

宅地造成及び特定盛土等規制法の規定に 基づく許可の審査基準

令和 7 年 1 月 28 日

札幌市都市局市街地整備部開発指導課

目次

第 1 章 宅地造成及び特定盛土等規制法の趣旨、許可事務について

1.1	公共の用に供する施設（公共施設）の取扱い	1
1.2	盛土、切土の定義（法第 2 条、政令第 3 条ほか）	1
1.3	既存の崖の上に盛土する場合の取扱い（法第 2 条、政令第 3 条第 1 号ほか）	1
1.4	土石の定義及び堆積の期間	2
1.5	許可不要となる土石の堆積の取扱い①	2
1.6	許可不要となる土石の堆積の取扱い②	3
1.7	国又は都道府県等が実施する工事に適用する基準（法第 15 条第 1 項ほか）	3
1.8	土地の形質を維持する行為の取扱い	4
1.9	災害の発生のおそれがないと認められる工事の取扱い	5
1.10	その他法の対象外となる工事の取扱い	5
1.11	住民周知の範囲及び内容の取扱い	7
1.12	工事主の資力の取扱い	8
1.13	工事主の信用の取扱い	8
1.14	工事施行者の能力の取扱い	9
1.15	土地所有者等の同意の取扱い	10
1.16	公共機関が所有する土地の同意の取得の取扱い	10
1.17	変更許可が不要となる工事の変更の取扱い	10
1.18	擁壁の造り替え	11
1.19	標準処理期間	12

第 2 章 宅地造成、特定盛土及び土石の堆積に関する工事の技術的基準

2.1	地盤について応ずる措置①（政令第 7 条）	13
2.2	擁壁の設置に関する技術的基準（政令第 8 条）	17
2.3	鉄筋コンクリート造等の擁壁の構造（政令第 9 条）	20
2.4	練積み造の擁壁の構造（政令第 10 条）	22
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（政令第 11 条）	24
2.6	擁壁の水抜穴（政令第 12 条）	28
2.7	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）	28
2.8	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）	28
2.9	排水施設の設置に関する技術的基準（政令第 16 条）	29
2.10	特殊の材料又は構法による擁壁（政令第 17 条）	32
2.11	土石の堆積に関する工事の技術的基準①（政令第 19 条）	32
2.12	土石の堆積に関する工事の技術的基準②（政令第 32～34 条）	32

この基準は、行政手続法第 5 条第 1 項及び札幌市行政手続条例第 5 条第 1 項に基づき、宅地造成及び特定盛土等規制法第 12 条、第 13 条第 1 項、第 30 条及び第 31 条第 1 項に規定する宅地造成、特定盛土等、土石の堆積に関する許可の基準を定めるものであります。

本基準に示されていない事項については、「宅地造成及び特定盛土等規制法の規定に基づく許可申請の手引き」や「盛土等防災マニュアルの解説」等、一般的に認められている他の技術的指針等を参考としてください。

＜凡例＞

法	宅地造成及び特定盛土等規制法（通称：盛土規制法） （昭和 36 年法律第 191 号）
政令	宅地造成及び特定盛土等規制法施行令（昭和 37 年政令第 16 号）
省令	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）
細則	札幌市宅地造成及び特定盛土等規制法施行細則 （令和 6 年 10 月 24 日規制第 46 号）
手数料条例	札幌市証明等手数料条例（昭和 21 年 8 月 8 日条例第 15 号）
土砂災害防止法	土砂災害警戒区域等における土砂災害防止対策の推進に関する法律

第 1 章 宅地造成及び特定盛土等規制法の趣旨、許可事務について

1.1 公共の用に供する施設（公共施設）の取扱い

公共施設用地は、現に公共施設が存在する土地に加え、公共施設の用に供されることが決定している土地を含むものとする。

また、公共施設のうち、公園については都市公園法（昭和 31 年法律第 79 号）による公園のほか、国又は地方公共団体が管理する公園や自然公園法（昭和 32 年法律第 161 号）第 10 条第 1 項及び第 2 項並びに第 16 条第 1 項及び第 2 項に基づき公園事業として国又は地方公共団体が執行する施設を含むものとする。

1.2 盛土、切土の定義（法第 2 条、政令第 3 条ほか）

本法で規定されている「盛土」「切土」とは、通常の土の盛上げ又は切取り等の行為をいいます。

1.3 既存の崖の上に盛土する場合の取扱い（法第 2 条、政令第 3 条第 1 号）

既存の崖の上に盛土を行う場合、図 1-1 に示すとおり、盛土を行うことにより発生した崖の高さが許可対象規模を超えるものについて、審査の対象とする。

ただし、**区域指定後に造られた**既存の崖の上に盛土を行う場合は、図 1-2 に示すとおり、**既存の崖を含めた高さ**が許可対象規模を超えるものについて、既存の崖を含め審査の対象とする。

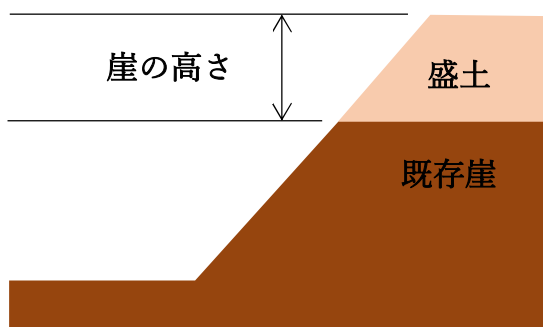


図 1-1 崖の高さ

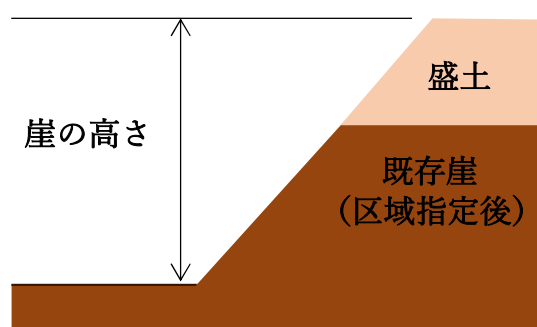


図 1-2 崖の高さ
(既存の崖が区域指定後に造られた場合)

1.4 土石の定義及び堆積の期間

本法における「土石」とは、土砂若しくは岩石又はこれらの混合物を指すものとする。

以下のとおり、土砂及び岩石を定義する。

(1) 土砂

「土石」のうち土砂とは、次の①から⑤までのいずれかに該当するものをいう。

- ① 地盤を構成する材料のうち、粒径 75 ミリメートル未満の礫、砂、シルト及び粘土（以下「土」という。）
- ② 地盤を構成する材料のうち、粒径 75 ミリメートル以上のもの（以下「石」という。）を破碎すること等により土と同等の性状にしたもの
- ③ 地盤を構成する材料のうち、土に植物遺骸等が分解されること等により生じた有機物が混入したもの
- ④ 土にセメント、石灰若しくはこれらを主材とした改良材、吸水効果を有する有機材料又は無機材料等の土質性状を改良する材料その他の性状改良材を混合等したもの
- ⑤ 建設廃棄物等の建設副産物（資源の有効な利用の促進に関する法律（平成 3 年法律第 48 号。以下「資源有効利用促進法」という。）第 2 条第 2 項に規定する副産物のうち建設工事に伴うもの）を土と同等の性状にしたもの

(2) 「岩石」

「土石」のうち「岩石」とは、石のほか、建設副産物を石と同等の性状にしたものをいう。

また、法第 4 条第 1 項において基礎調査をおおむね 5 年ごとに行うことと規定していることを踏まえ、法第 2 条第 1 項第 4 号で規定されている土石の堆積の定義のうち、一定期間とは 5 年以内とする。

1.5 許可不要となる土石の堆積の取扱い①

次に掲げるものについては、「土石の堆積」の規制対象外とする。

- (1) 試験、検査等のための試料の堆積
- (2) 屋根及び壁で囲まれた空間その他の閉鎖された場所における土石の堆積
- (3) 岩石のみを堆積する土石の堆積であって勾配が 30 度以下のもの
- (4) 主として土石に該当しない商品又は製品を製造する工場等の敷地内において堆積された、商品又は製品の原材料となる土石の堆積

なお、(2)の「屋根及び壁で囲まれた空間その他の閉鎖された場所」とは、屋根により雨水浸透を防止していることや壁で囲まれて崩れても周囲に影響を及ぼさないことが明らかな場合とする。

1.6 許可不要となる土石の堆積の取扱い②

省令第8条第10号ハに規定する「工事の施行に付随して行われる土石の堆積であって、当該工事に使用する土石又は当該工事で発生した土石を当該工事の現場又はその付近に堆積するもの」とは、以下のとおりとする。

