宅地造成等に関する工事の技術的基準

令和６年７月

吹田市都市計画部開発審査室

宅地造成に関する工事の技術的基準【目次】

１　目的（P1）
２　法改正の経過（P1）
３　宅地造成等工事規制区域（P1）
４　許可を要する工事（P2-P3）
５　関連法令等（P3）
６　地盤（P4-P6）
７　擁壁の設置（P6-P7）
８　擁壁の構造（P7-P25）
⑴　義務設置擁壁の構造
⑵　鉄筋コンクリート造等の擁壁の構造
⑶　擁壁の構造計算に必要な数値等
⑷　擁壁の構造について
⑸　練積み造の擁壁の構造
⑹　設置しなければならない擁壁についての建築基準法施行令の準用
⑺　擁壁の水抜き穴
⑻　任意に設置する擁壁についての建築基準法施行令の準用
⑼　崖面崩壊防止施設の設置に関する技術的基準
⑽　崖面及びその他の地表面について講ずる措置
⑾　排水施設の設置
⑿　流量計算・排水施設の構造
９　その他の注意点（P25-P26）
１０　斜面上に擁壁を設置する場合の取扱いについて（P27-P32）
１１　二段擁壁の取扱いについて（P27～P32）
（1）定義
（2）別個の擁壁
（3）二段擁壁
（4）上段擁壁を新設する場合で、既存の下段擁壁の構造が不明な場合の取扱いについて
１２　使用材料等について（P34-P36）
１３　その他擁壁関連の留意事項（P37-P38）
１４　土石の堆積に関する工事の技術的基準（P38-P41）

宅地造成等に関する工事の技術的基準

１　目的

本基準は、宅地造成等工事規制区域内において行われる宅地造成等に関する工事について、宅地造成及び特定盛土等規制法（昭和 36 年法律第 191 号、以下「法」という。）第 12 条第１項に基づく宅地造成等に関する工事の許可の要件として、その具体的な事項を定めることにより、本市における擁壁等の設置、その他造成に伴う災害を防止するため必要な措置を講ずることを目的としています。

２　法改正の経過

令和３年７月に静岡県熱海市において発生した土石流災害では、多くの貴い生命や財産が失われ、上流部の盛土が崩落したことが被害の甚大化につながったとされています。

このほか、全国各地で人為的に行われる違法な盛土や不適切な工法の盛土の崩落による人的・物的被害が確認される等、宅地造成、特定盛土等又は土石の堆積（以下「盛土等」という。）による災害の防止が喫緊の課題となっていることを踏まえ、盛土等による災害から国民の生命・身体を守るため、従来の「宅地造成等規制法（昭和 36 年法律第 191 号、以下「旧法」という。）」の法律名を「宅地造成及び特定盛土等規制法」（通称：「盛土規制法」）に改正し、宅地、農地、森林等の土地の用途にかかわらず、危険な盛土等を全国一律の基準で包括的に規制することとされました。

盛土規制法は、危険な盛土等を包括的に規制するものであり、盛土等に伴う災害の防止に向けた措置として、隙間のない規制のための基礎調査の実施のほか、盛土等の安全性の確保のための許可基準や検査の実施、責任の所在の明確化及び実効性のある罰則が規定されており、また、宅地、農地、森林等の土地の用途にかかわらず、盛土等により人家等に被害を及ぼしうる区域を「宅地造成等工事規制区域」及び「特定盛土等規制区域」として指定し、当該規制区域内で行われる盛土等を都道府県知事の許可の対象とするとともに、宅地造成の際に行われる盛土や切土だけでなく、単なる土捨て行為や土石の一時的な堆積についても規制の対象とすることにより、隙間のない規制となっています。

３　宅地造成等工事規制区域

旧法においては、吹田市では昭和３８年４月１１日（告示）（施行）の指定により、市域の内、１，８９６㌶（市域の約 53%）を宅地造成工事規制区域に指定していましたが、法改正に伴い**市内全域を宅地造成等工事規制区域に指定**（令和６年７月１日）しています。

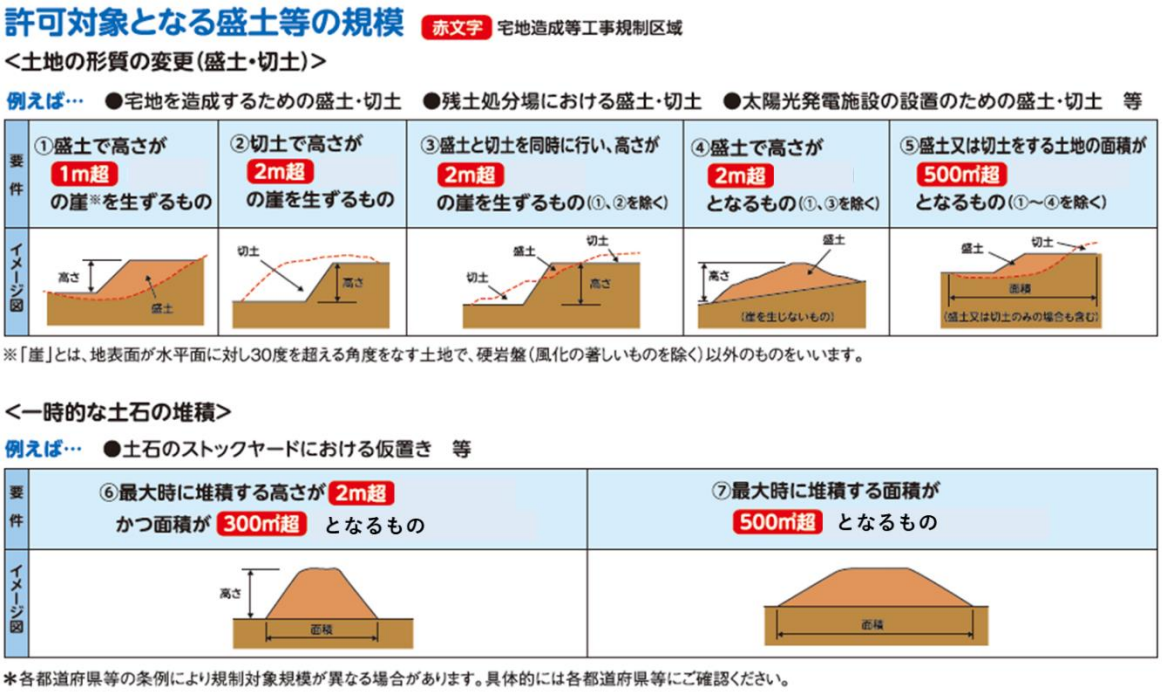
なお、市内全域を宅地造成等工事規制区域としているため、特定盛土等規制区域の指定はありません。

市内で一定規模以上の宅地造成等に関する工事を行う場合は、市長の許可が必要となります。

また、都市計画法第２９条の開発許可を要する場合には、盛土規制法の技術基準に準拠した設計、施工をしなければなりません。

４　許可を要する工事

宅地造成、特定盛土等及び土石の堆積に関する工事の内、法の許可を要する工事の規模は次のとおりです。



許可対象のイメージ図（国土交通省 HP「盛土規制法パンフ（事業者向け）より引用）

行為	対象規模
宅地造成 （法第２条、政令第３条） 特定盛土等 （法第２条、政令第３条）	①盛土で、高さが１ｍを超える崖を生ずるもの ②切土で、高さが２ｍを超える崖を生ずるもの ③盛土と切土を同時に行い、その高さが２ｍを超える崖を生ずるもの（①、②を除く） ④盛土で高さが２ｍを超えるもの（①～③を除く） ⑤上記①～④に該当しない盛土又は切土で、盛土又は切土をする土地の面積が500㎡を超えるもの
土石の堆積 （法第２条、政令第４条、省令第８条⑽）イ ※許可期間5年以内	⑥高さが２ｍを超える土石の堆積であって、土石の堆積を行う土地の面積が300㎡を超えるもの ⑦上記⑥に該当しない土石の堆積であって、当該土石の堆積を行う土地の面積が500㎡を超えるもの

５　関連法令等

法第 12 条第１項の宅地造成等に関する工事の許可に係る擁壁等の設置は、

☆法　　第１３条第１項、第２項

☆政令　　第６条～第２０条

☆吹田市宅地造成及び特定盛土等規制法施行細則　第３条、第４条

☆建築基準法施行令　第３６条の３～第３９条、第５２条（第３項を除く。）
第７２条～第７５条、第７９条、
第９０条、第９１条
第９３条、第９４条、第１４２条

に定める基準によるほか、この基準の各号によるものとしてください。

その他、下記資料を参考としてください。

・宅地防災技術研修会テキスト／大阪府開発指導行政協議会
・盛土等防災マニュアルの解説／盛土等防災研究会（編集）
・建築物のための改良地盤の設計及び品質管理指針／日本建築センター
・改良地盤の設計及び品質管理における実務上のポイント／日本建築センター
・建築基礎構造設計指針
・鉄筋コンクリート構造計算基準・同解説／日本建築学会
・宅地造成等規制法の解説／社団法人日本建築士会連合会

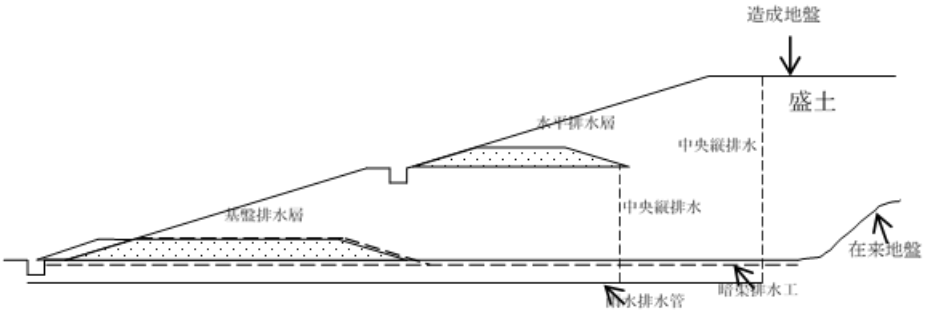
６　地盤（令第７条）

（１）盛土をする場合においては、盛土をした後の地盤に地表水等の浸透による緩み、沈下、崩壊又は滑りが生じないよう、次に掲げる措置を講ずる必要があります。

ア　おおむね三十センチメートル以下の厚さの層に分けて土を盛り、かつ、その層の土を盛るごとに、これを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ること。

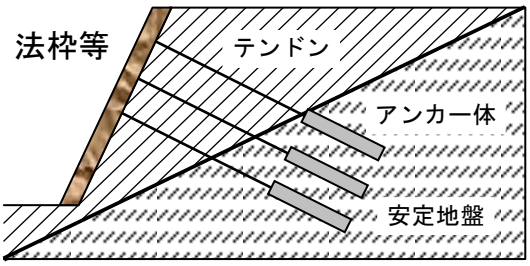
イ　盛土の内部に浸透した地表水等を速やかに排除することができるよう、砂利その他の資材を用いて透水層を設けること。

［図―１］



ウ　ア及びイに掲げるもののほか、必要に応じて地滑り抑止ぐい又はグラウンドアンカーその他の土留（以下「地滑り抑止ぐい等」という。）の設置その他の措置を講ずること。

［図―２］



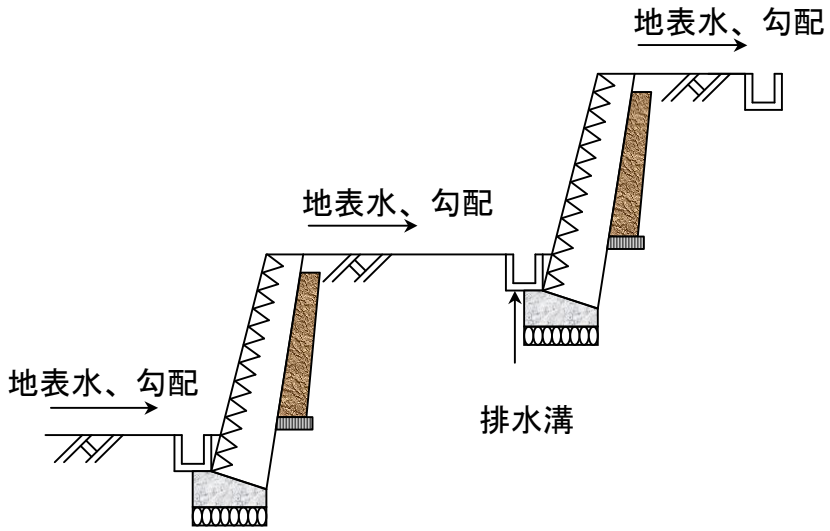
テンドン･･･テンドンとは、引張り力を伝達する部材をいう。通常、ＰＣ鋼線、
ＰＣ鋼より線、ＰＣ鋼棒等、JIS あるいは学会の規格として
認められたものが用いられている。

