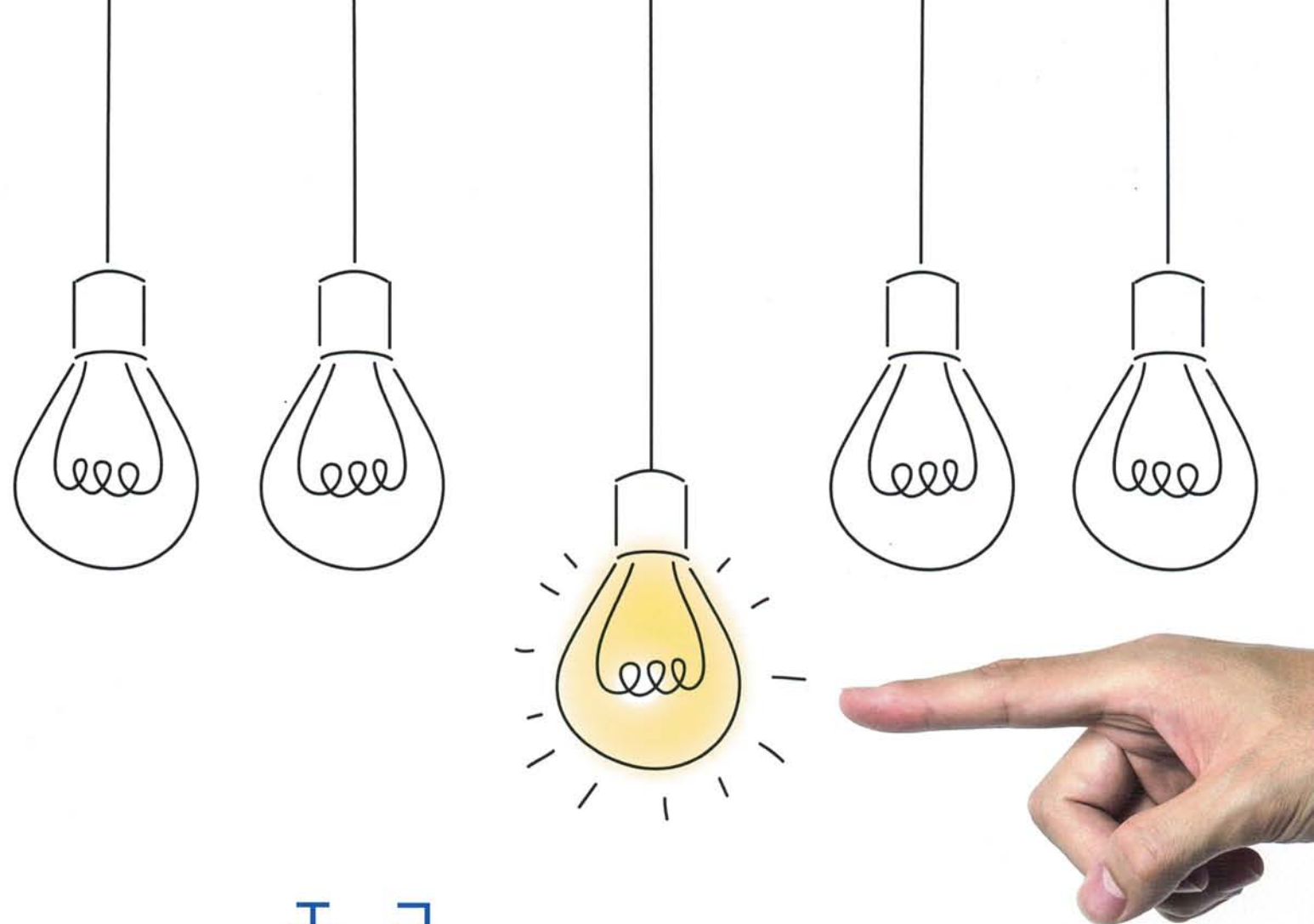




エコ ECONビ工法 ってなに？

ECONomical & ECOlogical
Combination

エコ
ECONビ工法がお困りゴトを解決します。



中越製陶株式会社

町の側溝でお困り事はありませんか？

町内会の側溝掃除で町内会長 佐藤さんは困っていました…

「側溝の蓋が重くて、町内会での泥上げが大変！」

毎年恒例の町内会での側溝掃除。バールなど色々な器具を使っても住民には大変な作業。側溝掃除に参加するメンバーも年々高齢化してこの先が心配。昨年は腰を痛める住民も出ました。

「毎年の事、何とかならないものか…」



ECOンビ工法の蓋は原材料にレジンコンクリートを使用し、重量は従来品の1/3!!
維持管理の負担を軽減します。



大雨が降る度、高橋さんは困っていました…

「側溝の水はけが悪く、道路に水たまり発生！」

天気予報で大雨や台風の予報があると心配です。いつも大雨で家の前の道路が水たまりになり、なかなか水も引きません。子供が外に出た際、靴が水浸しになる事もあります。

「大雨の度、何とかならないの…」



全ての蓋に集水スリットがあり、安定した集水が得られます。また粒状の模様がウエット時に高いノンスリップ性能を発揮します。



役所の土木課、渡辺さんは困っていました…

「側溝工事に毎年多額の費用が！工期も長く住民への負担も大きい！」

毎年、一定数の側溝が破損し交換が必要になります。古いものは勿論ですが、新しい側溝の蓋でも強い衝撃で破損する事もあります。その度にコストがかかり、毎年予算オーバー気味です。更に工期が長く、地域の住民の方にも不便をお掛けしています。

