

第15編 治山編

第15編 治山編

第1章 溪間工

第1節 適用

1. 適用工種

本章は、治山工事の溪間工における工場製作工、治山土工、コンクリートダム工、鋼製ダム工、木製ダム、護岸工、流路工、護床工・根固め工、治山ダム付属物設置工、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. 適用規定（1）

仮設工は、第1編 第3章 第13節及び本編 第7章 仮設工の規定によるものとする。

3. 適用規定（2）

本章に特に定めのない事項については、第1編 共通編の規定によるものとする。

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。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求めなければならない。

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20年3月）
土木学会	コンクリート標準示方書（施工編）	（平成20年3月）
日本道路協会	道路橋示方書（Ⅰ共通編・Ⅱ鋼橋編）・同解説	（平成14年3月）
日本道路協会	鋼道路橋塗装・防食便覧	（平成17年12月）
日本道路協会	道路土工－擁壁工指針	（平成11年3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）
日本治山治水協会	治山技術基準解説（総則・山地治山編）	

第3節 工場製作工

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. 施工計画書

受注者は、原寸、工作、溶接に関する事項を施工計画書へ記載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. 材料の品質

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

工場製作工の材料については、第1編 6-1-2 材料の規定によるものとする。

1-3-3 鋼製ダム製作工

鋼製ダム製作工については、第1編 3-13-3 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、製作中の安全を確保できる構造と強度を有するものでなければならない。

1-3-5 工場塗装工

工場塗装工については、第1編 3-13-11 工場塗装工の規定によるものとする。

第4節 工場製品輸送工

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。

1-4-2 輸送工

輸送工の施工については、第1編 3-9-2 輸送工の規定による。

第5節 軽量盛土工

1-5-1 一般事項

本節は、軽量盛土工として、軽量盛土工その他これらに類する工種について定める。

1-5-2 軽量盛土工

軽量盛土工の施工については、第1編 3-12-2 軽量盛土工の規定による。

第6節 コンクリートダム工

1-6-1 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、埋戻し工、コンクリートダム本体工、コンクリート側壁工、コンクリート副ダム工、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、破碎帯、断層及び局部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。これにより難しい場合は、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. 水捌け

受注者は、水捌けの施工は水平打継をしてはならない、これにより難しい場合、施工前に**監督員**の承認を得なければならない。

7. 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5章 5-6-3 暑中コンクリート、5-6-4 寒中コンクリートの規定による。

- (1) コンクリート打設現場の日平均気温が4℃以下になるおそれのある場合。
- (2) 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。
- (3) 降雨・降雪の場合。
- (4) 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。

8. 養生についての承諾

受注者は、本条7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。

9. 天端保護用コンクリート

受注者は、天端保護用コンクリートの打設、養生の方法について、**監督員**の承諾を得なければならない。

10. 型枠

型枠は**設計図書**によるものとし、県産間伐材塗装合板型枠を使用する際に、入手困難等による場合は、**監督員**と協議のうえ、他の製品に変更することができる。

11. 型枠の取りはずし

型枠の組立て取りはずし移動については、以下のとおりとする。

- (1) 受注者は、型枠の組立にあたっては、仕上げコンクリート面からこれらの支持材が突出してはならない。
ただし、これ以外の場合には、**監督員**の承諾を得なければならない。
- (2) 受注者は、型枠の取りはずしにあたっては、コンクリート面が損傷しないように行わなければならない。

12. 型枠取りはずし後の処理

型枠の取りはずし後の処理については、以下のとおりとする。

- (1) 受注者は、コンクリート表面に生じた豆板、ボルトの穴、型枠取りはずしによって生じた損傷部及び型枠の不完全によってできた不陸等の処置にあたっては、処理方法等について**監督員**の承諾を得なければならない。
- (2) 受注者は、ボルト、棒鋼、パイプ等をコンクリート表面から2.5cm以内に残してはならない。

13. 表面仕上げ

表面仕上げについては、以下のとおりとする。

- (1) 受注者は、コンクリートの上面のしみ出た水を取り除いて、こてで平らに仕上げなければならない。ただし、こて仕上げは材料分離が生じないように行わなければならない。
- (2) 受注者は、ダムの越流部で、型枠に接しない部分の表面仕上げにあたっては、かなこてを用い平滑に仕上げなければならない。

1-6-2 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1編 3-3-3 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、基礎岩盤をゆるめるような大規模な発破を行ってはならない。

3. 基礎面近くの掘削

受注者は、掘削が基礎面に近づいたら、火薬類及び大型削岩機等による施工を中止し、ピック掘削を行わなければならない。

4. 掘削作業

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。

5. 工事現場内の床掘等

受注者は、工事現場内の床掘等にあたっては、河岸地山の挙動に注意し必要最小限度に施工しなければならない。

6. 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。

7. 河床面の仕上げ

受注者は、工事完了に伴い施工箇所河床面は、**設計図書**において明示のない限り、凹状に整正仕上げを行わなければならない。

8. 盛土密度管理

受注者は、盛土施工において、密度管理不可能なものについては、第1編 4-3-3 盛土工の2項の(5)の規定によるものとする。

9. 基礎地盤の段階確認

基礎地盤の段階確認は、すべての治山ダムで行い、基礎地盤としての適否について、**監督員**の確認を受けなければならない。また、**確認**に際しては、**設計図書**に示す資料を提出しなければならない。なお、段階確認の時期はコンクリート打設の10日以内とし、これにより難しい場合は**監督員**に報告し、指示によるものとする。

10. 地質・岩盤線の変化

受注者は、床掘途中において、地質・岩盤線の変化を認めるときは、構造物の変更を伴う場合があるので、速やかに**監督員**に報告し、指示によらなければならない。

11. 下流岩盤の掘削

受注者は、仮排水路その他のために下流の岩盤を掘削（床掘）してはならない。

12. 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。

なお、治山ダムについては、建設発生土をダム上流に排土すると共に、流出することのないよう適切に処理するものとし、上流に排土することが不適当な場合は**監督員**に報告し、指示によらなければならない。

13. 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処理しなければならない。

14. 埋戻し

受注者は、本条13項の埋戻しをコンクリートで行わなければならない。

15. コンクリート以外の埋戻し

受注者は、埋戻しをコンクリート以外とする場合は、**設計図書**に関して**監督員**の承諾を得なければならない。

1-6-3 コンクリートダム本體工

1. 工程計画

受注者は、事前に打ち込みブロックの工程計画を作成し、監督員の承諾を得ると共にコンクリートの打ち込み時には、資格と経験の有する技術者を現場に常駐させなければならない。

2. 圧力水等による清掃

受注者は、コンクリート打ち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。

3. 基礎岩盤及び水平打継目のコンクリート

受注者は、コンクリートを打込む基礎岩盤及び水平打継目のコンクリートについては、あらかじめ吸水させ、湿潤状態にしたうえで、モルタルを塗り込むように敷均さなければならない。

4. モルタルの配合

モルタルの配合は本体コンクリートの品質を損なうものであってはならない。また、敷き込むモルタルの厚さは平均厚で、岩盤では2cm程度、水平打継目では1.5cm程度とするものとする。

5. 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。

6. 打ち込み高さ

受注者は、コンクリート打ち込み用バケットを、その下端が打ち込み面上1m以下に達するまで降ろし、打ち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。

7. 振動機による締固め(1)

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

8. 振動機による締固め(2)

受注者は、コンクリートの締固めにあたっては、手持ち式内部振動機または、シャベル系の機械に搭載した内部振動機を用いなければならない。

9. 振動機による締固め(3)

受注者は、振動機を鉛直に差込み、コンクリート全体が一樣に締固められるようにし、層打ちの場合には、振動機を下層に入るようにしなければならない。また、振動機械を用いてコンクリートを横移動させてはならない。

10. 振動機による締固め(4)

受注者は、コンクリートの体積の減少が認められなくなり、空気あわがはず、水が表面に現れて、コンクリートが均一に溶け合ったように見えるまで、振動を行わなければならない。また、振動機は、コンクリートからゆっくり引抜き、穴が残らないようにしなければならない。

11. 水の除去

受注者は、各層の締固め面に上昇してくる水を取り除かななければならない。

12. 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。

13. 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、連続して打込むものとする。

14. コンクリートの養生

受注者は、コンクリートの養生を散水等により行わなければならない。コンクリートの養生方法については、外気温、配合、構造物の大きさを考慮して適切に行わなければならない。

15. 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。

16. 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。

17. 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。

18. 天端保護用二次製品

天端保護用二次製品及び、その取付け方法については、**設計図書**によるものとする。

19. 隣接ブロックの高低差

隣接ブロックの高低差は、上下流方向で4リフト、軸方向で9リフト以内とする。

20. 冬季のコンクリート養生

受注者は、冬期における低温時のコンクリート養生は、普通養生のほか保温養生を行わなければならない。

21. 岩盤面処理

岩盤面処理については、以下のとおりとする。

(1) 基礎岩盤とは、**設計図書**に示す予定削線以下の岩盤で、コンクリートダムの基礎となる岩盤をいうものとする。

なお、**設計図書**に示す予定掘削線は、岩質の状況により**監督員**が変更する場合があるものとする。

(2) 受注者は、基礎岩盤の整形については、**監督員の立会**を受けなければならない。

(3) 仕上げ掘削

1) 仕上げ掘削とは、コンクリート打設前に掘削作業により弛んだ岩盤を火薬類を使用しないで掘削除去し、基礎岩盤面を仕上げる作業をいうものとする。

2) 受注者は、仕上げ掘削を行うときは、ビッグハンマー及び手掘り工具等を用いて、基礎岩盤に乱れや弛みが生じないように仕上げなければならない。

(4) 岩盤清掃

受注者は、コンクリート打設直前に基礎岩盤面上の浮石、堆積物、油及び岩片等を除去したうえで圧力水、圧縮空気、ワイヤーブラシ等により清掃し、溜水、砂等を除去しなければならない。

