

崖と擁壁 (ガイドライン)

発刊にあたって

平成 22 年 4 月に三重県建築行政会議より「三重県建築基準条例 解説 2010 年版(以下、県条例解説という。)」が刊行され、三重県建築基準条例第 6 条(通称「崖条例」)の解説もなされたところであります。

本市においても「崖条例」の相談は非常に多くなっており、今般ガイドラインとして取りまとめました。

本ガイドラインは、「県条例解説」に上乘せする規定ではなく、相談事例などを反映して、より詳細に図等を用いて解説したものであります。

本書の内容が完全なものとは考えておらず、今後も社会情勢や法改正、条例改正の進展状況により見直しは必要であるとの認識であります。本書が広く建築関係者に活用され、建築物及び擁壁の良好なストックの確保に寄与することができればと期待しております。

最後に本書の発刊に際しまして、ご指導いただいた関係機関の方々に心からお礼申し上げます。

平成 25 年 4 月 1 日
四日市市 都市整備部 建築指導課
編集グループ 一同

目 次

§ 1 崖

1-1 崖の法的位置づけ	1
1-2 崖の定義	3
1) 崖とは	
2) 近接、及び崖からの水平距離	
2)-1 県条例第6条の崖の規制対象となる建築物とは	
2)-2 県条例第6条における「当該崖の高さ」とは	
1-3 崖に対して建築物の安全性を確認する方法	8
1-4 崖に関して設計図書への明示すべき事項	15
1-5 崖に対する既存建築物の安全性について	17
1-6 土砂災害警戒区域等の指定について	18

§ 2 擁壁

2-1 擁壁の法的位置づけ	20
1) 擁壁とは	
2) 申請を要する擁壁	
3) 申請高さのとり方	
4) 申請件数の判定	
5) 確認申請のほかに必要な手続き	
2-2 擁壁の安全性を確認する方法	25
1) 擁壁の構造安全上の確認方法	
2) 地震時の検討について	
3) 円弧すべり等による安全性の検討について	
2-3 設置上の留意事項	29
1) 斜面上に擁壁を設置する場合	
2) 別々の擁壁として設置する場合	
2-4 既存擁壁へ増設する際の安全確認	31
2-5 確認申請時の提出図書と明示すべき事項	32

§ 3 その他

3-1 崖又は擁壁を有する敷地について注意すべきこと	34
1) 排水問題	
2) 崖表面の保護	
3) 維持管理	

参考資料

資料1 宅地造成及び特定盛土等規制法施行令（第7条～第17条）	36
資料2 土砂災害防止法に基づく区域指定について	39

[参考文献]

- 1) 2020年版 建築物の構造関係技術基準解説書 国土交通省住宅局建築指導課他
- 2) 宅地防災マニュアルの解説〈第二次改訂版〉 株式会社ぎょうせい
- 3) 改定 宅地等開発事業に関する技術マニュアル平成30年度版 三重県
- 4) 三重県建築基準条例解説2016年版 三重県
- 5) 小規模建築物基礎設計指針 一般社団法人日本建築学会
- 6) 小規模建築物基礎設計の手引き 一般社団法人日本建築学会
- 7) 擁壁に関するQ&A集『宅地擁壁アレコレ!! 豆知識』 平成22年3月 公益社団法人全国宅地擁壁技術協会
- 8) 構造図集 擁壁 公益社団法人日本建築士会連合会
- 9) 「改訂版 建築物のための改良地盤の設計及び品質管理指針」Q&A集 改良地盤の設計及び品質管理における実務上のポイント 一般財団法人日本建築センター

= 凡 例 =

縦書きで公布されることの多い「法令」を、『横書きとして表記』するため、次の凡例に示すよう表記した。

- (1) 漢数字は、一部（号等）を除き、算用数字とし、諸数値は原則として算用数値とした。
- (2) 参考条文中において、表の欄等を指示する「上欄…」、「下欄…」は、各々「左欄…」、「右欄…」と表記した。
- (3) 主な記号は、次のように表記した。

センチメートル：cm、メートル：m、平方メートル：㎡

§ 1 崖

1-1 崖の法的位置づけ

建築物は、敷地の上に存在するものであるから、建築物を崖崩れ、地すべり、土砂等の流出、落石等の被害から守るため、敷地には一定の安全上の配慮が必要である。

そのため、建築基準法（以下、「法」という。）第 19 条には敷地の安全性を確保するための規定がなされている。また、法第 40 条には地方公共団体の条例による制限の附加が規定されており、これに基づき三重県建築基準条例（以下、「県条例」という。）第 6 条に、崖に対する安全性の確保が具体的に規定されている。なお、県条例第 6 条については、「三重県建築基準条例解説 2016 年版」に解説されているので参考にされたい。

<http://www.pref.mie.lg.jp/common/content/001076293.pdf>

（三重県建築基準条例解説 2016 年版（三重県ホームページ））

・建築基準法第 19 条

（敷地の衛生及び安全）

第 19 条（略）

2～3（略）

4 建築物ががけ崩れ等による被害を受けるおそれのある場合においては、擁壁の設置その他安全上適切な措置を講じなければならない。

・建築基準法第 40 条

（地方公共団体の条例による制限の附加）

第 40 条 地方公共団体は、その地方の気候若しくは風土の特殊性又は特殊建築物の用途若しくは規模に因り、この章の規定又はこれに基く命令の規定のみによつては建築物の安全、防火又は衛生の目的を十分に達し難いと認める場合においては、条例で、建築物の敷地、構造又は建築設備に関して安全上、防火上又は衛生上必要な制限を附加することができる。

・三重県建築基準条例第 6 条

追加： 昭和 46 年 12 月 24 日 三重県条例第 50 号

（崖に近接する建築物）

第 6 条 建築物の敷地が高さ 2m を超える崖（勾配が 30 度を超える傾斜地をいう。以下この条において同じ。）に近接する場合には、当該敷地が崖の上にあるときにあつては崖の下端から、崖の下にあるときにあつては崖の上端から当該敷地に建築する建築物との間に、当該崖の高さの 2 倍以上の水平距離を保たなければならない。ただし、当該崖が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）第 8 条第 1 項第二号及び第 9 条から第 12 条まで若しくは第 17 条の規定に適合する擁壁で覆われている場合又は土質試験等に基づき崖崩れ等による被害を受けるおそれのない場合は、この限りでない。

解説 —— 黄色本*P. 46 一部抜粋 （※2020 年版建築物の構造関係技術基準解説書）

法第 19 条は、敷地の安全及び衛生を要求している規定であり、構造関係規定で想定する安全性を担保する上で重要な規定である。ここでいう安全とは、水没や土砂災害等からの安全性の確保に加えて、建築物を支える支持地盤としての敷地の安全性を示して

いる。

第 4 項は、斜面地等を敷地とした場合には、斜面の崩壊等を防止するために擁壁等を設けたり、斜面から適当な距離を置く等、斜面の崩壊の影響を受けないための措置を講ずることの必要性を規定している。

斜面崩壊等は豪雨時や地震時において生じやすいので、常時に加えてこれらのケースも含む要求であると考えなければならない。さらに、擁壁に関連してこれまでの被害地震では、例えば平成 7 年の兵庫県南部地震や平成 16 年の新潟県中越地震などにおいて、既存の擁壁（空積みが多い）について、その上に後から増築された建築物やコンクリートブロック造の増し積みが原因となって多数の擁壁に被害があり、これらの変状が建築物に被害を及ぼした事例も報告されている。既存の擁壁を持つ敷地において構造物を設置することは、当該敷地の地盤条件を変更することにつながるため、既存の擁壁部分を含める形での敷地の安全性の検討を実施した上で必要な補強等の措置を検討することで、建築物へ被害が及ぶことを防止できる。建築基準法施行令（以下、「令」という。）第 142 条（擁壁）の規定は、このような際にも適用することができる。この際には、例えば国土交通省による「我が家の擁壁チェックシート（案）」や 2 次元有限要素法による動的解析を用いた検討結果等も参考にできる。

これらのほか、敷地の安全については、構造計算に用いる地下部分の地震力（令第 88 条第 4 項）の規定とも併せて総合的に判断する必要がある。なお、がけ崩れ等の土砂災害の可能性は、土質、勾配、地形などに密接に関わっており、宅地造成及び特定盛土等規制法（以下、「宅造法」という。）における擁壁やがけ面の保護などに関連する技術基準等が参考になる。宅造法には「擁壁の設置の必要ないがけ面」の判定基準としての安定計算等が規定されており、これに該当するものは法第 19 条第 4 項の「がけ崩れ等による被害を受けるおそれ」のないものと考えてよいが、このようながけ面であっても、工作物としての擁壁を設ける場合は、令第 142 条（擁壁）の規定が適用され、構造計算は必要ないが仕様規定部分の適用を受ける。

1-2 崖の定義

1) 崖とは

高さが2mを超え、勾配が30度を超える傾斜地（擁壁、工作物を含む）の部分を用。 (図1-1)

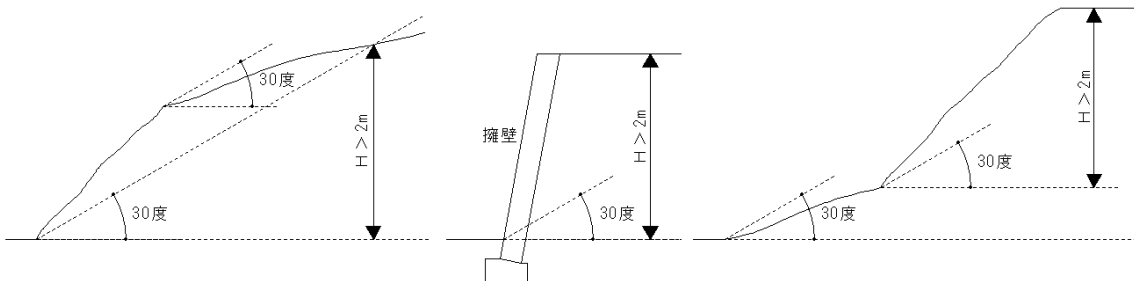


図1-1 崖の定義

2) 近接、及び崖からの水平距離

2)-1 県条例第6条の崖の規制対象となる建築物とは

崖の上端又は下端から崖高さ（H）の2倍未満の水平距離内に、建築物外壁面（壁がない場合はこれに代わる柱外面）が含まれる建築物（図1-2）をいい、建築物の基礎、庇等（ポーチ、ベランダを含む）のみが崖高さの2倍未満の範囲に入っても、当該建築物は規制対象にはならない。ただし、庇等の形状であっても、下部が床面積に算入される（用途がある）場合には規制対象になる。

また、敷地と崖が点で接する場合（図1-3）、敷地と崖が直接接していない場合（図1-4）及び、崖の高低差が一定でない場合（図1-5）でも、崖高さの2倍未満の範囲内は規制対象となるため注意が必要である。

