

第2章

盛土計画

第2章 盛土計画

1 盛土の法面勾配及び擁壁

盛土法面の勾配は、30度以下を原則とし、30度を超えた場合は擁壁で覆うこと。ただし、土質試験等に基づき安定計算をした結果、崖の安定を保つために擁壁の設置が必要でないことが確かめられた場合は、この限りでない。

2 盛土を行う原地盤

盛土を行う原地盤は、草木をすべて伐開・除根し、腐植土を除去すること。

3 原地盤の段切り

原地盤が傾斜（勾配1：4以上）している土地に盛土をする場合は、原地盤について幅1m以上、高さ0.5m程度、勾配2%から5%程度の段切りを行うこと（図2-1）。

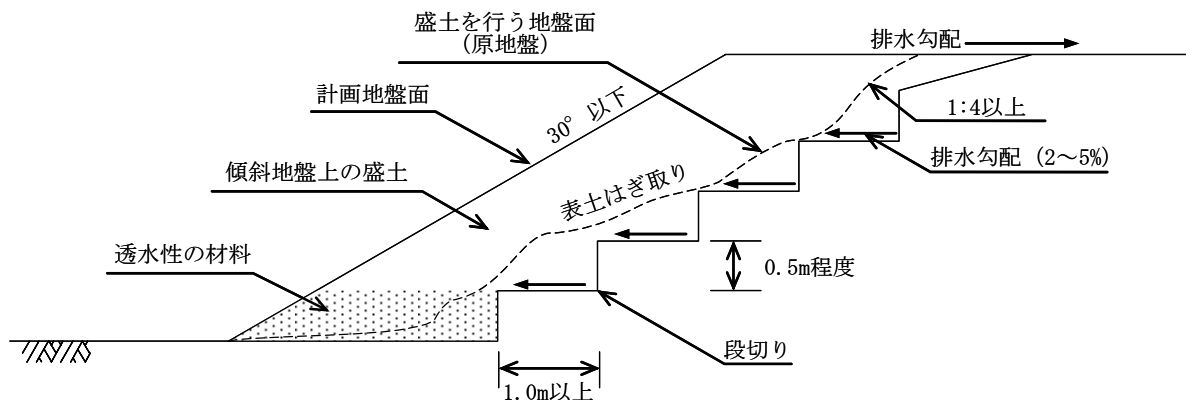


図 2-1 原地盤の段切り

4 軟弱地盤等で行う盛土

谷戸、水路、水田、湿地帯、湧水箇所、軟弱地盤等で盛土をする場合は、後述の「11 地下水排除工」に基づく有孔管による暗渠排水等や、原地盤の土の置換え、サンドマットの設置等の地盤改良を併用すること。

