

宅地の安全性

令和2年8月1日
世田谷区

目 次

宅地の安全性

1	造成基準	1
2	地盤	2
2-1	軟弱地盤の改良	2
2-2	崖面の排水	2
2-3	切土	3
2-4	盛土	6
2-5	長大法	9
3	崖面の保護	12
3-1	崖面の保護	12
3-2	崖に関する技術的細目	12
4	擁壁	15
4-1	擁壁の分類	15
4-2	擁壁の設置計画	16
4-3	擁壁の設計	21

※「都市計画法」、「宅地造成等規制法」、「建築基準法」、「宅地防災マニュアルの解説」についても適宜参照すること。

1 造成基準

都市計画法第33条第1項第7号

地盤の沈下、崖崩れ、出水その他による災害を防止するため、開発区域内の土地について、地盤の改良、擁壁又は排水施設の設置その他安全上必要な措置が講ぜられるように設計が定められていること。この場合において、開発区域内の土地の全部又は一部が次の表の左欄に掲げる区域内の土地であるときは、当該土地における同表の中欄に掲げる工事の計画が、同表の右欄に掲げる基準に適合していること。

宅地造成等規制法(昭和三十六年法律第百九十一号)第三条第一項の宅地造成工事規制区域	開発行為に関する工事	宅地造成等規制法第九条の規定に適合するものであること。
津波防災地域づくりに関する法律第七十二条第一項の津波災害特別警戒区域	津波防災地域づくりに関する法律第七十三条第一項に規定する特定開発行為(同条第四項各号に掲げる行為を除く。)に関する工事	津波防災地域づくりに関する法律第七十五条に規定する措置を同条の国土交通省令で定める技術的基準に従い講じるものであること。

(1) 基本的な考え方

大規模な切土や盛土は災害防止の観点等から好ましくないため、造成にあたっては自然の地形を生かしながら、周辺に与える影響の少ない必要最小限の切盛土とすること。

(2) 造成計画と擁壁

造成に伴い擁壁を設置する場合は、擁壁の地上高は5mを限度とすること。地形上やむを得ず地上高の高い鉄筋コンクリート造の擁壁(概ね5m以上)を計画する場合には、設計・施工・管理とも、技術的に十分に配慮したものとするとともに、美観・景観及び自然環境を考慮したものとすること。

擁壁背後の地盤は、擁壁上端より5～10cm程度低く計画し、隣接地に土砂や雨水が流出することがないようにすること。

許可後、中間検査(根切り時、配筋時等)を実施するため、各工程で区の検査を受けること。

(3) 区域内の安全性

造成行為の有無に関わらず、隣接部分を含め、がけが生じている箇所は、擁壁の新設または造り替え等により区域内の安全性を確保すること(安全性の確認できない既存擁壁等については、造り替え・その他の適切な対策を講じること)。

(4) 排水施設の設置

湧き水・地下水位等を考慮した造成計画・擁壁の設計とし、適宜排水施設を設けること。造成工事に伴い、近隣に悪影響が及ばないように、排水施設を設計すること。

(5) 各法令との関連

- ① 宅地造成工事規制区域内において開発許可を受けて造成工事を行う場合は、宅地造成等規制法の許可は不要である(宅造法第8条)。
- ② 開発許可及び宅地造成等規制法の許可を受けた造成工事により地上高が2mを超える擁壁を設置する場合は、工作物の確認は不要である(建基法第88条第4項)。
- ③ ②以外の地上高が2mを超える擁壁の設置については、着工前に工作物の確認を受ける必要がある(建基法第88条、建基令第138条)。

2 地盤

2-1 造成地盤の改良

都市計画法施行令第28条第1号

地盤の沈下又は開発区域外の地盤の隆起が生じないように、土の置換え、水抜きその他の措置が講ぜられていること。

本号では、開発区域内の地盤沈下はもとより、区域外にも及ぶことがある圧密による被害を防止するため、土の置換え、各種のドレーン工法による水抜き等の義務を課している。

(1) 軟弱地盤の概念

軟弱地盤では、盛土や構造物等の荷重により大きな沈下を生じたり、盛土端部のすべりや、地盤が側方に移動するなどの変形の恐れがあり、造成工事において十分な配慮が必要である。施工中及び施工後において、地盤の圧密沈下にもなう雨水排水施設や下水道管など各種構造物の安全性の低下や変形による機能の低下、宅盤の不同沈下、盛土端部のすべりや側方移動が生じないように、既存資料や地盤ボーリング調査結果等から軟弱地盤の存在が予想される場合には、慎重に検討・設計すること。

(2) 軟弱地盤対策工

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、すべり破壊や側方地盤の変形防止などの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等がある。対策工を施工する際には、現場の状況に応じて、所定の効果が期待できる工法を適切に選定すること。

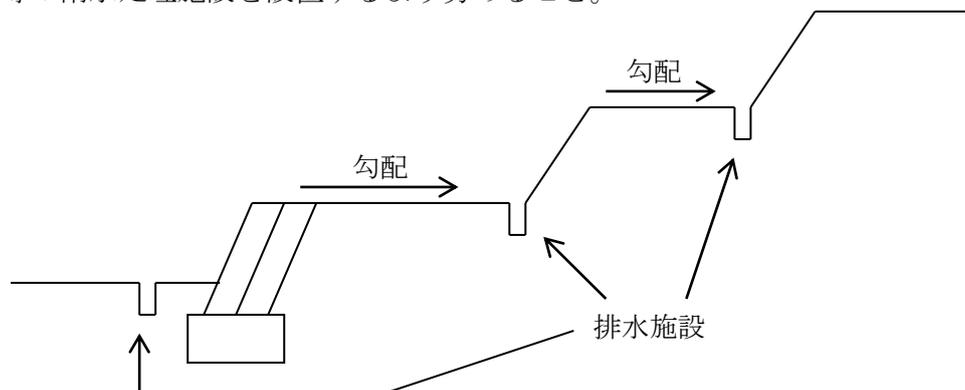
2-2 崖面の排水

都市計画法施行令第28条第2号

開発行為によって崖が生じる場合には、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が付されていること。

本号の趣旨は、雨水その他の地表水が崖面を表流し、崖面を侵食すること及び崖面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ことである。そこで次図に示すように、崖の上端に続く地盤面は、崖の反対方向に排水のための勾配を取り、崖の反対方向に雨水その他の地表水を流し、それらの地表水を排除することができる排水施設を設置すること。

また、擁壁を設置する場合、擁壁の水抜き穴等からの雨水を排除できるよう、擁壁の前面にU字溝等の雨水処理施設を設置するよう努めること。



2-3 切土

都市計画法施行令第28条第3号

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、その地盤にすべ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め（次号において「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が講ぜられていること。

(1) 切土の安定

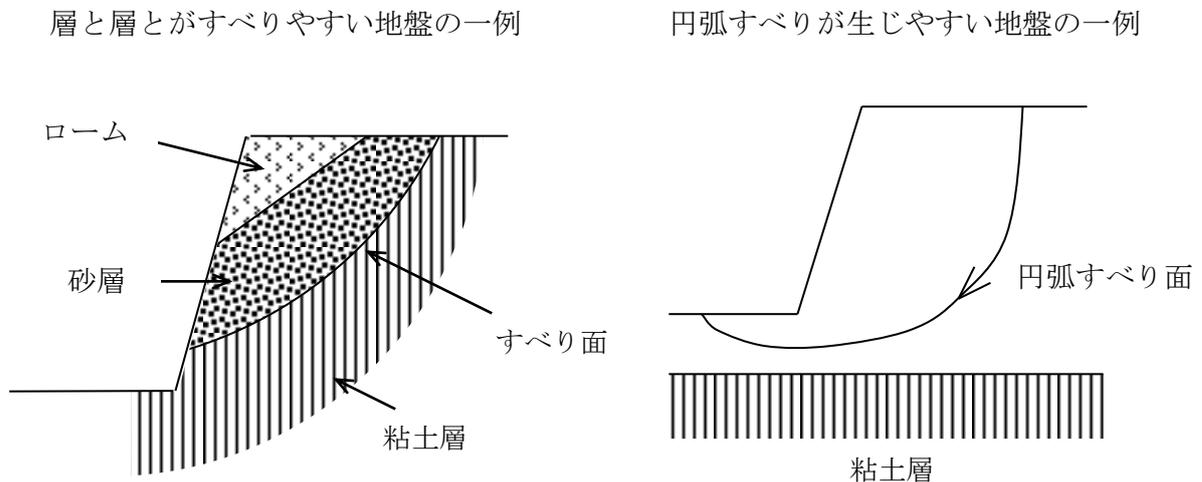
本号でふれている地盤のすべりには、二つの場合が考えられる。一つは地盤が異なる土質の層によって構成されているときの層と層との間のすべりであり、もう一つは地盤が単一の土質による場合であっても周囲の状況によって生ずる円弧すべりである。

自然地盤は一般に層をなして各種の土が存在している。切土をするときにはその断面に現れる土をよく観察し、もし粘土層のように水を通しにくく、かつ軟弱な土質があれば、その層の厚さ及び層の方向を確かめなければならない。

斜面と相似た方向に傾斜した粘土層がはさまれていると、地盤面から浸透した水は、粘土層の不透水によりこの層の上面に沿って流下する。このとき粘土層の上面は非常に軟弱化されて、この面に沿ってすべりが生ずるおそれがある。また、単一の土質の地盤においても、崖地盤の下部に粘土層等があれば、その粘土層の上面に前述と同様な軟弱層ができて、この部分がすべり面となり円弧すべりを生ずるおそれがある。

このような場合の対策としては、すべりやすい層に地滑り抑止ぐい等杭を打込んで杭の横抵抗を利用してすべり面の抵抗力を増大させる方法、粘土質等のすべりの原因となる層を砂等の良質土と置換える方法、地盤面からの雨水その他の地表水の浸透を防ぐため地盤面を不透水性の材料でおおう方法が考えられる。

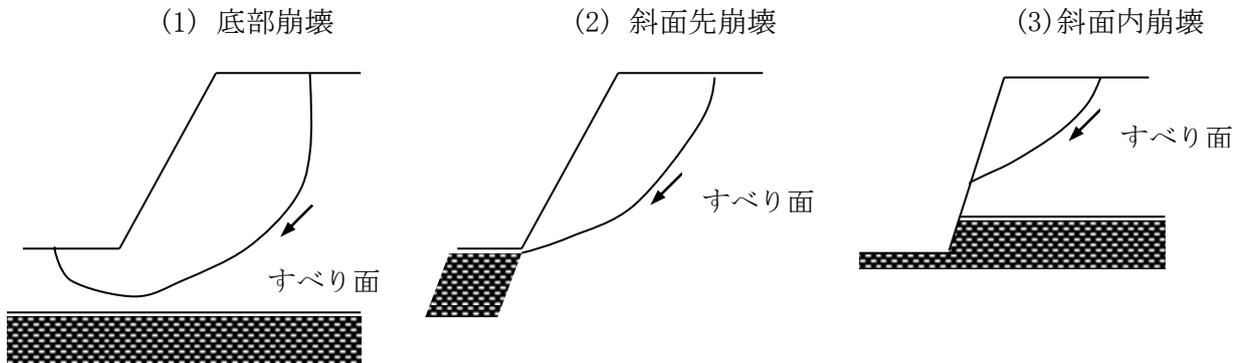
地盤の条件、施工の条件、建築計画を考慮し、最善の方法を選定すること。



円弧すべりについては、崖面の高さ、勾配、土質などによって異なるが、通常崩壊の起る位置によって

(1) 底部崩壊 (2) 斜面先崩壊 (3) 斜面内崩壊
の三つに分けられる。

底部崩壊は、土質が比較的軟らかい粘着性の土で、崖面の勾配が緩やかな場合に起こりやすい。斜面先崩壊は、粘着性の土又は見掛けの粘着力のある土からなる急な勾配面に起こる。また、斜面内崩壊は、斜面先崩壊の一種と考えられ、崖面の下部が堅硬な地盤のため、すべり面が下方に及ばないように発生する。