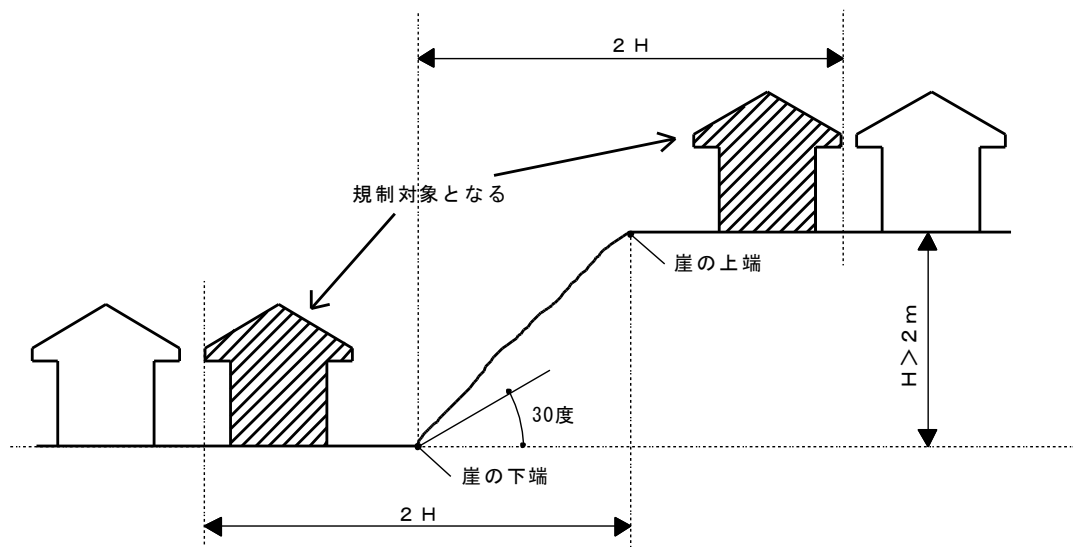


図1-2 崖の規制対象となる建築物

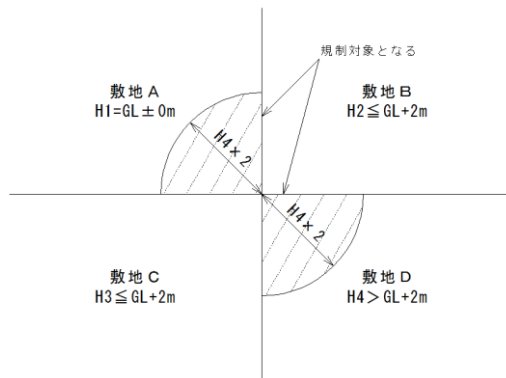


図 1-3 敷地と崖が点で接する場合

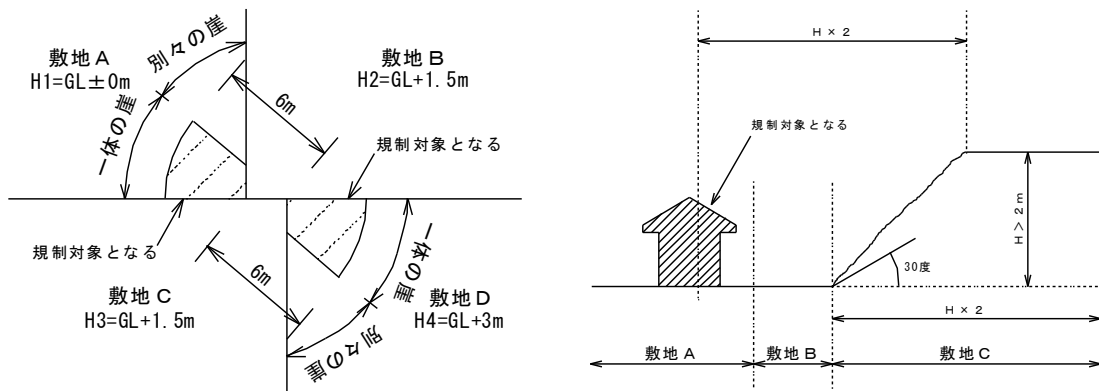


図 1-4 敷地と崖が接していない場合

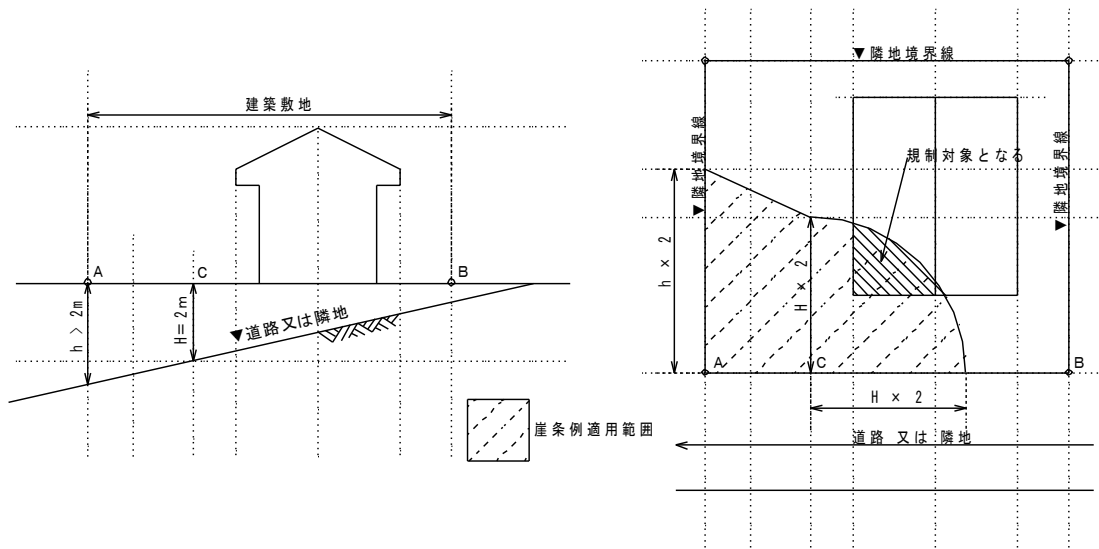


図 1-5 崖の高低差が一定でない場合

2)-2 県条例第6条における「当該崖の高さ」とは

① 崖の勾配が一定でない場合

条文中の「当該崖の高さ」とは、勾配が30度を超える傾斜地部分の高さをいう。

よって、勾配が30度以下の崖が存する場合における必要水平距離は、勾配が30度を超える部分の高さの2倍以上あればよい。

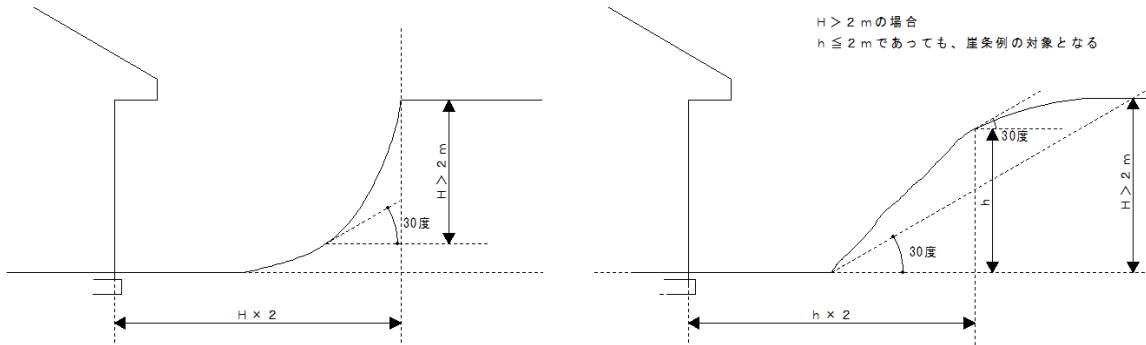


図1-6 崖の下に建築物を建築する場合

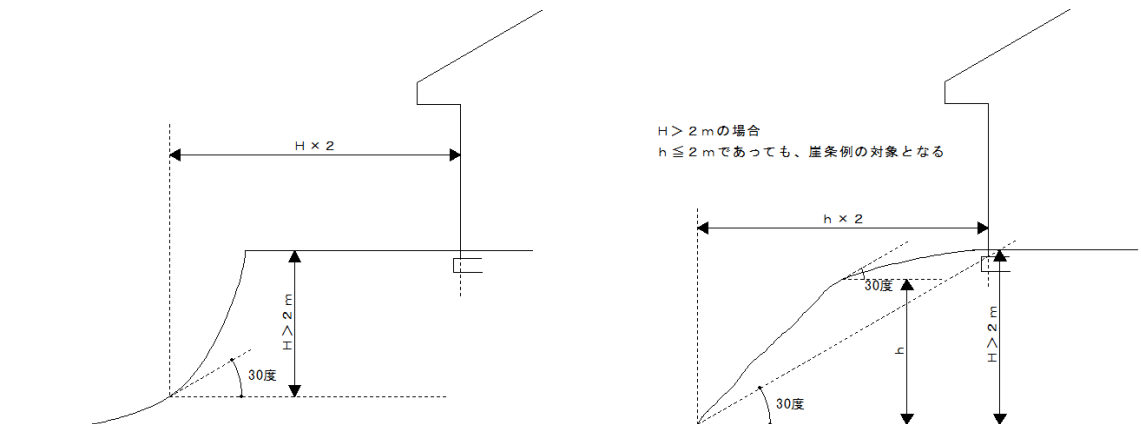


図1-7 崖の上に建築物を建築する場合

② 2段（面）以上の崖の場合

崖の途中で小段や通路を含んで崖が上下に分離されているような場合をいう。

下段の崖下端から水平面に対して30度の勾配をなす面を想定したときに、上段の崖下端がこの面より上にある場合に一体の崖とみなされる。

図1-8において、ABCDEで構成される崖は一体とみなされ、この場合における「当該崖の高さ」は $(H1 + H2)$ となる。

なお、ABFGEで構成される崖は、ABとFGは別々の崖とみなされ、崖の高さはそれぞれ $H1$ 、 $H2$ にて検討することになる。（それぞれの高さが2mを超えない場合は、本条例は適用されない。）

また、勾配が一定でない2段以上の崖における「当該崖の高さ」のとり方については、図1-9及び図1-10のとおりである。

なお、崖上及び崖下にある勾配が30度以下の傾斜地部分のみを必要水平距離算出のための崖高さから除外でき、一体崖の途中にある勾配30度以下の傾斜地部分は、必要水平距離算出のための崖高さから除外することはできない。

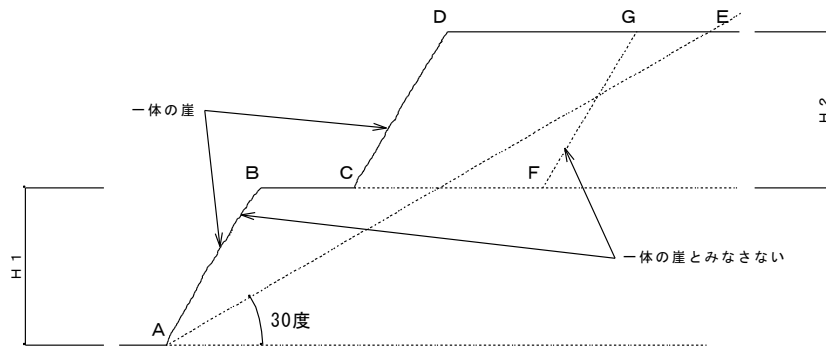


図 1-8 一体崖とみなす場合とみなさない場合

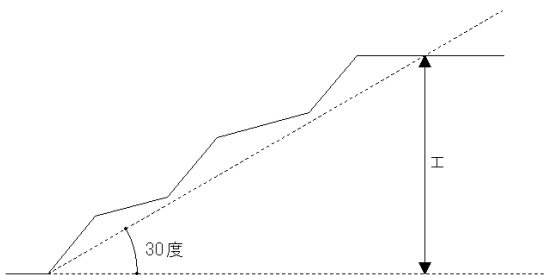


図 1-9 一体崖とみなす場合

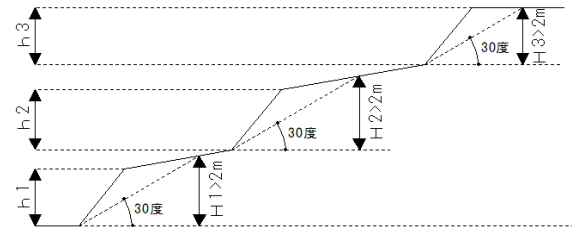


図 1-10 別々の崖とみなす場合

③ 側溝、水路等に近接する崖の場合

崖上の敷地について、崖の前面に側溝がある場合の「当該崖の高さ」は、原則Hとする。ただし、側溝内法幅×深さが 300mm×300mm 以下程度のプレキャスト側溝の場合はH' とすることができる。(図 1-11)

また、水路や赤道等を挟む崖に近接する場合における「当該崖の高さ」のとり方は、図 1-12 及び図 1-13 のとおりである。

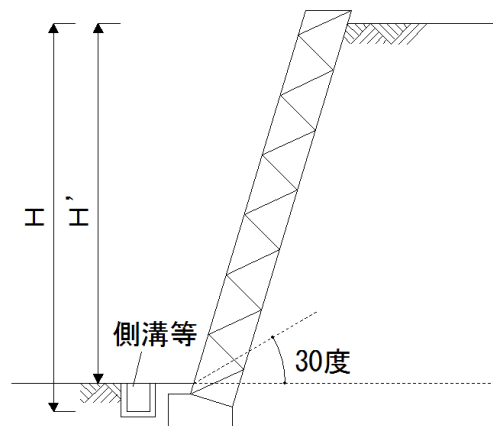


図 1-11 側溝に面する場合

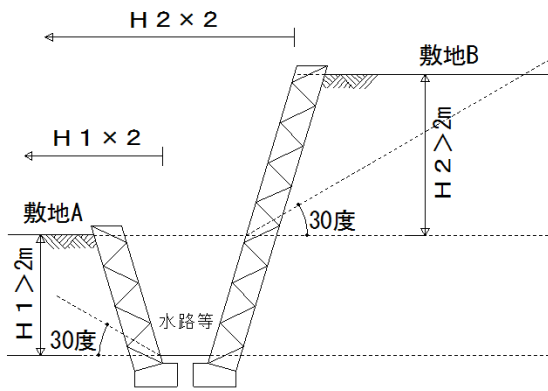


図 1-12 水路等を挟む場合（敷地A）

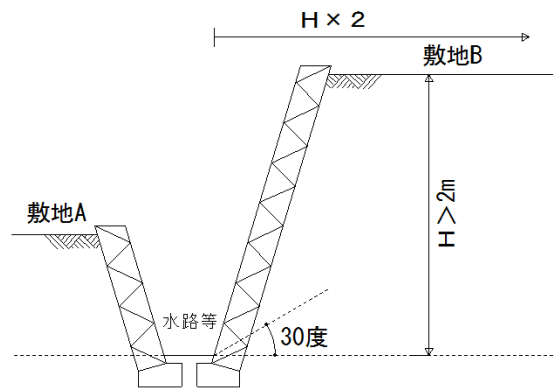


図 1-13 水路等を挟む場合（敷地B）

1-3 崖に対して建築物の安全性を確認する方法

崖に対して建築物の安全性を確認する方法には次の検証方法がある。

- ① 宅地造成及び特定盛土等規制法施行令（以下、宅造法施行令という。）第 8 条から第 12 条に適合する擁壁で覆われている場合
- ② 宅造法施行令第 17 条に適合する擁壁で覆われている場合
- ③ 土質試験等に基づき崖崩れ等による被害を受けるおそれのない場合

