

第10章 技術基準一般

第1節 道路（法第33条第1項第2号・第2項）

開発区域内及びその周辺の道路は、土地利用に関する計画等との整合を図ると共に、車両及び歩行者の交通動態を想定し、交通の機能、安全等に配慮して、後背地の利用に支障が生じないよう配置することが必要です。ただし、自己居住用の開発行為の場合はこの限りではありません。（令第25条第1号・要綱第11条第1項）

また、開発事業により設置する道路は、用地及び施設を本市に無償で引き継ぐものとします。なお、開発区域内の都市計画道路のうち、道路等として整備する部分以外の区域については、都市計画道路用地として確保し、本市が必要とした時点で時価により本市に譲渡するものとします。（要綱第18条）

1 道路設計

- (1) 開発事業により設置する道路は、舗装とすること。（要綱第11条第3項）
- (2) 道路の幅員、線形、勾配、断面等の道路の構造及びガードレール、標識等の施設の配置については、道路の機能が十分発揮され、かつ、歩行者等の安全が確保されるよう設計すること。（要綱第11条第4項）
- (3) 開発区域内に都市計画道路の計画がある場合は、当該計画を取り入れて設計すること。（基準第24条(1)・要綱第16条）
- (4) 開発区域内に住区計画で定める計画道路がある場合は、当該計画で定める線形、幅員に適合するよう設計すること。（要綱第17条）
- (5) 開発事業により道路を新設する場合は、既存公道に原則として2か所以上取り付けること。（要綱第11条第2項）
- (6) 開発区域外にある既存道路に開発区域内の道路を取り付ける場合は、交通の安全及び道路の機能等を考慮し設計すること。（基準第24条(2)）
- (7) 開発区域に隣接して接続を予定している道路（突き出し道路）がある場合は、原則として、これを延長するよう設計すること。（基準第24条(3)）

2 道路幅員

(1) 新設道路

開発行為により新設する道路の幅員は次のとおりとする。

- ① 住宅の敷地に接する道路の幅員は8.0m以上とすること。（令第25条第2号・省令第20条・基準第31条）
- ② 住宅以外の建築物等の敷地でその面積が1,000㎡未満のものに接する道路の幅員は8.0m以上、同面積が1,000㎡以上のものに接する道路の幅員は9.0m以上とすること。（令第25条第2号・省令第20条・基準第31条）
- ③ 都市計画道路内に道路を新設する場合で、開発区域面積に占める都市計画道路の面積の割合が15%未満であるときは、都市計画道路の境界から開発事業に必要な幅員の道路を整備すること。また、面積の割合が15%以上であるときは、道路を整備する部分以外の区域が緑地等の空地として確保するよう努めること。（基準第22条）
- ④ 住区計画道路は、その計画幅員とすること。（要綱第17条）
- ⑤ 自転車歩行者専用道路の幅員は原則として6.0m以上とし、通常時は車両の進入ができない施設を設けること。

(2) 既存道路（取付け先道路）

既存道路の幅員は次のとおりとする。なお、既存道路の幅員が下記の幅員に満たない場合は、拡幅整備が必要である。

① 開発区域内に道路を新設する場合の取り付け先となる既存道路の幅員については、少なくとも1か所の取り付け部分からいずれか一方の幅員9m（住宅の建築を目的とした開発事業にあつては8m）以上の既存公道との交差点に至る区間及び当該取り付け部分が存する既存公道が開発区域に接している区間について、取り付ける道路の幅員以上とすること。（令第25条第4号・基準第28条・第29条・要綱第13条）

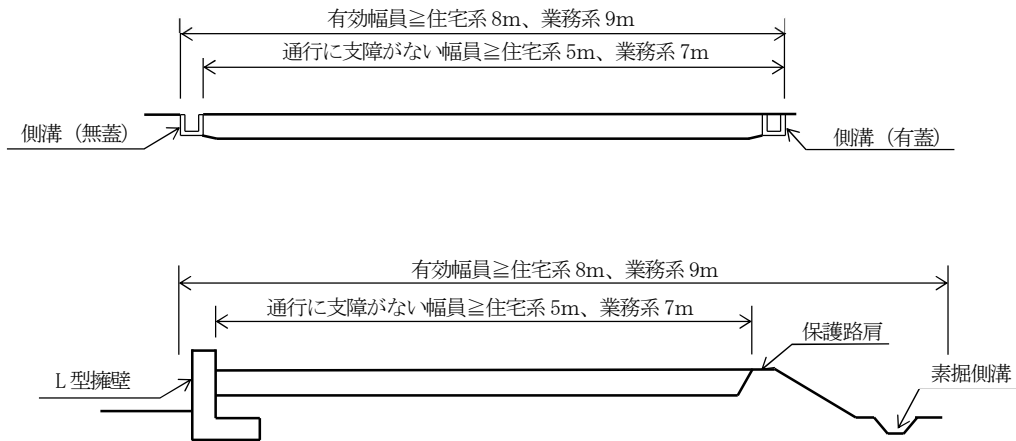
② 道路を新設しない場合の開発区域が接する既存道路の幅員については、予定建築物等の敷地に接する道路のうち一以上のものが、開発区域に接する部分からいずれか一方の幅員9m（住宅の建築を目的とする開発事業にあつては8m）以上の既存公道との交差点に至る区間において、住宅の敷地及び住宅以外の建築物等の敷地でその面積が1,000㎡未満のものに接する場合は8.0m以上とし、それ以外の場合は9.0m以上とすること。（令第25条第2号・省令第20条・第20条の2・基準第25条・第26条・第27条・要綱第12条）

③ 既存道路に住区計画が定められている場合は、開発区域に接する部分について、当該計画に適合させること。

(3) 通行に支障が無い幅員

道路の幅員は、通行に支障がない幅員及び路上施設等の用地を含む幅員が適正に確保されていることを要する。

詳細は図10-1-1のとおりとする。（基準第23条）



※ 通行に支障がない幅員の考え方

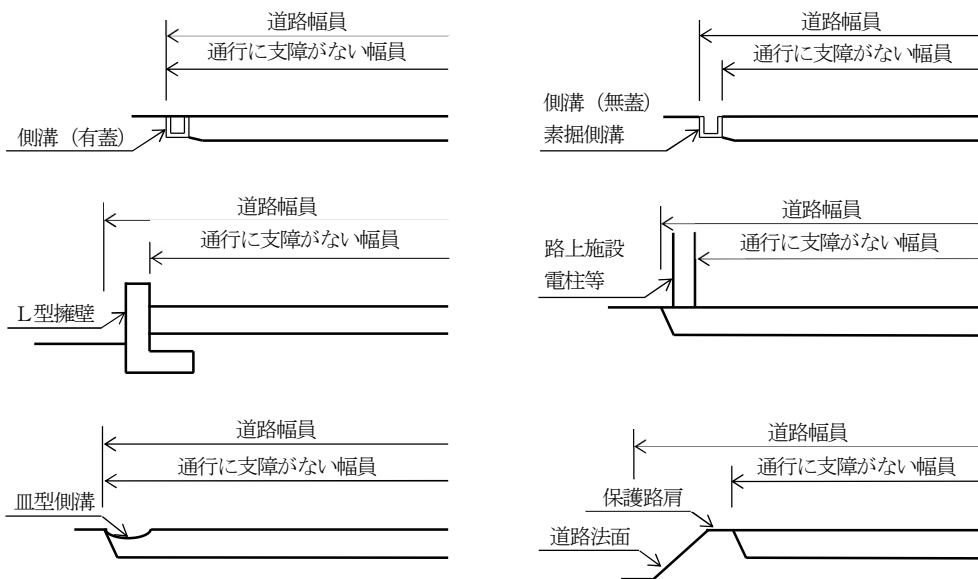


図10-1-1

3 道路構造 (令第29条)

(1) 幅員構成

道路の幅員構成は表 10-1-1 のとおりです。道路幅員 8m 及び 9m の「歩道幅員」は、歩道に準ずるものとする。(令第 25 条 第 5 号・基準第 30 条)

なお、既存道路との関連性、工業団地、バス路線(予定を含む。)等地域の実情及び地形状況等により、道路管理者との協議のうえ、表 10-1-1 によらない場合がある。

表 10-1-1 道路の幅員構成 (単位 m)

道路幅員	車道幅員	歩道幅員	
8.0	5.0	1.50	
9.0	5.5	1.75	
10.0	6.0	2.00	
11.0	6.0	2.50	(4種3級)
12.0	7.0	2.50	(4種3級)
	6.0	3.00	(4種4級)

(2) 道路の交差 (省令第24条第6号・基準第37条)

- ① 道路の十字交差及びT字交差は、できるだけ直角とし、やむを得ない場合でも交差角 60 度以上にすること。
- ② 食い違い交差、鋭角交差又は 5 交差以上は避けること。やむを得ず行う場合は、交通事故及び交通障害等の危険が生じないように考慮すること。
- ③ 道路の交差点における縁石の巻込み半径は図 10-1-2 により設置することを標準とする。

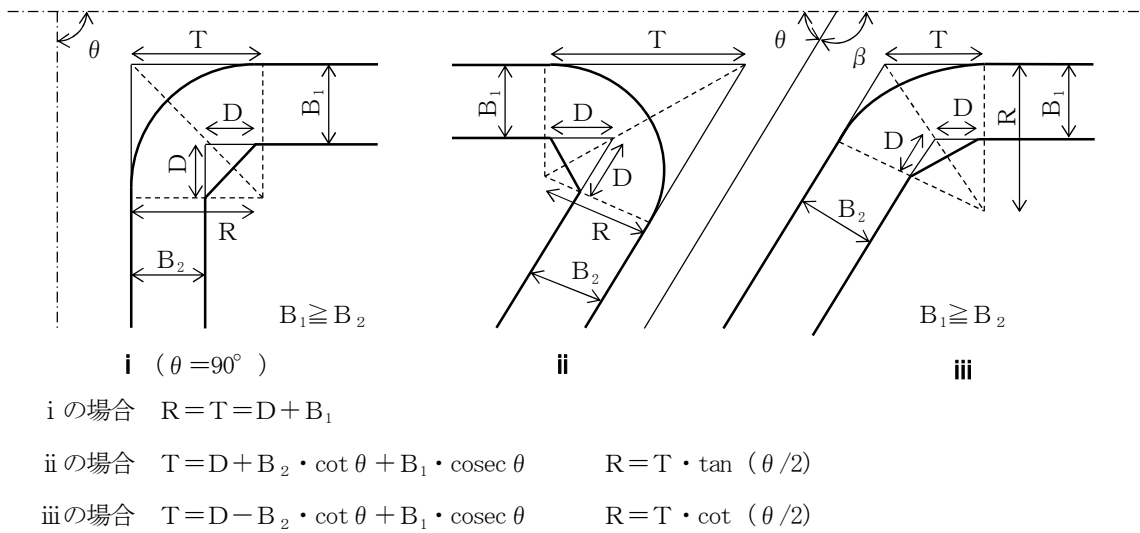


図 10-1-2

- ④ 道路の交差部は、表 10-1-2 のとおり街角が切り取られていること。

表 10-1-2 街角せん除表 (単位 m)

幅員	幅員 交差角	8.0	10.0	11.0	12.0	15.0	16.0	18.0	20.0
	8.0	60°	5	5	5	5	5	5	5
90°		3	3	3	3	3	3	3	3
120°		2	2	2	2	2	2	2	2
10.0	60°		5	5	5	5	5	5	5
	90°		3	3	3	3	3	3	3
	120°		2	2	2	2	2	2	2
11.0	60°			6	6	6	6	6	6
	90°			5	5	5	5	5	5
	120°			4	4	4	4	4	4
12.0	60°				6	6	6	6	6
	90°				5	5	5	5	5
	120°				4	4	4	4	4

注)

- 1 都市計画道路の隅切りは除く。
- 2 交差角の範囲
 60° (45° 以上～75° 未満)
 90° (75° 以上～105° 未満)
 120° (105° 以上～135° 未満)

- ⑤ L字型道路（屈曲角が75度以上105度未満）の隅切りは、右左折交通の視距の確保及び冬期間における堆雪スペースを考慮し、5.0m以上とするよう努めること。

- (3) 縁石（省令第24条第7号・基準第38条）

- ① 縁石の種類は、車道幅員に応じて表 10-1-3 のとおりとすること。ただし、幅員 8.0mの道路については、札幌市3型低下縁石とし、直線部は大型乗入低下縁石、巻き込み部は一般低下縁石とする。

表 10-1-3

車道幅員 種類	6.0m以上	6.0m未満
札幌市2型	◎	
札幌市3型		◎

- ② 縁石の切下げは、原則的に一敷地に1箇所とし、切下げ幅は、乗用・小型貨物自動車の場合4.0m以内とする。

また、詳細については、「歩道施工ガイドライン」（札幌市建設局）を参照し、特に交差点や横断歩道付近に設置する場合は、道路管理者と協議すること。なお、既設道路の縁石の低下構造等は、道路管理者が定める道路工事承認基準（2本摺付用特殊変形縁石の使用等）により設置するものとし、その場合も道路管理者との協議が必要である。