- (1) 「工事の施行に付随して行われる土石の堆積」とは、主となる本体工事があつた上で、当該工事に使用する土石や当該工事から発生した土石を当該工事現場やその付近に一時的に堆積する場合の土石の堆積で、本体工事に係る主任技術者（建設業法（昭和24年法律第100号）第26条第1項に規定する主任技術者をいう。以下同じ。）等が本体工事の管理と併せて一体的に管理するものを指す。
- (2) 「工事に使用する土石」とは、工事で行う盛土や埋立等の恒久物に用いる土石を指すが、これに加え、工事用道路等の仮設構造物を構築するために用いるものを含む。
- (3) 「工事の現場」とは、工事が行われている土地を指す。なお、請負契約を伴う工事にあつては、請負契約図書、工事施工計画書その他の書類に工事の現場として位置付けられた土地（本体の工事が行われている土地から離れた土地を含む。）については、工事の現場として取り扱う。

なお、単に工事実施場所に限らず、工事施工計画書等で当該工事の主任技術者等が安全管理を行うと記されている資材仮置き場や現場事務所その他の当該工事に関係する土地も含むものとする。

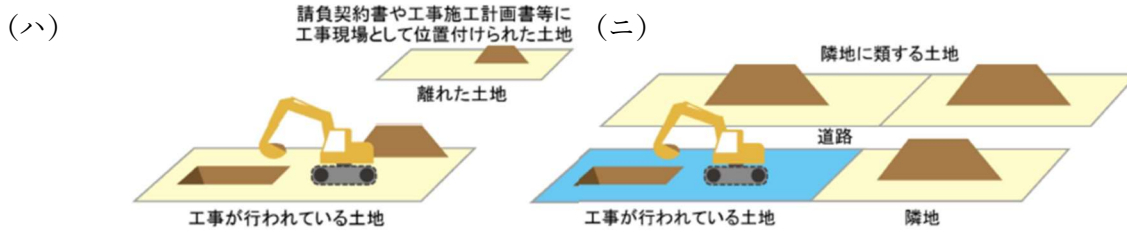


図1-3 土石を堆積する場所

- (4) 「工事の現場の付近」とは、本体工事に係る主任技術者等が本体の工事現場と一体的な安全管理が可能な範囲として、容易に状況を把握し到達できる工事現場の隣地や隣地に類する土地が該当する。

1.7 国又は都道府県等が実施する工事に適用する基準（法第15条第1項、法第34条第1項）

法第15条第1項に基づく国又は都道府県、指定都市若しくは中核市が実施する工事は、法第11条及び法第12条第2項4号で定める要件に適合すること。

また、法第34条第1項に基づく国又は都道府県、指定都市若しくは中核市が実施する工事は、法第29条及び法第30条第2項4号で定める要件に適合すること。

1.8 土地の形質を維持する行為の取扱い

土地利用のために土地の形質を維持する行為については、災害の危険性を増大させないことから、規制対象外とする。これらに該当する行為として、通常の営農行為の範疇にある耕起等や、グラウンド等の施設を維持するための土砂の敷き均し等がある。

通常の営農行為とは、農地及び採草放牧地において行われる通常の生産活動並びにほ場管理のための耕起、代かき、整地、畝立、けい畔の新設、補修及び除去、表土の補充であってその前後の土地の地盤面の標高差が省令第8条第10号ロを踏まえて都道府県等（札幌市含む）が定める値を超えないもの、暗きょ排水の新設及び改修等が該当する（図1-4）。

なお、「省令第8条第10号ロを踏まえて都道府県等が定める値」とは、1mとする。

一方で、本法に規定する土地の形質の変更に該当する工事を行う場合（ほ場の大区画化・均平、田畑転換や農業用施設用地の整備等（土地改良事業等により行う場合を除く。）、本法の規制対象とする。

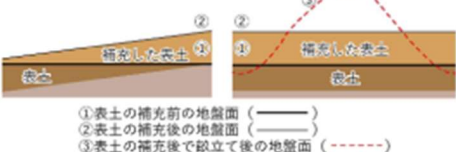
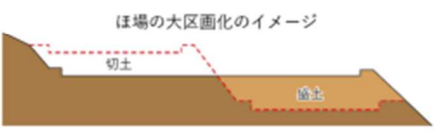
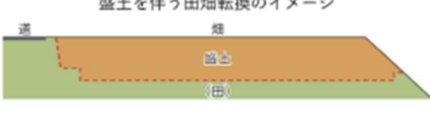
区分	主な行為	補足説明等
土地の形質の維持に該当する行為（通常の営農行為） ↓盛土規制法の規制対象外	耕起、代かき、整地、畝立て 土壌改良材（たい肥等）の投入※1 表土の補充※2・※3 けい畔の新設・補修・除去 農業用暗渠排水の新設・改修 樹園地における樹木の改植 耕作道の維持管理 盛土・切土を伴わない荒廃農地の再生（抜根、整地等）	※1：土砂を含まない土壌改良材は土石の扱いとしない。 ※2：作物生産のために耕起、施肥等が行われる土層である表土が（ア）降雨によって流出した場合や（イ）特定の作物栽培上で表土の厚さが不足する場合に行う補充を想定している。 表土の補充のイメージ （ア）の場合 （イ）の場合  ①表土の補充前の地盤面（——） ②表土の補充後の地盤面（——） ③表土の補充後で畝立て後の地盤面（- - - -） ※3：表土を補充する前後の土地の地盤面の標高差が省令第8条第10号ロを踏まえて都道府県等が定める値を超えないもの。
土地の形質の変更に該当する行為 ↓盛土規制法の規制対象となる行為	ほ場の大区画化・均平・勾配修正 盛土を伴う田畑転換 盛土・切土を伴う荒廃農地の整備 農業用施設用地の整備 農道の整備	ほ場の大区画化のイメージ  盛土を伴う田畑転換のイメージ 

図1-4 土地の形質を維持する行為

1.9 災害の発生のおそれがないと認められる工事の取扱い

- (1) 省令第8条第1号に規定する「土地改良事業に準ずる事業」とは、土地改良法（昭和24年法律第195号）の手続には基づかないものの、同法第2条第2項に規定する土地改良事業と同等の工事を行う事業であり、国の補助事業のほか、都道府県、市町村、土地改良区等が単独で実施する事業の一部も該当する。
- (2) 省令第8条第7号に規定する「森林の施業を実施するために必要な作業路網の整備に関する工事」とは、森林の施業を実施するために必要な作業路網の整備に関する工事に付随する盛土等が該当する。

1.10 その他法の対象外となる工事取扱い

- (1) 建物の一部で崖面をおさえる場合、許可対象規模を超える造成が発生するときであっても許可不要の工事となる。



図 1-5 建物一部が擁壁をかねる場合

- (2) 建築物の建築自体と不可分な工事であり、建築に伴う掘削は土地の形質の変更とはみなさないものとする。
- (3) 建築物の解体に伴う埋戻しについても、土地の形質の変更とはみなさないものとするが、埋戻しの範囲は埋め戻す周囲の地盤高さまでとし、これを超えるものは盛土として取扱う。

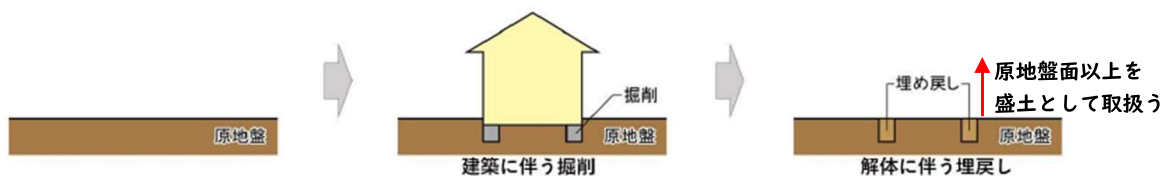


図 1-6 建築物の建築・解体に伴う掘削・埋戻し

- (4) 窪地を埋め立てる行為について、四方の土地より低い窪地を四方の高さに合わせて嵩上げを行い平坦にする場合や、この平坦な面を基準として、工事完了後の盛土の高さや面積が規制対象規模を超えない場合は、規制対象外となる。

