

RC-BOXカルバート (全国ボックスカルバート協会型)

RC-BOXカルバートはJIS規格に準拠したプレキャストボックスカルバートです。下水道、共同溝、横断排水路、横断地下道等にご使用いただけます。

■ 特長

- JIS規格品です。
- 場所打ちのボックスカルバートに比べて工期の短縮や省力化を図れます。
- 土被りは標準規格で最大3mまで対応できます。
- 標準規格外の場合は個別に検討します。



下水道製品・浸水対策製品

道路・造成・水路関連製品

建築関連・その他製品

斜面・防災製品

工法・工事・RFID製品

付録

■ 設計条件

種類	活荷重	標準適用土被り (m)	水平土圧係数	地下水位	適用
RC-BOXカルバート	T-245 (T-25)	0.20 ~ 3.00	$K_0 = 0.5$	GL - 0.5m	JIS規格 道路土工カルバート工 指針準拠品

(注) 上記設計条件以外の場合は別途検討致します。

■ 種類・規格寸法

RCボックスカルバートは外圧強さにより、1種製品と2種製品が区分されております。

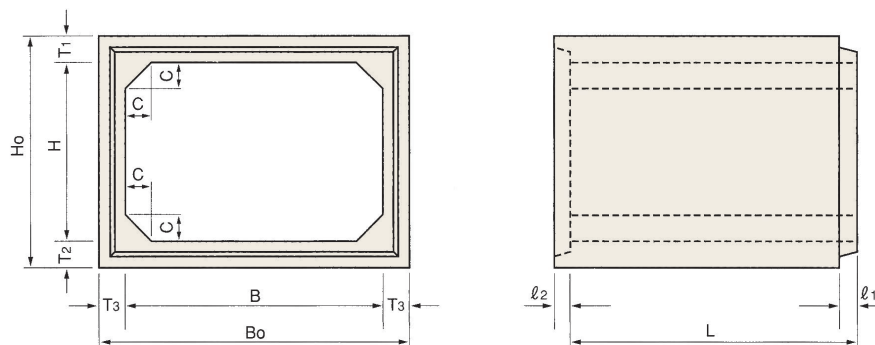
1種、2種とも形状寸法、許容応力度法による設計における適用土被りの範囲等は同じです。2種については主としてコンクリート用膨張混和剤を使用し、ひびわれ強度を大きくした製品であり、腐食性環境の下水路等に使用します。

■ 種類

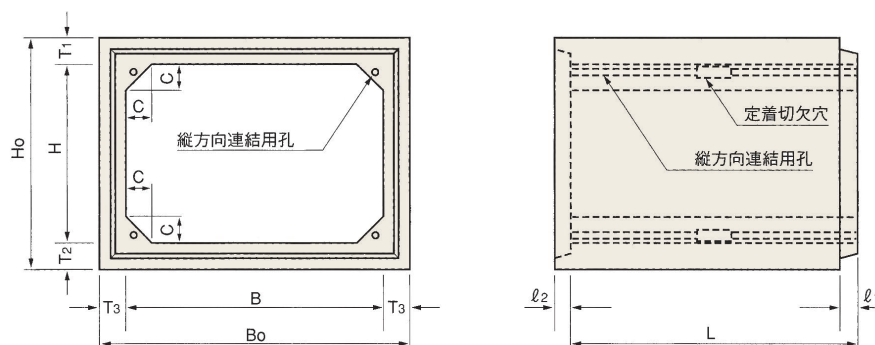
種類	基本形状による区分	呼び寸法 B×H (mm)
RC-1種	標準形	600×600~3500×2500
RC-2種	インバート形	900×900~3500×2500

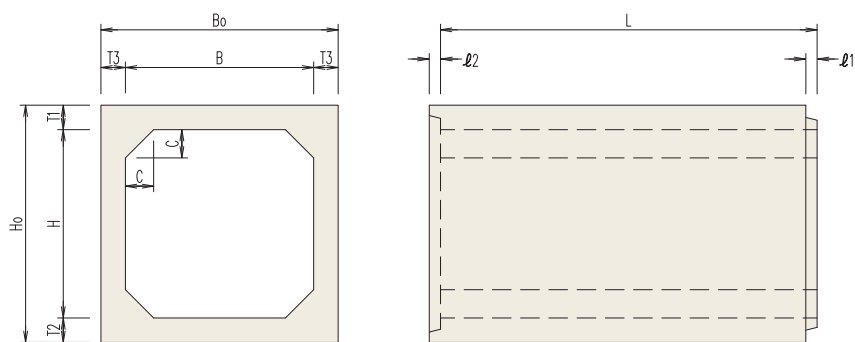
■ 標準型の形状

① 通常敷設型



② PC鋼材による縦方向連結型





標準寸法表

(単位：mm)