なお、軟弱地盤の取扱いについては、「宅地防災マニュアルの解説」（(株)ぎょうせい）を参照すること。

5 法尻の処理

法尻は、必要に応じて、法止め施設を設置すること(図 2-2)。

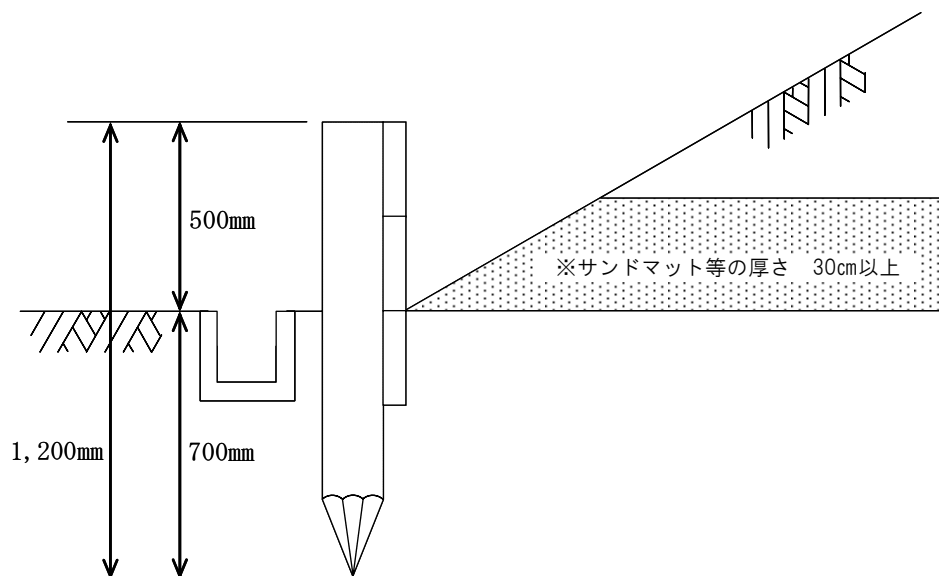


図 2-2 法止め施設

6 盛土の材料と施工

盛土材料は、有機質土等を除いた良質土を使用すること。また、盛土工事については、地表水等(雨水その他の地表水又は地下水)の浸透による緩み、沈下、崩壊又は滑りが生じないように、まき出し厚約30cmごとにローラーその他これに類する建設機械を用いて締め固めを行うこと。

7 法面の保護

盛土法面は、「第5章 法面保護計画」に基づき法面保護を行うこと。

8 盛土法面

盛土法面の高さは、原則として1.5m以下とすること。また、高さが5.0mを超える盛土法面の場合は、高さ5.0m以下ごとに幅1.5m以上の小段を設けるとともに(図 2-3)、斜面の安定計算を行い、常時で安全率1.5以上かつ大地震時(設計水平震度 $k_h = 0.25$)で安全率1.0以上となることを確認すること。

