

## 第6編 地すべり防止区域内行為技術審査基準(案)

### 1. 趣旨

本基準は地すべり等防止法（以下「法」という）に基づき指定された、地すべり防止区域内において、行為の制限に該当し、県知事の許可を受ける場合の審査に必要な技術基準を定めるものである。

#### 【解説】

この基準の適用範囲は、法第18条第1項並びに施行令第5条に規定する行為に適用するものである。

### 2. 基本方針

#### 2.1. 基本的な考え方

地すべり防止区域内において造成行為を計画する場合には、あらかじめ地すべりの滑動状況を把握するための十分な調整を行い、必要な対策について計画をたてるものとする。地すべりが滑動している箇所における造成行為は原則として行わないものとする。

#### 【解説】

造成工事等においては、大規模な土砂の移動や土地の形状の変更等地すべりの活動を助長する要素が多く、また造成後の土地に住宅や公共施設等が立地する場合も多くみられるため、造成計画及び施工にあたっては特に慎重な対応が必要である。

したがって、計画を立案するにあたっては、地すべりの活動状況やそのメカニズム等、十分な安全対策が講じられるような情報を必要な調査を通じて把握することが地すべり防止区域における造成行為における必須条件である。

地すべり防止区域のうち、現に地すべりが活動している場所においては滑動状況に応じた防災対策を必要とするため、地すべりに関する専門家の意見を求め、造成行為の可否について検討した資料により判断するものとする。

### 3. 行為の制限の許可の手順

#### 3.1. 行為の制限の内容

地すべり防止区域における行為の制限は、地下水の増加をもたらす行為、地表水の浸透を助長する行為等、地すべりの防止を著しく阻害し、または地すべりを著しく助長するおそれのある行為を指す。

#### 【解説】

行為の制限の一覧を示す（「地すべり対策事業の手引き」H12.3 より）。

表 - 3.1 地すべり防止区域内における行為の制限の一覧表

区分	許可が必要な行為	許可を要しない行為
地下水に関する行為	地下水を誘引する行為又は地下水を停滞させる行為で、地下水を増加させるもの 地下水の排水施設の機能を阻害する行為 その他地下水の排除を阻害する行為	有効断面積 45cm <sup>2</sup> 以下の管渠（漏水の少ないもの）により、区域外から地下水を引く行為 1馬力以下の動力、又は知事の指定する一定の深さより上位から地下水を汲み上げる行為 水道管、ガス管等の埋設（ただし、有効断面積 45cm <sup>2</sup> をこえる管渠により、区域外から地下水を引く場合を除く。） その他知事が指定する軽微な行為
地表水に関する行為	地表水を放流する行為 地表水を停滞させる行為 地表水の浸透を助長する行為	水田（地割れ等により地下浸透が発生しやすい場合を除く。も同様）への地表水の放流、または停滞させる行為 かんがいのために地表水を放流する行為 日常生活に係わる地表水の放流 海、河川等の公共水域、又は用排水路への地表水の放流 ため池等の貯水施設への地表水の放流、又は貯留 その他知事が指定する軽微な行為
法切又は切土に関する行為	法長 3m 以上の法切 直高 2m 以上の切土	
施設の新設又は改良に関する行為	断面積 600cm <sup>2</sup> を越える用排水路（ただし、これ以下であっても、地割れ等により地表水の浸透しやすいものは含む。も同様） 6m <sup>3</sup> をこえるため池、池、その他の貯留施設 載荷重 10t/m <sup>2</sup> 以上の施設又は工作物	断面積 600cm <sup>2</sup> 以下の用排水路 6m <sup>3</sup> 以下のため池、池、その他の貯留施設
上記以外の行為	地表から深さ 2m 以上の掘削 地すべり防止施設から 5m（知事が指定した場合はその距離）以内の地域における掘削 載荷重 10t/m <sup>2</sup> 以上の土石その他の物件の集積	直径 35cm 以下のボーリング（水の浸透しない地質の土地におけるボーリング又は水の浸透を防止する工法を用いるボーリング） 1m 以上離れたところにおける 50cm 未満の掘削で、直ちに埋め戻すもの
他法と重複する行為		森林法、砂防法の許可行為と同一の内容のものについて、両方のいずれかの許可を受けた行為については、新たに地すべり等防止法に基づく許可を受けることを要しない。

（注）本表は、制限行為の内容に関し、地すべり等防止法及び施行令を一部簡略化して作成しているため、厳密な解釈に当たっては、法令の原文を参照されたい。

### 3.2. 行為の制限許可の項目一覧

行為の許可申請を受けた場合には、その行為が、法第 18 条第 1 項並びに施行令第 5 条に規定するどの行為に相当するか、適切な判断が必要である。

#### 【解 説】

許可申請内容に対して、該当する行為の制限の項目を一覧表で次頁に示す。

表 - 3.2 許可申請内容と該当する行為の制限項目の一覧表

区 分	許可が必要な行為	許可申請内容						参照章
		掘削	盛土や 構造物 の設置	水路	導水管	井戸	ため池 貯水槽	
地下水 に関する 行為	地下水を誘引する行為又は地下水を停滞させる行為で、地下水を増加させるもの							4.2.1 章
	地下水の排水施設の機能を阻害する行為							4.2.2 章
	その他地下水の排除を阻害する行為							4.2.3 章
地表水 に関する 行為	地表水を放流する行為							4.3.1 章
	地表水を停滞させる行為							4.3.2 章
	地表水の浸透を助長する行為							4.3.3 章
法切又は切土 に関する 行為	法長 3m 以上の法切							4.4 章
	直高 2m 以上の切土							
施設の新設又は改良 に関する 行為	断面積 600cm <sup>2</sup> を越える用排水路（ただし、これ以下であっても、地割れ等により地表水の浸透しやすいものは含む。も同様）							4.5.1 章
	6m <sup>3</sup> をこえるため池、池、その他の貯留施設							4.5.2 章
	載荷重 10t/m <sup>2</sup> 以上の施設又は工作物							4.5.3 章
上記以外 の行為	地表から深さ 2m 以上の掘削							4.6.1 章
	地すべり防止施設から 5m（知事が指定した場合はその距離）以内の地域における掘削							4.6.2 章
	載荷重 10t/m <sup>2</sup> 以上の土石その他の物件の集積							4.6.3 章

