



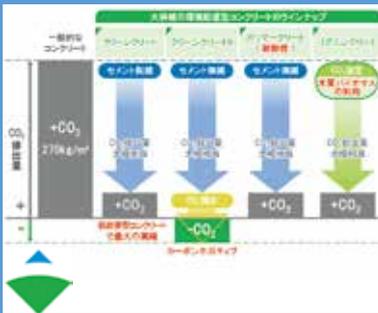
A 設計・施工

小間番号
A-001

大林組の環境配慮型コンクリート



設計・施工



(株)大林組/大林道路(株)

幅広いニーズや用途に対応し、様々な場面でカーボンニュートラルに貢献

- クリーンクリート®：セメントを高炉スラグ微粉末等に置換してCO₂排出量を削減。
- クリーンクリートN™：CO₂を吸収・固定化した粉体をクリーンクリートに混ぜ合わせCO₂排出量を差し引きゼロからマイナスに。クリーンクリートシリーズは一般のコンクリート同様に施工可能です。
- ポリマークリート™：フライアッシュ等を特殊な溶液で固化するため、セメントを使用せずCO₂排出量を削減。現場打設可能で耐熱性が高い材料です。
- リグニコンクリート®：木質バイオマスの一種であるリグニンをコンクリートに添加して、樹木が吸収したCO₂をコンクリートに固定。コンクリート二次製品等に適用可能です。

担当：(株)大林組 東北支店 営業第二部 山蔭聡司、高橋拓馬
TEL:022-267-8551 URL:https://www.obayashi.co.jp/

小間番号
A-001

Avatar遠隔操作『建設技能作業再現システム』



設計・施工



(株)大林組/大林道路(株)

現実の物体や周辺環境との接触情報を双方向で伝達する「リアルハプティクス技術」を応用

「リアルハプティクス技術」を建設機械の遠隔運転や作業員の経験による手作業の遠隔化に適用。作業員は反力や振動を感じながら作業することが可能で、危険箇所や放射能汚染箇所に適用することで安全性や作業効率が向上します。

- 油圧駆動の建設機械への適用実験
硬さの違う試験体で力触覚が再現でき、変形しやすい薄型鋼管もつぶすことなく保持できました。
- 東京・大阪間での遠隔左官実験
超遠隔操作でも、通常の左官作業と同等程度の仕上げ結果を得られました。

担当：(株)大林組 東北支店 営業第二部 山蔭聡司、高橋拓馬
TEL:022-267-8551 URL:https://www.obayashi.co.jp/

小間番号
A-001

道路橋リニューアルの建設DX『OBRIS®』

DX

設計・施工



(株)大林組/大林道路(株)

高速道路の床版取替工事の生産性と経済性の向上、工程の短縮、品質の確保を可能にする統合システム

データは全てクラウドで管理され、「設計」「製作」「施工」「維持管理」までの各段階で共有されます。

- UAVでの撮影で得られた点群データで、既設橋を自動でCIMデータ化します。
- PCa床版やその他PCa部材の割付を自動処理して、割付作業を削減します。
- 3DでPCa床版の埋込物や鋼材の干渉を確認し、また、床版、壁高欄、遮音壁などの部材間の整合性も確認して、手戻りを防止します。
- 製作されたPCa床版を3Dで自動計測し、設置済みPCa部材の出来形も反映して翌日以降の設置データを調整し、現場遅延リスクを排除します。

担当：(株)大林組 東北支店 営業第二部 山蔭聡司、高橋拓馬
TEL:022-267-8551 URL:https://www.obayashi.co.jp/

小間番号
A-001

高耐久性アスファルト混合物『タフアスコン®』

設計・施工



(株)大林組/大林道路(株)

耐流動性、耐油性およびねじり骨材飛散抵抗性に優れたアスファルト舗装

タフアスコンは、ポリマー改質アスファルトⅡ型を使用したアスファルト混合物に特殊添加材を添加することで、耐流動性、耐油性およびねじり骨材飛散抵抗性を向上させたアスファルト混合物です。

- 製造は、アスファルトプラントでの混合時にミキサ内に特殊添加材を投入・混合して製造します。
- 混合物の運搬および施工は、一般的なアスファルト混合物と同様です。
- 適用箇所は、コンテナヤードなどの重荷重車両が走行・駐車する箇所、油漏れによる舗装の早期破損が懸念される箇所、交差点部やフォークリフトなどによる骨材飛散が懸念される箇所に最適です。
- 半たわみ性舗装の代替工法として期待できます。

担当：大林道路(株) 東北支店 工務部 高山昌大
TEL:022-225-4437 URL:https://www.obayashi-road.co.jp/

小間番号
A-001

床版上面増厚工法『スティフクリート®』

設計・施工



早期交通開放可能な床版補強工法

スティフクリートは、床版の上面増厚において勾配があっても薄層で打設が可能な超速硬型の材料です。

- ひび割れに対する抵抗性が大きく、ひび割れが発生してもひび割れ幅が大きくなりにくい特性があります。
- 圧縮強度が大きく緻密で、劣化因子の浸透を抑制できるため、耐久性が高い材料です。
- 流動性が高く、骨材径が小さいため、30mm程度の薄層で施工ができます。
- 超速硬（3時間で圧縮強度24N/mm²以上）であるものの、可使時間が約40分あるため、機械による連続敷きならしが可能です。

(株)大林組/大林道路(株)

担当:大林道路(株) 東北支店 工事部 高山昌大
TEL:022-225-4437URL: <https://www.obayashi-road.co.jp/>小間番号
A-001

路面点滅誘導灯『ミチテラ®』

防災・安全



車線規制時の道しるべ

ミチテラは、道路工事の車線規制時などにおける車の安全走行や渋滞発生の問題を解決する路面点滅誘導灯です。

- 規制帯をはっきり視認できるよう、ドライバーが認識しやすい路面上でLED灯を点滅させ注意喚起し事故を防止します。
- 速度を維持させながらスムーズに誘導できるよう、誘導速度で点滅させることでベクッション効果ができ、規制箇所の渋滞を緩和します。
- 路面に置いて使用しますが、誤って大型車に踏まれても破損しません。

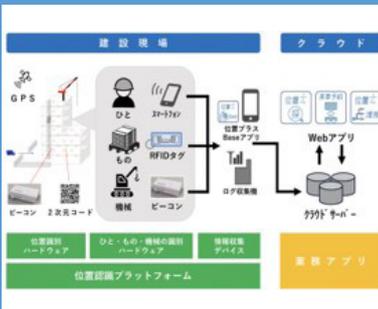
(株)大林組/大林道路(株)

担当:大林道路(株) 東北支店 工事部 高山昌大
TEL:022-225-4437URL: <https://www.obayashi-road.co.jp/>小間番号
A-002

現場の大幅な省人化や高効率化を実現する施工技術



設計・施工



アプリで現場の位置情報や工事進捗を一元管理

「位置プラス®」は、位置認識プラットフォームと業務アプリケーションで構成され、施工現場で働く職員・作業員等の管理業務の削減と生産性向上に貢献するシステムです。当社の手掛ける約50か所の施工現場に適用され、日々進化をしています。現場内のひとの位置を把握する業務アプリ「位置プラス探」、仕上・設備工事の進捗管理を効率化するアプリ「位置プラス進捗」など展開しています。

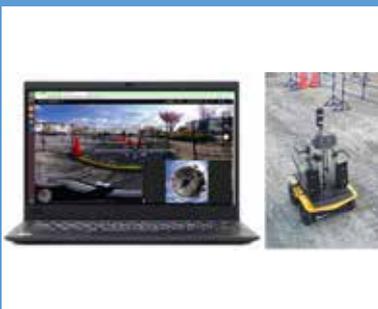
(株)竹中工務店

担当:(株)竹中工務店 技術本部
TEL:03-6810-5685URL: <https://www.takenaka.co.jp/>小間番号
A-002

現場の大幅な省人化や高効率化を実現する施工技術



設計・施工



様々なロボットを一括で遠隔操作・管理する『UGV遠隔操作ソリューション』

日々状況が変化する施工中現場においてロボットの完全自動化は技術やコストの面で導入が難しく、より柔軟に対応できる遠隔操作に注目が集まっています。しかし、ロボットの種類の増加、機能の高度化に伴い、ロボットごとに異なる遠隔操作インターフェースが乱立することで、現場作業員が個別に操作方法を理解する必要があり、導入を阻む一因となっています。

この課題を解決するために同一システムで遠隔操作ができる『UGV遠隔操作ソリューション』を開発しました。

(株)竹中工務店

担当:(株)竹中工務店 技術本部
TEL:03-6810-5685URL: <https://www.takenaka.co.jp/>

小間番号
A-003

Face Condition Viewer



設計・施工

NETIS:KK-220066-A



山岳トンネルにおける 切羽変状可視化システム

山岳トンネルの施工において、切羽に作業員が近づく作業が多く行われるため、切羽面からの落石等の肌落ちや崩落、崩壊による労働災害がたびたび発生している。

本技術は、ICT技術を適用しトンネル切羽の面的監視を行い、ウェアラブル端末により切羽の変位状況をリアルタイムに確認、グリーンレーザーによる切羽面への変位個所明示やヘルメットハンマーの振動による作業員への直接伝達を行うシステムです。

従来の目視による監視に加え、本技術を併用して切羽を監視することにより、切羽直近で作業をしている者に対して退避の指示や注意喚起を促すことができます。

(株)竹中土木

担当:技術・生産本部
TEL:03-6810-6214URL:<http://www.takenaka-doboku.co.jp/>小間番号
A-003

三次元画像を活用した盛土材料管理システム



設計・施工



三次元画像計測を活用した粒径計測管理により 盛土材料の品質向上を実現

パターン光を投影するプロジェクターとそれを撮影するカメラで構成された低コストかつコンパクトなシステムです。空間コード化法という三次元画像計測技術を活用し盛土材料の粒径を瞬時に計測します。ダンプの荷台に積まれた盛土材料を計測する場合、簡単な遮光設備を設け計測システムを設置します。その中にダンプが入庫すると、自動的に計測が開始し60秒/台の短時間で計測から結果の表示まで可能です。本システムにより、盛土に適した粒径であるか否かをリアルタイムに評価することが可能となりました。そのため、盛土材の安定した品質を確保できるため、盛土全体の品質向上につながります。

(株)竹中土木

担当:技術・生産本部
TEL:03-6810-6214URL:<http://www.takenaka-doboku.co.jp/>小間番号
A-003

住まいながら液状化対策工法



設計・施工



住まいながら宅地境界を地盤改良壁で囲む液状化対策工法 第22回国土技術開発賞 最優秀賞を受賞

立体的な地盤改良壁の挙動とそれに囲まれた地盤の挙動を三次元解析と等価な平面二次元FEM解析で評価できる「疑似3次元解析法」、道路部で施工可能かつコストダウン可能な機械式攪拌「スマートコラム工法」、狭い建屋間で施工可能な円形断面改良の高圧噴射式攪拌「エコタイト工法※」と同工法を応用した矩形断面改良技術を開発・適用し、既存宅地に居住した状態で、粘性土層があっても効果が期待できる液状化対策工法を世界で初めて実現しました。宅地境界のみを地盤改良壁で囲むだけで液状化対策が可能であり、本設計・施工法の開発は、第22回 国土技術開発賞 最優秀賞を受賞しました。 ※ケミカルグラウト(株)

(株)竹中土木

担当:技術・生産本部
TEL:03-6810-6214URL:<http://www.takenaka-doboku.co.jp/>小間番号
A-004

タフネスフォーマー工法



設計・施工

NETIS:CB-180005-A



急勾配、軟岩に強力な接着力を！

タフネスフォーマー工法は、接着力の非常に高いポリマーセメントモルタルを法面に薄層吹付、亀裂部分への充填を行う工法です。これにより「岩と岩同士」、「岩と被覆金網、アンカーピン」を強力に固定・一体化することで、法面の安定を図ることができます。その他、土砂法面の緑化や、老朽化したモルタル法面の補強、石積の補強などにも応用が可能な工法です。

(株)アイビック

担当:東北統括支店 竹谷
TEL:0186-48-2201URL:<https://www.ivic-corp.com/>

小間番号
A-004

無足場アンカー工法

設計・施工



(株)アイビック

足場を必要としない機械削孔システム ロックボルト、グラウンドアンカー、水抜きボーリングにも対応可

無足場アンカー工法は、削孔機をワイヤーの張力で固定することにより、削孔のための仮設足場無しでも施工が可能な工法です。仮設足場不要なので、施工場所の制約が少なく、クレーンが常駐する必要がありません。また、削孔機も軽量であるため、高所への運搬も容易に行うことができます。立木が多い場所での施工や複数台の削孔機を使用しての施工も容易に行えます。無足場アンカー工法は、独自のロータリーパーカッション技術により、ロックボルト、グラウンドアンカー、水抜きボーリング等の二重管削孔が可能です。

担当:東北統括支店 竹谷
TEL:0186-48-2201URL: <https://www.ivic-corp.com/>小間番号
A-005

安全性、生産性向上、工期短縮を目指した床版取替工法

設計・施工

NETIS:KT-190070-A



(株)ピーエス三菱

床版取替工事の急速化を実現する あご付き形状プレキャストPC床版、同時架設タイプのプレキャスト壁高欄

① MuSSL工法 NETIS登録技術(KT-190070-A)

施工性、耐久性に優れる薄型であご付き形状のプレキャストPC床版に適用可能な継手工法 狭隘な接合部プレキャストPC床版下面の底型枠が不要となるため、安全性と生産性が向上

② フルキャスト壁高欄

取替床版架設時に壁高欄が構築済であるため、工期短縮、安全性向上

高欄接合部は、衝突試験により性能確認されたせん断キーのみで接合でき、省力化が可能 通信管路の多段配置にも対応

担当:(株)ピーエス三菱 技術本部 技術部 土木技術グループ 堀内、桐川
TEL:03-6385-8054URL: <http://www.psmic.co.jp/>小間番号
A-005

PCaPC工法が広げる建築の可能性

設計・施工



(株)ピーエス三菱

工場生産した柱・梁・床を現場で組み立てる施工方法で 迅速・安全かつクリーンな現場環境を実現する工法

プレストレスト技術でプレキャスト・コンクリート部材同士を圧着し、一体化されたラーメン構造を形成するPCaPC(プレキャスト・プレストレストコンクリート)工法は、性能、耐久性、施工性に優れ、庁舎、学校、病院、競技場、住宅、物流倉庫、防災施設など、幅広い用途の建築物に利用されています。

■工場生産の高品質・高強度部材により、耐震性能が大きく向上します。

■現場作業を軽減、工期の短縮、木製型枠の使用を大幅に削減できる環境に配慮した工法です。

■大スパン構造により空間利用のフレキシブル性が高まります。

■耐震性に優れたPCaPC工法は、維持・保全のための修繕コストが少なく経済的です。

担当:(株)ピーエス三菱 東北支店 建築設計部 大井

TEL:022-265-0953

URL: <http://www.psmic.co.jp/>小間番号
A-006

港湾工事のICTブロック据付技術



設計・施工



若築建設(株)

吊荷回転制御装置「水中ジャイロ」と水中遠隔玉外し装置のコンビネーション

水中ジャイロ(KTK-210001-A)は吊荷の水平回転を制御できます。水中遠隔玉外し装置(KTK-220002-A)は水底に据付けた吊荷の玉外しができます。どちらも遠隔の船上から操作ができます。これら2つの技術の組み合わせにより吊荷の向き調整、玉外しを船上から遠隔操作でき、玉外しを短時間でできるので、潜水士は吊荷を監視するだけでよく、安全性と施工性の両方が向上します。これら2つの技術を合わせて使うことで、水中作業の無人化へと近づけていきたいと考えています。

担当:若築建設(株) 建設事業部門 技術部 機械課

TEL:03-3492-0285

URL: <http://www.wakachiku.co.jp/>

小間番号
A-006

ラジコンボートを使った施工管理



設計・施工



ナローマルチビームソナー搭載自律航行式ラジコンボート

本装置は、無線による遠隔操作で動かすことができ、天空が開けていればGNSS情報で自律航行が可能です。ボートにはナローマルチビームソナーを搭載し、電源を入れ水面に浮かべるだけで測量ができます。有人船のように艀装する手間がなく、喫水が浅く有人船では入域できない浅瀬の測量もできます。浚渫工事中の浚渫跡確認にも使用しており、浚渫船が移動する前に掘り残しを見つけることができれば、手戻りを最小限に抑えられます。

若築建設(株)

担当:若築建設(株) 建設事業部門 技術部 技術研究所

TEL:0438-38-4601

URL:<http://www.wakachiku.co.jp/>小間番号
A-007

橋梁架替え・道路拡幅に『smart門型カルバート』



設計・施工

水路や河川を跨いで門型カルバートを敷設！
既設水路や護岸の撤去が不要で施工スピードが向上します！

橋梁掛替え・新設、道路改良の拡幅で工期短縮、斜角対応で門型カルバートの構築ができます。

【工期短縮】通水したまま工事ができ水替えの必要無し、大幅な工期短縮が可能です。

【維持管理】橋梁形式と比べて支承や伸縮継手などが無い為、維持管理の簡素化が可能です。

【地震に対応】門型カルバート形式のため、地震時における落橋の危険性がありません。

【現場状況に対応】構造物を跨いで敷設することで、既設護岸・水路の撤去が不要です。

斜角対応幅も60°~90°まで対応が可能なので本数を減らしコスト削減も出来ます。

東栄コンクリート工業(株)

担当:東栄コンクリート工業(株) 営業部

TEL:023-643-1144

URL:<http://www.toeicon.co.jp/>小間番号
A-007

最大10m、直積式L型擁壁『ゴールコン』



設計・施工



最大10m直積式L型擁壁で宅造認定・審査証明を取得

ゴールコン擁壁は、鉄筋コンクリート擁壁の壁部分に積み上げ式の構造用プレキャストコンクリートブロック(ゴールコン部材)を使用し、基礎コンクリートに定着した鉛直鉄筋とゴールコン部材を中込めコンクリートにより一体化させた擁壁です。部材が小さく手狭な施工現場・運行経路にも適応可能、現場打底板で、地形・地質に左右されず設計可能、プレキャスト壁高10mの性能確認試験で安全性が保証されています。【建築】では宅造法大臣認定取得、【土木】では建設技術審査証明取得しており、安全性・経済性・施工性に優れています。

東栄コンクリート工業(株)

担当:東栄コンクリート工業(株) 営業部

TEL:023-643-1144

URL:<https://www.toeicon.co.jp/>小間番号
A-007

高耐久性埋設型枠『SEEDフォーム』



設計・施工



短繊維補強モルタルを用いた高耐久性埋設型枠

SEEDフォームは低水セメント比の高強度モルタルを基材とし、ビニロンファイバーを補強材として混入することで、構造物の耐久性とひび割れ分散性を大幅に向上させたプレキャスト型枠です。埋設型枠として十分な曲げ強度を確保しコンクリート構造物の耐久性を向上させます。

また、SEEDフォームの背面は、打継ぎ面処理剤と高圧ジェット水洗浄により目荒らし処理されていますので、コンクリートとの一体性を確保する事ができます。さらに、SEEDフォームにリブを設けたものは、これを鉄筋のスペーサーとして利用することができます。

東栄コンクリート工業(株)

担当:東栄コンクリート工業(株) Avail事業部

TEL:023-643-1144

URL:<http://www.toeicon.co.jp/>

小間番号
A-008

置式ガードレール連続基礎GUブロック

NETIS:KT-160028-VE

設計・施工



「自由」に設置撤去可能なガードレール基礎ブロック

GUブロックは道路規制箇所用に用いられる置式ガードレール連続基礎ブロックです。製品を強固なプレートで連結構造とすることで、任意の箇所に取り外せ、設置・撤去を素早く行うことを可能としました。強固なプレートとコンクリート部の噛み合わせ構造により車輻衝突時の変位を抑制し、規制箇所の安全を確保します。当技術はNETIS令和元年度活用促進技術に選定されています。

(株)丸治コンクリート工業所

担当:営業部 岐阜事務所
TEL:058-215-8962URL: <https://www.maruji.com>小間番号
A-009

鉄筋出来形自動検測システム「ラクカメラ®」



設計・施工



撮影するだけで、鉄筋径や配筋間隔の出来形状況を自動的に検測できます

鉄筋出来形自動検測システム「ラクカメラ」は、専用のシステムを内蔵したタブレットを用いて、鉄筋の出来形状況を撮影するだけで、自動的に鉄筋径や配筋間隔の検測ができるシステムです。

- ・距離画像用カメラと色画像用カメラの2種類のカメラが搭載されているデプスカメラを使用
- ・専用システムを内蔵したタブレットにデプスカメラを接続
- ・撮影するだけで、鉄筋径や配筋間隔を自動検測可能
- ・マーキングや標尺の配置・固定作業が不要

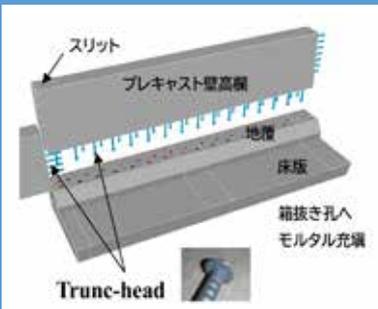
三井住友建設(株)

担当:三井住友建設株式会社 広報室
TEL:03-4582-3015URL: <https://www.smcon.co.jp>小間番号
A-009

プレキャスト壁高欄「EQ-Wall®」



設計・施工



現場作業の省力化や施工の急速化が可能なプレキャスト壁高欄

プレキャスト壁高欄「EQ-Wall」は、壁高欄から突出させた機械式鉄筋定着工法の一つである「Trunc-head®(端部拵鉄筋)」を、地覆部の箱抜き孔および壁高欄相互の接合面のスリットに収めて無収縮モルタルで定着する接合構造を採用しています。壁高欄設置後、接合目地部(幅30mm程度)に型枠を組み立て、無収縮モルタルを注入するだけで構造が成立します。本構造は、現場での追加部材を一切配置せずに作業が完了するため、現場作業の省力化や施工の急速化が図れます。

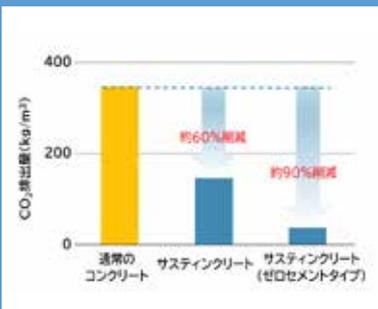
三井住友建設(株)

担当:三井住友建設株式会社 広報室
TEL:03-4582-3015URL: <https://www.smcon.co.jp>小間番号
A-009

サスティンクリート®



設計・施工

製造時のCO₂排出量を大幅に削減可能な環境配慮型コンクリート

サスティンクリートは、CO₂排出量を最大90%削減する環境配慮型コンクリートです。高炉スラグ微粉末やフライアッシュ、シリカフェームなどの産業副産物の特性を考慮し、配(調)合の最適化を図ることによって、製造時のCO₂排出量が多いポルトランドセメントの使用量を極力低減します。高強度で高耐久な構造部材(設計基準強度220N/mm²)から多様なデザインの非構造部材まで、様々な用途に適用可能です。また、超低収縮タイプの配(調)合では、コンクリートの収縮ひび割れのリスクを大幅に低減することが可能になり、耐久性がより向上します。

三井住友建設(株)

担当:三井住友建設株式会社 広報室
TEL:03-4582-3015URL: <https://www.smcon.co.jp>

小間番号
A-010

自動化オープンケーソン工法(SOCS)



設計・施工



(株) 鴻池組

ヒトと機械が一体となり深度120mを目指せ！

『SOCS』は、従来のオープンケーソン工法では困難であった水中でのケーソン刃先直下の硬質地盤掘削を実現した無人化立坑施工技術です。

刃先部を掘削する水中掘削機は水圧1.2MPa(水深120m相当)の耐水性能を有し、ケーソン躯体内面に取り付けたレール上を移動しながら、地上からの遠隔操作により刃先直下の地盤を確実に掘削します。施工中はICT技術をフル活用し、刃先抵抗、周面摩擦、傾斜、水圧などの情報を一元管理し、ケーソン挙動を高精度にコントロールしながら安全に大深度大口径立坑を築造します(実績;最大径φ35m、最大深度73.5m)。立坑断面形状は、円形のほか小判型、矩形にも適用できます。

担当:(株)鴻池組 技術研究所 技術戦略部

TEL:06-6245-6564

URL:<https://www.konoike.co.jp/>小間番号
A-010

CXPグラウト工法

防災・安全



(株) 鴻池組

建物直下を固めて液状化防止

『CXPグラウト工法』は、二重管ダブルパッカ(シールグラウト方式)等により安全な注入材CXPを砂質地盤に浸透注入し、地盤を固結して液状化を防止する工法です。小型機械による施工のため、既設構造物直下や狭隘地の液状化対策に最適です。

本注入材は、主剤であるアクリル酸マグネシウムにポリ塩化アルミニウム(PAC)を混合することで、高密度で高強度のゲル(複合ポリマー)を形成します。ゲルの改良強度は注入材濃度で調整でき、アルカリ環境下でも安定した改良効果が得られ、長期耐久性にも優れています。養生期間5日で最大強度が発現するため(従来は28日)、配合試験や事後確認試験を含めた全体工期を短縮できます。

担当:(株)鴻池組 技術研究所 技術戦略部

TEL:06-6245-6564

URL:<https://www.konoike.co.jp/>小間番号
A-010

Reライニング工法

維持管理・予防保全



(株) 鴻池組

覆工コンクリートのリノベーション

『Reライニング工法』は、老朽化した覆工コンクリートのひび割れ、剥離・剥落などの不具合箇所を切削除去し、建築限界を侵すことなく、新設相当の覆工コンクリートを新たに再構築する技術です。本工法は、「切削」と「内巻き」の2ステップで構成。一般車を通行させながら移動式プロテクタ上部の前方で切削機を使用して老朽化した既設覆工コンクリートを15～30cmの厚さで切削、除去し、その後、後方で切削した部分にセントラル型枠を使ってコンクリートを打設して内巻覆工を構築します。これにより、大規模な山岳トンネル覆工コンクリートの打替えや補強を安全で高速に行えます。

担当:(株)鴻池組 技術研究所 技術戦略部

TEL:06-6245-6564

URL:<https://www.konoike.co.jp/>小間番号
A-011

デジタルVR会議



設計・施工



五洋建設(株)

VR空間に構築した仮想施工現場による情報共有

デジタルVR会議では、会議参加者はVR用ヘッドマウントディスプレイを装着して、仮想施工現場を自由に移動できます。また、建設機械や計測機械のIoT化により自動取得された運搬土量・まき出し厚・締固めのデータを仮想現場空間に反映し、出来形を確認したり、設計変更地点に移動して、変更内容を確認することも可能です。

デジタルVR会議の活用は、関係者の移動時間の短縮や関係者の接触機会の削減だけでなく、迅速な意思決定や情報共有に威力を発揮します。

担当:五洋建設(株) 東北支店 土木営業部

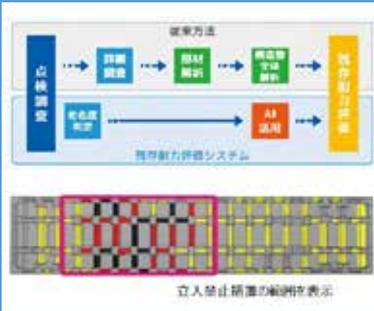
TEL:022-221-0920

URL:<https://www.penta-ocean.co.jp/>

小間番号
A-011

海洋構造物の維持更新トータル技術

i-Construction

維持管理・
予防保全

ICTと蓄積されたノウハウを活用した海洋構造物の維持管理をご提案

栈橋の点検・診断～劣化予測・耐力評価～対策工の提案～施工～管理までの一連の維持管理業務について、新規に開発した点検・診断および耐力評価技術と、多様な補修・補強工事で培った情報・ノウハウを駆使して、経済的・計画的なトータルプランをご提案します。

- ① 耐力AIモデルによる栈橋の残存耐力評価技術
- ② 最適な維持管理計画の提案と維持更新
- ③ i-Boatによる栈橋下部の点検

五洋建設(株)

担当:五洋建設(株) 東北支店 土木営業部

TEL:022-221-0920

URL:https://www.penta-ocean.co.jp/

小間番号
A-011

洋上風力発電設備建設におけるトータル技術

i-Construction

設計・施工



基地港整備から洋上風力発電設備建設までのトータル技術の紹介

当社は、洋上風力発電設備建設に必要な風車部材等を保管・積込するための基地港整備から支持構造物に関わる設計技術、施工技術を有しております。

特に、SEP型多目的起重機船「CP-8001」は、800t吊全旋回式クレーンを搭載し、大型海洋構造物の設置や10MW級の洋上風力発電施設の設置が可能です。また、1600t吊全旋回式クレーンを搭載し、10～12MW級の洋上風力発電施設を効率的に建設することが可能な2隻目のSEP船、SEP型多目的起重機船「CP-16001」も今年完成いたします。展示会では、支持構造物に関わる設計技術・施工技術・SEP型起重機船についてご紹介いたします。

五洋建設(株)

担当:五洋建設(株) 東北支店 土木営業部

TEL:022-221-0920

URL:https://www.penta-ocean.co.jp/

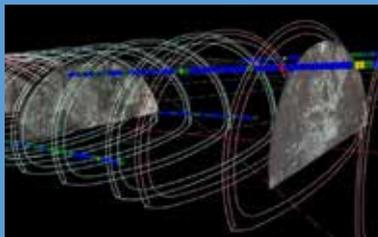
小間番号
A-011

トンネル工事におけるCIMを活用した施工情報管理

i-Construction

設計・施工

NETIS:QS-210005-A



施工の生産性の向上を目的としたICT技術の導入

国土交通省発注のトンネル工事で、施工の労働生産性の向上を目的としたICT技術を複数導入していました。展示会では、現場で導入しているICT技術を紹介します。

- ① 施工情報をクラウド上に集約し、工事関係者がいつでも情報を確認・共有できる施工情報収集システム
- ② iPadで簡易に切羽点検記録を作成・共有できるアプリ

五洋建設(株)

担当:五洋建設(株) 東北支店 土木営業部

TEL:022-221-0920

URL:https://www.penta-ocean.co.jp/

小間番号
A-011

栈橋のプレキャスト化技術

設計・施工



栈橋上部工のプレキャスト施工による生産性向上

栈橋上部工をプレキャスト化することで、海上作業の大幅な省力化が可能となり、工期短縮や品質・安全性の向上といった多くのメリットが期待できます。

そこで五洋建設は全てのプレキャスト部材を工場製作し、現地へ陸上輸送にて搬入、プレストレスで部材同士を圧着接合する工法を開発しました。

五洋建設(株)

担当:五洋建設(株) 東北支店 土木営業部

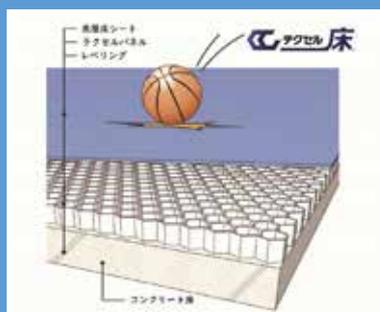
TEL:022-221-0920

URL:https://www.penta-ocean.co.jp/

小間番号
A-012

テクセル床工法

設計・施工



(株)新井組

直床形式のスポーツ床下地で、「TECCELL(テグセル)」パネルを使用した樹脂製ハニカムフロア

テグセル床工法は、床下地コンクリートと表層仕上げ材の間に「TECCELL(テグセル)」パネルを挟み込む直床形式の工法で、反発性能を持ったまま、衝撃吸収性を持たせる積層床工法です。また、より大きな緩衝性を求められるスポーツ競技向けには、さらに弾力層を設けることでジャンプ着地による膝への負担を軽減できます。本工法は、「TECCELL」と弾力層の厚みや密度を変えることにより反発性・緩衝性・弾力性をコントロールすることができ、下階伝播音も低減できることから地上階に限定しなくても運動室を設けられる。このため、多様なスポーツ競技から機能訓練などのリハビリ室など様々なニーズに応える工法です。

担当:事業開発部 古川賢一
TEL:03-6275-3327

URL: <http://www.araigumi.co.jp/>小間番号
A-012

広がルーム

防災・安全



(株)新井組

広さを変えられるコンテナハウス

広がルームは、搬送時は幅2.4mの標準的なコンテナ幅に収納して運搬し、現地で必要な広さ(標準サイズ4m)に拡張します。広がルーム内に必要な機材(照明、換気、空調、機材、備品等)をコンテナにセットし運搬することで、現地での作業をほとんど必要とせず、設置作業が1日程度でできます。活用用途として、感染症対策や災害発生時の現地緊急医療施設の「医療ルーム」、災害発生時の現地対策拠点として「事務所ルーム」、「バス・シャワー・トイレルーム」、「計測・検査ルーム」など幅広く使用できます。

担当:事業開発部 古川賢一
TEL:03-6275-3327

URL: <http://www.araigumi.co.jp/>小間番号
A-012

RM耐震補強工法 安震ブロック

防災・安全



(株)新井組

RMユニットを組積して増設耐震壁とする耐震工法で、建物を使用しながら施工可能

既存の柱梁フレーム内に高精度な補強組積ブロック「RMユニット」を積み上げて耐震補強壁を構築する工法。RMユニット空洞部に高流動モルタルを充填して耐震壁を形成し、接合方法はアンカー工法と接着工法(エポキシ樹脂による接着接合方式)の2種類あります。工法の特長は、①型枠工事の大半とコンクリート工事が不要②省スペース施工や壁片側から施工が可能③低振動・低騒音・低粉塵により居ながら施工も可能となり、工期短縮と柔軟性の高い耐震補強工事が実現可能となります。また、RMユニットを使用した建物浸水対策も手掛けています。

担当:事業開発部 古川賢一
TEL:03-6275-3327

URL: <http://www.araigumi.co.jp/>小間番号
A-013

キャタピラーの最新DXソリューション

DX

設計・施工



日本キャタピラー(同)

進化し続けるCATERPILLARのデジタルトランスフォーメーション

キャタピラーのデジタルプラットフォーム型建設機械は最新の電子制御により、低燃費ながら高い生産性、きめ細やかな操作性、自動制御化を実現しました。またデジタルプラットフォームを採用することにより、時代のニーズに応じたアプリケーションを選択することが可能です。高さや勾配をガイドする2D施工、トラック積み込み時の過積載を防止するペイロード機能などは標準で装備し、3D施工や遠隔操作等は用途に合わせ、段階的に機能を拡張することもでき、コスト面にも優れたソリューションです。よりお客様に近く、安全に、作業の効率化を図った様々な機能、特徴をご確認ください。

担当:テクノロジー営業支援課
TEL:04-7133-2211

URL: <https://www.nipponcat.co.jp/>

小間番号
A-014

プレキャスト防水壁「MC防水壁 series」

設計・施工



浸水防止対策プレキャスト外壁

【概要】

「MC防水壁 series」は、施設の外周に設置することで、台風洪水時に工場施設や排水機場等を浸水被害から防ぎます。地形や地盤、施工条件に応じて3種類の製品ラインナップより選定できます。

【3ラインナップの特長】

MC防水ウォール：自立式L形ウォール構造のため施工性に優れ、幅広いケースで活用できます。
MC防水パネル：鋼管杭+パネル式により控え壁を必要とせず、用地制限の際に活用できます。
MC防水ブロック：鋼矢板+門型ブロック式により、土中部の遮水性を重視する際に活用できます。

丸栄コンクリート工業(株)

担当:丸栄コンクリート工業(株) 仙台支店

TEL:022-716-7781

URL:<https://www.maruei-con.co.jp/>小間番号
A-014

自立式特殊堤「プレキャストパラペット」

設計・施工



河川堤防の嵩上げを可能としたプレキャスト特殊堤

【概要】

「プレキャストパラペット」は、堤防の天端に敷設し構築できる自立式の特殊堤です。剛性防護柵および胸壁の機能を合わせ持ち、かつL形擁壁同等の施工性を発揮します。

【特長】

- ①現地での型枠組立、撤去を削減し、省資源化が図れます。
- ②機械化施工と川側足場等の仮設工が不要となることで大幅な工期短縮が図れます。
- ③表面レリーフ対応による景観性の向上が図れます。

丸栄コンクリート工業(株)

担当:丸栄コンクリート工業(株) 仙台支店

TEL:022-716-7781

URL:<https://www.maruei-con.co.jp/>小間番号
A-014

大型矢板式護岸「笠コンウォール」

設計・施工



大型矢板式護岸(上部工)のプレキャスト化

【概要】

大型笠コンクリートをプレキャスト化した「笠コンウォール」は、困難である河川側(海側)での作業を不要とし、工期短縮、安全性・施工性の向上を実現したプレキャスト製品です。

【特長】

鋼矢板(鋼管矢板)に合わせた製品形状の内部に中詰めコンクリートを打設し構築します。従来困難であった河川側(海側)の支保・足場工が不要で、型枠工・鉄筋工等の特殊作業を低減、大幅な工期短縮が可能。船舶係留施設の矢板式係船岸にはシリーズ製品「ポートウォール」にて対応可能です。

