

第4編 砂防編	303
第1章 砂防堰堤	303
第1節 適用	303
第2節 適用すべき諸基準	303
第3節 工場製作工	303
第4節 法面工	304
第5節 仮締切工	306
第6節 コンクリート堰堤工	306
第7節 鋼製堰堤工	308
第8節 護床工・根固め工	309
第9節 砂防堰堤付属物設置工	310
第10節 付帯道路工	311
第10節 付帯道路施設工	311
第2章 流路	312
第1節 適用	312
第2節 適用すべき諸基準	312
第3節 流路護岸工	312
第4節 床固め工	313
第5節 根固め・水制工	313
第6節 流路付属物設置工	314
第3章 斜面对策	315
第1節 適用	315
第2節 適用すべき諸基準	315
第3節 法面工	315
第4節 擁壁工	317
第5節 山腹水路工	319
第6節 地下水排除工	320
第7節 地下水遮断工	321
第8節 抑止杭工	321
第9節 斜面对策付属物設置工	322

第4編 砂防編

第1章 砂防堰堤

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、コンクリート堰堤工、鋼製堰堤工、護床工・根固め工、砂防堰堤付属物設置工、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。
2. 工場製品輸送工は、第1編第3章第8節工場製品輸送工の規定による。
3. 砂防土工は、第1編第4章第3節河川土工・海岸土工・砂防土工の規定による。
4. 軽量盛土工は第1編第3章第11節軽量盛土工の規定による。
5. 仮設工は、第1編第3章第10節仮設工の規定による。
6. 本章に特に定めのない事項については、第1編共通編の規定による。
7. 受注者は、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

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、監督職員の**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職員と**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）	（平成29年11月）
日本道路協会	道路橋示方書・同解説（Ⅱ鋼橋・鋼部材編）	（平成29年11月）
日本道路協会	鋼道路橋塗装・防食便覧	（平成26年3月）
	砂防・地すべり技術センター 砂防ソイルセメント施工便覧	（平成28年版）

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堰堤製作工、鋼製堰堤仮設材製作工、工場塗装工その他これらに類する工種について定める。
2. 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**に関して監督職員の**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

工場製作工の材料については、第2編4-3-2材料の規定による。

1-3-3 鋼製堰堤製作工

鋼製堰堤製作工の施工については、第1編3-3-14桁製作工の規定による。

1-3-4 鋼製堰堤仮設材製作工

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3-3-15工場塗装工の規定による。

第4節 法面工

1-4-1 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。
2. 受注者は、法面の施工については、「道路土工一のり面工・斜面安定工指針3設計と施工」（日本道路協会、平成21年6月）、「のり枠工の設計・施工指針第8章吹付枠工、第9章プレキャスト枠工、第10章現場打ちコンクリート枠工、第11章中詰工」（全国特定法面保護協会、平成25年10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24年5月）の規定による。

これ以外の施工方法による場合は、施工前に**設計図書**に関して監督職員の**承諾**を得なければならない。

1-4-2 植生工

植生工の施工については、第1編3-3-7植生工の規定による。

1-4-3 法面吹付工

法面吹付工の施工については、第1編3-3-6吹付工の規定による。

1-4-4 法枠工

法枠工の施工については、第1編3-3-5法枠工の規定による。

1-4-5 法面施肥工

1. 受注者は、法面施肥工に使用する肥料は、**設計図書**に示す使用量を根の回りに均一に施工しなければならない。
2. 受注者は、施肥の施工にあたり、施工前に施工箇所の状況を調査するものとし、**設計図書**に示す使用材料の種類、使用量等が施工箇所に適さない場合は監督職員と**設計図書**に関して**協議**しなければならない。
3. 受注者は、施肥の施工に支障となるゴミ等を撤去した後、施工しなければならない。

