

2018 年版

福岡市建築基準法施行条例 第5条  
（がけに近接する建築物の制限）  
の解説・設計の留意事項及び  
がけ条例・既存擁壁等に関する  
Q & A 集

平成 30 年 12 月改正



## はじめに

- 1 「福岡市建築基準法施行条例 第5条（がけに近接する建築物の制限）の解説・設計の留意事項及びがけ条例・既存擁壁等に関するQ&A集」（以下、本解説等）は、福岡市建築基準法施行条例第5条（がけに近接する建築物の制限）および建築を計画している敷地に既存擁壁がある場合の福岡市の考え方を示したものです。
  
- 2 本編で引用した法令名は、次のような略称名を用いています。
  - 法 …建築基準法
  - 令 …建築基準法施行令
  - 告示 …建設省告示あるいは国土交通省告示
  - 市条例 …福岡市建築基準法施行条例
  - がけ条例…福岡市建築基準法施行条例 第5条

「福岡市建築基準法施行条例 第5条（がけに近接する建築物の制限）の解説・設計の留意事項及びがけ条例・既存擁壁等に関するQ&A集」改正履歴

平成30年3月作成

平成30年12月改正

## 目次

### 第1章 福岡市建築基準法施行条例 第5条の解説・設計の留意事項

---

#### 第1節 福岡市建築基準法施行条例について

|                       |     |
|-----------------------|-----|
| 1. 趣旨（第1条）            | P 6 |
| 2. 用語の定義（第2条）         | P 6 |
| 3. がけに近接する建築物の制限（第5条） | P 7 |

#### 第2節 がけに近接する建築物の制限（第5条）の解説

|   |      |
|---|------|
| 1. がけ条例の対象となる「がけ」の定義について（第5条 第1項・第2項・第3項） | P 8  |
| (1) 地表面の勾配及び高さ（第1項）                       | P 8  |
| (2) 「がけ」の上方に傾斜のある土地がある場合（第2項）             | P 8  |
| (3) 小段等によって分離された「がけ」がある場合（第3項）            | P 8  |
| 2. がけ条例の規制の範囲について（第5条 第1項・第2項・第3項）        | P 9  |
| 3. 規制対象の「がけ」から除外するもの（第5条 第1項ただし書き）        | P 11 |
| (1) 擁壁の設置による場合の具体例（第1項第1号）                | P 11 |
| (2) 地盤が強固な場合の具体例（第1項第2号）                  | P 11 |
| (3) 「がけ」の上に建築物を建築する場合の規定（第1項第3号）          | P 12 |
| ① 立ち下げ基礎の基本的な考え方                          | P 13 |
| ② 直接基礎による立ち下げの場合                          | P 14 |
| ③ 杭基礎による立ち下げの場合                           | P 14 |
| ④ 地盤改良（浅層混合処理工法）による立ち下げの場合                | P 15 |
| ⑤ 地盤改良（深層混合処理工法）による立ち下げの場合                | P 16 |
| (4) 「がけ」の下に建築物を建築する場合の規定（第1項第4号）          | P 17 |
| ① 「がけ」の崩壊に伴い土砂の流入の恐れのある範囲                 | P 18 |
| ② 土留施設を設ける場合                              | P 19 |
| ③ 基礎を立ち上げる場合                              | P 20 |
| ④ 無開口の外壁とする場合                             | P 21 |
| (5) 「がけ」の中腹に建築物を建築する場合の規定（第1項第5号）         | P 22 |
| 4. 土砂災害特別警戒区域内に建築物を建築する場合（第5条 第4項）        | P 23 |

## 第2章 がけ条例・既存擁壁等に関するQ & A集

### ◆ 「がけ条例」の定義や対象となる「がけ」について

|      |   |     |
|------|---|-----|
| Q-01 | 「がけ条例」とはなにか知りたい。                              | P25 |
| Q-02 | なぜ「がけ条例」で制限する必要があるのか。                         | P25 |
| Q-03 | 「がけ条例」はいつから施行されているのか知りたい。                     | P25 |
| Q-04 | 「がけ条例」の対象となる区域は指定があるのか。                       | P26 |
| Q-05 | 「がけ条例」の対象となる「がけ」の定義を知りたい。                     | P26 |
| Q-06 | 「がけ」の範囲について知りたい。                              | P27 |
| Q-07 | 「がけ条例」が施行される以前の擁壁は「がけ条例」の対象となるのか。             | P28 |
| Q-08 | 自分の敷地外にある「がけ」や既存擁壁も「がけ条例」の対象となるのか。            | P28 |
| Q-09 | 道路の擁壁や河川の護岸も「がけ条例」の対象となるのか。                   | P28 |
| Q-10 | 小段等によって上下に分離された「がけ」の高さはどう算定するのか。              | P29 |
| Q-11 | 既存擁壁の上部に斜面がある場合、「がけ」の高さはどう算定するのか。             | P30 |
| Q-12 | 「がけ条例」の対象となるがけに近接して居室を有する建築物を建築するときはどうしたらよいか。 | P30 |
| Q-13 | 「がけ」の途中で居室を有する建築物を建築するときはどうしたらよいか。            | P31 |

### ◆ 「がけ」に近接して居室を有する建築物を建築する場合の取扱い

|      |   |     |
|------|---|-----|
| Q-14 | がけの崩壊が発生しないと認められる擁壁の設置とはどのようなものか。                                   | P32 |
| Q-15 | 地盤が強固であり、がけの崩壊が発生しないと認められる地盤とはどのようなものか。                             | P32 |
| Q-16 | 地盤が強固であることを確認する場合、地盤調査の方法、箇所数、調査深度の指定や目安はあるのか。                      | P32 |
| Q-17 | 「がけ」の上に建築物を建築する場合、がけの崩壊により当該建築物が自重によって損壊、転倒、滑動、又は沈下しない構造とはどのようなものか。 | P32 |
| Q-18 | 「がけ」の下に建築物を建築する場合、がけの崩壊に伴う当該建築物への土砂の流入を考慮すべき範囲はどこまでか。               | P33 |

|      |   |      |
|------|---|------|
| Q-19 | 「がけ」の下に建築物を建築する場合、土留施設を設置した場合の構造、高さの規定はあるのか。また、確認申請における審査の範囲、必要添付図書はどのようなものか。 | P 34 |
| Q-20 | 「がけ」の下に建築物を建築する場合、当該建築物の居室の部分を当該建築物への土砂の衝突により破壊させるおそれがないと認められる構造とはどのようなものか。   | P 35 |

◆ がけに関するその他の法的規制

|      |  |      |
|------|--|------|
| Q-21 | その他に「がけ」等に関する法的規制があるのか。                            | P 36 |
| Q-22 | 土砂災害防止対策の推進に関する法律に基づく建築物の構造規制および指定に関する問い合わせ先を知りたい。 | P 37 |
| Q-23 | 急傾斜地の崩壊による災害の防止に関する法律に基づく災害危険区域内の建築制限の問い合わせ先を知りたい。 | P 38 |
| Q-24 | 都市計画法に基づく開発許可制度の問い合わせ先を知りたい。                       | P 38 |

◆ 建築を計画している敷地に既存擁壁がある場合

|      |   |      |
|------|---|------|
| Q-25 | 既存擁壁とはどのようなものか。   | P 39 |
| Q-26 | 建築を計画している敷地に既存擁壁がある場合どうしたらよいか。                                  | P 39 |
| Q-27 | 既存擁壁の検査済証の有無を調べるにはどうしたらよいか。                                     | P 39 |
| Q-28 | 既存擁壁の検査済証がない場合や、都市計画法または、宅地造成等規制法により設置された擁壁と確認できない場合は、どうしたらよいか。 | P 40 |
| Q-29 | 外観状況チェックシートで「緊急に改善を要する」となった場合どうすればよいのか。                         | P 40 |
| Q-30 | 練積み（間知石）造の既存擁壁の上部に斜面がある場合、安全性の確認はどうしたらよいか。                      | P 41 |
| Q-31 | 既存擁壁の上にコンクリートブロックで嵩上げしている場合どうしたらよいか。                            | P 42 |
| Q-32 | 二段擁壁とは何か知りたい。   | P 43 |
| Q-33 | 二段擁壁とならない判断基準を知りたい。   | P 44 |
| Q-34 | 既存擁壁の上部に新たに擁壁を造る場合どうしたらよいか。                                     | P 46 |
| Q-35 | 2メートル以下の擁壁や検査済証がない既存擁壁の下部に新たに擁壁を造る場合どうしたらよいか。                   | P 46 |

第1章 福岡市建築基準法施行条例 第5条の解説・設計の留意事項

## 第1節 福岡市建築基準法施行条例について

### 1. 趣旨（第1条）

第1条 この条例は、建築基準法(昭和25年法律第201号。以下「法」という。)第39条の規定による災害危険区域の指定及びその区域内における建築制限、法第40条の規定による建築物の敷地及び構造に関する制限の付加、法第43条第2項の規定による都市計画区域内における建築物の敷地等の道路との関係に関する制限の付加並びに法第56条の2第1項の規定による日影による中高層の建築物の高さの制限に係る対象区域等の指定その他法の施行に関し必要な事項について定めるものとする。

(平成20条例18・全改)

#### [解説]

法は、地域の特性に応じて法律、政令の規定に制限を付加する条例を定めることを認めています。

このうち、「がけ」に近接する建築物の制限については、市条例第5条に規定しており、法第40条（地方公共団体の条例による制限の附加）を根拠に法第19条（敷地の衛生及び安全）第4項の規定を補完するものです。

- ・ 法第19条4項：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。

### 2. 用語の定義（第2条）

第2条 この条例において使用する用語の意義は、法及び建築基準法施行令（昭和25年政令第338号。以下「施行令」という。）に定めるところによる。

#### [解説]

市条例は法及び施行令を根拠としており、これらとの補完性を図るため、条例の用語の意義は法及び施行令に準拠しています。

### 3. がけに近接する建築物の制限（第5条）

第5条 がけ(地表面が水平面に対し30度を超える傾斜度をなす土地をいう。以下同じ。)の高さ(がけの上端と下端との垂直距離をいう。以下同じ。)が3メートルを超える場合においては、当該がけの上にあつては当該がけの下端から、下にあつては当該がけの上端から水平距離が当該がけの高さの2倍に相当する距離以内の位置及び当該がけには、居室を有する建築物を建築してはならない。ただし、次の各号に掲げる要件のいずれかに該当する場合においては、この限りでない。

(1) 擁壁の設置により、がけの崩壊(建築物の安全性を損なうおそれがあるものに限る。次号において同じ。)が発生しないと認められること。

(2) 地盤が強固であり、がけの崩壊が発生しないと認められること。

(3) がけの上に建築物を建築する場合にあつては、がけの崩壊により当該建築物が自重によって損壊、転倒、滑動又は沈下しない構造であると認められること。

(4) がけの下に建築物を建築する場合にあつては、次のいずれかにより、がけの崩壊に伴う当該建築物の敷地への土砂の流入に対して当該建築物の居室の部分の安全性が確保されていると認められること。

ア 土留施設を設置すること。

イ 建築物のがけに面する壁を開口部のない壁とし、かつ、当該建築物の居室部分を当該建築物への土砂の衝突により破壊されるおそれがないと認められる構造とすること。

(5) がけに建築物を建築する場合にあつては、前2号に該当すること。

2 がけの上方に当該がけに接して、地表面が水平面に対し30度以下の傾斜度をなす土地がある場合にあつては、当該がけの下端を含み、かつ、水平面に対し30度の角度をなす面の上方にある部分に限り、当該がけの一部とみなして前項の規定を適用する。

3 小段等によって上下に分離されたがけがある場合において、下層のがけの下端を含み、かつ、水平面に対し30度の角度をなす面の上方に上層のがけの下端があるときには、その上下のがけは一体のものとみなして第1項の規定を適用する。

4 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項の規定により福岡県知事が指定した土砂災害特別警戒区域内においては、前3項の規定は、適用しない。

(平成27条例68・一部改正)

#### 【解説】

「がけ条例」は、がけ崩れによる被害の防止と人命の保護を図ることを目的として、「がけ」に近接した居室を有する建築物の位置について、制限を規定しているものです。

法第19条4項では、「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。」としており、法第40条の規定に基づき、「がけ条例」で補完するものです。

「がけ条例」では、原則として、建築物と「がけ」との間に一定距離を保たなければならないこととし、安全上支障のない措置を行なった場合のみ、制限を解除できることとしています。



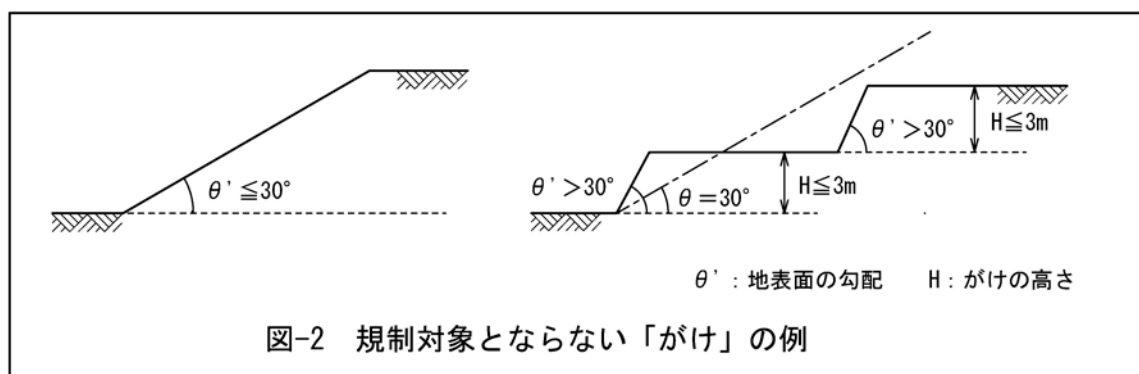
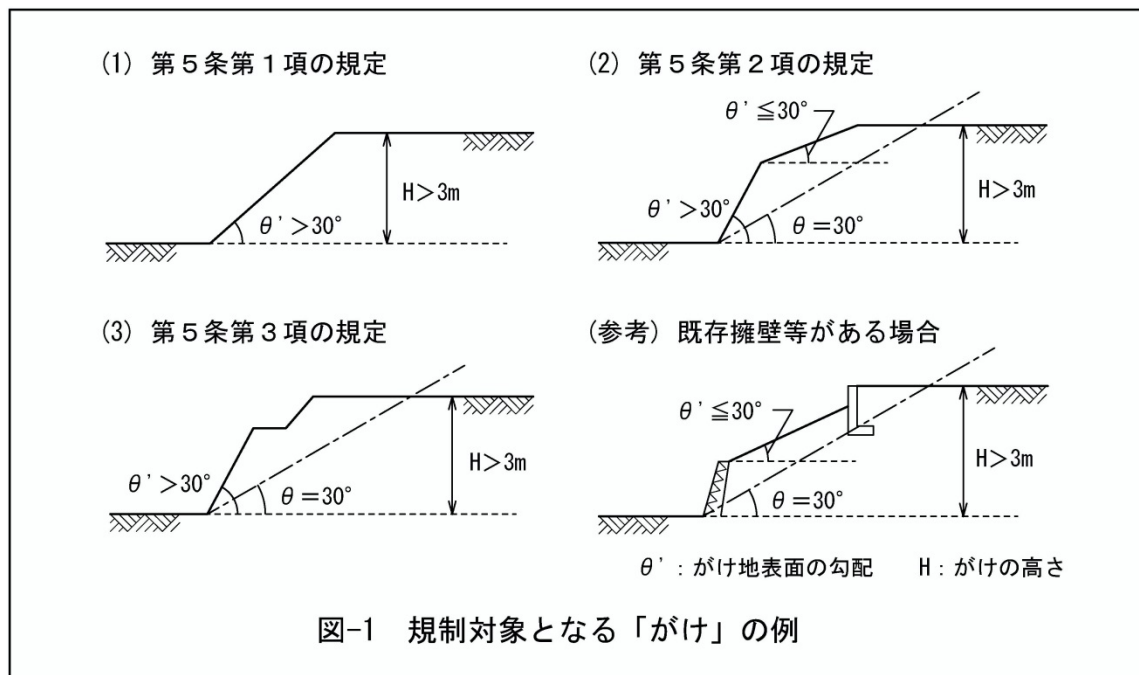
## 第2節 がけに近接する建築物の制限（第5条）の解説

### 1. 「がけ条例」の対象となる「がけ」の定義について（条例第5条 第1項・第2項・第3項）

「がけ条例」の対象となる「がけ」とは次のものをいいます。

- (1) 地表面の勾配が水平面に対し30度を超える傾斜度をなす土地で、高さが3メートルを超えるもの。（第5条第1項）
- (2) 「がけ」（地表面の勾配が水平面に対し30度を超える傾斜度をなす土地）の上方に当該がけに接して、地表面が水平面に対し30度以下の傾斜度をなす土地がある場合にあっては、当該がけの下端を含み、かつ、水平面に対し30度の角度をなす面の上方にある部分に限り、当該がけの一部とみなす。（第5条第2項）
- (3) 小段等によって上下に分離された「がけ」がある場合において、下層の「がけ」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「がけ」の下端があるときには、その上下の「がけ」は一体のものとみなす。（第5条第3項）

