

4 排水施設
4 - 1 排水施設基準
4 - 1 - 1 排水基準

都市計画法第 33 条第 1 項第 3 号

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

法第 33 条第 1 項第 3 号は、排水施設についての基準を定めている。本号を適用するために必要な基準は施行令第 26 条及び施行規則第 22 条及び第 26 条に規定されている。

（参考）都市計画法第 33 条第 1 項第 2 号

- 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

都市計画法施行令第 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（第 35 条の 2 第 4 項において準用する場合を含む。）に関するものは、次に掲げるものとする。

- 一 開発区域内の排水施設は、国土交通省令で定めるところにより、開発区域の規模、地形、予定建築物等の用途、降水量等から想定される汚水及び雨水を有効に排出することができるように、管渠の勾配及び断面積が定められていること。
- 二 開発区域内の排水施設は、放流先の排水能力、利水の状況その他の状況を勘案して、開発区域内の下水を有効かつ適切に排出することができるように、下水道、排水路その他の排水施設又は河川その他の公共の水域若しくは海域に接続していること。この場合において、放流先の排水能力によりやむを得ないと認められるときは、開発区域内において一時雨水を貯留する遊水池その他の適当な施設を設けることを妨げない。
- 三 雨水（処理された汚水及びその他の汚水でこれと同程度以上に清浄であるものを含む。）以外の下水は、原則として、暗渠によって排出することができるように定められていること。

令第 26 条第 1 号は、排水施設の管渠の勾配及び断面を定める際の基準である。雨水及び汚水のそれぞれについて計画下水量を計算して定めるよう規定している。

計画下水量の算定は、規則第 22 条に基づいて行う（4 - 1 - 2 2 計画下水量の算定を参照）。

令第 26 条第 2 号は、開発区域内の排水施設の接続について規定したものである。開発区域内の排水施設がそ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、河川等へ接続していなければならない。「有効かつ適切に」とは、地形等から考えて無理なく排出することができると同時に、接続先の能力が十分あり、しかも接続先の本来の機能に照らして汚水及び雨水を排出することが適当であるという意味である。

ただし、放流先の排水能力が集中豪雨等の一時的集中排水時のみ不十分となる場合で、他に接続できる十分な排水能力を有する放流先が存在しない場合には、雨水に限り、流出抑制施設を設け浸透又は貯留することができるものとする。

令第 26 条第 3 号は、雨水以外の下水は原則として暗渠きよにより排出するよう規定している。ただし、処理された汚水、生活排水等で水質に問題のないものについては、暗渠きよによる排水の義務を課さず、道路側溝や都市下水路等への排出を認めることがある。

4 - 1 - 2 管渠きよの設計

1 下水管渠きよ計画

下水道計画に当たって、排水区域は、開発区域内だけでなく、周辺の地形等に基づき開発区域の上流域（河川流域ごと。）も含めた総合的な検討により決定する。

また、公共下水道の計画が定められている場合は、その計画に整合するように排水区域を定める必要がある。

下水の排除方式には、雨水と汚水とを別々の管渠きよで排除する「分流式」と、同一の管渠きよで排除する「合流式」がある。地域によって公共下水道の排除方式が異なるため、対象地域の公共下水道に合わせて排除方式を定めること。

下水管は原則として道路の地下に埋設されるが、道路計画との整合を図り地形に従って自然流下により下流側の公共下水道又は公共用水域に接続できるよう配慮し、ポンプ場の設置はできるだけ避けるよう計画する。

また、当該開発区域の上流部についても将来は開発されることを前提として、将来の土地利用や道路の延伸を想定した上で管渠網きよの配置を定めなければならない。

以上の管渠計画きよの検討に当たっては、道路及び下水道の将来管理者である市町村等と協議を行い、それらの指導に従って計画を決定すること。

2 計画下水量の算定

都市計画法施行規則第 22 条（排水施設の管渠の勾配及び断面積）

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

2 令第 28 条第 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。

(1) 雨水量

計画雨水量の計算方法には、合理式による方法と実験式による方法がある。宅地開発の場合は一般に、合理式が用いられる。合理式を用いる場合、開発区域の規模、地形等を勘案して、降雨強度、流出係数、排水面積を求める必要がある。

合理式	$Q = \frac{1}{360} \cdot C \cdot I \cdot A$	Q : 計画雨水量 (m ³ / 秒)
		I : 降雨強度 (mm / 時間)
		C : 流出係数
		A : 排水面積 (ha)

流出係数

流出係数とは、当該排水区域における降雨量のうち、途中での蒸発、浸透などを除いたもので管渠に流入する雨水量の割合をいう。流出係数の算定に当たっては、道路の路面、建築物の屋根、宅地の地面など各々の基礎的な流出係数値を基に、土地利用の面積率による加重平均を行う（下式を参照）。

なお、土地利用ごとの流出係数は原則として次表の値を用いる。

流出係数		面積	土地利用
C1	0.9	A1	道路、屋根等（屋根 = 宅地面積 × 建ぺい率）
C2	0.8	A2	透水性舗装
C3	0.5	A3	公園、造成緑地 宅地の庭等（= 宅地面積 - 屋根等面積）
C4	0.3	A4	山林、残留緑地

建ぺい率 50% 以下の専用住宅に限り、流出係数 0.7 とすることができる。

$$\begin{aligned} C (\text{流出係数}) &= \frac{C1 \times A1 + C2 \times A2 + C3 \times A3 + C4 \times A4}{A1 + A2 + A3 + A4} \\ &= \frac{0.9 \times A1 + 0.8 \times A2 + 0.5 \times A3 + 0.3 \times A4}{A1 + A2 + A3 + A4} \end{aligned}$$

降雨強度

降雨強度値は、規則第 22 条に規定されているとおり、5 年に 1 回の確率で想定される降雨強度値以上の値を用いる。都内の開発行為及び宅地造成の場合、5 年に 1 回の確率の降雨強度値の計算式は、次の式とする。

〔5 年に 1 回の確率の降雨強度式〕

$$I = \frac{1200}{t^{2/3} + 5}$$

I : 降雨強度 (mm / 時間)
t : 流達時間 (分)

流達時間は雨が流域に降ってから管渠に流入するまでの時間（流入時間）と管渠に流入してから最下点まで流下する時間（流下時間）の和である。流入時間は 5 ～ 7 分とし、流下時間は管渠延長 ÷ 流速によって求める。なお、流達時間が 10 分以下の場合は、流達時間を 10 分としてよい。

開発区域から公共下水道や河川等に排水を放流する場合、これらの管理者が許容する量まで放流量を抑制しなければならない場合がある。この許容量等について、管理者と協議すること。なお、放流量を抑制しなければならない場合、開発区域内に次章に示す雨水流出抑制施設を設けなければならない。

(参考)

公共下水道を設置する場合は、3年に1回の確率の降雨強度を用いることが多い。詳しくは下水道管理者と協議すること。

〔3年に1回の確率の降雨強度式〕

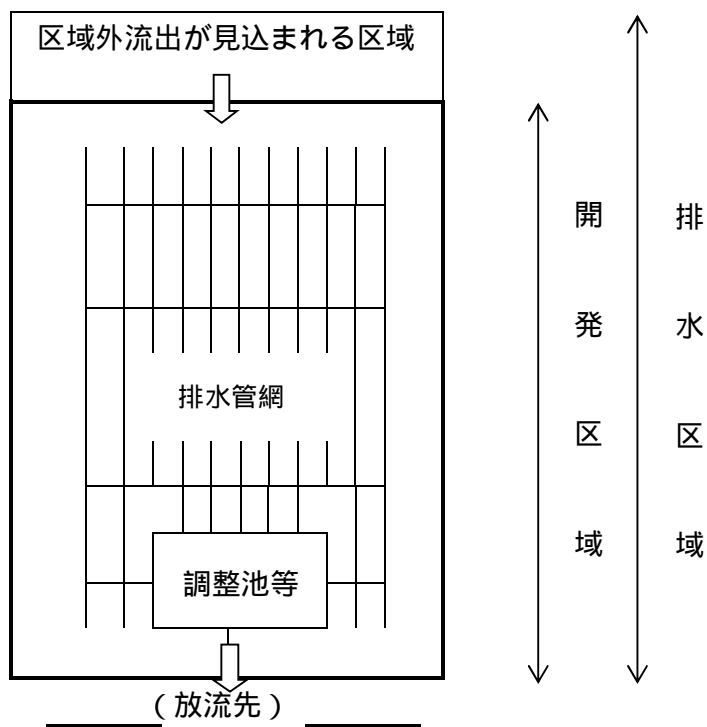
$$I = \frac{5000}{t + 40}$$

I : 降雨強度 (mm / 時間)

t : 流達時間 (分)

排水面積

排水面積は、開発の内容や周辺の地形等を勘案して決定される排水区域の面積である。開発が行われる区域内だけでなく、その上流部も含む流域全体の雨水を対象とするため、開発区域とは必ずしも一致しないので注意を要する(下図参照)。



4 - 1 - 3 排水施設

都市計画法施行規則第 26 条（排水施設に関する技術的細目）

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

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

原則として排水施設は、開発行為完了後、市にその管理を引き継ぐこと。そのためには排水施設の構造は上記の基準とともに、市で定める基準を満たさなければならない。

(1) 最小管径

下水管内に汚物が堆積した場合の清掃などの維持管理を考慮して、下水管の最小管径は污水管・雨水吐き室の污水管では 20cm、雨水管・合流管では 25cm とするよう定められている。

(2) 下水管の土被り

下水管の土被りは、道路管理者及び下水道管理者と協議することが必要である。

(3) 下水管の接合

下水管の接合は原則として水面接合か管頂接合とする。管内の計画水面を一致させる「水面接合」を行うのが水理学的には合理的である。これに対して、一般的に用いられているのが管頂を一致させる「管頂接合」である。

(4) 人孔（マンホール）

管渠の方向・勾配・段差・管径の変化点、管渠同士の合流箇所・合流の予定される箇所には人孔を設ける。また、管渠の維持管理を考慮して、人孔の設置間隔は管径の 120 倍以下とする。

一方、都においては、公共用水域の水質汚濁を防止するため「東京都生活排水対策指導要綱」（巻末資料２）により、公共下水道等が整備されていない地域全域について、合併処理浄化槽の設置を指導している。

これらのことから、開発行為に際しては汚水処理及び排水について、関係機関等と協議すること。

4-2 雨水流出抑制施設

4-2-1 雨水流出抑制施設の基準

1 許容放流量と雨水流出抑制

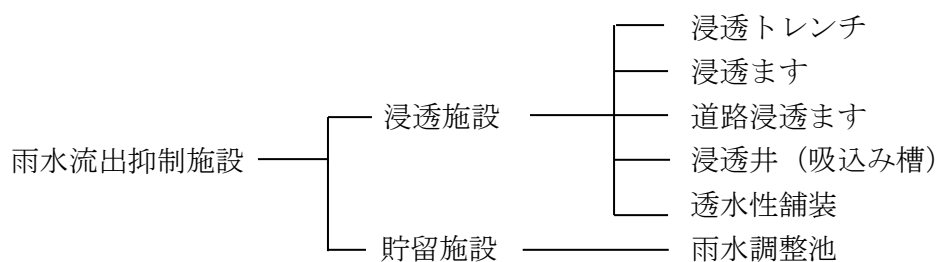
雨水の放流先の河川・下水道が整備不十分の場合は、雨水調整池等の雨水流出抑制施設を設けること。

開発行為においては、降水量を5年に1回の確率で想定するため、河川・公共下水道の放流先がある場合であっても、それらの管理者が許容する放流量と、開発行為に伴う雨水流出量との間には差がある場合がある。この場合、開発行為の中で、雨水流出量と許容放流量との差分の流出抑制を行わなければならない。なお、公共施設（道路、公園等）の雨水排水の処理や、宅地内雨水を区域外の河川や下水道等に放流する場合には、これらの管理者との協議が必要である。

また、総合的な排水対策についても関係部局との協議が必要である。

2 雨水流出抑制施設

雨水流出抑制施設は、降った雨をできるだけその場に貯留又は浸透させて流出を抑制する。（雨水流出抑制施設の種類）



4-2-2 浸透施設

浸透施設とは、地表あるいは地下の浅いところから雨水を土壌の不飽和帯を通して地中へ分散、浸透させる施設をいい、地表近くで雨水を広く浸透させる「拡水法」と、れき層まで井戸を掘って直接れき層に浸透させる「井戸法」に分けられる。

拡水法は、舗装や側溝の下に水が浸透していく際に、土壌を一緒に流し去ってしまい陥没等を引き起こすことがある。

井戸法は、れき層に直接流出させるため浸透能力は大きなものがあるが、地下水の水質にも影響を及ぼしやすいため、設置に当たってはフィルターの設定など、十分な注意が必要である。

浸透施設の特長としては、小規模な施設であること、安全性が高いこと、地下水の涵養（かんよう）に役立つこと、区域全体でまんべんなく効果をあげられることなどがある。その反面、目詰まりの対策、地下水の水質、周辺地盤への影響などへの配慮が必要であり、傾斜地（擁壁の周辺、がけ地を含む。）での設置は地盤の安定を損なうため、できるだけ避けなければならない。また、施工に当たっては浸透面を締め固めすぎて浸透能を落とさないように注意すること。

1 浸透施設の種類

(1) 浸透トレンチ

掘削した溝に碎石を充填し、この中にますと連結した管（有孔管、多孔管等）を敷設し、雨水を導きトレンチ内の充填碎石の側面及び底面から不飽和帯を通して地中へ浸透させる施設。一般には、建物の屋根の雨水を雨樋を通して処理することが多い。浸透トレンチの両端には浸透ますを設置するのが望ましい。

従来、浸透トレンチは都内の開発許可では、主に宅地内雨水の処理施設として、その宅地内に設置されてきた。しかし、開発行為完了後、建築物の建築の際に支障物件として撤去され、その機能が失われてしまう事例が生じている。このため、開発行為に伴い設置される浸透トレンチについて、設置位置を必ずしも宅地内に限定するのではなく、道路管理者及び市と協議の上、開発行為によって整備される道路内に整備することも可とする。

(2) 浸透ます

ますの底面を碎石で充填し、集水した雨水をその底面より地表から浅いところの不飽和帯を通して浸透させるます

(3) 道路浸透ます

道路排水用の集水ますに連結して設けた浸透ますで、道路管理者と協議の上、設置すること（道路排水について、当該道路管理者が基準を定めている場合は、その基準による。）

(4) 浸透井（しんとうせい。吸込み槽ともいう。）

井戸を通して雨水を砂れき層に導き、地中に浸透させる施設。「井戸法」の浸透施設であり、地下水の水質に影響を及ぼさないよう配慮が必要である。

(5) 透水性舗装

雨水を直接舗装体に浸透させ、舗装体の貯留及び路床の浸透能力により、雨水を地中へ面状に浸透させる施設。

舗装の強度が一般の舗装に比べて弱くなるため、道路管理者と協議の上、主に歩道又は幅員 6 m 以下の道路に設置する。

2 浸透施設の設計

(1) 浸透能力

浸透施設の設計に当たっては、対象となる地層の浸透能力を定めなければならない。この定数は、地質によって異なるため、当該河川の流域ごとに定めなければならない。例えば、新河岸川流域においてはローム層を浸透面とする場合、設計浸透能は $0.5\text{m}^3/\text{時間}/\text{m}^2/\text{m}$ である。浸透施設の浸透能力は別表のように浸透能力を定めている。

浸透能力が定まっていない場合は、現場で注入試験を行うことにより浸透能力を測定すること。現地で測定した浸透能力は、降雨時からの時間、地下水位等により変化しやすく、将来目詰まりによって浸透能力が低下することも考えられるため、設計浸透能は実測値を低減させたものとする。目安としては、既存の各種報告書により、浸透ます（浸透井等）及び浸透トレンチは実測値の 3 分の 1 の値、透水性舗装は 10 分の 1 の値とする。

浸透施設の浸透能力

施設名	浸透層の地質	設計浸透能	説明
浸透トレンチ	新期ローム、黒ぼく	$0.7\text{m}^3/\text{m}\cdot\text{hr}$	浸透トレンチ $0.75\text{m}\times 0.75\text{m}$ の寸法で、トレンチ延長 1m 当たりの値。 屋根からの雨水を浸透させるのが望ましい。
	砂れき	$1.0\text{m}^3/\text{m}\cdot\text{hr}$	
浸透ます	新期ローム、黒ぼく	$0.7\text{m}^3/\text{m}^2\text{hr}$	底面積（砕石部分） 1m^2 当たりの値。ます内の水位を 1m とする。 屋根からの雨水を浸透させるのが望ましい。
	砂れき	$1.0\text{m}^3/\text{m}^2\text{hr}$	
道路浸透ます	新期ローム、黒ぼく	$1.8\text{m}^3/\text{m}\cdot\text{hr}$	浸透トレンチ $1\text{m}\times 1\text{m}$ の値。 浸透トレンチの延長 1m 当たりの値。
	砂れき	$2.3\text{m}^3/\text{m}\cdot\text{hr}$	
浸透井	新期ローム、黒ぼく	$1.0\times 10^{-4}\text{cm}/\text{s}$	透水係数に相当する。
	砂れき	$1.0\times 10^{-2}\text{cm}/\text{s}$	
透水性舗装	新期ローム、黒ぼく	$2.0\text{m}^3/100\text{m}^2$	駐車場では貯留量 50mm とする。 ($5\text{m}^3/100\text{m}^2$)

