

#### 5-2-4 のり枠工

法枠工は、法面の風化・侵食を防止するとともに、法面表層の崩壊を抑制することを目的とする。

のり枠工は湧水を伴う風化岩や硬土、長大法面などの下部法枠等長期にわたる安定を確保する必要のある箇所に計画する。

のり面に現場打ちコンクリートやプレキャスト部材によって枠を組み、その内部を植生、コンクリート張工等で被覆することによってのり面の風化、侵食を防止して、のり面表層の崩壊を抑制することを目的としている。

なお、詳細は、「新・斜面崩壊防止工事の設計と実例(急傾斜地崩壊防止工事技術指針)」によるものとする。

#### 【解説】

##### (1) のり枠工の一般的留意事項

- (イ) ロックボルトやグラウンドアンカーを併用し、小～中程度の抑止効果が期待できる。
- (ロ) 最近では環境の面から積極的に植生工をとり入れることが望ましいとされている。したがって、周辺の環境を考慮して設計・施工を行う。
- (ハ) 植生工のみでは表面侵食が防止できない場合、かつ原則として斜面・法面勾配が1:1.0より緩く地山全体が安定しているときは、プレキャスト枠工を検討する。また斜面長が短いときは鋼製枠等ののり枠工を用いることもある。
- (ニ) 植生工に適さない硬土、軟岩に類するのり面の場合には、プレキャスト枠工と客土による植生工を検討する。
- (ホ) 切土のり面、長大斜面や土質が不良な場合などで長期にわたる安定を確保すること目的とするのり面、節理・亀裂等のある岩盤で支保工的機能を期待して用いる場合、および斜面・法面勾配が1:1.0より急な場合は、一般に現場打コンクリート枠工が適用される。
- (ヘ) 枠の中詰めは植生によって保護するのが望ましいが、植生工が不適当な場合は土質に応じた中詰めを行う。
- (ト) 湧水のあるのり面の場合、吸出し防止に十分配慮したのり枠背面の排水処理を行う必要がある。特に現場打コンクリート枠工は傾斜度の急な場合が多く、吸出しが懸念されるので、必要に応じて暗渠方式などによる完全な排水工を検討する。
- (チ) 地盤に応じた基礎を検討する。
- (リ) 地山との一体化をはかるため、のり枠にすべり止めの杭、すべり止め鉄筋を設置する。



