

# 第 1 章 開発許可基準

## 1 開発許可基準の法規定

(以下、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をいう。)

**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い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であっては、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、特別用途制限地域、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 項若しくは第 49 条の 2（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 13 項及び第 68 条の 3 第 7 項（同法第 48 条第 13 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

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、当該イからニ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 2 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 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 2 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
- ニ 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内の土地であるときは、当該土地における開発行為に関する工事の計画が、同法第 9 条の規定に適合していること。
- 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 号第 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ていること。
- 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、又は緩和することができる。

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項の告示があつ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 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)**

**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 政令第 25 条第 2 号、第 3 号若しくは第 5 号から第 7 号まで、政令第 27 条、政令第 28 条第 2 号から第 6 号まで又は政令第 28 条の 2 から政令第 29 条まで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 政令第 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。

## 2 技術基準の主旨

この基準は、都市計画法（以下「法」という。）の施行に関する事務のうち、法第 3 章第 1 節に規定する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定めたものである。なお、この技術基準において、特に定めのないもの等については、「宅地防災マニュアル」を参考とすること。

### 3 開発目的別適用条項

(1) 開発目的

- ・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又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・共済組合等が行う宿泊施設 学校法人が建設する学校、レクリエーション施設 駐車場（時間貸等で管理事務所を設置しているもの。）
	非自己用	分譲住宅、賃貸住宅) 社宅、宿舍、会社が従業員に譲渡する目的で建築する住宅 貸店舗、貸事務所、貸倉庫、貸別荘
第一種 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 クラッシュプラント、危険物の貯蔵又は処理に供する工作物
	非自己用	賃貸による上記施設
第二種 特定工作物	自己業務用	ゴルフコース、野球場、テニスコート、陸上競技場
	非自己用	墓園



(2) 開発目的別適用条項

開発目的別に適用する法第 33 条の基準を以下に示す。

表 1-2 開発目的別に適用する条項

(○印は適用、×印は適用除外)

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	○	住居用× 業務用○	○	○	○	○
3 排水施設	○	○	○	○	○	○
4 給水施設	○	住居用× 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	○	住居用× 業務法○	○	○	○	○
9 樹木・表土	○	○	○	○	○	○
10 緩衝帯	○	○	○	○	○	○
11 輸送施設	○	○	○	○	○	○
12 資力・信用	○	住居用× 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	○	住居用× 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及び  
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 h a 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 h a 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、40 h a 以上の規模について適用

12、13 資力・信用及び工事施行者

~ 業務用小及び小規模 : 1 h a 未満の規模について適用除外

業務用大及び大規模 : 1 h a 以上の規模について適用

#### 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に適合していること。

##### (1) 用途地域

※下表は参考。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。

(  内は建物がたてられるもの)

	第一種 低層住居 専用地域	第二種 低層住居 専用地域	第一種 中高層住居 専用地域	第二種 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
商業 施設										個室付浴場			
										キャバレー、ダンスホール等			
							客席200㎡ 未満			劇場、映画館、演芸場等			
						10,000㎡以下			麻雀屋、パチンコ屋、射的場、馬券・ 車券発売所等			10,000㎡以下	
						10,000㎡以下			カラオケボックス 等			10,000㎡以下	
					3,000㎡以下				ポーリング場、スケート場、水泳場、ゴルフ練習場 等				
					3,000㎡以下				ホテル、旅館				
					④1,500㎡ 以下	3,000㎡以下			事務所 等				
		①50㎡以下	②150㎡以下	③500㎡以下	④1,500㎡ 以下	3,000㎡以下	10,000㎡以下	②150㎡以下 ⑦500㎡以下	店舗、飲食店 等			10,000㎡以下	⑤10,000㎡ 以下
					④1,500㎡ 以下	3,000㎡以下	10,000㎡以下		展示場			10,000㎡以下	10,000㎡以下
公共 施設	病院、大学、高等専門学校、専修学校 等												
	幼稚園、小学校、中学校、高等学校												
	図書館、博物館 等												
	神社、寺院、教会 等												
	巡査派出所、一定規模以下の郵便局												
	公衆浴場、診療所、保育所 等												
	老人ホーム、身体障害者福祉ホーム 等												
住宅	600㎡以下												
	老人福祉センター、児童厚生施設 等												
工場 倉庫 等	住宅、共同住宅、寄宿舎、下宿												
	⑥ 兼用住宅												
	300㎡以下、2階以下												
	600㎡以下、1階以下												
	3,000㎡以下、2階以下												
	2階以下												
	600㎡以下、1階以下												
	倉庫業車庫												
	3000㎡以下												
	畜舎（15㎡を超えるもの）												
	2階以下												
	2階以下												
	パン屋、米屋、菓子屋など（作業床面積50㎡以下、原動機の制限あり）												
	50㎡以下												
	⑧ 150㎡以下												
150㎡以下													
工場A													
工場B													
工場C													
工場D													
50㎡以下													
150㎡以下													
300㎡以下													
自動車修理工場													
1,500㎡以下													
3,000㎡以下													
危険物の貯蔵・処理の量が非常に少ない施設													
危険物の貯蔵・処理の量が少ない施設													
" やや多い施設													
" 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が必要）													

注) ①兼用住宅で、床面積の2分の1以上を居住の用に供する日用品販売店、喫茶店、理髪店及び建具屋等のサービス業用店舗

②日用品販売店舗、喫茶店、理髪店等のサービス業店舗のみ。2階以下

③②に加えて、物品販売店舗、飲食店、銀行の支店、損保代理店等のサービス業店舗のみで、2階以下

④2階以下

⑤物品販売店舗、飲食店は、建築禁止

⑥非住宅部分が店舗・事務所等で、床面積が50㎡以下かつ建築物の延べ面積の2分の1未満のもの。

⑦農産物直売所、農家レストラン等のみ。2階以下

⑧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。）

工場A 危険性や環境を悪化させるおそれが非常に少ない工場

工場B 危険性や環境を悪化させるおそれが少ない工場

工場C 危険性や環境を悪化させるおそれがやや多い工場

工場D 危険性が大きい又は著しく環境を悪化させるおそれがある工場

(2) 流通業務地区

栗東市においては、流通業務地区の指定はない。(令和6年4月現在)

(3) 港湾法第39条第1項の分区

栗東市においては、分区の指定はない。(令和6年4月現在)

(4) 建築物の形態等の制限

上述した地域、地区等による建築等の規制のほか、以下に示す法令、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
- ・ 滋賀県風致地区内における建築等の規制に関する条例  
栗東市においては、3地区が指定されている。(令和6年4月現在)
- ・ ふるさと滋賀の風景を守り育てる条例
- ・ 建築基準法（白地地域の形態規制）
- ・ 栗東市ラブホテル建築規制条例
- ・ 栗東市景観条例
- ・ 百年先のあなたに手渡す栗東市景観計画（景観法第8条）

## 5 開発規制区域（法第33条第8号、令第23条の2）

自己業務用及び非自己用の開发行為の場合は、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  
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  
第7条第1項の土砂災害警戒区域  
第9条第1項の土砂災害特別警戒区域
- ・ 特定都市河川浸水被害対策法  
第56条第1項の浸水被害防止区域
- ・ 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項の急傾斜地崩壊危険区域



## 6 公共用地等の配置計画

- (1) 良好な市街地を形成するために、道路、公園、広場、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 - 4 公共用地配置の主眼点

留意点	関連施設
イ 環境の保全	適正な街区の構成並びに道路の配置、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、緊急車両の通行（消防車両等）、消防水利
ハ 通行の安全	歩車道の分離、道路の構造及び幅員、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

都市計画法に基づく開発許可申請を行う前に、必ず事前審査願を提出し審査を受けること。

## 第 2 章 住区構成と宅地区画に関する基準

### 1 住区構成に関する法規定

#### 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なう 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、又は緩和する場合の基準)

#### 政令第 29 条の 2 第 1 項

七 政令第 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。

### 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

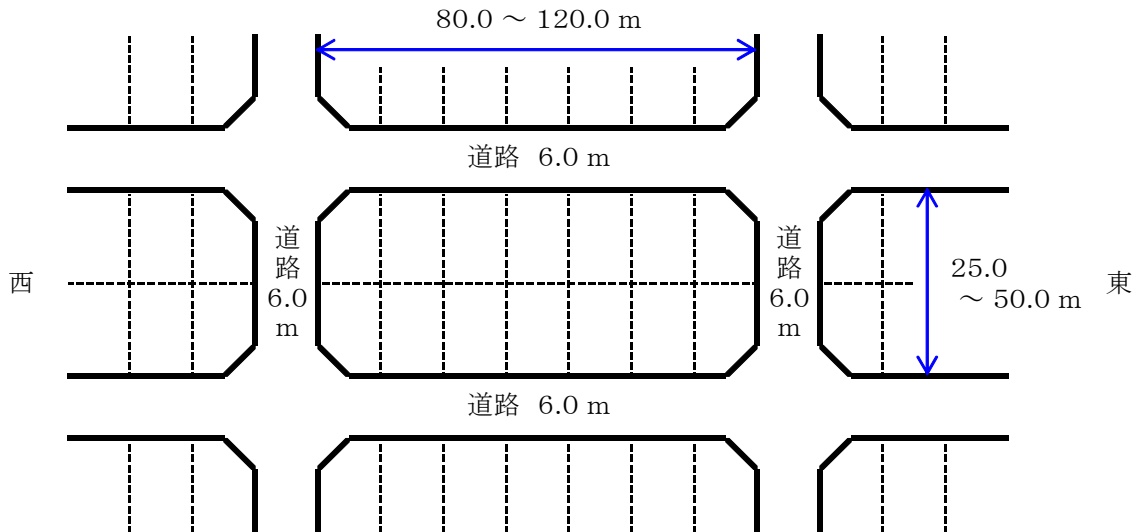
近隣住区数			1	2	3
戸数 (戸)	50~150	500~1,000	2,000~2,500	4,000~5,000	8,000~10,000
人口 (人)	150~600	2,000~4,000	7,000~10,000	14,000~20,000	28,000~40,000
	(隣保区)	(分 区)	(近隣住区)	(地 区)	
教育施設		幼稚園	小学校	中学校	高等学校
福祉施設		保育所、託児所			(社会福祉施設)
保健施設		診療所(巡回)	診療所(各科)		病院(入院施設) 保健所
保安施設	防火水槽 (消火栓)	警察派出所 (巡回)	巡査駐在所 消防(救急)派出所		警察署 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		共同浴場	新聞集配所	銀行	映画館・娯楽施設

### 3 街区の構成と宅地区画等

#### (1) 街区の形態

ア 戸建住宅の標準的な街区構成は、長辺が概ね80～120m、短辺は概ね25～50mとする。

図2-1 街区の構成図



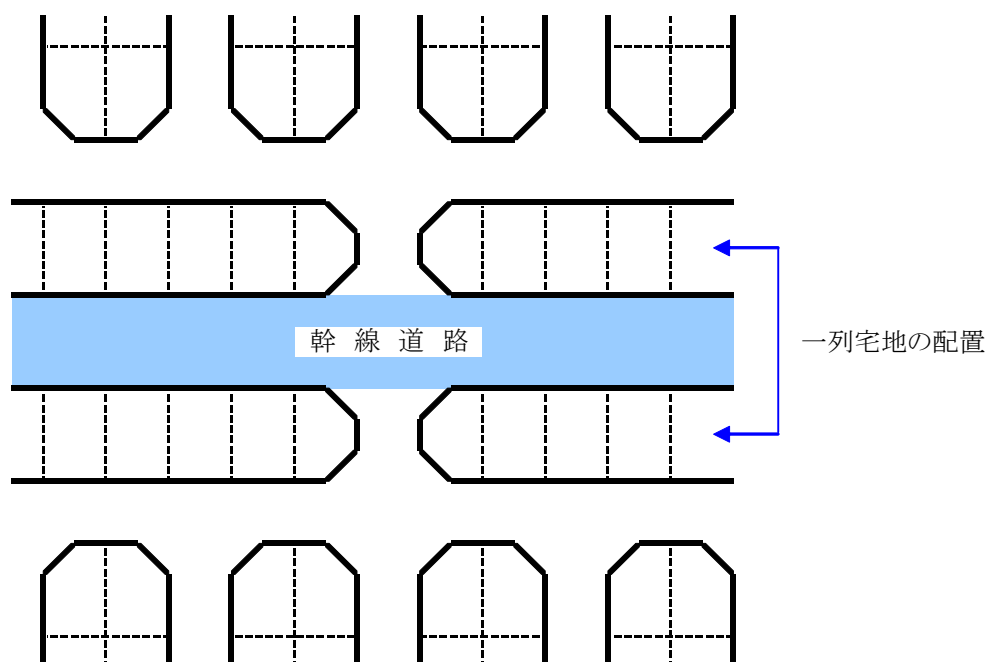
イ 集合住宅は、街区の最大面積を6.0haとし、長辺、短辺ともに250mを超えないこと。

ウ 交通安全を考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り口は設けないこと。

図2-2 宅地の配置



(3) 一区画の宅地面積（市条例第3条）

街区を形成する一区画の宅地面積は、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：㎡)

用途地域	宅地面積の最低限度	
	平均宅地面積	最小宅地面積
第1種（第2種）低層住居専用地域	180	165
第1種（第2種）中高層住居専用地域	165	150
第1種（第2種）住居地域	150	140
近隣商業地域、商業地域、 （準工業地域、工業地域）	150	140

※ 予定される建築物の敷地が異なる用途地域にわたるときは、その敷地の全部についてその敷地の過半の属する用途地域に関する規定を適用する。

※ 法第3条第1項に規定する開発許可の基準を満たし、かつ、公共施設の整備に寄与すると市長が認める開発事業に限り、開発区域の形状、開発区域内の土地の地形、開発区域内において予定される建築物の規模等に照らし、宅地面積の最低限度が表2-2に基づく面積を確保することが著しく困難である場合、市長は平均宅地面積に10分の9を乗じて得た面積を限度として平均宅地面積を定めることができる。また、市長はこの場合において定めた平均宅地面積を確保できる範囲内で最小宅地面積を定めることができる。（例：公共道路事業への寄与等）

(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うえで計画すること。（詳細は第13章参考）

また、建築物の建築については、関係各法令を遵守するほか、近隣住民等に与える影響(音、臭い、光など)について十分に配慮すること。（例えば、室外機の設置などにより、低周波音等の発生が危惧される場合は、隣接する既存住宅や建築する建築物の窓や開口部等を考慮し、建築物を適当な場所に計画・配置すること。）

ア 計画高

宅地と宅地又は宅地と道路との土羽（法面）の高低差は原則50cm以下とすること。

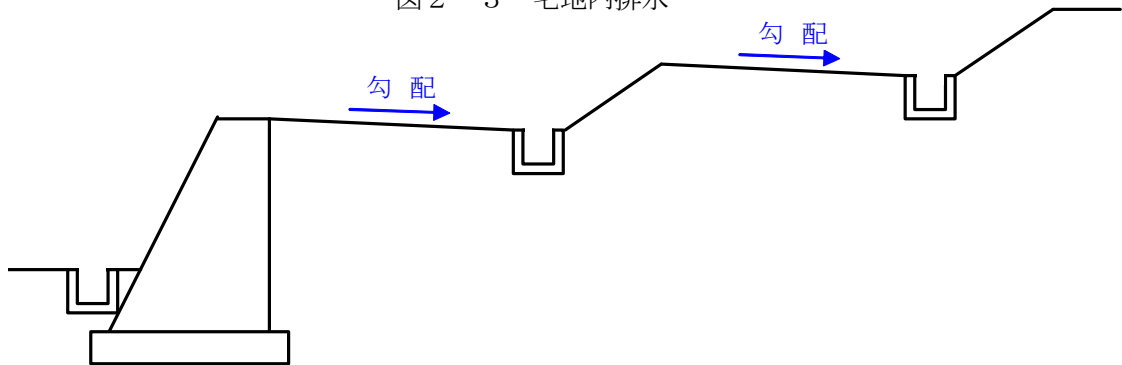
宅地の計画高さは、開発区域周辺の地形などの土地条件を十分に把握し設定すること。

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さを設定することが望ましい。

イ 宅地の排水

開発行為により、宅地と宅地又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。

図 2 - 3 宅地内排水



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。

## 第 3 章 道路に関する基準

### 1 道路に関する法規定

#### 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の必要な技術的細目）

**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な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、又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。）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。

二 政令第 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）を超えない範囲で行うものであること。

三 政令第 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 政令第 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 政令第 25 条第 2 号の技術的細目に定められた制限の緩和は、既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** 政令第 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1000平方メートル未満のものにあつては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つては、8メートル）、その他のものにあつては9メートルとする。

**(政令第 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** 政令第 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** 政令第 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、もっぱ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つては、この限りでない。



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。

(政令第 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 省令第 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) 開発許可で接道が認められる既存道路の種類

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 号に規定する道路 (※ 既存道路)	○	○	○
建築基準法第 42 条第 1 項第 4 号に規定する道路 (※ 事業予定道路 ~ 特定行政庁の指定を要する)	○	○	○
建築基準法第 42 条第 1 項第 5 号に規定する道路 (※ 位置指定道路)	○	○	○
建築基準法第 42 条第 2 項に規定する道路 (※ 4 m 未満の道路)	○	×	×
建築基準法第 43 条第 2 項第 1 号に基づく認定または第 2 号に基づく許可が得られる道路 (※ 特定行政庁に協議確認を要する)	○	×	×

(2) 開発区域内に設置される道路の種類

表3-2 道路の種類

道路の区分		標準設計速度(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及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)		—	歩行者及び自転車の通行の専用となる道路

※ 幹線道路の幅員については歩道の幅員を含む。(ただし、車道幅員は6.0m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、開発区域内の交通を支障なく処理できるとともに、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、道路計画にあたっては必要に応じて道路管理者及び所轄警察署と十分協議を行うこと。

(2) 調査

道路配置計画等にあたっては、あらかじめ次の調査を行うこと。

- ア 開発区域周辺にある既存道路(計画中也含む。)の路線名、幅員、利用状況等
- イ 道路の管理者及び境界
- 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。

図3-1 幹線道路の配置(1)

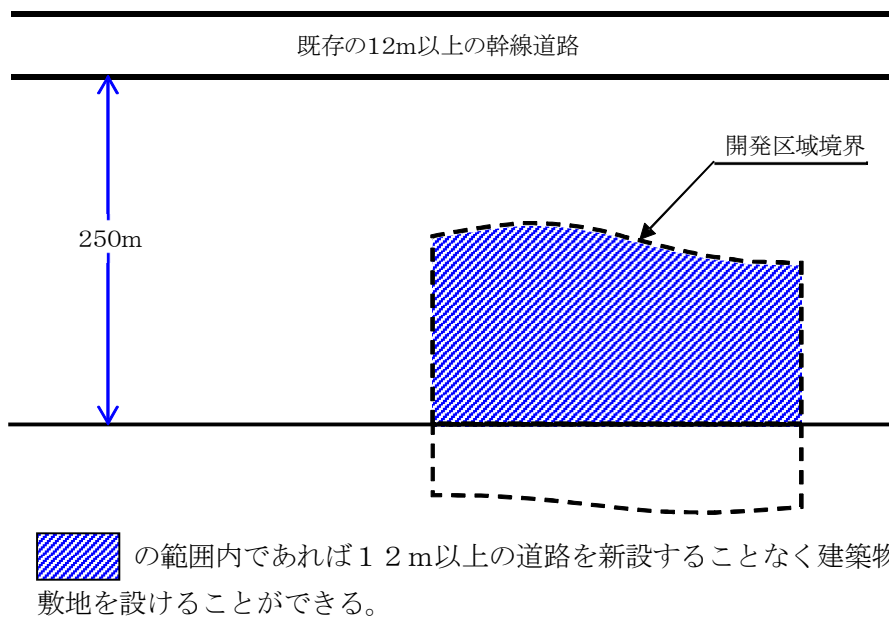
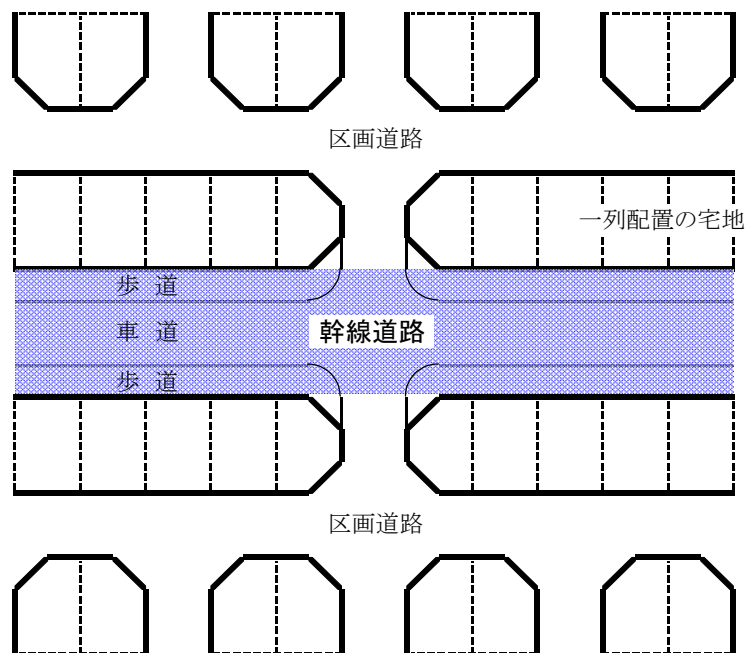


図3-1 幹線道路の配置(2)



#### 4 道路の幅員

##### (1) 道路の幅員のとらえ方

###### ア 有効幅員

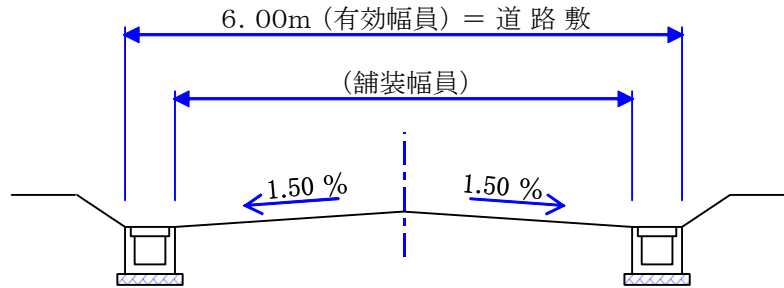
有効幅員とは、車両の通行上支障のない部分（原則として舗装されている範囲）の幅をいい、側溝に蓋を設ける場合には、側溝の幅も有効幅員に含める。

なお、有効幅員内への電柱、防護柵等の建て込みは、原則として認めない。

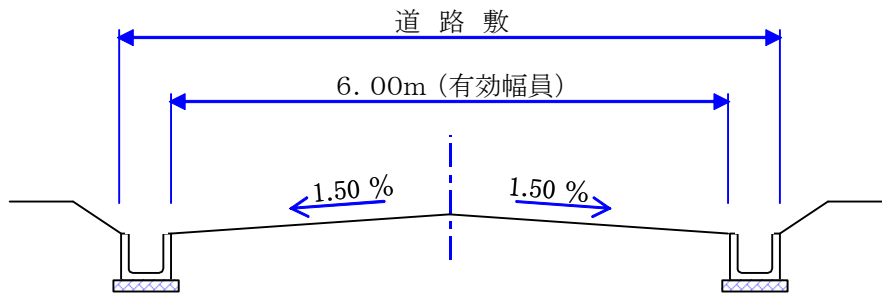
図3-2 有効幅員のとらえ方

・道路幅員 = 6.00m

(a) 道路側溝が暗渠の場合

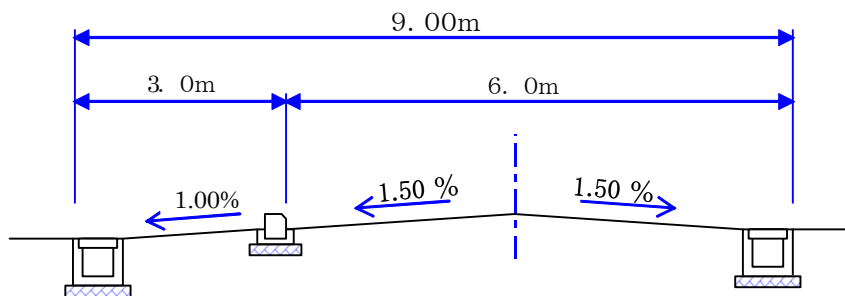


(b) 道路側溝が開渠の場合



・道路幅員 = 9.00m (参考)

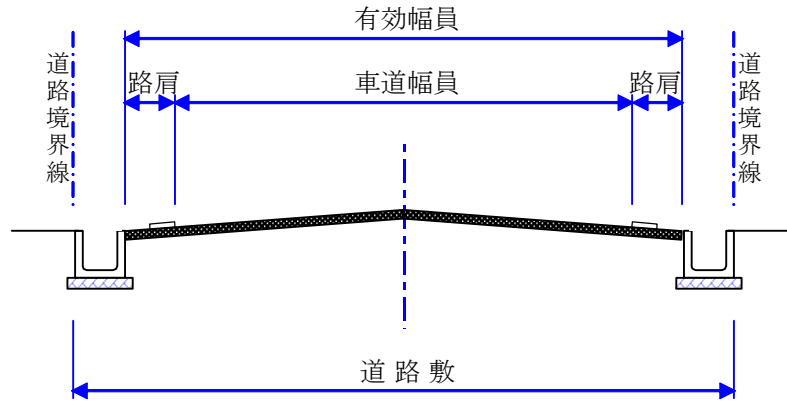
歩道がある道路の場合



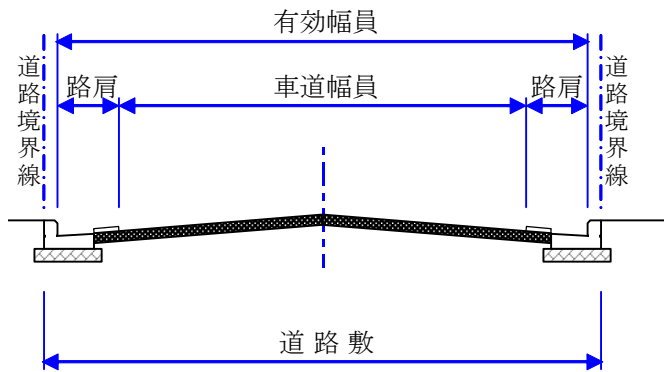
イ 道路各部の名称  
幅員構成の各部の名称を下図に示す。

図 3 - 3 道路各部の名称

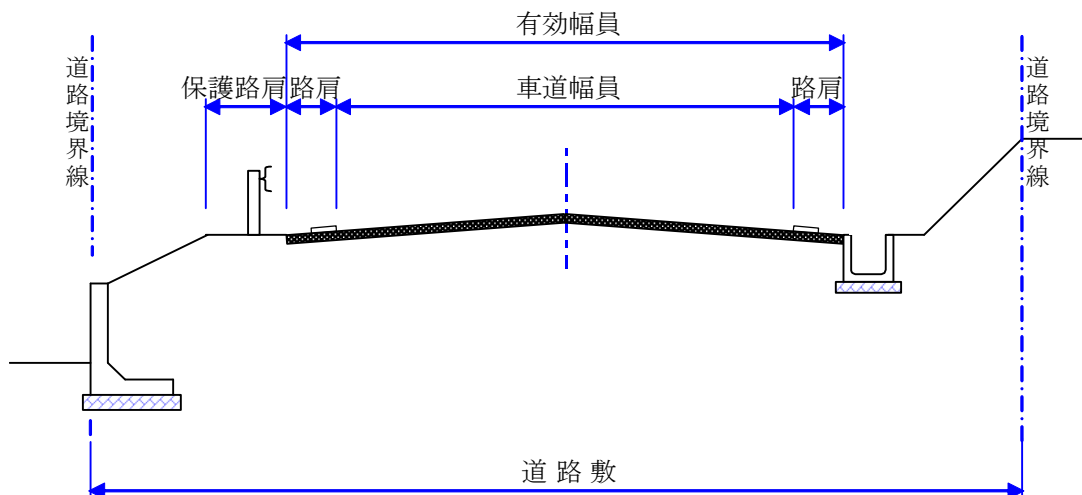
(a) U型側溝の場合



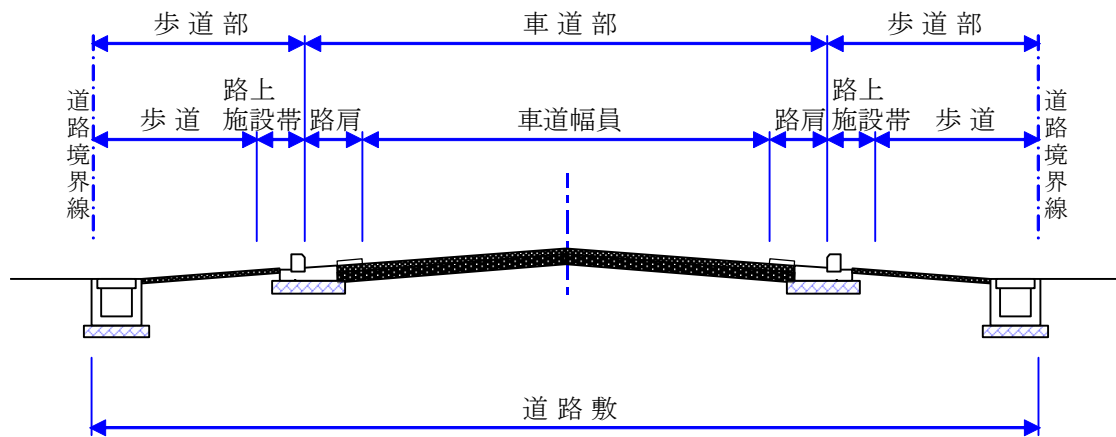
(b) L型側溝の場合



(c) 防護柵を設置する場合



(d) 両側に歩道（自転車歩行車道）がある場合



(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及び表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	5.0ha～ 20.0ha未満	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1 住宅地以外の建築物等の一敷地の規模が1,000㎡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9.0m以上とする。

2 小区間（最大延長35.0m）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、4.0m以上とすることができる。ただし、道路の幅員が4.0mの袋路状道路は認められない。

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	6.0以上

注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。

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、6.0mにセットバックすること。（道路用地とする。）ただし、0.1ha未満は除く。

2 住宅地以外開発であっても、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交通量が発生する予定建築物の建築等を目的とする開発行為においては、「市長が定める値」を採用できない。