(2) 浸透施設の規模決定（浸透井・浸透トレンチの容量決定）

浸透施設の容量の算定は、一般的には合理式をもとにして行う。詳細な計算方法は、資料編3「浸透ます・トレンチ等の規模計算」を参照すること。

4 - 2 - 3 貯留施設

雨水調整池

都市計画法施行令第 26 条第 2 号

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。

貯留施設としては、雨水調整池の設置が有効である。

浸透施設が流出量を常に一定量減らすのに対して、貯留施設は降った雨の流出を遅らせて、流出量のピ - クカットを図るためのものである。

大規模な宅地開発に伴い、河川流域の流出機構が変化し、下流河川等の流量を著しく増加させる場合には、下流河川等の改修に代わる洪水調節のための代替手段として、調整池を設置する。

なお、貯留施設を計画する場合は、放流先（河川、水路、下水路等）管理者の指導によるとともに、雨水調整池等の管理は、できる限り公共機関の管理とすることを原則とする。

(1) 雨水調整池の構造

雨水調整池は、原則として掘込式とし、築堤高さは最大 5 m を限度に可能な限り低くする。また、洪水調節方式は、原則として自然流下方式とする。

(2) 計算基準

ピ - ク流量の算定方式は、合理式を用いる。

$$Q = \frac{1}{360} \times f \times r \times A$$

Q : ピ - ク流量 (m³ / sec)

f : 加重平均流出係数

r : 計画降雨強度 (mm / hr)

A : 流域面積 (ha)

(3) 流達時間

流達時間は、流入時間と流下時間との和であり、その和が 10 分未満の場合は、原則として 10 分としてもよい。

$$T = t_1 + t_2$$

T (流達時間)

t₁ (流入時間) = 平均 5 ~ 7 分

t₂ (流下時間) = 流路 (管渠) の延長 / 平均流速

(4) 流出係数

流出係数は、開発前及び開発後の当該区域及びその周辺の状況を考慮して、適切な値をとること。なお、具体的な値は「4 排水施設」を参照すること。

(5) 計画対象降雨

計画対象とする降雨強度は5年確率を原則とするが、開発面積等を考慮し、放流先水路管理者等と十分に調整すること。

降雨強度式は原則として東京管区気象台の確率降雨表による昭和2年から41年までのグンベル法に基づき算定した次の値を用いる。

$$3 \text{ 年確率 (50mm/hr) } r = \frac{1100}{t^{2/3} + 6.5} \quad 30 \text{ 年確率 (90mm/hr) } r = \frac{1800}{t^{2/3} + 4.5}$$

$$5 \text{ 年確率 (60mm/hr) } r = \frac{1200}{t^{2/3} + 5.0} \quad 100 \text{ 年確率 (110mm/hr) } r = \frac{2200}{t^{2/3} + 4.5}$$

(6) 雨水調整池容量の算定方法（資料4参照）

雨水調整池容量の算定方法は、原則として次の簡便式を用いることとする。

$$V = \left[r_i - \frac{r^c}{2} \right] \times 60 \times t_i \times f \times A \times \frac{1}{360} + V_1$$

ここで V : 必要調整容量 (m³)

r_i : 任意の降雨継続時間 t_i に対応する降雨強度 (mm/hr)

r^c : 許容放流量に相当する降雨強度 (mm/hr)

$$r^c = \frac{Q^c \times 360}{f \times A} \quad [Q^c : \text{許容放流量 (m}^3/\text{sec) }]$$

t_i : 任意の降雨継続時間 (分)

f : 開発後の加重平均流出係数

A : 流域面積 (ha)

V₁ : 設計堆積砂量 (次項を参照)

この算定方法は、宅地開発後におけるピ - ク流量の値を、雨水調整池下流水路等の流下能力 (許容放流量) の値までに調整するものである。

なお、許容放流量や調整池容量については、放流先水路等管理者と十分調整すること。

(7) 設計堆積砂量（前項式中のV1）

調整池の設計堆積土砂量は、原則として造成中と造成後について計画する。すなわち、造成中は、 $150\text{m}^3/\text{ha}/\text{年}$ を標準とし2年目以降は1/2ずつ減少するものとする。造成後は、 $1.5\text{m}^3/\text{ha}/\text{年}$ を標準とし、維持管理上10年間を算定基準とする。

(8) オリフィスの設計

オリフィスは、次の式を用いる。ただし、 $10\text{cm} \times 10\text{cm}$ 以上であること。

$$Q = C \times a \times (2 \times g \times h)^{1/2}$$

ここで、

Q：許容放流量（ m^3/sec ）

C：流量係数（通常 0.6）

a：オリフィスの断面積（ m^2 ）

g：重力加速度（ $9.8\text{m}/\text{sec}^2$ ）

h：オリフィス中心からの水深（m）

(9) 放流管

放流管は、許容放流量を流水が満管にならず、自由水面を有する状態で流下できるように配慮し、その流水断面積は管路全断面積の3/4以下となるよう設定する。

また、管路内径は最小でも20cm以上とする。

(10) 余水吐き

計画降雨以上の降雨時の安全性を配慮し余水吐きの設計を行う。

余水流量対象降雨強度式は、100年確率以上を用いる。

余水吐きの設計は、次の式を用いる。

$$Q = C \times B \times H^{3/2}$$

ここで、

Q：放流量（ m^3/sec ）

C：流量係数（1.8）

B：余水吐きの幅（m）

H：余水吐きの越流水深（m）

(11) 雨水調整池の多目的利用

雨水調整池は開発区域の中で貴重な空間であるため、その多目的利用にも配慮すること。なお、多目的利用として導入する施設は、原則的に次のものとする。

公園、緑地、広場

グラウンド

テニスコート

駐車場等

また、導入に際しては、導入施設と調整池との機能を相互に損なわないようにすること。さらに、安全管理、施設の適所設置や、維持管理協定など明確に設定し、開発完了後の降雨時の場合の即時対応についてトラブルがないようにすること。

運用に当たっては、旧建設省建設経済局の「宅地開発に伴い設置される洪水調節（整）池の多目的利用指針（案）」（昭和61年4月）を参照すること。

5 給水施設

5 - 1 給水計画

都市計画法第 33 条第 1 項第 4 号

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。

都市計画法第 33 条第 1 項第 4 号の規定は、水道その他の給水施設についての基準を定めたものである。本号については、特に技術的細目の定めはない。このことから、開発区域内に新たに水道を敷設する場合は、水道事業者と協議すること。

(参考)

都市計画法第 33 条第 1 項第 2 号 (抜粋)

- 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

6 地区計画等

都市計画法第 33 条第 1 項第 5 号

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

開発許可においては、公共施設や予定建築物等が以下に則り計画されていることが必要である。

予定建築物等の用途が地区計画等で定められた建築物等の用途に即しているか。

開発行為の設計における建築物の敷地又は公共施設の配置等が地区計画等に定められた道路、公共空地等の配置及び規模並びに現に存する樹林地、草地等で良好な居住環境の確保のため必要とされるものに即しているか。

地区計画.....建築物の建築形態、公共施設その他の施設の配置等からみて、一体としてそれぞれの区域の特性にふさわしい態様を備えた良好な環境の各街区を整備し、開発し、及び保全するための計画

なお、地区計画等とは、

- ・ 地区計画
- ・ 幹線道路の沿道の整備に関する法律(昭和 55 年法律第 34 号)第 9 条第 1 項の規定による沿道地区計画
- ・ 集落地域整備法(昭和 62 年法律第 63 号)第 5 条第 1 項の規定による集落地区計画
- ・ 密集市街地における防災街区の整備の促進に関する法律(平成 9 年法律第 49 号)第 32 条第 1 項の規定による防災街区整備地区計画

をいう。

7 公共・公益的施設

1 施設の用途の配分

都市計画法第 33 条第 1 項第 6 号

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に用途の配分が定められていること。

「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、本号の趣旨に沿って適切に配分されるような設計となっていることの意である。また、開発者が自ら整備すべき公共施設の範囲は、第 2 号から第 4 号まで（道路、公園、広場その他の公共の用に供する空地、排水路その他の排水施設及び水道その他の給水施設）に規定されているのであるから、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した上でその用地として確保すること。

2 公益的施設の技術的細目

都市計画法施行令第 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。

「配置されていなければならない」とあるのは、開発者が自ら整備すべき旨を定めたものではなく、用地として確保する意である。

なお、その他の公益的施設としては、行政施設（交番、市役所、出張所等）集会施設（集会所、公民館等）等がこれにあたる。

8 宅地の安全性

8 - 1 造成基準

都市計画法第 33 条第 1 項第 7 号

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。

(表は省略。P1-3-1-2 参照)

(1) 地形条件と造成

最近土木技術の進歩により、かなり急峻^{しゅん}な地形であっても造成可能となっている。しかし、谷埋め型大規模盛土造成地等では不等沈下を起こしやすく、建築物を建築する時に注意を要する。また、丘陵地や傾斜地等における壁高の高い擁壁については、生態的な意味や心理的な意味から宅地に設置することは好ましくない。

一方、丘陵地であってもなだらかな地形の場合は緑地を保全することも考慮し、単純に土木技術的な処理のみを考えるべきでない。

したがって、造成に当たっては自然の地形を生かしながら自然環境の保全を図った計画とし、擁壁を設置する場合には、地上高で間知石等練積み造擁壁、鉄筋コンクリート造擁壁は 5 m を限度とすること。

ただし、地形上やむを得ず地上高の高い鉄筋コンクリート造の擁壁(おおむね 5 m 超えるもの)を計画する場合には、設計・施工・管理とも技術的に十分に配慮するとともに、美観・景観及び自然環境を考慮すること。

(2) 造成計画

一般的に残土処分・搬入土は、土砂の搬出入に伴う一般道路への影響(騒音、ほこり、交通混雑等)が大きいため、できる限り開発区域内で切盛バランスに近づけるように計画すべきである。また、土工時は周辺環境を配慮し、低騒音、低排ガス対応の施工機械を使用すること。

また、特に盛土の場合、造成完了後は地盤が落ち着くまで若干の地盤沈下が予想されるため、相当期間、造成区域の地盤の養生を行うことが望ましい。

(3) 計画地盤高

周辺の住環境との調和を図るため、できるだけ地盤高を周辺に合わせるように計画すること。また、擁壁背後の地盤は、建築時に発生する土をその敷地内で処理できるように、あらかじめ擁壁上端より 5 ~ 10cm 程度、全体的に敷地内の地盤面を低くするように計画することが望ましい。なお、本市では、擁壁・重量ブロックの上端にさらに重量ブロック等を積み増し、盛土により土圧を生じさせるような行為は認めていない。

(4) 各種地盤の注意事項

平地の場合には軟弱地盤、地下水位及び排水勾配に注意する。切土では切土勾配と法面処理に注意すること。盛土においては荷重で沈下を起こさないよう注意する。また、盛土で法面処理をする場合は、盛土勾配に注意すること。

(5) 他法令との関連

宅地造成工事規制区域内において実施する開発行為で、都市計画法の開発許可を受ける場合は、宅地造成等規制法の許可は不要となる。(宅地造成等規制法第8条本文ただし書)

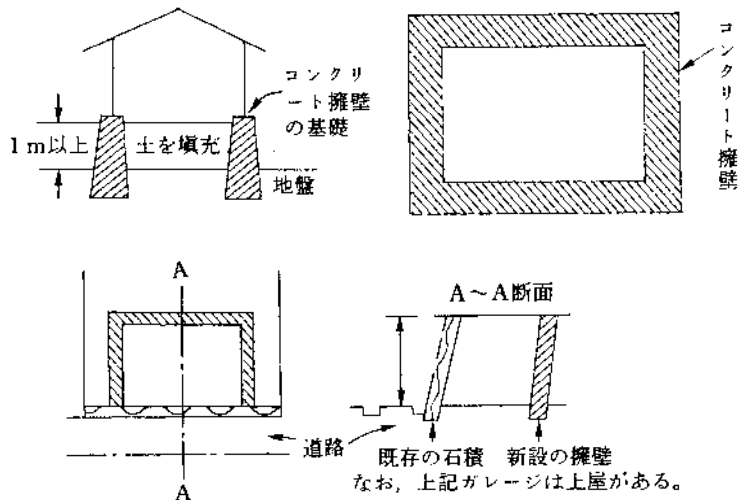
なお、開発行為に伴う造成・擁壁等の技術基準については、宅地造成工事規制区域外であっても「『宅地造成等規制法』の規定に基づく宅地造成に関する工事の許可の審査基準」(八王子市)を準用する。

開発許可又は宅地造成等規制法の許可を受けた場合は、地上高が2mを超える擁壁を設置する場合でも、当該の擁壁について、建築基準法による工作物の確認は不要となる。(建基法第88条第4項)

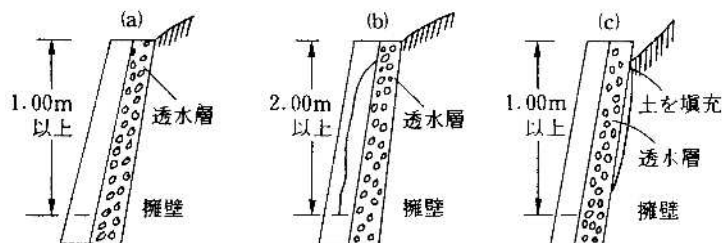
造成工事が建築物の基礎工事である場合、あるいは、既存がけの保護工事(既存擁壁の改築を含む)である場合には、開発許可及び宅地造成等規制法の許可は不要である(次図参照)。

開発許可・宅地造成等規制法許可が不要の造成工事の例

) 建築物の基礎工事



) 既存がけの保護工事



8 - 2 地盤

8 - 2 - 1 造成地盤の改良

都市計画法施行令第 28 条第 1 号

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。

本号では、開発区域内の地盤沈下はもとより、区域外にも及ぶことがある圧密による被害を防止するため、土の置換え、各種のドレーン工法による水抜き等の義務を課している。

盛土や構造物等の荷重により大きな沈下を生じたり、盛土端部がすべったり、地盤が側方に移動するなどの変形の防止に十分留意する必要がある。

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

したがって開発行為を実施する際、既存資料や事前の調査ボーリング結果等から軟弱地盤の存在が予想される場合には、軟弱地盤対策に関する調査検討を行い、地盤の沈下や盛土端部のすべり等が生じないようにする必要がある。

8 - 2 - 2 崖面の排水

都市計画法施行令第 28 条第 2 号

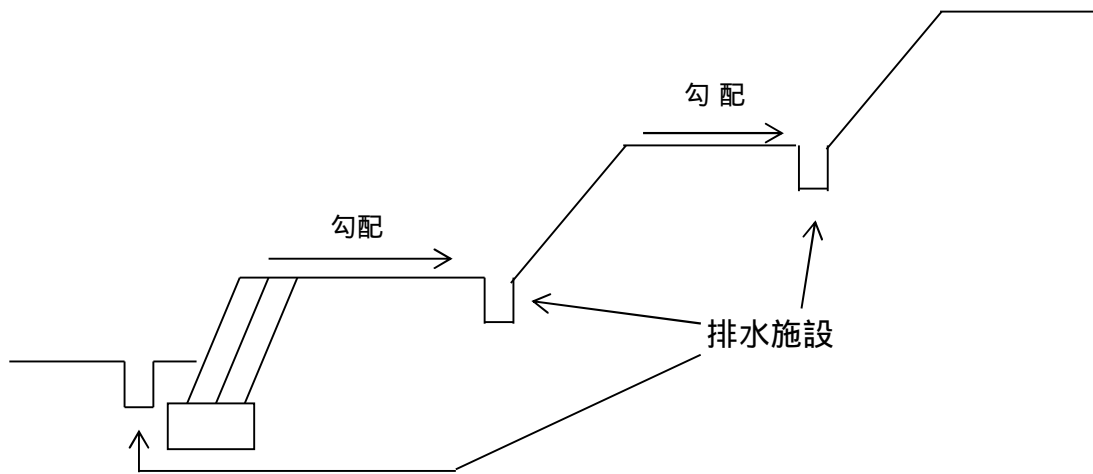
開発行為によつて崖^{がけ}が生じる場合においては、崖^{がけ}の上端に続く地盤面には、特別の事情がない限り、その崖^{がけ}の反対方向に雨水その他の地表水が流れるように勾配^{こうはい}が付されていること。

本号の趣旨は、雨水その他の地表水が崖面を表流し崖面を侵食すること及び崖面の上端付近で雨水その他の地表水が崖地盤へ浸透することを防止することである。そこで次図に示すように、崖の上端に続く地盤面は崖の反対方向に排水のための勾配をとらなければならない。

なお、崖の反対方向に雨水その他の地表水を流しても、それらの地表水を排除することができない排水施設がなければならない。

なお、崖の反対方向に勾配をとることが不可能な場合、すなわち崖の上端にある余盛の傾斜面又は崖と崖の間に小段がある場合等、本条にいう特別な事情がある場合でも、崖面に縦溝等をとって雨水等の地表水を流下できるようにするなどの措置を講じる必要がある。

