

グリーントラフ 施工要領書

古河電気工業株式会社
AT・機能樹脂事業部門
機能樹脂製品部

1. 直管の施工について	2
1.1. トラフの施工手順	2
1.2. 固定具の種類と施工手順	3
2. 関連部材の施工について	8
2.1. 45 度曲がり管の施工手順.....	8
2.2. T 分岐管の施工手順.....	9
2.3. 分岐ボックスの施工手順	11
2.4. 端面板	11
2.5. 異サイズ接続板 サイズ 200B～430C（直管のみ）	11
2.6. 異サイズ接続板 サイズ 120S,150S（直管のみ）	12
2.7. グリーントラフ用トラフ橋.....	13
3. 製品の加工.....	15
3.1. 直管の長さ調整.....	15
3.2. 直管を用いた曲げ加工.....	189
3.3. 30 度曲がり管の作成方法.....	20
3.4. グリーントラフからエフレックスへの接続	21
3.5. アンカー孔加工	23

注意事項

※施工の際は、本体同士を軽く突き当てて施工してください。引ききった状態で施工しないでください。熱伸縮によって製品が破損する恐れがあります。

※本体を敷設後、蓋をあけたまま長時間放置しないでください。蓋が取り付けにくくなる場合があります。目安として、グリーントラフの本体施工後は、1 週間以内に蓋を閉めるようお願いいたします。