- ③ 道路屈曲部における縁石の施工については、除雪等を考慮して曲線形とすること。

- (4) 雨水排水施設（省令第24条第2号・基準第33条）

- ① 雨水ますの種類は、道路幅員に応じて表 10-1-4 のとおりとする。

表 10-1-4

道路幅員 種類	20.0m未満	20.0m以上
札幌市1型		◎
札幌市2型	◎	

- ② 雨水ますの設置間隔は、札幌市 1 型使用の場合は 25.0m以下、札幌市 2 型使用の場合は 20.0m以下とすること。ただし、幅員 8mの道路については、おおむね 15m間隔で設置すること。
- ③ 巻込部、縦断勾配が谷部になる区間など、滞水のおそれのある箇所には雨水排水施設を設けること。
- ④ 急勾配道路（6%以上）には、道路管理者と協議のうえ、必要に応じ適当な箇所に横断側溝等の路面排水施設・砂箱・警戒標識等を設けること。
- ⑤ 路面排水施設（雨水ます等）は、歩行者等の動線上に設置しないこと。やむを得ず設置する場合は、杖、車椅子のキャスター等が落ち込まない構造の蓋（細目グレーチング蓋等）を設置すること。
- ⑥ 幅員 8mの L字型道路の屈曲部は巻込みとし、その両端に雨水ますを設けるなど、速やかに排水するために道路縦断を考慮した適切な排水処理をすること（図 10-1-3 参照）。
- ⑦ 雨水ますの設置高さは、道路舗装面より 2 cm 下がり为标准とすること。ただし、軟弱地盤地及び道路縦断勾配が 0.5%未満の場合は 3 cm 下がりとする。
- ⑧ 道路雨水ます取付管の管径は、呼び径 150 mm を標準とする。

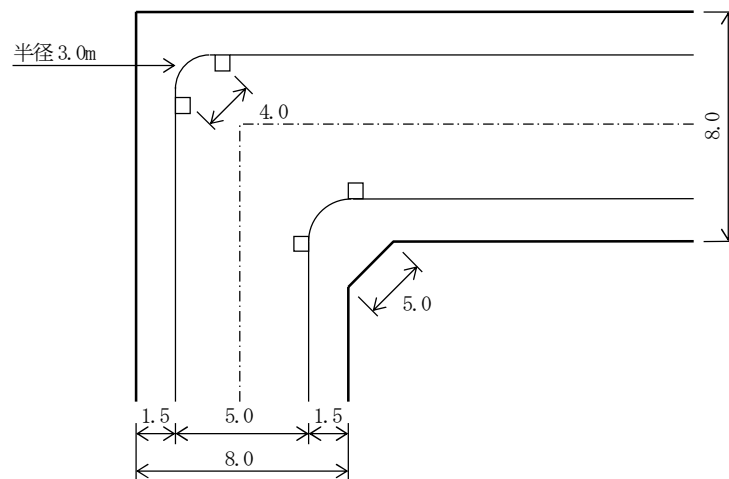


図 10-1-3

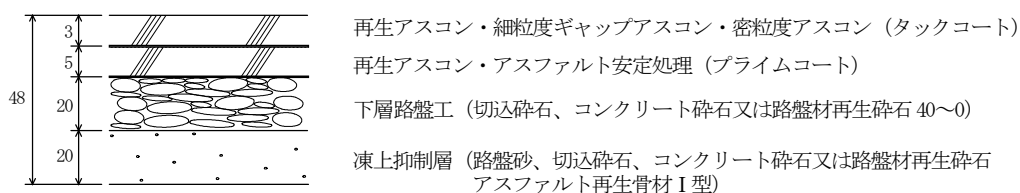
(5) 舗装（路盤構成）（省令第 24 条第 1 号・基準第 32 条）

舗装の標準断面は、以下のとおりとする。なお、道路工事の施行及び使用材料については、「土木工事共通仕様書」（札幌市財政局工事管理室）に準拠し、再生アスコン及び密粒度アスコンの使用期間は、4 月 1 日から 10 月末日までとする。

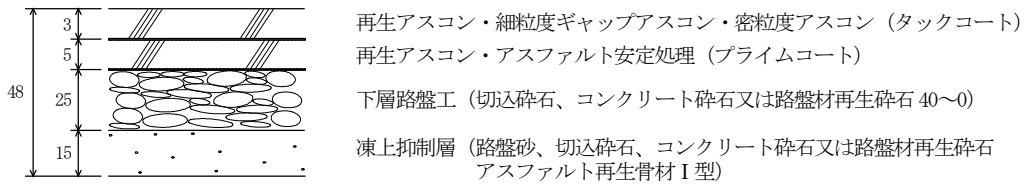
① 8～12m級道路 車道舗装構造（横断勾配 2%）

【単位 cm】

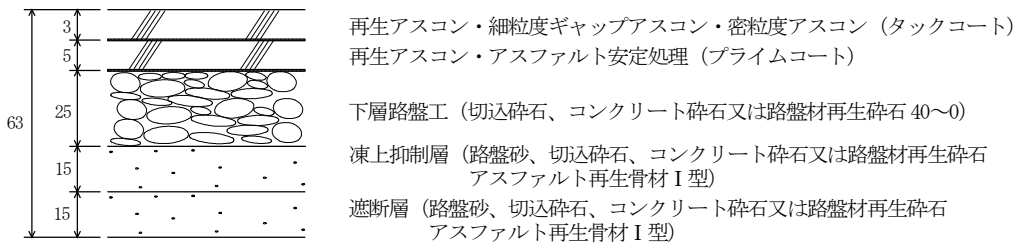
ア 総厚 48 cm CBR3 以上



イ 総厚 48 cm CBR2 以上 3 未満



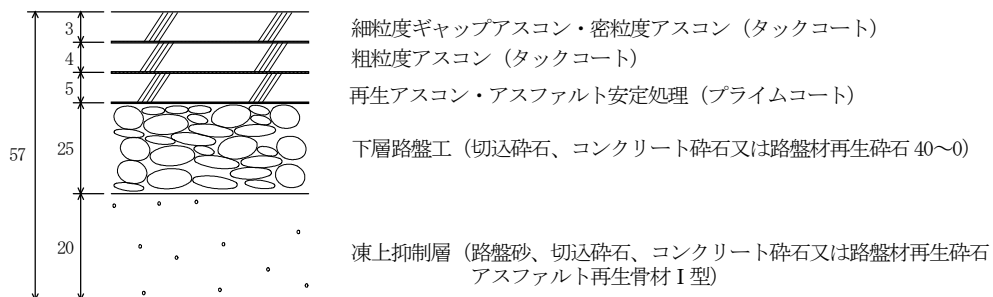
ウ 総厚 63 cm CBR2 未満



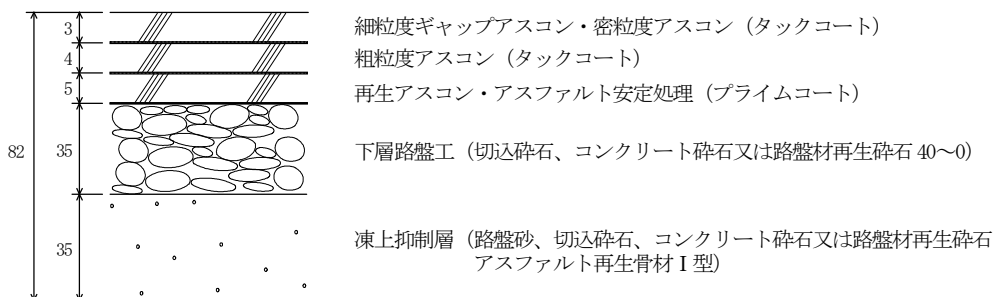
※ 現場条件により、遮断層を厚くする必要のある場合、さらに置換層を 15 cm追加できるものとする。ただし、その追加分は、車道部のみの置換とする。

② 14~16m級道路 車道舗装構造 (横断勾配 2%)

ア 総厚 57 cm CBR3 以上

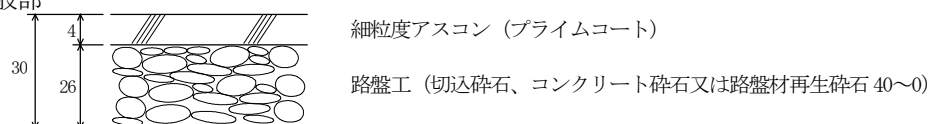


イ 総厚 82 cm CBR3 未満

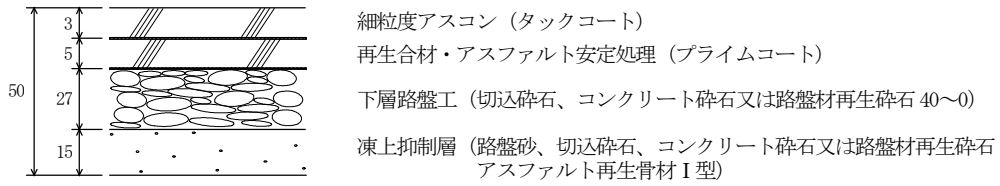


③ 8m級道路以外 歩道舗装構造

ア 一般部

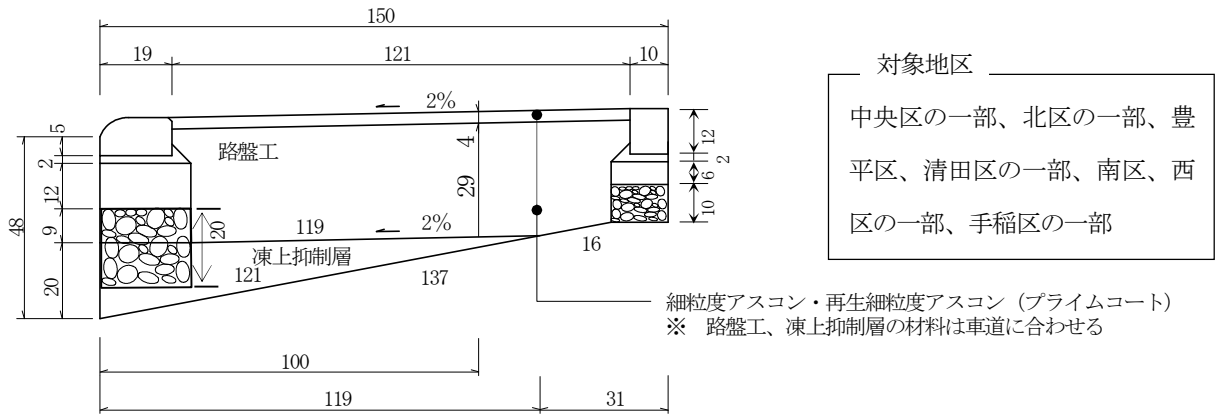


イ 重車両部

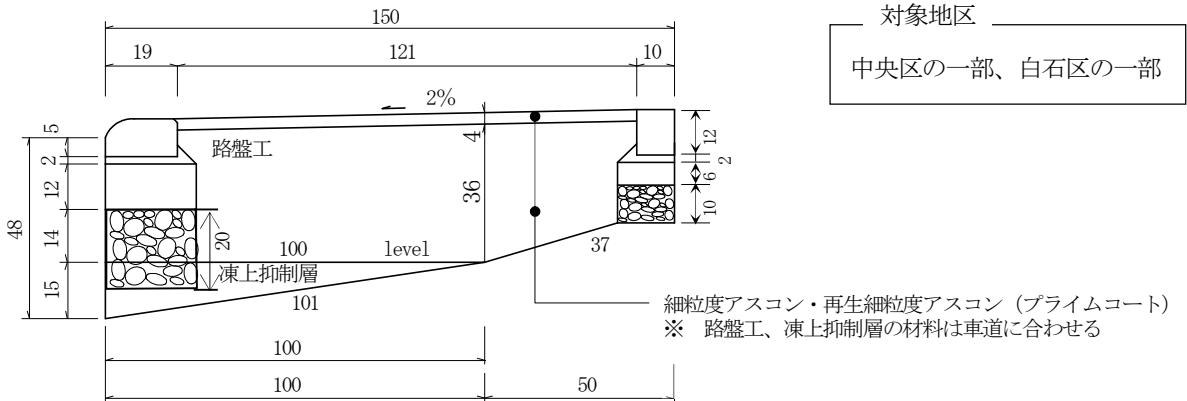


④ 8m級道路 歩道舗装構造

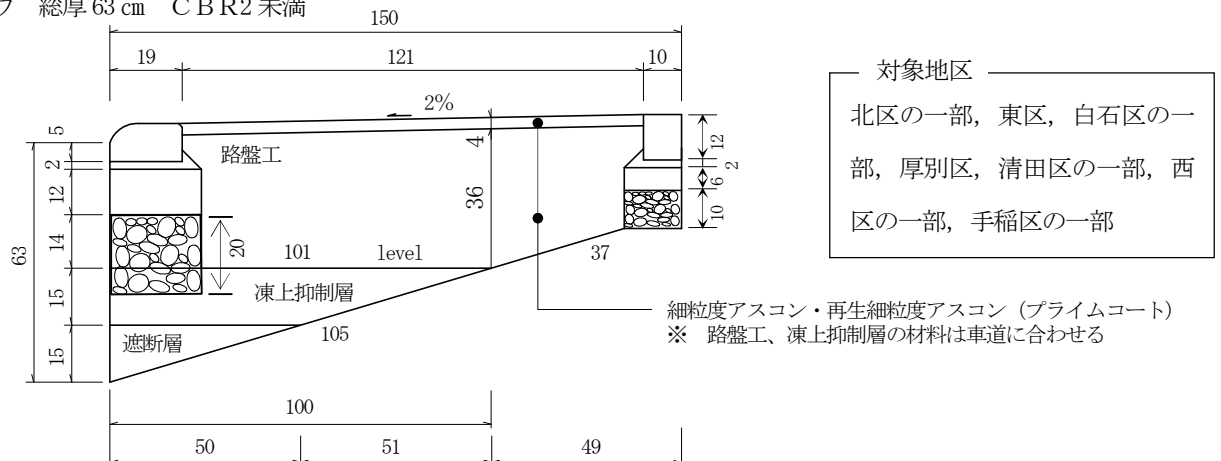
ア 総厚 48 cm CBR3 以上



イ 総厚 48 cm CBR2 以上 3 未満



ウ 総厚 63 cm CBR2 未満



※ 凍上抑制層の材料を路盤砂とする場合は、縁石の基礎碎石は 20 cm とすること。

⑤ その他

- ア 車両横断部分については、車道の舗装断面と同一とすること。
- イ 幅員が8.0mの道路の歩道については、縁石より1.0mの部分的車道の路盤構成と同程度のものとすること。
- ウ 原則として、2車線以上の道路には区画線を設置すること（設置に関しては道路管理者と協議すること。）。
- エ 交通量、その他の状況により上記以外の断面を指示することがある。
- オ 軟弱地盤上に道路を建設する場合には、地盤について入念な土質調査を行い、軟弱地盤対策として必要な処置を検討すること。
- カ 歩道に関する整備については、「歩道施工ガイドライン」（札幌市建設局）によること。
- キ 歩道の巻込み部、横断歩道に接する部分等で必要な箇所については、視覚障害者の利便性を向上させ、かつ安全性を確保するため、道路管理者と協議のうえ適切に視覚障害者誘導用ブロックを設置すること。
- ク 舗装材料の再生品については、再生材混入率50%のものを使用すること。
- ケ 道路に使用するコンクリート再生砕石については、原則として市内の再生資源化施設のものを使用すること。