1-4-6 アンカー工

1. 受注者は、アンカー工の施工に際しては、工事着手前に法面の安定、地盤の状況、地中障害物、湧水を調査しなければならない。
2. 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、速やかに監督職員に**協議**しなければならない。
3. 受注者は、アンカーの削孔に際して、**設計図書**に示された位置、削孔径、長さ、方向で施工し、周囲の地盤を乱さないよう施工しなければならない。
4. 受注者は、事前に既存の地質資料により定着層のスライム形状をよく把握して、削

孔中にスライムの状態や削孔速度などにより、定着層の位置や層厚を推定するものとし、**設計図書**に示された削孔長さに変化が生じた場合は、**設計図書**に関して監督職員と**協議**しなければならない。

5. 受注者は、削孔水の使用については清水を原則とし、定着グラウトに悪影響を及ぼす物質を含んだものを使用してはならない。
6. 受注者は、削孔について直線性を保つよう施工し、削孔後の孔内は清水によりスライムを除去し、洗浄しなければならない。
7. 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。
8. 受注者は、アンカー鋼材に注入材との付着を害するさび、油、泥等が付着しないように注意して取扱い、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。
9. 受注者は、アンカー材注入にあたり、置換注入と加圧注入により行い、所定の位置に正確に挿入しなければならない。
10. 受注者は、孔内グラウトに際しては、**設計図書**に示されたグラウトを最低部から注入するものとし、削孔内の排水、排気を確実にを行い所定のグラウトが孔口から排出されるまで作業を中断してはならない。
11. 受注者は、アンカーの緊張・定着についてはグラウトが所定の強度に達したのち緊張力を与え、適正試験、確認試験、定着時緊張力**確認**試験等により、変位特性を**確認**し、所定の有効緊張力が得られるよう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。

1-4-7 かご工

1. 受注者は、じゃかごの中詰用くぐり石については、15cm～25cmのもので、じゃかごの網目より大きな天然石または割ぐり石を使用しなければならない。
2. 受注者は、じゃかごの詰石については、じゃかごの先端から石を詰込み、じゃかご内の空隙を少なくしなければならない。なお、じゃかごの法肩及び法尻の屈折部が、偏平にならないようにしなければならない。
3. 受注者は、じゃかごの布設については、床ごしらえのうえ、間割りをしてかご頭の位置を定めなければならない。
4. 受注者は、じゃかごの連結については、丸輪の箇所（骨線胴輪）でじゃかご用鉄線と同一規格の鉄線で緊しなければならない。
5. 受注者は、じゃかごの詰石後、じゃかごの材質と同一規格の鉄線を使用し、じゃかごの開口部を緊結しなければならない。
6. 受注者は、ふとんかごの中詰用ぐり石については、ふとんかごの厚さが30cmの場合は5cm～15cm、ふとんかごの厚さが50cmの場合は、15cm～20cmの大きさとし、ふとんかごの編目より大きな天然石または割ぐり石を使用しなければならない。
7. 受注者は、ふとんかごの施工については、前各項により施工しなければならない。

第5節 仮締切工

1-5-1 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。

1-5-2 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3-10-6 砂防仮締切工の規定による。

1-5-3 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3-10-6 砂防仮締切工の規定による。

第6節 コンクリート堰堤工

1-6-1 一般事項

1. 本節は、コンクリート堰堤工として作業土工（床掘り、埋戻し）、埋戻し工、コンクリート堰堤本体工、コンクリート側壁工、コンクリート副堰堤工、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。
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、監督職員に**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**に関して監督職員と**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**に関して監督職員の**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**に関して監督職員の**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5章9節暑中コンクリート、10節寒中コンクリートの規定による。

なお、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**に関して監督職員の**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**に関して監督職員の**承諾**を得なければならない。

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. 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。

1-6-3 埋戻し工

1. 受注者は、監督職員の**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。

1-6-4 コンクリート堰堤本体工

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、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. 受注者は、水平打継目の処理については、圧力水等により、レイトンス、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。
5. 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。
6. 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。
7. 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。
8. 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。
9. 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。
10. 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。
11. 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、監督職員の**確認**を受けなければならない。
12. 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。

