

## 第4編 砂防及び地すべり対策等編

第1節 砂防環境調査 .....	4-1-1
第1節 砂防環境調査 .....	4-1-1
第4101条 砂防環境調査の種類	
第2節 自然環境調査 .....	4-1-1
第4102条 自然環境調査の区分	
第4103条 魚類調査	
第4104条 植生調査	
第4105条 鳥類調査	
第4106条 小動物・両生類・爬虫類調査	
第4107条 昆虫類調査	
第3節 景観調査 .....	4-1-2
第4108条 景観調査	
第4節 溪流空間利用実態調査 .....	4-1-3
第4109条 溪流空間利用実態調査	
第5節 成果品 .....	4-1-3
第4110条 成果品	
第2章 砂防調査・計画 .....	4-2-1
第1節 砂防調査・計画 .....	4-2-1
第4201条 砂防調査・計画の種類	
第2節 砂防調査 .....	4-2-1
第4202条 砂防調査の区分	
第4203条 水系砂防調査	
第4204条 土石流対策調査	
第4205条 流木対策調査	
第4206条 火山対策砂防調査	
第3節 砂防計画 .....	4-2-6
第4207条 砂防計画の区分	
第4208条 水系砂防計画	
第4209条 土石流対策施設計画	
第4210条 流木対策施設計画	
第4211条 火山対策施設計画	
第4節 成果品 .....	4-2-12
第4212条 成果品	
第3章 砂防構造物設計 .....	4-3-1
第1節 砂防構造物設計 .....	4-3-1
第4301条 砂防構造物設計の種類	
第2節 砂防ダム及び床固工の設計 .....	4-3-1
第4302条 砂防ダム及び床固工設計の区分	
第4303条 砂防ダム及び床固工予備設計	
第4304条 砂防ダム及び床固工詳細設計	
第3節 流路工の設計 .....	4-3-6
第4305条 流路工設計の区分	
第4306条 流路工予備設計	
第4307条 流路工詳細設計	

第4節 土石流対策工及び流木対策工の設計	4-3-9
第4308条 土石流対策工及び流木対策工設計の区分	
第4309条 土石流対策工及び流木対策工予備設計	
第4310条 土石流対策工及び流木対策工詳細設計	
第5節 護岸工の設計	4-3-13
第4311条 護岸工設計の区分	
第4312条 護岸工予備設計	
第4313条 護岸工詳細設計	
第6節 山腹工の設計	4-3-16
第4314条 山腹工設計の区分	
第4315条 山腹工予備設計	
第4316条 山腹工詳細設計	
第7節 成 果 品	4-3-20
第4317条 成 果 品	
第4章 地すべり対策調査・計画・設計	4-4-1
第1節 地すべり対策調査・計画・設計	4-4-1
第4401条 地すべり対策調査・計画・設計の種類	
第2節 地すべり調査	4-4-1
第4402条 地すべり調査の区分	
第4403条 予 備 調 査	
第4404条 概 査	
第4405条 機 構 解 析	
第3節 地すべり対策計画	4-4-5
第4406条 地すべり対策計画	
第4節 地すべり防止施設設計	4-4-6
第4407条 地すべり防止施設設計の区分	
第4408条 地すべり防止施設予備設計	
第4409条 地すべり防止施設詳細設計	
第5節 成 果 品	4-4-10
第4410条 成 果 品	
第5章 急傾斜地対策調査・計画・設計	4-5-1
第1節 急傾斜地対策調査・計画・設計	4-5-1
第4501条 急傾斜地対策調査・計画・設計の種類	
第2節 急傾斜地調査	4-5-1
第4502条 急傾斜地調査の区分	
第4503条 予 備 調 査	
第4504条 概 査	
第4505条 機 構 解 析	
第3節 急傾斜地崩壊対策計画	4-5-6
第4506条 急傾斜地崩壊対策計画	
第4節 急傾斜地崩壊防止施設設計	4-5-7
第4507条 急傾斜地崩壊防止施設設計の区分	
第4508条 急傾斜地崩壊防止施設予備設計	
第4509条 急傾斜地崩壊防止施設詳細設計	

第5節 成果品 .....	4-5-11
第4510条 成果品	
第6章 雪崩対策調査・計画・設計 .....	4-6-1
第1節 雪崩対策調査・計画・設計 .....	4-6-1
第4601条 雪崩対策調査・計画・設計の種類	
第2節 雪崩調査 .....	4-6-1
第4602条 雪崩調査の区分	
第4603条 予備調査	
第4604条 解析調査	
第3節 雪崩防止施設計画 .....	4-6-4
第4605条 雪崩防止施設計画	
第4節 雪崩防止施設設計 .....	4-6-5
第4606条 雪崩防止施設設計の区分	
第4607条 予備設計	
第4608集 詳細設計	
第5節 成果品 .....	4-6-8
第4609条 成果品	

## 第 4 編 砂防及び地すべり対策編

## 第 1 章 砂防環境調査

### 第 1 節 砂防環境調査

#### 第 4101 条 砂防環境調査の種類

砂防環境調査の種類は、次のとおりとする。

- (1) 自然環境調査
- (2) 景観調査
- (3) 溪流空間利用実態調査

### 第 2 節 自然環境調査

#### 第 4102 条 自然環境調査の区分

自然環境調査の区分は、次の各項に定めるところによるものとする。

- (1) 魚類調査
- (2) 植生調査
- (3) 鳥類調査
- (4) 小動物・両生類・爬虫類調査
- (5) 昆虫類調査

#### 第 4103 条 魚類調査

##### 1. 業務目的

本調査は、砂防事業を実施する溪流および周辺地域における魚類の生息実態を把握することを目的とする。

##### 2. 業務内容

###### (1) 計画準備

受託者は、業務の目的、主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第 1110 条第 2 項に示す事項について業務計画書を作成し、監督員に提出するものとする。

###### (2) 事前調査

受託者は、現地調査を行う前に、特記仕様書に基づき、文献調査および聞き取り調査を実施するものとする。

###### (3) 現地調査

受託者は、事術調査の成果を踏まえて調査区域を現地踏査し、調査計画を検討、策定し、監督員の承諾を得て、現地調査を行うものとする。

###### (4) 調査結果の取りまとめ

受託者は、調査結果について所定の様式に基づき、取りまとめ、考察を行うものとする。

(5) 報告書作成

受託者は、調査業務の成果を、第 1210 条に準じて作成するものとする。

第 4104 条 植生調査

第 4103 条に準ずるものとする。

ただし、同条の「魚類」を「植生」に読みかえるものとする。

第 4105 条 鳥類調査

第 4103 条に準ずるものとする。

ただし、同条の「魚類」を「鳥類」に読みかえるものとする。

第 4106 条 小動物・両生類・爬虫類調査

第 4103 条に準ずるものとする。

ただし、同条の「魚類」を「小動物・両生類・爬虫類」に読みかえるものとする。

第 4107 条 昆虫類調査

第 4103 条に準ずるものとする。

ただし、同条の「魚類」を「昆虫類」に読みかえるものとする。

第 3 節 景観調査

第 4108 条 景観調査

1. 業務目的

本調査は、砂防事業を実施する溪流および周辺地域について、景観の把握を行うことを目的とする。

2. 業務内容

(1) 計画準備

第 4103 条第 2 項の (1) に準ずるものとする。

(2) 現地調査

受託者は、調査の対象とする溪流を中心とした景観の実態を写真撮影により調査するものとする。

(3) 調査結果のとりまとめ

第 4103 条第 2 項の (4) に準ずるものとする。

(4) 報告書作成

第 4103 条第 2 項の (5) に準ずるものとする。

## 第 4 節 溪流空間利用実態調査

### 第 4109 条 溪流空間利用実態調査

#### 1. 業務目的

本調査は、砂防事業を実施する溪流および周辺地域について、溪流空間の利用実態、ニ - ズの把握を行うことを目的とする。

#### 2. 業務内容

##### (1) 計画準備

第 4103 条第 2 項の (1) に準ずるものとする。

##### (2) 溪流空間の利用実態調査

受託者は、業務の対象とする溪流の利用者数、利用区間等の実態を調査するものとする。

##### (3) 利用者および市町村の意向把握調査

受託者は、業務の対象とする溪流の利用者、溪流の位置する市町村を対象として、当該溪流の利用に関する意向をヒアリング調査によって調査するものとする。

##### (4) 調査結果のとりまとめ

第 4103 条第 2 項の (4) に準ずるものとする。

##### (5) 報告書作成

第 4103 条第 2 項の (5) に準ずるものとする。

## 第 5 節 成果品

### 第 4110 条 成果品

受託者は、報告書を作成し、原図 1 部、コピー 3 部を納品するものとする。

## 第 2 章 砂防調査・計画

### 第 1 節 砂防調査・計画

#### 第 4201 条 砂防調査・計画の種類

砂防調査・計画の種類は、以下のとおりとする。

- ( 1 ) 砂防調査
- ( 2 ) 砂防計画

### 第 2 節 砂防調査

#### 第 4202 条 砂防調査の区分

砂防調査は以下の区分により行うものとする。

- ( 1 ) 水系砂防調査
- ( 2 ) 土石流対策調査
- ( 3 ) 流木対策調査
- ( 4 ) 火山対策砂防調査

#### 第 4203 条 水系砂防調査

##### 1. 業務目的

水系砂防調査は、流域における土砂の生産およびその流出による土砂災害の対策計画立案のための調査を目的とする。

##### 2. 業務内容

水系砂防調査の業務内容は下記のとおりとする。

###### ( 1 ) 計画準備

第 4103 条第 2 項の ( 1 ) に準ずるものとする。

###### ( 2 ) 資料収集・整理

受託者は、業務に必要な文献・資料、既往の類似調査に関する報告書の収集・整理を行う。収集にあたっては、委託者が貸与するものの他、特記仕様書に示す他機関より収集するものとする。

###### ( 3 ) 現地調査

受託者は、実施する業務の内容の把握・業務の実施方針の確立を目的として現地調査を行うものとする。

###### ( 4 ) 降雨流出解析

受託者は、降雨流出解析について、以下の調査を実施するものとする

- 1) 対象流域および近傍の雨量資料に基づき、年最大 1 時間・日雨量および異常出水の毎時雨量を調査する。
- 2) 流域の主要な地点について、特記仕様書に示す解析条件により 1 時間・日雨量の確率解析を行う。



- 3) 主要災害時の降雨原因、総降雨量、地域分布ならびに降雨断続時間などを調査し、その特性を把握する。
- 4) 特記仕様書に基づく解析条件により流出解析を行い、計画基準点における計画ハイドログラフを設定する。

(5) 地形・地質調査

受託者は、対象流域の地形・地質について以下の調査を実施するものとする。

- 1) 文献・資料と貸与される地形図・空中写真をもとに、周辺の地形状況・崩壊・リニアメントなどの地形特性を整理しとりまとめる。
- 2) 文献・貸与される既存地質図および地質資料をもとに地質概況図を作成する。
- 3) 1)、2)の結果および現地調査により、計画基本土砂量・砂防施設配置計画の検討に必要な地形情報を把握する。

(6) 自然環境調査

第 4103 条～第 4107 条に準ずるものとする。

(7) 既存施設調査

受託者は、対象流域の既存施設について以下の調査を実施するものとする。

- 1) 既成の砂防設備台帳により施設の分類・施設の諸元等を整理し、施設現況図を作成する。なお他機関の施設の調査については特記仕様書によるものとする。
- 2) 砂防設備台帳への未計上分の施設の諸元は、現地調査によりとりまとめるものとする。

(8) 生産土砂量調査

受託者は、対象流域の生産土砂量について、崩壊地調査、溪流調査および変動調査を実施するものとする。

- 1) 崩壊地調査は、委託者より貸与される空中写真もしくは実測図及び現地調査を併用し、崩壊規模と生産土砂量を調査し、新規崩壊土砂量・拡大見込み土砂量・既存崩壊残存土砂量を推定する。
- 2) 溪流調査は、支川の合流点を基準とし、河道縦断線に沿う累加距離に対して変化する溪床勾配および各幅を縦断図上にとりまとめる。
- 3) 変動調査は、溪流調査結果に基づき溪床生産土砂量を推定する。

(9) 流送土砂量調査

受託者は、対象流域の流速土砂量について、河床材料調査、河床変動調査および流砂量調査を実施するものとする。

- 1) 河床材料調査は、粒度分布および平均礫径を調査する。
  - 2) 河床変動調査は、委託者より貸与される縦断測量成果などにより、砂防施設計画のための河床変動量を把握する。
  - 3) 流砂量調査は、河床縦断勾配、河床材料調査結果などから、河道を掃流区間と土石流区間とに区分し、流送形態別分布図に示す。
- なお、数値解析による流送土砂量調査は、別途特記仕様書に示すものとする。

(10) 経済調査

受託者は、対象流域の経済調査および社会特性調査を実施するものとする。

1) 経済調査は、委託者より貸与される資産資料および災害実績図に基づき、簡便な方法による想定氾濫区域内の経済効果の評価を行う。

2) 社会特性調査は、委託者より貸与される文献、他機関資料により対象流域の土地利用状況、法規制状況を調査しとりまとめる。

(11) 総合検討

受託者は、砂防調査および砂防計画等の結果を踏まえ、総合的に検討を行うものとする。

(12) 報告書作成

受託者は、調査業務の成果を第 1210 条に準じて作成するものとする。

3. 貸与資料

委託者が受託者に貸与する資料は下記を標準とする。

(1) 地形図

(2) 空中写真

(3) 既存地質図、地質資料

(4) 国立公園、天然記念物、貴重な動・植物に関する資料

(5) 雨量資料

(6) 砂防施設台帳

(7) 他機関の施設の資料

(8) 崩壊地実測図

(9) 河床縦横断測量成果

(10) 資産資料

(11) 災事実縮図

(12) 土地利用、法規制に関する資料

第 4204 条 土石流対策調査

1. 業務目的

土石流対策調査は、土石流を対象とする砂防計画立案のための調査を目的とする。

2. 業務内容

土石流対策調査の業務内容は以下のとおりとする。

(1) 計画準備

第 4203 条第 2 項の (1) に準ずるものとする。

(2) 資料収集・整理

第 4203 条第 2 項の (2) に準ずるものとする。

(3) 現地調査

受託者は、流域特性、既存施設、移動可能土砂量について現地調査を行うものとする。

(4) 流域特性調査

受託者は、文献・資料、空中写真判読、現地調査結果に基づき、調査対象流域の地形、地質、荒廃状況、既往災害、保全対象の状況について調査しとりまとめるものとする。

(5) 既存施設調査

第 4203 条第 2 項の (7) に準ずるものとする。

(6) 移軌可能土砂量調査

委託者は、空中写真判読および現地調査結果に基づき、崩壊による土砂、渓床堆積物のうち二次移動の可能性がある土砂の量・位置・堆積状況について調査するものとする。

(7) 土石流によって運搬できる土砂量の調査

受託者は、雨量、流動中の土石流の容積濃度を考慮して、計画規模の土石流によって運搬できる土砂量の調査を行うものとする。

(8) 総合検討

第 4203 条第 2 項の (11) に準ずるものとする。

(9) 報告書作成

第 4203 条第 2 項の (12) に準ずるものとする。

3. 貸与資料

委託者が受託者に貸与する資料は下記を標準とする。

(1) 地形図

(2) 空中写真

(3) 地形・地質、荒廃状況、既往災害、保全対象、に関する文献・資料

(4) 砂防施設台帳、他機関施設に関する資料

第 4205 条 流木対策調査

1. 業務目的

流木対策調査は、流木の流出による災害対策計画立案のための調査を目的とする。

2. 業務内容

流木対策調査の業務内容は下記のとおりとする。

(1) 計画準備

第 4103 条第 2 項の (1) に準ずるものとする。

(2) 資料収集・整理

第 4203 条第 2 項の (2) に準ずるものとする。

(3) 現地調査

受託者は、流域現況、既存施設、流木の発生原因、流木の発生場所・量・長さ・直径について現地調査を行うものとする。

(4) 流域現況調査

受託者は、文献・資料、空中写真判読、現地調査結果に基づき、調査対象流域の地形、地質、林相、荒廃状況、既往災害、保全対象の状況について調査しとりまとめるものとする。