具体的な例については、図-1 および図-2 を参照してください。

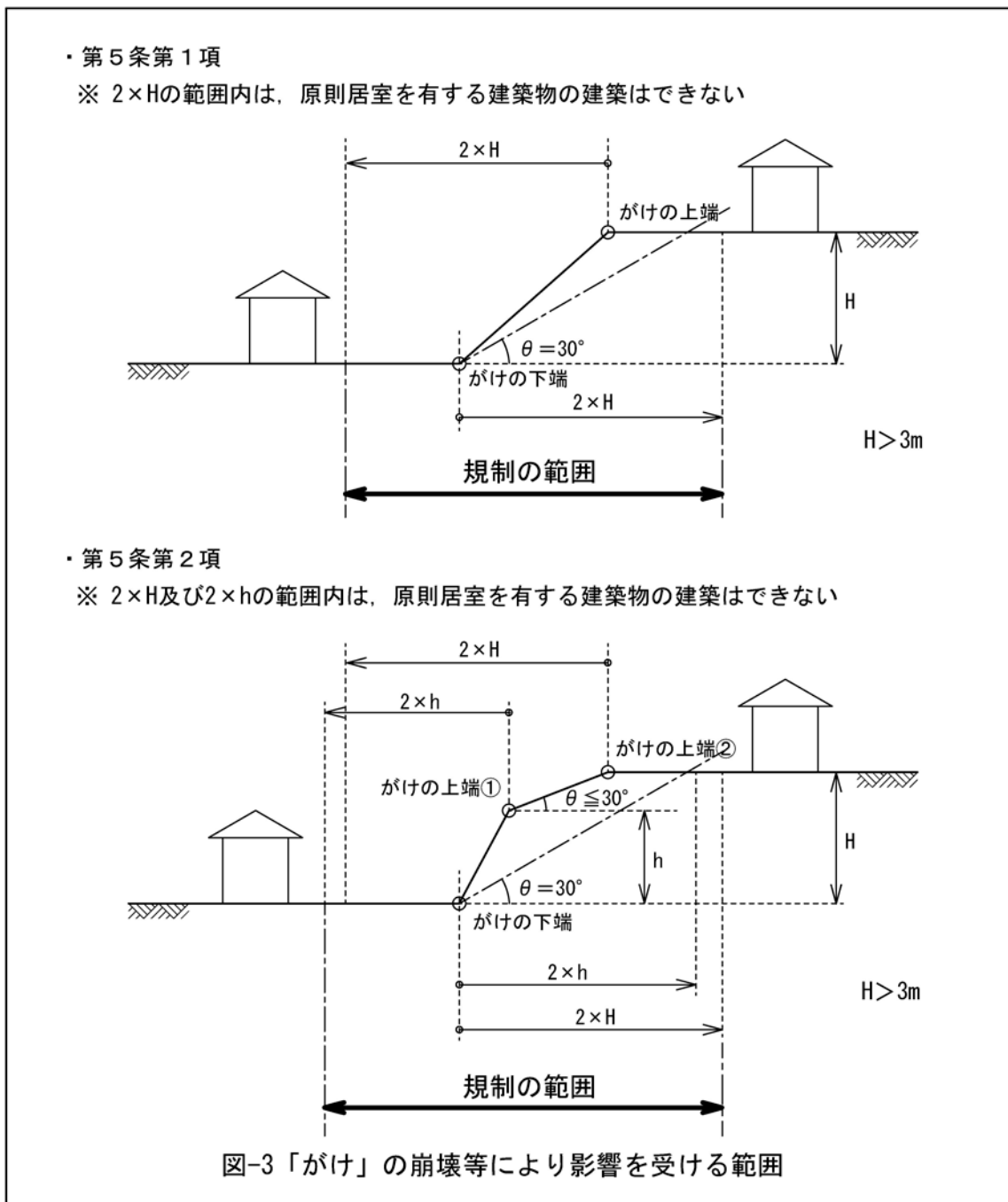


**2. がけ条例の規制の範囲について（条例第5条 第1項・第2項・第3項）**

高さ3mを超える「がけ」に近接して建築物を建築する場合に、建築物の建築が規制される「がけ」の範囲とは、市条例第5条第1項の崩壊等により影響を受ける範囲をいいます。

市条例第5条第1項では、図-3のように当該建築物と「がけ」との間に、「がけ」の上にあつては「がけ」の下端から、「がけ」の下にあつては「がけ」の上端から、「がけ」の高さの2倍以内の範囲については、居室を有する建築物を建築してはならないと規定しています。

市条例第5条第2項では、図-3のように当該建築物と「がけ」の上方に地表面が水平面に対し30度以下の傾斜度をなす土地がある場合、「がけ」の上端①かつ②から、「がけ」の下にあつては「がけ」の上端から、「がけ」の高さの2倍以内の範囲については、居室を有する建築物を建築してはならないと規定しています。

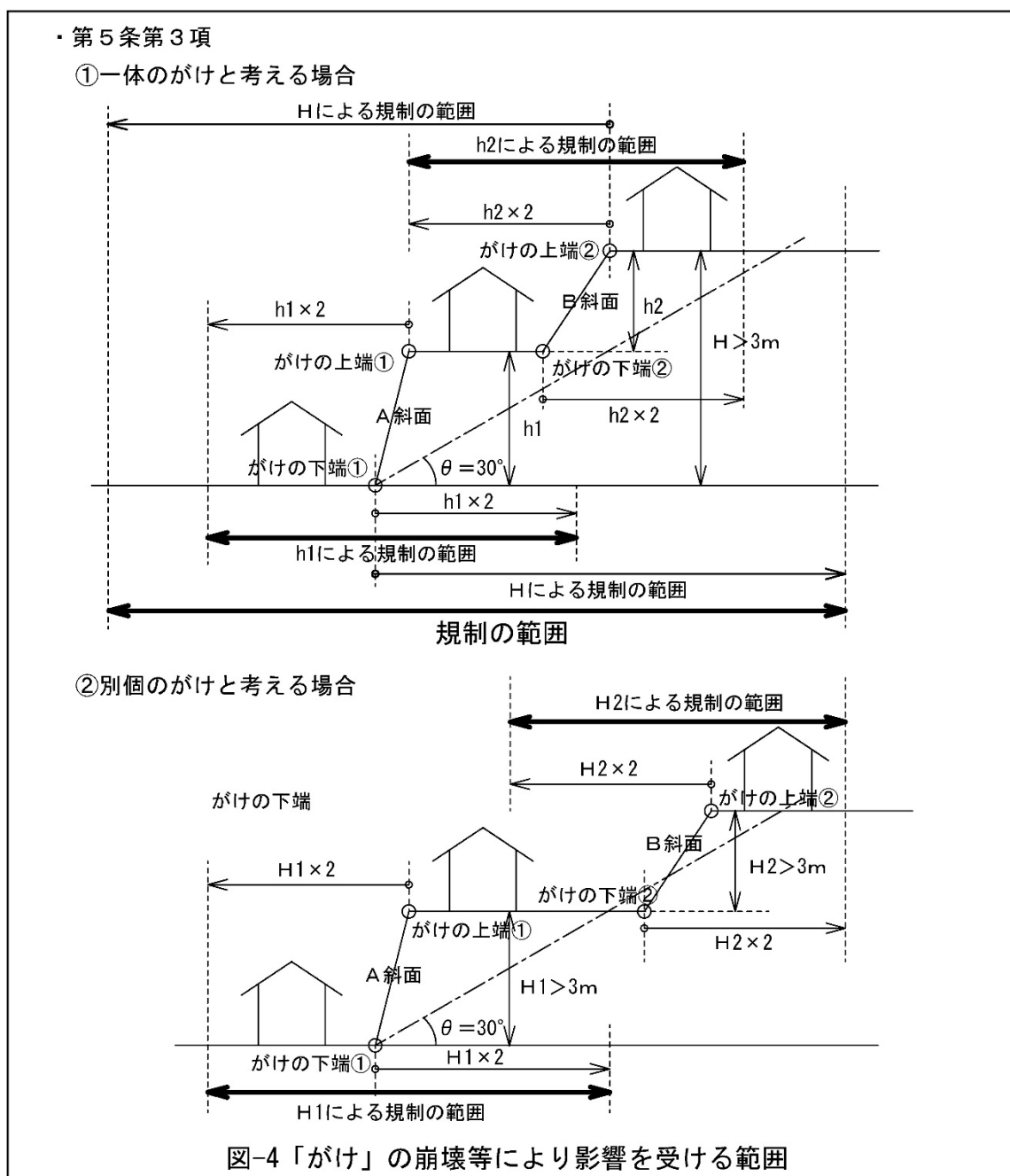


市条例第5条第3項では、小段によって上下に分離されていても図-4①のように30度の角度をなす面より上部にあるA斜面およびB斜面は一体の「がけ」とみなし、Hが3メートルを超えると「がけ条例」の対象となります。

また、図-4②のように30度の角度をなす面の途中でA斜面およびB斜面が分離しているものについては、H1 および H2 のそれぞれの高さで判断し、H1 あるいは H2 の高さが3メートルを超えた斜面部分が「がけ条例」の対象となります。

「がけ条例」の対象となる場合、図-4①および②のように、「がけ」の上にあつては「がけ」の下端①あるいは②から、「がけ」の下にあつては「がけ」の上端①あるいは②から、「がけ」の高さの2倍以内の範囲については、居室を有する建築物を建築してはならないと規定しています。

加えて、図-4①の場合、A斜面およびB斜面は一体の「がけ」となるため、Hの2倍以内の範囲も規制対象となります。



### 3. 規制対象の「がけ」から除外するもの（条例第5条第1項ただし書き）

(1) 第1項第1号の「擁壁の設置により、がけの崩壊が発生しないと認められること。」の具体例としては、新設、既存を問わず、次のようなものが該当します。

- 令第142条第1項各号に定める構造の擁壁
- 宅地造成工事規制区域内で宅地造成等規制法（以下「宅造法」という。）第8条第1項により設置された擁壁
- 都市計画法第29条第1項により設置された擁壁

ただし、上記の擁壁であっても、擁壁の設計時に行った安定計算の上載荷重を超える等計算条件が異なる場合は、別途対策を講じる必要があります。

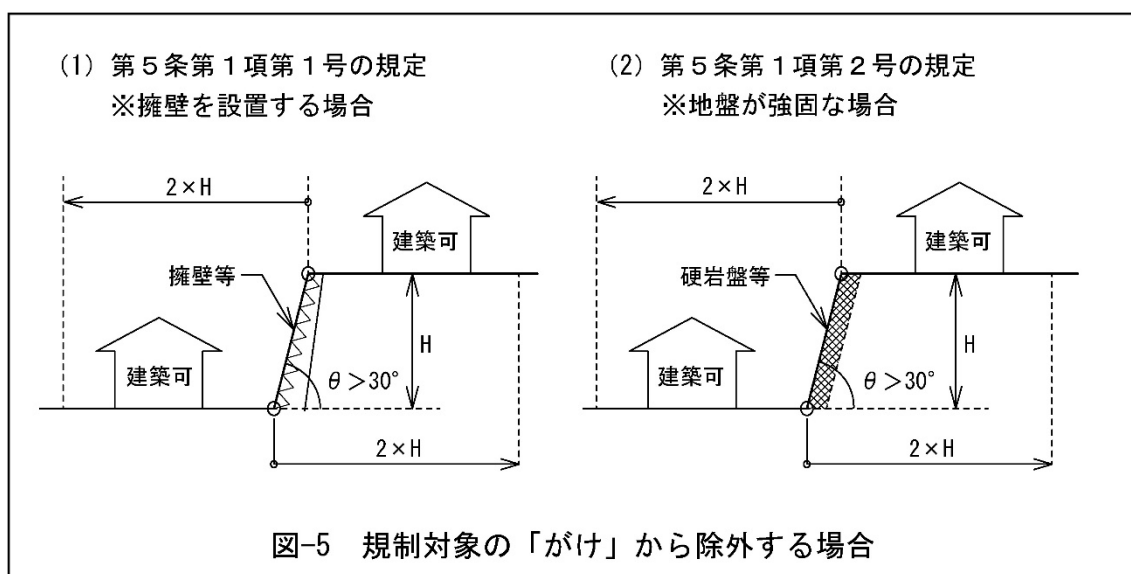
特に、宅造法施行令8条に規定された練積み（間知石）造の擁壁の場合、上載荷重は5 kN/m<sup>2</sup>程度と考えられるため、当該擁壁の上に建築物を建築する際は、建築物の規模等に注意が必要です。

また、既存擁壁が上記の擁壁に該当するかどうか確認できない場合は、Q&A集Q-28の取扱いを参照してください。

加えて、新たに擁壁を築造するにあたって、近くに既存擁壁がある場合は、二段擁壁としないよう注意が必要です。詳細はQ&A集Q-32以降を参照してください。

(2) 第1項第2号の「地盤が強固であり、がけの崩壊が発生しないと認められること。」の具体例としては、次のようなものが考えられます。（図-5参照）

- 自然がけで、「がけ」の調査の結果、宅造法施行令第6条第1項第1号イに該当し、かつ、湧水、浮き石等が認められず風化の恐れがないことを確認したもの。
- 切土により生じた「がけ」で、「がけ」の調査の結果、宅造法施行令第6条第1項第1号イに該当し、かつ、がけ面（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、宅造法施行令第12条の規定による石張り、芝張り、モルタルの吹付けその他の措置を講じたもの。
- 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もの。（宅造法施行令第6条第1項第1号ロ）

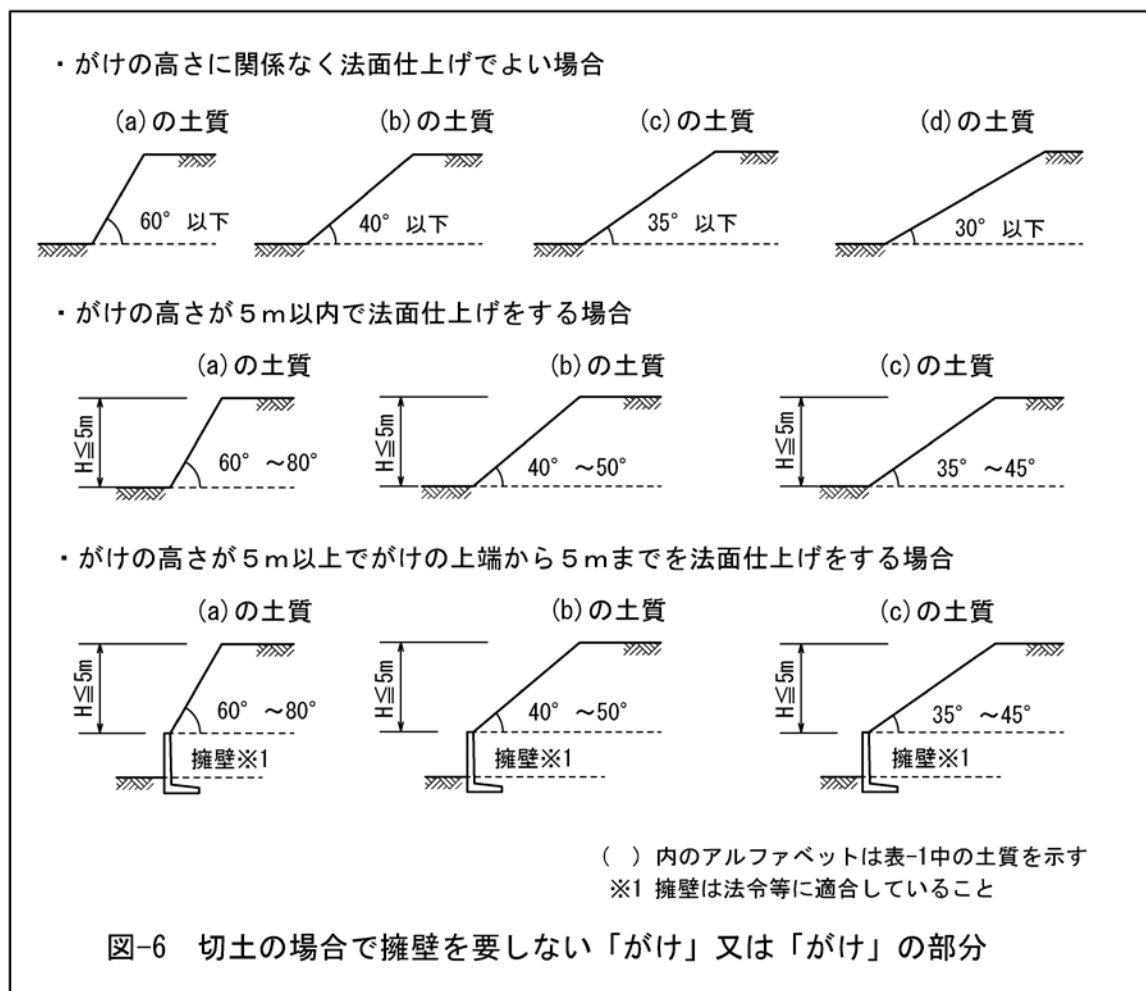


【参 考】切土の場合

表-1 土質と「がけ」の高さによる安定角度（安息角 $\theta$ ）

| がけの土質 |                               | がけの高さが5m以下の場合 | がけの高さが5mを超える場合 |
|-------|-------------------------------|---------------|----------------|
| (a)   | 軟岩（風化の著しいものを除く）               | 80度以下         | 60度以下          |
| (b)   | 風化の著しい岩                       | 50度以下         | 40度以下          |
| (c)   | 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度以下         | 35度以下          |
| (d)   | 上記以外の土質（岩屑，埋土その他これらに類するもの）    | 30度以下         | 30度以下          |

