

崖の取扱いについて

令和元年10月1日

宮崎市建築指導課

1. 本取扱いの策定目的

崖の取扱いについては、建築基準法第19条第4項に「建築物が崖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。」と規定されており、建物の安全を担保できる擁壁設置等の安全対策が求められています。

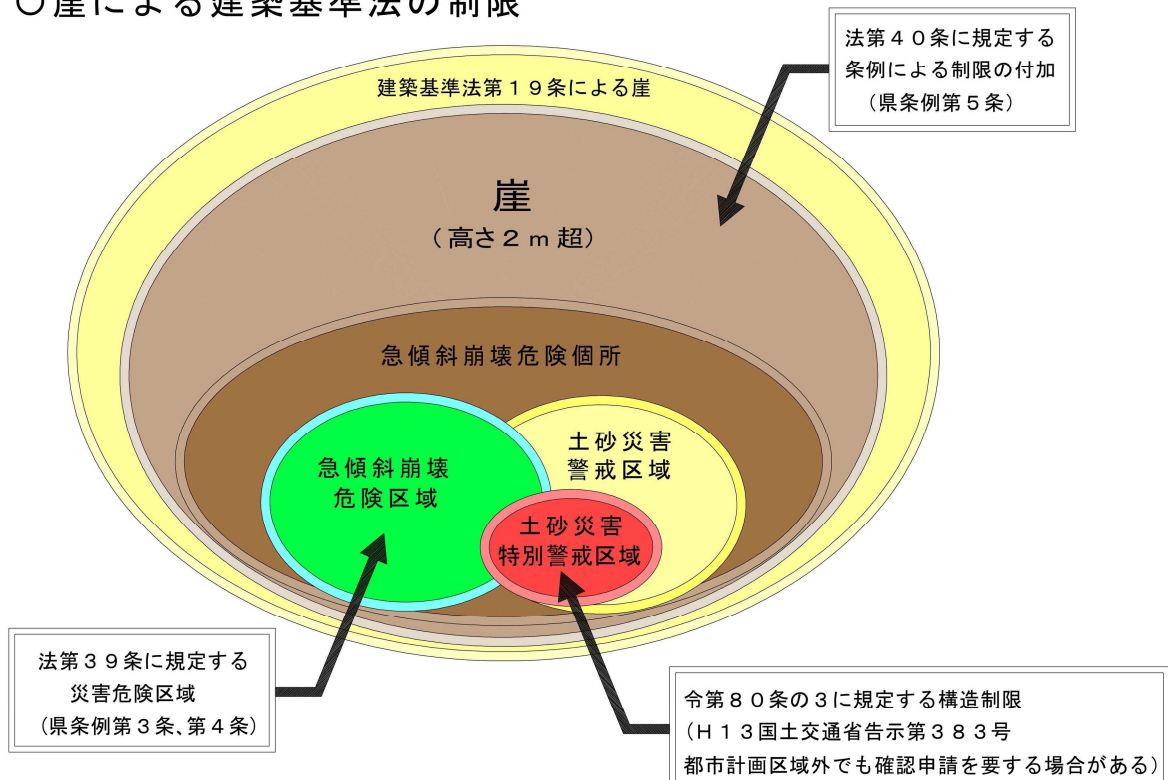
しかし、既存擁壁の中には安全性を確認出来ないものも多数存在しており、このような擁壁の安全性をいかに確認するかが大きな課題となっています。安全確認には一定の方法があるわけではなく、現地の状況を調査・確認した上で総合的に判断することになります。また、崖に関しては、以下に示す複数の法律等で規制されており、全ての基準を満たす必要があります。

本取扱いでは、崖に関係する法令等のうち「宮崎県建築基準法施行条例 第5条」（一般的に崖条例と言われています。）を中心に崖の取扱いを定め、窓口相談及び確認審査業務の円滑化を図ることを目的としています。

崖に関係する法令等

- ・建築基準法第19条第4項
- ・建築基準法第40条
- ・宮崎県建築基準法施行条例 第3条、第4条
- ・宮崎県建築基準法施行条例 第5条(崖条例)
- ・急傾斜地の崩壊による災害の防止に関する法律
- ・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
- ・宅地造成等規制法

○崖による建築基準法の制限



2. 宮崎県建築基準法施行条例 第5条(崖条例)の解説

1 宮崎県建築基準法施行条例 条文

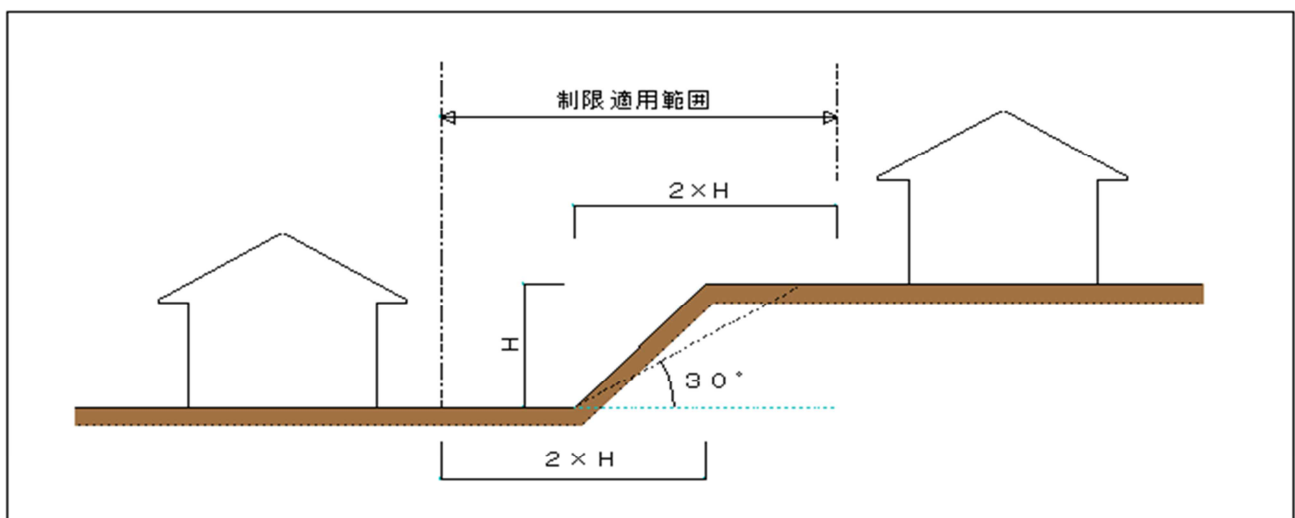
第5条 建築物が高さ2メートルを超える崖(地表面が水平面に対し30度を超える角度をなす土地で、硬岩盤(風化の著しいものを除く。)以外のもの及びこれに類する土地で、土質又は地形により崩壊するおそれがあると認められるものをいう。以下この条において同じ。)に近接する場合には、崖の上にあつては崖の下端から、崖の下にあつては崖の上端から当該建築物との間に、当該崖の高さの2倍以上の水平距離を保たなければならない。

