

MaxBox-PJ

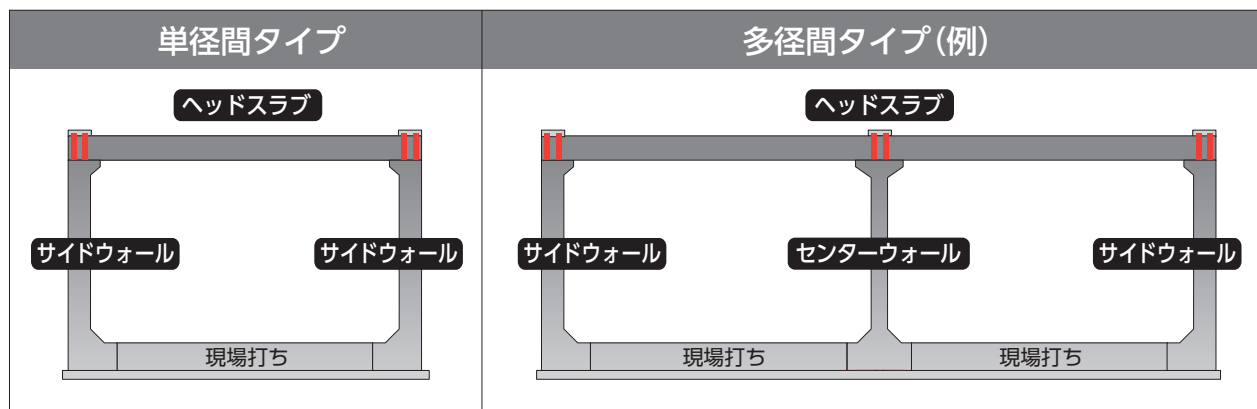
NETIS掲載終了
QS-160048-A

PJ工法分割接合型RC構造プレキャストボックスカルバート

●特長

「MaxBox-PJ」は、部材から突出させた高強度異形鉄筋をナットで締付け、圧着力により接合させる工法です。高強度鉄筋が構造用鉄筋と緊張材の役割を担うため、過密配筋が避けられ、頂版部がスラブ形状、側壁部材がL字型に単純化でき、経済性と施工性が大きく向上しました。

<単径間タイプ>		<多径間タイプ> (1断面当り)	
最大内空幅	12.0m	最大内空幅	6.0m
最大内空高	7.0m	最大内空高	7.0m
土被り	0.5~3.0m	土被り	0.5~3.0m



MaxBox+プラス

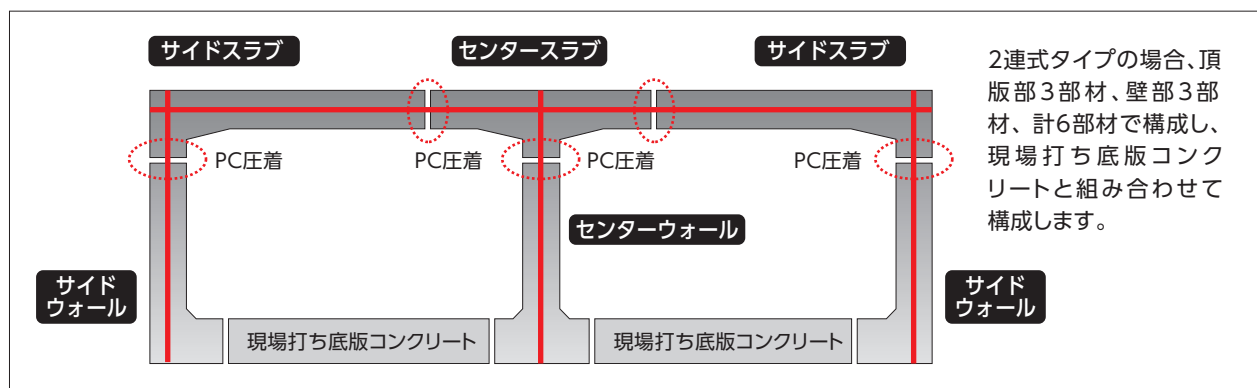
NETIS登録
QS-150009-VE 「活用促進技術」

耐震性プレキャスト式ボックスカルバート

●特長

「MaxBox+」は、PC鋼材の緊張力により結合するPC圧着工法を採用した鋼結合方式の耐震性プレキャスト式ボックスカルバート製品です。多分割されたプレキャストコンクリート製の部材と現場施工 (もしくはプレキャスト製) のコンクリート底版と組み合わせることにより構築されます。

最大内空幅	11.0m
最大内空高	7.0m
土被り	0.5~3.0m



MaxArch

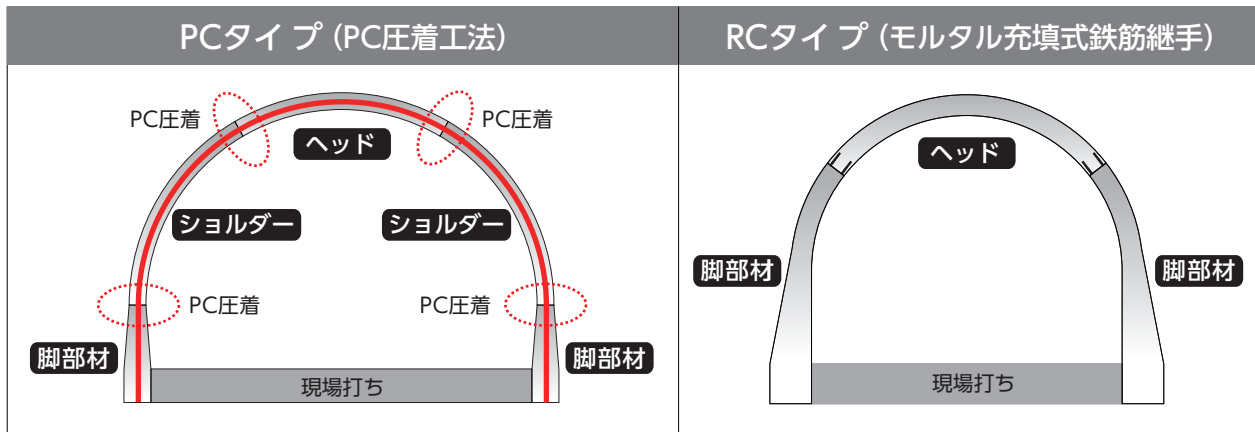
NETIS掲載終了
QS-130030-A

耐震性プレキャスト式アーチカルバート

●特長

「Max Arch」は、ヤマックス社が九州大学・熊本大学との共同研究により開発した耐震性プレキャスト式アーチカルバート製品です。プレキャストコンクリート製のアーチ部材および脚部材と現場施工（もしくはプレキャスト製）のコンクリート底版と組み合わせることにより構築されます。

PC鋼材によって一体化することで、地震などの荷重が一時的に作用し変形しても荷重が除かれると復元力により元に戻るため、耐震性に優れた構造となっています。先の熊本地震において、震度5強・6弱の繰り返し地震荷重を受けつつも異常はありませんでした。



アーチ部3部材、脚部2部材、計5部材もしくは、アーチ部1部、脚部2部材、計3部材で構成し、現場打ちコンクリートと組み合わせで構成します。

設計条件、現場条件等、経済性などを考慮してPCタイプ・RCタイプの最適な提案を行います。
また、さらなる工程短縮など施工条件により、底版部もプレキャスト化することも可能です。



① 配置・組立て

製品を仮置きし、PC鋼材によって緊張・一体化します。



② 製品の立起し

クレーンを用いて立起こします。



③ 敷設

製品を基準線に沿って敷設します。



④ 縦締め緊張工



⑤ 完成

施工手順

側溝関連

道路関連

管渠類

擁壁類

河川関連

基礎類

貯水槽関連

景観関連

その他

大型ボックスカルバート

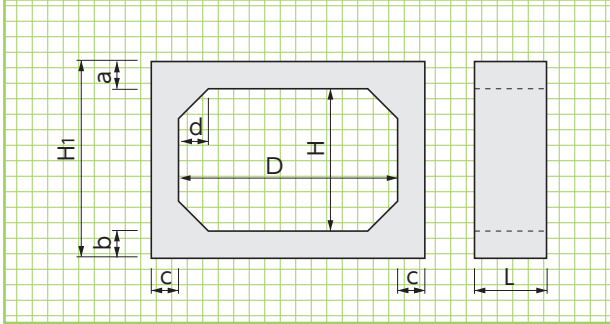
下水協

標準形状図

※本製品はすべて受注生産品です。

D=3000以上

形状・寸法



■寸法

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
(5000~6000) × (1500~3000) × (1000)	300~600	300~600	300~600	300
(6000~8500) × (1500~2900) × (1000)	300~550	300~550	300~550	300

※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=2600以上の場合は、セグメント(分割)ボックスカルバート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。

フリーサイズ型枠

内空高・内空幅は100mm単位部材厚は10mm単位で調整が可能です。

●特長

1. 現場条件に基づき、経済的な断面を算出致します。
2. フリーサイズの型枠を使用するため型枠償却をせずに断面形成が可能です。
3. 施工方法に最適な形状をご提案致します。
4. 偏平断面や矩形などにも対応できます。
5. 小径断面用のフリーサイズ型枠もあるため600×600から対応しております。



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

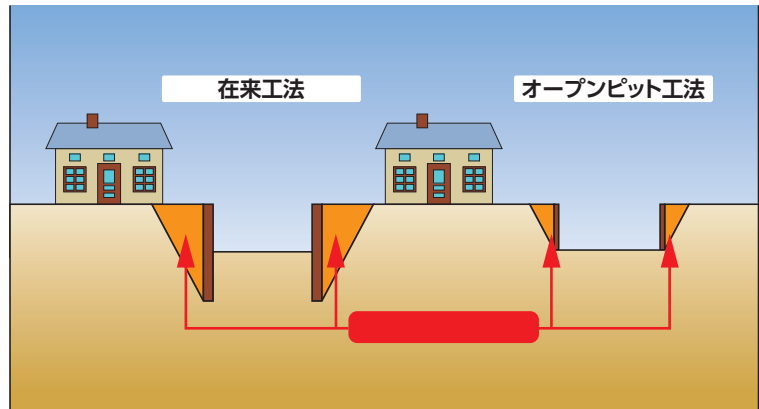
比較する土留工によって差がありますが、通常施工延長が100m～150mを越えると在来工法よりも経済性に優れ、コストを縮減できます。また、近年では障害物のない地域・区画整理などの工事にもコスト削減の一助として活躍しています。

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。

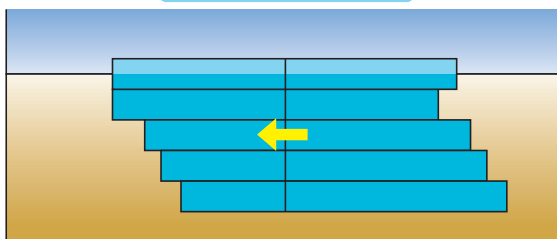
6. 家屋への影響が少ない

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。

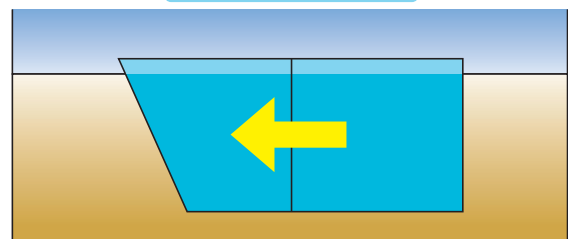


在来型ではマシンが一体となって推進するために背面土砂を痛めてしまい、その影響範囲の広さが問題となってきました。一方メッセル型は、推進時にメッセルを1枚ずつ地山に貫入させるため、地山との摩擦抵抗を静かに切ることができ、背面土砂を痛めずに推進していきます。また玉石混じりの地盤では、玉石が推進時の障害となった際、メッセルを戻して玉石を取り除くことができます。さらに大断面シールドでは、このメッセル型の合理的な自走原理が有効に作用し、無理のない円滑なシールド掘進が可能です。

メッセル型



在来型(簡易シールド)



余裕の
施工幅

側溝
関連

道路
関連

管渠
類

擁壁
類

河川
関連

基礎
類

貯水
槽関連

景観
関連

メッセル型
の利点

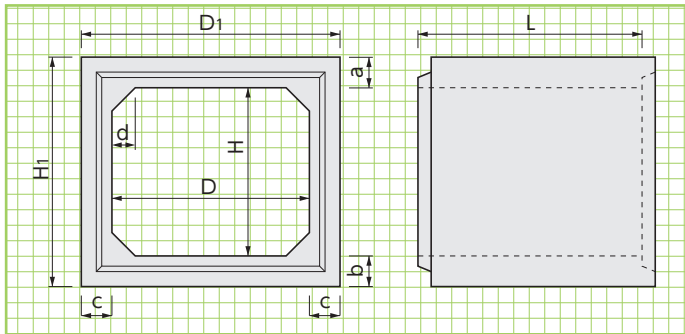
その他

ボックスカルバート (公益社団法人 日本下水道協会I類認定資器材) 全国ボックスカルバート協会規格



基本形状図

形状・寸法
重量表



■寸法許容差

サイズ(D)	a	b	c	D	H	L
600~ 900	+4-2	+4-2	+4-2	±4	±4	+10-5
1000~2500	+6-3	+6-3	+6-3	±6	±6	+10-5
2800~3000	+6-4	+6-4	+6-4	±8	±8	+10-5
2500~5000	+8-4	+8-4	+8-4	±10	±10	+10-5

※内空幅及び内空高は100mmピッチで製造可能です。

※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。

■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
	a	b	c	d	D1	H1			
1種	600× 600×2000	130	130	130	100	860	860	2000	0.5~3.0
	700× 700×2000	130	130	130	100	960	960	2260	0.5~3.0
	800× 800×2000	130	130	130	100	1060	1060	2520	0.5~3.0
	900× 600×2000	130	130	130	100	1160	860	2390	0.5~3.0
	900× 900×2000	130	130	130	100	1160	1160	2780	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
	1000×1500×2000	130	130	130	150	1260	1760	3810	0.5~3.0
	1100×1100×2000	130	130	130	150	1360	1360	3420	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
	1200×1500×2000	130	130	130	150	1460	1760	4070	0.5~3.0
	1300×1300×2000	140	140	130	150	1560	1580	4100	0.5~3.0
	1400×1400×2000	150	150	130	150	1660	1700	4540	0.5~3.0
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	
1500×1500×2000	160	160	140	150	1780	1820	5170	0.5~3.0	
1800×1200×2000	170	170	150	150	2100	1540	5600	0.5~3.0	
1800×1500×2000	170	170	150	150	2100	1840	6050	0.5~3.0	
1800×1800×2000	170	170	150	150	2100	2140	6500	0.5~3.0	
2000×1500×2000	180	180	160	200	2320	1860	6980	0.5~3.0	
1種・2種	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
2種	2200×1800×1500	200	200	180	200	2560	2200	6570	0.5~3.0
	2200×2200×1500	200	200	180	200	2560	2600	7110	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
	2400×2000×1500	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
	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
	2500×2500×1500	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	
3500×2000×1000	310	310	250	300	4000	2620	9150	0.5~3.0	
3500×2500×1000	310	310	250	300	4000	3120	9780	0.5~3.0	

(規格外断面、中間断面については、お問い合わせください。)

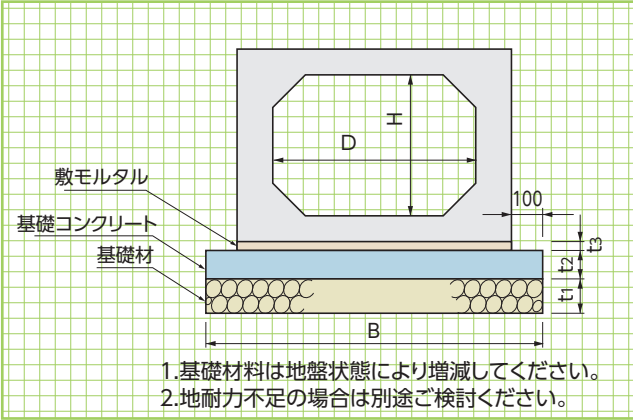
(上記許容土被り以外については、別途構造計算を致します。)

(T-20、T-14及び表中寸法以外も数量、納期等により受注製作致します。)

(公益社団法人 日本下水道協会I類認定資器材 全国ボックスカルバート協会規格)

標準敷設図

敷設材料表



■コンクリート基礎工による標準敷設材料表

呼 称 内幅D×内高H×有効長L	寸 法(mm)				基 礎 工 (10m当り)				
	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)	
1 種	600× 600×2000	150	100	20	1060	10.60	1.06	2.00	0.172
	700× 700×2000	150	100	20	1160	11.60	1.16	2.00	0.192
	800× 800×2000	150	100	20	1260	12.60	1.26	2.00	0.212
	900× 600×2000	150	100	20	1360	13.60	1.36	2.00	0.232
	900× 900×2000	150	100	20	1360	13.60	1.36	2.00	0.232
	1000× 800×2000	150	100	20	1460	14.60	1.46	2.00	0.252
	1000×1000×2000	150	100	20	1460	14.60	1.46	2.00	0.252
	1000×1500×2000	150	100	20	1460	14.60	1.46	2.00	0.252
	1100×1100×2000	200	150	20	1560	15.60	2.34	3.00	0.272
	1200× 800×2000	200	150	20	1660	16.60	2.49	3.00	0.292
1 種・2 種	1200×1000×2000	200	150	20	1660	16.60	2.49	3.00	0.292
	1200×1200×2000	200	150	20	1660	16.60	2.49	3.00	0.292
	1200×1500×2000	200	150	20	1660	16.60	2.49	3.00	0.292
	1300×1300×2000	200	150	20	1760	17.60	2.64	3.00	0.312
	1400×1400×2000	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
	1500×1200×2000	200	150	20	1980	19.80	2.97	3.00	0.356
	1500×1500×2000	200	150	20	1980	19.80	2.97	3.00	0.356
	1800×1200×2000	200	150	20	2300	23.00	3.45	3.00	0.420
	1800×1500×2000	200	150	20	2300	23.00	3.45	3.00	0.420
	1800×1800×2000	200	150	20	2300	23.00	3.45	3.00	0.420
	2000×1500×2000	200	150	20	2520	25.20	3.78	3.00	0.464
	2000×1800×2000	200	150	20	2520	25.20	3.78	3.00	0.464
	2000×2000×2000	200	150	20	2520	25.20	3.78	3.00	0.464
	2200×1800×1500	250	200	20	2760	27.60	5.52	4.00	0.512
	2200×2200×1500	250	200	20	2760	27.60	5.52	4.00	0.512
	2300×1500×1500	250	200	20	2860	28.60	5.72	4.00	0.532
	2300×1800×1500	250	200	20	2860	28.60	5.72	4.00	0.532
	2300×2000×1500	250	200	20	2860	28.60	5.72	4.00	0.532
	2300×2300×1500	250	200	20	2860	28.60	5.72	4.00	0.532
2400×2000×1500	250	200	20	2980	29.80	5.96	4.00	0.556	
2400×2400×1500	250	200	20	2980	29.80	5.96	4.00	0.556	
2500×1500×1500	250	200	20	3100	31.00	6.20	4.00	0.580	
2500×1800×1500	250	200	20	3100	31.00	6.20	4.00	0.580	
2500×2000×1500	250	200	20	3100	31.00	6.20	4.00	0.580	
2500×2500×1500	250	200	20	3100	31.00	6.20	4.00	0.580	
2800×1500×1000	250	200	20	3440	34.40	6.88	4.00	0.648	
2800×2000×1000	250	200	20	3440	34.40	6.88	4.00	0.648	
2800×2500×1000	250	200	20	3440	34.00	6.88	4.00	0.648	
2800×2800×1000	250	200	20	3440	34.00	6.88	4.00	0.648	
3000×1500×1000	250	200	20	3680	36.80	7.36	4.00	0.696	
3000×2000×1000	250	200	20	3680	36.80	7.36	4.00	0.696	
3000×2500×1000	250	200	20	3680	36.80	7.36	4.00	0.696	
3000×3000×1000	250	200	20	3680	36.80	7.36	4.00	0.696	
3500×2000×1000	250	200	20	4200	42.00	8.40	4.00	0.800	
3500×2500×1000	250	200	20	4200	42.00	8.40	4.00	0.800	