丸栄コンクリート工業(株)

担当:丸栄コンクリート工業(株) 仙台支店

TEL:022-716-7781

URL:<https://www.maruei-con.co.jp/>小間番号
A-014

大型雨水地下貯留施設「遊水池」

設計・施工



プレキャスト式雨水地下貯留施設

【概要】

雨水流出抑制施設を地下に設け、地上は校庭、駐車場、公園など立体的な多目的利用が可能で、土地の有効利用ができます。

【特長】

- ①生活用水、防火用水、貯留雨水のほか、雨水浸透施設としても利用可能。
- ②敷地形状に合わせて自由な設計が可能で、レベル1・2に相当する耐震性を有する構造になります。
- ③内空高さは、ボックス型が1.5m～4.0m、スタンド型は1.5m～7.0mまで対応可能です。

丸栄コンクリート工業(株)

担当:丸栄コンクリート工業(株) 仙台支店

TEL:022-716-7781

URL:<https://www.maruei-con.co.jp/>

小間番号
A-014

オープン式貯留施設「オープン式遊水池」

設計・施工



オープン式プレキャスト貯留施設

【概要】

オープン式の雨水流出抑制施設。地下式と比べ施工後の維持管理が容易になります。

【特長】

- ①敷地の形状に合わせて施工とフェンスの立て込みも可能なので敷地の省スペース化ができます。
- ②敷地面積、貯留容積に合わせて、製品の内空高さ3～7mまで対応できます。
- ③止水構造はシーリング工法の他にTSKJ工法で用いることでより災害に強い構築ができます。

丸栄コンクリート工業(株)

担当:丸栄コンクリート工業(株) 仙台支店

TEL:022-716-7781

URL:https://www.maruei-con.co.jp/

小間番号
A-014

粗度係数計測器「SODOTOR2000」

設計・施工



既設水路の粗度係数を計測

【概要】

三重大大学と共同開発した粗度係数計測器。流水摩耗によって生じたコンクリート表面の粗さ(粗度)を、空中超音波を用いて「簡便」に「面的な情報」を「短時間」に計測を可能とした計測器です。

【特長】

- ①コンクリート表面の粗度を定量的に計測・評価することができます。
- ②計測時の日時、位置、温度、湿度、粗度係数が、計測データとしてSDカードに蓄積できます。
- ③計測データを管理することで、計測位置の経年変化等も管理することができます。

丸栄コンクリート工業(株)

担当:丸栄コンクリート工業(株) 仙台支店

TEL:022-716-7781

URL:https://www.maruei-con.co.jp/

小間番号
A-015

4K定点カメラを用いたリアルタイム・3Dによる映像



設計・施工



4K定点カメラを用いたリアルタイム・3Dによる映像進捗管理システム

現場に設置した定点カメラによるリアルタイム映像に設計CIMモデルや建機の3D位置情報を重ね合わせ、その映像から任意地点の距離や面積が算出できるとともに、建機台数をAIにより自動認識するなど、映像を用いて施工の進捗を管理するシステムです。

当システムを活用することで、半日毎の出来高が定量的に把握でき、施工範囲を映像上で確認できます。また、予定された日施工量や週間施工量に対する進捗状況がわかります。そのため、現場状況を反映した次工程の施工計画を立案し、最適施工により近づけていくことができます。加えて、現場での測量作業が一部不要になるため、測量人工や技術者が現場に出向く回数の削減にもつながります。

(株)安藤・間

担当:建設本部 土木技術第二部 地盤グループ

TEL:03-3575-6128

URL:https://www.ad-hzm.co.jp/

小間番号
A-015

山岳トンネル統合型掘削管理システム(i-NATM)



設計・施工



ICTを活用した山岳トンネルの集中管理システム

山岳トンネル統合型掘削管理システム(i-NATM)は、山岳トンネル工事の生産性、安全性を大幅に高めることを目的として、ICTを活用して施工技術の高度化や施工情報の集中管理を目指す統合管理プラットフォームです。本システムは、トンネル坑内に設置した中央制御室にて、施工データを集約、分析し、評価結果をもとに遠隔操作で穿孔作業を行うことで施工データを確実にフィードバックした発破を実現します。マシンガイダンス機能との連携により、経験の少ない作業員でも正確で効率的な穿孔作業が可能となります。また、発破の改善サイクルによって発破パターンが最適化され、余掘り量や火薬量の低減などに効果が期待できます。

(株)安藤・間

担当:建設本部 土木技術第三部 トンネルグループ

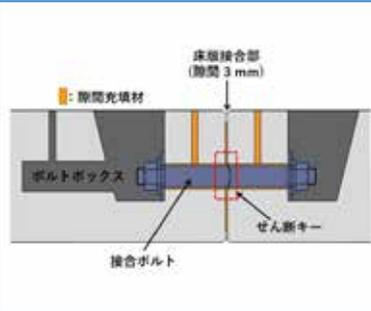
TEL:03-3575-6128

URL:https://www.ad-hzm.co.jp/

小間番号
A-015

新たな道路橋床版継手 KL-C継手工法

設計・施工



(株) 安藤・間

コンクリート打設が不要な新たな床版継手

KL-C継手工法は、インフラ大規模更新工事における道路橋の床版取替工事において、継手部のコンクリート打設が不要で工事の省力化、工期短縮が可能となる継手工法です。KL-C継手は、せん断キー(PC床版の接合面に成形された曲率の異なる凹凸)、接合ボルト、隙間充填材で構成され、継手部の隙間が狭いのが特徴です。

継手部の床版間の作用力は主にせん断キーで伝達され、接合ボルトで継手部の開きを抑える機構となります。隙間充填材は継手部の止水の役割を担います。本継手は、継手部の隙間は3mmと狭く、コンクリート打設が不要で、それに関連する工種の省略による省力化、工事全体の工程の短縮効果が期待出来る工法です。

担当:技術研究所 構造・材料研究部
TEL:029-858-8812

URL: <https://www.ad-hzm.co.jp/>小間番号
A-016

建築生産プロセスを変革する「鹿島スマート生産」



設計・施工



鹿島建設(株)

「作業の半分はロボットと」「管理の半分は遠隔で」
「全てのプロセスをデジタルに」

鹿島は、建設就業者不足への対応や、働き方改革の実現に向けて、建築工事に関わるあらゆる生産プロセスの変革を推進し、生産性向上を目指す「鹿島スマート生産」を推進中です。わが国の建設業を取り巻く環境は今後ますます厳しいものになると予想されるため、ICTを活用したロボット技術の開発と現場管理手法の革新を進め、2025年を目標により魅力的な建築生産プロセスの実現を目指します。

担当:東北支店 管理部 購買・広報グループ 小山田
TEL:022-261-9602

小間番号
A-016

革新的光ファイバモニタリング



設計・施工



鹿島建設(株)

革新的光ファイバ計測技術を用いたインフラのモニタリング技術

光ファイバモニタリングは、光ファイバ自体がセンサとなって地盤や構造物内部のひずみや温度の分布を全線にわたって見える化する技術です。高精度・高速のレイリー計測を実用化することにより、光ファイバ上のひずみ、温度、振動の分布をひずみゲージと同等の精度で、数kmにわたり数cm間隔でほぼリアルタイムに計測することができます。また、光ファイバは長寿命であり、一旦設置すれば施工管理から維持管理に至る長期間にわたるモニタリングが可能となり、インフラの一貫管理を実現します。

担当:東北支店 管理部 購買・広報グループ 小山田
TEL:022-261-9602

小間番号
A-016

スマート床版更新(SDR)システム



設計・施工



鹿島建設(株)

道路橋更新工事に伴うソーシャルロスを低減する床版更新システム

『スマート床版更新(SDR)システム』は、床版取替にかかわる4つの作業、①既設床版の縁切り・撤去、②主桁ケレン、③高さ調整、④新設床版の搬入・架設を、それぞれ専門の作業班が前進しながら並行して作業する、いわゆる『移動式工場』を目指した施工システムです。①から④までの作業を順々に繰り返していく標準的な施工方法と比べ、各作業班での連続作業が可能となり、工期の大幅な短縮を実現します。幅員方向分割取替にも対応できます。

担当:東北支店 管理部 購買・広報グループ 小山田
TEL:022-261-9602

小間番号
A-017

大豊建設のニューマチックケーソン技術



設計・施工



大豊建設(株)

ニューマチックケーソン工法の自動化

大豊建設が提供するニューマチックケーソンは、自動化技術の積極導入・活用を図ることで高度な品質・安全管理を実現し、工法の適用性拡大に大きく貢献します。主な自動化技術としては、

- ・ 躯体の位置・傾斜情報の自動計測を行う掘削管理システム
 - ・ 作業前に健康チェックを行い、その数値により現場管理者が作業可否に判断や注意喚起を行える健康管理システム (Daiho Health Manager)
 - ・ 掘削自動化に資するニューマチックケーソン掘削シミュレータ
- などがあり、これらを融合した総合自動掘削システムを構築中です。

担当:技術研究所
TEL:029-891-0571

URL: <https://www.daiho.co.jp/>小間番号
A-017

泥土加圧シールド工法

設計・施工



大豊建設(株)

DKシールド(泥土加圧シールド工法) 大豊建設が開発した泥土圧シールド

現在、日本のシールド工事の約7割で採用されている泥土圧シールドは、昭和51年(1976年)に大豊建設が開発した「泥土加圧シールド」がその基になっています。泥土加圧シールドは、自立性の乏しい砂質土地盤などにおける切羽の安定を確実にするために開発されたシールド工法です。掘削土砂に添加材を加えて泥土に変換し、チャンパー内に充満させて泥土圧を制御することにより、広範囲な土質に対して安定した掘削を可能としています。さらに大豊建設では、泥土加圧シールド工法を応用して、不要断面を削減し地下空間の有効利用を実現した多連形泥土圧シールドの「DOT工法」、任意断面を構築可能な「DPLEX工法」などを開発しています

担当:技術研究所
TEL:029-891-0571

URL: <https://www.daiho.co.jp/>小間番号
A-017

大豊建設(株)建築木造・木質化プロジェクト

設計・施工



大豊建設(株)

木造・木質化による脱炭素化・SDG s 社会を目指して

2019年から木造・木質化プロジェクトをスタートさせ、2020年には創立70周年事業として技術研究所を立面ハイブリッド構造で建設しました。その後木質化した2案件について御紹介します。1つは2階建ての工場で柱を鉄骨造、梁を木造の平行弦トラスとした平面ハイブリッド構造です。外壁は耐火構造とすることで、梁は木表しで使える準耐火構造を採用しており、規制の厳しい準防火地域等でも合理的に木材を活用できます。もう1つは10階建ての共同住宅でRC柱梁フレーム内にCLT木質耐力壁を用いたRCWSw工法です。構造性能試験後一般評定取得して施工した事例です。

担当:建築本部 木構造・環境技術推進部
TEL:03-3297-7013

URL: <https://www.daiho.co.jp/>小間番号
A-018

抵抗板付鋼製杭基礎(ポールアンカー 100型-V)

設計・施工



日本地工(株)

道路標識柱及び道路照明柱用基礎

道路付属物(標識柱、情報板柱、多目的柱)の基礎工事で、軟弱地盤、狭隘(きょうあい)な場所に対応でき、あるいは埋設物を避けて構築する技術です。埋設物を避ける技術は、杭部とフランジ部の位置を最大500mmずらした偏心構造により、予定通りの位置に建柱が可能となります。また、東日本大震災の液状化が生じた地区で採用された本技術を調査した結果、液状化によって倒壊した事例は確認されておりません。

施工実績 国土交通省、各県及び市町村等地方自治体、各県警察本部、東日本高速道路(株)における道路付属物基礎設置工事

施工実績数:約55000基(年間平均施工実績:約3000基)

担当:東北支社 都市型基礎営業課
TEL:022-288-5888

URL: <http://www.chiko.co.jp/>

小間番号
A-018

ポールアンカールーツ

設計・施工

NETIS:KT-190063-A



小型構造物用打込式鋼製基礎 (オールメッキ仕様 ポールアンカールーツ)

小型構造物(指示標識、規制標識、反射鏡等)用の鋼製根かせを用いた土中埋込み式基礎です。地上で組み立てた3枚の抵抗板を順次、地中に打ち込んだ後、その中心部に柱を建て込み支持するものです。

従来のコンクリート基礎に比べ、施工性に優れた製品です。

- 【特徴】
- ①鋼製を使用することにより、コンクリートの養生がなくなるため工期短縮が可能
 - ②簡易組立式の軽量構造物のため、人力での搬入が可能
 - ③打込み式のため、掘削範囲が減少し、発生残土の削減が可能

日本地工(株)

担当:東北支社 都市型基礎営業課
TEL:022-288-5888

URL: <http://www.chiko.co.jp/>小間番号
A-019

鋼製土留柵工「クイック・ストッパー工法」

設計・施工



人力施工(大型機械不要)で容易に安定復旧を可能にする技術

近年の豪雨等により道路や宅地等の法面表層崩壊が多発しております。

本技術は早期の復旧・回復により安全な生活を取り戻すため、復旧したい位置にクイックネイル(杭)を打込み、打込んだ支柱間にクイックパネルを取り付け、埋戻しするだけで完成する、人力で施工可能な土留め工法です。資材はメッキ製品で耐久性に優れ、また軽量のため施工場所までの運搬が容易です。クイックパネル背面に吸い出し防止材を敷設するので、背面湧水を速やかに排水し崩壊を防止します。また、崩落土等を現場で改良処理(レストム工法)・再利用することで新たな購入土が不要となり、植樹や直接緑化による自然景観の回復が期待できます。

(株)東北ロンテック/レストム工法研究会

担当:(株)東北ロンテック 営業部 菅野広之
TEL:022-226-0351

URL: <http://www.t-rontec.co.jp/>小間番号
A-019

建設汚泥土再資源化工法「レストム工法」

その他分野

NETIS:TH-100029-VR



現場内プラント設置・改良により汚泥の再生利用を可能に、 また経済性低減も提供

建設現場で発生した建設汚泥(産業廃棄物)や建設泥土を場外に搬出処分することなく、移動式改良プラント(現場内設置)で中間処理改良を行い、安全で活きた「土」に再生し目的に応じた再資源活用を可能にする技術です。改良材に特徴があり、火力発電所から発生するフライアッシュ(石炭灰)をリサイクル活用、重金属不溶出添加剤の混合により材料ならびに処理土の安全性と強度の確保、また早期に中性域となる改良土は直接緑化も可能な処理土となり覆土の必要もありません。汚泥の高・低含水比により施工方法が選定でき、特に低含水比(80%以下)では移動式連続改良機使用で施工性向上と経済性の低減を提供します。

(株)東北ロンテック/レストム工法研究会

担当:レストム工法研究会 片田吉孝
TEL:022-226-0351

URL: <https://rstm-k.com/>小間番号
A-020

建設現場向けダッシュボード「e-Stand」

設計・施工



建設現場の情報・ソフトウェアを一括管理するダッシュボード

e-Standは建設現場で利用されている様々なソフトウェアや必要な情報を一元的に可視化し、シングルサインオンでの利用を可能とするダッシュボードサービスです。また作業所MAP機能では、地震情報や雨雲レーダーなどの災害情報やカメラサービスとの連携により、全国の建設現場を地図上で一括管理することを可能とし、安否確認とも連動することでBCP対策としても活用できます。

画面に表示する情報や配置はユーザごとにカスタマイズ可能で、建設会社ごとに利用されてる独自システムにも柔軟に対応いたします。

飛島建設(株)

担当:企画本部 新事業統括部 大堀裕康
TEL:03-6455-8315

URL: <http://www.tobishima.co.jp/>

小間番号
A-020

現場をリモート支援する「e-Sense」シリーズ

設計・施工



離れた場所での情報共有を目的としたコミュニケーションツール

e-Senseシリーズは遠隔で現場の業務を支援するソリューションで、ハンズフリーによる現場でのWEB会議の実施や、データ（動画・音声・テキスト）の蓄積、多言語同時翻訳が可能なe-Senseグラス、手軽に現場の状況を遠隔監視したり遠隔臨場に活用できるe-Senseカメラを提供しています。これらは現場での映像や音声の記録を自動的に行うことができ、会話の振り返りや議事録作成の省力化が期待できます。さらに、現場訪問回数や移動時間の削減により検査者の業務効率化を支援します。

今後は音声認識技術を活用したコミュニケーションサービスなどラインナップを拡大させていく予定です。

飛島建設(株)

担当:企画本部 新事業統括部 大堀裕康

TEL:03-6455-8315

URL:http://www.tobishima.co.jp/

小間番号
A-020

地震による揺れを制御 トグル制震ブレース

防災・安全



耐震基準以上の安全・安心を提供

地震時の建物の揺れを、「てこ」の原理で地震エネルギーを効率よく吸収します。「てこ」機能によりダンパーの性能を増幅し、建物の揺れを最小限に抑えます。また、制震ブレースの配置に自由度が高く、設置箇所を低減でき、短工期・ローコストを実現。震度6弱の仙台市役所でも効果を実証できました。新築工事に於いても「揺れ低減」の観点から採用頂いております。繰り返し地震や長周期地震にも効果を発揮し建物の継続使用を可能とします。

飛島建設(株)

担当:東北支店 建築営業部 遠藤等

TEL:022-275-9954

URL:http://www.tobishima.co.jp/

小間番号
A-021

サクシオンバケット基礎施工技術

設計・施工



環境負荷を大幅に低減し、洋上風力発電のコストダウンとともに適用箇所を拡大する新技術

四方を海で囲まれた日本では、再生可能エネルギーを普及させるための目玉として、洋上風力発電の導入が期待されています。東洋建設は、着床式と呼ばれる海底に基礎を固定して設置する基礎形式の新技術として、サクシオンバケット基礎の施工技術を開発しています。

着床式洋上風力発電の基礎形式は、モノパイルやジャケットといった杭を海底土中に打ち込んで固定するタイプが主流です。サクシオンバケット基礎は、杭と比較して口径が大きく、根入れが浅い円筒形のバケットを水中ポンプの吸引力で貫入する工法であるため、堆積層が比較的薄い場所での設置を可能とし、施工中の騒音・振動が圧倒的に小さいという利点があります。

東洋建設(株)

担当:東洋建設(株) 東北支店 土木部

TEL:022-222-2262

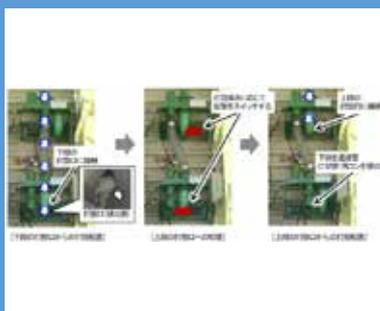
URL:http://www.toyo-const.co.jp/

小間番号
A-022

スイッチャーズ™



設計・施工



覆工コンクリートの打設作業を省人化

山岳トンネルの覆工コンクリート打設時にセントルの打設口を自在に切り替えるための自動開閉機能を備えたスライド型配管切替装置です。任意の打設口を油圧で開閉できます。これにより、打設ホースの移動や検査窓を閉じるための人力作業を省略し、苦渋作業の改善や安全性および生産性の向上が図れます。

戸田建設(株)

担当:お客様センター

TEL:0120-805-106

URL:http://www.toda.co.jp/

小間番号
A-022

スラグリート®

NETIS:QS-210008-A

設計・施工



戸田建設(株)

環境に配慮した低炭素型のコンクリート

製鉄所の副産物である高炉スラグ微粉末をセメントの代替として積極的に活用した低炭素型のコンクリートです。コンクリート製造時における二酸化炭素(以下、CO₂)の主たる排出源となるセメントの使用量を大幅に低減することで、普通コンクリートに比べてCO₂排出量を約65%削減できます。普通ポルトランドセメントや高炉B種セメントを使用したコンクリートと比較して、セメントの水和反応で生じるコンクリート温度の上昇を抑制し温度ひび割れを抑制できるため、高耐久の構造物を構築できます。

担当:お客様センター
TEL:0120-805-106URL: <http://www.toda.co.jp/>小間番号
A-022

ヒヤリポ®

DX

防災・安全



戸田建設(株)

ヒヤリハット報告のデジタル化アプリケーション

従来紙で行っていたヒヤリハットの報告をスマートフォンから行うことができるアプリケーションです。ヒヤリハットを感じたら速やかにケース(墜落・転落、転倒、激突等)を報告し、詳細は隙間時間に追加登録できます。報告に対するポイント付与機能により報告しやすい環境を醸成します。アプリから報告された内容は、リアルタイム通知、可視化、データベース化が可能となり、現場の安全衛生活動の改善に役立てることができます。本アプリは建設業労働災害防止協会にて開発された新たな報告方式「新ヒヤリハット報告」を包含しています。

担当:お客様センター
TEL:0120-805-106URL: <http://www.toda.co.jp/>小間番号
A-023

Eight工法



設計・施工



日本基礎技術(株)

システムの自動化により、軟弱地盤から硬質砂質土まで、高品質な改良体を築造可能

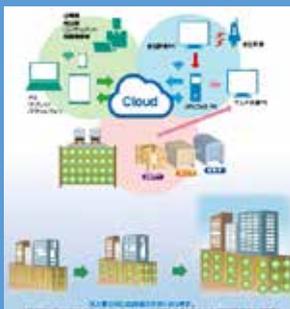
Eight工法は、2基の高油圧モータを内蔵した攪拌装置を左右相対に回転させ、原地盤とスラリー化した改良材とを攪拌混合して、軟弱地盤を化学的に固化処理する中層混合処理工法です。また、各種データをリアルタイムに監視・管理することができる施工管理システムと、「貫入・引抜」「スラリーの吐出量」「ブーム鉛直性」を自動で制御することができる自動制御システムを搭載し高品質な改良を実現します。

担当:東北支店 技術部 山口正和
TEL:022-287-5221URL: <https://www.jafec.co.jp/>小間番号
A-023

Ground-4D



設計・施工



日本基礎技術(株)

施工現場のモニタリングと過去へのタイムトラベルを可能にした先進のリアルタイムシステム

地盤改良の施工状況を、任意の時間軸で表示することを可能にしたシステム「Ground-4D®」。注入圧力、流量などの注入データの他、設置された変位計測データをリアルタイムにチャート表示(グラフ表示)し、刻々と変化する注入の進捗を3D画像で確認することができます。特定の時期のデータを抽出することが出来るため、遠隔地にいる企業者や発注者もクラウド上から閲覧でき、現場の「今」を共有することができます。

担当:東北支店 技術部 山口正和
TEL:022-287-5221URL: <https://www.jafec.co.jp/>

小間番号
A-023

二重管自動削孔機「A-RPD1」



設計・施工



アンカーやロックボルト向けの二重管自動削孔機

アンカー工事やロックボルト工事向けの二重管自動削孔機を開発しました。従来の削孔機と比較して安全性が向上し、人的作業を軽減することが可能です。二重管自動削孔機「A-RPD1」は、所定の位置に削孔機本体とロッドケースを設置して使用します。「二重管の接続」、「地質に応じた制御削孔」、「インナーロッドとアウターケーシングの引き抜き」が自動で削孔することができます。

(株)日本基礎技術

担当:東北支店 技術部 山口正和
TEL:022-287-5221URL: <https://www.jafec.co.jp/>小間番号
A-024

万能土質改良機による建設発生土再利用システム

設計・施工



低品質な建設発生土を良質な盛土材料に土質改良する技術

本技術は、そのままでは利用できない低品質な建設発生土に対し、異なる土質性状の建設発生土を組み合わせ、攪拌混合することによって粒度調整と強度改善をし、良質な盛土材料を生産する技術です。また、添加材の同時投入も可能であり、低コストで利用用途に応じた要求品質の盛土材料に改良することができます。設備は、土砂ホッパー・計量コンベア・投入コンベア・万能土質改良機・排出コンベアなどで構成されています。主に、堤防強化工事、河道掘削工事、路体・路床盛土工事、土地区画造成工事などで活用されています。令和2年度には、NETISテーマ設定型技術の土質改良技術に選定され、技術比較表に掲載されました。

(株)オクノコト

担当:土質改良事業部 松本
TEL:072-675-0388URL: <http://www.okunokotoh.jp>小間番号
A-024

「すきとり表土」分別工法

設計・施工



すきとり表土から草根茎を除去し、土砂を再利用する技術

本技術は、土木工事等で発生する「すきとり表土」から草根茎等を除去し、土砂を再利用する技術です。「すきとり表土」は草根茎等が付着した土砂(土塊)であるため、その土塊を「解砕」して、草根茎等と土砂に効率よく「分別」する仕組みです。

【技術の効果】

- ・分別後土砂は、盛土材料や埋め戻し材料等として再利用が可能となる。
- ・分別により草根茎の処分量が大きく減少し、処分量が削減できる。
- ・処分量が減量化することにより、処分に要する搬送車両が少なくなり、CO₂削減にも寄与する。

(株)オクノコト

担当:土質改良事業部 松本
TEL:072-675-0388URL: <http://www.okunokotoh.jp>小間番号
A-025

交差点用自在R連続基礎ブロック

設計・施工

NETIS:CB-200001-A



土被り300mmあればガードレールが設置出来ます！

市街地などにおいては、地下埋設電線などにより防護柵の設置が困難な箇所が多く存在します。交差点用自在R連続基礎ブロックは、基礎高さ300mm(支柱根入れ深250mm)、連続5m設置で衝突時の安全を確保出来るため、歩行者の安全確保を実現可能な車両用防護柵用の連続基礎ブロックです。横断歩道開口部などにおいては、車止め(ポラード)の設置による安全対策がなされており、本製品はポラードの設置も可能となっております。また、曲線対応性に優れ、容易な施工方法により、改修工事などの即日規制開放も実現する事が出来ます。(A-504の小間に実物展示しております)

(株)坂内セメント工業所/(株)イビコン

担当:(株)坂内セメント工業所 支社・原町工場 木村幸一
TEL:0244-22-0606URL: <https://www.bannai-cement.co.jp/>

小間番号
A-025

外フラット柵

設計・施工



工期短縮、景観向上、メンテナンスフリー・・・ 様々な問題を解決するプレキャスト集水柵

外フラット柵は排水構造物工にて必要となる集水柵をプレキャスト化した製品です。側溝接続時に必要となる開口を設けていない製品で、現場で必要に応じて削孔して設置していただけます。このため、製造工場におきましては常に在庫を保有しており、必要な時にすぐに納品させていただきます。劣化防止の為に鋼製受枠、開口しやすい薄壁、維持メンテナンスがしやすいゴミかご、自由勾配側溝、PU側溝と合わせた製品幅など、集水柵が抱える様々な問題を解決可能な製品です。(A-504の小間に実物展示しております)

劣化防止の為に鋼製受枠、開口しやすい薄壁、維持メンテナンスがしやすいゴミかご、自由勾配側溝、PU側溝と合わせた製品幅など、集水柵が抱える様々な問題を解決可能な製品です。(A-504の小間に実物展示しております)

(株)坂内セメント工業所/(株)イビコン

担当: (株)坂内セメント工業所 支社・原町工場 木村幸一

TEL:0244-22-0606

URL: <https://www.bannai-cement.co.jp/>小間番号
A-025

FR横断側溝

設計・施工

NETIS:CB-140006-VR



自由に傾けられる横断側溝で、坂道の段差を解消!

FR横断側溝は底部が半円状の形状になっており、専用のベースブロックと組み合わせることで無段階に勾配調整が可能な横断側溝です。坂道の勾配に合わせて設置する事が可能で、坂道において生じる勾配変化による車両・側溝への衝撃を解消し、車両のスムーズな走行と衝撃による側溝の劣化を防止します。(A-504の小間に実物展示しております)

(株)坂内セメント工業所/(株)イビコン

担当: (株)坂内セメント工業所 支社・原町工場 木村幸一

TEL:0244-22-0606

URL: <https://www.bannai-cement.co.jp/>小間番号
A-025

自在R連続基礎N型

設計・施工



高速道路上の安全対策に適した置き式用ガードレール連続基礎ブロック

主に高速道路 (SB種) に対応可能な置き式専用の連続基礎ブロックです。形状は幅550mm×高さ500mmで、防護柵を含めた最少設置幅は680mmとなります。SB種の場合、43m以上連続設置頂く事で、衝突時の安全を確保する事が可能です。50Rまで対応可能な曲線追従性能を有し、基礎は上下組み合わせ+ボルト連結の簡単な施工で構築できます。防護柵はベースプレート建込式の取り付けを採用し、現場での施工手間を最小限としました。

(株)坂内セメント工業所/(株)イビコン

担当: (株)坂内セメント工業所 支社・原町工場 木村幸一

TEL:0244-22-0606

URL: <https://www.bannai-cement.co.jp/>小間番号
A-025

自在R連続基礎F型

設計・施工



高速道路上の安全対策に適した埋設専用ガードレール連続基礎ブロック

主に高速道路 (SB種) に対応可能な埋設専用の連続基礎ブロックです。形状は幅600mm×高さ600mmで、SB種の場合、路側箇所です35m、中央分離帯で33m以上連続設置頂く事で、衝突時の安全を確保する事が可能です。50Rまで対応可能な曲線追従性能を有し、基礎は上下組み合わせ+ボルト連結の簡単な施工で構築できます。支柱間隔1m、2mともに対応可能です。

(株)坂内セメント工業所/(株)イビコン

担当: (株)坂内セメント工業所 支社・原町工場 木村幸一

TEL:0244-22-0606

URL: <https://www.bannai-cement.co.jp/>

小間番号
A-026

マルチコーナー擁壁(国土交通大臣認定)



設計・施工



コーナー部を90°～179°間の任意の折角で施工可能な、 底板現場打ち併用のプレキャストL型擁壁です

- ・左右専用プレキャスト部材の組み合わせと底板の現場打ちコンクリートにより構成するL型擁壁用のコーナー製品です。
- ・折部が曲面仕上げで美観がよく、敷地に合わせ90°から179°の範囲で自在に施工可能です。
- ・「宅地防災マニュアル」に準拠した構造設計を行っており、大規模地震動による設計水平震度0.25を採用しております。
- ・宅地用擁壁として2020年に国土交通大臣認定を取得しました。

前田製管(株)

担当:前田製管(株) 営業本部 開発営業部

TEL:022-263-2620

URL:https://www.maeta.co.jp/

小間番号
A-026

ドラゴンウォール(ハーフプレキャスト重力式擁壁)



設計・施工

NETIS:KK-200063-A



プレキャスト部材と鋼材を型枠として最大壁高5.0mまでの 重力式擁壁を構築するハーフプレキャストの擁壁

- ・比較的小型の部材ため、狭小地での施工やバックホウでの施工も可能です。
- ・短期間で施工ができ、型枠工等の特殊工も不要となるため、現場作業の省力化、省人化、効率化を実現します。
- ・表面がプレキャスト部材になるため、美しく高品質です。

前田製管(株)

担当:前田製管(株) 営業本部 開発営業部

TEL:022-263-2620

URL:https://www.maeta.co.jp/

小間番号
A-026

超高強度繊維補強コンクリート(ダクトル)

維持管理・
予防保全

ダクトルの使用で、部材の超高強度化・自由なデザイン・ 鉄筋不要・耐久性向上の実現が可能です

- ・ダクトルの圧縮強度は200N/mm²と通常のコンクリートに比べて5～8倍です。
- ・形状デザインの自由度が高く、景観に配慮した構造物やモニュメント等にも用いられております。
- ・ダクトルには鋼繊維が配合されてじん性が確保されており、原則として鉄筋を使用しません。
- ・超高強度と無配筋により、部材を極限まで薄くすることができ、従来に比べて1/3～1/5と大幅な軽量化が実現されます。
- ・非常に緻密な構造であるため、中性化や塩害への抵抗性が極めて高く、100年を超える耐久性を有しています。

前田製管(株)

担当:前田製管(株) 営業本部 開発営業部

TEL:022-263-2620

URL:https://www.maeta.co.jp/

小間番号
A-027

PPCaボックスカルバート

設計・施工



部分プレキャスト部材を用いたボックスカルバートの構築工法

「PPCaボックスカルバート」は、現場打ちボックスカルバートの側壁、頂版を部分的にプレキャスト部材へ置き換えたボックスカルバートの構築工法です。PPCaはRC(元設計)から断面諸元の変更を前提としていないため、構造計算が不要で、現場打ちコンクリートで構築したボックスカルバートと比べて同等以上の構造性能を有しています。側壁、頂版ともに軸方向鉄筋等が内蔵された部分プレキャスト部材を組み立て、中詰めコンクリートを打ち込むことでボックスカルバートを構築します。現場打ちと比較して、型枠、鉄筋、支保工が大幅に削減でき、現場作業の省人化、工期短縮および安全性の向上を図ることが可能です。

東急建設(株)

担当:技術研究所 土木構造グループ 黒岩俊之、笠倉亮太

TEL:042-763-9507

URL:https://www.tokyu-cnst.co.jp/

小間番号
A-028回転式破碎混合法[®]

設計・施工

NETIS:KT-200094-A

回転式破碎混合法[®]による建設発生土リサイクル技術

本工法は、そのままでは再利用できない建設発生土を改良し、再利用可能な土に変えることができる技術です。軟弱な粘性土の改良、軟岩の破碎、地下茎・ガレキやゴミの分別、2材・3材と複数材料の混合等、広範囲の土砂に様々な処理が可能です。また、豊富なプラントラインアップがあり、最大1,500㎡/日の混合処理能力で、工期の短縮による工事費削減が可能です。

現在では、日本全国に活用範囲を広げ1,000万㎡以上の改良実績を有します。さらに、これまでの環境への取り組みが評価され「令和3年度リデュース・リユース・リサイクル推進功労者等表彰」において国土交通大臣賞を受賞しました。

日本国土開発(株)

担当:つくば未来センター 中島典昭、多賀都
TEL:029-898-9030URL:<https://www.twister-grp.com>小間番号
A-030

水陸両用ブルドーザ



設計・施工

NETIS:QS-220011-A



陸上機械や作業船では施工が困難な浅瀬域で仮設工事も少ない効率的な水中掘削機械

昭和46年以来、1200件以上の工事実績がある水陸両用ブルドーザ43.5t級(作業水深7m)は、養浜・離岸堤工事等の海岸工事や漁港等の維持浚渫工事、河川改修工事等の河道掘削など政府が推進している流域治水プロジェクトに貢献しています。

また災害復旧工事にも使用され、東日本大震災の被災地各所で活躍しました。

2022年新たなマシンガイド機能を搭載し、施工状況をリアルタイムに把握・記録することができました。

【NETIS登録 QS-220011-A】

青木あすなろ建設(株)

担当:営業第二本部 営業企画部
TEL:03-5419-1020URL:<https://www.aconst.co.jp/suibull/>小間番号
A-030ダイス・ロッド式摩擦ダンパー[®]を用いた橋梁耐震工法

設計・施工

NETIS:KT-200137-A

当社独自の『ダイス・ロッド式摩擦ダンパー[®]』を用いて、橋梁の耐震性を向上させる技術

近年、地震直後における橋梁の機能維持が課題となっています。

兵庫県南部地震以降は、最低限の耐震補強として落橋・倒壊対策が施されてきましたが、落橋を免れても損傷が甚大で交通機能を維持できなければ、救援物資輸送などの公共インフラの役割を果たすことができません。

そこで当社は、既設橋梁の支承部に「ダイス・ロッド式摩擦ダンパー[®] (DRFダンパー)」を設置して耐震性を向上させ、レベル1の中小地震には固定支承として機能し、レベル2の大地震に対しては橋脚基部を弾性範囲ないし限定的な損傷に留め、地震直後も緊急輸送路としての機能できる耐震補強工法です。【NETIS登録 KT-200137-A】

青木あすなろ建設(株)

担当:営業第二本部 営業企画部
TEL:03-5419-1020URL:https://www.aconst.co.jp/technology/public/drf_dp/小間番号
A-031

WebVRプラットフォーム F8VPS



設計・施工



あらゆるバーチャルシステム構築

クラウド上に3Dバーチャル空間を構築。UC-win/RoadやShade3Dで作成したデータを活用しバーチャルオフィス、バーチャルショールーム、バーチャル展示会やバーチャル店舗など様々な空間を構築します。健康管理機能、EC決済やグループウェア連携、アンケート/投票機能にも対応し、Webブラウザ環境があれば、場所を問わずアクセスが可能です。各種台帳システムともAPIで連携が可能です。国土交通省 国土技術政策総合研究所では、インフラDX推進のプラットフォームの1つとして、F8VPSによる「VR国総研」が公開され、国総研の取り組みを広く周知するための企画・広報プラットフォームとして利用されています。

(株)フォーラムエイト

担当:システム営業Group 新田純子
TEL:03-6894-1888URL:<https://www.forum8.co.jp/forum8/f8vps/>

小間番号
A-031

各種シミュレータ・システム開発



防災・安全

各種シミュレータ・システム開発



遠隔操縦・モニタリング・訓練活用

3DVR(バーチャルリアリティ)ソフト UC-win/Roadをベースに遠隔重機の統合管理、モニタリングシステム、訓練、教育に活用頂けるシミュレータ・システムを開発。事前シミュレーションによる作業計画の検証・訓練・安全教育、作業監視、複数重機制御等、統合管理が可能。重機のコックピットを再現した操縦装置や遠隔操作装置とUC-win/Roadが連携し、実機の操作感覚で実機の制御と同時に3DVR空間の操縦ができます。安全運転シミュレータは国家公安委員会 型式認定取得致しました。

