

都市計画法に基づく開発許可技術基準

1 目 的

この基準は、開発許可制度の運用について原則的な基準を定めるところにより良好な市街地の形成及び適正な法の運用を図ることを目的とする。

(1) 用途地域等の適合

建築を予定する建築物の用途が、その土地に定められた用途地域、特別用途地区、特定用途制限地域、流通業務地区又は臨港地区の区分の用途に適合していること。

用 途 地 域

第1種低層住居専用地域、第2種低層住居専用地域、第1種中高層住居専用地域、第2種中高層住居専用地域、第1種住居地域、第2種住居地域、準住居地域、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

(2) 公共空地等の設計の原則

開発行為をしようとする者（以下「開発者」という。）の設置すべき公共の用に供する空地（以下「公共空地」という。）は、開発地域の規模、形状及び周辺の状況、開発区域内の土地の地形、予定建築物の用途並びに敷地の規模及び配置等により、都市計画法及びこれに基づく命令並びにこの基準に定めるところにより設置するものとする。ただし、公共団体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して指示した場合はこの限りでない。

(3) 環境保全の設計の原則（政令で定める規模以上の開発）

開発区域及び周辺の地域の環境を保全するため、開発区域内における植物の生育の確保上必要な緑地帯その他の緩衝帯が配置されるよう設計が定められていること。

(4) 特定工作物の範囲

- ① 第1種特定工作物（周辺の地域の環境の悪化をもたらすおそれのある工作物）
（ア）アスファルトプラント（イ）クラッシャープラント（ウ）危険物の貯蔵又は処理に供する工作物
- ② 第2種特定工作物（大規模な工作物で政令で定めているもので、1 ha 以上のもの）
（ア）野球場、庭球場、陸上競技場、遊園地、動物園その他運動場・レジャー施設の工作物（イ）墓園

(5) 環境保全計画

- ① 法第33条第1項第9号及び第10号で政令で定める規模は1 ha 以上とする。
- ② 同条第2項に規定する技術細目のうち同条第1項第9号に関するものは、高さ10m 以上の健全な樹木又は省令で定める規模以上の健全な樹木の集団については、その土地に公園又は緑地を配置することによりその樹木又は樹木の集団の保存の措置を講じること。ただし、当開発行為の目的及び同条第1項第2号イからニまでに掲げるものと、当該樹木又は樹木の集団位置とを勘案して、やむを得ないと認められる場合にはこの限りでない。
- ③ 高さ1 mを超える切土又は盛土をする土地の面積が1,000 m²以上である場合は、当該切土又は盛土を行う部分について表土の復元、客土土壌の改良等についての措置を講じること。
- ④ 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の建築又は建設の用に供する目的で行う開発行為については、4 mから20 mまでの範囲内で開発区域の規模に応じて省令で定める幅員以上の緑地帯その他の緩衝帯が開発地域の境界に沿ってその内側に配置すること。

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。

2 公共施設（令第25条各号）

道路

（1）配置（令第25条第1号）

- ① 道路に関する都市計画が定められているときは、設計がこれに適合すること。
- ② 開発区域外の道路の機能を阻害することなく、かつ、開発区域外の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設計されていること。
- ③ 街区の大きさは、開発区域の規模・形状及び予定建築物の用途並びに敷地の規模及び配置等を考慮して定めること。住宅地における街区の形状は、矩形を標準として長辺は80～120m、短辺は30～50mを標準とする。街区の長辺は、原則として都市計画道路又は開発区域内の主要道路に接すること。

（2）区域内道路等幅員（令第25条第2号）

- ① 開発区域内に設置する道路の幅員は、開発区域の規模に応じて、次に掲げる幅員とする。

予定建築物	道路区分	1 ha 未満	1 ha 以上 20ha 未満	20ha 以上	備考
住宅	区画街路	(4 m) 6 m			<ul style="list-style-type: none"> ・(4 m)は、その道路の利用が当該道路に面する敷地の居住者等に限られるようなもので、かつ延長がおおむね街区の長辺の長さ(80～120 m)以下の場合(令第25条第2号(小区間)規定) ・歩行者専用道路は4 mとする。
	区画幹線街路	6 m	9 m		
	幹線街路			12m	
その他	区画街路	6 m	9 m		
	区画幹線街路	6 m	9 m		
	幹線街路			12m	

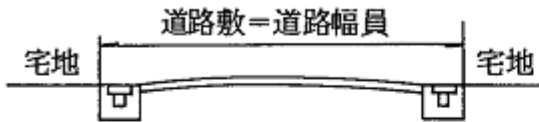
また、予定建築物等の敷地に接する道路の幅員は、当該予定建築物等の用途、敷地の規模等に応じて、次に掲げる幅員以上であること。

予定建築物	敷地規模	道路幅員	備考
住宅 (自己居住用以外)	問 わ な い	6 m (8 m)	<ul style="list-style-type: none"> ・(8 m)は、多雪地域で、積雪時における交通確保のため必要があると認められる場合に適用する。 ・(小区間で通行上支障がない場合は、4 m)の規定は、上表において適用する場合に該当する。
住宅以外の建築物又は 第1種特定工作物	1,000 m ² 未満		
	1,000 m ² 以上	9 m	
上記以外	問 わ な い	9 m	

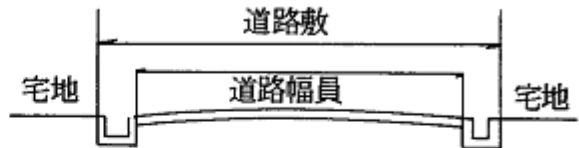
なお、5 ha 未満の住宅地の開発にあつては、開発区域の周辺の状況により区画幹線街路の幅員は、9 m未満とすることができる。

- ② (4) の単体開発以外について、令第25条第2号ただし書の適用はない。
- ③ 市街化調整区域における開発区域の面積が20ha以上の開発行為にあつては、予定建築物の敷地から250m以内の距離に幅員12m以上の道路が設けられていること。(令第25条第3号)
- ④ 開発行為が既存道路に接して行われ、開発区域内に新たに区画道路が整備される場合については、当該既存道路には令第25条第4号の規定が適用される。
- ⑤ 道路敷と道路幅員との関係は、次に掲げる図を標準とし、U型側溝にふたを設置する場合、道路幅員に含め、設置しない場合は、道路幅員より除外すること。

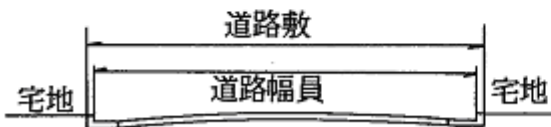
(ア) U型側溝築造の場合（蓋設置）



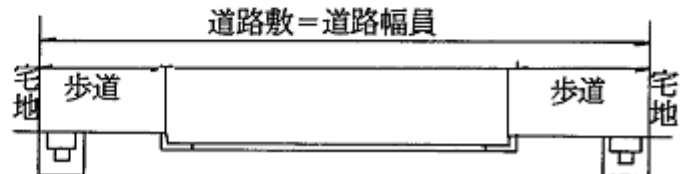
(イ) U型側溝築造の場合（蓋なし）



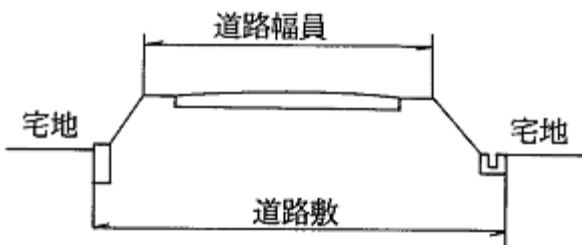
(ウ) L型側溝の築造の場合



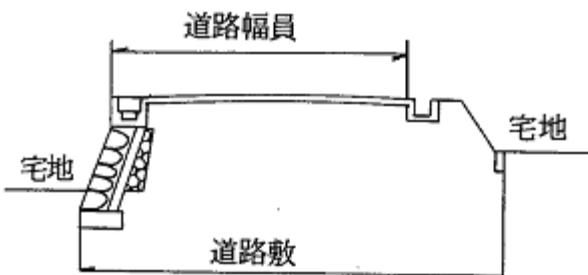
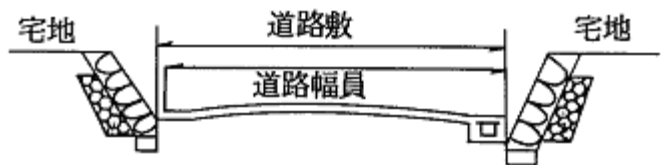
(エ) 歩車道分離の場合



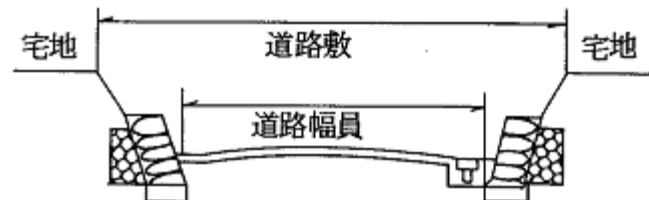
(オ) 盛土の場合



(カ) 切土の場合(L型側溝又はU型側溝ふた設置)



(キ) 切土であってのりの高い場合



(3) 区域外接続道路（令第25条第4号）

開発区域内の主要道路は、開発区域外の幅員9m（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6.5m）以上の道路に接続していること。ただし、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場合（同号括弧書）は、次のいずれかの道路に接続していること。

- ① 将来拡幅の計画のある現在幅員4m以上の道路
- ② 将来拡幅の計画のある開発行為完了までに4m以上とすることが確実である道路
- ③ 幅員4m以上の道路（開発区域の面積が1,000㎡未満の場合に限る。）
- ④ 幅員6m以上の道路（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あつて、開発区域の面積が1,000㎡以上10,000㎡未満の場合に限る。）

なお、「将来拡幅の計画のある」とは、市町村の定める計画等において、令第25条第4号に規定する道路又は④の道路が数年のうちに整備されることと位置付けされているものをいう。

(4) 開発区域外既存道路に直接接して行われる単体開発における当該既存道路（令第25条第2号）

原則の幅員等について(2)と同じですが、令第 25 条第 2 号ただし書及び括弧書の適用の余地があります。

具体的には、当該道路が次のいずれかに該当する場合に限る。

・次の①から④のうちのいずれかに該当するものであること。

- ① 将来拡幅の計画のある現在幅員 4 m以上の道路
- ② 将来拡幅の計画のある開発行為完了までに 4 m以上とすることが確実である道路
- ③ 幅員 4 m以上の道路（開発区域の面積が 1,000 m²未満の場合に限る。）
- ④ 幅員 6 m以上の道路（自己業務用の既存建築物の敷地を拡張する場合で、拡張後の敷地面積が、既存の敷地面積のおおむね 1.5 倍以下で、かつ通行の安全上及び開発区域周辺の経済活動上等支障がないと認められる場合に限る。）

なお、「将来拡幅の計画のある」とは、市町村の定める計画等において、令第 25 条第 4 号に規定する道路が数年のうちに整備されることと位置付けされているものをいう。

・予定建築物の敷地からおおむね 120m以内（自己業務用の既存建築物の敷地を拡張する場合は通行の安全上及び開発区域周辺の経済活動上等支障のない距離以内）で、「(2)区域内道路等幅員①」の各区分に応じた道路と接続するものであること。

(5) 道路の構造および交差

① 開発区域内の幅員 9 m以上の道路は、下表を標準とする歩車道分離をすること。

道路幅員	歩道幅員
9 m	2.0m×1
12m	2.0m×2

(令第 25 条第 5 号)

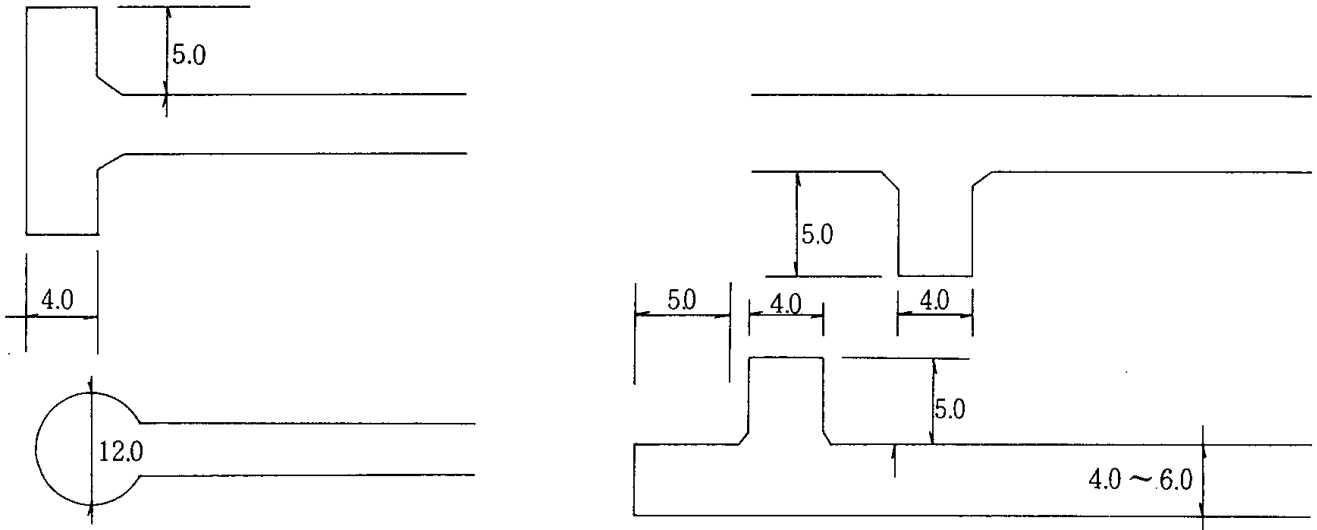
- ② 歩道の幅員に並木を設ける場合にあつては 1.5m、その他の路上施設を設ける場合にあつては 0.5mを加えるものとする。
- ③ 歩道は L 型側溝、縁石、ガードレール等で分離すること。
- ④ 路面は十分転圧のうえ、砂利敷その他の安全かつ円滑な交通に支障を及ぼさない構造とし、かつ、次に示す横断勾配が付されていること。ただし、横断勾配が 9 %を超える道路は舗装のうえ、すべり止めの処理を行うこと。

路面種別	横断勾配	備考
セメントコンクリート舗装	1.5～2.0%	舗装道については、セメントコンクリート舗装要綱、アスファルトコンクリート舗装要綱、簡易舗装要綱を準用すること。
アスファルトコンクリート舗装	1.5～2.0%	
砂利道	3.0～5.0%	
歩道	2.0%	

- ⑤ 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。
- ⑥ 道路の縦断勾配は、地形の状況、交通量等を勘案して定めるものとし、道路種別により下表を標準とする。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%以下とすることができる。

道路種別	縦断勾配
幹線街路	6%以下
主要区画街路	9%以下
区画街路	9%以下

- ⑦ 道路は、段階状でないこと。ただし、専ら歩行者の通行の用に供する道路で消防活動の際の機能及び歩行者の通行の安全上、支障がないと認められるものにあつてはこの限りでない。
- ⑧ 道路は、原則として袋路は認めない。ただし、次に掲げるいずれかに該当する場合には、袋路とすることができる。
 - (ア) 当該道路の延長又は当該道路と他の道路との接続が具体的に予定されている場合で、避難上支障がないもの
 - (イ) 道路の延長が 35m 未満のもの
 - (ウ) 道路の幅員が 6 m 未満であつて、延長が 35m 以上のもので終端及び区間 35m 以内ごとに下図に定める自動車の転回広場を設けたもの



- (エ) 道路幅員が 6 m で、かつ、延長が 100m 未満のもの
- (オ) 道路幅員が 6 m で、かつ、延長が 100m 以上の場合にあつては、区間 100m 以内ごとの転回広場を設けたもの
- (カ) 道路幅員が 6 m を超える場合
- ⑨ 道路が同一平面で交差し若しくは接続する箇所又は道路の曲り角は、切り取り部が 2 等辺三角形となるよう適当な長さで街角が切り取られていること。ただし、すみ切り長は道路幅員に応じ次項の表を標準とする。
- ⑩ 道路が同一平面で交差し、又は接続する箇所は 5 枝以上交会しないこと。
- ⑪ 交差点前後の縦断勾配は、できるだけ緩やかにすること。
- ⑫ 交差点の交差角は直角に近いものとし、喰い違い交差としないこと。
- ⑬ 集水柵、街渠柵等は、深さ 15cm 以上の泥留を設けること。
- ⑭ 道路には、通行の安全確保のため、必要に応じて交通安全施設及び防護施設等を設けること。

表 すみ切り長

道路幅員	40m	30m	20m	15m	12m	10m	8 m	6 m	4 m
40m	12 15 8	10 12 8	10 12 8	8 10 6	6 8 5				
30m	10 12 8	10 12 8	10 12 8	8 10 6	6 8 5	5 6 4			
20m	10 12 8	10 12 8	10 12 8	8 10 6	6 8 5	5 6 4	5 6 4	5 6 4	

上段交差角 90° 前後
 中段交差角 60° 以下
 下段交差角 120° 以上

(単位：m)

15m	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	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		5 6 4	5 6 4	5 6 4	5 6 4	5 6 4	5 6 4	5 6 4	3 4 2
8 m			5 6 4	5 6 4	5 6 4	5 6 4	5 6 4	5 6 4	3 4 2
6 m			5 6 4	5 6 4	5 6 4	5 6 4	5 6 4	5 6 4	3 4 2
4 m						3 4 2	3 4 2	3 4 2	3 4 2