(公益社団法人 日本下水道協会I類認定資器材 全国ボックスカルバート協会規格)

RCボックス
カルバート

形状・寸法

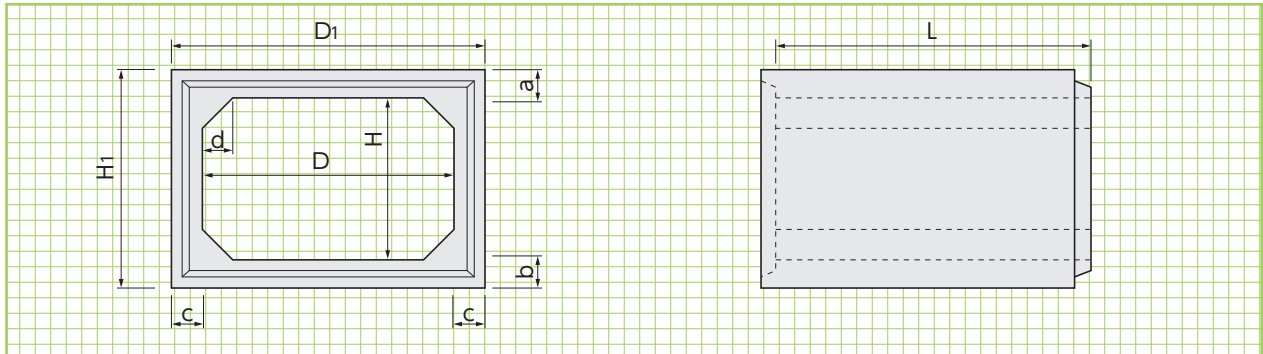
■RCボックスカルバート

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		0.5m~3.0m	0m~3.0m
RC-2種	900×900~3500×2500			

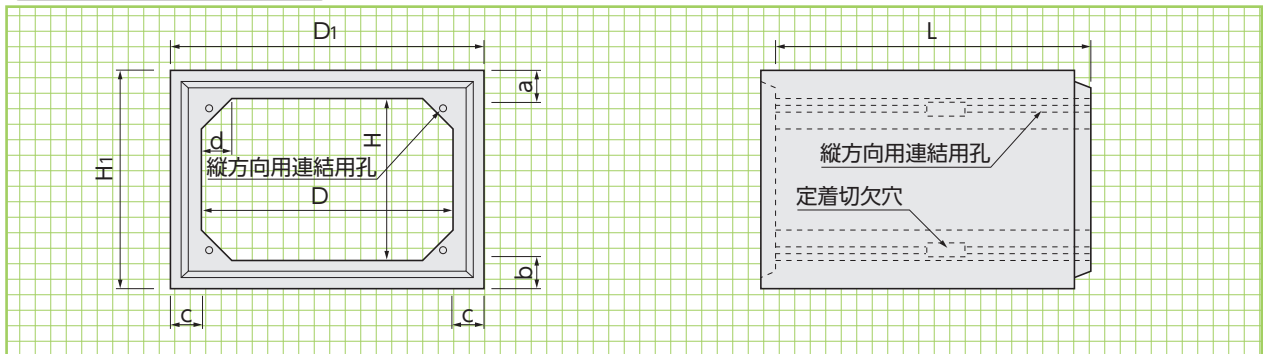
注1.ボックスカルバートの外圧強さによる区分は、1種製品と2種製品があります。1種、2種とも形状寸法、許容応力度法による設計における適用土被りの範囲等は同じですが、2種については、主としてコンクリート用膨張混和材を使用し、ひび割れ強度が大きくなっています。

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

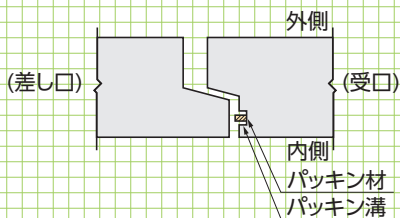


継手部分の
形状

形状・寸法

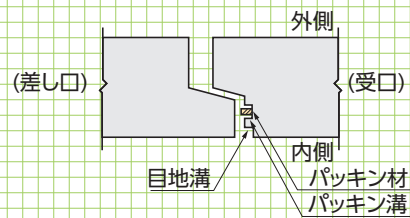
(a) 内空寸法の小さい場合

(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)



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。

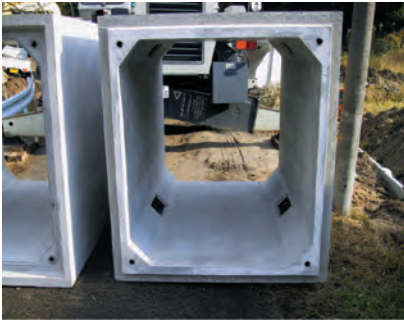
- ①地下水位が高く止水を考える場合。
- ②カルバートの縦方向に荷重が大きく変化する場合。
- ③地盤が良くない場合。
- ④基礎地盤の支持力が変化する予測される場合。

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。

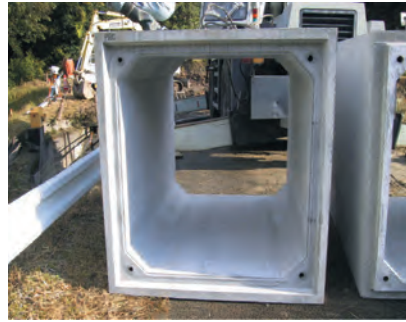
緊張作業手順

緊張作業
手順側溝
関連道路
関連管渠
類擁壁
類河川
関連基礎
類貯水
槽
関連景観
関連

その他



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



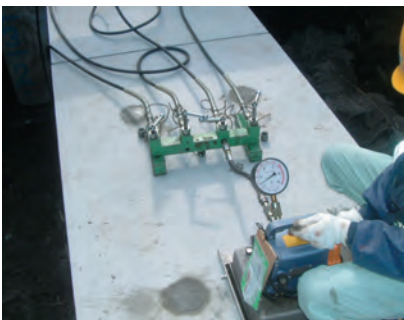
7. PC鋼より線を4穴に通す



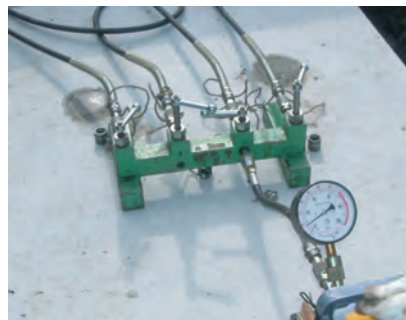
8. 最初のカップリング付ボックスにPC鋼より線を定着



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

SJ-BOX (耐震性ゴムリング継手ボックスカルバート)

建技
審証

NETIS掲載終了
SK-030003-V

下水協
I類

SJ-BOXは水密性・可とう性に優れた耐震性ボックスカルバートです。

全ての継手にゴムリングを用いるため、柔軟な構造の管路が構築され、レベル2地震動における要求性能を満たすことができます。また、シンプルな構造のため、施工性、経済性にも優れています。

●特長

1. 柔軟な構造の管路が構築できます。
2. 水密性・可とう性に優れています。
3. レベル2地震動における縦断方向の要求性能を満たしています。
4. 施工性・経済性に優れています。
5. 急速施工が可能です。
6. 人がBOX内部に入れない小口径BOXでも耐震性や止水性の確保が可能です。
7. 「可とう性」及び「耐震性」を有するボックスカルバートとして技術審査証明を取得しています。

建設技術審査証明(下水道技術)

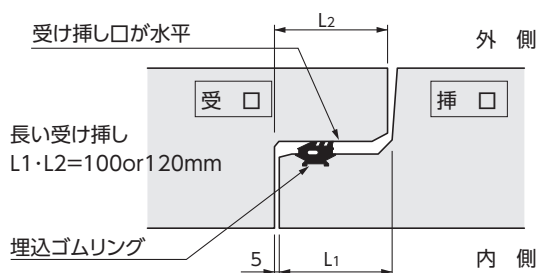
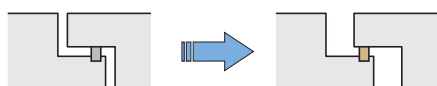
(公財)日本下水道新技術機構 審査証明第1618号

※本審査証明はベルテクス株式会社に交付されたものです。



継手詳細

従来製造不可能だった水平な継手構造



各種性能

拔出し性能

- ・接合部の受け挿し口が長く(100 ~ 120mm)水平である。
- ・接合部のコーナーに曲面加工を施し、挿し口にゴムリング継手を埋め込むことで屈曲が可能となり高い耐震性能を有している。

製品規格		レベル2地震動における要求性能		SJ-BOX	
製品幅(mm)	製品長(mm)	屈折角(度)	拔出し量(mm)	屈折角(度)	拔出し量(mm)
600~1500	2000	0.24	30	1.0~2.0	+5~+35
1800~3000	2000	0.24	30	0.8~1.3	+5~+50

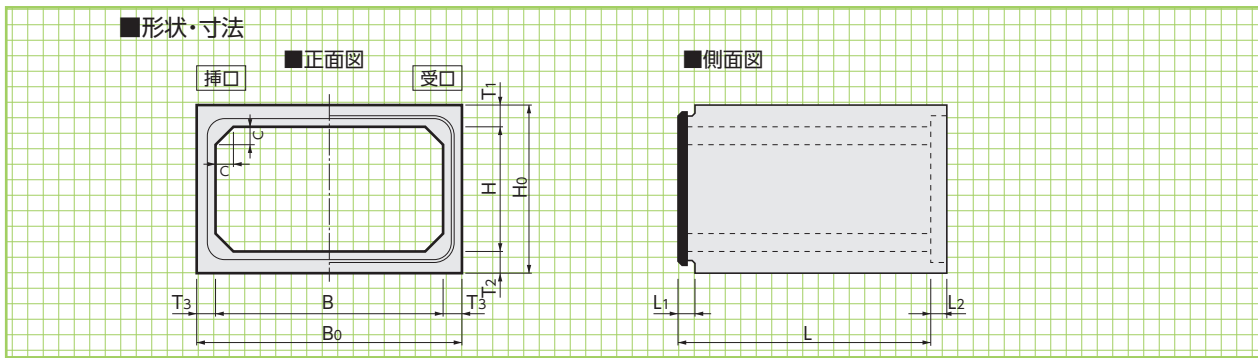
水密性能

- ・接合部が(35 ~ 50mm)抜け出した、あるいは、屈曲した状態でも0.06MPaの水圧に耐え得る。
- ・ゴムリング以外の目的では、止水シーリングなどの処置を推奨します。

施工性能

- ・受け挿し口を接合するだけなので目地工、連結工が不要となり施工性に優れる。

※下記サイズ以外も製作可能ですので、お問い合わせください。



RC-1種、2種

■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)
	B ₀	H ₀	T ₁	T ₂	T ₃	C	L ₁	L ₂	
600× 600×2000	860	860	130	130	130	100	100	100	2000
700× 700×2000	960	960	130	130	130	100	100	100	2260
800× 800×2000	1060	1060	130	130	130	100	100	100	2520
900× 600×2000	1160	860	130	130	130	100	100	100	2390
900× 900×2000	1160	1160	130	130	130	100	100	100	2780
1000× 800×2000	1260	1060	130	130	130	150	100	100	2900
1000×1000×2000	1260	1260	130	130	130	150	100	100	3160
1000×1500×2000	1260	1760	130	130	130	150	100	100	3810
1100×1100×2000	1360	1360	130	130	130	150	100	100	3420
1200× 800×2000	1460	1060	130	130	130	150	100	100	3160
1200×1000×2000	1460	1260	130	130	130	150	100	100	3420
1200×1200×2000	1460	1460	130	130	130	150	100	100	3680
1200×1500×2000	1460	1760	130	130	130	150	100	100	4070
1300×1300×2000	1560	1580	140	140	130	150	100	100	4100
1400×1400×2000	1660	1700	150	150	130	150	100	100	4540
1500×1000×2000	1780	1320	160	160	140	150	100	100	4470
1500×1200×2000	1780	1520	160	160	140	150	100	100	4750
1500×1500×2000	1780	1820	160	160	140	150	100	100	5170
1800×1200×2000	2100	1540	170	170	150	150	120	120	5600
1800×1500×2000	2100	1840	170	170	150	150	120	120	6050
1800×1800×2000	2100	2140	170	170	150	150	120	120	6500
2000×1500×2000	2320	1860	180	180	160	200	120	120	6980
2000×1800×2000	2320	2160	180	180	160	200	120	120	7460
2000×2000×2000	2320	2360	180	180	160	200	120	120	7780
2200×1800×1500	2560	2200	200	200	180	200	120	120	6570
2200×2200×1500	2560	2600	200	200	180	200	120	120	7110
2300×1500×1500	2660	1500	200	200	180	200	120	120	6320
2300×1800×1500	2660	1800	200	200	180	200	120	120	6720
2300×2000×1500	2660	2400	200	200	180	200	120	120	6990
2300×2300×1500	2660	2700	200	200	180	200	120	120	7400
2400×2000×1500	2780	2420	210	210	190	200	120	120	7530
2400×2400×1500	2780	2820	210	210	190	200	120	120	8100
2500×1500×1500	2900	1940	220	220	200	200	120	120	7340
2500×1800×1500	2900	2240	220	220	200	200	120	120	7790
2500×2000×1500	2900	2440	220	220	200	200	120	120	8090
2500×2500×1500	2900	2940	220	220	200	200	120	120	8840
2800×1500×1500	3240	1980	240	240	220	200	120	120	8610
2800×2000×1500	3240	2480	240	240	220	200	120	120	9430
2800×2500×1500	3240	2980	240	240	220	200	120	120	10260
2800×2800×1500	3240	3280	240	240	220	200	120	120	10750
3000×1500×1500	3480	2020	260	260	240	200	120	120	9790
3000×2000×1500	3480	2520	260	260	240	200	120	120	10690
3000×2500×1500	3480	3020	260	260	240	200	120	120	11590
3000×3000×1500	3480	3520	260	260	240	200	120	120	12490

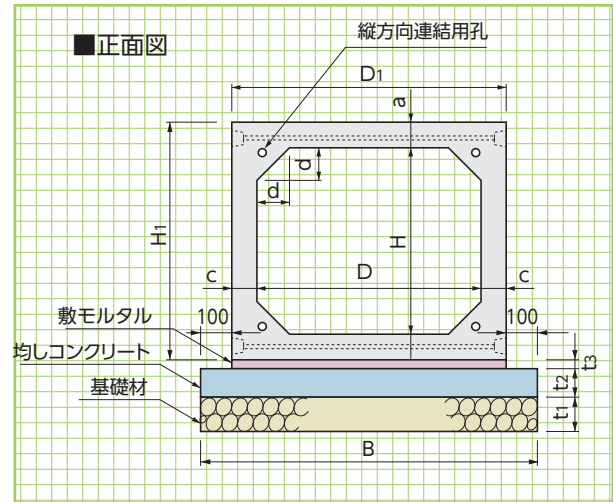
- 有効長Lは1500または1000にすることができます。
- 施工用の引き込み孔をもうけることができます。

