

第5章 開発行為の技術基準

第1節 土地利用に関する基準等

1 土地利用に関する基準

(土地利用に関する基準)

基準第4条 土地利用計画は、次の各号の要件を満たすものでなければならない。

- (1) 都市活動の機能性並びに都市生活の安全、利便及び快適性の増進を図るとともに、自然環境及び歴史的資産の保全との調和に配慮したものであること。
- (2) 県及び市町村の土地利用に関する計画等に適合するものであるとともに、開発区域の形状が概ね整形である等合理的な土地利用を図る上で支障がないものであること。
- (3) 開発区域の周辺に、既存の公共施設又は公共施設に関する整備計画等がある場合にあっては、これらに適合するものであること。
- (4) 開発行為により新たに公共施設が設置される場合にあっては、当該施設の適切な維持管理について、当該施設の管理者となるべき者と協議が整っていること。

基準第5条 主として住宅地の分譲を目的として行う開発行為にあっては、次の各号の要件を満たすものでなければならない。

- (1) 1宅地の敷地面積は、原則として、用途の定められた土地の区域にあっては150㎡、用途の定められていない土地の区域にあっては200㎡以上であること。
- (2) 街区を設計する場合においては、原則として、その短辺が幹線道路に接することなく、かつ、長辺の長さは住宅用地にあっては160m、商業用地にあっては140m以下となるものであること。

2 主として分譲を目的として行う開発行為にあっては、分譲後の良好な環境を確保するため、原則として、地区計画を定め、又は建築協定若しくは緑化協定を締結するよう努めるものとする。

〔趣 旨〕

この規定は、開発許可等を受けるすべての行為に適用される土地利用計画に関する基本的な審査基準である。

開発行為の設計に当たっては、これらを基本として計画する必要がある。

〔運用上の留意点〕

ア 「都市活動の機能性並びに都市生活の安全、利便及び快適性の増進を図る」とは、「バラ建ち」的な単体開発が行われ無秩序に市街地が拡散し、道路や排水施設のない不良市街地が形成されるような弊害を除去し、都市住民に健康的で文化的な生活を保障し、機能的な経済活動の運営を確保することをいう。

「自然環境の保全との調和」とは、開発区域内及びその周辺に保全すべき動植物が存在する等の場合には、関係機関と十分協議を整えることをいう。

「歴史的資産の保全との調和」とは、開発区域内及びその周辺に埋蔵文化財、遺跡等がある場合には、事前に県及び関係市町村と発掘、保存等について十分協議を整えることをいう。

イ 「県及び市町村の土地利用に関する計画等に適合する」とは、開発行為の内容が県及び当該市町村の土地利用計画に適合する等支障ないものであることをいう。

「開発区域の形状が概ね整形である等合理的な土地利用を図る上で支障がない」とは、不合理な敷地延長（旗竿開発）による開発行為を抑制し、現在及び将来の土地利用上支障とならないことや、農業関係等他法令とも十分に調整され、土地利用上支障ないものであることをいう。なお、交通流（量）に変化が予想される予定建築物（大規模な店舗等）や、概ね 500 ㎡以上の駐車場を設置する土地利用等、周辺道路の機能に影響を及ぼす可能性のある開発行為を行う場合は、その対策について県警察本部交通規制課と協議を行うものとする。

ウ 「開発区域の周辺に、既存の公共施設又は公共施設に関する整備計画等がある場合にあっては、これらに適合する」とは、開発行為の内容が、現在及び将来の公共事業に支障ないものであることをいう。

エ 「開発行為により新たに公共施設が設置される場合にあっては、当該施設の適切な維持管理について、当該施設の管理者となるべき者と協議が整っている」とは、開発行為により設置される道路、排水路、公園等の公共施設について、法第 32 条協議等により適切な維持管理について十分調整されていることをいう。

オ 「分譲後の良好な環境を確保するため」とは、地区の特性に応じたきめ細かな街づくりを目的として積極的に地区計画を定めること、又は建築協定若しくは緑化協定により良好な居住環境の形成や保持を担保することをいう。

2 開発区域の明示

開発区域は、開発区域とその隣接地との境界を明確にするため、境界には境界標を設置することとする。設置方法は、地表の状況に応じて判断し、コンクリート杭、プラスチック杭、鋼製ピン杭、鋼製プレート等を用いるものとし、将来に渡り腐食等が生じない耐久性を有する材質とすることが望ましい。

また、開発区域からの溢水の防止、隣接地との一体的利用の防止、防犯対策等の観点から、原則として開発区域境界にはフェンス、ブロック塀、植栽等の適切な構造物を設置し、境界標の設置と併せて、開発区域を明示するものとする。

第2節 開発許可の技術基準（法第33条）

開発行為の許可基準は、良好な市街地の形成を図るため、宅地に一定の水準を保たせようとするを目的として、本条及び令、規則等に定める一般的許可基準（技術基準）と法第34条及び令、規則に定める市街化調整区域内の許可基準（開発行為の目的による市街化調整区域内の建築制限の緩和基準）とからなっている。従って市街化区域、非線引き都市計画区域内、準都市計画区域内、都市計画区域外の開発行為については、本条等の技術基準に適合すれば許可することとなるが、市街化調整区域内の開発行為については、第二種特定工作物に係るものを除き、法第34条各号のいずれかに適合するとともに本条の基準に適合しなければ許可されないこととなる。

本条は、開発の目的に応じて適用基準を限定しており、これを整理すると次表のとおりである。

開発許可等における技術基準（法第33条）の適用

技 術 基 準 申 請 内 容		一 号	二 号			三 号	四 号	五 号	六 号	七 号	八 号	九 号	十 号	十 一 号	十 二 号	十 三 号	十 四 号
		用 途 地 域 等 適 合	道 路	公 園 等	消 防 水 利	排 水 施 設	給 水 施 設	地 区 計 画 等	公 共 公 益 施 設	擁 壁 等	災 害 危 険 区 域 等	樹 木 ・ 表 土	緩 衝 帯	輸 送 施 設	資 力 信 用	工 事 施 行 者 の 能 力	権 利 者 同 意
法 第 2 9 条	①自己居住用	○	×	×	×	○	×	○	×	○	×	×	×	×	□	□	○
	②自己業務用	○	○	△	○	○	○	○	×	○	○	△	△	×	△□	△□	○
	③非自己用(①②以外)	○	○	△	○	○	○	○	△	○	○	△	△	△	○	○	○
	④第一種特定工作物	○	○	△	○	○	○	○	×	○	○	△	△	×	△□	△□	○
	⑤第二種特定工作物	○	○	×	○	○	○	○	×	○	○	△	△	△	△□	△□	○
法 第 4 2 条	①自己居住用	—	×	×	×	○	×	—	—	—	—	—	—	—	—	—	○
	②自己業務用	—	○	△	○	○	○	—	—	—	—	—	—	—	—	—	○
	③非自己用(①②以外)	—	○	△	○	○	○	—	—	—	—	—	—	—	—	—	○
	④第一種特定工作物	—	○	△	○	○	○	—	—	—	—	—	—	—	—	—	○
	⑤第二種特定工作物	—	○	△	○	○	○	—	—	—	—	—	—	—	—	—	○
法 第 4 3 条	①自己居住用	—	—	—	—	○	—	○	—	○	—	—	—	—	—	—	○
	②自己業務用	—	—	—	—	○	—	○	—	○	—	—	—	—	—	—	○
	③非自己用(①②以外)	—	—	—	—	○	—	○	—	○	—	—	—	—	—	—	○
	④第一種特定工作物	—	—	—	—	○	—	○	—	○	—	—	—	—	—	—	○

※1 適用：○ 開発面積、用途等により適用：△ 適用なし：× 対象外：—

盛土規制法のみなし許可に該当する場合は適用：□

※2 地区計画内：法第42条及び法第43条の許可においては、法第58条の2の「建築等の届出」が必要。

1 用途地域等との適合性（第1号）

（開発許可の基準）

法第33条 都道府県知事は、開発許可の申請があつた場合において、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。

（1）次のイ又はロに掲げる場合には、予定建築物等の用途が当該イ又はロに定める用途の制限に適合していること。ただし、都市再生特別地区の区域内において当該都市再生特別地区に定められた誘導すべき用途に適合するものにあっては、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、特定用途制限地域、居住環境向上用途誘導地区、特定用途誘導地区、流通業務地区又は港湾法第39条第1項の分区（以下「用途地域等」という。）が定められている場合 当該用途地域等内における用途の制限（建築基準法第49条第1項若しくは第2項、第49条の2、第60条の2の2第4項若しくは第60条の3第3項（これらの規定を同法第88条第2項において準用する場合を含む。）又は港湾法第40条第1項（同法第50条の5第2項の規定により読み替えて適用する場合を含む。）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（市街地調整区域を除く。）又は準都市計画区域内の土地に限る。）について用途地域等が定められていない場合 建築基準法第48条第14項及び第68条の3第7項（同法第48条第14項に係る部分に限る。）（これらの規定を同法第88条第2項において準用する場合を含む。）の規定による用途の制限

【趣 旨】

開発行為の内容が用途地域等に適合することは、良好な市街地環境の形成や都市における住居、商業、工業などの適正な配置による機能的な都市活動を確保する上で重要であるため、本号により用途地域等との適合を審査するものである。

【運用上の留意点】

ア 「用途地域等」とは、法第8条第1項第1号の用途地域、同項第2号の特別用途地区、同項第2号の2の特定用途制限地域、同項第4号の2の居住環境向上用途誘導地区又は特定用途誘導地区、同項第13号の流通業務地区及び港湾法第39条第1項の分区をいう。なお、本県では港湾法は適用されない。

イ 用途地域とは、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、工業専用地域の13種類をいい、建築物にかかわる制限は建築基準法第48条に定められている。

特定大規模建築物（床面積1万㎡を超える店舗等）は、近隣商業地域、商業地域、準工業地域以外の地域では原則立地不可（市町が都市計画の手続きを経て地区計画（開発整備促進区）を定めた場合は可（平成18（2006）年5月改正の都市計画法・建築基準法・中心市街地活性化法））であるため、特に複数の建築物を建築し床面積の合計が1万㎡を超える場合は、特定行政庁と建築基準法による用途規制への適合をあらかじめ協議しておく必要がある。

用途地域は、市街化区域内の土地のすべてについて指定されているが、原則として市街化調整区域内には指定されていない。また、非線引き都市計画区域又は準都市計画区域における用途地域は必要に応じて定めることとしているので、指定区域と無指定区域等がある。

ウ 「適合している」とは、これらの地区における用途規制に合致している建築物であること、又はそれぞれの法律による例外許可を受けた建築物であることをいう。

2 道路及び街区計画に関する基準（第2号）

(1) 道路の幅員及び配置計画

（開発許可の基準）

法第33条

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

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

（開発許可の基準を適用するについて必要な技術的細目）

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。

- (1) 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。
- (2) 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つて、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。
- (3) 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。）にあつては、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。
- (4) 開発区域内の主要な道路は、開発区域外の幅員9メートル（主として住宅の建築の用に供する目的で行う開発行為にあつては、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。
- (5) 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。

（道路の幅員）

規則第20条 令第25条第2号の国土交通省令で定める道路の幅員は、住宅の敷地又は住宅以外の建築物若しくは第一種特定工作物の敷地でその規模が1,000平方メートル未満のものにあつては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

ル)、その他のものにあつては9メートルとする。

(令第25条第2号ただし書の国土交通省令で定める道路)

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

- (1) 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。
- (2) 幅員が4メートル以上であること。

(道路の幅員)

基準第13条 この基準において「道路の幅員」とは、車道、歩道、側溝、植樹帯等によって構成される道路の区域のうち、道路一端の路肩、側溝等であつて車両等の通行の可能な部分から他端の同部分までをいうものとする。

(開発区域が接する道路の幅員)

基準第14条 令第25条第2号ただし書の規定による道路の幅員は、開発区域の規模に応じ次の表のとおりとする。

開発区域 の 規 模	道 路 の 幅 員		
	都市計画区域内	都市計画区域外	
		住宅地	その他
0.5ha 未満	4.0m以上		
0.5ha 以上 1.0ha 未満	5.0m以上		
1.0ha 以上 5.0ha 未満	6.0m以上	5.5m以上。ただし、道路の交通の状況等により支障がないと認められる場合に限り、市町村等の道路計画による幅員又は計画交通量に基づく道路構造令（昭和45年政令第320号）による幅員とすることができる。	6.0m以上。ただし、宿泊施設等の建築を目的とした開発行為にあつては、道路の交通の状況等により支障がないと認められる場合に限り、市町村等の道路計画による幅員又は計画交通量に基づく道路構造令による幅員とすることができる。
5.0ha 以上	9.0m以上。ただし、大型車の交通が少ないこと、歩道が設置されていることその他歩行者の安全が確保される場合に限り、6.5m以上とすることができる。	6.5m以上	9.0m以上。ただし、大型車の交通が少ないこと、歩道が設置されていることその他歩行者の安全が確保される場合に限り、6.5m以上とすることができる。

2 令第25条第4号に規定する車両の通行に支障がない道路とは、開発区域の規模及び開発行為の主たる目的に応じ次の表のとおりとする。

開発区域 の 規 模	道 路 の 幅 員			
	都市計画区域内		都市計画区域外	
	住宅地	その他	住宅地	その他
0.5ha 未満	4.0m以上	4.0m以上		
0.5ha 以上 1.0ha 未満		5.0m以上		
1.0ha 以上 5.0ha 未満	5.5m以上	6.0m以上	5.5m以上。ただし、道路の交通の状況等により支障がないと認められる場合に限り、市町村等の道路計画による幅員又は計画交通量に基づく道路構造令による幅員とすることができる。	6.0m以上。ただし、宿泊施設等の建築を目的とした開発行為にあっては、道路の交通の状況等により支障がないと認められる場合に限り、市町村等の道路計画による幅員又は計画交通量に基づく道路構造令による幅員とすることができる。

3 第1項及び前項の規定にかかわらず、所定幅員に満たない部分について拡幅することが著しく困難な場合であって、交通安全上の対策が施されているときは、拡幅することが著しく困難である部分が橋りょう、トンネル、踏切等については当該部分の幅員が所定幅員の9割以上確保されている場合に限り、当該道路の所定幅員を満たすものとみなす。

4 主として住宅の建築の用に供する目的で行う開発行為で開発区域の面積が1ha未満のものにあっては、第2項の規定にかかわらず、次の各号に掲げる要件に該当する場合に限り、当該道路の所定幅員を満たすものとみなす。

(1) 幅員4.0m以上の区間の延長が全延長の9割以上であること。

(2) 幅員4.0mに満たない区間の幅員が3.6m以上であり、かつ、当該区間の延長が1箇所当たり35m以下であること。

(3) 幅員4.0mに満たない区間が主要な交差点から20m以上離れていること。

(取付道路の幅員)

基準第15条 開発区域内の主要道路に接続する取付道路の幅員は、原則として当該主要道路の幅員以上とする。

(道路の配置計画)

基準第16条 開発区域内の道路の配置は、開発区域の規模、開発区域の周辺の道路の状況等を勘案して、主要道路、区画道路等により適切に計画するものとする。

(主要道路の幅員)

基準第17条 開発区域内の主要道路の幅員は、開発区域の規模に応じ、次の表のとおりとする。

開 発 区 域 の 規 模	道 路 の 幅 員
1.0ha 未満	6.0m以上
1.0ha 以上 5.0ha 未満	6.5m以上
5.0ha 以上 10.0ha 未満	9.0m以上
10.0ha 以上	12.0m以上

2 幅員 9 m以上の道路にあつては、原則として 2 m以上の歩道を設置するものとする。

(小幅員区画道路の幅員)

基準第 19 条 令第 25 条第 2 号に規定する小区間で通行上支障がない場合とは、次の各号に該当する場合とする。

- (1) 概ね延長 120m以内の主要道路又は区画道路によって囲まれた区域の中の小区間の道路であること。
- (2) 当該道路を経由する通過交通が生じない形状のものであること。
- (3) 原則として、主要道路に直接接続していないこと。

【趣 旨】

開発区域内に道路を設ける場合や建築物の敷地が直接開発区域外の既存の道路と接する場合等、それぞれの道路並びに都市計画道路の機能を阻害しないことはもちろんのこと、これらと一体となって道路の機能が有効に発揮されるよう計画することを規定したものである。

また、敷地が接することとなる道路の最小幅員の規定は、最小限必要な道路の密度、間隔を確保しようとするものである。

【運用上の留意点】

ア 道路の定義

開発許可において、開発区域は、直接または区域を延長（取付道路を配置）し、既存の道路（周辺道路）に接続しなければならない。また、予定建築物等の敷地は開発区域内道路（主要道路・区画道路）または既存の道路に接しなければならない。

(7) 周辺道路

周辺道路とは、開発区域が接する既存の道路をいう。周辺道路は、次の要件を満たす必要がある。

- a 予定建築物等の用途、敷地の規模等に応じた幅員を有すること。
- b 建築基準法第 42 条第 1 項第 1 号、2 号、3 号、5 号または同条第 2 項のいずれかに該当する道路であること。
- c a の幅員は、概念図に示すとおり、開発区域が接している部分及びその部分から一方向の主要な道路（国道、県道、幹線となる市町道等で、一方向の幅員 9.0m以上を有する道路、又は車両が二方向に有効に分散できる幅員 6.5m以上の道路）に至るまでの区間について確保されていること。

なお、周辺道路の幅員は、開発区域内に新たな道路が整備されない場合と、開発区域

内に新たな道路が整備される場合とで、適用される条項が異なる。それぞれの概要は次のとおりである。

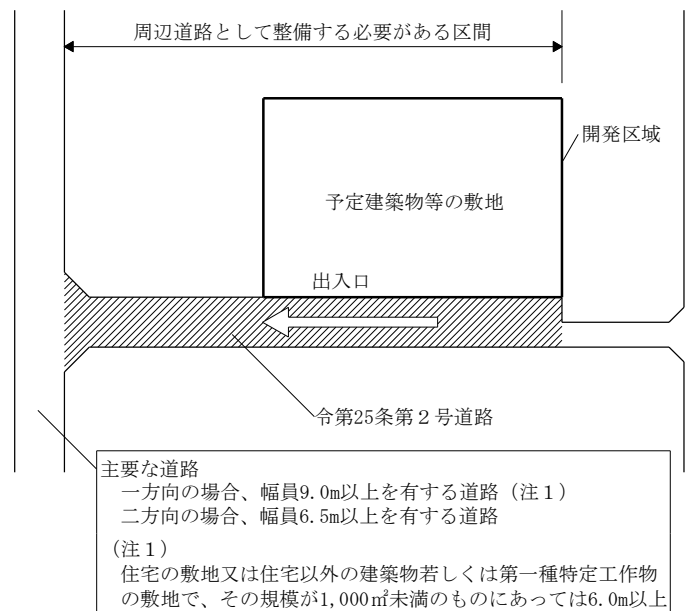
A 開発区域内に新たな道路が整備されない場合

i) 周辺道路の幅員

予定建築物等の敷地に接する道路には、令第25条第2号が適用される。「住宅地」の場合は6 m以上、「その他」の場合は9 m以上（1,000 m²未満の場合は6 m以上）である。

ただし、同号ただし書により「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」には特例的扱いが認められ、基準第14条第1項が適用される。

【概念図】



ii) 基準第14条第1項表の都市計画区域外の道路幅員のただし書

1 ha 以上 5 ha 未満の都市計画区域外の道路幅員は、「住宅地」の場合にあっては、道路の交通の状況等（交通量、通学路に指定されている区間にあっては交通安全施設の設置状況等）を勘案して支障がないと判断できる場合には、市町等の道路計画に示す幅員あるいは計画交通量に基づく道路構造令に示す幅員とすることができる。

また、「その他」の場合にあっては、宿泊施設等の場合に限り同様の扱いとすることができるが、この場合の宿泊施設等とは、風営法に規定する営業に係る施設を除き、宿泊施設と社会福祉施設等を併せた施設など複合的な宿泊施設を含むものとする。

iii) 基準第14条第1項表の9 mのただし書

5 ha 以上（都市計画区域外の「住宅地」を除く）の場合について、大型車の交通が少ないこと、歩道が設置されていることその他歩行者の安全が確保される場合に限り、6.5 m 以上とすることができる。5 ha 以上の開発は通常大型車等による頻繁な交通が予想されるため、自動車交通の利便を考えると同時に歩行者の安全を確保する必要がある。

あることから、大型車の交通が多い場合や歩行者の安全が確保されない場合には、ただし書には該当しない。

iv) 基準第 14 条第 3 項の条件

周辺道路に橋りょう、トンネル、踏切等がある場合について、道路幅員の特例的扱いを定めたものである。

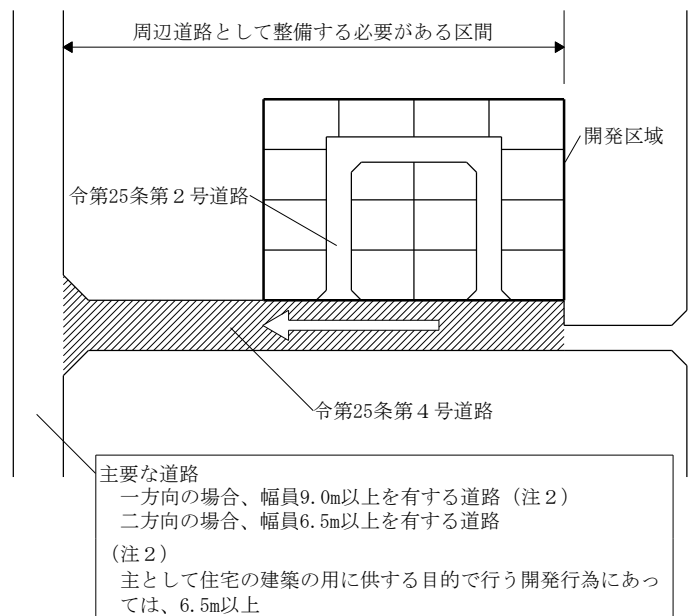
B 開発区域内に新たな道路が整備される場合

i) 周辺道路の幅員

開発区域内の主要な道路が接続する道路には、令第 25 条第 4 号が適用される。「住宅地」の場合は 6.5m 以上、「その他」の場合は 9 m 以上である。

ただし、同号括弧書により「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」には特例的扱いが認められ、基準第 14 条第 2 項が適用される。

【概念図】（例：宅地分譲）



ii) 基準第 14 条第 2 項表の都市計画区域外の道路幅員のただし書

前述 A ii) と同様とする。

iii) 基準第 14 条第 3 項の条件

前述 A iv) と同様とする。

iv) 基準第 14 条第 4 項の条件

主として住宅の建築の用に供する目的で行う開発行為で 1 ha 未満のものについて、道路幅員の特例的扱いを定めたものである。

参 考

建築基準法第 42 条

1 項道路 次の各号の一に該当する幅員 4 m 以上の道路

1 号道路 道路法による道路

(例) 国道、都道府県道、市町村道

2 号道路 都市計画法、土地区画整理法、都市再開発法等による道路

(例) 都市計画事業、土地区画整理事業、開発行為等によって築造された道路

3 号道路 既存道路

都市計画区域の指定を受けた際（建築基準法の施行の日（昭和 25 年 11 月）以前から都市計画区域にあった区域については建築基準法の施行の日）現に存在する道

4 号道路 計画道路

道路法、都市計画法、土地区画整理法、都市再開発法等で 2 年以内に事業が行なわれるものとして特定行政庁が指定したもの。

(注) 4 号道路は、周辺道路とすることができない。

5 号道路 位置指定道路

道路法、都市計画法等によらないで築造する建築基準法施行令第 144 条の 4 の基準に適合する道で、これを築造しようとする者が特定行政庁からその位置の指定を受けたもの。

2 項道路 都市計画区域の指定を受けた際（建築基準法の施行の日（昭和 25 年 11 月）以前から都市計画区域にあった区域については建築基準法の施行の日）現に建築物が建ち並んでいる幅員 4 m 未満の道で特定行政庁の指定したもの。

道路の中心線から両側に水平距離 2 m ずつ後退した線を道路境界線とみなす。

※ 建築基準法第 43 条第 2 項第 1 号認定又は同項第 2 号許可により接道要件を満たすものは、土地改良により築造された道路等であっても、周辺道路として取り扱う。

(イ) 取付道路

取付道路とは、開発区域外から開発区域に接続する主要な道路をいう。その幅員は、原則として、次の(ウ)の主要道路の幅員以上とする必要がある。

(ウ) 主要道路

主要道路とは、開発区域内に整備される道路のうち、開発区域内の道路の骨格となり、近隣住区域での幹線としての機能を有する道路をいう。その幅員は、令第 25 条第 2 号及び基準第 17 条のとおりである。なお、幅員 9 m 以上の道路にあつては、原則として 2 m 以上の歩道を設置するものとする。

(エ) 区画道路

区画道路とは、開発区域内に整備される道路のうち、開発区域内の区画構成の基本ともなり、専ら沿道宅地へのサービスを目的とする道路をいう。その幅員は、令第 25 条第 2 号により、住宅地の場合は 6 m 以上、その他の場合は 9 m 以上（1,000 m²未満の場合は 6 m 以上）である。

ただし、同号括弧書により「小区間で通行上支障がない場合」には特例的扱いが認められ、4 m以上となる。「小区間で通行上支障がない場合」とは、基準第 19 条に定めるとおり、①概ね延長 120m以内の主要道路又は区画道路によって囲まれた区域の中の小区画の道路であること、②当該道路を経由する通過交通が生じない形状のものであること、③原則として主要道路に直接接続していないことの全てに該当する場合をいう。なお、概ね 1 ha 以上の住宅系開発区域内における具体的運用については、後述の参考「小幅員区画道路の計画基準（案）（昭和 61 年 4 月 11 日建設省経宅発第 38 号）」によるものとする。

イ 道路幅員の趣旨と構成

(7) 最小幅員の趣旨

令第 25 条第 2 号の趣旨は、敷地が接することとなる道路の最小幅員を規定することにより、最小限必要な道路の密度、間隔を確保するためである。したがって、開発区域内の道路はもちろんのこと、建築物の敷地が開発区域内の道路とは接することなく、直接開発区域外の既存の道路に接する場合も、この規定の対象となる。

(イ) 最小幅員の規定根拠

a 幅員 6 m

自動車交通を考える場合、電柱、側溝等道路構造物も含めれば、必要最小限の幅員でないと考えられ、消防活動等に際し、消防車が他の車両とすれ違い可能な幅員である。

b 幅員 9 m

大型車等による頻繁な交通が予想される開発行為について、自動車交通の利便を考えると同時に、歩行者の安全を確保する意味で、令第 25 条第 5 号の規定により歩車道分離が確保される最低幅員にあわせたものである。

c 幅員 6.5 m

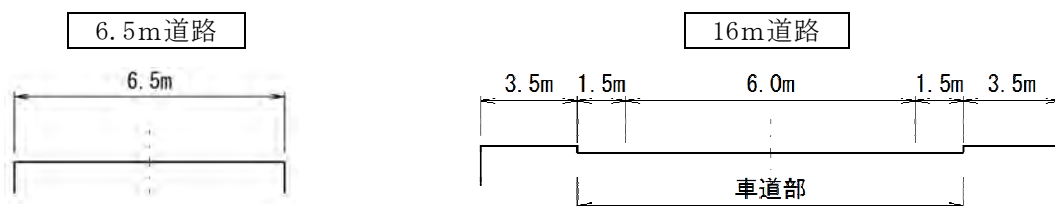
住宅地の場合等その発生する交通量、交通の種類が限られている場合について、最大車両のバスの通行を考えたとき、現行の道路運送車両法に基づく自動車保安基準に規定されている最大車幅 2.5m の車両のすれ違いを満足するものである。

また、市街地に設けられている一般国道及び都道府県道又は市町村道のほとんどが含まれることとなる道路構造令の第 4 種道路の最小幅員とも符合するものである。

(ウ) 道路の幅員構成等

a 標準的な道路の幅員構成

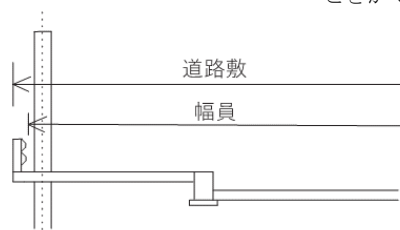




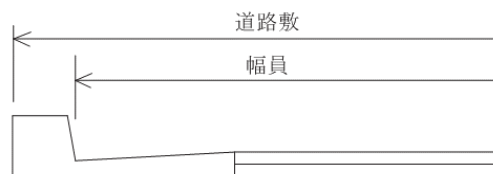
b 道路幅員の数値のとり方



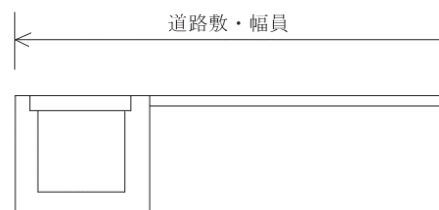
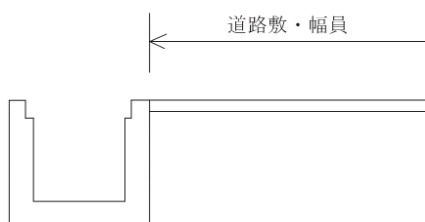
- ※ 道路敷内の法面は幅員に含めない。
- ※ 舗装又は砂利敷部分を幅員に含めることができる。



- ※ 歩道が設置されている場合は、歩道を含め幅員とする。
- ※ 通行できないガードレール等の路上工作物（電柱等を除く）は、幅員に含めない。なお、小幅員区画道路は電柱等も幅員には含めない。



- ※ 小幅員区画道路（幅員 4.0m）に限り L 型側溝の全幅を幅員に含めることができる。



- ※ 道路側溝を含めて道路敷・幅員とする場合は、車道用の側溝と蓋が敷設されていなければならない。（基準第 20 条第 3 号）

ウ 道路の配置計画

(7) 20ha 以上の開発行為

開発区域内に設ける主要道路の幅員は、周辺地域の道路の構成を勘案して決定するものとする。

(イ) 住宅団地等の開発行為

開発区域内に新たに築造する道路は、原則としてすべての宅地に接するように配置されていることとする。また、これらの宅地から主要道路への乗入れは原則として行わないものとする。

ただし、土地区画整理事業区域等の法に基づく面的整備が既に行われている区域内の二次的な開発行為については、道路管理者等との協議が整えば、開発区域外道路から宅地への乗入れや、開発区域内の主要道路から宅地への乗入れを認める場合がある。

