

SJ-BOX〈耐震性ゴムリング継手ボックスカルバート〉

NETIS掲載終了
SK-030003-V

建技
審証

下水協
I類

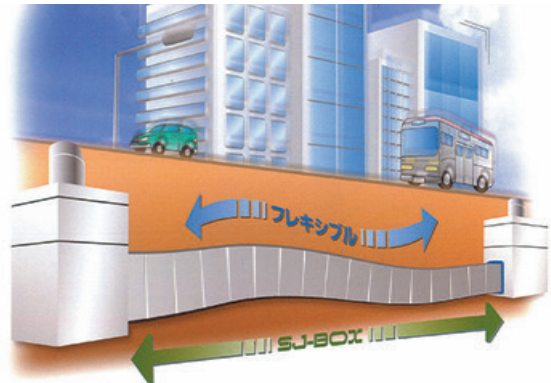
茨城 栃木 群馬 埼玉 千葉 東京 神奈川 山梨 長野 静岡

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

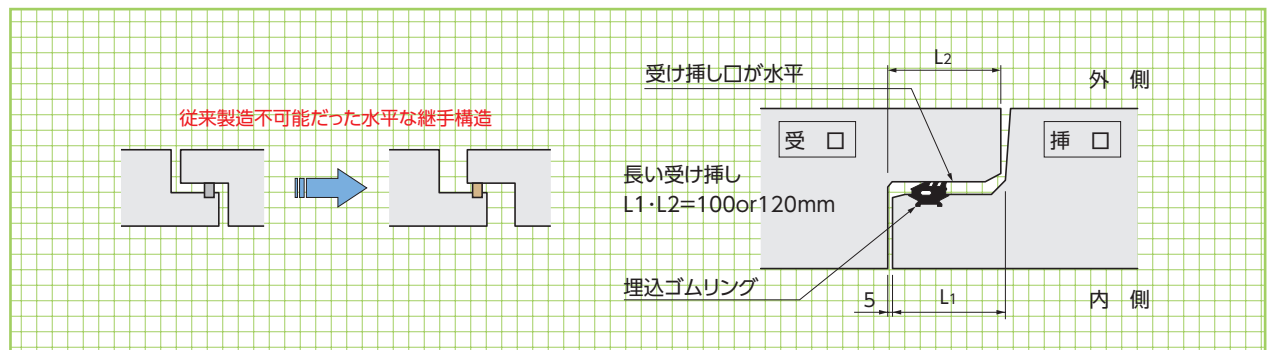
1. 柔軟な構造の管路が構築できます。
2. 水密性・可とう性に優れています。
3. レベル2地震動における縦断方向の要求性能を満たしています。
4. 施工性・経済性に優れています。
5. 急速施工が可能です。
6. 人がBOX内部に入れない小口径BOXでも耐震性や止水性の確保が可能です。
7. 「可とう性」及び「耐震性」を有するボックスカルバートとして技術審査証明を取得しています。
建設技術審査証明(下水道技術)
(公財)日本下水道新技術機構 審査証明第2113号(有効期限:2027.3.31)
※本審査証明はベルテクス株式会社に交付されたものです。



