

～無電柱化低コスト手法の最前線～

電線共同溝小型ボックス

管路ボックス



MATSUOKA
CONCRETE INDUSTRY CO.,LTD

■ 無電柱化するメリット

「景観・観光」

景観の阻害要因となる電柱・電線が無くなり、良好な景観を形成できる。

「安全・快適」

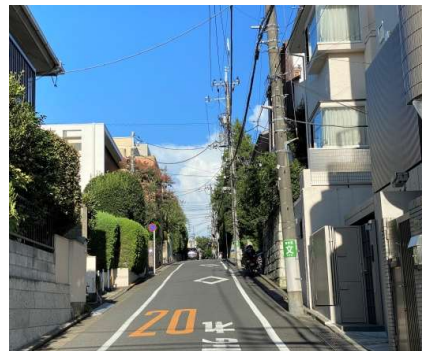
無電柱化により歩道の有効幅員が広がり、通行空間の安全性・快適性が確保できる。

「防災」

大規模災害（地震・竜巻・台風等）が起きた際に、電柱等が倒壊することによる道路の寸断を防止できる。



無電柱化された街並み



歩道を塞ぐ電柱

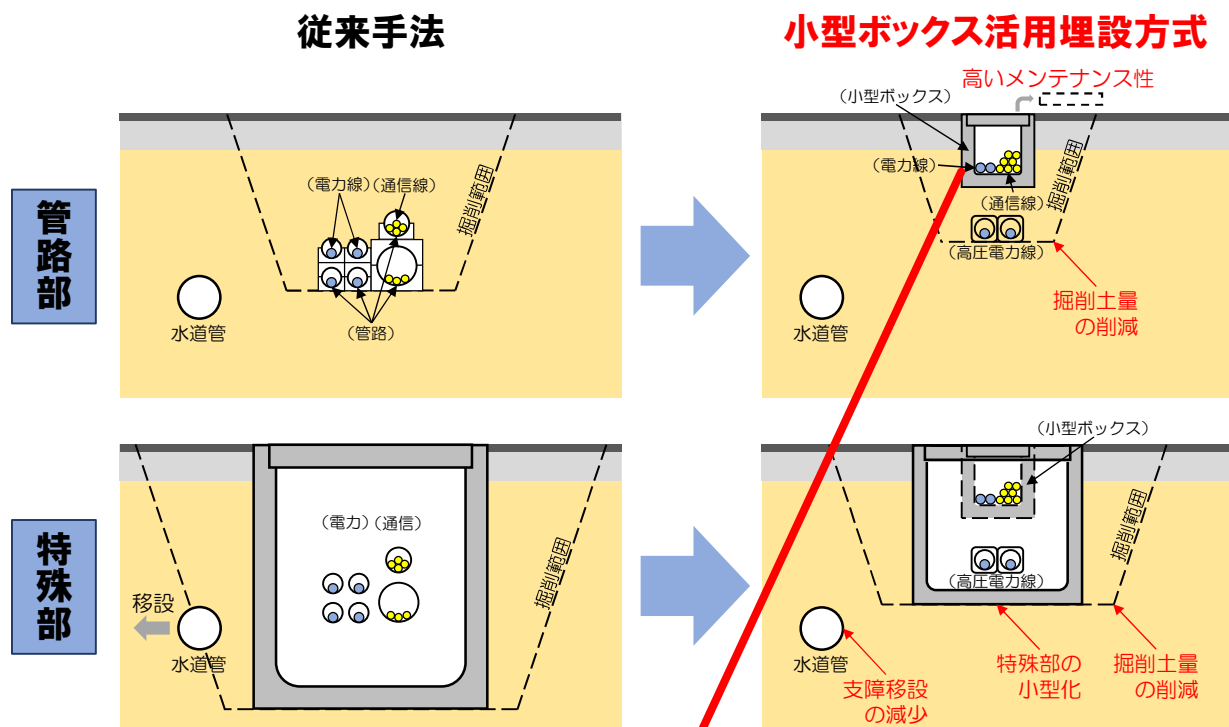
～しかし、無電柱化するには1km当り約3.5億円という莫大な費用が必要～

■ 道路の無電柱化 低コスト手法導入の手引き(案)-Ver.2-

この手引きは、電線共同溝方式による無電柱化を行う場合において、低コスト手法の適用を推進していくために策定されました。

その低コスト手法として、**小型ボックス活用埋設方式**が規定されております。

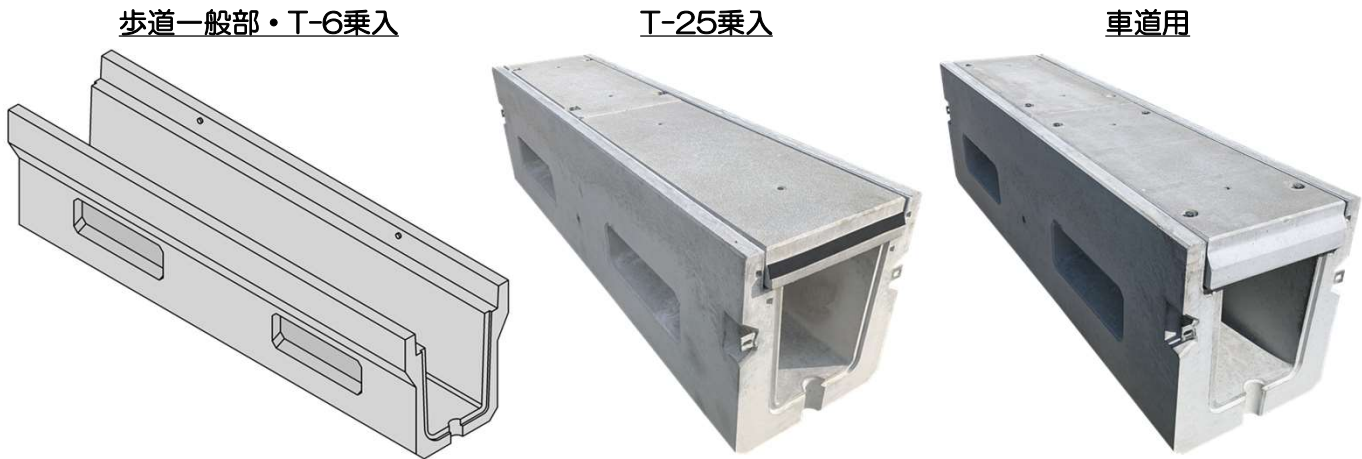
小型ボックス活用埋設方式は、同一のボックス内に低圧電力線と通信線を同時収容することで、電線共同溝本体の構造をコンパクト化する方式です。



