CY-SYSTEM

パワーボックスカルバート

千葉窯業株式会社

目　次

A CY型パワーボックスカルバート

種　類	呼び寸法(mm)　内幅×内高	荷　重　仕　様	掲載ページ
R　C	600×　600～4100×1800	T—25	P．2～6
P　C	1500×1800～6000×4500	T—25	P．7

B 道路土工カルバート工指針規格

〔(社)日本下水道協会II類認定資器材〕

種　類	呼び寸法(mm)　内幅×内高	荷　重　仕　様	掲載ページ
RC－1種	600×　600～3500×2500	T－25	P．9～10
RC－2種	1000×　800～3500×2500		
PC-1.5型 PC-3.0型	1800×1200～5000×2500	T－25	P．11

C 全国ボックスカルバート協会規格

種　類	呼び寸法(mm)　内幅×内高	荷　重　仕　様	掲載ページ
RC—I種	1800×1200～2800×2800	T—25	P．9～10
RC—II種			

- 標準据付歩掛り（通常敷設型）……P.13
- 標準据付歩掛り（縦方向連結型）……P.14
- 縦連結PC鋼材・PC鋼棒による縦連結・PC鋼より線による縦連結…P.15
- ボックスカルバートのマンホール利用（Iホール）……P.16
- 特殊加工製品……P.19～20
- 縦連結工法（CY式）……P.21
- ジョイント部の目地方法（CY式）……P.21
- 特殊工法……P.22～25
- 施工例（写真）……P.8,17,18,19,23,24,26,27

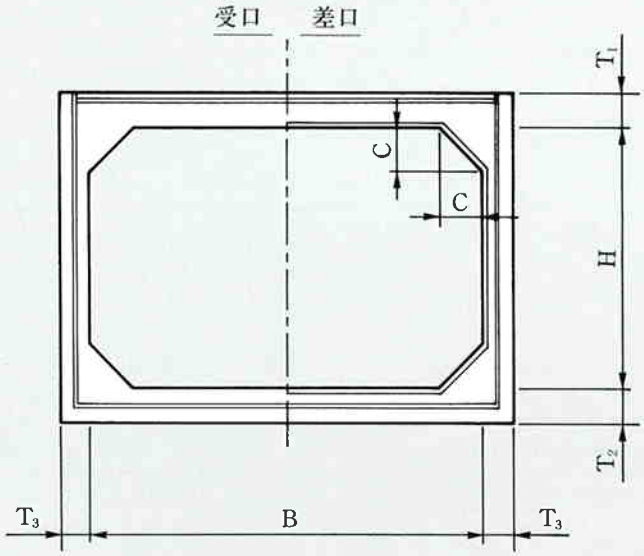
A CY型パワーボックスカルバート

種類	呼び寸法　内幅(mm)×内高(mm)	荷重仕様	備　　考
RC	600×　600～4100×1800	T－25 h＝0.2～3.0m	「道路土工カルバート工指針（社） 日本道路協会」準拠
PC	1500×1800～6000×4500	T－25 h＝0.2～1.5m	全国ボックスカルバート協会規格準拠

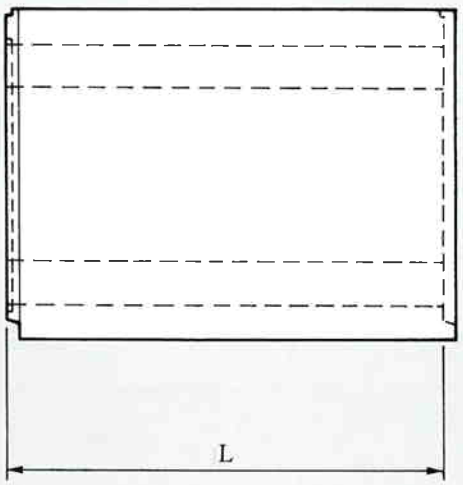
〔標準製品図〕

（形状寸法・質量表……P3~7）

正　面　図

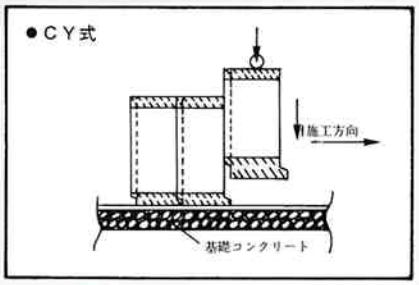


側　面　図

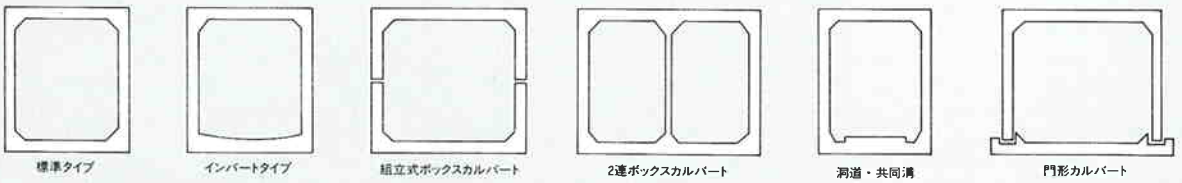


設　計　条　件

- 設計荷重　T荷重
- 通行条件　横断通行
- 土の単位重量　r＝18KN／㎥
- 静止土圧係数　K＝0.5



種　類



（注）1．□印－挿入式

★印－特殊形状品につき、型枠を末消する場合がありますので、確認の上、使用願います。

2．荷重仕様

○印－所定の荷重条件による対応土被りが、h＝0.2～3.0mのもの

△印－所定の荷重条件による対応土被りが、h＝0.2～2.0mのもの

◑印－所定の荷重条件による対応土被りが、h＝0.2～1.5mのもの

▲印－所定の荷重条件による対応土被りが、h＝0.2～1.0mのもの

3．設計条件により、B×HをH×Bに配筋を変えて使用出来るものもあります。

4．長さ(L)＝2000のものについては、1500、1000に、L＝1500のものについては1000とすることが出来ます。

5．特殊荷重の場合は、別途設計検討をいたします。

6．この標準製品以外の断面についても、設計・作製を準備しております。

RCボックスカルバート（CY型）

呼び名 B × H	荷重仕様	主要寸法 (mm)							ブロック質量（参考）(kgf/本)
		巾	高	長	頂版	底版	側版	ハンチ	
		B	H	L	T_1	T_2	T_3	C	
600× 600	○	600	600	2000	120	120	120	100	1830
□600× 600★	○	600	600	2000	150	150	150	100	2350
600× 800	○	600	800	2000	120	120	120	100	2070
600× 900	○	600	900	2000	120	120	120	100	2190
600×1200	○	600	1200	2000	150	150	150	150	3380
700× 500	○	700	500	2000	120	120	120	100	1830
700× 600	○	700	600	2000	120	120	120	100	1950
700× 700	○	700	700	2000	120	120	120	100	2070
800× 500	○	800	500	2000	120	120	100	100	1800
800× 600	○	800	600	2000	120	120	120	100	2070
800× 700	○	800	700	2000	120	120	120	100	2190
800× 800	○	800	800	2000	120	120	120	100	2310
800×1200	○	800	1200	2000	150	150	150	100	3550
900× 600	○	900	600	2000	120	120	120	100	2190
900× 800	○	900	800	2000	120	120	120	100	2430
900× 900	○	900	900	2000	120	120	120	100	2550
900× 900	○	900	900	2000	150	150	150	100	3250
900×1000	○	900	1000	2000	120	120	120	150	2800
□1000× 500	○	1000	500	2000	120	120	120	100	2190
1000× 600	○	1000	600	2000	120	120	120	100	2310
1000× 700	○	1000	700	2000	120	120	120	100	2430
1000× 800	○	1000	800	2000	120	120	120	100	2550
1000×1000	○	1000	1000	2000	120	120	120	100	2790
1000×1000	○	1000	1000	2000	150	150	150	150	3680
1000×1200	○	1000	1200	2000	120	120	120	150	3160
1100× 900	○	1100	900	2000	120	120	120	150	2920
1100×1000	○	1100	1000	2000	120	120	120	150	3040
1100×1100	○	1100	1100	2000	120	120	120	150	3160
1200× 700	○	1200	700	2000	120	120	120	150	2800
1200× 800	○	1200	800	2000	120	120	120	100	2790
1200× 900	○	1200	900	2000	120	120	120	150	3040

