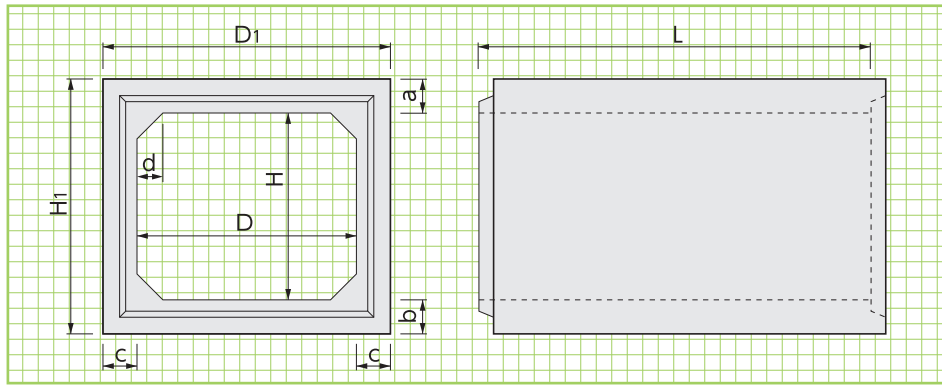


ボックスカルバート



基本形状図

形状・寸法
重量表



※内空幅及び内空高は100mmピッチで製造可能です。

■寸法・重量表

※地下水位は考慮しておりません。考慮する場合にはお問い合わせください。

呼称 内幅D×内高H×有効長L	寸法 (mm)						参考重量 (kg)	許容土被り (m) T-25 (横断)
	a	b	c	d	D ₁	H ₁		
600× 600×2000	130	130	130	100	860	860	2000	0.5~3.0
600× 800×2000	130	130	130	100	860	1060	2260	0.5~3.0
700× 700×2000	130	130	130	100	960	960	2260	0.5~3.0
700× 800×2000	130	130	130	100	960	1060	2390	0.5~3.0
800× 600×2000	130	130	130	100	1060	860	2260	0.5~3.0
800× 800×2000	130	130	130	100	1060	1060	2520	0.5~3.0
800×1000×2000	130	130	130	100	1060	1260	2780	0.5~3.0
900× 600×2000	130	130	130	100	1160	860	2390	0.5~3.0
900× 800×2000	130	130	130	100	1160	1060	2650	0.5~3.0
900× 900×2000	130	130	130	100	1160	1160	2780	0.5~3.0
900×1000×2000	130	130	130	100	1160	1260	2910	0.5~3.0
900×1200×2000	130	130	130	100	1160	1460	3170	0.5~3.0
1000× 600×2000	130	130	130	150	1260	860	2640	0.5~3.0
1000× 800×2000	130	130	130	150	1260	1060	2900	0.5~3.0
1000×1000×2000	130	130	130	150	1260	1260	3160	0.5~3.0
1000×1200×2000	130	130	130	150	1260	1460	3420	0.5~3.0
1000×1400×2000	130	130	130	150	1260	1660	3680	0.5~3.0
1000×1500×2000	130	130	130	150	1260	1760	3810	0.5~3.0
1100× 800×2000	130	130	130	150	1360	1060	3030	0.5~3.0
1100×1000×2000	130	130	130	150	1360	1260	3290	0.5~3.0
1100×1100×2000	130	130	130	150	1360	1360	3420	0.5~3.0
1100×1200×2000	130	130	130	150	1360	1460	3550	0.5~3.0
1100×1400×2000	130	130	130	150	1360	1660	3810	0.5~3.0
1100×1500×2000	130	130	130	150	1360	1760	3940	0.5~3.0
1200× 800×2000	130	130	130	150	1460	1060	3160	0.5~3.0
1200×1000×2000	130	130	130	150	1460	1260	3420	0.5~3.0
1200×1200×2000	130	130	130	150	1460	1460	3680	0.5~3.0
1200×1400×2000	130	130	130	150	1460	1660	3940	0.5~3.0
1200×1500×2000	130	130	130	150	1460	1760	4070	0.5~3.0
1300× 800×2000	140	140	130	150	1560	1080	3450	0.5~3.0
1300×1000×2000	140	140	130	150	1560	1280	3710	0.5~3.0
1300×1200×2000	140	140	130	150	1560	1480	3970	0.5~3.0
1300×1300×2000	140	140	130	150	1560	1580	4100	0.5~3.0
1300×1400×2000	140	140	130	150	1560	1680	4230	0.5~3.0
1300×1600×2000	140	140	130	150	1560	1880	4490	0.5~3.0
1400×1000×2000	150	150	130	150	1660	1300	4020	0.5~3.0
1400×1200×2000	150	150	130	150	1660	1500	4280	0.5~3.0
1400×1400×2000	150	150	130	150	1660	1700	4540	0.5~3.0
1400×1600×2000	150	150	130	150	1660	1900	4800	0.5~3.0
1400×1800×2000	150	150	130	150	1660	2100	5060	0.5~3.0
1400×2000×2000	150	150	130	150	1660	2300	5320	0.5~3.0

●上記許容土被り以外については、別途構造計算を致します。

※内空幅及び内空高は100mmピッチで製造可能です。

■寸法・重量表

呼称 内幅D×内高H×有効長L	寸法 (mm)						参考重量 (kg)	許容土被り (m) T-25 (横断)
	a	b	c	d	D1	H1		
1500×1000×2000	160	160	140	150	1780	1320	4470	0.5~3.0
1500×1200×2000	160	160	140	150	1780	1520	4750	0.5~3.0
1500×1400×2000	160	160	140	150	1780	1720	5030	0.5~3.0
1500×1500×2000	160	160	140	150	1780	1820	5170	0.5~3.0
1500×1600×2000	160	160	140	150	1780	1920	5310	0.5~3.0
1500×1800×2000	160	160	140	150	1780	2120	5590	0.5~3.0
1500×2000×2000	160	160	140	150	1780	2320	5870	0.5~3.0
1600×1000×2000	170	170	150	150	1900	1340	4960	0.5~3.0
1600×1200×2000	170	170	150	150	1900	1540	5260	0.5~3.0
1600×1400×2000	170	170	150	150	1900	1740	5560	0.5~3.0
1600×1600×2000	170	170	150	150	1900	1940	5860	0.5~3.0
1600×1800×2000	170	170	150	150	1900	2140	6160	0.5~3.0
1600×2000×2000	170	170	150	150	1900	2340	6460	0.5~3.0
1700×1000×2000	170	170	150	150	2000	1340	5130	0.5~3.0
1700×1200×2000	170	170	150	150	2000	1540	5430	0.5~3.0
1700×1400×2000	170	170	150	150	2000	1740	5730	0.5~3.0
1700×1600×2000	170	170	150	150	2000	1940	6030	0.5~3.0
1700×1700×2000	170	170	150	150	2000	2040	6180	0.5~3.0
1700×1800×2000	170	170	150	150	2000	2140	6330	0.5~3.0
1700×2000×2000	170	170	150	150	2000	2340	6630	0.5~3.0
1800×1000×2000	170	170	150	150	2100	1340	5300	0.5~3.0
1800×1200×2000	170	170	150	150	2100	1540	5600	0.5~3.0
1800×1400×2000	170	170	150	150	2100	1740	5900	0.5~3.0
1800×1500×2000	170	170	150	150	2100	1840	6050	0.5~3.0
1800×1600×2000	170	170	150	150	2100	1940	6200	0.5~3.0
1800×1800×2000	170	170	150	150	2100	2140	6500	0.5~3.0
1800×2000×2000	170	170	150	150	2100	2340	6800	0.5~3.0
2000×1000×2000	180	180	160	200	2320	1360	6180	0.5~3.0
2000×1200×2000	180	180	160	200	2320	1560	6500	0.5~3.0
2000×1400×2000	180	180	160	200	2320	1760	6820	0.5~3.0
2000×1500×2000	180	180	160	200	2320	1860	6980	0.5~3.0
2000×1600×2000	180	180	160	200	2320	1960	7140	0.5~3.0
2000×1800×2000	180	180	160	200	2320	2160	7460	0.5~3.0
2000×2000×2000	180	180	160	200	2320	2360	7780	0.5~3.0
2000×2200×2000	180	180	160	200	2320	2560	8100	0.5~3.0
2000×2400×2000	180	180	160	200	2320	2760	8420	0.5~3.0
2000×2500×2000	180	180	160	200	2320	2860	8580	0.5~3.0
※2100×1000×1500	190	190	170	200	2440	1380	5050	0.5~3.0
※2100×1500×1500	190	190	170	200	2440	1880	5690	0.5~3.0
※2100×1800×1500	190	190	170	200	2440	2180	6070	0.5~3.0
※2100×2000×1500	190	190	170	200	2440	2380	6330	0.5~3.0
※2200×1000×1500	200	200	180	200	2560	1400	5490	0.5~3.0
※2200×1500×1500	200	200	180	200	2560	1900	6170	0.5~3.0
※2200×1800×1500	200	200	180	200	2560	2200	6570	0.5~3.0
※2200×2000×1500	200	200	180	200	2560	2400	6840	0.5~3.0
※2200×2200×1500	200	200	180	200	2560	2600	7110	0.5~3.0
※2200×2500×1500	200	200	180	200	2560	2900	7520	0.5~3.0
※2300×1000×1500	200	200	180	200	2660	1400	5640	0.5~3.0
※2300×1500×1500	200	200	180	200	2660	1900	6320	0.5~3.0
※2300×1800×1500	200	200	180	200	2660	2200	6720	0.5~3.0
※2300×2000×1500	200	200	180	200	2660	2400	6990	0.5~3.0
※2300×2300×1500	200	200	180	200	2660	2700	7400	0.5~3.0
※2400×1000×1500	210	210	190	200	2780	1420	6100	0.5~3.0
※2400×1500×1500	210	210	190	200	2780	1920	6820	0.5~3.0
※2400×2000×1500	210	210	190	200	2780	2420	7530	0.5~3.0
※2400×2400×1500	210	210	190	200	2780	2820	8100	0.5~3.0