(2) 切土のり面の安定性の検討

切土のり面の安定性の検討に当たっては、のり高が大きくなるに伴って不安定要因が増してくる。したがって、のり高が特に大きい場合（切土で10mを超えるのり面）には、一般に次の事項を総合的に検討した上で、のり面の安定性を確保するよう配慮し、できれば余裕のあるのり面勾配にする等、のり面の安定化を図ることが必要である。

①のり面が割れ目の多い岩又は流れ盤である場合

地山には、地質構造上、割れ目が発達していることが多く、切土した際にこれらの割れ目に沿って崩壊が発生しやすい。したがって、割れ目の発達程度、岩の破碎の度合、地層の傾斜等について調査・検討を行い、周辺の既設のり面の施工実績等も勘案の上、のり面の勾配を決定する必要がある。

特に、のり面が流れ盤の場合には、すべりに対して十分留意し、のり面の勾配を決定することが大切である。

②のり面が風化の速い岩である場合

のり面が風化の速い岩である場合は、掘削時には硬く安定したのり面であっても、切土後の時間の経過とともに表層から風化が進み、崩壊が発生しやすくなるおそれがある。したがって、このような場合には、のり面保護工により風化を抑制する等の配慮が必要である。

③のり面が侵食に弱い土質である場合

砂質土からなるのり面は、表面流水による侵食に特に弱く、落石、崩壊及び土砂の流出が生じる場合が多いので、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、のり面全体の排水等に十分配慮する必要がある。

④のり面が崩積土等である場合

崖すい等の固結度の低い崩積土からなる地山において、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必要がある。

⑤のり面に湧水等が多い場合

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、のり面が不安定になりやすいので、のり面勾配を緩くしたり、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必要がある。

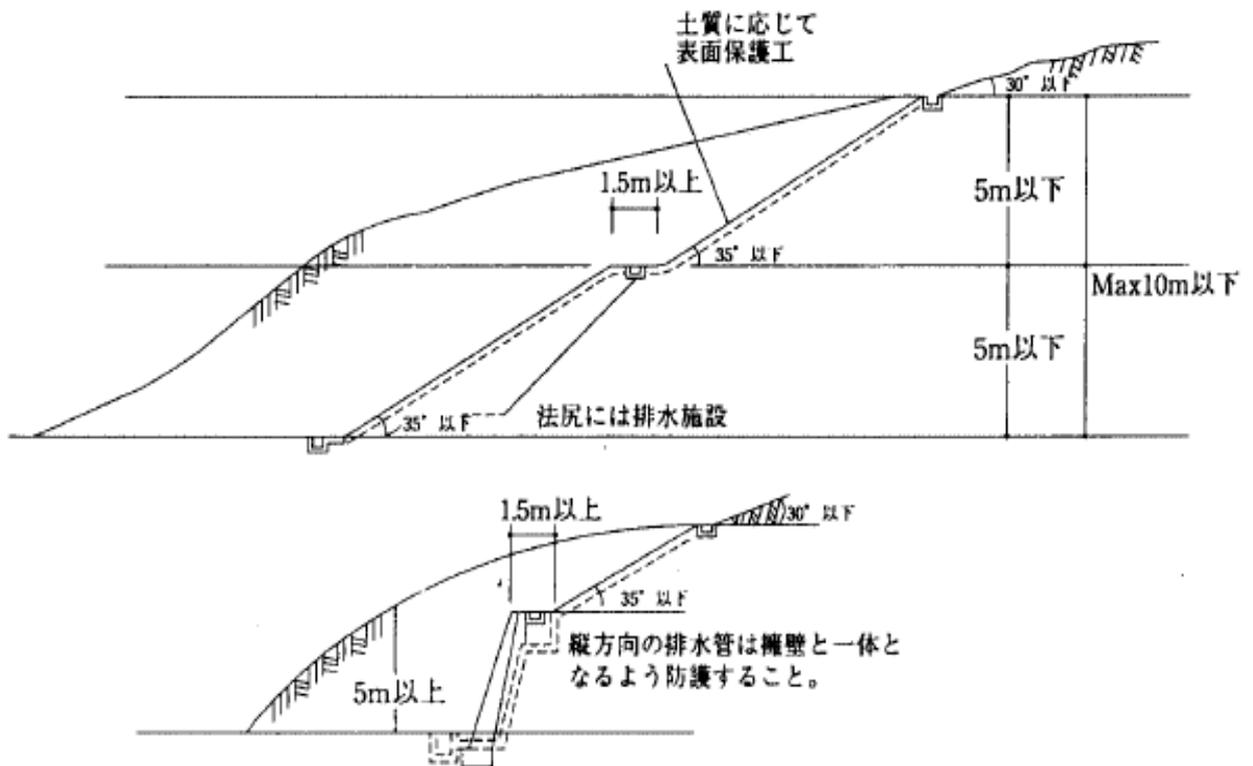
⑥のり面又ははがけの上端面に雨水が浸透しやすい場合

切土によるのり面又ははがけの上端面に砂層、礫層等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、切土後に雨水が浸透しやすくなり、崩壊の危険性が高くなるので、のり面を不透水性材料で覆う等の浸透防止対策を検討する必要がある。

(3) 切土工

- ①切土を行った斜面の勾配は、 35° 以下にすることを原則とするが、地域特性及び土質等を考慮して定めること。
- ②切土を行う場合は、切土面を擁壁等で保護することを原則とするが、やむを得ず切土面を残す時は、土質、形状等を十分調査し、その土質に応じた芝張工、種子吹付工、播種工、あるいは法枠工、ブロック張工等で斜面を安定させること。
- ③高さ5m以上の切土斜面が生じる時は、高さ5mの所で幅1.5m以上の犬走りを設けること。この場合、切土の最高高さは原則として10mまでとし、縮尺1/50の断面詳細図を添付すること。なお、やむを得ず切り土の高さが10mを超える場合は、別途2-5長大法によること。
- ④犬走り及び土羽尻には、表面排水施設を設けること。また、その施設が土砂によって埋まらないような措置を講ずること。
- ⑤自然崖の途中で切土を行う場合は、崖面の途中、あるいは擁壁の天端の裏側にU字溝等の排水施設を設け、崖の表面に雨水が流れないように措置を講ずること。
- ⑥法高が5mを超える場合は、危険防止のため原則として、落石防止柵を設けること。
- ⑦次図に切土工の例を示す。

切土工（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。）



2-4 盛土

(1) 盛土の安定

都市計画法施行令第28条第4号

盛土をする場合には、盛土に雨水その他の地表水の浸透による緩み、沈下又は崩壊又は滑りが生じないように、おおむね30センチメートル以下の厚さの層に分けて土を盛り、かつその層の土を盛るごとに、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が講ぜられていること。

盛土の設計に際しては、地形・地質調査等を行って盛土の基礎地盤の安定性を検討することが必要である。特に、盛土の安定性に多大な影響を及ぼす軟弱地盤及び地下水位の状況については、入念に調査するとともに、これらの調査を通じて盛土のり面の安定性のみならず、基礎地盤を含めた盛土全体の安定性について検討することが必要である。

なお、盛土全体の安定性の検討を行った結果、安全性の確認ができない場合には、「地滑り抑止ぐい等の設置その他の措置が講ぜられている」ことが必要となる。

(2) 盛土全体の安定性の検討

盛土全体の安定性の検討を行う必要があるのは、造成する盛土の規模が、以下に該当する場合である。

1) 谷埋め型大規模盛土造成地

盛土をする土地の面積が3,000平方メートル以上であり、かつ、盛土をすることにより、当該盛土をする土地の地下水位が盛土をする前の地盤面の高さを超え、盛土の内部に侵入することが想定されるもの。

2) 腹付け型大規模盛土造成地

盛土をする前の地盤面が水平面に対し20度以上の角度をなし、かつ、盛土の高さが5m以上となるもの。

3) のり高が特に大きい場合

上記1)、2)に該当しない場合で、盛土の高さが9mを超えるもの。

安定性の検討に当たっては、以下の各事項に十分留意する必要がある。ただし、安定計算の結果のみを重視して盛土形状を決定することは避け、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することが大切である。

①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及びのり高が特に大きい場合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。

②設計強度係数

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する。

③間隙水圧

盛土の施工に際しては、透水層や地下水排除工を設けるなどして、盛土内に間隙水圧が発生しないようにすることが原則である。

しかし、開発事業区域内における地下水位又は間隙水圧の推定は未知な点が多く、また、盛土全体の安全性に大きく影響するため、安定計算によって盛土全体の安定性を検討する場合は、盛土の下部又は側方からの浸透水による水圧を間隙水圧(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隙水圧及び盛土施工に伴って発生する過剰間隙水圧を考慮する。

また、これらの間隙水圧は、現地の実測によって求めることが望ましいが、困難な場合は他の適切な方法によって推定することも可能である。

④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の数値を乗じて得た数値とする。

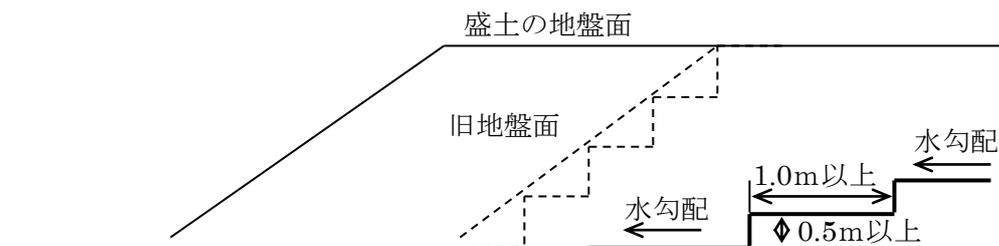
※資料編参照

(3) 盛土地盤の段切り

都市計画法施行令第28条第5号

著しく傾斜している土地において盛土をする場合には、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が講ぜられていること。

雑草、樹木がある地表面に直接盛土をすると、植物が次第に腐食し、付近の土が有機質土に変わる。有機質土は、圧縮性が大きく、また強度も低いので盛土の地盤の底面に、旧地盤面に沿った弱い層が形成される。特に旧地盤が粘性土である場合にはこの層の上面を浸透水が流れるので、旧地盤の傾斜が著しいとますますこの層の付近がすべり面となる可能性が大きくなる。このため旧地盤にある雑草・樹木その他の有機質土はできるだけ除去しておくとともに、旧地盤は段切りを行って、連続した弱い傾斜面を作らないようにしなければならない。この時に切取った土のうち有機質土は取除き、盛土材料として使用しないこと。