また、上記にかかわらず、以下の全ての要件を満たすものに限り、開発区域外道路から宅地への乗入れや、開発区域内の主要道路から宅地への乗入れを認める場合がある。

① 開発区域外道路から宅地への乗入れ

- a 開発区域の形状及び周辺の土地利用状況等を勘案し、開発区域内の道路を原則どおり配置することが困難であること。
- b 接道する開発区域外の道路は建築基準法第 42 条に定める道路（1 項 4 号を除く。）とし、幅員を 4.0m 以上有すること。
- c 乗入れについて、当該道路管理者と協議が整っていること。

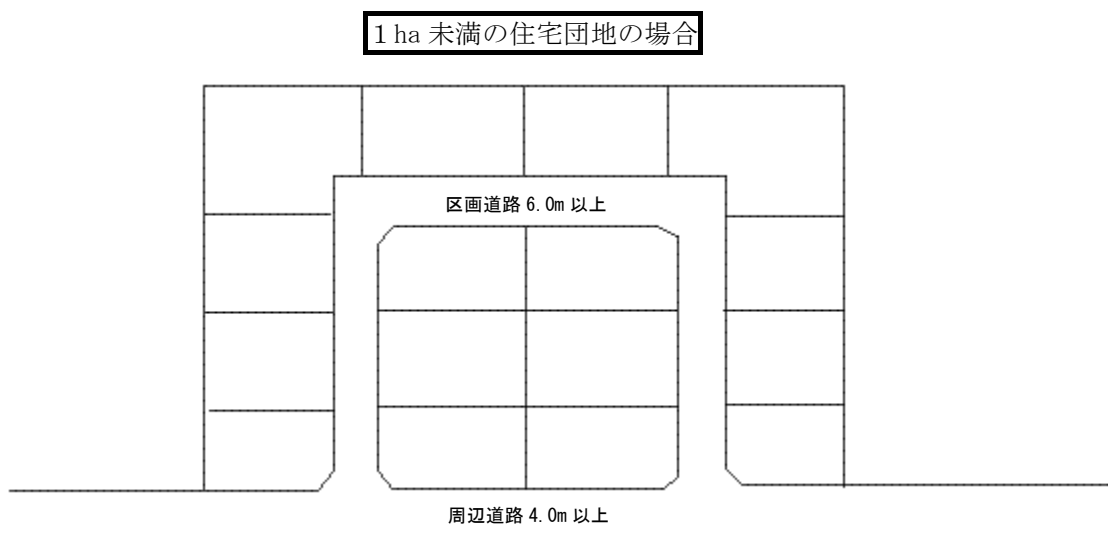
② 開発区域内の主要道路から宅地への乗入れ

- a 開発区域の形状及び周辺の土地利用状況等を勘案し、全ての宅地を区画道路に接続させることが困難であると認められること。
- b 主要道路からの乗入れについて、道路管理者（帰属先の地方公共団体等）と協議が整っていること。

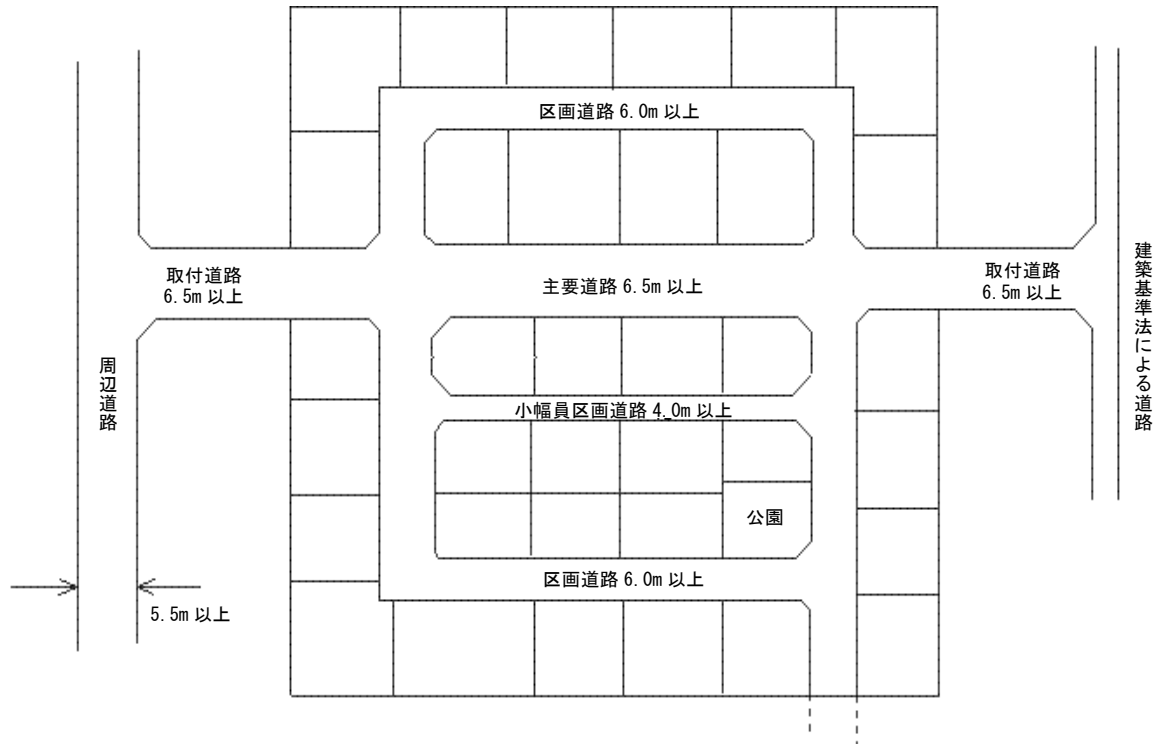
※ 開発区域が大規模な場合や概ね整形な場合など、開発区域外道路や開発区域内の主要道路から乗入れをせずとも、土地利用の計画方法により解決することが可能な場合は認められない。

(ウ) 住宅団地の道路幅員及び配置の例示

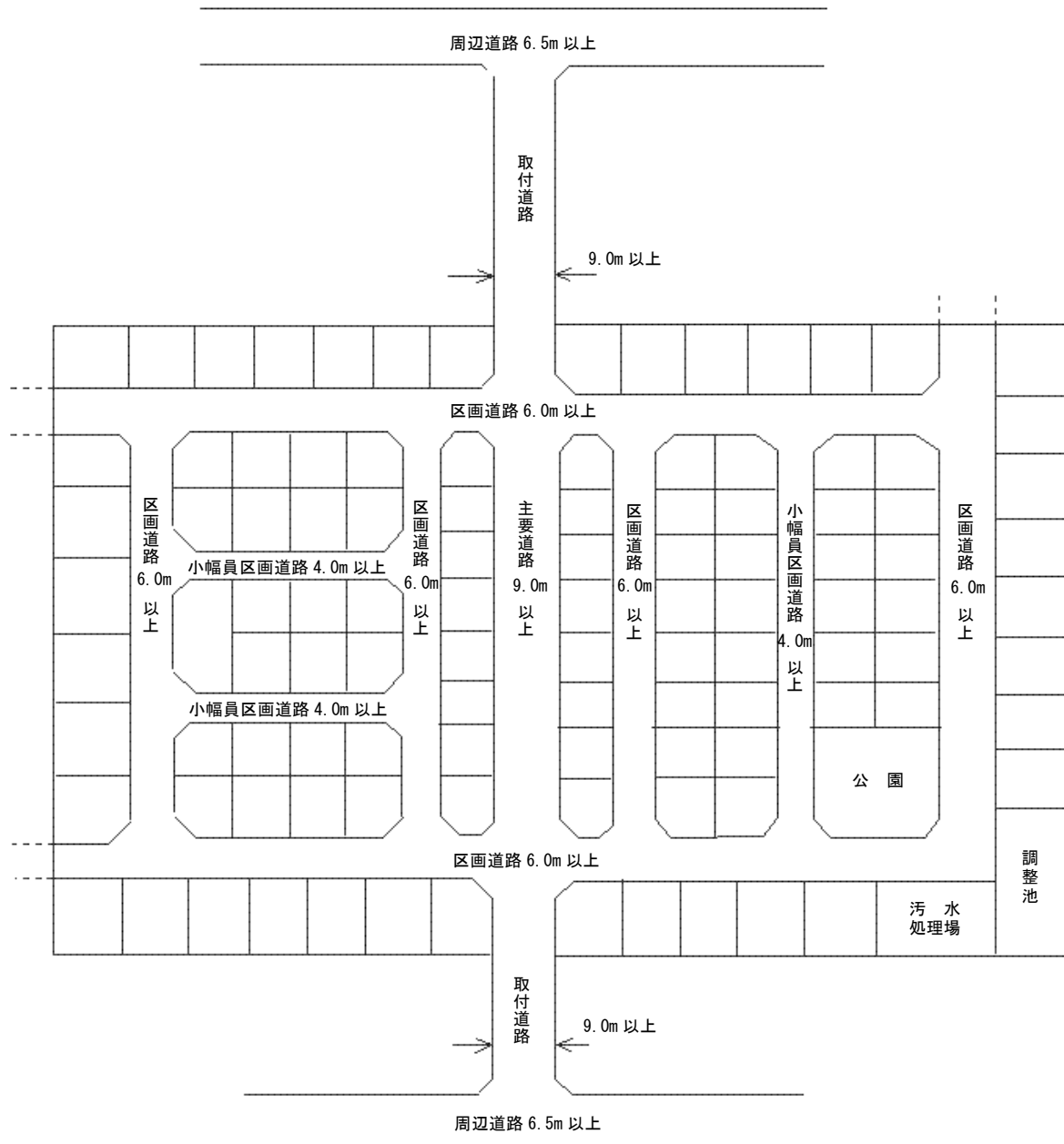
住宅団地の道路幅員及び配置の例は次のとおりである。



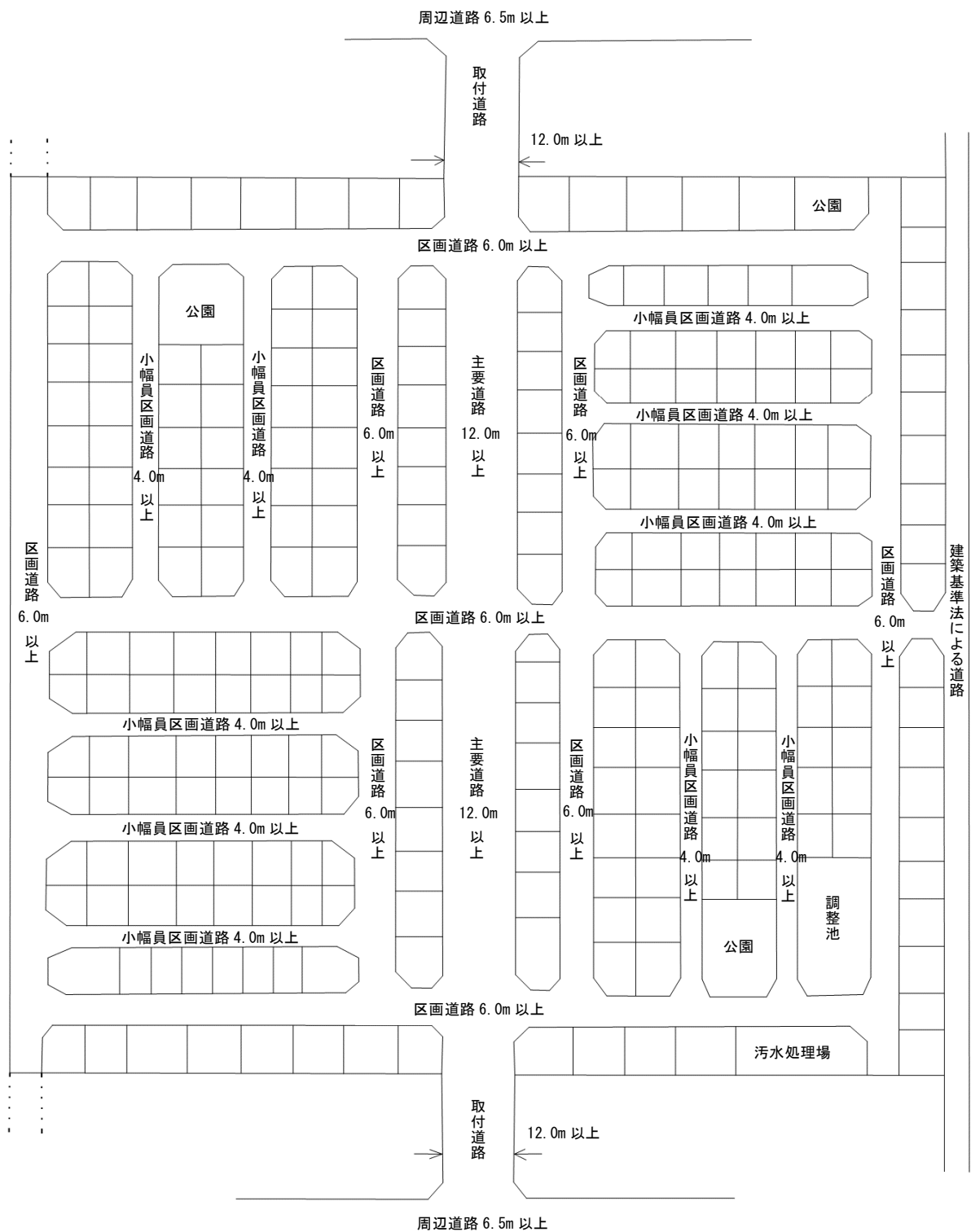
1 ha 以上 5 ha 未満の住宅団地の場合



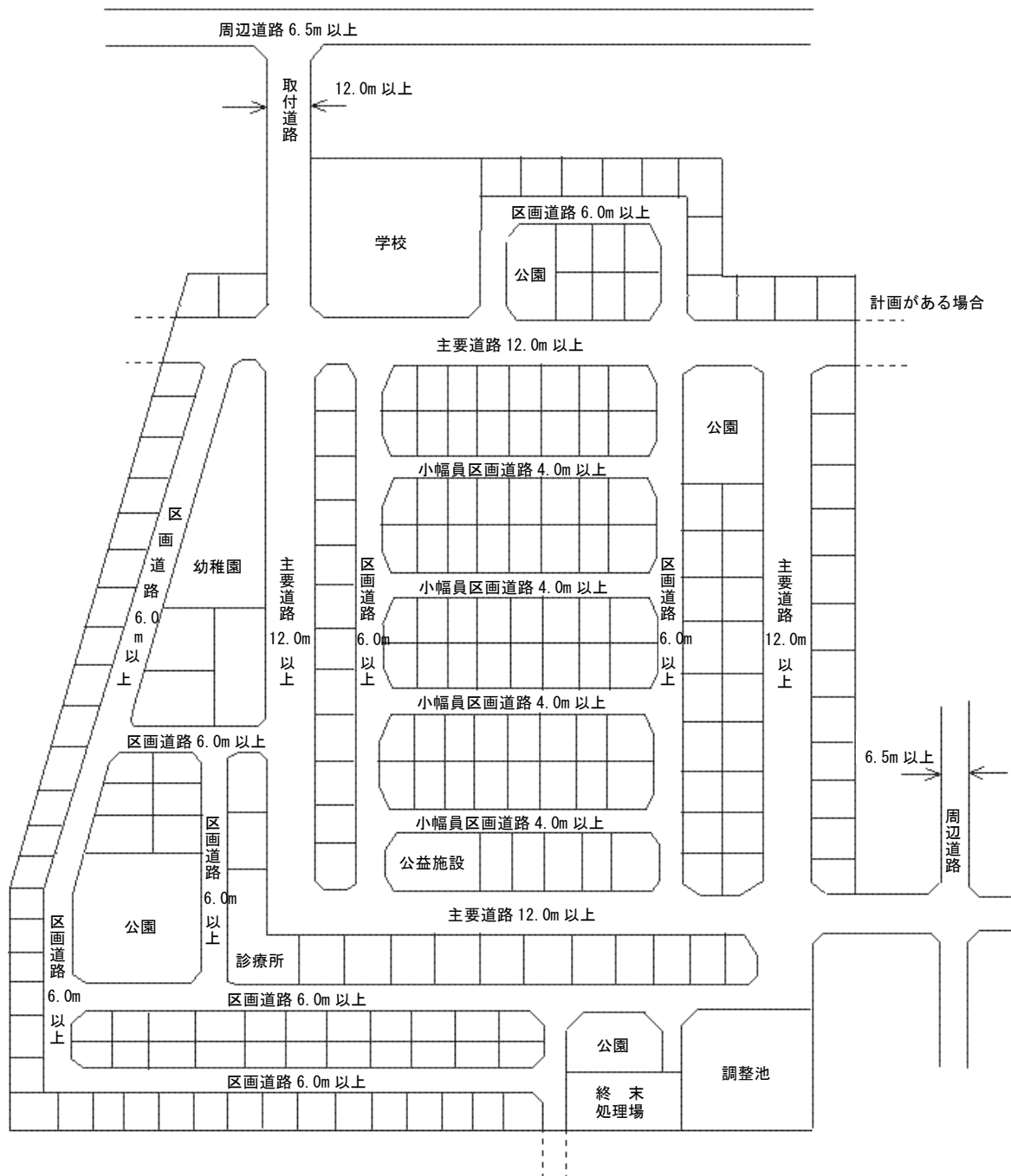
5 ha 以上 10ha 未満の住宅団地の場合



10ha 以上 20ha 未満の住宅団地の場合



20ha 以上の住宅団地の場合



参 考

○小規模区画道路の計画基準（案）（昭和 61 年 4 月 11 日 建設省経宅発第 38 号）

（目的）

第 1 この基準は、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幅員 6 メートル未満の区画道路（以下「小規模区画道路」という。）を導入する場合において、

- (1) 交通及び宅地サービスの機能確保
- (2) 災害時の危険性の防止及び災害時の避難、救助、消防活動等の円滑な実施
- (3) 住宅地としての日照、通風等の環境の確保

等を図るために守るべき条件として定めるものとする。

(適用対象)

第2 この基準は、開発区域の面積が、概ね1ヘクタール以上の主として住宅の建築の用に供する目的で行う開発行為を適用対象とする。

ただし、開発区域の面積が概ね1ヘクタール未満の主として住宅の用に供する目的で行う開発行為であつて、次の各号の一に掲げる条件に該当するものについては適用対象とする。

- (1) 当該開発区域が既に計画的開発が実施された区域に隣接していること。
- (2) 当該開発区域に地区計画が定められていること等により、将来、道路の段階構成による整備が確実に見込まれること。
- (3) 当該開発区域の周辺に幅員6メートル以上の道路が既にあり、当該開発区域内の道路がこの道路に接続する区画道路で、延長される予定のない小区間のものであること。

(小幅員区画道路の導入の条件)

第3 小幅員区画道路は、次の各号に掲げる条件に適合している場合に導入することができるものとする。

- (1) 開発区域内及び開発区域の周辺の道路が次のいずれかに該当すること。
 - イ 原則として、道路の段階構成が、幹線道路、補助幹線道路及び区画道路と明確に整備されていること又は整備されることが確実に見込まれること。
 - ロ 開発区域の周辺に幅員6メートル以上の道路がすでにあり、開発区域内の道路がこの道路に接続する区画道路であつて、延長される予定のない小区間のものであること。
- (2) 小幅員区画道路は、次に掲げる条件に該当すること。
 - イ 幅員6メートル以上の道路又は歩行者専用道路等によって囲まれた概ね250メートル以下四方の区域の中の小区間の区画道路であること。
 - ロ 沿道宅地へのサービス以外の目的の通過交通が生じない形状のものであること。
 - ハ 原則として幹線道路に、直接接続していないこと。

(小幅員区画道路の共通の計画基準)

第4 小幅員区画道路は、次の各号に掲げる計画基準に適合しなければならない。

- (1) 有効幅員
有効幅員は4メートル以上とする。この場合において、L型側溝、コンクリート蓋等で車両通行上支障がない場合は当該側溝等を有効幅員に含めるものとする。また、電柱、道路標識等の工作物を道路内に設置する場合は当該工作物の設置されている部分及びその外側の部分は有効幅員に含めないものとする。
- (2) 交差点
交差点は原則として直交させる。
- (3) 隅切り
小幅員区画道路の交差部の隅切りは、原則として、隅切り長が3メートルの二等辺三角形とする。

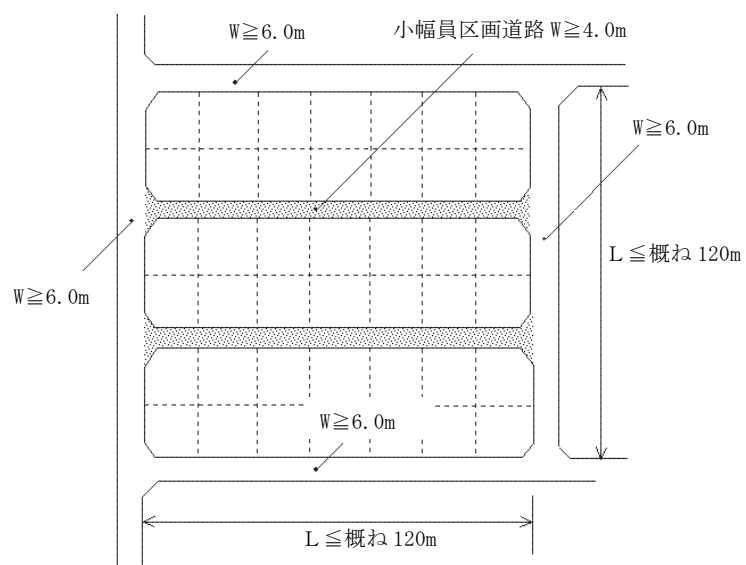
(道路形状別計画基準)

第5 小幅員区画道路は、次の各号に掲げる道路形状別計画基準の一に適合しなければならない。

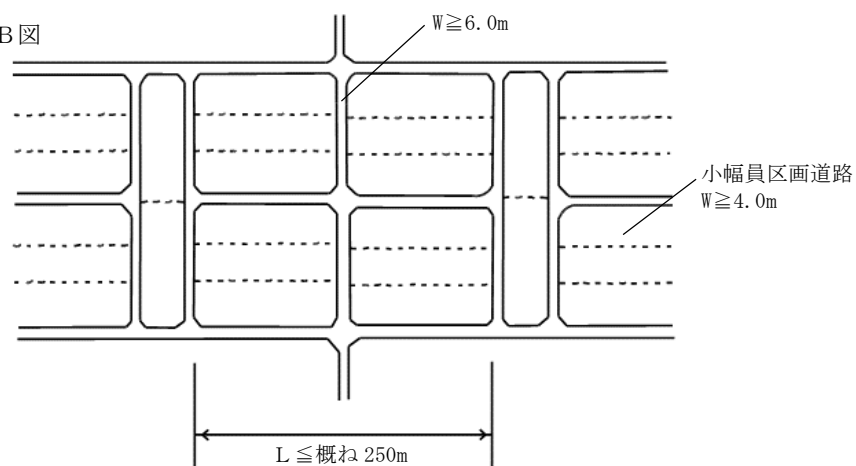
- (1) I字状小幅員区画道路の計画基準
 - イ A図のように幅員6メートル以上の道路（区画道路と幹線道路又は補助幹線道路との接続上支障がない部分については、歩行者専用道路等）によって囲まれた概ね120メートル以下四方の区域の中のI字状区画道路について小幅員区画道路とすることができる。
ただし、B図のように幅員6メートル以上の道路をはさんで区画道路が連続する場合にあつては、連続する区画道路の道路延長（道路中心線の長さとする。以下同じ。）の合計が概ね250メートルを超えない場合に限る。
C図のように通過交通の生じる可能性のあるI字状区画道路については小幅員区画道路とすることができない。
 - ロ 道路延長は概ね120メートル以下とする。

A図

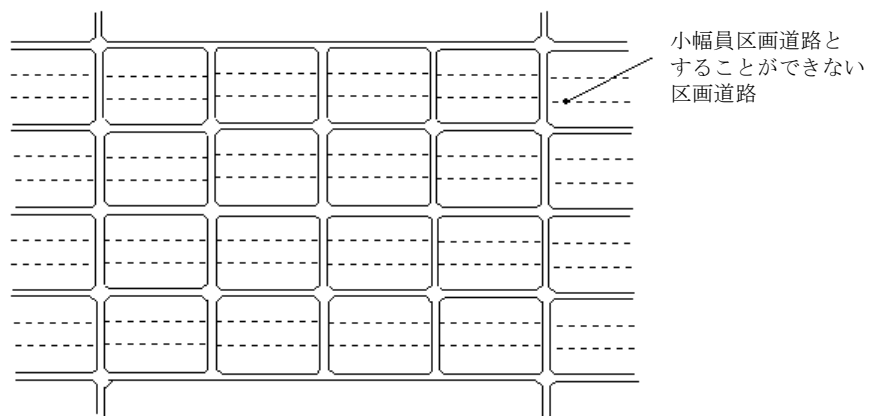
基本型



B図



C図



(2) L字状小幅員区画道路の計画基準

イ A図及びB図のように幅員6メートル以上の道路（区画道路と幹線道路又は補助幹線道路との接続上支障がない部分については、歩行者専用道路等）によって囲まれた概ね120メートル以下四方の区域の中のL字状区画道路について小幅員区画道路とすることができる。

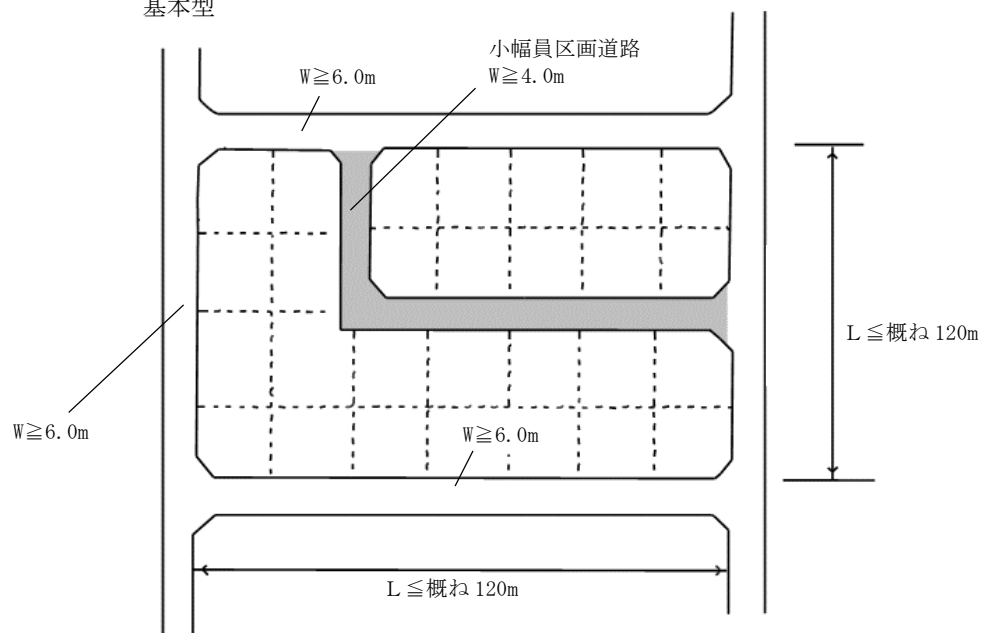
また、C図のように概ね250メートル×120メートル以下の区域の中のL字状区画道路についても小幅員区画道路とすることができる。

ロ 道路延長は概ね120メートル以下とする。

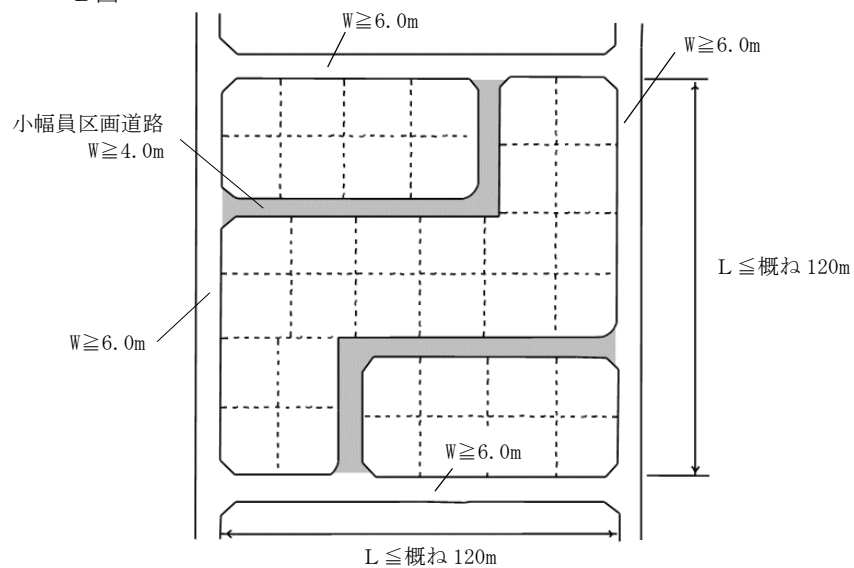
ハ 屈曲部はその角度を90度以上とすること等により自動車の通行上支障がないものとする。

