

第3編 宅地造成技術基準～設計編～

第1章 総則

1 目的

この基準は、宅地造成等規制法（以下「法」といいます。）の規定に基づく宅地造成に関する工事に設計について、具体的な基準を定めることにより、宅地造成に関する工事の許可が円滑に施行されることを目的とする。

この基準は、横浜市行政手続条例に則り、法第9条第1項でいう「政令で定める技術的基準」を具体化することにより、申請及び審査が円滑に行われることを目的としています。

なお、本基準は、単なる許可の基準であるばかりではなく、法第13条（工事完了の検査）の適合判断の基準及び法第16条（宅地の保全）の履行確認の指標ともなっています。

2 適用範囲

この基準は、法第8条及び第12条の規定に基づく許可（法第11条の規定に基づく協議を含む。以下同じ。）を要するものに適用する。

本市では、宅地造成工事規制区域の内外を問わず、都市計画法による開発行為の許可等についても、都市計画法第33条第1項第7号に関する基準で、この基準の適用を受けることとしています。

3 適用の原則

宅地造成に関する工事の許可は、法第9条に規定する基準のほか、この基準によるものとする

この基準は、法第9条の趣旨に則り、政令で定める技術的基準と一体的に運用されるものです。

4 基本事項

宅地造成に関する工事に当たっては、地盤調査を行うものとする。

宅地造成に関する工事に設計（造成計画）は、円滑に工事を進めるために、申請区域内及び申請区域周辺の現地における事前調査に基づき、施工方法等を考慮して行わなければなりません。

「地盤調査」としては、主として宅地造成が行われる土地の地層、土質、地下水位、地盤の支持力・水平反力・沈下量などを調べるために行うボーリング調査等の原位置調査が挙げられます。これに対し、「土質試験」は、主として設計計算等に用いる土質諸定数を求めるために現地で採取した乱さない試料を用いて行う三軸圧縮試験等の物理試験のことをいいます。

なお、地盤調査は、造成計画の検討断面などにより、勾配、土質等が最も不利な条件下にある部分について行ってください。

第2章 地盤に関する基準

【政令】

(擁壁、排水施設その他の施設)

第四条 法第九条第一項（法第十二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、排水施設及び地滑り抑止ぐい並びにグラウンドアンカーその他の土留とする。

(地盤について講ずる措置に関する技術的基準)

第五条 法第九条第一項の政令で定める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、次のとおりとする。

- 一 切土又は盛土（第三条第四号の切土又は盛土を除く。）をする場合においては、崖の上端に続く地盤面には、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に勾配を付すること。
- 二 切土をする場合において、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、土の置換えその他の措置を講ずること。
- 三 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、おおむね三十センチメートル以下の厚さの層に分けて土を盛り、かつ、その層の土を盛るごとに、これをローラーその他これに類する建設機械を用いて締め固めるとともに、必要に応じて地滑り抑止ぐい等の設置その他の措置を講ずること。
- 四 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に段切りその他の措置を講ずること。

(擁壁の設置に関する技術的基準)

第六条 法第九条第一項の政令で定める技術的基準のうち擁壁の設置に関するものは、次のとおりとする。

- 一 切土又は盛土（第三条第四号の切土又は盛土を除く。）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
- 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。

第1節 切土又は盛土に関する基準

1 適用範囲

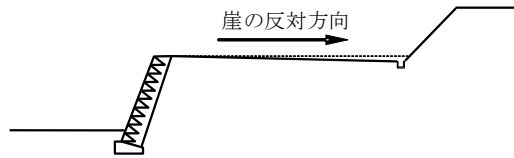
この基準は、法施行令（以下「令」という。）第3条第1号から第3号に規定する切土又は盛土に適用する。

法令上は、令第3条中、高さに関係する切土又は盛土を適用対象としていますが、「宅地造成」である限り工事完了後は法第16条の対象となることから、申請区域内で行われる切土又は盛土により生じることとなる崖面には、高さにかかわらず、安全上必要な措置を講じてください。

2 地盤（令第5条第1号）

切土又は盛土をした崖の上端に続く地盤面には、その崖の反対方向に雨水その他の地表水（以下「地表水」という。）が流れるように勾配をとること。

雨水その他の地表水が崖面を表流し侵食すること及び崖の上端付近で雨水その他の地表水が崖地盤へ浸透することを防止するため、参考図1のように、地盤面は崖と反対方向に排水のための勾配(0.5～1%程度)をとり、排水施設により適切に排出されなければなりません。



参考図1 崖の上端に続く地盤面の排水勾配

3 切土（令第5条第2号、令第6条第1項第1号）

(1) 擁壁を設置しない切土崖面は、次のいずれかによるものとする。

ア 切土崖面の勾配が、土質に応じ、次の表による崖面。

(あ)		(い)	(う)
崖面の高さ		5メートル超	5メートル以下
土質			
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

表1 擁壁の設置を要しない切土崖面の勾配

イ 土質試験等に基づき地盤の安定計算をした結果、崖の安全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（勾配が80度以下のものに限る。）

(2) 高さが5メートルを超える切土法面が生ずるときは、高さ5メートル以内ごとに幅1.2メートル以上の小段（下段の法と反対方向に地表水が流れるように勾配をとること。）を設け、各々の法の下端に排水施設を設置すること。

(1) 擁壁を設置しない切土崖面については、令第6条第1項第1号に規定されています。

ア 地盤調査の結果、表1(あ)欄に掲げる土質であることが確認できた場合、切土崖面の角度が表1(い)欄の角度以下であれば、一体の崖において高さに制限なく擁壁を設置しない切土崖面とすることができ、表1(い)欄の角度を超え(う)欄の角度以下であれば、一体の崖の上端から高さ5mまで擁壁を設置しない切土崖面とすることができます。

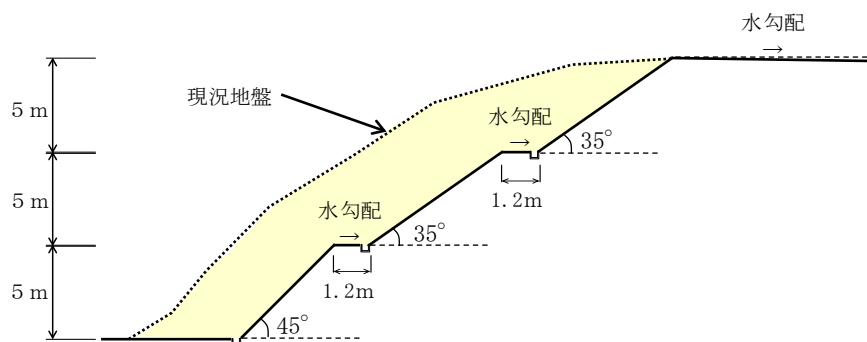
表1中「軟岩」とは、岩石を硬度によって硬岩と軟岩に分類した場合の軟岩であって通常堆積岩(水成岩)、変成岩の大部分がこれに該当し、一般的には、頁岩(泥岩又は土丹岩と呼ばれるもの)、凝灰岩(大谷石)等がこれに当たるものと考えられます。また、「風化の著しい岩」とは、一般的に砂岩、石灰岩などをいい、「その他これらに類するもの」とは、切土崖面の崩壊に対する安全性が砂利、真砂土、関東ローム、硬質粘土と同程度であること、すなわち土の粘着力及び内部摩擦角がこれらと同程度のものをいいます。

イ 「地盤の安定計算」は、円弧すべりを想定して、繰り返し計算を行ったものの中で最小の安全率が常時で1.5かつ大地震時で1.0を下回らないことを確かめることとします。この場合は、崖の上部及び下部並びにその他崖の地層構成が把握できる適切な箇所でもボーリング調査等の原位置試験を行い切土の崖の設計に必要な深さまでの各地層の厚さを調べることで、各地層の土の試料を採取してそれらの諸定数を求める土質試験を行うこと及び地下水の水位、間隙水圧その他の状況を調べることが必要となります。

なお、安定計算により切土崖面に擁壁を設置しない場合、法面保護工法の検討にあたっては、地盤の土質の不均質さや崖内部における節理等の把握が困難であることを考慮し、ロックボルト又はグラウンドアンカーを用いるなど切土崖面の安定化を図ってください。

(2) 法の高さが大きくなると、法面上部からの表面流水の流量や流速が増加し洗掘力が大きくなるとともに、降雨による間隙水圧が増大するおそれがあるため、高さ5m以内又は法面勾配の変化点に小段及び排水施設を設けて、表面流水を排除することとします。

なお、あわせて地表水が法面へ流下することによる法面浸食を防止する目的で法の上端部に土えん提を設けるよう努めてください。また、高さが5mを超える一体の崖において切土法面の勾配を変化させる場合には、上段の法面はその下段の法面よりも勾配を緩くするよう努めてください。

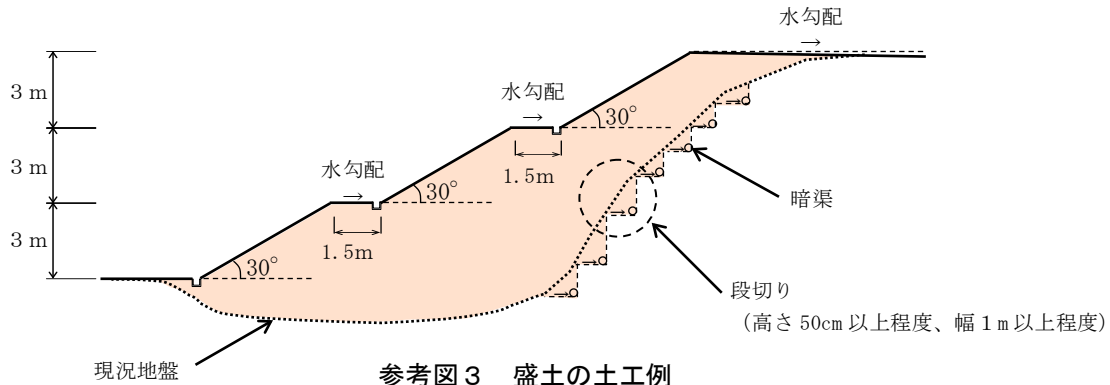


参考図2 切土の土工例(関東ローム層)

4 盛土(令第5条第3号及び第4号、令第6条第1項第1号)

- (1) 盛土法面の勾配は、盛土の材料、土質にかかわらず、30度以下とすること。
- (2) 盛土法面は原則として、芝張、モルタル吹き付け工、コンクリート吹き付け工、法枠工又は法面緑化工法により当該法面を保護すること。
- (3) 高さが3メートルを超える盛土法面が生ずるときは、高さ3メートル以内ごとに幅1.5メートル以上の小段(下段の法と反対方向に流れるように勾配をとること。)を設け、各々の法の下端に排水施設を設置すること。
- (4) 盛土による法面の高さが5メートルを超える場合は、高さ3メートル以内ごとに透水性の材料(最下端の水抜き層は砂を使用すること。)を用いて水平排水層を設置すること。ただし、盛土がすべて透水性材料からなる場合は、この限りでない。また、湧水のおそれがある箇所には有孔管による暗渠も敷設し、盛土区域外に排水すること。
- (5) 傾斜地盤上に盛土をするときは、原地盤を段切りし、前号において有孔管による暗渠を設けた場合には、その方向に2～4パーセントの勾配をとること。
- (6) 盛土による法面の高さが9メートルを超える場合は、円弧すべりに対する安定計算を行うこと。

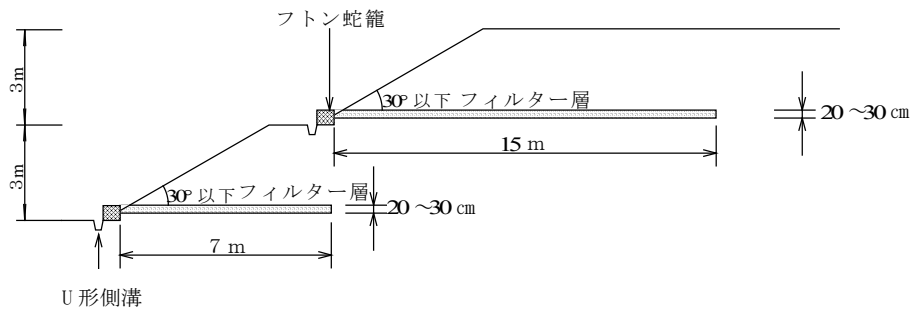
- (1) 盛土法面は雨水等の影響による安定性の低下等が考えられることから、崖とはならない30°を上限とします。
- (2) 盛土法面は、雨水その他の地表水又は地下水(以下「地表水等」という。)の浸透による緩み、沈下、崩壊又は滑り等が生じないように、当該法面を保護することとします。ただし、当該法面の高さが低い又は勾配が緩い場合など、地表水等による法面の崩壊等のおそれがない場合はこの限りではありません。
- (3) 盛土地盤は地山に比べて粘着力が乏しい場合が多いため、災害防止上の観点から、高さが3mを超える場合に小段を設けることとし、盛土法面全体の高さが15mを超える場合には、高さ15m以内ごとに3m以上の幅広の小段を設けるものとします。



参考図3 盛土の土工例

(4) 盛土による法面の高さが高い場合には、盛土の安定を図る目的で、盛土内の含水比を低下させるために透水性材料で参考図4のように排水層を設け、排水層からは有孔パイプなどを用いて水を外に排出することとします。ここでいう「透水性材料」は一般的に粒度が不均質で良質な山砂や礫が該当します。

なお、近年、良質の砂・礫質材料の確保が難しいことから、排水層にジオテキスタイル（不織布や織布のように透水性のある繊維を材料としたシート類をいいます。）を用いても構わないこととします。詳しくは、『第三次改訂版 宅地防災マニュアルの解説』（以下「宅地防災マニュアル」といいます。）を参照してください。



参考図4 盛土内排水層の設置

(5) 傾斜地盤上に盛土をする場合には、原地盤と盛土の間で滑りが生ずる可能性がありますので、原地盤の勾配が 15°（約 1：4）程度以上の場合には参考図3のように段切りを行い、盛土を原地盤に食い込ませて滑りを防がなければなりません。段切りの寸法は、原地盤の土質、勾配、段切りの施工方法等によって異なりますが、原地盤が岩である場合も含め、高さ 50cm、幅 1 m 以上で大きく土取りをしない程度とし、段切り面には排水のために勾配を設け有孔管による暗渠を設けるよう努めてください。

なお、旧谷部などの地下水位が高くなると予想される箇所では、地盤の傾斜が緩くても段切りを行ってください。

(6) 一般に盛土高さが高いほど、法面の安定性は低下すると考えられており、9 m を超える盛土においては、原地盤に対しておよそ 150kN/m² 以上の荷重が作用すると推定されます。このことから、9 m を超える盛土法面においては、原地盤を含めた斜面の安定計算を行いその安全を確認することとします。また、周辺の状態などによっては、盛土法面の勾配を緩くすることも検討してください。

なお、安定計算は、全応力法によることができますが、湧水の恐れのある場所では有効応力法で計算し、このときの最小安全率が 1.5 未満の時には、法面の勾配を変更するなど 1.5 以上の安全率が確保できる計画としなければなりません。

第2節 軟弱地盤対策に関する基準

1 適用範囲

この基準は、横浜市域内の浸食谷、低地等、地盤の軟弱な土地において行われる宅地造成に関する工事に適用する。

地盤の軟弱な土地とは、一般的に沖積平野、沼沢地、台地や丘陵地間の谷部などに堆積している地層の内、軟らかく圧縮性に富む粘性土や植物成分主体の泥炭からなる高有機質土等で構成されている地盤を有する土地のことをいいます。このような土地では、宅地造成において施工中及び施工後の盛土端部の滑り、地盤の圧密沈下に伴う排水施設等の地下構造物の安全性の低下や変形による機能の低下、更には宅盤の不同沈下などの支障が生じる可能性が高いため、特別な対策が必要となります。