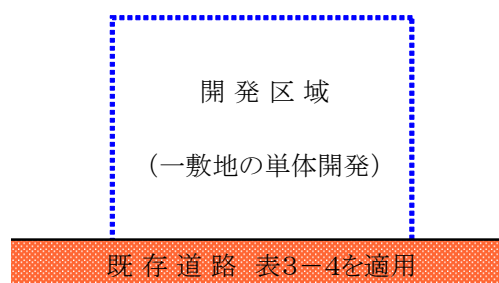
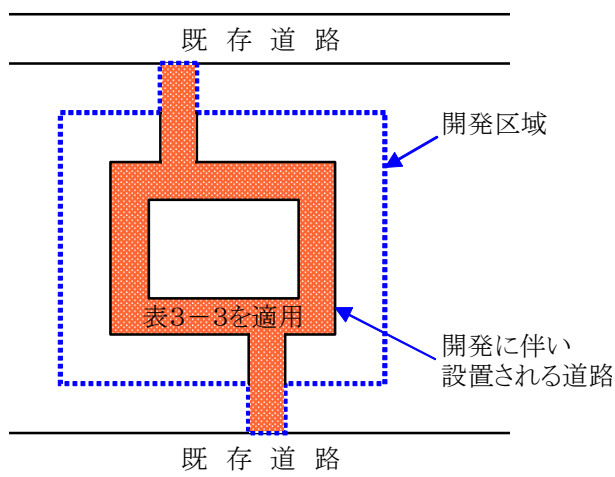
3 道路交通法の規定に基づく一方通行の道路においては、幅員を4.0m以上とする。（公安委員会の協議を行うこと）

4 自己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（接続先道路）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。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。

なお、既存道路への接続は2箇所（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、又は幹線道路を設ける場合はこの限りでない。

表3-5 接続先道路の幅員

(単位：m)

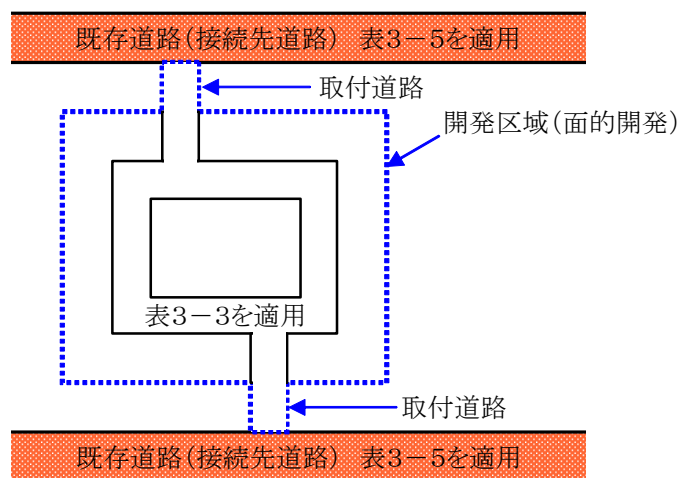
用途	開発面積	規定値	市長が定める値
住宅地開発	1.0ha未満	6.5	4.0以上
	1.0ha以上	6.5	6.0以上
住宅地以外の開発	0.5ha未満	9.0	4.0以上
	0.5ha以上1.0ha未満	9.0	6.0以上
	1.0ha以上	9.0	6.5以上

注1 開発の目的、開発区域の規模・形状、周辺の地形・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。

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6.0mにセットバックすること。(道路用地とする)

2 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4.0m以上とする。(公安委員会との協議を行うこと)

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、片勾配を必要とする場合を除き、路面の種類に応じて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 (%)	
		片側1車線の場合	片側2車線の場合
車道	セメントコンクリート舗装 アスファルト舗装	1.5	2.0
歩道	路面の種類を問わず	2.0 以下	

### (2) 縦断勾配

#### 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、地形の状況等によりやむを得ない場合は、表3-8の制限長の範囲内で特例値以下とすることができる。

表 3-7 縦断勾配の上限

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

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表のとおりとする。

表 3-8 縦断勾配の特例値に対する制限長

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

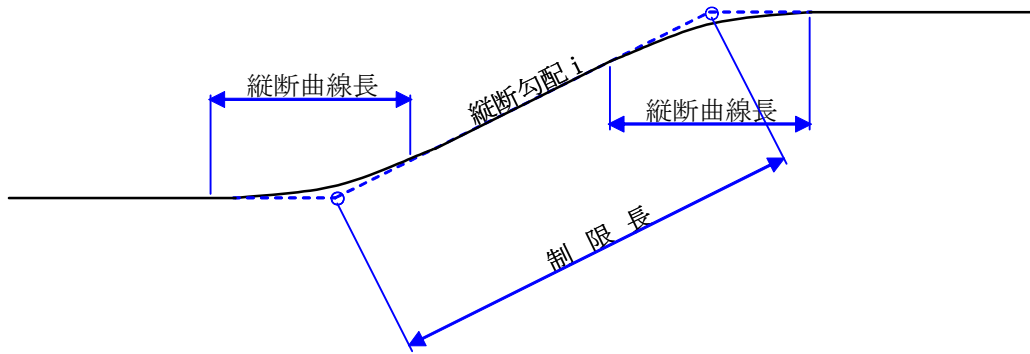
イ 縦断曲線

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 縦断曲線半径と曲線長

道路の区分	縦断曲線半径 (m)		縦断曲線長 (m)	備考
	凸型曲線	凹型曲線		
幹線道路	1,400	1,000	50	V = 60 km/h
地区幹線道路	800	700	40	V = 50 km/h
補助幹線道路	450	450	35	V = 40 km/h
区画道路	100	100	20	V = 20 km/h

図 3 - 6 縦断計画



(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 - 1 0 曲線半径

道路の区分	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	15	—

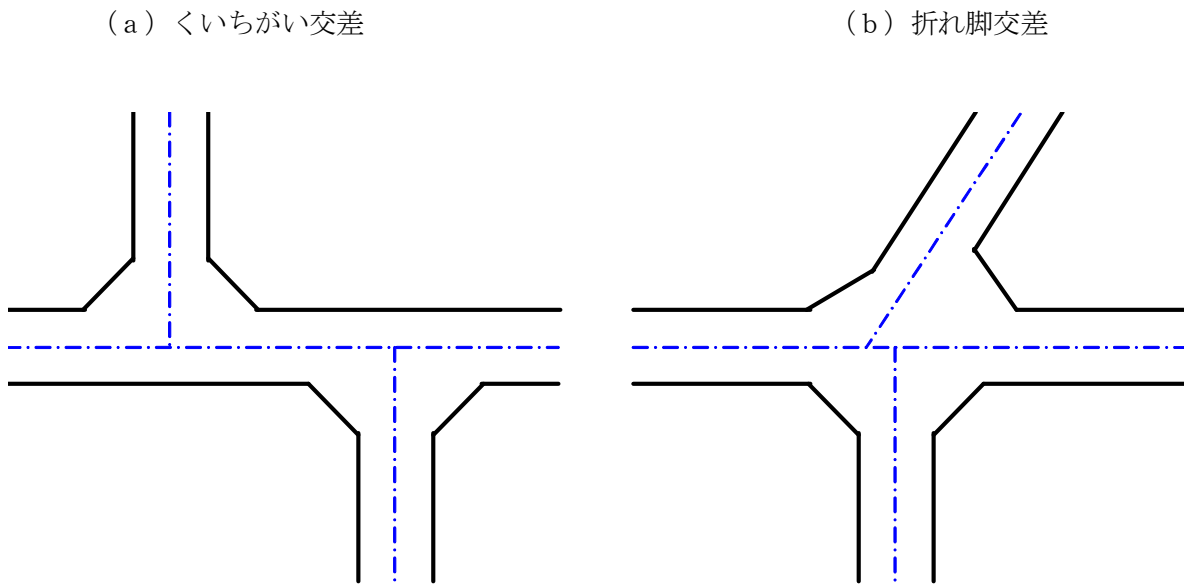
(4) 平面交差

ア 枝数と交差角及び形状

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、開発規模及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ない。

- ・ 交差点の枝数は4以下としなければならない。
- ・ 交差角は直角又は直角に近い角度とすること。
- ・ 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。
- ・ 交差点間隔は十分大きくとらなければならない。

図3-7 避けるべき平面交差

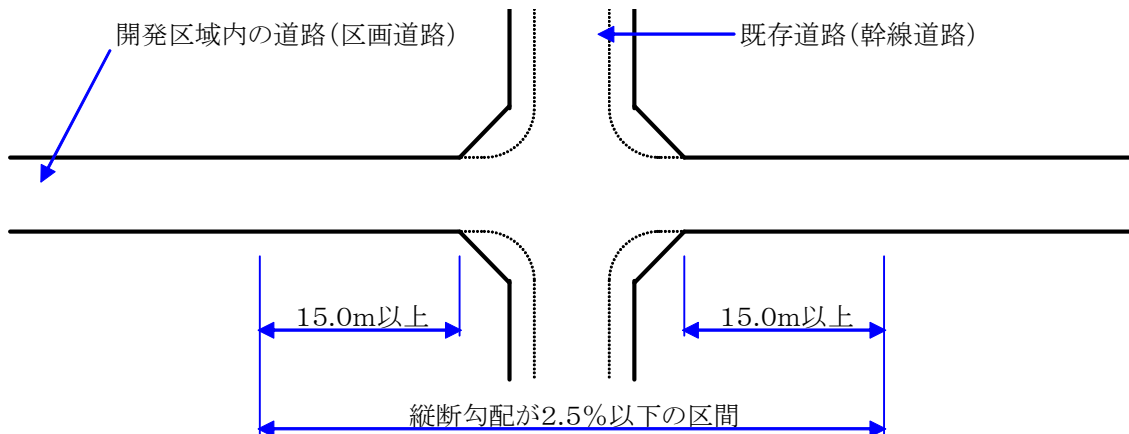


イ 縦断勾配

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、15m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、6.0m以上の区間が2.5%以下であること。

図3-8 交差点部の縦断勾配



(5) 隅切り (省令第24条第6号)

交差部及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、交差角に応じて原則、次表に示す値以上とすること。ただし、既存道路との交差点で隣接地に支障となる既存建築物がある場合等については、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

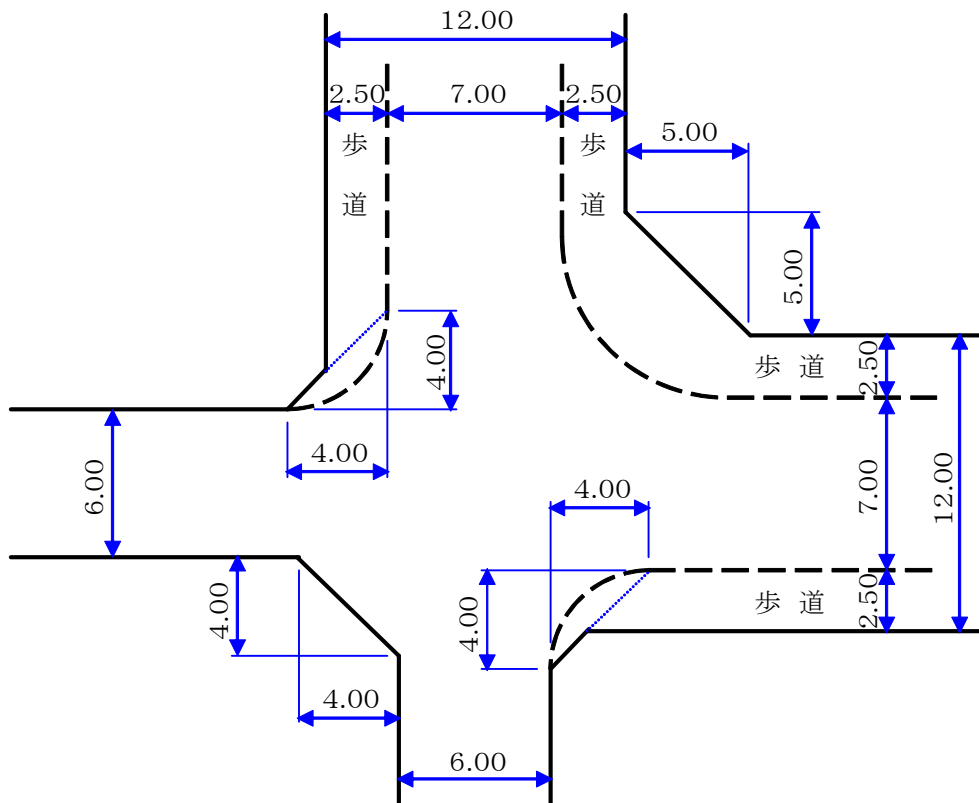
(単位：m)

幅員	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	【開発道路】
25.0以上	4.0	4.0	5.0	5.0	5.0	6.0	8.0	
20.0以上	4.0	4.0	5.0	5.0	5.0	6.0		
18.0以上	4.0	4.0	5.0	5.0	5.0			
16.0以上	4.0	4.0	5.0	5.0				
12.0以上	4.0	4.0	5.0					
9.0以上	4.0	4.0						
6.0以上	4.0							
4.0以上	3.0							

交差角：120° 以上の場合は(表3-11の値) - 1.0m

60° 以下の場合は(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、市条例第2条第1項第3号）

ア 設置基準

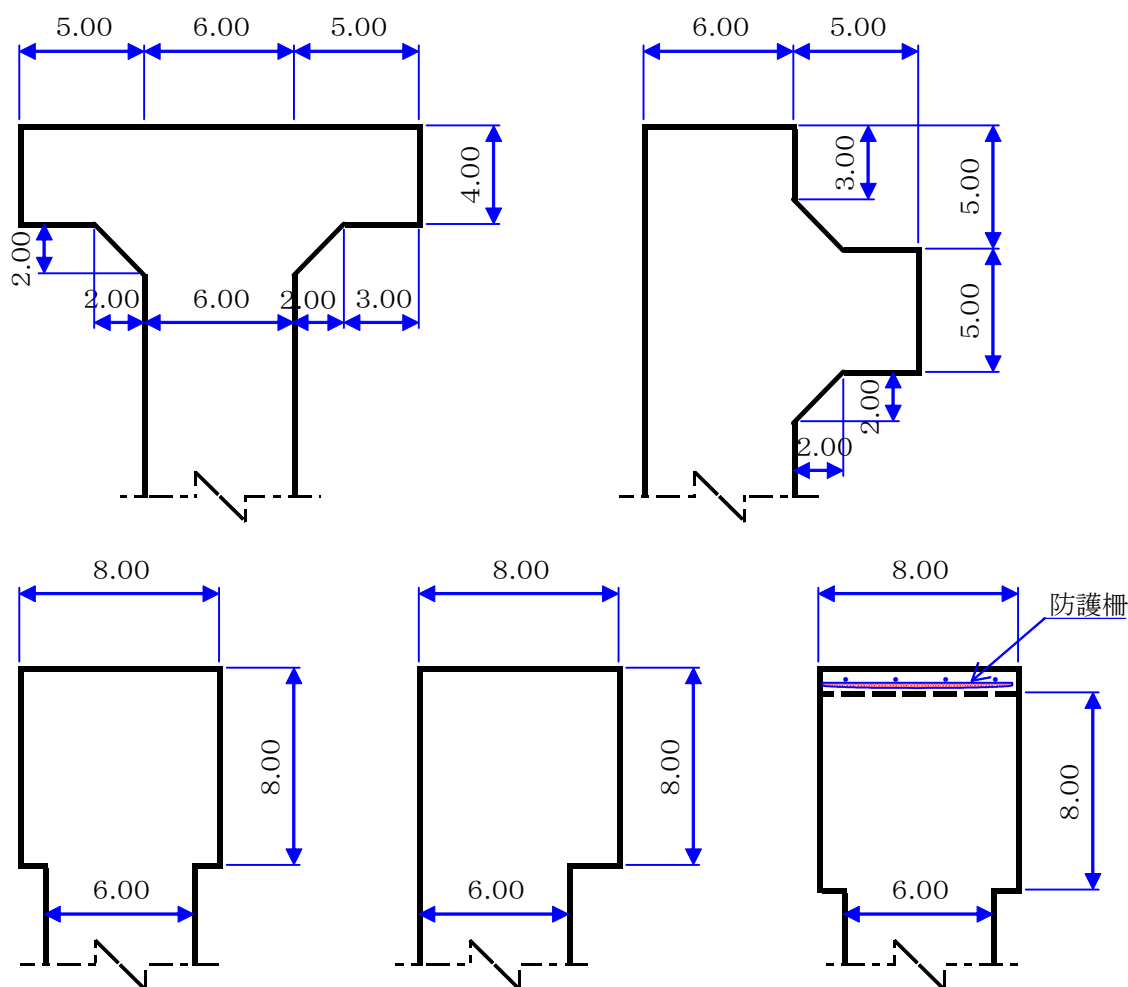
道路は、袋路状でないこと。ただし、次に掲げるいずれかに該当する場合はこの限りでない。

- i) 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（「開発行為に伴う袋路状道路の取扱いについて」HP参照）
- ii) 開発面積が5,000㎡未満かつ計画戸数が20戸未満の開発区域内に配置する幅員6.0m以上かつ延長150m以内の道路で、当該道路の終端に転回広場が設けられており、かつ避難通路（歩道）が設けられている場合
- iii) 道路幅員6.0m以上かつ延長35m以下の道路で、当該道路の終端に転回広場が設けられている場合

イ 転回広場の形状

転回広場は、下図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又は転回広場から、周囲の公道又は公共空地（里道・公園等）まで安全に避難できる位置に配置しなければならない。

(7) 歩道（政令第25条第5号、省令第24条第7号）



歩道の設置基準及び構造は、下記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」の趣旨に鑑み、高齢者、障害者等すべ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。

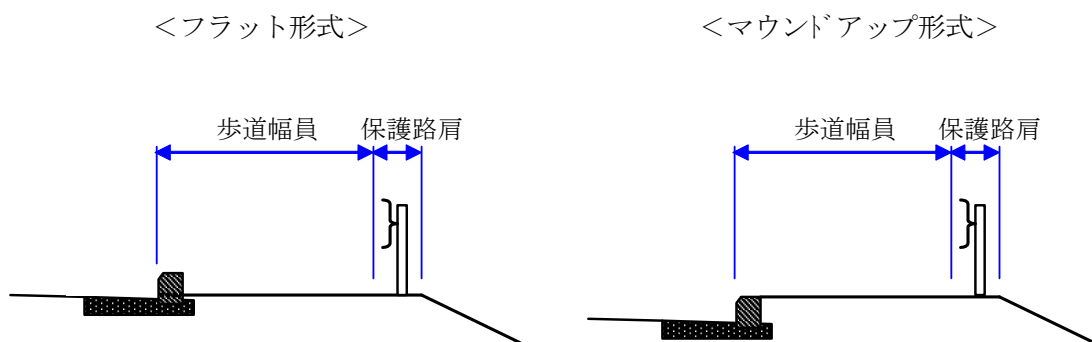
ア 歩道の設置基準

開発区域内の幅員9.0m以上の道路は、縁石又は安全柵その他これに類する工作物によって歩車道が分離されていること。

イ 構造形式（「滋賀県歩道整備マニュアル」参照。）

幅員の狭い道路は、原則としてフラット形式とし、車道と歩道の段差は、車いす使用者が通過するのに支障のないものとする。

図3-11 歩道の形式



ウ 歩道は、原則として道路両側に設置するものとする。ただし、市長がやむを得ないと認めた場合はこの限りではない。

エ 幹線道路及び地区幹線道路に築造される歩道の宅地出入口の切り下げは行わないこと。

## 7 橋梁等

道路を築造するに際して、水路、河川等を横断する場合は、橋梁、カルバート等の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

橋梁の設計及び施工に必要な資料を得るために以下の必要な調査を行うこと。

- i) 地盤の調査
- ii) 河道、利水状況等の調査
- iii) 耐震設計のための調査
- iv) 施工条件の調査

#### イ 設計一般

##### i) 設計荷重

設計荷重は、A活荷重を原則とする。ただし、想定される車輛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。

ii) 地覆等

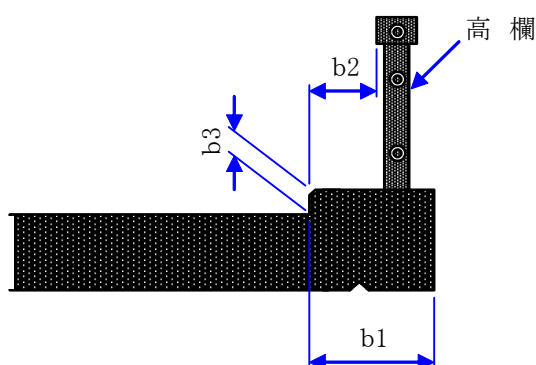
橋梁の横断方向の両側には、視線誘導及び橋面外へ逸脱防止のため、地覆等を設けること。  
 なお、地覆は、道路の有効幅員には含まないこと。

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	車道に接する地覆	歩道に接する地覆
b1	600	400
b2	250	—
b3	250	100

図 3-13 地覆の形状寸法



ii) 橋台

橋台を設置する個所は、ボーリング調査等の地盤調査を行い、直接基礎又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

カルバートの設計及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。

- i) 地盤の調査
- ii) 河道、利水状況等の調査
- iii) 施工条件の調査

イ 設計一般

i) 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。

ii) 基礎

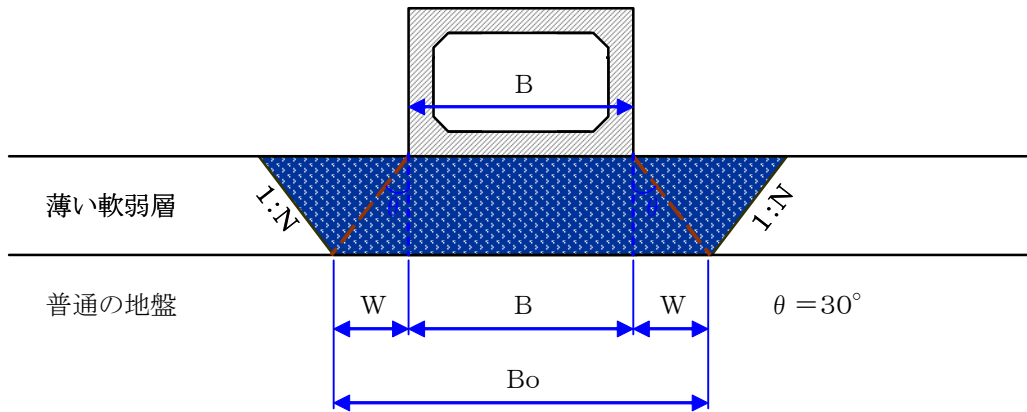
カルバートの基礎は、直接基礎を標準とするが、水路におけるカルバート等、地盤が軟弱な場合は置換基礎又は杭基礎とすること。

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、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、置換材料は、クラッシャーラン又は岩砕と同等以上の材料とする。

図3-14 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ればよい。

## 8 交通安全施設等

### (1) 防護柵

開発区域内において、道路が、がけ面又は河川等に近接している場合、又は屈曲している箇所等については、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 種別及び適用条件

種別及びその適用方法を次表に示す。

表 3-13 防護柵の種類及び適用条件

種 別	適 用 す る 道 路 及 び 場 所	
路 側 用	S	道路の種類に関係なく鉄道、新幹線等と交差又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

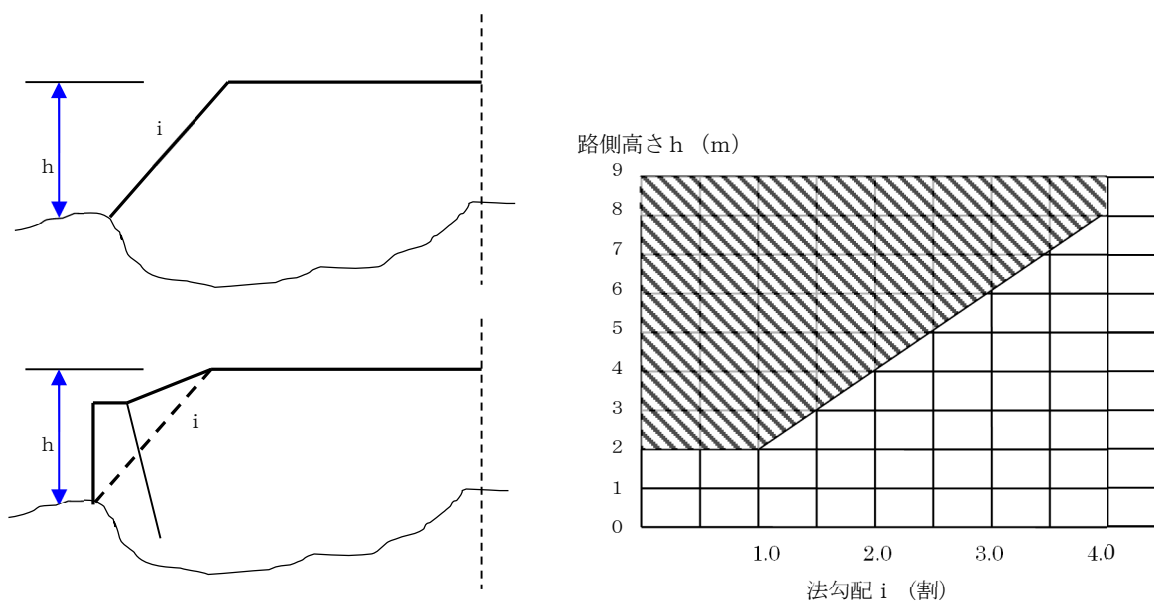
イ 設置場所

i) 路側用防護柵を設置する区間

a 路側部が危険な区間

路肩が法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 3-15 に示す斜線範囲内にある区間

図 3-15 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

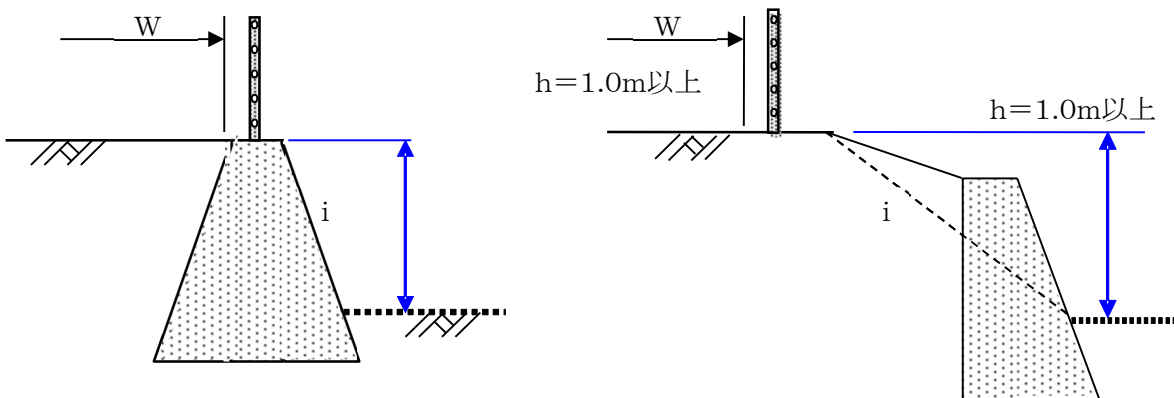
c 幅員、線形等との関連で危険な区間

- d 構造物との関連で必要な区間
- e 転回広場先端部で隣地と段差が生じる区間
- f その他の理由で必要な区間
- ii) 歩道用防護柵を設置する区間
  - a 歩車道境界部
    - ・車両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
    - ・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
    - ・張り出し歩道等の区間
    - ・在来地盤から路面までの垂直高さが図3-16に示す値以上の区間
    - ・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
    - ・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

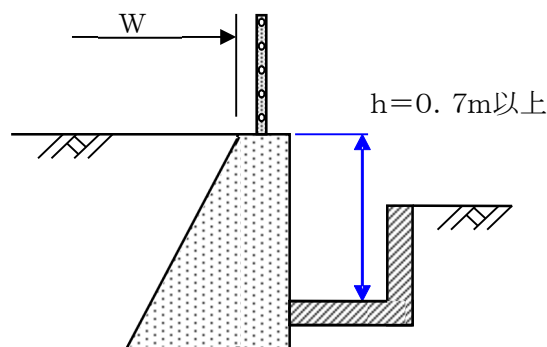
図3-16 歩道用防護柵を設置する場合

・擁壁等の場合（ $i \leq 1$ 割の場合）

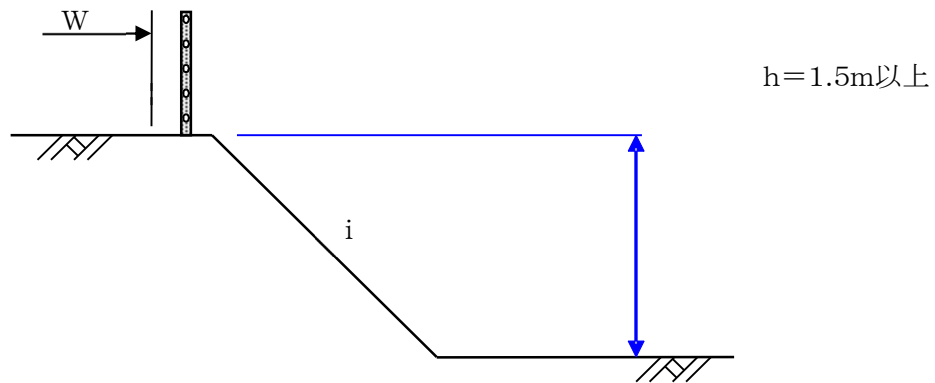
① 田畑、荒地等



② 水路側溝



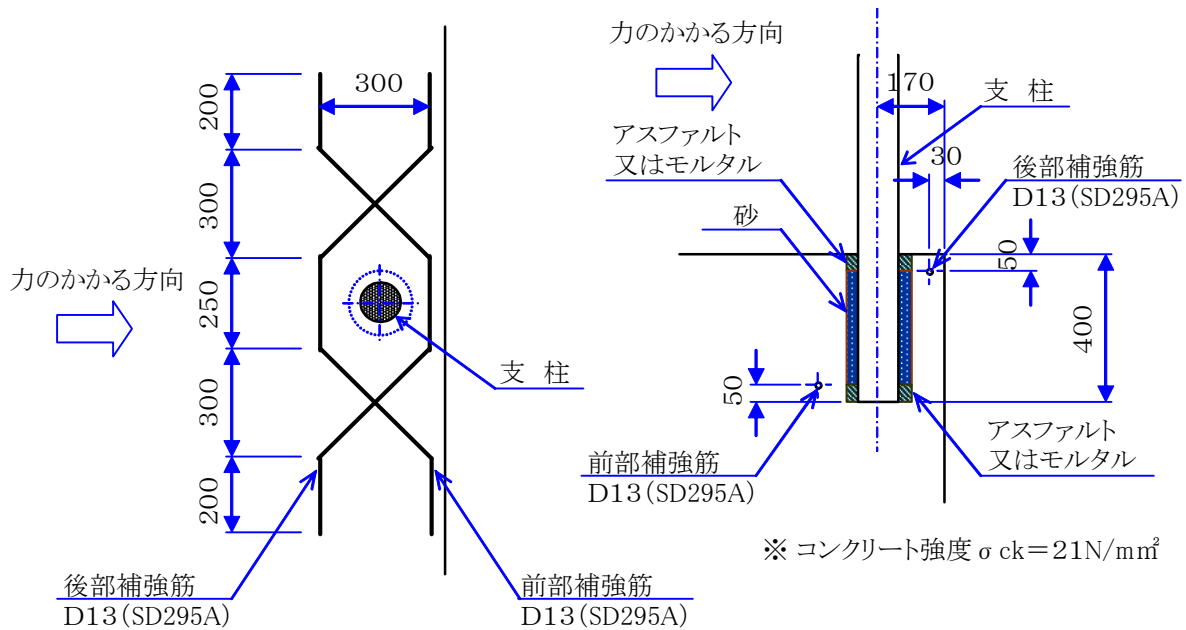
・法面の場合（ $i > 1$  割の場合）



ウ 重力式擁壁等に路側用防護柵を設置する場合の補強

「車両用防護柵標準仕様・同解説（社団法人 日本道路協会）」の基準に基づいて、必要な鉄筋、コンクリート等により補強を行うこと。

図 3-17 支柱基部の補強例



(2) 道路の照明等

ア 自転車の走行及び歩行者の安全並びに防犯上必要とする箇所には、市担当課と協議し、照明施設（防犯灯）を設置するものとする。

イ 自動車の走行上必要な道路照明施設の設置は、道路管理者と協議し、「道路照明施設設置基準（財団法人 日本道路協会）」に基づき設置するものとする。

(3) 道路標識等

道路幅員 6.0 m 以上の道路には、区画線及び道路標識を設置するものとする。この場合、設置基準は道路標識、区画線及び道路標示に関する命令（標識令昭和 61 年 10 月）等によるものとする。