(6) 新設される道路は原則として市町村で管理し、土地の帰属も市町村とすること。

公 園

- (1) 公園等に関する都市計画が定められているときは、設計がこれに適合していること。
- (2) 開発区域の面積に応じて公園、広場、緑地が設置されていること。(令第25条第6号及び第7号)

開発区域の規模	公園等の総面積	公園の設置基準	備 考
0.3ha 以上 5 ha 未満	開発区域の面積の3%以上 (公園、緑地、広場)	0.3～1 ha 未満 1ヶ所とする。 1～5 ha 未満 1ヶ所 300 m ² 以上	<ul style="list-style-type: none"> ・開発区域の周辺に相当の公園等があるとき、又は住宅以外で敷地が1つである開発行為には公園等を設けないことができる。(5 ha 未満の場合) ・がけ面の緑地は公園等の面積に算入しない。
5 ha 以上 20ha 未満	開発区域の面積の3%以上 (用途が住宅の場合は公園、それ以外の場合は公園、緑地、広場)	1ヶ所 300 m ² 以上でかつ 1,000 m ² 以上の公園を1ヶ所以上設置すること。	
20ha 以上	開発区域の面積の3%以上 (用途が住宅の場合は公園、それ以外の場合は公園、緑地、広場)	1ヶ所 300 m ² 以上でかつ 1,000 m ² 以上の公園を2ヶ所以上設置すること。	

- (3) 開発区域の周辺に相当規模の公園等があり、開発区域内に公園を設けない場合には、公園等が少なくとも当該開発区域の面積の3%以上で、かつ誘致距離250m以内に1ヶ所の公園があり、その公園を支障なく利用できること。
- (4) 公園の配置
- ① 児童遊園及び児童公園 … 幹線街路に面していないこと。
 - ② 近隣公園 …………… 地区内の幹線街路に面していること。
 - ③ 地区公園 …………… 地区全体の利用を考え、おおむね地区の中心に設けること。
 - ④ 児童遊園等小規模な公園は、高層住宅の影とならないよう日照等を考慮すること。
- (5) 児童公園、近隣公園内には、車の乗り入れができないよう設計すること。
- (6) 公園が区画幹線街路以上の自動車交通量の著しい道路に接しているときは、柵等により他の敷地から分離すること。
- (7) 公園には、雨水等を有効に排出するための 適切な施設が設けられていること。
- (8) 1,000 m²以上の公園にあっては、2以上の出入口が配置されていること。
- (9) 公園として利用できる土地の平均勾配は、15%以下とすること。
- (10) 新設される公園は、市町村で管理し、土地の帰属も市町村とすること。

消防に必要な貯水施設 (令第25条第8号)

- (1) 消防に必要な水利は、次に掲げるものとする。

消 火 栓	濠、池
私設消火栓	海、湖
防火水槽	井 戸
プ ー ル	下水道
河川、溝等	

- (2) 消防水利の配置は原則として、開発区域内のいずれの地点からも100m以内の位置にあること。
- (3) 消防水利は、常時貯水量が40 m³以上又は取水可能水量が毎分1 m³以上で、かつ連続40分以上の給水能力を有すること。
- (4) 私設消火栓の水源は、5個の私設消火栓を同時に開弁したとき毎分1 m³以上で、かつ連続40分

以上の給水能力を有するものでなければならない。

(5) 消防水利は、次の各号に適合すること。

- ① 地盤面から落差が 4.5m 以下であること。
- ② 取水部分の水深が 0.5m 以上であること。
- ③ 消防ポンプ自動車容易に部署できること。
- ④ 吸管投入孔のある場合は、その一辺が 0.6m 以上又は直径が 0.5m 以上あること。

(6) 消火栓は次の各号に適合していること。

- ① 道路の交差点、分岐点付近など消防活動に便利な点に設け、途中においても、沿線の建物の状況に応じ 100～200m 間隔に設置する。
- ② 単口消火栓は、管径 150mm 以上、双口消火栓は、管径 300mm 以上の管径の配水管に取り付けること。ただし、水圧の大なる場合又はやむを得ない場合は、この限りでない。
- ③ 消火栓の口径は、65mm とすること。ただし、特殊消防ポンプを使用する場合は、この限りでない。

(7) 設計が消防水利の基準に適合しているか否かの判断は、開発区域の大小を問わず、当該開発区域を管轄する消防署との協議書（同意書）をもって、本基準に適合するものとする。

(8) 消防水利施設の管理については、原則として市町村が行うものとする。なお、開発許可の申請に当たっては、当該消防署との協議書（同意書）を添付すること。

3 排水施設の配置（令第 26 条各号）

排水路、その他の排水施設は、開発区域内の汚水及び雨水を有効かつ適切に排出し、その上、その排水によって開発区域及びその周辺の地域に浸水などによる被害を起さないような構造及び能力で配置されていること。

- (1) 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。
- (2) 開発区域内の排水施設は、開発区域の規模、地形、予定建築物の用途、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。
- (3) 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できるように下水道、排水路その他の排水施設によって、河川その他の公共の水域又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 施設を設けてよい。
- (4) 排水は原則として、汚水と雨水を分流すること。
- (5) 計画排水区域は、汚水については開発区域とし、雨水については、開発区域を含む地形上の流域とする。
- (6) 計画雨水量の算定方法としては、合理式を標準とする。

$$\text{合理式 } Q_1 = 1 / 360 C \cdot I \cdot A$$

Q_1 : 計画雨水量 (m ³ /sec)
C : 流出係数
I : 降雨強度 (mm/hr)
A : 集水面積 (ha)

(7) 降雨強度は次のとおりとする。

降雨強度公式はタルボット型を標準とする。市町村が算出した定数がある場合はその数値を使用すること。

$$I = a / (t + b) \quad I : \text{降雨強度 (mm/時)}$$

$$t = t_1 + t_2$$

a, b : 定数

t : 流達時間 (分)

t₁ : 流入時間 (分)

t₂ : 流下時間 (分)

降雨強度の確率年は、5年以上とする。開発区域周辺の近年の降雨実績、浸水被害実績等の情報を考慮し、必要に応じて、5～10年の間で設定するものとする。

市町村が算出した定数とは、市町村が策定する「雨水対策整備計画（下水道事業計画）」で算出された値である。計画の有無は、「山形県の下水道（山形県）」の「雨水対策事業」の項を参照すること。

流入時間（t₁）は、降雨が排水施設に流入するまでの時間であり、集水区域と末端管渠等との最短距離が50m以内の場合はt₁=7分とし、50mを超える場合は、次のカーベイ式によるものとする¹⁾。

$$t_1 = \left[\frac{2}{3} \times 3.28 \times \frac{(\ell \cdot n)}{\sqrt{S}} \right]^{0.467}$$

- t₁ : 流入時間 (min)
- ℓ : 斜面距離 (m)
- S : 斜面勾配
- 3.28 : フィートをメートルに換算した値
- n : 粗度係数に類似の遅滞係数（下表参照）

表:粗度係数に類似の遅滞係数nの標準値²⁾

地 覆 状 態	n
不浸透面	0.02
よく締まった裸地(滑らか)	0.10
裸地(普通の粗さ)	0.20
粗草地及び耕地	0.20
牧草地又は普通の草地	0.40
森林地(落葉樹林)	0.60
森林地(落葉樹林、深い落葉樹等堆積地)	0.80
森林地(針葉樹林)	0.80
密草地	0.80

流下時間（ t_2 ）は、排水施設に流下した雨水がある地点まで流下するまでの時間であり、開発区域内において仮想の排水施設の配置と大きさを設定し、区間ごとの距離と計画流量に対する流速から求めた区間ごとの流下時間を次の式により算出し、合計して求めるものとする。仮想の管路の配置と大きさは、流速が最大 3.0 (m/s) 及び最小 0.8 (m/s) の範囲となるようにする¹⁾。

$$t_2 = \frac{L}{60 \cdot V}$$

t_2 : 流下時間 (min)

L : 排水施設等の延長 (m)

V : マニングの式による平均流速 (m/sec)

【参考：降雨強度 I の計算例】

市街地縁辺部における小規模な宅地開発(A=0.5ha)を想定

① 降雨強度I

開発区域がある市町村の雨水対策整備計画で算出された降雨強度は次のとおり(想定値)

$$I = 3,500 / (t + 25) \text{ (mm/hr)}$$

② 流入時間(t1)

集水区域と末端管渠等との最短距離が 50m 以内のため、7分を採用

③ 流下時間(t2)

開発区域内に計画された排水施設の延長はL=100(m)、平均流速は1.0(m/sec)(想定値)

$$t_2 = 100 / (60 \times 1.0) = 1.7 \text{ (min)}$$

④ 流達時間(t) = t1 + t2 = 7.0 + 1.7 = 8.7(min)

⑤ 降雨強度 I = 3,500 / (t + 25) = 3,500 / (8.7 + 25) = 103.9(mm/hr)

(8) 流出係数は、開発区域とその周辺の土地利用の現況及び将来の見通しを勘案し、次の①工種別基礎流出係数及び工種構成から求めた総括流出係数、②用途別の総合流出係数の標準値、③地形の状態別の流出係数を単独又は組み合わせて設定するものとする。

① 工種別基礎流出係数 及び 工種構成から求めた総括流出係数

$$C = \frac{\sum_{i=1}^m C_i \times A_i}{\sum_{i=1}^m A_i}$$

C : 総括流出係数、C_i : i 工種の基礎流出係数、

A_i : i 工種の総面積、m : 工種の数

工種別基礎流出係数の標準値は、下表のとおりとする¹⁾。

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
その他不透面	0.75~0.85	勾配の緩い山地	0.20~0.40
水 面	1.00	勾配の急な山地	0.40~0.60

工種の構成は、都市計画、用途地域、将来の推計人口等を総合的に考慮し、用途地域別に建ぺい率、道路率、舗装率等を推定して定める¹⁾。

② 用途別の総合流出係数の標準値

用途別の総合流出係数の標準値は、下表のとおりとする¹⁾。

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域	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わりあい残る郊外地域	0.35

普通の宅地造成地は、0.6以上の流出係数を使用すること。

③ 地形の状態別の流出係数

地形の状態別の流出係数は、下表のとおりとする³⁾。

地形の状態	流出係数
急峻なる山地	0.75~0.90
起伏のある山地及び樹林	0.50~0.75
平坦な耕地	0.45~0.60
山地河川	0.75~0.85
平地小河川	0.45~0.75

(9) 計画汚水量の算定は、次のとおりとする。

$$\text{計画最大汚水量 (Q}_2\text{)} = [\text{計画時間最大汚水量} / 60 \times 60] \text{ (m}^3\text{/sec)}$$

$$\text{計画時間最大汚水量} = (1 \text{ 人 } 1 \text{ 日最大汚水量} \times 1.9 \times \text{計画人口}) / 24 \text{ (m}^3\text{/hr)}$$

1人1日最大汚水量は、該当市町村の上水道計画の1人1日最大使用水量とする。工場その他住宅以外の用途の建築物については、それぞれの用途に応じた排水量を算定すること。

(10) 公共の用に供する排水管の管径は、汚水管渠にあつては計画最大汚水量を、雨水管渠にあつては計画雨水量を、合流管渠にあつては計画最大汚水量に計画雨水量を考慮して定めた計画下水量を有効に排出できるものとする。

終末処理施設の計画下水量は分流式の場合は、計画1日最大汚水量を標準とする。

管渠の断面の形は、円形、く形、馬てい形、卵形とする。

(11) 排水管渠の流量の計算は、マンニングの公式を標準とする。

$$Q = A \cdot V$$

$$V = (1 / n) \cdot R^{2/3} \cdot I^{1/2}$$

Q : 流量 (m³/sec)

A : 流水の断面積 (m²)

V : 流速 (m/s)

n : 粗度係数

R : 径深 (m) (= A/P)

P : 流水の潤辺長 (m)

I : 勾配 (分数または小数)

設計流速は上記によって求めるが、次の表の範囲内に留めること。

区 分	最小流速	最大流速	備 考
汚水管渠	0.6m/sec	3.0m/sec	流速は1.0~1.8m/secが理想であるので、できるだけこの数値を使用すること。
雨水管渠	0.8m/sec	3.0m/sec	
合流管渠	0.8m/sec	3.0m/sec	

なお、下流に行くに従い流速を漸増させ、勾配を次第に小さくさせる。

粗度係数は、鉄筋コンクリート管等の工場製品(鋼管含む)及び現場打鉄筋コンクリート管の場合は0.013、硬質塩化ビニル管及び強化プラスチック複合管の場合は0.010を標準とする¹⁾。

(12) 排水施設は、用途に応じて内圧及び外圧に対して、十分耐えうる構造及び材質のものを使用する。

また、土質等による構造物、マンホールなど付近の不同沈下、又は地震対策を考慮して、可とう性継手の使用も考える必要がある。

(13) 排水施設は、道路その他排水施設等の維持管理上支障がない場所に設置され、かつ管渠の土かぶりは、取付管その他の埋設物活荷重等を考慮すること。

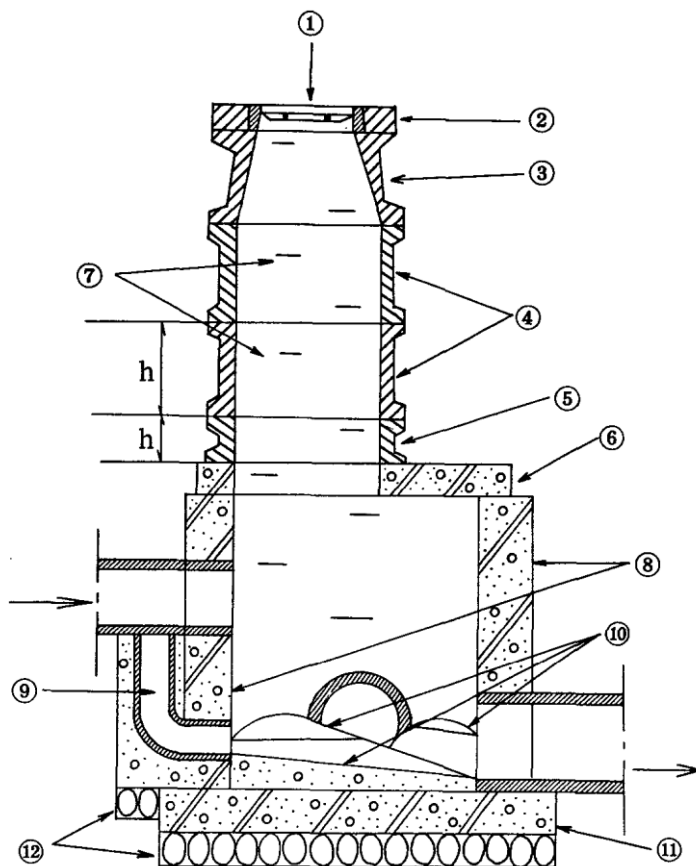
(14) 排水施設のうち暗渠である構造の部分の内径又は内のり幅は、20cm以上、雨水管渠及び合流管渠にあつては、25cm以上とすること。

(15) 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(①～④)には、ます又はマンホールが設けられていること。

- ① 管渠の始まる箇所
- ② 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)
- ③ 管渠の長さその内径又は内のり幅の 120 倍を超えない範囲内の長さごとの管渠の部分のその清掃上適当な箇所
- ④ 管径別のマンホールの最大間隔

管径(mm)	600 以下	1,000 以下	1,500 以下	1,650 以下
最大間隔(m)	75	100	150	200

- ⑤ 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
- ⑥ ます又はマンホールの底には、専ら雨水その他地表水を排除すべきますにあつては、適切な容量の泥だ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のり幅に応じ、相当の幅のインバートが設けられていること
- ⑦ マンホールの標準断面図



- ① マンホールふた
- ② 口 輪
- ③ マンホール斜壁
- ④ マンホール直壁
h=60cm
- ⑤ マンホール直壁
h=30cm
- ⑥ ス ラ ブ
- ⑦ 足 掛 け 金 物
- ⑧ 壁 立 上 が り 部
- ⑨ 副 管
- ⑩ イ ン バ ー ト
- ⑪ 底 版
- ⑫ 栗 石 基 礎

(16) 地表勾配が急な場合には、管径の変化の有無にかかわらず、地表勾配に応じて適宜階段接続とし、雨水以外の排水管を段差 60cm 以上で階段接続する場合は、副管を設けること。

(17) 公共の用に供する排水施設の管理は、原則としては市町村が行うものとする。(終末処理施設、管路施設)

(18) 本項に記載のある計算式や値以外を採用する場合は、出典元(参考文献として十分な信頼性が確保された根拠等を示すものに限る)を明示すること。

[参考文献]

- 1) 「下水道施設計画・設計指針と解説」公益社団法人日本下水道協会
- 2) 「下水道雨水流出量に関する研究・報告書（昭和42年度）」土木学会（1968.2）
- 3) 「河川砂防技術基準 調査編」国土交通省（物部による日本河川の流出係数（物部、1933））

4 給水施設の配置（法第33条第1項第4号）

水道その他の給水施設は、開発区域内の需要に支障をきたさないような構造及び能力で適当な位置に配置されていること。

（1）給水施設に関する都市計画が定められているときは、設計がこれに適合していること。

（2）給水施設の設計

給水施設の設計は、次に掲げる①から④までの事項を勘案して、当該開発区域について想定される需要に支障をきたさないような構造及び能力で設計されていること。

- ① 開発区域の規模、形状及び周辺の状況
（需要総量、管配置、引込点、配水施設等）
- ② 開発区域内の土地の地形及び地盤の性質
（配水施設の位置、配管材料、構造等）
- ③ 予定建築物の用途
（需要量）
- ④ 予定建築物の敷地の規模及び配置
（一敷地の需要量、建築規模、配管設計）

