

(標準構造図集の説明)

擁壁工

1. 小型重力式コンクリート擁壁、重力式コンクリート擁壁の使用上の注意事項

①小型重力式コンクリート擁壁は、擁壁高さが2.0m以下で載過重 $q_a=10\text{KN/m}^2$ の影響を受けない歩道に面した場所、のり尻擁壁及び境界擁壁等に利用し、それ以外は重力式擁壁を利用する。

②裏込土の種類

C ₁	礫、礫質土、砂
C ₂	砂質土
C ₃	シルト、粘性土

小型重力式コンクリート擁壁は、対象裏込め土がC₁、C₂の場合のみであるので、裏込土がC₃の場合は重力式コンクリート擁壁を用いる。

③設計上地盤の許容支持力は、 $q_a=200\text{KN/m}^2$ 、滑动摩擦係数 $\mu=0.6, 0.5$ としている。

(参考) 支持地盤の種類と許容支持力度(常時値)(道路土工指針)

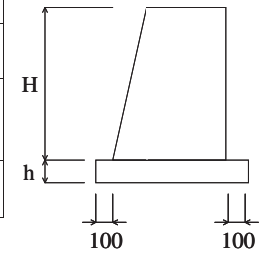
支持地盤の種類		許容支持力度 q_a (kN/m ² (tf/m ²))	備考	
			q_a (kN/m ² (kgf/m ²))	N値
岩盤	亀裂の少ない均一な硬岩	1000(100)	10000以上(100以上)	—
	亀裂の多い硬岩	600(60)	10000以上(100以上)	—
	軟岩・土丹	300(30)	1000以上(10以上)	—
礫層	密なもの	600(60)	—	—
	密でないもの	300(30)	—	—
砂質地盤	密なもの	300(30)	—	30~50
	中位なもの	200(20)	—	20~30
粘性土地盤	非常に堅いもの	200(20)	(200~400)2.0~4.0	15~30
	堅いもの	100(10)	(100~200)1.0~2.0	10~15

(参考) 基礎底面と地盤との間の摩擦係数と付着力(道路土工指針)

せん断面の条件	支持地盤の種類	摩擦係数 $\mu = \tan \phi_B$	付着力 C_B
岩または礫とコンクリート	岩盤	0.7	考慮しない
	礫層	0.6	考慮しない
土と基礎のコンクリートの間に割り栗石または碎石を敷く場合	砂質土	0.6	考慮しない
	粘性土	0.5	考慮しない

③基礎部分の設計

施工箇所の条件	材質	厚さh
普通(下記以外)の場合	再生碎石 0~4cm	20cm
水田等に近接して、基礎が透水層となる恐れがある場合	コンクリート $\sigma_{ck}=18\text{N/m}^2$	10cm
土質が岩の場合	なし	—



2. ブロック積(石積)擁壁

①分類

- R(A) 盛土部、あるいは盛土部と同等と判断できる切土部に使用する。
- R(C) 一切土部で地山がよく締まっている場合に使用する。

②裏込土の種類

U ₁	良好な場合	礫質土
U ₂	普通の場合	砂質土
U ₃	よくない場合	粘性土

③基礎部分の設計

図中の基礎部分を円で囲み④・⑤の付号をつけてあるのは、基礎のタイプを示し、その使用区分は次表による。

タイプ	施工箇所の条件	材質
④	土層の場合	再生碎石 0~4cm
⑤	水田等に近接して基礎が透水層となる恐れがある場合	コンクリート $\sigma_{ck}=18\text{N/m}^2$

注) 基礎地盤が岩の場合、ブロック積(石積)擁壁を岩着とし、基礎工は無しとする。

交通安全施設工

1. 防護柵設置工（ガードレール、ガードパイプ）[P5-1-3, 4]

- a. B種、C種の使用区分は、防護柵設置要綱による。
- b. 土中埋込式は、所定の埋込長が得られ、十分な反力のとれる箇所に使用する。
- c. 構造物設置用の場合、設置する構造物の耐力を十分に照査すること
- d. 歩車道境界用ガードパイプ（G p 種）は、車両進入防止を目的とするものであり、乱横断防止には使用しない。
- e. 穿孔基礎はコンクリート擁壁天端等に直埋するときに適用する。

2. 防護柵設置工（乱横断防止柵）[P5-1-5、6]

- a. 本型式は、乱横断防止目的のため、歩車道境界歩道上に設置する。

3. 防護柵設置工（転落防止柵）[P5-1-7]

- a. 本型式はいずれも歩行者、自転車の道路外への転落を防止する目的である。原則として、NO.4 を標準とする。

4. 警戒、規制標識設置工 [P5-2-1]

- a. 標識版の倍率に対する基礎寸法は図示の組合せとする。

5. 道路反射鏡（カーブミラー）設置工 [P5-2-2～5-2-7]

- a. 反射鏡姿図は、P5-2-2～P5-2-7 まで図示の通りで、本製品同等以上とする。
- b. 異種製品については、承認図で確認する。

6. 道路反射鏡基礎構造図 [P5-2-8]

- a. 基礎はA、B、C、D型の4種とし、鏡種によって使用区分を図面表示のとおりとする。

する。

9. 視線誘導標（デリネーター）設置工 [P5-2-9、10]

- a. 視線誘導標設置基準による（昭和59年4月）

排水工

1. 排水工の分類について

1-1 工種の分類

- (1) U型側溝工
 - (2) L型側溝工
 - (3) 街渠工
 - (4) 管渠工
 - (5) 樹工
 - (6) U型側溝
 - (7) L型側溝
 - (8) 円型側溝
 - (9) 箱型側溝
 - (10) 門型側溝
- } 「コンクリート二次製品標準図集（案）」（側溝・水路）

※工種の使い分け、運用方法については、「土木工事標準積算基準書参考資料-第1編-第3章8. コンクリート二次製品（側溝・水路）の使用について」を参照のこと。

1-2 各構造物の区分

○○○				○				○		()			
名称	形状	品質		交通量区分		地形・掘削の形		基礎・補強コンクリート		荷重タイプ		寸法	
U型側溝	U	蓋掛なし	A	現場打ちコンクリート	G	N ₁ ~N ₅ (LAB)	L	平面	1	UPの場合			
L型側溝	L	蓋掛あり	B	ヒューム管	H	N ₆ (C)	C	宅地側斜	2	補強コンクリートなし	1	歩道用	—
街渠	G	横断蓋付	D	透水管	T	N ₇ (D)	D	宅地側直	3	補強コンクリートあり	2		
管渠	P			プレキャスト製品	P								
樹	M	Mの場合		鋼製グレーチング	K			PTの場合		PHの場合			
		街渠	G					傾斜据	1	90° 基礎		1	
		会所	K					垂直据	2	180° 基礎		2	
		集水	S							360° 基礎		4	
		雨水	U										

2. 使用材料について

2-1 コンクリート2次製品の使用材料は、コンクリート $\sigma_{ck}=24N/mm^2$ 、鉄筋SD295を標準とし、現場打ちコンクリートの使用材料は、鉄筋部コンクリート $\sigma_{ck}=24N/mm^2$ 、無筋部コンクリート $\sigma_{ck}=18N/mm^2$ 、鉄筋SD345を標準とする。

3. 標準構造図集の運用方法について

- 3-1 構造図右肩のNo.○○は、構造図番号を示す。
- 3-2 No.欄の左、S○○○○は施工単価コードを示す。
- 3-3 図中の基礎部分を円で囲み、A、B、Cの符号がつけてあるのは、基礎のタイプを示し、その使用区分は表-1による。

表-1

タイプ	施工箇所の条件、土質等による区分	材質・その他
A	普通（下記以外の場合）	再生砕石 0~40mm
B	水田等に近接しており、基礎が透水層となる恐れがある場合	コンクリート $\sigma_{ck}=18-8-20$
C	土質が軟岩以上で堅固な場合	基礎なし