(6) 縦横断勾配（省令第24条第1号・第3号・基準第34条）

- ① 最急勾配は、原則として7.0%未満であること。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12.0%以下とすることができる。
- ② 平坦地においては、路面排水を十分に行うため、極小な勾配（0.3～0.5%程度）を付しておくこと。
- ③ 交差点の前後及び取付部には、縦断勾配2.5%以下の緩和区間（延長6m以上）を設けること（図10-1-4参照）。
- ④ 車道の縦断勾配が変化する箇所（代数差3.0%以上）には、原則として、縦断曲線を設けること（表10-1-6参照）。
- ⑤ 車道の横断勾配は2%を標準とすること。
- ⑥ 歩道の横断勾配は2%以下とすること。
- ⑦ 歩道の縦断勾配は5%以下が望ましい。

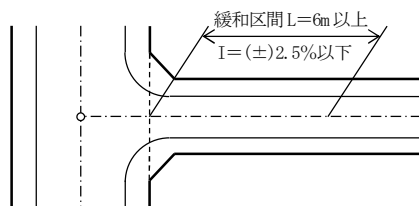


図10-1-4 緩和区間の範囲

表10-1-6 各幅員に対する最小緩和曲線長

幅員	最小曲線長	備考
8.0m	20m以上	設計速度20 km/hの場合
12.0m	25m以上	設計速度30 km/hの場合
16.0m	35m以上	設計速度40 km/hの場合

4 附帯施設

(1) 安全施設

開発事業において新設される道路又は拡幅等により整備される道路が、やむを得ずがけ又はのり面の上に設置される場合、河川等に面し設置される場合、通行上危険な箇所又は屈曲部で必要と思われる箇所を含む場合等には、転落防止柵（耐雪型）やガードレール等の安全施設を設ける必要がある。これらの設計は、「防護柵設置要綱」（日本道路協会発行）等の設置基準に基づき行うこと。

(2) 交通管理施設

開発事業において新設される道路又は拡幅等により整備される道路には、交通の円滑化、交通の安全確保、事故防止等のため必要がある場合には、道路標識等の交通管理施設を設ける必要がある。

(3) 街路灯

開発事業により道路を新設する場合は、夜間における道路交通の安全確保、円滑化及び防犯のため、街路灯を設置すること。また、共架灯を設置する場合で、完了時まで電柱等が建柱されない場合は、本市と協定書を取り交わすことが必要となる。なお、街路灯の設置位置等については、事前に建設局道路維持課及び各区維持管理課と協議すること。(要綱第14条)

(4) 街路樹

開発事業により道路を新設し、又は道路の拡幅等の整備を行う場合には、歩道幅員が3.5m以上のものについて街路樹を植栽すること。また、歩道幅員が3.0m以上3.5m未満のものは、草花等の植栽できる植栽帯(コミュニティ・ロット)等を設置すること。街路樹の植栽及び植栽帯等(コミュニティ・ロット)を計画するに当たっては、建設局みどりの管理課と協議が必要である。(要綱第15条)

① 植栽形式

植栽は、原則として規則形(整形式)単純植栽とし、同一樹種で同一間隔、同形、同大の高木植栽を基本とする。また、標準的な植栽間隔は8m程度とする。

② 樹木の位置

ア 交差点部分については、見通しを考慮して、歩道縁石の曲線最終点より進行方向の手前10m以上、交差点を渡って曲線最終点より8m以上離すこと(図10-1-5参照)。

※ 図10-1-5によらない場合は、建設局みどりの管理課と協議のうえ、定めるものとする。

イ 道路付属物を考慮し、道路標識や街路灯、電柱等と街路樹の間隔は原則3m以上離すこと。また、街路樹は進行方向に対して、道路標識の手前に配置しないこと。

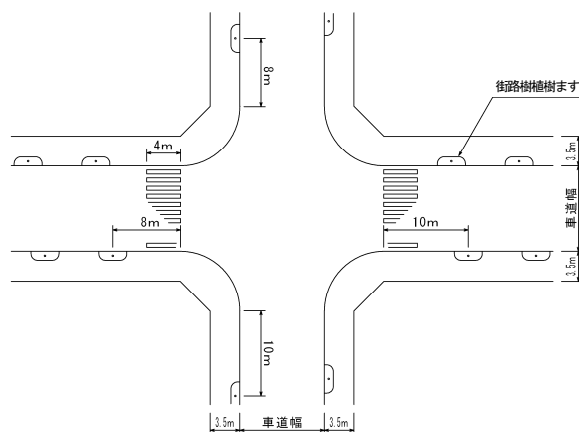


図10-1-5 植樹の位置

③ 樹種の選定

街路樹には原則として広葉樹を採用すること。ただし、広幅員の植栽場所においては、常緑樹を採用することができるものとする。また、樹種の選定については、「街路樹特性リスト」(札幌市建設局)を参考に建設局みどりの管理課と協議のうえ決定すること。

④ 樹木の規格

植栽樹木の規格は、高木で幹周 15 cm以上、高さ 3.0m以上、低木は高さ 50 cm以上とする。

※ 幹周とは、根元から高さ 1.2mの幹周囲長をいう。

⑤ その他

ア 街路樹は植樹ます等に植栽し、樹木の植穴については適正に土壌改良を行うこと。その他の部分については、草花の植え込みのために深さ 30 cmを良質土に置き換えること。また、植栽帯（コミュニティ・ロット）についても深さ 30 cmを良質土に置き換えること。

イ 高木植栽には、二脚鳥居型支柱（添木付）を施し、その他の場合は別途協議によること。

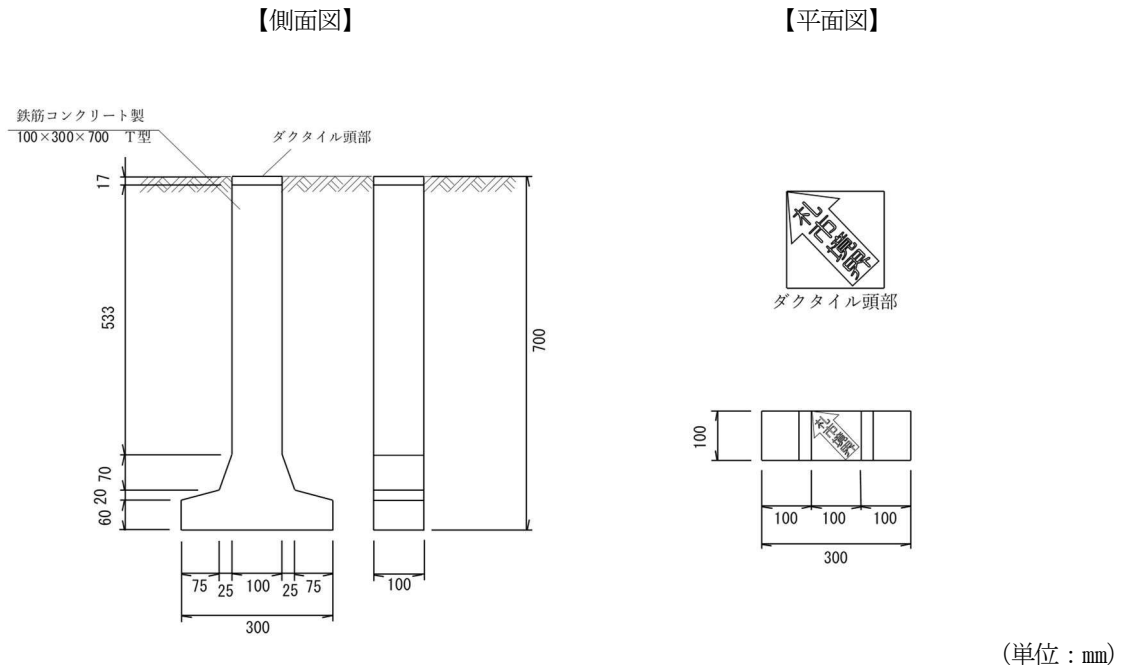
ウ 協議成立後、協議内容の変更が生じた場合は、速やかに申し出、変更協議を行うこと。

エ 道路区域内に存置を予定する既存木の取扱いについては、事前協議の段階で樹種、規格、樹勢等を調査のうえ、位置図、写真等をもって、建設局みどりの管理課と協議すること。

オ 植栽帯（コミュニティ・ロット）の形状、植栽する草花（宿根草）等の種類及び植栽間隔等については、建設局みどりの管理課と協議すること。

5 その他

- (1) 橋梁は原則として永久構造とし、設計自動車荷重は 250kNとする。橋梁の設計に当たっての諸条件については、道路管理者及び河川管理者の指導を受けること。
- (2) 歩道上に電柱等を設置する場合には、札幌市道路占用許可基準のほか「狭幅員歩道における電柱等地上占用物件の設置位置に係る取扱方針」（札幌市建設局）に基づき行うこと。
- (3) 道路の敷地境界には、図 10-1-6 により石標を埋設し、完了時には建設局管理測量課の検査を受けること。



注) 境界点は、道路の交差点及び折点に設置するが、直線部分が多い場合は、100mを超えない位置に中間点を設けることを原則とする。

図 10-1-6 石標標準埋設

第2節 公園及びプレイロット（法第33条第1項第2号）

公園は、住民の生活環境の向上に必要であるとともに、非常災害の防止、並びに災害時の避難場所としても有効な役割を果たすものです。その計画に当たっては、それぞれの目的、利用者の年齢・誘致距離等を考慮し、配置及び構造等を定め、有効に利用できるよう設置しなければなりません。公園には、市に引き継ぐ公園（以下「公園」という。）と市に引き継がない公園（以下「プレイロット」という。）があります。

なお、以下に示す内容は、開発行為により設置する公園及びプレイロットの規模及び構造等の概略なので、公園については公園の技術基準によるほか、建設局みどりの推進課と協議し、プレイロットについては、都市局開発指導課と協議してください。

1 公園等の設置（法第33条第1項第2号・第2項）

- (1) 開発区域の面積が 3,000 m²以上の住宅系開発事業及び 5ha 以上の開発事業（第二種特定工作物の建設を目的とするものを除く。）を行う場合は、公園を設置すること。（令第25条第1項第6号・第7号）
- (2) 次に掲げる開発事業を行う場合は、プレイロットを設置すること。（要綱第20条第1項）
 - ① 開発区域面積が 3,000 m²以上の総合設計による建築計画（建基法第59条の2第1項）
 - ② 開発区域面積が 3,000 m²以上の総合的設計による一団地の建築計画（建基法第86条第1項）
 - ③ 開発区域面積が 3,000 m²以上の共同住宅の建築計画
 - ④ 開発区域面積が 5ha 以上の業務系建築物の建築計画
- (3) 次に掲げる開発事業（5ha 未満）を行う場合は、公園及びプレイロットの設置を要しないものとする。（基準第40条）
 - ① 開発許可を得た事業、旧住宅地造成事業、土地区画整理事業又は公的開発事業等により、公園等が既に適正に確保された土地において、二次的な開発行為を行う場合
 - ② 開発区域が、開発区域面積の3%以上の公園の外周から 250m 以内に存する場合
 - ③ 予定建築物の用途が住宅と住宅以外の両方ある場合で、住宅部分の総敷地面積と公共施設部分の面積の合計が 0.3ha 未満の場合また、開発許可等により既に公園の算定基礎となる面積に含まれた土地の部分が再度開発区域に含まれる場合は、当該土地の部分については公園等の算定基礎となる面積から除くものとする。
- (4) 自己居住用の開発行為の場合は、公園等の設置を要しない。

2 公園の設計

(1) 種類

住区基幹公園の種類、規模及び配置の標準は、表 10-2-1 及び図 10-2-1 のとおりです。

表 10-2-1 公園種類・規模標準表

種類	規模	誘致距離	配置標準
街区公園	2,500 m ²	250 m	1 住区につき 4 箇所
近隣公園	20,000 m ²	500 m	1 住区につき 1 箇所
地区公園	40,000 m ²	1,000 m	4 住区につき 1 箇所

