

都市計画法に基づく

開発行為に関する技術基準

令和5年4月1日改正

米 原 市

目 次

第1章 開発許可基準

1 技術基準の主旨	1
2 開発許可基準の法令の規定	1
3 開発目的と適用する技術基準	4
4 用途地域等との適合（法第33条第1号、法第33条第5号）	5
5 開発規制区域（法第33条第8号）	8
6 公共用地等の配置計画（法第33条第2号）	8
7 事前審査	9

第2章 住区構成・宅地区画に関する基準

1 住区構成に関する法令の規定	9
2 住区構成	10
3 街区の構成、区画等	10

第3章 道路に関する基準

1 道路に関する法令の規定	14
2 道路の種類	16
3 道路の配置	17
4 道路の幅員	18
5 区域外既存道路との接道（政令第25条第4号）	22
6 道路の構造	23
7 橋梁等	29
8 交通安全施設等	31
9 無電柱化の検討について	33

第4章 公園、緑地、広場に関する基準

1 公園等に関する法令の規定	34
2 公園の種類	36
3 公園の配置計画	37
4 公園の構造等	38

第5章 樹木の保存、表土の保全等に関する基準

1 樹木の保存、表土の保全等に関する法令の規定	41
2 基準の適用範囲	42
3 樹木の保存	42
4 表土の保全	44
5 その他	45

第6章 景観に関する基準

1 景観に関連する法令の規定	46
2 景観計画の区域	46
3 景観形成基準と届出制度	46

第7章 緩衝帯に関する基準

1 緩衝帯に関する法令の規定	47
2 基準の適用範囲（政令第23条の4）	47
3 緩衝帯の幅員	48
4 緩衝帯の構造	48
5 その他	48

第8章 消防水利に関する基準

1 消防水利に関する法令の規定	49
2 消防水利施設の計画	49
3 消防水利施設の給水能力	49
4 消防水利施設の配置	49
5 消防水利施設の適合条件（給水能力を除く。）	51
6 標識等の設置	52
7 消防水利の管理	52
8 消防活動用空地の確保	52

第9章 水道等給水施設に関する基準

1 水道施設に関する法令の規定	53
2 給配水施設の計画	53
3 給配水施設の設定	53
4 給水施設の設計	53
5 設計の判断	53

第10章 排水施設に関する基準

1 排水施設に関する法令の規定	54
2 排水計画の基本（政令第26条第1号）	55
3 雨水排水施設の設計（省令第22条第1項）	55
4 放流先河川等の排水能力の検討	57
5 放流先河川等の審査区分	57
6 汚水排水施設の設計	58
7 その他	58

第11章 造成工事に関する基準

1 造成工事に関する法令の規定	59
2 土工の基準	61
3 がけ面の排水（政令第28条第2号）	63
4 切土	63
5 盛土	66
6 軟弱地盤対策（政令第28条第1号）	70
7 のり面の保護（政令第28条第6号、省令第23条第4項）	75
8 擁壁工（省令第23条第1項、省令第27条）	76
9 その他	104

第12章 工事施行中の防災措置に関する基準

1 防災措置の基本的事項	105
--------------	-----

2	工事施行中仮設置する暫定調整池	106
3	沈砂池	107
4	土砂流出防止工	108
5	仮排水工	108
6	その他	108

第13章 開発事業計画に必要となる基礎的調査項目および 開発事業区域選定時の留意点

1	開発事業計画検討に必要な基礎的調査項目	109
2	開発事業区域選定時の留意点	110

○	湖北地域消防本部消防活動用空地等設置指導基準	116
---	------------------------	-----

【注意事項】

法令の略称は、以下のとおりとする。

法……都市計画法

政令…都市計画法施行令

省令…都市計画法施行規則

第1章 開発許可基準

1 技術基準の主旨

本基準は、別途定める「都市計画法に基づく開発許可制度の取扱い基準」と併せ、開発許可等に関する事務のうち申請に対する処分について、行政手続法（平成5年法律第88号）第5条および米原市行政手続条例（平成17年条例第7号）第5条に規定する審査基準として、技術的な審査要件を定めたものである。

また、行政手続法第36条および米原市行政手続条例第34条の趣旨にのっとり、これを整理するとともに、この基準を公にすることにより審査の公正の確保と透明性の向上を図ることを目的としている。なお、この基準は、開発許可の申請に関して、法第33条に定める基準を補完するため、必要な技術基準について規定したものであり、この技術基準において特に定めのないものについては、宅地造成等規制法の施行にあたっての留意事項について（技術的助言）（令和2年9月7日 国土交通省都市局長発都道府県宅地防災行政担当部局長あて文書）および「宅地防災マニュアルの解説」（編集：宅地防災研究会、発行：株式会社ぎょうせい）を参考とすること。

2 開発許可基準の法令の規定

（開発許可の基準）

法第33条 都道府県知事は、開発許可の申請があった場合において、当該申請に係る開発行為が、次に掲げる基準（第4項及び第5項の条例が定められているときは、当該条例で定める制限を含む。）に適合しており、かつ、その申請の手続がこの法律又はこの法律に基づく命令の規定に違反してないと認めるときは、開発許可をしなければならない。

一 次のイ又はロに掲げる場合には、予定建築物等の用途が当該イ又はロに定める用途の制限に適合していること。ただし、都市再生特別地区の区域内において当該都市再生特別地区に定められた誘導すべき用途に適合するものにあつては、この限りでない。

イ 当該申請に係る開発区域内の土地について用途地域、特別用途地区、特定用途制限地域、居住環境向上用途誘導地区、特定用途誘導地区、流通業務地区又は港湾法第39条第1項の分区（以下「用途地域等」という。）が定められている場合、当該用途地域等内における用途の制限（建築基準法第49条第1項若しくは第2項、第49条の2、第60条の2の2第4項若しくは第60条の3第3項（これらの規定を同法第88条第2項において準用する場合を含む）又は港湾法第40条第1項の条例による用途の制限を含む。）

ロ 当該申請に係る開発区域内の土地（都市計画区域（市街化調整区域を除く。）又は準都市計画区域内の土地に限る。）について用途地域等が定められていない場合建築基準法第48条第14項及び第68条の3第7項（同法第48条第14項に係る部分に限る。）（これらの規定を同法第88条第2項において準用する場合を含む。）の規定による用途の制限

二 主として、自己の居住の用に供する住宅の建築の用に供する目的で行う開発行為以外の実施行為にあつては、道路、公園、広場その他の公共の用に供する空地（消防に必要な水利が十分でない場合に設置する消防の用に供する貯水施設を含む。）が、次に掲げる事項を勘案して、環境の保全上、災害の防止上、通行の安全上又は事業活動の効率上支障がないような規模及び構造で適当に配置され、かつ、開発区域内の主要な道路が、開発区域外の相当規模の道路に接続するように設計が定められていること。この場合において、当該空地に関する都市計画が定められているときは、設計がこれに適合していること。

イ 開発区域の規模、形状及び周辺の状態

ロ 開発区域内の土地の地形及び地盤の性質

ハ 予定建築物等の用途

ニ 予定建築物等の敷地の規模及び配置

三 排水路その他の排水施設が、次に掲げる事項を勘案して、開発区域内の下水道法（昭和33年法律第79号）第2条第1号に規定する下水を有効に排水するとともに、その排出によって開発区域

及びその周辺の地域に溢水等による被害が生じないような構造及び能力で適当に配置されるように設計が定められていること。この場合において、当該排水施設に関する都市計画が定められているときは、設計がこれに適合していること。

イ 当該地域における降水量

ロ 前号イからニまでに掲げる事項及び放流先の状況

四 主として、自己の居住の用に供する住宅の建築の用に供する目的で行う開発行為以外の開発行為にあつては、水道その他の給水施設が、第2号イからニまでに掲げる事項を勘案して、当該開発区域について想定される需要に支障を来さないような構造及び能力で適当に配置されるように設計が定められていること。この場合において、当該給水施設に関する都市計画が定められているときは、設計がこれに適合していること。

五 当該申請に係る開発区域内の土地について地区計画等（次のイからニまでに掲げる地区計画等の区分に応じて、当該イからホまでに定める事項が定められているものに限る。）が定められているときは、予定建築物等の用途又は開発行為の設計が当該地区計画等に定められた内容に即して定められていること。

イ 地区計画再開発等促進区若しくは開発整備促進区（いずれも第12条の5第5項第1号に規定する施設の配置及び規模が定められているものに限る。）又は、地区整備計画

ロ 防災街区整備地区計画地区防災施設の区域、特定建築物地区整備計画又は防災街区整備地区整備計画

ハ 歴史的風致維持向上地区計画歴史的風致維持向上地区整備計画

ニ 沿道地区計画沿道再開発等促進区（幹線道路の沿道の整備に関する法律第9条第4項第1号に規定する施設の配置及び規模が定められているものに限る。）又は沿道地区整備計画

ホ 集落地区計画集落地区整備計画

六 当該開発行為の目的に照らして、開発区域における利便の増進と開発区域及びその周辺の地域における環境の保全とが図られるように公共施設、学校その他の公益的施設及び開発区域内において予定される建築物の用途の配分が定められていること。

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

宅地造成等規制法(昭和36年法律第191号)第3条第1項の宅地造成工事規制区域	開発行為に関する工事	宅地造成等規制法第9条の規定に適合するものであること。
津波防災地域づくりに関する法律第72条第1項の津波災害特別警戒区域	津波防災地域づくりに関する法律第73条第1項に規定する特定開発行為(同条第4項各号に掲げる行為を除く。)に関する工事	津波防災地域づくりに関する法律第75条に規定する措置を同条の国土交通省令で定める技術的基準に従い講じるものであること。

八 主として、自己の居住の用に供する住宅の建築の用に供する目的で行う開発行為以外の開発行為にあつては、開発区域内に建築基準法第39条第1項の災害危険区域、地すべり等防止法(昭和33年法律第30号)第3条第1項の地すべり防止区域、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項の土砂災害特別警戒区域及び特定都市河川浸水被害対策法(平成15年法律第77号)第56条第1項の浸水被害防止区域(次条第8号の2において「災害危険区域等」という。)その他政令で定める開発行為を行うのに適当でない区域内の土地を含まないこと。ただし、開発区域及びその周辺の地域の状況等により支障がないと認められるときは、この限りではない。

九 政令で定める規模以上の開発行為にあつては、開発区域及びその周辺の地域における環境を保全

するため、開発行為の目的及び第2号イからニまでに掲げる事項を勘案して、開発区域における植物の生育の確保上必要な樹木の保存、表土の保全その他の必要な措置が講ぜられるように設計が定められていること。

十 政令で定める規模以上の開発行為にあつては、開発区域及びその周辺の地域における環境を保全するため、第2号イからニまでに掲げる事項を勘案して、騒音、振動等による環境の悪化の防止上必要な緑地帯その他の緩衝帯が配置されるように設計が定められること。

十一 政令で定める規模以上の開発行為にあつては、当該開発行為が道路、鉄道等による輸送の便等からみて支障がないと認められること。

十二 主として、自己の居住の用に供する住宅の建築の用に供する目的で行う開発行為又は住宅以外の建築物若しくは特定工作物で自己の業務の用に供するものの建築若しくは建設の用に供する目的で行う開発行為（当該開発行為の中断により当該開発区域及びその周辺の地域に出水、崖崩れ、土砂の流出等による被害が生じるおそれがあることを考慮して政令で定める規模以上のものを除く。）以外の開発行為にあつては、申請者に当該開発行為を行うために必要な資力及び信用があること。

十三 主として、自己の居住の用に供する住宅の建築の用に供する目的で行う開発行為又は住宅以外の建築物若しくは特定工作物で自己の業務の用に供するものの建築若しくは建設の用に供する目的で行う開発行為（当該開発行為の中断により当該開発区域及びその周辺の地域に出水、崖崩れ、土砂の流出等による被害が生じるおそれがあることを考慮して政令で定める規模以上のものを除く。）以外の開発行為にあつては、工事施行者に当該開発行為に関する工事を完成するために必要な能力があること。

十四 当該開発行為をしようとする土地若しくは当該開発行為に関する工事をしようとする土地の区域内の土地又はこれらの土地にある建築物その他の工作物につき当該開発行為の施行又は当該開発行為に関する工事の実施の妨げとなる権利を有する者の相当数の同意を得ていること。

2 前項各号に規定する基準を適用するについて必要な技術的細目は、政令で定める。

3 地方公共団体は、その地方の自然的条件の特殊性又は公共施設の整備、建築物の建築その他の土地利用の現状及び将来の見通しを勘案し、前項の政令で定める技術的細目のみによっては環境の保全、災害の防止及び利便の増進を図ることが困難であると認められ、又は当該技術的細目によらなくとも環境の保全、災害の防止及び利便の増進上支障がないと認められる場合においては、政令で定める基準に従い、条例で、当該技術的細目において定められた制限を強化し、又は緩和することかできる。

4 地方公共団体は、良好な住居等の環境の形成又は保持のため必要と認める場合においては、政令で定める基準に従い、条例で、区域、目的又は予定される建築物の用途を限り、開発区域内において予定される建築物の敷地面積の最低限度に関する制限を定めることができる。

5 景観行政団体（景観法第7条第1項に規定する景観行政団体をいう。）は、良好な景観の形成を図るため必要と認める場合においては、同法第8条第2項第1号の景観計画区域内において、政令で定める基準に従い、同条第1項の景観計画に定められた開発行為についての制限の内容を、条例で、開発許可の基準として定めることができる。

6 指定都市等及び地方自治法第252条の17の2第1項の規定に基づきこの節の規定により都道府県知事の権限に属する事務の全部を処理することとされた市町村（以下この節において「事務処理市町村」という。）以外の市町村は、前3項の規定により条例を定めようとするときは、あらかじめ、都道府県知事と協議し、その同意を得なければならない。

7 公有水面埋立法第22条第2項の告示があった埋立地において行う開発行為については、当該埋立地に関する同法第2条第1項の免許の条件において第1項各号に規定する事項（第4項及び第5項の条例が定められているときは、当該条例で定める事項を含む。）に関する定めがあるときは、その定めをもって開発許可の基準とし、第1項各号に規定する基準（第4項及び第5項の条例が定められているときは、当該条例で定める制限を含む。）は、当該条件に抵触しない限度において適用する。

8 居住調整地域又は市街地再開発促進区域内における開発許可に関する基準については、第1項に定めるもののほか、別に法律で定める。

(条例で技術的細目において定められた制限を強化し、又は緩和する場合の基準) 抜粋

政令第 29 条の 2 法第 33 条第 3 項 (法第 35 条の 2 第 4 項において準用する場合を含む。次項において同じ) の政令で定める基準のうち制限の強化に関するものは、次に掲げるものとする。

一 第 25 条第 2 号、第 3 号若しくは第 5 号から第 7 号まで、第 27 条、第 28 条第 2 号から第 6 号まで又は前 3 条の技術的細目に定められた制限について、環境の保全、災害の防止及び利便の増進を図るために必要な限度を超えない範囲で行うものであること。

2 法第 33 条第 3 項の政令で定める基準のうち制限の緩和に関するものは、次に掲げるものとする。

一 第 25 条第 2 号又は第 6 号の技術的細目に定められた制限について、環境の保全、災害の防止及び利便の増進上支障がない範囲で行うものであること。

(条例で建築物の敷地面積の最低限度に関する基準を定める場合の基準)

政令第 29 条の 3 法第 33 条第 4 項 (法第 35 条の 2 第 4 項において準用する場合を含む。) の政令で定める基準は、建築物の敷地面積の最低限度が 200 平方メートル (市街地の周辺その他の良好な自然的環境を形成している地域においては、300 平方メートル) を超えないこととする。

3 開発目的と適用する技術基準

(1) 開発の目的

- ・自己居住用……開発行為を施行する主体が生活の本拠として使用することを目的としたもの
- ・自己業務用……申請に係る建築物等において、継続的に自己の経済活動が行われることを目的としたもの
- ・非自己用……申請者以外の者に譲渡または使用させることを目的としたもの

表 1-1 開発の目的による分類

開発行為の目的	利用形態	
建築物	自己居住用	専用住宅
	自己業務用	ホテル、旅館、結婚式場、店舗 工場、従業員の用に供する福利厚生施設 保険組合、共済組合が行う宿泊施設 学校法人が建設する学校、レクリエーション施設 駐車場 (時間貸など管理事務所のあるもの)
	非自己用	分譲住宅 賃貸住宅 (共同住宅、長屋住宅を含む。)、社宅、学生下宿 工場が従業員に譲渡するための住宅 貸店舗、貸事務所、貸倉庫、貸別荘
第 1 種 特定工作物	自己業務用	コンクリートプラント、アスファルトプラント クラッシャープラント、危険物の貯蔵または処理用の工作物
	非自己用	賃貸による上記施設
第 2 種 特定工作物	自己業務用	ゴルフコース、野球場、庭球場、陸上競技場
	非自己用	墓園

(2) 開発目的別適用基準

開発目的による法第 33 条の適用基準を以下に示す。

表 1-2 開発目的別適用基準 (○印…適用、×印…適用除外)

技術基準	建築物		第一種特定工作物		第二種特定工作物	
	非自己用	自己用	非自己用	自己用	非自己用	自己用
1 用途地域適合	○	○	○	○	○	○
2 道路等空地	○	居住用 × 業務用 ○	○	○	○	○
3 排水施設	○	○	○	○	○	○
4 給水施設	○	居住用 × 業務用 ○	○	○	○	○
5 地区計画等	○	○	○	○	○	○
6 公共公益施設	○	開発行為の 目的に照らし判断	○	開発行為の 目的に照らし判断	開発行為の 目的に照らし判断	開発行為の 目的に照らし判断
7 防災安全施設	○	○	○	○	○	○
8 災害危険区域 等の除外	○	居住用 × 業務用 ○	○	○	○	○
9 樹木・表土	○	○	○	○	○	○
10 緩衝帯	○	○	○	○	○	○
11 輸送施設	○	○	○	○	○	○
12 資力・信用	○	居住用 × 業務用小 × 業務用大 ○	○	小規模 × 大規模 ○	○	小規模 × 大規模 ○
13 工事施行者	○	居住用 × 業務用小 × 業務用大 ○	○	小規模 × 大規模 ○	○	小規模 × 大規模 ○
14 権利者同意	○	○	○	○	○	○

【注意事項】

- 2 道路等空地：第二種特定工作物については、政令第 25 条第 3 号に基づく道路の設置および政令第 25 条第 6 号、第 7 号に基づく公園等の設置は適用除外
- 9 樹木・表土：政令第 23 条の 3 に基づき 1 ha 以上の規模について適用
- 10 緩衝帯：政令第 23 条の 4 に基づき 1 ha 以上の規模について適用
- 11 輸送施設：政令第 24 条に基づき 40ha 以上の規模について適用
- 12 資力・信用：業務用小および小規模とは、開発面積が 1 ha 未満の規模をいう。
業務用大および大規模とは、開発面積が 1 ha 以上の規模をいう。
- 13 工事施行者：業務用小および小規模とは、開発面積が 1 ha 未満の規模をいう。
業務用大および大規模とは、開発面積が 1 ha 以上の規模をいう。
- 14 権利者同意：原則として、開発許可までに全ての権利者の同意を得ること。

4 用途地域等との適合 (法第33条第 1 号、法第33条第 5 号)

開発行為を行う土地について、用途地域等が定められている場合は、予定建築物等の用途等がこれらに適合していること。

(1) 用途地域

表1-3 用途地域内の用途制限の概要

用途地域内の建築物の用途制限		第一種低層住居専用地域	第一種中層住居専用地域	第一種中高層住居専用地域	第一種中高層住居専用地域	第一種住居地域	第二種住居地域	準住居地域	田園住居地域	近隣商業地域	商業地域	準工業地域	工業地域	工業専用地域	備考欄
建てられる用途	①、②、③、④、■														
建てられない用途	■														
(①、②、③、④、■は面積、階数等の制限あり)															
住宅、共同住宅、寄宿舎、下宿		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
兼用住宅で非住宅部分の床面積が50㎡以下かつ建築物の延べ床面積の1/2未満		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	非住宅部分の用途制限あり
店舗等	店舗等の床面積が150㎡以下のもの		①	②	③	○	○	○	○	①	○	○	○	④	①日用品販売店舗、喫茶店、理髪店および建具屋等のサービス業用店舗のみ、2階以下。
	店舗等の床面積が150㎡を超え、500㎡以下のもの			②	③	○	○	○	○	⑤	○	○	○	④	②①に加えて、物品販売店舗、飲食店、損保代理店、銀行の支店・宅地建物取引業者等のサービス業用店舗のみ、2階以下。
	店舗等の床面積が500㎡を超え、1,500㎡以下のもの				③	○	○	○	○	○	○	○	○	④	③2階以下。
	店舗等の床面積が1,500㎡を超え、3,000㎡以下のもの					○	○	○	○	○	○	○	○	④	④物品販売店舗、飲食店を除く。
	店舗等の床面積が3,000㎡を超え、10,000㎡以下のもの						○	○	○	○	○	○	○	④	⑤農産物直売所、農家レストラン等のみ、2階以下。
	店舗等の床面積が10,000㎡を超えるもの										○	○	○		※作業場床面積50㎡以下 ⑥洋服店、畳屋、建具屋、自転車店その他これらに類するサービス業を営む店舗。 ①⑤自家販売のための食品製造業を営むパン屋、米屋、豆腐屋、菓子屋等に限り。原動機の制限有り。）
事務所等	事務所等の床面積が1,500㎡以下のもの					■	○	○	○	○	○	○	○	○	
	事務所等の床面積が1,500㎡を超え3,000㎡以下のもの						○	○	○	○	○	○	○	○	■2階以下。
	事務所等の床面積が3,000㎡を超えるもの							○	○	○	○	○	○	○	
ホテル、旅館						■	○	○	○	○	○	○	○	■3,000㎡以下。	
遊戯施設・風俗施設	ボーリング場、スケート場、水泳場、ゴルフ練習場、バッチング練習場等					■	○	○	○	○	○	○	○	○	■3,000㎡以下。
	カラオケボックス等						■	■	○	○	○	○	■	○	■10,000㎡以下。
	マージャン屋、ぱちんこ屋、射的場、勝馬投票券販売所、場外車券売場等						■	■	○	○	○	○	■	○	■10,000㎡以下。
	劇場、映画館、演芸場、観覧場							■	○	○	○	○	○	○	■客席200㎡未満。
	キャバレー、料理店等、個室付浴場等										○	■	○	○	■個室付浴場等を除く。
公共施設・病院・学校等	幼稚園、小学校、中学校、高等学校	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	大学、高等専門学校、専修学校等			○	○	○	○	○	○	○	○	○	■	○	■幼児車遊具認定こども園に限る。
	図書館等	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	巡査派出所、一定規模以下の郵便局等	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	神社、寺院、教会等	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	病院			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	公衆浴場、診療所、保育所等	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	老人ホーム、身体障がい者福祉ホーム等	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	老人福祉センター、児童厚生施設等	■	■	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	■600㎡以下。
	自動車教習所					■	○	○	○	○	○	○	○	○	■3,000㎡以下。
工場・倉庫等	単独車庫（附属車庫を除く）				■	■	■	○	○	○	○	○	○	○	■300㎡以下、2階以下。
	建築物附属自動車車庫	①	①	②	②	③	③	○	①	○	○	○	○	○	①600㎡以下、1階以下。 ②3,000㎡以下、2階以下。 ③2階以下。
	倉庫業倉庫							○	○	○	○	○	○	○	
	自家用倉庫					①	②	○	○	③	○	○	○	○	①2階以下かつ1,500㎡以下。 ②3,000㎡以下。 ③農産物及び農業の生産資材を貯蔵するものに限る。
	危険性や環境を悪化させるおそれが非常に少ない工場					③	①	①	①	④	②	②	○	○	原動機・作業内容の制限あり 作業場の床面積 ①50㎡以下 ②150㎡以下 ③50㎡以下（パン屋等の食品製造業に限る。原動機の制限有り。）
	危険性や環境を悪化させるおそれが少ない工場										②	②	○	○	
	危険性や環境を悪化させるおそれがやや多い工場												○	○	④農産物を生産、集積、処理及び貯蔵するものに限る。 (著しい騒音を発生するものを除く。)
	危険性が大きいまたは著しく環境を悪化させるおそれがある工場													○	
	自動車修理工場						①	①	②		③	③	○	○	作業場の床面積 ①50㎡以下 ②150㎡以下 ③300㎡以下 原動機の制限あり
	畜舎（15mを超えるもの）						■	○	○	○	○	○	○	○	■3,000㎡以下。
火薬、石油類、ガスなどの危険物の貯蔵・処理に供する施設	量が非常に少ない施設					①	②	○	○	○	○	○	○	○	
	量が少ない施設								○	○	○	○	○	○	①1,500㎡以下、2階以下。
	量がやや多い施設										○	○	○	○	②3,000㎡以下。
	量が多い施設												○	○	
卸売市場、火葬場、と畜場、汚物処理場、ごみ焼却場等		都市計画区域内においては都市計画決定もしくは特定行政庁の許可が必要													

【注意事項】

- 1 上表は参考。計画の際には特定行政庁に必ず建築の可否を確認すること。
- 2 米原市では、特定旅館（ラブホテル等）の建築を認めていない（米原市環境保全に伴う旅館等建築の規制に関する条例）。

(2) 特定用途制限地域（法第8条第1項第2の2号）

表1-4 特定用途制限地域内の用途制限の概要

◆建築物の用途制限 『○』：建築できる用途 『×』：建築できない用途 ※本表は建築基準法別表第2の概要であり、 全ての制限について掲載したものではありません。		自然 環境 地区	田 園 集 落 地 区	幹 線 道 路 沿 道 地 区	産 業 地 区	備考		
住宅、共同住宅、寄宿舎、下宿		○	○	○	○			
兼用住宅で、非住宅部分の床面積が50平方メートル以下かつ建築物の延べ面積の2分の1未満のもの		○	○	○	○			
店舗	店舗等の床面積が、150平方メートル以下	○	○	○	○			
	店舗等の床面積が、150平方メートルを超え500平方メートル以下	○	○	○	○			
	店舗等の床面積が、500平方メートルを超え1500平方メートル以下	×	○	○	○			
	店舗等の床面積が、1500平方メートルを超え3000平方メートル以下	×	×	○	○			
	店舗等の床面積が、3000平方メートルを超え1万平方メートル以下	×	×	×	○			
	店舗等の床面積が、1万平方メートルを超えるもの	×	×	×	×			
事務所	事務所等の床面積が、150平方メートル以下	○	○	○	○			
	事務所等の床面積が、150平方メートルを超え500平方メートル以下	○	○	○	○			
	事務所等の床面積が、500平方メートルを超え1500平方メートル以下	×	○	○	○			
	事務所等の床面積が、1500平方メートルを超え3000平方メートル以下	×	×	○	○			
	事務所等の床面積が、3000平方メートルを超えるもの	×	×	×	○			
ホテル、旅館	○	3,000平方メートル以下	○	3,000平方メートル以下	○	3,000平方メートル以下	×	
遊技場・風俗施設	ボーリング場、スケート場、水泳場、ゴルフ練習場等	×	×	○	3,000平方メートル以下	×		
	カラオケボックス等	×	×	○	3,000平方メートル以下	×		
	マージャン屋、ばちこ屋、射的場、勝馬投票券発売所、場外車券売場等	×	×	○	3,000平方メートル以下	×		
	劇場、映画館、演芸場、観覧場	×	×	○	客席（客席部分の床面積） 200平方メートル未満	×		
	キャバレー、個室付浴場等	×	×	×		×		
公共施設・病院・学校等	幼稚園、小学校、中学校、高等学校	○	○	○		×		
	大学、高等専門学校、専修学校等	×	○	○		×		
	図書館等	○	○	○		×		
	巡査派出所、一定規模以下の郵便局等	○	○	○		○		
	神社、寺院、教会等	○	○	○		○		
	病院	×	○	○		×		
	公衆浴場、診療所等	○	○	○		○		
	老人ホーム、福祉ホーム等	○	○	○		×		
	老人福祉センター、児童厚生施設等	○	○	○		○		
	自動車教習所	×	×	○		○		
工場・倉庫等	単独車庫（付車庫を除く。）	○	○	○	○			
	建築物付属自動車庫	○	○	○	○			
	倉庫業倉庫	×	×	○	○			
	畜舎（15平方メートルを超えるもの）	○	○	○	○			
	パン屋、米屋、豆腐屋、菓子屋、洋服店、畳屋、建具屋、自転車店等で、作業場の面積が50平方メートル以下	○	○	○	○			
	原動機を使用する工場	○	300平方メートル以下	○	1,000平方メートル以下	○		
	危険性や環境を悪化させるおそれが非常に少ない工場 ※下記以外	○		○	○	○		
	危険性や環境を悪化させるおそれが少ない工場 ※法別表第2(と)第3号	○		○	○	○		
	危険性や環境を悪化させるおそれがやや多い工場 ※法別表第2(ぬ)第3号	×	×	○	○	○		
	危険性が大きいまたは著しく環境を悪化させるおそれがある工場 ※法別表第2(る)第1号	×	×	×	○	○		
	自動車修理工場	○	○	○	○	○		
	火災、石油類、ガスなどの危険物の貯蔵・処理の量	量が非常に少ない施設 ※下記以外	○	○	○	○		
		量が少ない施設 ※法別表第2(と)第4号	×	×	○	○		
		量がやや多い施設 ※法別表第2(ぬ)第4号	×	×	×	○		
		量が多い施設 ※法別表第2(る)第2号	×	×	×	○		
産業廃棄物処理施設	×	×	×	○		別途、廃棄物処理法に基づく手続が必要		
卸売市場、火葬場、と畜場、汚物処理場、ごみ焼却場等	都市計画区域内においては都市計画手続が必要							

(3) 地区計画等（法第12条の4）

本市においては、柏原地区、坂田駅周辺地区、多和田地区、顔戸西川地区、顔戸琵琶田地区、高溝六味古地区、中多良西地区、入江丸葎地区および顔戸長田地区の9地区が定められている。

(4) 建築物の形態等の制限

上述した地域、地区等による建築物等の規制のほか、以下に示す法令および条例により建築物等の形態等に関する制限がある。

- ・自然公園法（昭和32年法律第161号）
- ・風致地区内における建築等の規制に関する条例
- ・米原市景観条例（平成24年米原市条例第25号）
- ・建築基準法（白地地域の形態規制）（昭和25年法律第201号）
- ・米原市屋外広告物条例（平成27年米原市条例第44号）

5 開発規制区域（法第33条第8号）

自己業務用および非自己用の開発行為の場合は、以下に掲げる区域を開発区域に原則含めないこと。

- ・建築基準法第39条第1項の災害危険区域
- ・地すべり等防止法（昭和33年法律第30号）第3条第1項の地すべり防止区域
- ・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7条第1項の土砂災害警戒区域（自己業務用の開発行為は除く。）
第9条第1項の土砂災害特別警戒区域
- ・急傾斜地の崩壊による災害の防止に関する法律（昭和44年法律第57号）
第3条第1項の急傾斜地崩壊危険区域
- ・特定都市河川浸水被害対策法（平成15年法律第77号）
第56条第1項の浸水被害防止区域

災害危険区域のうち、滋賀県流域治水の推進に関する条例（平成26年3月31日滋賀県条例第55条）第13条第1項の「浸水警戒区域」においては、同条例第14条で制限を受ける建築物であって、かつ同条例第15条の許可基準に適合する場合には例外的に開発を許容するものとする。※1

なお、同条例第14条で制限を受ける建築物以外の建築にかかる開発については、災害危険区域における開発規制は受けないものとする。

※1 都市再生特別措置法等の一部を改正する法律による都市計画法の一部改正に関する安全なまちづくりのための開発許可制度の見直しについて（技術的助言）令和3年4月1日国都計第176号国土交通省都市局長発都道府県知事あて文書

都市計画法第33条第1項第8号の規定の運用について（技術的助言）令和3年4月1日国都計第179号国土交通省都市計画課長、国住指第4502号住宅局建築指導課長発都道府県開発許可担当部長あて文書

6 公共用地等の配置計画（法第33条第2号）

(1) 良好な市街地の形成を図るために、道路、公園、その他公共の用に供する空地が、適切に配置されなければならない。

(2) 公共用地の配置

表 1 - 5 公共用地配置の主眼点

主 眼 点	関 連 施 設
イ 環境の保全	適正な街区の構成および道路の配置、建築容積と道路幅員、公園緑地の配置
ロ 災害の防止	避難路の確保、緊急車の通行（消防、緊急車等）、消防水利
ハ 通行の安全	歩車道の分離、道路の構造および幅員、歩行者専用道路
ニ 事業活動の効率	道路の幅員、下水、排水の形態と能力、公園の面積と施設

7 事前審査

法に基づく開発許可申請を行う前に、必ず米原市開発行為指導要綱（平成17年米原市告示第292号）に基づく事前審査を受けること。

第 2 章 住区構成・宅地区画に関する基準

1 住区構成に関する法令の規定

法第33条第1項

六 当該開発行為の目的に照らして、開発区域における利便の増進と開発区域及びその周辺の地域における環境の保全とが図られるように公共施設、学校その他の公益的施設及び開発区域内において予定される建築物の用途の配分が定められていること。

政令第27条 主として住宅の建築の用に供する目的で行う20ヘクタール以上の開発行為にあつては、当該開発行為の規模に応じ必要な教育施設、医療施設、交通施設、購買施設その他の公益的施設が、それぞれの機能に応じ居住者の有効な利用が確保されるような位置及び規模で配置されていなければならない。ただし、周辺の状況により必要がないと認められるときは、この限りではない。

（条例で技術的細目において定められた制限を強化し、または緩和する場合の基準）

政令第29条の2

七 第27条の技術的細目に定められた制限の強化は、20ヘクタール未満の開発行為においてもごみ収集場その他の公益的施設が特に必要とされる場合に、当該公益的施設を配置すべき開発行為の規模について行うものであること。

（条例で建築物の敷地面積の最低限度に関する基準を定める場合の基準）

政令第29条の3 法第33条第4項（法第35条の2第4項において準用する場合を含む。）の政令で定める基準は、建築物の敷地面積の最低限度が200平方メートル（市街地の周辺その他の良好な自然的環境を形成している地域においては、300平方メートル）を超えないこととする。

なお、本市においては敷地面積の最低限度に関する基準を開発許可の基準として定めた条例はない。

2 住区構成

宅地開発の住区構成は以下の表を基準とする。

表 2 - 1 住区構成と施設配置

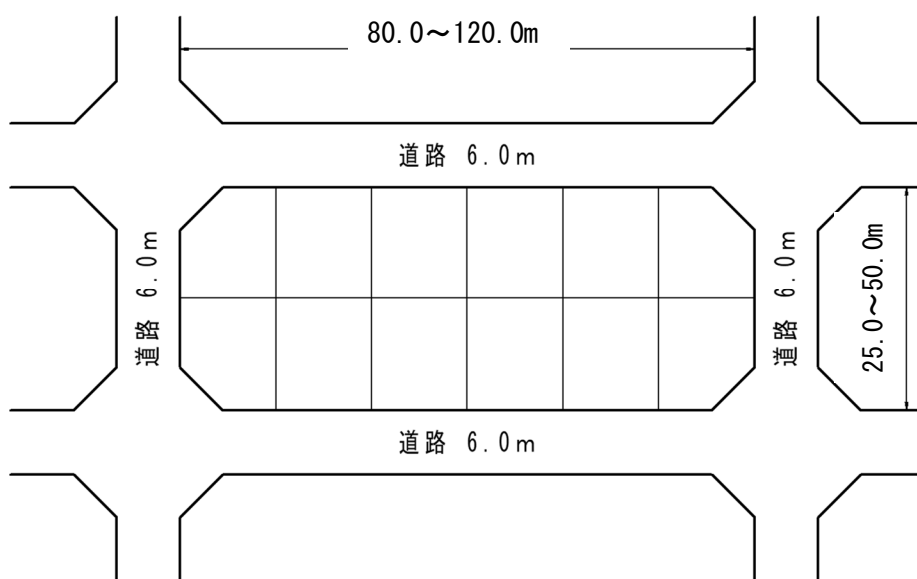
近隣住区数			1	2	3
戸数	50~150	500~1,000	2,000~2,500	4,000~5,000	8,000~10,000
人口	200~600 (隣保区)	2,000~4,000 (分区)	8,000~10,000 (近隣住区)	16,000~20,000 (地)	32,000~40,000 (区)
教育施設		幼稚園	小学校	中学校	高等学校
福祉施設		保育所・託児所			(社会福祉施設)
保健施設		診療所(巡回)	診療所(各科)		病院(入院施設) 保健所
保安施設	防火水槽 (消火栓)	警察派出所 (巡回)	巡査駐在所 消防(救急)派出所		警察署 消防署
集会施設	集会所(室)	集会場			公民館
文化施設				図書館	
管理施設		管理事務所		市役所出張所	
通信施設		ポスト・公衆電話	郵便局・電話交換所		
商業施設		日用品店舗		専門店・スーパーマーケット	
サービス施設		共同浴場	新聞集配所	銀行	映画館、娯楽施設

3 街区の構成、区画等

(1) 街区の形態

ア 戸建住宅の標準的な街区構成は、長辺がおおむね80~120m、短辺はおおむね25~50mとする。

図 2 - 1 街区の構成詳細図



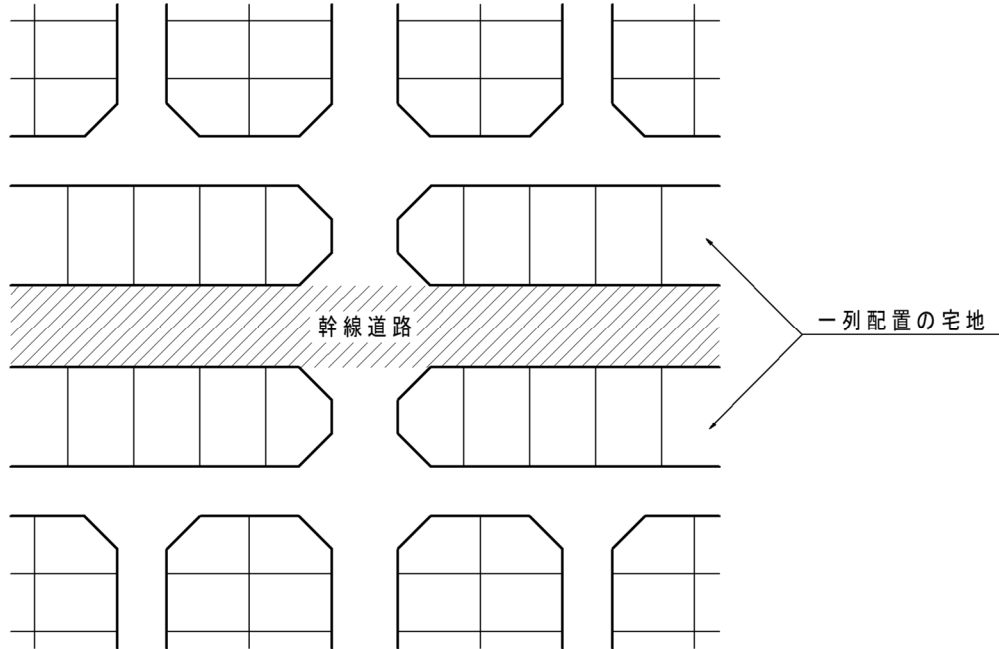
イ 集合住宅は、街区の最大面積を6.0haとし、長辺、短辺とも250mを超えないこと。

ウ 交通安全を配慮して計画すること。

(2) 幹線道路に接する街区

幹線道路と区画道路の間の住宅は一列配置を原則とし、幹線道路から宅地の出入口は設けないこと。

図 2-2 宅地の配置



(3) 一区画面積

街区を形成する一区画の面積は、下表に掲げる規定値以上とする。

表 2-2 一区画の面積

(単位：㎡)

市街化区域	
用途地域	宅地面積
第1種低層住居専用地域	180
第1種中高層住居専用地域	165
第1種住居地域・第2種住居地域・近隣商業地域・準工業地域・工業地域・工業専用地域	150
商業地域	135
非線引都市計画区域	
用途地域指定地域	市街化区域の用途地域に準じる。
無指定地域（白地地域）	165
都市計画区域外	
都市計画区域外	165

【注意事項】

- 1 街区の角にある宅地等で市長がやむを得ないと認めた場合は、上表の数値から 15 ㎡以内において減少させることができる。
- 2 転回広場に面する区画のうち 1 区画については、上表の数値から 15 ㎡以内において減少させることができる。
- 3 地区計画の区域内で開発行為を行う場合は、地区整備計画に定められている敷地面積の最低

