

I 用途地域等への適合（法第33条第1項第1号（ロ））

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

II 道路、公園等の公共空地の確保等（法第33条第1項第2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、道路、公園、広場その他の公共の用に供する空地（消防に必要な水利が十分でない場合に設置する消防の用に供する貯水施設を含む。）が、次に掲げる事項を勘案して、環境の保全上、災害の防止上、通行の安全上又は事業活動の効率上支障がないような規模及び構造で適当に配置され、かつ、開発区域内の主要な道路が、開発区域外の相当規模の道路に接続するように設計が定められていること。この場合において、当該空地に関する都市計画が定められているときは、設計がこれに適合していること。

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

一般的道路及び街区等の審査基準

1. 道 路

- (1) 開発区域の道路計画は、開発区域の用途、規模、通過発生交通量及び居住者の安全を考慮して、次表に掲げる道路が適切に配置されるよう定めること。

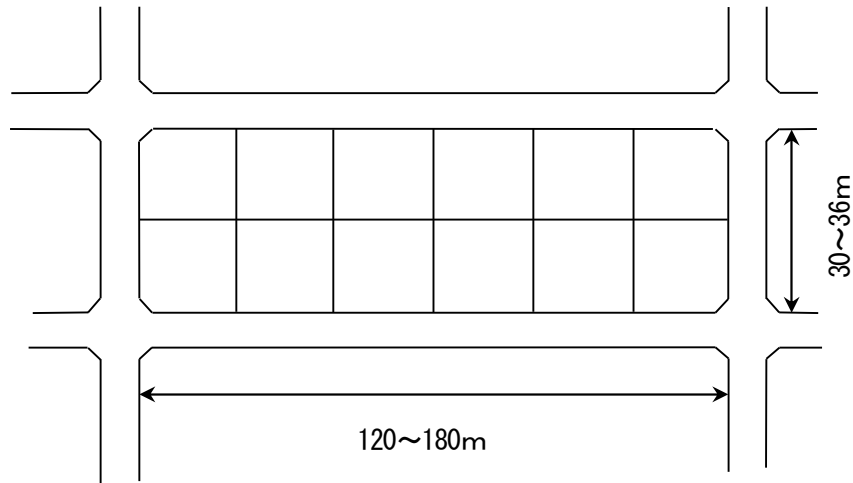
道路の種類	備 考
住 区 幹 線 道 路	開発区域内の道路の骨格となり、近隣住区を形成し、近隣住区間相互を連絡する幹線道路
区 画 幹 線 道 路	近隣住区内の交通の用に供し、幹線道路相互間を連絡する道路
区 画 道 路	開発区域の区画を形成し、画地の交通の用に供する道路
特 殊 道 路	歩行者専用道路、自転車道等

- (2) 幹線道路の密度

- i 住区幹線道路は、開発区域内の各敷地から250m以内に含まれるよう配置すること。
- ii 区画幹線道路は、開発区域内の各敷地から150m以内に含まれるよう配置すること。
- iii 区画幹線道路及び区画道路は、通過交通が入り込まないように配置すること。

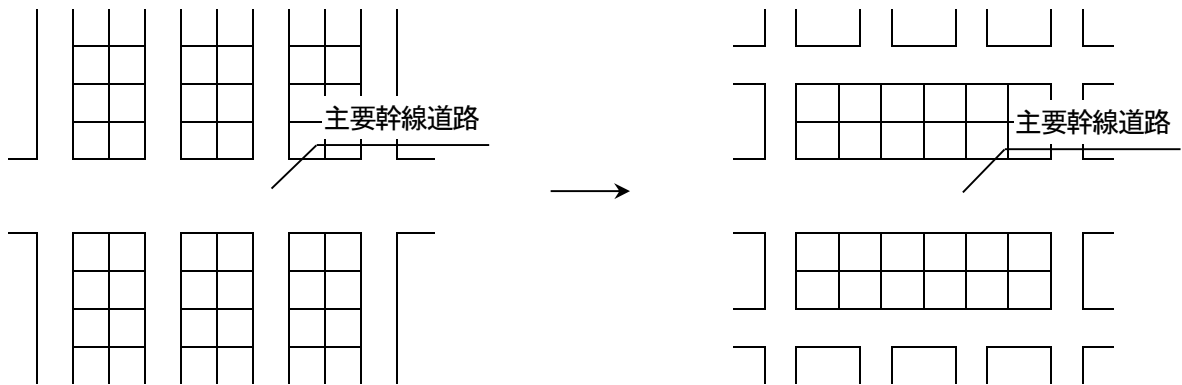
2. 街区の形態

住宅の街区構成は、予定建築物の規模、開発区域の地形等に応じて考慮し、戸建て住宅の街区にあつては、長辺が120～180m、短辺が30～36mとする。



3. 幹線道路に接する街区

街区の短辺は、連続して主要幹線道路等の主として通過交通の用に供する道路に接しないこと。



4. 一画地の面積

街区を形成する住宅の一画地の面積については、その最低敷地の規模が、都市計画法第33条第4項の規定に基づく建築物の敷地面積の最低限度を定める条例により、次のとおり定められている。

最低敷地規模	150㎡
--------	------

5. 接 道

街区の画地は道路に2m以上接すること、また建築物の用途・規模により建築基準法及び香川県建築基準法施行条例等により別途定めがある場合にはその値とする。

6. 造成高さ

画地と道路の高低差が著しい場合は、階段又は傾斜路を設けること。又、原則としてその接する道路の中心より高くすること。

○道路に関する基準

(法第33条第1項各号を適用するについて必要な技術的細目)

施行令第25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2号に関するものは、次に掲げるものとする。

- 一 道路は、都市計画において定められた道路及び開発区域外の道路の機能を阻害することなく、かつ、開発区域外にある道路と接続する必要があるときは、当該道路と接続してこれらの道路の機能が有効に発揮されるように設計されていること。
- 二 予定建築物等の用途、予定建築物等の敷地の規模等に応じて、6m以上12m以下で国土交通省令で定める幅員（小区間で通行上支障がない場合は、4m）以上の幅員の道路が当該予定建築物等の敷地に接するように配置されていること。ただし、開発区域の規模及び形状、開発区域の周辺の土地の地形及び利用の態様等に照らして、これによることが著しく困難と認められる場合であって、環境の保全上、災害の防止上、通行の安全上及び事業活動の効率上支障がないと認められる規模及び構造の道路で国土交通省令で定めるものが配置されているときはこの限りでない。
- 三 市街化調整区域における開発区域の面積が20ha以上の開発行為（主として第2種特定工作物の建設の用に供する目的で行う開発行為を除く。第6号及び第7号において同じ。）にあつては、予定建築物等の敷地から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。
- 四 開発区域内の主要な道路は、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（開発区域の周辺の道路の状況によりやむを得ないと認められるときは、車両の通行に支障がない道路）に接続していること。
- 五 開発区域内の幅員9m以上の道路は、歩車道が分離されていること。

(道路の幅員)

施行規則第20条

令第25条第2号の国土交通省令で定める道路の幅員は、住宅の敷地又は住宅以外の建築物若しくは第1種特定工作物の敷地でその規模が1,000㎡未満のものにあつては6m（多雪地域で、積雪時における交通の確保のため必要があると認められる場合にあつては、8m）、その他のものにあつては9mとする。

(令第25条第2号ただし書の国土交通省令で定める道路)

施行規則第20条の2

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

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

(道路に関する技術的細目)

施行規則第24条

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

- 一 道路は、砂利敷その他の安全かつ円滑な交通に支障を及ぼさない構造とし、かつ、適当な値の横断勾配が附されていること。
- 二 道路には、雨水等を有効に排水するため必要な側溝、街渠その他の適当な施設が設けられていること。
- 三 道路の縦断勾配は、9%以下であること。ただし、地形等によりやむを得ないと認められる場合は、小区間に限り、12%以下とすることができる。
- 四 道路は、階段状でないこと。ただし、もっぱら歩行者の通行の用に供する道路で、通行の安全上支障がないと認められるものにあつては、この限りでない。

- 五 道路は、袋路状でないこと。ただし、当該道路の延長若しくは当該道路と他の道路との接続が予定されている場合又は転回広場及び避難通路が設けられている場合等避難上及び車両の通行上支障がない場合は、この限りでない。
- 六 歩道のない道路が同一平面で交差し、若しくは接続する箇所又は歩道のない道路のまがりかどは、適当な長さで街角が切り取られていること。
- 七 歩道は、縁石線又はさくその他これに類する工作物によって車道から分離されていること。

審査基準

1. 区域外道路の幅員

(1) 開発区域内に道路を新設する場合

開発区域内の主要な道路は、予定建築物の用途、開発区域の規模により次表に掲げる幅員以上の開発区域外道路（都市計画区域内は建築基準法第42条に規定する道路に限る）に接続していること。

住宅地の場合					
規模	宅地分譲等の場合 (面積)	1. 0ha未満	1. 0ha以上 2. 0ha未満	2. 0ha以上 5. 0ha未満	5. 0ha以上
	共同住宅の場合 (戸数)	50戸未満	50戸以上 100戸未満	100戸以上 250戸未満	250戸以上
開発区域外の道路幅員		4. 0m	5. 0m	6. 0m	6. 5m

(注1) 道路の幅員は車道の有効幅員で確保するものとし、また、当該道路が2車線以上の幹線道路に連絡するまでその幅員を確保すること。ただし、一方通行の場合は進入・退出の区間全て有効幅員を確保すること。

(注2) 開発区域の面積が5ha未満、又は共同住宅の戸数が250戸未満の場合で、開発区域が別系統の2以上の道路に接続しており、その各々の道路幅員が4m以上である時は緩和できる。

(注3) 共同住宅の場合は、道路を新設しない場合も適用するものとする。

住宅地以外の場合	
開発区域外の道路幅員	9. 0m

(注1) 車道部は2車線以上とする。

(注2) やむを得ない場合は、予想される発生交通量を支障無く処理できる幅員の道路（開発区域が5.0ha未満の場合は、上記住宅地の場合の幅員以上の道路に限る。また、開発区域が5.0ha以上の場合は、2車線以上の道路に限る。）とすることができる。

(注3) 道路の幅員は車道の有効幅員で確保するものとし、2車線以上の幹線道路に連絡するまでその幅員を確保すること。ただし、一方通行の場合は進入・退出の区間全て有効幅員を確保すること。

(2) 開発区域内に道路を新設しない場合

自己の居住用住宅以外は、予定建築物等の敷地の規模に応じて、次表に掲げる幅員以上の道路が、当該予定建築物等の敷地に接するように配置されていること。

規模	1. 0ha未満	1. 0ha以上 2. 0ha未満	2. 0ha以上 5. 0ha未満	5. 0ha以上
道路幅員	9. 0m (4. 0m)	9. 0m (5. 0m)	9. 0m (6. 0m)	9. 0m (2車線道路)

ただし、開発区域の規模及び形状、開発区域周辺の土地の地形及び利用の態様等に照らして、これによることが著しく困難であると認められる場合であって、環境の保全上、災害の防止上、通行の安全上及び事業活動の効率上支障がないと認められる規模及び構造である場合は、()内の寸法まで緩和することができる。

(注1) 道路の幅員は車道の有効幅員で確保するものとし、また、当該道路が2車線以上の幹線道路に連絡するまでその幅員を確保すること。ただし、一方通行の場合は進入・退出の区間全て有効幅員を確保すること。