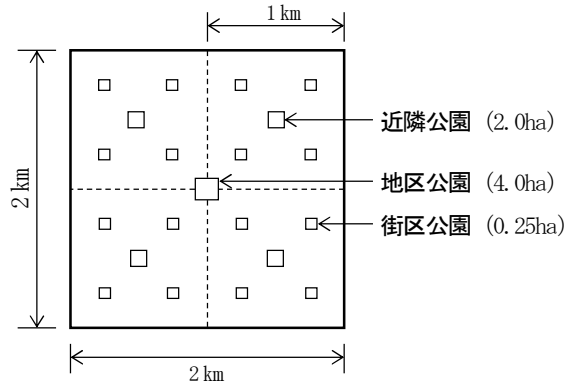


図 10-2-1 公園配置標準図

(2) 面積の算定

公園及びプレイロット面積の算定は、表 10-2-2 に基づくものとする。この場合の面積は、有効面積によるものとする。(省令第 21 条・要綱第 19 条第 1 項)

表 10-2-2 公園面積の基準

開発区域の面積	面積の基準		
	公園	プレイロット (公園)	プレイロット (緑地)
0.3ha 以上～ 5.0ha 未満	開発区域の面積の 3%以上、かつ、500 m ² 以上の公園を設けること。ただし、既存の公園を拡大する方法で公園を設置するときはこの限りでない。 開発区域面積の 3%を超えて確保した部分の用地は、時価により本市に譲渡すること。	開発区域の面積の 3%以上のプレイロット (公園) を設けること。	プレイロット (緑地) の設置は不要とする。
5.0ha 以上～ 20.0ha 未満	開発区域の面積の 3%以上の公園を設けること。ただし、1 箇所当たりの面積は 500 m ² 以上とし、さらにそのうち 1 箇所は 1,000 m ² 以上であること。	開発区域の面積の 3%以上のプレイロット (公園) を設けること。ただし、1 箇所当たりの面積は 300 m ² 以上とし、さらにそのうち 1 箇所は 1,000 m ² 以上であること。	開発区域の面積の 3%以上のプレイロット (緑地) を設けること。ただし、1 箇所当たりの面積は 300 m ² 以上とし、さらにそのうち 1 箇所は 1,000 m ² 以上であること。
20.0ha 以上	開発区域の面積の 3%以上の公園を設けること。ただし、1 箇所当たりの面積は 500 m ² 以上とし、さらにそのうち 2 箇所以上はそれぞれ 1,000 m ² 以上であること。	開発区域の面積の 3%以上のプレイロット (公園) を設けること。ただし、1 箇所当たりの面積は 300 m ² 以上とし、さらにそのうち 1 箇所は 1,000 m ² 以上であること。	開発区域の面積の 3%以上のプレイロット (緑地) を設けること。ただし、1 箇所当たりの面積は 300 m ² 以上とし、さらにそのうち 1 箇所は 1,000 m ² 以上であること。

(3) 配置

- ① 公園の配置に当たっては、現況樹林や既存公園の設置状況等を把握したうえで、適正に配置すること。
- ② 街区公園は、交通量の多い道路に面しないようにすること。
- ③ 公園の有効利用のため、原則として、周囲2辺以上が道路に面するようにすること（図10-2-2参照）。
- ④ 公園は、高圧送電線及び河川等で分断されないこと（図10-2-2参照）。

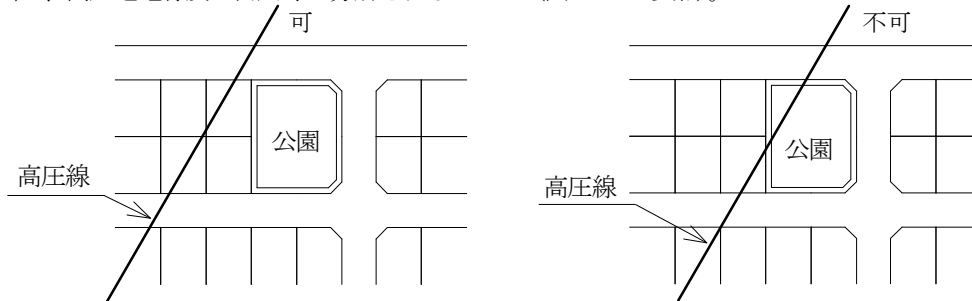


図10-2-2

(4) 形状及び勾配（省令第25条第3号・基準第39条・第42条・要綱第19条第2項）

- ① 公園の形状は有効な利用上、ほぼ矩形とし、原則として縦横の辺長比は1:2を超えないこと。
- ② 以下の部分は有効面積から除外するものとする。

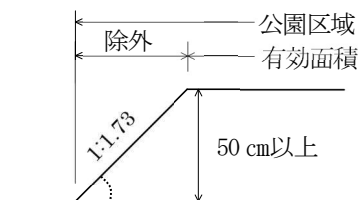


図10-2-3

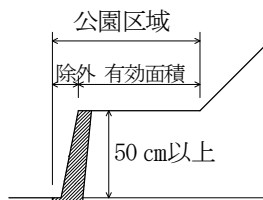


図10-2-4

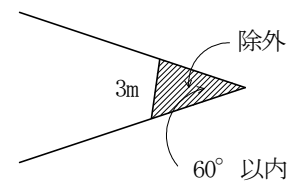


図10-2-5

- ③ 公園の勾配は、ほぼ平坦（1%程度）とすること。
- ④ 基盤造成により80 cm以上の高低差が生じる場合は、擁壁を設置すること。

(5) 構造

① 表面処理

公園の地表面は、元地盤耕起及び良質客土敷均し等により、適切な植栽基盤を造成したうえで、張芝、種子吹付等により植生すること。元地盤耕起、客土、張芝・種子吹付等については、公園の技術基準に基づいて行うこと。種子吹付の施工にあたっては、温度条件や水分条件に特に注意し、また施工後も灌水等の養生を行うこと。

② 排水施設（省令第25条第4号・基準第43条）

ア 1,000 m²以上の公園には、建設局みどりの推進課と協議のうえ、雨水排水施設を設けること。ただし、1,000 m²未満の公園であっても、地形や土質等の理由から公園区域内に適切な排水性が確保されないおそれのある場合は、建設局みどりの推進課と協議のうえ、雨水排水施設を設けること。

イ 地形上、公園区域に雨水・融雪水が流入するおそれのある場合は、建設局みどりの推進課と協議のうえ、公園区域外に排水施設を設けること。

③ 外柵（省令第25条第2号・基準第41条）

公園の外周には外柵を設けること。その際、道路境界は、自然石等、民地境界及びがけ等の危険な箇所との境界はネットフェンス等とする。外柵の規格・詳細については公園の技術基準及び「土木工事標準設計図集」（札幌市財政局工事管理室）によるものとする。

④ 出入口（省令第25条第1号）

- ア 標準幅員 3.0mの出入口を原則として2箇所以上設けること。
- イ 原則として、出入口は道路の交差点から5.0m以上離すこと。
- ウ 出入口には、車止を設けること。車止の設置位置については、「札幌市造園工事標準図」（札幌市建設局）によるものとし、規格等については同等品とすること。
- エ やむを得ない場合は出入口を階段にすることができるが、最低1箇所はスロープ（勾配5%以下）とすること。

(6) その他

- ① 公園には、原則として止水栓及び公共汚水ますを設けること。
- ② 公園に施設等を設置する場合は、建設局みどりの推進課と協議のうえ、行うこと。

3 プレイロットの設計（公園として整備する場合）

(1) 面積の算定（省令第21条・基準第39条）

プレイロットの面積は開発区域面積の3%以上の有効面積を確保すること。

なお、次に掲げる部分は有効面積から除外するものとする。

- ① 高さ50cm以上ののり面（図10-2-6）
- ② 高さ50cm以上の擁壁（図10-2-7）
- ③ 外構の塀等（図10-2-8）

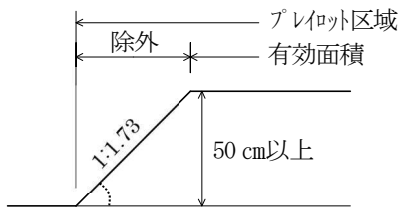


図 10-2-6

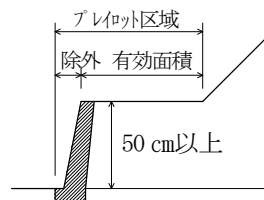


図 10-2-7

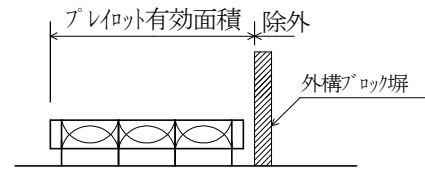


図 10-2-8

(2) 配置

- ① プレイロットの位置は、利用者の安全及び利便性を考慮し、適正な位置に配置すること。
- ② プレイロットは、建築物から0.5m以上離すこと。

(3) 形状及び勾配（省令第25条第3号・基準第42条・要綱第19条第2項）

- ① プレイロットの形状は、ほぼ矩形とし、原則として縦横の辺長比は1:2を超えないこと。
- ② プレイロットの勾配は、ほぼ平坦（1%程度）とすること。

(4) 構造

① 表面処理

プレイロットの地表面は、原則として良質客土（5 cm以上）敷均しのうえ、張芝又は種子吹付を行うこと。また、部分的にブロック舗装又はカラー舗装等とすることができるものとする。

② 排水処理（省令第25条第4号・基準第43条）

プレイロットには、必要に応じて適切な排水施設を設けること。

③ 看板の設置

プレイロットには、積極的利用のため、看板を設置すること。看板は、図 10-2-9 を標準とする。

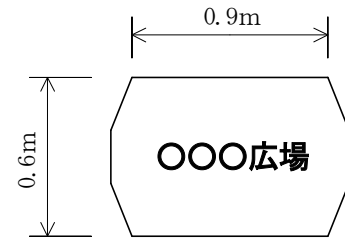


図 10-2-9

④ 外柵の設置（省令第 25 条第 2 号・基準第 41 条）

プレイロットの周囲には、配置場所等を考慮し、外柵、生垣、仕切石等により区域を明確にすること。

⑤ 施設等（要綱第 19 条第 2 項）

プレイロット内には、利用者の利便等を考慮し、ベンチ又は東屋等の休憩施設や遊具等を設置すること。

⑥ 植栽

プレイロット内には、公園としての目的を十分考慮した植栽をすること。

※ 100 m²に 1~4 本の割合で高木の植栽を行うこと。

(5) その他

① 出入口にスロープが生じる場合は、勾配 5%以下とし、アスファルト舗装等とすること。

② プレイロット内に設けた樹木、生垣又は張芝等は、「札幌市緑の保全と創出に関する条例」により定められた植栽と兼ねることができるものとする。

③ やむを得ずプレイロットを人工地盤上に設ける場合は、土盛りを 1m以上確保し、かつ、利用の妨げとならないように、5%以内の勾配で周囲の地盤とすりつけること。

④ プレイロットを設けた場合は、本市と開発者との間において、「札幌市に引き継がない公園の整備内容等に関する協定書（様-40）」を取り交わすものとする。詳細については都市局開発指導課と協議すること。（要綱第 20 条第 2 項）

4 プレイロットの設計（緑地として整備する場合）

業務系建築物を建築する開発行為に限り、プレイロットを緑地として整備することができる。（令第 25 条第 1 項第 7 号）

(1) 面積の算定

プレイロットの面積は、開発区域面積の 3%以上の面積を確保すること。（省令第 21 条）

(2) 配置

プレイロットは、緑地として良好かつ安全な環境の保全に寄与する配置であること。

(3) 構造

① 表面処理

プレイロット地表面は、原則として良質客土（5 cm以上）敷均しのうえ、張芝又は種子吹付けを行うこと。

② 区域の明確化

プレイロットの周囲には、仕切石等により区域を明確にすること。

③ 植栽

プレイロット内には、緑地としての目的を十分考慮した植栽をすること。

(4) その他

- ① プレイロット内に設けた樹木、生垣又は張芝等は、「札幌市緑の保全と創出に関する条例」により定められた植栽と兼ねることができるものとする。
- ② プレイロットを設けた場合は、本市と開発者との間において、「札幌市に引き継がない公園の整備内容等に関する協定書（様-40）」を取り交わすものとする。詳細については都市局開発指導課と協議すること。（要綱第 20 条第 2 項）

第 3 節 下水道（法第 33 条第 1 項第 3 号）

開発区域内外の下水道施設は、本市の公共下水道計画に基づくものとし、公共下水道施設に接続するようにしてください。ただし、市長が接続することが困難と認めたときは、この限りではありません。（基準第 45 条・第 46 条・要綱第 21 条）

また、開発事業により設置した下水道施設（処理施設を除く。）は、本市に無償で引き継ぎ、必要に応じて下水道を布設した土地について本市に地上権等を設定するものとします。（要綱第 22 条(1)）

なお、以下に示す内容は設計基準の概略であるため、基本的事項の細部については、下水道河川局施設管理課と協議してください。

1 設計に関する基本的事項

- (1) 水準点（ベンチ・マーク）は、札幌市下水道補助水準点を使用すること。
- (2) 既存家屋、道路、排水路、地下埋設物、道路占用物等の調査を行い、設計図面に明示すること。
- (3) 河川、国道、軌道及び地下埋設物等（将来計画も含む。）で協議が必要なものについては、関係管理者と事前に協議を行い、支障のないようにすること。
- (4) 軟弱地盤等に対しては、ボーリング等の土質調査を行い、土圧、沈下等に対し十分耐え得る構造とすること。