※製品の放り投げ等、破損が起こるような衝撃を与えないでください。

※高温のアスファルト等を直接トラフに接触させないでください。

※製品の荷降ろし運搬の際には荷崩れにご注意ください。

※敷設面は平らに整地してください。不陸があると製品を安定して据え付けることができないことがあります。

※製品の上を歩行する場合は転倒にご注意ください。

※製品上には、長期間、重量物を載せないで下さい。

※トラフ上を車両が通る場合には鉄板等を敷いてください。

※地中埋設管路としては使用しないでください。

※リサイクル原料を使用しているため、製品により若干色が異なることがあります。

※保管状態により色ムラが発生することがありますが、施工後数週間で色ムラがなくなります。

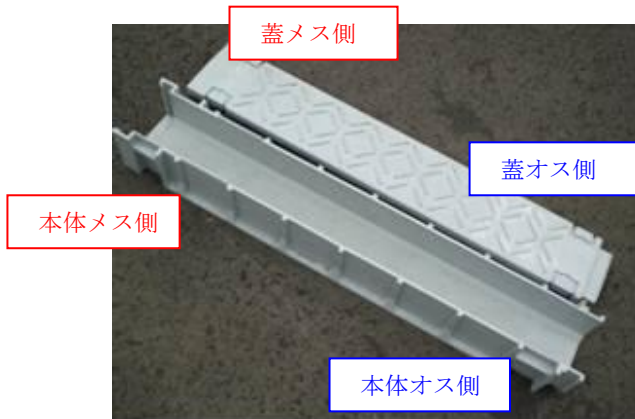
※変形する恐れがありますので火気に近づけないでください。

※有機溶剤・化学薬品等との接触は劣化の原因となりますのでご注意ください。

※蓋の連結部から、水や土砂が流入することがありますが、本体連結部から自然に抜ける構造となっています。

1. 直管の施工について

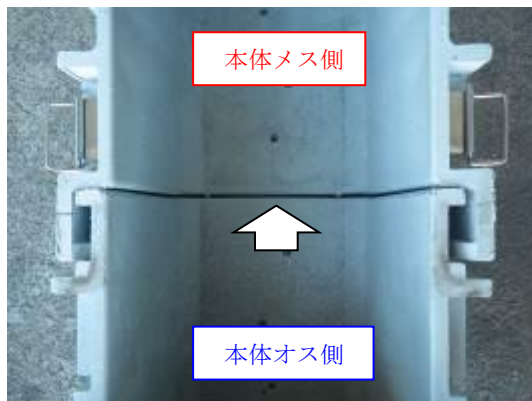
1.1. トラフの施工手順



1. 上図のように、直管本体・蓋は左右の形状が異なります（オス側・メス側）。



2. オス側を起点として本体同士をオスメス連結嵌合させます（目地モルタル処理は不要です）。



3. 本体連結部は、本体同士を軽く突き当てて施工して下さい。



4. 本体のオスメスの向きと同じ向きで、蓋を閉めます（蓋が逆向きですと、蓋がしっかり閉まりません）。



5. メス側に固定具を取り付け、蓋を固定します（固定具種類、着脱方法は次頁参照）。



6. 完成です。

1.2. 固定具の種類と施工手順

蓋を固定する固定具には留め金具とワンタッチバンドがあります。ご購入の際、選択できます。



【留め金具】200B~430C 用



【留め金具】120S,150S 用



【ワンタッチバンド】

※留め金具は、トラフ 1 組に対して 2 個使用します。

※ワンタッチバンドは、トラフ 1 組に対して 1 個使用します。

留め金具（200B~430C 用）の施工手順



1. 上図のように、本体メス側の凸部に取り付けてください。



2. 蓋の凹みまで押し込み固定してください。



3. 反対側も同様に取付けてください。



4. 蓋を開ける際は、蓋の凹みにマイナスドライバー等を差し込み留め金具の固定を外してください。

留め金具（120S,150S 用）の施工手順



1. 上図のように、本体メス側の孔に金具突起部を入れて、押し込んでください。



2. 金具が本体に押し込み難い場合は、プラスチックハンマーを使用ください。



3. 蓋の凹みまで押し込み固定してください。



4. 反対側も同様にに取り付けてください。



5. 蓋を開ける際は、蓋の凹みにマイナスドライバー等を差し込み留め金具の固定を外してください。

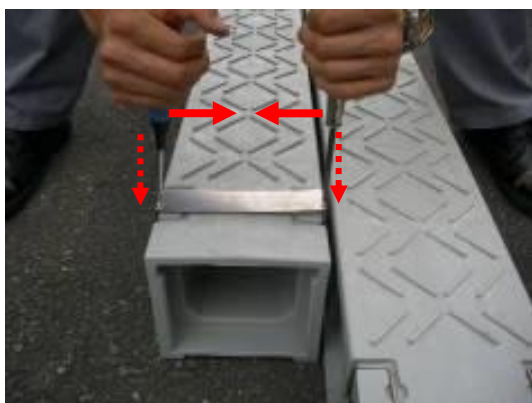
ワンタッチバンドの施工手順



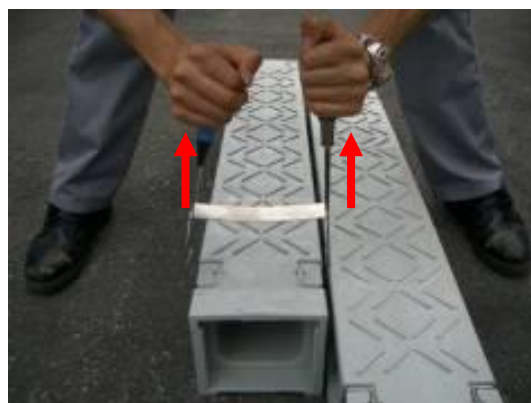
1. メス側上方から取り付けてください。



2. 押し込んで固定してください。



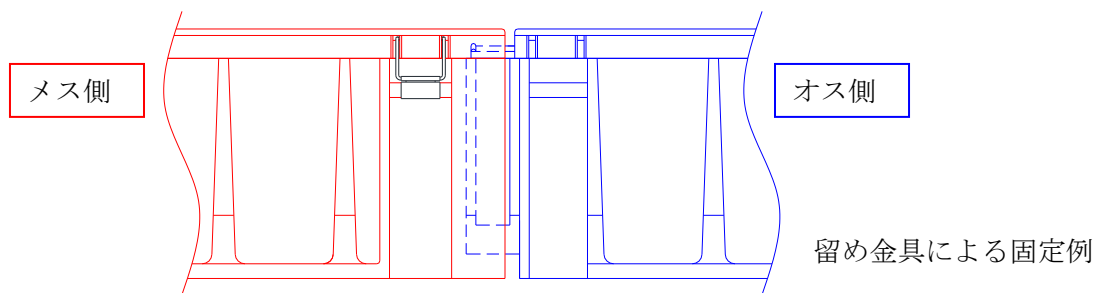
3. 蓋を開ける際は、ワンタッチバンド上部のポケットにマイナスドライバーを差込み、軽く押し込みながら（点線矢印）、矢印方向に力を加えてください。



4. 3 の状態のまま上に引き上げ、外してください。

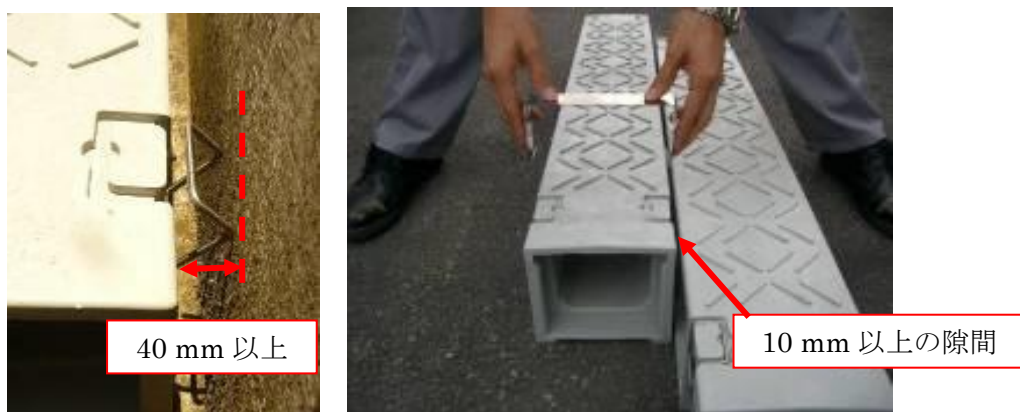
固定具の注意事項

固定具の取り付け位置



蓋の構造は、メス側にオス側が入りこむラップ式になっており、メス側のみ固定することでオス側も固定されます。(施工の端部など、オス側がメス側に入らない場所では、オス側も蓋固定して下さい)

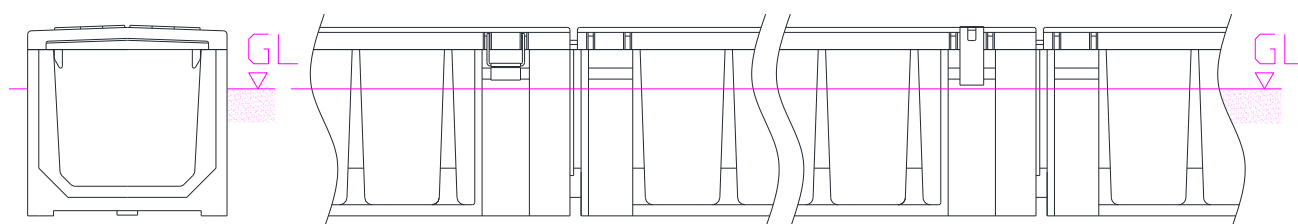
固定具開閉作業時の隙間



留め金具の開閉作業のため、製品側面には 40 mm 以上の空間を確保してください。

ワンタッチバンドの開閉作業のため、製品側面には 10 mm 以上の空間を確保してください。

地表式の施工



地表式での施工では、蓋の開閉ができるように、埋め戻してください。

固定具がGLより下に設置される場合、固定具開閉作業ができる隙間を確保して下さい。

固定具の位置までコンクリート等で埋設する場合は使用できません。

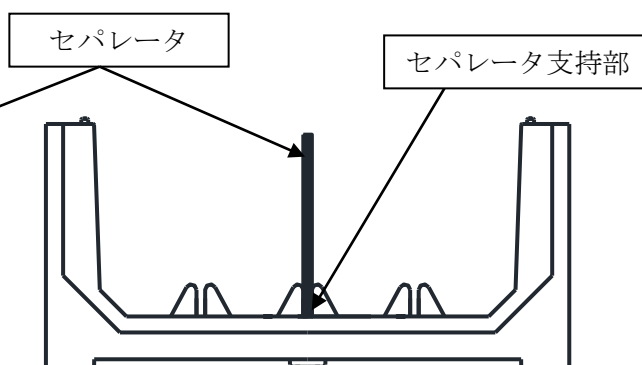
その他

製品に固定具をしたまま、蓋のみを持ちあげないでください。固定具が変形する恐れがあります。

複孔式

複孔式は、不燃材のセパレータ（板厚約 8 mm）でトラフ内部を間仕切りできる製品になります。ご購入の際、選択できます。

セパレータはトラフ施工の際、現場でトラフ本体の支持部に設置し、ご使用下さい。



※運搬時や設置時には、セパレータの破損が発生するような衝撃を与えないでください。
 ※ケーブル敷設時はセパレータの破損にご注意ください。
 ※サイズ 120S は複孔式に対応しておりません。

トラフ連結部の曲げ角度に関して

グリーントラフはオス・メス嵌め合いの連結構造部に若干余裕があります。そのため、トラフ直管のみでも左右・上下方向に緩やかに曲げることが可能です。（トラフを大きく曲げる際は、曲り管や勾配管をご使用ください。）

トラフの曲げ角度

サイズ	トラフ長さ (m)	左右 最大曲げ角度 (度)	左右 最小曲げ半径 (m)	上下 最大曲げ角度 (度)
120S	1	5	13	5
150S		4	15	
200B				
300B				
300C	0.5	2	3	
400B				
430C				