エ　著しく傾斜している土地において盛土をする場合においては、盛土をする前の地盤と盛土とが接する面が滑り面とならないよう、段切りその他の措置を講ずること。

（２）盛土又は切土をした後の地盤について講ずる措置に関するものは、次に掲げるものとしてください。

ア　盛土又は切土（令第３条第４号の盛土及び同条第５号の盛土又は切土を除く。）をした後の土地の部分に生じた崖の上端に続く当該土地の地盤面には、特別の事情がない限り、その崖の反対方向に雨水その他の地表水が流れるよう、勾配を付すること。

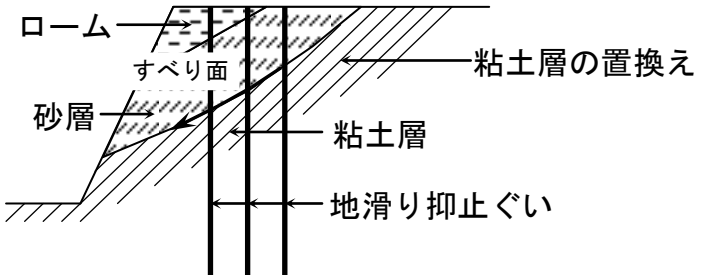
［図―3］



イ　山間部における河川の流水が継続して存する土地、その他の宅地造成に伴い災害が生ずるおそれが特に大きい土地において高さが 15m を超える盛土をする場合は、盛土をした後の土地の地盤について、土質試験その他の調査又は試験に基づく地盤の安定計算を行うことにより、その安定が保持されるものであること。

ウ　切土をした後の地盤に滑りやすい土質の層があるときは、その地盤に滑りが生じないよう、地滑り抑止ぐい等の設置、土の置換えその他の措置を講ずること。

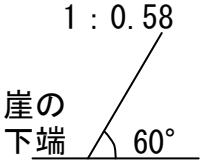
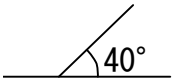
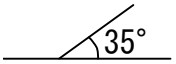
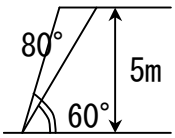
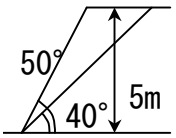
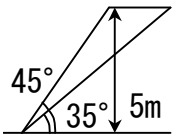
［図―４］



７　擁壁の設置（令第８条）

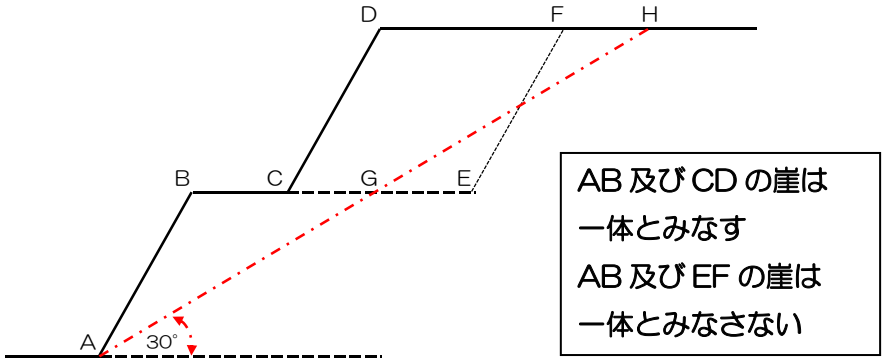
（１）　盛土又は切土（令第３条第４号の盛土及び同条第５号の盛土又は切土を除く。）をした崖面は擁壁でおおわなければならない。
ただし、切土で次に示すものは除く。

ア　土質に応じて勾配が次表のもの。　［表―１／法別表第 1］

土質	軟岩（風化の著しいものを除く）	風化の著しい岩	砂利、真砂土関東ローム硬質粘土その他、これらに類するもの
(a) 崖			
(b) 崖			

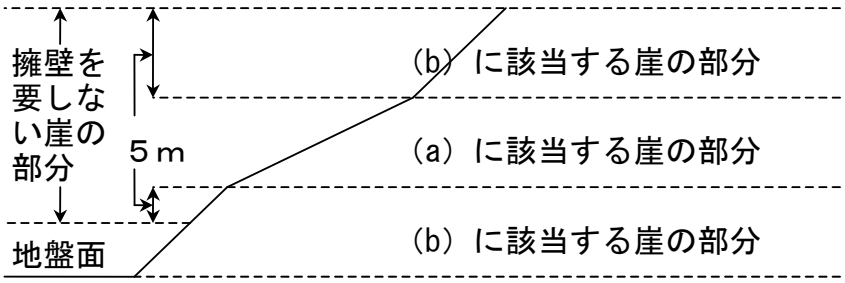
この規定の範囲の適用については、小段などによって上下に分離されたがけがある場合において、下層の崖面の下端を含み、かつ、水平面に対し３０度の角度をなす面の上方に上層の崖面の下端があるときは、その上下の崖を一体のものとみなす。（令第１条第４項／［図―5］参照）

［図－5］



イ　アの［表－１］に示す（a）崖と（b）崖によって合成された崖の場合、（b）に規定する崖が、（a）崖で上下に分離されているとき、上下の崖は連続しているものとみなし、崖の上端から下方に垂直５m以内の部分は設置義務を解除する。

［図―6］



ウ　土質試験等に基づき地盤の安定計算をした結果、擁壁の設置が必要でないことが確かめられた場合や、令第 14 条第 1 号の規定により崖面崩壊防止施設が設置された崖面には適用しない。

８　擁壁の構造

（１）　義務設置擁壁の構造（令第８条第１項第２号）

義務設置擁壁の構造は、鉄筋コンクリート造、無筋コンクリート造、又は間知石積み造、その他の練積み造のものとしなければなりません。

（2）　鉄筋コンクリート造等の擁壁の構造（令第９条）

鉄筋コンクリート造又は無筋コンクリート造の擁壁の構造は、構造計算によって、擁壁の各部に生ずる応力度が、擁壁の材料である鋼材又はコンクリートの

許容応力度を超えないこと、土圧等によって①擁壁が転倒しないこと、②擁壁の基礎が滑らないこと、③擁壁が沈下しないことを確かめる必要があります。

※擁壁の土圧高さが5.0mを超える場合は地震時の計算が別途必要です。

なお、擁壁構造設計については、「宅地防災技術研修会テキスト／大阪府建築指導室・大阪府開発指導行政協議会作成」の擁壁構造設計指針等を判断基準として採用しています。

構造計算においては下記（a)、（b）により安全率の確認をしてください。

（a） 土圧等、積載及び地震荷重等によって擁壁各部及び支持地盤の応力度及び支持力が材料の許容応力度及び支持力を超えないこと。
なお、材料の許容応力度等は建基法に準じる。

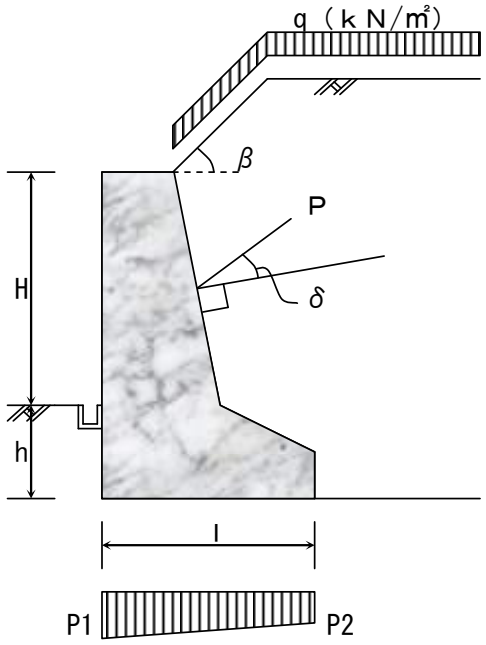
（b）土圧等による擁壁等の転倒、滑動に対する安全率は１．５以上となること。
（転倒）安定モーメント／転倒モーメント　　≧１．５
（滑動）滑り抵抗力　　／主動土圧の水平成分≧１．５

※底版に突起を設ける場合は、別途、突起が無い場合の構造計算を行い、常時の安全率を１．０以上確保すること。（建築基礎構造設計指針より準用）

（3）　擁壁の構造計算に必要な数値等

（a） 外力状態の把握

擁壁を設置する場合は、背面土圧及び下図のような余盛や積載荷重の状態を的確に把握し評価すること。



［図―7］

（ｂ）　土圧係数等

標準貫入試験、粒度試験及び三軸圧縮試験又は一面剪断試験等を行い、クーロン公式等によること。ただし、擁壁の地上高さが５m以下で法担ぎがなく壁背面と鉛直面とのなす角が±１０°以下の場合、土質に応じて［表―2］の値によることができる。

［表―2］（令別表第二・第三、盛土等防災マニュアル）

		土質資料のない場合 シルト・粘土又はそれらを多量に含む土	粒度試験等による場合	
			砂質土	岩・岩屑・砂利・砂
常時主動土圧係数 Ka		0.5	0.4	0.35
背面土の単位体積重量		16kN/㎥	17kN/㎥	18kN/㎥
基礎底面下の摩擦係数μ		0.3	0.4	0.5
基礎底面と土の摩擦角		16°以下	20°以下	24°以下
土の作用角	仮想背面の場合 ・片持梁式の安定計算時	0°	0°	0°
	壁背面の場合 ・重力式 ・もたれ式 ・片持梁式の断面計算時	(2/3×16°+θ)以下	(2/3×20°+θ)以下	(2/3×24°+θ)以下
		石油系素材の透水マットを使用する場合は下記とする		
		(8°+θ)以下	(10°+θ)以下	(12°+θ)以下

θ：壁背面と鉛直面とのなす角

なお、土質の把握については設計条件が下記の場合は土質試験結果資料が必要となります。

・擁壁の地上高さが２mもしくは基礎底面に生じる接地圧が 100ｋN/㎡を超える場合

→地盤の許容支持力を確認する資料（標準貫入試験、サウンディング試験等）

・背面土の主動土圧係数を Ka=0.5 以外で検討する場合及び基礎底面における摩擦係数を０．３以外で検討する場合

→地盤の許容支持力を確認する資料（標準貫入試験、サウンディング試験等）
土質の内容がわかる資料（粒度試験及び三軸圧縮試験又は一面剪断試験等）

・上記［表－２］の砂質土（2 種）又は岩等（1 種）の数値を採用する場合

→土質の内容がわかる資料（粒度試験）

・擁壁背面が法面となる場合

（ｃ）地表積載荷重

表面積載荷重の状況を的確に把握した上でｑ（ｋＮ/㎡）＝１０ｋＮ/㎡以上とすること。

※構造計算上は、［表―2］内、土圧係数において、５ｋＮ/㎡程度の表面載荷重が含まれているため、表面積載荷重による土圧を求める場合は想定される表面積載荷重から５ｋＮ/㎡を差し引いて算定すること。

（ｄ）コンクリートの単位体積重量

鉄筋コンクリート　２４ＫＮ／㎥

無筋コンクリート　２３ＫＮ／㎥

（鉄筋コンクリート構造計算基準・同解説／日本建築学会より）

（e）地盤の許容支持力度

地盤の許容応力度及び基礎ぐいの許容支持力度は国土交通大臣が定める方法によって、地盤調査を行い、その結果に基づいて定めなければならない。

ただし、基礎底面に生じる接地圧が１００ｋＮ/㎡以下かつ擁壁の見え高さが２m以下の場合の地盤の長期許容応力度については、地盤の種類に応じて、それぞれ建基法令第９３条の表（[表―3]）によることができる。

［表―３］

	長期に生ずる力に対する許容応力度（単位　ｋＮ／㎡）	短期に生ずる力に対する許容応力度（単位　ｋＮ／㎡）
岩盤	１０００	長期に生ずる力に対する許容応力度のそれぞれの数値の２倍とする。
固結した砂	５００	
密実な礫層	３００	
密実な砂質地盤	２００	
砂質地盤	５０	
堅い粘土質地盤	１００	
粘土質地盤	２０	