限度以上とすること。

表 2-3 各地区整備計画に定められている敷地面積の最低限度

(令和2年3月現在、単位：㎡)

地区計画名	敷地面積の最低限度
柏原地区地区計画	200
坂田駅周辺地区地区計画	200 (ただし、隅切り部は 180)
多和田地区地区計画	200
顔戸西川地区地区計画	200 (ただし、隅切り部は 180)
顔戸琵琶田地区地区計画	200 (ただし、隅切り部は 180)
高溝六味古地区地区計画	200 (ただし、隅切り部は 180)
中多良西地区地区計画	200 (ただし、隅切り部は 180)
入江丸葎地区地区計画	200 (ただし、隅切り部は 180)
顔戸長田地区地区計画	200 (ただし、隅切り部は 180)

(4) 宅地の接道

宅地は、道路に2m以上接するものとし、接する道路の中心高より高くすること。

(5) 宅地の計画

宅地の計画は、開発区域およびその周辺の地形・地質条件や地盤条件などの土地条件を十分に考慮して計画すること。

特に、新たに開発される土地については、これまで土地利用度が低かったため、開発地域の持つ土地条件が十分に把握されていないことがある。

このため、これら地域の土地条件については、開発区域周辺の土地に関する既存資料を活用して広域的な調査を行った上で計画すること。(詳細は第13章参考)

ア 計画高

宅地の計画高は、開発区域周辺の地形などの土地条件を十分に把握し設定すること。

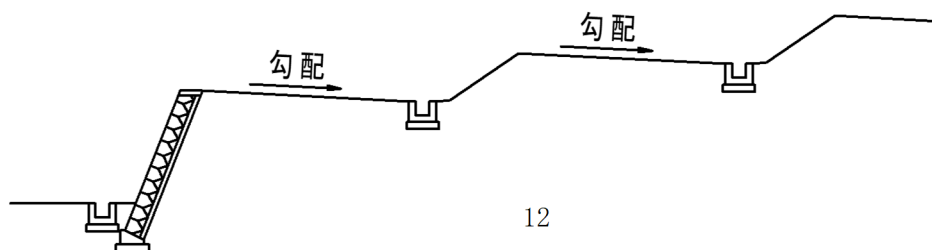
なお、開発区域が、浸水履歴を有する場所である場合や浸水想定区域図、浸水マップ等の浸水区域に含まれている場合は、浸水深さも考慮して宅地の計画高を設定することが望ましい。

また、琵琶湖周辺で開発行為を行う場合は、計画高をTP84.371(鳥居川水位零位)より1.5m以上高くすることが望ましい。

イ 宅地の排水

開発行為により、宅地と宅地または宅地と道路にがけが生じる場合は、そのがけの反対方向に雨水等が流れるように勾配がとられていること(政令第28条第2号)。

図 2-3 宅地の排水



ウ 形状

敷地の形状は、ほぼ正方形に近いものとし、短辺に対する長辺の割合を1～1.5倍を原則とする。

(6) 開発区域の定着予想人口

1戸当たり4人とする。

(7) その他公共施設

分譲住宅等の開発地においては、市担当課および地元自治会と協議の上、必要に応じてごみ集積所、消火器具置き場等のスペースを確保すること。それぞれの機能が十分果たせる位置に、排水等に支障のないことを考慮し必要な面積を確保すること。また、原則、公共施設には電柱等の建て込みは認めない。

第3章 道路に関する基準

1 道路に関する法令の規定

法第33条第1項

二 主として、自己の居住の用に供する住宅の建築の用に供する目的で行う開発行為以外の開発行為にあっては、道路、公園、広場その他の公共の用に供する空地（消防に必要な水利が十分でない場合に設置する消防の用に供する貯水施設を含む。）が、次に掲げる事項を勘案して、環境の保全上、災害の防止上、通行の安全上又は事業活動の効率上支障がないような規模及び構造で適当に配置され、かつ、開発区域内の主要な道路が、開発区域外の相当規模の道路に接続するように設計が定められていること。この場合において、当該空地に関する都市計画が定められているときは、設計がこれに適合していること。

- イ 開発区域の規模、形状及び周辺の状況
- ロ 開発区域内の土地の地形及び地盤の性質
- ハ 予定建築物等の用途
- ニ 予定建築物等の敷地の規模及び配置

（開発許可の基準を適用するについて必要な技術的細目）

政令第25条 法第33条第2項（法第35条の2第4項において準用する場合を含む。以下同じ。）に規定する技術的細目のうち、法第33条第1項第2号（法第35条の2第4項において準用する場合を含む。）に関するものは、次に掲げるものとする。

- 一 道路は、都市計画において定められた道路及び開発区域外の道路の機能を阻害することなく、かつ、開発区域外にある道路と接続する必要があるときは、当該道路と接続してこれらの道路の機能が有効に発揮されるように設計されていること。
- 二 予定建築物等の用途、予定建築物等の敷地の規模等に応じて、6メートル以上12メートル以下で国土交通省令で定める幅員（小区間で通行上支障がない場合は、4メートル）以上の幅員の道路が当該予定建築物等の敷地に接するように配置されていること。ただし、開発区域の規模及び形状、開発区域の周辺の土地の地形及び利用の態様等に照らして、これによることが著しく困難と認められる場合であって、環境の保全上、災害の防止上、通行の安全上及び事業活動の効率上支障がないと認められる規模及び構造の道路で国土交通省令で定めるものが配置されているときは、この限りでない。
- 三 市街化調整区域における開発区域の面積が20ヘクタール以上の開発行為（主として第二種特定工作物の建設の用に供する目的で行う開発行為を除く。第6号及び第7号において同じ。）にあっては、予定建築物等の敷地から250メートル以内の距離に幅員12メートル以上の道路が設けられていること。
- 四 開発区域内の主要な道路は、開発区域外の幅員9メートル（主として住宅の建築の用に供する目的で行う開発行為にあっては、6.5メートル）以上の道路（開発区域の周辺の道路の状況によりやむを得ないと認められるときは、車両の通行に支障がない道路）に接続していること。
- 五 開発区域内の幅員9メートル以上の道路は、歩車道が分離されていること。

（条例で技術的細目において定められた制限を強化し、または緩和する場合の基準）

政令第29条の2 法第33条第3項（法第35条の2第4項において準用する場合を含む。次項において同じ。）

- 二 第25条第2号の技術的細目に定められた制限の強化は、配置すべき道路の幅員の最低限度について、12メートル（小区間で通行上支障がない場合は、6メートル）を越えない範囲で行うものであること。
- 三 第25条第3号の技術的細目に定められた制限の強化は、開発区域の面積について行うものであること。
- 四 第25条第5号の技術的細目に定められた制限の強化は、歩車道を分離すべき道路の幅員の最低

限度について5.5メートルを下らない範囲で行うものであること。

十二 前条に規定する技術的細目の強化は、国土交通省令で定める基準に従い行うものであること。

- 2 法第33条第3項の政令で定める基準のうち制限の緩和に関するものは、次に掲げるものとする。
- 二 第25条第2号の技術的細目に定められた制限の緩和は、すでに市街地を形成している区域内で行われる開発行為において配置すべき道路の幅員の最低限度について、4メートル（当該道路と一体的に機能する開発区域の周辺の道路の幅員が4メートルを超える場合には、当該幅員）を下らない範囲で行うものであること。

(道路の幅員)

省令第20条 令第25条第2号の国土交通省令で定める道路の幅員は、住宅の敷地又は住宅以外の建築物若しくは第一種特定工作物の敷地でその規模が1,000平方メートル未満のものにあっては6メートル（多雪地域で、積雪時における交通の確保のため必要があると認められる場合にあっては、8メートル）、その他のものにあっては9メートルとする。

(令第25条第2号ただし書きの国土交通省令で定める道路)

省令第20条の2 令第25条第2号ただし書の国土交通省令で定める道路は、次に掲げる要件に該当するものとする。

- 一 開発区域内に新たに道路が整備されない場合の当該開発区域に接する道路であること。
- 二 幅員が4メートル以上であること。

(道路に関する技術的細目)

省令第24条 令第29条の規定により定める技術的細目のうち、道路に関するものは、次に掲げるものとする。

- 一 道路は、砂利敷その他の安全かつ円滑な交通に支障を及ぼさない構造とし、かつ、適当な値の横断勾配が附されていること。
- 二 道路には、雨水等を有効に排出するため必要な側溝、街渠その他の適当な施設が設けられていること。
- 三 道路の縦断勾配は、9パーセント以下であること。ただし、地形等によりやむを得ないと認められる場合は、小区間に限り、12パーセント以下とすることができる。
- 四 道路は、階段状でないこと。ただし、専ら歩行者の通行の用に供する道路で、通行の安全上支障がないと認められるものにあっては、この限りではない。
- 五 道路は、袋路状でないこと。ただし、当該道路の延長若しくは当該道路と他の道路との接続が予定されている場合又は転回広場及び避難通路が設けられている場合等避難上及び車両の通行上支障がない場合は、この限りでない。
- 六 歩道のない道路が同一平面で交差し、若しくは接続する箇所又は歩道のない道路のまがりかどは、適当な長さで街角が切り取られていること。
- 七 歩道は、縁石線又はさくその他これに類する工作物によって車道から分離されていること。

(令第29条の2第1項第12号の国土交通省令で定める基準)

省令第27条の4

- 二 第24条の技術的細目に定められた制限の強化は、その地方の気候若しくは風土の特殊性又は土地の状況により必要と認められる場合に、同条各号に掲げる基準と異なる基準を定めるものであること。

2 道路の種類

(1) 開発許可で認められる道路の種類

開発区域が接道できる道路の種類を下表に示す。

表 3-1 既存道路の種類

道路の種類	自己居住用	自己業務用	非自己用
道路法による道路（建築基準法第42条第1項第1号）	○	○	○
都市計画法による道路（建築基準法第42条第1項第2号）	○	○	○
土地区画整理法による道路（建築基準法第42条第1項第2号）	○	○	○
都市再開発法による道路（建築基準法第42条第1項第2号）	○	○	○
建築基準法第42条第1項第3～5号に規定する道路	○	○	○
建築基準法第42条第2項に規定する道路	○	×	×
建築基準法第43条第2項第1号の規定に基づく認定が得られる道 建築基準法第43条第2項第2号の規定に基づく許可が得られる道	○	×	×

(2) 開発行為により設置される道路の種類を下表に示す。

表 3-2 道路の種類

道路の区分		設計速度 (km/h)	摘 要
幹線道路	幹線道路 (幅員18m以上)	60	自動車の通行量が著しく、区域外への集約的役割を有する道路
	地区幹線道路 (幅員12m以上)	50	開発区域の骨格となるもので、近隣住区を形成する街路および住区内の主要道路
	補助幹線道路 (幅員9m以上)	40	開発区域の近隣分区、隣保区を形成し地区幹線道路に連絡する道路
区画道路 (幅員6m以上)		20	開発区域の区画を形成し、区画の敷地に接するよう配置する道路
歩道、歩行者自転車専用道路 (幅員2～4m)			歩行者および自転車の通行の専用となる道路

※ 幹線道路の幅員には歩道の幅員を含む（ただし、車道幅員は6m以上とする。）。

3 道路の配置

(1) 道路配置計画の基本（政令第25条第1号）

開発区域内の主たる道路は、開発区域内の交通に支障を来さないとともに、都市計画において定められた道路に適合して計画されなければならない。また、開発に伴い発生する交通によって、開発区域外の道路の機能を損なうことなく、周辺の道路と一体となって機能が有効に発揮されるよう計画する必要がある。

なお、道路計画に当たっては必要に応じ道路管理者および所轄警察署と十分協議を行うこと。

(2) 調査

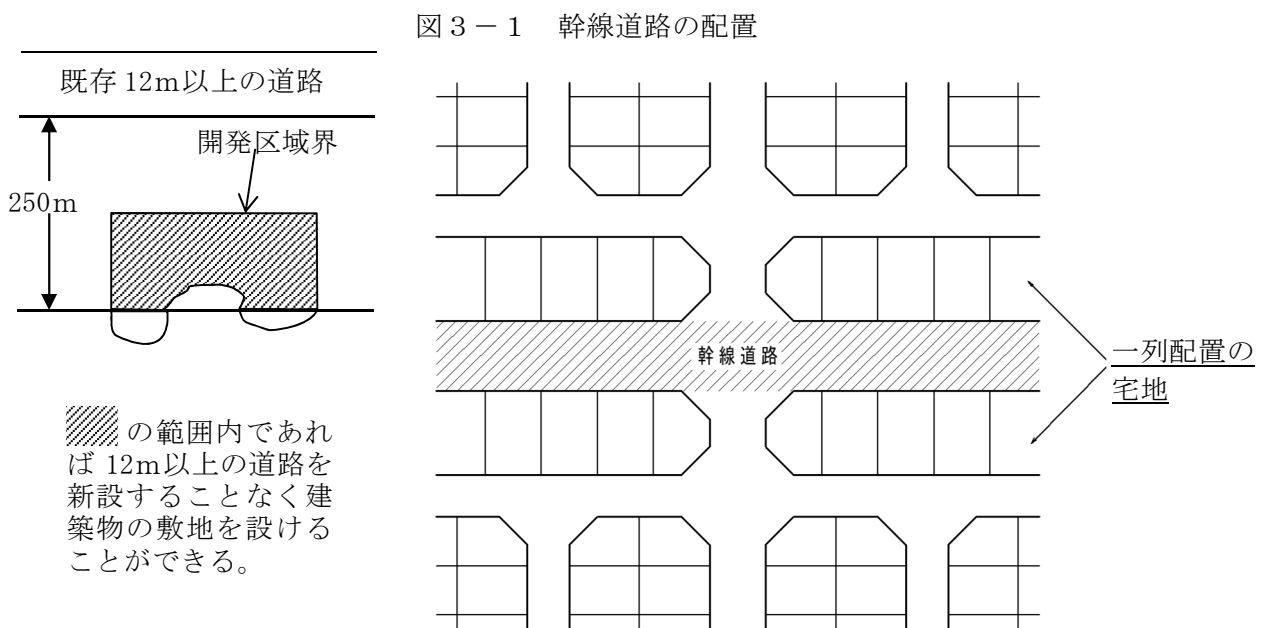
道路配置計画等に当たっては、あらかじめ次の事項の調査を行うこと。

- ア 開発区域周辺にある既存の道路あるいは計画中の道路の路線名、幅員、利用状況等
- イ 道路の管理者および境界
- ウ 開発に伴う発生交通量
- エ 開発区域外の地形

(3) 幹線道路の配置等（政令第25条第3号）

市街化調整区域における開発区域の面積が20ha以上の開発行為にあつては、予定建築物等の敷地から250m以内の距離に幅員12m以上の道路が設けられていること。

幹線道路と区画道路の間の宅地は一列配置を原則とし、幹線道路から宅地の出入口は設けないこと。



4 道路の幅員

(1) 道路の幅員の捉え方

ア 有効幅員

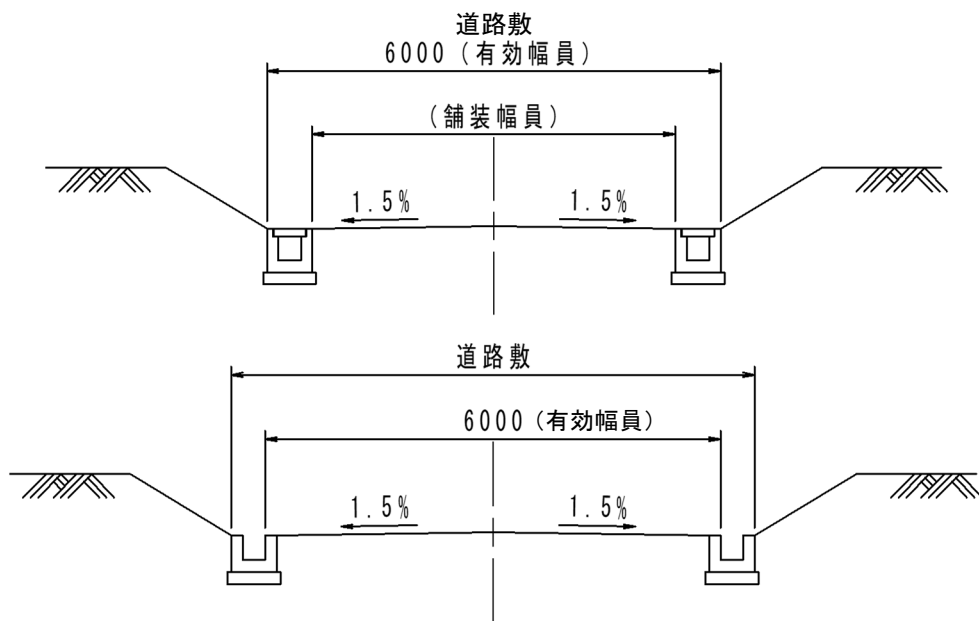
有効幅員とは、車両の通行上支障のない部分の幅をいい、側溝に蓋を設ける場合には、側溝の幅も有効幅員に含まれる。

なお、有効幅員内への電柱、防護柵等の建込は、原則として認めない。

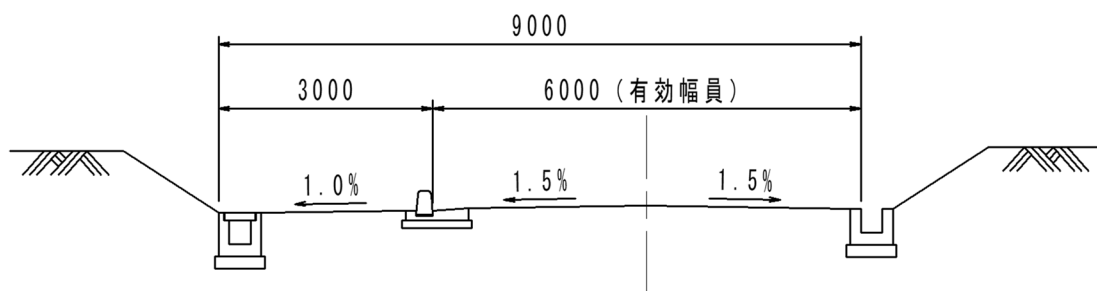
また、既存道路であって、歩行者等の通行安全上の観点から設置されたラバーポールやデリネーター等の視線誘導標については、有効幅員内に含めても差し支えない。ただし、消防車や救急車等の緊急車両と一般車両とのすれ違いが可能であるように設置されている場合に限る。

図3-2 有効幅員の捉え方

幅員=6.0m



幅員=9.0m (参考)



イ 歩道幅員

歩道幅員は、縁石や防護柵等で車道から区画されている部分の幅をいい、蓋無しの側溝および法面部は含めない。

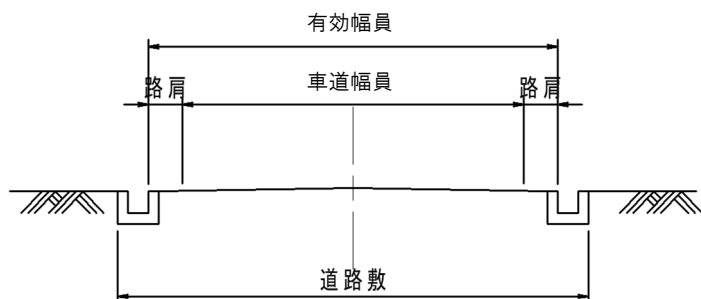
なお、歩道幅員内に設置されている電柱、防護柵、照明灯、標識、植栽帯等については、歩道幅員に含めても差し支えない。

ウ 道路各部の名称

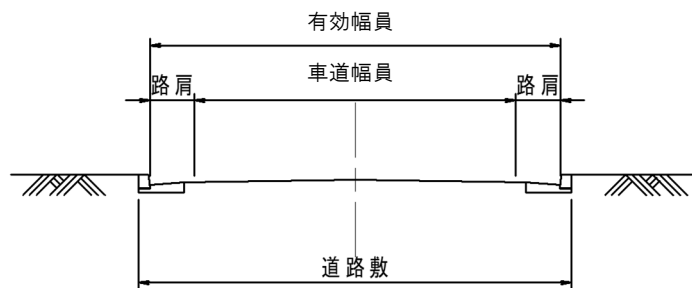
幅員構成の各部の名称を下図に示す。

図 3 - 3 道路各部の名称

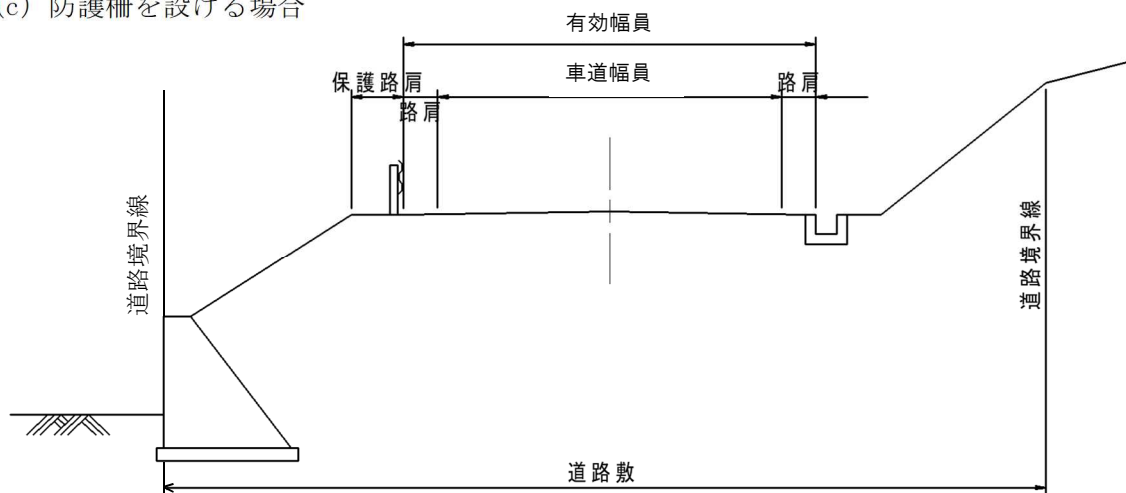
(a) U型側溝の場合



(b) L型側溝の場合



(c) 防護柵を設ける場合



エ 道路の幅員の算出方法

開発許可における道路幅員(敷地が接する道路および区域外既存道路の幅員)の算定方法は、有効幅員と歩道幅員の合計とする。

(2) 敷地が接する道路の幅員（政令第 25 条第 2 号、省令第 20 条、省令第 20 条の 2）

予定建築物等の敷地が接する道路の幅員は、表 3-3 および表 3-4 に掲げる規定値以上とすること。

ア 開発区域内に道路を新設する場合

表 3-3 開発区域内の道路幅員 (単位:m)

用途	道路種別	開発面積		
		5.0ha未満	5.0~20.0ha	20.0ha以上
住宅地の開発	区画道路	6.0	6.0	6.0
	幹線道路	—	9.0	12.0
住宅地以外の開発	区画道路	6.0	9.0	12.0
	幹線道路	9.0	12.0	12.0

【注意事項】

- 1 住宅地以外の建築物等の一敷地の規模が 1,000 m²以上の場合には、その敷地が接することとなる道路の幅員は 9 m以上とする（省令第 20 条）。
- 2 小区間（最大延長 35m）で通行上支障がなく、周辺の状況等を勘案して事情やむを得ないと認められる場合は、4 m以上とすることができる（政令第 29 条の 2 第 2 項）。
ただし、道路の幅員が 4 mの袋路状道路は認められない（省令第 24 条第 5 項）。

イ 開発区域内に道路を新設しない場合（既存道路に接する一敷地開発の場合）

表 3-4 既存道路の幅員 (単位:m)

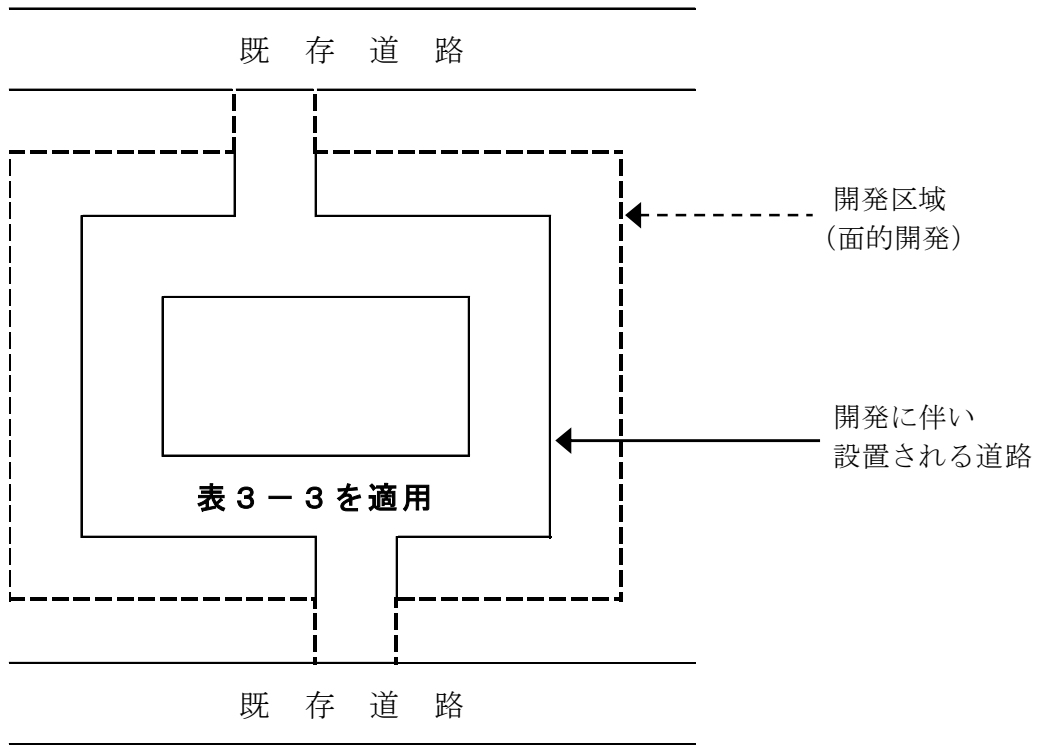
用途	開発面積	規定値	市長が定める値
住宅地開発	1.0ha未満	6.0	4.0以上
	1.0ha以上	6.0	—
住宅地以外の開発	0.1ha未満	6.0	4.0以上
	0.1ha以上0.5ha未満	9.0	4.0以上
	0.5ha以上	9.0	6.0以上
第二種特定工作物		9.0	4.0以上

【注意事項】

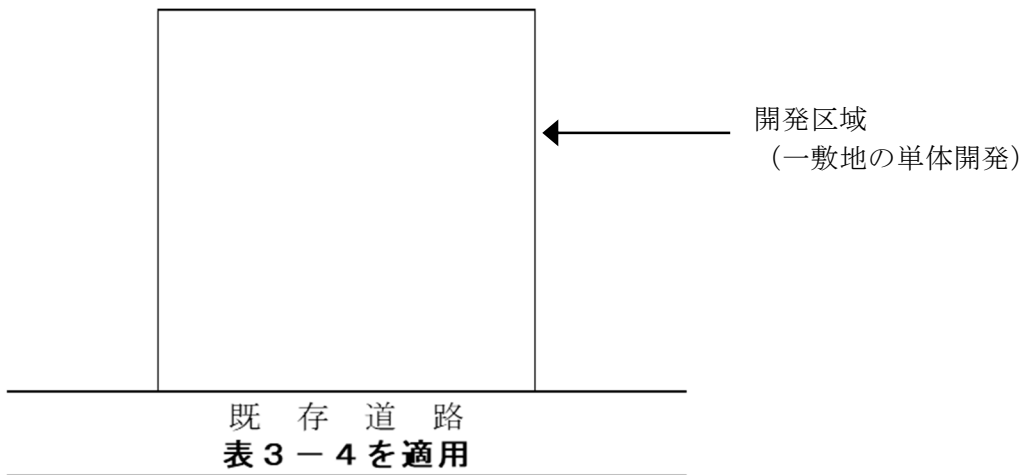
- 1 開発の目的、開発区域の規模、形状、周辺の地形、周辺の土地利用等から勘案して、環境の保全上、防災上、通行の安全上支障がないと市長が認めた場合に「市長が定める値」を採用できる（ただし、道路管理者との協議が必要）。
なお、「市長が定める値」が採用できる場合であっても、道路に接する区域は 6 m以上にセットバックする（原則、道路として市に帰属する。）こと。ただし、開発区域面積が 0.1ha 未満のものは除く。
- 2 住宅地以外で、ショッピングセンター、トラックターミナル等明らかに大量の発生交通量が生じる予定建築物等を目的とした開発行為には、特例値を採用できない。
- 3 道路交通法の規定に基づく一方通行の道路においては、幅員を 4 m以上とする（公安委員会の協議を行うこと）。
なお、この場合においても注意事項 1 と同様、道路に接する区域は 6 m以上にセットバックする（原則、道路として市に帰属する。）こと。
- 4 自己居住用住宅の場合は除く。

図 3-4 道路の幅員

ア 開発区域内に道路を新設する場合



イ 開発区域内に道路を新設しない場合 (既存道路に接する一敷地開発の場合)



5 区域外既存道路との接道（政令第25条第4号）

開発区域内の主要な道路が接続する既存道路も、区域内の道路と同様に開発区域の土地利用に応じて幅員を定める。接続先の既存道路は、従前からの通過交通に加えて開発行為により発生する交通量を負担することになるため、区域内道路の幅員以上の幅員が必要とされる。

そこで、開発区域内の主要な道路は、下表に掲げる規定値以上の幅員を有する開発区域外の既存の道路に接続しなければならない。

接続先道路の幅員は9m以上を標準とし、住宅地開発の場合は6.5m以上とする。住宅地の場合、発生する交通の質・量が限られているため、車両の大きいバス等のすれ違い通行を満足する幅員を想定して、側方と車両に0.5mの余裕をとって6.5mとする。

ただし、開発区域の周辺の道路状況により車両の通行に支障がない場合は、「市長が定める値」を用いることができる（政令第25条第4号ただし書き）。

また、既存道路への接続は2か所（原則2路線）以上設けるものとする。ただし、防災上、交通処理上支障がないと市長が認めた場合、または幹線道路を設ける場合はこの限りではない。

なお、開発行為が既存道路に接して行われ、開発区域内に新たに区画道路が整備される場合については、当該既存道路には政令第25条第2号ではなく政令第25条第4号が適用されることとなるので留意すること。

表3-5 接続先道路の幅員 (単位：m)

用途	開発面積	規定値	市長が定める値
住宅地開発	1.0ha未満	6.5	4.0以上
	1.0ha以上	6.5	6.0以上
住宅地以外の開発	0.5ha未満	9.0	4.0以上
	0.5ha以上1.0ha未満	9.0	6.0以上
	1.0ha以上	9.0	6.5以上

【注意事項】

- 1 開発の目的、開発区域の規模、形状、周辺の地形、周辺の土地利用等から勘案して、環境の保全上、防災上、通行の安全上支障がないと市長が認めた場合に「市長が定める値」を採用できる（ただし、道路管理者との協議が必要）。

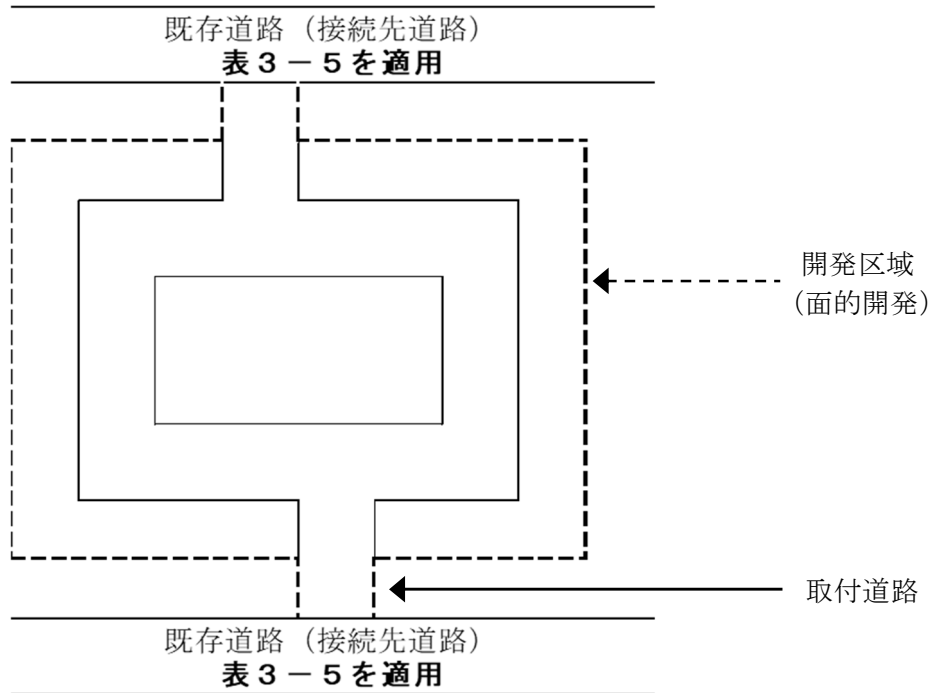
なお、「市長が定める値」が採用できた場合であっても、道路に接する区域は原則6m以上にセットバックする（原則、道路として市に帰属する。）こと。ただし、前後道路幅員がそれ以上である場合は、その道路の幅員になるよう後退し整備すること。

- 2 接続先道路の幅員の延長は、原則として開発区域の前面道路と同等以上の幅員を有する交差点までとする。ただし、その先の道路の状況も十分考慮する必要がある。
- 3 道路交通法の規定に基づく一方通行の道路においては、幅員を4m以上とする（公安委員会との協議を行うこと）。

なお、この場合においても注意事項1と同様、道路に接する区域は6m以上にセットバックする（原則、道路として市に帰属する。）こと。

- 4 接続先道路の幅員が規定値以上であっても、開発の目的、開発区域の規模、形状、周辺の土地利用等から勘案して、既存道路の構造改良が必要と市長が認める場合は、整備改良について協議するものとする。

図 3-5 接続先道路



6 道路の構造

(1) 横断勾配

道路の横断勾配は、片勾配を付する場合を除き、路面の種類に応じ、下表に掲げる値を標準とする。

表 3-6 標準横断勾配

区分	路面の種類	横断勾配 (%)
車道	セメント舗装、アスファルト舗装	1.5 ~ 2.0
歩道	セメント舗装、アスファルト舗装、透水性舗装	1.0

(2) 縦断計画

ア 縦断勾配 (省令第 24 条第 3 号)

道路の縦断勾配は、下表に掲げる規定値以下とする。ただし、形状の状況等によりやむを得ない場合は、特例値以下とすることができる。

表 3-7 縦断勾配

道路の区分	縦断勾配 (%)		設計速度
	規定値	特例値	
幹線道路	5.0	8.0	60 km/h
地区幹線道路	6.0	9.0	50 km/h
補助幹線道路	7.0	10.0	40 km/h
区画道路	9.0	12.0	20 km/h

イ 縦断勾配の特例値における制限長

地形の状況等によりやむを得ない場合において、規定値を超えた縦断勾配を用いるときの制限長は次のとおりとする。

表 3-8 特例値における制限長

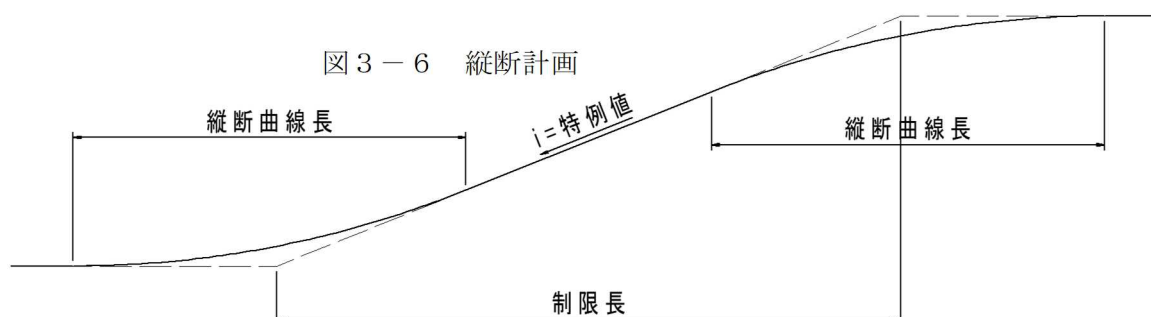
縦断勾配	制限長 (m)			
	幹線道路	地区幹線道路	補助幹線道路	区画道路
5%を超え6%以下	500			
6%を超え7%以下	400	500		
7%を超え8%以下	300	400	400	
8%を超え9%以下		300	300	
9%を超え10%以下			200	100
10%を超え12%以下				50

ウ 縦断曲線

道路の縦断勾配が変移する箇所には、下表に掲げる値以上の縦断曲線を設けるものとする。また、縦断曲線の長さは、右欄に掲げる値以上とする。

表 3-9 縦断曲線半径および曲線長

道路の区域	縦断曲線半径 (m)		縦断曲線長 (m)	設計速度
	凸形曲線	凹形曲線		
幹線道路	1,400	1,000	50	60 km/h
地区幹線道路	800	700	40	50 km/h
補助幹線道路	450	450	35	40 km/h
区画道路	100	100	20	20 km/h



(3) 平面線形

ア 曲線半径

道路の曲線半径は、下表に掲げる規定値以上とする。ただし、地形の状況等によりやむを得ない場合は、特例値まで縮小することができる。

表 3-10 曲線半径

道路の区域	曲線半径 (m)	
	規定値	特例値
幹線道路	150	120
地区幹線道路	100	80
補助幹線道路	60	50
区画道路	—	—

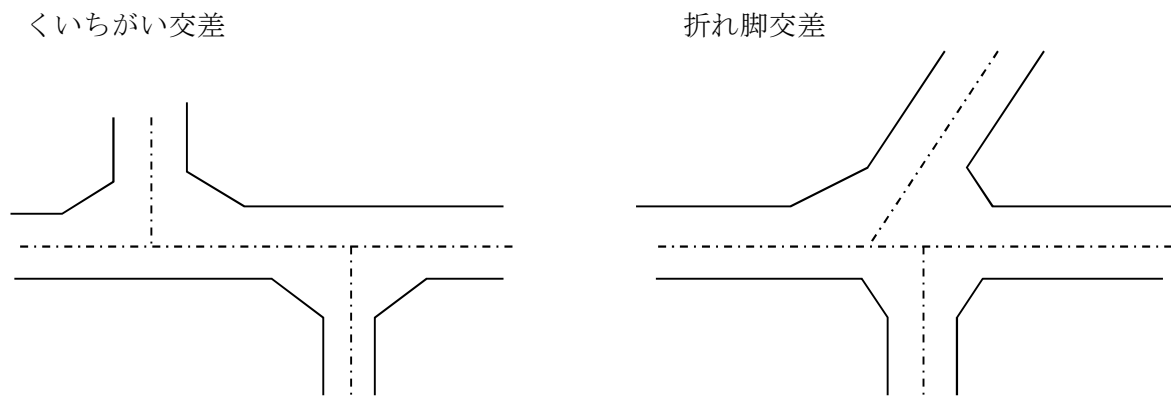
(4) 平面交差

ア 枝数、交差角および形状

交差点における安全性と交通容量を確保するため、次の事項を満たさなければならない。ただし、開発規模および区域の周辺の状況により、車両の通行に支障がない場合で道路管理者と協議し、市長がやむを得ないと認めた場合はこの限りではない。

- (ア) 交差点の枝数は、4以下としなければならない。
- (イ) 交差角は、直角または直角に近い角度とすること。
- (ウ) 原則として、くいちがい交差（街区内を除く。）や折れ脚交差としてはならない。
- (エ) 交差点と交差点の間隔は、十分な距離を確保しなければならない。

