

第 6 章 土石の堆積に関する技術的基準

6-1 土石の堆積

【政令】

(土石の堆積に関する工事の技術的基準)

第十九条 法第十三条第一項の政令で定める土石の堆積に関する工事の技術的基準は、次に掲げるものとする。

- 一 堆積した土石の崩壊を防止するために必要なものとして主務省令で定める措置を講ずる場合を除き、土石の堆積は、勾配が十分の一以下である土地において行うこと。
 - 二 土石の堆積を行うことによって、地表水等による地盤の緩み、沈下、崩壊又は滑りが生ずるおそれがあるときは、土石の堆積を行う土地について地盤の改良その他の必要な措置を講ずること。
 - 三 堆積した土石の周囲に、次のイ又はロに掲げる場合の区分に応じ、それぞれイ又はロに定める空地（勾配が十分の一以下であるものに限る。）を設けること。
 - イ 堆積する土石の高さが五メートル以下である場合 当該高さを超える幅の空地
 - ロ 堆積する土石の高さが五メートルを超える場合 当該高さの二倍を超える幅の空地
 - 四 堆積した土石の周囲には、主務省令で定めるところにより、柵その他これに類するものを設けること。
 - 五 雨水その他の地表水により堆積した土石の崩壊が生ずるおそれがあるときは、当該地表水を有効に排除することができるよう、堆積した土石の周囲に側溝を設置することその他の必要な措置を講ずること。
- 2 前項第三号及び第四号の規定は、堆積した土石の周囲にその高さを超える鋼矢板を設置することその他の堆積した土石の崩壊に伴う土砂の流出を有効に防止することができるものとして主務省令で定める措置を講ずる場合には、適用しない。

【省令】

(柵その他これに類するものの設置)

第三十三条 令第十九条第一項第四号（令第三十条第二項において準用する場合を含む。）に規定する柵その他これに類するものは、土石の堆積に関する工事が施行される土地の区域内に人がみだりに立ち入らないよう、見やすい箇所に関係者以外の者の立入りを禁止する旨の表示を掲示して設けるものとする。

【解説】

土石の堆積に関する工事を行うに当たっては、堆積する土地の周囲に空地を設置することや立ち入り防止措置等を講じる必要があります。

(審査基準)

図面等により、工事の計画が以下の基準に適合することを確認する。

〈堆積する土地の地盤〉

- ・ 土石を堆積する土地（空地を含む）の勾配は、10 分の 1 以下とすること。

- ・勾配の考え方は、図 6-1 によること。原地盤に極端な凹凸や段差がある場合には、堆積に先がけてできるだけ平坦にかき均すこと。
- ・地表水等による地盤の緩み等が生じるおそれがある場合は、地盤改良等の必要な措置を講ずること。

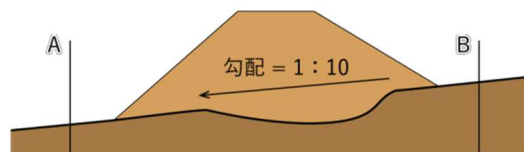


図 6-1 勾配の考え方

〈堆積する土地の基準〉

- ① 土石の堆積を行う区域の周囲に、以下のとおり空地を設けること。
 - ・堆積する土石の高さが 5m 以下の場合、当該高さを超える幅の空地
 - ・堆積する土石の高さが 5m 超の場合、当該高さの 2 倍を超える幅の空地
- ② 空地の外側に側溝等を設置し、さらに、その外側に柵等を設けること。見やすい場所に関係者以外立入禁止の表示を行うこと。

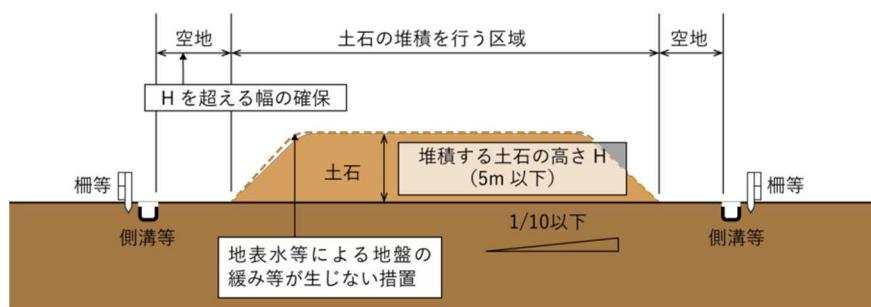


図 6-2 堆積する土地の基準（高さ 5m 以下）^[40]