・宅地造成及び特定盛土等規制法施行令第 8 条

（擁壁の設置に関する技術的基準）

第 8 条 法第 13 条第 1 項の政令で定める宅地造成に関する工事の技術的基準のうち擁壁の設置に関するものは、次に掲げるものとする。

- 一 盛土又は切土（第 3 条第四号の盛土及び同条第五号の盛土又は切土を除く。）をした土地の部分に生ずる崖面で次に掲げる崖面以外のものには擁壁を設置し、これらの崖面を覆うこと。
 - イ 切土をした土地の部分に生ずる崖又は崖の部分であつて、その土質が別表第 1 左欄に掲げるものに該当し、かつ、次のいずれかに該当するものの崖面
 - (1) その土質に応じ勾配が別表第 1 中欄の角度以下のもの
 - (2) その土質に応じ勾配が別表第 1 中欄の角度を超え、同表右欄の角度以下のもの（その上端から下方に垂直距離 5m 以内の部分に限る。）
 - ロ 土質試験その他の調査又は試験に基づき地盤の安定計算をした結果崖の安定を保つために擁壁の設置が必要でないことが確かめられた崖面
 - ハ 第 14 条第一号の規定により崖面崩壊防止施設が設置された崖面
 - 二 前号の擁壁は、鉄筋コンクリート造、無筋コンクリート造又は間知石練積み造その他の練積み造のものとする。
- 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。

・宅地造成及び特定盛土等規制法施行令第 9 条

（鉄筋コンクリート造等の擁壁の構造）

第 9 条 前条第 1 項第二号の鉄筋コンクリート造又は無筋コンクリート造の擁壁の構造は、構造計算によつて次の各号のいずれにも該当することを確かめたものでなければならない。

- 一 土圧、水圧及び自重(以下この条及び第 14 条第二号ロにおいて「土圧等」という。)によつて擁壁が破壊されないこと。
 - 二 土圧等によつて擁壁が転倒しないこと。
 - 三 土圧等によつて擁壁の基礎が滑らないこと。
 - 四 土圧等によつて擁壁が沈下しないこと。
- 2 前項の構造計算は、次に定めるところによらなければならない。
- 一 土圧等によつて擁壁の各部に生ずる応力度が、擁壁の材料である鋼材又はコンクリートの許容応力度を超えないことを確かめること。
 - 二 土圧等による擁壁の転倒モーメントが擁壁の安定モーメントの 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2の単位体積重量及び土圧係数を用いて計算された数値を用いることができる。

二 鋼材、コンクリート及び地盤の許容応力度並びに基礎ぐいの許容支持力については、建築基準法施行令(昭和25年政令第338号)第90条(表1を除く。)、第91条、第93条及び第94条中長期に生ずる力に対する許容応力度及び許容支持力に関する部分の例により計算された数値

三 擁壁の基礎の地盤に対する最大摩擦抵抗力その他の抵抗力については、実況に応じて計算された数値。ただし、その地盤の土質に応じ別表第3の摩擦係数を用いて計算された数値を用いることができる。

・宅地造成及び特定盛土等規制法施行令第10条

(練積み造の擁壁の構造)

第10条 第8条第1項第二号の間知石練積み造その他の練積み造の擁壁の構造は、次に定めるところによらなければならない。

一 擁壁の勾配、高さ及び下端部分の厚さ(第1条第4項に規定する擁壁の前面の下端以下の擁壁の部分の厚さをいう。別表第4において同じ。)が、崖の土質に応じ別表第4に定める基準に適合し、かつ、擁壁の上端の厚さが、擁壁の設置される地盤の土質が、同表左欄の第一種又は第二種に該当するものであるときは40cm以上、その他のものであるときは70cm以上であること。

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

三 前2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4左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100分の15(その値が35cmに満たないときは、35cm)以上、その他のものであるときは擁壁の高さの100分の20(その値が45cmに満たないときは、45cm)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。

・宅地造成及び特定盛土等規制法施行令第11条

(設置しなければならない擁壁についての建築基準法施行令の準用)

第11条 第8条第1項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。

・宅地造成及び特定盛土等規制法施行令第12条

(擁壁の水抜穴)

第12条 第8条第1項一号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3㎡以内ごとに少なくとも1個の内径が7.5cm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。

別表第1(第6条関係)

土質	擁壁を要しない勾配の	
	上限	擁壁を要する勾配の 下限
軟岩(風化の著しいものを除く。)	60度	80度
風化の著しい岩	40度	50度
砂利、真砂土、関東ローム、硬質粘土その他これらに類するもの	35度	45度

別表第2(第7条、第19条関係)

土質	単位体積重量(1㎡につき)	土圧係数
砂利又は砂	1.8t	0.35
砂質土	1.7t	0.40
シルト、粘土又はそれらを多量に含む土	1.6t	0.50

別表第3(第7条、第19条関係)

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

別表第4(第8条関係)

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

第 二 種	真砂土、関東ローム、硬質粘土その他これらに類するもの	70 度を超え 75 度以下	2m 以下	50cm 以上
			2m を超え 3m 以下	70cm 以上
		65 度を超え 70 度以下	2m 以下	45cm 以上
			2m を超え 3m 以下	60cm 以上
			3m を超え 4m 以下	75cm 以上
		65 度以下	2m 以下	40cm 以上
			2m を超え 3m 以下	50cm 以上
			3m を超え 4m 以下	65cm 以上
4m を超え 5m 以下	80cm 以上			
第 三 種	その他の土質	70 度を超え 75 度以下	2m 以下	85cm 以上
			2m を超え 3m 以下	90cm 以上
		65 度を超え 70 度以下	2m 以下	75cm 以上
			2m を超え 3m 以下	85cm 以上
			3m を超え 4m 以下	105cm 以上
		65 度以下	2m 以下	70cm 以上
			2m を超え 3m 以下	80cm 以上
			3m を超え 4m 以下	95cm 以上
			4m を超え 5m 以下	120cm 以上

・宅地造成及び特定盛土等規制法施行令第 17 条

(特殊の材料又は構法による擁壁)

第 17 条 構造材料又は構造方法が第 8 条第 1 項第二号及び第 9 条から第 12 条までの規定によらない擁壁で、国土交通大臣がこれらの規定による擁壁と同等以上の効力があると認めるものについては、これらの規定は適用しない。

解 説

③土質試験等に基づき崖崩れ等による被害を受けるおそれのないことの検証方法は、次のいずれかによる。

(1) 崖の全部又は一部が切土で、次表に掲げるものに該当し、安全上支障がない場合

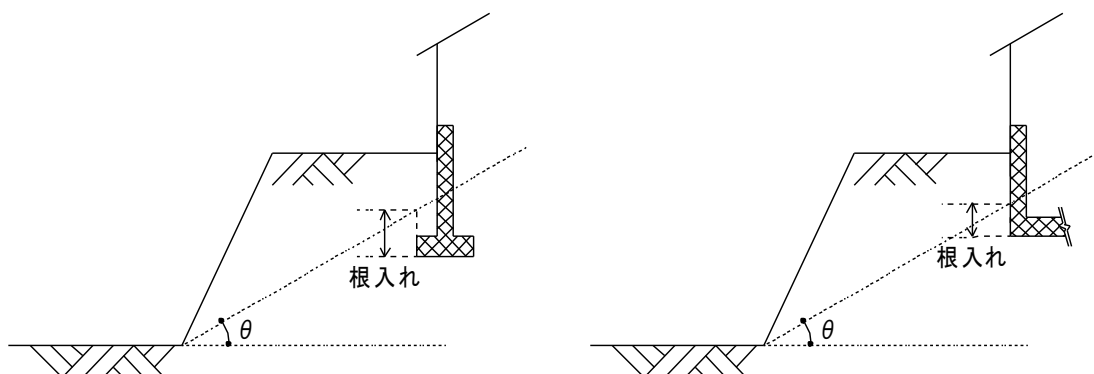
土 質	勾配の上限	
	H ≤ 5m	H > 5m
軟岩（風化の著しいものを除く。）	80 度	60 度
風化の著しい岩	50 度	40 度
砂利、真砂土、関東ローム、硬質粘土その他これらに類するもの	45 度	35 度
上記以外の土質 （岩屑、腐植土（黒土）、埋土、その他これらに類するもの）	30 度	30 度

※切土には自然崖を含む

H：崖の高さ

(2) 崖が硬岩盤で、安全上支障がない場合

- (3) 建築物を崖の上に建築しようとする場合にあっては、建築物の基礎が、崖の下端から水平面に対し 30 度（切土による崖については、その土質により (1) の勾配を用いることができる。）の角度をなす面の下方に達する場合、かつ、安全上支障がない場合。（図 1-14）



θ 地表面に対する勾配で、(1)の土質に応じた角度

図 1-14 布基礎・べた基礎の場合

【安全上支障がないことの確認例】

- ・ 目視等により法面に有害なふくれ、出水、亀裂等が生じていないこと
- ・ 崖上に重量物が存在する又は計画する場合は、上載荷重を考慮すること
- ・ (3)による場合、平成 12 年建設省告示第 1347 号第 1 第 3 項ないし第 4 項に規定される基礎の根入れ深さを確保する場合、または基礎地耐力算出における根入れ効果を採用する場合等は、有効な根入れ部分が必要勾配面より下方に達すること

・ 平成 12 年建設省告示第 1347 号より

	布基礎の場合	べた基礎の場合
地盤の長期に生ずる力に対する許容応力度	30kN/m ² 以上	20kN/m ² 以上 30kN/m ² 未満
根入れの深さ	24cm 以上	12cm 以上
底板の厚さ	15cm 以上	12cm 以上

- (4) 土質試験等に基づき地盤の安定計算をした結果、崖の安全が確かめられたとき
宅地等開発事業に関する技術マニュアル 第 8 章 (8-3) 参照

[URL]

<http://www.pref.mie.lg.jp/common/content/000067757.pdf>

- (5) その他崖崩れ等による被害を受けるおそれがないことについて、(1)～(4)と同等の安全性が確保出来るもの。

事例 1 地方公共団体等が管理する道路擁壁で覆われている場合

(注意)

道路の築造により生じた崖は、「道路土工・擁壁工指針」により安全性が確保されていると考えることができる。ただし、管理者が当初から想定していたものと異なる場合もあるため、計画について管理者と協議を行う必要がある。管理者の想定外となるような場合には、安全性が確保されているとは考えられないため、別途安全性の検討が必要となる。

また、地方公共団体等が管理者となっている公園等については、別法等により安全性が確保されているとは限らないため、計画について管理者と協議を行う必要がある。

○市が管理者となっている場合の協議先は下記による。

- ・道路に面する崖 → 道路管理課
- ・水路に面する崖 → 上下水道局総務課（市街化区域）
河川排水課（市街化調整区域）
- ・調整池に面する崖 → 河川排水課
- ・公園に面する崖 → 公園緑政課

○市以外の地方公共団体等が管理者となっている場合の協議先は、それぞれ所管する部署

事例 2 杭基礎とする場合（崖上宅地）

(注意)

建物基礎と一体的なものとし、崖の安息角線以深かつ支持層に到達する必要がある、崖崩壊時においても杭にて支持され自立性を有する必要がある。

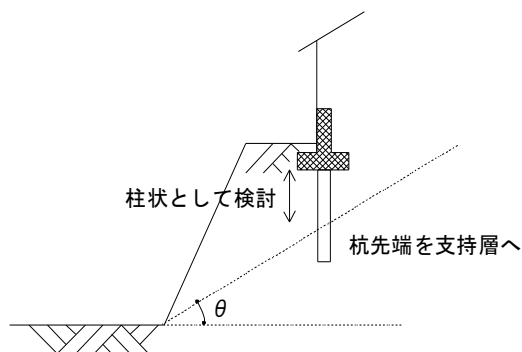


図 1-15 杭基礎とする場合

事例3 浅層・深層混合処理工法とする場合（崖上宅地）

（注意）

＜浅層混合処理工法の場合＞図 1-16

建物基礎と一体的なものとし、崖崩壊時においても自立性を有する強度を発現し、改良地盤による応力が、崖に影響を及ぼさないようにする。

地盤改良深さは崖の安息角線以深かつ 2m 程度以内で 2 層以上に分けて改良することが条件となる。

また、基礎形式は原則べた基礎とし、基礎スラブ下は原則全面改良を行い、改良範囲は基礎スラブ端から外側に改良厚の 1/2 程度以上の範囲を原則とする。

＜深層混合処理工法の場合＞図 1-17

改良体は崖の安息角線以深で改良体の応力が、崖に影響を及ぼさない深さまで貫入させ、改良形式は原則ラップ配置とする。

また、大地震時や豪雨時等にがけが崩れても建築物が安定していて倒壊しないものとする。

※ 地盤改良については、「改訂版 建築物のための改良地盤の設計及び品質管理指針」Q & A 集「改良地盤の設計及び品質管理における実務上のポイント」# 33、# 38、# 42 等（一般財団法人日本建築センター）を参照されたい。