(5) 既存施設調査

第 4203 条第 2 項の (7) に準じるものとする。

(6) 流木の発生原因の調査

受託者は、流域現況調査結果を総合的に判断し、流木の発生原因を調査するものとする。

(7) 流木の発生場所・量・長さ・直径の調査

受託者は、現地調査、空中写真判読および過去の災害資料をもとに流木の発生原因を考慮して、対象流域における流木の発生場所、量、長さ、直径の調査を実施するものとする。

(8) 総合検討

第 4203 条第 2 項の (11) に準ずるものとする。

(9) 報告書作成

第 4203 条第 2 項の (12) に準ずるものとする。

3. 貸与資料

委託者が、受託者に貸与する資料は下記を標準とする。

(1) 地形図

(2) 空中写真

(3) 地形・地質、林相、荒廃状況、既往災害、保全対象、に関する文献・資料

(4) 砂防施設台帳、他機関の施設に関する資料

第 4206 条 火山対策砂防調査

1. 業務目的

火山対策砂防調査は、火山砂防地域における火山活動ならびに降雨等に起因して発生する土砂災害への対策計画立案のための調査を目的とする。

2. 業務内容

火山対策砂防調査の業務内容は以下のとおりとする。

(1) 計画準備

第 4103 条第 2 項の (1) に準ずるものとする。

(2) 資料収集整理

第 4203 条第 2 項の (2) に準ずるものとする。

(3) 火山活動履歴調査

受託者は、文献・資料により対象火山の火山活動履歴について調査するものとする。

(4) 現地調査

受託者は、噴火対応および降雨対応のそれぞれについて土砂移動実績流動物質の性質など業務実施に伴い必要となる事項について現地調査を行うものとする。

(5) 土砂移動実績図の作成

受託者は、空中写真判読、現地調査により、噴火対応および降雨対応のそれぞれについて過去の主要な土砂移動の範囲と規模をしめす土砂移動実績図を作成するものとする。

(6) 総合検討

第 4203 条第 2 項の (11) に準ずるものとする。

(7) 報告書作成

第 4203 条第 2 項の (12) に準ずるものとする。

3. 貸与資料

委託者が受託者に貸与する資料は下記を標準とする。

(1) 地形図

(2) 空中写真

(3) 火山活動履歴に関する文献・資料

第 3 節 砂防計画

第 4207 条 砂防計画の区分

砂防計画は以下の区分により行うものとする。

(1) 水系砂防計画

(2) 土石流対策施設計画

(3) 流木対策施設計画

(4) 火山対策施設計画

第 4208 条 水系砂防計画

1. 業務目的

水系砂防計画は、水系砂防調査の結果に基づいて、流域における土砂の生産および流出による土砂災害を防止するための対策計画の検討を目的と

する。

## 2. 業務内容

水系砂防計画の業務内容は以下のとおりとする。

### (1) 計画準備

第 4103 条第 2 項の (1) に準ずるものとする。

### (2) 現地調査

受託者は、第 4203 条第 2 項の (3) に準ずる現地調査を行うとともに砂防施設計画に必要となる事項について調査を行うものとする。

なお、現地調査（測量、地形・地質調査）を必要とする場合は、受託者はその理由を明らかにし、調査内容について監督員に報告し指示をうけるものとする。

### (3) 計画基本土砂量調査

受託者は、水系砂防調査結果に基づいて基本方針の策定および計画生産土砂量、計画流出土砂量、計画許容流砂量、計画超過土砂量の検討を行うものとする。

- 1) 基本方針の策定は、計画の規模・流域分割・基準点の設定について実施する。
- 2) 計画生産土砂量は、砂防調査の結果に基づき計画規模洪水時の生産土砂量を検討する。
- 3) 計画流出土砂量は、砂防調査の結果に基づき計画規模洪水時の基準点における流出土砂量を検討する。
- 4) 計画許容流砂量は、基準点の掃流能力、河道の現況から検討する。
- 5) 計画超過土砂量は、計画流出土砂量および計画許容流砂量の検討結果から、砂防施設配置計画対象となる土砂量を検討する。

### (4) 砂防施設配置計画

受託者は、砂防施設配置計画について基本事項および施設配置計画の検討を行うものとする。

- 1) 砂防施設配置計画の基本事項は、計画超過土砂量を合理的かつ効果的に処理するための土砂生産抑制、流出土砂抑制・流出土砂調節について検討する。
- 2) 施設配置計画は、既存砂防施設による土砂整備率および基本事項の検討結果に基づき、計画砂防施設の位置、工種、規模を検討する。
- 3) 基本事項の検討結果に基づき、計画した施設の対策優先度を検討する。

### (5) 照査

照査技術者は、特記仕様書において定めがある場合、第 1107 条に基づき、砂防計画の検討成果について照査を行い、管理技術者に提出するものとする。

### (6) 総合検討

第 4203 条第 2 項の (11) に準ずるものとする。

(7) 報告書作成

受託者は計画業務の成果を第 1210 条に準じて作成するものとする。

3. 貸与資料

委託者が、受託者に貸与する資料は下記を標準とする。

- 1) 水系砂防調査の成果品
- 2) 地形図
- 3) 空中写真

第 4209 条 土石流対策施設計画

1. 業務目的

土石流対策施設計画は、土石流対策調査の結果に基づいて、土石流に対する砂防計画の検討を目的とする。

2. 業務内容

土石流対策施設計画の業務内容は以下のとおりとする。

(1) 計画準備

第 4203 条第 2 項の (1) に準ずるものとする。

(2) 現地調査

第 4203 条第 2 項の (3) に準ずる。ただし、同条の「砂防施設」を「土石流対策施設」に読みかえるものとする。

(3) 計画諸元の設定

受託者は、流域の特性を考慮し、委託者と協議のうえ、土石流対策の計画基準点および降雨量の年超過確率から計画規模を設定するものとする。

(4) 計画流出土砂量の設定

受託者は、計画規模の土石流による計画流出土砂量を設定するものとする。

(5) 土石流対策施設計画

受託者は、土石流対策施設計画について以下の事項を検討するものとする。

- 1) 既存砂防施設による土砂整備率を算定するとともに、計画流出土砂量を合理的かつ効果的に処理するための対策施設の位置、工種、規模を設定する。
- 2) 土石流の抑止・抑制・捕捉・導流などの対策について優先度を検討する。

(6) 照査

第 4208 条第 2 項の (5) に準ずるものとする。

(7) 総合検討

第 4203 条第 2 項の (11) に準ずるものとする。

(8) 報告書作成

第 4208 条第 2 項の (7) に準ずるものとする。

3. 貸与資料

委託者が受託者に貸与する資料は下記を標準とする。

(1) 土石流対策調査の成果品

(2) 地形図

(3) 空中写真

第 4210 条 流木対策施設計画

1. 業務目的

流木対策施設計画は、流木対策調査の結果に基づいて、流木の流出による災害対策の検討を目的とする。

2. 業務内容

流木対策施設計画の業務内容は以下のとおりとする。

(1) 計画準備

第 4103 条第 2 項の (1) に準ずるものとする。

(2) 現地調査

第 4203 条第 2 項の (3) に準ずる。ただし、同条の「砂防施設」を「流木対策施設」に読みかえるものとする。

(3) 流出流木量の設定

受託者は、砂防計画基準点に流出する流木の量、長さ、直径を検討するものとする。

(4) 流木による被害の推定

受託者は、計画規模の流木が流出した場合の保全対象の受ける被害を推定するものとする。

(5) 流木対策施設配置計画

受託者は、流木対策施設配置計画について以下の検討を行うものとする。

1) 既存砂防・流木対策施設による流木整備率を算出すると共に、計画流木量を合理的かつ効果的に処理するための対策施設の位置、工種、規模を設定する。

2) 流木の生産抑制・捕捉対策について、対策の優先度を検討するものとする。

(6) 照査

第 4207 条第 2 項の (5) に準ずるものとする。



(7) 総合検討

第 4203 条第 2 項の(11)に準ずるものとする。

(8) 報告書作成

第 4206 条第 2 項の(7)に準ずるものとする。

3. 貸与資料

委託者が受託者に貸与する資料は下記を標準とする。

- (1) 流木対策調査の成果品
- (2) 地形図
- (3) 空中写真

第 4211 条 火山対策施設計画

1. 業務目的

火山対策砂防計画は、火山対策砂防調査の結果に基づいて、火山砂防地域における火山活動ならびに降雨等に起因して発生する土砂災害への対策計画の検討を目的とする。

2. 業務内容

火山対策砂防計画の業務内容は以下のとおりとする。

(1) 計画準備

第 4103 条第 2 項の(1)に準ずるものとする。

(2) 資料収集整理

第 4203 条第 2 項の(2)に準ずるものとする。

(3) 現地調査

第 4203 条第 2 項の(3)に準ずる。ただし、同条の「砂防施設」を「火山対策砂防」に読みかえるものとする。

(4) 計画対象現象と計画対象量の設定

受託者は、噴火対応、降雨対応のそれぞれについて以下の検討を行うものとする。

- 1) 噴火対応については、火山泥流・溶岩流・火砕流などの現象のうち対象火山の噴火履歴・土砂移動特性から想定される現象を計画対象現象とし、現象ごとに土砂量算定点を設けてそれぞれの計画対象量を設定する。
- 2) 降雨対応については、火山泥流・土石流等の現象のうち対象火山の土砂移動特性から想定される現象を計画対象現象とし、基準点を設けて計画対象量を設定する。

(5) 火山災害予想区域図の作成

受託者は、前項で設定した各現象ごとの影響の範囲と影響の程度を示す火山災害予想区域図を作成する。

(6) 保全対象の設定

受託者は、火山災害予想区域図で想定される土砂移動の影響範囲において、保全対象を現象ごとに把握する。

(7) 火山対策砂防施設計画

受託者は、火山対策砂防施設計画について以下の検討を行うものとする。

- 1) 噴火対応については、計画対象現象と計画対象量の検討結果に基づき、火山対策砂防施設計画の基本対策を検討する。
- 2) 降雨対応については、既存砂防施設による土砂整備率を算定すると共に、計画対象土砂量を合理的かつ効果的に処理するための土石流などの抑止・抑制・捕捉・導流などの対策について検討する。

(8) 警戒避難体制整備計画

受託者は、計画対象現象から人命を守るための、警戒避難体制整備計画の基本対策を検討するものとする。

(9) 照査

第4207条第2項の(5)に準ずるものとする。

(10) 総合検討

第4203条第2項の(11)に準ずるものとする。

(11) 報告書作成

第4206条第2項の(7)に準ずるものとする。

3. 貸与資料

委託者が受託者に貸与する資料は下記を標準とする。

- (1) 火山対策砂防調査の成果品
- (2) 地形図
- (3) 空中写真

## 第 4 節 成果品

### 第 4212 条 成果品

受託者は下記に示す成果品を作成し、原図 1 部、コピー 2 部を納品するものとする。

#### (1) 水系砂防調査

設計項目	成果品項目	縮尺	摘要
現地調査	現地写真		
降雨流出調査	年最大 1 時間雨量・日雨量表		
	異常出水時の毎時雨量表		
	雨量の確率計算書		
	計画ハイドログラフ		
地形・地質調査	地形概況図	1/25,000 ~ 1/50,000	
	地質概況図	1/25,000 ~ 1/50,000	
自然環境調査	既往災害 土砂災害状況図	1/25,000 ~ 1/50,000	
	国立公園、天然記念物、貴重動植物の分布	1/25,000 ~ 1/50,000	
既存施設調査	施設現況図	1/5,000 ~ 1/25,000	
生産土砂量調査	崩壊地分布図	1/5,000 ~ 1/25,000	
	渓流調査図		
流掃土砂量調査	河床材料調査箇所位置図	1/25,000 ~ 1/50,000	
	粒度分布図		
	土砂流送形態分布図	1/5,000 ~ 1/25,000	
経済調査	土地利用・法規制状況図	1/25,000 ~ 1/50,000	
報告書作成	報告書		
	報告書原稿・原図		

#### (2) 土石流対策調査

設計項目	成果品項目	縮尺	摘要
現地調査	現地写真		
流域特性調査	地形・地質状況図	1/25,000 ~ 1/50,000	
	荒廃状況図	1/5,000 ~ 1/25,000	
	既往災害状況図	1/5,000 ~ 1/25,000	
既存施設調査	施設現況図	1/5,000 ~ 1/25,000	
報告書作成	報告書		
	報告書原稿・原図		

(3) 流木対策調査

設計項目	成果品項目	縮尺	摘要
現地調査	現地写真		
流域特性調査	地形・地質状況図	1/25,000 ~ 1/50,000	
	林相図	1/5,000 ~ 1/25,000	
	荒廃状況図	1/5,000 ~ 1/25,000	
	既往災害状況図	1/5,000 ~ 1/25,000	
既存施設調査	施設現況図	1/5,000 ~ 1/25,000	
報告書作成	報告書		
	報告書原稿・原図		

(4) 火山対策砂防調査

設計項目	成果品項目	縮尺	摘要
火山活動履歴調査	火山活動履歴図		
現地調査	現地写真		
	既往災害状況図	1/5,000 ~ 1/25,000	
土砂移動実績図 の作成	土砂移動実績図 (テイスターマップ)	1/25,000 ~ 1/50,000	
報告書作成	報告書		
	報告書原稿・原図		

(5) 水系砂防計画

設計項目	成果品項目	縮尺	摘要
現地調査	現地写真		
計画基本土砂量 調査	流域区分・基準点位置図	1/5,000 ~ 1/25,000	
砂防施設配置計画	砂防施設配置計画図	1/5,000 ~ 1/25,000	
報告書作成	報告書		
	報告書原稿・原図		

(6) 土石流対策施設計画

設計項目	成果品項目	縮尺	摘要
現地調査	現地写真		
土石流対策 施設計画	土石流対策施設 配置計画図	1/5,000 ~ 1/25,000	
報告書作成	報告書		
	報告書原稿・原図		

(7) 流木対策施設計画

設計項目	成果品項目	縮尺	摘要
現地調査	現地写真		
流木対策施設 配置計画	流木対策施設 配置計画図	1/5,000 ~ 1/25,000	
報告書作成	報告書		
	報告書原稿・原図		

(8) 火山対策施設計画

設計項目	成果品項目	縮尺	摘要
現地調査	現地写真		
火山対策施設 配置計画	火山対策施設 配置計画図	1/5,000 ~ 1/25,000	
	火山災害予想区域図	1/5,000 ~ 1/25,000	
報告書作成	報告書		
	報告書原稿・原図		

## 第 3 章 砂防構造物設計

### 第 1 節 砂防構造物設計

#### 第 4301 条 砂防構造物設計の種類

砂防構造物設計の種類は、以下の通りとする。

- (1) 砂防ダム及び床固工の設計
- (2) 流路工の設計
- (3) 土石流対策工及び流木対策工の設計
- (4) 護岸工の設計
- (5) 山腹工の設計

#### 第 2 節 砂防ダム及び床固工の設計

#### 第 4302 条 砂防ダム及び床固工設計の区分

砂防ダム及び床固工の設計は、次の区分により行うものとする。

- (1) 予備設計
- (2) 詳細設計

#### 第 4303 条 砂防ダム及び床固工予備設計

##### 1. 業務目的

砂防ダム及び床固工の予備設計業務は、特記仕様書に基づく設計条件、測量調査資料、地質調査資料、現地調査結果及び技術文献等を確認し、計画地点の立地条件、施工性、経済性及び環境について技術的な検討を加え最適な砂防ダム・床固工の基本諸元を決定する事を目的とする。