22. 不良岩盤の処理

不良岩等の処理については、以下のとおりとする。

(1) 受注者は、局部的不良岩及び破碎帯、断層の処理にあたっては、**設計図書**に示す方法によらなければならない。ただし、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。

(2) 受注者は、基礎岩盤から湧水がある場合の処理にあたっては、**設計図書**に示す方法によらなければならない。ただし、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。

23. 基礎地盤確認後の再処理

基礎地盤確認後の再処理については、以下のとおりとする。

受注者は、次の場合にはコンクリート打設直前に**監督員**の再確認を受けなければならない。

(1) 基礎地盤の確認終了後、長期間放置した場合

(2) 基礎地盤の確認後、状況が著しく変化した場合

1-6-4 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15編 1-6-3 コンクリートダム本体工の規定による。

1-6-5 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15編 1-6-3 コンクリートダム本体工の規定によるものとする。なお、これにより難しい場合は監督員の承諾を得なければならない。

2. 排水孔の適用規定

排水孔の施工にあたっては、第1編 5-3-10 施工継目12項によるものとする。また、配置にあたっては側壁前面の水位を考慮するものとする。

1-6-6 間詰工

間詰工の施工については、第15編 1-6-3 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ものとする。なお、これにより難し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。

1-6-7 水叩工（水叩）

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。これにより難しい場合は、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15編 1-6-3 コンクリートダム本体工の規定によるものとする。なお、これにより難しい場合は監督員の承諾を得なければならない。

1-6-8 残存型枠

1. 種別及び名称

(1) 残存型枠（外壁兼用型）

コンクリート構造物を型枠工法により施工する場合において、コンクリート打設後取り外しをしないでコンクリート構造物の外壁として活用される型枠をいう。

(2) 残存型枠（構造物一体型）

コンクリート構造物を型枠工法により施工する場合において、コンクリート打設後取り外しをしないでコンクリート構造物の一部として活用される型枠をいう。

2. 残存型枠（外壁兼用型）工

(1) 一般事項

1) 残存型枠工（外壁兼用型）とは、薄肉プレキャスト・セメントコンクリート製の型枠製品と組立部材を使用し、コンクリート打設後の脱型作業を必要としない型枠工のことをいう。

2) 残存型枠工（外壁兼用型）に用いる型枠は、下記のとおりとする。

①残存型枠（外壁兼用型）とは、意匠性を目的としない型枠材をいう。

②残存化粧型枠（外壁兼用型）とは、残存型枠（外壁兼用型）のうち化粧面が一体となった意匠性を目的とした型枠材をいう。

(2) 材料

受注者は、残存型枠工（外壁兼用型）に用いる型枠について、表1-1に従って品質規格証明書等を照合して確認した資料を事前に監督員に提出し、監督員の確認を受けるものとする。

表 1-1 残存型枠（外壁兼用型）の規格

項目	内 容	摘 要
質 量	残存型枠（外壁兼用型） 60 kg/枚以下	
	残存化粧型枠（外壁兼用型） 110 kg/枚以下	
主要材料	1) モルタル及びコンクリート 「共仕」第4編1-8-4の本体コンクリートの品質を損うものであってはならない。 2) 型枠製品内蔵の補強部材 補強部材は、型枠本体に内蔵していること。 3) 補強部材が鉄製の場合には、エポキシ塗装又は同等以上の防錆処理を施すものとする。	品質証明書
強度特性	コンクリート打設時の側圧に耐える強度を有していること。	公的試験機関の証明書又は公的機関の試験結果
一体性	コンクリートと一体化する機能を有していること。	
耐久性	1) 型枠は耐凍結融解性を有していること。 2) 型枠は、ひび割れ又は破損した場合でも容易に剥落しないこと。	

(3) 施工

- 1) 受注者は、型枠にひび割れ等の有害な損傷を与えないようにしなければならない。
- 2) 受注者は、型枠のひび割れや変位等を防ぐため、適切な支持材の取付をしなければならない。
- 3) 受注者は、コンクリート打込み前にあらかじめ型枠裏面を湿潤状態にした上で、構造物内部及び型枠裏面に十分にコンクリートがまわり込むように締固めなければならない。
- 4) 受注者は、目地を設ける際には目地位置表面の型枠の縁を切らなければならない。
 また、伸縮目地材を用いる際は目地材を型枠ではさみ込み、表面に露出させなければならない。

3. 残存型枠（構造物一体型）工

残存型枠（構造物一体型）工については設計図書によるものとする。

第7節 鋼製ダム工

1-7-1 一般事項

1. 鋼製ダム工の種類

本節は、鋼製ダム工として作業土工、埋戻し工、鋼製ダム本體工、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。

1-7-2 材料

現場塗装の材料については、第1編 3-13-2 材料の規定による。

1-7-3 作業土工（床掘り・埋戻し）

作業土工の施工については、第15編 1-6-2 作業土工（床掘り・埋戻し）の規定によるものとする。

1-7-4 鋼製ダム本体内工

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15編 1-6-3 コンクリートダム本体内工の規定による。

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。

1-7-5 鋼製側壁工

鋼製側壁工の施工については、第15編 1-7-5 鋼製ダム本体内工の規定によるものとする。

1-7-6 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15編 1-6-5 コンクリート側壁工の規定によるものとする。

1-7-7 間詰工

間詰工の施工については、第15編 1-6-3 コンクリートダム本体内工の規定によるものとする。

1-7-8 水叩工（水叩）

水叩工の施工については、第15編 1-6-7 水叩工の規定によるものとする。

1-7-9 現場塗装工

現場塗装工については、第1編 3-3-34 現場塗装工の規定によるものとする。

第8節 木製ダム

1-8-1 一般事項

1. 横木、控木

受注者は、横木、控木の組立にあたっては、**設計図書**によらなければならない。

2. 中詰石材（1）

受注者は、中詰石材（礫、栗石等）は木材の隙間からこぼれ落ちないものを用いなければならない。

3. 中詰石材（2）

受注者は、中詰石材（礫、栗石等）を詰める作業はできるだけ木材の組立と並行して層毎に行い、設計で用いた中詰材（礫、栗石等）の単位体積重量が得られるように詰めなければならない。

4. 中詰石材（3）

受注者は、中詰石材（礫、栗石等）に**設計図書**に記載の規格のものを使用し、品質については、第1編 第2章 第4節によらなければならない。

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15編 1-6-2 作業土工（床掘り・埋戻し）の規定によるものとする。

第9節 護岸工

1-9-1 一般事項

1. 仮締切の施工

受注者は、仮締切、瀬がえ等の施工に当たっては、流量及び工期を考慮して十分安全な構造としなければならない。

2. 既設構造物への接続

受注者は、既設構造物と接して施工する場合は、現地に即してなじみよく取り付けなければならない。

3. 目地の設置

受注者は、コンクリート等護岸工で延長20m以上のものについて、設計図書で定める場合を除き、原則として10m～15mごとに伸縮継目を設けなければならない。

4. 水抜孔の設置

受注者は、護岸工には、背面の排水を速やかに行うよう傾斜を付けて水抜孔を設置しなければならない。

5. 透水層の設置

受注者は、護岸工の背面水抜孔周辺その他必要な箇所には、原則として砂利等による透水層を設けなければならない。

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15編 1-6-2 作業土工（床掘り・埋戻し）の規定によるものとする。

1-9-3 基礎工（護岸）

護岸基礎工の施工については、第1編 3-4-3 基礎工（護岸）の規定による。

1-9-4 ブロック積（張）工

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

1-9-5 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1編 第5章 無筋・鉄筋コンクリートの規定による。

1-9-6 護岸付属物工

1. 横帯コンクリート（1）

横帯コンクリートの施工については、第1編 3-15-4 法枠工の規定によるものとする。

2. 横帯コンクリート（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。

1-9-7 目地工

護岸工の縦目地は、10m間隔を標準とし、構造は、フラット型とする。なお、目地の材質については、第1編 2-12-2 目地板の2項によるものとする。

第10節 根固工

1-10-1 一般事項

1. 捨石の形状

受注者は、護岸工の基礎洗掘防止のための根固工の施工に当たっては、指定された大きさを有する捨石を使用し、偏平、細長なものは避けなければならない。また、捨石に際しては、かみ合わせを十分にし、表面は特に大きなものを選んで、所定の断面に従って、ていねいに捨て込まなければならない。

2. 根固めコンクリートブロック

受注者は、根固めコンクリートブロックの施工に当たっては、次の各号によらなければならない。

- (1) 原則として水中打込みを行わないこと、やむを得ず水中コンクリートの施工を必要とする場合は、**監督員の承諾**を得ること。
- (2) ブロックの運搬及び据付けに当たっては、努めて振動もしくは衝撃の少ない方法を選ぶこと、また、ブロックの捨て込みは、所定の位置に据え付けるものとし、既設の工作物を損傷しないようにすること。

3. 木工沈床

受注者は、木工沈床の施工に当たっては、次の各号によらなければならない。

- (1) 木工沈床の敷成材は、最下層の方格材と直角に一格子間の所定本数を均等に正しく配列し、鉄線等で方格材に緊結すること。
- (2) 連結用の鉄筋は、まず下部で折り曲げ組立て後、最上部方格材に密接して折り曲げるものとし、また、折り曲げしろは、10cm以上とし、下流方向に曲げること。
- (3) 詰石は、所定の大きさを有するものとし、また、表面に大石を用い、なるべく空隙を少なくするよう充填すること。

1-10-2 作業土工（床掘り・埋戻し）

作業土工の施工については、第15編 1-6-2 作業土工(床掘り・埋戻し)の規定によるものとする。

1-10-3 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1編 3-3-19 根固めブロック工の規定によるものとする。

