

プレキャスト 小規模橋梁を PCaボックスカルバートへ



プレキャスト 小規模橋梁をPCaボックスカルバートへ

橋梁長寿命化修繕等のインフラ老朽化対策に、弊社のPCaボックスカルバートで良質なインフラ整備を提供します。

前田製管のPCaボックスカルバートに大きな期待

近年の建設業界を取り巻く環境は、インフラの老朽化や次世代の担い手不足などに加え、自動運転や物流革命などの新たなイノベーションにも応えていく必要があり、大きな変革期にあると言えます。

その中であって、我が国の橋梁の大半は中小規模であり、これらを強靱かつ持続的に維持していくためには、プレキャストの積極的な導入による更新が不可欠です。前田製管（株）のPCaボックスカルバートには、我が国のインフラの安全と安心を実現するための有効な選択肢として、大きな期待を寄せています。（2019.1）



東北大学大学院工学研究科 教授
インフラ・マネジメント研究センター
センター長 久田 真

■橋梁の老朽化

昭和30年～50年頃の高度経済成長期に架けられた道路橋が、今後急速に老朽化が進みます。安全確保のため、道路橋は維持管理として点検・保守を行い、傷んだ橋はその都度架け替えや補修を実施する必要があります。しかし近い将来、橋の老朽化に伴い、更に膨大な更新、維持管理コストが必要となります。

■小規模橋梁のボックスカルバートへの更新

近年、河川を横断する構造物としてボックスカルバート※1の施工実績が増えてきております。橋梁に比べてボックスカルバートは、建設コストや維持修繕費が安価になり公共事業費の縮減に繋がり、維持管理が容易なため、長寿命化の一環として有益になります。橋長10m程度以下の小規模橋梁の補修については、ボックスカルバートへの更新（架替え）も検討する自治体もあります。※2

なお、ボックスカルバートの維持管理上の優位性として、以下が挙げられます。

- ・支承、伸縮継手など、損傷しやすい部材がない。
- ・部材の種類が少なく、健全度の把握が比較的容易である。
- ・落橋しない。

※2 山形県の例

山形県が管理する2,343橋（H26.4.1現在）のうち、ボックスカルバートは423橋（約18%）、橋長10m程度以下の小規模橋梁1,014橋（約43%）と点検・診断業務などの維持管理において、小規模橋梁は相当の割合を占めている。

橋長10m程度以下の小規模橋梁を補修するにあたっては、ボックスカルバートへの更新（架け替え）も検討するものとしている。（「山形県橋梁補修ガイドライン」平成27年2月、山形県県土整備部より）

※1 カルバートとは

道路の下を横断する道路や水路等の空間を得るために盛土あるいは地盤内に設けられる構造物をカルバートといい、カルバートを構築する一連の行為をカルバート工という。

「道路土工 カルバート工指針」

社団法人 日本道路協会（編集発行所）より



小規模河川の橋梁



施工中のPCaボックスカルバート

■プレキャストコンクリートの一般的な特長

- ・建設現場で型枠工、鉄筋工、支保工、コンクリート打設及び養生などの工程の省力化が可能
- ・建設現場で鉄筋組立、型枠・支保工の設置解体作業が少なくなり危険作業が減少
- ・建設作業を容易に機械化できることから大幅な工期短縮が可能
- ・工場内で製造するため、安定した品質
- ・リサイクル材料を使用する事により環境への負荷低減が可能



■PCaボックスカルバートの使用

○国土交通省では、i-Constructionとして、コンクリート工の生産性向上による、建設現場の生産性を高めるために、プレキャスト製品の利用を拡大し、コンクリート工全体の生産性向上を狙うこととしております。

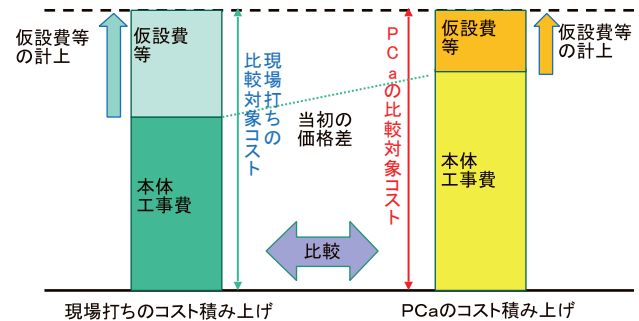
ボックスカルバートで内空断面積40㎡以下については、積極的にプレキャスト製品を採用する方針とし、現場打ちの1.1倍程度のコストを許容範囲とされます。これにより、PCaボックスカルバートの利用拡大が見込まれます。



○比較検討手法において、予備設計段階等における、コンクリート構造物の比較案作成には、現場条件に応じ、工期等も考慮の上、本体工事費以外の要素(仮設費等)についても勘案する項目として比較検討の対象とされます。

【勘案する項目】

- ・本体工事費
- ・仮設工(足場工、水替工、雪寒施設工)
- ・交通管理工(交通誘導警備員)
- ・構造物の詳細設計費



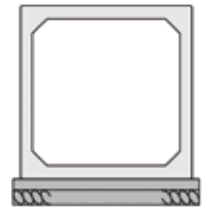
プレキャスト製品の大型化も進んでおり、橋長15m程度までは適用可能な場合もあります。

