



C 防災・安全

C
防災・安全

小間番号
C-001

視線誘導ライン反射材(青色)

防災・安全



ネクスコ総研様、令和5年7月改訂「設計要領第三集 トンネル 保全編(4) トンネル内装工」準拠

柔らかな素材の線形誘導用反射製品です。
連続設置タイプ・・・「ミニウェーブ・リフレクター」
断続設置タイプ・・・「スーパービューアロー」
(対面通行に対応可能なV型モデル、及び、建築限界30mmモデルもございます。)

エヌティードブリュー(株)

担当:営業部 小関祐輔
TEL:04-7176-3781

URL: <http://www.ntw-wave.co.jp/>

小間番号
C-001

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)
ガイドライン掲載 (Ver.202209 更新にて)
実績 国交省 (高知、帯広)

エヌティードブリュー(株)

担当:営業部 小関祐輔
TEL:04-7176-3781

URL: <http://www.ntw-wave.co.jp/>

小間番号
C-001

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、元の形状に還元。柔軟・強靱な特殊ウレタンエラストマーで構成。独自ヒンジ構造により、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)と共同開発の上、共同特許取得済。

エヌティードブリュー(株)

担当:営業部 小関祐輔
TEL:04-7176-3781

URL: <http://www.ntw-wave.co.jp/>

小間番号
C-002

ファイバーショット工法

防災・安全

NETIS:KT-170053-A



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?量のコンクリートガラ(産業廃棄物)の発?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?地?の補強等、各種組み合わせが可能。

斜面防災・緑化工協会

担当:斜面防災・緑化工協会事務局
TEL:029-225-2754

URL: <http://www.sdp-g.jp>

小間番号
C-002

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。

斜面防災・緑化工協会

担当: 斜面防災・緑化工協会事務局
TEL: 029-225-2754URL: <http://www.sdp-g.jp>小間番号
C-003

アズガードフェンス

防災・安全



軽量な部材で落石、土砂、積雪を捕捉する杭式防護柵

特殊な杭基礎構造であることから、大型の建設機械を必要とせず、短工期での施工が可能です。支柱と鋼管杭が分割式になっており、狭小地への搬入が容易で道路際や擁壁裏、斜面など、様々な現場条件に幅広く対応します。

落石に関してはH29年度落石対策便覧に準拠した実物大実証実験を実施し、衝突エネルギー200kJの捕捉性能を確認しております。土砂に関しては実際の斜面と土砂を用いた崩壊土砂実験により、崩壊土砂の捕捉性能を確認しております。

東京製綱(株)

担当: エンジニアリング事業部仙台支店 西本 尚平
TEL: 022-263-3811URL: <https://www.tokyorope.co.jp/product/eg/>小間番号
C-003

TSガードフェンス®

防災・安全



安全性、施工性、経済性を兼ね備えた高エネルギー吸収型落石防護柵

杭基礎構造であることから、コンクリート基礎の設置が不要で、短工期での施工が可能です。H29年度落石対策便覧に準拠した実物大実証実験を実施し、衝突エネルギー550kJの捕捉性能を確認しております。最大張出量は支柱間隔10mの場合で2.7mと比較的少なく、保全対象との離隔距離を小さくすることができます。

落石だけでなく土砂、積雪にも対応可能です。

東京製綱(株)

担当: エンジニアリング事業部仙台支店 西本 尚平
TEL: 022-263-3811URL: <https://www.tokyorope.co.jp/product/eg/>小間番号
C-003

GF式鉄筋挿入工

防災・安全



環境性、経済性、施工性に優れ、幅広い範囲での適用が可能な地山補強土工法

斜面上の立木の伐採が最小限で済み、在来植物を残したまま全面緑化が可能です。周囲の景観と調和を図ることができます。

施工機械や使用する部材が軽量であるため、条件の厳しい現場においても対応が可能です。現地状況に応じてロープや金網を組み合わせることで、斜面崩壊のほか、落石や表面剥離等にも対応した幅広いのり面保護が可能です。

模型による試験を行い、性能を確認しております。

NETIS過去登録番号: HR-060003-A

東京製綱(株)

担当: エンジニアリング事業部仙台支店 西本 尚平
TEL: 022-263-3811URL: <https://www.tokyorope.co.jp/product/eg/>

小間番号
C-003

落下防止システム(シンプルロック®)

防災・安全

NETIS:KT-210073-A



事故等により落下した道路付属物を確実に捕捉し2次災害発生を防止します。

支柱落下防止索は、破損して落下する支柱やパネルなどをワイヤロープの伸びにより吸収し、落下を防止します。

パネル落下防止索は、破損・脱落により落下するパネルの路面への落下を防ぎ、下を通る車両や民家への2次災害を防ぎます。

脱落防止機能により、ロープをシンプルロックの溝に押し込むだけでロックされ脱落を防止、施工・メンテナンス時の作業性を大幅に向上します。

ワイヤロープの性能を十分に引出す定着効率95%を確保しております。

東京製綱(株)

担当: エンジニアリング事業部道路部 浦田 容輔

TEL:03-6366-7768

URL: <https://www.tokyorope.co.jp/product/eg/>

小間番号
C-003

アクリル止水パネル

防災・安全

NETIS:KTK-210013-A



アクリル止水パネルを使用した開放感を保ち、環境を損なわない高潮・洪水対策

近年、台風やゲリラ豪雨による洪水や高潮の被害が増加し、防災対策として背丈の高い護岸壁の設置が増えています。アクリル止水パネルを使用した護岸壁は、従来のコンクリート壁と比べて圧迫感が少なく、周囲の景観を損なわずに設置することができ、河川や海の状態を確認できることから周辺住民の安全確保にも寄与します。

アクリル止水パネルは透明性が高く、耐候性に優れており透明度を長期間維持します。

加工が容易で、大型パネルも製作できることから設置場所の状況にあわせ最適な止水対策ができます。防潮堤などにも使用できる100mm厚のパネルも製作可能です。

東京製綱(株)

担当: エンジニアリング事業部道路部 西村 弘敏

TEL:03-6366-7768

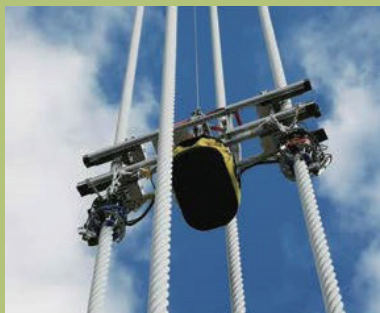
URL: <https://www.tokyorope.co.jp/product/eg/>

小間番号
C-003

健全性診断



維持管理・
予防保全



ワイヤロープの劣化状態を総合的に診断、構造物・設備の健全性を維持します

ワイヤロープは劣化状況を定期的に調査し、適宜対処することが安全面において非常に重要です。従来の方法では不可能だった高精度の腐食測定を実現する全磁束法による測定システムを開発しました。細径から太径まで、ロープの劣化状況を高精度で診断します。

測定システムによる「健全性診断」は、ワイヤロープの用途や使用環境に応じて腐食、断線、張力を独自のシステムで測定し、データを分析して劣化の度合を正確に評価、安全上の問題点を抽出し、必要なメンテナンスを施します。

東京製綱(株)