ゴムリングは埋め込み

コーナー部はR

継手詳細



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。

基本形状図

形状・寸法
重量表

管渠類

地下雨水貯留施設

擁壁類

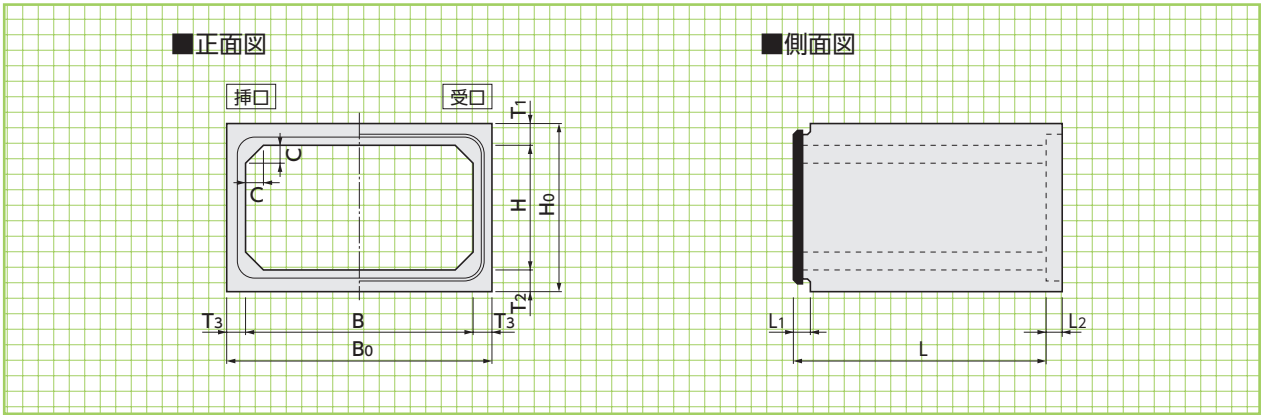
側溝類

道路関連

景観関連

その他

参考資料



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

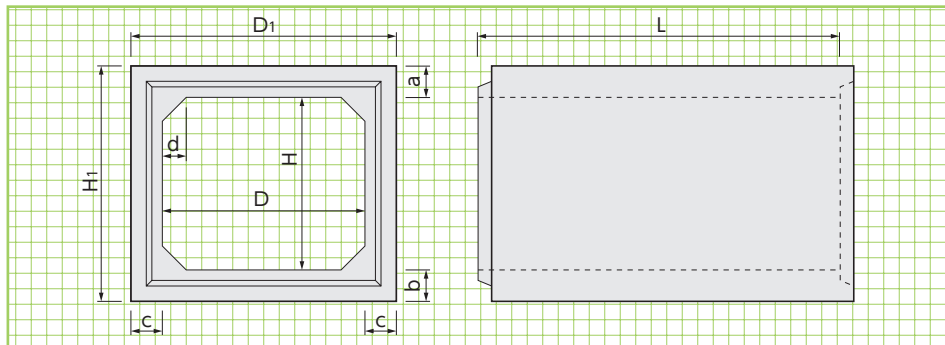
ボックスカルバート



茨城 栃木 群馬 埼玉 千葉 東京 神奈川 山梨 長野 静岡

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。

※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。

※記載のないサイズも製作可能な製品がありますので、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(横断)
	a	b	c	d	D1	H1		
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	D ₁	H ₁		
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

●※印のついたサイズは、L=2000も製造可能です。

●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。

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。

※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。

※記載のないサイズも製作可能な製品がありますので、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(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
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	9150	0.5~3.0
3500×2500×1000	310	310	250	300	4000	3120	9780	0.5~3.0

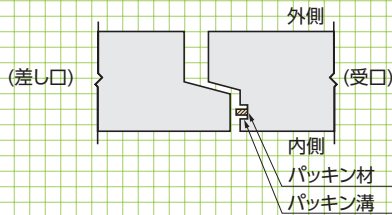
●※印のついたサイズは、L=2000も製造可能です。

●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。

継手部分の
形状

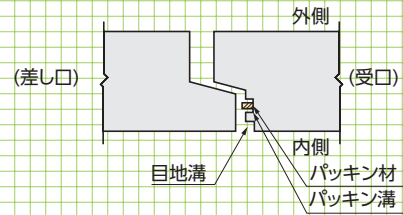
(a)内空寸法の小さい場合

(呼び寸法 600×600~900×900)



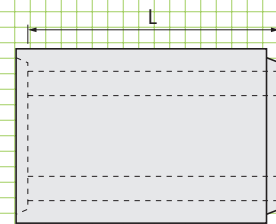
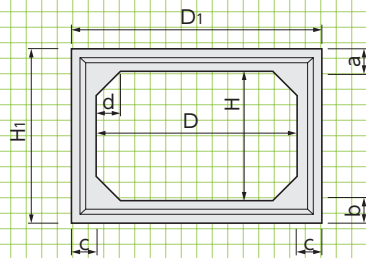
(b)内空寸法の大きい場合

(呼び寸法 1000×800~3500×2500)

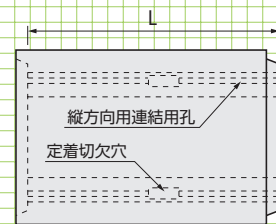
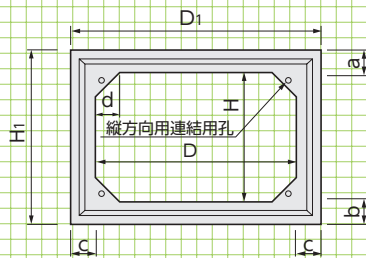