2 軟弱地盤の定義

本基準における軟弱地盤とは、腐植土、軟らかい有機質土、粘性土等、盛土及び構造物等の荷重によって、斜面の安定や沈下等に対して影響の大きい地盤をいう。

軟弱地盤の判定は、標準貫入試験、スウェーデン式サウンディング試験、コーン貫入試験等の結果に基づき行うものとし、判定の目安は、予定建築物が戸建住宅であることを想定して、地表面下10mまでの地盤に次のような土層の存在が認められる場合とします。

- ・有機質土・高有機質土
- ・粘性土で、標準貫入試験で得られるN値が2以下、スウェーデン式サウンディング試験において1kN以下の荷重で自沈するもの、又はオランダ式二重管コーン貫入試験におけるコーン指数(q_c)が 0.4N/mm^2 以下のもの
- ・砂質土で、標準貫入試験で得られるN値が10以下、スウェーデン式サウンディング試験において半回転数(N_{50})が50以下のもの、又はオランダ式二重管コーン貫入試験におけるコーン指数(q_c)が 4N/mm^2 以下のもの

なお、軟弱地盤の判定に当たって土質試験結果が得られている場合には、その数値も参考にします。ただし、これらはいくまでも目安ですので、盛土及び構造物等の荷重の大きさなどに応じて、検討の対象とする土層やその調査深度などは適切に判断する必要があります。

3 軟弱地盤対策の基本事項

軟弱地盤対策に当たっては、地盤の条件、土地利用計画、施工条件及び環境条件等を踏まえて、沈下計算及び安定計算を行うよう努めること。

「沈下計算（沈下速度、沈下量）」及び「安定計算」の方法については、宅地防災マニュアルを確認してください。

4 軟弱地盤対策工の設計

軟弱地盤対策工の設計に当たっては、その特徴を十分理解するとともに、軟弱地盤の性質を的確に把握し、その必要性及び目的を明確にし、地盤、施工等に関する諸条件を考慮して、複数の工法を抽出し、詳細な比較検討を行った上で決定するよう努めること。

軟弱地盤対策工には、その目的によって、沈下対策を主とする工法、安定対策を主とする工法、沈下及び安定の両者に対して効果を期待する工法があります。

沈下対策としては、圧密沈下の促進、全沈下量の減少を期待するものに大別され、安定対策としては、せ

第3編 宅地造成技術基準～設計編～

ん断変形の抑制、強度低下の抑制、強度増加の促進及び滑り抵抗の増加を期待するものに大別されます。

軟弱地盤対策工は極めて多様であり、同じ原理に基づく工法であっても、材料、施工機械あるいは施工方法などに差があるため、工法及び適用範囲について十分に留意してください。

第3章 擁壁に関する基準

【政令】

(擁壁、排水施設その他の施設)

第四条 法第九条第一項（法第十二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、排水施設及び地滑り抑止ぐい並びにグラウンドアンカーその他の土留とする。

(擁壁の設置に関する技術的基準)

第六条 法第九条第一項の政令で定める技術的基準のうち擁壁の設置に関するものは、次のとおりとする。

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。

(鉄筋コンクリート造等の擁壁の構造)

第七条 前条の規定による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「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三百三十八号）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。

(練積み造の擁壁の構造)

第八条 第六条の規定による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（第一条第五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。

(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)

第九条 第六条の規定による擁壁については、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。

(擁壁の水抜穴)

第十条 第六条の規定による擁壁には、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。

(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)

第十一条 法第八条第一項 本文又は第十二条第一項 の規定による許可を受けなければならない宅地造成に関する工

事により設置する擁壁で高さが二メートルを超えるもの（第六条の規定によるものを除く。）については、建築基準法施行令第百四十二条（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。

（特殊の材料又は構法による擁壁）

第十四条 構造材料又は構造方法が第六条第一項第二号及び第七条から第十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。

第1節 共通基準

1 適用範囲

この基準（以下この章において同じ。）は、義務設置擁壁及び高さが2メートルを超える任意設置擁壁に適用する。ただし、令第14条に定める擁壁について、認定条件等に特別の定めがある場合は、この限りでない。

「義務設置擁壁」は、令第3条第1号から第3号に規定する切土又は盛土により新たに生じることとなる崖（令第6条第1項第1号口の規定により崖の安全が確認されたものを除きます。）に設置する擁壁を、「任意設置擁壁」は義務設置擁壁以外の擁壁をいいます。

なお、擁壁個々では任意設置と判断できる場合でも、「多段擁壁」など擁壁が相互に影響する場合がありますことや、擁壁下端に設けた排水施設の機能の維持をはじめとして宅地全体の安全性に大きな影響を及ぼす場合もあることなどから、高さ2m以下の任意設置擁壁についても、この章の規定に準じた設計を行う必要があります。また、令第14条に基づく大臣認定擁壁を用いる場合は、認定条件があるため、適用土質等をよく確認する必要があります。

2 擁壁の構造（令第6条第1項第2号）

擁壁の構造は、鉄筋コンクリート造、無筋コンクリート造又は間知石練積み造その他の練積み造（以下「練積み造」という。）のいずれかとすること。

ここで規定する構造形式以外の擁壁（例えば、構造体の一部にH鋼や木材を含むものなど）は認められません。また、同一断面内において異種構造の擁壁を用いることはできません。

3 伸縮目地

伸縮目地は、次の各箇所について、擁壁の全断面にわたって設けること。

- ア 擁壁の材料・構法が異なる箇所
- イ 地盤の条件が一樣でない箇所
- ウ 同一平面における、延長20メートルを超えない箇所
- エ 擁壁の高さが著しく変化する箇所

伸縮目地は、温度変化による建造物の伸縮や、擁壁高の著しい変化、地盤の不同沈下、施工条件の変化などに起因して生じる壁体への応力集中による建造物の変形を平滑に行わせ、亀裂等有害な変形の発生を防止する目的で設けるものです。したがって、応力集中のひずみが完全に分散されるよう伸縮目地は基礎部分まで設けて分断しなければなりません。

4 擁壁の水抜穴（令第10条）

(1) 擁壁の水抜穴は、内径75ミリメートル以上の塩ビ管その他これに類する耐水材料を用い、壁面の面積3平方メートルごとに1箇所以上設けること。

(2) 前号の規定による水抜穴の設置は、次のとおりとするよう努めること。

- ア 千鳥配置とすること。

イ 擁壁の断面に対し排水方向に勾配をとること。

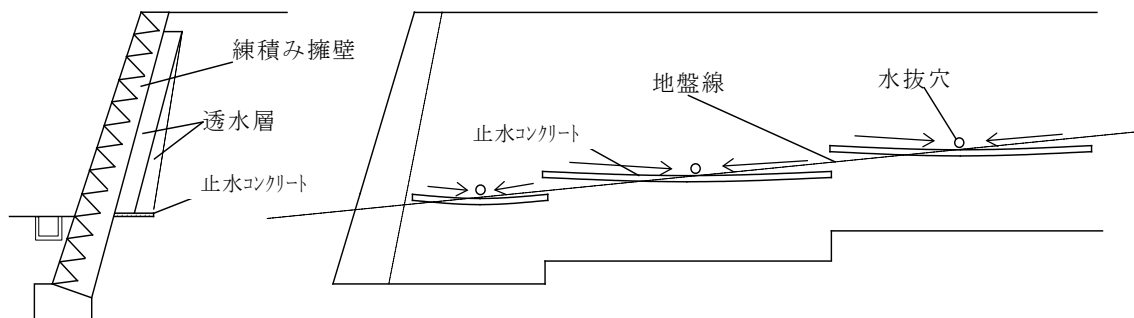
- (3) 擁壁の裏面で水抜穴の周辺その他必要な場所には、砂利等で厚さ 300 ミリメートル以上の透水層を設け、透水層の最下段部には、厚さ 50 ミリメートル以上の止水コンクリートを水抜穴の方向に流れるように勾配をとって設置すること。

- (1) 水抜穴を設置すべき壁面に屈曲角が 60° 以上 120° 以下の屈曲部がある場合は、屈曲部で分けられた各々の面で必要な水抜穴の数量を算定することとします。
- (2) 水抜穴の配置は、集中豪雨時における土圧の増大及び基礎の滑り抵抗力の低下を防止するため、背面土の雨水、地下水等を有効に排水することのできるよう適切に行ってください。また、水平方向、特に擁壁下端部への集中平行配置は擁壁の構造耐力上好ましくないため、水抜穴は千鳥配置としてください。
- (3) 透水層は、「擁壁の裏面で水抜穴の周辺その他必要な場所」として、擁壁の地上部分の裏面全面に設けることとします。透水層の材料として、「砂利等」のほか、特性に応じた適切な使用方法による場合には、石油系素材を用いた「透水マット」も使用できることとします。

「砂利等」を透水層とする場合は、背面土圧の軽減及び有効排水の観点から、厚さを300mm以上確保することとします。透水層に用いる「砂利等」は、純粋な砂利、砂、クラッシュラン又は粒度調整砕石によることとし、再生材は使用できません。

石油系素材を用いた「透水マット」を透水層とする場合は、高さ5m以下の鉄筋コンクリート造擁壁又は無筋コンクリート造擁壁に限り、「擁壁用透水マット技術マニュアル」（公益社団法人 全国宅地擁壁技術協会）（以下「擁壁用透水マット技術マニュアル」といいます。）及び「擁壁用透水マット設計・施工要領【神奈川県仕様】」に基づく材料の使用や施工方法が可能な場合には使用できます。この場合において、擁壁のコンクリートのレイタンスの除去及び背面からの接着等を要するため、申請区域の境界から擁壁の背面まで適切に施工が可能な離隔距離をとる必要があります。

なお、「止水コンクリート」は、擁壁背面の水分を水抜穴から排出できるよう透水層の厚さ以上の幅とし、かつ破損等がないよう厚さを50mm以上とします。



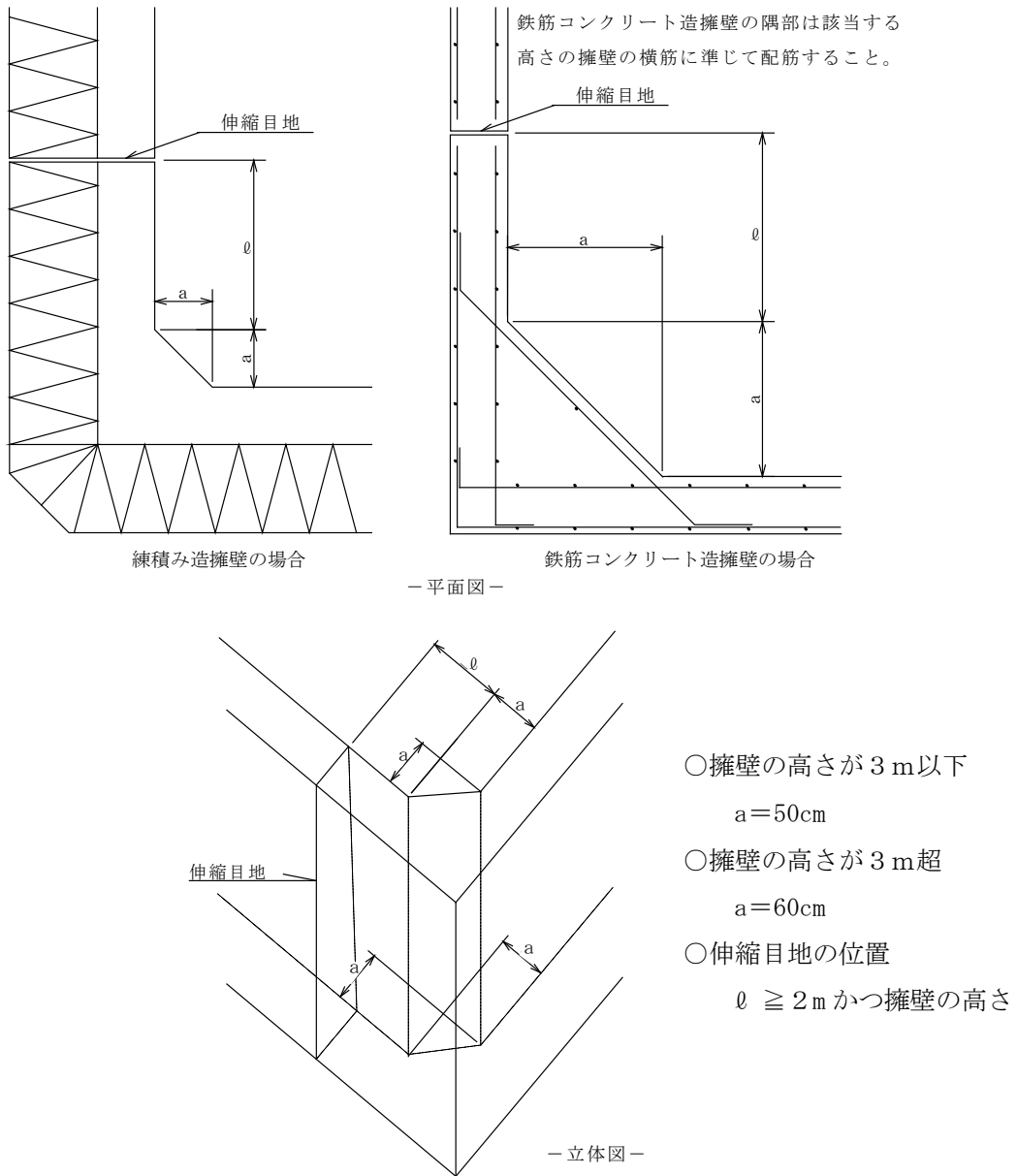
参考図5 止水コンクリート

5 隅角部の補強

- (1) 擁壁の背面土と接する部分が60度以上120度以下の範囲で屈曲する場合は、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。
- (2) 前号の規定において、二等辺三角形の一辺の長さは、擁壁の高さ3メートル以下では50センチメートル以上、擁壁の高さ3メートル超では60センチメートル以上とする。

擁壁の出隅部は土圧等が2方向へ作用して生じる引張力等によりひび割れなどの破壊が発生しやすいため、この部分の剛性を増大させ、引張力に抵抗させる措置を講じる必要があります。

なお、補強を要する屈曲角は 60° 以上 120° 以下とします。また、伸縮目地は、隅補強端部から2m以上かつ擁壁の高さ以上離して設置することとします（参考図6）。



参考図6 隅角部の補強

6 擁壁の基礎

- (1) 擁壁の基礎は、直接基礎とすること。ただし、鉄筋コンクリート造擁壁において、基礎ぐいを用いる場合は、この限りでない。
- (2) 基礎底面下には、碎石等を敷設すること。ただし、基礎地盤の土質が軟岩である場合は、この限りでない。

(1) 擁壁に作用する荷重及び外力を安全に地盤に伝え鉛直荷重を基礎底面下の地盤のみで支持できるよう、擁壁の基礎は、良質な支持層上に直接設置することとします。

なお、この規定では、支持層までの置換又はセメント系固化材を用いた地盤の安定処理によって築造した改良地盤上に擁壁の基礎を設置する場合も「直接基礎」とみなします。

(2) 擁壁の基礎と基礎地盤の間には、擁壁の基礎の鉛直荷重を均等に地盤に伝え、基礎の不同沈下による擁壁の転倒を防止するため、碎石等を敷設し、十分に転圧することとします。