又、道路の状況及び開発区域の周辺の状況により道路管理者及び所轄警察署と協議の上、必要に応じて、カーブミラー等の交通安全施設を設置すること。

## 9 舗装（市条例第2条第1項第1号）

(1) 道路の路面舗装は、アスファルト舗装を原則とし、舗装の構成及び設計施工については、次の各号によるものとする。

ア 舗装の設計、品質管理、施行等について、設計便覧(案)・日本道路協会発行の舗装設計便覧、舗装設計施工指針、舗装の構造に関する技術基準・同解説に準拠するものとする。

イ 舗装の断面の決定にあたっては、予備調査により路床土を採取し、CBR試験の結果に基づいて設計CBRの検討を行うこと。

ウ 舗装の設計にあたっては表3-14に掲げる数値を標準とする。

表3-14 舗装の構造厚

道路の区分		幹線道路 (N6)						地区・補助幹線道路 (N5)						区画道路 (N3)					
CBR		(2)	3	4	6	8	12	(2)	3	4	6	8	12	(2)	3	4	6	8	
TA		(39)	35	32	28	26	23	(29)	26	24	21	19	17	(17)	15	14	12	11	
舗装の合計厚		(90)	83	73	58	49	39	(75)	65	60	50	40	35	(45)	40	35	30	25	
表層	密粒度アスコン	(5)	5	5	5	5	5	(5)	5	5	5	5	5	(5)	5	5	5	5	
基層	粗粒度アスコン	(5)	5	5	5	5	5	(5)	5	5	5	5	5	-	-	-	-	-	
上層	アスファルト安定処理 (安定度>250~350kg)	(10)	8	8	8	9	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
路盤	粒度調整 (CBR>80)	(35)	25	20	20	15	10	(30)	25	15	10	15	10	(20)	15	15	10	10	
下層	切込砕石 (CBR>30)	(35)	40	35	20	15	10	(35)	30	30	30	15	15	(20)	20	15	15	10	

注1 路床土の設計CBR及び区間のCBRは、路床面より100cm以上の深さの乱した土により測定し、CBR試験の結果に基づいたものをいう。

2 路床土の設計CBRが3以下の場合は、軟弱路床の構築について検討し、山土砂等により路床土入換施工（置換工法）を図るか又はセメント安定処理（安定処理工法）等により路床改良を行うこと。

3 表層工は密粒度アスファルト（タックコートを含む）とすること。

4 基層工は粗粒度アスファルト（プライムコートを含む）とすること。

5 舗装の構成を決定するにあたっては、目標とするTA値を下回ってはならない。



(2) 歩道の舗装構造は、表 3-15 に掲げる数値を標準とする。

表 3-15 歩道の舗装構造

	路盤工		表層工
	一般歩道部	砂 t=5cm	切込碎石 C-30 t=10cm
乗用・小型貨物乗入部	粒度調整碎石又は切込碎石 C-30 t=25cm		密粒度アスコン t=5cm

※ただし、普通貨物自動車以上の車両乗入が想定される場合には、別途考慮すること。

※透水性舗装設計の詳細については、透水性歩道舗装実施要領によること。

## 10 その他

### (1) 道路側溝（市条例第2条第1項第2号）

ア 道路側溝は荷重条件をT-25以上とした国土交通省標準タイプ型C2型の側溝蓋付とし、5mに1箇所グレーチング蓋（T-25、細目、防音、ノンスリップタイプ）を設けるものとする。

イ 道路横断側溝の蓋は、グレーチング蓋（T-25、細目、ボルト固定、防音、ノンスリップタイプ）を設けるものとする。

### (2) 敷地内への乗入れ

車両の出入する幅を規制し、位置を限定することにより、交通の円滑化と歩行者、自転車等の安全を確保するため制限するものである。

ア 乗入部は原則として一宅地1箇所とし、幅員について一般住宅地にあつては4m以下、それ以外の用途にあつては6m以下とする。ただし隣り合う画地の乗入部を1箇所にまとめる場合あつては、8m以下の幅員とする。

イ 乗入部は原則として横断歩道の設置箇所及び隅切りより5m以内に設けないこと。

ウ 大型車両等の乗入れが予想される乗入部は、道路横断用の構造とすること。

エ その他、土地の利用用途や形状等により上記の制限について、特にやむを得ないと認められるものについては、道路管理者等と別途協議を行い、その指導に従うこと。

### (3) 材料

道路施設等に使用するコンクリート・コンクリート二次製品、鋼材等は日本工業規格品又は同等以上のものとする。

### (4) 道路の占用物件

道路に占用物件を設ける場合、地下埋設物の土被りは、原則として1.2m以上とする。ただしこれによらない場合は、道路管理者と協議すること。

### (5) 無電柱化の推進

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、開発行為により新たに設置される道路における無電柱化について、開発許可の事前相談の段階より道路管理者および関係事業者との協議を行うものとする。

## 第 4 章 公園、緑地、広場に関する基準

### 1 公園等に関する法規定

**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、又は緩和する場合の基準）

#### 政令第 29 条の 2

五 政令第 25 条第 6 号の技術的細目に定められた制限の強化は、次に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 政令第 25 条第 6 号の技術的細目に定められた制限の緩和は、次に掲げるところによるものであること。

イ 開発区域の面積の最低限度について、1 ヘクタールを超えない範囲で行うこと。

ロ 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。以下この条において同じ。）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1000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1000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** 政令第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1000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** 省令第21条第1号の技術的細目に定められた制限の強化は、次に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 省令第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 省令第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

公園はその機能及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

種別	区分	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箇所当たり面積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箇所を誘致距離500mの範囲内で1箇所当たり面積2.0haを標準として配置する。
	地区公園	主として徒歩圏域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箇所当たり面積4.0haを標準として配置する。
都市 基幹 公園	総合公園	市民全般の休息、鑑賞、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箇所当たり面積10～50haを標準として配置する。
	運動公園	市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箇所当たり面積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、地方生活圈等広域的なブロック単位ごとに1箇所当たり面積は50.0ha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。
緑  地	特殊公園	風致公園、動植物公園、歴史公園、墓園等の特殊な公園で、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、緩和若しく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、遮断する事が必要な位置について公害、災害の状況に応じて配置する。
	都市緑地	主として都市の自然環境の保全並びに改善、都市景観の向上を図るために設けられる緑地であり、1箇所当たり面積0.1ha以上を標準として配置する。ただし、既成市街地緑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又は回復させ、都市環境の改善を図るため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、快適性の確保等を図ることを目的として、近隣住区又は近隣住区相互を連絡するように設けられる植樹帯及び歩行者路又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用に供する目的で設置されるもの、緑地とは、樹林地、草地、水辺地等の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及び表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（非自己用開発の場合）

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箇所の面積は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。
	住 宅 系 以 外	分 譲	公園1箇所の面積は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。
		上記以外	開発区域の面積の3%以上の緑地を確保する。
1.0ha ~ 5.0ha 未満	住 宅 系		公園1箇所の面積は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。
	住 宅 系 以 外	分 譲	公園1箇所の面積は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。
		上記以外	開発区域の面積の3%以上の緑地を確保する。
5.0ha ~ 20.0ha 未満	1,000㎡以上の公園を1箇所以上、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・緑地又は広場）		
20.0ha ~ 30.0ha 未満	2,500㎡以上の公園を1箇所以上、1,000㎡以上の公園を1箇所以上、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・緑地又は広場）		
30.0ha ~ 60.0ha 未満	2,500㎡以上の公園を2箇所以上、1,000㎡以上の公園を2箇所以上、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・緑地又は広場）		
60.0ha 以上	必要な公園面積の1/2の公園を1箇所、2,500㎡以上の公園を2箇所以上、1,000㎡以上の公園を2箇所以上、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・緑地又は広場）		

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、住民等が有効に利用できるように開発区域の中心部付近とし、市担当課と十分協議の上決定すること。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 公園までの誘致距離

区 分	面 積	誘 致 距 離
街区公園	0.25ha 以上	250m
近隣公園	2.0 ha 以上	500m
地区公園	4.0 ha 以上	1,000m

#### 4 公園の構造等

(1) 公園の地形、形状（省令第25条第3号）

ア 公園は平坦な地形とすること。平坦とは斜度15度未満までをいい、15度以上の斜面及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 公園の形状は、原則正方形又は長方形の形状で、広場、遊戯施設等が有効に配置できるものとし、狭小な土地は公園面積に含まないこと。

ウ 公園の整地勾配は、概ね1パーセントとし、平坦に山砂を敷き均し、転圧後の仕上げ厚さを5cm以上とすること。また、公園外に土砂が雨水等により流出しないよう、必要な箇所に、縁石、土間打ち等を施すこと。

エ 公園の植栽は、道路や住居等からも見通しが確保できるよう高木と低木をバランスよく配置すること。また、樹木の成長を考慮し隣地等に影響を及ぼすことのないよう、配置計画を行うこと。

(2) 公園の施設

ア 柵、塀（省令第25条第2号、市条例第2条第2項第3号）

利用者の安全の確保を図るため、柵又は塀等の措置が講ぜられていること。

イ 出入口（省令第25条第1号）

i) 出入口の数

公園の面積に応じて次表に掲げる数以上の出入口を設けること。



表 4-5 公園の出入口の数

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

ii) 出入口の構造に関しては「だれもが住みたくなる福祉滋賀のまちづくり条例」の趣旨に鑑み高齢者・障害者等すべ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。(車止め、スロープ等)

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 その他の施設

公園には、その他の施設として次表に掲げる施設を、市長と協議の上設けるものとする。なお、遊具については「都市公園における遊具の安全確保に関する指針 (平成20年8月国土交通省策定)」及び「遊具の安全に関する基準 (平成20年8月(社)日本公園施設業協会策定)」に基づき施工すること。

表 4-6 その他の施設

種 別	施 設
街 区 公 園	広場、植栽、ベンチ、ぶらんこ、滑り台、ジャングルジム、砂場、鉄棒、便所、門、外周柵、園名板、散水栓、立水栓、その他
近 隣 公 園	園路、広場、植栽、日影だな、休憩所、ベンチ、遊戯施設、テニスコート、野外劇場、便所、水飲場、門、外周柵、標識及び園名板、照明施設、散水栓、その他
地 区 公 園	園路、広場、植栽、日影だな、つき山、休憩所、ベンチ、野外卓、遊戯施設、野球場、テニスコート、野外劇場、駐車場、便所、水飲場、門、外周柵、標識及び園名板、照明施設、散水栓、その他
緑地及び広場	広場、植栽、日影だな、水流、つき山、休憩所、ベンチ、その他

## 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。
- ニ 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 1000 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 政令第 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 政令第 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 政令第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開発区域内に存する樹木、表土を保存し、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、周辺の状況、土地の地形、予定建築物等の用途、敷地の規模、配置等樹木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、以下に掲げる各項により判断する。

- ・枯れていないこと
- ・病気（松食い虫・落葉病等）がないこと
- ・主要な枝が折れていない等樹容が優れていること

#### イ 高さが5m以上の樹木の集団で、規模が300㎡以上

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。

### (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おこなうこと。

#### イ 保存計画

保存対象樹木又はその集団の存する土地をそのまま存置し、公園又は緑地として配置すること。ただし、対象となる土地をすべて公園又は緑地にするという主旨ではなく、土地利用計画で公園、緑地等の配置設計において、適切に考慮すること。

#### ウ 保存方法

保存対象樹木又はその集団の存する土地の枝張りの垂直投影面下については、切土又は盛土を行わないこと。

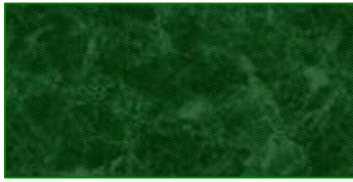
### (3) 「適用基準のただし書」の運用について

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

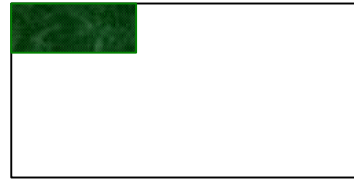
ア 開発区域の全域にわたって保存対象樹木等が存する場合

図5-1

(a) 現況



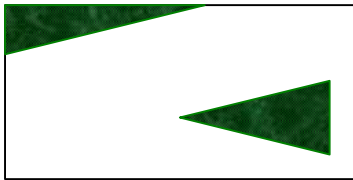
(b) 保存計画



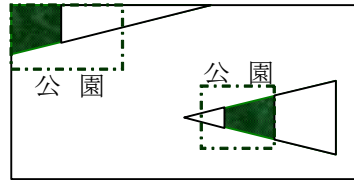
イ 開発区域の全域ではないが、公園又は緑地等の計画面積以上に保存対象樹木等がある場合

図5-2

(a) 現況



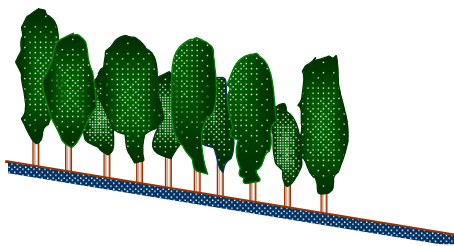
(b) 保存計画



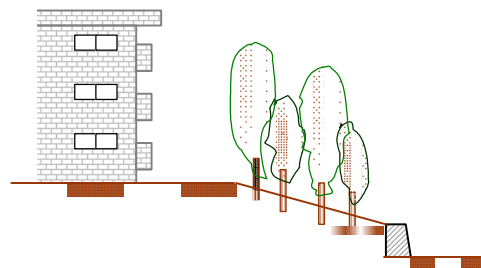
ウ 南下り斜面の宅地予定地に保存対象樹木等がある場合

図5-3

(a) 現況



(b) 保存計画

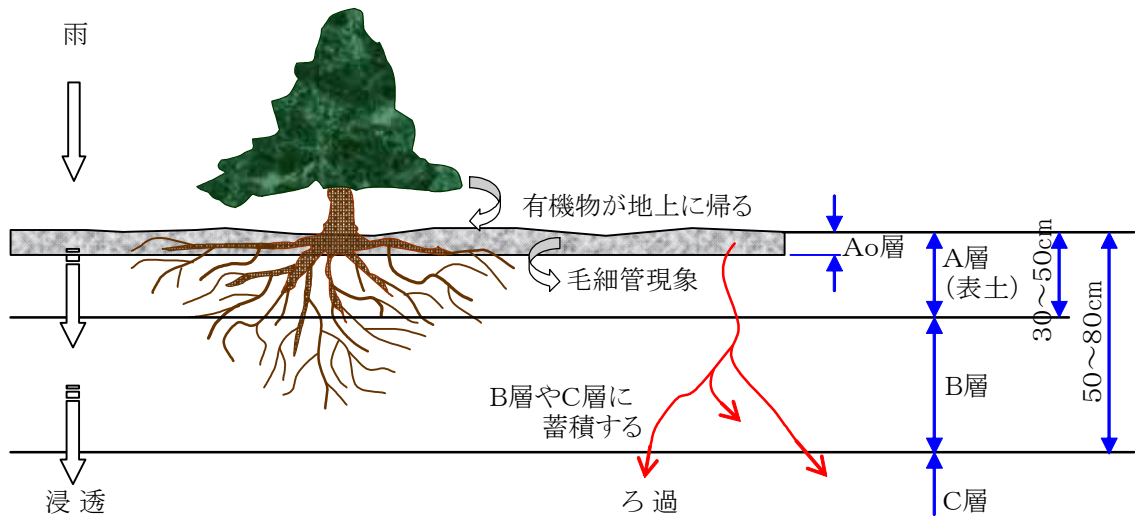


エ その他土地利用計画上やむを得ないと認められる場合

#### 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



注 Ao層(有機物質)：地表に堆積した有機質の層で、土壌の有機物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。水の通過量が多い為、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を超える切土又は盛土を行われ、かつ開発区域内でその面積の合計が1,000㎡以上の場合には、表土を保全するための措置が講じられていること。

##### (2) 表土の保全方法

表土の保全方法には次の方法がある。

###### 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をいう。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をいう。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をいう。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)及び合成高分子系(ウレタン等の加工物)があり、地中停滞水、酸素不足土、固結土等の改良に用いる。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

表土の復元又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。

- i) リッパーによる引っ掻きで土壌を膨軟にする。
- ii) 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)
- iii) 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

開発行為が森林法第 10 条の 2 第 1 項の規定に基づく許可、又は同法第 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等の用途に限り、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等の用途に限り、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みなすことを妨げないこととする。

### 2 基準の適用範囲（政令第 29 条の 4、市条例第 4 条）

「百年先のあなたに手渡す栗東市景観計画」において定められた景観形成推進地域内においては、土地の造成行為による土地の形質の変更について、同景観計画に定める景観形成基準を遵守すること。

## 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っ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 政令第 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 政令第 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 省令第 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恐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って、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。

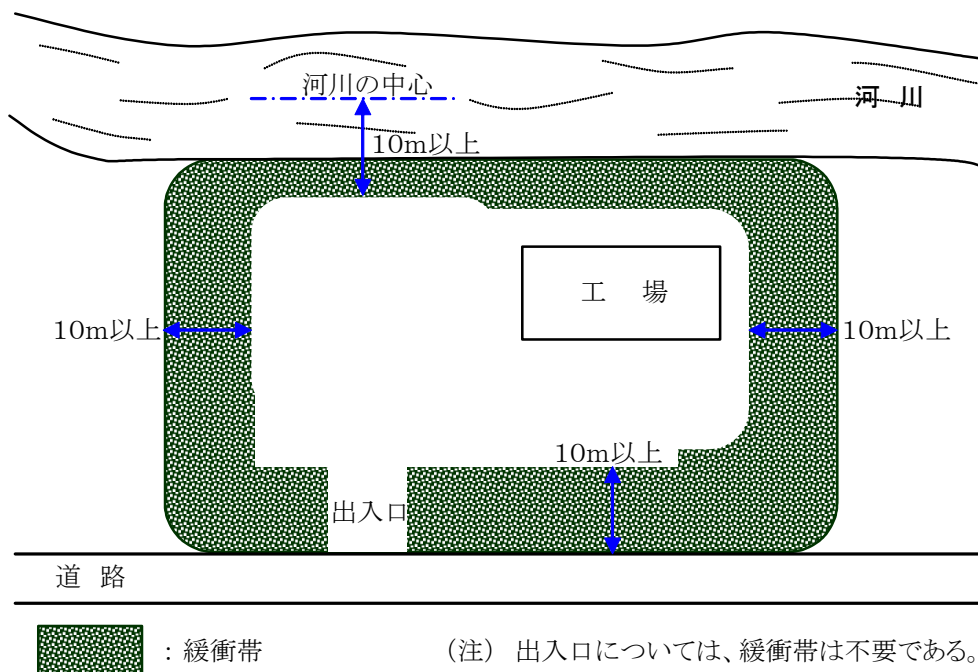
ただし、開発区域の隣接地等周辺に公園、緑地、河川等の緩衝効果を有するものが存在する場合には、その幅員の1/2を緩衝帯の幅員に含めることができる。

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	20.0ha未満	15.0m以上
25.0ha以上		20.0m以上

図7-1 緩衝帯配置図（案）

- ・開発区域の面積が10.0haの場合



#### 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。

- ・緩衝帯の境界に縁石又は境界柵を設置する。
- ・緩衝帯を嵩上げ（30cm程度）し、地形に変化をつける。

また緩衝帯は、将来その区域に防音壁等の対策工事を行う余地を残しておくことを目的としていることから、用途は緑地等の未利用地とし、建築物や工作物等の設置、駐車場とする等の土地利用を行わないこと。

#### 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、又は同法第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 消防水利及び消防活動空地等に関する基準

### 1 消防水利に関する法規定

#### (1) 都市計画法

(開発許可の基準を適用するについての必要な技術的細目)

#### 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) 消防法

(消防水利の基準及び水利施設の設置等の義務)

第 20 条 消防に必要な水利の基準は、消防庁がこれを勧告する。

2 消防に必要な水利施設は、当該市町村がこれを設置し、維持し及び管理するものとする。

但し、水道については、当該水道の管理者が、これを設置し、維持し及び管理するものとする。

#### (3) 湖南広域消防局開発指導基準

### 2 消防水利

消防活動に必要な水利が十分でない場合に設置する消防施設は、消防法（昭和 23 年法律第 186 号）第 20 条第 1 項の規定に基づく消防庁勧告の「消防水利の基準を定める告示」（昭和 39 年消防庁告示第 7 号。以下「水利基準」という。）に従って設置しなければならない。

### 3 消防水利の種類

消防水利施設とは、次に例示するもので、消防法により指定されたものをいう。ただし、この基準に定める消防水利は、水理基準に基づく防火水槽及び消火栓を原則とする。

- 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、水利基準に基づく防火水槽及び消火栓を原則とする。

### 4 消防水利の必要能力

(1) 消防水利は、常時貯水量 40 m<sup>3</sup>以上、又は取水可能量が毎分 1 m<sup>3</sup>以上で、かつ連続 40 分以上の連続給水能力を有すること。

- (2) 消火栓は、65mmの口径を有するもので、管径150mm以上の配管で設置すること。  
 ただし、管網の一辺が180m以下となるように配管できているときは、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)に規定する給水能力を有すること。

## 5 消防水利施設等の設置基準

- (1) 消防水利は、次表に掲げる用途地域に応じた半径の円で、開発区域のすべてを包含するように配置する。ただし、建物の新築、増築又は改築を行う場合で、開発区域の形状及び用途の変更を伴わない場合については、前段の「開発区域のすべて」を「新築、増築又は改築しようとする建築物」と読み替え適用するものとする。

表8-1 消防水利配置の基準

用途地域	配置の基準
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
その他の用途地域、未指定地域	半径120m以下

- (注) 1 消火栓のみに片寄ることのないように配慮しなければならない。  
 2 活動障害(河川、線路又は高速道路)が存在する場合は歩行距離について考慮しなければならない。
- (2) 開発目的が分譲開発(住宅を目的とした分譲開発をいう。以下この基準において同じ。)である場合には、(1)の包含に加えて、初期消火を主眼とした消火栓を設置するものとし、その場合の管径は75mm以上で、(1)により設置する消火栓を含めて半径60m以下で開発地のすべてを包含するものとする。
- (3) 防火水槽の設置にあつては、表8-2に掲げる基準に従い設置するものとする。

表8-2 防火水槽の設置基準

開発面積等	設置の基準
3ha未満	消防水利が地形及び給水事情等で消防活動が有効でない場合は、最小限1基を設置すること。
3ha以上	1基を設置し、さらに3haごとに1基を追加設置する。設置場所は、消防活動上有効な配置を考慮しなければならない。

- (注) 1 地域の水利事情及び将来のブロック開発等を鑑みて、協議しなければならない。  
 2 開発目的が分譲開発であつて、集会所又は公園、緑地等の計画がされた場合には、開発面積に関わらず別途協議しなければならない。

- 3 消防法施行令第29条の規定に基づき連結送水管を設置する防火対象物にあつては、防火水槽を設置するものとする。ただし、当該送水口から半径60m以内に公設防火水槽又は基準消火栓が存在する場合は、当該水利をもって替えることができるものとする。
- 4 消防法に基づく消防用設備等にかかる水源と併用する場合は、本章4に示す必要能力に、当該消防設備等に要する水量を加算するものとする。

## 6 消防活動空地の設置基準

はしご付き消防ポンプ自動車又は屈折はしご付き消防ポンプ自動車(以下「はしご車等」という。)が、中高層建築物の火災等において消防活動を行うために、地上階数が4以上又は高さが12mを超える建築物には、建築物の周囲に消防活動空地を設置するものとする。

## 7 消防水利の構造等

消防水利の構造等は、次の各号に掲げる基準によるものとする。

### (1) 消火栓の基準 (参考：図8-1・図8-2)

- ア 栓は鉄筋コンクリート製、鋼鉄製、鋳鉄製又はこれらと同等以上のものであること。
- イ 消火栓蓋と放口及び開閉バルブとの距離は30cm以内とすること。
- ウ 消火栓蓋は、丸型、鍵無しのものとする。
- エ 消火栓蓋栓の周囲には、幅15cmの黄色焼付塗装を施工すること。

### (2) 消火栓の付帯施設

#### ア 消火栓標識 (図9-1参照)

分譲開発に伴い設置する消火栓には、表8-3に示す標識を設置するものとする。

設置場所は消火栓から5m以内とする。ただし、周囲の状況により見やすい位置に設ける場合は別途協議により決定するものとする。

表8-3 消火栓標識

種別	丸ポール埋込型、新建植575型車道用又は歩道用
支柱	丸ポール埋込型は片面用又は両面用(視認性による)
標識板	新建植575型は両面用
文字	消火栓

#### イ 消火栓器具格納箱 (図9-1・9-2参照)

分譲開発に伴い設置する消火栓には、据え置き型ホース格納箱、固定式ホース格納箱又は湖南消防式移動式消火栓器具箱のいずれかに表8-4に掲げる消火栓器具一式を収納して設置し、用地の帰属及び管理については、管轄市と協議するものとする。

設置場所は消火栓から5m以内とする。ただし、周囲の状況により見やすい位置に設ける場合は別途協議により決定するものとする。

表 8-4 消火栓器具

筒先（可変ノズル、背負いバンド付き）	1本
ホース（65mm×20m）	3本
スタンドパイプ	1本
開閉キー	1本

- （注） 1 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こと。
- 2 「開閉キー」については、既設消火栓の蓋の使用型式に対応できる「開閉キー」を設置するものとする。
- 3 消火栓に設定した際「スタンドパイプ」と「開閉キー」とが干渉しないように相互の長さを考慮すること。

ウ 既設消火栓に対する付帯施設の設置

分譲開発において、開発地を消火栓標識又は消火栓器具格納箱若しくはその両方が未設置の既設消火栓で、初期消火を主眼とした60m包含する場合に設置する付帯施設は次のとおりとし、設置数及び設置場所は別途協議により決定するものとする。

- ア 既設消火栓から開発地までの距離が5m以内の場合は、消火栓標識及び消火栓器具格納箱（器具一式を含む）を開発地内に設置する。
- イ 既設消火栓から開発地までの距離が5mより離れる場合は、消火栓器具格納箱（器具一式を含む）を開発地内の有効な位置に設置する。

（3）防火水槽の基準（参考：図9-3・図9-4）

ア 公設の防火水槽

防火水槽の構造は、消防水利の基準第6条（消防水利の構造）及び消防防災施設整備費補助金交付要綱（平成14年4月1日消防消第69号）（耐震性貯水槽）並びに耐震性貯水槽）並びに耐震性貯水槽の設計手引き及び管理マニュアルによるものとする。

イ 私設の防火水槽

公設の防火水槽の構造と同様の技術基準とするが、私設防火水槽については、維持管理義務者を明確にし、常に適正な状況に管理するものとする。

ウ 防火水槽の構造

- （ア） 貯水量は常時40m<sup>3</sup>以上を有すること。
- （イ） 消防自動車容易（2m以内）に部署できるものであり、かつ取水部分の水深が50cm以上であること。
- （ウ） 地盤面から取水部底面までの落差は、4.5m以下であること。
- （エ） 吸管投入孔の直下に、所要水量のすべてを有効に吸い上げられるよう集水ピットを設けること。その深さは50cm以上とし、幅は一辺が60cm以上又は直径が60cm以上とすること。

- (オ) 吸管投入孔は丸形を原則とし、内径60cm以上とすること。なお、投入孔は2箇所設けるとともに、鉄蓋については指定する材質のものとする。
- (カ) 公園に設置する場合は、都市公園法（昭和31年法律第79号）の規定により、公園管理者の占有許可が得られる構造のものとする。
- (キ) 安全対策及び保守点検のため、吸管投入孔の開口部から作業員が容易に水槽底に降りられるようタラップ（足掛け金物ービニール被覆ダクタイル鑄鉄製）を設置すること。また、転落防止対策を講じること。
- (ク) 公園等で防火水槽の周囲にフェンス等を設ける場合は、吸管投入孔直近のフェンス開口部（内開き）を投入孔と同数設けること。
- (ケ) 給水管、排水管及び採水口等の設置については、別途協議すること。
- (コ) 主要構造部分の材質、強度等については、「消防防災施設整備費補助金交付要綱」に合致したものとすること。
- (サ) 二次製品の防火水槽は、財団法人日本消防設備安全センターの認定を受けたものであること。
- (シ) 維持管理はその所有者、管理者又は占有者が行うものとする。
- (注) 上記のほか、消防庁告示に基づき基準等の改正があった場合、当該基準の適用を受けることとなるときは、改正後の基準によらなければならないものとする。

