

第4章 許可基準

4.1 住民への周知

【法律】

(住民への周知)

第十一条 工事主は、次条第一項の許可の申請をするときは、あらかじめ、主務省令で定めるところにより、宅地造成等に関する工事の施行に係る土地の周辺地域の住民に対し、説明会の開催その他の当該宅地造成等に関する工事の内容を周知させるため必要な措置を講じなければならない。

※ 特定盛土等規制区域については、第二十九条で同様に規定

【省令】

(住民への周知の方法)

第六条 法第十一条の宅地造成等に関する工事の施行に係る土地の周辺地域の住民に周知させるための必要な措置は、次に掲げるいずれかの方法により行うものとする。ただし、令第七条第二項第二号に規定する土地において同号に規定する盛土をする場合又は都道府県（地方自治法（昭和二十二年法律第六十七号）第二百五十二条の十九第一項の指定都市（以下この条及び次条第一項において「指定都市」という。）又は同法第二百五十二条の二十二第一項の中核市（以下この条及び次条第一項において「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。以下同じ。）の条例若しくは規則で定める場合にあっては、第一号に掲げる方法により行うものとする。

一 宅地造成等に関する工事の内容についての説明会を開催すること。

二 宅地造成等に関する工事の内容を記載した書面を、当該工事の施行に係る土地の周辺地域の住民に配布すること。

三 宅地造成等に関する工事の内容を当該工事の施行に係る土地又はその周辺の適当な場所に掲示するとともに、当該内容をインターネットを利用して住民の閲覧に供すること。

四 前三号に掲げるもののほか、都道府県の条例又は規則で定める方法

(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)

第十二条 令第七条第二項第二号（令第十八条及び第三十条第一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呈している土地

三 前二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

【細則】

(住民への周知)

第七条 省令第7条第1項第11号及び同条第2項第9号に規定する法第11条の規定に基づく措置を講じたことを証する書類は、周知措置報告書（様式第6号）とする。

解説

許可申請を行う場合は、前もって、宅地造成等に関する工事の施行に係る土地の周辺地域の住民に対して、以下の周知の方法により、必要な措置を講じる必要があります。

周辺地域の住民に対して、周知を行ったことを許可申請書に添付する周知措置報告書（8.2さいたま市様式：様式第6号）によって確認します。

【周知の方法】

次のいずれかの方法により行ってください。ただし、災害が生じるおそれが特に大きい土地において高さが15mを超える盛土を行う場合は①による周知の方法を実施してください。

① 説明会の開催

② 書面の配布

③ 工事を行う土地又はその周辺での掲示＋ウェブページへの掲載

【周知措置報告書に記載する内容】

① 工事主の住所、氏名（法人にあっては、主たる事務所の所在地、名称及び代表者名）、電話番号

② 土地の所在地及び地番

③ 周知の方法

以下は、説明会を開催した場合に記載してください。

④ 日時、場所

⑤ 住民参加人数

⑥ 説明概要

⑦ 住民の意見等、住民の意見等に対する回答

[周知する工事の具体的内容]

周知する工事の内容は、周知の方法によらず以下の内容を含むようにしてください。

- ① 工事主の氏名又は名称
- ② 工事が施行される土地の所在地
- ③ 工事施行者の氏名又は名称
- ④ 工事の着手予定日及び完了予定日
- ⑤ 盛土又は切土の高さ／土石の堆積の最大堆積高さ
- ⑥ 盛土又は切土をする土地の面積／土石の堆積を行う土地の面積
- ⑦ 盛土又は切土の土量／土石の堆積の最大堆積土量

[周知範囲]

下表に示す区分に応じて、必要な範囲に周知を行ってください。

表 住民への周知を行う範囲

盛土等の区分	住民への周知を行う範囲	参 考 図
・平地盛土 ・切土 ・土石の堆積	・盛土等の境界（法尻）から盛土等の最大高さ h に対して水平距離 $2h$ 以内の範囲（※参考図 L の範囲） ・盛土等を行う土地の隣接地	
・腹付け盛土	・盛土のり肩までの高さ h に対して盛土のり肩から下方の水平距離 $5h$ 以内の範囲（※参考図 I の範囲）	
①省令第6条第1項において住民への周知方法を規定する溪流等における高さ15メートルを超える盛土 ②溪流等における盛土（①を除く） ③谷埋め盛土（①及び②を除く） ④腹付け盛土のうち、参考図 I の範囲に溪流等の溪床が存在するもの（①及び②を除く）	・下流の溪床勾配が2度以上の範囲（※参考図）	

4.2 技術的基準への適合

【法律】
(宅地造成等に関する工事の許可)
第十二条 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については、工事主は、当該工事に着手する前に、主務省令で定めるところにより、都道府県知事の許可を受けなければならない。ただし、宅地造成等に伴う災害の発生のおそれがないと認められるものとして政令で定める工事については、この限りでない。
2 都道府県知事は、前項の許可の申請が次に掲げる基準に適合しないと認めるとき、又はその申請の手続がこの法律若しくはこの法律に基づく命令の規定に違反していると認めるときは、同項の許可をしてはならない。
一 当該申請に係る宅地造成等に関する工事の計画が次条の規定に適合するものであること。
※特定盛土等規制区域については、第三十条と同様に規定
(宅地造成等に関する工事の技術的基準等)
第十三条 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（前条第一項ただし書に規定する工事を除く。第二十一条第一項において同じ。）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。
※ 特定盛土等規制区域については、第三十一条と同様に規定

【政令】
(擁壁、排水施設その他の施設)
第六条 法第十三条第一項（法第十六条第三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。

解説

許可申請を行う場合、工事の計画は盛土等に伴う災害を防止するために必要な措置が講じられている必要があります。これらの措置は、下表に示す技術的基準に適合している必要があります。

表 政令に規定する技術的基準

政 令	技術的基準
第 6 条	擁壁、排水施設その他の施設
第 7 条	地盤について講ずる措置
第 8 条	擁壁の設置
第 9 条	鉄筋コンクリート造等の擁壁の構造
第 1 0 条	練積み造の擁壁の構造
第 1 1 条	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
第 1 2 条	擁壁の水抜穴
第 1 3 条	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
第 1 4 条	崖面崩壊防止施設の設置
第 1 5 条	崖面及びその他の地表面について講ずる措置
第 1 6 条	排水施設の設置
第 1 7 条	特殊の材料又は構法による擁壁
第 1 8 条	特定盛土等に関する工事（第 7 条から第 1 7 条までの規定の準用）
第 1 9 条	土石の堆積に関する工事
第 2 0 条	規則への委任

4.2.1 地盤について講ずる措置に関する技術的基準

【政令】

(地盤について講ずる措置に関する技術的基準)

第七条 法第十三条第一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、次に掲げる措置を講ずること。
 - イ 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の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。
 - 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。
- 2 前項に定めるもののほか、法第十三条第一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 盛土又は切土（第三条第四号の盛土及び同条第五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。
 - 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十五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。
 - 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、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。

解説

盛土をした後の地盤に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、次に掲げる措置を講じてください。

1 敷均し

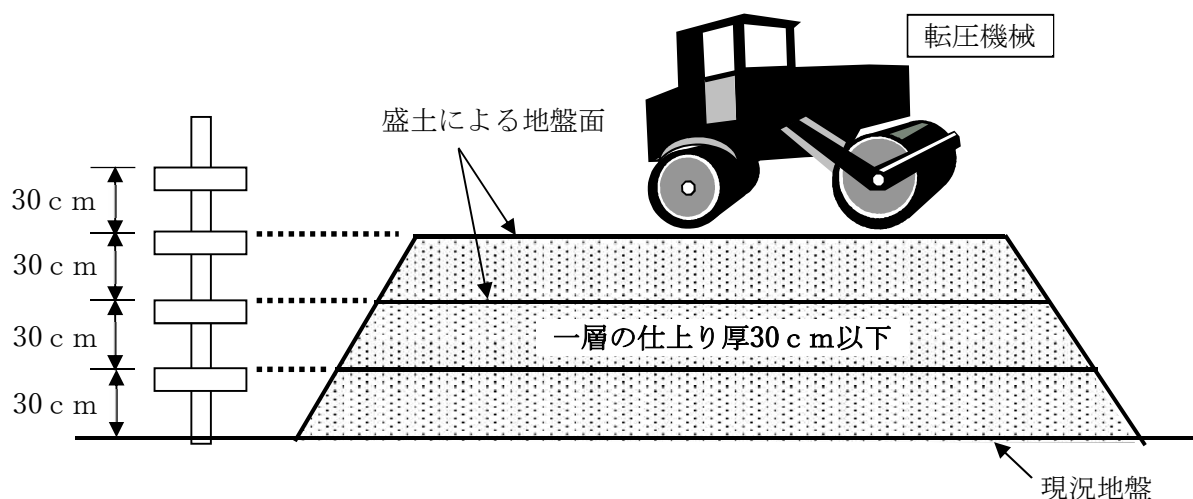
盛土の施工に当たっては、1回の敷均し厚さ（まき出し厚さ）をおおむね30センチメートル以下に設定し、均等かつ所定の厚さ以内に敷均してください。

2 締め固め

盛土の締め固めに当たっては、所定の品質の盛土を仕上げるため、盛土材料、工法等に応じた適切な締め固めを行ってください。

特に盛土と切土の接合部は、地盤支持力が不連続になったり、盛土部に湧水や浸透水等が集まり盛土が軟化して完成後の仕上げ面に段違いを生じたり、地震時には滑り面になったりするおそれもあることから、十分な締め固めを行う必要があります。

<参考>



3 排水施設等

排水施設は、地下水排除工及び盛土内排水層により完全に地下水を排除できるように計画することを基本とします。

(1) 地下水排除工

盛土崩壊の多くが湧水、地下水、降雨等の浸透水を原因とするものであること、また盛土内の地下水が地震時の滑動崩落の要因となることから、次の各事項に留意して盛土内に十分な地下水排除工を設置し、基礎地盤からの湧水や地下水の上昇を防ぐことによって、盛土の安定を図ってください。特に山地・森林では、谷部等において浸透水が集中しやすいため、現地踏査等によって、原地盤及び周辺地盤の水文状況を適切に把握することが必要です。

ア 暗渠排水工

暗渠排水工は、原地盤の谷部や湧水等の顕著な箇所等を対象に樹枝状に設置することを基本とします。

イ 基盤排水層

基盤排水層は、透水性が高い材料を用い、主に谷埋め盛土におけるのり尻部及び谷底部、湧水等の顕著な箇所等を対象に設置することを基本とします。

ウ 暗渠流末の処理

暗渠排水工の流末は、維持管理や点検が行えるように、マス、マンホール、かご工等で保護を行うことを基本とします。

エ 施工時の仮設排水対策

施工時における中央縦排水は、暗渠排水工と併用せず、別系統の排水管を設置することを基本とします。

また、中央縦排水に土砂が入らないように縦排水管の口元は十分な保護を行うことを基本とします。

(2) 盛土内排水層

盛土内に地下水排除工を設置する場合には、あわせて盛土内に水平排水層を設置して地下水の上昇を防ぐとともに、降雨による浸透水を速やかに排除して、盛土の安定を図ることが必要です。

