

ボックスカルバート

全国ボックスカルバート協会規格 社団法人 日本下水道協会I類認定資器材



特長

1. 工場製品のため、強度等ボックスカルバートの諸性能の確認が試験によって得られます。
2. 工場製品のため、製品精度をはじめボックスカルバートの品質は十分管理されております。
3. 高強度コンクリート製のため、耐久性にも優れています。
4. 長方形断面により、狭い用地幅でも効果的な水路断面が得られます。
5. 浅い土被りで使用できるため、掘削床付け位置を浅くすることが可能です。
6. 標準設計荷重はT-25です。
7. 推進工法による施工も行っています。
8. 工場製品のため、工期は短縮され、工程管理も簡素化されます。

※機能性コンクリート(ハレーサルト)を使用した塩害対策も可能です。

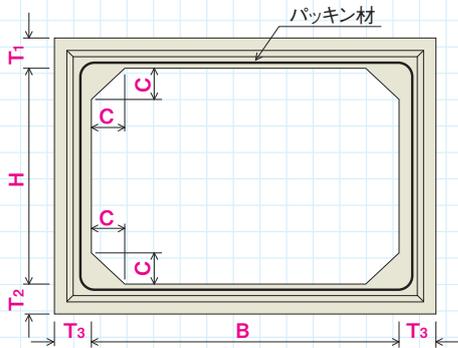
(P.230参照)

用途

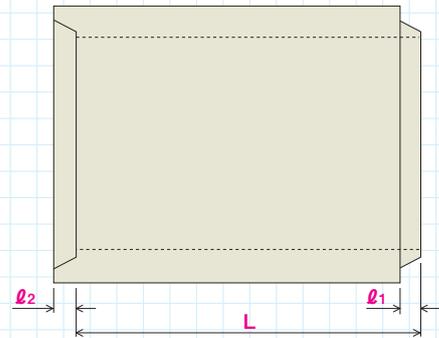
・道路下に埋設される下水道、水路及び道路
(歩行者、車輛等を対象)。

通常敷設型

正面図

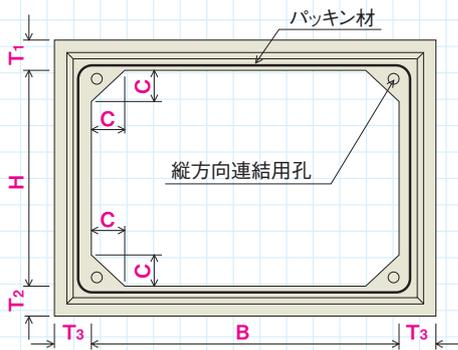


側面図

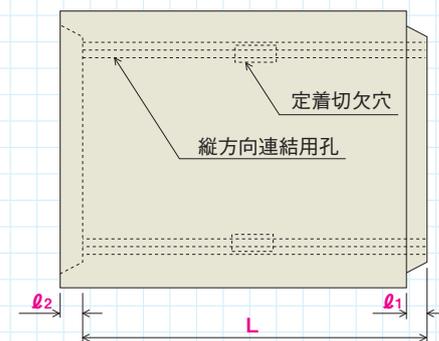


PC鋼材による縦方向連結型

正面図

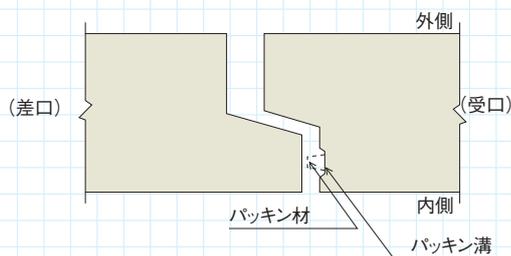


側面図

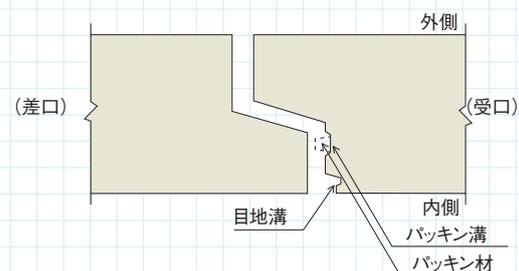


継手部の形状

(a) 内空寸法の小さい場合
(呼び寸法 600×600~900×900)