- 3-4 寸法は原則としてcmで表示してあるが、特別なもの（鉄蓋等）についてはmm表示をしている。
- 3-5 寸法表中の□で囲んである項は変数であり、設計者が決定する寸法及び記号であるが、H以外の□は、寸法表に記載されているものから選ぶこと。
- 3-6 寸法表に記入してある数値は、通常考えられる一般的な例を示したものであり、右欄の数量はこの寸法に基づいて計算した各材料の数量である。
- 3-7 設計及び積算にあたって、この表示例に示してある寸法どおりの構造物を使用する場合は、寸法表左端の「○印施工」欄の該当する行に丸を記入するとともに、使用する基礎タイプによる寸法表の数字及び数量表中の数字を○で囲み施工者に示すこと。
- 3-8 記載例以外の寸法の構造物を施工する際は、寸法表下の空白欄の「○印施工」欄に○印を記入し、寸法及び数量を記入して使用する。
- 3-9 □欄の変数に伴って変化する寸法の数値は、図中の表を参照すること。
- 3-10 右下の図番欄は、設計書に添付する図面の一連番号を記入する。

4. 各構造物の解説

- 4-1 No.01, No.03, No.05 (UA-(1, 2, 3))
蓋を架設する必要のない歩道に使用する。
- 4-2 No.02, No.04, No.06 (UA-(1, 2, 3)-R)
一般車両(T-25)の载荷を受ける恐れのある路側に使用する。
- 4-3 No.08, No.10, No.12 (UB-(1, 2, 3)-R)
一般車両(T-25)の载荷を受ける恐れのある路側に使用する。図番No.100のRCプレキャスト床版(t=11~13cm)を架設することができる。また、図番No.101のRC現場打床版も使用可能。(床版は別途計上)
- 4-4 No.07, No.09, No.11 (UB-(1, 2, 3))
施工時には蓋を架設する必要はないが、将来、蓋の架設が必要と思われる歩道に設置する。
図番No.100のRCプレキャスト床版(t=10cm)を架設することができる。また、図番No.101のRC現場打床版も使用可能。(床版は別途計上)
- 4-5 No.13, No.14, No.15 (UB-(K1, K2, K3)(H)-R)
路面排水を目的とする構造物であり、一般車両(T-25)の载荷を受ける恐れのある路側に使用する。鋼製グレーチング蓋(UBG型,UBGH型)架設共となっているので、設計図には参考として、No.115, 116を添付する。
- 4-6 No.16 (UD-K(H)-R)
路面排水の目的で設置する道路横断集水溝で、鋼製グレーチング蓋架設共となっている。原則として、蓋は道路面に勾配がある場合は、高い側に蝶番がくるように設置し、路面が水平の場合は、車両進行方向の手前側に蝶番がくるように設置する。鋼製グレーチング蓋(KO型,KOH型)架設共となっているので、設計図には参考として、No.108, 110を添付する。
- 4-7 No.18, No.19 (UP1-(1, 3))
輪荷重の影響を受けない箇所に設置する鉄筋コンクリートU型(JIS A 5372)側溝である。
- 4-8 No.20, No.21 (UP2-(1, 3))
片側に輪荷重の影響を受ける箇所に設置する鉄筋コンクリートU型(JIS A 5372)側溝である。
- 4-9 No.30 (U-1, U-2)「コンクリート二次製品標準図集(案)」(側溝・水路)
路面排水を目的とするコンクリート二次製品側溝であり、活荷重は一般車両(T-25)に対応している。U-1は蓋を設置する必要のない箇所に使用し、U-2は併記されているRCプレキャスト床版またはグレーチング蓋を架設することができる。
またU-1にNo.55のL型側溝を蓋版として設置し、LU側溝として使用することができる
- 4-10 No.35 (門-1, 門-2)「コンクリート二次製品標準図集(案)」(側溝・水路)
側溝の深さが一定でない箇所で路面排水を目的とするコンクリート二次製品側溝であり、活荷重は一般車両(T-25)に対応している。門-1は部材長2m、門-2は部材長1.5mである。蓋版は併記されているRCプレキャスト床版またはグレーチング蓋を架設することができる。

- 4-11 No.36 (門留-1, 門留-2)「コンクリート二次製品標準図集(案)」(側溝・水路)
側溝の深さが一定でなく、かつ道路擁壁と側溝を兼用する必要のある箇所での路面排水を目的とするコンクリート二次製品側溝であり、活荷重は一般車両(T-25)に対応している。門留-1は部材長2m、門留-2は部材長1.5mである。
蓋版は併記されているRCプレキャスト床版またはグレーチング蓋を架設することができる。
- 4-12 No.37 (箱-1, 箱-2)「コンクリート二次製品標準図集(案)」(側溝・水路)
路面排水を目的とするコンクリート二次製品側溝であり、主に歩車道分離されていない道路で車道部に含まれる場合に使用する。活荷重は一般車両(T-25)に対応している。箱-1は蓋を設置する必要のない箇所に使用し、箱-2は併記されているRCプレキャスト床版またはグレーチング蓋を架設することができる。
- 4-13 No.40 (円-1, 円-2)「コンクリート二次製品標準図集(案)」(側溝・水路)
歩車道境界に設置する排水管付のプレキャスト二次製品街渠で、活荷重は一般車両(T-25)に対応している。血溝部分の幅は50cmに統一されているが、管の径は、30cm, 40cm, 50cm, 60cmの4種類の中から選択する。
数量表の基礎の欄には、管渠部分の基礎タイプをA, B, Cから選択して付記し、当該基礎ごとの数量を記入している。管渠部分の基礎タイプがB又はCであっても、街渠部分の基礎に砕石基礎が必要な場合もあるので、施工する基礎タイプの記号該当欄の数量を○で囲むこと。
円-1は一般部、円-2は柵部に使用し、蓋版は併記されているRCプレキャスト床版またはグレーチング蓋を架設することができる。
- 4-14 No.50, No.51 (LA-(1, 2))
擁壁又は石積擁壁等に接して、設置する(道路側にのみ)側壁のある道路側溝で、蓋は架設できない。
- 4-15 No.55-1, 2 (PG*-1, 2)「コンクリート二次製品標準図集(案)」(側溝・水路)
路面排水を目的とするコンクリート二次製品側溝であり、活荷重は一般車両(T-25)に対応している。またNo.30のU型側溝と組み合わせて設置し、LU側溝としても使用することができる。
- 4-16 No.61 (NG-)
歩車道境界に設置する耐重車両用の街渠工で、見切りに境界ブロック(緑石)を使用している。血溝部分の幅Bは50cm1種類のみで、雨水は集水樹(MS-)を所要間隔で設置し、他の排水路へ導く必要がある。
- 4-17 No.62 (NGC-G1)
園路の見切り及び耐軽車両用の街渠で、見切り部も現場打コンクリートとなっている。血溝部分の幅Bは、25cm, 30cm, 40cm, 50cmの4種類となっている。

4-18 No.70~No.75 (NGP-)

歩車道境界に設置する排水管付の街渠工で、皿溝部分の幅は50cmに統一されているが、管の径は、30cm, 35cm, 40cm, 45cm, 50cm, 60cmの6種類の中から選択する。

数量表の基礎の欄には、管渠部分の基礎タイプをA, B, Cから選択して付記し、当該基礎ごとの数量を記入している。管渠部分の基礎タイプがB又はCであっても、街渠部分の基礎に砕石基礎が必要な場合もあるので、施工する基礎タイプの記号該当欄の数量を○で囲むこと。

4-19 No.80, No.81, No.82 (PH- (1, 2, 4))

基礎コンクリートの形状によって3種類に分類してある。

No.80 (PH 1) ⇒ 90° 基礎

No.81 (PH 2) ⇒ 180° 基礎

No.82 (PH 4) ⇒ 360° 基礎

基礎の選定にあたっては、P. 11-1~3による。(T-25 対応)