※上記写真は500×500サイズです。

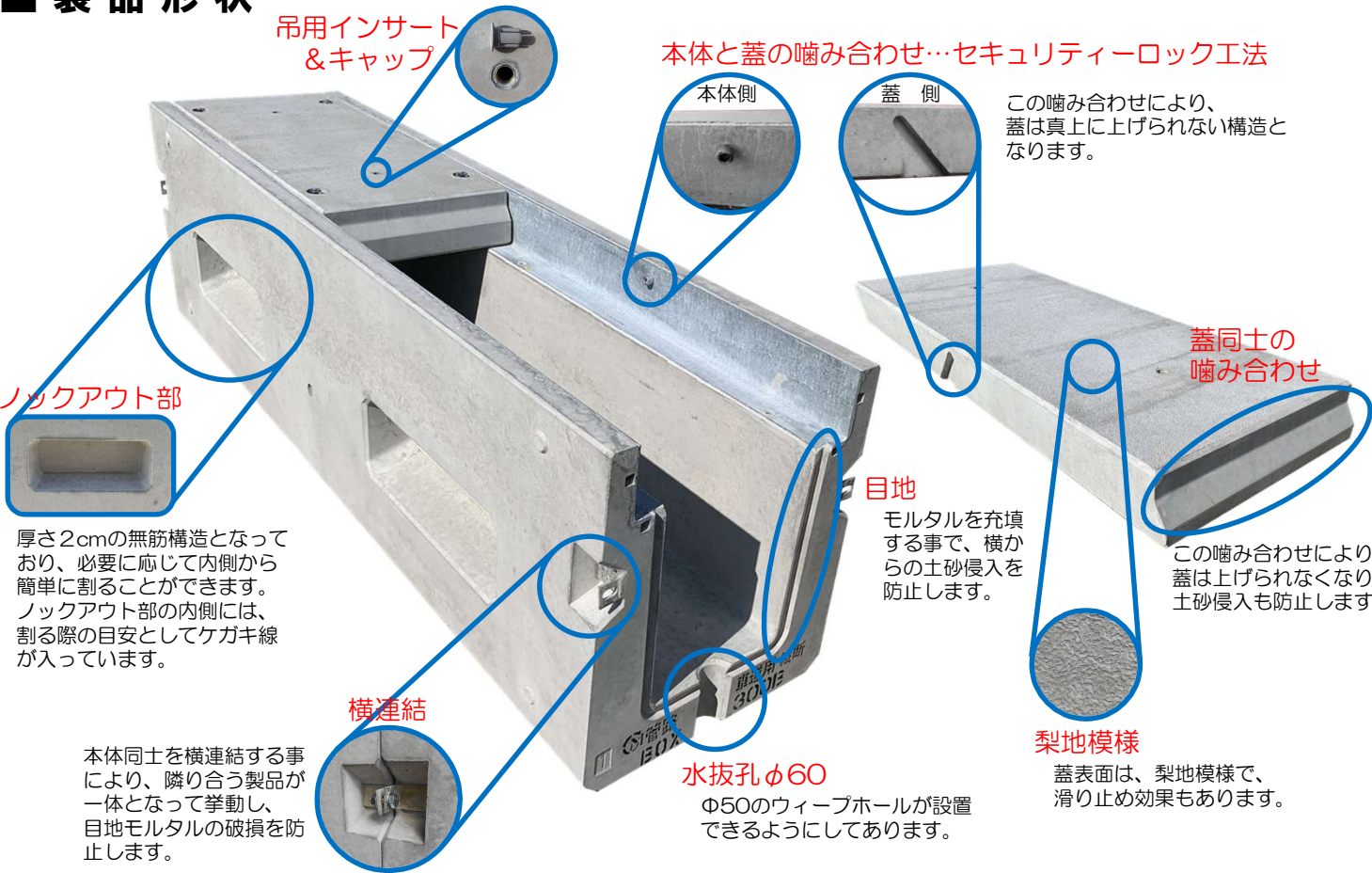
製品種類

歩道一般部・T-6乗入・T-25乗入・車道用と設置場所に応じた4種類の製品を用意しております。
また、管路の必要埋設深さに対応するため、ロックアウト部の高さ位置が異なる2種類の製品を用意しましたので、設置場所の条件に応じて製品を選定して頂けます。（注：車道用は1種類のみ）



設計条件						
設置場所		活荷重	衝撃係数	土圧係数 (内部摩擦角30°)	土の 単位体積重量	許容応力度の 割り増し
歩道用	歩道一般部用	群集荷重5kN/m ²	0.1	0.2973	19kN/m ³	無し
	T-6乗入用	後輪1輪24kN	0.1			有り
	T-25乗入用	後輪1輪50kN	0.1			有り
車道用 T-25		後輪1輪50kN	0.4			無し