PCボックスカルバート



●特長

頂版・底版は、PC鋼棒をポストテンション方式により、プレストレストコンクリート部材として、側板は鉄筋コンクリート部材とした構造のボックスカルバートです。



基本形状図

形状・寸法
重量表

■寸法・重量表

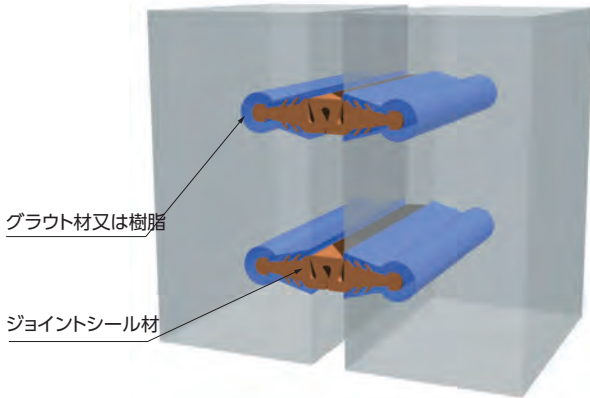
呼称 内幅D×内高H×有効長L	本体寸法 (mm)						本体 参考重量 (kg)	基礎寸法 (mm)				基礎数量			
	a	b	c	d	D ₁	H ₁		t ₁	t ₂	t ₃	B	基礎材 (m ²)	均しコンクリート (m ³)	均しコンクリート型枠 (m ²)	敷モルタル (m ³)
1500×1000×2000	150	150	150	150	1800	1300	4430	200	150	20	2000	20.00	3.00	3.00	0.36
1200×2000	150	150	150	150	1800	1500	4730	200	150	20	2000	20.00	3.00	3.00	0.36
1500×2000	150	150	150	150	1800	1800	5180	200	150	20	2000	20.00	3.00	3.00	0.36
1800×1500×2000	150	150	150	150	2100	1800	5630	200	150	20	2300	23.00	3.45	3.00	0.42
1800×2000	150	150	150	150	2100	2100	6080	200	150	20	2300	23.00	3.45	3.00	0.42
2000×1500×2000	150	150	150	150	2300	1800	5930	200	150	20	2500	25.00	3.75	3.00	0.46
1800×2000	150	150	150	150	2300	2100	6380	200	150	20	2500	25.00	3.75	3.00	0.46
2000×2000	150	150	150	150	2300	2300	6680	200	150	20	2500	25.00	3.75	3.00	0.46
2200×1800×1500	180	180	180	200	2560	2160	6190	250	200	20	2760	27.60	5.52	4.00	0.51
2200×1500	180	180	180	200	2560	2560	6730	250	200	20	2760	27.60	5.52	4.00	0.51
2300×2000×1500	180	180	180	200	2660	2360	6590	250	200	20	2860	28.60	5.72	4.00	0.53
2300×1500	180	180	180	200	2660	2660	7000	250	200	20	2860	28.60	5.72	4.00	0.53
2400×2000×1500	180	180	180	200	2760	2360	6730	250	200	20	2960	29.60	5.92	4.00	0.55
2400×1500	180	180	180	200	2760	2760	7270	250	200	20	2960	29.60	5.92	4.00	0.55
2500×1500×1500	180	180	180	200	2860	1860	6190	250	200	20	3060	30.60	6.12	4.00	0.57
1800×1500	180	180	180	200	2860	2160	6590	250	200	20	3060	30.60	6.12	4.00	0.57
2000×1500	180	180	180	200	2860	2360	6860	250	200	20	3060	30.60	6.12	4.00	0.57
2500×1500	200	200	200	200	2900	2900	8400	250	200	20	3060	30.60	6.12	4.00	0.57
2800×2000×1500	200	200	200	200	3200	2400	8100	250	200	20	3400	34.00	6.80	4.00	0.64
2500×1500	200	200	200	200	3200	2900	8850	250	200	20	3400	34.00	6.80	4.00	0.64
3000×1500×1500	250	250	200	200	3400	2000	8930	250	200	20	3600	36.00	7.20	4.00	0.68
1800×1500	250	250	200	200	3400	2500	9680	250	200	20	3600	36.00	7.20	4.00	0.68
2500×1500	250	250	200	200	3400	3000	10430	250	200	20	3600	36.00	7.20	4.00	0.68
3000×1000	250	250	250	200	3500	3500	8330	250	200	20	3600	36.00	7.20	4.00	0.68
3500×2000×1000	300	300	250	300	4000	2600	8950	250	200	20	4200	42.00	8.40	4.00	0.80
2500×1000	300	300	250	300	4000	3100	9580	250	200	20	4200	42.00	8.40	4.00	0.80
4000×2000×1000	300	300	250	300	4500	2600	9700	250	200	20	4700	47.00	9.40	4.00	0.90
2500×1000	300	300	250	300	4500	3100	10330	250	200	20	4700	47.00	9.40	4.00	0.90
4500×2000×1000	380	380	300	300	5100	2760	13140	250	200	20	5300	53.00	10.60	4.00	1.02
2500×1000	380	380	300	300	5100	3260	13890	250	200	20	5300	53.00	10.60	4.00	1.02
5000×2000×1000	380	380	330	300	5660	2760	14500	250	200	20	5860	58.60	11.72	4.00	1.13
2500×1000	380	380	330	300	5660	3260	15330	250	200	20	5860	58.60	11.72	4.00	1.13

※規格外断面、中間断面については、お問い合わせください。

TSKJ工法<可とうジョイント工法>

耐震性(T)、止水性(S)、可撓性(K)に優れた経済的なジョイントです。

■止水システム



建設技術審査証明
(下水道技術)
(公財)日本下水道新技術機構
建技審証第1817号(有効期限:2029.3.31)

※本審査証明は
(株)ヤマックス・丸栄コンクリート工業(株)
に交付されたものです。

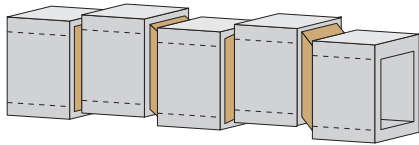
ボックスカルバート等プレキャストコンクリート製品の平滑な継手面に形成された溝に充填材を注入した後、ジョイントシール材をそう入・連結することによって製品個々に可とう性を有する柔軟な構造となります。

これによりボックスカルバートはレベル2地震動に追従した耐震性能を満足するものとなります。

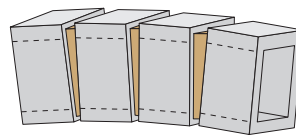
■耐震・可撓性

ブロックのジョイント部に可撓継手を設けているため、地盤の変化に追従し、過大な変形(最大地盤歪み2%)も吸収できます。

不等沈下



浮き上がり

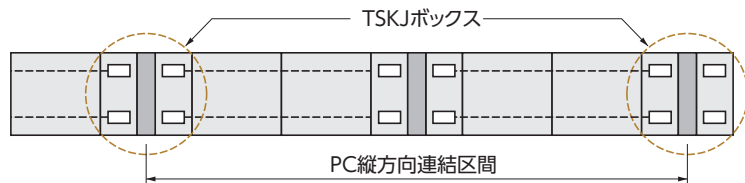


■地震動による管路軸方向の変形に対する設計概念

●PC縦方向連結による一般的な管路の要所におけるTSKJボックスカルバートの設計例

照査内容

- 1.PC縦方向連結区間
地震時軸力に対する目地開きの検討
- 2.TSKJボックス
軸方向変位、曲げ変位に対する目地開きの検討



<p>① 桁など構造形が異なる部分での接続</p>	<p>② 地層が変化する部分(不等沈下)</p> <p>良質な地盤 軟弱な地盤</p>	<p>③ 上載荷重が変化する部分</p>	<p>④ 管路の接点部分</p>
---------------------------	---	----------------------	------------------



アーチカルバート

受注してからの型枠製造となります

詳細に関しては営業担当にお問い合わせください。

3mを超える高土被りに効果を発揮します。

アーチ形をしたプレキャストコンクリート製品で、力学的合理性のある形状で高土被りへの対応、軽量化による経済性に優れています。形状と強度により各種製品があり、下水道用、地下道用、共同溝など多方面にわたっています。プレキャストアーチカルバートは、(公社)日本道路協会平成21年度版「道路土工・カルバート工指針」に記載されています。

●特長

1. 高い強度による経済性

アーチカルバートは、上部がアーチ形、下部がボックス形をしているため、上部の荷重は軸方向圧縮力として伝達され、部材の上部及び側壁に生じる曲げモーメントは、ボックス形に比べて大幅に低減され高い強度をもつことができます。このため、高い土被りに対して特に有効であり、経済性が発揮されます。

2. ゴム輪による高い止水性

アーチカルバートは、継手部にゴム輪を使用することにより、高い止水性を確保することができます。

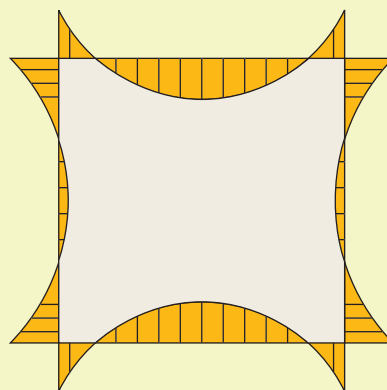
3. ゴム輪の弾力性による可撓性

アーチカルバートは、ゴム輪を使用しているため、地盤の多少の不同沈下に対しても、従来のモルタルコーキングと違い、ゴム輪の弾力性による可撓性が発揮され漏水の心配がありません。

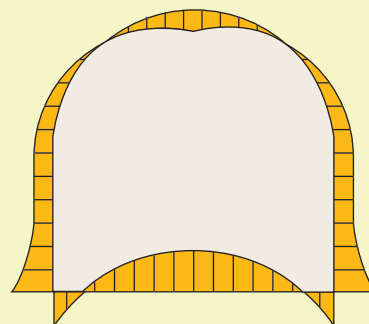
4. 工期の短縮による経済性

アーチカルバートは、ゴム輪を使用するため、継手部にモルタル目地を施す必要がなく施工が簡単で、工期の短縮による経済性が発揮されます。また、高土被り時の円形管において必要とされるコンクリート巻立ての必要がなく施工性、経済性に優れています。

ボックスカルバートの曲げモーメント図



アーチカルバートの曲げモーメント図



アーチカルバートはボックス型に比べて上部荷重が大幅に低減されるため軽量化による経済性ととも高土被りへの対応が可能です。

- I 型…標準厚さで標準鉄筋のもの
- II 型…標準厚さで鉄筋量を増加させたもの
- 特厚形…I型、II型より約3割厚さを増加させたもの
- 超特厚形…特厚形の底版厚を増したもの



クロロガード® (耐塩害・高耐久性 コンクリート用混和材)

宮崎県
新技術
NETIS掲載終了
CG-150009-A

施工手順

側溝関連

道路関連

管渠類

擁壁類

河川関連

基礎類

貯水槽関連

景観関連

その他

※「クロロガード®」はMUマテックス㈱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られ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。



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

ボックスベアリング横引き工法

NETIS
掲載終了

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。

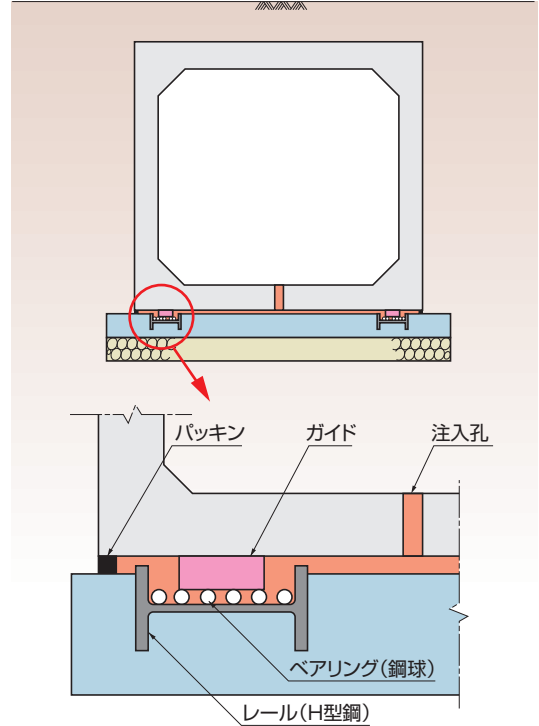
5.クレーンの移動が不要

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

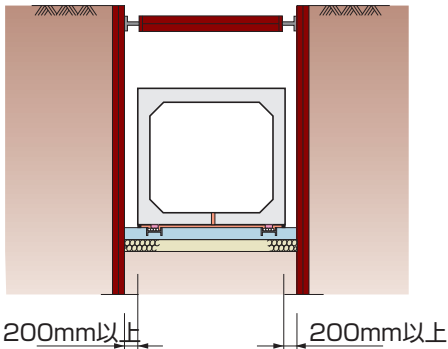
高架橋、電線などの上部障害物がある場所でも敷設作業が可能です。

7.縦断勾配10%までの施工が可能です。

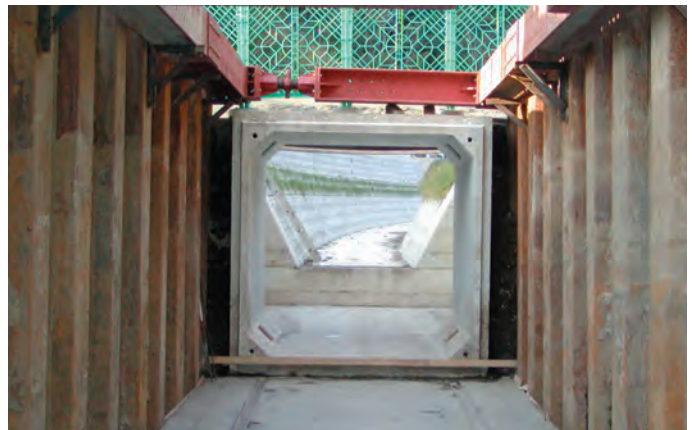


余裕の
施工幅

■余裕の施工幅

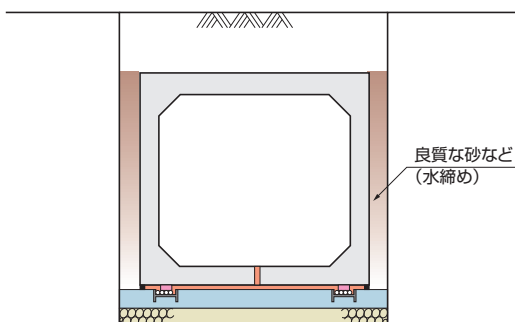


※掘削深さが浅く、土留めの壁の変位が小さい場合は余裕幅を200mmとすることもできます。

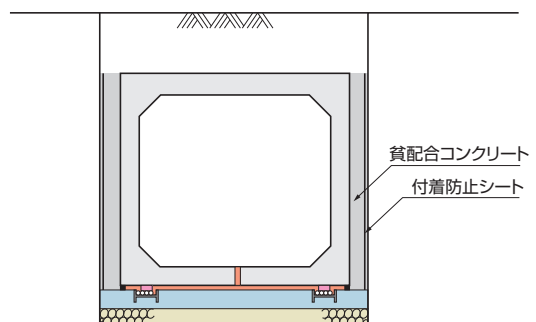


■ボックスカルバート周囲の埋戻し

一般部



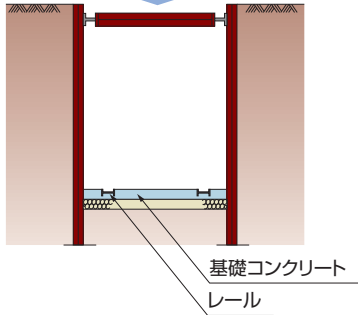
宅地近接部、埋設物近接部



●施工手順

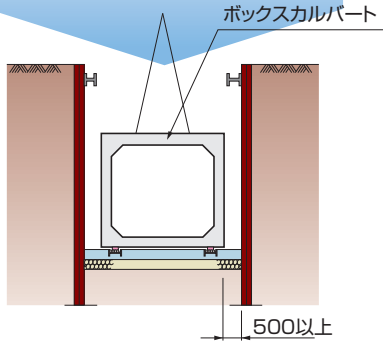
1. 基礎工

基礎コンクリートにレールとベアリングをセットする。



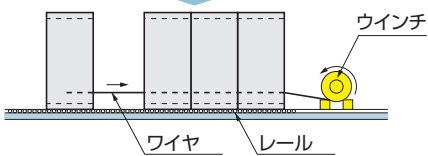
2. 搬入工

搬入口よりクレーンでレール上にボックスカルバートを設置する。



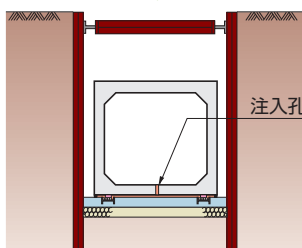
3. 横引き工

ボックスカルバートを据付け位置まで引き込む。

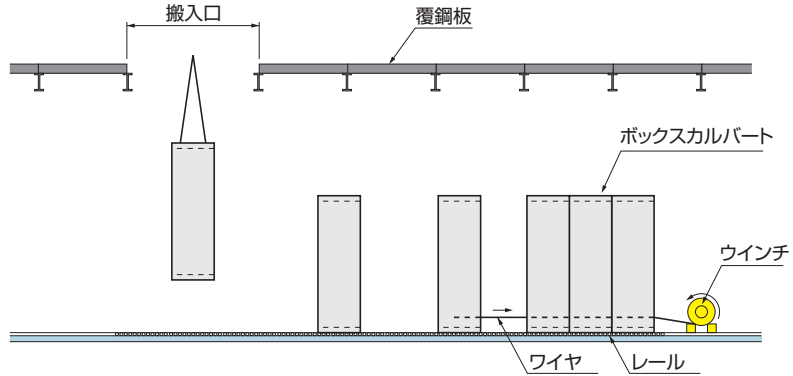


4. 底板モルタル充填工

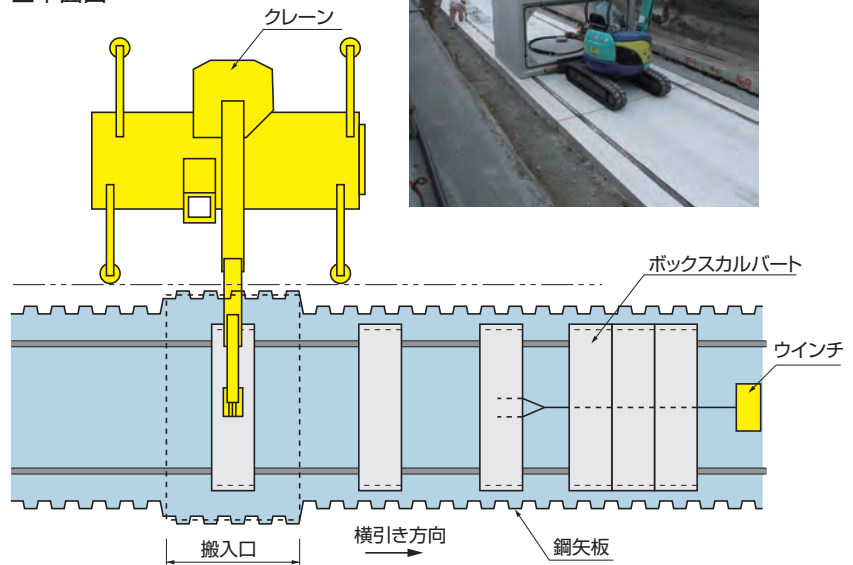
ボックスカルバートと基礎コンクリートの間にモルタル注入する。



■断面図



■平面図



斜角門形カルバート

NNTD 0227 NETIS掲載終了 CB-050060-V

●特長

1.施工が早い

斜角門形カルバートは、かぶせるだけなので、通常の施工現場であれば、20分/1個のペース(実績による)での敷設が可能であり、カルバート工法としては、異例の施工スピードです。

工期の大幅な短縮を図ることにより、CO₂排出の削減に繋がり、地球規模の環境配慮にも貢献できます。

2.斜角度が自由に設定可能

独自の斜角製品製造技術により、水路と交差する道路との交差角を90度から60度まで自由に設定出来ます。

また、道路設計時には用地を有効活用でき、道路線形計画時には、線形の自由度が広がります。

3.渇水期に関係なく通年施工が可能

横断部を門形にした場合、既設水路を撤去することなく通水したまま工事が可能で、水換えや支保工も不要となり、今まで不可能だった農繁期の工事も可能となりました。

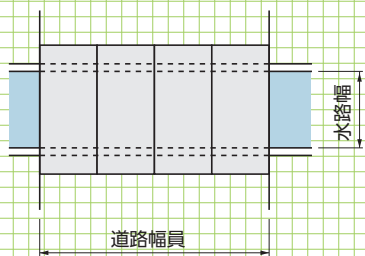
また、既設水路には手をつけないので、既存水生生物や環境を壊すこともなく、自然に優しいエコロジーな製品といえます。