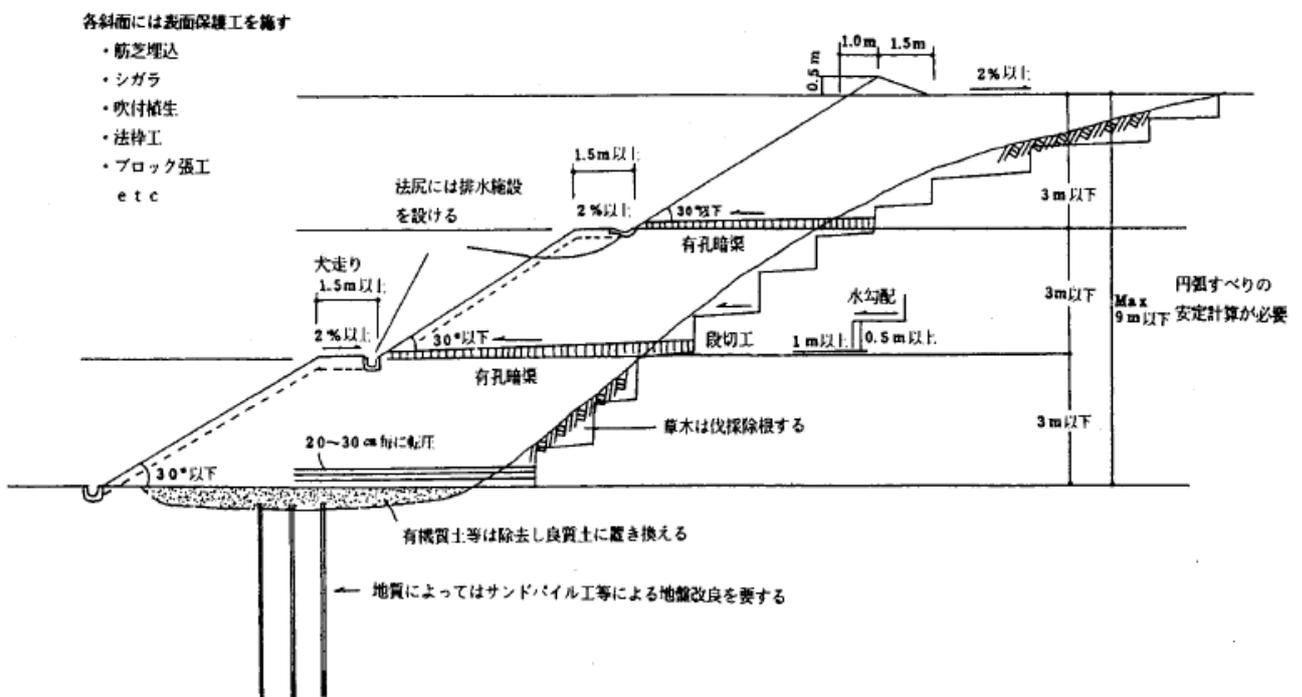


(4) 盛土工

- ①盛土を行った斜面の勾配は、原則として 30° 以下にすること。
- ②盛土を行う場合は、有機質土等を除去し、良質土をもって厚さ20cm～30cmごとに十分転圧して締め固めること。また、状況に応じて有孔暗渠を設け、草木等がある場合は、全て伐採除根すること（下図の有孔暗渠の例を参照）。
- ③盛土を行う場合は、盛土面を擁壁等で保護することを原則とするが、やむを得ず盛土面を残す時は、土質、形状等を十分調査し、その土質に応じた、芝張工、種子吹付工、播種工あるいは、法枠工、ブロック張工等で斜面を安定させること。また、特に法肩の処理については十分留意すること。

- ④擁壁背後の余盛りは原則として行わないこと。
- ⑤高さ3m以上の盛土斜面が生じる時は、3mごとに幅1.5m以上の犬走り进行を設けること。
この場合、盛土の最高高さは原則として9.0mまでとし、円弧すべりに対する安定計算を行い、縮尺1/50の断面詳細図を添付すること。なお、9.0mを超える場合は、別途2-5長大法によること。
- ⑥犬走り及び土羽尻には、表面排水施設を設けること。また、その施設が土砂によって埋まらないような措置を講ずること。
- ⑦斜面上部の宅地、道路等の排水は、斜面方向へ流さないよう反対方向に勾配をとること。
なお、勾配は2%以上とすること。
- ⑧法高が3m以上の場合は、危険防止のため原則として落石防止柵を設けること。
- ⑨次図に盛土工の例を示す。

図 盛土工



(5) 切土盛土をする場合の地下水の処理

都市計画法施行令第28条第7号

切土又は盛土をする場合において、地下水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、開発区域内の地下水を有効かつ適切に排出することができるように、国土交通省令で定める排水施設が設置されていること。

都市計画法施行規則第22条第2号

令第28条第7号の国土交通省令で定める排水施設は、その管渠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計画地下水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。

盛土と地山との境界付近に、地下水が流入し、地下水位が盛土を行う前の地盤面の高さを超え、盛土の内部に進入しているものについては、滑動崩落のおそれ大きいとされている。そのため崖崩れ又は土砂の流出の原因となる地下水を排除するための排水施設の設置が必要となる。

なお、令第28条第7号の本文中、「地下水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」の判断基準は、上記（2）「盛土全体の安定性の検討」において、安定性を検討する盛土の基準を示しているので参考にすること。

①切土のり面等排水工

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、のり面が不安定になりやすいので、湧水の軽減及び地下水位の低下のためののり面排水工や地下排水工（水平ボーリング）等を検討する必要がある。

②盛土における地下水排除工

地下水により崖崩れ又は土砂の流出が生じるおそれのある盛土の場合には、盛土内に地下水排除工を設置して地下水の上昇を防ぐものとする。

また、併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大切である。

なお、地下水排除工には、浅層地下水排除工と深層地下水排除工に大別され、種類としては、暗渠工、明暗渠工及び集水井工などがある。

2-5 長大法

長大法とは、法高（法肩と法尻との高低差をいう。）が盛土で9m、切土で10mを超える法面とする。なお、長大法の設計は次に定める基準によるものとする。

①法高の最高高さは原則として盛土で18m、切土で30mまでとする。

②犬走りの幅は、1.5m以上とし、三段目に相当幅の犬走り（盛土は6m以上、切土は3m以上）を設けること。

③一段の法高は、盛土で3m以下、切土で5m以下とすること。

④法勾配は土質に応じて表-1の角度を限度とする。なお、限度内の勾配であっても法面の安定計算を行い、法勾配を決定すること（安定計算書、断面詳細図添付）。

⑤一段目の法面を擁壁で覆う場合は、擁壁天端の犬走りの幅を鉄筋コンクリート造擁壁で1.5m以上、間知石等練積造擁壁で3m以上設けること。この場合、法高と擁壁の高さを合わせた最高高さは、原則として盛土で18m、切土で30m以下とすること。

また、法面の安定計算の他、鉄筋コンクリート造擁壁であるなしに関わらず、擁壁の安定計算、構造計算も行うこと。

⑥法面には縦排水を設け、その間隔は原則として20m～40mとする。また、排水施設の勾配、および断面積は、雨水、その他の地表水等を支障なく流下させることのできるものであること。なお、使用する材料は、鉄筋コンクリート造、石造、その他、これらに類する腐らないものとする。

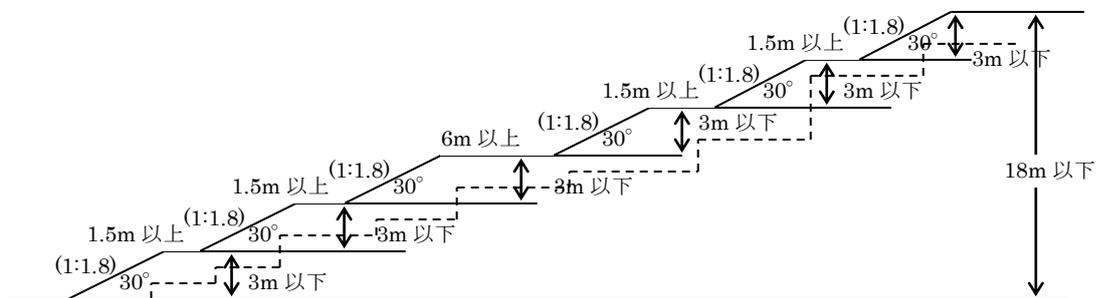
なお、長大法の標準的な参考断面図は次図に示す。

表一1

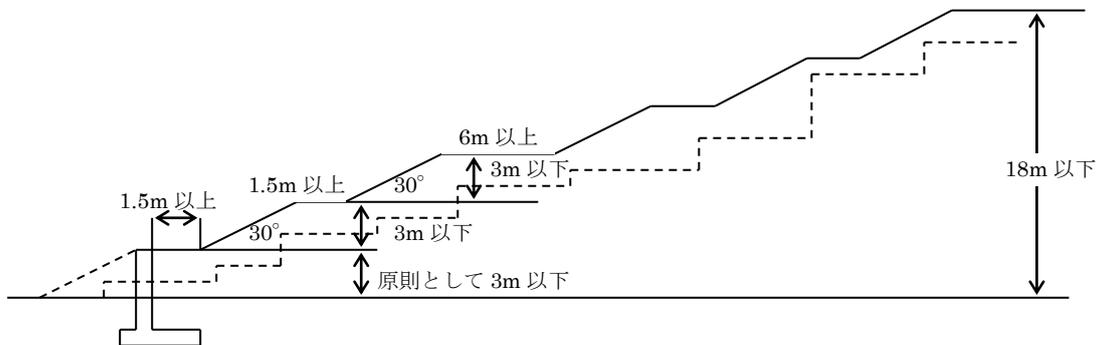
土 質	軟岩 風化の著しいものを除く	風化の 著しい岩	砂利、真砂土、関東ローム、 砂質粘土、その他これらに属 するもの	盛 土
角 度	60°	40°	35°	30°

