

《技術的基準編》

第1章 技術的基準（法第13条第1項）

（宅地造成等に関する工事の技術的基準等）

法第13条 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（前条第1項ただし書に規定する工事を除く。第21条第1項において同じ。）は、政令（その政令で都道府県の規則に委任した事項に関しては、その規則を含む。）で定める技術的基準に従い、擁壁、排水施設その他の政令で定める施設（以下「擁壁等」という。）の設置その他宅地造成等に伴う災害を防止するため必要な措置が講ぜられたものでなければならない。

（擁壁、排水施設その他の施設）

政令第6条 法第13条第1項（法第16条第3項において準用する場合を含む。以下同じ。）の政令で定める施設は、擁壁、崖面崩壊防止施設（崖面の崩壊を防止するための施設（擁壁を除く。）で、崖面を覆うことにより崖の安定を保つことができるものとして主務省令で定めるものをいう。以下同じ。）、排水施設若しくは地滑り抑止ぐい又はグラウンドアンカーその他の土留とする。

（崖面崩壊防止施設）

省令第11条 令第6条の主務省令で定める施設は、鋼製の骨組みに栗石その他の資材が充填された構造の施設その他これに類する施設とする。

＜法令の解説及び審査基準＞

1 技術的基準

- (1) 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（災害の発生のおそれがないと認められる工事を除く。）は、政令で定める技術的基準に従い、擁壁等の設置その他宅地造成等に伴う災害を防止するため必要な措置が講じられたものである必要があります。
- (2) 宅地造成等に伴う災害を防止するため必要な措置を講じるに当たっては、防災マニュアルその他技術的指針等を参考とするものとします。

2 擁壁等

- (1) 「擁壁等」とは、擁壁、崖面崩壊防止施設、排水施設若しくは地滑り抑止ぐい又はグラウンドアンカーその他の土留をいいます。
- (2) 「崖面崩壊防止施設」とは、擁壁以外の崖面の崩壊を防止するための施設で、鋼製の骨組みに栗石その他の資材が充填された構造の施設等をいいます。

第2章 地盤について講じる措置（政令第7条）

第1節 盛土地盤の安定

（地盤について講ずる措置に関する技術的基準）

政令第7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、次に掲げるものとする。

- 一 盛土をする場合においては、盛土をした後の地盤に雨水その他の地表水又は地下水（以下「地表水等」という。）の浸透による緩み、沈下、崩壊又は滑りが生じないように、次に掲げる措置を講ずること。
 - イ おおむね30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。
 - ロ 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。
 - ハ イ及びロ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。

＜法令の解説及び審査基準＞

1 盛土地盤の安定

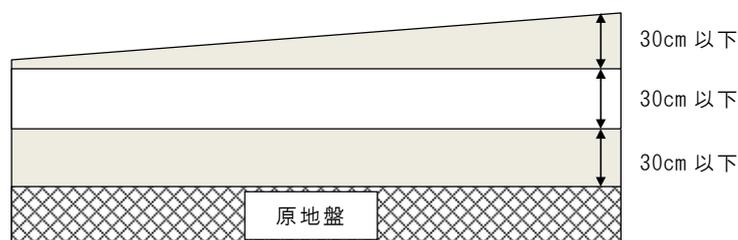
- (1) 盛土をする場合は、盛土をした後の地盤に地表水等の浸透による緩み、沈下、崩壊又は滑りが生じないように、ローラー等による締め固めや透水層の設置を行い、また、必要に応じて地滑り抑止ぐい等を設置する必要があります。
- (2) 「地表水等」とは、雨水その他の地表水又は地下水をいいます。
- (3) 「地滑り抑止ぐい等」とは、地滑り抑止ぐい又はグラウンドアンカーその他の土留をいいます。

2 締め固め

盛土の地盤全体に及ぶように一定の盛土厚（30cm以下の盛土厚）ごとにローラー等による締め固めを繰り返す、盛土の安定を図る必要があります。

⇒防災マニュアルV・6 盛土の施工上の留意事項を参照

（例）



3 盛土の排水施設

- (1) 盛土の排水施設は、その機能により盛土内の地下水を完全に排除することができるよう計画するものであり、地下水排除工及び盛土内排水層に区分されます。

⇒防災マニュアルV・2 排水施設等を参照

- (2) 地下水排除工は、盛土施工前の基礎地盤に設置し、盛土基礎地盤周辺の地下水排水を目的とするものです。

- (3) 盛土内排水層は、盛土本体に一定の高さごとに透水性が高い砕石や砂等を設置し盛土内の地下水の排水を目的とするものです。
- (4) 盛土の排水施設の標準的な仕様は、次表によるものとします。

地下水排除工	暗渠排水工	(本管) 管径 300mm 以上 (流域等が大規模なものは流量計算にて規格検討) (補助管) 管径 200mm 以上 (補助管間隔) 40メートルを標準とし、溪流等をはじめとする地下水が多いことが想定される場合等は 20メートル以内
	基盤排水層	(厚さ) 0.5メートルを標準とし、溪流等をはじめとする地下水が多いことが想定される場合等は 1メートル以上 (範囲) のり尻からのり肩の水平距離の 1/2 の範囲及び谷底部を包括して設置 (地表面勾配 $i < 1:4$)
盛土内排水層	水平排水層	(厚さ) 0.3メートル以上 (砕石や砂の場合) (配置) 小段ごと (範囲) 小段高さの 1/2 以上

4 盛土のり面の形状

- (1) 盛土のり面の形状は、のり高が小さい場合にあつてはのり面の勾配を単一とし、のり高が大きい場合にあつてはのり高 5メートル以内ごとに幅 1.5メートル以上の小段を設けるものとします。

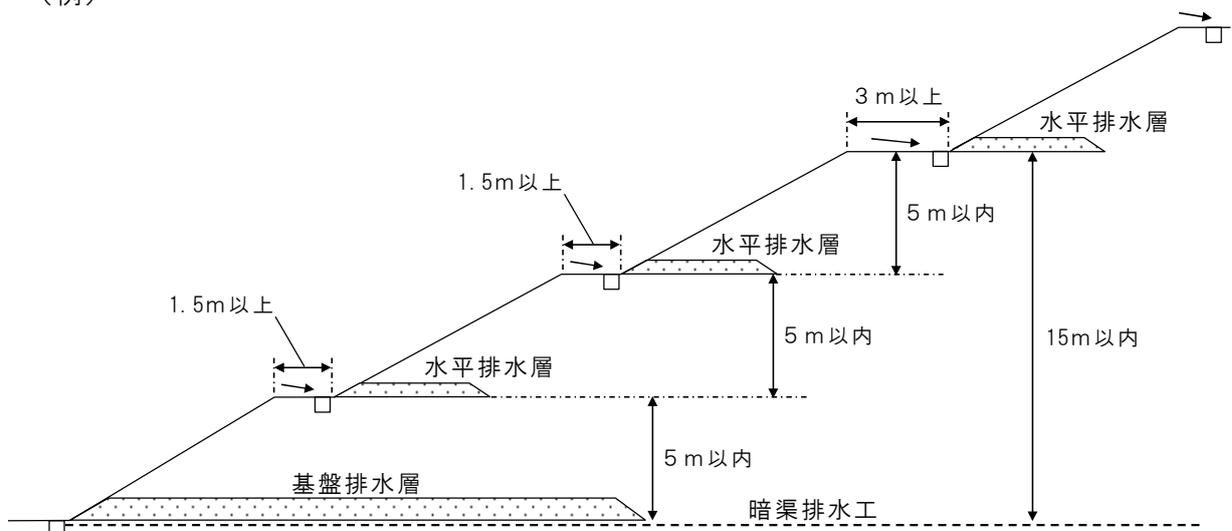
⇒防災マニュアルV・3 盛土のり面の検討を参照

- (2) のり面の下部では、地表水の流量・流速が増加して洗堀が大きくなるため、のり面の途中に小段を設け、流速を低下させる必要があります。

なお、全体のり高が 15メートルを超える場合は、のり高 15メートル以内ごとに幅 3メートル以上の小段を設けるものとします。

- (3) 侵食防止のため、小段には下段ののり面と反対方向に 2～5%の勾配を付けた上で排水溝を設けるものとします。

(例)



5 盛土全体の安定性の検討

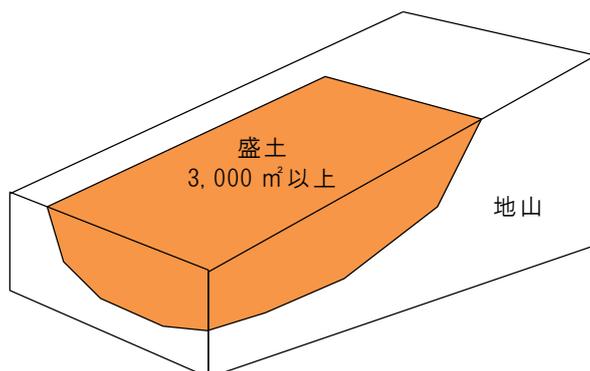
次に掲げる盛土については、盛土内部の脆弱面における盛土の大部分の変動や、盛土と地山との境界面等における盛土全体の地すべりの変動が生じないように、盛土全体の安定性を検討する必要があります。

⇒防災マニュアルV・4 盛土全体の安定性の検討を参照

(1) 谷埋め型大規模盛土造成地

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、盛土の内部に侵入することが想定されるもの

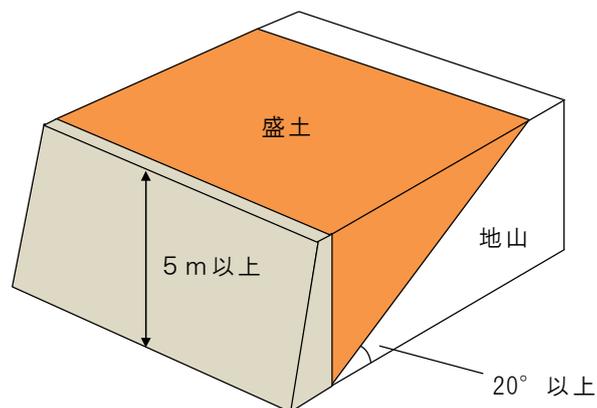
(例)



(2) 腹付け型大規模盛土造成地

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メートル以上となるもの

(例)



第2節 盛土地盤の滑りの防止

政令第7条第1項

二 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。

＜法令の解説及び審査基準＞

1 盛土地盤の滑りの防止

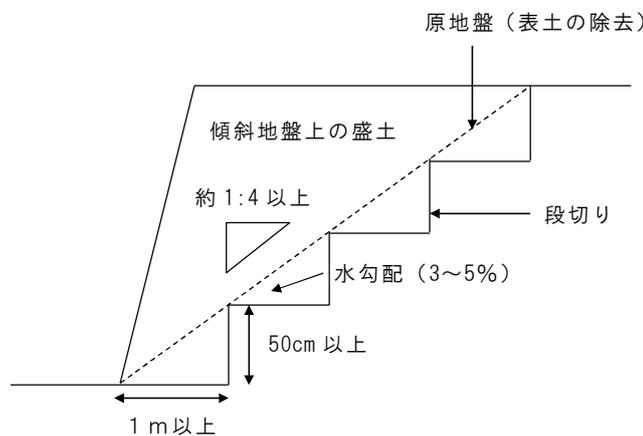
著しく傾斜している土地において盛土をする場合は、盛土をする前の地盤と盛土とが接する面が滑り面とならないよう、段切り、原地盤の表土の除去等、滑りに対する安全措置を講じる必要があります。

