

# 大規模土砂災害危機管理計画

平成20年3月4日

国土交通省  
河川局砂防部

# 大規模土砂災害危機管理計画

本計画は、国土交通省が、大規模な土砂災害に対応する際に危機管理上重要となる事項について定めるものである。

## 第1章 総説

### 1. 目的

本計画は、地震、豪雨、火山噴火などに伴う大規模な土砂災害の発生時における被害の発生もしくは拡大の防止のため実施すべき事項について定めるとともに、これらを円滑に実施するために事前に準備すべき事項と、平常への復帰・復興のために実施すべき事項について定め、これらに基づく危機管理の実施により、国民の生命を守り、国土の保全及び公共の福祉の確保に資することを目的とする。

#### 【解説】

土砂災害は、豪雨のみならず地震等様々な要因により発生し、一度発生すると人命に関わる激甚な被害をもたらすことが多い。また、土砂災害は必ずしも砂防指定地や地すべり防止区域等に指定された区域にのみに発生するとは限らない。

このため、大規模な土砂災害対策については、砂防工事等の事前の対策による「リスク管理」と並び、一旦発生した場合の「危機管理」が重要となる。

本危機管理計画は、このような土砂災害の特色に鑑み、大規模な土砂災害の危機管理について定めるものである。

危機管理のフェーズは、時間軸による分類として以下の3つの段階がある。

#### 事前対策（災害予防）

組織において危機管理を行うためには、リスクアセスメントを行い、対応方針を決定する。このリスク対応方針により、大規模土砂災害発生時の緊急対応等が迅速かつ的確に機能するための体制整備、関係機関との連携強化及び実践的な訓練を行う。

#### 緊急事態対応（災害応急対策）

事前準備に基づいて緊急事態対応を行う。一般的に土砂災害は豪雨の最中や、大規模な地震により情報が混乱している中で発生することから、実態把握等の情報収集が困難なことも多い。こうした危機の不確実条件下での意志決定となることから、最悪の事態に備えるとの発想のもと、

- ・ 情報収集、初動体制の確立
- ・ 職員、専門家等の派遣等の実施
- ・ 関係各課との連絡調整
- ・ 関係地方整備局等、研究機関等との連絡調整・指揮
- ・ 関係都道府県等との連絡調整、支援及び技術的指導・助言

等を行う。

#### 復帰・復興（災害復旧・復興）

災害の復帰・復興のための予算措置と併せ、危機管理活動の効果を評価し、P D C A サ

イクルによる継続的な、大規模土砂災害に対する危機管理能力の向上を図る。

## 2. 対象とする現象

大規模土砂災害とは、地震・豪雨・火山噴火等による土砂災害であって、

- ・ 大規模な土石流、地すべり等
- ・ 天然ダム（河道閉塞）のように現象が進行性のもの
- ・ 同時多発的に発生する土砂災害
- ・ 火山噴火による火砕流・溶岩流・火山泥流等の大規模土砂流出やそれに伴い発生する大規模な天然ダム

など、対応に高度な技術を要し、通常の土砂災害等に対する体制では限界があり、国の役割が重要なものをいう。また社会的な影響が甚大又は被害が広範囲に及ぶおそれがあるもの、現象の進行により、大規模土砂災害となるおそれのあると認められるものも含まれる。

なお、大規模土砂災害は、現象の時間スケールにより、主に下記の2つに大別されるが、現象が同時多発的若しくは複合的に発生する場合もある。

- (1) 突発型：地震や豪雨時などに発生する土石流や崩壊、地すべりのうち、短時間の現象で、予測やこれによる準備が困難であることから、激甚な被害が発生しやすいもの
- (2) 進行型：地すべり性の土塊の移動、天然ダムの形成とその決壊など現象が長時間にわたるもの及び同一箇所や周辺箇所においてさらなる災害が発生するおそれのあるもの