呼び寸法 B×H	外幅 Bo	外高 Ho	有効長 L	厚さ			ハンチ 高さ C	インパートの 底部半径 R	インパート部 の高さ h	差し口 長さ ø1	受け口 長さ ø2	ブロック質量 (kg/本) ※参考
				T1	T2	T3						標準形
600×600	860	860	2,000	130	130	130	100	1,200	38	60	40	2,000
700×700	960	960	2,000	130	130	130	100	1,400	44	60	40	2,260
800×800	1,060	1,060	2,000	130	130	130	100	1,600	51	60	40	2,520
900×600	1,160	860	2,000	130	130	130	100	1,800	57	60	40	2,390
900×900	1,160	1,160	2,000	130	130	130	100	1,800	57	60	40	2,780
1000×800	1,260	1,060	2,000	130	130	130	150	2,000	64	60	60	2,900
1000×1000	1,260	1,260	2,000	130	130	130	150	2,000	64	60	60	3,160
1000×1500	1,260	1,760	2,000	130	130	130	150	2,000	64	60	60	3,810
1100×1100	1,360	1,360	2,000	130	130	130	150	2,200	70	60	60	3,420
1200×800	1,460	1,060	2,000	130	130	130	150	2,400	76	60	60	3,160
1200×1000	1,460	1,260	2,000	130	130	130	150	2,400	76	60	60	3,420
1200×1200	1,460	1,460	2,000	130	130	130	150	2,400	76	60	60	3,680
1200×1500	1,460	1,760	2,000	130	130	130	150	2,400	76	60	60	4,070
1300×1300	1,560	1,580	2,000	140	140	130	150	2,600	83	60	60	4,100
1400×1400	1,660	1,700	2,000	150	150	130	150	2,800	89	60	60	4,540
1500×1000	1,780	1,320	2,000	160	160	140	150	3,000	95	60	60	4,470
1500×1200	1,780	1,520	2,000	160	160	140	150	3,000	95	60	60	4,750
1500×1500	1,780	1,820	2,000	160	160	140	150	3,000	95	60	60	5,170
1800×1200	2,100	1,540	2,000	170	170	150	150	3,600	114	80	80	5,600
1800×1500	2,100	1,840	2,000	170	170	150	150	3,600	114	80	80	6,050
1800×1800	2,100	2,140	2,000	170	170	150	150	3,600	114	80	80	6,500
2000×1500	2,320	1,860	2,000	180	180	160	200	4,000	127	80	80	6,980
2000×1800	2,320	2,160	2,000	180	180	160	200	4,000	127	80	80	7,460
2000×2000	2,320	2,360	2,000	180	180	160	200	4,000	127	80	80	7,780
2200×1800	2,560	2,200	1,500	200	200	180	200	4,400	140	80	80	6,570
2200×2200	2,560	2,600	1,500	200	200	180	200	4,400	140	80	80	7,110
2300×1500	2,660	1,900	1,500	200	200	180	200	4,600	146	80	80	6,320
2300×1800	2,660	2,200	1,500	200	200	180	200	4,600	146	80	80	6,720
2300×2000	2,660	2,400	1,500	200	200	180	200	4,600	146	80	80	6,990
2300×2300	2,660	2,700	1,500	200	200	180	200	4,600	146	80	80	7,400
2400×2000	2,780	2,420	1,500	210	210	190	200	4,800	152	80	80	7,530
2400×2400	2,780	2,820	1,500	210	210	190	200	4,800	152	80	80	8,100
2500×1500	2,900	1,940	1,500	220	220	200	200	5,000	159	80	80	7,340
2500×1800	2,900	2,240	1,500	220	220	200	200	5,000	159	80	80	7,790
2500×2000	2,900	2,440	1,500	220	220	200	200	5,000	159	80	80	8,090
2500×2500	2,900	2,940	1,500	220	220	200	200	5,000	159	80	80	8,840
2800×1500	3,240	1,980	1,000	240	240	220	200	5,600	178	80	80	5,740
2800×2000	3,240	2,480	1,000	240	240	220	200	5,600	178	80	80	6,290
2800×2500	3,240	2,980	1,000	240	240	220	200	5,600	178	80	80	6,840
2800×2800	3,240	3,280	1,000	240	240	220	200	5,600	178	80	80	7,170
3000×1500	3,480	2,020	1,000	260	260	240	300	6,000	191	80	80	6,770
3000×2000	3,480	2,520	1,000	260	260	240	300	6,000	191	80	80	7,370
3000×2500	3,480	3,020	1,000	260	260	240	300	6,000	191	80	80	7,970
3000×3000	3,480	3,520	1,000	260	260	240	300	6,000	191	80	80	8,570
3500×2000	4,000	2,620	1,000	310	310	250	300	7,000	222	80	80	9,150
3500×2500	4,000	3,120	1,000	310	310	250	300	7,000	222	80	80	9,780