縦方向連結
について

通常敷設型



PC鋼材による縦方向連結型



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



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



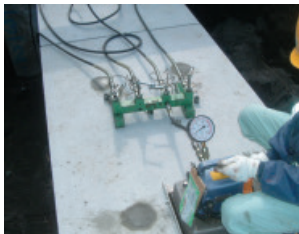
7. PC鋼より線を4穴に通す



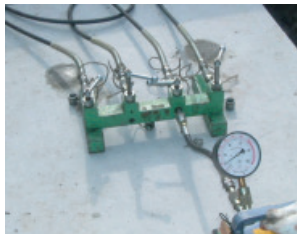
8. 最初のカップリング付ボックスにPC鋼より線を定着



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

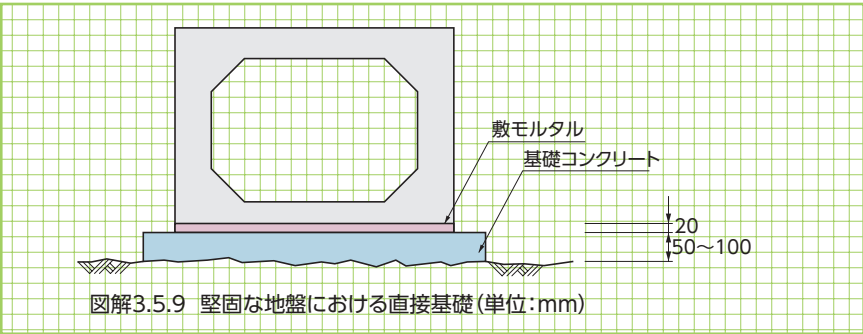


12. 最後のカップリング付ボックスの部分でPC鋼より線を定着した後、切断

■平成23年3月版「プレキャストボックスカルバート設計・施工マニュアル」p83より

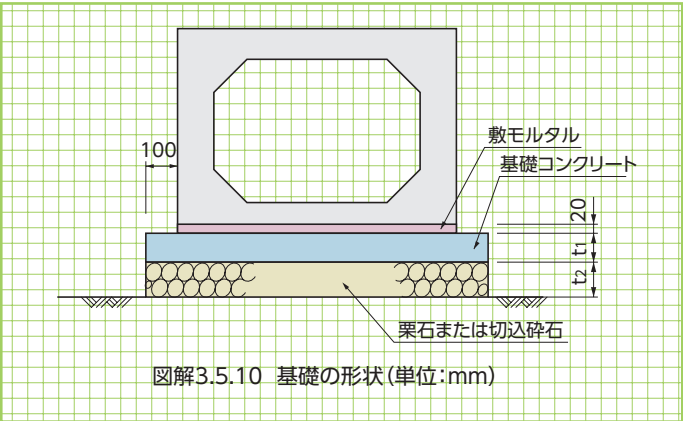
①堅固な地盤による直接基礎

土丹や軟岩等の堅固な地盤の場合は、図解3.5.9に示すように可能な限り岩盤等の凹凸を無くし、均しコンクリート(5cm~10cm程度)を打設する。



②普通地盤における直接基礎

普通地盤の場合は、栗石を敷均した上に基礎コンクリートを打設した基礎形式とする。なお、基礎の形状及び厚さは、図解3.5.10、及び表解3.5.11を目安とする。



■表解3.5.11 基礎の厚さ(単位:mm)

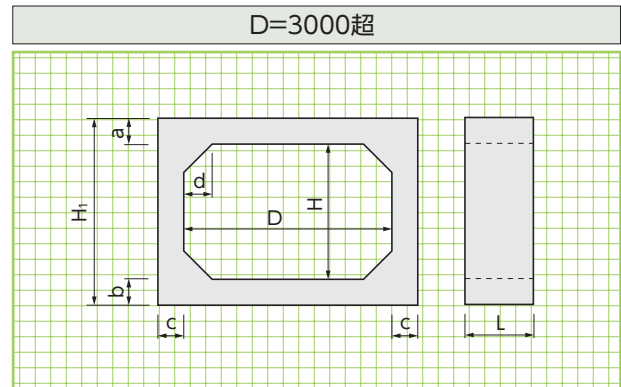
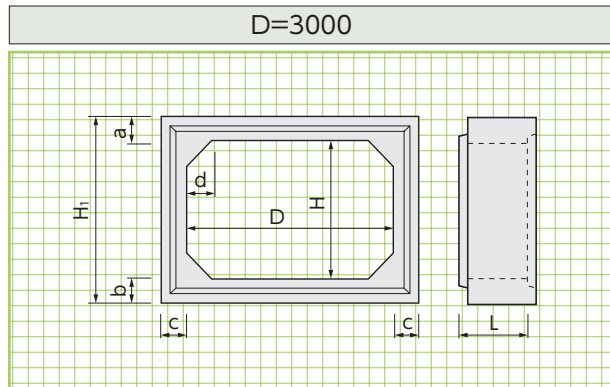
呼び寸法	t1	t2
600× 600~1000×1000	100	150
1100×1100~2000×2000	150	200
2200×1800~5000×2500	200	250

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。

基本形状図

形状・寸法
重量表



■寸法表

(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

※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、部材厚は10mm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。

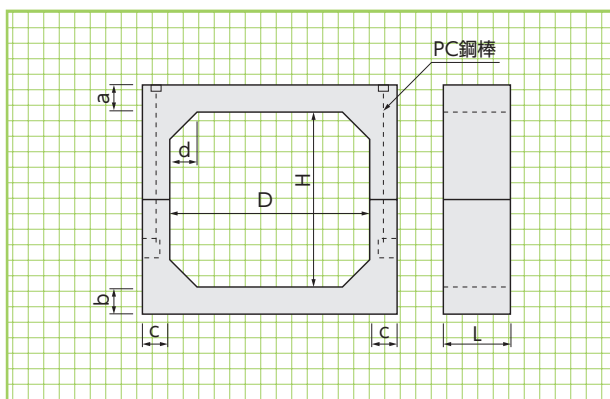
※H₁寸法によっては、セグメント(分割)になる場合があります。詳細は営業担当にご相談ください。

分割式ボックスカルバート(2分割)