設置パターン

1.直角横断の場合

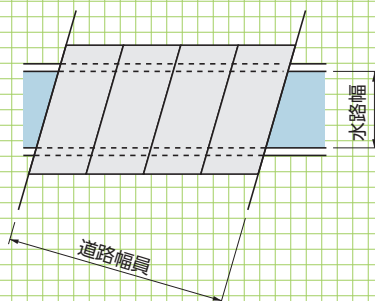
主に橋梁の架け替えや新設に用いられます。



※1と2は、古い橋梁の前後の道路改良で橋梁だけ幅員が狭い場合などに有効です。

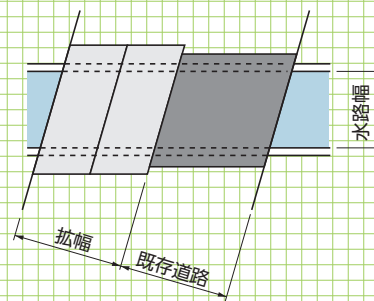
2.斜角横断の場合

主に橋梁の架け替えや新設に用いられます。



3.既設橋幅の場合

既設道路の道路幅や歩道幅に用いられます。



設計条件

◆コンクリート

設計基準強度(製品) : $\sigma_{ck} = 50\text{N/mm}^2 (40\text{N/mm}^2)$

設計基準強度(基礎) : $\sigma_{ck} = 24\text{N/mm}^2$

単位体積重量 : $\gamma_c = 24.5\text{kN/m}^3$

◆土質等

土の単位体積重量 : $\gamma_s = 19.0\text{kN/m}^3$

静止土圧係数 : $K_0 = 0.5$

水平震度 : $K_h = 0.20$ (二種地盤)

地震時の土圧 : 修正物部・岡部公式

アスファルトの単位体積重量 : $\gamma_a = 22.5\text{kN/m}^3$

◆安定検討

転倒(常時) : 合力の作用位置 B/6以内

(地震時) : 合力の作用位置 B/3以内

滑動(常時) : $F_s > 1.5$

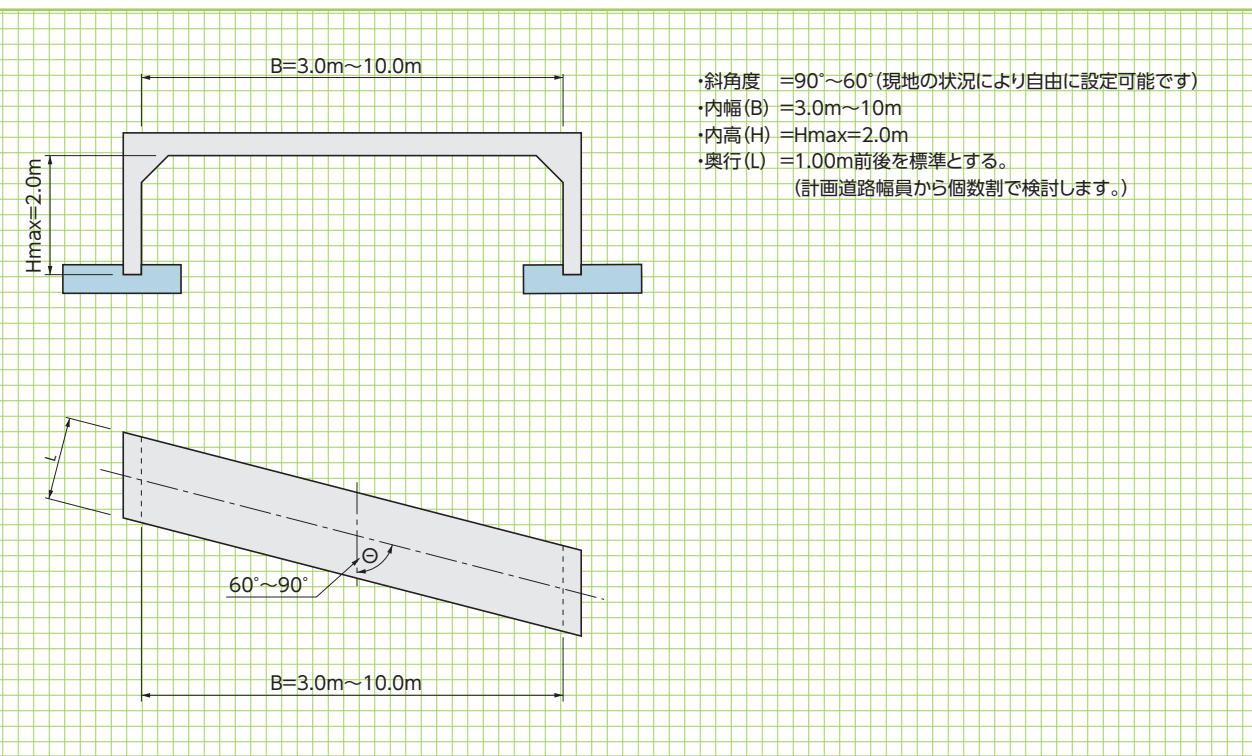
(地震時) : $F_s > 1.2$

◆許容応力度の割増係数

常時 : $\alpha = 1.00$

温度変化時 : $\alpha = 1.15$

地震時 : $\alpha = 1.50$



直線部

形状・寸法
重量表

側溝関連

道路関連

管渠類

擁壁類

河川関連

基礎類

貯水槽関連

景観関連

その他



施工前



施工後



施工前



施工後

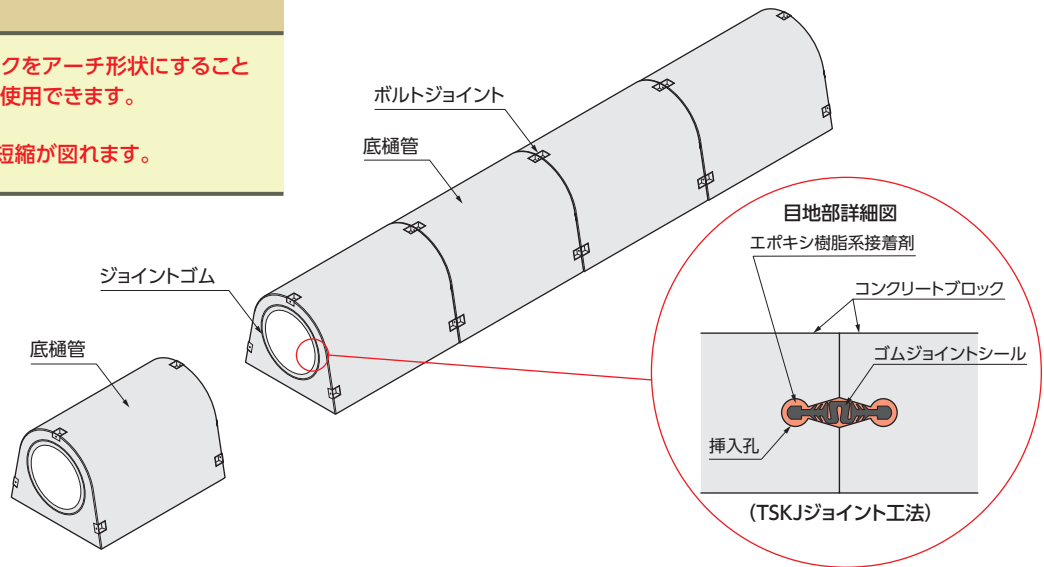
底樋管 〈耐震性プレキャスト底樋管〉

大和フレックス株式会社の製品です。

耐震性(T)止水性(S)可撓性(K)に対する性能を有し、又、経済的にも優れたジョイント工法を採用したもので、安心してご使用いただける製品です。

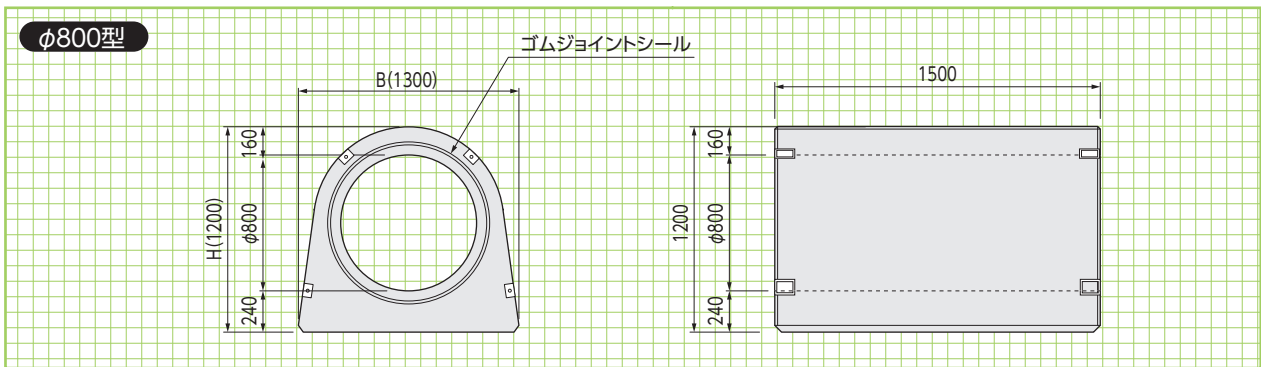
●特長

- 1.プレキャストブロックをアーチ形状にすることにより、高盛土にも使用できます。
- 2.施工が容易で工期短縮が図れます。



基本形状図

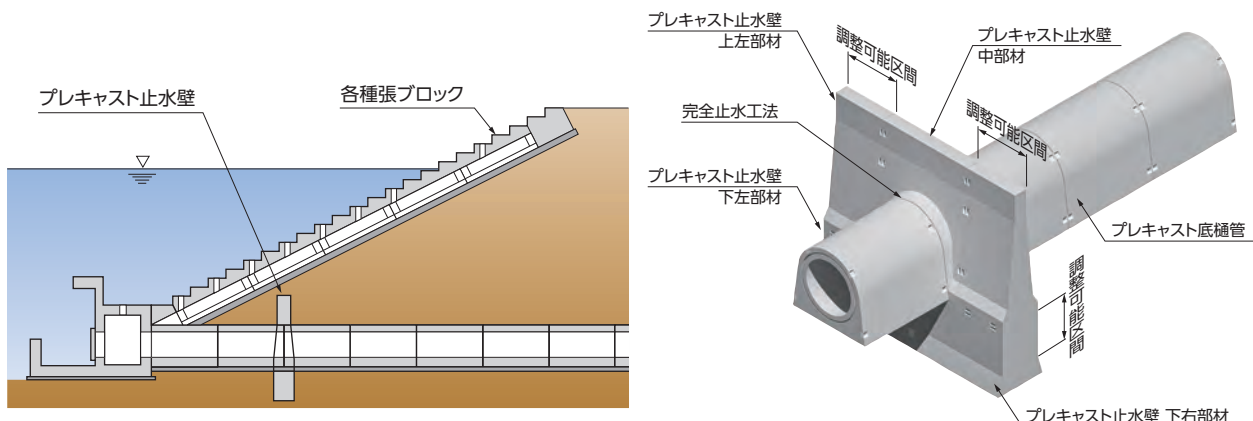
形状・寸法
重量表



■参考寸法・重量表

呼 称	寸 法(mm)				参考重量 (kg)	
	内 径	高 さ(H)	幅(B)	長 さ(L)		
底樋管	φ 300型	300	570	650	2000	1051
	φ 400型	400	690	800	1500	1122
	φ 600型	600	950	1100	1500	1900
	φ 800型	800	1200	1300	1500	2700
	φ1000型	1000	1480	1600	1000	2716
	φ1200型	1200	1800	2000	1000	4162
	φ1350型	1350	2000	2200	1000	5071

施工例

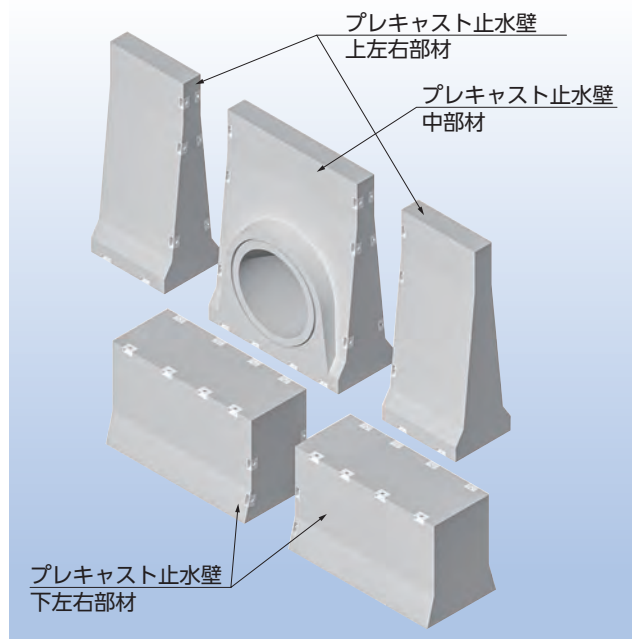


プレキャスト止水壁 φ800型対応

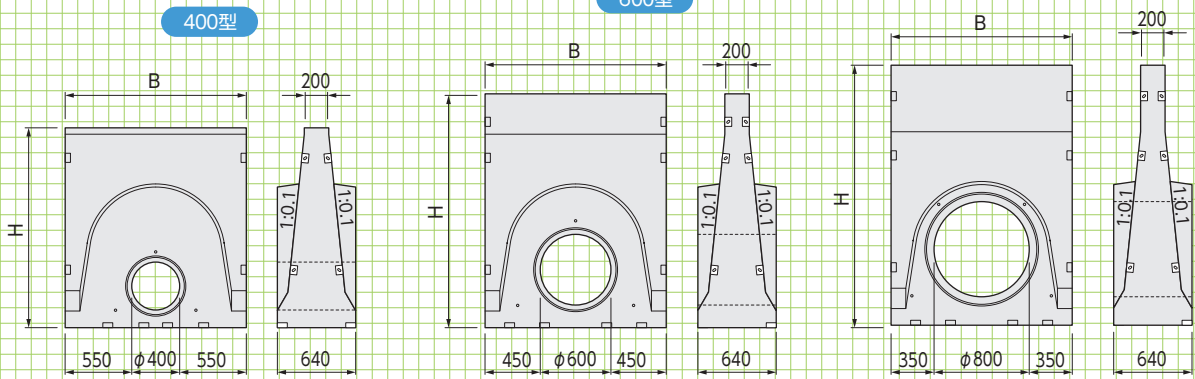
大和クレス株式会社の製品です。

●特長

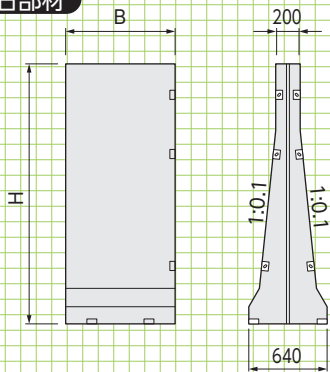
- 1.現場打ちで構築する止水壁と比べて、大幅に工期を短縮することができます。
- 2.底樋管と止水壁の継目には完全止水工法を採用していますので、漏水の恐れはありません。
- 3.分割方式とすることで製品単体を軽量化し、大型重機を使用することなく施工ができます。
- 4.現場に応じて縦・横方向にサイズ調整が可能です。(500mmまで)



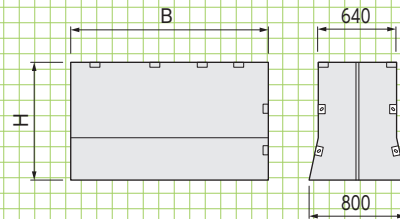
止水壁中部材



止水壁上左右部材



止水壁下左右部材



■参考寸法・重量表

呼 称	寸 法(mm)				参考重量 (kg)	
	内 径	高 さ(H)	幅(B)	長 ざ(L)		
止水壁中部材	φ400型	400	1700	1500	200/640	2757
	φ600型	600	1700~1900	1500	200/640	2511~2658
	φ800型	800	1700~2200	1500	200/640	2167~2534
止水壁上左右部材	—	1700~2200	300~ 900	200/640	—	471~1634
止水壁下左右部材	—	500~1000	1050~1605	640/800	—	895~2699

※参考重量は高さ(H)、幅(B)によって異なります。

基本形状図

形状・寸法
重量表

側溝関連

道路関連

管渠類

擁壁類

河川関連

基礎類

貯水槽関連

景観関連

その他

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。

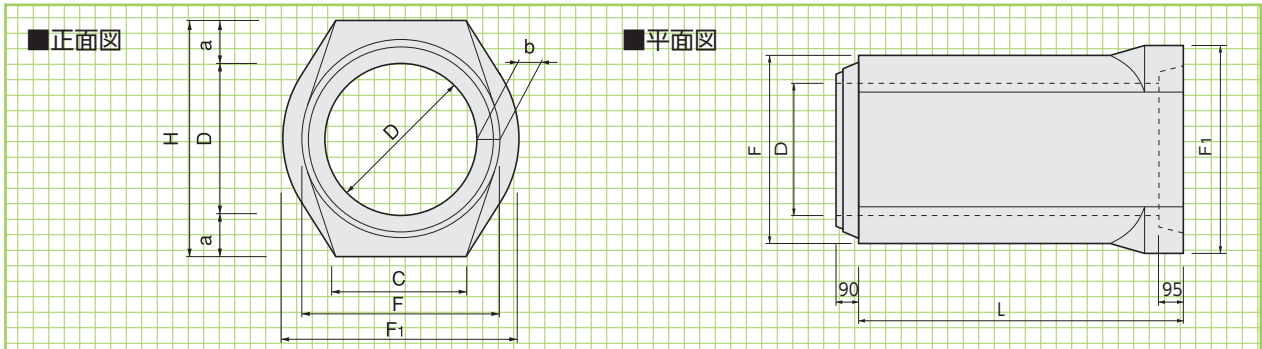


※製品の接合性がよく不等沈下に強いプレート接続方法です。
※オスロング、両オスに関しては営業担当にお問い合わせください。

基本形状図

形状・寸法
重量表

●活荷重
T-25

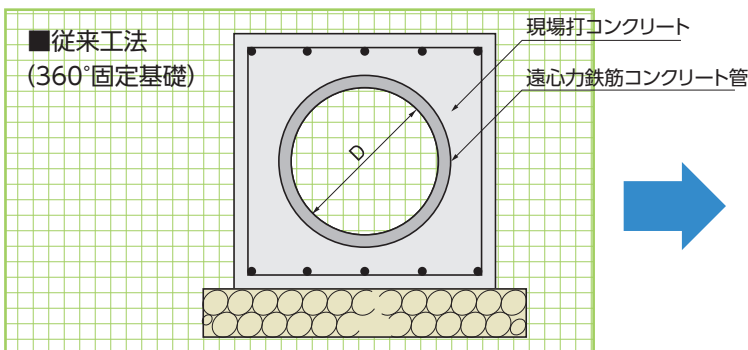


■寸法・重量表

※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(1000)	0.163	450 (230)
400	400	105	60	350	520	600	610	2000(1000)	0.272	710 (360)
500	500	115	65	430	630	710	730	2000(1000)	0.396	970 (490)
600	600	125	70	510	740	820	850	2000(1000)	0.544	1270 (640)
700	700	135	75	590	850	930	970	2000(1000)	0.714	1600 (810)
800	800	145	80	670	960	1040	1090	2000(1000)	0.908	1970 (1000)
900	900	150	85	770	1070	1150	1200	2000(1000)	1.125	2370 (1200)
1000	1000	160	90	840	1180	1260	1320	2000(1000)	1.361	2790 (1410)
1100	1100	185	115	940	1330	1430	1470	2000(1000)	1.705	3670 (1860)
1200	1200	195	120	1020	1440	1540	1590	2000(1000)	1.998	4210 (2130)