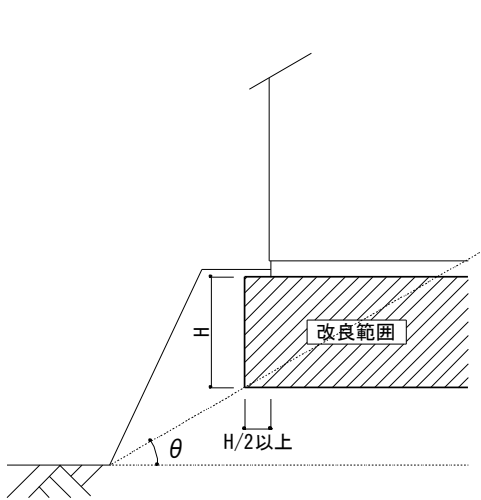


図 1-16 浅層混合処理工法

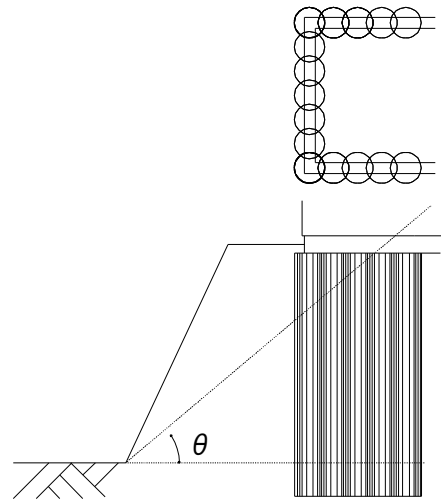


図 1-17 深層混合処理工法

事例4 土砂災害を考慮した構造方法（令第 80 条の 3、平成 13 年国土交通省告示第 383 号）による門又は塀を設けた場合

（注意） それぞれの工種、工法ごとに安全性の検討が必要となる。

1-4 崖に関して設計図書への明示すべき事項

確認申請書に添付する設計図書へ崖に関して明示すべき事項は、建築基準法施行規則（以下、規則という。）第1条の3第1項、四日市市建築基準法施行細則（以下、市細則という。）第2条第1項第六号に規定されている。

・建築基準法施行規則第1条の3第1項

(確認申請書の様式)	
第1条の3 法第6条第1項（法第87条第1項に準用する場合を含む。第4項において同じ。）の規定による確認の申請書は、次の各号に掲げる図書及び書類とする。（以下、ただし書 略）	
一	別記第2号様式による正本1通及び副本1通に、それぞれ、次に掲げる図書及び書類を添えたもの（正本に添える図書にあっては、当該図書の氏名が記載されたものに限る。）。
イ	次の表1の各項に掲げる図書（以下、括弧書 略）
ロ	（略）
二～四	（略）
2～11	（略）

1 (抜粋)

図書の種類		明示すべき事項
(い)	配置図	敷地境界線、敷地内における建築物の位置及び申請に係る建築物と他の建築物との別
		擁壁の設置その他安全上適当な措置
		土地の高低、敷地と敷地の接する道の境界部分との高低差及び申請に係る建築物の各部分の高さ
		敷地の接する道路の位置、幅員及び種類

・四日市市建築基準法施行細則第2条第1項第六号

(確認申請書に添付する図書)	
第2条 法第6条第1項（法第87条第1項、法第87条の4並びに法第88条第1項及び第2項において準用する場合を含む。）の規定に基づく確認の申請書の正本及び副本には、省令の規定に定めるもののほか、次の各号に掲げる図書を添えなければならない。	
(1)～(5)	（略）
(6)	高さが2メートルを超える崖に接する敷地に建築物を建築する場合にあっては、崖の上端及び下端から当該建築物までの水平距離及び崖の形状を示す断面図
(7)	（略）
2～4	（略）

注) 市細則第2条第1項第六号中の「接する」は、県条例第6条中の「近接する」と同義語として取り扱う。

解説

法第19条に関連して、規則第1条の3第1項により、配置図に擁壁の設置その他安全上の適当な措置、土地の高低、敷地と敷地の接する道の境界部分との高低差について明示すべき事項として規定されている。

また市細則第2条第1項第六号により、高さが2mを超える崖に近接する敷地に建築

物を建築する場合にあつては、建築確認申請において、崖の上端及び下端から当該建築物までの水平距離及び崖の形状を示す断面図を提出することとなっている。

これらの添付図書により、計画建築物が県条例第 6 条の規制対象となるか、その崖地に対して建築物の安全性は確保されているか等を確認することになる。

《安全性について明示する事項》 取扱い

設計者の責任において、①、②、③又は④の検討結果について表記すること。

(①又は②による場合は、③及び④の明示は不要。)

- ① 規制対象外となる計画にあつては、崖高さの 2 倍の範囲を示す線
- ② 崖に影響のない計画にあつては、それを示す図書
例) 基礎の立ち下げ、杭基礎の採用、擁壁の設置 等
- ③ 現地調査による安全性の確認について
例) 地盤調査による土質確認、設置済擁壁の形状の確認、有害なはらみ・ひび割れ等の有無の確認、水抜穴の設置状況の確認 等
- ④ 準拠する基準、検討内容について
例) 円弧すべりの検討、地盤を推測できる文献 等

②、③及び④の調査・検討により安全性の確認を行った場合には、設計図書に『どのような調査・検討をして安全であると判断したか』を表記する。

(計算書等の提出は不要)

記載例

- ・計画建築物の基礎を杭基礎とし、崖の安息角度線以深で支持層への根入れを確保する。また、地震力等の水平力により杭に引抜きが生じた場合に、杭体、杭の接合部、杭頭の接合部等が引抜き力に対して十分に耐力を有するよう設計を行っている。
- ・新設擁壁 確認済証番号〇〇〇〇〇号 (確認済証等の写しを添付)
擁壁は計画建築物 (木造 2 階建て) の積載荷重 10kN/m²を見込んで設計を行っている。
- ・地盤調査により土質確認を行った結果、既存崖は切土で硬質粘土 (安定勾配 35 度以下) であり、有害なふくれや出水等は生じていないため、崖崩れのおそれがないと判断する。
- ・既存擁壁 検査済証番号〇〇〇〇〇号 (検査済証等の写しを添付)
既存擁壁は築造当初から形状の変更はなく、建物荷重も見込んだ構造となっている。現地調査により、有害なはらみやひび割れ等はなく、水抜穴も十分に機能しており、経年による劣化もない。よって現状で安全であると判断する。
- ・既存擁壁 確認済証番号〇〇〇〇〇号 (確認済証等の写しを添付)
既存擁壁は確認申請どおりに築造されており、既存擁壁は建物荷重も見込んだ構造となっている。現地調査により、有害なはらみやひび割れ等はなく、水抜穴も十分に機能しており、経年による劣化もない。よって現状で安全であると判断する。
- ・既存擁壁は間知ブロック積み擁壁で、土質調査及び現地調査を行った結果、宅造マニュアルに則ったものとなっている。また、有害なはらみやひび割れ等はなく、水抜穴も十分に機能しており、経年による劣化もない。計画建築物は木造平屋建て (積載荷重 5kN/m²程度) のため安全であると判断する。

- ・ 開発検査済証番号〇〇〇〇〇号（検査済証等の写しを添付）
既存擁壁は宅地造成に伴い設けられた擁壁で、築造当初からの形状の変更はなく、建物荷重も見込んだ構造となっている。現地調査により、有害なはらみやひび割れ等はなく、水抜穴も十分に機能しており、経年による劣化もない。よって現状で安全であると判断する。
- ・ 道路の築造により設けられた擁壁で、道路管理者と協議した結果、適正に維持管理されていることを確認した。また、現地調査により、有害なはらみやひび割れ等はなく、水抜穴も十分に機能しており、経年による劣化もない。よって計画建築物の安全性は確保できると判断する。（※水路、調整池等に近接する崖についても同様）
- ・ 計画建築物（木造 2 階建て）の積載荷重 10kN/m²を考慮して、円弧すべりの検討を行った結果、すべりが生じなかったため崖崩れのおそれがないと判断する。

記載内容については、提出予定先の審査機関と事前に協議を行うことが望ましい。

1-5 崖に対する既存建築物の安全性について

県条例第 6 条に「…当該敷地に建築する建築物との間に、…」とあるように、規制対象となるのは「建築する建築物」になるが、計画敷地内に高さが 2m を超える崖に近接する既存建築物がある場合については、法第 19 条により敷地の安全性について確認する必要がある。

安全性の確認方法については 1-3 (P. 8~)、設計図書への明示すべき事項については 1-4 (P. 15~) に準ずる。なお、既存建築物の検査済証又は確認済証の有無等により、検討内容が異なる場合があるため、提出予定先の審査機関と事前に協議を行うことが望ましい。

1-6 土砂災害警戒区域等の指定について

四日市市において、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（以下、土砂災害防止法という。）に基づき、次のとおり土砂災害警戒区域、土砂災害特別警戒区域が三重県知事により指定されている。

区域指定されている地区については巻末に参考資料を添付している。

詳細については、三重県 四日市建設事務所 総務・管理室 管理課（TEL：059-352-0667）へお問い合わせいただきたい。

① 土砂災害警戒区域（通称：イエローゾーン）

急傾斜地の崩壊等が発生した場合に、住民等の生命または身体に危害が生ずるおそれがあると認められる区域であり、危険の周知、警戒避難体制の整備が行われる。

② 土砂災害特別警戒区域（通称：レッドゾーン）

急傾斜地の崩壊等が発生した場合に、建築物に損壊が生じ住民等の生命または身体に著しい危害が生ずるおそれがあると認められる区域で、特定の開発行為に対する許可制、建築物の構造規制等が行われる。

<http://www.mlit.go.jp/mizukokudo/sabo/linksinpou.html>（土砂災害防止法(国土交通省 HP)）

・建築基準法施行令第 80 条の 3

（土砂災害特別警戒区域内における居室を有する建築物の構造方法）

第 80 条の 3 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(平成 12 年法律第 57 号)第 9 条第 1 項に規定する土砂災害特別警戒区域(以下この条及び第 82 条の 5 第八号において「特別警戒区域」という。)内における居室を有する建築物の外壁及び構造耐力上主要な部分(当該特別警戒区域の指定において都道府県知事が同法第 9 条第 2 項及び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施行令(平成 13 年政令第 84 号)第 4 条の規定に基づき定めた土石等の高さ又は土石流の高さ(以下この条及び第 82 条の 5 第八号において「土石等の高さ等」という。))以下の部分であつて、当該特別警戒区域に係る同法第 2 条に規定する土砂災害の発生原因となる自然現象(河道閉塞による湛水を除く。以下この条及び第 82 条の 5 第八号において単に「自然現象」という。))により衝撃が作用すると想定される部分に限る。以下この条及び第 82 条の 5 第八号において「外壁等」という。)の構造は、自然現象の種類、当該特別警戒区域の指定において都道府県知事が同法第 9 条第 2 項及び同令第 4 条の規定に基づき定めた最大の力の大きさ又は力の大きさ(以下この条及び第 82 条の 5 第八号において「最大の力の大きさ等」という。))及び土石等の高さ等(当該外壁等の高さが土石等の高さ等未満であるときは、自然現象の種類、最大の力の大きさ等、土石等の高さ等及び当該外壁等の高さ)に応じて、当該自然現象により想定される衝撃が作用した場合においても破壊を生じない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。ただし、土石等の高さ等以上の高さの門又は塀(当該構造方法を用いる外壁等と同等以上の耐力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ものに限る。)が当該自然現象により当該外壁等に作用すると想定される衝撃を遮るように設けられている場合においては、この限りでない。

解説 —— 黄色本 P.223 一部抜粋

本条の規定は、土砂法（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（平成 12 年法律第 57 号））の規定に基づき都道府県知事が指定する「土砂災害特別警戒区域」（以下、「特別警戒区域」という）において、「国民の生命及び身体を保護するため（土砂法第 1 条）」に必要な措置の一環として、建築物の安全性を確保するために設けられたものである。この規定の適用は常時人が使用している可能性の高い「居室を有する建築物」に限定されており、住宅以外に工場は倉庫等であっても居室が存在する場合には本条の規定が適用される。

・平成 13 年国土交通省告示第 383 号

建築基準法施行令(昭和 25 年政令第 338 号。以下「令」という。)第 80 条の 3 の規定に基づき、土砂災害特別警戒区域内における居室を有する建築物の外壁等の構造方法及び当該構造方法を用いる外壁等と同等以上の耐力を有する門又は塀の構造方法を次のように定める。

第 1 ～ 第 5 （略）

解説 —— 黄色本 P.224 一部抜粋

本告示は、令第 80 条の 3 の規定に基づき以下についてそれぞれ規定している。

①用語の定義（第 1）

②土砂災害の区分に応じた特別警戒区域内における居室を有する建築物の外壁等の構造方法

- ・急傾斜地の崩壊に対する構造方法（第 2）
- ・土石流に対する構造方法（第 3）
- ・地滑りに対する構造方法（第 4）

③土石等を有効に遮る門又は塀の構造方法（第 5）

§ 2 擁壁

2-1 擁壁の法的位置づけ

1) 擁壁とは

法第 19 条には敷地の安全性を確保するための措置として擁壁の設置が規定され、準用される条文が法第 88 条に規定されている。準用される擁壁の規模は令第 138 条に指定され、技術的基準が令第 142 条に具体的に規定されている。

・建築基準法第 19 条

(敷地の衛生及び安全)

第 19 条 1～3 (略)

4 建築物ががけ崩れ等による被害を受けるおそれのある場合においては、擁壁の設置その他安全上適当な措置を講じなければならない。

・建築基準法第 88 条

(工作物への準用)