（ｆ）地盤改良

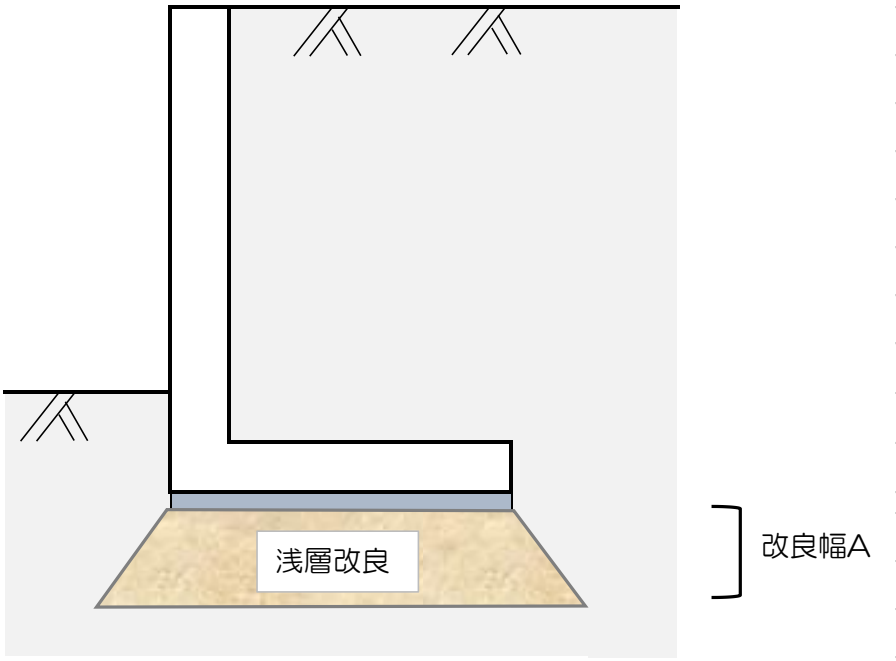
現地盤における地盤の長期許容応力度が不足する場合には、良質土（購入土等）への置換やセメント系固化材を用いた地盤改良等を行い、支持力試験等により地盤支持力の確認が必要です。

・浅層改良

地盤の長期許容応力度を確保するためにセメント系固化材を用いた浅層改良を採用する場合は、構造計算において、改良の検討書（計画書）を添付し、改良部の地耐力算定等を確認してください。

なお、浅層改良の改良幅が 1.0mを超える場合は、擁壁底版下における摩擦係数（μ）は 0.5 で計算することも可としています。

※擁壁に突起を採用するものと浅層改良の併用は認めていません。（改良部を掘削することにより、必要地耐力の確保ができるのか不明となるため。）



A≧1.0m以上の場合、μ（擁壁底版下摩擦係数）＝0.5

・柱状改良

地盤の長期許容応力度を確保するためにセメント系固化材を用いた柱状改良を採用する場合は、構造計算において、改良の検討書（計画書）を添付し、改良部の地耐力算定等を確認してください。

なお、擁壁底版下における摩擦係数（μ）は改良部分については 0.5、改良をしない部分は現地盤の土質による摩擦係数とし、単位面積あたりの改良率（α）により按分計算した数値としてください。

柱状改良による摩擦係数（μ’）＝0.5×α＋（現地盤の摩擦係数）×（1-α）

※擁壁に突起を採用するものと柱状改良の併用は認めていません。（改良部を掘削することにより、必要地耐力の確保ができるのか不明となるため。）

（ｇ）鉄筋及びコンクリートの許容応力度

①鉄筋の許容応力度（N／㎟）

鉄筋の許容応力度は、建基法令第９０条及び同告示第 2464 号により、［表―４］のとおりとする。

［表―４］

	長　　期		短　　期	
	引張り及び圧縮	せん断補強に用いる場合の引張り	引張り及び圧縮	せん断補強に用いる場合の引張り
SR235 SRR235 SR295	155 155	155 195	235 295	235 295
SD235 SDR235 SD295 SD345 SD390	155 195 215 (＊195) 215 (＊195)	155 195 195 195	235 295 345 390	235 295 345 390
溶 接 金 網	(引張り)196	196	―	295

「注」(1)　＊：径が２８mmを超える鉄筋に対しては（　）内の数値とする。

②コンクリートの許容応力度（N／㎟）

コンクリートの許容応力度は、建基法令第９１条及び同告示第 1450 号により、［表―５］のとおりとする。

［表―５］

	長　　期			短　　期		
	圧縮	引張り	せん断	圧縮	引張り	せん断
普通コンクリート	1/3Fc	Fc=21N/㎟以下：Fc/30 Fc=21N/㎟超： 0.49+Fc/100		長期に対する値の２倍		

1 種及び 2 種軽量コンクリート		普通コンクリートに対する値の 0.9 倍	

「注」(1)　Fc は、コンクリートの設計基準強度（N／㎟）を表す。

(2)　コンクリートの４週圧縮強度（設計基準強度）は１２N／㎟以上とする（建基法令第 74 条）。

③鉄筋とコンクリートに対する許容付着応力度（N／㎟）

鉄筋とコンクリートに対する許容付着応力度は［表―6］のとおりとする。

［表―6］

応力種別／材料	長　　期		短　　期
	上ば鉄筋	その他の鉄筋又は鉄骨材料	
丸　　鋼	4/100F かつ 0.9 以下	6/100F かつ 1.35 以下	長期に対する値の１．５倍
異形鉄筋	1/15F かつ(0.9+2/75F)以下	1/10F かつ（1.35+1/25F）以下	

F：コンクリートの設計基準強度（N／㎟）

ウ　擁壁の構造について

① 擁壁の軀体高さ（基礎底面下端から縦壁上端までの高さ）は１０m以下とすること。

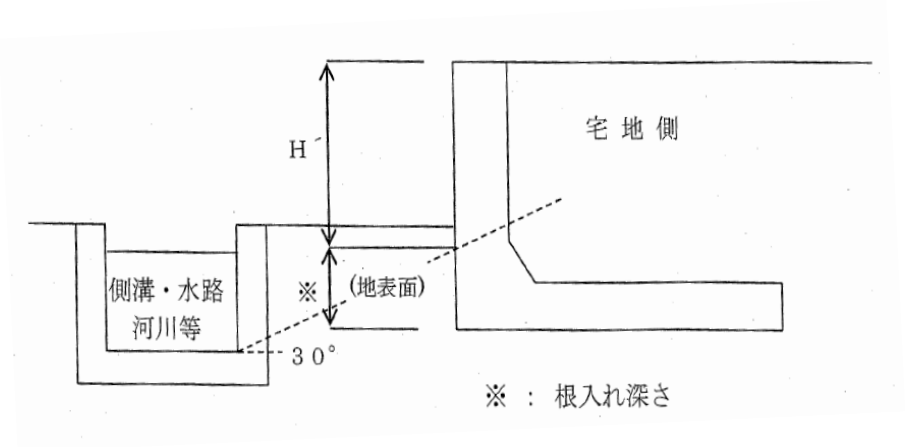
② 擁壁の水抜き穴は内径 75mm 以上の耐水材料を用いたもので、壁面積３㎡以内に１箇所を設置し、配置については平行配置を避け千鳥配置とすること。（令第１２条、宅地造成等規制法の解説）

③ 擁壁各部応力の釣合に注意し、全体の応力を算定すること。

④ 直接地盤の上に設置される擁壁基礎の設置圧が負になるものは認められない。

⑤ 擁壁の根入れについては令第１０条の練積み造の擁壁の構造規定に準じること。ただし鉄筋コンクリート擁壁および無筋コンクリート擁壁については、見高の１５%以上かつ３５ｃm以上とすること。

⑥ 擁壁前面に 300×300 を超える側溝等がある場合は、原則として側溝底等を地表面とみなすこと。(宅地防災技術研修会テキストより)



⑦ 擁壁を支持するため杭等を設ける場合、擁壁から伝達される力、特に水平力に対して十分安全なものであること。この場合使用する杭は軽微なものを除き、P．C．杭、P．H．C杭又は鋼管杭とすること。

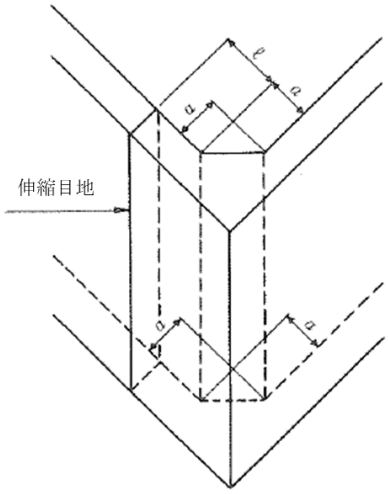
⑧ 設置しなければならない擁壁及び任意に設置する擁壁は安定・構造計算を行い安全を確認しなければならない。

⑨ 伸縮目地は、１０m毎に１箇所設け擁壁の屈曲部は隅角部から擁壁の高さ分だけ避けて設置すること。

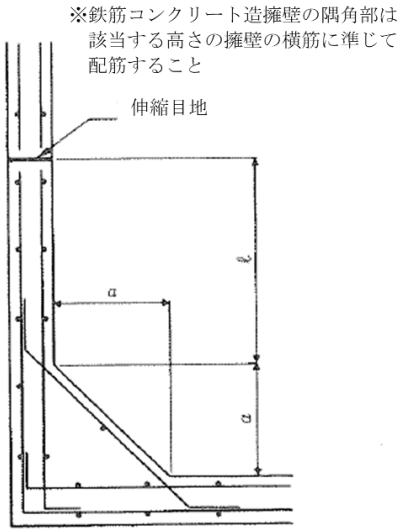
⑩ 突起の位置は底版の中央部１／３の範囲内として、せいは底版の長さの１０%～１５%とすること。（建築基礎構造設計指針より準用）

⑪ 隅角部の補強として隅角をはさむ二等辺三角形の部分にコンクリートで補強すること。二等辺の一辺の長さは、擁壁の高さが３．０m以下で５０ｃm、３．０mを超えるものは６０ｃmとする。

【L 型・逆 T 型擁壁】

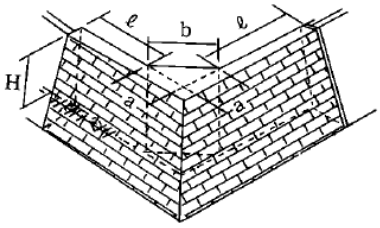


（立面図）

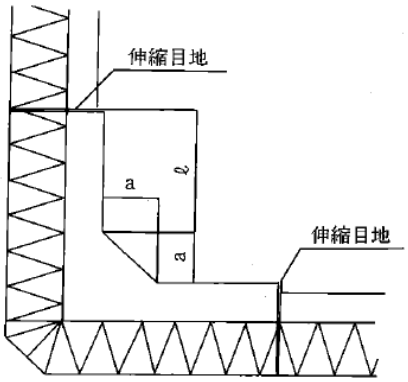


（平面図）

【練積み造擁壁】



（立面図）



（平面図）

擁壁の高さ　H≦3.0mの場合　⇒　a＝50 ㎝
　　H＞3.0mの場合　⇒　a＝60 ㎝
伸縮目地の位置 l　⇒　2.0mを超え、かつ擁壁の高さ程度とする。
※練積み造擁壁の隅角部においても、鉄筋を設け、補強を図ること。
　（宅地防災マニュアル参照）

（５）　練積み造の擁壁の構造（令第１０条、令別表第四）

練積みには胴込め式と裏込式があるが、法にあるのは裏込式（間知石積み擁壁）に関する基準で、胴込め式のものは、別途認定が必要である。

間知石積み擁壁の各種構造寸法等は崖の土質に応じ、［表―８］のとおりとする。

［表―８］

土質	a (cm)	α (°)	b (cm)	H	h	水抜き穴
第二種（真砂土、関東ローム、硬質粘土、その他これらに類するもの）	40	70～75°	50	2m 以下	H×0.15 ただし、35cm 以上であること。	内径 75mm 以上のものを３㎡以内に１箇所設けること。
			70	2～3m		
		65～70°	45	2m 以下		
			60	2～3m		
			75	3～4m		
		65° 以下	40	2m 以下		
			50	2～3m		
			65	3～4m		
			80	4～5m		
第三種（その他の土質）	70	70～75°	85	2m 以下	H×0.20 ただし、45cm 以上であること。	
			90	2～3m		
		65～70°	75	2m 以下		
			85	2～3m		
			105	3～4m		
		65° 以下	70	2m 以下		
			80	2～3m		
			95	3～4m		
			120	4～5m		