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。



標準敷設図
形状・寸法
敷設材料表

側溝関連

道路関連

管渠類

擁壁類

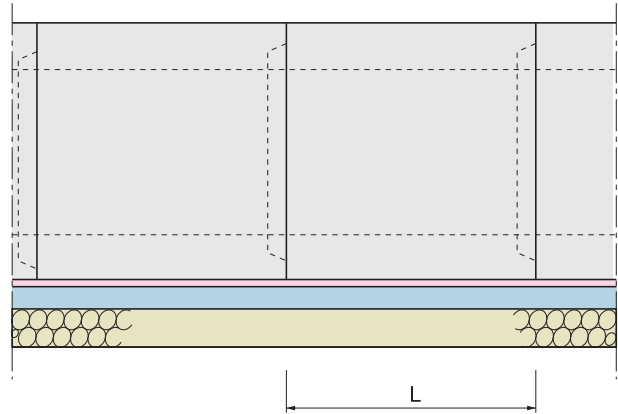
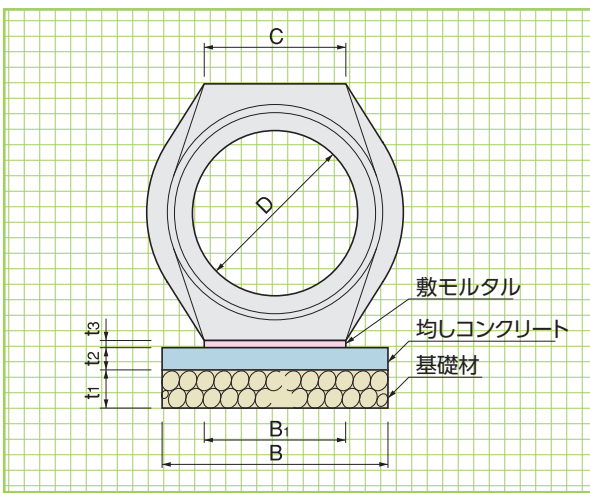
河川関連

基礎類

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

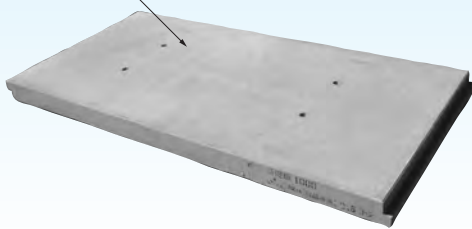
(10m当り)

呼称	寸法(mm)					基礎材 (m ²)	均しコンクリート (m ³)	基礎型枠 (m ²)	敷モルタル (m ³)
	t ₁	t ₂	t ₃	B	B ₁				
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

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。

プレキャスト基礎版



●許容土被り(突出型[砂質土])

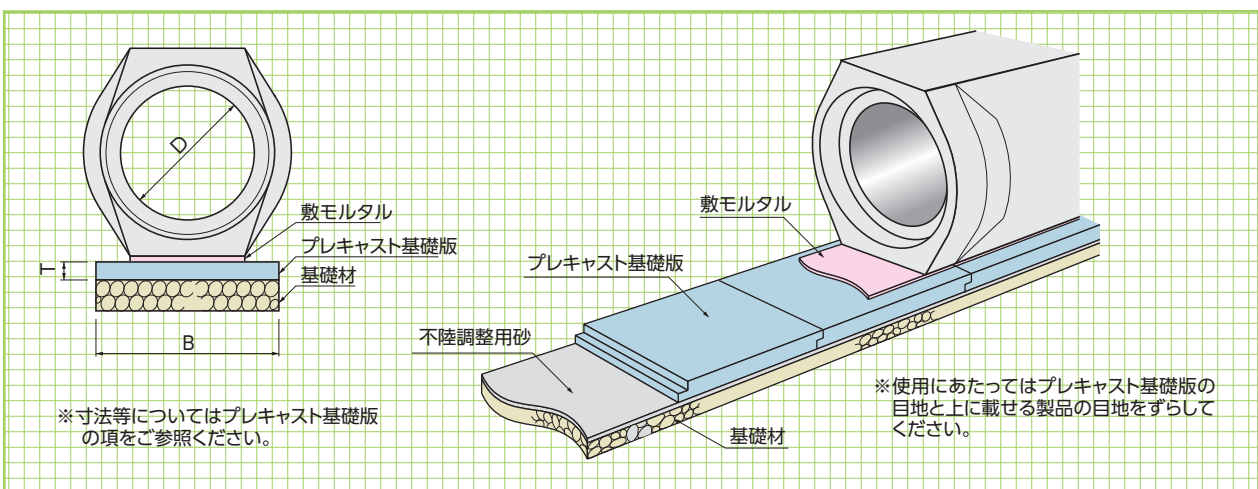
φ300~ 600: 0.1~6.0(m)

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。



※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。

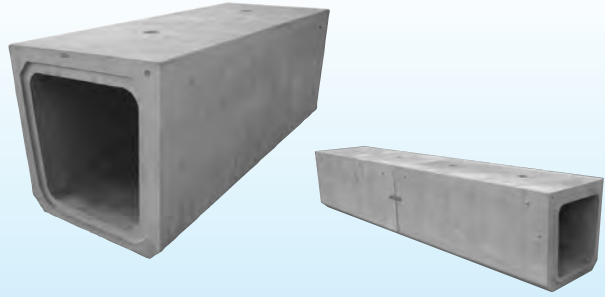
※使用にあたってはプレキャスト基礎版の目地と上に載せる製品の目地をずらしてください。

R型横断暗渠 (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。



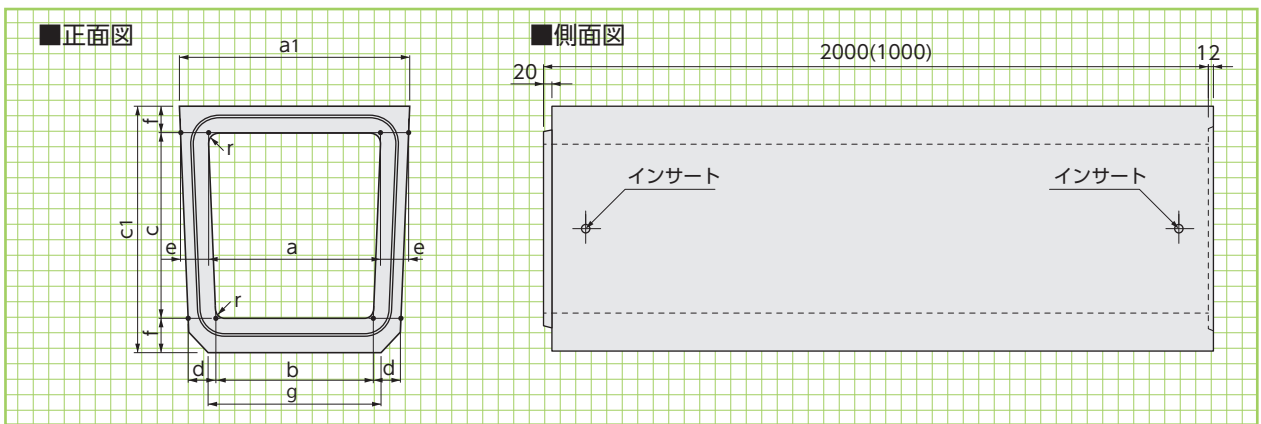
※製品の接合性が良く不等沈下に強いプレート接続工法です。

基本形状図

形状・寸法
重量表

●活荷重
T-25

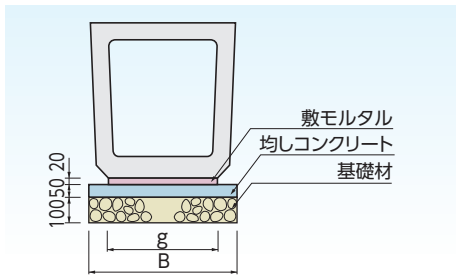
●許容土被り
0~3.0m



■寸法・重量表

※ご注文によりL=1000も製造致します。

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)
許容差	±4	±4	±4	+4-2	+4-2	+4-2	-				+5-3	-



■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

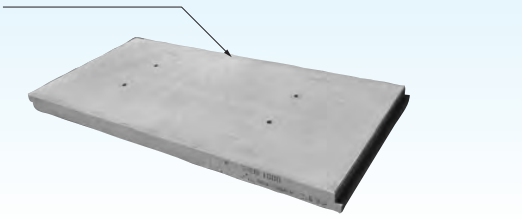
※基礎構成は、現場状況に合わせて変更してください。

プレキャスト基礎版

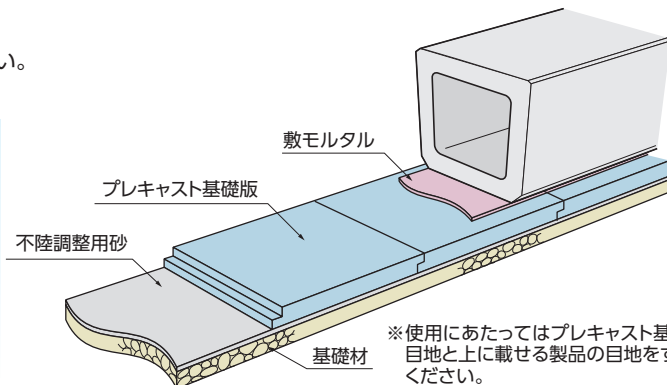
プレキャスト基礎版

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。

プレキャスト基礎版



※寸法等についてはプレキャスト基礎版の頁をご参照ください。



※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。

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-VRNETIS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。

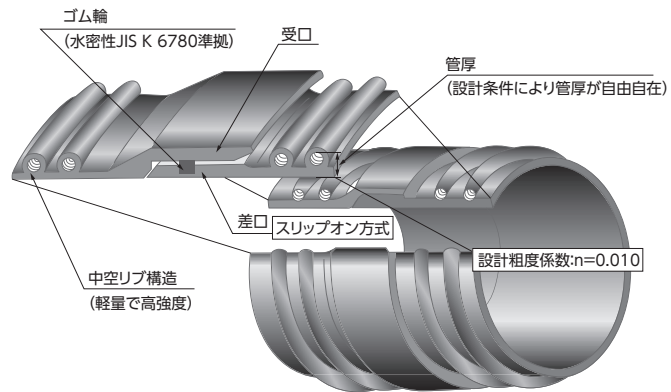
他管材と比べ、軽量であることから、敷設機械の小型化ができ、狭い現場での施工が可能になり、施工性が向上します。

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



【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

■公的機関への認可

【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 新技術情報提供システム掲載終了製品
旧登録番号:(NETIS CB-980025-V)カルバート工
:(NETIS CB-980024-VR)柔構造樋管

【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

■主な用途

・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

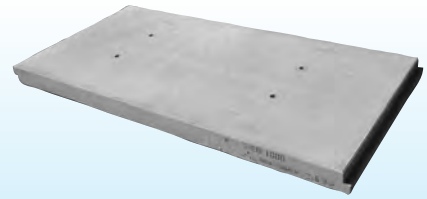
プレキャスト基礎版

施工が簡単で路面復旧が早い。

●特長

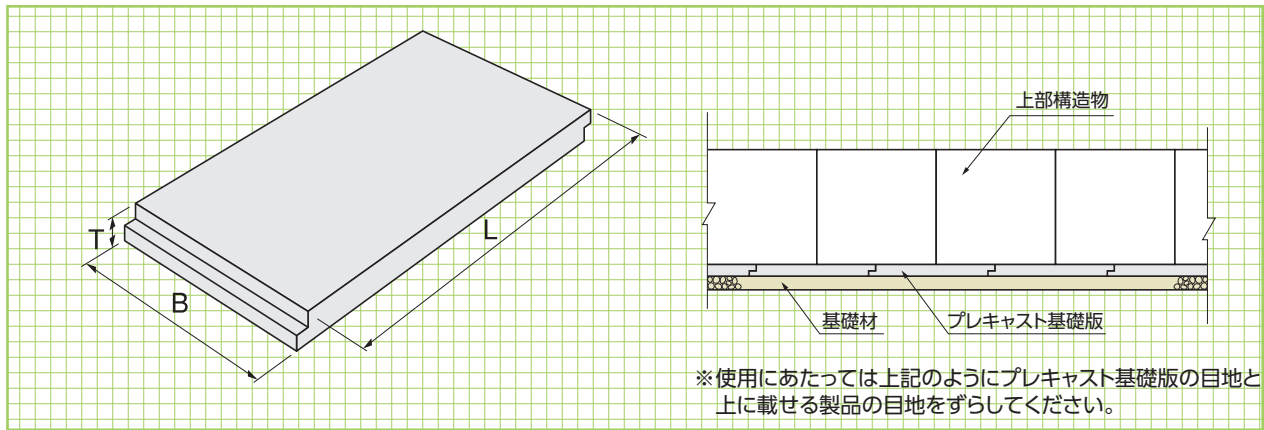
工事のスピード化、省力化に最適

工事のスピード化、省力化、基礎の不等沈下防止など時代の要請に答えてプレキャストの基礎版を規格しました。それぞれの製品規格(全幅)に応じて選定してください。



基本形状図

形状・寸法
重量表



■形状・寸法・重量表

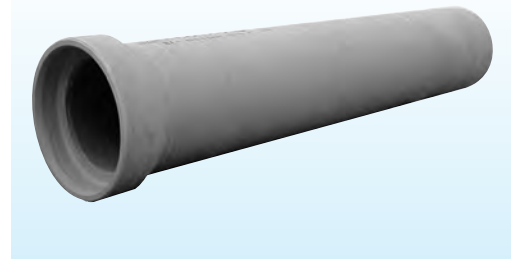
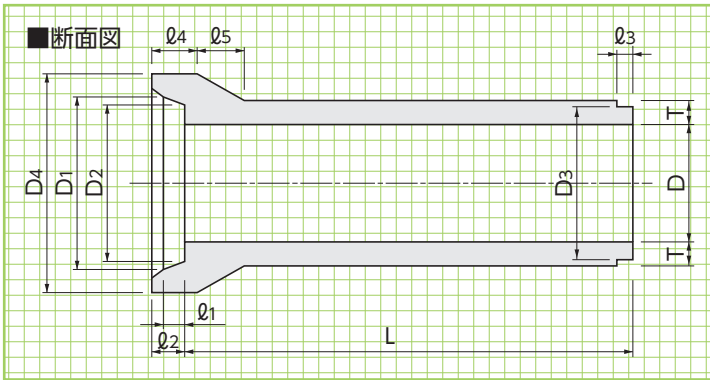
対象となる弊社製品	呼称	寸法(mm)			参考重量(kg)
		B	T	L	
●重圧管	B- 1	400	100	2000(1000)	190(95)
	B- 2	500	100	2000(1000)	240(120)
	B- 3	600	100	2000(1000)	290(145)
	B- 4	700	100	2000(1000)	335(165)
	B- 5	800	100	2000(1000)	385(190)
	B- 6	900	100	2000(1000)	430(215)
	B- 7	1000	100	2000(1000)	480(240)
	B- 8	1100	100	2000(1000)	530(265)
	B- 9	1200	100	2000(1000)	575(290)
	B-10	1300	100	2000(1000)	625(315)
	B-11	1400	100	2000(1000)	670(335)
	B-12	1450	100	2000(1000)	695(350)
	B-13	1500	100	2000(1000)	720(360)
	B-14	1550	100	2000(1000)	745(375)
	B-15	1600	100	2000(1000)	770(385)
	B-16	1700	100	2000(1000)	815(410)
	B-17	1800	100	2000(1000)	865(435)
	B-18	1850	100	2000(1000)	890(445)
	B-19	1900	100	2000(1000)	910(455)
	B-20	2000	150	1500(1000)	1080(720)
	B-21	2100	150	1500(1000)	1135(755)
	B-22	2200	150	1500(1000)	1190(795)
	B-23	2400	150	1500(1000)	1295(865)
	B-24	2500	150	1500(1000)	1350(900)
	B-25	2600	150	1500(1000)	1405(935)
	B-26	2700	150	1500(1000)	1460(970)
	B-27	2900	150	1500(1000)	1565(1045)
	B-28	3000	150	1500(1000)	1620(1080)
	B-29	3200	150	1500(1000)	1730(1150)
	B-30	3300	150	1500(1000)	1780(1190)
	B-31	3500	150	1500(1000)	1890(1260)
許容差		±5	±5	±5	-

遠心力鉄筋コンクリート管 (JIS A-5372)

B形管 (1種管・2種管)



※集水管も製造できます。



※外圧強さによって1種・2種と区別されますが、
内径・厚さはすべて同じです。

基本形状図
B型管
(1種管・2種管)