●上記許容土被り以外については、別途構造計算を致します。

※のついたサイズは、L=2000も製造可能です。

寸法・重量表

■寸法・重量表

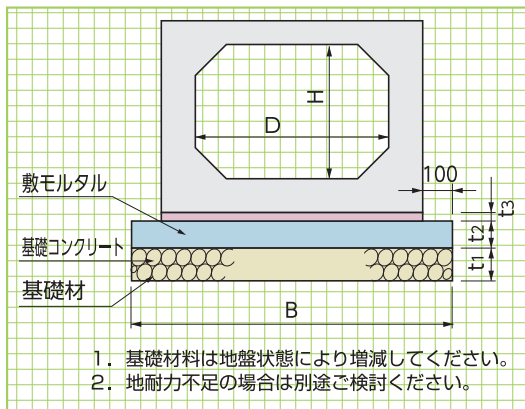
※地下水位は考慮しておりません。考慮する場合にはお問い合わせください。

呼称 内幅D×内高H×有効長L	寸法 (mm)						参考重量 (kg)	許容土被り (m) T-25 (横断)
	a	b	c	d	D ₁	H ₁		
※2500×1000×1500	220	220	200	200	2900	1440	6590	0.5~3.0
※2500×1500×1500	220	220	200	200	2900	1940	7340	0.5~3.0
※2500×1800×1500	220	220	200	200	2900	2240	7790	0.5~3.0
※2500×2000×1500	220	220	200	200	2900	2440	8090	0.5~3.0
2500×2300×2000	220	220	200	200	2900	2740	11380	0.5~3.0
※2500×2500×1500	220	220	200	200	2900	2940	8840	0.5~3.0
※2800×1500×1000	240	240	220	200	3240	1980	5740	0.5~3.0
※2800×2000×1000	240	240	220	200	3240	2480	6290	0.5~3.0
※2800×2500×1000	240	240	220	200	3240	2980	6840	0.5~3.0
※2800×2800×1000	240	240	220	200	3240	3280	7170	0.5~3.0
※3000×1500×1000	260	260	240	300	3480	2020	6770	0.5~3.0
※3000×2000×1000	260	260	240	300	3480	2520	7370	0.5~3.0
3000×2500×1000	260	260	240	300	3480	3020	7970	0.5~3.0
3000×3000×1000	260	260	240	300	3480	3520	8570	0.5~3.0
3500×1000×1000	310	310	250	300	4000	1620	7900	0.5~3.0
3500×1500×1000	310	310	250	300	4000	2120	8530	0.5~3.0
3500×2000×1000	310	310	250	300	4000	2620	9160	0.5~3.0
3500×2500×1000	310	310	250	300	4000	3120	9780	0.5~3.0

- 表中寸法以外も数量、納期等により受注製作致します。
 - 上記許容土被り以外については、別途構造計算を致します。
 - 上記規格外断面については、お問い合わせください。
- ※のついたサイズは、L=2000も製造可能です。

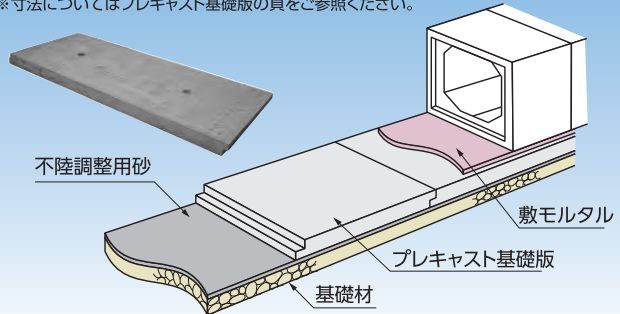
標準敷設図

敷設材料表



工期の短縮・省力化にプレキャストの基礎版をご利用ください。

※寸法についてはプレキャスト基礎版の真をご参照ください。



※使用にあたってはプレキャスト基礎版の目地と上に載せる製品の目地をずらしてください

■コンクリート基礎工による標準敷設材料表

(10m 当り)

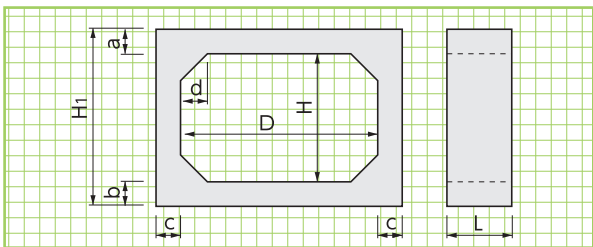
呼称 内幅D×内高H	寸法 (mm)				基礎工			
	t ₁	t ₂	t ₃	B	基礎材 (m ²)	基礎コンクリート (m ³)	基礎型枠 (m ²)	敷モルタル (m ³)
600× 600~ 800	150	100	20	1060	10.60	1.06	2.00	0.172
700× 700~ 800	150	100	20	1160	11.60	1.16	2.00	0.192
800× 600~1000	150	100	20	1260	12.60	1.26	2.00	0.212
900× 600~1200	150	100	20	1360	13.60	1.36	2.00	0.232
1000× 600~1500	150	100	20	1460	14.60	1.46	2.00	0.252
1100× 800~1500	200	150	20	1560	15.60	2.34	3.00	0.272
1200× 800~1500	200	150	20	1660	16.60	2.49	3.00	0.292
1300× 800~1600	200	150	20	1760	17.60	2.64	3.00	0.312
1400×1000~2000	200	150	20	1860	18.60	2.79	3.00	0.332
1500×1000~2000	200	150	20	1980	19.80	2.97	3.00	0.356
1600×1000~2000	200	150	20	2100	21.00	3.15	3.00	0.380
1700×1000~2000	200	150	20	2200	22.00	3.30	3.00	0.400
1800×1000~2000	200	150	20	2300	23.00	3.45	3.00	0.420
2000×1000~2500	200	150	20	2520	25.20	3.78	3.00	0.464
2100×1000~2000	250	200	20	2640	26.40	5.28	4.00	0.488
2200×1000~2500	250	200	20	2760	27.60	5.52	4.00	0.512
2300×1000~2300	250	200	20	2860	28.60	5.72	4.00	0.532
2400×1000~2400	250	200	20	2980	29.80	5.96	4.00	0.556
2500×1000~2500	250	200	20	3100	31.00	6.20	4.00	0.580
2800×1500~2800	250	200	20	3440	34.40	6.88	4.00	0.648
3000×1500~2000	250	200	20	3680	36.80	7.36	4.00	0.696
3500×1000~2500	250	200	20	4200	42.00	8.40	4.00	0.800

大型ボックスカルバート（一体型）

※本製品はすべて受注生産品です。

受注
生産

D=3000以上

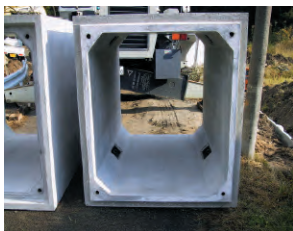


※部材厚は各現場の設計条件ごとに計算をして決定します。
 ※内空幅及び内空高は100mmピッチで製造可能です。
 ※製品重量が15.0tを超える場合は、セグメントボックスカルバートになります。
 ※H1寸法によっては、セグメント(分割)になる場合があります。
 詳細は営業担当にご相談ください。

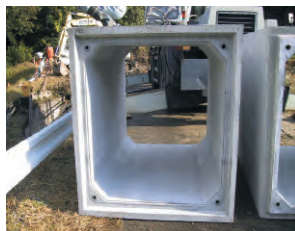
■寸法表

呼称 (内空幅D) × (内空高H) × (有効長L)	寸法 (mm)			
	a	b	c	d
(3000~4000) × (1000~2000) × (1000・1500)	240~450	240~450	240~450	300
(3000~4000) × (2000~3000) × (1000)	240~500	240~500	240~500	300
(4000~5000) × (1500~3000) × (1000)	300~550	300~550	300~550	300
(6000~8500) × (1500~2900) × (1000)	300~550	300~550	300~500	300

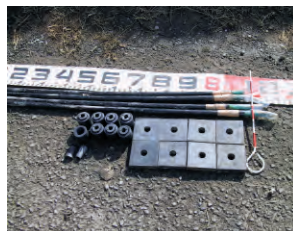
■緊張作業手順



1. カップリング付ボックスカルバート



2. 普通型ボックスカルバート



3. 緊張部材



4. カップリング付ボックスを始めに据付



5. 普通型を据付



6. カップリング付ボックスを終端に据付



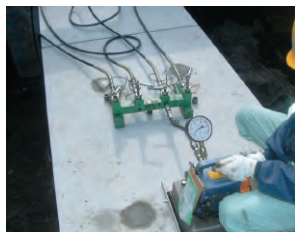
7. PC鋼より線を4穴に通す



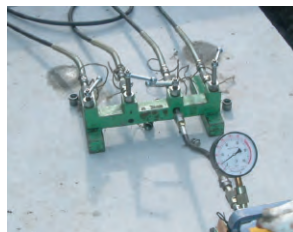
8. 最初のカップリング付ボックスにPC鋼より線を定着



9. 最後のカップリング付ボックスに緊張用ジャッキをセット



10. ジャッキで緊張開始



11. 緊張力確認



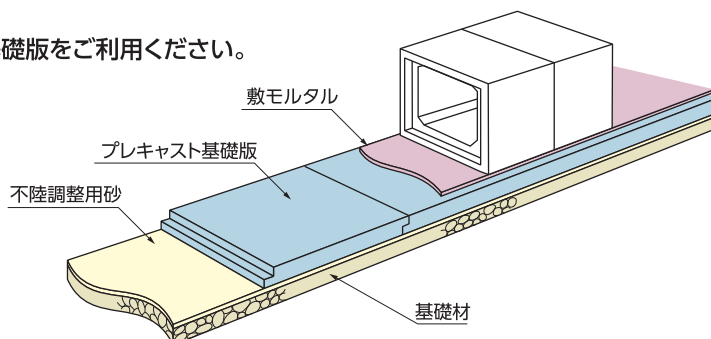
12. 最後のカップリング付ボックスの部分でPC鋼より線を定着した後、切断

プレキャスト基礎版

※工期の短縮・省力化にプレキャストの基礎版をご利用ください。



※寸法についてはプレキャスト基礎版をご参照ください。



プレキャスト
基礎版
について

RCボックス
カルバート

形状・寸法

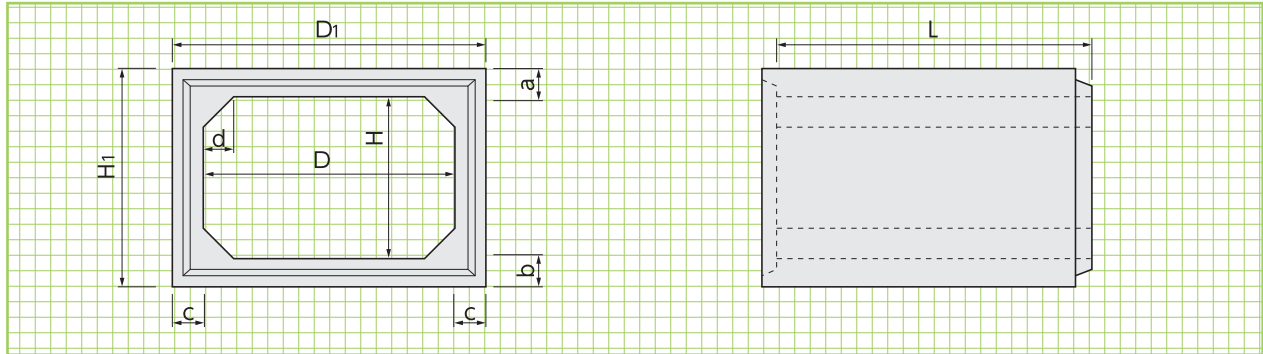
■RCボックスカルバート

外圧強さによる区分		土被りの範囲	
種類	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	0.5m~3.0m	0m~3.0m
RC-2種	900×900~3500×2500		