※数値は参考値です。曲げ半径は、現場状況により変動することがあります。
 ※無理な曲げ施工はお控えください。



左右方向曲げ



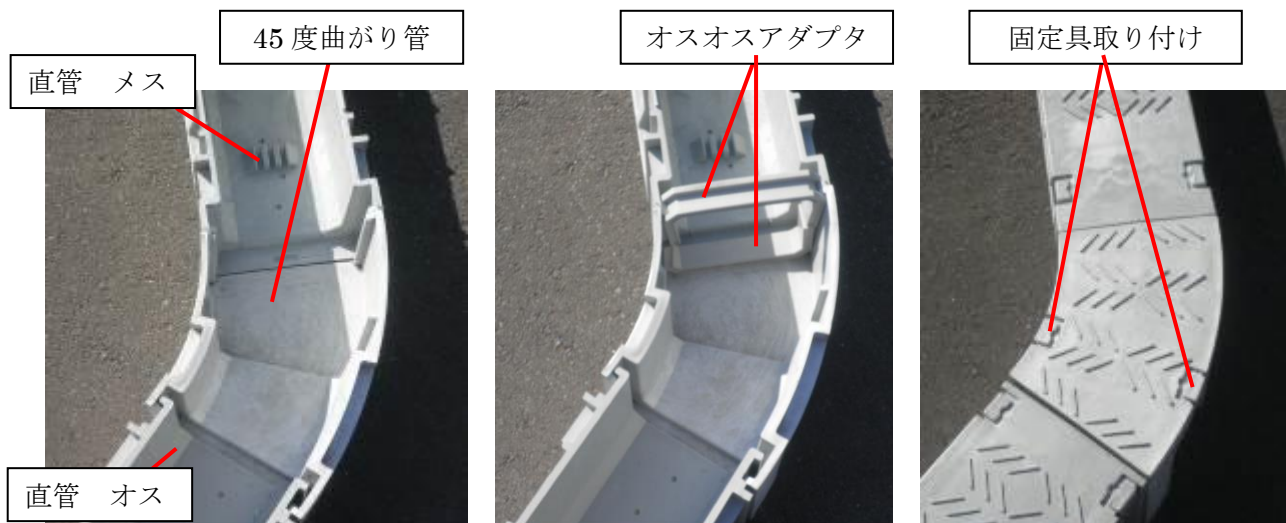
上下方向曲げ



施工例

2. 関連部材の施工について

2.1. 45 度曲がり管の施工手順



1. 45 度曲がり管は両端がメスになっています。接続相手が、直管オス側の場合はそのまま連結できます。

2. メス側同士で接続する際は、連結部にオスオスアダプタを装着してください。

3. 蓋をして完成です。直管と同様に固定具で固定して下さい。



45 度曲がり管はオスオスアダプタが 1 組 (2 個) 付属されています。

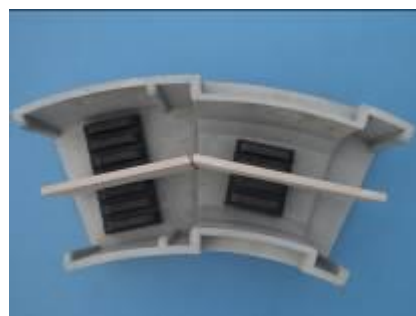
45 度曲がり管の複孔式



45 度曲がり管用セパレータ



セパレータスタンド



施工例

45 度曲がり管複孔式は、写真のようにセパレータとセパレータスタンドを設置して下さい。

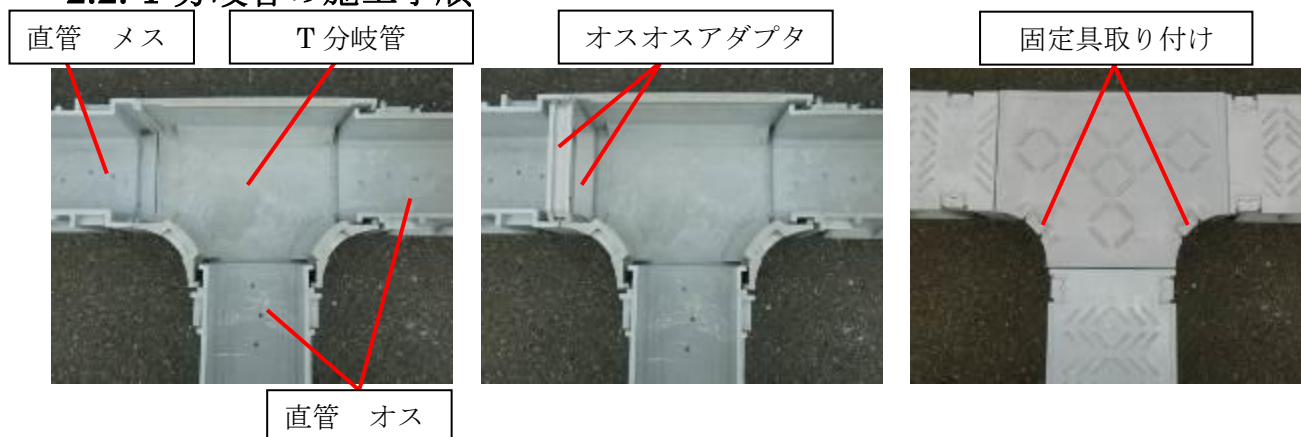
45 度曲がり管用のセパレータは長めに出来ています。セパレータ施工の際は、直線部のセパレータの位置に合わせて仮置きし、干渉する箇所を電動のこぎり等で切断してご使用ください。

※サイズ 300C、400B は 45 度曲がり管がありません。

※サイズ 120S は複孔式に対応していません。

※固定具にワンタッチバンドを使う場合、120S、150S、200B サイズのみ直管用を使用できます。200B、300B、430C サイズは、45 度曲がり管用のワンタッチバンドをご購入ください。

2.2. T 分岐管の施工手順



1. T 分岐管は全てメスになっています。接続相手が、直管オス側の場合はそのまま連結できます。
2. メス側同士で接続する際は、連結部にオスオスアダプタを装着してください。
3. 蓋をして完成です。直管と同様に固定具で固定して下さい。



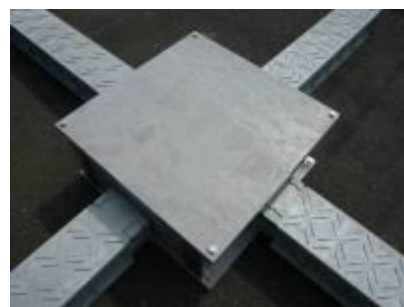
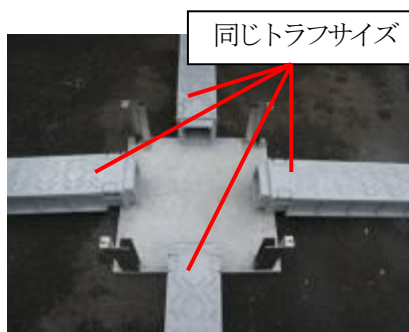
T 分岐管はオスオスアダプタが1組（2個）付属されています。

※サイズ 300C、400B は T 分岐管がありません。

※固定具は留め金具のみになります。

※T 分岐管は複孔式に対応していません。

2.3. 分岐ボックスの施工手順



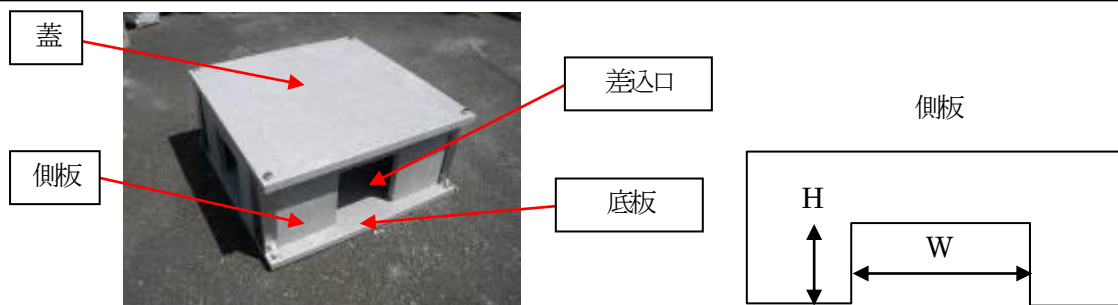
1. 蓋と側板を分解し4方向からトラフのオス側をセットしてください。トラフは同サイズをお使いください。