A図

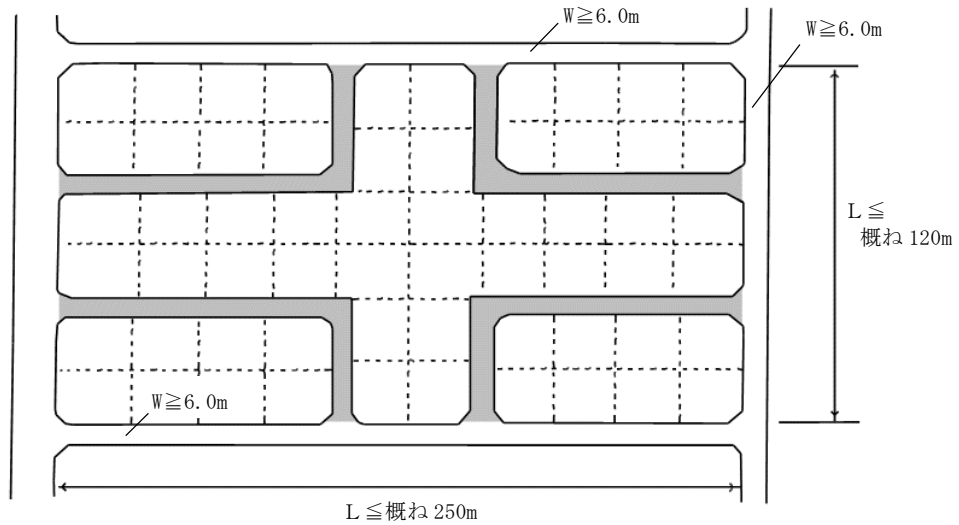
基本型



B図



C 図



(3) T字状小幅員区画道路の計画基準

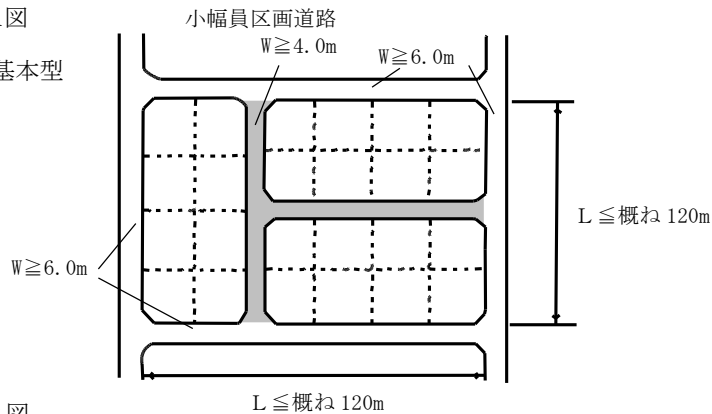
イ A図のように幅員6メートル以上の道路（区画道路と幹線道路又は補助幹線道路との接続上支障がない部分については、歩行者専用道路等）によって囲まれた概ね120メートル以下四方の区域の中のT字状区画道路について小幅員区画道路とすることができる。

また、B図のように概ね250メートル×120メートル以下の区域の中のT字状区画道路についても小幅員区画道路とすることができる。

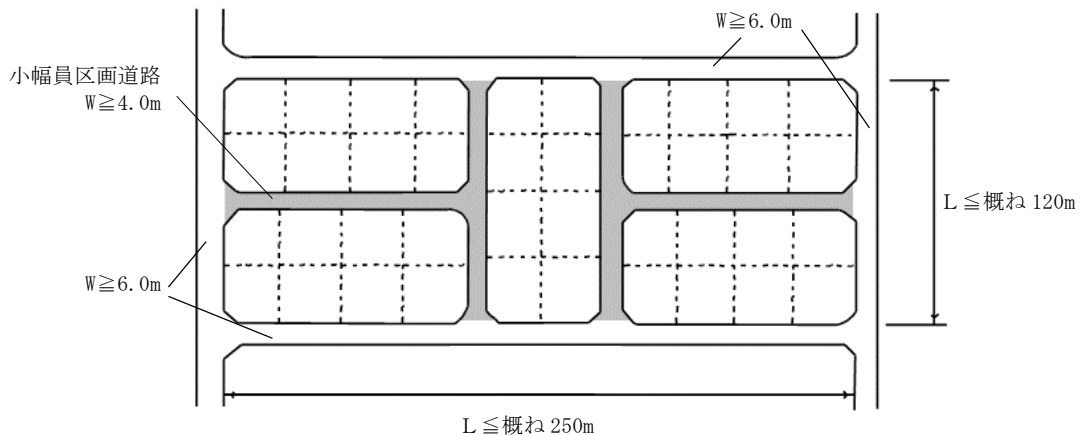
ロ 道路延長は概ね120メートル以下とする。

A 図

基本型



B 図



(4) U字状小規模区画道路の計画基準

イ A図のように幅員6メートル以上の道路(区画道路と幹線道路又は補助幹線道路との接続上支障がない部分については、歩行者専用道路等)によって囲まれた概ね120メートル以下四方の区域の中のU字状区画道路について小規模区画道路とすることができる。

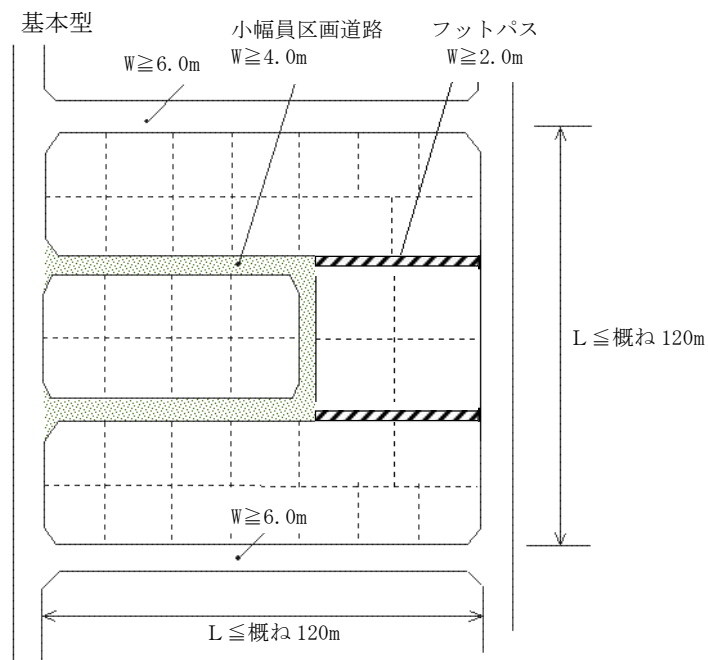
また、B図及びC図のように概ね250メートル×120メートル以下の区域の中のU字状区画道路についても小規模区画道路とすることができる。

ロ 道路延長は概ね250メートル以下とする。

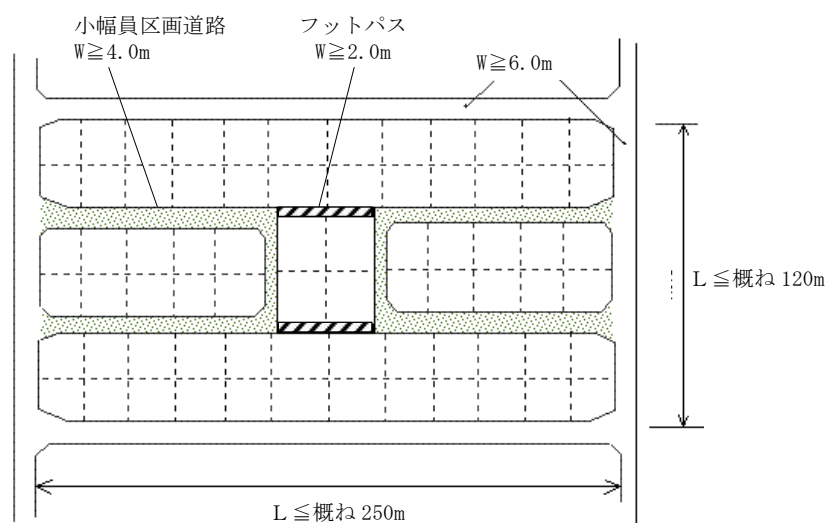
ハ 屈曲部は角度90度以上とすること等により自動車の通行上支障がないものとする。

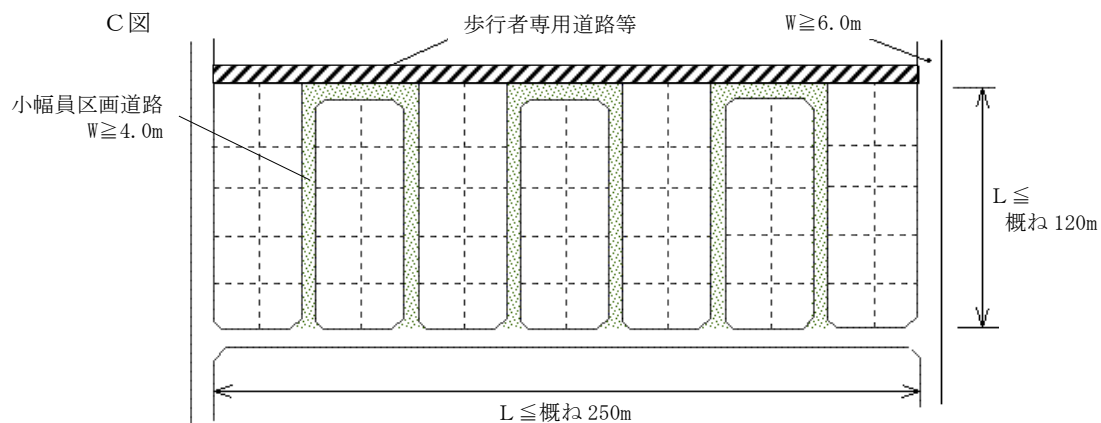
ニ U字状区画道路の奥は、歩行者専用道路、公園等に接するか又は幅員2メートル以上のフットパス等によって歩行者専用道路、公園等若しくは道路に接続することが望ましい。

A図



B図



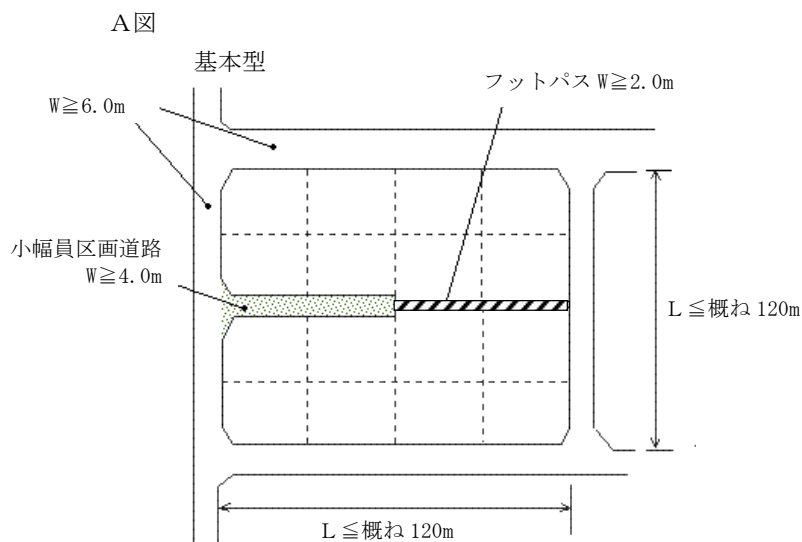


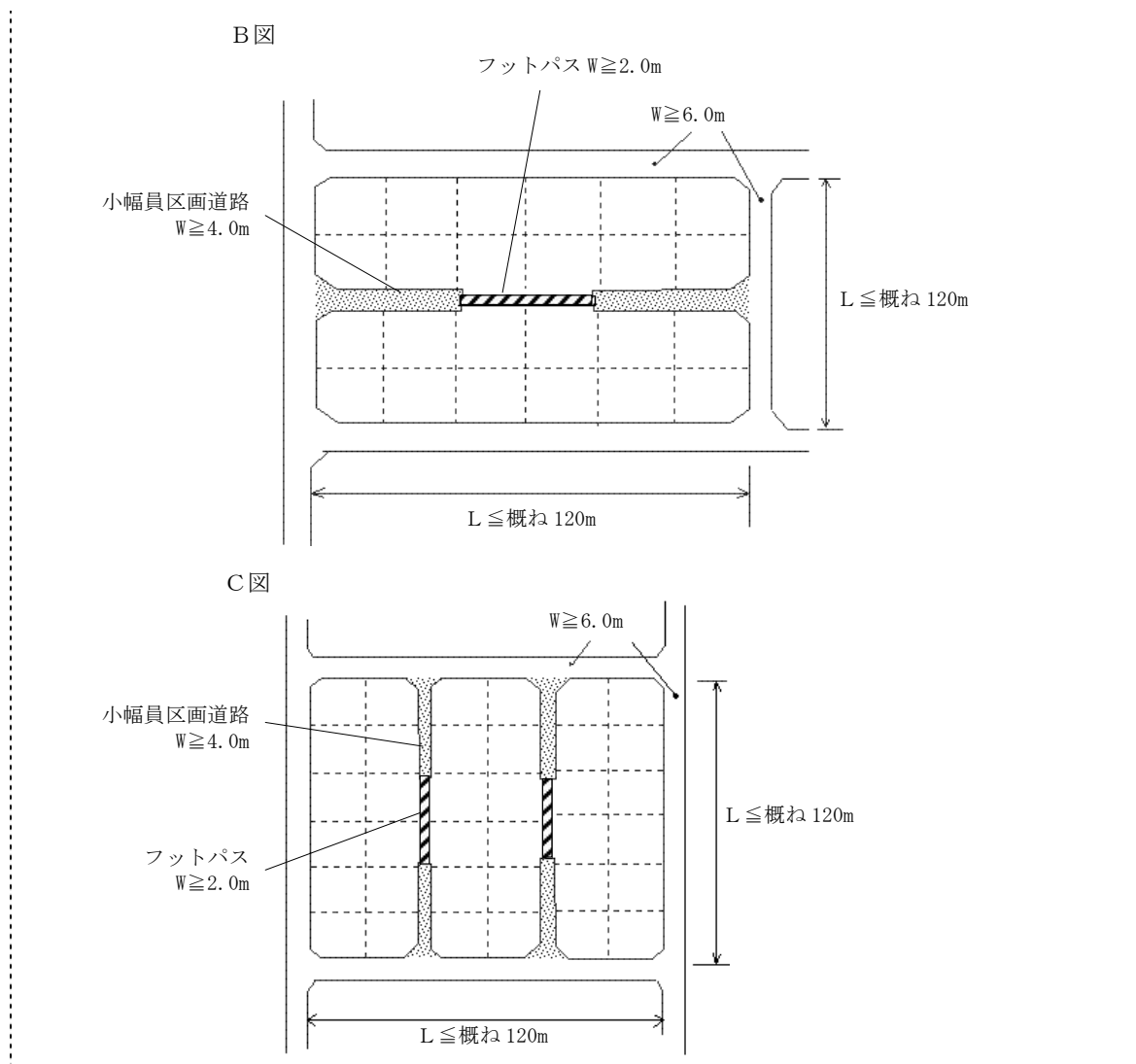
(5) 行き止まり状小幅員区画道路の計画基準

イ A図、B図及びC図のように幅員6メートル以上の道路（区画道路と幹線道路又は補助幹線道路との接続上支障がない部分については、歩行者専用道路等）によって囲まれた概ね120メートル以下四方の区域の中での行き止まり状区画道路について小幅員区画道路とすることができる。

ロ 道路延長は原則として35メートル以下とし、35メートルを超える場合は終端及び区画35メートル以内ごとに自動車の転回広場を設けるものとする。この場合において、自動車の転回広場とは、「自動車の転回広場に関する基準」（昭和45年12月28日付け建設省告示第1837号）に適合するものとする。

ハ 行き止まり状区画道路の終端は、歩行者専用道路、公園等に接するか又は幅員2メートル以上のフットパス等によって歩行者専用道路、公園若しくは道路に接続することが望ましい。





(2) 道路の構造

令第 29 条 第 25 条から前条までに定めるもののほか、道路の勾配、排水の用に供する管渠の耐水性等法第 33 条第 1 項第 2 号から第 4 号まで及び第 7 号（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。）に規定する施設の構造又は能力に関して必要な技術的細目は、国土交通省令で定める。

（道路に関する技術的細目）

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

- (1) 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。
- (2) 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。

- (3) 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。
- (4) 道路は、階段状でないこと。ただし、もつばら歩行者の通行の用に供する道路で、通行の安全上支障がないと認められるものにあっては、この限りでない。
- (5) 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。
- (6) 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。
- (7) 歩道は、縁石線又はさくその他これに類する工作物によつて車道から分離されていること。

(道路の構造)

基準第 20 条 道路の構造に関する基準の技術的細目は、次のとおりとする。

- (1) 道路の路面は、アスファルトコンクリート舗装等とし、安全かつ円滑な交通に支障を及ぼさない構造であること。
- (2) 道路の横断勾配は、原則として 1.5%以上 2.0%以下であること。
- (3) 道路の側溝は、次の要件を満たしていること。
 - ア 断面積は、路面及び周辺宅地から排出される雨水を有効に処理できるものであること。
 - イ 構造は、道路土工要綱（平成 21 年日本道路協会策定）、道路土工・カルバート工指針（平成 22 年日本道路協会策定）及び土木構造物標準設計（平成 12 年 9 月 1 日付け建設省技調発第 136 号）によること。
 - ウ 道路の側溝を道路の幅員に含める場合にあっては、対象とする輪荷重に耐えられる構造の蓋版を布設し、10m以下の間隔で取外しの容易なグレーチングを設けること。
- (4) 街渠の構造は、道路土工要綱、道路土工・カルバート工指針・排水工指針及び土木構造物標準設計によること。
- (5) 開発区域内において新設しようとする道路が相互に、又は既存の道路と同一平面において交差する場合において、安全かつ円滑な通行の確保を図るため必要があるときにあっては、当該交差部の隅を等辺に切り取ること。
- (6) 交通の安全性を図るため必要がある場合においては、防護柵、照明施設等の交通安全施設を設けること。
- (7) 幅員 3 m以上の歩道には、歩行者の快適性を高め道路景観の向上を図るため、原則として植樹帯を設けること。

【趣 旨】

道路の構造については、道路としての機能を十分発揮するため、安全かつ円滑な交通に支障を及ぼさないものとして、本技術的細目を規定している。

【運用上の留意点】

(7) 道路の舗装

「安全かつ円滑な交通に支障を及ぼさない構造」とは、舗装の構造に関する技術基準・同解説（平成 13 年 9 月日本道路協会策定）、舗装設計施工指針（平成 18 年 2 月日本道路

協会策定)、舗装施工便覧(平成18年2月日本道路協会策定)によるものであることをいう。

なお、舗装構成は管理者となる者と協議して決定するものとする。

(イ) 側溝

「対象とする輪荷重に耐えられる構造」とは、その構造について構造計算上十分な強度を有するもの、2次製品を使用する場合には、日本標準規格による鉄筋コンクリート製品であることをいう。

(ウ) 転回広場

i) 転回広場の設置

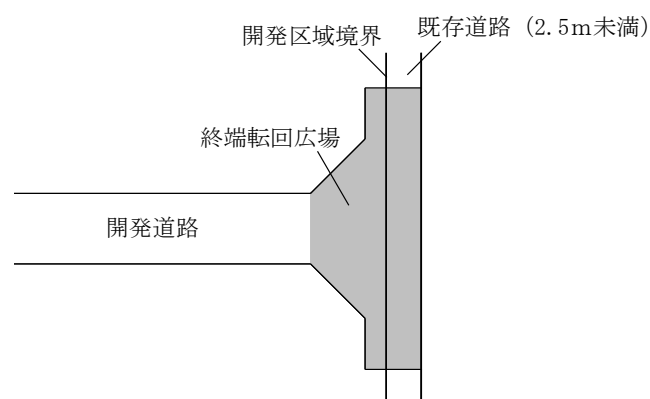
- a 主として住宅の建築の用に供する目的で行う開発行為において、やむを得ず袋路状道路を設置する場合は、車道幅員を6m以上、延長は120m以内とし、延長に応じて、次表により避難上及び車両の通行上支障がない転回広場を適切な間隔で設置するものとする。

袋路状道路の延長	必要な転回広場の数
35m以下	不要
35mを超え70m以下	終端に1箇所
70mを超え105m以下	終端に1箇所及び中間に1箇所
105mを超え120m以内	終端に1箇所及び中間に2箇所

- b 設置される袋路状道路については、原則として土地の帰属とともに維持管理まで市町村とするものとし、終端には必要に応じてフットパス等を設けて道路や公園等に接続することが望ましい。

- c 開発区域外の2.5m未満の既存道路を含めた形で終端に転回広場を設ける場合、当該道路管理者と協議が整えば、当該道路を含め終端部の転回広場の形状を確保しても差し支えない。その際、既存道路部分を開発区域に含める必要はない。

なお、開発区域内の道路が周辺道路以外の既存道路にも接続している場合で、当該道路が2.5m以上の幅員があるときは通り抜け道路と判断し、終端転回広場の設置は不要である。(当該道路が建築基準法第42条第2項に規定する道路の場合、開発区域のセットバックが必要となる。)



既存道路を含め終端に転回広場を設ける場合

d 転回広場の形状については、次の【標準図】に示すとおり設置すること。

ii) 転回広場の設置が不要な場合

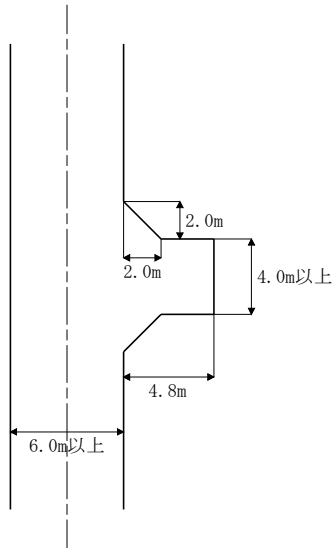
全線において車道幅員が8 m以上の場合は、転回広場を設置する必要はない。

なお、中間に設置する転回広場は、市町村との協議により設置しないことができるものとし、協議経過については、当該市町村及び申請者（代理人）の協議録等により確認する。

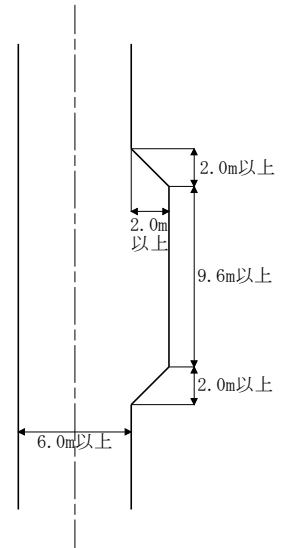
転回広場の標準図

(道路の中間に設ける場合)

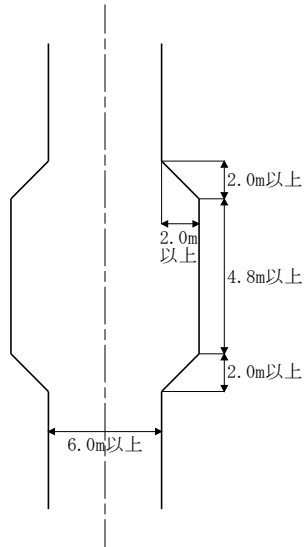
①



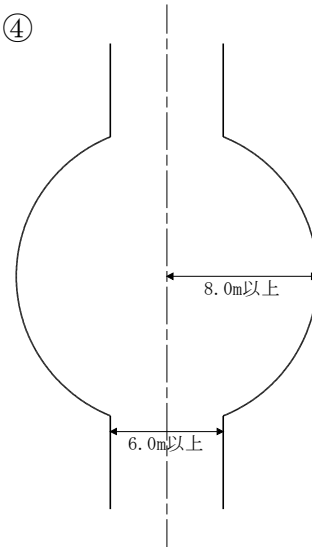
②



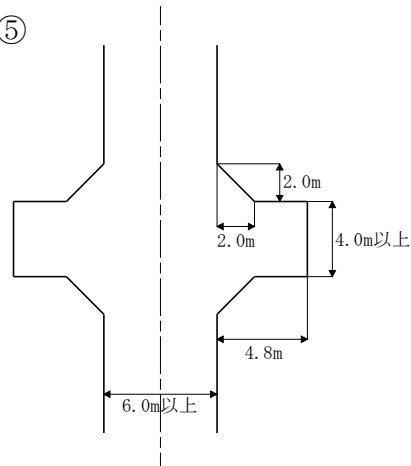
③



④

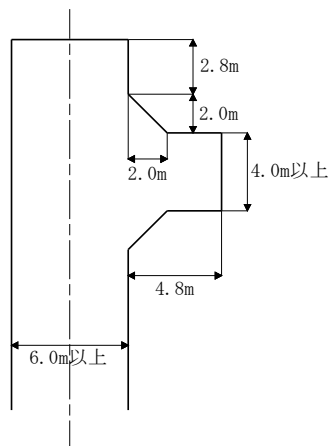


⑤

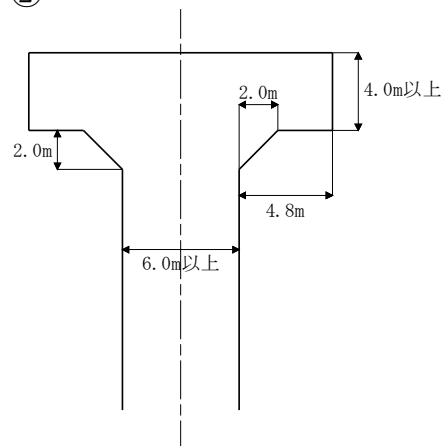


(道路の終端に設ける場合)

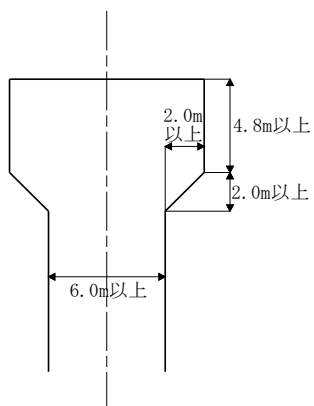
①



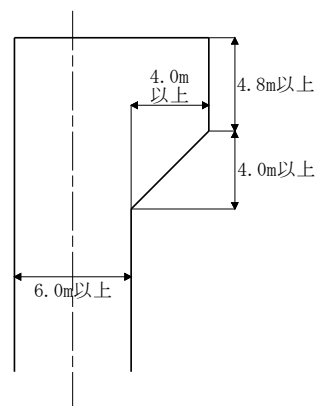
②



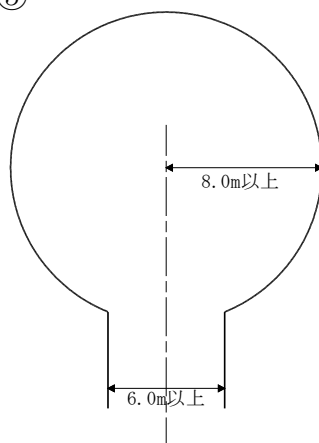
③



④



⑤



(I) 隅切り

開発区域内において新設しようとする道路が同一平面で交わる場合（T字型及びL字型に交わる場合を含む。）、又は新設しようとする道路と既存の道路が交わる場合には、円滑な自動車交通安全のための視距（一定の見通し距離）を確保する目的でその街角を等辺に切り取り、道路に含むものとし、隅切り長さ（ ℓ ）は次表を標準とする。

なお、やむを得ず隅切りを片側とする場合は、隅切り長さを標準の1.5倍とする。

隅 切 表

（単位：m）

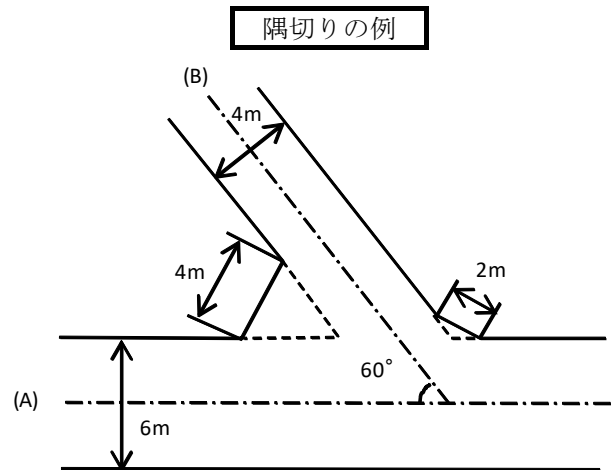
道路幅員		A（幅員が大きい道路）								
		40m以下	30m以下	20m以下	15m以下	12m以下	10m以下	8m以下	6m以下	4m
B （幅員が 小 の 道 路）	40m以下	12 15 8	10 12 8	10 12 8	8 10 6	6 8 5				
	30m以下	10 12 8	10 12 8	10 12 8	8 10 6	6 8 5	5 6 4			
	20m以下	10 12 8	10 12 8	10 12 8	8 10 6	6 8 5	5 6 4	5 6 4	5 6 4	
	15m以下	8 10 6	8 10 6	8 10 6	8 10 6	6 8 5	5 6 4	5 6 4	5 6 4	
	12m以下	6 8 5	6 8 5	6 8 5	6 8 5	6 8 5	5 6 4	5 6 4	5 6 4	
	10m以下		5 6 4	5 6 4	5 6 4	5 6 4	5 6 4	5 6 4	5 6 4	3 4 2
	8m以下			5 6 4	5 6 4	5 6 4	5 6 4	5 6 4	5 6 4	3 4 2
	6m以下			5 6 4	5 6 4	5 6 4	5 6 4	5 6 4	5 6 4	3 4 2
	4m						3 4 2	3 4 2	3 4 2	3 4 2

上段 交叉角 90° 前後

中段 交叉角 60° 以下

下段 交叉角 120° 以上

※ 道路幅員が中間値の場合は、原則として直近上位の数値とすること。



3 公園、緑地、広場に関する基準（第2号）

（開発許可の基準）

法第33条

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

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

（開発許可の基準を適用するについて必要な技術的細目）

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。

- （6）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。
- （7）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。

令第 29 条 第 25 条から前条までに定めるもののほか、道路の勾配、排水の用に供する管渠の耐水性等法第 33 条第 1 項第 2 号から第 4 号まで及び第 7 号（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。）に規定する施設の構造又は能力に関して必要な技術的細目は、国土交通省令で定める。

（公園等の設置基準）

規則第 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。

- （1）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。
- （2）開発区域の面積が 20 ヘクタール未満の開発行為にあつてはその面積が 1,000 平方メートル以上の公園が 1 箇所以上、開発区域の面積が 20 ヘクタール以上の開発行為にあつてはその面積が 1,000 平方メートル以上の公園が 2 箇所以上であること。

（公園に関する技術的細目）

規則第 25 条 令第 29 条の規定により定める技術的細目うち、公園に関するものは、次に掲げるものとする。

- （1）面積が 1,000 平方メートル以上の公園にあつては、2 以上の出入口が配置されていること。
- （2）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。
- （3）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。
- （4）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。

（趣旨）

条例第 1 条 この条例は、都市計画法（昭和 43 年法律第 100 号。以下「法」という。）第 33 条第 3 項及び第 34 条第 11 号の規定に基づき、開発行為の許可の基準に関し必要な事項を定めるものとする。

（技術的細目に定められた制限の緩和）

条例第 1 条の 2 都市計画法施行令（昭和 44 年政令第 158 号。以下「令」という。）第 25 条第 6 号の技術的細目に定められた制限の緩和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区域として知事が指定する市町村（地方自治法（昭和 22 年法律第 67 号）第 252 条の 22 第 1 項の中核市及び法第 33 条第 6 項に規定する事務処理市町村を除く。）の区域（以下この条において「指定区域」という。）内において行う開発行為については、同号の技術的細目に定められた制限のうち、同号に規定する開発区域の面積の最低限度は、1 ヘクタールとする。