### 【解説】

進行型の災害については、下記のものも含まれる。

活動が続いている大規模地すべりで、大きな被害が予想される災害

突発的な災害が発生し、現象が進行する災害

災害が発生した箇所でも再度の災害が発生、もしくはその周辺で新たな災害が発生する等、さらなる災害や2次災害を発生させるおそれがある災害

## 3. 基本的な方針

### 3.1 大規模土砂災害危機管理の際の連絡調整等

本計画により、国土交通省関係各課、地方整備局等、国土技術政策総合研究所及び独立行政法人土木研究所等の研究機関と連携・調整しつつ下記に掲げるような大規模土砂災害に対する危機管理に係る連絡調整等を実施する。

- ・ 地方整備局等の実施する危機管理についての技術的指導・助言
- ・ 危機管理が実施される都道府県や市町村と地方整備局等・研究機関・関係各機関との相互の連絡調整
- ・ 危機管理が実施される地域に係る防災・災害関係情報等の関係各機関への連絡

また都道府県等の行う危機管理に対して、人的・物的支援、技術的指導、助言及び勧告等を実施する。

### 【解説】

特に明示しない限り、本計画の実施主体は砂防部保全課及び砂防計画課とする。

地方整備局等の行う大規模土砂災害に対する危機管理は下記のものとする。

地方整備局等自らが行う大規模土砂災害に対する危機管理

都道府県及び市町村が行う危機管理への支援

本計画における国土交通省の行う人的支援とは、国土交通省関係各課、地方整備局等、国土技術政策総合研究所、独立行政法人土木研究所等の研究機関との連絡調整の上実施される砂防関係の専門家、本省の砂防事業担当官等による派遣及び支援をいう。また、物的支援とは、大規模土砂災害の対応に有用な災害用対策資機材による支援をいう。

### 3.2 大規模土砂災害危機管理の管理水準

大規模土砂災害の状況や危機管理対応状況等について、国民や地域社会に適切な情報公開を行い、都道府県、市町村及び地域社会とのリスクコミュニケーションを図るよう努める。これにより形成される社会的受容を考慮しつつ、実施される危機管理の水準が定められる。

#### 【解説】

本内容は、災害対策基本法第3条に定める「国の責務」を果たす上で、大規模土砂災害の特性に鑑み、その危機管理の水準を明らかにするよう努めることが重要である。

大規模土砂災害の特性から、大規模土砂災害に係る全てのリスクを完全に管理することは困難であるが、リスクの性質、大きさ及び重要性について利害関係のある者が情報を交換するリスクコミュニケーションを図るよう努めることにより、事象の正負両面を考慮した上でリスク管理の程度やリスクの社会的受容を判断することが重要である。

### 3.3 危機管理の実施方針と計画の改善・修正

大規模土砂災害に際しては、その特性を踏まえ、地域の安全・安心の確保を最優先としつつ、各現象に対して迅速かつ的確な危機管理を弾力的に実施する。

また、本計画は、大規模土砂災害等に関する経験と対策の積み重ね、新たな知見等により、随時見直されるべき性格のものであり、必要に応じて改善・修正を加えていくものとする。

#### 【解説】

本計画は国土交通省防災業務計画と相まって機能することに鑑み、大規模土砂災害に係る対応について、その特殊性、個別性などを明示することにより、危機管理の内容が明確になるよう記載している。

大規模土砂災害等については、以下のような特性がある。

行政界や、砂防法等法指定地域等に関わらず発生する。

時間的猶予がなく突発的に発生することが多く、その後時間の経過と共に危機の内容が変化することも多い。

誘因が、降雨や火山のみでなく、地震等や地下水の影響、地形・地質、さらには植生状況等複雑に絡むが故に個別性が高く、一律な対応が困難な場合が多い。

山間部や斜面等の比較的普段目に付かない場所での発生であったり、洪水等他の災害も同時多発的に発生していることが多く、情報や情報網の途絶等により、その覚知に時間を要することがある。

災害の発生に伴い道路が寸断されるなど、アクセスの困難性を伴うことが多く、迅速な情報収集のためには自立的な体制整備を要する。

### 3.4 地方整備局等が策定する大規模土砂災害危機管理計画との関係

本計画により実施される危機管理は、各地方整備局等が策定する大規模土砂災害危機管理計画により実施される危機管理と一体となり機能するものとする。

## 第2章 事前対策(災害予防)

### 1. 危機管理訓練に関する事項

年1回以上定期的に大規模土砂災害等を想定した訓練を行い、円滑な対応が可能であるか検証し、必要な改善事項を抽出する。また訓練参加者との大規模土砂災害危機管理に係るリスクコミュニケーションを図るよう努める。