設計の方針

設計が（2）の各号に適合しているか否かの判断は次による。

- ① 開発区域の大小を問わず当該開発区域を給水区域に含む水道事業者との協議が整っていること。
- ② 区域内に新たに水道を敷設する場合で当該水道が水道法又はこれに準ずる条例の適用を受けるときは、これらの法令に基づく認可等を行う権限を有する者からの認可等を受ける見通しがあり、かつ、水道法等関係法令に適合している設計であれば、本基準に適合するものとする。
- ③ 市町村の上水道が配置されていないときは、簡易水道を設置するか又は各宅地ごとに井戸を設置するなど区域内の需要に支障をきたさないような構造及び能力で配置されていること。この場合は、水質検査及び必要水量が湧出することを証する書面を添付すること。

5 公益的施設の配置（令第27条）

20ha以上の住宅建築を目的とする開発行為にあつては、当該開発行為の規模に応じて、教育施設、交通施設、購買施設その他の公益的施設を適当な位置及び規模で配置されていること。したがって、公益的施設は適当な位置及び規模で設計されていれば足り、開発者自らがこれらの施設を整備することを要しない。

（1）施設の種類・規模

住 区 構 成 と 施 設 配 置

近隣住区数			1	2	4
戸数 人口	50～150 200～600 (隣保区)	500～1,000 2,000～4,000 (分 区)	2,000～2,500 7,000～10,000 (近隣住区)	4,000～5,000 14,000～20,000 (地 区)	8,000～10,000 28,000～40,000 (地 区)
教育施設		幼稚園	小学校	中学校	高校
福祉施設		保育所・託児所			社会福祉施設
保健		診療所 (巡回)	診療所 (各科)		病院 (入院施設) 保健所
保安	防火水槽 (消火栓)	警察交番 (巡回)	巡查駐在所 消防(救急) 派出所		警察署 消防署
集会施設	集会室	集会場			公民館
文化施設				図書館	
管理施設		管理事務所		市、区役所出張所	
通信施設		ポスト 公衆電話	郵便局、電話交換所		
商業施設		日用品店舗		専門店、スーパーマーケット	
サービス		共同浴場	新聞集配所	銀行	映画館
レクリエーション	プレイロット	児童公園	近隣公園 プール	地区公園 運動場、球技施設	
交通		駐 車 場			
		バス運行、鉄道駅			

（2）教育施設

○ 幼稚園の用地面積

- ① 園舎 1学級 180 m²
2学級以上 320 m² + 100 × (学級数 - 2) m²
- ② 運動場 2学級以下 330 m² + 30 × (学級数 - 1) m²
3学級以上 440 m² + 80 × (学級数 - 3) m²

③ 園児1人については

園舎 2.3 m²
運動場 3.0 m² } 以上である。

○ 小中学校の校地面積

	児童数 (人)	算定式	備考
小学校	200 以下	$4,500 \text{ m}^2 + 15 \text{ m}^2 \times N$	N : 児童数
	201~750	$4,500 \text{ m}^2 + 25 \text{ m}^2 \times N$	
	751~1,200	$4,500 \text{ m}^2 + 20 \text{ m}^2 \times N$	
	1,201 以上	$4,500 \text{ m}^2 + 15 \text{ m}^2 \times N$	
中学校	150 以下	$6,000 \text{ m}^2 + 25 \text{ m}^2 \times N$	"
	151~450	$6,000 \text{ m}^2 + 35 \text{ m}^2 \times N$	
	451~900	$6,000 \text{ m}^2 + 30 \text{ m}^2 \times N$	
	901 以上	$6,000 \text{ m}^2 + 25 \text{ m}^2 \times N$	

○ 小、中学校の運動場用地面積

小学校 $70\text{m} \times 120\text{m} = 8,400 \text{ m}^2$

中学校 $100\text{m} \times 120\text{m} = 12,000 \text{ m}^2$

(3) 購買施設

住戸から購買施設までの到達距離は、原則として 500m 以内とし、地区センターより 500m 以上離れた住戸を対象としてサブセンターを設ける。

① 1 店舗当たりの必要面積は、共同駐車場、遊歩道、商品、器材の搬入のためのサービスエリアなど含めて 200 m^2 程度を標準とすること。

② 購買施設の数 は 下表を標準とする。

業種	500 戸当たり標準店舗数
衣料品	2
食料品	1 1
飲食店	1
住用品	2
文化器	2
サービス	2
計	2 0

(4) 医療施設

① 計画人口が 1 分区程度の場合、内科を中心とし、外科、小児科、歯科を従とした診療所を設けるものとする。

② 計画人口が 1 万人以上の場合は、総合診療所を設けるものとする。

③ 診療所は患者の便を考慮し、近隣センターの周辺にまとめて配置すること。

(5) センターの計画

① 地区センターに設ける公益施設の種類の種類は、下表を標準とする。

施設	内容
購買サービス施設	スーパーマーケット、小売店舗
業務サービス施設	銀行、証券・保険会社
娯楽施設	アミューズメントセンター
行政施設	市役所支所、郵便局、電報電話局、交番、消防署等
管理施設	営業所
医療施設	病院、保健所支所、診療所
社会福祉施設	保育所
社会教育施設	公民館、図書館支所
供給処理施設	電気、ガスサービスセンター
交通施設	バスターミナル、広場、駐車場

② 地区センター内では諸施設を結ぶ歩行専用路を設けること。

③ 地区センター内には利用者のための駐車場を設けること。

(6) その他の施設（電気、ガス、ごみ処理場等）

① 集会所の床面積及び敷地面積は、下表を標準とする。

団地の戸数	床面積	敷地面積
500戸未満	65 m ²	260 m ²
500戸～	100 m ²	400 m ²
1,000戸～	180 m ²	720 m ²
1,500戸～	260 m ²	1,040 m ²
2,000戸～	300 m ²	1,200 m ²
2,500戸～	400 m ²	1,600 m ²

② 開発区域内に特別高圧架空電線路が貫通する場合、これを区域外に移設することが望ましいが、移設が困難である場合、特別高圧架空電線路下の土地は、できるだけ緑地帯、花だん、駐車場とすること。

③ ガスホルダーは家屋、その他の建築物に対し、10m以上の距離を取ること。

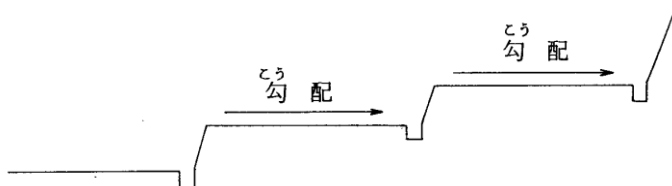
6 宅地の安全措置（令第28条各号）

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、地盤の改良、擁壁又は排水施設の配置その他安全上必要な措置が講ぜられていること。

地 盤

(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。

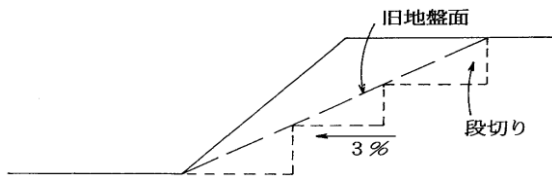
(2) がけが生じる場合においては、がけの上端に続く地盤面には、特別の事情がない限り、そのがけの反対方向に雨水その他の地表水が流れるように勾配が付されていること。



(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防止ぐい又はグラウンドアンカーその他の土留め(以下「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 cm 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段切りその他の措置が講ぜられていること。



- (6) 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排水施設(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もの)が設置されていること。

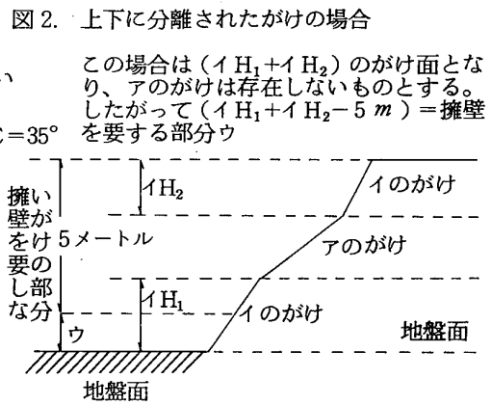
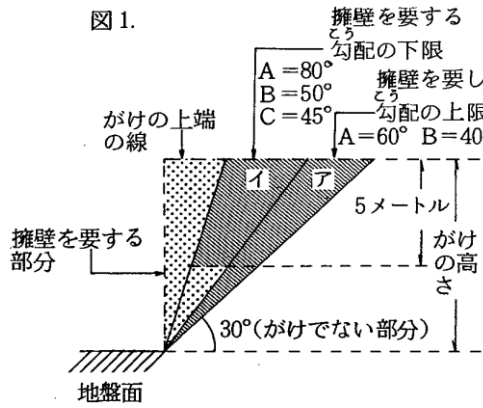
擁壁の設置

- (1) がけ面は、原則として擁壁で覆わなければならない。「がけ」とは、地表面が水平面に対し、 30° を超える角度をなす土地で硬岩盤(風化の著しいものを除く。)以外のものを言う。
- (2) 切土をした土地の部分に生じる高さが 2m を超えるがけ、盛土をした土地の部分に生ずる高さが 1m を超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 2m を超えるがけ面は、擁壁で覆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、次の各号のいずれかに該当するものががけ面については、この限りでない。

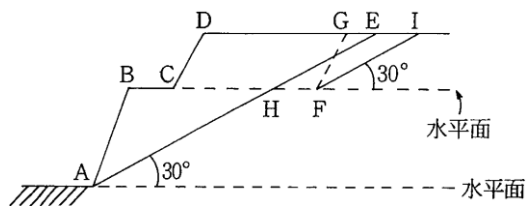
- ① 土質が次の表の左欄に掲げるものに該当し、かつ、土質に応じ勾配が同表の中欄の角度以下のもの

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

- ② 土質が前号の左欄に掲げるものに該当し、かつ、土質に応じ勾配が同表の中欄の角度を超え同表の右欄の角度以下のもので、その上端から下方に垂直距離 5m 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。



(3) (2)の適用については、小段等によって上下に分離されたがけがある場合において、下層のがけ面の下端を含む、かつ、水平面に対し 30° 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。



ABCDE で囲まれる部分は 1 体のがけとみなす。ABCDFGE で囲まれる部分のがけは、ABCH のがけと FGEI の別々のがけとみなされる。

(4) (2)の適用については、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。

擁壁を設置しないがけ面の保護

擁壁でおおわないがけ面は、石張り、芝張り、モルタルの吹付等によって風化その他の浸食に対して保護しなければならない。

擁壁の構造

(1) 安定計算に用いる数値

安定計算に用いる数値は、下表を標準とする。ただし、原則として鉄筋コンクリート擁壁、無筋コンクリート擁壁について、国土交通省制定の土木構造物標準設計図案の規格によった場合には、安定計算を要しない。

① 単位体積重量と土圧係数

土 質	単位体積重量 (t/m ³)	土圧係数
砂 利 又 は 砂	1.8 t	0.35
砂 質 土	1.7 t	0.4
シルト、粘土又はそれらを多量に含む土	1.6 t	0.5

② 摩擦係数

土 質	摩擦係数
岩、岩屑、砂利又は砂	0.5
砂 質 土	0.4
シルト、粘土又はそれらを多量に含む土 (擁壁の基礎底面から少なくとも 15cm までの深さの土を砂利又は砂に置換えた場合)	0.3

(2) 擁壁の構造

擁壁の構造は、構造計算、実験等によって次の①～④までに該当することが確かめられたものであること。

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

- (イ) 土圧等によって擁壁が転倒しないこと。
- (ウ) 土圧等によって擁壁の基礎がすべらないこと。
- (エ) 土圧等によって擁壁が沈下しないこと。

- ① 擁壁には、その裏面の排水をよくするため、壁面の面積 3 m^2 以内ごとに少なくとも一個の内径が 7.5 cm 以上の陶管その他これに類する耐水性の材料を用いた水抜穴を設け、かつ、擁壁の裏面の水抜穴の周辺その他必要な場所には、砂利その他の資材を用いて透水層を設けること。ただし、宝積造その他擁壁の裏面の水が有効に排水できる構造のものにあつては、この限りでない。
- ② 開発行為によって生ずるがけのがけ面を覆う擁壁で、高さが 2 m 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2の準用に関する部分を除く。）の規定を準用する。

(3) 擁壁の標準断面図

- ① 鉄筋コンクリート擁壁（別図1～図5参照）
- ② 重力式コンクリート擁壁（別図1～図2参照）
- ③ 練積擁壁（別図）

標準図の符号

A・B・C＝がけの土質

Aは第1種：岩、岩屑、砂利又は砂利混じり砂

Bは第2種：真砂土、関東ローム、硬質粘土その他これらに類するもの

Cは第3種：その他の土質

65・70・75＝擁壁の勾配

75は70度を超え75度以下

70は65度を超え70度以下

65は65度以下

2・3・4・5＝擁壁の高さ

2は 2 m 以下

3は 2 m を超え 3 m 以下

4は 3 m を超え 4 m 以下

5は 4 m を超え 5 m 以下

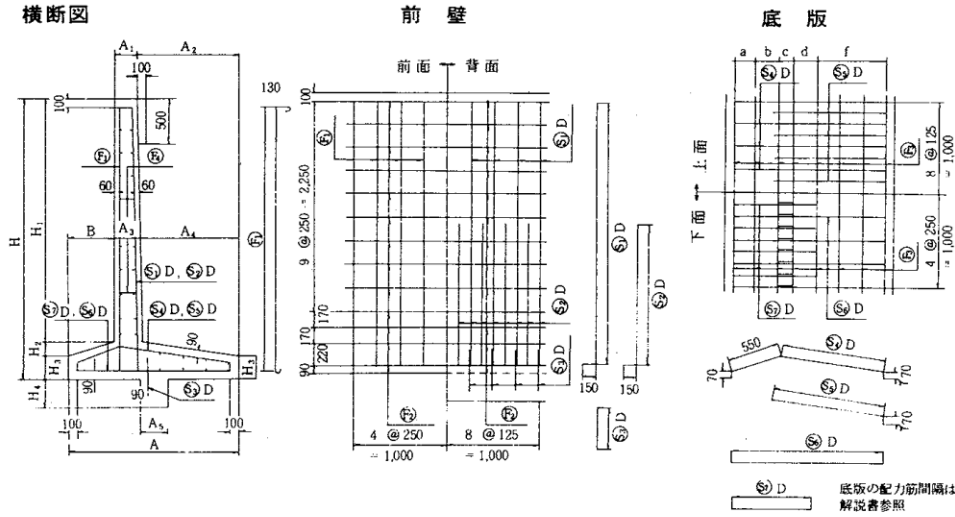
標準図共通事項

- 1. 構造は間知石練積み造又はその他の練積み造とする。
- 2. 単位は cm を示す。
- 3. 水抜穴は内径が 7.5 cm 以上の陶管その他これに類する耐水材料を用い、壁面の面積 3 m^2 以内ごとに1個以上設けること。
- 4. 透水層の上端は、擁壁の上端から擁壁高の5分の1下方とする。

設計上の注意事項

擁壁上端に続く地表面が水平で、当該擁壁に作用する載荷量は、 1 m^2 につき 0.5 t 程度のもの地表面に勾配のある場合又は載荷重が $0.5\text{ t}/\text{m}^2$ 以上の場合あるいは曲線部及び屈折部等がある場合には、擁壁の厚さを必要に応じて増すこと。

(縮尺 1/50) 図-1



K1 (突起なし)、K11 - きれいな砂又は砂利 (土圧係数 0.28)
 K2 (突起なし)、K21 - シルト又は粘土を含む透水性の低い砂質土 (0.33)
 K3 (突起なし)、K31 - 粘土を多量に含む砂質土 (0.40)

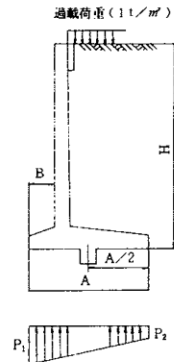
◎設計条件

- 単位重量
 コンクリート.....
 2,500 kg/m³
 土砂.....
 1,800 kg/m³
- 許容応力
 コンクリート.....
 70 kg/cm²
 鉄筋(SD-30).....
 1,600 kg/cm²
- 安定度
 合力の作用点がフーチングの中央 1/3 以内にあること。
 滑動の安全率.....
 2.0 以上 (突起のあるとき)
 転倒の安全率.....
 1.5 以上

K2 鉄筋表

記号		径 (mm)	鉄筋間隔 (mm)	長さ (mm)	本数 (本)	単位重量 (kg/m)	一本当重量 (kg)	重量 (kg)	形状	摘要	
Ⓢ	D	∅16	250	2,950	4	1.56	4,602	18,408	┘	*	
Ⓢ	D	∅16	250	1,750	4	1.56	2,730	10,920	┘		
Ⓢ	D	∅13	250	450	4	0.995	0,448	(1,792)	┘	突起	
Ⓢ	D	∅16	250	1,950	4	1.56	3,042	12,168	┘	*	
Ⓢ	D	∅16	250	1,450	4	1.56	2,262	9,048	┘		
Ⓢ	D	∅13	250	1,800	4	0.995	1,791	7,164	┘	*	
Ⓢ	D	∅13	250	1,000	4	0.995	0,995	3,980	┘		
小計							(63,480)	61,688			
Ⓢ	F	∅13	250	3,200	4	1.04	3,328	13,312	┘	*	
Ⓢ	F	∅13	250	1,000	22	1.04	1,040	22,880	┘		
Ⓢ	F	∅13	250	1,000	18	1.04	1,040	18,720	┘		
Ⓢ	F	∅13	-	330	4	1.04	0,343	1,372	┘	平均長	
小計								56,284			
総重量								(0,120t)	0,118t		