(2) のり砕工の分類

のり砕工は図 5-13 に示すように分類される。

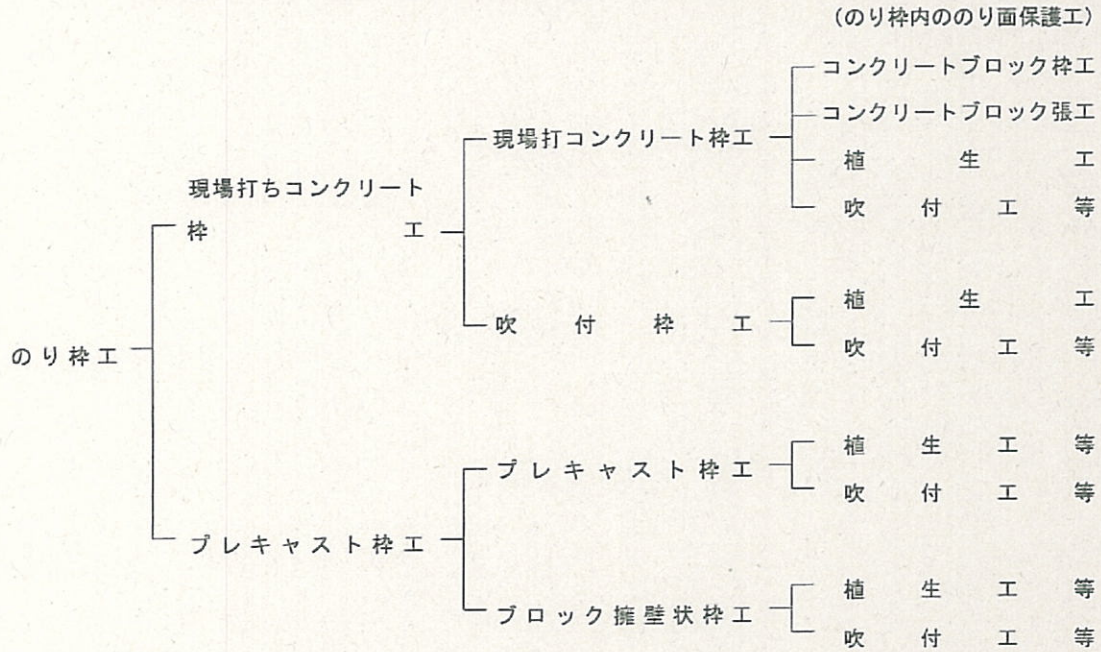


図 5-13 のり砕工の分類

出典：新・斜面崩壊防止対策工事の設計と実例（平成8年7月）建設省河川局砂防部監修



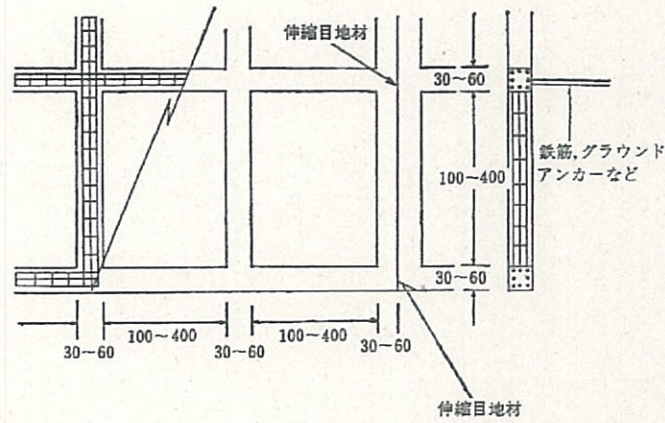


図 5-14 現場打コンクリート砕工の一例

出典：新・斜面崩壊防止対策工事の設計と実例（平成8年7月）建設省河川局砂防部監修

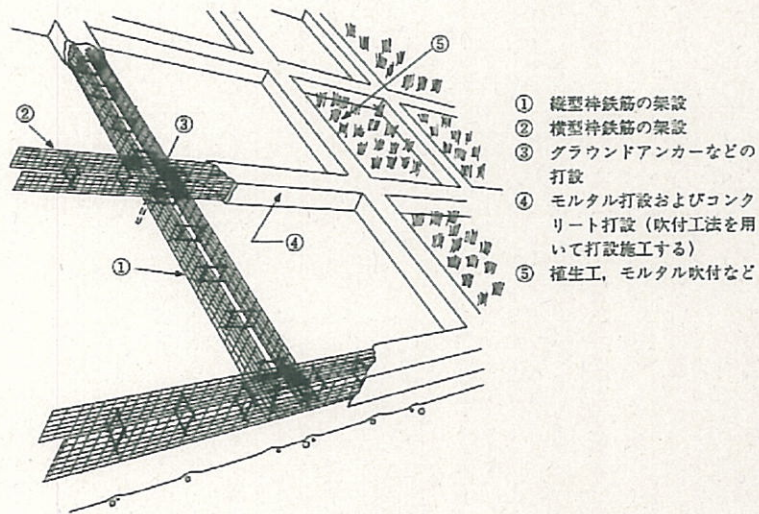


図 5-15 吹付砕工施工の一例

出典：新・斜面崩壊防止対策工事の設計と実例（平成8年7月）建設省河川局砂防部監修



### 5-2-5 編柵工

編柵工は植生工の補助として、降雨や地表水によるのり面の表土の侵食を防止するために用いられる。

なお、詳細は、「新・斜面崩壊防止工事の設計と実例(急傾斜地崩壊防止工事技術指針)」によるものとする。

#### 【解説】

編柵工の一般的な留意事項を以下に示す。

- (イ) 編柵工は植生工の補助として、降雨や地表水によるのり面表土の侵食を防止するために用いられる。
- (ロ) 編柵工の杭や柵の材料は、短期に植生が活着繁茂すると予想される場合は松丸太や粗朶、竹を使用し、植生の活着までに比較的長期間を要すると考えられる場合、あるいは特にのり面が不安定と考えられる場合は合成樹脂製品の杭や柵あるいはH形鋼杭などを用いる。
- (ハ) 一般に杭長は1~2m程度とし、杭の太さは9~15cm、杭間隔は0.5~1.0mを標準とする。また杭の配列間隔は、一般に斜面長方向に1.5~3.0m程度とする。
- (ニ) 杭の根入れは杭長の2/3以上は埋め込まなければならない。
- (ホ) 杭の打込方向は一般に鉛直方向から斜面直角方向までの間とする。

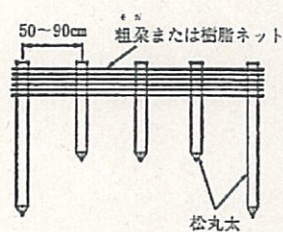


図 5-16 編柵工の一例

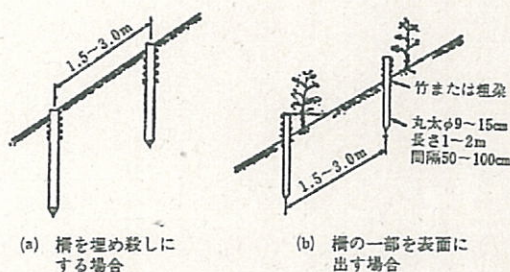


図 5-17 編柵工の打込方法

出典：新・斜面崩壊防止対策工事の設計と実例（平成8年7月）建設省河川局砂防部監修



### 5-3 排水工

排水施設は、急傾斜地の崩壊の原因となる地表水及び地下水を速やかに急傾斜地から排除することが目的であり、土留又はのり面保護施設が設置してあるかどうかにかかわらず、水の浸透又は停滞により急傾斜地の崩壊のおそれがある場合に設置するものとする。

#### 【解説】

##### 1) 目的、種類および一般的留意事項

地表水及び地下水は、急傾斜地の崩壊の要因となる場合が多く、排水施設はほとんどの対策工事に用いられる。

また、排水施設は、急傾斜地の安定を損なう地表水・地下水を速やかに集めて急傾斜地外の安全なところへ排除したり、地表水・地下水の急傾斜地への流入を防止することで急傾斜地の安定性を高めると同時に土留、のり面保護施設等の他の崩壊防止施設の安定性を増すことを目的として用いられる。