(b) 内空寸法の大きい場合
(呼び寸法 1000×800~3500×2500)



●種類及び規格

種類	外圧強さによる区分		土被りの範囲	
	呼び寸法 (mm) 内幅 × 内高		活荷重を 考慮する場合	活荷重を 考慮しない場合
RC-1種	600×600~3500×2500		0.2m~3.0m	0m~3.0m
RC-2種	1000×800~3500×2500			

注 ①ボックスカルバートの外圧強さによる区分は、1種製品と2種製品があります。1種、2種とも形状寸法、許容応力度法による設計における適用土かぶり条件の範囲等は同じですが、2種については、主としてコンクリート用膨張性混和材を使用し、ひび割れ強度が大きくなっています。
②上記土被り範囲外で使用する場合は別途設計によるものとします。

●寸法表

(単位: mm)

呼び寸法 (B × H)	内幅 B	内高 H	有効長 L	版厚			ハンチ高さ C	差口長さ ℓ ₁	受口長さ ℓ ₂	参考質量 (kg/本)
				T ₁	T ₂	T ₃				
600×600	600	600	2000	130	130	130	100	60	40	2000
700×700	700	700	2000	130	130	130	100	60	40	2260
800×800	800	800	2000	130	130	130	100	60	40	2520
900×900	600	600	2000	130	130	130	100	60	40	2390
	900	900								2780
1000×1000	800	800	2000	130	130	130	150	60	60	2900
	1000	1000								3160
1100×1100	1500	1500	2000	130	130	130	150	60	60	3810
	800	800								3420
1200×1200	1000	1000	2000	130	130	130	150	60	60	3160
	1200	1200								3420
1300×1300	1500	1500	2000	140	140	130	150	60	60	3680
	800	800								4070
1400×1400	1000	1000	2000	150	150	130	150	60	60	3420
	1200	1200								3680
1500×1500	1500	1500	2000	160	160	140	150	60	60	4070
	1200	1200								4100
1800×1800	1500	1500	2000	170	170	150	150	80	80	4540
	1800	1800								4470
2000×2000	1500	1500	2000	180	180	160	200	80	80	4750
	1800	1800								5170
2200×2200	2000	2000	1500	200	200	180	200	80	80	5600
	1800	1800								6050
2300×2300	2000	2000	1500	200	200	180	200	80	80	6500
	1500	1500								6980
2400×2400	1800	1800	1500	210	210	190	200	80	80	7460
	2000	2000								7780
2500×2500	2300	2300	1500	220	220	200	200	80	80	6570
	1500	1500								7110
2800×2800	1800	1800	1000	240	240	220	200	80	80	6320
	2000	2000								6720
3000×3000	2500	2500	1000	260	260	240	300	80	80	6990
	1500	1500								7400
3500×3500	2000	2000	1000	310	310	250	300	80	80	7530
	2500	2500								8100
										7340
										7790
										8090
										8840
										5740
										6290
										6840
										7170
										6780
										7370
										7970
										8570
										9150
										9780

※上記サイズ以外についてはご相談ください。

カルバート類

側溝類

管渠・暗渠類

道路類

残存型
シートライニング類

擁壁類

水路類

農業用

河川・港湾類

防災・減災類

貯留浸透類

機能性
コンクリート

その他

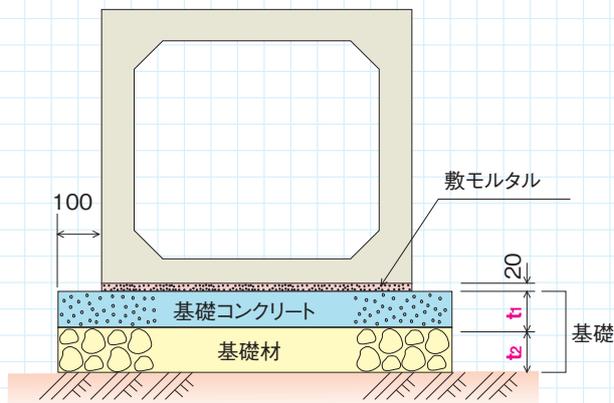
ボックスカルバート 全国ボックスカルバート協会規格

標準施工図

普通地盤の場合は、基礎材を敷均した上に基礎コンクリートを打設した基礎形式とします。なお、基礎の形状及び厚さは、下記図及び下記表を目安とします。

●基礎の厚さ (単位: mm)