「工事は毎年の事、何とかしたい…」



工期が大幅に短縮されるため、交通障害が最小限で済みます。また工種・工程も大幅に減るのでコストダウンも可能です。



家の脇の側溝工事で山本さんは困っていました…

「家の塀を撤去しないと工事ができない！大がかりで大変！」

家の脇の道路工事の際、側溝も入替工事を行うとの事。塀を壊して一度撤去してから工事をしたいとの話で、寝耳に水でした。いくら塀が新しくなるといっても、業者のやりとりなど正直面倒です。側溝は家の敷地外です。塀を壊さなくても簡単にできないものなのでしょうか。

「塀を壊すなんて、そんな大がかりにしないで…」



既存の側溝本体をそのまま使用するため、塀など周辺の構造物を撤去することなく施工することができます。



エコンビ工法がその問題を解決します。

車が側溝の上を通る度、鈴木さんは困っていました…

「側溝の蓋がガタつき、騒音で迷惑！」

小さな子供がいる佐藤さん。夜中や朝方、家の前の側溝の蓋の上を車が通る度、目が覚めます。度々、目が覚めるので、翌朝体調が優れない時もあります。子供はスヤスヤ寝てますが心配になります。

「毎日の事、何とかならないかしら…」

解決!

接触面を曲面とすることでガタつきを低減、騒音の発生を抑制するとともに、ガタつきによる破損も少なくなります。



買い物や散歩で外出する度、田中さんは困っていました…

「杖や車いすのタイヤが側溝の蓋の穴に落ちて危険！」

私達夫婦は二人暮らしで共に足が悪く、私は杖、妻は車いすを使用しています。以前、買い物に外出する際、杖の先が側溝の蓋の穴にはまり、危うく転倒するところでした。妻も車いすのタイヤが引っ掛かった事があり、引き出すのに苦労しました。

「外出の度、何とかならないでしょうか…」

解決!

細いスリットの採用で、杖や車椅子のタイヤなどが落ちにくく、より安全に通行できます。



土木施工業者A社、伊藤さんは困っていました…

「側溝工事で大量の産業廃棄物。処理にも手間・コストかかる！」

側溝工事になると既存の側溝本体の撤去ばかりでなく、周辺の塀や舗装面などの撤去が必要になる場合があります。この大量の産業廃棄物の処理に大変な手間とコストがかかり、いつも側溝工事では頭を悩ませています。

「毎回の工事での事、もっと楽にならないか…」

解決!

既存の側溝をそのまま使用するため、廃棄物の発生が最小限。環境への負担を抑制することができます。



近くの工事の騒音で中村さんは困っていました…

「側溝工事の重機の音がうるさい!工事期間中の騒音に落ち着かない!!」

現在、私は妊娠中で日中家に居る事が多くなっています。家の近くで側溝工事が行われており、平日の日中はずっと重機の音がうるさくて落ち着きません。工事期間も長く、お腹の赤ちゃんにも影響がありそうでとても心配です。

「工事期間中の騒音、何とかならないかしら…」

解決!

軽量設計のエコンビ工法なら重機を使わない施工も可能。人力のみで施工できるから騒音も最小限に抑えられます。



まるで新しく交換工事された側溝の

施工事例

**Before
施工前**

インターロッキングやカラー舗装の現場では、側溝の入替時に舗装面などをカットしなければならず、舗装修繕が困難でした。



**After
施工後**

ECOンビ工法なら、舗装面のカットが不要でカラー舗装もそのまま利用できるため、作業の省略化が可能です。



**Before
施工前**

側溝の入替ではインターロッキングの修繕も必要で工事の長期化が予想されました。現場は歩道のため歩行者も多く、早期の現場開放が課題でした。



**After
施工後**

側溝蓋のみを交換するため側溝脇のインターロッキングもそのまま済み、即日開放が可能となり歩行者の負担を軽減することが出来ました。



**Before
施工前**

建物や塀などの構造物が隣接している場合、側溝の取り壊しや掘削では構造物に影響を与えてしまいます。



**After
施工後**

側溝の取り壊しやハツリ作業が不要のECOンビ工法なら、既存の構造物に影響を与えず施工することが可能です。



**Before
施工前**

オーバーレイの繰り返しで舗装と側溝に段差があるため、側溝の高さを現状より上げて段差を解消する必要があります。



**After
施工後**

ECOンビ工法なら嵩上げ施工が可能なので、舗装面の段差を解消し、平らに復旧することが可能です。



**Before
施工前**

自由勾配側溝で、側溝蓋やグレーチング蓋がガタつき、騒音で困っていました。



**After
施工後**

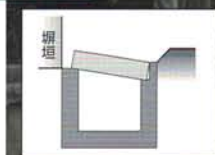
L=1000の一次蓋で施工。特殊構造が蓋のガタつきを抑制し、騒音問題を解決しました。



様で、環境にも優しい。

Before 施工前

側溝蓋が斜めに下がり舗装面と段差ができ危険でした。
また、段差箇所雨水が溜まり困っていました。



After 施工後

一次蓋を舗装面と平らに施工することで段差の危険と
水はけの悪さを解消することができました。



Before 施工前

オーバーレイの繰り返しで側溝と舗装面とが
大きな段差になり困っていました。



After 施工後

一次蓋を厚くし既存側溝を嵩上げすることで道幅を確保し
道路を有効利用することができました。



Before 施工前

歩道内の側溝が段差になっており、歩行者が
つまずくなど危険でした。



After 施工後

一次蓋をスロープ状に設置することで段差を解消し
安全に歩行できます。



Before 施工前

横断歩道手前で歩行者が多いが、側溝蓋手掛け部が
大きく開き歩行しづらく困っていました。



After 施工後

二次蓋のスリットは細目仕様でヒール、杖、車椅子の方も
安心安全に通行できます。



Before 施工前

既存側溝が建物や構造物に隣接し側溝の取り壊しが困難な現場。



After 施工後



まるで新設側溝のように蘇る修繕工

経済的で人と環境にもやさしい。

住民に優しい

高い安全性・維持管理の容易さ

- 軽量化された蓋で維持管理が容易
- ガタつきが抑制されるので騒音が少ない
- 多数のスリット穴が高い集水能力を発揮
- 細めのスリット穴で、杖や車椅子も安心
- 粒状の表面がウエット時にノンスリップ性を発揮
- 重機を使わず施工できるので低騒音・低振動

二次蓋は
従来の
1/3の重さ!!