- 2 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、その上下の崖は一体のものとする。
- 3 組積造、補強コンクリートブロック造、鉄骨造、鉄筋コンクリート造等の重量の大きい建築物を崖の上に建築しようとする場合は、第1項の数値を安全上支障がない程度に増大しなければならない。
- 4 第1項及び前項の規定は、建築物の用途、規模若しくは構造、擁壁の設置又は崖の状況により建築物の安全上支障がないと認められる場合は、適用しない。

2 条文の解説

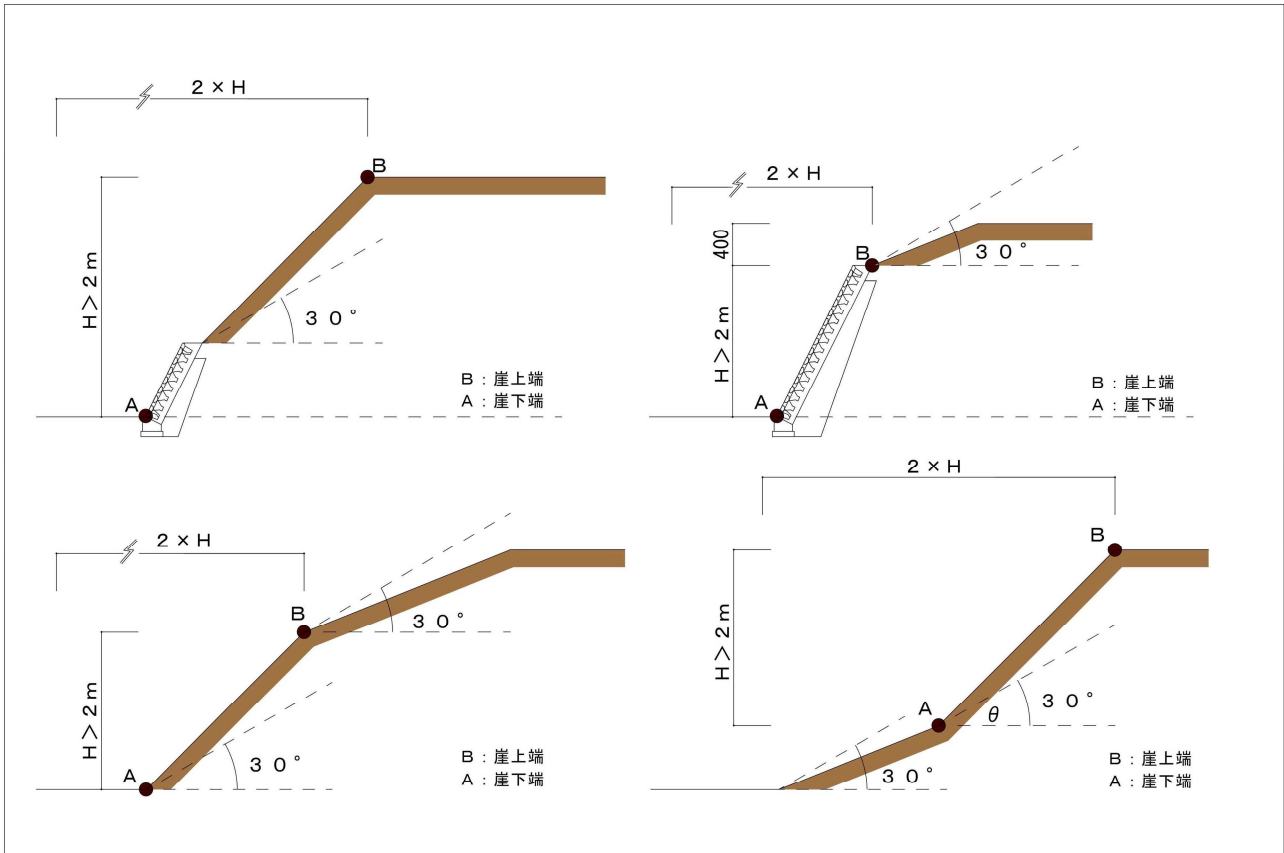
(1) 第1項

○高さが2メートルを超える硬岩盤以外の崖や安全性が確認できない擁壁などには建築制限範囲があります。

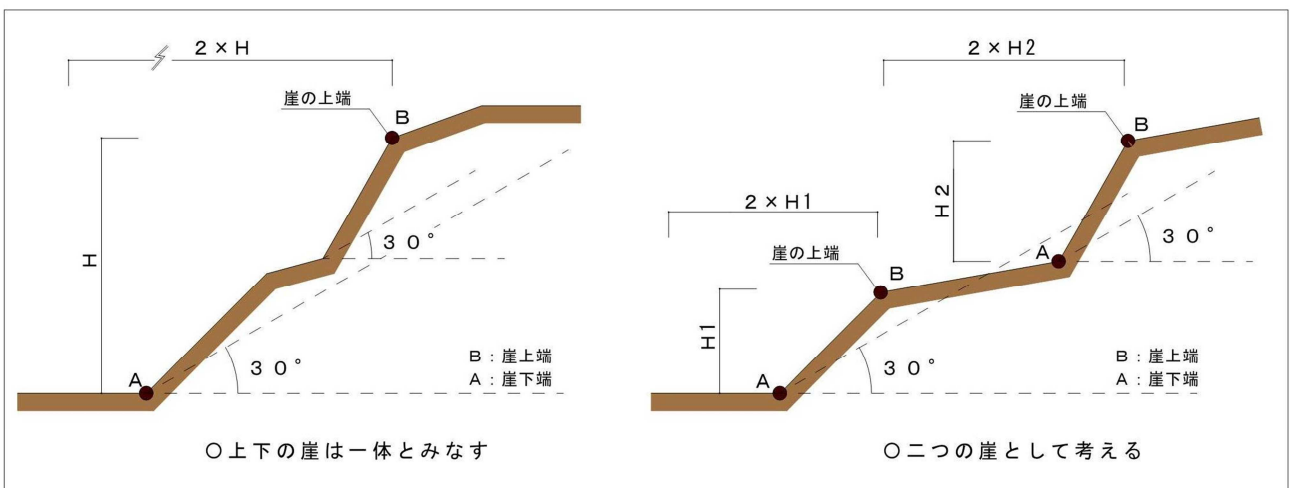


(2) 第2項

○崖の高さの取扱いは、勾配が30度を超える部分の高さにより判断します。



○上下に分離された崖は、以下のとおり30度の角度をなす面を基準として一体かどうかを判断します。



(3) 第3項

- 重量の大きい建築物を崖の上に建築しようとする場合は、通常、設計者が地質調査や構造計算により安全性を確かめているため、その中で建築制限範囲の割増しの必要性についても検討を行う必要があります。

(4) 第4項

- 「安全上支障がないと認められる場合」の運用(例示)

