

第4編 治山編

第1章 治山ダム

第1節 適用

1. 本章は、治山工事における工場製作工、工場製品輸送工、治山土工、コンクリートダム工、鋼製ダム工、護床工・根固工、治山ダム附属物設置工、仮設工その他これらに類する工種について適用するものとする。
2. 工場製品輸送工は、第3編第2章第8節工場製品輸送工の規定によるものとする。
3. 治山土工は、第1編第2章第3節治山土工の規定によるものとする。
4. 仮設工は、第3編第2章第10節仮設工の規定によるものとする。
5. 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編土木工事共通編の規定の規定によるものとする。
6. 受注者は、治山工事においては、水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

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、下記の基準類によらなければならない。これにより難い場合、監督員の**承諾**を得なければならない。

なお、基準類と**設計図書**に相違がある場合は、原則として**設計図書**の規定に従うものとし、疑義がある場合は監督員と**協議**しなければならない。

土木学会	コンクリート標準示方書（ダムコンクリート編）	（平成25年10月）
土木学会	コンクリート標準示方書（施工編）	（平成25年 3月）
日本道路協会	道路橋示方書・同解説（Ⅰ 共通編 Ⅱ 鋼橋編）	（平成24年 3月）
日本道路協会	鋼道路橋防食便覧	（平成26年 3月）
（社）日本治山治水協会	治山技術基準解説	（平成21年10月）
（財）林業土木コンサルタンツ	治山ダム・土留工断面表	（平成11年 9月）

第3節 工場製作工

1-3-1 一般事項

1. 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ものとする。
2. 受注者は、製作に着手する前に、第1編1-1-4**施工計画書**第1項の**施工計画書**への記載内容に加えて、原寸、工作、溶接に関する事項をそれぞれ記載し**提出**しなければならない。なお、**設計図書**に示されている場合または**設計図書**に関して監督員の**承諾**を得た場合は、上記項目の全部または一部を省略することができるものとする。
3. 受注者は、鋳鉄品及び鋳鋼品の使用にあたって、**設計図書**に示す形状寸法のもので、有害なキズまたは著しいひずみがないものを使用しなければならない。

1-3-2 材 料

工場製作の材料については、第3編2-12-2材料の規定によるものとする。

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2-12-3桁製作工の規定によるものとする。

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。

1-3-5 工場塗装工

工場塗装工の施工については、第3編2-12-11工場塗装工の規定によるものとする。

第4節 コンクリートダム工

1-4-1 一般事項

1. 本節は、コンクリートダム工として作業土工（床掘り、埋戻し）、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・袖かくし、水叩工その他これらに類する工種について定めるものとする。
2. 受注者は、破碎帯、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. 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. 受注者は、機械の故障、天候の変化その他の理由で、やむを得ず打継目を設けなければならない場合には、打継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. 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. 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8節暑中コンクリート、第9節寒中コンクリートの規定による。

なお、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. 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。

1-4-2 作業土工（床掘り・埋戻し）

1. 作業土工の施工については、第3編2-3-3作業土工の規定によるものとする。
2. 受注者は、岩盤掘削等において、基礎岩盤をゆるめるような大規模な発破を行ってはならない。

3. 受注者は、掘削にあたって、基礎面をゆる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. 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. 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。

1-4-3 埋戻し工

1. 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処理しなければならない。
2. 受注者は、本条1項の埋戻しをコンクリートで行わなければならない。
3. 受注者は、床堀土砂は、原則として堤体の上流側に運搬し、工事及び作業者の安全確保に支障がないように処理しなければならない。やむを得ず上流側以外に処理する場合は、監督員と**協議**しなければならない。

1-4-4 コンクリートダム本体工

1. 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. 受注者は、打継目のコンクリートについては、第1編3-5-7打継目の規定によるものとする。
3. 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、雑物を取り除き、コンクリート表面を粗にし、清掃しなければならない。
4. 受注者は、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。
5. 受注者は、コンクリートを、打込み箇所に運搬後、ただちに振動機で締固めなければならない。
6. 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なるように打込まなければならない。
7. 1リフトの高さは0.75m以上2.0m以下とし、同一区画内は、連続して打込むものとする。
8. 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、その効果を確認、適切に湿潤養生期間を定めなければならない。
9. 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。
10. 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。
11. 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。

1-4-5 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4編1-4-4コンクリートダム本体工の規定

によるものとする。なお、これによりがたい場合は監督員の**承諾**を得なければならない。

1-4-6 コンクリート側壁工

1. 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4編1-4-4コンクリートダム本体工の規定によるものとする。

なお、これによりがたい場合は監督員の**承諾**を得なければならない。

2. 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. 受注者は、植石を、その長手を流水方向に平行におこななければならない。

4. 受注者は、植石張りの目地モルタルについては、植石張り付け後ただ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。

1-4-7 間詰・袖かくし

間詰の施工については、第4編1-4-4コンクリートダム本体工の規定によるものとする。また、袖かくしについては、第3編2章5節、石・ブロック積工の規定によるものとする。

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。

1-4-8 水叩工

1. 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。監督員の**承諾**を得なければならない。

2. コンクリート、止水板または吸出防止材の施工については、第4編1-4-4コンクリートダム本体工の規定によるものとする。

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。

第5節 鋼製ダム工

1-5-1 一般事項

1. 本節は、鋼製ダム工として作業土工（床掘り、埋戻し）、鋼製ダム本体工、鋼製側壁工、コンクリート側壁工、間詰・袖かくし、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ものとする。

2. 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。

1-5-2 材 料

現場塗装の材料については、第4編1-3-2材料の規定によるものとする。

1-5-3 作業土工（床掘り・埋戻し）

作業土工の施工については、第4編1-4-2作業土工（床掘り、埋戻し）の規定によるものとする。

1-5-4 埋戻し工

埋戻し工の施工については、第4編1-4-3埋戻し工の規定によるものとする。

1-5-5 鋼製ダム本体工

1. 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. 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

については、第4編1-4-4コンクリートダム本体工の規定によるものとする。

3. 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. 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. 受注者は、作業土工（埋戻し）の際に、鋼製枠に敷均しまた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。

1-5-6 鋼製側壁工

鋼製側壁工の施工については、第4編1-5-5鋼製ダム本体工の規定によるものとする。

1-5-7 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4編1-4-6コンクリート側壁工の規定によるものとする。

1-5-8 間詰・袖かくし

間詰・袖かくしの施工については、第4編1-4-7間詰・袖かくしの規定によるものとする。

1-5-9 水叩工

水叩工の施工については、第4編1-4-8水叩工の規定によるものとする。

1-5-10 現場塗装工

現場塗装工の施工については、第3編2-3-31現場塗装工の規定によるものとする。

第6節 護床工・根固め工

1-6-1 一般事項

本節は、護床工・根固め工として作業土工（床掘り、埋戻し）、埋戻し工、根固めブロック工、間詰工、沈床工、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ものとする。