##### 2) 種類と適用

地表水の集水、急傾斜地外への排水、急傾斜地内への流入防止のために用いられるものは一般に地表水排除工と呼ばれ、のり肩排水路工、小段排水路工、縦排水路工、浸透防止工、および谷止工がある。また主として地下水の集水、急傾斜地外への排水、急傾斜地内への流入防止のために用いられるものは一般に地下水排除工と呼ばれ、暗渠工、横ボーリング工などが急傾斜地では主として用いられ、その他には遮水壁工、集水井工、排水トンネル工などがある。

排水工の計画・設計にあたっては対象の急傾斜地付近の気象、地形および地表面の被覆状況、地質・土質と地下水・湧水、急傾斜地および周辺の既設排水施設の断面と状況、および排水系統を調査し、排水系統全体のバランスがとれるよう合理的に計画・設計する。

地表水排除工に用いる水路等の断面を決定するには、当該急傾斜地の周辺の既設排水施設の実態、および当該急傾斜地からの流出量、維持管理、施工性等を総合的に検討して決定する。計画排水量（計画流出量）の算定と排水工の断面形状の検討にあたっては、「新・斜面崩壊防止工事の設計と実例—急傾斜地崩壊防止工事技術指針—（平成8年7月）建設省河川局砂防部監修 第4章排水工の設計・施工」によるものとする。

また、降雨確率については当該水系の下流で現に実施している河川改修計画と整合のとれたものとなるように計画する。



### 5-3-1 地表水排除工

地表水排除工は主として排水路により地表水を速やかに集めて急傾斜地外の安全なところへ排除し、他の地域からの地表水の急傾斜地内への流入を防止することで、急傾斜地の安全性を高めようとするものである。また、土留及びのり面保護施設の安定度を高めて、急傾斜地の崩壊を防止しようとするものである。

なお、詳細は、「新・斜面崩壊防止工事の設計と実例(急傾斜地崩壊防止工事技術指針)」によるものとする。

#### 【解説】

排水路工には、のり肩排水路、小段排水路、縦排水路等がある(図 5-18 参照)。

#### 1) 法肩排水路・小段排水路

のり肩排水路、小段排水路は急傾斜地に流入する地表水および急傾斜地内の降雨水および湧水を集水し、縦排水路に導き速やかに急傾斜地外に排除するもので、原則として斜面上及び小段の全区間に設置するものとする。

水路勾配については、縦排水路に向かって流れやすい勾配にし、途中で屈折点などの逆勾配部分をなくし滞水しないように注意する。

断面は土砂や枝葉等の流入、堆積を見込んで十分余裕をもたせた断面とする。水路の構造はコンクリートブロック製品が多く用いられるが、施工にあたっては漏水、越水又は滞水しないよう注意する。基礎部分が軟弱であればぐり石等で敷き固め、その上にならしコンクリートを打設し不等沈下を防ぐ。のり肩排水路と小段排水路の間隔および小段排水路相互の間隔は通常小段間隔と同じで直高 5m 程度が標準である。

侵食されやすい砂質土からなるのり面および重要なのり面に設置する排水路工は経済性を検討しコンクリート、アスファルト等で被覆し、侵食等を防止しなければならない。

のり肩排水路、小段排水路には土砂の堆積や越流など維持管理上の問題を生じないように縦断勾配を設ける。

#### 2) 縦排水路

縦排水路は、集水した水を速やかに区域外に排出するためのもので、次の事項を考慮し設計するものとする。

縦排水路の配置間隔は 20m を標準とする。

縦排水路と横排水路の連結点、屈曲点、勾配急変点など流れが急変する所には、集水樹を設けるものとする。また、縦排水路の勾配が急な場合等で水の飛散が考えられる場合は、縦排水路の周辺の侵食防止、縦排水路の被覆等を行うものとするが、維持管理しやすい構造とするものとする。