1-10-4 間詰工

間詰工の施工については、第15編 1-6-3 コンクリートダム本体工の規定によるものとする。

1-10-5 捨石工

捨石工の施工については、第1編 3-3-21捨石工の規定による。

1-10-6 かご工

かご工の施工については、第1編 3-15-7 かご工の規定による。

1-10-7 沈床工

沈床工の施工については、第1編 3-3-20 沈床工の規定によるものとする。

第11節 流路工

1-11-1 一般事項

1. 適用基準

流路工の施工については、第15編 第7節～第8節に準ずるものとする。

2. コンクリート工

受注者は三面張りの流路工に当たっては、次の各号に留意しなければならない。

- (1) 底張り部分の基礎は、不等沈下の生じないよう十分突き固め、平滑に仕上げたあとにコンクリートを打設すること。
- (2) 底張りコンクリートを打ち継ぐ場合は、伸縮継目と同一箇所とし、打ち継ぎ面が断面に直角になるようにすること。

1-11-2 作業土工（床掘り・埋戻し）

作業土工の施工については、第15編 1-6-2 作業土工（床掘り・埋戻し）の規定によるものとする。

1-11-3 基礎工（護岸）

基礎工（護岸）の施工については、第1編 3-4-3 基礎工（護岸）の規定による。

1-11-4 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1編 第5章 無筋・鉄筋コンクリートの規定による。

1-11-5 ブロック積（張）工

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

1-11-6 石積擁壁工

石積擁壁工の施工については、第1編 3-5-5 石積（張）工の規定によるものとする。

1-11-7 植生工

植生工の施工については、第1編 3-15-2 植生工の規定によるものとする。

1-11-8 目地工

目地工については、第15編 1-9-7 目地工の規定によるものとする。

第12節 床固工

1-12-1 一般事項

本節は、床固め工として作業土工、埋戻し工、床固め本体工、垂直壁工、側壁工、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。

1-12-2 作業土工（床掘り・埋戻し）

作業土工の施工については、第15編 1-6-2 作業土工（床掘り・埋戻し）の規定によるものとする。

1-12-3 床固め本体工

床固め本体工の施工については、第15編 1-6-3 コンクリートダム本体工の規定によるものとする。

1-12-4 垂直壁工

垂直壁工の施工については、第15編 1-6-3 コンクリートダム本体工の規定によるものとする。

1-12-5 側壁工

側壁工の施工については、第15編 1-6-5 コンクリート側壁工の規定によるものとする。

1-12-6 水叩工

水叩工の施工については、第15編 1-6-7 水叩工の規定によるものとする。

第13節 仮締切工

1-13-1 土留・仮締切工

仮締切工については、第1編 3-11-6 砂防仮締切工の規定によるものとする。

1-13-2 水替工

水替工については、第1編 3-11-7 水替工の規定によるものとする。

第14節 治山ダム付属物設置工

1-14-1 一般事項

本節は、治山ダム付属物設置工として作業土工、銘板工、防止柵工、その他これらに類する工種について定めるものとする。

1-14-2 作業土工（床掘り・埋戻し）

作業土工の施工については、第15編 1-6-2 作業土工（床掘り・埋戻し）の規定によるものとする。

1-14-3 銘板工

1. 一般事項

受注者は、銘板及び標示板の設置にあたって、材質、大きさ、取付け場所を設計図書のとおりに行わなければならない。ただし、特に指定のない場合は第1編 3-3-27 銘板工の規定によるものとし、その他規定のないものについては監督員の指示によらなければならない。

2. 設置位置等

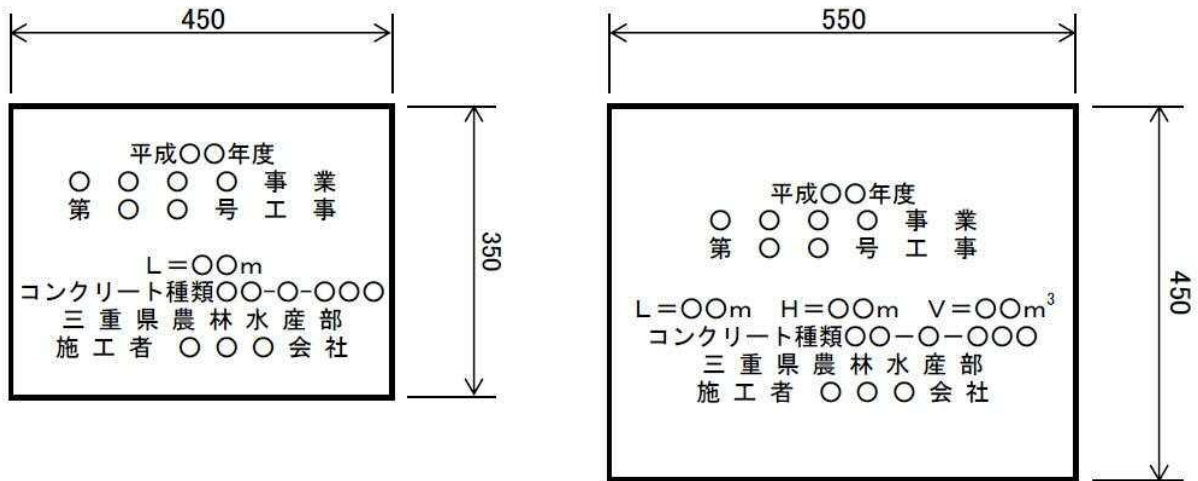
将来の維持管理面での必要性から各種事業の最終年度に文字など確認しやすい位置（袖天端を基本とする）に設置する。

(1) 形状

図1-1のとおりとする。厚さは20～25mm程度とする。

(2) 材質

本堤へ埋め込むため十分な耐久性を持つものでなければならない。一般には黒御影石を使用する。



護岸工事

治山ダム

[注 1] ダム工のVは本堤、副堤、側壁、水叩の全体立積とする（間詰は含まない）。

[注 2] 流路工のLは全体延長とする。

[注 3] 文字は堀深さ 5mm前後の白エナメル入りとし、大きさは 4～5cm前後とする。

図 1-1 施工銘板

1-14-4 防止柵工

防止柵工の施工については、第 1 編 3-3-7 防止柵工の規定によるものとする。

1-14-5 仮設工

仮設工は、第 1 編第 3 章第 11 節及び本編 第 7 章 仮設工の規定によるものとする。

第2章 山腹工

第1節 適用

2-1-1 一般事項

1. 適用工種

本章は山腹工における法切工及び復旧にかかる各工種に適用するものとする。

2. 支障物の除去

受注者は、工事施工に支障となる木竹、石礫等の除去については、**監督員と協議**しなければならない。

3. 資材の現地採取

受注者は、資材を現地採取した場合は、その跡地整理および復旧について十分留意しなければならない。

4. 適用規定

本章に特に定めのない事項については、第1編 共通編及び本編 第3章 地すべり防止工の規定によるものとする。

第2節 山腹法切工

2-2-1 法切施工

1. 施工順序

受注者は、施工地の上方から順次下方へ法切をしなければならない。

2. 法先のかぶり

受注者は、法先のかぶりにあつては十分切り取らなければならない。

3. 土砂の掻均し

受注者は、法切土砂の掻均しに際してはあらかじめ根株、その他地盤を脆弱にする障書物を取り除かななければならない。

4. 表土

受注者は、肥沃な表土をなるべく山腹に残すようにしなければならない。

5. 切土の堆積方法

受注者は、多量の法切土砂を山腹斜面に堆積させる場合は、数回に分けて施工し、切取土砂の沈下安定を図らなければならない。

6. 暗渠工、埋設工

受注者は、暗渠工、埋設工にあつては、法切前に施工しなければならない。

7. 法切後の施工

受注者は、法切後は、しばらく風雨にさらし法切面が安定してから山腹工事を施工しなければならない。

8. 軟弱地盤等の施工

受注者は、崩壊の危険がある箇所、あるいは湧水、軟弱地盤等不良箇所の法切りにあつては、あらかじめ**監督員と協議**しなければならない。

2-2-2 階段切付工

受注者は、階段間隔、階段幅、及び直高等にあつては、**設計図書**に明示してあるもののほか、次によるものとする。

- (1) 浮土砂の階段切付は、土砂を一回以上降雨にさらし安定させたのち行わなければならない。
- (2) 階段面はなるべく後下がり勾配をつけて切付けなければならない。

- (3) 階段は原則として上部から切付けなければならない。
- (4) 階段は原則として等高線に沿って設けなければならない。

第3節 筋工

2-3-1 一般事項

1. 施工順序

受注者は、筋工の施工順序については、上方より下方に向かって行うものとする。

2. 斜面整地

受注者は、斜面整地にあたっては、上方より下方に向って順次凹凸なく均し、根株、転石、その他地盤を柔軟にする障害物を除去しなければならない。

3. 筋工の設置

受注者は、筋工の施工にあたっては等高線にそって水平に設置することを原則とする。わずかな勾配を付ける時は、水路側に傾けること。

2-3-2 萱筋工

1. 萱株

受注者は、萱株を法肩より10cm以上控え、株の部分を低くして一列に植え付け、根株を十分に踏固めなければならない。

2. 萱株の剪定

受注者は、萱株を、使用前に茎を約40cmに剪定しなければならない。

2-3-3 木筋工

1. 横木の埋込

受注者は、一本木筋工の横木にあっては直径の半分程度埋め込まなければならない。

2. さし木

受注者は、ヤナギ、ウツギ等のさし木にあっては、十分に充実した枝の中間部を用い、葉を除去し土と密着させること。

2-3-4 石筋工

1. 積石の形状

受注者は、石筋の積石にあっては、なるべく堅固なものを使用し、長径を控方向に使用して外力に対して抵抗性をもたせること。

2. 締固め

受注者は、積石の背後の埋め土を、十分踏み締めること。

2-3-5 人工芝筋工

1. 種子帯（袋）（1）

受注者は、法面整地後設計図書に基づいて溝を切り付け、この溝肩に種子帯（袋）を敷き込み覆土したあと十分締め固めなければならない。

2. 種子帯（袋）（2）

受注者は、種子帯（袋）は種子テープのある方を外側にして、約1cm程度法面からはみだすように施工しなければならない。

3. 種子帯（袋）（3）

受注者は、種子帯（袋）の挿し込みに用いる目串の先端を、鋭利なものに仕上げなければならない。

2-3-6 植生土のう筋工

1. 植生土のうの製作

受注者は、中詰土を袋詰めする場合は、袋に約8分目程度を充填し、袋の口を閉じ中詰土がこぼれないようにしなければならない。

2. 植生土のうの固定

受注者は、植生土のう筋工は**設計図書**に基づいて施工し、法面と植生土のうは完全に密着させ空隙には土砂を充填し、アンカーを打ち込んで法面と植生土のうとが一樣な平面になるように仕上げなければならない。