- 2 指定区域の指定は、市町村長の申出により行うものとする。
- 3 知事は、指定区域を指定する場合には、その旨及びその区域を告示しなければならない。
- 4 指定区域の指定は、前項の規定による告示によってその効力を生ずる。
- 5 前 3 項の規定は、指定区域の指定の解除について準用する。

（公園、緑地又は広場）

基準第 21 条 令第 25 条第 6 号ただし書の規定を適用できるのは、予定建築物の用途が住宅であるときは第 1 号に該当する場合、予定建築物の用途が住宅以外であるときは次の各号のいずれかに該当する場合とする。

(1) 開発区域から 250m以内に概ね 2,500 m²以上の公園が設けられている場合であって、河川、鉄道、幹線道路等に妨げられることなく利用できる状態にあること。

(2) 敷地が一であり、建築物の周囲に防災上有効かつ十分な空地が確保されていること。

(公園の形状等)

基準第 22 条 公園は、その規模に応じ、1,000 m²以上のものにあつては 2 面以上道路に接するものとし、1,000 m²未満のものにあつては 2 面以上道路に接するよう努めるものとする。

(公園等としての換算)

基準第 23 条 調整池、森林等で次の各号に該当する場合にあつては、それぞれ当該調整池等を公園、緑地又は広場として換算することができるものとする。

(1) 調整池 構造、安全対策及び管理が適切であるとともに、当該調整池を公園、緑地又は広場として利用することが相互の機能上支障がないものと認められる場合

(2) 森林等 構造物の設置及び造成（下草刈り等通常管理行為と認められるものを除く。）を伴わず、かつ、当該森林等を公園、緑地又は広場として利用することが相互の機能上支障がないものと認められる場合

【趣 旨】

公園、緑地又は広場（以下「公園等」という。）は、開発区域内の利用者のために必要なものであり、環境の保全、災害の防止、利用者の利便を確保することを目的として設置することを規定したものである。

【運用上の留意点】

ア 公園等の配置及び規模

(7) 配置及び規模

a 0.3ha 未満の開発行為

開発区域の面積が 0.3ha 未満の場合については、公園等の設置義務が免除されている。

これは、仮に 3 %の公園等を確保したところで、90 m²未満となり、機能上不十分であるとともに、維持管理上も問題が残るからである。

b 0.3ha 以上 5ha 未満の開発行為

開発区域の面積が 0.3ha 以上 5ha 未満の場合については、3 %以上の公園等を設置することを義務付けており、開発区域内に散在する公園等の面積の合計が 3 %以上であればよいということになるが、利用上の問題等を考慮して 1 箇所か 2 箇所程度にまとめて設置するなど、防災等の機能性に十分配慮することが望ましく、配置 1 箇所当たりの規模については、法第 32 条協議の中で十分協議することが必要である。

また、条例第 1 条の 2 の規定は、環境の保全、災害の防止及び利便の増進上支障がない区域として知事が指定する市町村の区域において行う開発行為については、公園等の設置が義務付けられる開発区域の面積の最低限度を 0.3ha から 1 ha に緩和するものである。当該緩和は、知事が指定する市町村の区域（県が開発許可権限を有する市町村に限る。）の全域に適用されるものであり、県公報に告示されることで効力を生ずる。

なお、本緩和は、公園整備が一定程度進捗している地域があること、小規模な公園等の管理についての地方公共団体の負担が増加しているとの意見があること等を踏まえ、平成 28（2016）年 12 月に都市計画法施行令が改正され、公園等の設置が義務付けられ

る開発区域の面積の最低限度について、地方公共団体が条例により、1 ha を超えない範囲で緩和することが可能となったことを受け、令和元（2019）年 12 月に都市計画法に基づく開発行為の許可の基準に関する条例を改正し、行ったものである。

指定市町：矢板市、さくら市、那須烏山市、上三川町、益子町、茂木町、市貝町、芳賀町、壬生町、野木町、塩谷町、高根沢町、那須町、那珂川町

c 5 ha 以上 20ha 未満の開発行為

開発区域の面積が 5 ha 以上 20ha 未満の場合は、3 %以上の公園（予定建築物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）を設置する必要がある。

また、公園の 1 箇所当たりの面積は 300 m²以上であるが、1,000 m²以上の公園を 1 箇所以上設置する必要がある。

d 20ha 以上の開発行為

開発区域の面積が 20ha 以上の大規模な開発行為の場合は、3 %以上の公園（予定建築物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）を設置する必要がある。

また、公園の 1 箇所当たりの面積は 300 m²以上であるが、1,000 m²以上の公園を 2 箇所以上設置する必要がある。

開発区域の面積による公園等の面積

開発区域の面積	公園等の面積	1 箇所当たりの面積	設置内容
0.3ha 以上 5 ha 未満	開発区域の面積の 3 %以上	300 m ² 以上	公園、緑地又は広場
5 ha以上 20ha 未満			公園※ 1,000 m ² 以上の公園を 1 箇所以上
20ha以上			公園※ 1,000 m ² 以上の公園を 2 箇所以上

※ 予定建築物の用途が住宅以外の開発行為においては、防災上必要な空地を確保する観点から緑地又は広場とすることができる。

(イ) 公園等の設置が免除される場合

a 基準第 21 条第 1 号は、開発区域から 250m以内に都市公園としての機能をもった概ね 2,500 m²以上の公園が整備されており、開発区域内の居住者が支障なく利用できる状況にある場合、開発区域内に公園等の設置を免除している。なお、ここでいう「公園」とは、都市公園法第 2 条第 1 項で定める「都市公園」とする。

b 基準第 21 条第 2 号における「建築物の周囲に防災上有効かつ十分な空地が確保されている」とは、次の全ての条件を満たすものとする。なお、土地利用計画図に空地の位置を明示する。

- ① 開発区域内に、避難した従業員等が一時滞留できる空地が開発区域の面積の 3 %以上確保されていること。
- ② 当該空地には、避難に支障のある障害物がないこと。
- ③ 建築物の出入口から当該空地まで、幅 1.5m以上の避難に支障のない通路等が確保されていること。

イ 施設及び構造

(7) 公園の出入口

1,000 m²以上の公園には、出入口を2箇所以上配置することとなっているが、矩形の公園を想定した場合には、利用者の利便を考慮し、最低2辺に出入口を設けることが必要である。そのためには、最低2辺は道路その他出入口を設けることが可能なものに接続している必要がある。

(i) 施設

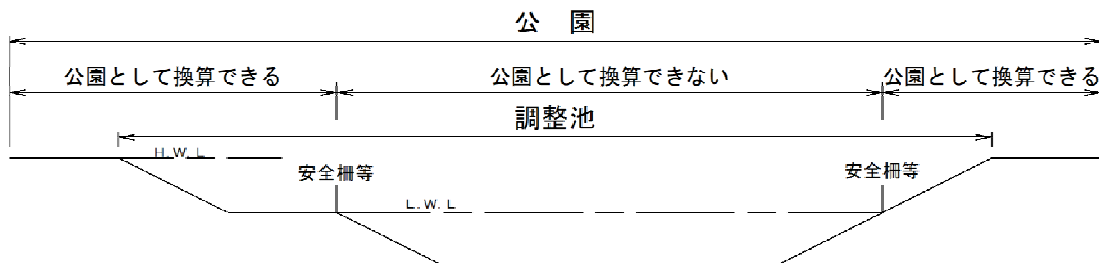
公園には、通常植栽、休養施設、遊戯施設等が設置されるが、完了後の維持管理等を勘案し、必要な施設について法第32条協議の中で十分協議する必要がある。

(v) 公園等としての換算

開発区域内の土地の有効利用、事業者への負担の軽減等を考慮し、一定の条件を満たした場合について調整池、森林等を公園等として換算することができる。この場合、完了後の管理について法第32条協議の中で十分な調整を図ることが必要である。

- a 基準第23条第1号の「相互の機能上支障がないものと認められる場合」とは、調整池としての機能及び容量が確保されており、かつ、公園等として利用することが管理上、安全上支障がない場合をいう。なお、調整池内に公園施設を設置する場合においては、調整池が灌水することを勘案し、便所、水飲み場等衛生上問題となる施設や管理事務所等の維持管理上支障が生じるおそれのある施設は避ける必要がある。

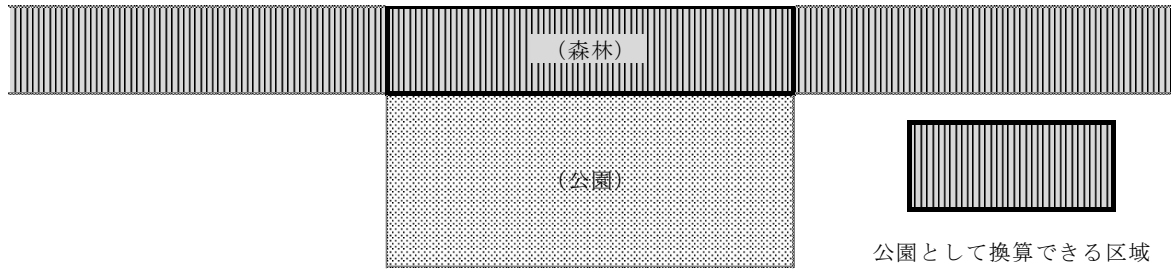
調整池の換算例



- b 基準第23条第2号の「相互の機能上支障がないものと認められる」とは、擁壁、階段等の工作物の設置及び造成を伴わず、残置森林等としての機能が確保されており、かつ、公園等と一体的に利用できる場合をいう。この場合において、開発区域の周辺部に設けられる帯状の森林等は除かれる。

なお、ここでいう「造成」とは、盛土、切土及び樹木の伐採等を伴うものをいい、下草刈り等の通常行われる管理行為は除かれる。

森林等の換算例



4 消防水利に関する基準（第2号）

（開発許可の基準）

法第33条

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

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

（開発許可の基準を適用するについて必要な技術的細目）

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。

（8）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。

【趣 旨】

消防水利に関する基準は、消防に必要な水利が十分でない場合に設置する貯水施設についての規定である。

【運用上の留意点】

消防水利は、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水利の基準（昭和39年消防庁告示第7号）に適合するよう設計すること。なお、原則として所轄の消防署との協議が成立することをもって、当該基準に適合しているものとする。

5 排水施設に関する基準（第3号）

（開発許可の基準）

法第33条

（3）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、その排出によつて開発区域及びその周辺の地域に^{いつ} 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

（開発許可の基準を適用するについて必要な技術的細目）

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。

（1）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^{きょ} 勾配及び断面積が定められていること。

（2）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。

（3）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^{きょ} によつて排出することができるように定められていること。

令第29条 第25条から前条までに定めるもののほか、道路の^{こう} 勾配、排水の用に供する管渠^{きょ} の耐水性等法第33条第1項第2号から第4号まで及び第7号（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。）に規定する施設の構造又は能力に関して必要な技術的細目は、国土交通省令で定める。

（排水施設の管渠^{きょ} の^{こう} 勾配及び断面積）

規則第22条 令第26条第1号の排水施設の管渠^{きょ} の^{こう} 勾配及び断面積は、5年に1回の確率で想定される降雨強度値以上の降雨強度値を用いて算定した計画雨水量並びに生活又は事業に起因し、又は付随する廃水量及び地下水量から算定した計画汚水量を有効に排出することができるように定めなければならない。

（排水施設に関する技術的細目）

規則第26条 令第29条の規定により定める技術的細目のうち、排水施設に関するものは、次に掲げるものとする。

（1）排水施設は、堅固で耐久力を有する構造であること。

（2）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^{がけ} 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。

- (3) 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。
- (4) 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つては、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。
- (5) 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場所
- (6) 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つては、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。
- (7) 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つては深さが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つ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パートが設けられていること。

（調整池等の設置）

基準第26条 雨水排水を開発区域外に排出するに当たって、放流先の排水能力及び周辺地域への影響等を勘案して必要と認められる場合にあっては、開発区域内において一時雨水を貯留する調整池等を設置するものとする。

2 調整池等に関する基準の技術的細目は、次のとおりとする。

- (1) フィルダム及び堀込式 大規模宅地開発に伴う調整池技術基準（案）（昭和62年日本河川協会策定）によること。
- (2) コンクリートダム 建設省河川砂防技術基準（案）（平成9年日本河川協会策定）によること。
- (3) 浸透施設等 下水道雨水調整池技術基準（案）（昭和59年日本下水道協会策定）、防災調節池技術基準（案）（昭和62年日本河川協会策定）、防災調節池の多目的利用指針（案）（昭和62年日本河川協会策定）、宅地開発に伴い設置される浸透施設等設置技術指針の解説（平成10年日本宅地開発協会策定）、雨水浸透施設技術指針（案）（平成18年雨水貯留浸透技術協会策定）、流域貯留施設等技術指針（案）（平成19年雨水貯留浸透技術協会策定）、下水道施設計画・設計指針と解説（令和元年日本下水道協会策定）、下水道施設の耐震対策指針と解説（平成26年日本下水道協会策定）及び揚排水ポンプ設備技術基準・同解説（令和2年河川ポンプ施設技術協会策定）によること。

3 調整池等の容量は、開発区域の規模に応じた確率降雨強度式により算定するものとする。

（浸透施設の設置）

基準第27条 開発区域の周辺の状況及び河川、水路等の配置状況により排水管渠を公共水域に接続することが困難であるなど、やむを得ないと認められる場合にあっては、前条第1項の規定にかかわらず、雨水排水を浸透施設により開発区域内において処理することができるものとする。

2 浸透施設に関する基準の技術的細目は、次のとおりとする。

- (1) 設置箇所は、土壌汚染地域、急傾斜地崩壊危険区域、地すべり防止区域、土砂災害特別警戒区域及びそれらの周辺地でないこと。

- (2) 雨水を浸透させることによって法面、擁壁等の安全性が損なわれないこと。
- (3) 浸透施設の計画地点において土質調査等を実施し、その結果により設計を行うこと。
- (4) 土質調査等による地下水位が浸透面から原則として 0.5m 以上下位に位置すること。
- (5) 浸透施設の設計に当たっては、適切な安全率を用いること。
- (6) 浸透施設の容量は、開発区域の規模に応じた年確率降雨強度式により算定すること。

(排水施設計画の原則)

基準第 28 条 開発区域内の排水施設（排水管渠、マンホール、開渠及びますをいう。）の計画は、開発区域周辺の状況、開発区域の規模、形状、降水量等を勘案して定めるものとし、県又は市町村が周辺の状況を考慮して排水施設を一体的に整備する必要があると認めた場合にあっては、これに適合するものとする。

2 下水の排除方法は、原則として分流式とする。

(排水施設の設計)

基準第 29 条 計画雨水量及び計画汚水量の算定並びに排水施設の設計に当たっては、下水道施設計画・設計指針と解説及び下水道施設の耐震対策指針と解説によるものとする。

(終末処理施設の設計)

基準第 30 条 終末処理施設における処理方式は、次の各号に掲げる事項を考慮して定めるものとする。

- (1) 流入下水の水量及び水質
- (2) 放流水域の水質の許容限度
- (3) 放流水域の現在及び将来の利用状況
- (4) 処理水の利用計画
- (5) 処理場の立地条件、建設費、維持管理費及び操作の難易
- (6) 法令等に基づく規制

2 終末処理施設は、下水道法施行令（昭和 34 年政令第 147 号）第 6 条に規定する放流水の水質の技術上の基準に準拠した処理施設であることを原則とする。ただし、処理施設の規模その他の事情によりやむを得ないと認められる場合にあっては、この限りでない。

3 終末処理施設の設計基準は、下水道施設計画・設計指針と解説及び下水道施設の耐震対策指針と解説によるものとする。

4 終末処理施設からの放流水は、下水道法施行令、排水基準を定める省令（昭和 46 年総理府令第 35 号）及び水質汚濁防止法に基づく排水基準を定める条例（昭和 47 年栃木県条例第 6 号）に定める水質の基準を満たすものでなければならない。

【趣 旨】

排水施設の基準は、開発区域内の下水（雨水及び汚水）を支障なく処理すること及び開発区域内の下水を区域外に適切に排除することにより、より良い生活環境を確保することを目的とした規定である。

【運用上の留意点】

ア 設計の原則

- (7) 排水施設を設置するに当たり、県又は市町が周辺の状況を考慮して一体的に整備する必要があると認めたときは、これに適合するようにしなければならない。

- (イ) 開発区域周辺の地形等の関係及び他の開発区域との関連で当該開発区域に流入が見込まれる周辺地域から排出される雨水及び汚水についても勘案して計画するものとする。
- (ウ) 終末処理場を有する下水道に放流する場合を除き、できる限り終末処理施設を設けることとする。ただし、汚水を排出しない開発行為の場合は、この限りではない。
- なお、やむを得ず終末処理施設を設けることができないときには、合併処理浄化槽により処理し、暗渠による構造で管理者等の同意を得て河川その他の水路等に放流するか若しくは市町の浄化槽指導要綱に基づき敷地内処理とすることができる。
- (エ) 小規模な開発で建築物の使用頻度が極めて低い場合等にあつては、し尿処理はくみ取り式とし、家庭雑排水は簡易浄化槽により処理することができる。
- (オ) 開発区域内に活性汚泥法などの生物学的方法によっては処理できない汚水を搬出する施設を設置する者は、下水道法第 12 条の 11 に準拠した除害施設を設けるものとする。

イ 排水施設の設計

(7) 計画雨水量の算定

計画雨水量は、次の各号を考慮して定める最大計画雨水流出量とする。

a 算定式

最大計画雨水流出量は、原則として次の合理式による。

合理式	$Q = \frac{1}{360} \cdot C \cdot I \cdot A$	$I = \frac{a}{t + b}$ (タルボット式)
Q : 最大計画雨水流出量 (m ³ /s)	a、b : 定数	
C : 流出係数	t : 流達時間 = t ₁ + t ₂	
I : 流達時間 (t) 内の平均降雨強度 (mm/h)	t ₁ : 流入時間 (min)	
A : 排水面積 (ha)	t ₂ : 流下時間 (min)	

b 流出係数

流出係数は、原則として、道路用地、建築物等の敷地、公園緑地等各々の基礎的な流出係数値から土地利用の面積率による加重平均で総合流出係数を算出する。その場合に、宅地として利用可能な区域は将来の増築等を考慮して、完了時の状態にかかわらず、流出係数は原則として 0.9 (屋根) を使用するものとする。(表－1)

なお、広い流域の流出係数等これによりがたい場合は表－2 による。

表－1 工種別基礎流出係数の標準値

工 種 別	流 出 係 数	工 種 別	流 出 係 数
屋 根	0.85～0.95	間 地	0.10～0.30
道 路	0.80～0.90	芝・樹木の多い公園	0.05～0.25
その他の不透水面	0.75～0.85	こう配のゆるい山地	0.20～0.40
水 面	1.00	こう配の急な山地	0.40～0.60
		砂 利 敷	0.15～0.30

注) 原則として表の中間値を使用すること。

表－２ 用途別総括流出係数の標準値

用 途 地 域	流 出 係 数
敷地内に間地が非常に少ない商業地域や類似の住宅地域	0.80
浸透面の野外作業場などの間地を若干持つ工場地域や庭が若干ある住宅地	0.65
住宅公団団地などの中層住宅団地や1戸建住宅の多い地域	0.50
庭園を多く持つ高級住宅地域や畑地などが割合残る郊外地域	0.35

c 降雨強度

降雨強度については、原則として後掲「別表1 降雨強度式（確率5年）一覧表」を用いること。なお、調整池及び浸透施設の容量は開発規模に応じ、「別表2 降雨強度式一覧表」により算定すること。

d 流達時間

流達時間は、流入時間（雨水が流域から河道（又は管渠等）へ入るまでの時間）と流下時間（流量計算地点まで河道（又は管渠等）を流れ下る時間）との和である。

降雨強度式の中の流達時間（ t ）のうち、流入時間（ t_1 ）は次表又は Kerby（カーベイ）式とし、流下時間（ t_2 ）は、等流流速法、土研式等を用いるものとする。

流入時間の標準値

種 別	流 入 時 間	種 別	流 入 時 間
人口密度が大きい地区	5 分	幹 線	5 分
人口密度が小さい地区	10 分	枝 線	7 ～ 10 分
平 均	7 分		

(イ) 計画汚水量の算定

計画汚水量は次の各号を考慮して定める計画時間最大汚水量とする。

a 算定式

算定式は次の式によること。

$$Q = \frac{1}{24 \times 60 \times 60} \times P \times q_1 \times 1.5$$

Q：計画時間最大汚水量（ $\text{m}^3/\text{秒}$ ） P：計画人口（人）

q_1 ：1人1日当たり最大汚水量（ $0.5 \text{ m}^3/\text{日}$ 以上）

b 住宅以外の汚水量

住宅地以外の汚水量は、予定建築物の用途又は規模に応じて想定される計画使用水量を勘案して算出すること。

c 地下水量の加算

地下水量としては、一人一日当たり最大汚水量の10～20%を見込むものとする。

(ウ) 断面の決定

排水施設の設計にあたっては、次の各号に留意し、その断面を決定する。

- a 計画下水量とは、雨水管渠にあつては計画雨水量、污水管渠にあつては計画汚水量とする。
- b 排水施設は、計画下水量に対し、施設の種類および管径によって下表のとおり能力を有すること。ただし、雨水管渠においても地域特性を考慮し、多少の余裕を見込むことが望ましい。

汚 水 管 渠 の 能 力

汚 水 管 渠 (満流にて算定) の 場 合			
管 径	200～600 mm	700～1,500 mm	1,650～3,000 mm
余 裕	100 %	50～100 %	25～50 %

注) 自己用の管渠については、100%の能力とすることができる。

- c 設計水深は、円形管は満流、矩形渠の場合は内法高さの9割水深、開渠は8割水深とし、所定の計画流量を流すのに十分な断面の大きさとする。
- d 排水施設の流下能力の算定は、次のいずれかにする。

Manning (マニング) 式	Kutter (クッター) 式
$Q = A \cdot V$ $V = \frac{1}{n} \cdot R^{\frac{2}{3}} \cdot I^{\frac{1}{2}}$ Q : 流量 (m³/秒) A : 流水の断面積 (m²) V : 流速 (m/秒) n : 粗度係数 R : 径深 (m) (=A/P) P : 流水の潤辺長 (m) I : こう配 (分数又は小数)	$Q = A \cdot V$ $V = \frac{23 + \frac{1}{n} + \frac{0.00155}{I}}{1 + (23 + \frac{0.00155}{I}) \frac{n}{\sqrt{R}}} \cdot \sqrt{R \cdot I} = \frac{N \cdot R}{\sqrt{R + D}}$ ここに、 $N : (23 + \frac{1}{n} + \frac{0.00155}{I}) \sqrt{I}$ $D : (23 + \frac{0.00155}{I}) \cdot n$

e 粗度係数

マニングの粗度係数 (n) は、マニング式およびクッター式とも次表を標準とする。

マニングの粗度係数

水路の形式	水 路 の 状 況	n の標準値
カルバート	現場打ちコンクリート	0.015
	コンクリート管、コンクリート2次製品	0.013
	コルゲートメタル管 (1型)	0.024
	塩化ビニル管	0.010

ライニングした水路	鋼、塗装なし、平滑	0.012
	モルタル	0.013
	コンクリート、コテ仕上げ	0.015
	コンクリート、底面砂利	0.017
	石積み、モルタル目地	0.025
	空石積み	0.032
ライニングなし水路	土、直線水路、雑草あり	0.027
	砂利、直線水路	0.025
	岩盤直線水路	0.035
自然水路	整正断面水路	0.030
	非常に不整正な断面、雑草、立木多し	0.100

f 設計流速

設計流速は、原則として次表の範囲で計画するものとし、一般に下流ほど流量が増加して管渠断面は大きくなり、同時に流速を大きくとることができるので、勾配は、下流ほど緩くする。

設 計 流 速	
排水施設の区分	流速の範囲
汚水管渠	0.6 ～ 3.0m/秒
雨水排水施設	0.8 ～ 3.0m/秒

ウ 排水施設の構造

(7) 管渠の構造

- a 最小管径は、汚水管渠にあつては 200 mmを標準とし、雨水管渠にあつては 250 mmを標準とする。
- b 管渠の最小土かぶり、取付け管、路面荷重、路盤厚及びその他の埋設物の関係、その他道路占用条件を考慮して適切な土かぶりとし、原則として 1.0m以上とする。
- c 管渠の保護は、次の各項を考慮して定める。

(a) 外圧に対する保護

土圧及び上載荷重が管渠の耐荷力を超える場合、軌道下を横断する場合、又は河川を横断する場合は、必要に応じてコンクリート又は鉄筋コンクリートで巻立て、外圧に対して管渠を保護する。

(b) 摩耗、腐食等に対する保護

管渠の内面が摩耗、腐食等によって損傷するおそれのあるときは、耐摩耗性、耐食性等に優れた材質の管渠を使用するか、管渠の内面を適当な方法によってライニング又はコーティングを施す。

- d 管渠の基礎は、管渠の種類、形状、土質等に応じて、次の各項を考慮して定める。

(a) 剛性管渠の基礎

鉄筋コンクリート管及び陶管等の剛性管渠には、条件に応じて砂、碎石、はしご

（梯子）胴木、コンクリート等の基礎を設ける。また、必要に応じて鉄筋コンクリート基礎、くい（杭）基礎又はこれらの組合せ基礎を施す。ただし、地盤が良好な場合は、これらの基礎を省くことができる。

(b) 可とう性管渠の基礎

硬質塩化ビニル管、強化プラスチック複合管等の可とう性管渠は、原則として自由支承の砂又は碎石基礎とし、条件に応じて、ベットシート、布基礎等を設ける。

e 管渠の接合は、次の各項を考慮して定める。

(a) 管渠径が変化する場合又は2本の管渠が合流する場合の接合方法は、原則として水面接合又は管頂接合とする。

(b) 地表勾配が急な場合には、管渠径の変化の有無にかかわらず、原則として地表勾配に応じ、段差接合又は階段接合とする。

(c) 2本の管渠が合流する場合の中心交角は、原則として60度以下とし、曲線をもって合流する場合の曲線の半径は、内径の5倍以上とする。

f 管渠の継ぎ手は、水密性及び耐久性のあるものとする。また、軟弱地盤等において、管渠とマンホール等の剛性の高い構造物と接続する場合は、必要に応じて可とう性の継手を用いる。

g マンホールは、次の各項を考慮して定める。

(a) マンホールは、維持管理の上で必要な箇所、管渠の起点及び方向、勾配、管渠径等の変化する箇所、段差の生ずる箇所、管渠の会合する箇所に必要に応じて設ける。

(b) 管渠の直線部のマンホールの最大間隔は、管渠径によって次表を標準とする。ただし、維持管理が適正に行われる見込みがあり、市町との協議が整う場合はこの限りでない。

マンホールの管渠径別最大間隔

管 渠 径 (mm)	600 以下	1,000 以下	1,500 以下	1,650 以上
最大間隔 (m)	75	100	150	200

(c) マンホールの種類及び構造については、管理者となる市町等と十分協議する必要がある。

(イ) 開渠の構造

a 開渠の種類

開渠には、石積み、コンクリートブロック積み、鉄筋コンクリート、鉄筋コンクリート組み立て土留め、プレキャストL型ブロック等を用いる。

b 開渠の断面

開渠の断面形は、台形又は長方形を標準とする。

c 基礎工

基礎の設計に当たっては開渠の種類、材質、土質に応じて堅固な構造とする。

(ウ) ますの構造

ますの位置、配置及び構造は、次の各項を考慮して定める。

a 位置及び配置

(a) 汚水ます

位置は、公道と民有地の境界線付近とする。

(b) 雨水ます

位置は、公道と民有地との境界線付近とする。路面排水の雨水ますの間隔は、道路の幅員、勾配等の形態によって定める。

なお、雨水ますには、流入雨水の一部を浸透させる雨水浸透ますがある。

b 構造及び材質

(a) 汚水ます

形状及び構造は、円形及び角形のコンクリート製、鉄筋コンクリート製、又はプラスチック製とする。

大きさは、内径または内径のり 30～70 cmを標準とする。ますの深さは維持管理に支障のない範囲で、できるだけ浅くするものとし 100cm 程度までとする。

蓋は、鋳鉄製（ダクタイルを含む）、鉄筋コンクリート製、プラスチック製及びその他の堅固で、水密性を確保でき、耐久性のある材料で造られた密閉ぶたとする。

底部には、インバートを設ける。

(b) 雨水ます

形状及び構造は、円形及び角形のコンクリート製、鉄筋コンクリート製、又はプラスチック製とする。

大きさは、内径又は内径のり 30～50 cmを標準とする。ますの深さは維持管理に支障のない範囲で、できるだけ浅くするものとし 100cm 程度までとする。

蓋は、鋳鉄製（ダクタイルを含む）、鉄筋コンクリート製、プラスチック製及びその他の堅固で、耐久性のある材質とする。

底部には、砂及び土の流入状況に応じて深さ 15 cm以上の泥だめを設ける。

(I) 取付け管の構造

取付け管は、次の各項を考慮して定める。

a 管種及び配置

(a) 管種

管種は、陶管、鉄筋コンクリート管、硬質塩化ビニル管又はこれと同等以上の強度及び耐久性のあるものを使用する。

(b) 平面配置

敷設方向は、本管に対して直角、かつ、直線的に敷設する。

本管の取付け部は、本管に対して 60 度又は 90 度とする。

取付け管の間隔は、1 m以上離れた位置とする。

(c) 勾配及び取付け位置

勾配は 10‰以上とし、位置は本管の中心線から上方に取り付ける。

(d) 管径

取付け管の最小管径は、150 mmを標準とする。

b 取付け部の構造

本管への取付け管を接続する場合は、支管を用いるか又は本管に枝付き管を用いる。

(ロ) ポンプ場施設の位置及び安全対策、環境対策

- a ポンプ場の位置は、その用途に最も適する水理条件、立地条件及び動力条件を考慮して定める。
- b ポンプ場は、雨水の異常流入や吐出先の異常高水位に対し排水機能を確保するとともに浸水に対し安全対策を施す。
- c ポンプ場の設計時には、雨水や汚水の非定常現象（キャビテーション、サージング、水撃作用）について検討しなければならない。
- d ポンプ場から発生する振動、騒音、臭気に対し必要な環境対策を施す。
- e ポンプ場は、大規模な地震によっても機能を損なわない耐震対策を講じる。

(カ) その他

その他設計基準については、「下水道施設計画・設計指針と解説」、「下水道施設の耐震対策指針と解説」、「道路土工要綱」、「道路土工・カルバート工指針」等の技術指針及び各市町の指導によること。