### 3) 湧水の措置

斜面・法面に湧水などがある場合には、縦水路ならびに地下水排除工などに排除するものとする。

また必要に応じて、土砂流出に対し蛇籠等により措置する。

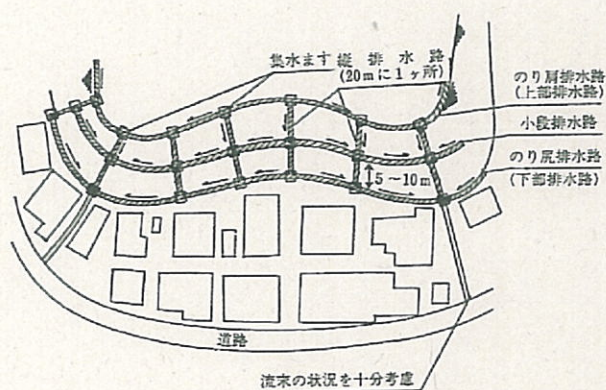


図 5-18 地表水排除工模式図

出典：新・斜面崩壊防止対策工事の設計と実例（平成8年7月）建設省河川局砂防部監修

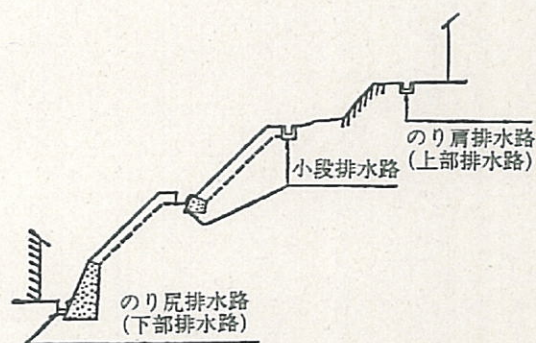


図 5-19 のり肩排水路、小段排水路等の設置位置

出典：新・斜面崩壊防止対策工事の設計と実例（平成8年7月）建設省河川局砂防部監修



### 5-3-2 地下水排除工

地下水排除工は地表面下に透水性のある層をつくって急傾斜地内に分布している地下水を誘導排水し、土壌中の含水比や間げき水圧を下げて急傾斜地を安定させるものである。

なお、詳細は、「新・斜面崩壊防止工事の設計と実例(急傾斜地崩壊防止工事技術指針)」によるものとする。

#### 【解説】

この方法を採用する場合は、主に地すべり性の崩壊が予想される地質構造あるいは地下水が豊富な箇所であるが、その規模も地すべり防止工事に比較して一般に小規模な場合が多い。

主として地表水の浸透が多く軟弱な箇所あるいは湧水の多い箇所では、暗渠工が地表水排除工に併設され、また地下水の豊富な箇所では横ボーリング工が用いられている。

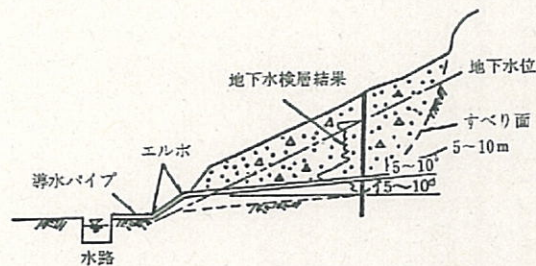


図 5-20 横ボーリング工の事例 (断面図)

出典：新・斜面崩壊防止対策工事の設計と実例（平成8年7月）建設省河川局砂防部監修



## 6. 急傾斜地の崩壊が発生した場合に生じた土石等を堆積させるための施設の設計

### 6-1 待受け式盛土

待受け式盛土は急傾斜地の崩壊等により生ずる土石等を急傾斜地との間に堆積させて、特定予定建築物の敷地に土石等が到達させることのないようにするものである。待受け式盛土の設計に当たっては、土圧、水圧、自重の他、土石等の移動の力及び堆積の力を考慮して損壊、転倒、滑動又は沈下をしない構造とするものとする。

#### 6-1-1 設計手順

待受け式盛土の設計は、以下の手順にて行うことを標準とする。

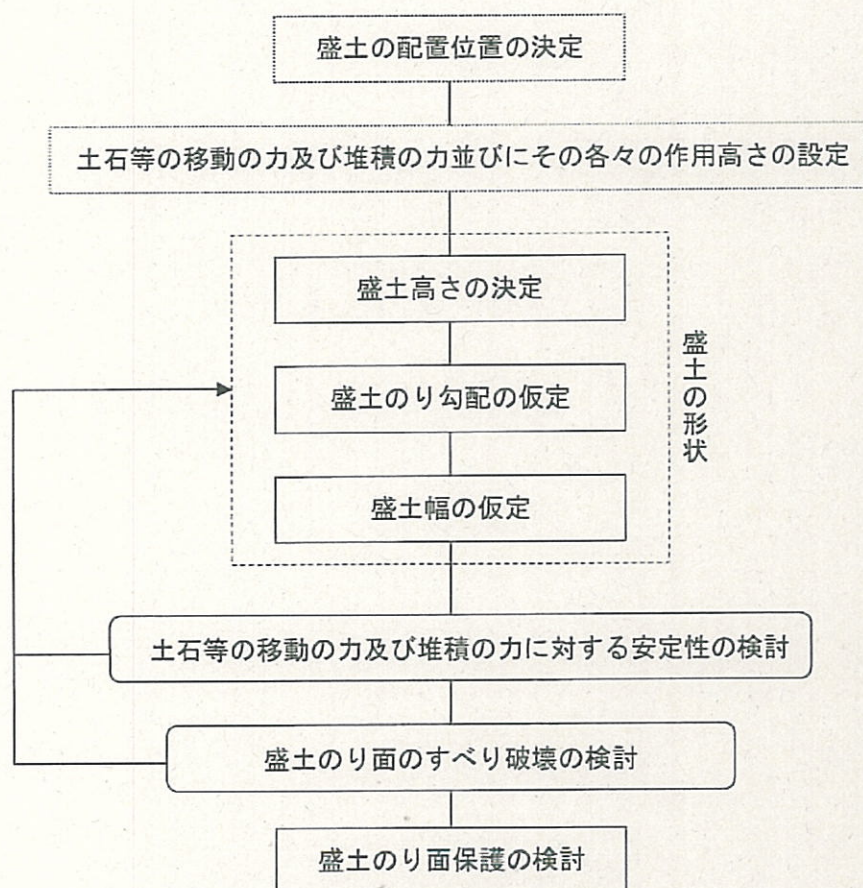


図 6-1 待受け式盛土の設計手順



## 6-1-2 盛土形状

### (1) 盛土高

盛土高は、想定される土石等の堆積の高さ以上とする。

#### 【解説】

特定予定建築物の敷地に土石等が到達させることのないようにするため、盛土高は、その盛土の急傾斜地側のり尻における土石等の堆積の高さ以上とする。堆積高については開発の計画に基づいて、定められた方法によって計算する必要がある、その計算方法については、「3-2-3(3)堆積高」に示した。