#### エ 給水管

- (ア) 管径40mm以下とし、自動給水装置（ボールタップ方式）若しくは手動式バルブを設けること。ただし、給水管と同等以上の消火栓が直近（20m以内）にある場合、又は設置できる場合はこの限りでない。
- (イ) 開閉バルブ（給水管）は、地盤面から40cm以内とする。
- (ウ) 止水栓蓋枠の周囲には、幅15cmの黄色焼付塗装を施工すること。  
ただし、公園等に設置し周囲に塗装を施すことが困難な場合は蓋本体を塗装すること。

#### オ 排水管

- (ア) 管径は給水管以上の配管を設置すること。
- (イ) 排水管の設置位置は、給水管より低い位置にあること。

#### カ 鉄蓋

- (ア) 栗東市又は中消防署長が指定するもので、JISG5502 規定球状黒鉛鑄鉄品と同等以上のものとし、蓋（FCD700）、受け枠（FCD600）とも基準に適合しているものであること。（蓋、受け枠と併せて70kg以上のものをいう。）
- (イ) 鉄蓋には、取手及びこじり穴を付けること。
- (ウ) 蓋の周囲には、幅15cmの黄色焼付塗装を施工すること。  
ただし、公園等に設置し周囲に塗装を施すことが困難な場合は蓋本体を塗装すること。

#### キ 採水口

- (ア) 設置  
防火水槽の構造等により採水口を設ける場合は2個以上設けるものとし、1個ごとに単独配管とすること。
- (イ) 材質  
① 採水口の配管（以下「採水管」という。）は、管径100mm以上の鋼管とし錆止め等の措置

を講ずること。

- ② パッキンゴムの材質は、良質の黒色合成ゴム製品で耐摩耗性に富み、耐候性が強く容易に変質及び亀裂を生じないものであること。

(ウ) 構造

- ① 採水口は呼称寸法75mmのメネジとし、消防用ネジ式結合金具の結合部寸法に適合し壁体に固定させるか、単独スタンド型とし「採水口」である旨の標示をすること。
- ② 採水口の取付位置は、原則として地盤面から0.5m以上1m以下とし、かつ、消防自動車の吸管(10m)1本で吸水できる位置に設けること。採水口相互間は0.5m以上1m以内(壁型の採水口は0.5m以内)の離隔距離をとること。  
また、植え込み等による活動障害となるものが存在しないこと。
- ③ 採水管の配管延長は、湖南広域消防局が別に定める採水口配管口径算定表に基づき、換算値合計6.6m未満とし、集水ピットの底から20cmの距離をとること。
- ④ 採水管の下部には、ストレーナーを設置しないこと。
- ⑤ 採水管には振動止めとなるサポート等を設置すること。ただし、二次製品については、二次製品製造業者と協議の上設置すること。(原則として躯体には穴を開けない。)
- ⑥ 採水口を設置する場合は、採水管と同径以上相当の地上へ通じる通気管及び直径60cm以上の点検口を設けること。なお、孔ありの鉄蓋であっても通気管を設置すること。また、人通口を設ける場合は直径60cm以上とすること。
- ⑦ 消防用設備の送水口を設置する建築物に採水口を設置する場合は、原則として送水口と区分した上、隣接して設置すること。
- ⑧ 立ち上がりの採水口及び送水口を車両の往来のある場所に設置する場合は、保護枠等を設置すること。

ク 区画を有する防火水槽

地中張り貯水槽等で区画を有する防火水槽を設置する場合は、通気口、人通口、通水口(連通管)等の必要な施工を行うこと。

ケ 防火水槽標識(図9-3参照)

防火水槽には、表8-5に示す標識を設置するものとする。

設置場所は防火水槽から5m以内とする。ただし、周囲の状況により見やすい位置に設ける場合は別途協議により決定するものとする。なお、詳細にあつては、別途協議すること。

表8-5 防火水槽標識

種別	標示内容
支柱	丸ポール埋込型、新建植575型車道用又は歩道用
標識版	標識板 575型全面反射型又は両面用
文字	防火水槽 ※貯水量が40m <sup>3</sup> 以外の場合は、標識に貯水量を明示すること

## 8 消防活動に必要な空地等の構造等

(1) 空地は、次に掲げる位置に設けるものとし、詳細については別途協議すること。

ア 建築物の避難上有効な開口部、ベランダ等のある側面に面していること。

イ 空地は建物外壁面に添って間隔40m以内ごとに1箇所設けること。

ウ はしご車等の活動に必要な空間部分には、操作上支障となる架空電線等の障害物がないこと。  
詳細については別途協議すること。

(2) 空地の構造は次に掲げる基準によるものとする。

ア 空地の地盤面は、平坦で強度ははしご車等の車両重量25t、最大ジャッキ荷重9tに耐える強度を有する構造のものであること。

イ 空地の路面は、平坦であり、はしご車等の車両がすべり、めり込み現象を起こさない堅固な強度を有する構造のものであること。

ウ 空地が全体的に傾斜している場合は、5%以下の勾配であること。

(3) はしご車等の進入に伴う道路又は通路（以下「進入路」という。）の幅員等については、次に定めるところにより進入口を確保すること。

ア 進入路の幅員は、4m以上として、前面道路と進入路が同一平面で直角に交差し、接続している場合は、表8-6に定める数値以上の幅の隅切りをしなければならない。

イ 進入路は、10%以下の勾配とすること。

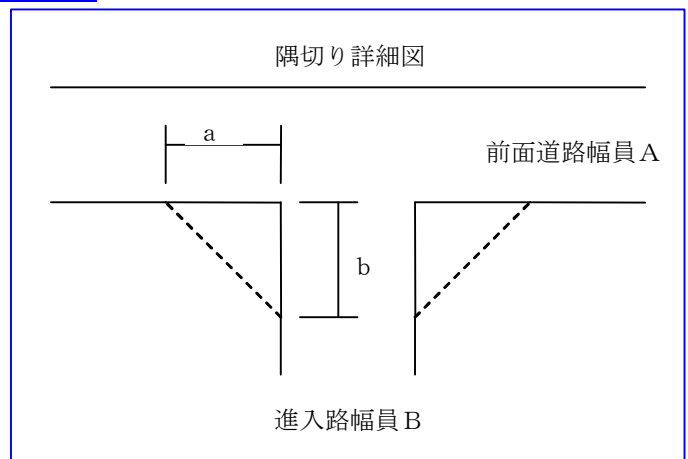
ウ 進入路には、4m以上の必要な空間を確保するとともに、植樹、アーチ、渡り廊下、空中架線等のはしご車等の通行に支障となるものが存在しないこと。

エ 進入路の地盤構造は、はしご車等車両総重量25tの荷重に耐える強度を有する構造のものであること。

表8-6 隅切り寸法表

(単位：m)

A \ B	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
4	a × b 10 × 10	7 × 9	5 × 8	4 × 7	3 × 6	2 × 5	1.5 × 4	1 × 3	0.5 × 2	0.5 × 1
5	9 × 7	6 × 6	4 × 5	3 × 4	2 × 3	1 × 2	0.5 × 4			
6	8 × 5	5 × 4	3 × 3	2 × 2	1 × 1					
7	7 × 4	4 × 3	2 × 2	1 × 1						
8	6 × 3	3 × 2	1 × 1							
9	5 × 2	2 × 1								
10	4 × 1.5	1 × 0.5								
11	3 × 1									
12	2 × 0.5									
13	1 × 0.5									





(注) 1 道路の交差角度が90度以外の場合は別途協議により表8-6の数値を増減することができる。

2 表8-6によりがたい場合は、別途協議しその指示によること。

(4) 建築物の構造、敷地並びに周囲の状況から空地を確保できない、又は有効でない場合は、次に掲げるいずれかの基準を満たすことにより、消防活動空地の代替措置とすることができる。

ア 非常用エレベーターの設置

イ スプリンクラー設備の設置

ウ 2以上の直通階段の設置

(ア) 2以上の直通階段のうち1の直通階段は、建築基準法施行令第123条に定める屋内避難階段、屋外避難階段又は特別屋内避難階段（以下「避難階段等」という。）とすること。

(イ) 避難階段等を常時施錠する場合には、消防隊が容易に進入できるよう処置を講ずること。

(ウ) 建築物の構造等の理由により2以上の直通階段を確保できない場合は、1の避難階段等を確保した上で、3階以上の階に下階から開放可能な下部操作式ハッチ（70cm×70cm）を設置することにより、1の直通階段とみなすことができる。

(5) はしご車等の部署位置に必要な空地の広さ及び位置は、次の通りとする。

ア 空地の広さと表示

空地の広さは、幅6m、長さ12m以上とし、その空地内には斜線を引き、中央に「消防隊専用」と黄色で焼付塗装すること。ただし、建築物の意匠等により、黄色による焼付塗装がこのまじくない場合は、ポイント標示及び標識に替えることができる。

標識は、車両の進入経路から容易に視認できるものとし、支柱又は壁面に取り付けること。

建築物周囲の通路等を消防活動空地とする場合は、斜線標示等は不要とし、標識を40m以内ごとに設置指導すること。

(注) ポイント標示・・・塗布幅15cmで一辺が60cmの黄色焼付塗装とする。

(斜線標示の塗布幅も同様とする。)

イ 空地の位置

空地の位置は、はしご車等の据え付け方向に応じて原則として次の方法によるものとするが、詳細については別途協議すること。

(ア) はしご車等を横向き（建物外壁面に平行）に据え付ける場合

非常用進入口又は避難上有効な開口部の直下（バルコニーを有するものにあつては、当該バルコニーの先端の直下をいう。）から2m離れた位置に、長辺の一辺が建物と平行になるように設けること。

(イ) はしご車等を縦向き（建物外壁面と直角）に据え付ける場合

非常用進入口又は避難上有効な開口部の直下（バルコニーを有するものにあつては、当該バルコニーの先端の直下をいう。）に短辺の一辺が建物と平行になるように設けること。



## 9 その他の施設

### (1) トランク付きエレベーターの設置基準について

建築物にエレベーターが設置される場合は、次に掲げる基準に従い設置するものとする。

ア 奥行き2m以上を確保すること。

イ トランク付きの場合には、外部から容易に視認できるよう地上に通じる階段の視認しやすい場所にステッカー等で標示すること。

ウ トランクキーはメーカーを問わず「統一キー」とすること。

### (2) オートロック管理システムの設置基準について

オートロック管理システムを採用する防火対象物は、次に掲げる基準に従い設置するものとする。

ア 解錠押切ボタンは、床面からの高さ2.5m以下かつ一般人の届かない天井等に取り付けることとする。ただし、設置場所が困難な場合については、別途協議するものとする。

イ 解錠は、原則として自動火災報知設備連動開錠方式と解錠押切ボタンを併せた機能とする。

ウ 停電時に解錠可能な対策を講じるものとする。

エ 常時管理人室等に管理する者がいる場合は、遠隔解錠方式とすることができる。



図9-2

湖南消防式移動型消火栓器具箱

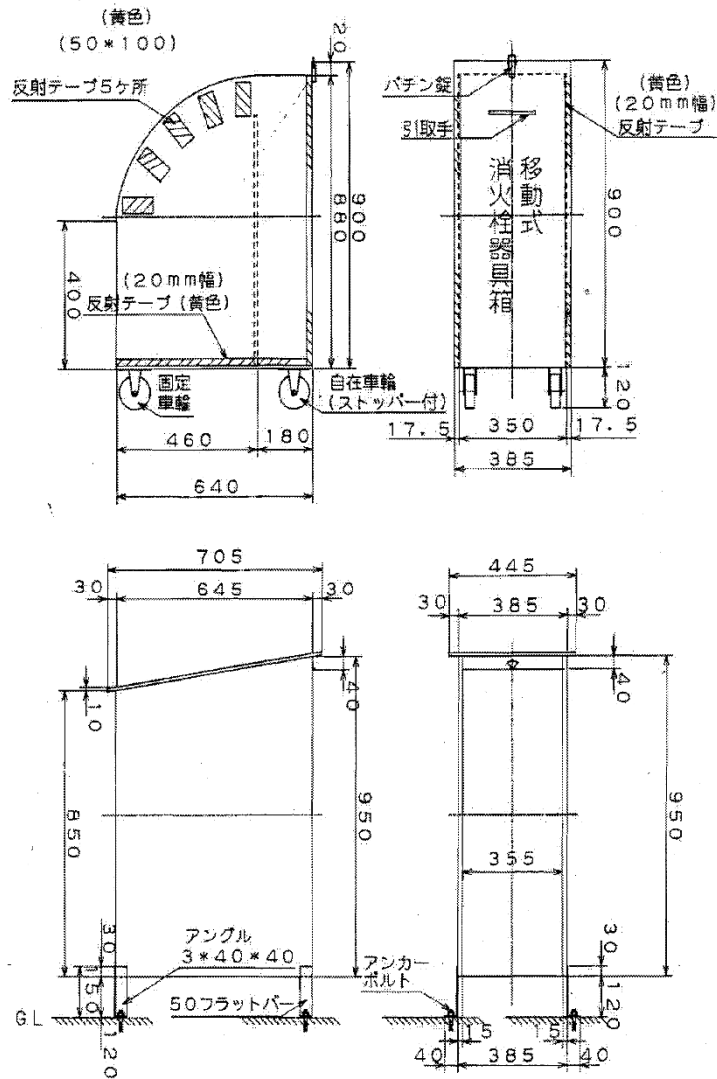
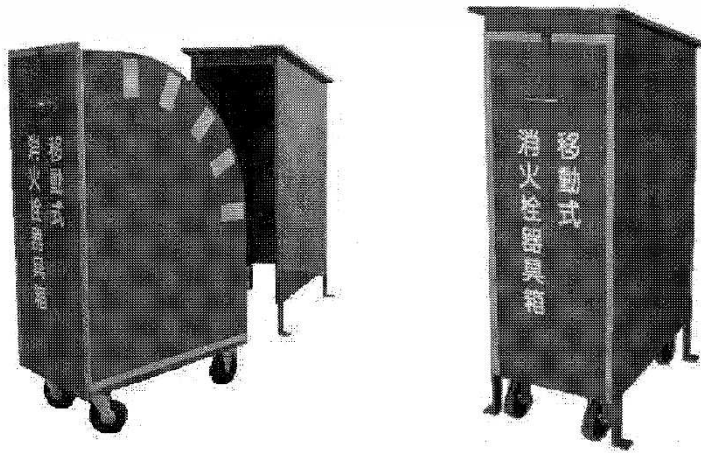
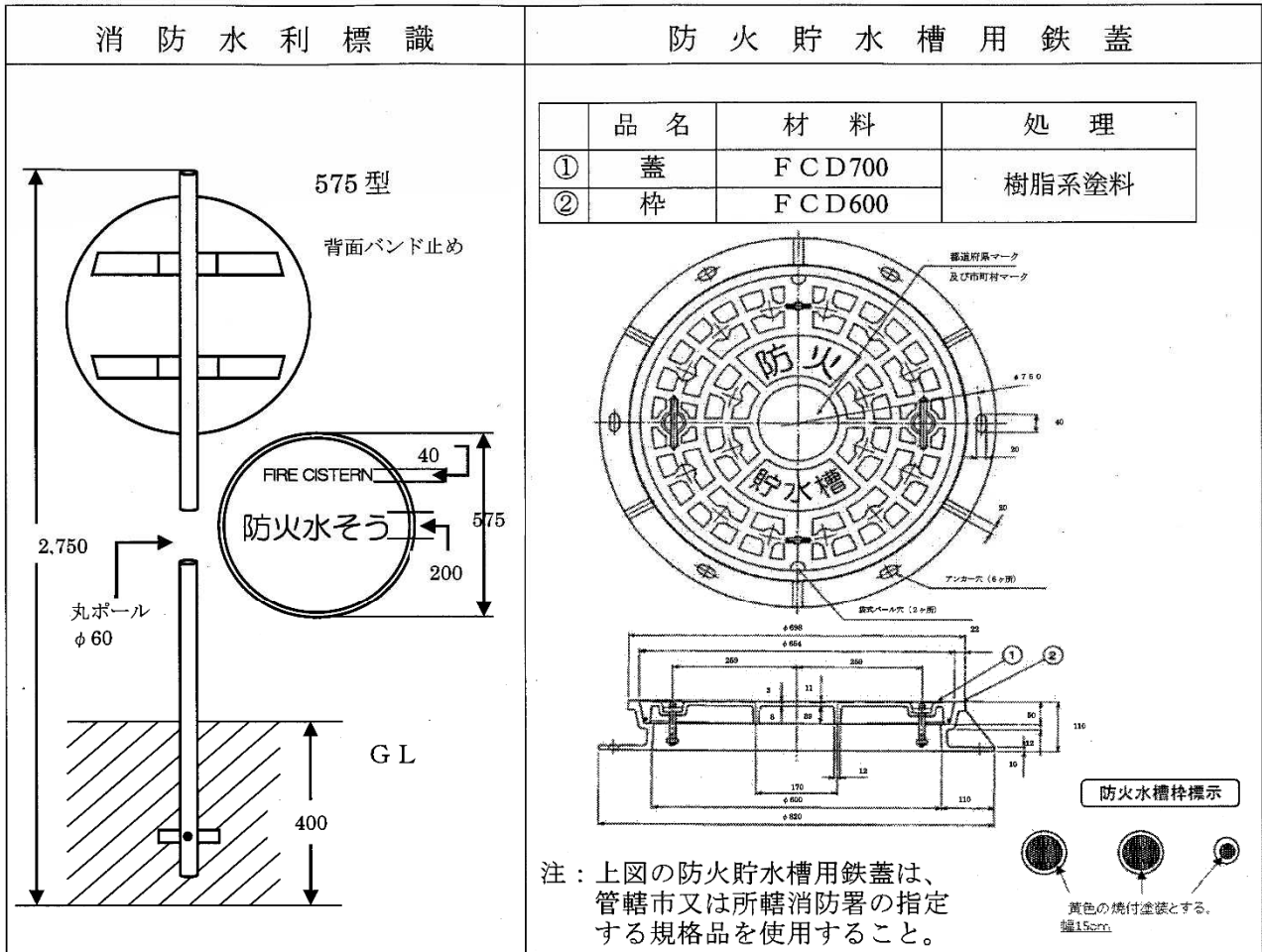
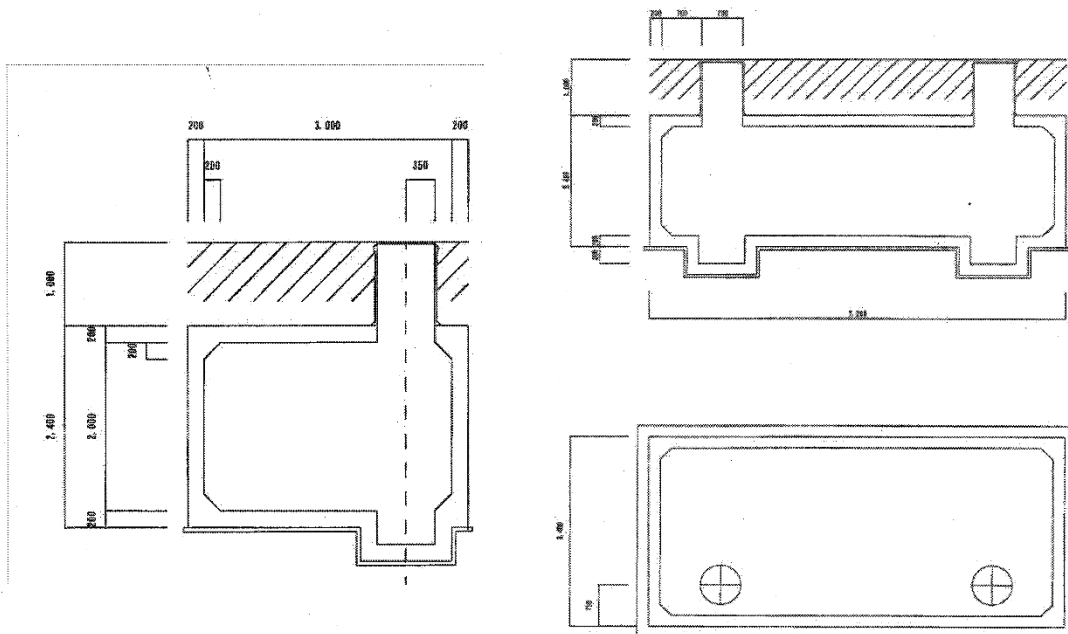


図9-3



防 火 水 槽 標 準 図



注：自治省消防庁（現、総務省消防庁）発行「防火水槽等技術指針等の作成」に関する報告書（昭和58年3月）に基づくこと。

図9-4

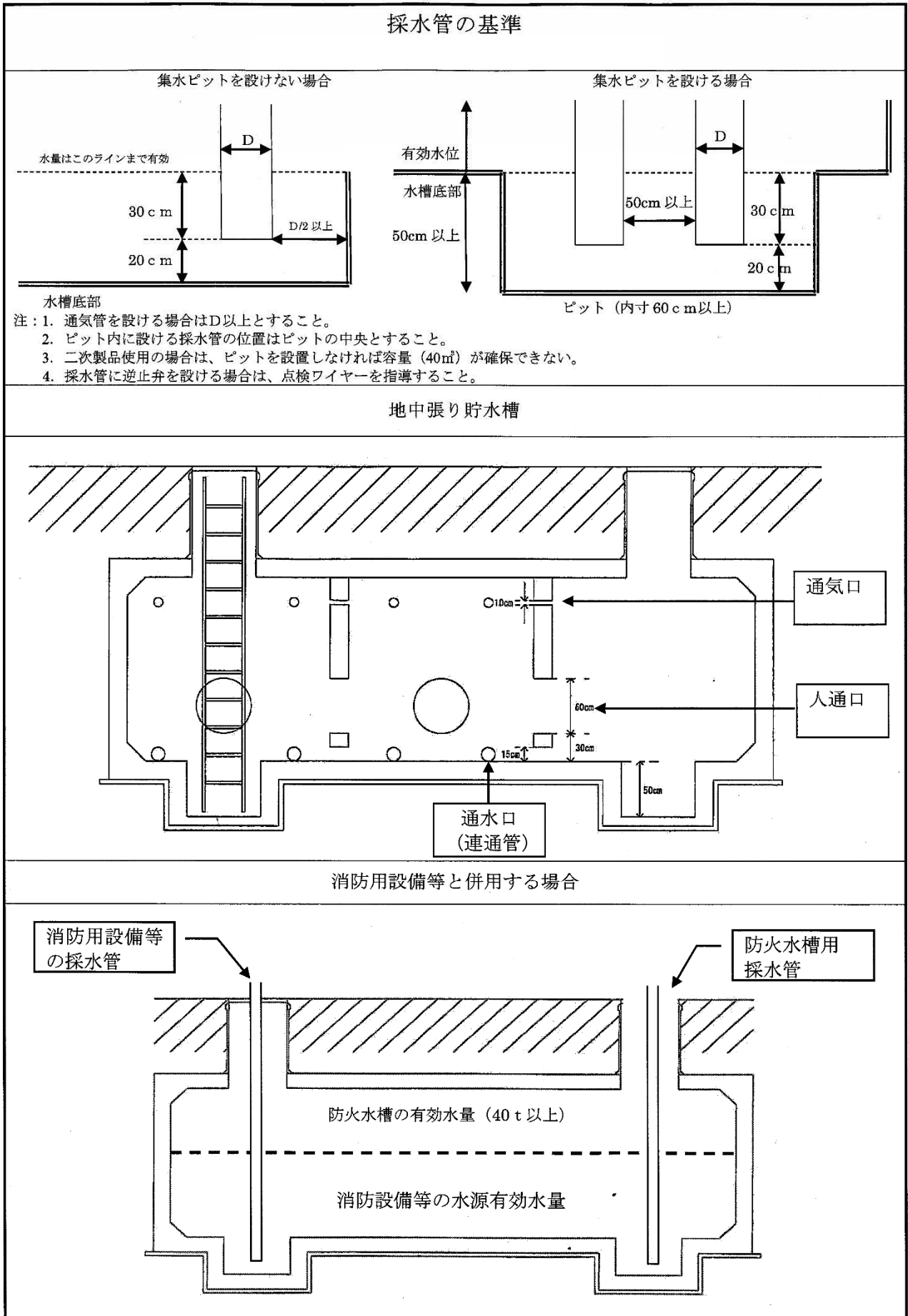
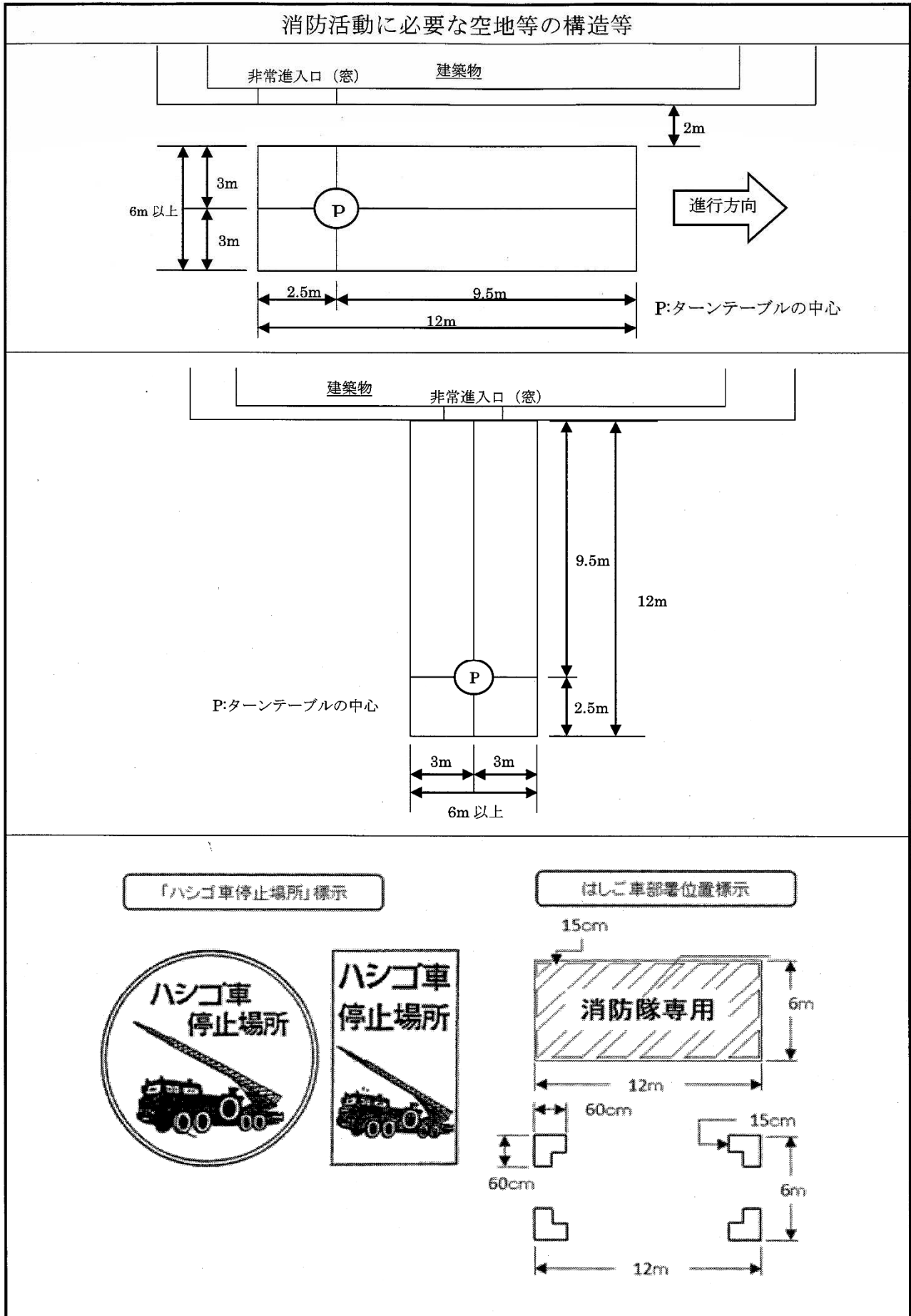


図9-5



## 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。

- ※ イ 開発区域の規模、形状、周辺状況
- ロ 区域内地形、地盤の性質
- ハ 予定建築物の用途
- ニ 予定建築物の敷地の規模及び配置

### 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並びに配置の設定は、当該開発区域の規模、地形及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あたっては、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、人口並びに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 給配水施設の設計

給配水施設の設計は、法第 33 条第 1 項の規定に基づき、「当該開発区域」について想定される需要に支障をきたさない構造能力とするとともに、次の項目を遵守すること。

- (1) メーターの設置に際して、遠隔メーターが必要な場合は、設置位置等について協議すること。
- (2) 受水槽方式における計画使用数量は、受水槽の容量と使用水量の時間的変化を考慮して定めること。一般に受水槽への単位時間当たり給水量は、一日あたりの計画使用水量（計画一日使用水量）を使用時間で除した水量とする。計画一日使用水量は、下記算定式を参考にするとともに、当該施設の規模と内容を十分考慮して設定するものとし、上下水道課と協議の上決定すること。

(算定式)

$$\begin{aligned} \text{計画一日使用水量} &= 1 \text{人} 350 \frac{\text{リットル}}{\text{日}} \times \text{利用人数} \times \text{戸数} \\ \text{有効容量} &= \text{計画一日使用水量} \times 1/2 \end{aligned}$$