2-3-7 丸太筋工

受注者は、丸太にあっては、元口、末口を交互に積み重ね、その脊後に埋め土を行い仕上げなければならない。

第4節 伏工

2-4-1 人工張芝伏工

1. 法面整地

受注者は、被覆する法面の整地にあたっては、大きな土塊及び石礫を除去し、整地しなければならない。

2. 被覆材料の固定

受注者は、被覆材料にあっては法面に十分密着させなければならない。また被覆材料が風雨等により剥離する恐れのあるときは縄等により固定しなければならない。

第5節 柵工

2-5-1 一般事項

柵工の施工については、本章 2-3-1 一般事項の規定によるものとする。

2-5-2 編柵工

1. 杭木の打込み

受注者は、地盤を等高線に沿って所定の深さに掘削し、杭木を所定の間隔に打込まなければならない。

2. 帯梢のかきあげ

受注者は、帯梢のかきあげにあたっては、隙間のないように下部より順次かきあげ、十分に踏み固めながら、少なくとも上端の2本は抜けないようにねじりかき、または、鉄線等で緊結し、杭の頭出しは6cm程度とするものとする。

3. 帯梢のかきあげ後

受注者は、帯梢のかきあげ後は、ただちに背面に肥沃な土壌を踏み固めながら埋め立てなければならない。

2-5-3 木柵工

1. 丸太の間隔

受注者は、壁材の丸太の組立にあたっては、丸太の隙間が最小限となるよう組立て埋め土が流出しないようにしなければならない。

2. 継目位置

受注者は、壁材の丸太の継目が一線に集中しないようにしなければならない。

3. 丸太組立て後

丸太の組立て後は、前条3項と同様とする。

4. さし木

受注者は、ヤナギ・ウツギ等のさし木にあつては、第4206条第2項の規定によるものとする。

第6節 実播工

2-6-1 実播工

実播工の施工については、第1編 3-15-2 植生工の規定によるものとする。

2-6-2 航空実播工

1. 標識の設置

受注者は、航空機による散布実施に先だち、施工地を空中から識別出来るように現地に標識等を設置しなければならない。

2. 散布

受注者は、混合した材料を均等にむらなく散布するものとする。

3. 工程調査資料等

受注者は、散布にあつての工程調査資料及び飛行時間記録を、必要に応じて監督員に提出しなければならない。

4. 散布状況の確認

受注者は、散確認布の状況を把握するため、施工地の散布状況確認調査を行い、必要がある場合は補正散布等を行なわなければならない。

5. 材料の配合

受注者は、材料の配合、練り混ぜにあつてはヘリコプターの積載量、飛行時間、天候等の条件を勘案して行うこととし、時間経過による材料の固結分離等おこさないよう注意しなければならない。

6. 他構造物への留意

受注者は、散布にあつて民家その他構造物の上空を飛行する場合は、汚染しないようとくに留意するものとする。

7. 飛行の中止

受注者は、強風、濃霧、強い降雨のあるとき、または散布直後に豪雨のおそれのあるときは実施してはならない。

8. ヘリポートの設置

受注者は、ヘリポートを設ける場合には、ヘリコプターの離着陸及び材料の積込等に支障のない面積を有するとともに附近の民家等に騒音、汚染等の影響が少なく交通や人畜に危険を及ぼさない場所でなければならない。

9. 夜間警備

受注者は、ヘリコプターの夜間けい留中にあつては、必要に応じて夜間警備員を配置するものとする。

第7節 水路工

2-7-1 一般事項

1. 水路工の施工

受注者は、水路工の施工にあつては、浮水路にならないようにしなければならない。

2. 関連構造物への固定

受注者は、水路工の施工にあつては、本章 2-9-1 の関連構造物によく固定させるものとする。

3. 水路勾配

受注者は、水路の勾配は区間ごとに一定となるように施工し、極端な屈曲は避けなければならない。

4. 水路の合流

受注者は、水路を合流させる場合は、特に指示がない場合を除きその交角がなるべく鋭角になるようにしなければならない。

2-7-2 張芝水路工

1. 芝の固定

受注者は、芝を敷き並べ十分つき固め、目串で打止めしておかなければならない。

2. 芝付けの仕上げ

受注者は、水路肩芝付けの仕上げにあたっては水路側に傾斜させなければならない。

3. 芝の継手

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。

2-7-3 植生土のう水路工

1. 植生土のうの固定

受注者は、植生土のうを並べ十分つき固め、アンカーは先端を鋭利なもので打止めなければならない。

2. 路肩の取付

受注者は、水路肩の取付にあたっては、水路側に傾斜させなければならない。

3. 植生土のうの継手

受注者は、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。

2-7-4 コルゲート半円管水路工

受注者は、裏込部分を丁寧につき固め、コルゲート等に衝撃、偏荷重を与えないよう施工しなければならない。

2-7-5 じゃかご、ふとんかご、特殊かご水路工

1. じゃかご等の固定

受注者は、じゃかご等水路工にあたっては、腐朽しにくい止杭を打たなければならない。

2. 中詰石の充てん

受注者は、かご自体が緩みのないよう中詰石を十分に詰込み編み目から漏れないように留意しなければならない。

3. 止杭の打込み

受注者は、止杭にあたっては、堅固な地盤に確実に打込まなければならない。

第8節 暗渠工

2-8-1 一般事項

1. 暗渠工の施工位置

受注者は、暗渠工にあたっては、土質および湧水の状態に応じ、その位置及び方法等について、常に監督員の指示を受けて施工しなければならない。なお、暗渠の目詰りを防止するため、吸出し防止材を使用し、土砂の混入をさげなければならない。

2. 埋戻し土の土質

受注者は、埋め戻しにあたっては、透水性のよい土から漸次密度の高い土へと行わなければならない。なお、土留矢板施工の場合の埋戻しは、埋戻してから矢板を順次はずさなければならない。

3. 防水シート

受注者は、防水シートと吸出し防止材を併用する場合、重複を設けて敷き並べなければならない。

4. 出来形確認

受注者は、埋戻しの前及び完了後、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。

2-8-2 礫暗渠工

受注者は、礫の詰込みにあたっては、下部になるべく大きい礫を入れ、順次小さい礫を入れて土砂を埋め戻し、入念に仕上げなければならない。

2-8-3 かご暗渠工

受注者は、かご暗渠工の施工にあたっては、所定の床堀をし地ならし後十分つき固め、石詰しながらかごを据付、鉄線等で相互の連結をして仕上げなければならない。

2-8-4 集水管暗渠工

1. 施工位置

受注者は、集水管暗渠工の施工にあたっては、所定の床堀をし、底部に集水管を布設し、その上部に礫等を充填して仕上げなければならない。

2. 継目の施工

受注者は、集水管の布設にあたっては、特に継目から漏水しないよう施工しなければならない。

第9節 土留工

2-9-1 一般事項

1. コンクリート打設

受注者は、掘削、床掘後、すみやかにコンクリートを打込まなければならない。

2. 土留工の両端部

受注者は、土留工の両端部にあたっては、十分に地山に取付け、原則として、地山に直接コンクリートを打設すること。

3. 適用規定

土留工の施工については、第1編 第5章 無筋、鉄筋コンクリートの規定によるものとする。

2-9-2 基礎工

基礎工の施工については、第1編 3-4-3 基礎工（護岸）の規定による。

2-9-3 ブロック積工

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

2-9-4 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1編 第5章 無筋・鉄筋コンクリートの規定による。

2-9-5 木製土留・擁壁工（ウッドブロック土留工等）

1. 床掘

受注者は、木製土留・擁壁工の床掘については、送り止め部分を施工基面に対して垂直に切り込み、整理のうえ横木等を床掘り面にくい込ませなければならない。

2. 打ち込み深さ

受注者は、杭の打ち込み深さは、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。なお、堅固な地盤に達して打ち込み不能の場合は、**監督員と協議**しなければならない。

3. 土砂の流出防止

受注者は、横木、控木等を所定の間隔に並べて、釘、鉄線等で締め付け、土砂又は礫等を詰めて締め固めるものとし、必要に応じて雑木、雑草、カヤ株等を植え込み、土砂の流出を防止しなければならない。

4. 横木の突き合わせ

受注者は、横木の突き合わせ継目部を乱継ぎにしなければならない。

2-9-6 補強土壁工

補強土壁工の施工については、第1編 3-16-3 補強土壁工によるものとする。

第10節 法面工

2-10-1 一般事項

本節は、法面工として植生工、吹付工、法粹工、筋工、伏工、柵工、かご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。

2-10-2 切土工一般

1. 一般事項

受注者は、施工中の落石、崩壊、地すべり等の発生を防止するために、地山の変動に注意を払うとともに、短区間に区切り施工することとし、切取面、掘削面を長時間放置することのないよう努めなければならない。ただし、単位延長が短くできない場合は、十分な安全確保ができる施工方法を施工計画書に明記し、施工しなければならない。