「宅地防災マニュアルの解説Ⅱ」P258 参照



「福岡市開発許可制度と開発許可申請の手引き」参照

- (3) 第3号は、「がけ」の上に建築物を建築する場合の規定であり、「がけの崩壊により当該建築物が自重によって損壊，転倒，滑動又は沈下しない構造であると認められる」場合は，建築制限を緩和するものです。

「がけ」に近接して建築物を建築する場合、原則的には、「がけ」から離して建築するか、擁壁の築造又は築造替えを行なう必要があります。

ただし、やむを得ず擁壁の築造、又は築造替えができない場合は、基礎を出来るだけ「がけ」から離すとともに、必要に応じ直接基礎、杭基礎、又は地盤改良工法により立ち下げを行い、基礎の応力が、「がけ」に影響を及ぼさないようにする必要があります。

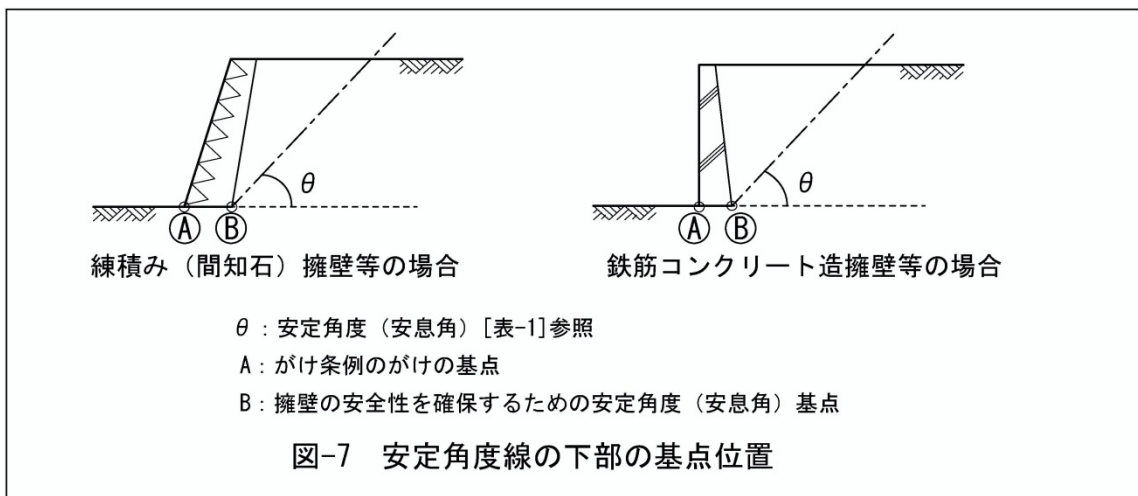
具体的には、下記のような対策が考えられます。

なお、既存擁壁がある場合は、Q&A集Q-25以降も参照してください。

### ① 立ち下げ基礎の基本的な考え方

立ち下げを行う場合には、以下の基本的事項に適合したものとする。

- (ア) 計画建築物及び立ち下げ基礎は、出来る限り「がけ」から離して計画する。
- (イ) 「がけ」の安定角度線の基点は、「がけ」の下端（既存擁壁の場合は、原則として図-7のように既存擁壁構造体内面Bの位置）とがけ下地盤面との交点とする。なお、「がけ条例」の対象かどうかを判断する基点は、図-7のAとする。
- (ウ) 基礎の立ち下げ深さは、図-7のように安定角度線以深とし、角度は原則として土質により判断する。
- (エ) 建築物及び基礎等の合計重量が、立ち下げ基礎の許容支持力以内となるように計画する。なお、杭基礎、及び深層混合処理工法の場合、「がけ」の安定角度線以浅の周面摩擦力は許容支持力に算入しない。
- (オ) がけ崩壊時においても建築物が安定していて倒壊しないものとする。



## ② 直接基礎による立ち下げの場合

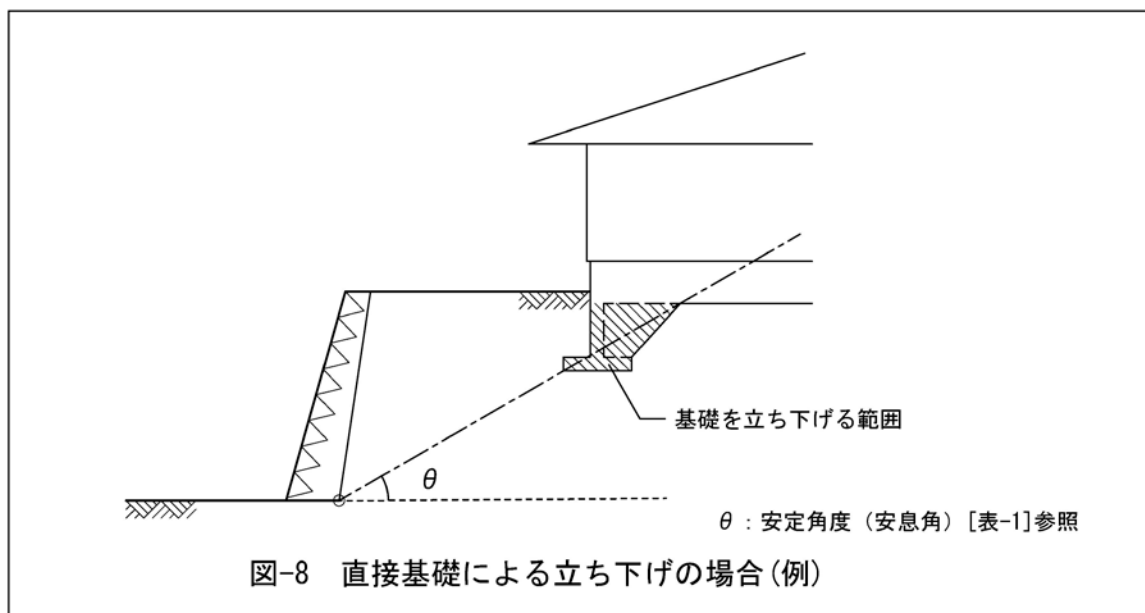
基礎を立ち下げる方法として直接基礎を採用する場合は、次の各項の条件に適合したものとす。

- (ア) 立ち下げ基礎底盤接地面は、全て「がけ」の安定角度線以深とする。
- (イ) 下記の安全性を確認する。

- 土圧力を受ける立ち下げ部分の安全性
- 基礎底盤面における地盤の地耐力の確保
- がけ崩壊時における立ち下げ基礎部分を含めた建築物基礎の安全性
- 基礎梁の耐力確保

- (ウ) 立ち下げ基礎底盤は、十分な地耐力を有する地山等に支持させる。

ただし、基礎掘削時の施工により既存擁壁に悪影響を及ぼさないよう、また周辺の地盤を乱さないため過度に深くしないよう配慮して計画する。



## ③ 杭基礎による立ち下げの場合

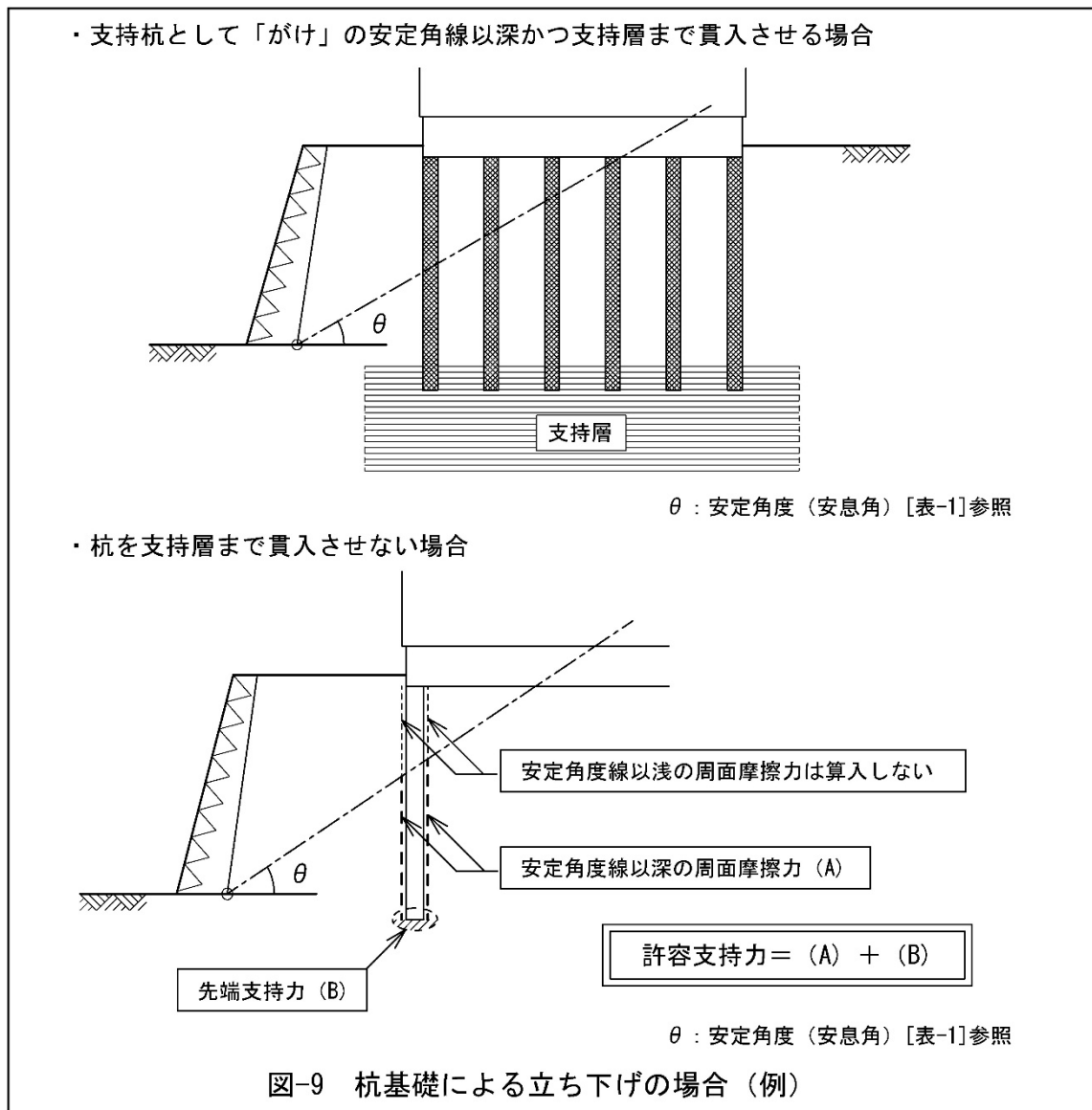
基礎を立ち下げる方法として杭基礎を採用する場合は、次の各項の条件に適合したものとす。(図-9 参照)

- (ア) 杭は、「がけ」の安定角度線以深で、かつ、杭の応力が、「がけ」に影響を及ぼさない深さまで貫入させる。
- (イ) 杭の工法選定にあたっては、「がけ」に影響を及ぼさないことを確認する。
- (ウ) 原則として建築物全体を杭基礎として計画し、上部建築物荷重を杭基礎に伝達するために十分な強度を有する基礎梁を有効に連続して設ける。

特に軟弱地盤や盛土等の圧密が生ずる地盤の場合は、全体を杭基礎とする。

その他の場合で、やむを得ず部分的に杭基礎を採用する場合は、異なる基礎形式となるので沈下や変形により上部構造に有害な障害が生じないことを構造計算により確認する。(令第38条第2項及び第4項)

- (エ) 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。



#### ④ 地盤改良（浅層混合処理工法）による立ち下げの場合

基礎を立ち下げる方法として浅層混合処理工法を採用する場合は、次の各項の条件に適合したものとする。（図-10 参照）

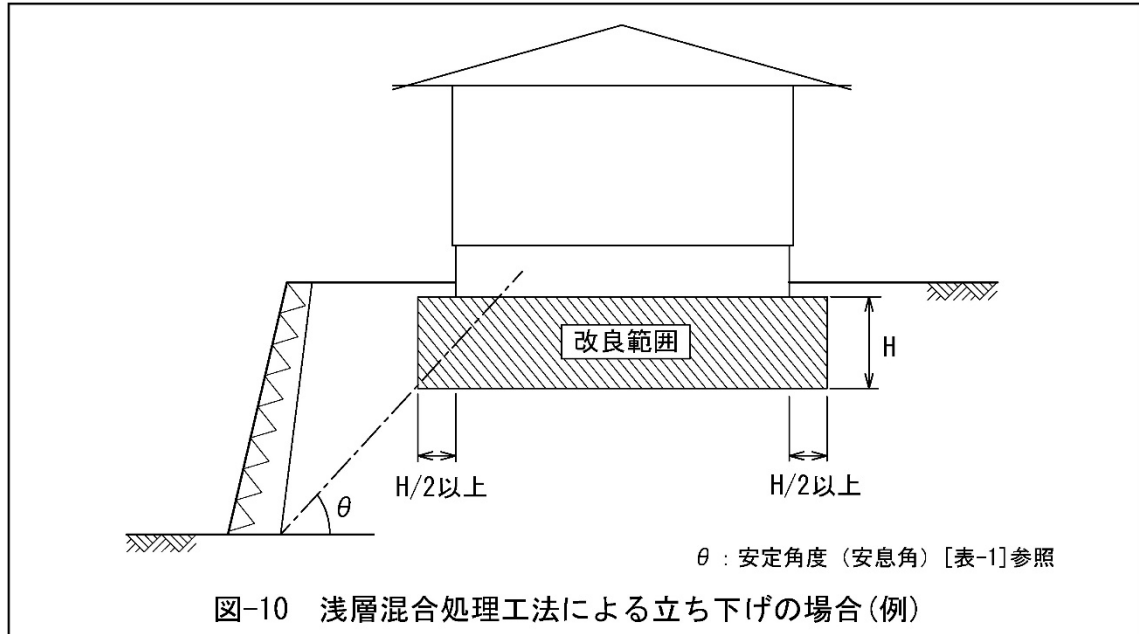
なお本項に規定のない事項については、「建築物のための改良地盤の設計及び品質管理指針」日本建築センター発行（以下「地盤改良指針」という。）による。

- (ア) 本工法を採用するにあたっては、十分な掘削・仮置きスペース及び混合攪拌スペースを確保することが出来、かつ、「がけ」に影響を与えず施工出来ることを確認する。
- (イ) 改良地盤は、建物基礎と一体的なものとし、がけ崩壊時においても自立性を有する強度を確実に発現し、改良地盤による応力が、「がけ」に影響を及ぼさないようにする。
- (ウ) 地盤改良深さは、「がけ」の安定角度線以深で、「がけ」に影響を及ぼさない深さとし、かつ、基礎スラブ底面に作用する最大接地圧が改良地盤の許容応力度を超えないこと及び、改良地盤下に作用する最大接地圧が下部地盤の許容応力度を超えないことを確認する。



- (エ) 基礎形式は原則としてべた基礎とし、その基礎スラブ下は、原則として全面改良を行う。また、改良範囲は、原則として基礎スラブ端から外側に改良厚の 1/2 程度以上の範囲とする。

ただし、安定角度線より内側の地盤が良好な地盤で、圧密沈下等により上部構造物に有害な障害が生じないことを確認出来る場合は、この限りでない。



#### ⑤ 地盤改良（深層混合処理工法）による立ち下げの場合

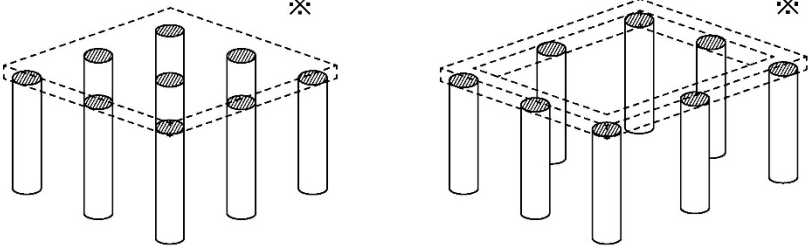
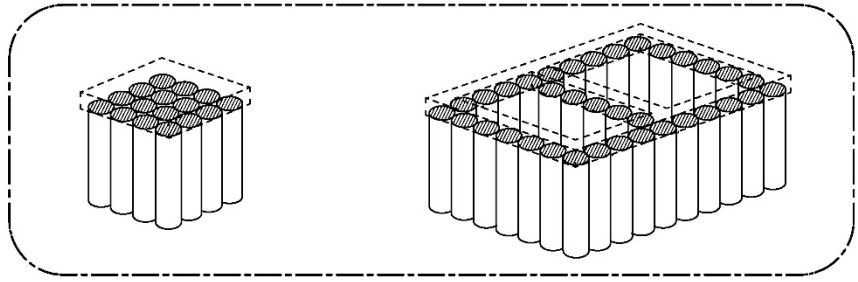
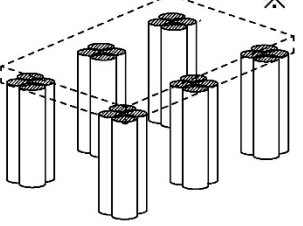
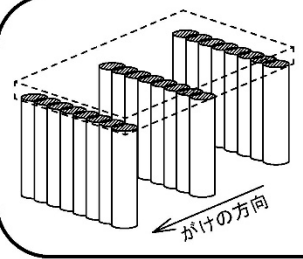
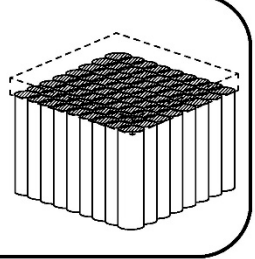
基礎を立ち下げる方法として深層混合処理工法を採用する場合は、大地震時や豪雨時等に土が流出せず水平力が確保でき、建築物が安定して倒壊しないよう次の各項の条件に適合したものとする。