2. 4方向から側板をトラフのオス側連結部に上方より差し込んでください。

3. 蓋をし、上面のボルトを締めて完成です。

※分岐ボックスは、最低『底板上面』の位置まで埋めてトラフ底面とレベルを合わせて設置してください。

※分岐ボックスの埋設時には、蓋を閉めた状態で埋めてください。蓋が閉まらなくなる恐れがあります。



差入口の寸法

トラフサイズ	H 寸法(mm)	W 寸法(mm)
200B	245	225
300B	245	335
400B	255	435
430C	335	485

分岐ボックスは4方向にトラフ接続用の差入口があります。差入口は4方向とも同じトラフサイズに対応しています。異なるトラフサイズを接続する場合や3方向以下の接続を希望される場合は、ご購入時に分岐ボックス（孔なし）を選択し、側板を希望の差入口寸法で加工をしてください。

分岐ボックス
(孔なし)



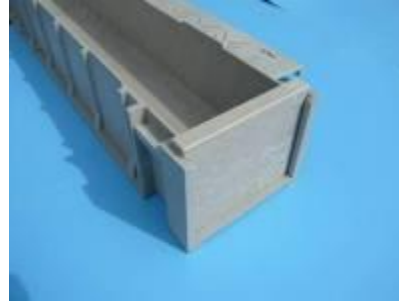
各側板に対して、
任意の加工を行ってください。

※トラフサイズ 120S,150S,300C との接続を希望される場合はお問い合わせください。

2.4. 端面板（直管のみ）



オス用端面板はオス側連結部に金具を差し込んでください。



メス用端面板はメス側連結部に差し込んでください。

※端面板は直管専用です。役物に必要な場合はお問い合わせください。

2.5. 異サイズ接続板 サイズ 200B～430C（直管のみ）



1. 異サイズ接続板を大サイズトラフのメス側連結部にセットしてください。



2. 小サイズトラフのオス側を異サイズ接続板にセットしてください。



3. 蓋を閉めて、完成です。



異サイズ接続板を上下逆にセットすることができます。

端面板による異サイズ接続



端面板

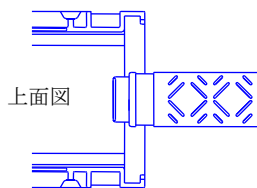
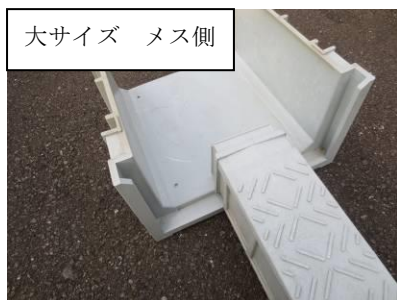
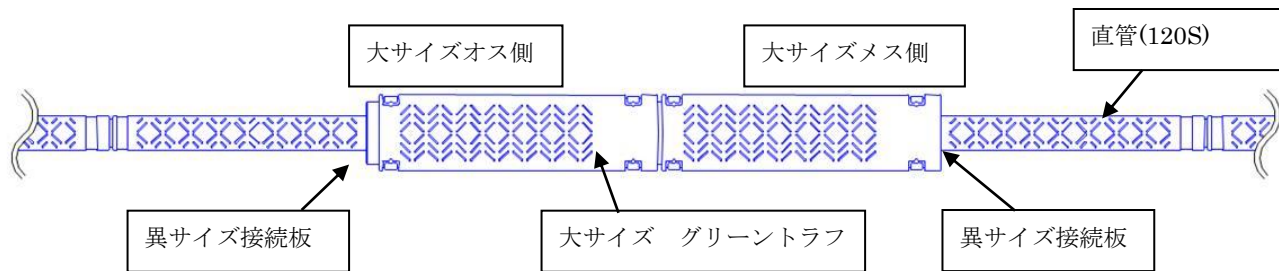
大サイズの接続部がオス側となる場合、オス用の端面板を使用し、開口してエポキシパテを使用し、接続してください。

（左）加工例

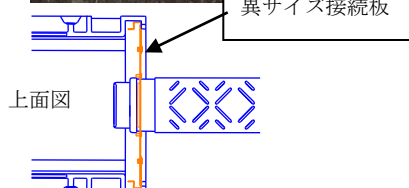
※異サイズ接続板は直管専用です。役物に必要な場合はお問い合わせください。

2.6. 異サイズ接続板 サイズ 120S,150S（直管のみ）

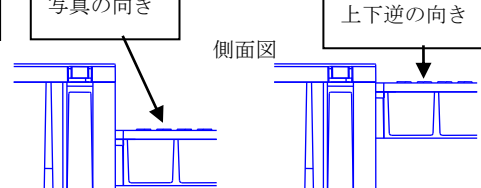
大サイズとの接続箇所の例（クロージャー接続箇所等）



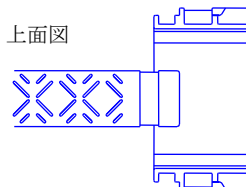
1. 大サイズの中に、トラフを差し込みます。



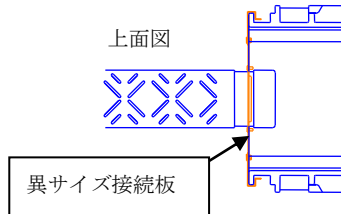
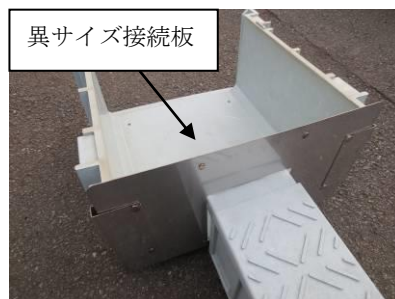
2. 図の箇所に異サイズ接続板を差し込みます。



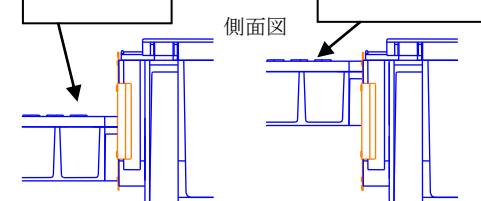
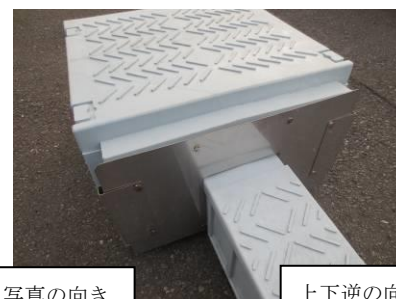
3. 蓋をして完成です。異サイズ接続板を上下逆に使用することも可能です。



