

第 16 章 地すべり防止工事

第1節 適用

16-1-1 適用

本章は、地すべり防止工事に係る地表水、地下水排除工、侵食防止工、斜面改良工、抑止杭、アンカー工その他これらに類する工種に適用するものとする。

第2節 一般事項

16-2-1 適用すべき諸基準

適用すべき諸基準については、第1編3-2-1適用すべき諸基準の規定によるもののほか、次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職員に確認を求めなければならない。

- | | |
|---------------------------------|-----------------|
| (1) 土地改良事業計画設計基準・計画「農地地すべり防止対策」 | 農林水産省農村振興局 |
| (2) PCフレーム工法設計・施工の手引き | PCフレーム協会 |
| (3) 新版地すべり鋼管杭設計要領 | (一社) 斜面防災対策技術協会 |
| (4) 地すべり対策技術設計実施要領 | (一社) 斜面防災対策技術協会 |
| (5) 新・斜面崩壊防止工事の設計と実例 | (一社) 全国治水砂防協会 |

16-2-2 一般事項

- 1 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、直ちに監督職員に連絡しなければならない。
- 2 受注者は、集水井の施工に当たっては、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職員に報告しなければならない。
- 3 輸送工
受注者は、既製杭等の輸送に着手する前に施工計画書に輸送計画に関する事項を記載しなければならない。

第3節 土 工

16-3-1 掘削工

掘削工の施工については、第1編3-3-2掘削工の規定によるものとする。

16-3-2 盛土工

盛土工の施工については、第1編3-3-3盛土工の規定によるものとする。

16-3-3 整形仕上げ工

整形仕上げ工の施工については、第1編3-3-6整形仕上げ工の規定によるものとする。

16-3-4 作業残土処理工

作業残土処理工の施工については、第1編3-3-8作業残土処理工の規定によるものとする。

とする。

第4節 構造物撤去工

16-4-1 構造物取壊し工

構造物取壊し工の施工については、第1編3-19-3構造物取壊し工の規定によるものとする。

第5節 法面工

16-5-1 植生工

植生工の施工については、第1編3-6-3植生工の規定によるものとする。

16-5-2 吹付工

吹付工の施工については、第1編3-6-4法面吹付工の規定によるものとする。

第6節 水抜きボーリング工

16-6-1 水抜きボーリング工

- 1 受注者は、集水井内から水抜きボーリングを施工する場合、集水井内部の酸素濃度測定を行うとともに、ガス噴出、酸欠等のおそれがある場合、換気方法等について、事前に監督職員と協議しなければならない。
- 2 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。
- 3 保孔管は、削孔全長に挿入するものとし、設計図書で指定する場合を除き、硬質ポリ塩化ビニル管とするものとする。
- 4 保孔管のストレーナー加工は、設計図書による。
- 5 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。

16-6-2 面壁工

- 1 基礎工の施工については、第1編3-4-8砂基礎工、3-4-9碎石基礎工の規定によるものとする。
- 2 コンクリートの施工については、第1編第3章第7節コンクリートの規定によるものとする。
- 3 鉄筋工の施工については、第1編第3章第9節鉄筋の規定によるものとする。
- 4 型枠工の施工については、第1編3-8-2型枠の規定によるものとする。
- 5 足場の施工については、第1編3-20-11足場工の規定によるものとする。

第7節 集水井設置工

16-7-1 作業土工

作業土工の施工については、第1編3-3-7作業土工の規定によるものとする。

16-7-2 集水井工

- 1 受注者は、集水井の掘削が予定深度まで掘削しない前に多量の湧水があった場合、又は予定深度まで掘削した後においても湧水がない場合には、速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。
- 2 受注者は、集水井の設置位置及び深度について、現地状況により設計図書に定めた設置位置及び深度に支障がある場合は、設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。