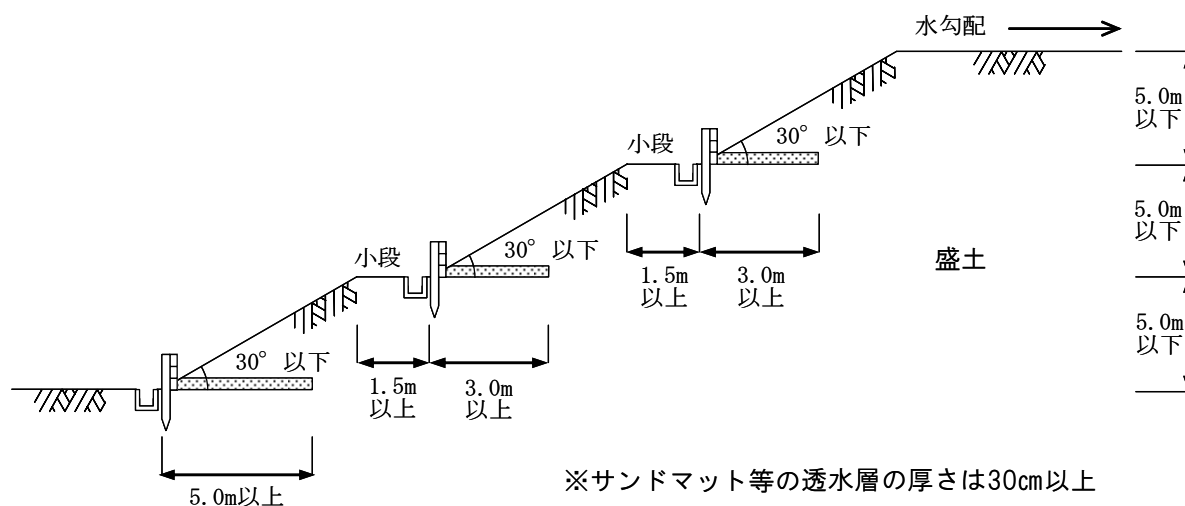


図 2-3 盛土法面への小段の設置

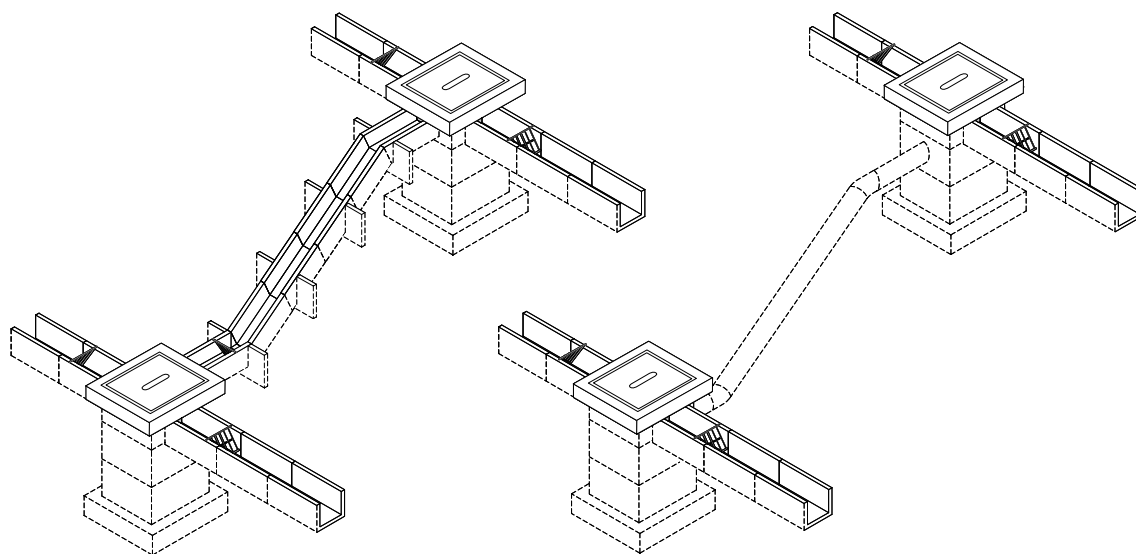
9 高盛土

地形上からやむを得ず盛土法面の高さが1.5mを超える高盛土を行う場合は、次のすべての事項に適合すること。

- (1) 盛土法面の高さ1.5m以下ごとに幅3m以上の小段を設けること。
- (2) 盛土の安定検討の際には、盛土の基礎地盤及び盛土材について土質調査・試験を行い、現場の施工条件などを考慮にいれ安全側の土質定数等を採用し、盛土法面全体の斜面の安定計算を行うこと。
- (3) 斜面の安定計算においては、常時で安全率1.5以上かつ大地震時（設計水平震度 $k_h = 0.25$ ）で安全率1.0以上となることを確認すること。
- (4) 法面の長さが合計30m以上となる高盛土については、原則として法長の1/3以上は法枠工等とすること。
- (5) 盛土法面の安定性の確保のため、次に示す場合には盛土法面の勾配を緩くするなど設計に配慮すること。
 - ア 盛土が地山からの湧水の影響を受けやすい場合
 - イ 盛土箇所の原地盤が軟弱地盤等の不安定な場合
 - ウ 腹付け盛土となる場合

10 法面の排水

法尻及び小段には排水施設を設置し、縦排水溝等により流末処理を行うこと。この場合、流水があふれ、法面を洗堀しないよう処置すること(図2-4～図2-6)。



① 開渠で上下の排水施設を接続する場合

② 管渠で上下の排水施設を接続する場合

図2-4 法面の縦排水施設設置例

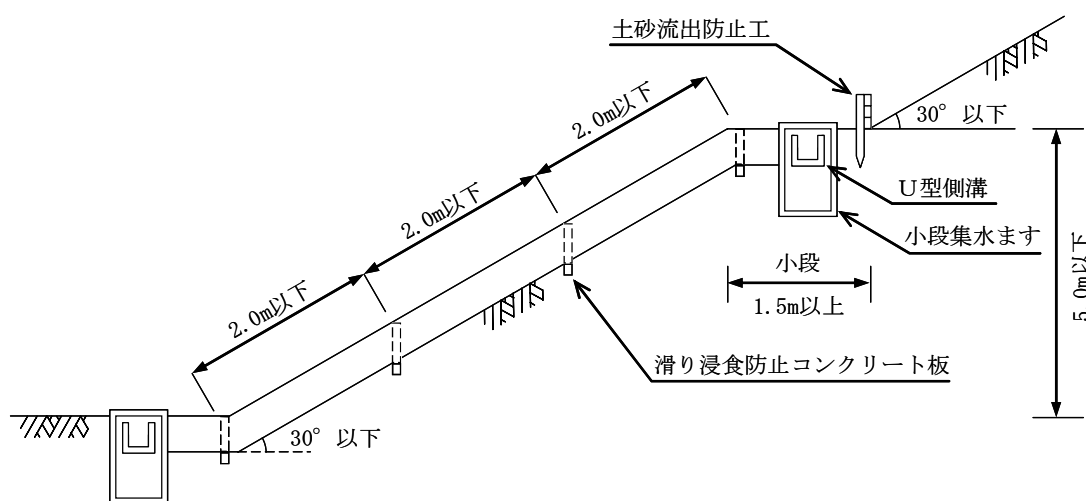


図2-5 法面の縦排水施設設置例(開渠の場合の断面図)