担当: エンジニアリング事業部 鋼構造ケーブル部 辻 悠平

TEL:03-6366-7733

URL: <https://www.tokyorope.co.jp/product/eg/>

小間番号
C-004

自治体の災害対応を強力にサポートする情報提供サービス

防災・安全



IoT監視観測パッケージ「みるわん」が、人手不足の自治体の災害対応を支援します！

●大雨時の災害対応のためには、市町村内の「どこが」「どれだけ」危険な状態になっているか、いち早く状況を掴みに行くことが重要です。●受動的な情報で災害対応をすると、危険度を踏まえない対応になりがちで、数少ない人材を適切に配置できないことになります。●そこで、IoT機器の活用が有効です。弊社の「みるわん」なら、高感度監視カメラによる現地観察や雨量・水位観測が行え、河川や道路の状況をリアルタイムで把握することが可能です。●さらに、「みるわん」に「RisKma(水災害発生リスクマップ)」を連携することで、災害発生の予測～災害状況の把握までが可能となります。少人数で有効な災害対応をするなら「みるわん」！

(株)建設技術研究所東北支社

担当: 東北支社 河川部 高坂

TEL:022-261-9781

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

C
防災・安全

小間番号
C-004

都市DXで進める新たな公共空間の計画設計支援

DX

設計・施工



3D都市データの共創型コミュニケーションツールによるまちづくり

- ・これからのまちづくりは、3D都市モデルなどのオープンソースをベースとし、都市環境に係る様々なデータを連携・活用することにより、市民とともにわかりやすく未来の都市像の実現を目指す共創が求められています。
- ・3次元空間のデジタル基盤の活用によって、一体的なシミュレーションに基づく行政・市民による横断的な施策検討、リアルタイムな都市の状況に応じた弾力的なまちづくりの推進、ひいてはスマートシティの新たな段階へ深化させます。
- ・公共空間整備における合意形成や設計ツールとして活用の幅が広がっている都市DX技術を活用したまちづくりの実践について紹介します。

(株)建設技術研究所東北支社

担当:都市室 岡田、下田
TEL:022-261-6910

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

小間番号
C-004

VRを用いた維持管理点検の基礎技術習得研修ツール

DX

維持管理・
予防保全



橋梁定期点検の基礎技術の習得を目的としたVR(仮想現実)研修ツールの開発

- ・橋梁やトンネルをはじめとする社会インフラの老朽化が急速に進むなか、点検技術者の育成が急務となっています。弊社は、維持管理業務に必要な基礎技術の習得を目的に、若手技術者向けの現場研修を毎年実施していましたが、新型コロナウイルス感染拡大に伴い、新しい形式の研修が必要となりました。
- ・このため、VR(仮想現実)により定期点検を疑似体験し、クイズ形式で点検のポイントを学習できる研修ツールを開発し、社内研修を実施しています。
- ・今後、さらに開発を進め、橋梁だけではなくトンネル等のコンテンツを充実させ、弊社の社員のみならず地方自治体職員や海外の維持管理技術者の育成などにも展開していく予定です。

(株)建設技術研究所東北支社

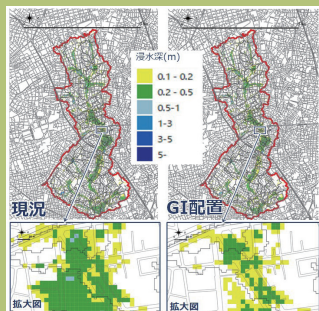
担当:東北支社道路・交通部 佐藤、東京本社インフラマネジメントセンター 神島

TEL:022-261-6885、03-3668-4640 URL:<https://www.ctie.co.jp/company/service/kotsu-toshi/pdf/road6.pdf>

小間番号
C-004

GIの適用箇所の選定と簡易手法な浸水低減効果の予測

維持管理・
予防保全



GIとしての緑地・河川整備の効率的な配置候補の選定技術と簡易手法による浸水低減効果の概略予測

- ・GI(グリーンインフラ)として緑地や河川整備を実施する場合、生物多様性保全の観点から効果的な整備箇所を選定することが重要です。
- ・生物多様性保全においては、生態系ネットワークとして生息地の「質」と「空間配置」が重要であるため、Integral Index of Connectivityを用いてネットワーク全体と各生息地の重要性(利用可能性)を評価し、効果的な整備の順位付けを行いました。
- ・また、都市部におけるGIの機能・効果として「都市浸水対策」があります。当社では内水浸水シミュレーション(簡易モデル)を用い、都市におけるGI浸水低減効果の「めばし」の見える化を試行しました。

(株)建設技術研究所東北支社

担当:環境室 大石
TEL:022-261-4542

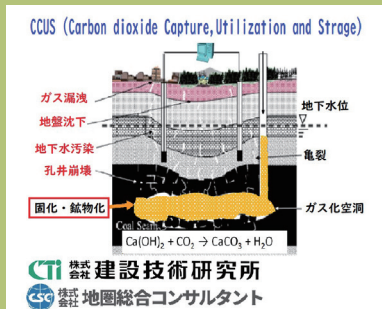
URL:<http://www.ctie.co.jp/>

小間番号
C-004

CO₂回収・有効利用・貯留事業(CCUS)

Green
Transformation

その他分野



石炭採掘跡等を利用した地下空洞へのCO₂充填・固定に関する実証実験

- ・カーボンニュートラルの推進にあたり、CO₂を地下に貯留・充填する技術開発が現在進められています。
- ・CO₂を地下に貯留する技術がCCS(Carbon dioxide Capture, Storage)です。CCSは主に気体や液体、超臨界状態で貯留します。
- ・本事業では石炭採掘跡CO₂を注入・充填し、スラリー剤などと反応させることでCO₂を鉱物化し、地下に固定貯留することで地表への漏洩防止、地下空洞の充填・固定による地盤沈下等の抑止を目指しています。地下空洞の有効利用及び地盤の安定化等も目的とするため、CCSに有効利用(Utilization)を加えたCCUS事業として旧産炭地の活性化にも寄与できると考えています。

(株)建設技術研究所東北支社

担当:地圏環境室 高津、地圏総合コンサルタント 事業企画部 諏訪

TEL:022-261-4923、03-6311-5150 URL:<http://www.ctie.co.jp/>

小間番号
C-004

既存施設のZEB化改修を企画・提案・設計



設計・施工



(株)建設技術研究所東北支社

既存施設に見合ったグレードのZEB化改修を企画・提案・設計します

- ・現地調査・ヒアリング：既存施設の現地調査および利用者からのヒアリングを実施し、使用状況ならびに劣化状況の確認を行います。
- ・改修項目の選定：現地調査およびヒアリングの内容を踏まえて、改修項目を選定します。
- ・ZEBグレードの選定：省エネと創エネの効果を検証し、既存施設のスペックに見合ったZEBグレードを選定します。
- ・ZEB化改修設計：省エネ計算を用いて、選定されたZEBグレードを達成するための改修設計を行います。同時に補助金申請の検討も行います。
- ・環境測定による最適化：改修前後の環境測定を行い、ZEBの効果を継続的に検証します。その結果を用いて建物のエネルギー使用の最適化を図ります。