建築基準法施行条例第5条第4項の規定により次の各号のいずれかに該当する場合は、安全上支障がないと認めてさしつかえないものとします。

(1) 崖の上又は崖の下に建築する建築物にあつては、次のいずれかに該当する場合

- ア 当該建築物の敷地が、都市計画法(昭和43年法律第100号)第29条第1項又は第2項の規定による許可を受け造成(崖面の保護等の措置を含む)され、かつ同法第36条第2項に規定する工事完了の検査済証が交付されている場合(当該崖面の保護等の措置が経年劣化により損傷が著しいと判断されるものを除く。)
- イ 当該建築物が、居室を有しない小規模なものである場合
- ウ 崖の崩壊を防止するための擁壁工事等を施工したことにより当該建築物が被害を受けるおそれがないと認められる場合
- エ 当該建築物の接する崖が、都市計画法施行規則(昭和44年建設省令第49号)第23条第1項第1号又は第2号に該当し、過去において災害の発生がなく、崖の崩壊の危険がないと認められる場合

(2) 崖の下に建築する建築物にあつては、次のいずれかに該当する場合

- ア 当該建築物の外壁及び構造耐力上主要な部分が鉄筋コンクリート造若しくは鉄骨鉄筋コンクリート造又はこれに準ずる構造で、崖の崩壊により破壊を生じない場合
- イ 当該建築物の外壁及び構造耐力上主要な部分の構造が、崖の崩壊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建築基準法施行令第80条の3の規定に基づき国土交通大臣が定めた構造方法を用いるものである場合
- ウ 崖の崩壊により生じる土石等の高さ又は土石流の高さ以上の門又は塀(建築基準法施行令第80条の3の規定に基づき国土交通大臣が定めた構造方法を用いるものに限る)が、当該建築物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
- エ 当該建築物の外壁及び構造耐力上重要な部分の構造が、イと同等の構造方法を用いるものである場合
- オ ウと同等の門又は塀が設けられている場合

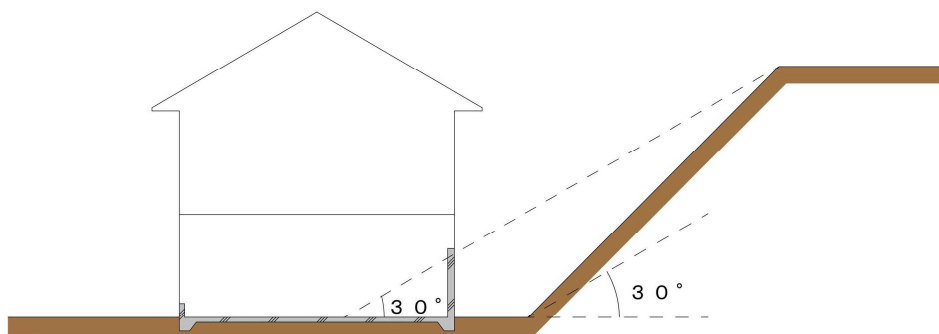
※ 第1号ウの擁壁の構造は、建築基準法施行令第142条の規定による他、県土木構造標準図、国土交通省土木構造物標準設計第2巻によるものとする。

3. 「安全上支障がないと認められる場合」の運用(例示)の解説

1 運用基準に該当すると考えられるもの

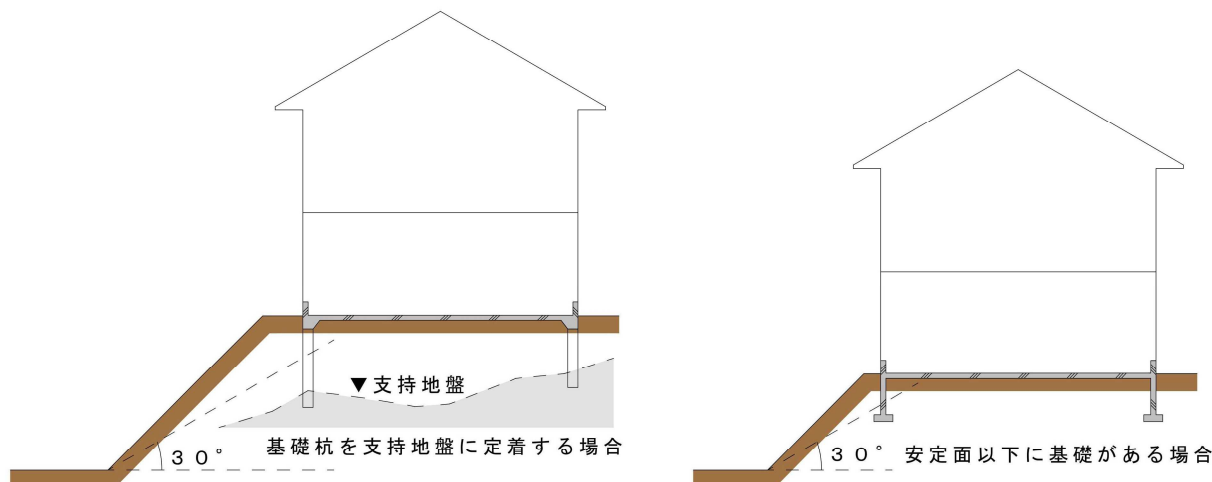
- ・「居室を有しない小規模な建築物」とは、原則として、建築基準法第6条第1項第1号から第3号に該当しないもので、崖の下に建築する場合、倉庫、車庫、便所、畜舎等が考えられます。崖の上に建築する場合にあっては、上記の建築物でも、崖の下に支障を来す恐れがあるので、状況を確認し判断します。
- ・崖の下に建築する場合にあっては、崖崩れにより被害を受ける恐れのある建築物の部分を鉄筋コンクリート造、鉄骨鉄筋コンクリート造とする場合、安全上支障がないと認められます。
- ・崖の上に建築する場合にあっては、崖の崩壊により当該建築物が損壊、転倒、滑動または沈下しない構造であることが必要です。

崖の下建築物の安全対策(例)



30度ライン以下の部分をRC造とする場合

崖の上建築物の安全対策(例)