水平排水層は、透水性が高い材料を用い、盛土のり面の小段ごとに設置することを基本とします。

表 排水施設等の標準的な仕様

地下水排除工		盛土内排水層
暗渠排水工	基盤排水層	水平排水層
本管：管径300ミリメートル以上（流域等が大規模なものは流量計算にて規格検計） 補助管：管径200ミリメートル以上 補助管間隔：40メートル以内を標準（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）	厚さ：0.5メートルを標準（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1.0メートル以上） 範囲：のり尻からのり肩の水平距離の1/2の範囲及び地表面勾配 <i>i</i> < 1:4の谷底部を包括して設置	厚さ：0.3メートル以上（碎石や砂の場合） 配置：小段ごとに設置 範囲：小段高さの1/2以上

（「盛土等防災マニュアルの改正概要と考え方」（国土交通省）

（<https://www.mlit.go.jp/toshi/content/001611521.pdf>）を加工して作成）

4 土留の設置

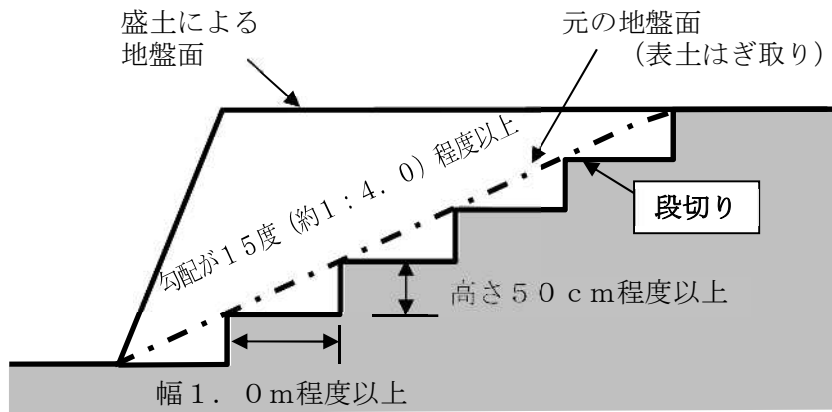
必要に応じて、地滑り抑止ぐい又はグラウンドアンカー、その他の土留の設置やその他の措置を講じてください。

5 傾斜地盤上の盛土

盛土基礎地盤の表土は十分に除去するとともに、勾配が15度（約1:4.0）程度以上の傾斜地盤上に盛土を行う場合には、盛土の滑動及び沈下が生じないように、原則として段切りを行ってください。

また、谷地形等で地下水位が高くなる箇所における傾斜地盤上の盛土では、勾配にかかわらず段切りを行うことが望ましいです。

<参考>

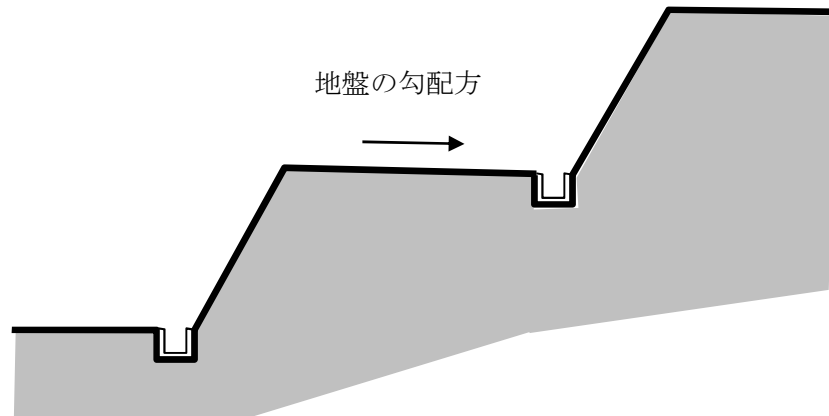


上記の措置のほか、盛土又は切土をした後の地盤に以下の措置を講じてください。

1 崖の上端に続く地表面の措置

崖の上端に続く地表面には、その崖の反対方向に雨水やその他の地表水が流れるように、地盤に勾配を付けてください。ただし、崖の反対方向へ地盤の勾配を付けることが困難な場合は、のり面へ雨水やその他の地表水が入らないように、適切に排水施設を設置してください。

<参考>



2 溪流等における盛土の基本的な考え方

溪流等における盛土は、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、慎重な計画が必要であり、極力避ける必要があります。やむを得ず、溪流等に対し盛土を行う場合には、原地盤及び周辺地盤の地形、地質、土質、湧水、地下水等の現地状況を調査し、土砂の流出に対する盛土の安全性や盛土周辺からの地表水や地下水等に対する盛土の安定性等の検討を行い、通常の盛土の規定に加えて、次の措置を講ずる必要があります。なお、溪流等に限らず、湧水やその痕跡が確認される場合においても、溪流等における盛土と同様の措置を講ずる必要があります。

ここで、溪流等の範囲とは、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。

※0次谷：常時流水のないものを含めた谷型の地形のうち、地形図の等高線の凹み具合から、等高線群の間口よりも奥行が小さくなる地形をいいます。谷地形の源頭部や谷壁斜面等の凹地部分が該当します。

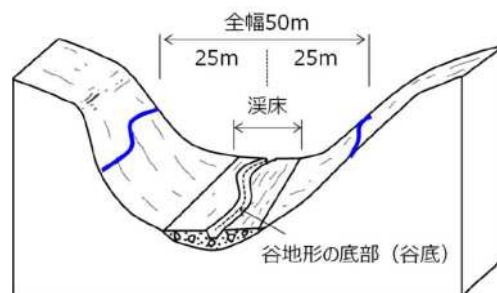


図 溪流等の概念図

(「盛土等防災マニュアルの改正概要と考え方」(国土交通省)

(<https://www.mlit.go.jp/toshi/content/001611521.pdf>) を加工して作成)

(1) 盛土の高さが15メートルを超える場合の措置

より詳細な地質調査、盛土材料調査、土質試験等を行った上で二次元の安定計算を実施し、基礎地盤を含む盛土の安定性を確保してください。

ア 盛土のり面の安定性の検討

盛土のり面の安定性の検討に当たっては、次の各事項に十分留意する必要があります。ただし、のり面勾配等の決定に当たっては、安定計算の結果に加え、近隣又は類似土質条件の施工実績、災害事例等を十分参照した上で総合的に検討することが大切です。

(ア) 安定計算

盛土のり面の安定性については、円弧滑り面法により検討することを標準とします。また、円弧滑り面法のうち簡便なフェレニウス式（簡便法）によることを標準としますが、現地状況等に応じて他の適切な安定計算式を用いてください。

(イ) 設計土質定数

安定計算に用いる粘着力（ c ）及び内部摩擦角（ ϕ ）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を原則とします。

(ロ) 間げき水圧

高さ15メートル超の盛土は間げき水圧を考慮した安定計算を標準とします。安定計算に当たっては、盛土の下部又は側方からの浸透水による水圧を間げき水圧（ u ）とし、必要に応じて、雨水の浸透によって形成される地下水による間げき水圧及び盛土施工に伴って発生する過剰間げき水圧を考慮してください。

(エ) 最小安全率

盛土のり面の安定に必要な最小安全率（ F_s ）は、盛土施工直後において、 $F_s \geq 1.5$ であることを標準とします。

また、地震時の安定性を検討する場合の安全率は、大地震時に $F_s \geq 1.0$ とすることを標準とします。なお、大地震時の安定計算に必要な水平震度は、0.25とします。

3 切土後ののり面対策

切土をした後ののり面に滑りやすい土質の層があるときは、そののり面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じてください。

4 施工上の留意事項

〔盛土の施工〕

盛土の施工に当たっては、次の各事項に留意することが大切です。

(1) 原地盤の処理

盛土の基礎となる原地盤の状態は、現場によって様々であるため、現地踏査、土質調査等によって原地盤の適切な把握を行うことが必要です。

調査の結果、山地・森林における複雑性や脆弱性が懸念される地盤の場合には、脆弱な地盤を排除する等、適切に基盤面を処理してください。また、溪流等の湧水や地下水が懸念される地盤の場合には、「2 溪流等における盛土の基本的な考え方」により適切に処理してください。普通地盤の場合には盛土完成後の有害な沈下を防ぎ、盛土と基礎地盤のなじみをよくしたり、初期の盛土作業を円滑にしたりするために次のような原地盤の処理を行ってください。

ア 伐開除根を行う。

イ 暗渠排水工及び基盤排水層を単独又はあわせて設置し排水を図る。

ウ 極端な凹凸及び段差はできるだけ平坦にかき均す。

なお、既設の盛土に新しく腹付けして盛土を行う場合にも同様な配慮が必要であるほか、既設の盛土の安定に関しても十分な注意を払ってください。

(2) 盛土材料

盛土材料の搬入に当たっては、土質、含水比等の盛土材料の性質が計画と逸脱していないこと等、盛土材料として適切か確認する必要があります。また、切土からの流用土や付近の土取場からの採取土を使用する場合には、これらの現地発生材の性質を十分把握するとともに、次のような点を踏まえて適切な対策を行い、品質の良い盛土を築造してください。

ア 岩塊、玉石等を多量に含む材料は、盛土下部に用いる等、使用する場所に注意してください。

イ 頁岩、泥岩等のスレーキングしやすい材料は用いないことを原則とするが、やむを得ず使用する場合は、その影響及び対策を十分検討してください。

ウ 吸水性、圧縮性が高い腐植土等の材料を含まないようにしてください。

エ 高含水比粘性土については、(3)に述べる含水量調節及び安定処理により入念に施工してください。

オ 比較的細砂で粒径のそろった砂は、地下水が存在する場合に液状化するおそれがあるので、十分な注意が必要です。

なお、廃棄物の処理及び清掃に関する法律等の他法令の規制に照らして盛土材料としての使用が適当ではない物質を含まないようにしなければなりません。

(3) 含水量調節及び安定処理

盛土の締固めは、盛土材料の最適含水比付近で施工することが望ましいので、実際の含水比がこれと著しく異なる場合には、バツ気又は散水を行って、その含水量を調節してください。

また、盛土材料の品質によっては、盛土の締固めに先立ち、化学的な安定処理等を行ってください。

(4) 防災小堤

盛土施工中の造成面ののり肩には、造成面からのり面への地表水の流下を防止するため、必要に応じて、防災小堤を設置してください。

【切土の施工】

切土の施工に当たっては、事前の調査のみでは地山の状況を十分に把握できないことが多いので、施工中における土質や地下水の状況の変化には特に注意を払い、必要に応じてのり面勾配を変更するなど、適切な対応を図ってください。

なお、次のような場合には、施工中に滑り等が生じないように留意することが大切です。

- (1) 岩盤の上を風化土が覆っている場合
- (2) 小断層、急速に風化の進む岩及び浮石がある場合
- (3) 土質が層状に変化している場合
- (4) 湧水が多い場合
- (5) 表面はく離が生じやすい土質の場合
- (6) 積雪・寒冷地域の場合

審査基準

図面等により、地盤について講じる措置が実施されていることを確認します。

また、政令第7条第2項第2号に該当する工事の場合は、地盤の安定計算書により安定が保持されていることを確認します。

4.2.2 擁壁の設置に関する技術的基準

【政令】
(擁壁の設置に関する技術的基準)
第八条 法第十三条第一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（第三条第四号の盛土及び同条第五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つて、その土質が別表第一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一中欄の角度以下のもの
(2) その土質に応じ勾配が別表第一中欄の角度を超え、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五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 第十四条第一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こと。
2 前項第一号イ（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。