1-6-2 作業土工（床掘り・埋戻し）

作業土工の施工については、第4編1-4-2作業土工（床掘り、埋戻し）の規定によるものとする。

1-6-3 埋戻し工

埋戻し工の施工については、第4編1-4-3埋戻し工の規定によるものとする。

1-6-4 根固めブロック工

根固め工ブロックの施工については、第3編2-3-17根固めブロック工の規定によるものとする。

1-6-5 間詰工

間詰コンクリートの施工については、第4編1-4-4コンクリートダム本体工の規定によるものとする。

1-6-6 沈床工

沈床工の施工については、第3編2-3-18沈床工の規定によるものとする。

1-6-7 かご工

かご工の施工については、第3編2-14-7かご工の規定によるものとする。

1-6-8 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ものとする。

第7節 治山ダム付属物設置工

1-7-1 一般事項

本節は、治山ダム付属物設置工として堤名板工、防止柵工、境界工その他これらに類する工種について定めるものとする。

1-7-2 堤名板工

1. 受注者は、堤名板の作成については、下記の点に留意しなければならない。
 - (1) 堤名板の規格は、縦400mm、横550mm、板厚12mmとする。
 - (2) 堤名板の材質については、アルミニウム軽合金鋳造製または、これと同等品以上とする。
 - (3) 字体については、楷書体を標準とする。
 - (4) 文字及び縁については、研磨クリアー仕上げとし、その他については、黒色焼付塗装を標準とする。
 - (5) 記載事項については図1-1によらなければならない。

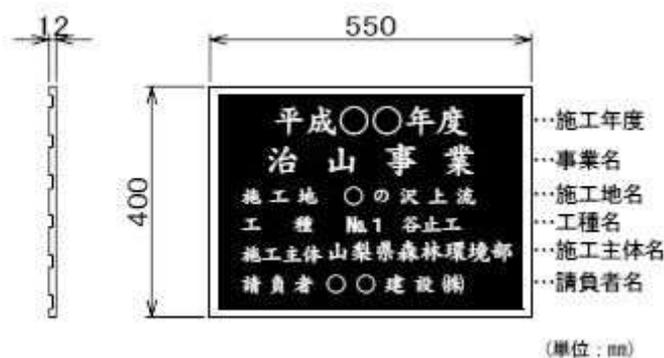


図1-1

- ①事業名は、治山事業とする。
- ②施工地名は、設計図書で定められた計画地名称とする。
- ③工種名は、設計図書で定められた治山ダムの番号及び名称を記載する。
- ④施工主体名は、山梨県森林環境部とする。

2. 受注者は、堤名板の取付け位置については、治山ダム完成時に将来も見易い場所に設置するものとするが、その取付け位置及び記載事項の詳細については、監督員の承諾を得なければならない。

1-7-3 防止柵工

防止柵工の施工については、第3編2-3-7防止柵工の規定によるものとする。

1-7-4 境界工

1. 受注者は、境界杭（鋌）の設置位置については、監督員の確認をうけるものとし、

設置に際して関係者と問題が生じた場合、すみやかに監督員に**報告**しなければならない。

2. 受注者は、埋設箇所が岩盤等で、**設計図書**に示す深さまで掘削することが困難な場合は、処置方法について監督員と**協議**しなければならない。
3. 受注者は、杭（鉋）の設置にあたっては、**設計図書**に示す場合を除き、杭の中心点を用地境界線上に一致させるようにしなければならない。

第2章 流 路

第1節 適 用

1. 本章は、治山工事における治山土工、流路護岸工、床固め工、根固め・水制工、流路付属物設置工、仮設工その他これらに類する工種について適用するものとする。
2. 治山土工は、第1編第2章第3節治山土工の規定によるものとする。
3. 仮設工は、第3編第2章第10節仮設工の規定によるものとする。
4. 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編土木工事共通編の規定によるものとする。
5. 受注者は、治山工事においては、水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

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、下記の基準類によらなければならない。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。

なお、基準類と**設計図書**に相違がある場合は、原則として**設計図書**の規定に従うものとし、疑義がある場合は監督員と**協議**しなければならない。

日本道路協会 道路土工－擁壁工指針	(平成24年 7月)
日本道路協会 道路土工－カルバート工指針	(平成22年 3月)
日本道路協会 道路土工－仮設構造物工指針	(平成11年 3月)
(社) 日本治山治水協会 治山技術基準解説	(平成21年10月)

第3節 流路護岸工

2-3-1 一般事項

本節は、流路護岸工として作業土工（床掘り、埋戻し）、埋戻し工、基礎工（護岸）、コンクリート擁壁工、ブロック積擁壁工、石積擁壁工、護岸付属物工、植生工その他これらに類する工種について定めるものとする。

2-3-2 作業土工（床掘り・埋戻し）

作業土工の施工については、第4編1-4-2作業土工（床掘り、埋戻し）の規定によるものとする。

2-3-3 埋戻し工

埋戻し工の施工については、第4編1-4-3埋戻し工の規定によるものとする。

2-3-4 基礎工（護岸）

基礎工（護岸）の施工については、第3編2-4-3基礎工（護岸）の規定によるものとする。

2-3-5 コンクリート擁壁工

コンクリート擁壁工の施工については、第4編1-4-4コンクリートダム本体工の規定によるものとする。

2-3-6 ブロック積擁壁工

ブロック積擁壁工の施工については、第3編2-5-3コンクリートブロック工の規定によ

るものとする。

2-3-7 石積擁壁工

石積擁壁工の施工については、第3編2-5-5石積（張）工の規定によるものとする。

2-3-8 護岸付属物工

1. 横帯コンクリートの施工については、第3編2-14-4法枠工の規定によるものとする。
2. プレキャスト横帯コンクリートの施工については、基礎との密着をはかり、接合面が食い違わないように施工しなければならない。

2-3-9 植生工

植生工の施工については、第3編2-14-2植生工の規定によるものとする。

第4節 床固め工

2-4-1 一般事項

本節は、床固め工として作業土工（床掘り、埋戻し）、埋戻し工、床固め本体工、垂直壁工、帯工、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ものとする。

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4編1-4-2作業土工（床掘り、埋戻し）の規定によるものとする。

2-4-3 埋戻し工

埋戻し工の施工については、第4編1-4-3埋戻し工の規定によるものとする。

2-4-4 床固め本体工

床固め本体工の施工については、第4編1-4-4コンクリートダム本体工の規定によるものとする。

2-4-5 垂直壁工

垂直壁工の施工については、第4編1-4-4コンクリートダム本体工の規定によるものとする。

2-4-6 帯工

帯工の施工については、第4編1-4-4コンクリートダム本体工の規定によるものとする。

2-4-7 側壁工

側壁工の施工については、第4編1-4-6コンクリート側壁工の規定によるものとする。

2-4-8 水叩工

水叩工の施工については、第4編1-4-8水叩工の規定によるものとする。

2-4-9 魚道工

魚道工の施工については、第4編1-4-4コンクリートダム本体工の規定によるものとする。

第5節 根固め・水制工

2-5-1 一般事項

本節は、根固め・水制工として作業土工（床掘り、埋戻し）、埋戻し工、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ものとする。

のとする。

2-5-2 作業土工（床掘り・埋戻し）

作業土工の施工については、第4編1-4-2作業土工（床掘り、埋戻し）の規定によるものとする。

2-5-3 埋戻し工

埋戻し工の施工については第4編1-4-3埋戻し工の規定によるものとする。

2-5-4 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1-6-4根固めブロック工の規定によるものとする。

2-5-5 間詰工

間詰コンクリートの施工については、第4編1-4-7間詰・袖かくしの規定によるものとする。

2-5-6 捨石工

捨石工の施工については、第3編2-3-19捨石工の規定によるものとする。

2-5-7 かご工

かご工の施工については、第3編2-14-7かご工の規定によるものとする。

2-5-8 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ものとする。

第6節 流路付属物設置工

2-6-1 一般事項

本節は、流路付属物設置工として階段工、防止柵工、境界工、流路名板工その他これらに類する工種について定めるものとする。

2-6-2 階段工

階段工の規定については、第3編2-3-22階段工の規定によるものとする。

2-6-3 防止柵工

防止柵工の施工については、第3編2-3-7防止柵工の規定によるものとする。

2-6-4 境界工

境界工の施工については、第4編1-7-4境界工の規定によるものとする。

2-6-5 流路名板工

1. 受注者は、流路名板の作成については、下記の点に留意しなければならない。

- (1) 流路名板の規格は、縦400mm、横550mm、板厚1mmとする。
- (2) 流路名板の材質については、平鋼補強板付鋼板または、これと同等品以上とする。
- (3) 字体については、角ゴシック体を標準とする。
- (4) 文字については、黒色とし、その他については、白色の焼付塗装を標準とする。
- (5) 記載事項については、図2-1によらなければならない。