なお、下記のように、建築物の構造規制適用を併用することにより、盛土の高さを堆積高より低く設計することは認められない。あくまでも特定開発行為の段階で安全性を完全に維持することが必要である。

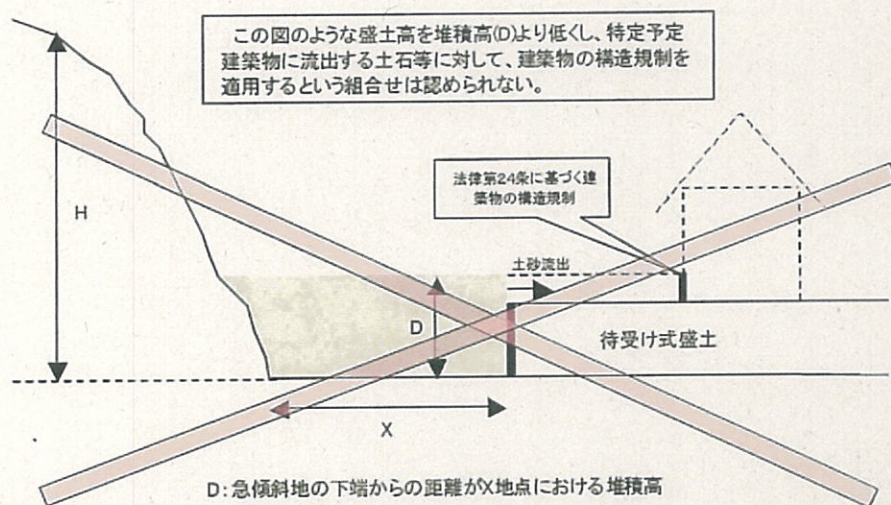


図 6-2 待受け式盛土及び建築物の構造規制の組み合わせ



## (2) 盛土のり面勾配

盛土のり面のり面勾配は、安定性を十分検討した上で決定すること。

### 【解説】

盛土のり面のり面勾配については、表 6-1 を標準とし、すべり破壊に対する安全性を確保するものとする。

表 6-1 盛土材料および盛土高に対する標準のり面勾配

盛土材料	盛土高(m)	勾配	摘要
粒度の良い砂(S)、礫および細粒分混じり礫(G)	5m以下	1:1.5(34)~1:1.8(29)	基礎地盤の支持力が十分にあり、浸水の影響のない盛土に適用する。 ( )の統一分類は代表的なものを参考に示す。標準のり面勾配の範囲外の場合は安定計算等による検討を行う。
	5~15m	1:1.8(29)~1:2.0(27)	
粒度の悪い砂(SG)	10m以下	1:1.8(29)~1:2.0(27)	
岩塊(ずりを含む)	10m以下	1:1.5(34)~1:1.8(29)	
	10~20m	1:1.8(29)~1:2.0(27)	
砂質土(SF)、硬い粘質土、硬い粘土(洪積層の硬い粘質土、粘土、関東ロームなど)	5m以下	1:1.5(34)~1:1.8(29)	
	5~10m	1:1.8(29)~1:2.0(27)	
火山灰質粘性土(V)	5m以下	1:1.8(29)~1:2.0(27)	

注) 盛土高は、のり層とのり尻の高低差をいう。

出典：道路土工のり面工・斜面安定工指針（平成11年3月、日本道路協会）を一部改変

表 6-1 の標準値の範囲に巾を持たせているが、低い盛土については施工性を考慮しているためであり、良好に施工できれば最急勾配を標準値とすることができる。高い盛土については、その範囲内で現地状況・施工性などから判断する必要がある。

## (3) 盛土幅

盛土の天端幅は、安定計算により必要な幅を求めるものとする。

### 【解説】

対策工事としての盛土の必要幅は、盛土を一体構造とする安定計算により求めることとする。



### 6-1-3 安定性の検討

待受け式盛土の安定性については、待受け式盛土全体を一体構造としてみなし、以下の1)～4)の検討を行うものとする。

- 1) 転倒に対する安定
- 2) 滑動に対する安定
- 3) 沈下に対する安定
- 4) 損壊に対する安定

#### 【解説】

待受け式盛土については、盛土のり面のすべり破壊の検討によって盛土自体の安定性を検討する必要があるが、急傾斜地が発生した場合に生じた土石等による移動の力及び堆積の力に対して、待受け式盛土自体の重量に不足がないか、地盤の支持力が十分かについても確認するものとする。そのため、盛土自体を一体構造として捕らえることとし、そのことによつて重力式擁壁の設計に当たって通常行っている安定性の検討方法を適用するものとする。

#### (1) 荷重の条件

待受け式盛土の設計に用いる荷重は常時における自重、移動の力及び堆積の力の組み合わせとする。詳細については、「3. 土石等を堆積させる対策施設の設計外力の設定」を参照。

##### ① 移動の力

単位面積あたりの移動の力は、移動の高さ( $h_{sm}$ )の1/2の高さで盛土のり面に作用させるものとする。

待受け式盛土に作用する衝撃力  $P$ (kN/m)は以下のとおりとする。

$$P = h_{sm} \cdot F_{sm}$$

ここに、

$h_{sm}$  : 移動の高さ (m) = 1.0m

$F_{sm}$  : 移動の力 (kN/m<sup>2</sup>)