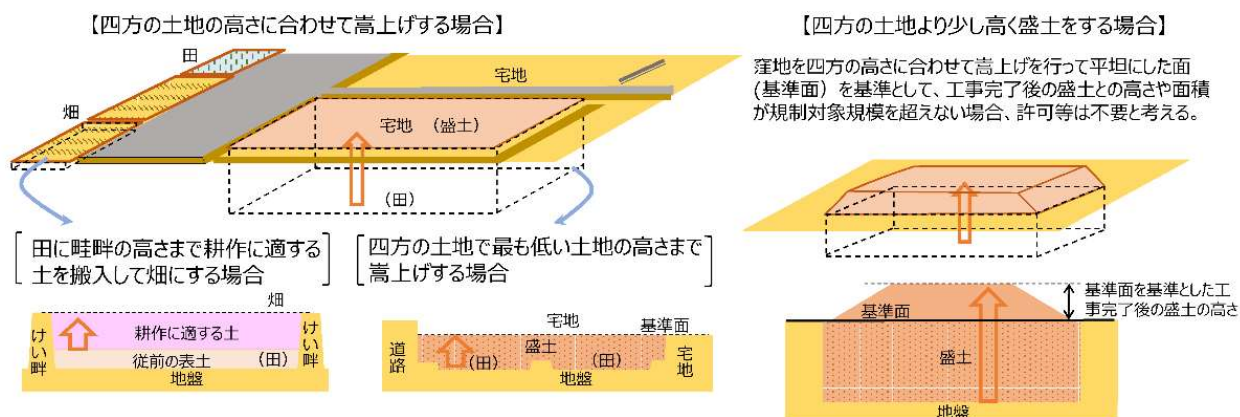


図 1-7 窪地における盛土

1.11 住民周知の範囲及び内容の取扱い

法第 11 条及び第 29 条の規定に基づく工事の施行に係る土地の周辺地域の住民に対する周知について、住民への周知を行う範囲は表 1-1、周知内容は別表 1-2 に基づくこととする。

表 1-1 工事について住民への周知を行う範囲として想定される考え方

盛土等の区分	住民への周知を行う範囲として想定される考え方の例	参考図（※について）
①平地盛土 ②切土 ③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 ○盛土等を行う土地の境界から水平距離数十メートル程度の範囲 ○盛土等を行う土地が属する自治会等の範囲	
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） ○盛土を行う土地の境界から下流方向に水平距離 50 メートル～数百メートル程度の範囲 ○上記範囲の中にその全部または一部が含まれる自治会等の範囲	
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） ○上記範囲の中にその全部または一部が含まれる自治会等の範囲	

表 1-2 周知する工事の具体的な内容

区分	項目
宅地造成又は特定盛土等	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 ⑥盛土又は切土をする土地の面積 ⑦盛土又は切土の土量 ⑧その他市長が必要と認める事項
土石の堆積	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土石の堆積の最大堆積高さ ⑥土石の堆積を行う土地の面積 ⑦土石の堆積の最大堆積土量 ⑧その他市長が必要と認める事項

1.12 工事主の資力の取扱い

法第 12 条第 2 項 2 号及び法第 30 条第 2 項 2 号に規定する「資力」がある場合とは、資金計画書における用地費及び工事費の合算額を自己資金及び借入金により確保している場合をいう。

また、銀行等の金融機関以外の法人又は個人から借入を行う場合は、当該法人又は個人において当該借入金に相当する自己資金を有していることを必要とする。

- ※1 自己資金は、金融機関の預金残高証明書（申請時の前 1 か月以内に発行されたものに限る。）により確認する。
- ※2 借入金は、当該金額を開発者に融資する者の融資証明書（申請時の前 1 か月以内に発行されたものに限る。）により確認する

1.13 工事主の信用の取扱い

法第 12 条第 2 項 2 号及び法第 30 条第 2 項 2 号に規定する「信用」がある場合とは、次のいずれにも該当する場合をいう。

- (1) 申請者が個人の場合は所得税、法人の場合は法人事業税の滞納がないこと。
- (2) 過去に誠実に事業を遂行しなかった前歴がないこと。
- (3) 申請者が法人の場合は法人登記がされていること。

- ※1 所得税及び法人事業税の納付状況については、申請時の前 3 か月以内に発行された納税証明書により確認する。

なお、(2)の「過去に誠実に事業を遂行しなかった前歴がない」とは、以下に該当する場合を指す。

- ① 法第 12 条、第 16 条、第 30 条又は第 35 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っ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。）
- ② 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者

1.14 工事施行者の能力の取扱い

法第 12 条第 2 項第 3 号及び法第 30 条第 2 項第 3 号に規定する「能力」については、以下の必要書類により、工事施行者に工事を完遂することができる能力があるかどうかを確認する。

なお、土石の堆積に関する工事については、工作物を設置しない場合に限り全ての工事施行者に技術力があるものとみなすため、工事施行者の能力に関する審査は不要とする。

<必要書類の判定>

■建設業許可を受けている場合

①②の書類が必要

■建設業許可を受けていない場合

(1) 工事施行者が法人である

②③④⑤

(2) 工事施行者が法人ではない

③④

<必要書類の種類>

- ① 建設業許可通知書の写し又は建設業許可証明書の写し
- ② 事業経歴書
- ③ 工事を指導・監督する技術者の経歴書
- ④ 当該工事に係る契約書の写し
- ⑤ 法人の登記事項証明書（登記簿謄本）

1.15 土地所有者等の同意の取扱い

法第 12 条第 2 項第 4 号及び法第 30 条第 2 項第 4 号に規定する同意を得ていることを確認するための書類として、以下の書類を提出すること。

(1) 宅地造成等に関する工事施行同意書（参考様式 3）

【同意書に記載が必要な事項】

- ①所在地・地番
- ②同意を得る土地の範囲
- ③使用期間
- ④使用の目的
- ⑤同意を得る権利の種類
- ⑥同意年月日
- ⑦同意者の住所・氏名・押印※

※土地所有者等が実印で押印したものに限る

(2) 上記⑦に係る土地所有者の印鑑登録証明書（発行後 3 か月以内）

1.16 公共機関が所有する土地の同意の取得の取扱い

法第 12 条第 2 項第 4 号及び第 30 条第 2 項第 4 号に規定する同意の取得について、当該土地の権利を有する者が国又は地方公共団体等の公共機関の場合には、申請者が土地の貸付け等に関する協議を開始している旨の当該公共機関の交付する証明書等を添付すること。

ただし、許可が下りるまでには、当該公共機関と土地の貸付け等に係る契約締結等を行い、速やかにそのことがわかる書類等の写しを提出すること。

1.17 変更許可が不要となる工事の変更の取扱い

法第 16 条及び第 35 条に規定する変更の許可について、省令第 7 条に規定する申請書への記載事項及び設置する施設に係る変更を指すものであることから、地権者の変更による同意の取得状況の変化その他の法第 12 条第 2 項第 2 号から第 4 号まで又は第 30 条第 2 項第 2 号から第 4 号までに規定する内容の変更については、変更の許可を要さない。

1.18 擁壁の造り替え

(1) 許可対象外となる擁壁の作り替え

既存の擁壁を作り替える工事を行う場合、以下の2つの条件を満たす工事については、土地の形質の変更の伴わない擁壁の作り替えとして、許可対象外とする。

条件1：崖の高さ、位置、勾配が変わらないもの

条件2：作り替え前後の擁壁の構造が大きく変わらないもの

(2) 許可対象となる擁壁の作り替え

表1-3に示す工事について、作り替える擁壁の高さHが許可対象規模を超える場合、許可の対象とする。許可対象規模については、当該工事が盛土工事なのか切土工事なのかによって規模が異なるが、当該工事がどちらの工事に該当するかの判断については、表1-3に示す工事ごとに以下のとおりとする。

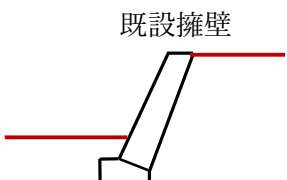
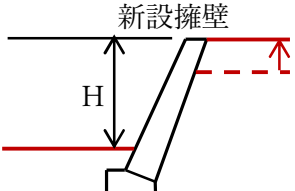
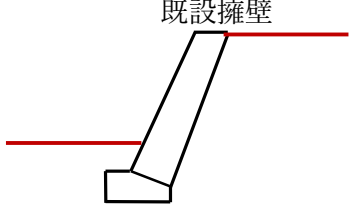
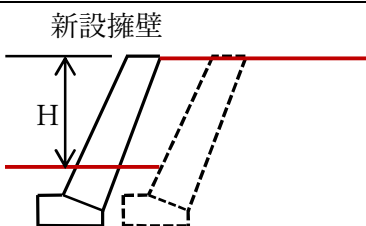
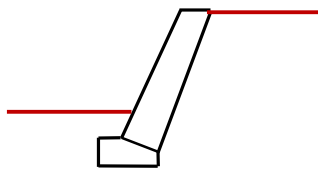
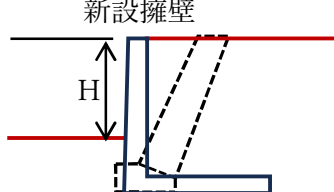
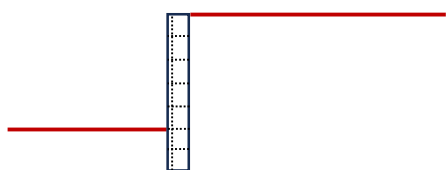
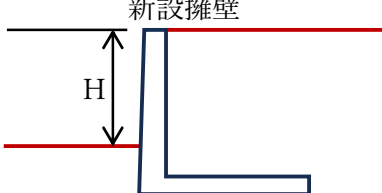
(①～③の工事について)

