



C 防災・安全

小間番号
C-01

軽量段差解消材 EPSスロープ

防災・安全



災害時の緊急車両の通行を迅速に確保します！

軽量なので、少人数・短時間での人力運搬・設置が可能。
大型緊急車両の連続通行が可能。
反射材により昼夜を問わず、高い視認性を確保

積水化成成品工業(株)

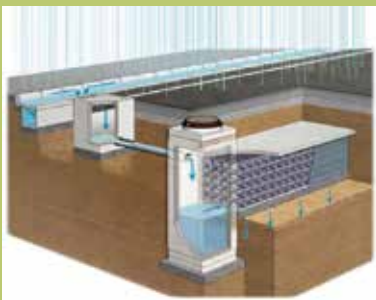
担当:住環境グループ
TEL:03-3347-9659

URL:<http://www.sekisuilasei.com/>

小間番号
C-01

アクアロード

防災・安全



道路の冠水被害対策に!!

「アクアロード」は、道路地下に雨水貯留浸透槽を構築します。雨水孫登貯留槽は、集中豪雨による道路冠水被害の軽減に役立ちます。

「アクアロード」は道路地下に適応可能な樹脂製貯留浸透槽の構造部材として建設技術審査証明を取得しました。

建設技術審査証明(土木系材料・製品・技術、道路保全技術)
建技審証 第1012号(一財)土木研究センター

積水化成成品工業(株)

担当:住環境グループ
TEL:03-3347-9659

URL:<http://www.sekisuilasei.com/>

小間番号
C-01

EDO-EPS工法用ブロック エスレンブロック

防災・安全



環境に配慮した軽量盛土材 自然景観に配慮した道路づくりに貢献します。

EDO-EPS工法の施工は大型建設機械を必要としないため、重要構造物への近接施工や周辺環境などへの配慮が緩和されます。さらに、地形の変更を極力少なくする事が可能なため、山間部での路線計画や土構造物の施工に際し、自然環境の保全に大きく貢献することができると言えます。

また、良好な施工性と合わせて地盤処理や仮設工事あるいは完成後の維持管理作業が簡易化されるなど事業全体の工期や工費を低減できる数多くのメリットを持っています。

積水化成成品工業(株)

担当:(株)積水化成成品東北
TEL:022-262-4175

URL:<http://www.sekisuilasei.com/>

小間番号
C-02

AIやクラウドシステムにより高度なダム操作を支援

防災・安全



長期降雨予測を用いたダム操作支援情報の提供

豪雨災害による被害を軽減するため、利水容量を洪水調節へ利用する事前放流などの高度なダム運用が実施されています。これらの操作では事前にダム流入量を予測した上で、的確なダム操作を行うことが求められています。

当社では、GSM等の予測雨量を用いることで3日程度先までのダムへの流入量を予測し、そこから求められる最適な放流操作を確認できるダム流入量予測システムを構築しました。人工知能(AI)による高精度なダム流入量予測、関係者間での情報共有をスムーズにするクラウドシステムなどの技術を取り入れ、安価でメンテナンス性の高いシステムを実現し、事前放流等の高度なダム操作支援情報を提供しています。

(株)建設技術研究所

担当:東北支社 河川部 飯島
TEL:022-261-4867

URL:<http://www.ctie.co.jp//index.html>

小間番号
C-02

誰もが自由に移動できる社会を目指して

防災・安全



次世代モビリティ(自動運転、MaaS、オンデマンド交通、パーソナルモビリティ等)による地域交通の支援

- ・過疎化や高齢化の進展により、中山間地など公共交通が充実していない地域では、住民相互の交流や買物、通院など、生活に密接な交通の維持・確保が大きな課題となっています。
- ・また、都心部においても、渋滞や交通事故などの交通問題解消や観光・物流におけるラストワンマイル・乗り継ぎのサービス向上、高齢者などの安全・円滑な移動の支援が求められています。
- ・弊社は、全国各地での実験・導入実績により、利用者のニーズに応じて、誰もが、どこでも、自由に移動できるよう、オンデマンド交通(乗合いタクシー等)や自動運転、これらと既存の交通手段を組み合わせたMaaS等、地域交通を軸とした「交通まちづくり」をサポートします。

(株)建設技術研究所

担当:東北支社 道路・交通部 大井、柳木

TEL:022-261-6852

URL:<http://www.ctie.co.jp/index.html>

小間番号
C-02

震災復興まちづくり 【復興支援】

防災・安全



岩手県釜石市中心市街地

東日本大震災:岩手県釜石市・宮城県女川町復興まちづくりのあゆみ

釜石市の復興まちづくりは、被災沿岸部21地区において地域特性・土地利用に合わせ、「土地区画整理事業」「津波復興拠点事業」「防災集団移転促進事業」「漁業集落防災機能強化事業」を実施しました。当社はこれらの事業を約10年に渡り支援しました。

女川町では、震災直後から女川町の復興に向けた調査や設計に携わる他、女川町・町民・UR・CMR・設計者間の調整役として約8年間に渡り復興まちづくりを支援しました。完成した女川駅前シンボル空間は、駅舎からレンガみちを通して海の見える町となり、多くの人が訪れ交流するまちに生まれ変わりました。

(株)建設技術研究所

担当:東北支社 都市室 藤原

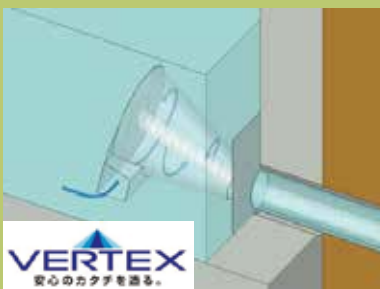
TEL:022-261-6910

URL:<http://www.ctie.co.jp/index.html>

小間番号
C-03

ボルテックスバルブ 渦流式流量制御装置

防災・安全



ボルテックスバルブは、雨水貯留施設等の流入口に装着される初期雨水を積極的に流出できる流量制御装置です

取水口から渦流形成室内に進入した水流は水位が一定になるまで拡大した流出口から過不足なく多量に流出され取水側の水位が一定以上になると、旋回して渦流となります。発生した下流の中心には、絞り作用が生じて柱状の空気核(エアージャフト)が形成され、この空気柱が流出口の有効断面を減じ、流出量が抑制されます。流量の制御機能は、装置内に流入する水流自身のエネルギーにより発現するため、特に装置を運転するための電力を必要としません。本装置を使用することで、雨水貯留施設の容量低減や貯留機能アップ(10~20%)、雨水吐・流入渠の流量制御が可能になります。

ベルテクス(株)

担当:ベルテクス(株) 東北営業所 山下、鈴木、大内

TEL:022-212-5112

URL:<https://vertexgrp.jp/>

小間番号
C-03

落差マンホール

防災・安全



流入・流出管の落差により発生する水の落下エネルギーを回転させながら減勢させる組立マンホール

- ◆埋設深度50mまで対応可能です。(※土質条件により変わる可能性あり。)
- ◆従来工法に比べて施工性に優れ、大幅な工期短縮と省人化が可能です。
- ◆内部がらせん構造になっているため、落下水の衝撃や振動を抑制できます。
- ◆流路と管理空間が一体構造のため、設置箇所の省スペース化と現場発生土の減少が図れます。
- ◆内部の階段とステップにより直接入坑できるため、維持管理が可能です。
- ◆管理孔付タイプはマンホール中心の管理孔部より、機材の搬入やゴミ等の搬出が可能です。

ベルテクス(株)

担当:ベルテクス(株) 東北営業所 山下、鈴木、勝木

TEL:022-212-5112

URL:<http://vertexgrp.jp/>

小間番号
C-03

組立式超大口径推進管

防災・安全



Φ5000まで対応可能な二分割式推進管

建設する管路の内径が3000mmを超えると推進用ヒューム管では運送が困難となり、その施工延長に関わらず、シールド工法が採用されてきました。しかし、推進管を分割して製造し、現場で組み立てることにより内径3500～5000mmの管路を推進工法により建設することが可能となり、都市部における大雨洪水対策用の貯留管としても注目を集めております。

- ◆分割して運搬、施工現場で組立
- ◆コッター継手により施工性が向上
- ◆RC構造なので取付管の施工が可能

ベルテクス(株)

担当:ベルテクス(株) 東北営業所 山下、鈴木、勝木
TEL:022-212-5112 URL:<http://vertexgrp.jp/>

小間番号
C-03

ループフェンス(支柱強化型高エネルギー吸収防護柵)

防災・安全



落石対策便覧(平成29年12月発行)の性能検証条件に適合した実物実験実施済み!!

高耐力・高靱性のコンクリート充填鋼管柱、ループ状に巻きつけたワイヤロープ及び緩衝装置等で構成されるシンプルな構造の支柱強化型防護柵。落石防護柵、崩壊土砂防護柵、せり出し防止柵として多くの実績を持つ。

- 落石衝突時の変形量が小さいため斜面上のみならず道路際での設置も可能
- 急傾斜地等の資材搬入が困難な現場には分割支柱で対応可能
- シンプルな構造のため組立・解体・土砂排出・メンテナンスが容易
- 崩壊土砂実物実験も実施済み
- 端末スパンの落石捕捉性能も確認済み

ベルテクス(株)

担当:ベルテクス(株) 東北営業所 菊池、栗野、府岡
TEL:022-212-5112 URL:<http://vertexgrp.jp/>

小間番号
C-03

MJネット(ネット強化型超高エネルギー吸収防護柵)

防災・安全



落石対策便覧(平成29年12月発行)の性能検証条件に適合した実物実験実施済み!!

高強度硬鋼線をより込んで作ったワイヤリングで編成されるASM(アンチサブマリン)ネット、ワイヤロープ、鋼製支柱及びブレーキシステム等を機能的に配置したネット強化型落石防護柵。

- 比較的軽量な部材で構成され斜面上での設置が容易
- スリムな外観は自然に調和し景観にやさしい
- 吸収可能エネルギーに対する経済性はトップクラス
- 端末スパンの落石捕捉性能も確認済み
- 5.0mスパンでの落石捕捉性能も確認済み

ベルテクス(株)

担当:ベルテクス(株) 東北営業所 菊池、栗野、府岡
TEL:022-212-5112 URL:<http://vertexgrp.jp/>

小間番号
C-03

ロックバリア(ネット強化型高エネルギー吸収防護柵)

防災・安全



落石対策便覧(平成29年12月発行)の性能検証条件に適合した実物実験実施済み!!

アンカー基礎から独立した軽量の支柱、高強度ネット及び緩衝装置等で構成されるネット強化型防護柵。

- 軽量で施工性に優れる支柱ユニットを採用
- 全ての部材が軽量なため斜面上での施工性が大幅にアップ
- スリムな外観は自然に調和し景観にやさしい
- 吸収可能エネルギーに対する経済性はトップクラス
- 端末スパンの落石捕捉性能も確認済み

ベルテクス(株)

担当:ベルテクス(株) 東北営業所 菊池、栗野、府岡
TEL:022-212-5112 URL:<http://vertexgrp.jp/>

小間番号
C-04

土を固めるセメント系固化材

防災・安全



セメント系固化材による地盤改良をご紹介します

セメント系固化材は土を固めるセメントで、ポルトランドセメントを母材に、有効な諸成分を添加・調整し製造されます。

セメント系固化材による地盤改良は、主に構造物の支持力増強を目的に実施されておりましたが、大規模災害への対策工事や復旧・復興工事でも活用され、用途や役割が広がっています。

- パネルや模型を用いて、セメント系固化材ならびに改良体の概要をご紹介します。
- セメント系固化材の概要紹介パンフレットを無料配布いたします。

(一社)セメント協会

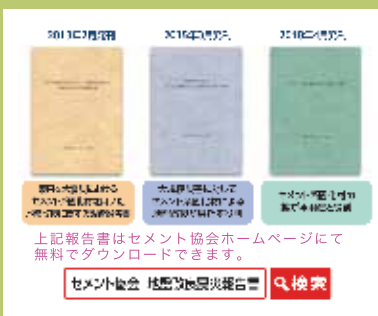
担当: 普及部門 小宮山、中村
TEL: 03-5200-5060

URL: <https://www.jcassoc.or.jp/>

小間番号
C-04

セメント系固化材による地盤改良の適用事例報告書

防災・安全



セメント系固化材による地盤改良の適用事例報告書から、様々な適用例をご紹介します

セメント協会では、セメント系固化材を用いた地盤改良について、

- (1) 東日本大震災における耐震効果
 - (2) 復旧・復興工事での使われ方
 - (3) 今後の大規模災害に備えて実施された工事
 - (4) 全国で汎用的に実施された工事
- などを調査いたしました。

- 上記結果を3冊の適用事例報告書に取りまとております。
- 本報告書はセメント協会ホームページにて無料でダウンロードできます。
- 報告書の入手先: <https://www.jcassoc.or.jp/cement/1jpn/kokazaihoukoku01.html>

(一社)セメント協会

担当: 普及部門 小宮山、中村
TEL: 03-5200-5060

URL: <https://www.jcassoc.or.jp/>

小間番号
C-04

動画配信によるセメント系材料の基礎知識講座

防災・安全



オンラインで知識の習得をはじめませんか

セメント系材料の基礎知識を、いつでも・どこでも・なんどでも 習得いただく新たなセミナーとして、動画配信によるセメント系材料の基礎知識講座を開設いたしました。

[URL] <https://jcafukyuu.jp>

- 内 容: コンクリート舗装、セメント系固化材、セメント系補修・補強材料の3テーマに関する基礎知識
- C P D: 土木学会CPDプログラム認定
- 受講料: 無料

(一社)セメント協会

担当: 普及部門 小宮山、中村
TEL: 03-5200-5060

URL: <https://www.jcassoc.or.jp/>

小間番号
C-05

PCフレーム工法

防災・安全



高度な品質と安全で「美しい景観をもつ斜面」の創造を目標に開発された「地すべり・斜面安定工法」

PCフレームはコンクリート部材にプレストレスを導入することで曲げ耐力が高く、耐久性に優れたのり枠である。

プレキャスト製ゆえ、現場養生等が不要。据付後直ちにアンカーの緊張・定着ができる為「逆巻き施工」が可能。

地盤を緩めず施工中の安全性が確保され、作業の簡素化・工期短縮等トータルコスト縮減も図れる工法です。

PCフレーム協会/KTB協会

担当: PCフレーム協会 東北支部 事務局 加賀谷
TEL: 022-715-6252

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

小間番号
C-05

スーパーメタルフレーム工法

防災・安全



ハイテク技術を駆使したガルバリウム疑似溶射鋼板フレーム

スーパーメタルフレームはアルミ・亜鉛を異なる速度で溶射し形成するガルバリウム疑似溶射被膜。Al55%・Zn45%の疑似合金被膜となり、亜鉛メッキの6倍もの防錆・防食効果を可能にします。さらにトップコート仕上げで完全防錆され、超耐久性・超耐候性および多彩な色調を実現。しかも中空密閉で軽量です。

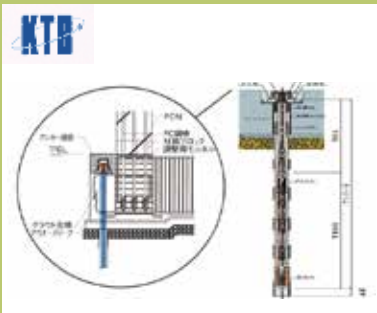
PCフレーム協会/KTB協会

担当:KTB協会 東北支部 事務局 加賀谷
TEL:022-225-6823 URL:<http://www.ktb-kyoukai.jp/>

小間番号
C-05

本設KTB・鉛直地盤アンカー工法

防災・安全



大地震や地下水に対し、安全性を確保する為に開発された「耐震補強、転倒防止、浮上り防止」に有効な技術

KTB鉛直地盤アンカー工法はテンドンに全素線完全防錆型ストランドを用い確実な防錆機能を備え、耐震補強、転倒防止、浮上り防止にきわめて有効に機能する工法です。地盤条件・状況によってアンカー材を工場や現場で容易に組立・加工できるシンプルな構造です。これにより大幅なコストダウンを実現しました。

- ①安定した引抜き体力を保持
- ②卓越した防食性
- ③地盤条件に合わせた施工性と経済性
- ④維持・管理の容易さ
- ⑤技術審査証明取得の永久アンカー工法

PCフレーム協会/KTB協会

担当:KTB協会 東北支部 事務局 加賀谷
TEL:022-225-6823 URL:<http://www.ktb-kyoukai.jp/>

小間番号
C-07

スロープガードフェンスタイプLS

防災・安全



「せり出し防止・雪崩予防・雪崩防護」に対応できる杭式雪崩対策工法

スロープガードフェンスタイプLSは、道路際や民家裏に設置し、「せり出し防止・雪崩予防・雪崩防護」に対応できる雪崩対策工法です。

従来のコンクリート式重力式擁壁では地盤改良が必要となった軟弱な地盤にも設置することができます。

柵高を調整することで堆雪部を確保するため、設置スペースが狭い場所でも設置することができます。崩壊土砂防護柵として改良したスロープガードフェンスタイプLEと併せ、全国で200件以上のご採用をいただいております。