2. 安全対策

受注者は、斜面下部において、土砂等の崩落に備えて設計書のとおり仮設防護柵を設置した後、工事に着手しなければならない。ただし、現地調査の結果これにより難い場合は**監督員と十分協議**のうえ、他の安全対策について検討しなければならない。

3. 排水計画

受注者は、施工に先立ち、斜面の状態、背後地からの地表水の流入経路、湧水箇所について把握し、施工区域外へ安全に排水させるための準備排水や施工時の排水計画を十分検討し、切土工斜面に流水が集まらないよう、斜面上方の仮排水路の設置や湧水箇所の処置を行なわなければならない。

また、切土工施工中や降雨が予想される場合について、湧水の有無、その状態に注意し、ビニールシート等による被覆を行なうとともに、必要に応じて切土工斜面に流入・湛水しないよう仮排水路の設置などの手段を速やかに講じなければならない。降雨後は必ず斜面を踏査して、新たな流水や湧水がないか、また、亀裂等の斜面の変化について点検した後、作業をしなければならない。

4. 地元住民への周知

受注者は、工事施工にあたり、**監督員と協議**のうえ、あらかじめ地元住民に対し、施工の内容、工程その他の施工計画について説明を行なうとともに、異常事態の発生が予想される場合または

発生した場合の通報、連絡および避難の方法等を周知徹底し、工事に対する理解と協力を得なければならない。

2-10-3 植生工

植生工の施工については、第1編 3-15-2 植生工の規定による。

2-10-4 吹付工

吹付工の施工については、第1編 3-15-3 吹付工の規定による。

2-10-5 法枠工

法枠工の施工については、第1編 3-15-4 法枠工の規定による。

2-10-6 筋工

筋工の施工については、第15編第2章第3節 筋工の規定によるものとする。

2-10-7 伏工

伏工の施工については、第15編第2章第4節 伏工の規定によるものとする。

2-10-8 柵工

柵工の施工については、第15編第2章第5節 柵工の規定によるものとする。

2-10-9 かご工

かご工の施工については、第1編 3-15-7 かご工の規定による。

2-10-10 落石防護柵工

1. 支柱基礎の施工

受注者は、落石防護柵工の支柱基礎の施工については、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. ケーブル金網式の設置

受注者は、ケーブル金網式の設置にあたっては、初期張力を与えたワイヤロープにゆるみがないように施工し、金網を設置しなければならない。

3. H鋼式の緩衝材設置

受注者は、H鋼式の緩衝材設置にあたっては、**設計図書**に基づき設置しなければならない。

2-10-11 鋼製落石防止壁工

1. 施工基準線

鋼製落石防止壁の施工基準線はメインポストの芯横断方向とする。

2. 基礎コンクリート

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. 部材の組立

受注者は、組立に先立ち部材数量を部材表で確認し、その後、施工計画に準じて施工するものとする。

4. アンカーボルトの施工

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. メインポスト及びサポートの組立

受注者は、メインポスト及びサポートの組立に当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. 主構組立

受注者は、主構組立を片側から順次行い、壁材のH形鋼又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。

2-10-12 落石防護網工

1. 一般事項

受注者は、落石防止網工の施工については、アンカーピンの打込みが岩盤で不可能な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。

2. 監督員との協議

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、設計図書に関して監督員と協議しなければならない。

2-10-13 固定工（ロープ伏工）

1. アンカーの定着

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. 金属類の腐食防止

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11節 擁壁工

2-11-1 一般事項

本節は、擁壁工として作業土工、既製杭工、現場打擁壁工、プレキャスト擁壁工、補強土壁工、井桁ブロック工、落石防護工、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。

2-11-2 作業土工（床掘り・埋戻し）

1. 適用規定

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

2. 擁壁工の作業土工

受注者は、擁壁工の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施工しなければならない。

2-11-3 既製杭工

既製杭工の施工については、第1編 3-4-4 既製杭工の規定による。

2-11-4 現場打擁壁工

現場打擁壁工の施工については、第1編第5章 無筋・鉄筋コンクリートの規定による。

2-11-5 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1編 3-16-2 プレキャスト擁壁工の規定による。

2-11-6 補強土壁工

補強土壁工の施工については、第1編 3-16-3 補強土壁工の規定による。

2-11-7 井桁ブロック工

井桁ブロック工の施工については、第1編 3-16-4 井桁ブロック工の規定による。

第12節 山腹水路工

2-12-1 一般事項

1. 適用工種

本節は、山腹水路工として作業土工、山腹集水路・排水路工、山腹明暗渠工、山腹暗渠工、集水榦工、現場打水路工その他これらに類する工種について定める。

2. 異常の発生

受注者は、施工中工事区域内に新たに予期できなかった亀裂の発生等異常を認めた場合、工事を中止し、監督員と協議しなければならない。ただし、緊急を要する場合には、応急措置をとった後、直ちに監督員に連絡しなければならない。

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1編 3-3-3 作業土工（床掘り・埋戻し）の規定による。

2-12-3 山腹集水路・排水路工

1. 水路工の施工

受注者は、水路工の施工において、法面より浮き上がらないよう施工しなければならない。

2. 野面石水路

受注者は、野面石水路においては、石材は長手を流路方向に置き、中央部及び両端部には大石を使用しなければならない。

3. コルゲートフリュームの組立

受注者は、コルゲートフリュームの組立てにあたっては、上流側または高い側のセクションを、下流側また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、フリューム断面の両側で行うものとし、底部で行ってはならない。

また、埋戻し後もボルトの締結状態を点検し、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。

2-12-4 山腹明暗渠工

1. 適用規定

山腹明暗渠工の施工については、第15編 2-12-3 山腹集水路・排水路工の規定による。

2. 排水水路の施工

受注者は、排水路の両側を良質な土砂で埋戻し、水路工に損傷を与えないよう締固め、排水路に表流水が流れ込むようにしなければならない。

3. 水路の肩及び切取法面

受注者は、水路の肩及び切取法面が、流出または崩壊しないよう、保護しなければならない。

4. 暗渠の施工

受注者は、地下水排除のための暗渠の施工にあたっては、基礎を固めた後、透水管及び集水用のフィルター材を埋設しなければならない。

2-12-5 山腹暗渠工

受注者は、地下水排除のための暗渠の施工にあたっては、基礎を固めた後、透水管及び集水用のフィルター材を埋設しなければならない。透水管及びフィルター材の種類、規格については、設計図書によらなければならない。

2-12-6 集水柵工

集水柵工の施工については、第1編 3-3-33 集水柵工の規定による。

2-12-7 現場打水路工

1. 水路勾配

受注者は、現地の状況により、設計図書に示された水路勾配により難しい場合は、設計図書に関して監督員と協議するものとし、下流側または低い側から設置するとともに、底面は滑らかで一般的な勾配になるように施工しなければならない。

2. 柵渠の施工

受注者は、柵渠の施工については、くい、板、かき石及びびりに隙間が生じないように注意して施工しなければならない。

第13節 山腹付属物設置工

2-13-1 一般事項

本節は、山腹付属物設置工として施工銘板その他これらに類する工種について定めるものとする。

2-13-2 施工銘板

将来の維持管理面での必要性から事業の最終年度に文字など確認しやすい位置に設置する。

(1) 形状

図2-1のとおりとする。厚さは1.0mmとする。

(2) 材質

十分な耐久性を持つものでなければならない。一般には鋼板を使用する。

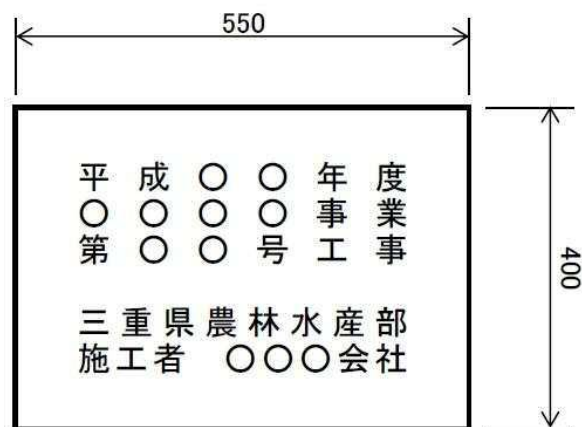


図2-1 施工銘板

第3章 地すべり防止工

第1節 適用

1. 適用工種

本章は、治山工事における治山土工、軽量盛土工、法面工、擁壁工、山腹水路工、地下水排除工、地下水遮断工、抑止杭・アンカー工、斜面对策付属物設置工、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. 適用規定（1）

仮設工は、第1編 第3章 第11節及び本編 第7章 仮設工の規定によるものとする。

3. 適用規定（2）

本章に特に定めのない事項については、第1編共通編の規定による。

4. 異常時の対応

受注者は、施工中工事区域内に新たに亀裂等異常が認められた場合は、直ち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求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18年11月)
日本道路協会 道路土工－擁壁工指針	(平成11年3月)
日本道路協会 道路土工－カルバート指針	(平成22年3月)
日本道路協会 道路土工－盛土工指針	(平成22年4月)
日本道路協会 道路土工－切土工・斜面安定工指針	(平成21年6月)
日本道路協会 道路土工－仮設構造物指針	(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15年11月)
地盤工学会 グランドアンカー設計・施工基準・同解説	(平成12年3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17年7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	(平成19年12月)
日本治山治水協会 治山技術基準解説（総則・山地治山編）	
日本治山治水協会 治山技術基準解説（地すべり防止編）	

第3節 地下水排除工

3-3-1 一般事項

1. 適用工種

本節は、地下水排除工として作業土工、井戸中詰工、集排水ボーリング工、集水井工その他これらに類する工種について定める。

2. 多量の湧水

受注者は、せん孔中、多量の湧水があった場合、また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、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。