※本製品はすべて受注生産品です。

基本形状図

形状・寸法
重量表

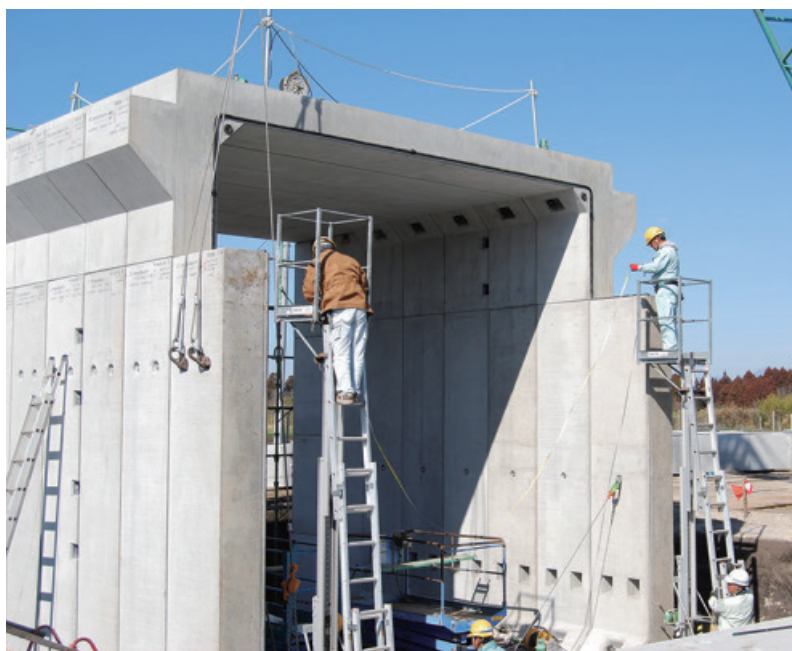


■寸法表

(内空幅D) × (内空高H) × (有効長L)	寸 法(mm)			
	a	b	c	d
(3000~4000) × (1000~4000) × (1000・1500)	240~450	240~450	240~450	300
(3000~4000) × (4000~6000) × (1000)	240~500	240~500	240~500	300
(4000~5000) × (2000~6000) × (1000)	300~550	300~550	300~550	300
(5000~6000) × (2000~6000) × (1000)	300~600	300~600	300~600	300
(6000~8500) × (1500~5000) × (1000)	300~550	300~550	300~500	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、部材厚は10mmピッチで製造可能です。



オープンピット工法 〈開削型自走式シールド工法〉

NETIS掲載終了
CB-990017-A

NNTD
No.1123

茨城 栃木 群馬 埼玉 千葉 東京 神奈川 山梨 長野 静岡

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

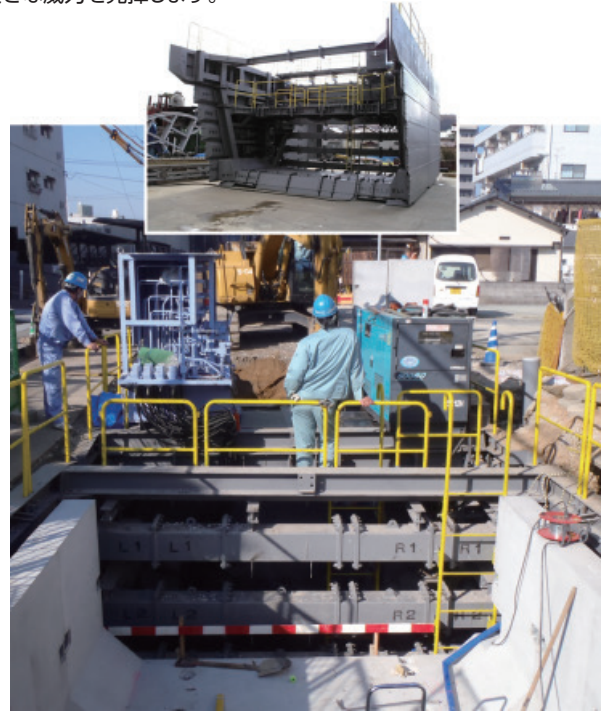
比較する土留工によって差がありますが、通常施工延長が100m～150mを越えると在来工法よりも経済性に優れ、コストを縮減できます。また、近年では障害物のない地域・区画整理などの工事にもコスト削減の一助として活躍しています。

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

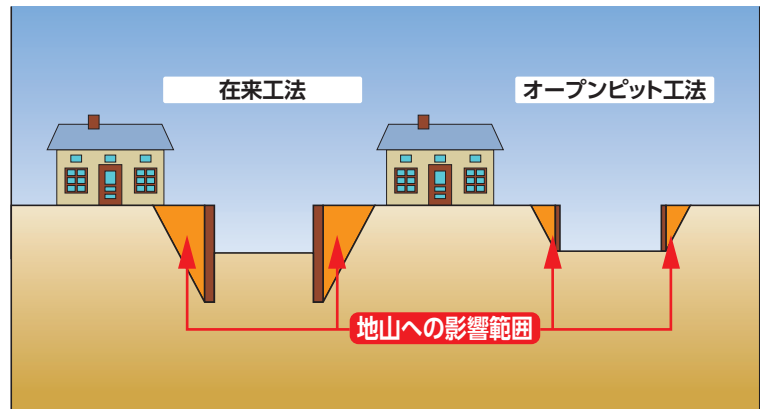
在来工法と比較して杭の根入れがないため、周辺家屋への影響が少なくすみます。



こちらのQRコードから
詳細動画をご覧ください。
(<https://youtu.be/RefC1UIOlwl>)