##### 2. 業務内容

###### (1) 設計計画

受託者は、予備設計の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第 1110 条第 2 項に示す事項について業務計画書を作成し、監督員に提出するものとする。

###### (2) 現地踏査

受託者は、貸与資料を基に現地踏査を行い、計画予定地周辺の河川の状況、地形、地質、周辺構造物及び周辺の土地利用状況等を確認し予備設計に必要な現地状況を把握するものとする。なお、現地調査（測量、地質調査等）を必要とする場合は、受託者はその理由を明らかにし、調査内容について監督員に報告し、指示を受けるものとする。

###### (3) 基本事項検討

受託者は、砂防ダム・床固工の計画条件を確認し、以下の検討を行い予備設計に必要な基本事項の検討を行うものとする。

#### 1) 地質条件検討

受託者は、地質調査資料を基に、地形、地盤強度、断層等の地質条件の検討整理を行うものとする。

#### 2) 設計条件検討

受託者は、計画流量、設計定数等の検討を行い、設計条件を整理するものとする。

#### 3) 環境条件検討

受託者は、環境の資料の検討、整理を行い予備設計の基礎資料とするものとする。

### (4) 配置設計

砂防ダムは、計画条件及びダムサイトの地形、地質条件を基に、監督員と協議のうえ、以下の配置設計を行うものとする。

1) 受託者は、流域砂防計画及び諸基準との適合性を考慮してダム形式を選定するものとする。

2) 受託者は、選定されたダム型式を適用して、3案のダム位置・規模・効果量について、ペーパーロケーションにより基本形状、構造の比較案を作成するものとする。

3) 床固工についても上記と同様とする。

### (5) 施設設計検討

受託者は、配置設計で立案された3案について、以下の施設設計を行うものとする。

#### 1) 本体工設計

受託者は、配置設計の検討結果に基づき、本体、袖部及び水通し部、前庭保護工等の設計計算を行い、一般構造図面を作成し、主要工種の概算数量を算出するものとする。

#### 2) 基礎工検討

受託者は、砂防ダムの設計においては、コンソリデーショングラウチング、カーテングラウチング、置換工等の検討を行うものとする。

#### 3) 景観検討

受託者は、自然と地域に馴染んだ施設の検討を行うものとする。

### (6) 概算工事費

受託者は、配置設計で立案された3案に対して、主要な工種について第1211条第5項に基づき概算工事費を算定するものとする。

### (7) 最適案の選定

受託者は、立案された3案を監督員に協議し、最適案を選定するものとする。

### (8) 施工計画検討

受託者は、配置設計で決定された最適案について、施工方法、施工順序を考慮し、概略の施工計画を作成するとともに、転流工の概略検討を行うものとする。

( 9 ) 照査

照査技術者は、特記仕様書において定めがある場合、第 1107 条に基づき、下記に示す事項を標準として照査を行い、管理技術者に提出するものとする。

基本条件の決定に際し、実施方針、現地の状況、既存資料等の確認を行い、その内容が適切であるかについて照査を行うものとする。

配置計画条件および現地条件等基本条件の整理が終了した段階で、基本事項の運用と手順について照査をおこなうものとする。

基本事項に基づき、最適案を選定した結果についての妥当性を照査し、確認するものとする。

全ての成果品について正確性、適切性、整合性に着目し照査を行うものとする。

( 10 ) 総合検討

受託者は、設計計画及び配置設計等を踏まえ施設設計について総合的な検討を行うものとする。

( 11 ) 報告書作成

受託者は、設計業務の成果を第 1211 条に準じ作成するものとする。

3. 貸与資料

委託者は受託者に貸与する資料は下記を標準とする。

( 1 ) 砂防計画資料

- 1) 当該流域に関する砂防調査資料
- 2) 砂防施設配置計画検討資料
- 3) 既往施設の計画諸元等

( 2 ) 測量調査資料

- 1) 地形図 ( 航空写真測量図、縮尺 1 / 1,000 ~ 1 / 5,000 )
- 2) 縦断図 ( 簡易測量図、縮尺縦 1 / 100 ~ 1 / 200, 横 1 / 1,000 ~ 1 / 5,000 )
- 3) 横断図 ( 簡易測量図、縮尺 1 / 100 ~ 1 / 200 )

( 3 ) 地質調査資料

- 1) 計画地点周辺の地質文献資料
- 2) 施設計画地点付近のボーリング調査資料

( 4 ) その他資料

- 1) 自然環境調査資料
- 2) 社会環境調査資料

第 4304 条 砂防ダム及び床固工詳細設計

1. 業務目的

砂防ダム及び床固工の詳細設計業務は、予備設計で検討された砂防ダム床固工の基本諸元により、特記仕様書に基づく設計条件及び詳細設計に必要な測量調査資料、地質調査資料等を確認し、経済的かつ合理的に工事の



費用を予定するための資料を作成することを目的とする。

## 2. 業務内容

### (1) 設計計画

受託者は、詳細設計の目的・主旨を把握したうえで、設計図書及び特記仕様書に基づく業務内容を確認し、第 1110 条第 2 項に示す事項について業務計画書を作成し、監督員に提出するものとする。

### (2) 現地踏査

受託者は、貸与資料を共に現地踏査を行い、計画予定地周辺の河川の状態、地形、地質、周辺構造物及び周辺の土地利用状況等を確認し詳細設計に必要な現地状況を把握するものとする。

### (3) 基本事項決定

受託者は、砂防ダム・床固工の計画条件を確認し、以下の検討を行い、詳細設計に必要な基本事項の決定を行うものとする。

#### 1) 地質条件

受託者は、地質調査資料を基に、地形、地盤強度、断層の地質条件の確認、整理を行うものとする。

#### 2) 設計条件

受託者は、計画流量、設計定数の整理を行い、設計条件を決定するものとする。

#### 3) 環境条件

受託者は、環境の資料の確認、整理を行い詳細設計の基礎資料とするものとする。

### (4) 施設設計

#### 1) 本體工設計

受託者は、予定された計画地点の設計条件により、設計計算を行い計算結果に基づく施設設計図面の作成を行うものとする。なお、施設設計の範囲は、以下の通りとする。

本ダム

副ダム

水叩き

側壁護岸

床固工

#### 2) 基礎工設計

受託者は、基礎工については、コンソリデーショングラウチング、または、カーテングラウチング、置換工等の設計を行い、施設設計図面を作成するものとする。

#### 3) 景観設計

受託者は、自然と地域に馴染んだ施設の設計を行うものとする。

(5) 施工計画及び仮設構造物設計

1) 施工計画

受託者は、特記仕様書に基づき、施工方法、施工順序を考慮し、掘削計画、現場内通路およびコンクリート打設計画の概略施工計画を立案するものとする。なお、施工計画書には、設計と不可分な施工上の留意点について取りまとめ、記載するものとする。

2) 仮設構造物設計

受託者は、特記仕様書に基づき、工事施工に必要な河川切り回し計画、仮排水路の転流工の概略設計を行うものとする。

(6) 数量計算

受託者は、詳細設計で作域した設計図に基づき、第1211条(4)より各工種毎の数量計算を行うものとする。

(7) 照査

照査技術者は、特記仕様書において定めがある場合、第1107条に基づき、下記に示す事項を標準として照査を行い、管理技術者に提出するものとする。

設計条件の決定に際し、実施方針、現地の状況、既存資料等の確認を行い、その内容が適切であるかについて照査を行うものとする。

設計条件および現地条件等、基本条件の整理が終了した段階で、設計基本条件の適用と手順について照査を行うものとする。

詳細設計に必要な設計細部条件の設計方針・設計手法についてその妥当性を照査し、全体一般図について照査・確認を行うものとする。

全ての成果品について正確性、適切性、および整合性に着目し照査を行うものとする。

(8) 総合検討

受託者は、施設設計について、総合的な検討を行うものとする。

(9) 報告書作成

第4303条第2項の(11)に準ずるものとする。

3. 貸与資料

委託者は、受託者に貸与する資料は下記を標準とする。

(1) 砂防計画資料

- 1) 当該流域に関する砂防調査資料
- 2) 砂防施設配置計画検討資料
- 3) 既往施設の計画諸元等
- 4) 砂防ダム・床固工予備設計資料

(2) 測量調査資料

- 1) 地形図(航空写真測量図 縮尺1/200~1/1,000)
- 2) 縦断図(実測測量図 縮尺縦1/200 横1/1,000)
- 3) 堆砂地横断図(実測測量図 縮尺1/100~1/200)
- 4) 主・副ダム縦断図(実測測量図 縮尺1/100~1/200)

5) 主・副ダム横断面図(実測測量図 縮尺 1/100~1/200)

(3) 地質調査資料

- 1) 施設計画地点付近の地質調査資料
- 2) 施設計画地点のボーリング調査資料
- 3) 主・副ダム軸地質断面図
- 4) 基礎地盤の物性値調査資料

(4) その他資料

- 1) 自然環境調査資料
- 2) 社会環境調査資料

第3節 流路工の設計

第4305条 流路工設計の区分

流路工の設計業務は次の区分により行うものとする。

- (1) 予備設計
- (2) 詳細設計

第4306条 流路工予備設計

1. 業務目的

流路工の予備設計業務は第4305条第1項に準じ、特記仕様書に基づく設計条件、地形図、地質調査資料、現地調査結果及び技術文献等を確認し、計画地点の立地条件、施工性、経済性及び環境について技術的な検討を加え、最適な流路工の基本諸元を決定する事を目的とする。

2. 業務内容

(1) 設計計画

第4303条第2項の(1)に準ずるものとする。

(2) 現地踏査

第4303条第2項の(2)に準ずるものとする。

(3) 基本事項検討

受託者は流路工の計画条件を確認し、計画対象流量、計画縦断勾配、平面の計画条件の確認、ならびに地形地質条件を検討し、予備設計に必要な基本事項の検討を行うものとする。

(4) 配置設計

受託者は河道・河床勾配等の地形、河床堆積調査資料をもとに流路工の法線計画、ならびに床固工・帯工の配置を含めた縦断計画を行った3案について比較案の立案を行うものとする。

(5) 施設設計検討

受託者は予定された計画区間で、配置設計で立案した3案の各比較案について設計計算を行い、標準構造図面を作成し、主要工種の概算数量の算出を行うものとする。

1) 施設設計の範囲

流路工の設計範囲は、流路断面、床固工、帯工、護岸工とする。

2) 基本図面の作成

受託者は、3案の施設設計に基づいて、平面図、縦断図、横断図及び床固工、帯工、護岸工の標準構造図を作成するものとする。

3) 景観検討

自然と地域に馴染んだ施設の検討を行うものとする。

(6) 概算工事費

第4303条第2項の(6)に準ずるものとする。

(7) 最適案の選定

第4303条第2項の(7)に準ずるものとする。

(8) 施工計画検討

第4303条第2項の(8)に準ずるものとする。

(9) 照査

第4303条第2項の(9)に準ずるものとする。

(10) 総合検討

第4303条第2項の(10)に準ずるものとする。

(11) 報告書作成

第4303条第2項の(11)に準ずるものとする。

3. 貸与資料

委託者が受託者に貸与する資料は下記を標準とする。

(1) 砂防計画資料

- 1) 当該流域に関する砂防調査資料
- 2) 砂防施設配置計画検討資料
- 3) 既往施設の計画諸元等

(2) 測量調査資料

- 1) 地形図(航空写真測量図 縮尺1/500~1/1,000)
- 2) 縦断図(簡易測量図、縮尺縦1/100~1/200,横1/1,000~1/5,000)
- 3) 横断図(簡易測量図、縮尺1/100~1/200)

(3) 地質調査資料

- 1) 計画地点周辺の地質文献資料
- 2) 施設計画地点付近のボーリング調査資料

(4) その他資料

- 1) 自然環境調査資料
- 2) 社会環境調査資料

第 4307 条 流路工詳細設計

1. 業務目的

流路工の詳細設計業務は予備設計で検討された流路工の基本諸元により特記仕様書に基づく設計条件を確認し、経済的かつ合理的に工事の費用を予定するための資料を作成することを目的とする。

2. 業務内容

(1) 設計計画

第 4304 条第 2 項の (1) に準ずるものとする。

(2) 現地踏査

第 4304 条第 2 項の (2) に準ずるものとする。

(3) 基本事項決定

受託者は予備設計での貸与資料と特記仕様書に指示された事項に基づき下記の基本事項を決定するものとする。

- 1) 配置設計
- 2) 流路工断面
- 3) 床固工、帯工の基本構造
- 4) 環境条件

(4) 施設設計

受託者は、特記仕様書に示す設計条件及び決定した基本事項に基づき詳細設計を行うものとする。

1) 施設設計範囲

施設設計の範囲は、護岸工、床固工、帯工、護床工及び管理用道路とし、それらの詳細設計に必要な設計計算を行い設計図を作成するものとする。

2) 付属施設設計

受託者は、排水工、取水工及び支川の取付け工の設計を行うものとする。

3) 景観設計

受託者は、自然と地域に馴染んだ施設の設計を行うものとする。

(5) 施工計画及び仮設構造物設計

第 4304 条第 2 項の (5) に準ずるものとする。

(6) 数量計算

第 4304 条第 2 項の (6) に準ずるものとする。

(7) 照査

第 4304 条第 2 項の (7) に準ずるものとする。

(8) 総合検討

第 4304 条第 2 項の (8) に準ずるものとする。

(9) 報告書作成

第 4304 条第 2 項の (9) に準ずるものとする。

3. 貸与資料

委託者が受託者に貸与する資料は下記を標準とする。

(1) 砂防計画資料

- 1) 当該流域に関する砂防調査資料
- 2) 砂防施設配置計画検討資料
- 3) 既往施設の計画諸元等
- 4) 流路工予備設計資料

(2) 測量調査資料

- 1) 地形図 (航空写真測量図 縮尺 1 / 200 ~ 1 / 1,000)
- 2) 河川縦断図 (実測測量図 縮尺 縦 1 / 200 ~ 横 1 / 1,000)
- 3) 横断図 (実測測量図 縮尺 1 / 100 ~ 1 / 200)

(3) 地質調査資料

- 1) 施設計画地点付近の地質調査資料

(4) その他資料

- 1) 自然環境調査資料
- 2) 社会環境調査資料

第 4 節 土石流対策工及び流木対策工の設計

第 4308 条 土石流対策工及び流木対策工設計の区分

土石流対策工及び流木対策工設計業務は、次の区分によるものとする。

(1) 予備設計

(2) 詳細設計

第 4309 条 土石流対策工及び流木対策工予備設計

1. 業務目的

土石流対策工及び流木対策工の予備設計業務は特記仕様書に基づく設計条件、地形図、地質資料、現地調査結果及び技術文献を確認し、施工性、経済性及び環境について技術的な検討を加え、最適な土石流対策工及び流木対策工の基本諸元を決定する事を目的とする。

## 2. 業務内容

### (1) 設計計画

第 4303 条第 2 項の (1) に準ずるものとする。

### (2) 現地踏査

第 4303 条第 2 項の (2) に準ずるものとする。

### (3) 基本事項検討

1) 土石流対策工については、受託者は既存資料及び現地踏査結果及び溪流の土石流対策計画を基に、土石流の発生頻度、土石流規模を考慮して、土石流流出土砂量进行处理する工法（土石流捕捉工、土石流堆積工、土石流発生抑制工）を検討する。

2) 流木対策工については、受託者は既存資料及び現地踏査結果及び溪流の流木対策計画を基に、山腹斜面崩壊や土石流の発生・流下に伴い発生する計画流木量进行处理する方法（透過型ダム、流木止め工、流木発生抑止工等）を検討する。