一般図



組立筋寸法表

$L = b + 12d$

記号	径	b	12d	L
K1 (F)	∅13	166	156	322
	∅13	185	156	341
K2 (F)	∅13	166	156	322
	∅13	185	156	341
K3 (F)	∅13	166	156	322
	∅13	185	156	341

K1 鉄筋表

記号	径 (mm)	鉄筋間隔 (mm)	長さ (mm)	本数 (本)	単位重量 (kg/m)	一本当重量 (kg)	重量 (kg)	形状	摘要		
Ⓢ	D	∅16	250	2,950	4	1.56	4,602	18,408	┘	*	
Ⓢ	D	∅16	250	1,650	4	1.56	2,574	10,296	┘		
Ⓢ	D	∅13	250	450	4	0.995	0,448	(1,792)	┘	突起	
Ⓢ	D	∅16	250	1,800	4	1.56	2,808	11,232	┘	*	
Ⓢ	D	∅16	250	1,300	4	1.56	2,028	8,112	┘		
Ⓢ	D	∅13	250	1,650	4	0.995	1,642	6,568	┘	*	
Ⓢ	D	∅13	250	900	4	0.995	0,896	3,584	┘		
小計							(59,992)	58,200			
Ⓢ	F	∅13	250	3,200	4	1.04	3,328	13,312	┘	*	
Ⓢ	F	∅13	250	1,000	22	1.04	1,040	22,880	┘		
Ⓢ	F	∅13	250	1,000	16	1.04	1,040	16,640	┘		
Ⓢ	F	∅13	-	330	4	1.04	0,343	1,372	┘	平均長	
小計								54,204			
総重量								(0,114t)	0,112t		

K3 鉄筋表

記号	径 (mm)	鉄筋間隔 (mm)	長さ (mm)	本数 (本)	単位重量 (kg/m)	一本当重量 (kg)	重量 (kg)	形状	摘要		
Ⓢ	D	∅16	250	2,950	4	1.56	4,602	18,408	┘	*	
Ⓢ	D	∅16	250	1,850	4	1.56	2,886	11,544	┘		
Ⓢ	D	∅13	250	500	4	0.995	0,498	(1,992)	┘	突起	
Ⓢ	D	∅19	250	2,150	4	2.25	4,838	19,352	┘	*	
Ⓢ	D	∅19	250	1,650	4	2.25	3,713	14,852	┘		
Ⓢ	D	∅13	250	2,000	4	0.995	1,990	7,960	┘	*	
Ⓢ	D	∅13	250	1,100	4	0.995	1,095	4,380	┘		
小計							(78,488)	76,496			
Ⓢ	F	∅13	250	3,200	4	1.04	3,328	13,312	┘	*	
Ⓢ	F	∅13	250	1,000	22	1.04	1,040	22,880	┘		
Ⓢ	F	∅13	250	1,000	20	1.04	1,040	20,800	┘		
Ⓢ	F	∅13	-	330	4	1.04	0,343	1,372	┘	平均長	
小計								58,364			
総重量								(0,137t)	0,135t		

寸法及び材料表

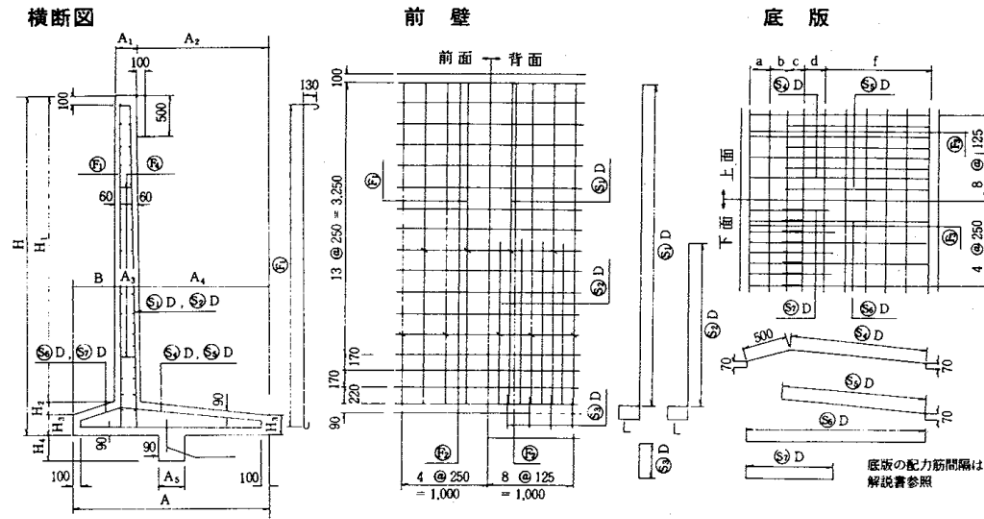
記号	寸法表 (単位 mm)												材料表 (m 当たり)				地盤反力		安全率		不足水平抵抗	摘要
	H	B	A	A ₁	A ₂	A ₃	A ₄	A ₅	H ₁	H ₂	H ₃	H ₄	コンクリート(m ³)	敷コンクリート(m ³)	栗石(m ³)	型わく(m ²)	P ₁ (t/m ²)	P ₂ (t/m ²)	滑動	転倒	抗力(t/m)	
K1-H3000-B500	3,000	500	1,850	250	1,100	300	1,050	(300)	2,600	150	250	(300)	(1,479)	1,389		(6,400)	5,800	10.92(8.73)	0.03(1.98)	3.20(1.46)	2.14(2.82)	(1.85)
K2-H3000-B500	3,000	500	2,200	250	1,250	300	1,200	(300)	2,600	150	250	(300)	(1,528)	1,438		(6,400)	5,800	10.76(9.09)	0.42(1.86)	2.41(1.37)	2.30(2.83)	(2.54)
K3-H3000-B500	3,000	500	2,200	250	1,450	300	1,400	(300)	2,600	150	250	(300)	(1,608)	1,503		(6,500)	5,800	11.12(9.46)	0.34(1.76)	2.06(1.27)	2.33(2.85)	(3.55)

註 1. 鉄筋、寸法、材料表の () 内は突起のない場合不要
 2. 地盤反力、安全率、不足水平抵抗力の () 内は突起のない場合を示す。

3. 擁壁上部の突出は現場に応じて適宜省略してよい。
 4. 端部型わく面積はコンクリート体積の数値と同じ。

5. 端部鉄筋かぶりは 10 cm を標準とする。
 6. 鉄筋表の * 印は 1 ブロックごとに 1 本加えて積算する。

(縮尺 1/60) 図-2



組立筋寸法表

一般図
 $L = b + 12d$

記号	径	b	12d	L
K1 (㊦)	∅13	161	156	317
	∅13	175	156	331
	∅13	189	156	345
K2 (㊦)	∅13	177	156	333
	∅13	204	156	360
	∅13	232	156	388
K3 (㊦)	∅13	179	156	335
	∅13	206	156	362
	∅13	234	156	390

L 表

記号	径(㎜)	L(㎜)
K1	D∅19	250
K2	D∅19	250
K3	D∅22	330

寸法及び材料表

記号	寸法表 (単位 ㎜)										材料表 (m 当たり)				地盤反力		安全率		不足水平抵抗力(t/m)	摘要			
	H	B	A	A ₁	A ₂	A ₃	A ₄	A ₅	H ₁	H ₂	H ₃	H ₄	コンクリート(m ³)	敷コンクリート(m ³)	栗石(m ³)	型わく(m ²)	P ₁ (t/m ²)	P ₂ (t/m ²)			滑動	転倒	
K1-H4000-B500	4,000	500	2,350	250	1,600	300	1,550	(300)	3,600	150	250	(300)	(1,916)	1,826		(8,400)	7,800	14.38(12.51)	0.21(1.89)	2.66(1.53)	2.32(2.78)	(2.63)	
K2-H4000-B500	4,000	500	2,500	250	1,750	350	1,650	(300)	3,600	150	250	(300)	(2,059)	1,969		(8,401)	7,801	14.69(13.21)	0.13(1.42)	2.03(1.40)	2.35(2.69)	(3.92)	
K3-H4000-B500	4,000	500	2,900	250	2,150	350	2,050	(300)	3,600	150	250	(450)	(2,234)	2,099		(8,701)	7,801	14.97(12.89)	0.31(2.15)	2.14(1.38)	2.43(3.01)	(4.94)	

㉞ 1. 鉄筋、寸法、材料表の()内は突起のない場合不要
 2. 地盤反力、安全率、不足水平抵抗の()内は突起のない場合を示す。

3. 擁壁上部の突出は現場に応じて適宜省略してよい。
 4. 端部型わく面積はコンクリート体積の数値と同じ。

5. 端部鉄筋かぶりは10cmを標準とする。
 6. 鉄筋表の*印は1ブロックごとに1本加えて積算する。

K1 (突起なし)、K11 - きれいな砂又は砂利(土圧係数 0.28)
 K2 (突起なし)、K21 - シルト又は粘土を含む透水性の低い砂質土(0.33)
 K3 (突起なし)、K31 - 粘土を多量に含む砂質土(0.40)

◎設計条件

- 単位重量
 コンクリート.....
 2,500 kg/m³
 土砂.....
 1,800 kg/m³
- 許容応力
 コンクリート.....
 70 kg/cm²
 鉄筋(SD-30).....
 1,600 kg/cm²
- 安定度
 合力の作用点がフーチングの中央1/3以内にあること。
 滑動の安全率.....
 2.0 以上(突起のあるとき)。
 転倒の安全率.....
 1.5 以上

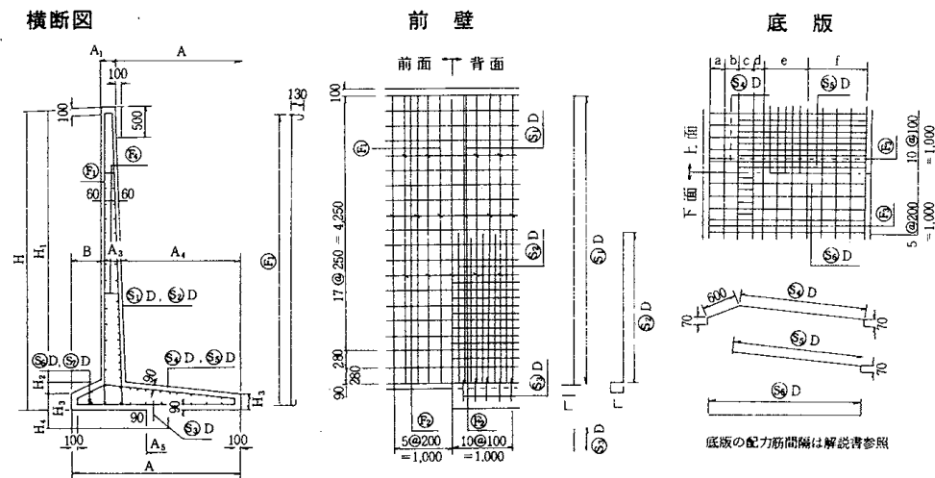
K2 鉄筋表

記号	径(㎜)	鉄筋間隔(㎜)	長さ(㎜)	本数(本)	単位重量(kg/m)	一本当重量(kg)	重量(kg)	形状	摘要	m 当たり		
										重量(kg)	形状	
㊦	D∅19	250	4,050	4	2.25	9,113	36,452	J	*			
㊦	D∅19	250	2,250	4	2.25	5,063	20,252	J				
㊦	D∅13	250	400	4	0.995	0,398	(1,592)	I	突起			
㊦	D∅19	250	2,450	4	2.25	5,513	22,052	J	*			
㊦	D∅19	250	1,950	4	2.25	4,388	17,552	J				
㊦	D∅13	250	2,300	4	0.995	2,289	9,156	—	*			
㊦	D∅13	250	1,350	4	0.995	1,343	5,372	—				
小計							(112,428)	110,836				
㊦	∅13	250	4,200	4	1.04	4,368	17,472	┌	*			
㊦	∅13	250	1,000	30	1.04	1,040	31,200	—				
㊦	∅13	250	1,000	22	1.04	1,040	22,880	—				
㊦	∅13	—	360	6	1.04	0,374	2,244	—	平均長			
小計								73,796				
総重量							(0,186t)	0,185t				

K3 鉄筋表

記号	径(㎜)	鉄筋間隔(㎜)	長さ(㎜)	本数(本)	単位重量(kg/m)	一本当重量(kg)	重量(kg)	形状	摘要	m 当たり		
										重量(kg)	形状	
㊦	D∅22	250	4,150	4	3.04	12,616	50,464	J	*			
㊦	D∅22	250	2,050	4	3.04	6,232	24,928	J				
㊦	D∅16	250	550	4	1.56	0,858	(3,432)	I	突起			
㊦	D∅22	250	2,850	4	3.04	8,664	34,656	J	*			
㊦	D∅22	250	2,350	4	3.04	7,144	28,576	J				
㊦	D∅16	250	2,700	4	1.56	4,212	16,848	—	*			
㊦	D∅16	250	1,550	4	1.56	2,418	9,672	—				
小計							(168,576)	165,144				
㊦	∅13	250	4,200	4	1.04	4,368	17,472	┌	*			
㊦	∅13	250	1,000	30	1.04	1,040	31,200	—				
㊦	∅13	250	1,000	24	1.04	1,040	24,960	—				
㊦	∅13	—	360	6	1.04	0,374	2,244	—	平均長			
小計								75,876				
総重量							(0,244t)	0,241t				

(縮尺 1/80) 図-3



K1 (突起なし)、K11 - きれいな砂又は砂利 (土圧係数 0.28)
 K2 (突起なし)、K21 - シルト又は粘土を含む透水性の低い砂質土 (0.33)
 K3 (突起なし)、K31 - 粘土を多量に含む砂質土 (0.40)

◎設計条件

- 単位重量
 コンクリート..... 2,500 kg/m³
 土..... 1,800 kg/m³
- 許容応力
 コンクリート..... 70 kg/cm²
 鉄筋(SD-30)..... 1,600 kg/cm²
- 安定度
 合力の作用点がフーチングの中央1/3以内にあること。
 滑動の安全率..... 2.0 以内 (突起のあるとき)。
 転倒の安全率..... 1.5 以上

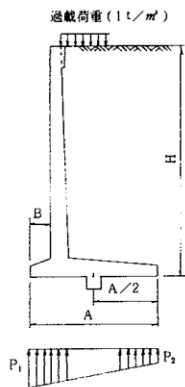
K2 鉄筋表

m 当たり									
記号	径 (mm)	鉄筋間隔 (mm)	長さ (mm)	本数 (本)	単位重量 (kg/m)	一本当重量 (kg)	重量 (kg)	形状	摘要
Ⓢ	Dφ22	200	5,100	5	3.04	15,504	77,520	J	*
Ⓢ	Dφ22	200	2,250	5	3.04	6,840	34,200	J	
Ⓢ	Dφ22	200	450	5	3.04	1,368	(6,840)	J	突起
Ⓢ	Dφ22	200	3,150	5	3.04	9,576	47,880	J	*
Ⓢ	Dφ22	200	2,550	5	3.04	7,752	38,760	J	*
Ⓢ	Dφ22	200	2,900	5	3.04	8,816	44,080	J	*
小計						(249,280)	242,440		
Ⓧ	φ13	200	5,200	5	1.04	5,408	27,040	J	*
Ⓧ	φ13	250	1,000	42	1.04	1,040	43,880	—	
Ⓧ	φ13	250	1,000	29	1.04	1,040	30,160	—	
Ⓧ	φ13	-	400	7	1.04	0,416	2,912	—	平均長
小計							103,792		
総重量							(0,353t)	0,346t	

K3 鉄筋表

m 当たり									
記号	径 (mm)	鉄筋間隔 (mm)	長さ (mm)	本数 (本)	単位重量 (kg/m)	一本当重量 (kg)	重量 (kg)	形状	摘要
Ⓢ	Dφ22	200	5,050	5	3.04	15,352	76,760	J	*
Ⓢ	Dφ22	200	2,400	5	3.04	7,296	36,480	J	
Ⓢ	Dφ22	200	600	5	3.04	1,824	(9,120)	J	突起
Ⓢ	Dφ22	200	3,600	5	3.04	10,944	54,720	J	*
Ⓢ	Dφ22	200	3,000	5	3.04	9,120	45,600	J	*
Ⓢ	Dφ22	200	3,350	5	3.04	10,184	50,920	J	*
小計						(273,600)	264,480		
Ⓧ	φ13	200	5,200	5	1.04	5,408	27,040	J	*
Ⓧ	φ13	250	1,000	42	1.04	1,040	43,680	—	
Ⓧ	φ13	250	1,000	33	1.04	1,040	34,320	—	
Ⓧ	φ13	-	400	7	1.04	0,416	2,912	—	平均長
小計							07,952		
総重量							(0,382t)	0,372t	

一般図



組立筋寸法表

記号	径	b	12d	L
K1 (Ⓧ)	φ13	182	156	338
	φ13	215	156	371
	φ13	248	156	404
K2 (Ⓧ)	φ13	196	156	352
	φ13	238	156	394
	φ13	284	156	440
K3 (Ⓧ)	φ13	197	156	353
	φ13	241	156	397
	φ13	286	156	442