なお本項に規定のない事項については、「地盤改良指針」による。

- (ア) 改良体は、「がけ」の安定角度線以深で、かつ、改良体の応力が、「がけ」に影響を及ぼさない深さまで貫入させる。
- (イ) 改良形式は、原則として表-2 のラップ配置（ブロック形式、壁形式）とする。やむを得ず、非ラップ配置とする場合は、施工実績を有する工法で、地震時の水平支持力への配慮を行なえば、接円配置も可とする。
- ※ ラップ配置（杭形式）及び非ラップ配置（杭配置）については、「がけ」が崩壊した場合、杭周辺地盤拘束がなくなり、改良体の水平抵抗機構上問題があるため、基礎を立ち下げる方法での適用は対象外としています。
- (ウ) 大地震時や豪雨時にがけが崩れた場合、がけ外側上部の地盤が存在しなくなってしまうため、(イ) 項の改良体の配置を前提として、がけの安定角度線以深への根入れ長さ等に十分配慮する必要がある。詳細については、「地盤改良指針」第1編 第6章「改良地盤の水平支持力の検討」、及び「建築基礎構造設計指針 2001年版」第6章等が参考になる。
- (エ) 原則として建築物全体に深層混合処理工法による改良体を配置する方法で計画し、上部建築物荷重を地盤改良体に伝達するために十分な強度を有する基礎梁を有効に連続して設ける。

- (オ) 特に支持層より上部の地盤が全体的に軟弱地盤や盛土等の圧密が生ずるような地盤の場合は、全体を深層混合処理工法で計画する。その他の場合で、やむを得ず、部分的に深層混合処理工法を採用する場合は、異なる基礎形式となるので沈下や変形により上部構造に有害な障害が生じないことを構造計算により確認する。(令第38条第2項及び第4項)

表-2 地盤改良形式分類表

|               |        | 改良体の配置からの区分   |  |   |
|---------------|--------|---|--|---|
|               |        | 杭形式   |  |   |
| 改良コラムの間隔からの区分 | 非ラップ配置 |   |  |   |
|               | 接円配置   |  |  |   |
| ラップ配置         | 部分改良   |  |  |  |
|               | 杭形式    | 壁形式   | ブロック形式   |   |

(注) ----- 破線で示した図は基礎を表す

「建築物のための改良地盤の設計及び品質管理指針」日本建築センター発行参照

凡例：<P16⑤(イ)参照>

- 適用可能範囲を示す
- 検討すれば適用可能範囲を示す
- ※ 適用対象外

- (4) 第4号は、「がけ」の下に建築物を建築する場合の規定であり、「がけの崩壊に伴う当該建築物の敷地への土砂の流入に対して当該建築物の居室の部分の安全性が確保されると認められる。」場合は、建築制限を緩和するものです。

「がけ」に近接して建築物を建築する場合、原則的には、「がけ」から離して建築するか、擁壁の築造又は築造替えを行う必要があります。

ただし、「がけ」の下に建築物を建築する場合には、「ア 土留施設を設置すること。」「イ 建築物のがけに面する壁を開口部のない壁とし、かつ、当該建築物の居室の部分を当該建築物への土砂の衝突により破壊されるおそれがないと認められる構造とすること。」により、規制が緩和されます。

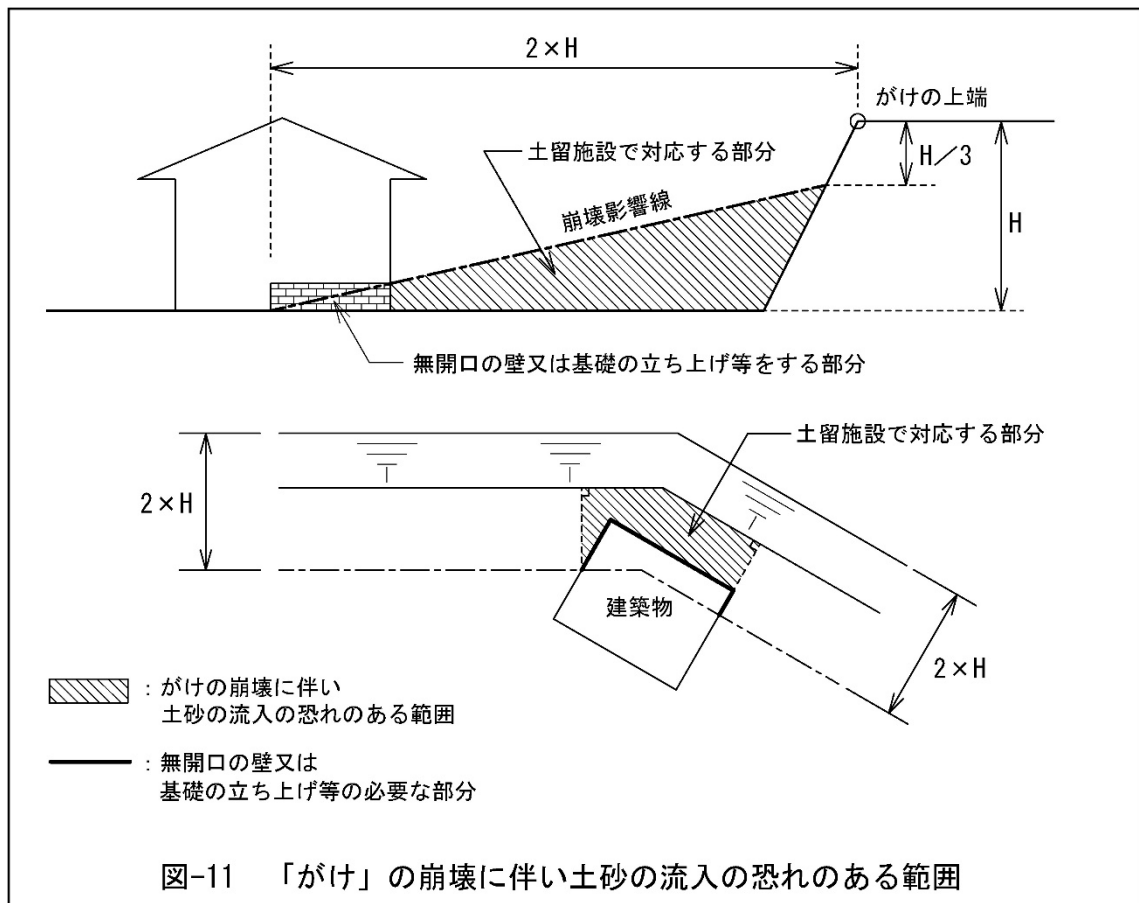
具体的には、下記のような対策が考えられます。

① 「がけ」の崩壊に伴い土砂の流入の恐れのある範囲

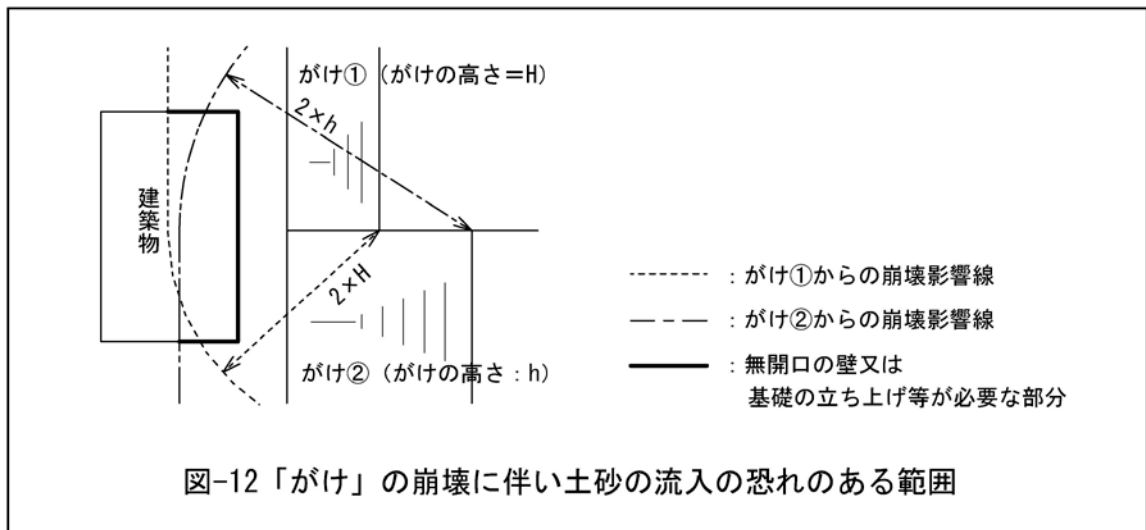
(ア) 「がけの崩壊に伴って土砂の流入の恐れのある範囲」については、原則として、現場調査等により対象となる「がけ」の地形や土質等から崩壊の要因と崩壊の形態を的確に推定する。

ただし、土質の状況等により崩壊する土砂量が安全側と判断できる場合は、図-11のように、「がけ」の上端から「がけ」の高さの1/3の位置と、「がけ」の上端から水平距離で「がけ」の高さの2倍の地点を結んだ線（以下「崩壊影響線」という。）と建築物と交差するまでの範囲とすることができる。

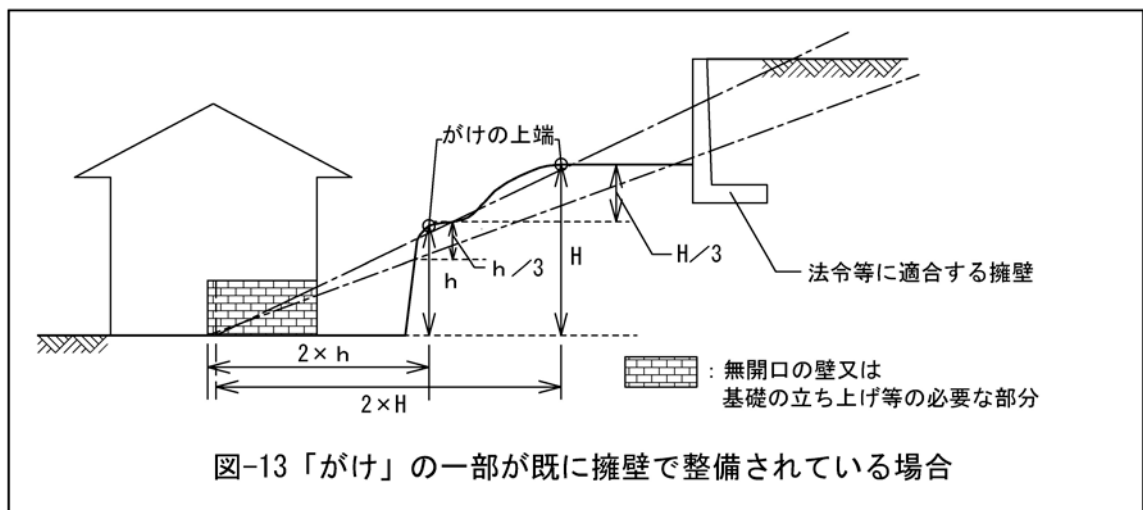
なお、「がけの崩壊に伴って土砂の流入の恐れのある範囲」に建築物の壁が面する場合は、無開口の壁とするか、基礎の立ち上げなどをする必要がある。



(イ) 建築物の周囲に複数の「がけ」がある場合は、図-12のとおり、それぞれの「がけ」からの崩壊影響線が建築物と交差する位置までの範囲の全てが「がけの崩壊に伴って土砂の流入の恐れのある範囲」となる。



(ウ) 図-13のように「がけ」の一部に令第142条第1項各号に定める構造又は、宅地造成等規制法施行令第6条から第10条までの技術基準に適合する擁壁が既に整備されている場合には、整備済みの部分を除いた部分からの崩壊影響線が建築物と交差する位置までの範囲を「がけの崩壊に伴って土砂の流入の恐れのある範囲」とする。

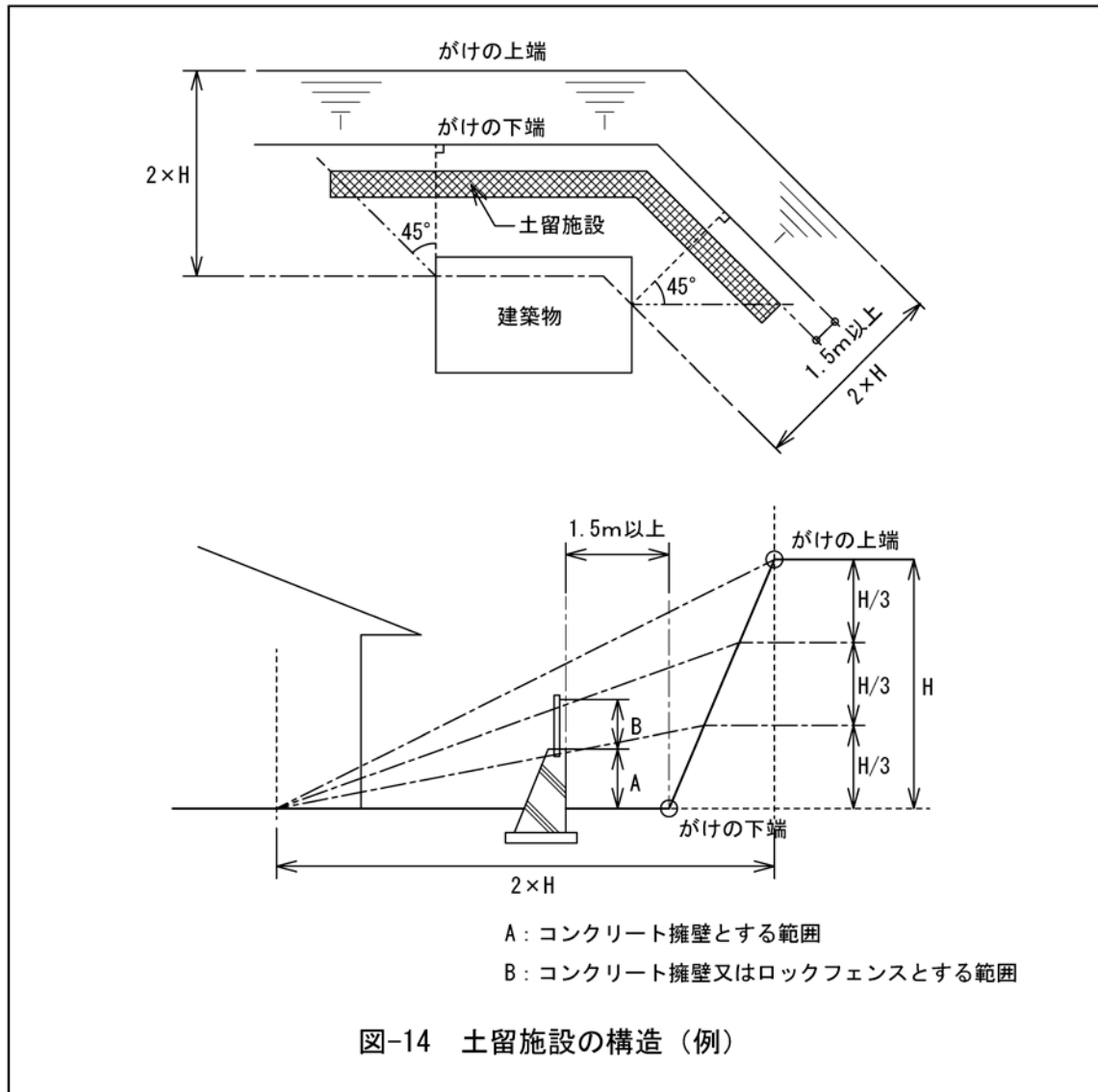


## ② 土留施設を設ける場合

土留施設を設ける場合は、次の各項の条件に適合したものであること。

- (ア) 原則として、重力式のコンクリート土留擁壁の構造とすること。ただし、構造計算等により、崩壊する土砂に対して有効に建築物を保護することを検証した場合には、鉄筋コンクリート造土留擁壁（L型、逆L型、T型等）の構造とすることができる。
- (イ) 土砂等の崩落により破壊されないように、十分な厚さが確保されたものであること。
- (ウ) 土砂等の崩落により転倒・滑りが発生しないように、十分な根入れが確保されたものであること。
- (エ) 土留施設の設置位置は、「がけ」下端から1.5m以上離れていること。ただし、崩壊土砂量等を考慮し、土砂の崩落または、流出から建築物が保護されていると判断できる場合においては、この限りでない。