RCボックスカルバート（CY型）

呼び名 B × H	荷重仕様	主要寸法（mm）							ブロック質量（参考）(kgf/本)
		巾	高	長	頂版	底版	側版	ハンチ	
		B	H	L	T_1	T_2	T_3	C	
1200×1000	○	1200	1000	2000	120	120	120	150	3160
1200×1200	○	1200	1200	2000	120	120	120	150	3400
□1200×1200★	○	1200	1200	2000	150	150	150	100	4150
□1200×1200	○	1200	1200	2000	160	160	160	150	4580
1200×1500	○	1200	1500	1500	170	170	170	150	4050
1300× 800	○	1300	800	2000	140	140	120	150	3350
□1300× 900	○	1300	900	2000	140	140	120	150	3470
1300×1000	○	1300	1000	2000	140	140	120	150	3590
1300×1200	△	1300	1200	2000	120	120	120	150	3970
1300×1200	○	1300	1200	2000	140	140	130	150	4100
1300×1300	○	1300	1300	2000	140	140	120	150	3950
1300×1400	○	1300	1400	2000	140	140	120	150	4070
1300×1500	○	1300	1500	2000	140	140	120	150	4190
1400× 800	○	1400	800	2000	140	140	120	150	3490
1400×1000	○	1400	1000	2000	140	140	120	150	3730
1400×1200	○	1400	1200	2000	140	140	120	150	3970
1400×1400	○	1400	1400	2000	140	140	120	150	4210
1500× 600	○	1500	600	2000	140	140	120	150	3390
1500× 700★	○	1500	700	2000	150	150	150	150	3980
1500× 800	○	1500	800	2000	140	140	120	150	3630
1500× 900	○	1500	900	2000	140	140	120	150	3750
1500×1000	○	1500	1000	2000	140	140	120	150	3870
1500×1100	○	1500	1100	2000	140	140	120	150	3990
1500×1100	○	1500	1100	2000	150	150	120	150	4520
1500×1200	○	1500	1200	2000	140	140	120	150	4110
1500×1250	○	1500	1250	2000	140	140	120	150	4170
1500×1300	○	1500	1300	1500	200	200	180	150	4720
1500×1500	○	1500	1500	2000	140	140	120	150	4470
1500×2000	○	1500	2000	1500	160	160	160	200	4890
1600×1000	○	1600	1000	2000	140	140	120	150	4010
1600×1200	○	1600	1200	2000	160	160	140	150	4920

RCボックスカルバート（CY型）

呼び名 B × H	荷重仕様	主要寸法 (mm) 巾 B	高 H	長 L	頂版 T_1	底版 T_2	側版 T_3	ハンチ C	ブロック質量（参考）(kgf/本)
1600×1300	○	1600	1300	2000	160	160	140	150	5060
□1600×1500	○	1600	1500	2000	160	160	160	150	5700
1600×1600	○	1600	1600	2000	160	160	140	150	5330
□1600×1600	○	1600	1600	1500	180	180	160	200	4820
□1600×1800	○	1600	1800	1500	180	180	160	200	5060
1700×1000	○	1700	1000	1500	160	160	140	150	3600
1700×1500	○	1700	1500	2000	160	160	140	200	5670
1700×1700	○	1700	1700	2000	160	160	140	150	5780
1700×1700	○	1700	1700	2000	200	200	180	150	7410
1800×1000	○	1800	1000	2000	160	160	140	200	5130
1800×1200	○	1800	1200	2000	160	160	140	200	5410
1800×1300	○	1800	1300	2000	160	160	140	200	5550
1800×1500	○	1800	1500	2000	160	160	140	200	5830
1800×1500	○	1800	1500	1000	220	220	200	150	4040
1800×1800	○	1800	1800	2000	160	160	140	200	6250
1900×1900	○	1900	1900	2000	200	200	180	200	8340
2000×1000	○	2000	1000	2000	180	180	150	150	5870
2000×1000	○	2000	1000	1000	240	240	220	150	4140
2000×1200	○	2000	1200	2000	180	180	160	200	6500
□2000×1250	○	2000	1250	2000	180	180	160	150	6410
2000×1500	○	2000	1500	1500	180	180	160	200	5240
□2000×1600	○	2000	1600	1500	180	180	160	200	5360
2000×1700	○	2000	1700	1500	180	180	160	200	5480
2000×1800	○	2000	1800	1500	240	240	220	150	7530
2000×2000	○	2000	2000	1500	180	180	160	200	5840
2000×2000	○	2000	2000	1000	240	240	220	150	5240
□2000×2500★	○	2000	2500	2000	190	190	190	200	9680
□2100×1100	○	2100	1100	2000	200	200	180	200	7300
2100×1600	○	2100	1600	1500	180	180	160	200	5490
2100×2100	○	2100	2100	1500	180	180	160	200	6090
□2200×2000	○	2200	2000	2000	200	200	180	200	9120

RCボックスカルバート（CY型）

T-25
（その４）

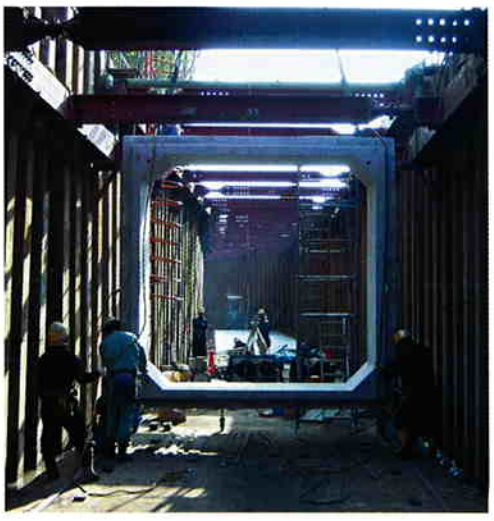
呼び名 B × H	荷重仕様	主要寸法 (mm)							ブロック質量（参考）(kgf/本)
		巾	高	長	頂版	底版	側版	ハンチ	
		B	H	L	T_1	T_2	T_3	C	
2200×2200	△	2200	2200	1500	180	180	160	200	6350
2200×2700	○	2200	2700	1500	200	200	180	200	7790
2300×1500	○	2300	1500	2000	210	210	180	200	8690
2300×2300	○	2300	2300	1500	200	200	180	200	7400
2400×2400	○	2400	2400	1500	240	240	220	150	9240
2500×1000	○	2500	1000	1500	210	210	190	150	6130
2500×1200	○	2500	1200	1500	210	210	190	150	6420
2500×1500	○	2500	1500	1500	220	220	180	200	7050
2500×1500	○	2500	1500	1000	240	240	220	150	5290
2500×2000	○	2500	2000	1500	220	220	180	200	7720
2500×2000	○	2500	2000	1000	240	240	220	150	5840
2500×2100	○	2500	2100	1500	220	220	180	200	7860
2500×2500	○	2500	2500	1500	220	220	180	200	8400
2600×1900	○	2600	1900	1000	200	200	180	200	4880
□2600×2200★	◭	2600	2200	1500	180	180	180	200	7270
2600×2700	○	2600	2700	1500	200	200	180	200	8390
2700×1500	○	2700	1500	1000	240	240	220	150	5530
2700×2000	○	2700	2000	1500	220	220	200	200	8420
2800×2300	○	2800	2300	1000	250	250	250	200	7200
2800×2500★	△	2800	2500	1000	220	220	220	200	6520
3000×1000	△	3000	1000	1500	220	220	200	200	7410
3000×1500	○	3000	1500	1000	260	260	240	200	6530
3000×2000	○	3000	2000	1000	260	260	240	200	7130
3000×2500★	○	3000	2500	1000	320	320	280	300	9650
3600×1500	○	3600	1500	1500	300	300	250	300	12720
4000×2000	△	4000	2000	1000	280	280	260	200	9130
4100×1800	△	4100	1800	1000	300	300	260	250	9590

PCボックスカルバート（CY型）

呼び名 B × H	荷重仕様	主要寸法（㎜）							ブロック質量（参考）(kgf/本)
		巾	高	長	頂版	底版	側版	ハンチ	
		B	H	L	T_1	T_2	T_3	C	
1500×1800	◑	1500	1800	2000	150	150	150	200	5800
1900×1100	◑	1900	1100	1500	150	150	150	150	3890
2000×1800	◑	2000	1800	1500	150	150	150	200	4920
2000×2000	◑	2000	2000	1500	200	200	180	200	6540
2200×3000	◑	2200	3000	1000	200	200	200	200	5800
2400×2000	◑	2400	2000	1495	180	180	180	150	6580
2500×1500	◑	2500	1500	1500	180	180	180	200	6190
2600×1500	◑	2600	1500	1500	180	180	180	150	6190
3000×1500	◑	3000	1500	1500	200	200	200	300	8030
3000×1800	◑	3000	1800	1500	200	200	200	300	8480
3000×2000	◑	3000	2000	1500	200	200	200	300	8780
3000×2500	◑	3000	2500	1500	200	200	200	300	9530
3000×3000	◑	3000	3000	1000	200	200	200	200	6600
3500×1300	◑	3500	1300	1500	250	250	200	200	9570
3500×2000	◑	3500	2000	1500	210	210	210	250	9800
□3500×2500	◑	3500	2500	1000	250	250	200	300	7830
□3500×2900	◑	3500	2900	1000	250	250	200	300	8230
3900×1500	◑	3900	1500	1000	300	300	280	200	8990
4000×2800	◑	4000	2800	1000	300	300	260	300	10870
4500×1550	◑	4500	1550	1000	250	250	250	300	8640
□4500×2000	◑	4500	2000	1000	280	280	280	300	10340
□4500×2500	◑	4500	2500	1000	280	280	280	300	11040
□5000×2500	◑	5000	2500	1000	350	350	300	300	14000
5500×2000	◑	5500	2000	1000	350	350	350	400	15150
■6000×3000	◭	6000	3000	1000	400	400	380	300	19670
■6000×3500	◭	6000	3500	1000	400	400	380	300	20620
■6000×4000	◭	6000	4000	1000	400	400	380	300	21570
■6000×4500	◭	6000	4500	1000	400	400	380	300	22520