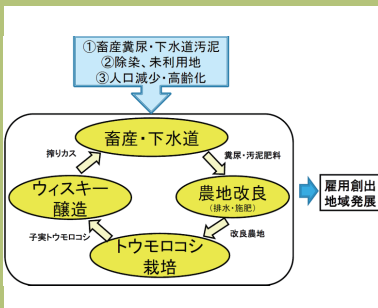
担当：(株)日総建東北事務所 高嶋
TEL:022-261-6929

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

小間番号
C-004

サステナブルな事業を通じた地域復興への貢献

その他分野



(株)建設技術研究所東北支社

下水汚泥肥料を活用したトウモロコシ栽培およびこれを原料としたウイスキーの製造

- ・東日本大震災の被災地である福島県相馬市において、地域資源循環や未利用施設の活用等のサステナブルな事業を通じて地域復興へ貢献することを目的に、子実トウモロコシ栽培およびこれを原料としたウイスキー製造・販売事業の取り組みを開始しました。
- ・下水道汚泥の肥料利用やウイスキー搾りかすの畜産飼料・肥料への利用等を行うことで、資源循環型のサステナブルな事業の構築を目指します。また、未利用地や廃校施設を活用した事業実施を通じて、地域の復興・活性化に貢献することを目指します。

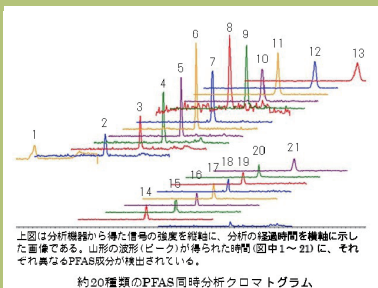
担当：(株)CTIアセンド 渡邊
TEL:0244-34-2050

URL:https://www.ctie.co.jp/news/company/2023/20230117_1021.html

小間番号
C-004

有機フッ素化合物(PFAS)に関する分析技術

その他分野



上図は分析機から得た信号の強度を縦軸に、分析の経過時間を横軸に示した画像である。山形の波(ピーク)が得られた8時間(図中1～21)に、それぞれ異なるPFAS成分が検出されている。
約20種類のPFAS同時分析クロマトグラム

(株)建設技術研究所東北支社

有機フッ素化合物(PFAS)の多成分分析による発生源の推定

- ・PFAS汚染が判明した場合、汚染源を特定し、その流出を止める対策をとる必要があります。環境省の調査では、水環境汚染の98%は汚染源の特定に至っていないことが現状です。PFASは多数の有機フッ素化合物の総称です。指針値が設定されていないその他のPFAS化合物を測定し、多数のPFAS化合物の存在比を測定すると、人間の指紋のように汚染源の推定を行うことができます。
- ・当社は、約20成分のPFASを対象とした分析方法を確立しており、国際標準規格ISO21675に定められて39種類のPFASを対象として分析方法の開発を行っています。

担当：(株)環境総合リサーチ東京事業所 森田
TEL:03-6666-0570

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

小間番号
C-004

土地区画整理事業を活用した面的整備プロジェクト

その他分野



(株)建設技術研究所東北支社

土地区画整理事業は、住みよいまちをつくれます。

- ・土地区画整理事業とは、道路や公園など公共施設を整備し、土地の区画を整え宅地の利用増進を図ることにより、良好な市街地を形成する事業です。
- ・土地区画整理事業は、新しく必要とする道路や公園など公共施設の用地を土地所有者の皆さんで少しずつ提供しあうことから始まります。再配置された土地は、区画整理を行う前のそれぞれの土地の位置、広さ、形状などを十分に考慮しながら、土地所有者の皆さんが公平になるように決められます。土地は少し狭くなりますが、土地の形が整い、道路や公園などの公共施設が整うなど、利用しやすい街に生まれ変わります。

担当：日本都市技術(株)東北支社市街地整備部東北支店 及川
TEL:022-722-6101 E-mail:tohoku-2@ctid.co.jp

小間番号
C-005

空間情報とマネジメント技術で維持管理・防災に革新を

防災・安全



【空間創造事業】計測・解析技術を駆使した空間情報の活用により実効的なマネジメントを支援します。

- 「空間創造事業」では、SAR衛星・UAV・MMS等の空間情報に係る先端技術を活用し、インフラ管理・防災等の社会課題に対するソリューションを包括的に提供します。
- ⇒取得する空間情報の利活用目的に応じた「機材・機体」×「デバイス（カメラ、レーザ、センサ等）」×「計測方法」の最適な組合せを提案。
- ⇒AI・ツール等を駆使して膨大なデータ量を適切かつ効率的に利活用し、タイムリーに維持管理・防災等の意思決定を支援する材料を提供。
- 今回は、空間創造事業として実装した取組みから事例を紹介します。

パシフィックコンサルタンツ(株)

担当:東北支社東北営業室
TEL:022-302-3941

URL: <https://youtu.be/cSt9dfa6n7c>

小間番号
C-005

流域治水を見据えた統合水理解析モデル

防災・安全

流域治水対策について、最適配置の検討とその効果を統合水理解析モデルにより定量的に評価

気候変動による水害・土砂災害の激甚化・頻発化等を踏まえ、ハード整備の一層の加速や治水計画の見直しに加え、流域全体を俯瞰し、あらゆる関係者が協働して取り組む流域治水の本格的な実践が求められている。このためには、流域一環で多様な観点で浸水リスクを評価しつつ、流域治水のポテンシャルと施設配置・規模を評価し、流域治水対策施設による効果を定量的に評価することが必要である。流域治水を見据えた統合水理解析モデルは、流出域⇒河道流下を一体で追跡しつつ、内・氾濫モデルを統合することで、流域各所で取り組む流域対策施設の流出抑制や氾濫被害の軽減効果を定量的に評価可能なモデルである。

パシフィックコンサルタンツ(株)

担当:東北支社東北営業室
TEL:022-302-3941

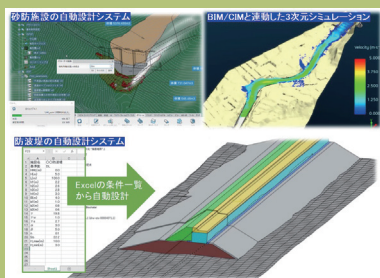
URL: <https://www.sales.pacific.co.jp/>

小間番号
C-005

BIM/CIMを活用した次世代設計システム開発

DX

防災・安全



3次元パラメトリックモデルの活用により"2次元図面を描かず"設計作業の効率化・高度化を実現

3次元モデルを活用した設計システムは、設計計算・図面作成・数量計算といった設計タスク間の連携を自動化することで、業務の効率化および設計ミス防止を図ることが可能です。パシフィックコンサルタンツ(株)が開発したBIM/CIMを活用した設計システムは、設計思想や設計ルールをプログラム化した3次元パラメトリックモデルを構築したもので、地形モデル等の設計条件を与えると3次元構造物モデルや数量、断面図を自動生成します。開発にはハイエンド3D-CADの「3DEXPERIENCE® CATIA®」を使用し、設計対象にあわせた拡張、展開が可能です。今回は砂防施設、港湾構造物、上下水道設備の開発事例を紹介します。

パシフィックコンサルタンツ(株)

担当:東北支社東北営業室
TEL:022-302-3941

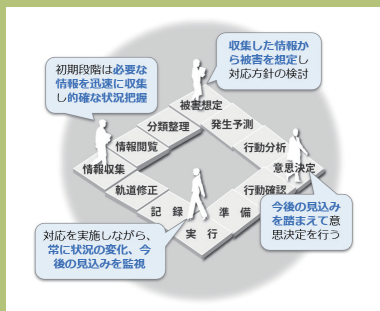
URL: <https://www.pacific.co.jp/service/new07.html>