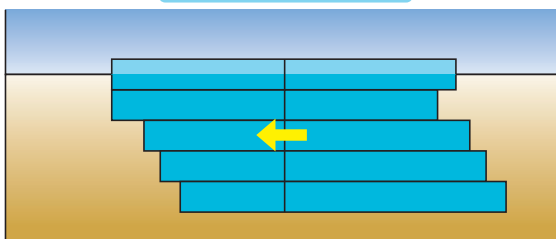
余裕の
施工幅



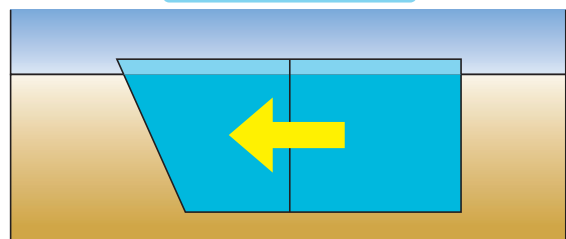
メッセル型
の利点

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

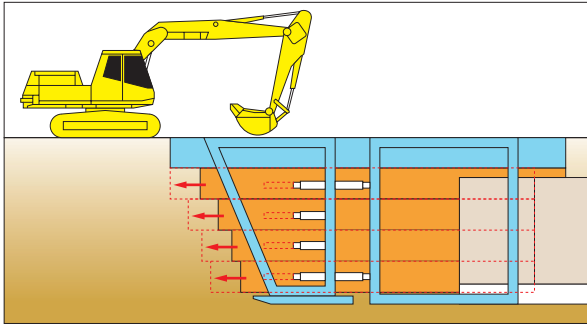


在来型(簡易シールド)



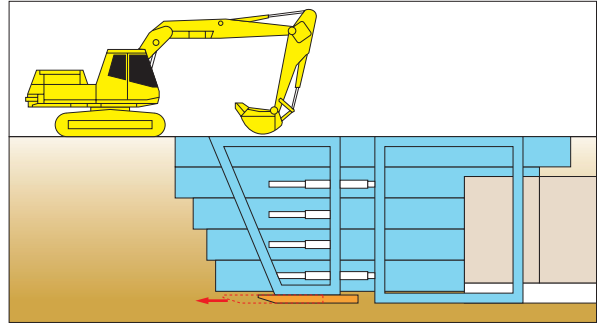
1. メッセルの地山貫入

左右のメッセル1枚ずつ地山へ貫入させる。(フロントジャッキ伸び)



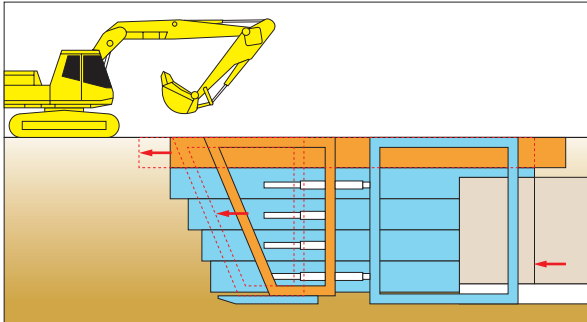
2. 掘削

シールドマシン前方についたバックホウで地山を掘削する。



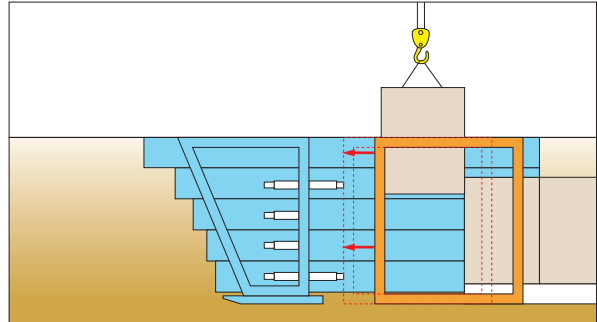
3. ボトムメッセルの地山貫入

ボトムメッセルを左右1枚ずつ地山へ貫入させる。(ボトムジャッキ伸び)