⇒防災マニュアルV・6 盛土の施工上の留意事項を参照

2 著しく傾斜している土地

「著しく傾斜している土地」とは、原地盤が水平面に対し15度（約1：4）以上の角度をなす土地をいいます。

（例）



第3節 崖の上端に続く地盤面の処理

政令第7条第2項

- 一 盛土又は切土（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。

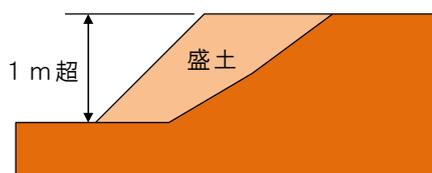
＜法令の解説及び審査基準＞

1 崖の上端に続く地盤面の処理

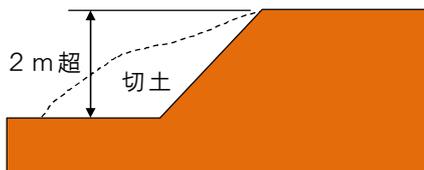
次に掲げる崖の上端に続く当該土地の地盤面には、特別の事情がない限り、その崖の反対方向に雨水その他の地表水が流れるよう、勾配を付する必要があります。

⇒防災マニュアルⅦ・6 のり面排水工の設計・施工上の留意事項を参照

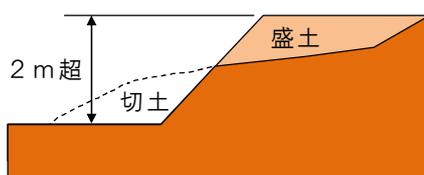
- (1) 盛土をした土地の部分に生じる高さが1メートルを超える崖



- (2) 切土をした土地の部分に生じる高さが2メートルを超える崖



- (3) 切土と盛土とを同時にした土地の部分に生じる高さが2メートルを超える崖

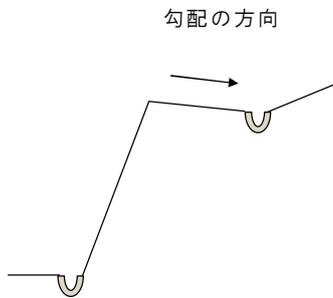


2 特別の事情

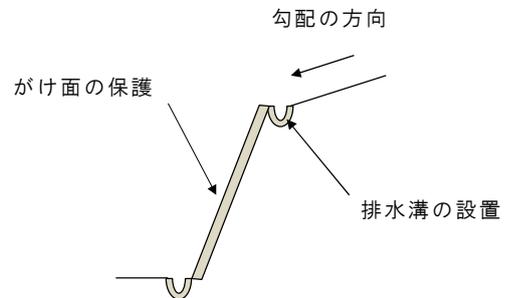
物理的に崖の反対方向に勾配を付けることが不可能な「特別の事情」がある場合においても、崖の上端に堅固な排水溝を設け、かつ、崖面を保護する等の措置を講じる必要があります。

（例）

通常の場合



特別の事情がある場合



第4節 溪流等における盛土

政令第7条第2項

- 二 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ものとして主務省令で定める土地において高さが15メートルを超える盛土をする場合においては、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を確かめること。

(宅地造成又は特定盛土等に伴い災害が生ずるおそれが特に大きい土地)

省令第12条 令第7条第2項第2号(令第18条及び第30条第1項において準用する場合を含む。)の主務省令で定める土地は、次に掲げるものとする。

- 一 山間部における、河川の流水が継続して存する土地
- 二 山間部における、地形、草木の生茂の状況その他の状況が前号の土地に類する状況を示している土地
- 三 前2号の土地及びその周辺の土地の地形から想定される集水地域にあって、雨水その他の地表水が集中し、又は地下水が湧出するおそれが大きい土地

＜法令の解説及び審査基準＞

1 溪流等における盛土

- (1) 溪流等における盛土は、盛土の上流域から雨水や地下水が集中し、盛土内にまで地下水が上昇しやすく、崩壊発生時に溪流を流下し、大規模な災害となるおそれがあることから、極力避ける必要があります。

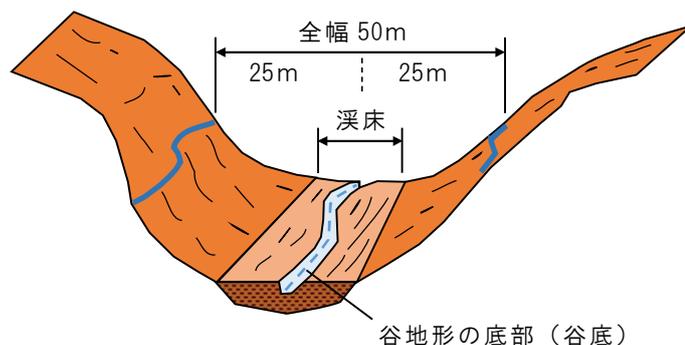
⇒防災マニュアルV・5 溪流等における盛土の基本的な考え方を参照

- (2) やむを得ず高さが15メートルを超える盛土をする場合には、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を確かめる必要があります。

2 溪流等の範囲

- (1) 「溪流等」とは、常時流水の有無にかかわらず地表水や地下水が集中しやすく、施工した盛土が万一崩壊した場合に土石流化するおそれがある地形をいいます。
- (2) 溪流等の範囲は、溪床勾配10度以上の勾配を呈し、0次谷を含む一連の谷地形であり、その底部の中心線からの距離が25メートル以内の範囲を基本とします。

(例)



第5節 切土地盤の滑りの防止

政令第7条第2項

三 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に、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。

<法令の解説及び審査基準>

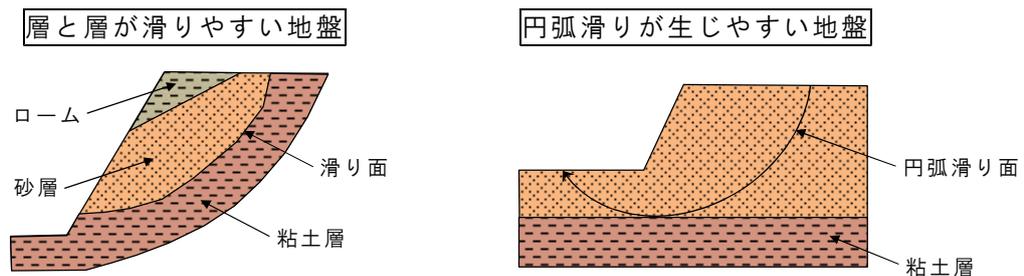
1 切土地盤の滑りの防止

滑りやすい地盤の切土をする場合は、切土面の安定性を確保するため、地滑り抑止ぐい等の設置により滑り面の抵抗力を増加させ、又は粘土層など滑りの原因となる層を砂層などの良質土と置き換える等の安全措置を講じる必要があります。

2 滑りやすい地盤

- (1) 斜面と同じ方向に傾斜した層に粘土層が挟まれている場合、地盤面から浸透した水は、粘土層の不透水によりこの層の上面に沿って流下します。このとき粘土層の上面は軟弱化され、この面に沿って滑りが生じるおそれがあります。
- (2) 単一の土質の地盤においても、崖地盤の下部に粘土層等があれば、その粘土層の上面は軟弱化され、この部分が滑り面となり円弧滑りが生じるおそれがあります。

(例)



3 切土のり面の形状

- (1) 切土のり面の形状には、単一勾配のり面及び土質により勾配を変化させたのり面があるため、のり面の土質状況を十分に考慮し、適切な形状とする必要があります。

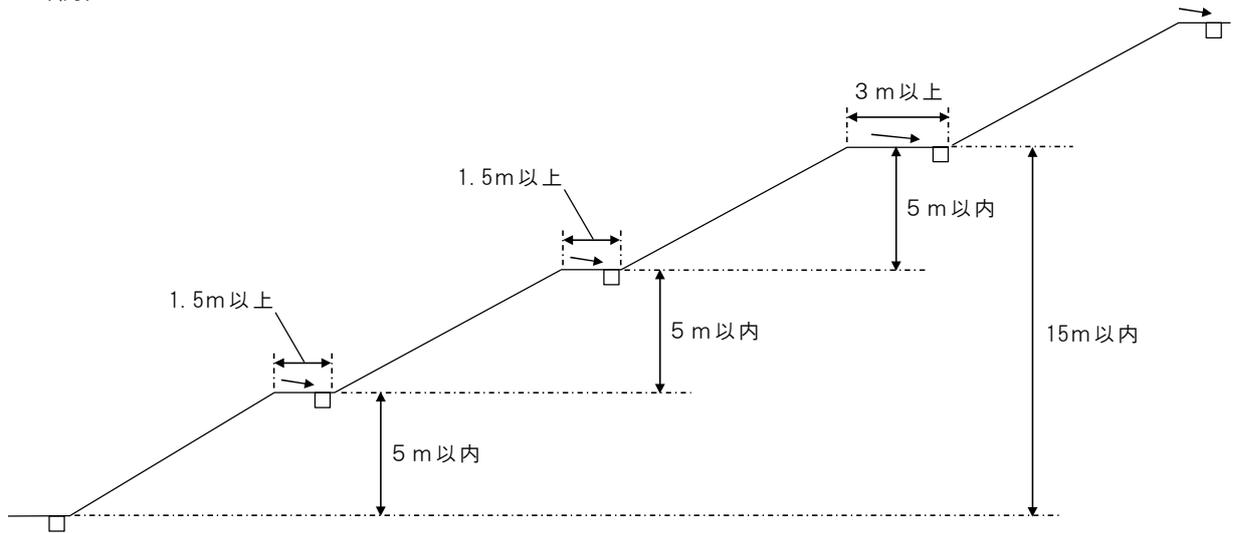
⇒防災マニュアルⅥ・3 切土のり面の形状を参照

- (2) 土質に応じてのり面勾配を変化させる場合には、原則として上段のり面はその下段のり面よりも勾配を緩くするものとし、のり面勾配の変化点には小段を設けるものとします。
- (3) 切土のり面では、のり高5メートル以内ごとに幅1.5メートル以上の小段を設けるものとします。
- (4) のり面の下部では、地表水の流量・流速が増加して洗堀が大きくなるため、のり面の途中に小段を設け、流速を低下させる必要があります。

なお、全体のり高が15メートルを超える場合は、のり高15メートルごとに幅3メートル以上の小段を設けるものとします。

- (5) 侵食防止のため、小段には下段のり面と反対方向に2～5%の勾配を付けた上で排水溝を設けるものとします。

(例)



第3章 擁壁の設置（政令第8条～第13条、第17条）

第1節 擁壁の設置義務

（擁壁の設置に関する技術的基準）

政令第8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擁壁の設置に関するものは、次に掲げるものとする。

- 一 盛土又は切土（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。）をした土地の部分に生ずる崖面で次に掲げる崖面以外のものには擁壁を設置し、これらの崖面を覆うこと。
 - イ 切土をした土地の部分に生ずる崖又は崖の部分であって、その土質が別表第1上欄に掲げるものに該当し、かつ、次のいずれかに該当するものの崖面
 - (1) その土質に応じ勾配が別表第1中欄の角度以下のもの
 - (2) その土質に応じ勾配が別表第1中欄の角度を超え、同表下欄の角度以下のもの（その上端から下方に垂直距離5メートル以内の部分に限る。）
 - ロ 土質試験その他の調査又は試験に基づき地盤の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崖面
 - ハ 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
 - 二 前号の擁壁は、鉄筋コンクリート造、無筋コンクリート造又は間知石練積み造その他の練積み造のものとする。
- 2 前項第1号イ（1）に該当する崖の部分により上下に分離された崖の部分がある場合における同号イ（2）の規定の適用については、同号イ（1）に該当する崖の部分は存在せず、その上下の崖の部分は連続しているものとみなす。

別表第1（第8条、第30条関係）

土質	擁壁を要しない勾配の上限	擁壁を要する勾配の下限
軟岩（風化の著しいものを除く。）	60度	80度
風化の著しい岩	40度	50度
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	35度	45度