なお、コンクリート破砕材等で構成される再生クラッシュランであっても、強度及び耐久性について信用性のあるもの（RM-40等）であれば、使用してもよいこととします。

7 盛土上又は軟弱地盤上の擁壁

盛土上又は軟弱地盤上に擁壁を設置することとなる場合は、盛土又は軟弱地盤に生じる応力度が、次の許容応力度以下になるように、基礎地盤の改良又は置換の措置を講じること。ただし、軟弱地盤について、土質試験等の結果、擁壁及び擁壁上部の地盤に有害な沈下を生じないことが明らかかな場合は、この限りでない。

ア 盛土上の場合、1平方メートルあたり30キロニュートンに当該盛土の単位体積重量と改良深さとの積を加えたもの

イ 軟弱地盤上の場合、地盤調査又は土質試験結果から求められた当該軟弱地盤の許容応力度

盛土(許可等の申請前に行われた盛土も含みます。)上に擁壁を設置すると、地山に設置した場合に比べて盛土地盤の支持力不足及び圧密沈下のおそれがあるため、前項の規定により良好な支持層までの改良の措置を講じず盛土上に擁壁を設置する場合は、擁壁の基礎地盤を改良又は置換して、盛土地盤への応力分散を図らなければなりません。また、軟弱地盤の場合についても、支持力不足及び圧密沈下のおそれがあるため、盛土の場合と同様に、応力分散を図らなければなりません。

応力分散の式は次のとおりです。

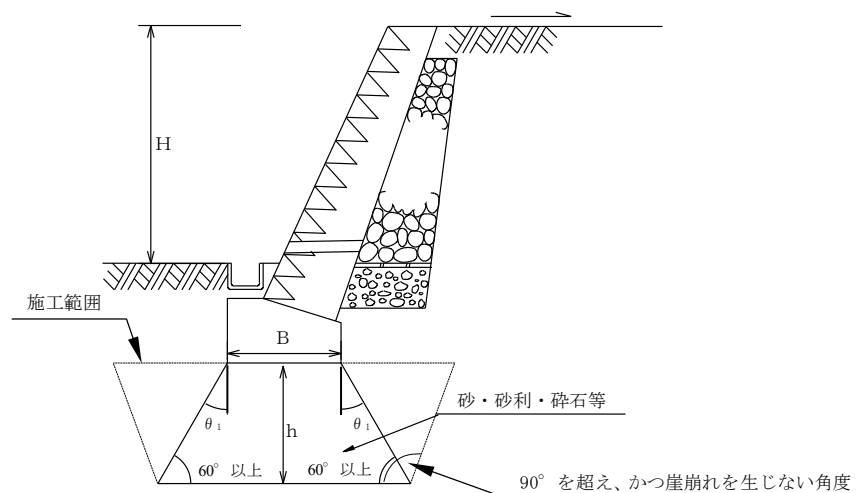
$$q' = \frac{q \cdot B \cdot L}{(B + 2h \tan \theta_1) \cdot (L + 2h \tan \theta_2)} + \gamma_1 \cdot h$$

- q : 擁壁の地盤反力の最大値(k N/m²)
 - q' : 下部地盤に作用する接地圧(k N/m²)
 - B : 擁壁の底版長さ(m)
 - L : 擁壁の延長(m)
 - h : 地盤改良又は置換高さ(m)
 - θ₁ : 擁壁の底版長さ方向の応力の広がり角度
 - θ₂ : 擁壁の延長方向の応力の広がり角度
- ただし、擁壁の端部に他の擁壁や建築物等がある場合は0度とする。
- γ₁ : 改良土若しくは砂・砂利・碎石の単位体積重量(k N/m³)

θ₁及びθ₂は、30°以下とします。また、砂・砂利・碎石で置換する場合には、置換高さは1m程度までとし、それ以上の高さとなる場合には、地盤改良を行うものとします。

盛土上に設置する場合は、上記の計算方法において、最も応力が分散される(q'が最小となる)高さまで改良又は置換をしてください。

なお、申請区域界に擁壁を設置する場合は、参考図7の施工範囲が隣接地に越境しないように擁壁位置を後退させるか、施工範囲を区域に含まなければ、応力の分散を見込むことはできません。



参考図7 盛土基礎地盤置換図

ア 盛土上の擁壁の場合は、応力分散の式で求めた下部地盤に作用する接地圧 q' が下部地盤の許容支持力を超えないことを、次式で確かめることとします。

$$q' \leq 30 + \gamma_2 \cdot h$$

q' : 下部地盤に作用する接地圧 (kN/m²)
 h : 改良高さ (m)
 γ_2 : 改良地盤若しくは置換地盤の周辺の土の単位体積重量 (kN/m³)

盛土地盤は、過去の実績を鑑み、最低でも 30kN/m² の支持力はあるものとして取り扱います。また、擁壁の前面地盤は掘削されるおそれがあるため、許容支持力に根入効果 ($\gamma_2 \cdot h$) を見込むことは望ましくありませんが、改良地盤面又は置換地盤面の周囲については、当該擁壁が存置する間に掘削される可能性が低いため、改良又は置換え深さ分の根入れ効果を見込むことができることとします。

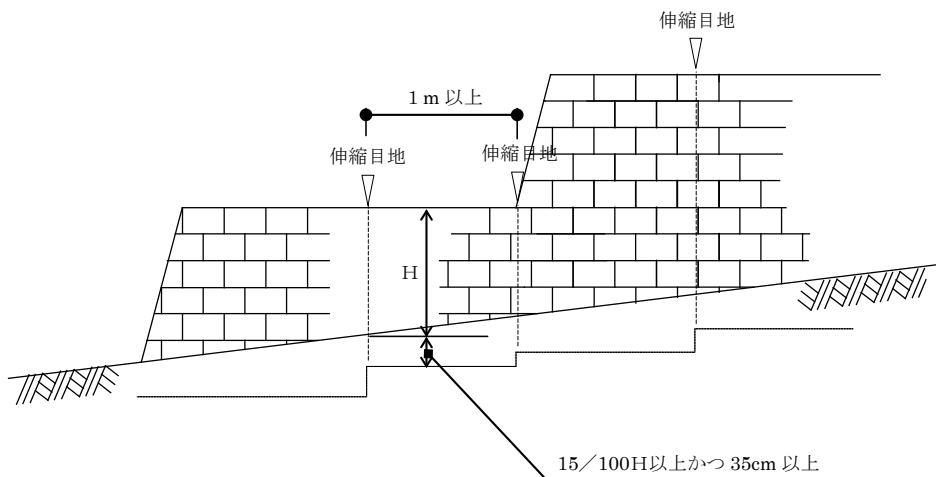
イ 軟弱地盤上の擁壁の場合は、応力分散の式で求めた下部地盤に作用する接地圧 q' が、平成 13 年 7 月 2 日国土交通省告示第 1113 号（以下「平 13 国交告 1113」といいます。）第 2 により算定した改良地盤面下若しくは置換地盤面下の許容応力度以下であることを確かめることとします。この場合、あわせて圧密沈下の検討を行い、改良地盤面下若しくは置換地盤面下で地盤沈下が起きないことを確かめるよう努めてください。

なお、地盤改良には浅層混合処理と深層混合処理がありますが、施工精度上の問題から、改良深さの限度は、浅層混合処理で 2 m 程度、深層混合処理で 5 m 程度とします。また、置換及び地盤改良の設計は宅地防災マニュアルに、セメント系固化材を用いた地盤改良の設計は『横浜市建築構造設計指針』及び『建築物のための 改良地盤の設計及び品質管理指針—セメント系固化材を用いた深層・浅層混合処理工法—』（日本建築センター）に、よることとします。

8 斜面方向の擁壁

斜面に沿って設置する擁壁は、基礎地盤を段切りして基礎を水平に保つこと。

斜面に対して垂直に擁壁を設置する場合は、擁壁の基礎の斜面方向への滑動を防止するために、参考図 8 のように基礎地盤を段切りし、伸縮目地を設けることとします。また、土圧に対する擁壁の基礎の滑り抵抗力を確保する観点から、段切りの間隔は 1 m 以上とし、小区間とならないように計画することとします。



参考図 8 斜面方向の擁壁

9 斜面上の擁壁

斜面上に擁壁を設置する場合は、図1のとおり、斜面から後退して設置すること。

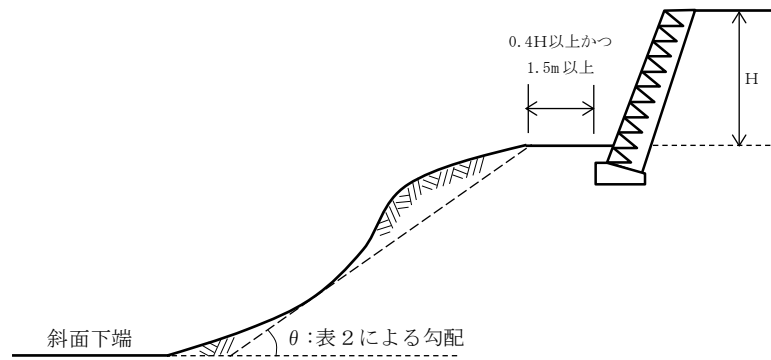
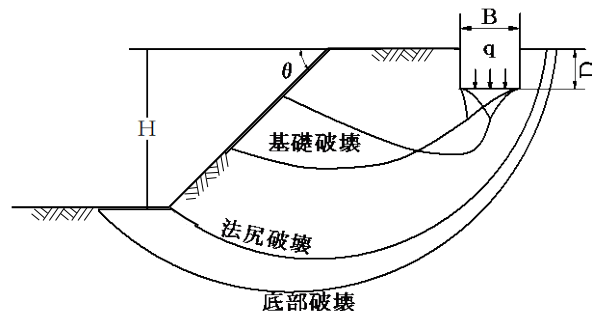


図1 斜面上の擁壁

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、真砂土、 関東ローム、硬質粘土 その他これに類するもの	盛土又は腐食土
勾配(θ)	60度	40度	35度	25度

表2 土質に応じた勾配

参考図9に示すように、斜面に近接した基礎では、支持力が主に斜面側へのすべり出し破壊によって決まるため、斜面上に擁壁を設置する場合、主に地形的な要因から同一地盤強度を有していても平坦地の場合より支持力が小さくなります。したがって、斜面上に擁壁を設置する場合は、図1のとおり、擁壁を設置する斜面の下弦に接して表2に掲げる土質に応じた勾配(以下「安定勾配」といいます。)線を引き、地盤面と交差した点から擁壁の高さの4/10以上かつ1.5m以上後退(後退した部分は風化浸食のおそれのないよう厚さ5cm以上のコンクリート等により保護するよう努めてください。)して設置してください。また、斜面上基礎の破壊パターンは大きく3パターンに分けられますが、一般的な基礎破壊の他に基礎を含む斜面全体が破壊する法尻崩壊、底部破壊等があるため、擁壁背面盛土を含む安定を検討せず擁壁を高くすると危険になるおそれがあることから、あわせて擁壁を含めた斜面全体の極限支持力及び安定性の検討(横浜市斜面地建築物設計指針5.3参照)を行うなど安全を確認するよう努めてください。



参考図9 斜面上の基礎の崩壊パターン

10 多段擁壁

上下に近接する擁壁の配置は、図2によること。ただし、次のいずれかに該当する場合は、この限りでない。

- ア 既存擁壁の下部に、当該既存擁壁の高さを加算した高さの練積み造擁壁を設ける場合
- イ 下部擁壁を、上部擁壁の影響を考慮して構造計算を行った鉄筋コンクリート造擁壁とする場合
- ウ 上部擁壁の基礎底面に作用する応力が、下部擁壁に作用しないことが確かめられた場合