## 4. 行為の制限の審査基準

### 4.1. 概要

行為の制限は、地下水、地表水、切土、施設の設置、その他の行為に分類される。  
それぞれ、地すべりの安全性に影響がないように、適切な判断が必要である。

#### 【解説】

都道府県知事の許可を必要とする行為の制限は次のような行為が挙げられる。

#### 地下水に関する行為(4.2)

- ・地下水を誘引する行為又は地下水を停滞させる行為で、地下水を増加させるもの
- ・地下水の排水施設の機能を阻害する行為
- ・その他地下水の排除を阻害する行為

#### 地表水に関する行為(4.3)

- ・地表水を放流する行為
- ・地表水を停滞させる行為
- ・地表水の浸透を助長する行為

#### 法切又は切土に関する行為(4.4)

- ・法長 3m 以上の法切
- ・直高 2m 以上の切土

#### 施設の新設又は改良に関する行為(4.5)

- ・断面積 600cm<sup>2</sup> を越える用排水路（ただし、これ以下であっても、地割れ等により地表水の浸透しやすいものは含む。下記も同様）
- ・6m<sup>3</sup>をこえるため池、池、その他の貯留施設
- ・載荷重 10t/m<sup>2</sup> 以上の施設又は工作物

#### その他の行為(4.6)

- ・地表から深さ 2m 以上の掘削
- ・地すべり防止施設から 5m（知事が指定した場合はその距離）以内の地域における掘削
- ・載荷重 10t/m<sup>2</sup> 以上の土石その他の物件の集積

## 4.2. 地下水に関する行為の審査基準

地下水に関する許可の必要な行為は、次の行為である（法第 18 条第 1 項第 1 号）。地下水の増加に影響を与える恐れのある行為でないか、審査する必要がある。

- ・地下水を誘引する行為又は地下水を停滞させる行為で、地下水を増加させるもの
- ・地下水の排水施設の機能を阻害する行為
- ・その他地下水の排除を阻害する行為

### 【解説】

#### 4.2.1 地下水を誘引する行為又は地下水を停滞させる行為で、地下水を増加させるもの

##### (1) 審査の着目点

地下水は、山体および地表面からの雨水の流入等が供給源となり地すべり地内に一時的に停滞し、地形・すべり面・地質構造の勾配によって下方へ流出しバランスをとっている。

「地下水を誘引する行為又は地下水を停滞させる行為」とは、前者に相当する。地下水の供給を増大させることは、地下水の増加、地すべりの安定性への影響に繋がるため、地下水を増加させる可能性のある行為は制限されるべきである。

地下水を誘引する行為又は地下水を停滞させる行為としては、次のようなものが想定される。

- a) 地下水を誘引する行為 : 地すべり地外から導水する行為
- b) 地下水を停滞させる行為 : 井戸をもうける行為

##### (2) 審査方法

地下水を誘引する行為として、地すべり地外から導水する行為があげられる。

地すべりの変位によって、導水管が破断することがないような対策が施されているか審査する必要がある。

また、井戸をもうける行為は、常時汲み上げを行わない限りは、井戸の井筒がドレーンのように周辺地下水を集水する可能性があり、井筒内に地下水を停滞させることとなるため、設置することは不適である。

また、井戸の汲み上げによる動水勾配によって、周辺地下水の誘致も懸念される。

ただし、井戸の水面が常時すべり面より深い井戸に関しては、井戸の水位と地すべりの関係性は分断されると判断でき、汲み上げの許可は可能である。

#### 4.2.2 地下水の排水施設の機能を阻害する行為

##### (1) 審査の着目点

地下水は、山体および地表面からの雨水の流入等が供給源となり地すべり地内に一時的に停滞し、地形・すべり面・地質構造の勾配によって下方へ流出しバランスをとっている。

「地下水の排水施設の機能を阻害する行為」とは、後者に相当する。このため、流出を妨げることは、地下水の増大の懸念があるため、これらを阻害することがあってはならない。

地下水の排水施設の機能を有する施設としては、次のようなものが想定される。

- a) 集水ボーリング
- b) 排水ボーリング
- c) 湧水箇所
- d) 沢部

##### (2) 審査方法

地下水の排水機能の阻害は、地すべりにとって極めて重要な問題となる。

このため、基本的には、上記 a)～d)に示した箇所を塞ぐような行為は認めることは出来ない。

#### 4.2.3 その他地下水の排除を阻害する行為

「4.2.2 地下水の排水施設の機能を阻害する行為」に準じる。

#### 4.3. 地表水に関する行為の審査基準

地表水に関する許可の必要な行為は、次の行為である（法第 18 条第 1 項第 2 号）。地表水が地下に浸透し、地下水の増加に影響を与える恐れのある行為でないか、審査する必要がある。