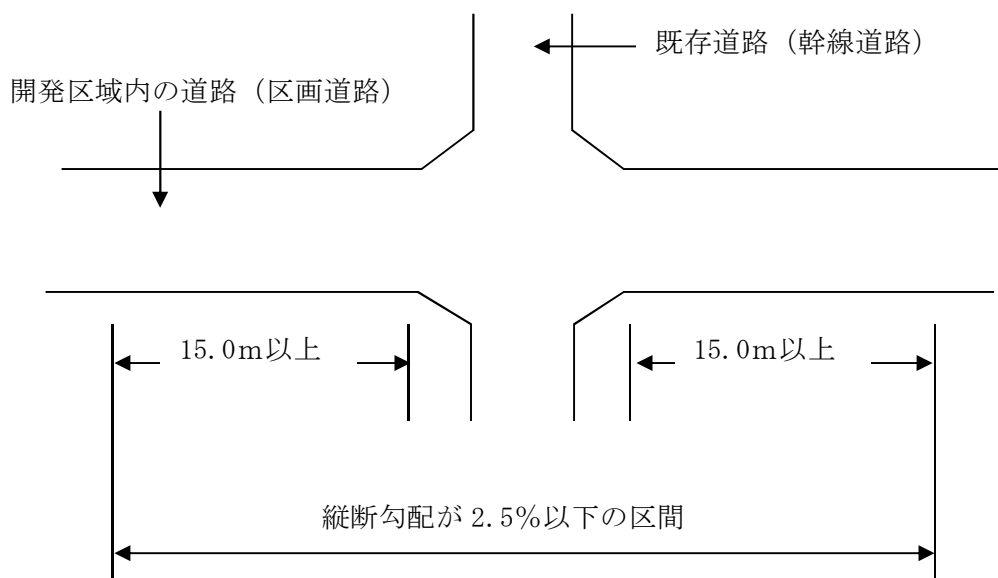
図 3-7 平面交差



イ 縦断勾配

既存道路と開発区域内の道路が交差する場合には開発区域内の道路に、開発区域内の幹線道路と区画道路が交差する場合には区画道路に、15.0m以上の区間が2.5%以下の緩勾配区間が設けられていること。ただし、地形的条件等でやむを得ない場合であっても、6m以上の区間が2.5%以下であること。

図3-8 交差点付近の縦断勾配



(5) 隅切り (省令第24条第6号)

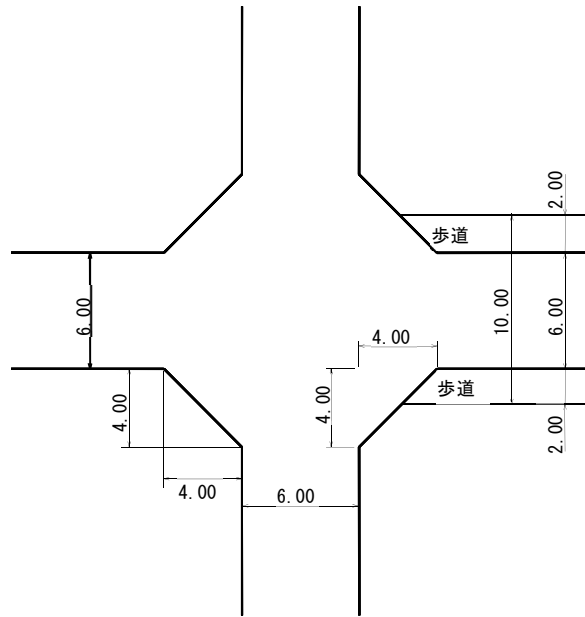
交差部および曲がり角における隅切りの長さは、交差する道路の幅員、交差角に応じて下表に示す値以上とすること。ただし、既存道路との交差点については、隣接地に支障となる既存建築物が存在する等、やむを得ない場合は市長が道路管理者と協議して定めるものとする。

表3-11 隅切り長 (単位:m)

幅員	4.0以上	6.0以上	9.0以上	12.0以上	16.0以上	18.0以上	20.0以上	25.0以上
25.0以上	—	4	4	5	5	5	6	8
20.0以上	—	4	4	5	5	5	6	
18.0以上	—	4	4	5	5	5		
16.0以上	—	4	4	5	5			
12.0以上	—	4	4	5				
9.0以上	—	4	4					
6.0以上	—	4						
4.0以上	3	3						

交差角：120° 以上の場合 (表3-11の値) -1.0m
60° 以下の場合 (表3-11の値) +2.0m

図3-9 隅切り設計図



(6) 袋路状道路 (省令第 24 条第 5 号)

ア 設置基準

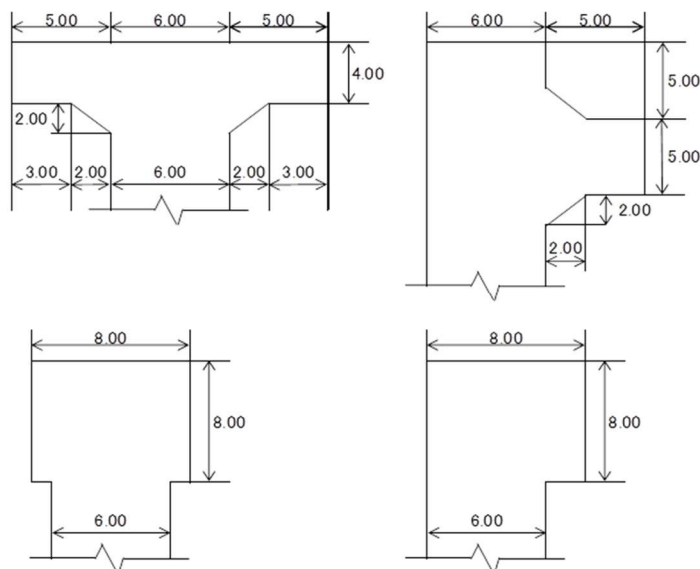
道路は、袋路状でないこと。ただし、次に掲げるいずれかに該当する場合はこの限りではない。

- (ア) 行き止まり先が比較的近い将来、他の道路と接続することが確実である場合
- (イ) 道路幅員が 6 m 以上の道路の行き止まり先端に転回広場が設けられており、かつ、避難通路（歩道）が、公道または公共空地（里道、公園等）に接するよう設けられている場合
- (ウ) 袋路状の区間において、表 3-3 に規定する道路幅員に 1.5m を加えた幅員（避難通路）の道路を整備した場合で、延長が 35m 以下のもの【図 3-10 (b) (ii) 参照】

イ 転回広場の形状

転回広場は、以下に掲げる形状を確保し、転回広場内に電柱、防護柵等の建込みは認めない。

図 3-10 転回広場の形状



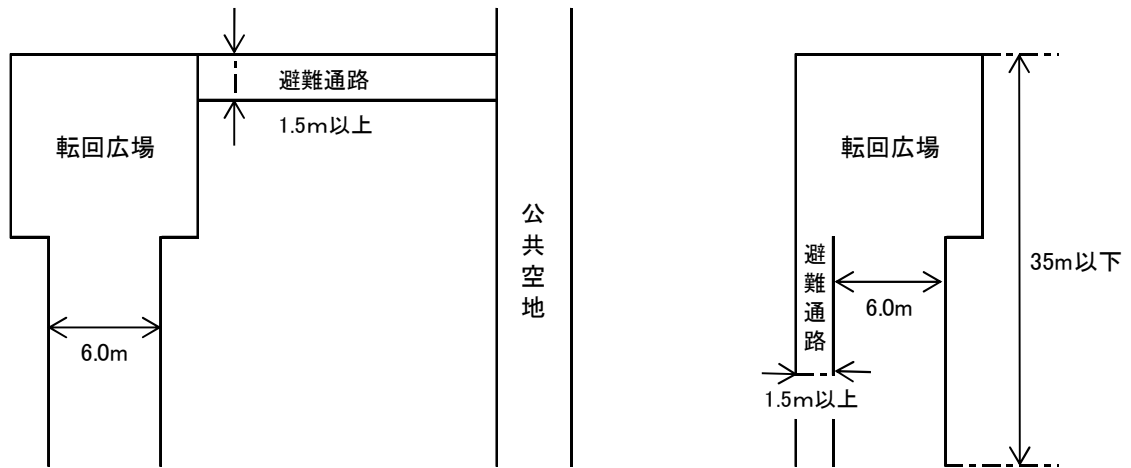
ウ 避難通路（歩道）の形状等

避難通路（歩道）の幅員は1.5m以上とし、行き止まり道路の先端または転回広場から周囲の公道または公共空地（里道、公園等）まで安全に避難できるように道路管理者と十分協議の上、配置すること。

図3-10 (b) 避難通路の形状

(i) 避難通路を設ける場合

(ii) 道路に避難通路を兼ねる場合



(7) 歩道（政令第25条第5号、省令第24条第7号）

歩道の設置基準および構造は次によるものとするが、このほか、歩道の設置等に関しては、だれもが住みたくなる福祉滋賀のまちづくり条例（平成6年滋賀県条例第42号）の趣旨に鑑み、高齢者、障がい者等全ての市民が安全で快適に利用できる生活環境の整備に配慮すること。

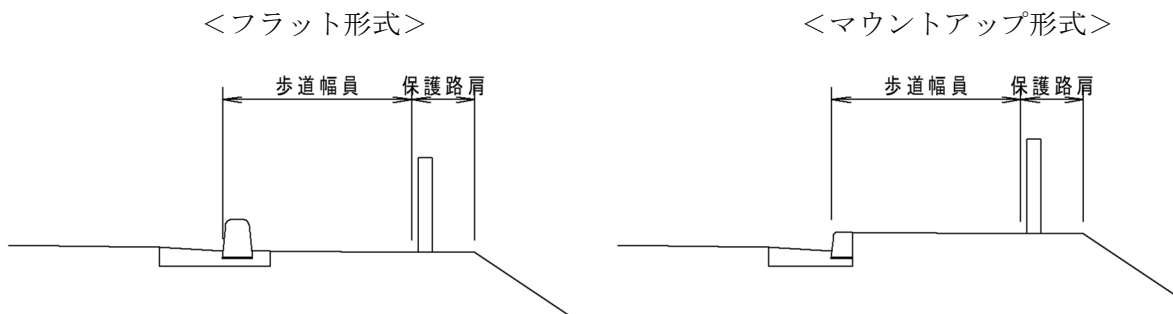
ア 歩道の設置基準

幅員9m以上の道路は、縁石または安全柵その他これに類する工作物によっては歩車道が分離されていること。

イ 構造形式

幅員の狭い道路は、原則としてフラット形式とし、車道と歩道との段差は、車椅子使用者が通過する際に支障のないものとする。

図3-11 歩道の形式



7 橋 梁 等

道路を築造するに際して、水路、河川等を横過する場合には、橋梁、カルバート等強固な工作物を設けなければならない。

(1) 橋梁

橋梁の調査、設計、施工に関しては、「道路橋示方書」(社団法人 日本道路協会)によるものとする。

ア 調 査

橋梁の設計および施工に必要な資料を得るために以下の種類の調査を行うこと。

- (ア) 地盤の調査
- (イ) 河道、利水状況などの調査
- (ウ) 耐震設計のための調査
- (エ) 施工条件の調査

イ 設計一般

(ア) 設計荷重

設計荷重は、A活荷重を原則とする。ただし、想定される車両の通行がなくやむを得ないと認められる場合は、実態に合う荷重とすることができる。

(イ) 地覆等

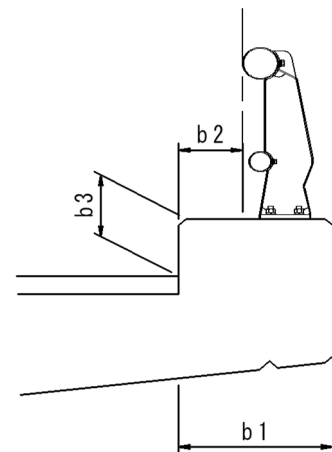
橋梁の幅員方向の両側には、視線誘導および橋面外へ逸脱することを防ぐため地覆等を設けること。なお、地覆は、道路の有効幅員には含まないこと。

地覆の形状寸法は下表を標準とする。

表 3-12 地覆の形状寸法

寸法	車両に接する地覆	歩道に接する地覆
b_1	600	400
b_2	250	—
b_3	250	100

図 3-12 地覆の形状寸法



(ウ) 橋台および橋脚

橋台および橋脚を設置する箇所は、ボーリング調査等の地盤調査を行い、直接基礎または杭基礎等により良質な支持層に支持されていること。

(2) カルバート

カルバートの調査、設計、施工に関しては、「道路土工—カルバート工指針」（社団法人 日本道路協会）によるものとする。

ア 調査

カルバートの設計および施工に必要な資料を得るために以下の種類の調査を行うこと。

- (ア) 地盤の調査
- (イ) 河相、利水状況等の調査
- (ウ) 施工条件の調査

イ 設計一般

(ア) 設計荷重

設計に用いる荷重は、鉛直土圧、水平土圧、活荷重を考慮すること。また、荷重は左右対称と考え、施工時に偏圧を受ける場合は、設計に考慮しなければならない。

(イ) 基礎

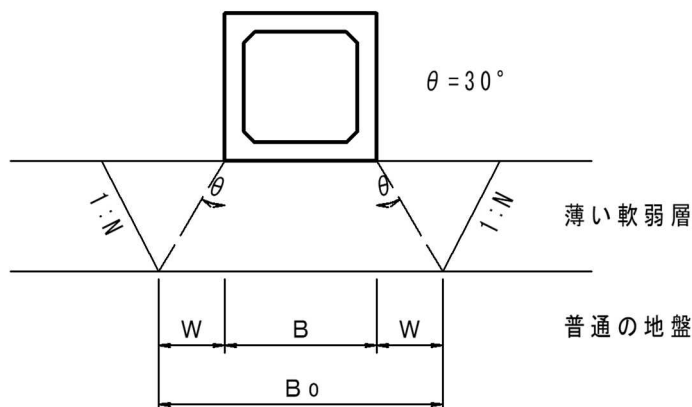
カルバートの基礎は、直接基礎を標準とするが、水路におけるカルバート等、地盤が軟弱な場合は置換基礎または杭基礎とすること。

a 置換基礎

軟弱層が地表近くにあり、かつ、その厚さが薄い（2 m程度）場合や、部分的に軟弱層がある場合に、それを除去して良質な材料で置き換えるものとする。

なお、置き換え材料は、クラッシュランまたは岩砕と同等以上の材料とすること。

図 3-13 置換基礎



b 杭基礎

杭基礎の設計は、「道路橋示方書IV 下部構造編」（社団法人 日本道路協会）に準じて行うが、地震の影響を考えないことから、原則として鉛直力のみについて設計すること。

(ウ) 地覆（水路ボックス）

路肩構造物（防護柵等）の設置に必要な幅を取ること。

8 交通安全施設等

(1) 防護柵

開発区域内において、道路が、がけ面または河川等に近接している場合、または屈曲している箇所等については、必要に応じて防護柵を設けること。

なお、防護柵は、有効幅員内に設置しないこと。

ア 種別および適用条件

種別および適用条件を下表に示す。

表 3-13 防護柵の種別および適用条件

種別	適用する道路および場所	
路側用	S	道路の種類に関係なく鉄道、新幹線等と交差または近接する道路の区間
	A	高速自動車道、自動車専用道路、特に主要な一般国道
	B	主要な一般国道、主要な地方道、都市内の主要道路
	C	その他の道路
歩道用	A p	特に主要な一般国道
	B p	主要な一般国道、主要な地方道、都市内の主要道路
	C p	その他の道路
	P	歩行者の横断防止のために必要な区間、歩行者、自転車等の路外への転落を防ぐために必要な区間

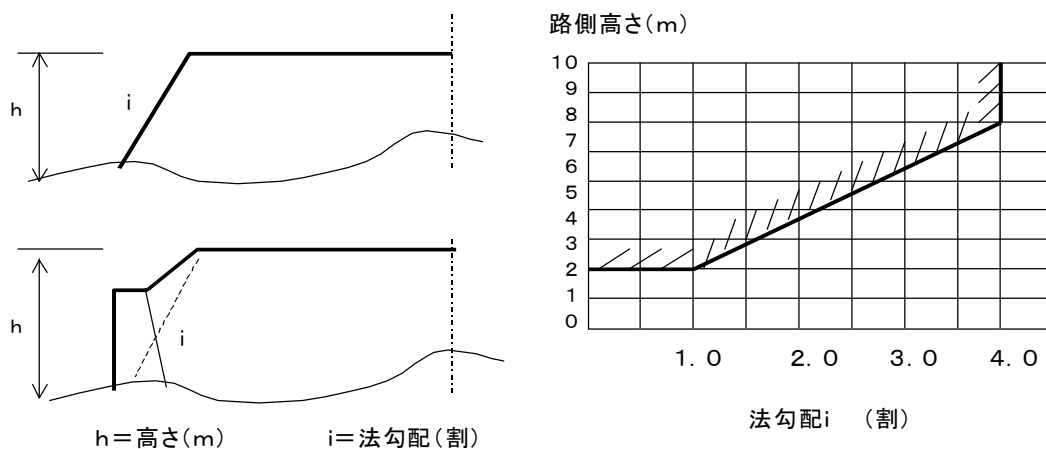
イ 設置場所

(ア) 路側に設置する場合

a 路側が危険な区間

路肩がのり面となっている場合には、法勾配 i と路側高さ h （在来地盤から路面までの垂直高さをいう。）が、図 3-14 に示す斜線範囲内にある区間

図 3-14 法勾配と路側高さの関係



- b 道路に鉄道等が近接している区間
- c 幅員、線形等との関連で危険な区間
- d 構造物との関連で必要な区間
- e その他の理由で必要な区間

(イ) 歩道等に設置する場合

a 歩車道境界部

- (a) 車道の路外逸脱を防止し、歩行者等を車両より保護するため必要な区間
- (b) 歩行者等の危険度の高い区間（曲線部、下り勾配、交差点部）

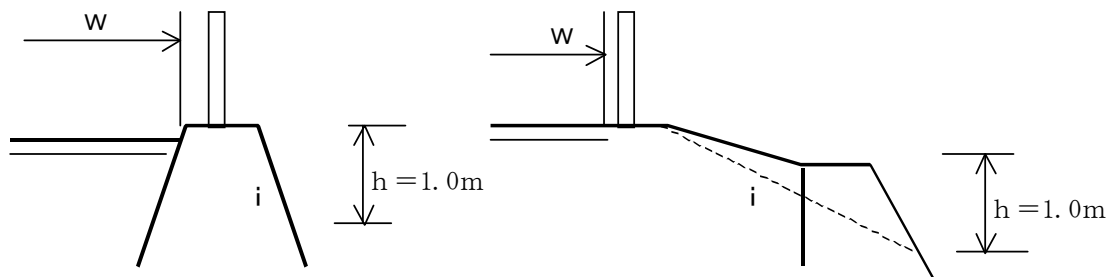
b 路外部

- (a) 張り出し歩道等の区間
- (b) 在来地盤から路面までの垂直高さが次に示す値以上の区間

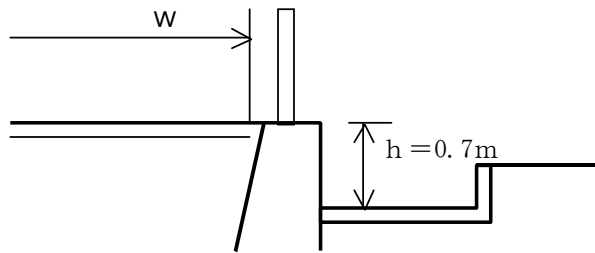
図 3-15 防護柵設置箇所

a. 擁壁等の場合 ($i \leq 1$ 割の場合)

- ・ 田畑荒地等

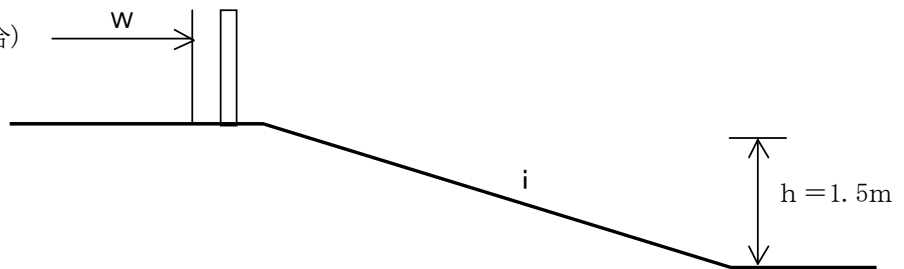


- ・ 水路側溝



b. 法面の場合

- ($i > 1$ 割の場合)



- (c) 湖沼、河川、水路等に近接した区間で、特に必要と認められる区間

- (d) その他道路条件、沿道条件、交通条件等から特に必要と認められる区間

(2) その他の交通安全施設

道路の状況および開発区域の周辺の状況により、道路管理者および所轄警察署と協議の上、必要に応じて、道路標識、路面表示、カーブミラー、デリネーター等を整備すること。

9 無電柱化の検討について

無電柱化の推進に関する法律を踏まえた開発許可制度の運用について（技術的助言）令和2年3月19日付国都計第133号国土交通省都市局都市計画課長発都道府県開発許可担当部長あて文書により、開発行為により新たに設置される道路においても災害の防止、安全かつ円滑な交通の確保、良好な景観の形成等の観点から無電柱化が求められていることから、開発許可の事前相談の段階より検討を行い、必要に応じて道路管理者および関係事業者と協議を行うこと。

第4章 公園、緑地、広場に関する基準

1 公園等に関する法令の規定

政令第25条 法第33条第2項（法第35条の2第4項において準用する場合を含む。以下同じ。）に規定する技術的細目のうち、法第33条第1項第2号（法第35条の2第4項において準用する場合を含む。）に関するものは、次に掲げるものとする。

- 六 開発区域の面積が0.3ヘクタール以上5ヘクタール未満の開発行為にあつては、開発区域に、面積の合計が開発区域の面積の3パーセント以上の公園、緑地又は広場が設けられていること。
ただし、開発区域の周辺に相当規模の公園、緑地又は広場が存する場合、予定建築物等の用途が住宅以外のものであり、かつ、その敷地が一である場合等開発区域の周辺の状況並びに予定建築物等の用途及び敷地の配置を勘案して特に必要がないと認められる場合は、この限りでない。
- 七 開発区域の面積が5ヘクタール以上の開発行為にあつては、国土交通省令で定めるところにより、面積が1箇所300平方メートル以上であり、かつ、その面積の合計が開発区域の面積の3パーセント以上の公園（予定建築物等の用途が住宅以外のものである場合は、公園、緑地又は広場）が設けられていること。

（条例で技術的細目において定められた制限を強化し、または緩和する場合の基準）

政令第29条の2

- 五 第25条第6号の技術的細目に定められた制限の強化は、次の掲げるところによるものであること。
- イ 主として住宅の建築の用に供する目的で行う開発行為において設置すべき施設の種類を、公園に限定すること。
- ロ 設置すべき公園、緑地又は広場の数又は1箇所当たりの面積の最低限度を定めること。
- ハ 設置すべき公園、緑地又は広場の面積の合計の開発区域の面積に対する割合の最低限度について、6パーセントを超えない範囲で、開発区域及びその周辺の状況並びに予定建築物等の用途を勘案して特に必要があると認められる場合に行うこと。
- 十二 前条に規定する技術的細目の強化は、国土交通省令で定める基準に従い行うものであること。
- 2 法第33条第3項の政令で定める基準のうち制限の緩和に関するものは、次に掲げるものとする。
- 三 第25条第6号の技術的細目に定められた制限の緩和は、地方公共団体が開発区域の周辺に相当規模の公園、緑地又は広場の設置を予定している場合に行うものであること。

（公園等の設置基準）

- 省令第21条** 開発区域の面積が5ヘクタール以上の開発行為にあつては、次に定めるところにより、その利用者の有効な利用が確保されるような位置に公園（予定建築物等の用途が住宅以外のものである場合は、公園、緑地又は広場。以下この条について同じ。）を設けなければならない。
- 一 公園の面積は、1箇所300平方メートル以上であり、かつ、その面積の合計が開発区域の面積の3パーセント以上であること。
- 二 開発区域の面積が20ヘクタール未満の開発行為にあつてはその面積が1,000平方メートル以上の公園が1箇所以上、開発区域の面積が20ヘクタール以上の開発行為にあつてはその面積が1,000平方メートル以上の公園が2箇所以上であること。

（公園に関する技術的細目）

- 省令第25条** 令第29条の規定により定める技術的細目のうち、公園に関するものは、次に掲げるものとする。
- 一 面積が1,000平方メートル以上の公園にあつては、2以上の出入口が配置されていること。

- 二 公園が自動車交通量の著しい道路等に接する場合は、さく又はへいの設置その他利用者の安全の確保を図るための措置が講ぜられていること。
- 三 公園は、広場、遊戯施設等の施設が有効に配置できる形状及び勾配で設けられていること。
- 四 公園には、雨水等を有効に排出するための適当な施設が設けられていること。

(公園等の設置基準の強化)

省令第27条の2 第21条第1号の技術的細目に定められた制限の強化は、次の掲げるところにより行うものとする。

- 一 設置すべき公園、緑地又は広場の数又は1箇所当たりの面積の最低限度を定めること。
 - 二 設置すべき公園、緑地又は広場の面積の合計の開発区域の面積に対する割合の最低限度について、6パーセントを超えない範囲で、開発区域及びその周辺の状況並びに予定建築物等の用途を勘案して特に必要があると認められる場合に行うこと。
- 2 第21条第2号の技術的細目に定められた制限の強化は、設置すべき公園、緑地又は広場の数又は1箇所当たりの面積の最低限度について行うものとする。

省令第27条の4

- 三 第25条第2号の技術的細目に定められた制限の強化は、公園の利用者の安全の確保を図るため必要があると認められる場合に、さく又はへいの設置その他利用者の安全を図るための措置が講ぜられていることを要件とするものであること。

2 公園の種類

公園は、その機能および目的により下表のように分類される。

表4-1 公園の種類

種類	種別	機能
住区基幹公園	街区公園	専ら街区に居住する者の利用に供することを目的とする公園で誘致距離250mの範囲内で1か所当たり面積0.25haを標準として配置する。
	近隣公園	主として近隣に居住する者の利用に供することを目的とする公園で近隣住区当たり1か所を誘致距離500mの範囲内で1か所当たり面積2haを標準として配置する。
	地区公園	主として徒歩圏内に居住する者の利用に供することを目的とする公園で、誘致距離1kmの範囲内で1か所当たり面積4haを標準として配置する。都市計画区域外の特定地区公園（カントリーパーク）は、面積4ha以上を標準とする。
都市基幹公園	総合公園	都市住民全般の休息、観賞、散歩、遊戯、運動等総合的な利用に供することを目的とする公園で都市規模に応じ1か所当たり面積10～50haを標準として配置する。
	運動公園	都市住民全般の主として運動の用に供することを目的とする公園で都市規模に応じ1か所当たり面積15～75haを標準として配置する。
大規模公園	広域公園	主として一つの市町村の区域を越える広域のレクリエーション需要を充足することを目的とする公園で、地方生活圏等広域的なブロック単位ごとに1か所当たり面積50ha以上を標準として配置する。
	レクリエーション都市	大都市その他の都市圏域から発生する多様かつ選択性に富んだ広域レクリエーション需要を充足することを目的とし、総合的な都市計画に基づき、自然環境の良好な地域を主体に、大規模な公園を核として各種のレクリエーション施設が配置される一団の地域であり、大都市圏その他の都市圏域から容易に到達可能な場所に、全体規模1000haを標準として配置する。
緩衝緑地等	特殊公園	風致公園、動植物公園、歴史公園、墓園等特殊な公園で、その目的に則し配置する。
	緩衝緑地	大気汚染、騒音、振動、悪臭等の公害防止、緩和またはコンビナート地帯等の災害の防止を図ることを目的とする緑地で、公害、災害発生源地域と住居地域、商業地域等とを分離遮断することが必要な位置について公害、災害の状況に応じ配置する。
	都市緑地	主として都市の自然的環境の保全および改善、都市の景観の向上を図るために設けられる緑地であり、1か所当たり面積0.1ha以上を標準として配置する。ただし、既成市街地等において良好な樹林地等がある場合、あるいは植樹により都市に緑を増加または回復させ都市環境の改善を図るために緑地を設ける場合にあっては、その規模を0.05ha以上とする（都市計画決定を行わずに借地により整備し都市公園として配置するものを含む。）。
	緑道	災害時における避難路の確保、都市生活の安全性および快適性の確保等を図ることを目的として、近隣住区または近隣住区相互を連絡するように設けられる植樹帯および歩行者路または自転車路を主体とする緑地で幅員10～20mを標準として公園、学校、ショッピングセンター、駅前広場等を相互に結ぶように配置する。

なお、公園とは、休息、観賞、散歩、遊戯、その他のレクリエーションのように供する目的で設置されるものをいい、緑地とは樹林地、草地、水辺地等良好な自然環境を形成するものをいう。

3 公園の配置計画

(1) 公園の面積（政令第25条第6号・第7号、省令第21条）

開発行為に伴い設置される公園、緑地、広場は、表4-2および表4-3の規模以上の面積を確保しなければならない。

ア 非自己用開発の場合

表4-2 公園等の規模（非自己用）

開発区域の面積	用途		公園等の規模
0.3ha～1.0ha未満	住宅系		公園1か所の面積は150㎡以上かつ公園等の合計面積は開発区域の面積の3%以上とすること。
	住宅系以外	分譲	公園1か所の面積は150㎡以上かつ公園等の合計面積は開発区域の面積の3%以上とすること。
		上記以外	開発区域の面積の3%以上の緑地等を確保すること。
1.0ha～5.0ha未満	住宅系		公園1か所の面積は300㎡以上かつ公園等の合計面積は開発区域の面積の3%以上とすること。
	住宅系以外	分譲	公園1か所の面積は300㎡以上かつ公園等の合計面積は開発区域の面積の3%以上とすること。
		上記以外	開発区域の面積の3%以上の緑地等を確保すること。
5.0ha～20.0ha未満	1,000㎡以上の公園を1か所以上、その他300㎡以上の公園を確保し、かつ、その合計面積は開発区域の面積の3%以上とすること（住宅系以外については、公園、緑地または広場とする。）。		
20.0ha～30.0ha未満	2,500㎡以上の公園を1か所以上、1,000㎡以上の公園を1か所以上、その他300㎡以上の公園を確保し、かつ、その合計面積は開発区域の面積の3%とすること（住宅系以外については、公園、緑地または広場とする。）。		
30.0ha～60.0ha未満	2,500㎡以上の公園を2か所以上、1,000㎡以上の公園を2か所以上、その他300㎡以上の公園を確保し、かつ、その合計面積は開発区域の面積の3%とすること（住宅系以外については、公園、緑地または広場とする。）。		
60.0ha以上	必要な公園面積の1/2の公園1か所、2,500㎡以上の公園を2か所以上、1,000㎡以上の公園2か所以上、その他300㎡以上の公園を確保し、かつ、その合計面積は開発区域の面積の3%以上とすること（住宅系以外については、公園、緑地または広場とする。）。		

イ 自己業務用開発の場合

表4-3 公園等の規模（自己業務用）

開発区域の面積	公園等の規模
0.3ha～5.0ha未満	開発区域の面積の3%以上の緑地等を確保すること。
5.0ha以上	非自己用開発の場合と同様とする。

(2) 公園の配置

公園の位置については、利用者が安心して快適に利用でき、また避難活動を考慮した適切な位置に配置するものとし、市の公園担当部局と十分協議の上決定すること。

また、原則として公園敷地周囲長の4分の1以上が公道に接するよう配置すること。

なお、都市公園の設置基準について下表に示すので参考とすること。

表4-4 公園の誘致距離

区 分	面 積	誘 致 距 離
街 区 公 園	0.25ha以上	250m以下
近 隣 公 園	2.0 ha以上	500m以下
地 区 公 園	4.0 ha以上	1,000m以下

4 公園の構造等

(1) 公園の地形、形状（省令第25条第3号）

ア 地 形

公園は平坦な地形とする。平坦とは斜度15度未満までをいい、15度以上の斜面およびがけ面がある場合、その土地は公園面積には含まない。

イ 形 状

公園の形状は、広場、遊戯施設等が有効に配置でき、かつ、有効に利用できる形状とし、狭小な土地は公園面積には含まないこと。

(ア) 下表の広場が取れる形とする。

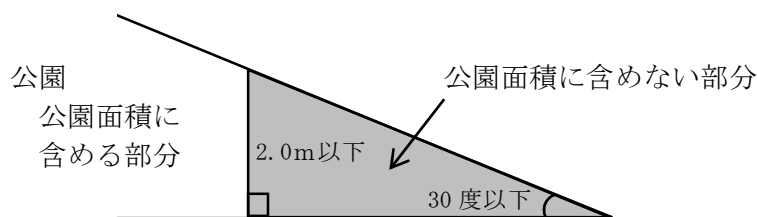
表4-5 広場の形状

公園面積	広場の四角形の1辺の長さ
150㎡ ～200㎡未満	8m以上
200㎡ ～300㎡未満	10m以上
300㎡ ～500㎡未満	12m以上
500㎡以上	15m以上

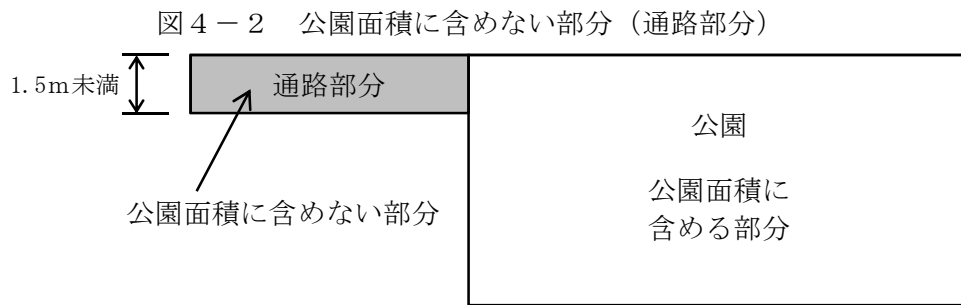
(イ) 次の土地は公園面積に含めないものとする。

a 内角が30度以下の三角地の隅部

図4-1 公園面積に含めない部分（隅部）



b 路地状敷地の場合の通路部分で幅員が1.5m未満のもの



ただし、当該通路部分が当該公園の出入口である場合は、米原市移動等円滑化のために必要な特定公園施設の設置に関する基準を定める条例（平成25年米原市条例第34号）に規定する基準に適合するものとする。

(2) 公園の施設

ア 柵、塀（省令第25条第2号）

利用者の安全の確保を図るため、柵または塀等の措置が講じられていること。

なお、道路に面する部分は出入口を除き、見通しが確保されるものを使用すること。

イ 出入口（省令第25条第1号）

(ア) 出入口の数

公園の面積に応じて下表に掲げる値以上の出入口を設けること。

表4-6 出入口の数

公園面積	出入口の数
150㎡ ～1,000㎡未満	1箇所以上
1,000㎡以上	2箇所以上

(イ) 出入口の構造

出入口の構造に関しては、米原市移動等円滑化のために必要な特定公園施設の設置に関する基準を定める条例およびだれもが住みたくなる福祉滋賀のまちづくり条例の趣旨に鑑み、高齢者、障がい者等全ての市民が安全で快適に利用できる生活環境の整備（車止め、スロープ等）に配慮すること。

ウ 排水施設（省令第25条第4号）

公園には、雨水等を有効に排出するための適当な施設（U字溝等）が設けられていること。

エ 給水施設

公園には、必要に応じて手洗い、植栽への散水等を行うための給水施設が設けられていること。

オ その他施設

公園の遊具、ベンチなどの施設については、市の公園担当部局のほか、地元自治会、公園利用（予定）者等と協議を行い、利用面、遊具の耐久性・安全性、地元による日常管理等に優れたものを選定し、設置場所・方法についても安全性に配慮すること。

なお、街区公園は、下表に掲げる施設を標準とし、地域の実状に合わせ、最も身近な公園としての機能を発揮できるよう配置するものとする。

表 4-7 街区公園の標準施設

分類	施設名
遊戯施設	ブランコ、滑り台、鉄棒、シーソー、ジャングルジム等
修景施設	植栽、芝生、花壇、生垣、日陰だな等
休養施設	ベンチ、あずまや等
管理施設	照明、掲示板等

(3) その他

- ア やむを得ず公園内に防火水槽を設ける場合は、防火水槽の上部開口部分および作業ヤードをフェンス等で区画するものとする。なお、フェンスで区画された部分は、公園面積に含まないこと。
- イ 公園内にごみ収集場を設けてはならない。公園外に用地を確保すること。

第5章 樹木の保存、表土の保全等に関する基準

1 樹木の保存、表土の保全等に関する法令の規定

法第33条第1項

九 政令で定める規模以上の開発行為にあつては、開発区域及びその周辺の地域における環境を保全するため、開発行為の目的及び第2号イからニまでに掲げる事項を勘案して、開発区域における植物の生育の確保上必要な樹木の保存、表土の保全その他の必要な措置が講ぜられるように設計が定められていること。

(樹木の保存等の措置が講ぜられるように設計が定められなければならない開発行為の規模)

政令第23条の3 法第33条第1項第9号(法第35条の2第4項において準用する場合を含む。)の政令で定める規模は、1ヘクタールとする。ただし、開発区域及びその周辺の地域における環境を保全するため特に必要があると認められるときは、都道府県は、条例で、区域を限り、0.3ヘクタール以上1ヘクタール未満の範囲内で、その規模を別に定めることができる。

政令第28条の2 法第33条第2項に規定する技術的細目のうち、同条第1項第9号(法第35条の2第4項において準用する場合を含む。)に関するものは、次に掲げるものとする。

- 一 高さが10メートル以上の健全な樹木又は国土交通省令で定める規模以上の健全な樹木の集団については、その存する土地を公園又は緑地として配置する等により、当該樹木又は樹木の集団の保存の措置が講ぜられていること。ただし、当該開発行為の目的及び法第33条第1項第2号イからニまで(これらの規定を法第35条の2第4項において準用する場合を含む。)に掲げる事項と当該樹木又は樹木の集団の位置とを勘案してやむを得ないと認められる場合は、この限りでない。
- 二 高さが1メートルを超える切土又は盛土が行われ、かつ、その切土又は盛土をする土地の面積が1,000平方メートル以上である場合には、当該切土又は盛土を行う部分(道路の路面の部分その他の植栽の必要がないことが明らかな部分及び植物の生育が確保される部分を除く。)について表土の復元、客土、土壌の改良等の措置が講ぜられていること。

(条例で技術的細目において定められた制限を強化し、又は緩和する場合の基準)

政令第29条の2

- 九 第28条の2第1号の技術的細目に定められた制限の強化は、保存の措置を講ずべき樹木又は樹木の集団の要件について、優れた自然的環境の保全のため特に必要があると認められる場合に行うものであること。
- 十 第28条の2第2号の技術的細目に定められた制限の強化は、表土の復元、客土、土壌の改良等の措置を講ずべき切土若しくは盛土の高さの最低限度又は切土若しくは盛土をする土地の面積の最低限度について行うものであること。

(樹木の集団の規模)

省令第23条の2 令第28条の2第1号の国土交通省令で定める規模は、高さが5メートルで、かつ、面積が300平方メートルとする。

2 基準の適用範囲

開発区域の面積が1ha以上の開発行為にあつては、環境を保全するために、開発区域内に存する樹木および表土を保存、保全しなければならない。ただし、開発行為の目的、開発区域の規模、形状、周辺状況、地形、予定建築物等の用途、存する樹木の配置等を勘案して、やむを得ないと認められる場合は、この限りではない。

3 樹木の保存

(1) 保存対象樹木等

開発区域内において保存の対象となる樹木等を以下に掲げる。

ア 高さが10m以上の健全な樹木

なお「健全な樹木」とは、①枯れていない、②病気（松食い虫、落葉病等）がない、③主要な枝が折れておらず樹容が優れているものにより判断する。

イ 高さが5m以上の樹木の集団で、規模が300㎡以上のもの

なお「樹木の集団」とは、一団の樹林地で高さ5m以上の樹木が1本/10㎡以上の割合で存在する状態をいう。

ウ 景観重要樹木

米原市景観条例の規定による景観重要樹木の指定を受けている樹木については、事前に市の景観担当部局と十分協議すること。

(2) 保存の方法

ア 調査

開発区域内に山林、原野等がある場合には、樹木の態様について立木調査を行うこと。

イ 保存計画

保存対象樹木またはその集団の存する土地をそのまま存置し、公園または緑地として配置すること。ただし、対象となる土地を全て公園または緑地にするという主旨ではなく、土地利用計画で公園等（必要な規模以上）の配置設計において、適切に考慮するものとする。