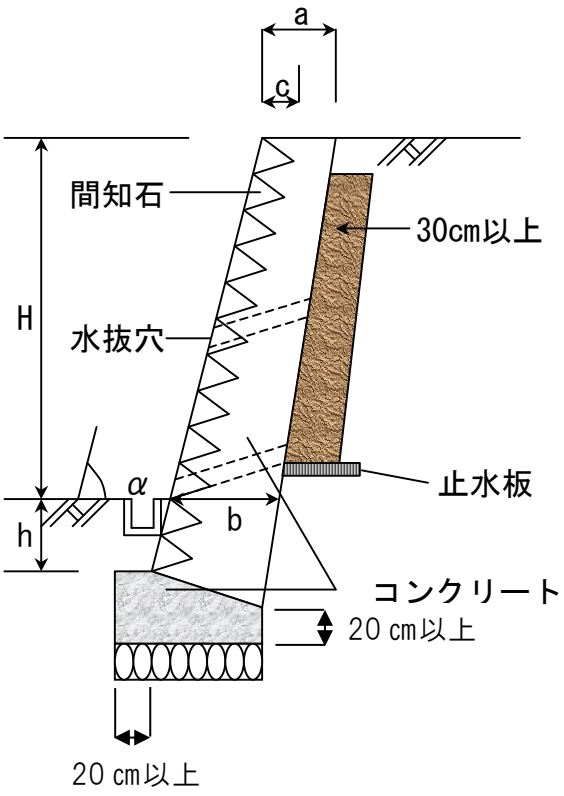
※　C：30cm 以上
　　（ブロック積の場合は 35cm 以上）

※　H：〇を超え、〇m以下と読む

※　第二種の土質判断は、粒度試験等によること

ア　石材その他の組積材は、控え長さが 30cm 以上で、コンクリートで一体とし、その背面に栗石、砂利等で有効に裏込めすること。裏込めの厚さは、盛土の場合は、上端部で 30cm 以上、下端部は擁壁の高さに応じた厚さ、例えば５ｍの高さの場合については 60cm 以上とする。

［図―７］



イ　練石積擁壁でも部材内の応力に関するもの以外は重力式擁壁と同じとみなしうる。従って、練石積の上端から上方に法面が続く場合や、積載荷重がある場合は、その評価を加え（頭切り等）、許容限界高（5.0m）に計画をとどめること。

ウ　擁壁の根入れについて岩盤に接着する以外は、第１種及び第２種の土質に設置されるものは、擁壁高さの１５％以上かつ３５ｃｍ以上その他の土質については２０％以上かつ４５ｃｍ以上とし、一体の基礎を設けること。

（６）　設置しなければならない擁壁についての建築基準法施行令の準用（令第９条）

ア　構造設計の原則（建基法令第３６条）

（２）のアで掲げた荷重を設計荷重とし、擁壁の変形等も考慮すること。

イ　構造部材の耐久（建基法令第３７条）

構造部材は、腐食、腐朽又は摩損しにくい材料を使用し、またこれに対する有効な措置を施した材料を使用しなければならない。

ウ　基礎（建基法令第３８条）

①　擁壁の基礎は、擁壁に作用する荷重及び外力を安全に地盤に伝え、かつ、地盤の沈下又は、変形に対して構造耐力上安全なものとしなければならない。

②　擁壁には、異なる構造方法による基礎を併用してはならない。ただし、擁壁の構造、形態及び地盤の状況を考慮した構造計算又は実験によって構造耐力上安全であることが確かめられた場合においてはこの限りではない。

③　打撃、圧力又は振動により設けられる基礎杭はそれを設ける際に作用する打撃力その他の外力に対して構造耐力上安全なものでなければならない。

④　擁壁基礎に木杭を使用するときは、常水面下にあるようにしなければならい。

エ　外装材等の緊結（建基法令第３９条）

本市においては、擁壁に外装物等を取り付けることは基本的に認めていないが、一般的に取り付ける場合は、脱落しないようにしなければならない。

オ　間知石積み造その他の練積み造の施工（建基法令第５２条「第３項を除く。」）

①　間知石等の材料は、組積する時は十分水洗いをしなければならない。

②　間知石等の材料は、その目地塗面の全部にモルタルがいきわたるように組積しなければならない。

③　間知石等の材料は、芋目地ができないように組積しなければならない。

カ　コンクリート造に使用するコンクリート材料（建基法令第７２条）

①　骨材、水及び混和材は、鉄筋を錆びさせ、又はコンクリートの凝結及び硬化を妨げるような酸、塩、有機物又は泥土を含まないこと。

②　骨材は、鉄筋相互間及び鉄筋とせき板との間を容易に通る大きさとし、かつ、必要な強度を有すること。

キ　鉄筋の継手及び定着（建基法令第７３条）

①　鉄筋の末端は、かぎ状に折り曲げ（フック）て、コンクリートから抜け出さないように定着しなければならない。ただし、異形鉄筋はこの限りではない。

②　主筋の継手は、構造部材における引張り力の最も小さい部分に設け、継手の重ね長さは、溶接する場合を除き、主筋の径（径の異なる主筋をつなぐ場

合は、細い主筋の径。以下この項において同じ。）の２５倍以上としなければならない。ただし主筋の継手を引張り力の最も小さい部分に設けることができない場合は、その重ね長さを主筋の径の４０倍以上としなければならない。

③　引張り鉄筋の定着される部分の長さは、主筋に溶接する場合を除き、その径の４０倍以上としなければならない。

④　軽量骨材を使用する場合は、前２項の適用に関してはこれらの項中「２５倍」とあるのは「３０倍」と、「４０倍」とあるのは「５０倍」とする。

⑤　前３項の規定は、実験又は付着力を考慮した構造計算によって安全であることが確かめられた場合においては、適用しない。

ク　コンクリートの強度（建基法令第７４条）

①　コンクリートの４週圧縮強度は、１㎟について１２Ｎ（軽量骨材を使用する場合は、１㎟について９Ｎ）以上でなければならない。

②　前項の４週圧縮強度は、国土交通大臣の指定する日本工業規格による強度試験で求める。

③　コンクリートは、打上りが均質で密実になるようにその調合を定めなければならない。

ケ　コンクリートの養生（建基法令第７５条）

コンクリート打込み中及び打込み後５日間は、コンクリートの温度が２℃を下らないようにし、かつ、乾燥、振動等によってコンクリートの凝結及び硬化が妨げられないように養生しなければならない。

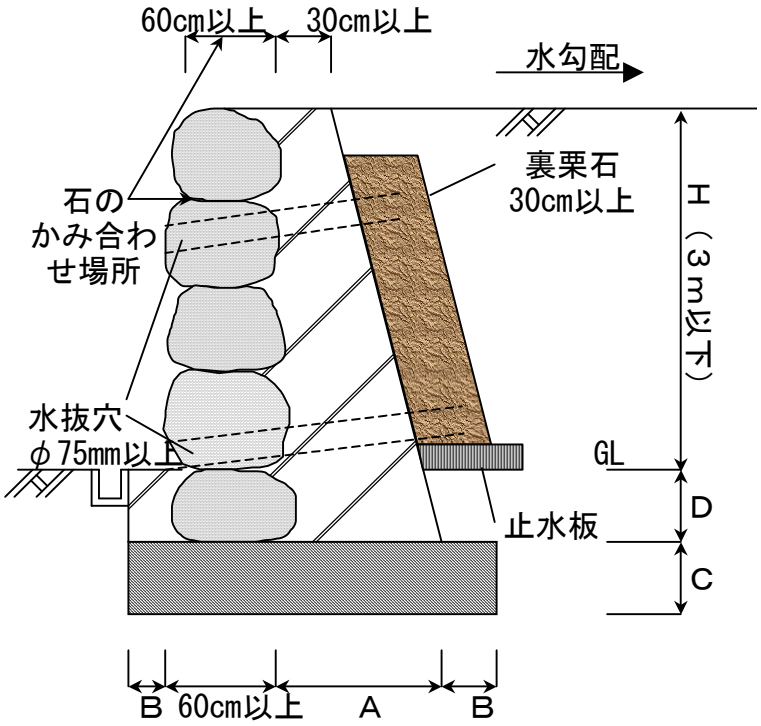
コ　鉄筋のかぶり厚さ（建基法令第７９条）

鉄筋に対するコンクリートのかぶり厚さは、土に接しない構造部分は３cm 以上、直接土に接する構造部分は４cm 以上、基礎は捨てコンクリートの部分を除いて６cm 以上、その他の部分は２cm 以上としなければならない。

練積み擁壁の高さは、５ｍを超えることができない。その他の練積み造とは、雑割石、野面石、玉石等のほか、コンクリートブロック等で、その比重、強度、耐久性等が間知石と同等以上のものが含まれる。

以上のほか、吹田市では令第１５条（規則への委任）に基づき、細則で河川、公園、緑地等に接する崖面については、令第６条第１項第２号の擁壁に代えて石積工、編柵工、筋工、積苗工によることができることになっているが、具体的には、崩れ石積の運用を下図のように定めている。

［図―５］



○高さ（余盛の高さを含　む）は３m以下とする。
○基礎はコンクリート造とし、必要に応じ補強する。
○石材はかみ合せ部分からの控え長さを 60cm 以上とする。
○載荷重に応じ、適当な補強をする。

［表―２］

土　質	３　種 （その他の土質）		２　種 （真砂土、関東ローム、硬質粘土、 その他これらに類するもの）	
H	1＜H≦2	2＜H≦3	1＜H≦2	2＜H≦3
A	40	80～140	40	50～90
B	15	15～20	15	15～20
C	20	20～30	20	20～30
D	45	45～60	35	35～45
地耐力	100kN/㎡	200kN/㎡	100kN/㎡	200kN/㎡

（７）　擁壁の水抜き穴（令第１０条）

擁壁の構造を検討する理論には水の影響は考慮されていないため、壁面の３㎡以内毎に１箇所の内径７５mm以上の塩化ビニール管等の耐水性の材料を用いた水抜穴を設けなければならない。

なお、湧水等のある個所には重点的に配置されなければならない。また、水抜穴の配置の仕方は千鳥式にするのが有効であり、擁壁の裏面の周辺に砂利その他の資材で透水層を設け、かつ、砕石等を置くなどの措置をとり、水抜穴から砂利その他の資材が流出しないような構造のものとしなければならない。

（８）　任意に設置する擁壁についての建築基準法施行令の準用（令第１３条）

法第 12 条第１項又は第 16 条第１項の規定による許可を受けなければならない宅地造成に関する工事により設置する擁壁で高さが 2mを超えるものについては、建築基準法施行令第 142 条の規定を準用する。

（９）　崖面崩壊防止施設の設置に関する技術的基準（令第１４条）

法第１３条第１項の政令で定める宅地造成に関する工事の技術的基準のうち、崖面崩壊防止施設の設置に関するものは、次に掲げるものとする。

ア　盛土又は切土（法第３条第４号の盛土及び同条第５号の盛土又は切土を除く。以下同じ。）をした土地の部分に生ずる崖面に第８条第１項第１号（ハに係る部分を除く。）の規定により擁壁を設置することとした場合に、当該盛土又は切土をした後の地盤の変動、当該地盤の内部への地下水の浸入その他の当該擁壁が有する崖の安定を保つ機能を損なうものとして主務省令で定める事象が生ずるおそれが特に大きいと認められるときは、当該擁壁に代えて、崖面崩壊防止施設を設置し、これらの崖面を覆うこと。

イ　アの崖面崩壊防止施設は、次のいずれにも該当するものでなければならない。

- アに規定する事象が生じた場合においても崖面と密着した状態を保持することができる構造であること。
- 土圧等によって損壊、転倒、滑動又は沈下をしない構造であること。
- その裏面に浸入する地下水を有効に排除することができる構造であること。

※崖面崩壊防止施設は、山腹工、地滑り抑制の抑え盛土、林道や作業道の崩壊防止等の際に適用するものとして想定されており、住宅地等の地盤の変形が許容されない土地には適用できません。

（工種例）

鋼製枠工、大型かご枠工、ジオテキスタイル補強土壁工等

※選定の際は、設置箇所の自然条件、施工条件、施工条件、周辺の状況等を十分に調査するとともに、関係する技術基準等を考慮し、当該施設に求められる安定性を確保できるものを選定しなければならない。

崖面崩壊防止施設		
鋼製枠工	大型かご枠工	ｼﾞｵﾃｷｽﾀｲﾙ補強土壁工
中程度	高い	中程度
相対的に小さい土圧		相対的に中程度の土圧
高い（中詰め材を高透水性材料とすることで施設全面からの排水が可能）		中程度（一般に排水施設を設置する）