エ 終末処理施設の設計

(7) 処理施設

処理施設は、下水道法施行令（昭和 34 年政令第 147 号）第 6 条の放流水の水質の技術上の基準に準拠した活性汚泥法、標準散水ろ床法その他これらと同程度に下水を処理することができる処理施設を原則とする。ただし、処理施設の規模その他の事情により建築基準法施行令（昭和 25 年政令第 338 号）の基準による合併処理浄化槽とすることができる。

(イ) 処理能力

処理施設の処理能力は、日最大汚水量で計算するものとする。

(ウ) 設計基準

- a 下水道法に準拠した処理施設の設計基準については、「下水道施設計画・設計指針と解説」、「下水道施設の耐震対策指針と解説」及び各市町の指導によること。
- b 建築基準法の規定によるし尿浄化槽の設計基準については、「建築基準法第 31 条第 2 項及び同法施行令第 35 条第 1 項の規定に基づくし尿浄化槽及び合併処理浄化槽の構造方法を定める件」（昭和 55 年建設省告示第 1292 号）によること。

(エ) 水質基準

処理施設からの放流水の水質基準は、下水道法施行令、「排水基準を定める省令」（昭和 46 年総理府令第 35 号）、「水質汚濁防止法に基づく排水基準を定める条例」（昭和 47 年栃木県条例第 6 号）及び建築基準法施行令によること。

(オ) 維持管理

終末処理施設の維持管理については、管理計画を定めるものとする。

なお、当該終末処理施設で処理できない汚水を搬出する者に対する除害施設設置義務規定をその維持管理計画に定めるものとする。

(カ) その他

その他設計基準については、「下水道施設計画・設計指針と解説」、「下水道施設の耐震対策指針と解説」及び各市町の指導によること。

オ 浸透施設の設計

開発区域（法第 43 条第 1 項の許可申請の場合にあっては、敷地とする。）からの雨水排水流末を他の排水施設に接続することが困難であり、かつ、雨水排水を浸透処理としても開発区域の周辺に被害を生じるおそれのないものであること。

また、浸透処理施設の安全性や処理能力の検討と併せて宅地としての安全性の観点から地形、地質、地下水位、周辺の土地利用、埋設物への影響、法令による指定等についても調査が必要である。

(7) 浸透施設の種類（拡水法）

浸透ます、道路浸透ます、浸透トレンチ、浸透側溝、透水性舗装、浸透池、空隙貯留浸透施設

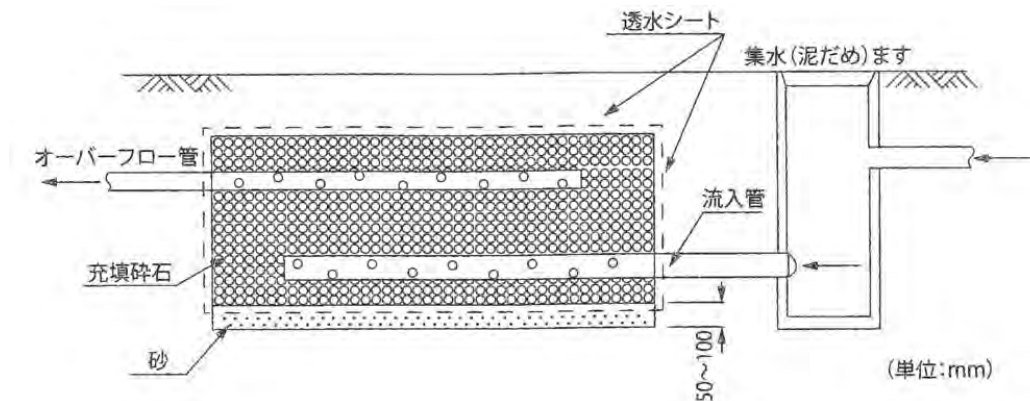
流出抑制施設の構造形式による分類（雨水浸透施設）

	構造（数値は cm）	施設の概要
浸透ます		ますの周辺を砕石で充填し、集水した雨水をその底部および側面から地表の比較的浅い部分に浸透させるます類である。ますは、有孔コンクリートやポーラスコンクリートを用いる場合が多く、その形状は丸形と角形がある。しかし浸透ますからの浸透量を規定するのは砕石部の形状であり、ますが丸形でも砕石部が角形の場合は角形ますとして取り扱うことになる。
道路浸透ます		道路排水を対象にした浸透ます等を総称していう。道路浸透ますでは、土砂、落葉、ゴミ等の流入を防ぐために様々な工夫をしている場合が多い。また、汚染の著しい初期雨水を流入させないように土砂留めなどで工夫したものもある。 図は東京都で用いられている構造を一例として示したものである。タイプ1は下水管への接続管を浸透施設への接続管より低くし初期雨水は下水道に流入するように工夫されている。一方、タイプ2は初期雨水から浸透させる構造になっているが、ゴミ除け用のバケツ、カゴおよびフィルター等を設置し、目づまりに対する対策を実施している。
浸透トレンチ		掘削した溝に砕石を充填し、さらにこの中に流入水を均一に分散させるために透水性の管を敷設したものである。浸透トレンチは、雨水排水施設として兼用される場合が多いため、透水管径、勾配等は、これらの機能を損なわないように配慮する必要がある。
浸透側溝		透水性のコンクリート材を用い、側溝底面および側面を砕石で充填し、集水した雨水をその底面および側面より浸透させる側溝類である。公園やグラウンドに設置すると土砂、ゴミ等の流入による機能低下を起こす場合が多いので、設置場所に応じて適切な維持管理が必要である。
透水性舗装（透水性平板）		雨水を透水性の舗装体やコンクリート平板の目地等を通して地中に浸透させる機能をもつ舗装である。舗装体の貯留による流出抑制機能を期待する場合も多い。目づまり等による機能低下が著しいため、適切な維持管理が必要である。
浸透池		貯留施設の底面から貯留水を地中に浸透させるもので、貯留による洪水調節機能と浸透による流出抑制機能の両機能を併せもった施設である。目づまり等による機能低下が著しいため、適切な維持管理が必要である。
空隙貯留浸透施設		地下の砕石貯留槽等へ雨水を導き、側面および底面の地中へ浸透させる施設をいう。砕石内等に貯留槽を設けて雨水の有効利用を行う場合もある。

（出典：流域貯留施設等技術指針（案））

※透水性舗装については、目詰まりによる影響等の観点から、浸透量の算定には含まない。

空隙貯留浸透施設の標準構造図



(出典：流域貯留施設等技術指針（案）)

(イ) 浸透施設の設置場所

設置場所は、原則として施設の機能の継続性と良好な維持管理が期待できる公共公益施設用地等であること。（公園、緑地、広場、駐車場等）

ただし、法 32 条協議を要する公共施設内に浸透施設を設置する場合は、当該公共施設の帰属・管理を地元市町が受ける必要がある。

(ロ) 施設構造の留意事項

- a 目詰まりによる浸透能力の減少が少ないこと。
- b 堅固で耐久力を有すること。
- c 維持管理が容易であること。
- d 流入部に目詰まり防止の施設を設けること。（浸透池は除く。）
- e 碎石と土砂の境には透水シートを設けること。
- f 浸透施設の設置位置は、浸透部において民地との境界線より原則として 2 m 以上の距離を確保すること。また、維持管理のため、原則として 2 m 以上の管理幅を設けること。

(ハ) 安全率

浸透施設の単位設計浸透量を決定するにあたっては、施設構造の安全率、目詰まりによる影響、地下水位による影響及び降雨による影響などを考慮し、適切な安全率を採用すること。

なお、透水性舗装については、目詰まりによる影響等の観点から、浸透量の算定には含まないものとする。

参 考

浸透施設の安全率 S

$$S = S_1 \times S_2 \times S_3$$

S_1 : 施設構造の安全率 0.8

S_2 : 降雨による低減率 0.9

S_3 : 目詰まりによる低減率

目詰まりによる低減率 S_3

供用年数	30年以下	50年
低 減 率	0.5	0.35

(オ) 浸透施設の設置可能区域の目安

- a 急傾斜地崩壊危険区域、地すべり防止区域、土砂災害特別警戒区域、また地下への雨水の浸透によってのり面の安定が損なわれるおそれのある区域、地下への雨水浸透させることによって、周辺の居住及び自然環境を害するおそれのある区域は、設置可能区域から除外する。
- b 次に掲げる透水性があまり期待できない土質は、原則として設置可能区域から除外する。
 - ① 透水係数が 10^{-4} mm/sec 以下である場合（下表参照）
 - ② 空気間隙率が 10%以下で土がよく締まった状態である場合
 - ③ 粘土分布において粘土の占める割合が 40%以上である場合（ただし火山風化物いわゆる関東ローム等は除く。）

粒径による飽和透水係数の概略値

	粘土	シルト	微細砂	細砂	中砂	粗砂	小砂利
粒径 (mm)	0~0.01	0.01~0.05	0.05~0.10	0.10~0.25	0.25~0.50	0.50~1.0	1.0~5.0
k (mm/s)	3.0×10^{-5}	4.5×10^{-3}	3.5×10^{-2}	0.15	0.85	3.5	30

（出典：浸透型流出抑制施設の現地浸透能力調査マニュアル試案（旧）建設省土木研究所（参考））

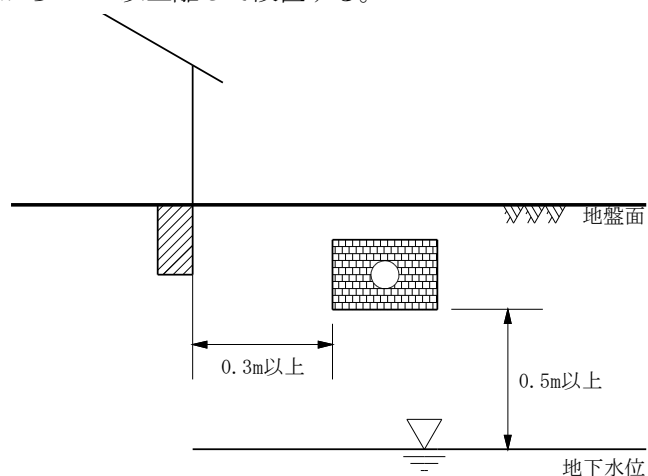
飽和透水係数の概略値

k_0 (mm/s)	10^3	10	10^{-1}	10^{-3}	10^{-5}	10^{-7}
土壌の種類	きれいな砂利		きれいな砂 きれいな砂利 まじりの砂	細砂、シルト、 砂とシルトの混合砂	難透水性土 粘土	

（出典：浸透型流出抑制施設の現地浸透能力調査マニュアル試案（旧）建設省土木研究所（参考））

c 浸透施設と地下水位及び建築物の関係

浸透能力は、地下水位と浸透施設の底面からの距離によって決まることから、その距離が底面から 0.5m 以上離れていれば浸透能力が期待できるものとして浸透施設の設置可能範囲の検討の対象とし、雨水の浸透による建築物等への影響を考慮して、建築物の基礎から 0.3m 以上離して設置する。



浸透施設と地下水位及び建築物の関係

d 斜面近傍の浸透施設設置禁止場所の目安

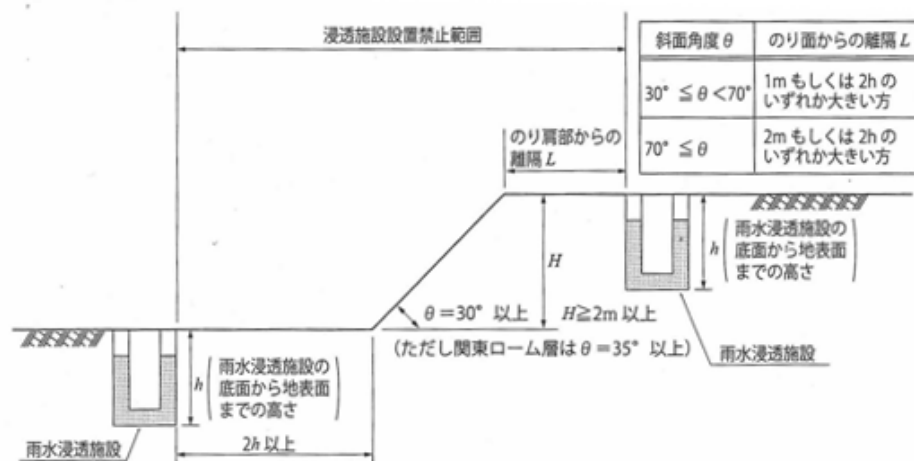
次に掲げる斜面付近に浸透施設を設置する場合は、浸透施設設置に伴う雨水浸透を考慮した斜面安定性について事前に十分な検討を実施し、浸透施設の可否を判定するものとする。

- ・人工改変地
- ・切土斜面（特に互層地盤や地層の傾斜等に注意する。）とその周辺
- ・盛土地盤の端部斜面部分（擁壁等設置箇所も含む。）とその周辺

また、参考までに斜面部付近の浸透施設の設置禁止区域の目安を示す。（下図参照）

この目安は、斜面高 H は2 m以上、かつ斜面角度 $\theta = 30^\circ$ 以上（関東ロームは $\theta = 35^\circ$ 以上）の場合に適用する。なお、斜面高が2 m以下の場合は、のり肩部から1 m以上離すことを目安とする。

斜面近傍の浸透施設設置禁止範囲の目安



（出典：雨水浸透施設技術指針（案） 調査・計画編）

e 周辺環境への影響

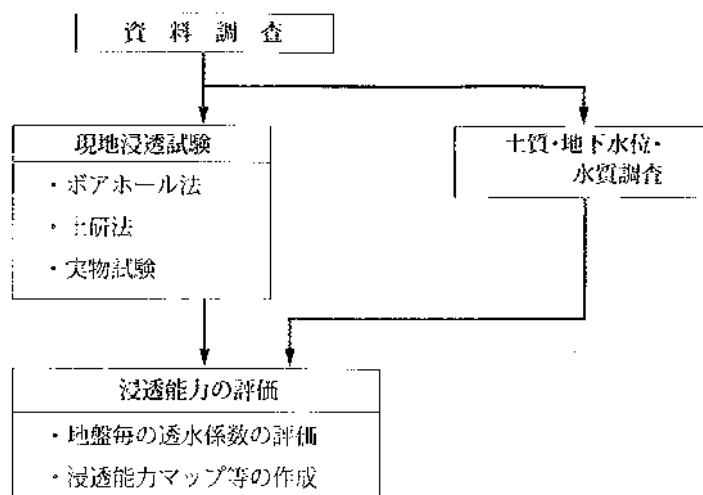
工場跡地や埋立地等で、浸透施設によって汚染物質が拡散されたり地下水の汚染が予想される区域は、設置対象域から除外する。

(カ) 現地浸透試験

浸透施設の計画に当たっては、対象浸透層の浸透能力の定量的評価を行うために、原則として現地浸透試験を行うものとする。現地浸透試験の実施に当たっては、現地踏査を行い、現地の状況を十分把握した上で、測定地点を選定し、測定の内容・方法を検討する。

現地浸透試験は、次に示す調査フローを標準として実施する。なお、現地浸透試験は、地下水位の高い時期に行うことが望ましい。

現地浸透試験の調査フロー

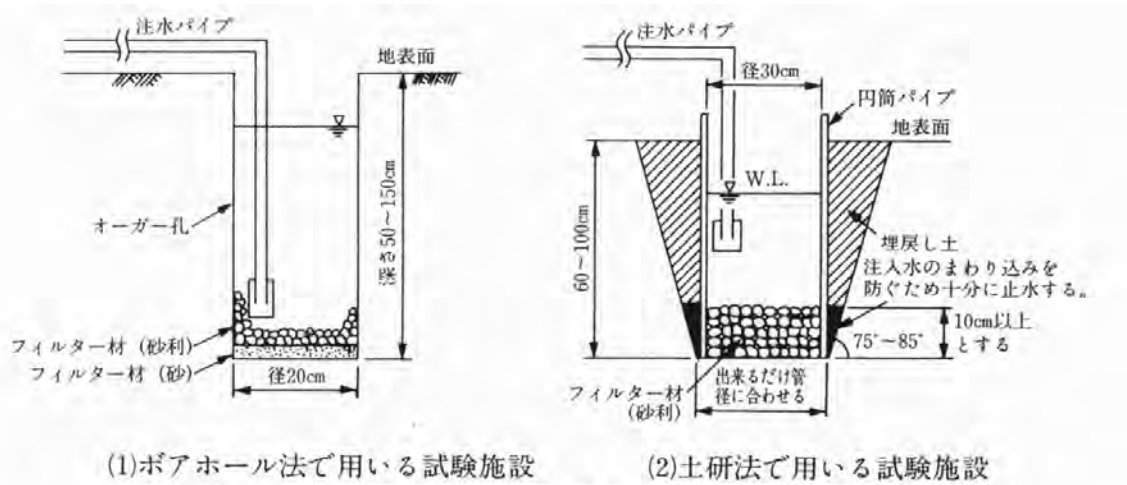


(出典：増補改訂 流域貯留施設等技術指針（案）)

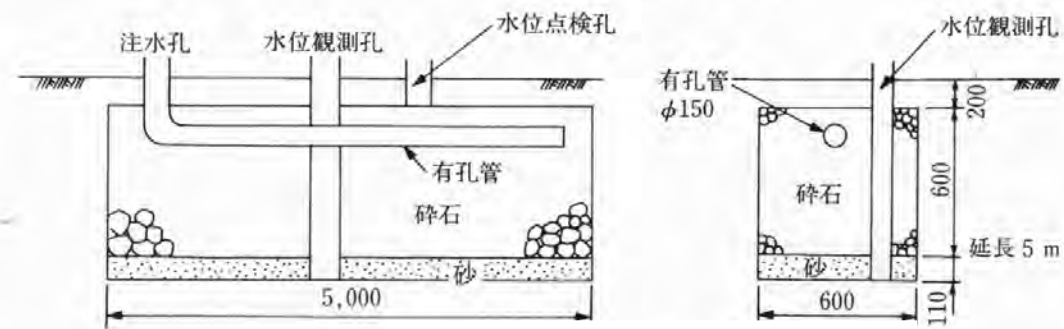
簡易型施設と実物施設を用いた現地浸透試験方法の比較

試験法	簡易型施設		実物試験
	ボアホール法（円筒型全面浸透）	土研法（円筒型底面浸透）	
試験施設の概要	①直径20cm強のオーガー孔を利用。 ②浸透面は水面下の全面（側面と底面）	①適当な大きさのピット掘削後、直径30cmの円筒を建込み埋戻す。 ②浸透面は円筒の底面のみ。	①円筒型あるいは角型マスや矩形トレンチ等が考えられる。 ②浸透面は、碎石と地盤との接触部（間で不織布入る場合あり）で、水位下の全面（側面と底面）。
施設設置上の得失	①実物施設と比べ掘削土量は著しく少ない。 ②土研法と比べ掘削土量が少ない。 ③土研法と比べ設置が多少容易。 ④浸透面の点検、手入れが困難。 ⑤砂礫、玉石混り堆積層での施設設置は事実上不可能。	①実物施設と比べ掘削土量は著しく少ない。 ②ボアホール法と比べ掘削土量が多い。 ③掘削・埋戻しがあり、設置に多少時間を要す。 ④浸透面の点検が可能。 ⑤土質による設置上の制約はない。	①簡易型施設と比べ土工量が圧倒的に多い。 ②人力だけの設置は困難で、土木機械が必要になる。 ③マスや碎石、不織布など資材を多く必要とする。 ④浸透面が広いので点検に時間を要す。 ⑤土質による設置上の制約はない。
試験法上の得失	①実物施設と比べ注入水量はわずかで済む。 ②側面からの浸透もあり、地盤の鉛直方向、水平方向の平均的な浸透性の把握ができる。 ③2水頭の試験を行うことで、原理的には透水性の異方性（水平、鉛直方向での違い）が解析できる。	①実物施設と比べ注入水量はわずかで済む。 ②底面からの浸透のため、底面設置位置での鉛直方向のみの浸透性の評価となる。 ③注入水が周辺埋戻し部に戻ることがある（浸透能力を過大評価することになる。）	①簡易型施設と比べ注入水量が著しく多くなる。 ②施設規模が大きいため、より大きな領域での地盤の浸透性の評価が可能になる。 ③実物施設なので、試験結果をそのまま設計値に利用できる。

試験施設の形状



簡易型の試験施設

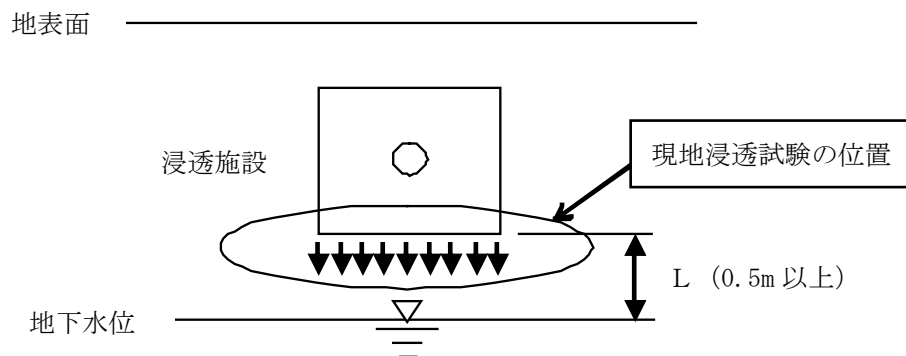


実物試験施設の参考（例）

(※) 浸透能力の評価

浸透能力は地下水位と浸透施設の底面からの距離が 0.5m 以上ある場合に、浸透能力に影響がないものとして浸透施設の設置可能範囲の調査対象としていることから、現地浸透試験の位置については、計画している浸透施設の底面付近の浸透層を対象に実施することを標準とし、その結果、得られた透水係数を設計に用いることとする。

浸透施設と地下水位の関係



(7) 容量算定式

浸透施設の容量の算定式は次の式による。

a 雨水流入量 r の算定式

$$r = t \times C \times i \times A = \frac{t}{60} \times \frac{a}{t+b} \times C \times A \times \frac{1}{1,000} \times 10,000$$

ただし、 r : 降雨継続時間の総雨水流入量 (m^3)

i : 降雨強度 (mm/hr)

$$i = \frac{a}{t+b} \quad (a, b \text{ は定数})$$

A : 排水面積 (ha)

C : 流出係数

b 放流量 q の算定式

$$q = 60 \times q_0 \times t$$

ただし、 q : 時間 t のとき総放流量 (m^3)

$$q_0 = \frac{1}{1,000} \times k \times a' \times S$$

q_0 : 放流容量 (m^3/sec)

t : 降雨継続時間 (min)

k : 透水係数 (mm/sec)

a' : 浸透施設の底面積 (m^2)

S : 安全率

c 貯水量 R (m^3) の算定式

$$R = r - q = \frac{t}{6} \times \frac{a}{t+b} \times C \times A - 60 \times q_0 \times t \quad \dots \dots \dots \textcircled{1}$$

$$R_{\max} \text{ のとき } \frac{dR}{dt} = 0 \quad \text{より} \textcircled{1} \text{式は、}$$

$$\frac{dR}{dt} = \frac{1}{6} \times \frac{a \cdot b}{(t+b)^2} \times C \times A - 60 \times q_0 = 0 \quad \dots \dots \dots \textcircled{2}$$

貯水量が最大になる時間を $t = t_0$ とすると②式は、

$$t_0 = \sqrt{\frac{a \times b \times C \times A}{360 \times q_0}} - b \quad \dots \dots \dots \textcircled{3}$$

したがって、最大貯水容量 R_0 は①式及び③式より、

$$R_0 = \frac{t_0}{6} \times \frac{a}{t_0+b} \times C \times A - 60 \times q_0 \times t_0$$

浸透槽（碎石空隙貯留施設）計算例

1 設計条件

排水面積：A=0.9ha

浸透槽底面積：a' = 300 m²

透水係数：k=0.2 mm/sec

降雨強度：i = $\frac{a}{t+b}$ mm/hr

a = 4,500 b = 30（真岡地区 5年確率）

※P182 別表1 降雨強度式（確率5年）一覧表参照

安全率：S=0.36（=0.8×0.9×0.5）

流出係数：C=0.6

※流出係数の算出手法は P155 参照

2 貯水容量が最大となる時間 t₀ は

$$q_0 = \frac{1}{1,000} \times k \times a' \times S$$

$$= \frac{0.2 \times 300 \times 0.36}{1,000} = 0.0216 (m^3/sec)$$

$$t_0 = \sqrt{\frac{a \times b \times C \times A}{360 \times q_0}} - b$$

$$= \sqrt{\frac{4,500 \times 30 \times 0.6 \times 0.9}{360 \times 0.0216}} - 30 = 66.8 (min)$$

3 最大貯水容量 R₀ は

$$R_0 = \frac{t_0}{6} \times \frac{a}{t_0 + b} \times C \times A - 60 \times q_0 \times t_0$$

$$= \frac{66.8}{6} \times \frac{4,500}{66.8 + 30} \times 0.6 \times 0.9 - 60 \times 0.0216 \times 66.8 = 192.9 (m^3)$$

4 貯留施設内の水深 H は

$$H = \frac{R_0}{a' \times e} = \frac{192.9}{300 \times 0.35} = 1.84 (m) \quad \simeq \quad 1.9 (m)$$

e：空隙率（0.3～0.4を標準）※原則として中間値を使用すること。
単粒度碎石3号（40～30mm）、4号（30～20mm）の使用を標準とする。

(7) 開発区域の面積が1ha以上の場合における留意点

開発区域又は敷地の面積が1ha以上の開発行為又は建築行為にあつては、下記の要件を満足する場合に限り、雨水の浸透施設による排水処理とすることができるものとする。

- a 地形等の状況により放流先の確保が困難であるなど、浸透施設による排水処理とするやむを得ない理由が認められること。
- b 浸透施設により排水処理とすることについて、市町との協議が整っていること。
- c 継続的な維持管理が可能な構造であると認められること。

(ロ) 小規模開発行為等における設計

市街化調整区域内の開発区域の面積が 1,000 m²未満の自己の用に供する開発行為又は敷地の面積が 1,000 m²未満の建築行為（新築、増築、改築、用途の変更）にあつては、下記の要件を満足する場合に限り、排水施設の断面の決定及び容量算定を要しないとすることができるものとする。

- a 予定建築物等を新築・増築・改築等行なう場合には、建築物の雨樋等により集水される雨水を処理するために、適切に浸透枥が設置されるような設計がなされていること。
- b 当該排水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になっていること。
- c 汚水雑排水は合併処理浄化槽等で適切に処理するものであること。

カ 調整池等の設計

雨水排水を開発区域外に排出するに当たって、放流先の排水能力及び周辺地域への影響等を勘案して必要と認められる場合にあっては、開発区域内において一時雨水を貯留する調整池を設置するものとし、適切に流量調節が行えるような位置、容量、構造とすること。

(7) 調整池等に関する基準

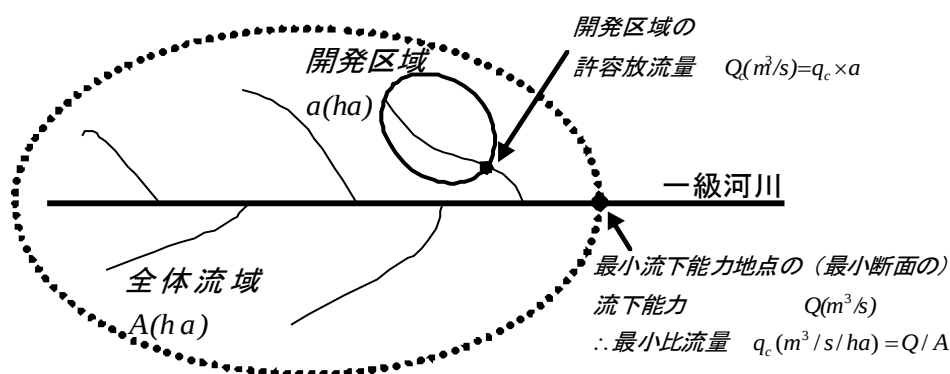
- a フィルダム及び掘込式は「大規模宅地開発に伴う調整池技術基準（案）」（昭和 62 年日本河川協会策定）によること。
- b コンクリートダムは「建設省河川砂防技術基準（案）」（平成 9 年日本河川協会策定）によること。
- c 浸透施設等は、「下水道雨水調整池技術基準（案）」（昭和 59 年日本下水道協会策定）、「防災調節池技術基準（案）」（昭和 62 年日本河川協会策定）、「防災調節池の多目的利用指針（案）」（昭和 62 年日本河川協会策定）、「宅地開発に伴い設置される浸透施設等設置技術指針の解説」（平成 10 年日本宅地開発協会策定）、「雨水浸透施設技術指針（案）」（平成 18 年雨水貯留浸透技術協会策定）、「流域貯留施設等技術指針（案）」（平成 19 年雨水貯留浸透技術協会策定）、「下水道施設計画・設計指針と解説」（平成 21 年日本下水道協会策定）、「下水道施設の耐震対策指針と解説」（平成 26 年日本下水道協会策定）及び「揚排水ポンプ設備技術基準・同解説」（平成 27 年河川ポンプ施設技術協会策定）によること。

(イ) 設置に関する基準

a 未改修の水路に雨水を放流する場合

(a) 必要性の判断

開発区域の放流先の水路、河川等の流下能力を（原則として法定河川接続部まで）調査し、最小断面における流下能力地点の最小比流量を算定する。その結果、最小流下能力地点の比流量よりも開発区域の比流量の方が大きい場合は、調整池等の流出抑制施設の設置が必要となる。



* 開発区域の面積に応じた確率降雨に対する流出量と最小断面の流下能力を比較し、最小流下能力地点の最小比流量を設定する。

(b) 許容放流量

下流の流下能力調査に基づき最小比流量のポイントを調べ、この比流量と法定河川の比流量を比較し、値の小さい方を許容放流量算定対象の比流量とし、開発区域の許容放流量を決定する。

(c) 流出係数

最小流下能力地点における流域からの流出量を算定する場合の降雨確率は、開発区域の規模に応じた確率とし、流出係数は「表－２ 用途別総括流出係数標準値」(P153 参照)を使用（用途が複数存する場合は加重平均）するものとする。

b 法定河川及び改修済の河川、水路等に雨水を放流する場合

既に開発区域の面積に応じた放流地点の許容放流量が設定されているので、区域内からの流出量（開発区域の面積に応じた降雨確率による）と許容放流量を比較して、流出量が上回る場合は流出抑制施設の設置が必要となる。

c 公共下水道に雨水を放流する場合

開発区域が公共下水道の流域内にあり、下水道（公共下水道、都市下水路）に直接放流する場合、流出抑制施設設置の必要性の判断は、開発区域の面積及び下水道の計画降雨確率にかかわらず、放流先の下水道管理者との協議による。