▲　インバートタイプ

▲　組立式ボックスカルバート（ＰＣ）▶



◀　施工状況　▲

B 道路土工カルバート工指針規格

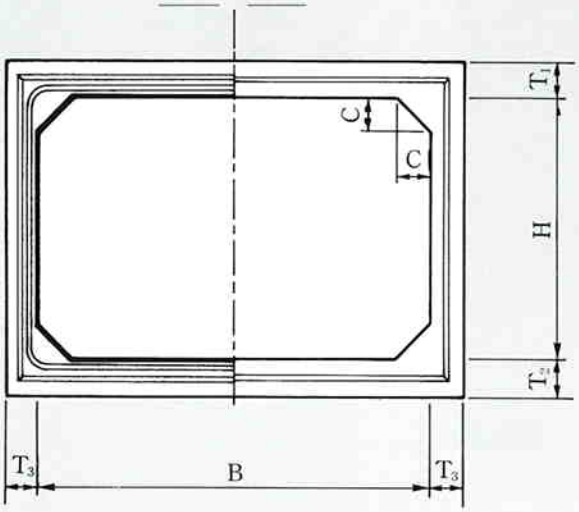
種　類	呼び寸法 内副(mm)×内高(mm)	荷 重 仕 様	備　考
RC－1種	600×600～3500×2500	T－25	(社)日本下水道協会 II類認定資器材
RC－2種	1000×800～3500×2500		
PC—1.5型	1800×1200～5000×2500	T－25	
PC—3.0型		T－25	

C 全国ボックスカルバート協会規格

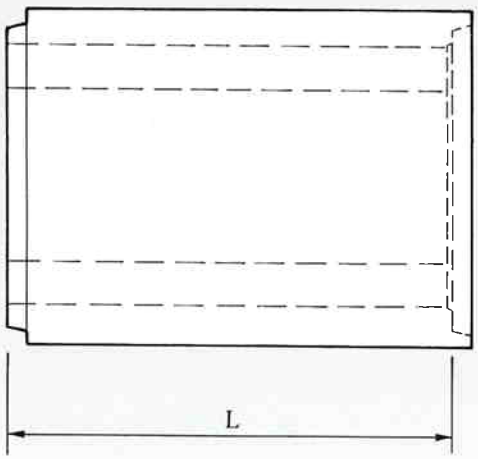
〔標準製品図〕

（形状寸法・質量表……P10~11）

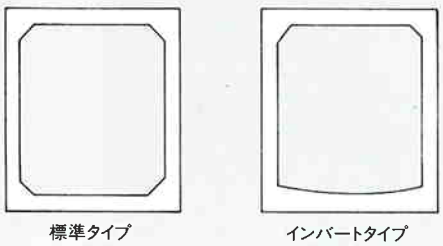
正　面　図



側　面　図



種　類



(注) 長さ(L)＝2000のものについては、1500、1000に、L＝1500のものについては1000とすることが出来ます。

RCボックスカルバート(道路土工カルバート工指針規格) T-25

呼び名 B × H	主要寸法 (mm) 巾 B	高 H	長 L	頂版 T_1	底版 T_2	側版 T_3	ハンチ C	ブロック質量(参考) (kgf/本) 標準型	インバート形
600× 600	600	600	2000	130	130	130	100	2000	1990
700× 700	700	700	2000	130	130	130	100	2260	2260
800× 800	800	800	2000	130	130	130	100	2520	2540
900× 600	900	600	2000	130	130	130	100	2390	2420
900× 900	900	900	2000	130	130	130	100	2780	2810
1000× 800	1000	800	2000	130	130	130	150	2900	2900
1000×1000	1000	1000	2000	130	130	130	150	3160	3160
1000×1500	1000	1500	2000	130	130	130	150	3810	3810
1100×1100	1100	1100	2000	130	130	130	150	3420	3440
1200× 800	1200	800	2000	130	130	130	150	3160	3200
1200×1000	1200	1000	2000	130	130	130	150	3420	3460
1200×1200	1200	1200	2000	130	130	130	150	3680	3720
1200×1500	1200	1500	2000	130	130	130	150	4070	4110
1300×1300	1300	1300	2000	140	140	130	150	4100	4160
1400×1400	1400	1400	2000	150	150	130	150	4540	4630
1500×1000	1500	1000	2000	160	160	140	150	4470	4600
1500×1200	1500	1200	2000	160	160	140	150	4750	4880
1500×1500	1500	1500	2000	160	160	140	150	5170	5300
1800×1500	1800	1500	2000	170	170	150	150	6050	6270
1800×1800	1800	1800	2000	170	170	150	150	6500	6720
2000×1500	2000	1500	2000	180	180	160	200	6980	7200
2000×1800	2000	1800	2000	180	180	160	200	7460	7680
2000×2000	2000	2000	2000	180	180	160	200	7780	8000
2200×1800	2200	1800	1500	200	200	180	200	6570	6800
2200×2200	2200	2200	1500	200	200	180	200	7110	7340
2300×2000	2300	2000	1500	200	200	180	200	6990	7260
2300×2300	2300	2300	1500	200	200	180	200	7400	7660
2400×2000	2400	2000	1500	210	210	190	200	7530	7830
2400×2400	2400	2400	1500	210	210	190	200	8100	8400
2500×1500	2500	1500	1500	220	220	200	200	7340	7680
2500×1800	2500	1800	1500	220	220	200	200	7790	8130
2500×2000	2500	2000	1500	220	220	200	200	8090	8430
2500×2500	2500	2500	1500	220	220	200	200	8840	9180
2800×2000	2800	2000	1000	240	240	220	200	6290	6600
2800×2500	2800	2500	1000	240	240	220	200	6840	7150
3000×1500	3000	1500	1000	260	260	240	300	6780	7020
3000×2000	3000	2000	1000	260	260	240	300	7370	7620
3000×2500	3000	2500	1000	260	260	240	300	7970	8220
3000×3000	3000	3000	1000	260	260	240	300	8570	8820
3500×2000	3500	2000	1000	310	310	250	300	9150	9570
3500×2500	3500	2500	1000	310	310	250	300	9780	10190

※RCボックスカルバート(協会規格) T-25

1800×1200	1800	1200	2000	170	170	150	150	5600	5820
2300×1500	2300	1500	1500	200	200	180	200	6320	6590
2300×1800	2300	1800	1500	200	200	180	200	6720	6990
2800×1500	2800	1500	1000	240	240	220	200	5740	6050
2800×2800	2800	2800	1000	240	240	220	200	7170	7480

PCボックスカルバート(道路土工カルバート工指針規格) T-25

呼び名 B × H	主要寸法 (mm)							ブロック質量(参考) (kgf/本)
	巾	高	長	頂版	底版	側版	ハンチ	
	B	H	L	T_1	T_2	T_3	C	
1800×1500	1800	1500	2000	150	150	150	150	5630
1800×1800	1800	1800	2000	150	150	150	150	6080
2000×1500	2000	1500	2000	150	150	150	150	5930
2000×1800	2000	1800	2000	150	150	150	150	6380
2000×2000	2000	2000	2000	150	150	150	150	6680
2200×1800	2200	1800	2000	180	180	180	150	8080
2200×2200	2200	2200	2000	180	180	180	150	8800
2300×2000	2300	2000	2000	180	180	180	150	8610
2300×2300	2300	2300	2000	180	180	180	150	9150
2400×2000	2400	2000	2000	180	180	180	150	8790
2400×2400	2400	2400	2000	180	180	180	150	9510
2500×1500	2500	1500	2000	180	180	180	150	8070
2500×1800	2500	1800	2000	180	180	180	150	8610
2500×2000	2500	2000	2000	180	180	180	150	8970
2500×2500	2500	2500	2000	200	200	200	150	11030
2800×2000	2800	2000	2000	200	200	200	200	10800
2800×2500	2800	2500	2000	200	200	200	200	11800
3000×1500	3000	1500	2000	250	250	200	200	11900
3000×2000	3000	2000	2000	250	250	200	200	12900
3000×2500	3000	2500	2000	250	250	200	200	13900
3000×3000	3000	3000	2000	250	250	250	200	16650
3500×2000	3500	2000	2000	300	300	250	300	17900
3500×2500	3500	2500	2000	300	300	250	300	19150
4000×2000	4000	2000	1500	300	300	250	300	14550
4000×2500	4000	2500	1500	300	300	250	300	15490
4500×2000	4500	2000	1000	380	380	300	300	13140
4500×2500	4500	2500	1000	380	380	300	300	13890
5000×2000	5000	2000	1000	380	380	330	300	14510
5000×2500	5000	2500	1000	380	380	330	300	15330

