

第8章 土石の堆積

8.1 土石の堆積に関する基本事項

土石の堆積は、一定期間を経過した後に搬出することを前提とした行為とし、地盤の安全確保・周辺の安全確保・土石の崩壊防止の観点から適切に行うものとします。
土石の堆積を行うにあたっては、次の①～⑤の内容を満たす必要があります。

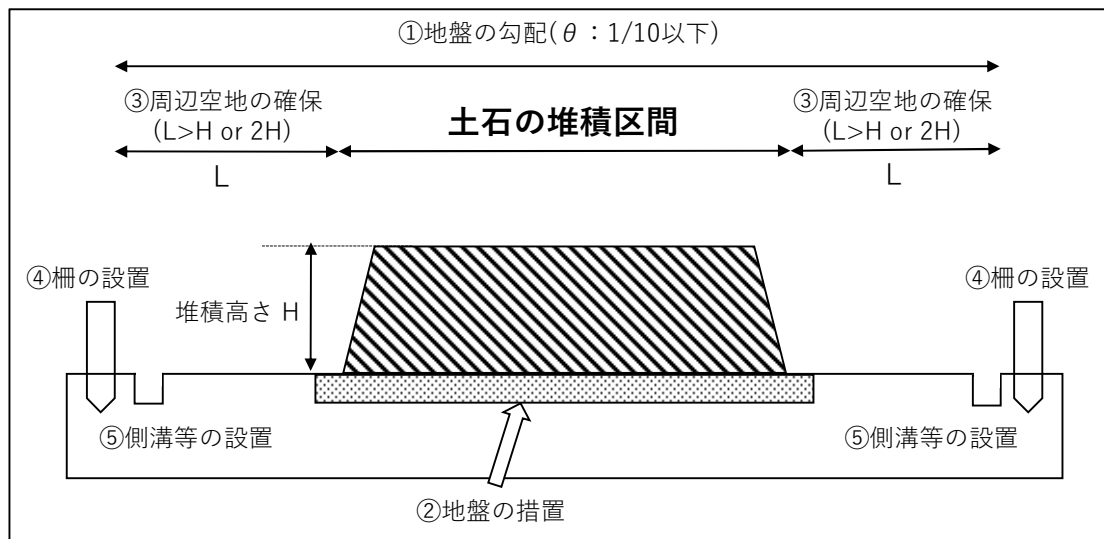


図8-1 土石の堆積における技術的基準図

① 地盤の勾配

土石の堆積を行う地盤面及び空地の勾配 θ は1/10以下とします。申請の際には平面図に加え、最急勾配が分かる断面図を添付すること。

② 地盤の措置

地表水等による地盤の緩み、沈下、崩壊、滑り等が生じないように、必要に応じて地盤面の除草や地盤改良等の措置を行うこととします。

③ 周辺空地の確保

土石を堆積する高さに応じて以下の空地を、堆積土石の周囲に設けることとします。

(1) 堆積高さが5m以下の場合・・・空地(L)は、当該高さ(H)を超える幅

(2) 堆積高さが5m超の場合・・・空地(L)は、当該高さ(H)の2倍を超える幅

④ 柵の設置

人がみだりに立ち入らないよう、堆積する土石の周囲に柵を設ける必要があります。また、区域内への進入を禁止する旨の掲示を行うこととします。

⑤ 側溝等の設置

土石そのものが崩壊することを防ぐため、地表水を排除する側溝の措置を行うことが必要です。側溝の構造については、「第12章 排水対策、治水対策及び造成工事施工中の防災対策」を参照し、設計すること。なお、降雨強度式については、5年確率降雨強度式を用いても良いものとする。