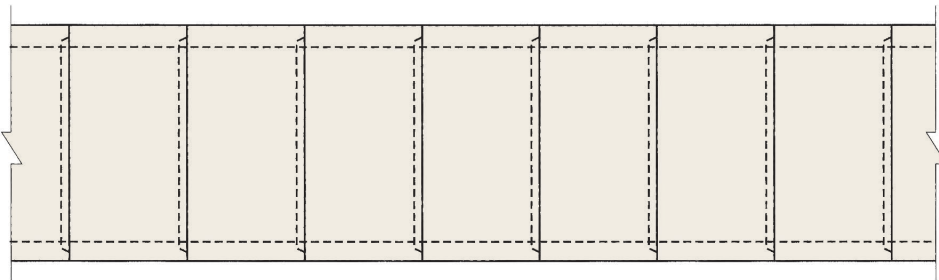
(注) 有効長は、1500mmまたは1000mmとすることができる。

■ 施工方法

■ 通常敷設型

通常敷設型は、下図に示すように製品ブロックの継手部の凸凹を利用して接合するもので、ブロック相互の縦方向の連結を行わない敷設方式です。

この敷設方式は、基礎地盤の良好な場合に用いられます。



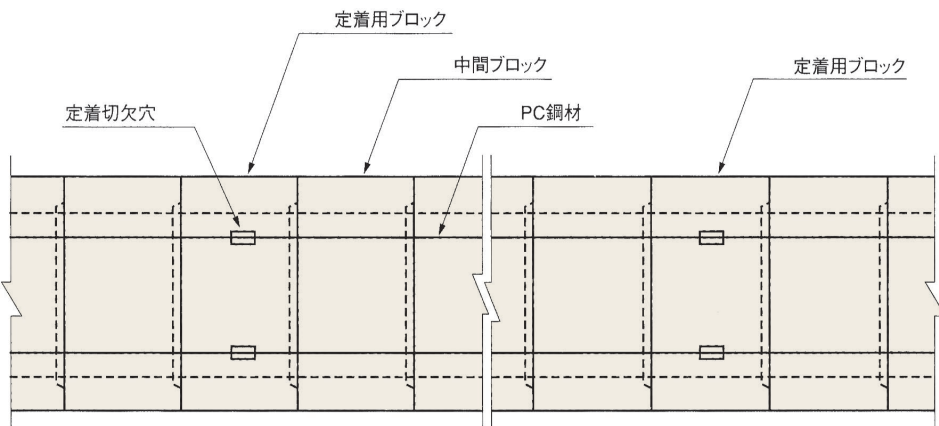
■ 縦方向連結型

縦方向連結型は、下図に示すように製品ブロックを設置した後、縦方向をPC鋼材またはボルトにて、連結する敷設方式です。

次のような場合、ボックスカルバートの縦方向の連結を行うのが望ましい。

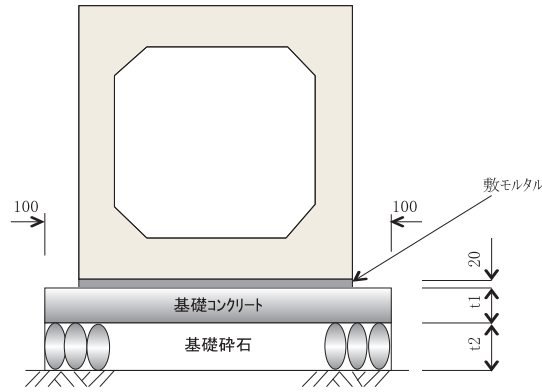
- ①地下水位が高く、止水を考える場合。
- ②カルバートの縦方向に荷重が大きく変化する場合。
- ③地盤が良くない場合。
- ④基礎地盤の支持力が変化すると予測される場合。
- ⑤耐震構造でPC鋼材が必要な場合。