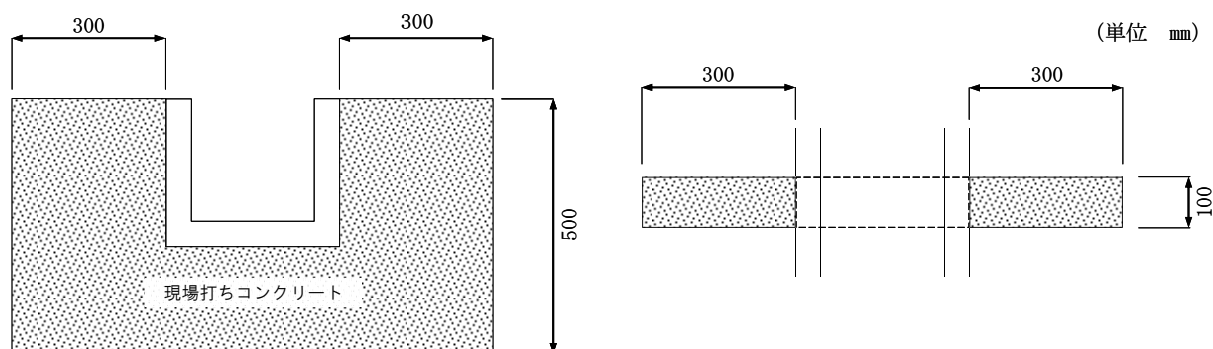


図2-6 滑り浸食防止コンクリート板の構造

11 地下水排除工

地下水位が高い場合、湧水があるような箇所等に盛土を行う場合は、地下水排除工を設けること(図2-7～図2-11)。

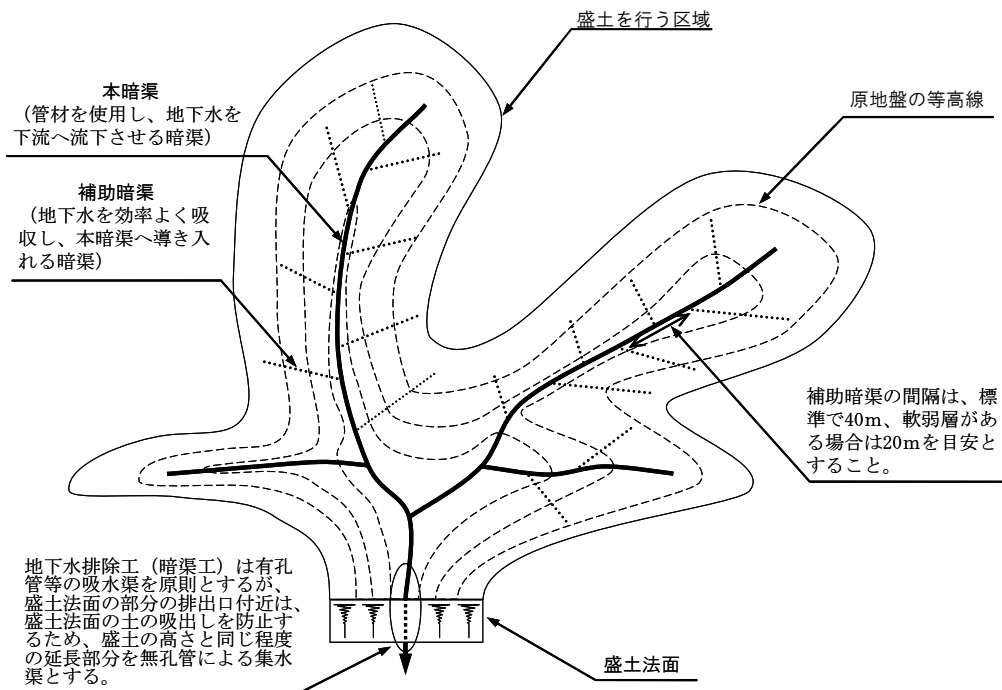


図2-7 地下水排除工のイメージ(平面図)