3. せん孔中の変化

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、直ちに**監督員に連絡**しなければならない。

4. 検尺

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はない。

5. 換気

受注者は、集排水ボーリング工の施工に先立ち、集水井内の酸素濃度測定等を行い、ガス噴出・酸欠等の恐れのある場合には換気等について、施工前に**監督員と協議**しなければならない。

6. 集水井の掘削

受注者は、集水井の掘削が予定深度まで掘削しない前に多量の湧水があった場合、また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、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。

7. 集水井の施工

受注者は、集水井の施工にあたっては、常に観測（監視）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、異常（数値の変化等）が**確認**された場合は速やかに**監督員に報告**しなければならない。

3-3-2 作業土工（床掘り・埋戻し）

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

3-3-3 集排水ボーリング工

1. ボーリングの施工

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。

2. 保孔管

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。

3. ストレーナー加工

保孔管のストレーナー加工は、**設計図書**による。

4. せん孔完了後の標識板

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。

3-3-4 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4節 地下水遮断工

3-4-1 一般事項

本節は、地下水遮断工として作業土工、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。

3-4-2 作業土工（床掘り・埋戻し）

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

3-4-3 現場打擁壁工

現場打擁壁工の施工については、第1編第5章無筋・鉄筋コンクリートの規定による。

3-4-4 固結工

固結工の施工については、第1編 3-8-9 固結工の規定による。

3-4-5 矢板工

矢板工の施工については、第1編 3-3-4 矢板工の規定による。

第5節 抑止杭・アンカー工

3-5-1 一般事項

1. 適用工種

本節は、抑止杭工として作業土工、既製杭工、場所打杭工、シャフト工（深礎工）、合成杭工、その他これらに類する工種について定める。

2. 施工計画書

受注者は、杭の施工については第1編 1-1-5 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. 杭建て込みのための削孔

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. 地質の状況の記録と確認

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。

3-5-2 作業土工（床掘り・埋戻し）

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

3-5-3 既製杭工

1. 適用規定

既製杭工の施工については、第1編 3-4-4 既製杭工の規定による。

2. 鋼管杭材の接合

受注者は、鋼管杭材について機械的な方法で接合する場合は、確実に接合しなければならない。

3. 人工泥水

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、地盤への浸透をさけなければならない。

4. 杭挿入孔の施工

受注者は、杭挿入孔の掘削の施工については、削孔用水の地中への漏水は極力抑えるように施工しなければならない。

5. 杭の建て込み

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。

6. 既製杭工の施工

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。

3-5-4 場所打杭工

場所打杭工の施工については、第1編 3-4-5 場所打杭工の規定による。

3-5-5 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1編 3-4-6 深礎工の規定による。

3-5-6 合成杭工

合成杭工の施工については、第1編 3-4-4 既製杭工の規定による。

3-5-7 抑止アンカー工

1. 材料保管

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. アンカーの削孔

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. 削孔水

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おそれのある場合は、**設計図書**に関して**監督員**と**協議**しなければならない。

4. 削孔が不能となった場合

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. アンカー定着部の確認

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. 孔内洗浄

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. 付着の防止

受注者は、 tendon 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. グラウト注入

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. テンドンの挿入

受注者は、グラウト注入終了後、テンドンの挿入について有害な損傷や変形を与えない方法を用いて所定の位置に正確に行い、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. 初期緊張力

受注者は、注入されたグラウトが設計図書に示された強度に達した後、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。

3-5-8 アンカー工（プレキャストコンクリート板等）

1. PC法枠工の施工

受注者は、PC法枠工の施工については第1編 1-1-5 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. PC法枠工の掘削面の施工

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. PC法枠工の基面処理の施工

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. 裏込工の施工

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

アンカーの施工については、第15編 3-5-7 抑止アンカー工の規定による。

6. 防食処理

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. アンカーの施工

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. ジョイント部の接続

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. 適用規定

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章施工の規定による。

3-5-9 ロックボルト工

1. 施工前の調査

受注者は、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、涌水を調査しなければならない。

2. 異常時の措置

受注者は、本条1項の調査を行った結果、異常を発見し設計図書に示された施工条件と一致しない場合は、速やかに監督員に協議しなければならない。

3. 材料の保管管理

受注者は、材料を保管する場合は、保管場所は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。

4. グラウトの品質

受注者は、グラウトは、緊張時あるいは設計荷重作用時に所定の強度を有する品質のものを使用しなければならない。

5. 補強材の品質

受注者は、加工された補強材については、試験によってその品質が保証されたものを使用しなければならない。

6. 補強材の清掃

受注者は、補強材の使用前に、有害なさび、油、その他の異物が残らないように、清掃してから使用しなければならない。

7. 作業サイクル

受注者は、原則として補強材一段ごとに切土、のり面工、補強材打設等の一連の作業を繰り返して施工するものであり、掘削時が最も不安定となるため掘削高さは地山の自立高さとし、補強材位置や削孔方法を考慮して施工を行わなければならない。

また、掘削したのり面を、無処理のまま長時間放置してはならない。

8. 削孔の精度

受注者は、打設角度や削孔長等の精度を常に確認し、施工しなければならない。

9. 補強材の挿入

受注者は、補強材の挿入の際には、所定の位置も正確に行い注入材が硬化するまで動かすなどして付着強度を低下させることのないよう注意しなければならない。

10. グラウト注入時（1）

受注者は、グラウト注入の際には、削孔完了後確実にスライムを除去したことを確認し、グラウトの確実な充填を確認するた孔口から排出されるまで作業を中断してはならない。

11. グラウト注入時（2）

受注者は、グラウトの注入が完了した後に、補強材頭部背面に空洞が生じないように硬練りモルタルにより充填しなければならない。

12. キャップ

受注者は、頭部に用いる金具については、所定の機能と十分な強度を有し、有害な変形を生じないものを使用しなければならない。

第6節 付属物設置工

3-6-1 施工銘板

1. 一般事項

受注者は、銘板及び標示板の設置にあたって、材質、大きさ、取付け場所を設計図書のとおりに行わなければならない。ただし、特に指定のない場合は第1編 3-8-5 銘板工の規定によるものとし、その他規定のないものについては監督員の指示によらなければならない。

2. 設置位置等

将来の維持管理面での必要性から事業の最終年度に文字など確認しやすい位置に設置する。

(1) 形状

図3-1のとおりとする。黒御影石を使用する場合は、厚さを20~25mm程度とし、鋼板を使用する場合は1.0mmとする。

(2) 材質

擁壁等へ埋め込む場合は、十分な耐久性を持つものでなければならない。一般には黒御影石を使用する。また、それ以外の場合は鋼板を使用する。

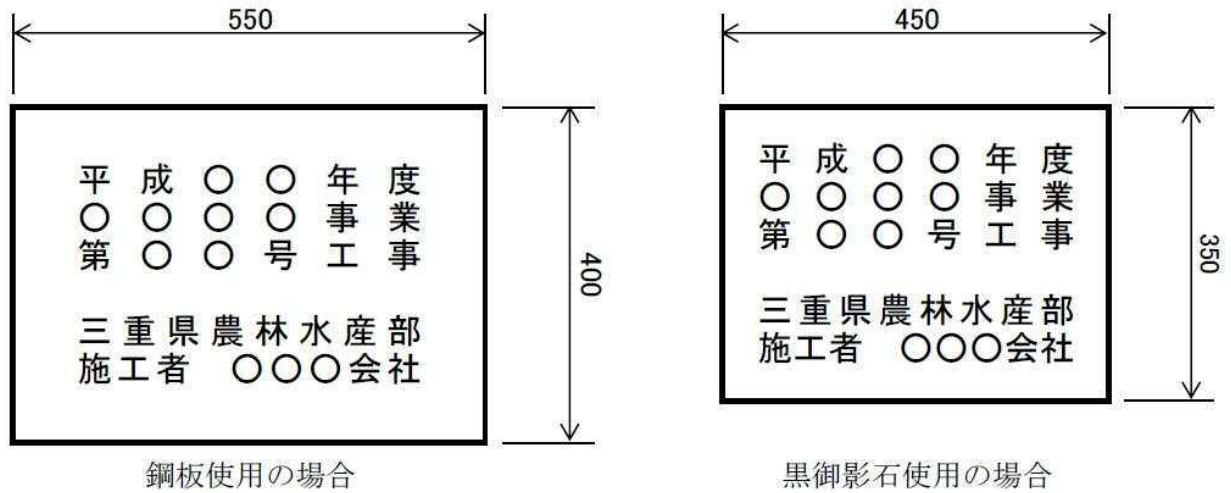


図 3 - 1 施工銘板

第5章 森林整備工

第1節 総則

5-1-1 適用範囲

1. この仕様書は、三重県が発注する保安林整備、防災林造成及び地区指定事業等に係るものうち、森林整備(植栽、下刈り、杖落とし、本数調整伐等)を単体として発注するもの(山腹工事における植栽等、建設工事と一体として発注する場合にあっては、建設工事共通仕様書と併用)に係る、契約書及び設計図書の内容について、統一的な解釈および運用を図るとともに、その他必要な事項を定め、もって契約の適正な履行の確保を図るためのものである。
ただし、生活環境保全林整備等における、中・高木の植栽及び修景施業的な工事は建設工事共通仕様書によるものとする。
2. 契約図書は相互に補完し合うものとし、契約書及び設計図書のいずれかによって定められている事項は、契約の履行を拘束するものとする。
3. 受注者は、信義に従って誠実に履行し、監督員の指示がない限り継続しなければならない。ただし契約書第22条に定める内容等の措置を行う場合は、この限りでない。
4. 受注者は、監督、検査にあたっては「三重県会計規則(昭和39年3月31日三重県規則第15号)」第86条、第87条に基づくものであることを認識しなければならない。
5. 特記仕様書に記載された事項は、この仕様書に優先するものとする。
6. 森林整備の実施に係る必要な書類の様式は、「三重県治山事業施行規則(昭和30年三重県規則第44号の2)の施行に関し必要な書類の様式を定める要綱」によるものとする。