(株)フォーラムエイト

担当:システム営業Group 新田純子
TEL:03-6894-1888URL:<https://www.forum8.co.jp/forum8/remote-control.htm>小間番号
A-031

橋梁損傷度判定AI支援システム

維持管理・
予防保全

橋梁損傷度判定AI支援システム



インフラDX推進を支援

維持管理業務における橋梁点検業務の作業時間短縮を支援するクラウド型のシステムです。従来は熟練技術者の判断による損傷度判定に多くの時間を要し、人による判定結果のバラツキもありましたがAI診断によって作業時間の短縮化と、バラツキを低減することができます。点検結果は、道路橋定期点検要領(H31年版)に基づく点検調書として出力。橋梁位置からの海岸線距離を自動算出して、飛来塩分やコンクリート表面塩化物イオン量を評価し、塩害判定に対する作業効率化も可能です。

(株)フォーラムエイト

担当:システム営業Group 新田純子
TEL:03-6894-1888URL:<https://www.forum8.co.jp/topic/up136-seihin15.htm>小間番号
A-031

3DVR 浸水ハザードマップサービス

DX

防災・安全

3DVR浸水ハザードマップサービス



災害・人流等解析可視化

災害時のシミュレーションや避難経路を3次元で確認できる「3DVR浸水ハザードマップサービス」です。

従来のような平面地図によるハザードマップでは直感的に把握しづらいという課題がありましたが、平面のマップから3DVRを構築し、弊社の浸水氾濫・津波などの高精度なリアルタイムシミュレーションと連携して可視化することで、わかりやすい避難誘導説明が実現し、防災教育や避難訓練などで有効に活用できます。

作成されたデータはクラウド上で公開でき、全体の俯瞰図、実際の避難場所の位置、浸水前と浸水後の様子がウォークスルーや様々な視点位置から確認可能です。

(株)フォーラムエイト

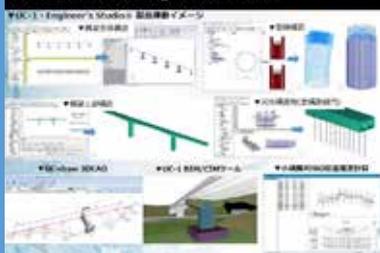
担当:システム営業Group 新田純子
TEL:03-6894-1888URL:<https://www.forum8.co.jp/product/ucwin/road/hazardmap.htm>小間番号
A-031

UC-1 土木設計計算・FEM 解析ソフト



設計・施工

UC-1設計シリーズ、Engineer's Studio®



BIM/CIM対応、国土強靱化支援

「UC-1シリーズ」は、橋梁、道路土工、水工、土石流シミュレーションなど幅広く分野をカバーした設計計算、CAD、解析プログラムシリーズです。CAD対応製品においては、パラメトリック入力による3D配筋の自動生成、IFC出力をサポート、BIM/CIM対応の3D統合モデル作成など対応しております。各製品間の連動で、一連の設計をサポートすることにより設計業務の効率化が図れます。3次元有限要素法(FEM)解析プログラム「Engineer's Studio®」は3次元積層プレート・ケーブルの動的非線形解析に対応しています。「Engineer's Studio®」による解析支援サービスも提供しています。

(株)フォーラムエイト

担当:システム営業Group 新田純子
TEL:03-6894-1888URL:<https://www.forum8.co.jp/product/ucwin/ucwin-douteki.htm>

小間番号
A-031

スイートERP

DX

その他分野

スイートERP クラウドを活用した汎業共通ツール・会計管理ソリューション



営業支援・会計管理クラウドソリューション

Webブラウザ上で顧客管理・販売管理・会計管理プログラムの入出力アクセスまで一連のERPソリューションを提供しています。経費・費用請求や出張旅費の精算など経理処理、振替伝票の起票・自動仕訳などの会計処理、決算仕訳、試算表作成など決算処理までサポートしています。顧客管理として、クラウド型の事務処理SaaS上にて全お客様情報が管理し、見積作成から出荷用の伝票・請求伝票・売掛処理まで一連での処理と、管理、集計が行えます。災害・緊急時の安否確認にご利用できるBCP支援ツールやISO管理システムなど追加が可能で、各種APIを活用することで、既存システムとの連携も可能です。

(株)フォーラムエイト

担当:システム営業Group 新田純子
TEL:03-6894-1888URL:<https://www.forum8.co.jp/topic/up136-seihin14.htm>小間番号
A-032

下水熱利用システム



設計・施工



都市に眠る再生可能エネルギー「下水熱」を活用した消・融雪設備

再生可能エネルギーの一つとして活用が期待される“下水熱”。その用途は、空調分野に限らず・融雪分野にも広がり始めています。下水熱の温度は冬でも10℃以上あり、消・融雪設備にとって十分な温度です。そこで当社では、未処理下水が流れる下水管路内からヒートパイプで直接採熱する「ヒートパイプ方式」、管底に張り巡らせたパイプで直接採熱する「ヒートポンプレス下水熱融雪システム」のほか、下水処理水の熱をヒートポンプでさらに高めて利用する「ヒートポンプ方式」など、下水熱ポテンシャルと融雪ニーズをマッチングさせた様々なタイプの“下水熱利用融雪システム”の開発・設計・施工に取り組んでいます。

(株)興和

担当:株式会社興和 東北支店
TEL:022-743-1680URL:<https://www.kowa-net.co.jp/>小間番号
A-032

地中熱ヒートパイプ融雪システム



設計・施工



「地中熱」を利用したランニングコスト“ゼロ”、メンテナンス“フリー”の融雪設備

「地中熱」は足元に眠るもっとも身近な再生可能エネルギーです。その熱エネルギーは深さ15～20m程度で10～16℃ほど。この熱エネルギーをヒートパイプで直接採熱し、路面の融雪に利用するのが「地中熱ヒートパイプ融雪システム」です。地中と舗装の温度差を動力に、ヒートパイプ1本1本が路面温度が低いときに自動で地中熱を舗装へ伝え、融雪と凍結防止を行います。通常の降雪だけでなく、除雪路線での残雪処理にも効果を発揮します。

(株)興和

担当:株式会社興和 東北支店
TEL:022-743-1680URL:<https://www.kowa-net.co.jp/>小間番号
A-032

集水井点検カメラ

DX

維持管理・予防保全



集水井に入らず安全な点検作業を実現

集水井点検カメラは、集水井の昇降口に設置する専用架台と、集水井に吊り下げる2種類のカメラによって構成されています。専用架台は侵入角度を変更できるため、様々な昇降口の規格に対応可能です。また、カメラの上下移動や撮影などの全ての操作は地上で行うことができるため、点検者は転落・酸欠の危険性がある集水井内に立入らずに安全に点検を行うことができます。また、装置全体が軽量、コンパクトでライトバンや運搬機、人力での資材運搬が可能です。さらに、2種類のカメラを使い分けることで、様々な撮影ニーズに対応することができます。

(株)興和

担当:株式会社興和 調査部 池田、佐藤
TEL:025-281-8815URL:<https://www.kowa-net.co.jp/>

小間番号
A-032

法面工における3Dデータ利活用技術



防災・安全



(株)興和

急峻な斜面や大規模法面工事で安全・省力化を実現するICT法面工

UAV測量やTLS測量等で取得した三次元データを活用することで、法面工の構造物モデルを作成し施工前の配置確認、変更数量の把握、出来形図等の作業を大幅に省力化できます。また、これまで熟練の作業員がロープ作業で計測していた作業がなくなり、安全性が大きく向上するとともに若手技術者や女性技術者の活躍できる場が広がります。

担当:株式会社興和 工事部 高橋
TEL:025-281-8814

URL:<https://www.kowa-net.co.jp/>

小間番号
A-032

雪崩検知システム

DX

防災・安全



(株)興和

雪崩の兆候をいち早くキャッチ 雪崩注意報と発生を発信

雪崩検知システムは、積雪地方の道路斜面などに設置し、雪崩の監視・警報発令・データ蓄積を行うシステムです。

センサー・データロガー・携帯パケット通信端末を一つにまとめ、斜面積雪の移動量と移動速度の計測、および積雪深と時間降雪深の計測を長期にわたり監視します。急激な積雪の増加、積雪移動速度の増加を素早くキャッチし、雪崩発生の兆候や発生の警報発令を行います。

担当:株式会社興和 東北支店
TEL:022-743-1680

URL:<https://www.kowa-net.co.jp/>

小間番号
A-032

KVSストレーナ

維持管理・
予防保全

(株)興和

長寿命化時代の井戸用ストレーナ

丸穴削孔した塩化ビニル管にステンレス製V型スロット巻線を装着した地下水取水井戸用ストレーナ。耐食材料を組み合わせることにより地下水質への影響を抑えつつ、深度100m級の井戸に必要な強度を確保しています。また、連続的なVスロット巻線を採用することにより取水性能も優れています。

担当:株式会社興和 東北支店
TEL:022-743-1680

URL:<https://www.kowa-net.co.jp/>

小間番号
A-033

Visios-3D



設計・施工

NETIS:KK-190005-A



(株)不動テトラ

リアルタイム施工管理システム+3次元モデル化システム

Visios-3Dは、地盤改良の施工状況を、これまでよりも高いレベルで可視化できる新しい施工管理システムです。

「リアルタイム施工管理システム」と「3次元モデル化システム」により、複数のスタッフによる施工状況の確認や、視覚的な施工情報の把握が可能となりました。この開発により、地盤改良工事の信頼性が向上しました。

担当:東北支店 地盤研究室 高山、朝妻
TEL:022-262-3411

URL:<http://www.fudotetra.co.jp/>

小間番号
A-033

CI-CMC-HG工法

NETIS:QS-200009-A

設計・施工

超硬質オーガー
(高トルクインバーターモーター)

(株)不動テトラ

超硬質地盤に対応した深層混合処理工法

CI-CMC工法は、エアーを用いてスラリーを霧状に吐出する「エジェクター吐出」機構の開発により大径かつ高品質な改良体を造成する深層混合処理工法です。

CI-CMC-HG工法は更なる貫入能力の向上を目指し、CI-CMC工法オーガーの約2倍のトルクを有する高トルクインバーターモーターを採用した超硬質オーガーを採用し、N値50を超える砂礫地盤等の超硬質地盤への適用を可能としました。さらに、貫入補助として攪拌軸の先端からエアー・スラリーを噴射する先端吐出機構の併用も可能であり、幅広い硬質地盤へ適応します。

担当:東北支店 地盤研究室 高山、朝妻

TEL:022-262-3411

URL:<http://www.fudotetra.co.jp/>小間番号
A-033

消波工におけるICT技術の活用例



設計・施工



(株)不動テトラ

消波工の調査・設計・施工・維持管理の各プロセスにおいてICTおよび3次元データを活用

不動テトラでは、消波ブロックの測量やブロック数量計算、据付検討、数値シミュレーション等による水理機能や耐波性能の確認、位置誘導によるブロックの据付、および出来形・検査・維持管理等にICTや3次元データを活用しています。

これらによって、従来よりも現場作業の安全性が向上し、業務の効率化や高度化も可能となります。

担当:東北支店 ブロック環境技術室 萩原

TEL:022-262-3411

URL:<http://www.fudotetra.co.jp/>小間番号
A-034

小野田ケミコICT地盤改良

NETIS:QS-220014-A



設計・施工



小野田ケミコ(株) 東北支店

小野田ケミコのICT地盤改良システム
『Picture (ピクチャー) シリーズシステム』

設計図面・地盤改良機械の位置情報・地盤改良における深度、流量などの施工情報等の各種情報をリンクさせ、データを一元化して管理します。これにより、施工管理の効率化、出来形・出来高の見える化、誤打設などのヒューマンエラーを防止できるICT地盤改良システムです。

・Picture Navi【施工位置誘導システム】 ・Picture Watch【施工管理装置監視システム】
・Picture Eye【施工画面遠隔表示システム】 ・3D Picture View【3次元モデル化システム】
当社が保有する機械攪拌、中層混合、高圧噴射といった多様な地盤改良工法に適用できます。

担当:東北支店 営業部

TEL:022-706-4067

URL:<https://www.chemico.co.jp/>小間番号
A-034

小野田超速硬コンクリート

維持管理・
予防保全

小野田ケミコ(株) 東北支店

生コン工場がそのまま現場へ

小野田超速硬コンクリートは、独自に開発された重量計量制御装置・水平2軸強制練りミキサを搭載した移動式バッチャプラントにより製造する高品質のコンクリートです。打設後3時間で圧縮強度24N/mm以上を発現し、道路、鉄道、空港、工場などの規制を長くとれない早期に供用が求められる補修工事や緊急工事に適用できます。

用途に応じて鋼繊維、有機繊維補強も可能です。

担当:MI事業部 東北営業所

TEL:022-706-4067

URL:<https://www.chemico.co.jp/>

小間番号
A-034

小野田超速硬プレミックスシリーズ

維持管理・
予防保全

だれでも手軽に超速硬材料【備蓄することで緊急時に対応可能】

小野田超速硬プレミックスシリーズは、現場で手軽に補修できる、超速硬材料です。

スーパージェットコンクリート・セット：小規模工事に対応、繊維補強タイプもラインナップ
 ジェットモルタルシリーズ：標準型、低弾性型【PF】、無収縮型
 超速硬グラウトPFGシリーズ：無収縮型、高充填型、繊維補強型
 ポーラスクリート：打設後1hで供用可能なポーラス舗装材
 (練混ぜ機械不要、転圧不要)

小野田ケミコ(株) 東北支店

担当:MI 事業部 東北営業所
TEL:022-706-4067

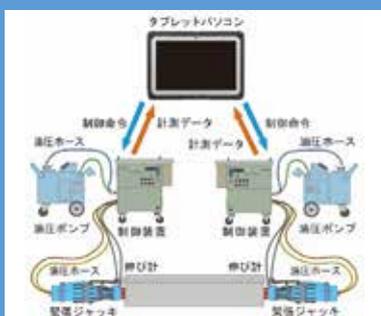
URL:https://www.chemico.co.jp/

小間番号
A-035

全自動緊張管理システム

DX

設計・施工



PC構造物の緊張管理の精度向上・省力化

全自動緊張管理システムは、PC構造物の主ケーブル用緊張管理システムです。このシステムは従来行ってきた緊張ジャッキの操作や、緊張圧力・PC鋼材伸び量の測定、緊張管理グラフの作図など、人手に頼っていた作業を自動化できます。

見込まれる効果として、1)ポンプを操作する人員が不要であるため、省人化できます。また、緊張作業中のジャッキに近づくことがないため、安全性が向上します。2)左右のジャッキを同時加圧するとともに、伸びと圧力をデジタル計測するため、測定精度が向上します。3)管理グラフの作成・管理限界の修正を自動で行うため、管理業務を省力化できます。

KTI川田グループ 川田建設(株)

担当:東北支店 営業部 石岡修一郎
TEL:022-261-7412

URL:https://www.kawadaken.co.jp/

小間番号
A-035

音声入力を用いた出来形帳票作成システム

DX

その他分野



音声入力アプリを用いて出来形測定から帳票作成までの作業を省力化

音声入力を用いた出来形帳票作成システムは、携帯端末の音声入力アプリを用いて測定作業を支援するものです。このシステムはこれまで測定と記録など、複数人で行っていた出来形測定や持ち帰った手書きの測定結果を帳票に手入力するなど、人手を要していた作業を省人・省力化できます。見込まれる効果として、1)測定時に発声する数値をアプリが即座に記録するため、作業を省人化します。2)帳票作成の手順を自動化するため、省力化に加えてヒューマンエラーを防止します。3)測定結果をデータ化するため、測定に用いた用紙の汚破損や水濡れなどの問題を解消します。以上3つの効果により出来形測定から帳票作成までの作業を省力化できます。

KTI川田グループ 川田建設(株)

担当:東北支店 営業部 石岡修一郎
TEL:022-261-7412

URL:https://www.kawadaken.co.jp/

小間番号
A-035

ヒト型協働ロボットを利用した受付ロボットシステム

DX

防災・安全

様々な受付業務をヒト型ロボットが代行！
受付業務の負担軽減、人手不足解消を実現します!!

受付ロボットを導入することは、受付業務のDX化への取り組みのアピールとなります！

- ・「ヒト型協働ロボットNEXTAGE」、「AI顔認証/検温装置KAOPass」を組合せた製品です。
- ・顔認証を利用することで、打合せ担当者の呼び出し、打合せ場所への案内をします。
- ・ヘルメットとマスク着用でも、顔認証と検温をすることができます。
- ・受付ロボットが内線電話を操作して、打合せ担当者呼び出します。
- ・受付ロボットの動作プログラムは、基本動作以外に後から追加することができます。

KTI川田グループ 川田建設(株)

担当:東北支店 営業部 石岡修一郎
TEL:022-261-7412

URL:https://www.kawadaken.co.jp/

小間番号
A-035

トルシア形M22マーキングスタンプ「ボルトライン」



設計・施工

NETIS:SK-220010-A



ボルト締付管理用 ボルトマーキングスタンプ「ボルトライン」

シャチハタと川田工業が共同で開発したボルト締付管理用のライン マーキングスタンプです。ボルトに被せて押し込むだけの操作で、作業者や作業姿勢に関わらず簡単に真っ直ぐなラインをマーキングできます。均一なラインが描けるので確認作業が楽に行えます。従来のマーカーパーンに比べ作業時間も約1/3に短縮できるため、高所等での作業も安全に素早く行うことができます。また、安全性の高い不揮発性インクの採用により、シンナー臭が発生せず箱桁内のような閉鎖空間でも快適に使えます。

KT川田グループ 川田工業(株)

担当:高橋宏彰(シャチハタ株式会社)
TEL:052-856-2621URL:<https://www.shachihata.co.jp/>小間番号
A-035

橋梁用伸縮装置【KMSⅢジョイント】

NETIS:KT-220033-A

設計・施工

KT川田グループ
(株)橋梁メンテナンス

小伸縮量・小遊間タイプの表面鋼製伸縮装置

- 摩耗に強く、耐久性の高い表面鋼製です。
- 箱抜き寸法が小さいため、施工の省力化・コスト低減に貢献します。また、補修時の床版コンクリートへのダメージを最小限に抑えます。
- 止水ゴムは耐候性に優れたエチレンプロピレンゴム製のハニカム状。常時圧縮状態で、桁下への漏水を防ぎます。
- 東北地方整備局規定準拠製品、NEXCO性能照査型規定準拠製品もラインナップし、多様なインフラ整備のニーズにお応えします。

担当:技術営業部 東北事務所 枝 宰
TEL:022-304-2522URL:<https://www.hashi-mente.co.jp/>小間番号
A-035

橋梁用床版水抜きパイプ【クイックドレーンⅡ】

NETIS:KT-210035-A

設計・施工

KT川田グループ
(株)橋梁メンテナンス

床版上の滞水を速やかに排水し、舗装と床版のライフサイクルを伸ばします。

- クイックドレーンⅡは本体管及びフレキシブルチューブとの接続部がすべてステンレス製【SUS304】のため、海沿いや、凍結防止剤(塩化ナトリウム)や融雪剤(塩化カルシウム)を使用する降雪寒冷地にも塩害対策として数多くの実績があります。
- 本体管の「スライド構造」により、あらゆる床版厚さに対応し、現場での微調整を可能にします。
 - 軽量でシンプルな構造のため取扱いが容易です。
 - ストレート管の他、隅角部のR曲げ構造によりスムーズな排水を実現するエルボタイプも用意。

担当:技術営業部 東北事務所 枝 宰
TEL:022-304-2522URL:<https://www.hashi-mente.co.jp/>小間番号
A-036

ワキタグループのICT活用の取り組み



設計・施工



ICT活用工事をワキタグループがフルサポート

ワキタグループでは、ICT活用工事を全面的にサポートしております。
①3次元起工測量、②3次元設計データ作成、③ICT建設機械による施工、④3次元出来形管理、3次元データ納品まで、5つのプロセスをグループ外へ出すことなく、打ち合わせ～現場作業や、データ作成～納品までスムーズなお客様対応が可能です。

(株)ワキタ/(株)CSS技術開発

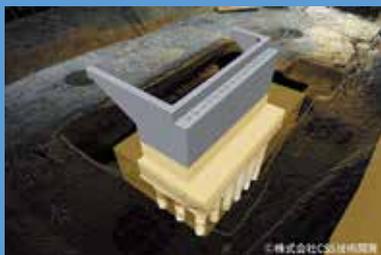
担当:株式会社ワキタ 東北建機レンタル統括部
TEL:022-258-1424URL:<http://www.wakita.co.jp/construction/i-Construction/>

小間番号
A-036

BIM/CIM活用支援サービス



設計・施工



はじめてのBIM/CIM活用でも安心のワンストップサポートサービス

発注図を元にしたBIM/CIMモデル作成をはじめとした、BIM/CIM活用支援サービスをご提供しております。

BIM/CIM活用工事の各段階(①協議、②実施計画書作成、③BIM/CIMモデル作成、④活用、⑤電子納品)で、お客様のニーズに合わせた支援が可能です。

どのように発注者へ提案・協議するのかや、実際の現場ではどのように活用できそうかなど、検討段階でのご相談も承ります。はじめてBIM/CIM活用をご検討の場合は、是非株式会社ワキタ/株式会社CSS技術開発ブースにてご相談ください。

(株)ワキタ/(株)CSS技術開発

担当:株式会社CSS技術開発 仙台支店

TEL:022-722-2588

URL:<https://www.css24.jp/>小間番号
A-036

無人遠隔操縦装置

DX

設計・施工



バックホウなどの建設機械を無人で運転する汎用遠隔操縦装置

迅速な対応が求められる災害復旧の初動段階においては、二次災害の発生リスクが高いため、建機の遠隔操縦による「無人化施工」が有効な手段となります。しかし、遠隔操縦方式の建設機械は流通量が少なく、コスト面からその調達が課題となっていました。

「サロゲート」は、各種建機に現場で容易に着脱できる汎用遠隔操縦装置です。

建機本体に後付け装着できるため、コストも抑えられます。

災害復旧工事に加え、有人では比較的危険を伴う一般工事にも適用できます。

(株)ワキタ/(株)CSS技術開発

担当:株式会社ワキタ 東北建機レンタル統括部

TEL:022-258-1424

URL:<http://taiyu-corp.com/products02/surrogate/>小間番号
A-037

エコラムTaf工法

NETIS:QS-180012-VE

設計・施工

障害物(PC杭等)混在地盤でも そのまま地盤改良施工ができます!
NETIS【活用促進技術】に選定

エコラムTaf工法は、「低速回転・高トルク」の攪拌作動と、攪拌翼・攪拌ヘッドの技術改良により、地中障害物破砕・攪拌同時施工が可能な深層混合地盤改良工法です。

旧構造物の建替え等により残置された地中障害物(既製杭・既地盤改良体・ドレーン材・残置コンクリート塊等)破砕と地盤の改良とを同時に同一行程で行うことができる地盤改良工法です。

従来では必要となる補助工法が不要である為、「工期短縮・コストダウン」を実現します。

また、破砕した地中障害物は、改良体内に一体化させることで廃棄物発生抑制が可能です。

エコラム協会 東北支部

担当:東北支部 保坂仁哉

TEL:022-211-5042

URL:<https://epo-k.jp>小間番号
A-037

エコラムPls工法

設計・施工



既設の建物の近隣で、大口径改良施工が可能です!

エコラムPls工法は、低速回転で外周面への撒き出しが少ない攪拌作動と、排土を促すスパイラルロッドの相乗効果により、大口径(最大径φ2,500mm)においても低変位施工を可能にしました。橋台や建築物等の既設構造物に対して近接施工が可能な【低変位型地盤改良工法】です。

既設構造物近接施工においても、大口径が選択可能であり、大断面・大容量施工により、打設本数を抑えられ、工期短縮・コストダウンを実現します。

エコラム協会 東北支部

担当:東北支部 保坂仁哉

TEL:022-211-5042

URL:<https://epo-k.jp>

小間番号
A-037

施工管理装置 epo-Live システム



設計・施工

NETIS:QS-210069-A



施工状況のアニメーション表示で誰でも容易にリアルタイムな施工状況を確認できます！

施工管理装置「epo-Live システム」は、施工深度と速度の変化を上下スクロール表示とし、スラリー注入量の変化を横方向棒グラフ表示としてアニメーション化することにより、施工者だけでなく、管理者等の第三者でも容易に施工状況を確認できます。

また、通信機能付き施工管理装置により、運転者席以外の離れた場所で同じ施工画面の閲覧ができ、複数個所でリアルタイムの施工管理ができます。

さらに、全球測位衛星システム (GNSS) による施工機への移動行程指示 (ガイダンス) が可能です。

エポコラム協会 東北支部

担当:東北支部 保坂仁哉
TEL:022-211-5042

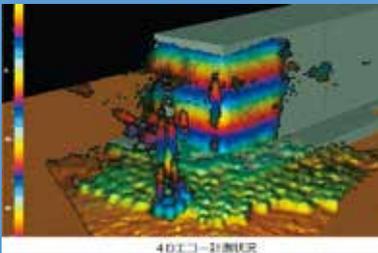
URL:https://epo-k.jp

小間番号
A-038

港湾工事における ICT 技術 4Dエコー



設計・施工



海底から陸上までの地形を3D化と視界ゼロの海中の3D映像化

- ①ドローンにGPSとカメラを搭載し空中写真測量を行うことにより1日かかっていた一般的な陸上測量を20分程度で迅速に測量
- ②ラジコンボートにGPSとソナーを搭載し従来の測量船で測量できない浅瀬やヘドロ状の場所まで迅速かつ安全に測量
- ③測量船にGPSとナローマルチ (音響測深機) を搭載し従来の単素子 (1本の超音波を使用) に比べ一度に100本~250本の超音波を扇状に送受信することにより迅速に計測
- ④一度に16,384本の超音波を立体的に照射しリアルタイムに水中の状況を3D映像を表示

みらい建設工業 (株)

担当:技術本部 エンジニアリング部 泉
TEL:03-6436-3720

URL:http://www.mirai-const.co.jp/

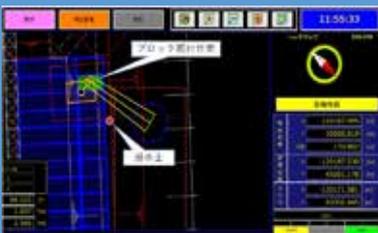
小間番号
A-038

潜水作業施工管理システム



設計・施工

NETIS:CBK-170003-VE



港湾工事で潜水士の位置の測位と減圧管理システム

ブロック据付作業等においてGPSとトランスポンダと水深計を使用し、起重機船の誘導、据付ブロックと潜水士の位置把握、潜水士の減圧管理を行い潜水作業の安全性と施工性を向上させる。

- ①減圧管理システムは、事前の潜水計画だけでなく、実動潜水時間、深度に応じて即座に修正した減圧深度・減圧時間で管理する。
- ②起重機船、吊荷と潜水士の位置をリアルタイムで起重機船のモニターに表示し、吊荷と潜水士が接近した場合は警告する。
- ③起重機船の位置と向き誘導と起重機船のモニターに据付目標位置と吊荷の位置を表示する。

みらい建設工業 (株)

担当:技術本部 エンジニアリング部 泉
TEL:03-6436-3720

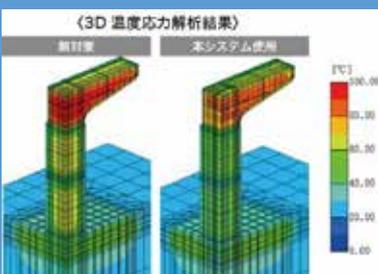
URL:http://www.mirai-const.co.jp/

小間番号
A-038

コンクリートひび割れ制御システム



設計・施工



24時間の遠隔管理でコンクリートの温度ひび割れ発生を抑制

マスコンクリート養生制御システムで、コンクリート打設から養生終了までのコンクリート養生温度や湿度の遠隔管理とパイプクーリングの自動運転によりコンクリートのひび割れを抑制するものである。

- ①コンクリートの打設から養生終了までの「外気温」「養生内温度・湿度」「コンクリート内部温度」を測定し、パイプクーリングの「水温」と「流量」を管理することでコンクリート内の温度ひび割れの発生を抑制し、品質を向上する。
- ②各測定データをリアルタイムに一括管理し、パイプクーリングの通水装置や給熱養生場装置、加湿器等を自動運転と遠隔操作することで、省人化を図る。

みらい建設工業 (株)

担当:技術本部 技術部 石原
TEL:03-6436-3719

URL:http://www.mirai-const.co.jp/

小間番号
A-039

トンネル覆工の自動化



設計・施工



自己充填覆工構築システムで覆工打設の締固めや配管盛替えを不要に！

本技術の特徴は、締固め不要の高流動コンクリートの使用と圧入方式の採用により、振動締固めや配管の盛替えを行わずに天端部まで充填を完了させることです。その結果、締固めの不備による材料分離、充填不良、表面気泡のような様々な覆工の初期欠陥を排除することができます。この『自己充填覆工構築システム』は、省力化、省人化と同時に覆工の品質向上を実現するものであり、将来的なトンネル覆工の自動化につながるものです。

佐藤工業(株) 東北支店

担当:技術センター 宇野洋志城
TEL:080-7376-1915小間番号
A-040

GTF受圧板工法

NETIS:CB-150011-A

設計・施工



防災と景観保全の両立を実現する「全面緑化できる新しい地山補強土工」

「GTF受圧板工法」は、ジオグリッドと短繊維混合補強砂を用いたのり枠工「GTFフレーム工法」の交点部に、専用の「GTF受圧板」を組み合わせて施工する新しい地山補強土工法。

のり面・斜面で懸念される小～中規模までの崩壊を抑止するとともに、全面緑化が可能なのり枠工と併用することで、景観性に配慮したのり面保護を行うことができます。

広い開口部をもつGTF受圧板は、全面緑化の支障とならず、軽量で扱いやすいことから、施工性に優れるとともに、工期の短縮、経済性の向上に貢献します。コンパクトな形状と吹付を併用する施工方法なので、凹凸のあるのり面でも不陸調整が容易で、施工が良好となります。

陽光建設(株)/イビディングリーンテック(株)

担当:陽光建設(株) 技術部
TEL:022-307-1066URL:<http://www.yokokensetsu.com/>小間番号
A-040

補強土植生のり枠工「GTFフレーム工法」

NETIS:CB-070019-VE

設計・施工



環境・景観に配慮した「全面緑化型」吹付のり枠工 (NETISの平成30年度 推奨技術に選定)

「GTFフレーム工法」は、のり面・斜面表層の侵食防止や小崩壊抑制を目的として適用される吹付のり枠工。これまでは、金網型枠に鉄筋を配筋し、モルタルを吹付けて造成するのり枠工が一般的に施工されていましたが、本工法は、のり枠材に鉄筋やモルタルを使用せず、盛土の補強土工などで用いられるジオグリッドと短繊維で補強した改良土を使用しています。

全面緑化ができることによる景観保全やCO₂排出量の大幅削減、廃棄物発生量の削減など、さまざまな面で環境に配慮したエコ工法です。さらに、従来技術に比べて施工性が良好で、省人化・工期削減が可能。生産性の向上により、昨今の人手不足解消に貢献します。

陽光建設(株)/イビディングリーンテック(株)

担当:陽光建設(株) 技術部
TEL:022-307-1066URL:<http://www.yokokensetsu.com/>小間番号
A-041

合成頂版式分割カルバート コンポジットカルバート

設計・施工



施工性と経済性を両立したハーフプレキャスト構造

- 断面構築にプレキャスト部材と現場打ちを併用した、ハイブリッド構造の大型ボックスカルバートです。
- 部材厚が大きくなる条件下では、プレキャスト化すると運搬等の制約から部材の分割数が増えてしまうため、一般的に現場打ちが採用されています。しかし、本構造を用いれば現場作業で煩雑になる工程をプレキャスト化できるため、全て現場打ちで施工するより効率施工と工期短縮が実現できます。
- 頂版の現場打ち部は、プレキャストPC版を型枠兼構造部材として用いるため、支保工が不要です。
- 頂版隅角部は継手がない構造のため、高い構造安定性を確保しています。
- 中壁タイプの部材を用いることで、多連構造にも対応可能です。

昭和コンクリート工業(株) 東北支店

担当:営業部 東北技術営業課 高橋正幸、佐藤丈彦
TEL:022-227-2783URL:<https://www.showa-con.co.jp>

小間番号
A-041

PCaBOXによる橋梁リニューアル ブリックス工法

設計・施工



既設橋梁を撤去せず、ボックスカルバートで荷重を受け持つ構造に

- 損傷橋梁下部にプレキャストボックスを設置し、さらに橋梁とBOX間をセメント系充填材で一体化することにより橋梁をリニューアルする工法です。
 - 既設橋梁の撤去が不要のため、最小限の交通規制で橋梁の補修が可能です。
 - BOXの据え付けは、SBC(鋼球&ウインチによる横引き)工法によりコンクリート二次製品を滑走移動させて、据え付けます。
 - 主要幹線等の交通規制が困難な道路で特に効果を発揮します。
- 施工実績：施工延長303.8m、内空幅5.5m×内空高2.6m～3.4m

昭和コンクリート工業(株)東北支店

担当:営業部 東北技術営業課 高橋正幸、佐藤丈彦

TEL:022-227-2783

URL:https://www.showa-con.co.jp

小間番号
A-041

ハイティールウォール

設計・施工



橋台アプローチ部もプレキャスト化 壁高10m級対応の逆T擁壁

- 施工の効率化と品質向上を目的として、現場打ち逆T型擁壁のたて壁部分にプレキャスト部材を導入した擁壁です。
 - 製品規格が4種類あり、応力分布に応じた製品規格を選定することで経済的な設計が可能です。
 - 最上段の製品は天端斜切加工が可能であり、道路縦断勾配に合わせた形状で製作が可能です。
 - たて壁前面は模様付のため、景観性に配慮された製品です。
 - 一般財団法人土木研究センターにおいて建設技術審査証明を取得している擁壁です。
- 施工実績：壁高10.6m×延長284.0m(道路用擁壁)、壁高8.6m×延長447.0m(護岸擁壁)など

昭和コンクリート工業(株)東北支店

担当:営業部 東北技術営業課 高橋正幸、佐藤丈彦

TEL:022-227-2783

URL:https://www.showa-con.co.jp

小間番号
A-041

大型門形カルバート

設計・施工



内空幅15.0mの超大型門形カルバートをプレキャスト化

- 頂版部材にPC鋼材を配置したPRC構造であり、大断面に対応した門型形状のカルバートです。
 - 頂版・側壁部材はプレキャスト、底版はプレキャストまたは現場打ちコンクリートで構成されます。
 - ボックスカルバートのような底版が無い場合、河川の切り回しや埋設物の撤去が不要です。
 - 内空幅10.0m～15.0m級の大断面に適用され、別途検討で斜角にも対応可能です。
 - PCaの採用により内部支保工等不要で施工期間も車両通行可能です。(一部交通規制は必要)
 - 日本下水道協会やNEXCO仕様の耐震検討による断面設定が可能です。
- 施工実績：内空幅15.0m×内空高6.25m 斜角あり

昭和コンクリート工業(株)東北支店

担当:営業部 東北技術営業課 高橋正幸、佐藤丈彦

TEL:022-227-2783

URL:https://www.showa-con.co.jp

小間番号
A-041

エルドレイン

設計・施工



現場での作業を最小限に トンネル監視員通路用L型ブロック

- トンネル監視員通路の側壁部と円形水路を一体成形した製品のため、大幅な工期短縮を可能にした構築用ブロックです。
- 側壁の養生が不要で、ブロック設置後すぐに次の作業が可能になります。
- ブロックはボルトで連結が可能です。
- 監視員通路内部で、電らん管、配水管等を設置するためのスペースは、従来の現場打ちの場合と同等以上に確保されます。
- 円形水路のスリットが逆テーパのため、スリットの途中にゴミ等が引っ掛かりにくい構造です。

昭和コンクリート工業(株)東北支店

担当:営業部 東北技術営業課 高橋正幸、佐藤丈彦

TEL:022-227-2783

URL:https://www.showa-con.co.jp

小間番号
A-042

ハット形鋼矢板

設計・施工



国内最大幅の鋼矢板

ハット形鋼矢板は広幅鋼矢板(600mm幅)の1.5倍の900mm幅を有し、NS-SP-10H、25H、45H、50Hの4種類の型式があります。従来の広幅鋼矢板に比べて構造信頼性が高く、材工費縮減・工期短縮・薄壁化が可能です。河川・港湾はもとより、道路擁壁、地盤沈下対策などの様々な用途への適用が可能です。

- 建設物価、国土交通省土木工事積算基準に掲載済み
- 全国圧入協会、パイプロハンマ工法技術研究会にて施工歩掛りを策定済み

日本製鉄グループ 日本製鉄(株)