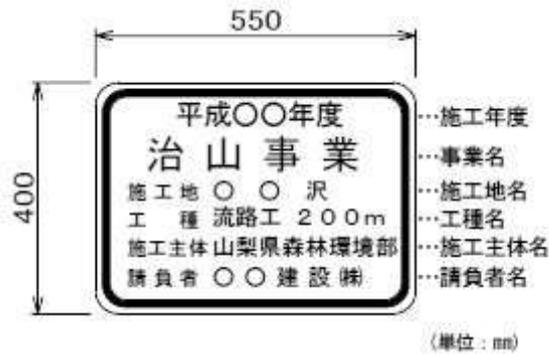


図2-1

- ①事業名は、治山事業とする。
 - ②施行地は、設計図書で定められた計画地名称とする。
 - ③工種名は、設計図書で定められた工種名称及び内容を記載する。
 - ④施工主体名は、山梨県森林環境部とする。
2. 受注者は、流路名板の取付け位置については、流路完成時に将来も見易い場所、白色塗装済の鋼管ポールの支柱により設置するものとするが、その取付け位置及び記載事項の詳細については、監督員の**承諾**を得なければならない。

第3章 山 腹

第1節 適 用

1. 本章は、治山工事における治山土工、基礎擁壁工、土留工、埋設工、暗きょ工、のり切工、水路工、階段切付工、柵工、筋工、緑化吹付工、実播工、伏工、コンクリート吹付工、法枠工、アンカー工、植栽工、落石防止工、仮設工その他これらに類する工種について適用するものとする。
2. 治山土工は、第1編第2章第3節治山土工の規定によるものとする。
3. アンカー工は、本編第4章地すべり防止第6節抑止杭・アンカー工の規定によるものとする。
4. 仮設工は、第3編第2章第10節仮設工の規定によるものとする。
5. 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編土木工事共通編の規定によるものとする。
6. 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涯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、下記の基準類によらなければならない。これにより難しい場合は、監督員の**承諾**を得なければならない。

なお、基準類と**設計図書**に相違がある場合は、原則として**設計図書**の規定に従うものとし、疑義がある場合は監督員と**協議**しなければならない。

全国治水砂防協会 新・斜面崩壊防止工事の設計と実例	(平成19年 9月)
全国特定法面保護協会 のり枠工の設計施工指針	(平成25年10月)
日本道路協会 道路土工－擁壁工指針	(平成24年 7月)
日本道路協会 道路土工－カルバート工指針	(平成22年 3月)
日本道路協会 道路土工指針－仮設構造物工指針	(平成11年 3月)
土木研究センター 補強土(テールアルメ) 壁工法設計・施工マニュアル	(平成26年 8月)
地盤工学会 グラウンドアンカー設計・施工基準・同解説	(平成24年 5月)
PCフレーム協会 PCフレームアンカー工法設計・施工の手引き	(平成24年 9月)
(社)日本治山治水協会 治山技術基準解説	(平成21年10月)

第3節 基礎擁壁工

3-3-1 一般事項

本節は、基礎擁壁工として作業土工、既製杭工、場所打擁壁工、プレキャスト擁壁工、補強土壁工、土留・仮締切工、水替工その他これらに類する工種について定めるものとする。

3-3-2 作業土工（床掘り・埋戻し）

1. 作業土工の施工については、第3編2-3-3作業土工（床掘り・埋戻し）の規定によるものとする。
2. 受注者は、作業にあたっては、地山の変動に注意し、地すべり等を誘発させないように施工しなければならない。

3-3-3 既製杭工

既製杭工の施工については、第3編2-4-4既製杭工の規定によるものとする。

3-3-4 場所打擁壁工

現場打擁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ものとする。

3-3-5 プレキャスト擁壁工

プレキャスト擁壁工の施工については、第3編2-15-2プレキャスト擁壁工の規定によるものとする。

3-3-6 補強土壁工

補強土壁工の施工については、第3編2-15-3補強土壁工の規定によるものとする。

3-3-7 土留・仮締切工

土留・仮締切工の施工については、第3編2-10-5土留・仮締切工の規定によるものとする。

3-3-8 水替工

水替工の施工については、第3編2-10-7水替工の規定によるものとする。

第4節 土留工**3-4-1 一般事項**

本節は、土留工として作業土工、コンクリート土留工、鉄筋コンクリート土留工、石積・コンクリートブロック積土留工、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、かご土留工、井桁ブロック工、その他これらに類する工種について定めるものとする。

3-4-2 作業土工（床掘り・埋戻し）

1. 作業土工の施工については、第3編2-3-3作業土工（床掘り・埋戻し）の規定によるものとする。
2. 受注者は、作業土工にあたっては、地山の変動に注意し、地すべり等を誘発させないように施工しなければならない。

3-4-3 コンクリート土留工

コンクリート土留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ものとする。

3-4-4 鉄筋コンクリート土留工

鉄筋コンクリート土留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ものとする。

3-4-5 石積・コンクリートブロック積土留工

石積・コンクリートブロック積土留工の施工については、第3編2-5-3コンクリートブ

ロック工の規定、2-5-5石積（張）工の規定によるものとする。

3-4-6 丸太積土留工

1. 受注者は、丸太積土留工の施工にあたっては、横木と控木はボルト、鉄線等で緊結し、丸太と丸太との間には、土砂、礫等を詰め、十分突き固めなければならない。
2. 受注者は、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。

3-4-7 コンクリート板土留工

1. 受注者は、コンクリート板土留工の床掘は、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. 受注者は、コンクリート板の積上げは、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. 受注者は、裏込礫を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. 受注者は、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。

3-4-8 鋼製枠土留工

1. 受注者は、鋼製枠工の基礎を**設計図書**に基づき、所定の深さ及び形状で施工しなければならない。
2. 受注者は、ボルトとナットの頭の向きを使用箇所それぞれ同じ方向にしなければならない。またナットが外れてもボルトが抜けることがないように取り付けなければならない。
3. 受注者は、すべてのボルトの点検を行った後、石詰めを行うが、中詰石は空隙が少なくなるように確実に詰めなければならない。なお、スクリーン部分については、スクリーン間隙より大きな中詰石を詰め、中詰石がはみ出さないようにしなければならない。
4. 受注者は、最上部水平フレームの下端まで石詰めを行った後、順次蓋スクリーンを取り付けながら天端まで石詰めを行わなければならない。
5. 受注者は、石詰めを行う際に、スクリーン及び主構フレームに衝撃を与えないようにしなければならない。
6. 中詰石は、**設計図書**に記載の規格のもので、品質については、第2編 第1章第2節石の規定によるものとする。
7. 受注者は、石詰完了後、塗装面のキズ等を補修しなければならない。

3-4-9 土のう積土留工

1. 受注者は、土のうに入れる土砂については、草木、根株その他腐食物、角の立った石礫等を除いたものを使用しなければならない。
2. 受注者は、小杭を必要とするときは、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. 受注者は、積上げについては、特に示さない限り、小口を正面にし、背面に土また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. 受注者は、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。