4-20 No.83, No.84 (鉄筋コンクリート台付管)

管断面の内側の形状が円形または扇形であり、管断面の外側の下部もしくは上下部の一部分がフラットになっている管で、普通車両の载荷を受ける恐れのある箇所に、排水管として使用できる暗渠である。(T-25 対応)

4-21 No.85, No.86 (PT- (1, 2))

地下水及び浸透水を集水するための透水管渠工に使用するもので、No.85は土質にあわせて傾斜掘り、No.86は直掘りとする。透水管はボラコン・バイコンと同等品以上とし、フィルター材は洗砂とする。

4-22 No.90~No.95 (MGP-)

排水管付街渠 (NGP-) No.70~No.75 と併用する樹で、路面排水の集水用途管渠の掃除用を兼ねており、他の排水管との合流のための必要箇所を除き、樹の設置間隔は統一注意事項に記載している溝蓋設置間隔を基準とする。樹の内寸法は 30×60cm で、鋼製グレーチング蓋 (KG 型, KGH 型) 架設共となっている。樹蓋は車道側に蝶番がくるように設置する。

4-23 No.96 (MS-)

境界ブロック (縁石) 使用の街渠 (NG-) No.61 の集水のために設置する集水樹であり、この樹から他の幹線排水路へφ20~30cm の管渠工で排水を導く必要がある。樹の設置間隔は統一注意事項に記載している溝蓋設置間隔を基準とする。樹の内寸法は 30×60cm で、鋼製グレーチング蓋 (KG 型, KGH 型) 架設共となっている。樹蓋は車道側に蝶番がくるように設置する。

4-24 No.97 (MKU (H) -)

管渠工 (PH-) No.80~No.82 を連続して設置する時の掃除用及び他の排水工との合流会所用として設ける樹で、管径が 30cm~50cm で 4 種類あり、内寸法は、延長方向に 50cm で鋼製グレーチング蓋 (KM 型, KMH 型) 架設共となっているので、路面排水の集水も兼ねることができる。

4-25 No.98 (MKP (H) -)

管渠工 (PH-) No.80~No.82 を連続して設置する時の掃除用及び他の排水工との合流会所用として設ける樹で、管径が 30cm~60cm で 6 種類あり、内寸法は、延長方向に 50cm で鋼製グレーチング蓋 (KM 型, KMH 型) 架設共となっているので、路面排水の集水も兼ねることができる。管径に対する樹の内幅及び適合する蓋のタイプは表-2のとおりとする。

表-2

管 径 (cm)	樹の内幅 (cm)	適合する蓋 (○cm 用)	樹内面の管 の形状
30	30	30	半 円
35	30	30	馬蹄形
40	40	40	半 円
45	40	40	馬蹄形
50	50	50	半 円
60	50	50	馬蹄形

4-26 No.99 (MU (雨水樹工))

歩道のある幹線道路で、地先境界に排水溝の無い場合、民地内から雨水 (雨樋からのもの) を集約して排水路に導くために歩道内に設置する。

4-27 No.100 (RC プレキャスト床版)

U 型側溝工 (UB- (1, 2, 3)、UB- (1, 2, 3) -R) に架設できる RC プレキャスト床版である。

RC プレキャスト床版 (No.100) のうち、B=500 の車道用については、主鉄筋を 1 本追加する。

(T-25 対応)

4-28 No.101 (RC 現場打床版)

左図は、U 型側溝工 (UB- (1, 2, 3) -R) 用床版である。

右図は、U 型側溝工 (UB- (1, 2, 3)) 用床版である。

4-29 No.102-1, 2 (鉄蓋 1 枚 1 組)

官民境界に設置された側溝の掃除のために設ける鋼製の揚蓋工で、内幅 B 30cm, 40cm, 50cm の 3 種類、蓋厚 t 9mm, 12mm の 2 種類であり、施工単価は架設手間共となっている。

4-30 No.103-1, 2, No.104 (鉄蓋 2 枚 1 組、鉄蓋 3 枚 1 組)

雨水渠の人孔用に設ける鋼製の蓋揚工で、内寸法は 2 枚 1 組で 60cm×70cm、3 枚 1 組で 60cm×110cm となっており、厚さ t は、12mm, 16mm, 19mm の 3 種類で、施工単価は架設手間共となっている。

- 4-31 No.105 (鋼製グレーチング蓋 (現場打街渠樹用) T-25 粗目 スリットなし (KG 型))
路面水の集水を目的とする現場打街渠樹に用いる粗目の鋼製グレーチング蓋で、施工単価として架設手間も含んでいるので、蓋架設工として単独で使用することができる。樹蓋は車道側に蝶番がくるように設置する。
- 4-32 No.106 (鋼製グレーチング蓋 (現場打街渠樹用) T-25 細目 スリットなし (KGH 型))
路面水の集水を目的とする現場打街渠樹に用いる細目の鋼製グレーチング蓋で、施工単価として架設手間も含んでいるので、蓋架設工として単独で使用することができる。樹蓋は車道側に蝶番がくるように設置する。
- 4-33 No.107 (鋼製グレーチング蓋 (樹用) T-25 粗目 (KM 型))
路面排水を目的とする樹に用いる粗目の鋼製グレーチング蓋で、施工単価として架設手間も含んでいるので、蓋架設工として単独で使用することができる。内幅は 30cm, 40cm, 50cm の 3 種類がある。樹蓋は道路面に勾配がある場合は、高い側に蝶番がくるように設置し、路面が水平の場合は、車両進行方向の手前側に蝶番がくるように設置する。
- 4-34 No.108 (鋼製グレーチング蓋 (横断側溝用) T-25 粗目 (KO 型))
路面排水を目的とする横断側溝用に用いる粗目の鋼製グレーチング蓋で、施工単価として架設手間も含んでいるので、蓋架設工として単独で使用することができる。内幅は 30cm, 40cm, 50cm の 3 種類がある。樹蓋は道路面に勾配がある場合は、高い側に蝶番がくるように設置し、路面が水平の場合は、車両進行方向の手前側に蝶番がくるように設置する。
- 4-35 No.109 (鋼製グレーチング蓋 (樹用) T-25 細目 (KMH 型))
路面排水を目的とする樹に用いる細目の鋼製グレーチング蓋で、施工単価として架設手間も含んでいるので、蓋架設工として単独で使用することができる。内幅は 30cm, 40cm, 50cm の 3 種類がある。樹蓋は道路面に勾配がある場合は、高い側に蝶番がくるように設置し、路面が水平の場合は、車両進行方向の手前側に蝶番がくるように設置する。
- 4-36 No.110 (鋼製グレーチング蓋 (横断側溝用) T-25 細目 (KOH 型))
路面排水を目的とする横断側溝用に用いる細目の鋼製グレーチング蓋で、施工単価として架設手間も含んでいるので、蓋架設工として単独で使用することができる。内幅は 30cm, 40cm, 50cm の 3 種類がある。樹蓋は道路面に勾配がある場合は、高い側に蝶番がくるように設置し、路面が水平の場合は、車両進行方向の手前側に蝶番がくるように設置する。
- 4-37 No.111 (鋼製グレーチング蓋 (樹用) T-25 細目 歩道乗入部 (KMH 型))
路面排水を目的とする歩道乗入部の樹に用いる細目の鋼製グレーチング蓋で、施工単価として架設手間も含んでいるので、蓋架設工として単独で使用することができる。内幅は 30cm, 40cm, 50cm の 3 種類がある。樹蓋は道路面に勾配がある場合は、高い側に蝶番がくるように設置し、路面が水平の場合は、車両進行方向の手前側に蝶番がくるように設置する。
- 4-38 No.112 (鋼製グレーチング蓋 (横断側溝用) T-25 細目 歩道乗入部 (KOH 型))
路面排水を目的とする歩道乗入部の横断側溝用に用いる細目の鋼製グレーチング蓋で、施工単価として架設手間も含んでいるので、蓋架設工として単独で使用することができる。内幅は 30cm, 40cm, 50cm の 3 種類がある。樹蓋は道路面に勾配がある場合は、高い側に蝶番がくるように設置し、路面が水平の場合は、車両進行方向の手前側に蝶番がくるように設置する。
- 4-39 No.113 (鋼製グレーチング蓋 (樹用) T-2 細目 歩道一般部 (KMH2 型))
路面排水を目的とする歩道一般部の樹に用いる細目の鋼製グレーチング蓋で、施工単価として架設手間も含んでいるので、蓋架設工として単独で使用することができる。内幅は 30cm, 40cm, 50cm の 3 種類がある。樹蓋は道路面に勾配がある場合は、高い側に蝶番がくるように設置し、路面が水平の場合は、車両進行方向の手前側に蝶番がくるように設置する。
- 4-39 No.114 (鋼製グレーチング蓋 (横断側溝用) T-2 細目 歩道一般部 (KOH2 型))
路面排水を目的とする歩道一般部の横断側溝用に用いる細目の鋼製グレーチング蓋で、施工単価として架設手間も含んでいるので、蓋架設工として単独で使用することができる。内幅は 30cm, 40cm, 50cm の 3 種類がある。樹蓋は道路面に勾配がある場合は、高い側に蝶番がくるように設置し、路面が水平の場合は、車両進行方向の手前側に蝶番がくるように設置する。
- 4-40 No.115 (鋼製グレーチング蓋 (UBG 側溝用) T-25 粗目 (UBG 型))
路側の路面排水用に設置する No.13～No.15 U 型側溝用の粗目の鋼製グレーチング蓋参考図であるが、施工単価として架設手間も含んでいるので、蓋架設工として単独で使用することができる。内幅は 20cm～50cm 用までの 7 種類がある。
- 4-41 No.116 (鋼製グレーチング蓋 (UBG 側溝用) T-25 細目 (UBGH 型))
路側の路面排水用に設置する No.13～No.15 U 型側溝用の細目の鋼製グレーチング蓋参考図であるが、施工単価として架設手間も含んでいるので、蓋架設工として単独で使用することができる。内幅は 20cm～50cm 用までの 7 種類がある。
- 4-42 No.117 (鋼製グレーチング蓋 (UB-P 側溝用) T-25 粗目)
路側の路面排水用に設置する現場打側溝用の粗目の鋼製グレーチング蓋で、施工単価として架設手間も含んでいるので、蓋架設工として単独で使用することができる。内幅は 30cm, 40cm, 50cm の 3 種類があり、長さは 50cm, 100cm の 2 種類がある。
- 4-43 No.118 (鋼製グレーチング蓋 (UB-P 側溝用) T-25 細目)
路側の路面排水用に設置する現場打側溝用の細目の鋼製グレーチング蓋で、施工単価として架設手間も含んでいるので、蓋架設工として単独で使用することができる。内幅は 30cm, 40cm, 50cm の 3 種類があり、長さは 50cm, 100cm の 2 種類がある。