- (オ) 「がけ」と当該建築物の間に設置し、両端部は当該建築物の端部（被害を受けるおそれのある範囲が当該建築物を超える場合は、当該範囲の端部）から両端方向、かつ、がけ側に向けた45°の線との交点までの部分まで延長されたものであること。  
 ただし、土砂の崩落または、流出から建築物が保護されていると判断できる場合においては、この限りでない。（図-14 参照）



### ③ 基礎を立ち上げる場合

基礎を立ち上げる場合は、がけ崩れによる被害を受けるおそれのある範囲まで基礎を立ち上げ、次の各項の条件に適合したものであること。ただし、構造計算等により、崩壊する土砂に対して有効に建築物を保護することを検証した場合には、この限りでない。

- (ア) 当該建築物はできるだけ「がけ」から離して計画すること。  
 (イ) 当該建築物の基礎はべた基礎とすること。  
 (ウ) 基礎の立ち上げ部分の構造は次の基準を満たすものであること。（図-15 参照）  
 a 高さは1.5mを限度とする。  
 ※ 木造の建築物の場合、壁量計算において、耐力壁の高さが階高の1/2以下と

なる場合、令46条第4項に規定されている壁倍率は適用できないため注意が必要です。詳細は「木造軸組工法住宅の許容応力度設計(2008年版)」P40を参照してください。

- b 厚さは、15 cm以上とすること。
- c 開口部を設けないこと。ただし、開口面積が  $100 \text{ cm}^2$  以内で、その周囲に径 12mm 以上の補強筋を配置した給気口、排気口又は床下換気口については、この限りでない。
- d 鉄筋コンクリート造とし、当該鉄筋コンクリートに使用するコンクリートの設計基準強度は  $18 \text{ N/mm}^2$  以上とすることとする。
- e 両端部は、被害を受けるおそれのある範囲の終端まで立ち上げる。この場合において、立ち上げる高さはがけ面部分と同じ高さとする。
- f 長さが 4 m を超える場合は、4 m 以内ごとに立ち上げ高さの  $1/2$  以上の幅の控え壁を設けること。

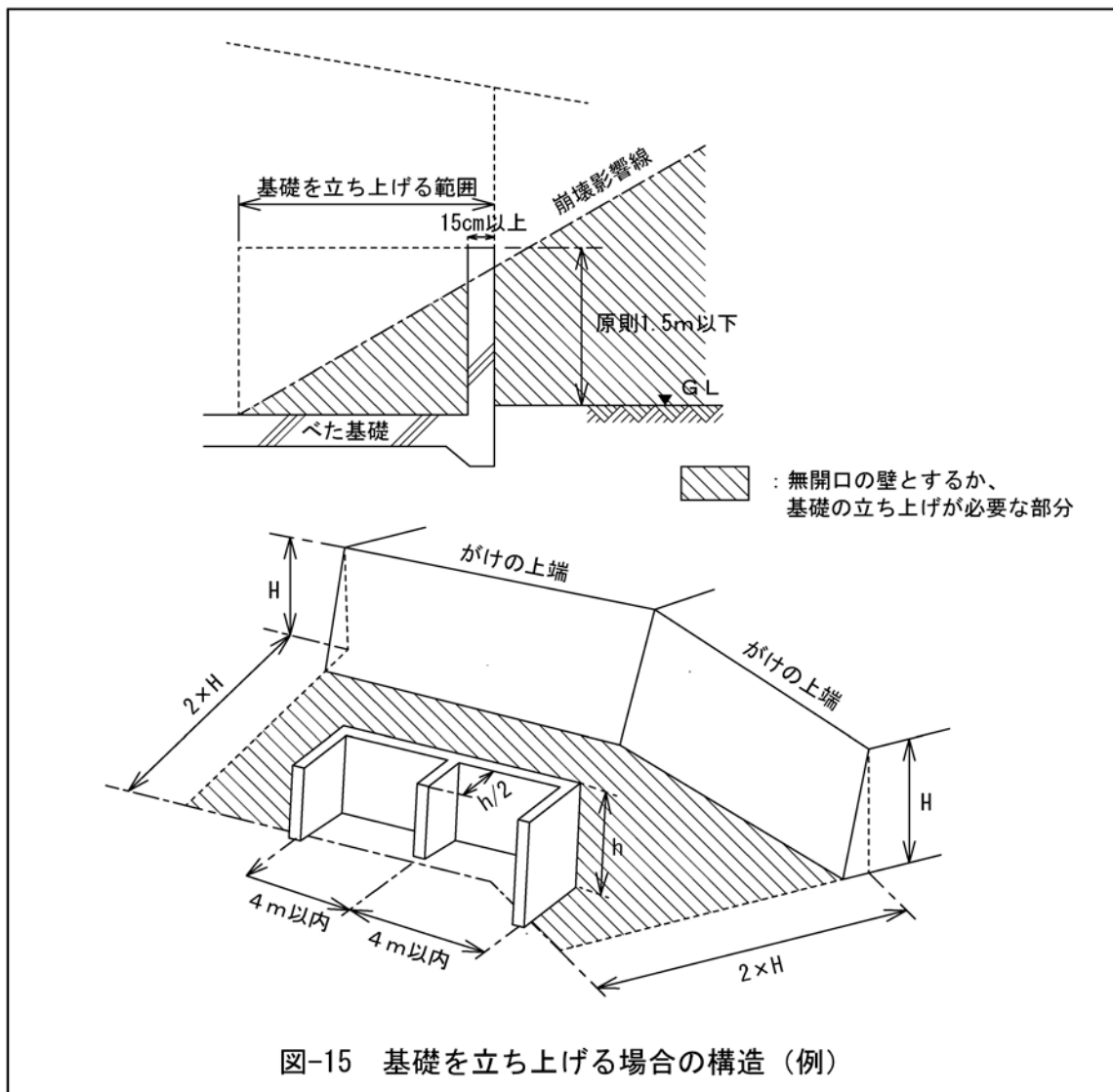


図-15 基礎を立ち上げる場合の構造（例）

#### ④ 無開口の外壁とする場合

無開口の外壁とする場合は、次の各項の条件に適合したものであること。ただし、構造計算等により、崩壊する土砂に対して有効に建築物を保護することを検証した場

合においては、この限りでない。

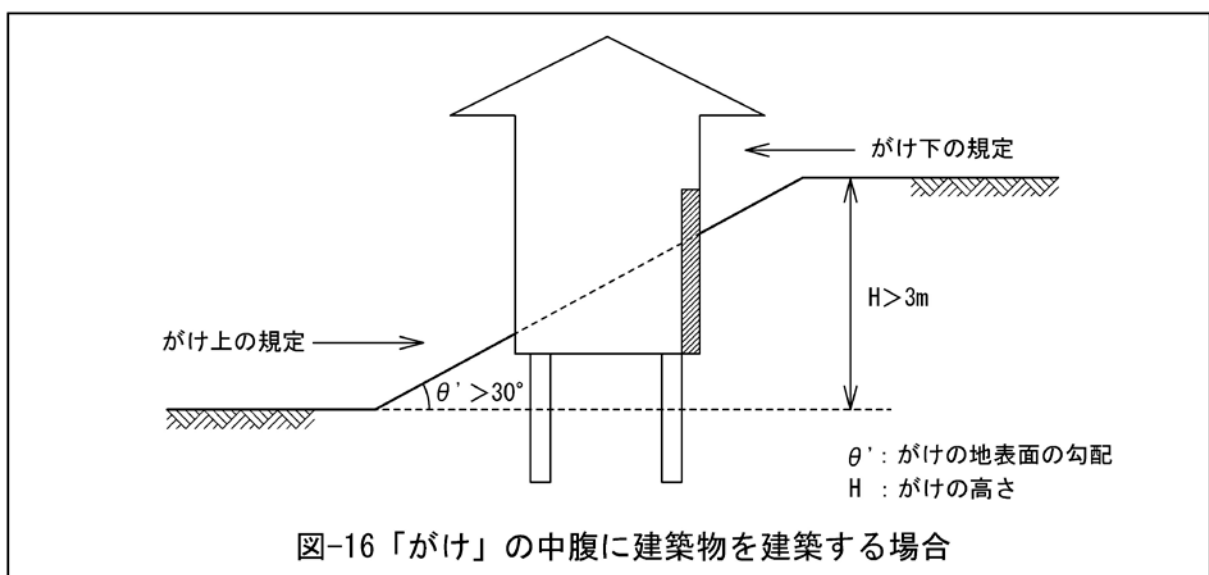
- (ア) 当該建築物はできるだけ「がけ」から離して計画すること。
- (イ) がけ崩れによる被害を受けるおそれのある範囲まで、無開口の鉄筋コンクリート造の壁とすること。なお、土石等の崩壊時には、外壁開口部からの多量の土砂の流入も防ぐ必要があり、可能な限り当該外壁部分には、開口部を設けないことが望ましい。
- (ウ) 法第20条第1項第2号および第3号建築物に該当する場合、当該外壁等を含む建築物全体の構造計算を、令第81条第2項又は第3項に規定する構造計算方法によって行い、安全性を確かめなければならない。また、この場合の力の組み合わせにおいては、令83条第2項の外力に土砂による力が含まれると解されるため、土砂等の外力を適切に考慮して構造計算を行うこと。

※ 木造や鉄骨造などの鉄筋コンクリート以外の建築物において、「がけ条例」への対応策として鉄筋コンクリート造の壁（腰壁を除く）を設置した場合には、併用構造（法第20条1項第三号）となります。なお、木造等でP20③の基礎を立ち上げる場合の規定を適用し、法第20条1項第四号として設計する方法もあります。

【参考文献】

- 「建築物の構造関係技術基準解説書 2015年版 3.11 土砂災害特別警戒区域における居室等の構造」（編集：建築行政情報センター）
- 「崩壊土砂による衝撃力と崩壊土砂量を考慮した待受け擁壁の設計事例」（全国地すべりがけ崩れ対策協議会）
- 「国土技術政策総合研究所資料N o 261（崩壊の恐れのある土層厚の空間分布を考慮したがけ崩れ対策に関する検討）」（国土交通省国土技術政策総合研究所）
- 「新・斜面崩壊防止工事の設計と実例」（国土交通省河川局砂防部監修）
- 「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」（土砂災害防止法）「特定開発行為技術基準（急傾斜地の崩壊偏）」（福岡県県土整備部砂防課）

- (5) 第5号は、「がけ」の中腹に建築物を建設する場合を規定しており、第3項「がけの上に建築物を建築する場合」及び第4項「がけの下に建築物を建築する場合」の両方の規定を満足する必要があります。具体的な規制の範囲は、図-16を参照してください。



#### 4. 土砂災害特別警戒区域内に建築物を建築する場合（条例第5条 第4項）

「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項の規定により福岡県知事が指定した土砂災害特別警戒区域内の建築物については、建築基準法による構造規制（令第80条の3）が適用されるため、同法が適用された建築物の部分については、「がけ条例」は、適用されません。

ただし、土砂災害特別警戒区域の解除後に建築物を建築する場合は、「がけ条例」が適用されます。

なお、「土砂災害防止対策の推進に関する法律」に基づく建築物の構造規制および指定に関する問い合わせ先は、Q&A集Q-22をご参照ください。

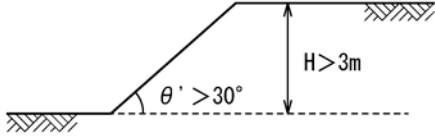
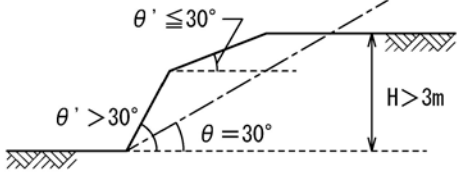
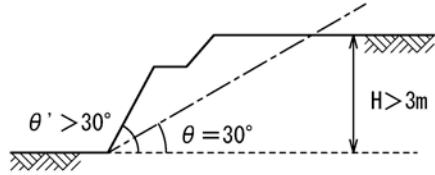
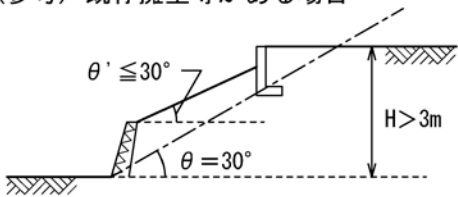
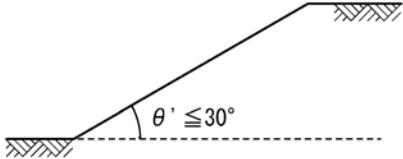
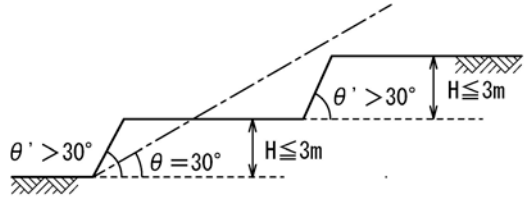


第2章 がけ条例・既存擁壁等に関するQ&A集

◆ 「がけ条例」の定義や対象となる「がけ」について

|        |   |
|--------|---|
| Q-01 : | 「がけ条例」とはなにか知りたい。  |
| A-01 : | <p>法第40条では、「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っては建築物の安全、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。」と規定されています。</p> <p>そのため、福岡市では、市条例第5条に「がけに近接する建築物の制限」を規定しており、原則として「がけ（地表面が水平面に対し30度を超える傾斜度をなす土地をいう。以下同じ。）の高さ（がけの上端と下端との垂直距離をいう。以下同じ。）が3メートルを超える場合においては、当該がけの上にあつては当該がけの下端から、下にあつては当該がけの上端から水平距離が当該がけの高さの2倍に相当する距離以内の位置及び当該がけには、居室を有する建築物を建築してはならない。」としています。この市条例第5条を通称「がけ条例」と呼んでいます。</p> |
| Q-02 : | なぜ「がけ条例」で制限する必要があるのか。   |
| A-02 : | <p>建築物が「がけ」に近接する場合、がけ崩れにより、がけの上下の建築物さらには居住者に被害が及ぶ可能性があります。そのため、福岡市では、人命および建築物の保護のため「がけ条例」を定めがけの所有者を問わず、居室を有する建築物の建築に関し、制限を行っています。</p>   |
| Q-03 : | 「がけ条例」はいつから施行されているのか知りたい。   |
| A-03 : | <p>福岡市の「がけ条例」は、平成19年3月15日に施行されました。</p> <p>ただし、市条例が施行される以前については、「福岡県建築基準法施行条例5条（がけに近接する建築物の制限）昭和49年6月1日施行」の規定が適用されていたため、福岡市内のがけに近接する建築物の制限（がけ条例）は県条例の施行日である昭和49年6月1日から適用されています。</p>  |

|        |   |
|--------|---|
| Q-04 : | 「がけ条例」の対象となる区域は指定があるのか。   |
| A-04 : | <p>「がけ条例」では、対象区域などは設けておらず、福岡市内全域において「がけ」（水平面に対し勾配が30度を超える傾斜地かつ高さ3メートルを超えるもの）に近接して、居室を有する建築物を建築する場合は、すべて「がけ条例」の適用を受けることとなります。</p> <p>ただし、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8条第1項の規定により、福岡県知事が指定した土砂災害特別警戒区域内においては「がけ条例」の規定は、適用されません。</p> |

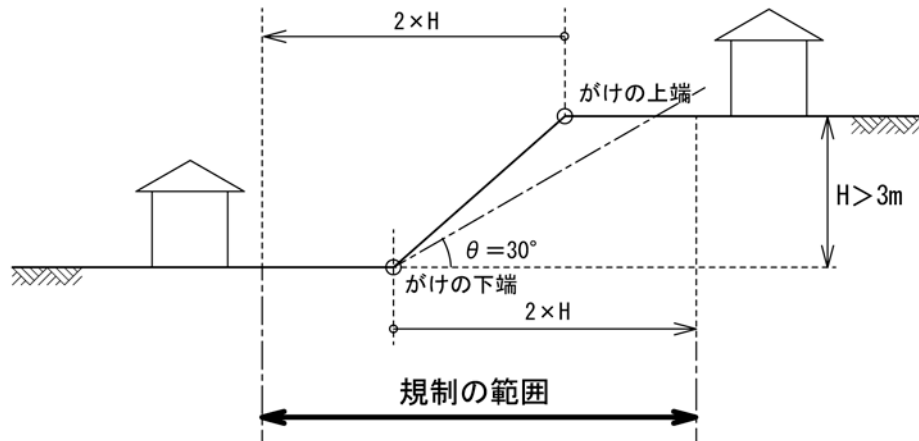
|        |  |
|--------|--|
| Q-05 : | 「がけ条例」の対象となる「がけ」の定義を知りたい。  |
| A-05 : | <p>「がけ」とは、Q図-1のように、地表面の勾配が水平面に対し30度を超える傾斜地かつ高さが3メートルを超えるものをいいます。</p> <p>Q図-2のような「がけ」は、上記の条件に該当しないため、規制の対象外となります。</p> <p>◇ 対象となる「がけ」の例</p> <div data-bbox="323 904 1390 1547" style="border: 1px solid black; padding: 10px;"> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>(1) 第5条第1項の規定</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>(2) 第5条第2項の規定</p>  </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 20px;"> <div style="text-align: center;"> <p>(3) 第5条第3項の規定</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>(参考) 既存擁壁等がある場合</p>  </div> </div> <p style="text-align: center; margin-top: 10px;">θ' : がけ地表面の勾配    H : がけの高さ</p> <p style="text-align: center;"><b>Q図-1 規制対象となる「がけ」の例</b></p> </div> <p>◇ 対象とならない「がけ」の例</p> <div data-bbox="323 1637 1390 1980" style="border: 1px solid black; padding: 10px;"> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  </div> <div style="text-align: center;">  </div> </div> <p style="text-align: center; margin-top: 10px;">θ' : 地表面の勾配    H : がけの高さ</p> <p style="text-align: center;"><b>Q図-2 規制対象とならない「がけ」の例</b></p> </div> |