小間番号
C-005

企業も行政も 防災DXで災害対応を革新します。

DX

防災・安全



至難を極める企業の災害対応プロセスも、高度な判断が求められる行政の防災業務も防災DXで支援

- 発災や今後を【知る】Dashboard、対応の選択肢を【理解】するMaps、【意志決定】を支援するGather、【行動】するAlertにより想定に近い企業の災害対応プロセスのすべてを支援し、災害ゼロを実現する防災デジタルサービスemaxien
- 災害時に高度な判断と確実な対応が必要な行政において抜け・漏れ・遅れのない対応を実現する防災業務支援システム
- 長年の経験と実績、AI等の最新技術、どしゃブル／しらべルにより、平時のリスクシミュレーションから緊急時の情報収集・共有、意志決定支援、行動指南など、防災DXで革新

パシフィックコンサルタンツ(株)

担当:東北支社東北営業室
TEL:022-302-3941

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

小間番号
C-005

交通手段もわかる人流ビッグデータ「全国うごき統計」

防災・安全



全国うごき統計

パシフィックコンサルタンツ(株)

ビッグデータを解析し全国を網羅的に捉えた人流統計データ 道路・公共交通・観光・防災など多分野に実績！

パシフィックコンサルタンツとソフトバンクの共創により開発され、ソフトバンクが提供する人流統計データサービス「全国うごき統計」。全国1.2億人の人流（十分に匿名化し統計化したもの）を、発着地・交通手段・属性（性/年代/居住地）別に把握することができ、官民や分野を問わず広くご活用いただいております。

*訪日外国人の人流データサービス「全国インバウンド統計」の提供も開始！●【道路】交通量調査、整備効果、渋滞抑制 ●【公共交通】利用促進、輸送計画、競合分析 ●【観光】プロモーション ●【まち】拠点・駐車場整備 ●【防災】発災時避難状況分析

担当：東北支社東北営業室
TEL:022-302-3941

URL: <https://www.pacific.co.jp/service/new70.html>

小間番号
C-005

ごみ車両運搬マネジメントシステム

防災・安全



パシフィックコンサルタンツ(株)

ごみ収集運搬車両の走行データを基に業務効率化、収集運搬体制の最適化などトータルにサポートします。

ごみ収集運搬作業の支援を目的とし、ごみ収集運搬車両の走行データなどの蓄積データ活用によりさまざまな付加価値を提供していくサービスです。

- 稼働状況の可視化（ごみ収集運搬業務における稼働時間の内訳や走行ルートなどを可視化）
- 収集運搬体制の最適化（プラごみ収集量増加など将来のごみ収集量の増減に伴う最適な収集運搬体制および収集運搬計画を提案）
- 収集エリア分けの最適化（サイクル単位毎に収集エリアの担当車両割り当てを最適化）
- ごみ収集運搬の進捗状況把握（ステーション毎に「収集済/未収集」の作業進捗をリアルタイムに把握・可視化）

担当：東北支社東北営業室
TEL:022-302-3941

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

小間番号
C-006

落石防護補強土壁工法（R G B工法）

防災・安全



Geo BANK 工法研究会

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防護する工法

落石防護補強土壁工法（R G B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防護する工法です。補強土壁の大きな特性である変形性能を最大限に生かし、落石の衝撃エネルギーを補強土体の変形により吸収し保全対象物を防護する工法です。変形は壁前面のせり出し量について、実物実証実験で得られた最大変位式により評価しますので、道路への影響は全くありません。道路構造物の設計に際して要求される「性能1」を満足しています。

担当：事務局 渡邊 忍
TEL:025-201-9157

URL: <https://www.geo-bank-sr.com>

小間番号
C-006

崩壊土砂防護補強土壁工法（E G B工法）

防災・安全



Geo BANK 工法研究会

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防護する工法

崩壊土砂防護補強土壁工法（E G B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防護、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。落石条件により落石対策と崩壊土砂対策との兼用で使うことが可能です。

担当：事務局 渡邊 忍
TEL:025-201-9157

URL: <https://www.geo-bank-sr.com>

C
防災・安全

小間番号
C-006

雪崩防護補強土壁工法（S G B 工法）

防災・安全



ジオグリットを用いた補強土壁を構築し、雪崩から保全対象物を防護する工法

雪崩防護補強土壁工法（S G B 工法）は、ジオグリットを用いた補強土壁を構築し、雪崩から保全対象物を防護、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。雪崩受撃面に2種類の壁面タイプを採用しています。

Geo BANK 工法研究会

担当:事務局 渡邊 忍
TEL:025-201-9157URL: <https://www.geo-bank-sr.com>小間番号
C-007

トイレ付ソーラーハウス“くつろぎ”

防災・安全

NETIS:KT-230242-A



エコと防災を両立させて、自治体・建設会社と共に地域防災力向上を目指します

弊社のソーラーシステムハウスは太陽光で発電し、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。ソーラーシステムハウスに内蔵されている通信システムによりインターネット環境が使用可能です。また、70の自治体並びに民間企業と災害支援協定を締結しており、災害時には弊社ヤードや全国の工事現場に提供しているソーラーシステムハウスを建設会社協力のもと、被災地へ提供しています。能登半島地震では、震災直後の1月4日から、計22棟のソーラーシステムハウス等を設置しました。日常と非日常の二つの局面で使用できるフェイズフリーとソーラーシステムによるカーボンフリーのWフリーを実現させています。

(株)ダイワテック

担当:仙台営業所 高梨
TEL:022-395-7389URL: <https://www.daiwatech.info>小間番号
C-008

土石流・流木流下防止緊急対策工

防災・安全



土石流災害直後の二次災害を防ぎ、砂防堰堤完成までの緊急対策工

土石流・流木流下防止緊急対策工は、土石流発生直後の二次災害を防ぎ、砂防堰堤完成までの対策工となります。下部工は支柱基部・側方・上流側に反力体を設けます。反力体は異形鋼棒・ワイヤロープで構成されたものを使用し、軽量型ボーリングマシンを使用して口径10cm程度で削孔し、地中に反力体を埋め込みます。上部工は主に支柱・ワイヤロープ・硬鋼線をリング状に編み込んだリングネット（阻止面）で構成されます。使用部材が比較的軽量・上部工は人力にて組立可能・仮設工が大掛かりにならないなどの特徴があります。

東亜グラウト工業(株)

担当:防災グループ技術開発室
TEL:03-3355-5100URL: <https://www.toa-g.co.jp/syamenbousai/dosekiryu/>小間番号
C-008

リングネット落石防護柵ー RXEタイプー

防災・安全

NETIS:HR-990001-V



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。
(一財) 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:03-3355-5100URL: <https://www.toa-g.co.jp/syamenbousai/rakuseki/#syamenbousai1-1>

小間番号
C-008

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(スラリー揺動攪拌工法)はバックホウタイプベースマシンの先端に装着した特殊な攪拌翼より、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、安定した高強度の改良体を形成する工法です。軟弱な粘性土地盤はもとより、N値30を超える締まった砂質土地盤・砂礫地盤にも対応可能な工法です。また、ベースマシンの選定により、改良深さ13m程度までの中層改良に対応できます。さらに、別途オプションの新型管理装置を用いることでICT管理による情報化施工が可能になります。

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:<https://www.toa-g.co.jp/jibankairyo/chitairyoku/>