2 設計基準（政令第 26 条・省令第 22 条・第 26 条・基準第 47 条・第 48 条・第 49 条・第 51 条）

(1) 管きよ

① 管きよの位置

ア 合流管きよの位置は、原則として道路中心線より北・西方向とし、道路中心線から管きよ中心までの距離は表 10-3-1 を基本とすること。

イ 分流管きよの位置は、原則として、汚水管きよは道路中心線より南・西方向とし、雨水管きよは道路中心線より北・東方向とすること。なお、施工条件等でこれによりがたい場合は、設計審査員と協議し決定すること。

表 10-3-1

道路幅員 (m)	道路中心線より鉄蓋中心までの距離 (m)
8.00～10.91	1.0～1.5
12.00～12.75	1.4
14.54～18.18	1.5
20.00	1.6

※ 分流式で同一断面で掘削する場合はこの限りではない。

※ 幅員が 20.0m を超える道路、国道、軌道の敷設されている路線においては 2 条管布設とし、原則として歩道内（両側）に布設すること。

② 管きよの径

管きよの径は、流速及び流量により決定し、最小管径は、次によるものとする。

ア 合流区域は、 $D=250\text{ mm}$ 。

イ 分流区域の雨水は $D=250\text{ mm}$ 、汚水は 200 mm 。

③ 流速及び勾配

流速は原則として、最小 1.0 m/秒 、最大 3.0 m/秒 の範囲において、下流側管きよの流速と同じかそれ以下となるようにし、勾配は下流に行く程次第に緩くするように決定すること。

④ 管きよの埋設深度

宅地計画の高さに基づいて、十分に機能する施設とするとともに、管きよの最小土かぶりは原則として 1.2 m とし、土かぶりが 4.0 m を超える場合は、補助管を布設すること。なお、軟弱地盤の場合は、必要に応じて置換（地盤改良等）等の対策を検討し、下水道河川局施設管理課と協議すること。

⑤ 標準管種

ア 管口径 350 mm 以下：塩ビ管（リブ付硬質塩化ビニル管）

イ 管口径 400 mm 以上：遠心力鉄筋コンクリート管

⑥ 接合

ア 管きよの接合は、原則として管頂接合とすること。

イ 地表勾配が急な場合には、必要に応じてマンホール内で 1.5 m を限度とし段差を設けること（横方向からの接続がある場合は、インバートの上から 1.5 m までとする。）。

ウ 中大口径管きよ（内径 800 mm 以上）の屈曲部は、原則として内角 135° 以上、又は管径の5倍以上の曲率半径をもって屈曲させなければならない。

エ 小口径管きよ（内径 700 mm 以下）においても、必要な場合には十分な角度及び曲線をもって屈曲しなければならないが、少なくとも鋭角にしてはならない。

オ 末端管きよ（A）の管底高は、図10-3-1に示すとおりB管きよの外径以上とする。

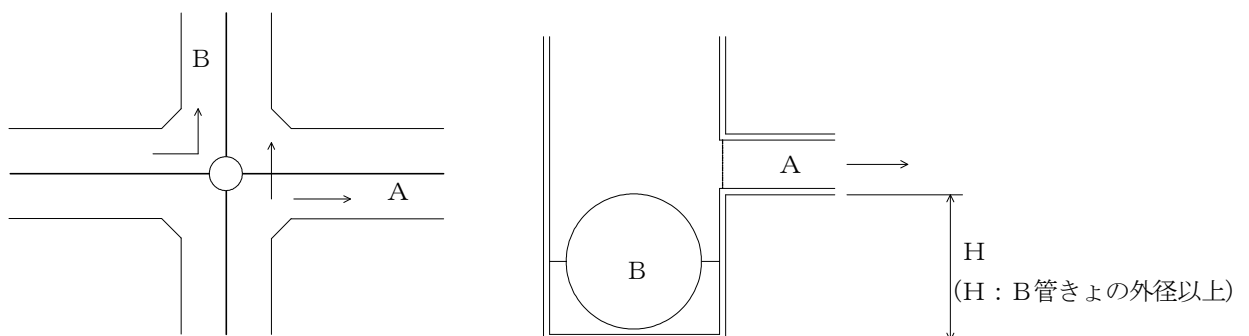


図10-3-1

⑦ 基礎工

管きよの基礎は土質調査資料に基づき、土圧・沈下等を考慮した構造とすること。また、管きよの種類が鉄筋コンクリート等の剛性管の場合は、自由支承の砕石基礎を標準とする。ただし、 $D=600\text{ mm}$ 以上については施工条件等を検討し自由支承か固定支承かを決定する。

⑧ 急傾斜地における下水道布設の取扱いについては、下水道河川局施設管理課と協議すること。

(2) マンホール

① 配置

マンホールは、管きよの屈曲する箇所、勾配が変化する箇所、管径の変わる箇所、段差の生じる箇所、起点、中間点及び管きよの会合する箇所に必ず設置すること。

② 間隔

管きよの直線部でのマンホールの間隔は、次の表を基本とすること。

表 10-3-2 マンホールの最大間隔（管きよ径別）

管 径 (mm)	500 以下	700 以下	1000 以下	1500 以下	1650 以上
マンホールの最大間隔	80 m	100 m	140 m	260 m	300 m

③ 種類等

種類等については、「開発行為に伴う下水道施設の設計施工要領」（下水道河川局施設管理課）を参照すること。

④ 副管

合流管きよ及び汚水管きよの段差が（横方向からの接続がある場合はインバートの上から）0.6m以上の場合は副管を設置し、副管の径は表 10-3-3 によること。

表 10-3-3 (単位：mm)

上流管の径	D=200	D=250~500	D=600 以上
副管の径	D=150 以上	D=200 以上	D=300 以上

⑤ 融雪防止用断熱蓋の設置

合流式管きよ及び分流式汚水管きよについて、融雪防止用断熱蓋を設置すること。

(3) ます施設

① 公共汚水ます・公共宅地雨水ます

ア 公共汚水ます及び公共宅地雨水ますは、硬質塩化ビニル製を標準とする。ただし、マンション、商業ビル及び大型駐車場等の場合は、必要に応じて鉄筋コンクリート製の公共ますを使用することができる。なお、公共宅地雨水ますは流入水の一部を浸透させる雨水浸透ますがある。このことについては、設計審査員と協議をすること。

イ 設置については、原則として1宅地に1個の割合とし、道路境界の民地側で民地間の境界線付近に設置することを基本とし、設置高さは民地仕切石の上端に合わせることを基本とする。

② 取付管及びソケット

ア 取付管の管径は100mmを標準とする。

イ 原則として、本管に対して直角に取り付け、直線的に布設すること。

ウ 本管継手箇所には、取付管を接続してはならない。また、複数の取付管を接近して接続する場合は、その芯間距離を100cm以上離すことを基本とする。

エ 原則として、取付管は塩ビ管を使用し、本管との接続部分は札幌市下水道標準図に記載されている専用のソ

ケットを使用すること。

③ 溜ます

ア 溜ますの形状は、内径 400 mmの角ますで、深さ 1,000 mmとし、泥溜は 150 mmを標準とする。

イ I号型とII号型があり、取付管の管径はそれぞれ内径 200 mm、内径 150 mmとする。

3 アロケート工事

開発区域の内外に主要な下水道管きよを設置する必要がある場合、開発者よりアロケートの申出があり、協議のうえ諸条件が整ったときは、アロケート工事として本市が施行する。この場合、事業費のうち、当該管きよの計画流量に対する開発区域内からの流出量との流量比等により算出した額を開発者が負担することとなる。

4 代替工事

開発区域が処理開始告示済区域内の場合であって、受益者負担金を納入済であるか又は前納した場合には、開発者の申出により負担金額相当分の工事量に見合う下水道施設の工事を本市が施行することができる。

5 雨水流出抑制の有無について（要綱第 22 条(4)）

開発区域面積が 3,000 m²以上で、区域内の流出係数が 0.6 を超えるときは、雨水流出抑制施設の設置について下水道河川局施設管理課と協議を行うこと。

6 その他

施工に際しては、「開発行為に伴う下水道施設の設計施工要領」（下水道河川局施設管理課）に基づき、工事着手届等の手続きを行い、必要に応じて下水道河川局施設管理課と十分協議を行うこと。

第 4 節 排水施設（法第 33 条第 1 項第 3 号・政令第 26 条第 2 号）

本市の下水道計画によらない排水施設は次のことに留意し、雨水・生活排水等を有効に排出できる断面、勾配及び構造でなければなりません。

1 放流先（基準第 46 条）

(1) 雨水は次のいずれかの放流先に接続すること。

① 河川

② 排水路

③ 道路排水施設

④ 浸透ます（市街化調整区域における敷地面積がおおむね 500 m²以下の一般住宅等の開発行為で、周囲の地形が平坦であり、かつ、溢水等のおそれがない場合に限る。）

(2) 生活排水は原則として合併処理浄化槽（し尿と雑排水を併せて処理する浄化槽）により処理すること。ただし、次のいずれかに該当する場合は、この限りではない。

① 一般住宅で、周辺に公共下水道がなく、し尿をくみ取りとし、雑排水を浸透ますで処理する場合

② 一般住宅以外で、汚水処理施設を設け、河川等に放流する場合（この場合、事前に環境局環境対策課と協議が必要である。また、地域により放流できない水域がある。）

(3) その他

① 放流先の管理者の許可等を受けること。

② 放流先及び水質等について、事前に環境局環境対策課と協議すること。

③ 合併処理浄化槽を設置する場合は、環境局事業廃棄物課と協議すること。

④ 個人住宅について、下水道法に基づく事業計画区域外で合併処理浄化槽を設置する場合は、補助制度がある。

(担当課：環境局事業廃棄物課)

2 放流先の排水能力

放流先の排水能力が不足する場合は、河川管理者等の定める基準に従い、次のいずれかの措置をとるものとする
(設計基準等については、第3章第7、8節を参照すること。)(基準第47条)

(1) 雨水を有効かつ適切に排出できるように、放流先を改修すること。

(2) 流出抑制施設等を設けること。

3 計画汚水量

計画汚水量は、計画人口一人一日最大給水量から算出される計画一日最大汚水量に、工場等の廃水量及び浸入が予想される地下水量を加えて求められる時間最大汚水量をいう。(基準第49条)

4 計画雨水量

計画雨水量は、開発区域の規模、地形等を勘案して、降雨強度、流出係数を定め次の式により算定すること。(基準第50条)

ラショナルの公式 $Q = R \cdot C \cdot A$

R：降雨強度 ($R = I / 360$) (0.083 m³/sec/ha、宅地造成工事規制区域にあつては
0.139 m³/sec/ha)

I：降雨強度 (5年確率30 mm/hr、宅地造成工事規制区域にあつては50 mm/hr)

C：流出係数 (表10-4-1、10-4-2参照)

A：排水区域面積 (ha)

表 10-4-1 流出係数

工種別	流出係数	地域別	流出係数
不浸透性舗装	0.70～0.95	市中の建て込んだ地区	0.70～0.90
アスファルト舗装	0.85～0.90	建て込んだ住宅地区	0.50～0.70
マカダム舗装	0.25～0.60	建て込んでない住宅地区	0.25～0.50
砂利道	0.15～0.30	公園、広場	0.10～0.30
空地	0.10～0.30	芝生、庭園、牧場	0.05～0.25
公園、芝生、牧場	0.05～0.25	森林地域	0.01～0.20

表 10-4-2 用途別総合流出係数標準値

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
浸透面となる屋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高層住宅団地や1戸建て住宅の多い地域	0.50
庭園を多く持つ高級住宅地域や畑地などが比較的残る郊外地域	0.35

5 排水施設の勾配及び断面積（政令第26条第1号・省令第22条・第26条・基準第48条・第51条）

(1) 排水施設の勾配及び断面積は、流速が0.8m/sec～3.0m/secの範囲内で、かつ、下流側管きよ内の流速以下となるように定めること。

なお、流速については、以下の式等により算出すること。

マンニングの公式 $V = 1/n \cdot R^{2/3} \cdot I^{1/2}$

$Q = A \cdot V$

V：流速（m/sec）

n：マンニングの粗度係数（表10-4-3）

R：径深 $R = A/P$ （m）

A：通水面積（8～9割水深）（㎡）

P：潤辺長（m）

I：勾配

Q：流量（㎥/sec）

表 10-4-3 マンニングの粗度係数

水路の種類	nの値
現場打ちコンクリート水路	0.015
鉄筋コンクリート管	0.013
コンクリート2次製品	0.013
塩化ビニル管	0.010
石積水路	0.025
素掘側溝	0.027

(2) 排水量が僅少な場合でも、原則として、管きよでは最小管径200mm以上とし、開きよでは、240mm×240mm以上とすること。ただし、住宅用地等の小規模な土地に設ける場合は、流量計算により150mm×150mmを使用することができる。また、管きよの長さは内径又は内り幅の120倍を超えないこと。

第5節 給水施設（法第33条第1項第4号）

開発行為により設置する給水施設は、本市の水道計画に適合させ、本市水道事業の給水を受けるようにしてください。施設の構造等は、開発行為の目的、開発行為の規模及び予定建築物の用途等を勘案し、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適切に配置されていなければなりません。ただし、自己居住用の開発行為についてはこの限りではありません。（要綱第23条）

また、開発事業により設置した本市水道事業の給水を受ける水道は、原則として、本市に無償で引き継ぐものとします。（要綱第24条）

なお、以下に示す内容は、開発行為により設置する水道施設の設計基準の概略なので、「開発行為における水道施設整備の審査基準」、「給水装置工事設計施工指針」及び「管工事仕様書」（いずれも札幌市水道局）によるほか、水道局給水装置課と協議をすることが必要です。