- ・ 地表水を放流する行為
- ・ 地表水を停滞させる行為
- ・ 地表水の浸透を助長する行為

#### 【解説】

行為の制限の一覧を示す（「地すべり対策事業の手引き」H12.3 より）。

##### 4.3.1 地表水を放流する行為

###### (1) 審査の着目点

地表水を放流する行為は、地すべり地の地下水の供給、地下水の増加、地すべりの安定性への影響に繋がるため、地下水を増加させる可能性のある行為は制限されるべきである。

###### (2) 審査方法

地表水は水路に集水し、速やかに地すべり地外に排水されることが望ましい。

地表水を放流する行為は、事例として多くないと考えられるが、たとえば、ため池や水田からの排水を、排水路を設けずに地表に排水する行為などが相当する。

基本的には、地表に直接排水する行為は、許可することは出来ない。

#### 4.3.2 地表水を停滞させる行為

##### (1) 審査の着目点

地表に、池や貯水機能のある施設等を設けることは、万一、その施設からの漏水・越水があった場合に、貯留水が地下に浸透し、地下水位増加に繋がる可能性がある。

このため、池や貯水機能のある施設等の漏水・越水に対する安全性を確認する必要がある。

##### (2) 審査方法

漏水・越水に対する安全性を審査し、両方の要件を満足する場合に許可が可能である。

###### 越水に対する安全性

その施設に流入される貯留水の量が大幅に増えた場合に安全であるか、審査する必要がある。

越水に対して許可できる場合は、次のようである。

- a) 当該施設への流入水量を調節できる場合。  
(水道から貯留する施設、人為的作業で貯留する施設 など)
- b) 越水に対して、流量計算を行って、速やかに周辺の用排水路または地すべり地外に排水可能な施設を有する場合。  
(余水吐きを、浸透しない構造の水路で地すべり地外まで導水する など)

###### 漏水に対する安全性

その施設の表面が、浸透しにくい構造であるか、審査する必要がある。

漏水に対して許可できる場合は、次のようである。

- a) 表面遮水(遮水シート・布製型枠など)して漏水対策を行っている場合。
- b) 二次製品による施設であり、漏水の危険性が著しく低い場合。  
(貯水タンク など)

#### 4.3.3 地表水の浸透を助長する行為

##### (1) 審査の着目点

地表水の浸透を助長することは、従来は表流水として流下する雨水等を地下に浸透させる行為であり、地下水の増大に繋がりがねない。

このため、地表の浸透性を増大することのないよう、審査する必要がある。

##### (2) 審査方法

地表の透水性は、表土・植生等の状況によって異なるが、裸地に比べて透水性は低くなっている。

浸透を助長する行為は、単独としては、まれと考えられるが、次のような点が無いように審査が必要である。

- a) 従来の水路を取り壊し、付け替えを行わない行為。
- b) 埋設構造物を撤去する場合に、空洞部を残す行為。
- c) 沢の末端を土砂で埋めるような行為。
- d) 切土（または盛土）法面造成後に法末端に排水路を設けない行為。

#### 4.4. 法切又は切土に関する行為の審査基準

法切又は切土に関する許可の必要な行為は、次の行為である（法第 18 条第 1 項第 3 号）。  
切土等によって地すべりの抵抗力を減少させる恐れのある行為でないか、審査する必要がある。