16-7-3 集水ボーリング工

集水ボーリング工の施工については、本章 16-6-1 水抜きボーリング工の規定によるものとする。

16-7-4 排水ボーリング工

排水ボーリング工の施工については、本章 16-6-1 水抜きボーリング工の規定によるものとする。

第8節 抑止杭工

16-8-1 作業土工

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

16-8-2 抑止杭工

- 1 受注者は、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。
- 2 受注者は、杭建込みのための削孔に当たっては、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。
- 3 受注者は、杭建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 既製杭による施工
 - (1) 既製杭の施工については、第1編3-4-2 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、沈殿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。
 - (3) 受注者は、杭の建込みに当たっては、各削孔完了後に直ちに挿入しなければならない。
 - (4) 受注者は、既製杭の施工に当たっては、掘進用刃先、拡孔錘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に配慮しておかなければならない。
- 5 場所打杭による施工
場所打杭の施工については、第1編3-4-3 場所打杭工の規定によるものとする。
- 6 シャフト工（深礎工）による施工
 - (1) 受注者は、仮巻コンクリートの施工を行う場合は、予備掘削を行いコンクリートはライナープレートと隙間なく打設しなければならない。
 - (2) 受注者は、深礎掘削を行うに当たり、常に鉛直を保持し支持地盤まで連続して掘削するとともに、余掘りは最小限にしなければならない。また、常に孔内の排水を行うものとする。
 - (3) 受注者は、掘削孔の全長にわたって土留工を行い、かつ撤去してはならない。これに

より難しい場合は、設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。また、土留材は脱落、変形及び緩みのないよう組立てなければならない。

なお、掘削完了後、支持地盤の地質が水を含んで軟化するおそれがある場合には、速やかに孔底をコンクリートで覆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に当たり、偏心と歪みを出来るだけ小さくするようにしなければならない。
- (5) 受注者は、孔底が設計図書に示す支持地盤に達したことを、掘削深度、掘削土砂、地質柱状図などにより確認し、その資料を整備及び保管し、監督職員の請求があった場合は、速やかに提示するとともに、工事完成時に監督職員へ提出しなければならない。
- (6) 受注者は、コンクリート打設に当たり、打込み量及び打込み高を常に計測しなければならない。
- (7) 受注者は、軸方向鉄筋の継手は機械式継手とし、せん断補強鉄筋は重ね継手または機械式継手とする。これにより難しい場合は、監督職員の承諾を得なければならない。
- (8) 受注者は、深礎工において鉄筋を組み立てる場合は、適切な仮設計画のもと所定の位置に堅固に組み立てるとともに、曲がりやよじれが生じないように、土留材に固定しなければならない。ただし、鉄筋の組立てにおいては、組立て上の形状保持等のための溶接を構造設計上考慮する鉄筋に対しては行ってはならない。
- (9) 受注者は、土留材と地山との間に生じた空隙部に、全長にわたって裏込注入を行わなければならない。なお、裏込注入材料が設計図書に示されていない場合には、監督職員の承諾を得なければならない。
- (10) 裏込材注入圧力は、低圧（ $0.1\text{N}/\text{mm}^2$ 程度）とするが、これにより難しい場合は、施工に先立って監督職員の承諾を得なければならない。
- (11) 受注者は、グラウトの注入方法については、施工計画書に記載し、施工に当たっては施工記録を整備保管し、監督職員の請求があった場合は速やかに提示するとともに、工事完成時に監督職員へ提出しなければならない。
- (12) 受注者は、掘削中に湧水が著しく多くなった場合は、設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。
- (13) 受注者は、ライナープレートなしで掘削可能と判断した場合、又は補強リングが必要となった場合、監督職員と協議しなければならない。
- (14) 受注者は、殻運搬処理を行うに当たり、運搬物が飛散ないように、適正な処理を行わなければならない。

第9節 水路工

16-9-1 承水路工

- 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、石材の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に当たり、上流側又は高い側のセクションを、

下流側又は低い側のセクションの内側に重ね合うようにし、重ね合わせ部の接合は、フリ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め直しを行わなければならない。