第 88 条 煙突、広告塔、高架水槽、擁壁その他これらに類する工作物で政令で指定するもの…(略)…については、第 3 条、第 6 条（第 3 項、第 5 項及び第 6 項を除くものとし…(略)…第 6 条の 2（第 3 項を除く。）、第 6 条の 4（第 1 項第一号及び第二号の建築物に係る部分に限る。）、第 7 条から第 7 条の 4 まで、第 7 条の 5（第 6 条の 3 第 1 項第一号及び第二号の建築物に係る部分に限る。）、第 8 条から第 11 条まで、第 12 条第 5 項（第三号を除く。）及び第 6 項から第 9 項まで、第 13 条、第 15 条の 2、第 18 条（第 4 項から第 13 項まで及び第 24 項を除く。）、第 20 条、…(略)…の規定を準用する。この場合において、第 20 条第 1 項中「次の各号に掲げる建築物の区分に応じ、それぞれ当該各号に定める基準」とあるのは、「政令で定める技術的基準」と読み替えるものとする。

2～3 (略)

4 第 1 項中第 6 条から第 7 条の 5 まで、第 18 条（第 1 項及び第 25 項を除く。）及び次条に係る部分は、宅地造成及び特定盛土等規制法（昭和 36 年法律第 191 号）第 12 条第 1 項、第 16 条第 1 項、第 30 条第 1 項若しくは第 35 条第 1 項、都市計画法第 29 条第 1 項若しくは第 2 項若しくは第 35 条の 2 第 1 項本文又は津波防災地域づくりに関する法律（平成 23 年法律第 123 号）第 73 条第 1 項若しくは第 78 条第 1 項の規定による許可を受けなければならない場合の擁壁については、適用しない。

・建築基準法施行令第 138 条

(工作物の指定)

第 138 条 煙突、広告塔、高架水槽、擁壁その他これらに類する工作物で法第 88 条第 1 項の規定により政令で指定するものは、次に掲げるもの（鉄道及び軌道の線路敷地内の運転保安に関するものその他他の法令の規定により法及びこれに基づく命令の規定による規制と同等の規制を受けるものとして国土交通大臣が指定するものを除く。）とする。

一～四 (略)

五 高さが 2m を超える擁壁

2・3 (略)

・建築基準法施行令第142条

(擁壁)

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7章の8（第136条の6を除く。）の規定を除く。）に適合する構造方法を用いること。
- 五 その用いる構造方法が、国土交通大臣が定める基準に従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7章の8（第136条の6を除く。）の規定を準用する。

解説 —— 黄色本 P.59 一部抜粋

建築物以外の工作物であっても、規模等によっては建築物と同様の構造安全性の確保が図られるべきものであることから、法第88条において一定の工作物に対し、建築基準法令の規定を準用することを定めている。

構造安全性に関しては、工作物が令第138条において対象として指定され、それらについて、法第88条において法第20条、第37条及び第38条が準用されている。さらに、擁壁については、令第138条及び第142条において構造に関する仕様規定と合わせて、構造関係規定が規定あるいは準用されている。

・建築基準法第6条

(建築物の建築等に関する申請及び確認)

第6条 建築主は、第一号から第三号までに掲げる建築物を建築しようとする場合（増築しようとする場合においては、建築物が増築後において第一号から第三号までに掲げる規模のものとなる場合を含む。）、これらの建築物の大規模の修繕若しくは大規模の模様替をしようとする場合又は第四号に掲げる建築物を建築しようとする場合においては、当該工事に着手する前に、その計画が建築基準関係規定（この法律並びにこれに基づく命令及び条例の規定（以下「建築基準法令の規定」という。）その他建築物の敷地、構造又は建築設備に関する法律並びにこれに基づく命令及び条例の規定で政令で定めるものをいう。以下同じ。）に適合するものであることについて、確認の申請書を提出して建築主事の確認を受け、確認済証の交付を受けなければならない。当該確認を受けた建築物の計画の変更（国土交通省令で定める軽微な変更を除く。）をして、第一号から第三号までに掲げる建築物を建築しようとする場合（増築しようとする場合においては、建築物が増築後におい

て第一号から第三号までに掲げる規模のものとなる場合を含む。）、これらの建築物の大規模の修繕若しくは大規模の模様替をしようとする場合又は第四号に掲げる建築物を建築しようとする場合も、同様とする。

一～四 (略)

2～9 (略)

・建築基準法第7条

(建築物に関する完了検査)

第7条 建築主は、第六条第一項の規定による工事を完了したときは、国土交通省令で定めるところにより、建築主事の検査を申請しなければならない。

2～5 (略)

解説

高さが2mを超える擁壁は、法第88条の準用規定により法第6条及び第7条の規定に基づく確認申請及び完了申請が必要であると定められている。

なお、同条第4項の規定により、宅造法第8条第1項本文若しくは第12条第1項又は都市計画法第29条第1項若しくは第2項若しくは第35条の2第1項本文などの規定による許可を受けなければならない場合の擁壁については不要とされている。

2) 申請を要する擁壁 審査

① 高さが2mを超える擁壁を新設する場合

② 増設する場合 **取扱い**

既設擁壁高さが2m以下又は2m超えの擁壁の上部に増設して2mを超える擁壁とした場合については確認申請を要するものとする。(工事種別は増築)

③ 一体擁壁とする場合 **取扱い**

既設擁壁高さが2m以下又は2m超えの擁壁に近接して2段擁壁(一体擁壁)として設計し総高さが2mを超える擁壁とした場合、新たに築造する擁壁高さが2m以下の場合であっても確認申請を要するものとする。また、新たな擁壁同士が2段擁壁(一体擁壁)として2mを超える場合も同様である。(工事種別は前者は増築、後者は新築)

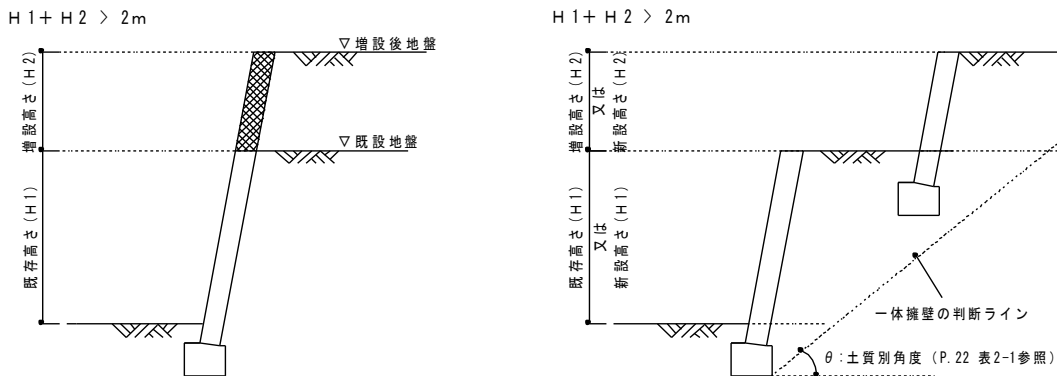


図 2-1 申請を要する増設擁壁

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、関東口 一ム、硬質粘土その他 これらに類するもの	盛土又は腐植土
角度 (θ)	60度	40度	35度	25度

表 2-1 土質別角度 (θ)

3) 申請高さのとり方 取扱い

申請高さは原則Hとし、擁壁上部の突出部（土圧を受けていない部分）は高さに含めなくてもよい。ただし、左図のように側溝内法幅×深さが 300 mm×300 mm以下程度のプレキャスト側溝の場合はH' とすることができる。

また、右図のように擁壁上部に盛土等がある場合、斜線部の土圧等を適切に考慮して擁壁の設計を行う必要がある。

増積み（一体擁壁）の場合（図 2-1）の申請高さは、増積み後の高さ(H1+H2)とする。

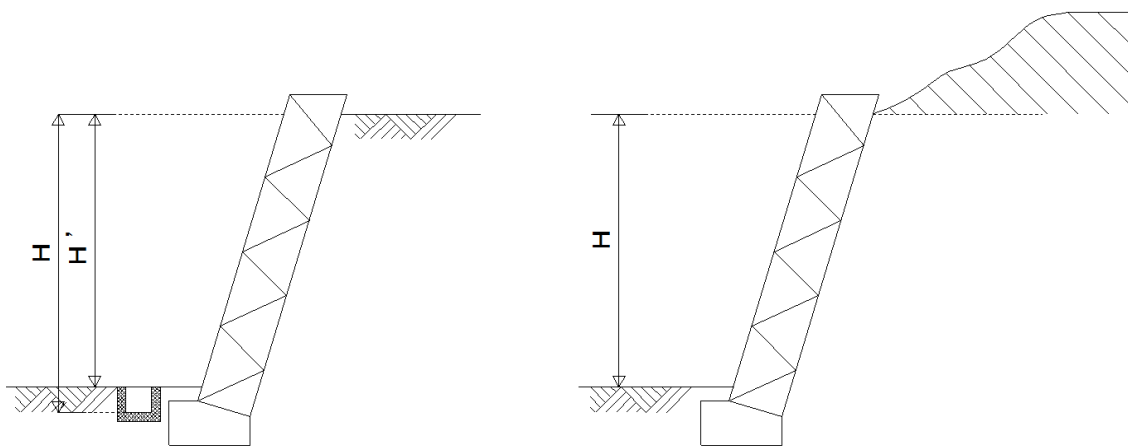


図 2-2 申請高さの取り方

4) 申請件数の判定 取扱い

申請件数は、階段等により分割される場合や、一連の擁壁となるが構造種別が異なる場合には、それぞれの擁壁を 1 件として申請を要する。（図 2-3）

※三重県建築基準法取扱集 24 番参照

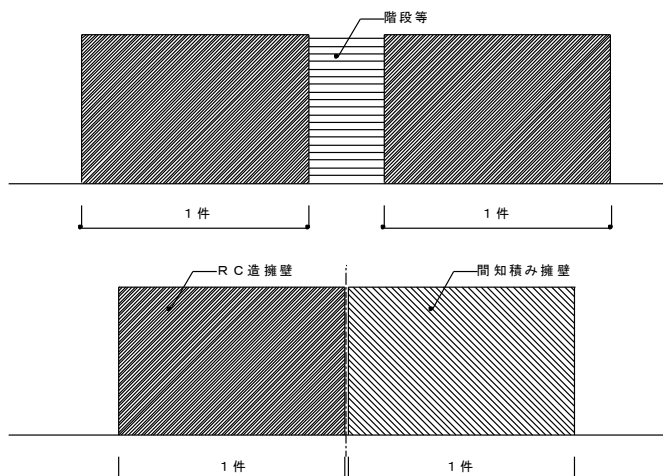
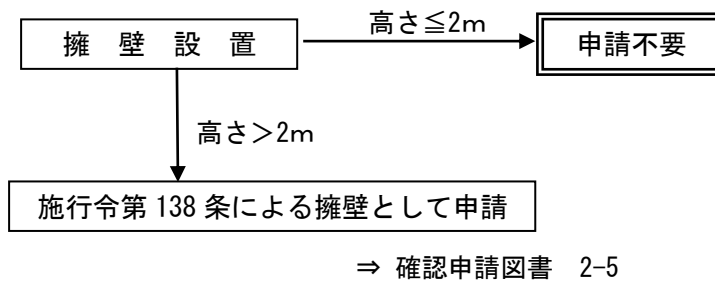


図 2-3 申請件数の判定

新設する場合



増設する場合

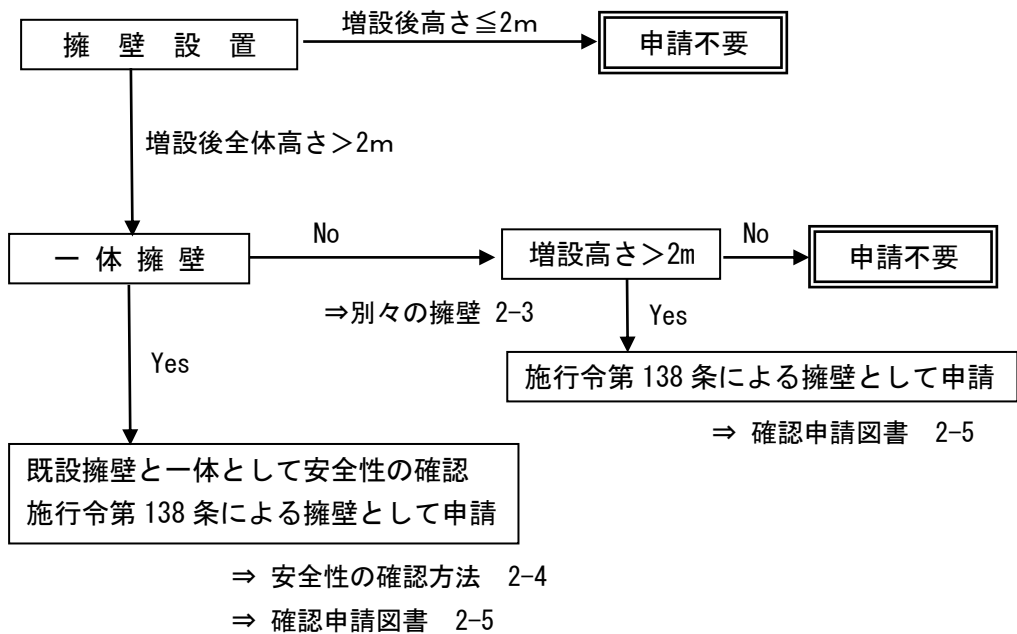


図 2-4 擁壁の確認申請の検討フロー図

5) 確認申請のほかに必要な手続き

① 「四日市市中高層建築物等の建築に係る紛争の予防と調整に関する条例」に基づく

届出 (建築指導課)