- (3) 水道管の道路占用について、道路が私道であれば土地使用承諾書を提出し、市道等の公共の道路については事前に道路管理者と協議し、了解を得るとともに、協議内容を上下水道事業所（上水道）に報告すること。
- (4) 給水装置工事については、栗東市指定給水装置事業者により施工すること。また、開発者において配水管布設を行う場合は、栗東市水道施設工事入札参加資格審査申請済みで、かつ、格付けを受けた業者により施工すること。なお、布設工事監督員は、水道法施行令（昭和 32 年政令第 336 号）第 4 条の資格を有すること。
- (5) 給配水に必要な費用（設計委託料を含む。）等は、すべて開発者の負担とすること。
- (6) 必要水量が明確になった時点において、受水槽は使用水量の最大（12 時間）を計画して、上下水道事業所（上水道）と協議を行った上で、給配水の申請を行うこと。
- (7) 給配水施設工事申込申請から工事着工までに相当の時間を要するため、早期に余裕をもって上下水道事業所（上水道）と協議調整すること。
- (8) 既設給水管の使用、又は配水管より分岐給水しようとするときは、「メーター及び分岐位置」については上下水道事業所（上水道）と協議の上決定すること。
- (9) 上記により求めた必要給水量及び必要口径については、上下水道事業所（上水道）と協議のうえ決定するものとする。
- (10) 既設の給水管を廃止するときは、本管分岐部の分水栓にてキャップ止めをするとともに、旧管は撤去するものとする。
- (11) 配水管の管種については、 $\phi 150\text{mm}$  以上は DCIP(GX 型)とする。 $\phi 100\text{mm}$  以下については、配水用ポリエチレン管（HPEP）の使用を原則とする。

## 5 設計の判断

給水施設の設計が前項の基準に適合しているか否かの判断は次による。

- (a) 開発区域の大小を問わず、栗東市との協議が行われていること。
- (b) 区域内給水が栗東市からの給水によって行われるときは、前項の協議が整っていること及び栗東市が定める設計基準に適合するものとする。
- (c) 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又はこれに準じる条例の適用を受けるときは、これらの法令に基づく認可等を行う権限を有する者（滋賀県知事）から認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。

## 6 施設の維持管理

- (1) 受水槽施設の維持管理については、緊急連絡体制の取れる業者（市内又は近隣の業者）を選定し、届け出ること。
- (2) メーターの設置については、検針ならびに交換の作業が円滑に行えるよう特に配慮し、その後の保守管理についても留意のこと。（メーターは境界から 1.5m 以内とする。）また、駐車場及び外溝工事（ブロック塀、植栽等）において、メーター等の維持管理に支障が生じないように留意すること。
- (3) 容量 10 トンを超える受水槽を設置する場合、水道法に規定する簡易専用水道として規制されるので、設置届け等諸手続きを要することを了知すること。
- (4) 容量 10 トン以下の受水槽を設置する場合、本市に設置届等諸手続きを要することを了知するこ



と。また、水道法施行規則（昭和 32 年厚生省令第 45 号）第 55 号に掲げる管理基準に準じて管理すること。

- (5) 受水槽以下の設備に使用する給水用具等については、給水装置（直結方式）のように水道法令の規定はないが、給水器具からの水の汚染を防止する等の観点から、受水槽以下の給水器具等についても水道法施行令第 5 条の給水装置の構造及び材質の基準に準じて施工のこと。なお、建築基準法施工令第 129 条の 2 の 5 の規定に基づく給配水設備の設置及び構造とすること。
- (6) 共同住宅の場合、水道料金の共同住宅調整を希望の場合は、共同住宅調整申請書を提出すること。

## 7 その他

- (1) 給配水施設工事申込の際には、開発許可書「写し」及び、開発事業事前協議事項確認書「写し」を添付すること。
- (2) 給水装置工事申込の際には、建築確認書「写し」、開発許可書「写し」及び開発事業事前協議確認書「写し」を添付すること。
- (3) 開発事業にかかる給配水施設工事の施行については「栗東市給水装置工事設計施工指針」及び「栗東市開発区域内給配水施設工事の施行に関する要綱」に基づくこと。
- (4) この基準に定めのないものは、上下水道事業所（上水道）と協議し、決定するものとする。

# 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 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** 政令第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、又は附

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 政令第 28 条第 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** 政令第 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。

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、漏水を最少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ことができる。

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が、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倍を超えない範囲内の長さごとの管渠の部分のその清掃上適当な箇所

六 ます又はマンホールには、ふた（汚水を排除すべき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き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。

#### (政令第 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 政令第 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法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及び雨水を安全に排除できるように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及び勾配を確保し、河川その他公共の排水路に接続しているものとする。

(2) 汚水排水

予定建築物の用途、敷地規模等から想定される生活污水量、又は当該区域内で行う事業に起因若しくは付随する汚水量及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及び勾配を確保し、公共下水道その他終末処理施設がある下水道に接続するものとする。

### 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、安全に流下できる断面積及び勾配であること。なお、雨水排水計画区域内にあっては、市担当課と十分な協議を行うこと。

(1) 計画雨水量

計画雨水量は以下の式により算定する。

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

ここに、 Q : 計画雨水量 (m<sup>3</sup>/sec)

f : 流出係数 (= 0.9)

r : 降雨強度 (= 120mm/h)

A : 集水面積 (ha)

(2) 排水施設の設計

排水施設の断面積及び勾配の決定は以下の式によることとするが、断面積の決定にあたっては、余裕を見込んでおこない、最大流量（最大流下能力）の90%を当該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に計画すること。

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

ここに、 Q' : 許容通水量 (m<sup>3</sup>/sec)

A : 通水断面積 (m<sup>2</sup>)

V : 平均流速 (m/sec)

なお、平均流速は以下の式（マンニングの公式）により求める。

$$V = 1 / n \times R^{2/3} \times I^{1/2}$$

ここに、 V : 平均流速 (m/sec)

R : 径深 (m) = A / P      A : 通水断面積 (m<sup>2</sup>)

P : 潤辺長 (m)

I : 勾配

n : 粗度係数 (表10-1による)

表 10-1 粗度係数

水路等の形式	粗度係数 n	水路等の形式	粗度係数 n
コンクリート三面張	0.015	整正断面水路	0.030
コンクリート2次製品	0.013	練石積み（モルタル目地）	0.030
ブロック石積	0.030	空石積み	0.035
コンクリート管渠	0.013	天然河川（直線部）	0.035
塩化ビニール管	0.010	天然河川（湾曲部・緩流）	0.045

(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、水密性の高い構造のものでなければならない。

ア 排水路

- i) 排水路は必要な通水断面積及び勾配を確保し、原則コンクリート造の構造とすること。
- ii) 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30cm、高さ30cmとすること。又、流速は0.6～3.0m/sec、勾配は0.2～10%となるよう計画すること。
- iii) 深さ1.0m以上の排水路には危険防止施設を設置すること。

イ 集水枿

- i) 集水枿は、以下の箇所に設けること。
  - ① 排水路（排水管）の会合箇所
  - ② 排水路の断面が変化する箇所
  - ③ 屈曲点
- ii) 集水枿の構造は、底部に15cm以上の泥だめを確保すること。なお、集水枿が公共施設となり、かつ深さが1mを超える場合、維持管理上必要と考えられる断面寸法を確保するとともに、足掛金具を設置すること。
- iii) 集水枿の底部はコンクリートを打設すること。ただし、道路構造物以外の集水枿において、浸透が可能な土質等の場合に限り、透水性構造としてもよい。

#### 4 放流先河川等の排水処理能力の検討（政令第26条第2号）

開発区域内の雨水排水を放流する河川等については、河川の規模、集水域、また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。

なお、河川等に十分な流下能力がなく、開発区域周辺及び下流流域に溢水等の被害の生ずる恐れがある場合には、調整池の設置等適切な措置を行うこと。

※ 調整池等流出抑制施設を設置する場合の基準は、次を参考とすること。

- ・「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）
- ・「防災調整池等技術基準（案）」（社団法人 日本河川協会）
- ・「大規模宅地開発に伴う調整池技術基準（案）」（社団法人 日本河川協会）
- ・「流域貯留施設等技術基準（案）」（社団法人 日本河川協会）

##### （1）開発区域が1ha以上の場合

「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）に基づいて必要な措置を講じるものとし、一級河川の管理者である滋賀県（土木交通部流域政策局及び南部土木事務所担当課）との協議によるものとする。なお、一級河川に至るまでの普通河川等の取扱いについては、下記の開発区域が1ha未満の場合の取扱いに準ずるものとする。

##### （2）開発区域が1ha未満の場合

「栗東市における開発に伴う雨水排水計画基準」（平成21年3月6日）に基づき検討を行うこと。

### 栗東市における開発に伴う雨水排水計画基準

#### 第1章 基本方針

##### （適用範囲）

第1条 この基準は、栗東市における造成、掘削、盛土等により面的に土地の区画・形質の変更を行う行為（以下、「開発行為」という。）のうち原則として単独の開発面積が1ha以下のものおよび単独の開発面積が1haを超える開発行為のうち一級河川以外の河川（都市下水路、雨水幹線、その他水路を含む）に係るものについて適用する。ただし、単独の開発面積が1haを超えるものの一級河川については、「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）によるものとし、治水上、支障があると判断される開発行為については、開発面積によらず、滋賀県の基準を適用することがある。

##### （対策工事の原則）

第2条 宅地開発等の開発事業者は、開発区域の流末排水河川が別紙に示す計画高水流量以上の流下能力を有するかどうかを調査し、開発区域周辺および下流地域に溢水等の被害の生じるおそれがある場合は、その対策として必要となる工事（以下、「対策工事」という。）を開発事業者の負担において行わなければならない。なお計画高水流量については、開発区域の下流地域の面積にかかわらず、開発区域より上流の流域全体を加味した上で算定すること。

2 前項の対策工事は、原則として調整池等流出抑制施設の設置により行うものとする。なお、河川改修は、開発区域および流末排水河川の状況からやむを得ないと判断され、当該河川管理者の了解が得られる場合に限り、対策工事とすることができる。

3 第1項において、流下能力の調査を要する流末排水河川の区間は、次の各号によるものとする。ただし、下流河川および流域の状況を考慮して、市長が別途指示することがある。

（1） 開発区域の面積が5,000㎡を超え1ha以下の場合には、開発区域から開発面積の30倍の流域を

有する地点までとする。

(2) 開発区域の面積が5,000㎡以下の場合、開発区域の一次放流先河川および下流における明らかなネック箇所と判断できる地点までとする。

4 第1項の調査結果にかかわらず、市長が排水能力に問題があると判断した場合には、別途協議し、流出抑制対策を講じるものとする。

(対策工事完成前の造成工事の禁止)

第3条 開発事業者は、前条の対策工事が完成した後でなければ、造成工事に着手してはならない。ただし、造成工事の着手前に対策工事が完成するまでの暫定施設として調整池等流出抑制施設を設置する場合は、この限りでない。

(流域変更の禁止)

第4条 開発行為による河川流域界の変更は、原則として禁止する。

(対策工事の実施主体)

第5条 対策工事は、原則として開発事業者が開発行為に係る関係法令の手続きを完了した後に実施するものとする。ただし、河川管理者が改修工事等を現に実施している河川については、別途協議するものとする。

## 第2章 調整池等流出抑制施設の設置

(計画規模)

第6条 第2条第2項において行う調整池等流出抑制施設に係る計画降雨規模は、年超過確率1/10以上とする。

(洪水調節方式)

第7条 調整池の洪水調節方式は、原則として自然放流(穴あきダム)方式とする。

(設置場所)

第8条 調整池等流出抑制施設は、原則として開発区域内に設置するものとする。

(余水吐)

第9条 調整池には原則として自由越流方式による余水吐を設けるものとする。ただし、完全掘込式の調整池において、浸水被害を助長する地域がないと認められる場合はこの限りでない。

2 余水吐は、30年確率の降雨強度式を用いて算出される流量を放流できるものでなければならない。

(浸透型流出抑制施設との併用)

第10条 必要となる洪水調節機能を確保するため、必要がある場合は、浸透型流出抑制施設と併用することができる。

(技術基準)

第11条 調整池等流出抑制施設に係る技術基準については、「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)」によるものとする。

(移管および管理)

第12条 開発事業者は、原則として調整池等流出抑制施設の完成後、当該施設とその管理および土地の権原を市に移管するものとする。

2 前項の管理において、移管ができない場合は、開発事業者(調整池等流出抑制施設の管理者が別に定められている場合は、その管理者)は、原則として管理に関する協定「調整池等流出抑制施設の管理協定書」を市長と締結するものとする。

3 開発事業者は、第1項の移管に関して、当該施設の見えやすい場所に施設の名称、構造、設置年月日、

管理者等を標識などにより標示するとともに、当該施設の完成図面、保証書（ポンプ施設等）、その他市長の指示する資料を提出するものとする。

### 第3章 河川改修

（計画規模）

第13条 河川改修の計画降雨規模は、原則として別紙に示す年超過確率以上とする。ただし、関係する河川の工事計画規模、流域の状況等を考慮して、市長が別途指示することがある。

（改修の区間）

第14条 河川改修は、流末排水河川のうち別紙に示す計画高水流量に対し、溢水等の被害の生じる恐れがあると認められる区間の全てにおいて実施するものとする。

（実施内容）

第15条 実施内容は、次の各号によるものとする。

- (1) 河川改修の用地は、原則として開発事業者が、計画規模に係る面積を確保（買収等）するものとする。
- (2) 工事は、河川管理者の指示する計画で行うものとする。

#### 附 則

この基準は、平成21年4月1日より適用する。

この基準は、令和4年4月1日より適用する。

### 別紙 河川別による年超過確率と計画高水流量

(1) 年超過確率と降雨強度 r の算定

降雨強度の算定は、次式によるものとするが、開発面積が1ha未満の場合は120mm/hrを用いて計画高水流量を算定しても良い。

$$\text{降雨強度 } r = \frac{a}{\sqrt{t - b}} \quad (\text{mm/hr})$$

ここに t : 洪水到達時間 (分)

a, b : 滋賀県降雨強度曲線による定数

河川等の種類		年超過確率	a	b	t
普通河川	流域面積 100ha 未満	1 / 5	321.0	0.2472	下記(2)のとおり (但し、t ≥ 5分とする。)
	流域面積 100ha 以上	1 / 10	383.4	0.1246	
都市下水道 雨水幹線	流域面積 100ha 未満	1 / 5	321.0	0.2472	
	流域面積 100ha 以上	1 / 10	383.4	0.1246	

(2) 洪水到達時間 t の算定

洪水到達時間 t = t<sub>a</sub> + t<sub>b</sub> (分)   ここに t<sub>a</sub> : 流下時間 (分)

t<sub>b</sub> : 流入時間 (分)

$$t_a = \frac{L}{W \times 60} \quad (\text{分})$$



I	1 / 100 以上	1 / 100 ~ 2 00	1 / 200 以下
W	3.5 m/s	3.0 m/s	2.1 m/s

ここに L : 河道延長 (m)

W : 河道の平均流速 (m/s)

I : 流路勾配

t b	残流域	2 k m <sup>2</sup> 以上	30 分 (特に急斜面区域は20分)
		2 k m <sup>2</sup> 未満	$30 \cdot \sqrt{A} / \sqrt{2}$

ここに A : 残流域の面積 (k m<sup>2</sup>)

注1) 残流域が2k m<sup>2</sup>になるように河道延長を算定すること。ただし、残流域2k m<sup>2</sup>を除いた流域面積が極端に小さくなる場合は、河道の形態等から適宜河道延長を設定し、流下時間 t b は、2 k m<sup>2</sup>未満の式により算定すること。

注2) 流下能力の検討において算定される流速と上記W (河道の平均流速) とに大差がある場合には、適宜、W (河道の平均流速) を見直すこと。

注3) 河道に貯水池等がある場合、貯水区域は除外してL (河道延長) を算定すること。

注4) 流域面積が小流域 (概ね2k m<sup>2</sup>) で洪水到達時間の設定が困難な場合は、下記下水道の基準による流入時間の値を代用して差し支えない。

流入時間標準値

人口密度が大きい地域	5分	幹線	5分
人口密度が小さい地域	10分	枝線	7~10分
平均	7分		

### (3) 流出係数 f の設定

流域形態	流出係数 f
密集市街地 (開発地)	0.9
一般市街地	0.8
畑・原野	0.6
水田	0.7
山地	0.7

注) 複数の流域形態を有する場合は、加重平均により、流出係数を求める。

$$f = \frac{f_1 \cdot A_1 + f_2 \cdot A_2 + \dots + f_n \cdot A_n}{A_1 + A_2 + \dots + A_n}$$

ここに A<sub>n</sub> : 流域形態 n の流域面積

f<sub>n</sub> : 流域形態 n の流出係数

#### (4) 計画高水流量の算定

ダム等洪水調節施設のない河川は、合理式により計画高水流量を算定する。

$$\text{合理式 } Q = \frac{1}{3.6} f \cdot r \cdot A \quad (\text{m}^3/\text{s})$$

ここに  $Q$  : 計画高水流量 ( $\text{m}^3/\text{s}$ )

$A$  : 流域面積 ( $\text{k m}^2$ )

$f$  : 流出係数

$r$  : 降雨強度 ( $\text{mm/hr}$ )

#### (5) 都市下水路、雨水幹線整備済区間の取扱い

下水道事業により都市下水路または雨水幹線が整備済である場合は、上記にかかわらず最新の下水道の基準に基づき、算定される計画雨水流出量をもって計画高水流量とすることができる。

### 5 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配置となるよう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日当りの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。

イ 住宅地以外の場合は、予定建築物の用途又は規模に応じ、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

##### ア 設計計画等

① 下水排除は、分流式とする。

② 汚水管渠は、下水道法（昭和35年法律第79号）及び関係法令に定めるもののほか、「下水道施設設計指針と解説」（日本下水道協会）に準拠して計画し、その設計図書を提出する。

③ 汚水量は、次により計算し、その計画書を提出する。

・ 1人1日最大汚水量（処理場） 560 リットル/人日

・ 1人1日時間最大汚水量（管渠） 790 リットル/人日

##### イ 管渠

① 最小管径は200mmを標準とする。

##### ウ マンホール

① 蓋は栗東市の性能規定書に基づくこと。

##### エ 汚水樹

①内径20cmの硬質塩化ビニル製樹を標準とする。

### 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、又は同法第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 1 1 章 造成工事に関する基準

## 1 造成工事に関する法規定

### 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内の土地があるときは、当該土地における開発行為に関する工事の計画が、同法第 9 条の規定に適合していること。

**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。

- 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、地滑り抑止ぐい又はグラ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** 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。

- 八 政令第 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。
- 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（法文上は上欄）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

法面土質	法 高	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（法文上は上欄）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（法文上は下欄）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 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。

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が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。

（政令第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 省令第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。

2 土工の基準

(1) 調査

大規模な土木工事を伴う開発行為の場合、土木工事の種別に応じて次に示す調査の中で必要な調査を行うこと。

表11-1 土木の設計・施工に必要な土質調査 (1/3)

調査目的	調査事項	a 野外調査及び試験		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（盛土材料の調査）	(1)土量の把握	土質縦横断面図の作成	弾性波探査、機械ボーリング又はサウンディング		
	(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、露頭での試料の採取など	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、JIS A 1206) (5)土の突固め試験(JIS A 1210)
	(3)施工の難易並びに施工機械の選定	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	締め固めた土のトラフィカビリティの判定	締め固めた試料についてコーン貫入試験による強さの測定

表 1 1 - 1 土木の設計・施工に必要な土質調査

(2 / 3)

調査目的	調査事項	a 野外調査及び試験		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 (盛土材料の調査)	(1)土量の把握 (2)土取り場材料の良否の判定 (3)施工の難易並びに施工機械の選定	現場における締め固め施工法の検討(必要に応じて実施)	現場での試験施工(締め固め試験施工)		
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・土の成層状態)	(1)弾性波探査 (2)機械ボーリングあるいはオーガーボーリング		
	(2)施工の難易並びに施工方法の判定	試料の採取	機械ボーリング又はオーガーボーリング	採取試料の分類	1に準ずる(土の場合)
3. 法面の安定	(1)盛土法面の安定(盛土材料が不良な場合、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又はテストピットの掘削	採取試料の分類  せん断強さの判定	1に準ずる 一軸圧縮試験(JIS A 1216) 三軸圧縮試験あるいは直接せん断試験
	(2)切土法面の安定	付近の切土法面の観察、試験的な切土(切土の場合)			
4. 盛土基礎の対策(軟弱地盤)	(1)盛土の安全性の検討 (2)沈下の推定 (3)対策工法の選定	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)ベーン試験		

表 1 1 - 1 土木の設計・施工に必要な土質調査

( 3 / 3 )

調査目的	調査事項	a 野外調査及び試験		b 室内試験	
		調査試験項目	方 法	試験項目	方 法
4. 盛土基礎の対策(軟弱地盤)	(1)盛土の安全性の検討  (2)沈下の推定  (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) (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
				地盤のせん断強さの判定	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係数の測定	透水試験(JIS A 1218)

### 3 切 土

(1) 切土法面の勾配 (省令第 23 条第 1 項)

切土法面の勾配は、法高、法面の土質等に応じて適切に測定するものとし、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、次の表 1 1 - 2、表 1 1 - 3 に示す法面には擁壁を設置することを要しない。

なお、擁壁が不要な場合であっても、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」第 2 条の適用を受けるので注意すること。

表 1 1 - 2 切土法面の勾配 (擁壁を設置しない場合)

法 高 法面土質	① H ≤ 5 m (崖の上端からの垂直距離)	② H > 5 m (崖の上端からの垂直距離)
軟 岩 (風化の著しいものは除く)	8 0 度以下 (約 1 : 0. 2 以下)	6 0 度以下 (約 1 : 0. 6 以下)
風化の著しい岩	5 0 度以下 (約 1 : 0. 9 以下)	4 0 度以下 (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	4 5 度以下 (約 1 : 1. 0 以下)	3 5 度以下 (約 1 : 1. 5 以下)
上記以外の土質 (岩層、腐植土 (黒土)、埋土その他これらに類するもの)	3 0 度以下 (約 1 : 1. 8 以下)	3 0 度以下 (約 1 : 1. 8 以下)

なお、次に掲げる場合には、切土法面の安全性を十分に検討した上で勾配を決定する必要がある。

ア 法高が特に大きい場合

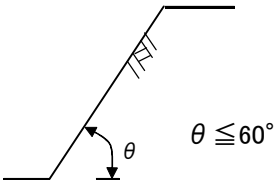
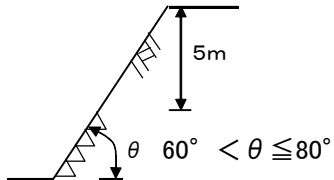
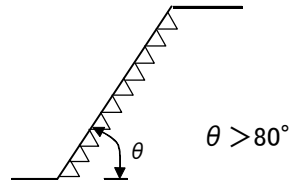
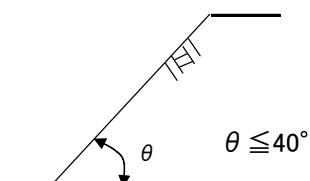
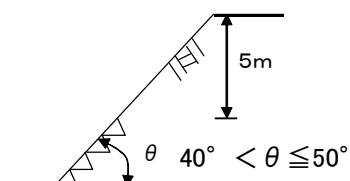
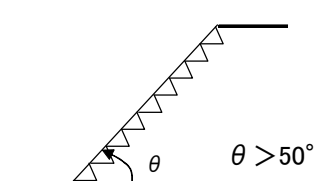
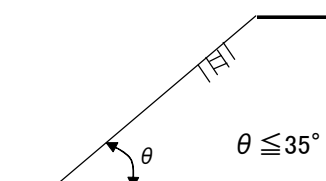
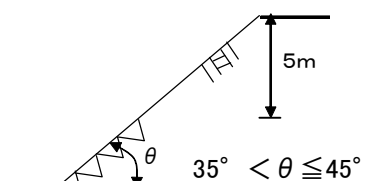
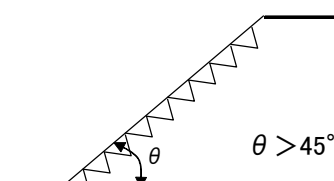
イ 法面が、割れ目の多い岩、流れ盤、風化の速い岩、浸食に弱い土質、崩積土等の場合

ウ 法面に湧水等が多い場合

エ 法面及び崖の上端面に雨水が浸透しやすい場合



表 1 1 - 3 擁壁を要しない崖

区分 土質	(A) 擁壁不要	(B) 崖の上端から垂直距離 5mまでの擁壁不要	(C) 擁壁必要
軟岩 (風化の著 しいもの を除く。)	<p>・崖面の角度が60度以下のもの</p>  <p><math>\theta \leq 60^\circ</math></p>	<p>・崖面の角度が60度を 80度以下のもの</p>  <p><math>60^\circ &lt; \theta \leq 80^\circ</math></p>	<p>・崖面の角度が80度を こえるもの</p>  <p><math>\theta &gt; 80^\circ</math></p>
風化の著 しい岩	<p>・崖面の角度が40度以下の もの</p>  <p><math>\theta \leq 40^\circ</math></p>	<p>・崖面の角度が40度を 50度以下のもの</p>  <p><math>40^\circ &lt; \theta \leq 50^\circ</math></p>	<p>・崖面の角度が50度を こえるもの</p>  <p><math>\theta &gt; 50^\circ</math></p>
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	<p>・崖面の角度が35度以下の もの</p>  <p><math>\theta \leq 35^\circ</math></p>	<p>・崖面の角度が35度を 45度以下のもの</p>  <p><math>35^\circ &lt; \theta \leq 45^\circ</math></p>	<p>・崖面の角度が45度を こえるもの</p>  <p><math>\theta &gt; 45^\circ</math></p>

(2) 切土法面の安定性の検討 (政令第 28 条第 3 号)

切土法面の安定性の検討にあたっては、安定計算に必要な数値を土質試験等により的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、法面の安定性確保に留意しなければならない。

- ア 法高が特に大きい場合
- イ 法面が割れ目の多い岩や流れ盤である場合
- ウ 法面が風化の速い岩盤である場合
- エ 法面が浸食に弱い土質である場合
- オ 法面が崩積土等である場合
- カ 法面に湧水等が多い場合
- キ 法面及び崖の上端面に雨水が浸透しやすい場合

(3) 切土法面の形状

切土法面の形状には、単一勾配の法面と、土質によって勾配を変化させた法面とがあるが、法面の土質状況を十分に勘察した上で適切な形状とすること。

なお、法高の大きい切土法面では、直高3.0m～5.0mごとに幅1.5m以上の小段を設けると

もに、小段には排水溝を設け、延長30m～50mごとに縦排水溝を設けること。

又、切土法面の法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、法肩を丸くするいわゆるラウンディングを行うこと。

図11-1 切土の小段

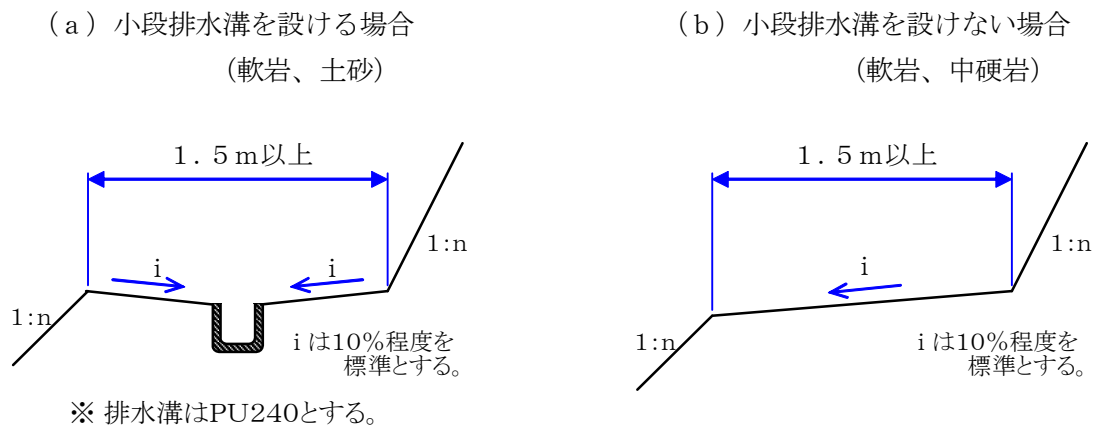


図11-2 地山の状況と法面形状

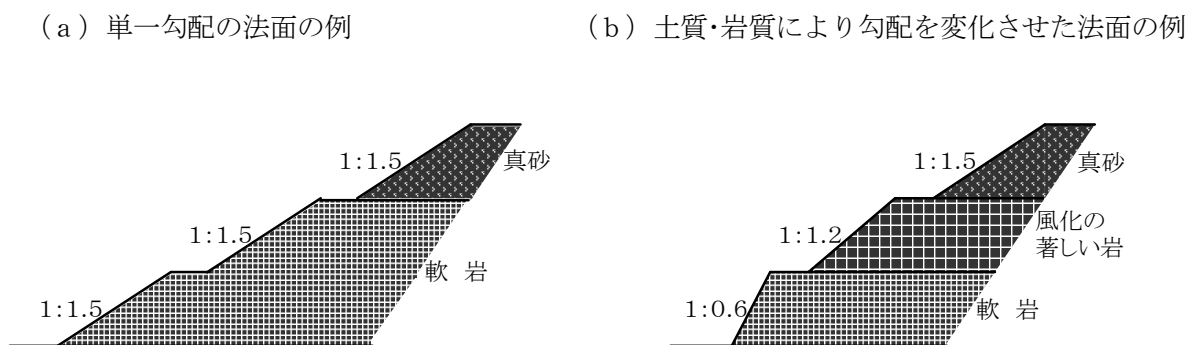
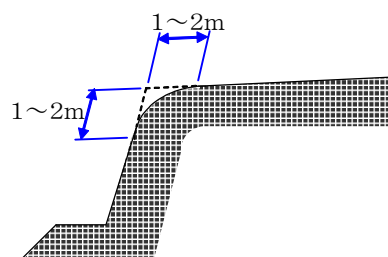


図11-3 ラウンディングの図



#### (4) 切土の施工上の留意事項

切土の施工にあたっては、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、必要に応じて法面勾配を変更する等の適切な対応を図ること。

なお、次に掲げる場合には、施工中に地すべ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及び浮石がある場合
- ウ 土質が層状に変化している場合
- エ 湧水が多い場合
- オ 表面はく離が生じやすい土質の場合

## 4 盛土

### (1) 原地盤の把握

盛土の設計・施工にあたっては、原則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。

### (2) 盛土法面の勾配

盛土法面の勾配は、法高や盛土材料の種類等に応じて適切に設置し、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、盛土法面の安定性の検討を行った上で勾配を決定すること。

- ア 法高が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隙水圧が増加しやすい土の場合
- ク 盛土法面が洪水時等に冠水したり、法尻付近の水位が変動する場合（例えば、調整池の盛土）