### (4) 配置設計

受託者は検討した基本事項に基づき、計画地点の地形、地質、施工性、経済性、維持管理の難易、環境を考慮して、最適な配置案を 3 案立案するものとする。

### (5) 施設設計検討

受託者は、配置設計で立案した 3 案の各比較案について、必要に応じて設計計算を行い、標準構造図面を作成し、主要工種の概算数量の算出を行うものとする。

#### 1) 施設設計範囲

土石流対策工及び流木対策工の設計範囲は、土石流捕捉工、土石流堆積工、土石流発生抑制工、流木発生抑止工、流木捕捉工とする。

#### 2) 基本図面作成

受託者は、3 案の施設設計に基づいて、標準構造図を作成するものとする。

#### 3) 景観検討

自然と地域に馴染んだ施設の検討を行うものとする。

### (6) 概算工事費

第 4303 条第 2 項の (6) に準ずるものとする。

### (7) 最適案の選定

第 4303 条第 2 項の (7) に準ずるものとする。

### (8) 施工計画検討

第 4303 条第 2 項の (8) に準ずるものとする。

### (9) 照査

第 4303 条第 2 項の (9) に準ずるものとする。

(10) 総合検討  
第 4303 条第 2 項の (10) に準ずるものとする。

(11) 報告書作成  
第 4303 条第 2 項の (11) に準ずるものとする。

### 3. 貸与資料

委託者が受託者に貸与する資料は下記を標準とする。

#### (1) 砂防計画資料

- 1) 当該流域に関する砂防調査資料
- 2) 砂防施設配置計画検討資料
- 3) 既往施設の計画諸元

#### (2) 測量調査資料

- 1) 地形図 (航空写真測量図、縮尺 1 / 500 ~ 1 / 1,000)
- 2) 縦断図 (簡易測量図、縮尺 縦 1 / 100 ~ 1 / 200, 横 1 / 500 ~ 1 / 1,000)
- 3) 横断図 (簡易測量図、縮尺 1 / 100 ~ 1 / 200)

#### (3) 地質調査資料

- 1) 計画地点周辺の地質文献資料
- 2) 施設計画地点付近のボーリング調査資料

#### (4) その他資料

- 1) 自然環境調査資料
- 2) 社会環境調査資料

## 第 4310 条 土石流対策工及び流木対策工詳細設計

### 1. 業務目的

土石流対策工及び流木対策工の詳細設計業務は予備設計で検討された施設の基本諸元により特記仕様書に基づく設計条件及び詳細設計に必要な測量調査資料、地質調査資料等を確認し、経済的かつ合理的に工事の費用を予定する為の資料作成する。

### 2. 業務内容

#### (1) 設計計画

第 4304 条第 2 項の (1) に準ずるものとする。

#### (2) 現地踏査

第 4304 条第 2 項の (2) に準ずるものとする。

#### (3) 基本事項決定

受託者は土石流対策工及び流木対策工の計画条件を確認し、以下の検討を行い、詳細設計に必要な基本事項の決定を行うものとする。



1) 地質条件

受託者は、地質調査資料を基に、地形、地盤強度、断層等の地質条件の確認、整理を行うものとする。

2) 設計条件

受託者は、計画流量、設計定数の整理を行い、設計条件を決定するものとする。

3) 環境条件

受託者は、環境の資料の確認、整理を行い、詳細設計の基礎資料とするものとする。

(4) 施設設計

施設設計の範囲は、土石流捕捉工、土石流堆積工、土石流発生抑制工、流木発生抑止工、流木捕捉工とし、それらの詳細設計に必要な設計計算を行い設計図を作成するものとする。

なお、各施設については、自然と地域に馴染んだ景観設計を行うものとする。

(5) 施工計画及び仮設構造物設計

第 4304 条第 2 項の (5) に準ずるものとする。

(6) 数量計算

第 4304 条第 2 項の (6) に準ずるものとする。

(7) 照査

第 4304 条第 2 項の (7) に準ずるものとする。

(8) 総合検討

第 4304 条第 2 項の (8) に準ずるものとする。

(9) 報告書作成

第 4304 条第 2 項の (9) に準ずるものとする。

3. 貸与資料

委託者が受託者に貸与する資料は下記を標準とする。

(1) 砂防計画資料

- 1) 当該流域に関する砂防調査資料
- 2) 砂防施設配置計画検討資料
- 3) 既往施設の計画諸元
- 4) 土石流対策工及び流木対策工予備設計資料

(2) 測量調査資料

- 1) 地形図 (実測測量図、縮尺 1 / 200 ~ 1 / 1, 000)
- 2) 縦断図 (実測測量図、縦 1 / 200, 横 1 / 1, 000)
- 3) 横断図 (実測測量図、縮尺 1 / 200)
- 4) 主要構造物横断図 (実測測量図、縮尺 1 / 200)
- 5) 堆砂地等横断図 (実測測量図、縮尺 1 / 200)

- (3) 地質調査資料
  - 1) 計画地点付近の地質調査資料
  - 2) 計画地点付近のボーリング調査資料
  - 3) 主要構造物地質横断図
  - 4) 基礎地盤の物性値調査資料
- (4) その他資料
  - 1) 自然環境調査資料
  - 2) 社会環境調査資料

## 第5節 護岸工の設計

### 第4311条 護岸工設計の区分

護岸工設計の区分は、次の区分によるものとする。

- (1) 護岸工予備設計
- (2) 護岸工詳細設計

### 第4312条 護岸工予備設計

#### 1. 業務目的

護岸工の予備設計は特記仕様書に基づく設計条件、及び次項以下に示す要領を確認し設計地点の地形、地質、隣接構造物の安全性、施工性、経済性、環境の観点から、最適な護岸工の形式を選定する事を目的とする。

#### 2. 業務内容

- (1) 設計計画
  - 第4303条第2項の(1)に準ずるものとする。
- (2) 現地踏査
  - 第4303条第2項の(2)に準ずるものとする。
- (3) 基本事項検討
  - 受託者は現地調査の結果に基づき、設計条件、工種工法、構造物の位置を決定し、基本事項を整理した設計説明書を作成するものとする。
- (4) 配置設計
  - 受託者は、検討した基本事項に基づき、本体工、基礎工、根固工の配置、形式、規模、構造を考慮して配置案を3案立案するものとする。
- (5) 施設設計検討
  - 受託者は、配置設計で立案した3案の各案について設計計算を行い標準構造図面を作成し、主要工種の概算数量の算出を行うものとする。  
なお、自然と地域に馴染んだ施設の景観検討を行うものとする。

- (6) 概算工事費  
第 4303 条第 2 項の (6) に準ずるものとする。
- (7) 最適案の選定  
第 4303 条第 2 項の (7) に準ずるものとする。
- (8) 施工計画検討  
第 4303 条第 2 項の (8) に準ずるものとする。
- (9) 照査  
第 4303 条第 2 項の (9) に準ずるものとする。
- (10) 総合検討  
第 4303 条第 2 項の (10) に準ずるものとする。
- (11) 報告書作成  
第 4303 条第 2 項の (11) に準ずるものとする。

### 3. 貸与資料

委託者が受託者に貸与する資料は下記を標準とする。

- (1) 砂防計画資料
  - 1) 当該流域に関する砂防調査資料
  - 2) 砂防施設配置計画検討資料
  - 3) 既往施設の計画諸元等
- (2) 測量調査資料
  - 1) 地形図 (実測測量図、縮尺 1 / 500 ~ 1 / 1,000)
  - 2) 縦断図 (実測測量図、縦 1 / 100 ~ 1 / 200, 横 1 / 500 ~ 1 / 1,000)
  - 3) 横断図 (実測測量図、縮尺 1 / 200)
- (3) 地質調査資料
  - 1) 計画地点周辺の地質文献資料
  - 2) 施設計画地点付近のボーリング調査資料
- (4) その他資料
  - 1) 自然環境調査資料
  - 2) 社会環境調査資料

## 第 4313 条 護岸工詳細設計

### 1. 業務目的

護岸工の詳細設計業務は、予備設計で検討された形状、形式、特記仕様書に基づく設計条件、及び詳細設計に必要な地盤条件を確認し、経済的かつ合理的に工事の費用を予定するための資料を作成する。

## 2. 業務内容

### (1) 設計計画

第 4304 条第 2 項の (1) に準ずるものとする。

### (2) 現地踏査

第 4304 条第 2 項の (2) に準ずるものとする。

### (3) 基本事項決定

受託者は予備設計での貸与資料と特記仕様書に基づき下記の基本事項を決定するものとする。

1) 配置設計

2) 構造諸元

3) 環境条件

### (4) 施設設計

施設設計の範囲は、本体工、基礎工、根固工とし、それらの詳細に必要な設計計算を行い、設計図を作成するものとする。なお、自然と地域に馴染んだ施設の景観設計を行うものとする。

### (5) 施工計画及び仮設構造物設計

#### 1) 施工計画

受託者は、施工方法、施工順序を考慮し、掘削計画、現場内道路の概略施工計画を作成するものとする。

#### 2) 仮設構造物設計

受託者は、工事施工に必要な、河川切り回し計画、仮排水路の転流工の概略設計を行うものとする。

### (6) 数量計算

第 4304 条第 2 項の (6) に準ずるものとする。

### (7) 照査

第 4304 条第 2 項の (7) に準ずるものとする。

### (8) 総合検討

第 4304 条第 2 項の (8) に準ずるものとする。

### (9) 報告書作成

第 4304 条第 2 項の (9) に準ずるものとする。

## 3. 貸与資料

委託者が受託者に貸与する資料は下記を標準とする。

### (1) 予備設計報告書

### (2) 設計地点の関連諸元

(3) 設計地点の測量図

- 1) 地形図 (実測測量図、縮尺 1/200 ~ 1/1,000)
- 2) 縦断図 (実測測量図、縦 1/200, 横 1/1,000)
- 3) 横断図 (実測測量図、縮尺 1/200)

第 6 節 山腹工の設計

第 4314 条 山腹工設計の区分

山腹工の設計区分は、次の区分により行うものとする。

- (1) 山腹工予備設計
- (2) 山腹工詳細設計

第 4315 条 山腹工予備設計

1. 業務目的

山腹工の予備設計は特記仕様書に基づく設計条件、及び次項以下に示す要領を確認し、設計地点の地形、地質、隣接構造物安全性、施工性、経済性、環境の観点から、最適な山腹工の形式を選定する事を目的とする。

2. 業務内容

(1) 設計計画

第 4303 条第 2 項の (1) に準ずるものとする。

(2) 現地踏査

第 4303 条第 2 項の (2) に準ずるものとする。

(3) 基本事項検討

受託者は現地調査の結果に基づき、設計条件、工種工法、構造物の位置、環境条件についての基本事項を検討するものとする。

(4) 配置設計

受託者は、検討した基本事項に基づき対象地域の地形、地質施工性経済性、維持管理の難易、環境を考慮して山腹工の配置案を 3 案立案するものとする。

(5) 施設設計検討

配置設計で立案された 3 案について必要に応じて設計計算を行い、標準構造図面を作成し、主要工種の概算数量の算出を行うものとする。  
山腹工の施設設計の範囲は、山腹基礎工及び山腹緑化工とし、自然と地域に馴染んだ施設の景観検討を行うものとする。

(6) 概算工事費

第 4303 条第 2 項の (6) に準ずるものとする。

(7) 最適案の選定

第 4303 条第 2 項の (7) に準ずるものとする。

(8) 施工計画検討

受託者は、配置設計で決定された最適案について、施工方法、施工順序を考慮し、概略の施工計画を立案する。

(9) 照査

第 4303 条第 2 項の (9) に準ずるものとする。

(10) 総合検討

第 4303 条第 2 項の (10) に準ずるものとする。

(11) 報告書作成

第 4303 条第 2 項の (11) に準ずるものとする。

3. 貸与資料

委託者が受託者に貸与する資料は下記を標準とする。

(1) 砂防計画資料

- 1) 当該流域に関する砂防調査資料
- 2) 砂防施設配置計画検討資料
- 3) 既往施設の計画諸元等

(2) 測量調査資料

- 1) 地形図 (航空写真測量図、縮尺 1 / 1,000 ~ 1 / 5,000)
- 2) 縦断図 (簡易測量図、縦 1 / 100 ~ 1 / 200, 横 1 / 500 ~ 1 / 1,000)
- 3) 横断図 (簡易測量図、縮尺 1 / 200)

(3) 地質調査資料

- 1) 計画地点周辺の地質文献資料
- 2) 施設計画地点付近のボーリング調査資料

(4) その他資料

- 1) 自然環境調査資料
- 2) 社会環境調査資料

第 4316 条 山腹工詳細設計

1. 業務目的

山腹工の詳細設計業務は、予備設計で検討された形状、形式、特記仕様書に基づく設計条件、及び詳細設計に必要な地質条件等を確認し、経済的かつ合理的に工事の費用を予定するための資料を作成することを目的とする。

## 2. 業務内容

### (1) 設計計画

第 4304 条第 2 項の (1) に準ずるものとする。

### (2) 現地踏査

第 4304 条第 2 項の (2) に準ずるものとする。

### (3) 基本事項決定

受託者は予備設計での貸与資料と特記仕様書に示された事項に基づき下記の基本事項を決定するものとする。

1) 配置設計

2) 構造諸元

3) 環境

### (4) 施設設計

施設設計の範囲は、山腹基礎工、山腹緑化工とし、自然と地域に馴染んだ施設の景観設計を行うものとする。また、それらの詳細設計に必要な設計計算を行い、設計図を作成するものとする。

### (5) 施工計画及び仮設構造物設計

1) 施工計画

受託者は、施工方法、施工順序等を考慮し、概略施工計画を立案する。

2) 仮設構造物設計

受託者は、特記仕様書に示された工事施工に必要な概略仮設設計を行う。

### (6) 数量計算

第 4304 条第 2 項の (6) に準ずるものとする。

### (7) 照査

第 4304 条第 2 項の (7) に準ずるものとする。

### (8) 総合検討

第 4304 条第 2 項の (8) に準ずるものとする。

### (9) 報告書作成

第 4304 条第 2 項の (9) に準ずるものとする。

## 3. 貸与資料

委託者が受託者に貸与する資料は下記を標準とする。

(1) 予備設計報告書

(2) 設計区域の関連諸元

(3) 設計区域の測量図

- 1) 地形図 (実測測量図、縮尺 1 / 500 ~ 1 / 1,000)
- 2) 縦断図 (実測測量図、縦 1 / 100 ~ 1 / 200, 横 1 / 500 ~ 1 / 1,000)
- 3) 横断図 (実測測量図、縮尺 1 / 200)



第 7 節 成果品

第 4317 条 成果品

受託者は下記に示す成果品を作成し、原図 1 部、コピー 3 部を納品するものとする。

( 1 ) 砂防ダム及び床固工の設計

1) 予備設計の成果品

設 計 項 目	成 果 品 項 目	縮 尺	摘 要
報告書			
基本事項検討	( 1 ) 基本事項の検討 ( 2 ) 位置の検討 ( 3 ) 規模の検討 ( 4 ) 型式の検討 ( 5 ) 設計計算書 ( 6 ) 施設構造検討 ( 7 ) 基礎工検討		
施工計画概要書	( 1 ) 施工法の検討		
概算工事費	( 1 ) 概算数量 ( 2 ) 概算工事費		
総合検討	( 1 ) 課題整理 ( 2 ) 今後の調査事項		
基本図面	位置図	1/25,000 ~ 1/50,000	
	平面図	1/200 ~ 1/1,000	
	縦断図	縦 1/200 , 横 1/1,000	
	構造図	1/100 ~ 1/500	

2) 詳細設計の成果品

設計項目	成果品項目	縮尺	摘要
報告書			
基本事項検討	(1) 基本事項の検討 (2) 施設構造の検討 (3) 設計計算書 (4) 付属構造物の検討 (5) 基礎工の検討		
施工計画概要書	(1) 施工法の検討 (2) 仮設計画の検討		
工事数量計算	(1) 工事数量計算 (2) 概算工事費		
総合検討	(1) 課題整理 (2) 今後の解決事項		
詳細設計図	(1) 全体図 ・ 位置図 ・ 平面図 ・ 縦断図 ・ 堆砂地横断図	1/25,000 ~ 1/50,000 1/200 ~ 1/1,000 縦 1/200 , 横 1/1,000 1/200	
	(2) 構造図 ・ 構造図 ・ 付属構造物詳細図 ・ 横断図 ・ 掘削横断図 ・ 基礎工一般図	1/50 ~ 1/200 1/20 ~ 1/200 1/50 ~ 1/200 1/50 ~ 1/200 1/100 ~ 1/200	
	(3) 施工計画検討図 ・ 水替え工法図 ・ 打設順序図	1/100 ~ 1/500 1/50 ~ 1/200	