1-6-5 コンクリート副堰堤工

コンクリート副堰堤工の施工については、本編1-6-4コンクリート堰堤本体工の規定による。

1-6-6 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1-6-4コンクリート堰堤本体工の規定による。なお、これによりがたい場合は事前の試験を行い**設計図書**に関して監督職員の**承諾**を得なければならない。
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。

1-6-7 間詰工

間詰工の施工については、本編1-6-4コンクリート堰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、これによりがたい場合は**設計図書**に関して監督職員の**承諾**を得なければならない。

1-6-8 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**に関して監督職員の**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、本編1-6-4コンクリート堰堤本体工の規定による。なお、これによりがたい場合は事前の試験を行い**設計図書**に関して監督職員の**承諾**を得なければならない。

第7節 鋼製堰堤工

1-7-1 一般事項

1. 本節は、鋼製堰堤工として作業土工（床掘り、埋戻し）、埋戻し工、鋼製堰堤本体工、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。
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。

1-7-2 材 料

現場塗装の材料については、第2編4-3-2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、本編1-6-2作業土工の規定による。

1-7-4 埋戻し工

埋戻し工の施工については、本編1-6-3埋戻し工の規定による。

1-7-5 鋼製堰堤本体工

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ついては、本編1-6-4コンクリート堰堤本体工の規定による。

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。

1-7-6 鋼製側壁工

鋼製側壁工の施工については、本編1-7-5 鋼製堰堤本体工の規定による。

1-7-7 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1-6-6 コンクリート側壁工の規定による。

1-7-8 間詰工

間詰工の施工については、本編1-6-7 間詰工の規定による。

1-7-9 水叩工

水叩工の施工については、本編1-6-8 水叩工の規定による。

1-7-10 現場塗装工

現場塗装工の施工については、第2編4-8-2 現場塗装工の規定による。

第8節 護床工・根固め工

1-8-1 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。

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、本編1-6-2 作業土工（床掘り・埋戻し）の規定による。

1-8-3 埋戻し工

埋戻し工の施工については、本編1-6-3 埋戻し工の規定による。

1-8-4 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2編1-7-3 根固めブロック工の規定による。

1-8-5 間詰工

間詰コンクリートの施工については、本編1-6-7 間詰工の規定による。

1-8-6 沈床工

沈床工の施工については、第2編1-7-5 沈床工の規定による。

1-8-7 かご工

かご工の施工については、本編1-4-7 かご工の規定による。

1-8-8 元付工

元付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。

第9節 砂防堰堤付属物設置工

1-9-1 一般事項

本節は、砂防堰堤付属物設置工として作業土工（床掘り、埋戻し）、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。

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1編 3-3-3 作業土工（床掘り・埋戻し）の規定による。

1-9-3 防止柵工

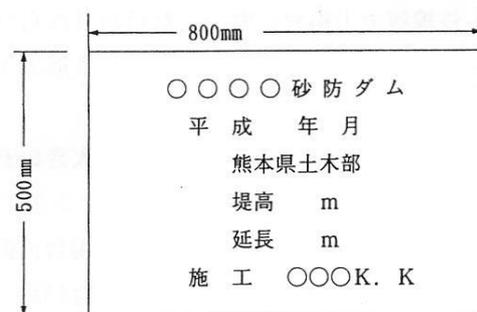
防止柵工の施工については、第1編 3-3-10 防止柵工の規定による。

1-9-4 境界工

1. 受注者は、境界杭（鉋）の設置位置については、監督職員の**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、すみやかに監督職員に**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、**設計図書**に関して監督職員と**協議**しなければならない。
3. 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、杭の矢印の先端を用地境界線に一致させ、杭が内側（官地側）になるように施工しなければならない。
4. 受注者は、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、目地モルタルを充填しなければならない。
5. 受注者は、境界ブロックの目地間隔を10mm以下程度として施工しなければならない。