担当:東北支店 厚板・建材室 土木建材課 藤井

TEL:022-227-2663

URL:https://www.nipponsteel.com/

小間番号
A-042

ジャイロプレス工法®

設計・施工



先端リングビット付き鋼管杭の回転切削圧入工法

ジャイロプレス工法®は、鋼管の先端にリングビットを取り付けた鋼管杭を回転切削圧入する工法です(鋼管外径2,500mmまで対応可能)。東北沿岸域に広く分布する硬質地盤や根固め捨石がある箇所、鉄筋コンクリート等地中障害物がある現場でも施工が可能のため、多数採用されています。(ジャイロプレス工法®は、株式会社技研製作所と日本製鉄株式会社との共同開発工法です。)

日本製鉄グループ 日本製鉄(株)

担当:東北支店 厚板・建材室 土木建材課 藤井

TEL:022-227-2663

URL:https://www.nipponsteel.com/

小間番号
A-042

NSEコパイル®

設計・施工



螺旋状の羽根付き鋼管杭の回転圧入工法

NSEコパイル®は鋼管の先端に螺旋状の羽根を取り付けた鋼管杭です。施工は全周回転機や小型杭打機で鋼管を回転して圧入します。その結果、低騒音・低振動・無排土での施工が可能です。また、杭先端に取り付けた羽根の拡底効果により、大きな押し込み支持力や引き抜き支持力が得られます。

- 道路・鉄道・建築分野で公的認証を取得済み。

日本製鉄グループ 日本製鉄(株)

担当:東北支店 厚板・建材室 土木建材課 藤井

TEL:022-227-2663

URL:https://www.nipponsteel.com/

小間番号
A-042

浸水対策用鋼製遮水壁

設計・施工



自立式の省スペースな鋼製遮水壁

浸水対策用鋼製遮水壁は、自立式の鋼製壁体を活用した本設構造で、需要施設外周を囲むように設置することで、洪水時や津波時における内部への浸水の低減・抑制効果が期待されます。地盤に鋼製壁体を打ち込むことで、直立部では洪水等による浸水を、根入部で地盤内の浸透水を同時に遮断することができる、極めて省スペースな対策工です。継手効率を考慮不要な鋼材(ハット形鋼矢板、鋼管矢板、コンビジャイロ工法)の適用が構造信頼性の観点から推奨されます。

日本製鉄グループ 日本製鉄(株)

担当:東北支店 厚板・建材室 土木建材課 藤井

TEL:022-227-2663

URL:https://www.nipponsteel.com/

小間番号
A-042

超大型外法一定H形鋼 メガハイパービーム®

設計・施工



圧延H形鋼として世界最大

外法一定のH形鋼ハイパービーム®は、1989年の商品化以降、中低層から超高層まであらゆる建物の梁に採用されている鉄骨造の定番商品です。2020年4月より、圧延H形鋼として世界最大(ウェブ高さ1200mm・フランジ幅500mm)となるメガハイパービーム®を販売開始しました。一般財団法人サステナブル経営推進機構(SuMPO)が認証する「エコリーフ」環境ラベルも取得しております。2022年7月現在、30シリーズの超大型サイズを商品化しています。今後も順次製造シリーズを拡大してまいります。本商品により、建築物の大型化に伴う鉄骨の大断面化、更なる工期の短縮化のニーズに最大限お応えします。

日本製鉄グループ 日本製鉄(株)

担当:東北支店 厚板・建材室 藤井
TEL:022-227-2663URL:<http://www.nipponsteel.com/>小間番号
A-042

外法一定H形鋼ハイパービーム®を活用した合理化工法

設計・施工



更なる省エネ・経済性を実現するハイパービームを活用した合理化工法

「N S Y P 345 B」「横補剛材省略工法」「梁端ウェブ補剛工法」「パス間温度緩和工法」「梁端ストレート工法(反転スカルップ工法)」等ハイパービームを活用した工法をご提案します。これらの工法を採用する事により更なる省エネ・経済性が実現可能となります。

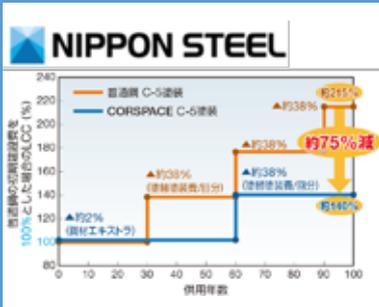
日本製鉄グループ 日本製鉄(株)

担当:東北支店 厚板・建材室 藤井
TEL:022-227-2663URL:<http://www.nipponsteel.com/>小間番号
A-042

塗装周期延長鋼 CORSPACE®

設計・施工

NETIS:KK-150056-VR



ライフサイクルコスト削減 微量のSn添加で腐食量を大幅抑制

- ・高飛来塩分箇所、凍結防止剤塗布地域で効果大
- ・塗装塗り替え周期が約2倍(100年で1回の塗替え)
- ・VOC排出抑制に寄与し環境負荷を軽減
- ・橋梁に必要なJIS規格すべて適合(400 ~ 570N/mm²クラスに対応)
- ・建設物価および積算資料に「塗装周期延長鋼」として規格エクストラ掲載
- ・NETIS登録技術(KK-150056-VR、2021年1月認定)

日本製鉄グループ 日本製鉄(株)

担当:東北支店 厚板・建材室 下之蘭
TEL:022-227-2663URL:<https://www.nipponsteel.com/>小間番号
A-042

ZEXEED® : 高耐食めっき鋼板ゼクシード

設計・施工



スーパーダイマ®、ZAM®の2倍の耐食性を持つ溶融亜鉛-アルミニウム-マグネシウムめっき鋼板

- ・2021年10月から販売を開始したZEXEEDは、環境・社会インフラ分野で一般的に使用されている後めっきや従来の高耐食めっき鋼板を大幅に上回る優れた耐食性を有しています。
- ・当社試験では平面部の耐食性がスーパーダイマ、ZAMの約2倍、溶融亜鉛めっき鋼板GIの約10倍に向上している事を確認しています。
- ・太陽光発電プラント、道路、鉄道等、これまで後めっき鋼板が使用されていた部位に使用する事で、薄板化による鋼材コストの削減、工期短縮、長寿命化が実現でき、CO₂削減効果も期待できます。

日本製鉄グループ 日本製鉄(株)

担当:東北支店 鋼材室 荒川
TEL:022-227-2661URL:<https://www.nipponsteel.com/>

小間番号
A-042

NS-SUPERGRIP®(段付・ディンプル鋼管)

設計・施工



段付鋼管 ディンプル鋼管

日本製鉄グループ 日本製鉄(株)

付着性能を大幅に向上させた鋼管

地盤やセメント系材料の補強ニーズが高まる中、高い付着力を有しながら大径製造に限界のある棒鋼と、高い構造耐力・サイズの自由度を有しながら付着性のない鋼管双方の問題解決を可能とした商品。

鋼管外面に成形した窪みにより、通常直管比最大で7倍超の付着性能を実現。地層、コンクリートとの密着性を大幅に改善することで、工法の支持力UPなどで活躍。付着性向上により、ご利用先で工期短縮やコスト削減に貢献。

住宅杭・太陽光架台・法面補強・トンネル補助工法などで実績多数。

既存形状以外にも、ニーズに合わせた形状設計可能。是非ご相談を！！

担当:東北支店 鋼材室 鋼材課 山田

TEL:022-227-2666

URL:https://www.nipponsteel.com/

小間番号
A-042

ジャケット式棧橋改修工法

設計・施工

日本製鉄グループ
日鉄エンジニアリング(株)

ジャケット構造による既設棧橋の効果的な改修を実現

鋼管トラス構造や鞘管(二重管)によって、構造強化・耐震性向上を実現します。

鋼製桁/プレキャスト床版設置による上部工の機能改善が可能、かつ上部工の軽量化が図れ、耐震性向上にも有効です。

ジャケットは工場製作のため、現場施工期間の短縮が可能です。

ステンレスライニングにより、長期の耐久性を保持します。

担当:港湾・インフラ営業部 海洋港湾鋼構造営業室 桐山

TEL:080-9263-3004

URL:http://www.eng.nipponsteel.com/

小間番号
A-042

母畑地区直轄災害復旧事業 社川水管橋災害復旧工事

設計・施工

日本製鉄グループ
日鉄エンジニアリング(株)

台風19号の大雨・増水で流された水管橋の復旧工事

本工事は、福島県母畑地区において2019年の台風19号の大雨・増水で流れた水管橋を、2020年の米の作付けに間に合わせるために原位置に戻し、架設完了させた工事です。

担当:日鉄パイプライン&エンジニアリング(株) 水道部 古川

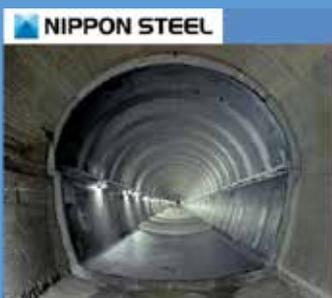
TEL:090-2536-6750

URL:http://www.nspe.nipponsteel.com/

小間番号
A-042

鋼板内巻改修工法

設計・施工

日本製鉄グループ
日鉄エンジニアリング(株)

既設と相似形となる溶接一体構造トンネル改修工法！

既設トンネルと相似形に加工した鋼板を持ち込み、溶接による一体構造のトンネルを構築する工法です。

馬蹄形トンネル、カルバート、開水路など様々な形状のトンネルに適用可能です。

既設トンネルから片側50mm縮小し、新設トンネル単体で荷重(土・活荷重)に耐え、曲線部への対応も可能です。

担当:日鉄パイプライン&エンジニアリング(株) 水道部 古川

TEL:090-2536-6750

URL:http://www.nspe.nipponsteel.com/

小間番号
A-042

NSフリースパン水管橋®

設計・施工

河川区域の仮設足場が不要、かつ本体に伸縮機能を有するため
両端の伸縮管が不要！

河川横断には、強靱な鋼管を用い、管路自体が強度部材（桁）となる水管橋が有効です。NSフリースパン水管橋®（ステンレス製）は、強度、耐震性に優れており、口径φ100～φ600までの水管橋の設計・施工を簡略化する製品です。

日本製鉄グループ
日鉄エンジニアリング(株)

担当：日鉄パイプライン&エンジニアリング(株) 水道部 古川

TEL:090-2536-6750

URL: <http://www.nspe.nipponsteel.com/>小間番号
A-042

多機能防食デッキ「NSカバープレート®」

設計・施工

防護機能×常設足場＝構造物の長寿命化と維持管理の簡易化を
図る防食技術

NSカバープレートは、外皮材、芯材、内皮材の三層から成るサンドウィッチパネルと支持材から構成され、橋梁上部工などの構造物を覆って、風雨、日射、塩分などの劣化要因から構造物を守る外装材です。

外皮材に半永久的なチタン、ないし着色ステンレスを使用して構造物をカバー出来るため、既設と新設を問わず構造物の長寿命化が図れると同時に、安全かつ確実に点検出来る常設足場の役目も果たす第4回ものづくり日本大賞の内閣総理大臣賞受賞技術です。

日本製鉄グループ
日鉄エンジニアリング(株)

担当：東北支店 建築・鋼構造営業室 南山

TEL:090-2254-3996

URL: <http://www.eng.nipponsteel.com/>小間番号
A-042

合成床版橋「パネルブリッジ®」

設計・施工

主桁と床版を一体化、部材数の減少による施工の簡易化と
維持管理の容易化を実現した橋梁

パネルブリッジは、2本の主桁に底鋼板を介して合成床版用の型枠が溶接されたユニットを有し、部材数が少なく、軽量、低桁高が特長の鋼桁です。

適用支間は50mを超え、施工時の管理、将来の維持管理が容易なだけでなく、厚板を主桁の素材に用いて最適な断面を設計出来ることから、経済的な桁形状を提案出来る低コスト製品として、多径間の連続桁を中心に数多く採用されています。

日本製鉄グループ
日鉄エンジニアリング(株)

担当：東北支店 建築・鋼構造営業室 南山

TEL:090-2254-3996

URL: <http://www.eng.nipponsteel.com/>小間番号
A-042

ストランドシート JCM埋設工法

設計・施工

ストランドシート JCM 埋設工法



超速硬PCMと接着剤、ストランドシートによる床版上面補強工法

ストランドJCM埋設工法は従来工法に比べ、圧倒的な工期短縮を実現し、床版上面接着補強工法を進化させた画期的な支点上の床版補強工法です。

製品は、打継用エポキシ樹脂接着剤と、超速硬繊維混合型ポリマーセメントモルタルを結合材に、補強材にストランドシートを組み合わせることで、床版上面補強工事の圧倒的な工期短縮が可能です。

日本製鉄グループ
日鉄ケミカル&マテリアル(株)

担当：日鉄ケミカル&マテリアル(株) コンポジット事業部 塩田俊之

TEL:03-3510-0341

URL: <http://www.nscm.nipponsteel.com>

小間番号
A-042

REMAB工法(剥離防止シート)

設計・施工

日本製鉄グループ
日鉄ケミカル&マテリアル(株)

エポキシ樹脂の表面変質部を簡単に除去可能な低温・結露対策に有効

冬季の連続繊維シート施工では、エポキシ樹脂の硬化が遅く、湿気や結露などの影響を受け樹脂表面が変質し(アミンブラッシング)、エポキシ樹脂同士の塗り継ぎに問題があることがあります。施工は、通常通り連続繊維シートを施工し、その後REMABシートを接着します。エポキシ樹脂の硬化後、REMABシートのみを手で引きはがすことで、良好な接着面を簡単に形成することが可能です。REMABシートは、エポキシ樹脂と接着しない素材で作られており、引きはがし後の接着界面に影響しません。

担当:日鉄ケミカル&マテリアル(株) コンポジット事業部 塩田俊之
TEL:03-3510-0341 URL:http://www.nscm.nipponsteel.com

小間番号
A-042

ハイブリッド塩害補強工法

設計・施工

NETIS:HR-220007-A

日本製鉄グループ
日鉄ケミカル&マテリアル(株)

シラン系含浸材と炭素繊維シートによりコンクリート構造物の鉄筋腐食抑制と補強を両立できる工法

ハイブリッド・塩害補強工法は、塩害や中性化により劣化した橋梁等のコンクリート構造物の補修・補強に適用する新技術であり、専用プライマーの開発により、これまで不可能であったシラン系含浸材と連続繊維シート補強の組み合わせ施工を可能とした画期的な工法です。また、含浸材の鉄筋腐食抑制効果により、コンクリート内部から再劣化を抑制し、連続繊維シート工による外部から補強と表面保護機能により、将来に亘りインフラの安全性と長寿命化を確保するために必要不可欠な技術であると確信します。

担当:日鉄ケミカル&マテリアル(株) コンポジット事業部 塩田俊之
TEL:03-3510-0341 URL:http://www.nscm.nipponsteel.com

小間番号
A-042

カタマ®SP<簡易舗装材・防草対策材>

設計・施工

NETIS:QS-130016-VE



日本製鉄グループ 日鉄スラグ製品(株)

簡易で安価な舗装資材として、防草対策や林道・農道等の整備に

カタマ®SPは、鉄鋼スラグ特有の潜在水硬性(水と反応して自ら固まる性質)を活用したバラス舗装材で、適量の散水と重機による転圧を行うことで徐々に固化が進行します。通常碎石のバラス舗装と比較すると、強度、耐久性が向上するため、車両の走行はスムーズな状態が継続し、河川護岸天端の管理用道路や林道、農道等の比較的車両交通量の少ない道路への適用に効果的です。また、固化による防草効果でソーラー発電所、遊休地、中央分離帯等の草刈り負担を軽減したい箇所でも効果を発揮します。

担当:東日本事業所 営業第二部 東北プロジェクト営業室 後藤
TEL:022-212-5073 URL:https://www.slag.nipponsteel.com/

小間番号
A-042

ジオタイザー®<軟弱地盤改良用石灰系粒度調整材>

設計・施工



日本製鉄グループ 日鉄スラグ製品(株)

陸域における軟弱土に混合して利用可能な土に

ジオタイザーは、製鋼スラグを原料とする石灰系粒度調整材です。陸域における軟弱土(建設残土、農地土などの泥土)に混合して利用可能な土に改良することができます。従来の改良材(セメントや石灰など)に比べて粉塵が少なく、また安価なため工事費の縮減が可能です。製品は粒状体かつ固化反応が緩やかなため、運搬や保管に特別な設備が不要であり、現地バラ積みで保管が可能です。改良土は転圧性に優れ、また過度に固化せず再掘削性を有しています。

担当:東日本事業所 営業第二部 東北プロジェクト営業室 後藤
TEL:022-212-5073 URL:https://www.slag.nipponsteel.com/

小間番号
A-042

フロンティアストーン®/フロンティアロック®

設計・施工



準硬石とほぼ同様な品質を有する自然環境に優しい人工石材

フロンティアストーン®、フロンティアロック®は製鋼スラグと高炉セメントの原料である高炉スラグ微粉末と水などを練混ぜ、水和固化させて製造した人工石材です。準硬石とほぼ同様な品質を有し、目的に合わせて大きさを任意に変えることが可能であり、拘束圧100～400キロパスカルにおいて、せん断抵抗角35度以上が得られます。また、「土壤環境基準」または「海洋汚染防止法水底土砂基準」に適合し、海域で使用する場合には周辺海域へのPH影響がなく、海藻等の生物付着性にも優れます。

日本製鉄グループ 日鉄スラグ製品(株)

担当:東日本事業所 営業第二部 東北プロジェクト 営業室 後藤

TEL:022-212-5073

URL:<https://www.slag.nipponsteel.com/>小間番号
A-042

HRC矢板

設計・施工

NETIS:KT-190109-A



親杭+縦矢板の複合構造で土留め壁を構築

H形鋼の親杭とコンクリート矢板の複合構造により土留め壁を構築する工法です。土圧(荷重)はコンクリート縦矢板(幅1.5m)を介して親杭(H形鋼)に伝達されます。コンクリート縦矢板を地盤に貫入させることで、ボイリングやヒービングを防止します。コンクリート縦矢板は親杭(H形鋼)を被覆し、耐久性・景観性・美観性を向上します。水路をはじめ、道路擁壁、調整池などの土留め構造に適用可能です。

日本製鉄グループ ジオスター(株)

担当:仙台支店 石山

TEL:022-221-8631

URL:<https://www.geostr.co.jp/>小間番号
A-042

プレキャスト棧橋

設計・施工

NETIS:KTK-170018-A



海上での作業を極力低減し棧橋を構築する工法

プレキャスト棧橋は、『鞘管による既設鋼管杭との接合』、『仮設鋼材を使用した海上での部材据付』、『支保工レス施工』などの特長があり、大幅な現場省力化がなされ短工期での棧橋構築が可能です。例えば、高波や潮の満ち引きに影響を受ける現場においても、棧橋を構築することが可能です。

日本製鉄グループ ジオスター(株)

担当:仙台支店 石山

TEL:022-221-8631

URL:<https://www.geostr.co.jp/>小間番号
A-042

フンバライド防潮堤・耐水壁

設計・施工



鋼材とコンクリートの有効活用による粘り強い構造

鋼矢板の上にプレキャスト堅壁がまたがり(Ride) 踏ん張っている防潮堤。鋼材はすべてコンクリートで被覆されるため、高い耐久性を有します。プレキャスト構造のため、現地における高所型枠・配筋作業は完全省略でき、安全性を確保。場所打ちコンクリートを最小限に抑えられます。現地作業は鋼矢板の打込み・プレキャスト部材の接合・接合部のコンクリート施工のため特殊な作業はなく、熟練工が不要です。

日本製鉄グループ ジオスター(株)

担当:仙台支店 石山

TEL:022-221-8631

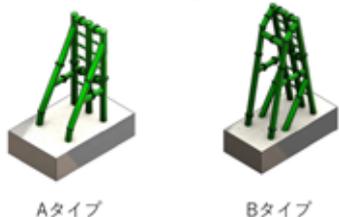
URL:<https://www.geostr.co.jp/>

小間番号
A-042

土石流・流木対策施設 鋼製スリットダムAB型

防災・安全

NIPPON STEEL



Aタイプ

Bタイプ

越流落下礫にも対応した土石流・流木捕捉施設の新タイプ

大きな災害を引き起こす土石流・流木の捕捉に大きな効果を発揮し、被害の軽減に貢献します。鋼製スリットダムAB型は、数多くの施工・捕捉実績を有する鋼製スリットダムA型およびB型の2つを体系的に統一化した新たな土石流・流木施設であり建設技術審査証明を取得しています。従来技術に比べ耐荷力と経済性の向上を両立した合理的なフレーム形状を有し、土石流越流時の巨礫の衝突に対しても安全性を向上させた構造物です。また、越流落下礫に対応したフレーム形状とすることができ、土石流越流時の巨礫の衝突に対して安全性を向上させた鋼製透過型砂防堰堤です。

日本製鉄グループ 日鉄建材(株)

担当:日鉄建材(株) 東北支店 土木営業室 林、副田

TEL:022-221-4573

URL:http://www.ns-kenzai.co.jp

小間番号
A-042

Geoベルト

防災・安全

NETIS:KT-180038-A

NIPPON STEEL



コンクリートを使わない斜面对策工

Geoベルトは、帯状法面材と呼ぶ高い引張強度を有するアラミド繊維混入のグリッド状不織布のベルトを格子状に敷設して斜面の安定化を図る工法で、被覆金網と併用して、法面・斜面の表層侵食防止をはじめ崩壊後斜面の安定化、切土・盛土法面の安定化などに適用できます。さらに緑化工と併用することで、格子状の帯部を含めた斜面全面の緑化が可能であり景観に配慮したのり面表層保護工です。

日本製鉄グループ 日鉄建材(株)

担当:日鉄建材(株) 東北支店 土木営業室 林、副田

TEL:022-221-4573

URL:http://www.ns-kenzai.co.jp

小間番号
A-042

橋脚補強用仮設土留めライナープレート

設計・施工

NIPPON STEEL



狭隘な環境で作業可能な橋脚耐震補強工事向けライナープレート仮設土留め

既設橋脚の耐震補強工事を行う際、地中部の橋脚を工事する為に、周囲を囲うように仮設土留めが計画されます。そのような現場では、既存の橋梁が上部にあるために空頭制限となり、大きな重機で作業ができません。ライナープレートは逆巻き工法(掘り下げながら下にプレートを継ぎ足していく工法)のため、空頭制限の影響を受けにくい仮設土留め構造です。また、平面形状が円形・矩形・小判形などの一般的な構造のほか、コの字や多角形など様々な形状に対応するため、現場の施工条件に合わせた提案が可能。作業空間を有効に使うことができるため作業の効率化に寄与し、平面形状の裕度から無駄の少ない立坑構造は経済性に優れます。

日本製鉄グループ 日鉄建材(株)

担当:日鉄建材(株) 東北支店 土木営業室 松野

TEL:022-221-4573

URL:http://www.ns-kenzai.co.jp

小間番号
A-042

日鉄ルーフトレッキ 木造NBR工法

設計・施工

NIPPON STEEL



日鉄ルーフトレッキを木造建築物へ適用拡大、『ノンブレース化』による技術認証取得

主に鉄骨建築物に使用されてきた日鉄ルーフトレッキが木造建築物に適用可能となりました。近年、脱炭素社会の実現に資するため建築物への木材利用促進が加速する中、ルーフトレッキを木造建築物へ適用拡大し、更にノンブレース化を図ることに成功、(一財)日本建築総合試験所での建築技術認証を取得しました。一般的な木造の合板屋根構造では小梁・甲乙梁を多く設ける必要がありますが、木造NBR工法ではルーフトレッキの高い性能を活かすことで小梁等の部材数を削減でき、部材加工・施工数の削減が可能となります。また、金属屋根構造に必要な水平ブレースや屋根支持部材のタイトフレームも不要で、施工性・意匠性が向上します。

日本製鉄グループ 日鉄建材(株)

担当:日鉄建材(株) 東北支店 建材営業室 鈴木、南

TEL:022-221-4572

URL:http://www.ns-kenzai.co.jp

小間番号
A-042

TMS型ガードパイプ

設計・施工



TMS製品による交差点対策

交差点内の歩行者保護対策への要望が高まり、令和3年3月に公益社団法人 日本道路協会は「防護柵の設置基準・同解説/ポラードの設置便覧」発行し、ポラードを含めた交差点内の安全対策を示されました。

日鉄神鋼建材(株)では、新たに『H型ポラード』を製品ラインナップに追加すると共に、既に製造販売を行っている『TMS型ガードパイプ』を交差点部の設置を推奨します。

日本製鉄グループ 日鉄建材(株)

担当:日鉄神鋼建材株式会社 東北支店 営業室 星

TEL:022-221-4711

URL:http://www.shinkokenzai.co.jp/

小間番号
A-042

500kJ対応型落石防護柵 ロックディフェンス

防災・安全

落石エネルギー 521 kJ、衝撃力150kN/m²捕捉可能な
落石・崩壊土砂防護工

「道路際や民家裏に設置することができる「ロックディフェンス」は二重鋼管構造により剛性を高めた支柱を使用し、衝撃吸収装置(テールブレーキ)や高強度金網(エクシードネット)・ワイヤロープを組み合わせることにより落石吸収エネルギー 521 kJ、崩壊土砂衝撃力150kN/m²を捕捉できる製品です。

日本製鉄グループ 日鉄建材(株)

担当:日鉄神鋼建材株式会社 東北支店 営業室 田中

TEL:022-221-4711

URL:http://www.shinkokenzai.co.jp/

小間番号
A-043

Geo-Press Cloud(締固め管理)



設計・施工

i-Construction完全対応 クラウド版 転圧管理システム
Geo-Press

振動ローラーやブルドーザーによる転圧施工状況をリアルタイムに把握し、盛土締め固め作業の効率化・品質の向上を図るシステムです。

【データをクラウドで一元化】

Geo-Pressのデータをクラウドで記録・共有・管理することで、作業がスムーズに！
現場施工・現場管理の効率化を実現します。

(株)シーティーエス

小間番号
A-043

Geo-Level Cloud(MG敷均し)



設計・施工

NETIS:KT-170100-VE



敷均しガイダンスシステム(i-Con管理要領対応)

ブルドーザーやバックホウによる敷き均し施工状況をリアルタイムに把握し、敷均し作業の効率化・品質の向上を図るマシンガイダンスシステムです。

【クラウド機能による施工・管理の効率化】

データをクラウドで記録・共有・管理することで、作業がスムーズに！
現場施工・現場管理の効率化を実現します。

(株)シーティーエス

小間番号
A-043

GENBAコネクト(遠隔臨場)

設計・施工



(株)シーティーエス

遠隔臨場システム(マルチデバイス対応型)

【効率化】・【時間短縮】・【品質向上】

- ①発注者や社内の技術者との遠隔臨場を簡単に、安価に行ないたい。
- ②現場の工程確認や、異常発見時の指示待ちの為に、工事の進捗を止めたくない迅速な判断を。
- ③現場から離れていても、現場状況を簡単に確認し適切な指示を行ないたい時に。

小間番号
A-043

Samurai PAD DX



設計・施工



(株)シーティーエス

万能型現場端末

- ①通信SIM搭載で、現場内でネット運用が可能
- ②[Samurai PAD 3D]搭載で、ワンマン測量計測用の万能端末として
- ③遠隔臨場や定点カメラの閲覧用として
- ④顔認証検温、入退場勤怠管理の端末として
- ⑤点群解析のビューアーとして
- ⑥クラウドデータ運用で、現場事務所外の仕事も簡単にできる

小間番号
A-043

DAILYe(デイリー)

設計・施工



(株)シーティーエス

顔認証検温入退坑管理システム

【現場の出入り(デイリー)を、毎日(デイリー)しっかり見えます】

顔認証検温装置を利用した入退坑管理システムです。
トンネル等の坑内に入坑した際に使用する名札の代わりに
顔認証者を屋外対応防水ディスプレイに一覧表示し
入坑者(入場者)を確認することができます。

小間番号
A-044CO₂を“固定化”する環境配慮型コンクリート

設計・施工



清水建設(株)

バイオ炭コンクリート/DACコート

清水建設グループは、環境ビジョン「SHIMZ Beyond Zero 2050」を掲げ、目指すべき持続可能な社会を「脱炭素」「資源循環」「自然共生」3つの視点で捉え、イノベーションによる豊かな環境価値の創造に取り組んでいます。ブースでは、脱炭素社会の実現に向け、CO₂を吸収・固定化する環境配慮型コンクリート技術をご紹介します。

【バイオ炭コンクリート】木質バイオマスを炭化したバイオ炭を混和材として使用するコンクリートです。
【DACコート】コンクリート構造物の表層に塗布したアミン系含浸剤を介して、大気中のCO₂を吸収・固定化させる技術です。※北海道大学と共同研究を進めており、2026年ごろの実用化をめざして開発しています。

担当:東北支店 土木技術部 菅原颯一

TEL:022-267-9177

URL:<http://www.shimz.co.jp/>

小間番号
A-044

新しい建設の姿を創造する「シミズのDX」



設計・施工



清水建設(株)

Shimz デジタルゼネコン
— 工事の計画・受注から施工・施設管理までをデジタルで —

清水建設は、プロジェクトの上流から下流の運用に至るまで一貫したデータ連携体制を構築し、デジタルなものづくりを目指しています。例えば、BIM/CIMデータで構築するサイバー空間を利用した施工計画の検討、デジタルデータを活用した施工の管理、ロボット化・自動化、部材製作の実践、インフラの機能・性能情報のデジタルデータ化などを進めています。ブースでは、

- 高強度・高靱性の構造体を型枠なしで任意形状でプリント可能な3Dプリント技術
- 複雑な構造と配筋を可視化することで緻密な計画立案が可能になる3次元モデルなどをご紹介します。

担当:東北支店 土木技術部 菅原颯一

TEL:022-267-9177

URL:<http://www.shimz.co.jp/>小間番号
A-044

新エネルギーへのシミズの取り組み

設計・施工



清水建設(株)

時々刻々と変化するエネルギー問題・地球環境問題の解決に貢献

2030年温室効果ガス46%削減(2013年度比)、2050年カーボンニュートラルという政府目標の実現に向けて、新エネルギーの導入が求められています。

清水建設は、エネルギー問題および地球環境問題の解決に向けた貢献を企業の社会的使命と考え、洋上風力発電の拡大に貢献するため、世界最大級の自走式SEP船を建造しました。また、関連施設の建設だけでなく、新エネルギーの開発・活用にも積極的に取り組んでいます。

- 風力発電、太陽光発電施設等のEPC事業を通じて、再生可能エネルギーの促進を図ります
- 世界最大級の自航式SEP船「BLUE WIND」を活用し、洋上風力発電施設建設に貢献します

担当:東北支店 土木技術部 菅原颯一

TEL:022-267-9177

URL:<http://www.shimz.co.jp/>小間番号
A-045

自走式土質改良機リテラ・BZ210《二種混合仕様》

設計・施工



(株)イマギイレ

《二種混合》専用A T Tホッパーを搭載したリテラB Z 210は、品質および投入効率を向上させます。

■技術の概要：自走式土質改良機による建設発生土二種混合作業において、リテラ専用の二種混合A T Tホッパーを装着し、投入効率を飛躍的に向上させることで成果品の品質向上およびオペレーターのストレスを軽減します。また、リテラ本体固化材ホッパーを併用することで三種混合も可能となりました。

■適用分野：◇河川築堤 ◇砂防(砂防CSG) ◇道路(路体盛土・路床盛土等) ◇基礎地盤改良 ◇工作物埋め戻し ◇下水道 ◇河川改修 ◇災害復旧 ◇港湾 ◇汚染土壌対策 ◇ストックヤードでの土質改良 他

担当:環境リサイクル営業部 東北支店 樋口、関口、大久保

TEL:022-784-3241

URL:<https://www.imagiire.co.jp>小間番号
A-045

自走式破碎機・ガラパゴスB R 380 J G

設計・施工



(株)イマギイレ

自走式破碎機ガラパゴスB R 380 J Gは複数現場で採用されNETISを卒業しました。

■技術の概要：本技術は現場内での「破碎作業」において、コマツオリジナルの全自動油圧式ジョークラッシャーを搭載することにより、異物混入時に課題となっていたダウンタイムの画期的な短縮を図っています。

■適用分野：◇土工(運搬工・埋め戻し) ◇破碎工 ◇災害復旧 ◇港湾 ◇ダム堤体土工事 ◇ストックヤード維持 等

担当:環境リサイクル営業部 東北支店 樋口、関口、大久保

TEL:022-784-3241

URL:<https://www.imagiire.co.jp>

小間番号
A-045

自走式分別機・FINLAY883+《細分別ライン》

設計・施工



(株)イマギレ

FINLAY883+を中心とした細分別ラインが混合災害廃棄物の高精度分別作業をサポートします。

■技術の概要：自走式分別機FINLAY883+に、磁選機付ピックアップラインPL1000および吸引式選別機NAS900Tを組み合わせた《細分別ライン》は、混合災害廃棄物分別現場や大型造成現場において高効率・高精度選別を実現します。

■適用分野：◇災害復旧工事 ◇異物混じり土砂選別 ◇道路(路体盛土・路床盛土等) ◇工作物埋め戻し ◇河川改修 ◇港湾 ◇ストックヤードでの分別 他

担当：環境リサイクル営業部 東北支店 樋口、関口、大久保

TEL:022-784-3241

URL: <https://www.imagiire.co.jp>小間番号
A-046

岩盤切削機サーフィスマイナー

設計・施工



新型岩盤切削機220SM

奥村組土木興業(株)

低騒音・低振動・低粉塵 岩盤切削工法

サーフィスマイナーは岩盤掘削工事において、発破の使用が制限される場合に低騒音・低振動・低粉塵の機械施工を実現したもので、中硬岩から硬岩までの岩盤に対して効率の良い掘削作業が可能です。

サーフィスマイナーの掘削機構は本体の自重を反力として、切削ビットを装着した切削ドラムの回転力で機械真下の岩盤を掘削するものであり、掘削～小割を連続的に行うことが可能です。機械振動が小さいため、のり面の安定性・健全性は良好です。また、基面の仕上げは、情報化施工(MC)も対応可能です。機械保有台数は220SM(1台)、2500SM(5台)です。

担当：広域工事部 特殊工事課 丸山健一

TEL:06-6572-3588

URL: <https://www.okumuradbk.co.jp/>小間番号
A-047

全自動鋼製支保工建込みロボット

DX

設計・施工



前田建設工業(株)

トンネル切羽への立入作業を不要にする鋼製支保工建込みの自動化技術

本技術は、鋼製支保工に装着した測量用プリズムと自動追尾型トータルステーション等で構成される「支保工位置追尾システム」、鋼製支保工位置を微調整できる「高性能エレクター」の自動制御プログラムにより、機械運転席から操作画面のボタンをタップするだけで鋼製支保工の建込みおよび天端継手の締結が可能となります。天端継手は「ワンタッチ式クイックジョイント」により自動締結が可能です。測量用プリズムは「自動回収装置」にて回収します。エレクターで把持した鋼製支保工を計画位置に建込み後、そのまま吹付けコンクリートが施工できるため、一連の作業で作業員が切羽に立入る必要がありません。

担当：経営革新本部 広報部

TEL:03-5276-5132

URL: <http://www.maeda.co.jp/>小間番号
A-047

カーボンニュートラル材料



設計・施工



前田建設工業(株)

カーボンニュートラルと循環型社会に貢献する低炭素型のコンクリートおよび硬化体

「スーパーグリーンコンクリート」と「ジオポリマー」は産業副産物であるフライアッシュや高炉スラグ微粉末を大量に使うことでセメントの使用量を削減し、あるいは使用せず、1mあたりの二酸化炭素排出量を60～80%程度削減したコンクリート(または硬化体)です。「スーパーグリーンコンクリート」は場所打ちコンクリートへの適用を想定しており、マスコンクリートや塩害環境下に適用することで、一般のコンクリートよりも高いひび割れ抵抗性や耐久性を発揮します。「ジオポリマー」は、養生条件を制御することにより短時間で高い強度が得られ、また化学抵抗性に優れるため、硫酸劣化など懸念される箇所での適用が期待されます。

担当：経営革新本部 広報部

TEL:03-5276-5132

URL: <http://maeda.co.jp/>

小間番号
A-047

建設用3Dプリンタ

設計・施工



3Dプリンティング技術と建設を融合させた次世代の施工方法

建設用3Dプリンタは、デジタル制御でコンクリートやモルタルを押し出し、積層を繰り返して建築物や土木構造物の造形を目指す技術です。建設業において昨今問題視されている労働力不足や熟練者の減少への対応策として、施工の省人化や自動化による構成品質の安定・確保などが可能となります。また省人化に伴い労働災害が減るため、安全性が向上します。一方で、既存の設計に囚われない、自由なデザインの実現やジェネレーティブデザインなどを組み合わせた構造設計の合理化など、高い付加価値を提供できることが期待されます。

前田建設工業(株)