1. 大サイズの中に、トラフを差し込みます。



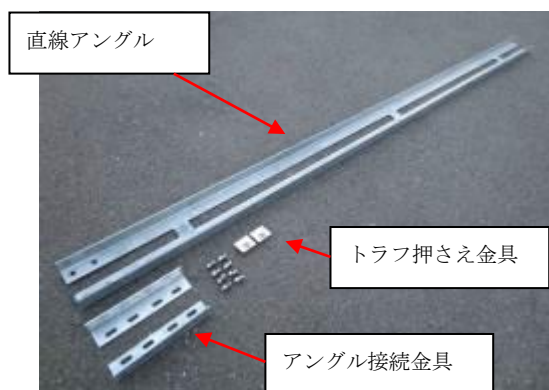
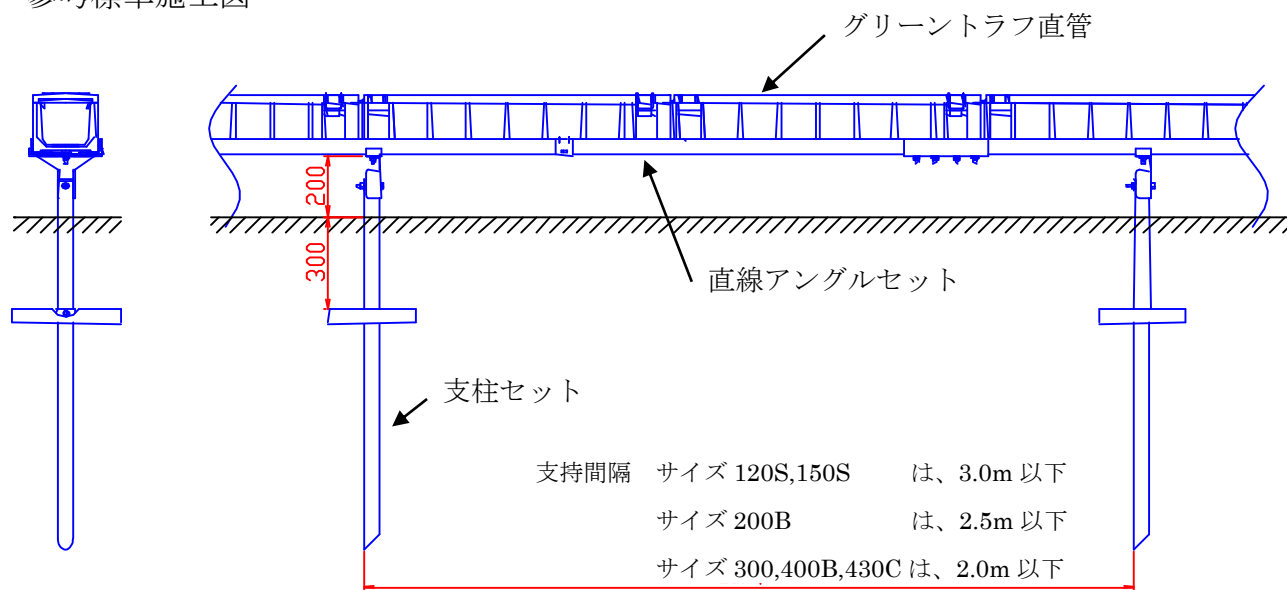
2. 図の箇所に異サイズ接続板を差し込みます。



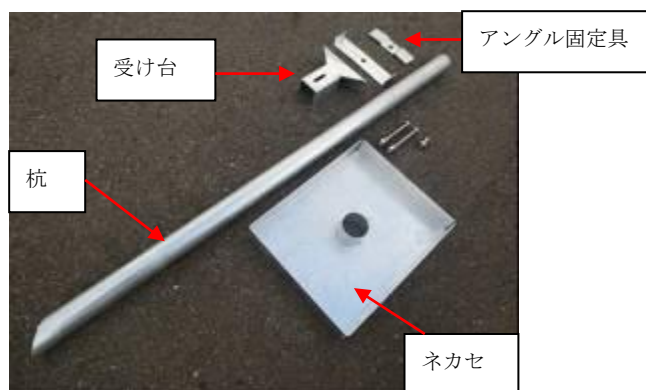
3. 蓋をして完成です。異サイズ接続板を上下逆に使用することも可能です。

2.7. グリーントラフ用トラフ橋

参考標準施工図



直線アングルセット



支柱セット

支柱セット施工手順



1. 穴を掘り、約 300mm の深さにネカセを置いてください。



2. 杭を打ち込んでください。



3. ネカセを杭にボルト固定してください。



4. 埋め戻して、受け台を設置します（原則、地表面から 200mm 以下の高さとしてください）。



5. アングルをアングル固定具で挟み込みます。



6. アングル接続箇所



7. トラフ押さえ金具を設置してください。
(2 か所/アングル 1 本)



8. 完成です。

※本製品にグリーントラフ以外のトラフを使用しないで下さい。

※施工の際、ボルトには緩み止めの対策を行ってください。

※杭は地面にまっすぐ打ち込んでください。

※杭は転倒しないよう、十分な深さまで打ち込んでください。

※杭の間隔はサイズ 120S,150S で最大 3m、200B で最大 2.5m、300,400B,430C で最大 2.0m としてください。

※トラフ橋に過度の外力がかかる場所でのご使用はご遠慮ください。

※杭を打ち込む際は、事前に地下埋設物をご確認ください。

※アングル上には過度の荷重（重量物資材の仮置きなど）がかからないようにしてください。

※敷設作業の際は、安全に注意して施工してください。

3. 製品の加工

グリーントラフは丸ノコやホールソー等を使って現場で加工できます。

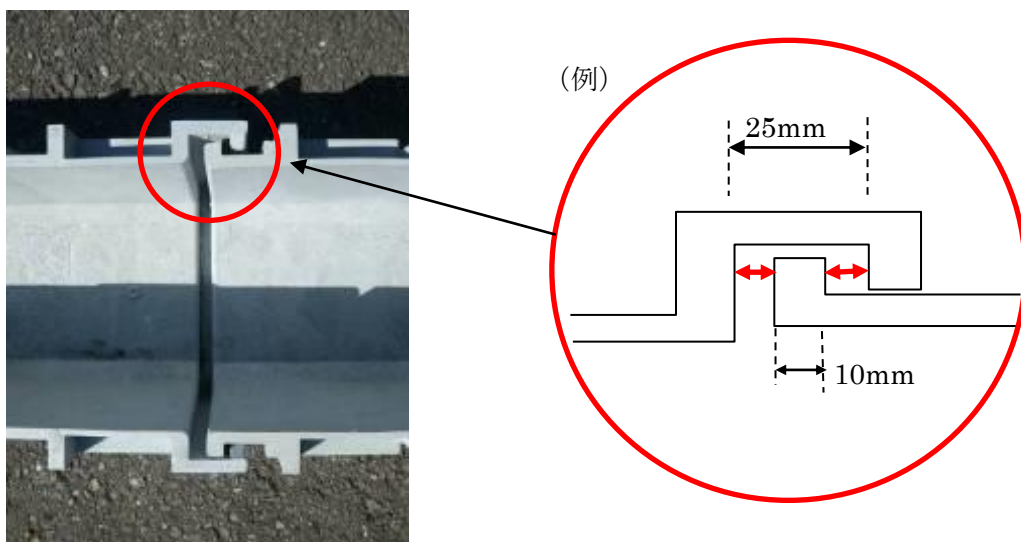
3.1. 直管の長さ調整

グリーントラフの直管の長さ調整は3つあります。

- ①トラフ連結部の余尺を利用
- ②12.5cm 長さ幅での短尺管（サイズ 200B～430C）
- ③エポキシ接続による短尺管（サイズ 200B～430C）
- ④エポキシ接続による短尺管（サイズ 120S,150S）