施工企業に優しい 経済性 / 施工性の高さ

- 工種・工程が減り、コストダウンが可能
- 交換するのは蓋のみで、廃棄物の発生が最小限
- 軽量化された資材が輸送コストやCO₂排出を削減

行政に優しい

経済性の高さ・環境負荷低減

- 側溝本体を壊さず、蓋のみを交換するので安価
- 工事期間が短く、交通障害や住民負担が最小限
- 進化した素材と構造で高い耐久性を実現

ECONomical & ECOlogical
Combination

法。しかも即日交通開放が可能。

エコ ECOンビ工法

ECONomical & ECOlogical

ECOンビ工法とは、側溝本体を壊さず、老朽化した蓋のみをECOンビ蓋（一次蓋・二次蓋）と交換することにより修繕する側溝修繕工法です。一次蓋を充填材で固定すると同時に側溝本体の破損部も補修でき、交通を即日開放することが可能となります。

また、一次蓋は固定されますが、軽量化された二次蓋は着脱可能なため、施工後も維持管理が容易に行えます。側溝本体を交換せずに使用するため、工期が短縮されることはもちろん、側溝の補修等に伴う廃棄物の発生も格段に抑制でき、環境にも優しい工法です。



- ▶ NETIS (国土交通省新技術情報提供システム) 登録 HR-120004-A
- ▶ MADE IN 新潟 (新技術普及・活用制度) 登録 19D1001

H29認定

NETIS 評価促進技術

国土交通省は、新技術の活用のため、新技術に関わる情報の共有及び提供を目的として、新技術情報提供システム (New Technology Information System: NETIS) を整備しました。NETISは、国土交通省のイントラネット及びインターネットで運用されるデータベースシステムです。
<http://www.netis.mlit.go.jp/NetisRev/NewIndex.asp>

MADE IN 新潟 プラチナ技術

新潟県内の建設産業の技術力向上と経営健全化を目的とし、新潟県内企業が開発した建設分野の新技術情報を広く公開、新技術の普及と活用を促し、販路開拓を支援しています。また新潟県の工事で活用し評価した結果もWEBで公開され、新技術の改良・洗練を促しています。
<http://www.shingijutu-niigata.jp>

従来工法で6日間が、ECOンビ工法

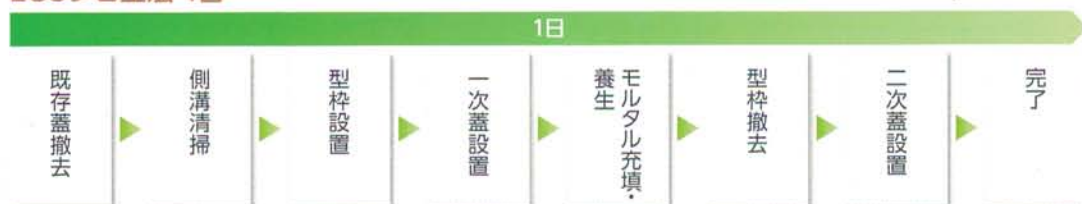
施工手順

動画公開中 <http://www.shokokai.or.jp/15/seito/index.htm>

従来工法 6日間



ECOンビ工法 1日



1日で
交通開放が
可能!!