5. U型側溝

5-1 U型側溝で使用できる断面及びHによる形状、寸法の区分は表-4による。

表-4

H	B					側壁の形状	基礎厚 h ₂			底厚 h ₃
	20	30	40	50	60		基礎A	基礎B	基礎C	
20	○	○				矩形	10	5	0	15
25	○	○					10	5	0	15
30	○	○	○				10	5	0	15
35	○	○	○				15	5	0	15
40	○	○	○	○			15	5	0	15
45		○	○	○			15	5	0	15
50		○	○	○			15	5	0	15
55		○	○	○			15	5	0	15
60					○	梯形	15	10	0	15
65					○		15	10	0	15
70					○		15	10	0	15
75					○		15	10	0	15

- 注) 1. 本表は図番No.01~17及びL型側溝No.50, 51に適用する。
 2. ○印は使用できる断面である。
 3. B>100、H>100の場合は、建設省制定土木構造物標準設計を参照のこと。

6. 街渠工

6-1 街渠に使用する縁石等の種別、寸法、記号は表-5による。

表-5

呼び名	規格	寸法	記号
歩車道境界ブロック	JIS A 5371	15 × 17 × 20 × 60 cm	A
〃	神戸市型	15.8 × 17 × 12 × 60 cm	A2
〃	乗入用中(無着色)	16.4 × 17 × 20 × 60 cm	A3 (削除)
〃	JIS A 5371	18 × 20.5 × 25 × 60 cm	B
〃		18.5 × 20.5 × 12 × 60 cm	B2
〃	神戸市型	19.9 × 20.5 × 10 × 60 cm	B3
〃	JIS A 5371	18 × 21 × 30 × 60 cm	C
〃	神戸市型	19.9 × 20.5 × 10 × 60 cm	C (削除)
歩車道境界ブロック		15 × 17 × 20 × 60 cm	FA
〃		18 × 20.5 × 25 × 60 cm	FB
〃	神戸市型	19.9 × 20.5 × 10 × 60 cm	LB
地先境界ブロック	JIS A 5371	12 × 12 × 12 × 60 cm	A (旧D種)

6-2 街渠のエプロン厚(T)は、表-6を参考にして、交通量により使い分けるものとする。

なお、側溝付き街渠のエプロン厚(T)は、交通量に関係なく150mmとする。

表-6

交通量の区分	大型車交通量(台/日・一方向)	エプロン厚(mm)
N ₃ (L交通)	100未満	150
N ₄ (A交通)	100以上、250未満	
N ₅ (B交通)	250以上、1,000未満	
N ₆ (C交通)	1,000以上、3,000未満	200
N ₇ (D交通)	3,000以上	250

7. プレキャスト製品

7-1 コンクリート二次製品(側溝・水路)の使い分けは、平面・縦断曲線半径により下表を標準とする。

平面曲線 縦断曲線	~30m未満	30~60m未満	90~120m未満	120m以上
	~30m未満	現場打	現場打	現場打
30~60m未満	現場打	1m	1m	1m
90~120m未満	現場打	1m	2m	2m
120m以上	現場打	1m	2m	4m

- 注) 1. 曲線半径は道路中心線ではなく、街渠施工地点を適用すること。
 2. 目地間隔は、直線部においては突き合わせを標準とし、曲線部においては最大値を20mmとする。
 3. 縦断曲線の半径

$$R = 100Lr / l$$

R : 縦断曲線の半径 (m)
 Lr : 縦断曲線の曲線長 (m)
 l : 縦断勾配の代数差 (%)

7-2 プレキャスト製品の適用範囲

H	B			基礎厚 h ₂		
	30	40	50	基礎 A	基礎 B	基礎 C
30	○			10	5	0
40	○ △	○ △		15	5	0
50	○ △	○ △	○ △	15	5	0
60	○ △	○ △	○ △	15	10	0

○ : U-1 が使用できる断面

△ : U-2 が使用できる断面 (H は蓋掛かりを含む)









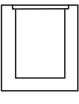

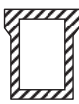
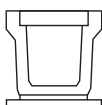
※JIS A5372 側溝については、下記のとおり。

H	B				基礎厚 h ₂
	25	30	40	50	
25	○				10
30		○			10
30		○	○		10
40		○	○	○	10
50				○	10

1-3 各名称別の形状及び図番 (No.) は次表を参照のこと。

記号		1	2	3
U	A	No.01, 02 	No.03, 04 	No.05, 06
	P	No.24 	←H14 削除 (プレキャスト化)	
B		No.08 	No.10 	No.12
		No.07 	No.09 	No.11
	K	No.13 	No.14 	No.15
	P	No.25 	←H14 削除 (プレキャスト化)	
D	K	No.16 		
	D	No.17 	←H20 削除 (ダクタイル削除)	