(注2) 建築確認に必要な区間において幅員を確保し、かつ開発区域の出入口が設けられるところまで上記の表の道路幅員の確保された道路が接していること。

2. 区域内道路の幅員

(1) 開発区域内の道路は、予定建築物の用途、開発区域の規模により、次表に掲げる幅員以上の道路幅員を確保すること。

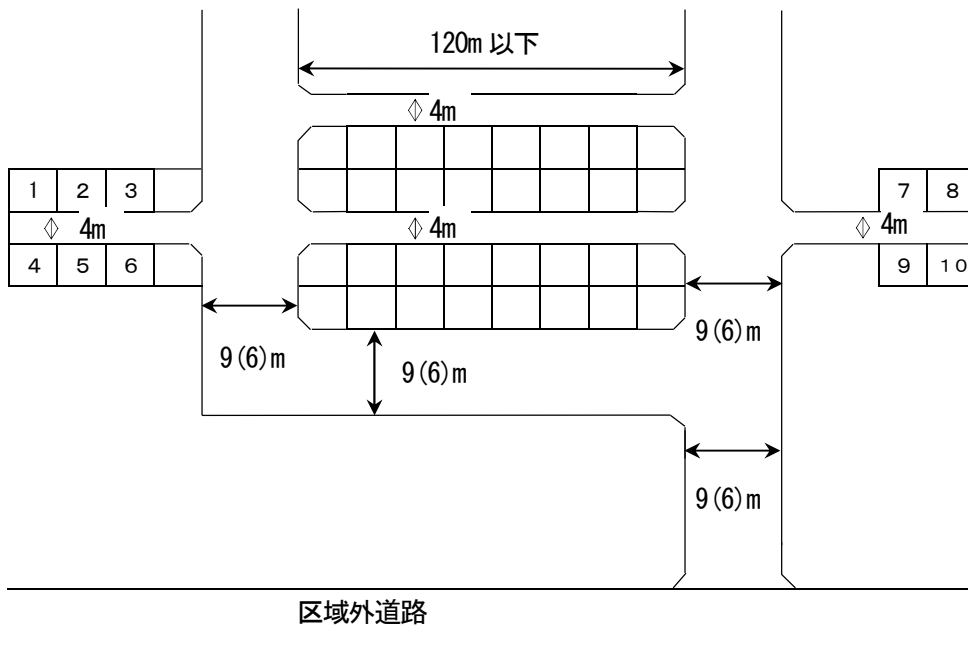
予定建築物等	規模			
	1.0ha未満	1.0ha以上 5.0ha未満	5.0ha以上 20.0ha未満	20.0ha以上
住宅団地	区画道路	6.0m (4.0m)		
	区画幹線道路	6.0m	9.0m (6.0m)	9.0m
その他	※ 上記の住宅団地に準ずる			

(注1) 区画道路において小区間で通行上支障のない場合は、幅員を4.0mまで縮小することができる。(以下、この道路を「小幅員区画道路」という。) 小区間とは、区域外道路又は幅員が6m以上の道路を起点とし、その延長が120m以下である場合をいう。

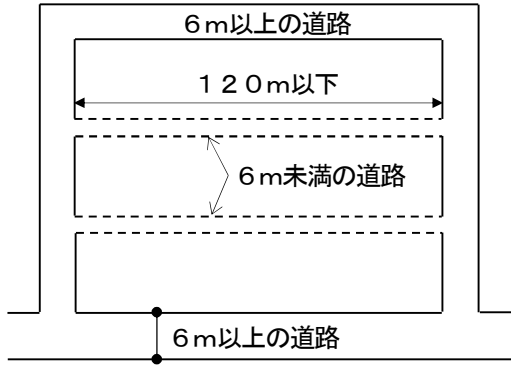
ただし、この小幅員区画道路が袋路とならず、市道として管理される場合は小区間とする延長を緩和できる。この場合の延長は、180mを限度とし、交通量、周辺道路の状況等を考慮の上、道路管理者と協議して定めることとする。また、小区間とする延長を緩和する場合は、幅員や待避所・転回広場等の設置などについても道路管理者と十分協議しなければならない。

また、この小幅員区画道路が袋路となる場合には、袋路道路の利用住宅の戸数が開発区域全体で10戸以下でなければならない。

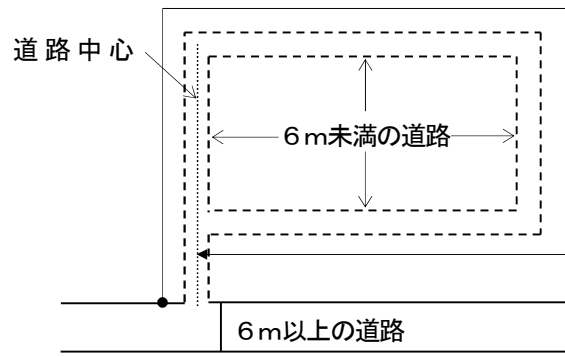
(注2) 区画幹線道路において、1.0ha以上5.0ha未満の場合は、周辺の状況により幅員6.0mとすることができる。



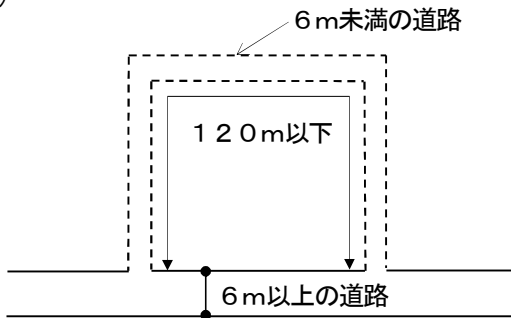
(例1)



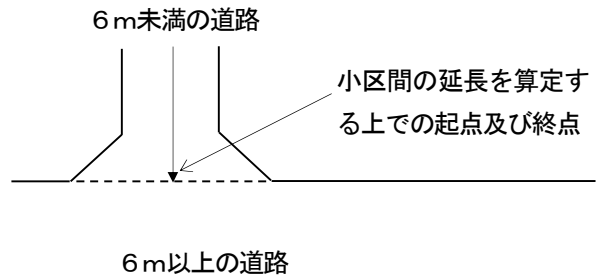
(例5)



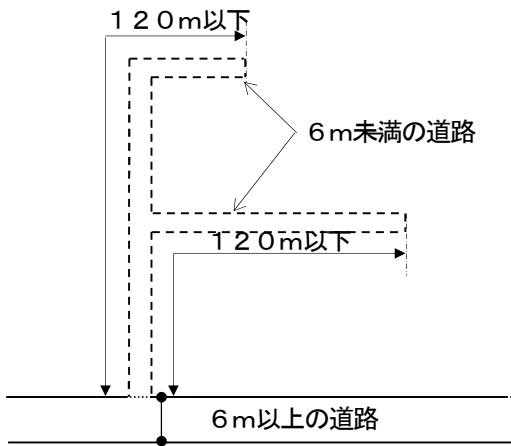
(例2)



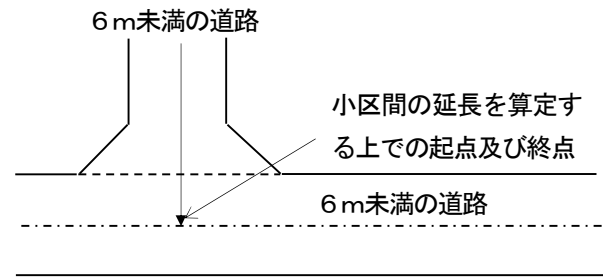
(例6) 6m以上の道路若しくは区域外道路の場合



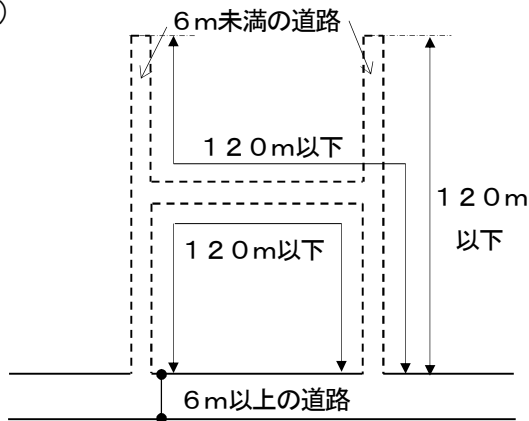
(例3)



(例7) 6m未満の区域内道路の場合



(例4)



注) 各例は小区間の考え方を示したもので、転回広場等の基準は別途各基準によること。

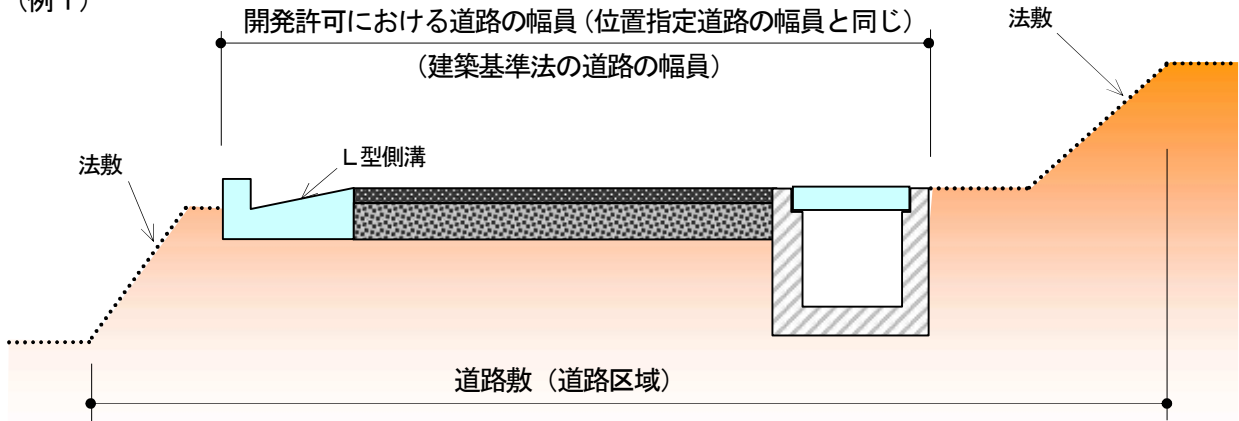
3. 道路の幅員

道路の幅員とは、下図に示す「開発許可における道路の幅員」をいい、道路の付属施設である保護路肩や排水施設の幅は含まない。

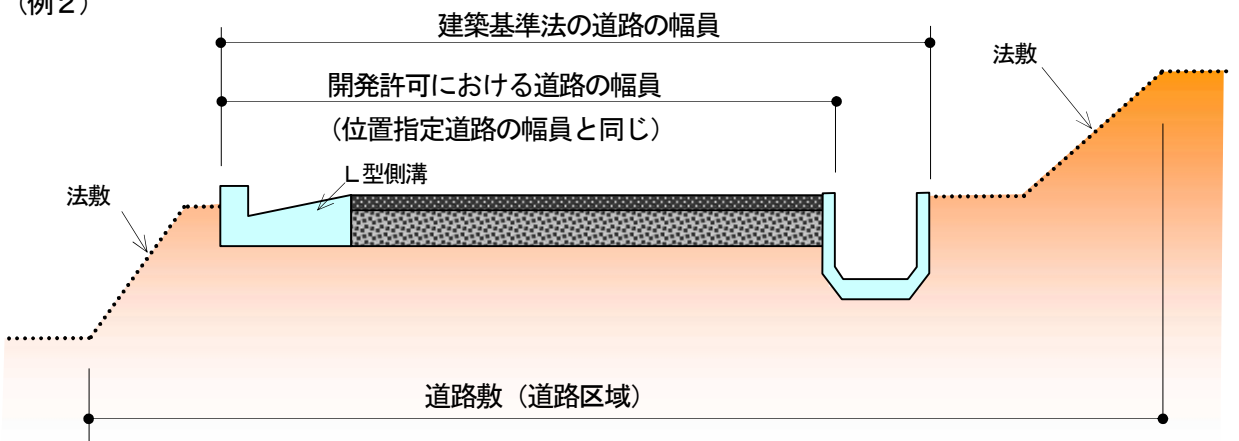
ただし、排水施設に蓋を設置する場合にあっては当該排水施設を道路の幅員に含めることができる。