1 既存側溝の清掃



2 漏れ止めパッキンの貼り付け



3 漏れ止め金具設置状況



4 一次蓋据付



5 一次蓋設置状況



6 充填剤を注入



7 マスキングの除去

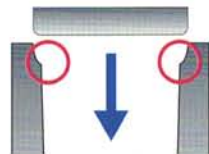


8 漏れ止め金具撤去



9 二次蓋設置

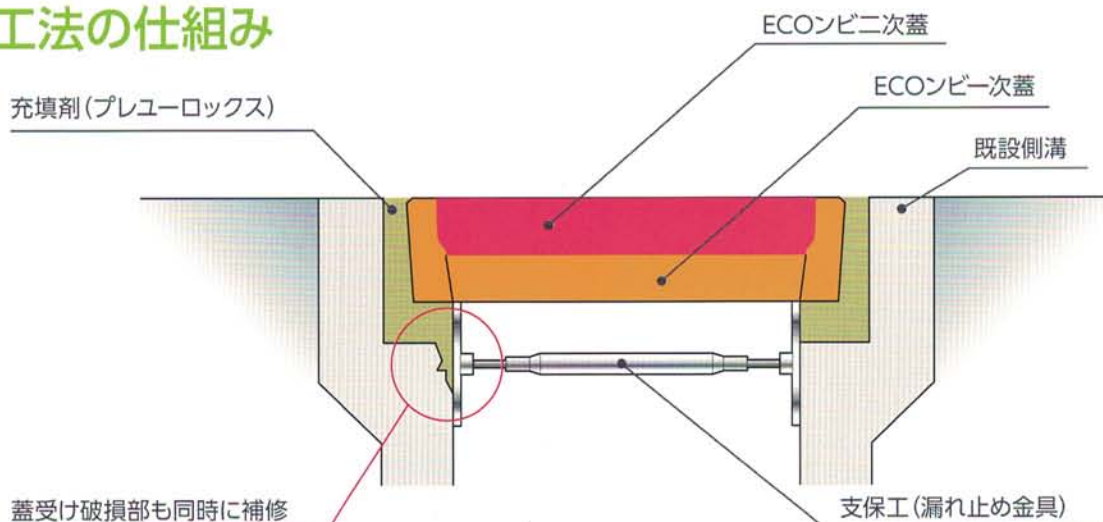
施工上の注意事項



蓋を設置する際に、本体蓋掛部を十分に掃除を行ってから蓋の設置を行ってください。

※二次蓋の設置は充填剤の硬化後に行ってください。

ECOンビ工法の仕組み



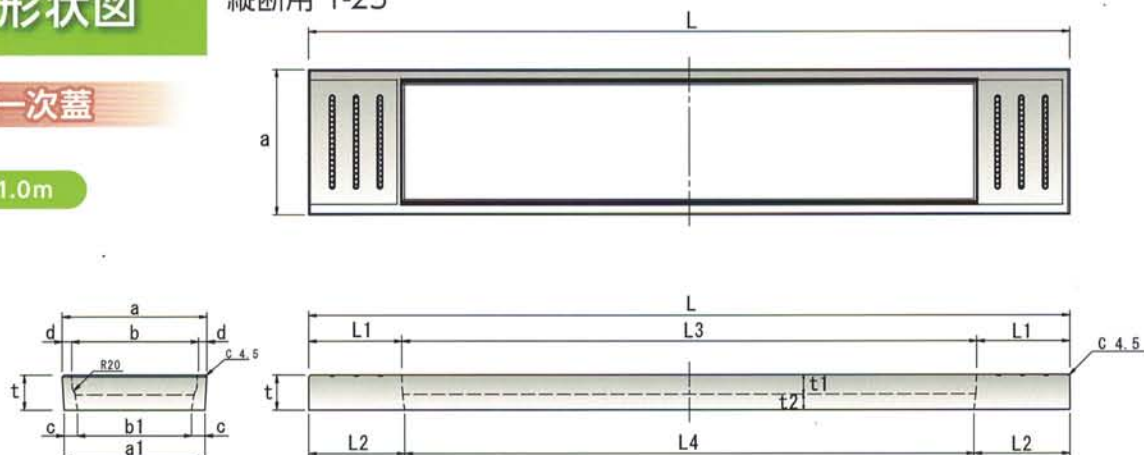
なら即日交通開放が可能。

規格形状図

ECOコンビ次蓋

2.0m/1.0m

縦断用 T-25



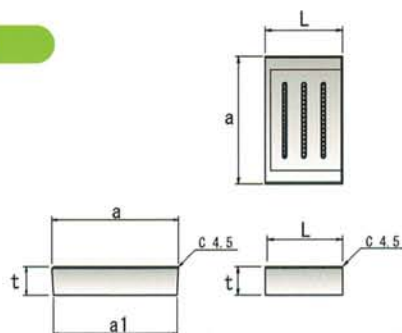
2.0m

種 類	呼び名	寸 法 (mm)														参考重量 (Kg)
		a	a1	b	b1	c	d	t	t1	t2	L	L1	L2	L3	L4	
250型	330	330	320	280	250	35	25	85	48	37	1998	246.5	254	1505	1490	52
300型	380	380	370	330	300	35	25	90	53	37	1998	246.5	254	1505	1490	60
400型	480	480	470	430	400	35	25	105	58	47	1998	246.5	254	1505	1490	84
500型	580	580	570	530	500	35	25	120	63	57	1998	244	251.5	1510	1495	111
600型	680	680	670	630	600	35	25	135	73	62	1998	244	251.5	1510	1495	139

1.0m

種 類	呼び名	寸 法 (mm)														参考重量 (Kg)
		a	a1	b	b1	c	d	t	t1	t2	L	L1	L2	L3	L4	
250型	330	330	320	280	250	35	25	85	48	37	998	246.5	254	505	490	40
300型	380	380	370	330	300	35	25	90	53	37	998	246.5	254	505	490	48
400型	480	480	470	430	400	35	25	105	58	47	998	246.5	254	505	490	68
500型	580	580	570	530	500	35	25	120	63	57	998	244	251.5	510	495	93
600型	680	680	670	630	600	35	25	135	73	62	998	244	251.5	510	495	120

0.25m

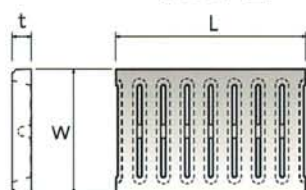


0.25m

種 類	呼び名	寸 法 (mm)				参考重量 (Kg)
		a	a1	t	L	
250型	330	330	320	85	250	18
300型	380	380	370	90	250	22
400型	480	480	470	105	250	32
500型	580	580	570	120	250	43
600型	680	680	670	135	250	56

ECOコンビ二次蓋 (リボーンユニバーサルデザイングレードRUG側溝蓋)

スリット蓋



呼び名	寸 法 (mm)			参考重量 (Kg)	
	W	t	L	スリット蓋	スリット無
250	275	45	500	13.5	15
300	325	50	500	16.5	19
400	425	55	500	23	28
500	525	60	500	29	37
600	625	65	500	39	51

