

砂防編

平成21年(2009年)5月13日付け21建政技第61号(平成21年6月1日適用)
平成21年(2009年)11月19日付け21建政技第275号(平成22年1月1日適用)一部改正

第4編 砂防編

第1章 砂防えん堤

第1節 適用

1. 本章は、砂防工事における工場製作工、工場製品輸送工、砂防土工、軽量盛土工、法面工、仮締切工、コンクリートえん堤工、鋼製えん堤工、護床工・根固め工、砂防えん堤付属物設置工、付帯道路工、付帯道路施設工、仮設工その他これらに類する工種について適用するものとする。
2. 工場製品輸送工は、第1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. 砂防土工は、第1編第2章第3節河川土工・砂防土工の規定によるものとする。
4. 軽量盛土工は、第1編第2章第11節軽量盛土工の規定によるものとする。
5. 仮設工は、第1編第2章第10節仮設工の規定によるものとする。
6. 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編材料編の規定によるものとする。
7. 請負者は、砂防工事においては、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

請負者は、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等に確認をもと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・同解説（Ⅰ共通編Ⅱ鋼橋編）	（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）

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えん堤製作工、鋼製えん堤仮設材製作工、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. 請負者は、製作に着手する前に、第1編1-1-6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等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. 請負者は、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

材料については、第1編2-12-2材料の規定によるものとする。

1-3-3 鋼製えん堤製作工

鋼製えん堤製作工の施工については、第1編2-12-3桁製作工の規定によるものとする。

1-3-4 鋼製えん堤仮設材製作工

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・性能が確保出来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1編2-12-11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ものとする。

1-4-2 輸送工

輸送工の施工については、第1編2-8-2輸送工の規定によるものとする。

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ものとする。

1-5-2 軽量盛土工

軽量盛土工の施工については、第1編2-11-2軽量盛土工の規定によるものとする。

第6節 法面工

1-6-1 一般事項

1. 本節は、法面工として植生工、法面吹付工、法枠工、法面施肥工、アンカー工、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. 法面の施工については、「道路土工—のり面工・斜面安定工指針3設計と施工」（日本道路協会、平成11年3月）、「のり枠工の設計・施工指針第5章施工」（全国特定法面保護協会、平成15年3月）、「グラウンドアンカー設計・施工基準、同解説第7章施工」（地盤工学会、平成12年3月）の規定によるものとする。これ以外の施工方法による場合は、施工前に設計図書に関して監督員等の承諾を得なければならない。

1-6-2 植生工

植生工の施工については、第1編2-14-2植生工の規定によるものとする。

1-6-3 法面吹付工

法面吹付工の施工については、第1編2-14-3吹付工の規定によるものとする。

1-6-4 法枠工

法枠工の施工については、第1編2-14-4法枠工の規定によるものとする。

1-6-5 法面施肥工

法面施肥工の施工については、第1編2-14-5法面施肥工の規定によるものとする。

1-6-6 アンカー工

アンカー工の施工については、第1編2-14-6アンカー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1編2-14-7かご工の規定によるものとする。

第7節 仮締切工

1-7-1 一般事項

本節は、仮締切工として土砂・土のう締切工、コンクリート締切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 土砂・土のう締切工

土砂・土のう締切工の施工については、第1編2-10-6 砂防仮締切工の規定によるものとする。

1-7-3 コンクリート締切工

コンクリート締切工の施工については、第1編2-10-6 砂防仮締切工の規定によるものとする。

第8節 コンクリートえん堤工

1-8-1 一般事項

1. 本節は、コンクリートえん堤工として作業土工、埋戻し工、コンクリートえん堤本体工、コンクリート側壁工、コンクリート副えん堤工、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ものとする。
2. 請負者は、破碎帯、断層及び局部的な不良岩の処理について、監督員等に報告し、指示によらなければならない。
3. 請負者は、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等と協議しなければならない。
4. 請負者は、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等の承諾を得なければならない。
5. 請負者は、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等の承諾を得なければならない。
6. 請負者は、次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等の承諾を得なければならない。
 - (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。
7. 請負者は、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等の承諾を得なければならない。
8. 請負者は、コンクリートの打込み後、凍害や乾燥等の有害な作用の影響を受けないように、連続して養生しなければならない。
9. 請負者は、養生にあたっては、コンクリート打込み直後は湛水または表面をシート等で覆わなければならない。また、コンクリートが養生作業によって害を受けない程度に硬化した後は、常に湿潤状態に保つものとし、その方法、期間については設計図書によらなければならない。
10. 請負者は、打継面を長期間放置する場合には、油脂類の付着防止や表面の保護等について、監督員等の承諾を得なければならない。

