わないものとし、やむを得ず水中コンクリートで施工する場合は、監督員の**承諾**を得なければならない。ただし、水中打込みを行う場合には、必ず静水中で行わなければならない。

- (3) 水中不分離剤を使用する場合は、水中不分離性コンクリート設計施工指針の規定によらなければならない。
- (4) コンクリートの打込みに当たっては、**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。
- (5) コンクリート打設後、**設計図書**に示す期間中海水の影響を受けないよう仮締切り等により保護しなければならない。
- (6) 場所打コンクリート基礎と上部構造物との継ぎ手部の施工は、鍵型とし、**設計図書**に示す位置に継ぎ手鉄筋と止水板を施工しなければならない。
- (7) 防潮堤等における目地部の施工に当たっては、**設計図書**に示す位置に止水板、スリッパを施工しなければならない。
- (8) 止水板を施工するに当たっては、めくれ、曲げが生じないようにし、両側のコンクリートに均等に設置しなければならない。
- (9) スリッパを施工するに当たっては、スリッパの機能を損なわないよう施工しなければならない。
- (10) 波返工と下部工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。
- (11) 波返工の施工に当たっては、**設計図書**に示す位置以外に打継ぎ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ぎ目を設ける場合は、監督員の**承諾**を得なければならない。
- (12) 波返工と下部工との打継ぎ目は、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。
- (13) 表裏被覆の基層（裏込め）の施工に当たっては、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。
- (14) 護岸工等と基層（裏込め）との間に吸出防止材を敷設する場合は、吊り金具による水平吊りで施工しなければならない。ただし、吊り金具による水平吊りができない場合は、施工方法について監督員の**承諾**を得なければならない。この場合において、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。
- (15) 吸出防止材の目地処理は、重ね合わせとし、重ね合わせ幅は、アスファルトマット、合成繊維マット及び帆布については50cm以上並びに合成樹脂系マットは30cm以上とする。
- (16) 受注者は、施工箇所における海水汚濁防止に努めなければならない。

5-4-4-2 消波工，消波堤，突堤，根固工

受注者は、消波工，消波堤，突堤，根固工等の施工に当たっては、次に掲げるところによらなければならない。

- (1) コンクリートブロックの製作に当たっては、型枠が損傷又は変形しているものを使用してはならない。
- (2) 製作に当たっては、剥離材は、斑なく塗布し、型枠組立て時には余分な剥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) 型枠の組立てに当たっては、締付け金具をもって堅固に組み立てなければならない。
- (4) コンクリートの打込みに当たっては、打継ぎ目を設けてはならない。
- (5) 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) コンクリートの打込み後、**設計図書**に示す期間、養生を行わなければならない。この場合において、養生用水に海水を使用してはならない。
- (7) コンクリートブロック脱型後の横置き及び仮置きは、**設計図書**に示す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) コンクリートブロックの製作ヤードは、**設計図書**によるものとする。
- (9) コンクリートブロックの製作完了後、製作番号を表示しなければならない。
- (10) コンクリートブロックの仮置場所は、**設計図書**によるものとする。仮置場所について**設計図書**に定めのない場合においても、仮置場所の不陸を均さなければならない。
- (11) コンクリートブロックの運搬に当たっては、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。この場合において、ワイヤー等で損傷するおそれのある部分には、受注者の責任と費用負担により保護しなければならない。
- (12) コンクリートブロックの据付けに当たっては、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。
- (13) 据付けに当たっては、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わせ石等をしてはならない。
- (14) 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。

第5節 砂丘造成

5-4-5-1 堆砂工(堆砂垣, 丘頂柵工)

1. 受注者は、堆砂工(堆砂垣, 丘頂柵工)の施工に当たっては、次に掲げるところによらなければならない。
 - (1) 堆砂垣等は、原則として主風に直角に施工するものとし、かつ、その頂部を水平に仕上げなければならない。
 - (2) 遮風材の下部については、少なくとも10cm～20cm程度埋め込み、よく突き固めなければならない。
 - (3) 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) 丘頂柵工の施工については、第5編 第2章 第8節の規定による。

5-4-5-2 盛土工

1. 受注者は、盛土工の施工に当たっては、次に掲げるところによらなければならない。
 - (1) 盛土(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) 盛土のり面については、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。
2. 盛土工の施工については、第1編 1-2-3-3 盛土工の規定による。

5-4-5-3 覆砂工(伏工, 砂草植栽)

1. 受注者は、覆砂工(伏工, 砂草植栽)の施工に当たっては、次に掲げるところによらなければならない。
 - (1) 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) 砂草植栽は、原則として植栽予定地の全面に植え付けるものとする。
 - (3) 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周囲を伏工等によって速やかに被覆しなければならない。
2. 伏工の施工については、第5編 第2章 第11節 伏工の規定による。