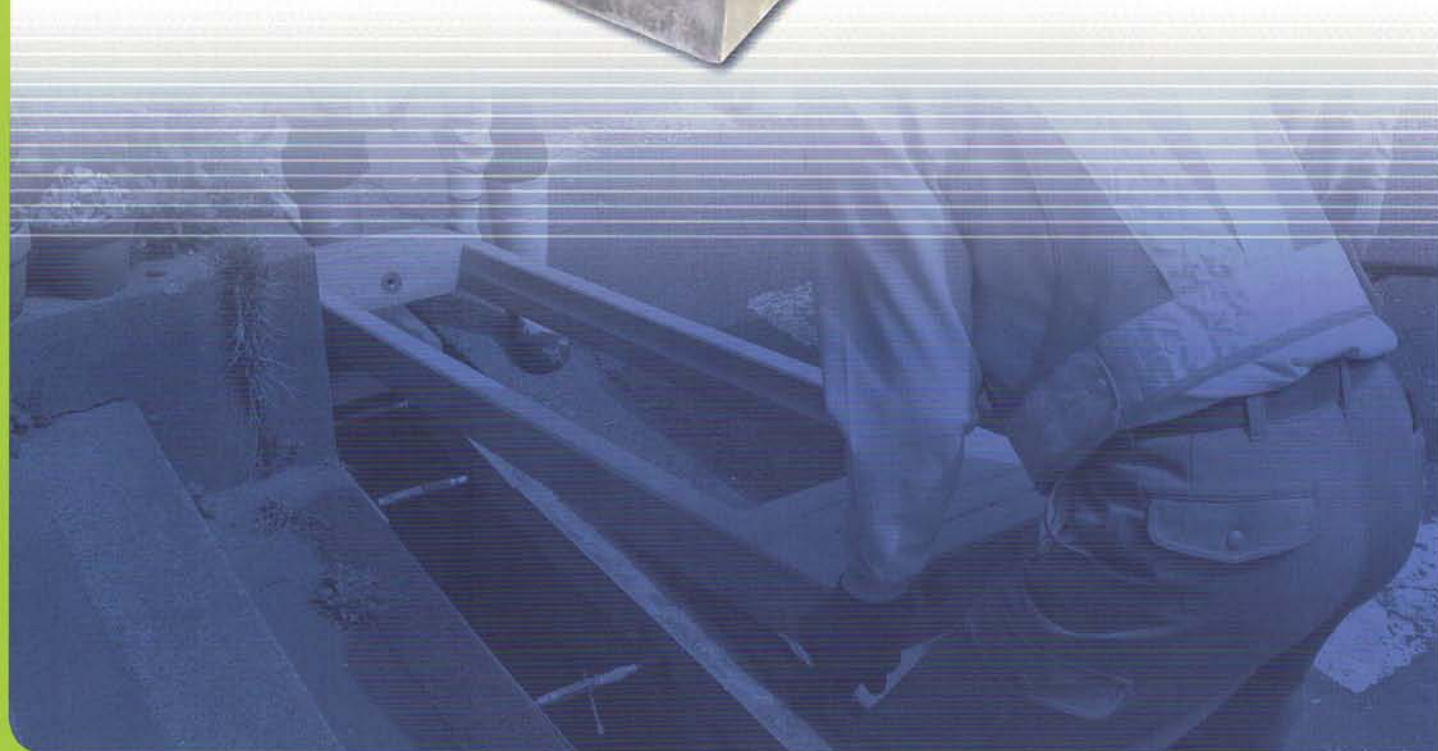
エコ^エンビ工法にプラス提案商品として
をご用意。さらにバリエーションが広がり

各家庭の駐車場出入口で活躍します。
こんな製品もご用意できます!!

エコ^エンビ1次蓋保護プレート付き

既存側溝のふちに傷みが見受けられる場所や各家庭の駐車場からの乗り入れ口など1次蓋にプレートで補強する事により角欠け防止や更に耐久力を高める事ができます。

縦断用 T-25



「ECOンビ1次蓋プレート」と「横断蓋」 ます。

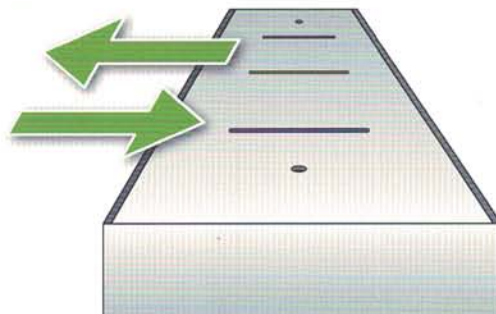
横断蓋

横断用 T-25



横断する車両に強い側溝蓋

車両の進行方向



特徴

横断部、縦断部を暗渠化にするプレキャスト蓋
既存側溝をそのまま利用でき工期短縮。20m以上即日解放可能

250mmピッチに集水スリットがあり素早い路面排水を実現
鋼製フレームで保護しているため蓋の角かけや破損を防止

暗渠化のメリット

コンクリート蓋やグレーチング蓋の破損、ガタツキを解消
雨天時のスリップ防止
降雪時の段差防止

寸法表

規格	w	t	L
250型	330	85	1000
300型	380	90	1000
400型	480	105	1000
500型	580	120	1000
600型	680	135	1000