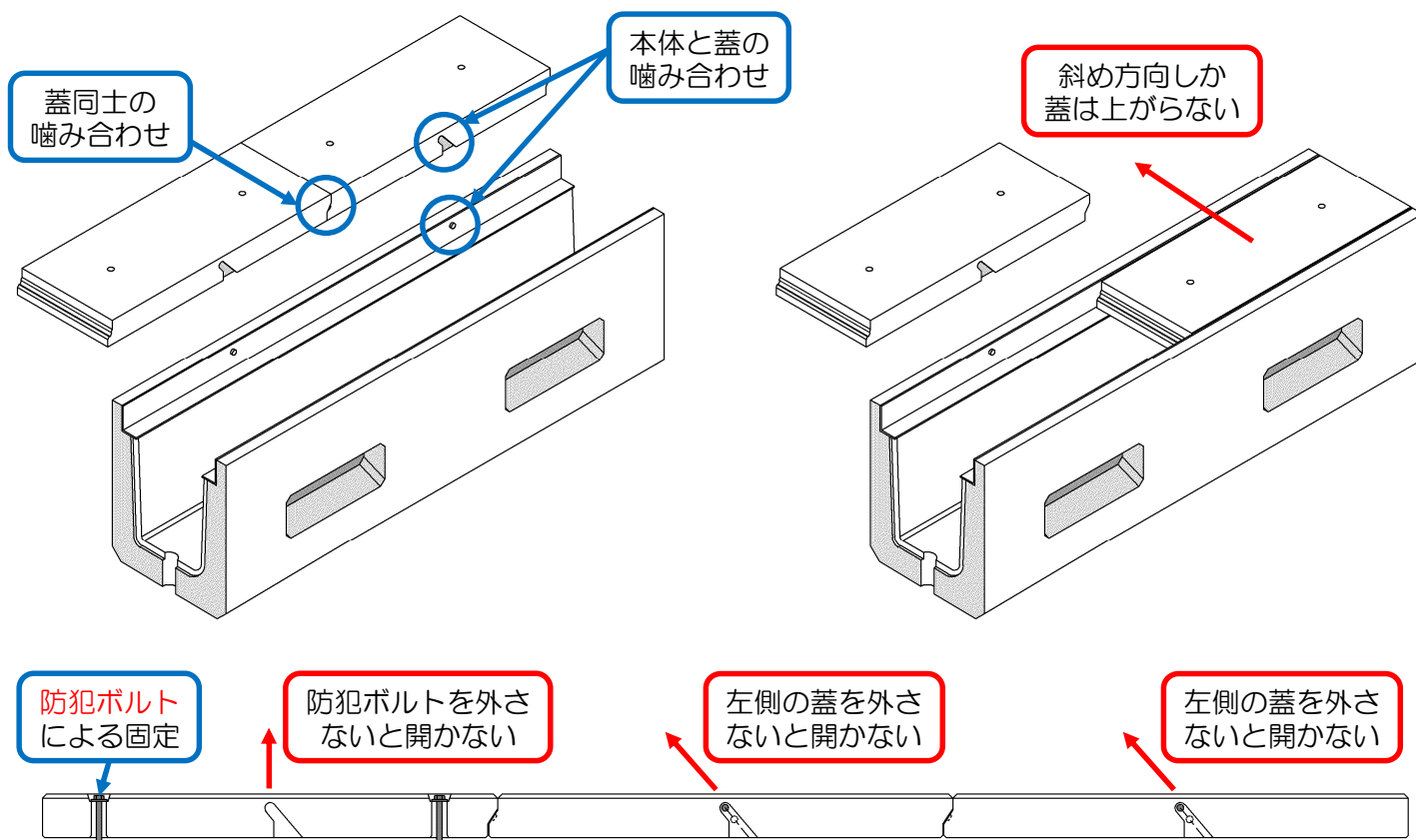
製品形状



■ 特徴

1 セキュリティー・ロック工法

本体と蓋を特殊な噛み合わせ構造とする事で、容易に蓋が開かない構造としております。
また、一部の蓋は特殊な工具を使わないと外せないボルト（防犯ボルト）で本体に取り付けるため、噛み合わせ構造と合わせて二重のセキュリティー対策となり、内部に収納したケーブルの安全性を確保します。



歩道用の蓋と車道用の蓋は、ボルト固定の仕様が異なります。
歩道用の蓋は、基本的にボルト固定はしませんが、蓋の開閉スパンに1枚、ボルト固定の蓋を設置します。
ボルト固定に使用するボルトは、蓋1枚につき1本、防犯ボルトを使用します。
車道用の蓋は、蓋のがたつき防止のため、全てボルト固定とします。
ボルト固定に使用するボルトは、蓋の開閉スパンに1本、防犯ボルトを使用します。

歩 道 用

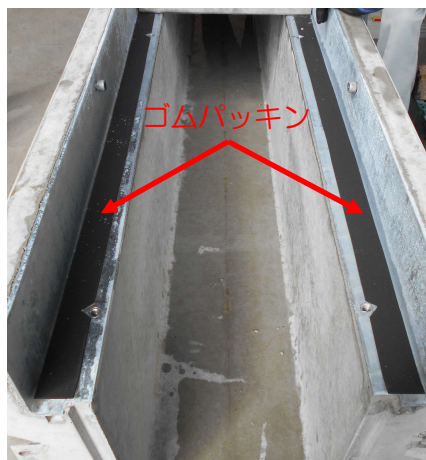
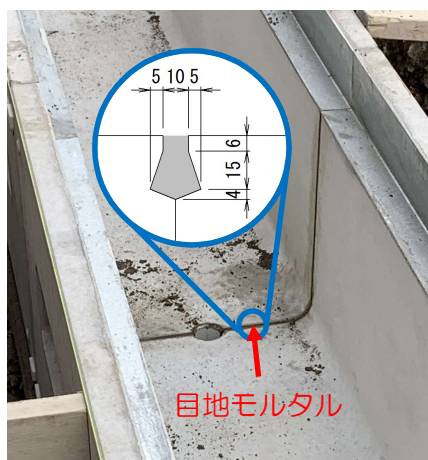


