

第 21 章 地すべり防止工仕様書

第 21 章 地すべり防止工仕様書

目 次

第 1 節 適 用	433
21-1-1 適 用.....	433
第 2 節 適用すべき諸基準	433
21-2-1 適用すべき諸基準.....	433
第 3 節 土 工	433
21-3-1 掘 削 工.....	433
21-3-2 盛 土 工.....	433
21-3-3 法面整形工.....	433
21-3-4 作業残土処理工.....	433
第 4 節 法 面 工	434
21-4-1 植 生 工.....	434
21-4-2 吹 付 工.....	434
21-4-3 作業土工.....	434
21-4-4 法 枠 工.....	434
21-4-5 法留基礎工.....	434
21-4-6 法枠付属物工.....	434
21-4-7 か ご 工.....	434
21-4-8 土留柵工.....	434
第 5 節 擁 壁 工	434
21-5-1 一般事項.....	434
21-5-2 作業土工.....	434
21-5-3 既製杭工.....	434
21-5-4 場所打擁壁工.....	434
21-5-5 プレキャスト擁壁工.....	434
21-5-6 補強土壁工.....	435
21-5-7 落石防護柵工.....	435
第 6 節 山腹水路工	435
21-6-1 一般事項.....	435
21-6-2 作業土工.....	435
21-6-3 排水路工.....	435
21-6-4 明暗渠工.....	435
21-6-5 暗 渠 工.....	435
21-6-6 集水枿工.....	435
第 7 節 地下水排除工	435

21-7-1	一般事項	435
21-7-2	作業土工	436
21-7-3	集排水ボーリング工	436
21-7-4	集水井工	436
第 8 節	抑止杭工	436
21-8-1	一般事項	436
21-8-2	既製杭工	437
21-8-3	場所打杭工	437
21-8-4	合成杭工	437
21-8-5	シャフト（深礎）工	437
第 9 節	抑止アンカー工	437
21-9-1	一般事項	437
21-9-2	抑止アンカー工	437

(白紙)

第 1 節 適 用

21-1-1 適 用

本章は、地すべり防止工事における土工、法面工、擁壁工、水路工、地下水排除工、抑止杭工、抑止アンカー工その他これらに類する工種に適用する。

第 2 節 適用すべき諸基準

21-2-1 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、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、疑義がある場合は工事監督員に確認を求めなければならない。

- (1) 農林水産省農村振興局 土地改良事業計画設計基準「農地地すべり防止対策」
(平成 16 年 3 月)
- (2) 全国治水砂防協会 新・斜面崩壊防止工事の設計と実例 (令和 元年 6 月)
- (3) 全国特定法面保護協会 のり枠工の設計・施工指針 (改訂版第 3 版) (平成 25 年 10 月)
- (4) 日本道路協会 道路土工－擁壁工指針 (平成 24 年 7 月)
- (5) 日本道路協会 道路土工－カルバート工指針 (平成 21 年版) (平成 22 年 3 月)
- (6) 日本道路協会 道路土工－仮設構造物工指針 (平成 11 年 3 月)
- (7) 土木研究センター ジオテキスタイルを用いた補強土の設計・施工マニュアル
(平成 25 年 12 月)
- (8) 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)
- (9) 土木研究センター 多数アンカー式補強土壁工法設計・施工マニュアル
(平成 26 年 8 月)
- (10) 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 6 月)
- (11) 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)
- (12) 斜面防災対策技術協会 新版地すべり鋼管杭設計要領 (平成 28 年 3 月)
- (13) 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 11 月)
- (14) 土木学会 吹き付けコンクリート指針 (案) [のり面編] (平成 23 年 11 月)

第 3 節 土 工

21-3-1 掘削工

掘削工の施工については、4-3-2 掘削工の規定による。

21-3-2 盛土工

盛土工の施工については、4-3-3 路体盛土工の規定による。

21-3-3 法面整形工

法面整形工の施工については、4-3-6 法面整形工の規定による。

21-3-4 作業残土処理工

作業残土処理工の施工については、4-3-7 作業残土処理工の規定による。

第4節 法面工

21-4-1 植生工

植生工の施工については、3-3-7 植生工の規定による。

21-4-2 吹付工

吹付工の施工については、3-3-6 吹付工の規定による。

21-4-3 作業土工

作業土工の施工については、3-3-3 作業土工の規定による。

21-4-4 法枠工

法枠工の施工については、3-3-5 法枠工の規定による。

21-4-5 法留基礎工

法留基礎工の施工については、3-4-3 法留基礎工の規定による。

21-4-6 法枠付属物工

法枠付属物工の施工については、14-5-7 法枠付属物工の規定による。

21-4-7 かご工

かご工の施工については、14-5-9 かご工の規定による。

21-4-8 土留柵工

土留柵工の施工については、14-6-10 土留柵工の規定による。

第5節 擁壁工

21-5-1 一般事項

- 1 本節は、擁壁工として作業土工、場所打擁壁工、プレキャスト擁壁工、補強土壁工、落石防護柵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、基礎掘削や切取りは長区間施工せず、短区間ごとに分けて施工し擁壁工を漸次完成させていくなど、安全対策に努めなければならない。