(㊦) 計画基準

a 降雨強度式

調整池の容量の算定に当たっては、開発区域の規模及び地域に応じ、後掲「別表１ 降雨強度式（５年確率）一覧表」、及び「別表２ 降雨強度式一覧表」を用いること。

なお、森林法の規定により許可を要する場合は、この限りでない。

開発区域の規模による降雨強度式

開発区域の規模	降雨強度式
1 ha 未満	5 年確率
1 ha 以上 5 ha 未満	10 年確率
5 ha 以上	30 年確率

- b 洪水調節容量の算定方法は、原則として「大規模宅地開発に伴う調整池技術基準（案）」によること。なお、浸透施設と併用する場合の浸透施設の流出抑制効果は、現況（開発前）の浸透量を浸透させる規模を原則とする。

(I) 調整池等の構造等

調整池等の構造等の技術基準は、前記カ(ア)に掲げる「建設省河川砂防技術基準（案）」、「防災調節池技術基準（案）」、「大規模宅地開発に伴う調整池技術基準（案）」、「防災調節池の多目的利用指針（案）」、「流域貯留施設等設計指針（案）」、「雨水浸透施設技術指針（案）」等によること。

なお、土地利用に関する事前協議（大規模開発）及び林地開発に該当する場合は、関係機関と別途協議を行うものとする。

a 調整池等に関する技術細目表

調整池等の構造等の技術基準等を整理した結果、本県では次の表のとおりとする。

調整池等に関する技術細目表

項 目	大規模（5 ha 以上）	中規模（1 ha 以上5 ha 未 満）	小規模（1 ha 未満）								
確率降雨調整流量 （H. W. L）	30 年確率	10 年確率	5 年確率								
	森林法許可を得る場合、当該許可基準に準ずる										
洪 水 流 量 （H. H. W. L）	（フィルダム） 1/100 確率×1.2×1.2 （コンクリートダム） 1/100 確率×1.2	30 年確率	10 年確率								
	森林法許可を得る場合、当該許可基準に準ずる										
許 容 放 流 量	一級河川に接続する地点まで 現地調査を実施。最小断面比 流量と一級河川の比流量を含 めた最小比流量を採用。	原則として、一級河川まで現地調査を実施。状況 に応じて、改修された水路まで実施。									
	ネックとなる断面で比流量を算定して比較を行い、最小比流量により決定する。										
算 定 方 法	「大規模宅地開発に伴う調整池技術基準」（案） 第 11 条（その 2）による。 ただし、比流量が 5 m³/ s / k m² を越える場合は、第 10 条（その 1）で計算する。										
流 出 係 数	造成部分 0.9 自然部分 0.6 水 面 1.0	工種別、用途別総括流出係数による加重平均によ り算出するが森林法許可又は河川課協議を要する 場合はこの限りでない。 【建築物等の敷地として土地利用可能な区域は 0.9 とすること】									
洪 水 吐	「横越流方式」で設置するこ とを原則とする。	余水吐等の排水塔形式で設置することを原則とす る。ただし、放流先の状況により洪水吐を設置す ることが困難と認められる場合にあっては、調整 池容量の安全度を検討すること。 なお、流域貯留施設等技術指針（案）に示す流域 貯留施設（小堤、浅い堀込式）を設置する場合 で、完全堀込式の場合は余水吐は設けないことが できる。									
非越流天端高	H. H. W. L +0.6m 【防災調節池技術基準(案)第 24 条】	H. H. W. L 以上を天端高と する。 （洪水吐を設置しない場 合は H. W. L 以上を天端高 とする。） フィルダムの場合は余盛を 行う。（右表） <table><tr><td>堤高</td><td>余盛高</td></tr><tr><td>5m 以下</td><td>40 cm</td></tr><tr><td>5～10m</td><td>50 cm</td></tr><tr><td>10m 以上</td><td>60 cm</td></tr></table>		堤高	余盛高	5m 以下	40 cm	5～10m	50 cm	10m 以上	60 cm
堤高	余盛高										
5m 以下	40 cm										
5～10m	50 cm										
10m 以上	60 cm										
	森林法許可を得る場合、当該許可基準に準ずる										

天 端 幅	フィルダム 4 m	フィルダム 4 m 掘込式等で管理幅を設ける場合、2 m以上とする。
設計堆積土砂量	150 m ³ /ha/year	原則として 150 m ³ /ha/year 条件により 1.5 m ³ /ha/year も可 ※開発区域内がすべて舗装等で覆われ、土砂の流出が想定されない計画内容で、かつ、工事中に仮沈砂池を設ける場合は、最終計画を 1.5 m ³ /ha/year とすることができる。（例えば、分譲開発のようにすべて住宅整備が完了するまでは、分譲区画内から土砂の流出が想定される計画内容として扱うものとする。）。
	森林法許可を得る場合、当該許可基準に準ずる	
越 流 方 式	自然越流方式（ポンプアップ方式は原則不可）	
防 護 柵	調整池の周囲に 1.8m 以上の防護柵等の設置を標準とする。【多目的利用指針（案）】	
浸 透 処 理 併 用	併用のみ条件により可	浸透単独処理も条件により可
オンサイト貯留	オンサイト単独は不可	オンサイト貯留※ ¹ は、オフサイト貯留※ ² との併用を原則とし、駐車場施設等との多目的利用における条件は、貯留施設と利用施設の両機能を相互に損なわない構造とする。 ※1) 雨が降ったその場所で貯留し雨水の流出を抑制するもので現地貯留という。 ※2) 雨水を集水して貯留し流出を抑制するもので現地外貯留という
	貯留限界水深は、駐車場 10 cm・公園 20 cm・広場等 50cm を原則とし、安全対策を考慮する。 【流域貯留施設等技術指針（案）】	
構 造 基 準	フィルダム	【大規模宅地開発に伴う調整池技術基準(案)第 17 条】に基づく。 大規模な場合は安定計算を実施する。 堤高 15m 以上となる場合は、ダム設計基準及び河川構造令による。
	コンクリートダム	【建設省河川砂防技術基準（案）】 による。
	積みブロック工	掘込式の場合のみ使用可。
	その他擁壁	土木構造物標準設計を標準とするが、背面土圧を考慮せず単体で安定するものとする。（最大危険時 F s 常時 1.5 地震時 1.2 以上）

水 抜 穴	掘込式以外は原則設置しないこと。設置する場合は $L \cdot W \cdot L + 0.5\text{m}$ とし逆流防止弁をつけること。
維持管理施設	幅 2 m 以上の管理用道路を設置。調整池内にスロープでアクセス出来る構造を標準とする。
オ リ フ ィ ス	最小断面は 100 c m^2 ($10\text{ c m} \times 10\text{ c m}$) 以上を標準とする。
	前面にスクリーンを設置。スクリーンは多面体とし、大きさはオリフィス面積の 20 倍を標準とする。
	スクリーンのメッシュ面積は、オリフィス面積の $1/4$ (縦 $1/2$ 横 $1/2$) の大きさを標準とする。
	オリフィスはステンレス製とし、コンクリートとの接続部分はコーキング等漏水防止措置を行う。
放 流 管	放流管の管径は、計画放流量に対して自由水面を有する流れとなるよう配慮し、その流水断面積は管路断面積の $3/4$ 以下として設定することを原則とし、次式により求めるものとする。 $D = \left(\frac{n \cdot Q}{0.262 \cdot I^{1/2}} \right)^{3/8}$ ここに、 D : 管径 (m) I : 管路勾配 n : 粗度係数 Q : 計画放流量 (m^3/s) 最小管径は、管長 50m まで $\phi 600$ 、50m 以上は $\phi 1000$ を原則とする。
	構造は、ヒューム管等堅固なものとし、原則としてコンクリートで 360° 巻立てとする。
エアーベント (給 気 管)	必要に応じて (通常はフィルダムの場合)、放流管の入口及び出口に設置。管径 100 mm を標準とする。
流 量 係 数	オリフィス計算 $C = 0.6$ 越流頂 (洪水吐) 計算 $C = 1.8$
そ の 他	調整池流入部には、洗掘防止のための護床工 (フトン籠等) を設置すること。 水路等との接続部は、管理者と協議の上、護床工、減勢工、法面保護工等を施工すること。

b 調整池と貯留・浸透施設の併用について

宅地開発に伴い必要となる雨水の流出抑制対策は、従来から調整池が一般的に設置されてきたが、次の条件が満たされていれば、調整池の洪水調節容量は、貯留・浸透施設の流出抑制効果を見込んで計画することができるものとする。

調整池と貯留・浸透施設の併用の適用条件

- ① 設置可能区域は、原則として浸透施設の設置可能区域であること。
- ② 設置場所は、原則として施設の機能の継続性と良好な維持管理が期待できる公共公益施設用地等であること。(公園、緑地、広場、駐車場等)
- ③ 必要に応じて除塵対策を講じること。

- ④ 関係市町と法第 32 条第 2 項に基づく協議が整っていること。
- ⑤ 貯留・浸透施設は「建設省河川砂防技術基準(案)」、「防災調節池等技術基準(案)」、「大規模宅地開発に伴う調整池技術基準(案)」、「防災調節池の多目的利用指針(案)」、「流域貯留施設等設計指針(案)」、「雨水浸透施設技術指針(案)」に基づいて計画設計されたものであること。
- ⑥ 浸透施設の流出抑制効果は、現況（開発前）の浸透量を浸透させる規模（開発行為によって失われた自然浸透量を補う浸透量）を原則とする。

c 地下貯留式調整池について

次の条件が満たされていれば、地下貯留式調整池を設置することができるものとする。

地下貯留式調整池の適用条件

- ① 開発区域面積は、原則として 5 ha 未満であること。
- ② 原則として自己の業務のための開発行為であること。
- ③ 設置場所は、原則として貯留機能の継続性と良好な維持管理が期待できる公共公益施設用地等であること。（公園、緑地、広場、駐車場等）
- ④ 予想される荷重に対して十分な強度があること。
- ⑤ 関係市町と法第 32 条第 2 項に基づく協議が整っていること。
- ⑥ 貯留部の点検清掃等のための維持管理施設（検査ピット等）を設置すること。

d 調整池からのポンプ排水について

調整池からの放流は自然放流を原則としているが、次の条件が満たされていれば、ポンプ排水を採用することができるものとする。

調整池からのポンプ排水の適用条件

- ① 開発区域面積は、原則として 5 ha 未満であること。
- ② 原則として自己の業務のための開発行為であること。
- ③ 調整池の容量は、降雨確率 30 年の降雨強度式を用いて算定した雨水を貯留できる機能を有すること。
- ④ 降雨開始後、自動的に排水できる機能を有すること。
- ⑤ ポンプアップ後の排水はオリフィスを通させる等、適正な量を放流すること。
- ⑥ 関係市町と法第 32 条第 2 項に基づく協議が整っていること。
- ⑦ 揚排水ポンプ設備は、「揚排水ポンプ設備技術基準解説」に基づいて計画設計されたものであること。

参 考

○ 大規模宅地開発に伴う調整池技術基準（案）

（洪水調節容量の算定方法 その 2）

第 11 条 洪水の規模が年超過確率で、1/30 以下のすべての洪水について、宅地開発後における洪水のピーク流量の値を、調整池下流の流過能力の値まで調整とした場合の調整池の洪水調節容量は 1/30 確率降雨強度曲線を用いて求める次式の V の値を最大とするような容量をもってその必要調節容量とすることができるものとする。

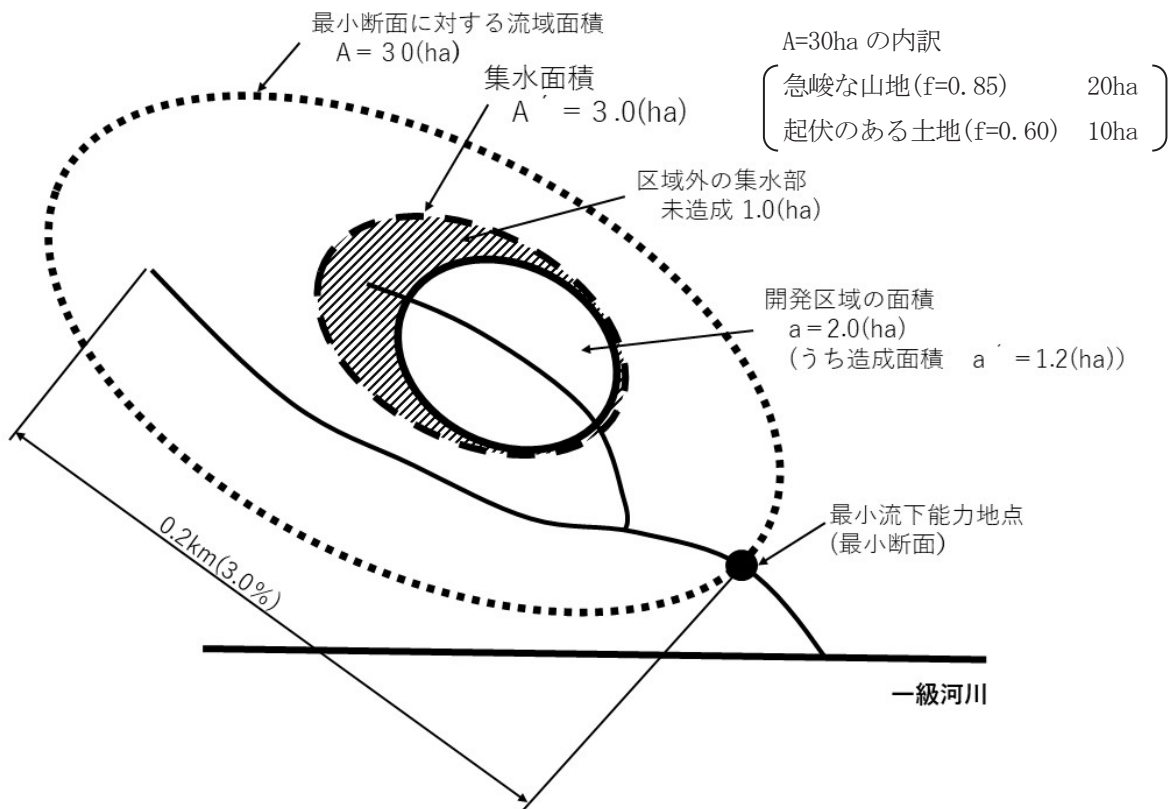
$$V = \left(r_i - \frac{r_c}{2} \right) \cdot t_i \cdot f \cdot A \cdot \frac{1}{360}$$

V : 必要調節容量 (m³)
 f : 開発後の流出係数
 A : 流域面積 (ha)
 r_c : 調整池下流の流過能力の値に対応する降雨強度 (mm/hr)
 r_i : 1/30 確率降雨強度曲線上の任意の継続時間 t_i に対応する降雨強度 (mm/hr)
 t_i : 任意の継続時間 (sec)

調整池計算例

(許容放流量の比流量が 5 m³ / S / km² 以下の場合)

地区 大田原市



1 放流河川（水路）の流下能力の検討

(1) 洪水ピーク流量の算定

(a) 降雨強度

開発区域の面積は $a = 2.0$ ha であるから、10 年確率の降雨強度式（大田原市）より、集水面積 $A' = 3.0$ ha に対する平均降雨強度は、

$$I = \frac{5,400}{t + 30} = \frac{5,400}{8 + 30} = 142.1 (\text{mm/hr})$$

(b) 洪水到達時間

$$t = t_1 + t_2$$

t_1 : 流入時間・・・開発後に対しては一般に 5～10 分程度

t_2 : $t_2 = 0.36 \times \ell / i^{0.5}$ 流下時間・・・（開発後 土研式の場合）

ℓ : 河道延長 (km)

i : 河道の勾配

等流流速法の場合は $t_2 = \frac{1}{60} \cdot \frac{\ell}{V}$

V：管路及び開水路のマニング式による流速（m/s）

※ t_2 は各式の計算結果から適用範囲を検討して用いる。

$$t_1 = 7(\text{min})$$

$$t_2 = 0.36 \times 0.2(\text{km}) / 0.030^{0.5} \approx 1(\text{min}) \quad \text{ここに、} \ell = 0.2(\text{km}), i = 3\%$$

$$t = 7 + 1 = 8(\text{min})$$

(c) 流出係数

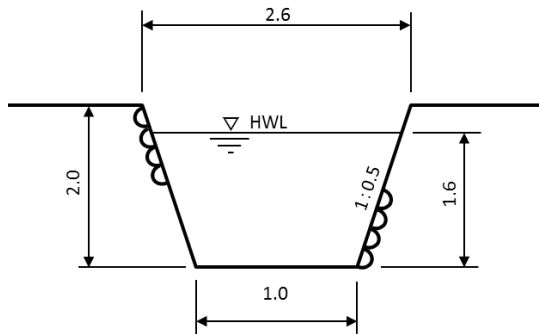
$$C = (0.85 \times 20.0 + 0.6 \times 10.0) / 30.0 \approx 0.76$$

(d) 合理式による洪水ピーク流量

$$Q_p = \frac{1}{360} \cdot C \cdot I \cdot A$$

$$= 1 / 360 \times 0.76 \times 142.1 \times 30.0 \approx 9.0(\text{m}^3 / \text{sec})$$

(2) 最小断面における流下量



$$\text{流水断面積 } A = (1.0 + 2.6) / 2 \times 1.6 = 2.88(\text{m}^2)$$

$$\text{潤 辺 長 } P = 1.0 + 1.6 \times 1.118 \times 2 = 4.58(\text{m})$$

$$\text{径 深 } R = \frac{A}{P} = \frac{2.88}{4.58} = 0.63(\text{m})$$

$$\text{流 速 } V = \frac{1}{n} \cdot R^{2/3} \cdot I^{1/2} \quad \text{ここに、} n: \text{粗度係数、} R: \text{径深、} I: \text{河床勾配}$$

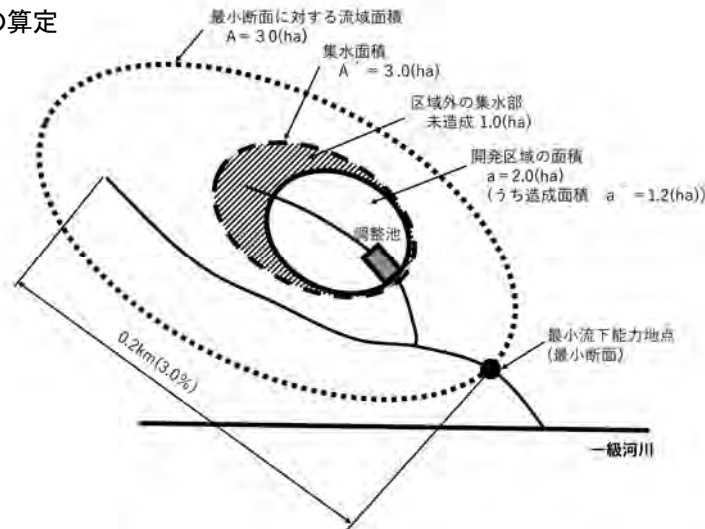
$$= \frac{1}{0.03} \times 0.63^{2/3} \times 0.0001^{1/2} = 0.245(\text{m} / \text{sec})$$

$$\text{流 量 } Q = A \times V$$

$$= 2.88 \times 0.245 = 0.706(\text{m}^3 / \text{sec})$$

洪水ピーク流量 $Q_p = 9.0 \text{ m}^3/\text{sec} > \text{最小断面における流下能力 } Q = 0.706 \text{ m}^3/\text{sec}$ により、
 $\therefore$ 調整が必要となる。

2 洪水調整容量の算定



*開発区域が背後流域（集水面積 $A' = 3.0\text{ha}$ ）を含んでいる例

(1) 許容放流比流量 (q_c)

$$q_c = \frac{Q}{A} = \frac{0.706}{30} = 0.0235(\text{m}^3 / \text{sec} / \text{ha})$$

(許容放流量の比流量は $5 \text{ m}^3 / \text{S} / \text{km}^2$ 以下である)

A : 最小断面に対する流域面積 (ha)

※放流先となる河川や水路等の流下能力を上回らないように最小比流量を設定する。

(2) 下流許容放流量 (Q_c)

$$Q_c = q_c \times A' = 0.0235 \times 3.0 = 0.0705(\text{m}^3 / \text{sec})$$

A' : 開発区域内の洪水調整池に対する集水面積 (ha)

(3) 流出率 (暫定施設基準においては流出係数【防災調節池等技術基準 (案)】)

$$f_t = \frac{0.9 \times 1.2 + 0.6 \times 1.0 + 0.6 \times 0.8}{3.0} = 0.72 \quad \left(\begin{array}{l} \text{開発区域内 (造成部 } 1.2\text{ha } f = 0.9、\text{未造成 } 0.8\text{ha、} f = 0.6) \\ \text{区域外の集水部 (未造成 } 1.0\text{ha } f = 0.6) \end{array} \right)$$

3 洪水調整容量の算定

$$V_i = \left(r_i - \frac{r_c}{Z} \right) \cdot t_i \cdot f \cdot A \cdot \frac{1}{360}$$

$$\text{ここに、} \quad r_i = \frac{a}{t_i^{n/m} + b} \quad r_c = \frac{360 \cdot Q_c}{f_t \cdot A'}$$

V_i : 容量 (m^3)

r_i : 任意降雨継続時間 t_i の降雨強度 (mm/hr)

r_c : 下流許容放流量に相当する降雨強度 (mm/hr)

t_i : 任意降雨継続時間 (sec) ($=60 \times t_i(\text{min})$) (sec)

f_t : 流出率 $f_t = 0.72$

A' : 流域面積 (ha) $A' = 3.0$

a、b、n、m : 降雨強度曲線式の定数

Z : 定数 $n=1、m=1、Z=2$

Q_c : 下流許容放流量 (m^3/sec) $Q_c = 0.0705$

$$r_c = \frac{360 \times Q_c}{f_t \times A'} = \frac{360 \times 0.0705}{0.72 \times 3.0} = 11.75(\text{mm} / \text{hr})$$

ここに、 V_i は

$$V_i = \left(\frac{a}{t_i + b} - \frac{r_c}{2} \right) \cdot 60 \cdot t_i \cdot f_t \cdot A \cdot \frac{1}{360} = \frac{a \cdot f_t \cdot A}{6} \cdot \frac{t_i}{t_i + b} - \frac{r_c \cdot f_t \cdot A}{12} \cdot t_i$$

調整池容量を最大とする降雨継続時間は、 $\frac{dV_i}{dt_i} = 0$ により

$$\frac{dV_i}{dt_i} = \frac{a \cdot f_t \cdot A}{6} \cdot \frac{b}{(t_i + b)^2} - \frac{r_c \cdot f_t \cdot A}{12} = 0$$

したがって、

$$t_i = \sqrt{\frac{2 \times a \times b}{r_c}} - b$$

$$t_i = \sqrt{\frac{2 \times 5,400 \times 30}{11.75}} - 30 = 136.1(\text{min})$$

$$V_i = \left(\frac{5,400}{136.1 + 30} - \frac{11.75}{2} \right) \times 60 \times 136.1 \times 0.72 \times 3.0 \times \frac{1}{360} = 1,305(\text{m}^3)$$

4 設計堆積土砂 (V')

$$V' = 150(\text{m}^3/\text{ha}/\text{year}) \times 1.2(\text{ha}) \times 1(\text{year}) + 1.5(\text{m}^3/\text{ha}/\text{year}) \times 3.0(\text{ha}) \times 1(\text{year}) \\ = 184.5(\text{m}^3)$$

※森林法の許可を得る場合には、200 (m³/ha/year)

※設計堆積土砂は、土地造成中のものと、土地造成完了後のものについて計画する。

5 総貯水容量

$$V = V_i + V' = 1,305(\text{m}^3) + 184.5(\text{m}^3) = 1,489.5(\text{m}^3)$$

6 オリフィスの設計

$$A_0 = \frac{Q_c}{C \cdot \sqrt{2gH_0}} \\ = \frac{Q_c}{C \cdot \sqrt{2g\{(HWL - LWL) - DL/2\}}}$$

A_0 : オリフィス断面積 (m²) (=DL×BL)

ここに、DL(高さ)、BL(幅)

Q_c : 下流許容放流量 (m³/sec)

H_0 : {(HWL-LWL)-DL/2} (m)

HWL : 調整池の計画高水位 (m)

LWL : オリフィスの敷高 (m)

C : 流量係数 (0.6)

g : 重力加速度 (9.8 (m/sec²))

$H_0=2.0\text{m}$ と仮定すると、(*この計算では簡単のために H_0 は DL/2 を考慮したものと仮定している)

$$A_0 = \frac{0.0705}{0.6 \cdot \sqrt{2 \times 9.8 \times 2.0}} = 0.01877$$

オリフィス断面を正方形とすると、一辺の長さ $BL(m)=DL(m)$ は、

$$BL = \sqrt{A_0} = \sqrt{0.01877} = 0.137m$$

よってオリフィス断面は、 $0.137m \times 0.137m$ となる。

ここで、下流許容放流量 Q_c 以下となるように検証すると、

$$\begin{aligned} Q &= C \cdot (BL \times DL) \cdot \sqrt{2g \cdot H_0} = 0.6 \times 0.137 \times 0.137 \times \sqrt{2 \times 9.8 \times 2.0} \\ &= 0.0704(m^3/sec) \leq 0.0705(m^3/sec) = Q_c \quad \text{により OK} \end{aligned}$$

7 放流管の設計（洪水吐又は余水吐を別途設ける場合）

$$D = \left(\frac{n \cdot Q_c}{0.262 \cdot I^{1/2}} \right)^{3/8}$$

ここに、 D ：管径（m）、 I ：勾配（%）、 n ：粗度係数
 Q_c ：下流許容放流量（ m^3/sec ）（排水塔方式の場合は洪水量）

放流管の勾配及び粗度係数をそれぞれ $I=3.0\%$ 、 $n=0.015$ と仮定すると、

$$D = \left(\frac{0.015 \times 0.0705}{0.262 \times 0.03^{1/2}} \right)^{3/8} = 0.244(m)$$

よって、管径 D を $\phi 600(mm)$ とする。

8 設計洪水量 Q_{max} の算定

$$\begin{aligned} Q_{max} &= 1.2 \times Q \\ &= 1.2 \times \frac{1}{360} \times f \cdot r \cdot A \\ &= 1.2 \times \frac{1}{360} \times 0.72 \times 150 \times 3.0 \\ &= 1.08(m^3/sec) \end{aligned}$$

Q_{max} ：設計洪水流量(m^3/sec)
 Q ：年超過確率に対する洪水流量(m^3/sec) (= 30 年)
 f ：流出係数 (= 0.72)
 r ：降雨強度(mm/hr) $r = \frac{7,500}{10 + 40} = 150(mm/hr)$
 A ：集水面積(ha) (= 3.0)

9 洪水吐（余水吐）の設計

$$Q = C \cdot L \cdot H^{3/2}$$

越流幅を $L=3.0m$ とすると、

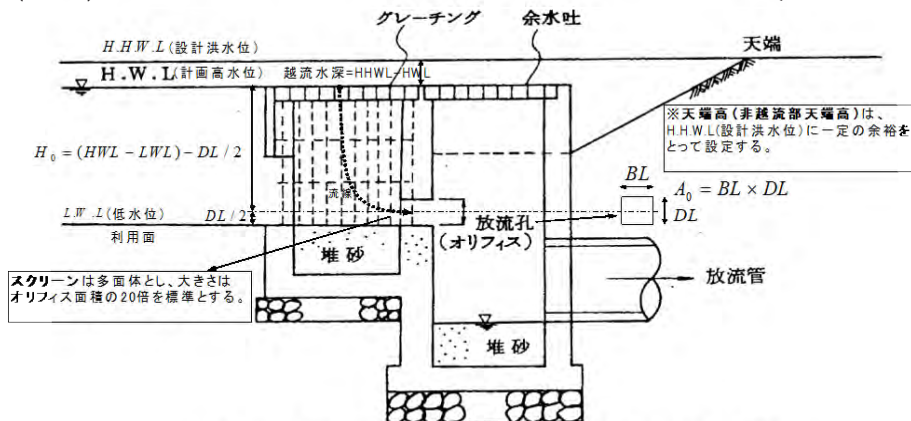
$$H = \left(\frac{Q_{max}}{C \cdot L} \right)^{2/3} = \left(\frac{1.08}{1.8 \times 3.0} \right)^{2/3} = 0.342(m)$$

Q ：設計洪水流量（ m^3/sec ）

C ：堰の流量係数（定数：1.8）

L ：越流幅（m）

H ：越流水深（m） (=HHWL-HWL)