5-4-5-4 実播工

実播工の施工については、第5編 第2章 第12節 実播工の規定による。

第6節 森林造成

5-4-6-1 防風工

受注者は、防風工の施工に当たっては、次に掲げるところによらなければならない。

- (1) 防風工の方向は、原則として主風向に直角に設けるものとする。
- (2) 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) 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。

5-4-6-2 排水工

受注者は、海岸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。

5-4-6-3 静砂工(静砂垣)

受注者は、静砂工(静砂垣)の施工に当たっては、次に掲げるところによらなければならない。

- (1) 静砂垣は、植栽予定地を垣根によって正方形等に区画し、その一边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) 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。

5-4-6-4 植栽工

植栽工の施工については、第5編 5-2-15-2 植栽の規定による。

第7節 防風林の造成

5-4-7-1 防風柵

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。

5-4-7-2 水路工，暗きょ工

1. 水路工及び暗きょ工の施工については、第5編 第2章 第6節暗きょ工及び第7節 水路工の規定によるものとする。
2. 受注者は、防風林内に設ける水路等掘割の側のりは、崩落が生じないように土質条件に応じて処理しなければならない。

5-4-7-3 植栽工

植栽工の施工については、第5編 5-2-15-2 植栽の規定による。

第5章 森林整備

第1節 適用

1. 本章は、森林整備における植栽、保育、歩道作設その他これらに類する工種について適用する。
2. 本章は、治山事業で行う森林整備に適用する。
3. 本章に特に定めがない事項については、第1編 共通編及び第3編 第4章 海岸防災林造成の規定による。

第2節 適用すべき諸基準

受注者は、**設計図書**において特に定めがない事項については、下記の基準類によらなければならない。

- (1) 林野庁制定の治山技術基準・解説（総則・山地治山編）
- (2) 林野庁制定の治山技術基準・解説（保安林整備編）
- (3) 徳島県治山技術指針（森林整備編）

第3節 植栽

5-5-3-1 地拵え

受注者は、地拵えの施工に当たっては、次に掲げるところによらなければならない。

- (1) 地拵えの方法は、あらかじめ保残するものとして監督員が**指示**した立木（幼齢木も含む）を除き、全部地際から刈り払い、伐倒しなければならない。
- (2) 刈り払い、伐倒木等の整理は、山腹斜面15度程度以上の森林については、枝条筋置方式（等高線状に）を、15度程度未満の森林については、原則として枝条存置方式（散布）としなければならない。
- (3) 地形等の条件から前項の方法が困難な場合には、監督員に**報告**し、その**指示**を受けなければならない。

5-5-3-2 苗木運搬、仮植

苗木の運搬及び仮植については、第5編 5-2-15-2 植栽の規定による。

5-5-3-3 植付け

受注者は、植付けの施工に当たっては、次に掲げるところによらなければならない。ただし、小苗（通常の山行苗）の植付けについては、第5編 5-2-15-2 植栽の規定による。

- (1) 大、中苗木の堀取り、荷作り等は、1日の植付け作業量等を考慮し、迅速に行わなければならない。なお、苗木の根鉢の大きさは、根元径の4～5倍程度を標準とし、縄、こも等で根巻きしなければならない。

また、植付け後に樹木の衰弱が予想される場合は、監督員と**協議**し、幹巻き等の保護処置を講じなければならない。

- (2) 植穴は、根鉢の大きさに応じ余裕をもった大きさとし、十分掘り起し、掘り出し

た土砂は破碎し、石礫等は取り除かなければならない。また地被物を除去して十分に掘り起こし、碎土した後、根茎、石礫、落ち葉等を取り除かなければならない。

なお、土壌条件が不適當な場合は、監督員と**協議**し客土等の処理を講じなければならない。

- (3) 植付け本数及び苗間、列間距離については、**設計図書**によらなければならない。
また、植付け地点に岩石、根株等の障害物があって植え難い場合はその上下に若干移動して植え付けるものとする。
- (4) 植付けのため、苗畑又は仮植地から植栽地に苗木を運搬するときは、1日の植付け可能本数を小運搬の限度とし、植栽地付近に小運搬された苗木はただちに仮植を行い、乾燥を防ぐ措置をしなければならない。
- (5) 植付けは、指定期間内に完了しなければならない。ただし、気象条件などにより指定期間内に完了が困難になったときは、すみやかに監督員に**報告**し、**指示**を得なければならない。
- (6) 気象情報により植付け後の活着が危ぶまれるときは、作業を**中止**して監督員と**協議**しなければならない。