Q-06 : 「がけ」の範囲について知りたい。

A-06 : 「がけ条例」で居室を有する建築物の建築が規制される範囲とは、Q図-3のように「がけ」の崩壊等により影響を受ける範囲をいい、「がけ」の高さの2倍以内の範囲をいいます。

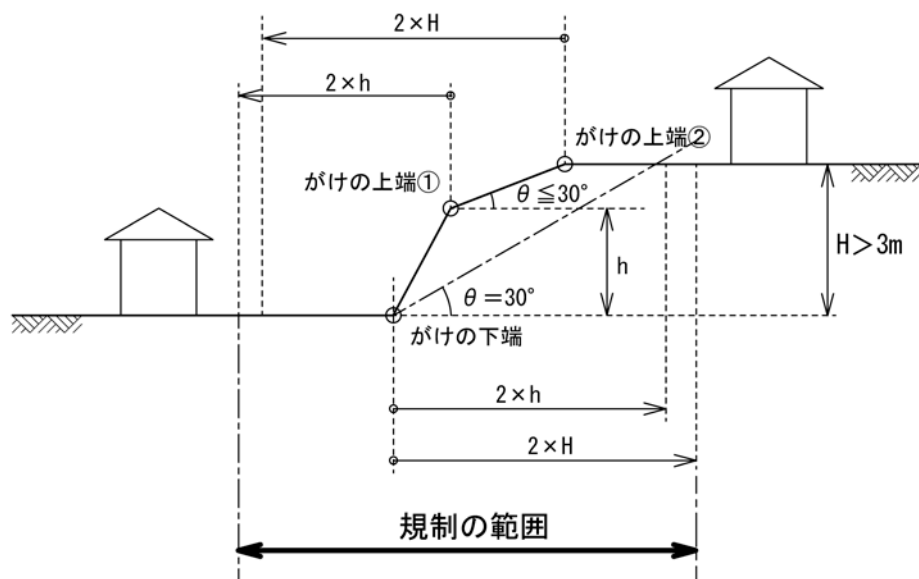
・第5条第1項

※  $2 \times H$ の範囲内は、原則居室を有する建築物の建築はできない



・第5条第2項

※  $2 \times H$ 及び $2 \times h$ の範囲内は、原則居室を有する建築物の建築はできない

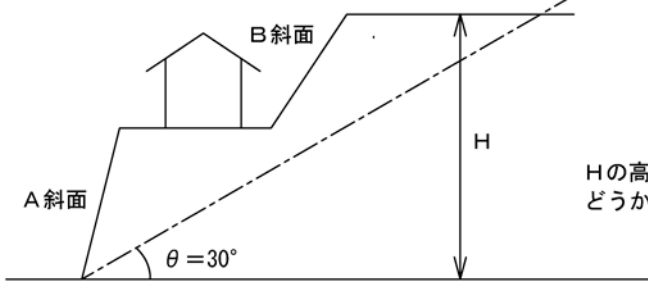
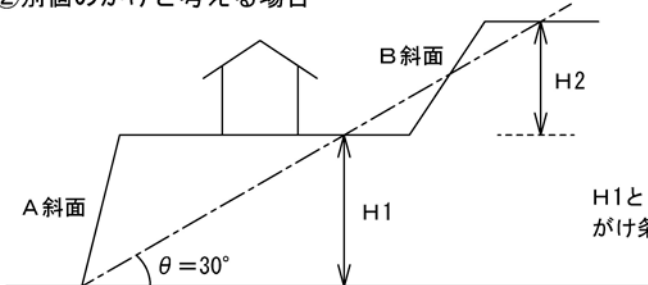


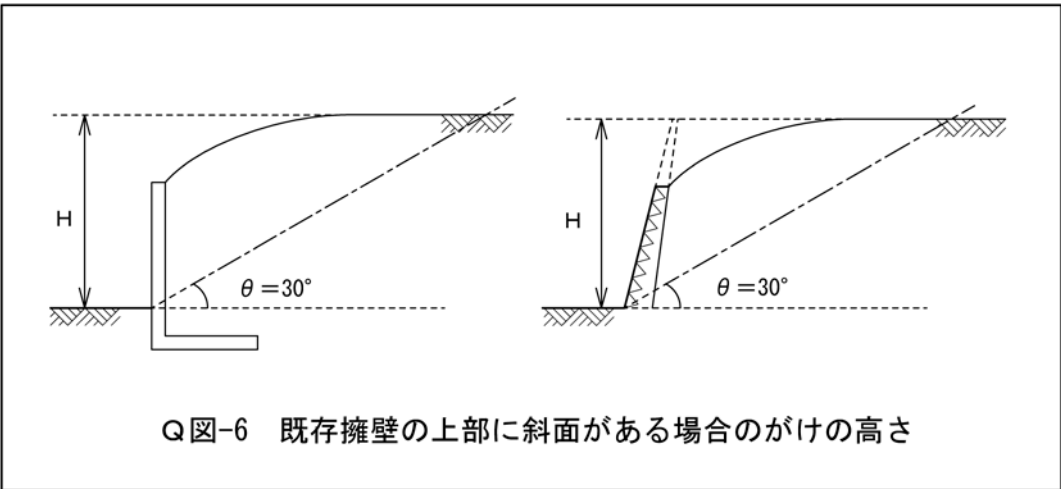
Q図-3 「がけ」の崩壊等により影響を受ける範囲

|        |   |
|--------|---|
| Q-07 : | 「がけ条例」が施行される以前の擁壁はがけ条例の対象となるのか。   |
| A-07 : | <p>居室を有する建築物を建築する場合は、既存擁壁も「がけ条例」の対象となります。</p> <p>なお、擁壁のある土地を所有される方は、常時安全な状態に維持するように努めましょう。既存擁壁の安全性を確認する際は、下記の資料をご参照ください。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>●福岡市の「敷地等の安全確認に関する取扱い～既存擁壁・がけ条例への対応～」<br/> <a href="http://www.city.fukuoka.lg.jp/jutaku-toshi/shinsa/life/kizonyouheki.html">http://www.city.fukuoka.lg.jp/jutaku-toshi/shinsa/life/kizonyouheki.html</a></li> <li>●国土交通省の「我が家の擁壁チェックシート（案）」<br/> <a href="http://www.mlit.go.jp/crd/web/jogen/pdf/check.pdf">http://www.mlit.go.jp/crd/web/jogen/pdf/check.pdf</a></li> </ul> |

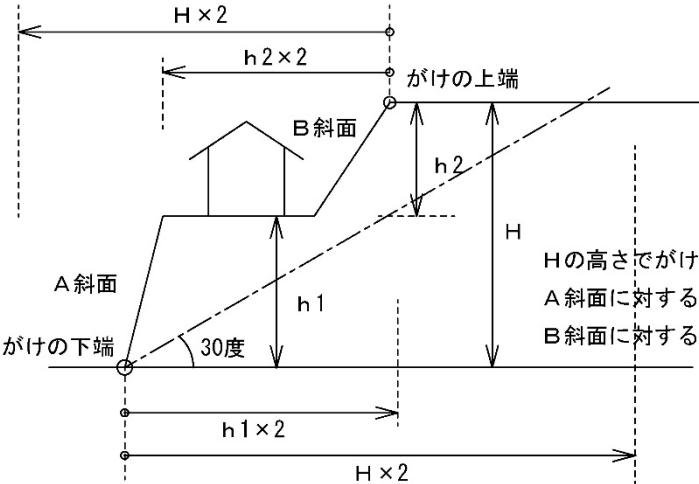
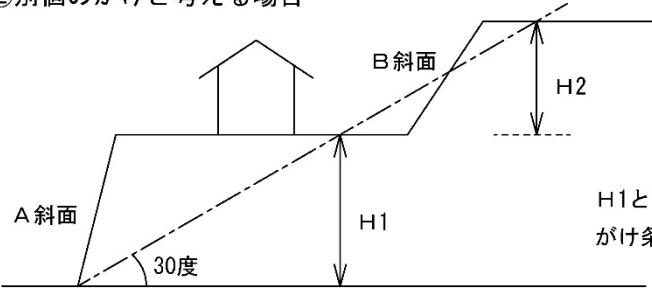
|        |  |
|--------|--|
| Q-08 : | 自分の敷地外にある「がけ」や既存擁壁も「がけ条例」の対象となるのか。   |
| A-08 : | <p>自分の敷地外にある「がけ」も「がけ条例」の対象となります。</p> <p>Q図-4のように、自分の敷地と「がけ」の間に道路や他の人の所有する敷地がある場合については、道路や他の人の所有する敷地を含めて一体の「がけ」と考え、その「がけ」の高さが3mをこえる場合は、「がけ条例」が適用されます。</p> <div data-bbox="316 862 1385 1344" style="border: 1px solid black; padding: 10px; text-align: center;"> </div> <p style="text-align: center;">Q図-4 道路や隣地を挟んでいる場合の規制範囲</p> |

|        |  |
|--------|--|
| Q-09 : | 道路の擁壁や河川の護岸も「がけ条例」の対象となるのか。  |
| A-09 : | <p>道路の擁壁や河川の護岸も「がけ条例」の対象となります。</p> <p>なお、道路、河川等の管理者が道路、河川等の施設として関係法令に基づき、築造した擁壁や護岸であって、構造上の安全性が確認できるものについては、「がけ条例」(1)「擁壁の設置により、がけの崩壊が発生しないと認められること」に該当するものとみなし、これらの方下に建築物を建築する場合は、適用除外とすることができます。</p> <p>ただし、道路の擁壁や河川の護岸の上部に近接して建築物を建築する場合は、築造時の想定以上の荷重が道路の擁壁や河川の護岸にかかる可能性があるため、安全性の確認には注意が必要です。</p> <p>近接する道路の擁壁や河川の護岸の設計条件等については、道路や河川を管理している所管部署にお尋ねください。</p> |

|        |   |
|--------|---|
| Q-10 : | 小段等によって上下に分離された「がけ」の高さはどう算定するのか。  |
| A-10 : | <p>「がけ」の途中で小段や通路等により上下に分離されている「がけ」の高さについて、Q図-5①のように、水平面に対し30度の角度をなす面より上部にあるA斜面およびB斜面は一体のがけとみなし、Hが3メートルを超えると「がけ条例」の対象となります。</p> <p>また、Q図-5②のように、水平面に対し30度の角度をなす面の下方にB斜面の下端があり、A斜面およびB斜面が上下に分離しているものについては、A斜面およびB斜面は個別のがけとみなして各々の高さを算定し、H1あるいはH2の高さが3メートルを超える場合は、その「がけ」が「がけ条例」の対象となります。</p> <div data-bbox="319 577 1385 1563" style="border: 1px solid black; padding: 10px;"> <p>①一体のがけと考える場合</p>  <p>②別個のがけと考える場合</p>  <p style="text-align: center;">Q図-5 「がけ」条例の高さの算定</p> </div> |

|        |  |
|--------|--|
| Q-11 : | 既存擁壁の上部に斜面がある場合、「がけ」の高さはどう算定するのか。  |
| A-11 : | <p>Q図-6のように、30度の延長線と既存擁壁の上部の斜面の交点の高さHが3メートルを超えると「がけ条例」の対象となります。</p>  <p style="text-align: center;">Q図-6 既存擁壁の上部に斜面がある場合のがけの高さ</p> |

|        |  |
|--------|--|
| Q-12 : | 「がけ条例」の対象となるがけに近接して居室を有する建築物を建築するときはどうしたらよいか。  |
| A-12 : | <p>「がけ条例」の対象となるがけに近接して、居室を有する建築物を建築するためには、以下のいずれかに該当する必要があります。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 擁壁の設置により、がけの崩壊が発生しないと認められること。(Q-14 参照)</li> <li>(2) 地盤が強固であり、がけの崩壊が発生しないと認められること。(Q-15 参照)</li> <li>(3) がけの上に建築物を建築する場合<br/>がけの崩壊により当該建築物が自重によって損壊、転倒、滑動又は沈下しない構造であると認められること。(Q-17 参照)</li> <li>(4) がけの下に建築物を建築する場合<br/>次のいずれかにより、がけの崩壊に伴う当該建築物の敷地への土砂の流入に対して当該建築物の居室の部分の安全性が確保されていると認められること。(Q-18 参照) <ol style="list-style-type: none"> <li>ア 土留施設を設置すること。(Q-19 参照)</li> <li>イ 建築物のがけに面する壁を開口部のない壁とし、かつ、当該建築物の居室の部分当該建築物への土砂の衝突により破壊されるおそれがないと認められる構造とすること。(Q-20 参照)</li> </ol> </li> </ol> <p>※ 「がけ条例」で建築を制限しているものは、居室を有する建築物であり、別棟で建築される自動車庫や倉庫等で居室を有していない建築物については、「がけ条例」の対象ではありません。</p> |

|        |   |
|--------|---|
| Q-13 : | 「がけ」の途中に居室を有する建築物を建築するときはどうしたらよいか。  |
| A-13 : | <p>まず、A-10で説明したように、一体の「がけ」になるのか、別個の「がけ」となるのかを判断します。</p> <p>Q図-7①のように一体の「がけ」となる場合は、<math>h_1</math> および <math>h_2</math> がそれぞれ3メートル以下であっても、<math>H : (h_1 + h_2)</math> が3メートルを超えると「がけ条例」の対象となります。</p> <p>したがって、A斜面<math>h_1</math>に対するがけ上の検討およびB斜面<math>h_2</math>の高さに対するがけ下の検討が必要です。</p> <p>また、Q図-7②のように、別個のがけとなる場合は、<math>H_1</math> と <math>H_2</math> の高さでそれぞれが「がけ条例」の対象となるかどうかを判断します。</p> <p><math>H_1</math> が3mを超えるとがけ上の検討、<math>H_2</math> が3mを超えるとがけ下の双方の検討が必要となります。詳細は、解説P10を参照してください。</p> <div data-bbox="319 705 1385 1836" style="border: 1px solid black; padding: 10px;"> <p>①一体のがけと考える場合</p>  <p>②別個のがけと考える場合</p>  <p>Q図-7「がけ」の途中に建てる場合の高さの算定</p> </div> |



◆ 「がけ」に近接して居室を有する建築物を建築する場合の取扱い

|        |   |
|--------|---|
| Q-14 : | がけの崩壊が発生しないと認められる擁壁の設置とはどのようなものか。   |
| A-14 : | <p>「擁壁の設置により、がけの崩壊が発生しないと認められること」の具体例としては次のようなものが該当します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 令第142条第1項各号に定める構造の擁壁</li> <li>● 宅地造成工事規制区域内で宅地造成等規制法第8条第1項により設置された擁壁</li> <li>● 都市計画法第29条により設置された擁壁</li> </ul> <p>ただし、上記の擁壁であっても、擁壁の設計時に行った安定計算の上載荷重を超える場合は、別途対策を講じる必要があります。特に、宅造法施行令8条に規定された練積み（間知石）造の擁壁の場合、上載荷重は5kN/m<sup>2</sup>程度と考えられるため、当該擁壁の上に建築物を建築する際は、建築物の規模等に注意が必要です。</p> |

|        |   |
|--------|---|
| Q-15 : | 地盤が強固であり、がけの崩壊が発生しないと認められる地盤とはどのようなものか。   |
| A-15 : | <p>「地盤が強固であり、がけの崩壊が発生しないと認められること」の具体例としては次のようなものが考えられます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 自然がけで、がけの調査の結果、宅造法施行令第6条第1項第1号イに該当し、かつ、湧水、浮き石等が認められず風化の恐れがないことを確認したもの。</li> <li>● 切土により生じたがけで、がけの調査の結果、宅造法施行令第6条第1項第1号イに該当し、かつ、がけ面（擁壁で覆われたがけ面を除く）が風化その他浸食から保護されるように、宅造法施行令第12条の規定による石張り、芝張り、モルタルの吹付けその他の措置を講じたもの。</li> <li>● 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行った結果、がけ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もの。<br/>(宅造法施行令第6条第1項第1号ロ)</li> </ul> |

|        |   |
|--------|---|
| Q-16 : | 地盤が強固であることを確認する場合、地盤調査の方法、箇所数、調査深度の指定や目安はあるのか。  |
| A-16 : | <p>地盤調査の方法の指定はありませんが、崩壊しない硬岩盤を確認する必要があるため、土質が詳細にわかる方法を採用して下さい。</p> <p>また、地盤は計画地固有のものであるため箇所数や調査深度の指定はありません。具体的な調査方法等については、地質調査の専門会社等にご相談ください。</p> |

|        |   |
|--------|---|
| Q-17 : | 「がけ」の上に建築物を建築する場合、がけの崩壊により当該建築物が自重によって損壊、転倒、滑動、又は沈下しない構造とはどのようなものか。   |
| A-17 : | <p>「がけの崩壊により当該建築物が自重によって損壊、転倒、滑動又は沈下しない構造であると認められる」場合の対策は、以下のようなものが考えられます。(解説P12以降参照)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 新設あるいは安全性の確認できる既存擁壁があることを確認する。</li> <li>● 直接基礎、杭基礎、又は地盤改良工法により、基礎を立ち下げる。</li> <li>● A-15のように、地盤が強固であることを確認する。</li> </ul> |