本規格は社団法人日本道路協会「道路土工・カルバート工指針（平成11年３月）」発刊の標準的な形状寸法として、本文に記載されていますので安心してご利用いただけます。

●ＲＣボックスカルバート（鉄筋コンクリート製）
●ＰＣボックスカルバート（プレストレストコンクリート製）
を全国統一規格で製造しております。

この規格は、
▼社団法人　日本下水道協会「認定適用資器材（Ⅱ類）」に登録され、
▼社団法人　日本道路協会「道路土工、カルバート工指針（平成11年3月）」
▼財団法人　下水道新技術推進機構「プレキャストボックスカルバート技術マニュアル（1996年版）」
にも記載されております。

標準据付歩掛り（通常敷設型）

（10ｍ当り）

１個当り長さ	１個当り質量（t/個）	世話役（人）	特殊作業員（人）	普通作業員（人）	トラッククレーン賃料（日）	諸雑費（%）
1000	1～2 未満	0.6	1.7	1.5	0.4	2
	2～4 〃	0.8	2.3	1.9	0.6	
	4～6 〃	1.2	3.7	3.3	1.0	
	6～8 〃	1.7	5.1	4.6	1.4	
	8～10 〃	2.2	6.5	6.0	1.8	
	10～12 〃	2.7	7.9	7.4	2.2	
	12～14 〃	3.0	8.7	8.1	2.5	
	14～16 〃	3.3	9.5	8.8	2.8	
	16～18 〃	3.5	10.2	9.4	3.0	
	18～20 〃	3.7	10.9	10.0	3.2	
1500	1～2 〃	0.4	1.3	1.1	0.3	1
	2～4 〃	0.6	1.9	1.6	0.5	
	4～6 〃	0.9	2.6	2.3	0.8	
	6～8 〃	1.1	3.4	3.1	1.0	2
	8～10 〃	1.4	4.2	3.7	1.3	
	10～12 〃	1.6	5.0	4.4	1.6	
	12～14 〃	1.9	5.8	5.1	1.8	
	14～16 〃	2.2	6.7	5.8	2.1	
	16～18 〃	2.5	7.6	6.5	2.4	
	18～20 〃	2.8	8.5	7.2	2.7	
2000	1～2 〃	0.2	0.5	0.4	0.2	1
	2～4 〃	0.3	1.0	0.8	0.3	
	4～6 〃	0.5	1.6	1.4	0.5	
	6～8 〃	0.7	2.2	2.0	0.6	
	8～10 〃	1.0	2.8	2.5	0.8	
	10～12 〃	1.3	3.4	3.1	1.0	
	12～14 〃	1.5	3.9	3.5	1.2	
	14～16 〃	1.7	4.4	3.9	1.4	
	16～18 〃	1.8	4.8	4.2	1.5	
	18～20 〃	1.9	5.2	4.5	1.6	

注）1）歩掛は、１ブロックを１部材で構成するボックスカルバートの据付作業であり、ＰＣ鋼材による縦締め歩掛は含まない。また、掘削、基礎（コンクリート、砕石）、埋戻しは含まない。

2）トラッククレーンは賃料とする。

3）敷モルタルは別途必要量を計上する。

4）諸雑費は、レバーブロック損料であり、労務費、トラッククレーン賃料の合計額に上記の率を乗じた上限として計上する。

5）上表は直線部の歩掛であり、曲線部については上表の50%増しとする。

標準据付歩掛り（縦方向連結型）

（10ｍ当り）

1個当り長さ	1個当り質量 (t/個)	世話役 (人)	特殊作業員 (人)	普通作業員 (人)	トラッククレーン賃料（日）	諸雑費 (%)
1000	1～2 未満	1.5	3.5	3.1	0.4	3
	2～4 〃	1.7	4.4	4.0	0.6	
	4～6 〃	2.2	6.0	5.6	1.0	
	6～8 〃	2.8	7.6	7.1	1.4	
	8～10 〃	3.4	9.2	8.7	1.8	
	10～12 〃	4.0	10.8	10.3	2.2	
	12～14 〃	4.4	11.7	11.2	2.5	
	14～16 〃	4.8	12.6	12.1	2.8	
	16～18 〃	5.1	13.4	12.9	3.0	
	18～20 〃	5.4	14.2	13.7	3.2	
1500	1～2 〃	1.1	2.7	2.4	0.3	5
	2～4 〃	1.3	3.4	3.1	0.5	
	4～6 〃	1.7	4.3	4.0	0.8	
	6～8 〃	2.0	5.3	5.0	1.0	
	8～10 〃	2.4	6.3	5.8	1.3	
	10～12 〃	2.7	7.2	6.7	1.6	
	12～14 〃	3.1	8.2	7.6	1.8	
	14～16 〃	3.5	9.2	8.5	2.1	
	16～18 〃	3.9	10.2	9.4	2.4	
	18～20 〃	4.3	11.2	10.3	2.7	
2000	1～2 〃	0.6	1.3	1.3	0.2	7
	2～4 〃	0.8	2.0	1.8	0.3	
	4～6 〃	1.1	2.8	2.6	0.5	
	6～8 〃	1.4	3.6	3.4	0.6	
	8～10 〃	1.8	4.4	4.1	0.8	
	10～12 〃	2.2	5.2	4.9	1.0	
	12～14 〃	2.4	5.8	5.5	1.2	
	14～16 〃	2.6	6.4	6.1	1.4	
	16～18 〃	2.7	6.9	6.6	1.5	
	18～20 〃	2.8	7.4	7.1	1.6	

注）1）歩掛は、1ブロックを1部材で構成するボックスカルバートの据付歩掛とＰＣ鋼材による縦締め歩掛である。縦締め歩掛とは、ＰＣ鋼材の組立、挿入、緊張からグラウト注入までの一連作業とする。なお、掘削、基礎（コンクリート、砕石）、埋戻しは含まない。

2）トラッククレーンは賃料とする。

3）敷モルタル、ＰＣ鋼材、定着金具は別途必要量を計上する。

4）諸雑費は、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・ミキサーの損料及びグラウト材の損料であり、労務費、トラッククレーン賃料の合計額に上記の率を乗じた上限として計上する。

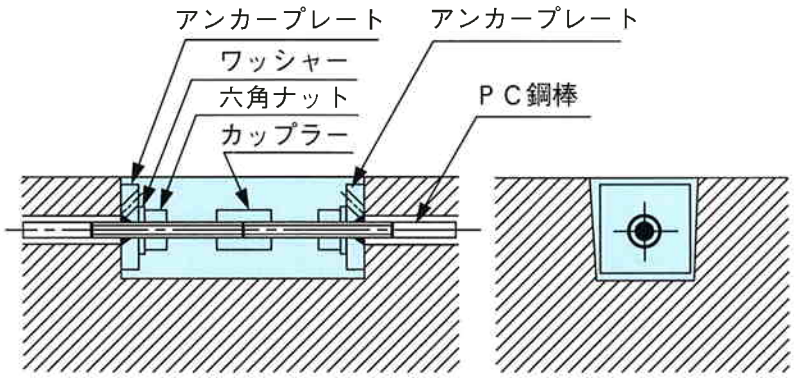
5）上表は直線部の歩掛であり、曲線部については上表の50%増しとする。

縦連結ＰＣ鋼材

ＰＣ鋼材の径（㎜）	規　格	許容緊張力（kN）
ＰＣ鋼棒　φ13	Ｂ種１号　ＳＢＰＲ　930/1080	100
ＰＣ鋼棒　φ15	Ｂ種１号　ＳＢＰＲ　930/1080	130
ＰＣ鋼棒　φ17	Ｂ種１号　ＳＢＰＲ　930/1080	170
ＰＣ鋼棒　φ19	Ｂ種１号　ＳＢＰＲ　930/1080	210
ＰＣ鋼より線　φ15.2	SWPR7AN、SWPR7AL	160
ＰＣ鋼より線　φ17.8	SWPR19AN、SWPR19AL	270