(2) 流路工の設計

1) 予備設計の成果品

設計項目	成 果 品 項 目	縮 尺	摘 要
報告書			
基本事項 検討書	(1) 計画対象流量の検討 (2) 法線形の検討 (3) 縦断勾配の検討 (4) 床固工、帯工の位置、 形状の検討 (5) 必要断面の検討 (流量計算、余裕高) (6) 断面形状の検討 (護岸法勾配、底張りの検討) (7) 護岸型式の検討		
施工計画 概要書	(1) 施工法の検討		
概算工事費	(1) 概算数量 (2) 概算工事費		
総合検討	(1) 課題整理 (2) 今後の調査事項		
基本図面	(1) 位置図	1/25,000 ~ 1/50,000	
	(2) 平面図	1/500 ~ 1/2,000	
	(3) 縦断図	縦 1/100 ~ 1/400、 横 1/500 ~ 1/2,000	
	(4) 横断図	1/100 ~ 1/400	
	(5) 標準構造図 ・ 流路工断面図 ・ 床固工構造図 ・ 帯工構造図 ・ 護岸工構造図	1/50 ~ 1/200	

2) 詳細設計の成果品

設計項目	成果品項目	縮尺	摘要
報告書			
基本事項 検討書	(1) 配置計画 (2) 流路工断面 (3) 床固工、帯工の基本構造 (4) 環境		
設計計算書	(1) 流路工 (2) 床固工		
施工計画 概要書	(1) 施工法の検討 (2) 仮設計画の検討		
数量計算書	(1) 流路工、床固工、 帯工、護岸工等構造物 (2) 土工 (3) 付帯工 (4) 仮設工 (5) 雑工		
総合検討	(1) 課題整理 (2) 今後の解決事項		
詳細設計図	(1) 位置図	1 / 5,000 ~ 1 / 25,000	
	(2) 平面図	1 / 200 ~ 1 / 1,000	
	(3) 縦断図	縦 1 / 100 ~ 1 / 200、 横 1 / 200 ~ 1 / 1,000	
	(4) 横断図	1 / 100 ~ 1 / 200	
	(5) 構造図 ・ 床固工構造図 ・ 帯工構造図 ・ 護岸工構造図 ・ 付帯構造物構造図 ・ 施工計画図	1 / 50 ~ 1 / 200	

(3) 土石流対策及び流木対策の設計

1) 予備設計の成果品

設計項目	成 果 品 項 目	縮 尺	概 要
報告書			
基本事項検討書	(1) 流域の土砂処理計画 (2) 対象施設の砂防効果 (3) 形式比較検討 (4) 位置の検討 (5) 規模の検討 (6) 各施設の安定検討 (7) 景観との調和検討		
施工計画概要書	(1) 施工法の検討		
概算工事費	(1) 概算数量 (2) 概算工事費		
総合検討	(1) 課題整理 (2) 今後の調査事項		
基本図面	(1) 全体平面図	1 / 500 ~ 1 / 1,000	
	(2) 全体縦断図	縦 1 / 100 ~ 1 / 200 , 横 1 / 500 ~ 1,000	
	(3) 標準構造図	1 / 50 ~ 1 / 200	

2) 詳細設計の成果品

設計項目	成 果 品 項 目	縮 尺	摘 要
報告書			
構造検討書	(1) 基本事項の検討 (2) 施設構造の検討 (3) 付属構造物の検討 (4) 基礎工の検討 (5) 施工の検討 (6) 各施設の安定検討		
施工計画概要書	(1) 施工法の検討 (2) 仮設計画の検討		
工事数量計算	(1) 工事数量計算 (2) 概算工事費		
総合検討	(1) 課題整理 (2) 今後の解決事項		
詳細設計図	(1) 位置図	1 / 5,000 ~ 1 / 50,000	
	(2) 平面図	1 / 200 ~ 1 / 1,000	
	(3) 縦断図	縦 1 / 100 ~ 1 / 200 , 横 1 / 200 ~ 1 / 1,000	
	(4) 横断図	1 / 100 ~ 1 / 200	
	(5) 構造図	1 / 200	
	(6) 施工計画図	1 / 100 ~ 1 / 1,000	

(4) 護岸工の設計

1) 予備設計の成果品

設計項目	成果品項目	縮尺	摘要
報告書			
基本事項検討書	(1) 設計条件の検討 (2) 工種、工法の検討 (3) 構造物の位置決定 (4) 構造物の規模決定		
施工計画概要書	(1) 施工計画の検討		
概算工事費	(1) 概算数量 (2) 概算工事費		
総合検討	(1) 課題整理 (2) 今後の調査事項		
基本図面	(1) 全体位置図	1/25,000 ~ 1/50,000	
	(2) 計画一般図 ・平面、縦断、横断 ・主要横造図 ・施工計画図	1/200 ~ 1/1,000	

2) 詳細設計の成果品

設計項目	成果品項目	縮尺	摘要
報告書			
構造検討書	(1) 設計条件の検討 (2) 構造物の位置決定 (3) 構造物諸元		
施工計画概要書	(1) 施工法の検討 (2) 仮設計画の検討		
数量計算書	(1) 構造物 (2) 付帯施設 (3) 土工 (4) 仮設備 (5) 雑工		
総合検討	(1) 課題整理 (2) 今後の解決事項		
詳細設計図	(1) 位置図	1/5,000 ~ 1/25,000	
	(2) 平面図	1/200 ~ 1/1,000	
	(3) 縦断図	縦 1/100 ~ 1/200 横 1/200 ~ 1/1,000	
	(4) 横断図	1/100 ~ 1/200	
	(5) 構造図	1/50 ~ 1/100	
	(6) 付属物詳細図	1/50 ~ 1/100	
	(7) 仮設工詳細図	1/50 ~ 1/100	

(5) 山腹工の設計

1) 予備設計の成果品

設計項目	成果品項目	縮尺	摘要
報告書			
基本事項検討書	(1) 設計条件の検討 (2) 工種、工法の検討 (3) 構造物の位置決定 (4) 構造物の規模決定		
施工計画概要書	(1) 施工法の検討		
概算工事費	(1) 概算数量 (2) 概算工事費		
総合検討	(1) 課題整理 (2) 今後の調査事項		
基本図面	(1) 全体位置図	1/25,000 ~ 1/50,000	
	(2) 計画一般図 ・平面、縦断、横断 ・主要構造物 ・施工計画図	1/200 ~ 1/500	

2) 詳細設計の成果品

設計項目	成果品項目	縮尺	摘要
報告書			
基本事項検討書	(1) 設計条件の検討 (2) 構造物の位置決定 (3) 構造物諸元		
施工計画概要書	(1) 施工法の検討 (2) 仮設計画の検討		
数量計算書	(1) 構造物 (2) 付帯施設 (3) 土工 (4) 仮設備 (5) 雑工		
総合検討	(1) 課題整理 (2) 今後の解決事項		
詳細設計図	(1) 位置図	1 / 5,000 ~ 1 / 25,000	
	(2) 平面図	1 / 200 ~ 1 / 1,000	
	(3) 縦断図	縦 1 / 100 ~ 1 / 200、 横 1 / 200 ~ 1,000	
	(4) 横断図	1 / 100 ~ 1 / 200	
	(5) 構造物	1 / 50 ~ 1 / 100	
	(6) 付属物詳細図	1 / 50 ~ 1 / 100	
	(7) 仮設工詳細図	1 / 50 ~ 1 / 100	

## 第4章 地すべり対策調査・計画・設計

### 第1節 地すべり対策調査・計画・設計

#### 第4401条 地すべり対策調査・計画・設計の種類

地すべり対策調査・計画・設計の種類は以下のとおりとする。

- (1) 地すべり調査
- (2) 地すべり対策計画
- (3) 地すべり防止施設設計

### 第2節 地すべり調査

#### 第4402条 地すべり調査の区分

地すべり調査は以下の区分により行うものとする。

- (1) 予備調査
- (2) 概 査
- (3) 機構解析

#### 第4403条 予備調査

##### 1. 業務目的

本業務は、地すべり地、地すべり地域について、地形・地質などの地すべり機構を把握するために必要な資料を整備し、地すべり地の予察を行う事を目的とする。

##### 2. 業務内容

###### (1) 計画準備

第4103条第2項の(1)に準ずるものとする。

###### (2) 資料収集整理

受託者は、地すべり地あるいは地域について、地形図、地質図、その他地形・地質に関する資料、空中写真、気象に関する資料、過去の災害記録近傍で発生した地すべりの事例とその経歴、復旧工法に関する資料既存の調査資料、文献等を収集し、必要な事項をとりまとめるものとする。

###### (3) 写真判読

・受託者は、委託者より貸与される空中写真を用いて、地すべり地について、地すべりの徴候を示す微地形、その範囲・形状、運動方向、移動ブロックの区分、地すべりの型等を判読するものとする。

・受託者は、特記仕様書に基づき、地すべり地の予察を行うものとする。予察では、特記仕様書に基づく地域における地すべり地の地形的な特徴を事例・文献より整理、推定し、その特徴に基づいて、また地すべり地形の一般的な特徴に着目して地すべり地の判読を行うほか地



すべり地の予察に必要な地質、地質構造を反映していると考えられる地形、その他の一般的の地形要素・特徴について判読を行うものとする。

(4) 概査、精査必要斜面の検討

受託者は、必要な場合には予察の成果に基づいて、概査、精査の必要な斜面を検討するものとする。

(5) 報告書作成

第 4103 条第 2 項の (5) に準ずるものとする。

3. 貸与資料

委託者が受託者に貸与する資料は下記を標準とする。

(1) 空中写真

(2) 地形図 (縮尺 1/500 ~ 1/5,000)

(3) 業務に関連する既往調査報告書

第 4404 条 概 査

1. 業務目的

本業務は、地すべりの発生・運動機構、地すべりの滑動の素因・誘因を推定し、また、被害、滑動の危険性を予測して、精査計画を立案することを目的とする。

2. 業務内容

(1) 計画準備

第 4103 条第 2 項の (1) に準ずるものとする。

(2) 資料収集整理

第 4203 条第 2 項の (2) に準ずるものとする。

(3) 現地調査

・受託者は、地すべり地について現地調査を行い、地すべりの運動様式、運動の徴候や微地形、周辺の地質等を勘察するものとする。

・受託者は、観察の結果に基づいて、地すべりの規模・範囲、活動性将来の運動予測、運動ブロックの区分、運動方向、発生機構、地すべりの型分類、地すべり土塊の流下範囲、地下水の分布、地質構造上の弱線などを推定するものとする。

(4) 既存調査結果の解析

・受託者は、精密な地質図等の資料に基づいて、地すべり地およびその周辺地域の地質と地質構造について調査を行う。

・受託者は、精密な地質図等の資料がない場合には必要に応じて現地調査を行って、地質的条件と地すべりの特性について検討するものとする。

・受託者は、委託者より貸与される計測調査の結果に基づいて、地す

べり地の運動速度、方向等の概略を検討するものとする。

(5) 応急対策の検討

受託者は、地すべりの機構の推定、活動性の予測に基づいて、必要な場合には、概略の応急対策の検討を行うものとする。

(6) 精査計画の立案

受託者は、(3)～(4)号の成果に基づいて、必要な場合には、精査計画を立案するものとする。

(7) 報告書作成

第4103条第2項の(5)に準ずるものとする。

3. 貸与資料

委託者が、受託者に貸与する資料は下記を標準とする。

- (1) 予備調査報告書
- (2) 予備調査で収集した資料
- (3) 地形図(縮尺 1/500～1/2,000)
- (4) 地盤状況調査のデータ

第4405条 機構解析

1. 業務目的

本業務は、精査結果の解析に基づいて地すべりの機構を解明し、対策計画の立案、防止施設の設計を行うための資料を得る事を目的とする。

2. 業務内容

(1) 計画準備

第4103条第2項の(1)に準ずるものとする。

(2) 資料収集整理

第4203条第2項の(2)に準ずるものとする。

(3) 調査測線の設定

受託者は、概査の結果に基づいて、特記仕様書に基づく地すべり地を一つ以上の運動ブロックに分割し、各運動ブロック毎に調査測線(主測線および副測線)を設定するものとする。副測線は、補助的に調査する必要がある場合に設定するものとする。

(4) 地質精査結果の解析

- ・受託者は、委託者より貸与される地質精査の結果に基づいて、地質、地下構造、土質の状況を解析し、また、すべり面の有無、深度、形状を推定するものとする。
- ・受託者は地質精査の種類に応じて、観察、解析の結果を柱状図、地質展開図、断面図等の図表にとりまとめるものとする。

(5) 地下水調査結果の解析

- ・受託者は、地下水調査の結果にもとづいて、地下水の分布、地下水の流動層、地下水の流下・供給経路、流下速度、性質、間隙水圧、地下水位の状況を解析するものとする。
- ・受託者は、必要に応じて、気象因子と地下水位、間隙水圧の変化との関係が検討できるような図表を作成するものとする。

(6) 移動量調査結果の解析

- ・受託者は、委託者より貸与される移動量調査の結果に基づいて、地すべりの運動方向、運動量、運動速度、運動範囲、気象因子と運動との関係を解析するものとする。また、地すべり運動の不明瞭な地域の安定度を推定するものとする。
- ・受託者は、必要に応じて、地すべり地の移動状況の変化、気象因子と地すべりの移動状況との関係が検討できるような図表を作成するものとする。

(7) すべり面調査結果の解析

- ・受託者は、委託者より貸与されるすべり面調査の結果に基づいて、地すべり地のすべり面の深度、変位量の変化と気象因子の関係を解析するものとする。
- ・受託者は、必要に応じて、垂直的な変位の状況、気象因子・地下水の状況と変位（量）との関係が検討できるような図表を作成するものとする。

(8) 土質調査結果の解析

- 受託者は、委託者より貸与される土質調査の結果に基づいて、地すべり地のすべり面の強度、地盤の強度を解析するものとする。

(9) 現地精査

- 受託者は、概査における現地調査の結果を基に、斜面の工法検討、機構解析のため、さらに詳細な現地精査を行うものとする。

(10) 機構解析

1) ブロック区分

- 受託者は、委託者より貸与される既存調査の結果、(4)～(9)号の結果に基づいて、地すべり地の運動ブロックの区分を行うものとする。

2) 素因・誘因の検討

- 受託者は、委託者より貸与される既存調査の結果、(4)～(9)号の結果に基づいて、地すべり地の滑動発生の原因を素因、誘因に分けて検討するものとする。

3) 発生・運動機構の総合検討

- ・受託者は、委託者より貸与される既存調査の結果、(4)～(9)号の結果に基づいて、地すべり地の移動状況、地下水の状況、すべり面の形状・位置、移動範囲、移動土量、地すべり滑動の影響等の発生運動機構を総合的に検討するものとする。
- ・受託者は、対策計画の考え方について検討するものとする。

#### 4) 解析図の作成

・受託者は、委託者より貸与される既存調査の結果、本号の1)・3の結果に基づいて、地すべり地の平面図、断面図を作成するものとする。また、必要に応じて副測線や横断測線についても断面図を作成するものとする。

・断面図には、すべり面、地下水位（最高水位、最低水位）、ボーリング柱状図、地層区分（線）、風化区分（線）、各種の調査・試験結果（地下水流動層、すべり面調査に基づく変位の位置、形状、標準貫入試験値の分布など）地表の地すべり亀裂・変状の位置、湧水の位置保全対象の位置を記載するものとする。