車 道 用

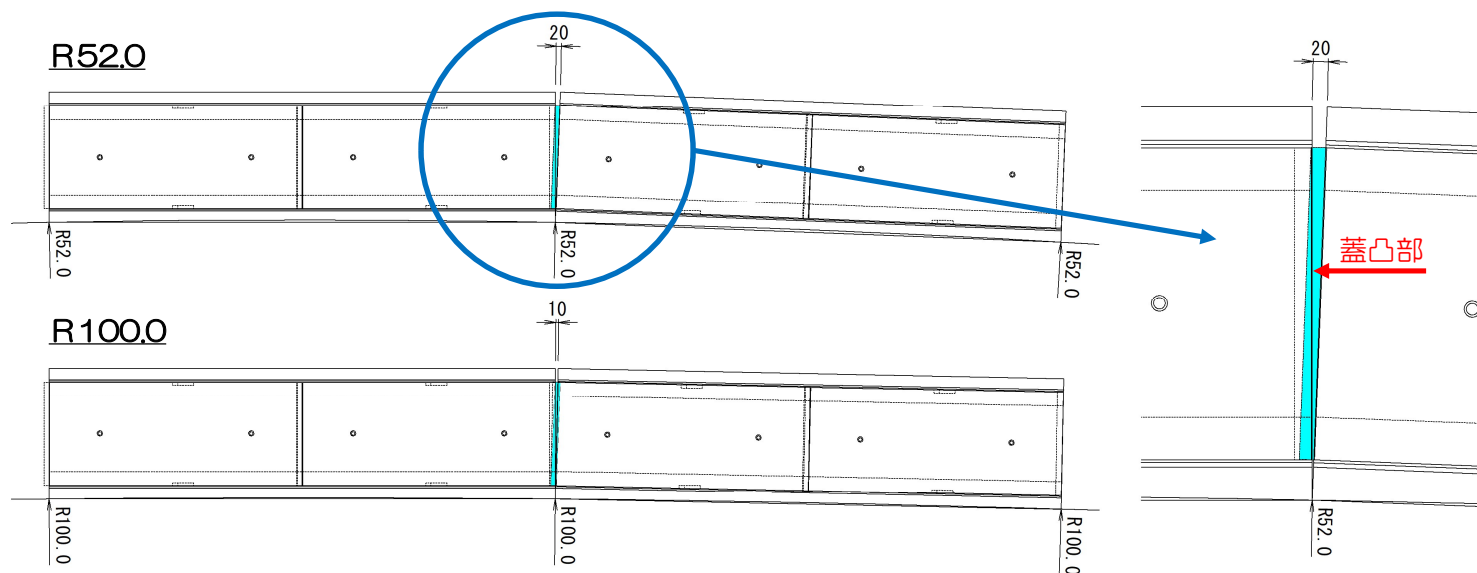


2 砂の流入対策

本体同士の接続部は目地モルタルを施工し、本体と蓋及び蓋同士の接触面にはゴムパッキンを設置する事で、内部への砂の流入を防止します。
また、本体同士を連結金具で連結するため、地震時等において隣り合う本体が一体で挙動し、目地モルタルの破損を防止します。



曲線施工においては、本体に隙間を開けて据え付けを行います。
本体の隙間は目地モルタルと共にモルタル処理を行います。蓋の隙間は目地パッキンを設置します。



3 掘削土量・仮設材の削減

管路ボックスは路面に露出した形で整備され、また、需要先直近への引込管路の設置が可能のため、掘削土量や仮設材が削減できます。

4 工期短縮

従来の埋設方式と比べて、掘削土量や仮設材が削減でき、また管路ボックス本体と蓋を据えるだけなので、工期短縮が可能です。

5 高いメンテナンス性

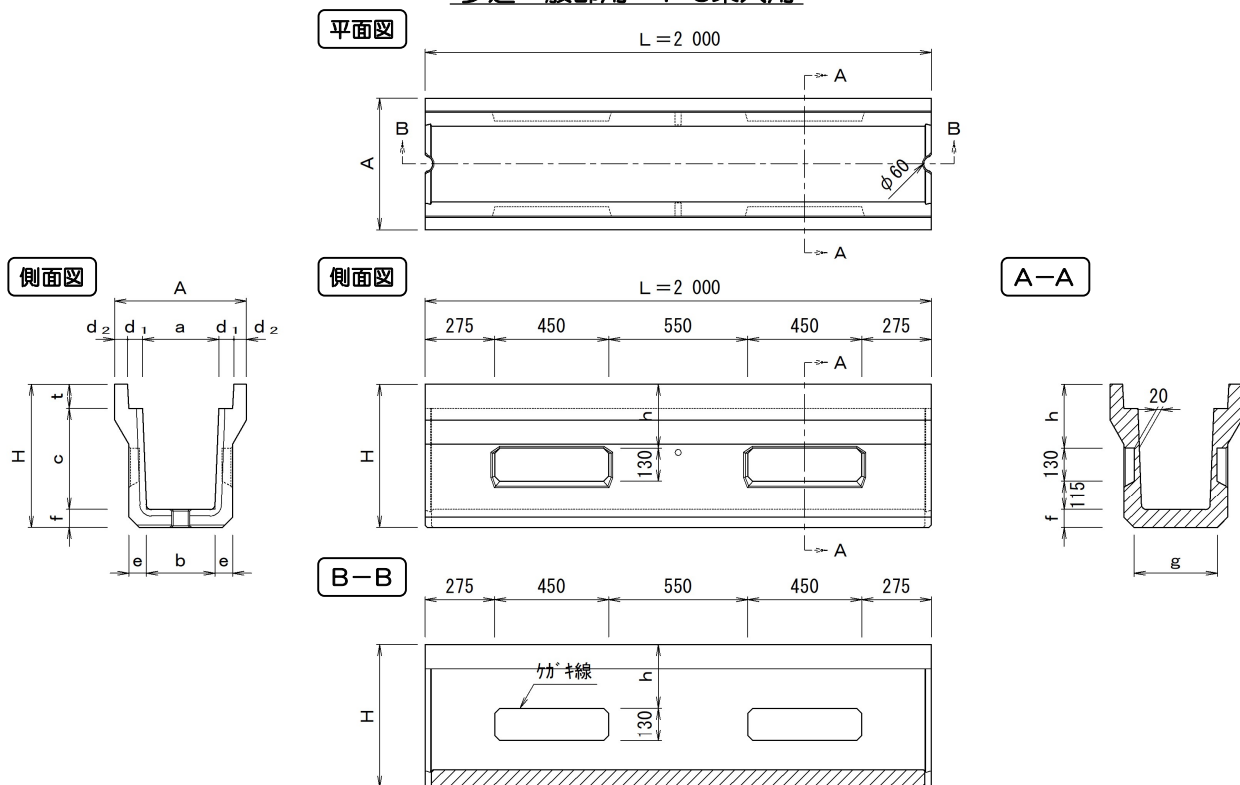
蓋を取り外すことにより、ケーブルの敷設や保全等が可能となるため、メンテナンス性に優れます。