小間番号
C-008

パイプライン浮上防止対策

維持管理・
予防保全



液状化によるパイプラインの浮上を、非開削で行うグラウト注入工法で防止する技術

農林水産省プロジェクト『農業用パイプラインの長寿命化・耐震対策技術の開発』にて、国立研究開発法人農研機構と独立行政法人水資源機構と当社が共同開発を行ったパイプライン浮上防止対策方法です。薬液注入工による小規模な施工でパイプライン浮上防止に高い効果を発揮します。パイプライン周辺へ門型形状に注入することで液状化した砂のパイプ下部への回り込みを防止します。低吐出(3～4L/min)で注入することにより、パイプラインの一般的な埋戻し材料である砂に対しても均質な改良体が造成でき、恒久的な効果が期待できます。

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:<https://www.toa-g.co.jp/jibankairyo/pipeline/>

小間番号
C-008

アルファライナー H工法

防災・安全



現場硬化型の下水道管路更生技術

光を照射することで硬化する光硬化性の樹脂を用いて、既設管内に更生管をつくる非開削の更生工法です。1mmごとにライナーの厚みを選定することが可能であり、現場条件に適した厚みを採用することができます。材料は3ヶ月保存可能、環境温度の影響を受けないため寒冷地での施工にも適応します。

【適用管種】硬質塩化ビニル管、鉄筋コンクリート、鋼管、鉄管、鋳鉄管

【適用管径】本管 呼び径150mm～1000mm(自立管 呼び径150mm～900mm)

東亜グラウト工業(株)

担当:管路グループ
TEL:03-3355-3100

URL:<https://www.toa-g.co.jp/kanro/span/>

小間番号
C-008

マグマロック工法

維持管理・
予防保全



下水道管きょを、非開削で耐震化構造に

地震動により発生した破損箇所からの浸入水および土砂の流入を防止する耐震化工法です。ステンレススリーブと固定金具方式を組み合わせることにより、既設耐震性を有しない既設管きょやマンホールを、非開削で耐震構造にします。使用目的、対象管径により以下のタイプに分類されます。

【マグマロック工法】管きょ継手部の耐震化、管径Φ800～1500mm。

【マグマロック工法NGJ、マグマロックmini・NGJ】マンホールと管きょ継手部の耐震化、管径Φ200～3000mm。

【マグマロック工法マンホール用】マンホール直壁の継手部の耐震化、内径Φ900～1800mm

東亜グラウト工業(株)

担当:管路グループ企画部
TEL:03-3355-3100

URL:<https://www.toa-g.co.jp/kanro/taishin/#kanro6-1>

C
防災・安全

小間番号
C-009

河川用ゲート設備 監視支援システム

防災・安全

NETIS:QS-220046-A

監視カメラの画像から『流向』『水位』『人体』を解析(AI)し
遠方監視画面に表示させる監視支援システム

水門・樋門のゲート設備について、監視カメラの動画データを専用ソフトで解析(AI)することにより流向／水位計測・人体検知を行い遠方設備画面に表示させることで、遠隔監視を支援するシステムです。従来は、操作員が機側に待機して監視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。

①大雨や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等で懸念される機側での危険に対して操作員の安全が確保できる ②操作員避難後の監視が継続できる
なお、従来技術である「遠隔監視操作制御設備」と連携させることで、ゲート操作の自動化(システム導入)についての検討が可能です。

(株)西田鉄工

担当:仙台支店 高野 信雄
TEL:022-222-8341URL: <https://www.nishida.co.jp/>小間番号
C-010

樹脂ネット防風・防雪柵

防災・安全

NETIS:HK-230018-A

メルセッソネットの透視性は圧迫感・閉鎖感を除き、
美観を損ないません。

従来型の防雪柵の性能を損なわず、優れた防風・防雪効果を発揮し、かつ周囲の景観を確保する透視性を兼ね備えた高性能樹脂ネット製の防風・防雪柵です。

- ・透視性が良いので夏期の収納作業が不要となり、維持費が低減できます。
- ・従来のスチール製パネルより軽量かつ安価です。
- ・ネット高さ2850mmまで継ぎ目がなく1枚で対応可能。
- ・細目のネットの採用により、均一な減風効果を実現。

(株)日本パーツセンター

担当:東北支店 大竹
TEL:022-390-1020URL: <https://www.n-parts.jp/>小間番号
C-010

プレめっき防風・防雪パネル「Zパネル」

防災・安全

H形鋼などの厚めっき仕様と同等以上の耐候性が期待できる
新素材の防風・防雪パネル

高Mg系耐候性めっき鋼板仕様「Zパネル」の4大特徴

従来の亜鉛めっき鋼板(後めっき)や高耐候性プレめっき鋼板と比較して…

- ・抜群の耐食性を有し、優れたライフサイクルコストを誇る。
- ・短期で安定した納期が可能となる。
- ・常に一定の安定した製品外観を得ることが可能となる。
- ・製品外観色が落ち着いた色彩となるため、新設時に於ける日光の反射などの懸念が少ない。

(株)日本パーツセンター

担当:東北支店 大竹
TEL:022-390-1020URL: <https://www.n-parts.jp/>小間番号
C-010

津波・漂流物防護柵「津波ガード」

防災・安全

津波および漂流物から背後の施設を守り、引き波による漂流物の
海への流出を防ぐための防護柵

津波ガードは海岸沿いの道路や港湾施設に設置することで、津波来襲時には漂流物捕捉機能に加え、津波減衰機能により構造物への被害の低減、および避難時間を確保することができます。また、透過性構造のため防潮堤に比べて岸沖方向の視野が広くなり、景観の面でもメリットが大きい。さらに、平常時は越波や波しぶきによる交通障害や浸水を防ぐ役割を担う。

(株)日本パーツセンター

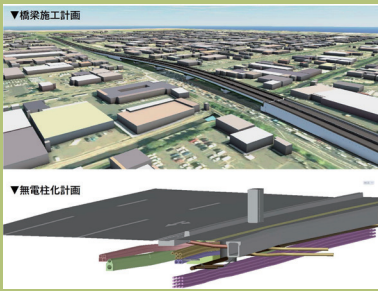
担当:東北支店 大竹
TEL:022-390-1020URL: <https://www.n-parts.jp/>

小間番号
C-011

3Dモデルによる取組み(橋梁施工・無電柱化)

DX

防災・安全



現場に即した誰もが理解しやすい3Dモデルによる設計精度向上と4Dモデルによる技術的検討への取組み

- 仙台市内の国道4号箱堤交差点立体化事業では、橋梁計画に3Dモデルを活用し、供用後の渋滞解消シミュレーションや4D施工ステップを関係者との合意形成に活用しました。今後の維持管理への活用を目指し、実構造物の挙動も考慮したデジタルツインモデルを構築する取組を東北学院大学との共同研究にて実施しています。
- 災害時に電柱倒壊がなくなる電線共同溝の計画では、水道、下水道、ガスや通信ケーブル等を3Dモデル化(地中の見える化)することにより、他の管路や施設との干渉を設計段階で精度よく確認することや、地上に設置される地上機器に対する視認性検証も可能となります。

セントラルコンサルタント(株)

担当:東北支社企画営業部
TEL:022-264-1923

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

C
防災・安全

小間番号
C-011

実証実験、社会実験によるラウンドアバウトの取組み

防災・安全



事例がないラウンドアバウト(市街地瓢箪型、特別豪雪地帯)構造の最適化

- 瓢箪型ラウンドアバウトは走行距離が長く、速度抑制のため中央部にしぼり形状を入れます。国内では街路の事例がなく、2日間の実証実験で4つの案についてセミトレーラ、大型トラック、乗用車を走行させ、上空撮影はドローン、速度計測は高精度のGPS、走行軌跡分析にGISを活用し、ドライバーへアンケート調査も行い安全な走行に向け最適な形状を決定しました。
- 特別豪雪地帯のラウンドアバウトは、積雪・降雪時でも安全性を確保する必要があります。国内では旧ロータリーを除いて事例がなく、国交省の社会実験として仮設のラウンドアバウトにより交通挙動調査、アンケート調査を実施し、視程障害対策や除雪しやすい構造を検討しました。

