

目 次

第1編 総則

| | |
|------------------------|----|
| 第1章 急傾斜地法 | -1 |
| 第2章 急傾斜地崩壊危険区域 | -5 |
| 第3章 がけ崩れ対策と関係諸法令 | -6 |
| 第4章 急傾斜地崩壊対策事業概要 | -7 |

第2編 調査編

| | |
|----------------------|-----|
| 第1章 総則 | -1 |
| 第2章 調査 | -1 |
| 第1節 目的 | -1 |
| 第2節 種類および流れ | -2 |
| 第3節 予備調査 | -5 |
| 3.1 目的 | -5 |
| 3.2 資料調査 | -5 |
| 3.3 現地踏査（概査） | -9 |
| 3.4 大縮尺地形図の作成 | -16 |
| 3.5 本調査計画立案 | -16 |
| 第4節 本調査 | -17 |
| 4.1 目的 | -17 |
| 4.2 種類 | -17 |
| 4.3 地盤調査 | -17 |
| 4.3.1 目的 | -17 |
| 4.3.2 種類 | -17 |
| 4.3.3 計画 | -19 |
| 4.3.4 現地踏査（精査） | -20 |
| 4.3.5 地質・土質調査 | -23 |
| 4.3.6 斜面挙動調査 | -28 |
| 4.4 環境・景観調査 | -29 |
| 4.5 経済効果調査 | -30 |
| 4.6 その他の調査 | -31 |
| 4.6.1 施工時の調査 | -31 |
| 4.6.2 災害調査 | -31 |
| 4.7 調査結果の整理 | -32 |
| 4.8 斜面崩壊機構の判断 | -32 |

| | |
|---------------|-----|
| 4.9 調査結果の総合判断 | -32 |
|---------------|-----|

第3編 計画編

| | |
|---------------------|-----|
| 第1章 総則 | -1 |
| 第2章 計画の基本 | -1 |
| 第1節 計画対象区域 | -1 |
| 第2節 保全対象 | -1 |
| 第3節 斜面の位置づけ | -1 |
| 第4節 景観および自然環境の保全と創造 | -2 |
| 第5節 工事計画の考え方 | -2 |
| 5.1 設計計画 | -2 |
| 5.2 工事計画 | -2 |
| 第3章 工法の選定 | -3 |
| 第1節 選定の基準 | -3 |
| 第2節 選定の流れ | -3 |
| 第4章 斜面の安定 | -10 |
| 第5章 環境・景観対策 | -11 |
| 第1節 対策の基本方針 | -11 |
| 第2節 種類 | -12 |
| 第3節 手法 | -13 |
| 第6章 長大斜面对策 | -14 |

第4編 設計編

| | |
|--------------------------------------------|-----|
| 第1章 排水工 | -1 |
| 第1節 総則 | -1 |
| 1.1 目的 | -1 |
| 1.2 種類と適用 | -1 |
| 第2節 地表水排除工の設計 | -2 |
| 2.1 目的 | -2 |
| 2.2 水路などの断面の検討 | -2 |
| 2.3 設置位置 | -6 |
| 2.4 のり肩排水路工、小段排水路工およびのり尻排水路工 (集水のための水路) | -7 |
| 2.5 縦排水路(排水のための水路) | -9 |
| 2.6 湧水の措置 | -11 |
| 2.7 小渓流などの措置 | -11 |