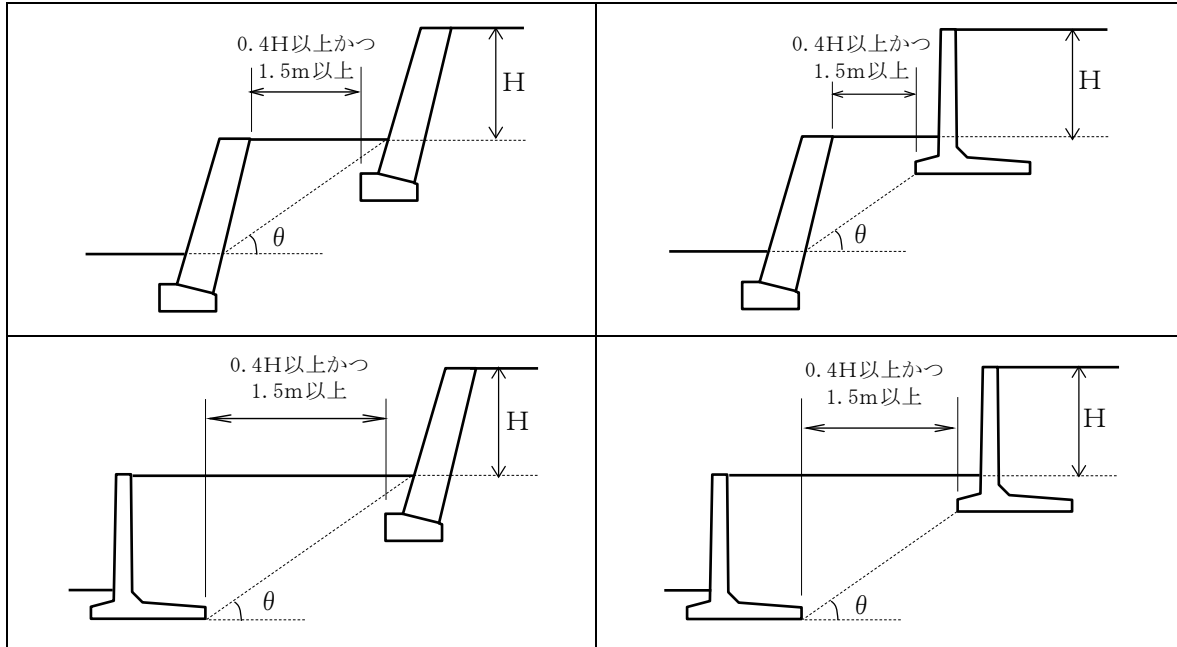


図2-① 上部・下部擁壁を同時に新設又は下部擁壁のみを新設する場合

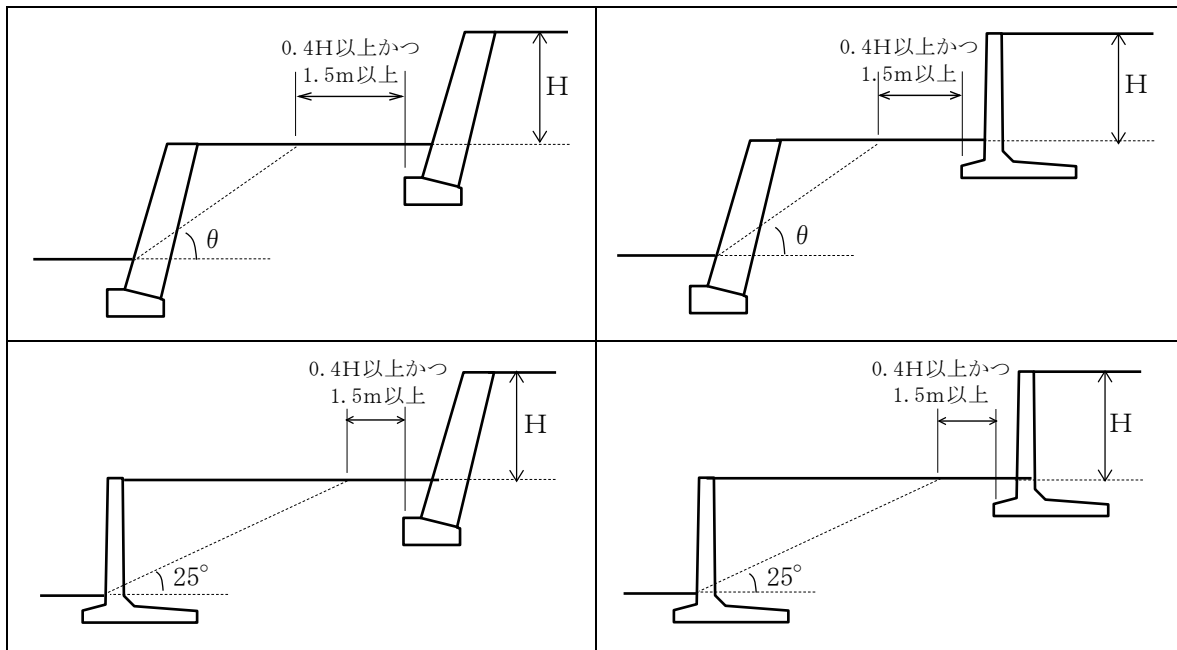


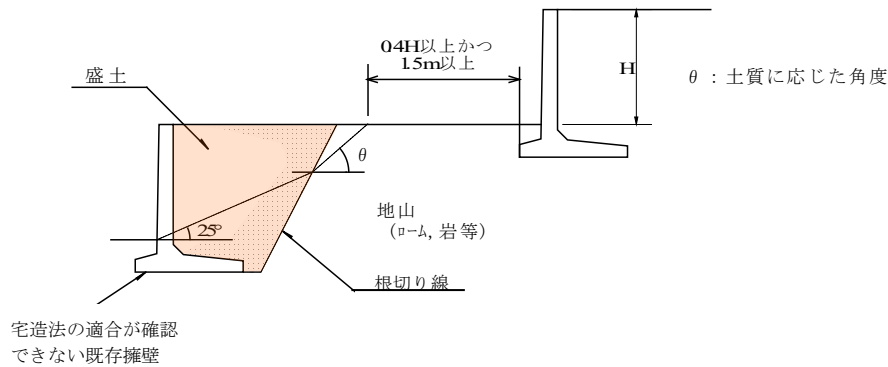
図2-② 上部擁壁を新設する場合（下部擁壁が法適合の場合は図2-①による）

図2 多段の関係となる擁壁の配置（ θ ：表2に掲げる土質に応じた勾配）

多段擁壁の関係になる場合、上下の擁壁が近接すると、上部擁壁の地盤反力及び水平力等による外力が下部擁壁の設計荷重に影響するおそれがあります。このような理由から、図2のとおり、上部擁壁と下部擁壁の離隔は十分に確保しなければなりません。

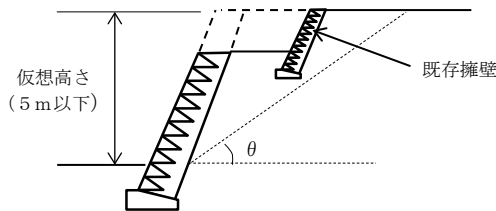
既存擁壁の上部に擁壁を新設するときは、当該既存擁壁が法第9条又は建築基準法第88条に適用される構造規定に適合していることが確認できる場合は図2-①によることができますが、確認できない場合は、図2-②によることとします。

図2-②において下部擁壁が鉄筋コンクリート造擁壁の場合は、切土として設置されても実際には既存擁壁の根切り範囲が不明な場合がほとんどであるため安全側に $\theta = 25^\circ$ （盛土の勾配）としています。しかし、斜面上の擁壁と同様な考え方をすれば、根切り線及び背面の地質が確認できる場合には、参考図10の考え方を採用することができます。



参考図10 下部擁壁の法適合が確認できない場合の安定勾配

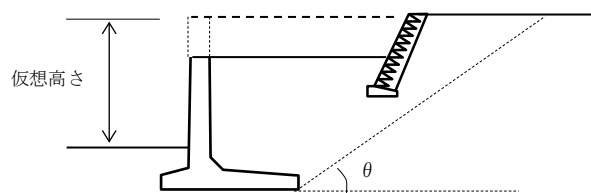
ア 「既存擁壁の下部に、当該既存擁壁の高さを加算した高さの練積み造擁壁を設ける場合」とは、既存擁壁の下部に練積み造擁壁を新設する場合において、参考図11のように、下部の練積み造擁壁を、上部の既存擁壁の高さを加算した高さ（図中の仮想高さ）に応じた構造とした場合をいいます。



参考図11 既存擁壁の下部に練積み造擁壁を新設する場合

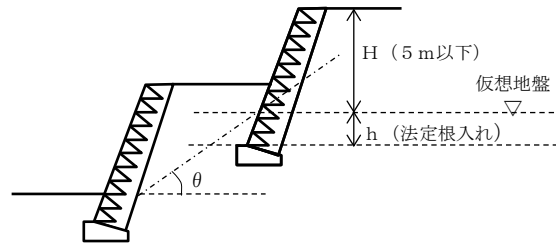
イ 「下部擁壁を、上部擁壁の影響を考慮して構造計算を行った鉄筋コンクリート造擁壁とする場合」とは、下部擁壁を鉄筋コンクリート造擁壁とする場合において、上部擁壁の高さを加算した仮想高さを設定し、又は、上部擁壁の基礎底面に生じる応力を加算して、下部擁壁の構造計算をする場合をいいます。

なお、下部擁壁に「擁壁の標準構造図」による擁壁を用いる場合は、参考図12のように、上部擁壁の高さを加えた仮想高さ以上の擁壁のタイプとすれば、「上部擁壁の高さを加算して構造計算を行った」ものとみなします。



参考図12 上部擁壁の高さを加算した鉄筋コンクリート造擁壁の例

ウ 「上部擁壁の基礎底面に作用する応力が、下部擁壁に作用しないことが確かめられた場合」とは、参考図13のように、上部擁壁の根入りを深くすることにより、上部擁壁の基礎を安定勾配の範囲内に収めた場合をいいます。この場合、上部が練積み造擁壁の場合の上部擁壁の高さは、参考図13-1に示す仮想地盤からの高さとなります。



参考図13-1 上部擁壁の基礎底面に作用する応力が下部擁壁に作用しない場合

なお、上記アからウによる場合は、あわせて土質試験を行い、多段擁壁全体の斜面の安定計算（全応力法によってもかまいません。）を行うよう努めてください。

11 水路沿いの擁壁

未改修の水路・河川沿いの擁壁は、次の各号によること。

- (1) 河川境界に直接隣接する場合は、図3-①のとおり、当該河川の河床からの根入れ深さを80センチメートル以上かつ擁壁の高さの4分の1以上とすること。
- (2) 水路・河川沿いの現況斜面に設ける場合は、図3-②のとおり、当該河川の区域境界から後退した位置に設けること。

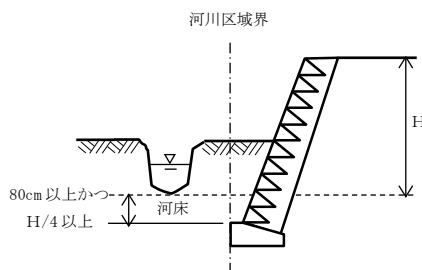


図3-① 境界に隣接して設置する場合

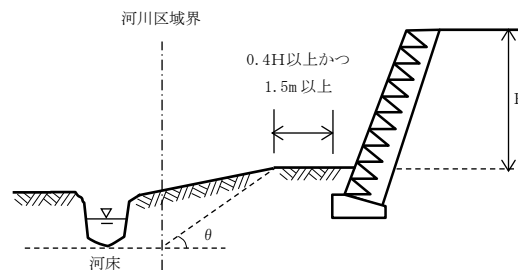


図3-② 境界から離して設置する場合

図3 水路沿いの擁壁

未改修の水路・河川（護岸及び河床に洗掘等に対する安全対策が施されていないものをいいます。）に近接して擁壁を設置する場合（この場合、当該河川の改修計画に関して関係機関との協議が必要となります。）、その水流などによって擁壁前面の土が洗掘されるおそれがあること及び基礎地盤下への水の浸透による地盤強度の低下並びに浮力の発生の恐れがあることから、河床を算定上の地盤面とし、河床からの根入れ深さを80cm以上かつ擁壁の高さの1/4以上確保することとします。また、水路・河川沿いの現況斜面に設ける場合は、将来の改修計画を考慮し、水路・河川の区域境界から離隔を確保して設けることとします。

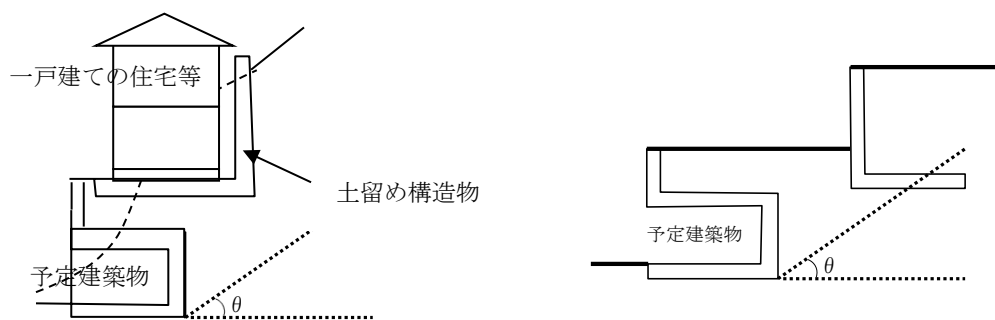
なお、改修済又は改修計画のない水路・河川に接して擁壁を設ける場合は、当該河川の護岸壁を法適合の確認できない擁壁とみなして、「10 多段擁壁」の図2-②によることとします。

12 擁壁に影響を及ぼす予定建築物

上部擁壁が下部の予定建築物に影響を及ぼし、当該予定建築物が建築基準法第6条第1項第4号に規定する建築物に該当する計画の場合には、上部擁壁の安全性を確認するため、当該予定建築物については上部擁壁の影響を考慮して構造計算を行った建築物とすること。

多段擁壁と同様に、上部擁壁と下部の予定建築物が近接すると、上部擁壁の外力が下部の予定建築物の設計荷重に影響するおそれがあり、上部擁壁の安全性を保つうえで、上部擁壁と下部の予定建築物の離隔距離(図2-①を参照)を十分に確保しなければなりません。

上記離隔距離が確保できない場合には、当該予定建築物を、上部擁壁の影響を考慮して構造計算を行った建築物とする必要があるため、予定建築物に関する構造計算書の提出を行わなければなりません。



参考図 13-2 上部擁壁の基礎底面に作用する応力が下部の予定建築物に作用する場合
(θ : 表2に掲げる土質に応じた勾配)

附 則

(施行期日)

- 1 第3章第1節第12項の基準は、平成26年1月1日から適用する。

第2節 鉄筋コンクリート造擁壁構造基準

1 適用範囲

この基準は、鉄筋コンクリート造擁壁(以下この節において「擁壁」という。)に適用する。

鉄筋コンクリート造擁壁の安全性は構造計算によって確かめることとなっています。この節では、構造計算に必要な技術的細目を定めています。

2 荷重

- (1) 設計に用いる荷重は、自重、表面載荷重その他荷重及び背面土圧の組み合わせとすること。
- (2) 表面載荷重は、実情により設定すること。
- (3) 耐震設計に当たっては、地震時荷重を考慮すること。

(1) 「その他荷重」として、水圧は、水抜穴から排水処理されるため、考慮しなくてもかまいませんが、フェンス荷重(擁壁天端から1.1m上方に1kN/m程度の水平荷重を作用させるのが一般的とされています。)等、影響がある場合又はそのおそれのある場合は、別途考慮する必要があります。

なお、上下に近接して擁壁を設置する場合には、上部擁壁の底面に生じる地盤反力及び水平力等による外力を下部擁壁の設計条件に反映させなければなりません。図2(第1節「10 多段擁壁」参照)の場合においては、上部擁壁による影響はないものとして取り扱っても支障ありません。

(2) 表面載荷重は実状によります。

なお、木造二階建て住宅の場合は、10kN/m²程度を見込むのが一般的とされています。

(3) 擁壁の「耐震設計」及び「地震時荷重」については、「10 耐震設計」を参照してください。

3 土圧 (令第7条第3項第1号)

- (1) 土圧算定に用いる土質諸定数は、土質試験により求めた数値(調査の結果、擁壁の背面自然土が硬質の関東ロームの地山であることが明らかな場合は市長が別に定める数値)によること。ただし、一様な盛土の場合は、盛土の土質に応じ、次の表によることができる。

土 質	単位体積重量	土圧係数
砂利又は砂	18 キロニュートン	0.35
砂質土	17 キロニュートン	0.40
シルト、粘土又はそれらを多量に含む土	16 キロニュートン	0.50

表3 土の単位体積重量及び土圧係数

(2) 土の粘着力は、考慮しないよう努めること。

(3) 土圧算定式は、クーロンの土圧式または試行くさび法によるよう努めること。

(1) 土圧算定に用いる土質諸定数は、土の単位体積重量、内部摩擦角、粘着力が該当します。これらの数値を正確に把握する土質試験の方法として代表的なものに三軸圧縮試験があげられますが、この試験は乱さない試料を用いて行うものであるため、全く粘性のない純粋な砂や礫においては、標準貫入試験により得られたN値から理論式を用いて得た内部摩擦角を用いてもよいこととします。ここに代表的な理論式を記載します。

$$N \leq 10 \text{ のとき、 } \phi = \sqrt{20N} + 15^\circ \text{ (大崎式) } \quad C = 0 \text{ kN/m}^2 \quad \gamma = 18 \text{ kN/m}^3$$

(ϕ : 内部摩擦角、 C : 粘着力、 γ : 土の単位体積重量)

「市長が別に定める数値」としては、地盤調査の結果、背面自然土が硬質の関東ロームの地山であることが明らかであり、かつ、擁壁の裏込め土を関東ロームとする場合に限り、本市の過去の実績を鑑み、土質試験を行わなくても次の諸定数を用いることができることとします。

$$\left\{ \begin{array}{ll} \text{土の内部摩擦角} & \phi = 20^\circ \\ \text{土の粘着力} & C = 0 \text{ kN/m}^2 \\ \text{土の単位体積重量} & \gamma = 16 \text{ kN/m}^3 \end{array} \right.$$

なお、擁壁の背面土を改良土によって埋め戻す計画により計算上の土圧係数を低減することは、実態に沿ったものとはいえ、将来的に建築物などの建て替えが行われた後もその状態を維持することが極めて困難なことなどから、認められません。

- (2) 背面土の粘着力については、土の含水比によって大きく変動し、施工時の転圧による乱れも影響することから、正確に推定できないため、安全側を取り、考慮しないこととします。
- (3) 擁壁の背面に作用する土圧力の算定は、クーロンの土圧式または試行くさび法によることとします。一般に常時はクーロンの土圧式によることとしてください。

土圧の作用面は、擁壁縦壁の背面(実背面)にとる方法と擁壁底版かかと後方の先端から垂直方向に伸ばした仮想背面にとる方法があります。ただし、土圧の作用面を縦壁の背面(実背面)にとる方法は、地表面が斜面の場合は(第1節「10 多段擁壁」のただし書ウによる場合を含む。)、土圧算定時の擁壁高さが小さく見積もられ過小な土圧を与えるため、擁壁背面の地表面が水平な場合にのみ用いるものとします。

壁面摩擦角は、検討の種類及び土圧の作用面により下表の数値によるものとなります。

土圧の作用面	壁面摩擦角(δ)
仮想背面(土と土)	β ※1
実背面(土とコンクリート)	2φ/3 ※2

※1 β ≥ φ のときは δ = φ とする。(β : 地表面の勾配)