※NETIS登録番号はHR-100008-VG(掲載期限切れ)となったため空欄となっております。

(株)プロテックエンジニアリング

担当:東日本支店 東北営業所
TEL:022-748-4823 URL:<http://www.proteng.co.jp/>

小間番号
C-07

スロープガードフェンスタイプLE

防災・安全



土砂捕捉性能と維持管理性に優れた崩壊土砂防護柵

スロープガードフェンスタイプLEは、待ち受け型の崩壊土砂防護柵（落石対策兼用可能）です。従来のコンクリート式重力式擁壁では地盤改良が必要となった軟弱な地盤にも設置することができる杭式の構造です。ワイヤネットは支柱間ごとに取り外し可能なため、土砂捕捉後の排土作業を容易かつ迅速に行うことができます。また、取り外したワイヤネットなどの部材は再設置できるため、コストを抑えられます。※NETIS登録番号はHR-100008-VG（掲載期限切れ）となったため空欄となっております。

(株)プロテックエンジニアリング

担当:東日本支店 東北営業所
TEL:022-748-4823URL:<http://www.proteng.co.jp/>小間番号
C-07

アーバンガード

防災・安全



短工期・低コストで導入できる小規模渓流向け杭式土石流・流木対策工

アーバンガードは、小規模渓流に最適な土石流・流木対策工です。一般財団法人 砂防・地すべり技術センターから「建設技術審査証明」を取得し、小規模渓流における土石流・流木対策工として有効であることが証明されました。従来の土石流対策工と比べ安価に導入できることに加え、設置後も除石をすることで繰り返しの土石流・流木の捕捉が可能な経済性に優れた工法です。

(株)プロテックエンジニアリング

担当:東日本支店 東北営業所
TEL:022-748-4823URL:<http://www.proteng.co.jp/>小間番号
C-08

VR事故体験・安全教育「Lookca(ルッカ)」

防災・安全

NETIS:Q5-190006-VE



全てにおいて最優先されるべき事故防止の実現に向けVR技術を活用した安全教育ソリューション

工事現場で起こりえる労働災害の抑止を目的にハイクオリティなVR(仮想現実)でトラブルを体験。VR(仮想現実)により、なぜ事故が起きたのか、実際の被災者の視点はどうだったのか、また重機等の事故の場合には運転者の視点はどのようなものであったのかをリアルに体験して頂き工事現場の危機管理や安全意識を高める事に役立ちます。工事現場作業員の頻繁な受入れ時に教育の時間、労力の削減と教育の浸透度に大きく貢献！会社や現場事務所でもどこでも手軽に安全教育が可能な商品が本製品となります。

(株)仙台銘板

担当:(株)仙台銘板 仙台営業所 小松
TEL:022-388-7329URL:<http://www.s-meiban.com/>小間番号
C-08

アローバリケード

防災・安全

NETIS:KT-200104-A



視認性と作業効率の向上が図れる安全かつ経済的な左右非対称の新型単管バリケード

従来の左右対称の単管バリケードから左右非対称に変えた事により、視線誘導の反射シートの位置を上方へ配置が可能となり、表示面積も大幅に拡大しました。視認性が良くなり、追突リスクが低下するため、安全性の向上が図れます。また側面からの設置作業が可能となる為、施工時間が短縮され、工程の短縮、経済性の向上が図れるバリケードとなります。

(株)仙台銘板

担当:(株)仙台銘板 仙台営業所 小松
TEL:022-388-7329URL:<http://www.s-meiban.com/>

小間番号
C-08

ミニウォータータンクバリアード

防災・安全

NETIS:KK-200051-A



ポリエチレン製の水充填型小型衝撃吸収防護柵 用途に合わせて積み重ねて使用、曲面での設置も可能

車両の衝突・衝撃を受けると変形し、注入してある水が受けた衝撃を吸収・緩和します。衝突時に反対車線への車両逸脱及び衝撃を吸収するフロリダ型形状。付属のジョイントパイプで連結出来るため、衝突時に飛散を防ぎ分割設置も可能です。素材がポリエチレン製のため、錆びることはありません。カーブ等の曲面での設置も可能です。(最小半径約R1685mm) 製品スタック時のズレ防止を施してあり、小スペースで収納可能です。

(株)仙台銘板

担当:(株)仙台銘板 仙台営業所 小松
TEL:022-388-7329URL:<http://www.s-meiban.com/>小間番号
C-09

フラップゲート式水害対策設備「neo RiSe」

防災・安全



無動力かつ人為操作を必要とせず、浮力で自然起立する防潮堤

フラップゲート式水害対策設備 (neo RiSe: no energy, no operation, rising seawallの略) は、無動力かつ人為操作なしに開口部を閉塞する新しいタイプの津波・高潮防災設備です。高潮は事前予測可能なため、ゲート操作に時間的余裕があります。しかし、津波は突発的に発生するため、時間的余裕がありません。人為操作が不要なneo RiSeは、操作員の被災リスク、人為操作ミスによる閉鎖失敗リスクがありません。また、浸水に伴う浮力で自動起立するため、駆動に必要な動力や故障しやすい電子機器類がありません。このため、閉鎖に対する信頼性が高く、維持管理の負担が小さい設備です。

日立造船(株)

担当:社会インフラ事業本部 鉄構・防災ビジネスユニット 水門設計部
TEL:06-6569-7077URL:<http://www.hitachizosen.co.jp/>小間番号
C-09

海底設置型フラップゲート式可動防潮堤

防災・安全



津波・高潮来襲時、自然の力を利用して航路を閉鎖する可動式の防波堤

海底に沈設した扉体を旋回起立させることで、連続した防波堤を形成する新しいタイプの可動式の構造物です。扉体に蓄えた浮力と水圧という自然の力を利用するため駆動に必要な動力不要、建設ならびに維持管理費と、電子機器類の突発的な故障による閉鎖失敗リスクの低減を実現した設備です。

【特長】

- ①自然の力を利用した構造・機構により、確実に航路を閉鎖できる
- ②平常時は海底に倒伏しているため、船舶航行・海水交換を阻害せず、周辺景観への影響が少ない
- ③構造物の重心が低いため、耐震性に優れる
- ④常時の潮流を利用した状態監視システムにより、予防保全にかかる負担を低減できる

日立造船(株)

担当:社会インフラ事業本部 鉄構・防災ビジネスユニット 水門設計部
TEL:06-6569-7077URL:<http://www.hitachizosen.co.jp/>小間番号
C-10

雪庇防止柵(セピノンVF)

防災・安全



トンネル坑口や道路際の擁壁等に発生する雪庇の成長を抑制

トンネル・スノーシェッド坑口や道路際のコンクリート擁壁などに発生する雪庇を抑制し、その成長を防止する製品です。

鉛直の表面板をフッ素焼付塗装することにより、滑雪性が増し着雪しても少量で落下しますので、大きな雪塊にはなりません。

坑口面壁天端やフェンス支柱の天端に簡単に設置できるため、経済性に優れ、既設構造物の冬期道路維持管理作業の軽減と安全の確保ができ、走行車両や歩行者を落雪被害から守ります。

日本サミコン(株)

担当:落雪対策プロジェクトチーム 小野
TEL:022-372-7911URL:<http://www.nihon-samicon.co.jp/>

小間番号
C-10

雪崩防護棚(Dsガード)

防災・安全



日本サミコン(株)

道路際に設置するプレストレストコンクリート製雪崩防護棚

道路際に設置し、斜面からの小規模雪崩を受け止め、防護対象物の安全を確保する製品です。
プレストレストコンクリート製の梁と柱を工場で作成し、現地に運搬したあとクレーンで組み立てるだけなので、短期間で構築可能な経済性に優れた工法です。
小規模雪崩や崩落雪を受け止めることができるこの製品は、道路際に設置する雪対策構造物で雪崩に対応ができる唯一の製品になります。

担当: 仙台事務所 亀卦川、小野、明田
TEL: 022-372-7911URL: <http://www.nihon-samicon.co.jp/>小間番号
C-10

プレキャストトンネルインバート

維持管理・
予防保全

日本サミコン(株)

交通量の多い幹線トンネルの盤ぶくれ対策に対応するプレキャスト製品

交通量の多い幹線道路トンネル内の盤ぶくれ対策として、夜間全面通行止で施工し、昼間交通開放が可能なプレキャストコンクリート製インバートです。
現場条件に合わせてその都度、部材形状・設置方法を検討することにより、狭隘なトンネル空間で限られた時間内の施工が可能となります。地山とプレキャストトンネルインバートの空隙部は速硬無収縮(裏込め)モルタルで充填し閉断面とします。
国道289号甲子トンネル路盤隆起対策にも採用されました。(福島県西白河郡西郷村大字真船地内)

担当: 仙台事務所 亀卦川、小野、明田
TEL: 022-372-7911URL: <http://www.nihon-samicon.co.jp/>小間番号
C-11

Geo BANK 工法

防災・安全



GeoBANK工法研究会

RGB工法: 落石防護補強土壁工法

RGB工法は、ジオグリッドを用いた補強土壁を構築し、落石から保全対象物を保護する工法です。緩衝体に高密度ポリエチレン樹脂製の立体ハニカム構造のジオセル、中詰材に緩衝効果の高い単粒度碎石を用いることにより、最大4500kJの落石エネルギーに対応できます。また、補強土体に多方向補強材ジオグリッドを併用することにより、落石衝撃荷重の分散効果が期待できます。施工は特殊な機械、作業を必要とせず、部材が軽量なため簡単に施工でき、工期短縮や施工性が向上します。また、脆弱地盤に設置する場合、本工法は土構造物による柔構造体であるため、地盤に追随することができ、地盤対策費を軽減することができます。

担当: 渡邊 忍
TEL: 025-201-9157URL: <http://www.geo-bank-sr.com>小間番号
C-11

Geo BANK 工法

防災・安全



GeoBANK工法研究会

EGB工法: 崩壊土砂防護補強土壁工法

EGB工法は、ジオグリッドを用いた補強土壁を構築し、崩壊土砂から保全対象物を保護、または崩壊土砂の進行方向を変えて安全な場所へ誘導する工法です。崩壊土砂の衝撃面のみ多方向補強材ジオグリッドTXタイプを採用することで、衝撃荷重の分散効果が期待でき、コストダウンも図れる構造で崩壊土砂に対応します。施工は特殊な機械、作業を必要とせず、部材が軽量なため簡単に施工でき、工期短縮や施工性が向上します。また、脆弱地盤に設置する場合、本工法は土構造物による柔構造体であるため、地盤に追随することができ、地盤対策費を軽減することができます。

担当: 渡邊 忍
TEL: 025-201-9157URL: <http://www.geo-bank-sr.com>

小間番号
C-11

Geo BANK 工法

防災・安全



SGB工法:雪崩防護補強土壁工法

SGB工法は、ジオグリッドを用いた補強土壁を構築し、雪崩から保全対象物を保護、または雪崩の進行方向を変えて安全な場所へ誘導する工法です。

パネルタイプは、従来工法と比べ、仮設足場の削減・省略化と工法短縮ができ、施工性が大幅に向上しています。またストーンタイプは人力での施工が可能で、山間部の狭小地等にも設置が可能です。施工は特殊な機械、作業を必要とせず、部材が軽量なため簡単に施工でき、工期短縮や施工性が向上します。また、脆弱地盤に設置する場合、本工法は土構造物による柔構造体であるため、地盤に追随することができ、地盤対策費を軽減することができます。

GeoBANK工法研究会

担当: 渡邊 忍
TEL: 025-201-9157URL: <http://www.geo-bank-sr.com>小間番号
C-12

岩接着DKボンド工法

防災・安全

浮石など不安定岩塊を基岩との一体化によって
落石の発生を防止する「発生源対策工法」

本工法は、専用材料DKボンドモルタルを使用して岩盤の亀裂開口部や空洞部へ充填し、基岩部との接着一体化によって安定させる工法です。

亀裂開口部等において、日常的に進行する風化作用による岩盤の緩みを防ぐと共に、当該部に集中する応力を面的に分散できることから、地震などの繰り返し荷重に対する耐久性が優れており、過去の大地震を経験した各施工地でも変状は見られません。

巨岩や高所岩にも適用できます。また、施工部位が目立ち難く美観を損なわないため、自然岩をベースとする景観を将来的にも維持したい場合などには有効な工法となります。

(一社)全国落石災害防止協会

担当: 第二建設(株) 東日本営業所 齊藤
TEL: 025-384-3202URL: <https://www.dkbond.co.jp/>小間番号
C-13

WILL工法(スラリー揺動攪拌工)



防災・安全

スラリー揺動攪拌による高い掘削混合性能
ICTを活用した平面誘導と施工管理

「WILL工法」は深度13mまでの矩形改良体を構築可能な中層混合処理工法です。形状が斜めのリボンスクリーper攪拌翼の回転に伴って、改良対象土が外側から内側へ、また内側から外側へと連続的に揺動を繰り返すことで良質な改良体を構築できます。高トルク仕様と特殊掘削補助装置(ブーメンプレート)を装着することで、礫径φ100mmを含むN値40未満の礫混り土など幅広い土質に対応可能です。バックホウ型の小型ベースマシンであることから、振動や騒音が少なく、環境負荷を軽減できます。また、別途オプション対応でICTを活用した平面誘導および平面管理が可能。(旧)NETIS準推奨技術。

WILL工法協会

担当: WILL工法協会 事務局
TEL: 092-513-0031URL: <http://www.will-koho.com>小間番号
C-14

道路標識等からの落雪事故防止対策工法

防災・安全

軽量で加工が容易、耐久性に優れ、どんな形状でも対応可能で
設置を容易にした落雪対策工法

道路案内標識やトラス橋等に着雪した雪が落下し、通行車両に重大な損傷を与える等の災害防止対策として標識柱等に発砲スチロールを固定し、その上から超厚膜型ポリウレタン樹脂塗料を吹付けた耐久性に優れたものです。発砲スチロールの断熱効果とポリウレタン樹脂塗装の滑性を活かして着雪を抑制する工法です。

田中建設(株)

担当: 環境保全事業部 吹越
TEL: 0176-23-3521URL: <http://www.tanaka-net.co.jp/>

小間番号
C-14

道路標示型フッシュンブロック衝撃吸収緩和装置

防災・安全



田中建設(株)

発砲スチロールが衝突時の衝撃を吸収・緩和、視認性の向上、冬期間の水袋の設置・撤去の煩雑さを簡素化

発砲スチロールが衝突時の衝撃を吸収・緩和し車両をバックバリアとして併用することで直接衝突を避ける交通規制方法です。これまでの水袋の設置・撤去の煩雑さや冬期の水袋の取り扱いが不要となる四季を通した取り扱いやすさを追求した衝撃吸収緩和装置です。また、昼夜を通して走行車両に対し車線規制を明確に示す視認性抜群のリバーシブルな表示機能付きの装置です。

担当: 環境保全事業部 吹越
TEL: 0176-23-3521

URL: <http://www.tanaka-net.co.jp/>

小間番号
C-14

自然環境に配慮した防草対策工法

維持管理・
予防保全



田中建設(株)

透水性と保水性を持ち、雑草の発生を抑制しながら雨水を地中へ返す防草対策工法

ATTAC工法は、土に添加剤を配合し、土を団粒構造に変え、透水性と保水性を向上させる工法です。地表面を覆うことにより、雑草の発生抑制や降雨後の水溜りの抑制、気化熱の冷却効果により地表面の温度上昇を抑える効果が期待できます。現地発生土を利用したリサイクルが可能で環境に対する負荷を軽減します。

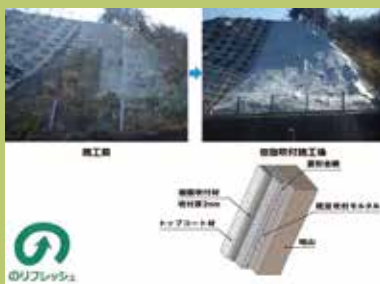
担当: 環境保全事業部 吹越
TEL: 0176-23-3521

URL: <http://www.tanaka-net.co.jp/>

小間番号
C-15

のりフレッシュ工法(樹脂吹付タイプ)

防災・安全



東北・のりフレッシュ工法協会

吹付モルタルに生じたひび割れを増厚補修することなく簡易に閉塞

多くの実績を積み上げてきた「のりフレッシュ工法」が、樹脂吹付による補修タイプを加えました。これまでは、短繊維を混入したモルタル吹付による増厚補修を基本としていましたが、のりフレッシュ工法樹脂吹付タイプはひび割れで損なわれた遮水機能・風化防止機能を樹脂吹付による被覆で補います。

【特徴】

- ・クラックの閉塞など軽微な補修を短期間に行うことができます。
- ・機械設備が小さく、工事に必要な作業ヤード・仮設備が縮小できます。
- ・モルタル吹付で生じる骨材の跳ね返りがなく、供用道路の安全性を損ないません。

担当: 事務局(ライト工業(株)東北統括支店内) 大淵
TEL: 022-295-6555

URL: <http://www.norefresh.jp/>

小間番号
C-15

のりフレッシュ工法(増厚タイプ)

防災・安全

NETIS:QS-120026-VE



東北・のりフレッシュ工法協会

老朽化した既設吹付モルタルを取り壊すことなく補修

既設吹付モルタルは、経年変化により劣化やひび割れ・剥離・地下水等の影響による地盤の風化・空洞化が生じています。のりフレッシュ工法は、この老朽化した既設吹付モルタルを取り壊すことなく、増厚工(アンカーボルト・空隙充填工)で補修することができる工法です。

【特徴】

- ・既設吹付モルタルを取り壊さないため、産業廃棄物が発生しません。
- ・増厚補修に加えてセメント系固着材を充填することで、背面地山との密着性が回復できます。
- ・増厚補修に加えてアンカーボルトを打設することで、風化した背面地山にも対応可能です。