| | | |
|-----|------------------------------|-----|
| 第3節 | 地下水排除工の設計 | -12 |
| 3.1 | 目的 | -12 |
| 3.2 | 工種 | -12 |
| 3.3 | 暗渠工（暗渠工および明暗渠工） | -12 |
| 3.4 | 横ボーリング工 | -13 |
| 第2章 | 切土工 | -14 |
| 第1節 | 総則 | -14 |
| 第2節 | 切土工の設計 | -14 |
| 2.1 | 切土のり勾配 | -14 |
| 2.2 | のり面の形態 | -15 |
| 2.3 | 小段 | -17 |
| 2.4 | のり面のすべり防止 | -17 |
| 2.5 | のり面における盛土 | -17 |
| 2.6 | のり尻保護工 | -17 |
| 第3章 | 植生工 | -18 |
| 第1節 | 総則 | -18 |
| 1.1 | 目的 | -18 |
| 1.2 | 植生工の種類と分類 | -18 |
| 第2節 | 植生工の設計 | -22 |
| 2.1 | 植物群落の設定 | -22 |
| 2.2 | 緑化基礎工 | -24 |
| 第4章 | 張工 | -25 |
| 第1節 | 総則 | -25 |
| 第2節 | 張工の設計 | -25 |
| 2.1 | 石張工、コンクリートブロック張工およびコンクリート版張工 | -25 |
| 2.2 | コンクリート張工 | -27 |
| 第5章 | のり砕工 | -28 |
| 第1節 | 総則 | -28 |
| 第2節 | のり砕工の種類と構造 | -28 |
| 第3節 | 工法の選定 | -30 |
| 3.1 | のり砕工の選定 | -30 |
| 3.2 | 中詰工の選定 | -31 |
| 第4節 | のり砕工の設計 | -34 |
| 4.1 | プレキャスト砕工 | -34 |
| 4.2 | 吹付砕工 | -37 |
| 4.3 | 現場打ちコンクリート砕工 | -43 |

| | | |
|-------|--------------------|-----|
| 第6章 | 吹付工 | -45 |
| 第1節 | 総則 | -45 |
| 第2節 | 吹付工の設計 | -45 |
| 2.1 | 設計 | -45 |
| 2.2 | 環境配慮 | -48 |
| 第7章 | 擁壁工 | -49 |
| 第1節 | 総則 | -49 |
| 1.1 | 目的 | -49 |
| 1.2 | 選定 | -49 |
| 1.3 | 位置 | -51 |
| 1.4 | 排水 | -51 |
| 1.5 | 設計諸定数の設定 | -51 |
| 1.6 | 設計外力 | -59 |
| 第2節 | 擁壁工の設計 | -72 |
| 2.1 | 設計の手順 | -72 |
| 2.2 | 安定性の検討 | -74 |
| 第3節 | 重力式コンクリート擁壁工 | -77 |
| 第4節 | もたれ式コンクリート擁壁工 | -78 |
| 第5節 | 待受式コンクリート擁壁工 | -80 |
| 第6節 | のり枠工の基礎擁壁工 | -80 |
| 第8章 | アンカー工 | -82 |
| 第1節 | 総則 | -82 |
| 第2節 | 種類 | -82 |
| 第3節 | グラウンドアンカー工 | -84 |
| 3.1 | 目的 | -84 |
| 3.2 | 基本的要素 | -84 |
| 3.3 | 工種 | -85 |
| 3.4 | 設計 | -86 |
| 3.4.1 | 必要なアンカー力の算定 | -86 |
| 3.4.2 | アンカーの配置 | -88 |
| 3.4.3 | アンカーの設置位置と定着部の設置位置 | -89 |
| 3.4.4 | アンカー体の設計 | -90 |
| 3.4.5 | テンドン（アンカー引張材）の設置 | -93 |
| 3.4.6 | 構造物定着部（アンカー頭部）の設計 | -94 |
| 3.4.7 | 試験 | -96 |
| 第4節 | ロックボルト工 | -97 |

| | | |
|--------|-------------|------|
| 4.1 | 目的 | -97 |
| 4.2 | 基本的要素 | -97 |
| 4.3 | 工種 | -98 |
| 4.4 | 設計 | -99 |
| 4.4.1 | 設計方針 | -99 |
| 4.4.2 | 地盤定数 | -101 |
| 4.4.3 | 安定計算 | -101 |
| 4.4.4 | 必要抑止力の算定 | -102 |
| 4.4.5 | 鋼材の配置計画 | -103 |
| 4.4.6 | 定着部の設計 | -103 |
| 4.4.7 | 内的・外的安定性の検討 | -107 |
| 4.4.8 | 頭部処理 | -110 |
| 4.4.9 | 防錆工 | -110 |
| 4.4.10 | 試験工 | -111 |
| 第9章 | 落石対策工 | -112 |
| 第1節 | 総則 | -112 |
| 1.1 | 目的 | -112 |
| 1.2 | 種類 | -112 |
| 1.3 | 選定 | -116 |
| 第2節 | 落石対策工の設計 | -119 |
| 2.1 | 設計 | -119 |
| 第10章 | その他の工種 | -126 |
| 第1節 | 杭工 | -126 |
| 1.1 | 目的 | -126 |
| 1.2 | 設計 | -126 |
| 第2節 | 土留柵工 | -128 |
| 2.1 | 目的 | -128 |
| 2.2 | 設計 | -128 |
| 第3節 | 編柵工 | -131 |
| 3.1 | 目的 | -131 |
| 3.2 | 設計 | -131 |
| 第4節 | 雪崩対策工 | -133 |
| 4.1 | 目的 | -133 |
| 4.2 | 工種 | -133 |
| 第5節 | 蛇かご工 | -133 |
| 5.1 | 目的 | -133 |