施工前



施工後



施工方法



漏れ止めパッキン貼り付け



横断蓋設置

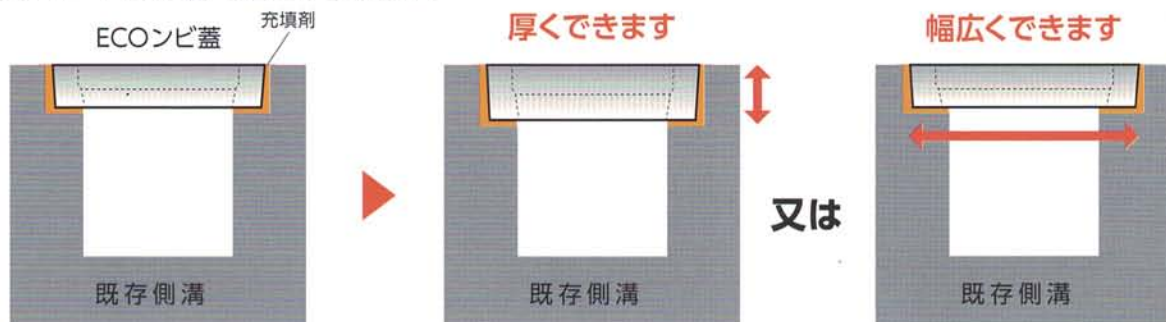


充填剤注入し硬化後完了

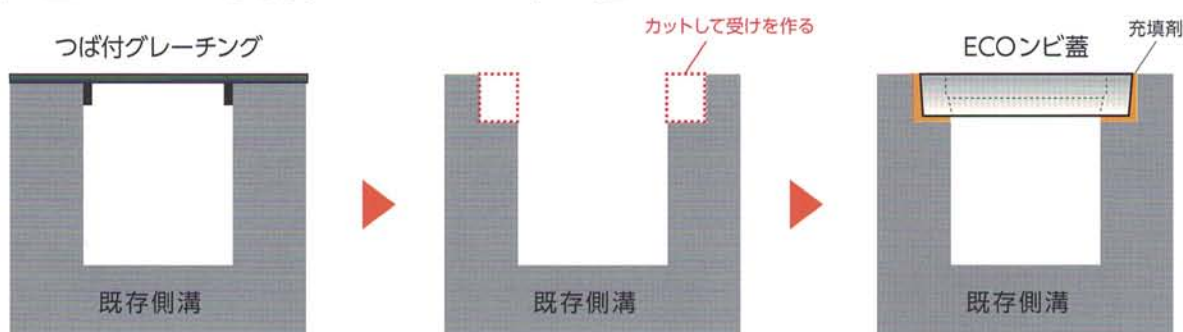
エコンビ工法は様々な対応が可能です。

様々な状況にも施工が可能です。ご相談ください。

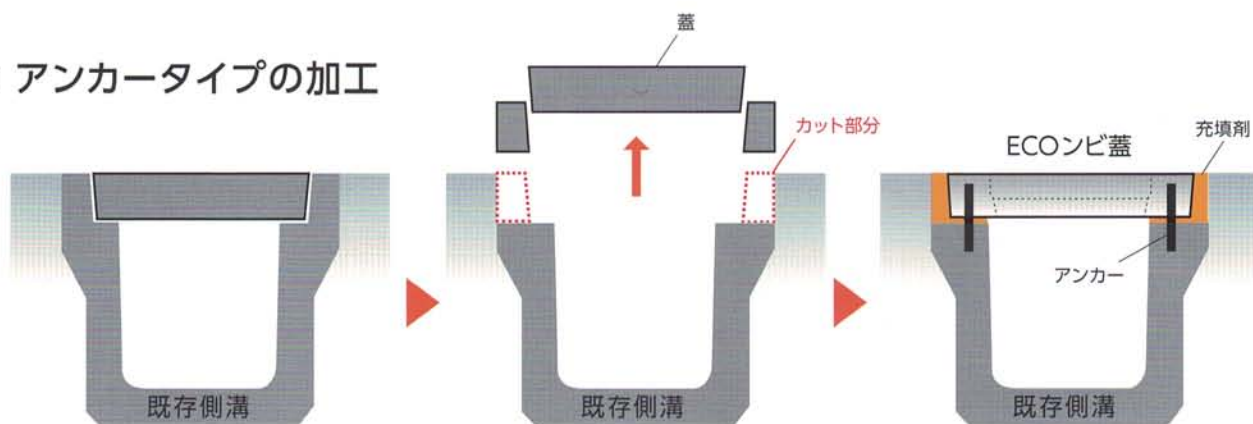
① 蓋のサイズ(幅・厚さ)の加工



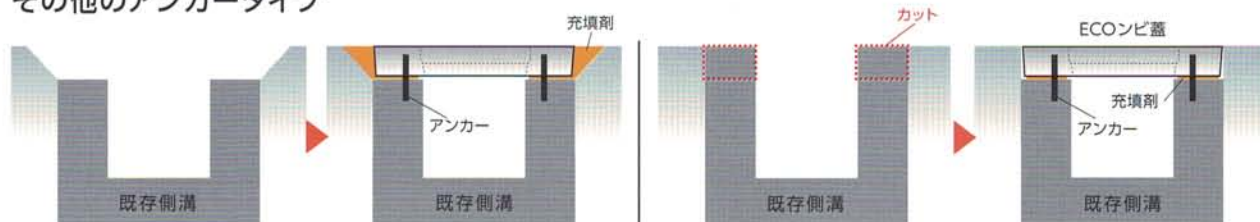
② 掛け蓋タイプU字溝(グレーチング)の加工



③ アンカータイプの加工



その他のアンカータイプ



依頼日 平成 年 月 日

エコ^{エコ}ンビ工法 案件問合せ票

依頼元	会社/団体名		担当者名	
	TEL		FAX	
依頼物件	発注者			
	工事名			
	施工場所			
現場状況			W	(mm)
			受幅	(mm)
			溝幅	(mm)
			T	(mm)
			施工延長	(m)
	走行方向	☐ 横断方向 ☐ 縦断方向		
備考				

※御記入できる範囲で構いませんので、お気軽にお問合せください。

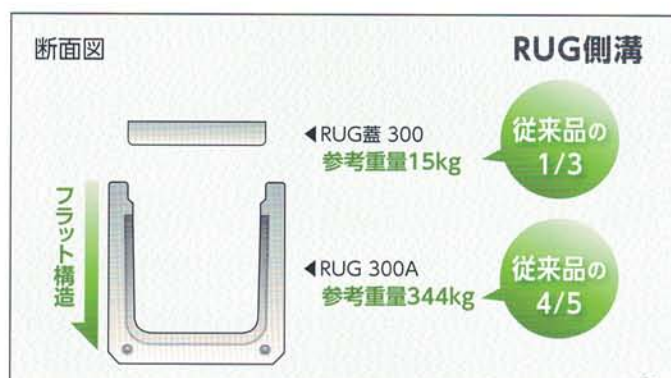
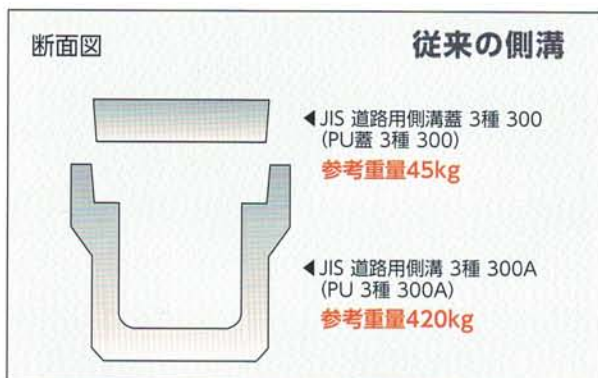
裏表紙のアドレス宛に現場写真のメールをお送りいただいても構いません。