1 水道施設の設計基準等（基準第52条）

(1) 配水管の分類

配水本管	—————	管径	400 mm 以上	（幹線）
配水支管	└──┬──┘	管径	200～350 mm	（準幹線）
		管径	75～150 mm	（枝線）
配水補助管	—————	管径	75 mm以下の樹脂系管路	

(2) 配置

- ① 配水管は、公道に布設することを原則とする。
- ② 配水本管は、本市配水幹線計画による。

- ③ 準幹線は、できるだけ住区計画道路に適合させるとともに、ブロック配水計画に基づいて配置する。
- ④ 枝線は原則として、1丁間隔の網目状に配置する。また、この場合の管径は100mm以上とする。ただし、これによりがたい場合は、使用水量を考慮し、管路を決定する。
- ⑤ 国道、道道及び交通量の多い市道の場合は、原則として、道路の両側に布設する。

(3) 埋設位置及び深さ

- ① 配水本管の埋設位置は、地下埋設物を調査し、道路管理者と協議して定めること。なお、配水支管は、原則として歩道内に布設すること。
- ② 配水管の埋設深さ（土かぶり）は次によるものとする。
 - ア 配水本管は1.5m以上とする。
 - イ 配水支管及び配水補助管は1.1m以上とする。

(4) 管種

配水管の管種は原則として、水道用ダクタイル鋳鉄管とする。ただし、水輸送用塗覆装鋼管及び配管用ステンレス鋼管等も使用することができる。

- (5) 開発行為の許可後、水道局給水装置課審査窓口給水装置工事の申込みを行い、設計審査を受けること。なお、施工に際しては、札幌市水道事業管理者の指定を受けた給水装置工事事業者が行うこと。

2 給水設備等に関するその他の協議事項等

- (1) 専用水道を設置する場合は、給水設備の構造設備等について保健福祉局保健所環境衛生課の確認を得ること。

※ 「専用水道」とは、寄宿舎、社宅、診療所等における自家用の水道その他水道事業の用に供する水道以外の水道であって、次の各号のいずれかに該当するものをいう。

- ① 100人を超える者にその居住に必要な水を供給するもの
- ② その水道施設の1日最大給水量（1日に給水することができる最大の水量をいう）が20m³を超えるもの
ただし、他の水道から供給を受ける水のみを水源とし、かつ、その水道施設のうち地中又は地表に施設されている部分が政令で定める基準*以下である水道を除く。

※ 口径25mm以上の導管の全長1,500m又は水槽の有効容量の合計が100m³

- (2) 簡易専用水道（本市水道事業のみの給水を受け、受水槽の有効容量が10m³を超える場合）を設置する場合は、給水設備の構造設備等について保健福祉局保健所環境衛生課と事前協議を行うこと。
- (3) 予定建築物が「建築物における衛生的環境の確保に関する法律」に規定する特定建築物に該当する場合は、給水設備の構造、水質等について保健福祉局保健所環境衛生課と協議を行うこと。
- (4) 上記(1)～(3)以外で、本市水道事業の給水を受け有効容量が10m³以下の受水槽を設置する場合又は自己水源による給水を行う場合は、給水設備の構造、水質等について保健福祉局保健所環境衛生課と事前協議を行うこと。
- (5) 自己水源による給水を行う場合で、一般住宅以外で吐出口断面積合計が19cm²を超える地下水揚水設備を設置するときは、環境局環境対策課に事前に届出を行うこと。

第6節 消防水利（法第33条第1項第2号・基準第44条・要綱第30条・第31条）

開発区域内には、住民の生命、身体及び財産を火災から保護するとともに、火災による被害を軽減するため消防水利を設けなければなりません。ただし、開発区域外にある既存消防水利が有効に利用できる場合、自己居住用の開発行為の場合、市街化調整区域における開発区域面積が5ha未満の自己業務用開発行為及び第二種特定工作物の建設を目的とする開発行為の場合はこの限りではありません。

また、開発事業により設置する消防水利は、本市に無償で引き継ぐものとします。

1 消防水利の種別

開発区域内に設置する消防水利は消火栓及び防火水槽とする。

2 消防水利の配置

- (1) 防火対象物から消防水利に至る距離が、開発区域が近隣商業地域、商業地域、工業地域又は工業専用地域にある場合は100m以下、その他の地域にある場合は120m以下となるよう配置すること。
- (2) 必要となる消防水利の総数のうち、総数を5で除して得られる数（小数点以下切捨）は防火水槽とし、その他は消火栓とすること（表10-6-1参照）。

表10-6-1

開発行為で設ける 消防水利の総数	0～4	5～9	10～14	15～19
消火栓	0～4	4～8	8～12	12～16
防火水槽	0	1	2	3

- (3) 消火栓は、配水管の分岐付近又は交差点付近等で消火活動の便利な場所に設置すること。また、交差点では横断歩道端から5m以上離すこと。

- (4) 防火水槽は公園用地内又は他の目的に使用しない専用の敷地に設置すること。

3 消火栓の構造

- (1) 消火栓は、取水可能水量が毎分1m³以上で連続40分以上の能力を有する配水管より分岐すること。
- (2) 原則として、単口消火栓はφ150以下に、双口消火栓はφ200以上の配水支管に取り付けること。
- (3) その他の基準等については、水道局の指導を受けること。

4 防火水槽の構造

- (1) 防火水槽は、耐震性を有し、設計水平震度0.288を満たすものとする。
- (2) 防火水槽の容量は40m³以上とする。
- (3) 土圧、地下水圧、内水圧、浮力及び雪荷重を考慮すること。
- (4) 一槽式とし、有蓋及び有底で、底設ピットを有し、かつ漏水のおそれのないものとする。
- (5) 地下埋設式とし、土かぶり厚さは、原則として50cm（公園内に埋設する場合は1m）以上とすること。
- (6) 水槽底の深さは、底設ピットの部分を除き地表面（消防車両の部署する地面）から4.5m以内とすること。
- (7) その他の基準等については、「防火水槽等の技術基準」（札幌市消防局）によるものとする。

第7節 河川（要綱第25条、第26条）

開発区域内又は開発区域に接して河川がある場合は、河川管理者との協議が必要となります。また、当該河川に河川管理者による改修計画が定められているときは、当該改修計画に適合するよう開発事業の計画を策定してください。

1 河川に係る負担

- (1) 改修計画が定められている場合は、当該改修計画に必要な用地を確保して、河川管理者が必要とした時点で時価により本市等に譲渡すること。
- (2) 開発者が開発区域内の土地の有効利用を目的として護岸等の改修を行った場合等は、原則として、改修を行った土地及び設置した河川管理施設を、本市等の河川管理者に無償で引き継ぐこと。
- (3) 必要に応じて防災上適切な措置を講じること。

2 河川の技術基準

(1) 河川計画

河川計画に当たっては、次の①～⑥によるほか、1・2級河川及び準用河川は「国土交通省河川砂防技術基準」、普通河川は本市策定の「普通河川の技術基準」等によるものとする。

① 計画規模の決定

計画の規模は、一般には計画降雨の降雨量の年超過確率で評価するものとし、その決定に当たっては河川の重要度、既往洪水の被害の実態及び経済効果を総合的に考慮し、下流河川の整備規模と整合を図るものとする。

なお、河川の種類による一般的な年超過確率は、下表（表10-7-1）のとおりである。

表10-7-1 計画降雨の降雨量の年超過確率

河川の種類	年超過確率	河川管理者
1・2級河川	1/10～1/150	国土交通大臣、北海道知事、札幌市長
準用河川	1/10～1/50	札幌市長
普通河川	1/10以下	札幌市長

② 計画高水流量の決定

上流にダム等の洪水調節施設計画のない河川で、流域面積が比較的小さく、かつ、流域に貯留現象がないか又は貯留現象を考慮する必要がない河川においては、一般に以下に示す合理式（ラショナル）法（式10-7-1）によって計画高水流量を計算すること。

$$Q = \frac{1}{3.6} \cdot f \cdot r \cdot A - q \quad \dots\dots\dots \text{(式10-7-1)}$$

Q：計画高水流量（m³/sec）

f：流出係数（表10-7-2）

r：洪水到達時間内の平均雨量強度（mm/hr）

A：流域面積（km²）

q：下水道分担量（m³/sec） ※ qについては、下水道管理者との協議により算定する。

③ 流出係数

合理式法において用いる流出係数の値は、流域の地質、将来における流域の土地利用状況等を考慮して決定するものとし、次の値を標準とする。

表 10-7-2 流出係数

現 況	流出係数
密 集 市 街 地	0 . 9
一 般 市 街 地	0 . 8
畑 、 原 野	0 . 6
水 田	0 . 7
山 地	0 . 7

④ 洪水到達時間

合理式法において用いる洪水到達時間は、原則として雨水が流域から河道に至る流入時間と河道内の洪水伝播時間（流下時間）の和とする。流下時間は、一般的には Kraven の値又は適当な河道流速を仮定して計算し、河道計画策定後に河道平均流速の計算値との比較を行い、仮定値と計算値との差異が大きい場合には再計算を行うものとする。流入時間は、将来の土地利用計画、類似区域の状況等を参考にして定めるものとする。

ア 合理式法において用いる流入時間は次を標準とする。

山地流域 2 km² → 30min

特に急傾斜面流域 2 km² → 20min

下水道整備区域 2 km² → 30min

イ 伏籠川新流域整備計画区域内においては、等価粗度法により求めるものとし、式 10-7-2 により算定する。

$$t_c = L^{0.6} \cdot N^{0.6} \cdot S^{-0.3} \cdot Re^{-0.4} \dots\dots\dots (式 10-7-2)$$

- t_c : 洪水到達時間 (min)
- L : 斜面長 (m)
- N : 等価粗度係数 (表 10-7-3)
- S : 斜面勾配
- Re : 有効雨量強度 (mm/hr)

表 10-7-3 等価粗度係数

土地利用状況	N
市街地・宅地	0 . 2
水 田	1 . 0
畑	0 . 5
山 林	0 . 7

⑤ 平均雨量強度

合理式法において用いる洪水到達時間内の平均雨量強度は、原則として以下に示す確率雨量強度式により算定する。

表 10-7-4 確率雨量強度式 (札幌) 『北海道の大雨資料第 14 編の II (確率雨量強度編)』

確率年	確率雨量強度式	確率年	確率雨量強度式	確率年	確率雨量強度式
3 年	$r_3 = \frac{13.85}{t^{0.35} - 0.40}$	7 年	$r_7 = \frac{19.52}{t^{0.37} - 0.33}$	30 年	$r_{30} = \frac{28.01}{t^{0.39} - 0.28}$
5 年	$r_5 = \frac{16.76}{t^{0.36} - 0.38}$	10 年	$r_{10} = \frac{23.64}{t^{0.41} - 0.26}$	50 年	$r_{50} = \frac{24.37}{t^{0.32} - 0.42}$

r : 雨量強度、t : 降雨継続時間

⑥ 流域の決定

改修計画における流域面積の決定に当たっては、下流河川の流域図、流域界及び排水系統を十分調査すること。

(2) 河道計画

① 河道計画策定の基本方針

河道は、計画高水流量以下の流量を安全に流下させるよう計画するものとし、また河川の利用の増進、自然環境の保全及び河岸の沿う地域の土地利用計画の現状等についても配慮すること。

② 流速公式

流下能力の計算は、河道の状況に応じて等流又は不等流計算を行うものとし、マンニングの公式（式 10-7-3）を用いること。

$$V = \frac{1}{n} \cdot R^{\frac{2}{3}} \cdot I^{\frac{1}{2}}$$
 …………… (式 10-7-3)

- V : 流水断面の平均流速 (m/sec)
- R : 径深 (m) (流水断面A/潤辺長P)
- I : 水面勾配 (河床勾配)
- n : マンニングの粗度係数 (表 10-7-5)

表 10-7-5 マンニングの粗度係数

河道の状況	粗度係数
素掘河道	0.035
二面張河道	0.030
三面張河道	0.025

③ その他

ア 堤防、余裕高、堤防天端幅、管理用通路、護岸等の河川管理施設については、河川管理施設等構造令や国土交通省河川砂防技術基準、多自然川づくり指針等によるものとし、これに加え普通河川にあっては、本市が策定した「普通河川の技術基準」にもよるものとする。

イ 河川及び堤防敷地内に関する土地の形状変更、工作物の新築・改築・除却、土地の占用、土石等の採取、流水の使用、流水の行為等については、河川管理者の許可を受けること。

第 8 節 流出抑制施設等 (要綱第 27 条、第 28 条)

昭和 60 年 3 月 7 日以後に市街化区域と定められた区域内又は市街化調整区域において開発事業を行なう場合は、原則として、流出抑制施設（「流出抑制施設（雨水貯留池等）の設置基準」（下水道河川局河川管理課）第 2 条第 4 号の恒久施設をいう。）を設置する必要があります。流出抑制施設的设计は、「流出抑制施設（雨水貯留池等）の設置基準」（下水道河川局河川管理課）等によるものとし、河川管理者と十分協議しなければなりません。また、前述の開発事業以外で開発区域内の雨水を河川等に排水する場合に設ける流出抑制施設についても、協議しなければなりません。

1 流出抑制施設に係る負担

- (1) 宅地分譲を目的とした開発事業で設置した流出抑制施設については、用地及び施設を本市に無償で引き継ぐこと。
- (2) 上記以外の流出抑制施設については、施行者が維持管理を行うこと。