※ 開発区域内道路に電力柱、電話柱、消火栓ホース格納庫等を設置する場合は、道路幅員外に用地を確保すること。

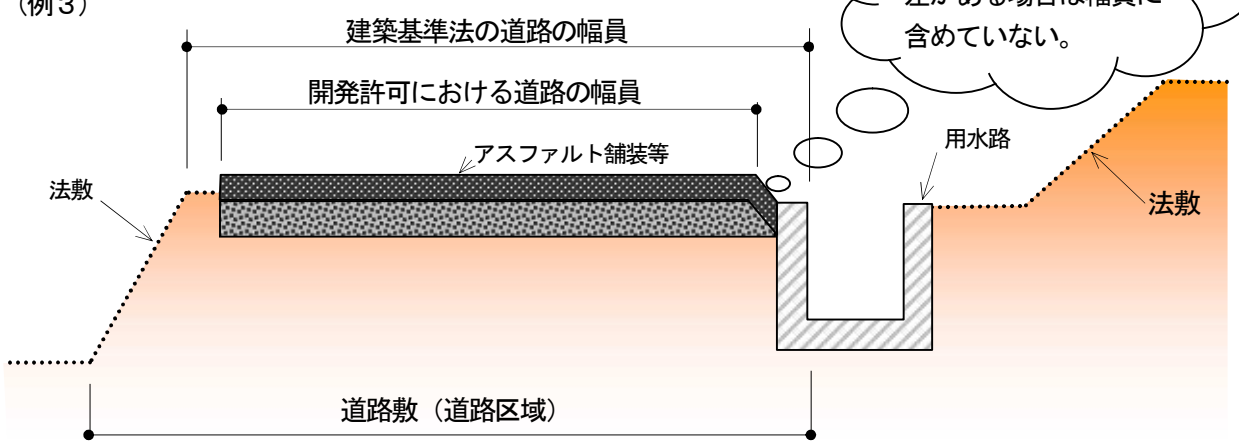
(例1)



(例2)



(例3)



4. 横断勾配

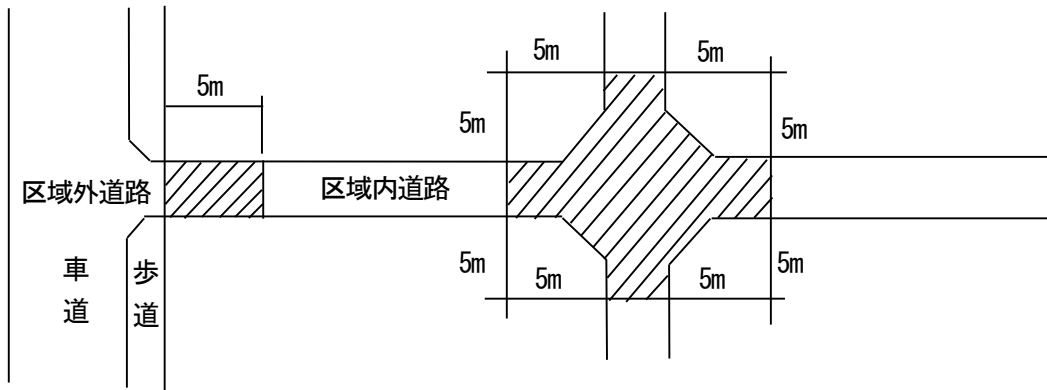
道路の横断勾配は、両勾配とする。ただし、区域外道路との接続で地形によりやむを得ないと認められる場合のみ片勾配とすることができる。

- i 車道 1. 5%～2. 0%
- ii 歩道 2. 0%

5. 縦断勾配

道路の縦断勾配は、9%以下とすること。ただし、地形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。

縦断勾配が変化する場合は、適切な縦断曲線を用いて設計し、既存道路との接続点から5mの区間及び区域内道路の交差点部は、2.5%以下とすること。



6. 道路舗装

道路舗装については舗装設計施工指針（H13年版）、舗装施工便覧（H13年版）を準用すること。

縦断勾配が6%を超える場合は、滑り止めの舗装を行い、舗装厚の決定にあたっては帰属管理者との協議によるが、アスファルト舗装の場合、路盤（砕石）10cm以上アスファルト舗装5cm以上を必ず確保すること。

7. 道路の形態

道路は、階段状でないこと。ただし、専ら歩行者の用に供する道路で通行の安全上支障がないと認められるものにあつてはこの限りではない。

階段状道路を禁止する旨の規定については、施行規則第24条第4号で規定されているが、歩行者専用道路に限り認める規定がある。また、階段状道路の構造については蹴上げ15cm以下、踏面30cm以上とする。

8. 道路の形状

道路は袋路状でないこと。ただし、次の場合はこの限りではない。

- i 幅員が6.0m以上の場合。
- ii 袋路の延長（既存の幅員6m未満の袋路状道路に接続する道にあつては、当該袋路状道路が他の道路に接続するまでの部分の延長を含む）が35.0m以下の場合。
- iii 終端が公園、広場、その他これらに類するもので自動車の転回に支障がないものに接続している場合。
- iv 袋路の延長が35.0mを超える場合は、終端及び区間35.0m以内毎に基準（建設省告示第1837号）に適合する自動車の転回広場が設けられている場合。

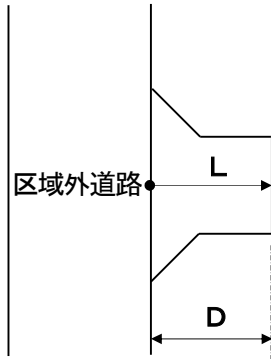
ただし、終端からその直前の転回広場までの延長が31m以内の場合は、終端の転回広場を設けないことができる。

※ ii～ivの場合は、利用住宅の戸数が団地全体で10戸までの場合に限る。

9. 道路延長

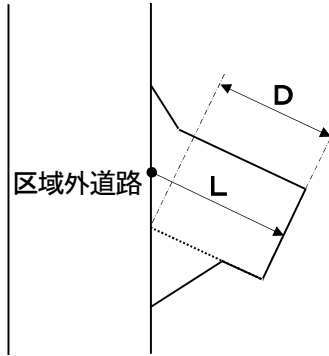
区域内道路の延長は、5m以上であること。

(例1) 区域外道路から接続の場合



区域外道路からの接続については開発道路の表示延長（L）と純延長（D）が同一となり純延長（D）は5m以上必要となる。

(例2) 区域外道路から接続の場合



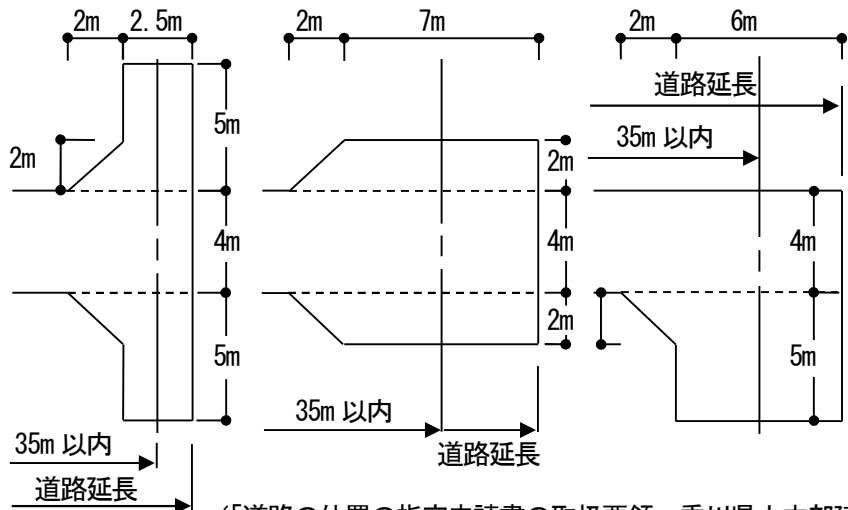
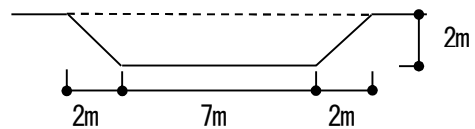
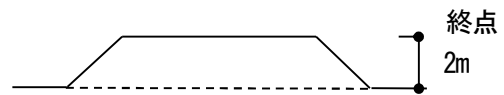
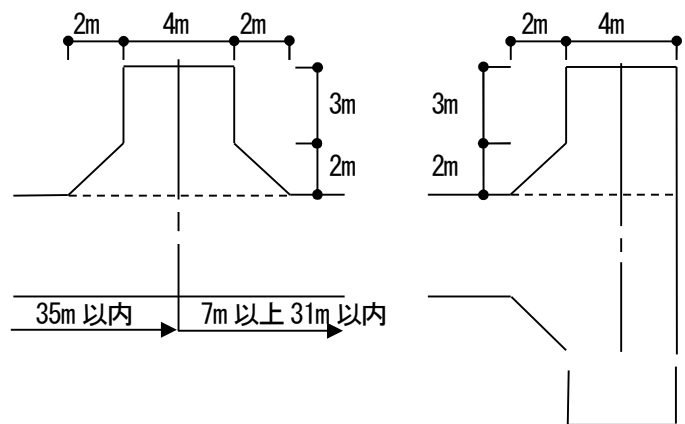
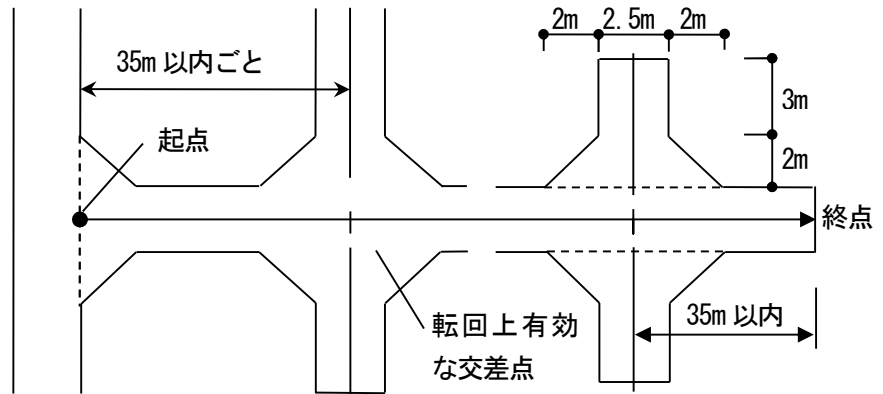
区域外道路に対し斜めに交差する開発道路の表示延長（L）及び純延長（D）は図示のとおりとなり、純延長（D）は5m以上必要となる。