担当: 事務局(ライト工業(株)東北統括支店内) 大淵
TEL: 022-295-6555

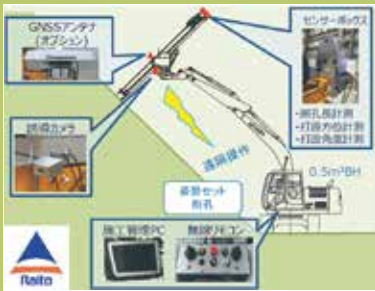
URL: <http://www.norefresh.jp/>

小間番号
C-16

無線操縦式バックホウドリル「リモートスカイドリル」



防災・安全



法面工事の鉄筋挿入工やロックボルト工で生産性の向上を可能にするICT削孔システム

リモートスカイドリルは、無線式操作盤の採用や施工機誘導管理システムにより、法面工事の鉄筋挿入工やロックボルト工における施工の省人化・生産性の向上を可能にするICT削孔システムです。

【特徴】

- ・スカイドリルの油圧源をバックホウ本体から取るため、油圧ユニットが不要で機械移動が容易です。
- ・スカイドリル本体の軽量化により0.5mバックホウに搭載可能で、狭い現場での施工性が向上しました。
- ・施工機誘導管理システムにより、一連の削孔作業がバックホウオペレータ1名で施工可能です。
- ・各種施工データ(施工日時・施工位置・姿勢角度・削孔長等)の記録が可能です。

ライト工業(株)

担当:東北統括支店 技術営業部 大淵

TEL:022-295-6555

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

小間番号
C-16

3D-VR技術を活用した施工・安全の仮想体験



防災・安全



3D-VR(3次元バーチャル・リアリティ)映像により特殊土木工事の施工を仮想体験

HMD(ヘッドマウントディスプレイ)を着用して、当社が施工している特殊土木工事の3D-VR(3次元バーチャル・リアリティ)映像により施工を仮想体験できます。

【特徴】

- ・当社の特殊土木技術を現場に行かなくても施工体験することができます。
- ・実際の現場では行えないような危険な実験などを実際に体を動かして体験できます。
- ・経験の浅い社員の施工技術取得や安全教育に活用することができます。
- ・工事関係者などへの工法説明や、展示会・地域交流などの場で幅広く活用することができます。

ライト工業(株)

担当:東北統括支店 技術営業部 高田

TEL:022-295-6555

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

小間番号
C-16

衛星による機械誘導「GNSSステアリングシステム」



防災・安全

NETIS:TH-170010-A



衛星測位システム(GNSS)を利用して地盤改良機を計画施工位置に誘導するシステム

RTK-GNSSを利用して地盤改良機を施工計画位置へ高精度に誘導できるマシンガイダンス機能と、従来からの施工管理情報に施工位置情報を組合せた総合管理システムです。地盤改良の品質・出来形3次元可視化システム「3D-ViMaシステム」(NETIS:TH-160004-VE)との併用も可能です。

【特徴】

- ・モニターに表示される平面図と地盤改良機により、平面位置を確認しながら改良機の誘導が可能です。
- ・杭芯位置出し作業が軽減されることと、改良機を迅速にセットできることにより、施工性が向上します。
- ・改良機誘導員が不要となり、省人化と安全性が向上します。

ライト工業(株)

担当:東北統括支店 技術営業部 高田

TEL:022-295-6555

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

小間番号
C-17

タフネスフォーマー工法

防災・安全



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:0186-48-2201

URL:<https://www.ivic-corp.com>

小間番号
C-18

再生プラスチック製軽量敷板「リピーボード®」

防災・安全

NETIS:KTK-140006-VE



**NETIS-VE製品。対候性も強く、不要後買取リサイクル。
丈夫・軽量・長寿命なエコ製品。**

リピーボード®は【国土交通省のNETIS】・【エコマーク】に認定され、国交省・防衛省に多数の納品実績のある再生プラスチック製敷板。現場の搬入経路などに利用され、主原料にはカーボン・酸化防止剤などが多く含まれる「廃電線の被覆材」を利用している為、割れにくく対候性に優れ自社工場では30年以上使用実績を誇る敷板です。重量は4×8判で約40kg、3×6判で約23kgと敷鉄板とは違い重機を使わず設置可能。対荷重も最大約80トンと抜群の耐久性を誇り、不要後は産廃にはせず買取し、リサイクルするエコなシステムで環境にも配慮した製品です。

(株)リピープラス

担当:営業部 天ヶ谷 齋藤、山下
TEL:045-502-3052URL:<http://www.repy-board.co.jp>小間番号
C-18

再生プラスチック製U字溝「U字路」

設計・施工



**軽量な為設置に重機不要で山間地でも人力で運搬可能。
対候性も20年で連結作業も簡単スピーディ！**

プラスチック製の為、設置に重機不要で設置が用意U字溝。
耐候性も20年と長寿命の為、太陽光現場で利用や農業用水路の整備など、様々な実績を誇ります。設置作業がスピーディーな為、災害時の仮設住宅の雨水溝などで使用されたり、車両が入れないような場所での利用など用途は多数あります。サイズは2サイズ展開で「300L」(300mm×2000×200mm)・「150S」(150mm×1000mm×150mm)があり、接続も簡単にビスで固定するだけです。加工も容易で市販のグレーチングも使える製品です。

(株)リピープラス

担当:営業部 天ヶ谷 齋藤、山下
TEL:045-502-3052URL:<http://www.repy-board.co.jp>小間番号
C-18

再生プラ製雨水排水システム「ドライキューブH」

設計・施工



水溜り対策に最適。埋設するだけでサラサラ解決！

雨水浸透貯留槽の技術を利用し、簡易的に設置ができる雨水排水システムです。排水能力が高く1個で約140ℓの雨水を貯水できます。

また軽量設計で1個あたり約21kgと人力での施工が可能で、地中に埋設する為、紫外線や熱などによる科学的劣化が発生しません。耐強度も高く、大型重機の通行も可能(T-25も対応可能です。)です。既存の排水用の配管(100φまで)も連結すれば水捌けは更に向上します。

(株)リピープラス

担当:営業部 天ヶ谷 齋藤、山下
TEL:045-502-3052URL:<http://www.repy-board.co.jp>小間番号
C-19

丸太打設液状化対策&カーボンストック工法

防災・安全

NETIS:KT-190054-A



液状化対策の実施により、地球温暖化緩和、林業再生にも貢献する工法

丸太打設液状化対策&カーボンストック(LP-LiC)工法は、間伐材などの丸太を地下水位の浅い緩い砂地盤に地盤改良材として打設し、砂地盤を密実にする事で液状化対策を行う工法です。丸太を活用し工事を行うことで炭素を地中に貯蔵し、地震減災、地球温暖化緩和、森林・林業の活性化などの効果を生み出します。木材は地下水位以深では腐朽しません。液状化の発生しやすい地盤は地下水位が浅く緩い飽和した砂地盤なので、本工法により恒久性・信頼性の高い液状化対策が行えます。また、大型重機を用いない施工が可能でプラント等の設備も不要なので、特に市街地・狭隘地での施工で、コストダウン・工期短縮が図れます。

飛島建設(株)

担当:土木事業本部 木材・地盤ソリューションG 沼田淳紀
TEL:04-7198-7559URL:<http://www.tobishima.co.jp/>

小間番号
C-19

地震による揺れを制御 トグル制震ブレース

防災・安全



飛島建設(株)

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。

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
C-19

大規模更新・修繕対応Hydro-Jet RD工法

設計・施工



飛島建設(株)

合成桁橋の床版撤去における急速施工を実現

本工法は、阪神高速道路(株)、飛島建設(株)、第一カッター興業(株)で共同開発した、合成桁橋の床版撤去における急速施工を実現した技術です。道路を供用しながら、床版と桁の結合部のコンクリートをウォータージェットで除去し、仮補強材に置き換え、合成橋の構造を継続させ、通行止め後は短時間で床版を撤去します。これまでに高速道路の入路、2主桁1車線20m×3径間の施工実績を有していましたが、2020年11月に、阪神高速道路環状線および守口線の一部の通行止めを伴う大規模更新事業において、6主桁4車線35mの床版撤去を短期間で行い、本線工事の施工能力を実証しました。

担当: 土木事業本部 リニューアル統括部 佐竹康伸

TEL: 03-6455-8324

URL: <http://www.tobishima.co.jp/>小間番号
C-20

メガムック(多機能型ソーラー式回転灯)

防災・安全



上北建設(株)/旭商事(株)

工事現場の様々なシーンで活躍するソーラー式小型回転灯。市販の単3形充電式電池採用で利便性も向上。

直径125mmのソーラー式小型LED回転灯「メガムック」は、専用アタッチメント部材を用いる事で、既存の工事看板・セフティーコーン・単管バリケードなど、工事現場の様々な保安用品へ装着できる、多機能型ソーラー式回転灯です。

特に、550mm幅看板へ使用するタイプでは「補助看板と回転灯」を組み合わせた、これまでにない「全く新しい」注意喚起方法を提供いたします。LEDの点灯パターンは7種類で、無線通信の同期点滅により、喚起効果を更に高めます。また、ソーラー発電の蓄電池に、市販の単3形充電式電池(ニッケル水素電池)を採用しているため、取り外しての充電も可能です。

担当: 上北建設(株) 土木部技術推進室 下川原隆

TEL: 0176-23-3511

URL: <http://kamikita.co.jp/>小間番号
C-20

ピタリングライン(仮設可搬式ライン材)

防災・安全

NETIS:TH-140002-VE



上北建設(株)/旭商事(株)

施工が容易で持ち運びができ、繰り返し使用可能な仮設ライン

ピタリングラインは、高輝度のライン材と樹脂成型品を簡易式体感マットの「ピタリング」とを一体化させた、繰り返し使用可能な仮設ライン材です。

複数個を一列に連結(5個/セット=3m分)させた事で、任意の形状と長さを短時間で容易に施工でき、規制区間内の安全な車両誘導に効果を発揮します。

担当: 上北建設(株) 土木部技術推進室 下川原隆

TEL: 0176-23-3511

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

小間番号
C-20

バリバン(単管バリケード用衝撃緩衝材)

防災・安全

NETIS:TH-120022-VE



使い慣れた単管バリケードの「機能性」と「安全性」が更に向上

バリバンは、現道で使用している「単管バリケード」へ簡単に装着でき、反射材と製品色による“視線誘導効果”や製品断面構造等による車両衝突時の“衝撃緩衝効果”など、単管バリケードの機能性・安全性を向上させます。

また「メッセージシート」を活用すれば、補助的な看板の役割も果たし、一般ドライバーへ“注意喚起”や“イメージアップ”などの効果も期待できる、単管バリケード用衝撃緩衝材です。

上北建設(株)/旭商事(株)

担当: 上北建設(株) 土木部技術推進室 下川原隆
TEL: 0176-23-3511 URL: <http://kamikita.co.jp/>

小間番号
C-21

自発光式LED標識

防災・安全



LEDを用いた自発光式標識

LEDにより、図柄・文字を発光点減させることで、事故が特に多い地点や危険箇所において注意喚起を促す製品です。光源にLEDを採用したことで、視認性と誘目性を大幅に向上しました。また、シンプルな機能とスリムな本体のため、極めて軽量です。

(株)キクテック

担当: (株)キクテック仙台
TEL: 022-241-4661 URL: <http://www.kictec.co.jp/>

小間番号
C-21

リバーシブル注意喚起板

防災・安全



NEXCO逆走対策技術公募で選定された現地展開可能製品

逆走方向と順走方向で異なる文字や図柄を伝達できる表示板であり、壁高欄やトンネル壁面に設置して、逆走に対しては注意喚起を、順走車に対しては道路情報を伝えたり、視線誘導を行うことができます。

標識と同様の再帰反射シートを使用しているため、夜間の視認性に優れています。また、近づくにつれて文字が大きく見える視覚作用があり、効果的な注意喚起が行えます。

(株)キクテック

担当: (株)キクテック仙台
TEL: 022-241-4661 URL: <http://www.kictec.co.jp/>

小間番号
C-21

LEDトラフィックプロジェクター

防災・安全



高輝度LED投影型表示装置

路面や壁面に対して交通に必要な情報を投影し、ドライバーに明確に伝達します。車線誘導など、シーンに応じた行動喚起が可能です。ピクトガラスを使用しているため、印刷と比べ経年劣化がほとんどなくデザイン変更やスペアなどのご要望にも対応可能です。

また、電源一体型製品の取り扱いもありますので、電源が取れない場所での使用も可能です。様々な道路環境に応用可能であり、交通の円滑化や安全対策に役立つご提案を進めてまいります。

(株)キクテック

担当: (株)キクテック仙台
TEL: 022-241-4661 URL: <http://www.kictec.co.jp/>

小間番号
C-21

Jリムーバー

防災・安全



超高压水表面処理工法「Jリムーバー」

- 排水性舗装用区画線消去工法
超高压水と回転噴射装置のコンビネーションにより路面の損傷を最小限に抑え骨材間空隙部の標示塗膜を消去し、同時に処理発生材を吸引します。
- コンクリートメンテナンス
タックコート、防水層の除去に対し適切な工法として提案できます。
- ウォータージェットはつり処理工法
超高压水によるはつり処理では鉄筋を傷めず振動も与えず、構造物の強度を保ったままはつり取ることが出来ます。

(株)キクテック

担当:(株)キクテック仙台
TEL:022-241-4661URL:<http://www.kictec.co.jp/>小間番号
C-21

センサーライト

防災・安全



ソーラー式LEDライト

- センサーライト KT-500
普段から点滅する緑色の明かりで避難路を認識付けします。左右20mの広範囲を検知可能で、センサー検知時500lmの明るさで点灯することで、避難誘導路の安全確保に最適です。
- センサーライト KT-2KC,2KW
普段はほんのり点灯し、目印灯の役割をします。15m角の広範囲を検知可能で、検知時2000lmの明るさで災害時の安全対策に効果を発揮します。

(株)キクテック

担当:(株)キクテック仙台
TEL:022-241-4661URL:<http://www.kictec.co.jp/>小間番号
C-21

路車協調表示システム

防災・安全



自動運転車両の安全性を高める製品

グリーンスローモビリティや自動運転サービスの運用など、新たな時代に対応した安全・安心な交通環境の構築を目的に開発した製品です。島根県飯石郡飯南町の道の駅「赤来高原」や広島県呉市の実証実験に参画しました。動作検証等による更なる品質向上や、安全対策製品の必要性検証を進め、本格導入に向けた製品化に取り組んでいます。

(株)キクテック

担当:(株)キクテック仙台
TEL:022-241-4661URL:<http://www.kictec.co.jp/>小間番号
C-22

GPSを利用したLED表示機の自動連動システム

防災・安全



NEXCOの除雪車両等に搭載されている、GPS車載機とLED表示板の自動連動による情報提供

遠隔情報板操作システムのSiLEDシステムと高速道路で運用されているGPS車両位置管理システムクラウド上で連動させる事により、除雪車位置情報が自動的に表示され、一般利用者への適切な情報提供が可能となります。これにより作業員(車両乗務員)及び監視員の負荷軽減も図られ除雪中の事故抑制に貢献致します。また、LED表示機はソーラー電源式を使用するため仮設電源の用意が不要になり、事故多発箇所や注意箇所自由に設置が可能になりました。

セフテック(株)

担当:本多、鎌田、飯沼
TEL:022-352-7780URL:<http://www.Saftec.co.jp/>

小間番号
C-22

高速道路渋滞緩和用マーカーライトECO流動

防災・安全



セフテック(株)

渋滞発生個所などで光の誘導で渋滞緩和

- ・自立型ソーラー表示灯のため機器間の配線が不要で一人で設置が可能。
- ・遠隔で点灯・消滅や点灯スピードの切り替えが可能。
- ・複数同期や側道と中分側との同期も簡単に設定が可能。
- ・周辺の明るさにより自動的に輝度変化します。

担当: 鎌田、飯沼
TEL: 022-352-7780

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

小間番号
C-22

ウェアラブル型カメラ Safie Pocket 2

防災・安全



セフテック(株)

遠隔業務を変えていくウェアラブルクラウドカメラ

LTEモジュールとバッテリーを内蔵し、リアルタイムで映像を見ながら現場に音声を送られますので、機器トラブルなどでの遠隔対応や簡易web会議のモニターとしても簡便に使用が可能です。

担当: 鎌田
TEL: 022-352-7780

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

小間番号
C-23

8Kカメラ搭載計測車両「GT-8K」



防災・安全



朝日航洋(株)

従来のMMSの性能を遥かに凌ぐ新型MMS計測車両「GT-8K」

- ①これまでのMMS計測の性能と比較し、8Kカメラにより小さな損傷までを確認することができ、また、これまでと異なるスペックのレーザスキャナにより小さい変状を測定することができます。
- ②フルハイビジョンカメラの16倍もの高解像度を持つ「8Kカメラ」と、ミリ厚のターゲットをも認識する「位相差方式レーザ」を組み込んだハイブリッド型車両となります。
- ③今までの現況確認 (Mobile Mapping System) から、インフラの変状や予兆を定量的に把握できる新技術 (Mobile Inspection System) として、日々進化させるための開発を進めております。

担当: 東北空情支社 深瀬、齋藤
TEL: 022-771-2382

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

小間番号
C-23

河川施設管理の高度化



維持管理・
予防保全

NETIS:KT-180073-A



朝日航洋(株)