セントラルコンサルタント(株)

担当:東北支社企画営業部
TEL:022-264-1923

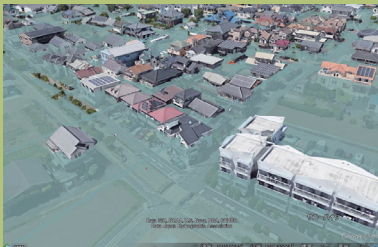
URL: <https://www.central-con.co.jp/>

小間番号
C-011

ICT技術を活用した流域治水対策の見える化

DX

防災・安全



浸水時の状況や防災対策をシミュレーションやVR、3次元モデルによる可視化

浸水時の状況をシミュレーションやVRで可視化することにより、時間経過とともに氾濫状況が変化する様子がわかり、その場所固有の災害の特徴を把握できます。このため、浸水想定区域図やハザードマップよりも氾濫状況がわかりやすくなり、避難計画や対策に有効となります。また、3Dモデル上で建物と浸水深を表示することで、立地適正化計画など防災まちづくり検討の際のコミュニケーションツールとしても活用できます。さらに防災施設設計では、BIM/CIMを活用することにより、より分かりやすい説明ができ、協議が円滑に進むことが期待できます。これらを住民へ周知することにより、防災意識が向上し被害の低減につながります。

セントラルコンサルタント(株)

担当:東北支社企画営業部
TEL:022-264-1923

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

小間番号
C-012

道路パトロールシステム

DX

維持管理・
予防保全



車載カメラ画像のWEB監視とAIを用いた落下物等のリアルタイム監視／パトロール日誌作成支援システム

道路パトロールシステムは、道路巡回の効率化・高度化を目的に、道路パトロール車にカメラを搭載し、走行中の映像・位置情報・巡回員が把握した路面の異常等をリアルタイムでクラウドに伝送し、現場と事務所で情報共有を図る他、パトロール日誌の作成を支援するシステムです。また、映像をエッジAI処理することで、落下物をリアルタイムで監視し警告音を鳴らすことで巡回員負担軽減や見逃し防止に資することや、AIでひび割れを自動検出し評価するシステムで劣化速度の評価も可能となり、舗装のアセットマネジメントを行う上での基礎データを取得します。

(株)東京建設コンサルタント／
(株)東建エンジニアリング

担当:(株)東京建設コンサルタント 九州支社 情報技術部 早田／榮谷
TEL:092-432-8000

小間番号
C-012

無動力ゲートIoT監視システム

DX

防災・安全



低コストなゲート閉鎖検知装置とIoT通信サービスによる監視システム構築

全国的な無動力ゲート整備に伴い、フラップに流木等が挟まって「不完全閉塞」が発生し、本川から樋管を逆流する内水被害の発生が懸念されています。そこで、ゲート傾斜角度を観測し、クラウド上に伝送する安価なIoTシステムを開発しました。その傾斜角度からフラップ開閉を判定しゲート設備で回転灯を制御すると共に、クラウド上でWebコンテンツによる状況閲覧やアラートメールの発信等をできるようにしました。

データ通信回線については、LTE/3G回線に加えLPWAや有線回線にも対応可能です。

(株)東京建設コンサルタント/
(株)東建エンジニアリング

担当: (株)東京建設コンサルタント 東京本社 情報技術部 太田垣
TEL:03-5980-2640

小間番号
C-012

非接触型観測技術

DX

防災・安全



非接触型流速観測技術、水位観測技術及びデータ配信技術を用いた河川観測の省力化・効率化

近年、地球温暖化等の影響により計画規模を超過する洪水が発生するケースが増えてきています。このような状況下においても安全に河川に関する様々なデータを取得し、且つ迅速・的確に地域住民等に情報提供することが課題となっています。東京建設コンサルタント及び東建エンジニアリングが所有する電波式流速計、画像式流速測定システム、画像による水位観測カメラシステム、電波・超音波式水位計等の非接触による河川観測技術は観測の無人化・省力化を可能とします。また、これらの機種とクラウド監視システムを組み合わせ、観測したリアルタイムデータを収集・配信することで迅速な情報提供を可能とします。

(株)東京建設コンサルタント/
(株)東建エンジニアリング

担当: (株)東京建設コンサルタント 環境モニタリング研究所 野谷
TEL:048-871-6512

小間番号
C-013

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潮堤

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自然の力を活用し、極めて短時間のうちに航路を閉鎖できる②船舶航行の高さ方向の制限がなく、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状態監視システムによる「設備状態の見える化」により、設備の維持管理にかかる負担を低減する

日立造船(株)

担当: 機械・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:06-6569-7077 URL: <https://www.hitachizosen.co.jp/>

小間番号
C-014

RakuShimiターポリン製 墨入れシート

防災・安全



丈夫で長持ち誰でもラク墨 溶融式路面標示文字作図用シート

従来の溶融式路面標示の文字を施工おいての作図・墨入れ作業を簡単に正確に出来ます。ターポリンシート製で雨にも強く持ち運びも保管も便利です。初心者には難しかった文字が正確に作図が可能です。

(株)KCS

担当: (株)KCS 製造部
TEL:048-797-7653 URL: <http://khansei-cs.com>

小間番号
C-014

EasyPaper路面標示文字作図用紙製型枠工法

設計・施工



路面標示文字・図柄施工において従来の墨出しによる作図方法を紙製型枠を用いることにより時間短縮化

従来 路面標示の文字・図柄の施工において金属製の型枠や墨出しによる作図を行っているが紙製型枠工法を用いることにより施工の簡素化 スキルによるクオリティの差が出にくく施工時間を短縮することが出来ます。

(株) KCS

担当: (株) KCS 製造部
TEL:048-797-7653

URL: <http://khansei-cs.com>

C
防災・安全

小間番号
C-014

EasyMark路面標示貼り付けシート

設計・施工



施工者に速さと正確さを提供します。

カラーシートをパズルのように組み合わせたセットアップシートを貼るだけで誰でも簡単に正確で強度のある施工が可能。細かい文字やデザインを路面に標示が可能です。

(株) KCS

担当: (株) KCS 製造部
TEL:048-797-7653

小間番号
C-014

交換式車線分離標「ロードポスト」

防災・安全



【ロードポスト】新技術“カセットリング”を採用の交換式車線分離標 視認性・耐久性・低コストを実現！

道路にかかわるすべての人に安心の車線分離標。
従来製品と比較し反射面積は約2倍。独自のリブ構造が、車両の「踏付け」や路面との接触による「擦り」から反射シートを保護することにより、長い期間・高い視認性を確保。本体はシンプルな設計で低コスト化。独自のポスト交換システムにより、維持コストの低減も実現。新規設置のハードルを下げ、維持管理もより簡単に実施できるよう設計されている。
従来の交換式の車線分離標の弱点を独自の「カセットリング」で克服。ポスト部分は柔らかい樹脂で柔軟性を維持しながら、ベースとの接合部分を硬質樹脂のカセットリングで補強することによって、従来弱いとされていた接合部分の強度を高めた。