#### 【解説】

訓練を実施する際には、国土交通省関係各課をはじめ、関係地方整備局等、関係都道府県・市町村（地域住民）等と連携する。

訓練の想定は、大規模土砂災害等の現象自体の想定のみならず、当該災害以外の災害が同時に発生した場合や直轄砂防等事業施行区域内外での現象など様々な場合を想定する。

報道機関等を通じて一般への公開に努め、日頃からの報道機関等との信頼関係を構築する。

### 2. 危機管理体制の整備

緊急事態対応や災害の復帰・復興に係る危機管理が、迅速かつ的確に実施されるよう、事前の準備、体制整備を図る。

都道府県等に対しては、直轄砂防等事業施行区域内外に関わらず、専門家派遣等必要な支援を行う体制の整備が重要である。特に、土砂災害は、施設のないところや山間僻地での発生も多い。したがって、情報収集、緊急調査、緊急措置、被災地の復帰・復興の際は、現地の地勢や気象状況等に詳しい担当官や専門家を派遣し、迅速にこれらの対応が実施できるよう体制整備を図る。

また、地方整備局等による、大規模土砂災害の危機管理が迅速かつ的確に実施されるための体制の整備を図る。

#### 【解説】

本計画による危機管理体制の整備の具体的内容には、次のような内容を含む。

専門家派遣に関する体制について、地方整備局等及び都道府県等に周知し、専門家が円滑に活動できるよう体制を整備する。

各地方整備局等と調整の上、都道府県への支援の中心となるべき砂防担当事務所等を事前に定めておく等、支援活動が円滑に実施される体制を整備する。

地方整備局等間での広域支援が必要な場合には、危機管理全体の調整を図り、各段階において、危機管理が万全かつ円滑に機能できるよう体制を整備する。

### 3. 緊急時の情報管理体制の事前整備

大規模土砂災害が発生もしくはそのおそれがある場合に備え、災害対策用資機材や専門家等による迅速かつ自主的な災害情報の収集、状況の把握活動ができるよう、体制を整備する。

大規模土砂災害に係る情報について関係機関等と共有し、報道機関等を通じた広報を実施する体制を整備する。また、国民・地域住民に対して、ホームページ等による直接的な広報を実施するための環境を整備する。

#### 【解説】

大規模土砂災害時には、通信障害や機能不全、通信の輻輳による混乱が発生することも想定し、災害対策用資機材等による自主的な情報収集・共有ができる体制を整備する。

大規模土砂災害が発生もしくはそのおそれがあるときに、これらの災害対策用資機材が迅速に配備できるよう、体制を整備する。

### 4. 災害、防災に関する研究、観測等の推進に関する事項

大規模土砂災害に対応した、災害・防災に関する研究及び災害対策用資機材の開発・研究、技術開発を進めると共に、大規模土砂災害に関する情報収集を実施する。

#### 【解説】

これまでに開発されてきた災害対策用資機材は、無人化施工機械など大規模土砂災害に活用できるものもあるが、低平地での洪水に対する利用を想定したものなども多い。したがって、山間部や崩積土上の作業を想定したものや分解搬送等が可能なものに改良あるいは技術開発等さらなる創意工夫をしていく必要がある。

迅速な被害状況の把握のため、山間部や傾斜地の変移など物理量を測定するためのセンサー技術や測定したデータの伝送技術等についても高精度化、小型化、省電力化、さらには、人と機械とのインターフェースの改善等の技術開発を進めていく必要がある。

### 5. その他の事前の対策

大規模土砂災害の危機管理に必要な情報や、「土砂災害警戒区域等における土砂災害防止対策の推進に関する法律」(平成12年5月8日 法律第57号)に係る土砂災害警戒区域等の指定の際に得られた調査情報等を緊急時に活用できるよう体制を整備する。また「砂防法」(明治30年3月30日 法律第29号)による砂防指定地等の法指定を推進する。