造成前後の地盤の変化により、盛土工事なのか切土工事なのかを判断し、政令第3条第1～3号の規定を適用する。

(④の工事について)

造成前後の地盤の変化がないため、既存の崖ができた経緯（盛土又は切土）によって、盛土工事なのか切土工事なのかを判断し、政令第3条第1～3号の規定を適用する。

表1-3 許可対象となる擁壁の作り替え工事

	現況	計画
①崖の高さが変わるもの		
②崖の位置が変わるもの		
③崖の勾配が変わるもの		
④前後の構造が大きく変わるもの	 コンクリートブロック空積み擁壁	

1.19 標準処理期間

標準処理期間とは、申請が本市に到達してから本市が当該申請に対する審査までに、通常要する期間のことであり、不備の訂正等に要する期間は含まない。また、標準処理期間の日数は開庁日で計算し、土曜日、日曜日及び祝祭日等を含まない。

なお、標準処理期間は、あくまで標準的な処理期間であり、申請内容等によっては、実際の処理日数が標準処理期間を超える場合もある。

盛土等に関する工事の許可に係る事務の標準処理期間は、次に掲げる期間のとおりとする。

- ① 宅地造成及び特定盛土等については、原則として申請のあった日から 30 日以内
- ② 土石の堆積については、原則として申請のあった日から 14 日以内

第2章 宅地造成、特定盛土及び土石の堆積に関する工事の技術基準

2.1 地盤について講ずる措置（政令第7条）

(1) のり面の形状

のり面の勾配が15度以上で垂直距離が5mを超える場合は、次に定める小段を設けること。

ア 高さ5mごとに幅1～2mの小段

イ 垂直距離が15mを超える場合は、高さ15mごとに3～5m以上の幅広の小段

(2) 著しく傾斜している土地において盛土する場合の措置

政令第7条第1項第2号に規定する「著しく傾斜している土地」とは、原地盤の勾配が15度(約1:4)程度以上又は旧谷部などの地下水位が高くなると予想される箇所のことをいう。

また、同号の段切りは高さ50cm、幅1m程度以上を標準とし、のり尻方向に排水勾配を3～5%程度設けることを標準とする。(図2-1 参照)

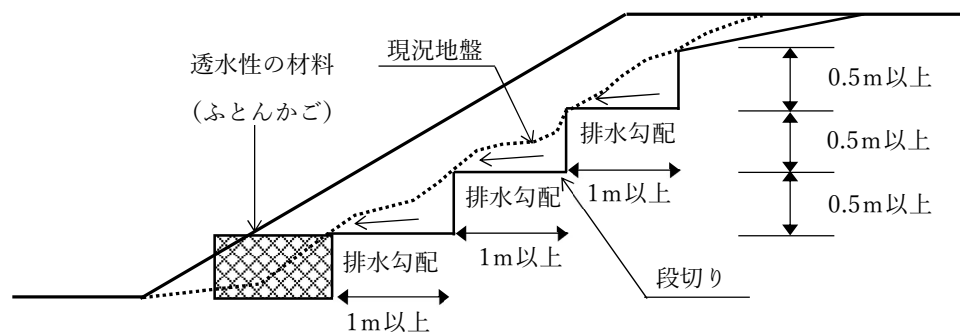


図2-1 盛土の施工例（段切り）

(3) 切土のり面の安全性の検討

政令第7条第2項第3号について、のり高が特に大きい場合（のり高15mを超えるもの）には、地山の状況に応じて次のア～カについて検討すること。

ア のり面が割れ目の多い岩又は流れ盤である場合

割れ目の発達程度、岩の破碎の度合、地層の傾斜などについて調査・検討を行い、周辺の既設のり面の施工実績なども勘案の上、のり面の勾配を決定すること。

イ のり面が風化の速い岩である場合

のり面保護工により風化を抑制するなどの措置をすること。

ウ のり面が侵食に弱い土質である場合

地山の固結度及び粒度に応じた適切なのり面勾配とするとともに、のり面全体の排水などに十分配慮すること。

エ のり面が崩積土などである場合

自然状態よりも急な勾配で切土をした場合には、のり面が不安定となって崩壊が発生するおそれがあるので、安定性の検討を十分に行い、適切なのり面勾配を設定すること。

オ のり面に湧水などが多い場合

湧水の多い箇所又は地下水位の高い箇所を切土する場合には、のり面勾配を緩くする、又は湧水の軽減及び地下水位の低下のためののり面排水工を検討すること。

カ のり面又はがけの上端面に雨水が浸透しやすい場合

切土によるのり面又はがけの上端面に砂層、礫層などの透水性の高い地層又は破碎帯が露出するような場合には、のり面を不透水性材料で覆うなどの浸透防止対策を検討すること。

(4) 盛土のり面の安全性の検討

盛土のり面の勾配は、のり高、盛土材料の種類などに応じて適切に設定し、原則として 30 度以下とする。

ア 盛土のり面が、次のような場合には、盛土のり面の安定性の検討を十分に行った上で勾配を決定する。

(a) のり高が 15m 以上の場合

(b) 片切り・片盛り、腹付け盛土、斜面上の盛土、谷間を埋める盛土など、盛土が地山からの流水、湧水及び地下水の影響を受けやすい場合

(c) 盛土箇所の原地盤が軟弱地盤や地すべり地など、不安定な場合

(d) 住宅などの人の居住する施設が隣接しているなど、盛土の崩壊が隣接物に重大な影響を与えるおそれがある場合

(e) 腹付け盛土(盛土をする前の地盤面が水平面に対して 20 度以上の角度をなし、かつ、盛土の高さが 5 m 以上であるもの。)となる場合

(f) 締固め難い材料を盛土に用いる場合

※「締固め難い材料」とは、火山灰質土等の項含水の細粒土など、締固め度による密度管理が難しい材料をいう。

イ 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こと。

(a) 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する。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するが、現地状況などに応じて他の適切な安定計算式を用いる。

(b) 設計土質定数

安定計算に用いる粘着力及び内部摩擦角の設定は、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する。

(c) 間げき水圧

盛土の施工に際しては、適切に地下水排除工等を設けることにより、盛土内に間げき水圧が発生しないようにすること。

ただし、地下水及び降雨時の浸透水の集中により間げき水圧が上昇することが懸念される盛土では、間げき水圧を考慮した安定計算によって盛土のり面の安定性を検討することを標準とし、溪流等における高さ 15 m 以上の盛土についても、間げき水圧を考慮した安定計算を標準とする。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すること。

また、これらの間げき水圧は、現地の状況等を踏まえ、適切に推定すること。

なお、十分締固めた盛土では液状化等による盛土の強度低下は生じにくいですが、火山灰質土等の締固め難い材料を用いる盛土や、溪流等における高さ 15 m 超の盛土については液状化現象を考慮し、液状化判定等を実施する。

(d) 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する。

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する。なお、大地震時の安定計算に必要な水平震度は 0.25 に建築基準法施行令第 88 条第 1 項に規定する Z の数値（札幌市：0.9）を乗じて得た数値とする。

(5) 盛土全体の安定性の検討

ア 造成する盛土の規模が、次に該当する場合は、盛土全体の安定性を検討する。

(a) 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 m^2 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

(b) 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 m 以上となるもの

イ 検討に当たっては、次の各事項に十分留意すること。

(a) 安定計算

谷埋め型大規模盛土造成地の安定性については、二次元の分割法により検討することを標準とする。

腹付け型大規模盛土造成地の安定性については、二次元の分割法のうち簡便法により検討することを標準とする。

(b) 設計土質定数

安定計算に用いる粘着力及び内部摩擦角の設定は、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する。

(c) 間げき水圧

盛土の施工に際しては、適切に地下水排除工を設けることにより、盛土内に間げき水圧が発生しないようにすること。

ただし、地下水及び降雨時の浸透水の集中により間げき水圧が上昇することが懸念される盛土では、間げき水圧を考慮した安定計算によって盛土のり面の安定性を検討すること。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すること。

また、これらの間げき水圧は、現地の状況等を踏まえ、適切に推定すること。

なお、火山灰質土等の締固め難い材料を用いる盛土や、溪流等における高さ 15 m 超の盛土については液状化現象を考慮し、液状化判定等を実施する。

(d) 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する。

盛土の安定については常時の安全性を確保するとともに、地震時の安定性を検討する場合の安全率(F_s)は、大地震時に $F_s \geq 1.0$ とすることを標準とする。