1-8-2 作業土工（床掘り・埋戻し）

1. 作業土工の施工については、第1編2-3-3 作業土工の規定によるものとする。
2. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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。

1-8-3 埋戻し工

1. 請負者は、監督員等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. 請負者は、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。

1-8-4 コンクリートえん堤本體工

1. 請負者は、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. 請負者は、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。
3. 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。
4. 請負者は、えん堤の安定性、水密性等を害しないように継目を施工しなければならない。
5. 請負者は、設計図に定められていない打継目または施工上必要と認められていない打ち継目をやむを得ず設ける場合には、設計図書に関して監督員等の承諾を得なければならない。
6. 請負者は、各リフトの上層に上昇してくる水によって品質の悪いコンクリートにならないようにしなければならない。水平打継目に品質の悪いコンクリートができた場合は、監督員等の指示により、この部分のコンクリートを取除かなければならない。
7. 請負者は、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、浮石、雑物を確実に取り除くと共に清掃するものとし、その時期については監督員等と協議しなければならない。
やむを得ずチップングを行わなければならない場合には、設計図書に関して監督員等の承諾を得なければならない。
8. 請負者は、横継目及び縦継目等の収縮継目の処理にあたっては、突起、モルタル等の付着物、その他の汚れ、雑物を取除き、圧力水等により清掃しなければならない。
9. 請負者は、長期間打止めした水平打継目の処理にあたっては、設計図書に関して監督員等の承諾を得なければならない。
10. 請負者は、横継目を歯型形状としなければならない。また、越冬コンクリートとなる場合の水平打継目には堤体軸方向の中央に1本の歯型を設けなければならない。これにより難しい場合は、監督員等と協議しなければならない。
11. 請負者は、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。
12. 請負者は、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。
13. 請負者は、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になるように打込まなければならない。
14. 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。
15. 請負者は、次の場合には、ハーフリフト高さとしなければならない。ただし、ハーフ高さは0.5m程度以上とする。
 - (1) 基礎岩盤面より打ち上がる時
 - (2) 長期間打止めしたリフト面より打継ぐとき

(3) その他監督職員が指示するとき

16. 請負者は、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。
17. 請負者は、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。
18. 請負者は、止水板接合完了後には、接合部の止水性について、監督職員の確認を受けなければならない。
19. 請負者は、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。

1-8-5 コンクリート副えん堤工

コンクリート副えん堤工の施工については、本編1-8-4 コンクリートえん堤本体工の規定によるものとする。

1-8-6 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、本編1-8-4 コンクリートえん堤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事前の試験を行い設計図書に関して監督員等の承諾を得なければならない。
2. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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。

1-8-7 間詰工

間詰工の施工については、本編1-8-4 コンクリートえん堤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等の承諾を得なければならない。

1-8-8 水叩工

1. 請負者は、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等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、本編1-8-4 コンクリートえん堤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事前の試験を行い設計図書に関して監督員等の承諾を得なければならない。

第9節 鋼製えん堤工

1-9-1 一般事項

1. 本節は、鋼製えん堤工として作業土工、埋戻し工、鋼製えん堤本体工、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ものとする。
2. 請負者は、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。

1-9-2 材料

現場塗装の材料については、第1編2-1 2-2 材料の規定によるものとする。

1-9-3 作業土工（床掘り・埋戻し）

作業土工の施工については、本編1-8-2 作業土工の規定によるものとする。

1-9-4 埋戻し工

埋戻し工の施工については、本編1-8-3 埋戻し工の規定によるものとする。

1-9-5 鋼製えん堤本体工

1. 請負者は、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ついては、本編1-8-4コンクリートえん堤本体工の規定によるものとする。
3. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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。

1-9-6 鋼製側壁工

鋼製側壁工の施工については、本編1-9-5鋼製えん堤本体工の規定によるものとする。

1-9-7 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、本編1-8-6コンクリート側壁工の規定によるものとする。