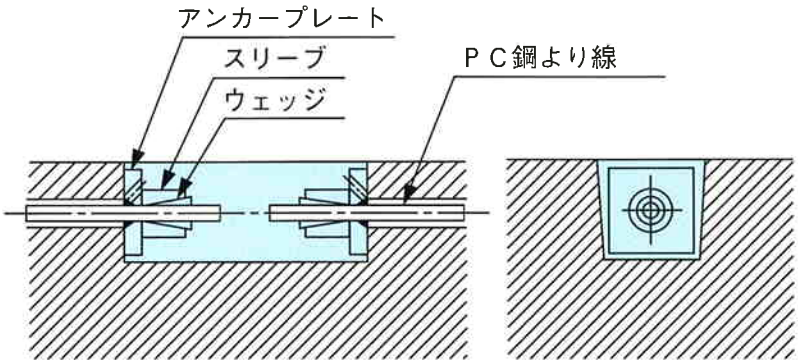
●ＰＣ鋼棒による縦連結

定着部の詳細図



●ＰＣ鋼より線による縦連結

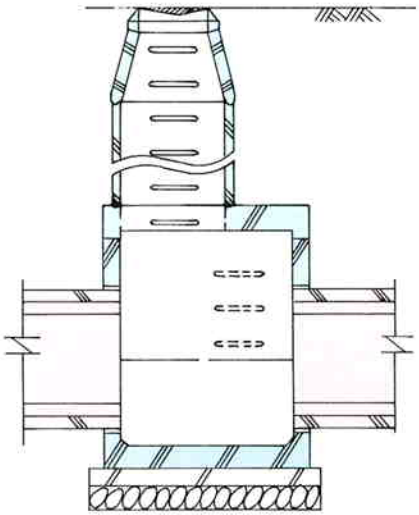
定着部の詳細図



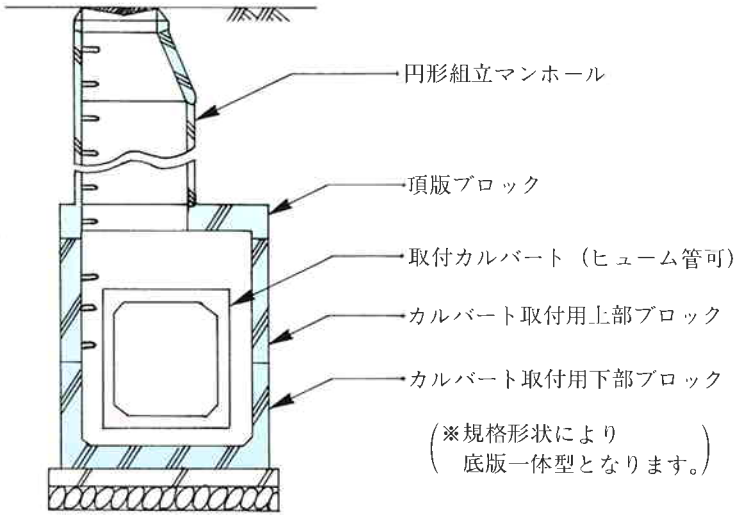
■ ボックスカルバートのマンホール利用（Ｉホール）

ボックスカルバートのバリエーションとして、現場打
人孔部のプレキャスト化が可能となります。

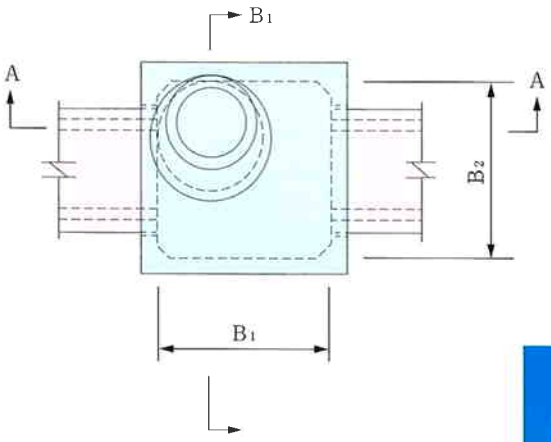
Ａ－Ａ断面図



Ｂ－Ｂ断面図



平　面　図

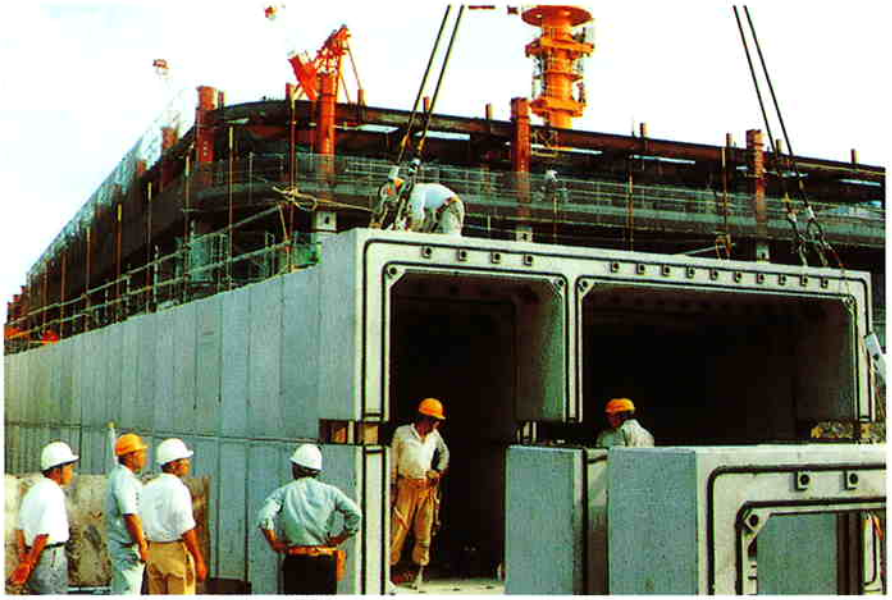


形状寸法規格（$B_1 \times B_2$）

1200×1200 ,	1500×1500
1800×1800 ,	2000×1500
2000×2000 ,	2500×1500
2500×2500 ,	3000×2000
3500×1500 ,	

▲　施工状況

▲　製品状況



▲　共同溝用組立式二連ボックスカルバート

▲　特殊工法（新オープンシールド工法）

▲　ボックスカルバート設置状況

▲　特殊工法（推進工法）

▲　カルバート橋（河川）

▲　カルバート橋（道路）

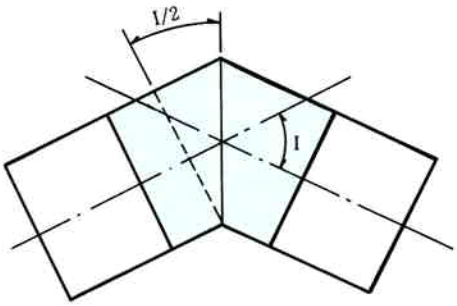
▲　けもの道

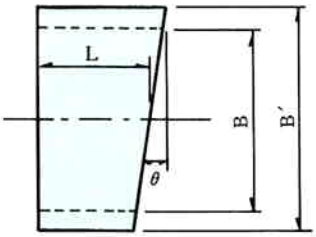
▲　カルバート内面状況（インバート）

▲　カルバート橋（河川）

■ 特殊加工製品

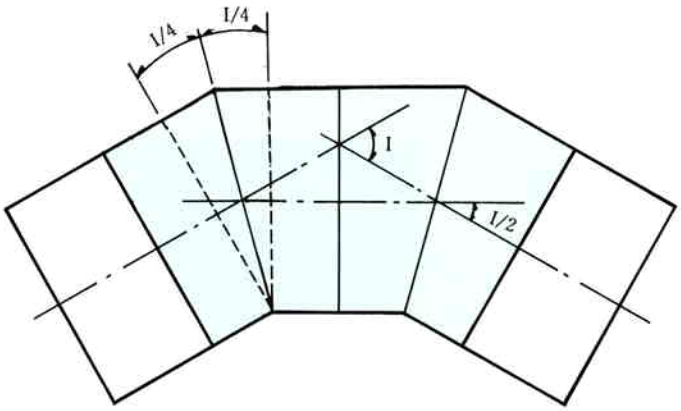
1．斜　切　用





●交角Ｉを指定願います。交角が２点以上の場合は、中間部に調整品を要するので、中心距離を指定願います。

●I/2角にて、強度上安定しない場合は、下図のように設定します。



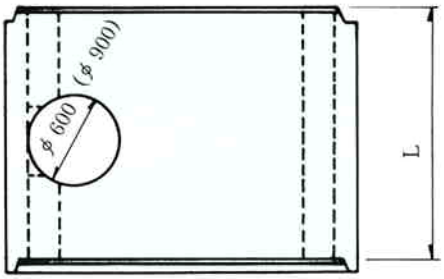
●曲線部設定の場合は

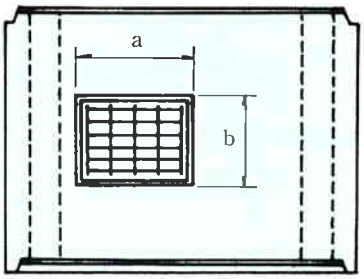
交	角　I
カーブ長	C L
半	径　R

を指定願います。

2．マンホール及びグレーチング用

※マンホールの直径又は、グレーチング規格（ａ×ｂ）を、指示願います。

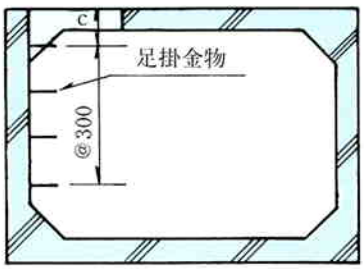




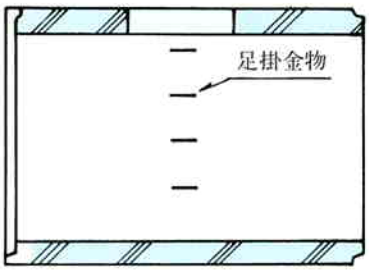
（Ｌ＝1.5ｍのものはφ600㎜又はｂ＝600㎜以下のグレーチングの場合１個の中に取付可能
Ｌ＝2.0ｍのものはφ900㎜又はｂ＝900㎜以下のグレーチングの場合１個の中に取付可能）