なお、大地震時の安定計算に必要な水平震度は、0.25 に建築基準法施行令第 88 条第 1 項に規定する Z の数値（札幌市：0.9）を乗じて得た数値とする。

(6) 溪流等における盛土の安定性の検討及び防災措置

以下の安全性の検討及び措置が示されていることを標準とする。

ア 安定計算

- (a) 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全性を確保しなければならない。
- (b) 間げき水圧を考慮すること。
- (c) 液状化判定等を実施する。
- (d) 溪流等に対し高さ 15m を超え、かつ 5 万 m^3 を超える盛土は、二次元の安定計算に加え、三次元の変形解析や浸透流解析等（以下「三次元解析」という。）により多角的に検証を行うこと。ただし、三次元解析を行う場合には、より綿密な調査によって解析条件を適切に設定しなければ、その精度が担保されないこと、結果の評価には高度な技術的判断を要することに留意する必要があることや、綿密な調査の結果等から、二次元の変形解析や浸透流解析等（以下「二次元解析」という。）での評価が適当な場合には、二次元解析を適用する。

イ のり面処理

- (a) のり面の下部については、湧水等を確認するとともに、その影響を十分に検討し、必要に応じて、擁壁等の構造物を検討するものとする。
- (b) のり面は、必ず植生等によって処理するものとし、裸地で残してはならない。
- (c) のり面の末端が流れに接触する場合には、のり面は、盛土の高さにかかわらず、豪雨時に想定される水位に対し十分安全を確保できる高さまで構造物で処理しなければならない。

ウ 排水施設

盛土等を行う土地に流入する溪流等の流水は、盛土内に浸透しないように、原則として開水路によって処理し、地山からの湧水のみ暗きょ排水工にて処理するものとする。また、溪流を埋め立てる場合には、本川、支川を問わず在来の溪床に必ず暗きょ排水工を設けなければならない。

エ 工事中及び工事完了後の防災

工事中の土砂の流出や河川汚濁を防止するため、防災ダムや沈泥池等を設ける必要がある。また、工事完了後の土砂の流出を防止するため沈砂池を設けなければならない。

2.2 擁壁の設置に関する技術的基準（政令第8条）

- (1) 斜面上に擁壁を設置する場合には、次図の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などにより風化侵食のおそれのない状態にすること。

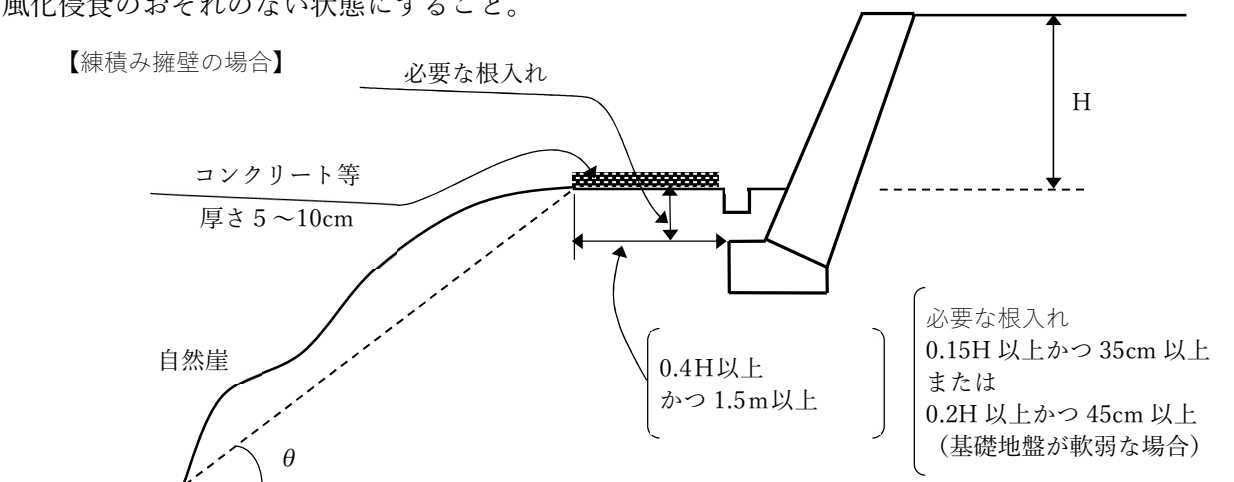
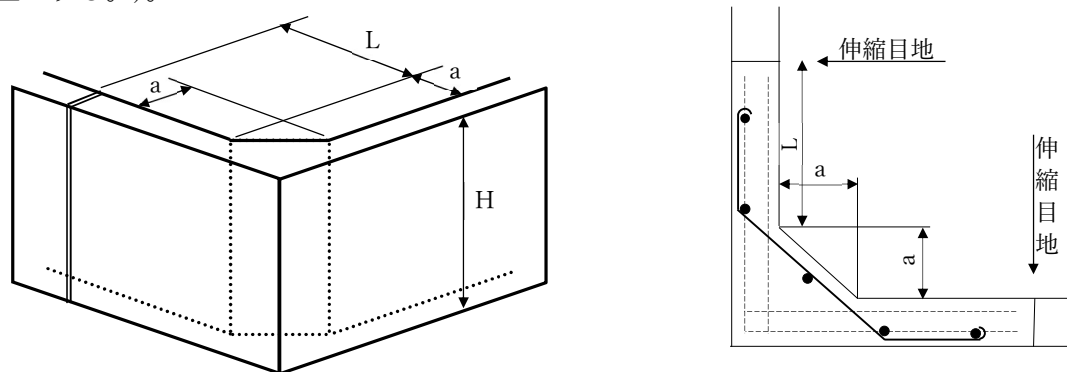


表 2-1 土質別角度 (θ)

背面土質	軟岩（風化の著しいものを除く）	風化の著しい岩	砂利、硬質粘土、火山灰、砂質土その他これらに属するもの	盛土又は腐植土
角度 (θ)	60 度	40 度	35 度	25 度

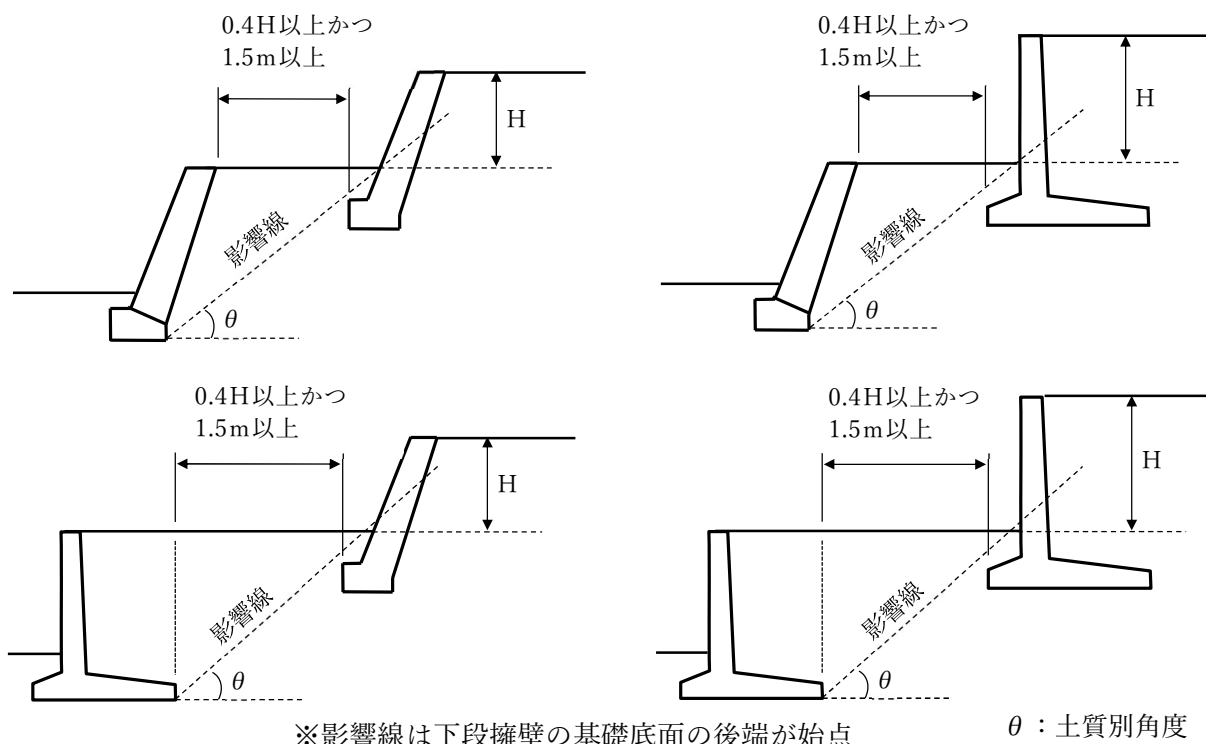
- (2) 伸縮継目は、原則として擁壁長さ 20m 以内ごとに 1 箇所設け、特に地盤条件の変化する箇所、擁壁高さが著しく異なる箇所、擁壁の材料・構法を異にする箇所は、有効に伸縮継目を設け、基礎部分まで切断する。また、擁壁の屈曲部においては、伸縮継目の位置を隅角部から擁壁の高さの分だけ避けて設置すること。
- (3) 擁壁（練積み造擁壁、鉄筋コンクリート造擁壁、無筋コンクリート造擁壁（背面に勾配を付けた場合は除く。））の屈曲する箇所は、隅角をはさむ二等辺三角形の部分を鉄筋及びコンクリートで補強すること（二等辺の一辺の長さは、擁壁の高さ 3m 以下で 50cm 以上、 3m を超えるもので 60cm 以上とする。）。