陸・海(川)・空から河川管理施設の3次元化、 管理・点検を支援します

- ①CalSok(刈測)は、大型除草機に取付ける計測機器。除草と同時計測し、植生の影響を受けない堤防地形データを取得します。堤防形状の客観・定量的なモニタリングを実現します。
- ②水中点検フロートロボットは、遠隔操作や自動航行が可能なプラットフォーム。音響測深機を搭載し常時水中にある点検困難箇所を計測できます。河床の深浅測量やダム堆砂測量に有効です。
- ③航空レーザ測深システム(ALB)は、近赤外レーザとグリーンレーザを照射することで、陸上と水中の3次元データを面的に取得します。ヘリコプターへ搭載し河道沿いに低速飛行することで効率的に計測します。定期縦横断測量の新手法として活用可能です。

担当: 東北空情支社 深瀬、齋藤
TEL: 022-771-2382

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

小間番号
C-23

道路・構造物の維持管理支援システム



維持管理・
予防保全

NETIS:KT-170012-A



GISと3次元点群データを活用した道路・構造物の維持管理支援システム

- ①本システムは、MMSにて計測した3次元点群データと画像データを活用した新時代の維持管理支援システムです。点検・補修・設計業務の省力化・高度化・効率化を図ります。既に「インフラドクター」として首都高グループにおいて利用されており、業務効率化に大きく貢献しています。
- ②MMSにより情報取得した道路情報に、CADデータの電力地中線やガス導管、下水道網などの図面情報を重ねて表示、さらに取得した各種データの一元化が可能な道路管理システム(VesperCore)上で活用でき、あらゆる方向・角度から任意に3次元データの断面を表示できることで、道路幅員や配電線までの離隔の確認が可能です。

朝日航洋(株)

担当:東北空情支社 深瀬・齋藤
TEL:022-771-2382

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

小間番号
C-24

ワイヤーロープ用視線誘導標

防災・安全

NETIS:HK-190008-A



道路線形の視認性を向上し、ドライバーに安全性と安心感を提供する視線誘導標(光るワイヤーロープ)

ワイヤーロープに巻き付けた導光棒が線状に発光する視線誘導標です。線状発光により、ドライバーからは連続した見え方をするため、ワイヤーロープの存在認識と特にカーブなどの道路線形が把握しやすくなります。1個のLEDを1本の導光棒の側面に照射することで最大4mの高輝度発光をします。電力は太陽電池を利用します。柔らかい発光でLED光を直視しないため、グレア(眩輝)を生じることなく、ブルーライトによる目への影響もありません。特許技術である理研スピンドル®を用いることで短時間で容易に導光棒をワイヤーロープに巻き付けることができます。

理研興業(株)

担当:環境・新エネルギー開発部 内海
TEL:0134-62-0033

URL:<https://www.riken-kogyo.co.jp/>

小間番号
C-24

ワイヤーロープ式防護柵支柱設置型視線誘導標

防災・安全



柱に沿って導光棒を縦型に配置して発光させることにより、柱の位置を明確にして衝突事故を防止

ワイヤーロープ式防護柵の支柱へ縦型に配置した導光棒が周面発光する視線誘導標です。支柱が発光する見え方のため、特に端末及び開口部の支柱に設置することで防護柵の存在認識がしやすくなります。1個のLEDで直径8mmの導光棒1本を発光させます。電力は太陽電池を利用します。導光棒の周面発光の他に下端部から地面に向けて抜ける光が支柱下部周辺も照らします。LED光を直視しないため、グレア(眩輝)を生じることなく、ブルーライトによる目への影響もありません。電源は支柱上部に差し込み、導光棒は支柱に固定する構成のため、容易に取り付けが可能です。

理研興業(株)

担当:環境・新エネルギー開発部 内海
TEL:0134-62-0033

URL:<https://www.riken-kogyo.co.jp/>

小間番号
C-24

ガードレール用視線誘導標

防災・安全



ガードレールに導光棒を配置することで路肩の視認性が向上します。

ガードレールのビーム部に配置した導光棒が周面発光する視線誘導標です。1個のLEDで直径8mmの導光棒3mを発光させます。導光棒の光がビーム内で反射し帯状に発光するため、光源単体以上の明るい光が得られ高い視線誘導効果を発揮します。またLED光を直視しないため、グレア(眩輝)を生じることなく、ブルーライトによる目への影響もありません。9W太陽電池と100Whの大容量鉛バッテリーの採用により、高輝度で最大12時間点滅発光します。専用の取付金具により、既設ガードレールに簡単に取付が可能です。標準タイプは導光棒1本ですが、より高輝度を得たい場合は導光棒を2本並列し、さらに高輝度にて発光させることも可能です。

理研興業(株)

担当:環境・新エネルギー開発部 内海
TEL:0134-62-0033

URL:<https://www.riken-kogyo.co.jp/>

小間番号
C-24

スノーポール設置型視線誘導標

防災・安全



理研興業(株)

スノーポールに導光棒を縦型に配置して発光させることで雪面に立体感を出し、雪道の路肩の視認性を向上

スノーポールに縦型に配置した導光棒が周面発光する視線誘導標です。導光棒の周面発光の他に下端部から地面に向けて抜ける光が周辺も照らします。このため一面が覆われた雪面へこの光が照射されると雪に立体感が出て起伏や積雪状態が認識でき、ドライバーからは路肩の位置が把握しやすくなります。1個のLEDで直径8mmの導光棒1本を発光させます。電力は太陽光を利用します。LED光を直視しないため、グレア(眩輝)を生じることはなく、ブルーライトによる目への影響もありません。固定金具、電源、導光棒で構成され、容易に取り付けが可能です。

担当: 環境・新エネルギー開発部 内海
TEL: 0134-62-0033 URL: <https://www.riken-kogyo.co.jp/>

小間番号
C-24

超軽量高強度ハンディタイプ視線誘導灯

防災・安全



理研興業(株)

小型軽量で持ち運べて、どこでも使用できる視線誘導灯

小型軽量で持ち運び可能な、どこでも使用できる視線誘導標です。発光体は炭素繊維ケーブルに巻いているため、スリム・超軽量・高強度を実現しています。発光体の先端から抜ける光で足元を照らすことにより、ブラックアウトなどの被災時でも安全な歩行や落し物の探索が可能です。電源は乾電池のほか、モバイルバッテリーやUSBケーブルからも給電が可能です。トラックの夜間識別、災害時の位置確認、吹雪・登山中の遭難時の位置確認、夜間や暗闇での位置確認、停電によるブラックアウト対策、児童の通学時の安全確保、衣類への装飾など、様々な場面で使用できます。

担当: 環境・新エネルギー開発部 内海
TEL: 0134-62-0033 URL: <https://www.riken-kogyo.co.jp/>

小間番号
C-24

平行風光誘導柵 ZERO

防災・安全



理研興業(株)

道路に対して平行な吹雪に効果を発揮する新型視線誘導柵

既存の防雪柵には道路と平行に吹く吹雪に対して対応できるものがありませんでした。本製品は線状に光る導光棒で視線誘導を行い、ドライバーに道路線形を認識してもらうことで、吹雪に対して効果が発揮できる新しいタイプの柵です。上下段とも通常時は線に発光しますが、吹雪時には上段が赤に発光してドライバーへ注意を促します。下段には万一の車両衝突事故時の被害を軽減する目的で、主線に炭素繊維ロープを用いた軽量設計となっています。設置高さはトラックなどの大型車の目線高である2.5mと、乗用車の目線高である1.25mの高さに配置しており、どの車両に対しても効果を発揮します。

担当: 環境・新エネルギー開発部 内海
TEL: 0134-62-0033 URL: <https://www.riken-kogyo.co.jp/>

小間番号
C-25

小野田ケミコICT地盤改良



設計・施工



小野田ケミコのICT地盤改良とは

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防止などにより、更なる品質向上を目指せる画期的なシステムです。

- ・ピクチャーナビ【施工位置誘導システム】
- ・ピクチャービュー【3D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出来ます。

小野田ケミコ(株) 東北支店

担当: 東北支店 営業部
TEL: 022-706-4067 URL: <http://www.chemico.co.jp/>

小間番号
C-25

小野田超速硬コンクリート

維持管理・
予防保全



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/mm²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ず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。用途の応じて鋼繊維、有機繊維補強も可能です。

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:<http://www.chemico.co.jp/>

小間番号
C-25

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、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、無収縮型、低弾性型
 超速硬グラウトPFGシリーズ：無収縮型、高重点型、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:<http://www.chemico.co.jp/>

小間番号
C-26

エポコラムTaf工法

防災・安全

NETIS:Q5-180012-VE



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

エポコラム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、地中障害物破碎・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)破碎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、破碎した地中障害物は、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。

エポコラム協会 東北支部

担当:保坂仁哉
TEL:022-211-5042

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

小間番号
C-26

エポコラムPls工法

防災・安全



既設の建物の近隣で、 大口径改良施工が可能です!

エポコラム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。

エポコラム協会 東北支部

担当:保坂仁哉
TEL:022-211-5042

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

小間番号
C-26

施工管理装置 epo-Live システム



防災・安全



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工程指示(ガイダンス)が可能です。

エポコラム協会 東北支部

担当: 保坂仁哉
TEL: 022-211-5042

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

小間番号
C-27

リングネット落石防護柵-RXEタイプ

防災・安全



3,000kJの落石エネルギーに対応する、変形量を抑えた高エネルギー吸収型落石防護柵

20年の実績を持つリングネット落石防護柵に、変形量を抑制した新しいタイプ(RXE)が加わりました。RXEタイプは落石エネルギー500, 1000, 2000, 3000kJに対応する4種類となり、実物大実験にて性能を実証しています。また、新しい衝撃緩和装置を使用することで、従来タイプに比べ積雪地域への適用範囲が広がり、落石捕捉後の部材交換が容易になりました。
一般財団法人 砂防・地すべり技術センターより、建設技術審査証明(技審証 第0204号)を取得しています。NETIS:HR-990001-V(掲載終了)

東亜グラウト工業(株)

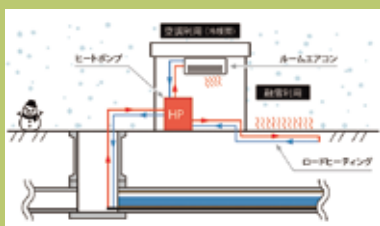
担当: 防災グループ技術開発室
TEL: 03-3355-5100

URL: <http://www.toa-g.co.jp/>

小間番号
C-27

ヒートライナー工法(管内設置型下水熱回収システム)

維持管理・
予防保全



下水道管路更生と同時に未利用熱エネルギーの有効活用化を実現する技術

ヒートライナー工法は、下水の熱エネルギーを空調・給湯・床暖房・ロードヒーティングに有効活用する技術です。下水道管路を流れる下水は、外気温と比べて年間通して温度が安定しており、夏は冷たく、冬は暖かいという性質があり、利用推進が期待される再生可能エネルギーです。
本技術では、老朽管路のリニューアルと同時に下水道管底に採熱チューブを設置。中を流れる不凍液が下水から熱を回収して熱利用施設へと搬送し、熱源として利用が可能となります。
受賞歴: 第2回インフラメンテナンス大賞 優秀賞、平成30年度環境省 優良賞、平成30年度省エネ大賞 製品ビジネスモデル部門 中小企業庁長官賞 第3回エコプロアワード優秀賞

東亜グラウト工業(株)

担当: 管路グループ技術開発室
TEL: 03-3355-1531

URL: <http://www.toa-g.co.jp/>

小間番号
C-27

WILL工法(中層混合処理工法)

設計・施工



信頼性が高い、確実な地盤改良技術

WILL工法はバックホウ先端に装着した特殊な攪拌機で原位置土とスラリーを混合し、高強度の改良体を造成する工法です。従来では縦方向に揺動攪拌する攪拌機が主流でしたが、WILL工法では上下左右に揺動攪拌可能なリボンスクリー型攪拌機を採用しており、より品質の高い地盤改良が行えます。また、幅広い土質に適用可能であり、N値15までの硬い粘性土やN値40までの密実な砂質土・砂礫も改良します。

国土交通省NETIS(新技術情報システム) 令和元年度 準推奨技術にも登録されています。(登録番号: QS-090004-VE)。また、建設技術審査照明 建設施工技術 第1301号を取得しました。

東亜グラウト工業(株)

担当: 改良グループ地盤改良部
TEL: 03-3355-3811

URL: <http://www.toa-g.co.jp/>

小間番号
C-28

RRIモデルを用いたリアルタイム氾濫予測

防災・安全



RRIモデルを用いた全国版リアルタイム氾濫予測システム —河川規模を問わない全国の防災情報提供—

- RRIモデルとは、(国研)土木研究所ICHARMが開発した降雨(Rainfall)－流出(Runoff)－氾濫(Inundation)の略称です。
- 降雨を入力とし、河道流量から洪水氾濫を流域スケールで一体的に解析できるモデルです。
- これまでの洪水予測は氾濫発生の危険性を察知する河川内での水位上昇の予測でしたが、近年の地球温暖化に伴う異常気象は、全国各地で氾濫を伴う洪水を発生させ、どこで起こってもおかしくありません。
- RRIモデルを用いて、全国の河川を対象に、リアルタイムに水位上昇から越水後の氾濫状況までを予測し、Web配信が可能なシステムを構築しました。

三井共同建設コンサルタント(株)

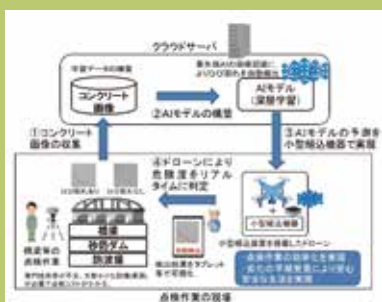
担当: 河川・砂防事業部 水文・水理解析部 近者(こんじゃ)、関本
TEL: 06-6599-6033 URL: <http://www.mccnet.co.jp/>

C
防災・安全

小間番号
C-28

AI搭載ドローンを用いたひび割れのリアルタイム検出

維持管理・
予防保全



リアルタイム検出機能により、目視点検による見落とし防止をサポート

- 従来の映像や画像によるひび割れの判定では、データを事務所に持ち帰ってから処理する必要があった。今回の取組みでは、ドローンにより撮影した映像からリアルタイムにひび割れ箇所を判定・抽出することを可能とした。
- 県立広島大学が研究開発を進めている構造適応型深層学習モデルを用いることで、高い検出精度を実現することが可能となった。
- 今後の取組みとして、ひび割れ以外の事象(漏水、剥離、鉄筋露出、浮き等)を取り扱うことが可能となるよう開発を進めていく。

三井共同建設コンサルタント(株)

担当: MCC研究所 岩崎
TEL: 03-6417-3264 URL: <http://www.mccnet.co.jp/>

小間番号
C-29

中小河川を対象とした簡易浸水想定

防災・安全



航空レーザ計測データを活用した効率的な水害危険情報図の作成

近年、台風や集中豪雨により想定を上回る規模の洪水被害が全国各地で多数発生していますが、都道府県が管理する多くの中小河川では、洪水予報河川や水位周知河川に指定されていないため、浸水想定区域が公表されていません。河川数が極めて多いため、従来の検討手法では多大なコスト・労力を要してしまいます。

そこで、既存の航空レーザ計測データから取得した地盤データ(河道や堤内地)を活用した簡易的な浸水想定手法を確立し、浸水深・浸水範囲を表示した水害危険情報図を作成しました。同図は、従来手法に比べ短時間で作成でき、中小河川の浸水リスクを把握することが可能となります。

アジア航測(株)

担当: 東北国土保全コンサルタント技術部 荒井
TEL: 022-216-3553 URL: <http://www.ajiko.jp/>

小間番号
C-29

航空レーザ測深器(ALB)による河川管理



防災・安全



ALBによる点群測量で効率的な河川縦横断測量

従来の河川縦横断測量は、多大な労力と時間そして危険が伴っていました。また、河道形状は200m間隔の横断形状は把握しているが、詳細な地形は不明でした。そのような課題に対して、ALBを用いた点群測量を行うことで、効率的かつ安全に詳細なデータを取得することが可能になります。また、ALBは陸域・水域ともに面的な地形データを取得できるため、従来測量では把握できなかった面的・局所的な状況も把握可能です。

【メリット】

- ①長大な河川管理延長に対して、従来方法に比べて縦横断測量の工程短縮、費用低減ができる。
- ②水域で1点/m²、陸域で10点/m²の密度で計測を行うため、詳細・高精度の地形データを取得可能。

アジア航測(株)

担当: 東北国土保全コンサルタント技術部 荒井
TEL: 022-216-3553 URL: <http://www.ajiko.jp/>

小間番号
C-29

MMS、地中レーダ探査車による道路陥没リスク調査



維持管理・
予防保全



アジア航測(株)

路面の劣化及び路面下空洞化の把握による道路陥没リスクの低減

道路陥没は、交通荷重や路面の劣化に加え、路面下の空洞の発生・成長により起きると考えられています。そこでMMS及び地中レーダ探査車で、路面計測・路面下空洞調査を実施し、路面性状、空洞、路線の周辺管環境等を考慮した複合的なリスク評価を行うことで、地域性や事業特性を踏まえた優先順位の検討や予防保全型の対策シナリオの検討が可能となります。また異常箇所・路面・地下埋設物等の位置関係を正確かつ立体的に把握可能な3次元データを作成します。本手法では、路面計測と路面下空洞調査を同時に実施することにより、工期の短縮、費用の低減が可能となります。