高さ 3.5m を超える擁壁を築造する場合 (四日市市開発許可等に関する条例 (平成 19 年四日市市条例第 54 号) 第 2 章の規定が適用される開発行為により設置される擁壁を除く。)

② 「景観法及び四日市市景観条例」に基づく届出 (都市計画課)

- ・ 高さ 5m かつ長さ 10m を超える擁壁を築造する場合
- ・ 増築後又は改築後に、高さ 5m かつ長さ 10m を超える擁壁の場合

2-2 擁壁の安全性を確認する方法

1) 擁壁の構造安全上の確認方法

・建築基準法施行令第142条

(擁壁)

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7章の8（第136条の6を除く。）の規定を除く。）に適合する構造方法を用いること。
- 五 その用いる構造方法が、国土交通大臣が定める基準に従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7章の8（第136条の6を除く。）の規定を準用する。

解説 — 黄色本 P.233 一部抜粋

本条では、第2項として擁壁に対して準用される政令の規定を定めている。

これらの準用される仕様規定は、組積造とする場合には、構造耐力上主要な部分等の支え等の規定、鉄筋コンクリート造とする場合は、コンクリートの材料、強度、養生、鉄筋のかぶり厚さの規定である。無筋コンクリート造とする場合には、コンクリートの材料、強度、養生等の規定が準用される。また、令第80条の2の規定に基づき大臣が定めた安全上必要な構造方法及び工事現場の危害の防止の規定が準用される。

擁壁については本条では大臣認定の規定は整備されていない（法第38条の大臣認定は可能）が、本条の規定によらない特殊な構造の擁壁を想定して、大臣が別に定めた構造方法を用いることができるとされている。ただし、現在のところ当該規定に基づく擁壁の定めはない。

第1項で定める擁壁の基準は以下のとおりである。

- ① 鉄筋コンクリート造、石造など腐らない材料を用いた構造とする。
- ② 石造の擁壁の裏込めにコンクリートを用い、石と石を十分に結合する。
- ③ 擁壁の裏面の排水をよくするために水抜穴を設け、擁壁の裏面で水抜穴の周辺に砂利等をつめる。
- ④ 平12建告第1449号第3に規定する構造計算によって安全であることを確かめる。

①の「腐らない材料を用いた構造」について、矢板を用いた山留めなど、鋼材を露出する形式の擁壁とする事例が散見される。このような場合は、適切な腐食代を考慮して鋼材の断面性能を低減した計算を行うことで、本規定を満たすものとして扱うことができる。ただし、支持機構な構造計算の条件としては特殊なものとなるため、原則として認定擁壁として評価を受けたものを用いる必要がある。また、③に関して、水抜穴と同等のものとしては、砂利層による背面の排水機構のほか、砂利層の代替となる透水マット（化学繊維、不織布などを用いたマット）がある。これらを設ける場合は、全国宅地擁壁技術協会「擁壁用透水マット技術マニュアル」等を参考とすることができる。

本規定で想定する擁壁は、一般的なL型や重力式のうち、準用される規定から明らかのように、鉄筋コンクリート造や練積み造によるものである。これら以外に、土圧に対する抵抗機構が特殊で複雑なものや鋼材をそのまま用いたり、地盤中に埋設するものもある。そのような擁壁に関しては、実験等により適切な構造方法や構造計算の方法を確かめる必要がある。腐食や劣化に対して適切な措置を講じておくことも重要である。擁壁の構造方法などに関しては、性能評価機関における評価実績も参考にできる。ただし、階壁高や土質によっては土圧や土圧に対する抵抗機構が異なる可能性もあるので、特殊な擁壁の設計に際しては実験等により性能が確認された範囲内で用いることが基本である。コンクリートブロックを擁壁として高く積む場合や石積み擁壁の上にプレキャスト擁壁を重ねる増積み擁壁の場合など、壁高によっては不安定な構造となるので注意を要する。

・平成12年建設省告示第1449号

建築基準法施行令（昭和25年政令第338号）第139条第1項第四号イ（同令第140条第2項、第141条第2項、及び第143条第2項において準用する場合を含む。）及び第142条第1項第五号の規定に基づき、煙突、鉄筋コンクリート造の柱等、広告塔又は高架水槽等及び擁壁並びに乗用エレベーター又はエスカレーターの安全性を確かめるための構造計算の基準を第1から第3までに定め、同令第139条第1項第三号（同令第140条第2項、第141条第2項及び第143条第2項において準用する場合を含む。）の規定に基づき、高さが60mを超える煙突、鉄筋コンクリート造の柱等、広告塔又は高架水槽等及び乗用エレベーター又はエスカレーターの構造計算の基準を第4に定める。

第1 （略）

第2 （略）

第3 令第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の構造計算の基準は、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）第9条に定めるとおりとする。ただし、次の各号のいずれかに該当する場合又は実験その他の特別な研究による場合にあつては、この限りでない。

一 宅地造成及び特定盛土等規制法施行令第8条第1項一号イ又はロのいずれかに該当する崖面に設ける擁壁

二 宅地造成及び特定盛土等規制法施行令第10条に定める練積み造の擁壁の構造方法に適合する擁壁

三 宅地造成及び特定盛土等規制法施行令第17条の規定に基づき、同令第8条第1項第二号及び第9条から第12条までの規定による擁壁と同等以上の効力があると国土交通大臣が認める擁壁

第4 （略）

解説 — 黄色本 P. 262 一部抜粋

本告示第 3 では、高さ 2m 超の擁壁について、宅造法施行令第 9 条の構造計算の規定を準用するとともに、同令の規定に準じて構造計算の必要のない場合についても規定している。

宅造法は、宅地防災上の観点から重点と判断される地域を地方自治体が指定して、その地域に限定して擁壁などの宅地造成上の技術基準などを定めたものである。宅造法施行令では、第 5 条から第 14 条までにおいて擁壁に関する技術基準を規定している。（別添参考資料参照 P. 34～36）

本告示において規定されている擁壁の構造計算は、宅造法施行令第 7 条に規定する構造計算であり、土圧等（土圧、水圧及び自重）に対する擁壁の状態について以下の点を確認することとされている。

擁壁のクライテリア(第 1 項)	検証方法(第 2 項)
①破壊されないこと	擁壁の各部分に生じる応力度が各部分に用いる材料の許容応力度を超えないこと。
②転倒しないこと	擁壁の転倒モーメントが安定モーメントの 2/3 以下であること。
③基礎がすべらないこと	基礎のすべり出す力が滑動抵抗等の 2/3 以下であること。
④沈下しないこと	擁壁の地盤に生じる応力度が当該地盤の許容応力度を超えないこと。（基礎ぐいを用いる場合には、基礎ぐいに生じる応力度がその許容応力度を超えないこと）

これらの構造計算に用いる許容応力度の数値は、宅造法施行令第 9 条第 3 項に規定されており、鋼材、コンクリート、地盤に関する許容応力度及び基礎ぐいの許容支持力は、令第 90 条、令第 91 条、令第 93 条及び令第 94 条の長期の許容応力度等を用いることとなっている。すなわち、上記の構造計算は、常時に関するものであり、耐震に関しては特に規定されていない。

しかし、平成 7 年の兵庫県南部地震、平成 16 年の新潟中越地震では、多くの擁壁が被害を受けており、特に規模の大きな擁壁については、地盤条件や敷地の実況などを考慮して耐震性の検討を行うことが重要である。本市では、高さが 2m を超える擁壁については地震時の検討を求めている。地震時には擁壁を支持する地盤が液状化するおそれもあるので、壁高が高い場合には特に注意が必要である。

宅造法に規定する以外の擁壁についても、建築基準法及び関連規定において許容応力度が与えられている材料を用いて上記の構造計算を満足することを確かめた場合は築造可能であるが、鉄筋コンクリート造の擁壁として扱うことができる構造であっても、一般的な重力式擁壁や L 型擁壁などと比較して土圧に対する抵抗機構がかなり異なる場合には、規定された常時の安全率による余裕度だけでは地震時の構造安全性が不足する可能性も考えられるので、十分な注意が必要である。

宅造法では、一定の条件下においては地盤の安定性が確保されているものとして擁壁の設置義務を設けていない場合や、背面の土質や壁高等を考慮した上で別な構造方法とでき

ることから、本告示においてもそれらの条件に該当する擁壁の場合には告示の構造計算の適用を除外しており、仕様規定のみが適用されることとなる。具体的には本告示第3号に規定する以下のいずれかの条件を満たす場合となる。

- ① 擁壁背面の土質に応じた所定の勾配以下である場合（宅造法施行令第8条第1項第一号イに相当・図2-5）
- ② がけの安全を保つ上で擁壁の設置が必要でないがけ面に設置する場合（宅造法施行令第8条第1項第一号ロに相当）
- ③ 鉄筋コンクリート造以外の構造方法で安全であるとして定められている練積み造の擁壁とする場合（宅造法施行令第10条に相当）
- ④ 上記のほか、大臣がこれらの擁壁と同等以上の効力があると認めた場合（宅造法施行令第17条に相当）

これらに加えて、宅造法施行令においては、第8条で規定する義務設置の擁壁に対しては基本的に径75mm以上の水抜き穴を3㎡につき1ヶ所以上設けることや、盛土・切土した部分を擁壁で覆わない場合は石張り等で侵食に対する保護を施すこととなっているため、これらに関しても必要な措置を検討する。

土質	区分	(A) 擁壁不要	(B) 崖の上端から垂直距離5mまで擁壁不要	(C) 擁壁を要する
軟岩（風化の著しいものを除く。）		崖面の角度が60度以下のもの $\theta \leq 60^\circ$	崖面の角度が60度を を超え80度以下のもの $60^\circ < \theta \leq 80^\circ$	崖面の角度が80度 を超えるもの $\theta > 80^\circ$
	風化の著しい岩	崖面の角度が40度以下のもの $\theta \leq 40^\circ$	崖面の角度が40度 を超え50度以下のもの $40^\circ < \theta \leq 50^\circ$	崖面の角度が50度 を超えるもの $\theta > 50^\circ$
	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	崖面の角度が35度以下のもの $\theta \leq 35^\circ$	崖面の角度が35度 を超え45度以下のもの $35^\circ < \theta \leq 45^\circ$	崖面の角度が45度 を超えるもの $\theta > 45^\circ$

図2-5 擁壁を要しない崖又は崖の部分

2) 地震時の検討について 取扱い

原則として、高さ2mを超える擁壁については、地震時の耐震性の検討を行うこと。

3) 円弧すべり等による安全性の検討について 取扱い

原則として、高さ5mを超える擁壁については、円弧すべり等により安全性の検討を行うこと。

2-3 設置上の留意事項

崖や擁壁に近接してその上部に新たな擁壁を設置する場合は、下部に有害な影響を与えないよう設置位置について十分配慮する。

1) 斜面上に擁壁を設置する場合

図2-6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より後退し、その部分はコンクリート打ち等により風化侵食の恐れのない状態にすること。

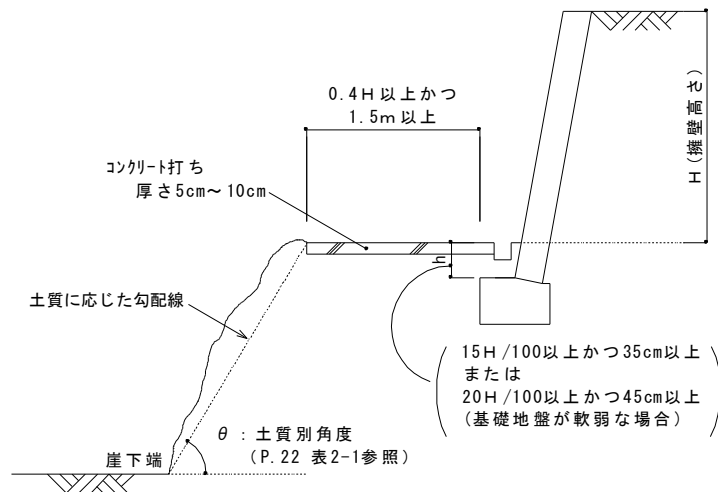


図2-6 斜面上に擁壁を設置する場合

2) 別々の擁壁として設置する場合

下図に示すように擁壁をひな壇状に配置する場合において、別々の擁壁として取り扱うためには、水平距離を0.4H以上かつ1.5m以上離し、上部擁壁の基礎が土質別角度θ(P.22 表2-1参照)内に入るよう設置しなければならない。(図2-7~図2-10)

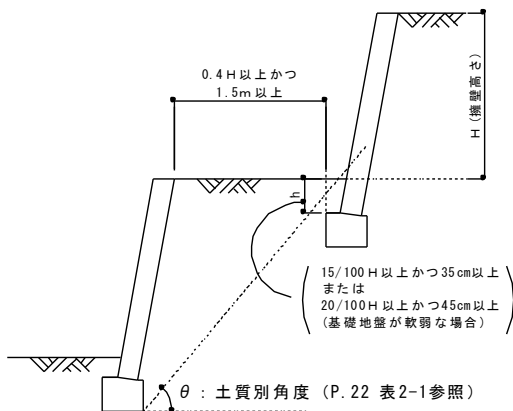


図2-7 別々の擁壁(練積み+練積み)