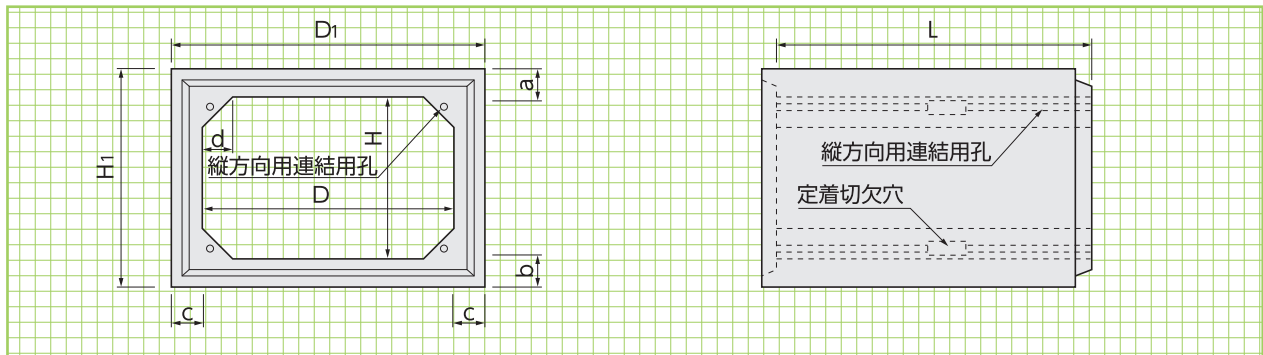
注1.ボックスカルバートの外圧強さによる区分は、1種製品と2種製品があります。1種、2種とも形状寸法、許容応力度法による設計における適用土被りの範囲等は同じですが、2種については、主としてコンクリート用膨張混和材を使用し、ひび割れ強度が大きくなっています。

2.上記土被り範囲外で使用する場合は別途構造計算を致します。

通常敷設型

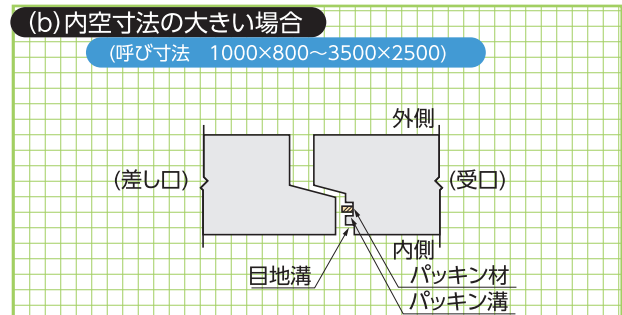
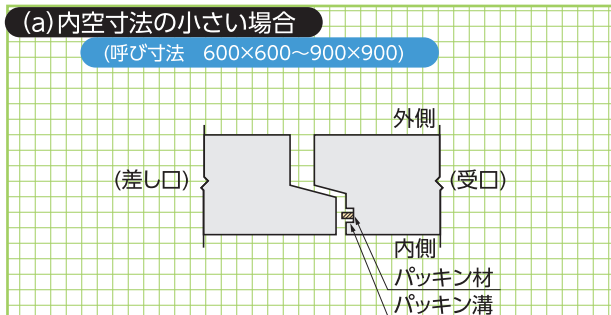


PC鋼材による縦方向連結型



継手部分の
形状

形状・寸法



縦方向連結型は、上図の示すように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予測される場合。

なお、曲線部や、屈折部の場合は、ボルトによる連結方法によるものとする。

組立式大型ボックスカルバート(多分割)

● 特長

1. 合理的な分割形式

ボックスカルバートを多分割した構造であり、現場に応じた断面を築造することが可能です。最大内幅 12.0m、最大内高 8.0mまでのプレキャスト化が可能であり、ボックスカルバートを多分割した構造であることから、運搬、施工が容易です。

2. 剛性の高い継手構造

頂版・底版・側壁を成す各部材の接合には、継手の剛性が高い機械式継手を用いた接合方式を採用しています。

3. 高品質・高強度・高耐久性

- 1) 品質の信頼性が高い、管理の行き届いた工場で製造しています。
- 2) 高強度コンクリート部材であり、高い耐久性を有しています。

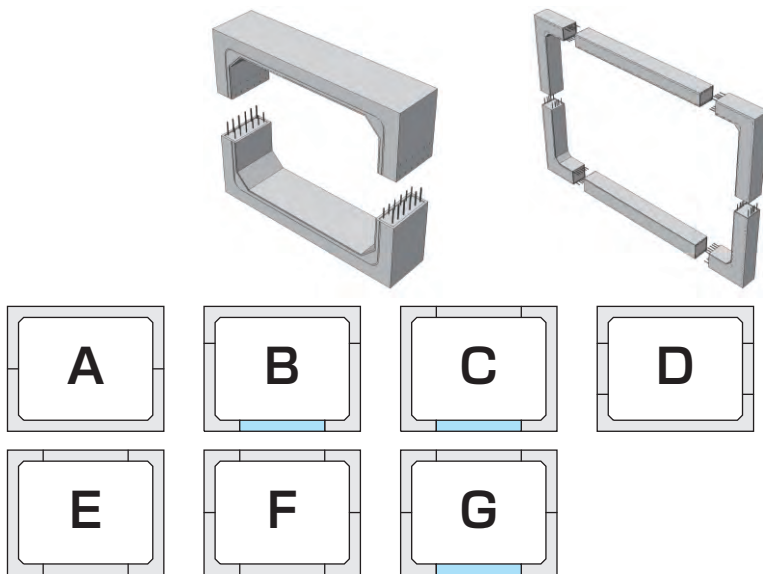
4. コスト縮減

プレキャスト部材を用いることで軽量化が図れ、施工日数を大幅に短縮することが可能となるため、工事全体として経済性の向上に繋がります。

「一般社団法人 道路プレキャストコンクリート業協会 (RPCA)」が実施する検査に適合した、RPCA 認定製品です。



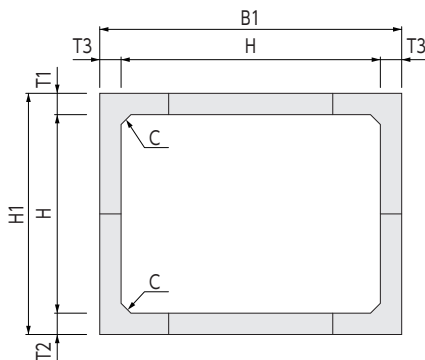
● 構造形式(分割例)



現場条件に応じて、多様な築造形式が可能です。左図は、代表的な分割例です。

- A : 2分割 (フルプレキャスト)
- B : 4分割 (底版現場打ち) A
- C : 4分割 (底版現場打ち) B
- D : 4分割 (フルプレキャスト) A
- E : 4分割 (フルプレキャスト) B
- F : 6分割 (フルプレキャスト)
- G : 6分割 (底版現場打ち)

● 形状寸法及び土被り目安



■ 形状寸法の範囲

呼称	記号	寸法の範囲(m)
内幅	B	3.50~12.00
内高	H	2.00~8.00
頂版	T1	0.35~1.20
底版	T2	0.35~1.50
側壁	T3	0.35~1.20
ハンチ	C	0.05~0.50

※現場条件に合わせて、上表の範囲で、その都度設計を行い形状寸法を決定します。

■ 内空断面及び標準土被りの目安

内幅(m)	内高(m)	標準土被り(m)
3.50~4.00	2.00~5.00	0.50~3.00
4.00~6.00	2.50~5.00	0.50~2.50
6.00~8.00	3.00~6.00	0.50~2.00
8.00~10.00	4.00~7.00	0.50~1.50
10.00~12.00	4.00~8.00	0.50~1.00

※土被りは目安であり、設計条件および内空断面により変化します。やむを得ず0.50m未満の土被りや標準土被りを超える場合は、躯体構造・付帯構造物・経済性を考慮しながら決定します。

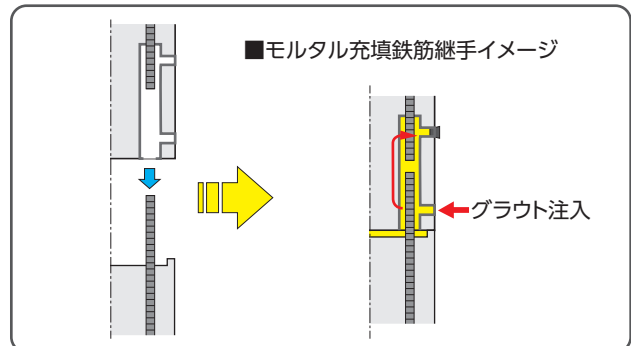
組立式大型ボックスカルバート(多分割)



●モルタル充填式鉄筋継手について

プレキャストのボックスカルバートを計画する際、トラックで搬送できることが必須条件ですが、ボックスカルバートが大型になると、一体型ではトラックでの搬送不可能な場合があり、分割した部材を現場で組み立てる分割式にする必要があります。

分割式では鉄筋も分割されるため、適切な接合方法が求められますが、機械式継手を使用することで、一方の鉄筋に生じた引張力が他方の鉄筋に伝達されるためラーメン構造が成立し、安全なボックスカルバートを構築することが出来ます。



クロロガード® (耐塩害・高耐久性 コンクリート用混和材)

NETIS掲載終了
CG-150009-A

※「クロロガード®」はMUマテックス(株)の登録商標です。

構造物を長寿命化して、ライフサイクルコストを低減。
臨海部や凍結防止剤使用地域で活用。

●特長

クロロガード®とは

クロロガード®は、セメント等の結合材に対して、所定の量を置換して使用することにより、高い塩化物イオン浸透抵抗性をはじめとした、高耐久性コンクリートを得ることのできる混和材です。クロロガード®を使用することにより、塩化物イオン浸透抵抗性のほか、圧縮強度、乾燥収縮特性、凍結融解に対する抵抗性に優れたコンクリートを製造することができ、構造物の長寿命化、高耐久化、ライフサイクルコスト低減などを図ることができます。