3-4-10 かご土留工

かご土留工の施工については、第4編1-6-7かご工の規定によるものとする。

3-4-11 井桁ブロック工

受注者は、枠の組立てにあたっては、各部材に無理な力がかからないよう法尻から順序よく施工しなければならない。

第5節 埋設工

3-5-1 一般事項

1. 埋設工の施工については、前節土留工の規定によるものとする。
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

3-6-1 一般事項

1. 本節は、暗きょ工として作業土工、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らに類する工種について定めるものとする。
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また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、暗きょ工の埋め戻しは、礫や透水性のよい土から順次埋戻し、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。

3-6-2 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2-3-3作業土工（床掘り・埋戻し）の規定によるものとする。

3-6-3 礫暗きょ工

受注者は、礫暗きょ工の施工にあたっては、所定の床掘をし、地均し後、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め戻さなければならない。

3-6-4 鉄線籠暗きょ工

受注者は、鉄線籠暗きょ工の施工にあたっては、所定の床掘をし、地均し後、十分突き固め石詰しながら鉄線籠を据え付け、鉄線で相互の連結を十分にして安定させ、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。

3-6-5 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あたっては、**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。

3-6-6 ポーリング暗きょ工

ポーリング暗きょ工の施工については、第4編4-3-4ポーリング暗きょ工の規定によるものとする。

第7節 のり切工

3-7-1 一般事項

本節は、のり切工の工種について定めるものとする。

3-7-2 のり切工

1. 受注者は、のり切工の施工は、崩落崖や不規則な山腹斜面を安定斜面に整形することを目的とするため、**設計図書**に基づき、上部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、のり切土砂は、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、かき均しの際、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あたっては、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、のり切完了後は、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。

第8節 水路工

3-8-1 一般事項

1. 本節は、水路工として作業土工、張芝水路工、練張・空張水路工、鋼製・コンクリート二次製品水路工、丸太柵・編柵水路工、土のう等緑化二次製品水路工、モルタル吹付水路工、水路受口その他これらに類する工種について定めるものとする。
2. 受注者は水路工の施工にあたっては、浮き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、水路の勾配は区間ごと（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。

3-8-2 作業土工（床掘り・埋戻し）

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

3-8-3 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、芝の継手が四つ目にならないように施工しなければならない。

3-8-4 練張・空張水路工

1. 受注者は、張石は、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、張石が抜けないうり裏込め及びコンクリートを充填しなければならない。

3-8-5 鋼製・コンクリート二次製品水路工

1. 受注者は、鋼製・コンクリート二次製品水路工は、**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。
2. 受注者は、勾配が急な水路では、施工中自重で滑動する場合がありますので、路床に固定するなどの処置を講じなければならない。

3-8-6 丸太柵・編柵水路工

1. 丸太柵・編柵水路工の施工は、第4編3-10-1一般事項から同3-10-5鋼製・合成樹脂二次製品の柵工の規定によるものとする。
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。

3-8-7 土のう等緑化二次製品水路工

1. 受注者は、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. 受注者は、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. 受注者は、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. 受注者は、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。

3-8-8 モルタル吹付水路工

モルタル吹付水路工を施工する場合は、第3編2-14-3吹付工の規定によるものとする。

3-8-9 水路受口

水路受口を施工する場合は、土留工等との接続面に空隙がないよう施工しなければならない。

第9節 階段切付工

3-9-1 一般事項

1. 受注者は、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. 受注者は、階段面は、**設計図書**に基づき、切り付けなければならない。原則として水平に階段を切らなければならない。

第10節 柵工

3-10-1 一般事項

1. 本節は、柵工として編柵工、木柵・丸太柵工、コンクリート板柵工、鋼製・合成樹脂二次製品の柵工その他これらに類する工種について定めるものとする。

2. 受注者は、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。
3. 受注者は、杭の打ち込み深さは、できるだけ杭長の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。

3-10-2 編柵工

1. 受注者は、編柵工の施工にあたっては、帯梢を間隙のないように編み上げ、埋め土し、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。

3-10-3 木柵・丸太柵工

1. 受注者は、木柵・丸太柵工の施工にあたっては、背板または丸太を間隙のないように並べ、埋め土し、踏み固めて仕上げなければならない。
2. 受注者は、上端の背板または丸太は、抜けないように釘または鉄線で杭に固定しなければならない。

3-10-4 コンクリート板柵工

1. 受注者は、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. 受注者は、板柵は、設定された連結部を鉄線をもって相互に連結し、上質粘土またはモルタルをもって連結点を充てるものとする。
3. 受注者は、親杭と板柵は、木枠で安全に固定しなければならない。
4. 受注者は、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. 受注者は、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。

3-10-5 鋼製・合成樹脂二次製品の柵工

受注者は、鋼製・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11節 筋工

3-11-1 一般事項

1. 本節は、筋工として石筋工、萱筋工、丸太筋工、その他二次製品を用いた筋工その他これらに類する工種について定めるものとする。
2. 受注者は、筋工の施工に伴う斜面整地の施工にあたっては、上方から下方に向かって順次凹凸をなく均し、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。

3-11-2 石筋工

受注者は、積石は、長径を控方向に使用して施工しなければならない。

3-11-3 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、萱または雑

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。

3-11-4 丸太筋工

受注者は、丸太筋工は、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って施工しなければならない。

3-11-5 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、それぞれの製品の特性に応じ、施工しなければならない。
2. 不織布、紙などに種子肥料を装着した製品は、次節に準じて施工しなければならない。

第12節 緑化吹付工

3-12-1 一般事項

1. 本節は、緑化吹付工として種子吹付工、植生基材吹付工（客土・厚層基材）その他これらに類する工種について定めるものとする。
2. 受注者は、山腹工事の吹付け斜面は、極端な凸凹がないよう整地し、施工の障害となる根株、浮石、浮き土砂等を除去しなければならない。なお、のり肩はラウンディング（丸みづけ）仕上げとしなければならない。
3. 受注者は、強風及び豪雨のとき、または吹付け直後にそのおそれがあるときに吹付けを行ってはならない。
4. 受注者は、吹付けのり面に湧水のある場合、あるいはそのおそれのある場合は、監督員と**協議**し、排水溝、暗渠、水抜きパイプの布設等適切な処置を講じなければならない。
5. 受注者は、吹付け基材固定のためのネット、ラス、金網等は、移動しないよう主アンカーピン及びアンカーピンで堅固に斜面に固定しなければならない。なお、土質、勾配及び積雪等の諸条件により浮き上がりのおそれのある場合は、監督員と**協議**し、アンカー長の検討等適切な処置を講じなければならない。

3-12-2 種子散布吹付工

種子散布吹付工の施工については、第3編2-14-2植生工、第12項の規定によるものとする。

3-12-3 植生基材吹付工（客土・厚層基材）

植生基材吹付工（客土・厚層基材）の施工については、第3編2-14-2植生工、第12項及び第13項の規定によるものとする。

第13節 実播工

3-13-1 一般事項

1. 本節は、実播工として筋実播工、斜面実播工、航空実播工、その他これらに類する工種について定めるものとする。
2. 受注者は、実播工と各種筋工、伏工等を併用して施工する場合の筋工及び伏工は、第4編第3章11節筋工と同14節伏工の規定によるものとする。
3. 実播工の施工については、第3編2-14-2植生工、第19項の規定によるものとする。

3-13-2 筋実播工

筋実播工の施工については、第3編2-14-2植生工、第20項の規定によるものとする。

3-13-3 斜面実播工

斜面実播工の施工については、第3編2-14-2植生工、第21項の規定によるものとする。

3-13-4 航空実播工

航空実播工の施工については、第3編2-14-2植生工、第22項の規定によるものとする。

第14節 伏工

3-14-1 一般事項

1. 本節は、伏工としてむしろ伏工、網伏工、その他二次製品を用いた伏工その他これらに類する工種について定めるものとする。
2. 伏工の施工については、第3編2-14-2植生工、第23項の規定によるものとする。