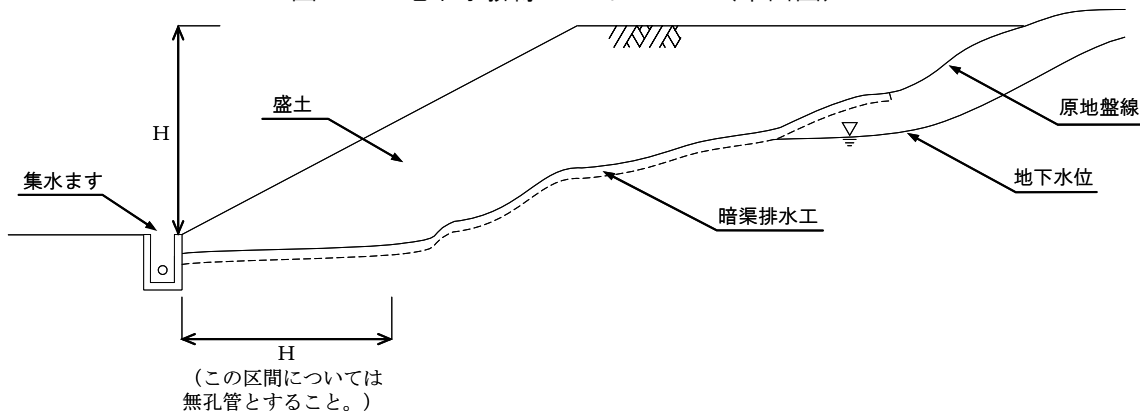


図2-8 地下水排除工のイメージ(縦断面図)

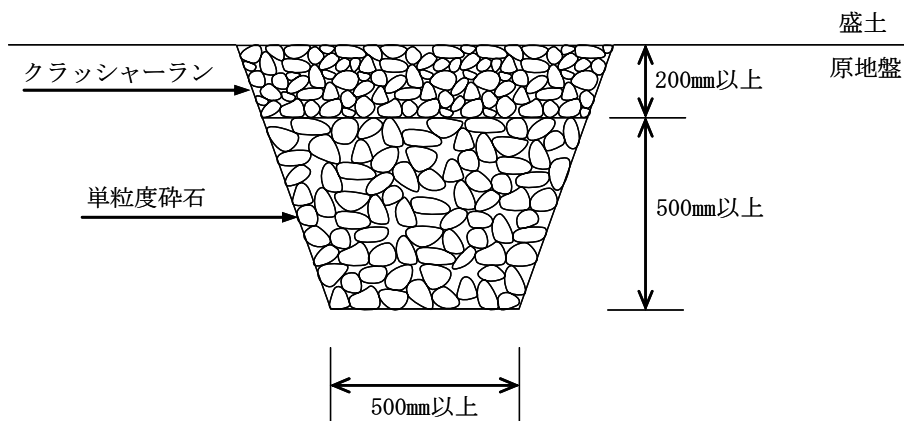


図2-9 吸水渠構造例①(補助暗渠専用)