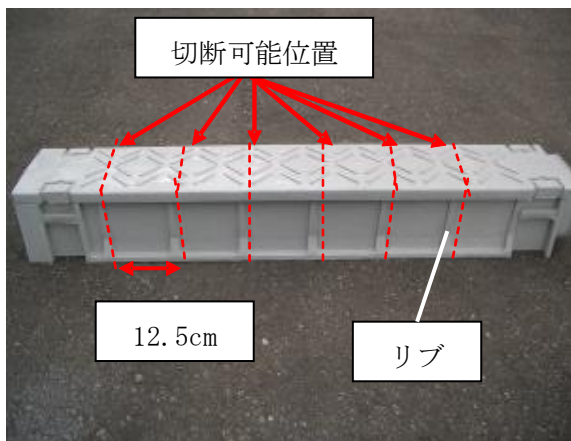
①トラフの余尺を利用

グリーントラフは、オスメス構造の連結部の余尺でトラフ 1 本当たり、10～20 mm 程度の長さ調整を行うことが可能です。

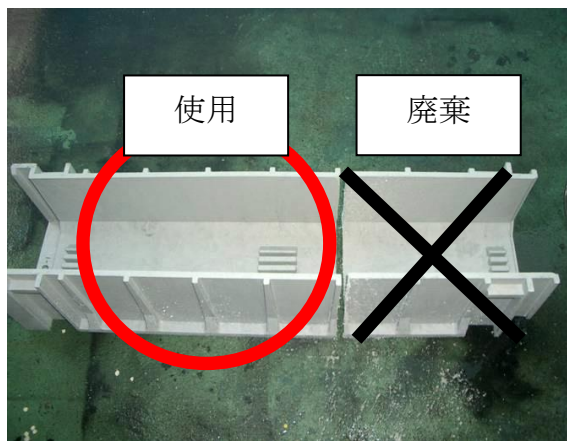


※この方法での調整はトラフ**数組分**に止めてください。連結部の余尺が無くなると熱伸縮によって製品が破損する恐れがあります。これ以上の長さ調整は②、③による方法でご対応ください。

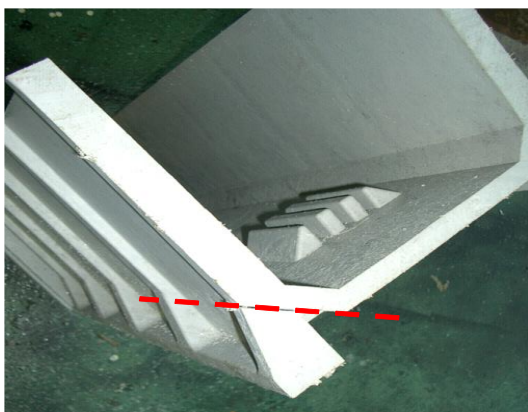
②12.5cm 長さ幅での短尺管（サイズ 200B～430C）



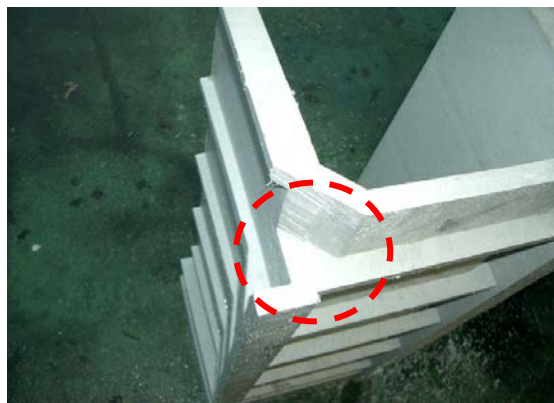
グリーントラフは 12.5cm 間隔で長さ調節が可能です。本体側壁のリブのオス側を目印として切断してください。