ウ 保存方法

保存対象樹木またはその集団の土地において、枝張りの垂直投影面下の土地については、切土または盛土を行わないこと。

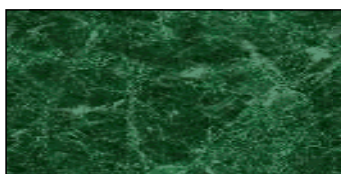
(3) 「2 基準の適用範囲」のただし書の運用について

開発区域の規模、用途、周辺状況等を勘案し、以下のアからエに該当する場合には保存等の措置を講じる必要はない。

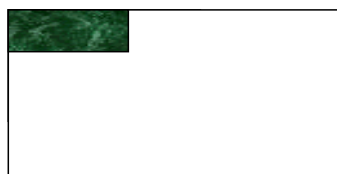
ア 開発区域の全域にわたって保存対象樹木等が存する場合

図5-1

(a) 現況



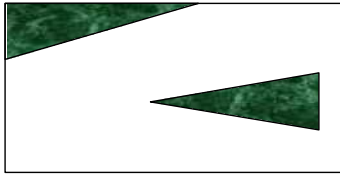
(b) 保存計画



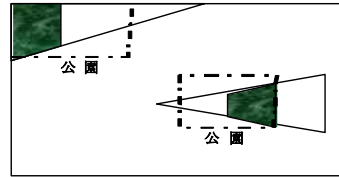
イ 開発区域の全域ではないが、公園または緑地等の計画面積以上に保存対象樹木等がある場合

図5-2

(a) 現況



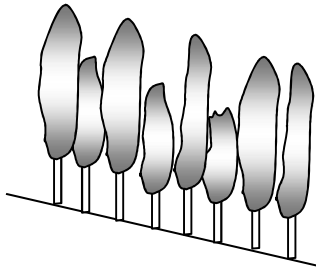
(b) 保存計画



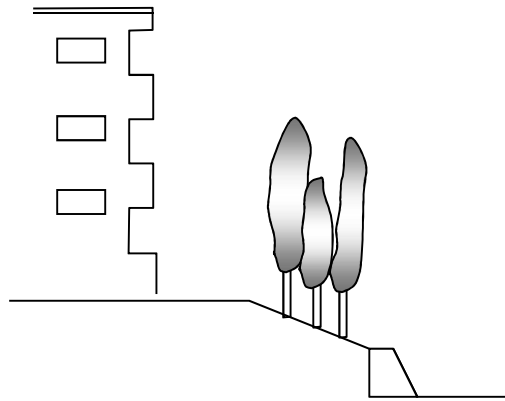
ウ 南下り斜面の宅地予定地に保存対象樹木等がある場合

図5-3

(a) 現況



(b) 保存計画

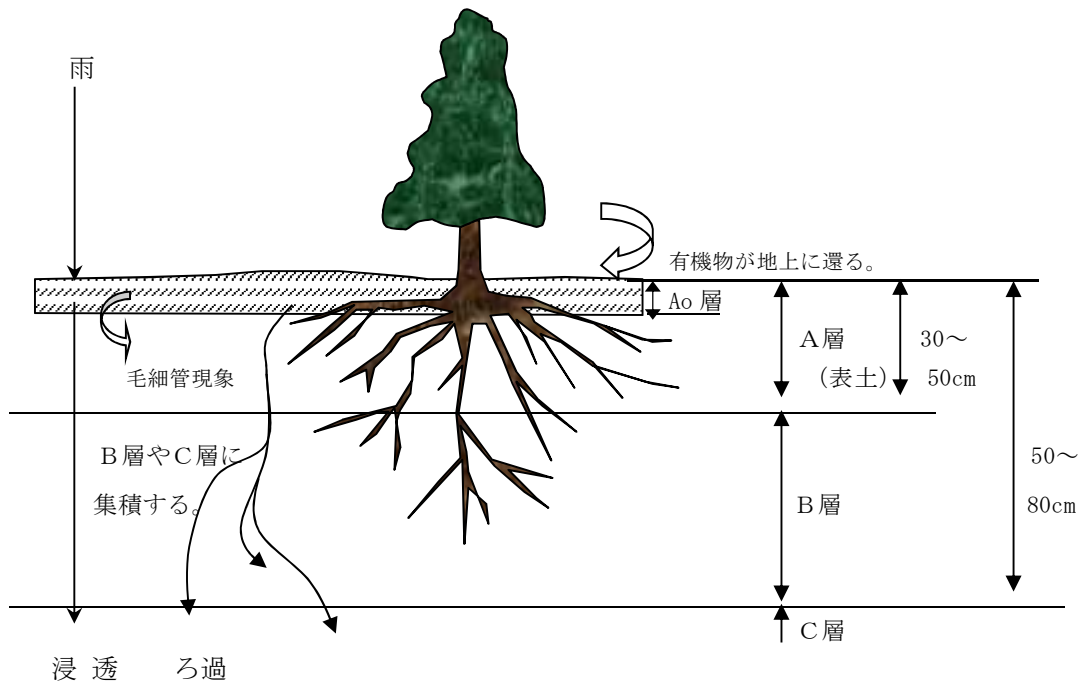


エ その他土地利用上やむを得ないと認められる場合（市と協議のこと。）

4 表土の保全

「表土」とは、植物の生育にかけがえのない有機物質を含む表層土壌をいう。

図5-4 表土断面図



【注意事項】

Ao層（有機物層）：地表部に堆積した有機物の層で、土壌の有機質の母材となるものである。

A層（溶脱層）：下層のB層に比べて風化の程度が進んでおり、組織は膨軟であって有機質に富み、暗色ないし黒色を呈する。多くの土壌で下層土との境がはっきりしている。植物の根は主にこの部分から養分、水分を吸収し下層土にはほとんど入っていかない。水の通過量が多いため、土壌の可溶性、無機成分、有機成分、粘土等が溶脱される層である。

B層（集積層）：A層の下に続き、A層から溶脱された可溶性成分、粘土等が集積する部分である。

C層（母材層）：岩石が風化していない最下層の部分である。

(1) 表土の保全対象となる規模

高さが1mを超える切土または盛土を行い、かつ、開発区域内でその面積の合計が1000㎡以上となる場合には、表土を保全するための措置を講じること。

(2) 表土の保全方法

表土の保全方法は、次の方法がある。

ア 表土の復元

開発区域内の表土を造成工事中まとめて保存し、粗造成が終了する段階で、必要な部分に復元すること。厚さは30～50cm程度とする。

イ 客土

開発区域外の土地の表土を採取し、その表土を開発区域内の必要な部分に覆うこと。この場合他区域の表土を剥がすことになるので、採取場所を慎重に選ばなければならない。

ウ 土壌の改良

土壌改良材と肥料を与え耕起すること。土壌改良材には、有機質系（泥炭、パルプ、塵芥、糞尿等の加工物）、無機質系（特殊鉱物の加工物）および合成高分子系（ウレタン等の加工物）があり、地中停滞水土壌、酸素不足土壌、固結土壌等の改良に用いる。肥料には、石灰質、ケイ酸質、苦土、無機質、リン酸質等がある。また、土壌改良材と肥料を兼ねたものもある。

エ その他の方法

表土の復元または客土等の措置を講じても、なお植物の生育が困難であるような土質の場合には、その他の措置として次のような方法を併せて講じること。

（ア）リッパーによる引っ掻きで土壌を膨軟にする。

（イ）発破使用によるフカシで土壌を膨軟にする（深さ 1 m、間隔 2 m 程度の防爆幕を使用する等）。

（ウ）粘土均しにより保水性の悪い土壌を改良する。

（3）表土の保全箇所

一般に表土の保全措置を行うのが適当と考えられるのは、公園、緑地、コモンガーデン、隣棟間空地、緩衝帯（緑地帯）等である。

5 その他

開発行為が森林法（昭和 26 年法律第 249 号）第 10 条の 2 第 1 項の規定に基づく許可または同法第 27 条第 1 項の規定に基づく保安林指定の解除を要する場合は、別途森林法に基づく基準がある。

第6章 景観に関する基準

1 景観に関する法令の規定

法第33条第5項

景観行政団体（景観法第7条第1項に規定する景観行政団体をいう。）は、良好な景観の形成を図るため必要と認める場合においては、同法第8条第2項第1号の景観計画区域内において、政令で定める基準に従い、同条第1項の景観計画に定められた開発行為についての制限の内容を、条例で、開発許可の基準として定めることができる。

（景観計画に定められた開発行為についての制限の内容を条例で開発許可の基準として定める場合の基準）

政令第29条の4 法第33条第5項（法第35条の2第4項において準用する場合を含む。）の政令で定める基準は、次に掲げるものとする。

- 一 切土若しくは盛土によって生じる法の高さの最高限度、開発区域内において予定される建築物の敷地面積の最低限度又は木竹の保全若しくは適切な植栽が行われる土地の面積の最低限度に関する制限を、良好な景観の形成を図るために必要な限度を超えない範囲で行うものであること。
- 二 切土又は盛土によって生じる法の高さの最高限度に関する制限は、区域、目的、開発区域の規模又は予定建築物等の用途を限り、開発区域内の土地の地形に応じ、1.5メートルを超える範囲で行うものであること。
- 三 開発区域内において予定される建築物の敷地面積の最低限度に関する制限は、区域、目的、開発区域の規模又は予定建築物の用途に限り、300平方メートルを超えない範囲で行うものであること。
- 四 木竹の保全又は適切な植栽が行われる土地の面積の最低限度に関する制限は、区域、目的、開発区域の規模又は予定建築物の用途に限り、木竹の保全又は適切な植栽が行われる土地の面積の開発区域の面積に対する割合が60パーセントを超えない範囲で行うものであること。

2 前項第2号に規定する基準を適用するについては、必要な技術的細目は、国土交通省令で定める。

（法の高さの制限に関する技術的細目）

省令第27条の5 政令第29条の4第2項の国土交通省令で定める技術的細目は、小段等によって上下に分離された法がある場合にその上下の法を一体のものともみなすことを妨げないこととする。

なお、本市においては景観に関する基準を開発許可の基準として定めた条例はない。

2 景観計画の区域

米原市全域を景観計画区域とし、特に良好な景観形成を図る区域として、景観重要区域を定めている。

3 景観形成基準と届出制度

建築物や工作物等については、景観法（平成16年法律第110号）に基づく米原市景観計画（以下「景観計画」という。）に適合させるとともに、地域の景観特性に配慮し、周辺景観に調和させること。

また、景観法第16条第1項に基づく届出が必要な行為を行う場合は、景観計画の景観形成基準に適合しているかどうか審査を行うため、事前に景観法および米原市景観条例に基づき届出をすること。

第7章 緩衝帯に関する基準

1 緩衝帯に関する法令の規定

法第33条第1項

十 政令で定める規模以上の開発行為にあつては、開発区域及びその周辺の地域における環境を保全するため、第2号イからニまでに掲げる事項を勘案して、騒音、振動等による環境の悪化の防止上必要な緑地帯その他の緩衝帯が配置されるように設計が定められていること。

(環境の悪化の防止上必要な緩衝帯が配置されるように設計が定められなければならない開発行為の規模)

政令第23条の4 法第33条第1項第10号(法第35条の2第4項において準用する場合を含む。)の政令で定める規模は、1ヘクタールとする。

政令第28条の3 騒音、振動等による環境の悪化をもたらすおそれがある予定建築物等の建築又は建設の用に供する目的で行う開発行為にあつては、4メートルから20メートルまでの範囲内で開発区域の規模に応じて国土交通省令で定める幅員以上の緑地帯その他の緩衝帯が開発区域の境界にそつてその内側に配置されていなければならない。ただし、開発区域の土地が開発区域外にある公園、緑地、河川等に隣接する部分については、その規模に応じ、緩衝帯の幅員を減少し、又は緩衝帯を配置しないことができる。

(条例で技術的細目において定められた制限を強化し、又は緩和する場合の基準)

政令第29条の2

十一 第28条の3の技術的細目に定められた制限の強化は、配置すべき緩衝帯の幅員の最低限度について、20メートルを超えない範囲で国土交通省令で定める基準に従い行うものであること。

(緩衝帯の幅員)

省令第23条の3 令第28条の3の国土交通省令で定める幅員は、開発行為の規模が、1ヘクタール以上1.5ヘクタール未満の場合にあつては4メートル、1.5ヘクタール以上5ヘクタール未満の場合にあつては5メートル、5ヘクタール以上15ヘクタール未満の場合にあつては10メートル、15ヘクタール以上25ヘクタール未満の場合にあつては15メートル、25ヘクタール以上の場合にあつては20メートルとする。

(政令第29条の2第1項第11号の国土交通省令で定める基準)

省令第27条の3 第23条の3の技術的細目に定められた制限の強化は、配置すべき緩衝帯の幅員の最低限度について、開発行為の規模が1ヘクタール以上1.5ヘクタール未満の場合にあつては6.5メートル、1.5ヘクタール以上5ヘクタール未満の場合にあつては8メートル、5ヘクタール以上15ヘクタール未満の場合にあつては15メートル、15ヘクタール以上の場合にあつては20メートルを超えない範囲で行うものとする。

2 基準の適用範囲(政令第23条の4)

工場や第一種特定工作物など、騒音・振動等による環境の悪化をもたらすおそれがある施設の建築等を目的とする1ha以上の開発を行う場合、緩衝帯を設けなければならない。

なお、騒音・振動等とは、当該予定建築物等から発生するものであつて、開発区域外から発生するものではない。

3 緩衝帯の幅員

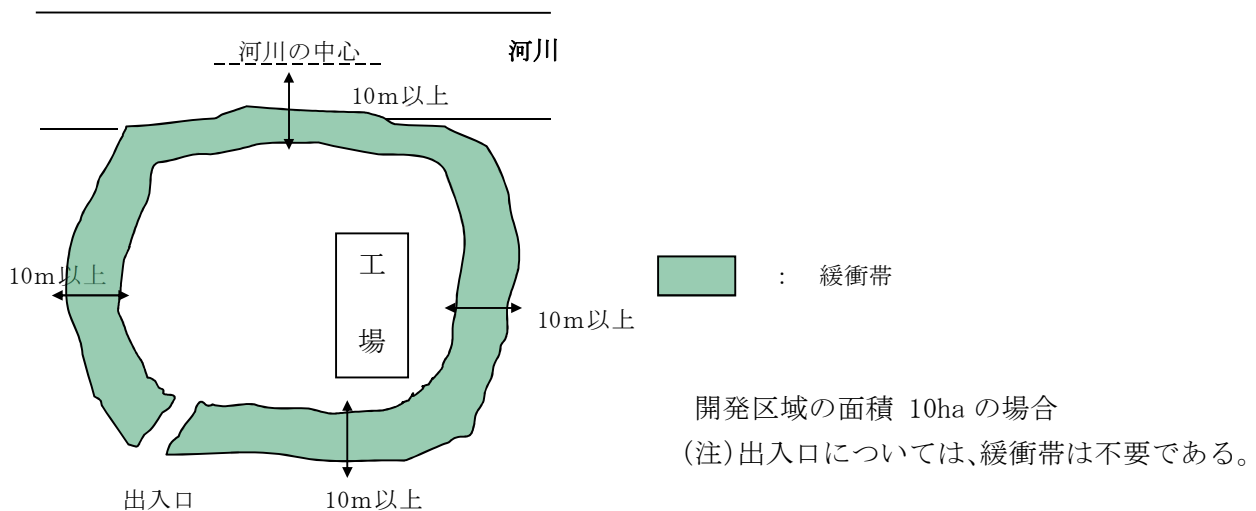
緩衝帯の幅員は、開発区域の規模に応じて、下表に示す幅員以上とすること。

ただし、開発区域の隣接地等周辺に公園、緑地、河川等の緩衝効果を有するものが存在する場合には、その幅員の2分の1を緩衝帯の幅員に含めることができる。

表7-1 緩衝帯の幅員

開発区域の面積	緩衝帯の幅員
1.0ha 以上 1.5ha 未満	4.0m以上
1.5ha 以上 5.0ha 未満	5.0m以上
5.0ha 以上 15.0ha 未満	10.0m以上
15.0ha 以上 25.0ha 未満	15.0m以上
25.0ha 以上	20.0m以上

図7-1 緩衝帯配置図



4 緩衝帯の構造

緩衝帯は、開発区域の境界の内側に沿って設置されるが、公共用地ではなく工場等の敷地の一部であるので、その区域について明確にしておく必要がある。その方法としては次のとおりである。

- (1) 衝帯の境界に縁石または境界柵を設置する。
- (2) 緩衝帯を嵩上げ(30cm程度)し、地形に変化を付ける。

5 その他

開発行為が森林法第10条の2第1項の規定に基づく許可または同法第27条第1項の規定に基づく保安林指定の解除を要する場合は、別途森林法に基づく基準がある。

第8章 消防水利に関する基準

1 消防水利に関する法令の規定

(開発許可の基準を適用するについて必要な技術的細目)

政令第25条

八 消防に必要な水利として利用できる河川、池沼その他の水利が消防法（昭和23年法律第186号）第20条第1項の規定による勧告に係る基準に適合していない場合において設置する貯水施設は、当該基準に適合しているものであること。

2 消防水利施設の計画

消防に必要な水利が十分でない場合に設置する貯水施設は、消防法第20条第1項の規定に基づく消防水利の基準（昭和39年消防庁告示第7号。以下「水利基準という。」）に従わなければならない。

なお、計画に当たっては、市の防災担当部局と十分協議を行うこと。

(1) 基準の目的

この基準は、市の消防に必要な最小限度の水利について定める。

(2) 消防水利施設

消防水利とは、次に例示するもので、消防法（昭和23年法律第186号）により指定されたものをいう。

- ア 消火栓
- イ 私設消火栓
- ウ 防火水槽
- エ プール
- オ 河川、溝等
- カ 濠、池等
- キ 海、湖
- ク 井戸
- ケ 下水道

ただし、この基準に定める消防水利は、水利基準に基づく消火栓および防火水槽を原則とする。

3 消防水利施設の給水能力

(1) 消防水利は、常時貯水量40 m³以上または取水可能量が毎分1 m³以上かつ40分以上連続給水能力があること。

(2) 消火栓は、呼称65mm口径のもので、直径150mm以上の管に取り付けられていること。

ただし、管網の一辺が180m以下になるように配管されているときは、75mm以上とすることができる。

(3) 私設消火栓の水源は、5個の私設消火栓を同時に開弁したときに(1)の給水能力があること。

4 消防水利施設の配置

(1) 防火対象物から1つの消防水利に至る距離が下表の数値以下となるように配置すること。なお、消防水利の配置は消火栓のみに偏ることのないようにすること。また、琵琶湖、河川、池等の自然水利は水深や流量が変わることがあるため、原則、下表の判定対象の消防水利に含めないものとする。

表 8 - 1 消防水利に至る距離

用途地域		配置の基準	
		年間平均風速 4 m/s 未満	年間平均風速 4 m/s 以上
市街地 および 準市街地 ※	近隣商業地域 商業地域 工業地域 工業専用地域	半径 100m以下	半径 80m以下
	その他の地域	半径 120m以下	半径 100m以下
市街地または準市街地以外の 地域でこれに準ずる地域		半径 140m以下	

【注意事項】

住宅建築を目的とした分譲宅地開発については、配置の基準を半径 60m以下とすること。

※消防力の整備指針（平成 12 年消防庁告示第 1 号）抜粋

- 市街地： 建築物の密集した地域のうち、平均建ぺい率（街区（幅員 4メートル以上の道路、河川、公園等で囲まれた宅地のうち最小の一団地をいう。以下同じ。）における建築物の建築面積の合計のその街区の面積に対する割合をいう。以下同じ。）がおおむね 10 パーセント以上の街区の連続した区域または 2 以上の準市街地が相互に近接している区域であって、その区域内の人口が一万以上のものをいう。
- 準市街地： 建築物の密集した地域のうち、平均建ぺい率がおおむね 10 パーセント以上の街区の連続した区域であって、その区域内の人口が千以上一万未満のものをいう。

(2) 消火栓

河川、線路、高速道路等の状況により活動障害が生じないように設置すること。

(3) 防火水槽

ア 下表に基づき開発区域の面積等に応じて消火栓の他に耐震性を有する防火水槽を設置すること。

表 8 - 2 防火水槽の設置基準

開発区域の面積・計画戸数（分譲宅地）	防火水槽容量	必要設置基数
1. 5ha未満または60戸未満（注 1）	—	—
1. 5ha以上 3 ha未満または60戸以上120戸未満	40m ³	1 基
3 ha以上4. 5ha未満または120戸以上180戸未満（注 2）	40m ³ （60m ³ ）	2 基（1 基）
4. 5ha以上または180戸以上（注 3）	40m ³ （60m ³ ）	1. 5haまたは60戸ごとに 1 基

（注 1）消防水利が地形または給水事情により、消防活動上特に有効でなく防災担当部局が設置を必要と認める場合は、防火水槽 1 基を設置すること。

（注 2）消防水利、地形および給水事情が良好で消防活動上支障ないと防災担当部局が認める場合は、防火水槽 40m³ 2 基を防火水槽 60m³ 1 基とすることができる。

（注 3）4. 5ha以上または180戸以上等大規模な開発行為により防火水槽を設置するときは、防火水槽 40m³ 3 基の場合は内 1 基を 60m³ 容量とし、防火水槽 60m³ 3 基の場合は内 1 基を 100m³ 容量とする。敷地形状等を考慮し、設置合計数、配置は防災担当部局の指示により決定する。

イ 既開発区域に隣接し同一の開発事業者により開発行為が行われる場合、既開発区域を含めた開発区域全体の面積や戸数に基づき、既存の消防水利の状況を考慮し防火水槽を設置するものとする。

(4) 次の条件を両方満たす場合、消防水利の取水点から 140m以内の部分には、その他の水利を設けなくてもよい。

ア 当該水利が、3 (1) に定める水量の 10 倍以上の能力があること。

イ 取水のため、同時に 5 台以上の消防ポンプ自動車部署できること。

(5) 消防水利施設を公共施設に設置する場合、公共施設の管理者（新たに公共施設を設置する場合は、公共施設を管理することとなる者）と十分協議すること。

5 消防水利施設の適合条件（給水能力を除く。）

(1) 消火栓

次の各号に適合するものとし、原則、設置後は市に引き継ぐものとする。

ア 構造は、3 消防水利施設の給水能力のとおりとする。近隣給水能力に配慮する必要があるため、防災担当部局が指示する構造とする。

イ ホース格納箱および消火栓器具一式を設置し、帰属については、防災担当部局と協議するものとする。設置場所は、原則、消防水利施設から 5 m以内の見やすい場所とする。ただし、周囲の状況により見やすい位置となる場合はこの限りでない。

ウ 消火栓器具一式の内訳は下表のとおりとする。ただし、ホースの本数については、開発地の障害物、その他の状況により追加設置について別途協議する。

表 8 - 3 消火栓器具一式

消火栓器具の内訳	数量
筒先	1 本
ホース (65mm×20m)	2 本
開閉キーハンドル	1 本
スタンドパイプ	1 本

(2) 防火水槽

次の各号に適合するものとし、住宅建築を目的とした分譲宅地開発において設置するものを除き、原則、私設管理とする。

ア 原則、一般財団法人日本消防設備安全センターが認定する二次製品とし耐震性を有するものとする。その他の構造で計画する場合は、事前に協議すること。

イ 防火水槽容量は40m³以上とすること。

ウ 地盤面からの落差が4.5m以下であること。

エ 取水部分の水深が0.5m以上であること。

オ 開発区域および周囲の道路状況等により、消防活動上支障があり防災担当部局が設置を要すると認める場合は、採水口を設置すること。

カ 吸管投入孔は、その一辺が0.6m以上または直径が0.6m以上であること。

また、投入孔は 2 か所設け、鉄蓋は防火水槽である旨を表示し、開発行為にかかる関係部局から指示がない場合は、蓋全体に黄色の塗色をするものとする。

(3) その他

消火栓、防火水槽とも、消防ポンプ自動車部署できるものとする。

6 標識等の設置

設置場所は、原則、消防水利施設から5m以内の見やすい場所とする。ただし、周囲の状況により見やすい位置となる場合はこの限りでない。標識等の規格等については原則下記のとおりとする。

支柱および標識板：新建植575型（丸ポール埋込型）

文字：「消火栓」または「防火水槽」

7 消防水利の管理

開発行為により設置された消防水利の管理者となる者は、設置された消防水利を都市計画法に基づく公共の福祉の理念のもと常に使用できる状態に維持し管理しなければならない。

また、開発行為後に管理者の変更や用途変更等がなされる場合についても同様とし、必要により防災担当部局と協議を行うこと。

8 消防活動用空地の確保

中高層建築物に対する円滑な消防活動に必要な空地については、「湖北地域消防本部消防活動用空地等設置指導基準」（平成28年3月14日消防本部告示第1号）によるものとする。

第9章 水道等給水施設に関する基準

1 水道施設に関する法令の規定

法第33条第1項

四 主として、自己の居住の用に供する住宅の建築の用に供する目的で行う開発行為以外の開発行為にあっては、水道その他の給水施設が、第2号イからニまでに掲げる事項を勘案して、当該開発区域について想定される需要に支障を来さないような構造及び能力で適当に配置されるように設計が定められていること。この場合において、当該給水施設に関する都市計画が定められているときは、設計がこれに適合していること。

2 給配水施設の計画

開発区域内における給配水施設の規模および配置の設定は、当該開発区域の規模、地形および予定建築物の用途により定めなければならない。なお、住宅市街地の開発に当たっては、開発区域の規模、予定建築物等の配置計画に基づいて設定することとなる計画戸数、人口および人口密度により定めなければならない。

3 給配水施設の設定

法第33条第1項第4号の基準については、当該開発区域を給水区域に含む水道事業者と協議を行い、かつ、当該水道事業者から給水を受ける場合には協議が整っていることをもって基準に適合しているものとする。なお、その他の水道法（昭和32年法律第177号）に基づく水道事業の基準に適合したものでなければならない。

4 給水施設の設計

給水施設の設計は、次の事項を勘案して、「当該開発区域」について、想定される需要に支障を来さない構造能力であること。

- (1) 開発区域の規模、形状および周辺状況（需要総量、管配置、引込点、給配水施設など）
- (2) 区域内の地形および地盤の性質（給配水施設の位置、配管材料、構造など）
- (3) 予定建築物の用途（需要量）
- (4) 予定建築物の敷地の規模および配置（需要量、敷地規模と建築規模、配管設計）

5 設計の判断

給水施設の設計が「1 水道施設に関する法令の規定」等の基準に適合しているか否かの判断は次による。

- (1) 開発区域の大小を問わず、当該開発区域を給水区域に含む水道事業者との協議が行われていること。
- (2) 区域内給水が水道事業者からの給水によって行われるときは、(1)の協議が整っていることおよび当該水道事業者が定める設計をもって本基準に適合するものとする。
- (3) 区域内に新たに水道を敷設する場合（専用水道）で当該水道が水道法またはこれに準ずる条例の適用を受けるときは、これらの法令に基づく許可等を行う権限を有する者（滋賀県生活衛生課）から許可等を受ける見通しがあり、かつ、水道法関係法令に適合している設計であれば本基準に適合するものとする。

第 10 章 排水施設に関する基準

1 排水施設に関する法令の規定

法第 33 条第 1 項

三 排水路その他の排水施設が、次に掲げる事項を勘案して、開発区域内の下水道法（昭和 33 年法律第 79 号）第 2 条第 1 号に規定する下水を有効に排出するとともに、その排出によって開発区域及びその周辺の地域に溢水等による被害が生じないような構造及び能力で適当に配置されるように設計が定められていること。

この場合において、当該排水施設に関する都市計画が定められているときは、設計がこれに適合していること。

イ 当該地域における降水量

ロ 前号イからニまでに掲げる事項及び放流先の状況

政令第 26 条

法第 33 条第 2 項に規定する技術的細目のうち、同条第 1 項第 3 号（法第 35 条の 2 第 4 項において準ずる場合を含む。）に関するものは、次に掲げるものとする。

一 開発区域内の排水施設は、国土交通省令で定めるところにより、開発区域の規模、地形、予定建築物等の用途、降水量等から想定される汚水及び雨水を有効に排出することができるように、管渠の勾配及び断面積が定められていること。

二 開発区域内の排水施設は、放流先の排水能力、利水の状況その他の状況を勘案して、開発区域内の下水を有効かつ適切に排出することができるように、下水道、排水路その他の排水施設又は河川その他の公共の水域若しくは海域に接続していること。この場合において、放流先の排水能力によりやむを得ないと認められるときは、開発区域内において一時雨水を貯留する遊水池その他の適当な施設を設けることを妨げない。

三 雨水（処理された汚水及びその他の汚水でこれと同程度以上に清浄であるものを含む。）以外の下水は、原則として、暗渠によって排出することができるように定められていること。

政令第 28 条

法第 33 条第 2 項に規定する技術的細目のうち、同条第 1 項第 7 号（法第 35 条の 2 第 4 項において準用する場合を含む。）に関するものは、次に掲げるものとする。

七 切土又は盛土をする場合において、地下水により崖崩れ又は土砂の流出が生じるおそれがあるときは、開発区域内の地下水を有効かつ適切に排出することができるように、国土交通省令で定める排水施設が設置されていること。

（条例で技術的細目において定められた制限を強化し、又は緩和する場合の基準）

政令第 29 条の 2

十二 前条に規定する技術的細目の強化は、国土交通省令で定める基準に従い行うものであること。

（排水施設の管渠の勾配及び断面積）

省令第 22 条

令第 26 条第 1 号の排水施設の管渠の勾配及び断面積は、5 年に 1 回の確率で想定される降雨強度値以上の降雨強度値を用いて算定した計画雨水量並びに生活又は事業に起因し、又は付随する廃水量及び地下水量から算定した計画汚水量を有効に排出することができるように定めなければならない。

2 令第 28 条 7 号の国土交通省令で定める排水施設は、その管渠の勾配及び断面積が、切土又は盛土をした土地及びその周辺の土地の地形から想定される集水地域の面積を用いて算定した計画地下水排水量を有効かつ適切に排出することができる排水施設とする。

（排水施設に関する技術的細目）

省令第 26 条

令第 29 条の規定により定める技術的細目のうち、排水施設に関するものは、次に掲げるものとする。

る。

- 一 排水施設は、堅固で耐久力を有する構造であること。
- 二 排水施設は、陶器、コンクリート、れんがその他の耐水性の材料で造り、かつ、漏水を最小限度のものとする措置が講ぜられていること。ただし、崖崩れ又は土砂の流出の防止上支障がない場合においては、専ら雨水その他の地表水を排除すべき排水施設は、多孔管その他雨水を地下に浸透させる機能を有するものとする事ができる。
- 三 公共の用に供する排水施設は、道路その他排水施設の維持管理上支障がない場所に設置されていること。
- 四 管渠の勾配及び断面積が、その排除すべき下水又は地下水を支障なく流下させることができるもの（公共の用に供する排水施設のうち暗渠である構造の部分にあっては、その内径又は内法幅は、20センチメートル以上のもの。）であること。
- 五 専ら下水を排除すべき排水施設のうち暗渠である構造の部分の次に掲げる箇所には、ます又はマンホールが設けられていること。
 - イ 管渠の始まる箇所
 - ロ 下水の流路の方向、勾配又は横断面が著しく変化する箇所（管渠の清掃上支障がない箇所を除く。）
 - ハ 管渠の長さがその内径又は内法幅の120倍をこえない範囲内の長さごとの管渠の部分のその清掃上適当な箇所
- 六 ます又はマンホールには、ふた（汚水を排除すべます又はマンホールにあっては、密閉することができるふたに限る。）が設けられていること。
- 七 ます又はマンホールの底には、専ら雨水その他の地表水を排除すべますにあっては深さが15センチメートル以上の泥溜めが、その他のます又はマンホールにあってはその接続する管渠の内径又は内法幅に応じ相当の幅のインバートが設けられていること。

（令第29条の2第1項第12号の国土交通省令で定める基準）

省令第27条の4

- 四 第26条第4号の技術的細目に定められた制限の強化は、公共の用に供する排水施設のうち暗渠である構造の部分の内径又は内径幅について行うものであること。

2 排水計画の基本（政令第26条第1号）

排水施設の規模は、開発区域の規模、降雨強度、集水面積、地形、土地利用等により想定される汚水および雨水を、安全に排除できるよう定められていること。

（1）雨水排水

開発区域内の雨水排水施設は、開発区域の土地利用、降雨量、周辺の地形等から算定される雨水を安全に流下できる断面積および勾配を確保し、河川その他の公共の排水路に接続していること。

また、開発区域内の雨水排水計画は、開発区域内で1か所にまとめて集水後、区域外の公共水路等へ放流する計画を原則とする。

（2）汚水排水

予定建築物の用途、敷地の規模等から想定される生活汚水量または事業に起因もしくは付随する汚水量および地下水量から算定した計画汚水量を適切に流下できる断面積および勾配を確保し、公共下水道その他終末処理施設のある下水道に接続していること。

3 雨水排水施設の設計（省令第22条第1項）

開発区域内に設ける雨水排水施設は、5年に1回の確率で想定される降雨強度値以上の降雨強度値を用いて算定した計画雨水量を安全に流下できる勾配および断面積であること。なお、雨水排水計画区域内にあっては、市と十分協議すること。

(1) 計画雨水量

計画雨水量は以下の合理式（ラショナル式）により算定する。

$$Q = 1/360 \times f \times r \times A \quad \dots \textcircled{1}$$

ここに、Q；計画雨水量（m³/sec）

f；流出係数=0.9（ただし、開発区域内の地表の状況に応じ、適切な係数とすることができる。）

r；降雨強度=120（mm/hr）

A；集水面積（ha）

(2) 排水施設の設計

排水施設の断面および勾配は以下の式によることとするが、断面の決定に当たっては、余裕を見込んで最大流量（最大流下能力）の90%をその排水施設の許容通水量とし、①で算出した数値<②で算出した数値となるよう計画すること。

$$Q' = A \times V \times 0.9 \quad \dots \textcircled{2}$$

ここに、Q'；許容通水量（m³/sec）

A；通水断面積（m²）

V；平均流速（m/sec）

平均流速は以下の式（マンニングの公式）により求める。

$$V = \frac{1}{n} \times R^{\frac{2}{3}} \times i^{\frac{1}{2}}$$

ここに、V；平均流速（m/sec）

R；径深（m）= A/P [A；通水断面積、P；潤辺長]

i；水面勾配

n；粗度係数（表10-1による。）

表10-1 粗度係数

コンクリート三面張	0.015~0.02	天然河川（直線部）	0.035
ブロック石積	0.03	天然河川（わん曲部）	0.04~0.05
コンクリート管渠	0.013	緩流	0.04~0.05
塩化ビニル管	0.010	コンクリート2次製品	0.013
アーム水路	0.025		

（上記に該当しない場合は、根拠を示す資料等を添付すること。）

（参考）単断面の合成粗度係数の算定式 $N = \{ (\sum_{i=1} (n_i^{3/2} \cdot S_i)) / S \}^{2/3}$

$$S = S_1 + \dots + S_m$$

ここで、N=合成粗度係数、n_i=各粗度係数、S_i=各潤辺

(3) 雨水排水施設の構造（省令第26条第1号、第2号）

開発区域内に設ける排水施設は堅固であり、耐水性に優れ、水密性の高い構造でなければならない。

ア 排水路

排水路は必要な通水断面積および勾配を確保し、原則コンクリート造の構造とすること。

なお、道路側溝等の公共施設となる排水路については、最小断面寸法を幅 30 cm、高さ 30 cm とすること。

イ 集水ます

(ア) 集水ます設置箇所

集水ますは以下に掲げる箇所に設けること。

- ・排水路（排水管）の会合箇所
- ・排水路の断面が変化する箇所
- ・排水路の屈曲する箇所

(イ) 集水ますの構造

集水ますの寸法は、接続する排水路（排水管）の断面より 10 cm 程度大きい寸法とし、泥溜めは 15 cm 以上確保すること。

なお、集水ますが公共施設となり、集水ますの深さが 1 m を超える場合は、維持管理上必要な断面寸法を確保すること。

また、公共施設以外の集水ますについては、透水性構造に努めること。

4 放流先河川等の排水能力の検討

開発区域内の雨水排水を放流する河川等について、河川の規模、集水域および集水域内の土地利用等を勘案して、流下能力を有するか検討しなければならない。河川等に流下能力がなく、開発区域周辺および下流域に溢水等の被害の生ずるおそれがある場合は、調整池の設置等適切な措置を行うこと。（政令第 26 条第 1 項第 2 号）

なお、雨水排水施設は「米原市における開発に伴う雨水排水計画基準」（平成 22 年 4 月）等に基づき設計を行うこと。

5 放流先河川等の審査区分

本市における開発行為に伴う雨水排水協議の審査区分は次のとおりである。

滋賀県管理一級河川に係る雨水排水協議については「開発に伴う雨水排水計画基準（案）」（平成 14 年 4 月 滋賀県土木交通部河港課）および「1 ha 未満の小規模な開発に伴う雨水排水計画基準（案）」（平成 21 年 12 月 滋賀県土木交通部河港課）に基づいてその管理者である滋賀県が、それ以外の河川に係る雨水排水協議は「米原市における開発に伴う雨水排水計画基準」（平成 22 年 4 月）に基づいて本市が審査を行うものとする。ただし、土地改良事業による排水路に係る雨水排水協議については、その管理者である土地改良区の承認を得るものとする。

なお、審査の結果、一級河川およびその河川以外とも、流下能力がない場合には、双方の基準を満たす対策を講じるものとする。

6 汚水排水施設の設計

予定建築物の用途、敷地の規模等から想定される計画汚水量を流下できる構造とし、当該排水施設に関する都市計画が定められている場合には、設計がこれに適合していること。なお、都市計画が定められていない場合であっても、周辺下水と一体となって将来の公共下水道として利用できるような配置となるよう市の下水道担当課と十分協議すること。

(1) 計画汚水量

ア 住宅団地（共同住宅含む。）の場合の計画汚水量は、1人1日当たり最大汚水量に計画人口を乗じ、必要に応じて地下水量その他を加算すること。

なお、1人1日当たり最大汚水量は、その地域の下水道計画の1人1日当たり最大使用水量とし、市の下水道担当課と十分協議すること。

イ 住宅地以外の場合は、予定建築物の用途または規模に応じ、想定される使用水量を勘案すること。

(2) 汚水排水施設の構造（政令第26条第3号、省令第26条第4号、第5号、第6号）

ア 管渠

(ア) 最小管径は200mmとする。

(イ) 管種は、市下水道担当課と十分協議すること。

(ウ) 管渠を道路に埋設する場合は、その管の土かぶりは1.0m以上とすること。

イ マンホール

(ア) マンホールは管渠の始まる箇所、管渠の方向・勾配・管径の変化する箇所、管渠の会合する箇所および段差の生じる箇所に設けること。なお、維持管理上必要な箇所で管径の120倍を越えない位置に設けること。

(イ) マンホールの底には、接続する管渠に応じて適切にインバートを設けること。

7 その他

開発行為が森林法第10条の2第1項の規定に基づく許可、または同法第27条第1項の規定に基づく保安林指定の解除を要する場合には、別途森林法に基づく基準がある。

第 11 章 造成工事に関する基準

1 造成工事に関する法令の規定

法第 33 条第 1 項

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

宅地造成等規制法（昭和 36 年法律第 191 号）第 3 条第 1 項の宅地造成工事規制区域	開発行為に関する工事	宅地造成等規制法第 9 条の規定に適合するものであること。
津波防災地域づくりに関する法律第 72 条第 1 項の津波災害特別警戒区域	津波防災地域づくりに関する法律第 73 条第 1 項に規定する特定開発行為（同条第 4 項各号に掲げる行為を除く。）に関する工事	津波防災地域づくりに関する法律第 75 条に規定する措置を同条の国土交通省令で定める技術的基準に従い講じるものであること。

政令第 28 条 法第 33 条第 2 項に規定する技術的細目のうち、同条第 1 項第 7 号（法第 35 条の 2 第 4 項において準用する場合を含む。）に関するものは、次に掲げるものとする。