5-1-2 用語の定義

1. 監督員とは、森林整備請負契約書に規定する監督員をいう。
2. 監督補助員とは、監督員を補助するものであり、契約書第7条に規定する監督員でなく、指示、承諾、協議及び確認の適否を行う権限は有しない。
3. 契約図書とは、契約書及び設計図書をいう。
4. 仕様書とは、各工事に共通する仕様書と各事業種ごとに規定される設計仕様書を総称していう。
5. 指示とは、監督員が受注者に対し工事の施工上必要な事項について書面をもって示し、実施させることをいう。
6. 協議とは、書面により契約図書の協議事項について、発注者と受注者が対等の立場で合議し、結論を得ることをいう。
7. 確認とは、契約図書に示された事項について、臨場もしくは関係資料によりその内容について契約図書との適合を確かめることをいう。
8. 樹高は、樹冠の頂端から根鉢の上端までの垂直高とし、一部の突き出した枝は含まないものとする。

5-1-3 主任技術者の資格

1. 主任技術者の資格は、次の通りとする。
林業育成指導強化対策事業実施要領第2の3に規定する、林業技士養成講習(林業経営部門)を受講した者であって、修了認定を受け林業技士の登録を受けた者をいう。

5-1-4 一般的事項

1. 受注者は、施工に先立ち、設計図書に定められた区域について、測量杭及び用地境界等を確認し、測量杭を移設してはならない。ただし、これを存置することが困難な場合は、監督員の承諾を得て移設することができる。

なお、受注者は、工事の施工にあたり、損傷を受けるおそれのある杭又は障害となる杭の設置替え、移設及び復元を含めて、発注者の設置した既存杭の保全に対して責任を負わなければならない。

2. 次の各号に要する費用は、受注者の負担とする。
 - (1) 作業に伴い既設の林内歩道の刈払い等を行う費用
 - (2) 林地、林木及び作業員等に対する危険防止費用
 - (3) 検査、又は監督に立会うための費用及び検査手直しに係る費用
3. 発注者は、1 受注者が契約区域外における立木等を損傷、誤伐した場合は、受注者の費用負担において自ら復旧又は弁済することができるものとし、その費用は受注者に支払うべき請負代金から控除する。この場合において、受注者は復旧に要した費用に関して発注者に異議を申し立てることができない。
4. 受注者は、下請負に付す場合には、次の各号に掲げる要件をすべて満たさなければならない。
 - (1) 受注者が、工事の施工につき総合的に企画、指導及び調整するものであること。
 - (2) 下受注者は、当該下請負工事の施工能力を有すること。
5. 受注者は、下請負に付す場合には所定の様式により、部分下請負通知書を**監督員に提出**しなければならない。
6. 受注者は、伐倒、枝落とし等の作業に使用するチェーンソーのチェーンオイルについては、環境に優しい植物性のチェーンオイルを使用しなければならない。

第2節 事業種目別

5-2-1 新植

1. (樹木の寸法)
 - (1) 樹木の寸法は、**設計図書**に示された寸法とする。
2. (品質)
 - (1) 受注者は「三重県山行苗木の品質寸法規格」の品質規格に適合したものを使用しなければならない。ただし、三重県山行苗木にあげる樹木以外の樹種を使用する場合は、**設計図書**に定める品質規格に適合したものとする。
 - (2) 受注者は、樹苗について、樹姿が良く整い、発育良好で枝葉密生し、病虫の被害がなく、根が良く発達した栽培品を使用しなければならない。
 - (3) 受注者は、納入品の寸法(樹高・幹周・枝張り幅)は、特に定めのない限り全て最低基準を示したものであるため、それ以上のものを使用しなければならない。
3. (地拵え)
 - (1) 受注者は、**監督員**が予め保残する**指示**をした立木を除き、作業区域内にある木竹、笹、つる類及び耗草木等の地葎物は、すべて地際から10cm以内において伐倒又は刈払いを行い、山腹傾斜面の勾配が15°以上の森林にあつては、枝条ともに筋置方式(等高線状)により整理しなければならない。

なお、谷近傍に巻落とす場合にあつては、止杭で万全を期し流木とならないよう留意する。
 - (2) 山腹傾斜面の勾配が15°未満の森林にあつては、枝条存置方式(散布)でもよい。
 - (3) 刈払いした雑草等は、焼き払わないこと。
 - (4) 地形等の自然的条件から、前項の方法が困難な場合は、**監督員に報告**しその**指示**を受けなければならない。
4. (植付け)
 - (1) 苗木の仮植は、根が十分かくれる程度の深さの溝を掘り、苗木を一行に並べて覆土し、根部に隙間が生じないように踏み固めること。

なお、東仮植及びヒノキの水仮植は行わないこととし、スギの水仮植を行う場合にあつては、流水により行い、その期間は20日以内とする。

- (2) 造林地までの小運搬及び造林中の小運搬に際しては、根毛を筵、布袋等で包み、風及び日光に晒らさないようにすること。
- (3) 造林地に小運搬をした苗木は目陰地に仮植し、根が乾燥しないように注意すること。
- (4) 不良苗木を発見したときは除去すること。
- (5) 植え穴は直径、深さとも30cm以上に掘り、根を自然の状態にし落ち葉、雑草を入れないよう注意して植付け、被覆後よく踏みつける。
- (6) ヒノキの植栽に当たっては、葉の表裏に注意し、葉表を南側に向けて植付けること。
- (7) 植付けに際しては、造林地の状況を考慮のうえ均等に植栽すること。
- (8) 施肥は、樹幹投影面内の地表面に施すものとし、流出を防止するため土で被覆すること。

5-2-2 補植

補植は5-2-1の新植に準ずる。

5-2-3 下刈

1. 受注者は、施工に先立ち、**設計図書**に定められた区域について測量杭及び用地境界等を測量し、その測量結果を**監督員**に**提出**しなければならない。
2. 刈り払い方法及び刈り払い高さは、特に**指示**のない限り全面刈りとし、作業区域内にある雑草木を地枝際から15cm以内に刈り払うこと。また、徐地等により下刈りが不要な箇所面積（1箇所の面積0.01ha以上）が生じたときは、速やかに**監督員**に**報告**し**指示**を受けなければならない。
3. 造林木に損傷を与えないよう十分注意するものとするが、誤って造林木を刈り払う等損傷を与えた場合は、樹種、規格を違いなく同等以上のものを植栽し直すものとする。なお、植栽の時期については**監督員**の**指示**を受けるものとする。
4. つる類が造林木に巻き付いているときは、根から引き抜くか又は根際から切除すること。

5-2-4 枝落とし

1. 作業区域内にある造林木の枝を、指定した仕上げ枝下高まで落とすものとする。
なお、切り方は杖の付け根を樹幹と平行に切り落とし、死に節を造らないようにする。
2. 樹皮を剥がさないよう注意するとともに、切口の表面が平滑となるよう、両刃の鉋等で切断しなければならない。
成長が悪く枝打ちを行うと今後の成長に著しく悪影響を及ぼすと思われる林木の枝落としについては、**監督員**の**指示**を受けること。
3. 枝落としの時期は、**監督員**が指定した場合を除き、林木の成長休止期に行わなければならない。

5-2-5 本数調整伐(間伐・受光伐)

1. 間伐木の選木は、間伐推進協議会における所定の間伐研修終了者等が行うものとする。
2. 間伐作業員は、労働安全衛生法第59条第1項により、同規則第36条第1項の八及び八の二に基づく安全教育を受けた者でなければならない。
3. 伐採にあたっては、健全木に損傷を与えないように十分注意するとともに、掛かり木を生じないように注意する。
4. 伐倒木は、崩落したり流木とならないよう枝払い、玉切りを行い、等高線状に配置する。この場合積み上げた伐倒木が崩落しないよう、杭等により転落防止を図ること。
5. 調整木の切り高(株高)は、地際から30cm以下とし、その後の森林整備の支障とならないようにすること。ただし、伐倒木を等高線状に配置する際に調整木を利用する場合は、**監督員**と**協議**のうえ**承諾**を得なければならない。

5-2-6 林内歩道

歩道の幅員は0.6mとし、開設にあたっては、切り土盛り土のバランスを保ち林内に捨て土が出ないようにすること。また、路面は十分に締め固め降雨による流亡の防止を図るものとする。

盛り土部は、降雨等による路肩の欠落がないよう、必要に応じて木杭、木柵により保護するものとする。

地形急峻の場合は、路側に安全柵を設置するなど墜落防止措置を図ること。

小溪流、沢等の渡河に際しては、置き石、飛び石とするが、やむを得ず渡し木とする場合は1スパン(2m程度)以下とし、渡し木(径10cm以上6本使い。)を鉄線等により連結して、撓み、揺れを防止すること。また、渡し木を長期間使用する場合は、木材、鉄線の腐朽の進行等の安全点検を行い、早めに架け替えを行うものとする。

勾配は、特に定めがある場合を除き、均一な勾配とするが、やむを得ず急傾斜地を通過する場合は、階段を設けるものとする。ただしこの場合にあつては、階段の前後は緩やかにするなど、転落、滑落の防止を図るものとする。

第3節 施工管理

5-3-1 施工管理

受注者は、森林整備の着手前に完成するために必要な手順や、工法等についての施工計画書を**監督員**に提出しなければならない。また、受注者は、施工計画書を遵守し、森林整備の実施に当たらなければならない。この場合受注者は、施工計画書に次の事項を記載するものとする。