記号		1	2	3
U	P	1	No.18 	No.19
		2	No.20 	No.21
L	A		No.50 	No.51
N	G	縁石	No.61 	No.61
		A		
	B	No.61 	H16 削除	
P	縁石	No.70~75 	No.70~75 	No.70~75
	A			
B	No.70~75 	H16 削除		
	G	C	No.62 	
PG		縁石	No.65-1 	No.65-1
		A		
	B	No.65-1 	H16 削除	
U	縁石	No.65-2 	No.65-2 	No.65-2
	A			
B	No.65-2 	H16 削除		

記号				1	2	3
P	H			1	2	4
				No.80 	No.81 	
T				1	2	
				No.85 	No.86 	
M	G	P		No.90~95 	No.90~95 	
				No.96 	No.96 	
	K	U		No.97 		
		P		No.98 		
	U			No.99 		
J I S 側溝				No.22 (歩道用) 23 (車道用) 		

8. コンクリート二次製品（側溝・水路）の使用について

（土木工事標準積算基準書（参考資料）平成24年度 P.278～P.283に掲載）

8-1 経緯

公共工事の合理化施工・工期短縮・コスト縮減に向けた取り組みとして、「近畿地区建設技術開発普及推進協議会」^{注1)}において、コンクリート二次製品（側溝・水路）の標準化が検討され^{注2)}、「コンクリート二次製品標準図集（案）」（側溝・水路編）^{注3)}（以下「標準図集(案)」という）が制定された。

8-2 今後の取り扱い

平成12年4月以降（各行政機関の内部手続き終了後）

：「標準図集（案）」によって業務の設計や工事発注をはかる。

（移行期間）：「標準図集（案）」の製品が市場に出回るまでの当面の間は「市場製品図集（側溝・水路編）」^{注4)}を使用する。

移行期間終了後：標準図集（案）への完全移行

注1) 近畿地建、7府県、3政令市で構成

注2) 具体的な検討は「近畿地区コンクリート二次製品構造規格検討ワーキング部会」（構成：工事発注者【近畿地建、7府県、3政令市】、施工者【各府県建設業協会】、製品製造業者【各協会】）で行われた。

注3) 「コンクリート二次製品構造規格（案）近畿版」の設計基準により作成されている。現在のところ市場に製品そのものはない。

注4) 「コンクリート二次製品の構造規格（案）近畿版」の設計基準によって検証し、確認をおこなった現在の市場製品。

注5) 移行期間の終了時期については、別途通知する。

8-3 本市の対応

- 1) これを受けて、本市でもコンクリート二次製品（側溝・水路）の使用にあたっては「標準図集（案）」に記載の製品を原則として使用していくものとする。（ただし、水路については使用頻度が少ないため当面の間は使用を見送る。）
- 2) 「標準図集（案）」の製品については、本市「標準構造図集（神戸市）」に追加記載する。
- 3) 当面の間は追加記載後の「標準構造図集」の製品を使用するものとするが、今後行う測量設計、工事発注については「標準構造図集」のうち、追加記載した「標準図集（案）」の製品を原則用いるものとする。（実際の施工に際しては「市場製品図集」の製品から選択し、監督職員の承諾を得て使用するものとする）
- 4) 移行期間終了後は「標準図集（案）」の製品へ完全移行する。（市場製品が「標準図集（案）」の製品に統一される。）
- 5) 運用開始は平成12年10月15日とする。

8-4 「市場製品図集」の使用について

- 1) 市場製品図集の製品を使用する際は、原則A欄該当製品を使用する（基準書単価はA欄該当製品をもとに設定されている）ものとするが、統一性を保つため「5. 各製品の比較表」のA欄該当製品のうちアンダーラインを引いたものを標準とする。ただし、その他の製品の使用を妨げるものではない。
- 2) B欄・C欄及び市場製品図集収録以外の構造規格を満足する製品は、一般的に単価が割高な製品が想定されるため現場状況・必要性・経済性を判断して使用するものとする。その場合の単価は別途調査のこと。

「市場製品図集」の分類

A欄	→ 「標準図集（案）」と「呼び名（B×H）」が同一の製品
B欄	→ 「標準図集（案）」に掲載されていない「呼び名（B×H）」の製品
C欄	→ 「標準図集（案）」「呼び名（B×H）」に関係なく部分的な形状が異なる製品

8-5 各製品の比較表

「標準図集(案)」製品：地整	市場製品図集 (A欄該当製品) ※1	標準構造図集 (神戸市)
U型側溝 (U-1)	U-11 U-20 U-16 U-25	U型側溝工 (U-1) 新規格 ※3 PU-100番代
U型側溝 (U-2) 蓋掛け型	U-17 U-23 U-21	U型側溝工 (U-2) 新規格 ※3 PU-200番代
円型側溝 (円-1)	円-1 円-22 円-20 円-24	円型側溝工 (円-1) 新規格
円型側溝 (円-2) 蓋掛け型	円-2 円-20	
L型側溝 (L-1)	L-4 L-6	街渠工：PG (F) 515 ※(7)の注6)参照
LU側溝 ※2	L-2 + U-18	街渠工：PGU (F) PGU (F) -D (ND)
箱型側溝 (箱-1)	箱-1 箱-6 箱-5 箱-7	
箱型側溝 (箱-2) 蓋掛け型		
門型側溝 (門-1) (門-2)	門-1 門-15 門-5 門-18 門-6 門-19 門-9 門-22 門-10 門-23 門-11 門-25 門-14 門-26	自由勾配側溝 (門-1) 新規格
門型側溝 (門留-1) (門留-2) 土留型	門留-1 門留-6 門留-2 門留-7 門留-3 門留-8 門留-4 門留-9 門留-5 門留-10	自由勾配側溝 (門留-1) 新規格

※1 市場製品についてはアンダーラインを引いたものを標準とする。

※2 LU側溝とはL型側溝とU型側溝を組み合わせたもの。

※3 プレキャスト製品 (U-1, U-2) の設計製品長は、標準構造図集 排水工7、説-10を参照のこと。

8-6 特記仕様書について
(記載例文)

本工事においては、「コンクリート二次製品図集(側溝・水路編) (以下「標準図集(案)」と称する。)に記載の製品を設計上使用しており、以下の点に留意すること。

1 上記製品が市場で入手困難な場合の措置

上記製品が市場で入手困難な場合は、請負人は以下の対応を実施することができる。

① 監督員の承諾を得て、「コンクリート二次製品市場製品図集」(以下「市場製品図集」という)に編纂されている製品を現場において使用することができる。

② この場合の使用製品は原則として、「標準図集(案)」に対応する「市場製品図集」掲載製品のうち「標準製品と同一規格の形状・配筋表」を有するものとする。

なお、契約上は、施工承諾として処理し、設計変更の対象としない。

2 (曲線半径の変更に伴い) U型側溝の設計製品長を変更する場合の措置

曲線半径に応じて設計製品長を決定しているU型側溝 (U-1、U-2) については、現場条件が設計条件と異なる場合は、設計変更の対象とする。

8-7 側溝整備について

原則として「標準図集(案)」(運用上は市場製品図集)の製品を使用するものとするが、対象製品がない場合やその他やむを得ない場合(取り込み管が多い、曲線半径が小さい、在来側溝の部分補修等)については、「標準構造図集(神戸市)」の製品の使用や現場打ちを検討する。

<歩車道分離されている場合>

・歩車道境界部

- ① 円型側溝・LU側溝^{注5)} ←道路勾配と排水勾配が平行に施工できる場合
- ② NGPタイプ ←道路勾配と排水勾配が平行に施工できない場合
- ③ 皿溝 (NGタイプ)^{注6)}