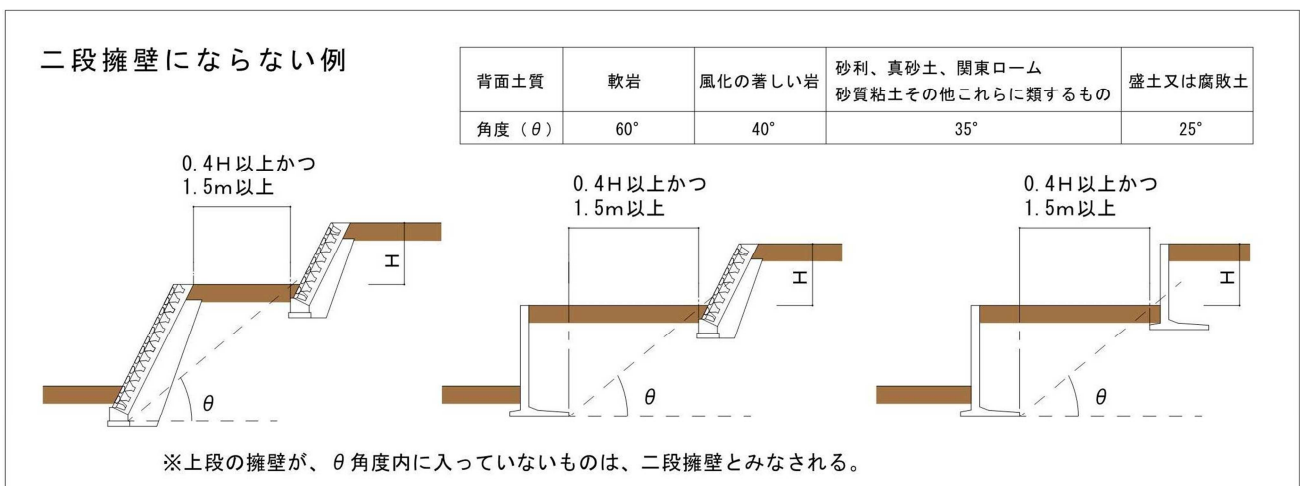
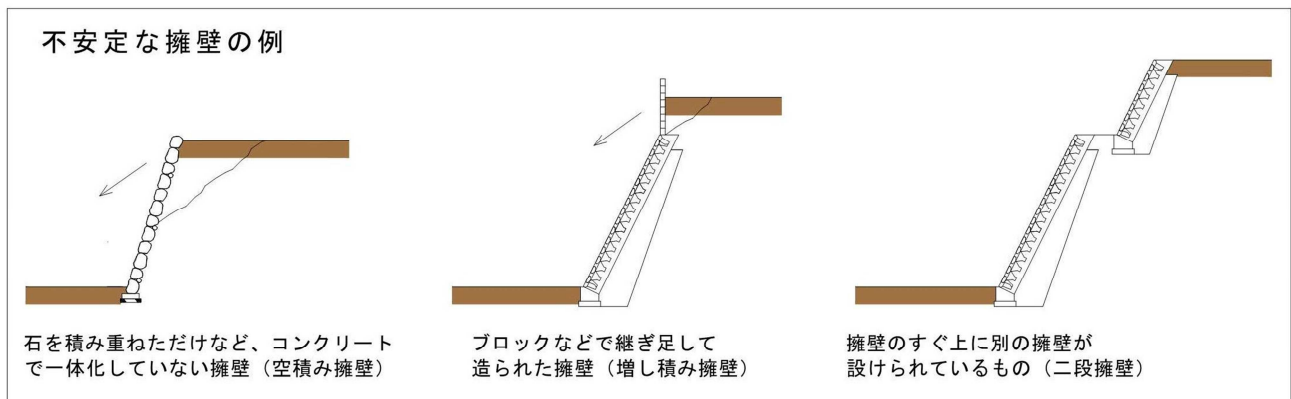


2 安全上支障がないと認められる擁壁について

- 建築基準法施行令第142条に規定する擁壁
(高さが2mを超える擁壁を築造する場合は、建築確認申請が必要)
- 開発行為による擁壁(都市計画法第29条に基づく開発許可を受けたもの)
- 土地区画整理事業による擁壁
- 急傾斜地法に定められた技術基準による擁壁(崖の上に建築する建築物にあっては、崩壊を防止するためのものに限る)
- その他法律により崖面保護のために造られた擁壁(道路事業、河川事業などの公共事業で整備されたもの)
- 県土木構造標準図、国土交通省土木構造物標準設計第2巻による擁壁(写真等で構造が確認できるものに限る)
- その他公共事業で整備され宮崎市が認めるもの

3 擁壁に代わる措置として認められるもの【事前協議要】

- アンカー工により崩壊を防止する場合
- 軟岩をモルタル、コンクリート吹付工などで保護する場合
- 崖と建築物の間に崖崩れにより生ずる土砂の流出を阻止できる鉄筋コンクリート造の流土止めを設ける場合



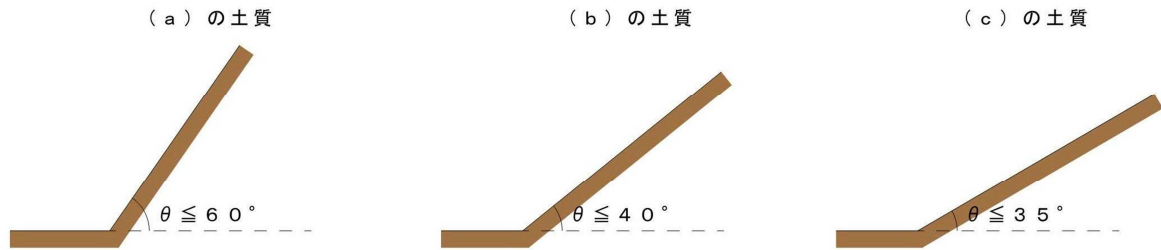
4 都市計画法施行規則第23条第1項第1号及び第2号に該当し、過去において被害の発生がなく、崖崩壊の危険がないもの

都市計画法施行規則第23条第1項
ただし書き

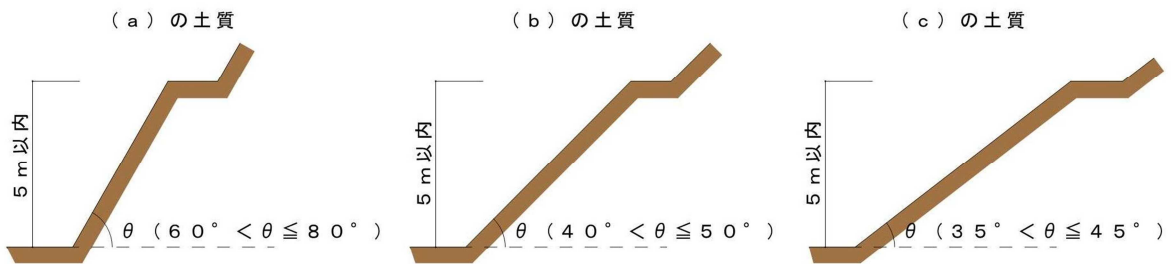
(※切土をした土地の部分に生じる崖)