4. フロントフレーム推進

フロント、ボトムジャッキをすべて縮みに入れる。フロントフレームが前進すると同時に中間ジャッキは伸びてくる。



5. テールフレーム推進

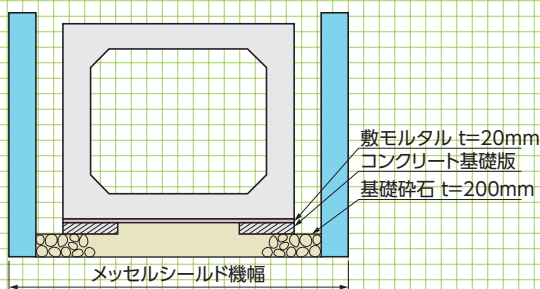
中間ジャッキをすべて縮みに入れる。

6. 函(管)渠据付け

函(管)渠分進んだところで、シールドテール部にて基礎を施し函(管)渠を据付ける。

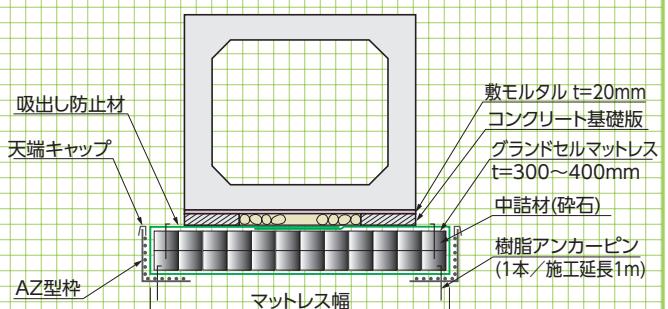


コンクリート基礎版を用いた基礎工例



マットレス工法を併用した基礎工例

軟弱地盤等においても浅層改良で対策が可能な現場においては、マットレス工法を併用することで対応可能です。



R型横断暗渠



茨城 栃木 群馬 埼玉 千葉 東京 神奈川 山梨 長野 静岡

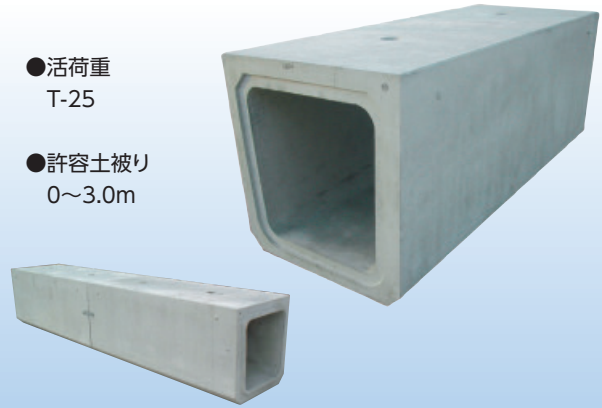
施工が簡単で路面復旧が早い。

●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.グレーチング仕様も用意しております。(特注)
- 5.パッキンの使用により止水性が向上しました。
- 6.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

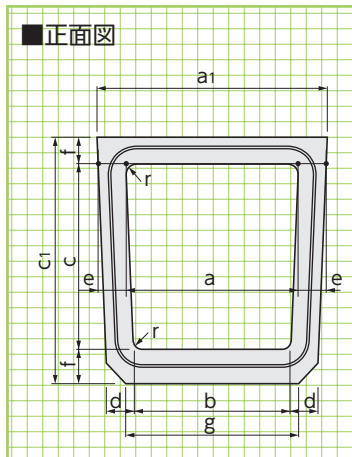
●許容土被り
0～3.0m



基本形状図

形状・寸法
重量表

■正面図



■寸法・重量表

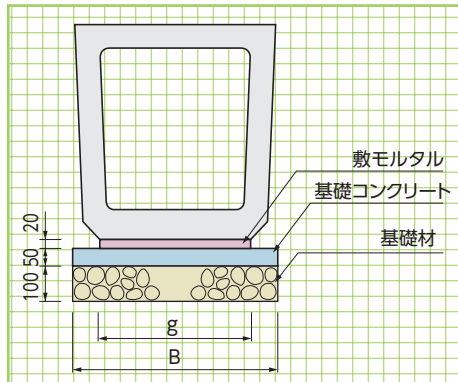
(L=2000)

呼 称	寸 法(mm)										参考重量 (kg)
	a	b	c	d	e	f	g	r	a1	c1	
R-240	240	220	240	55	50	60	240	50	342	360	314
R-300	300	260	300	60	55	70	300	50	417	440	432
R-360	360	310	360	75	60	80	360	50	484	520	592
R-400	400	360	400	80	75	90	400	70	557	580	762
R-450	450	400	450	90	80	100	450	70	617	650	938
R-500	500	450	500	100	90	100	500	70	686	700	1082
R-600	600	540	600	110	100	110	600	70	807	820	1384

※ご注文によりL=1000も製造致します。

標準敷設図

形状・寸法
敷設材料表



※基礎構成は現場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)
	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-360	560	360	5.60	0.28	1.00	0.072
R-400	600	400	6.00	0.30	1.00	0.080
R-450	650	450	6.50	0.33	1.00	0.090
R-500	700	500	7.00	0.35	1.00	0.100
R-600	800	600	8.00	0.40	1.00	0.120

P.S.Pボックス 及び 敷板

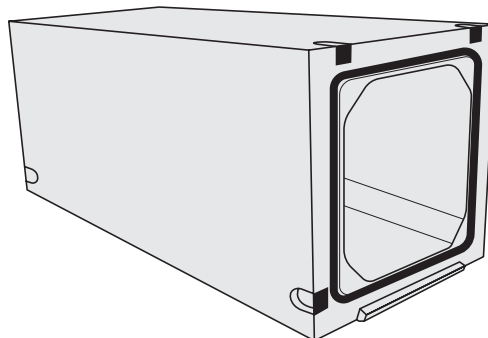
受注
生産

茨城 栃木 群馬 埼玉 千葉 東京 神奈川 山梨 長野 静岡

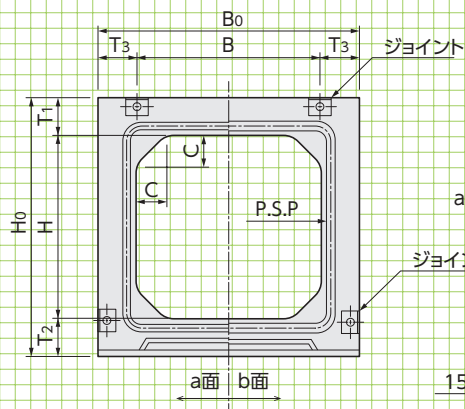
※本製品はすべて受注生産品です。

●特長

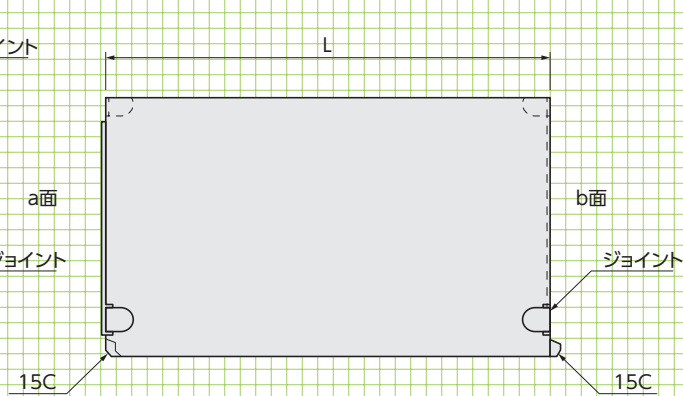
1. PSP工法による完全止水
2. フランジジョイントによる一体化
3. 敷板併用による安定化・施工性UP
4. T-25荷重(土被り0～3.0mまで)