またNPOや砂防ボランティア等の活動が円滑に実施できる環境の整備を図る。

#### 【解説】

必要な情報には、下記に示すようなものがあげられる。

地形・地質等の自然条件、過去の災害履歴、土地利用、社会条件

防災情報並びに都道府県や市町村等関係機関の防災体制

各地方整備局等と各都道府県等との災害協定等の締結状況

土砂災害危険箇所や土砂災害防止法に基づく基礎調査等の各種調査結果

砂防指定地等として指定する際は、迅速な応急対策の実施のため、面指定を推進する。

都道府県や市町村等との光ファイバ接続等による情報共有体制の整備を推進する。

### 第3章 緊急事態対応(災害応急対策)

#### 1. 災害状況把握及び災害の情報管理

大規模土砂災害の発生時もしくはそのおそれがある場合には、災害状況、被害の影響範囲や規模及び災害関連情報等を迅速に把握すると共に、地方整備局等、都道府県等及び関係各機関の実施する災害状況把握に係る連絡調整等（第1章 3.基本的な方針 3.1「大規模土砂災害危機管理の際の連絡調整等」に定める事項。以下同じ）を行う。

特に、災害状況の把握の際は、下記の点についての、連絡調整等を実施する。

- ・ 大規模な天然ダムの形成や、林地や建物等に隠れた地表面のクラック・変状などのように、上空からの調査と、地上の現地踏査との両面からの状況把握が重要な場合がある。
- ・ 砂防等施設及び砂防指定地等法指定の有無に関わらず大規模土砂災害は発生するため、砂防等施設がある地域はもとより、これらの施設のない地域で、大規模土砂災害のおそれがある地域も含めて状況把握が重要である。
- ・ 豪雨による災害時など、下流域の河川氾濫や浸水等の被害が着目される一方で、上流域における大規模土砂災害が発生している場合もある。
- ・ 小雨もしくは無降雨時においても、地下水による影響等により、大規模土砂災害が発生するおそれがある。

また災害の状況や応急対策等について、国土交通省関係各課、関係都道府県や関係機関等との情報共有を速やかに図るとともに、報道機関等を通じた広報等を実施する。国民・地域住民に対しては、災害の状況や地域の被害状況、危険情報、初動対応や応急対策等の情報、さらに安全・安心情報を含め、ホームページ等による直接的な広報を実施する。

これらの情報伝達を通じて、危機管理関係機関や地域社会との緊急事態対応に係るリスクコミュニケーションを図るよう努める。

#### 【解説】

緊急時の情報管理は、大別して、緊急事態に対する状況把握に必要な「情報収集」、収集された情報を基に状況や進展を分析して、伝達先や伝達内容、具体的な緊急時対応を判断する「情報処理(分析・判断)」及び「関係機関等への「情報伝達」の3フェーズに分類される。

大規模土砂災害発生時の第一報については、精緻な情報でなくとも、情報伝達のスピードを優先し、適宜、その修正を加えることで対応する。

災害状況の把握・情報収集、情報伝達の際には、第2章 事前対策(災害予防) 3.「緊急時の情報管理体制の事前整備」により整備された災害対策用資機材の配備をはじめ、監視カメラ等による監視体制を強化することが肝要であり、これらのための連絡調整等を実施する。

大規模土砂災害時には、通信障害や機能不全、通信の輻輳による混乱も発生することも想定されるため、災害対策用資機材等による自主的な情報収集・共有を実施するための連絡調整を図る必要がある。

また、情報収集・共有のため、国土交通省関係各課はじめ、各地方整備局等へ情報提供を行い、連携を図る。

大規模土砂災害は、進行型の災害もあり、時々刻々とその災害や被害の規模、範囲が変化もしくは激変することも想定されるため、情報の時間管理、現象や被害の進行状況の把握に努める。

## 2. 初動対応及び緊急措置

大規模土砂災害の発生形態や現象の時間スケールに応じ、個々の現象に応じた迅速かつ的確な緊急事態時の危機管理を実施するとともに、国土交通省関係各課、地方整備局等及び都道府県の実施する当該危機管理に係る連絡調整等を実施する。