- ・法長 3m 以上の法切
- ・直高 2m 以上の切土

##### 【解 説】

切土に関わる行為は、地すべりの滑動抵抗力を低下させる恐れがあるため、審査の対象となる。

##### (1) 審査の着目点

切土は、地すべりの抵抗力を低下させることがあってはならない。

通常地すべりは、すべり面が頭部から末端部にかけて徐々に緩勾配となり、場合によっては末端部のすべり面は斜面と逆勾配の形状を示す。

このため、地すべりは頭部が滑動領域（抵抗力に比べて滑動力が大きい）、末端部が抵抗領域（滑動力に比べて抵抗力が大きい）となる。

このため、抵抗領域での切土は、抵抗領域の重量を低下させることとなるため、地すべりの不安定化を招く恐れがある。

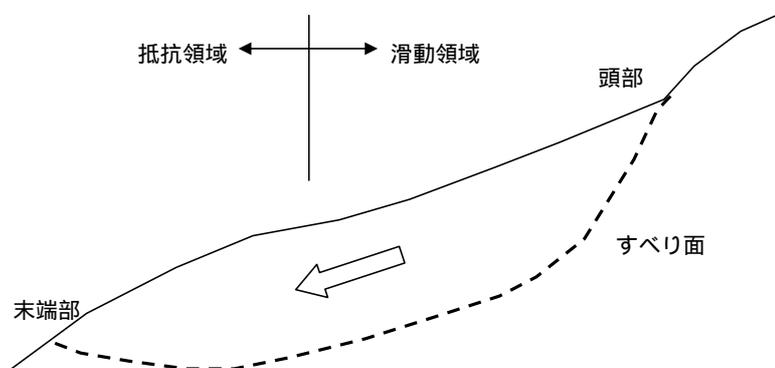


図 - 4.4.1 地すべりすべり面の形状（模式図）

一方、地すべりを平面的に見た場合、地すべりの断面形状は「お椀状」の形状を示しており、主側線付近はすべり土塊が厚いが、側部は薄くなっている。

このため、側部のすべり面は、すべり面の粘着力によって、地すべり土塊の抵抗に大きく起因している。

このため、この側部の切土は地すべり土塊の不安定化を招く恐れがある。

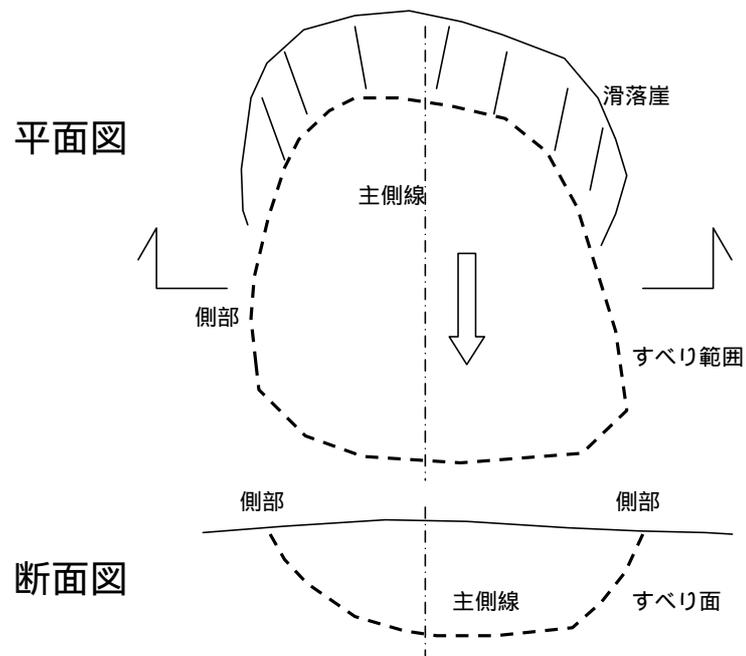


図 - 4.4.2 地すべりすべり面の形状 (模式図)

(2) 審査方法

地すべりの安定性を確保するため、切土を行う場合は、次の点に配慮する必要がある。

切土の平面箇所

切土箇所は、地すべりの側部は危険である。側部の切土は、すべり面の粘着力が失われるため、その評価が困難であり、避けるべきである。このため、側部については切土禁止範囲とした。

また、安定計算を行って解析する場合においても、三次元の安定解析を行う必要があり、中小規模の工事であれば、この範囲の切土は避けるべきである。

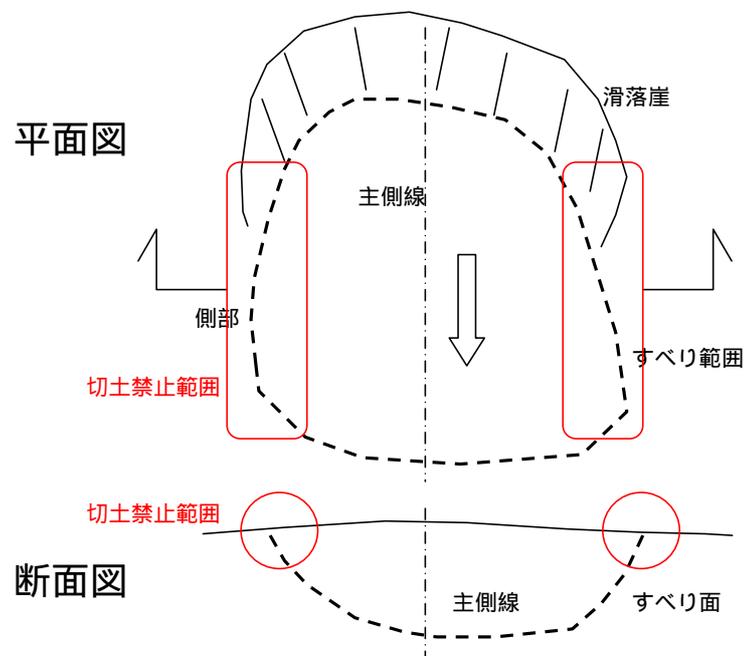


図 - 4.4.3 地すべりすべり面の形状 (模式図)

### 土量バランスの確保

地すべり土塊は、頭部から末端部に向かって抵抗力が高いのが一般的である。

このため、末端部付近の切土は極力行わないことが望ましい。

ここでは、すべり面が逆勾配となっている範囲は明らかに切土によって不安定化すると想定されるため、この範囲は切土禁止範囲とする。

また、切土を行った土砂を、末端部側に盛土することが望ましい。

力学的には、この行為によって、若干なりとも地すべりの安定化に繋がると考えられる。

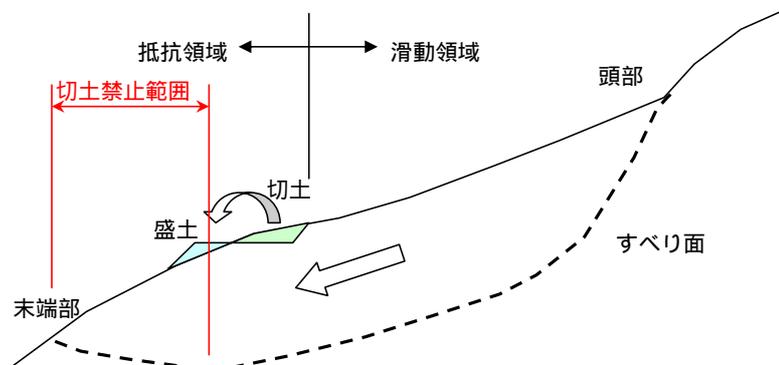


図 - 4.4.4 地すべりすべり面の形状 (模式図)

#### 4.5. 施設の新設又は改良に関する行為の審査基準

施設の新設又は改良に関する許可の必要な行為は、次の行為である（法第 18 条第 1 項第 4 号）。施設によって、地下水の増加に影響を与える恐れのある行為でないか、載荷重等によって地すべりの滑動力を増大させる恐れのある行為でないか、審査する必要がある。

- ・断面積  $600\text{cm}^2$  を越える用排水路（ただし、これ以下であっても、地割れ等により地表水の浸透しやすいものは含む。下記も同様）
- ・  $6\text{m}^3$  をこえるため池、池、その他の貯留施設
- ・載荷重  $10\text{t/m}^2$  以上の施設又は工作物