（盛土等防災マニュアルの改正概要と考え方／国土交通省 HP より引用）

（留意点）

当該施設自体の変形が課題となり安定性を損なったり、近接する保全対象に影響を及ぼさないようにすること。

過大な土圧が作用する場合は適用性が低く、周辺斜面の安定性が確保できていない場合は適用できない。

（１０）　崖面及びその他の地表面について講ずる措置（令第１５条）

盛土又は切土をした土地の部分に生ずることとなる崖面（擁壁又は崖面崩壊防止施設で覆われた崖面、令第７条第２項第１号の規定による措置が講じられた土地の地表面、道路の路面の部分その他当該措置の必要がないことが明らかな地表面を除く。）が風化その他の侵食から保護されるよう、石張り、芝張り、モルタルの吹付けその他の措置（[表―９]）を講ずることとする。

[表―９]

（法面保護方法）

A　張 芝 工　⇒　切土面

B　筋 芝 工　⇒　盛土面

C　植生盤工　⇒　切土面、土質に応じた種子を培養土（腐植土等）に混入して行う軟弱地盤で崩壊しやすく、はやく緑化したい所に採用。

D　種子吹き付け植生法　⇒　湿式セメントガンにて直接斜面に厚さ 1cm 程度吹き付ける

E　コンクリートブロック張
F　石張り
G　法枠ブロック工（ある程度土圧に耐える。）　⇒　切土面、風化、浸食に極めて有効

なおこれを施してもその法面に、はらみ出し等の現象があらわれたときは、土の安息角（[表―１０]）以下の勾配にする等の措置をすべきである。

土の安息角　［表―１０］

	乾　燥	湿　気	水　分　多　し
真砂土	20～40°	30～45°	14～27°　1:4～2
粘　土	20～37°	40～45°	14～20°
砂	27～40°	30～45°	20～30°　1:2.8～1.7
砂　利	30～45°	27～40°	25～30°　1:2.1～1.7

長大な法面については、その垂直高さが５m以内毎に巾１．５m以上の犬走りをとり、必ず排水施設を設置すること。

（１１）　排水施設の設置（令第１６条、宅地造成及び特定盛土等規制法の解説／発行：社団法人日本建築士会連合会）

切土又は盛土をする場合は、雨水その他の地表水を排除することができるように排水施設を設置しなければならない。

なお、災害の防止のために必要な排水施設の位置は次の各号によること。

ア　切土又は盛土の崖（擁壁でおおわれた崖を含む。）の下端

※擁壁（逆Ｌ型擁壁は除く）の前面における排水処理に関しては、Ｕ字側溝、土間コンクリート打設、浸透桝（排水先がない場合に限り、擁壁底版より 2.0m以上離隔すること。）等により計画すること。

イ　アの崖の上端に続く地盤面（余盛及び小段の地表面を除く。）の地表水を、崖下に流下させる場合における崖の上端及び崖面の部分又は崖の地盤の部分

ウ　道路又は道路となるべき土地の側辺

エ　切土した場合における湧水又は湧水のおそれのある箇所

オ　盛土をすることとなる土地における地表水の集中する流路又は湧水の箇所

カ　その他地表水をすみやかに排除する必要のある土地の部分（崖とはならない傾斜地の下端）

キ　ア～カまでの排水施設が集水した地表水等を支障なく排除するのに適当な土地の部分（道路に埋設する暗渠で幹線排水施設等）

（１２）　流量計算・排水施設の構造（令第１３条）

ア　排水施設は、管渠の勾配及び断面積が、雨水その他の地表水を支障なく流下させるものでなければならない。

①　令第１５条第２項に基づき、細則第３条及び条例規則第２６条で雨水について下記のものを定めている。

ただし、宅地の規模、地勢その他周辺の状況により市長が相当と認める場合は、この限りでない。

・１０分間降雨量　　１５mm
・流出係数　　宅地０．９
農地０．８
草地０．７
林地０．６

② 吹田市開発事業の手続等に関する条例の規定により調整池その他雨水の流出を抑制する施設を設置しなければならない。また必要に応じて沈砂池等を設置すること。

③ 以上の条件により、下記によって流量計算を行う。

（クッターの公式）

$$V = \frac{23+\frac{1}{n}+\frac{0.00155}{I}}{1+\left(23+\frac{0.00155}{I}\right)\frac{n}{\sqrt{R}}} \times\sqrt{R\times I}$$

$Q=AV$

V：流速（m／s）　　n：粗度係数（ヒューム管：０．０１３）
I：勾配　　（塩化ビニール管：０．０１０）
Q：流量（㎥／s）　　R：径深＝A／P（m）
A：流水の断面積（㎡）　　P：流水の潤辺長（m）

・計画雨水量は開発区域の規模、地形等により適当な式で算定するが、一般には次式を標準とする。

（合理式）

$Q=1／360・C・I・A$

Q：計画雨水量（㎥／s）
C：流出係数
I：時間当り降雨量（mm）
A：集水面積（ha）

イ．排水施設の構造等については次の各号によること。（令第１３条）

① 排水設備は、堅固で耐久性を有する構造とすること。

② 排水設備は、陶器、コンクリート、れんがその他の耐水性の材料で造り、かつ、漏水を最少限度のものとする措置が講ぜられていること。ただし、雨水を排除すべきものとしては、多孔管その他雨水を地下に浸透させる機能を有するものとすることができる。

③ 暗渠である構造の部分の次に掲げる箇所には、ます又はマンホールを設けること。

ａ．もっぱら雨水を排除すべき管渠の始まる箇所。

ｂ．下水の流路の方向又は勾配が著しく変化する箇所。ただし、管渠の清掃に支障がないときは、この限りでない。

ｃ．管渠の長さがその内径又は内法幅の１２０倍を超えない範囲において管渠の清掃上適当な箇所。

④ ます又はマンホールにはふたを設けること。

⑤ ますの底には、深さが１５ｃｍ以上の泥溜めを設けること。

９　その他の注意点

（１）　施行状況報告書の提出及び中間報告の実施について

許可を受けた工事の重要な下記の各工程別に内容を示す資料等を提出しなければならない。

ア　現況、防災施設（地下排水管等）、段切り、転圧等。

イ　根切、栗石地業、基礎、配筋、ＧＬ部分の裏込めコンクリート幅、コンクリート打設、杭打設等。

ウ　配筋、鉄筋の継手長さ及び定着長さ、かぶり厚等。

エ　２ｍを超える擁壁は中間報告（配筋等）を行うので届け出なければならない。

（２）　工事が許可以前に行われたり、工事の技術基準の規定に適合しない場合は

〇工事の許可を取り消すことができる。

〇工事の施行停止を命じることができる。

〇工事に伴う災害の防止のための措置を命じることができる。

〇工事のやり直しを命じることができる。

〇宅地の使用の禁止を命じることができる。

上記のような措置がとられるほか、刑罰を科されることがあり、十分注意をすること。

（３）　工事施工中の防災措置

ア　工事施行中は、土砂を施行区域外に流出させないよう沈砂池、流土止め等を適当な位置に配置し、万全の措置を講じてください。

イ　工事施行中は、雨水を速やかに排除するため必要な暗渠、開渠及び仮排水路等を設け、工事期間中その機能を失わないよう管理を適正に行ってください。

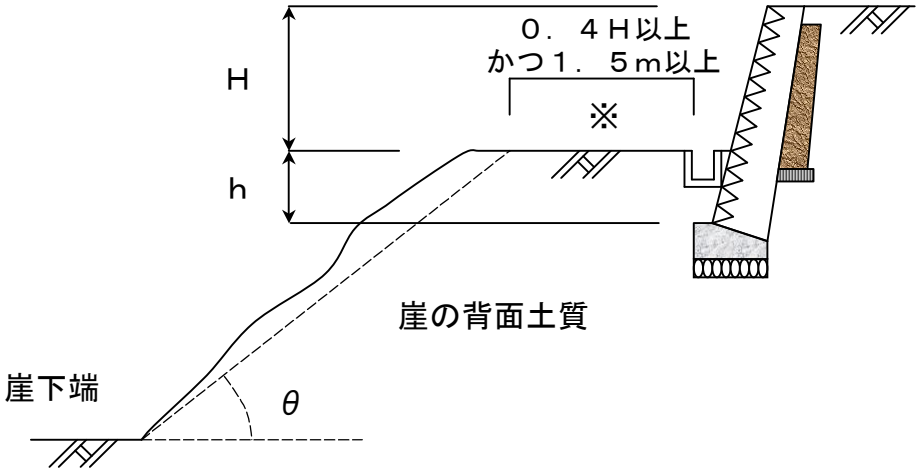
ウ　工事施行中は気象予報などに十分注意を払い、豪雨、出水その他天災に対する防災措置に万全を期してください。

エ　工事を中止した場合は、直ちに市長に届けるとともに市長の指示する必要な措置を講じてください。

10　斜面上に擁壁を設置する場合の取扱いについて

斜面上に擁壁を設置する場合は、下図による。

［図―8］



※：この部分は、コンクリート打設等により、風化浸食のないようにする。

θ：仮想崖面の角度（崖面に応じて、下表の値による。）

［表―１１］

崖面の背面土質	軟岩（風化の著しいものを除く）	風化の著しい岩
角　度（θ）	６０°	４０°
崖面の背面土質	砂利、真砂土、関東ローム、硬質粘土その他これらに類するもの	盛　土　等
角　度（θ）	３５°	３０°