※2 擁壁背面に石油系素材の透水マットを使用した場合は φ / 2 とする。

4 擁壁に作用する滑り抵抗力(令第7条第3項第3号)

擁壁に作用する滑り抵抗力は、土質試験により求めた数値(調査の結果、擁壁の設置地盤が硬質の関東ロームの地山であることが明らかな場合は市長が別に定める数値)による擁壁の基礎底面と基礎地盤との間に生じる最大摩擦抵抗力によるものとする。ただし、地盤調査の結果、土質に応じて表4による摩擦係数を用いる場合は、この限りでない。

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

表4 土の摩擦係数

擁壁は主働土圧状態を呈する場合で検討しています。また、擁壁基礎前面の土は、基礎工事等の掘削のために乱されることが予想されます。更に、受働土圧は擁壁自体が押し込まれて大きく水平変位することにより發揮するとされていますが、擁壁は滑動しないことを前提としています。これらのことから、擁壁基礎前面の受働土圧を抵抗力に加算しないこととします。

第3編 宅地造成技術基準～設計編～

滑動に対する抵抗力は、次式によることとします。

[擁壁の滑動に対する抵抗力]

$$R_H = C A' + V \tan \phi$$

$$\left(\begin{array}{l} R_H : \text{滑動に対する抵抗力 (kN/m)} \\ C : \text{直下の土の粘着力 (kN/m}^2\text{)} \\ A' : \text{底版の有効載荷面積 (m}^2\text{)} \\ \left(\begin{array}{l} A' = B - 2e \\ B : \text{底版幅 (m)} \\ e : \text{偏心距離 (m)} \end{array} \right) \\ V : \text{自重 (kN)} \\ \phi : \text{直下の土の内部摩擦角} \end{array} \right)$$

偏心荷重を受けている擁壁の基礎に作用する接地圧は、偏心距離が底版幅の中心より 1/6 以内に収まる場合、地盤が破壊状態になると通常の台形分布より変容して、底版の後方より偏心距離の絶対値の 2 倍を減じた幅での長方形分布となり、その幅（以下「有効載荷幅」といいます。）が極限状態では有効であるといわれています。これを踏まえ、本市では、底版そのものは基礎地盤に接しているという考え方をとり、擁壁及び背面土などの自重による摩擦係数を乗じてよいこととしますが、底版と碎石及び捨てコンクリート間に生じるせん断抵抗力（粘着力）は、有効載荷幅に粘着力を乗じた数値とします。また、摩擦係数は、支持地盤の内部摩擦角より求めることができますが、最大で 0.6 までしか採用しないこととします。

基礎地盤の粘着力は、前項「3 土圧」と同様に、できる限り考慮しないこととします。しかしながら、地盤調査の結果、基礎地盤が硬質の関東ロームの地山であることが明らかな場合は、本市の過去の実績を鑑み、土質試験を行わなくても、粘着力を加味した次の諸定数を「市長が別に定める数値」として用いることができることとします。

$$\left[\begin{array}{ll} \text{土の内部摩擦角} & \phi = 20^\circ \\ \text{土の粘着力} & C = 20 \text{ kN/m}^2 \end{array} \right]$$

なお、粘性土の場合の滑動による地盤の崩壊は、擁壁自体が横滑りするのではなく、擁壁下方の地盤内部がせん断崩壊することから、底版下の表層的な改良又は置換による摩擦係数の過大評価は認められません。

5 鉄筋（令第7条第3項第2号）

鉄筋は、SD295A、SD295B 又は SD345 の異形鉄筋を用いることとし、許容応力度は次の表（表中 F_s は鋼材の種類及び品質に応じ建築基準法に基づき国土交通大臣が定める基準強度）の数値によること。

応力状態	長期(常時)	短期(地震時)
鉄筋の品質	SD295A、SD295B 又は SD345	
許容引張応力度	$F_s / 1.5$	F_s

表5 鉄筋の許容応力度

使用鉄筋は、異形鉄筋とします。

なお、基準強度 F_s は、SD295A、SD295B で 295 N/mm^2 、SD345 で 345 N/mm^2 となります。

6 コンクリート（令第7条第3項第2号、令第9条）

コンクリートの設計基準強度(F_c)は、1平方ミリメートル当たり 18 ニュートン以上とし、許容応力度は次の表の数値によること。

応力状態	長期(常時)	短期(地震時)
許容圧縮応力度	$F_c/3$	長期の2倍
許容せん断応力度	$F_c/30$	長期の1.5倍

表6 コンクリートの許容応力度

コンクリートの設計基準強度は、 $18\sim 24\text{N/mm}^2$ を標準とし、擁壁の高さが高くなる場合や外気温が低い場合には、強度の補正（増加）を行ってください。

なお、コンクリートは、土に接する部分の水密性確保、クリープ変形防止等、耐久性の観点から軽量コンクリートは用いず、普通コンクリートを用いることとします。

7 鉄筋のかぶり厚さ（令第9条）

鉄筋に対するコンクリートのかぶり厚さは、土に接する部分は6センチメートル以上（基礎にあつては、捨てコンクリートの部分を除いて6センチメートル以上）とし、その他の部分は4センチメートル以上にすること。

縦壁の土に接する部分の鉄筋のかぶり厚さは、背面土の乾燥と湿潤の繰り返しや凍結融解等の影響を考慮して基礎底版の鉄筋と同様に6 cm 以上確保することとします。

なお、基礎底版下の捨てコンクリートは、かぶり厚さに含めることはできません。

8 構造部材の設計（令第7条第2項第1号、令第9条）

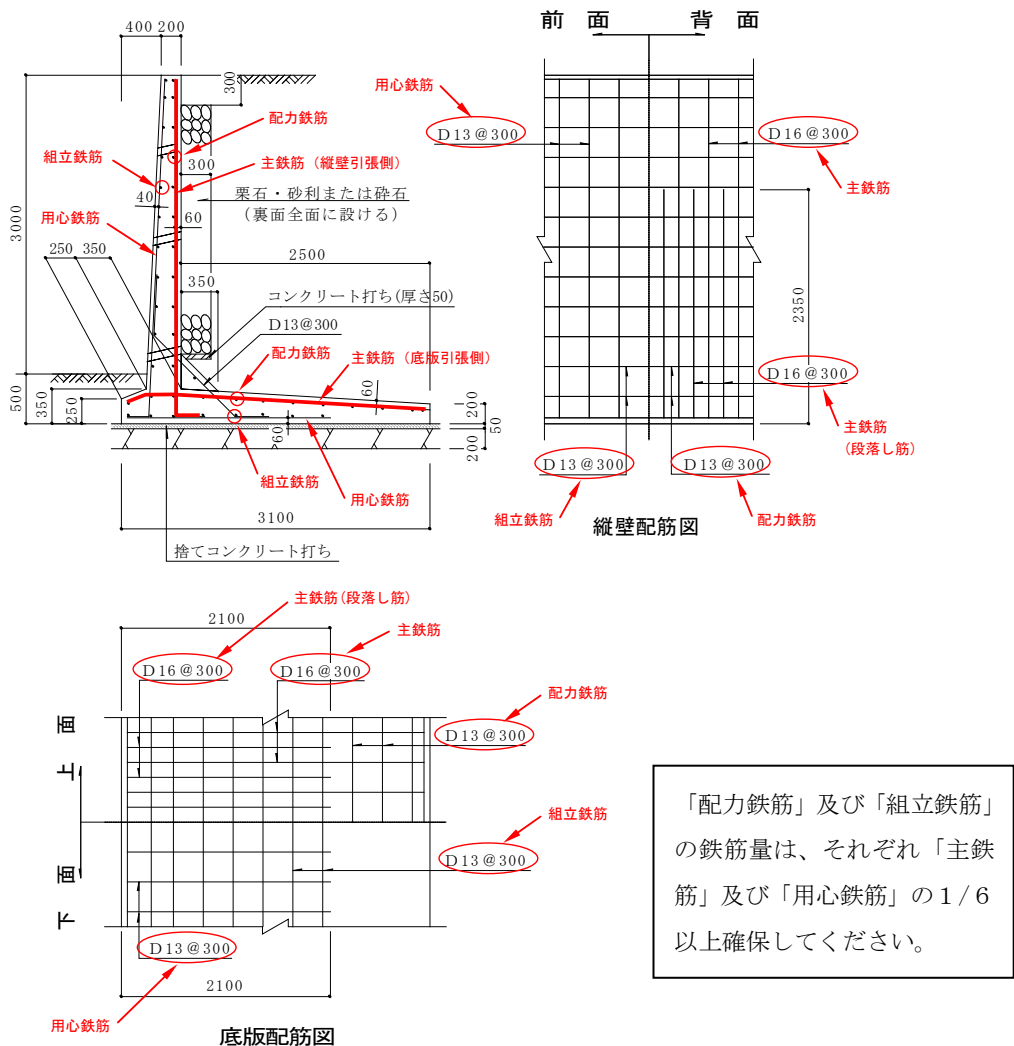
- (1) 擁壁の構造部材の断面算定は許容応力度法により決定し、土圧等によって擁壁の各部に生ずる応力度が、擁壁の材料である鋼材又はコンクリートの長期許容応力度を越えないことを確かめること。
- (2) 擁壁の構造部材の設計は、次に掲げる事項によるよう努めること。
 - ア 根入れ深さは、35センチメートル以上かつ擁壁の高さの100分の15以上とすること。
 - イ 縦壁と基礎底版の元端の厚さは、部材長さの10分の1以上かつ15センチメートル以上とすること。
 - ウ 縦壁引張側と基礎底版の交差部分には、縦壁の元端の厚さ以上のハンチを設けること。
 - エ 控え壁形式の擁壁の縦壁の厚さは、20センチメートル以上とすること。
 - オ 鉄筋の径は、13ミリメートル以上とし、間隔は30センチメートル以下とすること。
 - カ 高さが1メートルを超える場合の縦壁及び基礎底版の元端は、複配筋とすること。
 - キ 主鉄筋は、配力鉄筋の外側に配置すること。
 - ク 引張り鉄筋の定着長さは、鉄筋径の40倍以上とすること。
 - ケ 鉄筋相互のあきは、粗骨材の最大寸法の1.25倍以上かつ25ミリメートル以上又は鉄筋径の1.5倍以上とすること。

(1) 擁壁の各部の断面算定は許容応力度法により設計することとします。この場合、縦壁及び底版を、それぞれ接合部分を支点とした片持ち梁と仮定して計算することとします。

(2) 擁壁の構造部材の設計は、設計上の断面性能の確保だけでなく、施工性の確保の観点から、次のことを遵守するよう努めてください。

第3編 宅地造成技術基準～設計編～

- ア 鉄筋コンクリート造擁壁の根入れ深さは、練積み造擁壁の根入れ深さに準じてください。
 なお、根入れを確保する地盤が斜面の場合及び擁壁で覆われた崖地盤である場合は、それぞれ第1節「8 斜面方向の擁壁」、「9 斜面上の擁壁」及び「10 多段擁壁」によることとします。
- イ、ケ 部材の厚さ及び鉄筋相互のあきは、コンクリートを密実に打ち込み、鉄筋との付着性能を確保するためにできる限り大きくしてください。
- ウ 縦壁と基礎スラブの交差部分は、第1節「5 隅角部の補強」と同様に応力が集中すること及び施工においてコンクリートの打ち継ぎ部となることが多いことから、縦壁元端厚さと同程度のハンチを設け、ひび割れ防止のため、配力鉄筋と同程度の鉄筋を配置してください。
- オ 工事中の配筋の乱れを防止するため、配力鉄筋及び用心鉄筋であっても、鉄筋は容易に折れ曲がらない程度の径のものを主鉄筋と同程度の間隔で配置してください。
 なお、「配力鉄筋」は、主鉄筋どうしを結合して力を伝達し、主鉄筋の応力を均等化するために配置するものです。また、「用心鉄筋」とは、構造計算には現れない内部応力を負担する鉄筋のことをいい、例えば、縦壁前面の鉛直方向の鉄筋がこれにあたります。
- キ 主に曲げモーメントに対応する主鉄筋は、応力中心間距離を大きくし有効に働かせるため、配力鉄筋より外側に配置してください。
- ク 定着は、建築基準法施行令第73条第3項に準じて40d以上としてください。また、鉄筋を折り曲げて定着する場合の飲み込み深さ（折り曲げ定着の投影長さ）は、直交部材の部材長さの1/2以上で、できるだけ長くしてください（JASS5 2009では、15dから25dの間で定められています。）。



参考図 14 鉄筋の名称

9 擁壁の安定照査（令第7条第2項第2～4号）

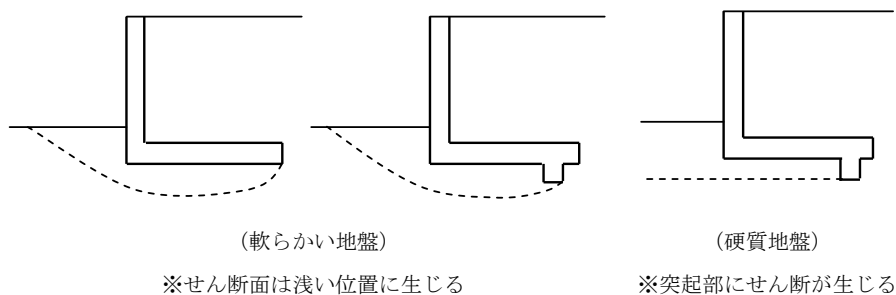
擁壁の安定照査は、次の各号によること。ただし、基礎ぐいを用いる場合は、第2号から第4号の規定を適用しない。

- (1) 擁壁の転倒モーメントに対する安定モーメントの割合(安全率)が、1.5以上であること。
- (2) 土圧力の水平成分に対する滑り抵抗力の割合(安全率)が、1.5以上であること。
- (3) 前号の規定について、擁壁の基礎には突起を設けないこと。ただし、基礎地盤が硬質地盤で、かつ、次のア、イに適合するよう突起を設けた場合は、この限りでない。
 - ア 突起の高さは、底版幅に対して0.1倍以上0.15倍未満であること。
 - イ 擁壁の底版幅は、突起なしの状態でも滑動に対して安全率1.0を確保できる幅であること。
- (4) 擁壁の地盤に生じる応力度の最大値が、当該地盤の長期許容応力度(調査の結果、擁壁の支持地盤が硬質の関東ロームの地山であることが明らかな場合は市長が別に定める数値)を超えないこと。

常時における擁壁の安定の照査は、令第7条第2項の定めに従うこととします。

なお、基礎ぐいを用いる場合は、地盤反力に対する照査は令第7条第2項第4号ただし書の規定により除かれますが、滑動に対する照査についても、擁壁の基礎底面に作用する水平力を全て基礎ぐいで支持する(「11 擁壁の基礎ぐい」参照)ことになるため、基礎ぐいの部材が水平力に対して安全であることをもって、本号で規定する擁壁の滑動に対する検討がされたこととみなします。