#### 【解 説】

##### 4.5.1 断面積 $600\text{cm}^2$ を越える用排水路

###### (1) 審査の着目点

断面積が大きな用排水路は、流下能力が大きいことから、万一、越水した場合、流水が地下に浸透し、地下水位増加に繋がる可能性がある。

このため、断面積が大きな水路については、漏水・越水に対する安全性を確認する必要がある。

###### (2) 審査方法

漏水・越水に対する安全性を審査し、両方の要件を満足する場合に許可が可能である。

###### 越水に対する安全性

水路の断面は、所要の流下能力を有している必要がある。また、水路の配置も適切である必要がある。越水に対して許可できる場合は、次のよう場合である。

- a) 対象流量に対して、等流水深により HWL を算定する。さらに余裕高（ $200\text{m}^3/\text{s}$  未満は  $0.6\text{m}$  とする）を加えて水路断面とされている。
- b) 水路の末端は、周辺の用排水路か、地すべり地外まで安全に導水されている。
- c) 急拡・急縮・急な湾曲や縦断勾配の変化を避けた平面配置とされている。

###### 漏水に対する安全性

その施設の表面が、浸透しにくい構造であるか、審査する必要がある。

漏水に対して許可できる場合は、次のよう場合である。

- a) 二次製品による施設であり、接続面の処理もされており、漏水の対策を施している場合。

4.5.2 6m<sup>3</sup>をこえるため池、池、その他の貯留施設  
「4.3.2 地表水を停滞させる行為」に準じる。

4.5.3 載荷重 10t/m<sup>2</sup>以上の施設又は工作物  
(1) 審査の着目点

載荷重（盛土・構造物など：以降「盛土等」とよぶ）、地すべりの滑動力を増加させることがあってはならない。

通常の地すべりは、すべり面が頭部から末端部にかけて徐々に緩勾配となり、場合によっては末端部のすべり面は斜面と逆勾配の形状を示す。

このため、地すべりは頭部が滑動領域（抵抗力に比べて滑動力が大きい）、末端部が抵抗領域（滑動力に比べて抵抗力が大きい）となる。

このため、滑動領域での盛土等は、滑動領域の重量を増大させることとなるため、地すべりの不安定化を招く恐れがある。

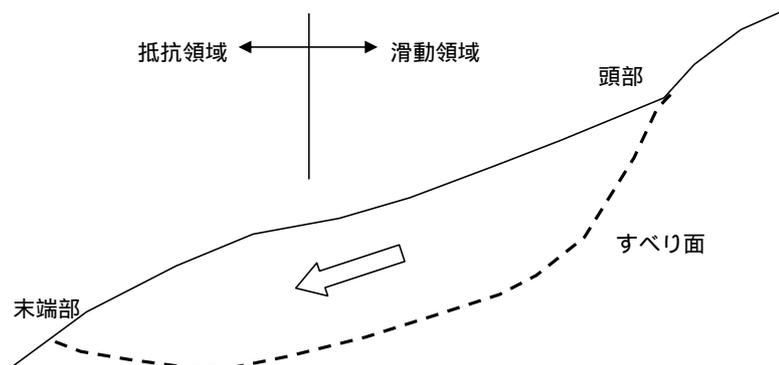


図 - 4.5.1 地すべりすべり面の形状（模式図）

## (2) 審査方法

地すべりの安定性を確保するため、盛土等の行為を行う場合は、次の点に配慮する必要がある。

### 載荷重の平面箇所

盛土等を行う場合には、地すべり頭部での実施は危険である。

地すべり頭部（滑動領域）の判断は、安定計算を行わない場合判断が難しいが、地形図・現地状況で滑落崖の認められる範囲は、地すべり頭部の範囲と判断でき、この範囲での盛土等は危険である。このため、地すべり頭部については盛土等禁止範囲とした。