○擁壁の根入れ（ｈ）について

◇練積み擁壁の場合　［表―１２］

土質の種類	根入れ深さ（ｈ）
第一、二種	ｈ＝３５ｃｍ以上　かつ　０．１５Ｈ以上
第　三　種	ｈ＝４５ｃｍ以上　かつ　０．２Ｈ以上

◇鉄筋コンクリート擁壁及び無筋コンクリート擁壁の場合

根入れ深さ　ｈ＝３５cm 以上　かつ　０．１５Ｈ以上とする。

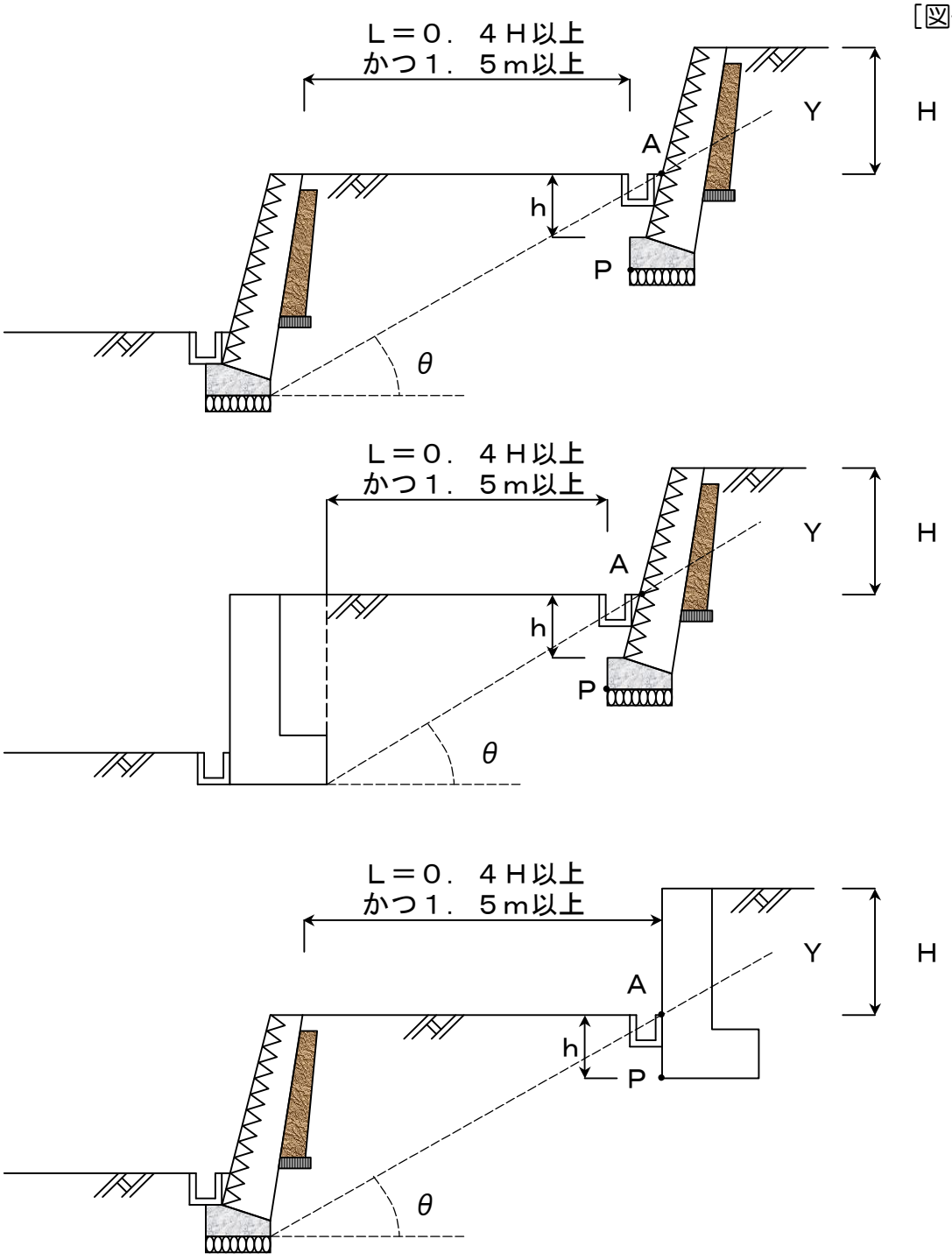
11　二段擁壁の取扱いについて

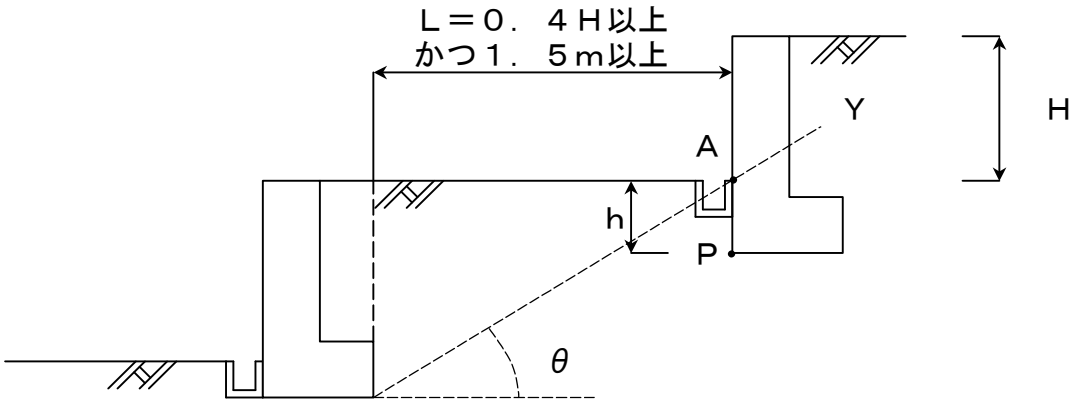
（1）定義

「二段擁壁」とは、図―9に示す擁壁で表―１１のθ角度内に位置していないものは、二段擁壁とみなされるので一体の擁壁として設計を行う必要があり、下段擁壁に、上段擁壁の土圧が作用すると考えられる位置関係にある二つの擁壁を指す。

（2）別個の擁壁

［図―9］





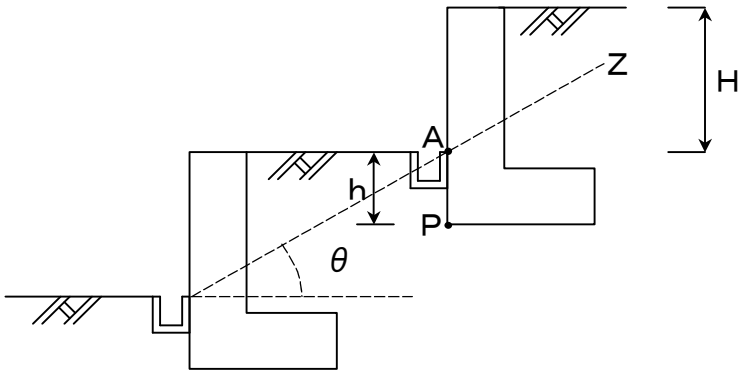
上段擁壁のつま先（Ｐ点）が、Ｙ線（破壊θ角度）内に位置している場合は、「二段擁壁」とは見なさない。（ただし、Ｌ（水平距離）を０．４Ｈ以上かつ、１．５ｍ以上離さなければならない。なお、ｈ：根入れ深さは表―１２による。）

（３）二段擁壁

ア　Ｌ型擁壁（半重力式擁壁を含む。）等

Ⅰ　下図において、上段擁壁のつま先（Ｐ点）が、Ｚ線（破壊θ角度）内に位置している場合は、次の各号を満足すること。

［図―１０］



①下段擁壁の安定・断面の検討を行う際に、上段擁壁の作用する土圧を考慮した上で、下段擁壁の安全性が確保されていること。

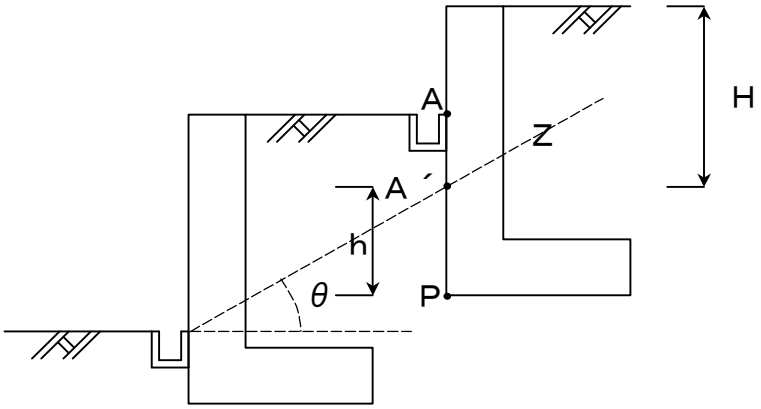
②上段擁壁の根入れ深さｈが、０．１５Ｈ以上かつ３５cm 以上確保されていること。（前図において、Ａ点を上段擁壁の前面地表面とする。以下、同様とする。）

③上段擁壁のＰ点が、下段擁壁の仮想背面の内側に位置しないこと。

（以下、同様とする。）

例　下図の様な場合は、Ａ´点を上段擁壁の前面地表面とし、根入れ深さを確保すること。

［図―１１］

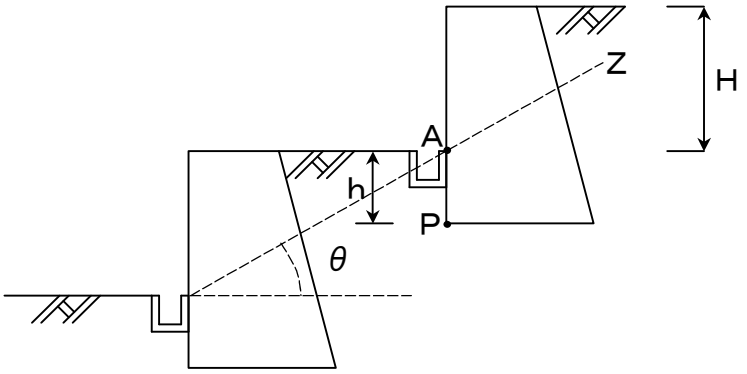


Ⅱ　Ⅰの図―１０において、上段擁壁のつま先（Ｐ点）がＺ線外に位置している場合は認めない。

イ　重力式及びもたれ式擁壁

Ⅰ　下図において、上段擁壁のつま先（Ｐ点）が、Ｚ線（破壊θ角度）内に位置している場合は、次の各号を満足すること。

［図―１２］



①下段擁壁の安定・断面の検討を行う際に、上段擁壁の作用する土圧を考慮した上で、下段擁壁の安全性が確保されていること。

②上段擁壁の根入れ深さｈが、０．１５Ｈ以上かつ３５cm 以上確保されていること。

Ⅱ．Ⅰの図―１２において、上段擁壁のつま先（Ｐ点）がＺ線外に位置している場合は認めない。

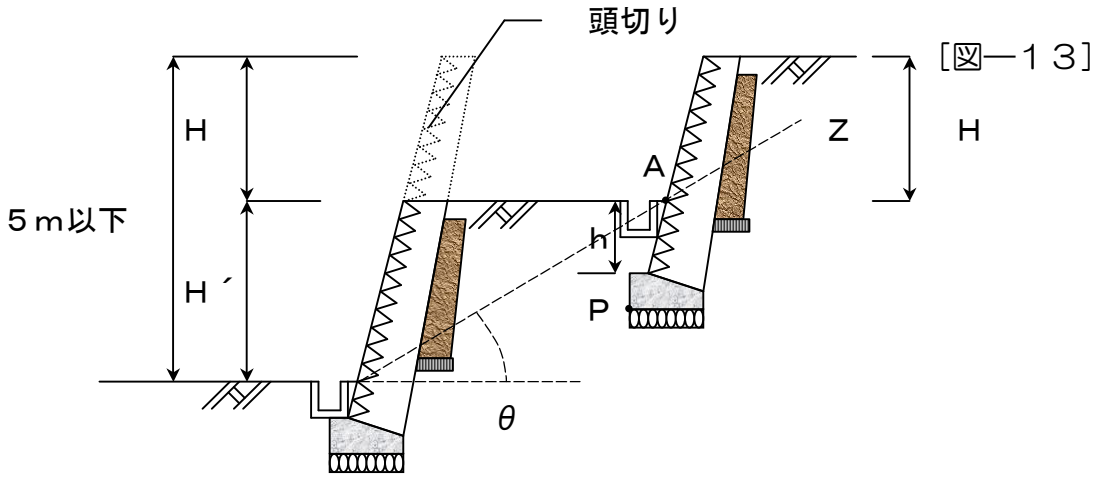
ウ　練積み擁壁

Ⅰ　下図において、上段擁壁のつま先（Ｐ点）が、Ｚ線（破壊θ角度）内に位置している場合で

＊ 練積み擁壁については、Ｌ型擁壁や重力式擁壁と異なり、構造計算による安全性のチェックができない。

＊ 宅地造成等規制法により、土質及び形状寸法等に応じた基準断面形状が定められている。

以上のことから、下図のように取扱い、次の各号を満足すること。



［図―１３］

① 下段擁壁が、土質及び地上高さ（Ｈ＋Ｈ´、ただし５ｍ以下とする。）に応じた宅地造成等規制法による基準断面形状に適合し、高さＨ´で頭切りした断面形状となっていること。