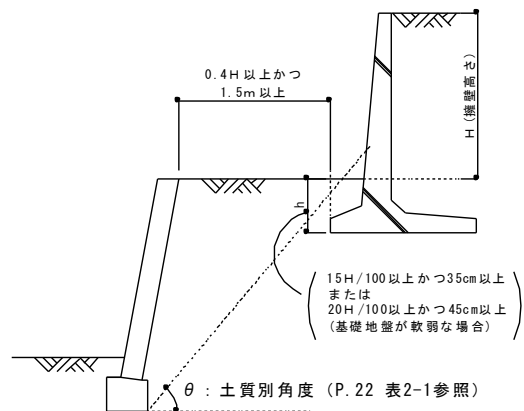


図2-8 別々の擁壁(練積み+RC造等)

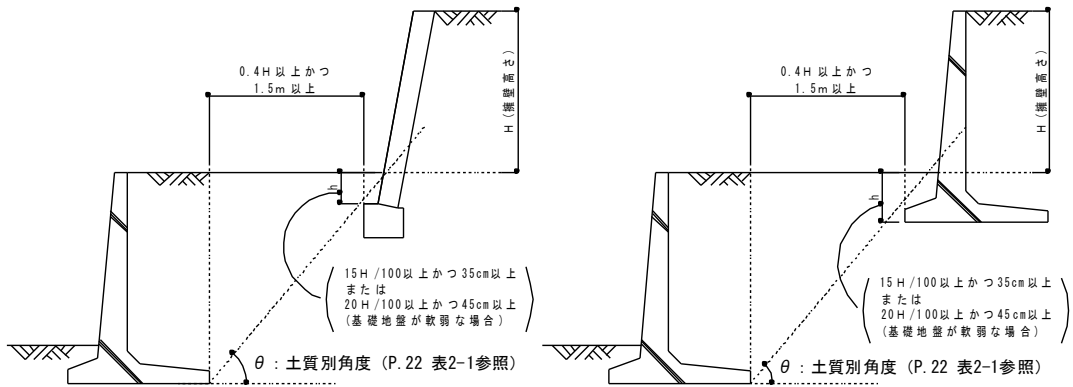


図 2-9 別々の擁壁(RC造等+練積み)

図 2-10 別々の擁壁(RC造等+RC造等)

別々の擁壁としてみなされる場合においても、「一体の崖」となる場合がある。その場合は崖条例に抵触するため、下段崖下端から全高さの2倍（上段崖下端から上段崖高さの2倍の場合もあり）離す必要がある。（図 2-11）

ただし、上段擁壁については建築物の重量を加味し、下段擁壁については上部重量を加味して安全性の検討を行った場合はこの限りではない。

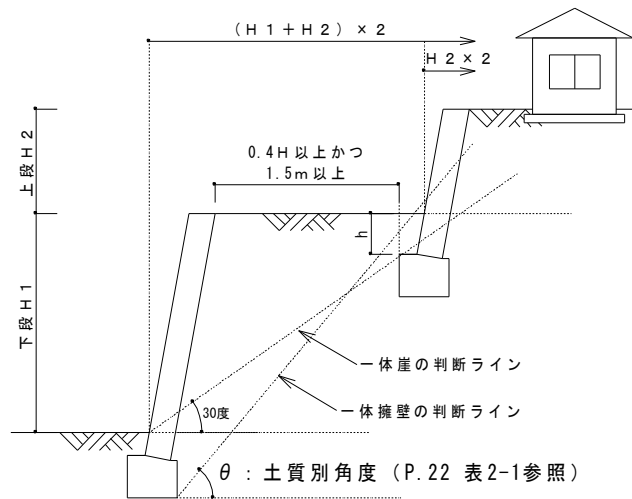


図 2-11 別々の擁壁とみなせるが一体の崖となるケース

2-4 既存擁壁へ増設する際の安全確認 — 黄色本 P. 233 一部抜粋

図 2-12 のように、既存擁壁の上部に擁壁を増設することもあるが、上段と下段を合わせた擁壁の壁高が 2m を超える場合は、原則、令第 142 条の規定を満足する必要がある。増設する場合、下段の擁壁が 2m 以下の石積み造などの場合は、背面がコンクリートで一体化されていない場合もあるので特に注意が必要である。擁壁の壁高は、壁直下の地盤面から最上部までの高低差であるが、建設する擁壁の壁高が 2m 以下の場合であっても、擁壁の上部にがけ面が存在している場合や建設する擁壁に近接して上段又は下段の擁壁が存在している場合は、一体のものとして敷地の安定性を考慮することが重要である。

増設に際しては、既存擁壁の構造や健全性を十分確認した上で、増設部と既存擁壁の一体性を図ることが必要となる。一般に擁壁の増設は困難な場合が多く、特に下段の擁壁が石積み等の場合は、根入れ深さ、勾配、壁厚などが不足する場合が少なくない。また、壁高 2m 以下の石積み等の場合は、背面がコンクリートで一体化されていないこともあり、このような場合の増築は危険であり、避けなければならない。既存擁壁の診断に関しては、建築物の耐震診断・改修に関する文献※に、擁壁を含めた敷地の診断や改修の方法がまとめられており参考にできる。また、擁壁の安定性は、擁壁の背面地盤に設けられる建築物等による荷重の影響を受けるので、積載の影響なども考慮して擁壁の構造方法や構造計算を行うことが必要である。ただし、背面地盤の許容応力度を高められるように擁壁を補強することは困難な場合が多い。

※改正建築物の耐震改修の促進に関する法律及び施行令等の解説 2006. 2

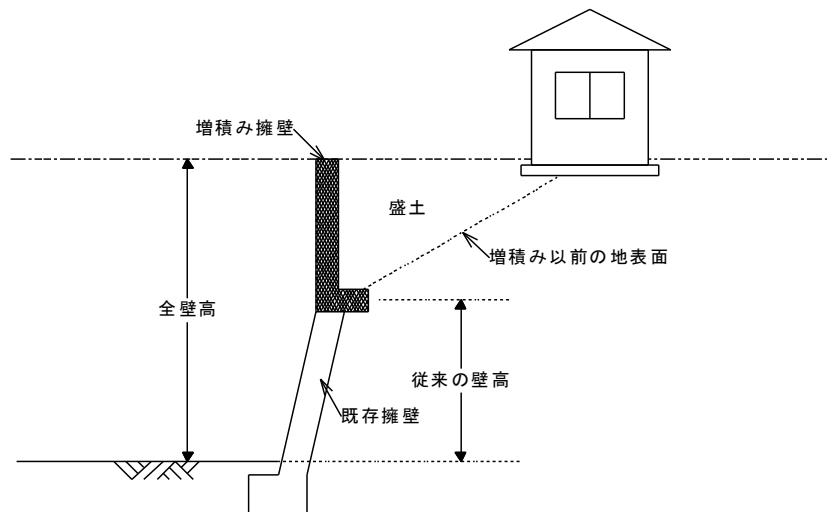


図 2-12 既存擁壁への増設

2-5 確認申請時の提出図書と明示すべき事項

規則第3条に基づき下記の提出図書及び明示すべき事項が定められている。

・建築基準法施行規則第3条

(工作物に関する確認申請書及び確認済証等の様式)	
第3条 法第88条第1項において準用する法第6条第1項の規定による確認の申請書は、次の各号に掲げる図書及び書類とする。	
一	別記第10号様式(令第138条第2項第一号に掲げるもの(以下「観光用エレベーター等」と言う。))にあつては、別記第8号様式(昇降機用)による正本1通及び副本1通に、それぞれ、次に掲げる図書及び書類を添えたもの(正本に添える図書にあつては、当該図書の設計者の氏名が記載されたものに限る。)
イ	次の表1の各項に掲げる図書
ロ	申請に係る工作物が次の(1)及び(2)に掲げる工作物である場合にあつては、それぞれ当該(1)及び(2)に定める図書及び書類
	(1) 次の表2の各項の(イ)欄に掲げる工作物 当該各項の(ロ)欄に掲げる図書
	(2) 次の表3の各項の(イ)欄に掲げる工作物 当該各項の(ロ)欄に掲げる書類(建築主事が、当該書類を有していないことその他の理由により、提出を求める場合に限る。)
二	代理者によつて確認の申請を行う場合にあつては、委任状又はその写し

1

図書の種類	明示すべき事項
付近見取図	方位、道路及び目標となる地物
配置図	縮尺及び方位
	敷地境界線、申請に係る工作物の位置並びに申請に係る工作物と他の建築物及び工作物との別
	土地の高低及び申請に係る工作物の各部分の高さ
平面図又は横断面図	縮尺
	主要部分の材料の種別及び寸法
側面図又は縦断面図	縮尺
	工作物の高さ
	主要部分の材料の種別及び寸法
構造詳細図	縮尺
	主要部分の材料の種別及び寸法
構造計算書	応力算定及び断面算定(遊戯施設以外の工作物にあつては、令第139条第1項第三号又は第四号(令第140条第2項、令第141条第2項又は令第143条第2項において準用する場合を含む。)の認定を受けたものを除き、遊戯施設にあつては、工作物のかご、車両その他人を乗せる部分(以下この表、表2の(6)項並びに表3の(3)項、(9)項及び(10)項において「客席部分」という。)及びこれを支え、又は吊る構造上主要な部分(以下この表、表2の(6)項並びに表3の(3)項及び(9)項において「主要な支持部分」という。)のうち摩損又は疲労破壊が生ずるおそれのある部分以外の部分に係るもの(令第144条第1項第一号ロ又はハ(2)の認定を受けたも

	のを除く。)並びに屋外に設ける工作物の客席部分及び主要な支持部分のうち摩損又は疲労破壊が生ずるおそれのある部分で風圧に対する安全性を確かめたものに限る。)
--	---

2 (抜粋)

	(い)	(ろ)	
		図書の種類	明示すべき事項
(4)	令第142条の規定が適用される工作物	配置図	擁壁の各部の位置、寸法及び構造方法
		平面図又は横断面図	がけ及び擁壁の位置及び構造方法並びに材料の種別、寸法及び平面形状
			近接又は接合する建築物又は工作物の位置、寸法及び構造方法
			構造耐力上主要な部分である部材(接合部を含む。)の位置、寸法及び構造方法並びに材料の種別
		側面図又は縦断面図	鉄筋コンクリート造等の柱の各部の高さ及び構造方法並びに材料の種別、寸法及び立面形状
			近接又は接合する建築物又は工作物の位置、寸法及び構造方法
			構造耐力上主要な部分である部材(接合部を含む。)の位置、寸法及び構造方法並びに材料の種別及び寸法
		構造詳細図	構造耐力上主要な部分である接合部並びに継手及び仕口並びに溶接の構造方法
			鉄筋の配置、径、継手及び定着の方法
			鉄筋及び鉄骨に対するコンクリートのかぶり厚さ
		基礎伏図	基礎の配置、構造方法及び寸法並びに材料の種別及び寸法
		敷地断面図及び基礎・地盤説明書	支持地盤の種別及び位置
			基礎の底部又は基礎ぐいの先端の位置
			基礎の底部に作用する荷重の数値及びその算出根拠
		使用構造材料一覧表	構造耐力上主要な部分に用いる材料の種別
		施工方法等計画書	打撃、圧力又は振動により設けられる基礎ぐいの打撃力等に対する構造耐力上の安全性を確保するための措置
			コンクリートの強度試験方法、調合及び養生方法
コンクリートの型枠の取外し時期及び方法			
令第38条第3項若しくは第4項、令第39条第2項、令第79条第2項、令第80条の2又は令第142条第1項第五号の規定に適合することの確認に必要な図書	令第38条第3項に規定する構造方法への適合性審査に必要な事項		
	令第38条第4項の構造計算の結果及びその算出方法		
	令第39条第2項に規定する構造方法への適合性審査に必要な事項		
	令第79条第2項に規定する構造方法への適合性審査に必要な事項		
	令第80条の2に規定する構造方法への適合性審査に必要な事項		
	令第142条第1項第五号の構造計算の結果及びその算出方法		

§ 3 その他

3-1 崖又は擁壁を有する敷地について注意すべきこと

崖又は擁壁を有する敷地については、排水、崖表面の保護、維持管理について注意しなければならない。

1) 排水問題

崖上の建築敷地面には必ず排水設備を設け、雨水が停滞して崖際より地盤に浸透しないようにすること。

前記の排水は崖の反対側に導く方法を講ずるか、止むを得ない場合はがけ面を流下させることなく、漏水、逸水のない堅固な縦溝により、崖下に導かなければならない。なお、崖上敷地に設ける集水柵や排水溝は縦溝に導く部分を除き、崖法肩より概ね 3m以上離し、漏水、逸水のないような構造としなければならない。

2) 崖表面の保護

崖の表面は掘削等により、その必要な安全性を損なってはならない。また、露出面は植栽その他の方法で常時適切に保護すること。

3) 維持管理

擁壁の所有者は、擁壁が常時安全であるように努め、特に豪雨等で危険が予想される場合、あるいは破損箇所を発見した場合、適切な補強を講ずること。

また、排水溝、縦溝等は常時その機能を失わないよう通水上の管理をしなければならない。

参考資料

(資料1) 宅地造成及び特定盛土等規制法施行令 (抜粋)