3-14-2 むしろ伏工

むしろ伏工の施工については、第3編2-14-2植生工、第24項の規定によるものとする。

3-14-3 網伏工

網伏工の施工については、第3編2-14-2植生工、第25項の規定によるものとする。

3-14-4 その他二次製品を用いた伏工（植生ネット）

その他二次製品を用いた伏工の施工については、第3編2-14-2植生工、第26項の規定によるものとする。

第15節 コンクリート（モルタル）吹付工

3-15-1 一般事項

本節は、コンクリート（モルタル）吹付工としてコンクリート（モルタル）吹付工その他これらに類する工種について定めるものとする。

3-15-2 コンクリート（モルタル）吹付工

受注者は、コンクリート（モルタル）吹付工の施工については、第3編2-14-3吹付工の規定によるものとする。

第16節 法枠工

3-16-1 一般事項

1. 本節は、法枠工として軽量法枠工、プレキャスト法枠工、現場打及び現場吹付法枠工、その他これらに類する工種について定めるものとする。
2. 受注者は、法面に湧水のある場合、あるいはそのおそれがある場合には、監督員と協議しなければならない。
3. 受注者は、法枠工の施工にあたり法面処理、ラス張り、客土、緑化吹付等を必要とする場合は、第12節及び第15節に準じ施工するものとする。

3-16-2 軽量法枠工

軽量法枠工の施工については、第3編2-14-4法枠工の規定によるものとする。

3-16-3 プレキャスト法枠工

プレキャスト法枠工の施工については、第3編2-14-4法枠工の規定によるものとする。

3-16-4 現場打及び現場吹付法砕工

現場打及び現場吹付法砕工の施工については、第3編2-14-4法砕工の規定によるものとする。

第17節 植栽工

3-17-1 一般事項

1. 本節は、植栽工として植栽、追肥、補植、その他これらに類する工種について定めるものとする。

3-17-2 植 栽

1. 受注者は、苗木運搬については、根をこも、むしろ等で包んで運搬しなければならない。なお、運搬中損傷しないよう取り扱く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。
2. 受注者は、苗木の仮植する場所については、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。
3. 受注者は、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、必要があれば乾燥を防ぐため日中はこも、むしろ等で日除けをしなければならない。
4. 受注者は、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。
5. 受注者は、苗木を携行するときは、根を露出させないように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。
6. 受注者は、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、石礫及び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。
7. 受注者は、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。
8. 受注者は、植付けについては、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いくぶん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。
9. 受注者は、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（または枝張り）の外側に点状、半月状または輪状に苗木に触れないように施し、更に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。
10. 受注者は、日光の直射が強い日及び強風の際は、なるべく植付けを避けるものとし、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。
11. 受注者は、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。
12. 受注者は、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

ばならない。

13. 受注者は、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。
14. 受注者は、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。

3-17-3 追 肥

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

3-17-4 補 植

補植の施工については、本節3-17-2植栽の規定に準ずる。

第18節 落石防止工

3-18-1 一般事項

1. 本節は、落石防止工として鋼製落石防止壁工、落石防護柵工、落石防護網工、落石防護土留工、固定工（ロープ伏工）、その他これらに類する工種について定めるものとする。
2. 受注者は、落石防止工の施工にあたり、危険と思われる斜面内に浮石、転石がある場合は、その処理方法について監督員と**協議**しなければならない。ただし、緊急やむを得ない場合には、災害防止のための措置をとった後、速やかに監督員に**通知**しなければならない。
3. 受注者は、工事着手前及び工事中に斜面内に新たな落石箇所を発見したときは、監督員と防止対策について**協議**しなければならない。

3-18-2 材 料

受注者は、落石防止工の施工に使用する材料で、**設計図書**に記載のないものについては、監督職員と**協議**しなければならない。

3-18-3 鋼製落石防止壁工

1. 受注者は、鋼製落石防止壁の施工基準線をメインポストの芯横断方向とする。
2. 受注者は、**設計図書**に基づき型枠取付完了後に、主構の基礎コンクリートを打設するものとする。なお、鋼材と接する基礎の天端面は所定の高さで平滑に仕上げなければならない。
3. 受注者は、組立に先立ち部材数を部材表で確かめてから、施工計画に準じて施工するものとする。
4. 受注者は、基礎コンクリートに取付けるアンカーボルト部のコンクリートについては、入念につき固めアンカーボルトを十分に固定しなければならない。
5. 受注者は、メインポスト及びサポートの組立にあたっては中心線を正確に合せ、主構本締め（高力ボルト、ナット）は、確実に締付けなければならない。
6. 受注者は、主構組立を片側から順次行い、壁材のH形鋼または鋼板を所定の位置で高力ボルト、ナット及び普通ボルト、ナットで強固に主構に固定しなければならない。

3-18-4 落石防護柵工

1. 受注者は、落石防護柵工の支柱基礎は、周辺の地盤をゆるめることなく、かつ、滑

動しないよう定着しなければならない。

2. 受注者は、ケーブル金網式の場合は、初期張力を与えたワイヤーロープにゆるみがないように施工しなければならない。
3. 受注者は、H形鋼式の緩衝材設置については、**設計図書**に基づき設置しなければならない。

3-18-5 落石防護網工

1. 受注者は、岩盤等でアンカーピンの打込みが不可能な場合は監督員と**協議**しなければならない。
2. 受注者は、現地の状況により、**設計図書**に示された設置方法により難しい場合は、監督員と**協議**しなければならない。

3-18-6 落石防護土留工

落石防護土留工の施工については、本章第4節土留工の規定によるものとする。

3-18-7 固定工（ロープ伏工）

1. 受注者は、浮石等の荷重に十分耐えられるように、ロープの支持力部のアンカーは、しっかりした基岩、または土中に取り付け、確実に定着しなければならない。
2. 受注者は、ワイヤーロープやアンカーボルトが腐食しないよう取り扱いに注意しなければならない。

第19節 山腹付属物設置工

3-19-1 山腹名板工

1. 山腹名板の設置及び設置については、第4編治山編2-6-5流路名板工の規定によるものとする。なお、作成例は図3-1のとおりとする。



図3-1

第4章 地すべり防止

第1節 適用

1. 本章は、地すべり防止工事における治山土工、地表水排除工、地下水排除工、地下水遮断工、排土工・押え盛土工、抑止杭・アンカー工、溪間工、土留工、仮設工その他これらに類する工種について適用するものとする。
2. 治山土工は、第1編第2章第3節治山土工の規定によるものとする。
3. 地表水排除工は、第4編第3章第8節水路工の規定によるものとする。
4. 溪間工は、第4編第1章治山ダムの規定によるものとする。
5. 土留工は、第4編第3章第4節土留工の規定によるものとする。
6. 仮設工は、第3編第2章第10節仮設工の規定によるものとする。
7. 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編土木工事共通編の規定によるものとする。
8. 受注者は、地すべり防止の施工に際して、工事着手前に法面の安定、地盤の状況、地中障害物、湧水を調査すると共に、地形図、土質柱状図等を検討して、地山のかく乱、地すべり等の誘発をさけるように施工しなければならない。
9. 受注者は、施工中工事区域内に新たに亀裂等異常を認めた場合は、速やかに監督員に報告しなければならない。