別表第一

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。）	六十度	八十度
風化の著しい岩	四十度	五十度
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	三十五度	四十五度

解説
下図に示すとおり、「崖」が生じた場合には、崖面の崩壊を防ぐため、原則としてその崖面を擁壁で覆う必要があります。

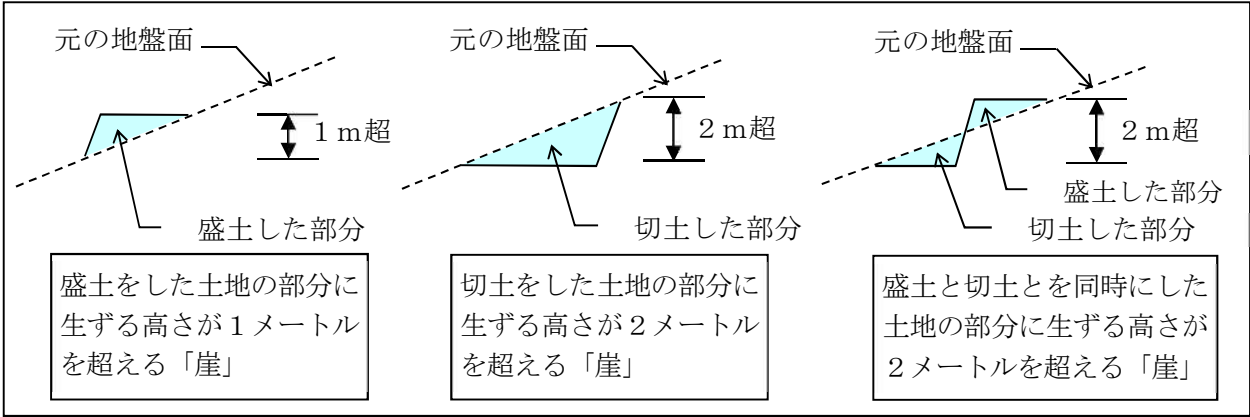
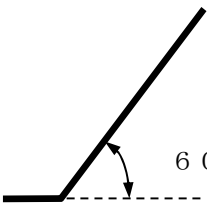
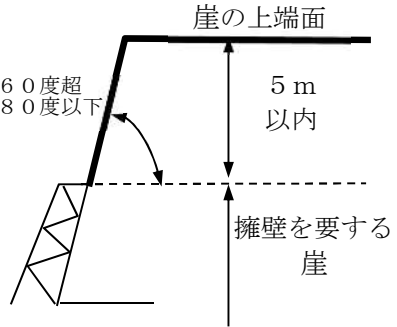
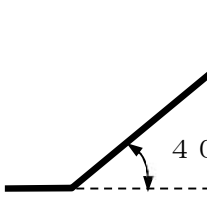
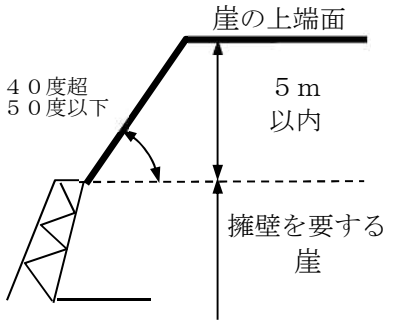
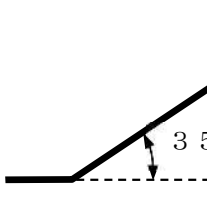
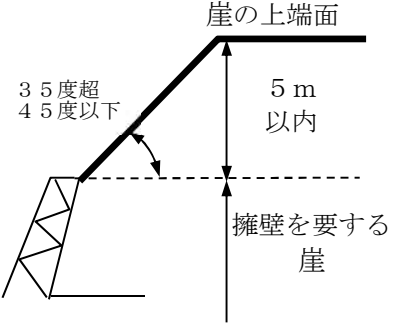


図 原則として擁壁で覆わなければならない崖面

ただし、切土をした土地の部分に生じることとなる崖の部分で、下表に該当する崖面については、擁壁を設置する必要はありません。また、対象の崖面において、基礎地盤の支持力が小さく擁壁設置後に壁体に変状が生じてその機能や性能の維持が困難となる場合や、地下水や浸透水等を排除する必要がある場合等、擁壁の適用に問題がある場合には、擁壁に代えて、「4.2.8 崖面崩壊防止施設の設置に関する技術的基準」を適用してください。

表 切土のり面の勾配（擁壁等の設置を要しない場合）

のり面の土質	のり高	崖の上端からの垂直距離	
		① 5 m 超	② 5 m 以下
軟岩 (風化の著しいものは除く)			
		60度以下	60度超 80度以下 5m以内 擁壁を要する崖
風化の著しい岩			
		40度以下	40度超 50度以下 5m以内 擁壁を要する崖
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度以下	35度超 45度以下 5m以内 擁壁を要する崖

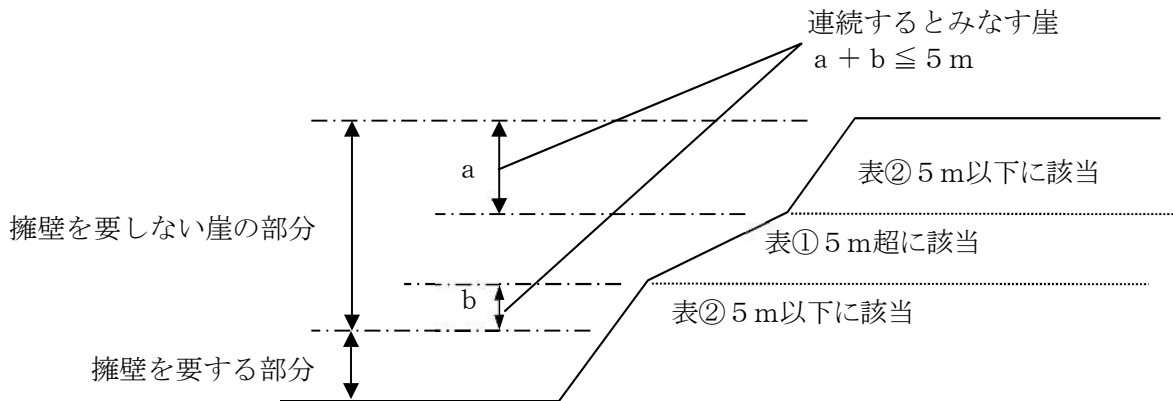


図 上下に分離された崖の部分がある場合の考え方

審査基準

図面等により、擁壁が設置されていることを確認します。

4.2.3 鉄筋コンクリート造等の擁壁の構造

【政令】
(鉄筋コンクリート造等の擁壁の構造)
第九条 前条第一項第二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、構造計算によつて次の各号のいずれにも該当することを確認したものでなければならない。
一 土圧、水圧及び自重（以下この条及び第十四条第二号ロにおいて「土圧等」という。）によつて擁壁が破壊されないこと。
二 土圧等によつて擁壁が転倒しないこと。
三 土圧等によつて擁壁の基礎が滑らないこと。
四 土圧等によつ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 土圧等によつ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三分の二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三分の二以下であることを確かめること。
四 土圧等によつ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、土圧等によつ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二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（昭和二十五年政令第303号）第九十条（表一を除く。）、第九十一条、第九十三条及び第九十四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三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。

別表第二

土 質	単位体積重量（一立方メートルにつき）	土圧係数
砂利又は砂	一・八トン	〇・三五
砂質土	一・七トン	〇・四〇
シルト、粘土又はそれらを多量に含む土	一・六トン	〇・五〇

別表第三

土 質	摩擦係数
岩、岩屑、砂利又は砂	〇・五
砂質土	〇・四
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十五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。）	〇・三

【建築基準法施行令】

(鋼材等)

第九十条 鋼材等の許容応力度は、次の表一又は表二の数値によらなければならない。

一 略

二

種類		許容応力度	長期に生ずる力に対する許容応力度 (単位 一平方ミリメートルにつきニュートン)			短期に生ずる力に対する許容応力度 (単位 一平方ミリメートルにつきニュートン)		
			圧縮	引張り		圧縮	引張り	
				せん断補強以外に 用いる場合	せん断補強に用い る場合		せん断補強以外に 用いる場合	せん断補強に用い る場合
丸鋼		F／1. 5 (当該 数値が一五五を超 える場合には、一 五五)	F／1. 5 (当該 数値が一五五を超 える場合には、一 五五)	F／1. 5 (当該 数値が一九五を超 える場合には、一 九五)	F	F	F (当該数値が二 九五を超える場 合には、二九五)	
異形鉄筋	径二十八ミリ メートル以下 のもの	F／1. 5 (当該 数値が二一五を超 える場合には、二 一五)	F／1. 5 (当該 数値が二一五を超 える場合には、二 一五)	F／1. 5 (当該 数値が一九五を超 える場合には、一 九五)	F	F	F (当該数値が三 九〇を超える場 合には、三九〇)	
	径二十八ミリ メートルを超 えるもの	F／1. 5 (当該 数値が一九五を超 える場合には、一 九五)	F／1. 5 (当該 数値が一九五を超 える場合には、一 九五)	F／1. 5 (当該 数値が一九五を超 える場合には、一 九五)	F	F	F (当該数値が三 九〇を超える場 合には、三九〇)	
鉄線の径が四ミリメートル 以上の溶接金網		—	F／1. 5	F／1. 5	—	F (ただし、床版 に用いる場合に 限る。)	F	
この表において、Fは、表一に規定する基準強度を表すものとする。								

この表において、Fは、表一に規定する基準強度を表すものとする。

(コンクリート)

第九十一条 コンクリートの許容応力度は、次の表の数値によらなければならない。ただし、異形鉄筋を用いた付着について、国土交通大臣が異形鉄筋の種類及び品質に応じて別に数値を定めた場合は、当該数値によることができる。

長期に生ずる力に対する許容応力度 (単位 一平方ミリメートルにつきニュートン)				短期に生ずる力に対する許容応力度 (単位 一平方ミリメートルにつきニュートン)			
圧縮	引張り	せん断	付着	圧縮	引張り	せん断	付着
F/3	F/30 (Fが二一を超えるコン クリートについて、国土交通大臣 がこれと異なる数値を定めた場合 は、その定めた数値)	〇・七 (軽量骨 材を使用するも のにあつては、 〇・六)	長期に生ずる力に対する圧縮、引張り、せん断又は付着の許容応力度 のそれぞれの数値の二倍 (Fが二一を超えるコンクリートの引張り及 びせん断について、国土交通大臣がこれと異なる数値を定めた場合 は、その定めた数値) とする。				

この表において、Fは、設計基準強度 (単位 一平方ミリメートルにつきニュートン) を表すものとする。

2 特定行政庁がその地方の気候、骨材の性状等に応じて規則で設計基準強度の上限の数値を定めた場合において、設計基準強度が、その数値を超えるときは、前項の表の適用に関しては、その数値を設計基準強度とする。

(地盤及び基礎ぐい)