1.少量添加で高い耐塩害性

コンクリート1m³あたり20~40kgを添加するだけで高い耐塩害性を発揮します。

2.コンクリートかぶり増厚不要

塩化物イオンが浸透しにくいいため、通常のかぶり厚で鋼材の腐食を遅らせることが可能です。

3.ライフサイクルコスト低減

長寿命化により、改修等のコストを低減します。

4.寒冷地に最適

凍結防止剤の散布される寒冷地でも適用可能です。

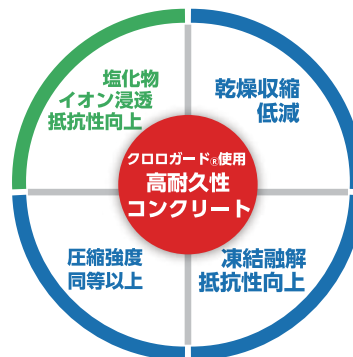
■用途

塩化物イオン浸透抵抗性が高まるので、通常のかぶり厚で、鋼材の腐食を遅らせる効果が発現。高い塩化物イオン浸透抵抗性を求める構造物に適しています。

臨海で使用する構造物

凍結防止剤の散布される構造物

建設技術審査証明
(土木系材料・製品・技術、道路保全技術)
(一財)土木研究センター
建技審証第1901号
(有効期限:2029.6.16)
※本審査証明はMUマテックス株式会社、
UBE三菱セメント株式会社、
日本興業株式会社に交付されたものです。



建設技術審査証明では上記4性能のうち「塩化物イオン浸透抵抗性」について審査・証明されました。



鹿児島県枕崎市:枕崎漁港 ボックスカルバート↑

クロロガードと従来技術(材料、工法)との比較

材料・工法
比較

分類	概要	効果	特長
クロロガード	セメントと同様にミキサに投入(20~40kg/m ³)し練り混ぜる	鋼材への塩化物イオンの供給量を低減する	所要量が少ない 専用設備不要 製造の汎用性が高い
従来型 混和材	高炉スラグ微粉末 フライアッシュ (またはこれらの混合セメント)	所定の配合で練り混ぜる	所要量が比較的多い サイロなどの専用設備要
	表面被覆工法	表面被覆塗装 (コンクリート硬化後)	工程が増える 天候に左右される
	かぶり増し厚	鉄筋かぶりを増し厚する	型枠改造要 (コンクリート製品の場合)
従来型 技術	鉄筋エポキシ樹脂塗装	あらかじめ鉄筋に 樹脂塗装を施す	鋼材の防錆 準備に時間と手間を要する

擁壁類

河川関連

道路関連

管渠類

側溝類

農用関連

貯水槽関連

景観関連

組合製品

その他

エスホール (組立式箱型マンホール)

(公社)日本下水道協会 Ⅱ類認定資器材

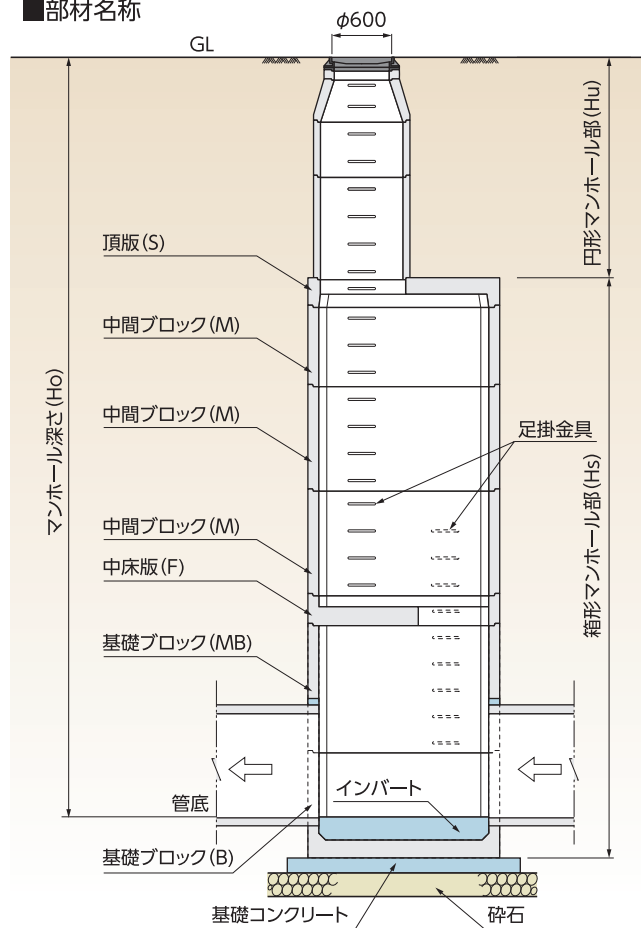


下水道施設においてマンホールは、管渠の維持管理上大変重要な施設であり、優れた品質をもち、使用上便利なものでなければなりません。エスホールは、これらのニーズに対応するために開発された箱形と円形を結合した組立式マンホールです。

●特長

- 1. レベル2地震動に、ほとんどのケースで対応可能。**
(公社)日本下水道協会発行の「下水道施設の耐震対策指針と解説」に示すレベル2地震動に、ほとんどのケースで対応可能です。
- 2. 深いマンホールに最適です。**
深いマンホールの場合、一般に流入・流出が大きくなります。当製品では流入・流出管による断面縮小があっても残存壁面が多く、また基礎ブロック(B)については底版も、一体成形しているため安全です。地下水位も考慮しております。
- 3. 種類が豊富です。**
現場のニーズに対応出来るよう、サイズは1000mm×1000mmから3500mm×1500mmまで13種類の規格化をしました。
- 4. マンホール空間が広くとれます。**
箱形部はマンホール空間が広いため、ほとんど内側で作業ができます。また、将来の維持管理が容易になります。
- 5 施工が簡単**
部材を基礎ブロックからマンホール蓋まで順次組み上げるだけです。熟練工を必要とせず現場施工が簡単です。特に、基礎ブロック部分が上下2分割になっているため流入・流出管の取付けが容易に出来ます。
- 6 矩形開口にも対応可能です。**
円形開口だけでなく、アーチカルバート・ボックスカルバートの流入・流出にも対応できます。
- 7 品質が安定しています。**
品質管理された工場製品ですので、品質及び強度にバラツキがありません。

■部材名称



■適用範囲

呼称	サイズ(mm) A × B	タイプ	最大マンホール深さ(m)			
			地下水を無視した場合	地下水を考慮した場合		
			GL-1.0m	GL-2.0m	GL-3.0m	
1000形	1000 × 1000	標準	7.0	7.0	7.0	7.0
1200形	1200 × 1200	標準	7.0	6.2	6.6	7.0
1500形	1500 × 1500	標準	9.2	8.0	8.4	8.8
1800A形	1800 × 1500	標準	12.0	8.8	9.2	9.5
1800B形	1800 × 1800	標準	9.7	8.3	8.7	9.0
2000A形	2000 × 1500	標準	12.0	8.8	9.2	9.6
		深形	—	10.0	10.3	10.7
2000B形	2000 × 2000	標準	11.2	8.6	9.0	9.3
		深形	—	10.0	10.4	10.7
2200A形	2200 × 1500	標準	12.2	8.5	8.9	9.2
		深形	—	9.7	10.1	10.5
2200B形	2200 × 2200	標準	10.3	8.3	8.7	9.1
		深形	—	9.9	10.3	10.7
2500A形	2500 × 1500	標準	12.0	8.4	8.8	9.2
		深形	—	9.3	9.7	10.1
2500B形	2500 × 2500	標準	9.8	8.8	9.2	9.6
		深形	—	9.7	10.0	10.1
3000形	3000 × 2000	標準	12.0	8.5	8.8	9.2
		深形	—	9.1	9.5	9.9
3500形	3500 × 1500	標準	12.0	9.1	9.5	9.9
		深形	—	9.7	10.1	10.4

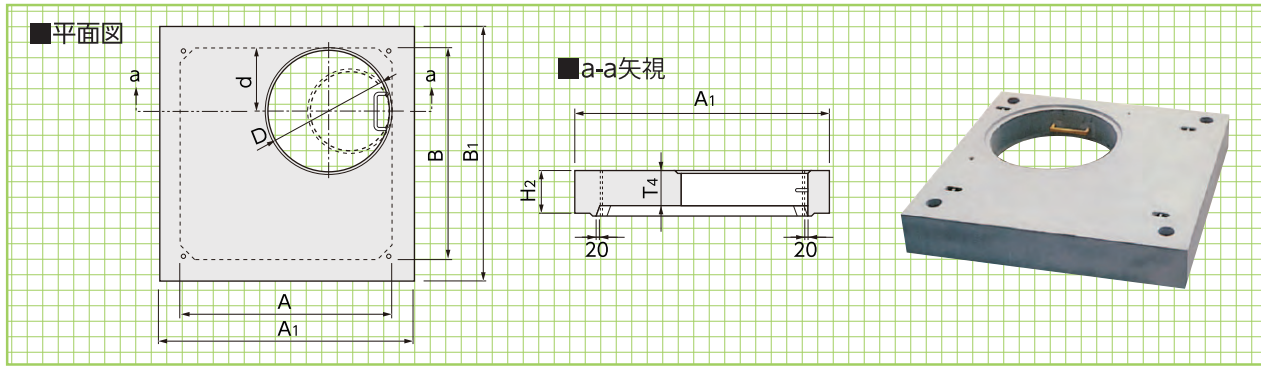
※1 マンホール深さは最大値を示しています。
 ※2 頂版(S)の許容最大土被りは4.5m(最小土被りは11cmです)
 ※3 深形は2000A形～3500形に対応しています。

※4 深形は記号にFをつけます。たとえばBF、MBF、MFと表記します。
 ※5 水平土圧係数0.5
 ※6 特殊な条件下では別途耐震設計をいたします。

■製品イメージCG



頂版(S)