KCS/ロマック

担当: 本社 営業部 後藤
TEL:045-315-3416

URL: <https://www.road-post.com/>

小間番号
C-014

サイン×視線誘導標「スーパーワイド」

防災・安全



【スーパーワイド】サインと視線誘導標が一つになった新製品

視線誘導標×サインで伝えたい情報をより明確に！！
ロードポストの特徴である交換式「カセットリングシステム」はそのまま130mm幅のワイドタイプのポストを取り付けた。
これにより注意喚起や案内の内容を具体的にドライバーや道路を利用する方へ伝えることができ、サイン表示ができるポスト部分の素材は柔らかい樹脂なので、道路を使用者にも安心安全だ。
サイン部分は、全面反射なので視認性に優れ、夜間もしっかりと視線誘導することができる。
反射面では細かい表現から大きなサインまで、現場に合わせた内容を自由に表示することができアイディア次第で使用方法の可能性は広がっている。

KCS/ロマック

担当: 本社 営業部 後藤
TEL:045-315-3416

URL: <https://www.road-post.com/>

小間番号
C-014

交換式車線分離標「サークルポスト」

防災・安全



KCS/ロマック

【サークルポスト】カセットリング対応の交換式車線分離標

昔ながらのなじみある丸形のデザインを採用しながら
ロードポストシリーズ最大の特徴である「カセットリング」に対応。
カセットリングはポストの下部に接着されている補強部品。これによりこれまでの交換式で弱点
となりやすかった、ポストとベースの接合部に強度を持たせることが可能になった。
ポストのみやベースのみの交換に対応しているため、維持補修におけるランニングコストを低減
するとともに、再利用によって環境への配慮をおこなうことができる。

担当: 本社 営業部 後藤
TEL: 045-315-3416URL: <https://www.road-post.com/>小間番号
C-015

オートゲートステップレス バタフライフロート

NETIS:HK-190010-A

防災・安全



旭イノベックス株式会社

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。

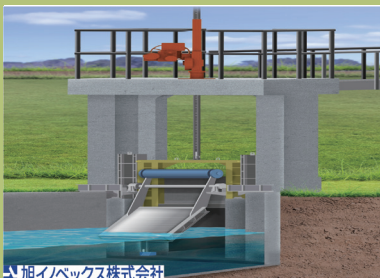
旭イノベックス(株)

担当: 旭イノベックス(株) 東北営業所
TEL: 022-776-1538URL: <https://www.asahi-inovex.co.jp/>小間番号
C-015

可動戸当り式オートゲートステップレスBF

NETIS:HK-190010-A

防災・安全



旭イノベックス株式会社

既設引上式ゲートを利用した式段差不要の、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』を既設の
門柱・開閉機および戸当りを再利用して設置することが出来ます。
コンクリート工事の縮小により、改修工事にかかる費用を大幅に削減、工期の短縮も実現可能です。

旭イノベックス(株)

担当: 旭イノベックス(株) 東北営業所
TEL: 022-776-1538URL: <https://www.asahi-inovex.co.jp/>小間番号
C-015

オートゲート

防災・安全



旭イノベックス株式会社

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) 東北営業所
TEL: 022-776-1538URL: <https://www.asahi-inovex.co.jp/>

小間番号
C-016

次世代型流量観測



防災・安全



次世代型流量観測

近年の洪水が激甚化する中で流量観測員の待避が頻発して観測できない事案が多数発生している。また、地方の少子高齢化や長時間拘束の忌避から人員確保も課題となってる。そこで、弊社が取り組んできた次世代型流量観測について紹介する。

- 河川水面を撮影した動画を基に画像解析により流量を算定
- 河川水面の波から流速を計測して電波流速計で観測して流量を算定
- 超音波のドップラーシフトを利用したH-ADCPにより水中の横断流速分布を観測して流量を算定

(株)ニュージェック

担当:大阪本社 河川グループ
TEL:06-6374-4901

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

小間番号
C-016

河川氾濫シミュレーションの臨場体験システム



防災・安全



河川氾濫シミュレーションの臨場体験システム『オソレル』

当社が保有する装着型LiDAR機器のNavVIS VLXでスピーディに取得した点群データと、河川氾濫シミュレーションによる浸水深の時間変位データを、ゲームエンジン上で融合し、Webアプリとしてリアリティ溢れる河川氾濫を体験できるものである。

取得点群範囲の街並みを自由に動き回り、好きな場所で河川氾濫による水位変化を体感でき、実際に被災したような恐怖を味わうことができるのが特徴。
防災教育やBCPなどに活用できる。

(株)ニュージェック

担当:大阪本社 DX推進グループ
TEL:06-6374-4019

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

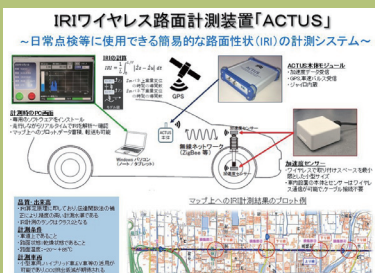
小間番号
C-016

道路路面のIRI簡易計測システム『ACTUS』



維持管理・
予防保全

NETIS:KK-210066-A



道路路面のIRI簡易計測システム『ACTUS』(性能カタログ掲載決定)

ACTUSは、加速度センサを一般車両のサスペンション上下に取り付け、センサーからのデータを車内に設置した本体モジュールに無線送信し、走行しながら路面性状データを取得するIRI簡易計測システム技術である。計測は、ワイヤレス加速度センサから、得られたばね上下の加速度データを、IRI算定原理に即した伝達関数法の補正により算出(クラス2以上)を行い、GPS及び車速パルスから位置情報を取得し車内のPCやタブレットに送信するシステムである。路面データと位置情報データを結合し、リアルタイムでモニタリングが可能であり、その結果を地図や図面上にプロット表示することができる。

(株)ニュージェック

担当:大阪本社 道路グループ
TEL:06-4901-4901

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

小間番号
C-017

無動力減災ゲート(マルチフラップゲート)

防災・安全



災害対策をもっと簡単に！川裏側に設置する新しい河川用ゲート

樋門や樋管に設置されているゲートの管理は、大雨が降る度に昼夜関係なく人力で操作していました。昨今では管理人を不要とする無動力自動開閉ゲートも登場していますが、大規模工事が必要で採用が困難なケースもありました。災害対策が急がれる今、従来の川表側のゲートはそのままに新しく川裏側に低コストで簡単に設置できるのが、当製品「無動力減災ゲート」です。

ゲートは多段式になっており、納入時にはコンパクトに1段ずつ分かれていて大型クレーンなど使用せず、人力で簡単に施工することができます。また、離れた場所から現在の水位を確認できる量水標機能、最高水位を記録する洪水痕跡機能も装備しているところも特徴です。

中大実業(株)

担当:中大実業(株)開発部 桑原
TEL:011-624-0455

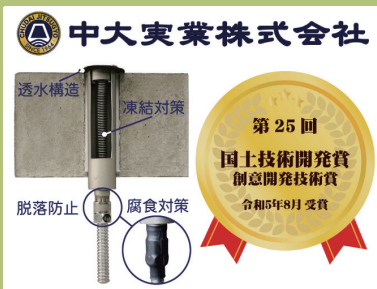
URL: <https://www.chudai.co.jp/>

C
防災・安全

小間番号
C-017

高機能床版排水パイプ(クワトロ・ドレーン)