第九十三条 地盤の許容応力度及び基礎ぐいの許容支持力は、国土交通大臣が定める方法によつて、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、次の表に掲げる地盤の許容応力度については、地盤の種類に応じて、それぞれ次の表の数値によることができる。

地 盤	長期に生ずる力に対する許容応力度 (単位 一平方メートルにつきキロニュートン)	短期に生ずる力に対する許容応力度 (単位 一平方メートルにつきキロニュートン)
岩盤	一、〇〇〇	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 二倍とする。
固結した砂	五〇〇	
土丹盤	三〇〇	
密実な礫層	三〇〇	
密実な砂質地盤	二〇〇	
砂質地盤 (地震時に液状化の おそれのないものに限る。)	五〇	
堅い粘土質地盤	一〇〇	
粘土質地盤	二〇	
堅いローム層	一〇〇	
ローム層	五〇	

(補則)

第九十四条 第八十九条から前条までに定めるもののほか、構造耐力上主要な部分の材料の長期に生ずる力に対する許容応力度及び短期に生ずる力に対する許容応力度は、材料の種類及び品質に応じ、国土交通大臣が建築物の安全を確保するために必要なものとして定める数値によらなければならない。

【建設省告示第千四百五十号】

○ コンクリートの付着、引張り及びせん断に対する許容応力度及び材料強度を定める件

第一 略

第二 令第九十一条第一項に規定する設計基準強度が一平方ミリメートルにつき二十一ニュートンを超えるコンクリートの長期に生ずる力に対する引張り及びせん断の各許容応力度は、設計基準強度に応じて次の式により算出した数値とする。ただし、実験によってコンクリートの引張又はせん断強度を確認した場合においては、当該強度にそれぞれ三分の一を乗じた数値とすることができる。

$$F_s = 0.49 + (F / 100)$$

(この式において、 F_s 及び F は、それぞれ次の数値を表すものとする。)

F_s : コンクリートの長期に生ずる力に対する許容応力度 (単位 : 一平方ミリメートルにつきニュートン)

F : 設計基準強度 (単位 : 一平方ミリメートルにつきニュートン)

【建設省告示第千百十三号】

○ 地盤の許容応力度及び基礎ぐいの許容支持力を求めるための地盤調査の方法並びにその結果に基づき地盤の許容応力度及び基礎ぐいの許容支持力をもとめる方法を定める件

第1 地盤の許容応力度及び基礎ぐいの許容支持力を求めるための地盤調査の方法は、次の各号に掲げるものとする。

- 一 ボーリング調査
- 二 標準貫入試験
- 三 静的貫入試験
- 四 ベーン試験
- 五 土質試験
- 六 物理探査
- 七 平板载荷試験
- 八 载荷試験
- 九 くい打ち試験
- 十 引抜き試験

第2 地盤の許容応力度を定める方法は、次の表の（一）項、（二）項又は（三）項に掲げる式によるものとする。ただし、地震時に液化化するおそれのある地盤の場合又は（三）項に掲げる式を用いる場合において、基礎の底部から下方二メートル以内の距離にある地盤にスウェーデン式サウンディングの荷重が一キロニュートン以下で自沈する層が存在する場合若しくは基礎の底部から下方二メートルを超え五メートル以内の距離にある地盤にスウェーデン式サウンディングの荷重が500ニュートン以下で自沈する層が存在する場合にあっては、建築物の自重による沈下その他の地盤の変形等を考慮して建築物又は建築物の部分に有害な損傷、変形及び沈下が生じないことを確かめなければならない。

	長期に生ずる力に対する地盤の許容応力度を定める場合	短期に生ずる力に対する地盤の許容応力度を定める場合
（一）	$q_a = 1/3 (i_c \alpha C N_c + i_\gamma \beta \gamma_1 B N_\gamma + i_q \gamma_2 D_f N_q)$	$q_a = 2/3 (i_c \alpha C N_c + i_\gamma \beta \gamma_1 B N_\gamma + i_q \gamma_2 D_f N_q)$
（二）	$q_a = q_t + 1/3 N' \gamma_2 D_f$	$q_a = 2q_t + 1/3 N' \gamma_2 D_f$
（三）	$q_a = 30 + 0.6 N_{sw}$	$q_a = 60 + 1.2 N_{sw}$

この表において、 q_a 、 i_c 、 i_γ 、 i_q 、 α 、 β 、 C 、 B 、 N_c 、 N_γ 、 N_q 、 γ_1 、 γ_2 、 D_f 、 q_t 、 N' 及び N_{sw} は、それぞれ次の数値を表すものとする。

q_a ：地盤の許容応力度（単位：kN/m²）

i_c 、 i_γ 及び i_q ：基礎に作用する荷重の鉛直方向に対する傾斜角に応じて次の式によって計算した数値

$$i_c = i_q = (1 - \theta / 90)^2$$

$$i_\gamma = (1 - \theta / \phi)^2$$

これらの式において、 θ 及び ϕ は、それぞれ次の数値を表すものとする。

θ ：基礎に作用する荷重の鉛直方向に対する傾斜角（ θ が ϕ を超える場合は、 ϕ とする。）（単位：°）

ϕ ：地盤の特性によって求めた内部摩擦角（単位：°）

α 及び β 基礎荷重面の形状に応じて次の表に掲げる係数

係 数	基礎荷重面の形状	
	円形	円形以外の形状
α	1.2	1.0 + 0.2B/L
β	0.3	0.5 - 0.2B/L

この表において、B及びLは、それぞれの基礎荷重面の短辺又は短径及び長辺又は長径の長さ（単位：m）を表すものとする。

C ：基礎荷重面下にある地盤の粘着力（単位：kN/m²）

B ：基礎荷重面の短辺又は短径（単位：m）

N_c 、 N_γ 及び N_q ：地盤内部の摩擦角に応じて次の表に掲げる支持力係数

支持力係数	内部摩擦角									
	0度	5度	10度	15度	20度	25度	28度	32度	36度	40度以上
N_c	5.1	6.5	8.3	11.0	14.8	20.7	25.8	35.5	50.6	75.3
N_γ	0	0.1	0.4	1.1	2.9	6.8	11.2	22.0	44.4	93.7
N_q	1.0	1.6	2.5	3.9	6.4	10.7	14.7	23.2	37.8	64.2

この表に掲げる内部摩擦角以外の内部摩擦角に応じた N_c 、 N_γ 及び N_q は、表に掲げる数値をそれぞれ直線的に補間した数値とする。

γ_1 ：基礎荷重面下にある地盤の単位体積重量又は水中単位体積重量（単位：kN/m³）

γ_2 ：基礎荷重面より上方にある地盤の平均単位体積重量又は水中単位体積重量（単位：kN/m³）

D_f ：基礎に近接した最低地盤面から基礎荷重面までの深さ（単位：m）

q_t ：平板载荷試験による降伏荷重度の二分の一の数値又は極限応力度の三分の一の数値のうちいずれか小さい数値（単位：kN/m²）

N' ：基礎荷重面下の地盤の種類に応じて次の表に掲げる係数

係数	地盤の種類		
	密実な砂質地盤	砂質地盤 (密実なものを除く。)	粘土質地盤
N'	12	6	3

N_{sw} ：基礎の底部から下方二メートル以内の距離にある地盤のスウェーデン式サウンディングにおける一メートルあたりの半回転数（150を超える場合は150とする。）の平均値（単位：回）

解説

1 鉄筋コンクリート造等擁壁の設計及び施工

鉄筋コンクリート造又は無筋コンクリート造擁壁（以下「鉄筋コンクリート造等擁壁」という。）の設計に当たっては、土質条件、荷重条件等の設計条件を的確に設定した上で常時における擁壁の要求性能を満足するように、次の各事項についての安全性を検討してください。

- (1) 土圧、水圧、自重等（以下「土圧等」という。）によって擁壁が破壊されないこと
- (2) 土圧等によって擁壁が転倒しないこと
- (3) 土圧等によって擁壁の基礎が滑らないこと
- (4) 土圧等によって擁壁が沈下しないこと

2 鉄筋コンクリート造等擁壁に作用する土圧等の考え方

(1) 擁壁に作用する土圧は、擁壁背面の地盤の状況にあわせて算出するものとし、次の各事項に留意してください。

- ① 盛土部に設置される擁壁は、裏込め地盤が均一であるとして土圧を算定できます。
- ② 切土部に設置される擁壁は、切土面の位置や勾配、のり面の粗度、湧水や地下水の状況等に応じて、適切な土圧の算定方法を検討しなければなりません。

(2) 擁壁背面の地盤面上にある建築物、工作物、積雪等の積載荷重は、擁壁設置箇所の実状に応じて適切に設定してください。

3 鉄筋コンクリート造等擁壁の底版と基礎地盤との摩擦係数

擁壁底版と基礎地盤との摩擦係数は、原則として土質試験結果に基づき、次の式により求めてください。

$$\mu = \tan \phi \quad (\phi : \text{基礎地盤の内部摩擦角})$$

ただし、基礎地盤が土の場合は、0.6を超えないものとします。

なお、土質試験が行われない場合には、政令別表第3の値を用いることができます。

4 鉄筋コンクリート造等擁壁の施工上の留意事項

鉄筋コンクリート造等擁壁の施工に当たっては、次の各事項に留意することが大切です。

(1) 地盤（地耐力等）

土質試験等により基礎地盤が設計条件を満足することを確認してください。

(2) 鉄筋の継手及び定着

主筋の継手部の重ね長さ及び末端部の定着処理を適切に行ってください。

(3) 伸縮継目及び隅角部の補強

伸縮継目は適正な位置に設け、隅角部は確実に補強してください。

(4) コンクリート打設、打継ぎ、養生等

コンクリートは、密実かつ均質で十分な強度を有するよう、打設、打継ぎ、養生等を適切に行ってください。

(5) 擁壁背面の埋戻し

擁壁背面の裏込め土の埋戻しは、所定のコンクリート強度が確認されてから行ってください。また、沈下等が生じないように十分に締固めてください。

(6) 排水

擁壁背面の排水をよくするため、透水層や水抜き穴等を適切な位置に設けてください。

(7) その他

崖又は他の擁壁の上部に近接して設置される擁壁については、下部の崖又は擁壁に影響を与えないよう十分注意してください。

ア 斜面上に設置する擁壁

下図に示すように、擁壁基礎前端より擁壁の高さの $0.4H$ 以上で、かつ 1.5m 以上、下表の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浸食のおそれのない状態にしてください。