L 表

記号	径 (mm)	L (mm)
K1	Dφ19	200
K2	Dφ22	280
K3	Dφ22	230

寸法及び材料表

記号	寸法表 (単位 mm)												材料表 (m 当たり)				地盤反力		安全率		不足水平抵抗	摘要
	H	B	A	A ₁	A ₂	A ₃	A ₄	A ₅	H ₁	H ₂	H ₃	H ₄	コンクリート (m ³)	数コンクリート (m ³)	栗石 (m ³)	型わく (m ²)	P ₁ (t/m ²)	P ₂ (t/m ²)	滑動	転倒	抵抗力 (t/m)	
K1-H5000-B500	5,000	500	2,850	250	2,100	400	1,950	(350)	4,550	200	250	(300)	(2,671)2,566			(10,303)9,703	18.18(16.51)	0.23(1.71)	2.36(1.58)	2.43(2.77)	(3.40)	
K2-H5000-B500	5,000	500	2,100	250	2,350	450	2,150	(350)	4,550	200	250	(350)	(2,895)2,773			(10,404)9,704	18.58(16.92)	0.13(1.59)	2.05(1.49)	2.46(2.79)	(4.96)	
K3-H5000-B500	5,000	500	2,800	250	2,800	450	2,600	(400)	4,500	200	250	(500)	(3,213)3,013			(10,604)9,604	18.91(16.70)	0.27(2.20)	2.08(1.43)	2.53(3.04)	(6.63)	

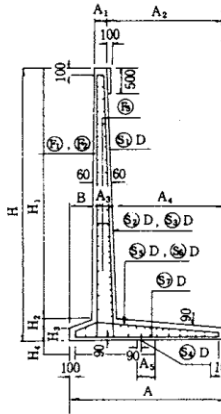
註 1. 鉄筋、寸法、材料表 () 内は突起のない場合不要
 2. 地盤反力、安全率、不足水平抵抗力 () 内は突起のない場合を示す。

3. 擁壁上部の突出は現場に応じて適宜省略してよい。
 4. 端部型わく面積はコンクリート体積の数値と同じ。

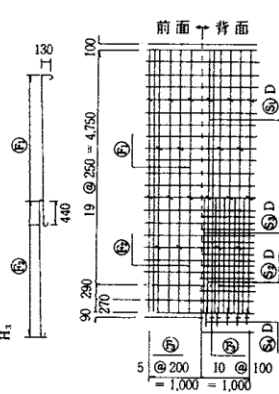
5. 端部鉄筋かぶりは 10 cm を標準とする。
 6. 鉄筋表の*印は 1 ブロックごとに 1 本加えて積算する。

(縮尺 1/100) 図-4

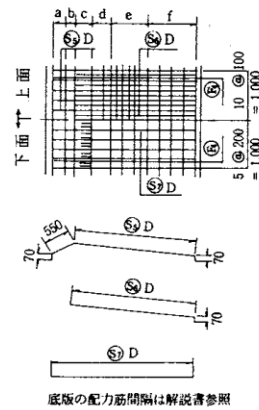
横断面



前壁



底版



底版の配筋間隔は解説書参照

K1 (突起なし)、K11 -きれいな砂又は砂利(土圧係数 0.28)

K2 (突起なし)、K21 -シルト又は粘土を含む透水性の低い砂質土(0.33)

K3 (突起なし)、K31 -粘土を多量に含む砂質土(0.40)

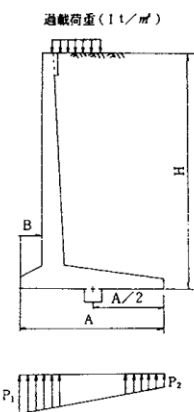
◎設計条件

- 単位重量
 コンクリート.....
 2,500 kg/m³
 土 砂.....
 1,800 kg/m³
- 許容応力
 コンクリート.....
 70 kg/cm²
 鉄筋(SD-30).....
 1,600 kg/cm²
- 安定度
 合力の作用点がフーチングの中央1/3以内にあること。
 滑動の安全率.....
 2.0 以上(突起のあるとき)。
 転倒の安全率.....
 1.5 以上

K2 鉄筋表

m当たり									
記号	径 (mm)	鉄筋間隔 (mm)	長さ (mm)	本数 (本)	単位重量 (kg/m)	一本当重量 (kg)	重量 (kg)	形状	摘要
Ⓢ	Dφ22	200	3,500	5	3.04	10,640	53,200		*
Ⓢ	Dφ22	200	2,700	5	3.04	8,208	41,040	J	*
Ⓢ	Dφ22	200	2,800	5	3.04	8,512	42,560	J	*
Ⓢ	Dφ19	200	500	5	2.25	1,125	(5,625)		突起
Ⓢ	Dφ22	200	3,500	5	3.04	10,640	53,200		*
Ⓢ	Dφ22	200	2,950	5	3.04	8,968	44,840	J	*
Ⓢ	Dφ19	200	3,250	5	2.25	7,313	36,565	—	*
小計						(277,030)	271,405		
Ⓢ	φ13	200	3,400	5	1.04	3,536	17,680	Γ	*
Ⓢ	φ13	200	3,000	5	1.04	3,120	15,600		*
Ⓢ	φ13	250	1,000	47	1.04	1,040	48,880	—	
Ⓢ	φ13	250	1,000	30	1.04	1,040	31,200	—	
Ⓢ	φ13	—	440	10	1.04	0,458	4,580	—	平均長
小計							117,940		
総重量						(0,395t)	0,389t		

一般図



組立筋寸法表

記号	径	b	12d	L
K1 (Ⓢ)	φ13	192	156	348
	φ13	231	156	387
	φ13	271	156	427
K2 (Ⓢ)	φ13	310	156	466
	φ13	203	156	359
	φ13	253	156	409
K3 (Ⓢ)	φ13	303	156	459
	φ13	353	156	509
	φ13	204	156	360
L表	φ13	255	156	411
	φ13	306	156	462
	φ13	357	156	513

L表

記号	径(mm)	L(mm)
K1	Dφ22	280
K2	Dφ22	230
K3	Dφ22	130

寸法及び材料表

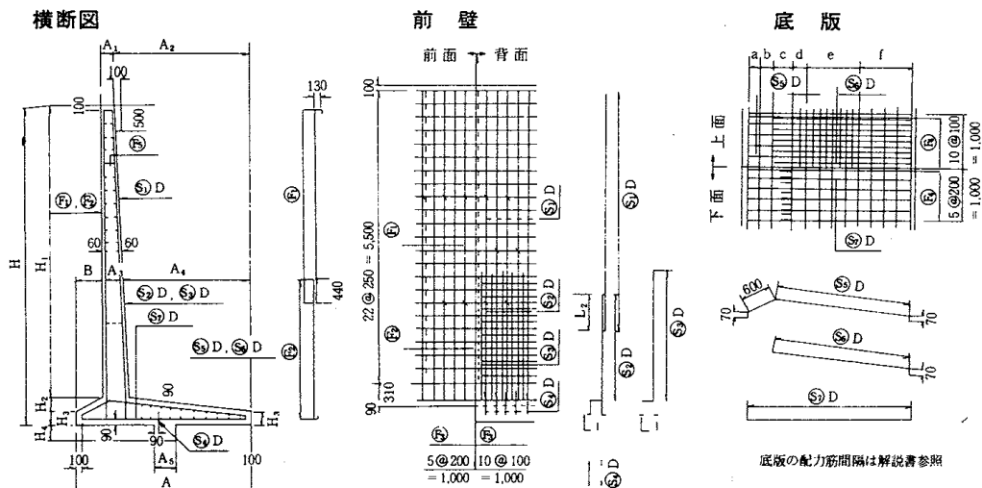
記号	寸法表 (単位 mm)												材料表 (m当たり)				地盤反力		安全率		不足水平抵抗	摘要	
	H	B	A	A ₁	A ₂	A ₃	A ₄	A ₅	H ₁	H ₂	H ₃	H ₄	コンクリート(m ³)	敷コンクリート(m ³)	栗石(m ³)	型わく(m ²)	P ₁ (t/m ²)	P ₂ (t/m ²)	滑動	転倒	抗力(t/m)		
K1-H5500-B500	5,500	500	3,100	250	2,350	450	2,150	(350)	5,050	200	250	(300)	(3,053)	2,948			(11,304)	10,704	20.07(18.5)	0.20(1.59)	2.22(1.61)	2.47(2.76)	(3.83)
K2-H5500-B500	5,500	500	3,450	250	2,700	500	2,450	(400)	5,000	250	250	(400)	(3,441)	3,281			(11,406)	10,606	20.45(18.52)	0.27(1.97)	2.18(1.55)	2.53(2.92)	(5.19)
K3-H5500-B500	5,500	500	3,900	250	3,150	500	2,900	(500)	4,900	350	250	(550)	(3,908)	3,633			(11,506)	10,406	21.02(18.52)	0.21(2.35)	2.16(1.47)	2.56(3.09)	(7.37)

① 鉄筋、寸法、材料表の()内は突起のない場合を示す。
 ② 地盤反力、安全率、不足水平抵抗力の()内は突起のない場合を示す。

③ 擁壁上部の突出は現場に応じて適宜省略してよい。
 ④ 端部型わく面積はコンクリート体積の数値と同じ。

⑤ 端部鉄筋かぶりは10cmを標準とする。
 ⑥ 鉄筋表の※印は1ブロックごとに1本加えて積算する。

(縮尺 1/100) 図-5

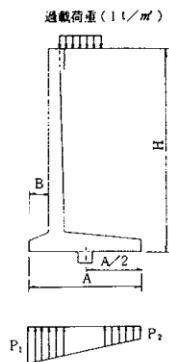


組立筋寸法表

記号	径	b	12d	L
K 1 (F ₁)	∅13	200	156	356
	∅13	245	156	401
	∅13	290	156	446
K 2 (F ₂)	∅13	335	156	491
	∅13	210	156	366
	∅13	265	156	421
K 3 (F ₃)	∅13	320	156	476
	∅13	375	156	531
	∅13	220	156	376
L 表	∅13	285	156	441
	∅13	350	156	506
	∅13	420	156	576

記号	径(㎜)	L ₁ (㎜)	L ₂ (㎜)
K 1	D∅22	230	660
K 2	D∅22	180	660
K 3	D∅25	160	730

一般図



寸法及び材料表

記号	寸法表 (単位 ㎜)												材料表 (m 当たり)				地盤反力		安全率		不足水平抵抗力 (t/m)	摘要
	H	B	A	A ₁	A ₂	A ₃	A ₄	A ₅	H ₁	H ₂	H ₃	H ₄	コンクリート (m ³)	敷コンクリート (m ³)	栗石 (m ³)	型わく (m ²)	P ₁ (t/m ²)	P ₂ (t/m ²)	滑動	転倒		
K 1-H6000-B500	6,000	500	3,350	250	2,600	500	2,350	(400)	5,500	250	250	(300)	(3,551)3,431			(12,206)11,806	22.05(20.56)	0.16(1.47)	2.13(1.63)	2.51(2.76)	(4.23)	
K 2-H6000-B500	6,000	500	3,750	250	3,000	550	2,700	(500)	5,450	300	250	(450)	(4,038)3,813			(12,408)11,508	22.70(20.40)	0.02(2.02)	2.31(1.57)	2.52(2.95)	(5.71)	
K 3-H6000-B500	6,000	500	4,250	250	3,500	600	3,150	(600)	5,350	400	250	(600)	(4,716)4,356			(12,511)11,311	23.14(20.36)	0.13(2.48)	2.23(1.50)	2.58(3.14)	(8.13)	

⑦ 1. 鉄筋、寸法、材料表の()内は突起のない場合不要
2. 地盤反力、安全率、不足水平抵抗力の()内は突起のない場合を示す。

3. 擁壁上部の突出は現場に応じて適宜省略してよい。
4. 端部型わく面積はコンクリート体積の数値と同じ。

5. 端部鉄筋かぶりは 10 cm を標準とする。
6. 鉄筋表の*印は 1 ブロックごとに 1 本加えて積算する。

K 1 (突起なし)、K 11 -きれいな砂又は砂利(土圧係数 0.28)
K 2 (突起なし)、K 21 -シルト又は粘土を含む透水性の低い砂質土(0.33)
K 3 (突起なし)、K 31 -粘土を多量に含む砂質土(0.40)

◎設計条件

- 単位重量
コンクリート.....
2,500 kg/m³
土.....
1,800 kg/m³
- 許容応力
コンクリート.....
70 kg/cm²
鉄筋(SD-30).....
1,600 kg/cm²
- 安定度
合力の作用点がフーチングの中央 1/3 以内にあること。
滑動の安全率.....
2.0 以上(突起のあるとき)。
転倒の安全率.....
1.5 以上

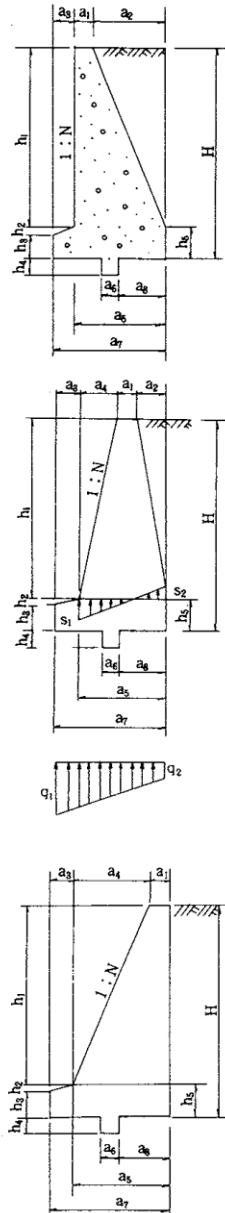
K 2 鉄筋表

記号	径(㎜)	鉄筋間隔(㎜)	長さ(㎜)	本数(本)	単位重量(kg/m)	一本当重量(kg)	重量(kg)	形状	摘要	
Ⓢ	D∅22	200	4,500	5	3.04	13,680	68,400		*	
Ⓢ	D∅22	200	2,150	5	3.04	6,536	32,680	┘	*	
Ⓢ	D∅22	200	2,850	5	3.04	8,664	43,320	┘	*	
Ⓢ	D∅19	200	650	5	2.25	1,463	(7,315)		突起	
Ⓢ	D∅25	200	3,750	5	3.98	14,925	74,625	┘	*	
Ⓢ	D∅25	200	3,150	5	3.98	12,537	62,685	┘	*	
Ⓢ	D∅19	200	3,550	5	2.25	988	39,940	—	*	
小計							(328,965)	321,650		
Ⓢ	∅13	200	3,900	5	1.04	4,058	20,280	┘	*	
Ⓢ	∅13	200	3,000	5	1.04	3,120	15,600		*	
Ⓢ	∅13	250	1,000	52	1.04	1,040	54,080	—		
Ⓢ	∅13	250	1,000	34	1.04	1,040	35,360	—		
Ⓢ	∅13	-	450	10	1.04	0,468	4,680	┘	平均長	
小計								130,000		
総重量							(0,459t)	0,452t		

K 3 鉄筋表

記号	径(㎜)	鉄筋間隔(㎜)	長さ(㎜)	本数(本)	単位重量(kg/m)	一本当重量(kg)	重量(kg)	形状	摘要	
Ⓢ	D∅25	200	4,500	5	3.98	17,910	89,550		*	
Ⓢ	D∅25	200	2,200	5	3.98	8,756	43,780		*	
Ⓢ	D∅25	200	2,450	5	3.98	9,751	48,755	┘	*	
Ⓢ	D∅19	200	800	5	2.25	1,800	9,000		突起	
Ⓢ	D∅25	200	4,250	5	3.98	16,915	84,575	┘	*	
Ⓢ	D∅25	200	3,650	5	3.98	14,527	72,635	┘	*	
Ⓢ	D∅19	200	4,050	5	2.25	9,113	45,565	—	*	
小計							(393,860)	384,860		
Ⓢ	∅13	200	3,900	5	1.04	4,056	20,280	┘	*	
Ⓢ	∅13	200	3,000	5	1.04	3,120	15,600		*	
Ⓢ	∅13	250	1,000	52	1.04	1,040	54,080	—		
Ⓢ	∅13	250	1,000	38	1.04	1,040	39,520	—		
Ⓢ	∅13	-	470	10	1.04	0,489	4,890	┘	平均長	
小計								134,370		
総重量							(0,528t)	0,519t		