### (3) 盛土法面の安定性の検討

盛土法面の安定性の検討にあたっては、近隣又は類似土質条件の施工実績、災害事例を参照し、次の各事項に十分留意し検討すること。

#### ア 安定計算

盛土法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。又、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）及び内部摩擦角（ $\phi$ ）の設定は、盛土に使用する土を用いて、現場含水比及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 間隙水圧

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隙水圧が発生しないようにするこ

とが原則であるが、安定計算では盛土の下部又は側方からの浸透水による水圧を間隙水圧（ $u$ ）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隙水圧及び盛土施工に伴って発生する過剰間隙水圧を考慮する。又、これらの間隙水圧は、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、他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

盛土法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。

又、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

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。

#### 「谷埋め型大規模盛土造成地」

盛土をする土地の面積が $3,000\text{ m}^2$ 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。

#### 「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 $5\text{ m}$ 以上となるもの。検討にあたっては、近隣又は類似土質条件の施工実績、災害事例等を参照し、次の各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（ $C$ ）及び内部摩擦角（ $\phi$ ）の設定は、盛土に使用する土を用いて、現場含水比及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られることを原則とする。

#### ウ 間隙水圧

盛土の施工に際しては、地下水排除工を設けるなどして、盛土内に間隙水圧が発生しないようにすることが原則であるが、安定計算では、盛土の下部又は側方からの浸透水による水圧を間隙水圧（ $u$ ）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隙水圧及び盛土施工に伴って発生する過剰間隙水圧を考慮する。

又、これらの間隙水圧は、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、他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。

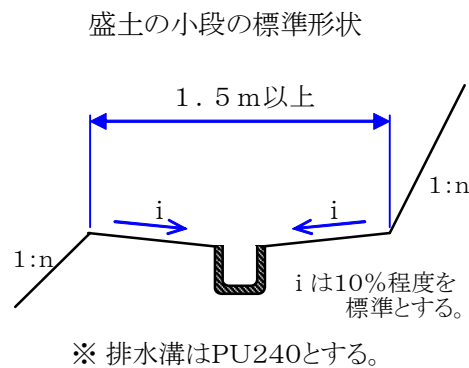
### (5) 盛土法面の形状

盛土法面の形状は、気象、地盤条件、盛土材料、盛土の安定性、施工性、経済性、維持管理を考

慮して合理的に設計するものとする。

なお、法高が小さい場合には、法面勾配を単一とし、法高が大きい場合には、直高3.0～5.0 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。

図11-4 盛土の小段



(6) 盛土の施工上の留意事項（省令第28条第4項、第5項）

盛土の施工にあたっては、次に掲げる事項に十分留意すること。

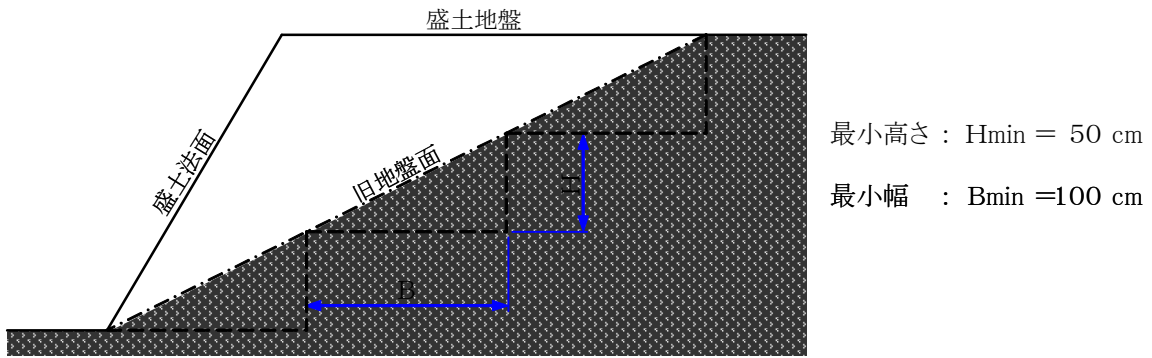
ア 原地盤の処理

盛土の施工にあたっては、盛土に緩み、有害な沈下又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、原地盤の処理を適切に行うこと。なお、既設盛土に新しく腹付けして盛土を行う場合には、同様の配慮をする他に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

勾配がおよそ15度（約1：4.0）以上の傾斜地盤上に盛土を行う場合には、盛土の滑動及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。

図 1 1 - 5 段切り寸法



#### 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、次に掲げる事項を踏まえて適切に施工を行い、質の高い盛土を築造すること。

- i) 岩塊、玉石等を多量に含む材料は、盛土下層部に用いる等、使用する場所に注意すること。
- ii) 頁岩、泥岩等のスレーキングしやすい材料は、用いないことを原則とするが、やむをえず使用する場合は、その影響及び対策を十分検討して施工すること。
- iii) 腐植土その他有害物質を含まないようにすること。
- iv) 高含水比粘性土については、含水量調節及び安定処理により入念に施工すること。(後述(オ)参照)
- v) 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恐れがあるため十分留意すること。

#### エ 敷き均し

盛土の施工にあたっては、1回の敷き均し厚さ(まき出し厚さ)を30cm以下に設定し、均等、かつその厚さ以下まで敷き均すこと。

#### オ 含水量の調節及び安定処理

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、抜気又は散水を行い、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。

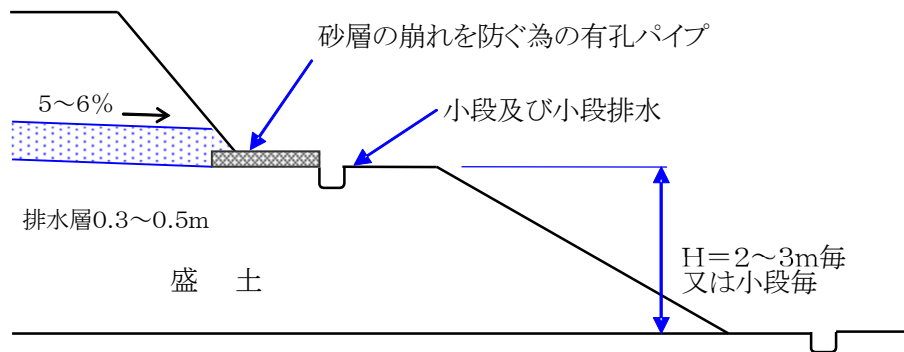
#### カ 締め固め

盛土の締め固めにあたっては、所定の品質の盛土に仕上げるため、盛土材料や工法等に応じて、適切な締め固めを行うこと。

#### キ 排水対策

盛土の崩壊は、浸透水及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や地下排水工等を設ける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を要する。

図 1 1 - 6 水平排水層の例



## 5 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必要な措置を講じなければならない。

### （1）軟弱地盤の判定

本基準においては、軟弱地盤の判定の目安を地表面下 10 m までの地盤に次のような土層の存在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 以下あるいはスウェーデン式サウンディング試験において 100 kg 以下の荷重で自沈するもの

ウ 砂で標準貫入試験で得られる N 値が 10 以下あるいは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<sub>sw</sub>）が 50 以下のもの

なお、軟弱地盤の判定にあ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

ア 対策工の選定

対策工の選定にあたっては、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、あるいは沈下及び安定の両方に対して効果を期待する工法等がある。

表 1 1 - 4 軟弱地盤対策工の目的及び効果

目 的	効 果		区 分
沈下対策	圧密沈下の促進	地盤の沈下を促進して、有害な残留沈下量を少なくする。	A
	全沈下量の減少	地盤の沈下そのものを少なくする。	B
安定対策	せん断変形の抑制	盛土によって周辺の地盤が膨れ上がって側方移動することなどを抑制する。	C
	強度低下の抑制	地盤の強度が盛土などの荷重によって低下することを抑制し、安定を図る。	D
	強度増加の促進	地盤の強度を増加させることによって、安定を図る。	E
	滑り抵抗の増加	盛土形状を変える、あるいは地盤の一部を置き換えることによって、滑り抵抗を増加させ安定を図る。	F



表 1 1 - 5 軟弱地盤対策工の種類及び効果

(1 / 2)

工 法 の 種 類	内 容 の 説 明	効果
表層 処 理 工 法	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 敷設材工法</li> <li>・ 表層混合処理工法</li> <li>・ 表層排水工法</li> <li>・ サンドマット工法</li> </ul> <p>基礎地盤の表面にジオテキスタイル(化学製品の布・網)あるいは鉄鋼、そだなどを敷き広げたり、基礎地盤の表面を石灰やセメントで処理したり、排水溝を設けて改良したりして、軟弱地盤処理工や盛土工の機械施工を容易にする。</p> <p>サンドマットの場合、圧密排水の排水層を形成することが上記の工法と異なっており、バーチカルドレーン工法等圧密排水に関する工法が用いられている場合は、概ね併用される。</p>	C D E F
置 換 工 法	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 掘削置換工法</li> <li>・ 強制置換工法</li> </ul> <p>軟弱層の一部又は全部を除去し、良質材で置き換える工法である。置き換えによってせん断抵抗が付与され安全率が増加し、沈下も置き換えた分だけ小さくなる。</p> <p>掘削して置き換えるか、盛土の重さで押し出して置き換えるかで名称が分かれる。</p> <p>地震による液状化現象防止のため、液状化しにくい砕石で置き換えることがある。</p>	B C F
押 え 盛 土 工 法	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 押え盛土工法</li> <li>・ 緩斜面工法</li> </ul> <p>盛土の側方に押え盛土をしたり、法面勾配を緩くしたりして、滑りに抵抗するモーメントを増加させて盛土の滑り破壊を防止する。</p> <p>盛土の側面が急に高くはならないので、側方も流動も小さくなる。圧密によって強度が増加した後、押え盛土を除去することもある。</p>	C F
盛 土 補 強 工 法	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 盛土補強工法</li> </ul> <p>盛土中に鋼製ネット、帯鋼又はジオテキスタイルなどを設置し、地盤の側方流動及び滑り破壊を抑制する。</p>	C F
荷 重 軽 減 工 法	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 軽量盛土工法</li> </ul> <p>盛土本体の重量を軽減し、原地盤へ与える盛土の影響を少なくする工法で、盛土材として発砲材(ポリエチレン)、軽石、スラグなどが使用される。</p>	B D
緩 速 載 荷 工 法	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 漸増载荷工法</li> <li>・ 段階载荷工法</li> </ul> <p>盛土の施工に時間をかけゆっくり仕上げる。圧密による強度増加が期待できるので、短時間に盛土をすると安定が保たれない場合でも安全に盛土ができる。盛土の仕上がりを漸増していくか、一度盛土を休止して地盤の強度が増加してから再度仕上げる等载荷の仕方で名称が分かれる。バーチカルドレーン工法等他の工法と併用されることが多い。</p>	C D
載 荷 重 工 法	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 盛土荷重载荷工法</li> <li>・ 大気圧载荷工法</li> <li>・ 地下水低下工法</li> </ul> <p>盛土や構造物を計画する地盤に予め荷重をかけて沈下を促進した後、改めて計画する構造物を造り、構造物自体の沈下を軽減させる。</p> <p>载荷重としては盛土が一般的であるが、水や大気圧、あるいはウエルポイントで地下水を低下させることによって増加した有効応力を利用する工法等がある。</p>	A C E

表 1 1 - 5 軟弱地盤対策工の種類及び効果

(2 / 2)

工 法 の 種 類		内 容 の 説 明	効果
バー チカ ルド レー ン工 法	・ サンドドレーン工法	地盤中に適当な間隔で鉛直方向に砂柱やガードボードなどを設置し、水平方向の圧密排水距離を短縮し、圧密沈下を促進し、併せて強度の増加を図る。 工法としては、砂柱を袋やケーシングで包むものや、ガードボードの代わりにロープを使うもの等各種あり、施工法も鋼管を打ち込んだり、振動で押し込んだ後砂柱を造るものや、ウォータージェットで穿孔して砂柱を造るもの等各種ある。	A C E
	・ 袋詰めサンドドレーン工法		
	・ ペーパードレーン工法		
締 固 め 工 法	・ サンドコンパクションパイル工法	地盤に締め固めた砂杭を造り、軟弱層を締め固めるとともに、砂杭の支持力によって安定を増し、沈下量を減ずる。 施工法としては、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等各種ある。	A B C F
	・ 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め固める。その際振動部の付近には砂又は棒を投入して、砂杭を形成し、緩い砂質土層を締め固められた砂質土層に改良する。	B C F
	・ ロッドコンパクション工法	緩い砂質地盤の締め固めを目的として開発されたもの。棒状の振動体に上下振動を与えながら地盤中に貫入し、締め固めながら引き抜くものである。地盤に上下振動を与えて締め固めるため、土の自重が有効に利用できる。	B F
	・ 重錘落下締め固め工法	地盤上に重錘を落下させて地盤を締め固めするとともに発生する過剰水を排水させて、せん断強度の増加を図る。振動・騒音が発生するために、環境条件や施工条件につき事前に検討を要するが、改良効果は施工後直ちに確認できる。	B C
固 結 工 法	・ 深層混合処理工法	軟弱地盤の地表からかなりの深さまでの区間を、セメントや石灰などの安定材と原地盤の土とを混合し、柱体状に、又は全面的に地盤改良し強度を増加させ、沈下及び滑り破壊を阻止する工法。施工機械には攪拌翼式と噴射式がある。	B C F
	・ 石灰パイル工法	生石灰で地盤中に柱を造り、その吸水による脱水作用や化学的結合によって、地盤を固結させて強度を上げ、安定の増加と同時に沈下を減少させる工法である。	B
	・ 薬液注入工法	地盤中に薬液を注入して透水性の減少、あるいは原地盤の強度の増加を図る工法である。	F

「道路土工－軟弱地盤対策工指針」（社団法人 日本道路協会）

注) 表 1 1 - 5 には対策工法により得ることができる効果を表 1 1 - 4 に示した記号を用い併記している。

主として期待できる効果には□印を付し、他の二次的効果と区別している。

## 6 法面の保護（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法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法面保護工等を施さなければならない。  
 なお、法面保護工の種類を以下に示す。

表11-6 法面保護工の種類

保護工の分類		工 種	目 的・特 徴	摘 要
植 生 工		・種子吹付工 ・客土吹付工 ・植生マット工 ・張芝工	・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。	盛土の浅い崩壊 切土の浅い崩壊
		・植生筋工 ・筋芝工	・盛土の浸食防止、部分植生	盛土の浅い崩壊
		・植生盤工 ・植生袋工 ・植生穴工	・不良土、硬質土法面の浸食防止、部分客土植生	切土の浅い崩壊
構造物による法面保護工	密閉型 (降雨の浸透を許さないもの)	・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	・風化、浸食防止 (中詰めが栗石(凍結)やブロック張)	切土の浅い崩壊 切土又は盛土の浅い崩壊
		・コンクリートブロック砕工 ・編棚工 ・法面蛇籠工	(中詰めが土砂や栗石の空詰) ・法表層部の浸食や湧水による流出の抑制	切土又は盛土の浅い崩壊
	杭土圧型 (ある程度の土圧に対抗できるもの)	・コンクリート張工 ・現場打ちコンクリート砕工 ・法面アンカー工	・法表層部の崩落防止、多少の土圧を受ける恐れのある箇所の土留め、岩盤剥落の防止	切土の深い崩壊 切土の深く広範囲に及ぶ崩壊

## 7 擁壁工（省令第23条第1項、省令第27条）

### (1) 適用範囲

本節は都市計画法及び宅地造成等規制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又は間知石積み造、その他練積造のものについて規定している。

ただし、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については本節の適用を除外する。

表 1 1 - 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		安定 計算書	構造図	カタログ 等資料	宅造 認定証
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	○	○		

(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

- i) 切土をした土地の部分に生ずる高さが 2 m を超える「がけ」
- ii) 盛土をした土地の部分に生ずる高さが 1 m を超える「がけ」
- iii) 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 m を超える「がけ」

注)「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。ただし、次に掲げる場合についてはこの限りではない。

- ・本節 2 (2) ア表 1 1 - 2 「切土法面の勾配」に掲げる場合
- ・土質試験等に基づき地盤の安定計算を行った結果、がけの安全を保つために擁壁が必要ないことが確かめられた場合
- ・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

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

- i) 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より擁壁の高さ $0.4H$ 以上で、かつ $1.5\text{m}$ 以上だけ土質に応じた勾配線より後退し、その部分はコンクリート打ち等により風化浸食の恐れがない状態にすること。

図 1 1 - 7 斜面上に擁壁を設置する場合

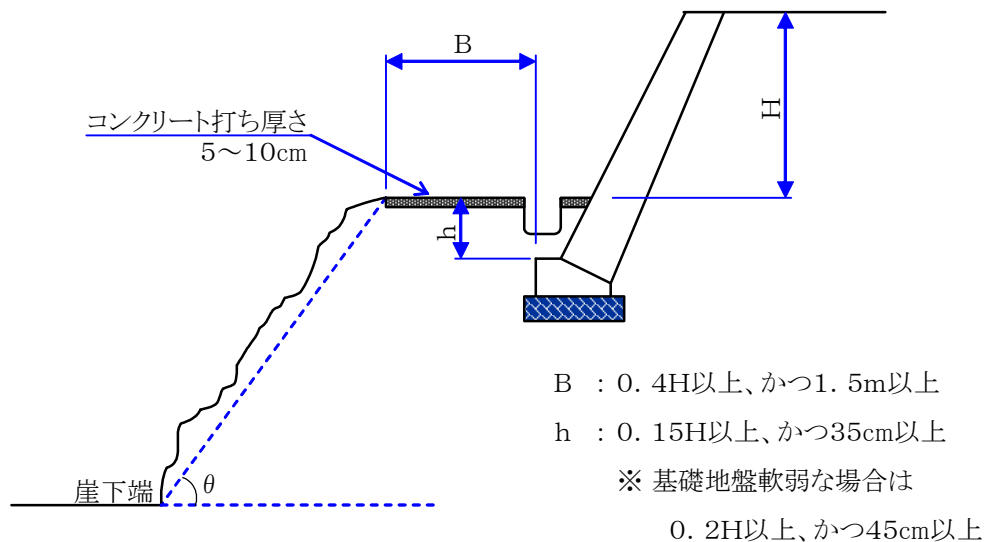


表 1 1 - 8 土質別許容角度 ( $\theta$ )

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( $\theta$ )	$60^\circ$	$40^\circ$	$35^\circ$	$30^\circ$	$25^\circ$

- ii) 次図に示す擁壁配置で上部の擁壁基礎の前端が、表 1 1 - 8 の  $\theta$  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 1 1 - 8 の  $\theta$  角度内に入っている場合は、別個の擁壁として取り扱う。

図11-8 上部擁壁を練積み造で築造する場合

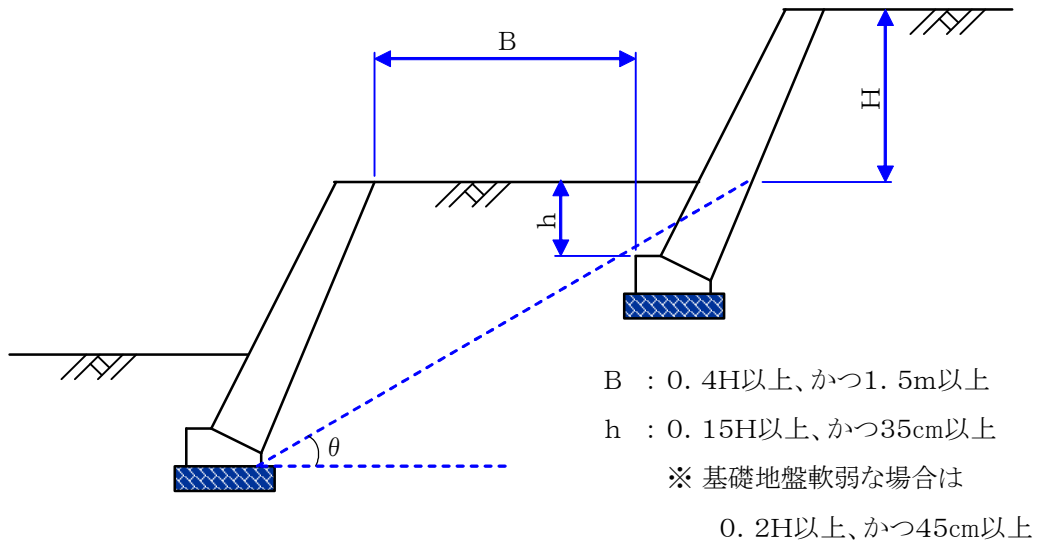


図11-9 上部の擁壁を鉄筋コンクリート造で築造する場合

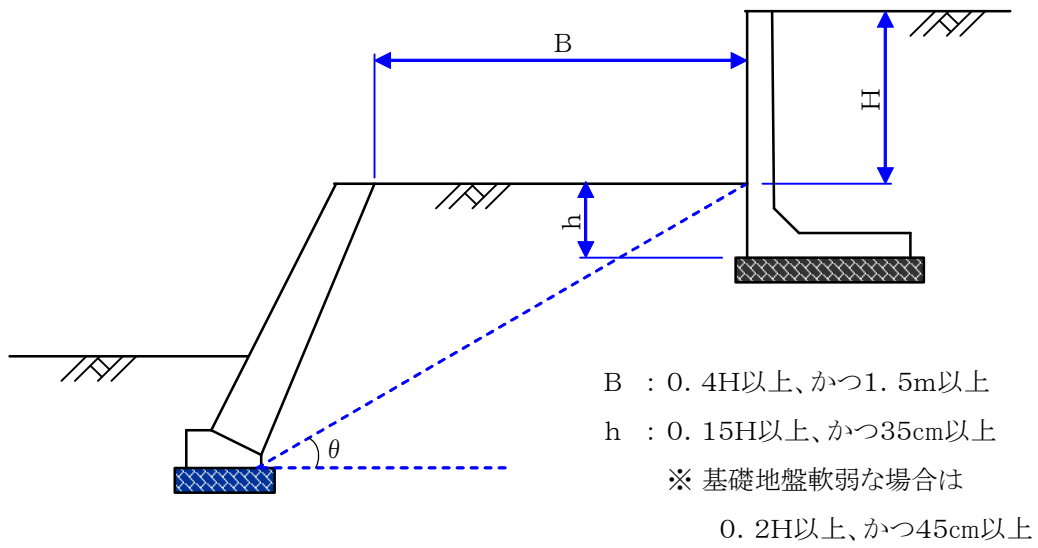
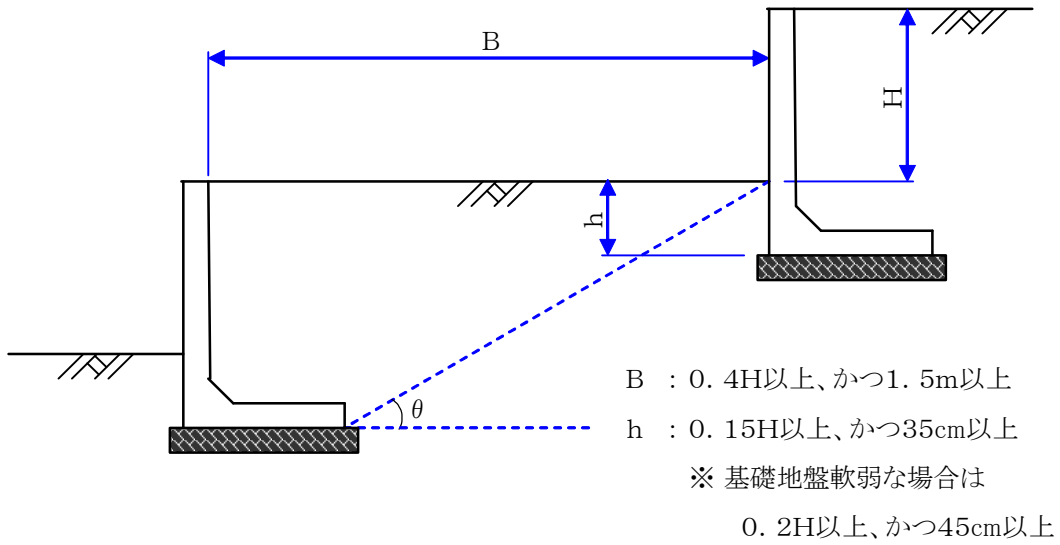


図 11-10 上部擁壁及び下部擁壁ともに鉄筋コンクリート造で築造する場合



(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、材料及び形状により次図に示すように大別される。

図 11-11 擁壁の種類

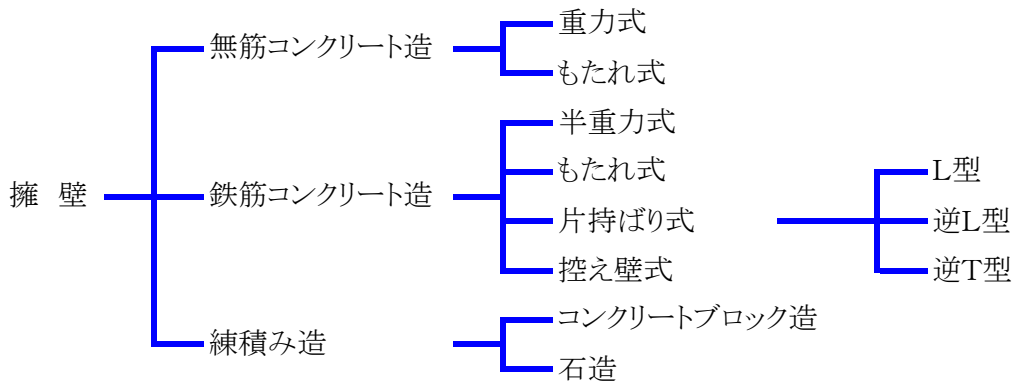
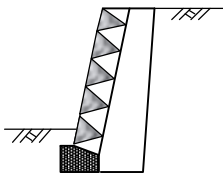
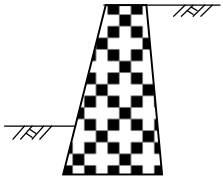
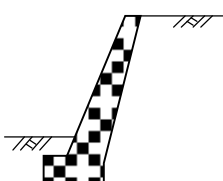
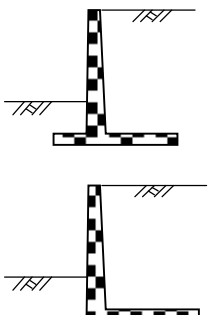
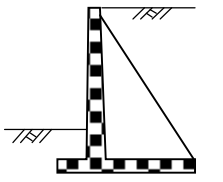


表 11-9 各種擁壁の概要

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		・法面勾配、法長及び平面線形などを変化させることができる。	・法面の保護 ・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)	・他の形式に比較して経済的。
重力式擁壁		・コンクリート擁壁の中では施工が最も容易	・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	・高さが低い場合は経済的。 ・高さが4m程度以上の場合は不経済となる。
もたれ式 擁壁		・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。	・基礎地盤の堅固な場合	・比較的経済的である。
片持梁式 擁壁(逆T型、L型)		・かかと版上の土の重量を擁壁の安定に利用できる。	・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)	・比較的経済的である。
控え壁式 擁壁		・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がある。	・基礎地盤不良の場合に用いられる例はある(底面反力は比較的小さい)	・高さ、基礎の条件によって経済性が左右される。

(4) 設計一般 (省令第27条第1号)

造成に伴う擁壁の構造は、構造計算、実験等によって以下の事項すべてに該当することが確認できたものであること。

なお、設置する擁壁の高さが5mを超える場合で、宅地造成等規制法施行令第19条第1項に該当する場合は、同条第2項に基づく計算により宅地の安全性を確かめられたものでなければならない。(第11章造成工事に関する基準 4盛土(4)盛土全体の安定性の検討参照)

- ① 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

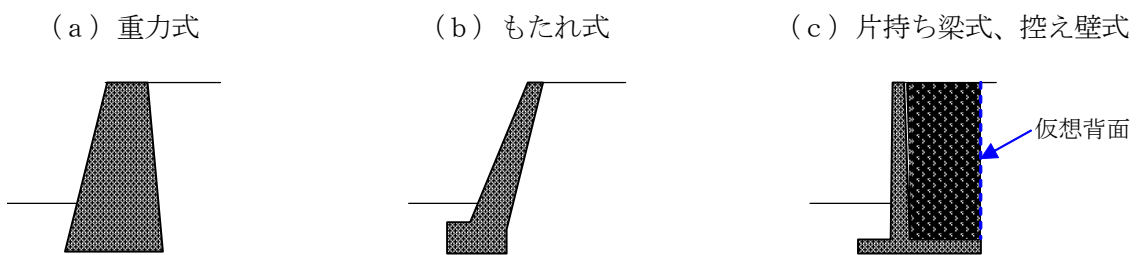
ア 荷重

擁壁に作用する荷重は、擁壁の自重、上載荷重、土圧及び水圧等とし、擁壁の構造の高さが5mを超える場合には地震による荷重を考慮すること。

i) 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、片持梁式擁壁等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 1 1 - 1 2 擁壁の自重



注) 塗りつぶした部分を自重とする。

- a 鉄筋コンクリート造、無筋コンクリート造の場合、コンクリートの単位体積重量は次表を標準とする。

表 1 1 - 1 0 コンクリートの単位体積重量

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

表 1 1 - 1 1 土の単位体積重量

土 質	単位体積重量(kN/m <sup>3</sup> )
礫質土(砂利、砂)	18
砂質土	17
粘性土、シルト	16

ii) 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で、以下に示す値以上とすること。

上載荷重がある場合と無い場合での安定計算を行うこと。

- ・自動車活荷重  $q = 10 \text{ kN/m}^2$
- ・建築物等  $q = 5 \text{ kN/m}^2$

iii) 土 圧

a 土圧の作用面

土圧の作用面は、重力式擁壁及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。

又、片持梁式擁壁及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、また安定計算の場合は、かかと部分に鉛直な仮想背面とする。

b 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5 m以下の擁壁で土質試験を行わない場合、次表の数値を用いること。

表 1 1 - 1 2 土質定数

土 質	内部摩擦角(φ)
礫 質 土 (砂 利、砂)	30°
砂 質 土	25°
粘 性 土、シルト	20°

(b) 盛土部擁壁に作用する土圧の算定

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若しく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。

① クーロンの土圧公式 (ただし、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。

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

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

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

ここに、  $P_A$  : 主働土圧合力 (kN/m)