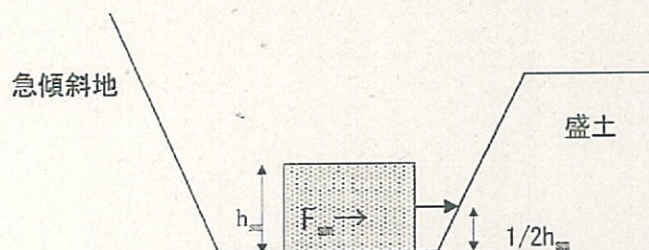


図 6-3 移動の力が盛土に作用するイメージ



## ② 堆積の力

土石等の堆積の力は土石等の堆積高 (D) まで盛土に作用するものとする。堆積の力の合力  $P_A$  は、クーロンの土圧公式によって与えられる。

なお、盛土の背面勾配が鉛直 ( $\alpha = 0^\circ$ ) の場合、合力  $P_A$  は堆積の力  $F_{sa}$  を用いて次式によって算出することができる。

$$P_A = \frac{1}{2} F_{sa} D$$

ここに、

$P_A$  : 待受け式盛土に作用する堆積の力の合力 (kN/m) ( $\alpha = 0^\circ$  の場合)

$F_{sa}$  : 急傾斜地の崩壊に伴う土石等の堆積により待受け式擁壁等に作用すると想定される力の大きさ (kN/m<sup>2</sup>)

D : 堆積高 (m)

盛土に作用する水平分力及び鉛直分力は次式で与えられる。

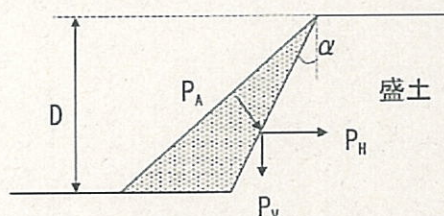


図 6-4 堆積の力が盛土に作用するイメージ

### 水平分力

$$P_{AH} = P_A \cos(\alpha + \delta)$$

ここに

$P_{AH}$  : 堆積の力の水平分力 (kN/m)

$P_A$  : 堆積の力 (kN/m)

$\alpha$  : 盛土のり面と鉛直面となす角

$\delta$  : 壁面摩擦角 (=土石等の内部摩擦角)

### 鉛直分力

$$P_{AV} = P_A \sin(\alpha + \delta)$$

ここに

$P_{AV}$  : 堆積の力の鉛直分力 (kN/m)

$P_A$  : 堆積の力 (kN/m)

$\alpha$  : 盛土のり面と鉛直面となす角

$\delta$  : 壁面摩擦角 (=土石等の内部摩擦角)

### 作用位置

堆積の力は三角形分布で作用するので、地盤面から堆積高 (D) の 1/3 の高さで盛土に作用するものとする。



(2) 荷重の組み合わせ

荷重の組み合わせは次の通りとする。

- ・移動の力作用時：自重＋裏込め土圧＋崩壊土砂による移動の力
- ・堆積の力作用時：自重＋裏込め土圧＋崩壊土砂による堆積の力

(3) 転倒に対する検討

盛土の底版下面には、盛土の自重及び移動の力又は堆積の力による荷重が作用する。底版下面における地盤反力はこれらの荷重合力の作用位置により異なる。図 6-5 において、つま先から合力 R の作用点までの距離 d は次式で与えられる。

$$d = \frac{W \cdot a + P_V \cdot b + P_H \cdot h}{W + P_V}$$

ここに

- W : 盛土の自重 (kN/m)
- $P_H$  : 堆積の力又は移動の力の水平分力 (kN/m)
- $P_V$  : 堆積の力又は移動の力の鉛直分力 (kN/m)
- a : 盛土つま先と W の重心との水平距離 (m)
- b : 盛土つま先と  $P_V$  作用点との水平距離 (m)
- h : 盛土かかとと  $P_H$  の作用点の鉛直距離 (m)

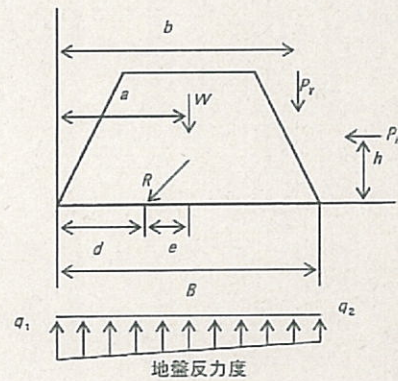


図 6-5 地盤反力度の求め方

合力の作用点の底盤中央からの偏心距離 e は次式で表される。

$$e = B/2 - d$$

ここに

- e : 偏心距離
- B : 盛土の底版幅

移動の力又は堆積の力に対して偏心距離 e は次の式を満足しなければならない。

移動の力に対して

$$|e| \leq B/3$$

堆積の力に対して

$$|e| \leq B/6$$

(4) 滑動に対する検討

待受け式盛土を底版下面に沿って滑らせようとする力は移動の力又は堆積の力の水平



分力であり、これに抵抗する力は底版地盤の間に生じるせん断抵抗力である。滑動に対する安全率は次式によって与えられる。

$$F_s = \frac{\text{(滑動に対する抵抗力)}}{\text{(滑動力)}} = \frac{(W + P_v) \cdot \tan \phi_B + c \cdot B}{P_H}$$