小規模橋梁と各プレキャストカルバートとの性能比較

名称	既設橋梁	ボックスカルバート	門型カルバート	分割式大型ボックスカルバート(SSボックス)	スパンザウォール工法
写真					
規模	橋長2.0～10.0m	内空幅 0.6～3.5m	内空幅 3.0～10.0m	内空幅 4.0～10.0m	内空幅 6.0～16.0m
施工性	工期が長い	工期が短い	工期短縮可能		
構造計算	橋梁として取扱う	カルバートとして取扱う			
準拠基準	道路橋示方書	道路土工「カルバート工指針」			
地震時の検討	レベル1	地震の影響を考慮しなくても良い	レベル1	レベル1・レベル2	
道路交通に対する影響	通行止め、迂回路の検討が必要	通行止め、迂回路の検討が必要 補強対策の横引き工法の場合は、影響無し (p9参照)			通行止め、迂回路の検討が必要
既設護岸・水路に対する影響	上部工は通水したままの施工が可能	管路・迂回水路の検討が必要	通水したまま施工が可能な場合もある	管路・迂回水路の検討が必要	

ボックスカルバート

ボックスカルバートは底版、頂版、側壁からなる矩形・剛構造のプレキャスト製品です。工場製品のため、現場施工期間を短縮することができるとともに、製品精度や外観、強度等が十分に管理され、品質が安定しております。



■特長

・長年の経験が蓄積された安全・安心な製品

全国ボックスカルバート協会規格として統一された規格製品は、従来の経験に基づいて一定の性能が担保されるとみなせる従来型カルバートとして道路土工カルバート工指針に記載されております。従来型カルバートは長年の経験の蓄積により、所定の構造形式や規模の範囲内であれば地震の影響を考慮した解析を行わなくても地震動の作用に対する所定の性能を満たします。

・豊富なバリエーション・ラインアップ

構造形式でRCボックスカルバート、PCボックスカルバートに区分され、お客様のご要望サイズに広く対応できます。

・施工性の向上

施工現場では継手部の凹凸を利用して接合する方法や、PC鋼材で連結する方法があり、現場条件により選定します。また、必要に応じてパッキン材や目地シーリング等により水密性を確保します。

・高品質・高強度

高品質な高強度コンクリートを使用した工場製品であり、安心してご使用いただけます。



■製品規格 (全国ボックスカルバート協会規格)

構造	構造検討	設計基準強度 (N/mm ²)	適用土被り (m)	内幅 × 内高 (mm)	製品長L (m)
RC構造	鉄筋コンクリート構造 鉄筋を用いたコンクリートで、外力に対し両者が一体となって挙動する	40	0.2m~3.0m	600×600 ~ 3500×2500	1.0m~2.0m
PC構造	プレストレストコンクリート構造 頂底版にPC鋼棒を使用しプレストレスを導入し、コンクリートの引張応力を打消し、ひび割れを生じにくくする。	50	0.5m~3.0m	1800×1500 ~ 3500×2500	1.0m~2.0m



門型カルバート

門型カルバートは底版の無いカルバートで、現地の状況から底版の設置が困難な場合や、内空幅が大きい場合に使用します。製品をかぶせて施工するため、既設水路を撤去することなく、水替えせずに施工可能です。



■特長

・工期短縮

門型カルバートは据え付けるだけなので、通常の施工現場であれば、大きな工期短縮が可能です。

・斜角度が自由に設定可能

水路と交差する道路との交差角を90度～60度まで自由に設定可能です。

・渇水期に関係なく通年施工が可能

既設水路の迂回が不要で、通水したまま施工が可能です。

・用途

- ・ 橋梁新設・架け替え
- ・ 道路改良工事として、道路拡幅、歩道新設・拡幅
- ・ 既設構造物（水路など）の保護



■製品規格

構造	構造検討	設計基準強度 (N/mm ²)	斜角度	内幅 × 内高 (mm)	製品長さ (m)
RC 門型ラーメン	許容応力度法 地震時の検討はレベル1	製品 50 or 40 基礎 24	90° ~ 60°	内幅 3.0m ~ 11.0m 内高 最大2.00m (10cmピッチ)	1.00m 標準とする

■施工写真

・5500B×1200H 延長2.5m



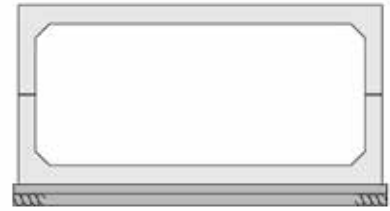
・11000B×2000H 延長19.6m



分割式大型ボックスカルバート SSボックス

SSボックスは、従来現場打ちで対応していた大断面のボックスカルバートをプレキャスト化した製品です。予め分割した部材を現場へ運搬し、組み立て、接合しボックスカルバートを構築します。

プレキャスト部材間の接合にはモルタル充填継手を採用し、作業および施工管理を容易にし、安全かつ簡単に施工可能としました。



■特長

・現場条件による分割方法の選定

内空断面により分割タイプを2分割、4分割、3分割底版現場打ちとして規格化することにより、現場条件に最適な分割方法を選定可能です。

・継手

SSボックスには、プレキャスト工法に最適な信頼性の高い継ぎ手を使用しており、これにより部材間は一体化し、剛構造となります。

この継手は、阪神淡路大震災、東日本大震災にて優れた耐震性を証明するなど、高い信頼性と汎用性をあわせ持つ万能の鉄筋継手です。

・工期短縮とコスト縮減

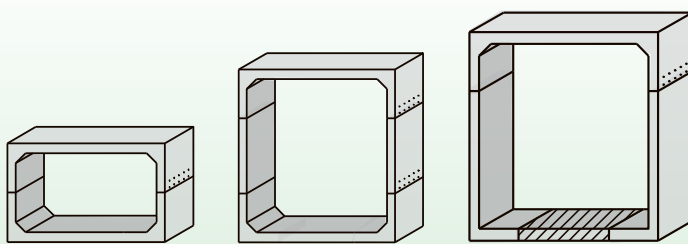
作業が簡単ででき特殊技能者が不要なため施工管理が容易となり、工期短縮が図れます。また、省力化によりコスト削減ができます。