形状・寸法
重量表

■寸法・重量表 ※印は特注扱いになりますので、営業担当にお問い合わせください。

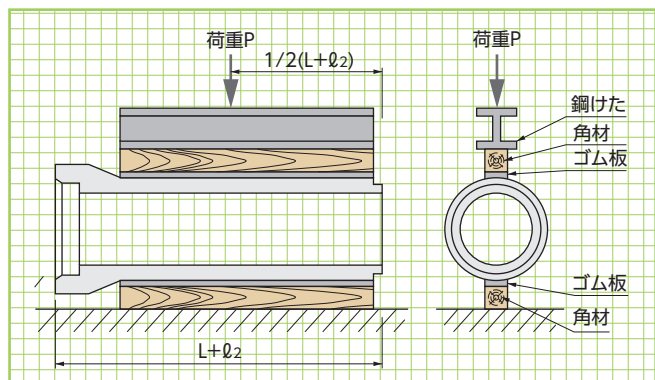
呼称	寸法(mm)												参考重量(kg)
	内径D	D ₁	D ₂	D ₃	D ₄	厚さT	Q ₁	Q ₂	Q ₃	Q ₄	Q ₅	有効長L	
※150	150	210	206	194	262	26	65	90	32	115	50	2000	77
200	200	262	258	246	316	27	65	90	32	115	55	2000	103
※250	250	314	310	298	370	28	65	90	32	120	60	2000	131
300	300	368	364	350	424	30	65	90	36	120	60	2000	165
※350	350	422	418	404	482	32	65	90	36	120	65	2000	204
400	400	478	474	460	544	35	70	95	36	125	70	2430	306
450	450	534	530	516	606	38	70	95	36	125	75	2430	373
500	500	592	588	574	672	42	70	95	36	130	85	2430	459
600	600	708	704	690	804	50	75	100	36	135	100	2430	660
700	700	824	820	802	936	58	75	105	40	140	115	2430	899
800	800	940	936	918	1068	66	80	110	40	150	130	2430	1170
900	900	1058	1054	1036	1204	75	85	115	40	160	150	2430	1520
1000	1000	1172	1168	1150	1332	82	90	120	40	165	165	2430	1850
1100	1100	1286	1282	1260	1458	88	100	125	42	175	175	2430	2190
1200	1200	1400	1396	1374	1586	95	104	130	42	185	190	2430	2600
1350	1350	1566	1562	1540	1768	103	108	135	42	195	205	2430	3190

●呼称150～350の管の有効長は1000mm、呼称400～1350の管の有効長は1200mmとすることができます。

■寸法許容差

呼称	寸法(mm)						
	内径D	D ₁	D ₃	厚さT	Q ₂	Q ₃	有効長L
150～250	±3	±2	±2	+3-2	±5	±4	+10-5
300～600	±4	±2	±2	+4-2	±5	±4	+10-5
700～900	±4	+3-2	+3-2	+4-2	±5	±5	+10-5
1000～1350	±6	+3-2	+3-2	+6-4	±5	±5	+10-5

呼称	ひび割れ荷重(KN/m)		破壊荷重(KN/m)	
	1種	2種	1種	2種
150	16.7	23.6	25.6	47.1
200	16.7	23.6	25.6	47.1
250	16.7	23.6	25.6	47.1
300	17.7	25.6	26.5	51.1
350	19.7	27.5	29.5	55.0
400	21.6	32.4	32.4	62.8
450	23.6	36.3	35.4	66.8
500	25.6	41.3	38.3	70.7
600	29.5	49.1	44.2	77.5
700	32.4	54.0	49.1	85.4
800	35.4	58.9	53.0	93.2
900	38.3	63.8	57.9	101
1000	41.3	68.7	61.9	108
1100	43.2	72.6	65.8	113
1200	45.2	75.6	71.7	118
1350	47.1	79.5	81.5	126



●ひび割れ荷重とは、管に幅0.05mmのひび割れを生じた時の試験機が示す荷重を有効長Lで除した値をいい、破壊荷重とは、試験機が示す最大荷重を有効長Lで除した値。

外圧
強度試験

側溝
関連

道路
関連

管渠
類

擁壁
類

河川
関連

基礎
類

貯水
槽関連

景観
関連

その他

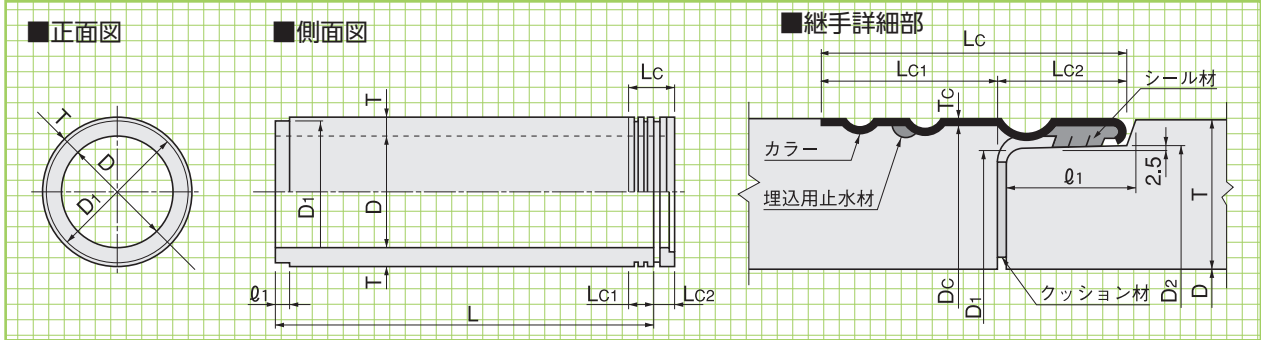
NS小口径推進管 (JHPAS-27-1998)

II類
下水協

耐震性に優れた小口径推進管です。

標準管

形状・寸法
重量表



■寸法・重量表

●有効長Lは、呼称200～300については1000mm、呼称350～700については1200mmとすることができます。標準管はカラーなしの管もできます。

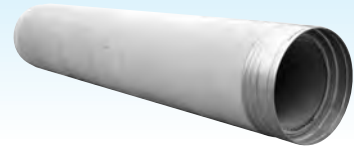
呼称	寸法(mm)													参考重量(kg)
	内径D	D1	D2	πD_2	厚さT	有効長L	ϕ_1	h	Lc	Lc1	Lc2	Tc	Dc	
200	200	295	300	942	59	2000	102	9	170	70	100	1.5	314	236
250	250	337	342	1074	55	2000	102	9	170	70	100	1.5	356	260
300	300	391	396	1244	57	2000	102	9	170	70	100	1.5	410	315
350	350	447	452	1420	60	2430	102	9	170	70	100	1.5	466	462
400	400	503	508	1596	63	2430	102	9	170	70	100	1.5	522	548
450	450	561	566	1778	67	2430	102	9	170	70	100	1.5	580	651
500	500	617	622	1954	70	2430	102	9	170	70	100	1.5	636	749
600	600	731	736	2312	80	2430	112	12	200	90	110	2.0	755	1030
700	700	851	856	2689	90	2430	112	12	200	90	110	2.0	875	1340

小口径推進管 (JSWAS A-6-2000)

II類
下水協

日本下水道協会規格「下水道小口径管推進工法用鉄筋コンクリート管」

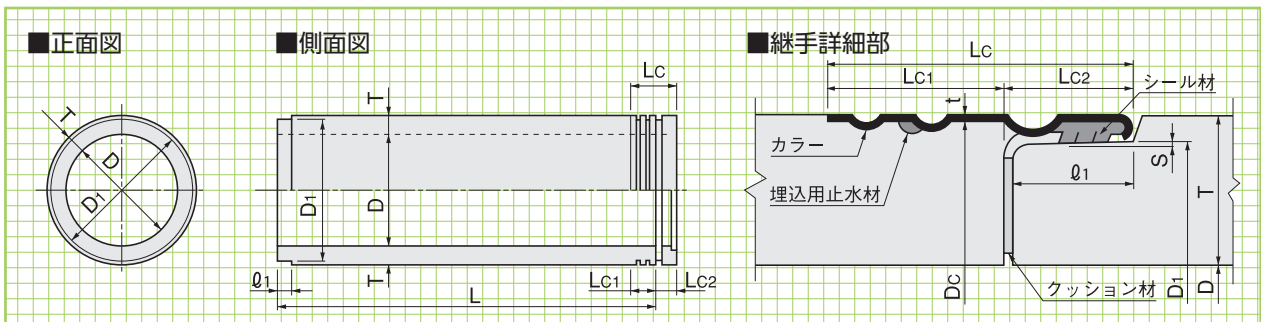
形状	外圧強さ	種類の記号	内径Dの範囲
標準管	1種	50	250～700
		70	250～700
短管 A	2種	50	250～700
		50	250～700
短管 B	1種	50	250～700
		2種	50



- 管体コンクリートの圧縮強度は、1種50、2種50については50N/mm²以上、1種70については70N/mm²以上のものです。
- 先頭管Cは既存の先導体(T形カラー管)との接続のため当分の間使用します。
- 短管Dは先頭管Cとの接合に使用します。

標準管

形状・寸法
重量表



■寸法・重量表

●有効長Lは、呼称250・300については1000mm、呼称350～700については1200mmとすることができます。

呼称	寸法(mm)													参考重量(kg)
	内径D	D1	$\pi \cdot D_1$	厚さT	有効長L	ϕ_1	S	Lc	Lc1	Lc2	t	Dc	$\pi(Dc+2t)$	
250	250	340	1068	55	2000	51	1.5	120	70	50	1.5	355	1125	260
300	300	394	1238	57	2000	51	1.5	120	70	50	1.5	409	1294	315
350	350	450	1414	60	2430	51	1.5	120	70	50	1.5	463	1470	462
400	400	506	1590	63	2430	51	1.5	120	70	50	1.5	517	1646	548
450	450	564	1772	67	2430	51	1.5	120	70	50	1.5	571	1828	651
500	500	620	1948	70	2430	51	1.5	120	70	50	1.5	625	2004	749
600	600	736	2312	80	2430	81	2.5	170	90	80	2.0	754	2381	1030
700	700	856	2689	90	2430	81	2.5	170	90	80	2.0	874	2758	1340

E形推進管 (JSWAS A-2-1999) 日本下水道協会規格



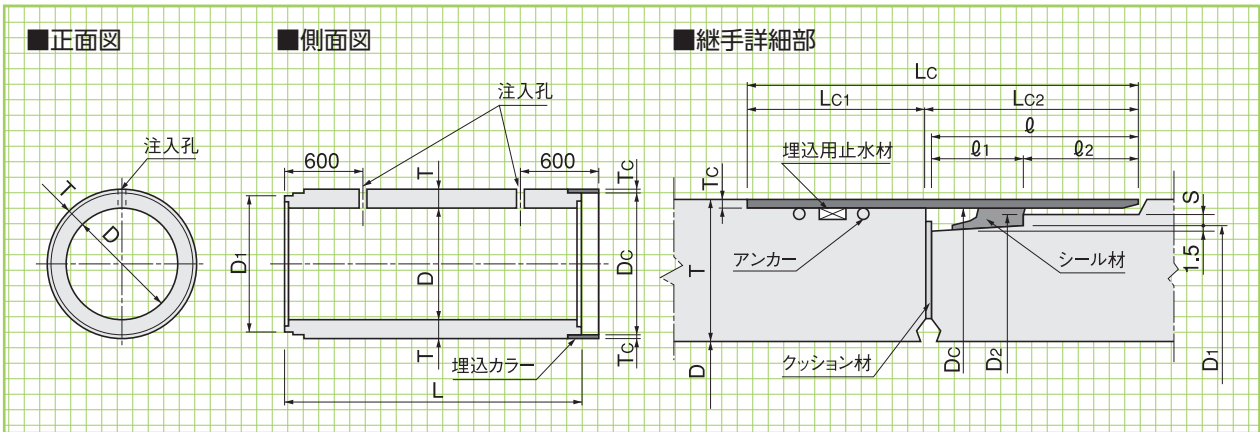
種類	種類の記号	内径Dの範囲		
標準管	1種-50	×51	800~3000	
	1種-70	×71	800~3000	
	2種-50	×25	800~3000	
中押管	S	×S	1000~3000	
	T	1種-50	×T51	1000~3000
	T	2種-50	×T52	1000~3000

●中押管はSとTを1組として使用します。



標準管

形状・寸法
重量表
寸法許容差表

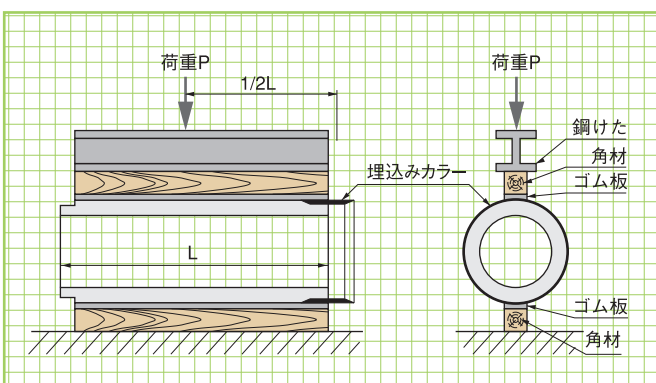


■寸法・重量表

呼称	寸法(mm)																参考重量 (kg)
	内径D	D1	$\pi \cdot D1$	D2	厚さT	有効長L	\varnothing	\varnothing_1	\varnothing_2	S	Lc	Lc1	Lc2	Tc	Dc	$\pi(Dc+2Tc)$	
800	800	933	2931	942	80	2430	132	60	72	9	250	120	130	4.5	951	3016	1330
900	900	1053	3308	1062	90	2430	132	60	72	9	250	120	130	4.5	1071	3393	1670
1000	1000	1173	3685	1182	100	2430	132	60	72	9	250	120	130	4.5	1191	3770	2060
1100	1100	1283	4031	1292	105	2430	132	60	72	9	250	120	130	4.5	1301	4115	2380
1200	1200	1403	4408	1412	115	2430	132	60	72	9	250	120	130	4.5	1421	4492	2840

■寸法許容差表

呼称	寸法(mm)									
	内径D	D1	$\pi \cdot D1$	厚さT	有効長L	\varnothing	Lc	Lc2	$\pi(Dc+2Tc)$	
800	±4	+3-2	±3	+4-2	+10-5	±2	+5-2	±2	±3	
900~1200	±6	+3-2	±3	+4-2	+10-5	±2	+5-2	±2	±3	



呼称	ひび割れ荷重(KN/m)		破壊荷重(KN/m)	
	1種	2種	1種	2種
800	35.4	70.7	57.9	106
900	38.3	76.5	64.8	115
1000	41.2	82.4	71.6	124
1100	42.7	85.4	78.5	128
1200	44.2	88.3	86.3	133

外圧
強度試験

側溝
関連

道路
関連

管渠
類

擁壁
類

河川
関連

基礎
類

貯水
槽関連

景観
関連

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

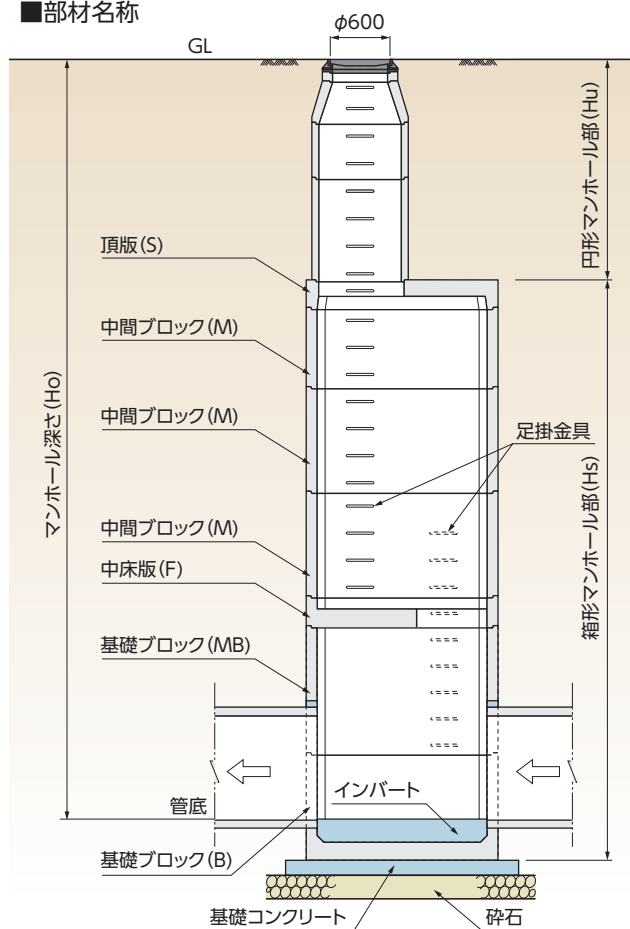


下水道施設においてマンホールは、管渠の維持管理上大変重要な施設であり、優れた品質をもち、使用上便利なものでなければなりません。エスホールは、これらのニーズに対応するために開発された箱形と円形を結合した組立式マンホールです。

●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。

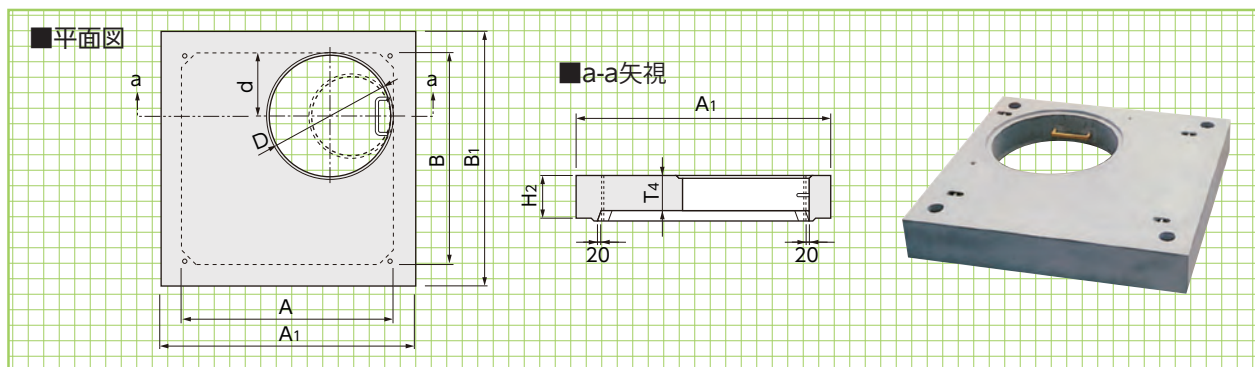
※5 水平土圧係数0.5

※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)