5-5-3-4 補植

補植については、第5編 5-2-15-2 植栽の規定による。

5-5-3-5 施肥

施肥については、第5編 5-2-15-2 植栽及び 5-2-15-3 追肥の規定による。

第4節 保 育

5-5-4-1 下刈

受注者は、下刈りの施工に当たっては、次に掲げるところによらなければならない。

- (1) 下刈り方法は、全刈りを原則とし、笹、雑草、灌木、つる類等植栽木の成育に支障となる地被物を地際から刈り払わなければならない。
- (2) 刈り払い物は、植栽木を覆わないよう、植栽木の列間に存置しなければならない。
- (3) 下刈り作業中、植栽木を損傷しないよう注意し、特に植栽木の周囲の刈り払いには、植栽木の根元に下刈鎌、下刈機の刃部が向かないよう植栽木の外側の方向に刈り払わなければならない。
- (4) 笹、雑草等の繁茂が著しいところでは、先に植栽木の周囲を刈り払い植栽木の位置を確かめてから、その他の部分の刈り払いを行わなければならない。

5-5-4-2 つる切

1. 受注者は、植栽木及び有用天然木に着生するつる類については、根元から切断しなければならない。
2. 受注者は、植栽木に巻きついたつる類については、植栽木を損傷しないように除去しなければならない。

5-5-4-3 本数調整伐，受光伐，除伐

受注者は、本数調整伐，受光伐，除伐の施工に当たっては、次に掲げるところによらなければならない。

- (1) 本数調整伐の対象木が標示していない場合は、標準地又は類似林分の選木状況に準じ対象木を選木しなければならない。
- (2) 伐倒に当たっては、対象木以外の立木を損傷しないよう注意しなければならない。
- (3) 伐倒木をかかり木のまま放置することなく、地面に引き落としてから次の作業を行わなければならない。
- (4) 伐倒木については、必要に応じて樹幹から枝条を切り払い、樹幹を玉切りしなければならない。
- (5) 伐倒木については、必要に応じて後続作業の支障とならない箇所に集積するか、集積困難なものは移動等しないよう等高線に平行に存置しなければならない。
- (6) 本数調整伐・除伐においては、林分保護のため、林縁木については原則として伐採はしてはならない。

5-5-4-4 枝落とし

受注者は、枝落としの施工に当たっては、次に掲げるところによらなければならない。

- (1) 枝落としの対象木及び枝を落とす範囲(程度)については、標準地等の実施状況に準ずるか、又は監督員の**指示**によらなければならない。
- (2) 林縁木については、原則として枝落としはしない。
- (3) 枝の切断については、樹幹に平行、かつ、平滑に切断しなければならない。
- (4) 巻き込みを早めるため、残枝長をなるべく短くするよう行わなければならない。
- (5) 樹幹の形成層を損傷しないよう留意し、葉量が多く、作業途上で裂けるおそれのある枝は、一旦途中で切断した後、更に仕上げ切断する等の方法によらなければならない。
- (6) 枝落としの時期については、指定された場合を除き、林木の成長休止期に行わなければならない。

5-5-4-5 追肥

施肥については、第5編 5-2-15-2 植栽及び 5-2-15-3 追肥の規定による。

5-5-4-6 雪起し

受注者は、雪起しの施工に当たっては、次に掲げるところによらなければならない。

- (1) 雪起しは、融雪後速やかに実施しなければならない。
- (2) 雪起しに当たっては、樹幹を損傷しないよう注意しながら、若干強度に引き起こさなければならない。
- (3) 根の部分がゆるんでいるものについては、十分踏み固めなければならない。

第5節 歩道作設

5-5-5-1 歩道作設

受注者は、歩道作設に当たっては、次に掲げるところによらなければならない。

- (1) 測量杭を中心とし、幅員に余裕をもった範囲内の笹、雑草、灌木等を刈払い、横断方向路面は水平に整地し、根株は支障とならないよう除去しなければならない。
- (2) 凹地形、又は滞水のおそれのある箇所は、排水溝を設けなければならない。
- (3) 歩道作設により生じた切取り残土は、崩落、流出等のないよう**設計図書**に基づき処理しなければならない。なお、**設計図書**に示された以外の方法で処理する場合は、監督員の**指示**によらなければならない。

5-5-5-2 歩道補修

歩道補修については、**設計図書**によるとともに第5編 5-5-5-1 に準ずる。

第6章 保安林管理道

第1節 一般事項

5-6-1-1 一般事項

受注者は、保安林管理道の作設及び補修については、第6編 林道編による。