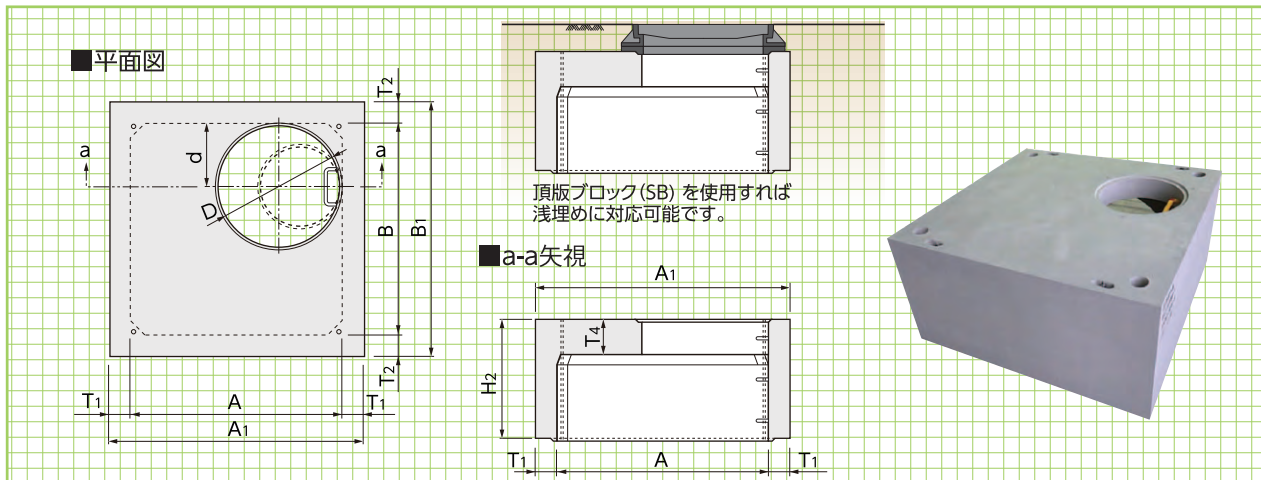


■寸法・重量表

呼称	寸法(mm)							参考重量 D=900 (kg)
	サイズ		厚さ	A1	B1	高さ	d	
	A	× B	T4			H2		
1000形	1000	× 1000	180	1240	1240	300	470	600
1200形	1200	× 1200	220	1440	1440	300	470	950
1500形	1500	× 1500	250	1800	1800	300	470	1790
1800A形	1800	× 1500	250	2120	1860	300	470	2290
1800B形	1800	× 1800	250	2160	2160	300	470	2770
2000A形	2000	× 1500	250	2340	1900	300	470	2630
2000B形	2000	× 2000	270	2400	2400	300	470	3670
2200A形	2200	× 1500	250	2560	1940	300	470	2990
2200B形	2200	× 2200	300	2640	2640	300	470	4840
2500A形	2500	× 1500	250	2900	2000	300	470	3580
2500B形	2500	× 2500	335	3000	3000	300	470	6880
3000形	3000	× 2000	300	3420	2600	300	470	6190
3500形	3500	× 1500	335	4100	2200	300	620	6910

※1 開口径(D)は1000形~3000形でφ600もしくはφ900、3500形でφ900もしくはφ1200とします。
 ※2 ステップ位置は短辺側の内側から見て左側を標準とします。

頂版ブロック(SB) 浅埋対応可



■寸法・重量表

呼称	寸法(mm)						参考重量(kg) ※3										
	サイズ		厚さ			ハンチ	d	開口径(D)φ600					開口径(D)φ900				
	A	× B	T1	T2	T4			C	H2=600	H2=900	H2=1200	H2=1500	H2=1800	H2=600	H2=900	H2=1200	H2=1500
1500形	1500	× 1500	150	150	180	100	470	2390	3150	3900	-	-	2230	2990	3750	-	-
1800A形	1800	× 1500	160	180	220	100	470	3210	4160	5100	6050	-	3020	3960	4910	5860	-
1800B形	1800	× 1800	180	180	220	100	470	3780	4860	5950	7030	-	3590	4680	5790	6840	-
2000A形	2000	× 1500	170	200	220	100	470	3680	4780	5880	6980	8080	3490	4590	5690	6790	7890
2000B形	2000	× 2000	200	200	220	100	470	4980	6310	7650	8980	10320	4760	6090	7430	8760	10100

※1 開口径(D)は1000形~3000形でφ600もしくはφ900、3500形でφ900もしくはφ1200とします。
 ※2 ステップ位置は短辺側の内側から見て左側を標準とします。
 ※3 流出入口の開口を想定しない重量です。

頂版(S)

形状・寸法
重量表

擁壁類

河川関連

道路関連

管渠類

側溝類

貯水槽関連

頂版ブロック
(SB)

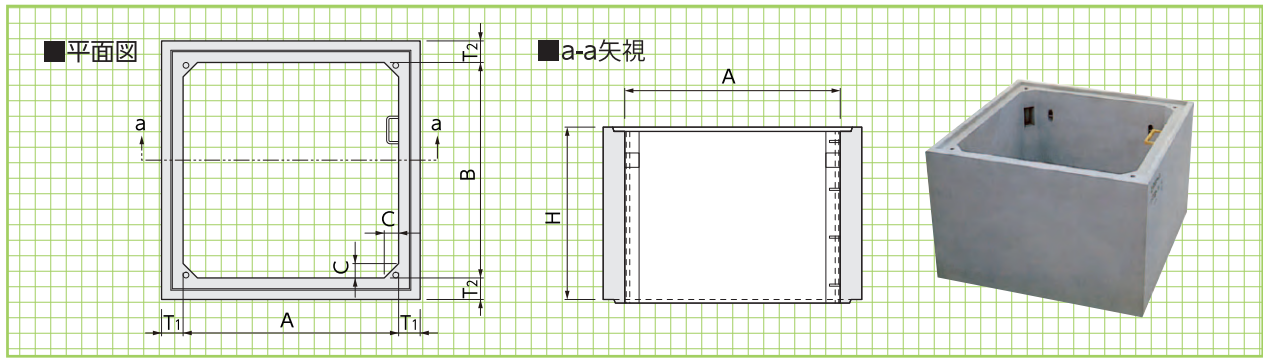
形状・寸法
重量表

景観関連・その他

中間ブロック (M) [深形 : MF]

中間ブロック
(M)
[深形:MF]

形状・寸法
重量表



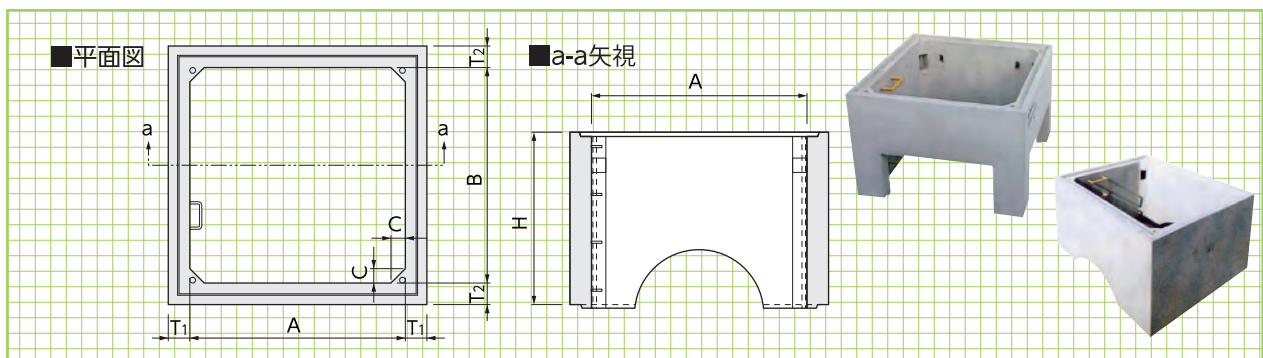
■寸法・重量表

呼称	寸法 (mm)						参考重量 (kg)					
	サイズ		厚さ		ハンチ C	M6	M9	M12	M15	M18	M21	
	A	× B	T1	T2		H=600	H=900	H=1200	H=1500	H=1800	H=2100	
1000形	1000	× 1000	120	120	100	840	1260	1670	2090	—	—	
1200形	1200	× 1200	120	120	100	980	1470	1960	2450	—	—	
1500形	1500	× 1500	150	150	100	1520	2270	3030	3790	—	—	
1800A形	1800	× 1500	160	180	100	1900	2840	3790	4740	—	—	
1800B形	1800	× 1800	180	180	100	2170	3250	4340	5420	—	—	
2000A形	2000	× 1500	170	200	100	2200	3300	4400	5500	6600	7700	
2000B形	2000	× 2000	200	200	100	2670	4010	5340	6680	8010	9350	
2200A形	2200	× 1500	180	220	100	2530	3790	5060	6320	7590	8850	
2200B形	2200	× 2200	220	220	100	3220	4840	6450	8060	9670	11290	
2500A形	2500	× 1500	200	250	150	3140	4710	6290	7860	9430	11000	
2500B形	2500	× 2500	250	250	150	4190	6290	8390	10480	12580	14670	
3000形	3000	× 2000	210	300	150	4410	6610	8810	11010	13220	15420	
3500形	3500	× 1500	300	360	150	5830	8770	11690	14610	17540	20460	

基礎ブロック (MB) [深形 : MBF] ※基礎ブロック (B) の直上の製品です。

基礎ブロック
(MB)
[深形:MBF]

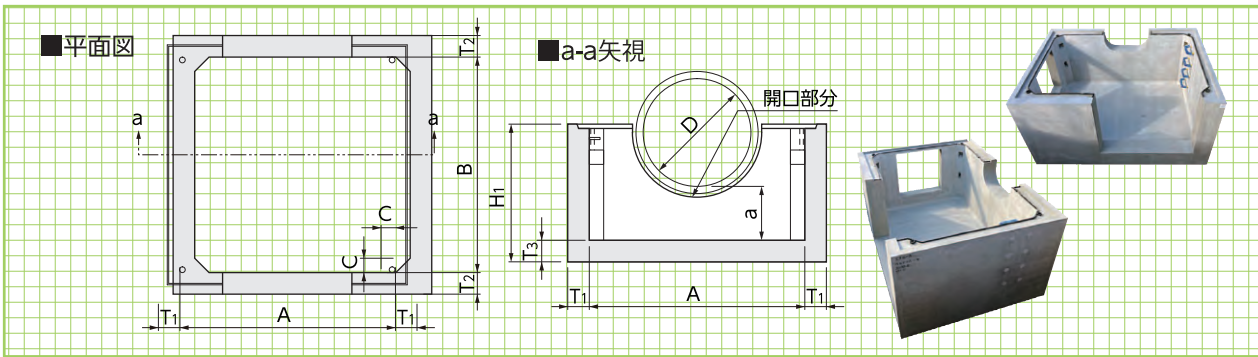
形状・寸法
重量表



■寸法・重量表

呼称	寸法 (mm)						参考重量 (kg)					
	サイズ		厚さ		ハンチ C	MB6	MB9	MB12	MB15	MB18	MB21	
	A	× B	T1	T2		H=600	H=900	H=1200	H=1500	H=1800	H=2100	
1000形	1000	× 1000	120	120	100	710	1070	1420	1780	—	—	
1200形	1200	× 1200	120	120	100	830	1250	1670	2080	—	—	
1500形	1500	× 1500	150	150	100	1360	2040	2710	3410	—	—	
1800A形	1800	× 1500	160	180	100	1700	2550	3400	4260	—	—	
1800B形	1800	× 1800	180	180	100	1940	2920	3900	4870	—	—	
2000A形	2000	× 1500	170	200	100	1970	2960	3950	4940	5920	6910	
2000B形	2000	× 2000	200	200	100	2390	3590	4800	6000	7180	8390	
2200A形	2200	× 1500	180	220	100	2140	3210	4290	5360	6440	7500	
2200B形	2200	× 2200	220	220	100	2720	4090	5470	6840	8180	9560	
2500A形	2500	× 1500	200	250	150	2650	3990	5330	6660	7980	9320	
2500B形	2500	× 2500	250	250	150	3550	5330	7100	8890	10650	12430	
3000形	3000	× 2000	210	300	150	3750	5620	7490	9360	11240	13110	
3500形	3500	× 1500	300	360	150	5270	7430	9940	12420	14890	17320	