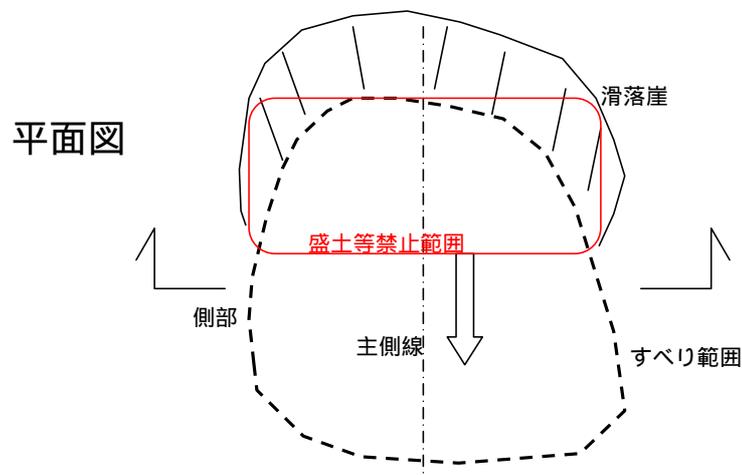


図 - 4.5.2 地すべりすべり面の形状（模式図）

### 土量バランスの確保

地すべり土塊は、頭部から末端部に向かって抵抗力が高いのが一般的である。

このため、頭部付近の盛土等は極力行わないことが望ましい。

また、盛土を行う場合は、その盛土量だけ、頭部側を切土することが望ましい。

力学的には、この行為によって、若干なりとも地すべりの安定化に繋がると考えられる。

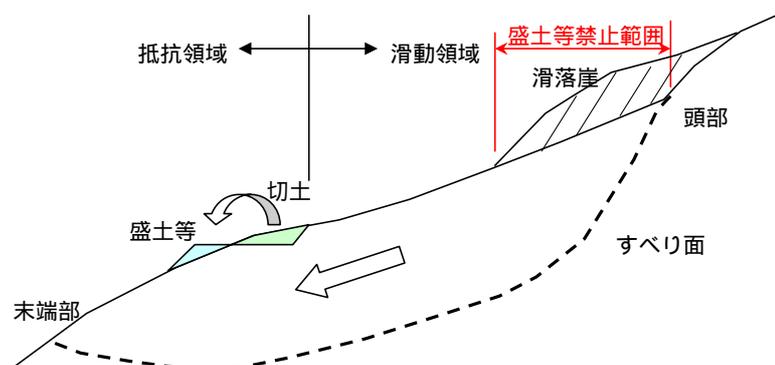


図 - 4.5.3 地すべりすべり面の形状（模式図）

#### 4.6. その他の行為の審査基準

その他に関する許可の必要な行為は、次の行為である（法第18条第1項第5号）。地下水の増加に影響を与える恐れのある行為であるか、切土等によって地すべりの抵抗力を減少させる恐れのある行為でないか、載荷重等によって地すべりの滑動力を増大させる恐れのある行為でないか、審査する必要がある。

- ・ 地表から深さ 2m 以上の掘削
- ・ 地すべり防止施設から 5m（知事が指定した場合はその距離）以内の地域における掘削
- ・ 載荷重 10t/m<sup>2</sup> 以上の土石その他の物件の集積

#### 【解説】

##### 4.6.1 地表から深さ 2m 以上の掘削

###### (1) 審査の着目点

地表から深さ 2m 以上の掘削行為は、切土、床堀、井戸などが想定される。

これらの掘削行為は、次の地すべりに対する地すべり土塊自重が軽くなることによる不安定化に加えて、雨水の貯留などが懸念される。

###### (2) 審査方法

地表から深さ 2m 以上の掘削を行う場合は、地すべりの安定性を確保するため、次の点に配慮する必要がある。

###### 安定性に対して

掘削を行うことによる地すべり土塊の安定性の低下については、「4.4 法切又は切土に関する行為の審査基準」に準じて審査を行う。

###### 地表水の停滞に対して

深さの深い掘削によって、地表水の集中と停滞が懸念された場合があるため、「4.3.2 地表水を停滞させる行為」に準じて審査を行う。

4.6.2 地すべり防止施設から 5m 以内の地域における掘削

(1) 審査の着目点

地すべり防止施設には、「建設省河川砂防技術基準（案）同解説」計画編の「2.1 地すべり防止施設計画の基本」に地すべり防止工の種類が示されている<sup>1</sup>。一覧にして整理すると、図 - 4.6.1 のとおりである。