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、下記の基準類によらなければならない。なお、基準類と**設計図書**に相違がある場合は、原則として**設計図書**の規定に従うものとし、疑義がある場合は監督員に**確認**をもとめなければならない。

全国治水砂防協会 新・斜面崩壊防止工事の設計と実例	(平成19年 9月)
全国特定法面保護協会 のり枠工の設計施工指針	(平成25年10月)
日本道路協会 道路土工－擁壁工指針	(平成24年 7月)
日本道路協会 道路土工－カルバート工指針	(平成22年 3月)
日本道路協会 道路土工指針－仮設構造物工指針	(平成11年 3月)
土木研究センター 補強土(テールアルメ) 壁工法設計・施工マニュアル	(平成26年 8月)
地盤工学会 グラウンドアンカー設計・施工基準・同解説	(平成24年 5月)
PCフレーム協会 PCフレーム工法設計・施工の手引き	(平成24年 9月)
斜面防災対策技術協会 地すべり鋼管杭設計要領	(平成20年 5月)
斜面防災対策技術協会 地すべり対策技術設計実施要領(第三分冊)	(平成19年12月)
(社) 日本治山治水協会 治山技術基準解説(総則・山地治山編)	(平成21年10月)
(社) 日本治山治水協会 治山技術基準解説(地すべり防止編)	(平成25年10月)

第3節 地下水排除工

4-3-1 一般事項

本節は、地下水排除工とし作業土工（床掘り、埋戻し）、暗渠工、ボーリング暗渠工、集水井工、排水トンネルその他これらに類する工種について定めるものとする。

4-3-2 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2-3-3作業土工（床掘り・埋戻し）の規定によるものとする。

4-3-3 暗きょ工

暗きょ工の施工については、第4編第3章第6節暗きょ工の規定によるものとする。

4-3-4 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あたっては、**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、ボーリングの孔口については、堅硬な地盤を選んで孔口付近に流下した地下水が散逸しないようにしなければならない。
3. 受注者は、削孔が予定深度まで掘進する前に目的を達した場合、または予定深度まで掘進しても目的を達しない場合は、速やかに監督員の**指示**を受けなければならない。
4. 受注者は、検尺を受ける場合は、監督員**立会**いの上で、ロッドの引抜作業を行い、その延長を計測するものとする。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はない。
5. 受注者は、地下水滞留層部分の保孔管には、ストレーナーをつけなければならない。なお、ストレーナーの大きさ及び配置については、**設計図書**によるものとする。ただし、**設計図書**により難い場合は、監督員との**協議**によるものとする。
6. 受注者は、ボーリング孔からの排水は、速やかに排水し、再浸透を防止しなければならない。
7. 受注者は、ボーリング作業にあたっては、振動、ショックに耐える強固な足場を設置し、削孔機を指定された方向に正確に口付けした後、固定して行わなければならない。
8. 受注者は、削孔後、1時間ほど放置してから湧水状況を確認するものとする。
9. 受注者は、施工中、次の各号の事態が生じた場合は、記録を整理し、監督員に**提出**しなければならない。
 - (1) 地下水量が変化した場合
 - (2) 地質が大きく変化した場合
 - (3) 方向、角度及び長さの変更が必要になった場合
 - (4) その他必要が生じた場合

4-3-5 集水井工

1. 受注者は、集水井の掘削については、以下の各規定によらなければならない。
 - (1) 集水井の位置及び深度については、**設計図書**によるものとする。ただし、**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、受注者は、監督員と**協議**しなければならない。

- (2) 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生じた場合、または予定深度まで掘削した後においても排水の目的を達しない場合には、速やかに監督員に**報告**し、**指示**によらなければならない。
- (3) 受注者は、掘削は、不等沈下を起し、偏位または傾斜を生じないように水平に掘り下げ、掘り過ぎのないように行わなければならない。なお、掘削土は、定められた捨土箇所に土砂の流出が生じない方法で処理しなければならない。
- (4) 受注者は、余掘については、設計値以内としなければならない。崩壊等により設計値以上となった場合には、速やかに監督員に**報告**し、**指示**によらなければならない。
- (5) 受注者は、掘削中の湧水を、水中ポンプを使用して排水しなければならない。
2. 受注者は、集水井施工中、地盤の構成、地下水の状態及びすべり面を把握するため、次の各号について調査記録し、土質柱状図を作成し監督員に**提出**しなければならない。
- (1) 掘進状況（0.5～1.0m毎に掘削土の写真を撮影すること）
- (2) 地層の変わり目、岩質、土質、化石、亀裂の有無、ガスの存在等
- (3) 井戸内の状況、特に崩壊、湧水、漏水等の起こった位置とその状況
- (4) 毎日の作業開始前の孔内水位
3. 受注者は、集水井の施工については、以下の各規定によらなければならない。
- (1) 集水井の施工中は、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、安全作業に十分留意しなければならない。
- (2) 集水井内からの集排水ボーリングは、本節4-3-4ボーリング暗渠工の規定によるものとする。
- (3) 受注者は、井筒、補強板の継目方向及び装置については、監督員の**指示**によるものとする。
- (4) 受注者は、所定の深さに達したときは、監督員により地盤の**確認**を受け、速やかに底張りコンクリートを打設するものとする。
- (5) 受注者は、ライナープレートの組立てにあたっては、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、十分に締付けなければならない。

4-3-6 排水トンネル

1. 受注者は、排水トンネルの施工については、以下の各規定によらなければならない。
- (1) 受注者は、工事着手前に精密な測量を行い、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、施工中、地質、湧水、その他自然現象の変化等の状況を、本章4-3-5集水井工第2項の規定に準じて調査記録し、監督員に**提出**するものとする。
 - (6) 本節に記載された以外の工法を実施する場合、第5編第7章トンネル（NATM）の規定によるものとする。
2. 受注者は、排水トンネルの掘削については、以下の各規定によらなければならない。
- (1) 受注者は、掘削にあたっては、地山を緩めないようにするとともに、切り拡げにあたっては、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、掘削については、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、トロッキ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。
 - (7) 受注者は、余掘については、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。
3. 受注者は、排水トンネルの支保工については、以下の各規定によらなければならない。
- (1) 受注者は、支保工は、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。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、覆工または地山との終端と、切拡げ区間の支保工との間には、つなぎばり、やらず等を入れ支保工の転倒、ねじれ等を防止するものとする。
 - (5) 受注者は、支保工の上げ越しについては、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。
4. 受注者は、排水トンネルの鋼製支保工については、以下の各規定によらなければならない。

ならない。

- (1) 受注者は、鋼製支保工の加工については、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、溶接穴あけ等にあたっては、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. 受注者は、排水トンネルの覆工については、以下の各規定によらなければならない。
- (1) 受注者は、床盤コンクリートは、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あたっては、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、十分に締付けなければならない。
 - (5) 受注者は、坑門については、覆工と一体となるように施工しなければならない。
 - (6) 受注者は、坑門上部の盛土は、排水をよくし、出来上がった構造物に不等な圧力がかからないようにしなければならない。

第4節 地下水遮断工

4-4-1 一般事項

本節は、地下水遮断工として作業土工（床掘り、埋戻し）、場所打擁壁工、固結工、矢板工その他これらに類する工種について定めるものとする。

4-4-2 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2-3-3作業土工（床掘り・埋戻し）の規定によるものとする。

