

建築基準法 土砂災害防止法関連規定



山梨県県土整備部建築住宅課

建築基準法:土砂災害防止法関連規定

CONTENTS

| | |
|---|-----|
| I 土砂災害防止法の解説 | |
| 1 土砂災害防止法の概要 | …1 |
| 2 土砂災害特別警戒区域内の規定 | |
| 2-1 特定開発行為の制限 | …2 |
| 2-2 居室を有する建築物の構造制限 | …3 |
| 2-3 建築確認・検査制度 | …5 |
| II 建築基準法関連規定 | |
| 1 建築基準法関連規定の概要 | …6 |
| 2 土砂災害特別警戒区域内における建築物の外壁等の構造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) | |
| 2-1 告示の概要 | …7 |
| 2-2 告示の構成 | …10 |
| 2-3 土砂災害警戒区域および土砂災害特別警戒区域の概要 | |
| 2-3-1 急傾斜地の崩壊 | |
| 2-3-2 土石流 | |
| 2-3-3 地滑り | |
| 2-4 告示本文 | …11 |
| 3 参考事例 | …25 |
| III 参考資料 | |
| ○土砂災害防止法(法律・政令)(抜粋) | …19 |
| ○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第2条第2号の規定に基づき国土交通大臣が定める方法等を定める告示(平成13年3月28日国土交通省告示第332号) | …21 |



表紙写真について:昭和41年9月の台風26号による西湖災害のうち、一瞬にして壊滅した根場集落の様子。この西湖災害は、全壊家屋80世帯、半壊家屋11世帯、死者行方不明者94人を含め187人の尊い命が失われた未曾有の災害となりました。まだ「土石流」という言葉さえ一般化していない持代でしたが、この西湖災害を契機として「土石流溪流調査」が開始され、翌42年から「急傾斜地崩壊危険箇所調査」が、また44年から「地滑り危険箇所調査」が開始され、まさに土砂災害防止への取組の契機となりました。

1 土砂災害防止法の概要

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)

土砂災害から国民の生命を守るため、土砂災害のおそれのある区域についての周知、警戒避難体制の整備、住宅等の新規立地の抑制、既存住宅の移転促進等のソフト対策を推進しようとするものです。

対象となる土砂災害：急傾斜地の崩壊、土石流、地滑り、河道閉塞による湛水

土砂災害防止対策基本指針の作成【国土交通省】

- i 土砂災害防止のための対策に関する基本的事項
- ii 基礎調査の実施についての指針となるべき事項
- iii 土砂災害警戒区域等の指定について指針となるべき事項
- iv 土砂災害特別警戒区域内の建築物の移転等の指針となるべき事項
- v 土砂災害が予想される危険降水量の設定並びに土砂災害警戒情報の通知および周知のための必要な措置についての指針となるべき事項
- vi 重大な土砂災害が予想される場合の緊急調査の実施並びに土砂災害緊急情報の通知及び周知のための必要な措置についての指針となるべき事項

基礎調査の実施【都道府県】

土砂災害警戒区域の指定等、土砂災害防止のための施策に必要な基礎調査を実施並びに結果を公表

土砂災害警戒区域の指定【都道府県知事】 〈土砂災害のおそれがある区域〉

- i 警戒避難体制の整備
市町村長等は、市町村地域防災計画において、土砂災害警戒区域ごとに、土砂災害に関する情報収集・伝達等その他警戒避難体制について定める
- ii 警戒避難に関する事項の住民への周知

〈警戒避難体制〉
市町村地域防災計画(災害対策基本法)

土砂災害特別警戒区域の指定【都道府県知事】 〈建築物に損壊が生じ、住民等の生命又は身体に著しい危害が生じるおそれがある区域〉

- i 特定開発行為に対する許可制
住宅地分譲、社会福祉施設等のための開発行為を行う者は、都道府県知事の許可を要する
- ii 建築規制
 - ① 居室(居住、執務、作業等のために使用する室)を有する建築物の構造耐力に関する基準を建築基準法に基づく政令において定める
 - ② 居室を有する建築物はすべて建築基準法の建築確認の対象とする
- iii 移転等の催告
急傾斜地の崩壊等が発生した場合に損壊が生じ、住民等の生命又は身体に著しい危害が生ずるおそれが大きいと認めるときは、建築物の所有者等に対して移転等、必要な措置をとるよう催告することができる
- iv 移転者への融資、資金の確保
催告を受けた家屋の移転者等に対する住宅金融公庫等の融資等

〈建築物の構造規制〉
居室を有する建築物の構造基準の設定(建築基準法)

〈移転支援〉
住宅金融公庫融資等

2 土砂災害特別警戒区域内の規定

2-1 特定開発行為の制限

土砂災害防止法(特定開発行為の制限)

第十条 特別警戒区域内において、都市計画法（昭和四十三年法律第百号）第四条第十二項の開発行為で当該開発行為をする土地の区域内において建築が予定されている建築物（当該区域が特別警戒区域の内外にわたる場合においては、特別警戒区域外において建築が予定されている建築物を除く。以下「予定建築物」という。）の用途が制限用途であるもの（以下「特定開発行為」という。）をしようとする者は、あらかじめ、**都道府県知事の許可**を受けなければならない。ただし、非常災害のために必要な応急措置として行う行為その他の政令で定める行為については、この限りでない。

2 前項の制限用途とは、予定建築物の用途で、住宅（自己の居住の用に供するものを除く。）並びに高齢者、障害者、乳幼児その他の特に防災上の配慮を要する者が利用する社会福祉施設、学校及び医療施設（政令で定めるものに限る。）以外の用途でないものをいう。

□ 法第10条の趣旨

法第10条から第23条までの規定は、特別警戒区域内における特定開発行為の規定です。法第10条の趣旨は、特別警戒区域内における住宅宅地の分譲等や特に防災上の配慮を必要とする者が利用する施設の立地を目的とした土地の区画形質を変更する行為（＝特定開発行為）を許可制とすることで、土砂災害の事前抑制を図ろうとするものであり、建築段階の構造規制と併せて国民の生命・身体の安全確保を図るための二重安全措置となっています。

□ 特定開発行為とは・・・

特別警戒区域内で行われる都市計画法第4条第12項の開発行為で予定建築物の用途が制限用途であるものをいいます。

□ 制限用途(土砂災害防止法第10条第2項、同法施行令第6条)

住宅（自己の居住の用に供するものを除く）並びに高齢者、障害者、乳幼児その他の特に防災上の配慮を必要とする者が利用する社会福祉施設、学校及び医療施設（政令で定めるものに限る。）以外の用途でないもので、以下のとおりとなっています。

イ)住宅(自己の居住の用に供するものを除く)

ロ)特に防災上の配慮を必要とする者が利用する社会福祉施設等

- ① 老人福祉施設(老人福祉施設〔老人福祉法第5条の3〕(老人介護支援センターを除く。)
 有料老人ホーム〔同法第29条第1項〕
 身体障害者社会参加支援施設〔身体障害者福祉法第5条第1項〕
 障害者支援施設〔障害者総合支援法第5条第11項〕
 地域活動支援センター〔障害者総合支援法第5条第27項〕
 福祉ホーム〔障害者総合支援法第5条第28項〕
 障害福祉サービス事業の用に供する施設〔障害者総合支援法第5条第1項〕
 （生活介護、短期入所、自立訓練、就労移行支援又は就労継続支援を行う事業に限る。）
 保護施設〔生活保護法第38条第1項〕(医療保護施設及び宿所提供施設を除く。)
 児童福祉施設〔児童福祉法第7条〕(児童自立支援施設を除く。)
 障害児通所支援事業の用に供する施設〔児童福祉法第42条〕
 （児童発達支援又は放課後等デイサービスを行う事業に限る。）
 母子・父子福祉施設〔母子及び父子並びに寡婦福祉法第38条第1項〕
 母子健康包括支援センター〔母子保健法第22条〕その他これらに類する施設
- ② 学校(盲学校、聾学校、養護学校及び幼稚園〔学校教育法第22条、第72条〕)
- ③ 医療施設(病院、診療所及び助産所〔医療法第1条の5第1項、第2項、第2条第1項〕)

2-2 居室を有する建築物の構造制限

土砂災害防止法施行令

(特別警戒区域内における居室を有する建築物の構造耐力に関する基準)

第二十四条 特別警戒区域における土砂災害の発生を防止するため、建築基準法第二十条第一項に基づく政令においては、居室を有する建築物の構造が当該土砂災害の発生原因となる自然現象により建築物に作用すると想定される衝撃に対して安全なものとなるよう建築物の構造耐力に関する基準を定めるものとする。

建築基準法(構造耐力)

第二十条 建築物は、自重、積載荷重、積雪荷重、風圧、土圧及び水圧並びに地震その他の震動及び衝撃に対して安全な構造のものとして、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に適合するものでなければならない。

- 一 高さが六十メートルを超える建築物 当該建築物の安全上必要な構造方法に関して政令で定める技術的基準に適合するものであること。この場合において、その構造方法は、荷重及び外力によつて建築物の各部分に連続的に生ずる力及び変形を把握することその他の政令で定める基準に従つた構造計算によつて安全性が確かめられたものとして国土交通大臣の認定を受けたものであること。
 - 二 高さが六十メートル以下の建築物のうち、第六条第一項第二号に掲げる建築物(高さが十三メートル又は軒の高さが九メートルを超えるものに限る。)又は同項第三号に掲げる建築物(地階を除く階数が四以上である鉄骨造の建築物、高さが二十メートルを超える鉄筋コンクリート造又は鉄骨鉄筋コンクリート造の建築物その他これらの建築物に準ずるものとして政令で定める建築物に限る。) 次に掲げる基準のいずれかに適合するものであること。
 - イ 当該建築物の安全上必要な構造方法に関して政令で定める技術的基準に適合すること。この場合において、その構造方法は、地震力によつて建築物の地上部分の各階に生ずる水平方向の変形を把握することその他の政令で定める基準に従つた構造計算で、国土交通大臣が定めた方法によるもの又は国土交通大臣の認定を受けたプログラムによるものによつて確かめられる安全性を有すること。
 - ロ 前号に定める基準に適合すること。
 - 三 高さが六十メートル以下の建築物のうち、第六条第一項第二号又は第三号に掲げる建築物その他その主要構造部(床、屋根及び階段を除く。)を石造、れんが造、コンクリートブロック造、無筋コンクリート造その他これらに類する構造とした建築物で高さが十三メートル又は軒の高さが九メートルを超えるもの(前号に掲げる建築物を除く。) 次に掲げる基準のいずれかに適合するものであること。
 - イ 当該建築物の安全上必要な構造方法に関して政令で定める技術的基準に適合すること。この場合において、その構造方法は、構造耐力上主要な部分ごとに応力度が許容応力度を超えないことを確かめることその他の政令で定める基準に従つた構造計算で、国土交通大臣が定めた方法によるもの又は国土交通大臣の認定を受けたプログラムによるものによつて確かめられる安全性を有すること。
 - ロ 前二号に定める基準のいずれかに適合すること。
 - 四 前三号に掲げる建築物以外の建築物 次に掲げる基準のいずれかに適合するものであること。
 - イ 当該建築物の安全上必要な構造方法に関して政令で定める技術的基準に適合すること。
 - ロ 前三号に定める基準のいずれかに適合すること。
- 2 前項に規定する基準の適用上一の建築物であつても別の建築物とみなすことができる部分として政令で定める部分が二以上ある建築物の当該建築物の部分は、同項の規定の適用については、それぞれ別の建築物とみなす。

□ 法第24条の趣旨

特別警戒区域内における居室を有する建築物の構造が、当該特別警戒区域ごとに公示される急傾斜地の崩壊等の自然現象により建築物に作用する衝撃に対して安全なものとなるよう、建築基準法第20条に基づく政令において建築物の構造耐力に関する基準を定めようとするものです。

□ 特別警戒区域内における居室を有する建築物の構造耐力に関する基準

イ) 建築基準法施行令第80条の3(p5参照)において、特別警戒区域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、都道府県知事が土砂災害防止法第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及び土石等の高さ等に応じて、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こととしています。

なお、ただし書きで、当該建築物の周囲に土石等の高さ等以上の高さの門又は塀が存在し、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場合においては、建築物の外壁等の基準を義務付けないこととしています。

ロ) 建築物の構造耐力に関する基準は、同令第80条の3を含む、同法施行令第3章第1節から第7節の2までに規定する仕様基準と第8節に規定する構造計算において規定されています。構造計算として許容応力度計算を行った場合は、上記仕様基準に適合しなければならず、限界耐力計算や時刻歴応答解析等の構造計算により構造耐力上の安全が確かめられた場合においては、構造計算では確かめられない耐久性等関係規定を除き、上記仕様基準に適合することは要しないこととしています。(同令第36条)

2-3 建築確認・検査制度

土砂災害防止法施行令

(特別警戒区域内における居室を有する建築物に対する建築基準法の適用)

第二十五条 特別警戒区域(建築基準法第六条第一項第四号の区域を除く。)内における居室を有する建築物(同項第一号から第三号までに掲げるものを除く。)については、同項第四号の規定に基づき都道府県知事が関係市町村の意見を聴いて指定する区域内における建築物とみなして、同法第六条から第七条の五まで、第十八条、第八十九条、第九十一条及び第九十三条の規定(これらの規定に係る罰則を含む。)を適用する。

(*)【建築基準法の適用条項】
 法第6条:建築物の建築等に関する申請及び確認、法第6条の2:国土交通大臣等の指定を受けた者による確認、法第6条の3:構造計算適合性判定、法第6条の4:建築物の建築に関する確認の特例、法第7条:建築物に関する完了検査、法第7条の2:国土交通大臣等の指定を受けた者による完了検査、法第7条の3:建築物に関する中間検査、法第7条の4:国土交通大臣等の指定を受けた者による中間検査、法第7条の5:建築物に関する検査の特例、法第18条:国、都道府県又は建築主事を置く市町村の建築物に対する確認、検査又は是正措置に関する手続きの特例、法第89条:工事現場における確認の表示等、法第91条:建築物の敷地が区域、地域又は地区の内外にわたる場合の措置、法第93条:許可又は確認に関する消防長等の同意等

建築基準法(建築物の建築等に関する申請及び確認)