また、擁壁を設置する場合、擁壁の水抜き穴等からの雨水を排除できるよう、擁壁の前面や法面の法尻にU字溝等の雨水処理施設を設置するのが望ましい。



8 - 2 - 3 切土 (1) 切土の安定

都市計画法施行令第 28 条第 3 号

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め（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。

本号で規定している地盤の滑りには、二つの場合が考えられる。

一つは地盤が異なる土質の層によって構成されているときの層と層との間の滑りであり、もう一つは地盤が単一の土質による場合であっても周囲の状況によって生ずる円弧滑りである。

自然地盤は一般に複雑な地層構成をなしていることが多い。切土をするときにはその断面に現れる土をよく観察し、粘土層のように水を通しにくく、かつ、軟弱な土質があれば、その層の厚さ及び層の方向を確かめなければならない。

斜面と同じ方向に傾斜した層（流れ盤）に粘土層がはさまれていると、地盤面から浸透した水は、粘土層の不透水によりこの層の上面に沿って流下する。このとき粘土層の上面は軟弱化され、この面に沿って滑りが生ずるおそれがある。また、単一の土質の地盤においても、がけ地盤の下部に粘土層等があれば、その粘土層の上面に前述と同様な軟弱層ができて、この部分がすべり面となり円弧滑りを生ずるおそれがある。

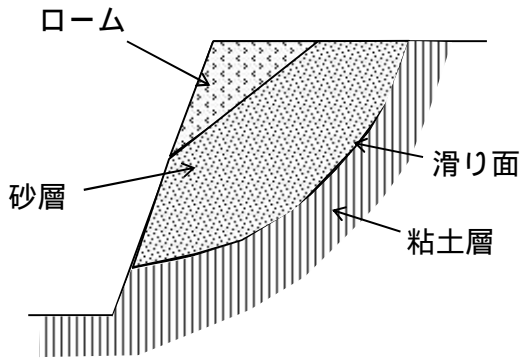
このような場合の対策としては、滑りやすい層に地滑り抑止ぐい等を設置するなど滑り面の抵抗力を増大させる方法、粘土質等の滑りの原因となる層を砂等の良質土と置き換える方法、地盤面からの雨水その他の地表水の浸透を防ぐため地盤面を不透水性の材料で覆う方法が考えられる。地盤の条件、施工の条件を考慮し、最善の方法を選定すべきである。

(参考)

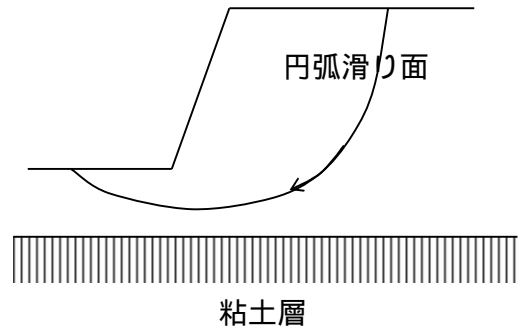
「宅地防災マニュアル」

- ・ 6 地滑り抑止杭の留意事項
- ・ 7 グラウンドアンカーの留意事項

層と層とが滑りやすい地盤の一例



円弧滑りが生じやすい地盤の一例

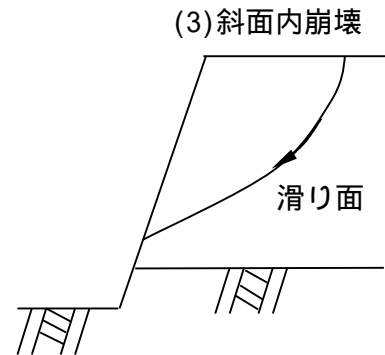
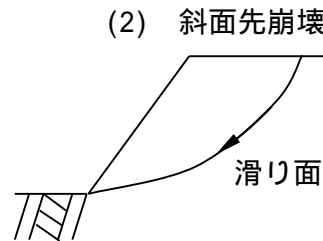
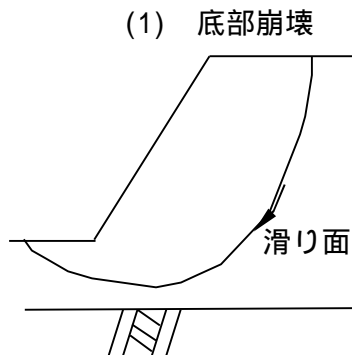


円弧滑りについては、がけ面の高さ、勾配、土質などによってことなるが、通常崩壊の起こる位置によって

- (1) 底部崩壊
- (2) 斜面先崩壊
- (3) 斜面内崩壊

の三つに分けられる。

底部崩壊は、土質が比較的軟らかい粘着性の土で、がけ面の勾配が緩やかな場合に起こりやすい。斜面先崩壊は、粘着性の土又は見掛けの粘着力のある土からなる急ながけ面に起こる。また、斜面内崩壊は、斜面先崩壊の一種と考えられ、がけ面の下部が堅硬な地盤のため、滑り面が下方に及ばないような場合に発生する。



(2) 切土のり面の安定性の検討

切土のり面の安定性の検討に当たっては、のり高が大きくなるに伴って不安定要因が増してくる。したがって、のり高が特に大きい場合（切土で10mを超えるのり面）には、一般に次の事項を総合的に検討した上で、のり面の安定性を確保するよう配慮し、できれば余裕のあるのり面勾配にする等、のり面の安定化を図ることが必要である。

のり面が割れ目の多い岩又は流れ盤である場合

地山には、地質構造上、割れ目が発達していることが多く、切土した際にこれらの割れ目によって崩壊が発生しやすい。したがって、割れ目の発達程度、岩の破碎の度合、地層の傾斜等について調査・検討を行い、周辺の既設のり面の施工実績等も勘案の上、のり面の勾配を決定する必要がある。

特に、のり面が流れ盤の場合には、すべりに対して十分留意し、のり面の勾配を決定することが大切である。

のり面が風化の速い岩である場合

のり面が風化の速い岩である場合は、掘削時には硬く安定したのり面であっても、切土後の時間の経過とともに表層から風化が進み、崩壊が発生しやすくなるおそれがある。したがって、このような場合には、のり面保護工により風化を抑制する等の配慮が必要である。

のり面が侵食に弱い土質である場合

砂質土からなるのり面は、表面流水による侵食に特に弱く、落石、崩壊及び土砂の流出が生じる場合が多いので、地山の固結度及び粒度に応じた適切なのり面勾配とするとともに、のり面全体の排水等に十分配慮する必要がある。

のり面が崩積土等である場合

崖すい等の固結度の低い崩積土からなる地山において、自然状態よりも急な勾配で切土をした場合には、のり面が不安定となって崩壊が発生するおそれがあるので、安定性の検討を十分に行い、適切なのり面勾配を設定する必要がある。

のり面に湧水等が多い場合

湧水の多い箇所又は地下水位の高い箇所を切土する場合には、のり面が不安定になりやすいので、のり面勾配を緩くしたり、湧水の軽減及び地下水位の低下のためののり面排水工を検討する必要がある。

のり面又はがけの上端面に雨水が浸透しやすい場合

切土によるのり面又はがけの上端面に砂層、礫層等の透水性の高い地層又は破碎帯が露出するような場合には、切土後に雨水が浸透しやすくなり、崩壊の危険性が高くなるので、のり面を不透水性材料で覆う等の浸透防止対策を検討する必要がある。

(3) 切土工

切土を行った斜面の勾配は、 35° 以下にすることを原則とするが、地域特性及び土質等を考慮して定めること。

切土を行う場合は、切土面を擁壁等で保護することを原則とするが、やむを得ず切土面を残す時は、土質、形状等を十分調査し、その土質に応じた芝張工、種子吹付工、播種工、あるいは法枠工、ブロック張工等で斜面を安定させること。

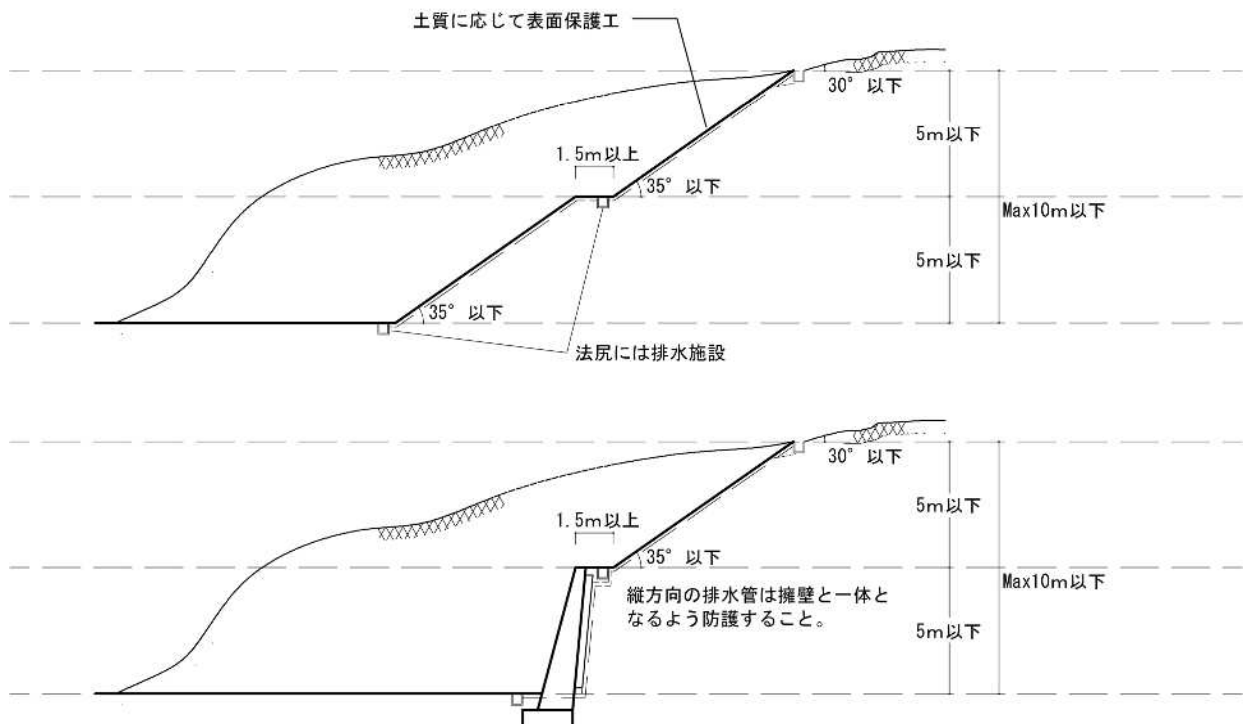
高さ5m以上の切土斜面が生じる時は、高さ5mの所で幅1.5m以上の犬走りを設けること。この場合、切土の最高高さは原則として10.0mまでとし、縮尺1/50の断面詳細図を添付すること。なお、やむを得ず切り土の高さが10.0mを超える場合は、別途8-2-6長大法によること。

犬走り及び土羽尻には、表面排水施設を設けること。また、その施設が土砂によって埋まらないような措置を講ずること。

自然がけの途中で切土を行う場合は、がけ面の途中、あるいは擁壁の天端の裏側にU字溝等の排水施設を設け、がけの表面に雨水が流れないように措置を講ずること。

法高が5mを超える場合は、危険防止のため原則として、^{のり}落石防止柵を設けること。
次図に切土工の例を示す。

図 切土工（砂利、真砂土、関東ローム、硬質粘土その他これらに類するもの）



(4) 切土工における注意事項

土砂災害防止法では、 30° 以上かつ5m以上の崖は、土砂災害警戒区域等に指定される場合があることから、開発行為等によりこのような崖が生じる際は、東京都建設局の所管部署の指導を受けること。

8 - 2 - 4 盛土

(1) 盛土の安定

都市計画法施行令第 28 条第 4 号

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、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。

盛土の設計に際しては、地形・地質調査等を行って盛土の基礎地盤の安定性を検討することが必要である。特に、盛土の安定性に多大な影響を及ぼす軟弱地盤及び地下水位の状況については、入念に調査するとともに、これらの調査を通じて盛土のり面の安定性のみならず、基礎地盤を含めた盛土全体の安定性について検討することが必要である。

なお、本文中「必要に応じて」とは、盛土全体の安定性の検討を行い安全性の確認ができない場合は、「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」ことが必要となる。

(2) 盛土全体の安定性の検討

盛土全体の安定性の検討を行う必要があるのは、造成する盛土の規模が、以下に該当する場合である。

1) 谷埋め型大規模盛土造成地

盛土をする土地の面積が3000平方メートル以上であり、かつ、盛土をすることにより、当該盛土をする土地の地下水位が盛土をする前の地盤面の高さを超え、盛土の内部に侵入することが想定されるもの。

2) 腹付け型大規模盛土造成地

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

3) のり高が特に大きい場合

上記1)、2)に該当しない場合で、盛土の高さが9 mを超えるもの。

検討に当たっては、以下の各事項に十分留意する必要がある。ただし、安定計算の結果のみを重視して盛土形状を決定することは避け、近隣又は類似土質条件の施工実績、災害事例等を十分参照することが大切である。

安定計算

谷埋め型大規模盛土造成地の安定性については、二次元の分割法*により検討することを標準とする。

腹付け型大規模盛土造成地及びのり高が特に大きい場合の安定性については、二次元の分割法のうち簡便法*により検討することを標準とする。

設計強度定数

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

間げき水圧

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

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

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

最小安全率

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

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

*（参考）

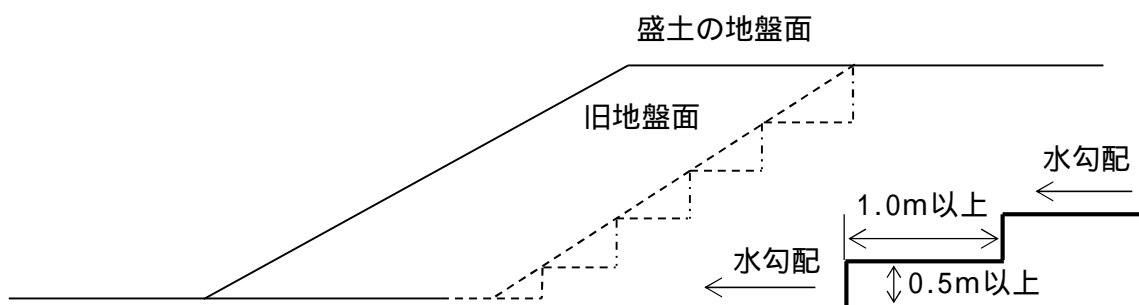
「資料編 8 盛土全体の安定性の検討」を参照

(3) 盛土地盤の段切り

都市計画法施行令第28条第5号

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。

盛土をする前の地盤面（旧地盤面）の勾配が15度（約1：4.0）程度以上の傾斜地盤上に盛土を行う場合は、盛土の滑動及び沈下が生じないように現地盤の表土を十分に除去するとともに、原則として段切りを行うことが必要である。また、谷地形等で地下水位が高くなる箇所における傾斜地盤上の盛土では、勾配にかかわらず段切りを行うことが必要である。



(4) 盛土工

盛土を行った斜面の勾配は、原則として 30° 以下にすること。

盛土を行う場合は、有機質土等を除去し、良質土をもって厚さ $20\text{cm} \sim 30\text{cm}$ 毎に土をまき出し、その層毎に十分転圧して締め固めること。また、状況に応じて有孔暗渠を設け、草木等がある場合は、全て伐採除根すること。(下図の有孔暗渠の例を参照)

盛土を行う場合は、盛土面を擁壁等で保護することを原則とするが、やむを得ず盛土面を残す時は、土質、形状等を十分調査し、その土質に応じた、芝張工種子吹付工、播種工あるいは、法枠工、ブロック張工等で斜面を安定させること。また、特に法肩の処理については十分留意すること。

擁壁背後の余盛りは原則として行わないこと。

高さ 3m 以上の盛土斜面が生じる時は、 3m ごとに幅 1.5m 以上の犬走り設けること。この場合、盛土の最高高さは原則として 9.0m までとし、縮尺 $1/50$ の断面詳細図を添付すること。なお、 9.0m を超える場合は、別途 8 - 2 - 6 長大法によること。