担当:東北インフラ技術部 寺澤
TEL:022-216-3553

URL:<http://www.ajiko.jp/>

小間番号
C-30

斜面崩壊検知センサー「感太郎」

防災・安全



中央開発(株)

設置の簡素化・多点化を可能にする軽量・省エネ・狭小・安価な斜面崩壊感知センサー

MEMSの活用により、安価・小型・軽量・省電力・設置簡単、且つ高い測定精度を実現した斜面崩壊感知センサー(商品名:「感太郎」)を開発しました。崩壊に伴うセンサー自体の転倒により崩壊を自動検知します。また、刻々と変動する地表面の変動角度を経時的に測定することによって、斜面の安定性の変化や崩壊前兆の把握に活用できるセンサーです。急傾斜地や地すべりの計測、被災斜面の二次災害監視、山留め施工、落石、構造物の変状監視などに様々な場面でご利用いただけます。また、双方向自動遠隔監視システム「観測王」と組み合わせることで、迅速な情報提供や警報発信などを行い、防災・減災活動に役立てることが可能になります。

担当:ソリューションセンター ジョ・メンテナンス事業部
TEL:048-250-1481

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

小間番号
C-30

懸濁気泡水ボーリング工法「IFCS工法」

防災・安全



中央開発(株)

緩い砂から破碎帯まで微細気泡水による高品質コア試料の採取

懸濁気泡水ボーリング工法(Improved Fresh-water Core Sampling System; 略称IFCS)は、物理的製法により生成した粒径1mm程度のマイクロバブルを混濁させた清水あるいは泥水を掘削水として用い、高品質なコア試料を採取する掘削技術です。基礎岩盤の詳細な地質構造の把握が必要なダム、原子力関連施設などの重要構造物の地質調査を始め、硬軟の地質が混在し、自然状態での高品質なコア試料採取が求められる地すべり調査などにも威力を発揮します。平成28年からは機器の小型軽量化を図り、更に作業性が向上しました。

担当:ソリューションセンター ジョ・メンテナンス事業部
TEL:048-250-1481

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

小間番号
C-30

土木構造診断ツール「CESHMT」

防災・安全



中央開発(株)

常時微動・振動を計測して地盤の不安定化を監視

土木構造診断ツール(CESHMT、商品名:「震介」)は、地盤の常時微動・振動の変化から地盤の不安定化を監視するシステムです。地盤が緩むと固有振動数が小さくなることからその変化を遠隔で監視することにより対象地盤の不安定化を把握することができます。微動計及び加速度計で振動波形を計測するとともに波形に対し、FFT解析機能を組み込んだ内部プログラムでフーリエ変換を行い、瞬時に固有振動数を計算してネットワーク配信することが可能です。また、センサーを多点に設置することが可能でGPSにより時刻同期を行うため、地点間の固有振動数の差も監視できます。

担当:技術センター 技術開発部
TEL:03-3208-5252

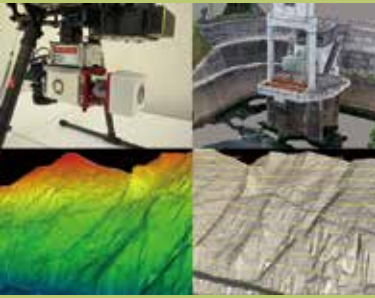
URL:<https://www.ckcnet.co.jp/>

小間番号
C-31

UAV(ドローン)レーザーを活用した計測技術



防災・安全



ダイエツグループ
(株)ダイエツ/(株)センソクコンサルタント

UAVを活用し写真解析やレーザー計測技術で高精度な3次元データを提供

道路、河川、橋梁などの維持管理や点検に必要な図面や3次元モデルをUAVを利用して作成する技術です。UAVにはGPSとデジタルカメラやレーザー計測装置を搭載しているため、自動航行での連続写真撮影や動画の撮影、レーザー計測も可能です。測量技術との組み合わせにより計測精度を保持して「i-Construction」に対応した3次元データの提供や従来の2次元図面での提供も可能としています。

- ◆立入りが困難な場所でも安全に対応をすることができます。
- ◆用途に合わせて測量精度(座標)を持たせた3次元測量データを提供できます。
- ◆森林部などもレーザー計測で地表データを提供できます。

担当:(株)ダイエツ 国土保全事業部
TEL:0242-26-1253

URL:<http://www.daietsu.co/>

C
防
災
・
安
全

小間番号
C-31

走行画像計測によるトンネル点検

防災・安全



ダイエツグループ
(株)ダイエツ/(株)センソクコンサルタント

トンネル等の構造物を高解像度ビデオカメラで点検・診断を行う画像スクリーニング技術

トンネルやボックスカルバートなどの壁面を高解像度ビデオカメラで走行しながら撮影するスクリーニング技術です。記録する画像は最高80km/hで取得することができますので、一般道路から高速道路まで交通規制なしの計測を可能としています。また、近接目視点検と画像スクリーニング技術を併用することで高精度の変状展開図を作成することができます。

- ◆画像記録装置は構造物の種類、大きさ、場所に応じて自在に可変・脱着することができます。
- ◆変状展開図作成支援システムにより変状の種類や位置、範囲を定量的に抽出することができます。
- ◆変状数量の自動集計や点検記録を自動作成する仕組みを備えています。

担当:(株)ダイエツ 国土保全事業部
TEL:0242-26-1253

URL:<http://www.daietsu.co/>

小間番号
C-31

画像診断・計測技術を活用した橋梁点検

防災・安全



ダイエツグループ
(株)ダイエツ/(株)センソクコンサルタント

橋梁を高性能カメラで点検・診断を行う画像スクリーニング技術

橋梁や高架橋を高性能一眼レフカメラで撮影するスクリーニング技術です。近接目視と画像撮影を併用することで高精度の変状展開図を作成し、更には点検困難箇所の補足、点検効率の向上を実現しています。

- ◆撮影距離は最大200m程度の範囲で撮影することが可能です。現場状況により異なりますが0.5mm前後のひび割れ等を判読することができます。
- ◆現場撮影は、定点・移動手法のほか自動雲台による撮影手法を組み合わせることで行うことができます。
- ◆変状展開図作成支援システムにより撮影画像の調整及び画像作成、変状の種類や位置、範囲を定量的に抽出することができます。また、変状数量の自動集計、3Dモデル表示機能を有しています。

担当:(株)ダイエツ 国土保全事業部
TEL:0242-26-1253

URL:<http://www.daietsu.co/>

小間番号
C-32

DX推進に向けた先進技術

防災・安全



国際航業(株)

3D都市モデルの構築・更新と多様な都市DXソリューション

<3D都市モデルの構築・更新>

- 測量データを活用して現実世界(フィジカル空間)の都市を仮想世界(サイバー空間)に再現
 - 整備した3D都市データは3DGIS上で閲覧が出来、誰もが情報を直観的に理解することが可能
 - まちづくりへの活用、各種シミュレーション、分析等、スマート・プランニングで様々な都市課題に対処
- <多様な都市DXソリューション>
- センシングデータを利用した都市モニタリングにより混雑状況を把握・予測し、解決策を立案!
 - 浸水範囲を正確かつ高度にシミュレーション・現状把握し、より安心安全なまちづくりを実現!

担当:東北統括部
TEL:022-299-2801

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

小間番号
C-32

空間情報を活用したソリューションサービス

防災・安全



国際航業(株)

Wi-Fi人口統計データを活用した人流ビックデータ解析

<Wi-Fi人口統計データ>

- 人流解析:Free Wi-Fiアクセスログから『人の動き』が把握可能
- 来場者分析:観光・イベント等での行動分析結果を混雑緩和対策、経済効果の算出に活用
- マーケティング:位置・属性情報を活用した動的な商圈・競合分析やターゲティング広告
- 売上・需要予測:来店率、リピート率、商圈への適合度等を分析
- 防災・安全:『人の動き』に着目した帰宅困難者の推定や避難所計画支援

担当:東北統括部
TEL:022-299-2801

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

小間番号
C-32

リアルタイムで状況を把握する防災情報提供サービス

防災・安全



国際航業(株)

防災情報をワンストップで提供し企業のBCP/BCM活動を支援

<自然災害リスクを面的に把握>

- 全国の自然災害リスクや自然災害の発生情報をとりまとめ、リアルタイムで一括提供
- GoogleMaps、地理院地図を背景に災害情報を分かりやすく表示

<企業のBCP活動に寄与>

- 事業所やサプライヤ等の拠点をマップ上に展開し、災害発生時には対象拠点のリストを自動で作成
- 自動アラート通知で24時間365日いつでもどこでも被災状況を迅速に把握
- 立地診断レポートで指定地点の自然災害リスクを簡単に可視化

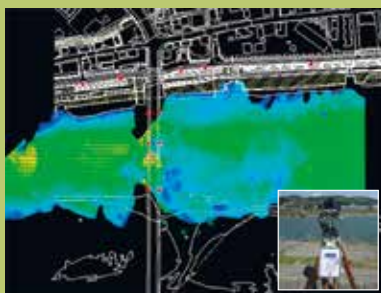
担当:東北統括部
TEL:022-299-2801

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

小間番号
C-33

流況画像解析サービス

防災・安全

(株)東京建設コンサルタント/
(株)東建エンジニアリング

標定作業が不要な画像処理型非接触流速計測解析機能をWEBサービス(ASP)で提供

洪水時の河川流量や流況の観測は、河川管理における基本的な情報として重要であるが、洪水観測における安全確保や観測機器の破損リスクなどが課題となっており、非接触観測手法の活用が期待されている。本技術は、画像解析による非接触流速計測法を対象として、普及・活用における課題であった標定作業について、高精度傾斜センサーを活用した撮影・標定手法を開発し、非接触流速観測技術の効率化や適用性の向上を図ったものである。

また、画像の幾何補正、LSPIVやSTIV等のアプリケーションをインターネット上のクラウドサーバを利用して提供するサービス(ASP)により、現地においてリアルタイムに流れの解析を可能とした。

担当:株式会社東京建設コンサルタント 環境モニタリング研究所 野谷靖浩
TEL:048-871-6512 URL:https://www.tokencon.co.jp/小間番号
C-33

流量自動観測装置

防災・安全

(株)東京建設コンサルタント/
(株)東建エンジニアリング

複数地点の流速・水位を自動観測し、小型無線とクラウドサーバーを併用し、状態監視可能とした流量観測装置

平成30年度に国土交通省が立ち上げた「革新的河川管理プロジェクト」に参画し、以下の特徴と機能を有するクラウド型・メンテナンスフリーの流速・水位観測装置の開発を行っています。

- (1)無線器内蔵型の電波式流速計・水位計とクラウドサーバー接続器で構成されており、複数地点の流速・水位を非接触で自動観測する装置です。
- (2)流速・水位の観測結果は内蔵された小型無線によってクラウドサーバー接続器に集約され、インターネット経由で観測データや観測状態をリアルタイムで監視することが可能となります。
- (3)モバイル回線と特定小電力無線を組み合わせることで、通信コストを削減しています。

担当:株式会社東建エンジニアリング 菅野修平
TEL:048-657-3511(代表) URL:http://www.tohkeneng.jp/

小間番号
C-34

グリーンレーザードローンソリューションの提供



防災・安全



(株)パスコ/JUAVACドローン
エキスパートアカデミー仙台校

陸上と水底の地形を3次元計測できるグリーンレーザースキャナの販売とドローン計測ソリューションの提供

陸上と水底の地形を高精度に3次元計測できる「ドローン搭載型グリーンレーザースキャナ」の機器販売、スキャナ購入後のドローン計測ソリューションを提供します。

主な特徴は、①ドローン写真測量では困難である樹木下の地形の計測が可能。②近赤外線レーザースキャナでは計測不可である水底や濡れている場所の計測が可能。③スキャナ1台で陸上と水底の地形を面的に3次元計測が可能。④護岸、床固工、消波ブロックなどの構造物の高精度な形状把握が可能(1mあたり100点以上)。⑤グリーンレーザードローン計測の一連作業の支援です。

2019年に実用化を達成、全国の地方整備局をはじめ、多くの企業様に活用頂いています。

担当:(株)パスコ 新空間事業部 事業推進部 事業推進課

TEL:03-3715-4187

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

小間番号
C-34

航空レーザー測深機(ALB)による河床計測技術



防災・安全

NETIS:KK-160016-A



(株)パスコ/JUAVACドローン
エキスパートアカデミー仙台校

航空機を用いて、広域かつ面的に陸・河床・海底の高精度な3次元地形を取得します。

航空機に搭載したレーザ測深機(ALB)を用いて、陸地及び水面下の地形データを広範囲かつ面的に取得することで、土砂等の変動量・地形変化状況の定量的な把握が可能です。

河川・海岸維持管理分野での活用が期待されています。

■河道内の現状を把握するとともに、今後の河床変動や河岸浸食の影響を分析し、適切な河道管理を行うための基礎資料とすることが出来ます。

■飛行機による短期間で安全性の高い計測を複数時期で実施し、差分変化を把握可能です。

(出水前後比較による変化の把握等)

担当:(株)パスコ 東北事業部 事業推進室

TEL:022-299-9511

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

小間番号
C-34

衛星による変動モニタリング技術



防災・安全



(株)パスコ/JUAVACドローン
エキスパートアカデミー仙台校

地地球観測衛星による広域且つ定期的な観測山間部の地盤変動や流域の土地利用変化等を検知

光学及びレーダー(SAR)衛星を利用したリモートセンシング技術の活用例

- 災害時に河川の氾濫や斜面の崩壊箇所を把握
- 山間部において地すべりの予兆となる微小な地盤変動や斜面崩落等の地形変化を把握
- 盛土箇所や河川堤防、埋立地等の地盤変位(沈下)を把握
- 地下工事や工業用水の汲み上げに伴う地盤変位(沈下)の有無、範囲、程度を把握
- 建物や工作物等の新設・減失を把握
- 森林の伐採地、再造林地等を把握

(左の画像:2019年10月13日撮影 台風19号 宮城県大崎市付近 Pleiades 50cm解像度)

担当:(株)パスコ 衛星事業部 事業推進部

TEL:03-5465-7371

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

小間番号
C-34

ドローン測量 管理士・技能士



防災・安全



(株)パスコ/JUAVACドローン
エキスパートアカデミー仙台校

i-Constructionの現場で活躍可能なスキルを習得できます。

i-Constructionに準拠したドローン写真測量技術と運用は、自治体やゼネコンなどの発注者側の工事管理能力と、受注者側である測量事業者などの施工技能がかみ合うことで高い精度と生産性を担保します。JUAVACでは、受発注両者に必要な知識(管理士)、受注者の技能(技能士)を一貫して学ぶことで、i-Constructionに準拠した知識と技能を習得できるプログラムを構築いたしました。

講習内では現場運用に即した能力を身に付けられるように、実際の基準点ベースの精度管理はもとより、点群編集や三次元設計データ作成・出来形管理など、実現場と同じアプリを用いて技能習得ができる内容となっています。

担当:JUAVACドローンエキスパートアカデミー仙台校

TEL:022-294-5882

URL: <https://www.sendai-droneschool.com/>

小間番号
C-34

一般社団法人 ドローン減災士協会

防災・安全



(株)パスコ/JUAVACドローン
エキスパートアカデミー仙台校

ドローン減災士の育成・技術向上・資格認定。

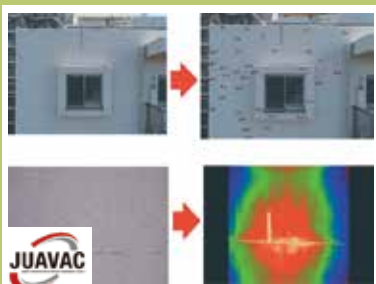
今後発生する災害に対し、行政に加え民間人材を活用した広範囲の情報収集に対応するため、災害の知識・ドローンの知識・ドローンの優れた操縦能力を持つ民間人を育成します。
将来の民間人の活躍を見据えてドローンの基礎知識と操縦技術、災害に関する知識、災害時等におけるドローンの操縦技術を高める教育をして、減災士として認定します。
ドローン減災士協会は、災害時に行政と民間の中間支援組織として素早く対応し、活躍できます。また災害後もドローンによる被害調査、復旧支援にも活躍できます。

担当: JUAVACドローンエキスパートアカデミー仙台校
TEL: 022-294-5882 URL: <https://www.sendai-droneschool.com/>

小間番号
C-34

ドローンによる外壁劣化調査(DW-System®)

維持管理・
予防保全



(株)パスコ/JUAVACドローン
エキスパートアカデミー仙台校

「速い・安い・納得」なドローン外壁調査を提案します。

産業用ドローンに搭載した赤外線カメラ及び高精度可視カメラにより、外壁調査を行います。
赤外線カメラでは、塗装の浮き・タイルの浮き・漏水箇所の特定等の調査が出来、可視カメラでは、ひび割れ(クラック)・タイル等の剥離、欠損等の調査が出来ます。
調査対象建物はマンション・工場・高層ビル・その他一般建築物です。足場をかける必要がないため、安全で費用面でもリーズナブルです。
報告書は調査日の天候、飛行計画、劣化箇所の分布図・帳票・写真と判定を記載します。解析は特定建築物調査資格及び一級建築士資格を取得した有資格者が行います。

担当: JUAVACドローンエキスパートアカデミー仙台校
TEL: 022-294-5882 URL: <https://www.sendai-droneschool.com/>

小間番号
C-35

河川防災DX(防災オペレーション支援サービス)