- 一 地盤の沈下又は開発区域外の地盤の隆起が生じないように、土の置換え、水抜きその他の措置が講ぜられていること。
- 二 開発行為によって崖が生じる場合においては、崖の上端に続く地盤面には、特別の事情がない限り、その崖の反対方向に雨水その他の地表水が流れるように勾配が付されていること。
- 三 切土をする場合において、切土をした後の地盤に滑りやすい土質の層があるときは、その地盤に滑りが生じないように、地滑り防止ぐい又はグラウンドアンカーその他の土留（次号において「地滑り抑止ぐい等」という。）の設置、土の置換えその他の措置が講ぜられていること。
- 四 盛土をする場合には、盛土に雨水その他の地表水又は地下水の浸透による緩み、沈下、崩壊又は滑りが生じないように、おおむね 30 センチメートル以下の厚さの層に分けて土を盛り、かつ、その層の土を盛るごとに、これをローラーその他これに類する建設機械を用いて締め固めるとともに、必要に応じて地滑り抑止ぐい等の設置その他の措置が講ぜられていること。
- 五 著しく傾斜している土地において盛土をする場合には、盛土をする前の地盤と盛土とが接する面が滑り面とならないように、段切りその他の措置が講ぜられていること。
- 六 開発行為によって生じた崖面は、崩壊しないように、国土交通省令で定める基準により、擁壁の設置、石張り、芝張り、モルタルの吹付けその他の措置が講ぜられていること。
- 七 切土又は盛土をする場合において、地下水により崖崩れ又は土砂の流出が生じるおそれがあるときは、開発区域内の地下水を有効かつ適切に排出することができるように、国土交通省令で定める排水施設が設置されていること。

（条例で技術的細目において定められた制限を強化し、又は緩和する場合の基準）

政令第 29 条の 2

- 八 第 28 条第 2 号から第 6 号までの技術的細目に定められた制限の強化は、その地方の気候、風土又は地勢の特殊性により、これらの規定のみによっては開発行為に伴う崖崩れ又は土砂の流出の防止の目的を達し難いと認められる場合に行うものであること。
- 十二 前条に規定する技術的細目の強化は、国土交通省令で定める基準に従い行うものであること。

(がけの定義) 抜粋

省令第 16 条第 4 項 (造成計画平面図で明示すべき事項欄) (がけとは) 地表面が水平面に対し 30 度を超える角度を成す土地で硬岩盤 (風化の著しいものを除く。) 以外のものをいう。

(がけ面の保護)

省令第 23 条 切土をした土地の部分に生ずる高さが 2 メートルをこえるがけ、盛土をした土地の部分に生ずる高さが 1 メートルをこえるがけ又は切土と盛土とを同時にした土地の部分に生ずる高さが 2 メートルをこえるがけのがけ面は、擁壁でおおわなければならない。ただし、切土をした土地の部分に生ずることとなるがけ又はがけの部分で、次の各号の一に該当するもののがけ面については、この限りでない。

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

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

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

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

3 第 1 項の規定は、土質試験等に基づき地盤の安定計算をした結果、がけの安全を保つために擁壁の設置が必要でないことが確かめられた場合又は災害の防止上支障がないと認められる土地において擁壁の設置に代えて他の措置が講ぜられた場合には、適用しない。

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

(擁壁に関する技術的細目)

省令第 27 条 第 23 条第 1 項の規定により設置される擁壁については、次に定めるところによらなければならない。

一 擁壁の構造は、構造計算、実験等によって次のイからニまでに該当することが確かめられたものであること。

イ 土圧、水圧及び自重 (以下この号において「土圧等」という。) によって擁壁が破壊されないこと。

ロ 土圧等によって擁壁が転倒しないこと。

ハ 土圧等によって擁壁の基礎がすべらないこと。

ニ 土圧等によって擁壁が沈下しないこと。

二 擁壁には、その裏面の排水をよくするため、水抜穴が設けられ、擁壁の裏面で水抜穴の周辺その他必要な場所には、砂利等の透水層が設けられていること。

ただし、空積造その他擁壁の裏面の水が有効に排水できる構造のものにあつては、この限りでない。

2 開発行為によって生ずるがけのがけ面を覆う擁壁で高さ 2 メートルを超えるものについては、建築基準法施行令 (昭和 25 年政令第 338 号) 第 142 条 (同令第 7 章の 8 の準用に関する部分を除く。) の規定を準用する。

(令第 29 条の 2 第 1 項第 12 号の国土交通省令で定める基準)

省令第 27 条の 4

五 第 27 条の技術的細目に定められた制限の強化は、その地方の気候、風土又は地勢の特殊性により、同条各号の規定のみによっては開発行為に伴うがけ崩れ又は土砂の流出の防止の目的を達し難いと認められる場合に行うものであること。

【注意事項】

切土、盛土、のり面、擁壁の安定などの検討については、必要に応じて「宅地防災マニュアルの解説」（編集：宅地防災研究会、発行：株式会社ぎょうせい）を参考にすること。

2 土工の基準

(1) 調査

大規模な土工工事を伴う開発行為を行う場合には、土工工事の種別に応じて、以下に示す調査のうち必要な項目の調査を行うこと。

表 11-1 土木の設計・施工に必要な土質調査

(1/2)

調査目的	調査事項	a. 野外調査および実験		b. 室内試験	
		調査試験項目	方法	試験項目	方法
1. 土取り場の選定 (盛土材料調査)	(1) 土量の把握	土質縦横断図の作成	弾性波探査、機械ボーリングまたはサウンディング		
	(2) 土取り場材料の良否の判定	代表的な試料の採取	機械ボーリング、オーガーボーリングによる試料の採取、テストピットの掘削	採取試料の分類	(1) 自然含水比の測定 (JIS A 1203) (2) 比重試験 (JIS A 1202) (3) 粒度試験 (JIS A 1204) (4) コンシステンシー試験 (JIS A 1205, 1206)
	(3) 施工の難易および施工機械の選定		露頭での試料の採取など	試料の締固めの特性	土の突き固め試験 (JIS A 1210)
		施工機械のトラフィカビリティの判定	コーン貫入試験による地山の強さの測定	締固めた土のトラフィカビリティの判定	締固めた試料についてコーン貫入試験による強さの測定
		現場における締固め施工法の検討(必要に応じて実施)	現場での試験施工(締固め試験施工)		

表 11-1 土木の設計・施工に必要な土質調査

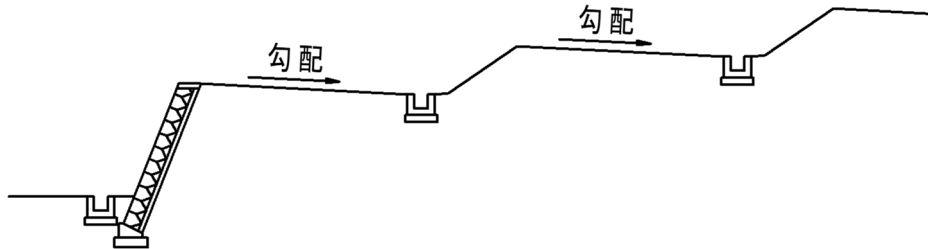
(2/2)

調査目的	調査事項	a. 野外調査および試験		b. 室内試験	
		調査試験項目	方法	試験項目	方法
2. 切土	(1) 地層の構成状態の調査	地質縦横断面図の作成 (岩または土の層の成層状態)	(1) 弾性波探査		
	(2) 施工の難易および施工方法の判定		機械ボーリングまたはオーガーボーリング		
3. のり面の安定	(1) 盛土のり面の安定 (盛土材料が不良な場合で盛土が特に高い場合など)	代表的な試料の採取	オーガーボーリングまたはテストピットの掘削	採取試料の分類	1. に準ずる。 一軸圧縮試験 (JIS A 1216)
	(2) 切土のり面の安定	付近の切土のり面の観察、試験的な切土 (切土の場合)			三軸圧縮試験または直接型せん断試験
4. 盛土基礎の対策 (軟弱地盤)	(1) 盛土の安全性の検討	土質縦横断面図の作成	(1) 機械ボーリング、サウンディング (スウェーデン式サウンディング、標準貫入試験など)		
	(2) 沈下の推定		(2) ベーン試験		
	(3) 対策工法の選定	乱さない試料の採取	シンウォールサンプラー、フォイルサンプラーによる試料の採取	採取試料の分類	(1) 自然含水比の測定 (JIS A 1203)
				地盤のせん断強さの判定	(2) 湿潤密度の測定 (3) 比重試験 (JIS A 1202) (4) 粒度試験 (JIS A 1204) (5) コンシステンシー試験 (JIS A 1205, 1206) (6) 有機物含有量試験 一軸圧縮試験 (JIS A 1216) 三軸圧縮試験 圧密試験 (JIS A 1217)
5. 排水の設計	地下水位の調査	現場の地下水の調査	ボーリング孔内の水位の観測 井戸、地表水の調査		
	土の透水性の判定	現場透水試験による透水係数の測定	現場透水試験	採取試料による透水系の測定	透水試験 (JIS A 1218)

3 がけ面の排水（政令第 28 条第 2 号）

開発によってがけが生じる場合においては、がけの上端に続く地盤面には、特別の事情がない限り、そのがけの反対方向に雨水その他の地表水が流れるように勾配が付されていること。

図 11-1 がけ面の排水



4 切土

(1) 切土のり面の勾配(省令第 23 条第 1 項)

切土のり面の勾配は、のり高、のり面の土質等に応じて適切に設定するものとし、そのがけ面は、原則として擁壁で覆わなければならない。ただし、表 11-2、表 11-3 に示すのり面は、擁壁の設置を要しない。

なお、擁壁の設置を要しない場合であっても、がけに近接して建築物を建築する場合には、滋賀県建築基準条例（昭和 47 年滋賀県条例第 26 号）第 2 条の適用を受けるので注意すること。

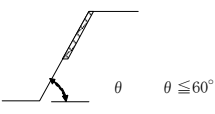
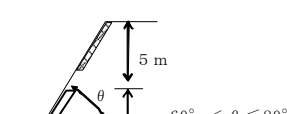
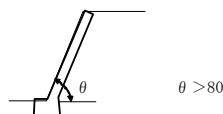
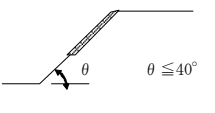
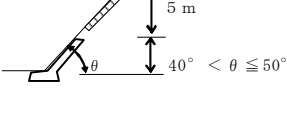
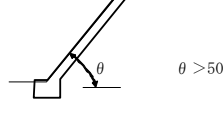
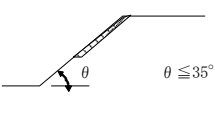
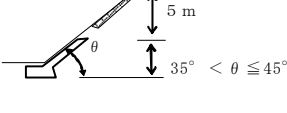
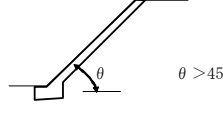
表 11-2 切土のり面の勾配(擁壁を設置しない場合)

のり高 のり面の土質	①H ≤ 5 m (がけの上端からの垂直距離)	②H > 5 m (がけの上端からの垂直距離)
軟岩 (風化の著しいものは除く。)	80度 (約 1:0.2) 以下	60度 (約 1:0.6) 以下
風化の著しい岩	50度 (約 1:0.9) 以下	40度 (約 1:1.2) 以下
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 (約 1:1.0) 以下	35度 (約 1:1.5) 以下
上記以外の土質 (岩屑、腐植土 (黒土)、埋土その他これらに類するもの)	30度 (約 1:1.8) 以下	30度 (約 1:1.8) 以下

なお、次のような場合には、切土のり面の安全性の検討を十分に行った上で勾配を決定する必要がある。

- ア のり高が特に大きい場合
- イ のり面が、割れ目の多い岩、流れ盤、風化の速い岩、浸食に弱い土質、崩積土等である場合
- ウ のり面に湧水等が多い場合
- エ のり面およびがけの上端面に雨水が浸透しやすい場合

表 11-3 切土の場合で擁壁を要しないがけまたはがけの部分

区分 土質	(A) 擁壁不要	(B) がけの上端から垂直距離 5 m まで擁壁不要	(C) 擁壁必要
軟岩(風化の 著しいもの を除く。)	がけ面の角度が 60° 以下のもの  $\theta \leq 60^\circ$	がけ面の角度が 60° を超え 80° 以下のもの  $60^\circ < \theta \leq 80^\circ$	がけ面の角度が 80° を超えるもの  $\theta > 80^\circ$
風化の著しい岩	がけ面の角度が 40° 以下のもの  $\theta \leq 40^\circ$	がけ面の角度が 40° を超え 50° 以下のもの  $40^\circ < \theta \leq 50^\circ$	がけ面の角度が 50° を超えるもの  $\theta > 50^\circ$
砂利、真砂土、 関東ローム、硬 質粘土その他 これらに類す るもの	がけ面の角度が 35° 以下のもの  $\theta \leq 35^\circ$	がけ面の角度が 35° を超え 45° 以下のもの  $35^\circ < \theta \leq 45^\circ$	がけ面の角度が 45° を超えるもの  $\theta > 45^\circ$

(2) 切土のり面の安定性の検討 (政令第 28 条第 3 号)

切土のり面の安定性の検討に当たっては、安定計算に必要な数値を土質試験等によりの確に求めることが困難な場合が多いため、一般に次に掲げる事項を総合的に検討した上で、のり面の安定性を確保するよう留意しなければならない。

- ア のり高が著しく大きい場合
- イ のり面が割れ目の多い岩盤または流れ地盤である場合
- ウ のり面が風化の速い岩盤である場合
- エ のり面が浸食に弱い土質である場合
- オ のり面が崩積土等である場合
- カ のり面に湧水等が多い場合
- キ のり面およびがけの上端面に雨水が浸透しやすい場合

(3) 切土のり面の形状

切土のり面の形状には、単一勾配のり面と、土質によって勾配を変化させたのり面とがあるが、のり面の土質状況を十分に勘案した上で適切な形状とすること。なお、のり高の大きい切土のり面では、直高 3.0~5.0m ごとに幅 1.5m 以上の小段を設けるとともに、小段には排水溝を設け、延長 30~50m ごとに縦排水溝を設けること。また、切土のり面ののり肩付近は浸食を受けやすく、植生も定着しにくいことから、のり肩を丸くする措置 (いわゆるラウンディング) を行うこと。

図 11-2 切土の小段

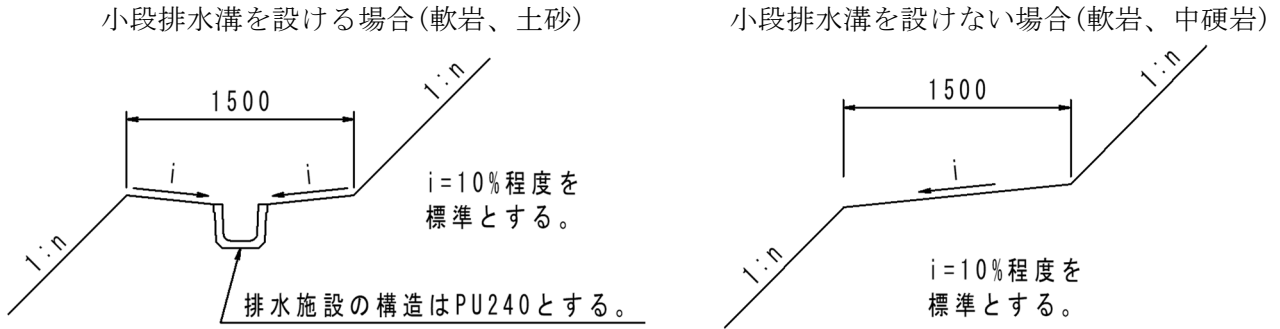


図 11-3 地山の状況とのり面形状

(a) 単一勾配ののり面の例 (b) 土質・岩質により勾配を変化させたのり面の例

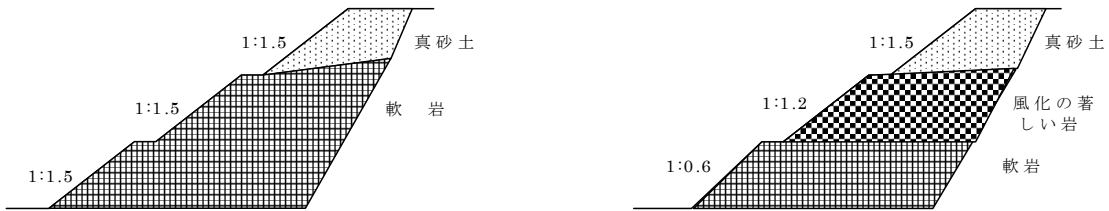
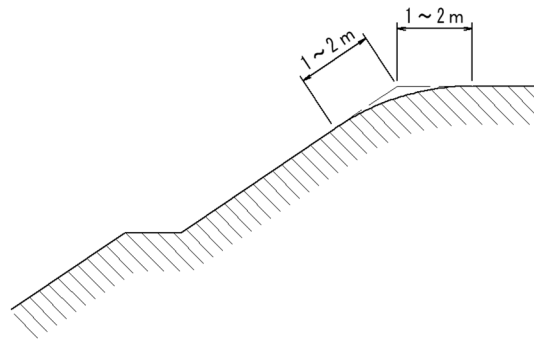


図 11-4 ラウンディングの図



(4) 切土の施工上の留意事項

切土の施工に当たっては、事前調査のみでは地山の状況を十分に把握できないことが多いので、施工中における土質、地下水の状況の変化には特に注意を払い、必要に応じてのり面勾配を変更する等の適切な対応を図ること。

なお、次のような場合には、施工中に滑り等が生じないように十分留意すること。

- ア 岩盤の上を風化土が覆っている場合
- イ 小断層、急速に風化の進む岩または浮石がある場合
- ウ 土質が層状に変化している場合
- エ 湧水が多い場合
- オ 表面はく離の生じやすい土質の場合

5 盛 土

(1) 原地盤の把握（宅地防災マニュアルの解説Ⅰ P125 参照）

盛土の設計・施工に当たっては、地形・地質調査等を行って盛土の基礎地盤の安定性を検討することが必要である。このため、原則として、地盤調査により原地盤の状況を把握し、軟弱地盤か否かの判断を行うこと。特に、盛土の安定性に多大な影響を及ぼす軟弱地盤および地下水位の状況については、入念に調査するとともに、これらの調査を通じて盛土のり面の安定性のみならず、基礎地盤を含めた盛土全体の安定性について検討すること。

(2) 盛土のり面の勾配（宅地防災マニュアルの解説Ⅰ P128 参照）

盛土のり面の勾配は、のり高や盛土材料の種類等に応じて適切に決定し、原則 30 度(1 : 1.8) 以下とすること。

なお、次のような場合には、盛土のり面の安定性の検討を行った上で勾配を決定すること。

ア のり高が 15m 以上の場合

イ 盛土が地山からの湧水の影響を受けやすい場合

（片切り、片盛り、腹付け盛土、斜面上の盛土、谷間を渡る盛土）

ウ 盛土箇所の原地盤が不安定な場合

エ 盛土が崩壊すると隣接物に重大な影響を与えるおそれがある場合

オ 腹付け盛土となる場合

カ 盛土材料の含水比が高く、特にせん断強度の弱い土の場合

（例えば高含水比の火山灰土）

キ 盛土材料がシルトのような間げき水圧が増加しやすい土の場合

ク 盛土のり面が洪水時などに冠水したり、のり尻付近の水位が変動するような場合

（例えば調整池の盛土）

(3) 盛土のり面の安定性の検討（宅地防災マニュアルの解説Ⅰ P130 参照）

盛土のり面の安定性の検討に当たっては、近隣または類似土質条件の施工実績、災害事例等を参照し、次の事項に十分留意し検討すること。

ア 安定計算

盛土のり面の安定性については、円弧滑り面法により検討することを標準とする。

また、円弧滑り面法のうち簡便式（スウェーデン式）によることを標準とするが、現地状況等に応じて他の適切な安定計算式を用いる。

イ 設計強度定数

安定計算に用いる粘着力（ c ）および内部摩擦角（ ϕ ）の設定は、盛土に使用する土を用いて、現場含水比および現場の締固め度に近い状態で供試体を作成し、せん断試験を行うことにより求めることを原則とする。

ウ 間げき水圧

盛土の施工に際しては、透水層を設けるなどして、盛土内に間げき水圧が発生しないようにすることが原則である。

しかし、開発事業区域内における地下水位または間げき水圧の推定は未知な点が多く、また、のり面の安全性に大きく影響するため、安定計算によって盛土のり面の安定性を検討する場合は、盛土の下部または側方からの浸透水による水圧を間げき水圧（ u ）とし、必要に

応じて、雨水の浸透によって形成される地下水による間げき水圧および盛土施工に伴って発生する過剰間げき水圧を考慮する。

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

エ 最小安全率

盛土のり面の安定に必要な最小安全率（ F_s ）は、盛土施工直後において、 $F_s \geq 1.5$ であることを標準とする。

また、地震時の安定性を検討する場合の安全率は、大地震時に $F_s \geq 1.0$ とすることを標準とする。なお、大地震時の安定計算に必要な水平震度は、0.25 に建築基準法施行令第 88 条第 1 項に規定する Z の数値を乗じて得た数値とする。

（4）盛土全体の安定性の検討（宅地防災マニュアルの解説 I P149 参照）

造成する盛土の規模が、次に該当する場合は、盛土全体の安定性を検討すること。

ア 谷埋め型大規模盛土造成地

盛土をする土地の面積が 3,000 m^2 以上であり、かつ、盛土をすることにより、当該盛土をする土地の地下水位が盛土をする前の地盤面の高さを超え、盛土の内部に進入することが想定されるもの

イ 腹付け型大規模盛土造成地

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

検討に当たっては、安定計算の結果のみを重視して盛土形状を決定することは避け、近隣または類似土質条件の施工実績、災害事例等を参照し、次の事項に十分留意し検討すること。

（ア）安定計算

谷埋め型大規模盛土造成地の安定性については、二次元の分割法により検討することを標準とする。腹付け型大規模盛土造成地の安定性については、二次元の分割法のうち簡便法により検討することを標準とする。

（イ）設計強度定数

安定計算に用いる粘着力（ C ）および内部摩擦角（ ϕ ）の設定は、盛土に使用する土を用いて、現場含水比および現場の締固め度に近い状態で供試体を作成し、せん断試験を行うことにより求めることを原則とする。

（ウ）間げき水圧

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

しかし、開発事業区域内における地下水位または間げき水圧の推定は未知な点が多く、また、盛土全体の安全性に大きく影響するため、安定計算によって盛土全体の安定性を検討する場合は、盛土の下部または側方からの浸透水による水圧を間げき水圧（ u ）とし、必要に応じて、雨水の浸透によって形成される地下水による間げき水圧および盛土施工に伴って発生する過剰間げき水圧を考慮する。

また、これらの間げき水圧は、現地の実測によって求めることが望ましいが、困難な

場合は、ほかの適切な方法により推定することも可能である。

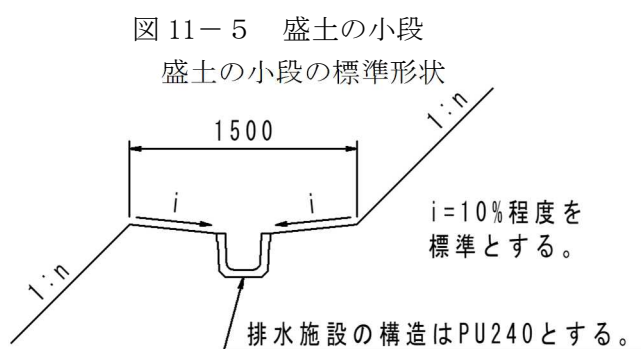
(エ) 最小安全率

盛土の安定については、常時の安全性を確保するとともに、最小安全率（ F_s ）は、大地震時に $F_s \geq 1.0$ とすることを標準とする。なお、大地震時の安定計算に必要な水平震度は、0.25 に建築基準法施行令（昭和 25 年政令第 338 号）第 88 条第 1 項に規定する Z の数値を乗じて得た数値とする。

(5) 盛土のり面の形状

盛土のり面の形状は、気象、地盤条件、盛土材料、盛土の安定性、施工性、経済性、維持管理等を考慮して合理的に設計するものとする。

なお、のり高が小さい場合には、のり面勾配を単一とし、のり高が大きい場合には、直高 3～5 m ごとに幅 1.5 m 以上の小段を設けるとともに、小段には排水溝を設け、延長 30～50 m ごとに縦排水溝を設けること。



(6) 盛土の施工上の留意事項（宅地防災マニュアルの解説 I P155 参照）

盛土の施工に当たっては、次の事項に十分留意すること。

ア 原地盤の処理

盛土の施工に当たっては、盛土に緩み、有害な沈下または崩壊等が生じないように、また初期の盛土作業を円滑に進行させるためにも、次のような原地盤の処理を適切に行うこと。

(ア) 伐除根を行う。

(イ) 排水溝およびサンドマットを単独または併せて設置し排水を図る。

(ウ) 極端な凹凸および段差はできるだけ平坦にかき均す。

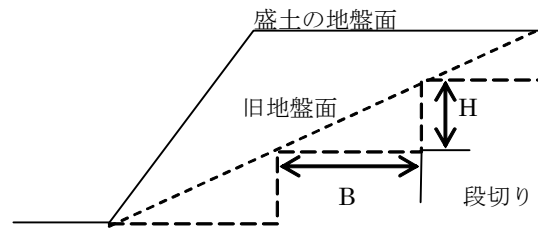
なお、既設盛土に新しく腹付けして盛土を行う場合にも、同様の配慮をするほか、既設盛土の安定性についても十分に配慮すること。

イ 傾斜地盤上の盛土

勾配が 15 度（約 1 : 4.0）程度以上の傾斜地盤上に盛土を行う場合、盛土の滑動および沈下が生じないように、原地盤の表土を除去するとともに、段切りを施すこと。

また、谷地形等で地下水位が高くなる箇所における傾斜地盤上の盛土では、勾配にかかわらず段切りを行うことが望ましい。

図 11-6 段切り



最小高さ $H_{\text{mini}} = 50\text{cm}$
最小幅 $B_{\text{mini}} = 100\text{cm}$

ウ 盛土材料

盛土材料として、切土からの流用土や付近の土取場からの採取土を使用する場合は、これらの現地発生材の性質を十分把握するとともに、次の事項を踏まえて適切に施工を行い、品質の良い盛土を築造すること。

- (ア) 岩塊、玉石等を多量に含む材料については、盛土の下層部に使用する等設置箇所に注意すること。
- (イ) 頁岩、泥岩等については、スレーキング現象による影響を十分検討して施工すること。
- (ウ) 腐食土その他有害物質を含まないようにすること。
- (エ) 高含水比粘性土については、含水量調節および安定処理により入念に施工すること（後述才参照）。
- (オ) 比較的細砂で粒径の揃った砂については、地下水が存在する場合に液状化のおそれがあるため十分留意すること。

エ 敷き均し

盛土の施工に当たっては、1回の敷き均し厚さ（まき出し厚さ）をおおむね0.30m以下に設定し、均等かつ所定の厚さ以内に敷き均すこと。

オ 含水量の調節および安定処理

盛土の締固めは、盛土材料の最適含水比に近い状態で施工することが望ましいため、実際の含水比がこれと著しく異なる場合には、抜気または散水を行い、含水量を調節すること。

また、盛土材料の品質によっては、締固めの前に化学的な安定処理等を施すこと。

カ 締固め

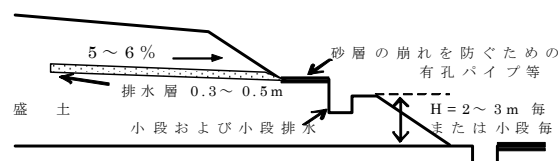
盛土の締固めに当たっては、所定の品質の盛土を仕上げるため、盛土材料や工法等に応じた適切な締固めを行うこと。

特に切土と盛土の接合部は、地盤支持力が不連続になったり、盛土部に湧水、浸透水等が集まり盛土が軟化して完成後仕上げ面に段違いを生じたり、地震時には滑り面になるおそれもあることから、十分な締固めを行うこと。

キ 排水対策

盛土の崩壊は、浸透水および湧水によって生じることが多いため、必要に応じてフィルター層を設けたり、地下排水工を行うなどの適切な処理を行うこと。特に高盛土については、確実な方法で実施すること。

11-7 水平排水層（例）



ク 防災小堤

盛土施工中の造成面ののり肩には、造成面からのり面への地表水の流下を防止するために、必要に応じて、防災小堤を設置すること。

ケ 地下水排除工

地下水によりがけ崩れまたは土砂の流出が生ずるおそれのある盛土の場合には、盛土内に地下水排除工を設置して地下水の上昇を防ぐこと。

6 軟弱地盤対策（政令第28条第1号）

開発区域内に軟弱な地盤がある場合には、地盤の沈下、開発区域外の地盤に隆起が生じないように、土の置換え、水抜きその他の措置が講じられていること。

軟弱地盤は、盛土、構造物等の荷重により大きな沈下を生じたり、盛土端部が滑ったり、地盤が側方に移動するなどの変形が著しく、開発事業において十分注意する必要がある地盤である。

軟弱地盤は、沖積平野、沼沢地、後背湿地、琵琶湖周辺、旧河道等に見受けられることが多く、軟らかく圧縮性に富む粘性土や高有機質土等で構成されている地盤をいう。

軟弱地盤での施工においては、施工中および施工後の盛土端部の滑り、地盤の圧縮沈下に伴う雨水排水施設や下水道管など各種構造物の安全性の低下や変形による機能の低下、更に工事完了後における地盤の不同沈下などの支障が生じる可能性が高い。

したがって、開発行為を実施する際、既存資料や事前の調査ボーリング結果等から軟弱地盤の存在が予想される場合には、軟弱地盤対策に関する調査検討を行い、地盤の沈下や盛土端部の滑り等が生じないようにすること（宅地防災マニュアルの解説Ⅱ P3参照）。

（1）軟弱地盤の判定（宅地防災マニュアルの解説Ⅱ P25参照）

本基準においては、軟弱地盤の判定の目安を地表面下10mまでの地盤に次のような土層の地盤が認められる場合とする。

ア 有機質土・高有機質土

イ 粘性土で、標準貫入試験で得られるN値が2以下、スウェーデン式サウンディング試験において100 kg f（1 kN）以下の荷重で自沈するものまたはオランダ式2重管コーン貫入試験におけるコーン指数（qc）が4 kg f/cm²（400kN/m²）以下のもの

ウ 砂質土で、標準貫入試験で得られるN値が10以下、スウェーデン式サウンディング試験において半回転数（N_{sw}）が50以下のものまたはオランダ式2重管コーン貫入試験におけるコーン指数（qc）が40 kg f/cm²（4000kN/m²）以下のもの

なお、軟弱地盤の判定に当たって土質試験結果が得られている場合には、そのデータも参考にすること。

(2) 軟弱地盤対策工（宅地防災マニュアルの解説Ⅱ P87 参照）

ア 対策工の選定

対策工の選定に当たっては、軟弱地盤の性状、土地利用計画、工期・工程、施工環境、経済性や施工実績等諸条件を総合的に検討して、適切な工法を選ぶ必要がある。

イ 対策工の種類

対策工には、その目的によって沈下対策を主とする工法、安定対策を主とする工法や沈下対策および安定対策両方に効果を期待する工法等がある。

工法の目的と効果に応じて、表 11-4 のように分類される。更に、軟弱地盤を処理するために採用される主な工法を表 11-5 に示す。対策工を選定する際には、これらの目的と種類を十分把握して、所定の効果が期待できる工法を選定することが大切である。

表 11-4 軟弱地盤対策工の目的および効果

対策工の目的	対策工の効果	区分
沈下の促進・抑制	圧密沈下の促進：施工期間中の圧密を進行して、残留沈下量を少なくする。	A
	全沈下量の低減：負荷する荷重を低減して、地盤の沈下量そのものを少なくする。	B
安定の確保	圧密による強度増加：圧密・排水を効率的に行うことで、地盤の強度増加を図り滑りに対する安定を図る。	C
	抵抗力の増加：地盤改良等で基礎地盤の抵抗力を増加させることにより安定を図る。	D
	すべり滑動力の軽減：荷重荷重に伴うすべり滑動力を軽減させることにより滑りに対する安定を図る。	E
周辺地盤の変形の抑制	応力の遮断：荷重荷重に伴い発生する応力が周辺地盤に及ばないようにすることで、周辺地盤の変形を抑制する。	F
	応力の軽減：荷重荷重に伴い発生する応力を軽減することで、盛土の沈下を抑制し、周辺地盤の変形量を低減する。	G
液状化による被害の抑制	液状化の発生を抑制：対策原理から地盤の性質改良（置換・密度の増加・科学的に安定させる等）、有効応力の増大（地下水位の低下）、過剰間隙水圧の消散（透水性の高い材料を土中に造成）およびせん断変形の抑制（土中に構造物を構築等）がある。	H
	液状化後の変形を抑制：液状化は発生するが、土工構造物の沈下・変形を抑制し、被害を軽減する。	I
トラフィカビリティーの確保	トラフィカビリティーの確保：比較的表層部のせん断強度を増すことにより、トラフィカビリティーを確保する。	J

表 11-5 軟弱地盤対策工の対策原理と効果

原理	代表的な対策工法	工法の説明	工法の効果
圧密・排水	・表層排水工法	表面にトレンチを設置し、トラフィカビリティーを確保する。	J
	・サンドマット工法	表層に砂を敷き均すことにより、圧密のための上部排水を確保する。	A J
	・緩速載荷工法	盛土を通常に比べ時間をかけてゆっくり施工することで、地盤の破壊を防止しつつ、軟弱層の圧密による強度増加を図る。	C
	・盛土載荷重工法	盛土や構造物の計画されている地盤にあらかじめ荷重をかけて沈下を促進した後、改めて計画された構造物を造り、構造物の沈下を軽減させる。	A C
	・バーチカルドレーン工法	地盤中にドレーン柱を鉛直に打設することにより、軟弱層の圧密沈下の促進や地盤の強度増加を図る。	A C
	・真空圧密工法	真空ポンプや鉛直ドレーン材等を用い軟弱地盤内を負圧にし、大気圧を載荷重として加えるとともに、間隙水を強制的に排出し圧密沈下の促進や地盤の強度増加を図る。	A C
	・地下水位低下工法	地下水位を低下させることにより、地盤の浮力を下層の軟弱層に載荷して圧密沈下の促進や地盤の強度増加を図る。	A C H
締固め	・サンドコンパクションパイル工法	地盤に締固めた砂杭を造り、軟弱層を締固めるとともに、砂杭の支持力によって安定を増し、沈下量を減ずる。施工法として打ち込みによるもの、振動によるもの、また、砂の代わりに碎石を使用するものなどがある。	A B C D G H
	・振動棒工法	振動棒を地盤中に貫入して砂質土を締固めることにより液状化の抑制を図る。	△B H
	・バイブロフローテーション工法	緩い砂質地盤中に棒状の振動機を入れ、振動部付近に水を与えながら、振動と注水の効果で地盤を締固めることにより液状化の抑制を図る。	△B H
	・バイブロタンパー工法	バイブロタンパーで地表面から砂質土を締固めることにより液状化の防止を図る。	△B H
	・重錘落下締固め工法	地盤上に重錘を落下させて地盤を締固めることにより、圧密沈下量の低減や液状化の防止を図る。	△B H
	・静的締固め砂杭工法	静的に地盤中に砂杭を形成することにより、砂質土地盤を締固めて液状化の被害防止を図る。または粘性土地盤の強度増加および沈下量の低減を図る。	A B C D G H
	・静的圧入締固め工法	流動性の低い注入材を地盤中に強制的に圧入し、砂質土地盤を締固めることで液状化の防止を図る。	H

固結	・表層混合処理工法	軟弱地盤の表層を石灰やセメント系の添加材で混合処理することにより、地盤のせん断強度を増すことにより、安定性増大、変形抑制およびトラフィカビリティーを確保する。	B D F H J
	・深層混合処理工法 (機械かく拌工法)	軟弱地盤層を、セメント系添加材等と地盤中の土とをかく拌翼で強制的に混合し、柱体状等に固結させ安定性増大、変形抑制、沈下量の低減または液状化の防止を図る。	B D F G H I
	・高圧噴射かく拌工法	軟弱地盤層を、セメント系添加材等で地盤を切削し、同時に現位置の軟弱土と添加材を混合することにより、改良体を造成し安定性増大、変形抑制、沈下量の低減または液状化の防止を図る。	B D F G H I
	・石灰パイル工法	生石灰で地盤中に柱を造り、その吸水膨張や化学反応により地盤の強度を増加させ、地盤の安定性の増大、沈下量の低減または液状化による被害の防止を図る。	B D H
	・薬液注入工法	地盤中に薬液を注入して、地盤の安定性の増大、遮水または液状化の防止を図る。	B D H
	・凍結工法	地盤を一時的に凍結することにより、掘削面の安定や湧水阻止を図る。	D
掘削置換	・掘削置換工法	比較的表層にある軟弱土を良質土で置き換えることにより、地盤の安定性の確保または沈下量の低減を図る。	B D F H
間隙水圧消散	・間隙水圧消散工法	砂質土中に碎石等で透水性の高いドレーンを設けて、地震時に砂質土層内で生じる過剰間隙水圧を速やかに消散させることにより、液状化の防止を図る。	H
荷重軽減	・発泡スチロールブロック工法	土に比べて軽量の発泡スチロールブロックを積み重ねて盛土を行うことにより、沈下量やすべり滑動力の低減を図る。	B E G
	・気泡混合軽量土工法	土もしくは細骨材に、水、セメントおよび気泡を混合した気泡混合軽量土により盛土を構築することで、沈下量やすべり滑動力の低減を図る。	B E G
	・発泡ビーズ混合軽量土工法	土に発泡ビーズを混合（固化材更に水を加える場合もある。）した軽量盛土材により盛土を構築することで、沈下量やすべり滑動力の低減を図る。	B E G
	・カルバート工法	カルバートを連続して並べることにより盛土の一部を構成する。	B E G

盛土の補強	・ 盛土補強工法	基礎地盤の表面または盛土下層部に補強材を設置し、盛土と一体化することにより、盛土の安定性を図る。	D I
構造物による対策	・ 押え盛土工法	盛土の側方を本体より小規模な盛土を行い盛土の安定性を確保する。	D I
	・ 地中連続壁工法	盛土等の周囲を場所打ち鉄筋コンクリート（連続地中壁）で囲み、必要に応じ内部に連続地中壁を設けることにより、地震時のせん断変形を抑制し、液状化による被害の防止を図る。	H
	・ 矢板工法	盛土等の側方に矢板を打設して連続壁を造成することにより、盛土等の安定性の確保、側方変形の抑制または液状化による被害防止を図る。	D F □ I
	・ 杭工法	盛土等の上載荷重を、杭を通して基礎地盤に伝えることにより、全沈下量の低減、盛土等の安定性の確保、応力低減による変形抑制および液状化被害の防止を図る。	B D G I
補強材の敷設	補強材の敷設工法	仮設工として、サンドマットの下に補強材を敷くことによりトラフィカビリティーを確保するとともに、地震時における盛土材の液状化による被害を軽減する。	D J

「道路土工—軟弱地盤対策工指針」（（社）日本道路協会、平成24年8月、一部加筆修正）

【注意事項】

表11-5には対策工法により得られる効果を表11-4に示した記号を用いて併記している。

なお、△印は砂地盤について有効、□印は排水機能付きの場合を意味する。

7 のり面の保護（政令第28条第6号、省令第23条第4項）

開発により生じるがけ面やのり面が擁壁で覆われない場合、当該箇所が風化や浸食等により不安定な状態にならないように、植生工、あるいは構造物によるのり面保護工等を施さなければならない。

なお、のり面保護工の種類を以下に示す。

表 11-6 のり面保護工の種類

保護工の分類	工種	目的・特徴	摘要	
植生工	<ul style="list-style-type: none"> 種子吹付工 客土吹付工 植生マット工 張芝工 	<ul style="list-style-type: none"> 雨水浸食防止、全面植生（緑化） 凍上崩落防止のためネットを併用することがある。 	<ul style="list-style-type: none"> 盛土の浅い崩壊 切土の浅い崩壊 	
	<ul style="list-style-type: none"> 植生筋工 筋芝工 	<ul style="list-style-type: none"> 盛土の浸食防止、部分植生 	盛土の浅い崩壊	
	<ul style="list-style-type: none"> 植生盤工 植生袋工 植生穴工 	<ul style="list-style-type: none"> 不良土、硬質土のり面の浸食防止、部分客土植生 	切土の浅い崩壊	
	構造物によるのり面保護工	密閉型 (降雨の浸透を許さないもの) <ul style="list-style-type: none"> モルタル吹付工 コンクリート吹付工 石張工 ブロック張工 コンクリートブロック砕工 	<ul style="list-style-type: none"> 風化、浸食防止 (中詰めが栗石(凍結)やブロック張) 	<ul style="list-style-type: none"> 切土の浅い崩壊 切土または盛土の浅い崩壊
		開放型 (降雨の浸透を許すもの) <ul style="list-style-type: none"> コンクリートブロック砕工 編棚工 のり面蛇籠工 	<ul style="list-style-type: none"> のり表層部の浸食や湧水による流出の抑制 (中詰めが土砂や栗石の空詰) 	切土または盛土の浅い崩壊
杭土圧型 (ある程度の土圧に対抗できるもの) <ul style="list-style-type: none"> コンクリート張工 現場打ちコンクリート砕工 のり面アンカー工 		<ul style="list-style-type: none"> のり表層部の崩落防止、多少の土圧を受けるおそれのある箇所の土留め、岩盤剥落の防止 	<ul style="list-style-type: none"> 切土の深い崩壊 切土の深く広範囲に及ぶ崩壊 	