（余水吐の例）放流施設の構造の概念図

別表 1 降雨強度式(確率 5 年)一覽表

適用市町村名 (R2.4.1現在)	時間雨量 (R_5)	特性計数 値 (β^{10}_5)	降雨強度 式 (I_5)	降雨強度式による継続時間雨量強度 (mm/hr)								摘 要	
				5分	10分	20分	30分	40分	60分	80分	100分		120分
宇都宮 (旧宇都宮)	62.2	2.16	$\frac{5,790}{t+33}$	152.4	134.7	109.2	91.9	79.3	62.3	51.2	43.5	37.8	気象台の資料による
足利	65.0	2.00	$\frac{6,500}{t+40}$	144.4	130.0	108.3	92.9	81.3	65.0	54.2	46.4	40.6	
佐野 (旧佐野)	65.0	2.25	$\frac{5,850}{t+30}$	167.1	146.3	117.0	97.5	83.6	65.0	53.2	45.0	39.0	
小山・栃木 (旧栃木・旧大平・旧岩舟)・壬生・上三川・下野 (旧南河内、旧石橋、旧国分寺)	60.0	2.25	$\frac{5,400}{t+30}$	154.3	135.0	108.0	90.0	77.1	60.0	49.1	41.5	36.0	
佐野 (旧葛生・旧田沼)・栃木 (旧都賀・旧西方)	60.0	2.11	$\frac{5,700}{t+35}$	142.5	126.7	103.6	87.7	76.0	60.0	49.6	42.2	36.8	
那須塩原 (旧西那須野)・大田原 (旧大田原・旧湯津上)・矢板・さくら (旧喜連川)・那須烏山 (旧南那須)・那珂川 (旧小川)	50.0	2.11	$\frac{4,750}{t+35}$	118.8	105.6	86.4	73.1	63.3	50.0	41.3	35.2	30.6	
芳賀・真岡 (旧真岡・旧二宮)	50.0	2.25	$\frac{4,500}{t+30}$	128.6	112.5	90.0	75.0	64.3	50.0	40.9	34.6	30.0	
さくら (旧氏家)・高根沢・宇都宮 (旧河内・旧上河内)	55.0	2.11	$\frac{5,225}{t+35}$	130.6	116.1	95.0	80.4	69.7	55.0	45.4	38.7	33.7	
那須塩原 (旧黒磯)・大田原 (旧黒羽)・那須烏山 (旧烏山)・那珂川 (旧馬頭)・那須・益子・市貝	45.0	2.25	$\frac{4,050}{t+30}$	115.7	101.3	81.0	67.5	57.9	45.0	36.8	31.2	27.0	
日光 (旧日光・旧藤原・旧栗山)	45.0	2.00	$\frac{4,500}{t+40}$	100.0	90.0	75.0	64.3	56.3	45.0	37.5	32.1	28.1	
那須塩原 (旧塩原)	45.0	2.11	$\frac{4,275}{t+35}$	106.9	95.0	77.7	65.8	57.0	45.0	37.2	31.7	27.6	
日光 (旧今市)・塩谷	50.0	2.00	$\frac{5,000}{t+40}$	111.1	100.0	83.3	71.4	62.5	50.0	41.7	35.7	31.3	
鹿沼 (旧鹿沼、旧栗野)	55.0	2.00	$\frac{5,500}{t+40}$	122.2	110.0	91.7	78.6	68.8	55.0	45.8	39.3	34.4	
日光 (旧足尾)	50.0	1.91	$\frac{5,250}{t+45}$	105.0	95.5	80.8	70.0	61.8	50.0	42.0	36.2	31.8	
栃木 (旧藤岡)	60.0	2.43	$\frac{5,100}{t+25}$	170.0	145.7	113.3	92.7	78.5	60.0	48.6	40.8	35.2	
野木	55.0	2.43	$\frac{4,675}{t+25}$	155.8	133.6	103.9	85.0	71.9	55.0	44.5	37.4	32.2	
茂木	40.0	2.25	$\frac{3,600}{t+30}$	102.9	90.0	72.0	60.0	51.4	40.0	32.7	27.7	24.0	

別表2 降雨強度式一覽表

10 年 確 率				30 年 確 率				100 年 確 率			
適 用 市 町 村 名 (R2.4.1現在)	時 間 雨 量 R_{10}	特 性 計 数 値 β_{10}	降 雨 強 度 式 I_{10}	適 用 市 町 村 名 (R2.4.1現在)	時 間 雨 量 R_{30}	特 性 計 数 値 β_{30}	降 雨 強 度 式 I_{30}	適 用 市 町 村 名 (R2.4.1現在)	時 間 雨 量 R_{100}	特 性 計 数 値 β_{100}	降 雨 強 度 式 I_{100}
宇都宮 (旧宇都宮・旧上河内)	71.3	2.14	$\frac{6,702}{t+34}$	宇都宮 (旧宇都宮・旧上河内)	83.8	2.13	$\frac{7,880}{t+34}$	宇都宮 (旧宇都宮・旧河内)・上三川・壬生・栃木 (旧西方)・鹿沼 (旧鹿沼)・下野 (旧南河内、旧石橋、旧国分寺)	115	1.77	$\frac{13,225}{t+55}$
足利・佐野 (旧葛生・旧田沼)・栃木 (旧都賀)	75.0	2.00	$\frac{7,500}{t+40}$	足利	90.0	2.19	$\frac{8,280}{t+32}$				
佐野 (旧佐野)・栃木 (旧藤岡)	75.0	2.11	$\frac{7,125}{t+35}$	野木・栃木 (旧藤岡)	85.0	2.32	$\frac{7,480}{t+28}$				
栃木 (旧栃木・旧大平・旧岩舟)・小山・上三川・下野 (旧南河内、旧石橋、旧国分寺)・真岡 (旧真岡・旧二宮)・芳賀・那須烏山 (旧烏山・旧南那須)・高根沢・茂木・益子・市貝・壬生・野木	70.0	2.25	$\frac{6,300}{t+30}$	佐野 (旧佐野・旧田沼・旧葛生)・栃木 (旧栃木・旧大平・旧都賀・旧岩舟)・小山・上三川・下野 (旧南河内、旧石橋、旧国分寺)・真岡 (旧真岡・旧二宮)・益子・壬生	85.0	2.19	$\frac{7,820}{t+32}$	鹿沼 (旧鹿沼草久・旧栗野)・日光 (旧今市①・旧日光①・旧足尾)・佐野 (旧葛生①・旧田沼①)	150	1.83	$\frac{16,500}{t+50}$
鹿沼 (旧鹿沼・旧栗野)・宇都宮 (旧河内)・栃木 (旧西方)	70.0	2.11	$\frac{6,650}{t+35}$	鹿沼 (旧鹿沼・旧栗野)・さくら (旧氏家)・高根沢・宇都宮 (旧河内)・茂木・芳賀・栃木 (旧西方)・市貝	80.0	2.11	$\frac{7,600}{t+35}$	芳賀・茂木・益子・真岡 (旧真岡・旧二宮)・高根沢・那須烏山 (旧烏山・旧南那須)・那珂川 (旧馬頭)・市貝	100	2.11	$\frac{9,500}{t+35}$
さくら (旧氏家・旧喜連川)・那珂川 (旧小川)	65.0	2.11	$\frac{6,175}{t+35}$	那須烏山 (旧烏山・旧南那須)・さくら (旧喜連川)・那珂川 (旧馬頭・旧小川)	80.0	2.00	$\frac{8,000}{t+40}$	日光 (旧今市②・旧日光②・旧藤原・旧栗山)	110	1.59	$\frac{14,850}{t+75}$
那須塩原 (旧西那須野)・大田原 (旧大田原・旧黒磯)・那須 (旧大田原・旧湯津上・旧黒羽)・矢板・那須・塩谷	60.0	2.25	$\frac{5,400}{t+30}$	那須塩原 (旧黒磯・旧西那須野)・大田原 (旧大田原・旧湯津上・旧黒羽)・矢板・那須・塩谷	75.0	2.00	$\frac{7,500}{t+40}$	栃木 (旧栃木・旧大平・旧都賀・旧岩舟・旧藤岡)・佐野 (旧佐野・旧田沼②・旧葛生②)・足利・小山・野木	110	2.67	$\frac{8,800}{t+20}$
那珂川 (旧馬頭)	65.0	2.25	$\frac{5,850}{t+30}$					那須塩原 (旧塩原)	105	2.11	$\frac{9,975}{t+35}$
那須塩原 (旧黒磯)・那須	55.0	2.25	$\frac{4,950}{t+30}$	日光 (旧今市)	70.0	2.00	$\frac{7,000}{t+40}$	矢板・那須塩原 (旧黒磯・旧西那須野)・那珂川 (旧小川)・大田原 (旧大田原・旧湯津上・旧黒羽)・さくら (旧氏家・旧喜連川)・宇都宮 (旧上河内)・那須	130	2.43	$\frac{11,050}{t+25}$
日光 (旧日光・旧藤原・旧栗山)	55.0	2.00	$\frac{5,500}{t+40}$	日光 (旧足尾)	70.0	2.11	$\frac{6,650}{t+35}$				
那須塩原 (旧塩原)	55.0	2.11	$\frac{5,225}{t+35}$	日光 (旧日光・旧藤原・旧栗山)・那須塩原 (旧塩原)	65.0	2.00	$\frac{6,500}{t+40}$				
日光 (旧今市)	60.0	2.00	$\frac{6,000}{t+40}$								
日光 (旧足尾)	60.0	1.91	$\frac{6,300}{t+43}$								
矢板・塩谷	60.0	2.11	$\frac{5,700}{t+35}$								

6 給水施設に関する基準（第4号）

（開発許可の基準）

法第33条

- （4）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。

（給水施設計画）

基準第24条 開発区域内の給水施設計画は、開発区域の規模、給水人口、予定建築物の用途等を勘案して定めるものとし、当該開発区域を給水区域とする市町村の水道事業者等の関係機関とあらかじめ協議を整えたものであるものとする。

2 給水施設は、原則として次の各号のいずれかに該当するものとする。

- （1）当該開発区域を給水区域とする市町村の水道事業者が敷設する予定の給水施設であること。
- （2）開発行為者が独自に水源を確保して敷設する水道施設であること。
- （3）当該開発区域を給水区域とする市町村の水道事業者から必要量の上水の供給を受けて、開発行為者自らが行う水道事業の水道施設であること。

3 給水区域は、開発区域全体（当該開発行為の実施により周辺地域に影響を及ぼすと認められる場合にあつては、当該周辺地域を含む。）を対象として計画するものとする。

（計画給水量）

基準第25条 住宅の建築の用に供する目的で行う開発行為における計画給水量は、計画給水人口と1人当たりの計画給水量とを基礎として定めるものとする。この場合において、計画給水人口及び1人当たりの計画給水量は、それぞれ次の各号に掲げる基準に基づき算定するものとする。

- （1）計画給水人口は、開発区域内の計画人口を基に算定すること。
- （2）計画給水量は、需要に応じた適切な量を基に算定すること。

2 工場その他住宅以外の用に供する目的で行う開発行為における計画給水量は、それぞれの用途に応じた計画給水量を基礎として定めるものとする。

【趣 旨】

給水施設に関する基準は、開発区域の規模、給水人口及び予定建築物の用途等を勘案して当該開発区域について想定される需要に応ずる能力及び構造を有する施設を設置することを規定したものである。

【運用上の留意点】

給水施設の設計に当たり、開発区域を含む給水区域の水道事業者の水道によって給水を行うようになっている場合には、当該水道事業において本基準と同様の施設設計が行われるので、その設計をもって基準に適合しているものとなる。

また、開発区域内に新たに水道を敷設する場合には、水道法又はこれに準じて定められている条例等の基準に適合し、認可等を受けられるものであること。

7 地区計画等との整合（第5号）

（開発許可の基準）

法第33条

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

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

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

ハ 歴史的風致維持向上地区計画 歴史的風致維持向上地区整備計画

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

ホ 集落地区計画 集落地区整備計画

【趣 旨】

地区計画等との整合に関する基準は、地区計画等が定められている地域内で行われる開発行為が、当該地区計画等の内容に整合していることを規定したものである。

【運用上の留意点】

「即して定められている」とは、開発行為の設計等が当該地区計画等の内容に正確に一致している場合、若しくは正確には一致していないが地区計画等の目的が達成されるよう定められていると認められる場合をいう。

8 公益的施設に関する基準（第6号）

（開発許可の基準）

法第33条

（6）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。

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。

【趣 旨】

公益的施設に関する基準は、開発区域内に必要な公共公益施設が適切に配置することを規定したものである。

【運用上の留意点】

- ア 法第 33 条第 6 号の「用途の配分が定められていること」とは、公共施設、公益的施設及び建築物等の用に供される敷地が、適切に配分されるような設計となっていることを指し、開発者自ら整備すべき旨を定めたものではない。開発者に整備義務が課せられている公共施設の範囲は、法第 33 条第 2 号から第 4 号に規定されており、それ以外の公共施設や公益的施設は、それぞれの施設の管理予定者と協議の上、用地を確保しておけば足りる。
- イ 令第 27 条の「配置されていないなければならない」とは、開発者が自ら整備すべき旨を定めたものでなく用地として確保すべきであるという趣旨である。なお、その他の公益施設とは、行政施設（交番、出張所等）、集会施設（集会所、公民館等）等がこれにあたる。

9 擁壁等に関する基準（第 7 号）

（開発許可の基準）

法第 33 条

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

（本表においては、上欄＝左欄、下欄＝右欄とする）

宅地造成及び特定盛土等規制法（昭和 36 年法律第 191 号）第 10 条第 1 項の宅地造成等工事規制区域	開発行為に関する工事	宅地造成及び特定盛土等規制法第 13 条の規定に適合すること。
宅地造成及び特定盛土等規制法第 26 条第 1 項の特定盛土等規制区域	開発行為（宅地造成及び特定盛土等規制法第 30 条第 1 項の政令で定める規模（同法第 32 条の条例が定められているときは、当該条例で定める規模）のものに限る。）に関する工事	宅地造成及び特定盛土等規制法第 31 条の規定に適合すること。
津波防災地域づくりに関する法律第 72 条第 1 項の津波災害特別警戒区域	津波防災地域づくりに関する法律第 73 条第 1 項に規定する特定開発行為（同条第 4 項各号に掲げる行為を除く。）に関する工事	津波防災地域づくりに関する法律第 75 条に規定する措置を同条の国土交通省令で定める技術的基準に従い講じるものであること。

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。

（1）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。

- (2) 開発行為によつて崖が生じる場合においては、崖の上端に続く地盤面には、特別の事情がない限り、その崖の反対方向に雨水その他の地表水が流れるように勾配が付されていること。
- (3) 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ウンドアンカーその他の土留（次号において「地滑り抑止ぐい等」という。）の設置、土の置換えその他の措置が講ぜられていること。
- (4) 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。
- (5) 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。
- (6) 開発行為によつて生じた崖面は、崩壊しないように、国土交通省令で定める基準により、擁壁の設置、石張り、芝張り、モルタルの吹付けその他の措置が講ぜられていること。
- (7) 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。

（排水施設の管渠の勾配及び断面積）

規則第 22 条 略

- 2 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。

（がけ面の保護）

規則第 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。

- (1) 土質が次の表の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（本表においては、上欄＝左欄、下欄＝右欄とし、次号においても同様とする）

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

- (2) 土質が前号の表の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、小段等によつ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。

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 開発行為によつ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つ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)

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

(1) 擁壁の構造は、構造計算、実験等によつ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。）によつて擁壁が破壊されないこと。

ロ 土圧等によつて擁壁が転倒しないこと。

ハ 土圧等によつて擁壁の基礎がすべらないこと。

ニ 土圧等によつて擁壁が沈下しないこと。

(2) 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 開発行為によつ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。

(擁壁の設置)

基準第31条 開発行為によつて崖が生じる場合にあっては、開発区域及びその周辺地域住民の安全を確保するために盛土等防災マニュアル（令和5年5月26日付け国官参宅第12号・5農振第650号・5林整治第244号）に基づき擁壁を設けるものとする。

〔趣 旨〕

擁壁等に関する基準は、開発区域内の土地が、地盤の沈下や崖崩れ、出水のおそれがある土地の場合は、災害発生を防止するため安全上必要な措置が講ぜられるように設計することを規定したものである。

本県では、令和7（2025）年4月1日に県内全域（宇都宮市を除く）を宅地造成等工事規制区域又は特定盛土等規制区域に指定しており、盛土規制法の許可対象となる土地の形質の変更（切土・盛土）を行う場合は、盛土規制法の技術基準（同法第13条又は第31条）に適合する必要がある。

※ 盛土規制法の技術基準の詳細は、「栃木県盛土規制法許可事務の手引」を参照。

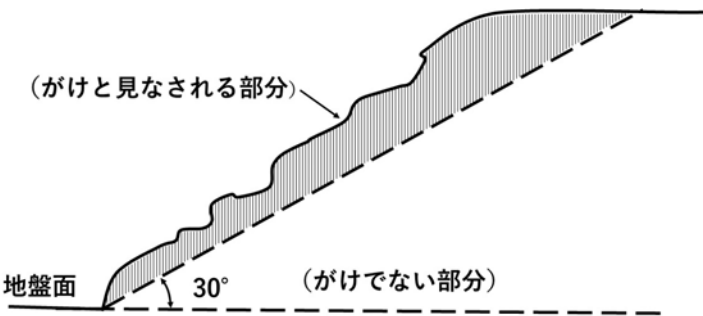
また、基準第31条では、開発行為によつてがけが生じる場合に、開発区域内及びその周辺地域住民の安全を確保するため、盛土等防災マニュアル（令和5年5月26日付け国官参宅第12号・5農振第650号・5林整治第244号）に基づき擁壁を設置することを規定している。

なお、開発事業に伴うがけ崩れ、土砂の流出等による災害及び地盤の沈下、溢水等の障害を防止するための切土・盛土・のり面の保護、軟弱地盤の対策等についての基本的な考え方及び設計・施工上の留意すべき点についても、盛土等防災マニュアルに基づくものとする。

【運用上の留意点】

ア がけ

「がけ」とは地表面が水平面に対し 30 度を超える角度をなす土地で硬岩盤（風化の著しいものを除く。）以外のものをいう。



イ 規則第 23 条第 1 項ただし書の規定により、擁壁を必要としないがけ

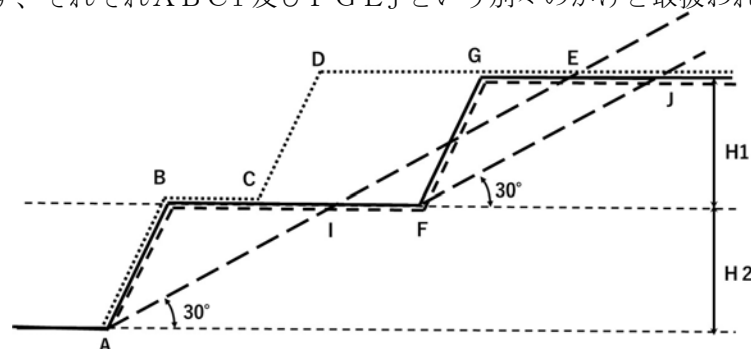
(7) 擁壁の設置を必要としない土質及び勾配（切土をした土地の部分）

	軟 岩 (風化の著しいものを除く。)	風化の著しい岩	真砂土、関東ローム 硬質粘土、砂利 その他これに類するもの
一号によるがけ			
二号によるがけ			

(イ) 擁壁を要しないがけ又はがけの部分

がけの部分の斜線部にある場合は、図に示す5m以内には擁壁を要しない。	第1号に該当するがけの部分の上下に第2号に規定するがけの部分がある場合、第1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し、図の5m以内には擁壁を要しない。
---	--

ウ 規則第23条第2項の規定により、図に示すABCDEで囲まれる部分は一体のがけとみなされる。また、上段のがけの下端がFである時はABCFGEで囲まれる部分は一体のがけとみなされず、それぞれABCI及びFG E Jという別々のがけと取扱われる。



例 ・ ABCDEの場合（上層崖下Cが30°線より上）

一体のがけとみなす、がけの高さはH1 + H2

・ ABFGEの場合（上層崖下Fが30°線より下）

AB I と F G E は2つの別のがけ、がけの高さはそれぞれH2及びH1

エ 適用除外

規則第23条第3項は、同条第1項の規定の適用除外をした規定である。

(ア) 「災害の防止上支障がない土地」とは、地盤自体が安定していることはもとより、未利用地等で周囲に対する影響が少ないとみられる土地をいう。

(イ) 「擁壁の設置に代えて他の措置が講ぜられた場合」とは、石張り、芝張り、モルタルの吹付け等擁壁以外の保護が行われている場合をいう。

オ 擁壁の設置義務のないがけの保護

規則第23条第4項は、擁壁の設置義務のないがけの保護についての規定であり、擁壁の設置義務がないがけ面についても、風化、地表水による浸食から保護する意味で石張り、芝張り、モルタルの吹付け等により保護する必要がある。

カ 擁壁の設計

(7) 擁壁の構造

擁壁は、材料及び形状により、無筋コンクリート造、鉄筋コンクリート造、練積み造に大別されるが、その選定にあたっては、設置箇所の自然条件、施工条件、周辺への影響等を十分に調査・検討する必要がある。また、義務設置擁壁について特殊な材料又は工法による擁壁を使用する場合は、盛土規制法施行令第 17 条の規定に基づく大臣認定擁壁を使用するものとする。

(4) 擁壁の設計

擁壁は、「盛土等防災マニュアル」及び「国土交通省制定 土木構造物標準設計第 2 巻 手引き（擁壁類）」、「道路土工－擁壁工指針」に基づき設計するものとし、その設計にあたっては、擁壁自体の安全性（安定性、部材の応力度等）はもとより、擁壁を含めた地盤全体の安全性についても総合的に検討する必要がある。

設計条件（参考）

擁壁の設計に用いる土質定数は、原則として土質調査・原位置試験に基づき求めたものを使用する。ただし、これによることが適当でない場合や、小規模な開発事業においては、下表 1・2 を用いることができる。

単位体積重量と土圧係数（表 1）

土質	単位体積重量 (kN/m ³)	土圧係数
砂利又は砂	18	0.35
砂質土	17	0.40
シルト、粘土、又はそれらを多く含む土	16	0.50

基礎地盤と摩擦係数（表 2）

基礎地盤の土質	摩擦係数	備考
岩、岩屑、砂利、砂	0.50	
砂質土	0.40	
シルト、粘土、又はそれらを多量に含む土	0.30	擁壁の基礎の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

（出典：盛土等防災マニュアルの解説）

基礎地盤の許容応力度は、地盤調査結果に基づいて算出するのを原則とする。地盤調査結果を受けて、擁壁高さ 5 m 程度以下の工事の場合は次表 3 の値を用いることができる。

地盤の許容応力度（許容支持力）（表 3）

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

（出典：盛土等防災マニュアルの解説）

〔コンクリートブロック積み等擁壁の設計基準〕

1 設計の考え方

コンクリートブロック積み等擁壁は、下記の事項について検討し、所定の安全率及び基準を満たさなければならない。また、擁壁の設計にあたっては、擁壁の設置地点の諸条件や構造形式などによって、設計に用いる荷重（自重、載荷重、土圧、水圧及び浮力、地震の影響、風、雪等）を適宜選定し、図－1－2を参考に擁壁の安定性及び応力度を算定するものとする。

(1) 安定性の検討

- ① 滑動に対する安定性
- ② 転倒に対する安定性
- ③ 支持地盤の支持力に対する安定性
- ④ 全体の安定性（支持地盤を含む全体としての安定について円弧すべり法などにより検討する。）

(2) 部材の応力度の検討

- ① 躯体の応力度の検討
- ② 基礎工の応力度の検討

(3) 構造細目の検討

- ① 排水工の検討
- ② 付帯設備の検討

(4) 地震の影響を考慮する必要性の検討

- ① 全高が高さ8 mを超える擁壁
- ② 重要な擁壁あるいは復旧が困難な擁壁

2 設計の原則

(1) コンクリートブロック積み擁壁に作用する載荷重は、 5 k N/m^2 程度のものであること。

(2) コンクリートブロック積み擁壁前面の根入れの深さは、岩盤に接着して設置する場合を除き、擁壁の高さの100分の20（その値が45 cmに満たないときは45 cm）以上とし、かつ、擁壁には一体の鉄筋コンクリート造又は無筋コンクリート造で擁壁のすべり及び沈下に対して安全である基礎を設けること。

その他のコンクリート造擁壁の直接基礎の根入れは、地表面から支持地盤までの深さとし、原則として50 cm以上は確保すること。

また、直接基礎の根入れ深さの決定にあたっては、将来予想される地盤の洗掘や掘削の影響を考慮すること。

(3) 擁壁に作用する載荷重は、住宅地においては一般的な戸建て住宅が建てられることを想定し、 $5 \sim 10 \text{ k N/m}^2$ 程度の均等荷重をかけることを標準とし、住宅地以外の土地利用が想定される場合は、実状に応じて適切な載荷重を設定する。

設計に用いる載荷重として活荷重などを考慮するものとし、その値は、一般に 10 k N/m^2 とすること。

(4) 擁壁が曲面又は折面をなす部分で必要な箇所、擁壁の背面土又は擁壁が設置される地盤の土質が著しく変化する箇所等破壊のおそれのある箇所には、鉄筋コンクリート造の控え壁又は控え柱を設けること。

(5) 擁壁の背面には、排水をよくするため、栗石、砂利等で有効に裏込めすること。

(6) 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」によること。

3 擁壁の構造基準

擁壁の構造は、原則として無筋コンクリート造の重力式、鉄筋コンクリート造の突げた式及び次に

掲げる練積み造の基準を標準として設計するものとする。

(1) 間知石その他の練積み造とする場合には表－１及び図－１－１（盛土規制法施行令）、図－１－２（盛土等防災マニュアル）を標準とすること。

(2) 胴込めにコンクリートを用いて充填するコンクリートブロック積み造の場合

ア コンクリートブロックの４週圧縮強度は $18\text{N}/\text{mm}^2$ 以上であること。

イ 胴込めに用いるコンクリートの４週圧縮強度は $15\text{N}/\text{mm}^2$ 以上であること。

ウ コンクリートブロックに用いるコンクリートの比重は 2.3 以上であり、かつ、擁壁に用いるコンクリートブロックの重量は、壁面 1 m^2 につき 350 kg 以上であること。

エ コンクリートブロックは、相当数の使用実績を有し、かつ、構造耐力上支障のないものであり、その形状は、胴込めに用いるコンクリートによって擁壁全体が一体性を有する構造となるものであり、かつ、その施工が容易なものであること。

オ 擁壁の壁体曲げ強度は $15\text{N}/\text{mm}^2$ 以上であること。

カ 擁壁の勾配及び高さは、表－１及び図－１－１を標準とすること。

キ 擁壁高を限度値より 5 m まで施工するときは、間知石その他の練積み造の擁壁の構造と同等又はそれ以上の構造とすること。

(3) 擁壁の水抜孔を設けるときは、内径 5 ～ 10 cm 程度の水抜管を 2 ～ 3 m^2 に一箇所の割合で設けるとし、水抜孔から裏込め土が流出しないように吸い出し防止材等を設置すること。

(4) 擁壁の伸縮目地は、一般に重力式擁壁などの無筋コンクリート構造物では 10m 以下、片持ばり擁壁及び控え壁式擁壁などの鉄筋コンクリート構造物では、15 ～ 20m 間隔に設けるものとし、その位置では鉄筋を切断するものとする。

(5) 隅角部の補強は、隅角をはさむ二等辺三角形の部分を鉄筋及びコンクリートで補強する。二等辺の一辺の長さは、擁壁の高さ 3 m 以下で 50cm、3 m を超えるものは 60cm とする。また、伸縮目地の位置は、2 m を超え、かつ擁壁の高さ程度とする。（図－１－３）

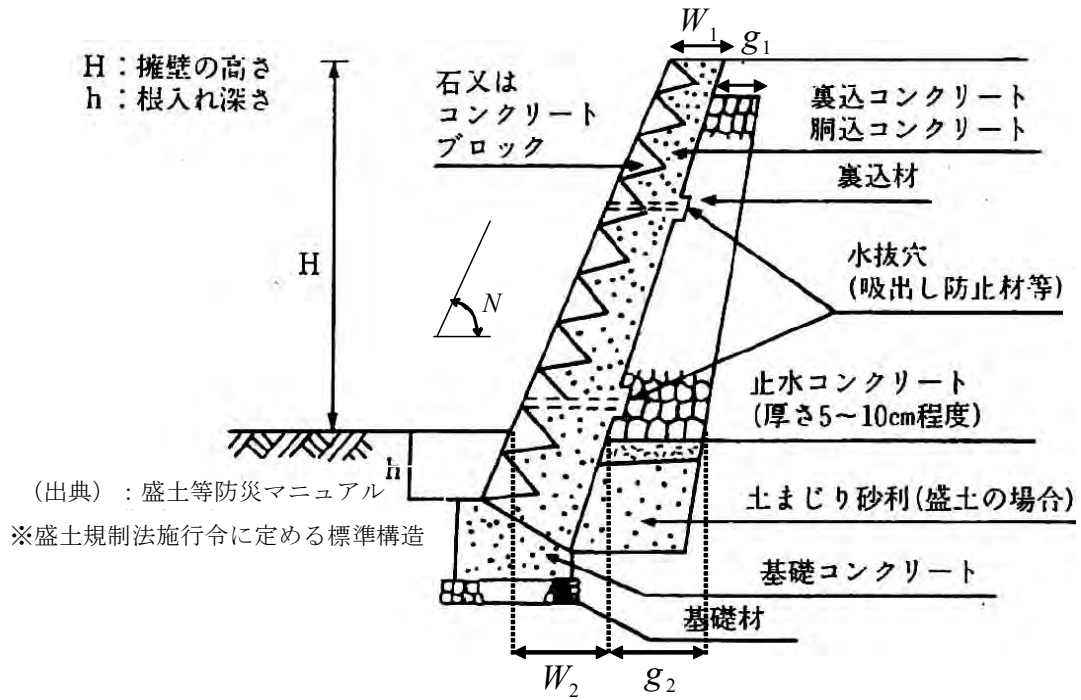
(6) その他

ア 重力式擁壁及び鉄筋コンクリート式擁壁、その他の擁壁とする場合の構造基準は、「盛土等防災マニュアル」及び「土木構造物標準設計第 2 巻（平成 12 年 9 月）」、「道路土工－擁壁工指針（平成 24 年 7 月日本道路協会策定）」によること。

イ のり面工・斜面安定工の設計にあたっては、「盛土等防災マニュアル」、「道路土工－盛土工指針（平成 22 年 4 月日本道路協会策定）」及び「道路土工－切土工・斜面安定工指針（平成 21 年 6 月日本道路協会策定）」によること。

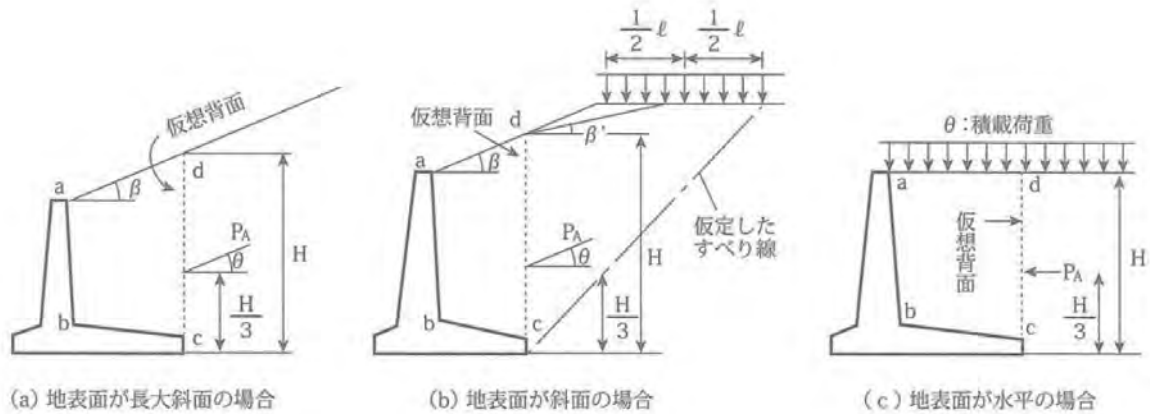
ウ 目地モルタルを使用する大谷石積み造とする場合には、表－２，３及び図－２による設計例を標準とすること。