第六条 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 別表第一(イ)欄に掲げる用途に供する特殊建築物で、その用途に供する部分の床面積の合計が二百平方メートルを超えるもの
- 二 木造の建築物で三以上の階数を有し、又は延べ面積が五百平方メートル、高さが十三メートル若しくは軒の高さが九メートルを超えるもの
- 三 木造以外の建築物で二以上の階数を有し、又は延べ面積が二百平方メートルを超えるもの
- 四 前三号に掲げる建築物を除くほか、都市計画区域若しくは準都市計画区域(いずれも都道府県知事が都道府県都市計画審議会の意見を聴いて指定する区域を除く。)若しくは景観法(平成十六年法律第百十号)第七十四条第一項の準景観地区(市町村長が指定する区域を除く。)内又は都道府県知事が関係市町村の意見を聴いてその区域の全部若しくは一部について指定する区域内における建築物

2~7(略)

□ 法第25条の趣旨

特別警戒区域は客観的な基準に照らして指定するものであり、都市計画区域以外の区域についても当然に指定の対象となります。これは、特別警戒区域内(都市計画区域等の建築確認が必要な区域を除く。)における居室を有する建築物について、特別に定められる構造基準への適合性を担保するため、建築基準法上確認が必要とされている建築物(同法第6条第1項第1号~第3号までに掲げるもの)以外のものについて、特別に建築確認の対象とするものです。

□ 建築確認の審査対象

建築確認の際には、構造耐力に関する基準のみならず、その他の基準も含めて審査対象となります。建築基準法の基準は状態規制であるため、建築確認を基準適合性の担保と位置付けづける以上は、確認の際にはすべての基準(*)を審査対象とすることが要求されます。

1 建築基準法関連規定の概要

建築基準法施行令

(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)

第八十条の三 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(平成十二年法律第五十七号)第九条第一項に規定する土砂災害特別警戒区域(以下この条及び第八十二条の五第八号において「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九条第二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(平成十三年政令第八十四号)第四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(以下この条及び第八十二条の五第八号において「土石等の高さ等」という。))以下の部分であって、当該特別警戒区域に係る同法第二条に規定する土砂災害の発生原因となる自然現象(河道閉塞による湛たん水を除く。以下この条及び第八十二条の五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。以下この条及び第八十二条の五第八号において「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九条第二項及び同令第四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(以下この条及び第八十二条の五第八号において「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。



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)

(限界耐力計算)

第八十二条の五 第八十一条第二項第一号ロに規定する「限界耐力計算」とは、次に定めるところによりする構造計算をいう。 一～七(略)

八 特別警戒区域内における居室を有する建築物の外壁等が、自然現象の種類、最大の力の大きさ等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、**国土交通大臣が定める基準に従った構造計算**によっ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であることを確かめること。ただし、第八十条の三ただし書に規定する場合は、この限りでない。



損傷限界変位、Td、Bdi、層間変位、安全限界変位、Ts、Bsi、Fh及びGsを計算する方法並びに屋根ふき材等及び外壁等の構造耐力上の安全を確かめるための構造計算の基準を定める件
(平成12年5月31日建設省告示第1457号)

2 土砂災害特別警戒区域内における建築物等の構造

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)

2-1 告示の概要

- 1) 居室を有する建築物の構造が、自然現象により建築物に作用すると想定される衝撃に対して安全なものとなるように、大きく分けて①仕様規定による構造方法 ②構造計算によって安全性を確認する構造方法があります。(令第80条の3ただし書きに規定する門又は塀などを設けた場合はいずれも適用除外)
- 2) 建築物の外壁等に作用すると想定される力等は土砂災害の発生要因ごとに土砂災害防止法第9条第2項及び同法施行令第4条の規定に基づき都道府県知事が定める数値によって算定します。
- 3) 2)によって算定された建築物の外壁等に作用すると想定される力等に応じて、外壁や基礎等について仕様規定が定められています。
- 4) ただし、土石流により想定される衝撃を考慮した構造計算により、当該外壁等が破壊しないことを確認した場合は3)の仕様規定によらなくてもよいこととなっています。この構造計算では、2)によって算定された力が、材料強度に基づき計算された当該外壁等の耐力を超えないことを確認します。

構造方法(仕様規定)のイメージ図

●外壁の構造方法

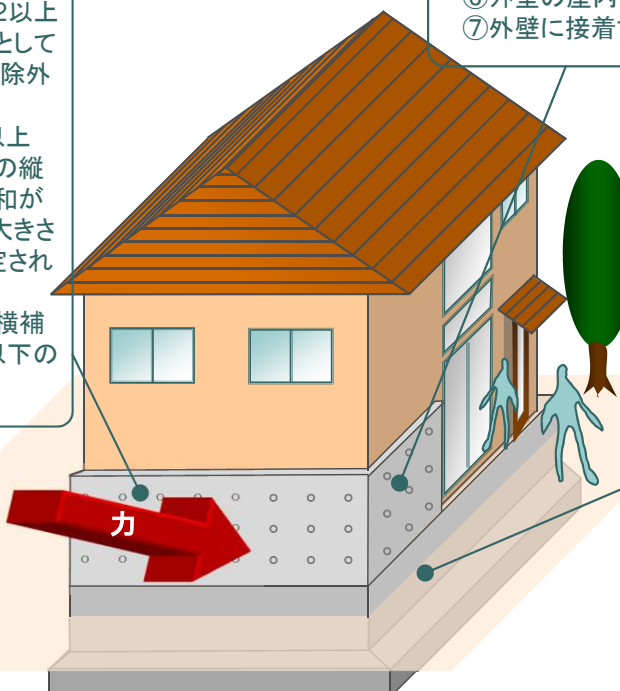
- ①RC造とし、設計基準強度18N/mm²以上
- ②開口部は原則として設けない(適用除外規定有)
- ③厚さは15cm以上
- ④長さ1m当たりの縦筋の断面積の和が作用する力の大きさ等に応じて規定された数値以上
- ⑤φ9mm以上の横補強筋を30cm以下の間隔で配筋

●控壁の構造方法

- ①RC造とし、設計基準強度18N/mm²以上
- ②開口部は原則として設けない(適用除外規定有)
- ③厚さは15cm以上
- ④外壁と接する端部及び隅角部に配置する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
- ⑤φ9mm以上の補強筋を縦横に30cm以下の間隔で配筋
- 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
- ⑦外壁に接着する部分間の中心距離は4m以下

●基礎の構造方法

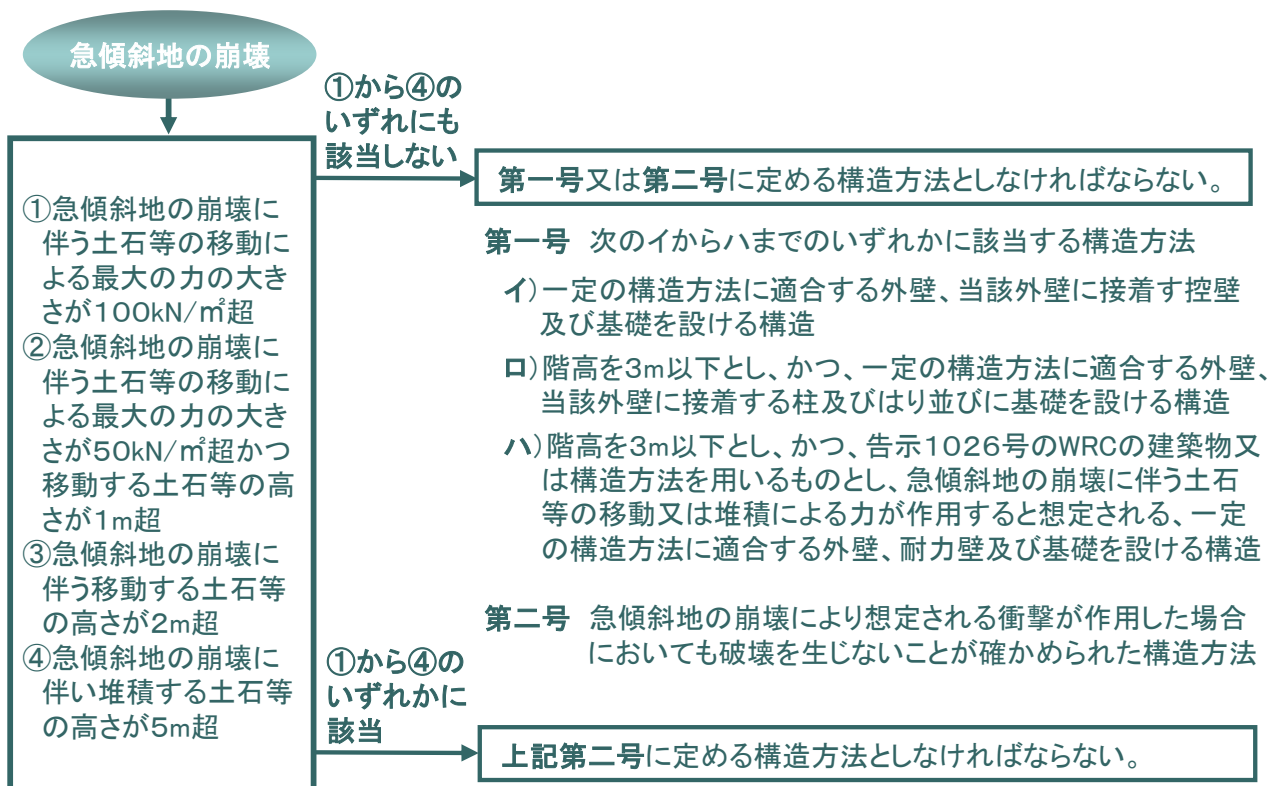
- ①RC造とし、設計基準強度18N/mm²以上
- ②開口部は原則として設けない(適用除外規定有)
- ③立上り部分の厚さは20cm以上、底盤の厚さは30cm以上
- ④根入れの深さは60cm以上
- ⑤立上り部分にφ12mm以上の補強筋を20cm以下の間隔で配筋
- ⑥底盤にφ12mm以上の補強筋を縦横に15cm以下の間隔で配筋
- ⑦布基礎とする場合は底盤の幅を60cm以上とし底盤にφ12mm以上の補強筋を配筋(底盤の長さ1m当たりの鉄筋の断面積の和が作用する力の大きさ等に応じて規定された数値以上)