符 号	土 質
(a)	軟岩 (風化の著しいものを除く)
(b)	風化の著しい岩
(c)	砂利、真砂土、関東ローム、硬質粘土等

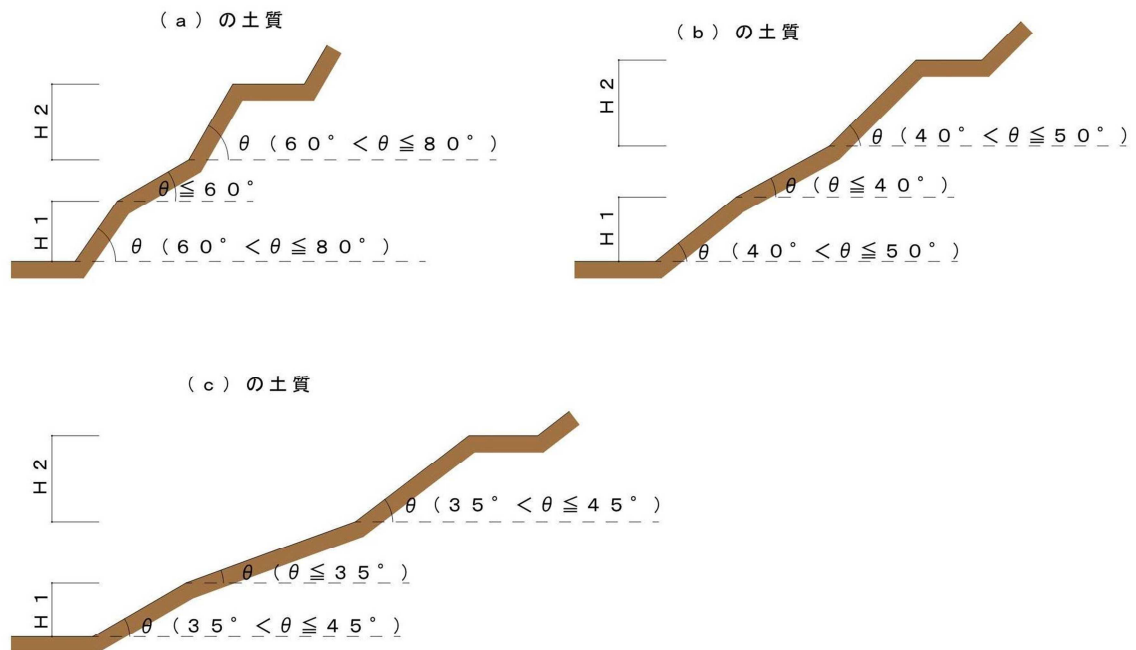
第一号 (崖の高さによる制限なし)



第二号-① (崖の高さ 5 m 以内)

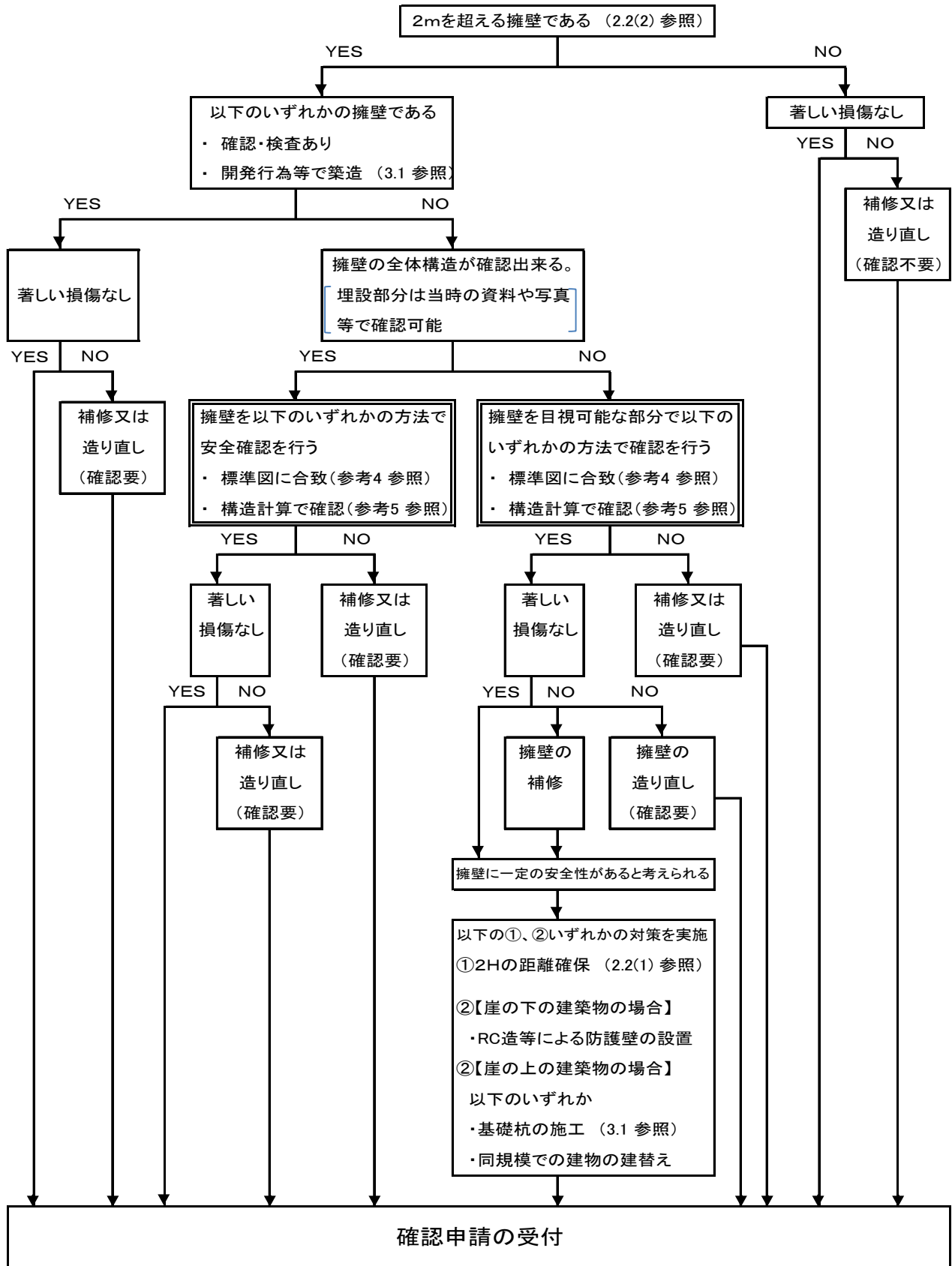


第二号-② (崖の高さ $H_1 + H_2 = 5$ m 以内)



(参考 1) 本市における擁壁の取扱いフロー(コンクリートブロック積み、石積み等を除く)

: 法第12条5項報告書による対応



(参考 2) 擁壁の所有者が隣接者の場合の念書書式(例)

※以下の念書は、擁壁が隣接者の所有であるため安全を直接確認する手立てがない場合、その他の安全確認資料と共に添付をお願いすることがあります。添付の要否については、擁壁の高さ、状況等により個別に判断させていただきます。

(例)

念 書

宮崎市建築主事 様

○年 ○月 ○日に確認申請を提出しました下記計画において、○側隣地境界にある擁壁につきましては、既存間積ブロック擁壁の上にコンクリートブロック○段を積み、○段まで土留めとなっています。

県条例で2mを超える崖については、その安全性を確認できない場合、建築物の配置は、高さの2倍以上の離隔距離を確保しなければならないことは十分認識しております。現地調査の結果、隣地崖部分については、コンクリートブロックの亀裂や傾きなどはなく、今後も安全性が確保できると考えております。なお、今後、擁壁等の安全性に疑義が発生した場合には、双方間で責任を持って解決し、第三者に売買をする場合につきましても、この内容を継承することを誓約します。

記

- 1 所在地 宮崎市
- 2 建物用途 一戸建ての住宅
- 3 その他

年 月 日

建築主 住所
氏名

㊞

設計者 住所
氏名

㊞

以上

(参考 3) 補強コンクリートブロックによる擁壁の取扱いについて

- 補強コンクリートブロック(以下「建築ブロック」という。)は本来、土留めのための擁壁として使用することはできません。しかし、現実には多くの敷地で土留めとして建築ブロックが使用されていることから、当面の間、以下のとおりに運用します。