| | |
|------------|------|
| 5.2 設計 | -133 |
| 第6節 仮設防護柵工 | -134 |
| 6.1 目的 | -134 |
| 6.2 設計 | -134 |
| 第7節 管理保安施設 | -138 |

第5編 維持管理編

| | |
|-------------------------|-----|
| 第1章 施設の維持管理 | -1 |
| 第2章 施設などの点検 | -2 |
| 第1節 施設ならびに施設周辺の斜面における点検 | -2 |
| 第2節 施設の維持および対策 | -4 |
| 第3章 急傾斜地崩壊危険区域の標識 | -8 |
| 第4章 急傾斜地崩壊対策事業の施設の用地使用 | -11 |

第6編 参考資料編

| | |
|----------------------------------|------|
| 第1章 総則に関する資料 | -1 |
| 第1節 急傾斜地崩壊危険区域指定事務取扱要領 | -1 |
| 第2節 滋賀県市町村急傾斜地崩壊対策事業補助金交付要綱 | -14 |
| 第3節 土砂災害防止に関する基礎調査の調査対象 | -30 |
| 第2章 調査に関する資料 | -36 |
| 第1節 滋賀の地質 | -36 |
| 第2節 急傾斜地崩壊危険箇所点検調査 | -47 |
| 第3節 斜面カルテ作成要領の解説 | -61 |
| 第4節 急傾斜地崩壊対策事業の費用便益分析マニュアル(案) | -74 |
| 第3章 計画に関する資料 | -79 |
| 急傾斜地崩壊対策事業実施計画説明書(B4カード) | -79 |
| 第4章 設計に関する資料 | -84 |
| 第1節 設計計算例 | -84 |
| (1) のり砕工の設計計算例 | -84 |
| 1) のり面抑制工 | -84 |
| 2) のり面抑止工 | -87 |
| (2) 擁壁工の設計計算例 | -91 |
| 1) 新たに擁壁工を設置する場合 | -92 |
| 2) 重力式擁壁工、もたれ式擁壁工、コンクリート張工の場合 | -114 |
| 3) 参考(石積・ブロック積擁壁、井桁組砕擁壁、多段式石積擁壁) | -155 |
| (3) グラウンドアンカー工の設計計算例 | -160 |

| | | |
|-------|------------------------|------|
| (4) | 補強土工の設計計算例 | -188 |
| (5) | 落石対策工の設計計算例 | -200 |
| 1) | 落石防護柵 | -200 |
| 2) | 落石予防工 | -207 |
| 第 2 節 | 静力学支持力公式 | -215 |
| 第 3 節 | 逆算によるすべり面のせん断強度の求め方 | -226 |
| 第 4 節 | N 値および c・φ - 考え方と利用法 - | -232 |
| 第 5 章 | 施工に関する資料 | -234 |
| 第 1 節 | 施工の留意点 | -234 |
| 第 2 節 | 労働安全衛生規則 | -250 |
| 第 3 節 | 試験 | -252 |
| 第 6 章 | 維持管理に関する資料 | -294 |
| 第 1 節 | 土地使用貸借契約書 | -294 |
| 第 2 節 | 急傾斜地崩壊危険区域台帳 | -297 |
| 第 7 章 | その他の資料 | -301 |
| 第 1 節 | 災害報告 | -301 |
| 第 2 節 | チェックリスト | -305 |
| 第 3 節 | S1 単位換算表 | -309 |