1-9-8 間詰工

間詰工の施工については、本編1-8-7間詰工の規定によるものとする。

1-9-9 水叩工

水叩工の施工については、本編1-8-8水叩工の規定によるものとする。

1-9-10 現場塗装工

現場塗装工の施工については、第1編2-3-3 1現場塗装工の規定によるものとする。

第10節 護床工・根固め工

1-10-1 一般事項

本節は、護床工・根固め工として作業土工、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。

1-10-2 作業土工（床掘り・埋戻し）

作業土工の施工については、本編1-8-2作業土工の規定によるものとする。

1-10-3 埋戻し工

埋戻し工の施工については、本編1-8-3埋戻し工の規定によるものとする。

1-10-4 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1編2-3-1 7根固めブロック工の規定によるものとする。

1-10-5 間詰工

間詰工の施工については、本編1-8-7間詰工の規定によるものとする。

1-10-6 沈床工

沈床工の施工については、第1編2-3-1 8沈床工の規定によるものとする。

1-10-7 かご工

かご工の施工については、第1編2-1 4-7かご工の規定によるものとする。

1-10-8 元付工

元付工の施工については、第1編4章無筋・鉄筋コンクリートの規定によるものとする。

第 1 1 節 砂防えん堤付属物設置工

1-11-1 一般事項

本節は、砂防えん堤付属物設置工として作業土工、防止柵工、境界工、銘板工、点検施設工、その他これらに類する工種について定めるものとする。

1-11-2 作業土工（床掘り・埋戻し）

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

1-11-3 防止柵工

防止柵工の施工については、第 1 編 2-3-10 防止柵工の規定によるものとする。

1-11-4 境界工

1. 請負者は、境界杭（鉋）の設置位置については、監督員等の確認を受けるものとし、設置に際して隣接所有者と問題が生じた場合、すみやかに監督員等に報告しなければならない。
2. 請負者は、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、設計図書に関して監督員等と協議しなければならない。
3. 請負者は、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、文字「長野県」が内側（官地側）になるようにしなければならない。
4. 請負者は、境界ブロックの施工においては、据付け前に清掃し、基礎上に安定よく据付け、目地モルタルを充てんしなければならない。
5. 請負者は、境界ブロックの目地間隙を 10mm 以下程度として施工しなければならない。

1-11-5 銘板工

請負者は、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監督員等の指示によらなければならない。

1-11-6 点検施設工

請負者は、点検施設を設計図書に基づいて施工できない場合には、設計図書に関して監督員等と協議しなければならない。

第 1 2 節 付帯道路工

1-12-1 一般事項

本節は、付帯道路工として作業土工、路側防護柵工、舗装準備工、アスファルト舗装工、コンクリート舗装工、薄層カラー舗装工、側溝工、集水樹工、縁石工、区画線工その他これらに類する工種について定めるものとする。

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 1 編 2-3-3 作業土工の規定によるものとする。

1-12-3 路側防護柵工

路側防護柵工の施工については、第 1 編 2-3-8 路側防護柵工の規定によるものとする。

1-12-4 舗装準備工

舗装準備工の施工については、第 1 編 2-6-5 舗装準備工の規定によるものとする。

1-12-5 アスファルト舗装工

アスファルト舗装工の施工については、第 1 編 2-6-7 アスファルト舗装工の規定によるものとする。

1-12-6 コンクリート舗装工

コンクリート舗装工の施工については、第 1 編 2-6-1 2 コンクリート舗装工の規定によるものとする。

1-12-7 薄層カラー舗装工

薄層カラー舗装工の施工については、第1編2-6-13薄層カラー舗装工の規定によるものとする。

1-12-8 側溝工

側溝工の施工については、第1編2-3-29側溝工の規定によるものとする。

1-12-9 集水柵工

集水柵工の施工については、第1編2-3-30集水柵工の規定によるものとする。

1-12-10 縁石工

縁石工の施工については、第1編2-3-5縁石工の規定によるものとする。

1-12-11 区画線工

区画線工の施工については、第1編2-3-9区画線工の規定によるものとする。

第13節 付帯道路施設工

1-13-1 一般事項

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

1-13-2 境界工

境界工の施工については、本編1-11-4境界工の規定によるものとする。

1-13-3 道路付属物工

道路付属物工の施工については、第1編2-3-10道路付属物工の規定によるものとする。

1-13-4 小型標識工

小型標識工の施工については、第1編2-3-6小型標識工の規定によるものとする。

第2章 溪流保全

第1節 適用

1. 本章は、砂防工事における砂防土工、軽量盛土工、溪流保全護岸工、床固め工、根固め・水制工、溪流保全付属物設置工、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. 砂防土工は、第1編第2章第3節河川土工・砂防土工の規定によるものとする。
3. 軽量盛土工は、第1編第2章第11節軽量盛土工の規定によるものとする。
4. 仮設工は、第1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編材料編の規定によるものとする。
6. 請負者は、砂防工事においては、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