基礎ブロック(B)[深形：BF]



基礎ブロック(B)
[深形BF]

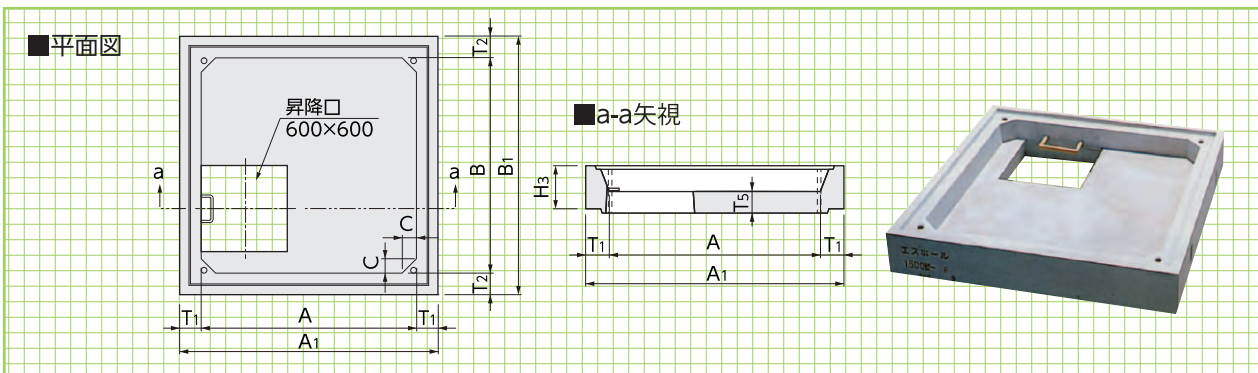
形状・寸法
重量表

■寸法・重量表

呼称	寸法(mm)										参考重量(kg)
	サイズ		厚さ			管底高	高さ	ハンチ	使用最大管径		
	A	× B	T1	T2	T3	a	H1	C	D		
1000形	1000	× 1000	120	120	150	330	1200	100	φ600		1610
1200形	1200	× 1200	120	120	160	360	900	100	φ700		1690
1500形	1500	× 1500	150	150	180	400	900	100	φ1000		2770
1800A形	1800	× 1500	160	180	220	450	1200	100	φ1200		4440
1800B形	1800	× 1800	180	180	220	450	1200	100	φ1200		5140
2000A形	2000	× 1500	170	200	220	500	1500	100	φ1350		5660
2000B形	2000	× 2000	200	200	250	500	1500	100	φ1350		7730
2200A形	2200	× 1500	180	220	250	500	1500	100	φ1650		6640
2200B形	2200	× 2200	220	220	270	500	1500	100	φ1650		9550
2500A形	2500	× 1500	200	250	250	550	1500	150	φ1800		8070
2500B形	2500	× 2500	250	250	300	550	1500	150	φ1800		12770
3000形	3000	× 2000	210	300	290	600	1700	150	φ2200		12950
3500形	3500	× 1500	300	360	280	600	1900	150	φ2600		16690

※1 参考重量はヒューム管最大径流入各1ヶ所の開口を想定した重量です。
 ※2 深型(BF)の参考重量も標準(B)と同じです。

中床版(F)



中床版(F)

形状・寸法
重量表

■寸法・重量表

呼称	寸法(mm)							参考重量(kg)
	サイズ		厚さ	A1	B1	高さ	d	
	A	× B	T5			H3		
1200形	1200	× 1200	150	1440	1440	300	470	890
1500形	1500	× 1500	150	1800	1800	300	470	1460
1800A形	1800	× 1500	150	2120	1860	300	470	1820
1800B形	1800	× 1800	200	2160	2160	300	470	2510
2000A形	2000	× 1500	200	2340	1900	300	470	2400
2000B形	2000	× 2000	200	2400	2400	300	470	3130
2200A形	2200	× 1500	200	2560	1940	300	470	2710
2200B形	2200	× 2200	200	2640	2640	300	470	3840
2500A形	2500	× 1500	200	2900	2000	300	470	3230
2500B形	2500	× 2500	200	3000	3000	300	470	5010
3000形	3000	× 2000	200	3420	2600	300	470	5000
3500形	3500	× 1500	200	4100	2220	300	620	5330

▶ オープンピット工法 〈開削型自走式シールド工法〉

本工法は、自走機能を持つメッセルシールド機の開削型を用いて掘削・基礎・函(管)渠の布設・埋戻の各作業を連続して行う画期的な管渠埋設工法です。函(管)種を選ばず、在来工法では施工困難な条件下で大きな威力を発揮します。

●特長

1. 無振動・無騒音の土留工

メッセルシールド機は、全て油圧操作で推進しますので、振動・騒音とも発生しません。

2. 幅広い地質に対応

N値0の軟弱シルト層から杭打ち不可能な転石・巨礫層に至るまで多くの実績を持ち、特に土質条件の制約を受けません。

3. 曲線施工・段差工が可能

ジャッキ操作により、曲線施工が容易にできます。また、段差工の実績も数多くあります。

4. 工事延長が伸びるほど高い経済性

比較する土留工によって差がありますが、通常施工延長が100m～150mを越えると在来工法よりも経済性に優れ、コストを削減できます。また、近年では障害物のない地域・区画整理などの工事にもコスト削減の一助として活躍しています。

5. 急速施工による工期短縮

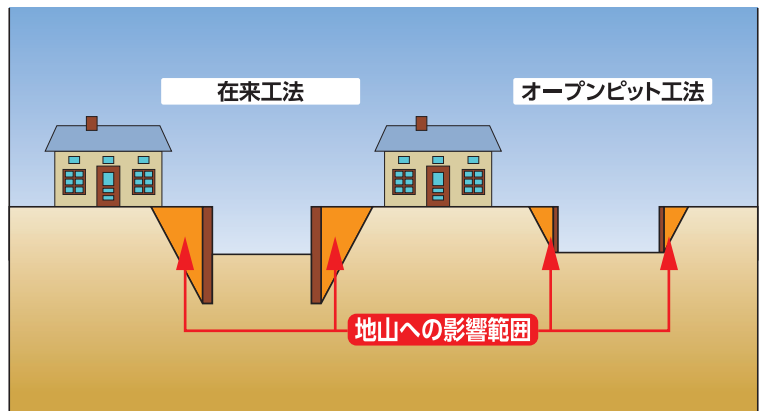
鋼矢板などを使用する在来工法と比較して施工が速く、1/2～1/3の施工期間で実施されています。またシールド推進に伴って開口部が移動するため、沿線住民への影響が少なくすみます。

6. 家屋への影響が少ない

在来工法と比較して杭の根入れがないため、周辺家屋への影響が少なくすみます。



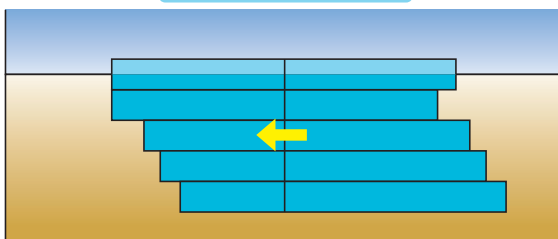
余裕の
施工幅



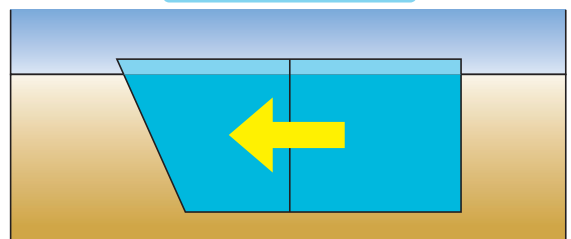
メッセル型
の利点

在来型ではマシンが一体となって推進するために背面土砂を痛めてしまい、その影響範囲の広さが問題となってきました。一方メッセル型は、推進時にメッセルを1枚ずつ地山に貫入させるため、地山との摩擦抵抗を静かに切ることができ、背面土砂を痛めずに推進していきます。また玉石混じりの地盤では、玉石が推進時の障害となった際、メッセルを戻して玉石を取り除くことができます。さらに大断面シールドでは、このメッセル型の合理的な自走原理が有効に作用し、無理のない円滑なシールド掘進が可能です。

メッセル型



在来型(簡易シールド)



▶ ボックスベアリング横引き工法

NETIS掲載終了
KT-990571-V

狭い場所での作業でも円滑な施工ができます。

ボックスカルバートを所定の搬入口より吊りおろし、ベアリング（鋼球）とウインチによりレール（形鋼）に沿って、けん引してボックスカルバートを敷設する工法です。民家の密集した狭い場所、交通量の多い道路下、橋梁および鉄道下の横断等の施工に最適です。