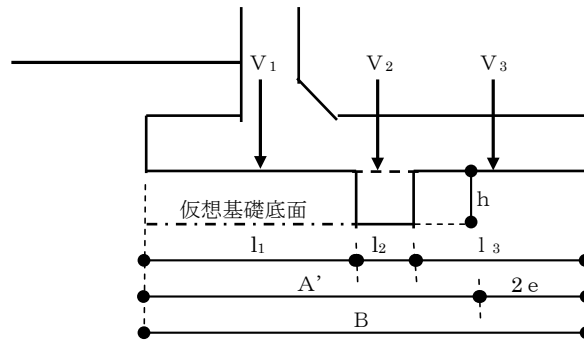
- (1) 転倒に対する検討にあたっては、安全率の照査に加えて偏心距離の照査を行うこととします。偏心距離は、底版幅の1/6を超えると擁壁による接地圧が台形分布とならなくなり、一部に浮き上がりが生じ、擁壁の安定上望ましくないことから、常時土圧による偏心距離を底版幅の1/6以内にしてください。
- (2)(3) 軟らかい地盤では、突起があっても、参考図15のように、通常の基礎下部の施工条件において、せん断面が突起なしの場合と大きく変わりません。したがって、突起は、堅固な地盤(標準貫入試験のN値が50以上で、かつ十分な粘着力を有するものをいいます。)や岩盤に対して、これらの地盤を乱さないように、かつ、周辺地盤との密着性を確保するように施工してはじめてその効果が期待できることから、できるだけ設置は避け、底版幅を拡げるなどの措置を講じてください。



参考図15 擁壁接地地盤のせん断形状

- ア 突起の高さは、施工性と実効性の観点から、底版幅に対して大きくなり過ぎないようにしてください。また、突起の位置は、有効載荷幅(「4 擁壁に作用する滑り抵抗力」解説参照)に納まる範囲で、底版中央より擁壁背面側(後方)に設けてください。
- イ 前述のとおり、突起は施工精度にかなり左右されることから、突起による効果は滑動安全率のうちの余裕の部分で見込むこととし、底版幅は突起がない場合でも理論上滑動しないように設計しなければなりません。

突起を設けた場合の検討方法としては、突起下方部分にせん断破壊面(以下「仮想基礎底面」といいます。)が発生し地盤による粘着力(せん断抵抗力)により滑動に抵抗する考え方があり、次の式によります。ここで、 ϕ と ϕ_B は、地層が変化していなければ、同一の数値を用います。



参考図 16 突起による考え方

$$R_H = \Sigma H_T = (V_1 \cdot \tan \phi + c \cdot l_1) + (V_2 + V_3) \cdot \tan \phi_B$$

- ΣH_T : 突起を設けた場合の単位幅当たりの滑動抵抗力 (kN/m²)
- A' : 有効載荷長さ (= B - 2e) (m)
- l₁ : 有効載荷長さ中の突起前面 (仮想基礎底面) の長さ (m)
- l₂ : 有効載荷長さ中の突起幅 (m)
- l₃ : 有効載荷長さ中の突起後方の長さ (m)
- V₁ : l₁に作用する鉛直荷重 (= l₁/A' · V) (kN/m²)
- V₂ : l₂に作用する鉛直荷重 (= l₂/A' · V) (kN/m²)
- V₃ : l₃に作用する鉛直荷重 (= l₃/A' · V) (kN/m²)
- φ_B : 基礎底面と地盤との摩擦角
- φ : 地盤のせん断抵抗角 (仮想基礎底面の摩擦角)
- C : 地盤の粘着力 (kN/m²)
- e : 偏心距離 (m)

(4) 基礎地盤の許容応力度は、土質試験又は原位置載荷試験のデータを用い、平 13 国交告 1113 号第 2 に基づいて定めるか、参表 1 による地盤の種類に応じた数値によることとします。

	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
(1)	$qa = 1/3(i_c \alpha C + i_\gamma \beta \gamma_1 B N_\gamma + i_q \gamma_2 D_f N_q)$	$qa = 2/3(i_c \alpha C + i_\gamma \beta \gamma_1 B N_\gamma + i_q \gamma_2 D_f N_q)$
(2)	$qa = qt + 1/3 N' \gamma_2 D_f$	$qa = 2qt + 1/3 N' \gamma_2 D_f$
(3)	$qa = 30 + 0.6 N_{sw}$	$qa = 60 + 1.2 N_{sw}$

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、γ₁、γ₂、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。

$$\text{イ } i_c = i_q = (1 - \theta / 90)^2$$

$$\text{ロ } i_\gamma = (1 - \theta / \phi)^2$$

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 (略) に掲げる係数

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 (略) に掲げる支持力係数

γ₁ : 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)

γ₂ : 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 : 平板載荷試験による降伏荷重度の 1/2 の数値又は極限応力度の 1/3 (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

N_{sw} : 基礎底面より下 2m までの地盤のスウェーデン式サウンディングにおける 1m あたりの半回転数の平均値 (個々の値が 150 を超える場合は 150 とする。) (単位 回)

地盤の許容応力度の算定式（建築基準法告示平13国交省1113号第2）

地 盤	長期応力に対する 許容応力度 (kN / m ²)	参考N値 (日本建築学会)
岩盤	1000	—
固結した砂	500	—
土丹盤	300	30 以上
密実な礫層	300	50 以上
密実な砂質地盤	200	30～50
砂質地盤	50	20～30
堅い粘土質地盤	100	8～15
粘土質地盤	20	4～8
堅いローム層	100	5 以上
ローム層	50	3～5

参表1 地盤の許容応力度（建築基準法施行令第93条）

なお、地盤調査の結果、支持地盤が硬質の関東ロームの地山であることが明らかな場合は、本市の過去の実績を鑑み、土質試験を行わなくとも「市長が別に定める」長期許容支持力として $q_a=100\text{kN/m}^2$ を用いることもできることとします（この場合は、工事着手後、基礎の根切り時に平板載荷試験その他の方法により地盤の許容支持力を確認することとします。）が、申請地が斜面である場合や水路に近接した場所に擁壁を設置する場合においては支持力が低下している場合もありますので、十分に調査を行うよう努めてください（第1節「9 斜面上の擁壁」「11 水路沿いの擁壁」の解説参照）。

10 耐震設計

擁壁の高さが5メートルを超える場合は、次の各号に従い耐震設計を行うよう努めること。ただし、基礎ぐいを用いる場合は、第4号及び第5号の規定を適用しない。

- (1) 設計用水平震度 (Kh) は、0.25 とすること。
- (2) 地震時荷重によって各部材に生ずる応力が、当該各部材における終局耐力を超えないこと。
- (3) 地震時荷重による擁壁の転倒モーメントに対する安定モーメントの割合(安全率)が、1.0 以上であること。
- (4) 地震時荷重による擁壁の滑り出す力に対する滑り抵抗力の割合(安全率)が、1.0 以上であること。
- (5) 地震時荷重によって擁壁の地盤に生じる応力度が、当該地盤の極限支持力度を超えないこと。

本市では、高さ5mを超える擁壁を耐震設計の対象としています。

- (1) 地震時の検討は、大地震時を想定して、設計用水平震度は0.25とします。また、地震時荷重は、擁壁の背面の盛土状況が一樣となる場合、擁壁縦壁の部材設計では、地震時土圧（土くさびに水平方向の地震時慣性力を作用させた試行くさび法又は岡部・物部式により求めた荷重）又は擁壁の縦壁部分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ほうを用いることとし、安定照査では、地震時土圧又は擁壁の自重、裏込め土の重量及び表面載荷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ほうを用いることとします。

検討事項	算定方法	土圧力	地震時慣性力			地震時荷重
			自 重	背面土	載荷重	
部材設計	ア	常時の土圧	○	×	×	ア、イのいずれか 大きい方の荷重
	イ	地震時土圧	×	×	×	
安定照査	ウ	常時の土圧	○	○	○	ウ、エのいずれか 大きい方の荷重
	エ	地震時土圧	×	×	×	

参表2 地震時における検討事項の組合表

なお、壁面摩擦角は、検討の種類及び土圧の作用面（「3 土圧」参照）により、次のとおりとなります。

土圧の作用面	壁面摩擦角(δ)
仮想背面(土と土)	次式による。ただし、 $\beta + \theta \geq \phi$ となるときは、 $\delta = \phi$ とする。 $\tan \delta = \frac{\sin \phi \cdot \sin(\theta + \Delta - \beta)}{1 - \sin \phi \cdot \cos(\theta + \Delta - \beta)}$ $\sin \Delta = \frac{\sin(\beta + \theta)}{\sin \phi}$ $\theta : \text{地震合成角}(=\tan^{-1} \cdot Kh)$
実背面(土とコンクリート)	$\delta = \phi / 2$

- (2) 終局耐力算出に使用する鋼材及びコンクリートの材料強度は、鋼材は基準強度、コンクリートは設計基準強度によります。
- (3) (4) 擁壁の転倒及び滑動の安定照査の条件・方法については、常時の場合と同一とします。また、転倒に対する検討にあたっては、常時の場合と同様に、偏心距離の照査を行い、偏心距離を底版幅の1/2以内に行ってください。
- (5) 「地盤の極限支持力度」は、長期許容応力度の3倍の数値です。

11 擁壁の基礎ぐい（令第7条第3項第2号）

擁壁の基礎ぐいは、次の各号に従い設計すること。

- (1) 構造計算により次に掲げる事項を確かめること。
 - ア 土圧等によって基礎ぐいに生ずる応力が、当該基礎ぐいの長期許容支持力以下であること。
 - イ 基礎ぐいの部材に生ずる応力度が、当該基礎ぐいのぐい体に用いる材料の長期許容応力度以下であること。
 - ウ 擁壁の底版と基礎ぐいの接合部が、当該基礎ぐいの杭頭部に生ずる押込み力、引抜き力、水平力及びモーメントによって破壊されないこと。
- (2) ぐい頭変位、ぐい頭曲げモーメント、ぐいの地中部最大曲げモーメント及びその発生深さは、基礎ぐいに作用する水平力により求めること。
- (3) 基礎ぐいの配置については、次によるよう努めること。
 - ア 基礎ぐいは、擁壁の底版断面に対して2列以上配置されていること。
 - イ 常時において、基礎ぐいに引抜き力が生じないようにすること。
 - ウ 基礎ぐいの中心間隔は、表7によること。

基礎ぐいの施工方法	基礎ぐいの中心間隔
打込みぐい	杭径の2.5倍かつ75センチメートル以上
埋込みぐい	杭径の2倍以上
場所打ちぐい	非拡底杭は杭径の2倍以上かつ杭径に1メートルを加えた値以上 拡底杭は、軸部径をd、拡底径をd ₁ として、 (d + d ₁) 以上かつ (d ₁ + 1メートル) 以上

表7 基礎ぐいの中心間隔

- (4) 擁壁の高さが5メートルを超える場合は、前各号について、地震時荷重を考慮するよう努めること。

- (1) 基礎ぐいを用いる場合は、建築基準法施行令第93条を準用して、別途構造計算により基礎ぐいの安全性を確認しなければなりません。

なお、基礎ぐいの設計に当たっては、この基準のほか、横浜市建築構造設計指針も参考にしてください。

- ア 「基礎ぐいに生じる応力」は、ぐいの押し込み力及び引抜き力があります。また、これに対する「基礎ぐいの長期許容支持力」は、平13国交告1113第5で算定方法が定められています。

擁壁の基礎ぐいは支持ぐいとし、基礎ぐいに作用する鉛直力は全て基礎ぐいで支持するものとします。

なお、支持ぐいの支持力に先端支持力のほか周面摩擦力による支持力を加算できる場合は、圧密沈下及び地震時の液状化のおそれのない地盤となりますので、注意が必要です。

- イ 基礎ぐいのぐい体に用いる材料の許容応力度は、平13国交告1113第8によります。

- ウ 基礎ぐいの接合部の設計に当たっては、上記ア及びイの検討を行うほか、杭頭処理方法及び鉄筋の定着長等の検討を行うこととします。

- (2) 水平力はすべて基礎ぐいで負担させることとします。また、基礎ぐいは半無限長となるように設計することとしますが、支持層が浅く、有限長（短杭）となる場合には、それを考慮して、ぐい頭変位、ぐい頭曲げモーメント、ぐいの地中部最大曲げモーメント及びその発生深さを求めることとします。

なお、水平地盤反力係数を求める方法には様々な提案式がありますが、それらの多くは、杭頭の変位を1cmとしたときのものと考えて良いとされています。（地震力に対する建築物の基礎の設計指針第3版）

- (3) 基礎ぐいの設計時には、前号の構造計算で安全性を確認するとともに、次のことに配慮してください。

- ア 基礎ぐいは、2列以上配置し、各列の本数は等しくするよう努めてください。

- イ 引抜き方向の許容支持力を求める際に用いる周面摩擦力は、洪積層のような良好な地盤の部分のみ考慮することが望ましく、直接基礎を用いることができない地盤では、周面摩擦力をあまり期待できないため、常時においては引抜き力を生じないようにしてください。また、耐震設計（後述）においては、周面摩擦力を過度に期待することは避け、ぐいの自重のみで引抜き力に抵抗できるようにしてください。

- ウ 基礎ぐいの中心間隔が小さい場合、基礎ぐいの許容支持力及び水平地盤反力等に影響が及ぶため、十分な中心間隔を確保してください。また、擁壁基礎底版の縁端距離については、(1)ウの検討によりますが、施工性にも配慮して決定してください。

なお、基礎ぐいの中心間隔が小さくなるときは、群杭効果（ある狭い面積の中に何本もぐいを打込むと、ぐい1本あたりの支持力が小さくなってしまふことをいいます。）を考慮して鉛直支持力及び水平方向地盤反力係数を低減して設計をすることとします。

- (4) 上部擁壁の高さが5mを超える場合は、前項「10 耐震設計(1)」による地震時荷重を考慮した擁壁底版に生じる応力による耐震設計も行ってください。この場合の許容応力度及び許容支持力度は短期の値を用いることとします。

第3節 練積み造擁壁構造基準

1 適用範囲

この基準は、練積み造擁壁に適用する。

練積み造擁壁は、主に経験的観点から、構造計算を要しないものとして基準が定められています。

2 練積み造擁壁の形状（令第8条第1号）

- (1) 練積み造擁壁の厚さは、擁壁背面の土質並びに擁壁の高さ及び勾配に応じ、令第8条に定める基準以上の厚さとする。

第3編 宅地造成技術基準～設計編～

(2) 練積み造擁壁の根入れ深さは、35センチメートル以上かつ擁壁の高さの100分の15以上とし、下部に一体の基礎を設けること。

(1) 令第8条では、高さの上限を5mと定め、擁壁背面の土質に応じ、擁壁の高さ、勾配及び厚さ（擁壁を構成する組積材の部分及び裏込めコンクリートの部分を水平に測った合計の厚さをいいます。）の基準（以下「令別表第四」といいます。）を設けています。

本市では、市内の地盤の分布状況を考慮して、令別表第四における第二種地盤の数値を適用して「標準構造図」を作製し、また、擁壁上部の切土土羽の高さによって厚さの割増しを行う「高さ5m土羽付（切土）」を設けています。

土質	勾配	高さ	下端部分の厚さ	上端部分の厚さ
第一種地盤	70° を超え 75° 以下	2 m以下	40cm 以上	40cm 以上
		3 m以下	50cm 以上	
	65° を超え 70° 以下	2 m以下	40cm 以上	
		3 m以下	45cm 以上	
		4 m以下	50cm 以上	
	65° 以下	3 m以下	40cm 以上	
		4 m以下	45cm 以上	
		5 m以下	60cm 以上	
	第二種地盤	70° を超え 75° 以下	2 m以下	
3 m以下			70cm 以上	
65° を超え 70° 以下		2 m以下	45cm 以上	
		3 m以下	60cm 以上	
		4 m以下	75cm 以上	
65° 以下		2 m以下	40cm 以上	
		3 m以下	50cm 以上	
		4 m以下	65cm 以上	
		5 m以下	80cm 以上	
第三種地盤	70° を超え 75° 以下	2 m以下	85cm 以上	70cm 以上
		3 m以下	90cm 以上	
	65° を超え 70° 以下	2 m以下	75cm 以上	
		3 m以下	85cm 以上	
		4 m以下	105cm 以上	
	65° 以下	2 m以下	70cm 以上	
		3 m以下	80cm 以上	
		4 m以下	95cm 以上	
		5 m以下	120cm 以上	