注）グレーチング取付時は、別途検討を必要とする場合があるため、担当営業に連絡願います。

断　　面



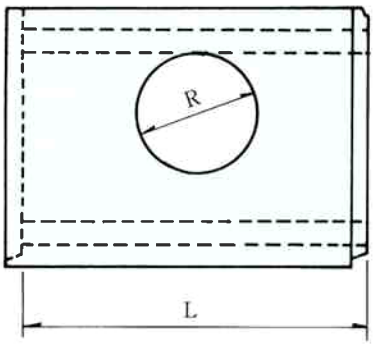
側　　面

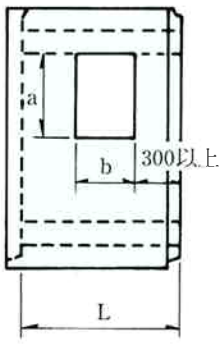


※足掛金物取付の際は、金物の種類・形状・取付位置（Ｃ）の指示願います。

3．取 付 管 用

※穴の径又は、寸法（ａ×ｂ）を、指示願います。





〔取付管の可能範囲〕

Ｌ＝1.0ｍ
　Ｒ又はｂが400㎜以内の場合は、
　１本の中に穴あけ可能。

Ｌ＝1.5ｍ
　Ｒ又はｂが700㎜以内の場合は
　１本の中に穴あけ可能。

Ｌ＝2.0ｍ
　Ｒ又はｂが900㎜以内の場合は
　１本の中に穴あけ可能。

注）開口部と製品端部との距離は
　300㎜以上を原則とします。

4．調　整　用

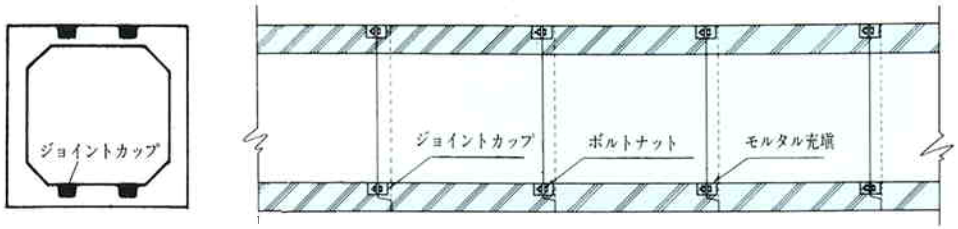
調整用ボックスカルバートの長さは、600㎜以上とします。

■ 縦連結工法(ＣＹ式)

特　　徴

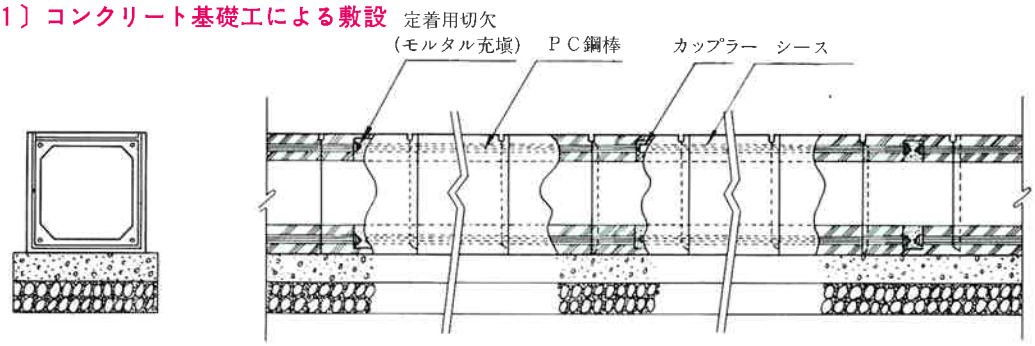
1．敷設地盤が軟弱な場合にボックスカルバート個々の不同沈下を防ぐ（JC、PRC)
2．独立基礎にても支承出来る（PRC)
3．ボックスカルバート個々のジョイント部の強化（JC、PRC)
4．防水性が高い（JC、PRC)
5．弾性支承等の場合、連結効果により必要地耐力の低減が図れる。(PRC)

ＪＣ工法（高張力ボルトによる連続摩擦接合工法）

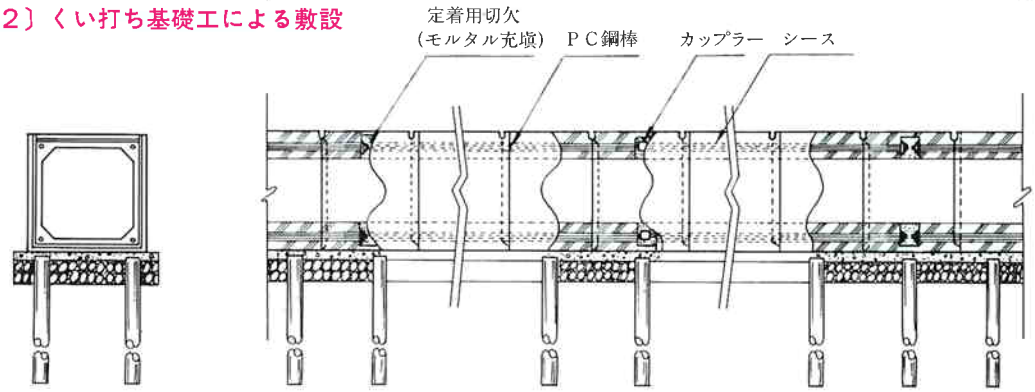


ＰＲＣ工法（ＰＣ鋼棒連結工法）

〔1〕コンクリート基礎工による敷設



〔2〕くい打ち基礎工による敷設

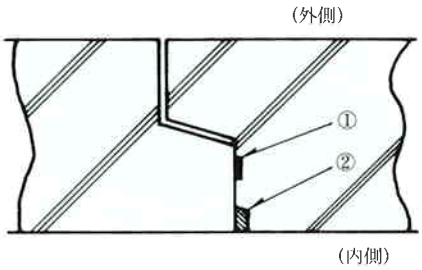


■ ジョイント部の目地方法(ＣＹ式)

方　法　1
　①部　－　なし
　②部　－　ⓕ
方　法　2
　①部　－　(ⓐ、ⓒ、ⓓ)
　②部　－　ⓕ
方　法　3　(防水性を重視する場合)
　①部　－　(ⓐ、ⓑ、ⓒ)
　②部　－　(ⓔ、ⓕ)