$K_A$  : 主働土圧係数

$\gamma$  : 裏込め土の単位体積重量 (kN/m<sup>3</sup>)

$H$  : 構造計算上の擁壁の高さ (m)

$\phi$  : 裏込め土の内部摩擦角

$\delta$  : 壁面摩擦角 (表 1 1 - 1 3による)

$\alpha$  : 壁背面と鉛直面のなす角

$\beta$  : 裏込め地表面と水平面のなす角

主働土圧合力の作用位置は、底版下面より  $H/3$  とすること。

又、 $P_A$  の水平成分  $P_H$  及び鉛直成分  $P_V$  は次式で与えられる。

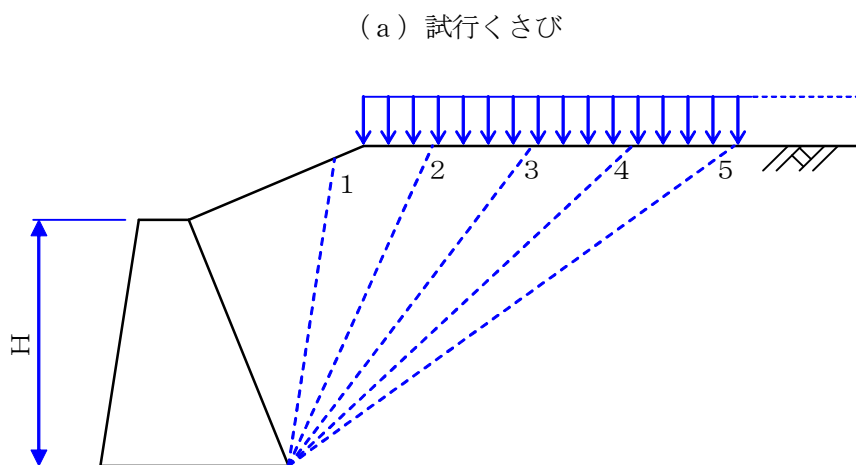
$$P_H = P_A \cdot \cos(\alpha + \delta)$$

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

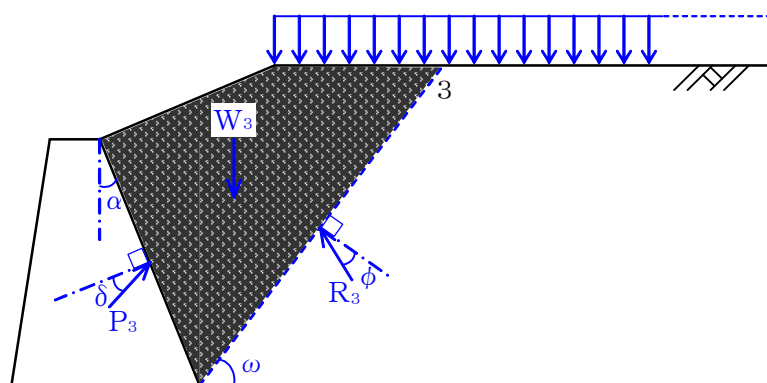
## ② 試行くさび法

試行くさび法とは、図 1 1 - 1 3 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。

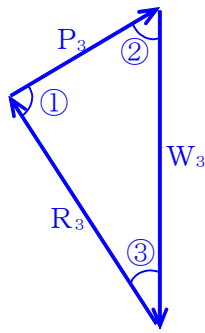
図 1 1 - 1 3 試行くさび法



(b) 仮定されたくさび (滑り線位置 3)



(c) 連力図



- ①  $90^\circ - (\omega - \phi - \alpha - \delta)$   
 ②  $90^\circ - (\alpha + \delta)$   
 ③  $\omega - \phi$

$W_3$  : 大きさと方向既知

$P_3, R_3$  : 方向のみ既知

$$P_3 = \frac{W_3 \cdot \sin(\omega - \phi)}{\cos(\omega - \phi - \alpha - \delta)}$$

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 : 土のくさび重量 (載荷重を含む)

R : 滑り面に作用する反力

P : 土圧合力

$\alpha$  : 壁背面と鉛直面のなす角

$\phi$  : 裏込め土の内部摩擦角

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

$\omega$  : 仮定した滑り線となす水平線のなす角

主働土圧合力の作用位置は、底版下面より  $H/3$  とすること。

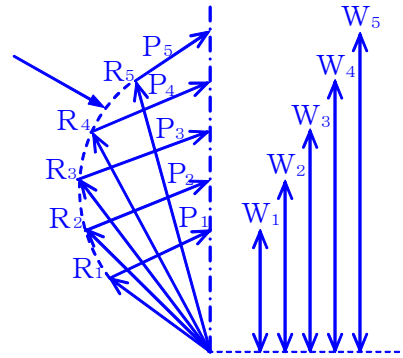
又、 $P_A$  の水平成分  $P_H$  及び鉛直成分  $P_V$  は次式で与えられる。

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

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

(d) 連力図の重ね合わせ

Pの最大値に  
 対応する滑り  
 面の位置



③ 壁面摩擦角

クーロンの土圧公式及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 1 1 - 1 3 壁面摩擦角

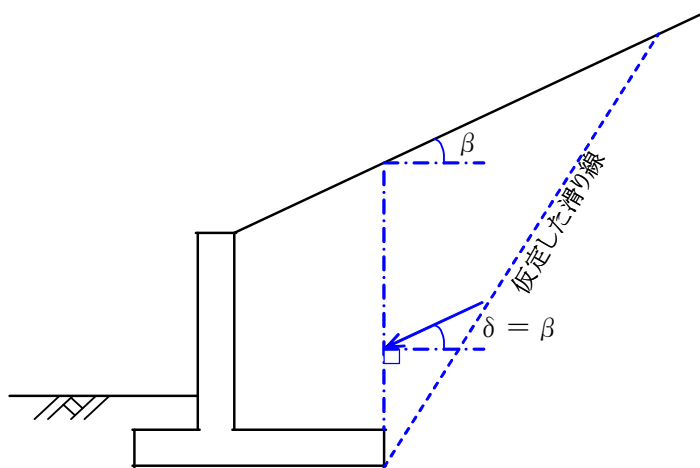
擁壁の種類	計算の種類	摩擦角の種類	壁面摩擦角
重力式 もたれ式	安定計算 部材計算	土とコンクリート	$2\phi/3$ (ただし、透水マット使用時は $\phi/2$ )
片持梁式 控え壁式	安定計算	土と土	$\beta$ (注: 図 1 1 - 1 4 による)
	部材計算	土とコンクリート	$2\phi/3$ (ただし、透水マット使用時は $\phi/2$ )

ただし、地震時においては、透水マットの有無にかかわらず、 $\phi/2$ とする。

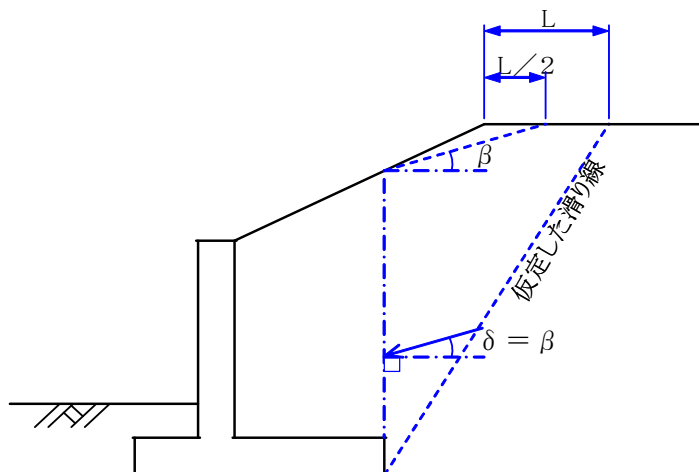
注)  $\beta \geq \phi$  のときは  $\delta = \phi$  とする。

図 1 1 - 1 4  $\beta$  の設定方法

(a) 背後の法面勾配が一様の場合



(b) 背後の法面勾配が変化する場合



c 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。

イ 安定計算

i) 転倒に対する安定性

擁壁の底版下面には、擁壁の自重、上載荷重及び土圧等の荷重が作用する。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1 1-1 5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。

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

ここに、 $\Sigma Mr$  : つま先まわりの抵抗モーメント (kN・m/m)

$\Sigma Mo$  : つま先まわりの転倒モーメント (kN・m/m)

$\Sigma V$  : 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編心距離eは次式によること。

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

転倒に対する安定条件として、合力Rの作用位置は、底版幅Bの中央1/3以内でなければならない。すなわち、編心距離eは次式を満足しなければならない。

$$|e| \leq \frac{B}{6}$$

ii) 基礎地盤の支持力に対する安定性

地盤反力度 $q_1 \cdot q_2$ は、次式により求めること。

$$q_1 = \frac{\Sigma V}{B} \left[ 1 + \frac{6e}{B} \right] = \frac{P_v + W}{B} \left[ 1 + \frac{6e}{B} \right]$$

$$q_2 = \frac{\Sigma V}{B} \left[ 1 - \frac{6e}{B} \right] = \frac{P_v + W}{B} \left[ 1 - \frac{6e}{B} \right]$$

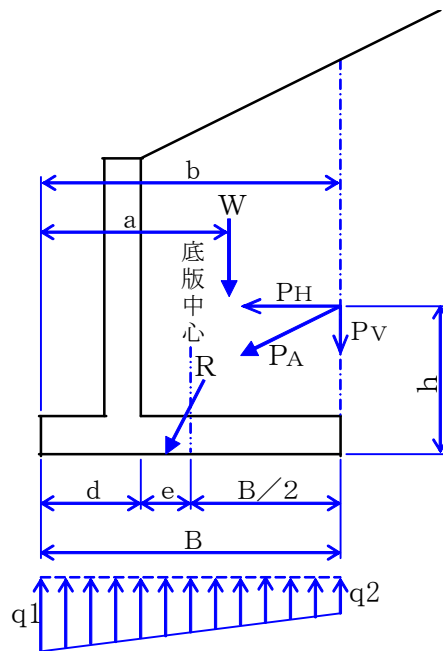
この  $q_1$  及び  $q_2$  は次式を満足しなければならない。

$$\left. \begin{array}{l} q_1 \\ q_2 \end{array} \right\} \leq q_a$$

$q_a$  : 地盤の許容支持力度 ( $\text{kN}/\text{m}^2$ )

地盤の許容支持力度は、地盤調査又は原位置試験により決定すること。

図 1 1 - 1 5 地盤反力度の求め方



### iii) 滑動に対する安定性

擁壁を底版下面に沿って滑らせようとする力は、土圧の水平分力であり、これに抵抗する力は底版下面と基礎地盤の間に生じるせん断抵抗力である。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、設計上は無視する。滑動に対する安全率は、次式による数値を満足しなければならない。

$$F_s = \frac{\text{滑動に対する抵抗力}}{\text{滑動力}} = \frac{\Sigma V \cdot \mu}{\Sigma H}$$

$$= \frac{(W + P_v) \cdot \mu}{P_H} \geq 1.5$$

ここに、 $\Sigma V$  : 底版下面における全鉛直荷重 ( $\text{kN}/\text{m}$ )

$\Sigma H$  : 底版下面における全水平荷重 ( $\text{kN}/\text{m}$ )

$W$  : 自重 ( $\text{kN}/\text{m}$ )

$P_V$  : 土圧合力の鉛直成分 (kN/m)

$P_H$  : 土圧合力の水平成分 (kN/m)

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

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

現場打ちでない場合は  $\phi_B = 2/3 \cdot \phi$  とする。

ただし、基礎地盤が土の場合は  $\mu$  の値は 0.6 を超えないものとする。

なお、 $\mu$  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は、次表の係数とする。

表 1 1 - 1 4 摩擦係数 ( $\mu$ )

基礎地盤の土質	摩擦係数 $\mu$	備 考
礫質土(砂利、砂)	0.5	
砂質土	0.4	
粘性土、シルト又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又は砂に置き換えた場合に限る。

#### ウ 躯体の設計

##### i) 許容応力度

躯体の設計に用いる許容応力度を以下に示す。

##### a コンクリートの許容応力度

##### (a) 許容曲げ応力度

$$\sigma_{ca} \leq \frac{\sigma_{ck}}{3} \quad (\text{鉄筋コンクリート})$$

$$\sigma_{ca} \leq \frac{\sigma_{ck}}{4} \quad \text{かつ } 5.5 \text{ N/mm}^2 \text{以下 (無筋コンクリート)}$$

$$\sigma_{cat} \leq \frac{\sigma_{ck}}{80} \quad \text{かつ } 0.3 \text{ N/mm}^2 \text{以下 (無筋コンクリート)}$$

ここに、 $\sigma_{ca}$  : 許容曲げ圧縮応力度 (N/mm<sup>2</sup>)

$\sigma_{cat}$  : 許容曲げ引張り応力度 (N/mm<sup>2</sup>)

$\sigma_{ck}$  : コンクリートの設計基準強度 (N/mm<sup>2</sup>)



(b) 許容付着応力度

表 11-15 コンクリートの許容付着応力度 (N/mm<sup>2</sup>)

コンクリートの設計基準 強度( $\sigma_{ck}$ ) 鉄筋の種類		21	24	27	30
		丸 鋼	0.7	0.8	0.85
異形棒鋼		1.4	1.6	1.7	1.8

(c) 許容せん断応力度

表 11-16 コンクリートの許容せん断応力度 (N/mm<sup>2</sup>)

コンクリートの設計基準 強度( $\sigma_{ck}$ ) 応力度の種類		18	21	24	27	30
		せん断 応力度	コンクリートのみでせん断 を负担する場合 ( $\tau_{a1}$ )	0.30	0.36	0.39
斜引張鉄筋と共同して負 担する場合 ( $\tau_{a2}$ )	—		1.6	1.7	1.8	1.9

注) 無筋コンクリートによるもの

b 鉄筋の許容応力度

(a) 鉄筋の許容応力度は、直径 32mm 以下の鉄筋については次表の値とする。

表 11-17 鉄筋の許容応力度 (N/mm<sup>2</sup>)

応力度・部材の種類		鉄筋の種類	SR235	SD295	SD345
		引張 応 力 度	荷重の組合せに衝突荷 重あるいは地震の影響 を含まない場合	1) 一般の部材	140
2) 水中あるいは地下水位 以下に設ける部材	140			160	160
3) 荷重の組合せに衝突荷重あるいは地震の影響を含 む場合の許容応力度の基本値	140		180	200	
4) 鉄筋の重ね継手長あるいは定着長を算出する場合	140		180	200	
5) 床版等自動車の輪荷重の影響を強く受ける場合	140		140	140	
6) 圧縮応力度			140	180	200

(b) ガス圧接継手の許容応力度については、十分な管理を行う場合、母材の許容応力度と同  
等としてよい。

ii) 躯体の設計

各部材に発生するモーメント及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  $\sigma_c$  及びコンクリートのせん断応力度  $\tau_c$  が次式を満たすように設計すること

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

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

ここに、 $M$  : 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 (Ncm)

$Z$  : 任意の断面における単位幅当たりの断面係数 (cm<sup>3</sup>/m)

$\sigma_{cat}$  : コンクリートの許容曲げ引張応力度 (N/mm<sup>2</sup>)

$S$  : 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)

$A$  : 任意の断面における単位幅当たりの断面積 (m<sup>2</sup>/m)

$\tau_{ca}$  : コンクリートの許容せん断応力度 (N/mm<sup>2</sup>)

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

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

ここに、 $\sigma_c$  : コンクリートの曲げ圧縮応力度 (N/mm<sup>2</sup>)

$\sigma_{ca}$  : コンクリートの許容曲げ圧縮応力度 (N/mm<sup>2</sup>)

$\sigma_s$  : 鉄筋の引張応力度 (N/mm<sup>2</sup>)

$\sigma_{sa}$  : 鉄筋の許容引張応力度 (N/mm<sup>2</sup>)

$\tau_c$  : コンクリートのせん断応力度 (N/mm<sup>2</sup>)

$\tau_{ca}$  : コンクリートの許容せん断応力度 (N/mm<sup>2</sup>)

$A_s$  : 鉄筋量 (cm<sup>2</sup>)

$d$  : 部材断面の有効高 (cm)

$k$  : 鉄筋コンクリートに関する係数

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

ただし、
$$p = \frac{As}{b \cdot d} \cdot n = 15t$$

$$j : j = 1 - \frac{k}{3}$$

b : 単位幅 (cm)

※M, Sを1m当たりで計算する場合はb=100cmとすること。

(5) 石積工・ブロック積工

ア 材料等

- ・石材その他組積材は、控え長が35cm以上あること。
- ・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/mm<sup>2</sup> (180kgf/mm<sup>2</sup>)以上のものを使用すること

イ 構造

i) 盛土部に設置する場合

- a 背面がフラットの場合 (载荷重 q = 5 kN/m<sup>2</sup>以下)

図11-16 練積み造擁壁の構造

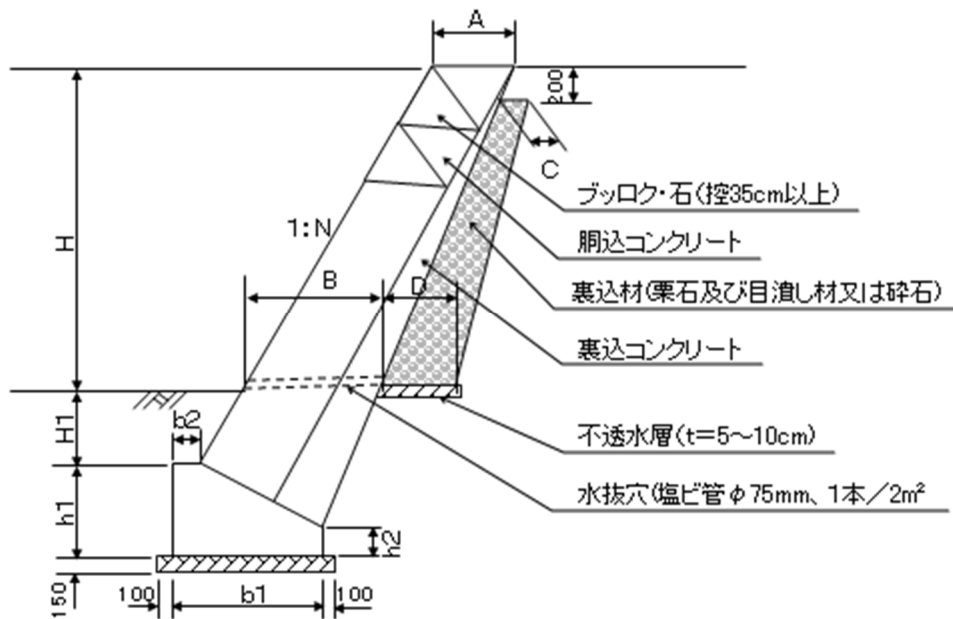
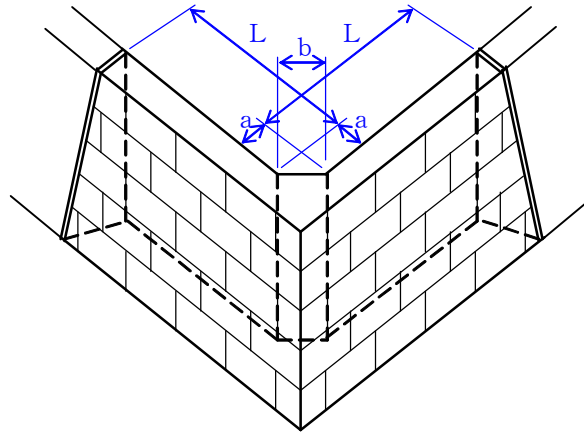


表 11-18 練積み造擁壁の構造

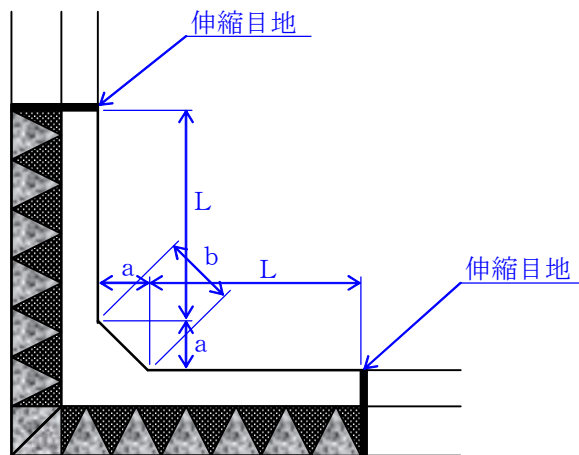
擁壁 土質	勾配 (I)	地上高 (H)	根入れ長 (H1)	天端幅 (A)	底幅 (B)	裏込上幅 (C)	裏込下幅 (D)	基礎高 (h1)	基礎高 (h2)	基礎幅 (b1)	基礎幅 (b2)		
<ul style="list-style-type: none"> <li>•岩</li> <li>•岩層</li> <li>•砂利</li> </ul> または砂利 交じり砂	(1:0.3) 70°~75°	2.0m以下	0.35	0.40	0.40	0.30	0.40	0.25	0.15	0.50	0.10		
		2.0~3.0m	0.45	0.40	0.50	0.30	0.40	0.30	0.15	0.60	0.10		
		2.0m以下	0.35	0.40	0.40	0.30	0.40	0.30	0.15	0.50	0.15		
	(1:0.4) 65°~70°	2.0~3.0m	0.45	0.40	0.45	0.30	0.40	0.30	0.30	0.15	0.55	0.15	
		3.0~4.0m	0.60	0.40	0.50	0.30	0.50	0.40	0.40	0.20	0.60	0.20	
		2.0m以下	0.35	0.40	0.40	0.30	0.40	0.30	0.30	0.15	0.50	0.15	
	(1:0.5) 65°	2.0~3.0m	0.45	0.40	0.40	0.30	0.40	0.40	0.30	0.15	0.50	0.15	
		3.0~4.0m	0.60	0.40	0.45	0.30	0.50	0.40	0.40	0.20	0.60	0.20	
		4.0~5.0m	0.75	0.40	0.60	0.30	0.60	0.60	0.50	0.20	0.80	0.25	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>•真砂土</li> <li>•硬質粘土</li> <li>•関東ローム</li> <li>•その他これら に類するもの</li> </ul>	(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	
			2.0~3.0m	0.45	0.40	0.70	0.30	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	0.30	0.15	0.55	0.15
(1:0.4) 65°~70°		2.0~3.0m	0.45	0.40	0.60	0.30	0.40	0.40	0.40	0.15	0.75	0.15	
		3.0~4.0m	0.60	0.40	0.75	0.30	0.50	0.50	0.50	0.20	1.00	0.20	
		2.0m以下	0.35	0.40	0.40	0.30	0.40	0.40	0.30	0.15	0.50	0.15	
(1:0.5) 65°		2.0~3.0m	0.45	0.40	0.50	0.30	0.40	0.40	0.40	0.15	0.65	0.20	
		3.0~4.0m	0.60	0.40	0.65	0.30	0.50	0.50	0.50	0.20	0.85	0.25	
		4.0~5.0m	0.75	0.40	0.80	0.30	0.60	0.60	0.60	0.20	1.10	0.30	
<ul style="list-style-type: none"> <li>•その他の土質</li> </ul>		(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	
			2.0~3.0m	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°	2.0~3.0m	0.60	0.70	0.85	0.30	0.40	0.40	0.50	0.15	1.05	0.20	
		3.0~4.0m	0.80	0.70	1.05	0.30	0.50	0.50	0.65	0.20	1.35	0.25	
		2.0m以下	0.45	0.70	0.70	0.30	0.40	0.40	0.45	0.15	0.80	0.25	
	(1:0.5) 65°	2.0~3.0m	0.60	0.70	0.80	0.30	0.40	0.40	0.50	0.15	0.95	0.25	
		3.0~4.0m	0.80	0.70	0.95	0.30	0.50	0.50	0.65	0.20	1.25	0.35	
		4.0~5.0m	1.00	0.70	1.20	0.30	0.60	0.60	0.80	0.20	1.60	0.40	

図 1 1 - 1 7 隅角部の補強方法及び伸縮継目の位置

(a) 立 体 図



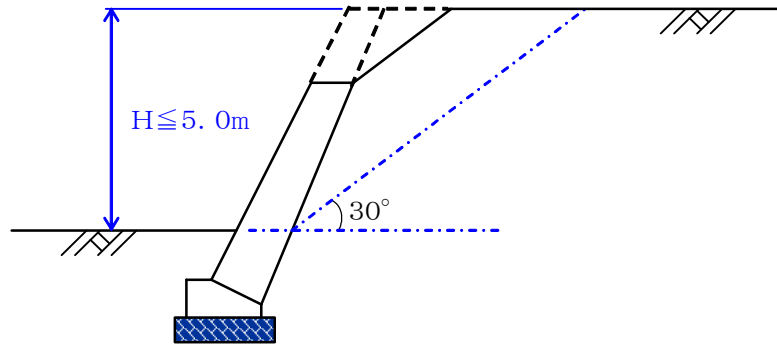
(b) 平 面 図



- 付記)
- ・擁壁の高さが 3.0 m 以下の場合  $a = 50 \text{ cm}$
  - ・擁壁の高さが 3.0 m を超える場合は  $a = 60 \text{ cm}$
  - ・伸縮目地の位置は  $L$  が 2.0 m 以上でかつ擁壁の高さ以上とする。

- b 盛土部で背後に斜面がある場合、図11-18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高さと仮定し、擁壁はその高さに応じた構造とすること。

図11-18 擁壁の対象地盤



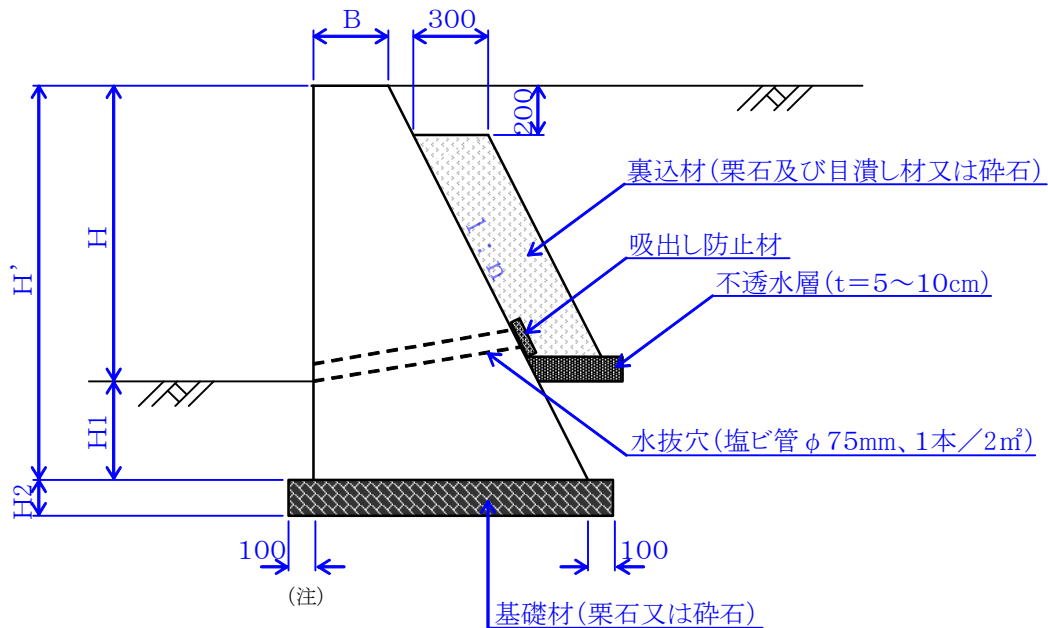
ii) 切土部に設置する場合

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。

(6) 重力式擁壁

重力式擁壁の構造設計は、表11-19及び表11-20を標準とするが、設計条件が適合しない場合、各条件に応じて安定計算を行うこと。

図11-19 重力式擁壁 標準断面図



(注) 隣地境界沿いに擁壁を設置する際、隣地側の既存構造物の存在により基礎材を隣地側にまたがって設置することが困難な場合は、この限りではない。この場合、鉛直荷重（水平面に対して垂直方向に働く力）の隣地側への分散については考慮できない。

なお、擁壁施工に伴う隣地の掘削・埋め戻しに関する隣接土地所有者の同意が得られない場合は、隣地へ影響を及ぼさず適正な基礎施工・擁壁打設（型枠設置）ができる範囲まで開発区域を後退させること。

- ◎ 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  $q = 5.0 \text{ (kN/m}^2\text{)}$
- コンクリートの単位体積重量  $\gamma = 23.0 \text{ (kN/m}^3\text{)}$
- 土の単位体積重量  $\gamma = 18.0 \text{ (kN/m}^3\text{)}$
- 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 11-19 寸法表 (建築物等の荷重が擁壁に作用する場合)

地上高 H (mm)	根入れ 長H1 (mm)	基礎厚 H2 (mm)	勾配 n	天端幅 B (mm)	裏込材	水抜穴	必要 地耐力 (kN/m <sup>2</sup> )
$H < 500$	250	150	0.50	250	—	—	40
$500 \leq H < 1,000$	350	150	0.50	300	—	要	60
$1,000 \leq H < 1,500$	350	150	0.50	350	要	要	80
$1,500 \leq H < 2,000$	350	150	0.55	350	要	要	100
$2,000 \leq H < 2,500$	400	200	0.60	350	要	要	120
$2,500 \leq H < 3,000$	450	200	0.60	350	要	要	150

※ 必要地耐力の値は試行くさび法により算出した参考値である。

- ◎ 設計条件 自動車荷重が擁壁に作用する場合
- 上載荷重  $q = 10.0 \text{ (kN/m}^2\text{)}$
- コンクリートの単位体積重量  $\gamma = 23.0 \text{ (kN/m}^3\text{)}$
- 土の単位体積重量  $\gamma = 18.0 \text{ (kN/m}^3\text{)}$
- 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 11-20 寸法表 (自動車荷重が擁壁に作用する場合)

地上高 H (mm)	根入れ長 H1 (mm)	基礎厚 H2 (mm)	勾配 n	天端幅 B (mm)	裏込材	水抜穴	必要 地耐力 (kN/m <sup>2</sup> )
$H < 500$	250	150	0.50	400	—	—	30
$500 \leq H < 1,000$	350	150	0.50	400	—	要	60
$1,000 \leq H < 1,500$	350	150	0.55	400	要	要	80
$1,500 \leq H < 2,000$	350	150	0.55	400	要	要	110
$2,000 \leq H < 2,500$	400	200	0.60	400	要	要	130
$2,500 \leq H < 3,000$	450	200	0.60	400	要	要	150