(例3) 区域内道路の交差点の場合



区域内道路の交差点について、開発道路の表示延長（L）は純延長（D）と交差する道路の幅員の二分之一（ $W/2$ ）を加えた寸法が表示上の延長となり、この場合に純延長（D）は5m以上必要となる。

[転回広場]



(「道路の位置の指定申請書の取扱要領」香川県土木部建築課)

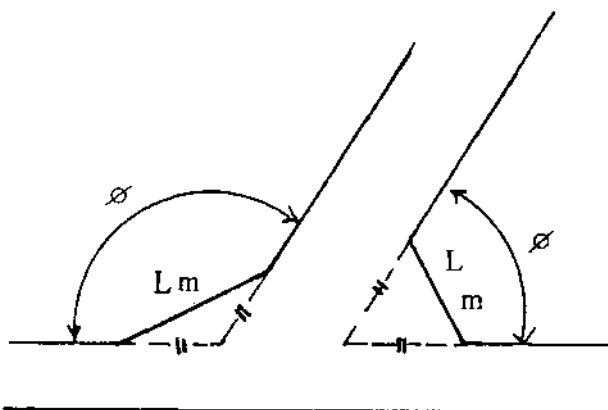
10. 隅切り寸法

歩道のない道路が同一平面上で交差し、若しくは接続する箇所又は、歩道のない道路の曲がり角は、次表のとおり街角が切り取られなければならない。

ただし、交差角が 135° 以上の場合は隅切りは不要とする。

道路幅員	4m	5m	6m	8m	10m	12m	15m	20m
4m	3 4 2	3 4 2	3 4 2	3 4 2	3 4 2			
5m	3 4 2	4 5 3	4 5 3	4 5 3	4 5 3			
6m	3 4 2	4 5 3	5 6 4	5 6 4	5 6 4	5 6 4	5 6 4	5 6 4
8m	3 4 2	4 5 3	5 6 4	5 6 4	5 6 4	5 6 4	5 6 4	5 6 4
10m	3 4 2	4 5 3	5 6 4	5 6 4	5 6 4	5 6 4	5 6 4	5 6 4
12m			5 6 4	5 6 4	5 6 4	6 8 5	6 8 5	6 8 5
15m			5 6 4	5 6 4	5 6 4	6 8 5	8 10 6	8 10 6
20m			5 6 4	5 6 4	5 6 4	6 8 5	8 10 6	10 12 8

道路幅員は、小数点以下切り捨てる



上段：交差角 $\phi = 90^\circ$ 前後

中段：交差角 $\phi = 60^\circ$ 以下

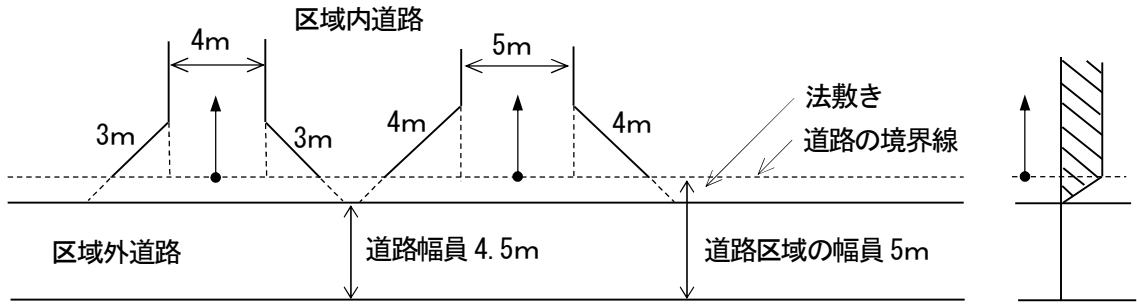
下段：交差角 $\phi = 120^\circ$ 以上

原則として両側隅切りとする。やむを得ず片側隅切りとすることは、区域外道路と区域内道路の接合の場合にのみ認める。上表の1.5倍の長さで街角が切り取られなければならない。

歩道がある場合は、歩道の区域を含み隅切りの延長を取ることができる。ただし、歩道部の縁石の切り下げ若しくは切り取りの幅は、区域外道路の管理者との協議により決定する。

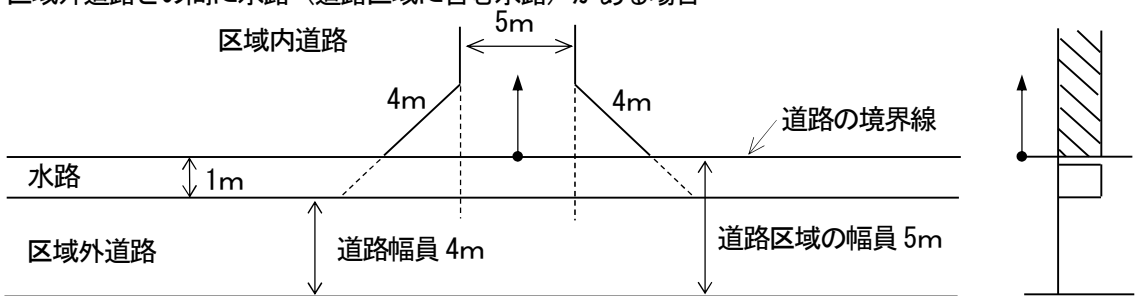
区域外道路と開発道路との交差部における歩道の構造は、原則切り開き構造（縁石の切り取り）とするが、開発道路が袋路で市道として管理されない場合は、道路管理者からの指示により、縁石の切り下げ構造とすることができる。

(例1) 道路幅員と道路区域の幅員が異なる場合



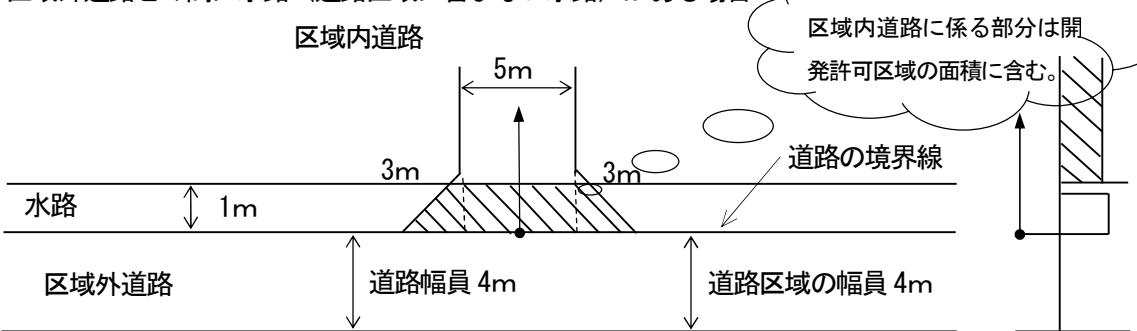
区域内道路の起点は、道路の境界。道路境界線から隅切り延長が必要。
区域外道路との接続部分、道路管理者の工事許可が必要。

(例2) 区域外道路との間に水路（道路区域に含む水路）がある場合



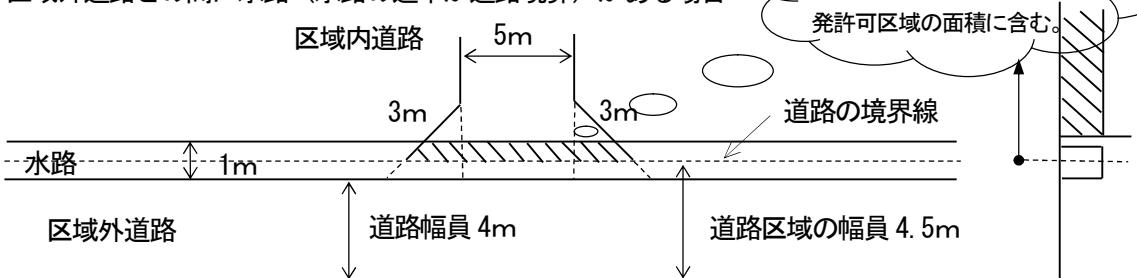
区域内道路の起点は、道路の境界。道路境界線から隅切り延長が必要。
水路の床版掛け、道路管理者の工事許可が必要。