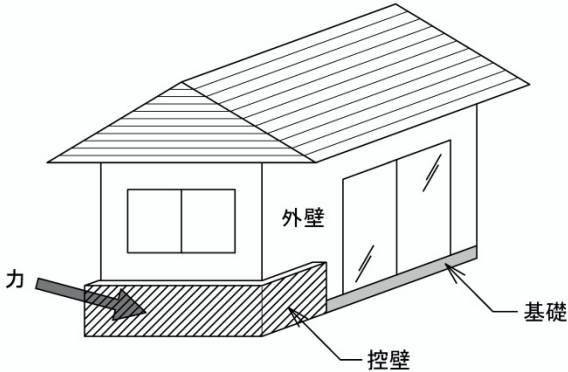
|        |   |
|--------|---|
| Q-18 : | <p>「がけ」の下に建築物を建築する場合、がけの崩壊に伴う当該建築物への土砂の流入を考慮すべき範囲はどこまでか。</p>  |
| A-18 : | <p>土砂の流入の恐れのある範囲については、地形や地質等の調査を行い、推定する必要があります。</p> <p>ただし、土質の状況等により崩壊する土砂量が安全側と判断できる小規模ながけ等の場合は、Q図-8のように「がけ」の上端から「がけ」の高さの1/3の位置と、「がけ」の上端から水平距離で「がけ」の高さの2倍の地点を結んだ線（以下「崩壊影響線」という。）と建築物と交差するまでの範囲とすることができます。詳細は、解説P18以降をご参照ください。</p> <div data-bbox="319 577 1385 1518" style="border: 1px solid black; padding: 10px;"> <p style="text-align: center;">Q図-8 「がけ」の崩壊に伴い土砂の流入の恐れのある範囲</p> </div> |

|  |   |
|--|---|
| <p>Q-19 :</p>  | <p>「がけ」の下に建築物を建築する場合、土留施設を設置した場合の構造、高さの規定はあるのか。また、確認申請における審査の範囲、必要添付図書はどのようなものか。</p>  |
| <p>A-19 :</p>  | <p>土留施設を設ける場合は、次の各項の条件に適合したものであるとします。</p> <p>(ア) 原則として、重力式のコンクリート土留擁壁の構造とすること。ただし、構造計算等により、崩壊する土砂に対して有効に建築物を保護することを検証した場合には、鉄筋コンクリート造土留擁壁（L型、逆L型、T型等）の構造とすることができる。</p> <p>(イ) 土砂等の崩落により破壊されないように、十分な厚さが確保されたものであること。</p> <p>(ウ) 土砂等の崩落により転倒・滑りが発生しないように、十分な根入れが確保されたものであること。</p> <p>高さについてはQ図-8の「がけの崩壊に伴って土砂の流入の恐れのある範囲」とし、その他、設置位置や範囲についてはQ図-9および解説P19以降をご参照ください。</p> <div data-bbox="343 672 1407 1848" style="border: 1px solid black; padding: 10px;"> <p style="text-align: center;">Q図-9 土留施設の構造（例）</p> <p>※ がけの崩壊に伴って土砂の流入の恐れのある範囲<br/> A : コンクリート擁壁とする範囲<br/> B : コンクリート擁壁又はロックフェンスとする範囲</p> </div> |
| <p>また、確認申請においては、原則として土留施設についても審査の対象となります。ただし、建築基準法第6条の4の規定により、法第6条第1項四号に掲げる建築物で建築士が設計した場合には、構造図や構造計算書の添付は省略できます。なお、どのような対策をおこなったのかが判るよう、配置図等に具体的に記載してください。</p> |   |

|               |  |
|---------------|--|
| <p>Q-20 :</p> | <p>「がけ」の下に建築物を建築する場合、当該建築物の居室の部分を当該建築物への土砂の衝突により破壊させるおそれがないと認められる構造とはどのようなものか。</p>   |
| <p>A-20 :</p> | <p>がけ崩れによる被害を受けるおそれのある範囲まで基礎を立ち上げて、以下のような構造とすることが考えられます。ただし、構造計算等により、崩壊する土砂に対して有効に建築物を保護することを検証した場合には、この限りではありません。</p> <p>(ア) 当該建築物はできるだけ「がけ」から離して計画すること。</p> <p>(イ) 当該建築物の基礎はべた基礎とすること。</p> <p>(ウ) 基礎の立ち上げ部分の構造は次の基準を満たすものであること。(Q図-10 参照)</p> <p>a 高さは1.5mを限度とする。</p> <p>b 厚さは、15 cm以上とすること。</p> <p>c 開口部を設けないこと。ただし、開口面積が100 cm<sup>2</sup>以内で、その周囲に径12mm以上の補強筋を配置した給気口、排気口又は床下換気口についてはこの限りでない。</p> <p>d 鉄筋コンクリート造とし、当該鉄筋コンクリートに使用するコンクリートの設計基準強度は18N/mm<sup>2</sup>以上とすることとする。</p> <p>e 両端部は、被害を受けるおそれのある範囲の終端まで立ち上げること。この場合において、立ち上げる高さはがけ面部分と同じ高さとする。</p> <p>f 長さが4mを超える場合は、4m以内ごとに立ち上げ高さの1/2以上の幅の控え壁を設けること。</p> <p>※(ウ)は、『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並びに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定める件(平成13年3月30日国土交通省告示第383号)』の告示を参考にしています</p> <div data-bbox="331 1137 1393 1955"> </div> <p>Q図-10 基礎を立ち上げる場合の構造 (例)</p> |

◆ がけに関するその他の法的規制

|        |   |
|--------|---|
| Q-21 : | その他に「がけ」等に関する法的規制があるのか。   |
| A-21 : | 「土砂災害防止対策の推進に関する法律」に基づく建築物の構造規制, 「急傾斜地の崩壊による災害の防止に関する法律」に基づく災害危険区域内の建築制限, 「都市計画法」に基づく開発許可制度, 「宅地造成等規制法」に基づく許可制度があります。 |

|        |  |
|--------|--|
| Q-22 : | 土砂災害防止対策の推進に関する法律に基づく建築物の構造規制および指定に関する問い合わせ先を知りたい。   |
| A-22 : | <p>土砂災害特別警戒区域に新たに居室のある建築物を建てる場合には、Q図-11のように外壁等建築物の一部を鉄筋コンクリート造とし土砂災害に耐えうる構造とするか、土砂災害の影響が建築物に及ばないような防護壁などを設ける必要があります。</p> <p>①構造規制に関する問い合わせ先<br/>                 建築確認申請をご提出予定の審査先（福岡市住宅都市局建築指導部建築審査課（電話：092-733-5421）あるいは民間指定確認検査機関）までお問い合わせください。</p> <p>②土砂災害特別警戒区域の指定に関する問い合わせ先<br/>                 指定は福岡県が行いますので、指定災害の種別や影響を及ぼす範囲等については、福岡県県土整備部砂防課（電話：092-643-3679）のホームページでお調べいただけます。<br/> <a href="http://www.sabo.pref.fukuoka.lg.jp/boushi/taisaku1.html">http://www.sabo.pref.fukuoka.lg.jp/boushi/taisaku1.html</a></p> <div data-bbox="347 712 1385 2011" style="border: 1px solid black; padding: 10px;">  <p>●外壁の構造方法</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>①RC造とし、コンクリートの設計基準強度18N/mm<sup>2</sup>以上</li> <li>②開口部は原則として設けない(適用除外規定有)</li> <li>③厚さは15cm以上</li> <li>④長さ1m当たりの縦横の断面積の和が 作用する力の大きさ等に応じて規定された数値以上</li> <li>⑤径9mm以上の補強筋を30cm以下の間隔で配筋</li> </ol> <p>●控壁の構造方法</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>①RC造とし、コンクリートの設計基準強度18N/mm<sup>2</sup>以上</li> <li>②開口部は原則として設けない(適用除外規定有)</li> <li>③厚さは15cm以上</li> <li>④外壁と接する端部および隅角部に縦筋を配置し、縦筋の断面積の和が作用する力の大きさ等に応じて規定された数値以上</li> <li>⑤径9mm以上の補強筋を30cm以下の間隔で縦横に配筋</li> <li>⑥外壁の屋内側に当該外壁に対して垂直に設け、高さは外壁以上</li> <li>⑦外壁に接着する部分間の中心距離は4m以下</li> </ol> <p>●基礎の構造方法</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>①RC造とし、コンクリートの設計基準強度18N/mm<sup>2</sup>以上</li> <li>②開口部は原則として設けない(適用除外規定有)</li> <li>③立上り部分の厚さは20cm以上、底盤の厚さは30cm以上</li> <li>④根入れの深さは60cm以上</li> <li>⑤立上り部分に径12mm以上の補強筋を20cm以下の間隔で配筋</li> <li>⑥底盤に径12mm以上の補強筋を縦横に15cm以下の間隔で配筋</li> <li>⑦布基礎とする場合は底盤の幅を60cm以上とし底盤に径12mm以上の補強筋を配筋</li> <li>⑧布基礎とする場合は底盤の長さ1m当たりの鉄筋の断面積の和が作用する力の断面積の和が作用する力の大きさ等に応じて規定された数値以上</li> </ol> <p style="text-align: center;">Q図-11 土砂災害特別警戒区域内における構造（例）</p> </div> |

|        |   |
|--------|---|
| Q-23 : | 急傾斜地の崩壊による災害の防止に関する法律に基づく災害危険区域内の建築制限の問い合わせ先を知りたい。  |
| A-23 : | <p>災害危険区域は、「急傾斜地の崩壊による災害の防止に関する法律」に基づき、福岡県知事が指定します。災害危険区域内において建築をする場合は、その区域を所管する県土整備事務所までご相談ください。</p> <p>【お問合わせ先】</p> <p>福岡県土整備事務所：092-641-6581<br/>         福岡県土整備事務所前原支所：092-322-2961<br/>         福岡県那珂県土整備事務所：092-513-5563</p> <p>また、市条例第4条の規定により、災害危険区域内において居室を有する建築物を建築する場合は、福岡市住宅都市局建築指導部建築指導課との協議が必要となります。</p> <p>ただし、その敷地が「がけ条例」の規制の対象となる「がけ」に該当する場合は、「がけ条例」は除外されず適用されますのでご注意ください。</p> <p>【お問合わせ先】</p> <p>住宅都市局 建築指導部 建築指導課<br/>         福岡市中央区天神一丁目8の1<br/>         電話番号：092-711-4573</p> |

|        |   |
|--------|---|
| Q-24 : | 都市計画法に基づく開発許可制度の問い合わせ先を知りたい。  |
| A-24 : | <p>開発行為・宅地造成工事の許可に伴う擁壁の築造は、住宅都市局建築指導部開発・建築調整課へご相談ください。</p> <p><a href="http://www.city.fukuoka.lg.jp/jutaku-toshi/machinami/netdetetsuduki/001.html">http://www.city.fukuoka.lg.jp/jutaku-toshi/machinami/netdetetsuduki/001.html</a></p> <p>【お問合わせ先】</p> <p>住宅都市局 建築指導部 開発・建築調整課<br/>         福岡市中央区天神一丁目8の1<br/>         電話番号(1)：092-711-4587（東，博多，中央，南区担当：開発指導第1係）<br/>         電話番号(2)：092-711-4588（城南，早良，西区担当：開発指導第2係）</p> |

◆ 建築を計画している敷地に既存擁壁がある場合

|        |  |
|--------|--|
| Q-25 : | 既存擁壁とはどのようなものか。  |
| A-25 : | <p>建築物の建築を計画する敷地において、従前より既に設置されていた擁壁であって、かつ、建築物を建築した後も継続して使用する擁壁をいいます。</p> <p>ただし、宅地造成に連続して建築物の建築を行う場合、宅地造成時に設置した擁壁を既存擁壁とは取り扱えません。</p> |

|        |   |
|--------|---|
| Q-26 : | 建築を計画している敷地に既存擁壁がある場合どうしたらよいか。  |
| A-26 : | <p>建築主は建築物を建てる場合、法第 19 条第 4 項の規定に基づき、敷地内の既存擁壁の安全性を確認しなければなりません。実際的には、建築物の確認申請時に、建築士法第 3 条、第 3 条の 2、第 3 条の 3 に基づく設計者が既存擁壁の安全性を確認する必要があります。</p> <p>なお、2メートルを超える擁壁は、工作物の検査済証の交付を受ける必要があります。建築を計画している敷地に2メートルを超える既存擁壁がある場合は、検査済証の有無を確認してください。</p> |

|        |  |
|--------|--|
| Q-27 : | 既存擁壁の検査済証の有無を調べるにはどうしたらよいか。  |
| A-27 : | <p>2メートルを超える擁壁は、工作物の確認申請を提出し、完了検査を受検した後、検査済証の交付を受ける必要があります。お手元に検査済証がない場合は、住宅都市局建築指導部建築指導課(電話：092-711-4573)の窓口にて、交付されているかお調べいただけます。</p> <p>また、2メートルを超える擁壁で検査済証が交付されていない場合、当該敷地の擁壁が都市計画法第 29 条第 1 項に基づく開発許可または、宅地造成等規制法第 8 条第 1 項に基づき設置されている可能性があります。</p> <p>都市計画法あるいは宅地造成等規制法により設置された擁壁なのかどうかは、住宅都市局建築指導部開発・建築調整課（東，博多，中央，南区：092-711-4587），（城南，早良，西区：092-711-4588）までお問い合わせください。</p> |

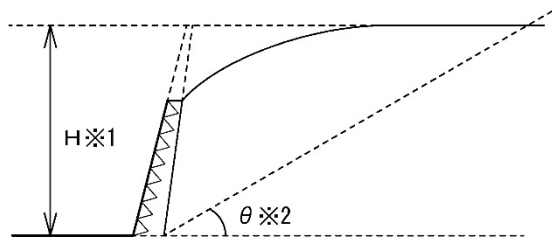


|        |   |
|--------|---|
| Q-28 : | 既存擁壁の検査済証がない場合や、都市計画法または、宅地造成等規制法により設置された擁壁と確認できない場合は、どうしたらよいか。   |
| A-28 : | <p>既存擁壁が法に適合していることが確認できない場合、原則的には築造替えとなります。</p> <p>ただし、福岡市への確認申請においては、検査済証がない既存擁壁の代替措置として、維持管理の重要性や危険な擁壁について理解を促す方法を採用するなど、長期的な視点で災害に強い安全・安心のまちづくりを目指すという趣旨に基づき、「敷地等の安全確認に関する取扱い～既存擁壁・がけ条例への対応～」として弾力的な運用方法を定めています。</p> <p>法第19条及びがけ条例に適合すると認める既存擁壁の要件とその具体的な確認方法については、下記の「敷地等の安全確認に関する取扱い～既存擁壁・がけ条例への対応～」をご参照していただき、必要に応じて既存擁壁外観状況チェックシートを添付してください。</p> <p>なお、福岡市が法第7条に基づく中間検査または完了検査を行う場合は、建築物と合わせて既存擁壁の安全性についても確認します。</p> <p><a href="http://www.city.fukuoka.lg.jp/jutaku-toshi/shinsa/life/kizonyouheki.html">http://www.city.fukuoka.lg.jp/jutaku-toshi/shinsa/life/kizonyouheki.html</a></p> <p>また、国土交通省国土技術政策総合研究所都市研究部が作成している「既存造成宅地擁壁の老朽化診断 目視点検調査要領」も参考にしてください。</p> <p><a href="http://www.nilim.go.jp/lab/jbg/takuti/youheki/yoheki_manual.pdf">http://www.nilim.go.jp/lab/jbg/takuti/youheki/yoheki_manual.pdf</a></p> |
| Q-29 : | 外観状況チェックシートで「緊急に改善を要する」となった場合どうすればよいのか。   |
| A-29 : | <p>適切な措置を講じ異常なしと判断できるような是正、是正ができなければ築造替えが必要となります。</p> <p>どのような是正方法が適切かについては、建築士や擁壁の構造に詳しい専門業者等へご相談ください。</p> <p>是正方法に関しては下記の『被災宅地災害復旧技術マニュアル～熊本地震対応～【本編】』も参考にしてください。</p> <p><a href="http://www.pref.kumamoto.jp/common/UploadFileOutput.ashx?c_id=3&amp;id=19077&amp;sub_id=2&amp;flid=100433">http://www.pref.kumamoto.jp/common/UploadFileOutput.ashx?c_id=3&amp;id=19077&amp;sub_id=2&amp;flid=100433</a></p>  |

Q-30 : 練積み（間知石）造の既存擁壁の上部に斜面がある場合、安全性の確認はどうしたらよいか。

A-30 : Q図-12のように、Q表-1の土質に応じた角度（ $\theta$ ）の延長線と既存擁壁の上部の斜面の交点の高さが5メートル以下であり、その仮想高さの構造に適合しているかを確認してください。