6 コスト削減

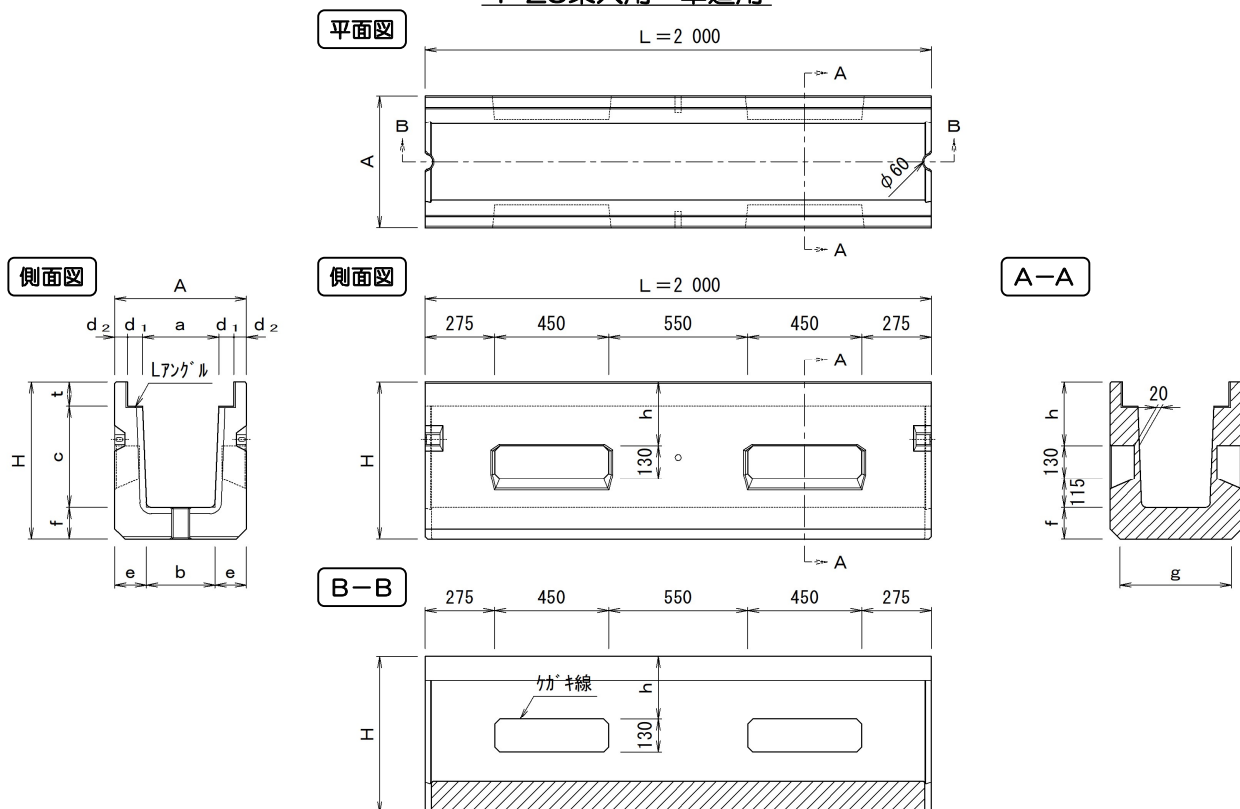
管路ボックス本体は、既存の道路用側溝の型枠を流用する事により、型枠コストを抑えて安価に提供できるようにいたしました。
また、蓋に特殊な噛み合わせ構造を採用することにより、セキュリティを確保し、高価な防犯ボルトの使用箇所を減らす事ができるため、より安価な製品を実現しました。