防災・安全



パシフィックコンサルタンツ(株)

災害復旧時のオペレーションをITでサポート カメラ映像から河川の異状をAIで検知し迅速対応を実現

パシフィックコンサルタンツが提供する河川防災のデジタルトランスフォーメーション。
【防災オペレーション支援サービス】は、災害対応のオペレーションを支援するサービスです。
●災害復旧工事の設計、積算、物資の手配、供給をITサービスでサポート。
●多忙を極める災害対応を省力化します。
【映像解析AI】は、映像から河川の異状を検知するAIです。
●CCTV等のカメラ映像を使って堤防からの越水や破堤をAIで自動検知。
●気づきにくい異状を迅速・確実に捉えることで災害対応の遅延を解消。被害軽減に繋がります。

担当: 東北支社 営業部 根本、林
TEL: 022-302-3941 URL: <https://www.pacific.co.jp/>

小間番号
C-35

土砂災害の「どしゃぶる」とリスクを知る「しらべル」

防災・安全



パシフィックコンサルタンツ(株)

降雨情報や土砂災害の発生可能性が分かる「どしゃぶる」と 様々な災害リスクを知って備える「しらべル」

【どしゃぶる】は雨を調べると同時に、土砂災害についてもお知らせするモバイルアプリです。
●レーダ雨量(XRAIN:250mメッシュ1分、予測は高解像度降水ナウキャスト:60分先まで予測)を用いて、今いる場所や登録地点(職場や知人、親戚を登録)の降雨情報を調べたり、指定した時間・場所の降雨状況を通知。豪雨時には【土砂災害の発生可能性】が通知され、避難行動判断を支援します。
【しらべル】はハザードマップなど災害リスクを簡単検索するWebサービスです。
●場所を指定するだけで、水害、津波、高潮、地震などのリスクを検索して表示。
●同時に診断レポートで対策や解説もお知らせ。

担当: 東北支社 営業部 根本、林
TEL: 022-302-3941 URL: <https://www.pacific.co.jp/>

小間番号
C-35

全国1.2億人の人流統計データ「全国うごき統計」

防災・安全



交通手段等を可視化した全国の移動に関するソフトバンクの人流統計データ「全国うごき統計」を提供開始

「全国うごき統計」は、パシフィックコンサルタンツが保有する交通計画などの社会インフラに関するノウハウと、ソフトバンクの携帯電話基地局のデータを基にした数千万台の端末の位置情報データ（十分に匿名化したもの）を融合した人流統計データです。位置情報データを統計データと掛け合わせることで人の移動に関するデータを高い精度で全国約1.2億人の移動に推計して提供しています。

なお、提供データは、人がどこから出発し、どこへ移動したかを把握できるOD量と、特定の鉄道駅間や高速道路のインターチェンジ間を移動した人数などを把握できる断面交通量の2種類があり、特定の日にちや月の平均値のデータを提供することが可能です。

パシフィックコンサルタンツ(株)

担当: 東北支社 営業部 根本、林
TEL: 022-302-3941

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

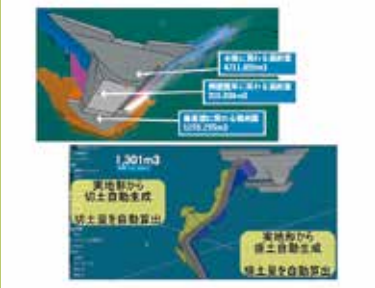
防災・安全

小間番号
C-35

土木設計における新たなBIM/CIMソリューション



設計・施工



CATIAによるパラメトリック設計の実用化と砂防分野における活用事例

- 土木構造物は現場毎に周辺環境が異なり、現場毎に最適化された“単品生産”が基本であったが、当社では工業デザインにおいて世界中で実績のある3D設計ソフトCATIAを導入し、全く新しい設計技術を開発。
- CATIAの特徴であるパラメトリック設計・カスタマイズ性と当社が培ってきた設計技術を融合し、様々な設計モジュールを実装。モジュールを地形データ上に配置することで3Dモデルが自動設計され、各種パラメータ値を入力することで詳細が決定できます。
- 特に砂防分野で先進的に開発。仕様変更もパラメータ値の修正で対応でき、数日かかる作業が数秒に圧縮されるなど、設計プロセスで劇的な生産性向上を実現します。

パシフィックコンサルタンツ(株)

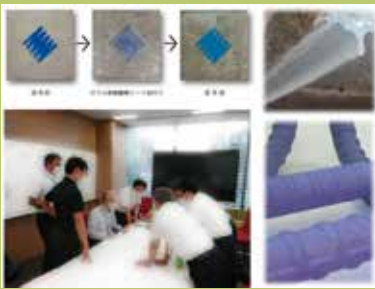
担当: 東北支社 営業部 根本、林
TEL: 022-302-3941

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

小間番号
C-35

新技術プロデュース(貴社の技術開発支援&活用拡大)

維持管理・予防保全



「今ある技術をどう売るか」をコンサルティング視点を変えた使い方で貴社技術を最大限に活かしませんか?

新技術・保有技術の活用や普及促進に向けて、建設コンサルタントの立場から技術開発コンサルティング、新技術プロデュースを行います。

【活動内容】共同開発、VE・プレスト手法による新材料・新工法の用途の検討・販促支援、保有技術の改良コンセプトの提案、他技術との融合による付加価値の創出、公的認証取得支援、異分野展開に向けた勉強会の企画・開催 【実績】超薄膜スケルトンはく落防災コーティング共同開発(株)エムビーエス)、MK-エボザク共同開発(株)明希)、床版水切り材ウォーターカッター共同開発(アオイ化学工業(株))、新技術事業化に関するコンサルティング(ヒロセホールディングス(株))

パシフィックコンサルタンツ(株)

担当: 東北支社 営業部 根本、林
TEL: 022-302-3941

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

小間番号
C-35

自転車観光ポータルサイト TABIRIN たびりん

建設リサイクル
その他



全国各地のサイクリングコース・マップ・スポット等の情報を日本中のサイクリストにお届けする総合サイト

『せっかく作成したサイクリングマップが、段ボール箱に眠っている』

『サイクルツーリズムの取組みを、全国のサイクリストに届けたい』

- TABIRINは、そんな地方公共団体等の悩み・課題の解決に向け、当社が運営するWEBサイトです。
- 全国の地方公共団体等が推奨するサイクリングコースやマップを公開し、無料で検索・閲覧が可能。
- レンタサイクル等の施設情報、地域の観光情報等や体験レポートなど、情報を広く発信しています。
- 現地取材やサイクリングコース検討・マップ作成も承ります。

TABIRINは、より楽しく、快適で、安全なサイクルツーリズムを支援します。 URL: tabi-rin.com

パシフィックコンサルタンツ(株)

担当: 東北支社 営業部 根本、林
TEL: 022-302-3941

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

小間番号
C-36

港湾施設被害度診断システム



防災・安全



地震動波形データの入手、岸壁の供用可否の推定、被害推定マップの作成まで自動で行うことができるシステム

港湾施設被害度診断システムは、「地震動情報即時伝達システム」からのメール受信をトリガーとして、地震動波形データの入手から岸壁の供用可否の推定、被害推定マップの作成までを自動処理で行うことができるシステムである。このため、津波警報・注意報の発令中や夜間等で現地確認が困難な状況でも岸壁の供用可否を早期に推定できる。観測された地震動に対する施設診断結果を自動配信できるシステムは、他に類が無く、獨創性(新規性)に長けている。国土交通省中部地方整備局、沿岸技術研究センターとの共同開発。

(株)ニュージェック

担当: 港湾・海岸グループ 曾根照人
TEL: 03-5628-7207

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

小間番号
C-36

BIM/CIMなど事例紹介



設計・施工



UAV、BIM/CIM、3Dスキャナーを用いた調査・計画・設計等事例紹介

国土交通省では建設業界の従事者減少を背景に、“2023年度までに建設現場の生産性2割向上”を目標としたi-Constructionを2016年度から本格始動した。当社で実施したUAV、BIM/CIM、3Dスキャナー等を活用した事例について紹介する。

(株)ニュージェック

担当: DX推進グループ 春木雄介
TEL: 06-6374-4848

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

小間番号
C-37

セーフティウォーカー

防災・安全



通行者の「快適」を追及した鋼製デザイン型グレーチング

従来からある格子構造のグレーチング表面を模様鋼板で覆い、面材構造とし幾何パターンのスリットを設けることで従来製品からの機能性(排水・通気)を損なうことなく、通行者が「不便」に感じていた安全面・衛生面を「快適」にし鋼板の滑り止め効果・補強効果・デザイン性で従来製品以上の特性を持たせた製品です。

(株)オカグレート

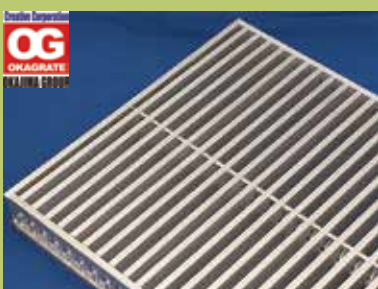
担当: 東北支社 営業部
TEL: 022-345-3657

URL: <https://www.okagrate.com>

小間番号
C-37

アルミグレーチング

維持管理・
予防保全



軽く錆にも強い広範囲な用途に対応できるグレーチング

鉄製品と比較し重量が約1/4と軽く、保守作業時の取り扱いが楽になり日々の業務効率化を図れるとともに耐食・耐候性にも優れており、簡単なメンテナンスだけで美しい外観を維持できます。また材料の特性を変えることなく製品色を落ち着いた色合いにでき、景観材料としてもご利用できます。

(株)オカグレート

担当: 東北支社 営業部
TEL: 022-345-3657

URL: <https://www.okagrate.com>

小間番号
C-38

トイレ付ソーラーシステムハウス

防災・安全



CO₂を出さない環境にやさしいシンプルなハウス

- ・ソーラーシステムハウスは太陽光発電により電気を作り、自社のシステムにより、電気を蓄電することで、無日照でも通常3日間の電気の使用が可能です。
- ・商用電源、発電機が不要で4トントラック車で運搬可能、設置も容易です。
- ・通信システムを導入しており、ハウス内・遠隔の両方で発電量・蓄電量・消費量を確認できます。
- ・快適トイレが完備されています。

(株)ダイワテック

担当: 経理部 西川弘紀
TEL: 052-506-7281

URL: <https://www.daiwatech.info/>

小間番号
C-38

現場監視カメラシリーズ D-Cube

維持管理・
予防保全



自立式で遠隔操作・監視可能な防犯監視カメラ

- ・PC、スマホ、タブレットで遠隔から監視可能な防犯カメラです。
- ・アプリを取り込むことで、カメラを遠隔操作することができます。
- ・MICRO SDに映像を録画することができます。
- ・遠隔操作により、音声威嚇をすることができます。

(株)ダイワテック

担当: 経理部 西川弘紀
TEL: 052-506-7281

URL: <https://www.daiwatech.info/>

小間番号
C-38

電気バイク

建設リサイクル
・その他



ガソリンなしで走行する折りたたみバイク

- ・コンセントで充電するだけで走行する折りたたみバイクです。

(株)ダイワテック

担当: 経理部 西川弘紀
TEL: 052-506-7281

URL: <http://www.daiwatech.info/>

小間番号
C-39

パワーモンスター(Power Monster)

防災・安全

NETIS:CB-190020-A



災害応急復旧に最適、落石・崩壊土砂に対応可能な「落石・崩壊土砂防護大型土のう擁壁」

【特長】

- ①大型土のう間に緩衝効果の優れる発泡スチロールブロックを配置することで、最大2400kJ、発泡スチロールブロックを配置しない構造で最大1000kJまでの落石エネルギーに対応可能
- ②実斜面を用いた斜面転落式実験、土砂流下式実験により落石、崩壊土砂防護性能を確認済
- ③繊維ネット、繊維ロープで大型土のうを一体化することで、構造全体でエネルギーを分散させ吸収
- ④新たに開発した耐候性能に優れる大型土のうを用いることで、最大20年程度まで対応可能
- ⑤施工は応急対策で実績の多い大型土のうを多段に積上げる構造で、簡単かつスピーディー

(株)トーエス

担当: 仙台事務所 高橋
TEL: 022-796-6081

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

小間番号
C-39

ビーズリンガーネット工法(BRN工法)

防災・安全



急斜面待受対策に最適、最大2100kJの落石に対応可能な「高エネルギー吸収型ポケット式落石防護網」

【特長】

- ①滑車構造で連続した吊ロープと2種類(ビーズリング、KT装置)の緩衝装置によるトリプル緩衝機構により最大2100kJの落石エネルギーに対応可能
- ②『落石対策便覧』記載の「実験による性能検証法」に準拠した斜面滑走式の実規模実証実験により落石防護性能を確認済
- ③緩衝装置はエネルギー吸収以外にも、アンカーや地盤、ワイヤロープへの負担が軽減
- ④冬期観測試験施工を基に開発した積雪型構造を用いることで積雪地域でも適用可能

(株)トーエス

担当: 仙台事務所 高橋
TEL: 022-796-6081

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

小間番号
C-39

ハイパワーアースフェンス(HEF工法)

防災・安全



急傾斜地の崩壊土砂対策に最適、落石にも対応可能な「崩壊土砂・落石兼用防護柵」

【特長】

- ①鋼管内部に補強鋼材を配置し無収縮モルタルを充填した高耐力の支柱、金網、ワイヤーロープを主要部材とする防護柵で『土砂災害防止法』に準拠した崩壊土砂衝撃力、堆積土圧に対応可能
- ②基礎工はコンクリート擁壁以外にも杭基礎が可能であり、脆弱地盤にも対応可能
- ③実斜面を用いた土砂流下実験により崩壊土砂防護性能を確認済
- ④落石兼用も可能であり、『落石対策便覧』記載の「実験による性能検証法」に準拠した鉛直落下式の実規模実証実験により最大1000kJまでの落石防護性能を確認済

(株)トーエス

担当: 仙台事務所 高橋
TEL: 022-796-6081

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

小間番号
C-40

地山補強土「PAN WALL(パンウォール)工法」



防災・安全

NETIS:CB-170019-A



表面工にプレキャストパネルを使用した地山補強土工法 既設擁壁補強や災害復旧にも威力を発揮

PAN WALL (パンウォール) 工法は、地山補強土工の理論に基づく斜面安定技術です。表面工にプレキャストコンクリートパネルを使用、急勾配化(垂直～5分)により改変面積を最小化、段階的な「逆巻き施工」を基本とした施工安全性の高い工法です。さらに、ブロック積み擁壁などの既設構造物の補強や、耐震・防災にも威力を発揮し、豪雨災害復旧にも活用できる最新の地盤工学技術です。これまでの施工実績は全国に930件以上、施工面積は29.0万㎡以上です。

PANWALL工法協会

担当: 矢作建設工業(株) 東北支店 清水道浩
TEL: 022-268-5241

URL: <http://www.panwall.jp/>

小間番号
C-40

河川PANWALL(カセンパンウォール)



防災・安全

NETIS:CG-200016-A



背面掘削が困難な河川護岸工事に有用な地山補強土工法

掘込河道等の護岸の新設や補強・復旧に適用が可能な地山補強土工法です。表面工に高強度のプレキャストコンクリートパネル、補強材には高品質の水中不分離グラウトやガラス繊維強化プラスチックを使用し、河川護岸を安全な逆巻き施工によって仮設土留め無しで築造できる技術です。護岸設置工事で用地エリアの制約で構造物掘削が困難であったり、護岸更新のための既設構造物の撤去が困難な場合には補強が可能であり、特に有用です。

PANWALL工法協会

担当: 矢作建設工業(株) 東北支店 清水道浩
TEL: 022-268-5241

URL: <http://www.panwall.jp/>

小間番号
C-40

CAB WALL工法(キャブウォールコウホウ)



防災・安全

CAB WALL CUT AND BANK



「地山」と「盛土」を一体的な構造物とする 切土・盛土複合補強土壁工法

CABWALL(キャブウォール)工法は、従来の地山補強土技術と盛土補強土壁の技術を複合し、道路拡幅工事や谷あいの道路新設工事等に活用できる「複合補強土壁」です。従来の道路拡幅工事は、交通規制(通行止め)や軽量盛土などで対応していたが、本工法は下部に地山補強土を配置することにより背面掘削を低減し、改変断面積を小さくすることで交通規制を縮小する、環境負荷の低減や利用者負荷の低減にも貢献できる工法です(軽量盛土材の使用が可能)

PANWALL工法協会

担当: 矢作建設工業(株) 東北支店 清水道浩
TEL: 022-268-5241 URL: <http://www.panwall.jp/>

小間番号
C-41

とまった君シリーズ(横矢板工法受け金具)

NETIS:KK-190014-A

防災・安全



仮設落石防護工の革命児!

ボルトで締めて鋼矢板を載せるだけの簡単施工で、溶接は不要です。誰でも簡単に素早く設置できます。設置速度は従来の約2~3倍(当社比)です。従来の工法ではリース材の返却時に溶接痕の雑物除去費やスクラップ代が発生する場合がございますが、とまった君を使用すれば修理代・スクラップ代はかかりません。溶接をしないので、雨天での施工も可能です。鋼矢板・軽量鋼矢板・鋼板等、いずれの規格にも対応するラインナップを取り揃えております。NETIS登録製品ですので、とまった君シリーズを使用することで工事成績評価に加点されるメリットもあります。

(株)和建

担当: (株)和建 仙台営業所
TEL: 022-721-1301 URL: <http://www.wkn.co.jp/>

小間番号
C-41

小判君(敷鉄板固定金具)

NETIS:KK-180025-A

防災・安全



溶接いらずの固定金具!