ここに

W : 盛土の自重 (kN/m)

$P_H$  : 移動の力又は堆積の力の水平分力 (kN/m)

$P_v$  : 移動の力又は堆積の力の鉛直分力 (kN/m)

$\phi_B$  : 内部摩擦角 (°)

\* 1

c : 粘着力 (kN/m<sup>2</sup>)

\* 1

B : 盛土の底版幅 (m)

\* 1 : 待受け式盛土の場合、盛土を構成する材料が土砂であるので、基礎地盤の内部摩擦角と粘着力から得られる抵抗力と盛土の内部摩擦角と粘着力から得られる抵抗力とのうち、小さい値を用いるものとする。

安全率  $F_s$  は堆積の力に対して 1.5、移動の力に対して 1.2 を下回ってはならない。これら所定の安全率を満足できない場合は、原則として底版幅を変化させて安定させるものとする。

#### (5) 沈下に対する検討

盛土の底版下面において、盛土の自重及び移動の力又は堆積の力によって作用する鉛直力は、地盤の許容支持力より小さくしなければならない。

地盤反力度は次式によって与えられる。

##### ① 合力作用点が底版中央の底版幅 1/3 (ミドルサード) の中にある場合

$$q_1 = \frac{P_v + W}{B} \left( 1 + \frac{6e}{B} \right)$$

$$q_2 = \frac{P_v + W}{B} \left( 1 - \frac{6e}{B} \right)$$

ここに

W : 盛土の自重 (kN/m)

$P_v$  : 移動の力又は堆積の力の鉛直分力 (kN/m)

e : 合力作用点の底版中央からの偏心距離 (m)

B : 盛土の底版幅

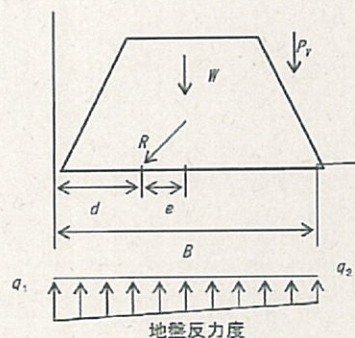


図 6-6 地盤反力度の求め方



- ② 合力作用点が底版中央の底版幅 2/3 の中にある場合  
 (かつ底版中央の底版幅 1/3 (ミドルサード) の外にある場合)

$$q_1 = \frac{2(P_v + W)}{3d}$$

支持地盤の支持力に関する安定検討では、この  $q_1$  及び  $q_2$  は次式を満足しなければならない。

$$\left. \begin{matrix} q_1 \\ q_2 \end{matrix} \right\} \leq q_a = \frac{q_u}{F_s}$$

ここに

$q_a$  : 地盤の許容支持力度 (kN/m<sup>2</sup>)

$q_u$  : 地盤の極限支持力度 (kN/m<sup>2</sup>)

$F_s$  : 地盤の支持力に対する安全率

地盤の支持力に対する安全率は堆積の力に対しては 3、移動の力に対しては 2 を下回ってはならない。

#### (6) 転倒、滑動及び沈下の安全率のまとめ

以上の転倒、滑動及び沈下の安全率についてまとめると、表 6-2 のようになる。

表 6-2 安全率のまとめ

	堆積の力に対して	移動の力に対して
転倒	$ e  \leq B/6$ (1.5)	$ e  \leq B/3$ (1.2)
滑動	1.5	1.2
沈下	3	2

#### (7) 損壊に対する検討

待受け式盛土の損壊に対する検討に当たっては、常時及び地震時において円弧すべり面法によるのり面の安定性の検討を行うことを標準とする。ただし、安定計算の結果のみを重視してのり面勾配等を決定することは避け、近隣又は類似土質条件の施工実績、災害事例等を十分に参考することが大切である。

なお、常時の安定の検討は次の 2 つの場合について行う。

- (イ) 盛土施工直後
- (ロ) 盛土施工後長時間経過後に降雨及び山地よりの浸透水のある場合

安定計算は一般に図 6-7 に示すような円弧すべり面を仮定した分割法を用いて行えばよい。



この方法はすべり面上の土塊をいくつかの分割片に分割し、分割片のせん断力と抵抗力をそれぞれ累計し、その比によって安全率を求めるもので、計算式は次式のようになる。一般に分割の数は6～7個以上にすればよい。

なお、円弧すべり面の代わりに直線の複合すべり面を仮定した計算方法もある。

$$F_s = \frac{\sum \{c \cdot l + (W - u \cdot b) \cos \alpha \cdot \tan \phi\}}{\sum W \cdot \sin \alpha}$$

ここに

$F_s$  : 安全率

$c$  : 粘着力 ( $\text{kN/m}^2$ )

$\phi$  : せん断抵抗角 ( $^\circ$ )

$l$  : 分割片で切られたすべり面の弧長 (m)

$W$  : 分割片の全重量 ( $\text{kN/m}$ )

$u$  : 間げき水圧 ( $\text{kN/m}^2$ )

$b$  : 分割片の幅 (m)

$\alpha$  : 各分割片で切られたすべり面の midpoint とすべり円の中心を結ぶ直線と鉛直線のなす角 ( $^\circ$ )