（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）

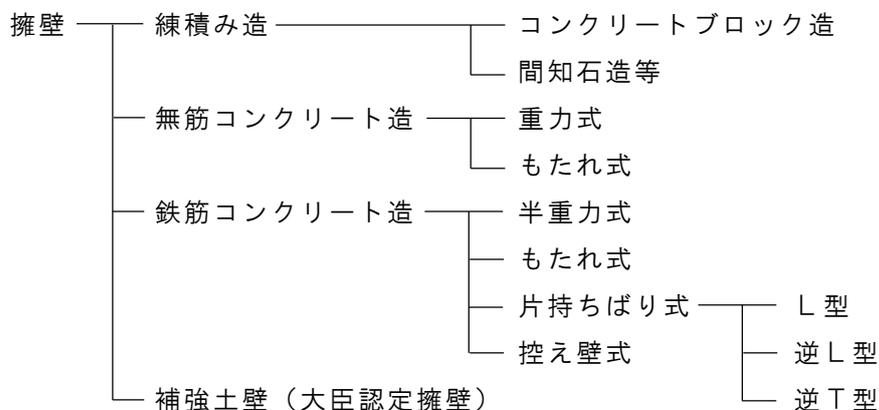
政令第11条 第8条第1項第1号の規定により設置される擁壁については、建築基準法施行令第36条の3から第39条まで、第52条（第3項を除く。）、第72条から第75条まで及び第79条の規定を準用する。

＜法令の解説及び審査基準＞

1 擁壁の種類

擁壁は、材料、形状等により、次のとおり分類されます。

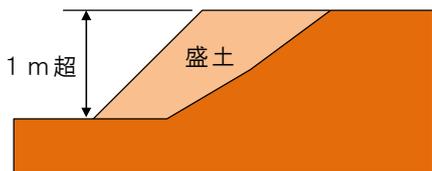
⇒防災マニュアルⅧ・2 擁壁の種類及び選定を参照



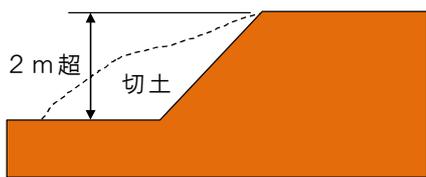
2 擁壁の設置義務

(1) 次に掲げる崖の崖面は、原則として擁壁で覆う必要があります。

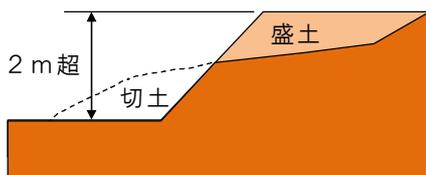
ア 盛土をした土地の部分に生じる高さが1メートルを超える崖



イ 切土をした土地の部分に生じる高さが2メートルを超える崖



ウ 切土と盛土とを同時にした土地の部分に生じる高さが2メートルを超える崖



(2) 擁壁は、設置義務が課せられた擁壁（義務設置擁壁）及び義務設置擁壁以外の擁壁（任意設置擁壁）に分類されますが、義務設置擁壁は、鉄筋コンクリート造、無筋コンクリート造又は間知石練積み造その他の練積み造のものとする必要があります。

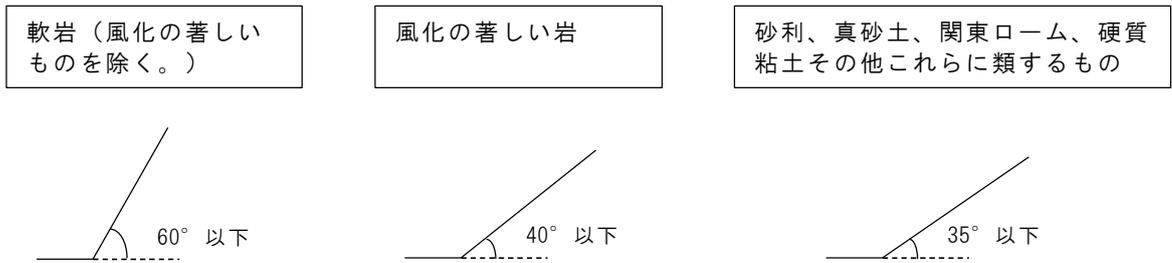
- (3) 建築用コンクリートブロック、コンクリート柵板等は、安全性の確認が困難であるため、崖の高さが50cm未満の場合にのみ使用することができます。
- (4) 空洞に鉄筋を配し、コンクリートを充填する型枠コンクリートブロックは、崖の高さが50cm以上1メートル以下（大臣認定擁壁にあつては、50cm以上）の場合にも使用することができます。

3 擁壁の設置が不要となる崖面

- (1) 切土をした土地の部分に生じる崖の勾配が次表の角度以下の場合、擁壁の設置を不要としています。
⇒防災マニュアルⅥ・1 切土のり面の勾配を参照

土質	角度
軟岩（風化の著しいものを除く。）	60°
風化の著しい岩	40°
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	35°

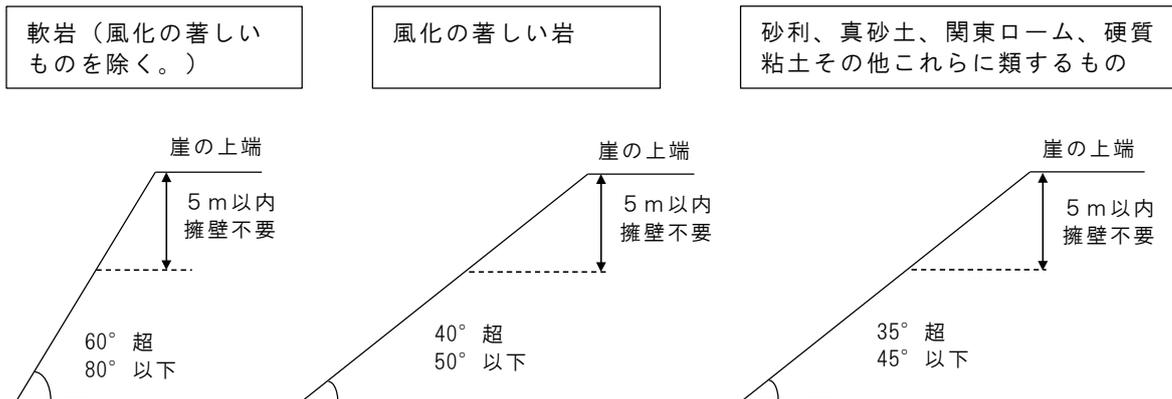
(例)



- (2) 切土をした土地の部分に生じる崖の勾配が次表の角度の範囲内の場合、崖の上端から下方に垂直距離5メートル以内（崖の高さが5メートル未満の場合は全部）の擁壁の設置を不要としています。

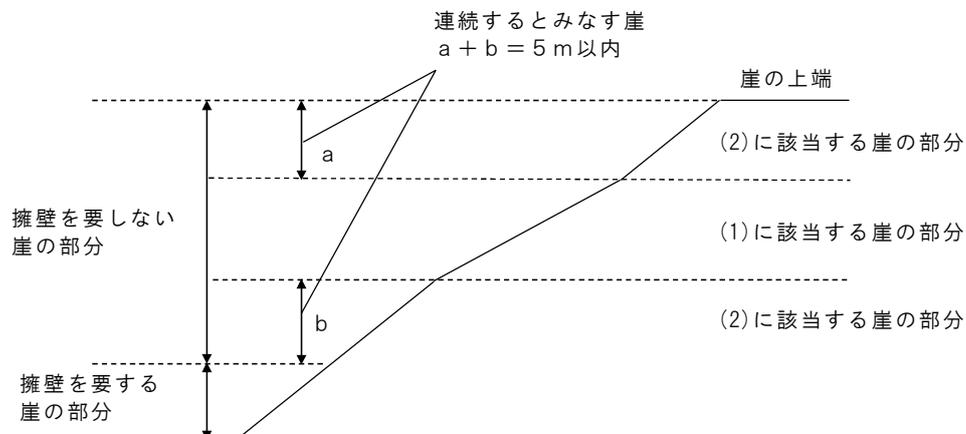
土質	角度
軟岩（風化の著しいものを除く。）	60° 超 80° 以下
風化の著しい岩	40° 超 50° 以下
砂利、真砂土、関東ローム、硬質粘土 その他これらに類するもの	35° 超 45° 以下

(例)



(3) (1)に該当する崖の部分の上下に(2)に該当する崖の部分があるときは、(1)に該当する崖の部分は存在せず、その上下の崖の部分は連続しているものとみなします。

(例)



- (4) 土質試験その他の調査又は試験に基づき地盤の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崖面は、擁壁の設置を不要としています。
- (5) 擁壁が有する崖の安定を保つ機能を損なう事象が生じるおそれが特に大きいと認められ、当該擁壁に代えて崖面崩壊防止施設が設置された崖面は、擁壁の設置を不要としています。

4 建築基準法施行令の準用

義務設置擁壁の構造や性能は、建築基準法施行令に定める技術的な細目を準用します。

建築基準法施行令	技術的な細目
第 36 条の 3	構造設計の原則
第 36 条の 4	別の建築物とみなすことができる部分
第 37 条	構造部材の耐久
第 38 条	基礎
第 39 条	屋根ふき材等
第 52 条 (第 3 項を除く。)	組積造の施工
第 72 条	コンクリートの材料
第 73 条	鉄筋の継手及び定着
第 74 条	コンクリートの強度
第 75 条	コンクリートの養生
第 79 条	鉄筋のかぶり厚さ

第2節 鉄筋コンクリート造等擁壁の構造

（鉄筋コンクリート造等の擁壁の構造）

政令第9条 前条第1項第2号の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、構造計算によって次の各号のいずれにも該当することを確かめたものでなければならない。

- 一 土圧、水圧及び自重（以下この条及び第14条第2号ロにおいて「土圧等」という。）によって擁壁が破壊されないこと。
 - 二 土圧等によって擁壁が転倒しないこと。
 - 三 土圧等によって擁壁の基礎が滑らないこと。
 - 四 土圧等によって擁壁が沈下しないこと。
- 2 前項の構造計算は、次に定めるところによらなければならない。
- 一 土圧等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を確かめること。
 - 二 土圧等による擁壁の転倒モーメントが擁壁の安定モーメントの3分の2以下であることを確かめること。
 - 三 土圧等による擁壁の基礎の滑り出す力が擁壁の基礎の地盤に対する最大摩擦抵抗力その他の抵抗力の3分の2以下であることを確かめること。
 - 四 土圧等によって擁壁の地盤に生ずる応力度が当該地盤の許容応力度を超えないことを確かめること。ただし、基礎ぐいを用いた場合においては、土圧等によって基礎ぐいに生ずる応力が基礎ぐいの許容支持力を超えないことを確かめること。
- 3 前項の構造計算に必要な数値は、次に定めるところによらなければならない。
- 一 土圧等については、実況に応じて計算された数値。ただし、盛土の場合の土圧については、盛土の土質に応じ別表第2の単位体積重量及び土圧係数を用いて計算された数値を用いることができる。
 - 二 鋼材、コンクリート及び地盤の許容応力度並びに基礎ぐいの許容支持力については、建築基準法施行令（昭和25年政令第338号）第90条（表1を除く。）、第91条、第93条及び第94条中長期に生ずる力に対する許容応力度及び許容支持力に関する部分の例により計算された数値
 - 三 擁壁の基礎の地盤に対する最大摩擦抵抗力その他の抵抗力については、実況に応じて計算された数値。ただし、その地盤の土質に応じ別表第3の摩擦係数を用いて計算された数値を用いることができる。

別表第2（第9条、第30条、第35条関係）

土質	単位体積重量（1立方メートルにつき）	土圧係数
砂利又は砂	1.8トン	0.35
砂質土	1.7トン	0.40
シルト、粘土又はそれらを多量に含む土	1.6トン	0.50

別表第3（第9条、第30条、第35条関係）

土質	摩擦係数
岩、岩屑、砂利又は砂	0.5
砂質土	0.4
シルト、粘土又はそれらを多量に含む土（擁壁の基礎底面から少なくとも15センチメートルまでの深さの土を砂利又は砂に置き換えた場合に限る。）	0.3