16-9-2 排水路工

排水路工の施工に当たり、本章 16-9-1 承水路工及び第2編6-8-2 柵渠工の規定に準じるものとする。

第10節 暗渠工

16-10-1 明暗渠工

- 1 受注者は、明暗渠工の施工について、本章第9節水路工の規定によるものとする。
- 2 受注者は、水路の両側を良質な土砂で埋戻し、構造物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 地下水排除のための暗渠部の施工については、本章 16-10-2 暗渠工の規定によるものとする。

16-10-2 暗渠工

受注者は、地下水排除のため暗渠の施工に当たっては、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。

第11節 排土盛土工

16-11-1 掘削工

掘削工の施工については、第1編3-3-2 掘削工の規定によるものとする。

16-11-2 盛土工

盛土工の施工については、第1編3-3-3 盛土工の規定によるものとする。

16-11-3 整形仕上げ工

整形仕上げ工の施工については、第1編3-3-6 整形仕上げ工の規定によるものとする。

16-11-4 植生工

植生工の施工については、第1編3-6-3 植生工の規定によるものとする。

16-11-5 吹付工

吹付工の施工については、第1編3-6-4 法面吹付工の規定によるものとする。

第12節 アンカー工

16-12-1 アンカー工

アンカー工の施工については、第1編3-6-6 アンカー工の規定によるものとする。

16-12-2 受圧版

- 1 コンクリートの施工については、第1編第3章第7節コンクリートの規定によるものとする。

する。

- 2 鉄筋工の施工については、第1編第3章第9節鉄筋の規定によるものとする。
- 3 型枠工の施工については、第1編3-8-2型枠の規定によるものとする。

16-12-3 プレキャスト受圧板

- 1 受注者は、凸凹の著しい法面ではプレキャスト受圧板が密着しにくいので、あらかじめコンクリート又はモルタル吹付け工などで凸凹を少なくした後に施工しなければならない。
- 2 受注者は、プレキャスト受圧板を切土面に施工する場合、設計図書に基づいて平滑に切り取らなければならない。切り過ぎた場合には、粘性土を使用し、十分締固め整形しなければならない。
- 3 受注者は、プレキャスト受圧板の施工に当たり、緩んだ転石、岩塊等は落下の危険がないよう除去しなければならない。
- 4 受注者は、プレキャスト受圧板の設置に当たり、基盤との密着を図り、アンカーピン等で滑動しないよう施工しなければならない。

第13節 耕地復旧工

16-13-1 水田復旧工

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

16-13-2 畑地復旧工

畑地復旧工の施工については、第1編3-15-3畑地復旧工の規定によるものとする。

第14節 道路復旧工

16-14-1 路体盛土工

路体盛土工の施工については、第1編3-17-2路体盛土工の規定によるものとする。

16-14-2 路床盛土工

路床盛土工の施工については、第1編3-17-3路床盛土工の規定によるものとする。

16-14-3 舗装準備工

舗装準備工の施工については、第1編3-17-4舗装準備工の規定によるものとする。

16-14-4 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3-17-5アスファルト舗装工の規定によるものとする。

16-14-5 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3-17-6コンクリート舗装工の規定によるものとする。

16-14-6 砂利舗装工

砂利舗装工の施工については、第1編3-17-7砂利舗装工の規定によるものとする。

16-14-7 道路用側溝工

道路用側溝工の施工については、第1編3-17-8道路用側溝工の規定によるものとする。

る。

16-14-8 安全施設工

安全施設工の施工については、第1編3-17-9安全施設工の規定によるものとする。

16-14-9 区画線工

区画線工の施工については、第1編3-17-10区画線工の規定によるものとする。

16-14-10 縁石工

縁石工の施工については、第1編3-17-11縁石工の規定によるものとする。

第15節 水路復旧工

16-15-1 土水路工

土水路工の施工については、第1編3-16-2土水路工の規定によるものとする。

16-15-2 プレキャスト水路工

プレキャスト水路工の施工については、第1編3-16-3プレキャスト水路工の規定によるものとする。