参表3 令別表第四

(2) 練積み造擁壁の破壊は、基礎の不備による不同沈下、基礎の滑り出しに起因するものが多いため、基礎は、鉄筋コンクリート造又は無筋コンクリート造で築造し、擁壁に作用する荷重及び外力を安全に地盤に伝えられるものとしなければなりません。

3 練積み造擁壁の使用材料（令第6条第1項第2号、令第8条第2号）

練積み造擁壁の使用材料については、次のとおりとする。

- (1) 組積材は、石材を用いる場合は、硬質なもの、あるいはこれらと同等以上の比重、重量、強度及び耐久性をもつものとし、間知ブロックの場合は、4週圧縮強度が1平方ミリメートルにつき18ニュートン以上でコンクリートの比重2.3以上かつ壁面1平方メートルにつき350キログラム以上の重量を有するものであること。
- (2) 組積材の控え長さは30センチメートル以上とすること。
- (3) 胴込め及び裏込めに使用するコンクリートは軽量材でないこと。
- (4) 裏込め砕石に使用する栗石、砂利又は砂利混じり砂は再生材でないこと。

(5) 裏込め碎石の厚さは、背面土が盛土の場合は、上端部で30センチメートル以上、下端部で60センチメートルもしくは擁壁の高さの100分の20のいずれか大きい方の数値以上とすること。

(1) (3) 練積み造擁壁は、壁体自身の重量を重視するものであるため、組積材の比重、重量、強度及び耐久性において間知石等の石材と同等以上の効力を有するものを対象としています。したがって、組積材及びコンクリートは、軽量又は強度の劣るものを使用することはできません。

なお、硬質な石材としては、安山岩及び花崗岩がこれにあたります。また、ここでいう「間知ブロック」は、日本産業規格によるものをいいます。

(2) 組積材の控え長さは、剥落、押し抜き等に対して安全であるとともに、胴込め及び裏込めのコンクリートとの一体性を確保するために十分な寸法が必要となります。

(4) 練積み造擁壁の裏込め碎石は、単に透水層の役割を果たすだけでなく、胴込め及び裏込めコンクリートと一体となって、背面からの土圧を分散し、壁体全体の安全性を補う役割も担っています。そのため、再生材とすることはできません。

(5) 練積み造擁壁の裏込め碎石の厚さは、盛土の場合は、土圧の低減、重量加算の目的を達するための十分な厚さが必要であると考えられるため、上端においては30cm以上、下端においては60cm又は擁壁高さの20/100のいずれか大きい方の数値以上とし、各段においてこれを結んだ厚さを確保しなければなりません。

4 上部に斜面がある場合の練積み造擁壁の構造

上部に斜面がある場合の練積み造擁壁は、図4のとおり、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擁壁の高さと仮定した構造とすること。

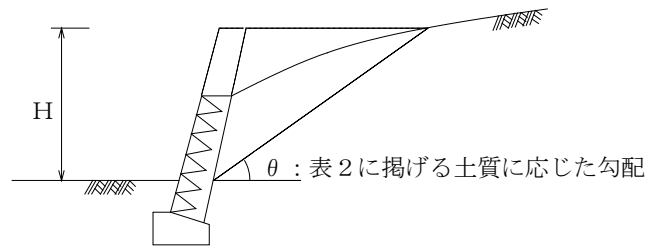
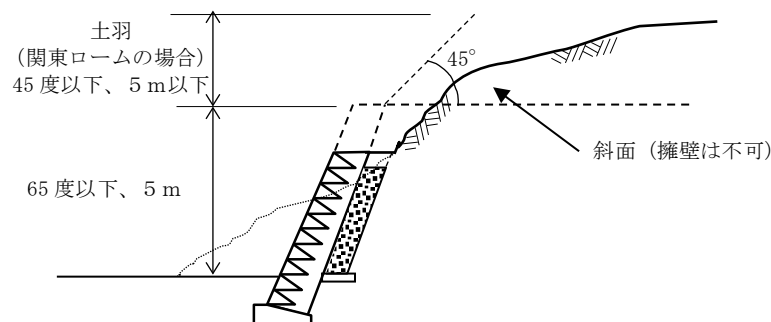


図4 上部に斜面がある場合の練積み造擁壁

上部に斜面（擁壁で覆われた崖は本規定によらず、第1節「10 多段擁壁」の図2-②によります。）がある練積み造擁壁の構造は、図4により求められた仮想高さに応じたものとしなければなりません。

なお、この規定は、参考図18のように、「高さ5m土羽付（切土）」についても適用できることとします。また、「高さ5m土羽付（切土）」の土羽は、横浜市の代表的な土質である関東ロームの地山で高さを5m以下とした場合を想定したものです。地盤調査の結果、令別表第1に掲げる土質に相当することが確かめられた場合は、その土質及び高さに応じ、令別表第1における「擁壁を要する勾配」に納まる範囲までの地山の崖（切土土羽とする場合は、第2章第1節「3 切土」によります。）でもよいこととします。



参考図18 上部の斜面が擁壁高さを超えて存在する場合

第4章 崖面の保護に関する基準

【政令】

(崖面について講ずる措置に関する技術的基準)

第十二条 法第九条第一項の政令で定める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、切土又は盛土をした土地の部分に生ずることとなる崖面（擁壁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に、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。

1 適用範囲

この基準は、令第1条第1項に規定する切土又は盛土に適用する。

本章の規定の対象となる切土又は盛土は、それぞれ宅地造成である切土又は盛土（令第1条第1項）であって、第2章及び第3章における切土又は盛土と異なり、宅地造成のすべてが含まれることから、擁壁によって覆われない切土の崖又は盛土の崖は、高さの如何にかかわらず、すべて本章の規定の適用を受けることになります。

2 崖面の保護（令第12条）

- (1) 切土又は盛土をした土地の部分に生ずることとなる崖面（擁壁で覆われる場合を除く。）は、法面保護工で保護すること。
- (2) 前号の法面保護工は、原則として、当該崖面の勾配に応じ、次の表のとおりとすること。

崖面の勾配	法面保護工
80度以下	コンクリート吹き付け工、法枠工、コンクリート張工
50度以下	モルタル吹き付け工、コンクリート吹き付け工、法枠工
45度以下	芝張、モルタル吹き付け工、コンクリート吹き付け工、法枠工、法面緑化工法

表8 土質及び崖面の勾配に応じた法面保護工

- (1) 風化、雨水その他の地表水の表流等による侵食から崖面を保護するためには、法面保護工をほどこして、崖面の安定を図らなければなりません。また、湧水がある場合や、浸透水の集中するおそれのある場所等には、あわせて、崖面に排水施設を設置しなければなりません。

この規定による法面保護工は、本来土圧の働く箇所に設置するものではないことから、その後の状況の変化に応じ、土圧が生じるような場合はこれに対応した対策を講じなければなりません。このことから、表1（第2章第1節「3 切土」参照）の勾配を超える切土の崖面で高さが1mを超えるものは、土圧の生じるおそれが大きい崖面として、法面保護工ではなく擁壁によって覆うこととします。

- (2) 崖面は、原則として表8の法面保護工により保護することとします。ただし、建設技術審査証明等（内容について、公的機関である第三者により審査及び証明がされたもの）を取得した工法で、当該証明内容に適合していることが確認できる証明書及び適用範囲が示された図書が添付されたものについては、この限りではありません。このほか、次の事項にも留意し法面保護工の検討を行ってください。

法面緑化工法は、原則として表8のとおり崖面勾配が45°以下の場合に用いることとしますが、崖面にアンカー等で法面保護材を接着する工法（上記の証明書及び適用範囲が示された図書の添付が可能なものに限る。）を用いる際は、崖面勾配が45°を超える場合にも用いることができることとします。

構造物による工法は、構造物等それ自体が重量を有するものであるため、剥離・落下等が起こらないように地盤への定着や構造体強度の確保等が必要となります。コンクリート吹付等表面を耐水材料で覆う工法は、軟岩（風化の著しいものを除く。）における経年劣化・風化の防止に効果的ですが、設置にあたっては地下水を有効に排除できるように水抜穴等必要な措置を講じなければなりません。

また、法面保護工の設計については、宅地防災マニュアル、「新・斜面地崩壊防止工事の設計と実例」（一般社団法人 全国治水砂防協会）等を参照してください。

第5章 排水施設に関する基準

【政令】

(擁壁、排水施設その他の施設)

第四条 法第九条第一項(法第十二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、排水施設及び地滑り抑止ぐい並びにグラウンドアンカーその他の土留とする。

(排水施設の設置に関する技術的基準)

第十三条 法第九条第一項の政令で定める技術的基準のうち排水施設の設置に関するものは、切土又は盛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に、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してすることができる。
- 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、ふた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。

1 排水施設の設置(令第13条、法施行細則第17条)

次に掲げる土地の部分又は箇所には、崖崩れ又は土砂の流出を生じさせるおそれがある地表水を排除することができるように、排水施設を設置すること。

- ア 切土又は盛土をした土地の部分に生ずることとなる崖(擁壁で覆われた崖を含む。)の下端の部分
- イ 道路となるべき土地の側辺の部分
- ウ 切土をした土地の部分で、湧水又は湧水のおそれのある箇所
- エ 盛土をすることとなる土地で、地表水の集中する部分及び湧水のある部分
- オ その他地表水を速やかに排除する必要がある土地の部分

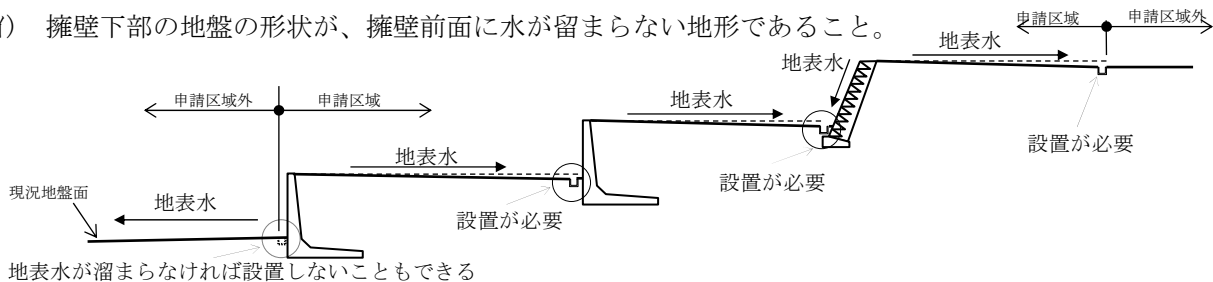
排水施設の設置に関する規定は、本市の法施行細則第17条で規定されています。

ア 切土又は盛土により生じた崖の下端は、排水処理が適切に行われず水溜りになると、崖のすべり、沈下等を生じやすく、また、鉄筋コンクリート造擁壁においては基礎の有害な沈下を、練積み造擁壁においては基礎の滑動抵抗の低下を生じる原因ともなるため、排水施設を設けなければなりません。

なお、鉛直又は鉛直に近い崖(擁壁で覆われた崖を含む。)面となる鉄筋コンクリート造等の擁壁の下端で、(ア)及び(イ)を満たす場合は、常時において排除すべき地表水等が当該擁壁の下端に溜まらないことが明らかであり、崖崩れ又は土砂の流出を生じさせるおそれがないため、この規定の限りではありません。

(ア) 擁壁上部の地盤が崖の反対方向に雨水その他の地表水が流れるように勾配が付されていること又は上部地盤から擁壁上端に流入する地表水を適切に排水できる排水施設が擁壁上端に設置されていること。

(イ) 擁壁下部の地盤の形状が、擁壁前面に水が溜まらない地形であること。



参考図19 アの擁壁の下端の排水施設の設置

- イ この規定による排水施設は、道路側溝を指します。
- ウ 地下水及び不透水層がある土地の部分を切土することは、将来、地下水が崖面に湧き出すおそれや不透水層がすべり面となって崩壊する危険性があるため、望ましくありませんが、避けられない場合は、小段排水溝を設ける等、適切に地下水を排除しなければなりません。
- エ 谷、沢、池、沼等の水路又は現に地表水等の湧水のある箇所を盛土する場合には、これらの地表水を排除する措置を講じておかなければ、将来盛土地盤のすべり、沈下等を生ずるおそれがあるため、このような場所には、盛土をする前に、地下排水暗渠（地盤を一部溝掘りして穴あき集水管を埋設し、周囲に砂利等を詰め、更にその上をフィルター等で覆うもの）を設けなければなりません。
- オ 上記のほか、崖とはならない勾配 30° 以下の傾斜地の下端等で地表水を速やかに排除する必要がある土地の部分にも排水施設を設置してください。

2 排水施設の構造（令第13条）

排水施設の構造は、前項各号に掲げる排水施設の位置に応じ、その排除すべき雨水その他の地表水を支障なく流下させることができるものとし、令第13条各号に定めるもののほか、次の各号によらなければならない。

- (1) 排水施設の断面積は、次の算式により算定した最大計画雨水流出量を支障なく流下させることができるものとする。

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

- (備考) 1 Q及びAは、それぞれ次の数値を表すものとする。

Q：最大計画雨水流出量 (m³/sec)

A：排水面積 (ha)

- 2 Cは、流出係数を表すものとし、用途地域等ごとに次表のとおりとする。

なお、当該用途地域等が混在する場合は、当該用途地域等ごとの面積の加重平均を用いて求めた係数を流出係数とする。

用途地域等	流出係数
第一種低層住居専用地域、第二種低層住居専用地域、 第一種中高層住居専用地域、第二種中高層住居専用地域、第一種 住居地域、第二種住居地域又は準住居地域	0.70
近隣商業地域又は商業地域	0.80
準工業地域、工業地域又は工業専用地域	0.60
市街化調整区域	0.40

- 3 Iは、流達時間内の降雨強度を表すものとし、第1号又は第2号に定めるとおりとする。

- (1) 自然排水区域（次号に規定するポンプ排水区域以外の自然流下による排水が可能な区域をいう。）

$$I = 880 / (t^{0.65} + 4.4)$$

- (2) ポンプ排水区域（下水道法（昭和33年法律第79号）第4条第1項の規定により定められた横浜
市公共下水道事業計画で定めるポンプによる強制的な排水を要する区域をいう。）

$$I = 1,452 / (t^{0.70} + 7.5)$$

- (3) 前2号のI及びtは、それぞれ次の数値を表すものとする。

I：流達時間内の降雨強度 (mm/hr)

t：流達時間 (min)

$$t = t_e + \sum [L_i / (60 \cdot V_i)]$$

t_e : 流入時間 (5分)

L_i : 管渠延長 (m)

V_i : 設計流速 (m/sec)

- (2) 排水施設の接合部は、セメントまたはモルタル等により堅固に接合すること。
- (3) 道路となるべき部分に設置することとなる排水施設は、日本産業規格該当品またはそれと同等以上の強度を有する材料を使用し、砂利及びコンクリート等により基礎を施すこと。
- (4) 暗渠を道路となるべき部分に埋設する場合には、その頂部と地盤面との距離は、1.2メートル以上とすること。ただし、市長が特に認めた場合においては、この限りでない。
- (5) 前項ただし書の場合においては、暗渠に損害を与えることを防止するため必要な措置をとること。
- (6) 流水の方向または勾配が著しく変化する箇所には円形または角形のますを設置するものとし、当該ますの内のり幅は、45センチメートル以上とすること。