② 上段擁壁の根入れ深さｈが、宅地造成等規制法で定められている基準どおり確保されていること。

Ⅱ　Ⅰの図―１３において、上段擁壁のつま先（Ｐ点）がＺ線外に位置している場合は認めない。

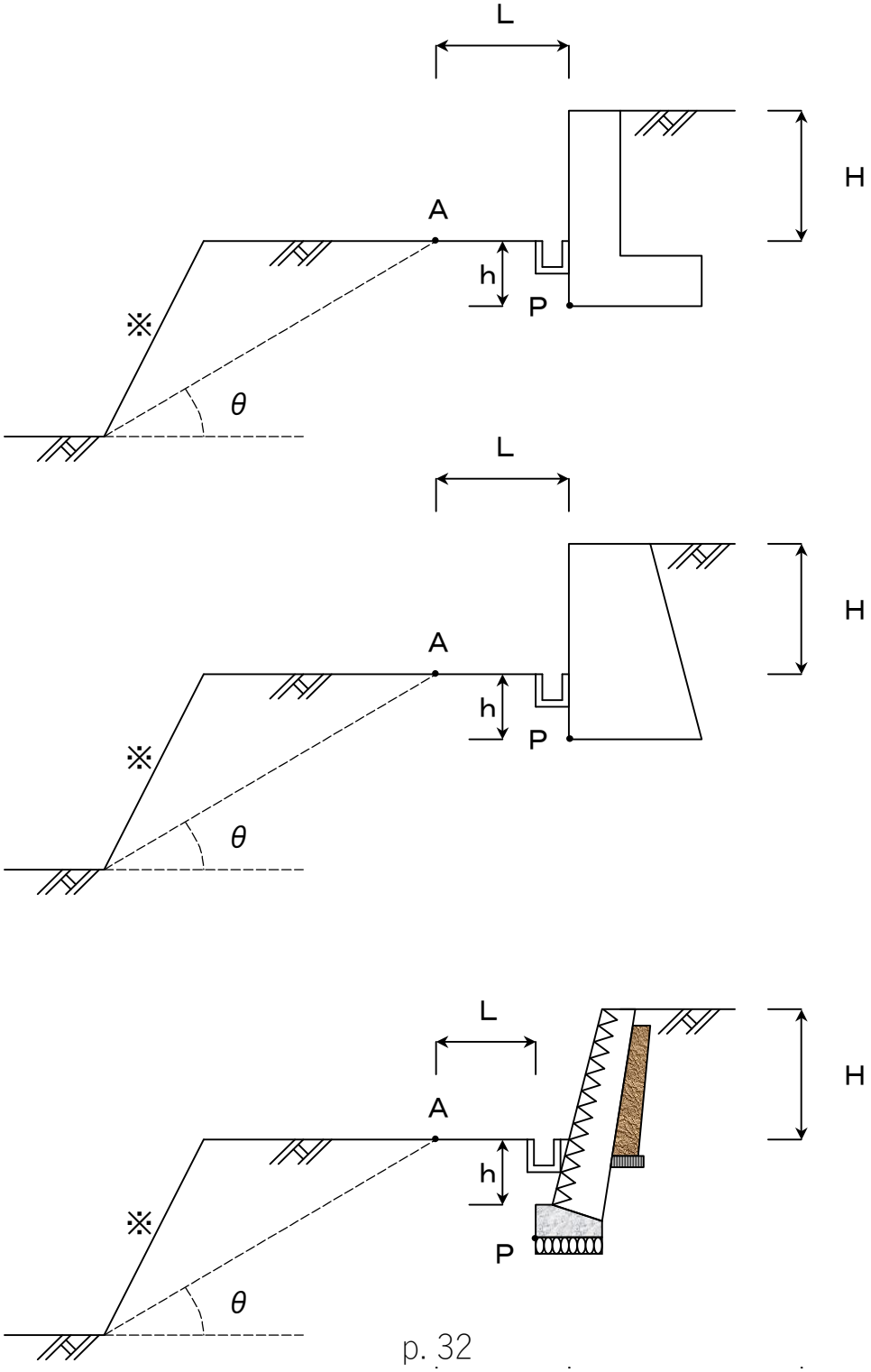
（4）上段擁壁を新設する場合で、既存の下段擁壁の構造が不明な場合の取扱いについて

ア　下段擁壁（既存）の構造が不明なもの

Ⅰ　既存の下段擁壁の構造が不明であり、調査することが極めて困難であると判断され、かつ、下記の各号を満足する場合は、上段擁壁の設置を可とする。（他人地等）

※構造・形状・寸法が不明の既存の擁壁

［図―１４］

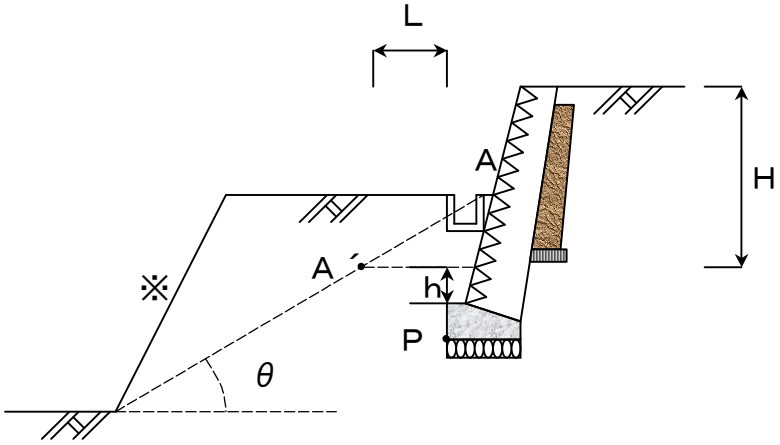


①Ａ点を、上段擁壁の前面地表面と見なした場合に、上段擁壁の根入れ深さｈが、基準どおり確保されていること。

②Ｌ（Ａ点からＰ点までの水平距離）が、０．４Ｈかつ１．５ｍ以上確保されていること。

なお、根入れ（ｈ）を深くすることにより、下図の位置に設置することも可とする。（Ａ´点を前面におけるＡ点と見なして、Ｌ及びｈを確保すること。）

［図―１５］



１２　使用材料等について

セメント系固化材による地盤改良

セメント系固化材による地盤改良については、「建築物のための改良地盤の設計及び品質管理指針（国土交通省国土技術政策総合研究所/編集協力）」に準じた設計、施工、品質管理を行うこと。

再生材の使用

擁壁の構造躯体への再生コンクリートの使用について

大阪府建築都市部建築指導室の取扱い（Ｈ１２．６）により「再生コンクリート」の使用は原則認めない事とする。

擁壁裏面の透水層への再生材の使用について

大阪府建築都市部建築指導室の取扱い（Ｈ１２．６）により「再生クラッシャーラン」の使用は原則認めない事とする。（粒径「０」が含まれると、その部分が硬化し透水性が悪くなる恐れがあると考えられるため。）

＜参考＞　再生材料等の表示例は、次のようなものが考えられる。

「再生クラッシャーラン」：ＲＣ－４０．３０．２０

「再 生 粒 度 調 整 砕 石」：ＲＭ－４０．３０．２０

コンクリート・ブロックを使用する場合の取扱い

宅地造成等規制法第８条第１項本文の規定に基づく許可対象工事に設置される同法施行令第６条の擁壁に、コンクリート・ブロックを使用する場合の取扱いについては、下記のとおり定める。

○　コンクリート・ブロックは、ＪＩＳ規格品（ＪＩＳ　Ａ５３７１　コンクリート積みブロック）とする。ただし、施工面積１㎡当たりの質量は、３５０㎏以上とする。

特殊擁壁の取扱い

特殊な材料又は構法による擁壁については、施行令第１４条の規定に基づき国土交通大臣の認定を受けなければならない。

施行令第１４条の大臣認定を要する特殊な擁壁としては、

- 鉄骨鉄筋コンクリート造
- 既製コンクリート造
- 各種コンクリート・ブロック造

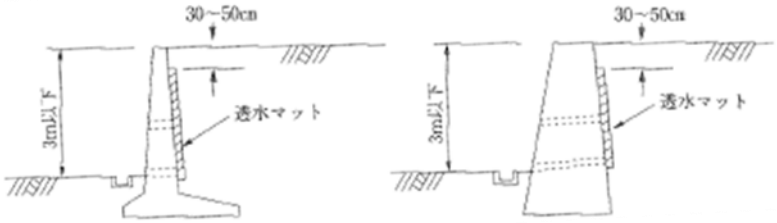
などがあげられる。

擁壁用透水マットの使用指導内容

（１）擁壁用透水マット（以下「透水マット」という。）は、擁壁用透水マット協会の認定を受けた製品に限る。

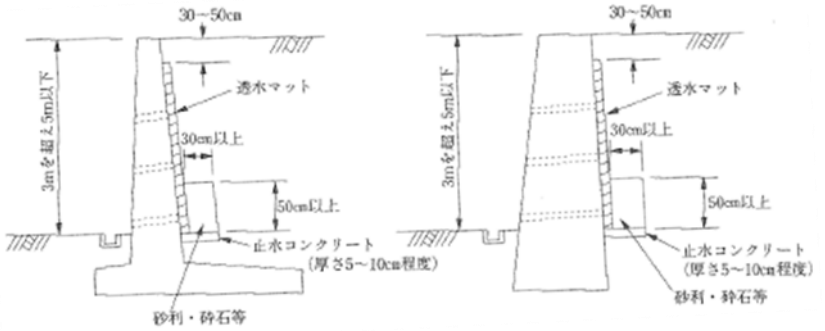
（２）透水マットの使用方法等については、各製造業者又は販売店に問合せ、十分理解をしたうえ使用すること。

（３）使用する透水マットは、各製造業者の設計・施工要領によること。
※擁壁背面において透水マットを使用する場合は、下記のとおりとすること。
（擁壁の見え高が 3.0m以下の場合）



透水マットの設置位置の上端は擁壁背面地盤レベルより 30～50 ㎝以深の位置とすること。

（擁壁の見え高が 3.0mを超え 5.0m以下の場合）



透水マットの設置位置の上端は擁壁背面地盤レベルより 30～50 ㎝以深の位置とし、下部水抜き穴の位置に止水コンクリートを打設の上、
厚さ 30 ㎝以上、高さ 50 ㎝以上の砂利、又は砕石による透水層を全長にわたって設置すること。

（４）本申請時には、使用する透水マットの設計・施工要領を添付すること。

（５）許可の工事にあたっては、工事施工前に、使用する透水マットの製造業者又は販売店より、施工要領の説明を受けること。
（６）工事施工時において、使用する透水マットの製造業者又は販売店から施工チェックシートを受取り、透水マットを使用する擁壁のタイプごとに施工状況を記入し、工事完了申請書に添付すること。

（７）工事完了時には、使用する透水マットの製造業者より出荷証明書及び施工完了報告書を受取り、工事完了申請書に添付すること。
なお、施工完了報告書には、必要事項を記入しておくこと。

（８）工事施工時における次の部分の写真を撮り、工事完了申請書に添付すること。
① 擁壁背面の清掃状況
② 透水マットの保護工（水抜き穴部分）
③ 透水マットの取付け前処理（止め金具等）
④ 透水マットの上端部及び下端部の処理部分
⑤ 透水マットの接続部分又は保護治具の固定部分

（９）工事中に疑義が生じた場合は、使用する透水マットの製造業者及び本市と協議を行うこと。

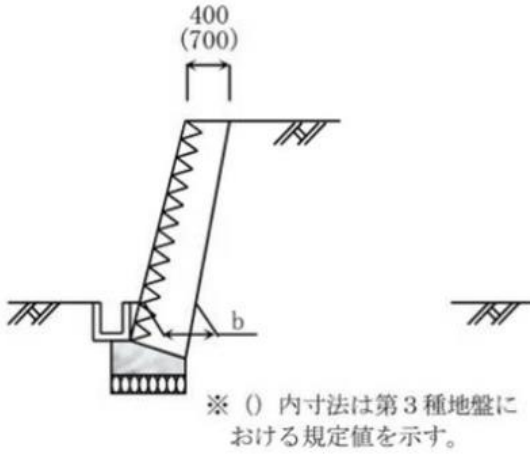
（10）必要に応じて本市職員が、中間検査を行う場合がある。

１３　その他擁壁関連の留意事項

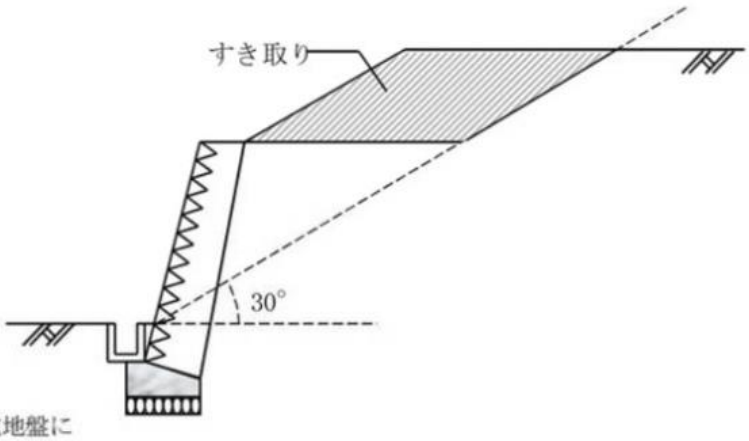
〇練積み造擁壁の法担ぎについて

練積み造擁壁は法担ぎをすることができません。

既存の練積み造擁壁を存置する場合で、当該擁壁が法担ぎをしている場合は、擁壁前面からの安息角(30°)ラインと当該擁壁の天端ラインより上部に位置する法担ぎ部分についてはすき取りが必要です（下図参照)。