21-5-2 作業土工

- 1 作業土工の施工については、3-3-3 作業土工の規定による。
- 2 受注者は、擁壁工の作業土工に当たっては、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。

21-5-3 既製杭工

既製杭工の施工については、3-4-4 既製杭工の規定による。

21-5-4 場所打擁壁工

場所打擁壁工の施工については、第5章 無筋・鉄筋コンクリートの規定による。

21-5-5 プレキャスト擁壁工

- 1 受注者は、プレキャスト擁壁の施工については、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 受注者は、プレキャスト擁壁の目地施工については、設計図書によるものとし、付着・水密性を保つよう施工しなければならない。
- 3 受注者は、現地の状況により、設計図書に基づいて施工できない場合は、設計図書に関して工事監督員の承諾を得なければならない。

21-5-6 補強土壁工

補強土壁工の施工については、14-6-9 補強土壁工の規定による。

21-5-7 落石防護柵工

落石防護柵工の施工については、14-12-5 落石防護柵工の規定による。

第 6 節 山腹水路工

21-6-1 一般事項

- 1 本節は、水路工として排水路工、明暗渠工、暗渠工、集水柵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亀裂の発生等異常を認めた場合、直ちに工事監督員に報告しなければならない。

21-6-2 作業土工

作業土工の施工については、3-3-3 作業土工の規定による。

21-6-3 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、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、コルゲートフリームの組立に当たり、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あうようにし、重ねあわせ部の接合は、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。

21-6-4 明暗渠工

- 1 受注者は、明暗渠工の施工について、21-6-3 排水路工の規定による。
- 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、21-6-5 暗渠工の規定による。

21-6-5 暗渠工

受注者は、地下水排除のため暗渠の施工に当たり、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。

21-6-6 集水柵工

- 1 受注者は、集水柵の据付については、部材に損傷は衝撃を与えないようにしなければならない。また、ワイヤー等で損傷する恐れのある部分は、保護しなければならない。
- 2 受注者は、蓋の設置については、本体及び路面と段差が生じないよう平坦に施工しなければならない。

第 7 節 地下水排除工

21-7-1 一般事項

- 1 本節は、地下水排除工として作業土工、集水ボーリング工、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、速やかに工事監督員に報告し、指示によらなければならない。
- 3 受注者は、せん孔中、断層、亀裂により、湧水等に変化を認めた場合、速やかに工事監督員に報告し、指示によらなければならない。
- 4 受注者は、検尺を受ける場合は、工事監督員の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、工事監督員が受注者に指示した場合はこの限りではない。
- 5 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、ガス噴射・酸欠等の恐れのある場合には換気等について、施工前に工事監督員と協議しなければならない。
- 6 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、速やかに工事監督員に報告し、指示によらなければならない。
- 7 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、速やかに工事監督員に報告しなければならない。

21-7-2 作業土工

作業土工の施工については、3-3-3 作業土工の規定による。

21-7-3 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、硬質ポリ塩化ビニ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。

21-7-4 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、工事監督員と協議しなければならない。

第8節 抑止杭工

21-8-1 一般事項

- 1 本節は、抑止杭として既製杭工、場所打杭工、合成杭工、シャフト（深礎）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、杭建込みのための削孔に当たり、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、杭建込みのための削孔作業において、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。

21-8-2 既製杭工

- 1 既製杭の施工については、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、沈殿槽や排水路等からの水の溢流、地盤への浸透をさ
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、杭の建て込みに当っては、各削孔完了後に直ちに挿入しなければならない。
- 6 受注者は、既製杭の施工に当たっては、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。

21-8-3 場所打杭工

場所打杭の施工については、3-4-5 場所打杭工の規定による。

21-8-4 合成杭工

合成杭工の施工については、3-4-4 既製杭工の規定による。

21-8-5 シャフト（深礎）工

シャフト（深礎）工の施工については、3-4-6 深礎工の規定による。

第 9 節 抑止アンカー工

21-9-1 一般事項

本節は、抑止アンカー工として抑止アンカー工その他これらに類する工種に定める。

21-9-2 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悪影響を及ぼす恐れ
のある場合は、工事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、その処置方法について、工事監督員と協議しなければならない。
- 5 受注者は、削孔に当たり、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、確認結果を工事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、アンカー鋼材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、グラウト注入に当たり、削孔内の排水、排気を行い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、アンカー鋼材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アンカー鋼材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。