図－１－１ コンクリートブロック積み擁壁の標準図



(出典：盛土等防災マニュアルの解説)

図－１－２ 外力の作用位置と壁面摩擦角等（鉛直仮想背面の場合）



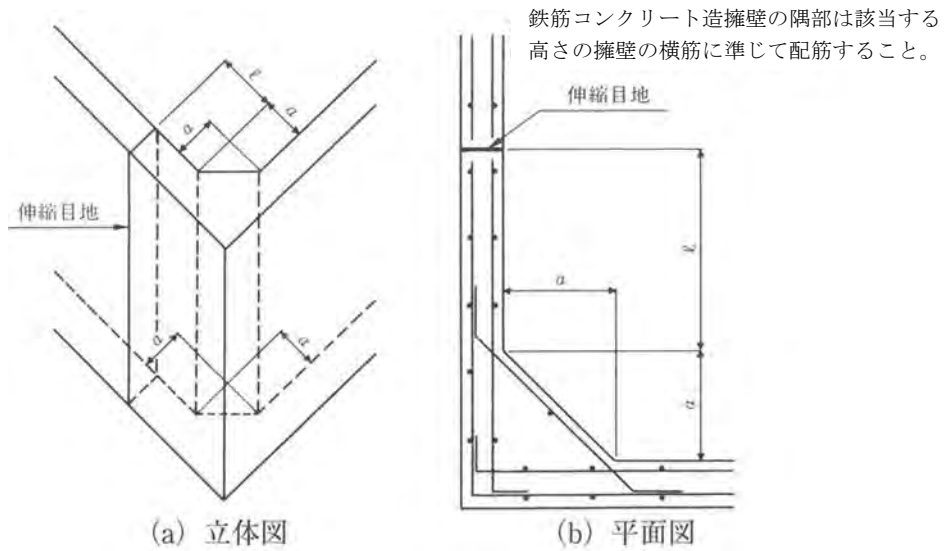
(出典：盛土等防災マニュアルの解説)

表一 練積造擁壁（石積、間知ブロック積等）の構造（盛土規制法施行令第10条、第30条関係）

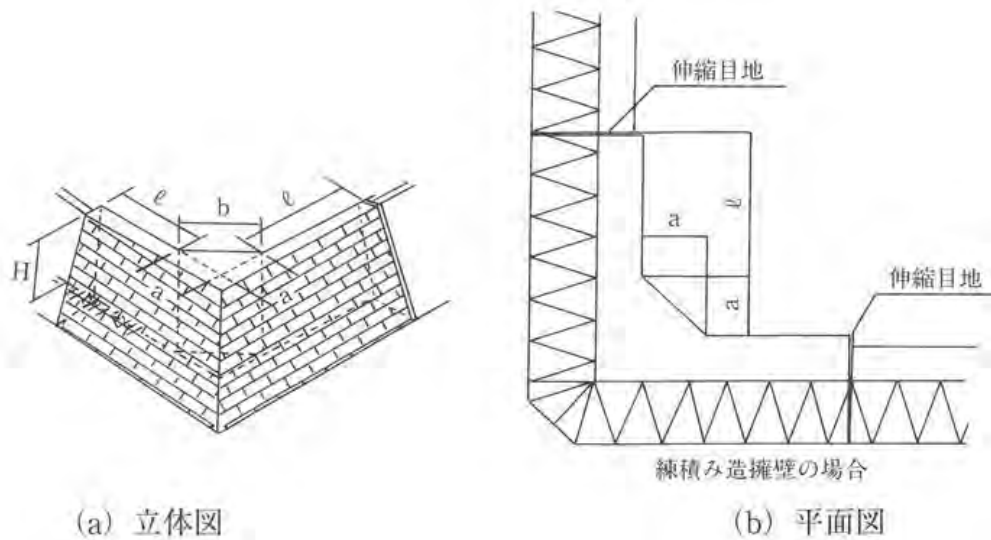
土質	練積造擁壁					裏込礫	
	勾配 (N)	高さ (H)	上端の厚さ (W ₁)	下端部分の厚さ (W ₂)	根入深さ (h)	上端の厚さ (g ₁)	下端の厚さ (g ₂)
第一種 岩、岩屑、砂利又は砂利混じり砂	70° < N ≤ 75° (約3分勾配)	H ≤ 2 m	40 cm 以上	40 cm 以上	35 cm 以上で 0.15H 以上	30 cm 以上	60 cm 以上で 0.2H 以上
		2 m < H ≤ 3 m		50			
		H ≤ 2 m		40			
	65° < N ≤ 70° (約4分勾配)	2 m < H ≤ 3 m		45			
		3 m < H ≤ 4 m		50			
		H ≤ 3 m		40			
	N ≤ 65° (約5分勾配)	3 m < H ≤ 4 m		45			
		4 m < H ≤ 5 m		60			
第二種 真砂土、関東ローム、硬質粘土、これらに類するもの	70° < N ≤ 75° (約3分勾配)	H ≤ 2 m	40 cm 以上	50 cm 以上	35 cm 以上で 0.15H 以上	30 cm 以上	60 cm 以上で 0.2H 以上
		2 m < H ≤ 3 m		70			
		H ≤ 2 m		45			
	65° < N ≤ 70° (約4分勾配)	2 m < H ≤ 3 m		60			
		3 m < H ≤ 4 m		75			
		H ≤ 2 m		40			
	N ≤ 65° (約5分勾配)	2 m < H ≤ 3 m		50			
		3 m < H ≤ 4 m		65			
第三種 その他の土質	70° < N ≤ 75° (約3分勾配)	4 m < H ≤ 5 m		80			
		H ≤ 2 m		85 cm 以上	45 cm 以上で 0.2H 以上	30 cm 以上	60 cm 以上で 0.2H 以上
		2 m < H ≤ 3 m		90			
	65° < N ≤ 70° (約4分勾配)	H ≤ 2 m	70 cm 以上	75			
		2 m < H ≤ 3 m		85			
		3 m < H ≤ 4 m		105			
	N ≤ 65° (約5分勾配)	H ≤ 2 m		70			
		2 m < H ≤ 3 m		80			
		3 m < H ≤ 4 m		95			
		4 m < H ≤ 5 m		120			

※裏込礫の厚さについて、切土部は30cm程度の等厚とすることができる。

図－１－３ 隅角部の補強方法及び伸縮継目の位置
(コンクリート造擁壁の場合)



(練積み造擁壁の場合)



擁壁の高さ 3 m 以下のとき $a=50\text{cm}$

擁壁の高さ 3 m を超えるとき $a=60\text{cm}$

伸縮目地の位置 l は、2m を超え、かつ擁壁の高さ程度とする。

(出典：盛土等防災マニュアルの解説)

表－２ 目地モルタルを使用する大谷石積み造擁壁の構造標準表

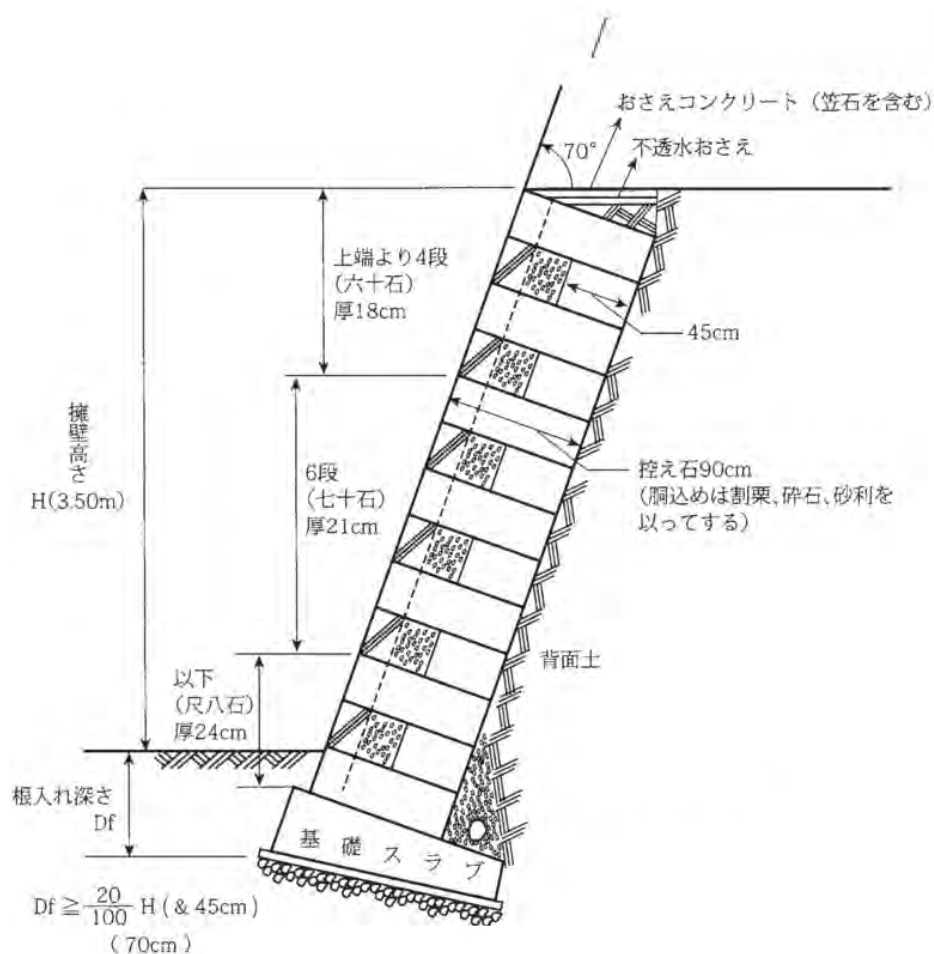
擁壁の背面土の 内 部 摩 擦 角	擁壁高さ（単位：m）
20° 以上 30° 未満	2.5 以下
30° 以上 40° 未満	3.0 以下
40° 以上	3.5 以下

表－３ 大谷石の形状寸法と重量

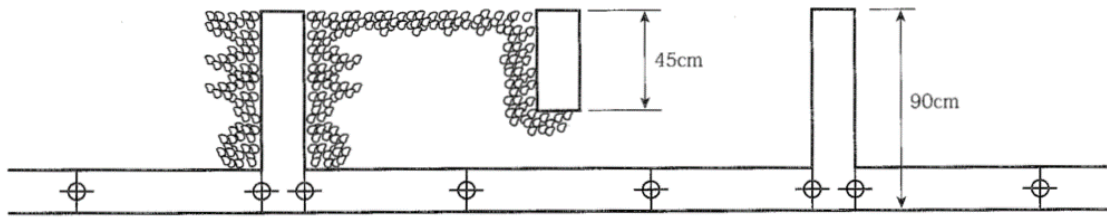
名 称	長 さ	幅	厚 さ	重 量
ロクトウイシ 六十石	900 mm	300 mm	175 mm以上	83 kg以上
ナナトウイシ 七十石	900 mm	300 mm	205 mm以上	96 kg以上
ジャクハチイシ 尺八石	900 mm	300 mm	235 mm以上	110 kg以上
ジャクカクイシ 尺角石	900 mm	300 mm	295 mm以上	138 kg以上

図－２－１ 大谷石積み擁壁標準図 （大臣認定擁壁）

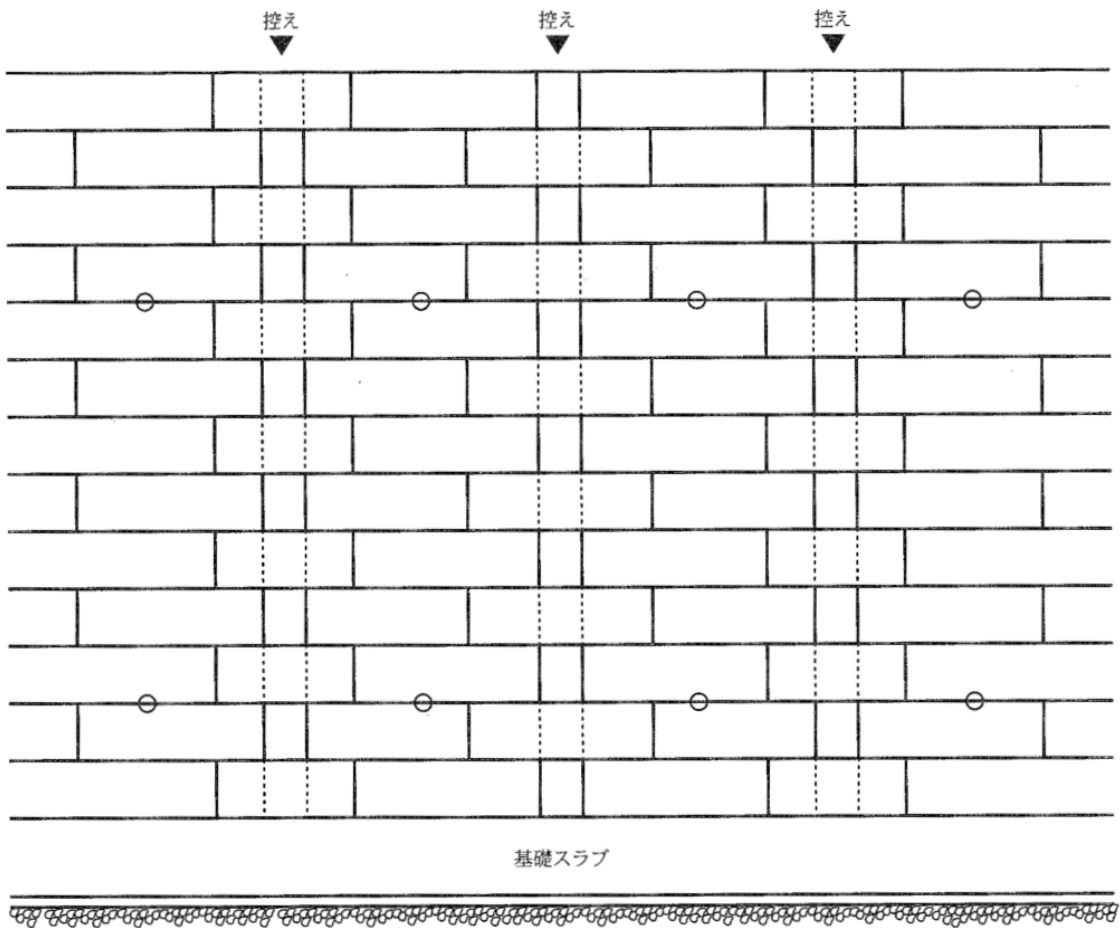
断面図（１）



平面図（２）



正面図（３）



1. 擁壁高さが3.5m未満の場合には図の上端よりHをとる。
2. 土羽がある場合には土羽の上端を擁壁上端とみなす。

10 災害危険区域等の除外（第8号）

（開発許可の基準）

法第33条

(8) 主として、自己の居住の用に供する住宅の建築の用に供する目的で行う開発行為以外の実施行為にあつては、開発区域内に建築基準法第39条第1項の災害危険区域、地すべり等防止法（昭和33年法律第30号）第3条第1項の地すべり防止区域、土砂災害警戒区域等における土砂災害防止対策の推進に関する法律（平成12年法律第57号）第9条第1項の土砂災害特別警戒区域及び特定都市河川浸水被害対策法（平成15年法律第77号）第56条第1項の浸水被害防止区域（次条第8号の2において「災害危険区域等」という。）その他政令で定める開発行為を行うのに適当でない区域内の土地を含まないこと。ただし、開発区域及びその周辺の地域の状況等により支障がないと認められるときは、この限りでない。

（開発行為を行うのに適当でない区域）

令第23条の2 法第33条第1項第8号（法第35条の2第4項において準用する場合を含む。）の政令で定める開発行為を行うのに適当でない区域は、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（昭和44年法律第57号）第3条第1項の急傾斜地崩壊危険区域をいう。第29条の7及び第29条の9第3号において同じ。）とする。

（災害危険区域等）

基準第31条の2 法第33条第1項第8号ただし書の規定を適用できるのは、次の各号のいずれかに該当する場合とする。

- (1) 災害危険区域等のうちその指定が解除されることが決定している場合又は短期間のうちに解除されることが確実と見込まれる場合
- (2) 開発区域の面積に占める災害危険区域等の面積の割合が僅少であるとともに、フェンスを設置すること等により災害危険区域等の利用を禁止し、又は制限する場合
- (3) 自己業務用の施設であつて、開発許可の申請者以外の利用者が想定されない場合
- (4) 災害危険区域を指定する条例による建築の制限に適合する場合
- (5) 前各号に掲げる場合と同等以上の安全性が確保されると認められる場合

〔趣 旨〕

災害危険区域等の除外に関する基準は、開発区域内及び開発区域周辺に、災害による被害をもたらすことを防止することを目的として、開発区域内には、原則として建築基準法による災害危険区域、地すべり等防止区域、土砂災害特別警戒区域及び浸水被害防止区域（以下「災害危険区域等」という。）その他政令で定める区域内の土地を含んではならないことを規定している。

本号の適用を受けない開発行為で災害危険区域等が開発区域に含まれる場合や、適用の有無に関わらず洪水浸水想定区域、土砂災害警戒区域等の災害のおそれのある区域が開発区域に含まれるなどの場合は、申請者が当該地区における災害の危険性について正確に理解した上で、開発行為を行うかを判断するものとする。

11 樹木の保存、表土の保全に関する基準（第9号）

（開発許可の基準）

法第33条

（9）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に必要な樹木の保存、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）

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。

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。

- （1）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。
- （2）高さが1メートルを超える切土又は盛土が行われ、かつ、その切土又は盛土をする土地の面積が1,000平方メートル以上である場合には、当該切土又は盛土を行う部分（道路の路面の部分その他の植栽の必要がないことが明らかな部分及び植物の生育が確保される部分を除く。）について表土の復元、客土、土壌の改良等の措置が講ぜられていること。

（樹木の集団の規模）

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

【趣 旨】

樹木の保存、表土の保全に関する基準は、自然環境の保全を図ることにより、良好な都市環境を確保することを目的としている。この場合において、対象となる規模を1haとしたのは、小規模な開発行為であれば環境保全に与える影響が少ないと判断されるからである。

なお、環境保全の態様は開発行為を行う前の状況により異なるため、必ずしもあらゆる開発行為において、同一水準を担保しようとするものではない。

【運用上の留意点】

ア 樹木の保存

- （7）「集団」とは、一団の樹林地でおおむね10㎡当たり樹木が1本以上の割合で存する場合を目途とする。

- (イ) 「健全な樹木」とは、次により判断する。
- a 枯れていないこと。
 - b 病気（松食虫、落葉病等）がないこと。
 - c 主要な枝が折れていない等樹容が優れていること。
- (ウ) 「保存の措置」とは、保存対象樹木又はその集団をそのまま存置しておくことで、地区内での移植又は植樹をさしているのではない。
- (エ) 保存措置を講じないことが「やむを得ないと認められる」のは、次の場合とする。
- a 開発区域の全域にわたって、保存対象樹木が存する場合
 - b 公園、緑地等の計画面積以上に保存対象樹木がある場合
 - c 南下り斜面の宅地予定地に保存対象樹木がある場合
 - d その他土地利用計画上やむを得ないと認められる場合

イ 表土の保全

- (ア) 「表土」とは、通常、植物の生育に不可欠な有機物質を含む表層土壌のことをいう。
- (イ) 「表土の復元」とは、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。
- (ウ) 「客土」とは、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。
- (エ) 「土壌の改良」とは、土壌改良剤と肥料を与え、耕起することをいう。

12 緑地帯及び緩衝帯の配置に関する基準（第 10 号）

（開発許可の基準）

法第 33 条

(10) 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）

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。

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

(緩衝帯の幅員)

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

(緩衝帯の配置)

基準第 32 条 令第 28 条の 3 に規定する騒音、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は、開発許可の申請時において、工場立地法（昭和 34 年法律第 24 号）、騒音規制法（昭和 43 年法律第 98 号）、振動規制法（昭和 51 年法律第 64 号）その他の法令に基づく環境の保全のための規制に準拠した対策が開発区域において講じられる場合は、含まないものとすることができるものとする。

2 令第 28 条の 3 ただし書の規定は、次の各号に掲げる場合に適用するものとする。

(1) 幅員の減少 公園、緑地、河川、池、沼、植樹のされた道路又は法面（上りの法面に限る。）に隣接する場合

(2) 配置の免除 騒音、振動等による環境の悪化をもたらすおそれがある敷地に隣接する場合

(緩衝帯としての換算)

基準第 33 条 開発区域内の周辺部に残置森林、造成森林等がある場合にあつては、当該森林等を緩衝帯の幅員として換算することができるものとする。

(緩衝帯の境界の明示)

基準第 34 条

緩衝帯は、境界に縁石を設置し、又は境界杭を打設する等によりその区域を明確にするものとする。

【趣 旨】

緑地帯及び緩衝帯の配置に関する基準は、開発許可の申請時点では必ずしも予定建築物等の敷地の配置や具体的な騒音源、震動源等を把握することができないことを踏まえ、あくまで開発行為の段階で騒音、振動等に対する環境の保全のための対策の余地を残しておくことを趣旨とするものである。

【運用上の留意点】

開発行為の規模による緩衝帯の幅員（規則第 23 条の 3）

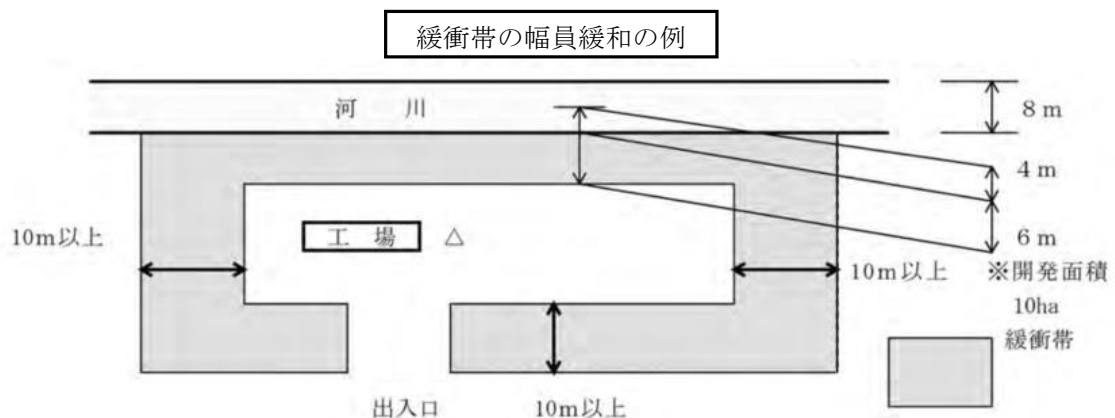
開 発 行 為 の 規 模	緩 衝 帯 の 幅 員
1 ha 以上 1.5ha 未満	4 m
1.5ha 以上 5 ha 未満	5 m
5 ha 以上 15 ha 未満	10m
15 ha 以上 25 ha 未満	15m
25 ha 以上	20m

ア 緩衝帯の配置

- (ア) 「騒音、振動等」とは、開発区域内の予定建築物等から発生するものを指し、区域外から発生するものを指すものではない。他に煤煙、悪臭が含まれると考えられるが、日照の悪化、ビル風の発生による環境の悪化は含まない。
- (イ) 「騒音、振動等による環境の悪化をもたらすおそれのある予定建築物等」とは、一般的に「工場」をさすが、第一種特定工作物及び第二種特定工作物のうちゴーカート場、サーキット場等周辺に騒音をもたらすおそれのあるものについても該当する。
- (ウ) 基準第32条第1項の規定により、開発区域の周辺の状況等法33条第1項第2号イからニまでに掲げる項目を勘案した上で、開発許可の申請時点において、工場立地法等環境保全のための規制に準拠した対策が開発区域において講じられる場合には、その部分について、緩衝帯の配置を不要とすることができる。なお、この場合の「対策が講じられる」とは、所管部局との調整が整っていることをいう。

イ 緩衝帯の幅員の緩和

- (ア) 基準第32条第2項第1号の規定により緩衝帯の幅員を減少できるのは、公園、緑地、河川、池、沼、植樹のされた道路又は法面（上り法面に限る。）が隣接する場合とし、その幅員の2分の1を限度に緩衝帯の幅員を減少することができる。



- (イ) 基準第32条第2項第2号の規定により緩衝帯を免除できるのは、開発区域の土地及び隣接する敷地の用途が騒音、振動等による環境悪化をもたらすおそれがある工場、工業団地等であって、仮に騒音、振動等が発生したとしても、それによって相互に環境の悪化をもたらすとは認められない場合等をいう。なお、当該基準の適用に当たっては、関係権利者の同意を得ることが望ましい。

ウ 緩衝帯としての換算

開発区域内の周辺部に森林法の規定による残置森林、造成森林等がある場合においては、当該森林等が緩衝機能を果たすに十分なものである場合、緩衝帯の幅員に算入することができる。

また、工場立地法の規定による緑地帯、環境施設についても同様とする。

エ 緩衝帯の境界の明示

緩衝帯は公共用地ではなく工場等の敷地の一部となるので、境界に縁石を設置し、又は境界杭を打設するなどによりその区域を明確にしておく必要がある。

13 大規模開発における輸送施設（第 11 号）

（開発許可の基準）

法第 33 条

（11）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。

（輸送の便等からみて支障がないと認められなければならない開発行為の規模）

令第 24 条 法第 33 条第 1 項第 11 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、40 ヘクタールとする。

〔趣 旨〕

40ha 以上の開発行為については、道路、鉄道による輸送の便を考慮し、必要と認められる場合は、当該開発区域内に鉄道施設用地その他の運輸施設用地を確保するなどの措置を講ずることが必要となる。この場合において、令第 23 条第 4 号の規定により鉄道事業者及び軌道経営者と開発許可申請者とが法第 32 条による協議を行う必要がある。（第 3 章第 1 節参照）

14 申請者の資力信用（第 12 号）

（開発許可の基準）

法第 33 条

（12）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（当該開発行為に関する工事が宅地造成及び特定盛土等規制法第 12 条第 1 項又は第 30 条第 1 項の許可を要するものを除く。）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（当該開発行為に関する工事が当該許可を要するもの並びに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。

（申請者に自己の開発行為を行うために必要な資力及び信用がなければならない開発行為の規模）

令第 24 条の 2 法第 33 条第 1 項第 12 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。

〔趣 旨〕

申請者が開発許可どおりに開発行為を完了できるだけの資力的能力があるか及び過去の実績上、開発許可を与えることに問題がないかどうかを確認するための規定である。

〔運用上の留意点〕

ア 非自己用の開発行為、1 ha 以上の自己の業務用の開発行為又は盛土規制法のみなし許可に該当する自己の居住用若しくは自己の業務用の開発行為が対象である。

イ 細則別記様式第 10 号により申告するが、納税証明書、法人登記事項証明書、財務諸表、暴力団員等に該当しない旨の誓約書等を添付する必要がある。

なお、事業規模との関連により判断するもので画一的な基準を設けることは困難であるから、必要に応じて所要の書類の提出を求めることもある。

ウ 資金計画書は、法第 30 条第 1 項第 5 号（規則第 15 条第 4 号及び第 16 条第 5 項）により提出すべき書類であるが、本号に規定する資力審査のための書類のひとつでもある。

宅地等の処分収入を過当に見積もっていないかどうか留意して審査することとなる。

15 工事施行者の工事完成能力（第 13 号）

（開発許可の基準）

法第 33 条

（13）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（当該開発行為に関する工事が宅地造成及び特定盛土等規制法第 12 条第 1 項又は第 30 条第 1 項の許可を要するものを除く。）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（当該開発行為に関する工事が当該許可を要するもの並びに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。

（工事施工者に自己の開発行為に関する工事を完成させるために必要な能力がなければならない開発行為の規模）

令第 24 条の 3 法第 33 条第 1 項第 13 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。

〔趣 旨〕

工事施行者に開発行為に関する全ての工事を完成させるために必要な能力があることを確認するための規定である。

〔運用上の留意点〕

ア 非自己用の開発行為、1 ha 以上の自己の業務用の開発行為又は盛土規制法のみなし許可に該当する自己の居住用若しくは自己の業務用の開発行為が対象である。

イ 細則別記様式第 11 号により申告するが、納税証明書、法人登記事項証明書、事業経歴書のほか、工事施行能力を審査するための工事経歴書、建設業の許可証明書等を添付する必要がある。

ウ 工事の難易度を考慮し、また、過去の工事実績等を勘案して判断することとなる。

16 関係権利者の同意（第 14 号）

（開発許可の基準）

法第 33 条

（14）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。

【趣 旨】

開発許可を受けても開発許可を受けた者が当該開発区域内の私法上の権原を取得していない限り開発行為をすることができない。このため、開発行為の施行につき相当程度の見込みがあることを許可の要件とすることによって、無意味な開発許可を制限する等により適切な開発許可を行うための規定である。

【運用上の留意点】

ア 権利者の範囲

「妨げとなる権利を有する者」とは、土地については所有権、永小作権、地上権、賃借権、質権、抵当権、先取特権等を有する者のほか、土地が保全処分の対象となっている場合には、その保全処分をした者を含む。

また、建築物、その他の工作物については、所有権、賃借権、質権、抵当権、先取特権等を有する者が該当する。

イ 相当数の同意

「相当数の同意」とは、一般に次の(ア)及び(イ)の双方の要件を満たしている場合をいう。

(ア) 開発行為をしようとする区域内の妨げとなる権利を有するすべての者の3分の2以上並びにこれらの者のうち所有権を有するすべての者及び借地権を有するすべての者のそれぞれの3分の2以上の同意を得ていること。

(イ) 同意した者が所有する土地の地積と同意した者が有する借地権の目的となっている土地の地積の合計が土地の総地積と借地権の目的となっている土地の総地積との合計の3分の2以上であること。

なお、関係権利者全員の同意がないまま開発許可を受けても現実的には工事に着手することができないことから、当該開発者は、許可後の紛争の未然防止や円滑な工事着手等のため、関係権利者全員の同意を得る必要がある。

ウ 同意の効果

関係権利者の同意が得られないまま開発許可を得た土地については、当該開発者は許可を受けたからといって、当該土地について何らの私法上の権限を取得するものではないため、当該土地について権利者の同意を得なければ工事を行うことができない。

エ その他

(ア) 開発行為施行同意書は、細則別記様式 12 号による。

(イ) 開発行為施行同意書には、印鑑証明書を添付するものとする。印鑑証明書は、原則として当該同意書作成時のものとする。

(ウ) 妨げとなる権利を有する者については、原則として土地登記事項証明書等により確認するものとする。