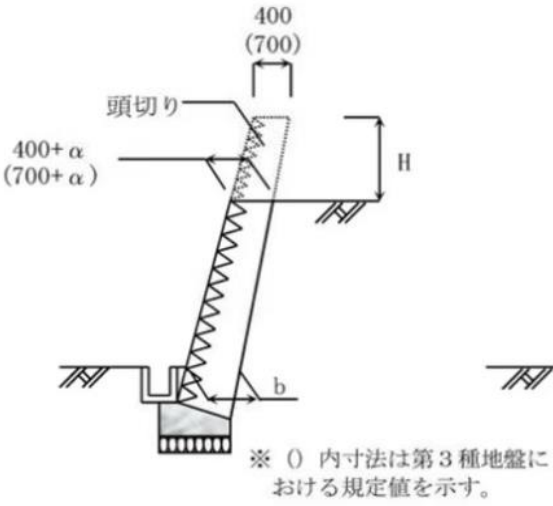
（標準断面図）



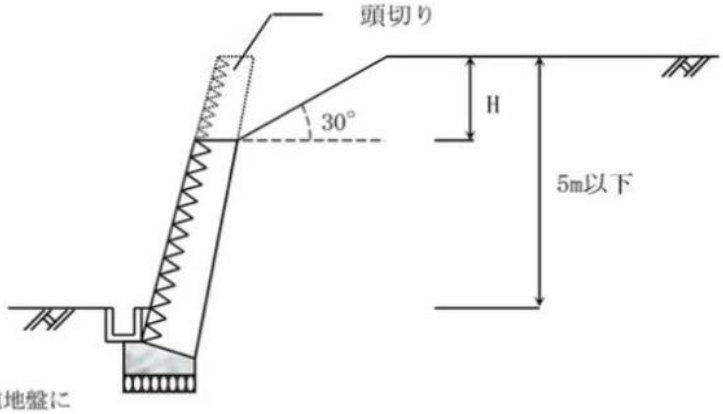
（既存擁壁が法担ぎしている場合のすき取り範囲）

なお、練積み造擁壁を頭切りにて施工する場合には法担ぎを行うことも可能ですが、法担ぎ部分も含めた高さは 5.0mまでとなります。

既存の練積み造擁壁が当該内容を満足する場合は、前述のすき取りは不要です。

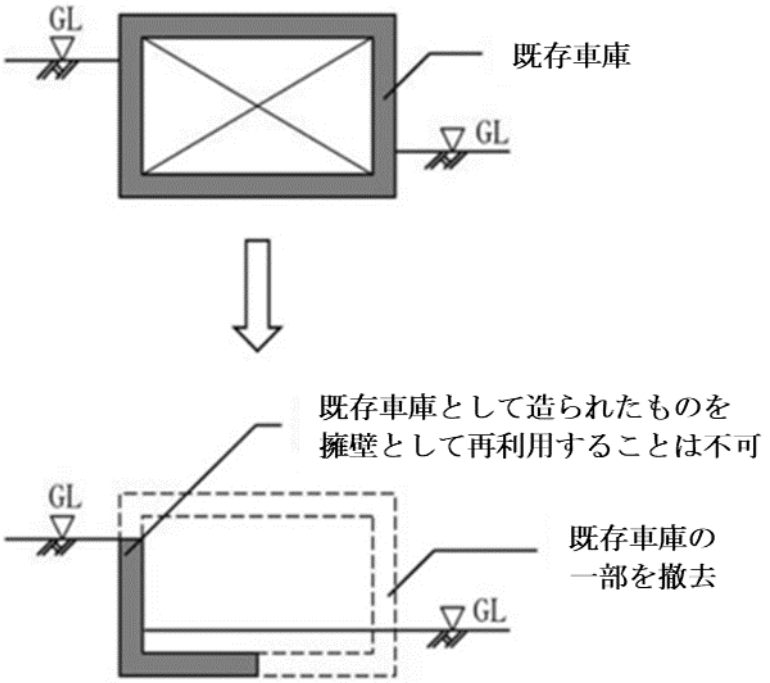


（標準断面図）



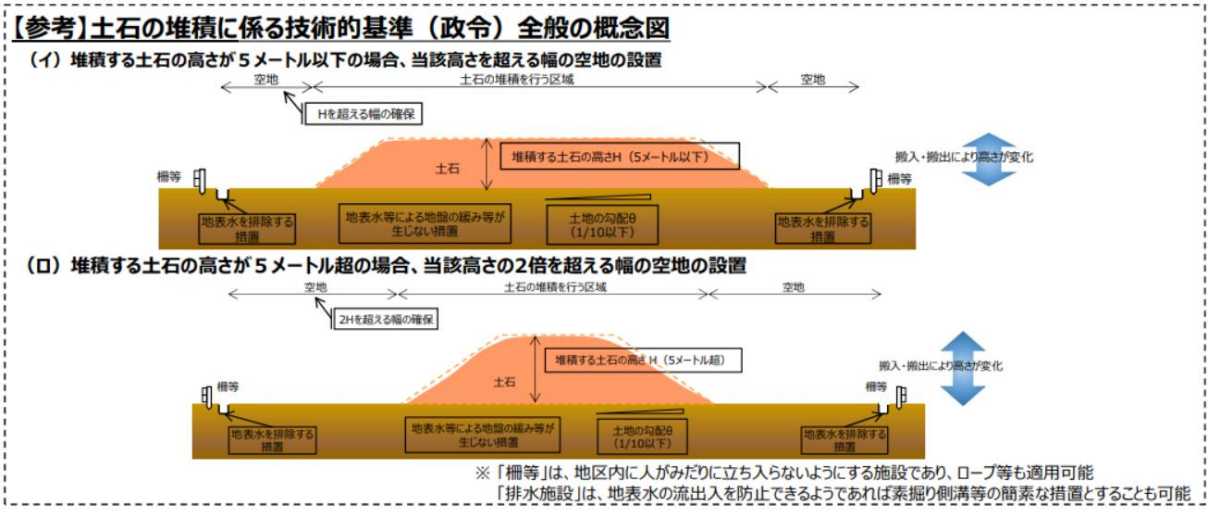
（高さの考え方）

〇既存車庫等の取り扱いについて



　既存車庫等（BOX ガレージ、建築物躯体等の擁壁以外の構造物）については、屋根又は壁の一部等を撤去して擁壁として利用することはできません。

14　土石の堆積に関する工事の技術的基準（令第 19 条）



（盛土等防災マニュアルの改正概要と考え方／国土交通省 HP より引用）

・基本事項

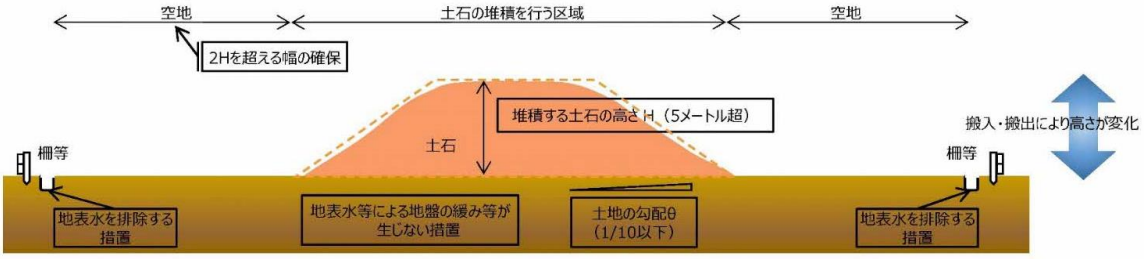
ア　土石を堆積する土地（空地を含む）の地盤勾配は 10 分の１以下とする。ただし、「堆積した土石の崩壊やそれに伴う流出を防止する措置（次ページ参照）」に示す堆積した土石の崩壊が生じないよう設計する場合はこの限りではない。

イ　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のあるときは、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。

ウ　土石の堆積形状は、周辺の安全確保を目的とし、次の(1)又は(2)のいずれかによる周辺の安全確保及び柵等を設置すること。（次の空地は勾配が 10 分の１以下であるものに限る。）

(1)　堆積する土石の高さが５メートル以下の場合、当該高さを超える幅の空地の設置

(2)　堆積する土石の高さが５メートル超の場合、当該高さの２倍を超える幅の空地の設置

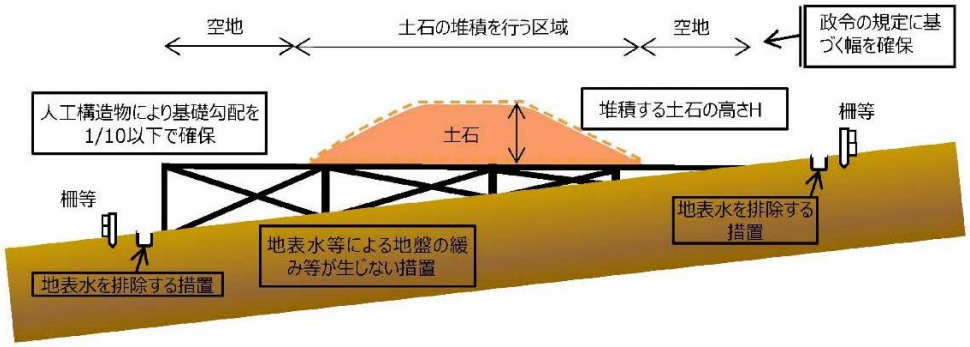


エ　土石の堆積に関する工事が施行される土地の区域内に人がみだりに立ち入らないよう、見やすい箇所に関係者以外の者の立入りを禁止する旨の表示を掲示して柵等を設けること。

オ　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。

・堆積した土石の崩壊やそれに伴う流出を防止する措置

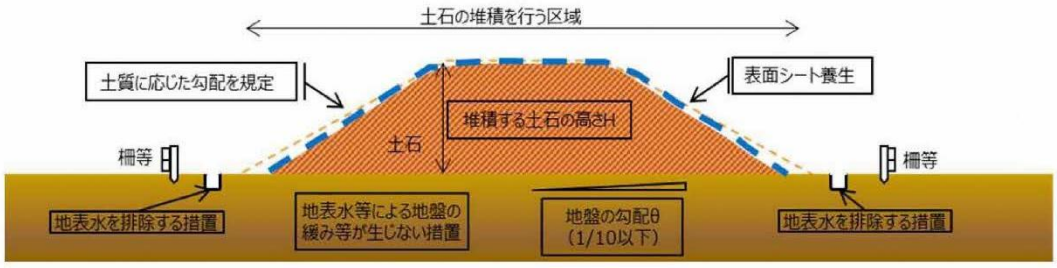
ア　地盤の勾配が 10 分の１を超える場合の措置

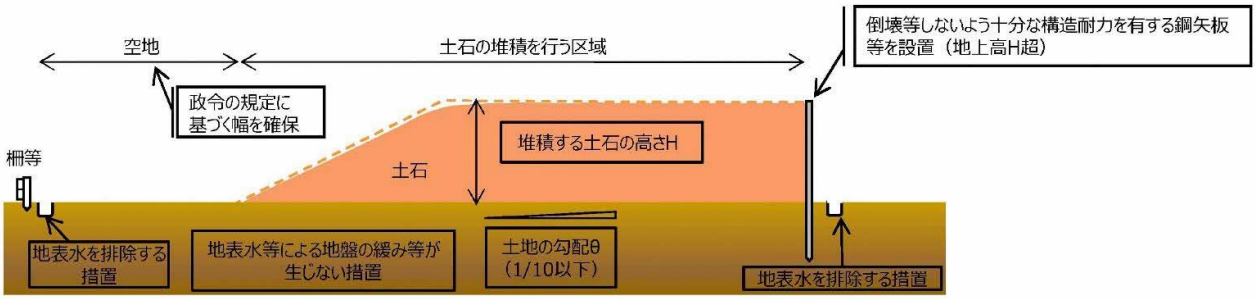


土石の堆積を行う面（鋼板等を使用したものであって、勾配が 10 分の１以下であるものに限る。）を有する堅固な構造物を設置する措置その他の堆積した土石の崩壊を防止すること。
採用する措置の選定に当たっては、設置箇所の自然条件、施工条件、周辺の状況等を十分に調査するとともに、堆積する土石の土圧等に十分に耐えうる措置を選定しなければならない。
なお、上記設計に当たっては、想定される最大堆積高さの際に発生する土圧、水圧、自重のほかに必要に応じて重機による積載荷重によって損壊、転倒、滑動又は沈下しない構造とすること。
詳細な設計方法は、道路土工ー仮設構造物工指針（日本道路協会、平成 11 年３月）を参照すること。

イ　空地を設けない場合の措置

（1）　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を設置すること。



なお、上記設計に当たっては、想定される最大堆積高さの際に発生する土圧、水圧、自重のほかに必要に応じて重機による積載荷重によって損壊、転倒、滑動又は沈下しない構造とすること。
詳細な設計方法は乗入れ構台設計・施工指針（日本建築学会、平成 26 年 11 月）や道路土工ー仮設構造物工指針（日本道路協会、平成 11 年３月）を参照すること。

⑵　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（１：2.0 より緩い勾配とする）とし、堆積した土石を防水性のシートで覆うこと等により、雨水その他の地表水が侵入することを防ぐこと。