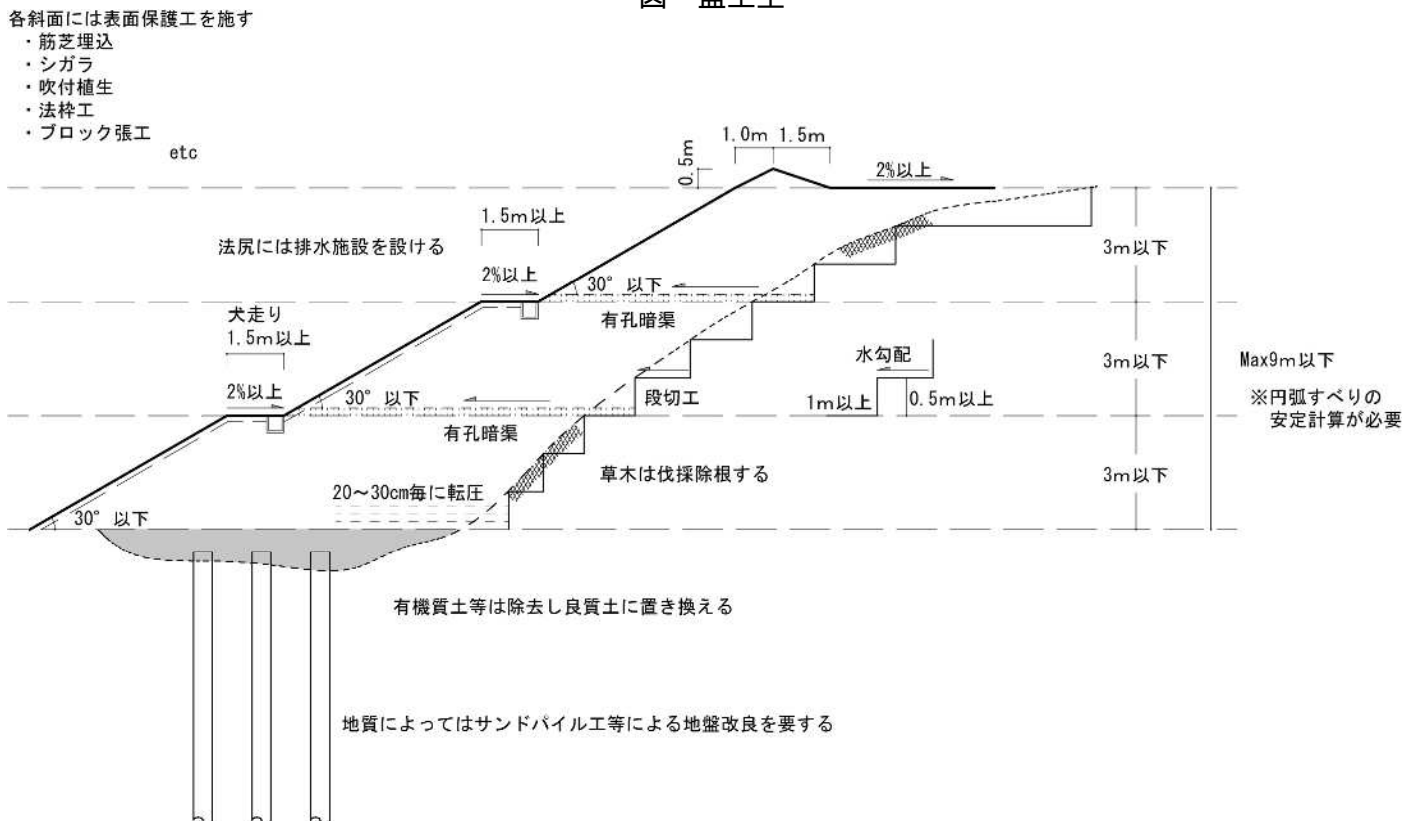
犬走り及び土羽尻には、表面排水施設を設けること。また、その施設が土砂によって埋まらないような措置を講ずること。

斜面上部の宅地、道路等の排水は、斜面方向へ流さないよう反対方向に勾配をとること。なお、勾配は 2% 以上とすること。

法高が 3m 以上の場合は、危険防止のため原則として落石防止柵を設けること。

次図に盛土工の例を示す。

図 盛土工



8 - 2 - 5 切土盛土をする場合の地下水の処理

都市計画法施行令第 28 条第 7 号

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。

都市計画法施行規則第 22 条第 2 項

令 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。

盛土と地山との境界付近に、地下水が流入し、地下水位が盛土を行う前の地盤面の高さを超え、盛土の内部に進入しているものについては、滑動崩落のおそれ大きいとされている。そのため崖崩れ又は土砂の流出の原因となる地下水を排除するための排水施設の設置が必要となる。

なお、令第28条第7号の本文中、「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」の判断基準は、「8 - 2 - 4 盛土、(2) 盛土全体の安定性の検討」において、安定性を検討する盛土の基準を示しているので参考にすること。

切土のり面等排水工

湧水の多い箇所又は地下水位の高い箇所を切土する場合には、のり面が不安定になりやすいので、湧水の軽減及び地下水位の低下のためののり面排水工や地下排水工（水平ボーリング）等を検討する必要がある。

盛土における地下水排除工

地下水により崖崩れ又は土砂の流出が生ずるおそれのある盛土の場合には、盛土内に地下水排除工を設置して地下水の上昇を防ぐものとする。

また、併せて盛土内に水平排水層を設置して地下水の上昇を防ぐとともに、降雨による浸透水を速やかに排除して、盛土の安定を図ることが大切である。

なお、地下水排除工には、浅層地下水排除工と深層地下水排除工に大別され、種類としては、暗渠工、明暗渠工及び集水井工などがある。

(参考)

「宅地防災マニュアル」

- ・ 8 地表水排除工の留意事項
- ・ 9 地下水排除工

8 - 2 - 6 長大^{のり}法

長大法とは、法高（法肩と法尻との高低差をいう。）が盛土で9 m、切土で10mを超える法面とする。なお、長大法の設計は次に定める基準によるものとする。

法高の最高高さは原則として盛土で18m、切土で30mまでとする。

犬走りの幅は、1.5m以上とし、三段目ごとに相当幅の犬走り（盛土は6 m以上、切土は3 m以上）を設けること。

一段の法高は、盛土で3 m以下、切土で5 m以下とすること。

法勾配は土質に応じて表 - 1 の を限度とする。なお、限度内の勾配であっても法面の安定計算を行い法勾配を決定すること。（安定計算書、断面詳細図添付）

一段目の法面を擁壁でおおう場合は、擁壁天端の犬走りの幅を鉄筋コンクリート造擁壁で1.5m以上、間知石等練積造擁壁で3 m以上設けること。この場合、法高と擁壁の高さを合わせた最高高さは、原則として盛土で18m、切土で30mまでとすること。また、法面の安定計算の他、鉄筋コンクリート造擁壁であるなしに関わらず、擁壁の安定計算、構造計算も行うこと。

法面には縦排水を設け、その間隔は原則として20m～40mとする。また、排水施設の勾配、および断面積は、雨水、その他の地表水等を支障なく流下させることのできるものであること。なお、使用する材料は、鉄筋コンクリート造、石造、その他、これらに類する腐らないものとする。

なお、長大法の標準的な参考断面図を次図に示す。

表 1 土質による法勾配の上限

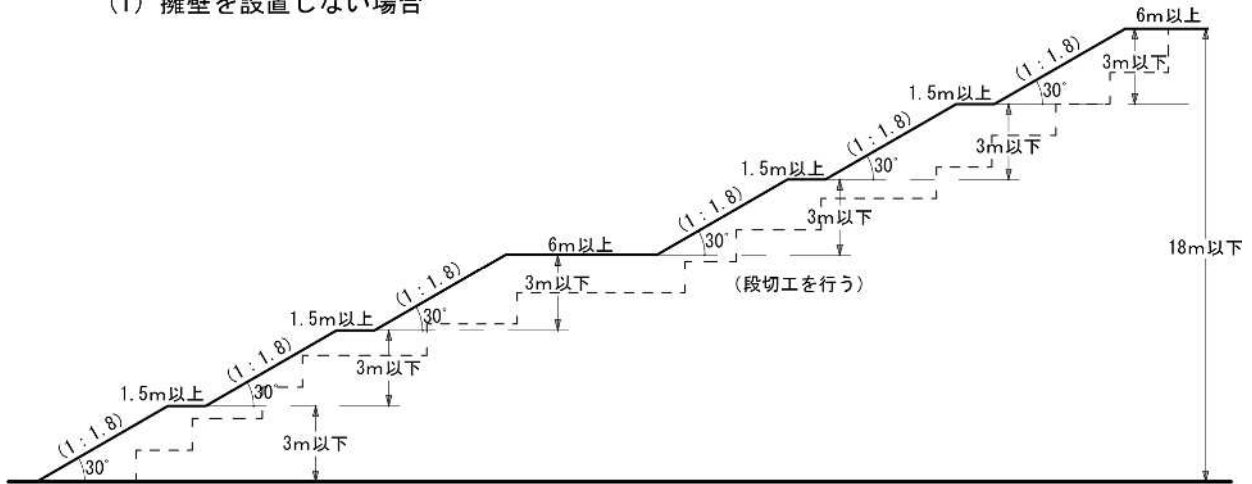
土 質	軟岩（風化の著しいものを除く）	風化の著しい岩	砂利、真砂土、関東ローム、砂質粘土、その他これらに類するもの	盛 土
角度（ ）	60°	40°	35°	30°

切土工における注意事項

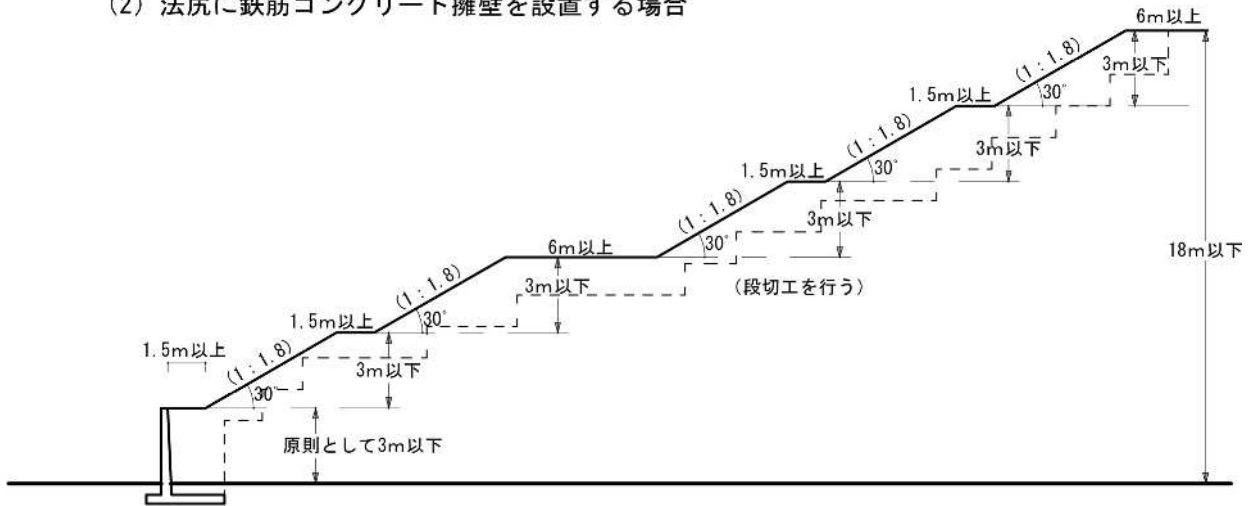
土砂災害防止法では、30度以上かつ5 m以上の崖は、土砂災害警戒区域等に指定される場合があることから、開発行為等によりこのような崖が生じる際は、東京都建設局の所管部署の指導を受けること。