<歩車道分離されていない場合>

1) 車道部幅員に含まれない場合

- ① U型側溝 (開渠) を原則とする^{注7)}。

2) 車道部幅員に含まれる場合

- ② 箱型側溝^{注8)}
- ③ 門型側溝 (側溝の高さが一定でない場合)^{注8)}

<役物(乗入部、すりつけ部、柵部等)部分>

1) LU側溝における役物(乗入部、すりつけ部、柵部)

「標準構造図集(神戸市)」の製品を使用する。(「コンクリート二次製品の構造規格(案)近畿版」により構造を検証済)

乗入部：PGU-N-A2、B2、B3、LB	}
すりつけ部：PGU-S-A-B3、LB B-B3、LB	
柵部：PGU-D-A、B ND-A2、B2、B3	

(10. コンクリート二次製品による街渠工の運用例 参照)

2) その他のタイプ(円型、門型、箱型側溝等)における役物

「標準構造図集(神戸市)」の製品が使用できる場合を除き、現場打ちとする。

注5) 円型側溝は周辺宅地からの取込み管の接続があまりない場合や乗り入れ等が少ない道路(バイパス道路等)で使用する。

注6) 皿溝についてはコンクリート二次製品(L型側溝)がNGタイプ(現場打ち)に比べてかなり割高になるため、当面はNGタイプを主として使用するものとする。

注7) 乗り入れや通学路等で蓋掛けが必要な箇所についてはU型側溝(蓋掛け)形式とする。

注8) ただし、区画街路等で民地への雨水の流入を防止(道路内で雨水を処理する)する必要がある場合は、皿溝(NGタイプ)^{注6)}やLU側溝等を使用する。

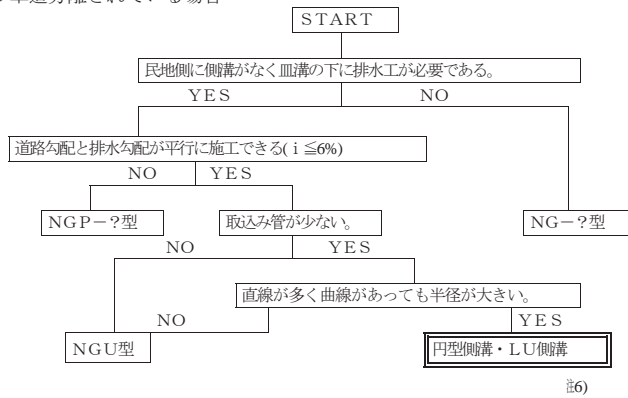
※上記を標準とするが、前後の施工形状や経済性等を考慮のうえ使用タイプを決定すること。

8. JIS製品の取り扱い

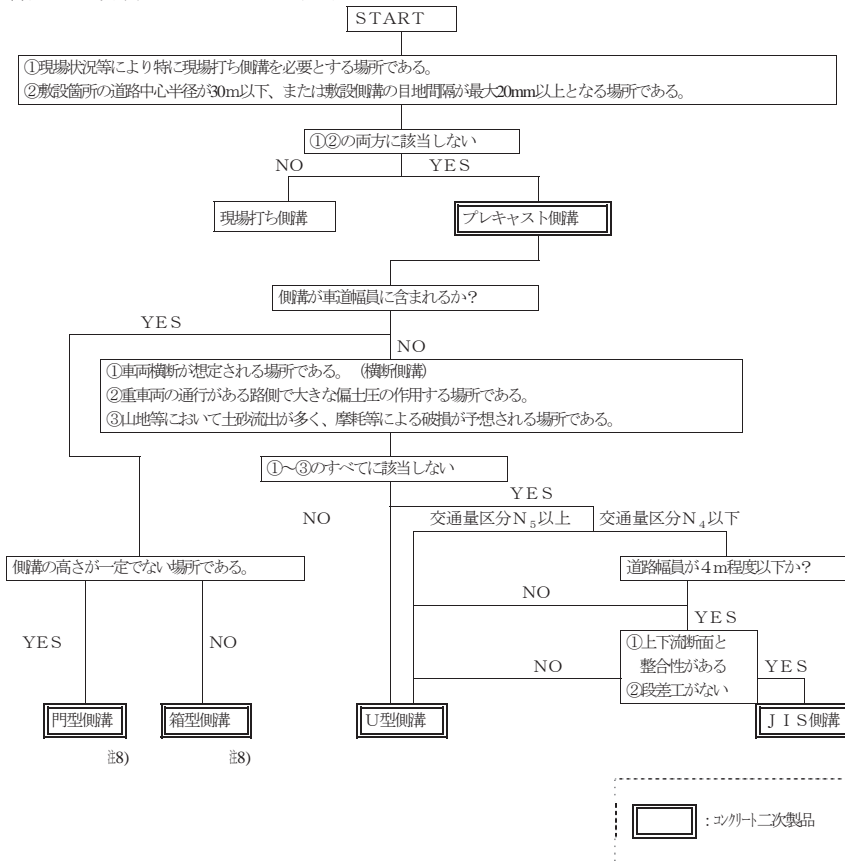
JIS製品については、「コンクリート二次製品規格(案)近畿版」により構造を検証して使用してもよい。ただし、交通量区分がN4以下で幅員が4m程度以下の場所については、従来どおり使用できるものとする。

8-9 選定フロー

(1) 歩車道分離されている場合

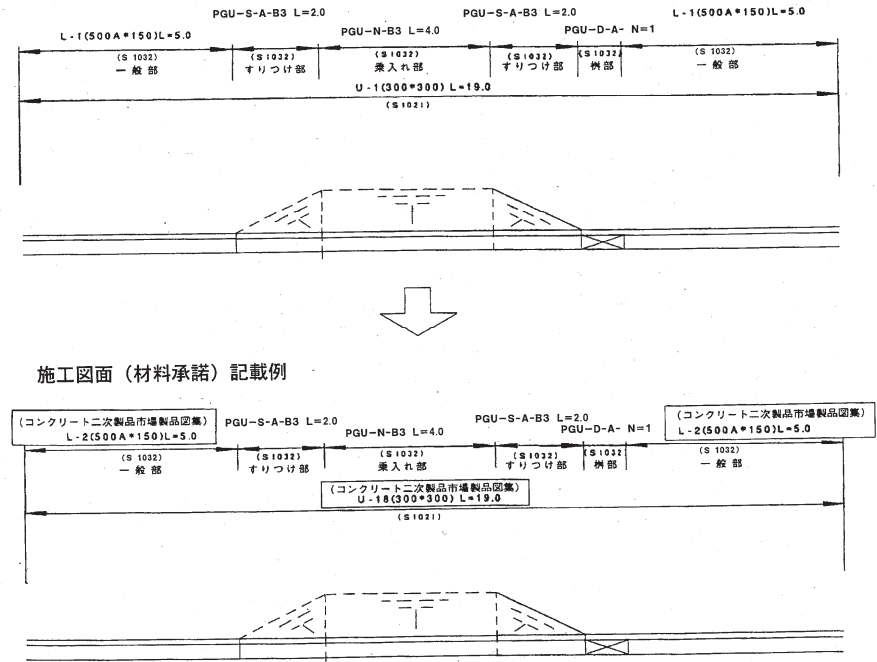


(2) 歩車道分離されていない場合



8-10 コンクリート二次製品による街渠工の運用例

コンクリート二次製品による街渠工については、平成12年10月16日通達のとおり、原則として標準構造図集(土木一般工事)に追記された「標準図集(案)」(新規格)製品を用いて設計・積算を行い、「コンクリート二次製品市場製品図集(側溝・水路編)」に掲載されている製品により材料承諾後、現場使用することとなっているが、標準図集(案)の製品へ完全移行するまでの期間中は、標準図集(案)掲載製品が市場に流通していないため、下記に表示する例を参考に運用すること。(※乗り入れ部の構造については、構造図5-3-6、7を参照すること)