$$R = \frac{344}{\sqrt{t} - 0.04} \quad (\text{5年確率降雨強度})$$

出典：神戸市下水道設計指針(管路施設編)(案)本編

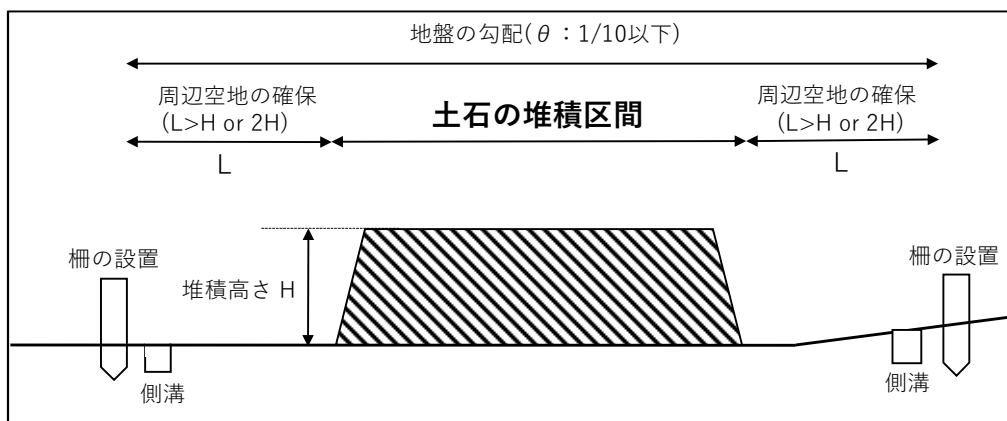


図8-2 土石の堆積区間及び空地の勾配θが10%以下の場合

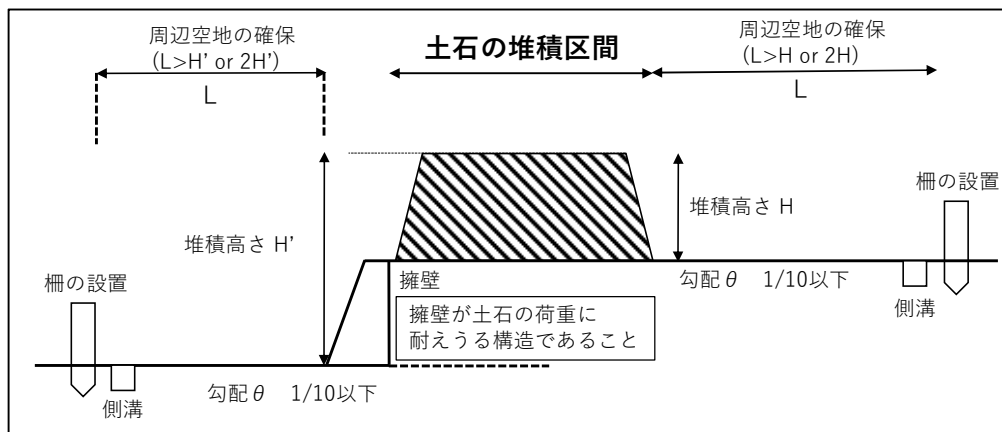


図8-3 既存擁壁を有する地盤に土石の堆積を行う場合

既存擁壁を有する地盤に土石の堆積を行う場合、擁壁上部側の盤面(空地含む)の勾配を1/10以下とすること。この場合、既存擁壁については、土石の荷重に耐えうる構造であることが確認出来るよう構造計算書を添付すること。また、擁壁の下部側に空地を設ける場合は、擁壁の高さ(H')は、擁壁下部からの高さとする。

8. 2 地盤の勾配が10分の1を超える場合の特別な措置

土石を堆積する土地(空地を含む)の地盤勾配が10分の1を超える場合は、構台等の堅固な構造物を設置し、堆積を行う面の勾配を10分の1以下に抑え、土砂流出を防止すれば、土石の堆積を行ってよい。