呼び寸法	t ₁	t ₂
600×600 ~ 1000×1500	100	150
1100×1100 ~ 2000×2000	150	200
2200×1800 ~ 3500×2500	200	250



ボックスカルバート

縦方向連結型

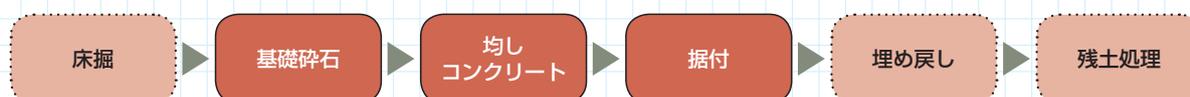
縦方向連結型は、製品ブロックを設置した後に、縦方向をPC鋼材にて連結する敷設方式です。次のような場合は、ボックスカルバートの縦方向の連結をおすすめします。

- ①地下水位が高く止水を考える場合。
- ②カルバートの縦方向に荷重が大きく変化する場合。
- ③地盤が良くない場合。
- ④基礎地盤の支持力が変化すると予測される場合。

協会規格 標準積算歩掛

1. 適用範囲
全国ボックスカルバート協会規格のボックスカルバート据付作業に適用します。
2. 施工概要
施工フローは下記を標準とします。

●ボックスカルバート



注) 本歩掛で対応しているのは、実線部分のみです。

3. 機種の設定

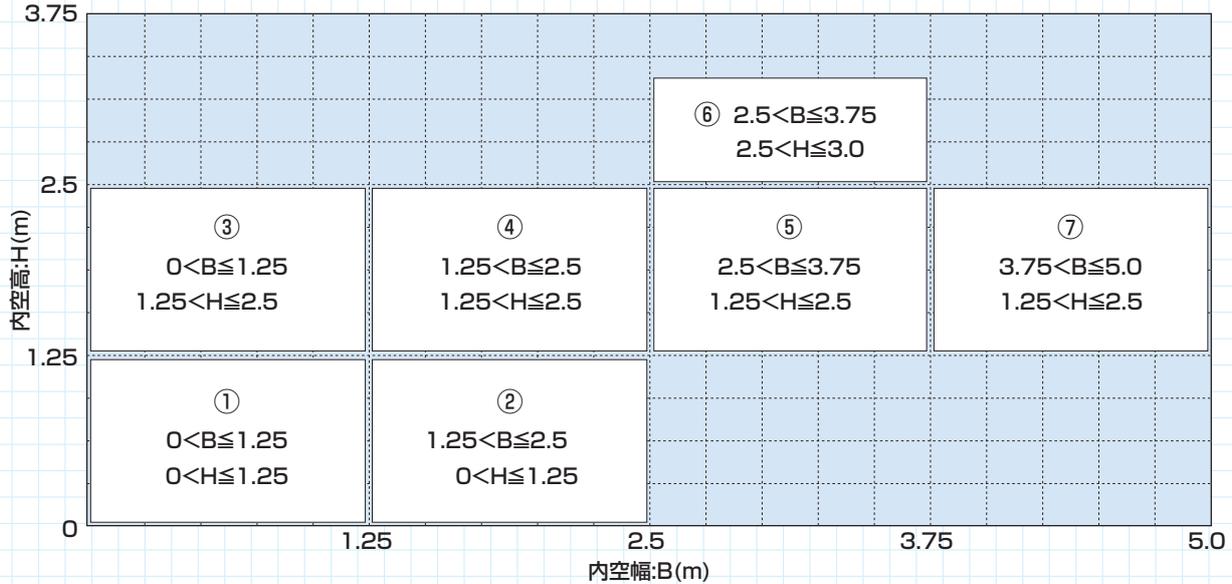
使用する機械の機種・規格は、次表を標準とします。

■機種・規格 (表 1)

構造物名称	規格区分	機械名	規 格
ボックスカルバート	内空高、内空幅 2.5m以下とL=1.5mの⑤	ホイールクレーン	油圧式 排出ガス対策型 25t吊
	上記以外の区分範囲	ホイールクレーン	油圧式 排出ガス対策型 45t吊