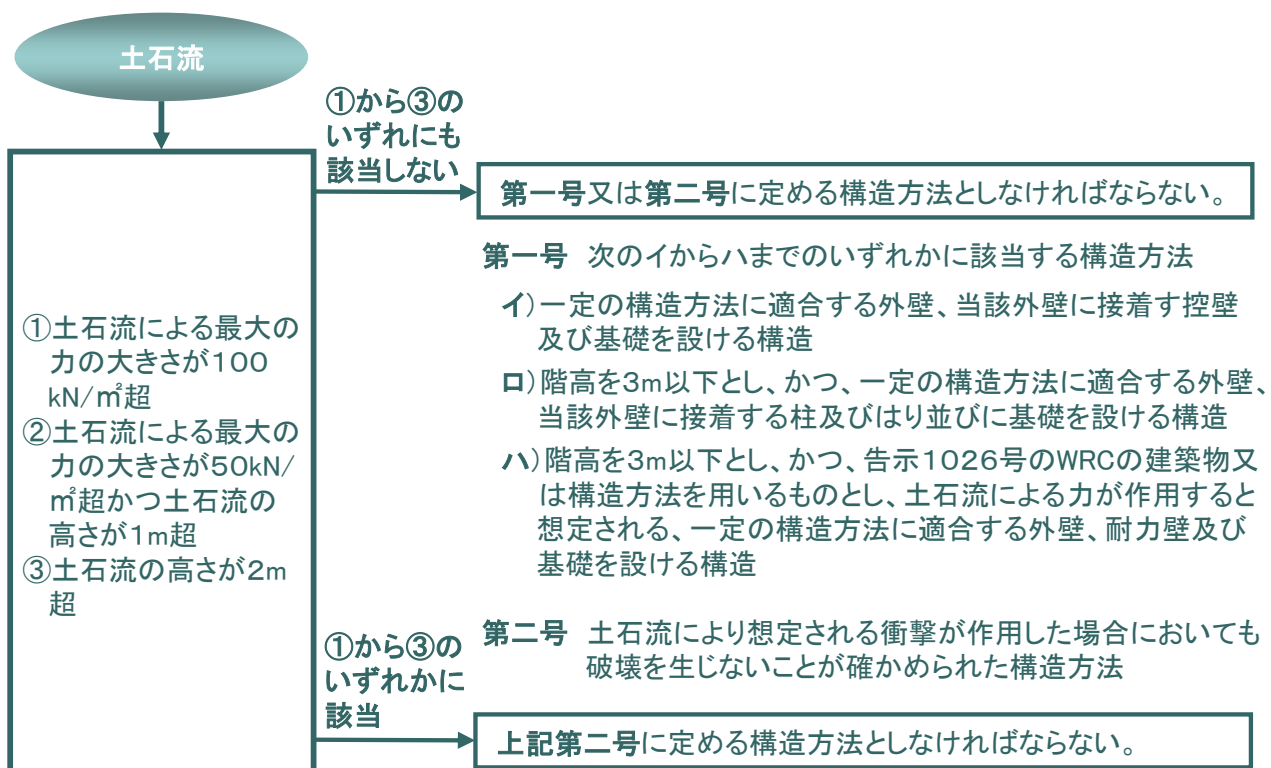
2-2 告示の構成

第1 告示に掲げる用語の意義

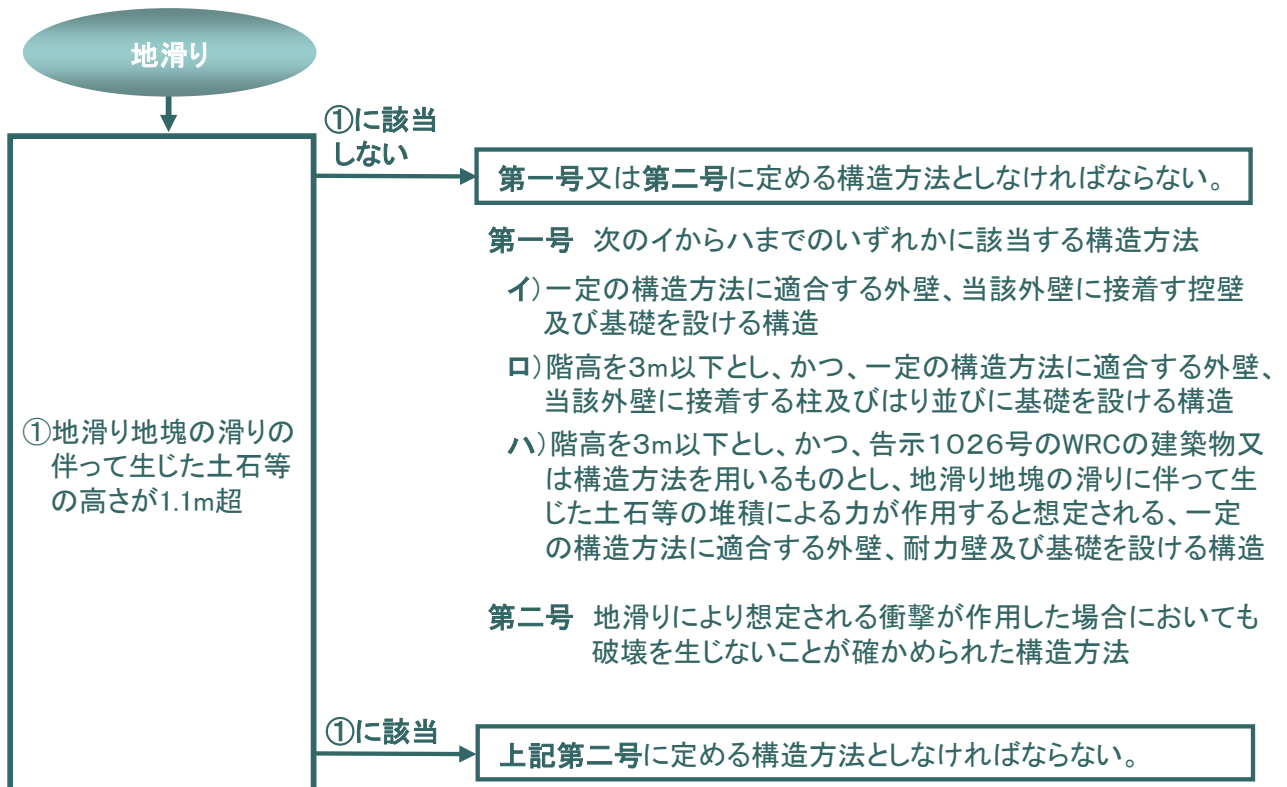
第2 自然現象の種類が急傾斜地の崩壊である場合



第3 自然現象の種類が土石流である場合



第4 自然現象の種類が地滑りである場合



第5 令第80条の3ただし書に規定する土石等の高さ等以上の高さの門又は塀の構造方法

第一号 急傾斜地の崩壊である場合、第二第一号イ又は第二号に定める構造方法としなければならない。

第二号 土石流である場合、第三第一号イ又は第二号に定める構造方法としなければならない。

第三号 地滑りである場合、第四第一号イ又は第二号に定める構造方法としなければならない。

【第二～第四の各第一号イ】

一定の構造方法に適合する門又は塀、当該門又は塀に接着する控壁及び基礎を設ける構造

【第二～第四の各第二号】

各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ことが確かめられた構造方法

II 建築基準法関連規定

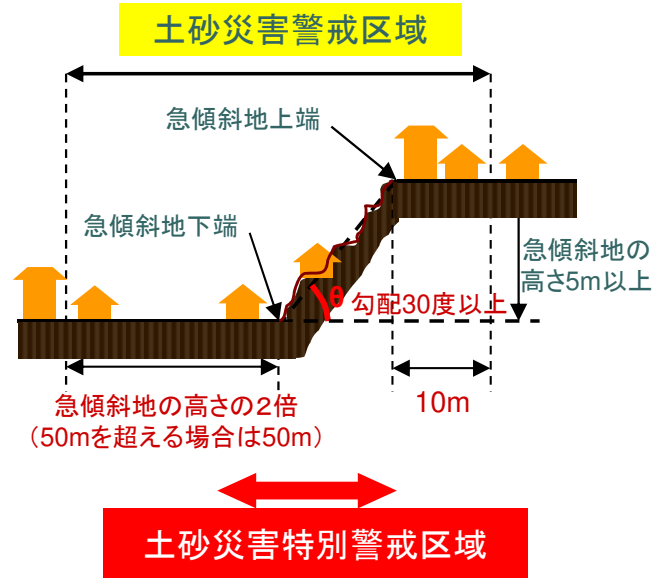
2-3 土砂災害警戒区域及び土砂災害特別警戒区域の概要

2-3-1 急傾斜地の崩壊

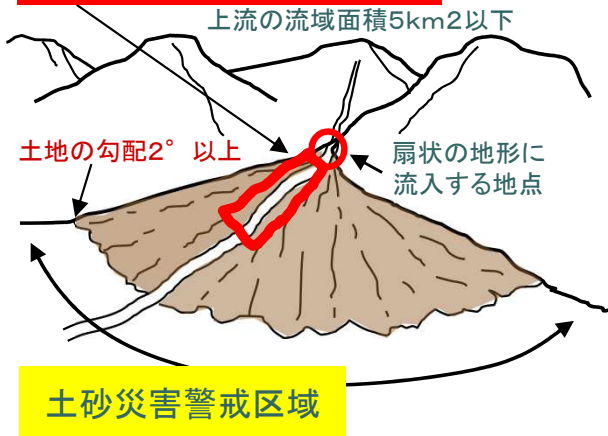
- 急傾斜地の崩壊の場合、崩壊により生じた土石は
- ①先端部が高速度で移動して建築物に衝突することにより、建築物に対して**移動の力**が作用します。
 - ②急傾斜地と建築物の間に堆積し、建築物に対して**堆積の力**が作用します。

この2段階の力は、移動の力が矩形分布(*)であることに対して、堆積の力は三角形分布(*)と異なるため、建築物の耐力の考え方も異なります。これらの力については告示平成13年3月28日国土交通省告示第332号)で規定しています。

なお、都道府県知事は、土砂災害警戒区域(以下「警戒区域」という。)のうち上述のいずれかの力が通常の建築物の有する耐力を上回る土地の区域を、土砂災害特別警戒区域(以下「特別警戒区域」という。)として指定することができることとなっています。



土砂災害特別警戒区域



2-3-2 土石流

土石流が発生した場合、土石流の流下する範囲に存する建築物を直撃する土石流の流れは水と土砂が渾然一体となった流れと考えられます。このため固体と液体とで構成される固・液混層流が作用断面内に一様に作用することから、力の作用分布は矩形分布と考えられます。この力については告示平成13年3月28日国土交通省告示第332号)で規定しています。

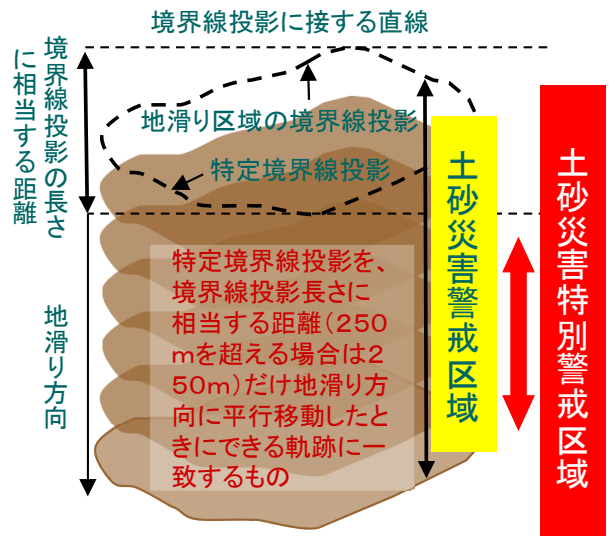
なお、都道府県知事は、警戒区域のうち上述の力が通常の建築物の有する耐力を上回る土地の区域を、特別警戒区域として指定することができることとなっています。

2-3-3 地滑り

地滑りは通常移動が緩慢で、断続的あるいは継続的な移動によって生じる地表面や建物の変形が現象として把握されやすいことから、的確な観測によって警戒避難することが可能であるとされています。

また、地滑り地塊の滑りに伴って生じた土石等の移動により建築物に力が作用した時点から、避難を終了するまでに要する時間は30分と設定されています。

なお、都道府県知事は、警戒区域のうち土石等の移動による力(土圧を生じて作用するため、力の作用分布は三角形分布と考えられる。)が通常の建築物の有する耐力を上回る土地の区域で、避難が困難な土地の区域を、特別警戒区域として指定することができることとなっています。



(*) 矩形分布: どの作用面をとっても単位面積当たり一様な大きさの力が作用すること
 (*) 三角形分布: 単位面積当たりの力が地上面との距離に反比例すること

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)

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 この告示において次の各号に掲げる用語の意義は、それぞれ当該各号に定めるところによる。
- 一 急傾斜地の崩壊に伴う土石等の移動による最大の力の大きさ 土砂災害特別警戒区域の指定において都道府県知事が定めた急傾斜地の崩壊に伴う土石等の移動により建築物の地盤面に接する部分に作用すると想定される力の大きさのうち最大のもの
 - 二 急傾斜地の崩壊に伴い移動する土石等の高さ 土砂災害特別警戒区域の指定において都道府県知事が定めた急傾斜地の崩壊に伴う土石等の移動による最大の力が建築物に作用する場合の土石等の高さ
 - 三 急傾斜地の崩壊に伴う土石等の堆積による最大の力の大きさ 土砂災害特別警戒区域の指定において都道府県知事が定めた急傾斜地の崩壊に伴う土石等の堆積により建築物の地盤面に接する部分に作用すると想定される力の大きさのうち最大のもの(当該力が建築物に作用する場合の堆積する土石等の高さが外壁等の高さを超える場合にあっては、土石等の堆積による最大の力の大きさに当該外壁等の高さ等を含め当該土石等の高さで除したのもの)
 - 四 急傾斜地の崩壊に伴い堆積する土石等の高さ 土砂災害特別警戒区域の指定において都道府県知事が定めた急傾斜地の崩壊に伴う土石等の堆積による最大の力が建築物に作用する場合の土石等の高さ(当該高さが外壁等の高さを超える場合にあっては外壁等の高さ)
 - 五 土石流による最大の力の大きさ 土砂災害特別警戒区域の指定において都道府県知事が定めた土石流により建築物の地盤面に接する部分に作用すると想定される力の大きさのうち最大のもの
 - 六 土石流の高さ 土砂災害特別警戒区域の指定において都道府県知事が定めた土石流による最大の力が建築物に作用する場合の土石流の高さ(当該高さが外壁等の高さを超える場合にあっては外壁等の高さ)
 - 七 地滑り地塊の滑りに伴って生じた土石等の堆積による力の大きさ 土砂災害特別警戒区域の指定において都道府県知事が定めた地滑り地塊の滑りに伴って生じた土石等の移動により建築物の地盤面に接する部分に作用すると想定される力の大きさ
 - 八 地滑り地塊の滑りに伴って生じた土石等の高さ 土砂災害特別警戒区域の指定において都道府県知事が定めた地滑り地塊の滑りに伴って生じた土石等の堆積による力が建築物に作用する場合の土石等の高さ(当該高さが外壁等の高さを超える場合にあっては外壁等の高さ)

第2 令第80条の3に規定する外壁等の構造方法は、自然現象の種類が急傾斜地の崩壊である場合にあっては、次の第一号又は第二号(急傾斜地の崩壊に伴う土石等の移動による最大の力の大きさが1平方メートルにつき100キロニュートンを超える場合、急傾斜地の崩壊に伴う土石等の移動による最大の力の大きさが1平方メートルにつき50キロニュートンを超え、かつ、急傾斜地の崩壊に伴い移動する土石等の高さが1.0メートルを超える場合、急傾斜地の崩壊に伴い移動する土石等の高さが2.0メートルを超える場合又は急傾斜地の崩壊に伴い堆積する土石等の高さが5.0メートルを超える場合には、第二号)に該当するものとしなければならない。

- 一 次のイからハまでのいずれかに該当する構造方法
 - イ 外壁、当該外壁に接着する控壁及び基礎を設ける構造とし、当該外壁、控壁及び基礎をそれぞれ次に掲げる構造方法とするもの
 - (1) 外壁の構造方法
 - (i) 鉄筋コンクリート造とし、当該鉄筋コンクリート造に使用するコンクリートの設計基準強度は1平方ミリメートルにつき18ニュートン以上であること。
 - (ii) 開口部(開口面積が100平方センチメートル以内で、その周囲に径12ミリメートル以上の補強筋を配置した給気口又は排気口を除く。)を設けないこと。ただし、急傾斜地の崩壊に伴う土石等の移動又は堆積による力が作用すると想定される建築物の部分がある階に居室を有しない場合又は当該力が作用すると想定される外壁の屋内側に居室を有せず、かつ、居室以外の室と居室との間に壁(第一号イ(1)(i)及び(iii)から(v)までの規定に適合し、かつ、開口部を有しないものに限る。)が設けられている場合にあっては、この限りでない。
 - (iii) 厚さは、15センチメートル以上とすること。
 - (iv) 長さ1メートル当たりの縦筋の断面積の和は、次の表一の数値以上とすること。

表一

| 急傾斜地の崩壊に伴い移動する土石等の高さ (単位 メートル) | 急傾斜地の崩壊に伴い堆積する土石等の高さ (単位 メートル) | 縦筋の断面積の和 (単位 1メートルにつき平方ミリメートル) |
|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|
| 1.0以下の場合 | 1.0以下の場合 | 18.3p又は7.9wのうちいずれか大きい値 |
| | 1.0を超え2.0以下の場合 | 11.2p又は11.9wのうちいずれか大きい値 |
| | 2.0を超え3.0以下の場合 | 8.3p又は15.1wのうちいずれか大きい値 |
| | 3.0を超え4.0以下の場合 | 7.1p又は17.1wのうちいずれか大きい値 |
| | 4.0を超え5.0以下の場合 | 6.0p又は18.5wのうちいずれか大きい値 |
| 1.0を超える場合 | 1.0を超え2.0以下の場合 | 26.8p又は11.9wのうちいずれか大きい値 |
| | 2.0を超え3.0以下の場合 | 20.4p又は15.1wのうちいずれか大きい値 |
| | 3.0を超え4.0以下の場合 | 16.3p又は17.1wのうちいずれか大きい値 |
| | 4.0を超え5.0以下の場合 | 13.7p又は18.5wのうちいずれか大きい値 |

この表において、p及びwは、それぞれ次の数値を表すものとする。

p 急傾斜地の崩壊に伴う土石等の移動による最大の力の大きさの値(単位 1平方メートルにつきキロニュートン)

w 急傾斜地の崩壊に伴う土石等の堆積による最大の力の大きさの値(単位 1平方メートルにつきキロニュートン)



- (v) 補強筋として径9ミリ以上の鉄筋を30センチメートル以下の間隔で横に配置すること。
- (2) 控壁の構造方法
 - (i) 鉄筋コンクリート造とし、当該鉄筋コンクリート造に使用するコンクリートの設計基準強度は1平方メートルにつき18ニュートン以上であること。
 - (ii) 開口部(開口面積が100平方センチメートル以内で、その周囲に径12ミリメートル以上の補強筋を配置した給気口又は排気口を除く。)を設けないこと。
 - (iii) 厚さは、15センチメートル以上とすること。
 - (iv) 外壁と接する端部及び隅角部に縦筋を配置し、その縦筋の断面積の和を、次の表二の数値以上とすること。