※ 必要地耐力の値は試行くさび法により算出した参考値である。

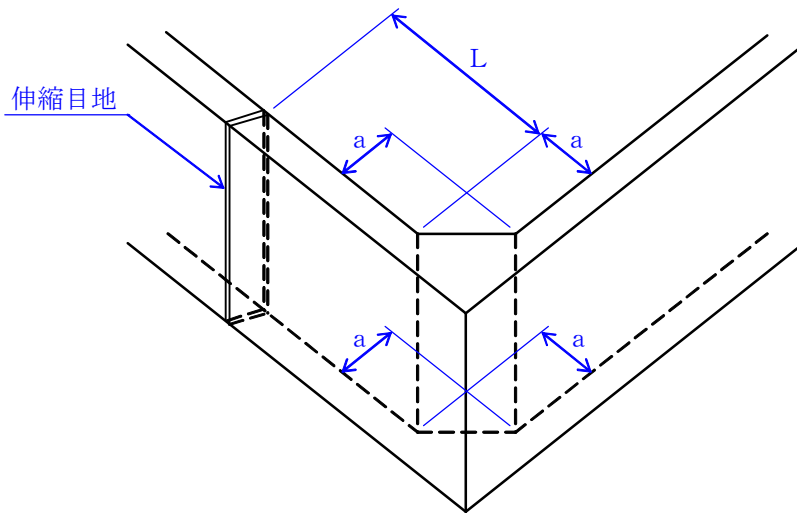
(7) 鉄筋コンクリート擁壁

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

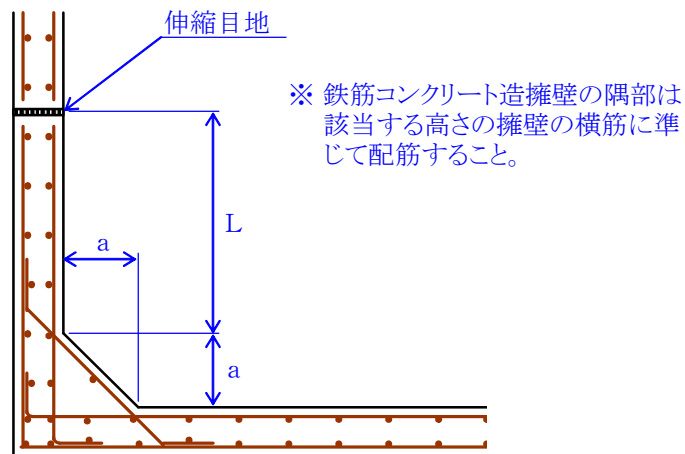
- ・ 躯体に用いるコンクリートは4週強度  $24 \text{ N/mm}^2$ 以上とすること。
- ・ 鉄筋の継手長は、鉄筋の直径の3.5倍以上とすること。
- ・ 鉄筋の配置間隔は、主鉄筋、配力鉄筋とも  $30 \text{ cm}$ 以下とすること。
- ・ コンクリートは、均質で十分な強度を有するように打設、打ち継ぎ、養生等を適切におこなうこと。
- ・ 隅角部は、以下に掲げる方法で補強を行うこと。

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

図 1 1 - 2 0 隅角部の補強方法及び伸縮継目の位置



(a) 立体図



(b) 平面図

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



(8) プレキャスト擁壁

プレキャスト擁壁の設計及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

i) 基礎材の標準寸法

表 1 1 - 2 1 基礎材の標準寸法

厚 さ	1 0 cm
幅	擁壁底版幅 + 2 0 cm

ii) 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

i) 基礎コンクリートの標準寸法

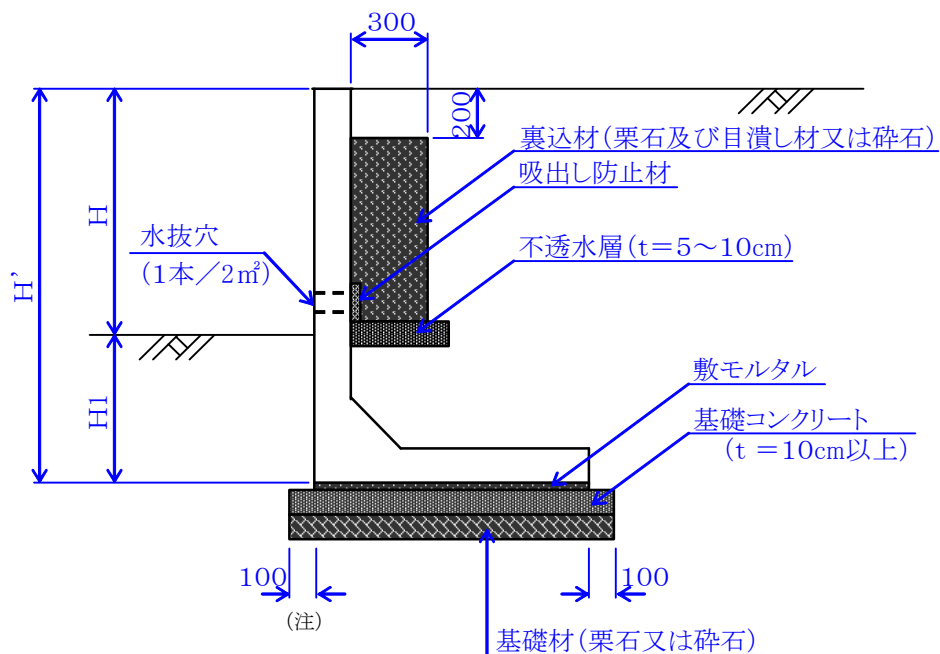
表 1 1 - 2 2 基礎コンクリートの標準寸法

厚 さ	1 0 cm
幅	擁壁底版幅 + 2 0 cm

ii) 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。

iii) 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 1 1 - 2 1 プレキャスト擁壁標準断面図



(注) 隣地境界沿いに擁壁を設置する際、隣地側の既存構造物の存在により基礎材・基礎コンクリートを隣地側にまたがって設置することが困難な場合は、この限りではない。この場合、鉛直荷重（水平面に対して垂直方向に働く力）の隣地側への分散については考慮できない。

なお、擁壁施工に伴う隣地の掘削・埋め戻しに関する隣接土地所有者の同意が得られない場合は、隣地へ影響を及ぼさず適正な基礎施工・擁壁設置ができる範囲まで開発区域を後退させること。

#### 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のものが多く、擁壁の設置延長によって、また屈曲箇所においては、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おこなうこと。

- i) 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こと。
- ii) プレキャスト擁壁を切断する（断面構造が同一のものに限る）。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、適切に処理すること。
- iii) 本節の基準を満たす重力式擁壁を用いること。

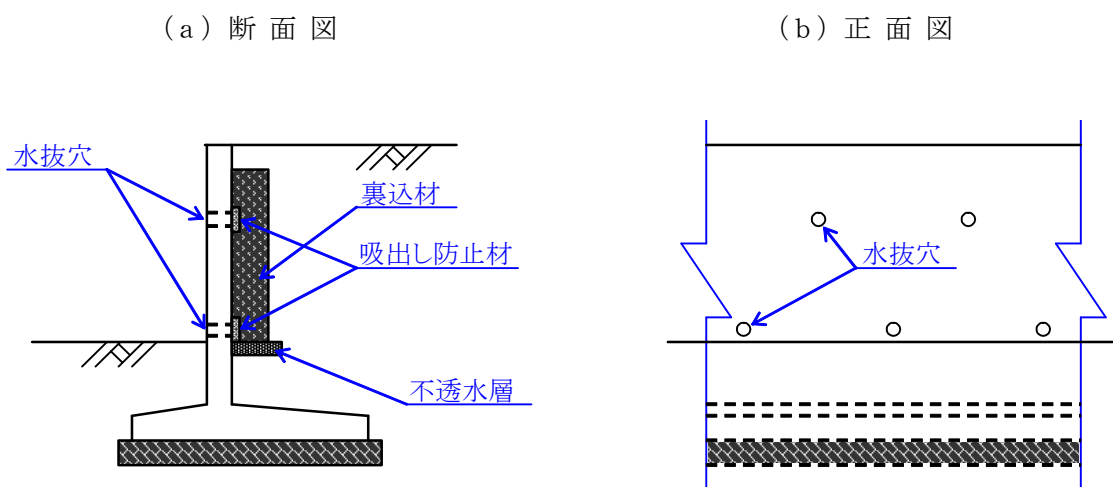
### (9) 細部構造

#### ア 排水工（省令第27条第2号）

擁壁には、裏面の排水を良好にするため、次に掲げる事項を満足すること。

- i) 擁壁の地上高（H）が50cm以上の場合には、2㎡に1箇所以上の割合で、内径75mm以上の水抜き穴を設けること。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。
- ii) 水抜き穴には、硬質塩化ビニール管を用いること。
- iii) 水抜き穴周辺及びその他必要な場合には透水層を設けること。
- iv) 水抜き穴から砂利、砂、背面土等が流出しないように吸出し防止材を設けること。
- v) 擁壁の地上高（H）が1.0m以上の場合には、裏込材を設けること。
- vi) 碎石等に替えて透水マットを使用する場合は、「擁壁用透水マット技術マニュアル」に基づき設置すること。なお、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11-22 水抜き穴の配置



- vi) プレキャスト擁壁は、水抜き穴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。又、必要により新たに水抜き穴の加工を行うこと。

イ 根入れ

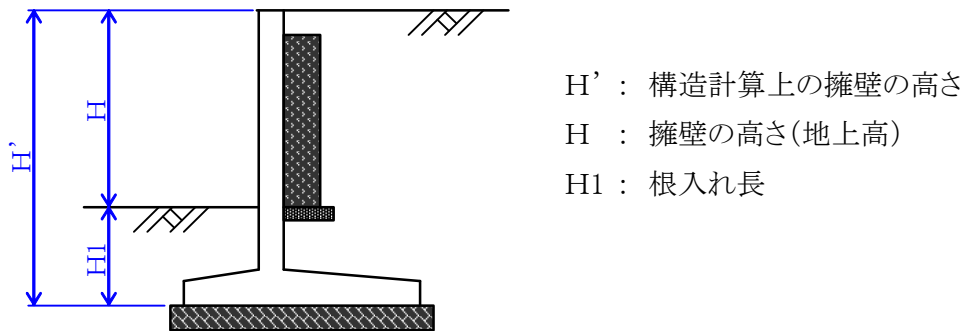
i) 通常の擁壁・プレキャスト擁壁の根入れは次表による。

表 1 1 - 2 3 擁壁の根入れ長

土 質	根入れ長 (H1)
岩、岩屑、砂利、砂	3 5 cm 以上かつ 0. 1 5 H 以上
砂 質 土	
シルト、粘土 又はそれらを多量に含む土	4 5 cm 以上かつ 0. 2 0 H 以上

※ ただし、地上高  $H = 50 \text{ cm}$  未満の場合は、 $25 \text{ cm}$  以上とする。

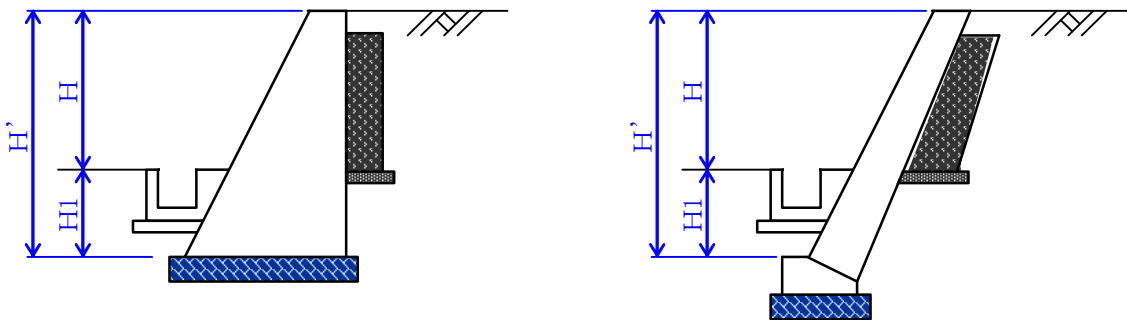
図 1 1 - 2 3 擁壁の根入れ



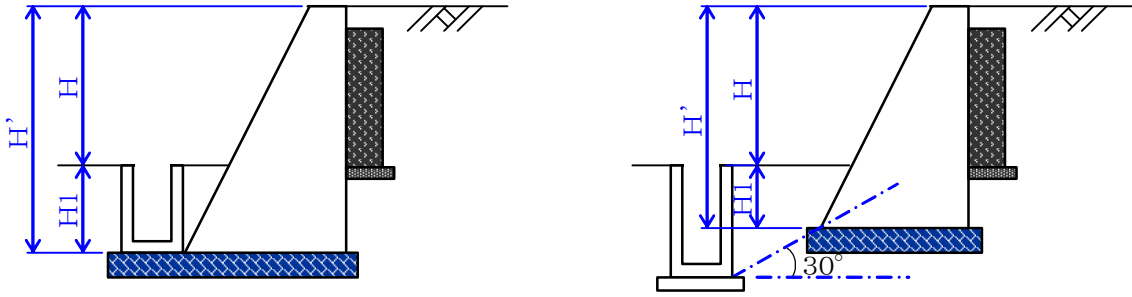
ii) 道路側溝等に接して設ける擁壁の根入れについては、道路面を基準とする。

図 1 1 - 2 4 排水構造物がある場合の根入れ

(a) 道路側溝等の深さが表 1 1 - 2 3 に掲げる深さより小さい場合



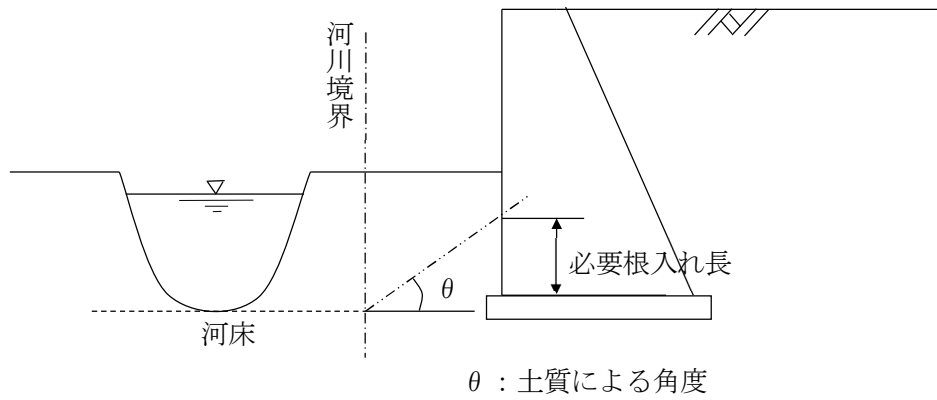
(b) 道路側溝等の深さが表 1 1 - 2 3 に掲げる深さより大きい場合



iii) 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

図 1 1 - 2 5 水路等に係る擁壁の根入れ

例：素堀水路



ウ 伸縮目地

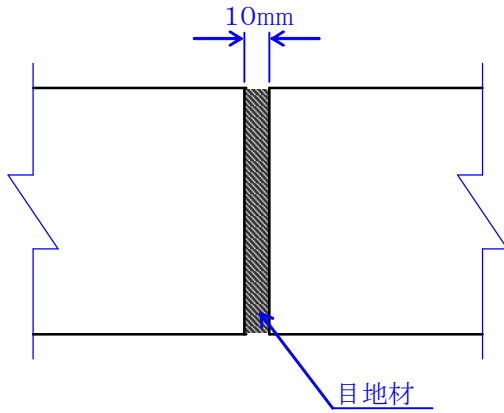
i) 擁壁の目地は、次表に示す標準間隔内に設けること

表 1 1 - 2 4 目地の標準間隔

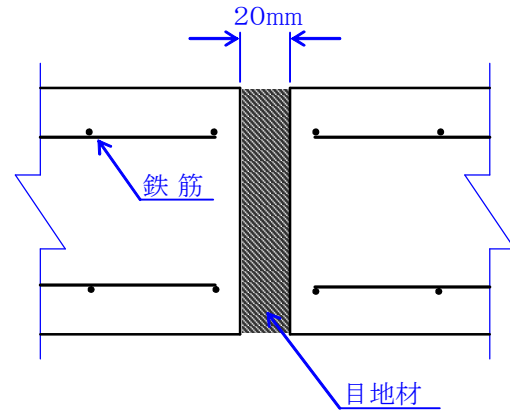
種 別	目地間隔
ブロック積、無筋コンクリート擁壁	10.0m
鉄筋コンクリート擁壁	20.0m

図 1 1 - 2 6 伸縮目地

(a) ブロック積、無筋コンクリート擁壁の場合



(b) 鉄筋コンクリート擁壁の場合



## 8 その他

- (1) 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、又は同法第 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。
- (2) 造成に伴い、高低差 20 c m を超える土留め構造物を施工する場合は、技術基準に基づく擁壁を用いなければならない。

## 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

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。従って、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み合わ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。

#### (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時期における降雨によるがけ崩れ・土砂の流出、冬季の乾燥期における山火事の発生など、施工時期を考慮して災害発生防止について十分配慮すること。

#### (3) 防災計画平面図の作成

1 ha 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予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、影響を及ぼす場合があるので、必要に応じて着手前に予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濁水の測定、点検を随時行い、濁水を確認された場合は早急に対策を講ずること。

#### (5) 工事施行中の騒音及び振動の対策

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、密集度及び音源と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

工事の着手にあたっては、次に掲げる事項を参考に、ハード・ソフト両面にわたる防災体制を確立しておくことが大切である。

##### ア ハード面

- i) 必要な資材を必要な箇所に配置
- ii) 必要な資材の点検・補給
- iii) 土質、地形把握及び流域面積、こう配の変化に伴う排水対策と現場の日常管理

##### イ ソフト面

- i) 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）
- ii) 防災責任者の設置
- iii) 市で定める防災体制との連携
- iv) 工事の経過報告
- v) 施行者の防災意識に関する啓発

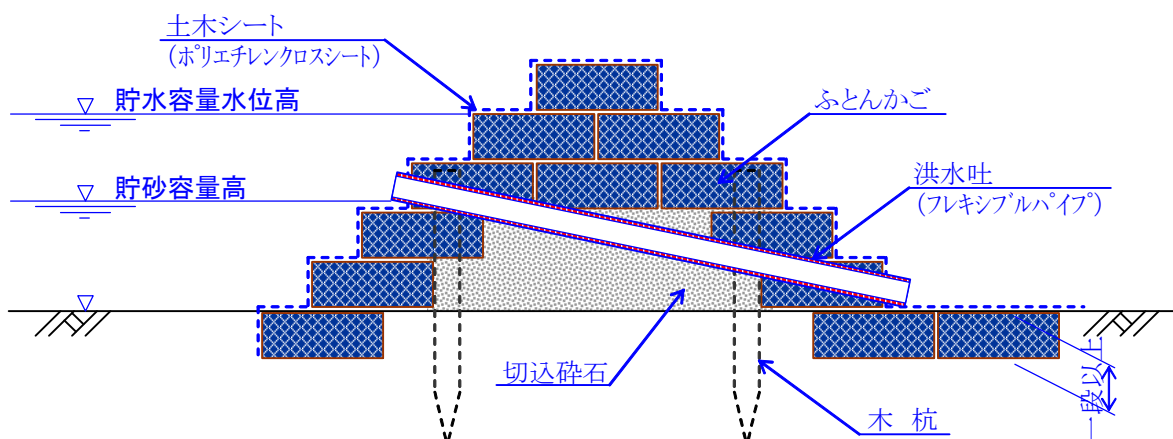
## 2 工事期間中の仮設防災調整池

工事施行中に、急激な出水、濁水及び土砂の流出が生じないように、周辺状況、造成時期等を勘案して、必要な箇所へ濁水等を一時的に滞留させるための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するものとし、降雨強度の算定にあたっては、開発行為の工期以上の確率年の降雨強度式により求めること。

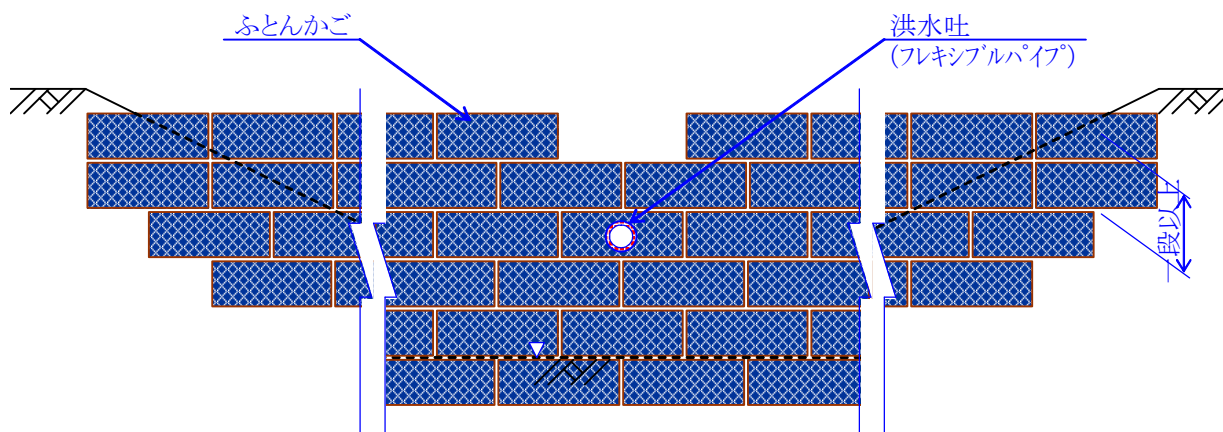
図 1 2 - 1 小規模な仮設置する防災調整池 (例)

(a) 断面図



※ 完成後も残る箇所はパイプを閉鎖する。

(b) 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

推砂量の算定は次表により算定すること。

表 1 2 - 1 堆砂量

地 質	生 産 量 (年)
花崗岩地帯	5 5 0 ~ 7 0 0 m <sup>3</sup> /ha
火山噴出物地帯	7 0 0 ~ 1, 0 0 0 m <sup>3</sup> /ha
第 3 紀層地帯	5 0 0 ~ 6 0 0 m <sup>3</sup> /ha
破 碎 帯	1, 2 0 0 ~ 1, 5 0 0 m <sup>3</sup> /ha
そ の 他	2 5 0 ~ 4 0 0 m <sup>3</sup> /ha

- 注)
- ・人工による裸地化ならびに地形、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。
  - ・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。
  - ・普通生産された土砂は山腹面緩岸や河道に、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。
  - ・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。
  - ・開発区域及びその周辺の地形、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。
  - ・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。
  - ・基準値上限及び下限の取り方は、開発区域内の規模、現況、地形及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 1 2 - 2 土砂流出防止工 (例)

	略 図	留 意 事 項
板 柵 マ ツ ト 工		<ul style="list-style-type: none"> <li>・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。</li> <li>・沢部や用地境界沿いに設置する。</li> <li>・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。</li> </ul>
板 柵 土 の う 積 工		<ul style="list-style-type: none"> <li>・板柵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。</li> <li>・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。</li> <li>・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。</li> <li>・杭間隔などは現場状況に応じて定める。</li> </ul>
ふ と ん か ご 工		<ul style="list-style-type: none"> <li>・粗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、他の土砂流出防止工を併用する等の配慮が必要である。</li> <li>・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。</li> <li>・使用箇所によっては三段積にこだわらず、二段積、一段積にするなど各種形状を任意に適用する。</li> </ul>

## 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、法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設け、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、又は同法第 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 13 章 開発事業計画に必要となる基礎的調査項目及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。

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り、また、土地条件の調査がおろそかであるために、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。

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な基礎的調査項目及び開発事業区域選定時の留意点を記載する。

開発事業者にあつては開発事業検討時に、開発審査等の行政担当者にあつては審査時に参考にすること。なお、詳細は、「宅地防災マニュアルの解説（発行（株）ぎょうせい）」を確認すること。

### 1 開発事業計画検討に必要な基礎的調査項目

開発事業計画検討においては、「1.自然的条件」「2.社会的条件」「3.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

- ・ 気象
- ・ 地形
- ・ 地質・土質
- ・ 土地利用状況
- ・ 水系、河川流域、氾濫域
- ・ 排水先
  - ・ 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
  - ・ 河川、水路、その他排水施設用地の境界、管理者
  - ・ 既存排水施設等の規模、構造、能力ならびに当該施設の計画内容との整合
  - ・ 接続先河川および公共下水道の施設と規模
- ・ 環境（植生、景観など）
- ・ 文化財

#### 2. 社会的条件

- ・ 人口
- ・ 道路
  - ・ 現道（国道、県道、市町道、里道）の位置及び利用状況
  - ・ 道路の境界明示、管理者
  - ・ 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
- ・ 鉄道、バスなどの輸送機関

- 給水施設（上水道など）の位置、形状、寸法および利用状況等の調査
  - ・ 排水施設（汚水、雨水）
  - ・ 公園
    - ・ 公園等と種別配置、規模および整備状況
    - ・ 公園等の利用状況および利用距離
  - ・ 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

- ・ 都市計画区域内外の別
- ・ 非線引都市計画区域、市街化区域・市街化調整区域の別
- ・ 地域地区（用途地域、特別用途地区、特定用途制限地域、流通業務地区、風致地区等）
- ・ 地区計画の有無、その内容
- ・ 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
- ・ 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
- ・ 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。

### 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。

- (1) 都市計画法（昭和 43 年法律第 100 号）
- (2) 自然公園法（昭和 32 年法律第 161 号）
- (3) 自然環境保全法（昭和 47 年法律第 85 号）
- (4) 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）
- (5) 農業振興地域の整備に関する法律（昭和 44 年法律第 58 号）
- (6) 森林法（昭和 26 年法律第 249 号）
- (7) 河川法（昭和 39 年法律第 167 号）
- (8) 砂防法（明治 30 年法律第 29 号）
- (9) 地すべり等防止法（昭和 33 年法律第 30 号）
- (10) 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）
- (11) 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）
- (12) 文化財保護法（昭和 25 年法律第 214 号）
- (13) 滋賀県立自然公園条例（昭和 40 年滋賀県条例第 30 号）
- (14) 滋賀県自然環境保全条例（昭和 48 年滋賀県条例第 42 号）
- (15) 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）

- (16) 宅地造成等規制法（昭和 36 年法律第 191 号）
- (17) 建築基準法（昭和 25 年法律第 201 号）
- (18) 農地法（昭和 27 年法律第 229 号）
- (19) 国土利用計画法（昭和 49 年法律第 92 号）
- (20) 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、開発行爲に該当する一定規模以上ののり切り、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あたっては、これらの区域について十分に注意する必要がある。

【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次に記載する「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あたっては、県や市町が発行している地域防災計画や防災に関するホームページ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。

下表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。

表 災害危険想定地域等の関係資料一覧

### (1) 事実情報をとりまとめたもの

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）

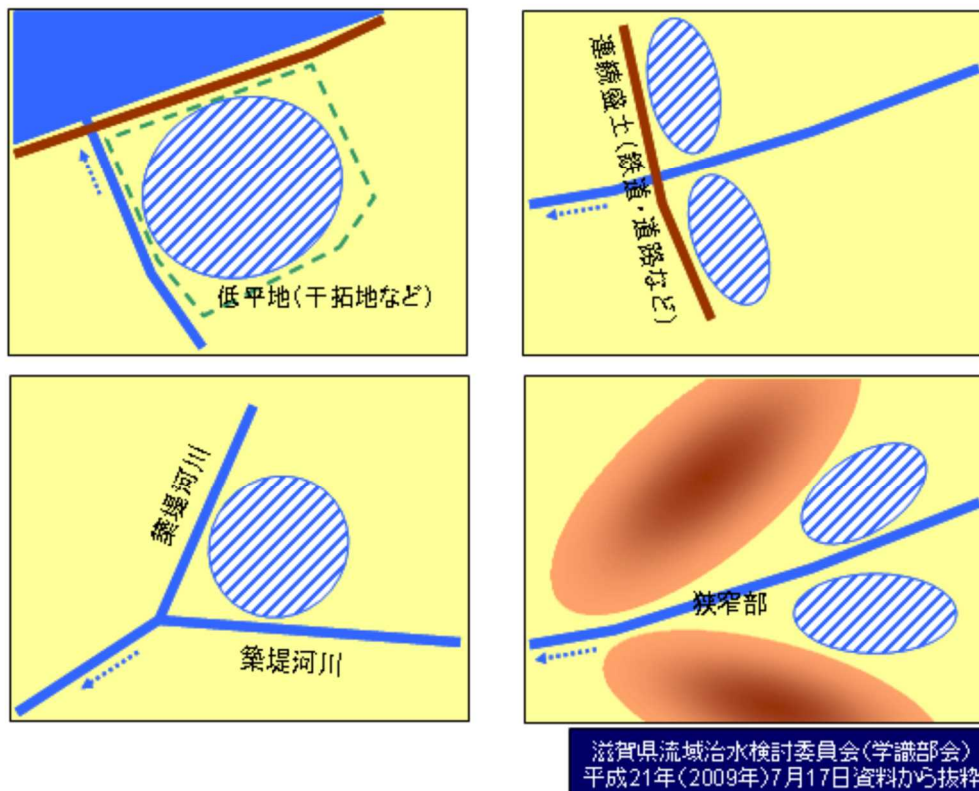
(3) 災害・被害発生を想定したもの

洪水・土砂災害・地震等の各種ハザードマップ（各市町が発行）
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
地先の安全度マップ（河川の氾濫や内水氾濫による県全域の氾濫特性を示すもの。） ※内水氾濫とは、下流河川の水位が上昇することにより自然排水がされず、その場に湛水し、宅地や道路、農地などが浸水すること。
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)

さらに、下図のように、地形上半永久的に水害リスクが残る個所は、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 半永久的に水害リスクが残る個所

## 半永久的に水害リスクが残る個所 (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

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。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、あわせて現地踏査を行い、崩壊・地すべりなどの有無、湧水及び排水状況、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(切土や盛土ののり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。

#### 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、県や市町が発行する歴史資料、防災関係機関のホームページや資料などで収集するほか、地元古老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。

- (1) 崩壊や地すべりは、地形、地質、気象等と関連が深いので、地形及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。
- (2) 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。
  - a)発生場所、b)発生日時、c)災害発生時の降雨量、d)滑動又は崩壊状況及び規模、
  - e)地質、f)過去の経歴