- $H \leq 3\text{m}$ の場合 $a = 50\text{cm}$
 ○ $H > 3\text{m}$ の場合 $a = 60\text{cm}$
 $L = 2\text{m}$ を超え、かつ擁壁の高さ程度

(4) 近接した擁壁

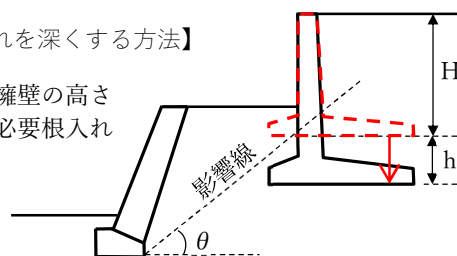
ア 下図に示す擁壁で表の θ 角度内に入っていないものは、二段の擁壁とみなされるので一体の擁壁として設計を行うこと。なお、上部擁壁が表の θ 角度内に入っている場合は、別個の擁壁として扱うが、水平距離を $0.4H$ 以上かつ $1.5m$ 以上離さなければならない。



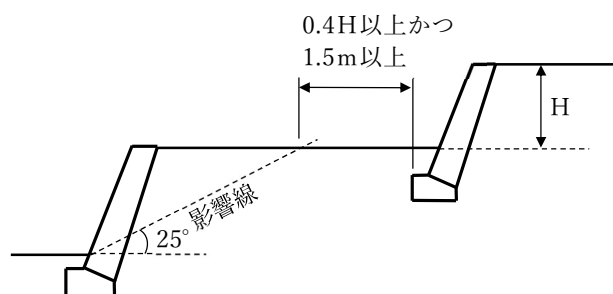
やむを得ず、影響線の内側に擁壁を配置する場合は、上段擁壁の根入りを深くする、又は杭基礎にするなど、下段擁壁が崩壊しても上段擁壁が自立するように設計すること。

【根入りを深くする方法】

H : 擁壁の高さ
h : 必要根入れ



イ 既存擁壁の上段に擁壁を新設する場合で、下段の既存擁壁の構造が確認できないときは、斜面上の擁壁と同様に考え、影響線から必要な水平距離を確保して上段の擁壁を配置すること（下図参照）。この場合の影響線の角度は、盛土の 25° とする。



・影響線は下段擁壁前面の地盤と壁面との交点が始点
・影響線の角度は、擁壁背面が地山であっても既存擁壁の根切り範囲が不明なため盛土を想定して 25°

ウ 既存擁壁の前面を切土する場合は、擁壁の前端から必要な水平距離を確保すること。

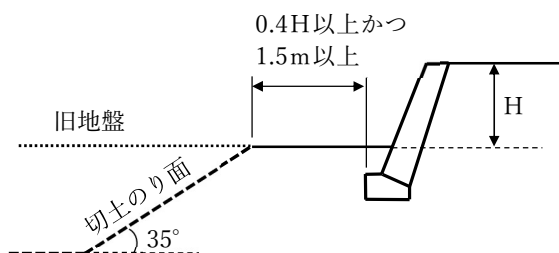


表 2-2 土質別角度 (θ)

背面土質	軟岩（風化の著しいものを除く。）	風化の著しい岩	砂利、硬質粘土、火山灰、砂質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°

- (5) 擁壁上部に斜面がある場合は、土質に応じた勾配線が斜面と交差した点までの垂直高さをかけ高さとして仮定し、擁壁はその高さに応じた構造とすること。

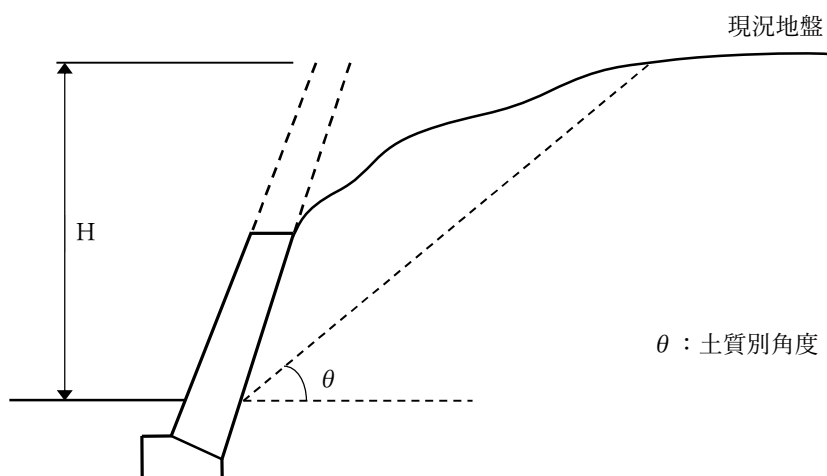


表 2-3 土質別角度 (θ)

背面土質	軟岩（風化の著しいものを除く。）	風化の著しい岩	砂利、硬質粘土、火山灰、砂質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°

2.3 鉄筋コンクリート造等の擁壁の構造（政令第9条）

- (1) 擁壁の高さが5 mを超える場合には、地震時の荷重に対しても、擁壁の安全性を検討すること。
- (2) 荷重条件

擁壁の設計に用いる荷重については、擁壁の設置箇所の状況などに応じて必要な荷重を適切に設定すること。

ア 土圧

- (a) 土圧の計算は、ランキン、クーロン、テルツァーギなどの各理論によること。
- (b) 擁壁に作用する土圧は、裏込め地盤の土質や擁壁の形状などに応じて、実状にあわせて算出することを原則とする。また、盛土の場合でこれによることが困難な場合や、小規模な造成において表 2-4 の値を用いることができる。

表 2-4 単位堆積重量と土圧係数

土質	単位体積重量(k N/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

※ 上表の土圧係数を使用できる条件は、背面土の勾配が90度以下、かつ、余盛等の勾配及び高さがそれぞれ30度以下及び1 m以下の場合に限る。

表 2-5 基礎地盤の土質と摩擦係数

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 cm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

- (c) 裏込土の内部摩擦角については、その根拠となる土質調査試験の結果を添付すること。

イ 水圧

水圧は、擁壁の設置箇所の地下水位を想定して擁壁背面に静水圧として作用させるものとするが、水抜穴などの排水処理を規定どおり行い、地下水位の上昇が想定されない場合は、考慮しなくてもよい。

ウ 自重

表 2-6 の値を用いるなどして、適切に設定すること。

表 2-6 材料と単位体積重量

材料	単位体積重量(k N/m ³)
コンクリート	23
鉄筋コンクリート	24

エ 地震時荷重

擁壁自体の自重に起因する地震時慣性力と裏込め土の地震時土圧を考慮する。ただし、設計に用いる地震時荷重は、地震時土圧による荷重、又は擁壁の自重に起因する地震時慣性力に常時の土圧を加えた荷重のうち大きい方とする。なお、表 2-4 及び表 2-5 を用いる場合は、擁壁の自重に起因する地震時慣性力と表 2-4 の土圧係数を用いるものとする。

オ 積載荷重

擁壁に作用する積載荷重は、一般的な戸建て住宅が想定される場合は、 10kN/m^2 の均等荷重をかけることを標準とするが、擁壁の設置箇所の実状に応じて、建築物、工作物、積雪などによる積載荷重を考慮する。

カ フェンス荷重

擁壁の天端にフェンスを直接設ける場合は、実状に応じて、適切なフェンス荷重を考慮すること。なお、宅地擁壁の場合は、擁壁天端より高さ 1.1m の位置に $P_f = 1\text{kN/m}$ 程度の水平荷重を作用させることを標準とする。

(3) 外力の作用位置と壁面摩擦角など

ア 土圧などの作用面と壁面摩擦角など

土圧の作用面は原則として躯体コンクリート背面とし、壁面摩擦角は土とコンクリートの場合は、常時において $2\phi/3$ を用いることを標準とする(ϕ : 土の内部摩擦角)。