■ 本体製品図

歩道一般部用・T-6乗入用



T-25乗入用・車道用

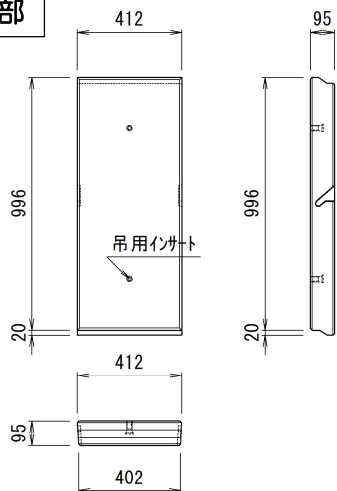


種類		呼び名	寸 法 (mm)													参考重量 (kg)
			A	a	b	c	d ₁	d ₂	e	f	g	H	t	h	L	
歩道用	歩道一般部用	300A	500	300	280	300	60	40	60	60	360	455	95	150	2000	319
		300B			270	400			65	65		560		250		400
	T-6乗入用	300A	520		280	300		50	70	70	330	465		150		420
		300B			270	400						565		250		447
	T-25乗入用	300A			280	300			120	120	515	150		688		
		300B			270	400			125	125	440	250		822		
	車道用 T-25	300B			270	375			125	125	620	120		250		796