盛土工（良質土）

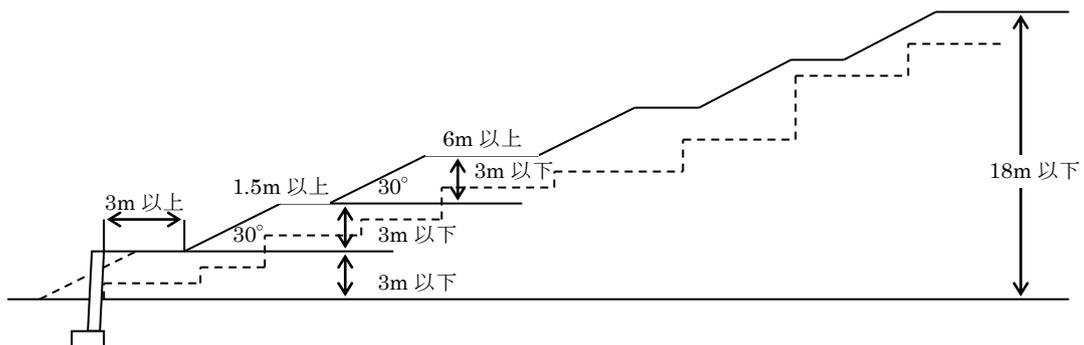
(1) 擁壁を設置しない場合



(2) 法尻に鉄筋コンクリート擁壁を設置する場合

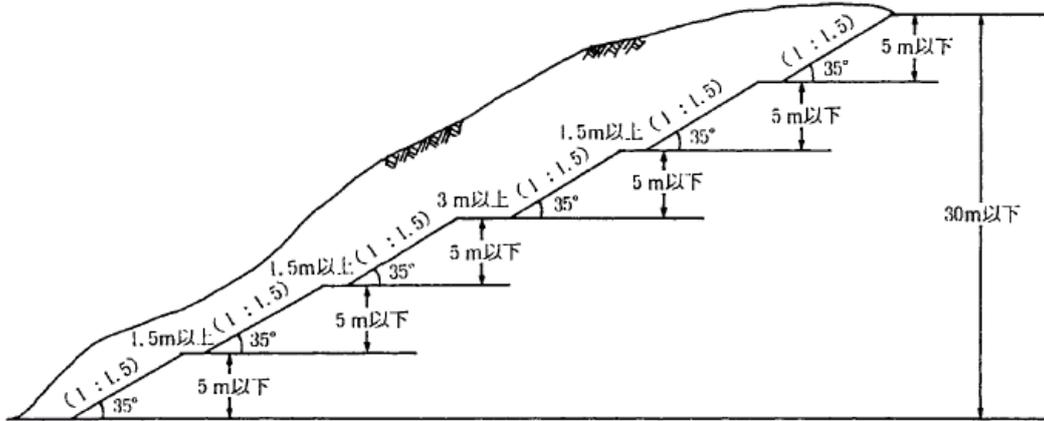


(3) 法尻に間知石等練積造擁壁を設置する場合

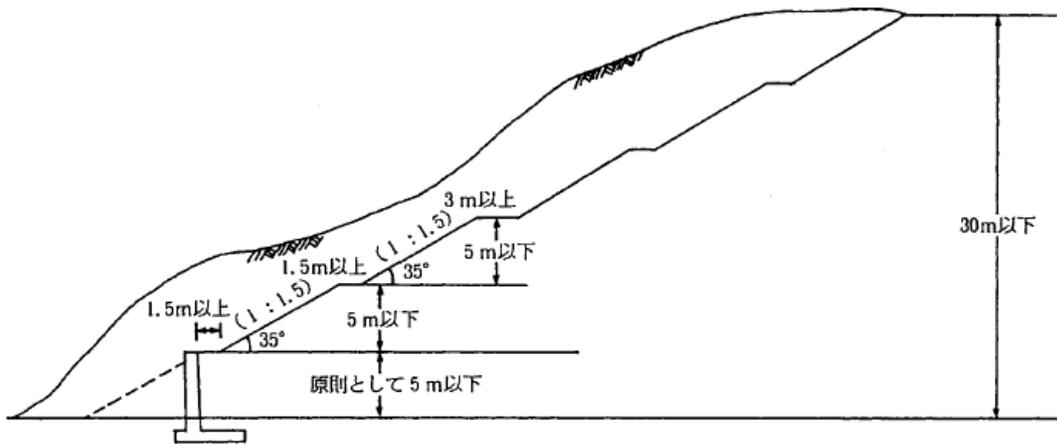


切土工（土質が砂利、真砂土、関東ローム層、硬質粘土、その他これらに類するものの場合）

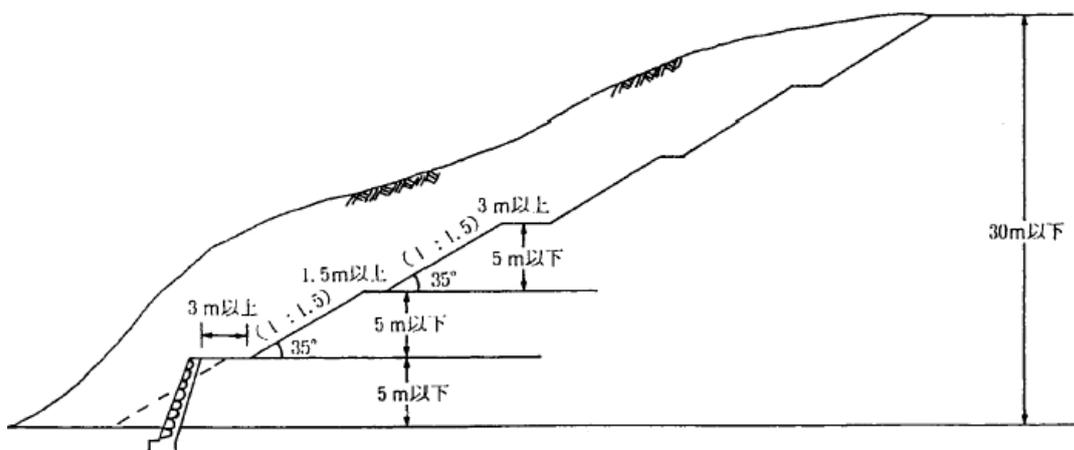
(1) 擁壁を設置しない場合



(2) 法尻に鉄筋コンクリート擁壁を設置する場合



(3) 法尻に間知石等練積造擁壁を設置する場合



3 崖面の保護

3-1 崖面の保護

都市計画法施行令第28条第6号

開発行為によって生じた崖面は、崩壊しないように、国土交通省令で定める基準により、擁壁の設置、石張り、芝張り、モルタル吹き付けその他の措置が講ぜられていること。

開発行為によって生ずる崖面は、規則第23条第1項の規定による擁壁設置の義務が課せられていないものについても、風化、雨水、その他の地表水による侵食から崖面を保護するためには適切な保護工を行わなければならない。本項に例示されている以外の保護工としては、芝以外の植物による緑化工、編柵工、コンクリート、ブロック張り工、法枠工等が考えられる。これらの工事を行う場合も、施工は適切な材料等を用い、適切な施工を行うようにすること。特に法枠工の場合、設置されたアンカーの径、長さ、地盤改良等に十分配慮すること。

3-2 崖に関する技術的細目

都市計画法施行規則第23条

切土をした土地の部分に生ずる高さが2メートルをこえる崖、盛土をした土地の部分に生ずる高さが1メートルをこえる崖又は切土と盛土とを同時にした土地の部分に生ずる高さが2メートルをこえる崖の崖面は、擁壁でおおわなければならない。ただし、切土をした土地の部分に生ずることとなる崖又は崖の部分で、次の各号の一に該当するものの崖面については、この限りでない。

一 土質が次の表の左欄に掲げるものに該当し、かつ、土質に応じ勾配が同表の中欄の角度以下のもの

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
軟石（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

二 土質が前号の表の左欄に掲げるものに該当し、かつ、土質に応じ勾配が同表中欄の角度をこえ同表の右欄の角度以下のもので、その上端から下方に垂直距離5メートル以内の部分。この場合において、前号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ときは、同号に該当するがけの部分は存在せず、その上下の崖の部分は連続しているものとみなす。

2 前項の規定の適用については、小段等によって上下に分離された崖がある場合において、下層の崖面の下端を含み、かつ、水平面に対し30度の角度をなす面の上方に上層の崖面の下端があるときは、その上下の崖を一体のものとしてみなす。

3 第1項の規定は、土質試験等に基づき地盤の安定計算をした結果がけ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場合又は災害の防止上支障がないと認められる土地において擁壁の設置に代えて他の措置が講ぜられた場合には適用しない。

4 開発行為によって生ずる崖の崖面は、擁壁でおおう場合を除き、石張り、芝張り、モルタルの吹き付け等によって風化その他の侵食に対して保護しなければならない。

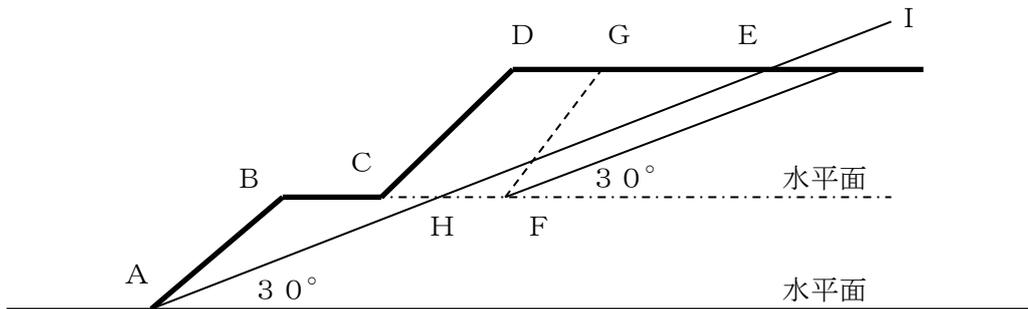
(1) 崖の定義

崖とは地表面が水平面に対し30度をこえる角度をなす土地で、硬岩（風化の著しいものを除く。）以外のものをいう。

第2項は、第1項の適用にあたっての崖の範囲に関する規定である。

崖は、その途中に、小段、道路、建築敷地等を含んで上下に分類されている場合が多い。

このような場合は、本項の規定により下層の崖面の下端を含み、かつ、水平面に対して30度の角度をなす面を想定し、その面に対して上層の崖面の下端がその上方にあるときは、その上下の崖は一体の崖とみなされる。この図ではABCDEで囲まれる部分是一体の崖とみなされ、ABC FGEで囲まれる部分是一体の崖とみなされず、それぞれABC H及びFGE Iの別々の崖とみなされる。



(2) 擁壁の設置基準

第1項本文の規定は、擁壁設置義務であり、ただし書の規定は、切土の場合における一種の緩和規定である。即ち、切土をした土地の部分に生ずることとなる崖の部分の土質に応じ、擁壁を設置しなくてもよい勾配又は高さが第1項第1号及び第2号に規定されている。このうち第1号は、高さに関係なく擁壁を要しない勾配についての規定であり、第2号は、高さの制限付きの擁壁を要しない勾配についての規定である。「この場合において」以下の規定は、第1号の規定に該当する崖の部分の上下に第2号の本文の規定に該当する崖の部分があるときで、この際は第1号に該当する崖の部分は存在せず、その上下の崖の部分は連続しているものとみなし、その崖の上端から下方に垂直距離5m以内の部分は、擁壁の設置義務を解除したものである。