尚、練積み（間知石）造の擁壁の構造は、「福岡市確認申請の手引き単-35」を参照してください。



※1 仮想高さ  
 ※2 土質に応じた角度（ $\theta$ ）

Q図-12 練積み（間知石）造擁壁の上部に斜面がある場合の仮想高さ

Q表-1 土質に応じた角度（ $\theta$ ）

| 背面土質           | 軟岩  | 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 | 盛土又は腐植土 |
|----------------|-----|---------|----------------------------------|---------|
| 角度（ $\theta$ ） | 60° | 40°     | 35°                              | 25°     |

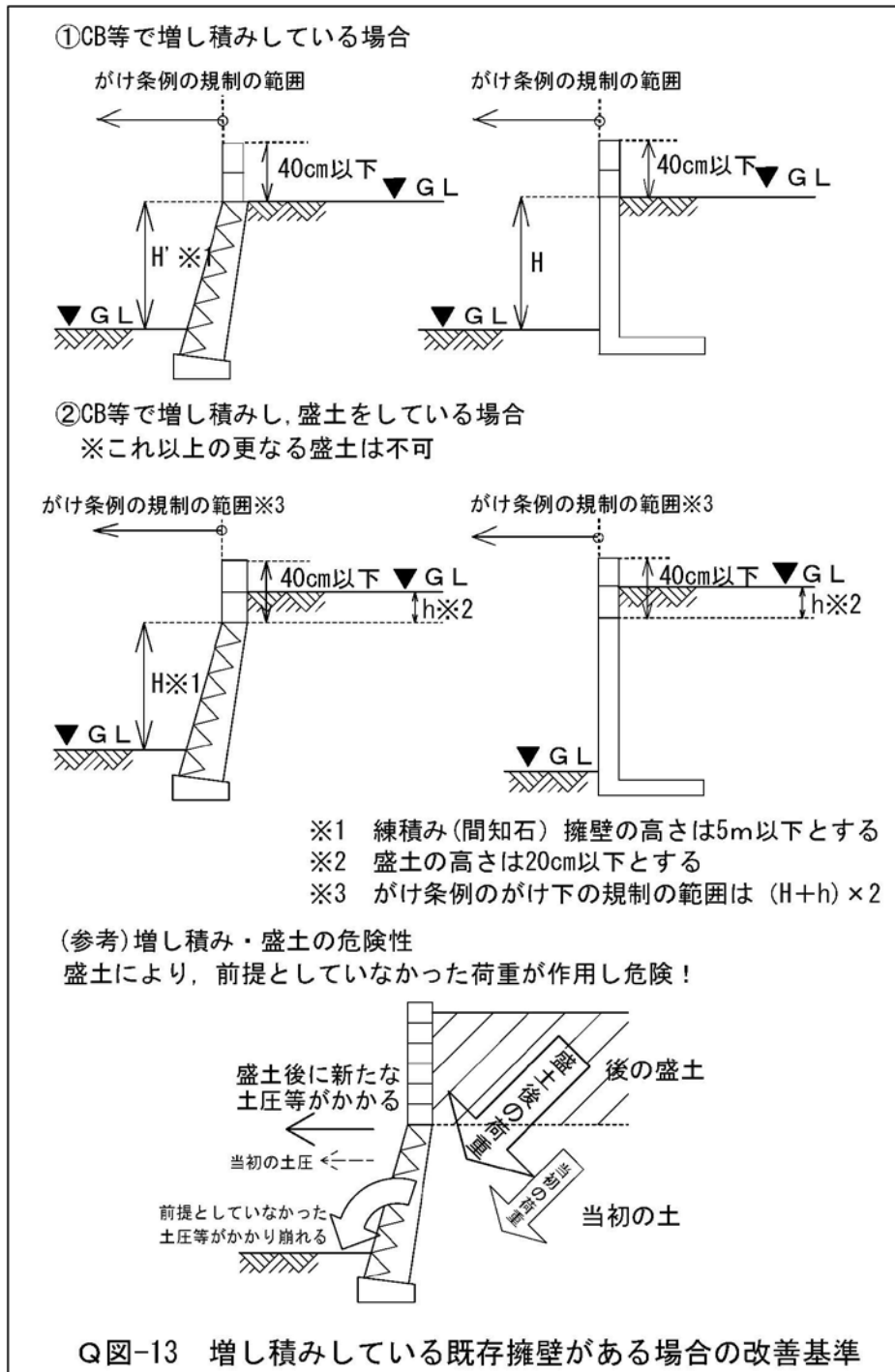
「出典：宅地防災マニュアルの解説 I P349」

Q-31 : 既存擁壁の上にコンクリートブロックで嵩上げしている場合どうしたらよいか。

A-31 : 原則、継続使用は認められません。ただし、建て替え等の際に築造替えができずやむを得ず継続的に使用する場合は、設計者が既存擁壁および増し積みしているコンクリートブロックの安全性を確認の上、Q図-13の基準まで改善する必要があります。

詳しくは、「福岡市確認申請の手引き単-37」 既存の混構造擁壁改善基準および日本建築学会が発行している「壁式構造関係設計規準集・同解説（メーソリ編）」を参考にしてください。

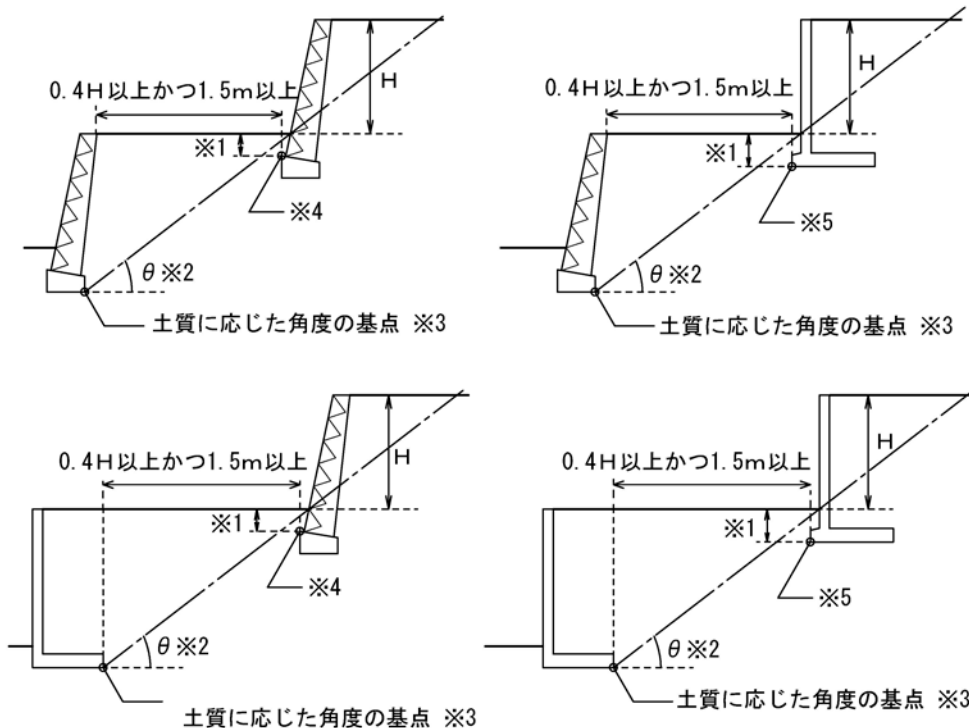
なお、コンクリートブロック等を使用しての更なる盛土は認められません。



|               |  |
|---------------|--|
| <p>Q-32 :</p> | <p>二段擁壁とは何か知りたい。</p>   |
| <p>A-32 :</p> | <p>Q-14 図のように、擁壁がひな壇状に近接して配置されている擁壁を二段擁壁といいます。</p> <p>上段の擁壁の荷重が下段の擁壁の構造に影響すると考えられる状態に配置されている場合、下段の擁壁は一体の擁壁として計画する必要があります。</p> <p>詳細は、Q&amp;A集Q-35 をご参照ください。</p> <div data-bbox="319 488 1385 1532" style="border: 1px solid black; padding: 10px;"> <p style="text-align: center;">※1 <math>\theta</math> : 土質に応じた角度</p> <p style="text-align: center;">Q図-14 二段擁壁の場合の土の荷重のかかり方</p> </div> |

Q-33 : 二段擁壁とならない判断基準を知りたい。

A-33 : 下部擁壁を新設あるいは上部・下部擁壁を新設する場合、Q図-15のように、土質に応じた角度（ $\theta$ ）をなす影響線より上部擁壁の基礎底面の前端（練積み造擁壁は基礎コンクリート上面の前端）が後ろに位置し、かつ、上部擁壁と下部擁壁との最短水平距離が上部擁壁の地上高（H）の0.4倍以上かつ1.5m以上となる場合は、上部と下部の擁壁を別個の擁壁として取り扱います。



「出典：宅地防災マニュアルの解説 I P349」

- ※1 15/100H以上かつ、35cm以上または20/100H以上かつ、45cm(基礎地盤が軟弱な場合)
- ※2  $\theta$  : 土質に応じた角度 (Q表-1参照)
- ※3 擁壁の基礎底面の後端
- ※4 擁壁の基礎コンクリート上面の前端
- ※5 擁壁の基礎底面の前端

Q図-15 下部擁壁を新設あるいは上部・下部擁壁を新設する場合の配置

Q表-1 土質に応じた角度( $\theta$ )

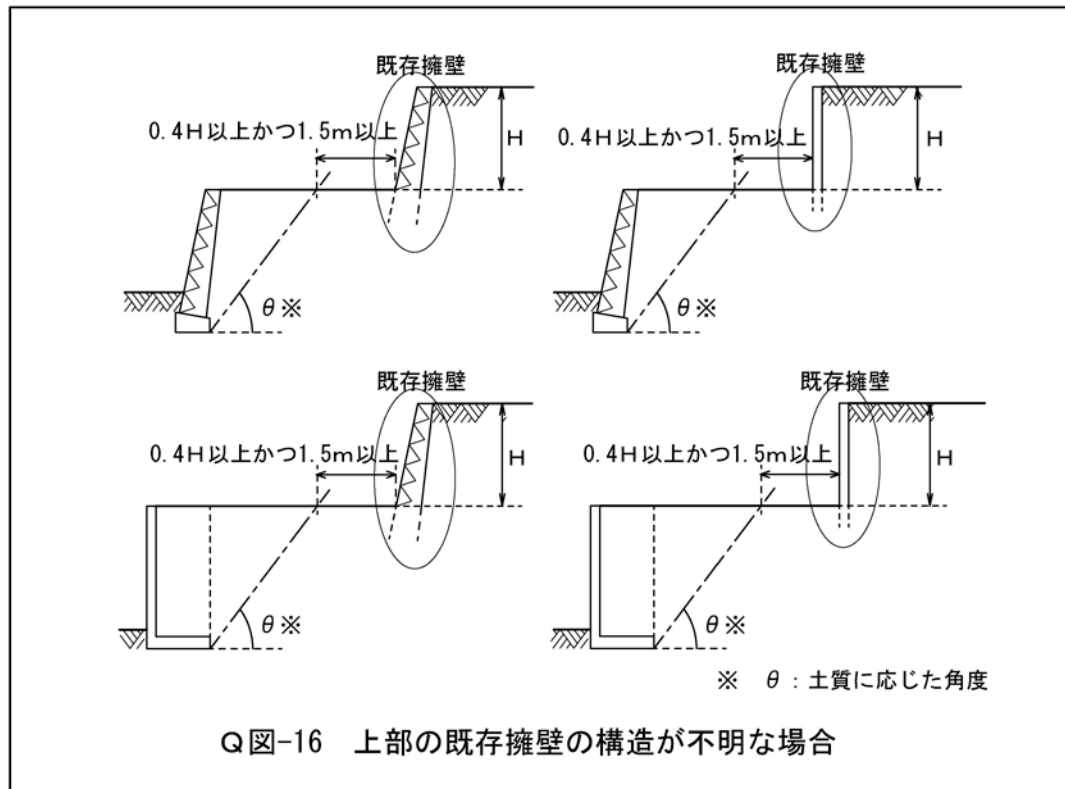
| 背面土質           | 軟岩  | 風化の著しい岩 | 砂利、真砂土、関東ローム、硬質粘土その他これらに類するもの | 盛土又は腐植土 |
|----------------|-----|---------|-------------------------------|---------|
| 角度( $\theta$ ) | 60° | 40°     | 35°                           | 25°     |

「出典：宅地防災マニュアルの解説 I P349」

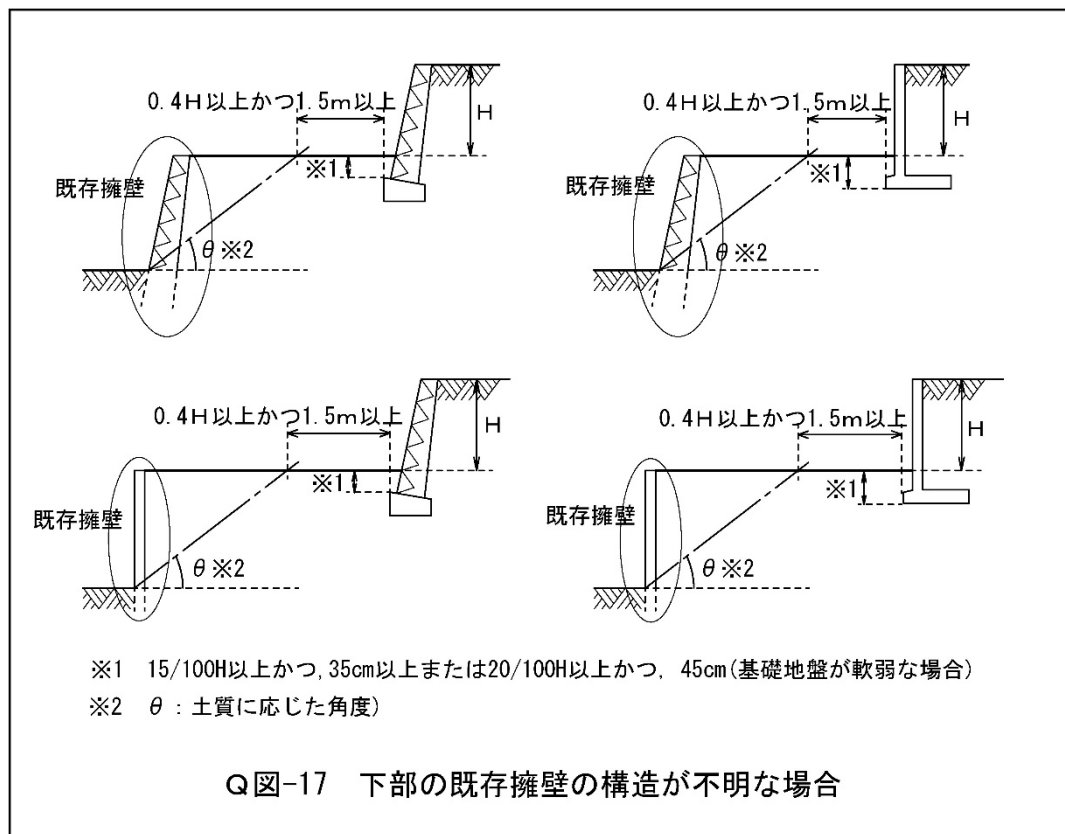
上部擁壁の根入れが確認できない場合、Q図-16のように、上部擁壁の前面地盤と下部擁壁の前面地盤の下端からQ表-1の土質に応じた角度（ $\theta$ ）をなす影響線が交差する点と

の最短水平距離が上部擁壁の地上高（H）の0.4倍以上かつ1.5m以上確保できれば、上部と下部の擁壁を別個の擁壁として取り扱います。

地形状やむを得ず二段擁壁となる場合は、A-35を参照してください。



下部擁壁の構造が確認できず上部擁壁を新設する場合、Q図-17のように、最短水平距離を確保すれば、上部と下部の擁壁を別個の擁壁として取り扱います。



|        |   |
|--------|---|
| Q-34 : | 既存擁壁の上部に新たに擁壁を造る場合どうしたらよいか。   |
| A-34 : | A-33 のように、二段擁壁とならないよう A-33 中 Q 表-1 の土質に応じた角度 ( $\theta$ ) 内までの根入れおよび必要な水平距離を確保してください。 |

|   |  |
|---|--|
| Q-35 :  | 2メートル以下の擁壁や検査済証がない既存擁壁の下部に新たに擁壁を造る場合どうしたらよいか。  |
| A-35 :  | <p>A-33 のように、二段擁壁とならないよう A-33 中 Q 表-1 の土質に応じた角度 (<math>\theta</math>) 内までの根入れの確認および必要な水平距離を確保してください。</p> <p>地形上やむを得ず二段擁壁となる場合は、下部擁壁の設計時に上部擁壁の荷重を考慮した構造計算を行い、さらに上部・下部の擁壁全体を含む Q 図-18 の H の高さで安定計算等の検討をおこなってください。</p> <p>特に、下部に新たに練積み（間知石）造の擁壁を新設する場合、上部擁壁を考慮した構造計算ができないため、上部擁壁の高さ H を仮想高さとした構造とする必要があります。</p> |
|   |  |
| <p>※1 土圧を考慮すべき高さ<br/>                 ※2 <math>\theta</math> : 土質に応じた角度</p> |  |
| <p>Q 図-18 上部擁壁の高さを加算した下部擁壁</p>  |  |