(例3) 区域外道路との間に水路（道路区域に含まない水路）がある場合



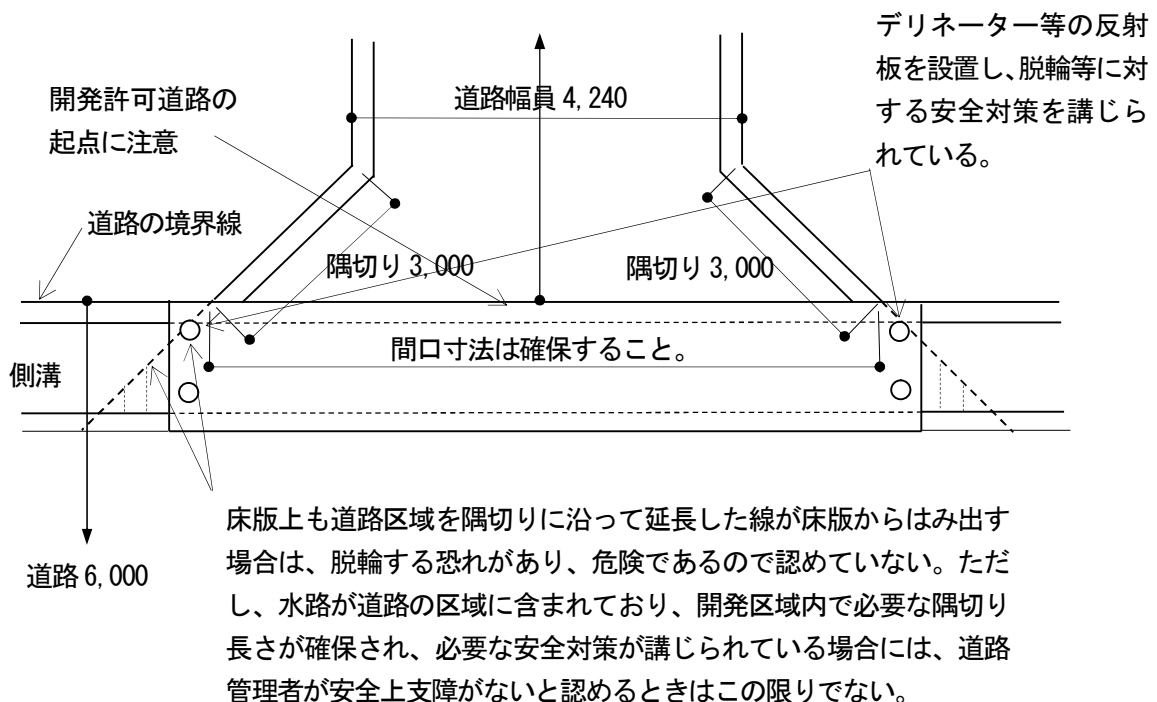
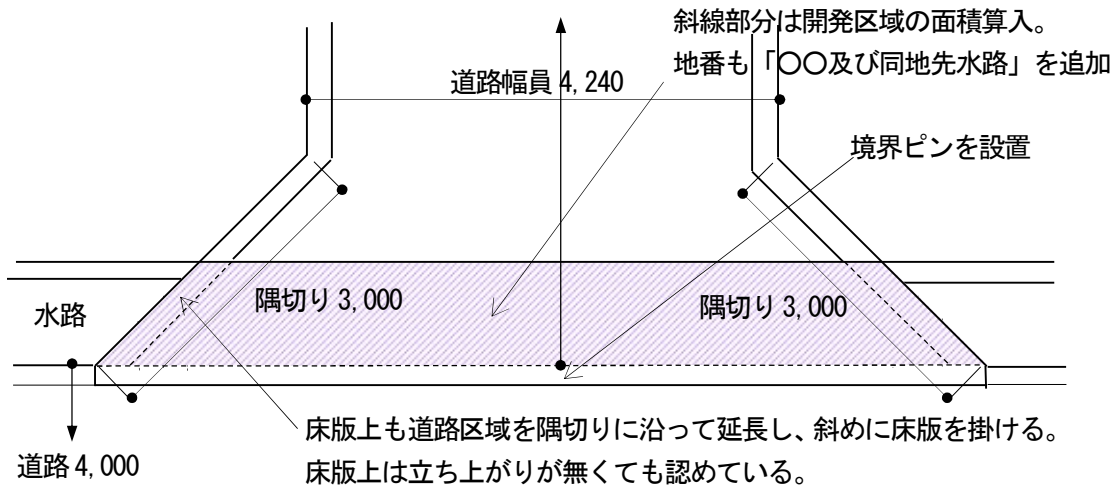
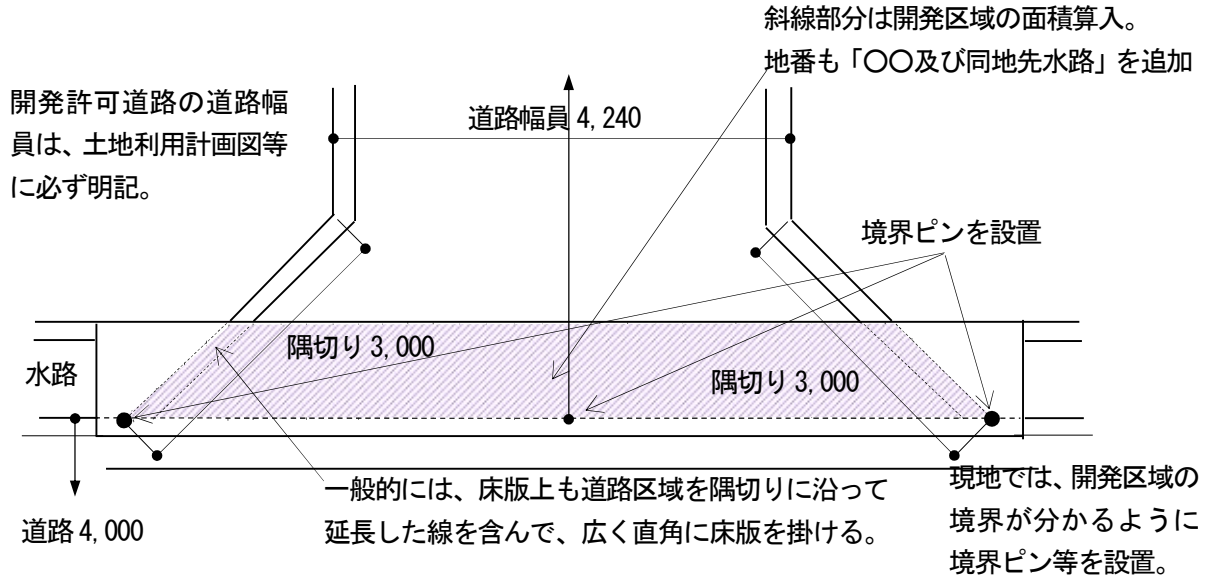
区域内道路の起点は、道路の境界。隅切りの延長に水路を含んでも良い。
水路の床版掛け、道路管理者及び水路管理者の工事許可が必要。

(例4) 区域外道路との間に水路（水路の途中が道路境界）がある場合

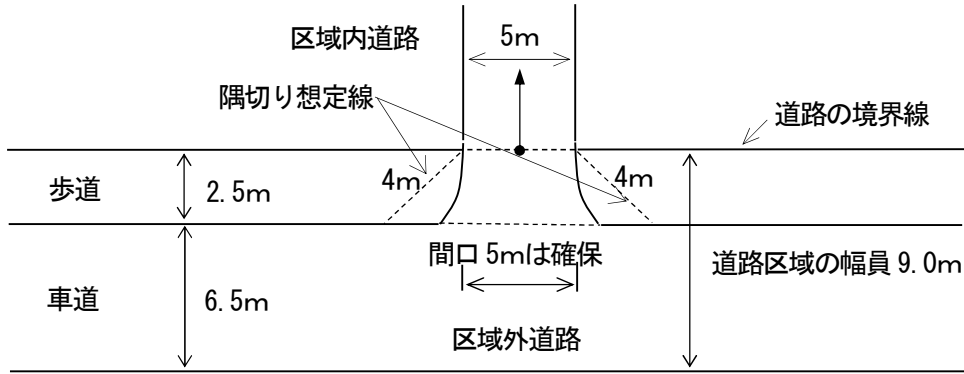


区域内道路の起点は、道路の境界。道路境界線から隅切り延長が必要。
水路の床版掛け、道路管理者及び水路管理者の工事許可が必要。

(例5) 区域外道路との間に水路がある場合の隅切りと床版の掛け方

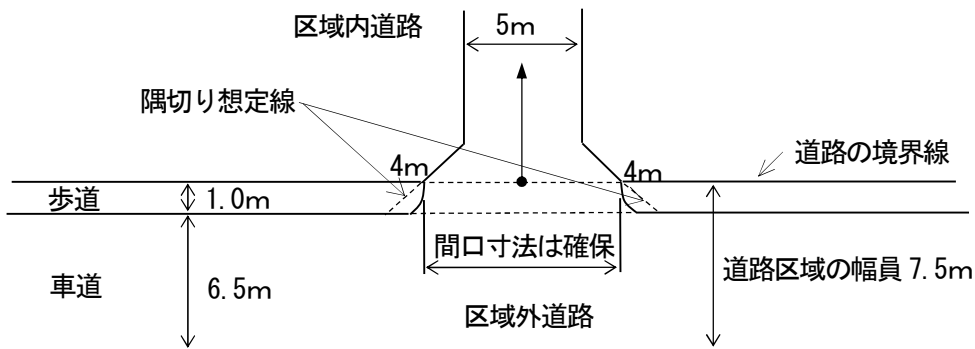


(例6) 歩道のある道路に接続する場合（隅切り想定線が歩道内で収まる場合）



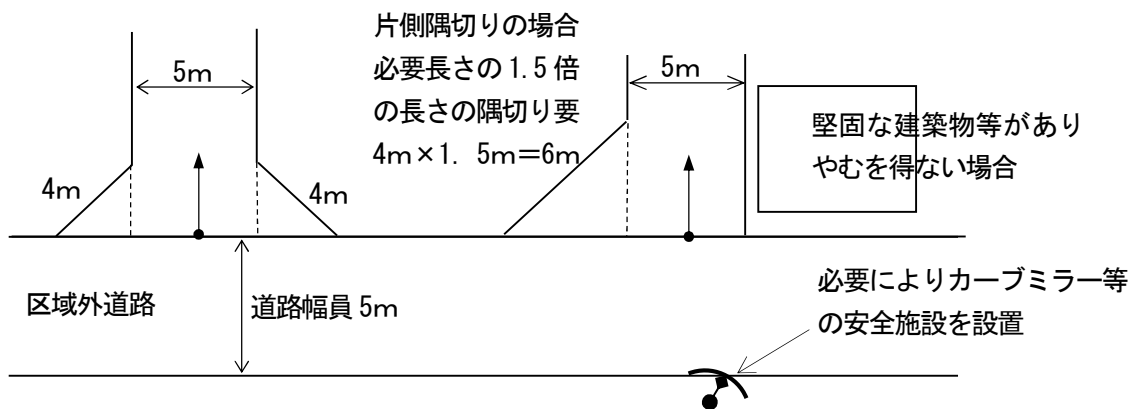
- * 歩道のある区域外道路に接続して区域内道路を設置する場合には、歩道の区域を含み隅切り長さを取ることができる。
- * 歩道部の縁石の切り下げ若しくは切り取り幅は、区域外道路の管理者との協議により決定すること。また、歩道部の構造は、車道の交差点であることから、原則として切り開き構造（縁石の切り取り）とする。

(例7) 歩道のある道路に接続する場合（隅切り想定線が歩道内で収まらない場合）



- * (例3)と同じく歩道の区域を含み隅切り長さを取ることができ、歩道部も管理者との協議により決定することができるが、道路境界部分で接している間口寸法は確保すること。

(例8) 片側隅切りとする場合

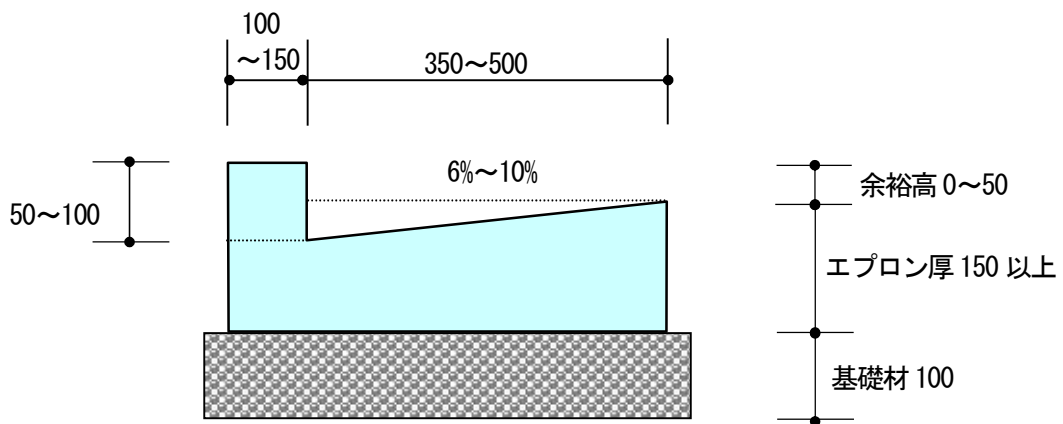


- * 区域内道路の交差点は、見通しなど安全性に問題があるので、片側隅切りは認めていない。

11. 歩道・排水施設等

- ① 開発区域内の幅員 9 m以上の道路は歩車道が分離されていること。
- ② 歩道は、縁石又はさくその他これらに類する工作物によって車道から分離されていること。
- ③ 道路には、雨水等を有効に排水するため必要な側溝、街渠その他適当な施設が設けられていること。
- ④ 排水ますの間隔は 20 m以内とすること。また、縦断勾配が 1%以下の場所、交差点や分岐点部、縦断勾配の変更点等については、排水が適切にできる間隔、配置とすること。
- ⑤ 現場打ちコンクリートの L 型側溝の場合は、次の構造を標準とする。(参考図例示のとおり)
ただし、法第 3 2 条第 2 項の規定による市(管理者)との協議で、別途決定した場合はその構造。

L 型側溝 参考図 (単位 : mm)
(場所打ちコンクリート:歩道のない場合)