図-1 K2種



設計条件 1. 単位重量

コンクリート……2,350 kg/m³
土砂………1,800 kg/m³

2. 許容応力

コンクリート……40 kg/cm²

3. 安全度

合力の作用がフーチングの中央1/3以内にあること。
滑動の安全率……2.0以上
転倒の安全率……1.5以上

4. 土圧係数………0.33

K2-シルト又は粘土を含む透水性の低い砂質土
擁壁背面が水平で活荷重(T-20)を載荷した場合
突起をつけた場合
H-2,000~5,000

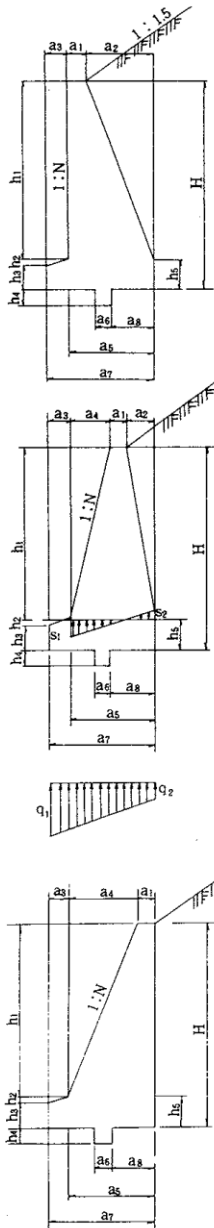
K2種 寸法及び材料表

記号	寸法表 (単位mm)															材量表 m 当たり				地盤反力		応力		安全率		摘要		
	H	N	a ₁	a ₂	a ₃	a ₄	a ₅	a ₆	a ₇	a ₈	h ₁	h ₂	h ₃	h ₄	h ₅	コンクリート (m ³)	型わく (m ²)	型わく端 (m ²)	敷コン (m ²)	栗石 (m ³)	a ₁ (t/m ²)	a ₂ (t/m ²)	S ₁ (kg/cm ²)	S ₂ (kg/cm ²)	滑動		転倒	
K2-H2000-N0.00	2,000	0.00	350	700	200	000	1,050	300	1,250	470	1,650	50	300	300	350	1,677	4,698	1,677			9.10	0.39	0.98	-0.09	3.80	1.58	○引張応力 σ _{ca} = 40 kg/cm ²	
K2-H2000-N0.10	2,000	0.10	350	535	200	165	1,050	300	1,250	470	1,650	50	300	300	350	1,677	4,643	1,677			8.21	0.52	0.84	-0.03	3.46	1.58		
K2-H2000-N0.20	2,000	0.20	350	370	200	330	1,050	300	1,250	470	1,650	50	300	300	350	1,677	4,624	1,677			7.57	0.41	0.73	-0.01	3.18	1.53		
K2-H2000-N0.30	2,000	0.30	350	255	200	495	1,100	300	1,300	500	1,650	50	300	300	350	1,736	4,642	1,736			6.75	0.64	0.61	-0.03	2.90	1.62		
K2-H2000-N0.48	2,000	0.48	350	000	200	800	1,150	300	1,350	520	1,650	50	300	300	350	1,759	4,734	1,795			6.11	0.14	0.51	-0.01	2.53	1.54		
K2-H2500-N0.00	2,500	0.00	350	900	250	000	1,250	300	1,500	600	2,150	50	300	300	350	2,329	5,751	2,329			10.99	0.25	1.32	-0.20	3.21	1.75		
K2-H2500-N0.10	2,500	0.10	350	685	250	215	1,250	300	1,500	600	2,150	50	300	300	350	2,329	5,667	2,329			9.79	0.50	1.12	-0.12	2.90	1.74		
K2-H2500-N0.20	2,500	0.20	350	470	250	430	1,250	300	1,500	600	2,150	50	300	300	350	2,329	5,643	2,329			8.92	0.44	0.97	-0.08	2.64	1.69		
K2-H2500-N0.30	2,500	0.30	350	255	250	845	1,250	300	1,500	600	2,150	50	300	300	350	2,329	5,660	2,329			8.37	0.04	0.87	-0.09	2.42	1.59		
K2-H2500-N0.49	2,500	0.49	350	000	250	1,050	1,400	300	1,650	670	2,150	50	300	300	350	2,542	5,793	2,542			6.81	0.43	0.65	-0.02	2.05	1.74		
K2-H3000-N0.00	3,000	0.00	350	1,100	300	000	1,450	300	1,750	720	2,650	50	300	300	350	3,080	6,769	3,080			12.82	0.15	1.65	-0.31	2.78	1.88		
K2-H3000-N0.10	3,000	0.10	350	835	300	265	1,450	300	1,750	720	2,650	50	300	300	350	3,080	6,692	3,080			11.32	0.52	1.40	-0.20	2.51	1.86		
K2-H3000-N0.20	3,000	0.20	350	570	300	530	1,450	300	1,750	720	2,650	50	300	300	350	3,080	6,663	3,080			10.22	0.49	1.21	-0.15	2.27	1.80		
K2-H3000-N0.30	3,000	0.30	350	305	300	795	1,450	300	1,750	720	2,650	50	300	300	350	3,080	6,684	3,080			9.52	0.05	1.08	-0.15	2.06	1.68		
K2-H3000-N0.47	3,000	0.47	350	000	300	1,250	1,600	300	1,900	800	2,650	50	300	350	350	3,346	6,930	3,346			7.90	0.38	0.83	-0.07	2.00	1.69		
K2-H3500-N0.00	3,500	0.00	350	1,300	350	000	1,650	300	2,000	850	2,900	100	500	300	600	4,172	7,778	4,172			14.89	0.06	1.69	-0.24	2.51	1.98		
K2-H3500-N0.10	3,500	0.10	350	1,010	350	290	1,650	300	2,000	850	2,900	100	500	300	600	4,172	7,685	4,172			13.33	0.48	1.43	-0.12	2.30	1.96		
K2-H3500-N0.20	3,500	0.20	350	720	350	580	1,650	300	2,000	850	2,900	100	500	300	600	4,172	7,646	4,172			12.15	0.51	1.23	-0.06	2.10	1.90		
K2-H3500-N0.30	3,500	0.30	350	430	350	870	1,650	300	2,000	850	2,900	100	500	350	600	4,187	7,759	4,187			11.38	0.16	1.09	-0.05	2.19	1.71		
K2-H3500-N0.50	3,500	0.50	350	000	350	1,450	1,800	300	2,150	920	2,900	100	500	400	600	4,510	8,042	4,510			9.59	0.27	0.82	-0.01	2.10	1.68		
K2-H4000-N0.00	4,000	0.00	350	1,500	400	000	1,850	300	2,250	970	3,400	100	500	300	600	5,160	8,816	5,160			16.64	0.02	2.01	-0.34	2.26	2.06		
K2-H4000-N0.10	4,000	0.10	350	1,110	400	340	1,800	300	2,200	950	3,400	100	500	300	600	5,045	8,694	5,045			15.20	0.25	1.75	-0.26	2.06	1.93		
K2-H4000-N0.20	4,000	0.20	350	770	400	680	1,800	300	2,200	950	3,400	100	500	350	600	5,060	8,753	5,060			13.84	0.06	1.51	-0.18	2.13	1.78		
K2-H4000-N0.30	4,000	0.30	350	480	400	1,020	1,850	300	2,250	970	3,400	100	500	400	600	5,190	8,883	5,190			12.51	0.21	1.29	-0.11	2.17	1.70		
K2-H4000-N0.50	4,000	0.50	350	000	400	1,700	2,050	300	2,450	1,070	3,400	100	500	450	600	5,865	9,201	5,665			10.25	0.62	0.95	-0.01	2.03	1.73		
K2-H4500-N0.00	4,500	0.00	350	1,750	450	000	2,100	300	2,550	1,120	3,900	100	500	300	600	6,375	9,875	6,375			17.97	0.45	2.26	-0.38	2.06	2.20		
K2-H4500-N0.10	4,500	0.10	350	1,260	450	390	2,000	300	2,450	1,070	3,900	100	500	350	600	6,135	9,818	6,135			16.65	0.11	2.02	-0.33	2.11	1.91		
K2-H4500-N0.20	4,500	0.20	350	870	450	780	2,000	300	2,450	1,070	3,900	100	500	400	600	6,150	9,873	6,150			15.08	0.17	1.74	-0.24	2.14	1.77		
K2-H4500-N0.30	4,500	0.30	350	530	450	1,170	2,050	300	2,500	1,100	3,900	100	500	450	600	6,292	10,008	6,292			13.62	0.27	1.49	-0.17	2.15	1.69		
K2-H4500-N0.49	4,500	0.49	350	000	450	1,900	2,250	300	2,700	1,200	3,900	100	500	550	600	6,832	10,438	6,832			11.30	0.59	1.12	-0.06	2.17	1.63		
K2-H5000-N0.00	5,000	0.00	350	1,950	500	000	2,300	350	2,800	1,220	4,400	100	500	350	600	7,607	11,013	7,607			19.71	0.46	2.57	-0.48	2.16	2.16		
K2-H5000-N0.10	5,000	0.10	350	1,410	500	440	2,200	350	2,700	1,170	4,400	100	500	400	600	7,345	10,942	7,345			18.10	0.23	2.29	-0.41	2.18	1.90		
K2-H5000-N0.20	5,000	0.20	350	970	500	880	2,200	350	2,700	1,170	4,400	100	500	450	600	7,362	10,993	7,362			16.32	0.31	1.97	-0.31	2.18	1.76		
K2-H5000-N0.30	5,000	0.30	350	580	500	1,320	2,250	350	2,750	1,200	4,400	100	500	500	600	7,520	11,132	7,520			14.74	0.35	1.69	-0.22	2.16	1.68		
K2-H5000-N0.48	5,000	0.48	350	000	500	2,100	2,450	400	2,950	1,270	4,400	100	500	550	600	8,125	11,475	8,125			12.37	0.58	1.30	-0.11	2.02	1.68		

註 1. 材料表の基礎栗石は必要とする場合のみ記入する。

2. 敷コンクリートは必要と思われる場合は見込むこと。

図-2 K5種



設計条件

1. 単位重量
 コンクリート……2,350 kg/m³
 土砂………1,800 kg/m³
2. 許容応力
 コンクリート……40 kg/cm²
3. 安全度
 合力の作用点がフーチング中央1/3以内にあること。
 滑動の安全率……2.0以上(突起のあるとき)
 転倒の安全率……1.5以上

4. 土圧係数、水平………0.62
 垂直 0.36

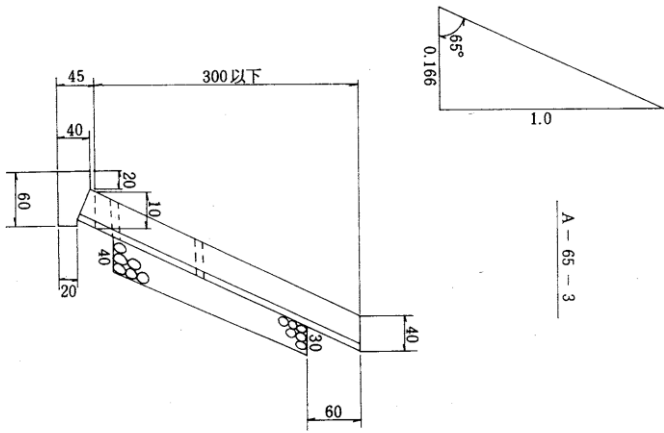
K5-シルト又は粘土を含む透水性の低い砂質土
 擁壁背面が1:1.5勾配の盛土の場合
 突起を付けた場合
 H-2,000~5,000
 N-0.00~0.38(前面垂直より~背面垂直まで)

K5種 寸法及び材料表

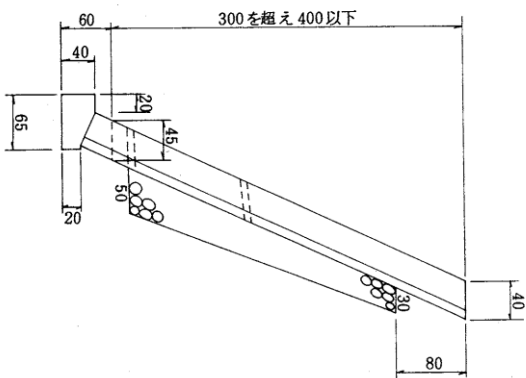
記号	寸法表 (単位 mm)															材量表 m 当たり					地盤反力		応力		安全率		摘要
	H	N	a ₁	a ₂	a ₃	a ₄	a ₅	a ₆	a ₇	a ₈	h ₁	h ₂	h ₃	h ₄	h ₅	コンクリート (m ³)	型枠 (m ²)	型枠機 (m ²)	敷コン (m ³)	栗石 (m ³)	a ₁ (t/m ²)	a ₂ (t/m ²)	S ₁ (kg/cm ²)	S ₂ (kg/cm ²)	滑動	転倒	
K5-H2000-N0.00	2,000	0.00	350	750	200	000	1,100	300	1,300	500	1,650	50	300	300	350	1,736	4,713	1,736			9.92	1.70	1.03	-0.02	3.02	1.57	引張応力 σ _{ca} = 40 kg/cm ²
K5-H2000-N0.10	2,000	0.10	350	485	200	165	1,000	300	1,200	450	1,650	50	300	300	350	1,619	4,628	1,619			8.73	1.96	0.88	-0.06	3.14	1.52	
K5-H2000-N0.20	2,000	0.20	350	270	200	330	950	300	1,150	420	1,650	50	300	300	350	1,560	4,605	1,580			7.35	2.48	0.71	-0.15	3.13	1.57	
K5-H2000-N0.30	2,000	0.30	350	000	200	500	850	300	1,050	370	1,650	50	300	300	350	1,442	4,624	1,442			6.20	2.73	0.55	-0.20	2.28	1.53	
K5-H2500-N0.00	2,000	0.00	350	900	250	000	1,250	300	1,500	600	2,150	50	300	300	350	2,329	5,731	2,329			13.68	0.74	1.60	-0.21	2.68	1.54	
K5-H2500-N0.10	2,500	0.10	350	585	250	215	1,150	300	1,400	550	2,150	50	300	300	350	2,186	5,639	2,186			11.84	1.28	1.37	-0.11	2.63	1.52	
K5-H2500-N0.20	2,500	0.20	350	320	250	430	1,100	300	1,350	520	2,150	50	300	300	350	2,115	5,616	2,115			9.80	2.11	1.09	-0.03	2.59	1.58	
K5-H2500-N0.32	2,500	0.32	350	000	250	650	1,000	300	1,250	470	2,150	50	300	300	350	1,972	5,646	1,972			8.17	2.48	0.87	-0.11	2.63	1.57	
K5-H3000-N0.00	3,000	0.00	350	1,100	300	000	1,450	300	1,750	720	2,650	50	300	300	350	3,080	6,769	3,080			17.25	0.02	2.17	-0.42	2.20	1.56	
K5-H3000-N0.10	3,000	0.10	350	685	300	265	1,300	300	1,600	650	2,650	50	300	300	350	2,829	6,650	2,829			15.14	0.41	1.91	-0.34	2.27	1.51	
K5-H3000-N0.20	3,000	0.20	350	320	300	530	1,200	300	1,500	600	2,650	50	300	300	350	2,661	6,622	2,661			12.79	1.11	1.59	-0.21	2.29	1.51	
K5-H3000-N0.32	3,000	0.32	350	000	300	850	1,200	300	1,500	600	2,650	50	300	300	350	2,661	6,683	2,661			9.48	2.75	1.12	-0.07	2.15	1.68	
K5-H3500-N0.00	3,500	0.00	350	1,400	350	000	1,750	450	2,100	820	2,900	100	500	350	600	4,445	7,920	4,445			20.32	0.29	2.19	-0.28	2.22	1.60	
K5-H3500-N0.10	3,500	0.10	350	910	350	290	1,550	400	1,900	750	2,900	100	500	350	600	4,018	7,754	4,018			18.43	0.28	1.95	-0.23	2.31	1.51	
K5-H3500-N0.20	3,500	0.20	350	470	350	580	1,400	300	1,750	720	2,900	100	500	300	600	3,660	7,595	3,660			16.24	0.53	1.67	-0.14	2.02	1.55	
K5-H3500-N0.36	3,500	0.36	350	000	350	1,050	1,400	300	1,750	720	2,900	100	500	350	600	3,675	7,784	3,675			11.46	2.94	1.04	-0.20	2.16	1.67	
K5-H4000-N0.00	4,000	0.00	350	1,700	400	000	2,050	550	2,450	950	3,400	100	500	400	600	5,750	9,101	5,750			23.11	0.56	2.62	-0.36	2.18	1.62	
K5-H4000-N0.10	4,000	0.10	350	1,110	400	340	1,800	500	2,200	850	3,400	100	500	400	600	5,155	8,894	5,155			20.98	0.41	2.37	-0.34	2.28	1.52	
K5-H4000-N0.20	4,000	0.20	350	570	400	680	1,600	400	2,000	800	3,400	100	500	350	600	4,635	8,715	4,635			18.64	0.41	2.07	-0.27	2.06	1.52	
K5-H4000-N0.37	4,000	0.37	350	000	400	1,250	1,600	350	2,000	820	3,400	100	500	400	600	4,635	8,922	4,635			12.85	3.23	1.28	-0.16	2.12	1.65	
K5-H4500-N0.00	4,500	0.00	350	1,950	450	000	2,300	700	2,750	1,020	3,900	100	500	450	600	7,110	10,260	7,110			26.34	0.38	3.12	-0.51	2.21	1.60	
K5-H4500-N0.10	4,500	0.10	350	1,310	450	390	2,050	650	2,500	920	3,900	100	500	450	600	6,450	10,034	6,450			23.56	0.55	2.78	-0.44	2.29	1.52	
K5-H4500-N0.20	4,500	0.20	350	770	450	780	1,900	550	2,350	900	3,900	100	500	450	600	6,022	9,953	6,022			20.20	1.37	2.34	-0.27	2.26	1.52	
K5-H4500-N0.30	4,500	0.30	350	280	450	1,170	1,800	450	2,250	900	3,900	100	500	450	600	5,723	9,982	5,723			16.84	2.35	1.89	-0.08	2.18	1.55	
K5-H4500-N0.37	4,500	0.37	350	000	450	1,450	1,800	400	2,250	920	3,900	100	500	450	600	5,700	10,081	5,700			14.24	3.50	1.53	-0.11	2.09	1.64	
K5-H5000-N0.00	5,000	0.00	350	2,250	500	000	2,600	950	3,100	1,070	4,400	100	500	550	600	8,847	11,542	8,847			29.22	0.74	3.55	-0.59	2.43	1.56	
K5-H5000-N0.10	5,000	0.10	350	1,510	500	440	2,300	800	2,800	1,000	4,400	100	500	500	600	7,885	11,174	7,885			26.14	0.69	3.20	-0.55	2.29	1.53	
K5-H5000-N0.20	5,000	0.20	350	920	500	880	2,150	700	2,650	970	4,400	100	500	500	600	7,415	11,082	7,415			22.20	1.79	2.68	-0.33	2.25	1.54	
K5-H5000-N0.30	5,000	0.30	350	330	500	1,320	2,000	550	2,500	970	4,400	100	500	550	600	6,920	11,106	6,920			18.70	2.47	2.21	-0.16	2.18	1.53	
K5-H5000-N0.38	5,000	0.38	350	000	500	1,650	2,000	550	2,500	970	4,400	100	500	550	600	6,947	11,299	6,947			15.71	3.83	1.78	-0.09	2.28	1.56	