● 特長

1. 円滑な作業

施工ヤードが狭くても、円滑な敷設作業ができます。

2. 急速な施工

搬入作業（クレーン作業）と敷設作業（横引き作業）が分離でき、急速施工が可能です。

3. 従来工法に比べて、掘削幅を小さくすることも可能です

4. 上部の交通の解放

覆鋼板を設置すれば、地下内での作業のみとなり、上部の交通が解放できます。

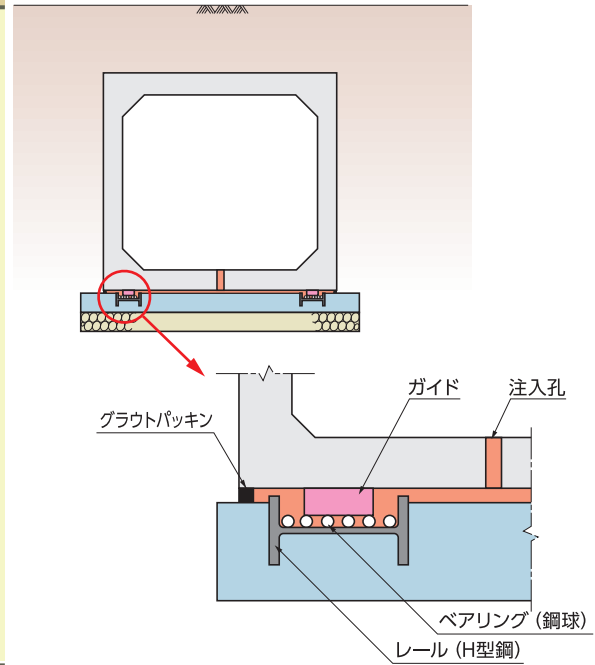
5. クレーンの移動が不要

敷設に伴ってクレーンが移動する必要がなく、おろし場所が一ヶ所で敷設できます。

6. 障害物下でも作業可能

高架橋、電線などの上部障害物がある場所でも敷設作業が可能です。

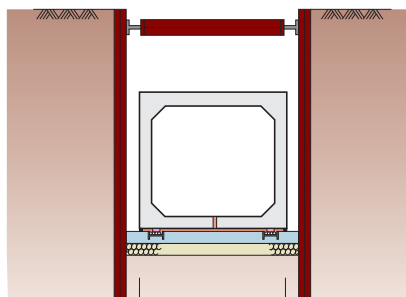
7. 縦断勾配10%までの施工が可能です



■ 用途

都市下水路、用排水路、共同溝、地下道

■ 余裕の施工幅



200mm以上 200mm以上

※掘削深さが浅く、土留めの壁の変位が小さい場合は
余裕幅を200mmとすることもできます。



余裕の
施工幅

形状・寸法

貯水槽関連

景観関連・その他



擁壁類

河川関連

道路関連

管渠類

側溝類

重圧管



重圧管は従来の360°固定基礎に比べ、工期が短縮され、経済性においても大幅低減が可能です。

●特長

1. 耐外圧強度が大きい

耐外圧強度が大きいので、補強コンクリート(抱きコン)の必要がないため、基礎工事費が節減でき、トータルコストの低減が図れます。

2. 補強コンクリートが不要

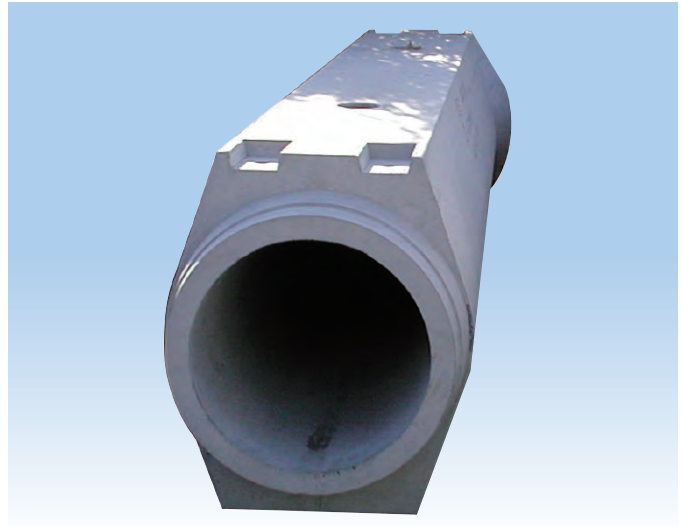
補強コンクリート(抱きコン)の必要がないため、据え付け後の早期埋め戻しが可能となり、工期短縮が図れます。

3. 道路で使用できます

道路の縦横断用暗渠として使用できます。

4. 止水性

ゴムリングの使用により止水性があがります。



●活荷重:T-25

●許容土被り(突出型[砂質土])

φ300~ 600 : 0.1~6.0(m)

φ700~1000 : 0.2~5.0(m)

φ1100 : 0.3~5.0(m)

φ1200 : 0.3~4.8(m)

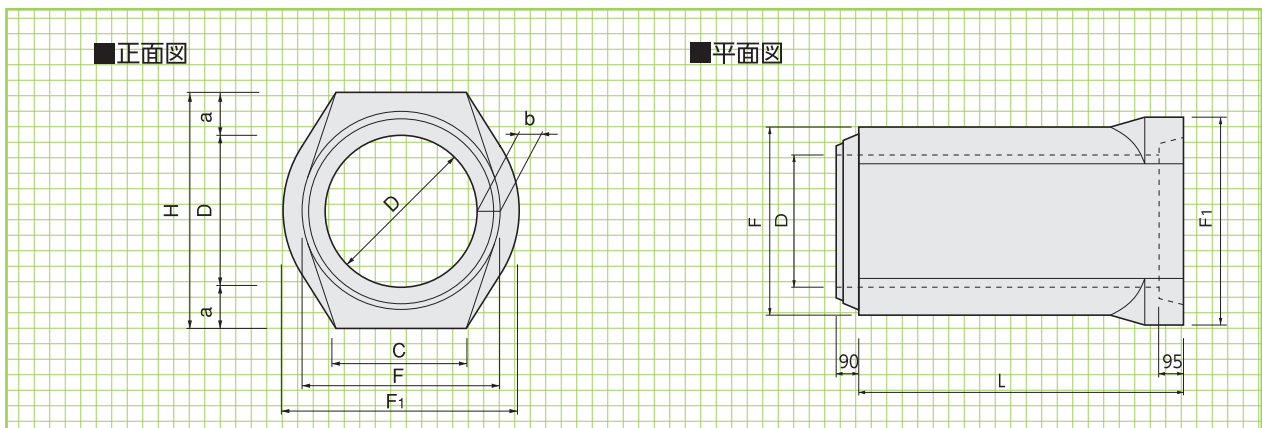
上記土被り外については別途お問い合わせください。



※製品の接合性がよく不等沈下に強いプレート接続方法です。

基本形状図

形状・寸法
重量表



■寸法・重量表

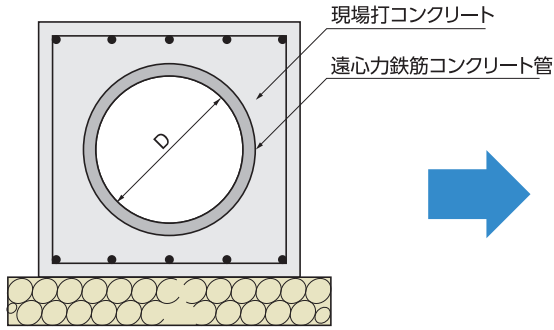
※参考重量は、コンクリート単位体積重量を2400kgf/m³で計算してあります。

呼称	寸法(mm)								断面積 (m ²)	参考重量 (kg)
	D	a	b	c	F	F ₁	H	L		
300	300	90	50	260	400	480	480	2000	0.163	450
400	400	105	60	350	520	600	610	2000	0.272	710
500	500	115	65	430	630	710	730	2000	0.396	970
600	600	125	70	510	740	820	850	2000	0.544	1270
700	700	135	75	590	850	930	970	2000	0.714	1600
800	800	145	80	670	960	1040	1090	2000	0.908	1970
900	900	150	85	770	1070	1150	1200	2000	1.125	2370
1000	1000	160	90	840	1180	1260	1320	2000	1.361	2790
1100	1100	185	115	940	1330	1430	1470	2000	1.705	3670
1200	1200	195	120	1020	1440	1540	1590	2000	1.998	4210

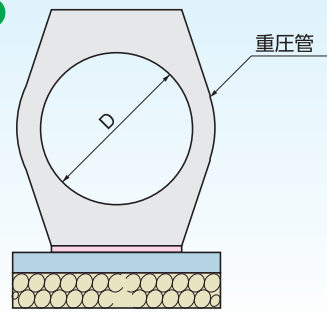
重圧管は従来の360°固定基礎に比べ、工期が短縮され、経済性においても大幅低減が可能です。

■従来工法

(360°固定基礎)



■重圧管



工法比較

擁壁類

河川関連

道路関連

標準敷設図

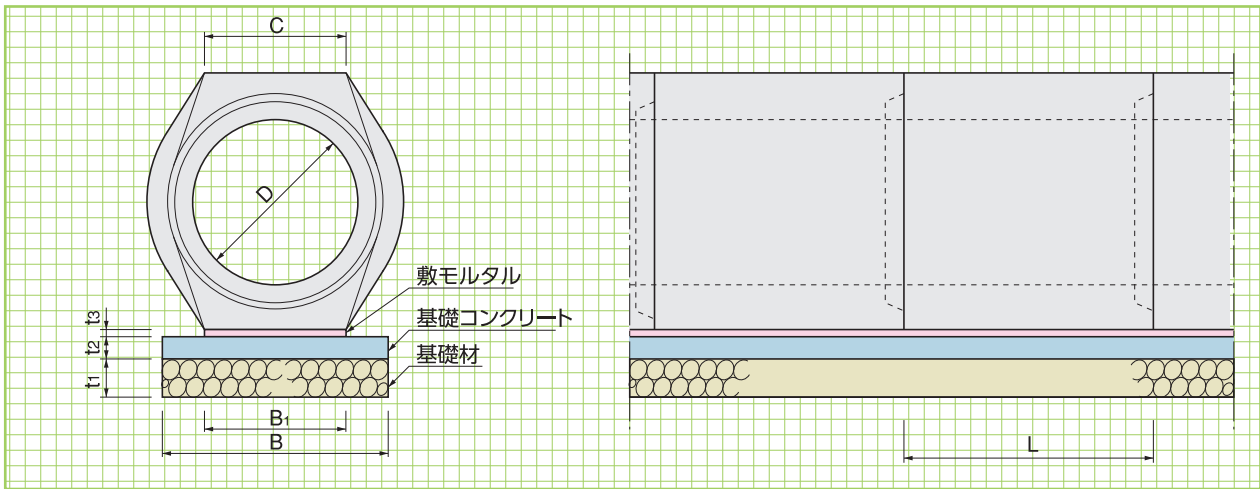
形状・寸法
敷設材料表

管渠類

側溝類

貯水槽関連

景観関連・その他

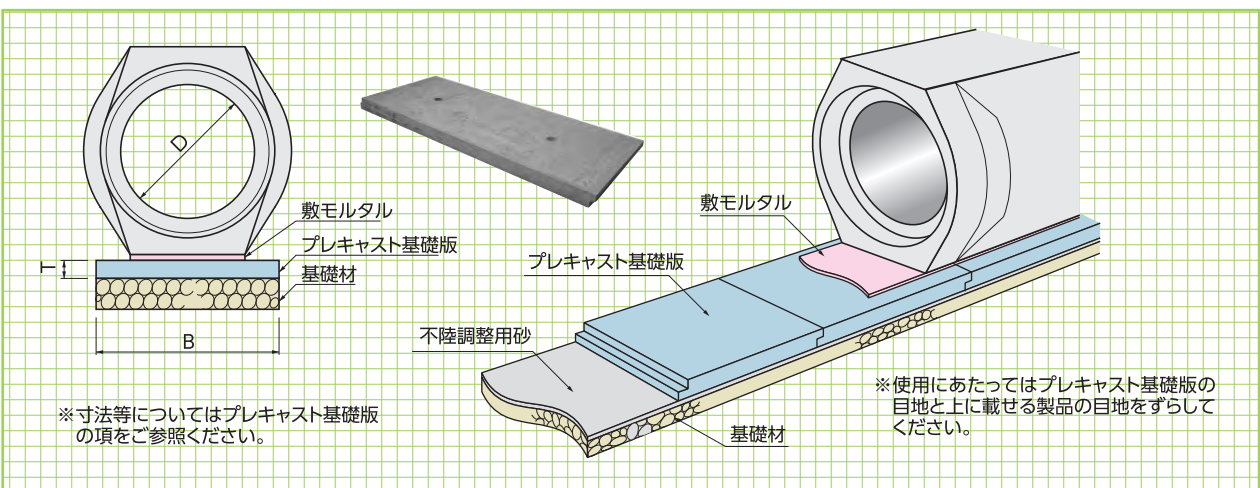


※基礎構成は、現場状況に合わせて変更してください。

■コンクリート基礎工による標準敷設材料表

(10m当り)