イ 土圧などの作用点

土圧合力の作用位置は、土圧分布の重心位置とする。

(4) 基礎地盤の許容応力度(許容支持力度)

原則として地盤調査結果に基づき決定することだが、宅地造成及び特定盛土等規制法では、建築基準法施行令第 93 条及び第 94 条に基づいて定めた値を採用することもできる。その場合、当該地盤の種類が確認できる資料を添付した上で、着工後に現地試験等により基礎地盤の許容応力度を確認し、設計上の許容応力度を上回る必要がある。

(5) 地震力

地震時の標準設計水平震度は、中規模地震動で 0.20、大規模地震動で 0.25 とすること。

(6) 底版と基礎地盤の摩擦係数

擁壁底面と基礎地盤の摩擦係数は、表 2-5 によること。ただし、基礎地盤の土質試験などの結果による内部摩擦角を用いる場合には、表 2-5 にかかわらず摩擦係数の値は 0.6 を上限として $\tan\phi$ (プレキャストコンクリートの場合は $\tan 2/3\phi$) を用いることができる。(ϕ : 内部摩擦角)

(7) その他

L 型擁壁については、札幌市の L 型擁壁標準設計図を使用することができる。この場合、土質調査などで標準設計図の諸条件に適合することが確認できれば、構造計算を行う必要はない。

2.4 練積み造の擁壁の構造（政令第10条）

(1) 練り積み造擁壁の形状・根入れ深さ

練り積み造擁壁の形状は、細則第5条別表のとおりであること。

また、根入れ深さは、下表のとおりとする。

【細則第5条別表】

土 質		練積み造擁壁の形状				
		勾配 (θ)	擁壁高さ (H)	下端の厚さ	上端の厚さ	根入れ (h)
第一種	岩、岩屑、砂利 又は砂利混じり砂	$70^\circ < \theta \leq 75^\circ$ (3分)	$H \leq 1.5\text{m}$ $1.5\text{m} < H \leq 2.5\text{m}$	40cm 以上 50cm 以上	40cm 以上 45cm 以上	35cm 45cm
		$65^\circ < \theta \leq 70^\circ$ (4分)	$H \leq 1.5\text{m}$ $1.5\text{m} < H \leq 2.5\text{m}$ $2.5\text{m} < H \leq 3.5\text{m}$	40cm 以上 45cm 以上 50cm 以上	40cm 以上 45cm 以上 45cm 以上	35cm 45cm 60cm
		$\theta \leq 65^\circ$ (5分)	$H \leq 2.5\text{m}$ $2.5\text{m} < H \leq 3.5\text{m}$ $3.5\text{m} < H \leq 4.5\text{m}$	40cm 以上 45cm 以上 60cm 以上	40cm 以上 45cm 以上 45cm 以上	45 cm 60 cm 75 cm
第二種	砂質土、火山 灰、硬質粘土そ の他これらに 類するもの	$70^\circ < \theta \leq 75^\circ$ (3分)	$H \leq 1.5\text{m}$ $1.5\text{m} < H \leq 2.5\text{m}$	50cm 以上 70cm 以上	45cm 以上 45cm 以上	35 cm 45 cm
		$65^\circ < \theta \leq 70^\circ$ (4分)	$H \leq 1.5\text{m}$ $1.5\text{m} < H \leq 2.5\text{m}$ $2.5\text{m} < H \leq 3.5\text{m}$	45cm 以上 60cm 以上 75cm 以上	45cm 以上 45cm 以上 45cm 以上	35 cm 45 cm 60 cm
		$\theta \leq 65^\circ$ (5分)	$H \leq 1.5\text{m}$ $1.5\text{m} < H \leq 2.5\text{m}$ $2.5\text{m} < H \leq 3.5\text{m}$ $3.5\text{m} < H \leq 4.5\text{m}$	40cm 以上 50cm 以上 65cm 以上 80cm 以上	40cm 以上 45cm 以上 45cm 以上 45cm 以上	30 cm 45 cm 60 cm 75 cm
第三種	その他の土質	$70^\circ < \theta \leq 75^\circ$ (3分)	$H \leq 1.5\text{m}$ $1.5\text{m} < H \leq 2.5\text{m}$	85cm 以上 90cm 以上	75cm 以上 75cm 以上	45 cm 60 cm
		$65^\circ < \theta \leq 70^\circ$ (4分)	$H \leq 1.5\text{m}$ $1.5\text{m} < H \leq 2.5\text{m}$ $2.5\text{m} < H \leq 3.5\text{m}$	75cm 以上 85cm 以上 105cm 以上	75cm 以上 75cm 以上 75cm 以上	45 cm 60 cm 80 cm
		$\theta \leq 65^\circ$ (5分)	$H \leq 1.5\text{m}$ $1.5\text{m} < H \leq 2.5\text{m}$ $2.5\text{m} < H \leq 3.5\text{m}$ $3.5\text{m} < H \leq 4.5\text{m}$	70cm 以上 80cm 以上 95cm 以上 120cm 以上	70cm 以上 75cm 以上 75cm 以上 75cm 以上	45 cm 60 cm 80 cm 100 cm

※当該擁壁に作用する積載荷重は 10kN/m²程度とする

(2) 使用材料

- ア 胴込コンクリート、裏込めコンクリート及び基礎コンクリートの四週圧縮強度は、 18N/mm^2 以上であること
- イ コンクリートブロックの四週圧縮強度は、 18N/mm^2 以上であること
- ウ 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 m^2 につき 350kg 以上であること
- エ 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
- オ 擁壁の壁体曲げ強度は、 1 cm^2 につき 15kg 以上であること

(3) 裏込め材の厚さ

政令第 10 条第 1 項第 2 号に規定する裏込めについて、裏込め材の厚さは、切土の場合は 30cm 程度の等厚とし、盛土の場合は土圧の低減効果を図れる場合もあることから、上端は 30cm 程度、下端は 60cm 以上もしくは擁壁地上高さの 100 分の 20 のいずれか大きい方の数値以上の厚さとする。

(4) 必要地耐力

練積み造擁壁の必要とする地耐力は下表のとおりとする。

表 2-7 練積み造擁壁の必要地耐力

擁壁の高さ		$H \leq 1.5\text{m}$	$1.5\text{m} < H \leq 2.5\text{m}$	$2.5\text{m} < H \leq 3.5\text{m}$	$3.5\text{m} < H \leq 4.5\text{m}$
必要地耐力 (kN/m^2)	盛土	75	75	100	125
	切土				

- (5) 擁壁を岩盤に接着して設置する場合を除き、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
- (6) 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

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（政令第 11 条）

政令第 11 条で規定されている「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。」について、建築基準法施行令第 79 第 1 項で定めるかぶり厚さについては、鉄筋コンクリート造擁壁の鉄筋のかぶり厚さは、堅壁で 4 cm 以上、底版で 6 cm 以上とすること。

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について、次頁以降に示す。

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じん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。

第二節 構造部材等

(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つては、基礎の底部(基礎ぐいを使用する場合にあつては、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。

建築基準法施行令

(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。

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。

建築基準法施行令

(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。

建築基準法施行令(昭和二十五年政令第三百三十八号)第三十八条第三項及び第四項の規定に基づき、建築物の基礎の構造方法及び構造計算の基準については、下記、告示で示されている内容と同様の基準で判断するが、根入れの深さについては、札幌市における凍結深度は地方独立行政法人北海道立総合研究機構の「スカート断熱工法設計・施工マニュアル」より 60cm 以上としていることから、擁壁の根入れ深さについても原則 60cm 以上確保すること。また、逆 T 型擁壁や逆 L 型擁壁のように擁壁の前面に底版が張り出ている擁壁については、原則として、底版厚さに 50cm 以上を加えた根入れ深さを確保すること。

【告示】

平成 12 年 5 月 23 日付建設省告示第 1347 号「建築物の基礎の構造方法及び構造計算の基準を定める件」において、以下のように示されている。

建築基準法施行令(昭和二十五年政令第三百三十八号)第三十八条第三項及び第四項の規定に基づき、建築物の基礎の構造方法及び構造計算の基準を次のように定める。

3 建築物の基礎をべた基礎とする場合にあつては、次に定めるところによらなければならない。

四 根入れの深さは、基礎の底部を雨水等の影響を受けるおそれのない密実で良好な地盤に達したものとした場合を除き、十二センチメートル以上とし、かつ、凍結深度よりも深いものとする
ことその他凍上を防止するための有効な措置を講ずること。

2.6 擁壁の水抜穴（政令第 12 条）

政令第 12 条で規定する透水層の厚さは、30cm を標準とする。

ただし、練積み造擁壁については切土の場合は 30cm 程度の等厚とし、盛土の場合は土圧の低減効果を図れる場合もあることから、上端は 30cm 程度、下端は 60cm 以上もしくは擁壁地上高さの 100 分の 20 のいずれか大きい方の数値以上の厚さとするを標準とすること。