盛土工（良質土）

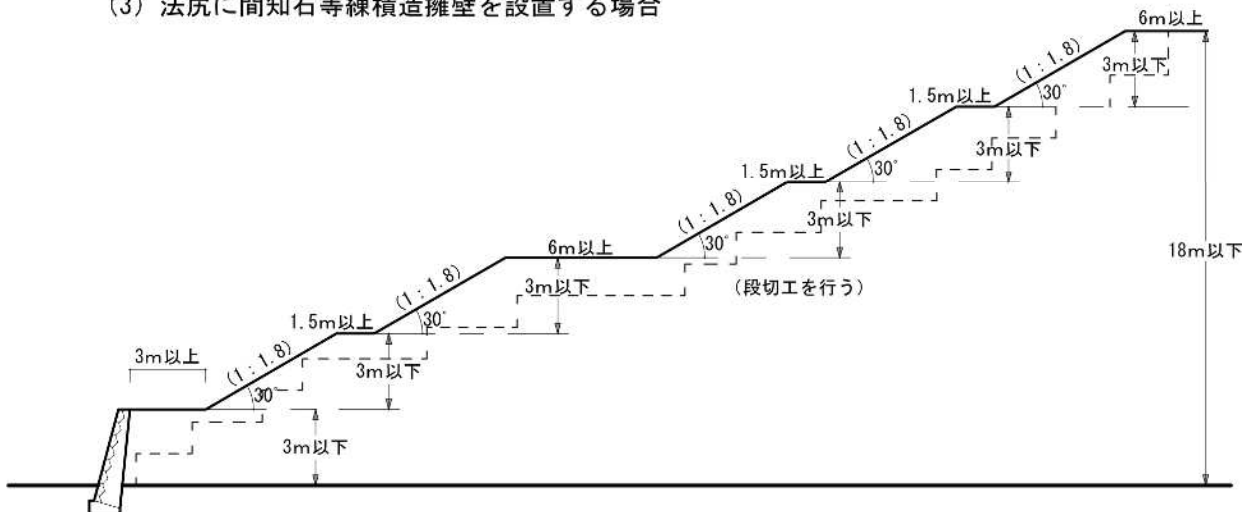
(1) 擁壁を設置しない場合



(2) 法尻に鉄筋コンクリート擁壁を設置する場合

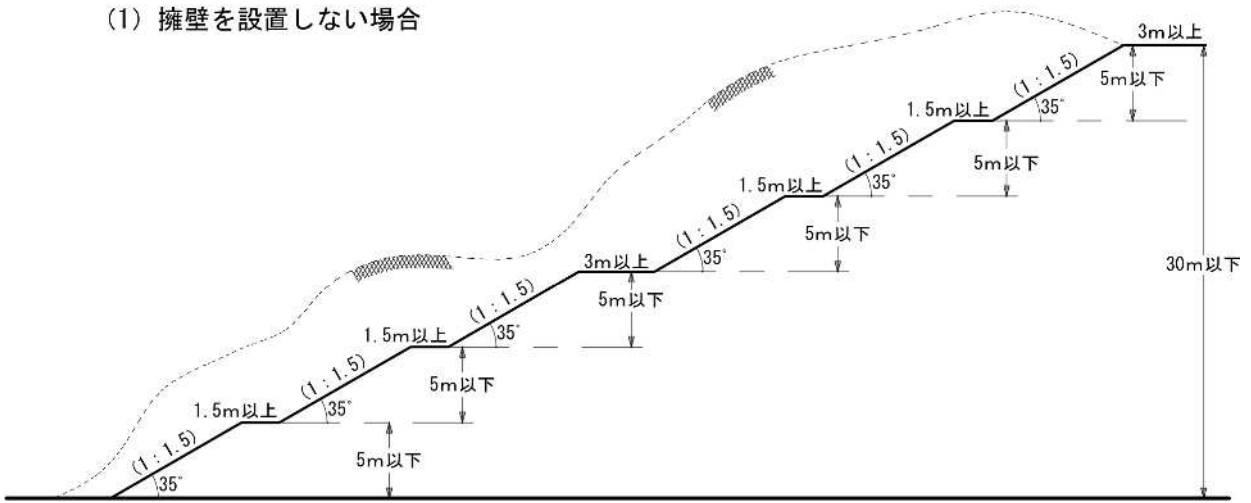


(3) 法尻に間知石等練積造擁壁を設置する場合

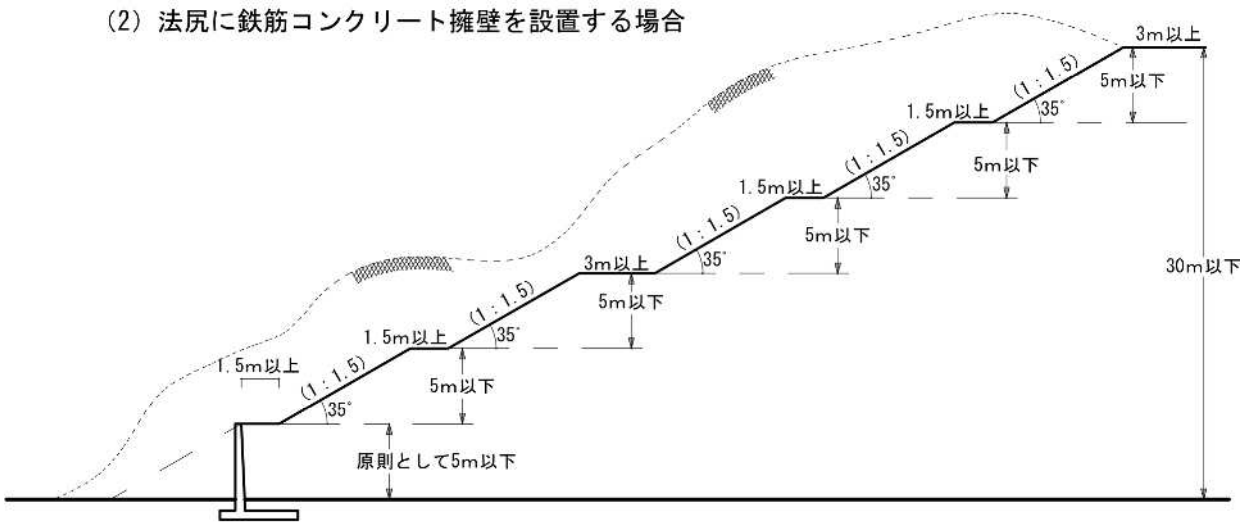


切土工（土質が砂利、真砂土、関東ローム、硬質粘土、その他これらに類するものの場合）

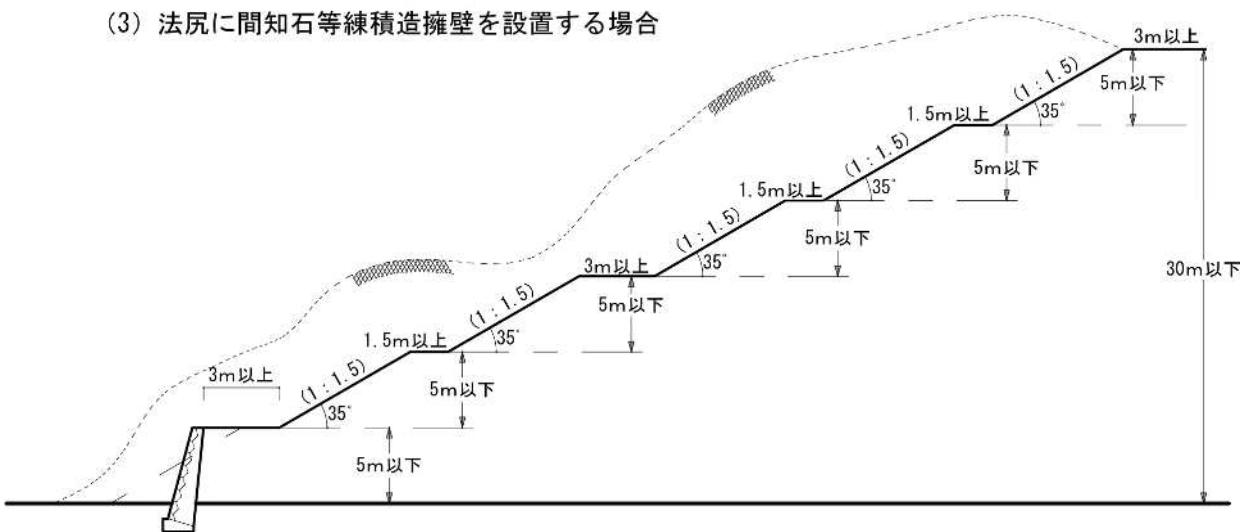
(1) 擁壁を設置しない場合



(2) 法尻に鉄筋コンクリート擁壁を設置する場合



(3) 法尻に間知石等練積造擁壁を設置する場合



8-3 崖面の保護

8-3-1 崖面の保護

都市計画法施行令第28条第6号

開発行為によつて生じた崖面^{がけ}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。

開発行為によって生ずる崖面は、規則第23条第1項の規定による擁壁設置の義務が課せられていないものについても、風化、雨水、その他の地表水による侵食から崖面を保護するためには適切な保護工を行なわなければならない。本項に例示されている以外の保護工としては、芝以外の植物による緑化工、編柵工、コンクリート、ブロック張り工、法枠工等が考えられる。これらの工事を行う場合も、施工は適切な材料等を用い、適切な施工を行うようにすること。特に法枠^{のり}工の場合、設置されたアンカーの径、長さ、地盤改良等に十分配慮すること。

8-3-2 崖に関する技術的細目

都市計画法施行規則第23条（がけ面の保護）

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

一 土質が次の表の上欄に掲げるものに該当し、かつ、土質に応じ勾配^{こう}が同表の中欄の角度以下のもの

土 質	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	風化の著しい岩	軟岩（風化の著しいものを除く。）
擁壁を要しない 勾配 ^{こう} の下限	35 度	40 度	60 度
擁壁を要する 勾配 ^{こう} の上限	45 度	50 度	80 度

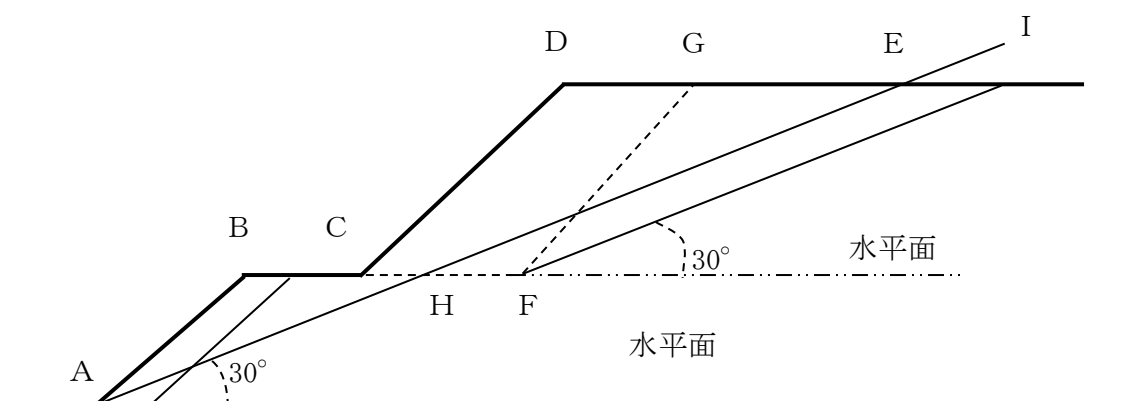
- 二 土質が前号の表の上欄に掲げるものに該当し、かつ、土質に応じ勾配が同表の中欄の角度をこえ同表の下欄の角度以下のもので、その上端から下方に垂直距離5メートル以内の部分。この場合において、前号に該当するがけの部分により上下に分離されたがけの部分があるときは、同号に該当するがけの部分は存在せず、その上下のがけの部分は連続しているものとみなす。
- 2 前項の規定の適用については、小段等によつて上下に分離されたがけがある場合において、下層のがけ面の下端を含み、かつ、水平面に対し 30 度の角度をなす面の上方に上層のがけ面の下端があるときは、その上下のがけを一体のものとみなす。
- 3 第1項の規定は、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。

(1) 崖^{がけ}の定義

崖とは地表面が水平面に対し 30 度をこえる角度をなす土地で、硬岩（風化の著しいものを除く。）以外のものをいう。

第2項は、第1項の適用に当たつての崖の範囲に関する規定である。

崖は、その途中に、小段、道路、建築敷地等を含んで上下に分類されている場合が多い。このような場合は、本項の規定により下層の崖面の下端を含み、かつ、水平面に対して 30 度の角度をなす面を想定し、その面に対して上層の崖面の下端がその上方にあるときは、その上下の崖は一体の崖とみなされる。この図では A B C D E で囲まれる部分是一体の崖とみなされ、A B C F G E で囲まれる部分是一体の崖とみなされず、それぞれ A B C H 及び F G E I の別々の崖とみなされる。



(2) 擁壁の設置基準

第1項本文の規定は、擁壁設置義務であり、ただし書の規定は、切土の場における一種の緩和規定である。すなわち、切土をした土地の部分に生ずることとなる崖の部分の土質に応じ、擁壁を設置しなくてもよい勾配又は高さが第1項第1号及び第2号に規定されている。

このうち第1号は、高さに関係なく擁壁を要しない勾配についての規定であり、第2号は、高さの制限付きの擁壁を要しない勾配についての規定である。「この場合において」以下の規定は、第1号の規定に該当する崖の部分の上下に第2号の本文の規定に該当する崖の部分があるときで、この際は第1号に該当する崖の部分は存在せず、その上下の崖の部分は連続しているものとみなし、その崖の上端から下方に垂直距離5 m以内の部分、擁壁の設置義務を解除したものである。

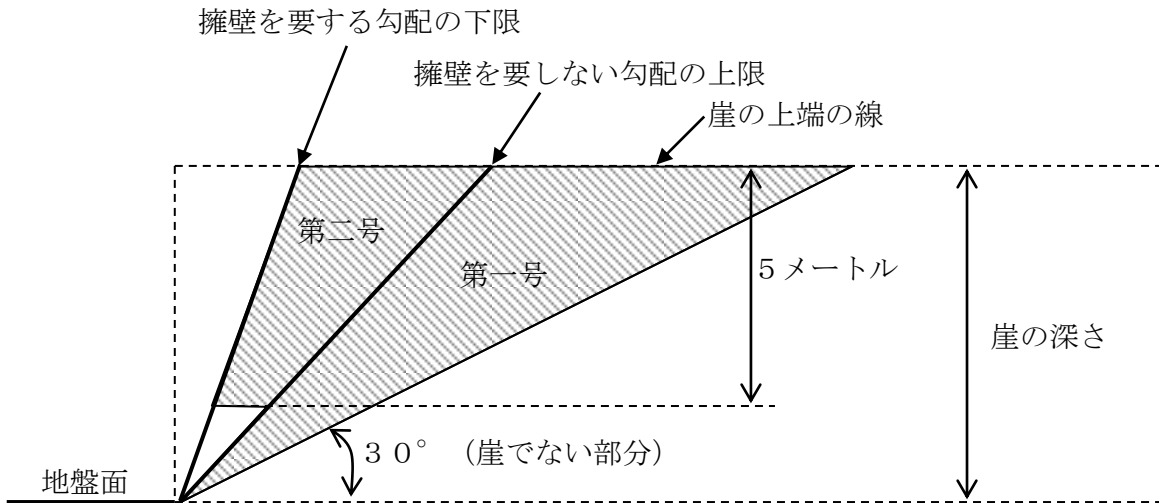


図 擁壁を要しない崖又は崖の部分 (1)

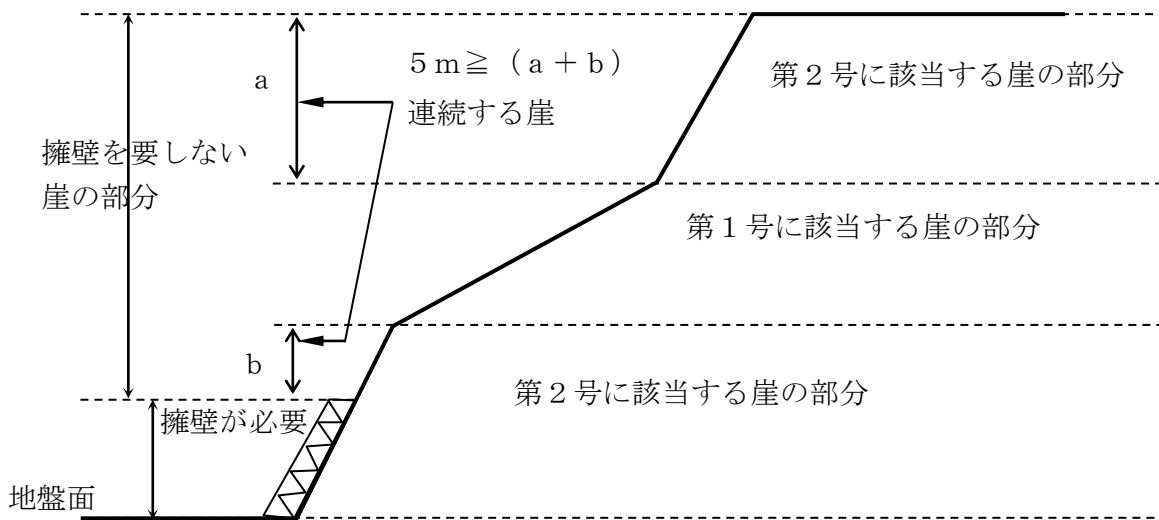
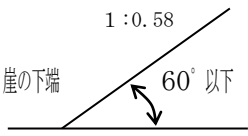
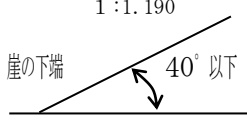
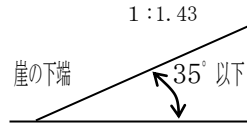
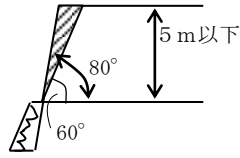
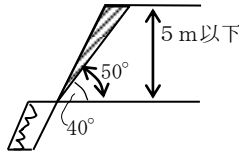
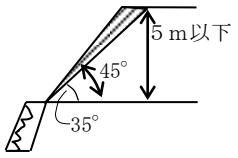


図 擁壁を要しない崖又は崖の部分 (2)

(3) 擁壁設置の適用除外

切土・盛土を問わず、土質の確認よりもさらに一歩進んで、土質試験等に基づき地盤の安定計算を行った結果、崖の安全を保つために擁壁の設置が必要でないことを確認できた場合及び災害の防止上支障がないと認められる土地で擁壁設置以外の他の保護工が行われている場合については、擁壁の設置義務は免除されている。なお、ここで「災害の防止上支障がないと認められる土地」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所といった立地条件、土地利用の状況も当然考慮を要する。また、崖の規模についても同様に限定されるものと解される。

擁壁の設置義務解除例

土質	軟岩 (風化の著しいものを除く)	風化の著しい岩	砂利、真砂土、関東ローム、硬質粘土、その他これらに類するもの
第1号崖	 <p>1:0.58 崖の下端 60°以下</p>	 <p>1:1.190 崖の下端 40°以下</p>	 <p>1:1.43 崖の下端 35°以下</p>
第2号崖	 <p>5 m以下 80° 60°</p>	 <p>5 m以下 50° 40°</p>	 <p>5 m以下 45° 35°</p>

8-4 擁壁

8-4-1 擁壁の分類

擁壁には主に次のような種類がある。このような擁壁を用いる場合は、開発登録簿、土地利用計画図、造成計画図に、擁壁の種類、地上高（見え高）、延長を記載すること。また、擁壁の断面図を開発登録簿に記載すること。

- (1) 間知石等練積み造擁壁
- (2) 片持ばり式擁壁（RC擁壁）
- (3) 控え壁式擁壁（RC擁壁）
- (4) 重力式擁壁

8-4-2 擁壁の設置計画

(1) 配置計画

- ① 国、都、市等に帰属することとなる公共の用に供する敷地内には、原則としてこれを隣接する擁壁の基礎を築造しないこと。
- ② 開発区域に含まれていない周辺公道の隣接際を切り盛りして擁壁又は斜面を造る場合は、その公道の管理者等と十分協議して設計すること。
- ③ 施行地区周辺の住民には、事前にその工事の内容を十分に説明すること。
- ④ 開発区域周囲の家屋等に隣接する擁壁については、隣接地との高低差が3m未満になるように計画地盤高を設定すること。またやむを得ず地上高（H：見え高）3mを超える擁壁を設置する場合には、隣接の土地所有者及び建物所有者の同意を得ること。

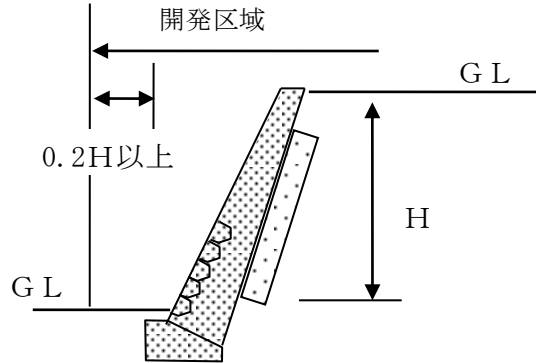
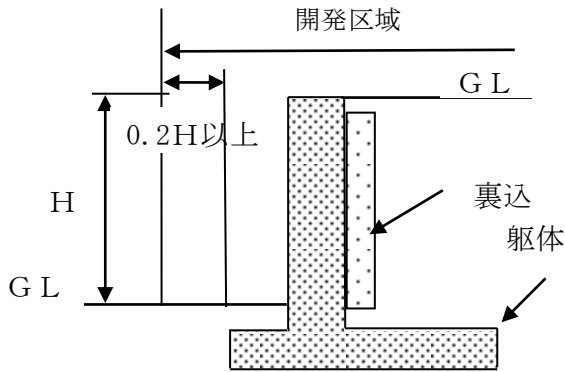
なお、同意が得られない場合、地上高（見え高）の20%以上あるいは開発区域が擁壁の下部に位置する場合は構造物、基礎及び裏込め等の厚さの総厚のうちの大きい方の離隔を確保すること。（次頁の図を参照）

地上高 3 m を超える擁壁の離隔について（同意が得られない場合）

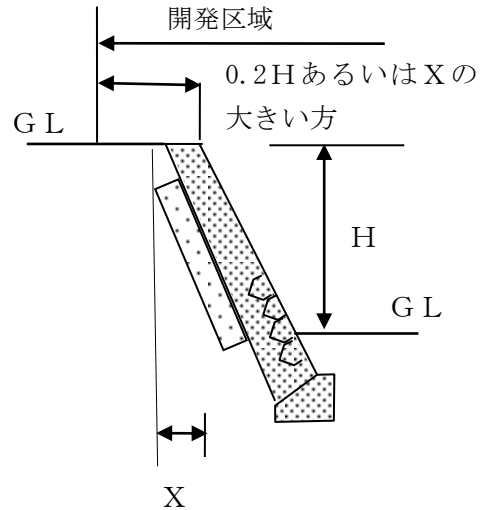
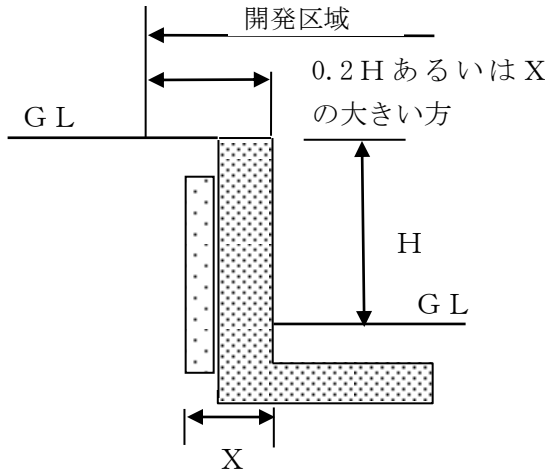
○ R C 擁壁の場合