担当:経営革新本部 広報部
TEL:03-5276-5132URL: <http://maeda.co.jp/>小間番号
A-048

データ共有クラウドサービス

DX

設計・施工

NETIS:KK-210003-A



3次元地図上で工事現場を管理、共有【CIMPHONY PLUS】

「CIMPHONY PLUS」は、写真や書類、CADデータ、3次元データを時間と位置情報で管理し3次元地図上に可視化して現場状況を確認する技術です。

3次元データ(設計・点群・3Dモデル)の取扱いに対応しており、3次元地図上に配置・保管することで、工事の進捗に応じた計測や設計、出来形状などを立体的にシミュレーション。WEBブラウザのみで、点群や設計データ、3Dモデルを3次元地図上に重ねて表示し“現場の見える化”をします。

福井コンピュータ(株)

担当:北日本営業所 鈴木
TEL:0570-039-291URL: <https://const.fukuicompu.co.jp/>小間番号
A-048

現場業務支援アプリ



設計・施工

NETIS:KK-210057-A



更なる現場測量作業の効率化【FIELD-TERRACE】

「FIELD-TERRACE」は、測量機器(TSやGNSS等)と接続する事で一人の技術者で現場測量が行える現場業務支援アプリのシステム技術です。

その使い心地はいつものスマホ感覚と変わらず、技術者をはじめ、現場作業員でも簡単に操作できる直感性とスムーズなナビゲート機能を持ち手軽さとスピードを兼ね備えた現場計測を実現します。

福井コンピュータ(株)

担当:北日本営業所 鈴木
TEL:0570-039-291URL: <https://const.fukuicompu.co.jp/>小間番号
A-048

BIM / CIMコミュニケーションシステム

DX

設計・施工

NETIS:160043-VE



BIM/CIMの普段使いをサポート【TREND-CORE】

「TREND-CORE」は、工事現場を3DモデルやVRで表現し、解り易い施工計画やシミュレーションを行うことができる技術です。

4D施工ステップによる施工手順の“見える化”や、BIM/CIMやi-Constructionに対応するデータ作成が行える3次元CADです。発注者や地元住民への合意形成を手助けするビューア出力にも対応し、建設・土木施工業務の高度化を支援します。

福井コンピュータ(株)

担当:北日本営業所 鈴木
TEL:0570-039-291URL: <https://const.fukuicompu.co.jp/>

小間番号
A-048

3次元点群処理ソフトを用いた施工土量計測システム



設計・施工

NETIS:KK-150058-VE



i-Constructionを強力に支援 【TREND-POINT】

「TREND-POINT」は、UAVの空中写真撮影やレーザスキャナ等で得た点群データを用いた3次元土量計算により、時系列土量変化を把握できる技術です。

膨大な点群データを快適に取り扱え、豊富なフィルターによる点群データ加工や断面作成、メッシュ土量計算など、国土交通省「i-Construction」関連の各種要領や農林水産省「情報化施工技術の活用ガイドライン」に準拠した成果作成を実現します。

福井コンピュータ(株)

担当:北日本営業所 鈴木
TEL:0570-039-291URL: <https://const.fukuicompu.co.jp/>小間番号
A-049

洋上風力発電所建設



設計・施工



洋上風力発電の普及へ‘海’の技術で挑む

再生可能エネルギーの主力電源化として洋上風力発電の導入が期待されています。洋上風力産業ビジョン(第1次)では2040年までに30GW～45GWの案件形成を目標としており今後、発電設備建設事業は拡大します。当社は(国研)新エネルギー・産業技術総合開発機構の基金事業へ応募し採択された共同プロジェクト「浮体式洋上風力発電の量産化及び低コスト化」で技術開発を推進しています。今春完成した大林組と共有する1,250t吊のSEP船(自己昇降式作業台船)により、大型洋上風力発電設備の風車及び基礎などの施工で、効率的な施工の実現を目指し、海洋土木で培った経験を活かして発電施設建設に資する技術開発を推進します。

東亜建設工業(株)

担当:東北支店 営業部
TEL:022-261-6511URL: <http://www.toa-const.co.jp>小間番号
A-049

水中バックホウ・ロボット



設計・施工



安全かつ効率的な水中作業を実現する多目的水中機械

水中バックホウは、建設現場で広く使用されているバックホウをベースマシンとして、水中での作業に適した構造と装備を有する水中専用作業機として開発しました。作業用途に応じて交換可能なアタッチメント(バックホウ先端の作業装置)を取りそろえており、均し・整形・掘削・砕岩・ケーブル埋設など多様な水中作業が可能です。近年では河川や海岸において、水陸両用仕様の水中バックホウが活躍しています。また、遠隔操縦も実用化されており、水域での作業領域と可能性を拡げました。そのほかにも、当社では水深3,000mまでの対水圧構造を有する水中作業ロボット「DEEP CRAWLER」も保有しています。

東亜建設工業(株)

担当:東北支店 営業部
TEL:022-261-6511URL: <http://www.toa-const.co.jp>小間番号
A-049

レアアース

その他分野



レアアース資源開発を進める技術開発

2050年カーボン・ニュートラルの達成に不可欠な素材であるレアアースは、日本の排他的経済水域内の深海の底に高濃度で存在しています(レアアース泥)。今後見込まれる需要増加と経済安全保障の観点から、重要な資源として開発が期待されています。今般、内閣府の戦略的イノベーション創造プログラム(SIP)のもと、海洋研究開発機構が中心となり水深約6,000mからレアアース泥を回収する世界初のプロジェクトが進行中です。当社はレアアース泥開発に資する技術開発に取り組んできましたが、SIPにも参画してレアアース泥を採取する重要な「解泥技術」の開発を担当し、実機械の約1/3モデルで大型実証試験を実施しました。

東亜建設工業(株)

担当:東北支店 営業部
TEL:022-261-6511URL: <http://www.toa-const.co.jp>

小間番号
A-050

環境配慮コンクリート「T-eコンクリート」



設計・施工



カーボンニュートラル社会の実現に向け、脱炭素社会・循環型社会の構築に貢献するコンクリートです

2050年のカーボンニュートラルを実現するため、CO₂を回収し有効利用することでCO₂排出量を抑制する「カーボンリサイクル」への取り組みが進んでいます。

大成建設は、様々なタイプの環境に配慮したコンクリート「T-eConcrete」を開発し、資源の有効利用と脱炭素化に取り組んでいます。「T-eConcrete」は、セメントの一部またはすべてを産業副産物やカーボンリサイクル製品に置き換えて、CO₂の排出削減やCO₂収支のマイナスを実現します。

今後、当社は、環境分野のフロントランナーを目指し、「未来を創る」コンクリートの適用実績を重ね、カーボンニュートラルへの取り組みを加速させていきます。

大成建設(株)

担当:大成建設株式会社 東北支店 営業部 笠原典久

TEL:022-225-7756

URL:https://www.taisei.co.jp/

小間番号
A-050

施工管理DX「T-iDigital Field」

DX

設計・施工



大成建設は、施工管理DX「T-iDigital Field」により、新たな価値を創造します。

現場のリアルタイム映像や各種センサー等の取得データを可視化し、工事関係者が「いつでも」「どこでも」「すぐに」施工状況を共有することにより、遠隔から迅速かつ確な現場管理を可能としました。ダム建設工事において、ダム建設地および遠隔地にある事務所で「T-iDigital Field」を活用した遠隔臨場による立会検査、コンクリート打設管理を実施しました。

「T-iDigital Field」は施工中に得られる各種のデジタル情報を仮想空間で分析し、「施工の不具合」「作業の改善」「ロス・無駄の排除」「安全性の確保」などの具体的な解決策を現実空間にフィードバックすることで、生産性の向上を図ります。

大成建設(株)

担当:大成建設株式会社 東北支店 営業部 笠原典久

TEL:022-225-7756

URL:https://www.taisei.co.jp/

小間番号
A-050

大成建設の無人化・自動化技術



設計・施工



建設機械「T-iROBO®」のデータを蓄積し、新たなプラットフォーム「T-iCraft®」を構築

大成建設は、人とロボットが協働して、無人で作業を行う建設機械「T-iROBO®」のデータを蓄積し、新たなプラットフォーム「T-iCraft®」を創造しました。

○自動建機群をつなぐプラットフォーム

T-iROBO Excavator 油圧ショベルによる自動掘削、積込/T-iROBO RigidDump リジッドダンプによる自動走行、運搬/T-iROBO Crawler Carrier クローラダンプによる自動走行、運搬/T-iROBO Bulldozer ブルドーザーによる自動走行、敷均し/T-iROBO Roller 振動ローラーによる自動転圧/T-iROBO Breaker 油圧ショベルによる自動割岩

大成建設(株)

担当:大成建設株式会社 東北支店 営業部 笠原典久

TEL:022-225-7756

URL:https://www.taisei.co.jp/

小間番号
A-051

災害発生物処分量・処理実行計画の支援システム



設計・施工



AI等の活用による災害廃棄物処理プロセスの最適化と処理計画・処理実行計画の作成支援システムの構築

近年、豪雨災害が頻繁に起きており、地震による災害も懸念されています。災害の早期復旧・復興の大きな妨げになるのは、多くの種類の廃棄物が混合された状態で大量に発生する災害廃棄物です。この廃棄物を効率よく処理するための指針が「災害廃棄物処理計画・処理実行計画」です。しかし、計画策定は地方自治体に任されており、現在において災害廃棄物処理計画の策定率はそれほど高くなく、特に中小規模の地方自治体では整備が遅れています。そこで、環境研究総合推進費【1-2004】研究グループは、市民、担当者との対話を通じて、実効性のある処理計画・処理実行計画の策定に資する自動作成支援システムを開発しました。

(株)奥村組

担当:東北支店 営業部

TEL:022-273-9855

URL:http://www.okumuragumi.co.jp/

小間番号
A-051

施工影響XRウォッチャー



設計・施工



施工状況と動態観測のリアルタイム見える化

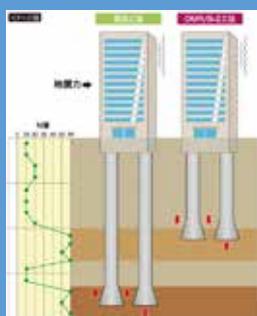
地盤改良(高圧噴射攪拌工法)は、直接目視確認できない地中で行われます。施工時に、今どこをどの深さの施工をしているのか、削孔しているのか造成しているのか、といった監視者が直接見えない情報をリアルタイムで一目見てわかるXR (AR・MR) システムを開発しました。さらに、施工情報と同時に、周辺に取り付けられた動態観測(沈下計)の情報を現実世界に重ね合わせて表示することができます。本システムを使うことで、施工位置を三次元的に把握できるだけでなく、地盤変動の異変を即座に把握することができるので、監視業務が高度化し、安全管理も飛躍的に向上します。

(株)奥村組

担当:東北支店 営業部
TEL:022-273-9855URL: <http://www.okumuragumi.co.jp/>小間番号
A-051

奥村・丸五式引抜き抵抗杭工法(OMR/B-2)

設計・施工



従来の拡底部の形状そのまま大きな引抜き力を評価できるようになりました

従来のOMR/B工法による拡底部の形状そのまま、OMR/B-2工法として大きな引抜き抵抗力を評価できるようになりました。2.2倍拡底を有効に適用して中間層を支持層とすることが可能であり、さらに互層対応でより大きな引抜き抵抗力を発揮できます。曲げ剛性、せん断力が大きいKCTB(頭部鋼管巻き)工法を併用することで、軸径を大幅に縮小可能です。杭径を小さくすることで、土の掘削量や杭の生コン量を大幅に減らし、CO₂削減にも貢献することができます。

(株)奥村組

担当:東北支店 営業部
TEL:022-273-9855URL: <http://www.okumuragumi.co.jp/>小間番号
A-052

掘削工事の働き方改革「ちかデジ™」(旧称:しゅつ君)

DX

設計・施工

NETIS:KT-220240-A



掘削状況3D管理アプリ

「ちかデジ™」は、掘削状況や埋設管の敷設状況をスマートフォンなどの市販のデバイスで撮影し、投稿するだけで3Dモデル・2D図面を自動で作成する『掘削状況3D管理アプリ(クラウド)』です。現状の掘削箇所記録は、現場では検尺・手書きスケッチ・写真撮影を行い、その結果を持ち帰り、オフィスで図面を清書することで完成しています。「ちかデジ™」のご活用によって、ユーザー様はアプリに動画を投稿するだけで図面のアウトソーシングによる省力化を実現します。また、作成された3Dモデル・2D図面はGISによりデジタル管理が可能となり、今まで埋もれていた試掘データを利活用出来る等、継続的に情報を価値に変えることが可能となります。

ジオ・サーチ(株)

担当:ジオ・サーチ株式会社 東北事務所
TEL:022-208-5450URL: <https://www.geosearch.co.jp/service/03.php>小間番号
A-052

スケルカビュー DX

DX

設計・施工



橋梁床版内部劣化の自動判定

「スケルカビュー DX」は、鉄筋コンクリート床版内部における劣化箇所を把握する技術です。地中レーダを搭載した車両によって最大時速100kmで床版内部をデジタルデータ化し、独自開発した解析システムによる数値化で床版の健全性を自動で判定します。目視点検では確認できない床版内部の劣化を舗装版を剥がすことなく非破壊で特定可能です。数値による客観的な把握によって経年的な数値変化の追跡が可能であり、床版内部状況のモニタリングにも活用することができます。さらに、マイクロ波の時間-周波数に着目した分析を実施することによって、鉄筋コンクリートの劣化程度を3段階のグレード分けすることが可能です。

ジオ・サーチ(株)

担当:ジオ・サーチ株式会社 東北事務所
TEL:022-208-5450URL: <https://www.geosearch.co.jp/service/04.php>

小間番号
A-052

建設・インフラDXを推進するARソリューション

DX

設計・施工



ジオ・サーチ(株)

掘削工事現場でのAR技術活用

掘削工事の現場でAR技術を使って目に見えない地下埋設物の敷設状況を可視化する技術を開発しました。当社で探査した地下埋設物の情報や試掘結果を3次元でデータ化し、ホロレンズやタブレットにデータを入れて作業現場で地下の状況を再現します。3Dの原寸大データなので誰でも地下埋設物の状況を直感的に把握することができ、安全施工の推進だけでなく施工計画の確認などで工事の生産性向上に繋がります。展示会の会場でぜひ体験して下さい。

担当:ジオ・サーチ株式会社 東北事務所
TEL:022-208-5450

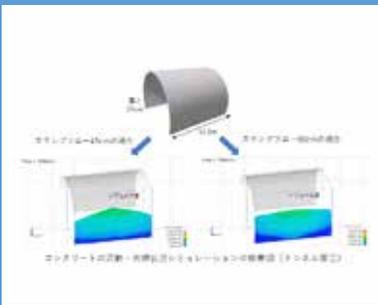
URL:<https://www.geosearch.co.jp/service/>

小間番号
A-053

コンクリートの流動解析技術

i-Construction

設計・施工



鉄建建設(株)

コンクリートの流動・充填状況シミュレーションによる施工計画の最適化

この技術は、型枠内でのコンクリートの流動状況や充填状況を、解析手法によりシミュレーションするものです。これにより、施工計画段階において、対象とする構造物をモデル化し、コンクリートの流動性や打込み方法(筒先の位置や打込み速度等)を選定することが可能となります。また、充填が難しい部位を抽出し、重点的に施工管理を行うことで、施工後における充填不良等の不具合の発生リスクを低減することができます。

担当:東北支店 土木営業部
TEL:022-264-1323

URL:<http://www.tekken.co.jp>

小間番号
A-053

コンクリート打設管理システム

i-Construction

設計・施工



鉄建建設(株)

作業員の動きを画像解析、センシングによって管理／遠隔地での状況確認

本システムは、コンクリートの打設状況を高精度カメラによる画像解析や充填センサ、加速度センサなどでセンシングを行い、AI分析により数値や図によって情報化を行います。これらの情報から作業状況が把握でき、指示出しの遅れや漏れ、作業者の対応ミスを防ぎ、安全性や施工効率、品質の向上に繋がります。

特徴として、①職員の経験や施工規模に関係なく、リアルタイムに状況確認が出来る的確な作業指示が可能 ②施工動画等の履歴を残すことで、トレーサビリティを確保 ③パソコンやタブレット等で遠隔地からでも状況の確認や指示を行うことができます。

担当:東北支店 土木営業部
TEL:022-264-1323

URL:<http://www.tekken.co.jp>

小間番号
A-053

点群データを活用した配筋検査システム

i-Construction

設計・施工



鉄建建設(株)

鉄筋検査作業の省力化、職員及び検査員の拘束時間短縮／トレーサビリティを確保

現場での施工管理業務において、日々の施工管理及びそれに伴う調書作成等は、省力化を推進するうえで改善すべき大きな課題です。

今回開発したシステムは、3次元スキャナーにより取得した配筋部の点群データを、専用ソフトで3次元CADモデル(鉄筋データ)に変換し、鉄筋径・鉄筋本数・鉄筋間隔・重ね継手長を算出します。このシステムにより、鉄筋検査作業の省力化、職員及び検査員の拘束時間の短縮を図ることができ、大幅な効率化が期待できます。さらに、施工履歴がデータベースに残り、トレーサビリティの確保が可能になります。

担当:東北支店 土木営業部
TEL:022-264-1323

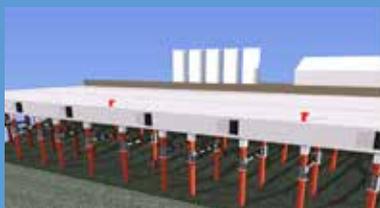
URL:<http://www.tekken.co.jp>

小間番号
A-054

Re-Pier(伸縮式ストラット)工法



設計・施工



あおみ建設(株)

既設栈橋の鋼管杭に伸縮ストラット部材を追設し、 施設を供用しながら耐震性の向上や増深化を図ります。

Re-Pier工法は、栈橋式の既設岸壁の耐震補強や船舶の大型化に伴う増深に対応する工法です。既設栈橋の鋼管杭を水中で伸縮式ストラット部材を用いて連結することにより、構造全体を強靱なものとし、使用する部材(工場製作)は、設置時に伸縮させられることを特徴とし、補強に用いる部材を最短状態にして既設杭間まで水中運搬することで狭い杭間でも容易にはめ込む事ができます。その後、部材を伸長し杭と接合し、接合部分にグラウトを充填し既設構造物と一体化させます。部材の構造や形状、専用器具を用いた施工方法により現場水中作業の大幅な削減による生産性向上を実現しました。

担当:あおみ建設株式会社 技術事業本部 技術開発部 井上、吉原
TEL:03-5209-7869 URL:http://www.aomi.co.jp/

小間番号
A-054

水底土砂ポンプ浚渫工法



設計・施工



あおみ建設(株)

「ため池、お堀、湖沼等」浚渫の大幅な省力化と 高度な施工管理を実現

水底土砂ポンプ浚渫工法は「ため池、お堀、湖沼等」の閉鎖水域において、水底の表層部に堆積した細粒分を多く含む土砂を回収する工法で以下の特徴を有しています。

- ・汚濁発生を防止しながら、任意の層厚の浚渫施工が可能です。
- ・小型トラックで搬入が可能な軽量の施工機資材であるため、狭隘な場所への運搬・設置が可能です。
- ・専用施工管理装置により陸上から遠隔操作により浚渫を実施し、出来形・品質管理記録を自動取得できる為、浚渫の省力化と生産性向上が可能です。

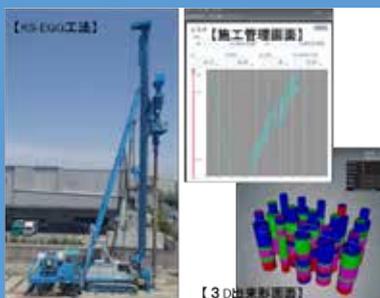
担当:あおみ建設株式会社 技術事業本部 技術開発部 井上、吉原
TEL:03-5209-7869 URL:http://www.aomi.co.jp/

小間番号
A-054

ICT地盤改良(KS-EGG,KS-S・MIX)



設計・施工



あおみ建設(株)

地盤の液状化対策や安定対策で、多くの地盤改良実績があり、 またICT技術で地盤の可視化を行います。

【ICT地盤改良】 ICT技術を活用し地盤中の改良杭を可視化することで、高品質・高精度・迅速と信頼性の高い地盤改良工法の提供を可能にします。

【KS-EGG工法～静的締固め砂杭工法～】 従来の振動式SCP工法のようなパイロハンマーを使用しないため、無振動・低騒音で市街地や構造物に近接する区域でも円滑な施工が可能です。

【KS-S・MIX工法～(φ1600・2000mm)大口径深層混合処理工法～】 スラリ系の深層混合処理工法で、外翼と内翼とが相対回転することにより、バラツキのない高品質な改良体を造成するとともに、カゴ状の鉛直翼により側方に与える影響を低減することができます。

担当:あおみ建設株式会社 技術事業本部 技術管理部 高橋、大古利
TEL:03-5209-7876 URL:http://www.aomi.co.jp/

小間番号
A-055

多用途コンクリートブロック「コンバリアS」



設計・施工

NETIS:CB-150012-VR



共和コンクリート工業(株)

迎合、噛み合わせ式のコンクリートブロックで様々な積方が可能、 擁壁・堰堤等の立体的な構造物を構築。

コンバリアSは無入化施工が可能で、砂防堰堤や護床工及び擁壁、また災害の備蓄など多用途のコンクリートブロックです。

- ◇人が立ち入ることが危険かつ困難な災害現場で有効な無人化施工が可能です。
- ◇ブロック同士の上下方向が噛み合う形状で、直積みも可能です。
- ◇有人施工や根固め工用に対しては、吊り連結フックを有しています。
- ◇直積みが可能なため、備蓄場所を有効に活用できます。

担当:東北営業部 二瓶智
TEL:022-221-2387 URL:http://www.kyowa-concrete.co.jp/

小間番号
A-055

堤防用嵩上げブロック「パラペットブロック」

i-Construction

設計・施工



堤防の嵩上げをパラペット構造によりプレキャスト化、工期短縮・安全作業・省力化を実現。

河川堤防の嵩上げにおける特殊堤をパラペット構造によりプレキャスト化した製品で、オールプレキャストおよびハーフプレキャストに対応可能です。

- ◇堤外側における足場や型枠の設置及び鉄筋の組立て等が不要のため安全性が向上します。
- ◇現場打ち作業が不要、または底版のみに抑えることができ省力化・工期短縮が図れます。
- ◇ブロック表面には、擬石など様々な意匠を設けることが可能で、景観に配慮することが可能です。

共和コンクリート工業(株)

担当:東北営業部 二瓶智
TEL:022-221-2387URL: <https://www.kyowa-concrete.co.jp/>小間番号
A-055

フルプレキャスト樋門工法

i-Construction

設計・施工



樋門の函体・胸壁・門柱・翼壁等をプレキャスト化し、省力化・工期短縮による生産性の向上に寄与。

堤防を横越し設置される樋門の各部位をプレキャスト化した製品で、スパン間に可とう継手を使用した剛接合方式と、接合部にF Bゴムを使用した弾性接合方式に対応可能です。

- ◇「柔構造樋門の設計の手引き」に準じ横方向・縦方向の検討を行います。
- ◇函軸方向はフルプレストレスにより、外水圧・内水圧に対し十分な止水が可能な面圧を導入します。
- ◇ゲート部の構造は、引上げ式の門柱タイプとフラップ式の門柱レスタイプに対応可能です。
- ◇内空サイズ(二連・三連)等につきましては、製造及び運搬が可能な範囲で柔軟に対応可能です。

共和コンクリート工業(株)

担当:東北営業部 二瓶智
TEL:022-221-2387URL: <https://www.kyowa-concrete.co.jp/>小間番号
A-055

小規模橋梁の代替工法「斜角門形カルバート」

i-Construction

設計・施工



道路の拡幅、橋梁の架け替えや新設に「かぶせる」だけの簡単施工を実現。

橋梁の架け替えや新設、道路改良の拡幅、交通安全施設整備の歩道拡幅等の現場で、早い！安全！維持管理しやすい等、独自の製造技術による斜角門形カルバートの構築ができます。

- ◇「かぶせる」だけなので、通常の施工現場では、20分/個ペースと非常に早く、工期の大幅な短縮が可能です。
- ◇水路と交差する道路との交差角を90°から60°まで自由に設定できます。
- ◇既設水路を撤去することなく、通水したまま工事が可能で、水替えや支保工も不要です。

共和コンクリート工業(株)

担当:東北営業部 二瓶智
TEL:022-221-2387URL: <https://www.kyowa-concrete.co.jp/>小間番号
A-055

岸壁腹付用「残置型枠ブロック」

i-Construction

設計・施工



構造部材を兼ねた「残置型枠ブロック」は、より効率的かつ安全な施工が可能。

残置型枠ブロックは従来の鋼製型枠に置き換えて施工することで、施工効率と安全性向上が期待できます。

- ◇施工作业の標準化により日当たり施工量が増加し、工期が30%程度短縮できます。
- ◇陸上の整備スペースが不要で、ブロックが完成構造物の一部となり作業工程を合理化できます。
- ◇残置型枠の据付は水中の開放空間作業となり作業の安全度を向上できます。
- ◇腹付け幅1.0m未満の施工が可能、段毎の据付で建設機械の規格が低減でき経済性が向上します。

共和コンクリート工業(株)

担当:東北営業部 二瓶智
TEL:022-221-2387URL: <https://www.kyowa-concrete.co.jp/>

小間番号
A-055コンクリート製品メーカーのCO₂削減の可能性

その他分野



共和コンクリート工業(株)

CO₂削減可能なコンクリート製品の生産技術の確立と品質向上

身近で出来る節電をはじめ、エネルギーシフトに取り組んでおります。また、CO₂削減に寄与するコンクリート配合やそれに代わるアルカリ活性材料など、生産技術の研究・開発を進めています。

◇CO₂削減に寄与するコンクリートではこの度、普通ポルトランドセメントを高炉スラグ微粉末で55%置換した「低炭素型コンクリート」による護岸ブロックの実用化に至りました。

◇コンクリート製品製造部門では、養生ボイラーの燃料を重油からLPGへ、フォークリフトにおいては軽油からバッテリー式へ変更するなど、CO₂削減に寄与するエネルギーシフトを前向きに検討しています。

担当:東北営業部 二瓶智
TEL:022-221-2387URL: <https://www.kyowa-concrete.co.jp/>小間番号
A-056

ARMG

DX

設計・施工



岩田地崎建設(株)

ARを活用した建設DX ARマシンガイダンスシステム

【Netis申請中】

地下埋設物などのCIMモデルをARで可視化し、バックホウの運転席に搭載されたタブレットに運転者目線での画像とCIMモデルを統合表示し、バケットが埋設物に近づいたら警告。画像認識で動作するためGNSSが不要、受信できない場所でも使用できるため、市街地など都市土木での活用にも有効。

担当:岩田地崎建設株式会社 明石 学
TEL:011-221-2770URL: <https://www.iwatachizaki.jp/>小間番号
A-056

マルチセーフティみまもり隊DX

DX

設計・施工



岩田地崎建設(株)

工事現場の安全管理・施工管理・施工上の配慮

【Netis申請中】

運転手、作業員の健康状態と位置情報(座標)を情報化施工により管理、安全管理と施工管理能力の向上、生産性向上を図る為のウェアラブルIoT ツール。重機、車両の位置情報の安全管理、施工管理として(GPS位置情報)車両の運行ルートの設定、音声での注意喚起をする事により安全体制の更なる向上と生産性向上を図れる。

担当:岩田地崎建設株式会社 明石 学
TEL:011-221-2770URL: <https://www.iwatachizaki.jp/>小間番号
A-057

生産性向上技術(全自動ドローン、坑内巡視ドローン)



設計・施工



(株)フジタ

「全自動ドローン」「トンネル坑内自動巡視ドローン」で現場生産性の大幅な向上

全自動ドローンは、自動離発着・自動充電に対応する基地と、撮影データ自動伝送が可能なアプリケーションが一体となった完全自動運用型ドローンシステムで、事前設定されたルートへの自動飛行や、映像撮影、出来形計測が可能です。また、建設現場において国内初となる目視外補助者なし飛行を実現しました。

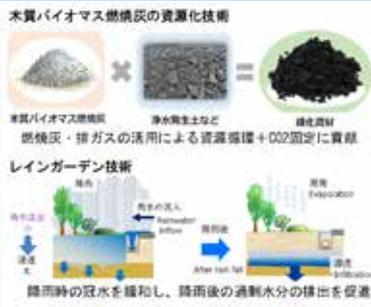
トンネル坑内自動巡視ドローンは、センシロボティクスが開発した飛行制御にLIDARを使用するドローンを採用しており、非GNSS環境かつ暗所のトンネル坑内において安全で安定した自立飛行が可能です。

担当:土木本部土木エンジニアリングセンター機械部 上原
TEL:03-3796-2278URL: <https://www.fujita.co.jp/>

小間番号
A-057

フジタの高環境づくり技術

設計・施工



(株)フジタ

「木質バイオマス燃焼灰の資源化技術」「レインガーデン技術」で高環境な街づくりの実践

木質バイオマス燃焼灰の資源化技術は、発電施設で発生する二酸化炭素を有効利用することでBECCS技術としてネガティブエミッションに貢献する技術です。本技術により製造される緑化資材は、高い透水性と保水性を兼ね備えており、気候変動適応策として貢献できます。レインガーデン技術は、雨水の「浸透」と「保水」を両立する土壌構築システムであり、緑地の雨水浸透・貯留能力を高めることから、豪雨に対するレジリエンスを強化します。雨水の再利用、ヒートアイランド緩和、生態系保全などの幅広い生態系サービスを発揮します。

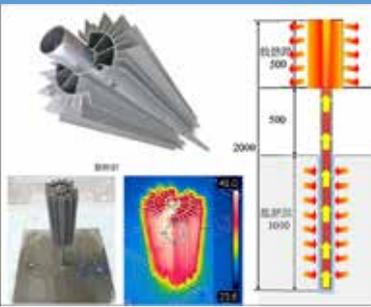
担当:技術センター 環境研究部 繁泉
TEL:046-250-7095

URL:<https://www.fujita.co.jp/>

小間番号
A-057

マスコン冷却システム(フィン&ポール工法)

設計・施工



(株)フジタ

環境に配慮した電力不要のマスコンクリートのクーリング工法

コンクリートは硬化する際に水とセメントの化学反応によって熱が発生し、その影響でひび割れが発生します。ひび割れ制御方法にパイプクーリング工法がありますが、大量のコンクリートを打ち込む土木構造物では発熱量が大きく、冷却設備が大掛かりになるなどの課題があります。フィン&ポール®はコンクリート打込み後の冷却を簡便に行う高性能な熱輸送デバイスで、高効率で多量の熱輸送が可能なヒートパイプ、熱伝導性の高いアルミニウム製の集熱パイプ、放熱フィンで構成されます。電力などのエネルギーは不要、かつメンテナンスフリーで繰り返し使用可能な製品です。本工法は日軽金アクト株式会社、日軽産業株式会社と共同開発したものです。

担当:技術センター 土木研究部 高橋
TEL:046-250-7095

URL:<https://www.fujita.co.jp/>

小間番号
A-058

函渠型自由勾配側溝 マルチスリット側溝

設計・施工



(株)丸万コンクリート

スリット集水・自由勾配機能・排水性舗装・バリアフリーはもちろん、景観重視など幅広く対応できる側溝です

マルチスリット側溝は優れた景観性を持つ函渠型スリット側溝です。グレーチング付きタイプとグレーチング無しタイプの2種類からなり、同断面でT-25縦横断対応、自由勾配機能、排水性舗装やバリアフリー対応など様々な機能を有しています。また、豊富なバリエーションで様々な現場のニーズに応えると共に、本体設置後すぐに埋め戻しができ、現場の安全管理に寄与します。また、『安全で快適な自転車利用環境創出ガイドライン』に準拠したコンクリート面の露出が少ない、自転車通行帯向けのバリエーションもございます。

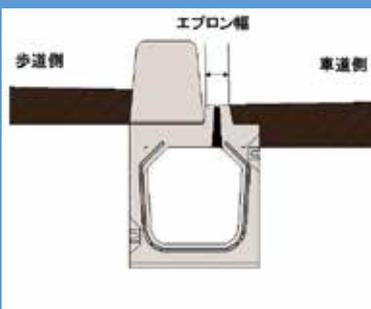
担当:営業部 高山、高橋、山田
TEL:0233-22-6822

URL:<https://www.maruman-con.co.jp>

小間番号
A-058

暗渠型側溝 バリアフリー側溝

設計・施工



(株)丸万コンクリート

一体成形による優れた施工性と安全性、そして抜群の経済性。あらゆる道路環境に適応した側溝の誕生です。

バリアフリー側溝は、一体成形の暗渠型スリット側溝であり、優れた施工性と安全性、そして振動やガタツキのない静粛性と何より抜群の経済性を実現しました。集水性能にも優れ、高い排水能力を発揮する構造になっており、排水性舗装にも対応可能です。またマルチスリット側溝と併用することにより可変勾配が可能になり、今までになく安価に、そして簡単にあらゆる道路環境に適応できるようになりました。

また、『安全で快適な自転車利用環境創出ガイドライン』に準拠したコンクリート面の露出が少ない、自転車通行帯向けのバリエーションもございます。

担当:営業部 高山、高橋、山田
TEL:0233-22-6822

URL:<https://www.maruman-con.co.jp>

小間番号
A-058

導水溝付組立縁石 フレキシブロック

設計・施工



従来のL型側溝の悩み(水溜り、ごみ・砂の滞留)を解消すべく新たに誕生しました。

導水溝付組立縁石フレキシブロックは歩道の雨水も車道の雨水も同時に排水することができ、従来のL型側溝以上に十分な流量を得ることができます。そして効率的な排水をすることにより従来よく見られたL型側溝部の雨水の水溜りやごみや砂の滞留をなくします。またエプロン部が無いために車道幅員が(自転車通行帯)が広く取れ、路肩の横断勾配も一定のため二輪車の走行性が向上します。縁石部を交換することで将来的な普通車両の乗り入れにも簡単に対応可能で、どんな路面状況にもフレキシブルに対応可能です。

(株)丸万コンクリート

担当:営業部 高山、高橋、山田
TEL:0233-22-6822URL: <https://www.maruman-con.co.jp>小間番号
A-059

社会基盤など4事業領域で価値提供する総合重工業

設計・施工



資源・エネルギー、社会インフラ、産業機械、航空・宇宙の4事業領域で新たな価値を提供しています。

1853年創設の日本初の近代的造船所「石川島造船所」を起源とするIHIは、造船で培った技術をもとに陸上機械、橋梁、プラント、航空エンジンなどに事業を拡大し、日本の近代化に大きな役割を果たしました。現在のIHIは、石川島播磨重工業が2007年にグローバルブランドの強化を促進するため、社名を「IHI」に変更して誕生しました。IHIは「技術をもって社会の発展に貢献する」という経営理念のもと、今後もものづくり技術の中核とするエンジニアリング力で世界的なエネルギー需要の増加、都市化と産業化、移動・輸送の効率化などの社会課題の解決に貢献していきます。

IHIグループ (株)IHI

担当:株式会社IHI 東北支社
TEL:022-262-3688URL: <https://www.ihico.jp/>小間番号
A-059

橋梁のデジタル配筋検査技術

DX

設計・施工

建設現場・工場の省人化・省力化！
画像解析とAIで鉄筋出来形検査を自動化！

デジタルカメラやスマートフォン・UAV搭載のデジタルカメラを用いて、建設工事や工場等で鉄筋出来形をリアルタイムに計測できるシステムです。

- ◇現場条件や検査範囲に合わせた撮影方法を選定、カメラ画像により鉄筋径・鉄筋間隔・鉄筋本数を高精度に自動計測
- ◇画像の任意点をクリック・タップして手動計測も可能
- ◇鉄筋径・鉄筋間隔・鉄筋本数の検査帳票を自動作成

IHIグループ
(株)IHIインフラ建設担当:開発部 若林良幸
TEL:03-3699-2809URL: <https://www.ihico.jp/iik/>小間番号
A-059

プレキャストPC床版接合構造『VanLoc』

設計・施工



プレキャストPC床版接合部の合理化！急速施工！省人化！

『VanLoc』プレキャストPC床版の接合を合理化させる機械式継手

- ◇接合部の鉄筋組立が不要であるうえに、ループ継手のような突出鉄筋がなく、PC床版の橋軸方向幅を最大化(2.5m)できることにより、床版架設枚数を減らすことが可能
- ◇接合部の充填材は無収縮モルタルでコンクリートに比べて、施工が容易
- ◇仮設部材の逆キノコッタにより、架設床版の引き寄せが可能
- ◇別工種に余剰作業員を配置することにより、並行作業・前倒し作業が可能

IHIグループ
(株)IHIインフラ建設担当:開発部開発G 齋藤和也
TEL:03-3699-2809URL: <https://www.ihico.jp/iik/>