注）(　)内のいずれかを使用

〔主たる目地材〕
ⓐゴム系(特殊形状)
ⓑ水膨張性ゴム系(棒状)
ⓒブチルゴム系(棒状)
ⓓスポンジ系(棒状)
ⓔウレタン・ポリウレタン系
ⓕ無収縮モルタル



■ 特殊工法

ボックスカルバートの施工方法において、通常の開削工法では困難な場所でも施工対応可能な工法を準備しております。

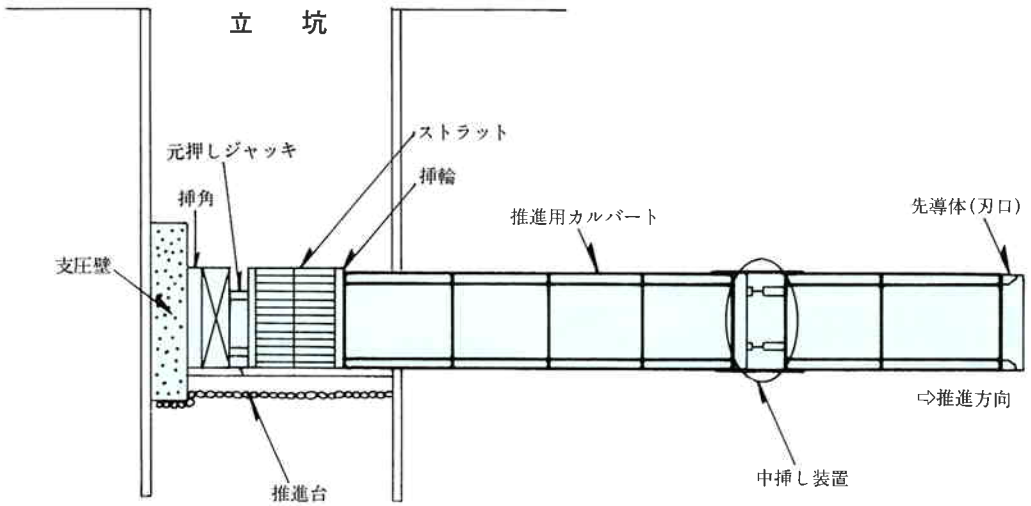
1．推進工法

管の先端に刃口を装備し、発進立坑内の管体の後部のジャッキにより管を推進し、刃口部の土砂を掘削し、ずり出しする工法です。

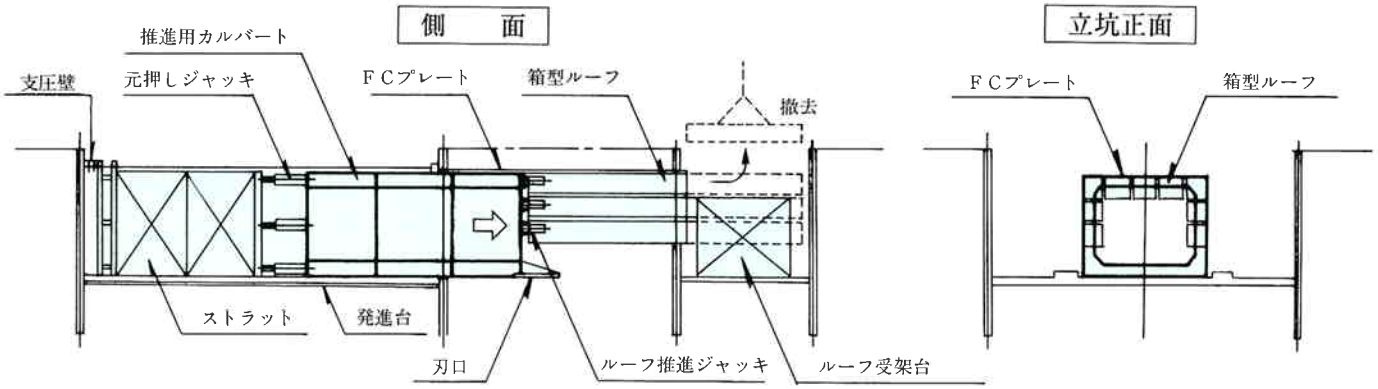
特徴

非開削なので交通障害がなく、振動・騒音が軽減でき、沿線家屋への影響が少ない。

1）元押工法の例（参考）

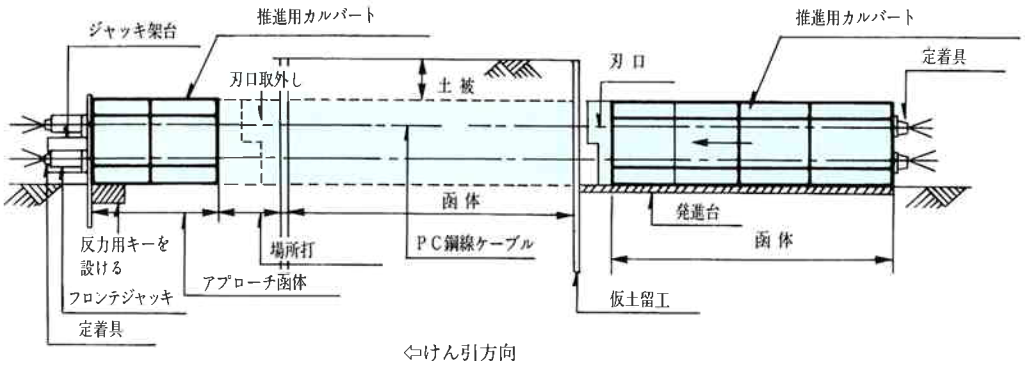


2）元押工法と箱型ルーフ工法の併用例（参考）



3）フロンテジャッキング工法の例（参考）

地中に貫通したPC鋼線を介して、特殊フロンテジャッキにより、前方より管体をけん引する工法

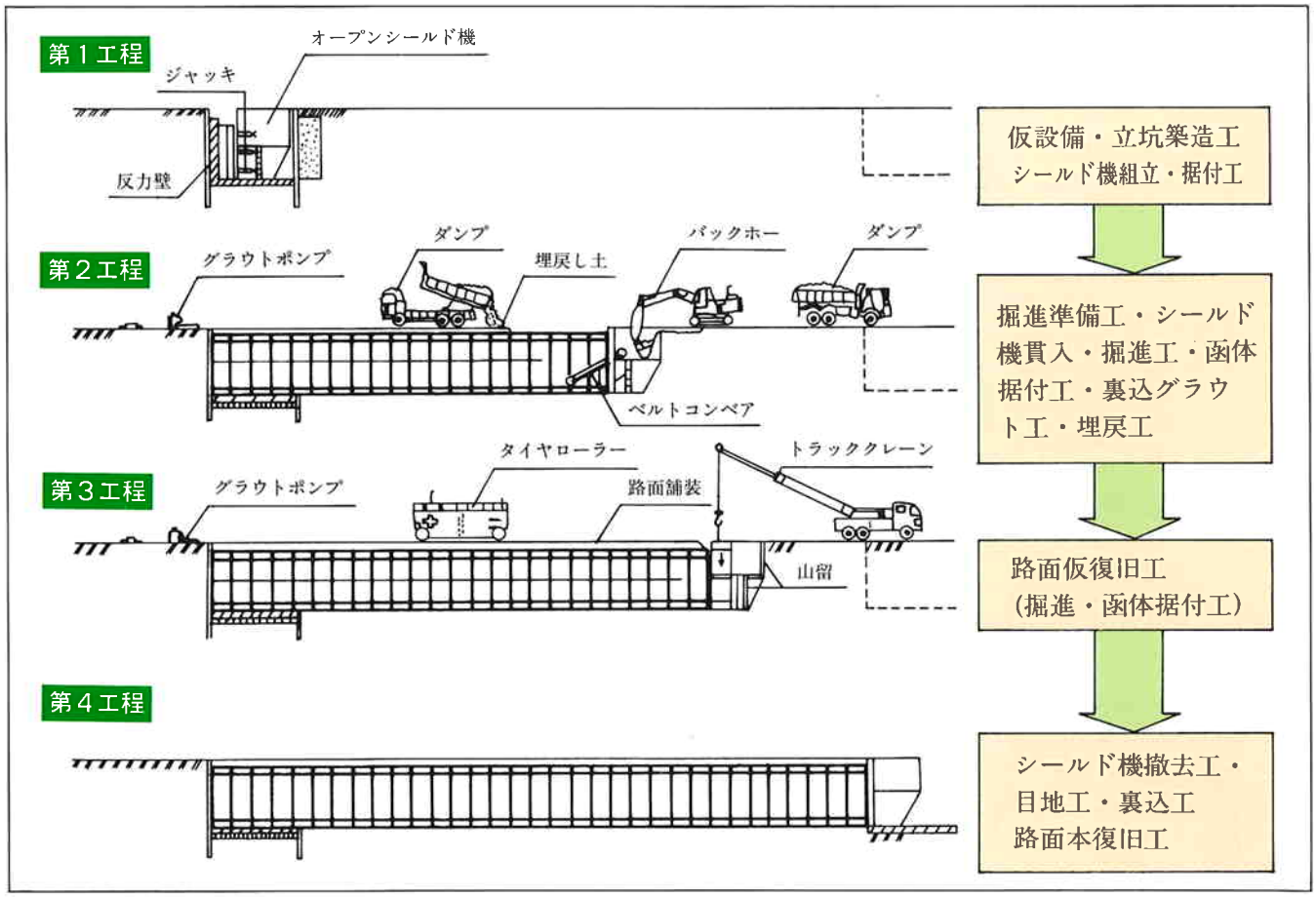


2．開削シールド工法

開削シールド工法は、土止めを備えたシールド機により、基礎の施工・ボックスカルバートの据付・埋戻しまで一連化して行う工法です。

特徴

①施工占有区域が少ない。
②工期の短縮が可能。
③周辺地盤への影響が少ない。

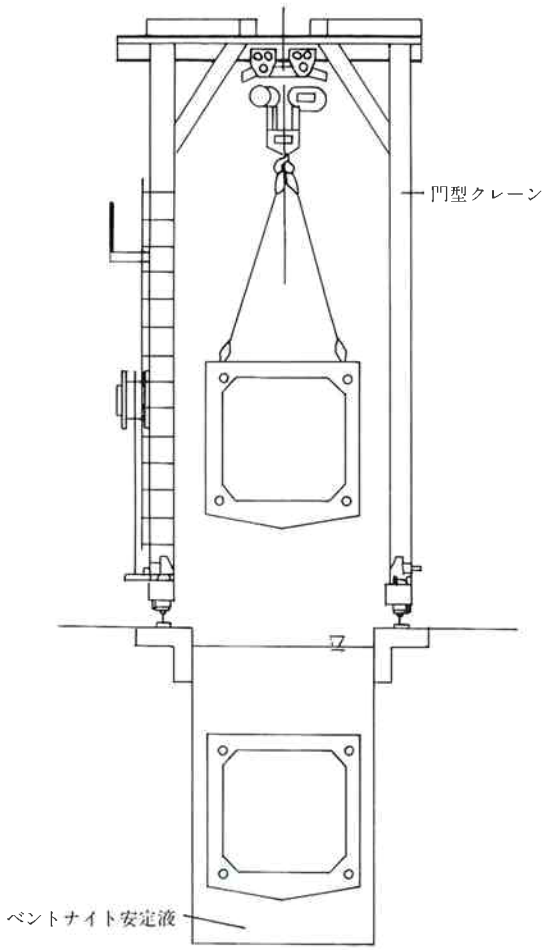


3．沈埋工法

沈埋工法は、スペシャルスラリー（自硬性安定液）又はベントナイト安定液を壁面安定液としてトレンチを掘削し、一定の長さにあらかじめ連結したボックスカルバート、もしくは単体のボックスカルバートをトレンチの中に沈め所定位置に吊金具で固定し、スラリーを固化する事によって工事完了とする簡便で画期的な函埋設工法です。