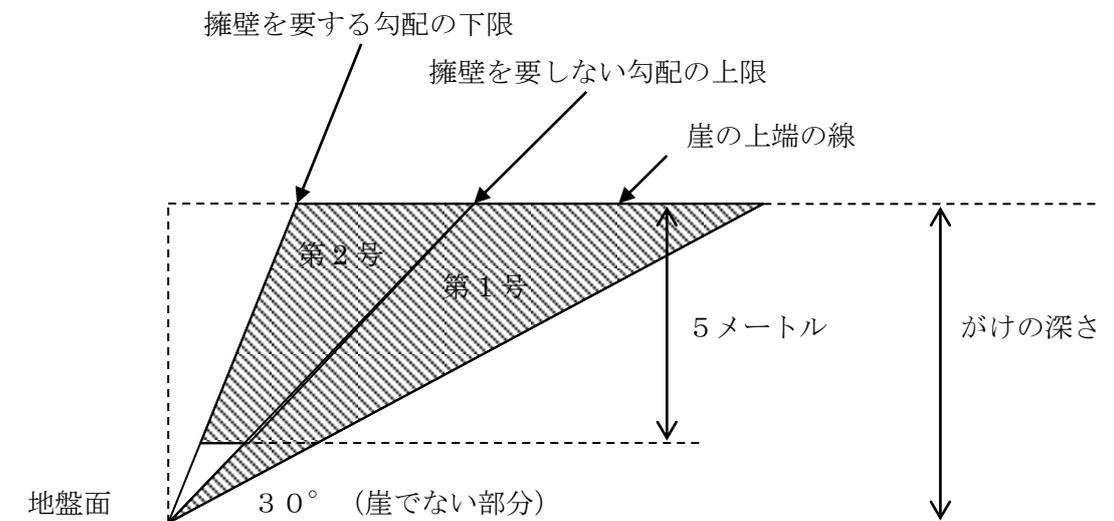


図 擁壁を要しない崖又は崖の部分 (1)

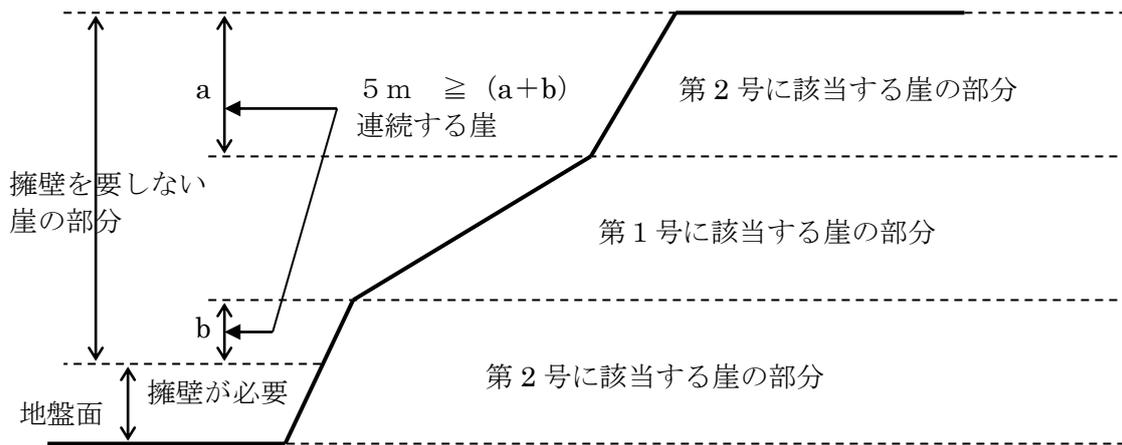


図 擁壁を要しない崖又は崖の部分 (2)

(3) 擁壁設置の適用除外

切土・盛土を問わず、土質の確認よりもさらに一歩進んで、土質試験等に基づき地盤の安定計算を行った結果、崖の安全を保つために擁壁の設置が必要でないことを確認できた場合及び災害の防止上支障がないと認められる土地で擁壁設置以外の他の保護工が行われている場合については、擁壁の設置義務は免除されている。なお、ここで「災害の防止上支障がないと認められる土地」とは、地盤自体が安定していることはもとより、未利用地等で周囲に対する影響が少ない所といった立地条件、土地利用の状況も当然考慮を要する。また、崖の規模についても同様に限定されるものと解される。

擁壁の設置義務解除例

土質	軟岩 (風化の著しいものを除く)	風化の著しい岩	砂利、真砂土、関東ローム、硬質粘土、その他これらに類するもの
第1号がけ	1:0.58 がけの下端 60°以下	1:1.190 がけの下端 40°以下	1:1.43 がけの下端 35°以下
第2号がけ	5m以下 80° 60°	5m以下 50° 40°	5m以下 45° 35°

4 擁壁

4-1 擁壁の分類

擁壁には主に次のような種類がある。このような擁壁を用いる場合は、開発登録簿、土地利用計画図、造成計画図に、擁壁の種類、地上高（見え高）、延長を記載すること。

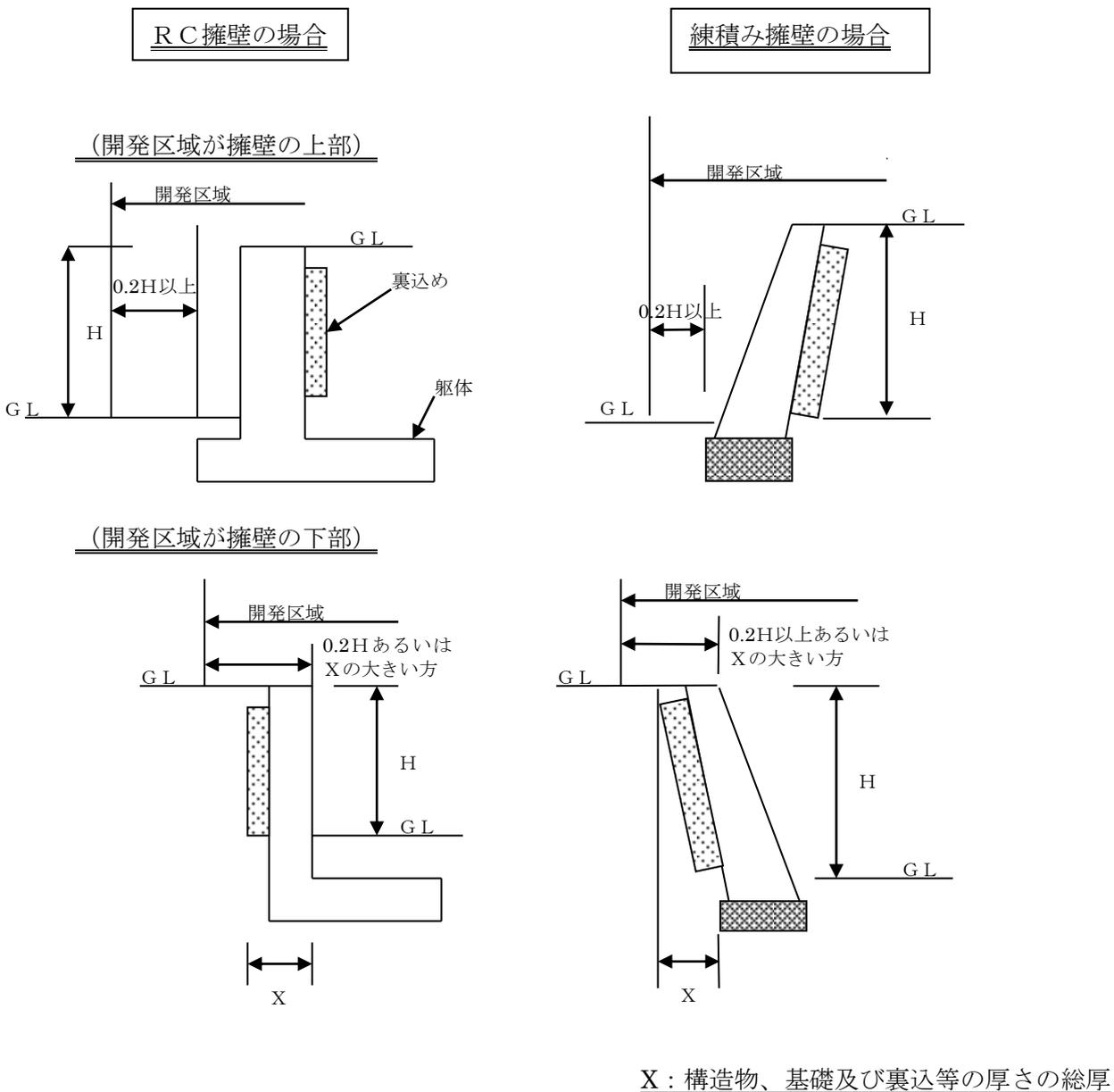
- (1) 間知石等練積み造擁壁
- (2) 片持ばり式擁壁（R C 擁壁）
- (3) 控え壁式擁壁（R C 擁壁）
- (4) 重力式擁壁

4-2 擁壁の設置計画

(1) 配置計画

- ①公共用地及び区等に帰属することとなる公共の用に供する敷地内には、原則としてこれに隣接する擁壁の基礎を築造しないこと。
- ②開発区域に含まれていない周辺公道の隣接際を切り盛りして擁壁又は斜面を造る場合は、その公道の管理者等と十分協議して設計すること。
- ③開発区域周囲の敷地等に隣接する擁壁は、その開発区域内の地盤が隣地より高くなる場合はもちろんのこと、低くなる場合でも原則として地上高（見え高）3m以下とすること。また、やむを得ず地上高（見え高）3mを超える擁壁を設置する場合は、隣地の土地及び建物所有者の同意を得ること。同意が得られない場合は、隣地と擁壁との間に擁壁の地上高の20%以上の離隔（開発区域が擁壁の下部に位置する場合は構造物、基礎及び裏込め等の厚さの総厚以上）を確保すること（次図参照）。

地上高3mを超える擁壁の離隔について（同意がとれない場合）



- ④近隣住民には、事前に工事内容をよく説明すること。

(2) 土質（地耐力・背面土等）

擁壁を設置する場所の地耐力は、地盤調査により確認すること。必要な支持力を得られない場合は、地盤改良や杭支持による設計とすること。

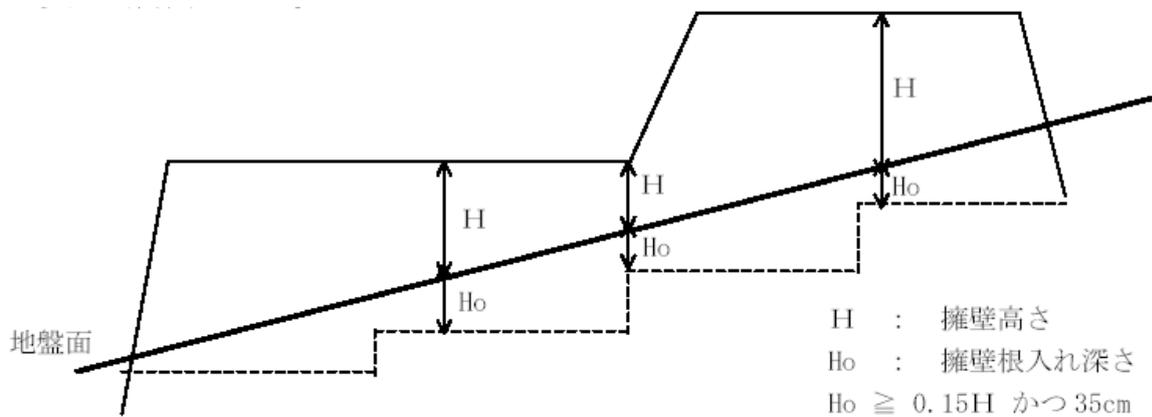
摩擦係数は、宅地造成等規制法施行令第7条及び別表第三により適切に設定し、擁壁の安全性を計算で確かめること。

裏込め土の土質については、令第7条及び別表第二により適切に設定し、擁壁の安全性を計算で確かめること。また、置換えを行う場合は、その範囲を検討し、断面図に明記すること。