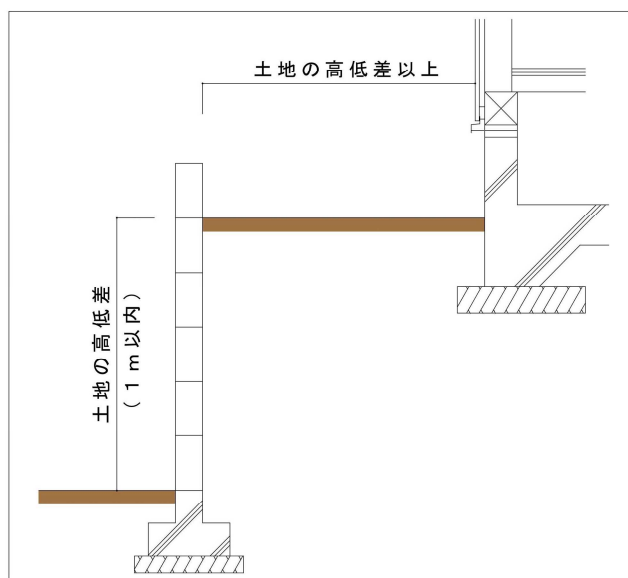
(1)1m以下の擁壁 (参考図1 参照)

- 建築基準法施行令第62条の8の規定に適合する建築ブロック造の塀で、土地の高低差が1m以下であり、建築物の荷重が伝わらない配置とした場合については、支障がないものとして取り扱います。

※確認申請の図面に、建築ブロックの安全性の見解を明記して下さい。
(例 建築ブロックには、有害な亀裂・破損はなく、安全上支障なし)

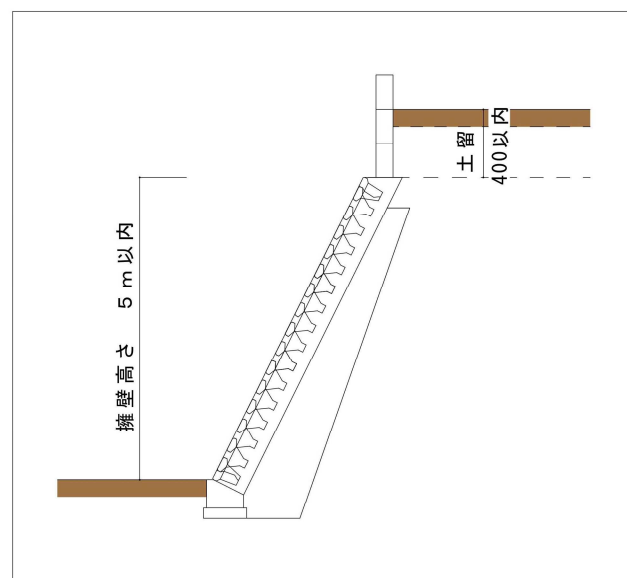
(2)擁壁の上の建築ブロック擁壁 (参考図2 参照)

- 擁壁の高さ以上に土を載せること(盛土)はできません。しかし、現実には多くの敷地で使われていることから、当面の間、擁壁等の上に築造する建築ブロック擁壁は、2段(40cm)以下については、支障がないものとして取り扱います。



参考図 1

※建築ブロックが1mを超える土圧を受けることは、原則認められません。

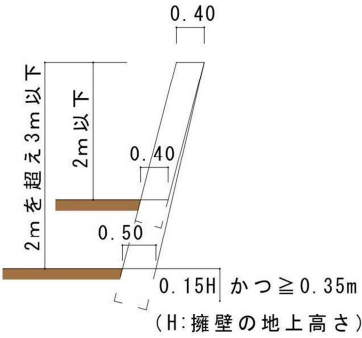
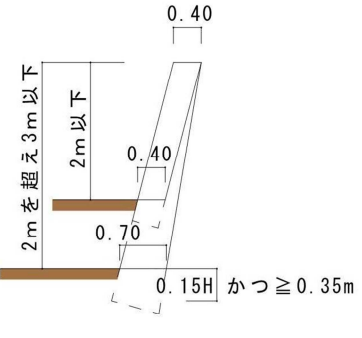
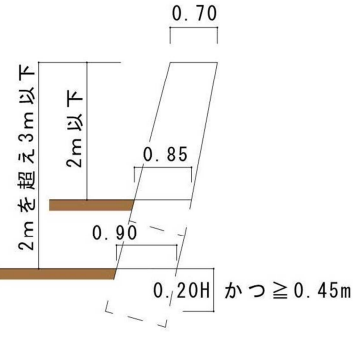
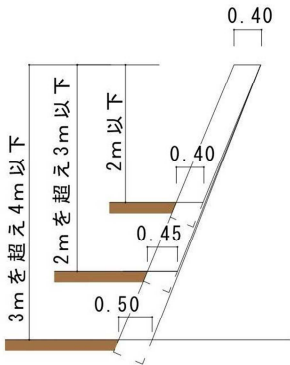
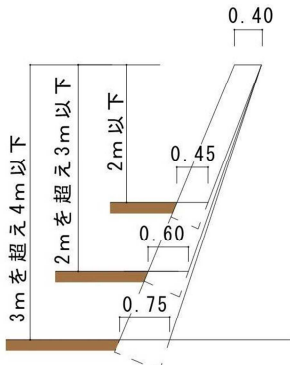
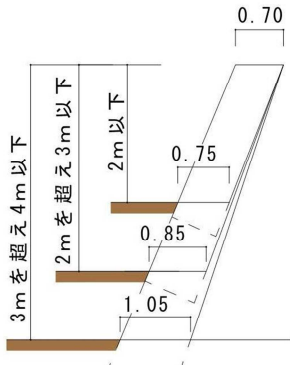
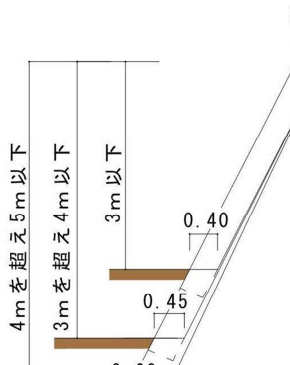
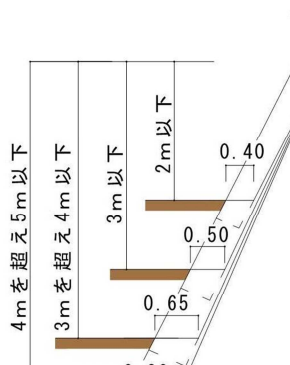
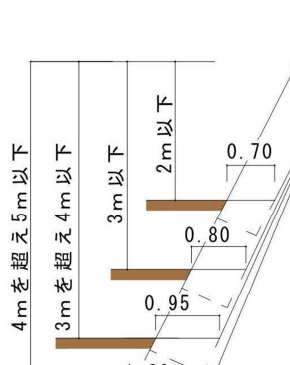