4-4-3 場所打擁壁工

現場打擁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ものとする。

4-4-4 固結工

固結工の施工については、第3編2-7-9固結工の規定によるものとする。

4-4-5 矢板工

矢板工の施工については、第3編2-3-4矢板工の規定によるものとする。

第5節 排土工・押え盛土工

4-5-1 一般事項

1. 本節は、排土工・押え盛土工として排土工、押え盛土工その他これらに類する工種について定めるものとする。
2. 受注者は、対象地域の状況及び周辺の環境を十分把握して、施工計画を定めなければならない。
3. 受注者は、排土工及び押え盛土工ののり面処理にあたっては、湧水、のり面を流下する水等の処理に留意しなければならない。施工中に、従来、湧水のなかった斜面に湧水が生じた場合は、必要に応じて施工を中止し、応急の対策を講じるとともに、監督員と協議しなければならない。

4-5-2 排土工

1. 受注者は、排土方法は、指定された場合を除き、斜面上部から下部に向かって行うものとする。
2. 受注者は、掘削土砂は、指定された場所に安全に整理堆積しなければならない。

4-5-3 押え盛土工

1. 受注者は、押え盛土工は、最初にのり止め擁壁を施工し、次に盛土断面ののり尻から盛土を開始するものとする。のり止めに擁壁を用いる場合には、基礎掘削等により、地すべりを誘発しないように留意しなければならない。
2. 受注者は、施工対象地域に湧水、水路等がある場合は、盛土に着手する前に地下水及び地表水を安全に処理する措置を講じなければならない。
3. 受注者は、盛土材料は、水はけの良い単位体積重量の大きな土砂を用いなければならない。

第6節 抑止杭・アンカー工

4-6-1 一般事項

1. 本節は、抑止杭・アンカー工として既製杭工、場所打杭工、シャフト工（深礎工）、合成杭工、抑止アンカー工、PC法枠工その他これらに類する工種について定めるものとする。
2. 受注者は、杭の施工については第1編1-1-4第1項の**施工計画書**の記載内容に加えて杭の施工順序について、**施工計画書**に記載しなければならない。
3. 受注者は、杭建て込みのための削孔にあたっては、地形図、土質柱状図等を検討して、地山のかく乱、地すべり等の誘発をさけるように施工しなければならない。
4. 受注者は、杭建て込みのための削孔作業においては、排出土及び削孔時間等から地質の状況を記録し、基岩または固定地盤面の深度を**確認**のうえ、施工しなければならない。

4-6-2 既製杭工

1. 既製杭工の施工については、第3編2-4-4既製杭工の規定によるものとする。

2. 受注者は、削孔に人工泥水を用いる場合は、沈澱槽や排水路等からの水の溢流、地盤への浸透をさげなければならない。
3. 受注者は、杭の建て込みにあたっては、各削孔完了後にただちに挿入しなければならない。
4. 受注者は、既製杭工の施工にあたっては、掘進用刃先、拡孔錐等の数を十分用意し、地質の変化等にも直ちに即応できるよう配慮しておかなければならない。

4-6-3 場所打杭工

場所打杭工の施工については、第3編2-4-5場所打杭工の規定によるものとする。

4-6-4 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2-4-6深礎工の規定によるものとする。

4-6-5 合成杭工

合成杭工の施工については、第3編2-4-4既製杭工の規定によるものとする。

4-6-6 抑止アンカー工

1. 受注者は、材料を保管する場合は、保管場所を水平で平らな所を選び、地表面と接しないように角材等を敷き、降雨にあたらぬようにシート等で覆い、湿気、水に対する配慮を行わなければならない。
2. 受注者は、アンカーの削孔に際しては、周囲の地盤を乱すことのないように十分注意して施工しなければならない。
3. 受注者は、削孔水は清水を使用することを原則とし、定着グラウトに悪影響を及ぼす物質を含まないものを使用しなければならない。また、周辺地盤、アンカー定着地盤に影響を及ぼす恐れのある場合は、**設計図書**に関して監督員と**協議**しなければならない。
4. 受注者は、**設計図書**に示された延長に達する前に削孔が不能となった場合は、原因を調査するとともに、**設計図書**に関して、監督員と**協議**しなければならない。
5. 受注者は、削孔にあたり、アンカー定着部の位置が**設計図書**に示された位置に達したことを、削孔延長、削孔土砂等により**確認**するとともに、**確認**結果を監督員に**提出**しなければならない。
6. 受注者は、削孔が終了した場合は、原則として孔内を清水により十分洗浄し、スライム等を除去しなければならない。
7. 受注者は、テンドンにグラウトとの付着を害するさび、油、泥等が付着しないよう注意して取扱うものとし、万一付着した場合は、これらを取り除いてから組立加工を行わなければならない。
8. 受注者は、グラウト注入にあたり、削孔内の排水、排気を円滑に行うため、アンカーの最低部より開始する。なお、グラウトが孔口から排出されるまで注入作業を中断してはならない。
9. 受注者は、グラウト注入終了後、グラウトが硬化するまでテンドンが動かないように保持しなければならない。
10. 受注者は、アンカーの緊張・定着については、グラウトが**設計図書**に示された所定の強度に達した後、**設計図書**に示された残存引張り力が得られるよう初期緊張力

を与えなければならない。

なお、試験方法は「**グラウンドアンカー設計・施工基準、同解説 第8章試験**」
(地盤工学会 平成24年5月)によるものとする。

4-6-7 アンカー工（プレキャストコンクリート板）

1. 受注者は、PC法枠工の施工については第1編1-1-4**施工計画書**第1項の記載内容に加えて、施工順序を記載しなければならない。
2. 受注者は、PC法枠工を掘削面に施工するにあたり、切土面を平滑に切取らなければならない。切り過ぎた場合には、整形しなければならない。
3. 受注者は、PC法枠工の基面処理の施工において、緩んだ転石・岩塊等が表われた場合には、基面の安定のために除去しなければならない。なお、転石等の除去が困難な場合には、**設計図書**に関して監督員と**協議**しなければならない。
4. 受注者は、基面とPC法枠の間の不陸を整えるために裏込工を施工する場合には、PC法枠にがたつきがないように施工しなければならない。
5. アンカーの施工については、第4編4-6-6抑止アンカー工の規定によるものとする。
6. 受注者は、PCフレーム板の中に納まるアンカー頭部は、錆や腐食に対して十分な防食処理をしなければならない。
7. 受注者は、**設計図書**に示す場合を除き、アンカー頭部が露出しないように施工しなければならない。
8. 受注者は、PC法枠のジョイント部の接続または目地工を施工する場合は、アンカーの緊張定着後に施工しなければならない。
9. 受注者は、PC法枠工の施工にあたっては、「**PCフレーム工法設計・施工の手引き4章施工**」（PCフレーム協会 平成24年9月）の規定によらなければならない。

第7節 地すべり付属物設置工

4-7-1 地すべり名板工

地すべり名板の作成及び設置については、第4編治山編1-7-2堤名板工及び2-6-5流路名板工の規定によるものとする。

第5章 森林整備

第1節 適用

1. 本章は、森林整備における治山土工、植栽、保育、歩道整備その他これらに類する工種について適用するものとする。
2. 治山土工は、第1編第2章第3節治山土工の規定によるものとする。
3. 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編土木工事共通編の規定によるものとする。
4. 森林整備の材料及び施工については、第2編第2章、第3編第2章及び第4編第3章によるもののほか、本章によらなければならない。なお、これにより難い場合は、監督員と協議しなければならない。
5. この仕様書による他、別に定める**特記仕様書**等がある場合は、これに加えて、**特記仕様書**等によるものとする。

第2節 適用すべき諸基準

受注者は、**設計図書**において特に定めの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。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。

なお、基準類と**設計図書**に相違がある場合は、原則として**設計図書**の規定に従うものとし、疑義がある場合は監督員と**協議**しなければならない。

(社)日本治山治水協会 治山技術基準解説 (平成21年10月)