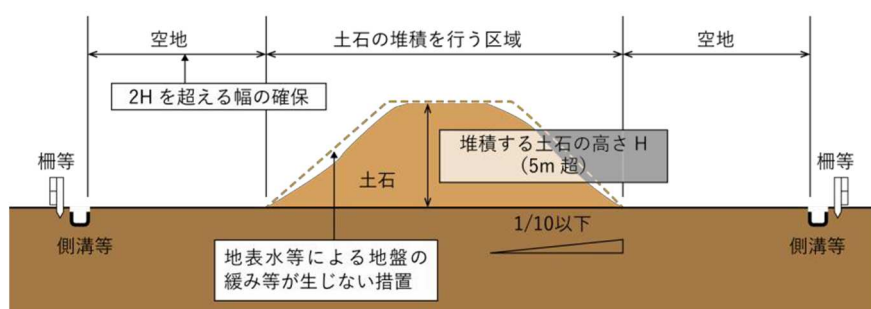


図 6-3 堆積する土地の基準（高さ 5m 超）^[41]

[40][41] 盛土等防災マニュアルの改正概要と考え方（国土交通省）一部加工

6-2 堆積した土砂の崩壊を防止する措置

【省令】

(堆積した土砂の崩壊を防止するための措置)

第三十二条 令第十九条第一項第一号(令第三十条第二項において準用する場合を含む。)の主務省令で定める措置は、土石の堆積を行う面(鋼板等を使用したものであって、勾配が十分の一以下であるものに限る。)を有する堅固な構造物を設置する措置その他の堆積した土砂の滑動を防ぐ又は滑動する堆積した土砂を支えることができる措置とする。

【解説】

土石を堆積する土地(空地を含む)の地盤の勾配が10分の1を超える場合は、堆積部(空地を含む)の勾配を10分の1以下とし、土石の流下を防止するために、構台等の土石の堆積を行う面を有する堅固な構造物を設置することを定めています。

(審査基準)

図面等により、以下のとおり構台等を適切に設置する計画であることを確認する。

〈構台等の仕様〉

- ・土石の堆積を行う面(鋼板等を使用したものに限る。)を有する構台等の堅固な構造物とすること。
- ・土石の堆積を行う面の勾配は、10分の1以下とすること。
- ・想定される最大堆積高さの際に発生する土圧、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とすること。

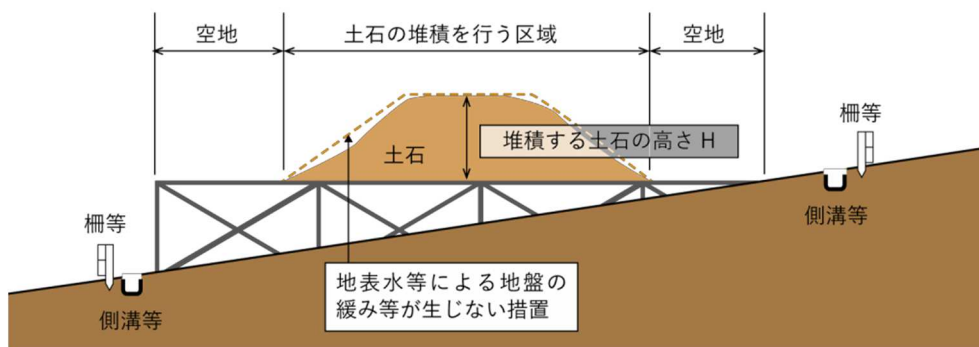


図 6-4 構台のイメージ^[42]