■製品規格

構造	構造検討	設計基準強度 (N/mm ²)	斜角度	内幅 × 内高 (mm)	製品長さ (m)
RC	許容応力度法 分割部が剛結合したラーメン構造 分割タイプは下図参照	製品 40 現場打部 40	90°	内幅 4.00m ~ 10.00m 内高 1.00m ~ 6.00m	1.00m~2.0m

「SSボックス」の組合せは、内空サイズにより
2分割、4分割、3分割(底版現場打ち)の選択が可能です。



2分割タイプ

内幅4.0~10.0m
内高1.0~ 2.5m

4分割タイプ

内幅4.0m~10.0m
内高2.5m~ 4.0m

3分割タイプ (底版現場打ち)

内幅4.0m~10.0m
内高2.5m~ 6.0m

継手詳細

側壁接合部の継手は、土木、建築で多くの実績があり、土木学会「鉄筋定着・継手指針」にも紹介されている信頼性の高いモルタル充填継手である「スプライススリーブ※」を使用しております。

鉄筋定着・継手指針[2007年版] 土木学会▶



突出し鉄筋

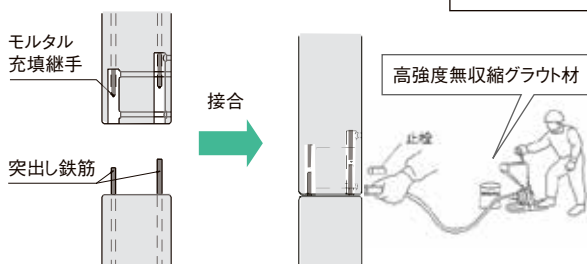


▲製品に埋め込まれたモルタル充填継手

※「スプライススリーブ」は、日本スプライススリーブ社の製品です。

継手施工方法

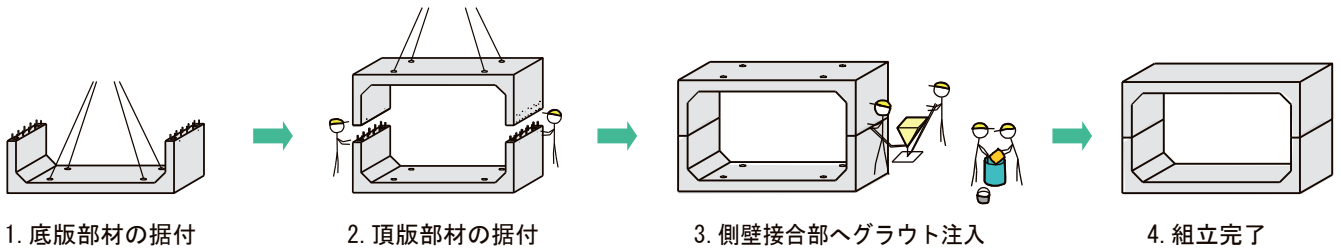
製品の組立後、高強度無収縮グラウト材を注入します。大掛かりな器具は必要なく、充填が目視で確認できるため、管理のしやすい簡単で安全な施工方法です。



グラウト注入状況



■2分割施工方法



■施工写真

・東北農政局津軽最上川下流沿岸農業水利事務所 山形県庄内町4700B×1500H (2分割) 延長9m



・仙台市宮城野区建設部 宮城県仙台市 4600B×2100H (2分割) 延長11m



・郡山市役所 福島県郡山市 4500B×2000H (2分割) 延長12m



・郡山市役所 福島県郡山市 4900B×3200H (2分割) 延長19.5m



スパンザウォール工法

スパンザウォール工法は、プレキャスト部材と現場打ちコンクリートを併用したハーフプレキャスト・ボックスカルバートです。

超大スパン構造や形状、寸法に対して設計の自由度高いボックスカルバートです。



■特長

・超大スパンに対応

内幅は最大16.0mまで対応可能です。

・工期短縮

プレキャスト部材と現場打ちコンクリートの併用により、型枠の大幅な省力化や型枠支保工などの削減が可能となり、工期の短縮にもつながります。

・頂版構造

立体トラス筋を有するプレキャスト製頂版スラブを型枠として、その上に配筋・現場打ちコンクリートを打設した合成スラブ構造です。側壁との接合部はフック継手とし、一体内と同等の耐力を有しています。