※□で囲まれた箇所について、「市場製品図集」の製品を使用する。

9. 管渠工

9-1. 設計上の注意事項

(1) 管渠工の埋設形式は、突出型、溝型の別、土かぶり、土質及びパイプの管種によって「管渠基礎形式選定図」(P.12~13)より決定する。

(2) 突出型、溝型の区分について

① 突出型

突出型とは、図-1(a)に示すように管を直接自然地盤またはよく締め固められた地盤上に設置し、その上に盛土をする型式をいう。なお、溝を掘って管を埋設しても、図-2(a)に示すように軟弱地盤に埋設される管が杭により支持される場合、図-2(b)に示すように溝幅が管の外径の2倍以上ある場合、図-2(c)に示すように原地盤からの土破り h_a が溝幅の1/2以下の場合、突出型とする。

② 溝型

溝型とは、図-1(b)に示すように自然地盤またはよく締め固めた盛土に溝を掘削して埋設する形式であり、プレローディングを行い長期間放置した盛土を掘削して管を設置する場合も溝型とする。

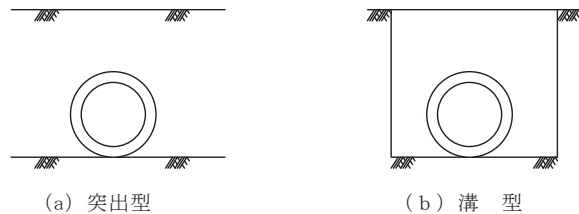
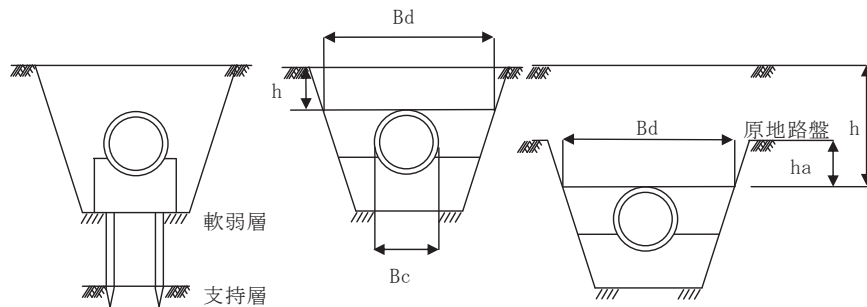


図-1 埋設形式



(a) 杭基礎の場合 (b) 溝が広い場合 ($Bd \geq 2Bc$) (c) h_a が $Ba/2$ 以下の場合
または h が $Bd/2$ 以下の場合

図-2 突出型

(3) 管渠工の基礎形式選定図

① 使用方法

標準的な埋設条件での設計は、図-3(a)~(c)に示す基礎形式選定図(カルバート工指針より抜粋)により、管径と土被りの交点を見出せば行うことができる。埋設形式は、突出型、溝型で土の単位体積重量は $\gamma = 18\text{kN/m}^3$ 、活荷重はT荷重を考慮した。なお、土被り 0.5m以上の範囲において、それぞれの上限值、下限値に入らないものは 360° 固定基礎とする。

溝型については、土留めを行わないことを前提としているが、土留めを行う場合で土留材を引き抜かない時は、この選定図を用いてもよい。

② 使用例

突出型、砂質土 ($\gamma = 18\text{kN/m}^3$)、管径 $D = 1,000\text{mm}$ 、土被り $h = 4.5\text{m}$ の場合、図-3(b)により、次のように検索できる。(図中◎印参照)。

○RC 2種に対して 180° 固定基礎

○PC 3種に対して 90° 固定基礎

したがって、経済性を検討の上、基礎形式を決定すればよい。

(4) 全巻 (360° 固定基礎) 管渠の種類は、遠心力鉄筋コンクリート管の1種管を使用する。

(5) 河川堤防を横断するときは「河川管理施設等構造令」、「河川砂防技術基準(案)」に基づいて設計しなければならないので、浸透流の影響を受ける場合には原則として本図集を使用しない。

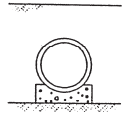
なお、浸透流の影響を受けない掘込河川等で本図集を使用する場合は、全巻 (360° 固定基礎) とし、巻立てコンクリートは24-8-40BBを使用する。

(6) 標準図では、縦方向(管渠の延長方向)の設計について考慮していないので、延長が長い場合や基礎地盤の支持力が不足し不等沈下の恐れのある場合は、ベースコンクリートに鉄筋を挿入したり、杭を設ける等の補強を行う必要がある。