小間番号
A-059

防災・水門技術研修所

維持管理・
予防保全IHIグループ
(株)IHIインフラ建設水門施設管理者や点検技術者の確保・育成を目的とした
体験型研修施設

- ・技術基準に準拠した水門設備(実機)を配備した体験型の技術研修所です。
- ・ワイヤロープウインチ式開閉装置、油圧式開閉装置をはじめ、水門設備で使用する各種機器・操作制御設備を配備しています。
- ・施設管理者様、協力会社様、水門設備に関わる全ての方にご利用いただけます。
- ・実機を用いた具体的で実践的な技術研修を行うことで、水門に携わる技術者の理解を深め、早期のレベルアップを図ります。
- ・最新のICT・IoTを活用した維持管理技術を体験・習得できます。

担当:防災・水門技術研修所 由井孝昌

TEL:03-6638-7840

URL:https://www.ihico.jp/iik/products/ttc/index.html

小間番号
A-059

橋梁マネジメントサポートシステム(BMSS)

DX

維持管理・
予防保全IHIグループ
(株)IHIインフラシステム橋梁維持管理業務をトータルでカバー！ 維持管理業務を連動、
高機能サブシステムで業務支援

- 【一括管理DB】定期点検、補修設計、補修工事の情報を橋梁諸元に紐づけ、橋梁毎に一元管理
- 【直営点検支援】管理者が行う直営点検において、定期点検要領に基づき点検調書作成を支援
- 【IRDS】補修設計時、「劣化診断」「試験方法/補修工法検討」「概算工費算出」を支援
- 【概算工費算出支援】足場工費や諸経費を含めた概算工費算出を支援
- 【長寿命化計画支援】定期点検結果から優先度リスト作成、LCC算出、予算平準化検討を支援
- 【新技術情報】点検支援性能カタログ、NETIS情報などから橋梁維持管理に関わる技術を掲載

担当:東北営業所

TEL:022-267-3789

URL:https://www.ihico.jp/iis/

小間番号
A-059

コンクリート内部にケーブルを残さない充填判定装置

NETIS:KT-220205-A

設計・施工

IHIグループ
(株)IHIインフラシステム判定後、撤去可能！光ファイバーとデジタルRGB判定器を用いた
コンクリート充填判定装置

- スカセンサーは光ファイバーを用いたコンクリート充填判定装置です。
- 光ファイバー先端の特殊な検出部にコンクリートのモルタル成分が充填したことを、受光色の変化で判定します。
- 検出部は直径約6mmと小型化されており、判定後に引き抜き撤去が可能です。
- コンクリート構造物に異物を残すことが無く、品質の低下を防ぎます。
- 判定結果は時刻とともにデータロガーに保存され、トレーサビリティが可能です。
- スカセンサーはコンクリート構造物のさらなる高品質を実現します。

担当:東北営業所

TEL:022-267-3789

URL:https://www.ihico.jp/iis/

小間番号
A-059

簡易遠隔操縦装置ロボQS

防災・安全



IHIグループ (株)IHI検査計測

既存バックホウ(油圧ショベル)の簡易遠隔操縦化

簡易遠隔操縦装置ロボQSは、既存のバックホウ(油圧ショベル)に取り付ける事により、操作無線機で遠隔操縦できるようにします。バケット容量0.28m³以上のバックホウ(油圧ショベル)に対応し、ロックピンやマグネットによる固定のため取り付けが容易で、重機側の改造もありません。取り付け後はボタン1つで初期設定が自動で完了し、即座に遠隔操作が可能です。また専用箱6箱に分解して収納し、陸送や空輸での運搬が可能です。取り付けの汎用性と簡易性、装置の輸送性が良いことから、二次災害の可能性のある災害現場での運用に適しており、遠隔操縦専用重機がなくても迅速かつ安全な初動対応を行うことができます。

担当:営業統括部

TEL:03-6404-6033

URL:https://www.iic-hq.co.jp/products/P-02-02/

小間番号
A-059

微細気泡中和処理装置 ニュートライザー

設計・施工



生コン処理等で発生するアルカリ性排水を素早く中和

アルカリ性排水の中和処理を、保管管理が煩雑な薬剤投入式に代わり、炭酸ガス微細気泡を排水へ溶け込みさせることにより効率的且つ高精度に中和処理を行います。
薬剤使用に比べ環境にやさしく、炭酸ガス排出量を最大60%削減することが可能となります。
pH計による自動制御で炭酸ガス供給を自動停止機能も備えています。また、ボンベガスの自圧を使用するためポンプが不要で、省エネ・省スペース対応にもなっております。
使用例として建設現場、セメント工場、コンクリート工場等で活用して頂ける製品です。

IHIグループ (株) IHI検査計測

担当: 営業統括部
TEL: 03-6404-6033URL: <https://www.iic-hq.co.jp/products/P-02-03/>小間番号
A-059

ドローンによる点検・検査サービス

維持管理・
予防保全

ドローンを用いたインフラ点検の効率向上とコストダウン

高所や狭隘部の点検・検査業務にドローンを活用することで、作業者の安全確保だけでなく、大幅な作業時間の短縮とコストダウンが期待できます。弊社では、お客様のご依頼に合わせて、点検・検査の計画から飛行申請、点検・検査、報告書の作成まで全てワンストップで行い、業務の効率化に貢献します。

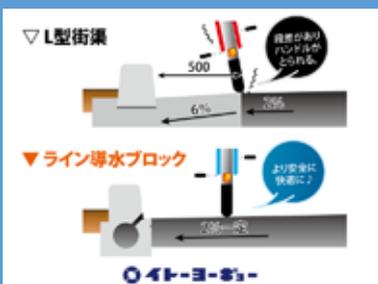
また「i-Crack+ (コンクリートひび割れ診断)」や「PaintView (塗膜劣化度診断)」といったIHIグループの解析技術を用いてDX化し、データベースの蓄積や評価の定量化に役立てます。

IHIグループ (株) IHI検査計測

担当: 営業統括部
TEL: 03-6404-6033URL: <https://www.iic-hq.co.jp/services/S-08-01/>小間番号
A-060

エプロン幅の狭い境界ブロック『ライン導水ブロック』

設計・施工



コンパクト構造で有効幅員が拡大し、自転車通行空間の安全性を向上させ、交差点部の水たまりを解消します！

L型街渠の代替構造物として、歩車道境界ブロックと基礎コンクリートを一体化し、水路と集水スリットを設けた構造とすることで『エプロンをなくす』ことができます。その結果、

- ①平坦な路面が拡大し、路肩走行の安全性が向上
- ②水たまり解消・水ハネ抑制のメリットが生まれます。

また、縁石が一体型でコンパクトなため、施工性が向上し、工程短縮や交通規制範囲の抑制、地下埋設物との干渉リスクの低減が可能です。

全国各地で6,000件超の実績がございます。

(株)イトーヨーギョー

担当: 営業企画室
TEL: 06-6455-2503URL: https://itoyogyo.co.jp/products/line_f/小間番号
A-060

マンホール型油水分離ます『ヒュームセプター』

設計・施工



コンパクトな構造・簡単施工で流出する油や汚濁物をキャッチして流末の水環境を守ります！

雨水排水に含まれる油や重金属などの汚濁物を水との比重差で分離し、捕捉します。

流末に河川、ため池、農業用水路などがある場所で、事故時の油流出対策や日常の降雨の路面排水対策に有効です。

- 縦型でコンパクト
- 施工が簡単
- 輪荷重に対応
- メンテナンスコストが安価
- 標準分離ますより広流域に対応
- 油だけでなくSS(汚濁物)の捕捉も可能

NEXCO3社をはじめ、国土交通省、地方自治体のほか、民間工場でも広く活用され、日本全国各地で1,000基超の実績がございます。

(株)イトーヨーギョー

担当: 営業企画室
TEL: 06-6455-2503URL: <https://itoyogyo.co.jp/products/humeceptor/>

小間番号
A-061

PETアスコンシリーズ

設計・施工



日本道路(株)東北支店

廃PETを活用した環境配慮型アスファルト舗装

現在、全世界的規模で廃プラスチックの処理問題の解決が急務となっています。日本道路(株)では、舗装分野から循環型社会に貢献することを目的に、廃PETを活用した特殊改質剤をアスファルト混合物に添加することで、環境にやさしい次世代型のアスファルト舗装を開発しました。アスファルト混合物へ添加する添加剤量を変えることで、一般駐車場や市町村道等へ対応するPETアスコン、大型駐車場や荷さばき場等高耐久性が要求される箇所へ対応するスーパーPETアスコンをラインナップしています。スーパーPETアスコンを100m舗装するとペットボトル換算で約1,500本を処理できる計算になります。

担当:営業部 技術営業課 福島純司
TEL:022-261-3121URL: <http://www.nipponroad.co.jp/>小間番号
A-061

快適歩走

設計・施工



日本道路(株)東北支店

走る人、歩く人みんなのための歩走材

快適歩走は、開粒度アスファルトの表面に特殊ウレタン樹脂を充填し、エンボス仕上げを施すことにより、走行(歩行)時の着地衝撃を吸収し、下地アスコン層の適度な硬度により蹴り出し時のグリップ感を創り出す新しいタイプの舗装です。近年の健康ブームからジョギングやウォーキングを楽しむ人々が増加していますが、硬いアスファルト舗装上での運動は足腰への負担となることも報告されています。快適歩走は、ソフトな着地で足腰への負担を軽減し、スムーズな蹴り出しで長距離の走行(歩行)を楽にするという機能を併せ持つ理想的な舗装工法となっています。

担当:営業部 技術営業課 福島純司
TEL:022-261-3121URL: <http://www.nipponroad.co.jp/>小間番号
A-061

リフレッシュシールMix-H

維持管理・
予防保全

NETIS:TH-100011-VR



日本道路(株)東北支店

薄層加熱アスファルト系表面処理工法

リフレッシュシールMix-Hは、特殊改質剤を添加した最大粒径5mmの加熱アスファルト混合物を既設路面に薄層で敷きならし、転圧する表面処理工法で、一般道や駐車場等へ適用可能なアスファルト舗装です。たわみ性、耐久性に優れるので、予防的な道路維持補修工法として舗装の延命化が図れます。他に応力緩和層としてのじょく層タイプ、コンクリート舗装への薄層オーバーレイタイプ、薄層排水性舗装タイプと各種バリエーションを併せ持ちます。実績は、国交省をはじめ県市町村道、民間駐車場など北海道から沖縄まで100万㎡に伸びています。

担当:営業部 技術営業課 福島純司
TEL:022-261-3121URL: <http://www.nipponroad.co.jp/>小間番号
A-063

オープンシールド工法

設計・施工



オープンシールド協会

河川・水路の新設・改築工事等の函渠・U型開渠の施工効率化技術

オープンシールド機を使用して、プレキャスト製品のボックスカルバートやU型開渠を敷設する工法です。家屋等が近接した狭い場所での河川や水路の新設・改築工事で使用されます。開削工法と比べて以下の主な特長があります。

- (1) 狭隘箇所でも土留矢板が打込めない場所や硬質地盤での施工が可能です。
- (2) 周辺への影響が少なく、家屋が密集した地域での施工に適します。
- (3) 掘進及び函体敷設作業がサイクル化されているため、プレキャスト製品のボックスカルバートやU型開渠を効率よく敷設でき、工期の短縮、コスト削減、省人化が図れます。

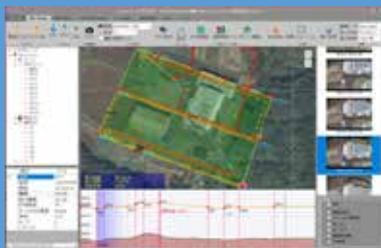
担当:事務局 小谷、柳沼、小滝
TEL:042-574-1181URL: <http://www.open-shield.com>

小間番号
A-064

UAV業務支援システム



設計・施工



UAV搭載型レーザスキャナ対応、飛行ルート作成・精度管理対応、業務支援システム

国土地理院「UAV搭載型レーザスキャナを用いた公共測量マニュアル(案)」、作業規程の準則記載「第6章 空中写真測量」の精度管理表作成に対応します。

写真測量、UAV搭載型レーザスキャナによる飛行計画作成に対応しております。

LitchiやGS Pro、DJI PILOT2へのデータ出力により、UAVへの飛行ルートの登録が可能です。

Litchiはウェイポイントの位置情報やカーブ、飛行速度などのCSV出力、GS ProはKMLでの出力となります。DJI PILOT2向けには、アクションコマンドの登録可能です。

(株)テクノシステム/(株)快適空間FC

担当:テクノシステム 開発部
TEL:022-297-2151

URL: <https://www.techno-web.co.jp/>小間番号
A-064

RG-CORS『民間等電子基準点の設置』

設計・施工



A級,B級の民間電子基準点はICT施工に必要な精度を満たしています ICT活用工事において活用が可能

RG-CORS(民間等電子基準点)は品質の高いGNSS基準局データを配信できるように、周囲のマルチパスやノイズの影響を受けにくいチョークリングアンテナを採用しています。多様化する用途に対応できるよう、準天頂衛星「みちびき」をはじめとする諸外国の測位衛星に対応しております。また、複数の測位衛星からの信号を利用してRTK観測を行うことで、悪条件下(樹木下)におけるRTK観測、長距離におけるRTK観測が可能になります。

(株)テクノシステム/(株)快適空間FC

担当:快適空間FC
TEL:092-400-7006

URL: <https://www.kaiteki-fc.co.jp/>小間番号
A-064

UAV搭載型レーザスキャナ

設計・施工



PHOENIX LiDAR SYSTEMS、グリーンレーザ、DJI ZenmuseL1

「陸部と水部を同時計測する航空レーザー測深器 ALB」用のVQ840-G(グリーンレーザ)にPHOENIX社のシステムを搭載しております。VQ840-GとPHOENIX社のシステムを統合することにより、ハイスペックIMU、高精細カメラの搭載が可能になりました。

UAV搭載型レーザスキャナの中でもエントリーモデルとして注目されるDJI製のZenmuseL1ですが、搭載する機体Matrice300RTKの性能も高く、様々な現場で対応可能です。

(株)テクノシステム/(株)快適空間FC

担当:快適空間FC
TEL:092-400-7006

URL: <https://www.kaiteki-fc.co.jp/>小間番号
A-064

ハンドヘルドLiDARスキャナ GS-1

設計・施工



GENERATION-SURVEY-ONE GS-1

誰でも、簡単に短時間で現場の点群データを取得できます。

SLAM技術を用いて計測を行い、最大計測距離周囲100m、計測精度±5cmで、複雑な地形や構造物を歩くだけでスキャンします。

後処理キネマティックといった方法でLiBaseとGS-1それぞれで衛星情報を取得し、そのデータをもとに専用ソフトで計算処理を実施し、高精度なデータ作成が可能です。

UAVやTLSなどと併用してのご利用がおすすめです。

(株)テクノシステム/(株)快適空間FC

担当:Atos株式会社
TEL:0480-53-7167

URL: <https://www.atos.co.jp/>

小間番号
A-065

密閉式吊下げ型コンベヤSICON

設計・施工

NETIS:TH-190003-A



乗り継ぎが必要無く、搬送ラインを自由にデザインできる 日本初のベルトコンベヤ

ベルトをチューブ状に包み込み、懸垂式で搬送するため、搬送物の飛散や落鉱を防止します。通常の平コンベヤの場合は方向転換を行う際に別のコンベヤに乗り継ぐ必要がありますが、本コンベヤはプーリを用いることにより方向転換を行うため、乗り継ぎが必要なく、1本のコンベヤで搬送可能となります。そのため、乗り継ぎ時の粉塵、騒音の発生が大幅に抑えられるため、周辺環境への影響が少なく工事が行えます。また、本コンベヤをスパイラル形状に組合せることより、垂直方向への搬送を行うことが可能となります。

古河産機システムズ(株)

担当:古河産機システムズ株式会社 プロジェクト営業部 折笠
TEL:03-6636-9517 URL:<http://www.furukawa-sanki.jp/>

小間番号
A-065

デジタル式荷重計付クレーン

設計・施工

NETIS:HK-180006-A



正確なつり荷重の常時見える化を実現したデジタル式荷重計

従来の油圧式荷重計ではフックの巻き上げ操作中にしかつり荷重を確認できませんでしたが、デジタル式荷重計では常時表示され、誰でも簡単かつ安全に作業できる範囲を把握することができ、過負荷によるクレーンの折損や転倒事故を防ぐことが可能です。作業の安全性が向上するとともに、質量測定の面倒な作業が一切不要になり、荷役作業の作業時間の低減が短縮されるため、燃料代の削減と維持費の低減が可能となります。

古河ユニック(株)

担当:古河ユニック株式会社 営業企画部 高島
TEL:03-6636-9526 URL:<https://www.furukawaunic.co.jp/>

小間番号
A-065

全自動ジャンボJ32RX-Hi ROBOROCK®

その他分野

NETIS:KK-160012-A



高速かつ正確な自動せん孔により生産性向上を実現

せん孔計画(ドリルプラン)に沿ってガイダンスするナビゲーション機能に加え、ロボット工学では一般的な逆運動学を使用したせん孔ブームの自動位置合わせ機能を追加することで、3式あるブームがケージを含め互いに干渉することなく、予め設定したせん孔位置・角度に最短ルートで自動ポジショニングするコンピュータ制御を可能にしました。また、岩盤の変化に対応してせん孔操作の肝となるフィード・回転・打撃の3要素を自動調整することで、スムーズな全自動せん孔を実現しました。これにより格段にせん孔作業を効率化・高精度化し、生産性向上による工期短縮に大きく寄与するとともに、作業員の安全性を確保しました。

古河ロックドリル(株)

担当:古河ロックドリル株式会社 東北支店 那須
TEL:022-384-1301 URL:<http://www.furukawarockdrill.jp/>

小間番号
A-065

超低騒音油圧ブレーカ SS-BOXシリーズ

その他分野



騒音環境負荷の低減に貢献し環境にやさしい、 スーパーサイレント仕様

不快と感じる金属打撃音域を低減し音質を軟らかくする静音技術に、スルーボルトレス化による油圧ブレーカ本体から発生する音と振動を低減する技術をプラスしました。ブレーカ本体を密閉型のボックスフレーム構造のブラケットに収め、遮音性・防振性に優れたダンパが油圧ブレーカ本体をしっかりと保持することで、不快と感じる金属打撃音(高周波音域)を低減・抑制、音質を柔らかくする効果もあります。大型のプロテクトシールで構成された防音ブロック部により、フロント下部からの音漏れを低減、より一層の静音化を実現しています。

古河ロックドリル(株)

担当:古河ロックドリル株式会社 東北支店 那須
TEL:022-384-1301 URL:<http://www.furukawarockdrill.jp/>

小間番号
A-066

高土被り対応のアーチ形プレキャストコンクリート

設計・施工



日本アーチカルバート工業会 東北支部

アーチ形状の特性により特に高土被りでの優れた経済性を発揮

道路土工・カルバート工指針【(社)日本道路協会】記載の製品です。
 ゴム輪による高い止水性の確保、可とう性を発揮します。
 土被り条件に応じた3種類の規格（Ⅰ型、Ⅱ型、特厚型）があり、経済性が優れています。
 Ⅰ型…標準厚さで標準鉄筋のもの【許容土被りh=6.0m程度】
 Ⅱ型…標準厚さで鉄筋量を増加させたもの【許容土被りh=8.0m程度】
 特厚型…Ⅰ型、Ⅱ型より製品厚を3割程度増加させたもの【許容土被りh=16.0m程度】

担当:東北支部 事務局 SMCプレキャストコンクリート株式会社
 TEL:022-722-9106 URL:https://www.arch-culvert.org

小間番号
A-067

生産性向上に寄与するプレキャスト技術

設計・施工

(一社)プレストレスト・コンクリート建設業協会
東北支部

プレキャスト技術による生産性・安全性の向上

プレキャスト技術の特長は、①省人化・省力化(同規模の現場打ちと比較した場合、40%低減)、②工期の短縮(交通規制期間の短縮、週休2日制の促進)、③安全性の向上(現場製作に対し労働災害リスクが57%低減)など、幅広いメリットがあります。P C建協では、働き方改革に 대응して生産性向上を実現する為の施策をまとめた『i-Bridge』を打ち出しています。これは、プレキャスト技術の活用とICTの活用を二本柱としており、特にプレキャスト技術は、時代のニーズに応える素晴らしい技術であり、今後も生産性・安全性向上の為、積極的に推進してまいります。

担当: P C建協 東北支部 技術部会 佐藤敏夫、中村淳一
 TEL:022-266-8377 URL:http://www.pcken.or.jp/

小間番号
A-068

Y-Navi (杭芯位置誘導システム)



設計・施工



(株)ワイビーエム

★建設機械メーカーが提案するICT地盤改良工
 ★ICT建設機械等に認定2022-44-2-5-1-0

建設機械メーカーであるワイビーエムが開発した「Y-Navi 杭芯位置誘導システム」は、ICT地盤改良工のすべての手順(マシンガイダンス用データ作成、施工位置誘導、地盤改良工、出来形管理)にシームレスに対応が可能のため、全てのデータのトレーサビリティ、エビデンスを図る事が可能です。ワイビーエムは、国の目標である「2025年までに建設現場の生産性を20%向上する」の達成に貢献します。

展示会場では、「Y-Navi 杭芯位置誘導システム」の概要、魅力、導入までの流れ、他社製品との違い、メリットについて詳しくご案内致しますので、是非お立ち寄りください。

担当:(株)ワイビーエム
 TEL:0955-77-1121 URL:https://www.ybm.jp/

小間番号
A-068

Y-LINK (全自動施工管理制御システム)



設計・施工

NETIS:QS-180013-A



(株)ワイビーエム

★施工機・ポンプ・プラントを一括してコンピュータ制御
 ★施工状況をリアルタイムに遠隔地でも確認

Y-LINK (全自動施工管理制御システム)は、ICT技術の導入により地盤改良に欠かせない施工機、グラウトポンプ、ミキシングプラントという3種類の機械をリンクし、全自動制御することで地盤改良の品質、安全性、利便性を飛躍的に向上させた制御システムです。

インターネットを介することで施工状況をリアルタイムに遠隔地でも確認でき、地盤改良工事の見える化を実現しました。施工データを施工機から所定のアドレスへ転送し、遠隔地からの制御設定も可能です。Y-LINKは、コストパフォーマンスに優れ、サイクルタイムを短縮し、かつ高品質で信頼性の高い地盤改良工事を実現できる業界初の画期的なシステムです。

担当:(株)ワイビーエム
 TEL:0955-77-1121 URL:https://www.ybm.jp/

小間番号
A-068

地盤改良施工機 GIシリーズ

設計・施工



(株)ワイビーエム

★クラス最大級のトルクとフィードで地盤改良を高品質に
★センターホール式駆動装置で低重心で安全性確保

地盤改良施工機GIシリーズは、クラス最大級のトルクとフィード力を有することで、各種地盤の攪拌混合をスムーズに行い、均質な改良品質を確保することができます。地盤改良攪拌用駆動装置はセンターホール式を採用しているため、低重心で、安定性に優れた地盤改良施工機に仕上がっています。住宅基礎工事から25mまでの大深度改良まで対応できるよう様々な機材を取り揃えており、事業に沿った展開が可能です。

Y-Navi、Y-LINKを搭載することで、生産性、コストパフォーマンスが向上します。

(Y-Navi、Y-LINK搭載可能機種：GI-80C-HT-KF、GI-130C-HT-KF、GI-220C、-HT)

担当：(株)ワイビーエム

TEL:0955-77-1121

URL: <https://www.ybm.jp/>

小間番号
A-069

硬質層対応GIコラム工法(GIコラムHL工法)



設計・施工

NETIS:QS-210035-A



GIコラム研究会

硬質層が堆積した地盤でも、小型機による施工、先行掘削が不要で
「コスト低減」「工期短縮」が可能！

硬質層対応攪拌翼を装着した高トルクの小型改良機で、大型機と同等の改良径、改良深度および硬質層の堆積地盤への適応が可能であり、コスト、工期、環境負荷低減が図れる工法。軟弱層から硬質層の幅広い地盤への対応が可能のため、攪拌効率が向上し改良時間を短縮でき、経済性、工期短縮、安全性、施工性の向上が期待できる。硬質層が介在しその下まで改良が必要な場合、硬質な着底層に改良体の根入れが必要な場合に特に効果を発揮。

また、ICT地盤改良工に求められている「3次元設計データ作成」「ICT建設機械による施工」「3次元出来形管理等の施工管理」「3次元データの納品」の全てに対応可能。

担当：GIコラム研究会事務局

TEL:0955-77-6511

URL: <https://www.gi-column.jp/>

小間番号
A-069

軟弱地盤改良工 GIコラム工法



設計・施工



GIコラム研究会

従来、大型機械が主流である大口径・大深度の深層混合処理を
小型軽量機で施工可能とした柱状改良工法

小型の地盤改良機であり、小規模な現場や狭い現場で施工可能なため作業性に優れています。地盤改良機が軽量であり、施工時の地耐力に対する安全性に優れています。小型機械で大型機並の改良径(最大改良径φ2000)・改良長(最大改良長25m)をロッドの継切りなしで施工可能なため工期の短縮が可能です。また、分解せずに運搬できるため運搬コストが削減でき、組立解体のための大型クレーン、作業ヤードが不要なため組立解体コストが削減でき経済性に優れた工法です。尚、この技術は令和3年3月末までNETIS登録技術として掲載されていました。QS-100022-VE(旧番号)

担当：GIコラム研究会事務局

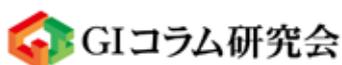
TEL:0955-77-6511

URL: <https://www.gi-column.jp/>

小間番号
A-069

GIコラム-S工法

設計・施工



GIコラム研究会

建築技術性能証明 GBRC第18-01号(改1)取得の
スラリー系機械攪拌深層混合処理工法

小型の地盤改良機であり、小規模な現場や市街地の狭い場所でも施工が可能であるため作業性に優れています。地盤改良機が軽量であり、施工時の地耐力に対する安全性に優れています。小型機械で大型機並の改良径(最大改良径φ1800)・改良長(最大改良長25m)をロッドの継ぎ切りなしで施工可能なため工期の短縮が可能です。

また、攪拌翼に特徴を持たせて攪拌効率を向上させ、強度のバラツキが小さい高品質の改良体の造成を可能とした工法です。

担当：GIコラム研究会事務局

TEL:0955-77-6511

URL: <https://www.gi-column.jp/>

小間番号
A-070

MITSI工法CMS-ICTシステム

DX

設計・施工

NETIS:QS-210009-A



MITSI工法協会

ICT対応高機能バックホウタイプ地盤改良機を用いた
中圧噴射攪拌による変位低減型地盤改良工法

NETIS登録No.QS-210009-A：中圧噴射機械攪拌工法(MITS工法CMS-ICTシステム)

- ①攪拌翼と中圧噴射の併用によりベースマシンの小型化と軟弱地盤では改良体の径拡大が可能です。
- ②ベースマシンの機動性を活かした段差施工やオフセット施工により、施工性が向上し経済性に優れます。
- ③噴射・攪拌の併用により改良地盤の共回り現象が発生せず、周辺地盤の変位を抑制できます。

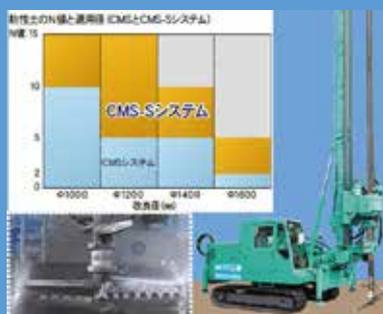
担当:事務局長 溝口力
TEL:0952-64-2331小間番号
A-070

MITSI工法CMS-Sシステム

DX

設計・施工

NETIS:QS-190020-A



MITSI工法協会

高トルク小型機を用いた中圧噴射攪拌による
変位低減型地盤改良工法

NETIS登録No.QS-190020-A：高トルク型中圧噴射機械攪拌工法(MITS工法CMS-Sシステム)

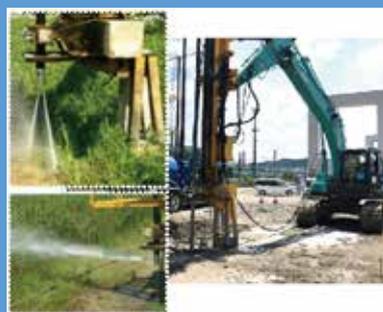
- ①小型地盤改良機の高トルクと噴射圧の併用により改良径Φ1600mm適用範囲を拡大しました。
- ②N値30の砂質土やN値15の粘性土などの硬質地盤への対応が可能です。
- ③噴射・攪拌の併用により改良地盤の共回り現象が発生せず、周辺地盤の変位を抑制できます。

担当:事務局長 溝口力
TEL:0952-64-2331小間番号
A-070

MITSI工法QSJシステム

DX

設計・施工



MITSI工法協会

バックホウをベースマシンとした硅砂と中圧噴射流体切削による
障害物対応型地盤改良工法

NETIS旧登録No.QS-000012-V：MITSI工法(QSJシステム)中圧噴射流体切削攪拌工法

- ①硅砂注入により障害物(捨石・松杭等)やコンクリート削孔が可能です。
- ②中圧噴射なので、周辺地盤の変位を抑制できます。
- ③障害物削孔が可能なことから高精度かつ高品質な改良体を造成できます。

担当:事務局長 溝口力
TEL:0952-64-2331小間番号
A-071

気泡混合軽量土“エアモルタル”を用いたFCB工法

設計・施工



麻生フォームクリート(株)

通常の土では施工が困難な場所における盛土が可能な軽量盛土工法です。

FCB工法は気泡混合軽量土(エアミルク・エアモルタル)を盛土材として用いる工法で、軽量性、流動性、自立性など気泡混合軽量土の特長を活かし、軟弱地盤上の荷重軽減、橋台背面の土圧軽減、道路拡幅、トンネル坑口人工地山等で活用されています。

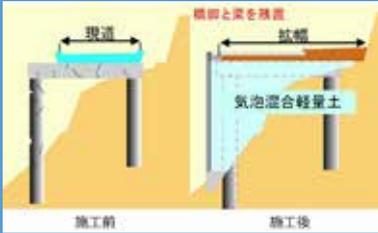
- <特長>
1. 軽量のため地盤や構造物への荷重や土圧を軽減。
 2. 流動性が良く締め固めが不要、狭小部の埋戻し、空隙充填なども可能。
 3. 強度・密度の設定が自由、5kN/m²～13kN/m²の間で自由に設定。
 4. セメント系の材料であり耐久性に優れる。
 5. 撤去も容易で仮設構造物としても利用、1,000kN/m²程度以下の強度に設定

担当:事業推進部
TEL:044-422-2061URL:<https://www.asofoam.co.jp/jigyuu/2nd/fcb.php>

小間番号
A-071

エアモルタルを活用した橋梁の長寿命化技術(土工化)

設計・施工



近年実績が増えている気泡混合軽量土を用いた橋梁の長寿命化(土工化)工法です。

橋脚や橋桁を残したまま、気泡コンクリートで橋梁下部の空隙を充填して土工化します。これにより埋設された橋梁の定期点検・補修は不要となり、長寿命化に加え、その後のランニングコスト削減という効果も得られます。また、橋梁下部空間のみで作業を行うため型枠パネル組立のために外足場は必要なく、道路を完全通行止めにすることなく供用しながら施工することが可能です。既存のインフラを維持管理し、未永く寿命を延ばしていく時代に、当社のエアモルタル技術で時代のニーズに応えてまいります。

麻生フォームクリート(株)

担当:事業推進部
TEL:044-422-2061URL:<https://premium.ipros.jp/asofoam/product/detail/2000798726/>小間番号
A-071

長距離圧送5kmを実現、可塑性空洞充填工NLG工法

設計・施工



空洞充填工がさらに進化。エアモルタルの優位性は損なわずに、水に強く5,000mの長距離圧送が可能に。

非エア系グラウト材を使用したトンネル等の背面空洞や、構造物と地山との空洞等の充填を目的とした工法です。特に長距離圧送性に優れ、距離の長いトンネルの補修工事には最適の材料です。また、水中でも安定した状態(不分離)を保ち、湧水のある場所や水中での施工も可能です。

<特長>

1. 流動性が高く先端混合することで長距離圧送が可能
2. 可塑性の材料で材料分離をすることなく充填性に優れる
3. ひび割れや目地からの非漏出性、非収縮性により密着性を保つ
4. 優れた水中分離抵抗性で湧水や滞留水のある場所での充填に適している
5. 製造しやすく高い流動性で施工性がよく、環境条件の影響を受けにくく安定している

麻生フォームクリート(株)

担当:事業推進部
TEL:044-422-2061URL:<https://www.asofoam.co.jp/jigyuu/2nd/nlg.php>小間番号
A-071

水に強いエアモルタルで困難を解決「エアパック工法」

設計・施工



水を恐れない新登場の画期的な「エアパック工法」が、施工シーンを変える。

エアモルタル、エアミルクは、水と接触するとエアと固体粒子が分離するというグラウトとしての弱点がありましたが、その弱点をカバーした工法が「エアパック工法」です。瞬時に可塑性固結状態を維持するため、限定注入が可能で、しかも材料分離がないため、均一な強度が得られます。湧水、溜水、流動水状態の裏込め注入や、水に接する部分にある空洞充填に最適の工法です。

<特長>

1. グラウト内のエアを封じ込め、水に希釈されず固体体積減少を阻止
2. 材料分離がなく、均一強度が得られ固体強度を確保
3. 可塑性固結状態を維持し注入範囲外の逸走を阻止
4. 環境面に配慮した安全性の高い原材料

麻生フォームクリート(株)

担当:事業推進部
TEL:044-422-2061URL:<https://www.asofoam.co.jp/jigyuu/2nd/airpack.php>小間番号
A-071

水と混ぜるだけのプレミックスタイプのエアモルタル

設計・施工



小規模空洞充填で活躍する新開発のプレミックスタイプのエアモルタル「ライトフィルフォーム」

軽量性、流動性等エアモルタルの特性により空洞充填に最適です。バケツとハンドミキサーだけで誰でも容易に高品質なエアモルタルの製造と充填工が行え、小規模工事の施工に用いられ活躍しています。またコンパクト設計の専用プラントを使用すれば従来では適用性が低かった狭小箇所の施工が可能です。

従来製品では実現できなかった高強度(一軸圧縮強さ1.5N/mm以上)を実現し、社会のニーズに応え、安心・安全なインフラづくりに貢献しています。

麻生フォームクリート(株)

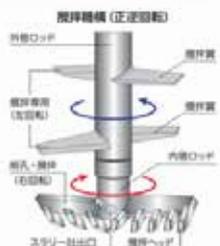
担当:事業推進部
TEL:044-422-2061URL:<https://premium.ipros.jp/asofoam/product/detail/2000644379/>

小間番号
A-071

相対攪拌する深層混合処理工法「アスコラム工法」

設計・施工

アスコラム工法



新しい発想から誕生、幅広い土質条件に適合できる信頼性の高い深層混合処理工法「アスコラム工法」

本工法は、スラリー状のセメント系固化材を原位置土に添加しながら土と固化材を機械的に混合・攪拌し、所定の深度まで貫入した後、ロッドを引き抜きつつ、攪拌を繰り返すことによって地中に均質なソイルセメントコラムを形成する工法で、正逆回転の攪拌機構が特長です。深層混合処理工法では、粘性土が攪拌翼に付着して一緒に回転する「共回り現象」が生じて攪拌混合不良となり品質に問題が生じる場合がありますが、内外の両軸を正逆回転して相対攪拌することによって土の共回り現象を抑制し、地盤を確実にせん断することで均質なソイルセメントコラムを形成します。

(株)麻生フォームクリート

担当:事業推進部
TEL:044-422-2061URL:<https://www.asofoam.co.jp/jigyoku/2nd/askoram.php>小間番号
A-072

アーバンリング工法

設計・施工



(株)加藤建設

都市型圧入ケーソン工法

アーバンリング工法は、工場で製作されたアーバンリングピース(分割組立型土留壁)を円形または小判形に組み立て、鉛直方向に積み重ねたリング内部を主にクラムシェル等のバケット系掘削機を用いて掘削し、沈設用アンカーを反力に所定の地盤に沈下させる工法です。

特に厳しい施工環境(狭隘な場所、上空制限下、路下施工)における工事に焦点を合わせ、開発された多目的のシステムです。

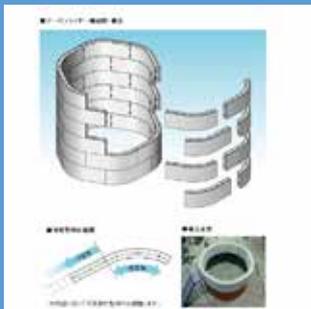
【適用例】 立坑(下水、共同溝等)、橋梁下部工、井戸、地下駐輪場

担当:アーバン・イノベーション事業部 技術営業部
TEL:03-3637-5341URL:<https://www.kato-kensetu.co.jp/>小間番号
A-072

アーバンライナー工法

設計・施工

NETIS:KT-160002-A



(株)加藤建設

アーバンリングの発展工法

アーバンライナー(土留壁)は、RC構造で工場製作された規格品(イージーオーダー)分割組立式で、圧倒的な短納期を実現します。内空4mから8m程度までの内空利用構造物(立坑・人孔・井戸等)を安全・確実に施工することを可能にするシステム工法です。

担当:アーバン・イノベーション事業部 技術営業部
TEL:03-3637-5341URL:<https://www.kato-kensetu.co.jp/>小間番号
A-072

アーバンウォール工法

設計・施工



(株)加藤建設

大口径アーバンリング工法

アーバンリング工法が有する狭隘地・急速施工の特長を生かしつつ、直径30mを超える大口径・深度100m級の大深度立坑を急速施工する次世代型・本設構造の合成構造セグメント圧入工法です。

担当:アーバン・イノベーション事業部 技術営業部
TEL:03-3637-5341URL:<https://www.kato-kensetu.co.jp/>

小間番号
A-072

パワーブレンダー工法

設計・施工



(株)加藤建設

地盤改良工(中層混合処理工)

「パワーブレンダー工法」は、原位置土とセメント系固化材などの改良材をトレンチャ式攪拌混合機(以下「トレンチャ」と称する)にて、望ましい流動値で鉛直方向に攪拌混合し均一の改良体を造成する地盤改良工法です。

【適用例】 ICT施工、土留め改良、建築基礎、液状化対策など

担当:ジオテクノロジー事業部 東北支店

TEL:022-346-1878

URL:https://www.kato-kensetu.co.jp/

小間番号
A-072

地盤改良体方式斜め土留め工法

設計・施工



(株)加藤建設

パワーブレンダー工法による自立式土留め

地盤改良体方式の斜め土留め工法は、地盤改良工法のひとつであるパワーブレンダー工法により傾斜10度のソイルセメント壁を造成するものです。

従来は、土留め壁の造成時に鋼矢板や親杭を打ち込むため、土留め壁の背面側に施工機械を配置するスペースが必要でしたが、本工法は掘削側に施工機械を配置して施工できるため、土留め壁の背面側の施工スペースが不要となります。

本工法は(株)大林組と共同開発しました。

担当:ジオテクノロジー事業部 東北支店

TEL:022-346-1878

URL:https://www.kato-kensetu.co.jp/

小間番号
A-072

ブレンドチェッカー

設計・施工



(株)加藤建設

地盤改良の混合状態を「見える化」

ブレンドチェッカーは、パワーブレンダー工法の施工中の改良土の均質化をリアルタイムに「見える化」します。

トレンチャの深度方向に取付けられた複数個のセンサーにより導電率を計測し、その導電率のバラつきから改良土の混合状態を定量的に把握します。

施工中の改良土の混合状態を見える化することで、より確実な品質の確保を目的に開発されたシステムです。

本工法は(株)大林組と共同開発しました。

担当:ジオテクノロジー事業部 東北支店

TEL:022-346-1878

URL:https://www.kato-kensetu.co.jp/

小間番号
A-073

工事用敷板Wボード

設計・施工

NETIS:CG-150003-VE



(株)ウッドプラスチックテクノロジー

敷き鉄板の代替となる、プラスチック製の工事現場向け敷板

敷き鉄板の敷設には重機が必要となりますが、運搬・設営費、作業の安全性といった課題があります。そのような中、環境負荷が少ない木質バイオマスとプラスチックの複合材料「ウッドプラスチック」を使った養生敷板「Wボード」が注目を集めています。

軽量で、運搬・設営が容易なことから、右肩上がりに需要が伸び、鋼板を併用するケースも増加しています。

国内2箇所の自社工場で行うことにより、高品質の製品を安定供給することが可能です。

担当:営業部 後藤

TEL:03-5844-3366

URL:https://wpt.co.jp/products/wb.