＜法令の解説及び審査基準＞

1 鉄筋コンクリート造等擁壁の構造計算

(1) 鉄筋コンクリート造又は無筋コンクリート造の擁壁（鉄筋コンクリート造等擁壁）の構造は、その安全を害する破壊、転倒、滑り及び沈下が生じないことを、構造計算によって確認する必要があります。

⇒防災マニュアルⅧ・3・2 鉄筋コンクリート造等擁壁の設計及び施工を参照

(2) 鉄筋コンクリート造等擁壁の構造計算は、次に定めるとおりとします。

ア 擁壁高さ（地上高さ）に応じた検討内容は、次表によるものとする。

擁壁高さ	検討内容	地震時の検討
0.5m以上1.0m以下	構造図による審査	
1.0m超 2.0m以下	安定計算、部材の応力度計算	常時
2.0m超 5.0m以下	安定計算、部材の応力度計算	常時、中地震時
5.0m超	安定計算、部材の応力度計算	常時、中地震時、大地震時

※大臣認定擁壁にあつては、認定条件内であれば、安定計算及び部材の応力度計算を省略することができる。

イ 安全率は、次表によるものとする。

	常 時	中地震時	大地震時
転 倒	1.5	1.2	1.0
滑 動	1.5	1.2	1.0
支 持 力	3.0	1.5	1.0
部 材 応 力	長期許容応力度	短期許容応力度	終局耐力

ウ 設計水平震度は、中地震時で0.2、大地震時で0.25とする。

⇒防災マニュアルⅣ・3 耐震設計の基本的な考え方を参照

エ 構造計算に用いる数値は、原則として土質調査により求めるものとするが、これによるのが適当でない場合や、小規模な開発事業においては、政令の別表第2及び第3に示す値を使用することができる。

（別表第2）

土 質	単位体積重量 (kN/m ³)	土圧係数
砂利又は砂	18	0.35
砂質土	17	0.40
シルト、粘土又はそれらを多量に含む土	16	0.50

（別表第3）

土質	摩擦係数
岩、岩屑、砂利又は砂	0.50
砂質土	0.40
シルト、粘土又はそれらを多量に含む土 （擁壁の基礎底面から少なくとも15cmまでの深さの土を砂利又は砂に置き換えた場合に限る。）	0.30

オ 積載荷重（上載荷重）は、10kN/m²とする。

カ 鋼材（異形鉄筋）の許容応力度は、次表によるものとする。

許容応力度	長期に生ずる力に対する許容応力度	短期に生ずる力に対する許容応力度
異形鉄筋の品質	SD295A、SD295B、SD345（径28mm以下）	
許容引張応力度（N/mm ² ）	F/1.5	F

※基準強度Fは、SD295A又はSD295Bにあつては295N/mm²、SD345にあつては345N/mm²

キ コンクリートの許容応力度は、次表によるものとする。

許容応力度	長期に生ずる力に対する許容応力度	短期に生ずる力に対する許容応力度
許容圧縮応力度（N/mm ² ）	F/3	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
許容せん断応力度（N/mm ² ）	F/30	

※基準強度Fは、鉄筋コンクリートにあつては24N/mm²、無筋コンクリートにあつては18N/mm²

ク 地盤の許容応力度は、原則として地盤調査の結果に基づいて算出するものとするが、擁壁高さ5メートル以下の工事の場合は建築基準法施行令第93条の表に示す値を使用することができる。

（建築基準法施行令第93条）

地盤	長期に生ずる力に対する許容応力度	短期に生ずる力に対する許容応力度
岩盤	1,000	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	
土丹盤	300	
密実な礫層	300	
密実な砂質地盤	200	
砂質地盤（地震時に液状化のおそれのないものに限る。）	50	
堅い粘土質地盤	100	
粘土質地盤	20	
堅いローム層	100	
ローム層	50	

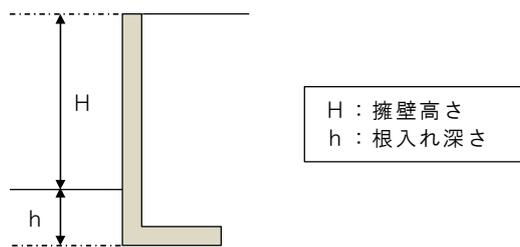
ケ 地盤反力が50kN/m²以下のローム層の場合は、土質調査、平板載荷試験等を省略することができる。

2 鉄筋コンクリート造等擁壁の根入れ深さ

(1) 鉄筋コンクリート造等擁壁の根入れ深さは、次表によるものとします。

土質	根入れ深さ (m)
岩、岩屑、砂利又は砂利混じり砂	擁壁高さの 15/100 以上 かつ 35cm 以上
真砂土、関東ローム、硬質粘土 その他これらに類するもの	
その他の土質	擁壁高さの 20/100 以上 かつ 45cm 以上

(例)

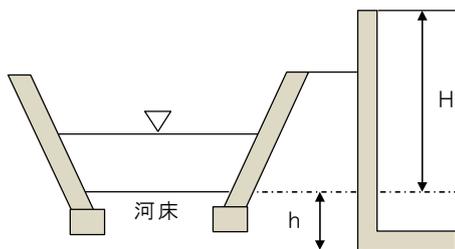


(2) 擁壁前面に構造物がある場合の根入れ深さの取り方は、次のとおりです。

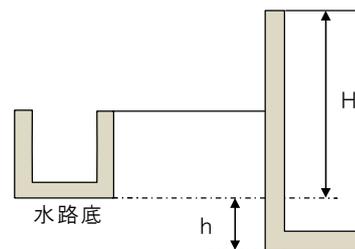
ア 河川、柵渠、水路等については、河床又は水路底から取るものとする。

(例)

河川又は柵渠の場合

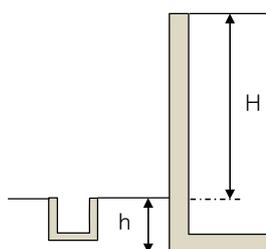


水路の場合



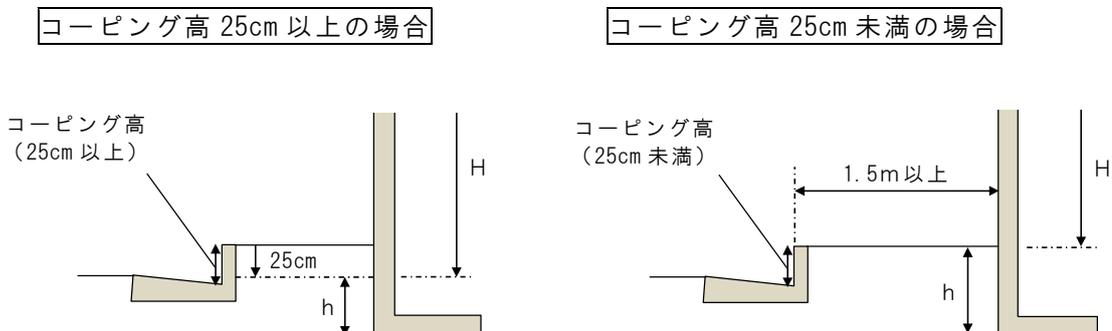
イ U字溝については、地盤面から取るものとする。ただし、擁壁の基礎底面又は基礎コンクリートの天端をU字溝の底面より低くすること。

(例)



ウ L型街渠については、地盤面より25cm下から取るものとする。ただし、擁壁前端から1.5メートル以上離れている場合又はコーピング高25cm未満の場合は、地盤面から取るものとする。

（例）



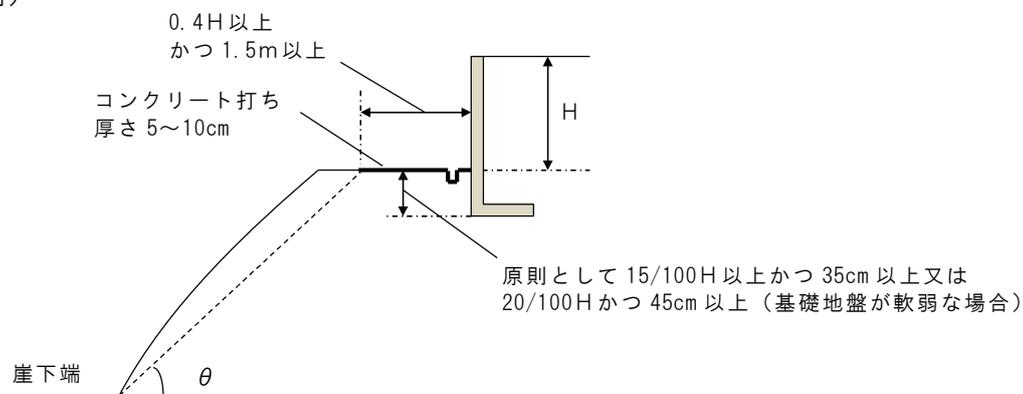
(3) 崖、擁壁、河川、柵渠、水路等に近接してその上部に新たな擁壁を設置する場合は、下部の崖等に有害な影響を与えないよう設置位置について十分配慮する必要があります。設置する場合の留意事項は、次のとおりです。

ア 斜面上に擁壁を設置する場合には、擁壁基礎前端より擁壁の高さの0.4倍以上かつ1.5メートル以上だけ土質に応じた勾配線（ θ ）より後退し、その部分はコンクリート打ち等により風化侵食のおそれのない状態にすること。

土質別角度（ θ ）

背面土質	角度（ θ ）
軟岩（風化の著しいものを除く。）	60°
風化の著しい岩	40°
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	35°
盛土又は腐植土	25°

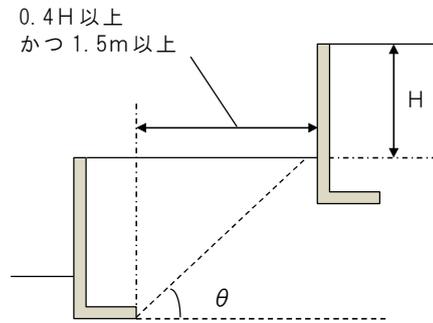
（例）



イ 図に示す擁壁で表の θ 角度内に入っていないものは、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こと。

なお、上部擁壁が表の θ 角度内に入っている場合は、別個の擁壁として扱うが、水平距離を擁壁の高さの0.4倍以上かつ1.5メートル以上離すこと。

(例)



第3節 練積み造擁壁の構造

（練積み造の擁壁の構造）

政令第10条 第8条第1項第2号の間知石練積み造その他の練積み造の擁壁の構造は、次に定めるところによらなければならない。

- 一 擁壁の勾配、高さ及び下端部分の厚さ（第1条第4項に規定する擁壁の前面の下端以下の擁壁の部分の厚さをいう。別表第4において同じ。）が、崖の土質に応じ別表第4に定める基準に適合し、かつ、擁壁の上端の厚さが、擁壁の設置される地盤の土質が、同表上欄の第1種又は第2種に該当するものであるときは40センチメートル以上、その他のものであるときは70センチメートル以上であること。
- 二 石材その他の組積材は、控え長さを30センチメートル以上とし、コンクリートを用いて一体の擁壁とし、かつ、その背面に栗石、砂利又は砂利混じり砂で有効に裏込めすること。
- 三 前2号に定めるところによっても、崖の状況等によりはらみ出しその他の破壊のおそれがあるときは、適当な間隔に鉄筋コンクリート造の控え壁を設ける等必要な措置を講ずること。
- 四 擁壁を岩盤に接着して設置する場合を除き、擁壁の前面の根入れの深さは、擁壁の設置される地盤の土質が、別表第4上欄の第1種又は第2種に該当するものであるときは擁壁の高さの100分の15（その値が35センチメートルに満たないときは、35センチメートル）以上、その他のものであるときは擁壁の高さの100分の20（その値が45センチメートルに満たないときは、45センチメートル）以上とし、かつ、擁壁には、一体の鉄筋コンクリート造又は無筋コンクリート造で、擁壁の滑り及び沈下に対して安全である基礎を設けること。