表二

| 急傾斜地の崩壊に伴い移動する土石等の高さ (単位 メートル) | 急傾斜地の崩壊に伴い堆積する土石等の高さ (単位 メートル) | 縦筋の断面積の和 (単位 1メートルにつき平方ミリメートル) |
|-----------------------------------|-----------------------------------|--|
| 1.0以下の場合 | 1.0以下の場合 | $3.4p \div d$ 又は $w \div d$ のうちいずれか大きい値 |
| | 1.0を超え2.0以下の場合 | $3.4p \div d$ 又は $7.1w \div d$ のうちいずれか大きい値 |
| | 2.0を超え3.0以下の場合 | $3.4p \div d$ 又は $18.9w \div d$ のうちいずれか大きい値 |
| | 3.0を超え4.0以下の場合 | $3.4p \div d$ 又は $36.0w \div d$ のうちいずれか大きい値 |
| | 4.0を超え5.0以下の場合 | $3.4p \div d$ 又は $60.1w \div d$ のうちいずれか大きい値 |
| 1.0を超える場合 | 1.0を超え2.0以下の場合 | $25.2p \div d$ 又は $7.1w \div d$ のうちいずれか大きい値 |
| | 2.0を超え3.0以下の場合 | $25.2p \div d$ 又は $18.9w \div d$ のうちいずれか大きい値 |
| | 3.0を超え4.0以下の場合 | $25.2p \div d$ 又は $36.0w \div d$ のうちいずれか大きい値 |
| | 4.0を超え5.0以下の場合 | $25.2p \div d$ 又は $60.1w \div d$ のうちいずれか大きい値 |

この表において、p、w及びdは、それぞれ次の数値を表すものとする。

- p 急傾斜地の崩壊に伴う土石等の移動による最大の力の大きさの値(単位 1平方メートルにつきキロニュートン)
- w 急傾斜地の崩壊に伴う土石等の堆積による最大の力の大きさの値(単位 1平方メートルにつきキロニュートン)
- d 控壁の突出した長さ(単位 メートル)

- (v) (iv)に定めるもののほか、補強筋として径9ミリメートル以上の鉄筋を30センチメートル以下の間隔で縦横に配置すること。
- (vi) (1)の構造方法を用いる外壁の屋内側に当該外壁に対し垂直に設けるものとし、高さは(1)の構造方法を用いる外壁の高さ以上とすること。
- (vii) 控壁が外壁に接着する部分間の中心距離は、4メートル以下とすること。
- (3) 基礎の構造方法
 - (i) 鉄筋コンクリート造とし、当該鉄筋コンクリート造に使用するコンクリートの設計基準強度は1平方メートルにつき18ニュートン以上であること。
 - (ii) 開口部(令第22条に規定する換気孔で、その周囲に径12ミリメートル以上の補強筋を配置したものを除く。)を設けないこと。
 - (iii) 立上がり部分の厚さは、20センチメートル以上と、底盤の厚さは30センチメートル以上とすること。
 - (iv) 根入れの深さは、60センチメートル以上とすること。
 - (v) 立上がり部分の補強筋として、径12ミリメートル以上の鉄筋を20センチメートル以下の間隔で配置すること。
 - (vi) 底盤の補強筋として径12ミリメートル以上の鉄筋を縦横に15センチメートル以下の間隔で配置すること。
 - (vii) 布基礎とする場合にあっては、底盤の幅を60センチメートル以上とし、底盤に補強筋として径12ミリメートル以上の鉄筋を配置すること。この場合において、底盤の長さ1メートル当たりの鉄筋の断面積の和は、次の表三の数値以上とすること。

表三

| 急傾斜地の崩壊に伴い移動する土石等の高さ (単位 メートル) | 急傾斜地の崩壊に伴い堆積する土石等の高さ (単位 メートル) | 縦筋の断面積の和 (単位 1メートルにつき平方ミリメートル) |
|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|
| 1.0以下の場合 | 1.0以下の場合 | $5.2p$ 又は $1.3w$ のうちいずれか大きい値 |
| | 1.0を超え2.0以下の場合 | $5.2p$ 又は $8.4w$ のうちいずれか大きい値 |
| | 2.0を超え3.0以下の場合 | $5.2p$ 又は $22.6w$ のうちいずれか大きい値 |
| | 3.0を超え4.0以下の場合 | $5.2p$ 又は $43.5w$ のうちいずれか大きい値 |
| | 4.0を超え5.0以下の場合 | $5.2p$ 又は $70.1w$ のうちいずれか大きい値 |



| | | |
|-----------|----------------|-------------------------|
| 1.0を超える場合 | 1.0を超え2.0以下の場合 | 31.5p又は8.4wのうちいずれか大きい値 |
| | 2.0を超え3.0以下の場合 | 31.5p又は22.6wのうちいずれか大きい値 |
| | 3.0を超え4.0以下の場合 | 31.5p又は43.5wのうちいずれか大きい値 |
| | 4.0を超え5.0以下の場合 | 31.5p又は70.1wのうちいずれか大きい値 |

この表において、p及びwは、それぞれ次の数値を表すものとする。

p 急傾斜地の崩壊に伴う土石等の移動による最大の力の大きさの値(単位 1平方メートルにつきキロニュートン)

w 急傾斜地の崩壊に伴う土石等の堆積による最大の力の大きさの値(単位 1平方メートルにつきキロニュートン)

ロ 各階の高さを3メートル以下とし、かつ、外壁、当該外壁に接着する柱及びはり並びに基礎を設ける構造(急傾斜地の崩壊に伴う土石等の移動又は堆積による力が作用すると想定される建築物の部分に居室を有しない場合にあつては、外壁、当該外壁に接着する柱及びはり並びに基礎又は柱、はり及び基礎を設ける構造)とし、当該外壁(当該力が作用すると想定される外壁の屋内側に居室を有する場合の当該外壁に限る。)、柱、はり及び基礎をそれぞれ次に掲げる構造方法とするもの

(1) 外壁の構造方法

第一号イ(1)に定める構造方法とすること。

(2) 柱の構造方法

(i) 鉄筋コンクリート造とし、当該鉄筋コンクリート造に使用するコンクリートの設計基準強度は1平方ミリメートルにつき18ニュートン以上であること。

(ii) 柱の小径及び柱の引張鉄筋比(柱の軸と垂直な断面において、当該断面の面積に対する柱に外力が加わった場合に主筋のうち引張力を負担する鉄筋の断面積の和の割合をいう。以下同じ。)は、それぞれ次の表四の数値以上で、かつ、次の表五の数値以上とすること。

表四

| 急傾斜地の崩壊に伴う土石等の移動による最大の力の大きさ(単位 1平方メートルにつきキロニュートン) | 急傾斜地の崩壊に伴い移動する土石等の高さ(単位 メートル) | 柱の小径(単位 センチメートル) | 柱の引張鉄筋比(単位 パーセント) |
|---|-------------------------------|------------------|-------------------|
| 50以下の場合 | 1.0以下の場合 | 30 | 0.44 |
| | 1.0を超え2.0以下の場合 | 35 | 0.44 |
| 50を超え100以下の場合 | 1.0以下の場合 | 35 | 0.49 |

表五

| 急傾斜地の崩壊に伴い堆積する土石等の高さ(単位 メートル) | 柱の小径(単位 センチメートル) | 柱の引張鉄筋比(単位 パーセント) |
|-------------------------------|------------------|-------------------|
| 3.0以下の場合 | 30 | 0.44 |
| 3.0を超え4.0以下の場合 | 35 | 0.65 |
| 4.0を超え5.0以下の場合 | 35 | 0.93 |

(iii) 柱が外壁に接着する部分間の中心距離は、4メートル以下とすること。

(3) はりの構造方法

(i) 鉄筋コンクリート造とし、当該鉄筋コンクリート造に使用するコンクリートの設計基準強度は1平方ミリメートルにつき18ニュートン以上であること。

(ii) あばら筋比(はりの軸を含む水平断面における一組のあばら筋の断面の中心を通る直線と、相隣り合う一組のあばら筋の断面の中心を通る直線とではさまれた部分のコンクリートの面積に対するあばら筋の断面積の和の割合をいう。以下同じ。)は0.2パーセント以上とすること。

(iii) はりの丈は35センチメートル以上とすること。

(iv) はりの引張鉄筋比(はりの軸と垂直な断面において、はりに外力が加わった場合に鉄筋のうち引張力を負担するもののそれぞれの中心を通る直線と、当該断面の圧縮側最外縁とではさまれた部分のコンクリートの断面積に対する当該引張力を負担する鉄筋の断面積の和の割合をいう。以下同じ。)は、0.76パーセント以上とすること。

(4) 基礎の構造方法

(i) 鉄筋コンクリート造とし、当該鉄筋コンクリート造に使用するコンクリートの設計基準強度は1平方ミリメートルにつき18ニュートン以上であること。

(ii) 開口部(令第22条に規定する換気孔で、その周囲に径12ミリメートル以上の補強筋を配置したものを除く。)を設けないこと。

(iii) 立上がり部分の厚さは20センチメートル以上と、底盤の厚さは20センチメートル以上とすること。

(iv) 根入れの深さは、50センチメートル以上とすること。

(v) 基礎ばりの丈は80センチメートル以上と、引張鉄筋比は0.4パーセント以上と、あばら筋比は0.2パーセント以上とすること。

(vi) 底盤の補強筋として径12ミリメートル以上の鉄筋を縦横に15センチメートル以下の間隔で配置すること。

(vii) 布基礎とする場合にあつては、底盤の幅を110センチメートル以上とし、底盤に補強筋として径12ミリメートル以上の鉄筋を縦横に25センチメートル以下の間隔で配置し、廃盤の両端部に配置した径12ミリメートル以上の鉄筋と緊結すること。

ハ 各階の高さを3メートル以下とし、かつ、平成13年国土交通省告示第1026号に定める壁式鉄筋コンクリート造の建築物又は建築物の構造部分の構造方法を用いる構造とし、急傾斜地の崩壊に伴う土石等の移動又は堆積による力が作用すると想定される外壁、耐力壁及び基礎をそれぞれ次に掲げる構造方法とするもの

(1) 外壁の構造方法

第一号イ(1)に定める構造方法とすること。



(2) 耐力壁の構造方法

- (i) 鉄筋コンクリート造とし、当該鉄筋コンクリート造に使用するコンクリートの設計基準強度は1平方メートルにつき18ニュートン以上であること。
- (ii) 厚さは15センチメートル以上とすること。
- (iii) 縦筋及び横筋の鉄筋比(耐力壁の壁面と直交する断面(縦筋にあっては水平断面、横筋にあっては鉛直断面)におけるコンクリートの断面積に対する鉄筋の断面積の和の割合をいう。以下同じ。)は、それぞれ0.32パーセント以上とすること。
- (iv) 長さは、次の表六の数値以上で、かつ、次の表七の数値以上とすること。

表六

| 急傾斜地の崩壊に伴う土石等の移動による最大の力の大きさ(単位 1平方メートルにつきキロニュートン) | 急傾斜地の崩壊に伴い移動する土石等の高さ(単位 メートル) | 長さ (単位 センチメートル) |
|---|-------------------------------|--------------------|
| 50以下の場合 | 1.0以下の場合 | 60 |
| | 1.0を超え2.0以下の場合 | 75 |
| 50を超え100以下の場合 | 1.0以下の場合 | 75 |

表七

| 急傾斜地の崩壊に伴い堆積する土石等の高さ (単位 メートル) | 長さ (単位 センチメートル) |
|-----------------------------------|--------------------|
| 2.0以下の場合 | 45 |
| 2.0を超え3.0以下の場合 | 60 |
| 3.0を超え4.0以下の場合 | 75 |
| 4.0を超え5.0以下の場合 | 90 |

- (v) 耐力壁が外壁に接着する部分間の中心距離は、4メートル以下とすること。
- (vi) 壁ばりの文は60センチメートル以上とすること。
- (vii) 主筋は、径12ミリメートル以上とし、あばら筋は、0.2パーセント以上とすること。

(3) 基礎の構造方法

第一号ロ(4)に定める構造方法とすること。

二 次のイからハまでに定めるところにより急傾斜地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ことが確かめられた構造方法

イ 土石等の移動による衝撃の作用時又は土石等の堆積による土圧の作用時に、建築物の外壁等に生ずる力を次の表八に掲げる式によって計算し、当該外壁等に生ずる力が、それぞれ令第3章第8節第4款の規定による材料強度によって計算した当該外壁等(当該外壁の開口部に設けられた戸その他の設備を含む。)の耐力を超えないことを確かめること。

表八

| 荷重及び外力について想定する状態 | 一般の場合 | 令第86条第2項ただし書の規定によって特定行政庁が指定する多雪区域における場合 |
|------------------|--------|---|
| 土石等の移動による衝撃の作用時 | G+P+Sm | G+P+0.35S+Sm |
| 土石等の堆積による土圧の作用時 | G+P+Sa | G+P+0.35S+Sa |

この表において、G、P、S、Sm及びSaは、それぞれ次の力(軸方向力、曲げモーメント、せん断力等をいう。)を表すものとする。

- G 令第84条に規定する固定荷重によって生ずる力
- P 令第85条に規定する積載荷重によって生ずる力
- S 令第86条に規定する積雪荷重によって生ずる力
- Sm 第二号ロに規定する土石等の移動による衝撃力によって生ずる力
- Sa 第二号ハに規定する土石等の堆積による土圧力によって生ずる力

ロ 土石等の移動による衝撃力は、急傾斜地の崩壊に伴い移動する土石等の高さ以下の部分に作用する力とし、急傾斜地の崩壊に伴う土石等の移動による最大の力の大きさの値とすること。

ハ 土石等の堆積による土圧力は、急傾斜地の崩壊に伴い堆積する土石等の高さ以下の部分に作用する力とし、急傾斜地の崩壊に伴う土石等の堆積による最大の力の大きさにイの建築物の各部分の高さにおける次の式によって計算した土圧分布係数を乗じた数値とする。

$$a = (H_s - h) \div H_s$$

この式において、a、H_s及びhは、それぞれ次の数値を表すものとする。

- a 土圧分布係数
- H_s 急傾斜地の崩壊に伴い堆積する土石等の高さ(単位 メートル)
- h 建築物の各部分の高さ(単位 メートル)