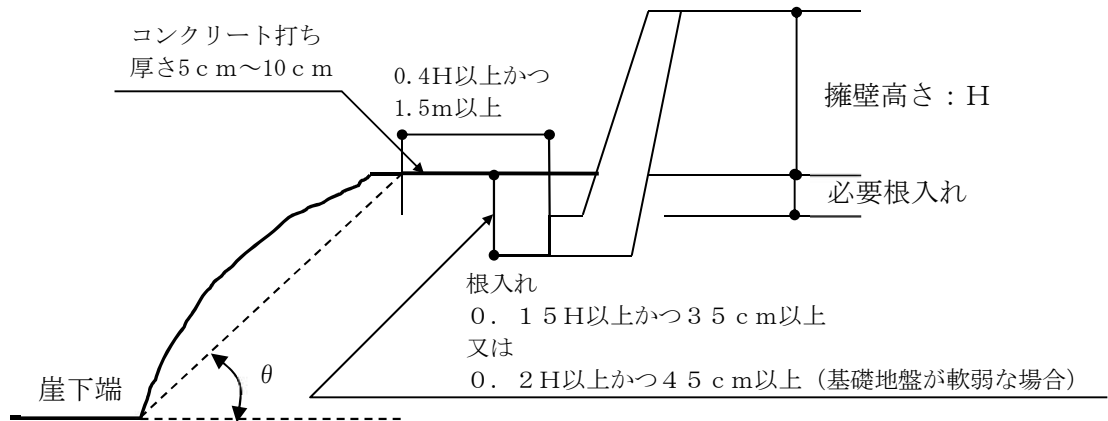


図 斜面上に擁壁を設置する場合

表 土質別角度（ θ ）

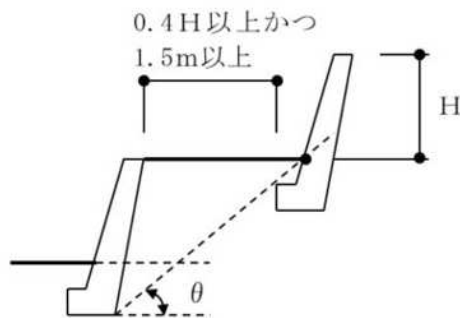
背面土質	軟岩	風化の著しい岩	砂利、真砂土、関東ローム、硬質粘土その他これらに類するもの	盛土又は腐植土
角度（ θ ）	60°	40°	35°	25°

イ 二段擁壁

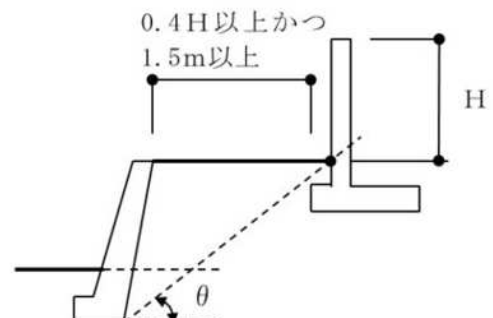
下図に示す擁壁で表の θ 角度内に入っていないものは、二段擁壁とみなされるため、一体の擁壁として設計を行う必要があります。なお、上部擁壁が表の θ 角度内に入っている場合は、別個の擁壁として扱いますが、水平距離を $0.4H$ 以上かつ 1.5m 以上離さなければなりません。

二段擁壁となる場合は、下段の擁壁に設計以上の積載荷重がかからないよう上部擁壁の根入れの深さを深くするなどして、下部擁壁の安全を保つことができるように措置してください。

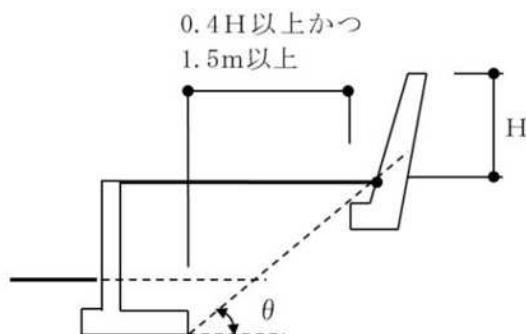
1. 上部、下部とも間知石等練積み造擁壁で築造する場合



2. 上部をRC造擁壁、下部を間知石等練積み造擁壁で築造する場合



3. 上部を間知石等練積み造擁壁、下部をRC造擁壁で築造する場合



4. 上部、下部ともRC造擁壁で築造する場合

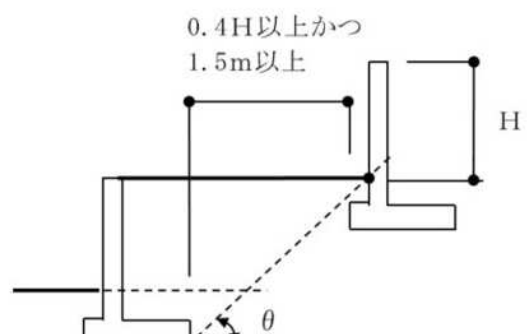


図 上部・下部擁壁を近接して設置する場合

5 鉄筋コンクリート造等擁壁の基礎工の設計

鉄筋コンクリート造等擁壁の基礎は、直接基礎とすることを原則とします。また、直接基礎は良質な支持層上に設けることを原則としますが、軟弱地盤等で必要な地耐力が期待できない場合は、地盤の安定処理又は置換によって築造した改良地盤に直接基礎を設けてください。また、直接基礎によることが困難な場合は、杭基礎を考慮してください。

審査基準

構造計算書により、政令第9条第1項のいずれにも該当することを確認します。

4.2.4 練積み造の擁壁の構造

【政令】 (練積み造の擁壁の構造)				
第十条 第八条第一項第二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（第一条第四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。別表第四において同じ。）が、崖の土質に応じ別表第四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、同表上欄の第一種又は第二種に該当するものであるときは四十センチメートル以上、その他のものであるときは七十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、控え長さを三十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 前二号に定めるところによつても、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、別表第四上欄の第一種又は第二種に該当するものであるときは擁壁の高さの百分の十五（その値が三十五センチメートルに満たないときは、三十五センチメートル）以上、その他のものであるときは擁壁の高さの百分の二十（その値が四十五センチメートルに満たないときは、四十五センチメートル）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。				
別表第四				
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	七十度を超え七十五度以下	二メートル以下	四十センチメートル以上
			二メートルを超え三メートル以下	五十センチメートル以上
		六十五度を超え七十度以下	二メートル以下	四十センチメートル以上
			二メートルを超え三メートル以下	四十五センチメートル以上
			三メートルを超え四メートル以下	五十センチメートル以上
		六十五度以下	三メートル以下	四十センチメートル以上
			三メートルを超え四メートル以下	四十五センチメートル以上
			四メートルを超え五メートル以下	六十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	七十度を超え七十五度以下	二メートル以下	五十センチメートル以上
			二メートルを超え三メートル以下	七十センチメートル以上
		六十五度を超え七十度以下	二メートル以下	四十五センチメートル以上
			二メートルを超え三メートル以下	四十五センチメートル以上
			三メートルを超え四メートル以下	七十五センチメートル以上
		六十五度以下	二メートル以下	四十センチメートル以上
			二メートルを超え三メートル以下	五十センチメートル以上
			三メートルを超え四メートル以下	六十五センチメートル以上
第三種	その他の土質	七十度を超え七十五度以下	二メートル以下	八十五センチメートル以上
			二メートルを超え三メートル以下	九十センチメートル以上
		六十五度を超え七十度以下	二メートル以下	七十五センチメートル以上
			二メートルを超え三メートル以下	八十五センチメートル以上
			三メートルを超え四メートル以下	百五センチメートル以上
		六十五度以下	二メートル以下	七十センチメートル以上
			二メートルを超え三メートル以下	八十センチメートル以上
			三メートルを超え四メートル以下	九十五センチメートル以上
			四メートルを超え五メートル以下	百二十センチメートル以上

解説

- 1 練積み造擁壁の設計及び施工
- (1) 練積み造擁壁の設計上の留意事項
- 間知石練積み造擁壁その他の練積み造擁壁の構造は、勾配、背面の土質、高さ、擁壁の厚さ、根入れ深さ等に応じて適切に設計してください。ただし、原則として地上高さは5メートルを限度とします。
- なお、擁壁を岩盤に接着して設置する場合を除き、擁壁には、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てください。
- また、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には、適当な間隔に鉄筋コンクリート造の控え壁を設ける等の措置を講じる必要があります。
- (2) 練積み造擁壁の施工上の留意事項
- 練積み造擁壁の施工に当たっては、次の各事項に留意することが大切です。
- ア 丁張り
- 擁壁の勾配及び裏込めコンクリート厚等を正確に確保するため、表丁張り及び裏丁張りを設置する。
- イ 裏込めコンクリート及び透水層
- 裏込めコンクリート及び透水層の厚さが不足しないよう、組積み各段の厚さを明示した施工図を作成する。

- ウ 抜型枠
裏込めコンクリートが透水層内に流入してその機能を損なわないよう、抜型枠を使用する。
- エ 組積み
組積材（間知石等の石材）は、組積み前に十分水洗いをする。また、擁壁の一体性を確保するため、芋目地ができないよう組積みをする。
- オ 施工積高
1日の工程は、積み過ぎにより擁壁が前面にせり出さない程度にとどめる。
- カ 水抜き穴の保護
コンクリートで水抜き穴を閉塞しないよう注意し、また、透水管の長さは、透水層に深く入り過ぎないようにする。
- キ コンクリート打設
胴込めコンクリート及び裏込めコンクリートの打設に当たっては、コンクリートと組積材とが一体化するよう十分締固める。
- ク 擁壁背面の埋戻し
擁壁背面の埋戻し土は胴込めコンクリート及び裏込めコンクリートが安定してから施工するものとし、十分に締固めを行い、常に組積みと並行して施工する。
- ケ 養生
胴込めコンクリート及び裏込めコンクリートは、打設後直ちに養生シート等で覆い、十分養生する。
- コ その他
崖又は他の擁壁の上部に近接して設置される擁壁については、下部の崖又は擁壁に影響を与えないよう十分注意する。

審査基準

図面等により、構造を確認します。

4.2.5 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】

(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)

第十一条 第八条第一項第一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三十六条の三から第三十九条まで、第五十二条（第三項を除く。）、第七十二条から第七十五条まで及び第七十九条の規定を準用する。

【建築基準法施行令】

(構造設計の原則)

第三十六条の三 建築物の構造設計に当たっては、その用途、規模及び構造の種別並びに土地の状況に応じて柱、はり、床、壁等を有効に配置して、建築物全体が、これに作用する自重、積載荷重、積雪荷重、風圧、土圧及び水圧並びに地震その他の震動及び衝撃に対して、一様に構造耐力上安全であるようにすべきものとする。

2 構造耐力上主要な部分は、建築物に作用する水平力に耐えるように、釣合い良く配置すべきものとする。

3 建築物の構造耐力上主要な部分には、使用上の支障となる変形又は振動が生じないような剛性及び瞬間的破壊が生じないような靱性をもたすべきものとする。

(別の建築物とみなすことができる部分)

第三十六条の四 法第二十条第二項（法第八十八条第一項において準用する場合を含む。）の政令で定める部分は、建築物の二以上の部分がエキスパンションジョイントその他の相互に応力を伝えない構造方法のみで接している場合における当該建築物の部分とする。

(構造部材の耐久)

第三十七条 構造耐力上主要な部分で特に腐食、腐朽又は摩損のおそれのあるものには、腐食、腐朽若しくは摩損しにくい材料又は有効なさび止め、防腐若しくは摩損防止のための措置をした材料を使用しなければならない。

(基礎)

第三十八条 建築物の基礎は、建築物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 建築物には、異なる構造方法による基礎を併用してはならない。

3 建築物の基礎の構造は、建築物の構造、形態及び地盤の状況を考慮して国土交通大臣が定めた構造方法を用いるものとしなければならない。この場合において、高さ十三メートル又は延べ面積三千平方メートルを超える建築物で、当該建築物に作用する荷重が最下階の床面積一平方メートルにつき百キロニュートンを超えるものにあっては、基礎の底部（基礎ぐいを使用する場合にあっては、当該基礎ぐいの先端）を良好な地盤に達することとしなければならない。