■断面図



■側面図



※500×500サイズ以下は、フランジジョイントが3ヶ所となります。
※450×450サイズ以下は、オス・メスジョイントはありません。

本体

形状・寸法
重量表

側溝類

道路関連

景観関連

その他

敷板

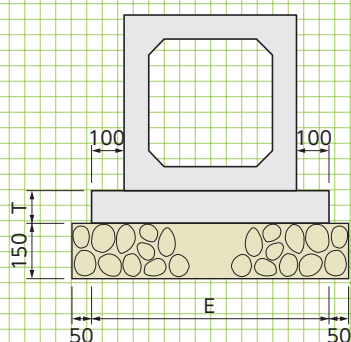
形状・寸法
重量表

参考資料

■寸法・重量表

呼 称 B×H	寸 法(mm)									参考重量 (kg)
	B	H	T ₁	T ₂	T ₃	C	B ₀	H ₀	L	
300× 300	300	300	90	90	80	50	460	480	2000	679
360× 360	360	360	95	95	85	50	530	550	2000	841
400× 400	400	400	100	100	90	50	580	600	2000	983
450× 450	450	450	105	105	95	50	640	660	2000	1129
500× 500	500	500	110	110	100	50	700	720	2000	1295
600× 600	600	600	120	120	120	100	840	840	2000	1828
800× 800	800	800	135	135	135	100	1070	1070	2000	2625
1000×1000	1000	1000	150	150	150	150	1300	1300	2000	3675

■BOX用敷板を使用する場合



■寸法・重量表

呼 称 B×H	寸 法(mm)		参考重量(kg)	
	T	E	L=1000	L=2000
300× 300	100	660	162	324
360× 360	100	730	179	358
400× 400	100	780	192	383
450× 450	100	840	206	412
500× 500	100	900	221	441
600× 600	100	1040	255	510
800× 800	100	1270	312	623
1000×1000	150	1500	552	1103

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, CB-980025-VE

茨城 栃木 群馬 埼玉 千葉 東京 神奈川 山梨 長野 静岡

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、大きな外圧荷重に耐えることが出来るので、高土盛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。

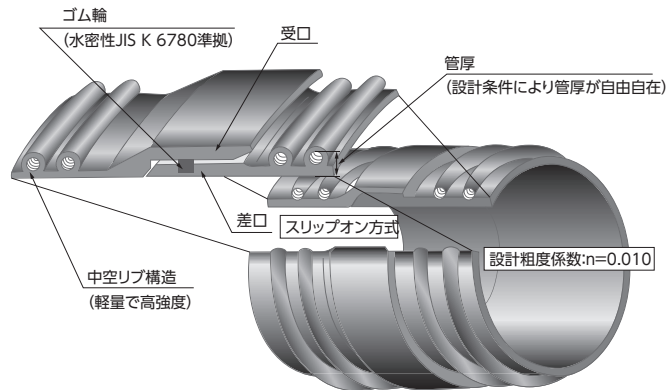
他管材と比べ、軽量であることから、敷設機械の小型化ができ、狭い現場での施工が可能になり、施工性が向上します。

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



■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(掲載終了)】

国土交通省 新技術登録 (NETIS CB-980025-VE) 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

【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

■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)

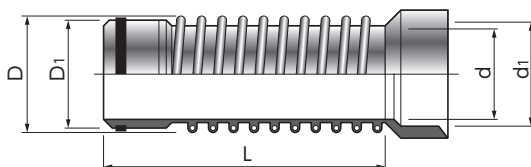


▲サイホン工



▲産業廃棄物処理場

R型



基本形状図

形状・寸法
重量表

管渠類

地下雨水貯留施設

擁壁類

側溝類

道路関連

景観関連

その他

参考資料

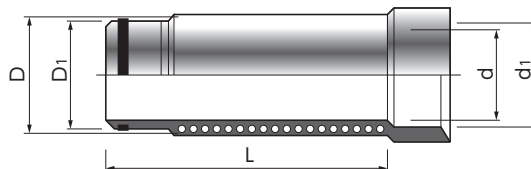
■寸法・重量表(R型)