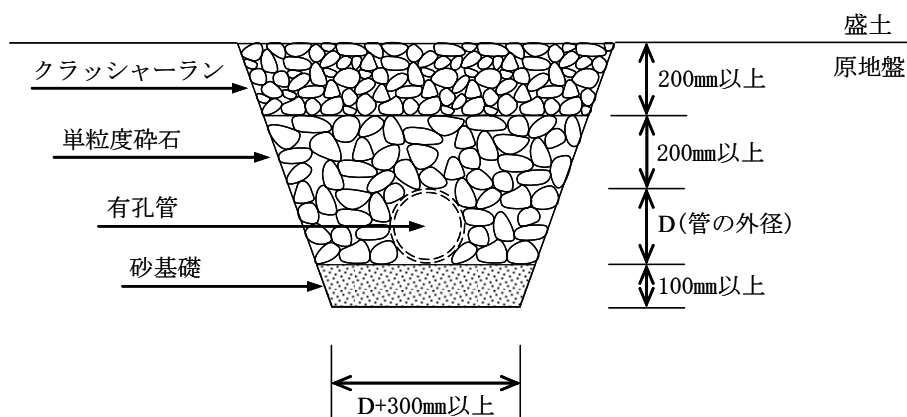


図 2-10 吸水渠構造例②

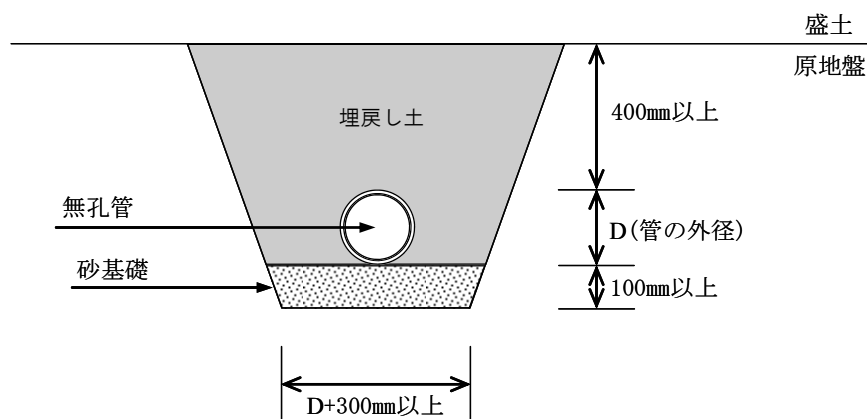


図 2-11 集水渠構造例

12 大規模盛土造成地

(1) 次のア又はイに該当する盛土造成地を大規模盛土造成地という。

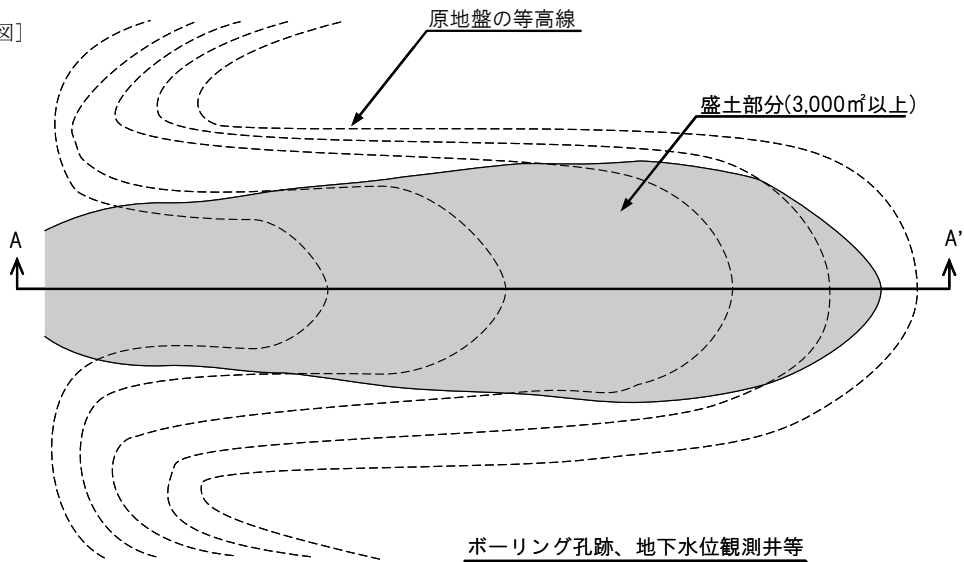
ア 谷埋め型大規模盛土造成地(図2-12、図2-13)

盛土をする土地の面積が3,000㎡以上であり、かつ、盛土をすることにより、当該盛土をする土地の地下水位が盛土をする前の地盤面の高さを超え、盛土の内部に浸入することが想定されるもの。なお、地下水位の測定は盛土予定区域の最上端、最下端及びその他必要な場所において、ボーリング孔跡、観測井等を用いて行うこと。

イ 腹付け型大規模盛土造成地(図2-14)

盛土をする前の地盤面が水平面に対し20度以上の角度をなし、かつ、盛土の高さが5.0m以上となるもの。具体的には、盛土の下端と上端を結んだ線が水平面となす角度が20度以上となり、かつ、当該盛土の下端と上端の垂直高さが5.0m以上となる場合をいう。

[平面図]



[A-A' 縦断面図]