4 前二項の規定は、建築物の基礎について国土交通大臣が定める基準に従った構造計算によつ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、適用しない。

5 打撃、圧力又は振動により設けられる基礎ぐいは、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。

6 建築物の基礎に木ぐいを使用する場合においては、その木ぐいは、平家建の木造の建築物に使用する場合を除き、常水面下にあるようにしなければならない。

(屋根ふき材等)

第三十九条 屋根ふき材、内装材、外装材、帳壁その他これらに類する建築物の部分及び広告塔、装飾塔その他建築物の屋外に取り付けるものは、風圧並びに地震その他の震動及び衝撃によつて脱落しないようにしなければならない。

2 屋根ふき材、外装材及び屋外に面する帳壁の構造は、構造耐力上安全なものとして国土交通大臣が定めた構造方法を用いるものとしなければならない。

3 特定天井（脱落によつて重大な危害を生ずるおそれがあるものとして国土交通大臣が定める天井をいう。以下同じ。）の構造は、構造耐力上安全なものとして、国土交通大臣が定めた構造方法を用いるもの又は国土交通大臣の認定を受けたものとしなければならない。

4 特定天井で特に腐食、腐朽その他の劣化のおそれのあるものには、腐食、腐朽その他の劣化しにくい材料又は有効なさび止め、防腐その他の劣化防止のための措置をした材料を使用しなければならない。

(組積造の施工)

第五十二条 組積造に使用するれんが、石、コンクリートブロックその他の組積材は、組積するに当たつて十分に水洗いをしなければならない。

2 組積材は、その目地塗面の全部にモルタルが行きわたるように組積しなければならない。

3 略

4 組積材は、芋目地ができないように組積しなければならない。

(コンクリートの材料)

第七十二条 鉄筋コンクリート造に使用するコンクリートの材料は、次の各号に定めるところによらなければならない。

一 骨材、水及び混和材料は、鉄筋をさびさせ、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。

二 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であること。

三 骨材は、適切な粒度及び粒形のもので、かつ、当該コンクリートに必要な強度、耐久性及び耐火性が得られるものであること。

(鉄筋の継手及び定着)

第七十三条 鉄筋の末端は、かぎ状に折り曲げて、コンクリートから抜け出ないように定着しなければならない。ただし、次の各号に掲げる部分以外の部分に使用する異形鉄筋にあつては、その末端を折り曲げないことができる。

一 柱及びはり（基礎ばりを除く。）の出すみ部分

二 煙突

2 主筋又は耐力壁の鉄筋（以下この項において「主筋等」という。）の継手の重ね長さは、継手を構造部材における引張力の最も小さい部分に設ける場合にあつては、主筋等の径（径の異なる主筋等をつなぐ場合にあつては、細い主筋等の径。以下この条において同じ。）の二十五倍以上とし、継手を引張り力の最も小さい部分以外の部分に設ける場合にあつては、主筋等の径の四十倍以上としなければならない。ただし、国土交通大臣が定めた構造方法を用いる継手にあつては、この限りでない。

3 柱に取り付けるはりの引張り鉄筋は、柱の主筋に溶接する場合を除き、柱に定着される部分の長さをその径の四十倍以上としなければならない。ただし、国土交通大臣が定める基準に従つた構造計算によつ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、この限りでない。

4 軽量骨材を使用する鉄筋コンクリート造について前二項の規定を適用する場合には、これらの項中「二十五倍」とあるのは「三十倍」と、「四十倍」とあるのは「五十倍」とする。

(コンクリートの強度)

第七十四条 鉄筋コンクリート造に使用するコンクリートの強度は、次に定めるものでなければならない。

一 四週圧縮強度は、一平方ミリメートルにつき十二ニュートン（軽量骨材を使用する場合においては、九ニュートン）以上であること。

二 設計基準強度（設計に際し採用する圧縮強度をいう。以下同じ。）との関係において国土交通大臣が安全上必要であると認めて定める基準に適合するものであること。

2 前項に規定するコンクリートの強度を求める場合においては、国土交通大臣が指定する強度試験によらなければならない。

3 コンクリートは、打上りが均質で密実になり、かつ、必要な強度が得られるようにその調合を定めなければならない。

(コンクリートの養生)

第七十五条 コンクリート打込み中及び打込み後五日間は、コンクリートの温度が二度を下らないようにし、かつ、乾燥、震動等によつ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。ただし、コンクリートの凝結及び硬化を促進するための特別の措置を講ずる場合においては、この限りでない。

(鉄筋のかぶり厚さ)

第七十九条 鉄筋に対するコンクリートのかぶり厚さは、耐力壁以外の壁又は床にあつては二センチメートル以上、耐力壁、柱又ははりにあつては三センチメートル以上、直接土に接する壁、柱、床若しくははり又は布基礎の立上り部分にあつては四センチメートル以上、基礎（布基礎の立上り部分を除く。）にあつては捨コンクリートの部分を除いて六センチメートル以上としなければならない。

2 前項の規定は、水、空気、酸又は塩による鉄筋の腐食を防止し、かつ、鉄筋とコンクリートとを有効に付着させることにより、同項に規定するかぶり厚さとした場合と同等以上の耐久性及び強度を有するものとして、国土交通大臣が定めた構造方法を用いる部材及び国土交通大臣の認定を受けた部材については、適用しない。

解説

政令第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、政令で定める技術的基準のほか、建築基準法施行令に定める第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条の規定に適合する必要があります。

審査基準

構造計算書や図面等により、規定が準用されていることを確認します。

4.2.6 擁壁の水抜穴

【政令】

(擁壁の水抜穴)

第十二条 第八条第一項第一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、壁面の面積三平方メートル以内ごとに少なくとも一個の内径が七・五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。

解説

鉄筋コンクリート造等擁壁の水抜き穴は、その裏面の排水をよくするため、下記事項に留意してください。

- (1) 擁壁の裏面で、水抜き穴の周辺その他必要な場所に砂利等の透水層を設ける。
- (2) 水抜き穴は、擁壁の下部地表近く及び湧水等のある箇所に特に重点的に設ける。
- (3) 水抜き穴は、内径7.5cm以上とし、その配置は3㎡に1箇所の割で千鳥配置とする。
- (4) 水抜き穴は、排水方向に適当な勾配をとる。
- (5) 水抜き穴の入口には、水抜き穴から流出しない程度の大きさの砂利等（吸出し防止材等を含む）を置き、砂利、砂、背面土等が流出しないよう配慮する。
- (6) 地盤面下の壁面で地下水の流路に当たっている壁面がある場合には、有効に水抜き穴を設けて地下水を排出する。
- (7) 水抜き穴に使用する材料は、コンクリートの圧力でつぶれないものを使用する。

練積み造の擁壁の水抜き穴は、その裏面の排水をよくするため、下記事項に留意してください。

- (1) 水抜き穴は、内径7.5cm以上の硬質塩化ビニール管を壁面3㎡に1箇所以上の割で千鳥配置とする。
- (2) 水抜き穴は、壁面の下部や擁壁の裏面に湧水のある箇所には、増加して配置する。
- (3) 水抜き穴は、排水方向に適当な勾配をとる。
- (4) 水抜き穴の裏側には、目詰まりや埋戻し土砂が流出しないように、粗目の割栗石を配置する。

審査基準

図面等により、水抜穴及び透水層が設けられていることを確認します。

4.2.7 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】

(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)

第十三条 法第十二条第一項又は第十六条第一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二メートルを超えるもの（第八条第一項第一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一百四十二条（同令第七章の八の規定の準用に係る部分を除く。）の規定を準用する。

【建築基準法施行令】

(擁壁)

第一百四十二条 第三百三十八条第一項に規定する工作物のうち同項第五号に掲げる擁壁（以下この条において単に「擁壁」という。）に関する法第八十八条第一項において読み替えて準用する法第二十条第一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（第七章の八（第三百三十六条の六を除く。）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つて確かめられる安全性を有すること。

2 擁壁については、第三百六条の三、第三十七条、第三十八条、第三十九条第一項及び第二項、第五十一条第一項、第六十二条、第七十一条第一項、第七十二条、第七十三条第一項、第七十四条、第七十五条、第七十九条、第八十条（第五十一条第一項、第六十二条、第七十一条第一項、第七十二条、第七十四条及び第七十五条の準用に関する部分に限る。）、第八十条の二並びに第七章の八（第三百三十六条の六を除く。）の規定を準用する。

解説

任意に設置する擁壁のうち、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（同令第7章の8の規定の準用に係る部分を除く。）の規定に適合する必要があります。

審査基準

構造計算書や図面等により、規定が準用されていることを確認します。

4.2.8 崖面崩壊防止施設の設置に関する技術的基準

【政令】

(崖面崩壊防止施設の設置に関する技術的基準)

第十四条 法第十三条第一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（第三条第四号の盛土及び同条第五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八条第一項第一号（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。

【省令】

(擁壁が有する崖の安定を保つ機能を損なう事象)

第三十一条 令第十四条第一号（令第十八条及び第三十条第一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

解説

1 崖面崩壊防止施設の基本的な考え方

崖面崩壊防止施設は、地盤の変動が生じた場合でも崖面と密着した状態を保持することができ、地下水を有効に排除することが可能な構造を有します。本施設は、対象の崖面において、基礎地盤の支持力が小さく不同沈下等により擁壁設置後に壁体に変状が生じ、その機能及び性能の維持が困難となる場合や、地下水や浸透水等を排除する必要がある場合等、擁壁の適用に問題がある場合には、擁壁に代えて設置するものです。ただし、住宅建築物を建築する宅地の地盤に用いられる擁壁の代替施設としては利用できません。

崖面崩壊防止施設は、擁壁と同様に、土圧等により損壊、転倒、滑動又は沈下しない構造とします。また、崖面崩壊防止施設の設置に当たっては、大量の土砂等を固定することやその他の工作物の基礎とすること等で過大な土圧が発生する場合や、保全対象に近接すること等で重要な施設に位置付けられる場合等は、適用性を慎重に判断する必要があります。

2 崖面崩壊防止施設の種類及び選定

崖面崩壊防止施設の工種は、鋼製枠工や大型かご枠工、ジオテキスタイル補強土壁工等があります。崖面崩壊防止施設の選定に当たっては、開発事業等実施地区の適用法令、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、関係する技術基準等を考慮し、崖面崩壊防止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りません。また、その構造上、過大な土圧が発生する場合や、保全対象に近接すること等で重要な施設に位置付けられる場合等は適用性が低いことに注意が必要です。

特に、設置箇所と保全対象との位置関係等について調査し、必要な強度、耐久性等について十分な検討が必要です。

3 崖面崩壊防止施設の設計・施工上の留意事項

崖面崩壊防止施設の設計・施工に当たっては、崖面崩壊防止施設の種類によって設計方法や材料が異なるため、選定した崖面崩壊防止施設に応じた安定性の検討が必要です。また、必要に応じて、崖面崩壊防止施設自体の安定性のもとより崖面崩壊防止施設を含めた地盤面全体の安定性についても総合的に検討してください。