別表第4（第10条、第30条関係）

土質		擁壁		
		勾配	高さ	下端部分の厚さ
第一種	岩、岩屑、砂利又は砂利混じり砂	70度を超え75度以下	2メートル以下	40センチメートル以上
			2メートルを超え3メートル以下	50センチメートル以上
		65度を超え70度以下	2メートル以下	40センチメートル以上
			2メートルを超え3メートル以下	45センチメートル以上
			3メートルを超え4メートル以下	50センチメートル以上
		65度以下	3メートル以下	40センチメートル以上
			3メートルを超え4メートル以下	45センチメートル以上
			4メートルを超え5メートル以下	60センチメートル以上

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	70 度を超え 75 度以下	2メートル以下	50 センチメートル以上
			2メートルを超え 3メートル以下	70 センチメートル以上
		65 度を超え 70 度以下	2メートル以下	45 センチメートル以上
			2メートルを超え 3メートル以下	60 センチメートル以上
			3メートルを超え 4メートル以下	75 センチメートル以上
		65 度以下	2メートル以下	40 センチメートル以上
			2メートルを超え 3メートル以下	50 センチメートル以上
			3メートルを超え 4メートル以下	65 センチメートル以上
4メートルを超え 5メートル以下	80 センチメートル以上			
第三種	その他の土質	70 度を超え 75 度以下	2メートル以下	85 センチメートル以上
			2メートルを超え 3メートル以下	90 センチメートル以上
		65 度を超え 70 度以下	2メートル以下	75 センチメートル以上
			2メートルを超え 3メートル以下	85 センチメートル以上
			3メートルを超え 4メートル以下	105 センチメートル以上
		65 度以下	2メートル以下	70 センチメートル以上
			2メートルを超え 3メートル以下	80 センチメートル以上
			3メートルを超え 4メートル以下	95 センチメートル以上
4メートルを超え 5メートル以下	120 センチメートル以上			

＜法令の解説及び審査基準＞

1 練積み造擁壁の構造

練積み造擁壁は、その構造上の特徴から、安定計算による断面の設計は難しいため、形状が定められています。

⇒防災マニュアルⅧ・3・3 練積み造擁壁の設計及び施工を参照

2 練積み造擁壁の標準構造

(1) 擁壁の形状は、次表に示す基準に適合する必要があります。

土質	勾配	高さ	下端部分の厚さ	上端の厚さ
岩、岩屑、砂利 又は砂利混じり砂	70° を超え 75° 以下	2m以下	40cm以上	40cm以上
		2mを超え 3m以下	50cm以上	
	65° を超え 70° 以下	2m以下	40cm以上	
		2mを超え 3m以下	45cm以上	
		3mを超え 4m以下	50cm以上	
	65° 以下	3m以下	40cm以上	
		3mを超え 4m以下	45cm以上	
		4mを超え 5m以下	60cm以上	
	真砂土、関東ローム、硬質粘土 その他これらに類するもの	70° を超え 75° 以下	2m以下	
2mを超え 3m以下			70cm以上	
65° を超え 70° 以下		2m以下	45cm以上	
		2mを超え 3m以下	60cm以上	
		3mを超え 4m以下	75cm以上	
65° 以下		2m以下	40cm以上	
		2mを超え 3m以下	50cm以上	
		3mを超え 4m以下	65cm以上	
		4mを超え 5m以下	80cm以上	
その他の土質	70° を超え 75° 以下	2m以下	85cm以上	70cm以上
		2mを超え 3m以下	90cm以上	
	65° を超え 70° 以下	2m以下	75cm以上	
		2mを超え 3m以下	85cm以上	
		3mを超え 4m以下	105cm以上	
	65° 以下	2m以下	70cm以上	
		2mを超え 3m以下	80cm以上	
		3mを超え 4m以下	95cm以上	
		4mを超え 5m以下	120cm以上	

(2) 石材その他の組積材は、控え長さを 30cm 以上とし、コンクリートを用いて一体の擁壁とし、かつ、その背面に栗石、砂利又は砂利混じり砂で有効に裏込めする必要があります。

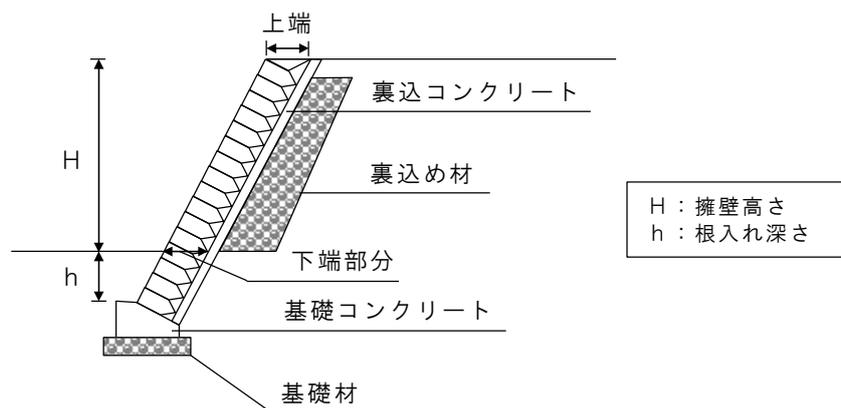
(3) 崖の状況等によりはらみ出しその他の破壊のおそれがあるときは、適当な間隔に鉄筋コンクリート造の控え壁を設ける等必要な措置を講じる必要があります。

(4) 擁壁には、一体の鉄筋コンクリート造又は無筋コンクリート造で、擁壁の滑り及び沈下に対して安全である基礎を設ける必要があります。

3 練積み造擁壁の根入れ深さ

(1) 擁壁前面の根入れ深さは、次表によるものとします。

土質	根入れ深さ (m)
岩、岩屑、砂利又は砂利混じり砂	擁壁高さの 15/100 以上 かつ 35cm 以上
真砂土、関東ローム、硬質粘土 その他これらに類するもの	
その他の土質	擁壁高さの 20/100 以上 かつ 45cm 以上

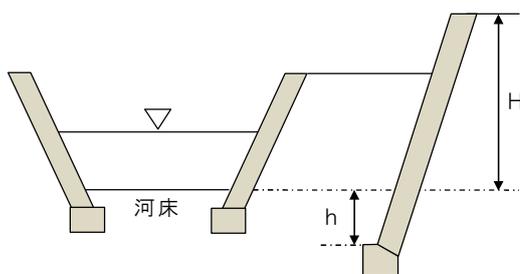


(2) 擁壁前面に構造物がある場合の根入れ深さの取り方は、次のとおりです。

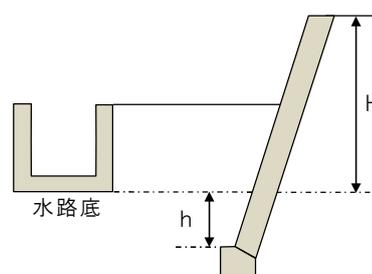
ア 河川、柵渠、水路等については、河床又は水路底から取るものとする。

(例)

河川又は柵渠の場合

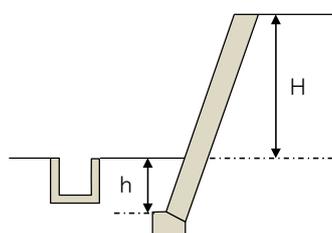


水路の場合



イ U字溝については、地盤面から取るものとする。ただし、擁壁の基礎底面又は基礎コンクリートの天端をU字溝の底面より低くすること。

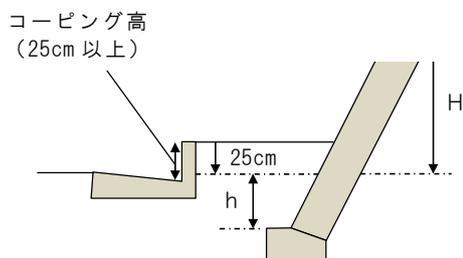
(例)



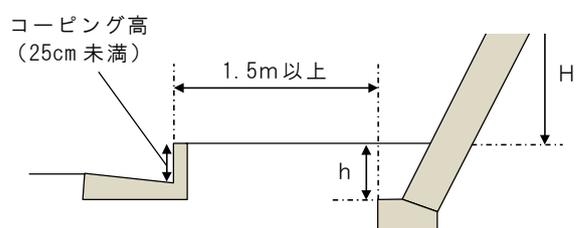
ウ L型街渠については、地盤面より25cm下から取るものとする。ただし、擁壁前端から1.5メートル以上離れている場合又はコーピング高25cm未満の場合は、地盤面から取るものとする。

（例）

コーピング高 25cm 以上の場合



コーピング高 25cm 未満の場合



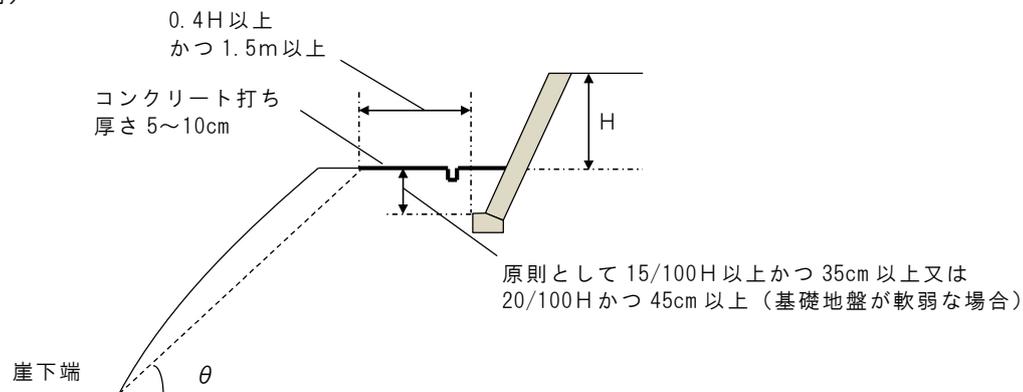
(3) 崖、擁壁、河川、柵渠、水路等に近接してその上部に新たな擁壁を設置する場合は、下部の崖等に有害な影響を与えないよう設置位置について十分配慮する必要があります。設置する場合の留意事項は、次のとおりです。

ア 斜面上に擁壁を設置する場合には、擁壁基礎前端より擁壁の高さの0.4倍以上かつ1.5メートル以上だけ土質に応じた勾配線（ θ ）より後退し、その部分はコンクリート打ち等により風化侵食のおそれのない状態にすること。

土質別角度（ θ ）

背面土質	角度（ θ ）
軟岩（風化の著しいものを除く。）	60°
風化の著しい岩	40°
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	35°
盛土又は腐植土	25°

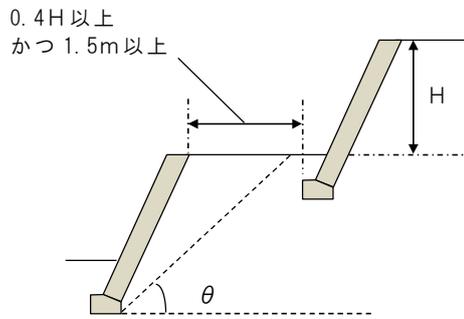
（例）



イ 図に示す擁壁で表の θ 角度内に入っていないものは、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こと。

なお、上部擁壁が表の θ 角度内に入っている場合は、別個の擁壁として扱うが、水平距離を擁壁の高さの0.4倍以上かつ1.5メートル以上離すこと。

(例)



第4節 擁壁の水抜穴

（擁壁の水抜穴）

政令第12条 第8条第1項第1号の規定により設置される擁壁には、その裏面の排水を良くするため、壁面の面積3平方メートル以内ごとに少なくとも1個の内径が7.5センチメートル以上の陶管その他これに類する耐水性の材料を用いた水抜穴を設け、かつ、擁壁の裏面の水抜穴の周辺その他必要な場所には、砂利その他の資材を用いて透水層を設けなければならない。