第3節 植栽

5-3-1 一般事項

本節は、植栽として地存え、苗木運搬、仮植、植付け、支保（支柱工）、補植、施肥、その他これらに類する工種について定めるものとする。

5-3-2 地存え

1. 受注者は、地存えは、地際から刈払い、伐倒しなければならない。
2. 受注者は、全面地存えについては、植栽予定地の全面を対象に地表植生の刈払い等を行わなければならない。ただし、あらかじめ保残するものとして表示したまたは作業に先立ち監督員が**指示**した立木・幼齢木を除く。
3. 受注者は、筋地存えの幅、及び残す幅については、**設計図書**によらなければならない。
4. 受注者は、坪地存えの位置、及び範囲（坪の大きさ）については**設計図書**によらなければならない。
5. 受注者は、伐倒木・枝条等の整理については、特に定めや監督員の**指示**がある場合を除き、植栽の支障にならないよう等高線に沿って生木を利用して棚積を行い、滑落・移動しないようにしなければならない。棚積はできるだけ狭く整然と集積し、生木は、棚高以上で伐採すること。

5-3-3 苗木運搬

1. 受注者は、樹木の運搬については、掘り取りから植付けまでの間、乾燥、損傷に注意して活着不良とならないように処理しなければならない。
2. 受注者は、運搬の際には必ず苗木袋等を使用し、根は絶対に露出させてはならない。

5-3-4 仮植

1. 受注者は、仮植地については、植栽予定地の近くで適潤地を選定し、事前に耕やしておかなければならない。
2. 受注者は、仮植は、苗木の結束を解き1本ならべ（間隔3cm程度）に、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、必要があれば乾燥を防ぐため日中はこも・むしろ等で日除けをしなければならない。
3. 受注者は、乾燥しやすい場合、あるいはやむを得ず長日数仮植する場合は、むれないようむしろ等で日覆いをしまた適時灌水しなければならない。

5-3-5 植付け

1. 植付けについては、第4編3-17-2植栽に準ずる他、本規定によるものとする。
2. 受注者は、大、中苗木の掘取り、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、根本径の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**しなければならない。
3. 受注者は、大、中苗木の植穴については、根鉢に対して余裕をもった大きさとなるよう十分に掘り起こし、掘り起こした土砂は破碎した上で、石礫等を取り除かなければならない。また地被物を除去する場合には、十分に掘り起こし、砕土した後、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、客土等の処置を講じなければならない。
4. 受注者は、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。
5. 受注者は、植付けのため、苗畑また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。
6. 受注者は、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、速やかに監督員に**報告**し、**指示**を得なければならない。
7. 受注者は、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。

5-3-6 支保（支柱工）

1. 受注者は、支保（支柱工）は、丸太を打ち込み、接合部は釘打ちの上、鉄線にて

堅固に結束しなければならない。

2. 受注者は、丸太と樹幹の結束部分は保護材を巻き、シュロ縄で結束しなければならない。
3. 受注者は、唐竹を使用する場合は、先端を節止めとし、結束部は鋸目を入れ、交差部は鉄線掛けとしなければならない。
4. 受注者は、添柱を使用する場合は、所定の材料を樹幹にまっすぐに正しくとりつけなければならない。
5. 受注者は、八つ掛け、布掛けの控木組方については、周囲の条件を考慮して適正な角度で堅固に取り付けなければならない。
6. 受注者は、控木については、ズレを生じないように埋め込み、樹幹、主枝及びその他丸太（竹）と交差する部位の2ヶ所以上で結束するとともに、必要に応じて根止め杭を打ち込み鉄線にて結束しなければならない。

5-3-7 補植

受注者は、植付けについては、第4編3-17-4補植及び本節5-3-5植付けの規定によるものとする。

5-3-8 施肥

受注者は、施肥については、第4編3-17-2植栽及び第2編3-17-3追肥の規定によるものとする。

第4節 保育

5-4-1 一般事項

本節は、保育として下刈り、刈出し、つる切、本数調整伐・受光伐・除伐、枝落し、追肥、雪起し、病虫獣害防除その他これらに類する工種について定めるものとする。

5-4-2 下刈り

1. 受注者は、下刈りにあたっては、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. 受注者は、刈り払い物については、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. 受注者は、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。

5-4-3 刈出し

受注者は、先に育成木または残存木の周囲を刈払い、植栽木の位置を確かめてから、その他の部分の刈払いを行わなければならない。

5-4-4 つる切

1. 受注者は、つる切りにあたり、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。

5-4-5 本数調整伐・受光伐・除伐

1. 受注者は、本数調整伐・受光伐・除伐の施工にあたり、伐採対象木が標示していない場合は、標準地または、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. 受注者は、伐倒にあたっては、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. 受注者は、かかり木はそのまま放置することなく、地面に引き落してから次の作業を行わなければならない。
4. 受注者は、伐倒木について、**設計図書**等で指定された場合は、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. 受注者は、伐倒木について、**設計図書**等で指定された場合は、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. 受注者は、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。

5-4-6 枝落し

1. 受注者は、枝落しの対象木及び枝を落す範囲（程度）については、標準地等の実施状況に準ずるか、または監督員の**指示**によらなければならない。
2. 受注者は、林縁木については原則として枝落しはしない。
3. 受注者は、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。

枝の切断は、原則として次のとおりとする。

(1) 成長の旺盛な枝（基部にふくらみ（枝隆、枝座）があるもの。）

枝隆をはずした枝の付け根の下側から50%程度切り、その後上側から切り取ること。

(2) 素直な枝（基部にふくらみがなく、幹線と平滑であるもの。）

幹に沿って平滑に切り取ることとする。

(3) 成長の低下した枝（基部がくぼんでいるか入皮になったもの。）

枝の基部で少しえぐり気味に切り落とすこととする。ただし、幹や形成層には傷をつけないよう注意すること。

4. 受注者は、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. 受注者は、枝落しにあたり、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. 受注者は、枝落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。

5-4-7 追 肥

追肥については、第4編3-17-2植栽及び第4編3-17-3追肥の規定によるものとする。

5-4-8 雪起し

1. 受注者は、雪起しは、融雪後速やかに実施しなければならない。
2. 受注者は、雪起しは、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. 受注者は、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。

5-4-9 病虫獣害防除

1. 受注者は、薬剤を用いて病虫獣害防除を行うにあたっては、薬剤の種類、散布量、散布の方法は、別に示す**設計図書**によらなければならない。
2. 受注者は、薬剤散布は、対象林分等の周辺の環境に十分配慮するとともに、風向等の気象条件を考慮して、散布しなければならない。
3. 受注者は、殺鼠剤散布は、概ね10m程度を散布間隔の目安とし、倒木、伐根、末木枝条等の堆積箇所には、重点的に散布するようにしなければならない。

第5節 歩道整備

5-5-1 一般事項

本節は、歩道整備として歩道作設、歩道修補その他これらに類する工種について定めるものとする。

5-5-2 歩道作設

1. 受注者は、歩道作設にあたっては、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. 受注者は、凹地形、または滞水のおそれのある箇所については、排水溝を設けなければならない。
3. 受注者は、歩道作設により生じた切取り残土については、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**によるものとする。

5-5-3 歩道補修

歩道補修については、**設計図書**によるとともに本節5-5-2歩道作設の規定によるものとする。

第6章 保安林管理道

第1節 適用

1. 本章は治山工事における保安林管理道について適用するものとする。
2. 保安林管理道の施工については、**設計図書**によるとともに第5編 林道編の規定によるものとする。
3. 保安林管理道の維持・修繕については、**設計図書**によるとともに第6編 林道維持・修繕編の規定によるものとする。