

## 土石流・流木対策指針

29 林 整 計 第 546 号  
平成 30 年 3 月 20 日  
林野庁森林整備部長通知

(改正 平成 31 年 3 月 29 日 30 林整計第 1109 号)

### 第 1 章 目的及び定義

#### 第 1 節 目的

この指針は、山地災害危険地区等における山地災害の防止・軽減を図るため、土石流・流木対策に必要な技術に係る事項を取りまとめ、事業の円滑な実施に資することを目的とする。

#### 第 2 節 土石流・流木の定義

土石流とは、多量の土砂と水が一体となって突発的かつ急激に溪流を流下する現象（集合運搬）である。

流木とは、土石流または洪水流に伴って流出する倒木等である。

### 第 2 章 適用及び運用

#### 第 1 節 適用

土石流・流木対策は、土石流・流木災害の発生が危惧される箇所において、現地の状況に応じて効率的・効果的に実施するものとする。

#### 第 2 節 運用

治山事業における土石流・流木対策を実施する場合、治山技術基準及び解説を基本とするが、必要に応じて、この指針によることができる。

### 第 3 章 調査

#### 第 1 節 総説

土石流・流木対策は、治山事業の目的、趣旨等を踏まえた調査に基づき実施するものとする。

#### 第 2 節 土石流・流木調査の概要

土石流・流木による流体力や衝撃力を考慮した施設を計画、設計する場合には、現地の状況及び施設の構造等に応じた調査を行い、効率的かつ効果的な事業実施に資するものとする。

#### 第 3 節 調査項目

土石流・流木対策の調査は、治山技術基準（総則・山地治山編等）に則って、必要な各種調査を行うことを基本とする。

#### 第4節 地形調査の補足

地形調査は、土石流の発生区間、流下区間、堆積区間及び掃流区間を明らかにするために行うものとする。

#### 第5節 荒廃現況調査の補足

荒廃現況調査は、現況の土砂量及び流木量を把握するために行うものとする。

#### 第6節 荒廃危険地調査の補足

##### 6-1 総則

荒廃危険地調査は、土石流・流木発生の危険性の推定、並びに土砂量及び流木量を算出するために行うものとする。

##### 6-2 土砂量等の調査

土砂量等は、荒廃現況調査により、土石流の構成材料を把握した上で算出する。

##### 6-3 流木量の調査

流木量は、荒廃現況調査により、流木となり得る倒木及び立木の構成を把握した上で算出する。

#### 第7節 社会的特性調査の補足

社会的特性調査は、山地災害発生時の被害の範囲、保全対象等を明らかにするために行うものとする。

#### 第8節 とりまとめ

土石流・流木対策に有益な情報は、必要に応じて図面や図表等に取りまとめて整理し、事業の計画、設計及び効果の検証等に供するものとする。

### 第4章 計画

#### 第1節 総説

土石流・流木対策の計画は、効果的かつ効率的なものとなるよう留意する。

#### 第2節 治山計画の対象と優先度

対処すべき溪流が近接して複数ある等の場合には、あらかじめ優先順位を定めて施設の配置を計画する。

#### 第3節 施設配置計画

##### 3-1 土石流対策を中心とする計画

土石流対策を中心とする計画では、山腹工とともに遮水型治山ダムによる山脚固定、溪流内に堆積する不安定土砂の固定など発生源対策を検討するとともに、流下

する土石流に対しては、透過型治山ダムの設置を検討し、流下時の捕捉に努めるものとする。

### 3-2 流木対策を中心とする計画

流木対策を中心とする計画は、流木の発生源対策を進めるとともに、適宜、透過型治山ダム（流木捕捉式治山ダム）を設置することを検討し、出水時の捕捉に努めるものとする。

## 第5章 溪間工の設計

### 第1節 総説

土石流・流木対策の中心となる溪間工の設計は、設置目的を明確にし、効果的かつ効率的なものとなるよう努めるものとする。

### 第2節 治山ダムの設計の補足

#### 2-1 治山ダムの型式及び種別の選定

治山ダムは、土石流及び流木の抑制、抑止のために必要な工種・工法、型式及び種別を選定する。

#### 2-2 治山ダムの位置

治山ダムの設置位置は、山脚の固定、土石流・流木の流下抑制・軽減等の機能を考慮して、適切な場所を選定する。

#### 2-3 既存の治山ダムの機能強化

現地の状況に応じて、既存の重力式コンクリートダムを改造し、スリットを設けることで機能を強化させ、効率的に土石流・流木災害の防止及び軽減に努めるものとする。

#### 2-4 透過部の高さの決定

透過型治山ダムの透過部の高さは、土石流及び流木災害を防止もしくは軽減し、現地の状況に適したものとする。

#### 2-5 治山ダムの放水路

治山ダムの放水路は、土石流・流木の流下抑制、抑止方法等に応じて決定する。

#### 2-6 治山ダムの透過部の間隔

透過型治山ダムの透過部（スリット）の間隔は、土石流・流木の流下抑制、抑止方法等に応じて決定する。

#### 2-7 治山ダムの設計流量

設計流量は、土石流ピーク流量もしくは計画高水流量とする。

## 2-8 治山ダムの袖

治山ダムの袖は、放水路の形状に応じたものとするとともに、土石流・流木の流下に対して安全が保たれる構造とする。

## 2-9 治山ダムの断面

### 2-9-1 のり勾配

治山ダムの下流のり勾配は、土石流・流木の流下に対して安全なものとする。

### 2-9-2 天端厚

治山ダムの天端厚は、土石流・流木の衝撃によって破壊されないよう考慮して決定するものとする。

### 2-9-3 治山ダムに働く外力

土石流・流木対策のための治山ダムの断面決定に用いる荷重は、土石流流体力等を考慮する。

## 2-10 治山ダムの洗掘対策

治山ダムの基礎は、土石流・流木の流下に伴い発生する洗掘等による破壊に対しても安全でなければならない。

## 第6章 山腹工及び森林整備

### 第1節 総説

山腹崩壊は土石流及び流木の要因となり得ることから、山腹工及び森林整備を適正に行うことにより山腹斜面の保全に努め、土石流及び流木の発生防止及び軽減を図るものとする。

### 第2節 山腹工

土石流及び流木災害の要因となることが危惧される山腹斜面においては、山腹工により斜面の安定に努めるものとする。

### 第3節 森林整備

#### 3-1 山腹斜面における森林整備

山腹斜面における森林では、適切な森林施業が行われるよう配慮する。

#### 3-2 溪流内における森林整備

溪流内における森林整備は、主として森林の持つ土砂流出防止機能の維持・増進を図ることを目的とする。

## 第7章 維持管理

### 第1節 総説

土石流・流木対策として設置された治山施設等は、山地災害に対して、その機能を十分に発揮するよう維持・管理に努めるものとする。