これらそれぞれについて、地すべり防止施設の目的と特徴は異なることから、それぞれに対して、審査方法は異なる。

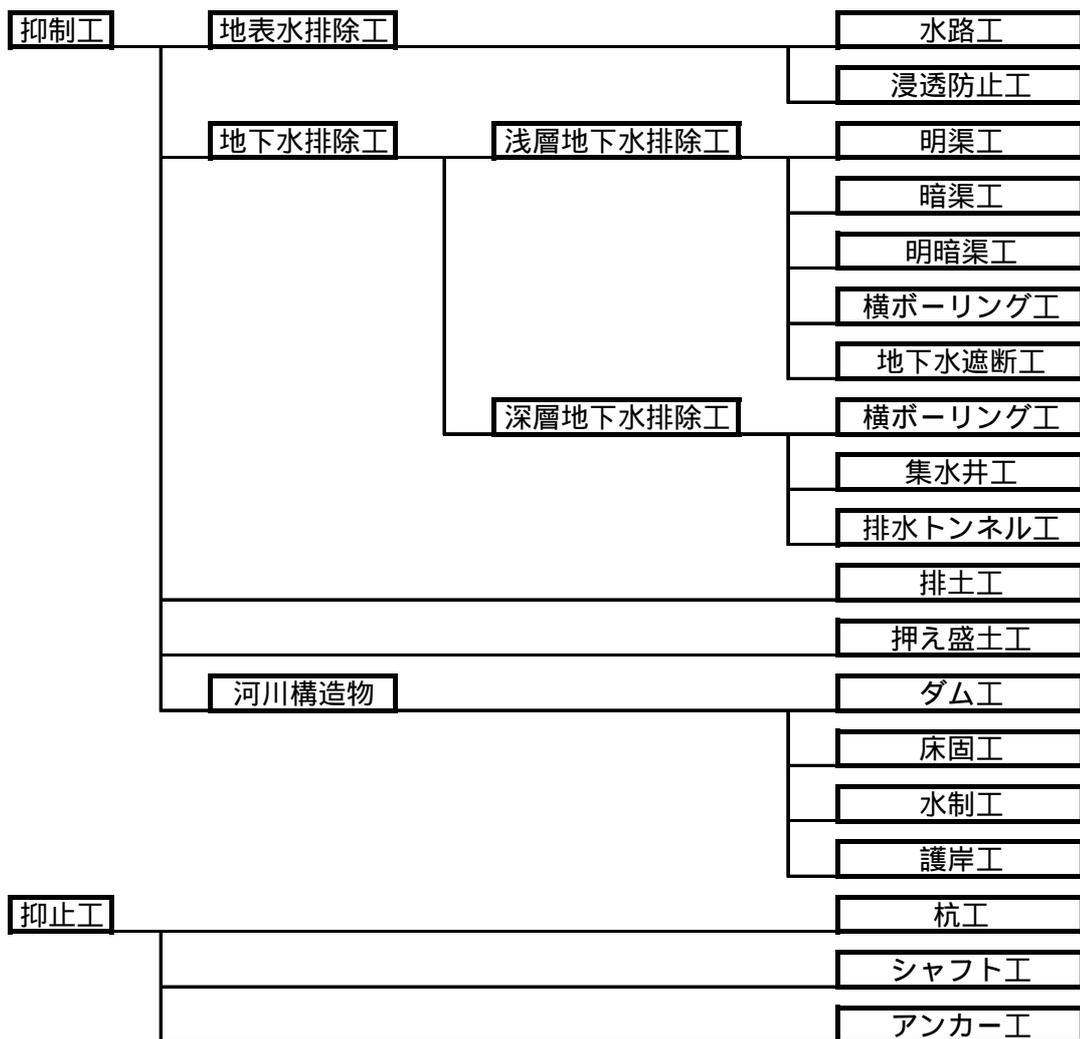


図 - 4.6.1 「河川砂防技術基準」による地すべり防止施設の分類及び名称

<sup>1</sup> 「建設省河川砂防技術基準（案）同解説 計画編」H9.9 山海堂，P.196

## (2) 審査方法

これらそれぞれについて、地すべり防止施設の目的と特徴は異なることから、それぞれに対して、審査方法は異なる。

### 地表水排除工

水路工は、地すべり地域内の降水を速やかに集水して地域外に排除するため、また、地域外からの流入水を排除するために計画するものとする。集水路工と排水路工に区分される。

地表水排除工に近接する掘削で許可できる条件は次の通りである。

- a) 掘削底面が、地表水排除工よりも高標高部に位置し、地表水が掘削場所に誘導されるおそれがない場合。

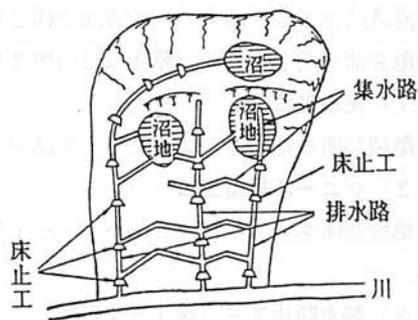


図 - 4.6.2 地表水排除工

### 浅層地下水排除工

浅層部に分布する地下水を排除し、また、降水による浸透水を速やかに排除するために計画するものとする。明暗渠工や横ボーリング工などがある。

浅層地下水排除工に近接する掘削で許可できる条件は次の通りである。

- a) 掘削底面が、浅層地表水排除工の施設よりも高標高部に位置し、排水した浅層地下水が掘削場所に誘導されるおそれがない場合。

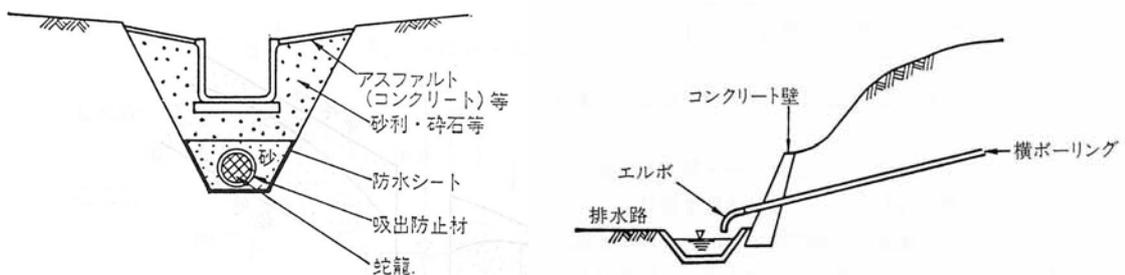


図 - 4.6.3 浅層地下水排除工

### 深層地下水排除工

深層地下水排除工は、深い位置で集中的に地下水を集水するものであり、集水井や排水トンネルなどが挙げられる。

深層地下水排除工に近接する掘削で許可できる条件は次の通りである。

- 構造物に変位や荷重を伴う可能性がない場合。
- 掘削底面が、排水ボーリングまたは排水路の施設よりも高標高部に位置し、排水が掘削場所に誘導されるおそれがない場合。

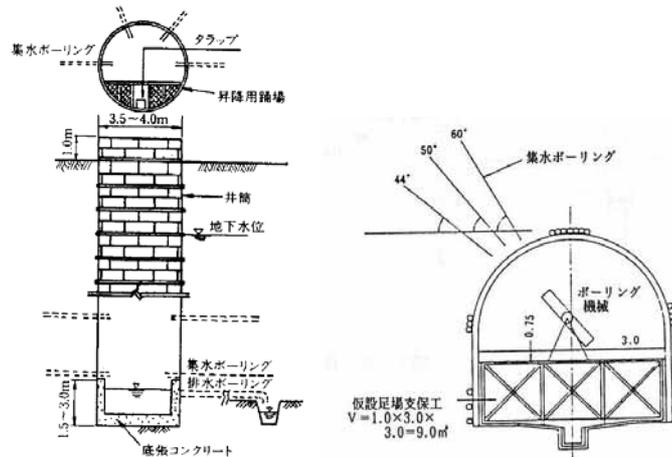


図 - 4.6.4 深層地下水排除工

### 排土工

排土工は、地すべり推力を低減するために計画するものであり、地すべり頭部に計画するものとする。

排土工に近接する掘削で許可できる条件は次の通りである。

- 排土工の切り土のり面の安定性に影響を及ぼさない場合。
- 掘削底面が、排土工法面排水路の施設よりも高標高部に位置し、排水が掘削場所に誘導されるおそれがない場合。