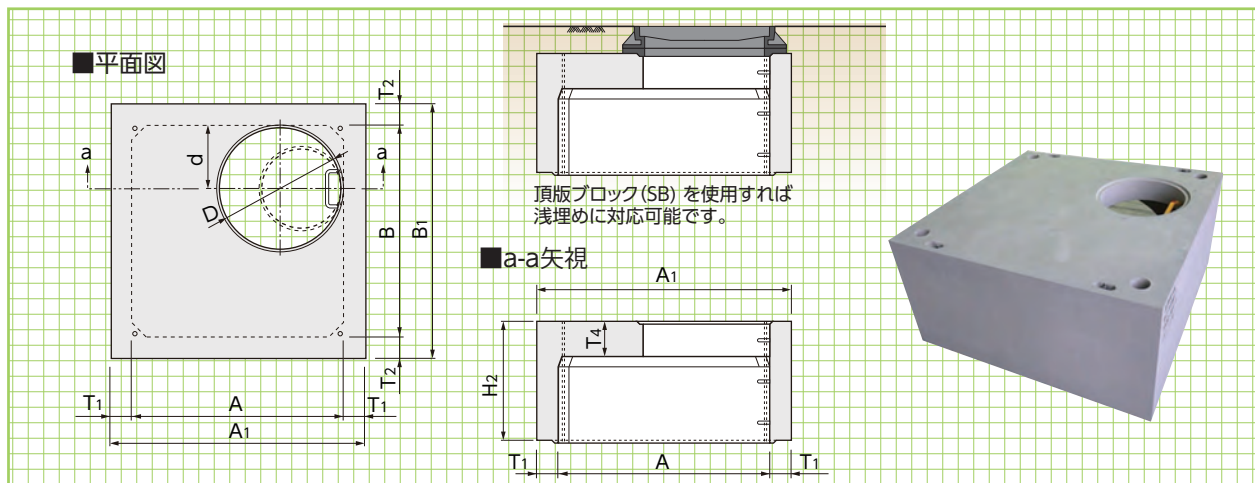


■寸法・重量表

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			H2=600	H2=900	H2=1200	H2=1500	H2=1800	H2=600	H2=900	H2=1200	H2=1500	H2=1800
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。

側溝関連

頂版(S)

形状・寸法
重量表

道路関連

管渠類

擁壁類

河川関連

基礎類

頂版ブロック
(SB)

形状・寸法
重量表

貯水槽関連

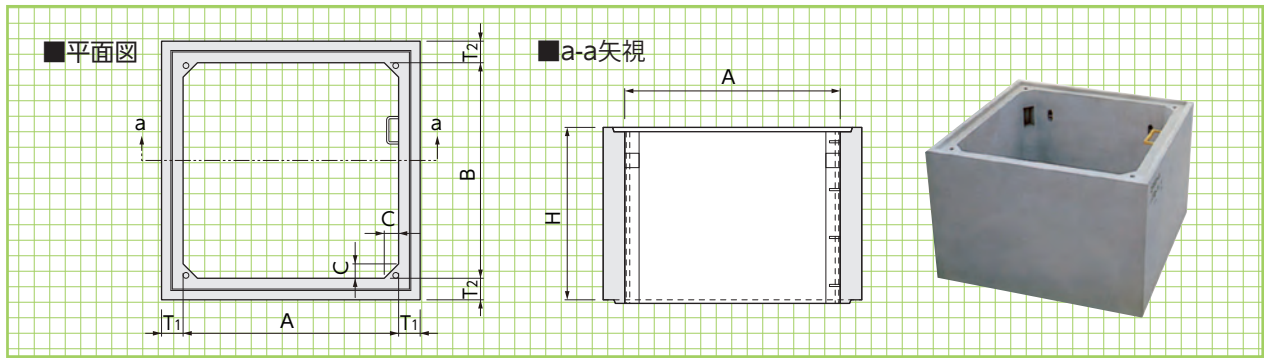
景観関連

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



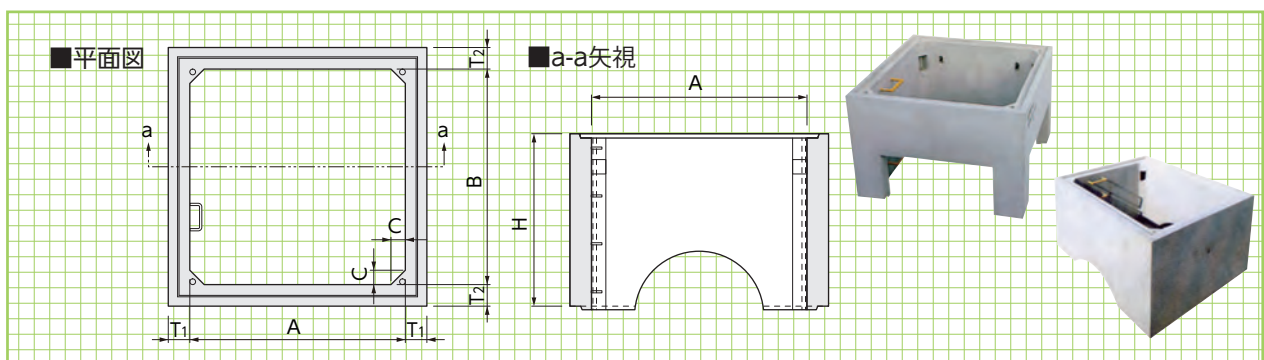
■寸法・重量表

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]

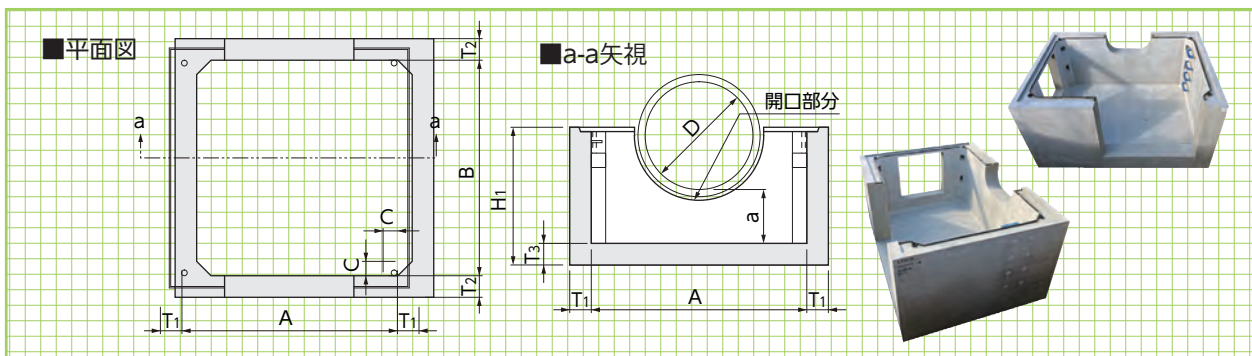
形状・寸法
重量表



■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

側溝関連

道路関連

管渠類

擁壁類

河川関連

基礎類

貯水槽関連

景観関連

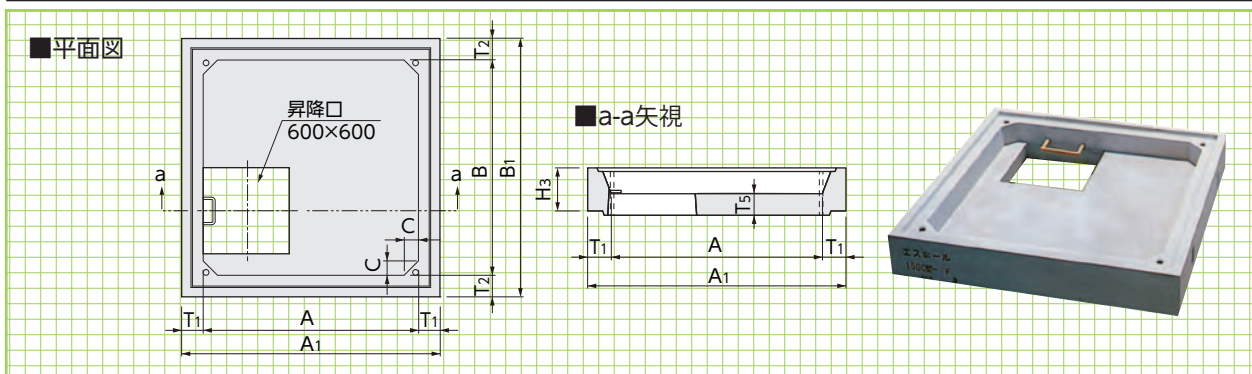
その他

■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)

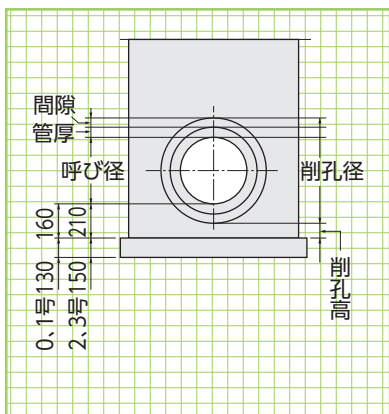


中床版(F)

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



流出・流入管の種類						削孔径	削孔高					
ヒューム管 (HP)			塩ビ管 (VP)				0号		1号		2号	
呼び径	管厚	管隙	呼び径	管厚	管隙	削孔径	HP	VP	HP	VP	HP	VP
—	—	—	100	7.0	18.0	150	—	135	—	135	—	185
—	—	—	150	7.5	20.5	206	—	132	—	132	—	182
150	26	25	200	8.0	18.0	252	109	134	109	134	159	184
200	27	25	250	8.5	18.5	304	108	133	108	133	158	183
250	28	25	300	9.0	19.0	356	107	132	107	132	157	182
300	30	25	350	10.0	20.0	410	105	130	105	130	155	180
350	32	25	400	10.0	22.0	464	103	128	103	128	153	178
400	35	30	450	10.0	30.0	530	95	120	95	120	145	170
450	38	30	—	—	—	586	—	—	92	—	142	—
500	42	30	—	—	—	644	—	—	88	—	138	—
600	50	30	—	—	—	760	—	—	—	—	130	—
700	58	35	—	—	—	886	—	—	—	—	117	—
800	66	35	—	—	—	1002	—	—	—	—	109	—
900	75	35	—	—	—	1120	—	—	—	—	—	—
1000	(82)	(53)	—	—	—	1270	—	—	—	—	—	—
1100	(88)	(52)	—	—	—	1380	—	—	—	—	—	—
1200	(95)	(50)	—	—	—	1490	—	—	—	—	—	—
1350	(103)	(52)	—	—	—	1660	—	—	—	—	—	—
1500	(112)	(68)	—	—	—	1860	—	—	—	—	—	—
1650	(120)	(70)	—	—	—	2030	—	—	—	—	—	—

()内は推進管

■プレホール各号に対する取付管の最大呼び径

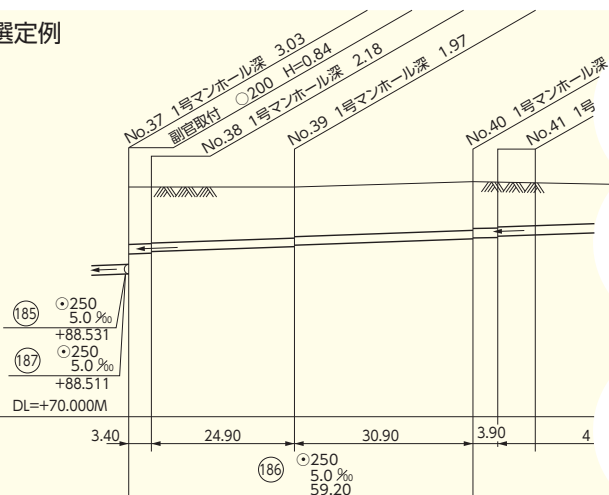
呼称	0号	1号	2号
取付管の最大呼び径	φ400 ※φ450	φ500	φ800

※印は塩ビ管を示す。

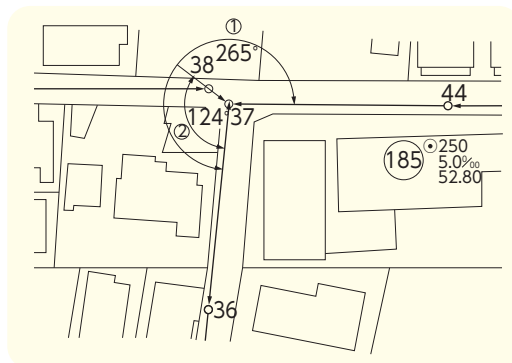
■取付管の取付角度による削孔の限界

- 流出管に対し流入管が180°の場合の最大削孔径は上記「プレホール各号に対する取付管の最大呼び径」に準じます。
- 削孔最小間隔
削孔管同士の間隔がせますぎると加工上、運搬上、施工後に問題が発生する要因となりますので以下の点にご注意ください。
・削孔間隔を10cm以上の残り代を確保できるような角度や落差で設計する。
・割り込み人孔で馬蹄削孔をした場合も、周辺防護を検討する。

■選定例



現在地盤高	91.54 91.55	91.48	91.76 91.73
土被	1.91 1.89	1.67	1.80 1.73 1.71
管底高	89.350 89.367 89.387	89.512 89.532	89.687 89.707 89.727 89.747
床堀深さ	2.22 2.21 2.19	2.00 1.98	2.10 2.08 2.03 2.01
基礎下面高	89.322 89.333 89.359	89.484 89.504	89.659 89.679 89.699 89.719
単距離	3.40 24.90	30.90	3.90 42.90
追加距離	117.90 114.50	89.60	58.70 54.80



■選定例:No.37マンホール・副管付

- 縦断図より
 - 1号(φ900)マンホール
マンホール高さの算出
地盤高-流出管管底高さ =3.029
(91.54) (88.511) =3.03
 - マンホールの深さ H=3.03m
 - 流出管(HP250φ) 管底高88.511m
 - ①流入管(HP250φ) 管底高88.531m
 - ②流入管(HP250φ) 管底高89.350m (副管VP200φ) H=0.84m
 - 落差 ①88.531-88.511=20mm
②89.350-88.511=0.84mm
- 平面図より
流入管角度①265°
②124°(副管付)
ステップ角度=0°
- 部材組合せ
プレホール部材選定早見表から数量計算書に記入

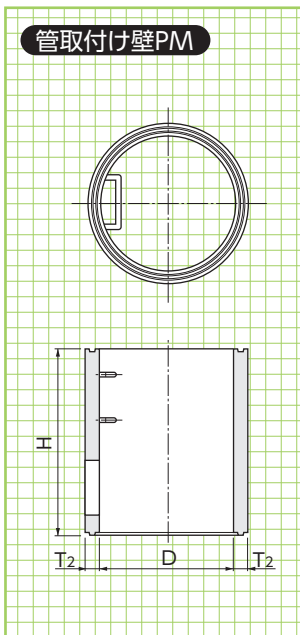
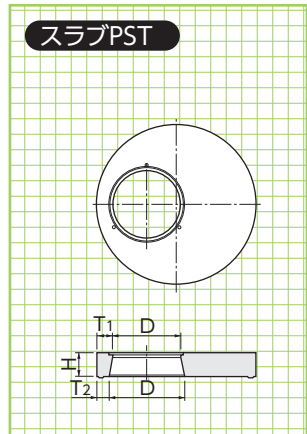
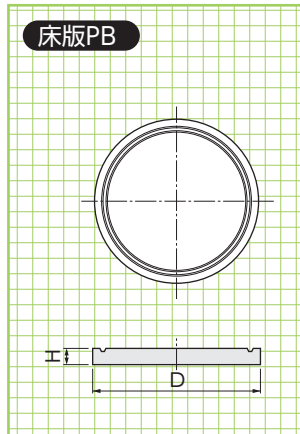
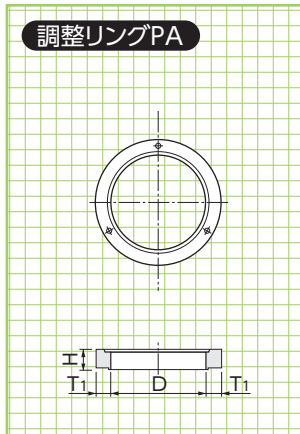
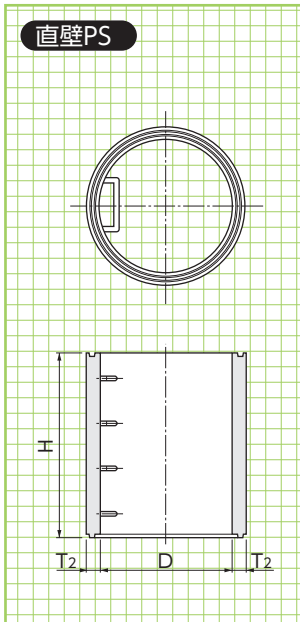
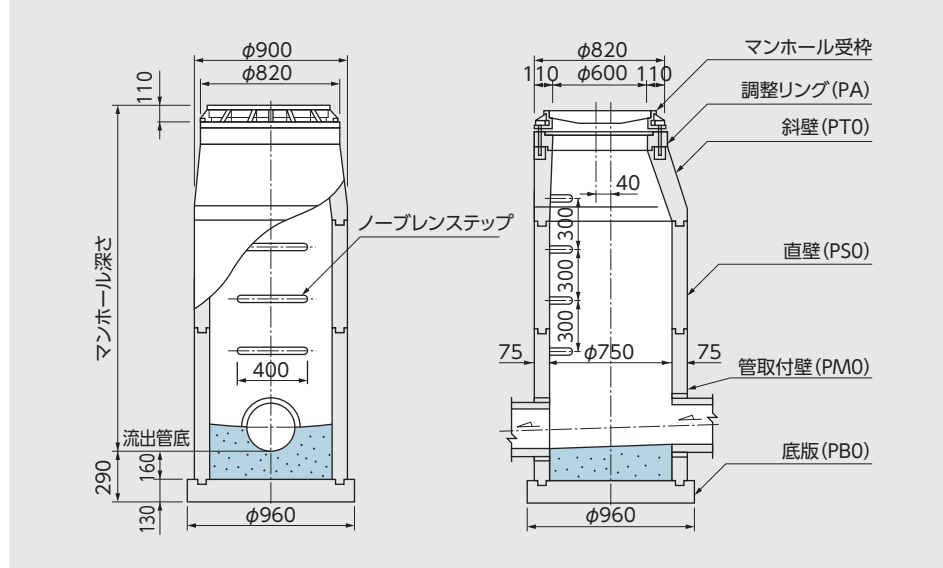
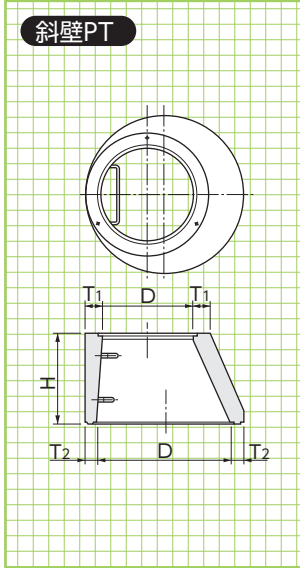
プレホール0号 (I類)