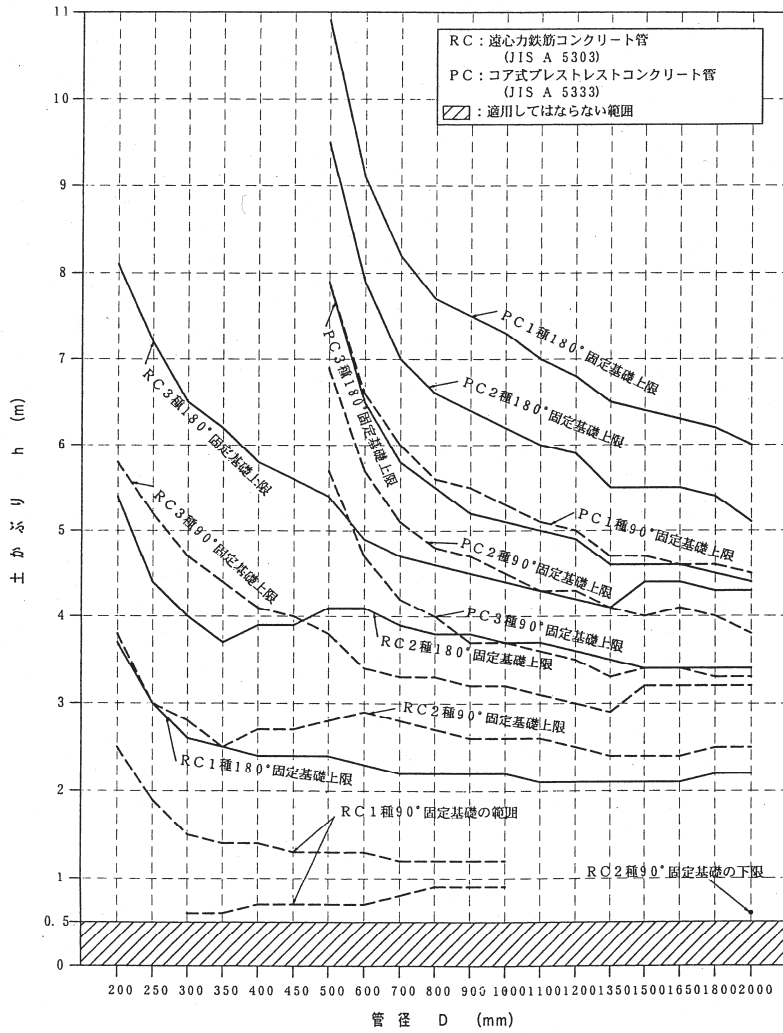
9-2. 施工上の注意事項

(1) コンクリートの打設は豆板等が生じないように十分な締め固めを行うこと。

(2) 管渠の継手型式については、施工場所あるいは管型式によって適当に処置するものとし、継手にはモルタル等を挿入するなどして漏水のないようにしなければならない。

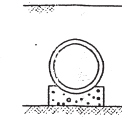


- 適用条件
1. 突出型
 2. コンクリート基礎
 3. 粘性土 ($\gamma=18 \text{ kN/m}^3$)
 4. 活荷重: T荷重

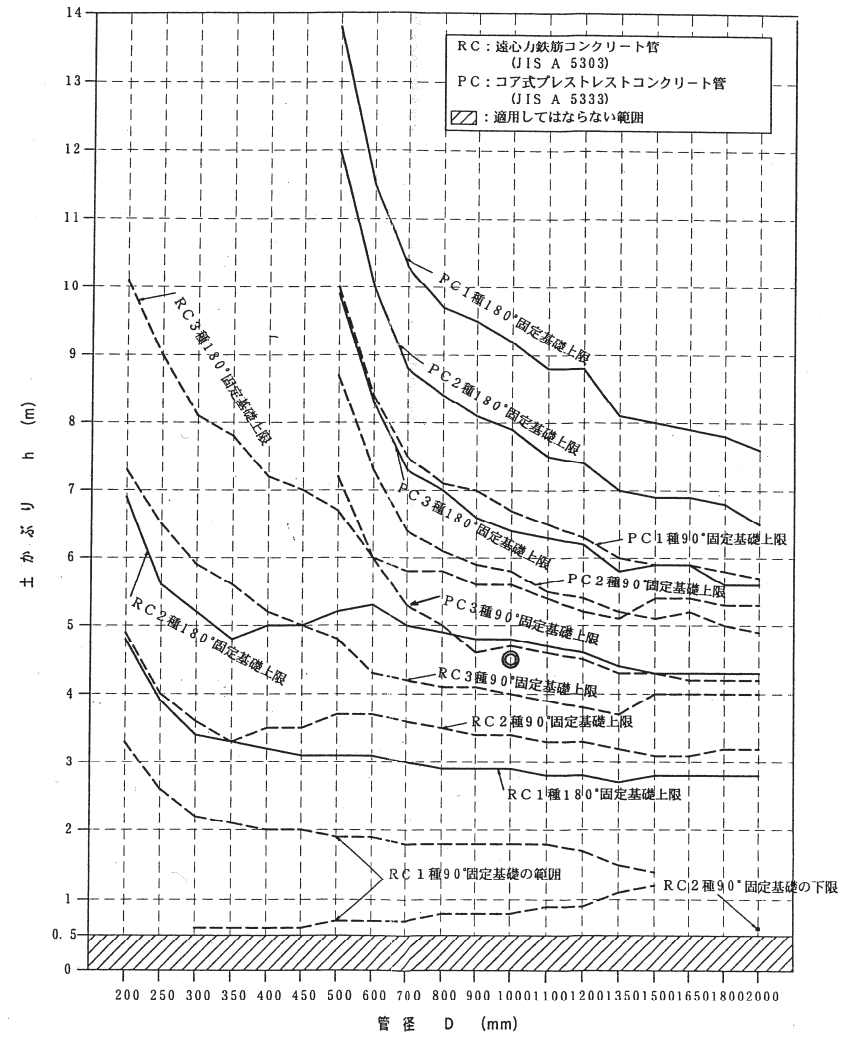


[道路土工-カルバート工指針より抜粋]

(a) 突出型: コンクリート基礎、粘性土



- 適用条件
1. 突出型
 2. コンクリート基礎
 3. 砂質土 ($\gamma=18 \text{ kN/m}^3$)
 4. 活荷重: T荷重



※: 図中○印は、使用例を示す。
[道路土工-カルバート工指針より抜粋]

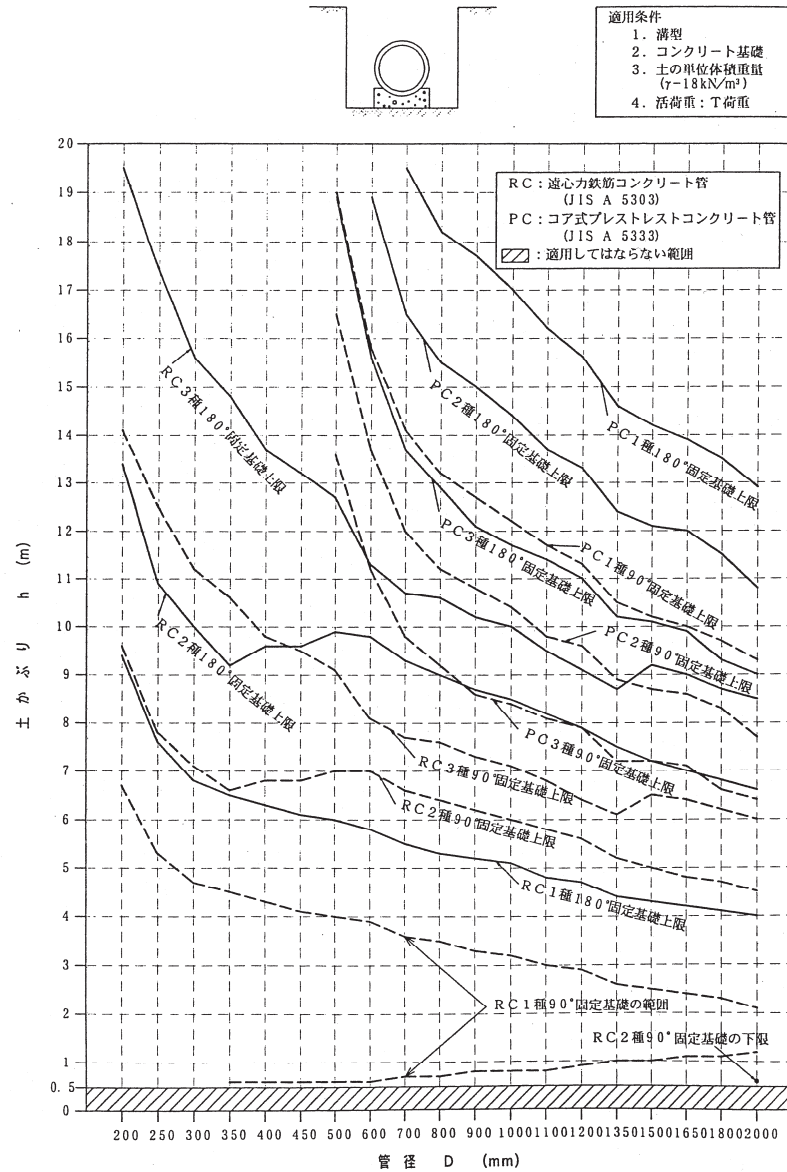
(b) 突出型: コンクリート基礎、砂質土

10. 鋼製グレーチング蓋

10-1 鋼製グレーチング蓋の使い分けは下表を標準とする。

KG	KGH	KM, KO	KMH, KOH	KMHH, KOHH	KMHH2, KOHH2	UBG, UBGH	
T-25	T-25	T-25	T-25	T-25	T-2	T-25	T-25
	区画道路・横断歩道部		区画道路・横断歩道部	歩道乗入部	歩道一般部		
現場打街渠樹用 (スリットなし)	現場打街渠樹用 (スリットなし)	樹用, 横断側溝用	樹用, 横断側溝用 (細目)	樹用, 横断側溝用	樹用, 横断側溝用	UBG 側溝用 (現場打)	UB-P 側溝用 (プレキャスト)
粗目	細目	粗目	細目	細目	細目	粗目, 細目	粗目, 細目
B=300 L=620	B=300 L=620	B=300, 400, 500 L=650 (樹) 1000 (横断)	B=300, 400, 500 L=650 (樹) 1000 (横断)	B=300, 400, 500 L=650 (樹) 1000 (横断)	B=300, 400, 500 L=650 (樹) 1000 (横断)	B=200~ 500 (50 ピッチ) L=1,000 ゴム無し FB付	B=300, 400, 500 L=500, 1000 ゴム有, 無
ヒンジ式	ヒンジ式	ヒンジ式	ヒンジ式	ヒンジ式	ヒンジ式		
ボルト無	ボルト無	ボルト有	ボルト有	ボルト無	ボルト無	ボルト無	ボルト無

注1) 街渠樹用のプレキャスト製品はスリット付きとする。



[道路土工-カルバート工指針より抜粋]