(注) 1. 材料表の栗石は基礎栗石を必要とする場合のみ記入する。

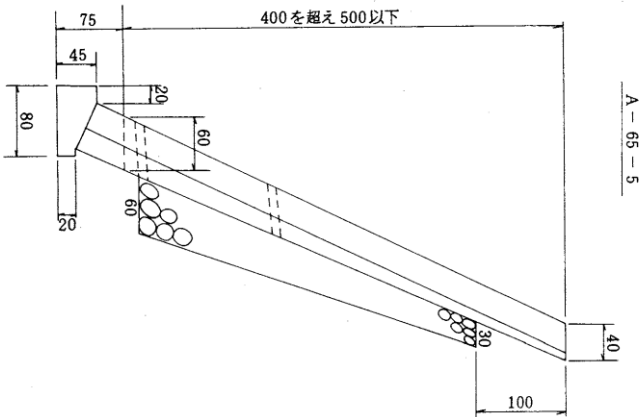
2. 敷コンクリートは必要と思われる場合は見込むこと。



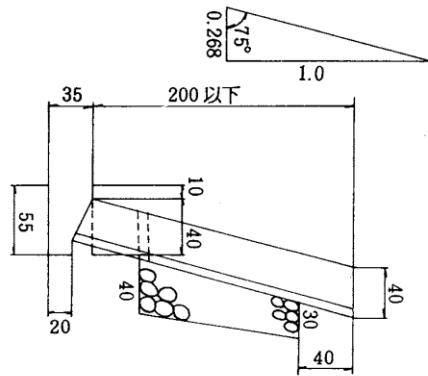
A-65-3



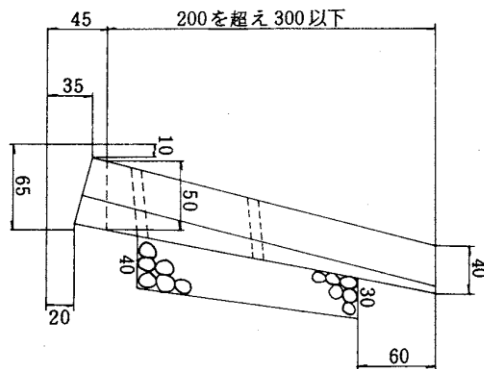
A-65-4



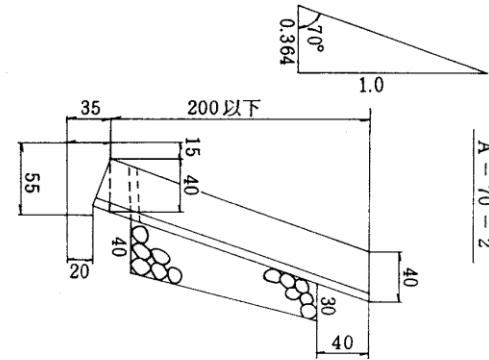
A-65-5



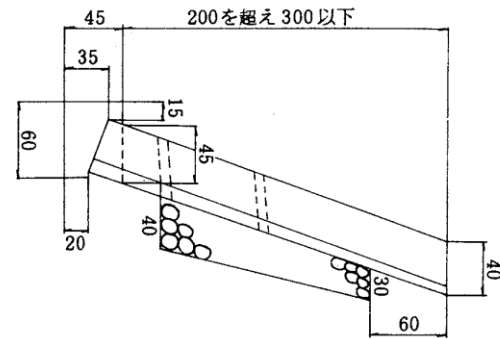
A-75-2



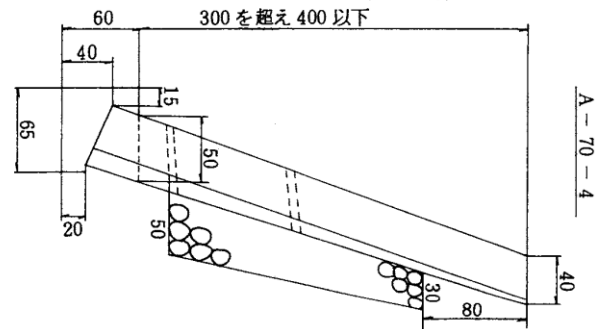
A-75-3



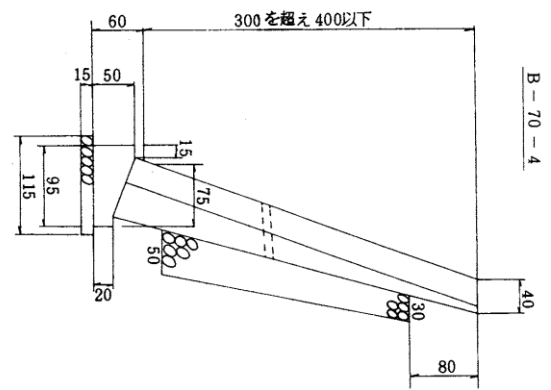
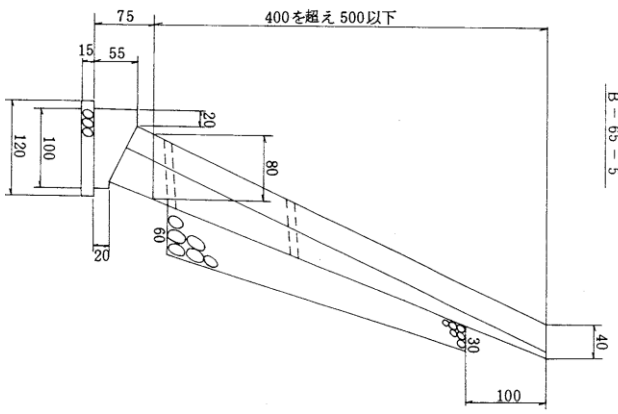
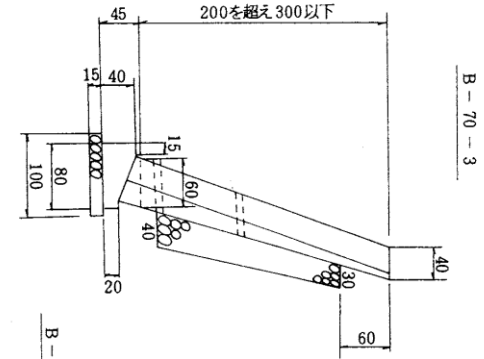
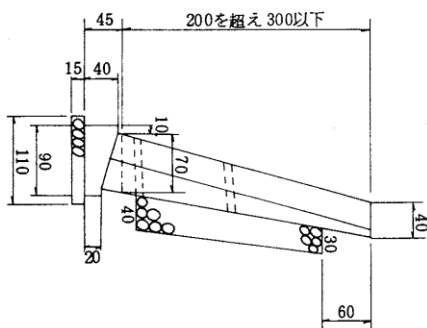
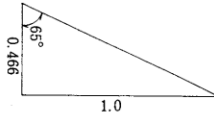
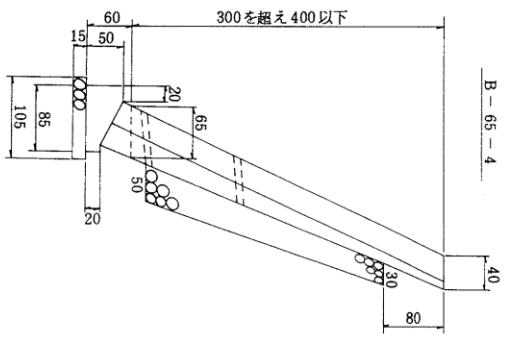
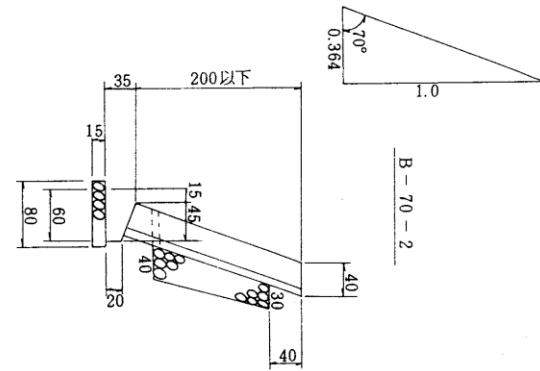
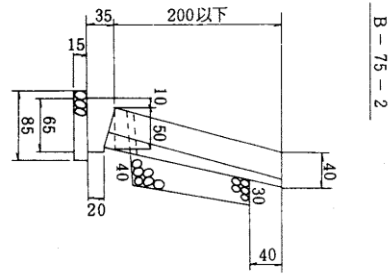
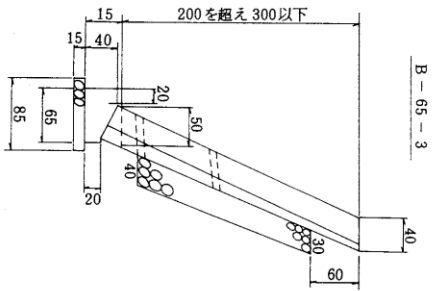
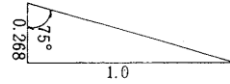
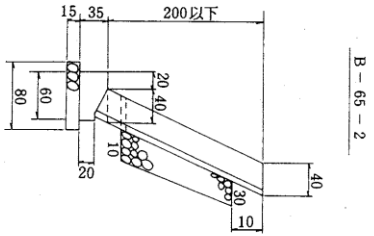
A-70-2

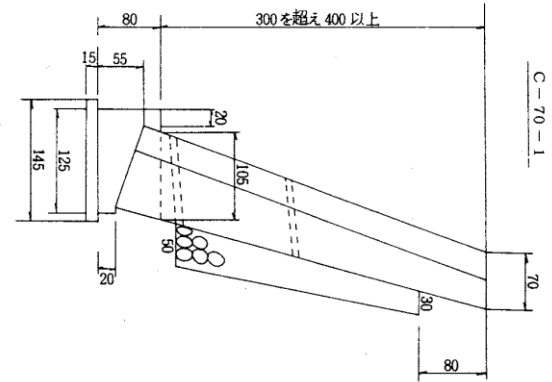
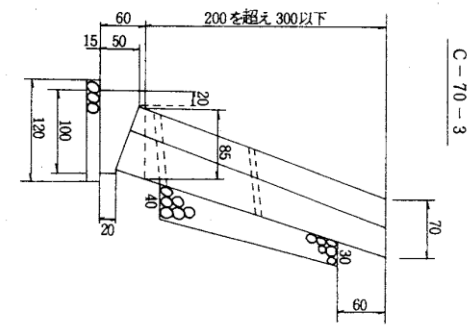
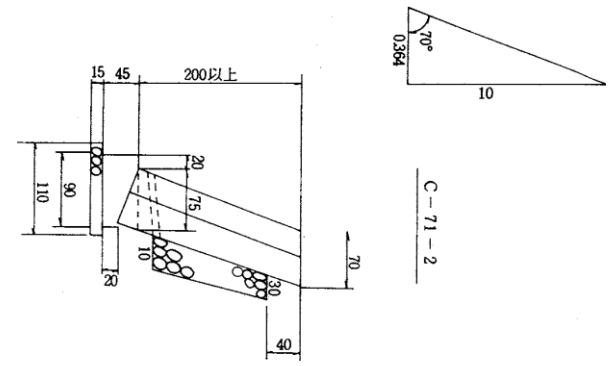
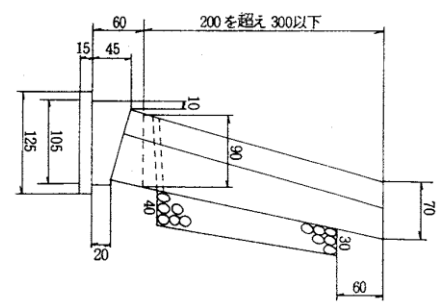
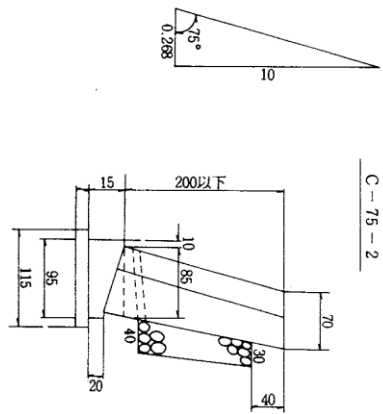
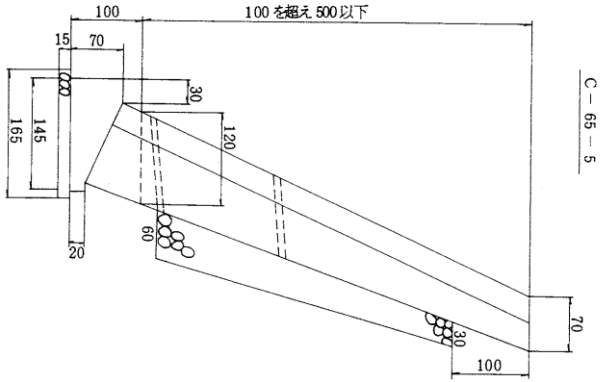
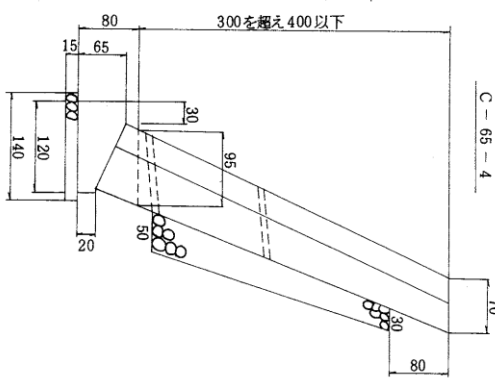
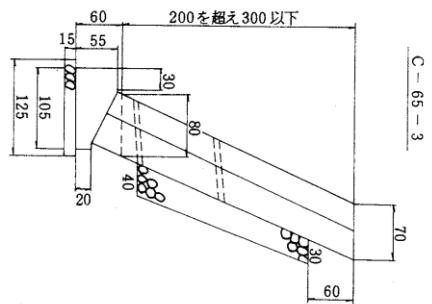
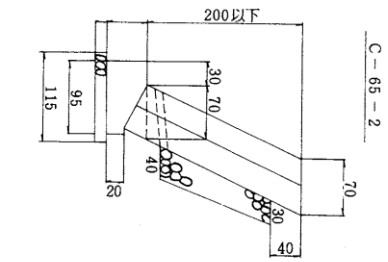


A-70-3



A-70-4





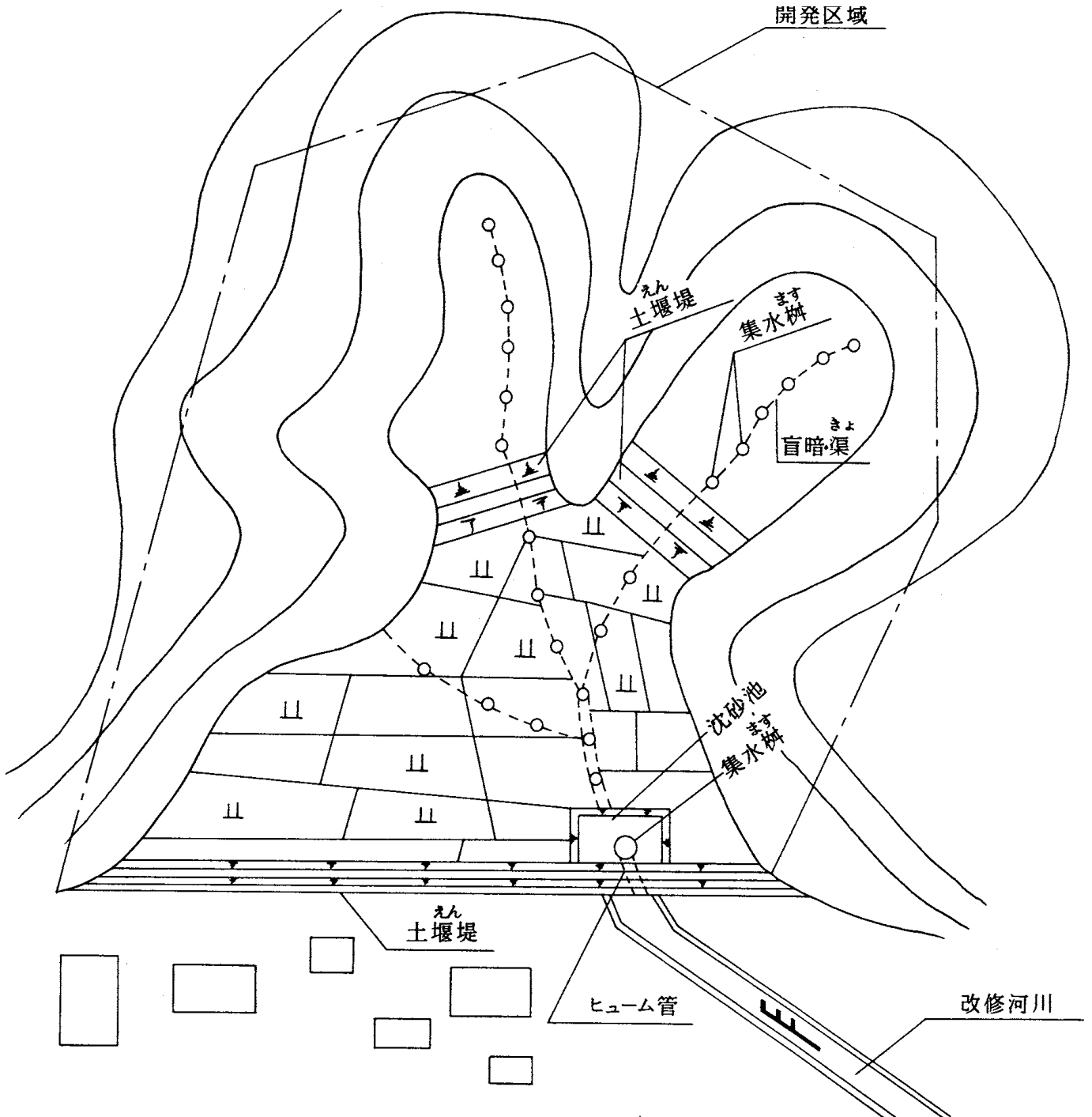
工事中の災害予防措置

工事中の災害防止措置は、その工程の変化に応じ、臨機応変の処置を講じなければならない。姑息的な処置は、かえって後々までも禍根を残すこととなるので、気休め的な措置でこと足れりとすることは絶対に避けなければならない。また、開発規模の大きいものは、一度に切盤土工事をせず少しずつ完成させること。