※抗菌タイプはII類になります。

プレホール
0号
標準敷設図

形状・寸法
重量表



■寸法・重量表

呼称	記号	0号 φ750				重量 (kg)
		内径 D	有効高 H	厚さ T1 T2		
調整リング (CMR-60)	PA-5	600	50	110	—	30
	PA-10	600	100	110	—	60
	PA-15	600	150	110	—	90
斜壁 (CMOT)	PT0-30	600/750	300	110	75	180
	PT0-45	600/750	450	110	75	270
	PT0-60	600/750	600	110	75	350
スラブ	PST0	600/670	150	110	75	130
直壁 (CMOS)	PS0-30	750	300	—	75	150
	PS0-60	750	600	—	75	290
	PS0-90	750	900	—	75	430
	PS0-120	750	1200	—	75	580
	PS0-150	750	1500	—	75	720
	PS0-180	750	1800	—	75	860
	PS0-210	750	2100	—	75	1000
	PS0-240	750	2400	—	75	1150
管取付け壁 (CMOB)	PM0-60	750	600	—	75	290
	PM0-90	750	900	—	75	430
	PM0-120	750	1200	—	75	580
	PM0-150	750	1500	—	75	720
	PM0-180	750	1800	—	75	860
	PM0-210	750	2100	—	75	1000
PM0-240	750	2400	—	75	1150	
底版 (CMOP)	PB0	外径960	130	—	—	230

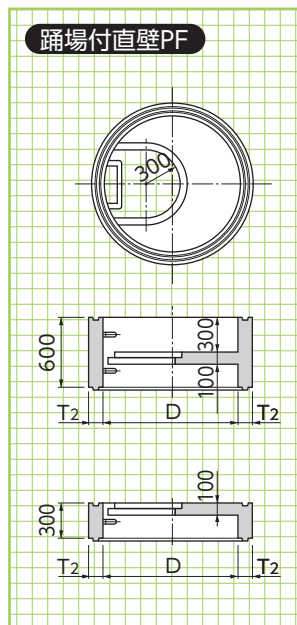
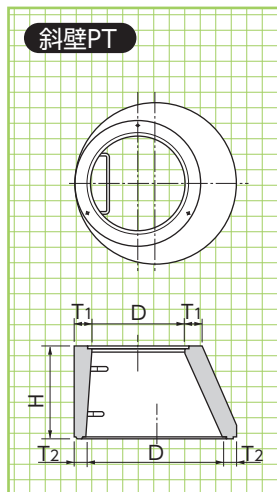
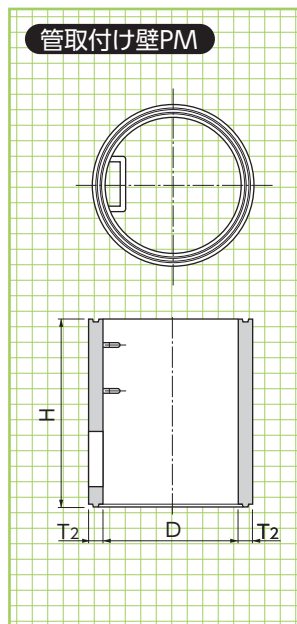
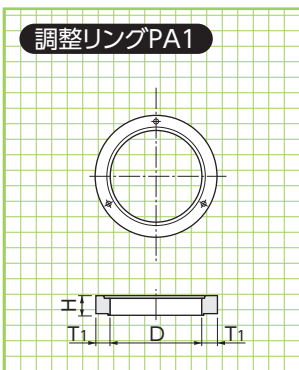
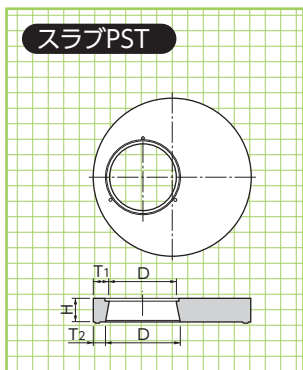
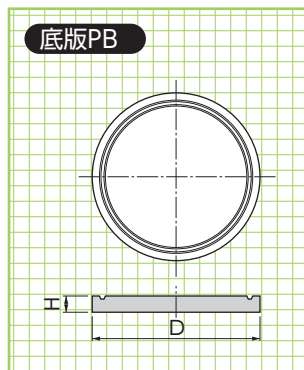
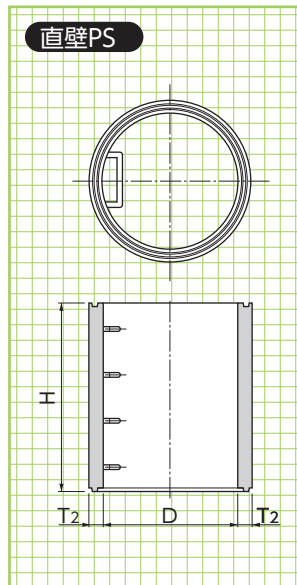
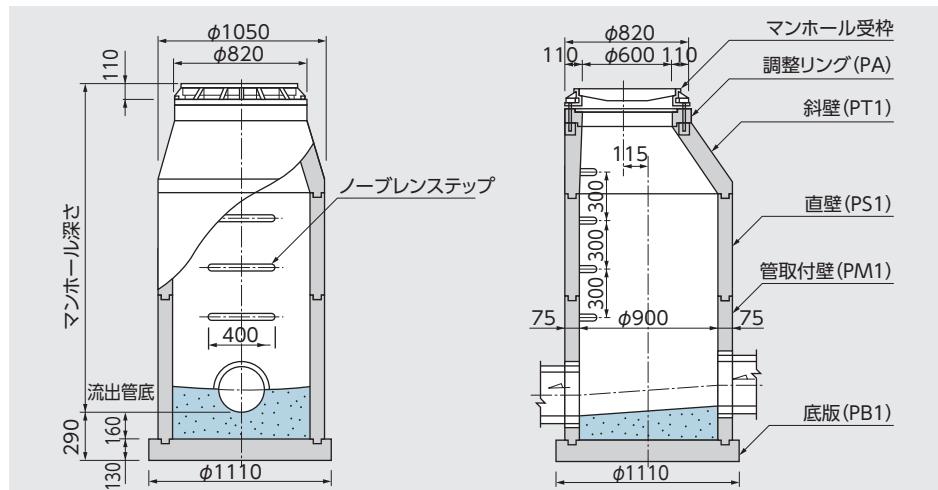
※抗菌タイプはII類になります。



プレホール1号(I類)

プレホール
1号
標準設図

形状・寸法
重量表



■寸法・重量表

呼称	記号	1号 φ900					重量 (kg)
		内径 D	有効高 H	厚さ T1 T2			
調整リング (CMR-60)	PA-5	600	50	110	—	30	
	PA-10	600	100	110	—	60	
	PA-15	600	150	110	—	90	
	PA1-10	900	100	120	—	100	
	PA1-15	900	150	120	—	150	
斜壁 (CM1T)	PT1-30	600/900	300	110	75	230	
	PT1-45	600/900	450	110	75	320	
	PT1-60	600/900	600	110	75	410	
	PTS1-30	900/900	300	120	75	260	
スラブ	PST1	600/670	150	110	75	220	
直壁 (CM1S)	PS1-30	900	300	—	75	170	
	PS1-60	900	600	—	75	340	
	PS1-90	900	900	—	75	510	
	PS1-120	900	1200	—	75	680	
	PS1-150	900	1500	—	75	850	
	PS1-180	900	1800	—	75	1020	
	PS1-210	900	2100	—	75	1190	
	PS1-240	900	2400	—	75	1350	
踊場付直壁	PF1-30	900	300	—	75	250	
	PF1-60	900	600	—	75	420	
管取付壁 (CM1B)	PM1-60	900	600	—	75	340	
	PM1-90	900	900	—	75	510	
	PM1-120	900	1200	—	75	680	
	PM1-150	900	1500	—	75	850	
	PM1-180	900	1800	—	75	1020	
	PM1-210	900	2100	—	75	1190	
底板 (CM1P)	PB1	外径1110	130	—	—	310	

※マンホール深さ5m以上の時は管取付壁・底板の配筋が変わります。

※ グレーに塗られた部材については営業担当にお問合せください。

側溝関連

道路関連

管渠類

擁壁類

河川関連

基礎類

貯水槽関連

景観関連

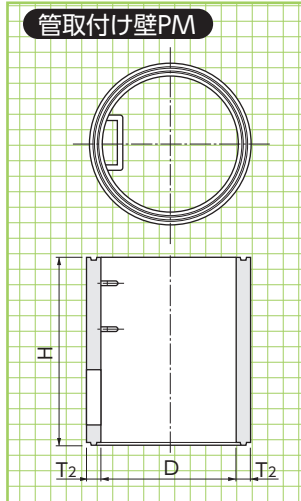
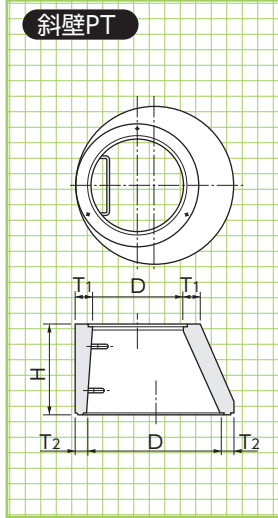
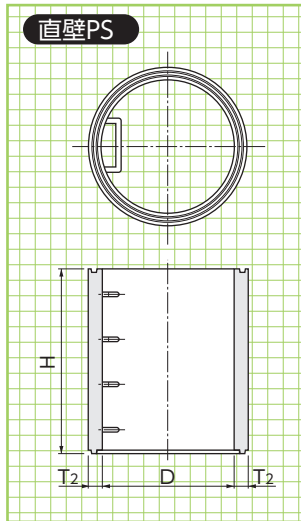
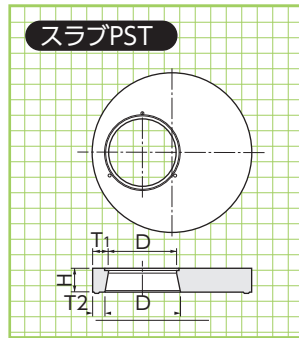
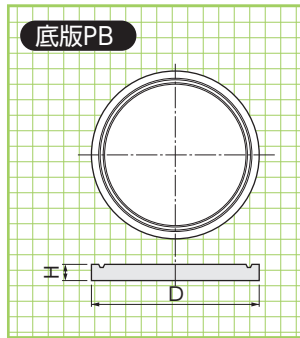
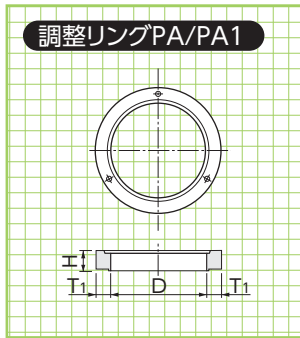
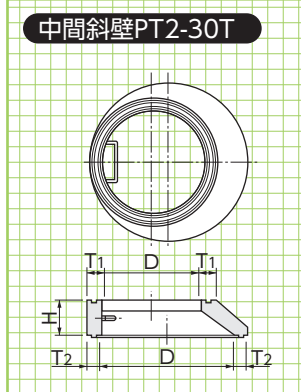
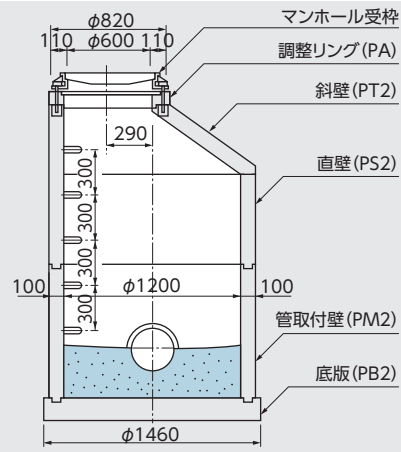
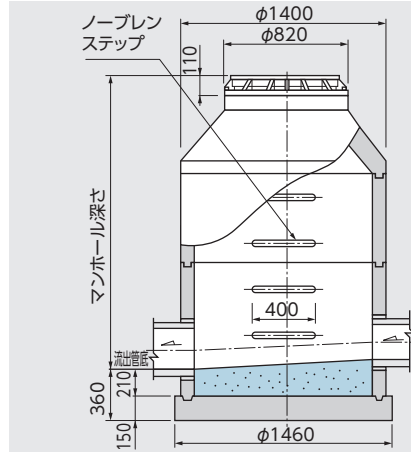
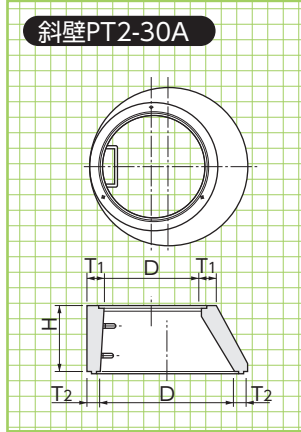
その他

プレホール2号 (I類) 下水槽^{I類}

※抗菌タイプはII類になります。

プレホール
2号
標準敷設図

形状・寸法
重量表



■寸法・重量表

呼称	記号	2号 φ1200				重量 (kg)
		内径 D	有効高 H	厚さ T1	T2	
調整リング (CMR-60)	PA-5	600	50	110	—	30
	PA-10	600	100	110	—	60
	PA-15	600	150	110	—	90
	PA1-10	900	100	120	—	100
	PA1-15	900	150	120	—	150
斜壁 (CM2T)	PT2-30	600/1200	300	110	100	390
	PT2-45	600/1200	450	110	100	510
	PT2-60	600/1200	600	110	100	640
	PT2-30A	900/1200	300	120	100	360
中間斜壁 (CM2TM)	PT2-30T	900/1200	300	120	100	360
※スラブ	PST2	600/670	200	135	100	620
	PST2A	900/970	200	135	100	450
直壁 (CM2S)	PS2-30	1200	300	—	100	300
	PS2-60	1200	600	—	100	600
	PS2-90	1200	900	—	100	900
	PS2-120	1200	1200	—	100	1200
	PS2-150	1200	1500	—	100	1500
	PS2-180	1200	1800	—	100	1810
	PS2-210	1200	2100	—	100	2110
	PS2-240	1200	2400	—	100	2410
管取付け壁 (CM2B)	PM2-60	1200	600	—	100	600
	PM2-90	1200	900	—	100	900
	PM2-120	1200	1200	—	100	1200
	PM2-150	1200	1500	—	100	1500
	PM2-180	1200	1800	—	100	1810
	PM2-210	1200	2100	—	100	2110
PM2-240	1200	2400	—	100	2410	
底板 (CM2P)	PB2	外径 1460	150	—	—	620

※マンホール深さ5m以上の時は管取付け壁・底板の配筋が変わります。

※スラブ、踊場付直壁は別途お問い合わせください。

※ グレーに塗られた部材については営業担当にお問合せください。

組合せ表(0号、1号用)

マンホール 深さ (m)	底版 130	管取付壁(mm)					ブロック類														蓋 受枠 110					
		躯体ブロック					直 壁						斜 壁			調整リング			調整金具							
		600	900	1200	1500	1800	300	600	900	1200	1500	1800	300	450	600	50	100	150	25(5)	45(10)						
0.90	1	1											1			1										1
0.95	1	1											1					1								1
1.00	1	1											1						1							1
1.05	1	1											1						2							1
1.10	1	1												1				1								1
1.15	1	1													1					1						1
1.20	1	1													1				2							1
1.25	1		1											1					1							1
1.30	1		1											1						1						1
1.35	1		1											1					2							1
1.40	1		1												1				1							1
1.45	1		1												1					1						1
1.50	1		1												1				2							1
1.55	1		1													1			1							1
1.60	1		1													1				1						1
1.65	1			1										1					2							1
1.70	1			1											1				1							1
1.75	1			1											1					1						1
1.80	1			1											1				2							1
1.85	1			1												1			1							1
1.90	1			1												1				1						1
1.95	1			1												1			2							1
2.00	1				1										1				1							1
2.05	1				1										1					1						1
2.10	1				1										1				2							1
2.15	1			1						1					1				1							1
2.20	1			1						1					1					1						1
2.25	1			1						1					1				2							1
2.30	1			1						1						1			1							1
2.35	1			1						1						1				1						1
2.40	1			1						1						1			2							1
2.45	1			1						1							1		1							1
2.50	1			1						1						1				1						1
2.55	1			1							1				1				2							1
2.60	1			1							1					1			1							1
2.65	1			1							1					1				1						1
2.70	1			1							1					1			2							1
2.75	1				①	1				1	①				1				1							1
2.80	1				①	1				1	①				1					1						1
2.85	1				①	1				1	①				1				2							1
2.90	1				①	1				1	①					1			1							1
2.95	1				①	1				1	①					1				1						1
3.00	1				①	1				1	①					1			2							1
3.05	1				①	1				1	①						1		1							1
3.10	1				①	1				1	①						1			1						1
3.15	1				①	1				①	1	①				1			2							1
3.20	1				①	1				①	1	①				1			1							1
3.25	1				①	1				①	1	①				1				1						1
3.30	1				①	1				①	1	①				1			2							1
3.35	1				①	1				①	1	①					1		1							1
3.40	1				①	1				①	1	①					1			1						1
3.45	1				①	1				①	①	1				1			2							1
3.50	1				①	1				①	①	1				1			1							1
3.55	1				①	1				①	①	1				1				1						1
3.60	1				①	1				①	①	1				1			2							1
3.65	1				①	1				①	①	1					1		1							1
3.70	1				①	1				①	①	1					1			1						1
3.75	1				①	1				①		①	1			1			2							1
3.80	1				①	1				①		①	1			1			1							1
3.85	1				①	1				①		①	1			1				1						1
3.90	1				①	1				①		①	1			1			2							1
3.95	1				①	1				①		①	1				1		1							1
4.00	1				①	1				①		①	1				1			1						1
4.05	1				①	1					①	①				1			2							1
4.10	1				①	1					①	①				1			1							1
4.15	1				①	1					①	①				1				1						1
4.20	1				①	1					①	①				1			2							1
4.25	1				①	1					①	①				1			1							1
4.30	1				①	1					①	①					1			1						1
4.35	1				①	1					①	①					1		2							1
4.40	1				①	1					①	①				1			1		1					1
4.45	1				①	1					①	①				1				2						1
4.50	1				①	1					1	②1				1			2							1
4.55	1				①	1					1	②1				1			1		1					1
5.00	1				①	1					1	②1				1				1						1
5.05	1				①	1					1	②1				1			2							1

※○の表示は躯体のH=1500を使用した場合の組合せです。
 この場合直壁は、○で表示した所の部材及び数量になります。