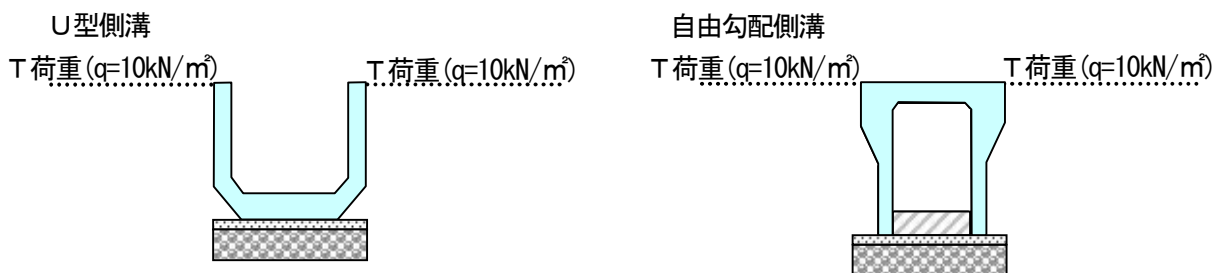


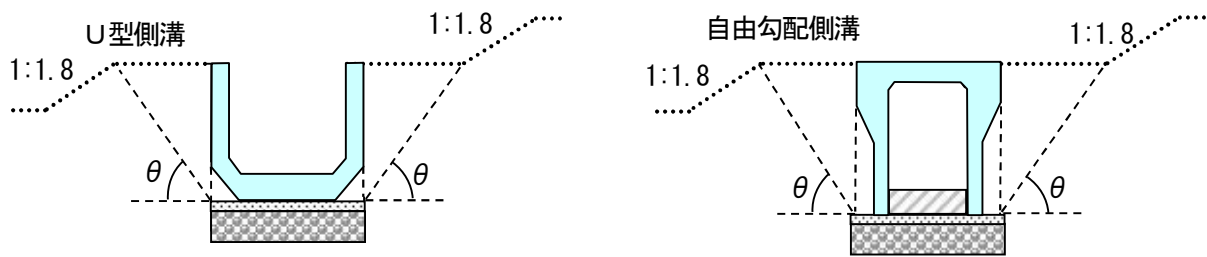
⑥ その他の排水構造物

道路に設置する側溝については、コンクリート二次製品、現場打ち、どちらの使用も認めているが、T 荷重($q=10\text{kN/m}^2$)のものを使用する。特に、U 型側溝、自由勾配側溝については、製品の使用条件を厳守すること。一般的には、両側均等荷重で設計されているため、その側溝自体が土留め壁を兼ねる場合は、それが認められている製品を使用するか、擁壁を併用する必要がある。

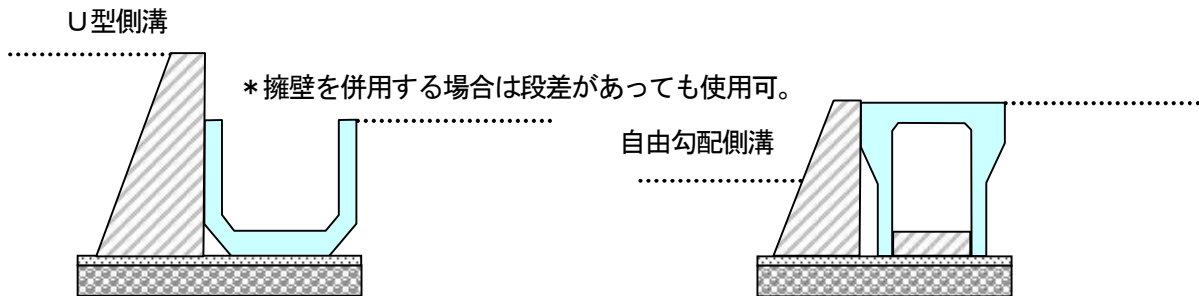
また、道路内の集水桝上部はグレーチングを設置し、側溝、集水桝に設ける蓋の耐荷重は、6 m以上の道路については 20 t、6 m未満の道路については 14 t とする。

(例 1) U 型側溝、自由勾配側溝使用例 (一般的な使用例)

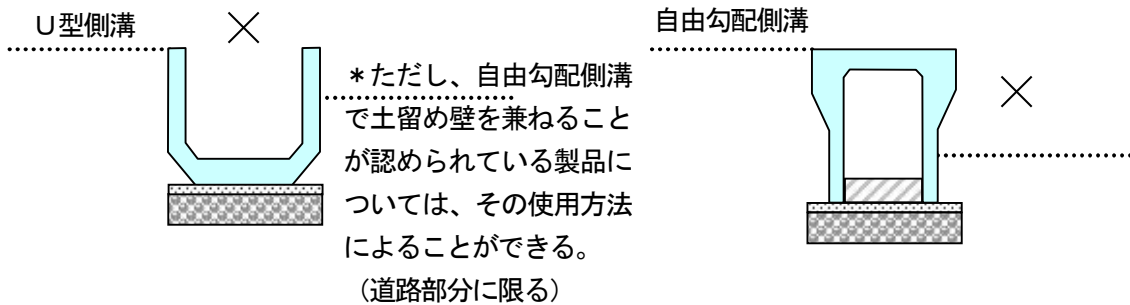




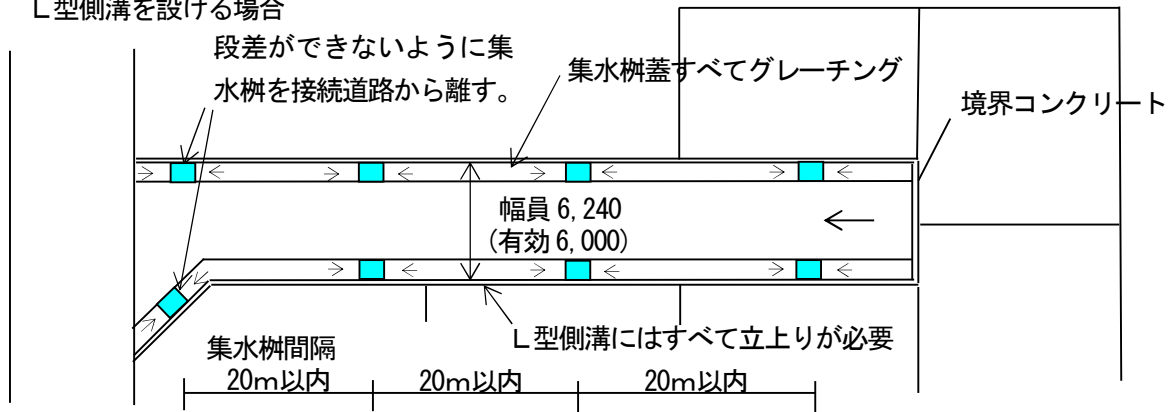
*花崗土（砂質土）の場合に θ は 30° としてください。



(使用が認められない例)



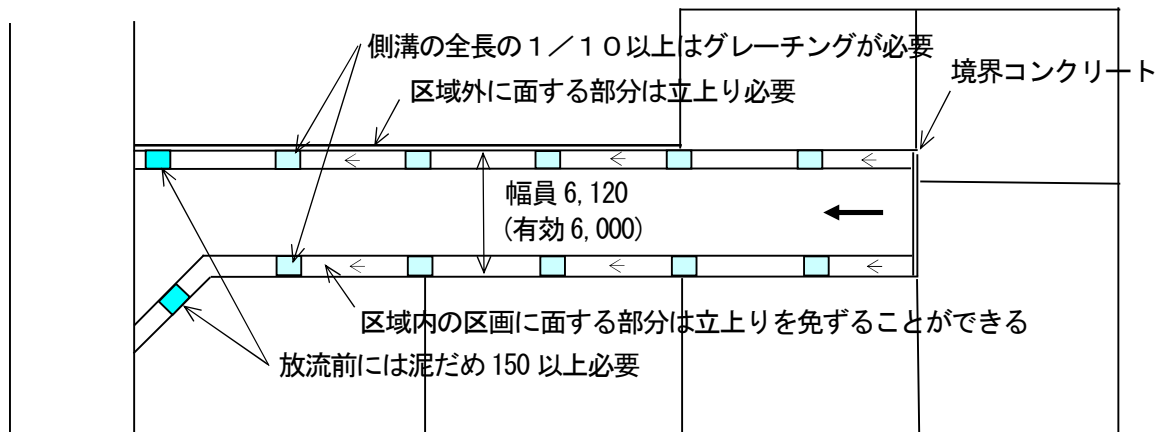
(例2) L型側溝を設ける場合



※ 道路と他の部分は、道路内にコンクリートの立上がり構造物を設け、道路内の雨水が流出しないように配慮すること。立上がり構造物の幅は10cm以上（標準12cm）、余裕高5cm以上とする。

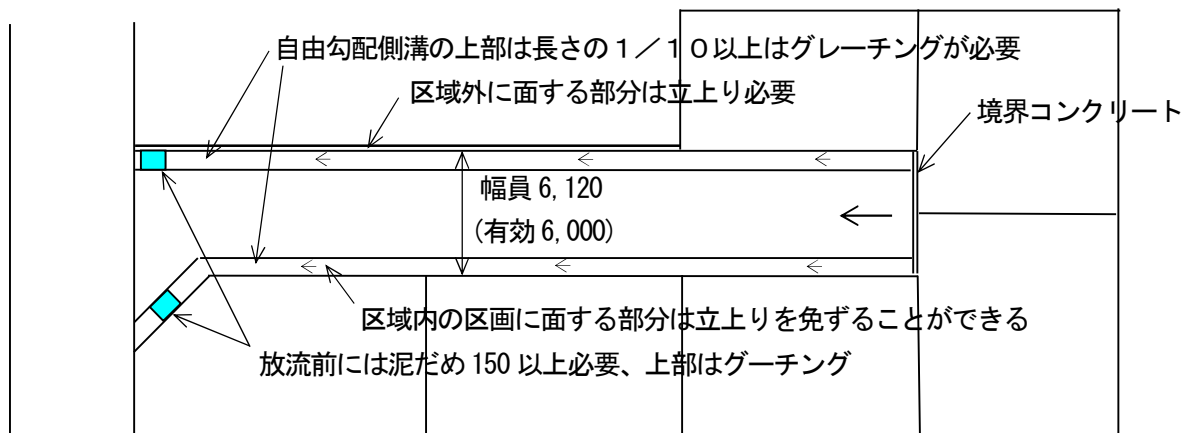
また、集水枘からの横引き管については、道路排水のみを排水するものに限り、φ150とすることができる。

(例3) U型側溝を設ける場合



※ 区域外に面する立上がりは、高低差が30cmを超える場合は道路擁壁が必要。

(例4) 自由勾配側溝を設ける場合



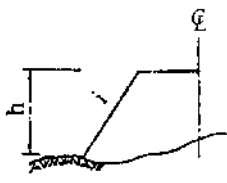
※ 区域外に面する立上がりは、高低差が30cmを超える場合は道路擁壁が必要。

12. 安全施設

道路が、がけまたは水路に接している場合又は屈曲部で必要と認められる場合は、ガードレール、カーブミラー、照明灯等適当な施設を設けること。その設置に当たっては下図を参照すること。

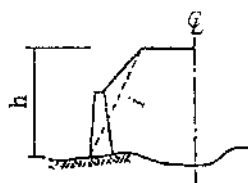
(1) 防護柵設置基準（ガードレール）

- ① 道路との高低差が2mを超える場合で、法こう配 i [自然のままの地山の法面のこう配、盛土部における法面のこう配及び構造物との関連によって想定した法面のこう配を含み、垂直高さ1に対する水平長さの割合をいう（図—1及び図—2参照）] と路側高さ h [在来地盤から路面までの垂直高さをいう。] が図—3に示す斜線範囲内にある区間。