1-9-5 銘板工

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監督職員の**指示**によらなければならない。



1-9-6 点検施設工

受注者は、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**に関して監督職員と**協議**しなければならない。

第10節 付帯道路工

1-10-1 一般事項

本節は、付帯道路工として作業土工（床掘り、埋戻し）、路側防護柵工、舗装準備工、アスファルト舗装工、コンクリート舗装工、薄層カラー舗装工、側溝工、集水柵工、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。

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1編 3-3-3 作業土工（床掘り・埋戻し）の規定による。

1-10-3 路側防護柵工

路側防護工の施工については、第1編 3-3-11 路側防護工の規定による。

1-10-4 舗装準備工

舗装準備工の施工については、第1編 3-6-4 舗装準備工の規定による。

1-10-5 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 3-6-5 アスファルト舗装工の規定による。

1-10-6 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 3-6-6 コンクリート舗装工の規定による。

1-10-7 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 3-6-7 薄層カラー舗装工の規定による。

1-10-8 側溝工

側溝工の施工については、第2編 1-9-9 側溝工の規定による。

1-10-9 集水柵工

集水柵工の施工については、第2編 1-9-10 集水柵工の規定による。

1-10-10 縁石工

縁石工の施工については、第1編 3-3-8 縁石工の規定による。

1-10-11 区画線工

区画線工の施工については、第1編 3-3-12 区画線工の規定による。

第11節 付帯道路施設工

1-11-1 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。

1-11-2 境界工

境界工の施工については、本編 1-9-4 境界工の規定による。

1-11-3 道路付属物工

道路付属物工の施工については、第1編 3-3-13 道路付属物工の規定による。

1-11-4 小型標識工

小型標識工の施工については、第1編 3-3-9 小型標識工の規定による。

第2章 流 路

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、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。
2. 砂防土工は、第1編第4章第3節河川土工・海岸土工・砂防土工、軽量盛土工は第1編第3章第11節軽量盛土工の規定による。
3. 仮設工は、第1編第3章第10節仮設工の規定による。
4. 本章に特に定めのない事項については、第1編共通編の規定による。
5. 受注者は、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

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

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職員と**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)

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。

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1-6-2作業土工（床掘り・埋戻し）の規定による。

2-3-3 埋戻し工

埋戻し工の施工については、本編1-6-3埋戻し工の規定による。

2-3-4 基礎工（護岸）

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

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1-6-4コンクリート堰堤本体工の規定による。

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3-5-3コンクリートブロック工の規定による。

2-3-7 石積擁壁工

石積擁壁工の施工については、第1編3-5-5石積（張）工の規定による。

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3-3-5法枠工の規定による。
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3-3-7植生工の規定による。

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、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。