○ 練積み擁壁の場合

（開発区域が擁壁の上部）



（開発区域が擁壁の下部）



X : 構造物、基礎及び裏込め等の厚さの総厚

(2) 土質（地耐力等）

擁壁を設置する場所の土質（地耐力等）が、あらかじめ設計条件を満足するか否かを確認すること。また、相違する場合は設計内容を再検討すること。

特に地耐力については、根切りをした時点で平板載荷試験やスウェーデン式サウンディング試験等を行い、基礎の支持力（地耐力）の確認を行うこと。もし、設計条件に用いた支持力が得られなければ、設計変更を行うか、地盤改良を行う等の対策が必要である。

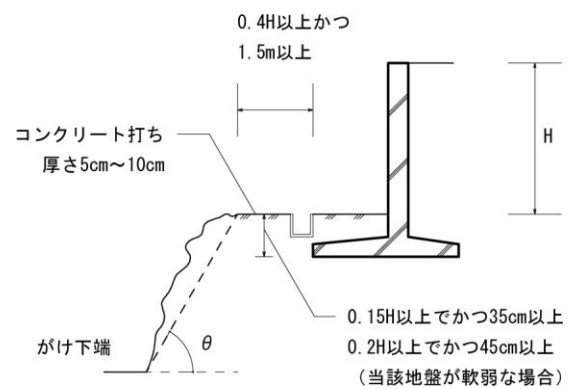
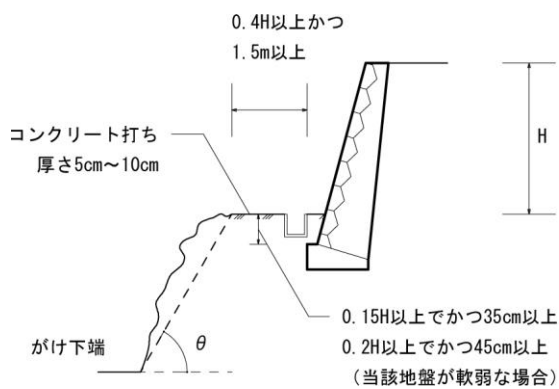
(3) 基礎

擁壁を設置する場合は、根入れ深さ 35 cm 以上かつ地上高（見え高）の 15% 以上を確保すること。斜面に沿って擁壁を設置する場合も、擁壁正面の基礎底面前端の線は段切り等によって水平になるようにし根入れ深さを確保すること。

(4) 斜面の擁壁

斜面上に擁壁を設置する場合には下図のように擁壁前端より擁壁の地上高（見え高）の40%以上で、かつ1.5m以上だけ土質（下表）に応じた勾配線より後退し、その部分は、コンクリート打ち等により風化侵食のおそれのないようにする。

土質	軟岩 (風化の著しいものを除く)	風化の著しい岩	砂利、真砂土、関東ローム、硬質粘土、その他これらに属するもの	盛土
角度 (θ)	60°	40°	35°	30°



(5) 二段の擁壁

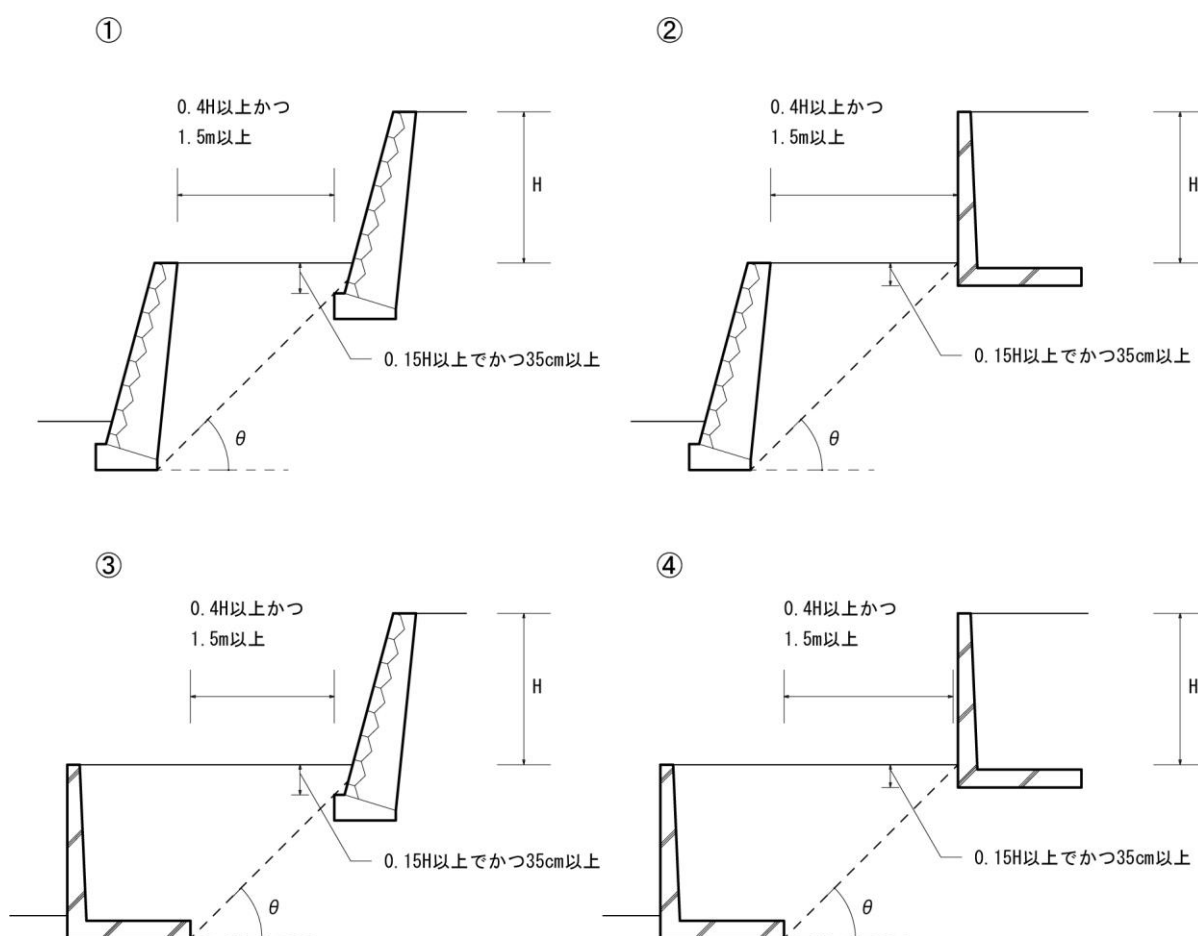
下図に示す二段擁壁を設置する場合は、上部擁壁の基礎が上表土質に応じて角度（ θ ）内に入るよう設計し、なおかつ水平距離を 0.4H 以上かつ 1.5m 以上離さなければならない。擁壁の基礎が角度（ θ ）内に入っていないものは、一体の擁壁とする必要がある。

なお、上部擁壁の基礎が下部擁壁の基礎よりも低く、かつ双方の擁壁の安全性が確保される場合は本項を適用しない。

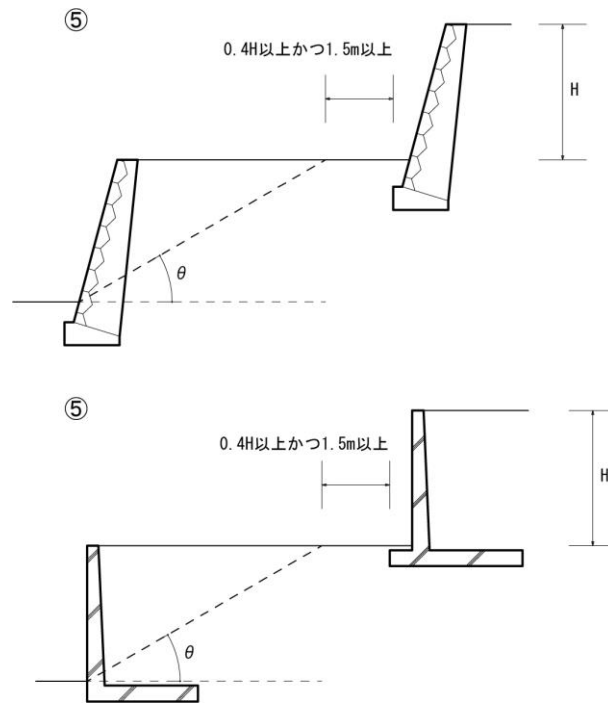
ア ・ 上部擁壁、下部擁壁とも新設する場合

・ 下部擁壁のみを新設する場合

・ 上部擁壁のみを新設する場合で、下部擁壁の構造が宅地造成等規制法の基準に適合していることが確認できる場合

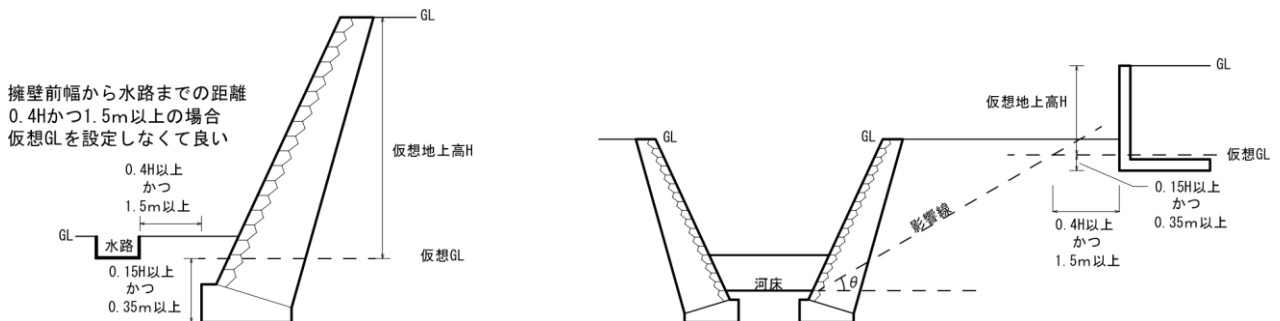


イ 上部擁壁のみ新設する場合で、下部擁壁の構造が宅地造成等規制法の基準に適合していることが確認できない場合

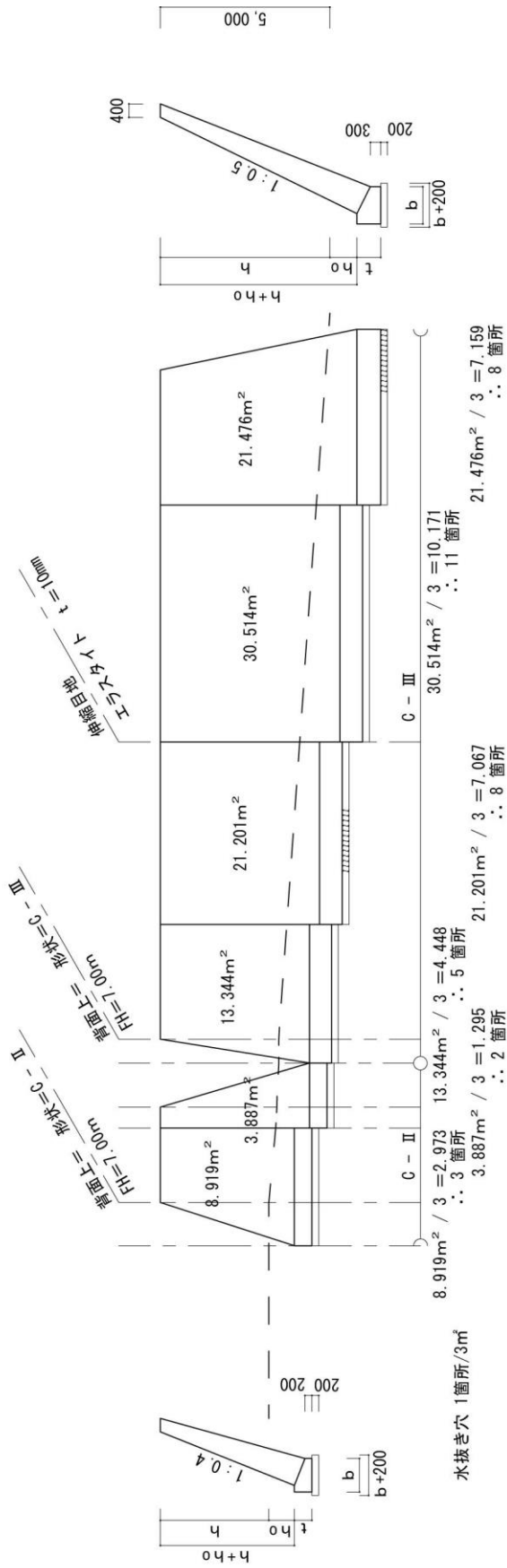


(6) その他

- ① 高さの異なる一連の練積み造擁壁は、土質に変化がない場合に一番高い擁壁の角度に合わせて設計し、築造すること。
- ② 水路、河川等に接して擁壁を設ける場合は、必要な根入れ深さ、構造等について、あらかじめその管理者と十分に協議して設計すること。
- ③ 擁壁を設計する場合は、擁壁全体の形状寸法等を明瞭にし、施工が確実にできるように、必ず擁壁展開図を作成すること。次ページに展開図の例を示す。



擁壁展開図の引き方



基礎幅 (b)	990	990	990	990	1,010	1,000	1,000	1,000	1,040
基礎前端厚 (t)	520	520	520	520	520	650	650	650	670
擁壁全高 (h+h ₀)	800	3,950	4,400	4,400	4,400	4,400	4,700	4,700	4,700
根入深 (h ₀)	800	750	900	900	900	900	900	900	900
擁壁高 (h)	0	3,200	3,500	3,500	3,500	3,500	3,800	3,800	3,800
造成計画高	7,000	7,000	7,000	7,000	7,000	7,000	7,000	7,000	7,000
地盤高	3,850	3,800	3,600	3,500	3,500	3,500	3,200	3,200	3,200
単距離	1,280	2,200	3,570	3,570	3,570	3,570	3,400	3,400	3,400
距離	0	1,280	3,480	4,100	5,400	6,100	9,500	9,500	9,500

8 - 4 - 3 擁壁の設計

(1) 構造

都市計画法施行規則第 27 条（擁壁に関する技術的細目）

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

- 一 擁壁の構造は、構造計算、実験等によ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。

第 1 項第 1 号は、擁壁の構造計算及び実験の原則を示したものである。擁壁の安全を害する破壊、転倒、すべり、沈下が生じないことを、構造計算及び実験等によって確かめることを義務づけている。通常、土圧とは、地盤を構成する土の圧力をいうが、本条ではその土の圧力のほかに、水圧、自重、建築物等の積載荷重を含めたものをいう。

鉄筋コンクリート構造擁壁の構造計算

鉄筋コンクリート造のように構造計算ができるものについては、構造計算により安全性を確認する。

擁壁に関しその設計寸法、土の内部摩擦角、単位体積重量、擁壁の上端に続く地盤面等にある載荷重、背面土の水圧及び自重等については、実況に応じた数値とする。

1) 上載荷重

上載荷重にあつては、 9.8 kN/m^2 (1 tf/m^2) とする。

2) 安定計算（擁壁構造計算に当たつての留意事項）

平常時

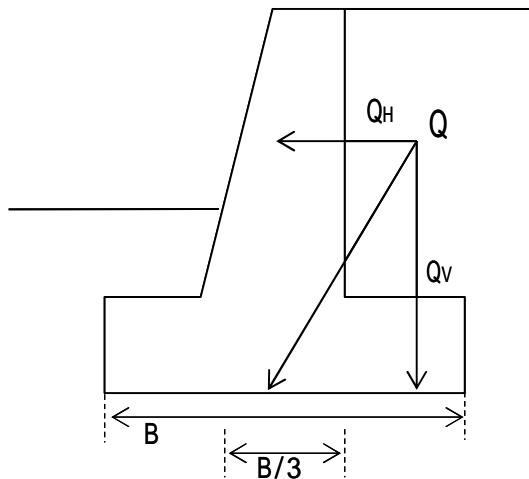
ア 転倒に対する安定；擁壁の転倒に対する安定モーメントは、土圧等による転倒モーメントの 1.5 倍以上であること。

基礎地盤が普通土の場合、外力の合力は底版の中央 1 / 3 以内に入るように設計する。

イ 滑動に対する安定；擁壁の基礎地盤に対する最大摩擦抵抗力は、擁壁に働く水平圧力の 1.5 倍以上とすること。

ウ 沈下に対する安定；土圧等によつて擁壁の地盤に生ずる応力度が、当該地盤の許容応力度を超えないこと。

図



地震時

地震時の検討については特に法令で義務付けされていない。しかし、擁壁の地上高（見え高）が5 mを超える場合や基礎地盤が軟弱である場合等は、次によりその安全性の検討を行うこと。