2 計画対象降雨

(1) 伏籠川流域総合治水対策事業区域

(以下「流総区域」という。)内に設置する雨水貯留池の貯留容量を算定するために用いる計画対象降雨は、昭和25年8月の実績降雨パターン(表10-8-1)を使用すること。

表 10-8-1 昭和25年8月の実績降雨

月・日・時	R i	月・日・時	R i	月・日・時	R i
7. 31. 13	mm	8. 1. 1	30.2	8. 1. 13	1.3
14		2	37.2	14	4.0
15		3	7.6	15	0.3
16	0.0	4	6.4	16	0.1
17	0.3	5	5.7	17	0.0
18	1.8	6	4.1	18	
19	0.6	7	1.0	19	
20	1.6	8	0.0	20	
21	4.8	9	0.6	21	
22	1.9	10	4.5	22	
23	36.4	11	40.5	23	
24	24.8	12	4.3	24	
Σ R i = 220 mm					

(2) 流総区域以外に設置する雨水貯留池の貯留容量を算定するために用いる計画対象降雨は、次の50年確率雨量強度式(式10-8-1)を使用すること。

$$r_{50} = \frac{484.06}{t^{0.57} + 0.76} \dots\dots\dots (式 10-8-1)$$

(3) 河川管理者との協議により、雨水貯留池の取扱いを暫定施設とした場合の計画対象降雨は、次の30年確率雨量強度式(式10-8-2)を使用すること。

$$r_{30} = \frac{477.81}{t^{0.58} + 1.17} \dots\dots\dots (式 10-8-2)$$

表 10-8-2 計画対象降雨一覧表

地域及び取扱い	年超過確率規模	計画降雨波形
流 総 区 域	1/50 に相当	実績波形 (S. 25. 8 型降雨)
流 総 区 域 以 外	1 / 50	後方集中型 24 時間降雨
暫 定 施 設	1 / 30	後方集中型 24 時間降雨

3 洪水のピーク流量の算定方法

(1) 流総区域に設置する雨水貯留池について算定する場合は、三角形単位図法による地表面流出計算によるものとし、次式により算定すること。

① 洪水到達時間 (t_c) が 10 分の場合

$$Q_p = \frac{0.8fA}{3.6t_c} \left\{ Ri + \frac{1}{3} R(i-1) \right\} \dots\dots\dots (式 10-8-3)$$

② 洪水到達時間 (t_c) が 20 分の場合

$$Q_p = \frac{0.8fA}{3.6t_c} \left\{ \frac{1}{2} Ri + R(i-1) + \frac{2}{3} R(i-2) + \frac{1}{3} R(i-3) \right\} \dots\dots\dots (式 10-8-4)$$

③ 洪水到達時間 (t_c) が 30 分の場合

$$Q_p = \frac{0.8fA}{3.6t_c} \left\{ \frac{1}{3} Ri + \frac{2}{3} R(i-1) + R(i-2) + \frac{7}{9} R(i-3) + \frac{5}{9} R(i-4) + \frac{3}{9} R(i-5) + \frac{1}{9} R(i-6) \right\}$$

…………… (式 10-8-5)

④ 洪水到達時間 (t_c) が 40 分の場合

$$Q_p = \frac{0.8fA}{3.6t_c} \left\{ \frac{1}{4} Ri + \frac{2}{4} R(i-1) + \frac{3}{4} R(i-2) + R(i-3) + \frac{5}{6} R(i-4) + \frac{4}{6} R(i-5) + \frac{3}{6} R(i-6) \right. \\ \left. + \frac{2}{6} R(i-7) + \frac{1}{6} R(i-8) \right\}$$

…………… (式 10-8-6)

⑤ 洪水到達時間 (t_c) が 50 分の場合

$$Q_p = \frac{0.8fA}{3.6t_c} \left\{ \frac{1}{5} Ri + \frac{2}{5} R(i-1) + \frac{3}{5} R(i-2) + \frac{4}{5} R(i-3) + R(i-4) + \frac{13}{15} R(i-5) + \frac{11}{15} R(i-6) \right. \\ \left. + \frac{9}{15} R(i-7) + \frac{7}{15} R(i-8) + \frac{5}{15} R(i-9) + \frac{3}{15} R(i-10) + \frac{1}{15} R(i-11) \right\}$$

…………… (式 10-8-7)

⑥ 洪水到達時間 (t_c) が 60 分の場合

$$Q_p = \frac{0.8fA}{3.6t_c} \left\{ \frac{1}{6} Ri + \frac{2}{6} R(i-1) + \frac{3}{6} R(i-2) + \frac{4}{6} R(i-3) + \frac{5}{6} R(i-4) + R(i-5) + \frac{8}{9} R(i-6) \right. \\ \left. + \frac{7}{9} R(i-7) + \frac{6}{9} R(i-8) + \frac{5}{9} R(i-9) + \frac{4}{9} R(i-10) + \frac{3}{9} R(i-11) + \frac{2}{9} R(i-12) \right. \\ \left. + \frac{1}{9} R(i-13) \right\}$$

…………… (式 10-8-8)

Q_p : ピーク流出量 (m^3/sec)

f : 流出係数

A : 流域面積 (km^2)

t_c : 洪水到達時間 (hr)

R_i : ある時刻 i 番目の 10 分分割実績雨量強度 (mm/hr)

$R(i-1)$: ある時刻 i 番目より 1 つ前の 10 分分割実績雨量強度 (mm/hr)

$R(i-2)$: ある時刻 i 番目より 2 つ前の 10 分分割実績雨量強度 (mm/hr)

$R(i-3)$: ある時刻 i 番目より 3 つ前の 10 分分割実績雨量強度 (mm/hr)

⋮

※ 10 分分割実績雨量強度とは、表 10-8-1 の時刻ごとの実績雨量を 6 等分したデータをいう。

(2) 流総区域以外に設置する雨水貯留池について算定する場合は、ラショナル式によるものとし、式 10-8-9 により算定すること。

$$Q = \frac{1}{3.6} \cdot f \cdot r \cdot A \quad \dots\dots\dots \text{(式 10-8-9)}$$

Q : 洪水のピーク流量 (m³/sec)
 f : 流出係数 (表 10-8-3)
 r : 洪水到達時間内の平均降雨強度 (mm/hr)
 A : 流域面積 (km²)

表 10-8-3 流出係数

	流域の状況	流出係数
開発前	田畑・原野・山地	0.60
	宅地造成区域	0.85
開発後	不浸透面積率が40%以下の流域	0.80
	不浸透面積率が40%を超える流域	0.90

4 洪水到達時間の算定方法

(1) 流総区域内における洪水到達時間を算定する場合は、等価粗度法によるものとし、式 10-8-10 により算定すること。

$$t_c = L^{0.6} \cdot N^{0.6} \cdot S^{-0.3} \cdot Re^{-0.4} \quad \dots\dots\dots \text{(式 10-8-10)}$$

t_c : 洪水到達時間 (min)
 L : 斜面長 (m)
 N : 等価粗度係数 (表 10-8-4)
 S : 斜面勾配
 Re : 有効雨量強度 (mm/hr)

表 10-8-4 等価粗度係数

土地利用状況	N
市街地・宅地	0.2
水田	1.0
畑	0.5
山林	0.7

(2) 流総区域以外における洪水到達時間を算定する場合は、開発後は 10 分を標準とするが、集水面積 (対象流域面積) が 30ha を超える場合等大規模なものは、等流流速法を主体にし、土研式及び角谷式の計算結果を参照して、洪水到達時間を決定するものとする。

5 許容放流量の算定方法

雨水貯留池の貯留量は、開発事業の行われた後における洪水のピーク流量の値を開発事業の行われる前における洪水のピーク流量まで調節できるものであることを基本とし、この調節された流量が下流河川あるいは下水道等に放流されることから、これを許容放流量として以下の条件を満足しなければならない。

(1) 流総区域内における許容放流量について

- ① 流総区域内における許容放流量は、開発前のピーク流量の値までを基本とする。
- ② 上記①のほか、開発面積に対して最低 250 m³/ha 以上を調節できるよう許容放流量を調整し、算出すること。

(2) 流総区域以外における許容放流量について

- ① 放流先となる河川が一定規模で改修済みの場合
 開発後における洪水のピーク流量は、河川改修計画における年超過確率によって求められる、比流量見合いで算定する。
- ② 放流先となる河川が完全改修ではなく不定形な場合 (災害復旧等) や未改修の場合
 放流吐口箇所から下流改修済み河川までの最小流下断面能力を調査し、算定は上記①に準ずるものとする。
 なお、河川管理者との協議により、放流孔 (オリフィス) を多段式構造として、以下の要領で算定することが

できる場合がある。

・下段の許容放流量

洪水の規模が年超過確率で 1/3 の洪水までは、開発後における洪水のピーク流量を放流先河川の現状における流下能力の値まで調節すること。このとき、放流先河川の流下能力の値が開発前の年超過確率で 1/3 の洪水ピーク流量よりも大きい場合は、その流下能力に相当する開発前の洪水の年超過確率をもって 1/3 の洪水に代えるものとする。

・上段の許容放流量

洪水の規模が年超過確率で 1/50 の洪水に対しては、開発後における洪水のピーク流量を、開発前のピーク流量まで調節して放流するものとする。

6 貯留量の算定方法

貯留量の算定は、池に入ってくる流入量（I）と池から出て行く放流量（O）との差が雨水貯留池に水平に貯留するものとして連続の式を用いるが、その基本式は次式のとおりである。

$$\frac{dV}{dt} = I - O \quad \dots\dots\dots \text{(式 10-8-11)}$$

貯留量の計算は、式 10-8-6 の中央差分をとった次式によって行う。

$$V(t + \Delta t) = V(t) + \left\{ I\left(t + \frac{\Delta t}{2}\right) - O\left(t + \frac{\Delta t}{2}\right) \right\} \cdot \Delta t \quad \dots\dots\dots \text{(式 10-8-12)}$$

V : 貯留量 (m³) (V = f (H) …水位容量曲線で貯留水深Hの関数として与えられる。)

H : 雨水貯留池側の貯留水位 (m)

I : 池に入ってくる流入量 (m³/sec)

O : 池から出て行く放流量 (m³/sec)

ただし、 $I\left(t + \frac{\Delta t}{2}\right) = \left(\frac{I(t + \Delta t) + I(t)}{2} \right)$ 、 $O\left(t + \frac{\Delta t}{2}\right) = \left(\frac{O(t + \Delta t) + O(t)}{2} \right)$ とする。

Δt : 計算の時間ピッチ (sec)

(t)、(t + Δt) : 計算時刻

7 その他

雨水貯留池等の設置については、「流出抑制施設（雨水貯留池等）の設置基準」（下水道河川局河川管理課）による。

第9節 樹木の保存及び表土の保全（法第33条第1項第9号）

樹木の保存、表土の保全に当たっては、開発区域の地形、地質、植生等の自然的状況を十分に調査し、市民が自然を享受できるよう考慮し、現状の樹林、池沼等の自然的素材を生かし、かつ、良好な都市環境が確保されるよう計画しなければなりません。

1 樹木の保存

(1) 保存の対象

開発行為の規模が 1ha 以上の場合は、下記に該当する樹木を公園、緑地等として配置することにより保存の措置を講じること。（政令第23条の3・第28条の2第1号・省令第23条の2・基準第56条・第57条）

- ① 高さが 10m以上の健全な樹木
- ② 高さが 5m以上でかつ面積が 300 m²以上の健全な樹木の集団。なお、樹木の集団とは一団の樹林地でおおむね 10 m²当たり 1 本以上の割合で存する場合をいう。

※ 健全な樹木とは、次のいずれにも該当するものをいう。

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

(2) 保存の措置（基準第 58 条）

保存の措置とは、保存対象樹木又はその集団をそのまま存置しておくことをいい、開発区域内での移植や植樹は保存の措置には該当しない。また、保存対象樹木又はその集団の存する土地は少なくとも枝張りの垂直投影面下については、切土又は盛土を行わないこと（図 10-9-1 参照）。

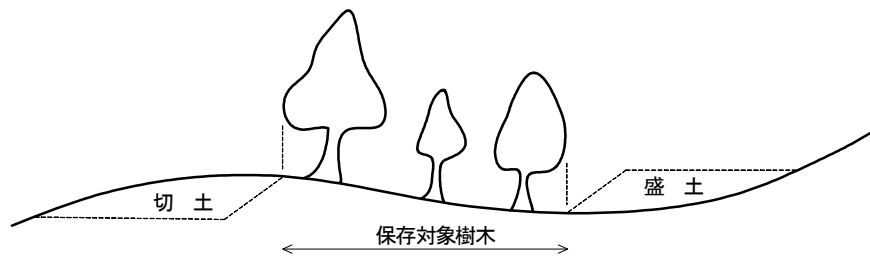


図 10-9-1

また、保存樹木の存する土地を、隣棟間空地、緩衝帯、コモンガーデン、のり面等として利用できるものとする。

(3) 適用除外（基準第 59 条）

開発行為の目的、開発区域の規模・形状・周辺の状況、土地の地形、予定建築物等の用途・敷地の規模・配置等と樹木の位置とを勘案し、保存の措置を講じないことがやむを得ないと認められるのは、次のような場合とする。ただし、これらの場合でも、必要以上の樹木の伐採は避けること。