呼称	寸法(mm)					基礎材 (m ²)	基礎コンクリート (m ³)	基礎型枠 (m ²)	敷モルタル (m ³)
	t1	t2	t3	B	B1				
300	100	50	20	460	260	4.60	0.23	1.00	0.052
400	100	50	20	550	350	5.50	0.28	1.00	0.070
500	100	50	20	630	430	6.30	0.32	1.00	0.086
600	100	50	20	710	510	7.10	0.36	1.00	0.102
700	150	100	20	790	590	7.90	0.79	2.00	0.118
800	150	100	20	870	670	8.70	0.87	2.00	0.134
900	150	100	20	970	770	9.70	0.97	2.00	0.154
1000	150	100	20	1040	840	10.40	1.04	2.00	0.168
1100	200	150	20	1140	940	11.40	1.71	3.00	0.188
1200	200	150	20	1220	1020	12.20	1.83	3.00	0.204



※寸法等についてはプレキャスト基礎版の項をご参照ください。

※使用にあたってはプレキャスト基礎版の目地と上に載せる製品の目地をずらしてください。

プレキャスト
基礎版

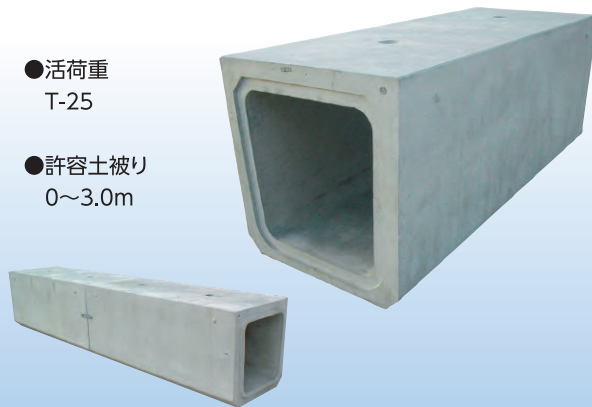
R型横断暗渠

施工が簡単で路面復旧が早い。

●特長

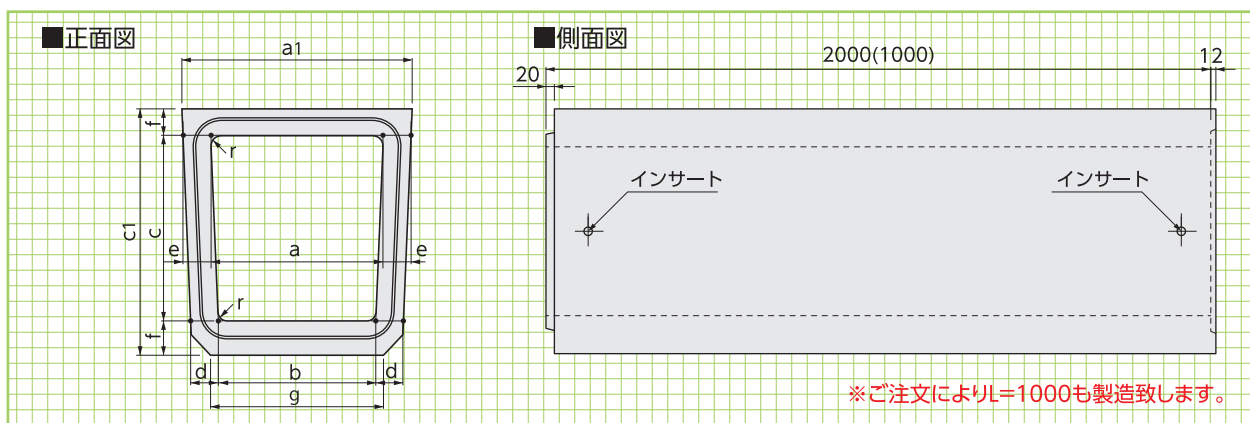
- 1.活荷重T-25、許容土被り0~3.0m。
- 2.一体化の製品ですので、蓋版グレーチング等の個別型に比し、車輪による打撃音が発生しません。
- 3.施工が簡単で路面復旧が早くできます。
- 4.パッキンの使用により止水性が向上しました。
- 5.製品の接合性がよく不等沈下に強いプレート接続も可能です。

- 活荷重 T-25
- 許容土被り 0~3.0m



基本形状図

形状・寸法
重量表

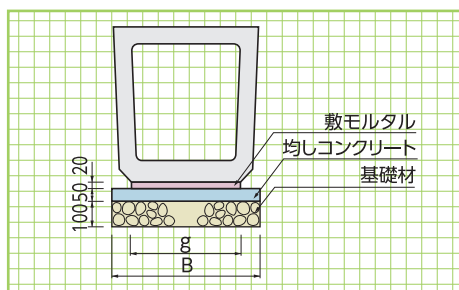


■寸法・重量表

呼称	寸法(mm)										参考重量(kg)	
	a	b	c	d	e	f	g	r	a1	c1		L
R-240	240	220	240	50	55	60	240	50	342	360	2000(1000)	314 (157)
R-300	300	260	300	55	60	70	300	50	417	440	2000(1000)	432 (216)
R-400	400	360	400	75	80	90	400	70	557	580	2000(1000)	762 (381)
R-500	500	450	500	90	110	100	500	70	686	700	2000(1000)	1082 (541)
R-600	600	540	600	100	110	110	600	70	807	820	2000(1000)	1384 (692)

標準敷設図

形状・寸法
敷設材料表



■コンクリート基礎工による標準敷設材料表

(10m当り)

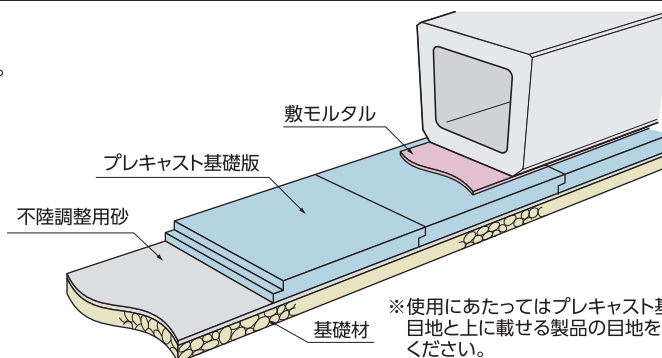
呼称	寸法(mm)		基礎材(m ²)	均しコンクリート(m ³)	基礎型枠(m ²)	敷モルタル(m ³)
	B	g				
R-240	440	240	4.40	0.22	1.00	0.048
R-300	500	300	5.00	0.25	1.00	0.060
R-400	600	400	6.00	0.30	1.00	0.080
R-500	700	500	7.00	0.35	1.00	0.100
R-600	800	600	8.00	0.40	1.00	0.120

※基礎構成は現場に合わせて変更してください。

プレキャスト基礎版

プレキャスト基礎版

工期の短縮・省力化にプレキャスト基礎版をご利用ください。寸法等についてはプレキャスト基礎版の頁を参照ください。



※使用にあたってはプレキャスト基礎版の目地と上に載せる製品の目地をずらしてください。

ハウエル管 〈耐圧ポリエチレンリブ管 JIS K 6780準拠品〉

NETIS掲載終了
CB-980024-VR

NETIS掲載終了
CB-980025-V

ハウエル管は、外圧管から内圧管まで様々な用途に適用します。

●特長

1. 高強度で、高盛土に対応高します。

独自の中空リブ構造からなる製品で高い剛性と軽量化を実現しています。また、とう性管の特長である管側部水平方向の抵抗土圧により、大きな外圧荷量に耐えることが出来るので、高土被りや自動車荷重にも安全です。

2. 軽量・長尺(5m)なため、施工性に優れます。

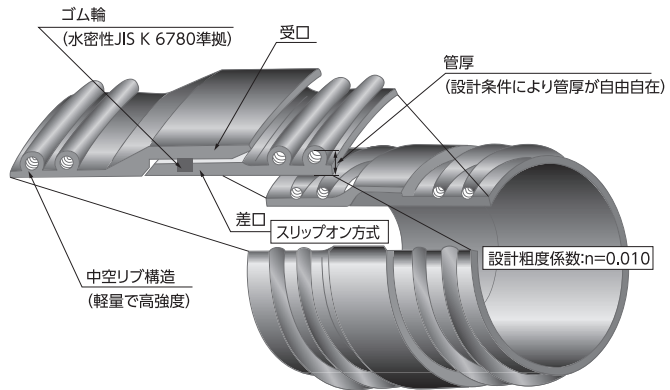
他管材と比べ、軽量であることから、敷設機械の小型化ができ、狭い現場での施工が可能になり、施工性が向上します。

3. 耐震性に優れ、軟弱地盤にも対応します。

管体の柔軟性と、継手による許容曲げ角度により、軟弱地盤においても地盤の沈下に追従します。

4. 加工性に優れ、様々な部材が提供できます。

特殊な異形管や有孔管を工場内で後加工して出荷できるため、施工現場での作業が縮減されます。



特大口径最大口径3m



【規格】

日本工業規格 耐圧ポリエチレンリブ管 (JIS K 6780)
下水道協会規格 下水道用ポリエチレン管 (JSWAS K-15)

【NETIS】

国土交通省 新技術登録 (NETIS CB-980025-V) カルバート工
(NETIS CB-980024-A) 柔構造樋管

22年度・23年度 準推奨技術

新技術活用システム検討会議 (国土交通省)

「ダイプラハウエル管による道路下カルバート工の設計・施工方法」

【道路基準】

日本道路協会 道路土工 カルバート工指針
日本道路公団 設計要領第二集カルバート編
鹿林水産省 土地改良事業計画設計基準(農道)
林野庁(日本林道協会) 林道必携 技術編

【電気技術規定】

JESC 水力発電設備の樹脂管(一般市販管)技術規定

・道路横断管 ・海水取水管 ・樋管 ・ため池(底樋) ・管更正 ・産廃場配水管 ・下水道管 ・排砂管
・ダクト ・ダム ・各種パイプライン ・マンホール ・各種タンク



▲道路横断管



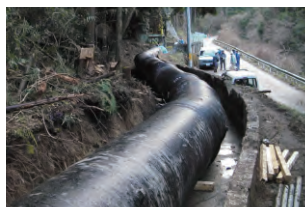
▲下水道管



▲樋管



▲落差工



▲上水道管(誘導管)



▲水力発電管路(水圧管)



▲サイホン工



▲産業廃棄物処理場

各種認可

主な用途