小間番号
A-073

合成ゴムマット「フィットくん」

設計・施工



軽くて丈夫 持ち運びしやすい合成ゴムマット

敷鉄板の騒音防止、インターロッキングや砂利上の路面養生等で利用できます。
天然のゴムマットに比べ長寿命な点が特徴。

(株)ウッドプラスチックテクノロジー

担当:営業部 後藤
TEL:03-5844-3366URL: <https://wpt.co.jp/products/fit>小間番号
A-073

軽くて安全なプラスチック角材「敷棒くん」

設計・施工



軽くて安全なプラスチック角材

木製のりん木よりも軽く、安全な再生プラスチック角材です。
環境負荷が少ないのが特長の製品です。

特徴:

- ・ 1本10kg程度。
- ・ 耐水性に優れ木材と違い腐りません。木くず対策になります。
- ・ CO₂排出削減に貢献致します。

(株)ウッドプラスチックテクノロジー

担当:営業部 後藤
TEL:03-5844-3366URL: <https://wpt.co.jp/products/flo>小間番号
A-074

トンネル内消火配管用ダクタイトイル鉄管

設計・施工



ハウジング方式の継手を採用した施工性に優れるダクタイトイル鉄管

トンネル内の消火用配管をはじめ、下水道用、工業用水用、排水用等幅広い用途に使用できる露出配管用ダクタイトイル鉄管です。日本ヴィクトリック株式会社と共同開発したハウジング方式の継手を採用し、ボルトの締結作業のみで配管が可能です。両側の継手を解体することで管の取り外しができ、メンテナンスも容易。

高水圧管路や曲線部への配管にも対応可能です。

- 材質：ダクタイトイル鋳鉄
- 呼び径：150,200,250,300,350
- 最大使用圧力：2.0MPa

(株)栗本鐵工所 東北支店

担当:(株)栗本鐵工所 東京支社 パイプシステム事業部 開発営業部 太城(タキ)
TEL:03-3450-8510URL: <http://www.kurimoto.co.jp/>小間番号
A-074

ケーブル収納型FRP検査路

設計・施工

NETIS:TH-180007-A

おかげさまで採用実績が増えているFRP検査路！
ケーブル収納型をラインナップに加えました！

1. 錆びないFRP部材を採用・・・塩分や融雪剤による腐食の心配がないため、耐用年数が長くLCCの低減が可能です。
2. 自社独自開発による主桁・床版一体化構造-高い剛性による安心感・・・点検作業者の安心・安全を追求し、歩行部分の床版を主桁と一体化構造とすることで歩行時のたわみを抑制します。床面にあるわずかな勾配が水たまりを防ぐ上に、滑止め塗装で仕上げた表面は確かなスリップ防止に貢献します。さらに、この中空構造を改良し、ケーブル収納型床版を開発しました。
3. 軽量化による施工負荷低減・・・重量は鋼製検査路の1/3程度であり、施工負荷の低減と死荷重の抑制が期待できます。

(株)栗本鐵工所 東北支店

担当:(株)栗本鐵工所 東京支社 化成品事業部 開発営業部 金(キム)
TEL:03-3450-8541URL: <http://www.kurimoto.co.jp/>

小間番号
A-074

自走式ジョークラッシャー J-960

設計・施工



コンパクトな設計の自走式ジョークラッシャー

TEREX FINLAY J-960はシングルトルグジョークラッシャー（供給口寸法：幅900mm x 開600mm）を搭載した自走式クラッシャーです。強力な破砕により解体（コンガラ）のみならず、砕石、鉱山、リサイクルなど幅広い用途に対応。コンパクトな設計のため移動性に優れ、様々な現場で活躍します。ジョークラッシャーの出口間隙は油圧ウェッジにより、ボタン操作にてすばやく簡単に調節できるので、ダウンタイムが最小限に抑えられます。環境リサイクル、災害復興、骨材生産等幅広いニーズに貢献します。

(株) 栗本鐵工所 東北支店

担当：素形材エンジニアリング事業部 東部営業部 東部営業二課 長田、高田
TEL:022-227-1813 URL: <http://www.kurimoto.co.jp/>

小間番号
A-075

真空吸引圧送浚渫工法

DX

設計・施工



汚濁の発生が極めて少ない高濃度の浚渫システム

真空吸引圧送浚渫工法は、特殊な吸引機を使用することで、水底の底質土を高濃度にて浚渫することが可能で、浚渫区域での水の濁りが少ない環境負荷を軽減した浚渫工法です。この工法は湖沼・河川・漁港・港湾などが対象となっており、全国各地での施工が可能な陸上可搬式の浚渫船になります。この浚渫船は従来の工法での作業が難しいところでは、特殊吸引機を別の機械に装着や補助浚渫船の使用など、現場に合わせて機械のアレンジ・施工もでき、浅い水域や周辺環境への配慮が必要な場所での施工も可能です。近年では、汚濁を出さない工法として汚染土など環境保全事業・環境対策事業への採用も多くなり、各方面から高い評価を頂いております。

(株) 早水組

担当：浚渫部 布宮光也
TEL:0152-43-4551

URL: <https://kk-hayamizu.co.jp/>小間番号
A-076

屋上の利活用から考えるSDGs達成への取り組み

設計・施工

屋上防水の専門家が提案する屋上の多様な利活用
～SDGs達成に向けた具体的な提案をご紹介～

屋上防水は建物を雨から守るだけでなく、様々な利活用ができる可能性を秘めています。減災やZEBの実現を通しSDGsの達成に貢献する具体的な手立てについてご紹介致します。

- ◆防水改修にも配慮したソーラーパネル架台設置用軽量乾式基礎シリーズ[PV-FIX]
- ◆快適な都市空間を実現する屋上緑化システム[G-WAVE]
- ◆災害時のスムーズな救援に貢献する高耐久再帰性反射ヘリサイン「フレクターフィルム」
- ◆体育館（折版屋根）の断熱性を向上し避難所活用「金属屋根防水カバー工法」

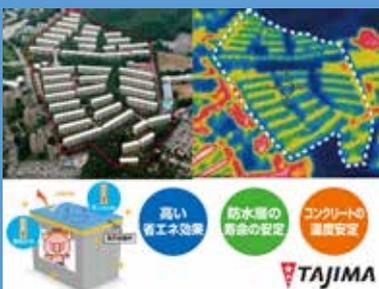
東西アスファルト事業協同組合/東北防水改修工事協同組合/田島ルーフィング(株)

担当：東北防水改修工事協同組合
TEL:022-261-3628

URL: <https://www.tohoku-bousui.com/>小間番号
A-076

省エネ&高耐久を叶えるサーモコントロール断熱改修

設計・施工

～断熱×遮熱で「省エネ」&「高耐久」を両立～
これからの屋上防水改修における常識

「サーモコントロール断熱改修」とは、屋上防水改修に外断熱と高反射塗料を付加することで、室内の熱環境を改善しつつ、防水層を高耐久化する改修工法です。通常の断熱改修時に生じていた蓄熱による防水層への影響を、高反射塗料を付加することで解決し、「省エネ」&「高耐久」の両立を実現します。

- ◆高い省エネ効果及びコンクリートの温度の安定
- ◆防水層の寿命の安定
- ◆高質アスファルトシート/塩ビシート/ウレタン塗膜等 各種防水材料にて対応可能

東西アスファルト事業協同組合/東北防水改修工事協同組合/田島ルーフィング(株)

担当：東北防水改修工事協同組合
TEL:022-261-3628

URL: <https://www.tohoku-bousui.com/>

小間番号
A-076

加熱型改質アス塗膜防水工法 プライムアス工法

設計・施工

東西アスファルト事業協同組合/東北防水
改修工事協同組合/田島ルーフィング(株)高性能アスファルトが実現する新時代の建築防水
施工時間を6割削減/端末金物&端部シール不要

『プライムアス工法』は新開発された高性能アスファルトコンパウンド「プライムタイト」の採用により実現した全く新しいアスファルト防水工法です。「プライムタイト」は単体で塗膜防水に匹敵する性能を有するため、ルーフィングと組合せることで様々なメリットを得られます。

- ◆大幅に工数を削減した仕様組となり、同等の在来工法と比較して施工時間を6割削減できます。
- ◆プライムタイト+補強布で端末の処理が可能になり、端末金物と端部シール処理が不要となります。
- ◆立上り全体をプライムタイト+補強布による塗膜仕上げとすることで、納まりが自由になります。

担当:東西アスファルト事業協同組合
TEL:022-261-3628

URL:https://www.tozai-as.or.jp/

小間番号
A-076

超軽量高耐久防水仕上げ FRAT仕上げ

設計・施工

東西アスファルト事業協同組合/東北防水
改修工事協同組合/田島ルーフィング(株)「露出防水=砂付き仕上げ」の概念を変えた全く新しい仕上げ
FRAT仕上げ

『FRAT仕上げ』は新開発された特殊繊維面材付きのルーフィング「強力フラットフェース」+保護塗料で仕上げることで、保護工法以上の耐久性を、非常に軽量の仕上げで実現する新工法です。

- ◆最長耐用年数は保護工法以上の45年
- ◆重量は保護工法の約100分の1
- ◆「保護コンクリートそのもの&保護コンクリート荷重を支えられる構造体」が不要となり、コンクリート減量(=CO₂削減)を実現

担当:東西アスファルト事業協同組合
TEL:022-261-3628

URL:https://www.tozai-as.or.jp/

小間番号
A-077

中層混合処理工法(WILL-i 工法)



設計・施工

NETIS:QS-210018-A



三信建設工業(株)

ICT施工による施工管理の効率化と揺動攪拌機構を用いた
中層混合処理

バックホウタイプのベースマシンの先端に取付けた特殊な攪拌翼によりスラリー状の固化材や改良材を注入しながら、固化材と原位置土を強制的に攪拌混合し、安定した改良体を形成する工法です。
【ICTを活用した平面誘導・平面管理】衛星測位システムにより施工機を計画位置へ高精度に誘導する。また、現場座標データの事前入力により、改良エリアの区画割り作業が従来の区画割り作業に比べて、改良エリアでの作業軽減と安全性が向上しました。未改良、既改良、攪拌位置を色分けで、未改良等の防止が出来ます。施工時、深度、流量、回転数等各種データがリアルタイムに表示でき記録も可能です。

担当:仙台支店 関、大島、小泉(亮)、小泉(裕)

TEL:022-301-5258

URL:https://www.sanshin-corp.co.jp/

小間番号
A-077

地山補強土工法(ハイスpekクネイリング工法)

設計・施工



三信建設工業(株)

袋体(HSNパッカー)を装着した芯材(ボルト)を補強材に用いる
ことで大きな引抜抵抗力を得る

ハイスpekクネイリング工法は、補強材としてパッカーを装着した芯材を用いることで、大きな引抜抵抗力を有する補強材を地盤中に造成する工法です。【大きな引抜抵抗力と逸脱しないグラウト注入】パッカー内注入時の加圧力により削孔壁を押し広げる為、引抜抵抗力の大きな補強材の設置が可能です。また、パッカー内に注入するので空隙の大きい礫、玉石地盤でもグラウトが逸脱せずにグラウト注入が出来ます。【狭いスペースや敷地境界に近い場所での施工が可能】軽量削孔機(スキッドタイプ等)での施工が可能、また、大きな引抜抵抗力が得られる為、補強材の長さを短くすることが出来るので境界に近い場所でも施工が可能です。

担当:仙台支店 関、大島、小泉(亮)、小泉(裕)

TEL:022-301-5258

URL:https://www.sanshin-corp.co.jp/

小間番号
A-077

トンネル背面注入工法(スペースパック工法)

設計・施工



1液性可塑性注入材を用いたトンネル覆工裏込め注入工

スペースパック工法は、トンネル覆工の背面や地下の空洞に可塑性(圧送すると流動し、停止すると自立する特性のこと)の注入材を充填する工法です。【経済性・施工性】使用材料の種類が少なく、安価な材料を使用し、製造工程が単純です。(施工機械は、汎用のグラウト・モルタルミキサー、ポンプを使用)【品質】1液性の為注入の品質管理が簡単です。水中または湧水がある空洞注入でも安定した品質を確保できます。【環境影響】六価クロムをはじめとする重金属類を溶質しません。【製造・配合】施工条件(打設量等)によって配合タイプ(セメントミルク、モルタルタイプ)を変えることが可能です。

三信建設工業(株)

担当:仙台支店 関、大畠、小泉(亮)、小泉(裕)

TEL:022-301-5258

URL:https://www.sanshin-corp.co.jp/

小間番号
A-078

土木用鉄筋結束機「ツインタイヤ」

設計・施工

NETIS:KT-180090-VE



土木用鉄筋結束機「ツインタイヤ」 活用促進技術選定

本技術は、2本のワイヤを同時に繰り出して鉄筋を電動結束する鉄筋結束機で、従来は手動工具のハッカーと両手指での結束作業で対応していましたが、本技術の活用により、適切な強度(結束力)の結束が簡単かつ瞬時に可能となるため、省力化、施工性が向上し、工程の短縮が期待できます。従来機に比べ、結束スピード130%アップ・結束力1.5倍にアップ・結束後の結束ミミ高さ1/2がお客様に評価いただき、建築現場から土木現場まで活躍の場が広がっています。本技術を活用する事で、鉄筋結束に習熟した熟練工の方はもとより、結束に不慣れな方でもマックスツインタイヤを使えば誰でも即戦力となります。

マックス(株)

担当:営業本部 マーケティングG 第3SEC

TEL:03-3669-8120

URL:http://www.max-ltd.co.jp/

小間番号
A-078

鉄筋結束機「リバータイヤ」

設計・施工

NETIS:KT-160108-VE



鉄筋結束機「リバータイヤ」 活用促進技術選定

本技術は、コンクリート打設時等における鉄筋をワイヤで結束するために使用する充電式電動工具で、従来は、ハッカーと呼ぶ手動の工具で対応していましたが、本技術の活用により熟練工でなくとも効率良く確実な結束が可能となり、経済性の向上と生産性の向上が期待できます。

マックス(株)

担当:営業本部 マーケティングG 第3SEC

TEL:03-3669-8120

URL:http://www.max-ltd.co.jp/

小間番号
A-079

100年橋梁を目指して～鋼橋の魅力～

設計・施工



100年橋梁を目指して～鋼橋の魅力～

一般社団法人 日本橋梁建設協会では、皆様に「鋼橋の魅力」を理解していただくため、積極的なPR活動を展開しています。「鋼橋の魅力」として、「メンテナンスのしやすさ」、「要求に応じた機能拡張」そして「柔軟なリユース性&完全リサイクル材」の3点を提唱し、完成後100年以上にわたり多くの方にご活用いただける橋梁の建設を目指し取り組みを進めています。本展示では、橋梁の長寿命化に向けた取り組み事例、橋梁点検のポイントや留意点および、東日本大震災からの復興事業における具体的な施工例を紹介し、「鋼橋の魅力」に触れて頂きながら、「鋼橋の良さ」を再認識していただきたいと考えております。

(一社)日本橋梁建設協会

担当:(一社)日本橋梁建設協会 東北事務所

TEL:022-262-4855

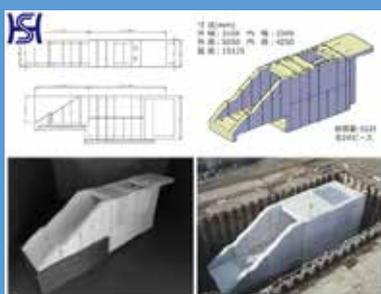
URL:http://www.jasbc.or.jp/

小間番号
A-080

e-PreCast



設計・施工



プレキャスト化のトータルコーディネートを提案

『e-PreCast』とはホクエツが提案する現場打ち構造物のプレキャスト化、プレキャスト製品の総称として掲げるものです。

easy【省力化】、economy【経済的】、ecology【環境配慮】、excellent【優れた】、epoch【画期的】
ホクエツはPCa部材の最適化を検討し、高品質な製品を製造、安定した供給、お客様に満足いただける価値を提供します。製造から運搬、施工まで考慮した寸法形状や部材間の接合方法の選定から、現場打ちとのハイブリッドや環境に配慮した製品を提案し、建設現場の生産性向上、CO₂排出量の削減に貢献します。

(株)ホクエツ

担当: (株)ホクエツ 営業部
TEL:022-268-2311URL: <http://www.hsnet.jp/>小間番号
A-080

防災・減災 国土強靱化製品



設計・施工



激甚化・頻発化する自然災害にPCa製品で迅速に対応

国内では台風や地震など自然災害が毎年のように発生しており、今後も気候変動の影響により、更なる激甚化・頻発化が懸念されております。防災・減災、国土強靱化の取組みの強化が喫緊の課題となっております。

PCa製品は自然災害による被害の軽減や、被災後の早急な復旧工事に効果的です。
ホクエツは「防災・減災・国土強靱化」をキーワードに製品開発に取り組んでいます。
取組みの一部として河川の護岸ブロック【水理特性値取得製品有】、PCa調整池、大地震対応擁壁をご紹介します。

(株)ホクエツ

担当: (株)ホクエツ 営業部
TEL:022-268-2311URL: <http://www.hsnet.jp/>小間番号
A-080

高耐久PCaコンクリート製品



設計・施工

CO₂環境の変化に合わせた新しい耐久性仕様のPCaコンクリート製品

ホクエツの高耐久製品は、コンクリートの基本性能を向上させ、現環境に合わせた高耐久仕様を低コストで実現し100年の耐用年数が期待できる技術です。

現在謳われている耐久性仕様は過去の環境をもとに作られているため、温室効果ガス濃度が上昇した現環境では期待された耐久性は望めません。

老朽化したインフラの復旧予算が逼迫する中、高耐久製品を適用することでLCCやCO₂排出量の軽減につながります。

ホクエツの高耐久製品は、『人と環境に優しいコンクリート』です。

(株)ホクエツ

担当: (株)ホクエツ 営業部
TEL:022-268-2311URL: <http://www.hsnet.jp/>小間番号
A-080

コンクリート接合部の耐震止水工法 (HSB工法)



設計・施工

NETIS:TH-170005-A



高弾性接着シーリング材 (HSボンド) を用いた耐震止水工法

HSB工法はコンクリート構造物の接合部に対し、内面から高弾性接着シーリング材 (HSボンド) を充填することで、水密性を確保する工法です。

- ・地震動 (レベル1及びレベル2) 等の地盤変形を考慮した水密性を確保できます。
- ・新設同士だけでなく、既設同士、新設と現場打ちにも接合部に目地を形成することで適用させることができます。
- ・HSボンドは高い耐候性を有している為、開水路にも適しております。

HSB工法は建設技術審査証明を取得。(一財) 先端建設技術センター。農林水産省「農業水利施設の補修・補強工事に関するマニュアル」(開水路編)の目地補修工法の品質規格にも適合しております。

(株)ホクエツ

担当: (株)ホクエツ 営業部
TEL:022-268-2311URL: <http://www.hsnet.jp/>

小間番号
A-080

角型人孔「HSマンホール」



設計・施工



「省力化」を実現した「熟練工不要」の角型マンホール

HSマンホールは現場で「Higher【より高い】Saving【省力化】」を目指した組立式の角型マンホールです。

- ・部材構成は頂版スラブ、側壁、底版スラブから構成され、円形マンホールを取り付けることもできます。
- ・各部材の接合方法は単純かつ熟練工を必要としない方法を採用し、工程短縮や省力化・省人化に貢献します。
- ⇒金属プレートによる連結と「HSボンド」による目地充填のみです。
- ・部材据付の際にガイドピンを用いて位置規制しますので調整に時間はかかりません。
- ・レベル2地震動に対応しております。
- ・日本下水道協会認定製品

(株)ホクエツ

担当: (株)ホクエツ 営業部
TEL:022-268-2311小間番号
A-080

エコローラー工法(ER工法)



設計・施工



経済性に優れたPCa製品の横引き搬送工法

ER工法はコンクリート製品の施工に於いて、クレーン施工が出来ない条件下での搬送・据付工法です。

- ・基礎コンクリート上にガイドレールを設置し、ER台車をレールに沿って進めて製品を搬送します。
- ・特殊機械を操作するオペレーターが不要です。
- ・複数のER台車を用いる事で複数工区で同時施工が可能です。
- ・製品質量10t以下に適用可能です。
- ・小さい半径の曲線施工も可能です。
- ・十分な余掘幅が確保出来ない現場でも、専用治具のジャッキアームを用いる事で施工が可能です。

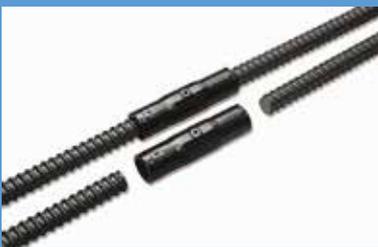
(株)ホクエツ

担当: (株)ホクエツ 営業部
TEL:022-268-2311URL: <http://www.hsnet.jp/>小間番号
A-081

練り混ぜ不要な機械式鉄筋継手 EPジョイント-SA

NETIS:KT-130103-VE

設計・施工



ねじ筋鉄筋をカプラーで接続し、有機グラウトで固定させる機械式鉄筋継手工法です。

《特長》

- 継手1箇所あたりの施工時間が短縮
- ロックナットが不要※SD490使用時を除く
- 太径鉄筋の接続が可能
- 作業者の技量によらない
- 天候に左右されずに作業可能
- アーク光や有害ガスを発生しない。

(株)伊藤製鐵所

担当: 本社技術サービス部
TEL:03-5829-4630URL: <https://www.onicon.co.jp/>小間番号
A-081

機械式鉄筋定着工法-フリッパー

NETIS:KT-120001-VE

設計・施工



中間帯鉄筋・せん断補強鉄筋の標準フックの代わりに円形定着板を摩擦圧接で接合した機械式鉄筋定着工法です

- 配筋作業の簡素化
- 段取り鉄筋の配置不要
- 配筋工程の短縮
- 鉄筋量が減少し、CO₂排出量が削減

(株)伊藤製鐵所

担当: 本社技術サービス部
TEL:03-5829-4630URL: <https://www.onicon.co.jp/>

小間番号
A-082

MA基礎体(フランジ一体型鋼管杭)

設計・施工



輻輳する狭いスペースでの基礎施工に貢献

道路付属物(照明柱・信号共架柱・標識柱・通信系支柱)の基礎工事では、コンクリート基礎を一般的に使用されますが、各企業の埋設物があり予定の大きさを掘削する事ができません。本工法は狭い隙間にコンクリートの代わりとなる鋼管杭を打設する工法です。

(株)マルハン

担当:株式会社マルハン 松田 明、松田 剛、浮田浩吉
TEL:022-295-0603 URL:http://www.maruhan-ma.com/

小間番号
A-082

マルイチのハイパーシリーズ(道路照明ポール)

設計・施工



照明柱のさらなる安全性向上と環境に配慮した技術

- 1.ユニバーサルベース式照明柱は、歩道にリブやアンカーの突起物がなく、歩行者の通行を妨げないバリアフリーに貢献するデザインです。また、除雪時の作業性も向上します。
- 2.ハイパー開口部は、溶接レスによる一体型構造で、コーナーに丸みのある曲面構造により、応力集中を緩和し、歩行者に配慮した安全性の高い仕様です。
- 3.鋼管のスピニング加工技術を用いて、ポール段付部の溶接部を無くしたシェイプリーポールや溶接レスのハイパー開口部は、溶接加工によるCO₂排出量を削減し、環境負荷を低減したSDGsに貢献できる仕様です。

(株)マルハン

担当:丸一鋼管株式会社 特品事業部 東京特品営業部 福田 誠、野口 修
TEL:03-6214-1001 URL:http://www.maruichikokan.co.jp/

小間番号
A-083

非破壊調査による路面調査DX

設計・施工

NETIS:CB-150004-VE

電磁波技術とICT・IoT・AI技術を組み合わせた調査システム
[Smart床版キャッチャー]

[Smart床版キャッチャー]は、電磁波技術とICT・IoT・AI技術を駆使し、非破壊で橋梁のコンクリート床版上面の損傷を調査システムです。

- ・近接目視では変状の把握が難しい床版上面(不可視部分)の損傷を検出できます。
- ・点検データをAIが解析することにより、安定した精度で損傷を検出し、点検結果を出力できます。
- ・床版上面の損傷している箇所や面積が算出でき、また、床版上面のアスコン舗装厚さも推定できるので床版を傷つけない切削厚の設定など、維持管理の詳細設計を支援します。
- ・AIで速やかに解析するため、解析速報を確認することができます。

ニチレキ(株) 東北支店

担当:東北支店 営業課 阿部亮介
TEL:022-388-8101 URL:http://www.nichireki.co.jp

小間番号
A-083

非破壊調査による路面調査DX

設計・施工

路面性状測定車とICT・IoT・AI技術を組み合わせた調査システム
[SmartLY-Jr.]

[SmartLY-Jr.]は、路面性状測定車とICT・IoT・AI技術を組み合わせた路面調査システムです。

- ・点検前に電子地図上に計測箇所を登録します。
- ・GNSSを搭載した車両は高精度位置情報が取得でき、計測現場からクラウドサーバに通信することで計測箇所を精度よく把握できます。そのため、マーキングレスで計測できます。
- ・AI解析により、ひび割れ率、わだち掘れ量、縦断凹凸(IRI)を速やかに解析し、診断区分Ⅰ～Ⅲのランク評価ができます。診断結果は国交省や各自治体の点検様式による出力が可能。

ニチレキ(株) 東北支店

担当:東北支店 営業課 阿部亮介
TEL:022-388-8101 URL:http://www.nichireki.co.jp

小間番号
A-083

人と自然に優しい景観舗装

設計・施工



木材チップを有効利用した歩行者と環境に優しい舗装「アスウッド舗装」

アスウッド舗装は、間伐材をリサイクルした木材チップを主原料に用いる常温混合による舗装です。膝などに負担のかからない、歩いて心地よいクッション性を有し、雨水を地下に浸透させる透水性を兼ね備えています。地球環境に融和し、人と自然に優しい景観舗装です。

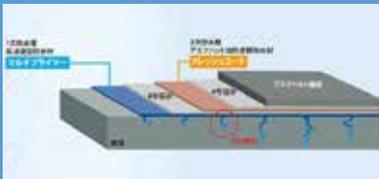
- ・間伐材や建設発生材から得られた木材チップが使用可能です。
- ・製造から混合まで加熱しないため省エネルギーで環境に優しい施工です。
- ・公園や遊歩道、施設周辺の歩道、登山道などに適します。
- ・宮城県グリーン製品のほか、秋田県、岩手県、山形県の環境に配慮したリサイクル製品に認定されています。

ニチレキ(株) 東北支店

担当:東北支店営業課 阿部亮介
TEL:022-388-8101URL: <http://www.nichireki.co.jp>小間番号
A-083

舗装・橋梁における長寿命化材料・工法

設計・施工



高浸透型複合防水工法「マルチフレッシュ工法」

「マルチフレッシュ工法」は、コンクリート床版の貫通ひび割れや微細なひび割れに高い浸透性を有するプライマー「マルチプライマー」と、アスファルト舗装との接着に優れ舗装機械のタイヤへの付着を抑制した加熱塗膜防水材「フレッシュコート」の2層を塗布する複合防水工法です。

- ・ひび割れ内部にマルチプライマーが深く浸透し充填・接着することで、床版の剛性の向上と疲労耐久性の向上が期待できます。
- ・マルチプライマーは低温下でも高い浸透性と速硬性に優れるので、短時間の急速施工が可能です。
- ・道路橋、高架橋、歩道橋、鉄道橋等のRC・PC床版防水に適用できます。

ニチレキ(株) 東北支店

担当:東北支店 営業課 阿部亮介
TEL:022-388-8101URL: <http://www.nichireki.co.jp>小間番号
A-083

舗装・橋梁における長寿命化材料・工法

設計・施工

NETIS:QS-210048-A



接着性能に優れた止水テープ「ピタッとL型止水テープ」

アスファルト舗装工事における施工ジョイントは、供用に従い開き、そこに水が浸入すると舗装の破損が急激に進みます。「ピタッとL型止水テープ」は、アスファルト舗装への抜群のなじみと接着力により、施工ジョイントをピタッと止水するアスファルトテープです。橋梁端部など水が溜まりやすい場所にも止水効果を発揮し、床版への水の侵入を防ぎます。

- ・L型の形状により、施工時にはがれて倒れ込むことなく、専用プライマーは舗装のカットバックを抑制して強力に接着させます。
- ・貼り付け機を使って手早く設置することができます。

ニチレキ(株) 東北支店

担当:東北支店 営業課 阿部亮介
TEL:022-388-8101URL: <http://www.nichireki.co.jp>小間番号
A-083

舗装・橋梁における長寿命化材料・工法

設計・施工



埋設型伸縮装置「シームレスジョイント」

路面上に鋼材やゴム、コンクリートが露出せず、連続舗装を実現した画期的な埋設型伸縮装置が「シームレスジョイント」です。

- ・路面上に露出する弾性合材「ファルコンS」は、前後のアスファルト舗装と同等の性質であり、長期間にわたって段差の発生しない走行性が得られます。
- ・埋設型伸縮装置の中でもメンテナンス性能に優れ、従来工法では不可能であった部分補修を可能にする事で維持コスト面でも大きなメリットをもたらします。
- ・高機能止水材「メジエイド」を同時に施工する事で、より強力な止水性能を発揮します。

ニチレキ(株) 東北支店

担当:東北支店 営業課 阿部亮介
TEL:022-388-8101URL: <http://www.nichireki.co.jp>

小間番号
A-084

ウィープホールMJシリーズ

設計・施工



水路の浮上・洗堀・破壊トラブルを解消

- ①逆流防止機能：新機能の逆止弁により水路内から山地側への逆流を防ぎます。
- ②吐水機能：水路に掛かる浮力に対応した十分な吐水量があります。
- ③土砂流出防止機能：新フィルターにより細かい土砂の流出も防ぎます。
- ④取付方法：型枠セット治具を使用し型枠への取り付けも簡単です。
- ⑤メンテナンス：施工後も逆止弁の交換が可能で作業も簡単です。

(株)未来樹脂

担当:プレキャスト事業部
TEL:0422-70-4201URL:<http://www.miraijushi.co.jp>小間番号
A-084

背面型枠(残存・抜き型枠)

設計・施工



型枠を残置できるので大幅な工期短縮によるコスト削減

- ①大幅な工期短縮：プラスチック製の背面型枠なので残置できるため飛躍的に工期短縮。
- ②コスト削減：型枠のばらし工程が不要のため工期短縮によりコスト削減できます。
- ③緊急工事への対応：ブロックの控え長さを自由に調整できます。
- ④環境への配慮：リサイクルプラスチックを使用しており地球環境へ配慮した製品です。
- ⑤抜き型枠対応：非常に軽量なため、作業が簡単で再利用可能です。
- ⑥加工も容易：カットや穴あけ加工を指定された寸法で現場へ出荷致します。

(株)未来樹脂

担当:プレキャスト事業部
TEL:0422-70-4201URL:<http://www.miraijushi.co.jp>小間番号
A-084

ecoプラスペーサ

設計・施工

CO₂排出量を約50%削減(当社従来製品との比率)

- ①リサイクル材料100%使用：独自の技術でリサイクルプラスチックを品質改良しています。
- ②CO₂排出量約50%削減：当社従来スペーサと比べて約50%削減しました。
- ③地球環境のために：資源循環することでプラ廃棄物を徹底削減。
- ④JIS規格適合：JIS A 5390 (鉄筋コンクリート製品用プラスチックスペーサ) に適合したスペーサです。
- ⑤製品色：プレキャスト製品の色へ合わせたグレー色です。

(株)未来樹脂

担当:プレキャスト事業部
TEL:0422-70-4201URL:<http://www.miraijushi.co.jp>小間番号
A-085

残存型枠プロテロックピアスワンダー



設計・施工

100年先の未来を見据えた型枠
—これからのトータルコスト縮減工法—

- 脱型作業を必要としない、補強材を内蔵した薄肉プレキャストコンクリート製の型枠
- ・残存型枠プロテロックピアスワンダーは、振動加圧即時脱型製法の為、量産性に優れている。
- ・主に埋戻し面、中仕切り型枠として使用されるピアスタイプと、主に露出面に使用されるワンダータイプがある。
- ・ピアスタイプは貫通孔(253ヶ/枚)があり、コンクリートの充填確認が目視できる。ワンダータイプは、小孔の凹部にエア抜き溝を有し、一体化を確実なものとしている。
- ・組立作業が構造物内部で行える為、安全性が高い。

全国型枠工業会 東北支部

担当:全国型枠工業会事務局 タカムラ総業(株) 米山、森
TEL:0550-89-5144URL:<http://www.takamura-s.co.jp/>

小間番号
A-085

残存化粧型枠プロテックメーカー



設計・施工



残存型枠動画

これからの砂防堰堤について『都市型砂防堰堤』の提案

- 景観ガイドラインの景観形成の基本方針に規定されている「機能美」を意識したデザインを提供
- ・脱型の必要なコンパネや化粧型枠材（発泡スチロール等）を使用しない為、建設廃材が減少し処分費も削減できる。
- ・型枠パネルには、割石模様等の化粧を施しており、自由なカラーバリエーションが選択できる。
- ・型枠パネル裏面の形鋼部には、エア抜き孔を有し、コンクリートが確実に充填され一体化が図れる。
- ・組立作業が構造物内部で行なえる為、安全性が高い。
- ・脱型が不要な為、脱型面のコンクリートは露出しないので急激な表面乾燥を防止できる。

全国型枠工業会 東北支部

担当:全国型枠工業会事務局 タカムラ総業(株) 米山、森

TEL:0550-89-5144

URL:<http://www.takamura-s.co.jp/>小間番号
A-085

ガン・ダムーR (東京ファブリック工業(株) 提携製品)