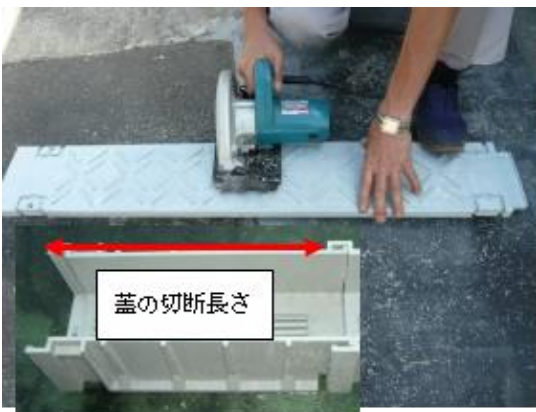
1. 切断したトラフ本体のメス側を使用します。



2. 切断面の底面傾斜ラインに沿って手鋸等で切り込みを入れてください(目安は約 30mm です)。



3. 本体底隅を切り落としてください。本体のオス形状の完成です。



4. 蓋を本体の長さに合わせ切断してください。蓋は本体の勘合部分短く切断してください。



5. トラフ接続写真【写真左のトラフが短尺加工後のトラフです。】蓋間の隙間は、必要に応じて、エポキシパテなどで埋め合わせてください。

※切断した箇所の蓋は、ステンレスバンド等で本体と固定してください。

※丸ノコ等での切断の際に、発熱によって溶けた樹脂が刃に焼き付いて動かなくなることがありますので切断速度に留意してください。

※切断時、キリ粉が飛散しますので、保護メガネを着用してください。

③エポキシ接続による短尺管（サイズ 200B～430C）



1. トラフを切断し、突き合わせるトラフの片方の切断箇所にエポキシパテをもってください。



2. 接続したいトラフ断面を突き当て、接合面にエポキシパテを盛り、手やへらなどで均してください。



3. 約半日で硬化します。蓋も同様に行います。



ビスはリブ中央に取り付け

4. 側面や裏面のリブに合わせて、市販のジョイント金具を使用し、接続箇所をビス固定してください。

※ビス固定は 2.5 mm のドリルでリブ中央に下穴を開けてからビスを捻じ込んでください。

※ビスは M4～L16（サイズ 70 は L12）のタッピンねじを使用してください。

※ビスの捻じ込みトルクは 2.5～3.0 N・mで行ってください。

※加工時、固定具取り付け箇所は残してください。

※固定具が使えない場合はステンレスバンド等で固定をしてください。

※固定具取り付け後、トラフ内側、リブ等にヒビ、割れが発生していないか確認してください。

サイズ	エポキシパテ必要量
200B	約 0.5 kg
300B	約 0.7 kg
300C,400B,430C	約 1.0 kg

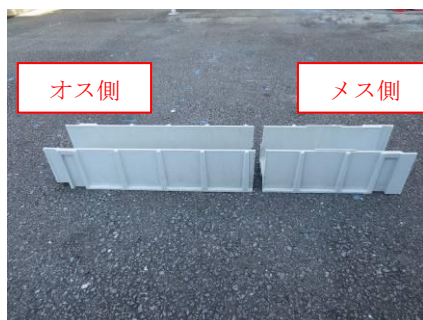


エポキシパテ

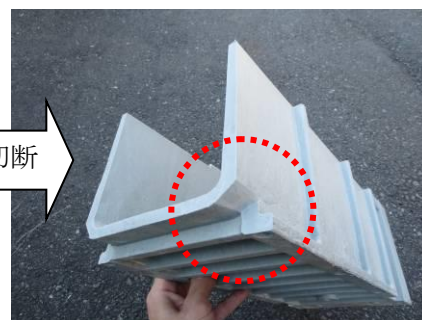
品番	総量
EPOKAN	3 kg
EPOAL	1 kg

※エポキシパテは開封後すぐに使用してください。冬季硬い時はお湯につけて温めてください。

④エポキシ接続による短尺管（サイズ 120S,150S）



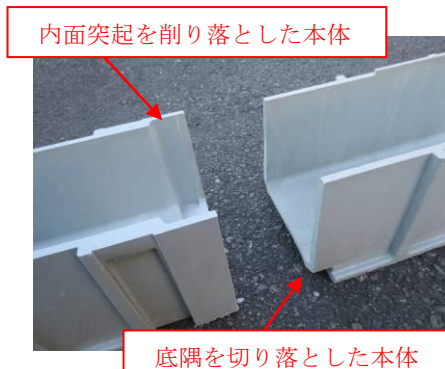
1. 製品を丸ノコ等で切断します。切断した製品のメス側を使用します。



2. 写真のように、切断面の底部傾斜ライン（赤斜線）に沿って、手ノコやサンダーなどで切り込みを入れて、30mm ほど底隅を切り落とします。



3. 切断した本体と接続する直管のメス部は、内面の突起（赤丸）をサンダー等で削り落します。

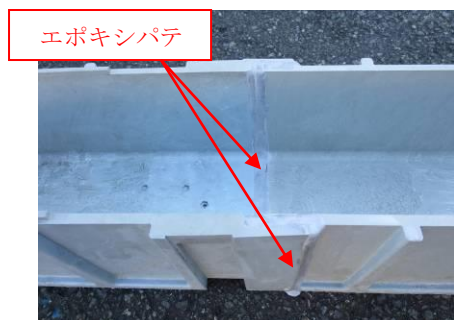


内面突起を削り落とした本体

底隅を切り落とした本体



4. 連結される箇所にエポキシパテをもちます。



5. 本体を接続して、隙間をエポキシパテでうめめます。



6. 蓋は切断した本体の長さに合わせて切断し、市販のジョイント金具等で接続します。（ビスは 3.5 × 10mm のタッピングビスを推奨します）



7. 完成です。エポキシパテは約半日で硬化します。

※エポキシパテ必要目安量

サイズ	エポキシパテ必要量
120S,150S	約 0.3 kg

* 丸ノコ等での切断の際に、発熱によって溶けた樹脂が刃に焼き付いて動かなくなることがありますので切断速度に留意してください。

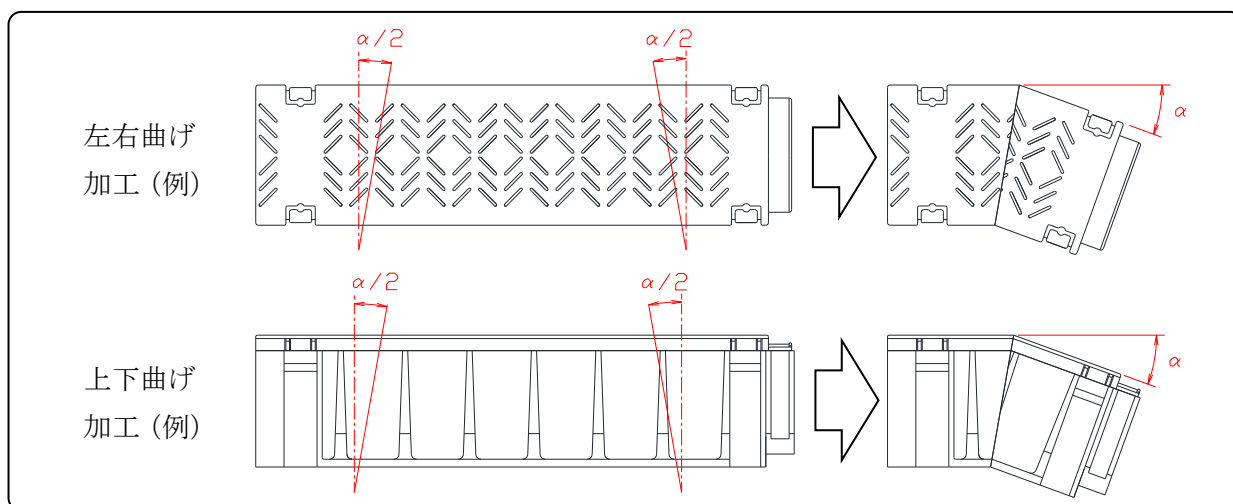
* 切断時、キリ粉が飛散しますので、保護メガネを着用してください。

* 直管を短尺加工する際は、メス側ワンタッチバンド固定部を残してください。

* 切断した蓋が接続できない場合は、ステンレスバンド等で本体と固定してください。

3.2. 直管を用いた曲げ加工

直管を加工することで任意の曲げ角度を作ることができます。



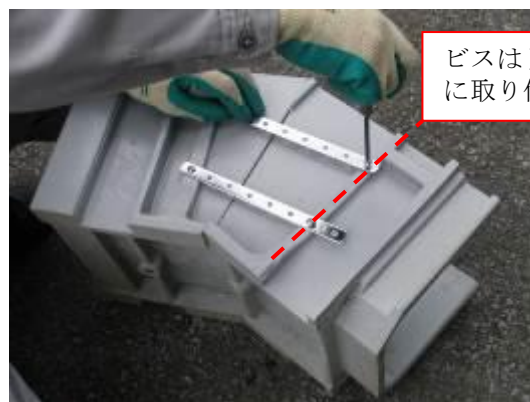
1. 角度を左右若しくは上下均等に分けてケガキを入れます。



2. 丸ノコ等で切断します。



3. 切断断面の片側にエポキシパテをもち、接続する製品の断面同士を突き当て、接合面のエポキシパテを手やヘラなどで均してください。



4. 側面や裏面のリブに合わせて、市販のジョイント金具を使用し、接続箇所をビス固定してください。