[42] 盛土等防災マニュアルの改正概要と考え方(国土交通省) 一部加工

6-3 土石の崩壊に伴う流出を防止する措置

【省令】

(土石の崩壊に伴う土砂の流出を防止する措置)

第三十四条 令第十九条第二項(令第三十条第二項において準用する場合を含む。)の主務省令で定める措置は、次に掲げるいずれかの措置とする。

- 一 堆積した土石の周囲にその高さを超える鋼矢板又はこれに類する施設(次項において「鋼矢板等」という。)を設置すること
 - 二 次に掲げる全ての措置
- イ 堆積した土石を防水性のシートで覆うことその他の堆積した土石の内部に雨水その他の地表水が浸入することを防ぐための措置
- ロ 堆積した土石の土質に応じた緩やかな勾配で土石を堆積することその他の堆積した土石の傾斜部を安定させて崩壊又は滑りが生じないようにするための措置

2 前項第一号の鋼矢板等は、土圧、水圧及び自重によって損壊、転倒、滑動又は沈下をしない構造でなければならない。

【解説】

十分な空地の設置が困難な場合、堆積した土石の崩壊及び流出を防ぐため、①鋼矢板等の設置、②堆積勾配の規制及び防水性のシート等による保護による措置を定めています。

(審査基準)

堆積した土石の崩壊に伴う流出を防止する措置が、以下の基準に適合した仕様であることを確認する。

<土石の崩壊に伴う流出を防止する措置>

① 鋼矢板等の設置

当該高さを超える土石の堆積を土留めする。

- ・堆積高さを超える鋼矢板やこれに類する施設を設置すること。
- ・想定される最大堆積高さの際に発生する土圧、水圧、自重のほか、必要に応じて重機による積載荷重に対して、損壊、転倒、滑動又は沈下をしない構造とすること。

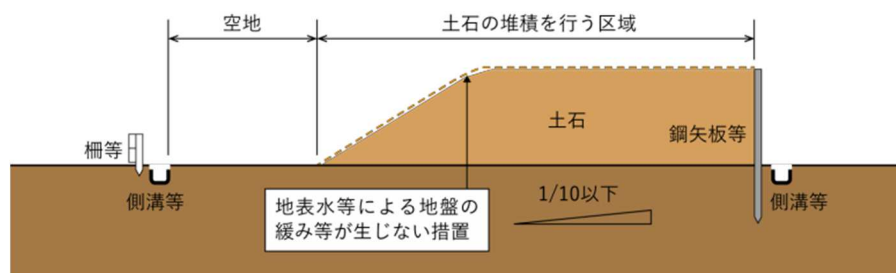


図 6-5 鋼矢板等の設置^[43]

[43] 盛土等防災マニュアルの改正概要と考え方（国土交通省）一部加工

② 堆積勾配の規制及び防水性のシート等による保護

堆積した土石の土質に応じた緩やかな勾配で土石を堆積し、降雨等による侵食を防ぐために堆積した土石を防水性のシート等で覆い表面を保護する。

- ・堆積する土石の土質に応じた、緩やかな勾配とすること。
- ・堆積した土石を防水性のシート等で覆うこと。

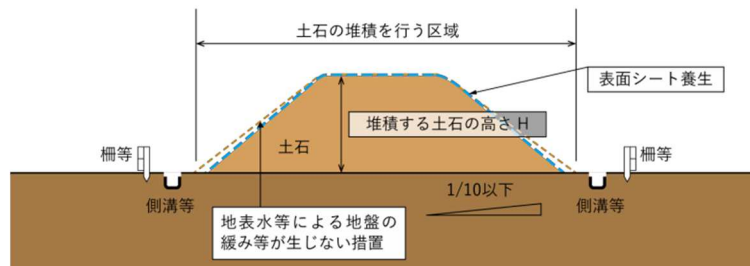


図 6-6 防水性シート等による保護^[44]

6-4 自立式土留めの設計

自立式土留めの設計については、「自立式鋼矢板設計マニュアル（一般社団法人 鋼管杭・鋼矢板技術協会、一般財団法人 先端建設技術センター）」を参照すること。

[44] 盛土等防災マニュアルの改正概要と考え方（国土交通省）