(3) 基礎

擁壁を設置する場合は、根入れ深さを35cm以上かつ地上高（見え高）の15%以上確保すること。斜面に沿って擁壁を設置する場合も、擁壁正面の基礎底面前端の線は段切り等によって水平になるようにし根入れ深さを確保すること。

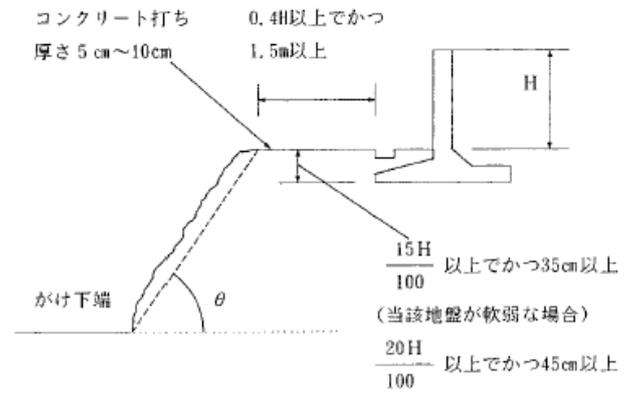
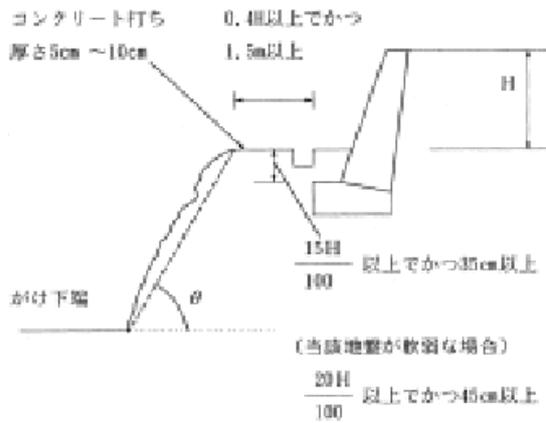
擁壁の基礎を盛土部分に設置する場合は、基礎杭や地盤改良等、適切な方法で地盤を補強し、設置面の安定を確保すること。



(4) 斜面上の擁壁

斜面上に擁壁を設置する場合には、下図のように擁壁の地上高（見え高）の40%以上かつ1.5m以上、土質（下表）に応じた勾配線より擁壁前端を後退し、その部分は、コンクリート打ち等により風化侵食の恐れのないようにすること。

土質	軟岩 風化の著しいものを除く	風化の著しい岩	砂利、真砂土、関東ローム、硬質粘土、その他これらに属するもの	盛土
角度(θ)	60°	40°	35°	30°

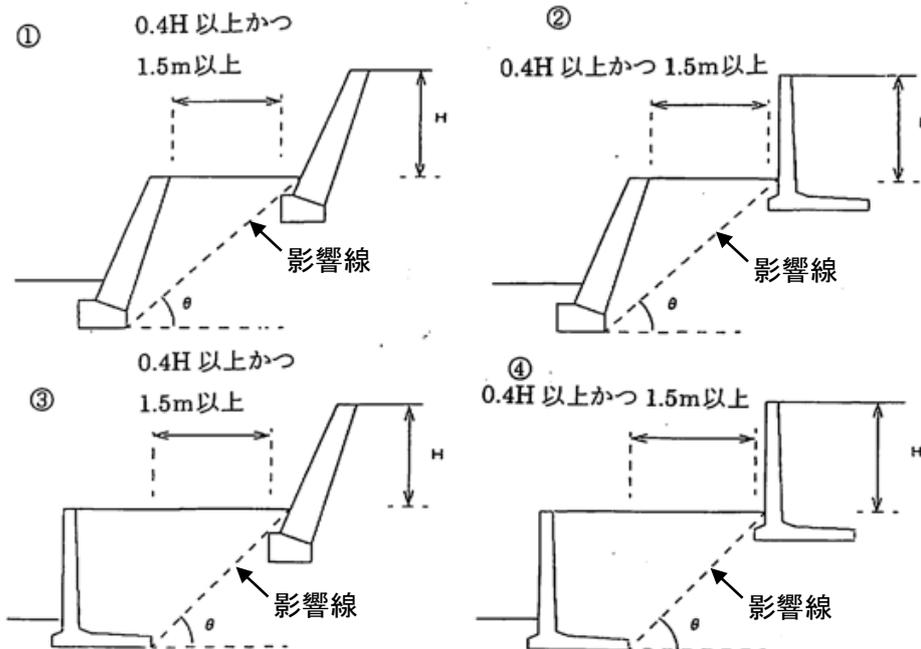


(5) 二段の擁壁

下記のいずれかの方法によること。

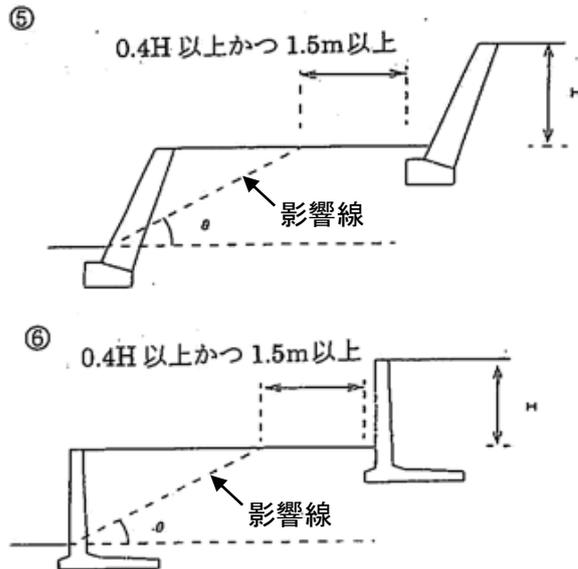
(ア) 下部擁壁の安全性を確認することができる場合

下図に示す二段擁壁を設置する場合は、上部擁壁の基礎が上表土質に応じて角度 (θ) による影響線内に入るよう設計し、なおかつ水平距離を0.4H以上かつ1.5m以上離す。



(イ) 下部擁壁の安全性を確認することができない場合

下図に示す二段擁壁を設置する場合は、上表土質に応じて角度 (θ) による影響線と下断擁壁背面地盤が交わる点から水平距離を $0.4H$ 以上かつ 1.5m 以上確保し、上部擁壁を設置する。



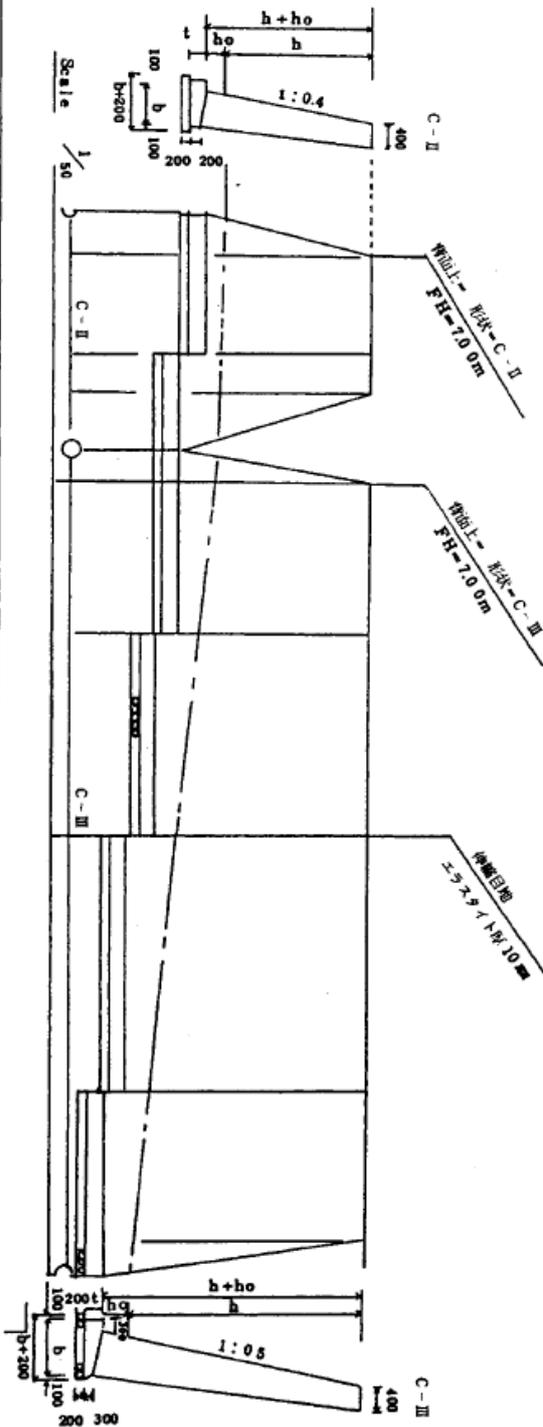
(ウ) 上部擁壁の基礎が下部擁壁の基礎よりも低く設置され、かつ双方の擁壁の安全性が確保されるよう設計する。

(エ) 上部擁壁の基礎が角度 (θ) 内に入らないものは、下部擁壁に悪影響を及ぼすため、下部擁壁と一体の構造とし設計する。

(6) その他

- ① 高さの異なる一連の練積み造擁壁は、土質に変化がない場合は、一番高い擁壁の角度に合わせて設計し、築造すること。
- ② 水路、河川等に接して擁壁を設ける場合は、必要な根入れ深さ・離隔、構造等について、あらかじめその管理者と十分に協議して設計すること。
- ③ 擁壁断面図には、擁壁前後の地盤面を記載し、使用する鉄筋強度・径・ピッチ・継手長さ、かぶり厚さ・使用するコンクリート強度、裏込め土の土質・性状・置き換える場合はその範囲、水抜き穴のピッチ・数量、透水層の仕様を明記すること。
- ④ 擁壁を設計する場合は、擁壁全体の形状・寸法、エキスパンションジョイントの位置等を明確にし、施工が確実に行えるよう、必要に応じ擁壁展開図を作成すること。

擁壁展開図の書き方



距離	単距離	地盤高	造成計画高	擁壁高 (h)	根入深 (h _o)	擁壁全高 (h+h _o)	基礎前壁厚 (t)	基礎幅 (b)
0		3,850		0	800	800	520	990
1,280	1,280	3,800	7,000	3,200	750	3,950	520	990
3,480	2,200	3,600	7,000	3,400	550	3,950	520	990
4,100	620	3,570	7,000	3,430	1,000	4,400	520	1,010
5,400	1,300	3,570	7,000	3,500	900	4,400	520	1,010
6,100	700	3,500	7,000	3,500	900	4,400	650	1,000
9,500	3,400	3,200	7,000	3,800	600	4,400	650	1,000
					900	4,700	670	1,040

4-3 擁壁の設計

都市計画法施行規則第27条

第23条第1項の規定により設置される擁壁については、次に定めるところによらなければならない。

- 1 一 擁壁の構造は、構造計算、実験等によって次のイからニまでに該当することが確かめられたものであること。
 - イ 土圧、水圧及び自重（以下この号において「土圧等」という。）によって擁壁が破壊されないこと。
 - ロ 土圧等によって擁壁が転倒しないこと。
 - ハ 土圧等によって擁壁の基礎がすべらないこと。
 - ニ 土圧等によって擁壁が沈下しないこと。
- 二 擁壁には、その裏面の排水をよくするため、水抜穴が設けられ、擁壁の裏面で水抜穴の周辺その他必要な場所には、砂利等の透水層が設けられていること。ただし、空積造その他擁壁の裏面の水が有効に排水できる構造のものにあつては、この限りでない。
- 2 開発行為によって生ずる崖の崖面を覆う擁壁で高さが2メートルを超えるものについては、建築基準法施行令（昭和25年政令第338号）第142条（同令第7章の8の準用に関する部分を除く。）の規定を準用する。