施工精度・耐久性が抜群に向上。ガタ

ラ グ RUG側溝 (縦断用T-25)

Reborn Universal design Grade

RUG側溝はジョイント部分をオスメス構造にしたことで、ズレが少なく格段に高い施工精度を実現させました。また本体側面をフラット構造としたことで、電柱や塀など既存の構造物に合わせた施工も行いやすくなっただけでなく、均一で安定した埋め戻しも可能となり、不等沈下も起きにくくなっています。本体断面を縮小したことで土の掘削量も減り、処分すべき残土の量も少なくなっています。蓋も接触面の曲面化によりガタつきを低減し騒音を抑制、ガタつきからくる側溝のダメージも低減させ、耐久性も向上しています。本体重量は従来品の4/5と軽量化され、蓋もECOコンビ工法と同様の蓋を使用するため、従来と比べて1/3の重量に抑えられています。軽量化により運搬時のコスト削減やCO₂削減にも貢献します。



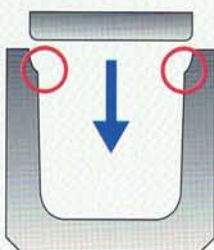
- ▶ NETIS (国土交通省新技術情報提供システム) 登録 HR-080024
- ▶ MADE IN 新潟 (新技術普及・活用制度) 登録 18D2001



施工上の 注意事項

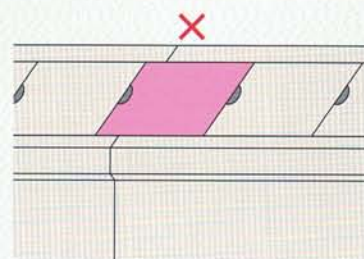
①

蓋を設置する際に、**本体蓋掛部を十分に掃除**を行ってから蓋の設置を行って下さい。



②

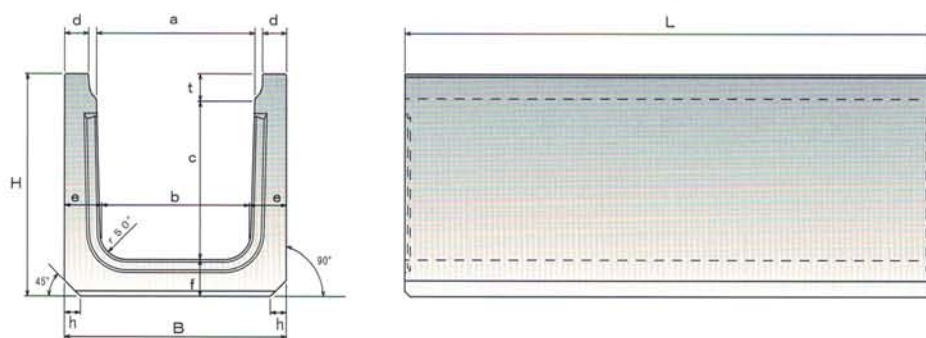
蓋を設置する際に、本体同士の**継手部上に蓋がまたがらない**様に設置して下さい。