・平面図には、基盤岩（不動岩）の分布、基盤岩（不動岩）の走向・傾斜、崩積土の分布、地すべり（ブロック）範囲、地すべりブロックの滑動状況、地表面の変状の分布、湧水位置、地下水流下経路を記載するものとする。

#### (11) 報告書の作成

第4103条第2項の(5)に準ずるものとする。

### 3. 貸与資料

委託者が受託者に貸与する資料は下記を標準とする。

- (1) 予備調査報告書
- (2) 概査報告書
- (3) 精査の報告書、データ、サンプル
- (4) 空中写真
- (5) 地形図（縮尺 1/100 ~ 1/1,000）

## 第3節 地すべり対策計画

### 第4406条 地すべり対策計画

#### 1. 業務目的

本業務は、地すべり調査の結果に基づいて、地すべり地の安定度の検討を行い地すべり滑動を防止し、あるいは、地すべり滑動による被害を軽減するための対策計画を樹立することを目的とする。

#### 2. 業務内容

##### (1) 計画準備

第4103条第2項の(1)に準ずるものとする。

##### (2) 資料収集整理

第4203条第2項の(2)に準ずるものとする。

##### (3) 安定解析

###### 1) 現状の安定度の決定

受託者は、第4405条第2項の成果に基づいて、地すべりブロックの現状の安定度を決定するものとする。

## 2) 安定計算

・受託者は、第 4405 条第 2 項の成果に基づいて、また、各種のデータを吟味して、安定度の検討に使用する地すべり土塊の単位体積重量、安定計算式、すべり面の土質強度定数、残留間隙水圧の分布、現状の地下水位について検討し、決定するものとする。

・受託者は、地すべり地について、第 4405 条第 2 項の(10)の3)4)で検討したすべり面に基づいて安定計算を行い、地すべりの推力安定度を算出するものとする。

## (4) 対策計画

### 1) 基本方針の検討

受託者は、地すべり地についての現状、直接的、間接的な被害を検討し、その結果に基づいて対策の必要性、緊急性について検討するものとする。

### 2) 警戒・避難計画検討

受託者は、特記仕様書に基づき、地すべり滑動に対する警戒避難の体制、監視計画を検討するものとする。

### 3) 対策計画の検討

受託者は、防止施設により安全性を確保しようとする場合には、目標とする計画安全率、概略の採用し得る複数の工法、配置計画、事業規模、施工順位を検討するものとする。対策計画において被害の軽減を図る場合には土地利用等を十分考慮し、人家・公共建物の移転、道路・河川の付替等について検討するものとする。

## (5) 報告書作成

第 4208 条第 2 項の(7)に準ずるものとする。

## 3. 貸与資料

委託者が受託者に貸与する資料は下記を標準とする。

- (1) 予備調査報告書
- (2) 概査報告書
- (3) 精査報告書
- (4) 機構解析報告書
- (5) 地形図(縮尺 1/100 ~ 1/1,000)
- (6) 実測断面図(縮尺 1/100 ~ 1/1,000)

## 第 4 節 地すべり防止施設設計

### 第 4407 条 地すべり防止施設設計の区分

地すべり防止施設設計は以下の区分により行うものとする。

- (1) 予備設計
- (2) 詳細設計

## 第 4408 条 地すべり防止施設予備設計

### 1. 業務目的

本業務は、機構解析、地すべり対策計画に基づいて、地すべり防止施設の概略の設計を行い、最適な地すべり防止施設を選定することを目的とする。

### 2. 業務内容

#### (1) 設計計画

第 4303 条第 2 項の(1)に準ずるものとする。

#### (2) 現地踏査

受託者は現地踏査を行い、地すべり防止施設の配置計画点の地形・地質（露頭）、周辺構造物、土地利用状況等を把握し、また、工事用道路施工ヤード等の検討、防止施設の設計に必要な現地の状況を把握するものとする。なお、現地調査（測量、地質調査等）を必要とする場合は受託者はその理由を明らかにし、調査内容について監督員に報告し、指示を受けるものとする。

#### (3) 基本事項の検討

受託者は、以下に示す地すべり防止施設の事項について技術的検討を行うものとする。

構造特性（耐久性、維持管理性）

施工性（施工の確実性、工事用道路およびスペース等）

環境

設計条件

経済性

#### (4) 施設設計

##### 1) 工法比較

受託者は、地すべり地の地形・地質、地すべり機構、規模、運動形態運動速度等を考慮し、また、基本事項の検討結果を踏まえて、抑制工と抑止工の適切な組み合わせ 3 案程度を検討し、構造的、施工性、経済性環境等の検討成果に基づいて、最適な工法を選定するものとする。

##### 2) 主要構造物の概略設計

受託者は、精査、機構解析、対策計画の資料に基づき、また、基本事項の検討に沿った選定工法の機能と規模に応じた地すべりの安定度の変化の検討、主要な構造物についての応力計算を行って、主要な地すべり防止施設の規模、断面形状、基本寸法、使用材料等を決定するものとする。

##### 3) 景観検討

受託者は、特記仕様書に基づき、自然に馴染んだ施設の検討を行うものとする。

- (5) 概算工事費  
第 4303 条第 2 項の (6) に準ずるものとする。
- (6) 照査  
第 4303 条第 2 項の (9) に準ずるものとする。
- (7) 総合検討  
第 4303 条第 2 項の (10) に準ずるものとする。
- (8) 報告書作成  
第 4303 条第 2 項の (11) に準ずるものとする。

### 3. 貸与資料

委託者が受託者に貸与する資料は下記を標準とする。

- (1) 予備調査報告書
- (2) 概査報告書
- (3) 精査報告書
- (d) 機構解析報告書
- (5) 対策計画報告書
- (6) 設計地点の平面図、断面図 (縮尺 1/100 ~ 1/1,000)

## 第 4409 条 地すべり防止施設詳細設計

### 1. 業務目的

本業務は、地すべり防止施設の予備設計の成果に基づいて、工事に必要な詳細な地すべり防止施設設計を行ない、経済的かつ合理的に工事の費用を予定するための資料を作成することと目的とする。

### 2. 業務内容

- (1) 設計計画  
第 4304 条第 2 項の (1) に準ずるものとする。
- (2) 現地踏査
  - ・受託者は、現地踏査を行い、予備設計で定めた設計および施工計画の条件を現地で確認するものとする。
  - ・受託者は、委託者より貸与された測量図等の資料を基に、測量内容と範囲を現地で確認するものとする。
  - ・受託者は、地質状況について、委託者より貸与された資料および予備設計で用いた地盤条件と照合し、詳細設計に必要な事項を確認するものとする。
- (3) 基本事項の決定  
受託者は、予備設計等の貸与資料、特記仕様書に基づき、予備設計の内容で採用できる事項と詳細設計で決定する事項を整理し、必要な基本事項を決定するものとする。

(4) 施設設計

1) 詳細設計

受託者は、予備設計で選定された防止施設について、予備設計で検討された規模、断面形状、基本寸法等に基づき、施工に必要な設計を行うものとする。

2) 付属施設の設計

受託者は、特記仕様書に基づき、付属施設の設計を行うものとする。

3) 設計計算

受託者は、防止施設について必要な安定計算および応力計算を行うものとする。

4) 景観検討

受託者は、特記仕様書に基づき、予備設計で検討した内容に沿って使用する素材についての美観性、耐候性、加工性、経済性等について検討を行い、詳細な設計を行うものとする。

(5) 数量計算

第 4304 条第 2 項の (6) に準ずるものとする。

(6) 施工計画および仮設構造物設計

受託者は、設計を行った施設の施工方法、施工順序等を考慮し、施工計画書を作成するとともに、必要に応じて仮設設計を行うものとする。主な内容は以下に示すとおりとする。

施工条件

施工方法

動態観測が必要な場合には、その方法

施工上の問題点とその整理

(7) 照査

第 4304 条第 2 項の (7) に準ずるものとする。

(8) 総合検討

第 4304 条第 2 項の (8) に準ずるものとする。

(9) 報告書作成

第 4304 条第 2 項の (9) に準ずるものとする。

3. 貸与資料

委託者が受託者に貸与する資料は下記を標準とする。

(1) 予備設計報告書

(2) 設計地点の測量図面

- ・ 実測平面図 (縮尺 1/100 ~ 1/1,000)
- ・ 実測横断図 (縮尺 1/100 ~ 1/1,000)
- ・ 実測縦断図 (縮尺 1/100 ~ 1/1,000)

(3) 予備設計で提案された地質調査、試験等の結果、資料



第 5 節 成果品

第 4410 条 成果品

受託者は、下記に示す成果品（原図 1 部、コピー 3 部）を納品するものとする。

成果品（1）

設計項目	成 果 品 項 目	縮 尺
第 4403 条 予備調査	(1) 収集資料のとりまとめ成果	
	(2) 写真判読の成果を表示した図面	1/500 ~ 1/5,000
	(3) 報告書	
	(4) 原図、原稿	
第 4404 条 概 査	(1) 収集資料のとりまとめ成果	
	(2) 現地調査の成果を表示した図面	1/500 ~ 1/2,000
	(3) 既存調査結果の解析の成果を表示した図面	1/500 ~ 1/2,000
	(4) 現地調査写真	
	(5) 調査計画平面図*	1/500 ~ 1/2,000
	(6) 計測調査の変動図*	
	(7) 計測データ	
	(8) 報告書	
	(9) 原稿、原図、ネガフィルム	
第 4405 条 機構解析	(1) 収集資料のとりまとめ成果	
	(2) ポーリング柱状図*	
	(3) パイプ歪形変動図*	
	(4) 孔内傾斜形変動図*	
	(5) 多層移動量計変動図*	
	(6) 地盤傾斜計変動図*	
	(7) 地盤伸縮計変動図*	
	(8) 地下水位変動図*	
	(9) 間隙水圧変動図*	
	(10) 地下水垂直検層図*	
	(11) 地下水追跡調査の成果を表示した図面*	1/500 ~ 1/1,000
	(12) 地温探査の成果を表示した図面*	1/500 ~ 1/1,000
	(13) 電気探査の成果を表示した図面*	1/500 ~ 1/1,000
	(14) 地すべり地の平面図、断面図	1/100 ~ 1/1,000
	(15) 報告書	
	(16) 原稿、原図	
第 4406 条 地すべり 対策計画	(1) 安定計算のデータ	
	(2) 地すべり防止施設の配置平面図、断面図	1/100 ~ 1/1,000
	(3) 報告書	
	(4) 原稿、原図	

\* : 特記仕様書に指示された場合に作成する。

\*\* : 施設の種類に応じて作成する。

成果品(2)

設計項目	成 果 品 項 目	縮 尺	
第 4408 条 予備設計	(1) 全体位置図	1/5,000、1/25,000	
	(2) 一般図	1) 平面図	1/100 ~ 1/1,000
		2) 標準断面図	1/100 ~ 1/1,000
		3) 主要構造図	1/10 ~ 1/100
	(3) 概略設計計算書		
	(4) 概略数量計算書		
	(5) 報告書		
(6) 原稿、原図			
第 4409 条 詳細設計	(1) 全体図	1/5,000、1/25,000	
	(2) 平面図	1/100 ~ 1/1,000	
	(3) 縦・横断面図	1/100 ~ 1/1,000	
	(4) 標準断面図	1/100 ~ 1/1,000	
	(5) 構造図	1) 構造物詳細図	1/10 ~ 1/100
		2) 展開図**	1/50 ~ 1/500
		3) 配筋図**	1/10 ~ 1/100
		4) 土工図**	1/50 ~ 1/500
	(6) 設計計算書		
	(7) 数量計算書		
	(8) 施工計画書		
(9) 報告書			
(10) 原稿、原図			

\* : 特記仕様書に指示された場合に作成する。

\*\* : 施設の種類に応じて作成する。

## 第 5 章 急傾斜地対策調査・計画・設計

### 第 1 節 急傾斜地対策調査・計画・設計

#### 第 4501 条 急傾斜地対策調査・計画・設計の種類

急傾斜地対策調査・計画・設計の種類は以下のとおりとする。

- (1) 急傾斜地調査
- (2) 急傾斜地崩壊対策計画
- (3) 急傾斜地崩壊防止施設設計

### 第 2 節 急傾斜地調査

#### 第 4502 条 急傾斜地調査の区分

急傾斜地調査は以下の区分により行うものとする。

- (1) 予備調査
- (2) 概 査
- (3) 機構解析

#### 第 4503 条 予備調査

##### 1. 業務目的

本業務は、急傾斜地崩壊および危険区域の斜面について、崩壊機構を把握し、対策を計画するために必要な資料を整備し、急傾斜地崩壊の危険斜面の予察を行うことを目的とする。

##### 2. 業務内容

###### (1) 計画準備

第 4103 条第 2 項の (1) に準ずるものとする。

###### (2) 資料収集整理

受託者は、急傾斜地崩壊（危険）斜面について、地形図、地質図、その他地形・地質に関する資料、空中写真、気象に関する資料、過去の災害記録、近傍で発生した崩壊の事例とその履歴、復旧工法に関する資料既存の調査資料、文献等を収集し、必要な事項をとりまとめるものとする。過去の災害記録に係る資料収集では、以下の項目について資料を収集するものとする。

被災の程度、被災区域、崩壊時の状況、降雨記録、地震記録

###### (3) 写真判読

・受託者は、委託者より貸与される空中写真を用いて、急傾斜地崩壊（危険）斜面について、崩壊の徴候を示す微地形、その範囲・形状、移動方向、周辺における旧崩壊地形とその形態、位置を判読するものとする。

・受託者は、特記仕様書に基づき、急傾斜地崩壊危険斜面の予察を行う

ものとする。予察では、特記仕様書に示す地域において、急傾斜地崩壊危険斜面の予察に必要な地形要素について判読するものとする。

(4) 概査、精査必要斜面の検討

第 4403 条第 2 項の (4) に準ずるものとする。

(5) 報告書の作成

第 4103 条第 2 項の (5) に準ずるものとする。

3. 貸与資料

委託者が受託者に貸与する資料は下記を標準とする。

(1) 地形図 (縮尺 1/500 ~ 1/5,000)

(2) 空中写真

(3) 業務に関連する既往調査報告書

第 4504 条 概 査

1. 業務目的

本業務は、崩壊の危険性の検討、防止施設の施工順位の検討、崩壊の形態の予測、崩壊の素因の推定等を行い、精査計画を立案することを目的とする。

2. 業務内容

(1) 計画準備

第 4103 条第 2 項の (1) に準ずるものとする。

(2) 資料収集整理

第 4203 条第 2 項の (2) に準ずるものとする。

(3) 現地調査

1) 地形調査

受託者は、急傾斜崩壊 (危険) 斜面および周辺について現地調査を行い以下の項目について調査するものとする。

後背地を含む斜面周辺の地形の特徴

過去の崩壊跡地とその特徴

斜面および周辺の地形改変の状況

土地利用状況

防災施設の状況

2) 地質調査

・受託者は、急傾斜崩壊 (危険) 斜面および周辺について現地調査を行い、以下の項目について調査するものとする。

土層、地層の境界

地層の走向・傾斜

断層、割れ目、変質部、その他の弱層

節理の方向、間隔、閉口部の状況

移動可能層  
風化の程度  
雨滴、流水の侵食に対する抵抗性  
透水性

- ・受託者は、調査の成果を、委託者より貸与される地形図に記入した図面を作成するものとする。
- ・受託者は、調査結果について、対象とする斜面と近傍の崩壊地との対比を行うものとする。

### 3) 湧水調査

- ・受託者は、急傾斜崩壊（危険）斜面および周辺について現地調査を行い、以下の項目について調査するものとする。
  - 湧水の位置（常時の湧水の位置、降雨時に出現する湧水の位置）
  - 湧水の量（常時湧水の量、降雨時の変化量）
  - 湧水の濁り（常時湧水の濁り、降雨時の変化）
  - 斜面表層の湿り具合、とくに湿っている部分の位置）
  - 井戸または池、溜り水の水位の変化
  - 背後地形の特徴と地下水の状態
- ・受託者は、調査の成果を委託者より貸与される地形図に記入した図面を作成するものとする。