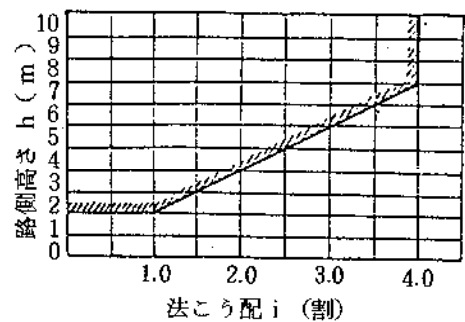


h : 路側高さ (m)
i : 法こう配 (割)

図—1



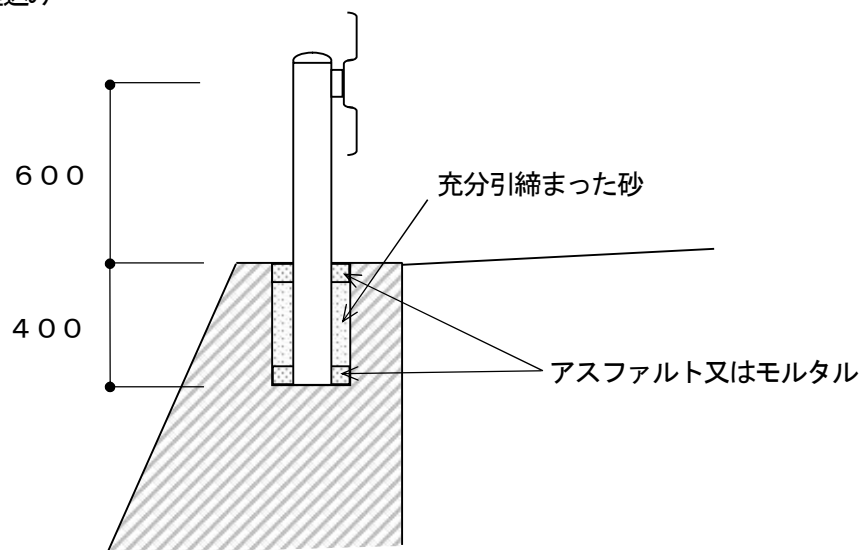
図—2



図—3 法こう配と路側高さの関係
（「防護柵の設置基準・同解説」(社)日本道路協会)

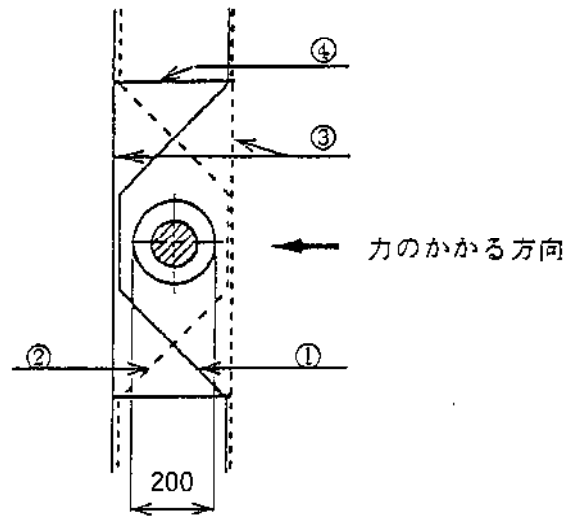
- ② 道路が、海・湖・川・沼地・水路等に近接している区間で必要と認められる区間
③ 道路幅員が急激に狭くなっている道路で必要と認められる区間
④ その他の理由でその設置により効果があると認められる区間

(例) コンクリート埋込み



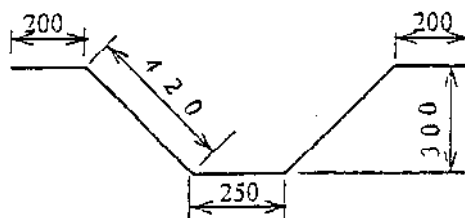
i ガードレール支柱の補強鉄筋

平面図

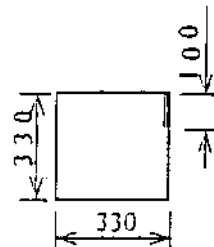


① 1 - D 13 (SD295A)

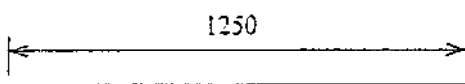
② 1 - D 13 (SD295A)



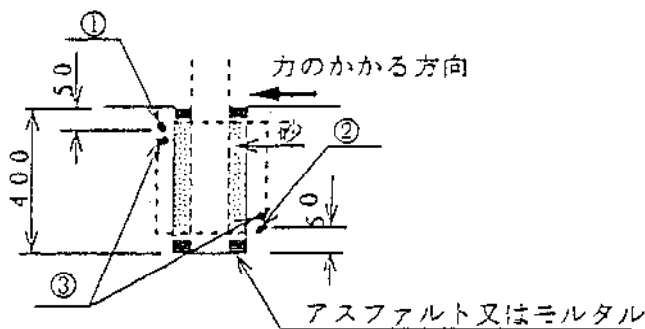
④ 2 - D 13 (SD295A)



③ 2 - D 13 (SD295A)



断面図



(「土木構造物標準設計 (運用及び設計図)」香川県土木部)

注) 1) コンクリート強度 $\sigma_{ck} = 18 \text{ N/mm}^2$ 以上

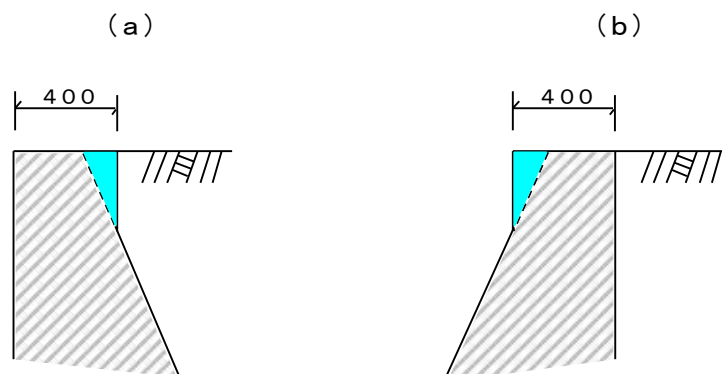
2) ③の組立筋は補強筋の回転防止が目的であるため、①および②に添わせること。

3) 使用鉄筋はSD295を標準とするが、当該工事においてSD345を使用する構造物がある場合には、SD345に統一することができるものとする。

※ 強度の選定については、法第32条同意・協議により決定すること。

上記以外の事項は「防護柵の設置基準・同解説平成10年11月」15p以降に明示している。

ii 擁壁の場合



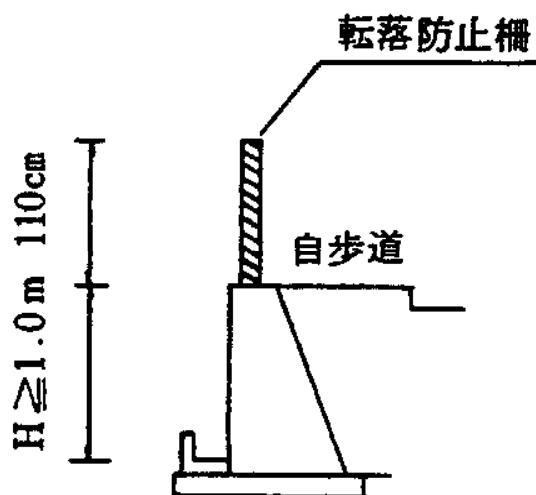
- 1) 状況に応じ (a), (b) のタイプを選定するものとする。
 - 2) 防護柵設置基準に基づき, 支柱の補強鉄筋は必ず施工すること。
 - 3) 断面については連続させるものとする。
- 注) 衝突荷重を別途計算して擁壁の構造形式を定めること。

(2) 歩行者自転車用柵

歩行者自転車用柵は, 転落防止を目的に設置する場合には歩行者自転車用柵 (種別P, SP) を横断防止を目的に設置する場合には歩行者自転車用柵 (種別P) を用いるものとする。

① 設置場所

種別Pの転落防止柵については, 路側高が概ね1m以上の箇所および水面隣接区間等路側が危険な箇所を対象に設置するものとするが, 路側高が1m未満であっても路側が危険であり, 転落を防止する必要があると判断される場合には設置するものとする。



(「土木構造物標準設計 (運用及び設計図)」香川県土木部)

また, 種別Pの横断防止柵については, 歩行者等の道路の横断が禁止されている区間等, 横断防止が特に必要と認められる区間に設置できるものとするが, 横断防止を目的として設置する柵は景観などを考慮し, 植樹帯の設置など他の方法を検討した上で, 必要と認められる場合について設置するものとする。

種別SPの転落防止柵については, 歩行者等の滞留が予想される区間および橋梁, 高架橋の区間において, 路側が危険であり, 転落を防止する必要がある箇所について設置するものとする。

② 設置高

歩行者等の転落防止を目的とする場合には、路面から柵面上端までの高さは110cmを標準とし、歩行者等の横断防止などを目的とする場合には、路面から柵面上端までの高さは70～80cmを標準とする。

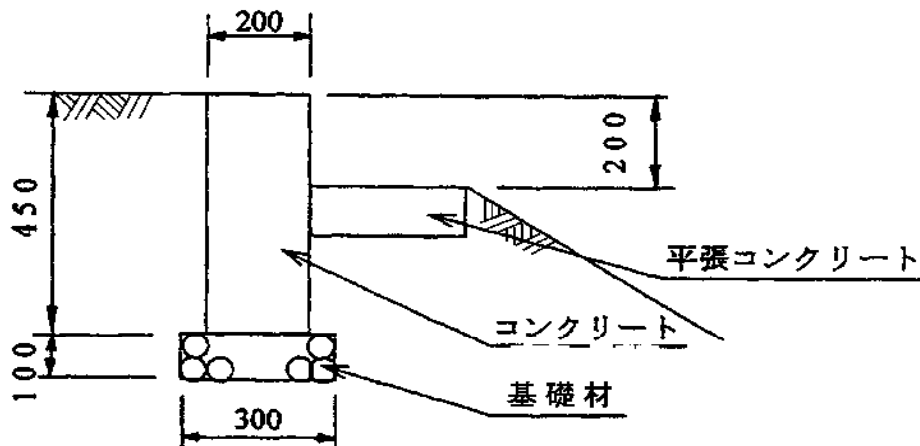
歩行者 自転車用柵の種別毎の設計強度

種別	設計強度	設置目的	備考
P	垂直荷重 590N/m (60kgf/m) 以上 水平荷重 390N/m (40kgf/m) 以上	転落防止 横断防止	荷重は、防護柵の最上部に作用するものとする。このとき、種別Pにあたっては部材の耐力を許容限度として設計することができる。
SP	垂直荷重 980N/m (100kgf/m) 以上 水平荷重 2500N/m (250kgf/m) 以上	転落防止	

(「防護柵の設置基準・同解説」(社)日本道路協会)

③ コンクリート基礎

- i 転落防止柵を設置する場合の基礎は次の断面を標準とし、連続基礎とする。
- ii 擁壁、境界コンクリート等に設置する場合は、擁壁等の天端幅を20cm以上確保すること。



(「土木構造物標準設計(運用及び設計図)」香川県土木部)

(3) カーブミラー

道路が屈曲していたり、交差点で見通しが悪く危険と思われる箇所に設ける。

(4) デリネーター等

道路がクランクしていたり、急に細くなっていたり、行き止まり道路の終端で、高低差があり危険な場合には、視線誘導や危険箇所の警告を行う目的で、デリネーター等の反射施設を設置する。