特徴

①周辺地盤の変状等の問題もなく、地下水位の変位、地下水沈染等の心配がない。
②スラリーは、沈埋後適当な硬化、その硬化比重により周辺地盤と重量的バランスすることから、特別の基礎工を施さなくてもよい。
③ボックスカルバートを包み込んだ状態でスラリーが硬化し、スラリーの透水係数が小さいため、接続部から漏水することなく水密性の優れた函路が出来る。

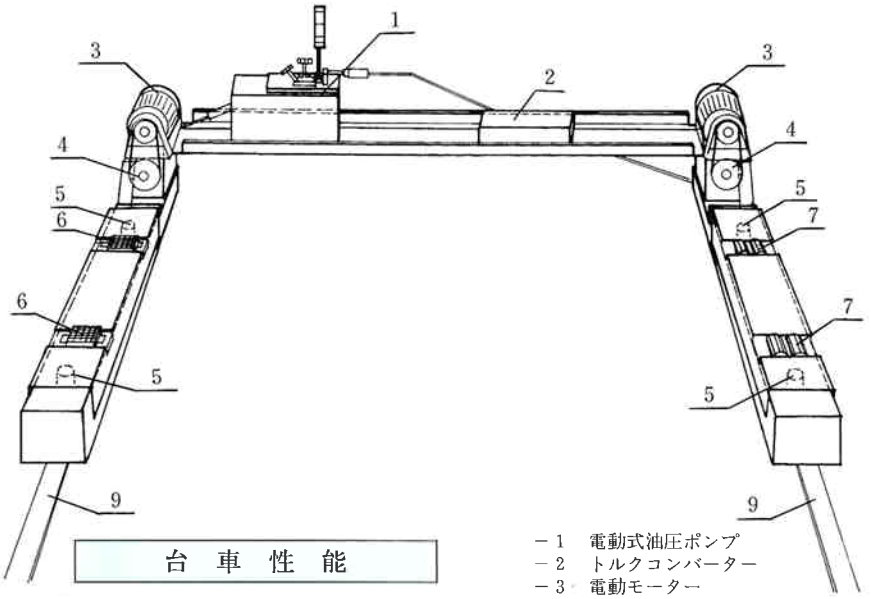


4．台車工法（BCCS工法　実用新案登録第180 1918号）

特徴

1．市街地及び鉄道、道路高架の下など、クレーン等の機械が近寄れない場所で据付がスムーズに行なえます。
2．大重量のボックスカルバートに衝撃を与えず、労力を要することなく、しかも安全性を確保しながら搬送することができます。
3．据付は上下方向の調整を油圧ジャッキのストロークで行ない、また横方向の調整をスライドベースで行なう為迅速かつ正確に位置決めが可能です。

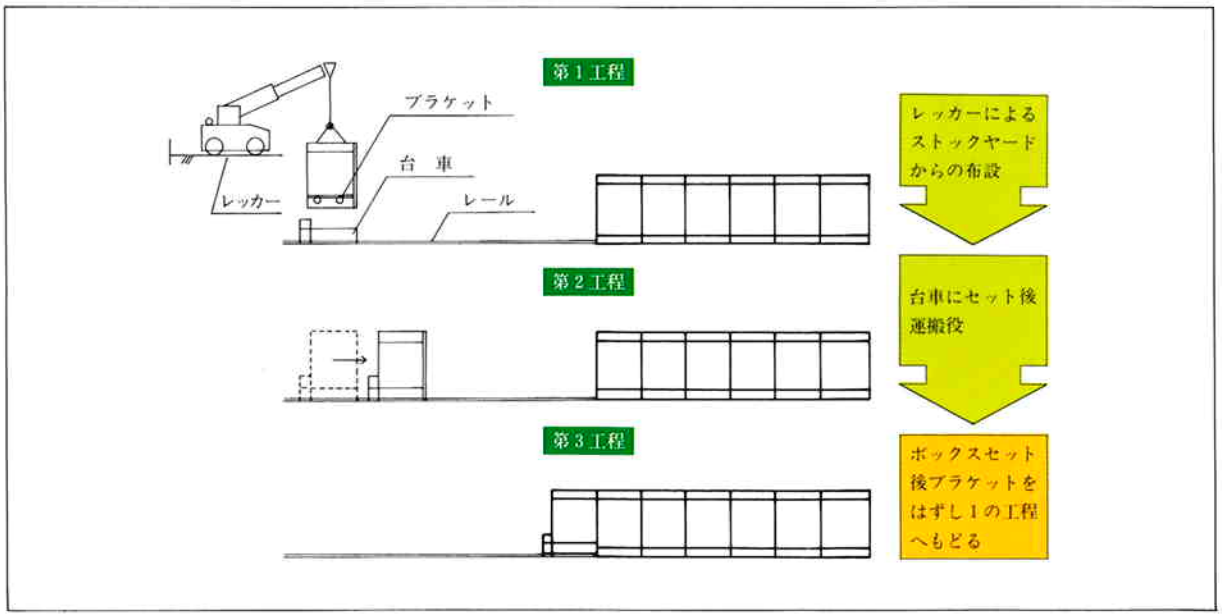
搬送装置



台　車　性　能	
最大積載量	w＝40 t
搬送速度	v＝15m/min
上下ストローク	h＝60mm
左右ストローク	b＝80mm

－1　電動式油圧ポンプ
－2　トルクコンバーター
－3　電動モーター
－4　減速機
－5　油圧ジャッキ
－6　横送り装置
－7　ローラー
－8　ホイール
－9　レール
－10　ブラケット（A工法採用時）
－11　チェーン

工法参考例



▲　台車工法（R施工）

▲　搬送工法

▲　搬送工法（パイプ式）

▲　海中施工例

▲　グレーチング付き

▲　Ｌ型擁壁との併用

▲　点検人孔取付

▲　大型ボックスカルバート

〝CY-CYSTEMパワーボックスカルバート〟の運搬や据え付けは慎重かつ安全に行なってください。

〔取扱い注意事項〕

□ボックスカルバートの吊り上げに際しては、吊り上げ用ボルト・ナットのネジ部分の点検を必ず行なってください。
※ネジ部分に異状の生じたものは使用をやめ、交換してください。

□吊りボルトは規定の太さのものを使用して、ナットは必ずダブルナットをかけるか、またはネジ山いっぱいに十分締めて使用してください。
※細いボルトや、規定の太さのボルトでも締め付け不十分だと吊り上げ中に、重さではずれることが考えられます。

□ボックスカルバートは水平に吊り上げて、決して地上を引きずらないようにしてください。
※引きずるとボルトが曲がったり、ねじれたりしてボルトの強度減少等があり危険です。

□不必要に長時間ボックスカルバートを吊り下げておかないよう、また吊り上げ、吊りおろし操作は静かに行なって下さい。
※吊りボルトがのびたり、ナットがはずれたりする原因になります。

□吊り上げた場合、ボックスカルバートの横振れ、回転は極力さけてください。
※横ぶれや、回転によりワイヤーが損傷したり、ナットがゆるみ、はずれることが考えられ危険です。

□ボックスカルバートを据え付ける場合は、作業者の頭上を通過させることは、絶対にさけてください。
※重量物であるため、危険です。

□ボックスカルバートに吊りボルト・ナットをセット、または取外しをする場合はクレーンオペレーターとの連携（合図）を確実に行なってください。
※取り付け、取外し作業者の安全確認。

CY-CYSTEM

パワーボックスカルバート

平成17年3月　第11版発行

発行所　千葉窯業株式会社
千葉市中央区市場町3-1
発行者　池田グループ営業推進委員会
千葉市中央区市場町3-1
ＴＥＬ　043（221）7001

（非 売 品）禁転載・複写