第3 令第80条の3に規定する外壁等の構造方法は、自然現象の種類が土石流である場合にあっては、次の第一号又は第二号(土石流による最大の力の大きさが1平方メートルにつき100キロニュートンを超える場合、土石流による最大の力の大きさが1平方メートルにつき50キロニュートンを超え、かつ、土石流の高さが1.0メートルを超える場合又は土石流の高さが2.0メートルを超える場合には、第二号)に該当するものとしなければならない。

一 次のイからハまでのいずれかに該当する構造方法

イ 外壁、当該外壁に接着する控壁及び基礎を設ける構造とし、当該外壁、控壁及び基礎をそれぞれ次に掲げる構造方法とするもの

(1) 外壁の構造方法

- (i) 第2第一号イ(1)((iv)を除く。)に定める構造方法とする。この場合において、第2第一号イ(1)(ii)中「急傾斜地の崩壊に伴う土石等の移動又は堆積による力」とあるのは、「土石流による力」とすること。
- (ii) 長さ1メートル当たりの縦筋の断面積の和は、次の表九の数値以上とすること。



表九

| 土石流の高さ(単位 メートル) | 縦筋の断面積の和(単位 1メートルにつき平方ミリメートル) |
|-----------------|-------------------------------|
| 1.0以下 | 18.3p |
| 1.0を超え2.0以下 | 26.8p |

この表において、pは、土石流による最大の力の大きさの値(単位 1平方メートルにつきキロニュートン)を表すものとする。

(2) 控壁の構造方法

- (i) 第2第一号イ(2)((iv)及び(vi)を除く。)に定める構造方法とすること。
- (ii) 外壁と接する端部及び隅角部に縦筋を配置し、その縦筋の断面積の和を、次の表十の数値以上とすること。

表十

| 土石流の高さ(単位 メートル) | 縦筋の断面積の和(単位 平方ミリメートル) |
|-----------------|-----------------------|
| 1.0以下 | 3.4p ÷ d |
| 1.0を超え2.0以下 | 25.2p ÷ d |

この表において、p及びdは、それぞれ次の数値を表すものとする。
 p 土石流による最大の力の大きさの値(単位 1平方メートルにつきキロニュートン)
 d 控壁の突出した長さ(単位 メートル)

- (iii) (1)の構造方法を用いる外壁の屋内側に当該外壁に対し垂直に設けるものとし、高さは(1)の構造方法を用いる外壁の高さ以上とすること。

(3) 基礎の構造方法

- (i) 第2第一号イ(3)((vii)を除く。)に定める構造方法とすること。
- (ii) 布基礎とする場合にあっては、底盤の幅を60センチメートル以上とし、底盤に補強筋として径12ミリメートル以上の鉄筋を配置すること。この場合において、底盤の長さ1メートル当たりの鉄筋の断面積の和は、次の表十一の数値以上とすること。

表十一

| 土石流の高さ(単位 メートル) | 縦筋の断面積の和(単位 1メートルにつき平方ミリメートル) |
|-----------------|-------------------------------|
| 1.0以下 | 5.2p |
| 1.0を超え2.0以下 | 31.5p |

この表において、pは、土石流による最大の力の大きさの値(単位 1平方メートルにつきキロニュートン)を表すものとする。

ロ 各階の高さを3メートル以下とし、かつ、外壁、当該外壁に接着する柱及びはり並びに基礎を設ける構造(土石流による力が作用すると想定される建築物の部分に居室を有しない場合にあっては、外壁、当該外壁に接着する柱及びはり並びに基礎又は柱、はり及び基礎を設ける構造)とし、当該外壁(当該力が作用すると想定される外壁の屋内側に居室を有する場合の当該外壁に限る。)、柱、はり及び基礎をそれぞれ次に掲げる構造方法とするもの。

(1) 外壁の構造方法

第一号イ(1)に定める構造方法とすること。

(2) 柱の構造方法

- (i) 第2第一号ロ(2)((ii)を除く。)に定める構造方法とすること。
- (ii) 柱の小径及び柱の引張鉄筋比は、それぞれ次の表十二の数値以上とすること。

表十二

| 土石流による最大の力の大きさ (単位 1平方メートルにつきキロニュートン) | 土石流の高さ (単位 メートル) | 柱の小径 (単位 センチメートル) | 柱の引張鉄筋比 (単位 パーセント) |
|--|---------------------|----------------------|-----------------------|
| 50以下の場合 | 1.0以下の場合 | 30 | 0.44 |
| | 1.0を超え2.0以下 | 35 | 0.49 |
| 50を超え100以下の場合 | | 35 | 0.49 |

(3) はりの構造方法

第2第一号ロ(3)に定める構造方法とすること。

(4) 基礎の構造方法

第2第一号ロ(4)に定める構造方法とすること。

ハ 各階の高さを3メートル以下とし、かつ、平成13年国土交通省告示第1026号に定める壁式鉄筋コンクリート造の建築物又は建築物の構造部分の構造方法を用いる構造とし、土石流による力が作用すると想定される外壁、耐力壁及び基礎をそれぞれ次に掲げる構造方法とするもの

(1) 外壁の構造方法

第一号イ(1)に定める構造方法とすること。

(2) 耐力壁の構造方法

- (i) 第2第一号ハ(2)((iv)を除く。)に定める構造方法とすること。
- (ii) 長さは、次の表十三の数値以上とすること。



表十三

| 土石流による最大の力の大きさ (単位 1平方メートルにつきキロニュートン) | 土石流の高さ (単位 メートル) | 長さ (単位 センチメートル) |
|--|---------------------|--------------------|
| 50以下の場合 | 1.0以下の場合 | 60 |
| | 1.0を超え2.0以下 | 75 |
| 50を超え100以下の場合 | 1.0以下の場合 | 75 |

(3) 基礎の構造方法

第2第一号ロ(4)に定める構造方法とすること。

- ニ 次のイ及びロに定めるところにより土石流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ことが確かめられた構造方法
- イ 土石流による衝撃の作用時に、建築物の外壁等に生ずる力を次の表十四に掲げる式によって計算し、当該外壁等に生ずる力が、それぞれ令第3章第8節第4款の規定による材料強度によって計算した当該外壁等(当該外壁の開口部に設けられた戸その他の設備を含む。)の耐力を超えないことを確かめること。

表十四

| 荷重及び外力について想定する状態 | 一般の場合 | 令第86条第2項ただし書の規定によって特定行政庁が指定する多雪区域における場合 |
|------------------|---------|---|
| 土石流による衝撃の作用時 | $G+P+D$ | $G+P+0.35S+D$ |

この表において、G、P、S及びDは、それぞれ次の力(軸方向力、曲げモーメント、せん断力等をいう。)を表すものとする。

G 令第84条に規定する固定荷重によって生ずる力
P 令第85条に規定する積載荷重によって生ずる力
S 令第86条に規定する積雪荷重によって生ずる力
D 第二号ロに規定する土石流による衝撃力によって生ずる力

ロ 土石流による衝撃力は、土石流の高さ以下の部分に作用する力とし、土石流による最大の力の大きさの値とすること。

第4 令第80条の3に規定する外壁等の構造方法は、自然現象の種類が地滑りである場合にあっては、次の第一号又は第二号(地滑り地塊の滑りに伴って生じた土石等の高さが1.1メートルを超える場合には、第二号)に該当するものとしなければならない。

一 次のイからハまでのいずれかに該当する構造方法

イ 外壁、当該外壁に接着する控壁及び基礎を設ける構造とし、当該外壁、控壁及び基礎をそれぞれ次に掲げる構造方法とするもの

(1) 外壁の構造方法

- (i) 第2第一号イ(1)((iv)を除く。)に定める構造方法とすること。この場合において、第2第一号イ(1)(ii)中「急傾斜地の崩壊に伴う土石等の移動又は堆積による力」とあるのは、「地滑り地塊の滑りに伴って生じた土石等の堆積による力」とすること。
- (ii) 長さ1メートル当たりの縦筋の断面積の和は、次の表十五の数値以上とすること。

表十五

| 地滑り地塊の滑りに伴って生じた土石等の高さ(単位 メートル) | 縦筋の断面積の和(単位 1メートルにつき平方ミリメートル) |
|--------------------------------|-------------------------------|
| 1.0以下 | $7.9w$ |
| 1.0を超え1.1以下の場合 | $11.2w$ |

この表において、wは、地滑り地塊の滑りに伴って生じた土石等の堆積による力の大きさの値(単位 1平方メートルにつきキロニュートン)を表すものとする。

(2) 控壁の構造方法

- (i) 第2第一号イ(2)((iv)及び(vi)を除く。)に定める構造方法とすること。
- (ii) 外壁と接する端部及び隅角部に縦筋を配置し、その縦筋の断面積の和を、次の表十六の数値以上とすること。

表十六

| 地滑り地塊の滑りに伴って生じた土石等の高さ(単位 メートル) | 縦筋の断面積の和(単位 平方ミリメートル) |
|--------------------------------|-----------------------|
| 1.0以下 | $w \div d$ |
| 1.0を超え1.1以下の場合 | $1.5w \div d$ |

この表において、w及びdは、それぞれ次の数値を表すものとする。

w 地滑り地塊の滑りに伴って生じた土石等の堆積による力の大きさの値(単位 1平方メートルにつきキロニュートン)
d 控壁の突出した長さ(単位 メートル)

(iii) (1)の構造方法を用いる外壁の屋内側に当該外壁に対し垂直に設けるものとし、高さは(1)の構造方法を用いる外壁の高さ以上とすること。

(3) 基礎の構造方法

- (i) 第2第一号イ(3)((vii)を除く。)に定める構造方法とすること。
- (ii) 布基礎とする場合にあっては、底盤の幅を60センチメートル以上とし、底盤に補強筋として径12ミリメートル以上の鉄筋を配置すること。この場合において、底盤の長さ1メートル当たりの鉄筋の断面積の和は、次の表十七の数値以上とすること。



表十七

| 地滑り地塊の滑りに伴って生じた土石等の高さ(単位 メートル) | 鉄筋の断面積の和(単位 1メートルにつき平方ミリメートル) |
|--------------------------------|-------------------------------|
| 1.0以下 | w |
| 1.0を超え1.1以下の場合 | 1.5w |

この表において、wは、地滑り地塊の滑りに伴って生じた土石等の堆積による力の大きさの値(単位 1平方メートルにつきキロニュートン)を表すものとする。

- ロ 各階の高さを3メートル以下とし、かつ、外壁、当該外壁に接着する柱及びはり並びに基礎を設ける構造(地滑り地塊の滑りに伴って生じた土石等の堆積による力が作用すると想定される建築物の部分に居室を有しない場合にあっては、外壁、当該外壁に接着する柱及びはり並びに基礎又は柱、はり及び基礎を設ける構造)とし、当該外壁(当該力が作用すると想定される外壁の屋内側に居室を有する場合の当該外壁に限る。)、柱、はり及び基礎をそれぞれ次に掲げる構造方法とするもの
- (1) 外壁の構造方法
第一号イ(1)に定める構造方法とすること。
 - (2) 柱の構造方法
 - (i) 第2第一号ロ(2)((ii)を除く。)に定める構造方法とすること。
 - (ii) 柱の小径及び柱の引張鉄筋比は、それぞれ次の表十八の数値以上とすること。

表十八

| 地滑り地塊の滑りに伴って生じた土石等の高さ(単位 メートル) | 柱の小径(単位 センチメートル) | 柱の引張鉄筋比(単位 パーセント) |
|--------------------------------|------------------|-------------------|
| 1.0以下 | 30 | 0.44 |
| 1.0を超え1.1以下の場合 | 30 | 0.46 |

- (3) はりの構造方法
第2第一号ロ(3)に定める構造方法とすること。
 - (4) 基礎の構造方法
第2第一号ロ(4)に定める構造方法とすること。
- ハ 各階の高さを3メートル以下とし、かつ、平成13年国土交通省告示第1026号に定める壁式鉄筋コンクリート造の建築物又は建築物の構造部分の構造方法を用いる構造とし、地滑り地塊の滑りに伴って生じた土石等の堆積による力が作用すると想定される外壁、耐力壁及び基礎をそれぞれ次に掲げる構造方法とするもの
- (1) 外壁の構造方法
第2第一号イ(1)に定める構造方法とすること。
 - (2) 耐力壁の構造方法
 - (i) 第2第一号ハ(2)((iv)を除く。)に定める構造方法とすること。
 - (ii) 長さは、次の表十九の数値以上とすること。

表十九

| 地滑り地塊の滑りに伴って生じた土石等の高さ(単位 メートル) | 長さ(単位 センチメートル) |
|--------------------------------|----------------|
| 1.0以下 | 45 |
| 1.0を超え1.1以下の場合 | 60 |

- (3) 基礎の構造方法
第2第一号ロ(4)に定める構造とすること。
- ニ 次のイ及びロに定めるところにより地滑り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ことが確かめられた構造方法
- イ 地滑りによる土圧の作用時に、建築物の外壁等に生ずる力を次の表二十に掲げる式によって計算し、当該外壁等に生ずる力が、それぞれ令第3章第8節第4款の規定による材料強度によって計算した当該外壁等(当該外壁の開口部に設けられた戸その他の設備を含む。)の耐力を超えないことを確かめること。

表二十

| 荷重及び外力について想定する状態 | 一般の場合 | 令第86条第2項ただし書の規定によって特定行政庁が指定する多雪区域における場合 |
|------------------|-------|---|
| 地滑りによる土圧の作用時 | G+P+L | G+P+0.35S+L |

この表において、G、P、S及びLは、それぞれ次の力(軸方向力、曲げモーメント、せん断力等をいう。)を表すものとする。

G 令第84条に規定する固定荷重によって生ずる力
 P 令第85条に規定する積載荷重によって生ずる力
 S 令第86条に規定する積雪荷重によって生ずる力
 L 第二号ロに規定する土石等の堆積による土圧力によって生ずる力

- ロ 土石等の堆積による土圧力は、地滑り地塊の滑りに伴って生じた土石等の高さ以下の部分に作用する力とし、地滑り地塊の滑りに伴って生じた土石等の堆積による力の大きさにイの建築物の各部分の高さにおける次の式によって計算した土圧分布係数を乗じた数値とする。

$$a = (H_s - h) \div H_s$$

この式において、a、H_s及びhは、それぞれ次の数値を表すものとする。

- a 土圧分布係数
 H_s 地滑り地塊の滑りに伴って生じた土石等の高さ(単位 メートル)
 h 建築物の各部分の高さ(単位 メートル)