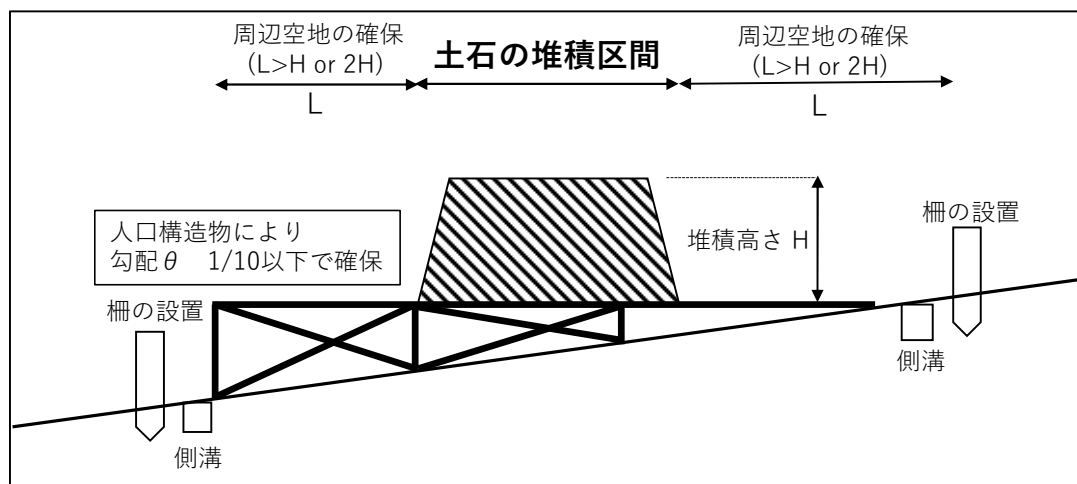


図8-4 既存擁壁を有する地盤に土石の堆積を行う場合

8. 3 空地を設けない場合の特別な措置

用地の制限等により、必要な空地を設けることが出来ない場合は、以下の措置を講ずること。

(1) 鋼矢板等の土留めの設置

堆積させる土石の周囲にその高さを超える鋼矢板等(自立式土留めに限る)を設置すること。

鋼矢板等の設置については想定される最大堆積高さ時に発生する土圧、水圧、自重のほか必要に応じて重機による積載荷重に耐えうる構造で設計すること。詳細な設計方法は、道路土工-仮設構造物工指針(日本道路協会、平成11年3月)2.設計に準拠し、鋼矢板等が堆積した土石の応力に耐えうることを証明した構造計算書を提出すること。

(2) 堆積勾配及び防水処置

堆積した土石の斜面の勾配を土質に応じた安定を保つことができる角度以下とし、堆積した土石を防水性のシートで被うこと等により、雨水その他の地表水が侵入することを防ぐこと。

表 8 - 1 盛土材料及び盛土高に対する標準のり勾配の目安

盛土材料	盛土高(m)	勾配	適用
粒度の良い砂(S)	5m以下	1:1.5~1:1.8	基礎地盤の支持力が十分あり、 浸水の影響のない盛土に適用する。
礫及び細粒分混じり礫(G)	5~15m	1:1.8~1:2.0	
粒度の良い砂(SG)	10m以下	1:1.8~1:2.0	() の統一分類は代表的なものを参考にする。
岩塊(ずりを含む)	10m以下 10~20m	1:1.5~1:1.8 1:1.8~1:2.0	
砂質土(SF)、硬い粘質土、硬い粘土(洪積層の硬い粘質土、粘土、関東ローム層など)	5m以下	1:1.5~1:1.8	本表の範囲外の場合は、安定計算を行う。
	5~10m	1:1.8~1:2.0	
火山灰質粘性土(V)	5m以下	1:1.8~1:2.0	

出典：盛土等防災マニュアルの解説[I] 第V章 盛土

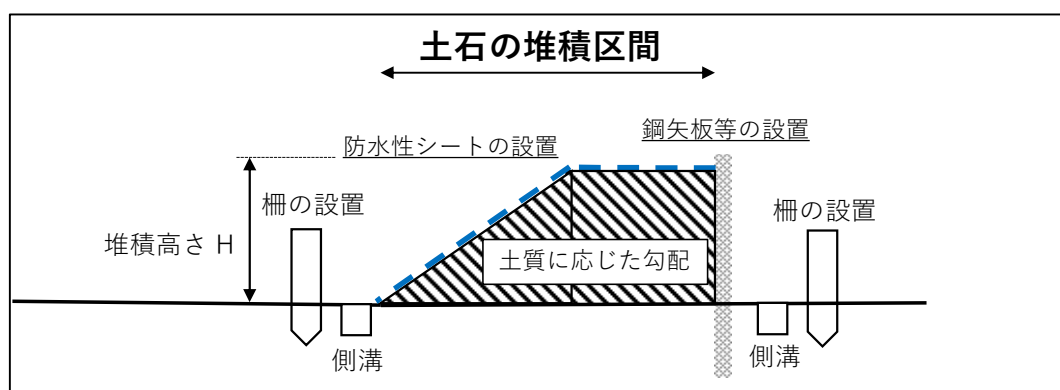


図 8 - 5 空地を設けない場合