宅地造成等規制法施行令第7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、構造計算によっ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「土圧等」という。）によって擁壁が破壊されないこと。
- 二 土圧等によって擁壁が転倒しないこと。
- 三 土圧等によって擁壁の基礎が滑らないこと。
- 四 土圧等によって擁壁が沈下しないこと。
- 2 前項の構造計算は、次に定めるところによらなければならない。
 - 一 土圧等によって擁壁の各部に生ずる応力度が、擁壁の材料である鋼材又はコンクリートの許容応力度を超えないことを確かめること。
 - 二 土圧等による擁壁の転倒モーメントが擁壁の安定モーメントの3分の2以下であることを確かめること。
 - 三 土圧等による擁壁の基礎の滑り出す力が擁壁の基礎の地盤に対する最大摩擦抵抗力その他の抵抗力の3分の2以下であることを確かめること。
 - 四 土圧等によって擁壁の地盤に生ずる応力度が当該地盤の許容応力度を超えないことを確かめること。ただし、基礎杭を用いた場合においては、土圧等によって基礎杭に生ずる応力が基礎杭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杭の許容支持力については、建築基準法施行令（昭和25年政令第338号）第90条（表一を除く。）、第91条、第93条及び第94条中長期に生ずる力に対する許容応力度及び許容支持力に関する部分の例により計算された数値
 - 三 擁壁の基礎の地盤に対する最大摩擦抵抗力その他の抵抗力については、実況に応じて計算された数値。ただし、その地盤の土質に応じ別表第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（第七条関係）

土 質	単位体積重量（1立方メートルにつき）	土圧係数
砂利又は砂	1.8 トン（17.7kN）	0.35
砂質土	1.7 トン（16.7kN）	0.40
シルト、粘土又はそれらを多量に含む土	1.6 トン（15.7kN）	0.50

別表第三（第七条関係）

土 質	摩擦係数
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

宅地造成等規制法施行令第9条

第6条の規定による擁壁については、建築基準法施行令第36条の3から第39条まで、第52条（第3項を除く。）、第72条から第75条まで及び第79条の規定を準用する。

宅地造成等規制法施行令第11条

法第8条第1項本文又は第12条第1項の規定による許可を受けなければならない宅地造成に関する工事により設置する擁壁で高さが2メートルを超えるもの（第6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142条（同令第7章の8の規定の準用に係る部分を除く。）の規定を準用する。

建築基準法施行令第142条

第138条第1項に規定する工作物のうち同項第五号に掲げる擁壁（以下この条において単に「擁壁」という。）に関する法第88条第1項において読み替えて準用する法第20条第1項の政令で定める技術的基準は、次に掲げる基準に適合する構造方法又はこれと同等以上に擁壁の破壊及び転倒を防止することができるものとして国土交通大臣が定めた構造方法を用いることとする。

一 鉄筋コンクリート造、石造その他これらに類する腐食しない材料を用いた構造とすること。

二 石造の擁壁にあつては、コンクリートを用いて裏込めし、石と石とを十分に結合すること。

三 擁壁の裏面の排水を良くするため、水抜穴を設け、かつ、擁壁の裏面の水抜穴の周辺に砂利その他これに類するものを詰めること。

四 次項において準用する規定（第七章の八（第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つ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36条の3、第37条、第38条、第39条第1項及び第2項、第51条第1項、第62条、第71条第1項、第72条、第73条第1項、第74条、第75条、第79条、第80条（第51条第1項、第62条、第71条第1項、第72条、第74条及び第75条の準用に関する部分に限る。）、第80条の2並びに第七章の八（第136条の6を除く。）の規定を準用する。

(1) 構造

擁壁の構造計算及び実験の原則を示したものである。擁壁の安全を害する破壊、転倒、すべり、沈下が生じないことを、構造計算ならびに実験等によって確かめることを義務づけている。

①鉄筋コンクリート造擁壁の構造計算

構造計算により安全性を確認すること。擁壁寸法、基礎地盤との摩擦係数、背面土の内部摩擦角・単位体積重量・積載荷重等については、実況・計画に応じた数値を使用し、図面に明記すること。

1) 上載荷重

上載荷重については、敷地の利用計画に応じて適切に設定すること。

2) 安定計算（擁壁構造計算にあたっての留意事項）

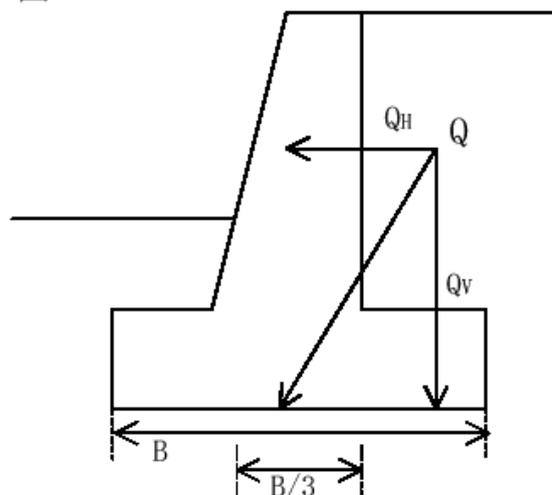
○平常時

ア 転倒に対する安定：擁壁の転倒に対する安定モーメントは、土圧等による転倒モーメントの1.5倍以上であること。基礎地盤が普通土の場合、外力の合力は底版の中央1/3以内に入るように設計する。

イ 滑動に対する安定：擁壁の基礎地盤に対する最大摩擦抵抗力は、擁壁に働く水平力の1.5倍以上とすること。

ウ 沈下に対する安定：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。

図



○地震時

地震時の検討については特に法令で義務付けされていない。しかし、擁壁の地上高（見え高）が5 mを超える場合や基礎地盤が軟弱である場合等は、次によりその安全性の検討を行うこと。

ア 水平震度 $K_h = 0.2$ 以上、鉛直震度 $K_v = 0$ 以上

イ 転倒に対する安定：擁壁の転倒に対する安定モーメントは、土圧等による転倒モーメントの1.2倍以上であること。基礎地盤が普通土の場合、外力の合力は底版の中央2/3以内に入るように設計する。

ウ 滑動に対する安定：擁壁の基礎地盤に対する最大摩擦抵抗力は、擁壁に働く水平力の1.2倍以上とすること。

エ 沈下に対する安定：地盤に生ずる応力度が、当該地盤の許容応力度の2倍を超えないこと。

3) 受動土圧

擁壁つま先前面の受動土圧については、施工時にこの部分の土が乱されることから、これを考慮しないこと。

4) 粘着力

粘着力は含水量等により大きくその性質が変化するため、原則としてこれを考慮しないこと。

5) 杭基礎

杭基礎を設ける場合は、建築基準法に準ずること。鋼管杭で肉厚が6 mm以上かつ杭の直径の1/100以上ないものは、地盤改良扱いとなるので、注意すること。

6) 突起

施工精度の確保が容易でないこと、施工時に周囲の土が乱されることから、底盤下面の突起について、安全性の検討計算に加算しないこと。ただし、やむを得ない場合には、「資料編」を参照し設計すること。また、施工時には丁張りにより、突起が曲がらないように、幅や突起高さを確認するとともに、突起と底盤とを結合する配筋については十分な長さの定着長を確保すること。

7) 鉄筋

擁壁に使用する主筋の強度は、原則SD345とすること。鉄筋のかぶり厚・継手長さ・強度については、建築基準法施行令によること。

8) コンクリート

擁壁に使用するコンクリートの強度は、原則4週圧縮強度で24 N/mm²以上のものとする。強度試験については、告示によること。

9) 土圧係数

実況値または別表第二によること。

10) 摩擦係数

実況値または別表第三によること。

1 1) 鉄筋のかぶり厚さ

最小限、たて壁は4 c m以上、底盤は6 c m以上必要なため、施工誤差を考慮し、設計で十分なかぶり厚さを確保すること。

1 2) 鉄筋の継手長さ

主筋の径の4 0倍以上とする

設計にあたっては、準用する建築基準法・告示及び上記条件を基に構造計算を行い、安全性を確認すること。

② 練積み造の擁壁

練積み造擁壁を設計するときは、「資料編」を参照すること。

世田谷区では、擁壁の地上高 3 m までは 3 分 ($\theta = 73^\circ 18'$)、同 4 m までは 4 分 ($\theta = 68^\circ 11'$)、同 5 m までは 5 分 ($\theta = 63^\circ 26'$) とし、擁壁背面が切土の場合と盛土の場合とに分けて、断面を標準化している。これらを採用する場合は、構造計算書の添付を省略できる。

地耐力については、それぞれに記載の地耐力以上の地盤に基礎を設置することが条件となる。

1) 上載荷重

練積み造の擁壁に作用する上載荷重は 4.9kN/m^2 (0.5t/m^2) 以下であること。

2) 高さの限度

切土部分に基礎を設ける場合は、地上高（見え高）5 m、盛土部分に基礎を設ける場合は、原則として 3 m を限度とすること。なお、地盤改良等、必要な地耐力を確保できる場合はこの限りではない。

3) 組積材

組積材は、控長さを 30 cm とし、コンクリートを用いて一体的な擁壁とすると。

(2) 地盤調査（設計地耐力）

擁壁の設計にあたり、事前に計画地の規模や敷地形状に合わせた地盤調査を実施すること。必要な地耐力が得られない場合は、杭基礎や地盤改良等、上部構造物を安全に支えることのできる設計とすること。

杭基礎とする場合は、建築基準法施行令第38条、第93条、平成12年5月23日建設省告示第1347号、平成13年7月2日国土交通省告示第1113号等の基準によること。また、擁壁底盤との接合部についても、構造計算により安全を確認したものを、許可申請に添付すること。

地盤改良については、「建築物のための改良地盤の設計及び品質管理指針」（一般財団法人日本建築センター）を参照し、設計すること。

国土交通大臣の認定を得た部材を採用する場合は、認定条件に適合することを確認できる資料を添付すること（認定書の写し、認定内容を確認できる資料、認定内容に適合することを確認できるもの等）。認定条件を逸脱するものについては、認定品としての使用はできない