・底版構造

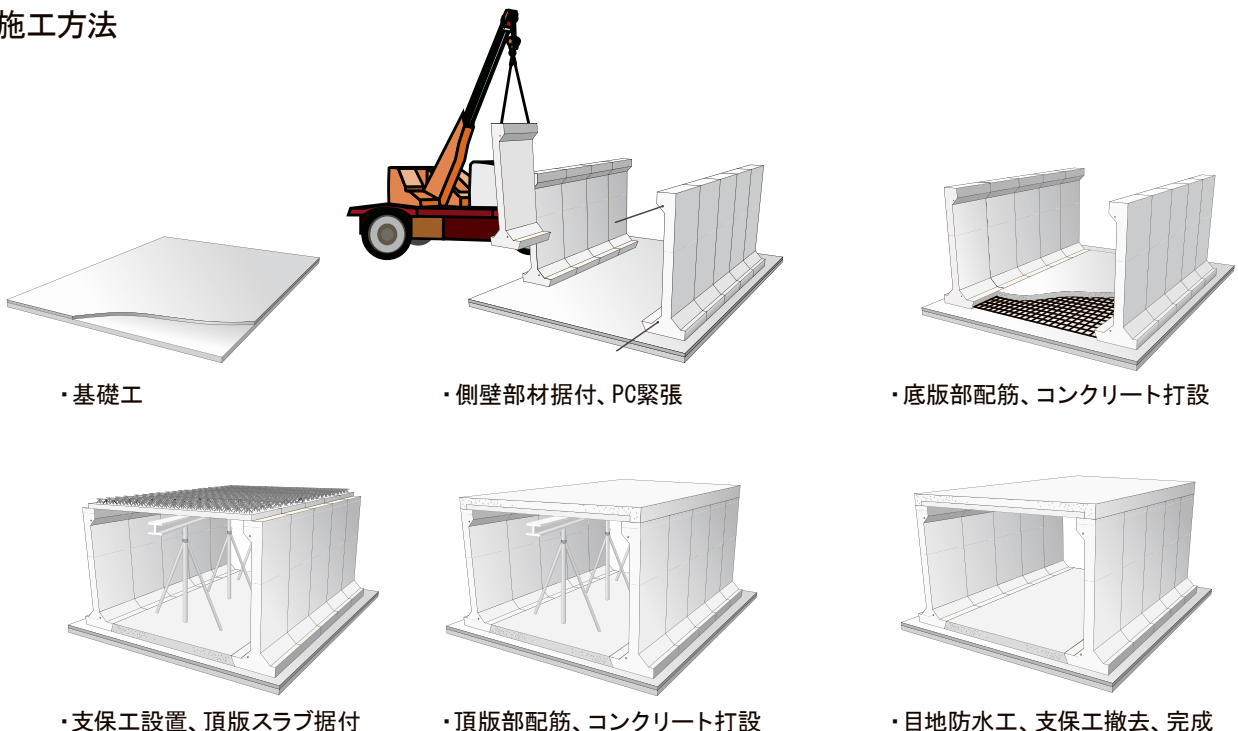
現場打ちボックスカルバートと同様のRC構造です。側壁底版との接合部はコンクリートのせん断キーと機械式鉄筋継手から成り、一体打ちした底版と同等の耐力を有しています。



■製品規格

構造	構造検討	設計基準強度 (N/mm ²)	斜角度	内幅 × 内高 (mm)	製品長L (m)
プレキャスト+ 現場打ち併用	プレキャスト+現場打ち併用のハーフプレキャスト構造部材の組立順に構造モデルを変化させながら応力解析を行う。	製品 40	90° ~ 70° (斜角タイプの場合)	内幅 6.00m ~ 16.00m 内高 5.00m ~ 6.00m	1.00m~2.0m

■施工方法



自走式 PCa製品多機能据付工法・MAJEST^{マジェスト}

新開発の製品据付機能を付加したプレキャスト製品専用搬送機 MAJEST が施工の合理化を図り、コスト削減、工期短縮に寄与します。

■特長

- ・クレーンの使用できない場所へ使用するPCa製品の施工に特化した自走式の搬送機です。
- ・アタッチメントを使用することでボックスカルバートだけでなく、水路、擁壁等様々な製品の施工が可能です。
- ・施工状況に応じて走行速度の調整ができ、微調整機能により正確な位置へ設置できます。
- ・カメラ、感知ブザー、走行時警告音など、安全に配慮した設備を備えております。
- ・施工の省力化、合理化が可能となるため、工事現場の生産性が向上します。



■緒元

構造	運搬最大重量	搬送機総重量	発電機規格	走行速度	寸法
発電機搭載による自走式	25t	8.0t	25kVA	最大 67m/min (時速 4 km/h)	全長 7.0m 全幅 2.5m 搬送機の運搬時2.3m

■施工方法



製品の保持



製品の運搬、乗り込み



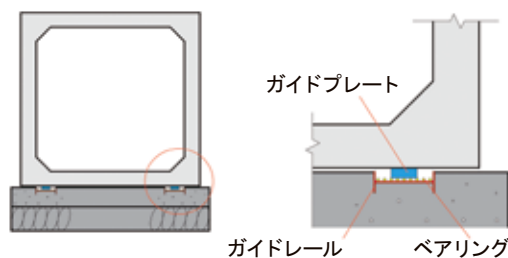
製品の設置、微調整

ボックスベアリング横引き工法 (カルバート移動方法)

ボックスベアリング横引き工法とは、クレーンにより吊り下ろしたカルバートを、ベアリング（鋼球）とウインチもしくは移動機械によりレール（形鋼）に沿ってけん引して、所定の位置に敷設する工法です。

■特長

- ・交通量の多い道路下、橋梁および鉄道下の横断、民家の密集した狭い場所などの施工に最適です。
- ・搬入（クレーン）作業と敷設（横引き）作業が分離でき、急速施工が可能です。
- ・縦断勾配 10% までの施工が可能です。



鉄道下の横断



橋梁下の横引き



移動機械による押し込み

現道橋梁を残置して補強する工法

現道橋梁を撤去するには、多大なエネルギーを必要とし、大量の廃棄物やCO₂を排出するため既設橋梁を残す場合が多くなってきております。

現道の交通量が多く、迂回路の確保が難しい場合は、既設橋梁を残置させて現道交通を確保しながら、桁下空間にボックスカルバートを敷設する橋梁補修工法があります。



■特長

- ・交通荷重や死荷重は、ボックスカルバートで受け持ちます。
- ・ボックスカルバートの施工は、自走式PCa製品多機能据付工法（マジエスト）やボックスベアリング横引き工法により横引き移動を行います。
- ・現道交通の確保により、長期間にわたる通行止めによる日常生活への影響の回避を行います。
- ・既設橋梁を撤去し、迂回路を設置して橋梁を架ける場合より工事費が安く、コスト削減が図れます。