つかず美しい側溝。

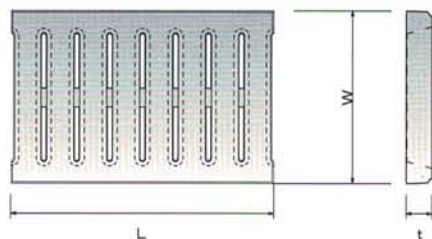
規格形状図

RUG側溝本体

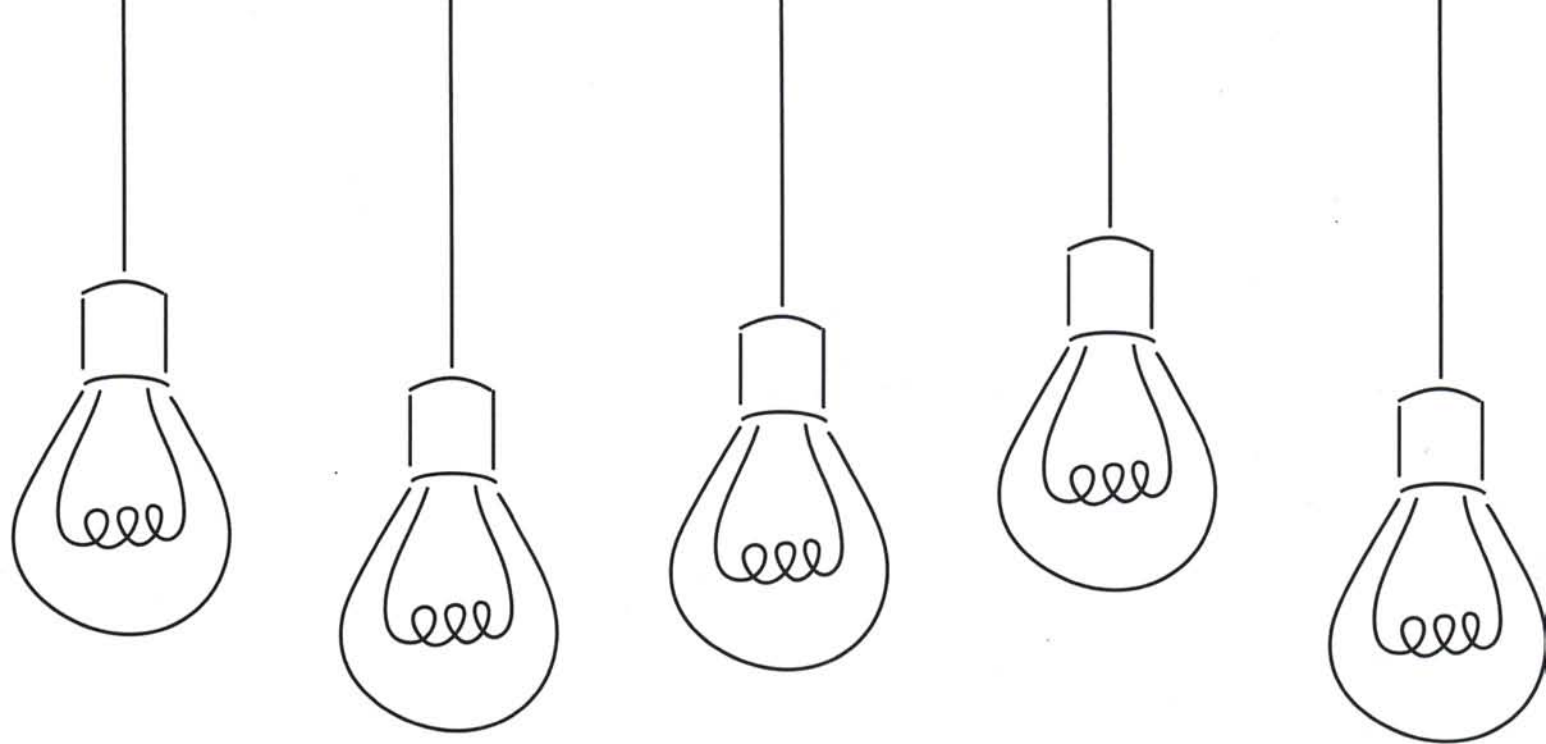


呼び名	寸法 (mm)										参考重量 (Kg)	
	H	B	a	b	c	d	e	f	h	t	L=2000	L=1000
250A	360	360	250	230	250	40	65	65	30	45	276	138
250B	460	360	250	230	350	40	65	65	30	45	334	167
250C	570	360	250	210	450	40	75	75	30	45	430	215
250D	675	360	250	200	550	40	80	80	30	45	513	257
250E	780	360	250	180	650	40	90	90	30	45	624	312
300A	420	420	300	280	300	45	70	70	30	50	352	176
300B	520	420	300	280	400	45	70	70	40	50	412	206
300C	630	420	300	260	500	45	80	80	40	50	518	259
300D	735	420	300	250	600	45	85	85	40	50	610	305
300E	840	420	300	240	700	45	90	90	40	50	706	353
300F	945	420	300	230	800	45	95	95	40	50	808	404
300G	1050	420	300	220	900	45	100	100	40	50	914	457
300H	1155	420	300	210	1000	45	105	105	40	50	1024	512
300I	1265	420	300	190	1100	45	115	115	40	50	1176	588
300J	1375	420	300	170	1200	45	125	125	40	50	1338	669
400A	525	520	400	380	400	45	70	70	40	55	448	224
400B	635	520	400	360	500	45	80	80	40	55	558	279
400C	740	520	400	350	600	45	85	85	40	55	652	326
400D	845	520	400	340	700	45	90	90	40	55	752	376
400E	950	520	400	330	800	45	95	95	40	55	856	428
400F	1055	520	400	320	900	45	100	100	40	55	964	482
400G	1160	520	400	310	1000	45	105	105	40	55	1076	538
400H	1270	520	400	290	1100	45	115	115	40	55	1234	617
400I	1380	520	400	270	1200	45	125	125	40	55	1400	700
400J	1490	520	400	250	1300	45	135	135	40	55	1576	788
500A	640	620	500	460	500	45	80	80	40	60	600	300
500B	745	620	500	450	600	45	85	85	40	60	696	348
500C	850	620	500	440	700	45	90	90	40	60	796	398
500D	955	620	500	430	800	45	95	95	40	60	902	451
500E	1060	620	500	420	900	45	100	100	40	60	1014	507
500F	1165	620	500	410	1000	45	105	105	40	60	1130	565
500G	1275	620	500	390	1100	45	115	115	40	60	1292	646
500H	1385	620	500	370	1200	45	125	125	40	60	1462	731
500I	1495	620	500	350	1300	45	135	135	40	60	1644	822
500J	1605	620	500	330	1400	45	145	145	40	60	1834	917
600A	750	720	600	550	600	45	85	85	40	65	738	369
600B	855	720	600	540	700	45	90	90	40	65	842	421
600C	960	720	600	530	800	45	95	95	40	65	950	475
600D	1065	720	600	520	900	45	100	100	40	65	1064	532
600E	1170	720	600	510	1000	45	105	105	40	65	1182	591
600F	1280	720	600	490	1100	45	115	115	40	65	1348	674
600G	1390	720	600	470	1200	45	125	125	40	65	1524	762
600H	1500	720	600	450	1300	45	135	135	40	65	1710	855
600I	1610	720	600	430	1400	45	145	145	40	65	1906	953
600J	1720	720	600	410	1500	45	155	155	40	65	2110	1055

RUG側溝レジンコンクリート蓋



呼び名	寸法 (mm)			スリット 参考重量 (Kg)	スリット無 参考重量 (Kg)
	W	t	L		
250	275	45	500	13.5	15
300	325	50	500	16.5	19
400	425	55	500	23	28
500	525	60	500	29	37
600	625	70	500	39	51



各種コンクリート二次製品

中越製陶株式会社

本社：〒959-1502 新潟県南蒲原郡田上町大字田上丙 688

TEL 0256-57-2370 / FAX 0256-57-5104

URL <http://www.shokokai.or.jp/15/seito/index.htm>

E-mail chu-con5@khaki.plala.or.jp