13. 橋梁（水路の蓋かけを含む）の構造

橋、高架の道路その他これらに類する構造の道路は鋼構造、コンクリート構造又はこれらに準ずる構造とするものとし、設計自動車荷重は、幅員6m以上の道路にあっては20トン、幅員6m未満の道路にあっては、当該道路の自動車の交通の状況に応じ20トン又は14トンとする。

① 鉄筋コンクリート床版橋の設計条件

材 料 の 単 位 重 量

材 料	単位重量 (kN/m ³)	材 料	単位重量 (kN/m ³)
鋼・鋳鋼・鍛鋼	77	コンクリート	23
鋳鉄	71	セメントモルタル	21
アルミニウム	27.5	木材	8.0
鉄筋コンクリート	24.5	瀝青材（防水用）	11
プレストレストコンクリート	24.5	アスファルト舗装	22.5

コンクリートの許容圧縮応力度及び押抜きせん断応力度 (N/mm²)

コンクリートの 設計基準強度		コンクリートの 設計基準強度		
		24	27	30
圧縮 応力度	(1) 曲げ圧縮応力度	8.0	9.0	10.0
	(2) 軸圧縮応力度	6.5	7.5	8.5
	(3) 押抜きせん断応力度	0.90	0.95	1.0

コンクリートの許容付着応力度 (N/mm²)

コンクリートの 設計基準強度		コンクリートの 設計基準強度		
		24	27	30
鉄筋の種類	(1) 丸 鋼	0.80	0.85	0.90
	(2) 異形棒鋼	1.6	1.7	1.8

鉄筋の許容応力度は、直径51mm以下の鉄筋に対して下表の値とする。

鉄筋の許容応力度 (N/mm²)

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

(「道路橋示方書・同解説」(社)日本道路協会)

使用材のヤング係数 (N/mm²)

使用材の種類	ヤング係数
鉄筋	2.0×10^5

$$\text{コンクリート縁維の圧縮応力度} \quad \sigma_c = \frac{2M}{B k j d^2}$$

$$\text{鉄筋の引張応力度} \quad \sigma_s = \frac{(1-k)n}{k} \sigma_c = \left(\frac{M}{p B j d^2} \right)$$

$$\text{コンクリートのせん断応力度} \quad \tau = \frac{S}{B j d}$$

$$\text{鉄筋の付着応力度} \quad \tau_o = \frac{S}{m \pi \phi j d}$$

$$\text{ここに、鉄筋比} \quad p = \frac{A_s}{B d}, \quad \text{中立軸比} \quad k = \sqrt{(n p)^2 + 2 n p} - n p$$

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

B : 断面力が作用している単鉄筋長方形断面の幅 (= 100 cm)

A_s : Bの幅内に配置される引張主鉄筋の全断面積

d : 単鉄筋長方形断面の有効高さ (= t - t')

t : 単鉄筋長方形断面の厚さ

t' : コンクリートの引張側縁維から鉄筋の中心までの距離 (= i + $\frac{\phi}{2}$)

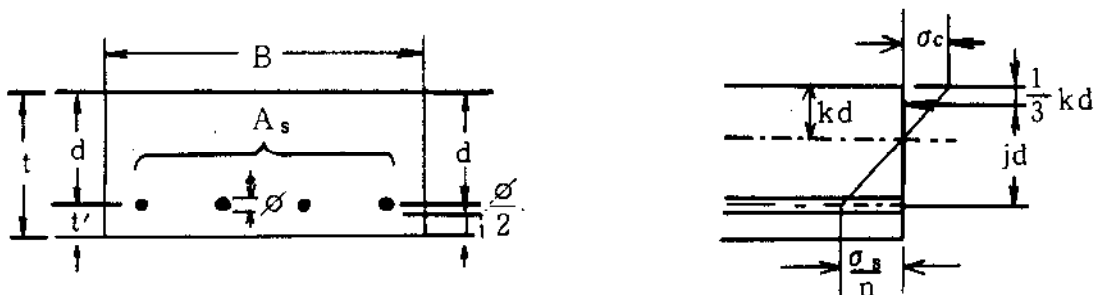
i : 鉄筋かぶりで、コンクリート面が土に接するとき7.5 cm以上、²コンクリート面が露出しているとき5 cm以上とする。

φ : 引張主鉄筋の直径

m : 引張主鉄筋の本数

n : ヤング係数比

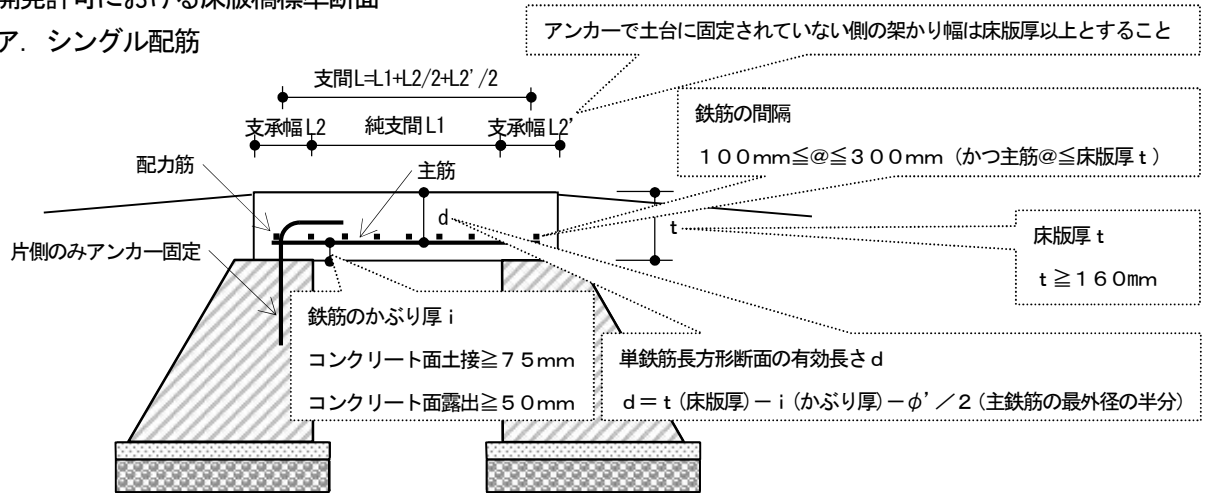
以上の各計算式から求められた各応力度がそれぞれの許容応力度以下になるように鉄筋力及びその配置を定めて断面を決定する。



- ② その他の工法及び橋台工等は「道路橋示方書」, 「道路橋下部構造設計指針」の各条項の基準に準拠する。
- ③ 使用材料はコンクリート24 N/mm²、鉄筋 (異型棒鋼) SD345を標準とする。
- ④ 床版の最小厚は、16 cm以上とし、床版の架かり幅は、床版の厚さ以上を確保すること。
- ⑤ 有効高さ d を算出する際にはかぶり厚さに鉄筋径の 1/2 を加えること。
- ⑥ 床版の設計は道路橋示方書に基づき設計することを標準とする。

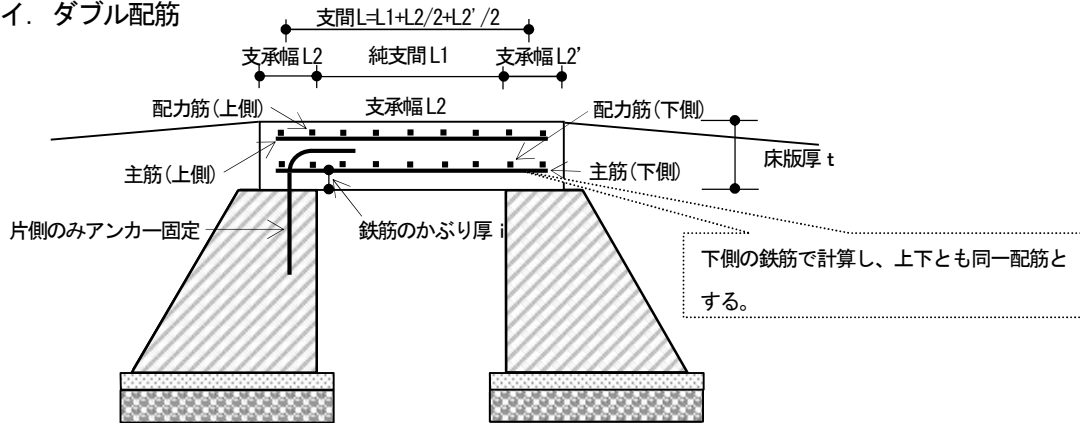
⑦開発許可における床版橋標準断面

ア. シングル配筋

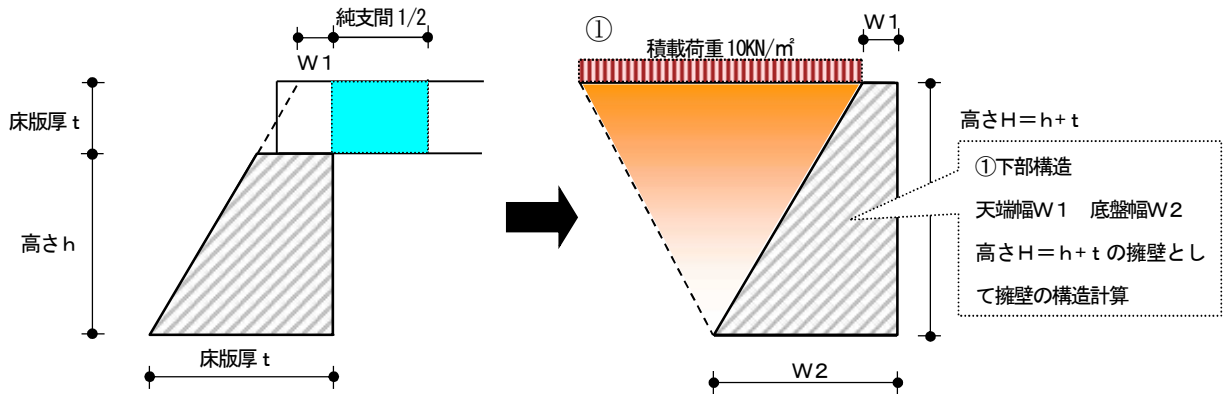


※ $(L1+L2/2+L2'/2) < (L1+t)$ 場合は $L=L1+t$ とする。

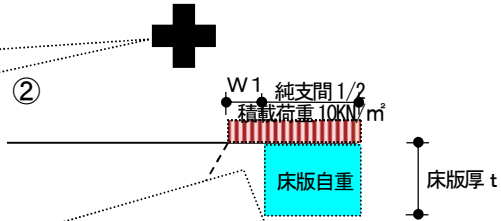
イ. ダブル配筋



ウ. 土台の確認方法



①下部構造の計算により明らかに地盤の支持力に問題が無い場合は②地盤支持力の検討は不要とします。
(地盤反力が地耐力の8割以内の場合など)



②地盤支持力
①の構造計算で算出した地盤反力 q_1 、 q_2 に床版の加重 (自重+積載荷重 10kn/m^2) を加えて地盤耐力以内であるか確認が必要
A 自重 = $(L1/2) \times t \times 24.5$ B 載荷重 = $(L1/2+W1) \times 10$ C 床版荷重による地盤反力 = $(A+B)/W2$ 支持力の確認 $q1+C \leq$ 地盤