■施工方法

① 基礎コンクリート打設

ボックスカルバートの設置場所として利用し、マジエストやボックスベアリング横引き工法に必要な空間を確保します。

② クレーンによる荷降ろし

現地に運搬された製品は、所定の能力を有するクレーンで基礎コンクリート上に吊り下ろします。

③ カルバートを所定の位置に移動

マジエストやボックスベアリング横引き工法にて、カルバートを所定の位置まで移動させます。

④ カルバートの連結

各カルバートをPC鋼材により、縦締め緊張を行います。

⑤ 底版にモルタルを充填

ポンプ車などを利用して凹型部分にモルタルを充填し、ボックスカルバートと基礎の空隙を無くします。

⑥ 充填工

エアモルタルや高流動コンクリートを用いて、ボックスカルバートと既設構造物の空間を充填します。



製品の吊り下ろし



所定の位置に移動



モルタル充填準備



底版にモルタル充填

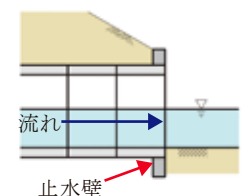
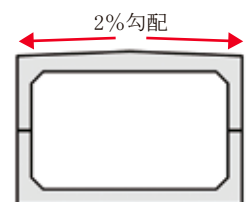
前田製管で対応可能な工法

①SSボックスには、型枠構造を改良し頂版上面に2%の山勾配に対応可能です。

- ・道路土工カルバート工指針：場所打ちボックスカルバートの設計—寒冷地において、頂版上面の滞水による凍上の影響が予想される場合には、頂版上面のコンクリート仕上げ面に2%程度の勾配をつけるのが望ましい—