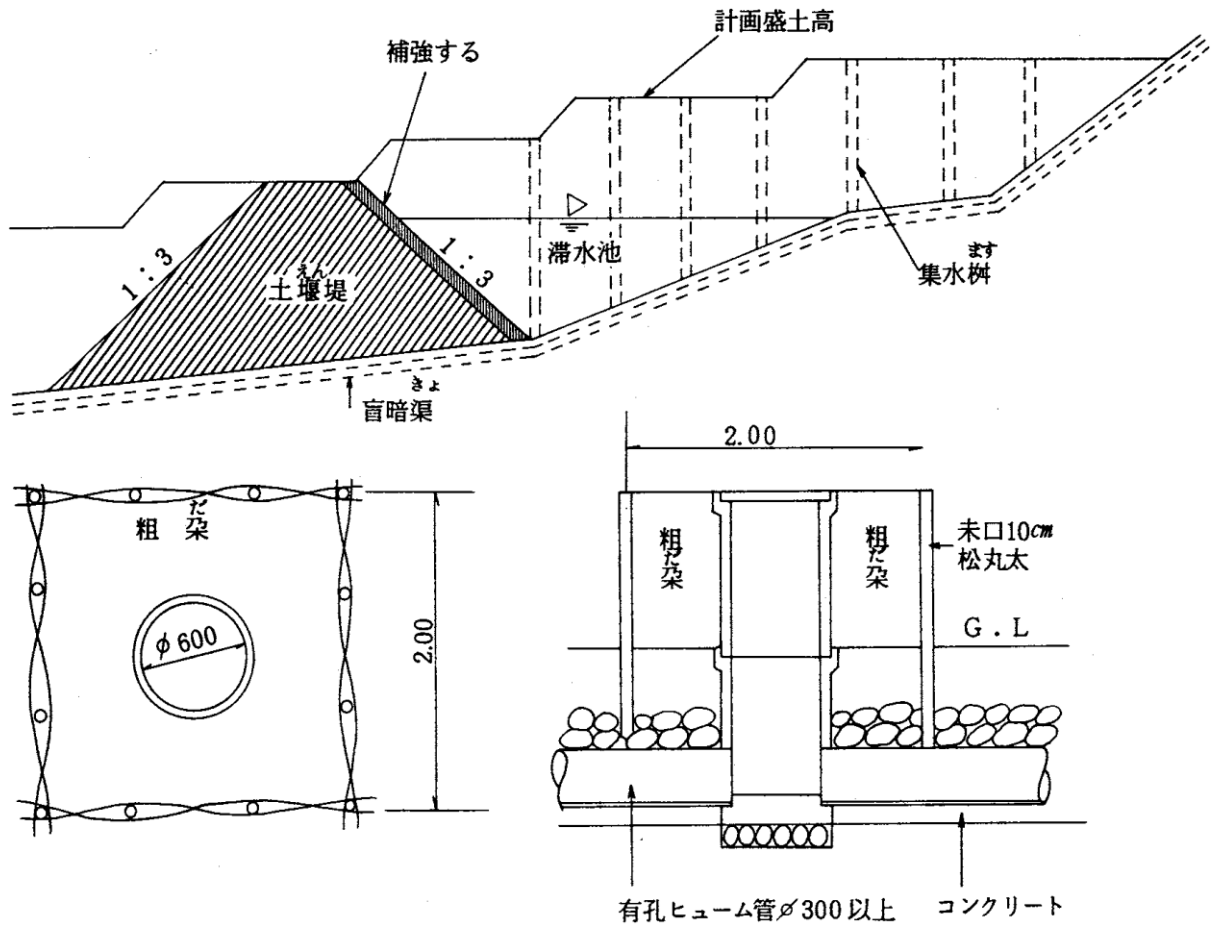
(1) 施工時期

梅雨時期を除いた期間に排水施設、擁壁等主要な工事を完成させること。

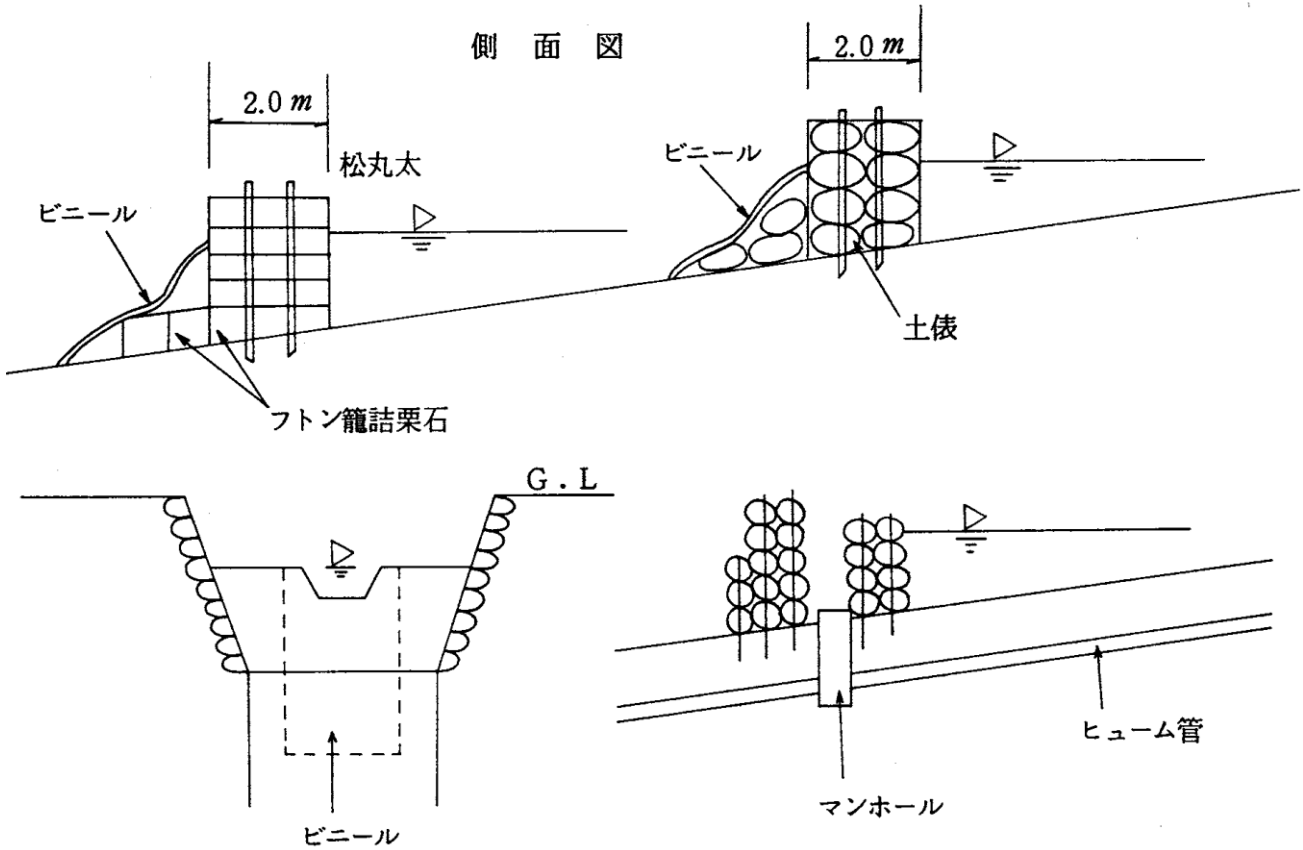
(2) 防災措置



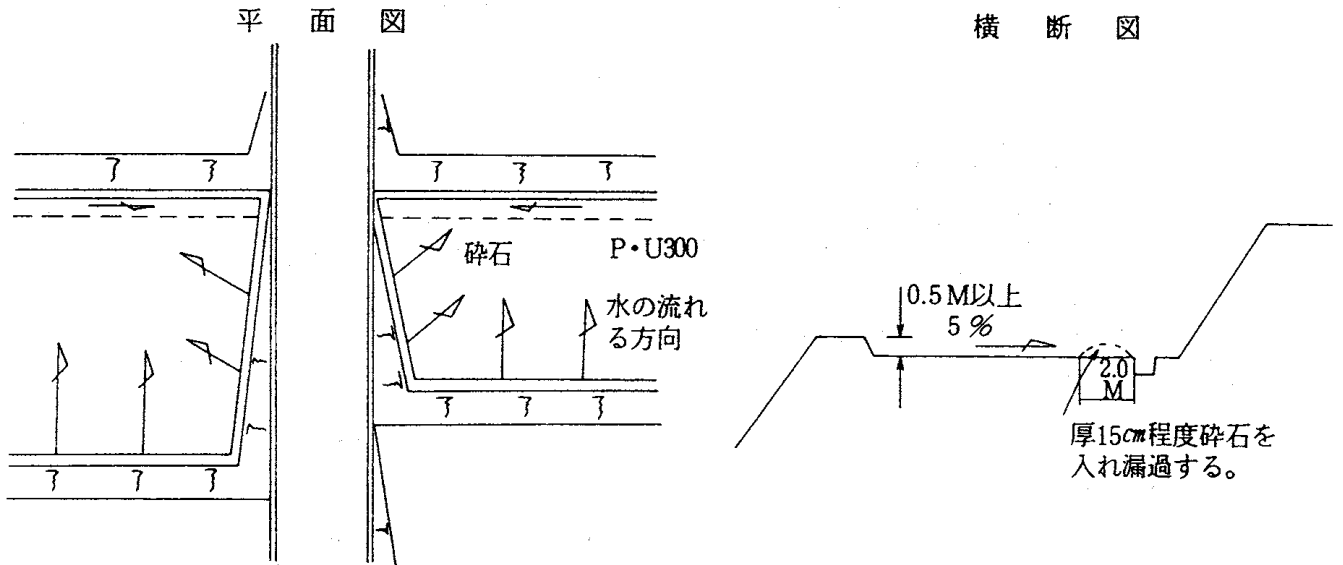
① 深い谷の場合



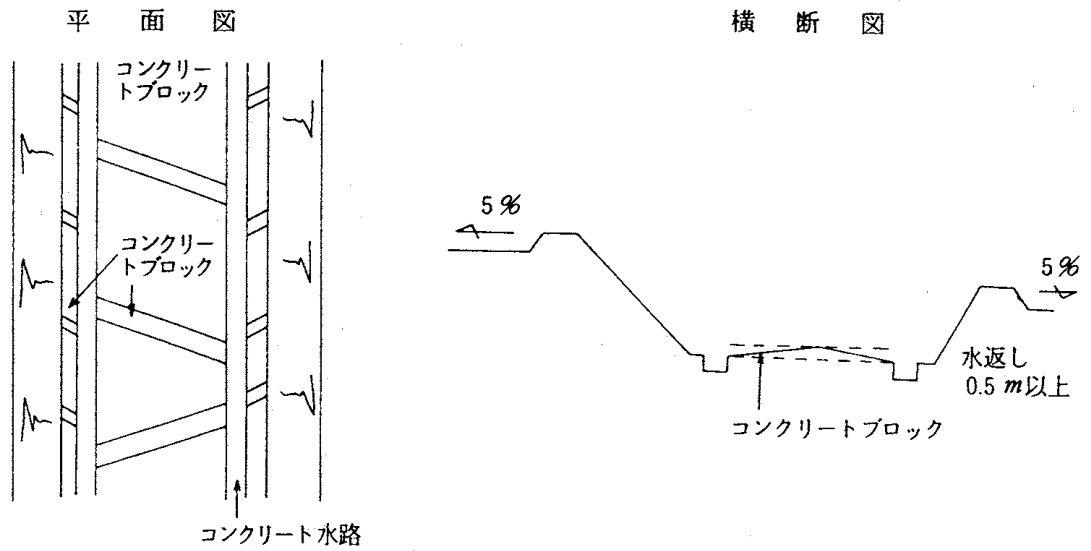
② 浅い谷の場合



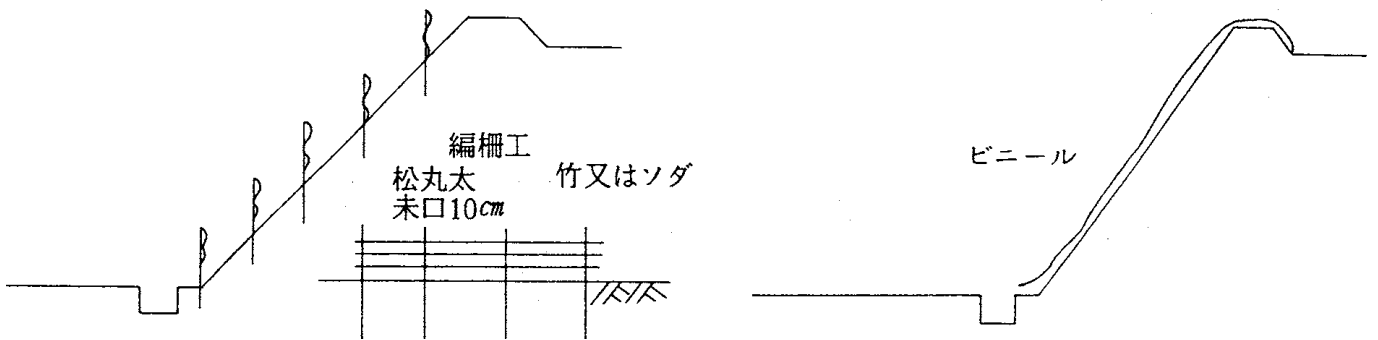
③ 宅地内排水



④ 道路洗掘防止及び法尻法掘防止
こう
 (縦断勾配 5%以上の道路)



⑤ 長大法面崩壊防止



(3) 工事を中止した場合や緊急災害の際の処置

土砂の流出、がけ崩れ等によって、家屋、公共施設、人命等に被害を及ぼすおそれのある箇所は、山留柵、山止工、土俵積等適切な防護工をすること。また、不時の災害に備え、杭、土俵等の材料を500俵程度用意し、作業員約30人は常に出勤できる態勢にしておくこと。不幸にして緊急の事態が発生した場合は、速やかに各関係機関に連絡してこれらの指示を受けること。

7 災害危険区域等の開発不適地の除外（法第33条第1項第8号、令第23条の2）

開発区域が開発行為を行うには適当でない災害危険区域、地すべり防止区域、土砂災害特別警戒区域、浸水被害防止区域、急傾斜地崩壊危険区域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たものについては含めることができる。したがって、例外的に許可を受ける場合は、それぞれの法律の許可を受け（ただし、それぞれの法律においての許可の対象にならないものを除く。）、許可書の写を添付すること。

- (1) 災害危険区域 … 津波、高潮、出水等による危険の著しい区域。建築制限は、山形県建築基準条例による。山形県の場合の指定区域は、急傾斜地の崩壊による災害の防止に関する法律第3条第1項の規定により指定された急傾斜地崩壊危険区域とされている。
- (2) 地すべり防止区域 … 地すべり等防止法による。
- (3) 土砂災害特別警戒区域 … 土砂災害警戒区域等における土砂災害防止対策の推進に関する法律による。
- (4) 浸水被害防止区域 … 特定都市河川浸水被害対策法による。
- (5) 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による。

8 運輸施設の適否（法第33条第1項第11号、令第24条）

40ha以上の開発行為にあつては、道路、鉄道など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。

- (1) 当該開発行為に関係があるJR、地方鉄道法による地方鉄道業者及び軌道法による軌道経営者と協議を了しなければならない。
- (2) 地方運輸局長と協議すること。

9 開発者の開発事業の能力（法第33条第1項第12・13号、令第24条の2・3）

申請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。

- (1) 事業計画どおりに当該事業を完成するために必要な資金調達の能力があること。
- (2) 過去の事業実績などから判断して、誠実に許可条件を遵守して事業を完成させる能力があること。
- (3) 事業を途中で廃止するような事態が生じた場合、事業の施行によって変更を加えた公共施設の機能の回復及び防災上必要な措置を講じ得る能力を有すること。