排水施設の構造に関する規定は、本市の法施行細則第18条で規定されています。

【施行期日等】

1 施行期日

改定後の排水施設の構造基準は、平成25年2月1日から適用する。

2 経過措置

(1) 改定後の排水施設の構造基準は、施行日以後に行った宅地造成等規制法（以下「法」という。）第8条第1項本文許可又は法第12条第1項の変更の許可の申請に適用し、施行日以前に行った法第8条第1項本文の許可又は法第12条第1項の変更の許可の申請については、なお、従前の例による。

(2) 前号にかかわらず、施行日前に横浜市開発事業の調整等に関する条例（以下「条例」という。）第17条第1項の同意の申請（以下「同意申請」という。）又は条例第20条第1項本文の変更の同意の申請（以下「変更同意申請」という。）を行い、それらの同意を得た開発事業の計画に係る法第8条第1項本文の許可又は法第12条第1項の変更の許可の申請については、改定前の排水施設の構造基準は、なお、その効力を有する。

3 開発事業計画の同意基準協議申請の取扱い

横浜市開発事業の調整等に関する条例（以下「条例」という。）第17条第1項の同意の申請又は条例第20条第1項本文の変更の同意の申請前に、取扱いとして開発事業計画の同意基準協議申請書又は変更同意協議申請書の提出を求めています。施行日前に、この同意基準申請書又は変更同意協議申請書の提出を行ったものは、同意の申請又は変更の同意の申請を行ったものとみなし、第2項第2号の経過措置を適用する。

3 地表水の流末処理

地表水の流末処理は、土砂を含まないものとし、申請区域内の排水施設から水路、河川又は公共下水道に放流すること。

前2項の規定により集水した地表水は、横浜市開発事業の調整等に関する条例第18条第2項第5号及び第6号により設置した浸透施設で処理をするものを除き、申請区域が下水道法による排水区域内である場合には公共下水道に、その他の場合には従来その土地の放流先であった水路、河川に放流しなければなりません。また、その放流先となる公共下水道又は河川等の管理者と処理容量について協議しなければなりません。

なお、申請区域内の排水施設は、申請区域から直接、市その他の公共団体が管理する公共下水道又は水路、河川に接続することを原則としますが、周辺の状況によりやむを得ず民有地に存する私所有の排水設備を経由して公共下水道又は水路、河川に接続する場合は、その排水設備の管理者に、排水計画の概要を説明し、排水設備の接続の同意を得るよう努めてください。

第6章 その他の基準

1 申請区域外の崖の措置

申請区域外での崖崩れによる被災を予防するため、申請区域内の土地が、申請区域外の高さ3メートルを超える崖の下端から水平距離にしてその崖の高さの2倍以内の位置にあり、かつ、その崖の下端から水平距離にして20メートル以内の位置にある場合においては、次のア、イのいずれかに該当する崖の全部又は一部を除き、横浜市「宅地造成技術基準～設計編～」に基づき、その崖に擁壁を設置し、又はその崖を切土造成により法面とし、若しくはその崖に設置されている既存の擁壁（法又は建築基準法に適合しているものを除く。）を築造替えるよう努めること。

ア 土質が表9の(あ)欄に掲げるものに該当し、かつ、土質に応じた勾配が同表(い)欄の角度以下の場合

イ 土質が表9の(あ)欄に掲げるものに該当し、かつ、土質に応じた勾配が同表(い)欄の角度を超え同表(う)欄の角度以下のもので、その垂直距離の合計が5メートル以内の場合

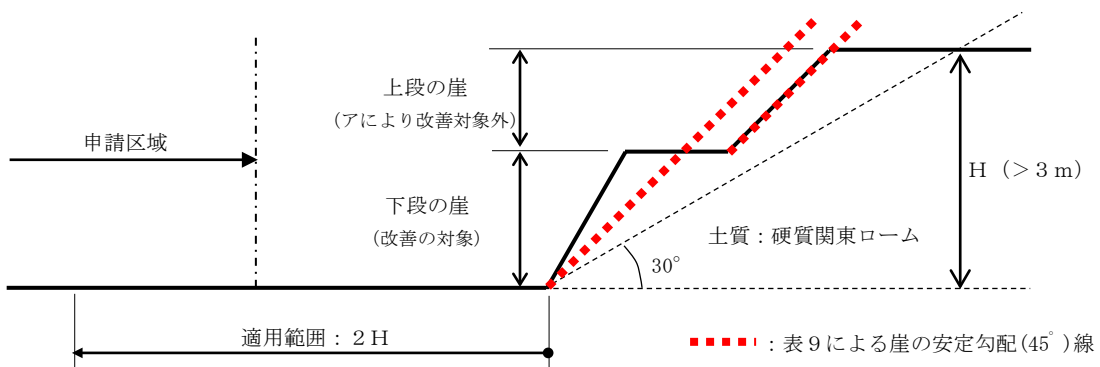
(あ) 土 質	(い) 勾配	(う) 勾配
軟岩（風化の著しいものを除く。）	70 度	80 度
風化の著しい岩	50 度	60 度
砂利、真砂土、硬質関東ローム、硬質粘土	45 度	55 度
軟質関東ローム、その他これらに類するもの	35 度	45 度

表9 崖の安定勾配

この規定は、「隣接地の崖についても十分考慮し、常に宅地造成工事の安全を確保するよう心掛けなければならない。」という国の見解に則り、定められています。

対象となる「崖」は、申請区域に隣接している崖だけでなく、申請区域から水平距離にして20m以内の位置に崖の下端がある高さ3mを超える崖（自然崖であるか否かを問いません。）まで含みます。

小段等によって上下に分離された崖がある場合は、令第1条第4項を準用して、下層の崖面の下端を含み、かつ、水平面に対して30°の角度をなす面の上方に上層の下端があるときは、その上下の崖は一体とみなし、その崖の垂直距離が崖の高さとします。ただし、崖の全部又は一部が表9の土質に応じた勾配以下である場合は、令第6条の考え方により、当該部分については擁壁の設置等の措置を講じなくてもよいこととします。



参考図20 基準の適用範囲と改善対象となる崖

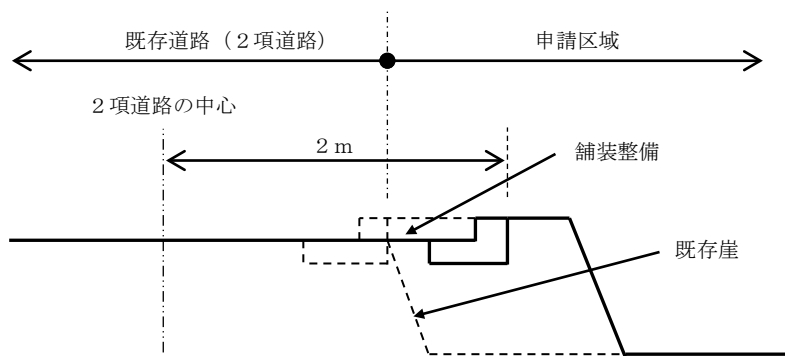
なお、この基準において上下の崖が一体ではないものとして判断した場合でも、建築基準法第6条第1項若しくは第6条の2第1項の確認の申請又は第18条第2項の規定による計画通知の際に、その崖が横浜市建築基準条例第3条本文括弧書きによる「一体性を有する1個の傾斜地で、その主要部分の勾配が30度を超えるもの」として判断された場合は、同条例が適用されますので、注意してください。

2 道路の中心後退

申請区域が建築基準法第 42 条第 2 項に規定する道路に接している場合は、同法の趣旨に則り、次のとおりとするよう努めること。

- (1) 当該道路の管理者と協議を行い、同規定による道路部分を舗装整備すること。
- (2) 周囲の状況により、道路面と後退部分とに段差が生じないように、L形側溝などの排水施設を移設する等の措置を講じること。

予定建築物のない計画の場合は、土地を建築物の敷地として利用しないため、建築基準法の規定がおよびませんが、同法第 42 条第 2 項に規定する道路（以下「2 項道路」といいます。）に接する敷地を利用するにあたっては、環境の保全、災害の防止、通行の安全、災害時の避難や消防活動等に支障を来たさないよう道路形態を整備すべきとの考え方から、申請区域が道路面よりも高いか低いかにかわらず、2 項道路の中心から 2 m の部分について道路管理者である土地所有者と協議を行い、承諾を得た上で、舗装整備をするよう努めてください。また、既存道路に L 形側溝などの排水施設がある場合においては、道路管理者である土木事務所や土地所有者と協議を行い、後退部分に排水施設を移設し、既存道路面と段差が生じないようにしてください。



参考図 21 2 項道路の後退整備

3 申請区域の外周部分の盛土の高さ

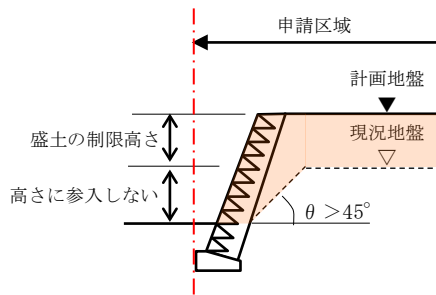
申請区域周辺の住環境に配慮するため、申請区域内の外周部分に盛土をする場合には、次のとおりとするよう努めること。

なお、勾配が 45 度を超える法面への当該法面の高さまでの盛土の部分については高さに算入しない。

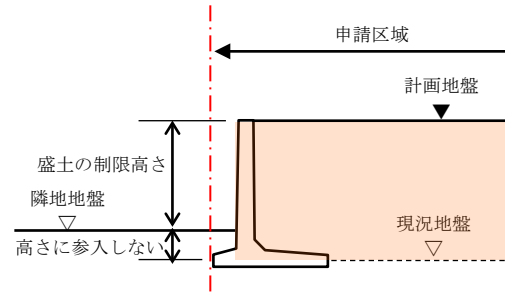
- (1) 申請区域内の外周部分（北側を除く。）における盛土の高さは、3メートル以下とすること。ただし、盛土後の地盤の隣接地盤からの高さが 3メートル以下の場合は、この限りでない。
- (2) 申請区域内の外周部分のうち北側部分における盛土の高さは、1メートル以下とすること。ただし、盛土後の地盤の隣接地盤からの高さが 1メートル以下の場合は、この限りでない。

宅地造成に関する工事を行うにあたっては、申請区域の周辺に対し著しい生活環境の変化を生じることがないように計画段階から配慮することが必要です。このことから、生活環境の保持や隣地のプライバシーの保護を考慮して、申請区域内の外周部分における盛土の高さは 3 m 以下とし、また、外周部分の北側の部分については、隣接地への日照の影響を考慮して、盛土の高さを 1 m 以下としてください。

なお、参考図 22-①のように、勾配が 45° を超える法面への当該法面の高さまでの盛土の部分は、当該法面部分の高さは変化していないことから、生活環境に変化を生じさせる盛土には該当しないと判断し、高さに算入しないこととします。また、参考図 22-②のように、申請区域側の現況地盤が隣地地盤より低い場合の隣地地盤面下の盛土も、高さに算入しないこととします。



参考図 22-① 本文なお書きの例



参考図 22-② 各号ただし書の例

参考図 22 適用除外の例

4 隣接住民への説明

宅地造成に関する工事により影響を受ける隣接住民に事前に計画内容を周知するため、横浜市開発事業の調整等に関する条例の適用を受ける場合を除き、宅地造成に関する工事の許可の申請を行うまでに申請区域に隣接する土地所有者及び建物所有者に対し造成計画について説明し、書面で報告するよう努めること。

本市は丘陵地が多く、宅地造成工事により地盤面の高さに変化が生じ、申請区域の周辺に対し生活環境の変化を生じさせることが多いことから、許可申請に先立ち、申請区域に隣接する土地所有者及び建物所有者に対し、「造成計画平面図」及び「造成計画断面図」を用いて造成計画の内容を説明してください。また、許可申請時には、説明の相手方と説明日時がわかる資料を提出してください。

5 工事施行同意

宅地造成に関する工事がその目的に沿ってできるだけ円滑に施行されるよう、造成主と申請区域内の土地の所有者等が異なる場合は、宅地造成に関する工事を行うことについて、当該土地の所有者等の同意を得るよう努めること。

宅地造成に関する工事の許可は、当該土地について何らの私法上の権限を取得するものではないため、当該土地についての権利者の同意を得なければ工事を行うことはできません。

6 宅地造成に関する工事に伴い発生する土砂についての措置

宅地造成に関する工事に伴う搬出土の適正な処理及び搬入土の適切な管理を図るため、申請区域から搬出する土砂又は申請区域内に搬入する土砂の土量が 100 立方メートル以上となる場合は、次のとおりとするよう努めること。

- (1) 土砂を申請区域外へ搬出することとなる場合は、搬出先を明らかにし、当該施設の管理者の同意を得ること。
- (2) 申請区域外の土砂を搬入することとなる場合は、搬入元を明らかにし、次の書類をそろえること。
 - ア 搬入元が適法な施設であることを証する書類
 - イ 搬入元の出荷承諾を証する書類
- (3) 前各号において、土砂の運搬経路図を作成し、申請書に添付すること。

宅地造成に伴い発生する土砂は、適正な方法により搬出又は搬入されるよう努めてください。

なお、同一の工事施行者による別の宅地造成等の工事現場と土砂のやり取りを行う場合は、当該工事の許可申請者の承諾書を以って代えることができるものとします。

7 予定建築物の敷地

良好な宅地の供給を推進するため、予定建築物が一戸建ての住宅（当該敷地の形状を変更しないものを除く。）の場合は、次のとおりとするよう努めること。

- (1) 建築基準法第 53 条の 2 の規定による建築物の敷地面積の最低限度が定められている区域又は横浜市開発事業の調整等に関する条例第 34 条第 1 項の規定に建築物の敷地面積の最低限度が定められている地域の宅地においては、予定建築物の敷地の 1 画地の規模は、100 平方メートル以上とすること。
- (2) 予定建築物の敷地は、著しい傾斜、狭長、屈曲及び複雑な出入りのある形状としないこと。

- (1) 建築基準法第 53 条の 2 の規定又は横浜市開発事業の調整等に関する条例第 34 条第 1 項の規定の趣旨を鑑み、良好な町並みの形成や居住者のプライバシーの確保の上で好ましくない小規模な敷地の設定は行わないでください。
- (2) 複雑な形状は良質な宅地の供給を推進する観点から好ましくないため、敷地の有効利用が図れるよう配慮してください。
- (3) 建築基準法第 53 条の 2 の規定による建築物の敷地面積の最低限度

容積率	敷地面積の最低限度
60 パーセント	165 平方メートル
80 パーセント	125 平方メートル ※
100 パーセント	100 平方メートル

※ 港北ニュータウン土地区画整理事業施行区域内は 165 平方メートルとする。

- (4) 条例第 34 条第 1 項の規定で定める建築物の敷地面積の最低限度

区 分		敷地面積の最低限度
市街化区域	<ul style="list-style-type: none"> ・ 第 2 種低層住居専用地域（容積率150%の地域のみ対象） ・ 第 1 種中高層住居専用地域 ・ 第 2 種中高層住居専用地域 	100㎡
	<ul style="list-style-type: none"> ・ 第 1 種住居地域 ・ 第 2 種住居地域 ・ 準住居地域 	100㎡ ※幅員5.5メートル以上の道路を配置する場合は定めません
	<ul style="list-style-type: none"> ・ 近隣商業地域 ・ 商業地域 ・ 準工業地域 ・ 工業地域 ・ 工業専用地域 	定めません
市街化調整区域	幅員18m以上の幹線道路の区域から50mの範囲内の部分	100㎡
	上記以外	125㎡

附 則

（施行期日）

- 1 第 6 章第 7 項の基準は、平成 25 年 7 月 1 日から適用する。