- (1) 森林整備の概要
- (2) 工程表
- (3) 現場組織表
- (4) 安全管理
- (5) 主要資材
- (6) 施工管理計画

受注者は、森林整備施工管理基準(別紙)により施工管理を行い、写真管理基準(別紙)により記録するとともに関係書類を直ちに作成し保管するものとする。

また、**監督員**等の請求があつた場合は、直ちに**提示**するとともに、検査時まで**監督員**へ提出しなければならない。

なお、施工管理基準が定められていないものについては、**監督員**に**協議**を行うものとする。

5-3-2 履行報告

受注者は、毎月末の履行状況を所定の様式に基づき作成し、翌月の3日までに**監督員**に提出しなければならない。

第4節 樹木補償等

5-4-1 枯損判定

1. 植栽木の枯死又は形姿不良の判定は、**監督員**及び受注者の立ち合いのもで行う。
2. 枯死とは、枯死が樹幹の三分の二以上となったとき、また通直な主幹をもつ樹木にあつては、樹高の三分の一以上の主幹が枯れたときであり、同様の状態になることが確実に想定されることを含む。
3. 形姿不良とは、樹木の持つ遺伝的特性による歪化及び野兎、鹿、ノネズミ等による食害により、主幹部が食害されたもの。

5-4-2 枯損率及び植替え

受注者は、植栽した樹木が完了引渡後1年以内に、植栽したときの状態で、10%以上の枯死又は形姿不良となった場合は、当初植栽した樹木と同等品以上の規格品に植替えなければならない。なお、植替え時期については**監督員**と協議して決めるものとする。

ただし、暴風・豪雨・洪水・高潮・地震・地滑り・落雷・火災・騒乱・暴動により流出・折損・倒木した場合及び獣害防止策が講じられていない植林地における野兎、野ネズミ、鹿、熊等の喰害による枯死及び形姿不良についてはこの限りでない。

5-4-3 作業員の安全

受注者は、森林整備に係る作業員に対し、労働安全衛生法第59条に基づく安全衛生教育を行うとともに、作業内容が同法第59条第3項（労働安全衛生規則第36条に規定する危険又は有害な作業）に該当する場合にあつては、特別教育を受けさせなければならない。

また、事業の特殊性から作業が広範、単独となり、安全管理が困難であることから、毎日の始業時にも作業の安全について徹底するとともに、作業員同士の**連絡**についても考慮すること。

5-4-4 事故報告

受注者は、作業中において事故があつた場合は、別紙様式により、速やかに**監督員**に報告するものとし、**監督員**は事故報告が提出された場合にあつては、現地において事故の調査・確認等を行うものとする。

第6章 保安林管理道

第1節 保安林管理道

6-1-1 一般的事項

受注者は、保安林管理道の作設及び補修については、設計図書によるとともに「第14編 林道編」によるものとする。

第7章 仮設工

第1節 通則

7-1-1 一般的事項

1. 受注者は、仮設工については、設計図書の定め又は監督員の指示がある場合を除き、受注者の責任において施工しなければならない。
2. 受注者は、仮設物については、設計図書の定め又は監督員の指示がある場合を除き、工事完了後、仮設物を完全に撤去し、原形に復旧しなければならない。

第2節 工事用仮設道路

7-2-1 一般的事項

1. 受注者は、工事用仮設道路の施工に当たっては、地形・気候を的確に把握し、周囲の環境に影響のないよう対策を講じなければならない。
2. 受注者は、工事用仮設道盛土を施工する場合は、不等沈下を起さないように締固めなければならない。
3. 受注者は、工事用仮設道の盛土部法面の整形する場合は、十分に締固めて法面の崩壊が起らないように施工しなければならない。
4. 受注者は、工事用仮設道の敷砂利については、石材を均一に敷均さなければならない。
5. 受注者は、安定シートを用いて、工事用仮設道の盛土の安定を図る場合には、安定シートと盛土が一体化して所定の効果が発揮できるように施工しなければならない。
6. 受注者は、運搬処理を行うに当たっては、運搬物が飛散しないよう適正に処理をしなければならない。
7. 受注者は、路面の施工に当たっては、路面水による洗掘防止に十分配慮しなければならない。

第3節 足場工

7-3-1 一般的事項

1. 受注者は、足場設備は、自重、積載荷重、風荷重、水平荷重を考慮して、転倒あるいは落下が生じない構造としなければならない。
2. 受注者は、高所等へ足場を設置する場合には、作業員の墜落及び吊荷の落下等が起らないよう関連法令に基づき、手摺などの防護工を行わなければならない。
3. 受注者は、足場工の施工に当たり、枠組み足場を設置する場合は、「手すり先行工法に関するガイドライン（厚生労働省平成15年4月）」によるものとし、手すり先行工法の方式を採用した足場に、二段手すり及び幅木の機能を有するものでなければならない。
4. 受注者は、歩道あるいは供用道路上等に足場設備工を設置する場合には、交通の障害とならないよう、必要に応じて板張防護、シート張り防護などを行わなければならない。
5. 受注者は、シート張り防護の施工に当たっては、ボルトや鉄筋などの突起物によるシートの破れ等に留意しなければならない。

第4節 作業構台工

7-4-1 一般的事項

1. 受注者は、作業構台については、設置する工事用機械、構台上に仮に置く資材及び作業員等の重量に対し、十分余裕をもって耐えられる構造・規模としなければならない。

2. 受注者は、作業構台については、落下転落防止の安全柵を設けるとともに、作業床の最大積載荷重を定め、作業構台の見やすい場所に表示しなければならない。

第5節 ケーブルクレーン架設

7-5-1 (通則)

1. 受注者は、ケーブルクレーンは、つり荷荷重を考慮した適切な施設構造とすると共に、過積載とならないようにしなければならない。
2. 受注者は、ケーブルクレーンの架設に当たり、関係法令を遵守しなければならない。

7-5-2 一般的事項

1. ケーブルクレーンの運転は、運転に必要な安全教育を受けた者が行わなければならない。
2. 受注者は、ウィンチの設置については、次の各号に留意しなければならない。
 - (1) 主索直下、作業索の内角とならない場所に設置する。
 - (2) 落石、出水などの被害を受けない場所に設置する。
3. 受注者は、標示及び標識を作業現場の見やすい位置に設置しなければならない。
4. 受注者は、支柱の作設に当たっては、まず第一に安全上の見地から、使用される支柱や伐根等が十分な強度を有するものを使用しなければならない。
5. 受注者は、ガイドブロックの取り付けに当たっては、支柱の損傷及び折損の防止のために、あて木を使用し、台付けロープを腹一回以上巻き、両端のアイ部に取り付けなければならない。
また、台付ロープの強度及び夾角を適正なものとしなければならない。
内角に立ち入る必要がある箇所ではワイヤーロープ、ガイドブロックの飛来防止対策を講じなければならない。
6. 受注者は、ガイラインの取り付けに当たっては、次の各号に留意しなければならない。
 - (1) ガイラインはゆるみのないように2本以上張り、各ブロックの取り付け位置より上部になるように取り付ける
 - (2) ガイラインを張る方向は、支柱に対する角度によって決め、主索の前方向と後方角を見定めて適正に取り付ける。
 - (3) 真上から見た主索の固定方向に対するガイラインの角度は、原則として30度以上とし、柱に対するガイラインの角度は45度以上60度以下とする。
 - (4) ガイラインを立木や根株に固定する場合は、2回以上(腹2巻)巻きつけたうえ、クリップ等を適切に使用し、確実に取り付ける
7. 受注者は、サドルブロックの取り付けに当たっては、荷下ろし盤台に対し、スカイラインが必要十分な高さを保ち得る位置に取り付けなければならない。
8. 受注者は、向柱には、ウィンチのドラムから出る全ての作業索が通過し、これらの作業索に働く張力によって複雑な荷重がかかるので、ガイラインの取り付け方向や本数を良く検討しなければならない。
9. 受注者は、ケーブルクレーンの主索については、荷重に耐えられる太さのものを使用しなければならない。
10. 受注者は、ワイヤーロープの廃棄については、諸法規に基づき、適正に行わなければならない。
11. 受注者は、主索を張り上げたならば、必ずその緊張度を調べ中央垂下比が適正值であることを確認しなければならない。
また、主索の緊張度は作業中に変化することがあるので、使用期間中に必要な場合において、点検を行い緊張度を確認し、変化が生じた時に適宜緊張度を調整し、常に適正な緊張度を保つようにしなければならない。

第6節 モノレール

7-6-1 一般的事項

1. 受注者は、モノレールの設置に当たっては、関係法令を遵守しなければならない。
2. 受注者は、レールについては、道路などと適切な距離を保つと共に、機体が通行人などに接触しないように設置しなければならない。
3. 受注者は、分岐点を設ける場所は、できるだけ平坦なところとしなければならない。
4. 受注者は、レールの傾斜角、支柱間隔についてはメーカーの定める基準等を参考に、適切なものとしなければならない。
5. 受注者は、支柱には、地圧盤を装着し、原則として岩に達するまで打ち込みをし、地層条件により岩に達しない場合は、十分な支持力を有する構造としなければならない。
6. 受注者は、モノレールの運行や作業を始める前に、モノレールの運行時間や乗降位置などを定めた運行計画を作成しなければならない。特に定めのある場合を除き、運行計画を監督8員に提出するとともに、これに従って作業を行わなければならない。また、運行計画の内容を現場作業者に周知しなければならない。
7. 受注者は、搭乗型のモノレールにあつては、モノレールの運転は、運転に必要な安全教育を受けた者を選任し、この者に行わせなければならない。
8. 受注者は、モノレールの発進や停止、危険を知らせるための合図の方法をあらかじめ定め、現場作業者に周知させるとともに、実際に作業前に合図の**確認**を行わなければならない。
9. 受注者は、レール・支柱の点検整備は、支柱の沈下や横揺れ、レールの歪や磨耗、レールジョイントの損傷、ボルトのゆるみなどに注意して行い、これらに異常が認められた場合は補強、修理、交換を行わなければならない。