(3) 擁壁の水抜き穴、透水層等

透水層（裏込砕石）及び水抜き穴は、次の事項を十分考慮して施工すること。

ただし、宅地造成法施行令第14条の規定による認定を受けたものはこの限りでない。

- ① 壁にはその背面の排水をよくするために、壁面の面積3㎡以内ごとに1個（内径75mm以上の硬質ビニール管等の耐水材料を用いたもの）以上の水抜き穴を設けること。最下段の水抜き穴は地表面近くに設けること。また、擁壁背面に湧水がある場合は、更に密に設ける等の対策を講じること。なお、擁壁正面から見た水抜き穴はその機能を有効に働かせるため、原則として千鳥式に配置すること。

$$(\text{壁面の全面積}) / (\text{水抜き穴の総数}) \leq 3 \text{ m}^2$$

- ② 水抜き穴は、擁壁の下部や擁壁裏面に湧水等がある部分は、密に配置すること。
- ③ 水抜き穴は、排水方向に適当な勾配をつけること。
- ④ 地盤面下で、地下水等の流路にあたる壁面がある場合は、その部分に水抜き穴を設け、地下排水管等に接続し、地下水等を排出すること。
- ⑤ 水抜き穴等からの雨水を排水できるよう、擁壁の前面にはU字溝等の雨水処理施設を設置する等、隣地に配慮した設計とすること。
- ⑥ 水抜き穴背後には、その穴から砕石等が流れ出ないような措置を講ずるとともに、背面の全面に透水層（砕石等）を設けること。また、透水層にリサイクル材を使用することを妨げないものとする。なお、透水層に替えて擁壁用の透水マット（認定品）を使用することもできる。
- ⑦ 水受けコンクリートは、次図の水受けコンクリート設置図により必ず設置すること。

図 水受けコンクリート設置図

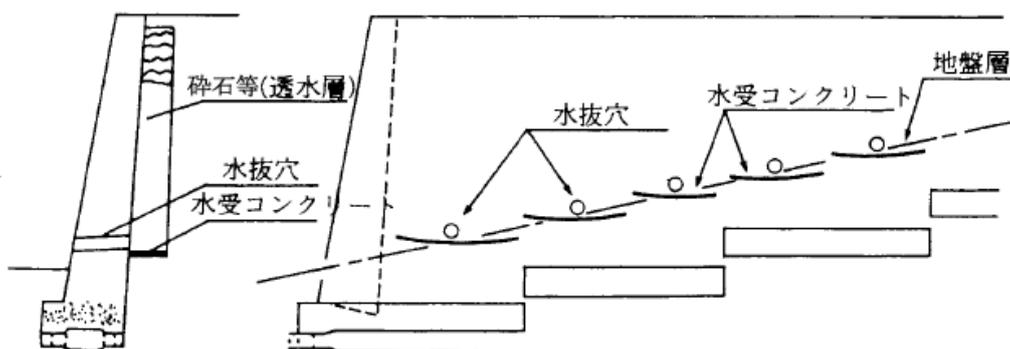
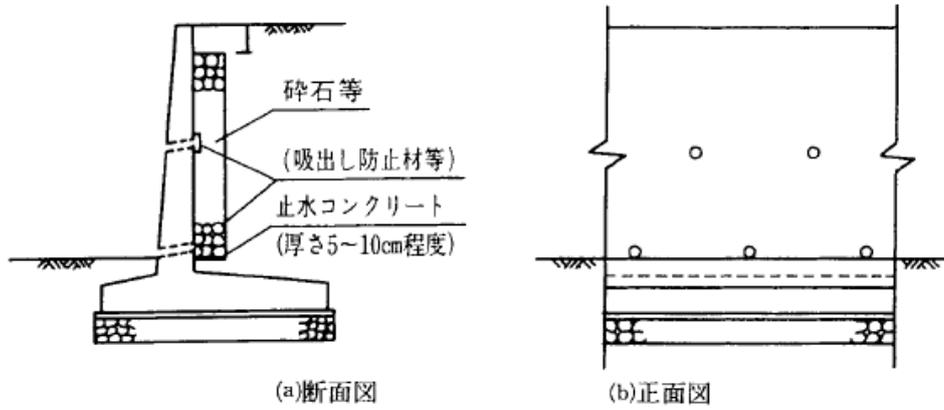
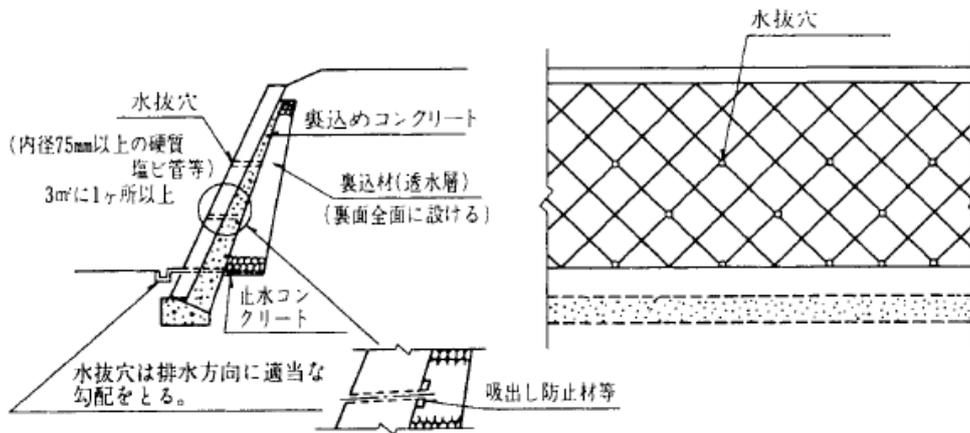


図 鉄筋コンクリート擁壁の断面図及び水抜き穴設置図



注) 天端面から雨水等の侵入がないように配慮する。

図 練積み造り擁壁の断面図及び水抜き穴設置図



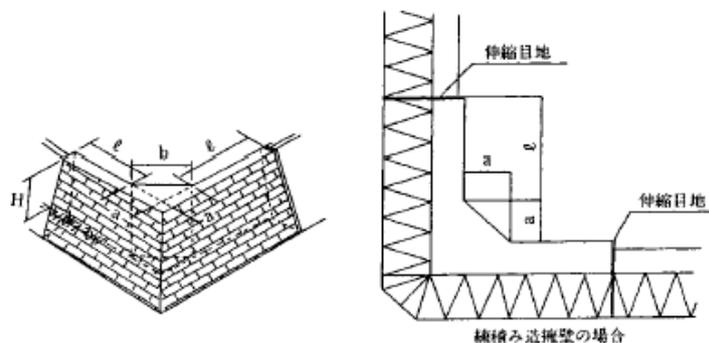
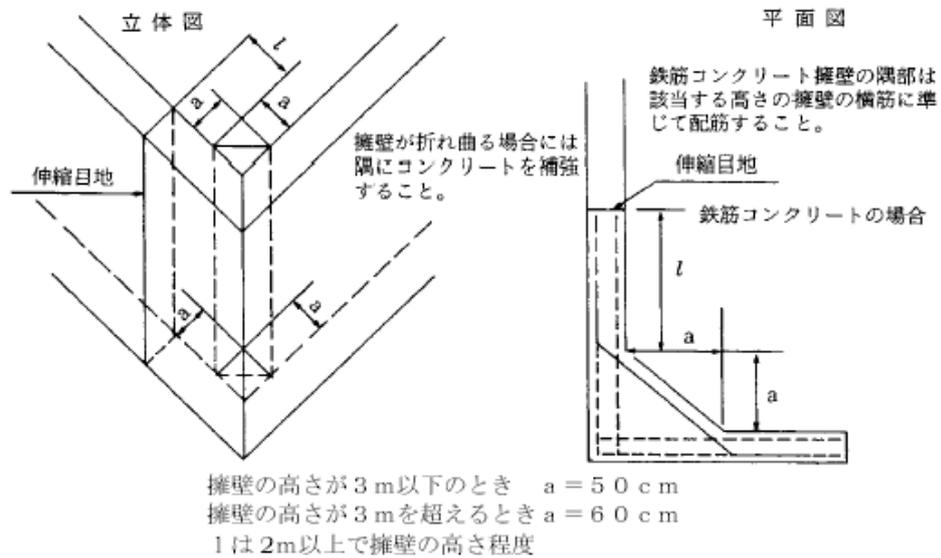
(4) 伸縮目地

擁壁が長く連続する場合は、原則として基礎高や擁壁の構造が変わる箇所、擁壁の連続する延長20m以内ごと及び隅角部付近（下図参照）に伸縮目地を設けること。ただし、急傾斜地等、短い延長ごとに基礎高が変わるところや擁壁屈曲部については、概ね擁壁の全高と同等の延長まで伸縮目地を設けずに一体的に施工すること。なお、伸縮目地は擁壁の堅壁から基礎部分に至るまでその構造を完全に分断するように設けること。

(5) 隅角部の補強

擁壁の屈曲する箇所で、隅角が120°未満の場合は、その隅角を挟む二等辺三角形の部分をコンクリートで補強すること。また、二等辺三角形の一辺の長さは、擁壁の地上高（見え高）3m以下で50cm、3mを超えるものは60cmとすること。次図に隅角部の補強の例を示す。

擁壁の隅部の補強方法



- 擁壁の高さが3.0m以下のとき $a = 50\text{ cm}$
- 擁壁の高さが3.0mを超えるとき $a = 60\text{ cm}$
- 伸縮目地の位置 l は2.0mを超え、かつ擁壁の高さ程度とする。

(6) 建築基準法施行令・告示の準用

主要なものを以下に記載する。詳細は、最新の法令・告示で確認すること。

【施行令】

- 第36条の3 (構造設計の原則)
- 第36条の4 (別の建築物とみなすことができる部分)
- 第37条 (構造部材の耐久)
- 第38条 (基礎)
- 第39条 (屋根ふき材等)
- 第51条 (適用の範囲)
- 第52条 (組積造の施工)
- 第62条 (構造耐力上主要な部分等のささえ)
- 第71条 (適用の範囲)
- 第72条 (コンクリートの材料)
- 第73条 (鉄筋の継手及び定着)
- 第74条 (コンクリートの強度)
- 第75条 (コンクリートの養生)
- 第79条 (鉄筋のかぶり厚さ)
- 第80条 (無筋コンクリート造に対する第四節及び第六節の規定の準用)
- 第80条の2 (構造方法に関する補則)
- 第90条 (鋼材等)
- 第91条 (コンクリート)
- 第93条 (地盤及び基礎ぐい)
- 第94条 (補則)
- 第142条 (擁壁)

【告示】

- 昭和56年6月1日建設省告示第1102号
- 平成12年5月23日建設省告示第1347号
- 平成12年5月31日建設省告示第1449号
- 平成12年5月31日建設省告示第1450号
- 平成12年12月26日建設省告示第2464号
- 平成13年7月2日国土交通省告示第1113号

(7) 特殊材料または工法による擁壁

宅地造成等規制法施行令第14条

構造材料又は構造方法が第6条第1項第2号及び第7条から第10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。

本条の規定により国土交通大臣の認定を得た「特殊材料または工法による擁壁」を採用する場合は、認定条件に適合することを確認できる資料を添付すること（認定書の写し、認定内容を確認できる資料、築造する擁壁が認定内容に適合することを確認できるもの等）。認定条件を逸脱するものについては、第14条は適用できない。第6条第1項第2号及び第7条から第10条までの規定を満たすこと。

(8) その他

- ① 義務外設置の擁壁については、鉄筋コンクリート造を原則とし、やむを得ず重量ブロック積みの構造とする場合は、最大でも三段積みまでとし、基礎を設け、鉄筋で補強すること。
- ② 水路、河川等に接して擁壁を設ける場合は、必要な根入れ深さ、構造等について、あらかじめその管理者と十分に協議して設計し、許可申請書にそれらの経緯を添付すること。