8 擁壁工（省令第23条第1項、省令第27条）

（1）適用範囲

本節は法に基づいて設置される擁壁の技術基準を規定しており、設置される擁壁の構造については、鉄筋コンクリート造、無筋コンクリート造または間知石積み造その他練積造のものについて規定している。

ただし、次のものについては本節の適用を除外する。

- ア 宅地造成等規制法施行令（昭和37年政令第16号）第14条による国土交通大臣の認定を受けたもので、認定された設計条件で擁壁が設置される場合
- イ 設置される擁壁が道路等の公共管理施設の一部となる場合（道路等公共施設に係る擁壁や公的管理に係る擁壁については、関係する次の技術基準も参照する必要がある。）
 - （ア）国土交通省制定土木構造物標準設計
 - （イ）道路土工 擁壁工指針
 - （ウ）建築基礎構造設計指針
 - （エ）その他関係する技術指針等

表 11-7 擁壁の種類別の添付資料（開発許可申請書に添付）

擁壁の種類		設計 計算書	構造図 (配筋図 含む。)	カタログ	宅造 認定証	土質試 験結果
現場 打 擁 壁	本節に規定する重力式擁壁 (土質等の設計条件が合致する場合に限る。)		○			○
	上記以外の重力式擁壁	○	○			○
	もたれ擁壁	○	○			○
	片持ち梁式擁壁	○	○			○
プレ キャスト 擁 壁	宅造認定のプレキャスト擁壁		○	○	○	○
	宅造認定のプレキャスト擁壁で認定外の条件での使用	○	○	○		○
	宅造認定以外のプレキャスト擁壁	○	○	○		○
ブ ロ ック 積	宅造法令第8条に規定するブロック積		○			○
	宅造認定のブロック積		○	○	○	○
	宅造認定のブロック積で認定外の条件での使用	○	○	○		○
	宅造認定以外のブロック積	○	○			○

【注意事項】

- 1 宅造認定品とは、宅地造成等規制法施行令第14条による国土交通大臣の認定を受けたものをいう。
- 2 土質試験結果とは、背面土および基礎地盤の土質試験結果を指す。現地の土質が、安定計算や構造図等において明示している土質等の設計条件と合致していることを確認するためである。

(2) 擁壁の設置箇所（省令第23条）

ア 開発事業において次のような「がけ」が生じた場合には、がけ面の崩壊を防ぐためにそのがけ面を擁壁で覆わなければならない

- (ア) 切土をした土地の部分に生ずる高さが2mを超える「がけ」
- (イ) 盛土をした土地の部分に生ずる高さが1mを超える「がけ」
- (ウ) 切土と盛土とを同時にした土地の部分に生ずる高さが2mを超える「がけ」

【注意事項】

「がけ」とは、地表面が水平面に対し 30° を超える角度をなす土地で硬岩盤（風化の著しいものを除く。）以外のものをいう（省令第16条第4項「明示すべき事項（造成計画平面図）」）。ただし、次の場合についてはこの限りではない。

- 1 本節4（1）表11-2「切土のり面の勾配（擁壁を設置しない場合）」に掲げる場合
- 2 土質試験等に基づき地盤の安定計算を行った結果、がけの安全性を保つ目的では擁壁が不要である旨が認められた場合
- 3 擁壁の設置に代えて、その他の適切な措置が講ぜられた場合

イ 擁壁を設置する場合の留意点

がけや擁壁に近接してその上部に新たな擁壁を設置する場合は、下部に有害な影響を与えないように設置する位置について十分配慮すること。その他一般的な注意事項は次に示すとおりである。

(ア) 斜面上に擁壁を設置する場合には、次図のように擁壁基礎の前端から擁壁の高さの $0.4H$ 以上、かつ 1.5m 以上の土質に応じた位置まで、勾配線から後退をさせ、後退部についてはコンクリート打ち等を施し、風化、浸食のおそれがない状態にすること。

図11-8 斜面上に擁壁を設置する場合

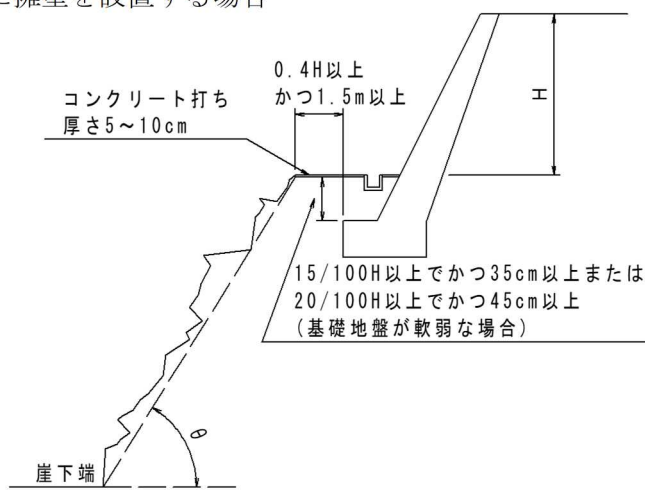


表11-8 土質別許容角度(θ)

背面土質	軟岩（風化の著しいものを除く。）	風化の著しい岩	砂利、真砂土、関東ローム、硬質粘土その他これらに類するもの	盛土	腐植土
角度(θ)	60°	40°	35°	30°	25°

(イ) 次図に示す擁壁配置で上部の擁壁基礎の前端が、表 11-8 の θ の角度内に入っていないものは、二段積みの擁壁とみなされるので、一体の構造として取り扱う必要がある。なお、上部擁壁が表 11-8 の θ 角度内に入っている場合は、別個の擁壁として取り扱うが、水平距離を $0.4H$ 以上かつ 1.5m 以上離さなければならない。

図 11-9 上部擁壁を練積み造で築造する場合

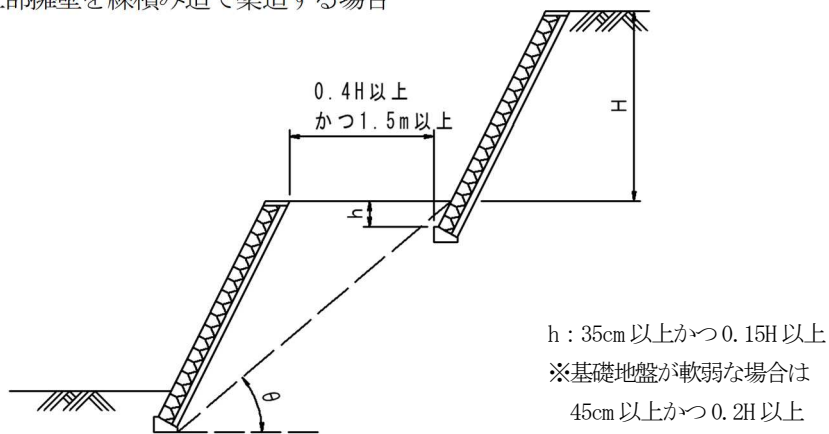


図 11-10 上部の擁壁を鉄筋コンクリート造で築造する場合

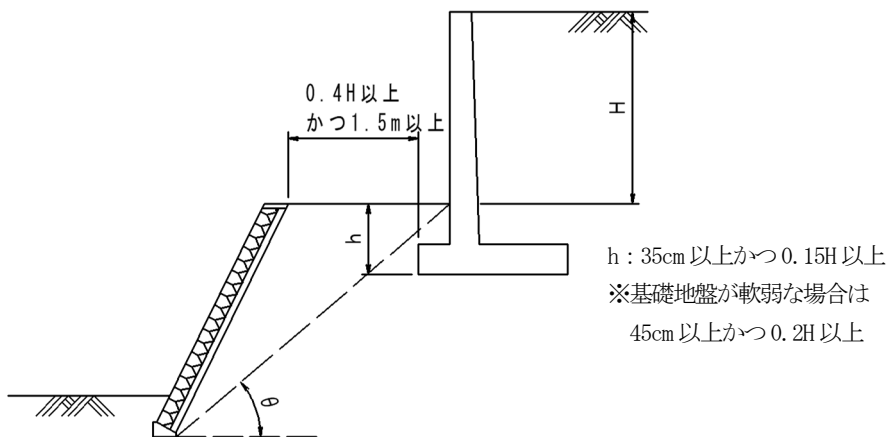
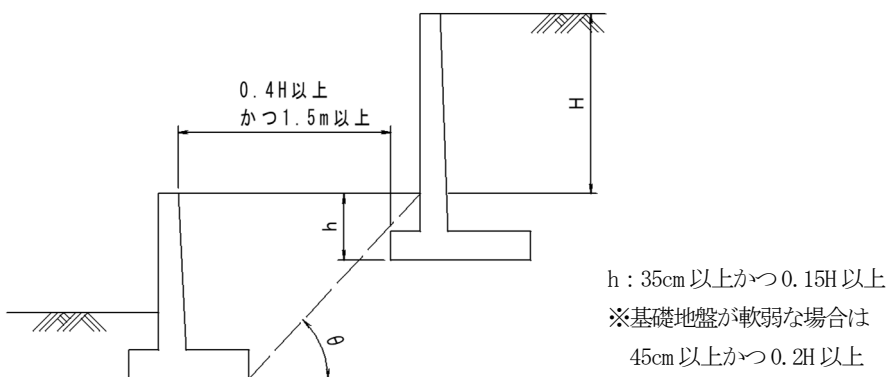


図 11-11 上部擁壁および下部擁壁ともに鉄筋コンクリート造で築造する場合



(3) 擁壁の種類

開発事業において一般に用いられる擁壁は、材料および形状により次図に示すように大別される。

図 11-12 擁壁の種類

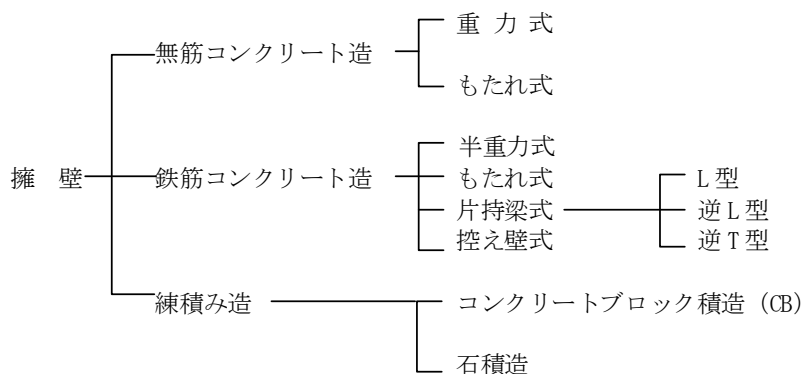


表 11-9 各種擁壁の概要

種類	形状	特徴	採用上の留意点	経済性
ブロック積 (石積)擁壁		<ul style="list-style-type: none"> のり面勾配、のり長および平面線形などを変化させることができる。 	<ul style="list-style-type: none"> のり面の保護 土圧の小さい場合(背面の地山が締まっている場合や背面土が良好な場合など) 	<ul style="list-style-type: none"> 他の形式に比較して経済的
重力式擁壁		<ul style="list-style-type: none"> コンクリート擁壁の中では施工が最も容易 	<ul style="list-style-type: none"> 基礎地盤が良い場合(底面反力が大きい。) 杭基礎となる場合は不適 	<ul style="list-style-type: none"> 高さが低い場合は経済的 高さが4 m程度以上の場合には不経済となる。
もたれ式 擁壁		<ul style="list-style-type: none"> 山岳道路の拡幅などに有利 自立しないので施工上注意を要する。 	<ul style="list-style-type: none"> 基礎地盤の堅固な場合 	<ul style="list-style-type: none"> 比較的経済的である。
片持梁式 擁壁(逆T型、L型)		<ul style="list-style-type: none"> かかとと版上の土の重量を擁壁の安定に利用できる。 	<ul style="list-style-type: none"> 普通の基礎地盤以上が望ましい。 基礎地盤不良の場合にも用いられる例はある(底面反力は比較的小さい)。 	<ul style="list-style-type: none"> 比較的経済的である。
控え壁式 擁壁		<ul style="list-style-type: none"> 躯体のコンクリートの量は片持梁式擁壁に比べ、少なくなることもあるが施工上難点あり。 	<ul style="list-style-type: none"> 基礎地盤不良の場合に用いられる例あり(底面反力は比較的小さい)。 	<ul style="list-style-type: none"> 高さ、基礎の条件によって経済性が左右される。

(4) 擁壁の配置計画

ア 国、県、市等に帰属することとなる公共の用に供する敷地内には、原則として隣接する擁壁の基礎を築造しないこと。

イ 開発区域に含まれていない周辺公道の隣接ぎわを切土・盛土して擁壁または斜面をつくる場合は、その公道の管理者等と十分に協議すること。

(5) 土質（基礎地盤）

擁壁を設置する場所の土質（地耐力等）が、擁壁の設計条件を満足しているかどうか、あらかじめ土質試験等により確認すること。

ただし、擁壁高さ 5 m 以下の場合、建築基準法施行令第 93 条の表に示す値を使用することができる。この場合、土質を設定した根拠を明示すること。

なお、施工時においては、根切りをした段階で土質調査や原位置載荷試験等を行い、現地の土質が設計条件の土質条件を満たしているかを確認すること。現地の土質が設計条件を満たしていない場合は、擁壁の設計変更や地盤改良等を行うことが必要である。

表 11-10 地盤の許容応力度（単位：kN/m²）（建築基準法施行令第 93 条、一部加筆修正）

地 盤	長期応力に対する許容応力度	短期応力に対する許容応力度
岩 盤	1,000	長期応力に対する許容応力度はそれぞれの数値の 2 倍とする。
固結した砂	500	
土丹盤	300	
密実な礫（れき）層	300	
密実な砂質地盤	200	
砂質地盤（地震時に液状化のおそれのないものに限る。）	50	
堅い粘土質地盤	100	
粘土質地盤	20	

国土交通省は、「地盤の許容応力度及び基礎ぐいの許容支持力を求めるための地盤調査の方法並びにその結果に基づき地盤の許容応力度及び基礎ぐいの許容支持力を定める方法を定める件」として、平成 13 年 7 月 2 日付け国土交通省告示第 1113 号において、以下の事項を示している。

ア 地盤の調査の方法

地盤の許容応力度および基礎ぐいの許容支持力を求めるための地盤調査の方法は、次に掲げるものとする。

- (ア) ボーリング調査
- (イ) 標準貫入試験
- (ウ) 静的貫入試験
- (エ) ベーン試験
- (オ) 土質試験
- (カ) 物理探査
- (キ) 平板載荷試験
- (ク) 載荷試験
- (以下省略)

イ 地盤の許容応力度を定める方法

地盤の許容応力度を定める方法は、次に定めるものとする。

- (ア) 支持力式による方法
- (イ) 平板載荷試験による方法
- (ウ) スウェーデン式サウンディングによる方法

なお、簡易支持力測定器（キャスポル）については、現場での施工管理用または従来の原位置載荷試験の補完用測定機器であるので使用については協議すること。

(6) 設計一般（省令第27条第1号）

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

擁壁の構造は、構造計算、実験等によって以下の事項全てに該当することが確認できたものであること。

- ①土圧、水圧および自重（以下この号において「土圧等」という。）によって擁壁が破壊しないこと。
- ②土圧等によって擁壁が転倒しないこと。
- ③土圧等によって擁壁の基礎が滑らないこと。
- ④土圧等によって擁壁が沈下しないこと。

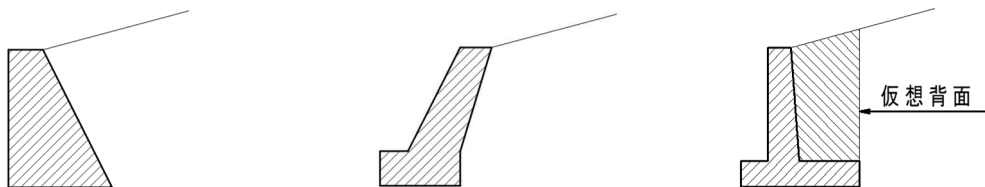
ア 荷重条件

擁壁の設計に用いる荷重は、擁壁の設置箇所の状況等に応じて必要な荷重を適切に設定しなければならない。一般に、擁壁に作用する荷重は、擁壁の自重、上載荷重、土圧、水圧および地震時荷重等である。なお、擁壁の見え高が2mを超える場合には、中・大地震時の検討を行うこと。

(ア) 自重

擁壁の安定計算に用いる自重は、擁壁躯体の重量の他、片持梁式の場合には基礎底版上の土の重量を含めたものとする。

図11-13 擁壁の自重



(a) 重力式

(b) もたれ式

(c) 片持梁式、控え壁式

注) ハッチング部分を自重とする。

- a 鉄筋コンクリート造および無筋コンクリート造の単位体積重量は次表を基準とする。

表11-11 コンクリートの単位体積重量

材 質	単位体積重量 (kN/m ³)
無筋コンクリート	23.0
鉄筋コンクリート	24.5

- b 土の単位体積重量は次表を基準とする。

表11-12 土の単位体積重量

土 質	単位体積重量 (kN/m ³)
砂利、砂	18
砂質土	17
シルト、粘土	16

(イ) 上載荷重

設計に用いる上載荷重は、土地利用上想定される荷重や開発区域周辺の道路配置から想定される自動車活荷重で、以下に示す値以上とすること。

- ・自動車活荷重 $q = 10 \text{ kN/m}^2$
- ・建築物等 $q = 5 \text{ kN/m}^2$ (実情に応じた適切な上載荷重とする。)

(ウ) 土 圧

擁壁作用する土圧は、裏込め地盤の土質や擁壁の形状等に応じて、実情に合わせて算出することを原則とする。なお、土圧の算出法の詳細については、後述（P80）を参照のこと。

(エ) 水 圧

水圧は、擁壁の設置箇所地下水位を想定して擁壁背面に静水圧として作用させるものとするが、水抜穴等の排水処理を規定どおり行い、地下水位の上昇が想定されない場合は、考慮しなくてもよい。

(オ) 地震時荷重

擁壁自体の自重に起因する地震時慣性力と裏込め土の地震時土圧を考慮する。ただし、設計に用いる地震時荷重は、地震時土圧による荷重または擁壁の自重に起因する地震時慣性力に常時の土圧を加えた荷重のうち大きい方とする（設計水平震度：kh=0.2 中地震、0.25 大地震）。

(宅地防災マニュアルの解説 I P311、312 参照)

イ 外力の作用位置、土質定数、壁面摩擦角等

(ア) 土圧の作用面

土圧の作用面は、重力式擁壁およびもたれ式擁壁については、躯体コンクリート背面とする。また片持梁式擁壁および控え壁式擁壁については、部材計算の場合は躯体コンクリート背面、安定計算の場合はかかと部分に鉛直な仮想背面とする。

(イ) 盛土部擁壁に作用する土圧

a 土質定数

土質計算に用いる土の内部摩擦角等は土質試験によって決定すること。なお、高さが8m以下の擁壁で土質試験を行わない場合、次表の数値を用いて計算してもよい。この場合、土質を設定した根拠を明示すること。

表 11-13 土質定数

土 質	内部摩擦角 (φ)
砂利、砂	30°
砂質土	25°
シルト、粘土	20°

b 盛土部擁壁に作用する土圧の算定

常時における盛土部に設置する擁壁に作用する土圧の算定については、クーロンの土圧公式または試行くさび法により求められた土圧を用いて安定計算を行うこと。

地震時の土圧は、岡部・物部式の土圧公式または試行くさび法により求められた土圧を用いること。

(a) クーロンの土圧公式 (常時) ※盛土面が水平か一様な勾配とみなせる場合に限る。

クーロンの土圧は以下の式により求められる。

$$P_A = \frac{1}{2} \cdot K_A \cdot \gamma \cdot H^2$$

$$K_A = \frac{\cos^2(\phi - \alpha)}{\cos^2 \alpha \cdot \cos(\alpha + \delta) \cdot \left[1 + \sqrt{\frac{\sin(\phi + \delta) \cdot \sin(\phi - \beta)}{\cos(\alpha + \delta) \cdot \cos(\alpha - \beta)}} \right]^2}$$

ただし、 $\phi < \beta$ である場合は、 $\sin(\phi - \beta) = 0$ とする。

ここに、 P_A ； 主働土圧合力 (kN/m)

ここに、 K_A ； 主働土圧係数

ここに、 γ_A ； 裏込め土の単位体積重量 (kN/m³)

ここに、 H_A ； 構造計算上の擁壁の高さ (m)

ここに、 ϕ_A ； 裏込め土の内部摩擦角

ここに、 δ_A ； 壁面摩擦角 (後記 表 11-14 による。)

ここに、 α_A ； 壁背面と鉛直面のなす角

ここに、 β_A ； 裏込め地表面と水平面のなす角

である。

主働土圧合力の作用位置は底版下面から $H/3$ の位置とすること。

また、 P_A の水平成分 P_H および鉛直成分 P_V は次式で与えられる。

$$P_H = P_A \cdot \cos(\alpha + \delta)$$

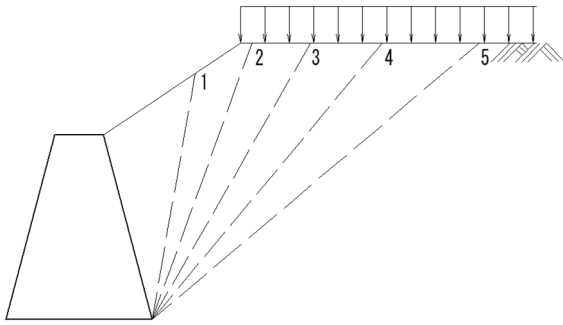
$$P_V = P_A \cdot \sin(\alpha + \delta)$$

(b) 試行くさび法 (常時)

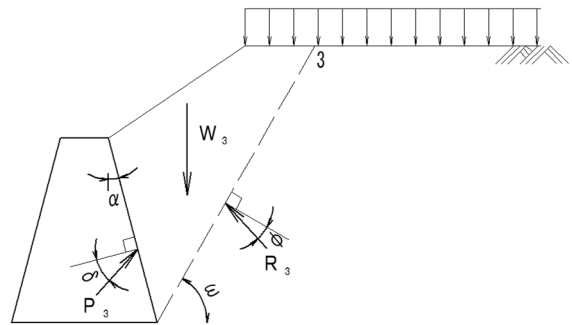
試行くさび法とは、図 11-14 に示すとおり裏込め土中の擁壁のかかとを通る任意の平面滑り面を仮定して、それぞれの滑り面において土くさびに対する力の釣り合いから土圧を求め、そのうち最大となる値を主働土圧合力 P_A とする土圧算定方法である。

図 11-14 試行くさび法

①試行くさび法



②仮定されたくさび (すべり線位置 3)

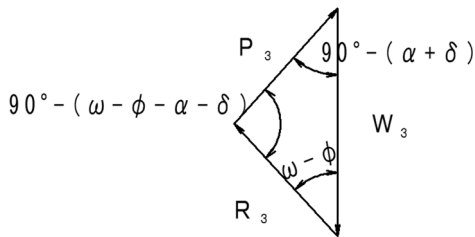


③連力図

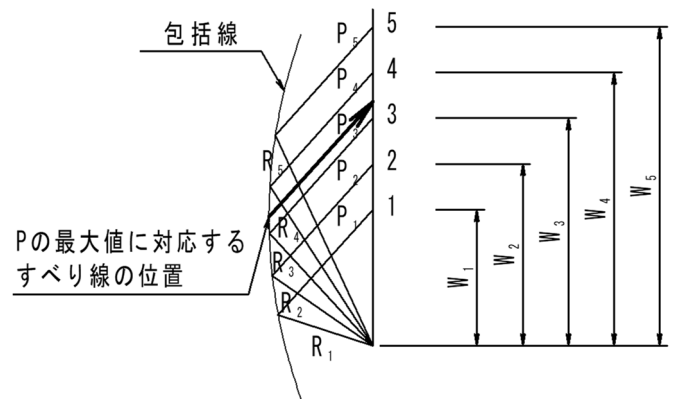
W3 : 大きさと方向既知

P3, R3 : 方向のみ既知

$$P3 = W3 \cdot \sin(\omega - \phi) / \cos(\omega - \phi - \alpha - \delta)$$



④連力図の重ね合わせ



ここに、H ; 土圧計算に用いる壁高 (仮想背面を考える場合はその高さ)

W ; 土くさびの重量 (載荷重を含む。)

R ; 滑り面に作用する反力

P ; 土圧合力

α ; 壁背面と鉛直面のなす角

ϕ ; 裏込め土の内部摩擦角

δ ; 壁面摩擦角 ($\beta > \phi$ のときは $\delta = \phi$ とする。)

ω ; 仮定した滑り線と水平線のなす角

である。

主働土圧合力の作用位置は底板下面より $H/3$ とすること。

また、 P_A の水平成分 P_H および鉛直成分 P_V は次式で与えられる。

$$P_H = P_A \cdot \cos(\alpha + \delta)$$

$$P_V = P_A \cdot \sin(\alpha + \delta)$$

(c) 地震時土圧

地震時土圧の具体的算定方法は、宅地防災マニュアルの解説 I の P334 以下を参照のこと。

(d) 壁面摩擦角

クーロンの土圧公式および試行くさび法に用いる壁面摩擦角は、次表に示す値とする。

表 11-14 壁面摩擦角

擁壁の種類	計算の種類	摩擦角の種類	壁面摩擦角
<ul style="list-style-type: none"> ・重力式 ・もたれ式 	安定計算 部材計算	土とコンクリート	常時 $2\phi/3$ (ただし、擁壁背面に石油系素材の透水マットを使用した場合は、 $\phi/2$) 地震時 $\phi/2$
	安定計算	土と土	常時 β (図 11-15 (A) の場合) β' (図 11-15 (B) の場合。 斜面途中で地表面が水平になっている場合) ゼロ (図 11-15 (C) の場合) 地震時 下式による。
<ul style="list-style-type: none"> ・片持梁式 ・控え壁式 	部材計算	土とコンクリート	常時 $2\phi/3$ 地震時 $\phi/2$

【注意事項】

- 1 ただし、 $\beta \geq \phi$ のときは $\delta = \phi$ とする。 ϕ : 土の内部摩擦角
- 2 地震時には、透水マットの有無にかかわらず、 $\phi/2$ とする。

(宅地防災マニュアルの解説 I P312 参照)

地震時の壁面摩擦角 δ

$$\tan \delta = \frac{\sin \phi \cdot \sin(\theta + \Delta - \beta)}{1 - \sin \phi \cdot \cos(\theta + \Delta - \beta)}$$

$$\text{ここに、} \sin \Delta = \frac{\sin(\beta + \theta)}{\sin \phi}$$

ϕ : 土の内部摩擦角

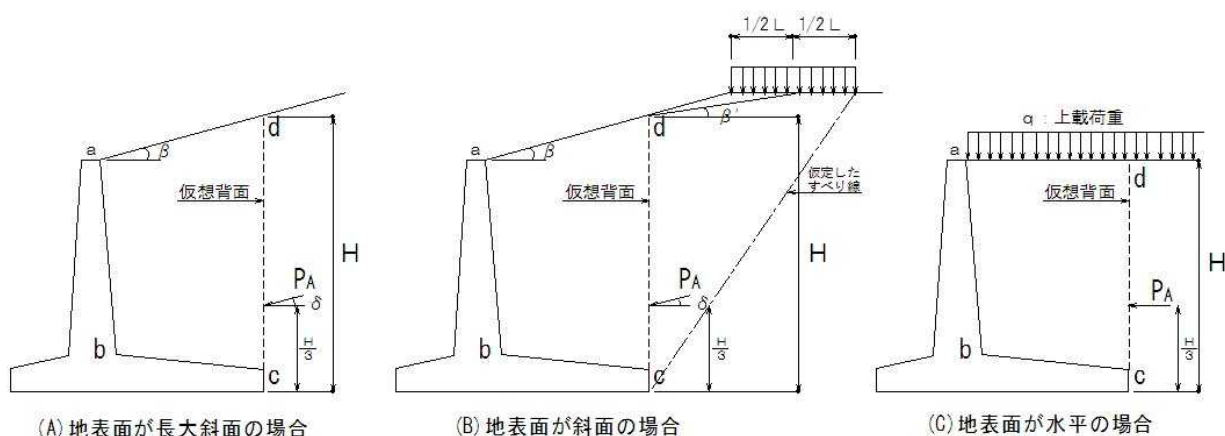
θ : 地震時合成角 ($=\tan^{-1} Kh$)

Kh : 設計水平震度

β : 地表面勾配

ただし、 $\beta + \theta \geq \phi$ の場合には、 $\delta = \phi$ とする。

図 11-15 β の設定方法



(ウ) 切土部擁壁に作用する土圧

切土部擁壁とは、擁壁の背後に切土面など裏込め土とは異質の境界面が近接している場合の擁壁のことで、この境界面の影響を受けて、擁壁に作用する土圧の大きさが通常の盛土部擁壁の場合と異なる場合がある。切土面自体が安定していると判断される場合には、裏込め土による土圧のみを考慮すればよいが、この場合でも切土面の位置、勾配、粗度、排水状態等によって、通常の盛土部擁壁における土圧と比較して値が大きくなることもあるため十分注意すること。また、切土面が不安定で地山からの影響を考慮する必要がある場合には、切土面を含む全体について土圧を検討することが必要である。

ウ 安定に関する検討（擁壁の構造計算に当たっての留意事項）

擁壁の設計・施工に当たっては、擁壁に求められる性能に応じて、擁壁自体の安全性はもとより擁壁を含めた地盤および斜面全体の安全性についても総合的に検討することが必要である。

また、擁壁の基礎地盤が不安定な場合には、必要に応じて、基礎処理等の対策を講じなければならない（宅地防災マニュアルの解説 I P303 参照）。

(ア) 擁壁に求められる性能（防災上備えるべき性能）

開発事業において設置される擁壁は、平常時における安全性を確保するために必要な性能を確保することはもちろん、地震時においても各擁壁に求められる安全性を確保するために必要な性能を備えておく必要がある。

このため、法に基づく開発許可の対象となる擁壁は、常時、中地震等、大地震等においてそれぞれ想定される外力に対して、次の性能を満足すること。

a 常時

常時荷重により、擁壁には転倒、滑動および沈下が生じずクリープ変位も生じないこと。また、擁壁躯体にクリープ変形が生じないこと。具体的には、次の照査を行うこと。

<常時における検討>

転倒に対する安定：擁壁全体の安定モーメントが転倒モーメントの 1.5 倍以上であること。

滑動に対する安定：擁壁底面における滑動抵抗力が、滑動外力の 1.5 倍以上であること。

沈下に対する安定：最大接地圧が、地盤の長期許容支持力以下であること。

部材応力：擁壁躯体の各部に作用する応力度が、材料の長期許容応力度以内に収まっていること。

b 中地震時

中地震時に想定される外力により、擁壁に有害な残留変形が生じないこと。具体的には、次の検討を行うこと。

<中地震時における検討>

部材応力：擁壁躯体の各部に作用する応力度が、材料の短期許容応力度以内に収まっていること。

c 大地震時

大地震時に想定される外力により、擁壁が転倒、滑動および沈下が生じず、また擁壁躯体にもせん断破壊あるいは曲げ破壊が生じないこと。具体的には、次の検討を行うこと。

<大地震時における検討>

転倒に対する安定：擁壁全体の安定モーメントが転倒モーメントの1.0倍以上であること。

滑動に対する安定：擁壁底面における滑動抵抗力が、滑動外力の1.0倍以上であること。

沈下に対する安定：最大接地圧が、地盤の極限支持力度以下であること。

部材応力：擁壁躯体の各部に作用する応力度が、終局耐力（設計基準強度および強度）以内に収まっていること。

以上についてまとめると、表11-15、16のとおりとなる。

表11-15 耐震設計の区分

条件 (擁壁の見え高 h)	常時	中地震時	大地震時
$h \leq 2\text{ m}$	○	—	—
$h > 2\text{ m}$	○	○	○

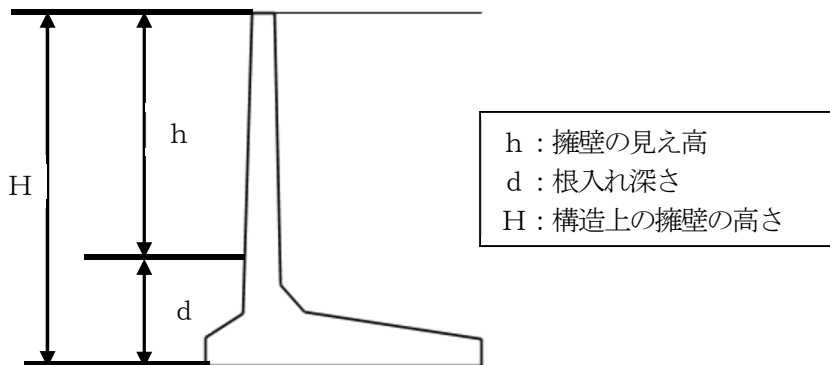


表 11-16 照査の基準

	常時	中地震時	大地震時
転倒	$F_s \geq 1.5$	—	$F_s \geq 1.0$
滑動	$F_s \geq 1.5$	—	$F_s \geq 1.0$
支持力	$F_s \geq 3.0$	—	$F_s \geq 1.0$
部材応力	長期許容応力度以内	短期許容応力度以内	終局耐力 (設計基準強度および強度) 以内

※ 終局耐力とは、曲げ、せん断、付着割裂等の終局耐力をいう（宅地防災マニュアルの解説 I P303、321 参照）。

(イ) 転倒に対する安定性

a 擁壁の転倒に対する検討

擁壁の底版下面には、擁壁自重、上載荷重および土圧などによる荷重が作用する。

これらの力の合力の作用点が擁壁の底版外に存在する場合には、擁壁は転倒するように変位する。転倒に対する安全率 F_s は、次式により評価すること。

$$F_s = M_r / M_o$$

ここに、

F_s : 転倒安全率

M_r : 転倒に抵抗しようとするモーメント (kN・m)

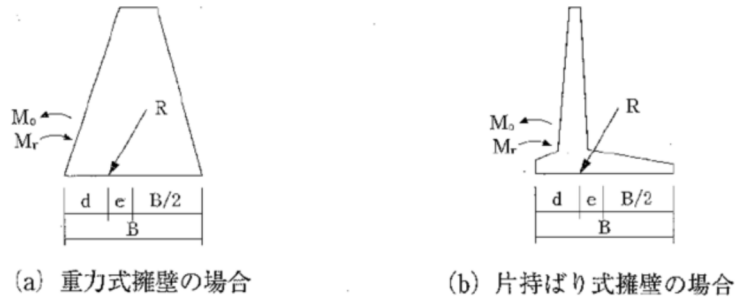
M_o : 転倒させようとするモーメント (kN・m)

また、設計においては、転倒安全率 F_s の値の規定とともに、合力 R の作用位置が次の底版中央からの偏心距離 (e) の条件を満足しなければならない。

表 11-17 偏心距離 (e) の条件

	偏心距離 (e)
常 時	$(e) \leq B/6$
大地震時	$(e) \leq B/2$

図 11-16 合力作用位置



底版下面に対する地盤反力は、これら荷重合力の作用する位置によって異なる。図 11-16 の擁壁のつま先から合力Rの作用点までの距離dについては、次の式によること。

$$d = \frac{\sum Mr - \sum Mo}{\sum V} = \frac{W \cdot a + P_v \cdot b - P_H \cdot h}{W + P_v}$$

- $\sum Mr$; つま先まわりの抵抗モーメント (kN・m/m)
- $\sum Mo$; つま先まわりの転倒モーメント (kN・m/m)
- $\sum V$; 底版下面における全鉛直荷重 (kN/m)
- W ; 自重 (kN/m)
- P_v ; 土圧合力の鉛直成分 (kN/m)
- P_H ; 土圧合力の水平成分 (kN/m)
- a ; つま先とWの重心との水平距離 (m)
- b ; つま先と P_v の作用点との水平距離 (m)
- h ; 底版下面と P_H の作用点との鉛直距離 (m)

合力Rの作用点の底版中央からの偏心距離eは次式によること。

$$e = B/2 - d \quad B ; \text{擁壁の底版幅 (m)}$$

b 擁壁を含む地盤または斜面全体の安定性の検討

軟弱層を含む地盤上に擁壁を設置する場合や斜面上に擁壁を設置する場合には、擁壁を含む広い範囲にわたって沈下や滑り破壊等を生じることがあるため、背面盛土や基礎地盤を含む全体の安全性について検討を行うこと（宅地防災マニュアルの解説 I P304 参照）。

(ウ) 基礎地盤の支持力に対する安定性

擁壁に作用する鉛直力は基礎地盤によって支持されるが、基礎地盤の支持力が不足すると底版のつま先またはかかとが基礎地盤にめり込むような変状を起こすおそれがある。

擁壁の基礎地盤の支持力に対する安定性の検討は、以下の手順により行うこと。

a 地盤反力度の算出

地盤反力度は次式により求める。

(a) 合力作用点が底版中央の底版幅 $1/3$ の中にある場合

$$q_1 = \frac{R_v}{B} \cdot \left[1 + \frac{6 \cdot e}{B} \right]$$

$$q_2 = \frac{R_v}{B} \cdot \left[1 - \frac{6 \cdot e}{B} \right]$$

q_1 : 擁壁の底面前部で生じる地盤反力度 (kN/m²)

q_2 : 擁壁の底面後部で生じる地盤反力度 (kN/m²)

R_v : 底版下面における全鉛直荷重 (kN)

e : 偏心距離 (m)

B : 底版幅 (m)

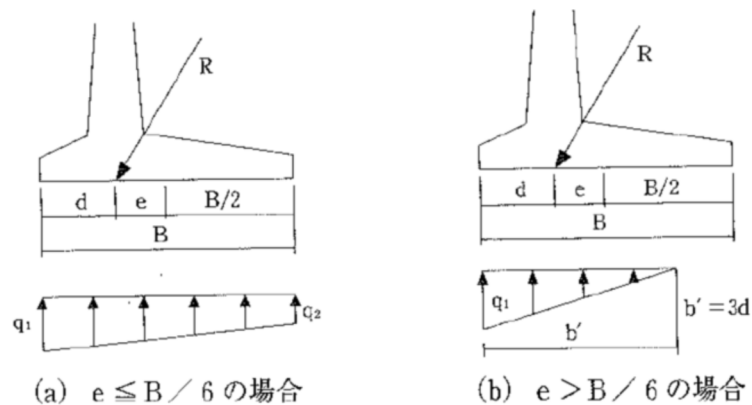
(b) 合力作用点が底版中央の底版幅 $2/3$ の中にある場合

$$q_1 = \frac{2R_v}{3d}$$

(c) 合力作用点が底版中にあり、かつ底版中央の底版幅 $2/3$ の外にある場合

$$q_1 = \frac{4R_v}{B}$$

図 11-17 擁壁底面の地盤反力分布



b 地盤支持力に対する検討

上記 a で求められた q_1 および q_2 は、次式を満足しなければならない。

$$\left. \begin{matrix} q_1 \\ q_2 \end{matrix} \right\} \leq q_a = \frac{q_u}{F_s}$$

q_a : 地盤の許容支持力度 (kN/m²)

q_u : 地盤の極限支持力度 (kN/m²)

F_s : 地盤の支持力に対する安全率

(F_s は常時で 3.0、大地震時で 1.0 を下回らないこと。)

地盤の許容支持力度または極限支持力度は、土質調査や原位置載荷試験を行って求めることを原則とする。ただし、擁壁高さ 5 m 以下の場合、建築基準法施行令第 93 条の表に示す値を使用することができる。この場合、土質を設定した根拠を明示すること (宅地防災マニュアルの解説 I P328 参照)。

(エ) 滑動に対する安定性

擁壁には、擁壁を底版下面に沿って滑らせようとする滑動力と、これに対して基礎地盤の間に生じる滑動抵抗力が作用する。滑動抵抗力が不足すると擁壁は前方へ押し出されるように滑動する。