※ビス固定は 2.5 mm のドリルでリブ中央に下穴を開けてからビスを捻じ込んでください。

※ビスは M4-L16 (サイズ 70 は L12) のタッピンねじを使用してください。

※ビスの捻じ込みトルクは 2.5~3.0 N・mで行ってください。

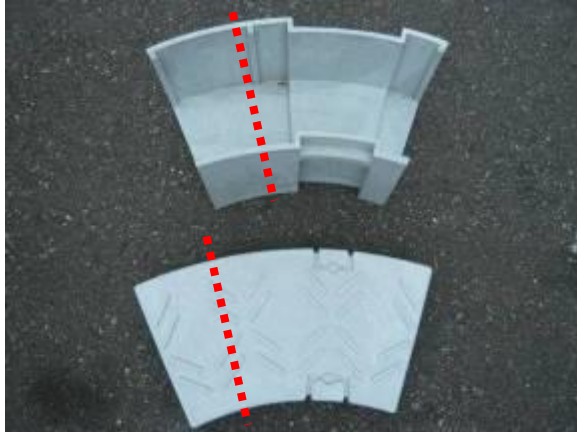
※加工の際、固定具取り付け箇所は残してください。

※固定具が使えない場合はステンレスバンド等で固定をしてください。

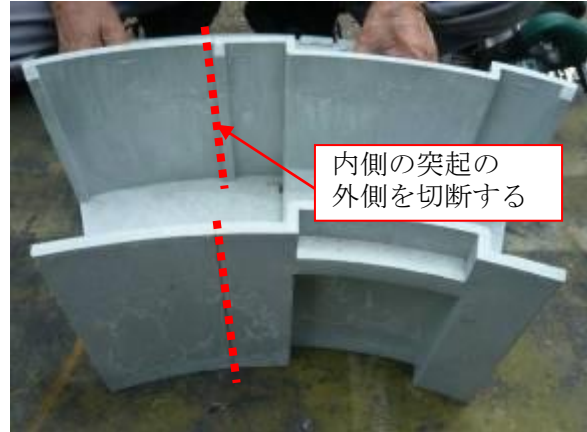
※固定具取り付け後、トラフ内側、リブ等にヒビ、割れが発生していないか確認してください。

3.3. 30 度曲がり管の作成方法

グリーントラフの 30 度曲がり管は、所定の箇所で切断することで、30 度曲がり管に加工することができます。



1. 45 度曲り管は、切断加工を行うことで 30 度曲り管にすることが可能です。



2. 本体側は、内側の突起の外側に切断用の印をつけます。



3. 蓋は、本体の印の延長線上に印をつけます。



4. 印に沿って切断すると、30 度曲り管の完成となります (45 度曲り管同様、トラフと連結可能です)。

※300B の曲がり管は、この加工に対応しておりません。

3.4. グリーントラフからエフレックスへの接続

グリーントラフに穴を開け、エフレックスに接続することができます。



1. 端面板やグリーントラフ本体側面に穴を開けてください。



2. 予めアクアフィットを捻じ込んだエフレックスを開けた穴に挿入します。

3. グリーントラフ内側からベルマウスを捻じ込んでください。



4. アクアフィットを捻じ戻し、固定してください。

※アクアフィットは、使用直前に開封してください。

開ける穴の寸法と取り付け可能なサイズを下記表に示します。



穴開け寸法

接続するエフレックス サイズ (mm)	参考孔径 (mm)
φ 30 (注)	35～41
φ 40	50～57
φ 50	57～65
φ 65	75～85
φ 80	90～105

(注) 壁厚のある箇所 (15 mm 以上) に取り付ける際は 41 mm の孔径を開けてください。

グリーントラフとエフレックスの接続対応表 (※エフレックス接続数 1 条)

		接続するエフレックス サイズ (mm)				
		φ 30	φ 40	φ 50	φ 65	φ 80
トラフ サイズ	120S	○	○	○		
	150S	○	○	○	○	
	200B	○	○	○	○	○
	300B	○	○	○	○	○
	300C	○	○	○	○	○
	400	○	○	○	○	○
	430C	○	○	○	○	○

※上記表は参考としてお使いください。ベルマウス、アクアフィットを用いない接続方法では上記表と異なる場合があります。又、対応可能なサイズは取り付け位置や数によっても異なります。

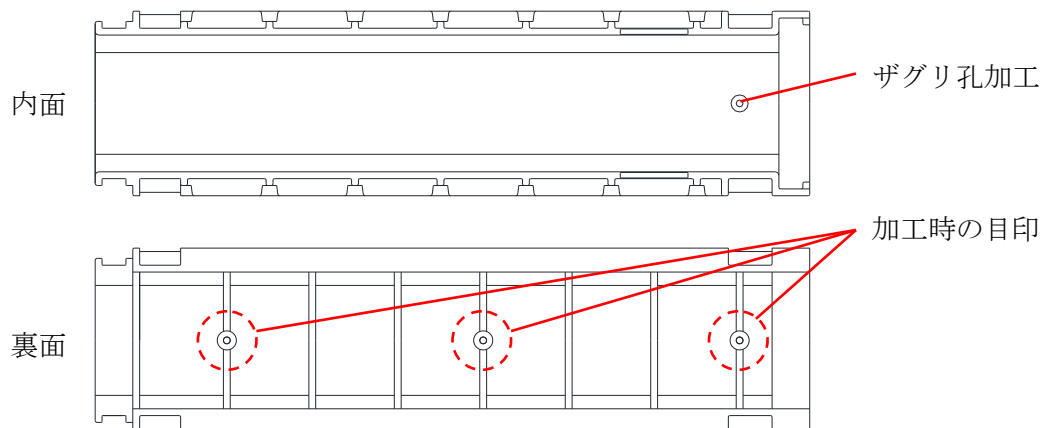
※開ける穴の位置は実物を確認しながら行ってください。

※ベルマウス、アクアフィットが取り付けられない場合、エポキシパテ等で固定してください。

※他の組み合わせをご希望の場合はお問い合わせください。

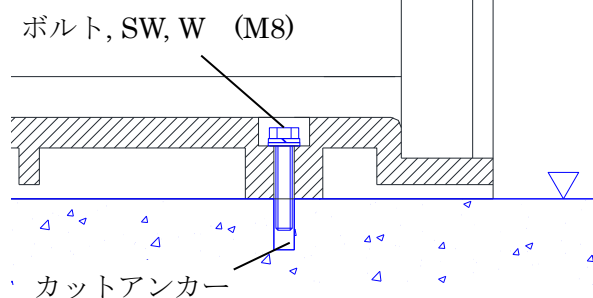
3.5. アンカー孔加工

トラフ本体底面にドリルで孔を開けることで地表にアンカー固定することが出来ます。



上図のようにトラフ本体にザグリ孔（貫通孔φ10 程度、ザグリ孔φ25 程度、ザグリ深さ 12mm 程度）をあけることでコンクリート面などにアンカー等で固定ができます（サイズ M8 を想定）。ザグリ孔はトラフ裏面にある丸型の窪みを目印に開けてください。目印は複数個あります。現場の状況に合わせてご利用ください。

トラフ側面 断面図（拡大図）



加工例



サイズ	使用するボルトの推奨長さ
150S	20 mm
200B	40 mm
300B,300C	45 mm
400B	50 mm
430C	55 mm

※サイズ 120S はアンカー穴加工には対応しておりません。

※敷設の際は、あらかじめ製品を仮敷設した後、アンカーボルト設置個所の位置決めを行ってください。

※アンカーボルトを締めつける際のトルクは 13 N・m 以下として下さい。

※ボルト固定の際は、ワッシャ（W）、スプリングワッシャ（SW）をご使用下さい。

※トラフ 1 組につき 1 箇所固定が目安となります。（アンカー固定の間隔が長いと、固定されていないトラフが外力、振動などによりずれる恐れがあります。）

※アンカーの引っ張り強度に関しては、アンカー取扱いメーカーの方へお問い合わせください。