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1-6-2作業土工（床掘り・埋戻し）の規定による。

2-4-3 埋戻し工

埋戻し工の施工については、本編1-6-3埋戻し工の規定による。

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1-6-4コンクリート堰堤本体工の規定による。

2-4-5 垂直壁工

垂直壁工の施工については、本編1-6-4コンクリート堰堤本体工の規定による。

2-4-6 側壁工

側壁工の施工については、本編1-6-6コンクリート側壁工の規定による。

2-4-7 水叩工

水叩工の施工については、本編1-6-8水叩工の規定による。

2-4-8 魚道工

魚道工の施工については、本編1-6-4コンクリート堰堤本体工の規定による。

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。

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1-6-2作業土工（床掘り・埋戻し）の規定による。

2-5-3 埋戻し工

埋戻し工の施工については、本編1-6-3埋戻し工の規定による。

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2編1-7-3根固めブロック工の規定による。

2-5-5 間詰工

間詰コンクリートの施工については、本編1-6-7間詰工の規定による。

2-5-6 捨石工

捨石工の施工については、第2編1-7-6捨石工の規定による。

2-5-7 かが工

かが工の施工については、本編1-4-7かが工の規定による。

2-5-8 元付工

元付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。

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、境界工その他これらに類する工種について定める。

2-6-2 階段工

階段工の施工については、第3編1-11-6階段工の規定による。

2-6-3 防止柵工

防止柵工の施工については、第1編3-3-10防止柵工の規定による。

2-6-4 境界工

境界工の施工については、本編1-9-4境界工の規定による。

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。
2. 砂防土工は、第1編第4章第3節河川土工・海岸土工・砂防土工、軽量盛土工は第1編第3章第11節軽量盛土工の規定による。
3. 仮設工は、第1編第3章第10節仮設工の規定による。
4. 本章に特に定めのない事項については、第1編共通編の規定による。

第2節 適用すべき諸基準

受注者は、**設計図書**において特に定めのない事項については、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、監督職員の**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職員と**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	(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。

3-3-2 植生工

植生工の施工については、第1編3-3-7植生工の規定による。

3-3-3 吹付工

吹付工の施工については、第1編3-3-6吹付工の規定による。

3-3-4 法枠工

法枠工の施工については、第1編3-3-5法枠工の規定による。

3-3-5 かご工

かご工の施工については、本編1-4-7かご工の規定による。

3-3-6 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1-1-6**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. 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**に関して監督職員と**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、本編3-3-7抑止アンカー工の規定による。
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フレームアンカー工法設計・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. 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**に関して監督職員と**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、監督職員と**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**を監督職員に**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、 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. 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、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. 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。

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3-3-3作業土工（床掘り・埋戻し）の規定による。
2. 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3-4-4既製杭工の規定による。

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編第5章無筋・鉄筋コンクリートの規定による。

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2編1-6-4プレキャスト擁壁工の規定による。

3-4-6 補強土壁工

1. 補強土壁工とは、面状あるいは帯状等の補強材を土中に敷設し、必要に応じて壁面部にのり面処理工を設置することにより盛土のり面の安定をはかることをいうものとする。
2. 盛土材については**設計図書**によらなければならない。受注者は、盛土材のまきだしに先立ち、予定している盛土材料の**確認**を行い、**設計図書**に関して監督職員の**承諾**を得なければならない。
3. 受注者は、第1層の補強材の敷設に先立ち、現地盤の伐開除根及び不陸の整地を行なうとともに、**設計図書**に関して監督職員と**協議**のうえ、基盤面に排水処理工を行なわなければならない。
4. 受注者は、**設計図書**に示された規格及び敷設長を有する補強材を、所定の位置に敷設しなければならない。補強材は水平に、かつたるみや極端な凹凸が無いように敷設し、ピンや土盛りなどにより適宜固定するものとする。
5. 受注者は、面状補強材の引張り強さを考慮する盛土横断方向については、**設計図書**