②SSボックスを水路ボックスとして用いる場合には、二次製品の止水壁を製造、施工することが出来ます。

- ・道路土工カルバート工指針：場所打ちボックスカルバートの設計—水路用カルバートの場合は、下流端に洗掘防止のため止水壁を設ける—



小規模橋梁 PCボックスカルバートの納入実績

No.	工事名	発注者	納入地区	形状・寸法	延長(m)	用途	時期
1	東俣導水路(その6)	東北農政局津軽農業水利事務所	青森	5200Bx2200Hx1000L(T14)	10.0	水路横断	05.01
2	東俣導水路(その7)	東北農政局津軽農業水利事務所	青森	5200Bx2200Hx1000L(T14)	10.0	水路横断	05.01
3	左岸幹線用水路第二工区(その1)	東北農政局津軽農業水利事務所	青森	6000Bx2000Hx1000L(T14)	6.0	水路横断	05.01
4	左岸幹線用水路第二工区(その3)	東北農政局津軽農業水利事務所	青森	6000Bx2000Hx1000L(T14)	20.0	水路横断	05.11
5	堀越雪置場線	弘前市役所	青森	4800Bx1800Hx1000L(T25)	14.0	水路横断	05.11
6	中野尻2期第6号工事	青森県西北地方農林水産事務所	青森	5000Bx2200Hx1000L(T25)	25.0	水路横断	05.12
7	左岸幹線用水路第二工区(その5)	東北農政局津軽農業水利事務所	青森	6000Bx2000Hx1000L(T14)	15.0	水路横断	06.02
8	左岸幹線用水路第二工区(その1)	東北農政局津軽農業水利事務所	青森	6000Bx2000Hx1000L(T14)	5.0	水路横断	06.01
9	赤根心第4号工事	青森県西北地方農林水産事務所	青森	5000Bx2300Hx1500L(T25)	18.0	水路横断	06.01
10	余目堰用水路(その5)工事	東北農政局最上川下流沿岸農業水利事業所	山形	4700Bx1500Hx1500L(T25)	9.0	水路横断	06.01
11	長沼堰用水路(その3)工事1号	東北農政局最上川下流沿岸農業水利事業所	山形	3400Bx1000Hx1495L(T14)	6.0	水路横断	06.02
12	長沼堰用水路(その3)工事2号	東北農政局最上川下流沿岸農業水利事業所	山形	3400Bx1000Hx2000L(T25)	5.0	水路横断	06.02
13	皆瀬幹線用水路工事	東北農政局平鹿平野農業水利事業所	秋田	4500Bx2100Hx1500L(T10)	6.0	水路横断	06.02
14	余目堰用水路(その9)工事 1工区	東北農政局最上川下流沿岸農業水利事業所	山形	4900Bx1400Hx1500L(T14)	5.0	水路横断	07.02
15	余目堰用水路(その9)工事 2工区①	東北農政局最上川下流沿岸農業水利事業所	山形	4500Bx1400Hx1500L(T25)	31.0	水路横断	07.02
16	余目堰用水路(その9)工事 2工区②	東北農政局最上川下流沿岸農業水利事業所	山形	4500Bx1400Hx1500L(T25)	17.0	水路横断	07.02
17	余目堰用水路(その10)工事 3工区	東北農政局最上川下流沿岸農業水利事業所	山形	4500Bx1250Hx1500L(T 6)	4.0	水路横断	07.02
18	余目堰用水路(その10)工事 4工区	東北農政局最上川下流沿岸農業水利事業所	山形	4700Bx1500Hx1500L(T14)	5.0	水路横断	07.02
19	余目堰用水路(その10)工事 5工区	東北農政局最上川下流沿岸農業水利事業所	山形	4700Bx1500Hx1500L(T25)	8.0	水路横断	07.02
20	余目堰用水路(その10)工事 町堰分水工	東北農政局最上川下流沿岸農業水利事業所	山形	6150Bx1300Hx1500L(T25)	8.0	水路横断	07.02
21	上堰用水路(その1)工事	東北農政局最上川下流沿岸農業水利事業所	山形	3750Bx1100Hx1000L(T25)	5.0	水路横断	07.02
22	町浦地区改良舗装工事	郡山市役所	福島	4500Bx2000Hx1500L(T25)	12.0	水路横断	07.02
23	サンクス遊佐鳥島店新築工事	民間	山形	4000Bx1750Hx1500L(T14)	10.5	水路横断	07.03
24	主要地方道盛岡環状線市兵橋架替工事	岩手県	岩手	6500Bx2500Hx1500L(T25)	16.8	水路横断	07.03
25	左岸幹線用水路第二工区(その7)	東北農政局津軽農業水利事務所	青森	6000Bx2000Hx1000L(T14)	4.0	水路横断	07.01
26	左岸幹線用水路第一工区(その2)	東北農政局津軽農業水利事務所	青森	6000Bx2000Hx1000L(T14)	8.0	水路横断	07.01
27	左岸幹線用水路第二工区(その3)	東北農政局津軽農業水利事務所	青森	6000Bx2000Hx1000L(T14)	19.0	水路横断	07.01
28	東俣導水幹線用水路(その10)	東北農政局津軽農業水利事務所	青森	5200Bx2200Hx1000L(T14)	10.0	水路横断	07.02
29	南部幹線用水路(その3)工事	関東農政局両総農業水利事業所	千葉	4000Bx2200Hx1500L(T25)	8.0	水路横断	07.10
30	片釜谷地田線道路改良工事	鶴岡市役所	山形	4500Bx3000Hx1500L(T25)	16.0	水路横断	07.11
31	左岸幹線用水路第三工区(その3)工事	東北農政局津軽農業水利事務所	青森	6000Bx2000Hx1000L(T14)	5.0	水路横断	07.12
32	左岸幹線用水路第三工区(その1)工事	東北農政局津軽農業水利事務所	青森	6000Bx2000Hx1000L(T14)	13.0	水路横断	07.12
33	土橋川床上浸水対策(上流可道工)工事	青森県三八地域県民地域整備部	青森	6240Bx2700Hx1000L(T25)	8.2	水路横断	08.01
34	余目堰用水路(その12)工事	東北農政局最上川下流沿岸農業水利事業所	山形	4700Bx1500Hx1500L(T25)	7.5	水路横断	08.01
35	左岸幹線用水路第三工区(その6)工事	東北農政局津軽農業水利事務所	青森	5100Bx2000Hx1000L(T14)	15.0	水路横断	08.01
36	楡沢地区道路改良工事	東北地方整備局山形河川国道事務所	山形	4100Bx1000Hx1236L(T25)	6.2	水路横断	08.06