### 4) 植生調査

- 受託者は、急傾斜崩壊（危険）斜面および周辺について現地調査を行い以下の項目について調査するものとする。
- 植生の種類および分布
  - 植生の樹齢（または樹高）
  - 植生の密度
  - 根系の張り具合
  - 根系付近の土層の緩み
  - 下草の状態
  - 伐採の有無とその程度・時期および伐根の腐植の状況

### (4) 応急対策の検討

受託者は、崩壊機構の推定、活動性の予測に基づいて、必要な場合には、概略の応急対策の検討を行うものとする。

### (5) 精査計画の立案

受託者は、(3)号の成果に基づいて、必要な場合には、精査計画を立案するものとする。また、対策工実施の優先順位を検討するものとする。

### (6) 報告書作成

第4103条第2項の(5)に準ずるものとする。

## 3. 貸与資料

委託者が受託者に貸与する資料は下記を標準とする。

- (1) 予備調査報告書
- (2) 予備調査で収集した資料

(3) 地形図 (縮尺 1/500 ~ 1/2,000)

第 4505 条 機構解析

1. 業務目的

本業務は、精査結果の解析に基づいて、急傾斜地崩壊の機構を解明し、対策計画の立案、防止施設設計を行うための資料を得ることを目的とする。

2. 業務内容

(1) 計画準備

第 4103 条第 2 項の (1) に準ずるものとする。

(2) 資料収集整理

第 4203 条第 2 項の (2) に準ずるものとする。

(3) 調査測線の設定

受託者は、概査の結果に基づいて、特記仕様書に示す崩壊 (危険) 斜面に調査測線を設定するものとする。副測線は、補助的に調査する必要がある場合に設定するものとする。

(4) 地質精査結果の解析

・受託者は、委託者より貸与される地質精査の結果に基づいて、以下の項目について解析を行うものとする。

想定される崩壊の位置および規模の推定  
崩壊面の推定 (深度、形状等)  
土層構成および土層の強度

・受託者は、地質精査の種類に応じて、観察、解析の結果を柱状図等の図表にとりまとめるものとする。

(5) 地下水調査結果の解析

・受託者は、委託者より貸与される地下水調査の結果に基づいて、以下の項目について解析を行うものとする。

地表付近の土層の透水性、透水性の連続性  
地下水の流動層  
間隙水圧、地下水位の状況

地下水の流下・供給経路

・受託者は、必要に応じて、気象因子と地下水位、間隙水圧の変化との関係が検討できるような図表を作成するものとする。

・受託者は、データのとりまとめにあたっては、斜面からの湧水状況等との比較検討を行うものとする。

(6) 斜面挙動調査結果の解析

・受託者は、委託者より貸与される斜面挙動調査の結果に基づいて斜面の挙動を解析するものとする。

・受託者は、必要に応じて、気象因子と斜面挙動との関係が検討できるような図表を作成するものとする。

## (7) 土質調査結果の解析

受託者は、委託者より貸与される土質調査の結果に基づいて、崩壊（危険）斜面の地盤強度、崩壊（すべり）面の強度を解析するものとする。

## (8) 現地精査

受託者は、概査における現地調査の結果を基に、斜面の工法検討、機構解析のため、さらに詳細な現地精査を行い、以下の項目について調査するものとする。

### 地形調査

斜面形状、オ-バ-ハンクの有無、斜面勾配、集水範囲、斜面の向き、比高、斜面長、斜面の勾配変化点、表流水の流路等の微地形

### 地質調査

近接の崩壊地での崩壊面の地質、そのほか第4504条第2項の(3)の2)に準ずる

### 湧水調査

第4504条第2項の(3)の3)に準ずる

### 植生調査

最近の伐採の有無、植林があればその目的、樹木の曲がりがあればその原因、その他第4504条第2項の(3)の4)に準ずる

### その他の調査

表土層、崩積土層等の分布と厚さ、崩壊形態の推定、斜面の改変状況とその実施時期、防災施設の種類、施工時期、安定度

## (9) 機構解析

### 1) 崩壊形態の推定

受託者は、委託者より貸与される既存調査の結果、(4)～(8)号の結果に基づいて、特記仕様書に示す斜面の崩壊形態を推定するものとする。

### 2) 素因・誘因の検討

受託者は、委託者より貸与される既存調査の結果、(4)～(8)号の結果に基づいて、崩壊（危険）斜面の崩壊発生の原因を素因、誘因に分けて検討するものとする。

### 3) 発生・運動機械の総合検討

・受託者は、委託者より貸与される既存調査の結果、(4)～(8)号の結果に基づいて、崩壊（危険）斜面の移動状況、すべり（崩壊）面の形状・位置、移動範囲、移動土量、崩壊の影響等の発生・運動機構を総合的に検討するものとする。

・受託者は、対策計画の考え方について検討するものとする。

### 4) 解析図の作成

・受託者は、委託者より貸与される既存調査の結果、本号1)・3)の結果に基づいて、崩壊（危険）斜面の平面図、断面図を作成するものとする。また、必要に応じて副測線や横断測線についても断面図を作成するものとする。

・断面図には、すべり（崩壊）面、地下水位（最高水位、最低水位）ボーリング柱状図、地層区分（線）、風化区分（線）、各種の調査・

試験結果（地下水流動層、すべり面調査に基づく変位の位置、形状、標準貫入試験値の分布など）、地表の亀裂・変状の位置、湧水の位置保全対象の位置を記載するものとする。

・平面図には、基盤岩（不動岩）の分布、基盤岩（不動岩）の走向・傾斜、崩積土の分布、崩壊（想定）範囲、滑動状況、地表面の変状の分布、湧水位置、地下水流下経路を記載するものとする。

#### （10）報告書作成

第 4206 条第 2 項の（7）に準ずるものとする。

### 3. 貸与資料

委託者が受託者に貸与する資料は下記を標準とする。

- （1）予備調査報告書
- （2）概査報告書
- （3）精査の報告書、データ、サンプル
- （4）空中写真
- （5）地形図（縮尺 1/100～1/1,000）

## 第 3 節 急傾斜地崩壊対策計画

### 第 4506 条 急傾斜地崩壊対策計画

#### 1. 業務目的

本業務は、急傾斜地崩壊調査の結果に基づいて、斜面の崩壊に対する安定度の検討を行い、また、崩壊を防止、あるいは被害を軽減するための対策計画を樹立することを目的とする。

#### 2. 業務内容

##### （1）計画準備

第 4103 条第 2 項の（1）に準ずるものとする。

##### （2）資料収集整理

第 4203 条第 2 項の（2）に準ずるものとする。

##### （3）安定解析

###### 1) 現状の安定度

受託者は、第 4505 条第 2 項の成果に基づいて、崩壊（危険）斜面の現状の安定度を決定するものとする。

###### 2) 安定計算

・受託者は、第 4505 条第 2 項の成果に基づいて、また、各種のデータを吟味して、安定度の検討に使用する崩壊可能土塊の単位体積重量、安定計算式、崩壊面の土質強度定数、残留間隙水圧の分布、現状の地下水位について検討し、決定するものとする。

・受託者は、急傾斜地崩壊（危険）斜面について、第 4505 条第 2 項の（9）の 3）・4）で検討した崩壊（すべり）面に基づいて安定計算を行うものとする。



#### (4) 対策計画

##### 1) 基本方針の検討

受託者は、特記仕様書に示す崩壊（危険）斜面についての現状、直接的、間接的な被害を検討し、その結果に基づいて対策の必要性、緊急性について検討するものとする。

##### 2) 警戒・避難計画の検討

受託者は、特記仕様書の指示に基づき、崩壊に対する警戒・避難の体制、監視計画を検討するものとする。

##### 3) 対策計画の検討

第 4406 条第 2 項の (4) の 3) に準ずるものとする。

#### (5) 報告書作成

第 4103 条第 2 項の (8) に準ずるものとする。

### 3. 貸与資料

委託者が受託者に貸与する資料は下記を標準とする。

#### (1) 予備調査報告書

#### (2) 概査報告書

#### (3) 精査の報告書

#### (4) 機構解析報告書

#### (5) 地形図（縮尺 1/100 ~ 1/1,000）

#### (6) 実測平面図（縮尺 1/100 ~ 1/1,000）

## 第 4 節 急傾斜地崩壊防止施設設計

### 第 4507 条 急傾斜地崩壊防止施設設計の区分

急傾斜地崩壊防止施設設計は以下の区分により行うものとする。

#### (1) 予備設計

#### (2) 詳細設計

### 第 4508 条 急傾斜地崩壊防止施設予備設計

#### 1. 業務目的

本業務は、機構解析、急傾斜地崩壊対策計画に基づいて、急傾斜地崩壊防止施設の概略の設計を行い、最適な急傾斜地崩壊防止施設を選定することを目的とする。

#### 2. 業務内容

##### (1) 設計計画

第 4303 条第 2 項の (1) に準ずるものとする。

##### (2) 現地踏査

受託者は現地踏査を行い、急傾斜地崩壊防止施設の配置計画地点の地形地質（露頭）湧水、周辺構造物、土地利用状況等を把握し、また、工

事用道路、施工ヤード等の検討、対策施設の設計に必要な現地の状況を把握するものとする。

なお、現地調査（測量、地質調査等）を必要とする場合は、受託者はその理由を明らかにし、調査内容について監督員に報告し、指示を受けるものとする。

### （３）基本事項の検討

受託者は、以下に示す急傾斜地崩壊防止施設の事項について技術的検討を行うものとする。

構造特性（耐久性、維持管理性）

施工性（施工の確実性、工事用道路およびスペース等）

環境

設計条件

経済性

### （４）施設設計

#### １）工法比較

受託者は、急傾斜地崩壊危険斜面の地形・地質、崩壊機構、規模、運動形態、運動速度等を考慮し、また、基本事項の検討結果を踏まえて抑制工と抑止工の適切な組み合わせ３案程度を検討し、構造的、施工性、経済性、環境等の検討成果に基づいて、最適な工法を選定するものとする。

#### ２）主要構造物の概略設計

受託者は、精査、機構解析、対策計画の資料に基づき、また、基本事項の検討に沿った選定工法の機能と規模に応じた崩壊（危険）斜面の安定度の変化の検討、主要な構造物についての応力計算を行って、主要な急傾斜地崩壊防止施設の規模、断面形状、基本寸法、使用材料等を決定するものとする。

#### ３）景観検討

第 4303 条第 2 項の（６）の 3）に準ずるものとする。

### （５）概算工事費

第 4408 条第 2 項の（５）に準ずるものとする。

### （６）照査

第 4303 条第 2 項の（９）に準ずるものとする。

### （７）総合検討

第 4303 条第 2 項の（１０）に準ずるものとする。

### （８）報告書作成

第 4303 条第 2 項の（１１）に準ずるものとする。

## ３．貸与資料

委託者が受託者に貸与する資料は下記を標準とする。

#### （１）予備調査報告書

#### （２）概査報告書

- (3) 精査報告書
- (4) 機構解析報告書
- (5) 対策計画報告書
- (6) 設計地点の平面図、断面図（縮尺 1/100 ~ 1/1,000）

## 第 4509 条 急傾斜地崩壊防止施設詳細設計

### 1. 業務目的

本業務は、急傾斜地崩壊防止施設の予備設計の成果に基づいて、施工に必要な詳細な急傾斜地崩壊防止施設の設計を行ない、経済的かつ合理的に工事の費用を予定するための資料を作成することを目的とする。

### 2. 業務内容

#### (1) 設計計画

第 4304 条第 2 項の (1) に準ずるものとする。

#### (2) 現地踏査

第 4409 条第 2 項の (2) に準ずるものとする。

#### (3) 基本事項の決定

第 4409 条第 2 項の (3) に準ずるものとする。

#### (4) 施設設計

##### 1) 詳細設計

第 4409 条第 2 項の (4) の 1) に準ずるものとする。

##### 2) 付属施設の設計

第 4409 条第 2 項の (4) の 2) に準ずるものとする。

##### 3) 設計計算

第 4409 条第 2 項の (4) の 3) に準ずるものとする。

##### 4) 景観検討

第 4409 条第 2 項の (4) の 4) に準ずるものとする。

#### (5) 数量計算

第 4409 条第 2 項の (5) に準ずるものとする。

#### (6) 施工計画及び仮設構造物設計

第 4409 条第 2 項の (6) に準ずるものとする。

#### (7) 照査

第 4304 条第 2 項の (7) に準ずるものとする。

#### (8) 総合検討

第 4304 条第 2 項の (8) に準ずるものとする。

#### (9) 報告書作成

第 4304 条第 2 項の (9) に準ずるものとする。

### 3. 貸与資料

委託者が受託者に貸与する資料は下記を標準とする。

- (1) 予備設計報告書
- (2) 設計地点の測量図面
  - ・実測平面図（縮尺 1/100 ~ 1/1,000）
  - ・実測横断面図（縮尺 1/100 ~ 1/1,000）
  - ・実測縦断面図（縮尺 1/100 ~ 1/1,000）
- (3) 予備設計で提案された地質調査、試験等の結果、資料

## 第 5 節 成果品

### 第 4510 条 成果品

受託者は下記に示す成果品を作成し、原図 1 部、コピー 3 部を納品するものとする。

#### 成果品 ( 1 )

設計項目	成 果 品 項 目	縮 尺
第 4503 条 予備調査	( 1 ) 収集資料のとりまとめ成果	
	( 2 ) 写真判読の成果を表示した図面	1/500 ~ 1/5,000
	( 3 ) 報告書	
	( 4 ) 原図、原稿	
第 4504 条 概 査	( 1 ) 収集資料のとりまとめ成果	
	( 2 ) 現地踏査の成果を表示した図面	1/500 ~ 1/2,000
	( 3 ) 現地踏査写真	
	( 4 ) 調査計画平面図*	1/500 ~ 1/2,000
	( 5 ) 計測調査の変動図*	
	( 6 ) 計測データ*	
	( 7 ) 報告書	
	( 8 ) 原稿、原図、ネガフィルム	
第 4505 条 機構解析	( 1 ) 収集資料のとりまとめ成果	
	( 2 ) ボーリング柱状図*	
	( 3 ) パイプ歪形変動図*	
	( 4 ) 地盤傾斜計変動図*	
	( 5 ) 地盤伸縮計変動図*	
	( 6 ) 地下水位変動図*	
	( 7 ) 間隙水圧変動図*	
	( 8 ) 地下水垂直変動図*	
	( 9 ) 地下水追跡調査の成果を表示した図面*	1/500 ~ 1/1,000
	( 10 ) 崩壊 ( 危険 ) 斜面の平面図、断面図	1/500 ~ 1/1,000
	( 11 ) 報告書	
	( 12 ) 原稿、原図	
第 4506 条 急傾斜地 崩壊 対策計画	( 1 ) 安定計算のデータ	
	( 2 ) 急傾斜崩壊防止施設の配置平面図、断面図	1/500 ~ 1/1,000
	( 3 ) 報告書	
	( 4 ) 原稿、原図	

\* : 特記仕様書に指示された場合に作成する。

\*\* : 施設の種類に応じて作成する。

成果品(2)

設計項目	成 果 品 項 目	縮 尺	
第 4508 条 予備設計	1) 全体位置図	1/5,000、1/25,000	
	2) 一般図	1) 平面図	1/100 ~ 1/1,000
		2) 標準断面図	1/100 ~ 1/1,000
		3) 主要構造図	1/10 ~ 1/100
	3) 概略設計計算書		
	4) 概略数量計算書		
	5) 報告書		
第 4509 条 詳細設計	1) 全体位置図	1/5,000、1/25,000	
	2) 平面図	1/200 ~ 1/1,000	
	3) 縦・横断面図	1/100 ~ 1/1,000	
	4) 標準断面図	1/100 ~ 1/1,000	
	5) 構造図	1) 構造物詳細図	1/10 ~ 1/100
		2) 展開図**	1/50 ~ 1/500
		3) 配筋図**	1/50 ~ 1/100
		4) 土工図**	1/50 ~ 1/500
	6) 設計計算書		
	7) 数量計算書		
	8) 施工計画書		
9) 報告書			
10) 原稿、原図			