呼称 (呼び径)	内径 d(mm)	差口部	受け口部	有効長 L (mm)	R30 (旧1種管)		R60 (旧2種管)		R90 (旧3種管)		R120 (旧4種管)	
		外径 D ₁ (mm)	内径 d ₁ (mm)		外径 D (mm)	重量 (kg/本)	外径 D (mm)	重量 (kg/本)	外径 D (mm)	重量 (kg/本)	外径 D (mm)	重量 (kg/本)
300	300± 3.0	332± 3.0	358± 3.0	5000 ⁺⁵⁰ ₋₂₅	372	50	372	50	372	50	372	55
350	350± 3.5	382± 3.5	408± 3.5		422	55	422	55	422	65	430	85
400	400± 4.0	432± 4.0	458± 4.0		474	65	474	70	474	80	482	95
450	450± 4.5	482± 4.5	508± 4.5		524	70	526	90	532	105	534	130
500	500± 5.0	540± 5.0	566± 5.0		574	85	582	120	584	140	592	165
600	600± 5.0	640± 5.0	666± 5.0		674	125	684	170	692	200	704	255
700	700± 5.0	750± 5.0	776± 5.0		788	170	792	235	804	300	860	360
800	800± 6.0	850± 6.0	876± 6.0		892	215	904	340	960	405	960	440
900	900± 6.5	950± 6.5	976± 6.5		1030	270	1044	365	1052	440	1064	525
1000	1000± 7.0	1060± 7.0	1086± 7.0		1134	325	1152	470	1164	585	1180	715
1100	1100± 8.0	1160± 8.0	1186± 8.0		1244	440	1260	605	1352	715	—	—
1200	1200± 9.0	1260± 9.0	1286± 9.0		1344	485	1452	780	1454	805	—	—
1350	1350± 9.5	1420± 9.5	1446± 9.5		1502	655	1602	880	1616	1075	—	—
1500	1500±10.0	1570±10.0	1596±10.0		1666	895	1754	1085	1764	1320	—	—
1650	1650±11.0	1720±11.0	1746±11.0		1902	1070	1906	1335	1922	1670	—	—
1800	1800±11.5	1870±11.5	1896±11.5		2052	1235	2062	1690	2176	2055	—	—
2000	2000±12.0	2070±12.0	2096±12.0		2252	1545	2284	2185	2378	2450	—	—
2200	2200±13.0	2280±13.0	2306±13.0		2463	2075	—	—	—	—	—	—
2400	2400±14.0	2490±14.0	2526±14.0		2678	2600	—	—	—	—	—	—
2600	2600±16.0	2700±16.0	2736±16.3		2972	3315	—	—	—	—	—	—
3000	3000±18.0	3110±18.0	3156±18.0		3410	4150	—	—	—	—	—	—

※1.製品仕様は改良、改善のため、予告なく変更する場合があります。

2.外径(D)及び重量は参考値です。

F型



■寸法・重量表(F型)

呼称 (呼び径)	内径 d(mm)	差口部	受け口部	有効長 L (mm)	F30 (旧1種管)		F60 (旧2種管)		F90 (旧3種管)		F120 (旧4種管)	
		外径 D ₁ (mm)	内径 d ₁ (mm)		外径 D (mm)	重量 (kg/本)	外径 D (mm)	重量 (kg/本)	外径 D (mm)	重量 (kg/本)	外径 D (mm)	重量 (kg/本)
300	300± 3.0	332± 3.0	358± 3.0	5000 ⁺⁵⁰ ₋₂₅	324	65	329	80	334	90	337	100
350	350± 3.5	382± 3.5	408± 3.5		378	85	384	105	389	120	393	130
400	400± 4.0	432± 4.0	458± 4.0		432	105	439	135	445	155	449	170
450	450± 4.5	482± 4.5	508± 4.5		486	125	494	170	500	190	505	215
500	500± 5.0	540± 5.0	566± 5.0		538	165	548	210	556	235	561	260
600	600± 5.0	640± 5.0	666± 5.0		646	230	686	275	686	275	690	275
700	700± 5.0	750± 5.0	776± 5.0		754	315	786	325	790	345	798	395
800	800± 6.0	850± 6.0	876± 6.0		860	400	890	395	900	455	910	525
900	900± 6.5	950± 6.5	976± 6.5		968	500	1034	500	1146	585	1046	590
1000	1000± 7.0	1060± 7.0	1086± 7.0		1076	620	1144	645	1144	655	1150	705
1100	1100± 8.0	1160± 8.0	1186± 8.0		1232	590	1244	710	1250	770	—	—
1200	1200± 9.0	1260± 9.0	1286± 9.0		1340	720	1346	800	1360	930	—	—
1350	1350± 9.5	1420± 9.5	1446± 9.5		1494	865	1506	1010	1522	1195	—	—
1500	1500±10.0	1570±10.0	1596±10.0		1644	970	1668	1275	1760	1575	—	—
1650	1650±11.0	1720±11.0	1746±11.0		1802	1175	1904	1640	1914	1810	—	—
1800	1800±11.5	1870±11.5	1896±11.5		1962	1430	2068	2005	2072	2120	—	—
2000	2000±12.0	2070±12.0	2096±12.0		2174	1780	2268	2230	2286	2560	—	—
2200	2200±13.0	2280±13.0	2306±13.0		2452	2375	—	—	—	—	—	—
2400	2400±14.0	2490±14.0	2526±14.0		2658	2745	—	—	—	—	—	—
2600	2600±16.0	2700±16.0	2736±16.0		2872	3290	—	—	—	—	—	—
3000	3000±18.0	3110±18.0	3156±18.0		3300	4585	—	—	—	—	—	—

※1.製品仕様は改良、改善のため、予告なく変更する場合があります。

2.外径(D)及び重量は参考値です。