37	緊急地方道整備工事矢吹・小野線	郡山市役所	福島	4900Bx3200Hx1500L(T25)	19.5	水路横断	08.11
38	基盤整備促進事業 崎崎地区	郡山市役所	福島	4500Bx2000Hx1500L(T25)	15.0	水路横断	08.11
39	左岸幹線用水路第4工区(その1)工事	東北農政局津軽農業水利事務所	青森	5100Bx2000Hx1000L(T14)	13.0	水路横断	08.11
40	市道折橋四津屋線道路改良工事	横手市役所	秋田	4000Bx2000Hx1500L(T25)	10.5	水路横断	08.12
41	余目堰用水路(その14)工事	東北農政局最上川下流沿岸農業水利事業所	山形	4700Bx1500Hx1500L(T25)	22.5	水路横断	08.12
42	平鹿平野・皆瀬1号幹線用水路3工区(その3)	東北農政局平鹿平野農業水利事業所	秋田	4300Bx2400Hx1500L(T25)	42.8	水路横断	09.01
43	小鶴5号線道路改良工事	仙台市役所	宮城	4600Bx2100Hx1500L(T25)	11.0	水路横断	09.03
44	主要地方道江刺室根線前田野の2地区道路改良	岩手県 南広域振興局	岩手	4300Bx3100Hx1500L(T14)	9.0	水路横断	09.09
45	鶴岡市公共下水道汚水枝線7G003号新設工事	鶴岡市役所	山形	4000Bx1500Hx1500L(T25)	7.5	水路横断	09.11
46	主要地方道江刺室根線前田野地区道路改良	岩手県 南広域振興局	岩手	5700Bx2200Hx1500L(T14)	7.5	水路横断	09.12
47	左岸幹線用水路第一工区(その5)工事	東北農政局津軽農業水利事務所	青森	5100Bx2200Hx1000L(T14)	29.0	水路横断	09.12
48	平成21年度市道四ツ興野大宮線改良工事	酒田市役所	山形	5000Bx2400Hx1500L(T25)	28.1	水路横断	11.02
49	堂野入線災害復旧工事	鶴岡市役所	山形	4000Bx2000Hx1500L(T25)	6.0	水路横断	11.03
50	国道279号橋梁架替(釣屋浜橋)工事	青森県下北地域県民局	青森	4500Bx1800Hx1900L(T25)	5.7	水路横断	11.12
51	巢子道路改良工事	東北地方整備局岩手河川国道事務所	岩手	5000Bx3300Hx1000L(T25)	9.0	水路横断	12.11
52	町道新及位中の股線道路改良工事	真室川町役場	山形	4000Bx2500Hx1000L(T25)	8.1	水路横断	13.01
53	基幹作業道堂野入線ボックスカルバート設置工事	鶴岡市役所	山形	4000Bx1500Hx1500L(T25)	6.0	水路横断	13.02
54	準用河川荒川河川改修工事	郡山市役所	福島	4000Bx2100Hx1500L(T25)	43.5	水路横断	14.01
55	H25年度災害重要支援保全事業大沢橋架替工事	山形県 村山総合支庁	山形	4000Bx2500Hx1000L(T25)	12.1	水路横断	14.02
56	市道飯岡駅南公園線道路改良工事	盛岡市役所	岩手	5900Bx1400Hx1500L(T25)	28.0	水路横断	15.01
57	県単道路改築工事(秋田北野田線)	秋田地域振興局	秋田	5000Bx2300Hx1000L(T25)	2.5	水路横断	15.03
58	道路橋りょう整備(道路改良)飯野三春石川線	福島県中建設事務所	福島	5000Bx3000Hx1500L(T25)	18.0	水路横断	15.07
59	道路橋りょう整備(復交)工事相馬互埋線外	福島県相双建設事務所	福島	4000Bx1500Hx2000L(T25)	26.0	水路横断	16.10
60	準用河川荒川河川改修工事	郡山市役所	福島	4000Bx2100Hx1500L(T25)	7.5	水路横断	18.01
61	H28年度復街A10-002号 山寺道路改築(その2)	宮城県仙台土木事務所	宮城	5000Bx2500Hx1000L(T25)	18.0	水路横断	18.01
62	廻館地区道路改良工事	東北地方整備局酒田河川国道事務所	山形	4800Bx1500Hx1500L(T25)	22.5	水路横断	18.02
63	(主)定義仙台線(下倉沢橋)	仙台市役所	宮城	4000Bx2500Hx1500L(T25)	6.0	水路横断	18.04
64	3・4・3号羽黒橋加茂線昔津川河川工事	山形県庄内支庁	山形	3500Bx1500Hx1500L(T25)	33.0	水路横断	18.10
65	西沢地区道路改良工事	福島河川国道事務所	福島	7000Bx5400Hx1000L(T25)	38.0	水路横断	19.02
66	宇都宮市線拡幅工事	栃木県	栃木	4050Bx2500Hx1000L(T25)	4.0	水路横断	19.07
67	西山生保内線葛根田地区道路横断涵渠工事	岩手県盛岡広域振興局	岩手	4000Bx2000Hx1500L(T25)	16.5	水路横断	19.09
68	最上川下流左岸農業水利事業 毒蛇排水機場	東北農政局最上川下流沿岸農業水利事業所	山形	5000Bx2500Hx1495L(T25)	50.4	水路横断	20.01
69	沼川河川改修工事	山形県村山総合支庁	山形	7800Bx3400Hx1000L(T25)	9.0	水路横断	20.02
70	道路橋りょう整備(地活)工事(道路改良)	福島県中建設事務所	福島	4000Bx2000Hx1500L(T25)	16.5	水路横断	20.02
71	安家地区構造物工事	東北地方整備局三陸国道事務所	岩手	3600Bx3000Hx1000L(T25)	17.0	水路横断	20.03
72	一般国道340号恩徳地区道路改良(函渠工)	岩手県南広域振興局	岩手	10500Bx5100Hx750L(T25)	20.0	水路横断	20.03
73	補強土壁工事台の原下原線その4	栃木県真岡土木事務所	栃木	4500Bx3500Hx1500L	3.0	水路横断	20.04
74	道路橋りょう整備(地活)工事(道路改良)	福島県中建設事務所	福島	4000Bx2000Hx1500L(T25)	18.0	水路横断	20.05
75	市道錦町坂野辺新田線外道路改良工事	酒田市役所	山形	11000Bx2000Hx980L(門型)	19.6	水路横断	20.05
76	一般国道340号恩徳地区道路改良(函渠工その2)	岩手県南広域振興局	岩手	10500Bx5100Hx750L(T25)	23.4	水路横断	20.11