### 【解説】

発生形態とは、土石流や地すべり等、発生する現象の形態をさす。

「突発型」、「進行型」等の災害の特性に応じて、地方整備局等及び関係都道府県等の実施する下記の危機管理の初動等に関して、連絡調整等を実施する。

#### 突発型の災害の場合

(ア) 発災による人的被害の状況、家屋や公共施設等への被害の影響等、進行型災害へと移行するおそれがあるか否か等の迅速な把握。

(イ) 応急対策、二次災害防止対策、被害拡大の防止対策を実施するための状況分析。

#### 進行型の災害の場合

(ア) 想定される現象の進行状況や、予想される下流域等へ被害の規模等について、地域住民をはじめ関係機関に周知し、警戒体制や応急対策へ反映させる。

(イ) 状況把握のため、崩落するおそれのある地すべり等への適切な伸縮計設置や、監視カメラ、Ku-SAT等による監視・観測体制を強化する。

(ウ) 土石流等によるさらなる災害や二次災害が発生するおそれのある箇所や渓流に対し、土石流センサー等や伝送機器を設置し、監視・観測体制を強化する。

## 3. 災害発生時における応急工事、二次災害の防止対策に関する事項

より迅速かつ効果的な応急工事、二次災害防止対策等が実施できるよう、国土交通省関係各課、地方整備局等及び都道府県等に対して、これらに係る連絡調整等を実施する。

特に、土石流の第二波の発生、応急工事等を実施している場所とは異なる渓流における土石流の再発生及び地すべりの再滑落・再滑動・流動化等も想定した、監視機器の設置、監視体制の強化、及び応急工事等による二次災害防止の実施が重要である。

### 【解説】

地方整備局等が実施すると想定される応急工事としては、大型土のうの設置、水路の開削、移動の激しい地すべり等に対する応急排土・盛土工、天然ダムが決壊防止のためのポンプ排水等が考えられる。

地域住民や工事関係者等の二次災害を防止するために、必要に応じて気象・水文観測装置や警報設備等の設置を行うことが重要である。

## 4. 都道府県等への支援に関する事項

都道府県等の行う危機管理に対し、技術的な知見に基づいた助言、指導、必要に応じて勧告等を実施する。緊急に必要な場合には、直轄砂防等事業施行区域内外に関わらず、人的・物的支援ができるよう連絡調整等を実施する。

## 第4章 復帰・復興(災害復旧・復興)

### 災害現場の平常への復帰・復興支援に関する事項

平常への復帰・復興のため、下記の事項について、技術的指導・助言等及び人的・物的支援を行うための連絡調整を実施する。

- ・ 地方整備局等の実施する直轄災害復旧事業・直轄災害関連事業等に係るもの
- ・ 都道府県等が行う平常への復帰・復興に係る対策や工事に係るもの

併せて、これらの復帰・復興の状況について、関係機関等との情報共有や、報道機関等を通じた広報などをはじめ、ホームページ等による直接的な広報を実施する。

#### 【解説】

災害現場の平常への復帰・復興支援の内容としては、第3章 2. 「初動対応及び緊急措置」や、3. 「災害発生時における応急工事、二次災害の防止対策に関する事項」等により緊急事態が回避された箇所や地域における下記事項等について、現地に派遣した専門家及び本省担当官等による実施もしくは技術的助言等(第1章 3. 基本的な方針 3.1 「大規模土砂災害危機管理の際の連絡調整等」に定める事項)を実施する。

災害関連緊急砂防等事業等による恒久対策実施に係る下記の事項等

- (ア) 災害関連緊急砂防等事業等を実施する必要がある地域における調査
- (イ) 災害関連緊急砂防等事業等を実施する箇所特定及び採択に係るもの
- (ウ) 対策工の検討や範囲、施工方法に係るもの
- (エ) 他省庁所管との事業調整に係るもの

警戒避難等に係る事項

- (ア) 被害の拡大や二次災害等のおそれのある場所等に係るもの
- (イ) 危険箇所や警戒区域・立入禁止区域等の設定、警戒避難体制等に係るもの

情報共有・広報に係る事項

- (ア) 現地の報道機関や取材等への現地の復帰・復興状況等についての情報の提供に係る事項