滑動力は主として、土圧、地震慣性力等の外力の水平成分からなり、滑動抵抗力は、主として底版下面と基礎地盤の間に生じるせん断抵抗力からなる。

なお、擁壁前面の土による受働土圧も抵抗力として考えられるが、長期にわたる確実性が期待できないことが多いため、安定計算上考慮しない。滑動に対する安全率 F_s は、次式による数値を満足しなければならない (宅地防災マニュアルの解説 I P325 参照)。

$$\begin{aligned} F_s &= \frac{\text{滑動に対する抵抗力}}{\text{滑動力}} = \frac{\Sigma V \cdot \mu}{\Sigma H} \\ &= \frac{(W + P_v) \cdot \mu}{P_H} \geq 1.5 \text{ (常時)}、1.0 \text{ (大地震時)} \end{aligned}$$

ΣV ; 底版下面における全鉛直荷重 (kN/m)

ΣH ; 底版下面における全水平荷重 (kN/m)

W ; 自重 (kN/m)

P_v ; 土圧合力の鉛直成分 (kN/m)

P_H ; 土圧合力の水平成分 (kN/m)

μ ; 擁壁底版と基礎地盤の間の摩擦係数 ($\mu = \tan \phi_B$)

現場打ちコンクリート擁壁の場合は、 $\phi_B = \phi$ (基礎地盤の内部摩擦角)

プレキャストコンクリート擁壁の場合は、 $\phi_B = 2/3 \cdot \phi$ とする。ただし、プレキャストコンクリート擁壁の場合で、基礎コンクリートおよび敷きモルタルが良質な材料で適切に施工されている場合には、 $\phi_B = \phi$ としてよい。ただし、基礎地盤が土の場合 μ の値は 0.6 を超えないものとする。なお、 μ は土質試験を行い上記式により決定することを基本とするが、土質試験を行わない場合の μ は次表の係数とする (宅地防災マニュアルの解説 I P342 参照)。

表 11-18 摩擦係数 (μ)

基礎地盤の土質	摩擦係数 μ	備 考
岩、岩屑、砂利、砂	0.5	
砂質土	0.4	
シルト、粘土またはそれらを多量に含む土	0.3	擁壁の基礎底面から少なくとも 15cm までの深さの土を砂利または砂に置き換えた場合に限る。

エ 躯体の設計

(ア) 許容応力度

宅地擁壁の設計に用いる許容応力度は次によるものとする。

a 鋼材の許容応力度

鋼材の許容応力は、建築基準法施行令第 90 条 (表 11-19) によるものとする。

表 11-19 鋼材等の許容応力度「建築基準法施行令第 90 条 表 2 より抜粋」

許容応力度 種類	長期に生ずる力に対する許容応力度(単位 1 平方 ミリメートルにつきニュートン)				短期に生ずる力に対する許容応力度(単位 1 平方 ミリメートルにつきニュートン)			
	圧縮	引張り			圧縮	引張り		
		せん断補強以外 に用いる場合	せん断補強に 用いる場合			せん断補強以外 に用いる場合	せん断補強に 用いる場合	
異形鉄筋	径 28 ミリメートル以下のもの	F ÷ 1.5 (当該数値が 215 を超える場合には、215)	F ÷ 1.5 (当該数値が 215 を超える場合には、215)	F ÷ 1.5 (当該数値が 195 を超える場合には、195)	F	F	F (当該数値が 390 を超える場合には、390)	
異形鉄筋	径 28 ミリメートルを超えるもの	F ÷ 1.5 (当該数値が 195 を超える場合には、195)	F ÷ 1.5 (当該数値が 195 を超える場合には、195)	F ÷ 1.5 (当該数値が 195 を超える場合には、195)	F	F	F (当該数値が 390 を超える場合には、390)	

この表において、Fは、鋼材等の種類および品質に応じて国土交通大臣が定める基準強度 (単位 1 平方ミリメートルにつきニュートン) を表すものとする。

上記の基準強度Fは、平成 12 年 12 月 26 日付け建設省告示第 2464 号 (表 11-20) によるものとする。

表 11-20 鋼材等の許容応力度の基準強度

「鋼材等及び溶接部の許容応力度並びに材料強度の基準強度を定める件 表 1 より抜粋」

鋼材等の種類および品質	基準強度 (単位 1 平方ミリメートルにつきニュートン)	
異形鉄筋	SDR 235	235
	SD295A	295
	SD295B	
	SD345	345
	SD390	390

b コンクリートの許容応力度

コンクリートの許容応力は、建築基準法施行令第91条（表11-21）によるものとする。

表11-21 コンクリートの許容応力度「建築基準法施行令第91条 表より抜粋」

長期に生ずる力に対する許容応力度 (単位1平方ミリメートルにつきニュートン)				短期に生ずる力に対する許容応力度 (単位1平方ミリメートルにつきニュートン)			
圧縮	引張り	せん断	付着	圧縮	引張り	せん断	付着
F÷3	F÷30 (Fが21を超えるコンクリートについて、国土交通大臣がこれと異なる数値を定めた場合は、その定めた数値)		0.7 (軽量骨材を使用するものにあつては、0.6)	長期に生ずる力に対する圧縮、引張り、せん断又は付着の許容応力度のそれぞれの数値の2倍 (Fが21を超えるコンクリートの引張り及びせん断について、国土交通大臣がこれと異なる数値を定めた場合は、その定めた数値) とする。			
この表において、Fは、設計基準強度 (単位1平方ミリメートルにつきニュートン) を表すものとする。							

ただし、異形鉄筋を用いた付着については、平成12年5月31日付け建設省告示第1450号（表11-22）によることができるものとする。

表11-22 コンクリートの付着に対する長期に生ずる力に対する許容応力
および短期に生ずる力に対する許容応力度

第1 「コンクリートの付着、引張り及びせん断に対する許容応力度及び材料強度を定める件 表より抜粋」

鉄筋の使用位置		設計基準強度 (単位 N/mm ²) (単位1平方ミリメートルにつきニュートン)	
		22.5以下の場合	22.5を超える場合
(一)	フーチング等水平部 (鉄筋の下に30cm以上のコンクリートを打つ場合)	(1/15) F	0.9 + (2/75) F
(二)	壁等立上り部	(1/10) F	1.35 + (1/25) F
この表において、Fは、設計基準強度を表すものとする。			

二 短期に生ずる力に対する付着の許容応力度は、前号に定める数値の2倍の数値とする。

第2 令第91条第1項に規定する設計基準強度が1平方ミリメートルにつき21ニュートンを超えるコンクリートの長期に生ずる力に対する引張り及びせん断の各許容応力度は、設計基準強度に応じて次の式により算出した数値とする。ただし、実験によってコンクリートの引張又はせん断強度を確認した場合には、当該強度にそれぞれ3分の1を乗じた数値とすることができる。

$$F_s = 0.49 + (F/100)$$

この式において、 F_s およびFは、それぞれ次の数値を表すものとする。

F_s コンクリートの長期に生ずる力に対する許容応力度 (単位 N/mm²)

F 設計基準強度 (単位 N/mm²)

(イ) 躯体の設計

各部材に発生するモーメントおよびせん断力によって擁壁が破壊されないような構造とすること。

a 無筋コンクリート

任意の断面についてコンクリートの応力度 σ_c およびコンクリートのせん断応力度 τ_c が次式を満たすように設計すること。

$$\sigma_c = \frac{M}{Z} \leq \sigma_{cat}$$

$$\tau_c = \frac{S}{A} \leq \tau_{ca}$$

M ; 任意の断面に作用する外力による単位幅当たりの曲げモーメント (N・mm/m)

Z ; 任意の断面における単位幅当たりの断面係数 (mm³/m)

σ_{cat} ; コンクリートの許容曲げ引張応力度 (N/mm²)

S ; 任意の断面に作用する外力による単位幅当たりのせん断力 (N/m)

A ; 任意の断面の単位幅当たりの断面積 (mm²/m)

τ_{ca} ; コンクリートの許容せん断応力度 (N/mm²)

b 鉄筋コンクリート

任意の断面について次式で応力度を計算し、算定した数値が許容応力度以下であることを確認すること。
コンクリートの圧縮応力度に関して

$$\sigma_c = \frac{2M}{k \cdot j \cdot b \cdot d^2} < \sigma_{ca}$$

鉄筋の引張応力度に関して

$$\sigma_s = \frac{M}{A_s \cdot j \cdot d} < \sigma_{sa}$$

コンクリートのせん断応力度に関して

$$\tau_c = \frac{S}{b \cdot j \cdot d} < \tau_{ca}$$

σ_c ; コンクリートの曲げ圧縮応力度 (N/mm²)

σ_{ca} ; コンクリートの許容曲げ圧縮応力度 (N/mm²)

σ_s ; 鉄筋の引張り応力度 (N/mm²)

σ_{sa} ; 鉄筋の許容引張り応力度 (N/mm²)

τ_c ; コンクリートのせん断応力度 (N/mm²)

τ_{ca} ; コンクリートの許容せん断応力度 (N/mm²)

A_s ; 鉄筋量 (mm²)

d ; 部材断面の有効高 (mm)

k ; 鉄筋コンクリートに関する係数

$$k = \sqrt{2n \cdot p + (n \cdot p)^2} - n \cdot p$$

$$\text{ただし } p = \frac{A_s}{b \cdot d} \quad n = 15$$

$$j ; j = 1 - \frac{K}{3}$$

b ; 単位幅 (mm) M, A_s を1m当たりで計算するときは、
b = 1000mmとすること。

(7) 石積工・ブロック積工

間知石積み造り擁壁その他の練積み造り擁壁の構造は、勾配、背面の土質、高さ、擁壁の厚さ、根入れ深さ等に応じて適切に設計するものとする。ただし、原則として地上高さは5mを限度とする（宅地防災マニュアルの解説I P362参照）。

ア 材料等

(ア) 石材その他組積材は、控え長が 35cm 以上あること。

(イ) 胴込コンクリート、裏込コンクリート、基礎コンクリート等は、4 週強度 18N/mm² 以上のものを使用すること。

イ 構造

(ア) 盛土部に設置する場合

a 背面フラットの場合 (載荷重 $q=5 \text{ kN/m}^2$ 以下)

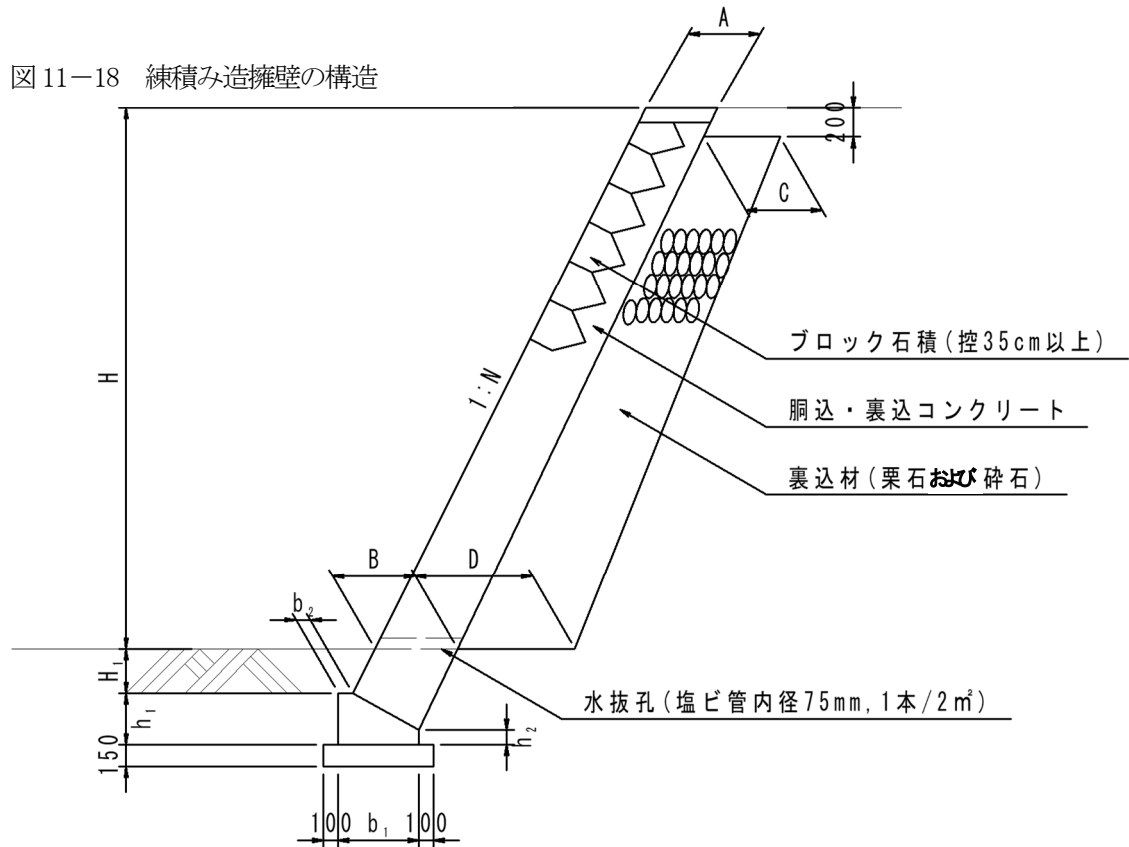
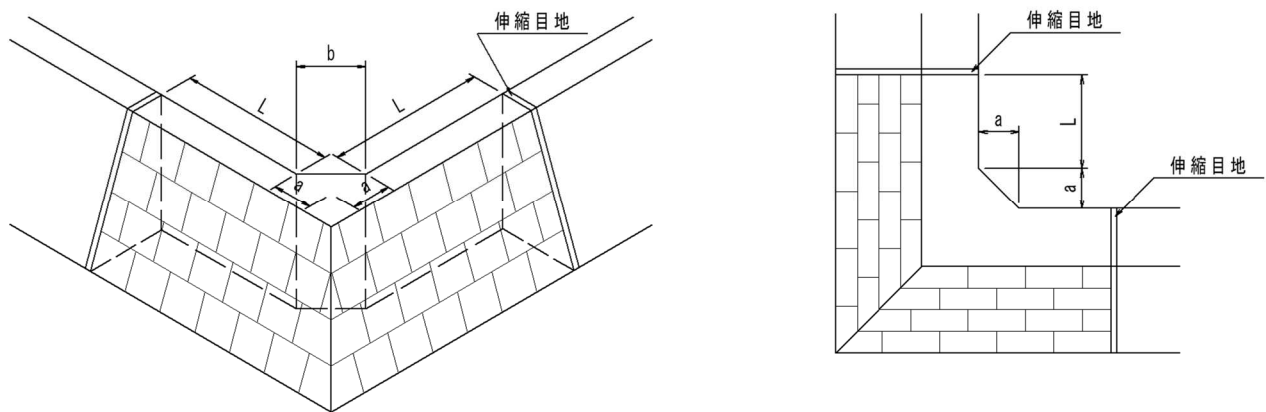


図 11-19 隅角部の補強方法および伸縮継目の位置



(a) 立体図

(b) 平面図

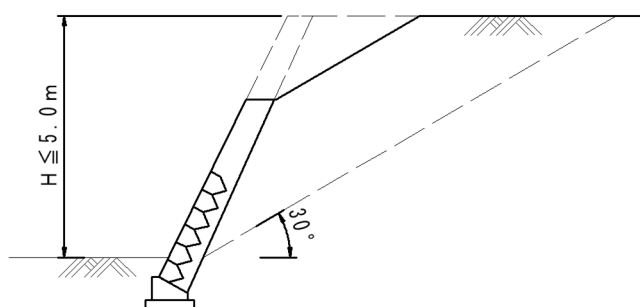
- ・擁壁の高さ 3.0m 以下のとき $a=50\text{cm}$
- ・擁壁の高さ 3.0m を超えるとき $a=60\text{cm}$
- ・伸縮目地の位置 $L=2.0\text{m}$ を超え、かつ擁壁の高さ程度とする。

表11-23 練積み造擁壁の構造

土質	擁壁	勾配 (I)	高さ (H)	根入れ (HI)	天 幅 (A)	底 幅 (B)	裏上幅 (C)	裏込下幅 (D)	基礎高 (h1)	基礎高 (h2)	基礎幅 (b1)	基礎幅 (b2)				
<ul style="list-style-type: none"> ・岩 ・岩屑 ・砂利または砂利混じり砂 		(1:0.3) 70° ~75°	2.0m以下	0.35	0.40	0.40	0.30	0.40	0.25	0.15	0.50	0.10				
			2.0~3.0	0.45	0.40	0.50	0.30	0.40	0.30	0.30	0.15	0.60	0.10			
			2.0m以下	0.35	0.40	0.40	0.30	0.40	0.30	0.30	0.15	0.50	0.15			
		(1:0.4) 65° ~70°	2.0~3.0	0.45	0.40	0.45	0.30	0.40	0.30	0.40	0.30	0.15	0.55	0.15		
			3.0~4.0	0.60	0.40	0.50	0.30	0.50	0.30	0.40	0.40	0.20	0.60	0.15		
			2.0m以下	0.35	0.40	0.40	0.30	0.40	0.30	0.40	0.30	0.15	0.50	0.15		
		(1:0.5) 65°	2.0~3.0	0.45	0.40	0.40	0.30	0.40	0.30	0.40	0.30	0.15	0.50	0.15		
			3.0~4.0	0.60	0.40	0.45	0.30	0.50	0.30	0.40	0.40	0.20	0.60	0.20		
			4.0~5.0	0.75	0.40	0.60	0.30	0.60	0.30	0.60	0.50	0.20	0.80	0.25		
		<ul style="list-style-type: none"> ・真砂土 ・硬質粘土 ・関東ローム ・その他これらに類するもの 		(1:0.3) 70° ~75°	2.0m以下	0.35	0.40	0.50	0.30	0.40	0.30	0.15	0.60	0.10		
					2.0~3.0	0.45	0.40	0.70	0.30	0.40	0.40	0.40	0.40	0.15	0.95	0.15
					2.0m以下	0.35	0.40	0.45	0.30	0.40	0.30	0.40	0.30	0.15	0.55	0.15
(1:0.4) 65° ~70°	2.0~3.0			0.45	0.40	0.60	0.30	0.40	0.30	0.40	0.40	0.15	0.75	0.15		
	3.0~4.0			0.60	0.40	0.75	0.30	0.50	0.30	0.50	0.50	0.20	1.00	0.20		
	2.0m以下			0.35	0.40	0.40	0.30	0.40	0.30	0.40	0.30	0.15	0.50	0.15		
(1:0.5) 65°	2.0~3.0			0.45	0.40	0.50	0.30	0.40	0.30	0.40	0.40	0.15	0.65	0.20		
	3.0~4.0			0.60	0.40	0.65	0.30	0.50	0.30	0.50	0.50	0.20	0.85	0.25		
	4.0~5.0			0.75	0.40	0.80	0.30	0.60	0.30	0.60	0.60	0.20	1.10	0.30		
<ul style="list-style-type: none"> ・その他の土質 				(1:0.3) 70° ~75°	2.0m以下	0.45	0.70	0.85	0.30	0.40	0.40	0.15	1.05	0.15		
					2.0~3.0	0.60	0.70	0.90	0.30	0.40	0.40	0.45	0.15	1.15	0.15	
					2.0m以下	0.45	0.70	0.75	0.30	0.40	0.40	0.45	0.15	0.90	0.20	
		(1:0.4) 65° ~70°	2.0~3.0	0.60	0.70	0.85	0.30	0.40	0.30	0.40	0.50	0.15	1.05	0.20		
			3.0~4.0	0.80	0.70	1.05	0.30	0.50	0.30	0.50	0.65	0.20	1.35	0.25		
			2.0m以下	0.45	0.70	0.70	0.30	0.40	0.30	0.40	0.45	0.15	0.80	0.25		
		(1:0.5) 65°	2.0~3.0	0.60	0.70	0.80	0.30	0.40	0.30	0.40	0.50	0.15	0.95	0.25		
			3.0~4.0	0.80	0.70	0.95	0.30	0.50	0.30	0.50	0.65	0.20	1.25	0.35		
			4.0~5.0	1.00	0.70	1.20	0.30	0.60	0.30	0.60	0.80	0.20	1.60	0.40		

- b 盛土部で背後に斜面がある場合、図 11-20 の 30° 勾配線が、地盤線と交差した点までの垂直高さを擁壁の対象地盤と仮定し、その高さに応じた構造の擁壁を設けること。

図 11-20



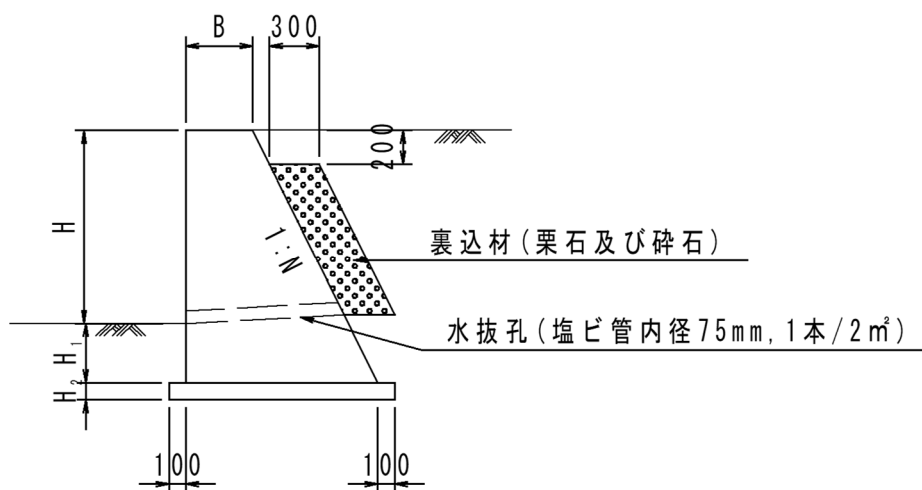
(イ) 切土部に設置する場合

切土部に設置するブロック積工の構造厚は盛土部と同程度とし、裏込め材は 30cm で均等の厚さとする。
 なお、背後に斜面がある場合、表 11-3 に適合する場合以外は認めない。

(8) 重力式擁壁

重力式擁壁の構造設計は、表 11-24、11-25 を標準とするが、設計条件が以下に示す条件に適合しない場合、各条件に応じて安定計算を行うこと。

図 11-21 重力式擁壁標準断面図



- ・設計条件 建築物等の荷重が擁壁に作用する場合
 - 上載荷重 $q = 5 \text{ kN/m}^2$
 - コンクリートの単位体積重量 $\gamma = 23.0 \text{ kN/m}^3$
 - 土の単位体積重量 $\gamma = 18 \text{ kN/m}^3$
 - 土の内部摩擦角 $\phi = 30^\circ$
 - 摩擦係数 $\mu = 0.5$
 - 擁壁背面の形状 水平

表 11-24 寸法表 (建築物等の荷重が擁壁に作用する場合) 単位: mm, kN/m²

H	H1	H2	n	B	裏込材	水抜孔	地耐力
$H < 500$	250	150	0.50	250			31
$500 \leq H < 1000$	350	150	0.50	300		要	58
$1000 \leq H < 1500$	350	150	0.50	350	要	要	80
$1500 \leq H < 2000$	350	150	0.55	350	要	要	99

【注意事項】

見え高が 2 m を超える場合には、地震時の検討を行い形状、地耐力を求めること。

- ・設計条件 自動車荷重が擁壁に作用する場合
 - 上載荷重 $q = 10 \text{ kN/m}^2$
 - コンクリートの単位体積重量 $\gamma = 23.0 \text{ kN/m}^3$
 - 土の単位体積重量 $\gamma = 18 \text{ kN/m}^3$
 - 土の内部摩擦角 $\phi = 30^\circ$
 - 摩擦係数 $\mu = 0.5$
 - 擁壁背面の形状 水平

表 11-25 寸法表 (自動車荷重が擁壁に作用する場合) 単位: mm, kN/m²

H	H1	H2	n	B	裏込材	水抜孔	地耐力
$H < 500$	250	150	0.50	400			27
$500 \leq H < 1000$	350	150	0.50	400		要	58
$1000 \leq H < 1500$	350	150	0.55	400	要	要	79
$1500 \leq H < 2000$	350	150	0.55	400	要	要	102

【注意事項】

見え高が 2 m を超える場合には、地震時の検討を行い形状、地耐力を求めること。

(9) 鉄筋コンクリート擁壁

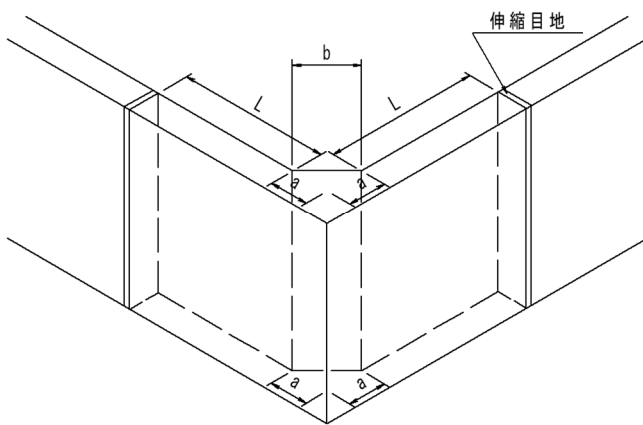
鉄筋コンクリート造擁壁の設計および施工上の留意事項については次のとおりとする。

- ア 躯体に用いるコンクリートは4週強度 24 N/mm²以上とすること。
- イ 鉄筋の継手長は、鉄筋の直径の35倍以上とすること。
- ウ 鉄筋の配置間隔は、主鉄筋、配力鉄筋とも30cm以下とすること。
- エ コンクリートは、均質で十分な強度を有するように打設、打ち継ぎ、養生等を適切に行うこと。
- オ 隅角部は、以下に掲げる方法で補強を行うこと。

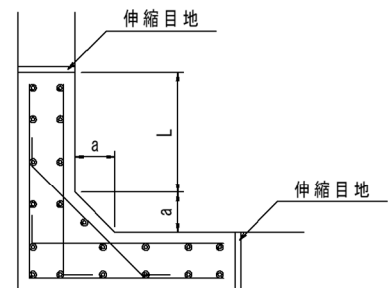
擁壁の屈曲する箇所は、隅角を挟む二等辺三角形の部分に鉄筋およびコンクリートで補強すること。

なお、二等辺三角形の一辺の長さは、擁壁の高さが3m以下で50cm、3mを超えるものは60cmとすること。

図 11-22 隅角部の補強方法および伸縮継目の位置



(a) 立体図



鉄筋コンクリート造擁壁のハンチ筋は該当する高さの擁壁の配力筋に準じて配筋すること。

(b) 平面図

- ・擁壁の高さ3m以下のとき $a = 50\text{cm}$
- ・擁壁の高さ3mを超えるのとき $a = 60\text{cm}$
- ・伸縮目地の位置 $L = 2\text{m}$ を超え、かつ、擁壁の高さ程度とする。
- ・鉄筋のかぶり（鉄筋の表面とコンクリートの表面との最小間隔のこと。）は、次図のとおりとすること。

図 11-23 鉄筋のかぶり

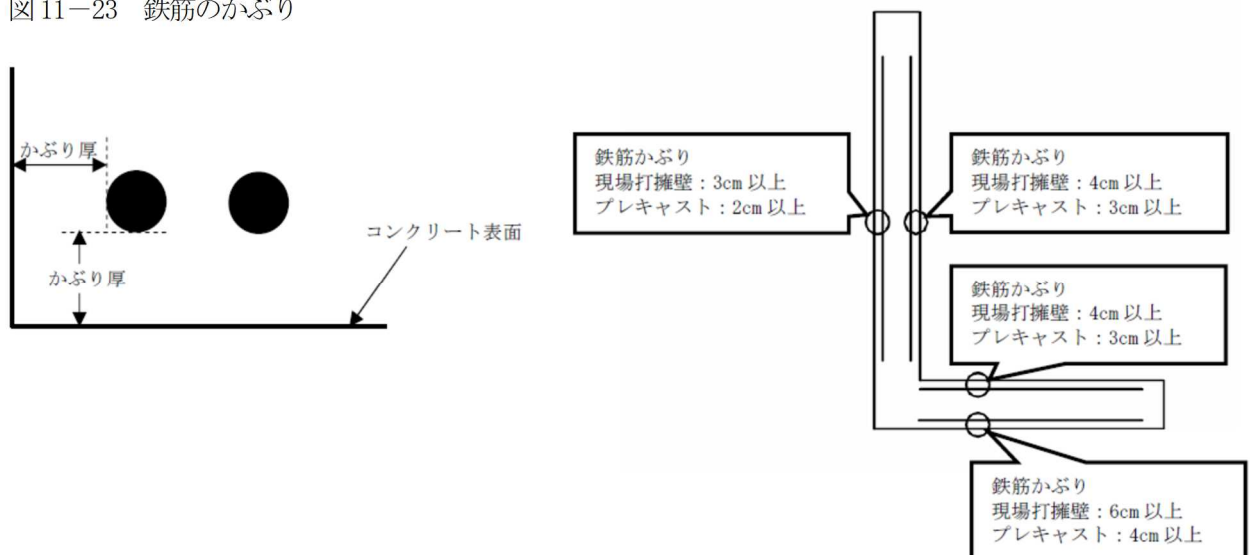


表 11-26 鉄筋のかぶり厚さ

単位：(cm)

項 目	かぶり厚さ	
	現場打擁壁	プレキャスト
耐 力 壁	3	2
壁 部 (直接土に接する壁、柱、床もしくははりまたは布基礎の立上がり部分)	4	3
フーチング部 (基礎(布基礎の立上がり部分を除く。)にあつては捨てコンクリートの部分を除く。)	6	4

【注意事項】

- ・鉄筋のかぶり厚さは、最小値を示しているので数値以上を確保すること。
- ・見え高 1.0m未満の擁壁の鉄筋のかぶり厚さは、審査対象外とする。

(10) プレキャスト擁壁

プレキャスト擁壁の設計および施工上の留意事項については次のとおりとする。

ア 基礎材について

(ア) 基礎材の標準寸法

表 11-27 基礎材の標準寸法

厚さ	10cm
幅	擁壁底版幅+20cm

(イ) 基礎材は、栗石、碎石等とし、ランマー等によって十分に突き固め、所定の高さまで平坦に仕上げること。

イ 基礎コンクリートについて

(ア) 基礎コンクリートの標準寸法

表 11-28 基礎コンクリートの標準寸法

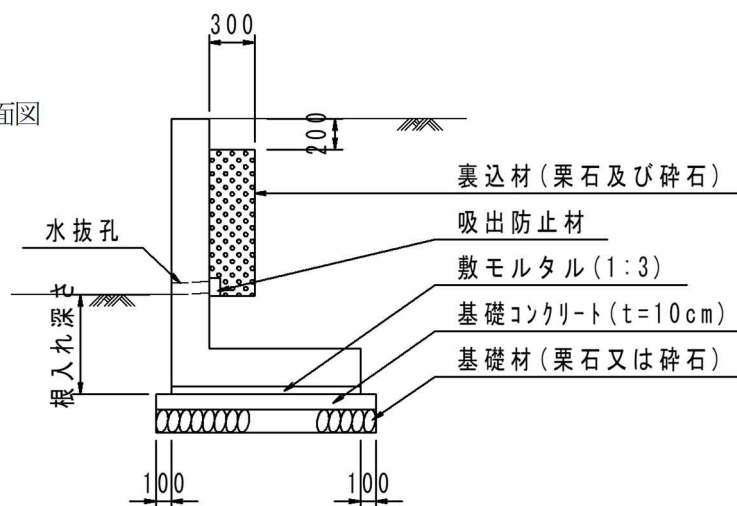
厚さ	10cm
幅	擁壁底版幅+20cm

(イ) 基礎コンクリートの設計基準強度は $F_c=18 \text{ N/mm}^2$ 以上とする。

(ウ) 基礎コンクリートは所定の厚さまで敷き均し、コテ等で表面仕上げを行うこと。なお、コンクリートは適切な養生を行うこと。

図 11-24

プレキャスト擁壁標準断面図



ウ 敷きモルタル

基礎コンクリートの上面と設置擁壁の底面との間には、間隙が生じないように厚さ2cm程度の半練りモルタル（配合比1：3）を施工すること。

エ 端数処理等

プレキャスト擁壁単体の製品規格は、延長が2.0mのものが多い。このため、擁壁の設置延長によって規格品を設置できない箇所が生じる。また屈曲箇所においても規格品が設置できない箇所が生じる。このような場合については、次に掲げるいずれかの方法で適切に端数処理を行うこと。

- (ア) 製造メーカーに発注して端数処理用のプレキャスト擁壁を製造させる。
- (イ) プレキャスト擁壁を切断する。ただし、切断部の鉄筋の腐蝕防止対策は製造メーカーに問い合わせるなど適切に処理すること。
- (ウ) 本節の基準を満たす重力式擁壁を用いる。

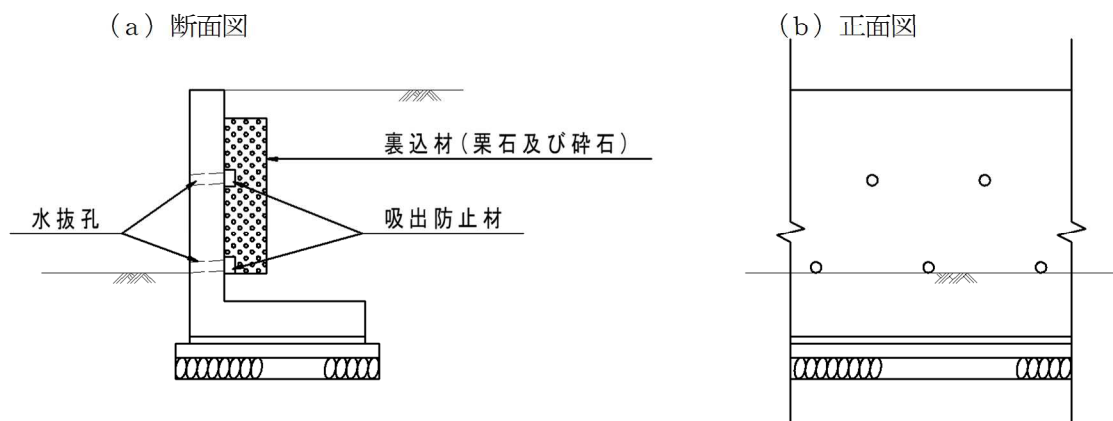
(11) 細部構造

ア 排水工（省令第27条第2号）

擁壁には、裏面排水を良好にするため、次に掲げる事項を満たすこと。

- (ア) 擁壁の見え高が50cm以上の場合には2㎡に1か所の割合で、内径75mm以上の水抜き孔を設けること。
ただし、二次製品で排水機能が満足していると認められる場合はこの限りでない。
- (イ) 擁壁の見え高が1.0m以上の場合には、裏込材を設けること。
- (ウ) 水抜き孔には、硬質塩化ビニール管を用いること。
- (エ) 水抜き孔周辺およびその他必要な場合には透水層を設けること。
- (オ) 水抜き孔から砂利、砂、背面土等が流出しないように吸出防止材を設けること。
- (カ) 適正な使用方法であれば、砕石等に替えて透水マットを使用することができる。ただし、石油系素材の透水マットを使用する場合の壁面摩擦角は、 $\phi/2$ とする。

図11-25 水抜き穴の配置



- ・プレキャスト擁壁は、水抜き孔があらかじめ工場で底版より一定の高さで開いているために、地盤面よりも下方にならないように設計時において十分注意すること。

イ 根入れ

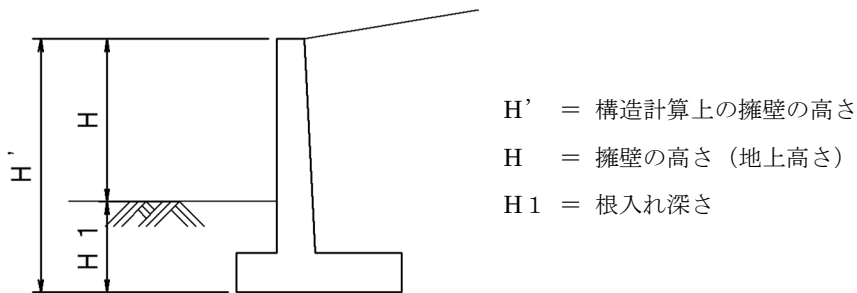
(ア) 通常の擁壁、プレキャスト擁壁の根入れは次表による。

表 11-29 擁壁の根入れ

土 質	根入れ (H1)
岩、岩屑、砂利、砂	35cm 以上かつ 0.15H 以上
砂 質 土	
シルト、粘土またはそれらを多量に含む土	45cm 以上かつ 0.20H 以上

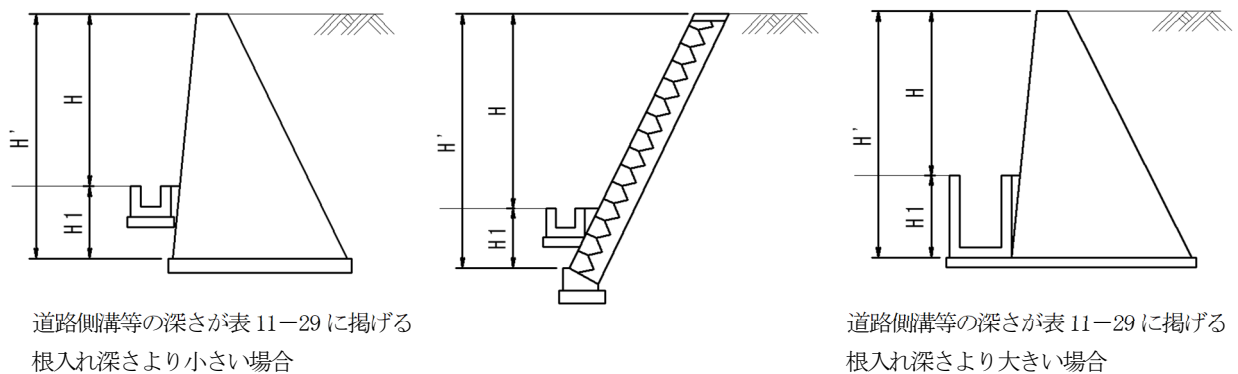
ただし、H=50cm 未満の場合は、25cm 以上とすること。

図 11-26 擁壁の根入れ



(イ) 道路側溝等に接して設ける擁壁の根入れについては、道路面を基準とする。

図 11-27 排水構造物がある場合の根入れ



(ウ) 河川における根入れは、河川管理者との協議により決定すること。

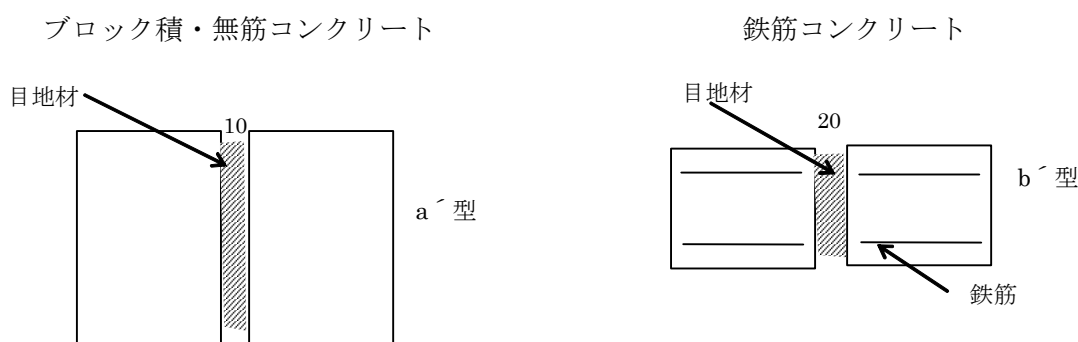
ウ 伸縮目地

擁壁の目地は、次表に示す標準間隔内に設けること。

表 11-30 目地の標準間隔

種 別	伸縮目地
ブロック積・無筋コンクリート擁壁	10.0 (m)
鉄筋コンクリート擁壁	20.0 (m)