- 第5 令第80条の3ただし書に規定する土石等の高さ等以上の高さの門又は塀の構造方法は、最大の力の大きさ又は力の大きさ及び土石等の高さに応じ、それぞれ次の構造方法とすること。
- 一 自然現象が急傾斜地の崩壊である場合には、第2第一号イ又は第二号に定める構造方法とすること。この場合において第2第一号イ((1)(ii)を除く。)及び第二号中「外壁等」とあり、及び「外壁」とあるのは、「門又は塀」とし、第2第一号イ(2)(vi)中「屋内側」とあるのは、「急傾斜地の崩壊に伴う土石等の移動又は堆積による力が作用すると想定される面の裏面」とする。
 - 二 自然現象が土石流である場合には、第3第一号イ又は第二号に定める構造方法とすること。この場合において第3第一号イ((1)(i)中第2第一号イ(1)((iv)を除く。))に定める構造方法とする場合においては、第2第一号イ(1)(ii)を除く。)及び第二号中「外壁等」とあり、及び「外壁」とあるのは、「門又は塀」とし、第3第一号イ(2)(iii)中「屋内側」とあるのは、「土石流による力が作用すると想定される面の裏面」とする。
 - 三 自然現象が地滑りである場合には、第4第一号イ又は第二号に定める構造方法とすること。この場合において第4第一号イ((1)(i)中第2第一号イ(1)((iv)を除く。))に定める構造方法とする場合においては、第2第一号イ(1)(ii)を除く。)及び第二号中「外壁等」とあり、及び「外壁」とあるのは、「門又は塀」とし、第4第一号イ(2)(iii)中「屋内側」とあるのは、「地滑り地塊の滑りに伴って生じた土石等の堆積による力が作用すると想定される面の裏面」とする。

附 則(平成13年3月30日 国土交通省告示第383号)
この告示は、平成13年4月1日から施行する。

附 則(平成19年5月18日 国土交通省告示第624号)
この告示は、平成19年6月20日から施行する。

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5月8日法律第57号)

(目的)

第一条 この法律は、土砂災害から国民の生命及び身体を保護するため、土砂災害が発生するおそれがある土地の区域を明らかにし、当該区域における警戒避難体制の整備を図るとともに、著しい土砂災害が発生するおそれがある土地の区域において一定の開発行為を制限し、建築物の構造の規制に関する所要の措置を定めるほか、土砂災害の急迫した危険があ情報を提供すること等により、土砂災害の防止のための対策の推進を図り、もって公共の福祉の確保に資することを目的とする。

(定義)

第二条 この法律において「土砂災害」とは、急傾斜地の崩壊(傾斜度が三十度以上である土地が崩壊する自然現象をいう。)、土石流(山腹が崩壊して生じた土石等又は溪流の土石等が水と一体となって流下する自然現象をいう。第二十七条第二項及び第二十八条第一項において同じ。)(若しくは地滑り(土地の一部が地下水等に起因して滑る自然現象又はこれに伴って移動する自然現象をいう。同項において同じ。)(以下「急傾斜地道閉塞による 湛たん水(土石等が河道を閉塞したことによって水がたまる自然現象をいう。第七条第一項及び第二十八条第一項において同じ。))を発生原因として国民の生命又は身体に生ずる被害をいう。

(土砂災害防止対策基本指針)

第三条 国土交通大臣は、土砂災害の防止のための対策の推進に関する基本的な指針(以下「基本指針」という。)を定めなければならない。

2 基本指針においては、次に掲げる事項について定めるものとする。

- 一 この法律に基づき行われる土砂災害の防止のための対策に関する基本的な事項
- 二 次条第一項の基礎調査の実施について指針となるべき事項
- 三 第七条第一項の規定による土砂災害警戒区域の指定及び第九条第一項の規定による土砂災害特別警戒区域の指定について指針となるべき事項
- 四 第九条第一項の土砂災害特別警戒区域内の建築物の移転その他この法律に基づき行われる土砂災害の防止のための対策に関し指針となるべき事項
- 五 第二十七条第一項の規定による危険降雨量の設定並びに同項の規定による土砂災害警戒情報の通知及び周知のための必要な措置について指針となるべき事項
- 六 第二十八条第一項及び第二十九条第一項の緊急調査の実施並びに第三十一条第一項の規定による土砂災害緊急情報の通知及び周知のための必要な措置について指針となるべき事項

3～5(略)

(基礎調査)

第四条 都道府県は、基本指針に基づき、おおむね五年ごとに、第七条第一項の規定による土砂災害警戒区域の指定及び第九条第一項の規定による土砂災害特別警戒区域の指定その他この法律に基づき行われる土砂災害の防止のための対策に必要な基礎調査として、急傾斜地の崩壊等のおそれがある土地に関する地形、地質、降水等の状況及び土砂災害の発生のおそれがある土地の利用の状況その他の事項に関する調査(以下「基礎調査」という。)を行うものとする。

2 都道府県は、基礎調査の結果を、国土交通省令で定めるところにより、関係のある市町村(特別区を含む。以下同じ。)の長に通知するとともに、公表しなければならない。

3 国土交通大臣は、この法律を施行するため必要があると認めるときは、都道府県に対し、基礎調査の結果について必要な報告を求めることができる。

(土砂災害警戒区域)

第七条 都道府県知事は、基本指針に基づき、急傾斜地の崩壊等が発生した場合には住民等の生命又は身体に危害が生ずるおそ

れがあると認められる土地の区域で、当該区域における土砂災害(河道閉塞による湛水を発生原因とするものを除く。以下この章、次章及び第二十七条において同じ。)を防止するために警戒避難体制を特に整備すべき土地の区域として政令で定める基準に該当するものを、土砂災害警戒区域(以下「警戒区域」という。)として指定することができる。

2 前項の規定による指定(以下この条において「指定」という。)は、第二条に規定する土砂災害の発生原因ごとに、指定の区域及びその発生原因となる自然現象の種類を定めてするものとする。

3～6(略)

(土砂災害特別警戒区域)

第九条 都道府県知事は、基本指針に基づき、警戒区域のうち、急傾斜地の崩壊等が発生した場合には建築物に損壊が生じ住民等の生命又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土地の区域で、一定の開発行為の制限及び居室(建築基準法(昭和二十五年法律第二百一十号)第二条第四号に規定する居室をいう。以下同じ。)を有する建築物の構造の規制をすべき土地の区域として政令で定める基準に該当するものを、土砂災害特別警戒区域(以下「特別警戒区域」という。)として指定することができる。

2 前項の規定による指定(以下この条において「指定」という。)は、第二条に規定する土砂災害の発生原因ごとに、指定の区域並びにその発生原因となる自然現象の種類及び当該自然現象により建築物に作用すると想定される衝撃に関する事項(土砂災害の発生を防止するために行う建築物の構造の規制に必要な事項として政令で定めるものに限る。)を定めてするものとする。

3～9(略)

(特定開発行為の制限)

第十条 p2掲載

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3月28日政令第84号)

第二条 法第七条第一項の政令で定める基準は、次の各号に掲げる土砂災害の発生原因となる自然現象の区分に応じ、当該各号に定める土地の区域であることとする。

一 急傾斜地の崩壊 次に掲げる土地の区域
イ 急傾斜地(傾斜度が三十度以上である土地の区域であって、高さが五メートル以上のものに限る。以下同じ。)

ロ 次に掲げる土地の区域のうちイの急傾斜地の上端と下端の右端の点を通る鉛直面と左端の点を通る鉛直面で挟まれる土地の区域

(1) イの急傾斜地の上端に隣接する急傾斜地以外の土地の区域であって、当該上端からの水平距離が十メートル以内のもの

(2) イの急傾斜地の下端に隣接する急傾斜地以外の土地の区域であって、当該下端からの水平距離が当該急傾斜地の高さに相当する距離の二倍(当該距離の二倍が五十メートルを超える場合にあっては、五十メートル)以内のもの(急傾斜地の崩壊が発生した場合において、地形の状況により明らかに土石等が到達しないと認められる土地の区域を除く。)

二 土石流 その流水が山麓における扇状の地形の地域に流入する地点より上流の部分の勾配が急な河川(当該上流の流域面積が五平方キロメートル以下であるものに限る。第七条第四号ハにおいて「溪流」という。)のうち当該地点より下流の部分及び当該下流の部分に隣接する一定の土地の区域であって、国土交通大臣が定める方法により計測した土地の勾配が二度以上のもの(土石流が発生した場合において、地形の状況により明らかに土石流が到達しないと認められる土地の区域を除く。)

三 地滑り 次に掲げる土地の区域

イ 地滑り区域(地滑りしている区域又は地滑りするおそれのある区域をいう。以下同じ。)

- ロ イの地滑り区域に隣接する一定の土地の区域であつて、当該地滑り区域及び当該一定の土地の区域を投影した水平面上において、当該一定の土地の区域の投影が、当該地滑り区域の境界線の投影(以下この号において「境界線投影」という。)のうち当該境界線投影と地滑り方向(当該地滑り区域に係る地滑り地塊が滑る場合に当該水平面上において当該地滑り地塊の投影が移動する方向をいう。以下この号及び次条第三号ロにおいて同じ。)に平行な当該水平面上の二本の直線との接点を結ぶ部分で地滑り方向にあるもの(同号ロにおいて「特定境界線投影」という。)を、当該境界線投影に接する地滑り方向と直交する当該水平面上の二本の直線間の距離(当該距離が二百五十メートルを超える場合にあっては、二百五十メートル)だけ当該水平面上において地滑り方向に平行に移動したときにできる軌跡に一致する土地の区域(地滑りが発生した場合において、地形の状況により明らかに地滑り地塊の滑りに伴って生じた土石等が到達しないと認められる土地の区域を除く。)

(土砂災害特別警戒区域の指定の基準)

第三条 法第九条第一項の政令で定める基準は、次の各号に掲げる土砂災害の発生原因となる自然現象の区分に応じ、当該各号に定める土地の区域であることとする。

- 一 急傾斜地の崩壊 次に掲げる土地の区域
- イ その土地の区域内に建築物が存するとして急傾斜地の崩壊に伴う土石等の移動により当該建築物の地上部分に作用すると想定される力の大きさ(当該急傾斜地の高さ及び傾斜度、当該急傾斜地の下端から当該建築物までの水平距離等に応じて国土交通大臣が定める方法により算出した数値とする。)が、通常の居室を有する建築物(以下この条において「通常の建築物」という。)が土石等の移動に対して住民等の生命又は身体に著しい危害が生ずるおそれのある損壊を生ずることなく耐えることのできる力の大きさ(当該急傾斜地の崩壊に伴う土石等の移動により力が当該通常の建築物の地上部分に作用する場合の土石等の高さに応じて国土交通大臣が定める方法により算出した数値とする。)を上回る土地の区域
- ロ その土地の区域内に建築物が存するとして急傾斜地の崩壊に伴う土石等の堆積により当該建築物の地上部分に作用すると想定される力の大きさ(当該急傾斜地の高さ及び傾斜度、当該急傾斜地の下端から当該建築物までの水平距離等に応じて国土交通大臣が定める方法により算出した数値とする。)が、通常の建築物が土石等の堆積に対して住民等の生命又は身体に著しい危害が生ずるおそれのある損壊を生ずることなく耐えることのできる力の大きさ(当該急傾斜地の崩壊に伴う土石等の堆積により力が当該通常の建築物の地上部分に作用する場合の土石等の高さに応じて国土交通大臣が定める方法により算出した数値とする。)を上回る土地の区域
- 二 土石流 その土地の区域内に建築物が存するとして土石流により当該建築物に作用すると想定される力の大きさ(当該土石流により流下する土石等の量、土地の勾配等に応じて国土交通大臣が定める方法により算出した数値とする。)が、通常の建築物が土石流に対して住民等の生命又は身体に著しい危害が生ずるおそれのある損壊を生ずることなく耐えることのできる力の大きさ(当該土石流により力が当該通常の建築物に作用する場合の土石流の高さに応じて国土交通大臣が定める方法により算出した数値とする。)を上回る土地の区域
- 三 地滑り 次の要件を満たす土地の区域
- イ その土地の区域内に建築物が存するとして地滑り地塊の滑りに伴って生じた土石等の移動により力が当該建築物に作用した時から三十分間が経過した時において当該建築物に作用すると想定される力の大きさ(当該地滑り地塊の規模等に応じて国土交通大臣が定める方法により算出した数値とする。)が、通常の建築物が土石等の移動に対して住民等の生命又は身体に著しい危害が生ずるおそれのある損壊を生ずることなく耐えることのできる力の大きさ(当該地滑り地塊の滑りに伴って生じた土石等の移動により力が当該通常の建築物に作用する場合の土石

(建築物の構造の規制に必要な衝撃に関する事項)

第四条 法第九条第二項の政令で定める衝撃に関する事項は、次の各号に掲げる土砂災害の発生原因となる自然現象の区分に応じ、当該各号に定める事項とする。

- 一 急傾斜地の崩壊 イに掲げる区域の区分並びに当該区域の区分ごとに定めるロ及びハに掲げる事項
- イ 土砂災害特別警戒区域について、急傾斜地の崩壊に伴う土石等の移動又は堆積により建築物の地上部分に作用すると想定される力の大きさを考慮して国土交通大臣が定める方法により、行う区域の区分
- ロ イの定めるところにより区分された区域内に建築物が存するとして急傾斜地の崩壊に伴う土石等の移動により当該建築物の地盤面に接する部分に作用すると想定される力の大きさ(当該急傾斜地の高さ及び傾斜度、当該急傾斜地の下端から当該建築物までの水平距離等に応じて国土交通大臣が定める方法により算出した数値とする。)のうち最大のもの及び当該力が当該建築物に作用する場合の土石等の高さ
- ハ イの定めるところにより区分された区域内に建築物が存するとして急傾斜地の崩壊に伴う土石等の堆積により当該建築物の地盤面に接する部分に作用すると想定される力の大きさ(当該急傾斜地の高さ及び傾斜度、当該急傾斜地の下端から当該建築物までの水平距離等に応じて国土交通大臣が定める方法により算出した数値とする。)のうち最大のもの及び当該力が当該建築物に作用する場合の土石等の高さ
- 二 土石流 イに掲げる区域の区分及び当該区域の区分ごとに定めるロに掲げる事項
- イ 土砂災害特別警戒区域について、土石流により建築物に作用すると想定される力の大きさを考慮して国土交通大臣が定める方法により、行う区域の区分
- ロ イの定めるところにより区分された区域内に建築物が存するとして土石流により当該建築物の地盤面に接する部分に作用すると想定される力の大きさ(当該土石流により流下する土石等の量、土地の勾配等に応じて国土交通大臣が定める方法により算出した数値とする。)のうち最大のもの及び当該力が当該建築物に作用する場合の土石流の高さ
- 三 地滑り 土砂災害特別警戒区域内に建築物が存するとして地滑り地塊の滑りに伴って生じた土石等の移動により力が当該建築物に作用した時から三十分間が経過した時において当該建築物の地盤面に接する部分に作用すると想定される力の大きさ(当該地滑り地塊の規模等に応じて国土交通大臣が定める方法により算出した数値とする。)及び当該力が当該建築物に作用する場合の土石等の高さ