請負者は、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等に確認をもとめなければならない。

日本道路協会	道路土工－擁壁工指針	(平成11年3月)
日本道路協会	道路土工－カルバート工指針	(平成11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)

第3節 溪流保全護岸工

2-3-1 一般事項

本節は、溪流保全護岸工として作業土工、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、本編1-8-2作業土工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、本編1-8-3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1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、本編1-8-4コンクリートえん堤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1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1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1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1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、埋戻し工、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、本編1-8-2作業土工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、本編1-8-3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、本編1-8-4コンクリートえん堤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、本編1-8-4コンクリートえん堤本体工の規定によるものとする。

2-4-6 側壁工

側壁工の施工については、本編1-8-6コンクリート側壁工の規定によるものとする。

2-4-7 水叩工

水叩工の施工については、本編1-8-8水叩工の規定によるものとする。

2-4-8 魚道工

魚道工の施工については、本編1-8-4コンクリートえん堤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、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。

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、本編1-8-2作業土工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、本編1-8-3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1編2-3-17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

間詰工の施工については、本編1-8-7間詰工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1編2-3-19間詰工の規定によるものとする。

2-5-7 かが工

かが工の施工については、第1編2-14-7 かが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4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 溪流保全付属物設置工

2-6-1 一般事項

本節は、溪流保全付属物設置工として階段工、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。

2-6-2 階段工

階段工の施工については、第1編2-3-2 2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1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、本編1-11-4 境界工の規定によるものとする。

第3章 斜面对策

第1節 適用

1. 本章は、砂防工事における砂防土工、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. 砂防土工は、第1編第2章第3節河川土工・砂防土工の規定によるものとする。
3. 軽量盛土工は、第1編第2章第11節軽量盛土工の規定によるものとする。
4. 仮設工は、第1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編材料編の規定によるものとする。

第2節 適用すべき諸基準

請負者は、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等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－カルバート工指針	(平成11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15年11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12年3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17年7月)
地すべり対策技術協会 地すべり鋼管杭設計要領	(平成15年6月)
地すべり対策技術協会 地すべり対策技術設計実施要領(第三分冊)	(平成8年4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)
地すべり対策技術協会 地すべり対策技術設計実施要領(第四分冊)	(平成8年4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)

第3節 法面工

3-3-1 一般事項

本節は、法面工として植生工、吹付工、法枠工、かご工、アンカー工、抑止アンカー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 植生工

植生工の施工については、第1編2-14-2植生工の規定によるものとする。

3-3-3 吹付工

吹付工の施工については、第1編2-14-3吹付工の規定によるものとする。

3-3-4 法枠工

法枠工の施工については、第1編2-14-4法枠工の規定によるものとする。

3-3-5 かご工

かご工の施工については、第1編2-14-7かご工の規定によるものとする。

3-3-6 アンカー工（プレキャストコンクリート板）

1. 請負者は、アンカー工（プレキャストコンクリート板）の施工については第1編1-1-6 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. 請負者は、P C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. 請負者は、P C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等と協議しなければならない。
4. 請負者は、基面とP C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、P C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、本編3-3-7 抑止アンカー工の規定によるものとする。
6. 請負者は、P C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. 請負者は、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. 請負者は、P C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. 請負者は、P C法枠工の施工にあたっては、P Cフレーム工法設計・施工の手引き4章施工の規定によらなければならない。

3-3-7 抑止アンカー工

1. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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等と協議しなければならない。
4. 請負者は、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、監督員等と協議しなければならない。
5. 請負者は、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、確認結果を監督員等に提出しなければならない。
6. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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。

第4節 擁壁工

3-4-1 一般事項

本節は、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、井桁ブロック工、落石防護工、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1編2-3-3作業土工の規定によるものとする。
2. 請負者は、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に施工しなければならない。