参考図 2

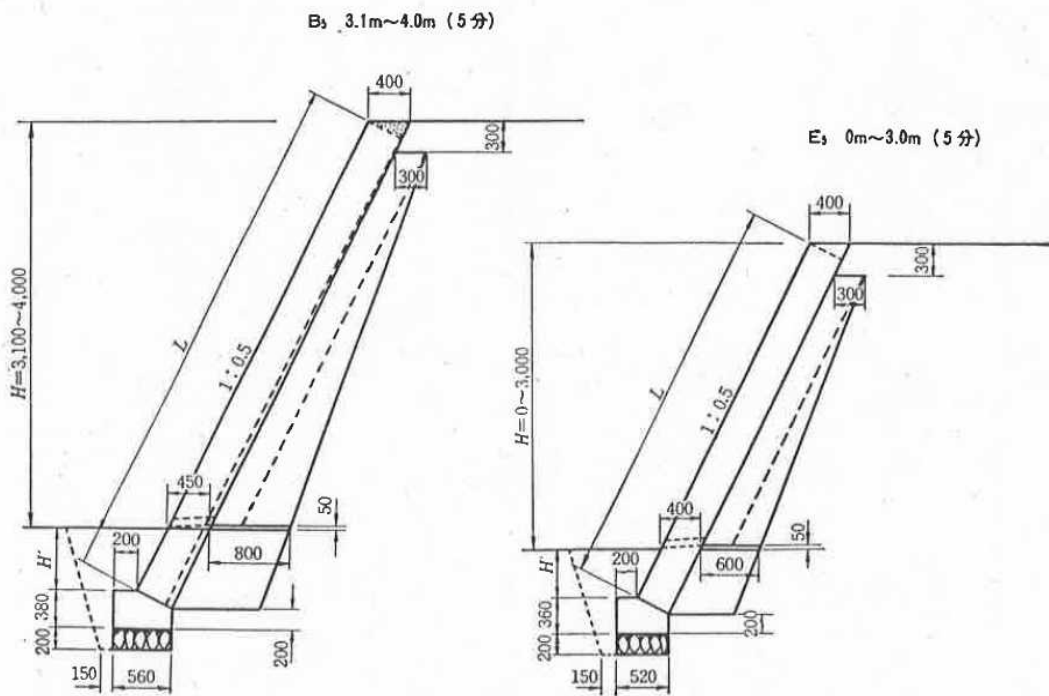
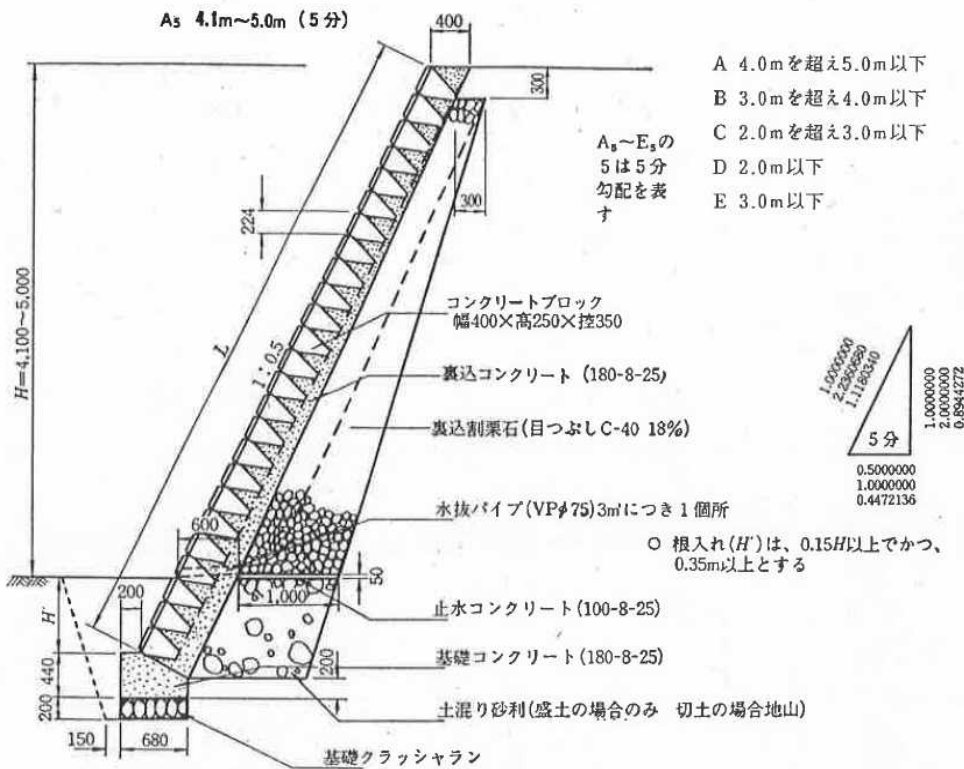
※下段の擁壁が40cmを超える土圧を受けることは、原則認められません。(計算に含まれている場合を除く)

(参考 4-1) 間知ブロック造擁壁の標準断面

(出典:宅地防災マニュアルの解説(1)P363)