なお、曲線部や屈折部の場合、高力ボルトによる連結方式によるものとします。



標準施工断面図（普通地盤の直接基礎の例）

普通地盤による直接基礎形状例

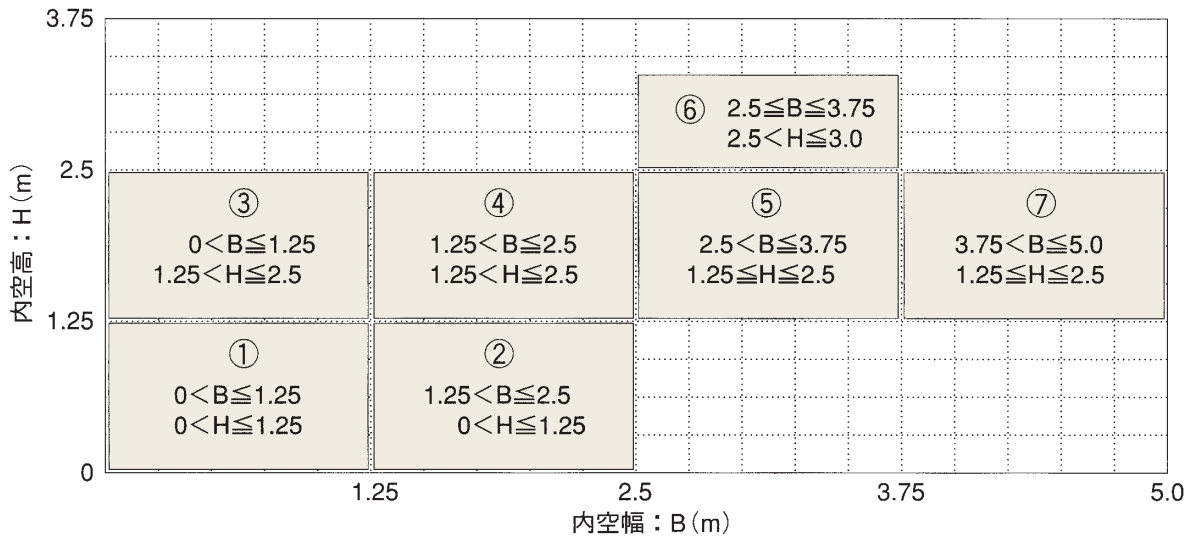


呼び名 (B×H)	基礎コンクリート (t1)	基礎砕石 (t2)
600×600～1000×1000	100	150
1100×1100～2000×2000	150	200
2200×1800～3500×2500	200	250

(注) t1、t2は標準値です。

据付歩掛

歩掛区分



■ 据付歩掛

製品長	歩掛区分	世話役 (人)	特殊作業員 (人)	普通作業員 (人)	ラフテレーン クレーン 賃料(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)		
	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	1.5 (3.1)	1.1 (2.0)	3.6 (6.2)	1.0 (1.2)	27 (17)	67 (42)		
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. 上段：PC鋼材を使用しない場合（ボックスカルバートの据付）

下段（ ）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）

- 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。
- 本歩掛は、グラウトを使用しないPCアンボンドケーブル等による施工には適用しない。
- 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、埋戻し、残土処理は含まない。
- インバート形状の場合、内空高は最大値とする。
- ラフテレーンクレーンは賃料とし、標準的な規格は使用クレーン規格表による。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。
- PC鋼材、定着金具は別途必要量を計上する。
- 縦締め歩掛は、直線部にのみ適用する。
- 雑工種、諸雑費は労務費とラフテレーンクレーン賃料の合計額に上表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・パイプレータ損料、コンクリート、養生材、均し型枠材料費
▼諸経費/レバーブロック・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
- 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。
- 雑工種における材料は、種別・規格に関わらず適用できる。
- 本歩掛には、均しコンクリート型枠施工時の剥離材塗布およびケレン作業を含む。

■ 使用クレーン規格

使用する機械の機種・規格は、次表を標準とします。

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	ラフテレーンクレーン	油圧式 排出ガス対策型 25t吊
	上記以外の区分範囲	ラフテレーンクレーン	油圧式 排出ガス対策型 45t吊

(注) 現場条件等により上表の規格により難しい場合は、別途検討する。