3-4-3 既製杭工

既製杭工の施工については、第1編2-4-4既製杭工の規定によるものとする。

3-4-4 場所打擁壁工

現場打擁壁工の施工については、第1編4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 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2-15-2プレキャスト擁壁工の規定によるものとする。

3-4-6 補強土壁工

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

3-4-7 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2-15-4井桁ブロック工の規定によるものとする。

3-4-8 落石防護工

1. 請負者は、落石防護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させなければならない。
2. 請負者は、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. 請負者は、H鋼式の緩衝材設置にあたっては、落石による衝撃に対してエネルギーが吸収されるよう設置しなければならない。

3-4-9 土留・仮締切工

土留・仮締切工の施工については、第1編2-10-5土留・仮締切工の規定によるものとする。

3-4-10 水替工

水替工の施工については、第1編2-10-6水替工の規定によるものとする。

第5節 山腹水路工

3-5-1 一般事項

1. 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、集水柵工、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ものとする。
2. 請負者は、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、設計図書に関して必要に応じて監督員等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、応急措置を施すとともに、監督員等に報告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2-3-3作業土工の規定によるものとする。

3-5-3 山腹集水路・排水路工

1. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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を行う。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。

3-5-4 山腹明暗渠工

1. 山腹明暗渠工の施工については、本編3-5-3山腹集水路・排水路工の規定によるものとする。
2. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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。

3-5-5 山腹暗渠工

請負者は、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。

3-5-6 現場打水路工

1. 請負者は、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等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、底面は滑らかで一律な勾配になるように施工しなければならない。
2. 請負者は、柵渠の施工については、くい、板、かさ石及びは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。

3-5-7 集水樹工

集水樹工の施工については、第1編2-3-30集水樹工の規定によるものとする。

第6節 地下水排除工

3-6-1 一般事項

1. 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ものとする。
2. 請負者は、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、すみやかに監督員等に報告し、設計図書に関して指示を受けなければならない。
3. 請負者は、せん孔中、断層、き裂により、湧水等に変化を認めた場合、速やかに監督員等に報告し、設計図書に関して指示を受けなければならない。
4. 請負者は、検尺を受ける場合は、監督員等立会のうえでロッドの引拔を行い、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等が、請負者に指示した場合にはこの限りではない。
5. 請負者は、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、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、すみやかに監督員等に報告

し、設計図書に関して指示を受けなければならない。

6. 請負者は、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、すみやかに監督員等に報告しなければならない。

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1編2-3-3作業土工の規定によるものとする。

3-6-3 井戸中詰工

井戸中詰工の施工については、第1編第2章第3節河川土工・砂防土工の規定によるものとする。

3-6-4 集排水ボーリング工

1. 請負者は、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. 保孔管のストレーナー加工は、設計図書によるものとする。
4. 請負者は、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。

3-6-5 集水井工

請負者は、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等と協議しなければならない。

第7節 地下水遮断工

3-7-1 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ものとする。

3-7-2 作業土工（床掘り・埋戻し）

作業土工の施工については、第1編2-3-3作業土工の規定によるものとする。

3-7-3 場所打擁壁工

現場打擁壁工の施工については、第1編4章無筋・鉄筋コンクリートの規定によるものとする。

3-7-4 固結工

固結工の施工については、第1編2-7-9固結工の規定によるものとする。

3-7-5 矢板工

矢板工の施工については、第1編2-3-4矢板工の規定によるものとする。

第8節 抑止杭工

3-8-1 一般事項

1. 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ものとする。
2. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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。

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1編2-3-3作業土工の規定によるものとする。

3-8-3 既製杭工

1. 既製杭工の施工については、第1編2-4-4既製杭工の規定によるものとする。
2. 請負者は、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. 請負者は、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。
4. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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なければならない。

3-8-4 場所打杭工

場所打杭工の施工については、第1編2-4-5場所打杭工の規定によるものとする。

3-8-5 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2-4-6深礎工の規定によるものとする。

3-8-6 合成杭工

合成杭工の施工については、第1編2-4-4既製杭工の規定によるものとする。

第9節 斜面对策付属物設置工

3-9-1 一般事項

本節は、斜面对策付属物設置工として点検施設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。

3-9-2 点検施設工

点検施設工の施工については、本編1-1-1-6点検施設工の規定によるものとする。