崖面崩壊防止施設自体の安定性については、土質条件、荷重条件等の設計条件を的確に設定した上で常時及び地震時における崖面崩壊防止施設の要求性能を満たすように、次の各事項についての安定性を検討してください。

- (1) 土圧等によって崖面崩壊防止施設が損壊しないこと
- (2) 土圧等によって崖面崩壊防止施設が転倒しないこと
- (3) 土圧等によって崖面崩壊防止施設の基礎が滑らないこと
- (4) 土圧等によって崖面崩壊防止施設が沈下しないこと

審査基準

安定計算書や図面等により、政令第14条第2号のいずれにも該当することを確認します。

4.2.9 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】

(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)

- 第十五条 法第十三条第一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 法第十三条第一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 第七条第二項第一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

解説

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

裸地となることで侵食や洗堀が生じ、これらの拡大により崩壊が発生することが懸念されます。このため、のり面その他の地表面にかかわらず、のり面保護工により保護する必要があります。

崖面については、擁壁（これにより難い場合は、「崖面崩壊防止施設」）で覆うことを原則としつつ、擁壁等で覆わない場合には、その崖面が風化、侵食等により不安定化することを抑制するため、のり面緑化工又は構造物によるのり面保護工等で崖面を保護してください。

また、崖面以外の地表面についても、侵食等により不安定化することを抑制するため、のり面緑化工等により地表面を保護してください。

2 のり面保護工の種類

のり面保護工の種類としては、のり面緑化工、構造物によるのり面保護工及びのり面排水工があります。

3 のり面保護工の選定

のり面保護工は、のり面の勾配、土質、気象条件、保護工の特性、将来の維持管理等について総合的に検討し、経済性・施工性に優れた工法を選定してください。

工法の選定に当たっては、次の各事項に留意することが大切です。

- (1) 植生可能なのり面では、植生の被覆効果及び根系の緊縛効果がのり面の安定性向上に寄与することに着目し、のり面緑化工の選定を基本とする。ただし、植生に適さないのり面又はのり面緑化工では安定性が確保できないのり面においては、構造物によるのり面保護工を選定する。
- (2) のり面緑化工及び構造物によるのり面保護工では、一般にのり面排水工が併設される。
- (3) 同一ののり面においても、土質及び地下水の状態は必ずしも一様でない場合が多いので、それぞれの条件に適した工法を選定する必要がある。

4 のり面緑化工の設計・施工上の留意事項

のり面緑化工の成否は、植物の生育いかんによるため、その設計・施工に当たっては、次の各事項に留意することが大切です。

- (1) のり面緑化工の完成に必要な施工場所の立地条件を調査すること
- (2) のり面の勾配は、なるべく40度（約1：1.2）より緩くすること
- (3) のり面の土質は、植物の生育に適した土壌とすること
- (4) 植物の種類は、活着性がよく、生育の早いものを選定すること
- (5) 施工時期は、なるべく春期とし、発芽に必要な温度・水分が得られる範囲で、可能な限り早い時期とすること
- (6) 発芽・生育を円滑に行うため、条件に応じた適切な補助工法を併用すること
- (7) 日光の当たらない場所等植物の生育の困難な場所は避けること

5 構造物によるのり面保護工の設計・施工上の留意事項

構造物によるのり面保護工の設計・施工に当たっては、のり面の勾配、土質、湧水の有無等について十分に検討することが大切です。

6 のり面排水工の設計・施工上の留意事項

のり面排水工の設計・施工に当たっては、次の各事項に留意することが大切です。

- (1) 湧水及び地下水の状況を把握するため、事前に十分な調査を行うこと
- (2) 崖の上端に続く地表面には、その崖の反対方向に雨水その他の地表水が流れるよう、地盤に勾配を付けること。ただし、崖の反対方向へ地盤の勾配を付することが困難な場合は、のり面へ雨水その他の地表水が入らないように、適切に排水施設を設置すること
- (3) のり面を流下する地表水は、のり肩及び小段に排水溝を設けて排除すること
- (4) 浸透水は、地下の排水施設により速やかに地表の排水溝に導き排除すること
- (5) のり面排水工の流末は、十分な排水能力のある排水施設に接続すること

7 崖面以外の地表面に講ずる措置

地表面は、裸地となることにより、風化、雨水等による侵食や洗掘が生じやすくなります。侵食や洗掘が進行した場合、崩壊が生じる可能性があります。このため崖面以外の地表面についても、侵食や洗掘を防止するため、排水施設等の設置により適切に排水を行うとともに、植生工等により地表面を保護する必要があります。

特に、太陽光発電施設等の施設が設置される地盤については、施設の設置に伴う雨水の流出量の増大等が生じ、侵食を引き起こしやすくなることが想定されるため、十分な検討を行うことが大切です。

なお、次の各事項に該当するものは、地表面の保護を要しません。

- (1) 排水勾配を付けた盛土又は切土の上面
- (2) 道路の路面の部分その他の地表面を保護する必要がないことが明らかなもの
- (3) 農地等で植物の生育が確保される地表面

審査基準

図面等により、崖面及びその他の地表面について講じる措置が実施されていることを確認します。

4.2.10 排水施設の設置に関する技術的基準

【政令】

(排水施設の設置に関する技術的基準)

第十六条 法第十三条第一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百二十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、深さが十五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（第二号ただし書及び第四号を除く。）のいずれにも該当するものを設置することとする。

解説

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、排水施設を設置してください。

審査基準

図面等により、排水施設が設置されていることを確認します。

4.2.11 認定擁壁

【政令】

(特殊の材料又は構法による擁壁)

第十七条 構造材料又は構造方法が第八条第一項第二号及び第九条から第十二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。

解説

特殊な材料又は構法による擁壁を使用する場合は、国土交通大臣の認定した擁壁を用いなければなりません。

審査基準

図面等により、国土交通大臣の認定した擁壁が設置されていることを確認します。

4.2.12 特定盛土等に関する工事の技術的基準

【政令】

(特定盛土等に関する工事の技術的基準)

第十八条 法第十三条第一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、第七条から前条までの規定を準用する。この場合において、第十五条第二項第二号中「地表面」とあるのは、「地表面及び農地等（法第二条第一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。

解説

特定盛土等に関する工事の技術的基準について規定しています。

審査基準

構造計算書や図面等により、規定が準用されていることを確認します。

4.2.13 土石の堆積に関する工事の技術的基準

【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つて、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】

(堆積した土石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つて、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)

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。

(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、水圧及び自重によつて損壊、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

1 土石の堆積の基本的な考え方

土石の堆積は、行為の性質上、締固め等の盛土の崩壊防止に資する技術的基準を適用することは適当ではないことを踏まえ、崩壊時に周辺の保全対象に影響を及ぼさないように空地や措置を設けることを基本とします。

堆積箇所の選定に当たっては、法令等による行為規制、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、関係する技術基準等を考慮し、周辺への安全性を確保できるように検討する必要があります。

土石を堆積する土地（空地を含む）の地盤の勾配は10分の1以下とします。ただし、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ありません。また、地表水等の浸透による緩み等が生じない措置が必要です。

土石の堆積形状は、周辺の安全確保を目的とし、次のいずれかによる周辺の安全確保及び柵等の設置が必要です。

- (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

なお、これらの措置については、鋼矢板等その他必要な措置に代えることができます。

また、雨水その他の地表水により土石の崩壊が生じないよう、適切な排水措置等が必要である。

2 土石の堆積の設計・施工上の留意事項

土石の堆積の設計・施工に当たっては、次の各事項に留意することが大切です。

(1) 原地盤の処理

堆積の基礎となる原地盤の状態は、現場によって様々であるため、現地踏査や土質調査等によって原地盤の適切な把握を行うことが必要です。

(2) 計画

周辺の安全確保が可能な堆積形状や空地、土石の崩壊に伴う流出を防止する措置を計画することが大切です。

雨水その他の地表水により土石の崩壊が生じないように、適切な排水措置等を行い、堆積した土石の安定を図ることが求められます。

堆積する土石の安全な運搬経路を確保することが重要です。

(3) 土石の受け入れ

堆積する土石を受け入れる際には、土石が計画の材質であることを確認することが必要です。

3 堆積した土石の崩壊やそれに伴う流出を防止する措置

堆積した土石の崩壊やそれに伴う流出を防止する代表的な措置として、次のものが挙げられます。

(1) 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が求められます。

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りません。

(2) 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が必要です。

② 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が求められます。

4 設計・施工方法

堆積した土石の崩壊やそれに伴う流出を防止する措置の設計・施工に当たっては、土石の最大堆積時に発生する土圧等に対して、堆積した土石の崩壊やそれに伴う流出を防止する措置に求められる性能に応じた安全性の検討が必要です。

(1) 堆積した土石の崩壊やそれに伴う流出を防止する措置の代表的な種類及び設計方法

ア 鋼矢板等の設置

土石を堆積する高さを超える鋼矢板や擁壁に類する施設等を設置してください。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で設計してください。



図 鋼矢板等の設置の概念図

イ 構台等の設置

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してください。土石を堆積する面（空地を含む）の勾配は10分の1以下を確保してください。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で設計してください。

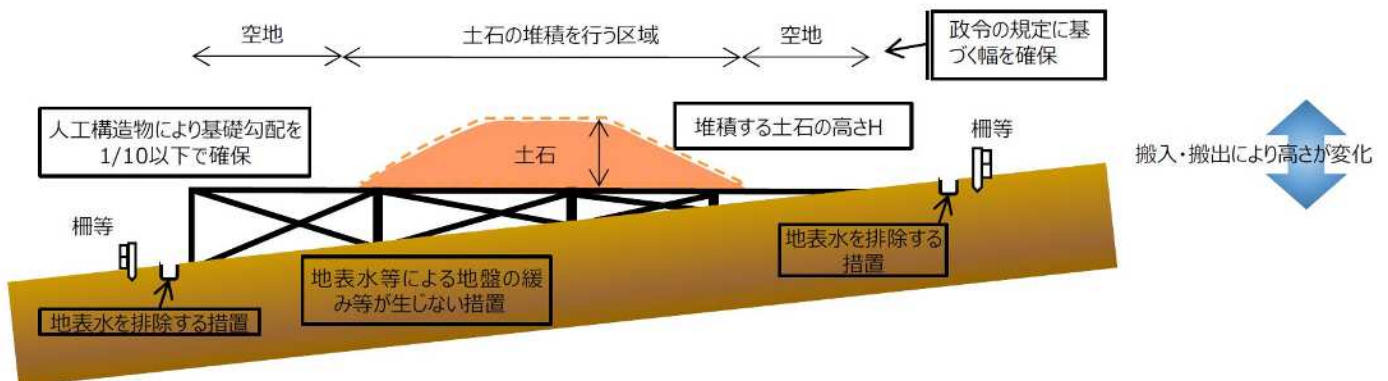


図 構台等の設置の概念図

ウ 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、表面を保護してください。

なお、土石の堆積が盛土と異なり、十分に締固めが実施されないことが想定されるため、堆積勾配は安定性を確保するために1：2.0よりも緩くすることが望ましいです。

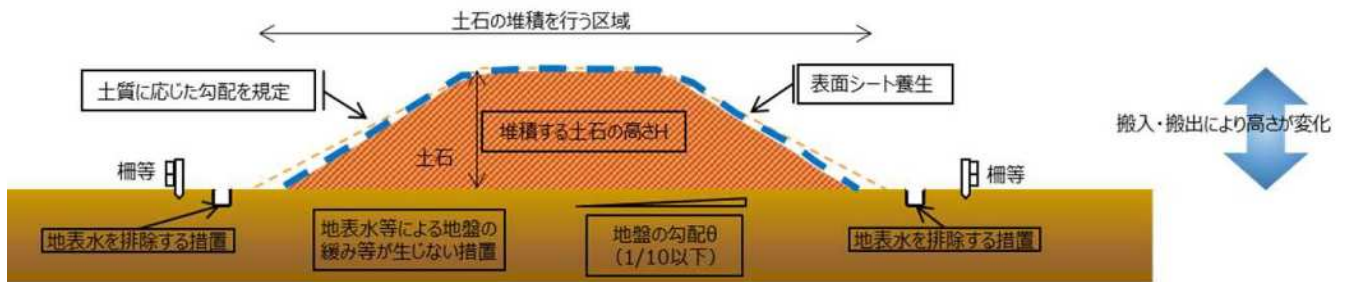


図 堆積勾配の規制及び防水性のシート等による保護の概念図

(「盛土等防災マニュアルの改正概要と考え方」(国土交通省))