(制限用途)

第六条 法第十条第二項の政令で定める社会福祉施設、学校及び医療施設は、次に掲げるものとする。

- 一 老人福祉施設(老人介護支援センターを除く。)、有料老人ホーム、身体障害者社会参加支援施設、障害者支援施設、地域活動支援センター、福祉ホーム、障害福祉サービス事業(生活介護、短期入所、自立訓練、就労移行支援又は就労継続支援を行う事業に限る。)の用に供する施設、保護施設(医療保護施設及び宿所提供施設を除く。)、児童福祉施設(児童自立支援施設を除く。)、障害児通所支援事業(児童発達支援又は放課後等デイサービスを行う事業に限る。)の用に供する施設、母子・父子福祉施設、母子健康包括支援センターその他これらに類する施設
- 二 特別支援学校及び幼稚園
- 三 病院、診療所及び助産所

(特別警戒区域内における居室を有する建築物の構造耐力に関する基準)

第二十四条 p3掲載

(特別警戒区域内における居室を有する建築物に対する建築基準法の適用)

第二十五条 p5掲載



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第2条 第2号の規定に基づき国土交通大臣が定める方法等を定める告示(平成13年3月28日国土交通省告示第332号)

第1 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(以下「令」という。)第2条第2号の規定に基づき国土交通大臣が定める方法は、次の式により計測することとする。

$$\theta = \tan^{-1} (H/L)$$

この式において、 θ 、 H 及び L は、それぞれ次の数値を表すものとする。

- θ 土石流が発生した場合に土砂災害の発生のおそれのある土地の勾配(単位こう度)
- H 地形図上において、その流水が山麓における扇状の地形の地域に流入する地点より上流の部分の勾配が急な河川(当該上流の流域面積が5平方キロメートル以下であるものに限る。)のうち当該地点より下流の部分及び当該下流の部分に隣接する一定の土地の区域にあり、かつ、土石流が流下すると想定される方向に平行な直線上にある2地点間の標高差を計測した数値(単位メートル)
- L 地形図上において、その標高差を計測した2地点間の水平距離を計測した数値(単位メートル)

第2 建築物又はその地上部分に作用すると想定される力の大きさを算出するに当たりよるべき国土交通大臣が定める方法は、次のとおりとする。

1 令第3条第1号イの規定に基づき当該急傾斜地の高さ及び傾斜度、当該急傾斜地の 下端から当該建築物までの水平距離等に応じて国土交通大臣が定める方法は、次の式により算出することとする。

$$F_{sm} = \rho m g h_{sm} [\{ bu/a(1 - \exp(-2aH/h_{sm} \sin \theta_u)) \cos 2(\theta_u - \theta_d) \} \exp(-2aX/h_{sm}) + bd/a(1 - \exp(-2aX/h_{sm}))]$$

この式において、 F_{sm} 、 ρ 、 m 、 g 、 h_{sm} 、 bu 、 a 、 H 、 θ_u 、 θ_d 、 X 及び bd は、それぞれ次の数値を表すものとする。

- F_{sm} 急傾斜地の崩壊に伴う土石等の移動により建築物の地上部分に作用すると想定される力の大きさ(単位 1平方メートルにつきキロニュートン)
- ρ m 急傾斜地の崩壊に伴う土石等の移動時の当該土石等の密度(単位 1立方メートルにつきトン)
- g 重力加速度(単位 メートル毎秒毎秒)
- h_{sm} 急傾斜地の崩壊に伴う土石等の移動時の当該土石等の移動の高さ(単位 メートル)
- bu 次の式によって計算した係数

$$bu = \cos \theta_u \{ \tan \theta_u - (((\sigma - 1)c) / ((\sigma - 1)c + 1)) \tan \phi \}$$

この式において、 θ 、 σ 、 c 及び ϕ は、それぞれ次の数値を表すものとする。

- θ_u 急傾斜地の傾斜度(単位 度)
 - σ 急傾斜地の崩壊に伴う土石等の移動時の当該土石等の比重
 - c 急傾斜地の崩壊に伴う土石等の移動時の当該土石等の容積濃度
 - ϕ 急傾斜地の崩壊に伴う土石等の移動時の当該土石等の内部摩擦角(単位 度)
 - a 次の式によって計算した係数
- $$a = 2 / ((\sigma - 1)c + 1) fb$$
- この式において、 σ 、 c 及び fb は、それぞれ次の数値を表すものとする。
- σ 急傾斜地の崩壊に伴う土石等の移動時の当該土石等の比重
 - c 急傾斜地の崩壊に伴う土石等の移動時の当該土石等の容積濃度
 - fb 急傾斜地の崩壊に伴う土石等の移動時の当該土

石等の流体抵抗係数

- H 急傾斜地の高さ(単位 メートル)
- θ_u 急傾斜地の傾斜度(単位 度)
- θ_d 急傾斜地の下端に隣接する急傾斜地以外の土地の傾斜度(単位 度)
- X 急傾斜地の下端から当該建築物までの水平距離(単位 メートル)
- bd 次の式によって計算した係数

$$bd = \cos \theta \{ \tan \theta_d - (((\sigma - 1)c) / ((\sigma - 1)c + 1)) \tan \phi \}$$

この式において、 θ 、 σ 、 c 及び ϕ は、それぞれ次の数値を表すものとする。

- θ_d 急傾斜地の下端に隣接する急傾斜地以外の土地の傾斜度(単位 d 度)
- σ 急傾斜地の崩壊に伴う土石等の移動時の当該土石等の比重
- c 急傾斜地の崩壊に伴う土石等の移動時の当該土石等の容積濃度
- ϕ 急傾斜地の崩壊に伴う土石等の移動時の当該土石等の内部摩擦角(単位 度)

2 令第3条第1号ロの規定に基づき当該急傾斜地の高さ及び傾斜度、当該急傾斜地の 下端から当該建築物までの水平距離等に応じて国土交通大臣が定める方法は、次の式により算出することとする。

$$F_{sa} = \gamma h \cos 2\varphi / \{ \cos \delta [1 + \sqrt{(\sin(\varphi + \delta) \sin \varphi / \cos \delta)}] \}$$

この式において、 F_{sa} 、 γ 、 h 、 φ 及び δ は、それぞれ次の数値を表すものとする。

- F_{sa} 急傾斜地の崩壊に伴う土石等の堆積により建築物の地上部分に作用すると想定される力の大きさ(単位 1平方メートルにつきキロニュートン)
- γ 急傾斜地の崩壊に伴う土石等の堆積時の当該土石等の単位堆積重量(単位 1立方メートルにつきキロニュートン)
- h 急傾斜地の崩壊に伴う土石等の堆積時の当該土石等の堆積の高さ(単位 メートル)
- φ 急傾斜地の崩壊に伴う土石等の堆積時の当該土石等の内部摩擦角(単位 度)
- δ 建築物の壁面摩擦角(単位 度)

3 令第3条第2号の規定に基づき当該土石流により流下する土石等の量、土地の勾配 等に応じて国土交通大臣が定める方法は、次の式により算出することとする。

$$F_d = \rho d U^2$$

この式において、 F_d 、 ρ d 及び U は、それぞれ次の数値を表すものとする。

- F_d 土石流により建築物に作用すると想定される力の大きさ(単位 1平方メートルにつきキロニュートン)
 - ρ d 次の式により計算した土石流の密度(単位 1立方メートルにつきトン)
- $$\rho d = \rho \tan \varphi / (\tan \varphi - \tan \theta)$$
- この式において、 ρ 、 φ 及び θ は、それぞれ次の数値を表すものとする。
- ρ 土石流に含まれる流水の密度(単位 1立方メートルにつきトン)
 - φ 土石流に含まれる土石等の内部摩擦角(単位 度)
 - θ 土石流が流下する土地の勾配(単位 度)
 - U 次の式により計算した土石流の流速(単位 メートル毎秒)
- $$U = h^2 / 3 (\sin \theta)^{1/2} / n$$

この式において、 h 、 θ 、 n は、それぞれ次の数値を表すものとする。

h 次の式により計算した土石流の高さ(単位 メートル)

$$h = \{0.01n C^* V (\sigma - \rho) (\tan \phi - \tan \theta) / \rho B (\sin \theta) 1 / 2 \tan \theta\} 3 / 5$$

この式において、 n 、 C^* 、 V 、 σ 、 ρ 、 ϕ 、 θ 及び B は、それぞれ次の数値を表すものとする。

- n 粗度係数
- C^* 堆積土石等の容積濃度
- V 土石流により流下する土石等の量(単位 立方メートル)
- σ 土石流に含まれる礫の密度(単位 1立方メートルにつきトン)
- ρ 土石流に含まれる流水の密度(単位 1立方メートルにつきトン)
- ϕ 土石流に含まれる土石等の内部摩擦角(単位 度)
- θ 土石流が流下する土地の勾配(単位 度)
- B 土石流が流下する幅(単位 メートル)

θ 土石流が発生した場合に土砂災害の発生のおそれのある土地の勾配(単位 度)

H 地形図上において、その流水が山麓における扇状の地形の地域に流入する地点より上流の部分の勾配が急な河川(当該上流の流域面積が5平方キロメートル以下であるものに限る。)のうち当該地点より下流の部分及び当該下流の部分に隣接する一定の土地の区域にあり、かつ、土石流が流下すると想定される方向に平行な直線上にある2地点間の標高差を計測した数値(単位 メートル)

L 地形図上において、その標高差を計測した2地点間の水平距離を計測した数値(単位 メートル)

a 次の式によって計算した係数

$$a = 2 / ((\sigma - 1)c + 1)fb$$

この式において、 σ 、 c 及び fb は、それぞれ次の数値を表すものとする。

- σ 急傾斜地の崩壊に伴う土石等の移動時の当該土石等の比重
- c 急傾斜地の崩壊に伴う土石等の移動時の当該土石等の容積濃度
- f 急傾斜地の崩壊に伴う土石等の移動時の当該土石等の流体抵抗係数
- H 急傾斜地の高さ(単位 メートル)
- θ_u 急傾斜地の傾斜度(単位 度)
- θ_d 急傾斜地の下端に隣接する急傾斜地以外の土地の傾斜度(単位 度)
- X 急傾斜地の下端から当該建築物までの水平距離(単位 メートル)

bd 次の式によって計算した係数

$$bd = \cos \theta \{ \tan \theta d - (((\sigma - 1)c) / ((\sigma - 1)c + 1)) \tan \phi \}$$

この式において、 θ 、 σ 、 c 及び ϕ は、それぞれ次の数値を表すものとする。

- θ_d 急傾斜地の下端に隣接する急傾斜地以外の土地の傾斜度(単位 度)
- σ 急傾斜地の崩壊に伴う土石等の移動時の当該土石等の比重
- c 急傾斜地の崩壊に伴う土石等の移動時の当該土石等の容積濃度
- ϕ 急傾斜地の崩壊に伴う土石等の移動時の当該土石等の内部摩擦角(単位 度)

第2 建築物又はその地上部分に作用すると想定される力の大きさを算出するに当たりよるべき国土交通大臣が定める方法は、次のとおりとする。

1 令第3条第1号イの規定に基づき当該急傾斜地の高さ及び傾斜度、当該急傾斜地の 下端から当該建築物までの水平距離等に応じて国土交通大臣が定める方法は、次の式により算出することとする。

$$F_{sm} = \rho m g h_{sm} [\{ bu / a (1 - \exp(-2aH / h_{sm} \sin \theta_u)) \cos 2(\theta_u - \theta_d) \} \exp(-2aX / h_{sm}) + bd / a (1 - \exp(-2aX / h_{sm}))]$$

この式において、 F_{sm} 、 ρ 、 m 、 g 、 h_{sm} 、 bu 、 a 、 H 、 θ_u 、 θ_d 、 X 及び bd は、それぞれ次の数値を表すものとする。

F_{sm} 急傾斜地の崩壊に伴う土石等の移動により建築物の地上部分に作用すると想定される力の大きさ(単位 1平方メートルにつきキロニュートン)

ρm 急傾斜地の崩壊に伴う土石等の移動時の当該土石等の密度(単位 1立方メートルにつきトン)

g 重力加速度(単位 メートル毎秒毎秒)

h_{sm} 急傾斜地の崩壊に伴う土石等の移動時の当該土石等の移動の高さ(単位 メートル)

bu 次の式によって計算した係数

$$bu = \cos \theta_u \{ \tan \theta_u - (((\sigma - 1)c) / ((\sigma - 1)c + 1)) \tan \phi \}$$

この式において、 θ 、 σ 、 c 及び ϕ は、それぞれ次の数値を表すものとする。

- θ_u 急傾斜地の傾斜度(単位 度)
- σ 急傾斜地の崩壊に伴う土石等の移動時の当該土石等の比重
- c 急傾斜地の崩壊に伴う土石等の移動時の当該土石等の容積濃度
- ϕ 急傾斜地の崩壊に伴う土石等の移動時の当該土石等の内部摩擦角(単位 度)

2 令第3条第1号ロの規定に基づき当該急傾斜地の高さ及び傾斜度、当該急傾斜地の下端から当該建築物までの水平距離等に応じて国土交通大臣が定める方法は、次の式により算出することとする。

$$F_{sa} = \gamma h \cos 2\phi / (\cos \delta \{ 1 + \sqrt{(\sin(\phi + \delta) \sin \phi / \cos \delta)} \} 2)$$

この式において、 F_{sa} 、 γ 、 h 、 ϕ 及び δ は、それぞれ次の数値を表すものとする。

F_{sa} 急傾斜地の崩壊に伴う土石等の堆積により建築物の地上部分に作用すると想定される力の大きさ(単位 1平方メートルにつきキロニュートン)

γ 急傾斜地の崩壊に伴う土石等の堆積時の当該土石等の単位堆積重量(単位 1立方メートルにつきキロニュートン)

h 急傾斜地の崩壊に伴う土石等の堆積時の当該土石等の堆積の高さ(単位 メートル)

ϕ 急傾斜地の崩壊に伴う土石等の堆積時の当該土石等の内部摩擦角(単位 度)

δ 建築物の壁面摩擦角(単位 度)