ア 水平震度 $K_h = 0.2$ 以上 鉛直震度 $K_v = 0$ 以上

イ 転倒に対する安定；擁壁の転倒に対する安定モーメントは、土圧等による転倒モーメントの1.2倍以上であること。

基礎地盤が普通土の場合、外力の合力は底版の中央2/3以内に入るように設計する。

ウ 滑動に対する安定；擁壁の基礎地盤に対する最大摩擦抵抗力は、擁壁に働く水平圧力の1.2倍以上とすること。

エ 沈下に対する安定；土圧等によって擁壁の地盤に生ずる応力度が、当該地盤の許容応力度の2倍を超えないこと。

3) 受動土圧

擁壁つま先前面の受動土圧については、施工時にこの部分の土が乱されることから、これを考慮しないこと。

4) 粘着力

粘着力は含水量等により大きくその性質が変化するため、原則としてこれを考慮しないこと。ただし、突起を設ける場合は、資料7-12により、粘着力を考慮することができる。

5) 杭基礎

杭基礎を設ける場合は、特に地下水位の高い場所では、PHC杭等、腐らない材料を使用することが望ましい。ただし、やむを得ず鋼管杭等、腐食するおそれのある材料の杭を使用する場合は、電気防食、重防食等により、腐食対策を講じることが望ましい。なお、杭基礎の設計は日本道路協会の「道路橋示方書」等によること。

6) 突起

施工精度の確保が容易でないことから、底盤下面には原則として突起はつけないこと。ただし、やむを得ない場合には、「資料編7 鉄筋コンクリート造擁壁の構造計算例」を参照し設計すること。また、施工時には丁張りにより、突起が曲がらないように、幅や突起高さを確認するとともに、突起と底盤とを結合する配筋については十分な長さの定着長を確保すること。突起を設ける場合には必要地耐力の大小に関わらず、床付け時及び配筋時の中間検査を受けること。

7) 鉄筋

擁壁に使用する鉄筋の強度は、許容引張応力度で $160\text{N}/\text{mm}^2$ 以上とするが、昨今、大規模な地震が多々発生していることから、 $200\text{N}/\text{mm}^2$ 以上のものを使用することが望ましい。また、鉄筋の必要被り厚は、土に接する部分で、 4cm 以上（基礎部分の被り厚は、均しコンクリートの部分を除いて 6cm 以上）としその他の部分については 3cm 以上確保すること。

8) コンクリート

擁壁に使用するコンクリートの強度は、4週圧縮強度で $18\text{N}/\text{mm}^2$ 以上、確保できるものとするが、鉄筋と同様の理由から、 $24\text{N}/\text{mm}^2$ 以上のものを使用することが望ましい。

1mを超える擁壁の設計に当たっては、原則上記条件に基づき構造計算を行い安全性を確認するが、これらによらない場合は、「資料編6 鉄筋コンクリート造擁壁の標準断面図」の設計諸元や、別途、土木学会の「コンクリート標準示方書」、建築学会の「鉄筋コンクリート構造計算基準」等を用いて設計することができる。

本市では、設計の便と施工の確実性、容易さ、一連の擁壁における一体性、材料の経済性等を考慮し、地上高（見え高）1m～3mまでの擁壁を0.5mごとにL型と逆T型（倒立T型）とに分けて、断面を標準化している。そのため、資料編に示す構造の擁壁（間知積等擁壁、鉄筋コンクリート擁壁）を採用する場合は、設置する場所の地盤の地質が砂、れき、粘土、シルト、関東ローム層等であれば、申請書への構造計算書の添付を必要としない。地上高（見え高）1m～3mまでの大臣認定擁壁も同様とする。

練積み造の擁壁

練積み造擁壁を設計するときは、「資料編5 練積み造擁壁の標準断面図」を参照し設計を行うこと。

本市では、設計の便と施工の確実性、容易さ、一連の擁壁における一体性、材料の経済性等を考慮し、擁壁の地上高3mまでは3分（ $=73^{\circ}18'$ ）、同4mまでは4分（ $=68^{\circ}11'$ ）、同5mまでは5分（ $=63^{\circ}26'$ ）とし、擁壁背面が切土の場合と盛土の場合とに分けて、断面を標準化している。そのため、後に示す間知石等練積み造擁壁の標準構造図で計画した場合、設計を省略できるものとする。

背面土の土質は真砂土、関東ローム、硬質粘土その他これらに類するもの（宅地造成等規制法別表第四の第二種）とし、地耐力については、「資料編5 練積み造擁壁の標準断面図」に記載の地耐力以上の地盤に基礎を設置することを条件としている。

なお、現地の状況や使用材料等の条件により、やむを得ずこれにより難しい場合は、別途、示力線法等により設計を行うことができるものとする。

1) 上載荷重

練積み造の擁壁に作用する載荷重は $4.9\text{kN/m}^2(0.5\text{t/m}^2)$ 以下であること。ただし、載荷重がこれを超える場合は土圧等の外力を十分調査のうえ構造の安全性を検討して工法を決めること。

2) 高さの限度

切土部分に基礎を設ける場合は、地上高（見え高）5m、盛土部分に基礎を設ける場合は、原則として3mを限度とすること。なお、地盤改良等、必要な地耐力を確保できる場合はこの限りではない。

3) 組積材

組積材は、控長さを30cmとし、コンクリートを用いて一体的な擁壁とすること。

4) 杭基礎

杭基礎を設ける場合は、特に地下水位の高い場所では、PHC杭等、腐らない材料を使用することが望ましい。ただし、やむを得ず鋼管杭等、腐食するおそれのある材料の杭を使用する場合は、電気防食、重防食等により、腐食対策を講じることが望ましい。なお、杭基礎の設計は日本道路協会の「道路橋示方書」等によること。

(2) 土質調査（設計地耐力）

許可後、工事の際には、擁壁を設置する場所の土質（地耐力等）が設計条件を満足することを確かめること。特に擁壁の地耐力については、根切りをした時点で平板載荷試験やスウェーデン式サウンディング試験等を行い、基礎の支持力（地耐力）の確認を行うこと。もし、設計条件に用いた支持力が得られなければ、設計変更を行うか地盤改良、杭打ち（杭を設置する場合は、基礎コンクリートが杭頭部に押し抜かれないような措置を講じること。）等の対策が必要である。

(3) 擁壁の水抜穴、透水層等

都市計画法施行規則第27条第1項

二 擁壁には、その裏面の排水をよくするため、水抜穴が設けられ、擁壁の裏面で水抜穴の周辺その他必要な場所には、砂利等の透水層が設けられていること。ただし、空積造その他擁壁の裏面の水が有効に排水できる構造のものにあつては、この限りでない。

排水関係の透水層（裏込砕石）及び水抜穴は、次の事項を十分考慮して施工すること。

ただし、宅地造成法施行令第14条の規定による認定を受けたものはこの限りでない。

壁にはその背面の排水をよくするために、壁面の面積3㎡以内ごとに1個（内径75mm以上の硬質ビニール管等の耐水材料を用いたもの）以上で、かつ、最下段の水抜穴は地表面近くに設けること。また、擁壁背面に湧水がある場合は、更に密に設ける等の対策を講じること。なお、擁壁正面から見た水抜穴はその機能を有効に働かせるため、原則として千鳥式に配置すること。

$$(\text{壁面の全面積}) / (\text{水抜穴の総数}) \quad 3 \text{ m}^2$$

水抜穴は、擁壁の下部や、擁壁裏面に湧水等がある部分は、密に配置すること。

水抜穴は、排水方向に適当な勾配をつけること。

地盤面で、地下水等の流路にあたっている壁面がある場合はその部分に水抜穴を設け、地下排水管等に接続し、地下水等を排出すること。

水抜穴等からの雨水を排水できるよう、擁壁の前面にはU字溝等の雨水処理施設を設置するのが望ましい。

水抜穴背後には、その穴から砕石等が吸い出されないような措置を講ずるとともに、背面の全面に透水層（砕石等）を設けること。また、透水層にリサイクル材を使用することを妨げないものとする。なお、透水層に代えて擁壁用の透水マット（認定品）を使用してもよい（ただし、高さ5m以下の擁壁に限る）ものとする。ただし、練積み造の擁壁等はその構造の安全上、裏込め材に割栗石や砕石を用いることを前提としているため、その代替として透水マットを用いてはならない。

水受けコンクリートは、次図の水受けコンクリート設置図により必ず設置すること。

図 水受けコンクリート設置図

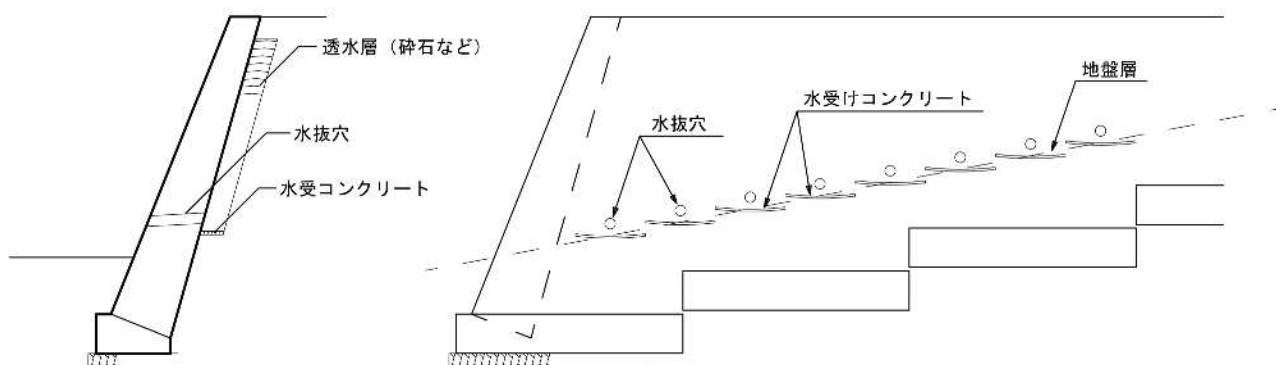
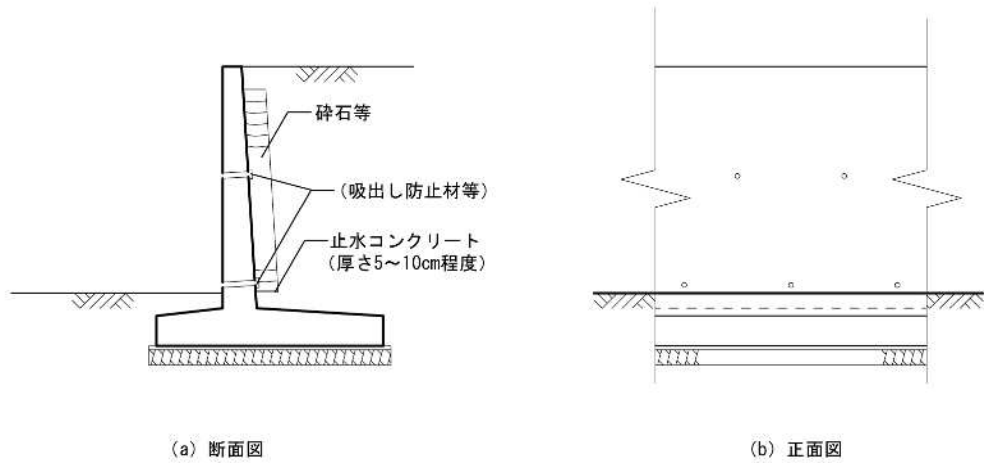
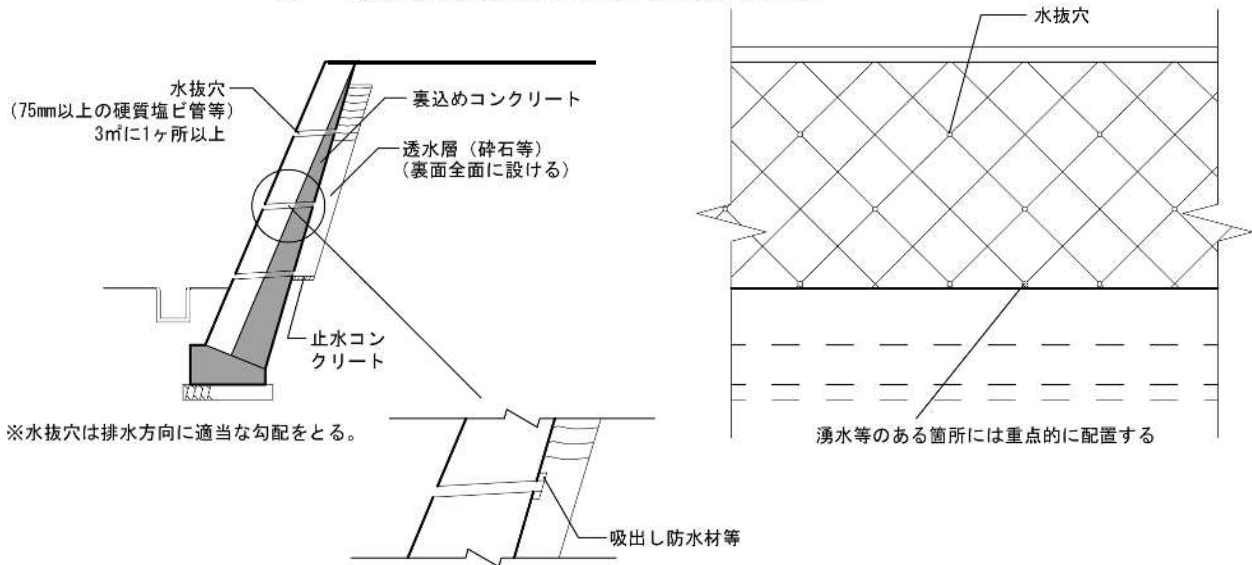


図 鉄筋コンクリート擁壁の断面図及び水抜穴設置図



注) 天端面から雨水等の侵入がないように配置する。

図 練積み造擁壁の断面図及び水抜穴設置図



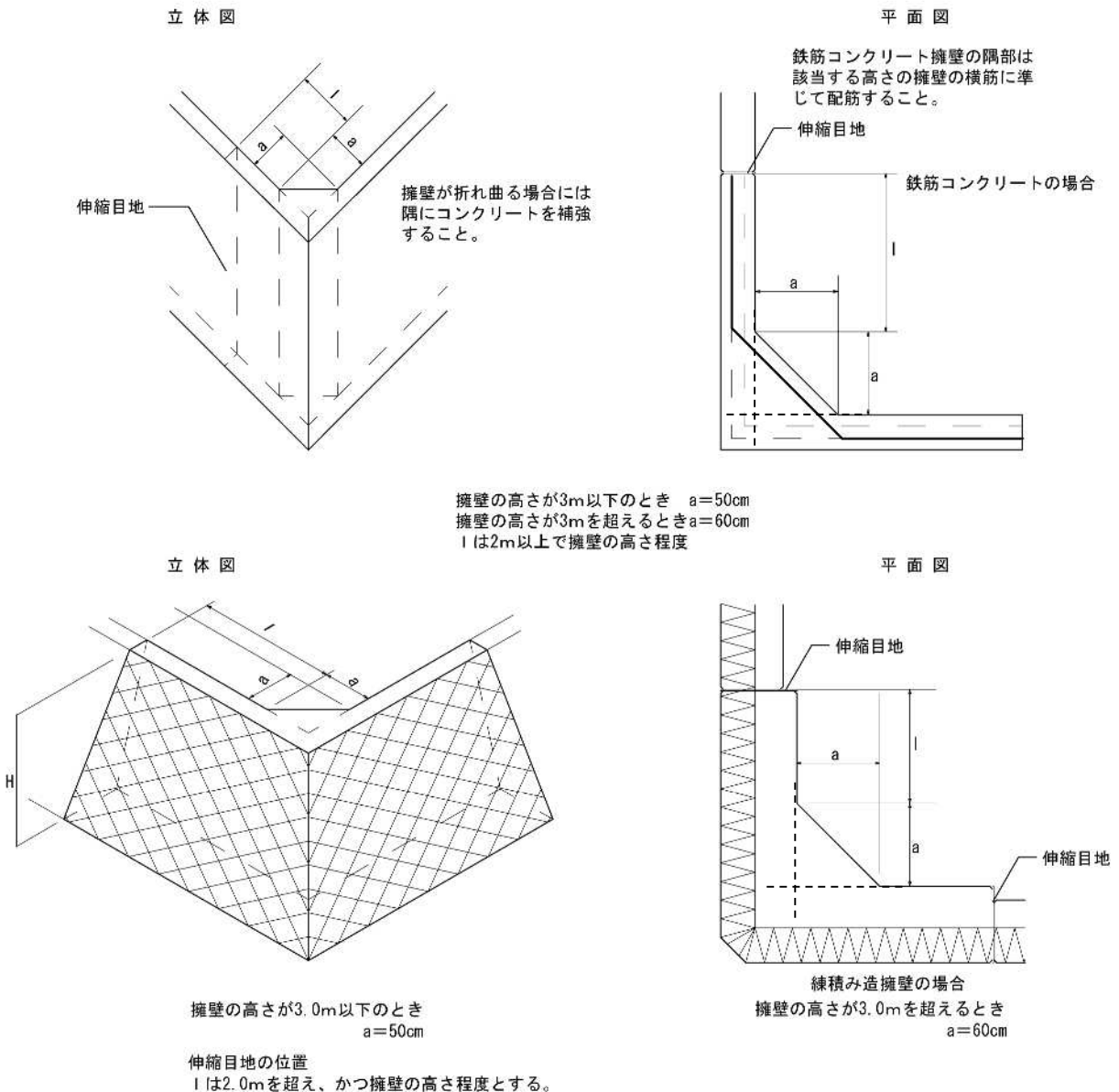
(4) 伸縮目地

擁壁が長く連続する場合は、原則として基礎高や擁壁の構造が変わる箇所及び擁壁の連続する延長 20m以内ごとに伸縮目地を設けること。ただし、急傾斜地等、短い延長ごとに基礎高が変わるところや擁壁屈曲部については、おおむね擁壁の全高と同等の延長まで伸縮目地を設けずに一体的に施工すること。なお、伸縮目地は擁壁の堅壁から基礎部分に至るまでその構造を完全に分断するように設けること。