(<https://www.mlit.go.jp/toshi/content/001611521.pdf>) を加工して作成)

審査基準

図面等により、規定に適合又は必要な措置が講じられていることを確認します。

また、鋼矢板等を設置する場合は、適切であることを証する書類により土圧等に耐えうる構造で設計されていることを確認します。

4.3 資力・信用

【法律】
(宅地造成等に関する工事の許可)

第十二条 1 略

2 都道府県知事は、前項の許可の申請が次に掲げる基準に適合しないと認めるとき、又はその申請の手続がこの法律若しくはこの法律に基づく命令の規定に違反していると認めるときは、同項の許可をしてはならない。

一 略

二 工事主に当該宅地造成等に関する工事を行うために必要な資力及び信用があること。

※ 特定盛土等規制区域については、第三十条で同様に規定

【細則】
(宅地造成等に関する工事の許可の申請等の添付書類)

第9条 省令第7条第1項第12号及び同条第2項第10号の規則で定める書類は、次に掲げるものとする。

(1) 略

(2) 工事主が法人の場合にあつては、前年度の法人税の納付すべき額及び納付済額を証する書類並びに事業経歴書

(3) 工事主が個人の場合にあつては、前年度の所得税の納付すべき額及び納付済額を証する書類

(4) 工事主が、次のアからカのいずれにも該当しないことを誓約する書類

ア 破産手続開始の決定を受けて復権を得ない者

イ 法又は法に基づく処分に違反し、罰金以上の刑に処せられ、その執行を終わり、又は執行を受けることがなくなった日から5年を経過しない者

ウ 法第12条又は第16条の許可を取り消され、その取消しの日から5年を経過しない者（当該許可を取り消された者が法人である場合においては、当該取消しの処分に係る行政手続法（平成5年法律第88号）第15条の規定による通知があった日前60日以内に当該法人の役員であつた者で、当該取消しの日から5年を経過しないものを含む。）

エ 暴力団員による不当な行為の防止等に関する法律（平成3年法律第77号）第2条第6号に規定する暴力団員又は暴力団員でなくなった日から5年を経過しない者（以下「暴力団員等」という。）

オ 法人であつて、その役員のうちにエに該当する者があるもの

カ 暴力団員等がその事業活動を支配する者

(5) 略

(6) 前各号に掲げるもののほか、市長が必要と認める書類

解説

許可申請を行う場合は、工事主に当該宅地造成等に関する工事を行うために必要な資力及び信用があることが求められます。

審査基準

下表に示す資料により、工事主の資力及び信用を確認します。

なお、過去に法に基づく是正措置命令を受け、措置が完了していない場合には、資力又は信用がないものとみなされることがあります。

表 資力及び信用を確認するための資料

申請者が法人である場合	申請者が個人である場合
- 資金計画書 - 法人の登記簿謄本（取得から6か月以内のもの） - 前年度の法人税の納付すべき額及び納付済額を証する書類 - 事業経歴書（8.3参考様式） - 資力及び信用に関する誓約書（8.3参考様式）	- 資金計画書 - 住民票の写し（取得から6か月以内のもの） - 前年度の所得税の納付すべき額及び納付済額を証する書類 - 資力及び信用に関する誓約書（8.3参考様式）

4.4 工事施行者の能力

【法律】
(宅地造成等に関する工事の許可)
第十二条 1 略
2 都道府県知事は、前項の許可の申請が次に掲げる基準に適合しないと認めるとき、又はその申請の手続がこの法律若しくはこの法律に基づく命令の規定に違反していると認めるときは、同項の許可をしてはならない。
一・二 略
三 工事施行者に当該宅地造成等に関する工事を完成するために必要な能力があること。
※ 特定盛土等規制区域については、第三十条で同様に規定

【細則】
(宅地造成等に関する工事の許可の申請等の添付書類)
第9条 省令第7条第1項第12号及び同条第2項第10号の規則で定める書類は、次に掲げるものとする。
(1)・(2)・(3)・(4) 略
(5) 法第12条第2項第3号に規定する工事を完成するために必要な能力がある者であることを証するための次に掲げる書類
ア 法人の登記事項証明書
イ 事業経歴書
ウ 建設業法(昭和24年法律第100号)第3条第1項の許可を受けていることを証する書類の写し
エ 技術者名簿
(6) 前各号に掲げるもののほか、市長が必要と認める書類

解説

許可申請を行う場合は、工事施行者に工事を完成するために必要な能力が求められます。

審査基準

下表に示す資料により、工事施行者の能力の有無を過去の事業経歴等を考慮して確認します。

表 工事施行者の能力の有無を確認するための資料

資 料
・ 法人の登記事項証明書（取得から6か月以内のもの） ・ 事業経歴書（8.3参考様式） ・ 建設業法(昭和24年法律第100号)第3条第1項の許可を受けていることを証する書類の写し ・ 技術者名簿（8.3参考様式）

4.5 土地所有者等の同意

【法律】
(宅地造成等に関する工事の許可)
第十二条 1 略
2 都道府県知事は、前項の許可の申請が次に掲げる基準に適合しないと認めるとき、又はその申請の手続がこの法律若しくはこの法律に基づく命令の規定に違反していると認めるときは、同項の許可をしてはならない。
一〜三 略
四 当該宅地造成等に関する工事（土地区画整理法（昭和二十九年法律第百十九号）第二条第一項に規定する土地区画整理事業その他の公共施設の整備又は土地利用の増進を図るための事業として政令で定めるものの施行に伴うものを除く。）をしようとする土地の区域内の土地について所有権、地上権、質権、賃借権、使用貸借による権利又はその他の使用及び収益を目的とする権利を有する者の全ての同意を得ていること。
※ 特定盛土等規制区域については、第三十条で同様に規定

解説

許可申請を行う場合は、前もって、工事を行おうとする土地の区域内の土地について、権利を有する者全ての同意を得る必要があります。このため、全員の同意が得られない場合は許可できません。

審査基準

下表に示す資料により、同意が必要な全ての権利者に対して、同意を得ていることを確認します。

表 工事施行者の能力の有無を確認するための資料

資 料
・ 公図の写し（取得から6か月以内のもの） ・ 土地の登記事項証明書（取得から6か月以内のもの） ・ 権利者一覧表※1（8.3参考様式） ・ 同意証明書※2（同意した日から6か月以内のもの）（8.3参考様式） ・ 印鑑登録証明書（取得から6か月以内のもの）

- ※1 同意を必要とする権利者は、工事を行おうとする土地の区域内の土地について、所有権、地上権、質権、賃借権、使用貸借による権利又はその他の使用及び収益を目的とする権利を有する者を指す
- ※2 同意証明書に記載等が必要な事項は、①土地の所在地及び地番②地目③地積④権利の種類⑤同意年月日⑥同意者の住所・氏名⑦実印の押印とし、共有の場合は、その旨を記入すること

4.6 設計者の資格

【法律】

(宅地造成等に関する工事の技術的基準等)

第十三条 1 略

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。

※ 特定盛土等規制区域については、第三十一条で同様に規定

【政令】

(資格を有する者の設計によらなければならない措置)

第二十一条 法第十三条第二項（法第十六条第三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 高さが五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千五百平方メートルを超える土地における排水施設の設置

※ 特定盛土等規制区域については、第三十一条で同様に規定

(設計者の資格)

第二十二条 法第十三条第二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（昭和二十二年法律第二十六号）による大学（短期大学を除く。）又は旧大学令（大正七年勅令第三百八十八号）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二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三年の課程（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三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（明治三十六年勅令第六十一号）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四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（昭和十八年勅令第三十六号）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七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。

【省令】

(設計者の資格)

第三十五条 令第二十二条第五号の規定により、主務大臣が同条第一号から第四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十年以上の実務の経験を有する者で、都市計画法施行規則（昭和四十四年建設省令第四十九号）第十九条第一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二十二条第一号から第四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

【建設省告示第一〇〇五号】

○ 宅地造成等規制法施行令第十八条第一号から第四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定める件（昭和三十七年三月二十九日）

宅地造成及び特定盛土等規制法施行令（昭和三十七年政令第十六号）第二十二条第五号の規定により、同条第一号から第四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（昭和二十二年法律第二十六号）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（大正七年勅令第三百八十八号）による大学の大学院若しくは研究科に一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一年以上の実務の経験を有する者
- 二 技術士法（昭和五十八年法律第二十五号）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（平成十五年文部科学省令第三十六号）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（平成二十九年文部科学省令第四十五号）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（昭和二十五年法律第二百二号）による一級建築士の資格を有する者
- 四 前三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第三十五条第一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

解説

高さが5 mを超える擁壁の設置や盛土又は切土をする土地の面積が1, 500 m²を超える土地における排水施設の設置を行う場合は、資格を有する者の設計が必要となります。

審査基準

下表に示す書類により、設計者が必要な資格を有していることを確認します。

表 設計者の資格

設計者の資格	書 類
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	- 卒業証明書 - 実務経験証明書（8.3参考様式）
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	
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	
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	
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	- 講習を修了したことを証明できる書類の写し - 実務経験証明書（8.3参考様式）
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	- 大学院に1年以上在学したことの証明書 - 実務経験証明書（8.3参考様式）
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（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。）	合格を証明できる書類の写し
建築士法による一級建築士の資格を有する者	資格を有することを証明できる書類の写し

4.7 土石の堆積に関する工事の期間

【法律】

(定義)

第二条 この法律において、次の各号に掲げる用語の意義は、当該各号に定めるところによる。

一～三 略

四 土石の堆積 宅地又は農地等において行う土石の堆積で政令で定めるもの（一定期間の経過後に当該土石を除却するものに限る。）をいう。

解説

一定期間とは、土石の堆積に関する工事の許可の日から最長5年として運用します。

なお、許可の日から5年を超える土石の堆積については、当該許可の日から5年が経過する前に、変更手続を行い土石の堆積に関する工事の変更許可を受けてください。