ボックスカルバート据付歩掛は、次表のとおりとします。

■歩掛区分 (表 2)



●ボックスカルバート据付歩掛 (表 3)

(10m当り)

製品長	歩掛区分	世話役 (人)	特殊作業員 (人)	普通作業員 (人)	ホイールクレーン 運転 (日)	雑工種率 (%)		諸雑費 (%)		
						基礎砕石	均しコンクリート			
2.0m/個	①	0.6 (0.8)	0.4 (0.5)	1.3 (1.7)	0.3 (0.3)	28 (23)	52 (43)	11 (13)		
	②	0.9 (1.3)	0.5 (0.8)	1.8 (2.8)	0.4 (0.4)	37 (27)	88 (63)			
	③					27 (19)	56 (40)			
	1.5m/個	④	1.1 (1.9)	0.7 (1.2)	2.4 (3.9)	0.6 (0.6)	29 (19)		69 (47)	7 (6)
		⑤	1.3 (2.5)	0.9 (1.6)	3.0 (5.1)	0.8 (0.9)	32 (21)		82 (55)	
		⑥	1.2 (2.3)	0.8 (1.4)	2.5 (4.7)	0.5 (0.5)	27 (16)		64 (38)	
⑦		1.6 (2.7)	1.0 (1.7)	3.3 (5.7)	0.6 (0.6)	22 (14)	53 (34)			
1.0m/個	⑤	2.5 (3.9)	1.6 (2.5)	5.2 (8.1)	0.9 (0.9)	23 (16)	60 (41)	6 (6)		
	⑥	3.7 (5.4)	2.3 (3.4)	7.7 (11.2)	1.3 (1.3)	14 (11)	38 (28)			
	⑦	5.0 (7.0)	3.1 (4.3)	10.0 (14.4)	1.7 (1.8)	18 (14)	28 (22)			
1.0m/個	⑤	3.2 (4.6)	2.0 (3.0)	6.7 (10.0)	1.5 (1.7)	17 (14)	44 (34)	6 (6)		
	⑥	5.1 (6.7)	3.0 (4.2)	10.7 (14.7)	2.2 (2.5)	12 (10)	28 (24)			
	⑦	7.0 (8.7)	4.1 (5.4)	14.7 (19.3)	3.0 (3.5)	13 (11)	20 (18)			

- (注) 1) 凡例 ()書き:PC鋼材による縦連結の場合(ボックスカルバートの据付+PC鋼材による縦締め)。
 2) 本歩掛で対象としている製品は、1ブロックを1部材で構成するボックスカルバートである。
 3) 歩掛は、運搬距離30m程度までの小運搬を含むものであり、床掘り、埋め戻し、残土処理は含まない。
 4) インバート形状の場合、内空高は最大値とする。
 5) ホイールクレーンは賃料とし、標準的な規格は表1による。ただし、作業半径等現場条件と異なる場合は、別途検討する。
 6) PC鋼材、定着金具は別途必要量を計上する。
 7) 縦締め歩掛は、直線部にのみ適用する。
 8) 雑工種、諸雑費は労務費とホイールクレーン運転費の合計額に表3の率を乗じた金額を計上する。
 ただし、諸雑費として計上する金額は上限値とする。なお、雑工種及び諸雑費に含まれる内容は次のとおりである。
 ▼ 雑工種(基礎砕石)/敷設・転圧労務、材料投入・締め機械運転経費、砕石等材料費。
 ▼ 雑工種(均しコンクリート)/打設・養生・型枠製作・設置・撤去労務、電力に関する経費、シュート・ホッパー・パイプレタ損料、コンクリート、養生材、均し型枠材料費。
 ▼ 諸雑費/レパブロック・油圧ジャッキ(ポンプを含む)・グラウトポンプ・ミキサーの損料、敷モルタル・目地モルタル・グラウト材等の材料費
 9) 基礎砕石の敷均し厚は、25cm以下を標準としており、これにより難しい場合は別途計上する。
 10) 雑工種における材料は、種別・規格に関わらず適用できる。
 11) 本歩掛には、均しコンクリート型枠施工時の剥離材塗布及びクレーン作業を含む。