図 11-28 伸縮目地



エ 透水マットの使用基準

裏込材（栗石および目潰材、砕石）の代わりに擁壁用透水マットを使用する場合は、以下の基準を満たすこと。

(ア) 透水マットを使用できる擁壁

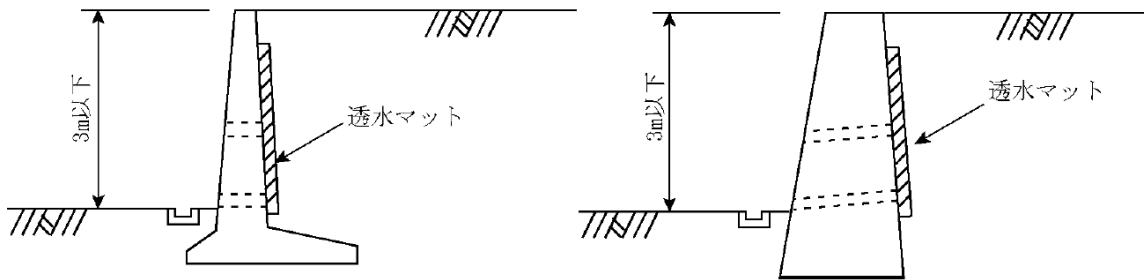
透水マットは、高さが5m以下の鉄筋コンクリート造または無筋コンクリート造の擁壁に限り、透水層として使用することができるものとする。ただし、高さが3mを超える擁壁に透水マットを用いる場合には、下部水抜穴の位置に厚さ30cm以上、高さ50cm以上の砂利または砕石の透水層を全長にわたって設置すること。

(イ) 上記のほか、擁壁用透水マット技術マニュアル（社団法人全国宅地擁壁技術協会）に準拠すること。

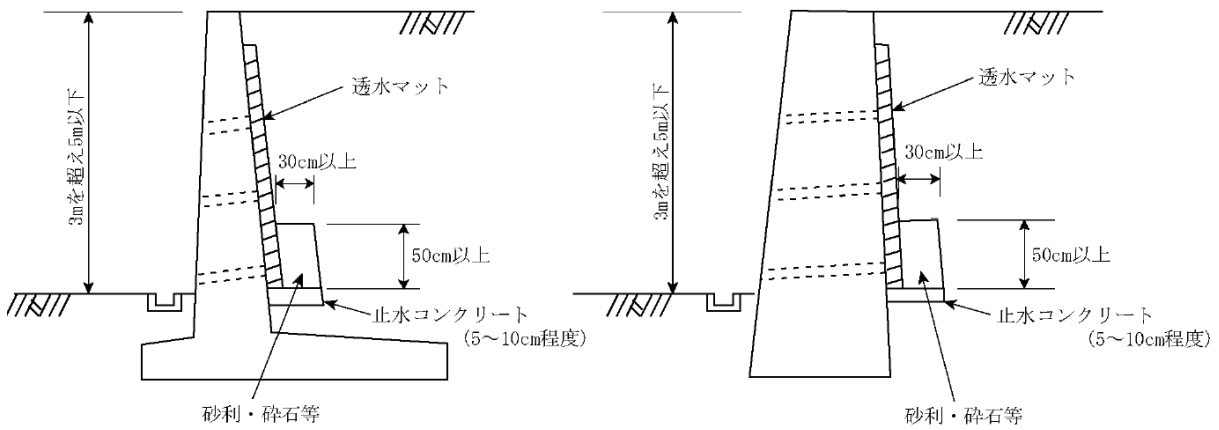
(ウ) 構造計算時の壁面摩擦角について注意すること。

図 11-29 透水マットの使用基準

(a) 擁壁の高さが 3 m 以下の場合



(b) 擁壁の高さが 3 m を超える場合



9 その他

開発行為が森林法第 10 条の 2 第 1 項の規定に基づく許可、または同法第 27 条第 1 項の規定に基づく保安林指定の解除を要する場合には、別途森林法に基づく基準がある。

第12章 工事施行中の防災措置に関する基準

(参考：宅地造成等規制法施行令および都市計画法施行令の改正等について(技術的助言)XII)
(平成19年3月28日 国土交通省都市・地域整備局長発 都道府県知事等宛通知)

1 防災措置の基本的事項

開発事業においては、一般的に広範囲にわたって地形、植生状況等を改変するので、工事施行中のがけ崩れ、土砂流出等による災害を防止することが重要となる。したがって、気象、地質、土質、周辺環境等を考慮して、必要な防災措置を講じるとともに、施工時期の選定、工程に関する配慮、防災体制の確立等を組合せた総合的な対策によって、工事施工中の災害発生を未然に防止することが重要である。

また、工事中の防災には、交通安全や工事中の安全対策、周辺への環境対策も重要であることから、「建設工事公衆災害防止対策要綱」および「一般土木工事等共通仕様書(滋賀県)」等に示される事項を参考に必要な体制・対策を講ずること。

(1) 事前調査

- ア 気象・・・年間降雨量、集中豪雨の発生実績、年間降雨パターン等
- イ 地形・・・水系、集水面積、地すべり地形、崩壊跡地等
- ウ 地質・・・断層、崖すい、軟弱地盤、湧水、地下水、地層の傾斜等
- エ 周辺環境・・・民家、井戸水、河川、道路等

(2) 工程計画

工程計画は、工事量、工種等その内容を十分把握した上で、梅雨末期の集中豪雨や秋季の台風による降雨がもたらすがけ崩れ、土砂の流出、また冬季の乾燥による山火事等、不測の災害発生防止についても十分考慮して施工時期を決定すること。

(3) 防災計画平面図の作成

1ha以上の開発行為については、工事施行中の防災措置を示した防災計画平面図をあらかじめ作成しておくこと。

(4) 工事施行中の濁水流出の防止対策

工事に伴う濁水流出は、放流先となる河川の水質や利水上、影響を及ぼすことも想定されるので、必要に応じて着手前にあらかじめ水質や濁度を測定しておくとともに工事施行中においても流出濁水の数値測定、点検を随時行い、影響のある汚濁水を確認した場合は速やかに除去等の対策を講ずること。

(5) 工事施行中の騒音および振動の対策

建設機械による騒音、振動や土砂運搬による土砂飛散等は、工事現場周辺の生活環境に対して多大な影響を及ぼすことから、開発区域周辺の家屋や施設の有無、規模、密集度および騒音発生源と近隣家屋との距離などを事前に調査、検討しておくこと。

(6) 防災体制の確立

工事の着手に当たっては、次に掲げる事項を参考に、ハード面およびソフト面双方にわたる防災体制を確立しておく必要がある。

ア ハード面

- (ア) 必要な安全資材の必要箇所への必要数配置
- (イ) 必要な安全資材の定期的な点検および補給
- (ウ) 土質、地形把握および流域面積、勾配の変化に伴う排水対策と現場の日常管理

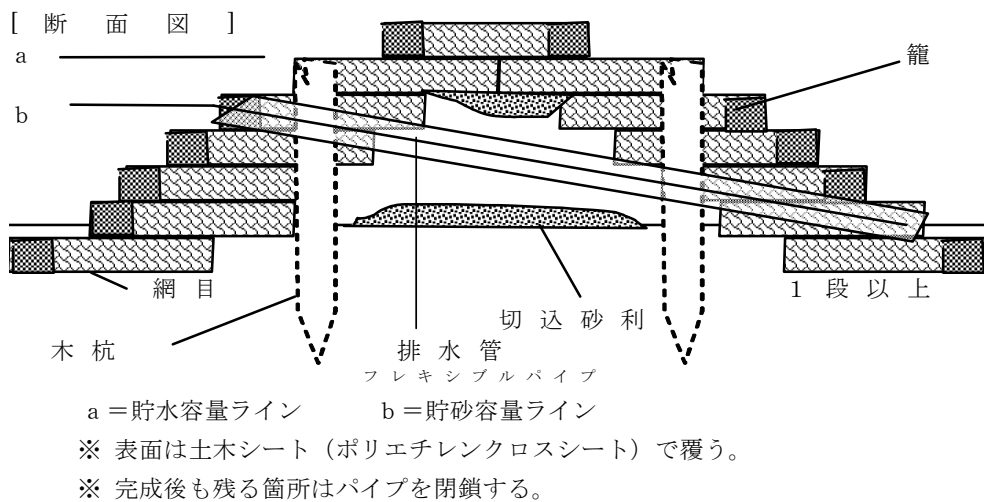
イ ソフト面

- (ア) 組織の確立（点検体制、情報収集体制、出動体制、災害復旧体制、連絡体制等）
- (イ) 防災責任者の設置
- (ウ) 市で定める防災体制との連携
- (エ) 工事の経過報告
- (オ) 施行者の防災意識に関する啓発

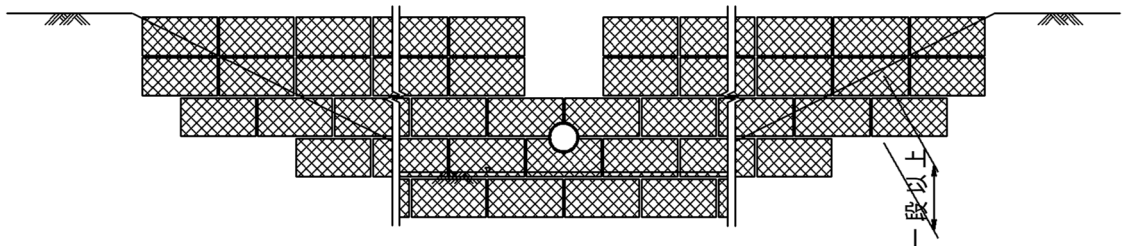
2 工事施行中仮設置する暫定調整池

工事施行中に、急激な出水、濁水および土砂の流出が生じないように、周辺状況、施工時期等を勘案して、必要な場合は、必要箇所に濁水等を一時的に滞留させる施設を設置すること。なお、当該施設は放流先となる河川等の流下能力に応じて設計をすること。設置に関する基準は「開発に伴う雨水排水計画基準（案）」（平成 14 年 4 月 滋賀県土木交通部河港課作成）による。

図 12-1 小規模な仮設置する防災調整池（例）



[正面図]



3 沈砂池

工事施行に伴って濁水、土砂流出が生じないように、一時的に濁水等を滞留させ土砂を沈殿させる施設を設置すること。

(1) 沈砂池の構造

- ア 構造は、原則掘り込み式で堅固なものとする。
- イ 土砂搬出のために底部まで自動車等が乗り入れできる構造とする。
- ウ 雨水調整機能を有する沈砂調整池とすることができる。なお、兼用する場合、双方の設置要件を具備した規模等のものとする。

(2) 推砂量の算定

土地造成中における堆積堆砂量は、150 m³/ha・年を標準とする。

ただし、地貌、地質状況からみて土砂流出量が多いと推定される場合は、類似地区における実績等を参考にして決定すること（「防災調整池等技術基準（案）解説と設計実例」編集、発行：社団法人日本河川協会 P25、P27）。

この場合、下表も参考にすること。

表 12-1 堆砂量

地 質	生産量（年）
花崗岩地帯	550 ～ 700 m ³ /ha
火山噴出物地帯	700 ～ 1,000 m ³ /ha
第3紀層地帯	500 ～ 600 m ³ /ha
破砕帯	1,200 ～ 1,500 m ³ /ha
その他	250 ～ 400 m ³ /ha

【注意事項】

- 1 人工による裸地化および地形、地質の形質変化、自然環境が著しく変貌した場合の生産土砂量については、既往資料がほとんど残っていないが、自然形態における災害時の土砂記録は実測されているので、これを参考に上表数値は決定している。
- 2 この数値は、出水時の一時に流水する最大洪水流砂量から算出したものである。
- 3 一般的に生産された土砂は、山腹面緩岸、河道に、一時堆積され調節されるものであるが、開発の性質上、全量が影響するものとして算出している。
- 4 平均年流送土砂量は、生産土砂量を基準の数値としているため、これに含まれるものとする。
- 5 開発区域およびその周辺の地形、地盤の状況等を勘案して、防災上通常分以外に特に必要と認める場合は、その都度指示をする。
- 6 流出土砂量の算定は、それぞれ施設の当該上流域の面積に、上表基準値を乗じて決めること。
- 7 基準値上限および下限の取り方は、開発区域内の規模、現況、地形および植生の状況等により、その都度指示をする。

4 土砂流出防止工

周辺状況等によっては、仮設防災池、沈砂池の設置が不要であっても、簡易な土砂止めとして土砂流出防止工を行い、開発区域内の土砂を区域外へ流出させないように留意すること。

表 12-2 土砂流出防止工の例

	板棚マット工	板棚土のう積工	ふとんかご工
略図			
留意事項	<ul style="list-style-type: none"> ・簡易で重量も軽いため、施工が簡易であり軟弱な土等に対しても適用可能である。 ・沢部や用地境界沿いに設置する。 ・流出土砂の粒径に応じて、土砂留めマットの種類を選定する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・板棚の中に土のうを積み、土砂流出を防止するものである。中詰めの土のうの積み方などは、図面にとらわれることなく現場に応じて考慮する。 ・土砂止め工を通ってくる流水は素掘り側溝によって集水し下流水路へ導く。 ・水を完全に止める場合には土のうの代わりに土砂埋めとする。 ・杭間隔などは現場状況に応じて定める。 	<ul style="list-style-type: none"> ・細粒の土砂が流出する地区においては、土砂止め効果が無い場合も考えられるため、中詰めの材料を選定するか、ほかの土砂流出防止工を併用する等の配慮が必要である。 ・軟弱層の場合には、中詰めの割り栗石等の搬入困難、不等沈下の可能性など問題も多いため、適用する場合にはこれらを考慮して行う必要がある。 ・使用箇所によっては3段積にこだわらず、2段積、1段積にするなど各種形状を任意に適用する。

5 仮排水工

工事施行中の排水については、開発区域外への濁水等を防止し、のり面の崩壊を防ぐため、開発区域内の適切な位置に仮排水工を施し、仮設調整池・沈砂池等に速やかに誘導すること。

6 その他

開発行為が森林法第10条の2第1項の規定に基づく許可、または同法第27条第1項の規定に基づく保安林指定の解除を要する場合には、別途森林法に基づく基準がある。

また、開発行為が砂防法（明治30年法律第29号）に基づく制限行為の許可、採石法（昭和25年法律第291号）および砂利採取法（昭和43年法律第74号）に基づく許可を要する場合は、別途各法に基づく基準がある。

第13章 開発事業計画に必要となる基礎的調査項目および 開発事業区域選定時の留意点

開発事業の実施に当たっては、気象、地形、地質・土質などの【自然的条件】、道路、公園などの【社会的条件】、都市計画の区域区分等の【都市計画条件】の基礎的事項の調査を十分に行い、開発事業区域およびその周辺区域の状況を十分に把握することが必要である。

宅地防災マニュアルの解説では、開発事業区域の立地に関しては、用地事情、交通の利便、土地利用計画、周辺状況等の観点に重きが置かれ、地形・地質条件や地盤条件などの土地条件がおろそかにされがちであると記載されている。また、土地条件の調査がおろそかであるために、工事实施の段階で防災上の観点から土地利用計画の変更、事業実施スケジュールの遅延、工事費用の増大等を余儀なくされる場合があるとも記載されている（宅地防災マニュアルの解説Ⅰ P55、64）。

そこで、本章では、上記指摘に鑑み、開発事業計画検討に必要となる基礎的調査項目および開発事業区域選定時の留意点を記載する。

なお、詳細は、「宅地防災マニュアルの解説」（株式会社ぎょうせい）を確認すること。

1 開発事業計画検討に必要となる基礎的調査項目

開発事業計画検討においては、「自然的条件」、「社会的条件」、「都市計画条件」の基礎的事項の調査を十分に行うことが必要である。

（1）自然的条件

ア 気象

イ 地形

ウ 地質・土質

エ 土地利用状況

オ 水系、河川流域、氾濫域

カ 排水先

（ア）河川、水路、下水道、農業用水路、その他排水施設についての位置および利用状況

（イ）河川、水路、その他排水施設用地の境界、管理者

（ウ）既存排水施設等の規模、構造、能力および当該施設の計画内容との整合

（エ）接続先河川および公共下水道の施設と規模

キ 環境（植生、景観など）

ク 文化財

（2）社会的条件

ア 人口

イ 道路

（ア）現道（国道、県道、市道、里道）の位置および利用状況

（イ）道路の境界明示、管理者

（ウ）開発区域内の道路が接続されることとなる道路の規模、構造、能力

ウ 鉄道、バスなどの輸送機関

エ 給水施設（上水道など）の位置、形状、寸法、利用状況等の調査

オ 排水施設（汚水、雨水）

カ 公園

- (ア) 公園等と種別配置、規模および整備状況
- (イ) 公園等の利用状況および利用距離
- キ 公益施設（教育施設、医療機関の設置状況、電気、ガスなど）の整備状況

(3) 都市計画条件

- ア 都市計画区域内外の別
- イ 非線引都市計画区域、市街化区域・市街化調整区域の別
- ウ 地域地区（用途地域、風致地区等）
- エ 地区計画の有無およびその内容
- オ 公園、道路、下水道、河川、学校等の都市施設に関する都市計画事項
- カ 土地区画整理事業の市街地開発事業に関する都市計画事項
- キ 建築基準法関係の諸条件

2 開発事業区域選定時の留意点

開発事業区域の選定に当たっては、あらかじめ法令等による行為規制、地形・地質・地盤条件等の土地条件、過去の災害記録、各種公表された災害危険想定地域の関係資料等について必要な情報を収集し、防災上の観点からこれらについて十分に検討することが必要である（宅地防災マニュアルの解説 I P53）。

(1) 関係法令等の把握

開発事業に関連する主な法令は、次のとおりである。立地選定に当たっては、対象区域がこれら法令に基づきどのような規制を受けるのかを事前に確認しておくことが重要である。

なお、下記は一般的な法令を示しているため、具体の開発事業ごとに、下記法令以外に関係する法令がないかを確認すること。

- ア 都市計画法（昭和 43 年法律第 100 号）
- イ 自然公園法（昭和 32 年法律第 161 号）
- ウ 自然環境保全法（昭和 47 年法律第 85 号）
- エ 鳥獣の保護及び狩猟の適正化に関する法律（平成 14 年法律第 88 号）
- オ 農業振興地域の整備に関する法律（昭和 44 年法律第 58 号）
- カ 森林法（昭和 26 年法律第 249 号）
- キ 河川法（昭和 39 年法律第 167 号）
- ク 砂防法（明治 30 年法律第 29 号）
- ケ 地すべり等防止法（昭和 33 年法律第 30 号）
- コ 急傾斜地の崩壊による災害の防止に関する法律（昭和 44 年法律第 57 号）
- サ 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）
- シ 文化財保護法（昭和 25 年法律第 214 号）
- ス 滋賀県立自然公園条例（昭和 40 年滋賀県条例第 30 号）
- セ 滋賀県自然環境保全条例（昭和 48 年滋賀県条例第 42 号）
- ソ 滋賀県琵琶湖のヨシ群落の保全に関する条例（平成 4 年滋賀県条例第 17 号）
- タ 宅地造成等規制法（昭和 36 年法律第 191 号）
- チ 建築基準法（昭和 25 年法律第 201 号）
- ツ 農地法（昭和 27 年法律第 229 号）
- テ 国土利用計画法（昭和 49 年法律第 92 号）
- ト 道路法（昭和 27 年法律第 180 号）

(2) 開発事業の制限区域等の把握

都市計画法第 33 条第 1 項第 8 号では、開発区域およびその周辺の地域の状況等により支障がないと認められる場合を除き、開発区域内に次の区域を含まないこととしている。

第 8 号で規定されるこのような区域は、開発行為に該当する一定規模以上の法切り、掘削、盛土等が制限されている区域、あるいは住宅、その他の建築物の建築について禁止ないしは制限しようとする区域であり、これらの区域を含む開発事業は、原則として許可されないこととなるので、開発事業区域の選定に当たっては、これらの区域について十分に注意する必要がある（宅地防災マニュアルの解説 I P55）。

【災害危険区域】	建築基準法第 39 条第 1 項
【地すべり防止区域】	地すべり防止法第 3 条第 1 項
【土砂災害特別警戒区域】	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第 9 条第 1 項
【急傾斜地崩壊危険区域】	急傾斜地の崩壊による災害の防止に関する法律第 3 条第 1 項

また、開発事業予定区域の付近地に、上記の区域が存在する場合や下表に記載する「災害危険想定地域」の関係資料における危険区域等が存在する場合には、開発事業区域の選定に当たり、特に注意が必要である。

開発事業区域の選定に当たっては、本市や滋賀県が発行している地域防災計画、防災に関するウェブサイト等により資料を収集するとともに、土地利用計画上の問題点等を検討することが大切である。

下記に示す災害危険想定地域等については、その位置、範囲、危険度等に十分注意する必要がある（宅地防災マニュアルの解説 I P55）。

表 13—1 災害危険想定地域等の関係資料一覧（宅地防災マニュアルの解説 I P62）

(1) 事実情報を取りまとめたもの

地震被害履歴図
地形地質条件図
活断層図
琵琶湖および河川の浸水実績図

(2) 法令等に基づき行為制限がある危険区域等

砂防指定地（砂防法第 3 条）
宅地造成工事規制区域（宅地造成等規制法第 3 条）
造成宅地防災区域（宅地造成等規制法第 20 条）
土砂流出防備保安林（森林法第 25 条）
土砂崩壊防備保安林（森林法第 25 条）

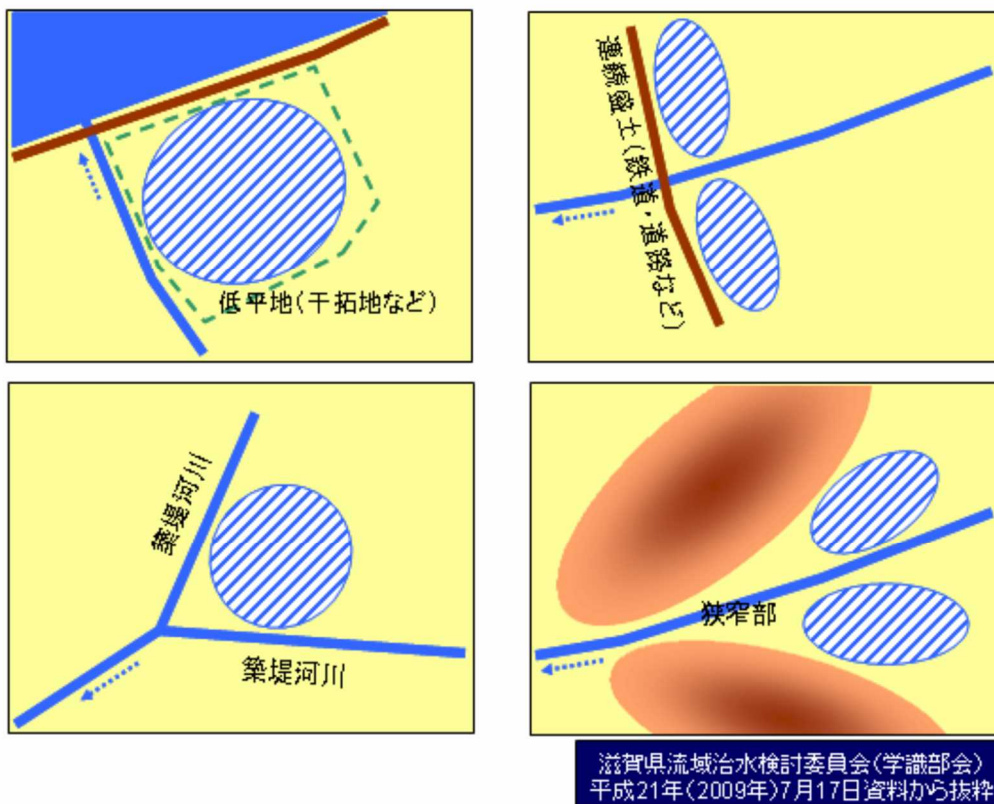
(3) 災害・被害発生を想定したもの

洪水・土砂災害・地震等の各種ハザードマップ（米原市）
琵琶湖および各河川の浸水想定区域図（水防法第 14 条）

水防区域図
浸水想定区域図 ※浸水想定区域図とは、国や県が洪水予報河川や水位周知河川に指定した河川において、計画の対象となる降雨により河川がはん濫した場合に、浸水が想定される区域と浸水深を示したもの)
土砂災害警戒区域（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第7条第1項）
土石流危険渓流
急傾斜地崩壊危険箇所
地すべり危険箇所
地震被害想定図
液状化予測図
山地災害危険地区（山腹崩壊危険地区、崩壊土砂流出危険地区、地すべり危険地区）

更に、下図のように、地形上半永久的に水害リスクが残る箇所は、地形図や航空写真等を判読し、開発事業計画に反映することも必要である。

図 13-1 半永久的に水害リスクが残る箇所
(内水、外水に関係なく氾濫水が集まる場所)



(3) 土地条件の十分な把握

近年、開発事業が、山地・丘陵地あるいは琵琶湖湖岸沿いの低平地などで進展しつつある。

このような地域は、一般的にがけ崩れ、地すべり、土石流、地盤沈下の発生等、開発に伴う災害等が発生しやすい地域である場合が多く、開発に際しては、防災対策について十分な検討が必要である。

開発事業区域の立地は、用地事情、交通の利便、土地利用計画、周辺状況等の観点に重きが置かれ、地形・地質条件や地盤条件などの土地条件がおろそかにされがちである。このため、工事実施の段階で防災上の観点から土地利用計画の変更、事業実施スケジュールの遅延、工事費用の増大等を余儀なくされる場合がある。したがって、開発事業区域の選定に当たっては、これら土地条件について十分調査し、検討しておくことが大切である。

新たに開発される土地については、これまで土地利用度が低かったため、開発地域の持つ土地条件が十分に把握されていないことがある。このため、これら地域の土地条件については、開発区域周辺の土地に関する既存資料を活用して広域的な調査を行うとともに、併せて現地踏査を行い、崩壊・地すべりなどの有無、湧水および排水状況、旧・現河道、霞堤、二線堤、遊水地、干拓地、利水の状況、既存宅地等の造成状況（切土や盛土の法勾配および保全状況）などについて調査しておくことが必要である（宅地防災マニュアルの解説Ⅰ P55）。

(4) 過去の災害履歴の把握

開発事業区域付近のがけ崩れ・崩壊、地すべり、土石流、水害などの過去の災害記録を集めることも重要である。これらの災害記録は、県や市が発行する歴史資料、防災関係機関のウェブサイトや資料などで収集するほか、地元住民からの聞き込みにより収集整理する。

この場合の着眼点を次に示す。

ア 崩壊や地すべりは、地形、地質、気象等と関連が深いので、地形および地質の類似した地域では、ほぼ同じ型の崩壊、地すべりが発生する場合がある。したがって、開発事業区域内外にこれらの災害記録がある場合には、特に地形・地質に関する資料を詳細に調べ整理することが大切である。

イ 崩壊、落石、地すべり、土石流、水害などの災害発生記録を調べると、その地域での災害の発生の特徴が把握できる。得られた情報は、次の項目について整理しておくことよい（宅地防災マニュアルの解説Ⅰ P61）。

- (ア) 発生場所
- (イ) 発生日時
- (ウ) 災害発生時の降雨量
- (エ) 滑動または崩壊状況および規模
- (オ) 地質
- (カ) 過去の経歴

★参考となるウェブサイト等★（令和4年3月現在）

災害危険想定地域等の情報は、下記のウェブサイトなどで確認いただけます。
なお、詳細は、必ず担当窓口で確認をしてください。

●米原市公式ウェブサイト 【所管：米原市防災危機管理課】

→ホーム>組織から探す>政策推進部>防災危機管理課>米原市の災害対策からハザードマップがご覧いただけます。

<https://www.city.maibara.lg.jp/>

●地震被害想定に関する情報 【所管：滋賀県防災危機管理局】

推定震度分布（琵琶湖西岸断層帯、花折断層地震、東南海・南海地震）

液状化予測図（琵琶湖西岸断層帯、花折断層地震、東南海・南海地震）

液状化危険度図（内陸直下型、海溝型）

→滋賀県防災情報マップ

<https://shiga-bousai.jp/dmap/top/index>

●琵琶湖および各河川の浸水想定区域図、水防区域図 【所管：滋賀県流域政策局】

→滋賀県防災情報マップ、国土交通省琵琶湖河川事務所のウェブサイト

<https://shiga-bousai.jp/dmap/top/index>

<https://www.kkr.mlit.go.jp/biwako/others/index.html>

●浸水マップ、水害履歴に関する情報 【所管：滋賀県流域政策局】

→滋賀県防災情報マップ

<https://shiga-bousai.jp/dmap/top/index>

●土砂災害に関する情報(国土交通省) 【所管：滋賀県砂防課】

土砂災害特別警戒区域、土砂災害警戒区域

砂防指定地

地すべり防止区域

急傾斜地崩壊危険区域

→滋賀県長浜土木事務所管理調整課で確認できます。

※また、次の区域等はウェブサイトにおいておおよその位置を確認することができます。

土砂災害特別警戒区域、土砂災害警戒区域

土石流危険渓流

急傾斜地崩壊危険箇所

地すべり防止区域

地すべり危険箇所

→滋賀県防災情報マップ

<https://shiga-bousai.jp/dmap/top/index>

- 土砂災害に関する情報(農林水産省) 【所管：滋賀県農村振興課】
 - 地すべり防止区域
 - 地すべり危険箇所
 - 滋賀県防災情報マップ
 - <https://shiga-bousai.jp/dmap/top/index>

- 土砂災害に関する情報(林野庁) 【所管：滋賀県森林保全課】
 - 地すべり防止区域
 - 山地災害危険地区(山腹崩壊危険地区、崩壊土砂流出危険地区、地すべり危険地区)
 - 滋賀県湖北森林整備事務所にて確認できます。

- 保安林に関する情報 【所管：滋賀県森林保全課】
 - 保安林(土砂流出防備保安林、土砂崩壊防備保安林)
 - 滋賀県湖北森林整備事務所にて確認できます。

- 宅地造成等規制法に関する情報 【所管：滋賀県住宅課】
 - 宅地造成工事規制区域・・・現在のところ米原市には区域はありません。
 - 造成宅地防災区域・・・・・・現在のところ米原市には区域はありません。
 - 滋賀県住宅課のウェブサイト
 - <https://www.pref.shiga.lg.jp/kensei/gaiyou/soshiki/dobokukotsubu/jyuuminka/>

- 土地条件に関する資料
 - 土地条件図(地形分類(山地、台地、低地など)、地盤高線(1m間隔の等高線))
 - 治水分類地形図
 - 国土交通省ハザードマップポータルサイト
 - <https://disaportal.gsi.go.jp/>

○湖北地域消防本部消防活動用空地等設置指導基準

平成 28 年 3 月 14 日
消防本部告示第 1 号

(目的)

第 1 条 この基準は、長浜市及び米原市の開発事業に関する指導要綱に基づき、中高層建築物に対する消防活動用空地等の設置指導に関して必要な事項を定め、湖北地域消防本部管内における中高層建築物の災害発生時において、有効な消防活動と避難時の安全性を確保するものとする。

(対象範囲)

第 2 条 建築物の高さが 15 メートル以上又は 4 階以上（地階を除く）の中高層建築物で、原則として開発行為を行う事業者に対し、消防活動用空地及びこれに係る進入路の位置、構造及び設備について指導を行うものとする。

(進入路の基準)

第 3 条 開発区域外の既存の道路及び開発行為に伴う道路（以下「既存道路等」という。）から消防活動用空地までの間に設ける進入路の基準は、次の各号のとおりとする。

- (1) 進入路上の必要空間は、路面から高さ 4 メートル以下の部分に障害要因が存在しないこと。
- (2) 進入路は、消防車両が有効に運用できる有効幅員 4 メートル以上を確保するとともに、屈曲又は交差の状況に応じて隅切りを行うこと。なお、幅員隅切りの基準は別図 1 によるものとする。
- (3) 進入路は、既存道路等から屈曲する角度が 70 度以上で、かつ、既存道路等に接する部分から 13 メートル以上の長さを直線的に確保すること。
- (4) 進入路の縦断勾配は、原則として 10 パーセント以下とすること。ただし、進入口の縦断勾配は、6 パーセント以下とすること。
- (5) 進入路の地盤および構造は、はしご車の総重量 21 トンの荷重に耐えられるとともに、走行に支障とならない構造とすること。

(はしご車を操作するための消防活動用空地の基準)

第 4 条 消防活動用空地は、次の各号の基準により確保するものとする。

- (1) はしご車を操作するため、建築物の外壁面等から 5 メートル以内に、はしご車が容易に接近できるよう幅 6 メートル以上、長さ 13 メートル以上の消防活動用空地を別図 2 に基づき確保すること。
- (2) 消防活動用空地は建築物の構造又は形状等を考慮し、非常用進入口又はバルコニー等に面していること。
- (3) 消防活動用空地及びその周辺（上空を含む）には、はしご車のはしご伸縮及び旋回に支障とならないよう工作物、樹木及び架空電線等を設置しないこと。
- (4) 消防活動用空地の地盤および構造は、はしご車の総重量 21 トン、最大ジャッキ負担荷重（10 kg/cm²）に耐える地盤支持力を有するものであること。
- (5) 消防活動用空地の勾配は、縦及び横方向ともに 5 パーセント以下であること。

2 消防活動用空地には、消防活動用空地の標識詳細図（別図 3）に示す標識の設置及び消防活動用空地の標示詳細図（別図 4）に示す標示を行うこと。

(補則)

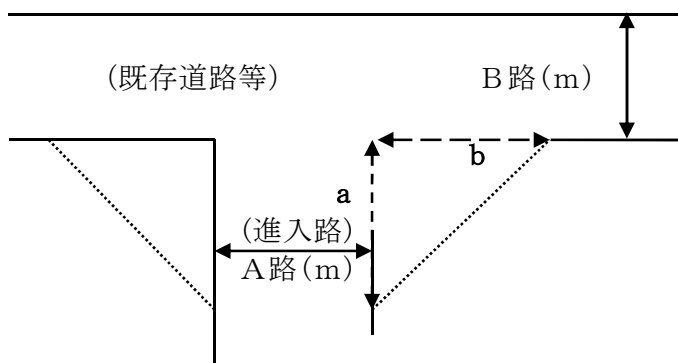
第 5 条 消防活動用空地等の設置について、建築物の用途、構造、設備、敷地の形状及び配置等の状況から判断して、消防長が消防活動上支障がないと認めるときは、この基準によらないことができる。

附 則

この告示は、平成 28 年 4 月 1 日から施行する。

別図1 道路隔切り図

90度交差点の隔切り例



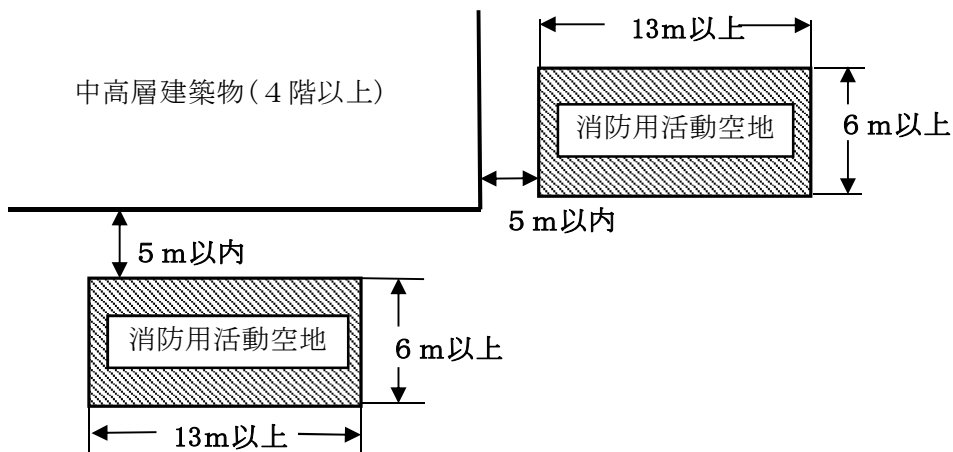
90度屈曲時の隔切り必要寸法 (a m × b m)

A路 \ B路	4 m	5 m	6 m	7 m	8 m	9 m
4 m	8 × 8	7 × 7	7 × 6	7 × 5	7 × 4	7 × 3
5 m	7 × 7	4 × 4	4 × 3	4 × 2	3 × 2	
6 m	6 × 7	3 × 4	2 × 2	2 × 2		
7 m	5 × 7	2 × 4	2 × 2			
8 m	4 × 7	2 × 3				
9 m	3 × 7					

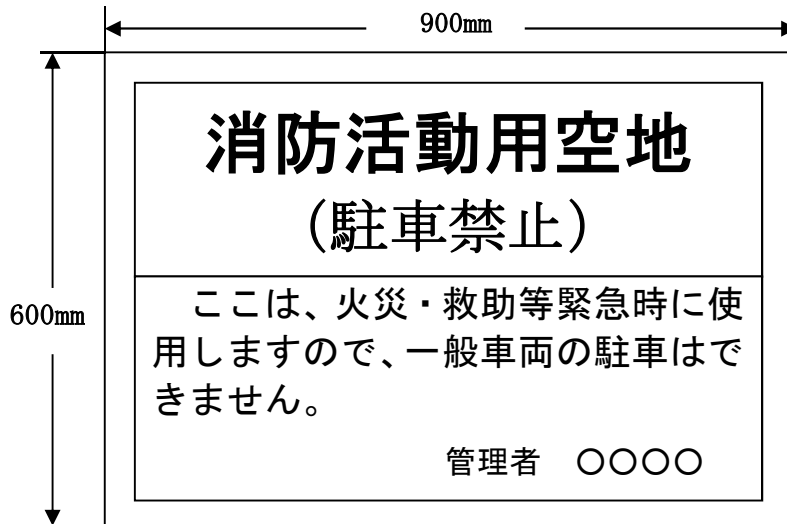
隔切り必要なし

※道路の交差角度が90度以外の場合は、上表の数値を増減する。

別図2 消防活動用空地の設置基本図

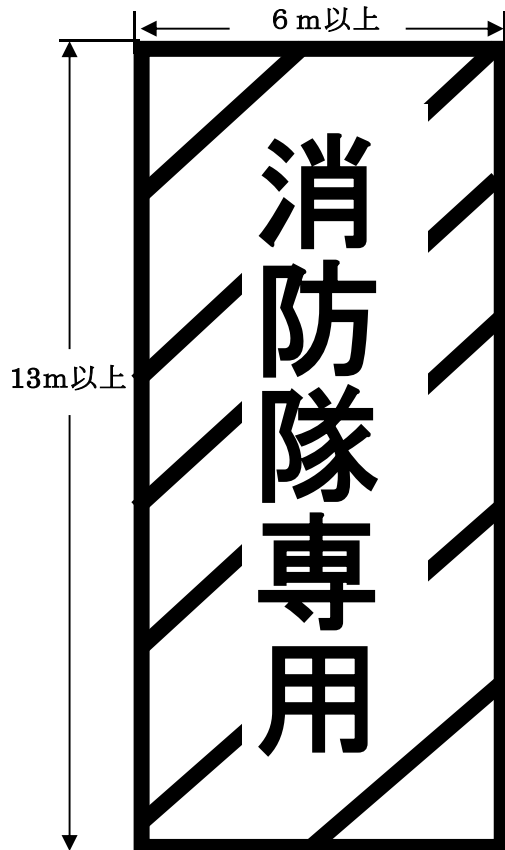


別図3 消防活動用空地の標識詳細図



※標識板はアルミニウム合金製又はアクリル板等とする。

別図4 消防活動用空地の標示詳細図



※ゼブラおよび文字の色は、白または橙色とする。

開発行為に関する技術基準改正経過表

平成 18 年 2 月 1 日 制 定

改正	改正日	加除整理	主な改正内容
No. 1	H18. 12. 1	H18. 12. 1	一部改正（排水施設に関する基準）
No. 2	H19. 11. 30	H19. 11. 30	全部改正（宅造法改正に伴う造成基準）
No. 3	H22. 4. 1	H22. 4. 1	一部改正（米原市における開発に伴う雨水排水計画基準）
No. 4	H25. 4. 1	H25. 4. 1	一部改正（H25. 7. 1 施行）
No. 5	H28. 4. 1	H28. 4. 1	一部改正（H28. 5. 1 施行）
No. 6	H29. 4. 1	H29. 4. 1	一部改正（H29. 4. 1 施行）
No. 7	H30. 4. 1	H30. 4. 1	一部改正（H30. 4. 1 施行）
No. 8	R2. 4. 1	R2. 4. 1	一部改正（R2. 4. 1 施行）
No. 9	R3. 1. 1	R3. 1. 1	一部改正（R3. 1. 1 施行）
No.10	R4. 4. 1	R4. 4. 1	一部改正（R4. 4. 1 施行）
No.11	R5. 4. 1	R5. 4. 1	一部改正（R5. 4. 1 施行）