3 令第3条第2号の規定に基づき当該土石流により流下する土石等の量、土地の勾配等に応じて国土交通大臣が定める方法は、次の式により算出することとする。

$$F_d = \rho d U 2$$

この式において、 F_d 、 ρd 及び U は、それぞれ次の数値を表すものとする。

F_d 土石流により建築物に作用すると想定される力の大きさ(単位 1平方メートルにつきキロニュートン)

ρd 次の式により計算した土石流の密度(単位 1立方メートルにつきトン)

$$\rho d = \rho \tan \phi / (\tan \phi - \tan \theta)$$



この式において、 ρ 、 ϕ 及び θ は、それぞれ次の数値を表すものとする。

ρ 土石流に含まれる流水の密度(単位 1立方メートルにつきトン)

ϕ 土石流に含まれる土石等の内部摩擦角(単位 度)

θ 土石流が流下する土地の勾配(単位 度)

U 次の式により計算した土石流の流速(単位 メートル毎秒)

$$U = h^2 / 3 (\sin \theta)^{1/2} / n$$

この式において、 h 、 θ 、 n は、それぞれ次の数値を表すものとする。

h 次の式により計算した土石流の高さ(単位 メートル)

$$h = \{0.01n C^* V (\sigma - \rho) (\tan \phi - \tan \theta) / \rho B (\sin \theta)^{1/2} \tan \theta\}^{3/5}$$

この式において、 n 、 C^* 、 V 、 σ 、 ρ 、 ϕ 、 θ 及び B は、それぞれ次の数値を表すものとする。

n 粗度係数

C^* 堆積土石等の容積濃度

V 土石流により流下する土石等の量(単位 立方メートル)

σ 土石流に含まれる礫の密度(単位 1立方メートルにつきトン)

ρ 土石流に含まれる流水の密度(単位 1立方メートルにつきトン)

ϕ 土石流に含まれる土石等の内部摩擦角(単位 度)

θ 土石流が流下する土地の勾配(単位 度)

B 土石流が流下する幅(単位 メートル)

θ 土石流が流下する土地の勾配(単位 度)

n 粗度係数

4 令第3条第3号イの規定に基づき当該地滑り地塊の規模等に応じて国土交通大臣が定める方法は、次の式により算出することとする。

$$F1 = \gamma(L-X) [\cos \phi / 1 - \sqrt{2} \sin \phi]^2 \tan \phi$$

ただし、 $F1 = 2\gamma [\cos \phi / 1 - \sqrt{2} \sin \phi]^2 \tan \phi$ を超えないものとする。

この式において、 $F1$ 、 γ 、 L 、 X 及び ϕ は、それぞれ次の数値を表すものとする。

$F1$ 地滑り地塊の滑りに伴って生じた土石等の移動により力が建築物に作用した時から30分間が経過した時において当該建築物に作用すると想定される力の大きさ(単位 1平方メートルにつきキロニュートン)

γ 地滑り地塊の滑りに伴って生じた土石等の単位体積重量(単位 1立方メートルにつきキロニュートン)

L 地滑り区域における令第2条第3号口の二本の直線間の距離(単位 メートル)

X 地滑り区域における令第2条第3号口の特定境界線投影から当該建築物までの地滑り方向における水平距離(単位 メートル)

ϕ 地滑り地塊の滑りに伴って生じた土石等の内部摩擦角(単位 度)

第3 通常の居室を有する建築物が住民等の生命又は身体に著しい危害が生ずるおそれのある損壊を生ずることなく耐えることのできる力の大きさを算出するに当たりよるべき国土交通大臣が定める方法は、次のとおりとする。

1 令第3条第1号イの規定に基づき当該急傾斜地の崩壊に伴う土石等の移動により力が当該通常の建築物に作用する場合の土石等の高さに応じて国土交通大臣が定める方法は、次の式により算出することとする。

$$P1 = 35.3 / H1 (5.6 - H1)$$

この式において、 $P1$ 及び $H1$ は、それぞれ次の数値を表すものとする。

P1 通常の建築物が急傾斜地の崩壊に伴う土石等の移動に対して住民等の生命又は身体に著しい危害が生ずるおそれのある損壊を生ずることなく耐えることのできる力の大きさ(単位 1平方メートルにつきキロニュートン)

H1 急傾斜地の崩壊に伴う土石等の移動により力が通常の建築物に作用する場合の土石等の高さ(単位 メートル)

2 令第3条第1号ロの規定に基づき当該急傾斜地の崩壊に伴う土石等の堆積により力が当該通常の建築物に作用する場合の土石等の高さに応じて国土交通大臣が定める方法は、次の式により算出することとする。

$$W1 = 106.0 / H2 (8.4 - H2)$$

この式において、 $W1$ 及び $H2$ は、それぞれ次の数値を表すものとする。

W1 通常の建築物が急傾斜地の崩壊に伴う土石等の堆積に対して住民等の生命又は身体に著しい危害が生ずるおそれのある損壊を生ずることなく耐えることのできる力の大きさ(単位 1平方メートルにつきキロニュートン)

H2 急傾斜地の崩壊に伴う土石等の堆積により力が通常の建築物に作用する場合の土石等の高さ(単位 メートル)

3 令第3条第2号の規定に基づき当該土石流により力が当該通常の建築物に作用する場合の土石流の高さに応じて国土交通大臣が定める方法は、次の式により算出することとする。

$$P2 = 35.3 / H3 (5.6 - H3)$$

この式において、 $P2$ 及び $H3$ は、それぞれ次の数値を表すものとする。

P2 通常の建築物が土石流に対して住民等の生命又は身体に著しい危害が生ずるおそれのある損壊を生ずることなく耐えることのできる力の大きさ(単位 1平方メートルにつきキロニュートン)

H3 土石流により力が通常の建築物に作用する場合の土石流の高さ(単位 メートル)

4 令第3条第3号イの規定に基づき当該地滑り地塊の滑りに伴って生じた土石等の移動により力が当該通常の建築物に作用する場合の土石等の高さに応じて国土交通大臣が定める方法は、次の式により算出することとする。

$$W2 = 106.0 / H4 (8.4 - H4)$$

この式において、 $W2$ 及び $H4$ は、それぞれ次の数値を表すものとする。

W2 通常の建築物が地滑り地塊の滑りに伴って生じた土石等の移動に対して住民等の生命又は身体に著しい危害が生ずるおそれのある損壊を生ずることなく耐えることのできる力の大きさ(単位 1平方メートルにつきキロニュートン)

H4 地滑り地塊の滑りに伴って生じた土石等の移動により力が通常の建築物に作用する場合の土石等の高さ(単位 メートル)

第4 令第4条第1号イ及び第2号イの規定に基づき国土交通大臣が定める方法は、次の1から3までに掲げる急傾斜地の崩壊に伴う土石等の移動若しくは堆積又は土石流の高さの区分に応じ、当該1から3までに定める基準により区域を区分することとする。

1 令第4条第1号ロの土石等の高さが1メートル以下の場合 急傾斜地の崩壊に伴う土石等の移動により建築物に作用すると想定される力の大きさが1平方メートルにつき100キロニュートンを超える区域及びそれ以外の区域

2 令第4条第1号ハの土石等の高さが3メートルを超える場合 急傾斜地の崩壊に伴う土石等の堆積の高さが3メートルを超える区域及びそれ以外の区域

3 令第4条第2号ロの土石流の高さが1メートルを超える場合 土石流により建築物に作用すると想定される力の大きさが1平方メートルにつき50キロニュートンを超える区域及びそれ以外の区域



第5 建築物の地盤面に接する部分に作用すると想定される力の大きさを算出するに当たりよるべき国土交通大臣が定める方法は、次のとおりとする。

1 次の各号の国土交通大臣が定める方法は、それぞれ当該各号に定める規定を準用する。

イ 令第4条第1号ロ 第2の1

ロ 令第4条第1号ハ 第2の2

ハ 令第4条第2号ロ 第2の3

2 令第4条第3号の規定に基づき国土交通大臣が定める方法は、次の式により算出することとする。

$$F_l = 2\gamma[\cos\phi / 1 - \sqrt{2}\sin\phi]^2 \tan\phi$$

この式において、 F 、 γ 及び ϕ は、それぞれ次の数値を表すものとする。

- F_l 地滑り地塊の滑りに伴って生じた土石等の移動により力が建築物に作用した時から30分間が経過した時において当該建築物の地盤面に接する部分に作用すると想定される力の大きさ(単位 1平方メートルにつきキロニュートン)
- γ 地滑り地塊の滑りに伴って生じた土石等の単位体積重量(単位 1立方メートルにつきキロニュートン)
- ϕ 地滑り地塊の滑りに伴って生じた土石等の内部摩擦角(単位 度)

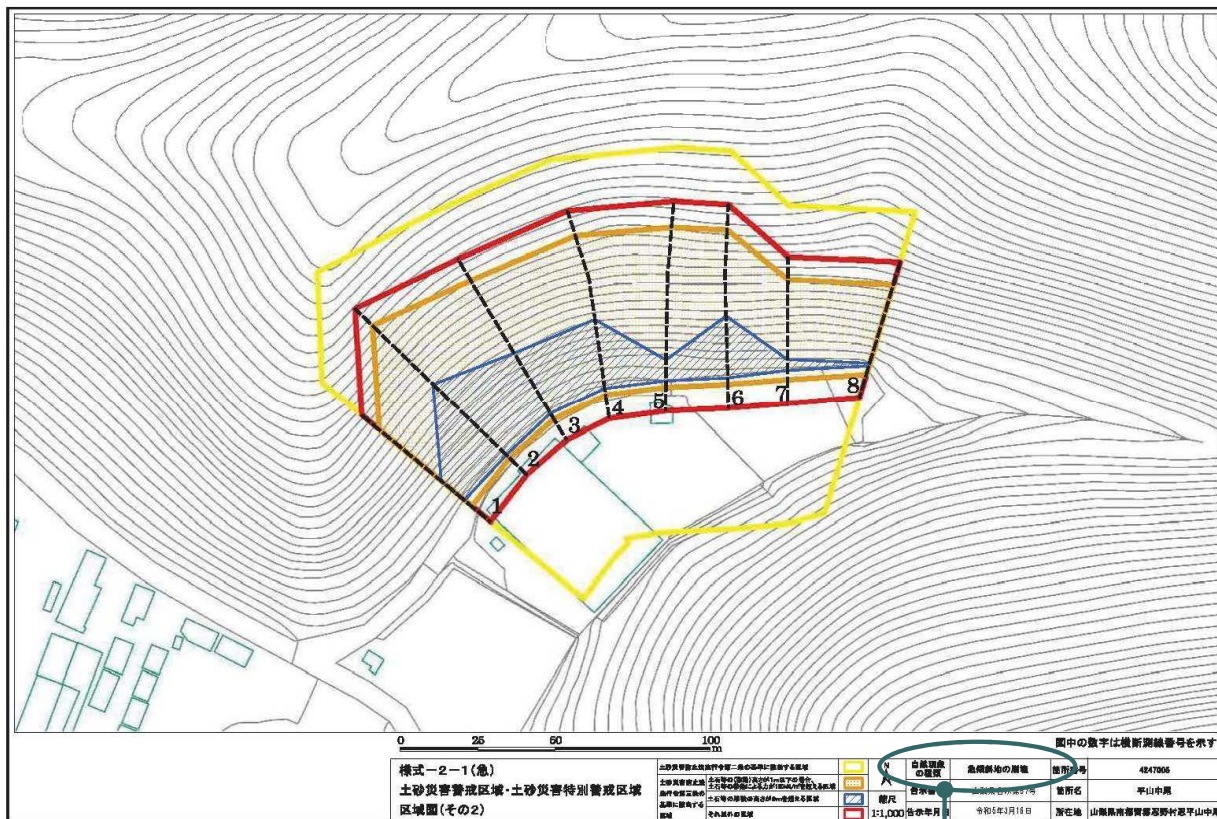
附 則

この告示は、平成13年4月1日から施行する。

3 参考事例

土砂災害警戒区域・土砂災害特別警戒区域 位置図 (山梨県南都留郡忍野村内:急傾斜地の崩壊)

土砂災害警戒区域等の指定の公示に係る図書(その2-1)



自然災害の種類：
急傾斜地の崩壊

土砂災害防止法施行令第4条第1号イ
(告示第332号第5→第2の1)

土砂災害防止法施行令第4条第1号ハ
(告示第332号第5→第2の2)

| 横断測線の区間 | 土石等の移動により建築物の地上部に作用すると想定される力 | | | | 土石等の堆積により建築物の地上部に作用すると想定される力 | | | |
|---------|---|-----------|-----------------------------------|-----------|-----------------------------------|-----------|-----------------------------------|-----------|
| | 土石等の(移動)高さが1m以下の場合、土石等の移動による力が100kN/m ² を超える区域 | | それ以外の区域 | | 土石等の堆積の高さが3mを超える区域 | | それ以外の区域 | |
| | 力の大きさのうち最大のもの(kN/m ²) | 土石等の高さ(m) | 力の大きさのうち最大のもの(kN/m ²) | 土石等の高さ(m) | 力の大きさのうち最大のもの(kN/m ²) | 土石等の高さ(m) | 力の大きさのうち最大のもの(kN/m ²) | 土石等の高さ(m) |
| 1 ~ 2 | 155.32 | 1.00 | 100.00 | 1.00 | 19.70 | 3.90 | 15.16 | 3.00 |
| 2 ~ 3 | 155.32 | 1.00 | 100.00 | 1.00 | 19.70 | 3.90 | 15.16 | 3.00 |
| 3 ~ 4 | 153.67 | 1.00 | 100.00 | 1.00 | 17.74 | 3.51 | 15.16 | 3.00 |
| 4 ~ 5 | 151.40 | 1.00 | 100.00 | 1.00 | 17.55 | 3.47 | 15.16 | 3.00 |
| 5 ~ 6 | 151.78 | 1.00 | 100.00 | 1.00 | 17.61 | 3.48 | 15.16 | 3.00 |
| 6 ~ 7 | 152.91 | 1.00 | 100.00 | 1.00 | 17.61 | 3.48 | 15.16 | 3.00 |
| 7 ~ 8 | 152.91 | 1.00 | 100.00 | 1.00 | 15.82 | 3.13 | 15.16 | 3.00 |
| ~ | | | | | | | | |



出典等一覧

表紙写真出典：

「昭和四十一年災害誌」

山梨県民室 編集

公聴広報担当主幹 小林虎郎 発行

「土砂災害警戒区域・土砂災害特別警戒区域 位置図」出典：

山梨県土整備部砂防課

数値地図200000 国土地理院(平21業復第630号)

数値地図25000 国土地理院(平21業復第630号)

「土砂災害防止法令の解説

-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-

一般社団法人 全国治水砂防協会 発行



YAMANASHI