なお、札幌市においては寒冷地であるため、透水層として透水マットを使用することはできない。

2.7 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）

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ない。

2.8 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）

政令第 15 条第 2 項に規定する措置を不要とする地表面は、同項第 1 号並びに第 2 号に加えて、農地等で植物の生育が確保される地盤面とする。

2.9 排水施設の設置に関する技術的基準（政令第 16 条）

排水施設の設置について、政令第 16 条に規定されている基準のほか、以下の基準に適合すること。

- (1) 排水施設は、その管きょの勾配及び断面積が、切土又は盛土をした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の面積を用いて算定した地表水等の計画排水量を有効かつ適切に排出することができる排水施設とすること。計画排水量及び排水施設の勾配及び断面積については、以下の検討により地表水等を排除できることが示されていることを標準とする。

ア 計画雨水排水量の算定

流出量は次式により算定することを標準とする。1 時間あたりの降雨量は、50mm/hr、流出係数は、0.7 とする。ただし、公共下水道に接続する場合は、下水道が定める基準による。

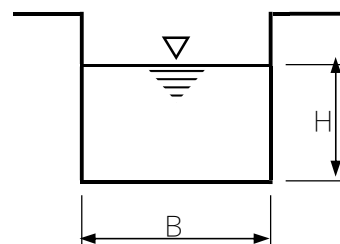
$$Q = 1 / 360 \times C \times I \times A$$

Q : 流出量 (m³/sec)
C : 流出係数 (0.7)
I : 降雨強度 (50mm/hr)
A : 集水区域面積 (ha)

イ 断面の検討

排水施設の勾配及び断面積は、流速が 0.8m/sec～3.0m/sec の範囲内で、かつ、下流側管渠内の流速以下となるように定めること。

流下断面の算定にあたっては、マンニングの式を用いることを標準とする。また、土砂の堆積等を考慮して十分に余裕を見込むこと。



$$V = 1 / n \times R^{2/3} \times i^{1/2} \quad (\text{マンニングの式})$$

$$Q = A \times V$$

表 2-9 マンニングの粗度係数

水路の種類	n の値
陶 管	0.013
コンクリート管渠などの工場製品	0.013
現場打ち鉄筋コンクリート管渠	0.013
硬質塩化ビニール管	0.010
強化プラスチック複合管	0.010

V : 流速 (m/sec)
n : マンニングの粗度係数
R : 径深 (m) (= A / P)
i : 勾配
P : 潤辺長 (m) (= 2 H + B)
Q : 流量 (m³/sec)
A : 断面積 (m²)

※上記以外の管種の粗度係数については、その管種の粗度係数による。

- (2) 区域外の排水施設などとの接続

区域内の排水を、河川、公共下水道又は水路に放流する場合、放流先の管理者又は所有者の許可又は承諾を得ること。

また、下記に該当する場合には、流出抑制施設の設置が必要となる場合があるので、事前に放流先の管理者と協議すること。

ア 公共下水道に接続する場合で 3000 m²以上の開発面積で流出係数 0.6 超えの場合

(協議先：札幌市下水道河川局事業推進部施設管理課)

イ 市街化調整区域又は昭和 60 年 3 月 7 日以後に市街化区域と定められた区域内の場合

(協議先：札幌市下水道河川局事業推進部河川管理課)

(3) 排水施設の構造

ア 使用管種及び埋設寸法

管きよの最小被りの決定にあたっては、取付管、路面荷重、路盤厚及び他の埋設物の関係、その他道路占用条件を考慮して適切な土被りとする。

イ 雨水ます・マンホールのふたの構造（政令第 16 条第 1 項第 5 号）

ふたは、鋳鉄製(ダクタイルを含む)、鉄筋コンクリート製及びその他の堅固で耐久性のある材料とすること。

(4) のり面排水について

ア のり面の上部に自然斜面が続いているなど、切土又は盛土のり面以外からの表面水が流下する場所には、のり肩排水溝を設けること。

イ 小段には、小段上部のり面の下端に沿って、排水溝の設置を検討すること。また、小段は排水溝の方向に 5 %程度の下り勾配をつけて施工し、排水溝に水が流れるようにすること。

ウ のり肩又は小段に設ける排水溝に集められた水をのり尻に導くため、縦排水溝を設けること。
縦排水溝は、流量の分散を図るため間隔は 20m程度とし、排水溝の合流する箇所には、必ず柵を設けること。

(5) 盛土の排水施設

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の必要事項を満たすものを設置すること。

なお、盛土の排水施設は、盛土施工前の原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地下水排除工（暗きよ排水工、基盤排水層）と、盛土自体に一定の高さごとに透水性のよい山砂など設置し盛土内の地下水の排水を目的とする水平排水層に区分される。それぞれに適合すべき基準は以下のとおり。

ア 地下水排除工

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り、盛土の安定を図るものとする。

(ア) 暗きよ排水工

暗きよ排水工は、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。

(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。

(ウ) 暗きよ流末の処理

暗きよ排水工の流末は、維持管理や点検が行えるように、雨水柵・集水柵、マンホール、かご工等で保護を行うこと。

イ 盛土内排水層

盛土内に地下水排除工を設置する場合に、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。

水平排水層は、盛土の小段ごとに設けること、層厚は 0.3 m 以上（砕石や砂の場合）とし、長さは小段高さの 2 分の 1 以上とすること、浸透水の速やかな排水を促すため 5～6 % の排水勾配を設けることを標準とする。

表 2-10 主要な盛土の排水施設の諸元一覧

排水施設		基本諸元	
機能	施設名称		
地下水排除工	暗きょ排水工	本管	：管径 300mm 以上（流域等が大規模なものは流量計算にて企画検討）
		補助管	：管径 200mm 以上
		補助管間隔	：40m 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 20m 以内
	基盤排水層	厚さ	：0.5m 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 1.0m 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	：0.3m 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

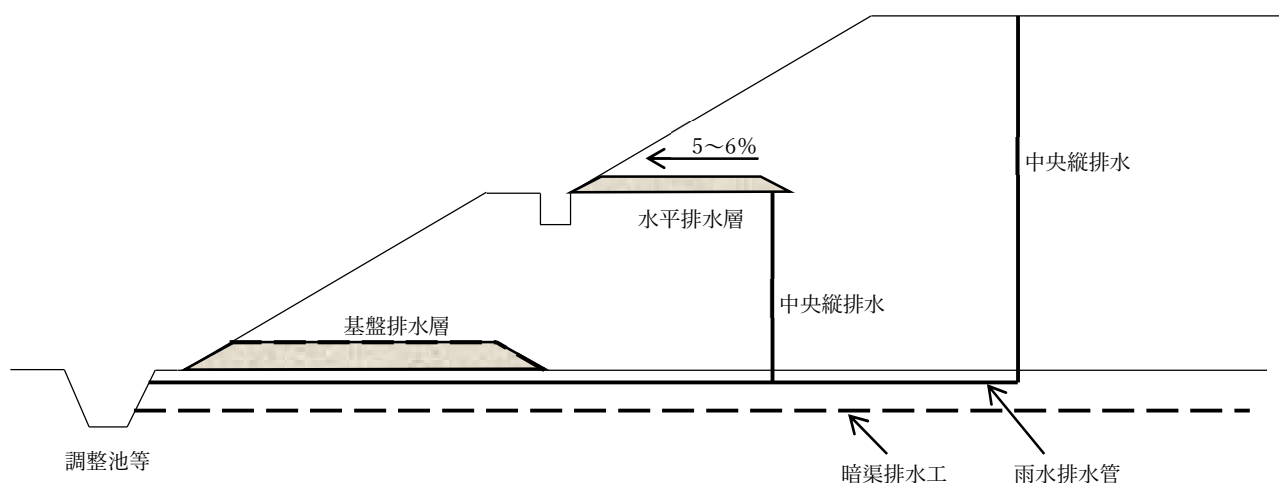


図 2-2 盛土の排水施設の概要図（例）

2.10 特殊の材料又は構法による擁壁（政令第 17 条）

政令第 17 条で規定する擁壁（大臣認定擁壁）を使用する場合には、大臣認定書及び工場の認証証明書の写しを添付し、かつ、構造については、その仕様によること。

2.11 土石の堆積に関する工事の技術的基準①（政令第 19 条）

政令第 19 条第 1 項第 4 号に規定する堆積した土石の周囲には、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立入りを禁止する旨の表示を掲示した柵その他これに類するものを設けること。

2.12 土石の堆積に関する工事の技術的基準②（省令第 32～34 条）

省令第 32 条に定め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。

また、省令第 34 条第 1 項第 2 号ロで定める「堆積した土石の土質に応じた緩やかな勾配」とは原則 1:2.0 以下とする。