溶接作業が不要の敷鉄板固定金具です。その為天候に左右されずに施工できます。溶接痕除去等の手間と費用がかからず、工費・工程の圧縮が可能です。鉄板に予め金具の下部を仮留めできるので、敷並べの際に指詰め等の事故を未然に防ぎます。従来の溶接工法より敷鉄板を確実に固定できる為、溶接箇所の破損による事故防止にも役立ちます。NETIS登録製品ですので、小判君を使用することで工事成績評価に加点されるメリットもあります。

(株)和建

担当: (株)和建 仙台営業所
TEL: 022-721-1301 URL: <http://www.wkn.co.jp/>

小間番号
C-41

ミニロードマット(鋼製軟弱地盤滑り止め)

防災・安全



軟弱地盤の滑り止めに最適!

従来の鋼製ロードマットと比較して非常に軽量で、コンパクトなミニロードマットが登場しました。敷鉄板とは異なり、格子形状のロードマット自体が沈み込んで路盤の土をとらえる為、軟弱地盤でもずれることなく、スリップ防止に最適です。ミニロードマットを使用すれば、石砕の撤去・処分にかかる時間をカットできることに加え、軽量で設置作業が簡単なので、作業時間を大幅に短縮することができます。小移動ならば人力で行うこともでき、必要に応じて連結して使用することも可能です。

(株)和建

担当: (株)和建 仙台営業所
TEL: 022-721-1301 URL: <http://www.wkn.co.jp/>

小間番号
C-42

WR橋梁用支柱基部保護材

防災・安全

国立研究開発法人 土木研究所様との
意匠共同出願 「意願 2020-8705」

○ワイヤロープ橋梁用支柱は、基部がプレート形状に変わり、アスファルト舗装の橋梁や、コンクリート舗装上に施工が可能となりました。

○二輪車への安全性向上のため、基部プレートに保護材を被せることで、二次災害を軽減する製品を開発いたしました。

《材質》・本 体：エチレンプロピレンゴム (EPDM)

エヌティードブリュウ(株)

担当:小関祐輔
TEL:04-7176-3781URL:<http://www.ntw-wave.co.jp/road/>小間番号
C-42

防汚型超耐久・超高輝度 車線分離標ウェーブポスト

防災・安全

NETIS:KT-130013-VE

市場単価で、より安全に(輝度値3倍以上)
長持ち(六角形・光触媒)黒カビが生えづらいラバーポール！

○排ガスなどの汚れが付きづらい光触媒コーティングを採用。汚れをシャットアウト！

○車に踏まれても汚れにくい構造で車両の踏付けやバンパーの擦りから、反射材を守る「六角断面構造」。車に踏まれても、光触媒コーティングの性能を維持！

○反射輝度は従来品の3倍！(Hiシリーズの場合)

○反射シートには、橙、緑、青色を、国内最高級屋外インクを利用し、シルク印刷を施し、色の濃さで注意喚起！(Hiシリーズは超高輝度プリズム型反射シートで全面反射を実現！驚異の視認性)

《材質》・本 体：ウレタンエラストマー樹脂

エヌティードブリュウ(株)

担当:小関祐輔
TEL:04-7176-3781URL:<http://www.ntw-wave.co.jp/road/>小間番号
C-42

ビームガイド 雪国用デリネーター

防災・安全

除雪に負けなく、設置しやすい台形デリネーター！
柔軟な素材で破損しづらく、経済性抜群！！

○ガードレールビーム部差込設置型SOFT視線誘導

○衝撃・雪圧を緩和し、元の形状に復元。柔軟・強靱な特殊ウレタンエラストマーで構成。独自のヒンジ構造により、雪圧・衝撃からの高復元性能を発揮。割れ・飛散が無く、二次災害の防止、清掃・鑑識作業の軽減。

○簡単施工!! ボルト差込/粘着テープ貼付け/アンカー設置(3タイプ有り)

《材質》・反射材：高輝度プリズム型反射材

・NETIS登録番号：KT-110045-A(2017年度 掲載終了)

※本製品は東日本高速道路株式会社と共同開発の上、共同特許取得済。

エヌティードブリュウ(株)

担当:小関祐輔
TEL:04-7176-3781URL:<http://www.ntw-wave.co.jp/road/>小間番号
C-43

オートゲート

防災・安全



操作人不要の、バランス式無動力自動開閉ゲート

従来の引き上げ式ゲートでは、河川の急激な増水時や地震における津波の発生時に現地まで出向いて操作する必要があります。しかし、増水時や津波発生時は非難が最優先されるため、人為操作不要のゲートが必要になります。

オートゲートはわずかな水位変動により扉体が自動開閉し、逆流防止・内水排除を的確に行います。そのため、河川水位の変動を定期的に確認し扉体を開閉するといった人為操作が全く必要ありません。津波や高潮時にも対応できる無動力自動開閉ゲートです。

旭イノベックス(株)

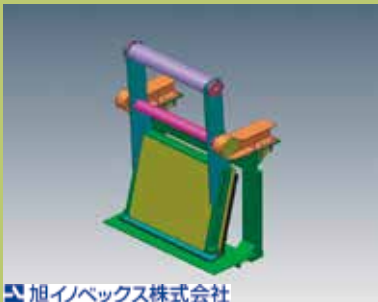
担当:旭イノベックス株式会社 東北営業所
TEL:022-776-1538URL:<http://www.asahi-inovex.co.jp/>

小間番号
C-43

オートゲートステップレス バタフライフロート

防災・安全

NETIS:HK-190010-A



旭イノベックス株式会社

旭イノベックス(株)

操式段差不要の、バランス式無動力自動開閉ゲート

下部水密可動式無動力自動開閉ゲート『オートゲートステップレス バタフライフロート』従来のオートゲート最大の特徴である無動力自動開閉機能はそのままに、既設水路の敷高を変えずにオートゲートの設置が可能になりました。それにより、既設水路の改修費用と工期の短縮が可能になりました。

担当: 旭イノベックス株式会社 東北営業所
TEL: 022-776-1538 URL: <https://www.asahi-inovex.co.jp/>

小間番号
C-44

防災シェルター・地下防災シェルター

防災・安全



東光鉄工(株)

御嶽山に設置！様々な災害から命を守る高強度の防災シェルター

■TOKO防災シェルターは、時速300kmの火山噴石に耐えうる強度を持つ防災シェルターです。
 ・噴石衝撃模擬実験・重錘落下実験、高酸性地での鋼材耐久曝露試験で強度を証明
 ・シンプル構造で軽量、防災ヘリコプターで山間部への輸送が可能
 ・内閣府発行「活火山における退避難塚等の充実に向けた手引き」に対応
 ■TOKO地下防災シェルターは、防災シェルターの強度に加え優れた耐腐食性を有し、また室内にはイスラエル製の高性能空気清浄機を設置し、安全面を強化しています。約2週間の長期用と3~4時間程度の短期用2タイプを用意しました。

担当: 東光鉄工(株) ドーム事業部 糸田邦男
TEL: 0186-42-6403 URL: <https://www.toko-tekko.co.jp/>

小間番号
C-44

防災・減災 レスキュードローン

防災・安全



東光鉄工(株)

悪天候でもミッションを遂行する高性能防災ドローン

東光レスキュードローンは、悪天候下においてもミッションを遂行できる、以下の特徴を持っています。
 ■耐風性能 18m/s、防塵防水性能IP55、最長飛行時間35分(ペイロードなし)
 ■物資の輸送・投下機能(ペイロード:2kg)(オプション)
 ■8000lmのサーチLEDライト、誘導・警告等可能な高出力スピーカーシステム搭載(オプション)
 ■超高感度カメラと赤外線サーモグラフィカメラの二眼カメラが搭載可能(オプション)
 フライトコントローラーは日本製を使用し機密性を確保。また、国内の自社工場で製造しています。現場のニーズに合わせて、オプションや機能のカスタマイズにより、課題解決いたします。

担当: 東光鉄工(株) UAV事業部 高橋成典
TEL: 0186-57-8755 URL: <https://www.toko-tekko.co.jp/>

小間番号
C-45

ゲート自動運転支援システム

防災・安全



西田鉄工(株)

監視カメラの画像解析および水位計測により、設定水位にて自動的にゲートを開閉させる運転支援システム

水門・樋門のゲート設備について、監視カメラの画像解析により導き出される水位、水位計により計測される水位の複数情報を基に、設定条件時に自動でゲート操作を行うシステムです。従来は、操作員が水位計および量水標等の水位を観測し、操作水位と判断した場合に人為的にゲート操作を行っていましたが、本システムにより以下の効果が期待できます。
 ・津波および局所集中豪雨等による急激な水位変動や、夜間操作等で懸念される操作遅れによる内水氾濫被害を回避
 ・監視カメラ、デジタルレコーダにて自動運転時の動画記録を自動的に保存し後日確認が可能

担当: 仙台支店 敦賀雅倫
TEL: 022-222-8341 URL: <http://www.nishida.co.jp>

小間番号
C-46

EHDアンカー

防災・安全



100年耐久性 維持管理型アンカー『EHDアンカー』

EHDアンカーは、先進的な耐食性を有する付着型ECFストランドを使用し、構造物対策用途として供用100年以上の超高耐久性を有します。

アンカーキャップの接続部、アンカー頭部止水具の接続部、自由長とアンカー体の境界部という3接続部では水圧1.0MPa(水深100m)への耐水圧性という超水密性を確保しています。

アンカー力増減調整は最大級で、さらに目視管理型頭部の採用で維持管理性に優れています。

KJS協会/アンカー補修協会/NMアンカー協会

担当:弘和産業(株)東北営業所 太田
TEL:022-346-9154URL:<http://www.kowa-anchor.co.jp/>小間番号
C-46

グラウンドアンカー維持管理技術

防災・安全



グラウンドアンカー補修及び、維持管理の必要性

グラウンドアンカーが日本に導入され50年が経過し、グラウンドアンカーの老朽化による性能低下が確認されています。これらのグラウンドアンカーの多くは「旧タイプアンカー」であり現在の永久アンカーに比べると防食性能に問題があります。

旧タイプアンカーを点検・調査し、現在のアンカーと同等の防食性能まで向上させる技術が求められています。グラウンドアンカーにおける不具合が発生する箇所は90%以上は頭部・頭部背面と言われています。これらを補修することで、現在のグラウンドアンカーと同等の防食性能まで向上させることが可能です。

KJS協会/アンカー補修協会/NMアンカー協会

担当:弘和産業(株)東北営業所 太田
TEL:022-346-9154URL:<http://www.kowa-anchor.co.jp/>小間番号
C-46

NMグラウンドアンカー

防災・安全



軽い、強い、錆びない、新素材使用の画期的グラウンドアンカー工法

NMグラウンドアンカー工法は、高い強度と優れた防食性能を有しており、温泉地帯や火山地帯の酸性土壌、波の飛沫が当たる高塩害地などの厳しい環境に適応します。

本工法は、軽量で高強度の部材で構成されており、大型重機を必要とせず、狭小地でも容易かつ安全に施工することができます。

KJS協会/アンカー補修協会/NMアンカー協会

担当:NMアンカー協会 事務局 瀬尾
TEL:03-6366-7796URL:<https://isabou.net/sponsor/nm-anchor/index.asp>小間番号
C-47

下水熱利用融雪システム

防災・安全



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、空調分野に限らず消・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)興和 水工部 小酒
TEL:025-281-8816URL:<https://www.kowa-net.co.jp/>

小間番号
C-47

地中熱利用融雪システム

防災・安全



「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。

(株)興和

担当:(株)興和 水工部 石田
TEL:025-281-8816

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

小間番号
C-47

法面工向け体験型VR安全教育システム



防災・安全



VR安全教育システム「KOVRES」法面工事に特化。採点機能によって体験者の苦手を明らかに。

本システムは、法面工事に特化したVR安全教育システムです。

VR空間上に構築した法面工事現場での、様々な作業や落石等の恐怖体験を通して、安全点検項目の習得や不安全行動の防止等の安全教育を行います。作業終了時にVR空間内での行動を採点するため、体験者の安全作業の習熟度を客観的に把握できます。さらに点検項目等をランダムに発生させることで、システムへの「慣れ」を防止することが可能です。そのため、定期的な安全教育においても効果が期待でき、2回目以降の体験時に初回で起こしてしまった不安全行動の改善がなされているかの確認が可能となっています。

(株)興和

担当:(株)興和 技術開発室 桑原
TEL:025-281-8813

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

小間番号
C-47

法面工における3Dデータ利活用による生産性向上



設計・施工



厳しい現場条件でも省力化を実現するICT法面工

UAV測量やTLS測量等で取得した点群地形データを活用しモデリングを作成することで、法面施工における施工前の景観確認、概算数量の把握、出来形図等の作業を大幅に省力化できます。また、これまで斜面にぶら下がり計測していた作業の必要性がなくなり、作業員の負担軽減、安全性の向上にもつながります。

(株)興和

担当:(株)興和 工事部 栗原
TEL:025-281-8814

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

小間番号
C-47

遠隔監視制御システム



維持管理・
予防保全



光・無線・モバイルを活用して最適な遠隔システムを構築

遠隔監視制御システムとは、光ファイバー・無線・モバイル等の回線を利用して、離れた場所から、設備の状態を確認したり、設備の遠隔操作ができるシステムです。離れた場所から、故障状況の把握や設備の操作が可能なので、管理面での省力化に役立ちます。

消雪設備、道路排水設備、河川ゲートなどの様々な設備の監視・制御に活用できます。現場の状況を事務所で確認したい。何かトラブルがあったら通報メールが欲しい。そんな要望に応える事ができるシステムです。

(株)興和

担当:(株)興和 水工部 大川
TEL:025-281-8816

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

小間番号
C-47

集水井点検カメラ



維持管理・
予防保全



安全且つ効率的に集水井内部を点検

集水井点検カメラは、集水井の侵入口に設置する専用架台と、井内に吊り下げる2種類の撮影装置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、様々な侵入口の規格に対応可能となっています。撮影装置は、カメラの昇降・回転・撮影などの全ての作業を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、人力での資材搬入が可能であり、現場での組立が容易です。さらに、2種類の撮影装置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)興和 技術開発室 高澤
TEL:025-281-8813

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

小間番号
C-48

緊急排水ホース パルジェット

防災・安全



軽量・コンパクト化を最優先にして開発した緊急時における排水用ホース

パルジェットは排水ポンプ車専用の排水ホースで、水害や災害現場へ出動した排水ポンプ車からすぐに使用できるように軽量化を重視した使いやすいホースです。排水ポンプの口径にあわせたホース径、また使用圧力にあわせたラインナップをご用意しています。

芦森工業(株)

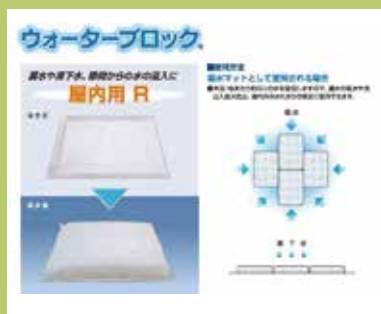
担当: 芦森工業(株) 防災営業部 河野
TEL:03-5823-3043

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

小間番号
C-48

ウォーターブロック

防災・安全



都市型水防資材・吸水性ゲル水のうち

ウォーターブロックは、高吸水性ポリマーを利用した都市型水防資材で袋内の高吸水性ポリマーが短時間に吸水膨張して、土のうのように家屋や地下街への浸水に対応しようとするものです。用途に応じ、一般水防用タイプ、屋内用Gタイプ、屋内用Rタイプ、ロングタイプを取り揃えております。

芦森工業(株)

担当: 芦森工業(株) 防災営業部 河野
TEL:03-5823-3043

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

小間番号
C-48

ジェットホースブリッジ

防災・安全



排水作業時の一般車両・緊急車両通行用ホースブリッジ

ジェットホースブリッジは、吸排水時における緊急車両等の通行止め回避のためのブリッジです。ホースブリッジユニットと連兼台座を組み合わせて設置する構造で、人力で敷設、撤去が可能です。

芦森工業(株)

担当: 芦森工業(株) 防災営業部 河野
TEL:03-5823-3043

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

小間番号
C-49

LED照明器具シリーズ(停電補償機能 他)

防災・安全

NETIS:QS-110032-VE



岩崎電気(株)

LEDだからできる減災へのご提案。 地域の減災・防災活動を支援します。

高効率化が進む各種LED照明や、災害時にも電源を確保できる蓄電池とを組み合わせ、災害への備えとして実用的なアイテムを紹介します。

- LEDトンネル用照明器具はプレス型筐体から一新し、LED光源にマッチしたコンパクトボディになりました。また、機能を充実しさらに使いやすくバージョンアップしました。(NETIS登録済み)
- 停電補償機能付LED照明灯は災害時に蓄電池に備えた電力で必要最低限の明るさで点灯を維持する防災照明システムです。
- 無停電電源装置は寒冷地でも使用できて、かつ、長寿命。安心・安全を提供します。

担当: 仙台営業所 第一営業課 橋本
TEL: 022-393-6951

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

小間番号
C-50

AI事象検知システム

防災・安全



富士通(株)