常時の盛土の設計においては最小安全率が 1.2 以上となる断面とすること。

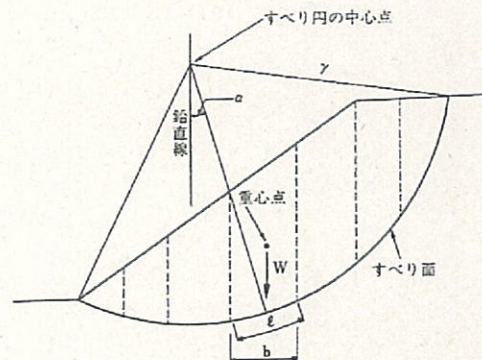


図 6-7 円弧すべり面を用いた常時の安定計算法

安定計算の方法として全応力法と有効応力法がある。有効応力法は土中の間げき水圧の設定が容易な場合、及び間げき水圧の実測地がある場合に有効な方法であり、全応力法はその他の場合に簡便な方法として採用される。

全応力法及び有効応力法のそれぞれの計算方法に対応した強度定数及び間げき水圧の関係並びにそれらの定数の求め方については、「道路土工 的り面工・斜面安定工指針（平成 11 年 3 月）日本道路協会 3-3-2 盛土の安定の検討」を参照する。



#### 6-1-4 のり面保護施設

土留又はのり面保護施設は、土留の必要性及び盛土のり面の安定性の検討を踏まえ、土質、気象条件、各工法の特徴等について検討し、安定性、耐久性、施工性、周囲の環境との調和などを十分考慮して、工法を選定すること。

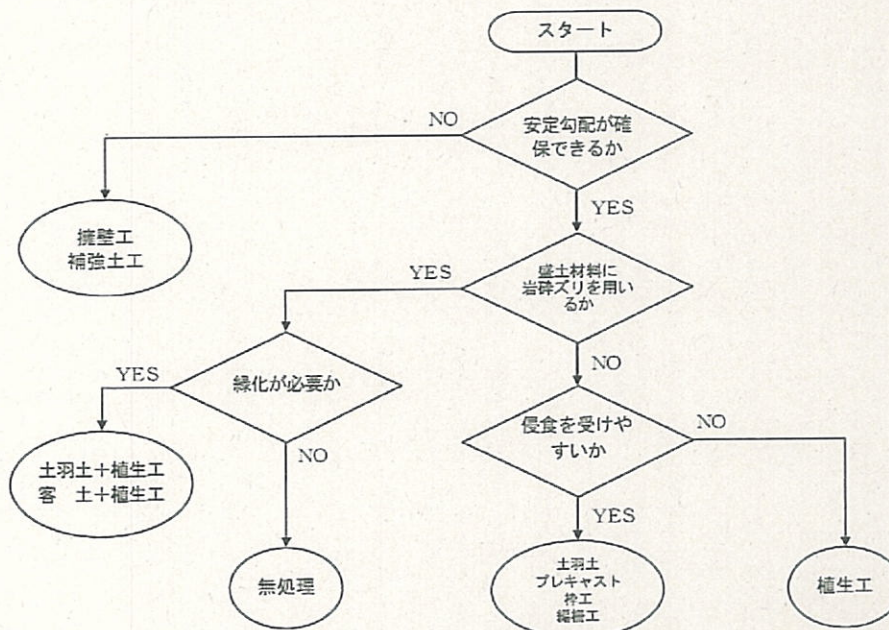
#### 【解説】

盛土のり面の安定性については、「6-1-3 (7) 損壊に対する検討」を参照する。

これらの検討を踏まえて、盛土の安定性を確保することができるのり面保護施設の選定を行うものとする。選定における留意点は次のとおりである。

- (イ) 必要に応じ各種工法を適切に組み合わせて計画する。
- (ロ) のり面の安定性を保持する上で許容しうる範囲で植生工を併用し、周囲の環境に調和するように配慮する。

また、参考までに盛土のり面における一般的なのり面保護工選定フローを示す。



出典：宅地防災マニュアル（平成12年5月）建設省建設経済局

図 6-8 盛土のり面におけるのり面保護工の選定のフロー



#### 6-1-5 その他

盛土の施工および施工場所の選定等にあたっては、以下のことを十分考慮すること。

##### 【解説】

盛土の施工および施工場所の選定等にあたっては、以下のことに十分留意しなければならない。

- ① 盛土材料は、せん断強度が大きく圧縮性の小さい土を使用し、ベントナイト、温泉余土、酸性白土や有機質を含んだ土は使用してはならない。
- ② 盛土の高さは原則として最高15mまでとし、直高5m毎に巾1m以上の小段を設置する。
- ③ 盛土のり面は、擁壁工やのり面保護工などにより、適切に処理しなければならない。
- ④ 地下水位が高く浸透水及び湧水の多い区域、軟弱な基礎地盤区域には盛土は原則として認めない。
- ⑤ 溪流に対し残流域の生ずる埋立ては極力さけるものとする。
- ⑥ 盛土をする場合には、盛土に雨水その他の地表水の浸透によるゆるみ、沈下又は崩壊が生じないように、締固めその他の措置が講じなければならない。
- ⑦ 著しく傾斜している土地において盛土をする場合には、盛土をする前の地盤と盛土とが接する面がすべり面とならないように、段切りその他の措置が講じなければならない。