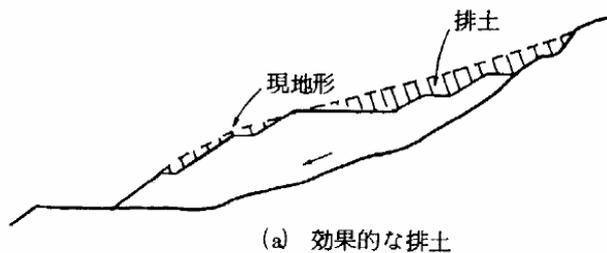


図 - 4.6.5 排土工

### 押え盛土工

押え盛土工は、地すべり推力に抵抗する力を増加させるために計画するものであり、地すべり末端部に計画するものとする。

押え盛土工に近接する掘削で許可できる条件は次の通りである。

- a) 盛土工の本体の以外の掘削の場合。また、周辺を掘削することによって、盛土への安定性が低下するおそれがない場合。
- b) 掘削底面が、盛土工法面排水路の施設よりも高標高部に位置し、排水が掘削場所に誘導されるおそれがない場合。

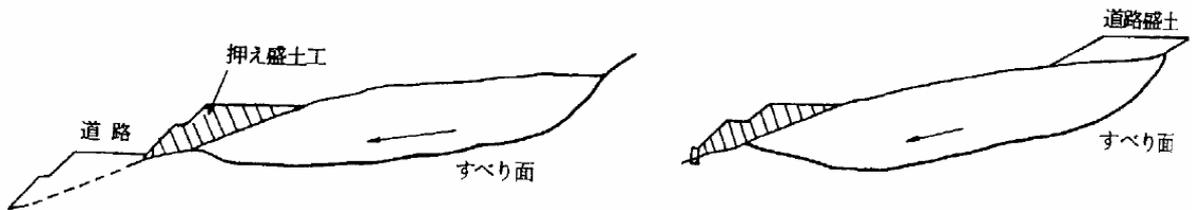


図 - 4.6.6 盛土工

### アンカー工

アンカー工は、高強度の鋼材を引張材として地盤に定着させ、引張材の頭部に作用した荷重を定着地盤に伝達し、群体としての反力構造物と地山とを一体化することにより安定化させる工法である。

アンカー工に近接する掘削で許可できる条件は次の通りである。

- a) アンカー工の鋼材、アンカー工の反力構造物に掛からない掘削の場合。
- b) また、反力構造物の  $45^\circ$  の範囲に入らない場合。

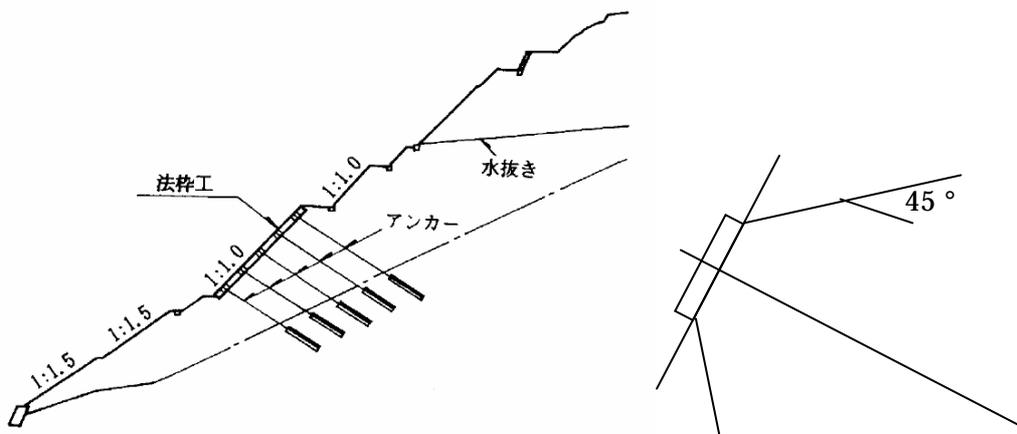


図 - 4.6.7 アンカー工

## 杭工・シャフト工

杭工は、地すべり斜面に杭を挿入して、地すべり推力に対して杭の抵抗力で対抗しようとするもので、移動土塊に対し、十分抵抗できるような地点に計画するものとする。

杭工・シャフト工に近接する掘削で許可できる条件は次の通りである。

- a) 杭そのものへの影響がない場合。
- b) 杭の末端部側の受動土圧の影響範囲外の場合。
- c) また、反力構造物の  $45^\circ$  の範囲に入らない場合。

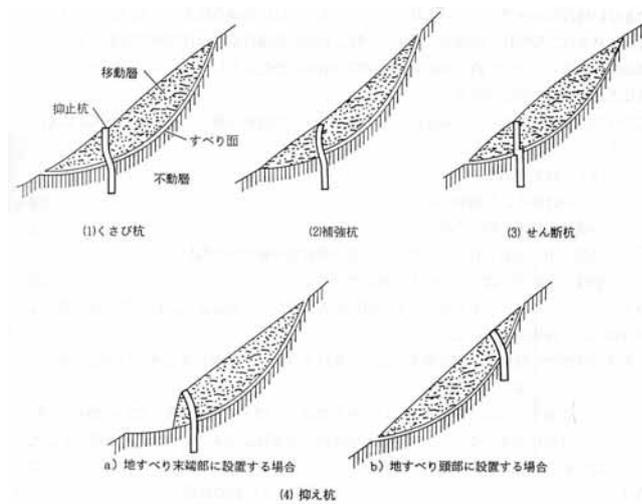


図 - 4.6.8 杭の設計分類

### 4.6.3 載荷重 $10\text{t}/\text{m}^2$ 以上の土石その他の物件の集積

「4.5.3 載荷重  $10\text{t}/\text{m}^2$  以上の施設又は工作物」と同様の考え方とする。