(5) 隅角部の補強

擁壁の屈曲する箇所で、隅角が 120° 未満の場合は、その隅角を挟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こと。また、二等辺三角形の一辺の長さは、擁壁の地上高（見え高）3 m以下で 50cm、3 mを超えるものは 60cm とすること。次図に隅角部の補強の例を示す。

擁壁の隅部の補強方法



(6) 建築基準法施行令の規定の準用

都市計画法施行規則第 27 条第 2 項

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）

建築基準法施行令第 142 条（抜粋）

- 1 次に掲げる基準に適合する構造方法又はこれと同等以上に擁壁の破壊及び転倒を防止することができるものとして国土交通大臣が定めた構造方法を用いることとする。
 - 一 鉄筋コンクリート造、石造その他これらに類する腐食しない材料を用いた構造とすること。
 - 二 石造の擁壁にあっては、コンクリートを用いて裏込めし、石と石とを十分に結合すること。
 - 三 擁壁の裏面の排水を良くするため、水抜穴を設け、かつ、擁壁の裏面の水抜穴の周辺に砂利その他これに類するものを詰めること。

このほか、建築基準法施行令第 3 章に、構造設計の原則、構造耐力上主要な分等の支え、コンクリートの材料、鉄筋の定着、コンクリートの強度、コンクリートの養生、鉄筋のかぶり厚さ等が規定されている。

（コンクリートの材料）

建築基準法施行令第 72 条

鉄筋コンクリート造に使用するコンクリートの材料は、次の各号に定めるところによらなければならない。

- 一 骨材、水及び混和材料は、鉄筋をさびさせ、又はコンクリートの凝結及び硬化を妨げるような酸、塩、有機物又は泥土を含まないこと。
- 二 骨材は、鉄筋相互間及び鉄筋とせき板との間を容易に通る大きさであること。
- 三 骨材は、適切な粒度及び粒形のもので、かつ、当該コンクリートに必要な強度、耐久性及び耐火性が得られるものであること。

(コンクリートの強度)

建築基準法施行令第74条

鉄筋コンクリート造に使用するコンクリートの強度は、次に定めるものでなければならない。

- 一 4週圧縮強度は、1平方ミリメートルにつき12ニュートン(軽量骨材を使用する場合には、9ニュートン)以上であること。
 - 二 設計基準強度(設計に際し採用する圧縮強度をいう。以下同じ。)との関係において国土交通大臣が安全上必要であると認めて定める基準に適合するものであること。
- 2 前項に規定するコンクリートの強度を求める場合には、国土交通大臣が指定する強度試験によらなければならない。
- 3 コンクリートは、打上がりが均質で密実になり、かつ、必要な強度が得られるようにその調合を定めなければならない。

(コンクリートの養生)

建築基準法施行令第75条

コンクリート打込み中及び打込み後5日間は、コンクリートの温度が2度を下らないようにし、かつ、乾燥、震動等によってコンクリートの凝結及び硬化が妨げられないように養生しなければならない。ただし、コンクリートの凝結及び硬化を促進するための特別の措置を講ずる場合においては、この限りでない。

(鉄筋のかぶり厚さ)

建築基準法施行令第79条

鉄筋に対するコンクリートのかぶり厚さは、耐力壁以外の壁又は床にあつては2センチメートル以上、耐力壁、柱又ははりにあつては3センチメートル以上、直接土に接する壁、柱、床若しくははり又は布基礎の立上り部分にあつては4センチメートル以上、基礎(布基礎の立上り部分を除く。)にあつては捨コンクリートの部分を除いて6センチメートル以上としなければならない。

- 2 前項の規定は、水、空気、酸又は塩による鉄筋の腐食を防止し、かつ、鉄筋とコンクリートとを有効に付着させることにより、同項に規定するかぶり厚さとした場合と同等以上の耐久性及び強度を有するものとして、国土交通大臣が定めた構造方法を用いる部材及び国土交通大臣の認定を受けた部材については、適用しない。

(7) その他

その他の擁壁として、宅地造成等規制法施行令第 14 条に基づく国土交通大臣が認定する擁壁を用いる場合は、認定条件に適合していること。認定条件に適合しない使用方法や、認定擁壁以外のプレキャスト擁壁の使用は認められない(資料編「9 宅地造成等規制法に基づく国土交通大臣認定擁壁一覧表」参照のこと。使用の際は、申請書に認定書の写しを添付すること。)

義務外設置の擁壁については、鉄筋コンクリート造を原則とし、やむを得ず重量ブロック積みの構造とする場合は最大でも三段積みまでとすること。

水路、河川等に接して擁壁を設ける場合は、必要な根入れ深さ、構造等について、あらかじめその管理者と十分に協議して設計すること。

鉄筋に対するコンクリートのかぶり厚さは、組立筋の表面からコンクリート表面で必要なかぶり厚さを確保すること。

9 災害危険区域等の除外

都市計画法第 33 条第 1 項第 8 号

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

都市計画法施行令第 23 条の 2（開発行為を行うのに適当でない区域）

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。

令和 2 年 6 月 10 日に公布された改正都市計画法により、法第 33 条第 1 項第 8 号の規制対象に自己業務用の施設を追加し、災害危険区域等における開発を原則として禁止とした。

1. 法第 33 条第 1 項第 8 号ただし書の適用をする場合の考え方

例外的に許可を行う場合、次のア～オのいずれかに該当すること。

- (1) 災害レッドゾーン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レッドゾーン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レッドゾーンの利用を禁止し、又は制限する場合。
- (3) 自己業務用の施設（工房、倉庫等）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) (1)から(4)までの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

※ 「災害レッドゾーン」とは、建築基準法第 39 条第 1 項の災害危険区域、地すべり等防止法第 3 条第 1 項の地すべり防止区域、土砂災害防止法第 9 条第 1 項の土砂災害特別警戒区域、特定都市河川浸水被害対策法第 56 条第 1 項の浸水被害防止区域及び急傾斜地崩壊危険区域をいう。

なお、本条ただし書きを適用した場合には、その旨を開発登録簿に記載する必要がある。

（規則第 35 条第一号）

いずれにせよ、例外的な許可の運用に当たっては、災害リスクに関し開発区域及び周辺の状況を踏まえた総合的な判断が求められる。

また、建築基準法、土砂災害防止法等の個別法において建築や開発行為が認められない場合には、基本的に、開発許可制度においても許可を行うことは適切でないと考えられる。

10 樹木の保存・表土の保全

1 基準の適用範囲

都市計画法第 33 条第 1 項第 9 号

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

都市計画法施行令第 23 条の 3（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）

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。

自然環境の保護を図ることによって、良好な都市環境を確保しようとするものであるが、開発行為を行う前の開発区域の状況により、環境の態様は大きく支配されるので、必ずしもあらゆる開発行為において、同一水準の樹木の保存又は表土の保全を担保しようとするものではない。

基準の適用範囲については令第 23 条の 3、技術的細目については令第 28 条の 2 及び規則第 23 条の 2 に規定されている。

2 技術的細目

(1) 保存すべき樹木

都市計画法施行令第 28 条の 2

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

- 一 高さが 10 メートル以上の健全な樹木又は国土交通省令で定める規模以上の健全な樹木の集団については、その存する土地を公園又は緑地として配置する等により、当該樹木又は樹木の集団の保存の措置が講ぜられていること。ただし、当該開発行為の目的及び法第 33 条第 1 項第 2 号イからニまで（これらの規定を法第 35 条の 2 第 4 項において準用する場合を含む。）に掲げる事項と当該樹木又は樹木の集団の位置とを勘案してやむを得ないと認められる場合は、この限りでない。

二 高さが1メートルを超える切土又は盛土が行われ、かつ、その切土又は盛土をする土地の面積が1000平方メートル以上である場合には、当該切土又は盛土を行う部分（道路の路面の部分その他の植栽の必要がないことが明らかな部分及び植物の生育が確保される部分を除く。）について表土の復元、客土、土壌の改良等の措置が講ぜられていること。

都市計画法施行規則第23条の2（樹木の集団の規模）

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。

11 緑地帯及び緩衝帯

(1) 緩衝帯の設置

都市計画法第 33 条第 1 項第 10 号

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。

都市計画法施行令第 23 条の 4 (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)

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

この基準は、騒音、振動等により周辺に環境悪化をもたらすおそれのある建築物等について、開発行為の段階から環境保全の立場にたつての規制を行うものである。

緩衝帯の設置により、騒音、振動等の環境障害をすべて防止しようとする趣旨ではなく、予定建築物等の騒音源、振動源等が開発行為の申請時点では必ずしも具体的に把握することができないという開発許可制度の性格からして、具体的な騒音、振動等の環境障害に関しては、別途本来の公害規制法 (騒音規制法、水質汚濁防止法等) を期待するものである。

「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す。また、騒音、振動等のほかに^{ばい}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れない。

「騒音、振動等をもたらすおそれのある建築物」とは、一般的に工場を指す。

これは、通常工場では動力を用い、物の加工、処理及び運搬を行うため、騒音等のおそれがあるとされるからである。第一種特定工作物は、これに該当する。

令第 23 条の 4 において緩衝帯を設置する開発行為の規模を 1 ha 以上と定めたのは、これ以下の規模では、緩衝帯をとる余地が少ないこと、たとえ、短い幅の緩衝帯を設置させることとしても、その効果が少ないこと等による。

(2) 緩衝帯の幅員

都市計画法施行令第 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。

都市計画法施行規則第 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。

緩衝帯の幅員は、開発区域の面積が大きくなれば事業規模も大きくなることが予想され、またそれだけ緩衝帯を確保する余地（負担力）も増大することに鑑みて定められている。

他の法令による緩衝帯に関する基準としては、工場立地法により「環境施設（緩衝帯に当たる。）を区域面積の15パーセント以上とること」との定めがあるが、これは開発区域を1、1.5、5、15及び25haの正方形と考え許可基準における緩衝帯の最小幅員をとったときの緩衝帯面積割合とほぼ一致している（工場立地に関する準則第4条参照）。

また、森林法による開発行為の規制においても、緩衝帯に関する基準が定められている。

緩衝帯は、開発区域の境界の内側に沿って設置されるものである。その構造については、開発行為の段階では騒音源、振動源等を先行的に把握することができないため、開発区域内にその用地を確保していれば足りる。また、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、その区域を明らかにしておく必要がある。

施行令第 28 条の 3 ただし書では、開発区域の周辺に公園、緑地、河川等緩衝効果を有するものが存する場合には、緩衝帯の設置の条件が緩和される旨を規定している。

その他、緩衝効果を有するものは、池、沼、海、植樹のされた大規模な街路、^{のり}法面である。これらについては、その幅員の1/2を緩衝帯の幅員に算入することができる。

12 輸送の便

都市計画法第 33 条第 1 項第 11 号

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。

都市計画法施行令第 24 条（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）

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。

「政令で定める規模」とは令第 24 条の規定により 40ha 以上の開発行為にあつては、道路、鉄道による輸送の便を考慮し、特に必要があると認められる場合には、当該開発区域内に鉄道施設の用に供する土地を確保するなどの措置を講ずることが必要となってくる。

13 申請者の資力・信用

都市計画法第 33 条第 1 項第 12 号

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

この規定は、申請者に事業計画とおりに事業を完了するための資金的能力があるかどうか、及び過去の事業実績等から判断して誠実に許可事業を遂行していくことができるかどうかを確認して、その事業が適正に施行されることを確保しようとするものである。

確認資料としては、①資金計画書、②法人の登記事項証明書（個人の場合は住民票）、③事業経歴書、④納税証明書等とする。

14 工事施行者の能力

都市計画法第 33 条第 1 項第 13 号

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

宅地開発に伴う工事中の災害は、人命、財産、公共施設等に被害をもたらす例が多いので工事施行者の能力判定は重要である。

確認資料としては、①法人の登記事項証明書、②事業経歴書、③建設業許可書（土木工事業）等とする。

15 関係権利者の同意

都市計画法第 33 条第 1 項第 14 号

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。

開発行為の妨げとなる権利を有する者の同意については、権利者とのトラブルを未然に防ぐため「原則的に全員の同意を必要とする」ものとする。

権利者の確認は登記事項証明書及びその他の資料に基づいて行う。なお、権利者が未成年者、成年被後見人等である場合は、戸籍全部事項証明書、成年後見登記事項証明書等により親権者、後見人等を確認し、必要に応じてそれらの者の同意書も添付すること。

(1) 妨げとなる権利を有する者

- | | |
|-----|--|
| 土地 | 所有権、永小作権、地上権、賃借権、抵当権、先取特権、地役権等を有する者及び土地の保全処分をした者 |
| 工作物 | 所有権、賃借権、質権、抵当権、先取特権等を有する者及び土地改良施設の管理者 |

(2) 相当数の同意

当該開発行為をしようとする土地及び当該開発行為に関する工事をしようとする土地のそれぞれについて、おおむね、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以上の同意を得ており、かつ、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と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の合計の3分の2以上である場合を指すものである。

1) 共有地の場合のカウンターの仕方について

宅地について複数の共有権者が在る場合には、全体で一の所有者とみなす。つまり、A、B、C 3人の共有権者が在る場合には、3人としてカウントするのではなく、1人としてカウントすることとなる。

ここで注意すべき点は、共有の場合は、全員同意が要件となっていることである。したがって、先程のA、B、C 3人の共有権者が在る場合において、3人のうち1人でも反対があれば、この宅地は反対1とカウントすることとなる。

16 条例による技術基準の強化等

都市計画法第33条第3項

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

都市計画法第33条第4項

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

都市計画法第33条第5項

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

17 公有水面埋立て

都市計画法第 33 条第 7 項

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

公有水面埋立法による埋立免許に際しては、その埋立ての目的に照らして、埋立地の利便の増進と環境の保全とが図られるように第 1 項で定める事項と同じ事項について所要の措置が講ぜられていること。

18 促進区域内の開発行為

都市計画法第 33 条第 8 項

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

この規定は、市街地再開発促進区域内における開発許可に関する基準の特例について定めたものである。

市街地再開発促進区域内における開発行為は通常は市街地再開発事業として行われるものと考えられるが、これ以外の開発行為が行われるときは、市街地再開発促進区域制度の趣旨から規模の大小にもかかわらず、市街地再開発促進区域内に関する都市計画（公共施設の配置及び規模、単位整備区等）等に適合して行わなければならない。

開発行為の許可の基準の特例

都市再開発法第 7 条の 8

市街地再開発促進区域内における都市計画法第 4 条第 12 項に規定する開発行為（第 7 条の 4 第 1 項の許可に係る建築物の建築又は建築基準法第 59 条第 1 項第 2 号若しくは第 3 号に該当する建築物の建築に係るものは除く。）については、都市計画法第 29 条第 1 項第 1 号の規定は適用せず、同法第 33 条第 1 項中「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。）」とあるのは「基準（第 29 条第 1 項第 1 号の政令で定める規模未満の開発行為にあつては第 2 号から第 14 号までに規定する基準、第 29 条第 1 項第 1 号の政令で定める規模以上の開発行為にあつては第 2 号（貯水施設に係る部分を除く。）に規定する基準を除き、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。）及び市街地再開発促進区域に関する都市計画」と読み替えて、同条の規定を適用する。

19 アセスメント対象事業

開発行為の目的及び規模によって、その事業実施が環境に著しい影響を及ぼすおそれがあるものについては、開発許可に先立ち、東京都環境影響評価条例に基づきアセスメントの手続が必要である。また、その際はアセスメントの内容と整合がとれていること。

対象となる事業については以下のとおり。

(1) 住宅団地の新設

一団の土地に集団的に建設される住宅で、住宅戸数が1,500戸以上のもの

(2) 第二種特定工作物の新設

施行する土地の区域（以下「事業区域」という。）の面積が40ha以上のもの

ただし、事業区域に樹林地等を15ha以上含む場合にあっては、事業区域の面積が20ha以上のもの。

(3) 建築物の建築の用に供する目的で行う土地の造成

建築基準法第2条第1号の建築物の建築の用に供する目的で行う土地の造成で、施行する土地の区域の面積が40ha以上のもの

ただし、事業区域に樹林地等を15ha以上含む場合にあっては、事業区域の面積が20ha以上のもの