① 開発区域全域にわたり保存対象樹木が存する場合

公園、緑地等として土地利用計画上定められている土地の部分の樹木は、保存措置を講じる必要があるが、それ以外の対象樹木は、保存措置を講じなくても差支えない。

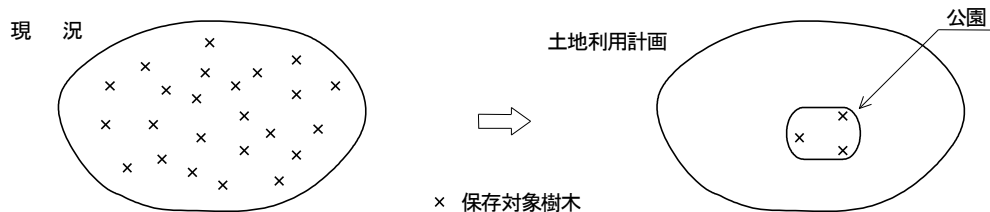


図 10-9-2

② 開発区域の全域ではないが、公園、緑地等の計画面積以上に保存対象樹木がある場合

原則的に樹木の濃い土地の部分公園、緑地等として活用し、保存措置を講じること。それ以外の樹木は、保存措置を講じなくても差支えない。また、土地利用計画上、公園等の位置が著しく不適となる場合（開発区域の周辺部で利用上不便な場合等）においても同様とする。

③ 南下り斜面の宅地予定地に保存対象樹木がある場合

南下り斜面は、一般的に宅地としての利用が最も望ましい部分であり、公園として活用できる土地が他にある場合は、樹木の保存の措置を講じる公園等として活用しなくても差支えない。

④ その他土地利用計画上やむを得ない場合

自己用の開発行為等公園の設置義務がない場合で、土地利用計画上、樹木を保全することができないときは、保存の措置を講じなくても差支えない。ただし、この場合においても、隣棟間空地、緩衝帯、のり面等として極力樹木の保存に努めること。

2 表土の保全

開発行為の規模が1ha以上の場合で、高さが1mを超える切土又は盛土が行われ、かつ、その面積が1,000㎡以上である場合には、表土（植物の生育に必要な不可欠な有機物質を含む表層土壌）の復元、客土、土壌の改良等による保全の措置を講じること。ただし、道路の舗装部分等の植栽の必要のないことが明らかな部分及び表土が保存され植物の生育が確保される部分についてはこの限りでない。（政令第23条の3・第28条の2第2号）

(1) 表土の保全方法（基準第60条の2・第61条・第62条）

表土の保全は、開発区域の地表土の性状をよく見極め、次に掲げる①～③のいずれかの方法によるものとする。

① 表土の復元

表土の復元とは、開発区域内の表土を造成工事中まとめて保存し、粗造成が終了する段階で、必要な部分に復元することをいう。また、復元する厚さは20cm～40cm程度とする。

② 客土

客土とは、開発区域外の土地の表土を採掘し、その表土を開発区域内の必要な部分に覆うことをいう。客土の厚さ等については、樹木の植栽が予定される部分は厚さ60cm、大きさ80cm×80cmとし、また、張芝、播芝により緑化が予定される部分は厚さ20cmとする。

③ 土壌の改良

土壌の改良とは、土壌改良剤及び肥料を与え耕起することをいう。土壌改良剤と肥料は種々あるので対象土質を見極め、適切な方法を選択すること。

(2) 上記②客土、③土壌の改良は、表土の復元の次善の措置であり、表土の復元の措置が講じられない場合の代替措置として行うものとする。

(3) 表土の保全を行う部分は、公園、緑地、コモンガーデン、隣棟間空地、緩衝帯等とする。（基準第60条）

第10節 緩衝帯（法第33条第1項第10号）

騒音、振動等による環境の悪化をもたらすおそれのある開発行為については、公害対策のために下記に掲げる緩衝帯を有効に設置しなければなりません。

1 第一種特定工作物及び工場など周辺に環境の悪化（騒音、振動、煤煙、悪臭等）をもたらすおそれがある開発行為のうち、その規模が1ha以上のものにあつては、開発区域の内側に沿って下記に示す緩衝帯を配置すること。また、緩衝帯は敷地の一部となるので、緩衝帯の境界に縁石等を設置し、その区域を明確にすること。（政令第23条の4・第28条の3・省令第23条の3・基準第63条）

表 10-10-1 緩衝帯の幅員

開発行為の規模	緩衝帯の幅員
1.0ha 以上 1.5ha 未満	4.0 m以上
1.5ha 以上 5.0ha 未満	5.0 m以上
5.0ha 以上 15.0ha 未満	10.0 m以上
15.0ha 以上 25.0ha 未満	15.0 m以上
25.0ha 以上	20.0 m以上

2 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ある場合は、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ものとする。その他、池、沼、植樹のされた大規模な街路、のり面についても同様とする。(基準第64条)

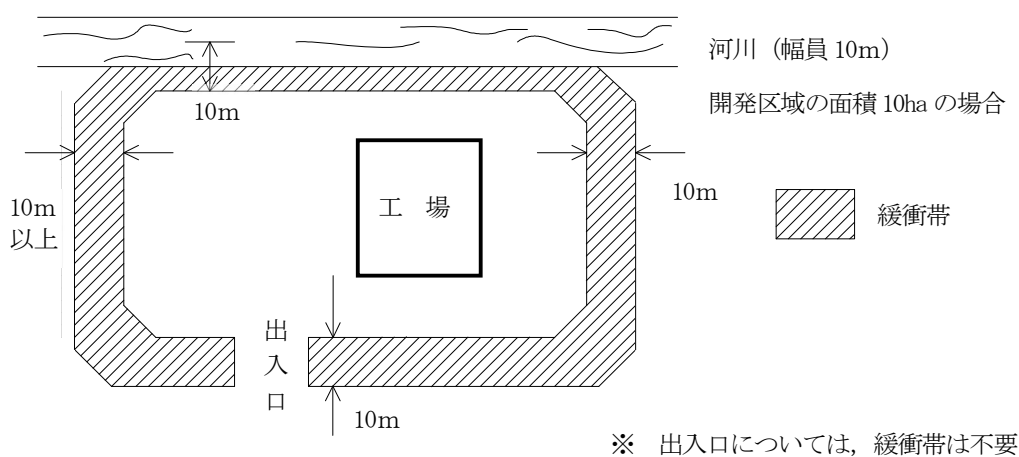


図 10-10-1

- 3 緩衝帯には、本市と樹種及び規格について協議のうえ、樹木を緩衝帯面積 5 m²につき一本の割合で植栽すること。
- 4 緩衝帯に関する基準としては、工場立地法による環境施設、また、森林法による開発行為においても基準が定められているので、これら関係法令にも適合させること。

第 11 節 公害に関する注意事項

- 1 工事施行に際しては、騒音、振動、粉じんによる周辺への影響を少なくするため、以下の点に留意すること。
 - (1) 周辺住民に工事の概要等を事前に十分説明すること。
 - (2) 建設機械による作業は、早朝・夜間は避け、日・祝祭日はできる限り作業を行わないこと。また、特定建設作業に伴って発生する騒音及び振動については、発生する時間及び曜日等に規制基準が設けられており、作業に当たっては規制基準を遵守すること。
 - (3) 鋼板塀等を必要に応じて設置すること。
 - (4) 粉じんを防止するための措置を講ずること。
 - (5) 建設機械は極力低騒音型の機種を使用すること。

2 開発区域及びその周辺の地域に騒音、振動、大気汚染、悪臭、水質汚濁及び土壌汚染等により環境の悪化をもたらすおそれのある建築物等の建築を目的とする開発行為にあつては、予定建築物等の位置及び規模、公害防止施設等について、下記の公害関係法令を遵守するとともに、環境局環境対策課と協議すること。

〔公害関係法令〕		
・環境基本法	・騒音規制法	・土壌汚染対策法
・大気汚染防止法	・悪臭防止法	・札幌市生活環境の確保に関する条例
・水質汚濁防止法	・振動規制法	・その他の関係法令

3 住宅の建築を目的とする開発行為を行う場合で、開発区域周辺からの道路・鉄道・航空機等による交通騒音・振動の影響を受けるおそれのあるときは、開発者は建築物の配置や構造等による対策を考慮するとともに、宅地購入予定者に対して、あらかじめ交通騒音・振動の影響について周知を図ること。

4 開発区域周辺からの騒音・振動防止対策については、次の関係部局と協議し、指導を受けること。

- (1) 交通騒音・振動防止対策 …… 環境局環境対策課
- (2) 工場騒音・振動防止対策 …… 環境局環境対策課

第12節 工事施行における注意事項

土木工事は、本市の「土木工事共通仕様書」等によりますが、主な注意事項は次のとおりです。

1 一般的事項

- (1) 工事施行者は、工事の施行に当たり、現場の環境保全に十分注意すること。
- (2) 工事施行者は、工事の施行に当たり、事前に緊急時の連絡体制及び対応を定めておくこと。
- (3) 工事施行者は、工事の施行に当たり、交通事故と労働災害の発生の防止に努めること。
- (4) 工事施行者は、常に工事の安全に留意して現場管理を行い、災害を防止するとともに、工事に伴う騒音、振動及び粉じんの発生をできる限り防止し、生活環境の保全に努めること。
- (5) 工事施行者は、工事箇所及びその周辺にある地上・地下の既設構造物に対し、支障を及ぼさないよう必要な措置を施すこと。
- (6) 工事施行者は、工事用運搬路として道路を使用する場合は、第三者に対し人身事故や物理的損害等を与えないよう特に注意するとともに、積載物の落下等により路面を損傷し、あるいは汚損することがないようにすること。
また、土砂及び工事用資材等の運搬経路については、事前に各区維持管理課と協議し、許可を得ること。

2 材料

工事に使用する材料は、設計図書に品質規格を特に明示した場合を除き、「土木工事共通仕様書」（札幌市財政局工事管理室）等によること。

3 土工及び一般施工

- (1) 工事施行箇所の切土及び盛土箇所等は、常に雨水、湧水等が滞水しないように施工面を整理し、適切な縦横断勾配及び仮排水設備等を設けて、良好な排水状態を維持すること。
- (2) 盛土施工前には、草木の伐採及び除根を行うこと。
- (3) 盛土は各層ごとに締固めながら逐次所定の高さまで盛り上げるものとし、一層の仕上り厚は30 cm程度を標準とす

る。

- (4) 1:4 より急な勾配を有する地盤上に盛土を行う場合には、段切りを行い、盛土と原地盤との密着を図り、滑動を防止すること。段切りの寸法は、原地盤が土砂の場合、最小高さ 50 cm、最小幅 100 cm 程度以上を標準とする。
- (5) のり面は、盛土締固め後、速やかに丁張りに合わせて定められた勾配に正しく仕上げること。
- (6) 埋戻し箇所は、雑物を除去し、各層ごとに十分に締固めること。また、構造物に偏圧を与えないように慎重に施工すること。

4 コンクリート工

- (1) 打ち込んだコンクリートは、型枠内で横移動させないこと。
- (2) コンクリートは速やかに運搬し、直ちに打ち込み締固めること。また、コンクリートが鉄筋の周囲あるいは型枠のすみずみに行きわたるようにすること。なお、締固めには原則として内部振動機を用いるものとし、作業に当たっては、鉄筋、型枠等に悪影響を与えないよう注意すること。
- (3) コンクリートは打ち込み後、低温、急激な温度及び湿度変化、乾燥、荷重、衝撃等有害な作用の影響を受けないように養生すること。
- (4) 硬化したコンクリートに、新コンクリートを打ち継ぐ場合には、その打ち込み前に型枠をしめ直し、硬化したコンクリートの表面のレイトンス、緩んだ骨材粒の品質の悪いコンクリート、雑物等を取り除き吸水させること。
- (5) 鉄筋は正しい位置に配置し、コンクリートを打ち込むときに動かないよう十分堅固に組立てること。このため必要に応じ組立鉄筋を用いること。
- (6) 鉄筋のかぶりを正しく保つために適切な間隔にスペーサを配置すること。
- (7) 構造物の鉄筋の組立完了後は、都市局開発指導課の中間確認を受けること。
- (8) 現場打ちコンクリート型枠及び支柱の取り外しは、必要な存置期間（建基法施行令第 76 条に定める最低日数）後、所定のコンクリート強度が確かめられてから行うこと。

5 擁壁

- (1) 擁壁を設置する場合の土質は、地盤調査等により設計条件を満足するか否かを確認すること。また、設計時と現地条件が相違する場合は、設計者と協議し設計内容を再検討すること。
- (2) 主筋の継手部の重ね長さ及び末端部の定着処理を適切に行うこと。

6 練積み擁壁

- (1) 裏込めコンクリートが透水層内に流入してその機能を損なわないよう、抜型枠を使用すること。
- (2) コンクリートで水抜き穴を閉塞しないこと。
- (3) 胴込め及び裏込めコンクリートの打設に当たっては、コンクリートと組積材とが一体化するよう十分締固めること。

7 路盤工

路盤及び凍上抑制層の一層の仕上り厚は、20 cm 以下になるようにまき出すものとする。

8 アスファルト舗装工

- (1) 敷均しは、原則としてフィニッシャによるものとする。
- (2) 敷均したときの混合物の温度は、110℃ 以上を標準とする。
- (3) 混合物の敷均しに当たっては、その下層表面が湿っていないときに施工するものとする。作業中に雨が降り出し

た場合は、直ちに作業を中止すること。

- (4) 混合物は、敷均し後、ローラーによって所定の締固め度が得られるよう十分締固めること。ローラーによる締固めが不可能な箇所は、タンバ等で十分締固めて仕上げること。