＜法令の解説及び審査基準＞

1 水抜穴の設置

- (1) 集中豪雨時における擁壁の倒壊は、水圧の増大により起こることが多いので、背面土中に浸透した雨水、地下水等を有効に排出することのできる水抜穴を擁壁に設ける必要があります。
- (2) 水抜穴は、内径7.5cm以上の耐水性の材料を使用し、壁面の面積3㎡以内ごとに1箇所以上設ける必要があります。
- (3) 水抜穴の入口には、透水層の砂利等が水抜穴から水と一緒に流れ出さないよう、適当な大きさの碎石、栗石又は吸出し防止材を設ける必要があります。

2 透水層の設置

- (1) 水抜穴の周辺その他必要な場所には、砂利その他の資材を用いて透水層を設ける必要があります。
- (2) 「砂利その他の資材」とは、一般には砂利、砂、碎石等を指しますが、石油系素材を用いた「透水マット」についても、高さ5メートル以下の鉄筋コンクリート造等擁壁に限り、使用することができます。ただし、高さが3メートルを超える擁壁に透水マットを使用する場合には、下部水抜穴の位置に、厚さ30cm以上、高さ50cm以上の砂利又は碎石の透水層を擁壁の全長にわたって設ける必要があります。

⇒擁壁用透水マット技術マニュアルを参照

第5節 大臣認定擁壁

(特殊の材料又は構法による擁壁)

政令第17条 構造材料又は構造方法が第8条第1項第2号及び第9条から第12条までの規定によらない擁壁で、国土交通大臣がこれらの規定による擁壁と同等以上の効力があると認めるものについては、これらの規定は、適用しない。

(擁壁認定の基準)

省令第13条 国土交通大臣は、令第8条第1項第2号及び第9条から第12条まで(これらの規定を令第18条及び第30条第1項において準用する場合を含む。以下この項において同じ。)の規定によらない擁壁であって、構造材料、構造方法、製造工程管理その他の事項について国土交通大臣が定める基準に適合しているものを、令第17条(令第18条及び第30条第1項において準用する場合を含む。第90条において同じ。)の規定に基づき、令第8条第1項第2号及び第9条から第12条までの規定による擁壁と同等以上の効力があると認めるものとする。

＜法令の解説及び審査基準＞

1 大臣認定擁壁

構造材料又は構造方法が政令第8条第1項第2号及び第9条から第12条までの規定によらない擁壁で、国土交通大臣がこれらの規定による擁壁と同等以上の効力があると認めるもの(大臣認定擁壁)については、これらの技術的基準は適用されません。ただし、大臣認定擁壁を使用する場合は、当該擁壁の認定条件に適合する必要があります。

2 擁壁認定の基準

(1) 国土交通大臣は、構造材料、構造方法、製造工程管理その他の事項の基準に適合しているものを、政令第8条第1項第2号及び第9条から第12条までの規定による擁壁と同等以上の効力があるものと認定します。

(2) 胴込めにコンクリートを用いて充填するコンクリートブロック練積み造の擁壁を大臣認定擁壁として認める基準は、次のとおり定められています。

昭和40年建設省告示第1485号(宅地造成等規制法施行令第15条の規定に基づき、胴込めにコンクリートを用いて充填するコンクリートブロック練積み造の擁壁を同令第8条の規定による練積み造の擁壁と同等以上の効力があると認めるもの)

宅地造成等規制法施行令(昭和37年政令第17号)第15条の規定に基づき、胴込めにコンクリートを用いて充填するコンクリートブロック練積み造の擁壁は、次の各号に定めるところによる場合においては、同令第8条の規定による練積み造の擁壁と同等以上の効力があると認める。

- 一 コンクリートブロックの4週圧縮強度は、1平方センチメートルにつき180キログラム以上であること。
- 二 胴込めに用いるコンクリートの4週圧縮強度は、1平方センチメートルにつき150キログラム以上であること。
- 三 コンクリートブロックに用いるコンクリートの比重は、2.3以上であり、かつ、擁壁に用いるコンクリートブロックの重量は、壁面1平方メートルにつき350キログラム以上であること。

- 四 コンクリートブロックは、相当数の使用実績を有し、かつ、構造耐力上支障のないものであり、その形状は、胴込めに用いるコンクリートによって擁壁全体が一体性を有する構造となるものであり、かつ、その施工が容易なものであること。
- 五 擁壁の壁体曲げ強度は、1平方センチメートルにつき15キログラム以上であること。
- 六 擁壁の勾配及び高さは、擁壁の背面土の内部摩擦角及びコンクリートブロックの控え長さに応じ、別表に定める基準に適合し、かつ、擁壁上端の水平面上の載荷重は、1平方メートルにつき500キログラムをこえていないこと。
- 七 擁壁を岩盤に接着して設置する場合を除き、擁壁前面の根入れ深さは擁壁の高さの100分の20（その値が45センチメートルに満たないときは、45センチメートル）以上とし、かつ、擁壁には、一体の鉄筋コンクリート造又は無筋コンクリート造で、擁壁のすべり及び沈下に対して安全である基礎を設けること。
- 八 擁壁が曲面又は折面をなす部分で必要な箇所、擁壁の背面土又は擁壁が設置される地盤の土質が著しく変化する箇所等破壊のおそれのある箇所には、鉄筋コンクリート造の控え壁又は控え柱を設けること。
- 九 擁壁の背面には、排水をよくするため、栗石、砂利等で有効に裏込めすること。

別表

擁壁の背面土の内部摩擦角	コンクリートブロックの控え長さ(単位センチメートル)	擁壁	
		勾配	高さ(単位メートル)
20度以上30度未満	30以上35未満	65度以上75度未満	1以下
		65度未満	1.5以下
	35以上45未満	70度以上75度未満	1以下
		65度以上70度未満	1.5以下
		65度未満	2以下
	45以上	70度以上75度未満	1.5以下
		65度以上70度未満	2以下
		65度未満	2.5以下
	30度以上40度未満	30以上35未満	70度以上75度未満
65度以上70度未満			2以下
65度未満			3以下
35以上40未満		70度以上75度未満	1.5以下
		65度以上70度未満	2.5以下
		65度未満	3.5以下
40以上45未満		70度以上75度未満	2以下
		65度以上70度未満	3以下
		65度未満	4以下
45以上		70度以上75度未満	2以下
		65度以上70度未満	3以下
		65度未満	4.5以下

40 度以上	30 以上 35 未滿	70 度以上 75 度未滿	2 以下
		65 度以上 70 度未滿	3.5 以下
		65 度未滿	5 以下
	35 以上 40 未滿	70 度以上 75 度未滿	2.5 以下
		65 度以上 70 度未滿	4.5 以下
		65 度未滿	5 以下
	40 以上 45 未滿	70 度以上 75 度未滿	3 以下
		65 度未滿	5 以下
	45 以上	70 度以上 75 度未滿	3.5 以下
		70 度未滿	5 以下

第6節 任意設置擁壁

（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）

政令第13条 法第12条第1項又は第16条第1項の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2メートルを超えるもの（第8条第1項第1号の規定により設置されるものを除く。）については、建築基準法施行令第142条（同令第7章の8の規定の準用に係る部分を除く。）の規定を準用する。

（擁壁）

建築基準法施行令第142条 第138条第1項に規定する工作物のうち同項第5号に掲げる擁壁（以下この条において単に「擁壁」という。）に関する法第88条第1項において読み替えて準用する法第20条第1項の政令で定める技術的基準は、次に掲げる基準に適合する構造方法又はこれと同等以上に擁壁の破壊及び転倒を防止することができるものとして国土交通大臣が定めた構造方法を用いることとする。

- 一 鉄筋コンクリート造、石造その他これらに類する腐食しない材料を用いた構造とすること。
- 二 石造の擁壁にあつては、コンクリートを用いて裏込めし、石と石とを十分に結合すること。
- 三 擁壁の裏面の排水を良くするため、水抜穴を設け、かつ、擁壁の裏面の水抜穴の周辺に砂利その他これに類するものを詰めること。
- 四 次項において準用する規定（第7章の8（第136条の6を除く。）の規定を除く。）に適合する構造方法を用いること。
- 五 その用いる構造方法が、国土交通大臣が定める基準に従った構造計算によって確かめられる安全性を有すること。

2 擁壁については、第36条の3、第37条、第38条、第39条第1項及び第2項、第51条第1項、第62条、第71条第1項、第72条、第73条第1項、第74条、第75条、第79条、第80条（第51条第1項、第62条、第71条第1項、第72条、第74条及び第75条の準用に関する部分に限る。）、第80条の2並びに第7章の8（第136条の6を除く。）の規定を準用する。

<法令の解説及び審査基準>

任意設置擁壁で高さが2メートルを超えるものについては、建築基準法施行令第142条の規定を準用します。

なお、高さが2メートル以下の任意設置擁壁についても、造成地全体の安全性に大きな影響を及ぼす場合があることから、義務設置擁壁の基準に準じた設計を行う必要があります。

第4章 崖面崩壊防止施設の設置（政令第14条）

（崖面崩壊防止施設の設置に関する技術的基準）

政令第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。

- 一 盛土又は切土（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。以下この号において同じ。）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。
- 二 前号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。
 - イ 前号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。
 - ロ 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。
 - ハ 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。

（擁壁が有する崖の安定を保つ機能を損なう事象）

省令第31条 令第14条第1号（令第18条及び第30条第1項において準用する場合を含む。）の主務省令で定める事象は、次に掲げるものとする。

- 一 盛土又は切土をした後の地盤の変動
- 二 盛土又は切土をした後の地盤の内部への地下水の浸入
- 三 前二号に掲げるもののほか、擁壁が有する崖の安定を保つ機能を損なう事象

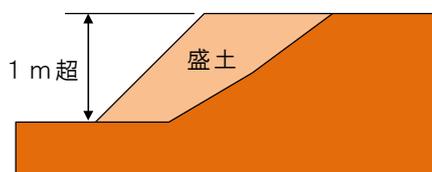
＜法令の解説及び審査基準＞

1 崖面崩壊防止施設の設置

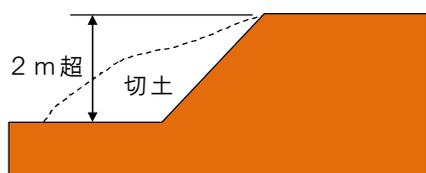
(1) 次に掲げる崖の崖面に擁壁を設置した場合に、擁壁が有する崖の安定を保つ機能を損なう事象が生じるおそれが特に大きいと認められるときは、当該擁壁に代えて、崖面崩壊防止施設を設置し、これらの崖面を覆う必要があります。

⇒防災マニュアルⅩ・1 崖面崩壊防止施設の基本的な考え方を参照

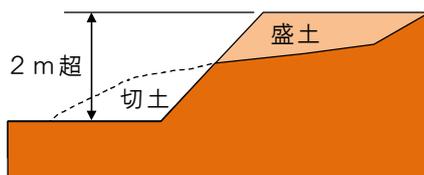
ア 盛土をした土地の部分に生じる高さが1メートルを超える崖



イ 切土をした土地の部分に生じる高さが2メートルを超える崖



ウ 切土と盛土とを同時にした土地の部分に生じる高さが2メートルを超える崖



(2) 「擁壁が有する崖の安定を保つ機能を損なう事象」とは、次に掲げるものをいいます。

- ア 盛土又は切土をした後の地盤の変動
- イ 盛土又は切土をした後の地盤の内部への地下水の浸入
- ウ 前2号に掲げるもののほか、擁壁が有する崖の安定を保つ機能を損なう事象

(3) 崖面崩壊防止施設は、保全対象との位置関係を総合的に判断し、地盤の変形を許容できる場合に限り適用できるものであり、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。