で特に定めのある場合を除き、面状補強材に継ぎ目を設けてはならない。

6. 受注者は、面状補強材の引張り強さを考慮しない盛土縦断方向については、面状補強材をすき間なく、ズレが生じないように施工しなければならない。
7. 受注者は、現場の状況や曲線、隅角などの折れ部により**設計図書**に示された方法で補強材を敷設することが困難な場合は、**設計図書**に関して監督職員と**協議**しなければならない。
8. 受注者は、補強材を敷設する場合は、やむを得ず隣り合う面状補強材との間に隙間が生じる場合においても、盛土の高さ方向に隙間が連続しないように敷設しなければならない。
また、10cm程度以上の隙間を生じる場合は、隙間箇所には別途に同様の面状補強材を敷設し、重なり合う箇所には相互の面状補強材の間に盛土材料を挟み、土との摩擦抵抗を確保するなどの対処を施さなければならない。
9. 受注者は、盛土材の敷き均し及び締固めについては、第1編4-3-3盛土工の規定により一層ごとに適切に施工しなければならない。まき出しおよび締固めは、壁面工側から順次奥へ行なうとともに、重機械の急停止や急旋回等を避け、補強材にずれや損傷を与えないように注意しなければならない。
10. 受注者は、盛土に先行して組立てられる壁面工の段数は、2段までとしなければならない。
11. 受注者は、**設計図書**に明示した場合を除き、壁面工付近や隅角部の締固めにおいては、各補強土工法のマニュアルに基づき、振動コンパクターや小型振動ローラなどを用いて人力によって入念に行わなければならない。
12. 受注者は、補強材を壁面工と連結する場合や、面状補強材の盛土のり面や接合部での巻込みに際しては、局所的な折れ曲がりやゆるみを生じないようにしなければならない。
13. 受注者は、壁面工の設置に先立ち、壁面の直線性や変形について**確認**しながら、ターンバックルを用いた壁面材の調整をしなければならない。許容値を超える壁面変位が観測された場合は、ただちに作業を中止し、**設計図書**に関して監督職員と**協議**しなければならない。ただし、緊急を要する場合には、応急措置を施すと同時に監督職員に**報告**しなければならない。
14. 受注者は、壁面材の搬入、仮置きや吊上げに際しては、損傷あるいは劣化をきたさないようにしなければならない。
15. 補強材は、搬入から敷設後の締固め完了までの施工期間中、劣化や破断によって強度が低下することがないように管理しなければならない。面状補強材の保管にあたっては直射日光を避け、紫外線による劣化を防がなければならない。

3-4-7 井桁ブロック工

1. 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。
2. 受注者は、中詰め石は部材に衝撃を与えないように枠内に入れ、中詰めには土砂を混入してはならない。
3. 受注者は、背後地山に接する箇所には吸出し防止材を施工しなければならない。

3-4-8 落石防護工

1. 受注者は、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. 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. 受注者は、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。

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。
2. 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、監督職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、直ちに監督職員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 3-3-3 作業土工（床掘り・埋戻し）の規定による。

3-5-3 山腹集水路・排水路工

1. 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. 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. 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。

3-5-4 山腹明暗渠工

1. 受注者は、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らなければならない。
2. 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. 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. 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。

3-5-5 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。

3-5-6 現場打水路工

1. 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**に関して監督職員と**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、底面は滑らかで一様な勾配になるように施工しなければならない。
2. 受注者は、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 集水枡工

集水枡工の施工については、第2編1-9-10集水枡工の規定による。

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（床掘り、埋戻し）、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. 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、すみやかに監督職員に**報告**し、**設計図書**に関して**指示**を受けなければならない。
3. 受注者は、せん孔中、断層、き裂により、湧水等に変化を認めた場合、直ちに監督職員に**報告**しなければならない。
4. 受注者は、検尺を受ける場合は、監督職員**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職員が、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、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、すみやかに監督職員に**報告**し、**設計図書**に関して**指示**を受けなければならない。
6. 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、すみやかに監督職員に**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3-3-3作業土工（床掘り・埋戻し）の規定によるものとする。

3-6-3 井戸中詰工

井戸中詰工の施工については、第1編第4章第3節河川土工・海岸土工・砂防土工の規定による。

3-6-4 集排水ボーリング工

1. 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. 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。

3-6-4 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**に関して監督職員と**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（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。

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3-3-3作業土工の規定による。

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編第5章無筋・鉄筋コンクリートの規定による。

3-7-4 固結工

固結工の施工については、第1編3-7-9固結工の規定による。

3-7-5 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8節 抑止杭工

3-8-1 一般事項

1. 本節は、抑止杭として作業土工（床掘り、埋戻し）、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. 受注者は、杭の施工については第1編1-1-6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。

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3-3-3作業土工（床掘り・埋戻し）の規定による。

3-8-2 既製杭工

1. 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. 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. 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. 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. 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. 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。

3-8-3 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。

3-8-4 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1編3-4-6深礎工の規定による。

3-8-5 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。

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。

3-9-2 点検施設工

点検施設工の施工については、本編1-9-6点検施設工の規定による。