(資料2) 土砂災害防止法に基づく区域指定について

宅地造成及び特定盛土等規制法施行令（抜粋）（昭和37年1月30日政令第16号）

最終改正：令和4年12月23日政令第393号

（地盤について講ずる措置に関する技術的基準）

第7条 法第13条第1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、次に掲げるものとする。

- 一 盛土をする場合においては、盛土をした後の地盤に雨水その他の地表水又は地下水（以下「地表水等」という。）の浸透による緩み、沈下、崩壊又は滑りが生じないように、次に掲げる措置を講ずること。
 - イ おおむね30センチメートル以下の厚さの層に分けて土を盛り、かつ、その層の土を盛るごとに、これをローラーその他これに類する建設機械を用いて締め固めること。
 - ロ 盛土の内部に浸透した地表水等を速やかに排除することができるよう、砂利その他の資材を用いて透水層を設けること。
 - ハ イ及びロに掲げるもののほか、必要に応じて地滑り抑止ぐい又はグラウンドアンカーその他の土留（以下「地滑り抑止ぐい等」という。）の設置その他の措置を講ずること。
- 二 著しく傾斜している土地において盛土をする場合においては、盛土をする前の地盤と盛土とが接する面が滑り面とならないよう、段切りその他の措置を講ずること。
- 2 前項に定めるもののほか、法第十三条第一項の政令で定める宅地造成に関する工事の技術的基準のうち盛土又は切土をした後の地盤について講ずる措置に関するものは、次に掲げるものとする。
 - 一 盛土又は切土（第三条第四号の盛土及び同条第五号の盛土又は切土を除く。）をした後の土地の部分に生じた崖の上端に続く当該土地の地盤面には、特別の事情がない限り、その崖の反対方向に雨水その他の地表水が流れるよう、勾配を付すること。
 - 二 山間部における河川の流水が継続して存する土地その他の宅地造成に伴い災害が生ずるおそれが特に大きいものとして主務省令で定める土地において高さが15メートルを超える盛土をする場合においては、盛土をした後の土地の地盤について、土質試験その他の調査又は試験に基づく地盤の安定計算を行うことによりその安定が保持されるものであることを確かめること。
 - 三 切土をした後の地盤に滑りやすい土質の層があるときは、その地盤に滑りが生じないように、地滑り抑止ぐい等の設置、土の置換えその他の措置を講ずること。

（擁壁の設置に関する技術的基準）

第8条 法第13条第1項の政令で定める宅地造成に関する工事の技術的基準のうち擁壁の設置に関するものは、次に掲げるものとする。

- 一 盛土又は切土（第三条第四号の盛土及び同条第五号の盛土又は切土を除く。）をした土地の部分に生ずる崖面で次に掲げる崖面以外のものには擁壁を設置し、これらの崖面を覆うこと。
 - イ 切土をした土地の部分に生ずる崖又は崖の部分であつて、その土質が別表第1左欄に掲げるものに該当し、かつ、次のいずれかに該当するものの崖面
 - (1) その土質に応じ勾配が別表第1中欄の角度以下のもの
 - (2) その土質に応じ勾配が別表第1中欄の角度を超え、同表右欄の角度以下のもの（その上端から下方に垂直距離5m以内の部分に限る。）
 - ロ 土質試験その他の調査又は試験に基づき地盤の安定計算をした結果崖の安定を保つために擁壁の設置が必要でないことが確かめられた崖面
 - ハ 第十四条第一号の規定により崖面崩壊防止施設が設置された崖面
- 二 前号の擁壁は、鉄筋コンクリート造、無筋コンクリート造又は間知石練積み造その他の練積み造のものとする。
- 2 前項第一号イ(1)に該当する崖の部分により上下に分離された崖の部分がある場合における同号イ(2)の規定の適用については、同号イ(1)に該当する崖の部分は存在せず、その上下の崖の部分は連続しているものとみなす。

〔※別表第1 P.10 参照〕

（鉄筋コンクリート造等の擁壁の構造）

第9条 前条第1項第二号の鉄筋コンクリート造又は無筋コンクリート造の擁壁の構造は、構造計算によつて次の各号のいずれにも該当することを確認したものでなければならない。

- 一 土圧、水圧及び自重（以下この条及び第14条第二号ロにおいて「土圧等」という。）によつて擁壁が破壊されないこと。
- 二 土圧等によつて擁壁が転倒しないこと。
- 三 土圧等によつて擁壁の基礎が滑らないこと。
- 四 土圧等によつて擁壁が沈下しないこと。
- 2 前項の構造計算は、次に定めるところによらなければならない。
 - 一 土圧等によつて擁壁の各部に生ずる応力度が、擁壁の材料である鋼材又はコンクリートの許容応力度を超えないことを確かめること。
 - 二 土圧等による擁壁の転倒モーメントが擁壁の安定モーメントの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2の単位体積重量及び土圧係数を用いて計算された数値を用いることができる。
- 二 鋼材、コンクリート及び地盤の許容応力度並びに基礎ぐいの許容支持力については、建築基準法施行令(昭和25年政令第338号)第90条(表1を除く。)、第91条、第93条及び第94条中長期に生ずる力に対する許容応力度及び許容支持力に関する部分の例により計算された数値
- 三 擁壁の基礎の地盤に対する最大摩擦抵抗力その他の抵抗力については、実況に応じて計算された数値。ただし、その地盤の土質に応じ別表第3の摩擦係数を用いて計算された数値を用いることができる。
- 〔※別表第2、第3 P.10 参照〕

(練積み造の擁壁の構造)

- 第10条 第8条第1項第二号の間知石練積み造その他の練積み造の擁壁の構造は、次に定めるところによらなければならない。
- 一 擁壁の勾配、高さ及び下端部分の厚さ(第1条第4項に規定する擁壁の前面の下端以下の擁壁の部分の厚さをいう。別表第4において同じ。)が、崖の土質に応じ別表第4に定める基準に適合し、かつ、擁壁の上端の厚さが、擁壁の設置される地盤の土質が、同表左欄の第一種又は第二種に該当するものであるときは40cm以上、その他のものであるときは70cm以上であること。
- 二 石材その他の組積材は、控え長さを30cm以上とし、コンクリートを用いて一体の擁壁とし、かつ、その背面に栗石、砂利又は砂利混じり砂で有効に裏込めすること。
- 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4左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100分の15(その値が35cmに満たないときは、35cm)以上、その他のものであるときは擁壁の高さの100分の20(その値が45cmに満たないときは、45cm)以上とし、かつ、擁壁には、一体の鉄筋コンクリート造又は無筋コンクリート造で、擁壁の滑り及び沈下に対して安全である基礎を設けること。
- 〔※別表第4 P.10,11 参照〕

(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11条 第8条第1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。

(擁壁の水抜穴)

- 第12条 第8条第一項第一号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3㎡以内ごとに少なくとも1個の内径が7.5cm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13条 法第12条第1項本文又は第16条第1項の許可を受けなければならない宅地造成に関する工事により設置する擁壁で高さが2mを超えるもの(第8条第1項第一号の規定により設置されるものを除く。)については、建築基準法施行令第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。

(崖面崩壊防止施設の設置に関する技術的基準)

- 第14条 法第13条第1項の政令で定める宅地造成に関する工事の技術的基準のうち崖面崩壊防止施設の設置に関するものは、次に掲げるものとする。
- 一 盛土又は切土(第3条第四号の盛土及び同条第五号の盛土又は切土を除く。以下この号において同じ。)をした土地の部分に生ずる崖面に第8条第1項第一号(ハに係る部分を除く。)の規定により擁壁を設置することとした場合に、当該盛土又は切土をした後の地盤の変動、当該地盤の内部への地下水の浸入その他の当該擁壁が有する崖の安定を保つ機能を損なうものとして主務省令で定める事象が生ずるおそれが特に大きいと認められるときは、当該擁壁に代えて、崖面崩壊防止施設を設置し、これらの崖面を覆うこと。
- 二 前号の崖面崩壊防止施設は、次のいずれにも該当するものでなければならない。
- イ 前号に規定する事象が生じた場合においても崖面と密着した状態を保持することができる構造であること。
- ロ 土圧等によつて損壊、転倒、滑動又は沈下をしない構造であること。
- ハ その裏面に浸入する地下水を有効に排除することができる構造であること。

(崖面及びその他の地表面について講ずる措置に関する技術的基準)

- 第15条 法第13条第1項の政令で定める宅地造成に関する工事の技術的基準のうち崖面について講ずる措置に関するものは、盛土又は切土をした土地の部分に生ずることとなる崖面（擁壁又は崖面崩壊防止施設で覆われた崖面を除く。）が風化その他の侵食から保護されるよう、石張り、芝張り、モルタルの吹付けその他の措置を講ずることとする。
- 2 法第13条第1項の政令で定める宅地造成に関する工事の技術的基準のうち盛土又は切土をした後の土地の地表面（崖面であるもの及び次に掲げる地表面であるものを除く。）について講ずる措置に関するものは、当該地表面が雨水その他の地表水による侵食から保護されるよう、植栽、芝張り、板柵工その他の措置を講ずることとする。
- 一 第7条第2項第一号の規定による措置が講じられた土地の地表面
 - 二 道路の路面の部分その他当該措置の必要がないことが明らかな地表面

(排水施設の設置に関する技術的基準)

- 第16条 法第13条第1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することができる。
 - 三 その管渠の勾配及び断面積が、その排除すべき地表水等を支障なく流下させることができるものであること。
 - 四 専ら雨水その他の地表水を排除すべき排水施設は、その暗渠である構造の部分の次に掲げる箇所に、ます又はマンホールが設けられているものであること。
 - イ 管渠の始まる箇所
 - ロ 排水の流路の方向又は勾配が著しく変化する箇所（管渠の清掃上支障がない箇所を除く。）
 - ハ 管渠の内径又は内法幅の120倍を超えない範囲内の長さごとの管渠の部分のその清掃上適当な箇所
 - 五 ます又はマンホールに、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15cm以上の泥溜めが設けられているものであること。
- 2 前項に定めるもののほか、同項の技術的基準は、盛土をする場合において、盛土をする前の地盤面から盛土の内部に地下水が浸入するおそれがあるときは、当該地下水を排除することができるよう、当該地盤面に排水施設で同項各号（第二号ただし書及び第四号を除く。）のいずれにも該当するものを設置することとする。

(特殊の材料又は構法による擁壁)

- 第17条 構造材料又は構造方法が第8条第1項第二号及び第9条から第12条までの規定によらない擁壁で、国土交通大臣がこれらの規定による擁壁と同等以上の効力があると認めるものについては、これらの規定は適用しない。

土砂災害防止法に基づく区域指定について

四日市市では土砂災害防止法に基づき、次のとおり土砂災害警戒区域、土砂災害特別警戒区域が三重県知事により指定されている。

	内容	地区	箇所数	
			土砂災害警戒区域	土砂災害特別警戒区域
平成 22 年 9 月 14 日	指定	四郷	4 2	3 8
平成 23 年 12 月 2 日	一部指定解除	四郷	－ 1 (4 1) ※	－ 1 (3 7) ※
平成 26 年 11 月 14 日	指定	八郷、下野	8 9	8 4
平成 27 年 7 月 21 日	指定	内部	6 4	5 9
平成 27 年 9 月 18 日	指定	桜	5 5	4 8
平成 30 年 2 月 23 日	指定	日永、川島	2 5	2 3
平成 30 年 11 月 30 日	指定	水沢、河原田 小山田	2 9	2 8
令和 2 年 3 月 27 日	一部指定解除	八郷、下野	－ 1	－ 1
令和 2 年 3 月 27 日	一部追加指定	八郷、下野	1 (8 9) ※	1 (8 4) ※
令和 2 年 3 月 27 日	指定	大矢知、三重 県、神前 常磐、保々 羽津、小山田	9 5	8 1

※ () 内の数値は現在の指定箇所数を示す

詳細についての問い合わせは下記まで

○区域指定後の問合せ先：

三重県 四日市建設事務所 総務・管理室 管理課 (TEL : 059-352-0667)

○区域指定前の問合せ先：

三重県 四日市建設事務所 事業推進室 流域・公園課 (TEL : 059-352-0677)

【各種リンク先】

○土砂災害警戒区域等の指定箇所 (三重県 県土整備部 流域管理課 HP) :

http://www.pref.mie.lg.jp/HOZEN/HP/06770006284_00003.htm

○土砂災害警戒区域等の基礎調査完了箇所 (三重県 県土整備部 防災砂防課 HP) :

<http://www.pref.mie.lg.jp/BSSAB0/HP/84352046914.htm#keikaikuiki>

○四日市市で土砂災害特別警戒区域内に建築する際のご案内 (建築指導課HP) :

<http://www.city.yokkaichi.lg.jp/www/contents/1001000001701/index.html>

○移転等に対する支援措置 (建築指導課HP) :

<http://www.city.yokkaichi.lg.jp/www/contents/1001000001674/index.html>

○土砂災害防止法について (国土交通省HP) :

<http://www.mlit.go.jp/mizukokudo/sabo/linksinpou.html>

崖と擁壁（ガイドライン）

平成 25 年	4 月	1 日	制定
平成 26 年	7 月	9 日	第一次改定
平成 27 年	6 月	1 日	第二次改定
令和 3 年	4 月	1 日	第三次改定
令和 5 年	5 月 27 日		第四次改定

四日市市 都市整備部 建築指導課