2 崖面崩壊防止施設の工種

(1) 崖面崩壊防止施設の工種により地盤の変形への追従性や透水性が異なるため、崖面の特性に応じて適切な工種を選定する必要があります。

⇒防災マニュアルⅨ・2 崖面崩壊防止施設の種類及び選定を参照

代表工種	鋼製枠工	大型かご枠工	ジオテキスタイル補強土壁工
変形への追従性	中程度	高い	中程度
耐土圧性	相対的に小さい土圧		相対的に中程度の土圧
透水性	高い（中詰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）

(2) ジオテキスタイル補強土壁工については、地山からの湧水等の影響が大きい場合は排水施設の機能を強化する必要があります。

3 崖面崩壊防止施設の構造

(1) 崖面崩壊防止施設の構造は、次のいずれにも該当する必要があります。

- ア 擁壁が有する崖の安定を保つ機能を損なう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こと。
- イ 土圧等によって損壊、転倒、滑動又は沈下をしないこと。
- ウ 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こと。

(2) 崖面崩壊防止施設の工種によって求められる性能や構造計算方法が異なるため、適切な規格及び部材を選定し、常時及び地震時の安定性を確保する必要があります。

⇒防災マニュアルⅨ・3 崖面崩壊防止施設の設計・施工上の留意事項を参照

(3) 地盤の変形量が過大となることで崖面崩壊防止施設が構造物としての安定性を確保できなくなり、周辺斜面や近接する保全対象へ影響を及ぼすことのないよう留意する必要があります。

第5章 崖面及びその他の地表面について講じる措置（政令第15条）

（崖面及びその他の地表面について講ずる措置に関する技術的基準）

政令第15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について講ずる措置に関するものは、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を講ずることとする。

2 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盛土又は切土をした後の土地の地表面（崖面であるもの及び次に掲げる地表面であるものを除く。）について講ずる措置に関するものは、当該地表面が雨水その他の地表水による侵食から保護されるよう、植栽、芝張り、板柵工その他の措置を講ずることとする。

一 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

二 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

〈法令の解説及び審査基準〉

1 崖面の保護

(1) 盛土又は切土をした土地の部分に生じる崖面（擁壁又は崖面崩壊防止施設で覆われた崖面を除く。）は、風化その他の侵食から保護されるよう、のり面保護工を行う必要があります。

⇒防災マニュアルⅦ・1 のり面保護工及びその他の地表面の措置の基本的な考え方を参照

(2) のり面保護工は、目的と特徴により、のり面緑化工、構造物によるのり面保護工又はのり面排水工に分けられます。

⇒防災マニュアルⅦ・2 のり面保護工の種類を参照

2 地表面の保護

崖面以外の盛土又は切土をした後の土地の地表面についても、当該地表面が雨水その他の地表水による侵食から保護されるよう、のり面保護工を行う必要があります。ただし、次に掲げる地表面を除きます。

⇒防災マニュアルⅦ・7 崖面以外の地表面に講ずる措置を参照

(1) 崖の上端に続く地盤面の処理が適切に講じられた土地の地表面

(2) 道路の路面の部分など当該措置の必要がないことが明らかな地表面

第6章 排水施設の設置（政令第16条）

（排水施設の設置に関する技術的基準）

政令第16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排水施設の設置に関するものは、盛土又は切土をする場合において、地表水等により崖崩れ又は土砂の流出が生ずるおそれがあるときは、その地表水等を排除することができるよう、排水施設で次の各号のいずれにも該当するものを設置することとする。

- 一 堅固で耐久性を有する構造のものであること。
 - 二 陶器、コンクリート、れんがその他の耐水性の材料で造られ、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ものであること。ただし、崖崩れ又は土砂の流出の防止上支障がない場合においては、専ら雨水その他の地表水を排除すべき排水施設は、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。
 - 三 その管渠の勾配及び断面積が、その排除すべき地表水等を支障なく流下させることができるものであること。
 - 四 専ら雨水その他の地表水を排除すべき排水施設は、その暗渠である構造の部分の次に掲げる箇所に、ます又はマンホールが設けられているものであること。
 - イ 管渠の始まる箇所
 - ロ 排水の流路の方向又は勾配が著しく変化する箇所（管渠の清掃上支障がない箇所を除く。）
 - ハ 管渠の内径又は内法幅の120倍を超えない範囲内の長さごとの管渠の部分のその清掃上適当な箇所
 - 五 ます又はマンホールに、蓋が設けられているものであること。
 - 六 ますの底に、深さが15センチメートル以上の泥溜めが設けられているものであること。
- 2 前項に定めるもののほか、同項の技術的基準は、盛土をする場合において、盛土をする前の地盤面から盛土の内部に地下水が浸入するおそれがあるときは、当該地下水を排除することができるよう、当該地盤面に排水施設で同項各号（第2号ただし書及び第4号を除く。）のいずれにも該当するものを設置することとする。

<法令の解説及び審査基準>

1 排水施設の設置

盛土又は切土をする場合において、地表水等により崖崩れ又は土砂の流出が生じるおそれがあるときは、排水施設を設置する必要があります。

⇒防災マニュアルⅤ・2 排水施設等、Ⅺ・2 開発事業等実施地区内の排水施設を参照

2 排水施設の構造

排水施設は、外圧、地盤の不等沈下又は移動などにより支障をきたすことのないよう、堅固で耐久性を有する構造とする必要があります。

3 排水施設の材料及び漏水防止

(1) 排水施設の材料は、耐水性の材料、すなわち陶器、コンクリート、れんが等で造られたものを使用し、かつ、漏水を最少限度とするために、継ぎ目はカラー、ソケット等の構造とするなどの措置を講じる必要があります。

(2) 崖崩れ又は土砂の流出の防止上支障がない場合においては、雨水その他の地表水を排除すべき排水施設に限り、多孔管等の浸透機能を付加することができます。浸透機能を有す

る排水施設を設置する場合にあっては、地すべり等により関連する排水施設や擁壁等の機能が損なわれないよう十分留意する必要があります。

4 管渠の勾配及び断面積

管渠の勾配及び断面積は、その排除すべき地表水等を支障なく流下させることができるものとする必要があります。

5 ます又はマンホールの設置

(1) 雨水その他の地表水を排除すべき排水施設は、その暗渠である構造の部分の次に掲げる箇所に、ます又はマンホールを設ける必要があります。

ア 管渠の始まる箇所

イ 排水の流路の方向又は勾配が著しく変化する箇所（管渠の清掃上支障がない箇所を除く。）

ウ 管渠の内径又は内法幅の120倍を超えない範囲内の長さごとの管渠の部分のその清掃上適当な箇所

(2) 「管渠の清掃上支障がない箇所」とは、主に流路の方向、勾配が変化する箇所であって、清掃に支障がない程度の間隔である場合又は変化の度合が著しく小さい場合をいいます。

(3) ます又はマンホールには、人の落下等を防ぐため、ふたを設ける必要があります。

(4) ますの底には、深さが15cm以上の泥溜めを設ける必要があります。

6 地下水の排除

盛土をする場合において、盛土をする前の地盤面から盛土の内部に地下水が浸入するおそれがあるときは、当該地盤面に排水施設を設置する必要があります。

第7章 特定盛土等に関する工事（政令第18条）

（特定盛土等に関する工事の技術的基準）

政令第18条 法第13条第1項の政令で定める特定盛土等に関する工事の技術的基準については、第7条から前条までの規定を準用する。この場合において、第15条第2項第2号中「地表面」とあるのは、「地表面及び農地等（法第2条第1号に規定する農地等をいう。）における植物の生育が確保される部分の地表面」と読み替えるものとする。

＜法令の解説及び審査基準＞

特定盛土等に関する工事の技術的基準については、宅地造成に関する工事の技術的基準を準用します。

第8章 土石の堆積に関する工事（政令第19条）

（土石の堆積に関する工事の技術的基準）

政令第19条 法第13条第1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10分の1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10分の1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5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5メートルを超える場合 当該高さの2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3号及び第4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。

（堆積した土石の崩壊を防止するための措置）

省令第32条 令第19条第1項第1号（令第30条第2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滑動を防ぐ又は滑動する堆積した土石を支えることができる措置とする。

（柵その他これに類するものの設置）

省令第33条 令第19条第1項第4号（令第30条第2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。

（土石の崩壊に伴う土砂の流出を防止する措置）

省令第34条 令第19条第2項（令第30条第2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1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。

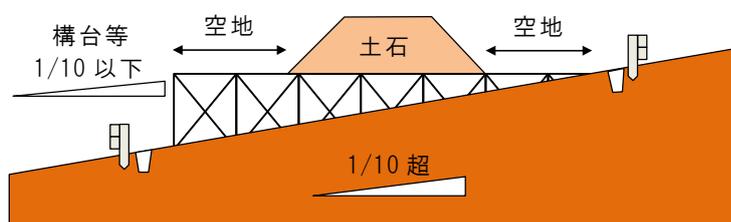
<法令の解説及び審査基準>

1 地盤の勾配

- (1) 土石の堆積を行う土地（空地を含む。）は、堆積した土石の崩壊を防止するための措置を講じる場合を除き、地盤の勾配を10分の1以下とする必要があります。
- (2) 地盤の勾配が10分の1を超える場合は、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など、堆積した土石の滑動を防ぐ又は滑動する堆積した土石を支えることができる措置を講じる必要があります。

⇒防災マニュアルXVII・4 堆積した土石の崩壊やそれに伴う流出を防止する措置を参照

(例)



2 地盤の安定性

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、崩壊又は滑りが生じ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改良等の措置を講じる必要があります。

⇒防災マニュアルX・6 軟弱地盤対策の検討を参照

3 空地の設置

- (1) 堆積する土石の高さが5メートル以下である場合にあっては、堆積した土石の周囲に当該高さを超える幅の空地を設ける必要があります。
- (2) 堆積する土石の高さが5メートルを超える場合にあっては、堆積した土石の周囲に当該高さの2倍を超える幅の空地を設ける必要があります。
- (3) 土石の堆積の規模については、計画における最大の規模に対して基準の適合性を判断します。

4 柵等の設置

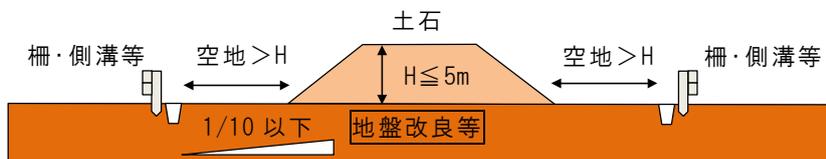
- (1) 堆積した土石の周囲には、柵等を設けるとともに、土石の堆積に関する工事が施行される土地の区域内に人がみだりに立ち入らないよう、見やすい箇所に関係者以外の立入りを禁止する旨の表示を掲示する必要があります。
- (2) 「柵等」は、区域内にみだりに人が立ち入らないようにするためのものであり、ロープ等を使用することも可能です。

5 側溝等の設置

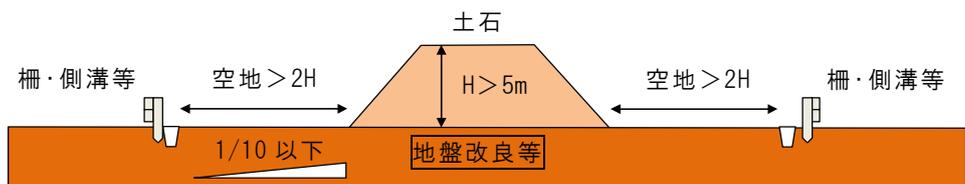
- (1) 雨水その他の地表水により堆積した土石の崩壊が生じるおそれがあるときは、当該地表水を有効に排除することができるよう、堆積した土石の周囲に側溝等を設置する必要があります。

(2) 地表水の流出入を防止できるものであれば、素掘り側溝等の簡素な措置とすることも可能です。

(例) 堆積する土石の高さが5メートル以下である場合



堆積する土石の高さが5メートルを超える場合



6 土砂の流出防止

(1) 次に掲げる措置を講じることにより、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場合は、空地及び柵等の設置が不要となります。