AIによりカメラ映像から車両の逆走や避走、 冠水や越水の事象発生を自動検知

現在、道路や河川の安全・快適な利用に向け、多くのカメラが設置されています。これに伴い監視業務の負荷も年々増えてきています。本ソリューションは、AIによりカメラ映像から車両の逆走や避走、冠水や越水発生を自動検知し、通知することで管理者の業務を支援します。

<特長>

- ・AI(ディープラーニング)によりカメラ映像から車両や人物、二輪車を自動認識
- ・自動認識した対象の挙動から事象発生を自動判定
- ・20台のカメラを1台のAI事象検知システムで処理し、撮影範囲が変化しても継続的に自動認識

担当: 東北社会ネットワークビジネス部
TEL: 022-264-2133

URL: <https://www.fujitsu.com/jp/>

小間番号
C-50

コミュニケーション・サポートソリューション

防災・安全



富士通(株)

自動で声を文字起こし・翻訳し、業務の円滑化

AI搭載音声認識技術を用いた自動文字起こし、多言語翻訳のソリューションです。普段の業務やコミュニケーションをより円滑に行うことができます。

<サービス名>

- ・[TalkVisible]: 録音した会議の音声データから文字起こしを行います。
- ・[LiveTalk]: 発言内容をリアルタイムにテキスト表示し、コミュニケーションを支援します。
- ・[Syncdot GiziNote]: 音声データから議事録作成を支援します。
- ・[arrows hello]: 「話す」「聞く」「読む」が1台で実現可能な携帯型翻訳端末です。

担当: 東北社会ネットワークビジネス部
TEL: 022-264-2133

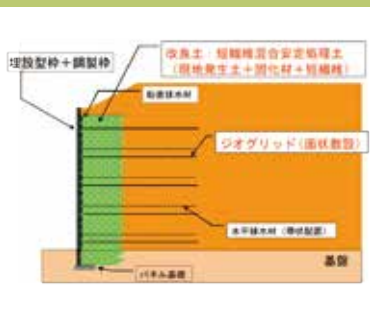
URL: <https://www.fujitsu.com/jp/>

小間番号
C-51

ハイビーネオ

防災・安全

NETIS:HK-180020-A



大日本土木(株)

薄型軽量なコンクリートパネルと鋼製枠を組み合わせた壁面材と 改良土を使用した補強土壁

ハイビーネオは、薄型軽量のプレキャストパネルと鋼製枠を組み合わせた壁面材と改良土(短繊維混合安定処理土)を使用することで施工性を向上させた補強土壁です。

壁面部に改良土を配置し、盛土部に補強材(ジオグリッド)を敷設することにより土圧に抵抗する構造です。本工法は、砂質土から粘性土までの幅広い土質に対して適用可能であり、現地発生土を有効利用できます。壁面パネルは50cm×50cm×3cmと小型で1枚あたり17kgと軽く、効率的な施工が可能です。また、遠心荷重装置を用いた振動台実験を行い、耐震性能に優れた工法であることを確認しています。地震に対する安全性が高い補強土壁です。

担当: 技術開発部 中谷
TEL: 03-5326-3939

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

小間番号
C-51

ミニアンカーPI

防災・安全

NETIS:HK-170012-A



先端拡大部を有する補強材による地山補強土工法

自然斜面、切土斜面や既設ブロック積み擁壁などに対して、先端が拡大する棒状補強材(ミニアンカーPI)を挿入定着させることにより地盤の安定化を図る地山補強土工法です。
ミニアンカーPIは、地山挿入後に先端が拡大できる構造のため拡大部の支圧抵抗が期待できます。さらに口元部にパッカーを取り付けることにより、グラウトの加圧注入が可能となり、補強材引抜抵抗が増加します。このため通常の鉄筋挿入工に比べて補強材長を短くでき、補強材配置間隔も広くとれるため使用本数が削減できます。建設コストの抑制、工期短縮に寄与する防災・安全対策技術です。

大日本土木(株)

担当:技術開発部 中谷
TEL:03-5326-3939

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

小間番号
C-51

コテプリ・トンプリ



設計・施工

NETIS:KT-180117-A



コンクリート打設天端仕上り高さ管理システム

コテプリ・トンプリは、コンクリート打設時の仕上げ高さを自動追尾トータルステーションとスマートグラスにより、作業員が直接確認及び調整できるシステムです。従来の施工方法は、高さ目印を基準にした作業員の目測により対応していました。本技術では自動追尾トータルステーションがリアルタイムに仕上り高さを計測・確認し、作業員が装着するスマートグラスに設計値との差が色と数字で表示されます。適確かつ迅速に状況が把握でき、品質及び施工性の向上が期待できます。また、打設前の高さ目印を設置する作業が軽減されるため、結果的に省人化が図れ、経済性の向上に繋がります。

大日本土木(株)

担当:技術開発部 鎌田
TEL:03-5326-3939

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

小間番号
C-52

摩擦ダンパーを用いた橋梁耐震工法

防災・安全

NETIS:KT-200137-A



当社独自の『ドライ・ロッド式摩擦ダンパー』を用いて、既設橋梁の耐震性を向上させる技術です

近年、地震直後における橋梁(公共インフラ)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「ドライ・ロッド式摩擦ダンパー(DRF-DP)」を設置して耐震性能を向上させ、レベル1の中小地震には固定支承としての機能を発揮し、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、地震後も緊急輸送路としての機能を維持できる耐震補強工法を首都高速道路(株)と共同開発しました。

青木あすなる建設(株)

担当:営業第二本部 営業企画部
TEL:03-5419-1020

URL:<http://www.aconst.jp/>

小間番号
C-52

遠隔式水陸両用機械化工法

防災・安全



陸上機械や作業船では施工が困難な浅瀬域を作業領域とし、効率化や仮設材の低減を可能とする工法です

昭和46年以来、1200件以上の実績がある当社独自の工法です。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、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稼働しています。
新たに開発した大型(80t級)の遠隔操縦式水陸両用バックホウ(作業水深2m)は、福島沿岸の被災した離岸堤復旧工事で使用し、大幅な仮設材の低減と工期短縮に寄与しました。
また、無線技術を駆使し、危険地域での建設機械作業を遠隔操作によって施工する無人化施工は、雲仙普賢岳をはじめ、70件以上の施工実績があり、熊本震災復旧でも活躍しました。

青木あすなる建設(株)

担当:営業第二本部 営業企画部
TEL:03-5419-1020

URL:<http://www.aconst.jp/>

小間番号
C-53

インフラ監視クラウドシステムOKIPPA (傾斜・伸縮・環境)



防災・安全

NETIS:KT-190097-A



省電力広域無線通信ネットワーク (LPWA) とIoT技術を活用し インフラ施設の維持管理を省力化・効率化

導入および運用が手軽で安価なインフラ監視クラウドシステム (傾斜、伸縮、水位) です。自営の基地局及び配線 (給電、通信) を整備することなく、LPWAを利用した小型センサボックス (10×10×4cm、もしくは10×15×7cm) を計測したい箇所 (法面、護岸、鉄塔、クラック、地割れ、水位等) に設置するだけ既存インフラ施設の巡視点検をサポートし、手軽に変状の有無を確認できます。

西松建設(株)

担当: 環境・エネルギー事業統括部 事業推進部 鶴田大毅

TEL: 03-3502-0227

URL: <https://www.nishimatsu.co.jp/>小間番号
C-53

ホイールローダー遠隔操作システム



設計・施工



トンネル切羽近傍の掘削ずり運搬作業を無人化

このシステムでは、ホイールローダーの走行やバケット操作といった坑内のずり運搬作業に必要な運転動作を、ほぼ遅れなく無線で遠隔操作することができます。ホイールローダーには複数のHDカメラおよびハンドルやペダル操作等を無線受信により機械的に操作させる遠隔操作装置が外付けされており、実機と同じ仕様の操作コックピットやモニターが配置された遠隔操作室から無線操作することができます。トンネル掘削作業の完全無人化の早期実現を目指して構築を進めている自動化・無人化施工技術「Tunnel RemOS (トンネルリモス)」の要素技術です。

西松建設(株)

担当: 技術研究所 土木技術グループ 額瀬善孝

TEL: 03-3502-0247

URL: <https://www.nishimatsu.co.jp/>小間番号
C-53

切羽掘削形状モニタリングシステム



設計・施工



切羽あたり箇所の可視化による安全性向上と効率化

このシステムでは、発破・ずり出し完了後にブレイカー等の重機に搭載された高速3Dスキャナで切羽の掘削形状を計測してヒートマップ表示することで、重機キャビン内のモニターであたり箇所を把握することが可能です。作業員が切羽直下に立ち入ってあたり箇所を目視で確認する必要がなくなるため、安全性が向上します。また、あたり箇所の判断を定量的に行えるため、作業員の技量に依存しない効率的なあたり取り作業が可能となります。

西松建設(株)

担当: 技術研究所 土木技術グループ 額瀬善孝

TEL: 03-3502-0247

URL: <https://www.nishimatsu.co.jp/>小間番号
C-54

くい丸

防災・安全



打込み杭のスタンダード、くい丸。

くい丸は、引抜き強度と押込み強度に優れた高性能の打ち込み杭専用材です。シンプルな形状ながら、国産の高品質な鋼管材料を用い足場管の約2.5倍の引抜き押込み強度、メッキの耐久性、施工性に優れた打ち込みやすいカタチの設計により、様々な用途で高い効果を発揮することができます。石混じりの固い地盤や、アスファルト等にも直接打込むことができることから、仮設・土工工事の他、緊急性の高い災害時における杭の打設及び構造物の固定などにも安心安全にご利用頂くことができます。また、杭の太さはφ48.6を中心に合計7種類、杭の長さは1500mmを中心に600~4000mmまでご用意しております。

(株)くい丸

担当: 宇都宮工場 業務部

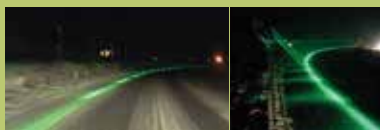
TEL: 028-611-3444

URL: <http://www.Kuimaru.com/>

小間番号
C-55

線状誘導発光体 プロジェクションガイド

防災・安全



線状の発光ラインを照射し、夜間の外側線を明示する新しい発光式視線誘導灯です。

商用電源式の発光視線誘導灯です。
高さ3.5m、道路区画線までの距離3mの設置で約15m長さの発光ラインを照射可能です。
夜間帯状発光ラインを路面に照射し道路区画線等を明示することで従来製品よりも高い視線誘導効果を発揮します。
夜間路面状況に関わらず道路区画線が明示されることで従来製品ではわからなかった道路走行位置をドライバーが把握することができます。
従来製品と異なりドライバーに対して直接光を見せないでグレア(眩しさ)を発生させません。

積水樹脂(株)/日本ライナー(株)

担当:
TEL:0224-58-7550URL:<http://www.sekuisujushi.co.jp/>小間番号
C-56

グリーンレーザーを活用したi-Conへの取り組み



防災・安全



ドローン搭載型グリーンレーザースカナを用いた河川維持管理

ドローン搭載型グリーンレーザースカナで河川等維持管理、ダム維持管理、港湾維持管理など、i-Constructionへの活用を提案します。
この機器は、陸上部の堤防及び高水敷の陸部と河道の水部を一度にレーザー計測でき、一連で三次元モデルを作成します。水陸の三次元データモデルは、河道状況の把握や河道解析、河川計画、河川維持管理に資する情報として利用することができます。
グリーンレーザーは、i-Constructionにおける河道掘削工事や港湾工事のICT施工に有効な測量手法の一つです。

(株)吉田測量設計

担当:総務部 澤田 陽一
TEL:019-635-1740URL:<https://www.ydag.co.jp/>小間番号
C-57

ファイバーショット工法

防災・安全



老朽化モルタル吹付のり面の補強・再生・長寿命化技術

- 経年変化によってひび割れや剥離・剥落等、老朽化したモルタル吹付のり面を取り壊さずに再生・補強・長寿命化を図る技術である。
- 取り壊しによる大量のコンクリートガラ(産業廃棄物)の発生を抑制する環境に優しい技術である。
- 現地調査により、密着性の回復や背面地山の補強等、各種組み合わせが可能。

RRM研究会

担当:(株)水戸グリーンサービス内 RRM研究会 事務局 篠原浩則
TEL:029-225-2754URL:<http://www.rrmgr.jp>小間番号
C-57

ジオアンカー補強土工法

防災・安全



拡翼型アンカーによる盛土法面補強土工法

- 盛土のり面や自然斜面に打ち込んで土中に抵抗板を拡翼し、抵抗板の引張り抵抗力によって表層の浅い崩壊を防ぐ。
- 既設盛土面、新設盛土面、自然斜面、地震対策、豪雨対策等に適している。
- 大がかりな足場や機械設備を必要とせず、人力施工で即応力がある。
- 全面緑化が可能であり、環境性に優れた工法である。

RRM研究会

担当:(株)水戸グリーンサービス内 ジオアンカー研究会 事務局 篠原浩則
TEL:029-225-2754URL:<http://www.geo-anchor.com>

小間番号
C-58

Kaosys -カオシス-

防災・安全



体温測定結果と入退室記録を一元管理！ ヘルメット・マスクしたまま認証可能！

入退場ゲートに本機を据え、カメラで撮影した顔をAIを使って個人を認識、入退場者の記録を管理するシステムです。ヘルメットやマスクを着けたままでも認証でき、入退場の管理データはWEBブラウザ(K-Cloud)にアップすること、いつでもどこでもチェックすることができます。同時にマスクの着用有無や体温も計測が可能で、感染症対策・熱中症の予防にも寄与します。

計測ネットサービス(株)

担当:ソリューション統括事業部
TEL:03-6807-6466

URL:https://www.keisokunet.com/

小間番号
C-58

K-Link

防災・安全



スマートグラスとK-Cloud(クラウドサービス)を使用して テレビ通話を行うシステムです。

現地での作業を遠隔から映像で、確認・誘導・具体的な指示をすることができます。リアルタイムで共有するから立検検査や技術指導が円滑に進みます。もちろん、画面に文字やフリーハンドでの書き込みが可能。国土交通省が推進する遠隔臨場システムにも対応しています。

計測ネットサービス(株)

担当:ソリューション統括事業部
TEL:03-6807-6466

URL:https://www.keisokunet.com/

小間番号
C-58

MR バリア可視化システム(仮称)

防災・安全



MRデバイスをヘルメットに装着して設定した領域のバリアを 現実空間へ投影するシステムです。

当社のサービスである、『3Dバリア』『レーザーシールド』で設定したバリア領域をMicrosoft HoloLensを使いMR(Mixed Reality)技術を応用して現実空間に投影するオプションシステムです。現実空間にバリアの領域が見えるようになることで、作業者間の情報共有や、作業中の安全確認はもちろん、役所等への説明にも最適です。

計測ネットサービス(株)

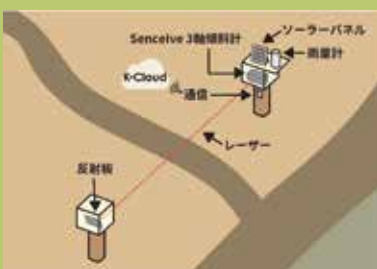
担当:ソリューション統括事業部
TEL:03-6807-6466

URL:https://www.keisokunet.com/

小間番号
C-58

Lecos-Cloud -レコスクラウド-

防災・安全



斜面地すべり防災監視向け 次世代レーザー・傾斜変位計測システム

従来方法では斜面に塩ビ管を設置して中にインバー線を張り、その伸縮で斜面の地すべりを計測していましたが、本システムではレーザー光を反射板に当て、その距離の遠近で変位を計測します。また、レーザー距離計の内部に3軸傾斜計が内蔵されているので、斜面の傾斜変位を計測することができます。さらに、K-Cloudに対応しているので、斜面変位計測と同時に雨量計や気象計のデータと統合させることで一元管理することができます。

計測ネットサービス(株)

担当:ソリューション統括事業部
TEL:03-6807-6466

URL:https://www.keisokunet.com/

小間番号
C-58**3Dスキャン変位計測システム -3DSurface-**

防災・安全

**計測エリアを面で管理して
メッシュの変位量を色で視覚化するシステム**

3次元自動計測システムと3Dスキャナー、もしくはその機能を有するマルチステーションを活用し、計測エリアを面で管理して変位量をメッシュの色で視覚化するシステムです。24時間自動で測定し、スキャンの結果は即時確認できます。

スキャン完了後リアルタイムに座標の分析を開始し、初回に取得した点群データとの差分を各メッシュ毎に表示します。取得した点群を全データ保持しているため、別の処理に流用することも可能です。

計測ネットサービス(株)

担当:ソリューション統括事業部
TEL:03-6807-6466URL:<https://www.keisokunet.com/>小間番号
C-58**3次元変位計測システム -DAMSYS-**

防災・安全

**3次元変位計測による安全で確実な施工、
24時間・自動・無人稼働による省力化**

ダムシスは、計測ポイントにプリズムやGNSSを設置することで3次元変位データを取得し、遠隔地のWEBブラウザ(K-Cloud)に表示するシステムです。自動視準トータルステーションを使用して3次元変位計測することで、迅速に不測の事態を察知して現場の予防保全に寄与します。法面、既設構造物、山留めのシートパイル、推進工事時の地表への影響、トンネルの内空変位計測など、動いてはいけない箇所の監視を24時間・自動・無人で行います。これにより省力化・省人化を図ることができます。

計測ネットサービス(株)

担当:ソリューション統括事業部
TEL:03-6807-6466URL:<https://www.keisokunet.com/>