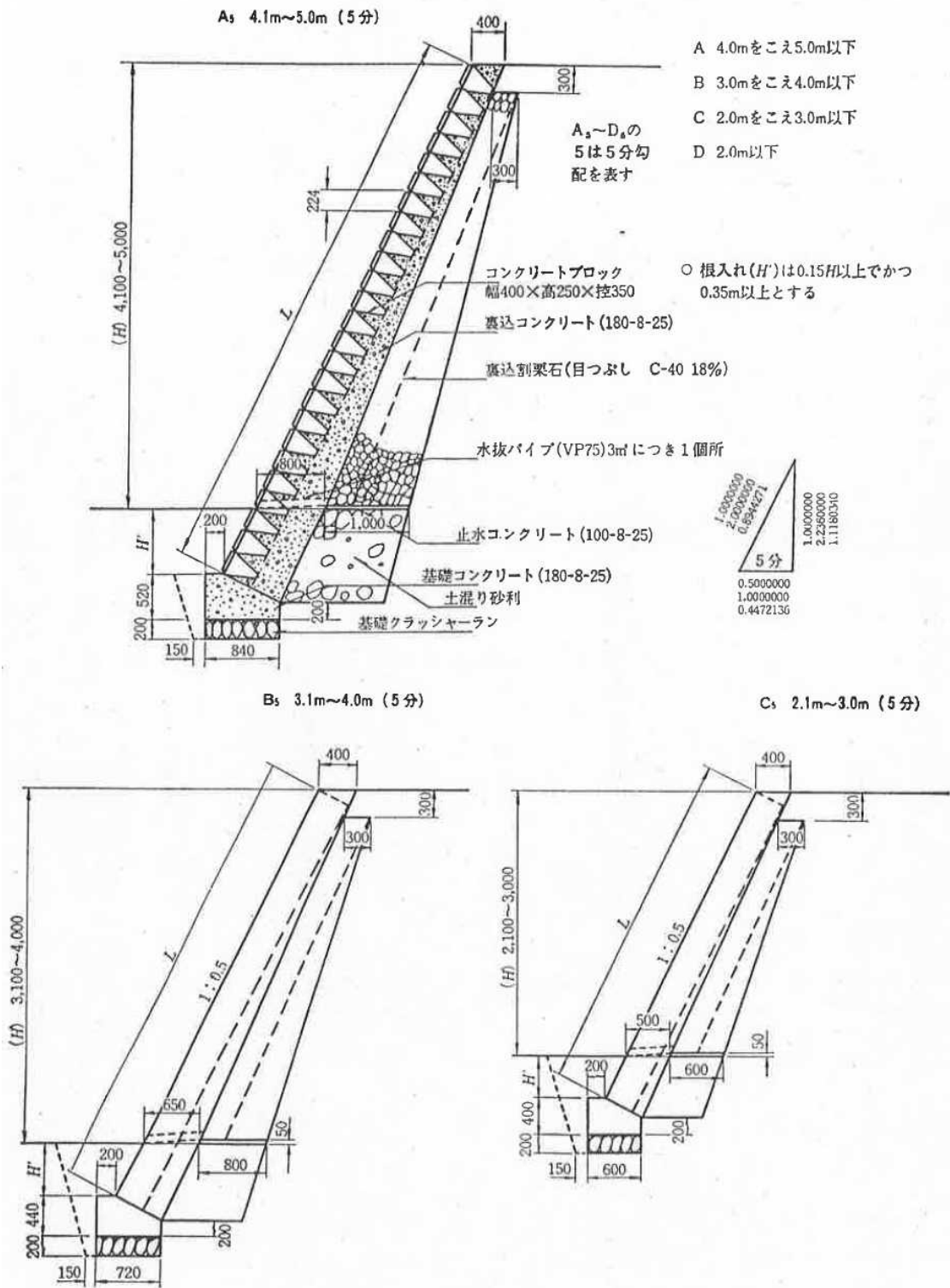
崖の土質 擁壁の勾配	第1種 岩、岩盤、砂利又は砂利混じり砂	第2種 真砂土、関東ローム硬質粘土その他これらに類するもの	第3種 その他の土質
70°を超え75°以下 (約3分)	 <p>0.40 2mを超え3m以下 2m以下 0.40 0.50 0.15H かつ $\geq 0.35m$ (H:擁壁の地上高さ)</p>	 <p>0.40 2mを超え3m以下 2m以下 0.40 0.70 0.15H かつ $\geq 0.35m$</p>	 <p>0.70 2mを超え3m以下 2m以下 0.85 0.90 0.20H かつ $\geq 0.45m$</p>
65°を超え70°以下 (約4分)	 <p>0.40 3mを超え4m以下 2mを超え3m以下 2m以下 0.40 0.45 0.50 根入れは上欄と同じ</p>	 <p>0.40 3mを超え4m以下 2mを超え3m以下 2m以下 0.40 0.45 0.60 0.75 根入れは上欄と同じ</p>	 <p>0.70 3mを超え4m以下 2mを超え3m以下 2m以下 0.70 0.75 0.85 1.05 根入れは上欄と同じ</p>
65°以下 (約5分)	 <p>0.40 4mを超え5m以下 3mを超え4m以下 3m以下 0.40 0.45 0.60 根入れは上欄と同じ</p>	 <p>0.40 4mを超え5m以下 3mを超え4m以下 3m以下 2m以下 0.40 0.50 0.65 0.80 根入れは上欄と同じ</p>	 <p>0.70 4mを超え5m以下 3mを超え4m以下 3m以下 2m以下 0.70 0.80 0.95 1.20 根入れは上欄と同じ</p>

(参考 4-2) 間知ブロック造擁壁の標準図 (崖土質第1種の場合)



注) 破線は切土の場合の構造線及び掘削線である。

(参考 4-3) 間知ブロック造擁壁の標準図 (崖土質第2種の場合)



(参考 5) 建築基準法第12条5項による報告書作成(例)

2mを超える既存間知ブロック造擁壁の取扱について

開発行為及び区画整理事業等で築造されていない擁壁、又は工作物確認申請の手続きを行っていない擁壁で2mを超えるものが敷地にある建築物の確認申請については、既存擁壁の安全性について法第12条5項の報告を行う必要がある。

●必要書類

【第12条5項の報告書】

- 構造計算書(設計者押印)
 - ・擁壁現地調査表(小規模建築物基礎設計指針 p284)
 - ・擁壁の安全性の検討(小規模建築物基礎設計指針 p200、平13国交告1113)
 - ・設計者による擁壁の経過観察
 - ・地盤の成形(切り土、盛土)
 - ・建築物が擁壁に影響を及ぼさない施工の検討
- 地盤調査報告書
- 現況の調査写真
 - ・擁壁の高さ、傾き、天端の幅
 - ・水抜き穴のピッチ、径、長さ
- 付近見取図
- 面積表
- 配置図
- 基礎断面図(建築物が擁壁に影響を及ぼさないか確認)
- 擁壁断面図
- 基礎断面図(基礎検討の計算書)
- 都市計画図(建築指導課査察係コピー)

●擁壁現地調査

評価項目	調査方法	調査結果
水抜き	現地計測	L=750 75φ (75φ以上OK) 1箇所/3㎡(1箇所/3㎡以上ok)
水のしみ出し	目視検査	良好
排水状況	目視検査	良好
擁壁の背面土の状況	目視検査	良好
クラック	目視検査	無し
不同沈下	目視検査	無し
出隅、入隅の開き	目視検査	無し
はらみ	目視検査	無し
傾斜、倒れ	目視検査	無し
浮き	打診検査	無し

(次ページにつづく)

●擁壁の安全性の検討

平 13 国交告 1113 より

$$q_a = 30 + 0.6 N_{sw}$$

$$\begin{aligned} q_a &= 30 + 0.6 \times 150 \\ &= 120 \text{ KN/m}^2 \end{aligned}$$

小規模建築物基礎設計指針 p200 簡易的な支持力計算方法より

$$(H \cdot \gamma + \omega) \times 1.5 \leq \text{許容支持力度 (長期)}$$

$$(2.2 \times 20 + 15) \times 1.5 = 89 \text{ KN/m}^2 \leq 120 \text{ KN/m}^2 \quad \therefore \text{OK}$$

地盤調査データから、地盤は切り土であると想定され、擁壁の現地調査の結果、安全性の検討より、既存の擁壁に問題はありませぬ。また、建築物が既存の擁壁に影響を与えないように杭を打ち(基礎断面図参照)ます。今後、擁壁の様子については経過観察、維持管理を行い、亀裂やはらみ等が出た場合には補修を行います

●参考資料

・平 13 国交告 1113

$$q_a = 30 + 0.6 N_{sw}$$

記号 q_a :地盤の許容応力度

N_{sw} :基礎の底部から下方 2m 以内の距離にある地盤のスウェーデン式サウンディングにおける 1m あたりの半回転数(150 を越える場合は 150 とする)の平均値

・小規模建築物基礎設計指針 p200 簡易的な支持力計算方法

$$(H \cdot \gamma + \omega) \times 1.5 \leq \text{許容支持力度 (長期)}$$

記号 H:擁壁の全高さ(擁壁の基礎コンクリートの下端から擁壁の天端まで)

γ :コンクリートと土の単位体積重量(20kN/m³)

ω :上積荷重(通常は 5~15kN)