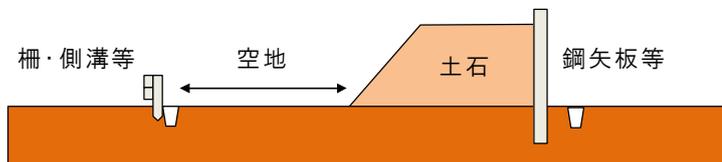
⇒防災マニュアルXVII・4 堆積した土石の崩壊やそれに伴う流出を防止する措置を参照

ア 堆積した土石の周囲にその高さを超える鋼矢板等を設置すること

イ 堆積した土石を防水性のシート等で覆い、かつ、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。

(2) 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とする必要があります。

(例) 鋼矢板等を設置する場合



防水性のシートで養生し、緩勾配とする場合



第9章 規則への委任（政令第20条）

（規則への委任）

政令第20条 都道府県知事（地方自治法（昭和22年法律第67号）第252条の19第1項の指定都市（以下この項において「指定都市」という。）又は同法第252条の22第1項の中核市（以下この項において「中核市」という。）の区域内の土地については、それぞれ指定都市又は中核市の長。次項及び第39条において同じ。）は、都道府県（指定都市又は中核市の区域内の土地については、それぞれ指定都市又は中核市。次項において同じ。）の規則で、災害の防止上支障がないと認められる土地において第8条の規定による擁壁又は第14条の規定による崖面崩壊防止施設の設置に代えて他の措置をとることを定めることができる。

2 都道府県知事は、その地方の気候、風土又は地勢の特殊性により、第7条から前条までの規定のみによっては宅地造成、特定盛土等又は土石の堆積に伴う崖崩れ又は土砂の流出の防止の目的を達し難いと認める場合においては、都道府県の規則で、これらの規定に規定する技術的基準を強化し、又は必要な技術的基準を付加することができる。

<法令の解説及び審査基準>

1 擁壁又は崖面崩壊防止施設の代替措置

市長は、災害の防止上支障がないと認められる土地において、擁壁又は崖面崩壊防止施設の設置に代えて他の措置をとることを市の規則で定めることができます。（本市は未制定）

2 技術的基準の強化又は付加

市長は、その地方の気候、風土又は地勢の特殊性により、政令に規定する技術的基準のみでは宅地造成等に伴う崖崩れ又は土砂の流出の防止の目的を達成するのが難しいと認める場合においては、市の規則で技術的基準を強化し、又は必要な技術的基準を付加することができます。（本市は未制定）

第10章 設計者の資格要件（法第13条第2項）

法第13条

2 前項の規定により講ずべきものとされる措置のうち政令（同項の政令で都道府県の規則に委任した事項に関しては、その規則を含む。）で定めるものの工事は、政令で定める資格を有する者の設計によらなければならない。

（資格を有する者の設計によらなければならない措置）

政令第21条 法第13条第2項（法第16条第3項において準用する場合を含む。次条において同じ。）の政令で定める措置は、次に掲げるものとする。

- 一 高さが5メートルを超える擁壁の設置
- 二 盛土又は切土をする土地の面積が1,500平方メートルを超える土地における排水施設の設置

（設計者の資格）

政令第22条 法第13条第2項の政令で定める資格は、次に掲げるものとする。

- 一 学校教育法（昭和22年法律第26号）による大学（短期大学を除く。）又は旧大学令（大正7年勅令第388号）による大学において、正規の土木又は建築に関する課程を修めて卒業した後、土木又は建築の技術に関して2年以上の実務の経験を有する者であること。
- 二 学校教育法による短期大学（同法による専門職大学の前期課程を含む。次号において同じ。）において、正規の土木又は建築に関する修業年限3年の課程（夜間において授業を行うものを除く。）を修めて卒業した後（同法による専門職大学の前期課程にあつては、修了した後。同号において同じ。）、土木又は建築の技術に関して3年以上の実務の経験を有する者であること。
- 三 前号に該当する者を除き、学校教育法による短期大学若しくは高等専門学校又は旧専門学校令（明治36年勅令第61号）による専門学校において、正規の土木又は建築に関する課程を修めて卒業した後、土木又は建築の技術に関して4年以上の実務の経験を有する者であること。
- 四 学校教育法による高等学校若しくは中等教育学校又は旧中等学校令（昭和18年勅令第36号）による中等学校において、正規の土木又は建築に関する課程を修めて卒業した後、土木又は建築の技術に関して7年以上の実務の経験を有する者であること。
- 五 主務大臣が前各号に規定する者と同等以上の知識及び経験を有する者であると認めた者であること。

（設計者の資格）

省令第35条 令第22条第5号の規定により、主務大臣が同条第1号から第4号までに掲げる者と同等以上の知識及び経験を有する者であると認めた者は、次に掲げる者とする。

- 一 土木又は建築の技術に関して10年以上の実務の経験を有する者で、都市計画法施行規則（昭和44年建設省令第49号）第19条第1号トに規定する講習を修了した者
- 二 前号に掲げる者のほか主務大臣が令第22条第1号から第4号までに掲げる者と同等以上の知識及び経験を有する者であると認めた者

〈法令の解説及び審査基準〉

1 設計者の資格を要する工事

次に掲げる工事は、資格を有する者が設計する必要があります。

- (1) 高さが5メートルを超える擁壁の設置
- (2) 盛土又は切土をする土地の面積が1,500㎡を超える土地における排水施設の設置

2 設計者の資格要件

次に掲げる者が、資格を有する者とされています。

- (1) 学校教育法による大学（短期大学を除く。）又は旧大学令による大学において、正規の土木又は建築に関する課程を修めて卒業した後、土木又は建築の技術に関して2年以上の実務の経験を有する者
- (2) 学校教育法による短期大学（同法による専門職大学の前期課程を含む。）において、正規の土木又は建築に関する修業年限3年の課程（夜間において授業を行うものを除く。）を修めて卒業した後（同法による専門職大学の前期課程にあっては、修了した後）、土木又は建築の技術に関して3年以上の実務の経験を有する者
- (3) 学校教育法による短期大学（同法による専門職大学の前期課程を含む。）若しくは高等専門学校又は旧専門学校令による専門学校において、正規の土木又は建築に関する課程を修めて卒業した後、土木又は建築の技術に関して4年以上の実務の経験を有する者
- (4) 学校教育法による高等学校若しくは中等教育学校又は旧中等学校令による中等学校において、正規の土木又は建築に関する課程を修めて卒業した後、土木又は建築の技術に関して7年以上の実務の経験を有する者
- (5) 土木又は建築の技術に関して10年以上の実務の経験を有する者で、都市計画法施行規則第19条第1号トに規定する講習を修了した者
- (6) 学校教育法による大学（短期大学を除く。）の大学院若しくは専攻科又は旧大学令による大学の大学院若しくは研究科に1年以上在学して土木又は建築に関する事項を専攻した後、土木又は建築の技術に関して1年以上の実務の経験を有する者
- (7) 技術士法による第二次試験のうち技術部門を建設部門、農業部門（選択科目を「農業農村工学」とするものに限る。）、森林部門（選択科目を「森林土木」とするものに限る。）又は水産部門（選択科目を「水産土木」とするものに限る。）とするものに合格した者（林業部門（選択科目を「森林土木」とするものに限る。）及び農業部門（選択科目を「農業土木」とするものに限る。）とするものに合格した者を含む。）
- (8) 建築士法による一級建築士の資格を有する者

昭和37年建設省告示第1005号（宅地造成及び特定盛土等規制法施行令第22条第1号から第4号までに掲げる者と同等以上の知識及び経験を有する者）

宅地造成等規制法施行令（昭和37年政令第16号）第18条第5号の規定により、同条第1号から第4号までに掲げる者と同等以上の知識及び経験を有する者を次のとおり定める。

- 一 学校教育法（昭和22年法律第26号）による大学（短期大学を除く。）の大学院若しくは専攻科又は旧大学令（大正7年勅令第388号）による大学の大学院若しくは研究科に1年以上在学して土木又は建築に関する事項を専攻した後、土木又は建築の技術に関して1年以上の実務の経験を有する者
- 二 技術士法（昭和58年法律第25号）による第二次試験のうち技術部門を建設部門、農業部門（選択科目を「農業農村工学」とするものに限る。）、森林部門（選択科目を「森林土木」とするものに限る。）又は水産部門（選択科目を「水産土木」とするものに限る。）とするものに合格した者（技術士法施行規則の一部を改正する省令（平成15年文部科学省令第36号）の施行の際現に技術士法による第二次試験のうちで技術部門を林業部門（選択科目を「森林土木」とするものに限る。）とするものに合格した者及び技術士法施行規則の一部を改正する省令（平成29年文部科学省令第45号）の施行の際現に技術士法によ

る第二次試験のうちで技術部門を農業部門（選択科目を「農業土木」とするものに限る。）とするものに合格した者を含む。）

三 建築士法（昭和25年法律第202号）による一級建築士の資格を有する者

四 前3号に掲げる者のほか、主務大臣が宅地造成及び特定盛土等規制法施行規則（昭和37年建設省令第3号）第35条第1号に掲げる者と同等以上の知識及び経験を有すると認める者

3 都市計画法における設計者の資格要件

(1) 都市計画法においては、開発区域の面積が1ヘクタール以上の開発行為について設計者の資格要件が定められています。

⇒都市計画法に基づく開発許可の手引き<制度編>第3章参照

(2) 都市計画法における設計者の資格要件は、本法におけるそれと異なるため、いずれにも該当する工事である場合はそれぞれの資格要件を満たす必要があります。

区分	本法における資格要件	都市計画法における資格要件
大学	正規の土木又は建築に関する課程を修めて卒業した後、土木又は建築の技術に関して2年以上の実務の経験を有する者	正規の土木、建築、都市計画又は造園に関する課程を修めて卒業した後、宅地開発に関する技術に関して2年以上の実務の経験を有する者
短期大学等	正規の土木又は建築に関する修業年限3年の課程を修めて卒業した後、土木又は建築の技術に関して3年以上の実務の経験を有する者	正規の土木、建築、都市計画又は造園に関する修業年限3年の課程を修めて卒業した後、宅地開発に関する技術に関して3年以上の実務の経験を有する者
短期大学、高等専門学校等	正規の土木又は建築に関する課程を修めて卒業した後、土木又は建築の技術に関して4年以上の実務の経験を有する者	正規の土木、建築、都市計画又は造園に関する課程を修めて卒業した後、宅地開発に関する技術に関して4年以上の実務の経験を有する者
高等学校、中等教育学校等	正規の土木又は建築に関する課程を修めて卒業した後、土木又は建築の技術に関して7年以上の実務の経験を有する者	正規の土木、建築、都市計画又は造園に関する課程を修めて卒業した後、宅地開発に関する技術に関して7年以上の実務の経験を有する者
大学院等	1年以上在学して土木又は建築に関する事項を専攻した後、土木又は建築の技術に関して1年以上の実務の経験を有する者	1年以上在学して土木、建築、都市計画又は造園に関する事項を専攻した後、宅地開発に関する技術に関して1年以上の実務経験を有する者
技術士（技術士法）	第二次試験のうち建設部門、農業部門（農業農村工学）、森林部門（森林土木）、水産部門（水産土木）等に合格した者	第二次試験のうち建設部門、上下水道部門又は衛生工学部門に合格した者で、宅地開発に関する技術に関して2年以上の実務の経験を有するもの
建築士（建築士法）	一級建築士の資格を有する者	一級建築士の資格を有する者で、宅地開発に関する技術に関して2年以上の実務の経験を有するもの
登録講習機関の講習	土木又は建築の技術に関して10年以上の実務の経験を有する者で、登録講習機関の講習を修了した者	宅地開発に関する技術に関する7年以上の実務の経験を含む土木、建築、都市計画又は造園に関する10年以上の実務の経験を有する者で、登録講習機関の講習を修了した者