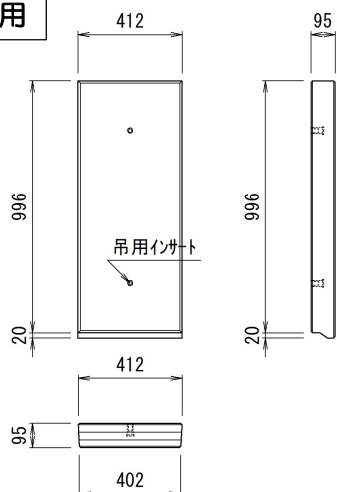
■ セキュリティー蓋製品図

歩道用

標準部



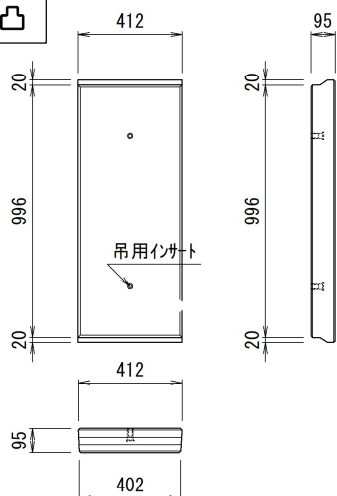
起点用



終点用



上凸

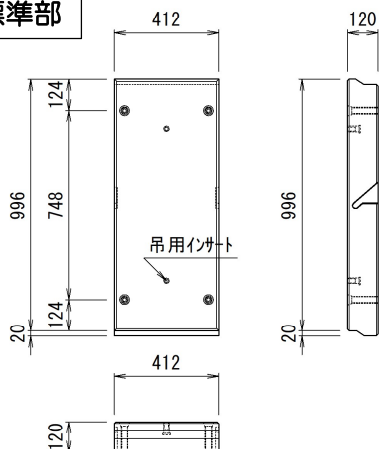


下凸

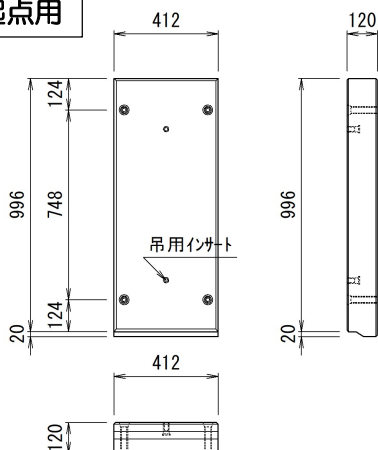


車道用

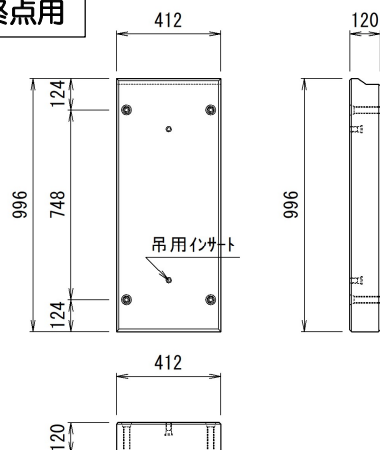
標準部



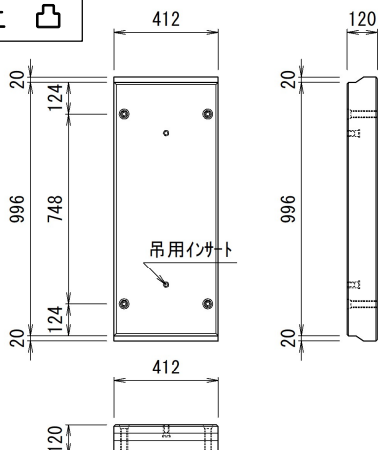
起点用



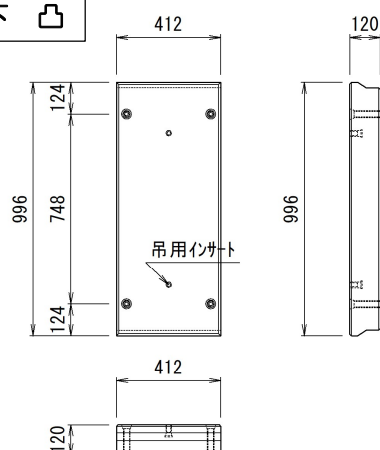
終点用



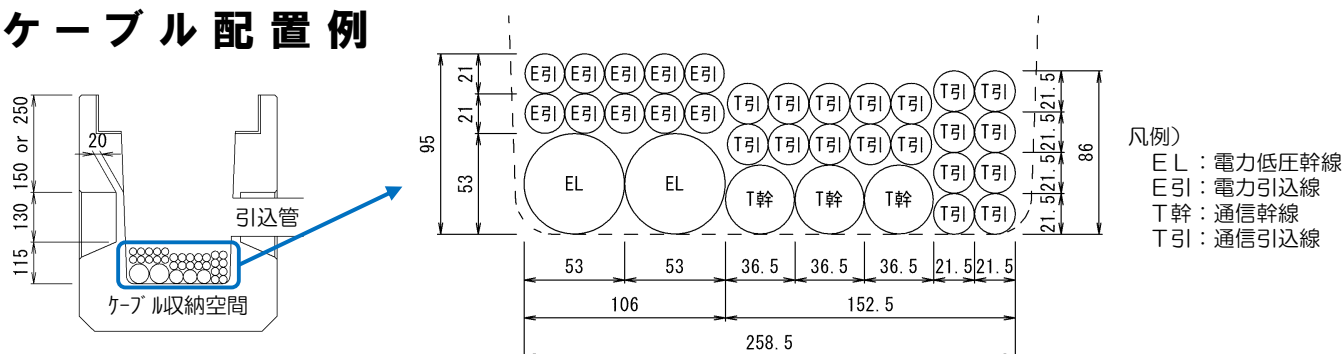
上凸



下凸



■ ケーブル配置例



三重工場ではCO2削減89%を実現しています

松岡コンクリート工業株式会社

【日本産業規格認証取得工場】

H.P. <http://www.cm-con.co.jp> E-mail cmc@cm-con.co.jp

■ 本社

〒503-0917

岐阜県大垣市神田町1丁目6番地

TEL : 0584-62-5007

■ 本社工場

〒503-0111

岐阜県安八郡安八町西結1196

TEL : 0584-62-5007 FAX : 0584-62-5265

■ 愛知工場

〒444-3443

愛知県岡崎市鍛埜町坂口1-1

TEL : 0564-85-7622 FAX : 0564-85-7623

■ 三重工場

〒511-0411

三重県いなべ市北勢町京ヶ野新田351

TEL : 0594-82-1130 FAX : 0594-82-1131

■ 静岡工場

〒426-0205

静岡県藤枝市花倉123-1

TEL : 054-648-1555 FAX : 054-648-1556

■ 和歌山工場（広川）

〒643-0054

和歌山県有田郡広川町前田699番地の6

TEL : 0737-63-5580 FAX : 0737-63-2435

■ 関西SS

〒614-8214

京都府八幡市戸津水戸城32-1

TEL : 075-874-3125 FAX : 075-874-3145

■ 京滋営業所

〒520-0025

滋賀県大津市皇子が丘2丁目1番5号 江口ビル6階602号室

TEL : 077-572-7611 FAX : 077-572-7610