\* : 特記仕様書に指示された場合に作成する。

\*\* : 施設の種類に応じて作成する。

## 第 6 章 雪崩対策調査・計画・設計

### 第 1 節 雪崩対策調査・計画・設計

#### 第 4601 条 雪崩対策調査・計画・設計の種類

雪崩対策調査・計画・設計の種類は以下のとおりとする。

- (1) 雪崩調査
- (2) 雪崩防止施設計画
- (3) 雪崩防止施設設計

### 第 2 節 雪崩調査

#### 第 4602 条 雪崩調査の区分

雪崩調査は以下の区分により行うものとする。

- (1) 予備調査
- (2) 解析調査

#### 第 4603 条 予備調査

##### 1. 業務目的

本業務は、現地調査、既存気象資料の処理および空中写真判読により、雪崩発生分布の特性および近年の冬期気象特性を把握し、解析調査のための資料を得ることを目的とする。

##### 2. 業務内容

###### (1) 計画準備

第 4103 条第 2 項の (1) に準ずるものとする。

###### (2) 現地調査

受託者は、現地調査を行って、地形、植生、既設の防災対策施設等の概要を把握するものとする。

###### (3) 資料収集・整理

第 4203 条第 2 項の (2) に準ずるものとする。

###### (4) 冬期気象特性の把握

受託者は、最寄りの気象庁観測所の資料に基づき、最近 10 年間の冬期気象推移図を作成し、それに基づいて、冬期気象特性の概要をまとめるものとする。

###### (5) 写真判読

受託者は、委託者より貸与される空中写真を用いて、雪崩および雪崩に関連する現象としての下記の項目について判読し、その分布特性について考察し、とりまとめるものとする。

・表層雪崩、・全層雪崩、・雪割目、・雪庇、・風向、・雪しわ

(6) 報告書作成

第 4103 条第 2 項の (5) に準ずるものとする。

3. 貸与資料

委託者は下記の資料を受託者に貸与するものとする。

(1) 業務に関連する既往調査報告書

(2) 地形図 (防災対象施設に面した斜面の尾根まで入った縮尺

1/1,000 ~ 1/10,000 の地形図)

(3) 積雪・雪崩期空中写真

但し、次の要領で撮影されたものとする。

- ・撮影の種類 (立体視が可能な垂直撮影)
- ・撮影縮尺 (1/5,000 ~ 1/15,000)
- ・写真の種類 (モノクロームまたはリアルカラー)
- ・撮影時期 (乾雪表層雪崩時期に 1 回、湿雪全層雪崩時期に 1 回)
- ・撮影年数 (大雪の年を含む 3 冬以上)

(4) 委託者観測の気象資料

第 4604 条 解析調査

1. 業務目的

本業務は、現地調査、既存気象資料の処理、空中写真判読によって、積雪深分布、雪崩の発生危険度、到達危険度、速度および衝撃力の解析を行い、雪崩防止施設計画及び雪崩防止施設設計のための資料を得ることを目的とする。

2. 業務内容

(1) 計画準備

第 4103 条第 2 項の (1) に準ずるものとする。

(2) 現地調査

1) 夏期調査

受託者は、予めサンプリングした地点について、斜面の形状、樹木の倒伏や折損、地表の擦削、既設の雪崩防止施設の状況の把握を行い、併せて空中写真による植生判読の際の目安を得るものとする。

2) 冬期調査

受託者は、予めサンプリングした地点について、積雪した斜面の状況、樹木が積雪によって倒伏した状況、既設の防止施設の効果等を把握し、併せて予備調査で実施された雪崩等判読結果の確認を行うものとする。



(3) 資料収集・整理

第4203条第2項の(2)に準ずるものとする。

(4) 雪崩発生危険度の解析

1) 発生要因の整備(判読等)

受託者は、委託者が貸与した地形図と空中写真を用いて単位斜面毎の雪崩発生に關与する地形・植生要因を読み取り、これに積雪深分布解析で得た現況積雪深を積雪要因として加え、発生要因として整備するものとする。

2) 分析および評価基準設定

受託者は、整備した発生要因群と予備調査で判読した雪崩発生との關係を分析し、更に雪崩発生に關する一般的傾向も加味して発生危険度評価基準を設定するものとする。

3) 発生危険度評価

受託者は、設定した評価基準を用いて防災対象施設に面した単位斜面毎に、計画積雪条件での雪崩発生危険度を評価するものとする。

(5) 雪崩到達範囲の解析

1) 到達要因の整備(判読等)

受託者は、委託者が貸与した地形図と空中写真を用いて各斜面の雪崩到達に關与する地形要因と植生要因を読み取り、これに積雪深分布解析で得られた現況積雪深を積雪要因として加え、到達要因として整備するものとする。

2) 分析および雪崩到達範囲の設定

受託者は、整備した到達要因群と予備調査で判読した雪崩到達との關係を分析し、更に雪崩到達に關する一般的事項等を総合的に検討し防災対象施設に面した単位斜面毎に雪崩到達範囲を設定するものとする。

(6) 雪崩速度および衝撃力の解析

1) 雪崩運動パラメータの設定

受託者は、既存気象データから、予備調査で雪崩判読に用いた空中写真が撮影された年の現地の雪崩発生層厚を設定し、それを用いて雪崩軌跡に沿って雪崩運動計算を行ってパラメータを逆算し、設定するものとする。

2) 計画上の雪崩発生層厚の設定

受託者は、既存気象データから計画積雪条件での雪崩発生層厚を設定するものとする。

3) 雪崩運動計算

受託者は、防災対象施設に面した単位斜面毎に設定した雪崩経路に沿って、計画積雪条件での雪崩運動計算を行い、防災対象施設位置での雪崩速度を算定し、また、雪崩密度を設定して衝撃力を算定するものとする。

(7) 総合評価

受託者は、防災対象施設に面した各単位斜面毎に、防災対象施設の種類、構造、周囲の地形、斜面規模、計画積雪深、雪崩経歴、雪崩到達範

困、速度、衝撃力等を総括し、その他の雪崩特性に関する事項があればそれも加えて総合的に検討し、対策の必要性を評価するものとする。

(8) 報告書作成

第 4103 条第 2 項の (5) に準ずるものとする。

3. 貸与資料

委託者は下記の資料を受託者に貸与するものとする。

(1) 予備調査報告書

(2) 地形図 (縮尺 1/500 ~ 1/2,000)

(3) 積雪・雪崩期空中写真 (写真仕様は予備調査の場合と同様とする)

(4) 委託者観測の気象資料

第 3 節 雪崩防止施設計画

第 4605 条 雪崩防止施設計画

1. 業務目的

本業務は、解析調査の結果に基づいて、各斜面の雪崩防止施設の種類、形状、大きさ、優先順位、配置等を検討し、雪崩防止施設設計のための資料を得ることを目的とする。

2. 業務内容

(1) 計画準備

第 4103 条第 2 項の (1) に準ずるものとする。

(2) 基本方針の検討

受託者は、特記仕様書に示す範囲の各斜面について、解析調査報告書にまとめた結果の他に、各箇所の特異性 (景観重視など) や別種の災害 (地すべり等) の可能性があればこれも加えて検討要素とし、防止施設の選定の目安 (予防工法、防護工法、組合せ工法の選定、各工種の選定等)、斜面別の対策優先順位および各斜面内の施工順位の設定の目安等についての基本方針を検討するものとする。

(3) 防止施設計画検討

1) 配置計画

受託者は、防止施設が必要と評価した各斜面毎に、採用し得る複数の工法について配置計画を検討するものとする。その際、受託者は、必要に応じて、各箇所の地形、計画積雪深、雪崩規模に対応した防止施設断面形状 (地上部) と地上高を設定し、それを考慮した配置を検討するものとする。

2) 優先順位と施工順位の設定

受託者は、斜面別の対策優先順位と各斜面内の施工順位を設定し、配置計画と合わせてとりまとめるものとする。

(4) 報告書作成

第 4208 条第 2 項の (7) に準ずるものとする。

3. 貸与資料

委託者は下記の資料を受託者に貸与するものとする。

- (1) 解析調査報告書
- (2) 地形図 (縮尺 1/100 ~ 1/1,000)
- (3) 地質調査報告書
- (4) 別種災害調査報告書
- (5) 空中写真およびその他の関連資料

第 4 節 雪崩防止施設設計

第 4606 条 雪崩防止施設設計の区分

雪崩防止施設設計は以下の区分により行うものとする。

- (1) 予備設計
- (2) 詳細設計

第 4607 条 予備設計

1. 業務目的

本業務は、解析調査および防止施設計画に基づいて、概略の防止施設設計を行うことを目的とする。

2. 業務内容

(1) 設計計画

第 4303 条第 2 項の (1) に準ずるものとする。

(2) 現地踏査

受託者は、現地踏査を行い、雪崩防止施設の配置計画地点の地形、地質、植生、周辺の構造物、土地利用、規制条件等を把握し、また、工事用道路、仮排水、施工ヤード等の検討、施設の設計に必要な現地の状況を把握するものとする。

なお、現地調査 (測量、地質調査等) を必要とする場合は、受託者はその理由を明らかにし、調査内容について監督員に報告し、指示を受けるものとする。

(3) 基本事項検討

受託者は、下記に示す雪崩防止施設の事項について技術的検討を行うものとする。

- 構造特性 (耐久性、維持管理性)
- 施工性 (施工の確実性、工事用道路およびスペース等)
- 環境
- 設計条件
- 経済性

#### (4) 施設設計検討

##### 1) 工法比較

受託者は、各斜面毎に有力な3案の工法を抽出し、安全性、施工性、経済性、保全等の各側面から比較・検討し、最適工法を選定するものとする。

##### 2) 主要構造物の概略設計

受託者は、解析調査と防止設計計画の結果に基づき、また、基本事項の検討に沿って選定した工法の機能と規模、積雪・雪崩・地質条件等に応じた安定度の検討および構造物についての応力計算を行って、代表的な防止施設の規模、断面形状、基本寸法、使用材料等を決定するものとする。

##### 3) 景観検討

第4303条第2項の(5)の3)に準ずるものとする。

#### (5) 概算工事費

第4303条第2項の(5)に準ずるものとする。

#### (6) 照査

第4303条第2項の(9)に準ずるものとする。

#### (7) 総合検討

第4303条第2項の(10)に準ずるものとする。

#### (8) 報告書作成

第4303条第2項の(11)に準ずるものとする。

### 3. 貸与資料

委託者は下記の資料を受託者に貸与するものとする。

#### (1) 解析調査報告書

#### (2) 防止施設計画報告書

#### (3) 地形図等測量成果

#### (4) 地質等調査報告書

#### (5) 空中写真 その他関連資料

### 第4608条 詳細設計

#### 1. 業務目的

本業務は、予備設計までの成果に基づいて、施工に必要な詳細な雪崩防止施設設計を行うことを目的とする。

#### 2. 業務内容

##### (1) 設計計画

第4304条第2項の(1)に準ずるものとする。

(2) 現地踏査

第 4409 条第 2 項の (2) に準ずるものとする。

(3) 基本事項決定

第 4409 条第 2 項の (3) に準ずるものとする。

(4) 施設設計

1) 詳細設計

受託者は、防止施設について、予備設計で検討された規模、断面形状、基本寸法等に基づき、施工に必要な設計を行うものとする。

2) 付属施設の設計

第 4409 条第 2 項の (4) の 2) に準ずるものとする。

3) 設計計算

受託者は、防止施設について必要な荷重計算、構造計算、安定計算および応力計算を行うものとする。

4) 景観検討

第 4409 条第 2 項の (4) の 4) に準ずるものとする。

(5) 施工計画および仮設構造物設計

受託者は、防止施設の施工方法、施工順序等を考慮し、施工計画書を作成するとともに、必要に応じて仮設設計を行うものとする。主な内容は以下のとおりとする。

施工条件

施工方法

施工上の問題点とその整理

(6) 数量計算

第 4303 条第 2 項の (6) に準ずるものとする。

(7) 照査

第 4304 条第 2 項の (7) に準ずるものとする。

(8) 報告書作成

第 4303 条第 2 項の (11) に準ずるものとする。

3. 貸与資料

委託者は下記の資料を受託者に貸与するものとする。

(1) 予備設計報告書

(2) 設計地点の測量図面

・実測平面図

・実測縦断面図

・実測横断面図

(3) 地質調査、試験の成果

成果品(2)

設計項目	成果品項目		縮尺	
第 4607 条 予備設計	(1) 報告書			
	(2) 資料目録			
	(3) 工法比較表			
	(4) 主要構造物の概略設計図	対策施設配置平面図	1/50 ~ 1/500	
		対策施設配置断面図	1/50 ~ 1/500	
		構造一般図(平面図)	1/10 ~ 1/50	
		構造一般図(断面図)	1/10 ~ 1/50	
	(5) 概算工事費算定表			
	(6) 照査報告書			
(7) 現地写真ネガ				
(8) 原図、原稿				
第 4608 条 詳細設計	(1) 報告書			
	(2) 資料目録			
	(3) 対策施設設計開係の図書	施設設計図	構造一般図	1/5 ~ 1/50
			構造平面図	1/5 ~ 1/50
			構造縦断面図	1/5 ~ 1/50
			構造横断面図	1/5 ~ 1/50
			構造詳細図	1/5 ~ 1/50
			上部工詳細図	1/5 ~ 1/50
			下部工配筋図	1/5 ~ 1/50
			基礎工配筋図	1/5 ~ 1/50
	付属施設設計図		1/5 ~ 1/100	
	設計計算書			
	数量計算書			
	(4) 施工計画および仮設計画に関する図書	施工計画書		
仮設構造図		1/10 ~ 1/500		
(5) 照査報告書				
(6) 現地写真ネガ				
(7) 原図、原稿				

第 5 節 成果品

第 4609 条 成果品 .

受託者は下記に示す成果品を作成し、原図 1 部、コピー 3 部を納品するものとする。

成果品 ( 1 )

設計項目	成 果 品 項 目	縮 尺	
第 4603 条 予備調査	( 1 ) 報告書		
	( 2 ) 資料目録 *1		
	( 3 ) 気象推移図		
	( 4 ) 雪崩判読 関 係	撮影時期別 雪崩判読図	1/2,000 ~ 1/10,000
		雪崩等判読 集 成 図	1/2,000 ~ 1/10,000
	( 5 ) 現地写真ネガ		
( 6 ) 原図、原稿			
第 4604 条 解析調査	( 1 ) 報告書		
	( 2 ) 資料目録 *1		
	( 3 ) 現況積雪深分布図	1/10,000 ~ 1/25,000	
	( 4 ) 計画積雪深分布図	1/10,000 ~ 1/25,000	
	( 5 ) 雪崩危険度分布図	1/2,000 ~ 1/10,000	
	( 6 ) 雪崩シミュレーション結果表示図 ( 雪崩速度及び衝撃力 )	1/2,000 ~ 1/10,000	
	( 7 ) 総合検討評価表		
	( 8 ) 現地写真ネガ		
	( 9 ) 原図、原稿		
第 4605 条 雪崩対策 施設計画	( 1 ) 報告書		
	( 2 ) 資料目録 *1		
	( 3 ) 雪崩対策施設検討表		
	( 4 ) 雪崩対策施設配置計画図		
	( 5 ) 現地写ネガ		
	( 6 ) 原図、原稿		

\* 1 : 資料としての既往報告書、地形図、空中写真、気象資料、文献等の  
名称