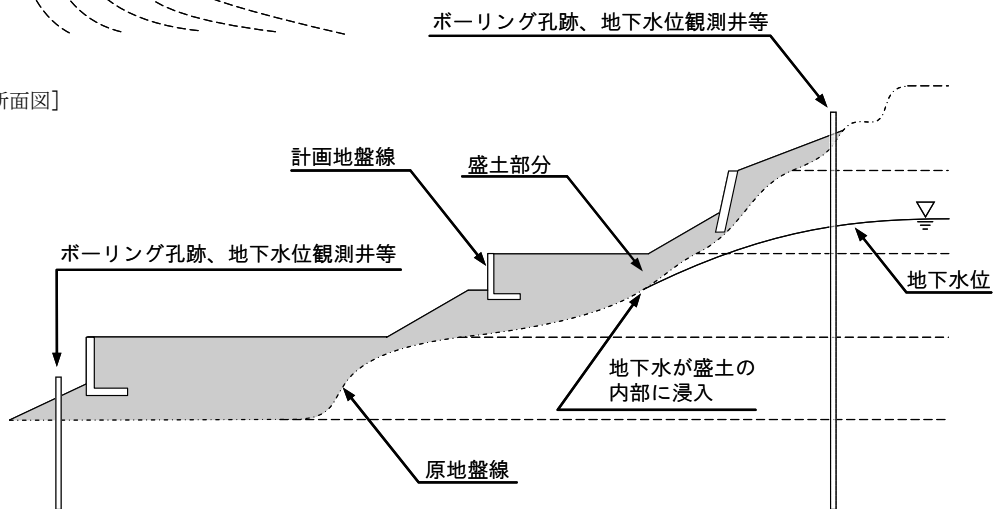


図 2-12 谷埋め型大規模盛土造成地のイメージ

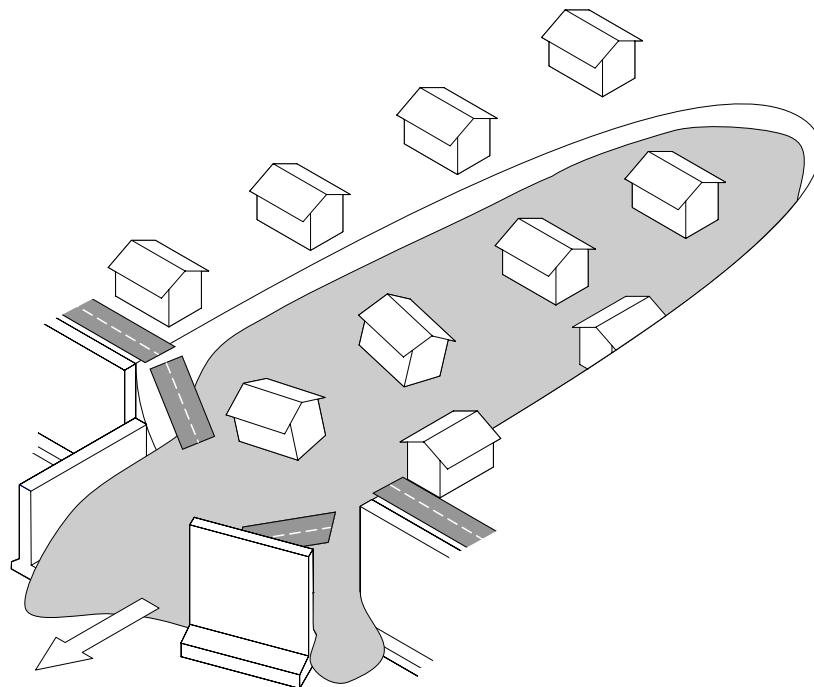
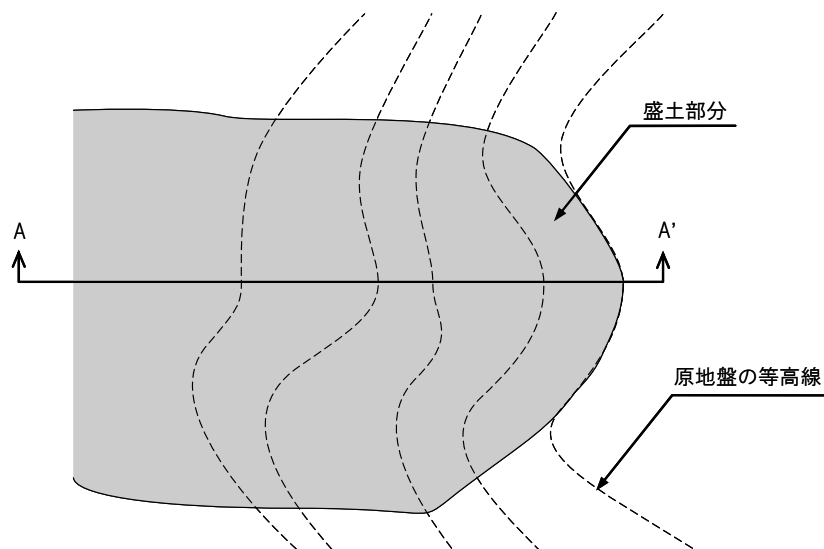
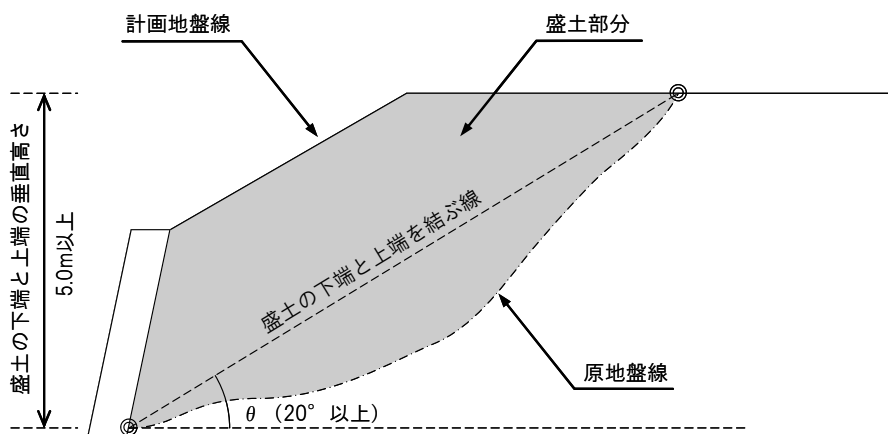