設計・施工



砂防堰堤の水通し部等のコンクリートを土石流などによる摩耗や欠損から保護する工法

- 表層に耐摩耗性ゴムを使用した、耐摩耗性・耐衝撃性に優れた堤冠保護材
- ・『コンクリート保護材 ゴム型枠』をリニューアル、表層に耐摩耗性ゴムを新規採用。
- ・コンクリートの型枠工と保護工が1工程で出来る為、工程の簡略化を図れる。
- ・ガン・ダムーRに内蔵した補強材は、エポキシ樹脂電着塗装を施し耐久性を高めている。
- ・ガン・ダムーRは、基層に再生ゴムチップを使用しているため、リサイクルに貢献できる。
- ・砂防堰堤のライフサイクルコストにおける維持補修費を抑える有効な工法。

全国型枠工業会 東北支部

担当:全国型枠工業会事務局 タカムラ総業(株) 米山、森

TEL:0550-89-5144

URL:<http://www.takamura-s.co.jp/>小間番号
A-086

プラロード工法(簡易仮設道路資材)

設計・施工



簡易仮設材として利用、レンタル。残弱地盤でも上部に敷き鉄板を敷くことで重機・車両の通行可能に！

- ①コンパクトな集積運搬でCO₂を大幅削減。
- ②1枚あたり7kg以下と軽量。交互に重ねていくだけの簡単な施工で人力施工。
- ③耐圧に非常に強く、上部に敷鉄板を敷設することで重機・車両の通行が可能。
- ④後整地が不要のため、水田耕作地への使用は最適。

*全国レンタル可能！

*各電力会社の送電線工事ほか国交省、地方農政局、地方自治体、高速道路会社、JR等各官公庁、民間工事で実績多数！

旭洋設備工業(株)

担当:営業部 及川博仁

TEL:022-279-0322

URL:<https://kyokuyo-co.co.jp/>小間番号
A-086

クロスウェーブ工法(地下貯水システム)

設計・施工



雨水の流出抑制・有効利用を目的にプラスチック製滞水材を利用した地下貯留・浸透工法。

- ①地下にクロスウェーブを充填し、その間に雨水等を貯留する工法。
 - ②組み立てが容易で迅速な施工が可能。
 - ③地下に貯留槽を埋設するので、上部の有効利用が可能に。
 - ④地震にも強く、東日本大震災時においては非常時の備蓄用水として活用。
- *全国施工実績は、約13,000件、累計貯水量は300万m³以上(2022年12月末現在)。

旭洋設備工業(株)

担当:営業部 及川博仁 クロスウェーブチーム 後藤智則

TEL:022-279-0322

URL:<https://kyokuyo-co.co.jp/>

小間番号
A-087

浅層地盤改良技術「STB工法」

設計・施工



(株)東洋スタビ

浅層地盤改良工法

「STB工法」は、軟弱地盤や軟弱土質の土質改良に混合精度が良いスタビライザを用いて改良する「浅層地盤改良工法」です。主にセメント系や石灰系の固化材を用いる化学的固結改良工法、及び単独では利用できない建設発生土を粒度改良によって改善した上で築堤盛土材として再利用する河川ブランケット工事等の物理的改良工法があります。また、昨今問題視されている有害物質の封じ込め等、幅広く利用できる工法です。東日本大震災復興工事には多くの現場で採用されました。

担当: 関東支社 工務部 吉田直史
TEL: 048-961-7561

URL: <http://www.toyostb.co.jp/>

小間番号
A-087

堤防強化対策

設計・施工



(株)東洋スタビ

堤防強化対策

大規模な浸水・土砂災害を防ぐための減災対策を目的として、堤防断面拡大や高上盛土が実施されています。工事に再利用される土砂の土質が一様でない場合、河川水の浸透によって堤防や基礎地盤からの漏水等が発生し、堤防が決壊する恐れがあります。

当社では建設発生土等を原位置で築堤材料としての品質を確保するように所定の割合でスタビライザにより攪拌混合して、築堤材料を製造する技術を提案しています。このスタビライザを用いた製造技術は、工期短縮を含めコスト縮減に大きく寄与します。

担当: 関東支社 工務部 吉田直史
TEL: 048-961-7561

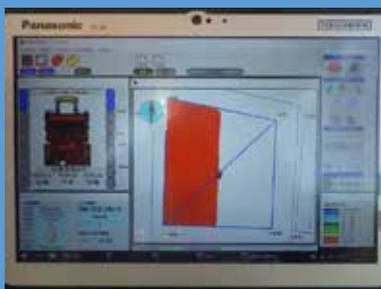
URL: <http://www.toyostb.co.jp/>

小間番号
A-087

STB-ICT粒度改良工法

設計・施工

NETIS:KT-210047-A



(株)東洋スタビ

2次元もしくは3次元GNSS施工管理システム搭載型スタビライザによる粒度改良方法

本技術は、2次元もしくは3次元GNSS施工管理システム搭載型スタビライザによる粒度改良工法で、本技術の活用により原位置にて建設発生土を活用した築堤材料を合理的に製造できるため、施工性の向上が図れる。

○施工管理システムの特徴

1. オペレーターはシステム画面にて施工位置及び混合深度をリアルタイムに把握することが可能。
2. 施工管理記録のデータ化により、施工完了後に施工軌跡帳票を出力することが可能。
3. ICTマシンガイダンスによりオペレータの熟練度に依存しない施工が可能。

担当: 関東支社 工務部 吉田直史
TEL: 048-961-7561

URL: <http://www.toyostb.co.jp/>

小間番号
A-087

建設機械転倒防止のご提案

設計・施工



(株)東洋スタビ

BCTについて

BCT(Bearing Capacity Test)とは、作業時における建設機械の転倒防止を目的とした地盤の地耐力を測定するために開発された試験のことです。

建設機械の転倒事故は、一度発生すると第三者をも巻き込む重大事故に繋がることから、クレーン等を使用する現場での安全管理の重要性は極めて高いものとなっております。

当社では建設機械設置地盤の支持力不足による転倒を防止するため、BCT試験機等を用いた地盤調査、支持地盤の養生のための固化材を用いた表層地盤改良の設計から施工まで一貫したご提案をします。

担当: 関東支社 工務部 吉田直史
TEL: 048-961-7561

URL: <http://www.toyostb.co.jp/>

小間番号
A-087

浅層地盤改良技術「STB-MC工法」

設計・施工



(株)東洋スタビ

原位置にて製造した飛散防止用固化材を用いる浅層地盤改良工法

「STB-MC工法」は、現場で製造した発塵抑制型湿潤化セメント系固化材を用いた浅層地盤改良工法です。この工法を使用することで、4つのメリットがあります。

1. 発塵抑制型固化材と同程度まで粉塵を低減し、周辺環境に配慮した施工が可能。
2. 従来品の発塵抑制型固化材に比べ製造コストが低下するので、固化材の1日使用量が多いほど工事費のコスト削減に繋がる。
3. 発塵抑制型固化材の供給が難しい地域でも製造が可能。
4. セメントローリー車から固化材を直接MC製造機に取り込むため、固化材の空袋を出さない。

担当: 関東支社 工務部 吉田直史
TEL: 048-961-7561

URL: <http://www.toyostb.co.jp/>

小間番号
A-087

浅層地盤改良技術「STB-PMX工法」

設計・施工



(株)東洋スタビ

浅層・中層混合処理工法

「STB-PMX工法」は、バックホウの先端に取付けた左右対の円形直接駆動方式の攪拌機により、固化材と原位置土を攪拌し固化することで軟弱土の有効利用を目的とした原位置地盤改良工法です。25°内側に傾斜させた攪拌翼は、改良対象土を上下・前後左右に動かすことで効率的に攪拌できます。最大深度は3.0m及び5.0mまで混合が可能であり、混入方式はセメントスラリー方式とセメント粉体方式(深度2.0m以下)が選択できます。

バックホウをベースマシンとしているため、傾斜地での段違い箇所や狭隘箇所においても施工が可能です。

担当: 関東支社 工務部 吉田直史
TEL: 048-961-7561

URL: <http://www.toyostb.co.jp/>

小間番号
A-088

エアークッド工法

設計・施工



東邦地下工機(株)軽量型ボーリングマシン研究会

鉄筋挿入工における全エア駆動二重管式削孔工法

- ① 崩壊性地盤でも孔壁を保持することができ、補強鉄筋の定着が確実である。
- ② 圧縮空気をういた掘削・駆動方式の採用により削孔システムが簡素である。
- ③ 軽量小型で施工スペースが小さく(作業足場床幅2.5m)、急傾斜地下部など狭隘な現場でも搬入が容易である。(機械質量230kg)
- ④ 削孔水を使わずに掘削できるため、斜面の不安定化を助長することなく施工できる。
- ⑤ 削孔時に排出されるスライム(掘り屑)を観察することにより、地盤性状の確認ができる。

担当: 東邦地下工機(株)内 軽量型ボーリングマシン研究会事務局 西本和成
TEL: 092-581-3031

URL: <http://www.ldm-labo.com>

小間番号
A-089

KOBELCOグループの建材商品・サービスについて

設計・施工



KOBELCOグループ

安全・安心なまちづくり・ものづくりへの貢献

建設業界向けの当社及び当社グループ各社の技術を結集し、KOBELCOグループ一丸となって、お客様のニーズに応える建材商品・技術・サービスをご紹介します。

担当: 株式会社神戸製鋼所 東北支店
TEL: 022-261-8811

URL: <https://www.kobelco.co.jp/>

小間番号
A-089

ナップ溶接トレーニング(VR)

設計・施工



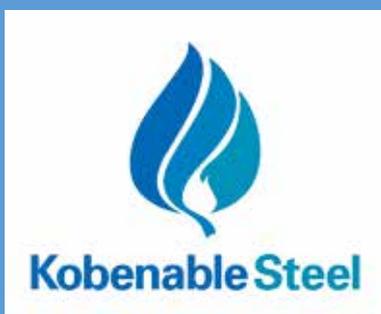
人と技術で繋ぐ未来へのソリューション提供

ナップ溶接トレーニングは、VR技術を活用したバーチャルトレーニングサービスです。バーチャル上に熟練溶接士の動きを再現し、その運棒法をまねることで、時間や場所を問わず、溶接の早期習得を促進します。10段階の電流調整機能で、より実際の溶接に近いトレーニングを実現し、また、英語にも対応しております。いつでもどこでも溶接トレーニングが可能です。

KOBELCOグループ

担当:株式会社神戸製鋼所 東北支店
TEL:022-261-8811URL:<https://www.kobelco.co.jp/>小間番号
A-089低CO₂高炉鋼材「KobenableSteel」

設計・施工



KOBELCOグループ

グリーン社会への貢献

KOBELCOグループは2050年カーボンニュートラルへの挑戦を表明しました。低炭素社会、循環型社会への取り組みを統合的に進めていくことにより持続可能な社会を目指します。高炉工程におけるCO₂排出量を大幅に削減した低CO₂高炉鋼材「Kobenable Steel」を国内で初めて商品化しました。(当社調べ)

担当:株式会社神戸製鋼所 東北支店
TEL:022-261-8811URL:<https://www.kobelco.co.jp/>小間番号
A-089

K-DIVE

設計・施工



KOBELCOグループ

人と技術で繋ぐ未来へのソリューション提供

次世代の通信規格5Gなどに対応し、マシンを遠隔操作できるシステム「K-DIVE」。遠く離れた、あるいは過酷な現場へ移動することなく、複数の現場作業の実現を目指すべく開発しました。

担当:株式会社神戸製鋼所 東北支店
TEL:022-261-8811URL:<https://www.kobelco.co.jp/>小間番号
A-090

三次元自動動態観測システム

設計・施工

NETIS:KK-220068-A



工事中の周辺構造物の変位をリアルタイムで観測&警報発報!

三次元自動動態観測システムは、自動追尾型のトータルステーションを使用してリアルタイムで動態観測を行い、工事中にその変位が閾値を超えた場合に自動で警報が発報されるシステムです。こちらをレンタルすることにより、従来人的に行っていた観測が自動化されて省人化&施工性の向上につながります。

レックス

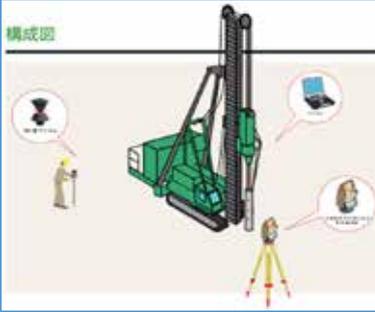
担当:株式会社レックス ソリューション営業 小西
TEL:0798-38-6363URL:<https://www.rex-inc.co.jp/>

小間番号
A-090

杭 打太郎

NETIS:KK-190022-A

設計・施工



デジタルカメラ搭載型トータルステーションとモニタ画像により 経済性、施工性の向上が期待！

基礎工事の杭打ちの作業時の位置出し・打設時の杭傾斜・深度をモード切替でガイダンスが可能です。

カメラ付きTSを使用しているため画像データによる視認もできます。

無線ルーターを使用しているためケーブルレスで設置が簡易です。

また、複数のPCにてデータ閲覧することが可能です。

レックス

担当:株式会社レックス ソリューション営業 小西

TEL:0798-38-6363

URL: <https://www.rex-inc.co.jp/>小間番号
A-090

レーザーエリア3面検知システム

NETIS:KK-220056-A

防災・安全



設置エリアにレーザーを照射し物体を検出する、 屋外用途にも対応したレーザースキャナ

レーザースキャナと表示器・警報機を組み合わせる様々な現場の安全を監視する耐久性の高い検知システムです。

半導体レーザーでスキャンしながら、検出物までの距離を測定する光距離センサです。

エリア内をトレースしたデータを出力するため、エリア内で検出された物のサイズや移動方向、そして位置の判別が可能です。

レックス

担当:株式会社レックス ソリューション営業 小西

TEL:0798-38-6363

URL: <https://www.rex-inc.co.jp/>小間番号
A-090

コンクリート養生管理システム 潤トワシステム

NETIS:QS-220009-A

設計・施工



コンクリート養生工程管理を自動で実施！ 省人化・遠隔管理で施工性アップ！

コンクリート養生管理システム潤トワシステムは、コンクリート養生工程管理(コンクリート表面温度測定、養生マットの含水率測定、養生マットへの給水)を支援し、現場での既存作業の省人化が可能なシステムです。

コンクリートの品質確保に必須である養生工程管理の自動化を目的としています。

レックス

担当:株式会社レックス ソリューション営業 小西

TEL:0798-38-6363

URL: <https://www.rex-inc.co.jp/>小間番号
A-090

動画像変位計測システム Zoom300

維持管理・
予防保全

接近が難しい高所に位置する支承に対し、計測機器や測定ターゲット 設置不要で挙動を計測します！

動画像変位計測システム Zoom300は、接近が難しい高所に位置する支承に対し、計測機器や測定ターゲットを設置することなく、遠方(桁下部~50m離れ)から望遠レンズを搭載したデジタルカメラで動画撮影を行います。

動画像解析ソフトにより鉛直・水平変位を算出することで、支承の動的挙動パターンを解析します。

レックス

担当:株式会社レックス ソリューション営業 小西

TEL:0798-38-6363

URL: <https://www.rex-inc.co.jp/>

小間番号
A-090

安全・健康管理システム「みまもりがじゅ丸」

防災・安全

NETIS:HK-190006-VE



リストバンドで作業員の健康状態を管理！

みまもりがじゅ丸®-iiは、リストバンド型のデバイスを装着することで、脈拍を計測し、作業現場における“ラインケア”をサポートします。

フィールドで働く作業員の健康状態・労働状態を、リアルタイムに見られるウェアラブルIoTサービスです。

昨今、建設業界・製造業界をはじめとした多くの業界で、現場作業員の高齢化などによる、人手不足が問題となっており、健康・安全管理の強化、働き方改革などの課題を抱えています。

レックス

担当:株式会社レックス ソリューション営業 小西

TEL:0798-38-6363

URL:https://www.rex-inc.co.jp/

小間番号
A-091

ダイプラハウエル管によるカルバート工の設計施工方法

設計・施工

NETIS:CB-980025-VE


 タキロンシーアイシビル株式会社


工期短縮・工事費コストの縮減が可能で、軟弱地盤や高盛土の埋設等様々な施工条件に対応

ダイプラハウエル管は、最大口径3mを有する長尺管で、道路下カルバート工及び雨水排水等の排水用途に主に用いられます。

主な特長として、軽量であることから施工性に優れ、工期短縮・コスト縮減が可能になります。

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、高土被りや自動車荷重にも安全です。管の継手は本体と一体となった受差し構造であり、水密性・施工性に優れます。

管材料が高密度ポリエチレン樹脂製であることから耐薬品性・耐摩耗性・耐衝撃性にも優れます。

タキロンシーアイシビル(株)

担当:タキロンシーアイシビル株式会社 仙台営業所

TEL:022-223-0761

URL:https://www.tc-civil.co.jp/

小間番号
A-091

国内製造最大幅のビノン遮水シート

設計・施工


 タキロンシーアイシビル株式会社


ビノン遮水シートの3つ特徴

1. 国内工場で最大となる、7.5m幅の遮水シート製造
シート幅が広いので、施工期間短縮/漏水リスク軽減が可能です。
2. 国内工場で様々な品種を製造
ほとんどが国内生産の為、輸入品と比べ、コロナ禍等でも安定供給できます。
3. 材料供給だけでなく、施工も請負
製造～販売～施工まで一貫した管理が可能です。

タキロンシーアイシビル(株)

担当:タキロンシーアイシビル株式会社 仙台営業所

TEL:022-223-0761

URL:https://www.tc-civil.co.jp/

小間番号
A-092

次世代型測量機スキャニングトータルステーションシステム



設計・施工

NETIS:KK-200023-VE



トータルステーション・3Dレーザースキャナー・イメージャー機能を1台に融合した次世代型測量システム

自動追尾トータルステーションに長距離3Dレーザースキャナー、高解像度イメージャー機能を追加したハイブリッドシステム技術です。従来はトータルステーションで行っていた様々な測量業務において、柔軟で高効率な測量を1台で行う事が可能です。基準点測量や放射観測、杭打ちなど一般的な測量を行う状況ではトータルステーションの機能で従来方法と変わりなく使う事ができ、3次元地形測量などが必要な場合には、機器設置情報をそのまま引継ぎ、3Dレーザースキャナーとして利用することができます。状況によって機器の据替えや運搬などを必要としないため、経済性、工程短縮、安全性、品質、施工性の向上が期待できます。

(株)ニコン・トリムブル

担当:ジオスペシャル事業部 マーケティング部 マーケティング課

TEL:03-5710-2596

URL:https://geospatial.nikon-trimble.co.jp/fair/3d/sx-series/

小間番号
A-092

自動合成機能を搭載した地上型レーザスキャナシステム



設計・施工

NETIS:KK-220044-A



リアルタイム自動合成とセルフオートキャリブレーションで3Dスキャンのワークフローを刷新

スキャン作業や点群合成処理にまつわる工程の「完全自動化」により、今まで時間をかけて行ってきた多くの作業を現場で完結。業務効率化、経済性を実現します。スキャンごとに点群を自動合成するため、タブレット上でリアルタイムにスキャン結果の確認が可能。現場でスキャンデータの欠損などを確認でき、その場でデータの再取得・追加取得が可能なので、作業性が向上します。従来必要だったスフィアターゲットの設置、後処理オフィスソフトでの合成作業が不要で、セルフオートキャリブレーション機能によりスキャン開始後は移動毎の整準が不要。現場作業が1人で完結でき労務費の低減も見込めます。

(株)ニコン・トリムブル

担当:ジオスペーシャル事業部 マーケティング部 マーケティング課

TEL:03-5710-2596

URL:<https://geospatial.nikon-trimble.co.jp/fair/3d/x7/>小間番号
A-092

スペクトラ ジオスペーシャル フォーカス 50



設計・施工



独自リニアモーターと傾き補正システムで、正確かつ効率的な観測を実現するサーボトータルステーション

Spectra Geospatial Focus 50は、独自のリニアモーター「MagDrive™」搭載により1秒間に90°の高速・精密な旋回が可能です。静かかつ滑らかに本体が回転し、プリズムの動きを確実に追尾。現場での現況観測や杭打ち作業をストレスなく行えます。また、独自の傾き補正システム「SurePoint™」で軟弱な地盤・長時間の設置時でも常に水平を維持します。自動で鉛直軸を補正するので、軟弱地盤や長時間の設置時でも安定した精度を発揮すると同時に大幅な時間短縮が可能。そのため、高低差の大きい法面の計測や大型構造物の施工管理などに有効です。

(株)ニコン・トリムブル

担当:ジオスペーシャル事業部 マーケティング部 マーケティング課

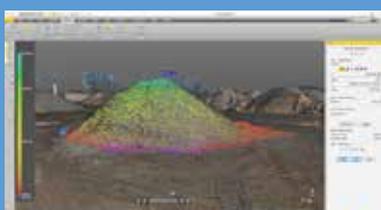
TEL:03-5710-2596

URL:<https://www.nikon-trimble.co.jp/field/construction/>小間番号
A-092

Trimble RealWorks



設計・施工



3Dスキャナーから取り込んだ点群データを、すばやく簡単に三次元データに変換

地上、屋内、トンネルと様々な分野で利用されている高機能3次元点群処理ソフトウェア。3Dスキャンのプロフェッショナル向けに設計され、登録、サーフェスの作成、サーフェス間の比較、モデリング、レポート作成など、豊富な点群処理ツールを使用して、プロジェクトに必要なデータを提供します。複雑な大容量データでも総合的かつ直感的に、スムーズに遅延なく処理・分析することができます。数十億点レベルの点群と、設計データをはじめとする様々な入出力ファイルに対応し、クライアントが満足する高品質の成果品作成に必要な基礎データづくりを力強くサポートします。

(株)ニコン・トリムブル

担当:ジオスペーシャル事業部 マーケティング部 マーケティング課

TEL:03-5710-2596

URL:<https://geospatial.nikon-trimble.co.jp/fair/office/trw/>小間番号
A-092

Trimble Business Center



設計・施工



測量から設計、施工まで、一貫したデータ管理が可能な地理空間総合オフィスソフトウェア

UAV/地上レーザスキャナーで計測した3次元点群データの編集から、2D/3D-CADの汎用編集、面からの数量計算など、これからの3次元測量に対応。土木・道路・海洋土木工事など様々な現場において、正確な3次元モデルを簡単に作成し、現状と比較することが可能です。データ交換インターフェースも多岐にわたり、数々のフォーマットに対応、他社センサーからのダイレクトなデータ取り込みも可能です。i-Construction向けに開発されたJapan i-Constructionモジュールでは、日本独自フォーマットの対応や二次元図面を簡単に三次元化させる機能など、日本ならではの便利な機能も追加搭載されます。

(株)ニコン・トリムブル

担当:ジオスペーシャル事業部 マーケティング部 マーケティング課

TEL:03-5710-2596

URL:<https://geospatial.nikon-trimble.co.jp/fair/office/tbc/>

小間番号
A-093

IMU搭載GNSS Trimble R12i



設計・施工



欲しい機能が全部詰まった次世代型ハイエンドGNSS受信機

Trimble R12i GNSS受信機は、独自のIMU(慣性計測装置)テクノロジー『Trimble Inertial Platform(TIP)』を搭載しています。本体が傾いた状態でも内蔵のIMUセンサーが受信機の姿勢を自動検知し、ポール先端の座標値を自動算出。整準に神経をすり減らす必要がなく、誰でも簡単・スピーディーに高精度観測が行えます。R12iは、崖の側や足場の悪い場所など、立ち入りの厳しい場所での観測時や、素早く観測したい交通量の多い道路での観測時、構造物に隣接する整準できない場所での観測時等に大きく力を発揮します。

(株)NTジオテックス

担当:太田
TEL:022-352-3440URL: <https://www.nt-geotecs.com>小間番号
A-093

ヘルメット一体型MR Trimble XR10

DX

設計・施工



『BIM×MR』で新世代型の施工管理を実現

XR10はHoloLens2(ヘルメットに搭載されたゴーグル)を通し、設計データ等の3Dモデルを実空間に表示することが可能です。複数台で画面共有も可能な為、従来よりも臨場感のある施工状況の確認が可能になります。遠隔地から使用者の視界をPCでリアルタイムに確認することもでき、音声でやり取りも可能です。ヘルメットに搭載しているHoloLens2は骨伝導で音を伝える為、耳をふさぐ必要がなく、現場でも安全安心にご使用頂けます。データはクラウドで管理する為、現場に図面を持ち込む必要もなく、スマートで効率的な施工管理を行うことが可能になります。XR10で新世代型の施工管理を是非、ご体感ください。

(株)NTジオテックス

担当:太田
TEL:022-352-3440URL: <https://www.nt-geotecs.com>小間番号
A-093

ARシステム Trimble Connect AR

DX

設計・施工



タブレット・スマートフォン対応3DモデルAR運用システム

Trimble Connect ARは、スマートフォンやタブレット等のBYOデバイス越しに現実空間と3Dモデルを重ねて見ることが出来るARシステムです。3Dモデルを現実空間中に実際に配置することにより、直感的に現場を把握することができ、スタッフ間やお客様との間の情報共有をスムーズに行うことができます。また、多種デバイスで活用できるため、現場作業員が手持ちのスマートフォンなどで手軽にAR活用することが可能です。クラウドへの3Dモデルのアップロード・ダウンロード回数は無制限。手軽でありながらヘビーユーザーに優しい製品となっています。

(株)NTジオテックス

担当:太田
TEL:022-352-3440URL: <https://www.nt-geotecs.com>小間番号
A-094

SFT工法

設計・施工



切羽掘削のないボックスカルバートの非開削トンネル施工法

SFT工法は、非開削の単独地下立体交差施工法です。矩形断面の鋼製箱形ルーフを、設置するボックスカルバートの外周に配置し、箱形ルーフと箱形ルーフで囲まれた内側の土砂を、ボックスカルバートでトコロテンの一突きのように押し出し、箱形ルーフとボックスカルバートを置き換える施工法です。本工法は切羽での掘削がないため、切羽安定など地盤改良のコストを削減することができます。押し出された箱形ルーフは回収、再使用が可能で、環境にもやさしい施工法です。

アンダーパス技術協会

担当:アンダーパス技術協会 事務局
TEL:042-574-1180URL: <https://underpass.info/>

小間番号
A-094

アール・アンド・シー(R & C)工法

設計・施工



鉄道または道路下を非開削で施工するアンダーパス施工法

R & C工法は、仮設の箱形ルーフと本体構造物となるボックスカルバートを置き換えて造るアンダーパスの施工法です。

箱形ルーフは到達側へ押し出して回収し、再使用が可能で、環境にも優しい施工法です。

また、土被りの浅い位置に地下構造物を設置することができるため、アプローチを短くできる、経済的な施工法です。

アンダーパス技術協会

担当:アンダーパス技術協会 事務局
TEL:042-574-1180URL: <https://underpass.info/>小間番号
A-094

フロンテジャッキング工法、ESA工法

設計・施工



非開削アンダーパスのパイオニア的施工法

フロンテジャッキング工法とESA工法は、鉄道・道路・河川等と交差して、非開削で地下構造物を設置する施工法です。

設置するボックスカルバートの先端に刃口を取り付け、切羽の掘削を行い、けん引設備(P C鋼より線等)と専用の油圧ジャッキでボックスカルバートを土中にけん引し、設置します。

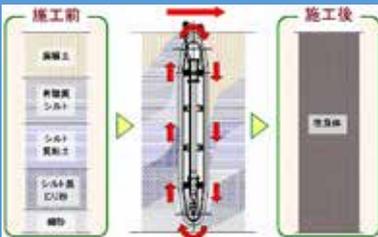
けん引方法には「片引きけん引方式」と「相互けん引方式」があり、施工延長の長い場合では、ボックスカルバートを分割してけん引する方法や、ESA工法との併用により、到達立坑や外部反力を小規模化して施工する方法があります。

アンダーパス技術協会

担当:アンダーパス技術協会 事務局
TEL:042-574-1180URL: <https://underpass.info/>小間番号
A-095

パワーブレンダー工法

設計・施工



全層鉛直攪拌工法による地盤改良工

軟弱土と改良材を鉛直方向(上下方向)にトレンチャ式攪拌混合機により攪拌混合する地盤改良工法で、互層地盤であっても上下方向に均質に改良体が造成されます。

一般的な柱状改良では攪拌翼を水平回転させるため同じ添加量では土層毎に強度が変化してしまいますが、それを回避できるのがパワーブレンダー工法です。

よって配合試験時の対象土は全層の混合土になります。

パワーブレンダー工法協会

担当:事務局
TEL:03-3681-8533URL: <http://www.power-blender.com>小間番号
A-095

ICT地盤改良



設計・施工

NETIS:QS-210068-A



中層混合処理工でのICT施工

ICT地盤改良工は国土交通省より策定され令和4年3月に改訂された「3次元計測技術を用いた出来形管理要領(案)」に準拠し施工します。

要領(案)で求められているのは下記の2点です。

- ・GNSS等によって取得した攪拌装置の位置(座標)を使って攪拌装置の軌跡を求め、それによって地盤改良が完了したと判定される場所をブロック単位で示す機能を持つものとする。
- ・攪拌装置の軌跡の計測・記録とは別に、区画割ごとの攪拌回数改良材注入量を画面表示・記録する機能を持つものとする。

パワーブレンダー工法協会

担当:事務局
TEL:03-3681-8533URL: <http://www.power-blender.com>

小間番号
A-095

スラリー噴射方式



設計・施工



中層混合処理工

原位置土とセメント系固化材などの改良材スラリーを、改造型バックホウに取付けたトレンチャ式攪拌混合機にて、望ましい流動値で鉛直方向に攪拌混合しながら、水平に連続掘進させる事により、互層地盤であっても均質な改良体の造成を可能とする全層鉛直攪拌式地盤改良工法です。

- ・改良深さ13m程度まで対応可能
- ・上空制限下や狭隘な場所でも施工可能
- ・低変位であり近接施工が可能
- ・盛上り土の品質は改良土と同等で有効活用が可能

パワーブレンダー工法協会

担当:事務局
TEL:03-3681-8533URL: <http://www.power-blender.com>小間番号
A-095

横行施工



設計・施工

NETIS:QS-180038-A



狭隘なエリアなど特殊条件下での帯状改良が可能な地盤改良工

「パワーブレンダー工法(横行施工)」とは、トレンチャに角度変換機能付攪拌機を装着することで、従来、施工できなかった任意角度による横行走行連続施工が可能となり、近接箇所や狭隘な箇所での施工性が向上し適用範囲が拡大しました。

- ・近接施工での格子状や帯状改良での連続した改良体の造成が可能
- ・改良壁(山留め壁や遮水壁)の施工での連続した改良体の造成が可能
- ・狭小な改良幅での段差(離隔)施工での連続した改良体の造成が可能

パワーブレンダー工法協会

担当:事務局
TEL:03-3681-8533URL: <http://www.power-blender.com>小間番号
A-095

地表散布方式



設計・施工



地表散布方式

セメント及びセメント系固化材、石灰等の改良材を地表面に散布し、トレンチャ型攪拌混合機にて攪拌混合を行う工法であり、大きな設備を必要としない低コストな地盤改良工法です。

- ・改良深さ3mまで対応可能
- ・トレンチャによる切削により高品質で低コストの改良が可能
- ・改良材の荷姿の選択ができる(フレコンorセメントローリー車)

パワーブレンダー工法協会

担当:事務局
TEL:03-3681-8533URL: <http://www.power-blender.com>小間番号
A-095

ヒートソイル工法



設計・施工



短時間で強度を発現させる地盤改良工法

セメントやセメント系固化材の特徴である「養生温度が高いほど水和反応が活発になる」ところに着目し、従来施工システムにボイラーで発生させた高温蒸気を改良材スラリーと合流させスラリーを高温化し、原土と攪拌混合して安定処理土の昇温を図り、強度発現を大幅に短縮する工法です。

- ・早期強度の発現が可能
- ・固化材添加量の低減が可能
- ・CO₂排出量の削減が可能
- ・六価クロムの溶出抑制

パワーブレンダー工法協会

担当:事務局
TEL:03-3681-8533URL: <http://www.power-blender.com>

小間番号
A-096

高含水泥土改良剤 MTシリーズ

NETIS:TH-160012-VR

設計・施工



(株)森環境技術研究所

建設現場から発生した『泥』を短時間で改良し、ダンプトラックによる即時搬出を可能とした泥土改良剤

港湾浚渫土・河川掘削土・ため池堆積土・シールド汚泥・杭汚泥・災害発生土など、建設現場から発生した様々な泥を短時間で改良し、ダンプトラックで即時搬出することができます。

- 15分程度の改良で即時搬出が可能
- 1～8kg/m³程度の低添加量で改良可能、改良時の発熱もなし
- 必要な機材はバックホウとピットのみ
- 中性かつ魚類や植生にも影響のない土壌環境基準全28項目をクリアした安全な製品
- 発塵抑制処理済みのため、風の強い現場でも使用可能

担当:MTシリーズ事業部 尾崎 丈

TEL:0233-22-0832

URL:<https://mori-kankyo.co.jp/>小間番号
A-096

老朽化ため池改修技術 ボンテラン工法

設計・施工



(株)森環境技術研究所

改修が必要なため池において、既設堤体掘削土および底泥土を原材料とした自己完結型工法

繊維質系泥土改良材「ボンファイバー」とセメント系固化材を併用し、様々な特徴を持った高性能地盤材料となります。

- ため池付近からの土質材料採取不要、良質な粘性土の購入不要
- 遮水性ゾーンおよびランダムゾーンの最適含水比を効率的に調整が可能
- クラックの発生を抑制し、乾湿繰り返し・凍結融解に対して高い耐久性
- 液状化抑制効果が実証された地震に強い堤体材料
- ため池の水位が変動しても、高い耐浸食性

担当:ボンテラン事業部 小関 修人

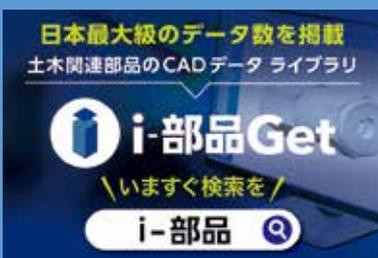
TEL:0233-22-0832

URL:<https://mori-kankyo.co.jp/>小間番号
A-097

CAD部品データ提供サービス「i-部品Get」

DX

設計・施工



(一財)建設物価調査会

「i-部品Get」は、土木関連のCAD部品データをインターネット上で提供するWebサービスです。

「i-部品Get」は、「コンクリート製品」「道路用製品」「橋梁関連製品」を中心に、メーカー各社の2・3次元CADデータ(DWG、DXF、RFA、IFCに対応)を約300社1000製品公開しており、データをダウンロードし図面・モデル作成の効率化等にご活用いただけます。また、製品紹介なども閲覧できます。メーカー各社様のご協賛で運営しており、会員登録していただくだけで、無料でご利用いただけます。

担当:企画開発課 小町洋史

TEL:03-3663-2455

URL:<https://www.i-buhinget.com/>小間番号
A-098

安心して鋼矢板を引抜けるジオテツ工法

DX

設計・施工



協同組合Masters GEOTETS工法研究会

鋼矢板やH鋼杭などの土留部材を安心して引抜くことを可能にしたオンリーワン技術

従来、鋼矢板残置を前提としていた民家や地下埋設物などに近接した工事において、コスト削減と事業損失防止に役立ちます。水中での施工も可能な工法です。■鋼矢板が再利用できるため、災害発生後の資材不足という環境下で有効な手段。環境に配慮した工法。■引抜き周辺地盤への沈下を高度に抑制できる。■鋼矢板残置に比べてコスト削減できる。その他 ●堤防施工一水みちをつくらない ●杭の引抜き一高速同時充填で沈下抑制 ●土壌汚染対策一土留撤去後も遮水壁として活用されています。近年は、鉄道近接工事実績も増え、全国のJR線私鉄各社においても、採用が急増しています。

担当:渡辺(直通番号:090-7575-6025)

TEL:078-381-9914

URL:<https://www.hikinuki.jp/>

小間番号
A-099

盛土の健全性を可視化『多数アンカー式補強土壁工法』

設計・施工



多数アンカー式補強土壁協会

岡三リビング(株)/
多数アンカー式補強土壁協会

施工中に補強効果を確認しながら構築でき、完成後の補強材の健全性を確認できる補強土壁

補強土壁の施工管理、維持管理での悩みを解消します。

補強土壁の現場で使用する盛土材料が不足し、異なる盛土材料を適用して問題無いか判断に悩む、、、なんて経験はございませんか？多数アンカー式補強土壁工法は補強材の1部であるターンバックルのトルク管理を用いることで、施工中の締固めが十分であるかの段階確認が可能になりました。

また壁前面に補強材が突出する壁面材の導入により、完成後の補強材の健全性確認(引抜抵抗)可能な技術を確立しました。

担当: 櫻井俊仁
TEL: 022-263-2446URL: <https://www.okasanlivic.co.jp/>