前田製管株式会社 <https://www.maeta.co.jp/>
建設業許可番号 国土交通大臣(特-28)第213号 土、建、とび、土工、舗
 国土交通大臣(特-1)第213号 解

本 社	〒998-8611 山形県酒田市上本町6-7	TEL 0234-23-5111 FAX 0234-24-7002
関 東 支 社	〒135-0042 東京都江東区木場5-11-17(商工中金深川ビル6F)	TEL 03-5621-6473 FAX 03-5621-6455
東 北 支 社	〒980-0011 宮城県仙台市青葉区上杉3-9-4(マエタビル2F)	TEL 022-263-2620 FAX 022-214-8071
北海道事務所	〒059-1986 北海道勇払郡安平町追分弥生286-1	TEL 0145-25-4311 FAX 0145-25-4322
青 森 支 店	〒030-0121 青森県青森市妙見3-3-30	TEL 017-738-1577 FAX 017-738-1624
(八戸駐在)	〒039-1103 青森県八戸市長苗代2-20-1(オフィス長苗代2-C号室)	TEL 0178-20-2115 FAX 0178-28-7434
岩 手 支 店	〒023-0003 岩手県奥州市水沢佐倉河字中の町13	TEL 0197-25-6211 FAX 0197-24-7532
(盛岡駐在)	〒020-0505 岩手県岩手郡雫石町中黒沢川181-20	TEL 019-692-2911 FAX 019-692-2912
仙 台 支 店	〒980-0014 宮城県仙台市青葉区本町1-13-22(仙台松村ビル8F)	TEL 022-263-2626 FAX 022-263-2630
(大崎駐在)	〒989-4411 宮城県大崎市田尻八幡字袋沢35-5	TEL 0229-39-0485 FAX 0229-39-2503
秋 田 支 店	〒011-0901 秋田県秋田市寺内字イサノ131	TEL 018-865-3191 FAX 018-862-6862
(横手駐在)	〒013-0060 秋田県横手市条里3-8-15	TEL 0182-32-9833 FAX 0182-33-4117
山 形 支 店	〒994-0075 山形県天童市大字蔵増字長沼3174	TEL 023-656-8860 FAX 023-651-6011
(山形事務所)	〒990-2447 山形県山形市元木3-10-10	TEL 023-615-7580 FAX 023-633-3770
酒 田 支 店	〒999-7781 山形県東田川郡庄内町余目字沢田15	TEL 0234-45-0450 FAX 0234-45-0451
福 島 支 店	〒963-0531 福島県郡山市日和田町高倉字杉下26-2	TEL 024-958-3236 FAX 024-958-3207
茨 城 支 店	〒310-0853 茨城県水戸市平須町1828-223	TEL 029-305-3371 FAX 029-350-2163
栃 木 支 店	〒329-1323 栃木県さくら市卯の里2-19	TEL 028-681-5221 FAX 028-681-2557
千 葉 支 店	〒260-0007 千葉県千葉市中央区祐光4-7-10	TEL 043-221-2051 FAX 043-221-2052
東 京 支 店	〒135-0042 東京都江東区木場5-11-17(商工中金深川ビル6F)	TEL 03-5621-6471 FAX 03-5621-6455
新 潟 支 店	〒950-0948 新潟県新潟市中央区女池南2-10-16	TEL 025-283-7555 FAX 025-283-7551
※ 青 森 工 場	〒036-0146 青森県平川市大坊竹原62-3	TEL 0172-44-6659 FAX 0172-44-6673
※ 十 和 田 工 場	〒034-0102 青森県十和田市大字大沢田字北野166-2	TEL 0176-27-2101 FAX 0176-27-2103
● 水 沢 工 場	〒023-0003 岩手県奥州市水沢佐倉河字中の町13	TEL 0197-25-6212 FAX 0197-25-6244
水沢第二工場	〒023-0002 岩手県奥州市水沢工業団地3-102	TEL 0197-24-6561 FAX 0197-22-3679
雫石工場	〒020-0505 岩手県岩手郡雫石町中黒沢川181-20	TEL 019-691-1600 FAX 019-692-2912
※ 宮 城 工 場	〒989-4411 宮城県大崎市田尻八幡字袋沢35-5	TEL 0229-39-1321 FAX 0229-39-2503
山 元 工 場	〒989-2112 宮城県亶理郡山元町真庭字新山神70	TEL 0223-38-1171 FAX 0223-38-1567
● 秋 田 工 場	〒018-2401 秋田県山本郡三種町鶴川字八幡台124	TEL 0185-85-2300 FAX 0185-85-2304
角 館 工 場	〒014-0343 秋田県仙北市角館町下延東川原1-6	TEL 0187-54-2166 FAX 0187-54-4294
本 社 工 場	〒999-7781 山形県東田川郡庄内町余目字沢田15	TEL 0234-43-4545 FAX 0234-42-1434
※ 天 童 工 場	〒994-0075 山形県天童市大字蔵増字長沼3174	TEL 023-654-5012 FAX 023-654-5014
※ 東 根 工 場	〒999-3716 山形県東根市大字蟹沢字下綱目1938-2	TEL 0237-42-0457 FAX 0237-43-2347
※ 米 沢 工 場	〒992-0003 山形県米沢市窪田町窪田1285-1	TEL 0238-37-2161 FAX 0238-37-2164
郡 山 工 場	〒969-1105 福島県本宮市関下字向川原1-1	TEL 0243-36-4491 FAX 024-958-3207
宇 都 宮 工 場	〒321-0406 栃木県宇都宮市金田町466	TEL 028-674-2211 FAX 028-674-2214
● 栃 木 工 場	〒329-1323 栃木県さくら市卯の里2-19	TEL 028-682-3321 FAX 028-682-5450
※ 追 分 工 場	〒059-1986 北海道勇払郡安平町追分弥生286-1 [共和コンクリート工業(株)]	
※ 川 島 工 場	〒308-0856 茨城県筑西市伊佐山218-3 [NC東日本コンクリート工業(株)]	
※ 古 河 工 場	〒306-0206 茨城県古河市丘里13-4 [NC関東パイル製造(株)]	
※ 茨 城 工 場	〒306-0213 茨城県古河市北利根1 [ジャパンパイル(株)]	
※ 熊 谷 工 場	〒360-0161 埼玉県熊谷市万吉3300 [日本ヒューム(株)]	
※ 東 京 工 場	〒190-1204 東京都西多摩郡瑞穂町富士山栗原新田161-1 [(株)トーヨーアサノ]	
※ 阿 賀 野 工 場	〒959-2221 新潟県阿賀野市保田1280番地7 [山崎パイル(株)]	

●はパイル製造工場
 ※は製造委託工場

前田製管	検索 
------	--