図 2-13 谷埋め型大規模盛土造成地滑動のイメージ

[平面図]



[A-A' 縦断面図]



盛土の下端と上端を結んだ線が水平面となす角度が 20° 以上となり、かつ、当該盛土の下端と上端の垂直高さが 5.0m 以上となる場合

図 2-14 腹付け型大規模盛土造成地

- (2) 大規模盛土造成地には、暗渠工、横ボーリング工、集水井工などによる地下水排除工を行い、盛土内に間げき水圧が発生しないようにすること。また、必要に応じて滑動崩落防止対策を行うこと（図 2-15）。
- (3) 大規模盛土造成地となる場合は、全体の盛土造成地の安定性について、常時で安全率 1.5 以上かつ大地震時（設計水平震度 $k_h = 0.25$ ）で安全率 1.0 以上となることを確認すること。この確認については、谷埋め型大規模盛土造成地は二次元分割法、腹付け型大規模盛土造成地は簡便法によることを標準とする。なお、安定計算に用いる粘着力及び内部摩擦角の設定は、盛土に使用する土を用いて、現場含水比及び現場の締固め度に近い状態で供試体を作成し、せん断試験を行うことにより求めること。

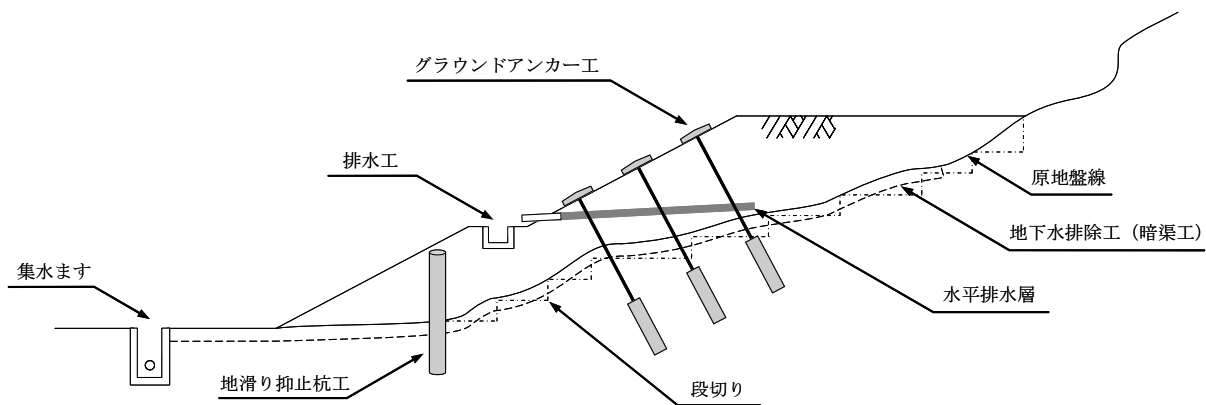


図 2-15 滑動崩落防止工のイメージ