NETIS:HK-200001-A

維持管理・
予防保全


第25回国土技術開発賞受賞！今までにない脱落防止機能などの4つの機能を搭載した新しい床版排水パイプ

道路橋の床版には延命化のために防水層が施されていますが、調査研究によると防水層の本来の機能が保たれず早期劣化してしまい、防水層の下にも水が滞留していることが報告されています。本製品は何らかの原因により防水層を通過してしまった水についても排水可能にした床版排水パイプです。

また、橋梁点検等で多くの排水管が脱落している現状を受け、排水管との接続部には2種類の脱落防止機能を持たせて「橋の振動や風の影響を受けても脱落しにくい」構造を標準採用しています。今までにない4つの機能をプラスしています。

また令和5年8月に国土技術開発賞「創意開発技術賞」を受賞し、国土交通大臣より表彰を受けました。

中大実業(株)

担当: 中大実業(株) 仙台支店 高橋
TEL: 022-713-6101

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

小間番号
C-017

橋梁用埋設型排水柵(ジョイントドレーン)

NETIS:HK-140002-VE

維持管理・
予防保全


橋梁のコンクリート床版の端部で排水できる排水柵！伸縮装置付近の滞留水を排水し、橋梁の延命化させます

橋梁舗装部分から浸透した雨水は、アスファルト剥離・床版や防水層の早期劣化・伸縮装置破損の要因となります。また、橋梁端部では凍結融解などの悪影響も受けやすく、滞留する雨水の除去が必要です。それらの問題をより低減させるため開発されたのが「橋梁用埋設型排水柵」です。設置は容易で、伸縮装置取り換え工事と同時施工が可能な上に最大限の排水効果を発揮します。凍結による破損防止の為、2重構造を採用した寒冷地用もラインナップしています。国土交通省の令和元年度準推奨技術に選定された製品です。

施工実績：国土交通省東北地方整備局、九州地方整備局、宮城県、仙台市、札幌市、東京都、NEXCO、韓国、他

中大実業(株)

担当: 中大実業(株) 仙台支店 高橋
TEL: 022-713-6101

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

小間番号
C-018

LED発光で注意喚起するプロジェクションガイド

防災・安全



車両後方路面に帯状の発光ラインを照射し、作業車両や後続車両の安全走行を支援する新しい注意喚起製品です

LEDと特殊オリジナルレンズを組み合わせ、車両後方に明るい帯状の発光ラインを照射できます。車両後方路面に発光ラインを照射することで進入禁止区域を明確化し、後続車両に対し「減速」、「追い越し、追い抜き禁止」、「前方不注意による追突防止」の注意喚起をおこないます。発光部表面には透明フィルムヒーターが内蔵されており、着雪防止対策をしています。帯状の発光ラインは高さ2.5m、水平方向に7m離れた路面に対し約10m照射できます。また、発光体に遮光用ひさしを取り付けることで帯状の発光ライン長を調整できます。車両後方路面に帯状の発光ラインを照射することで、作業車両や後続車両の安全走行を支援します。

積水樹脂(株)

担当: 交通標識事業部 開発室 高木
TEL: 0748-58-1420

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

小間番号
C-018

遠隔操作対応 LED電光表示板 IOTタイプ

i-Construction

防災・安全



オプトマーカー V-IOTは、メール通信による遠隔操作で危険を見える化、ドライバーに事前情報を提供した

事務所のパソコンや出先でのスマートフォン等のメール送信(4G・LTEにより、現場に設置されているオプトマーカーのLED表示パターンをリアルタイムに切り替えることができることから、災害時の危険箇所に向かうドライバーを安全・安心な経路へ誘導できます。また、遠隔地にいながらの情報確認、提供情報の更新が可能であり、現地への移動が不要となります。

オプトマーカー V-IOTは、ICT活用により「情報提供の迅速化」を実現いたします。

積水樹脂(株)

担当: 交通標識事業部 開発室 高木
TEL: 0748-58-1420

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

小間番号
C-018

耐衝撃性ボラード「プロテクトボラード」

防災・安全

NETIS:KK-230030-A



積水樹脂(株)

プロテクトボラードは交差点開口部の歩道への車両進入を防止し、歩行者を車両から守るための車止めです

歩道への車両進入や車両暴走による事故が後を絶たない社会課題に対し、「人にやさしいみちづくり」を目指す積水樹脂では、歩行者を保護する新しい技術開発に取り組んでまいりました。プロテクトボラード(耐衝撃性)の支柱は、様々な断面形状のトライアンドエラーを繰り返し、鋼管支柱と補強芯材を組み合わせた独自の強度コアユニット「プロテクトコア」として開発され、断面変形を抑え車両衝突時の衝撃エネルギーを受け止めることで、走行車両から歩行者を守ります。

担当:景観事業部 開発室 上原
TEL:0748-58-1420

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

C
防災・安全

小間番号
C-019

流域治水 浸水被害予測システム

DX

防災・安全



(株)日立製作所

行政機関自らが有効な対策検討を行い、「命を守る行動」への貢献をめざす

洪水・内水氾濫の浸水被害を予測するシステム。近年、日本では水害が激甚化・頻発化する傾向にあり、ハード・ソフト両面の流域治水対策が求められます。本システムは、国土地理院の地図データに加え、国土交通省や都道府県などが保有する河川・地形データを取り込み、高精度かつ高速に浸水をシミュレーションし、国土交通省が進めるワンコイン浸水センサ実証実験での情報連携、排水機場と連携した樋門開閉タイミングの検討、国土交通省のマニュアルに準拠した浸水想定区域図作成に有効です。今後、流域治水対策に取り組む行政機関自らが活用して有効な対策検討が可能であり、「命を守る行動」への貢献をめざします。

担当:東北支社 渡邊実
TEL:022-223-2603

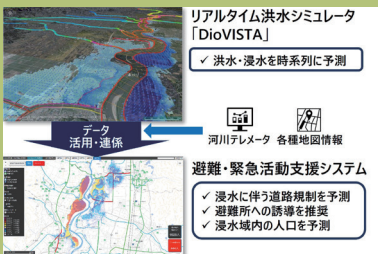
URL:<https://social-innovation.hitachi/ja-jp/article/people-diovi>

小間番号
C-019

流域治水 避難・緊急活動支援システム

DX

防災・安全



(株)日立製作所

リアルタイムに6時間先の浸水被害を予測し、「逃げ遅れゼロ」への貢献をめざす

リアルタイムな浸水予測を避難指示に活用し、避難・緊急活動を支援するシステム。気候変動が甚大な被害をもたらす中、河川と流域の両面から水害軽減と防止をはかる対策が喫緊の課題です。本システムは、リアルタイムに降雨情報を取り込み、時系列で浸水深を予測します。6時間先まで予測することで、要支援者の避難にも十分に考慮した時間で、道路の通行規制箇所の予測、避難所情報、浸水曝露人口推計を画面表示が可能です。国交省や他省庁のシステム連携も可能です。今後、本システムを活用することで浸水被害を最小化し、住民の的確な避難、行政機関職員の確実な緊急活動を支援し、「逃げ遅れゼロ」への貢献をめざします。

担当:東北支社 渡邊実
TEL:022-223-2603

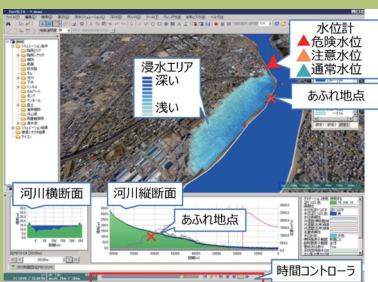
URL:<https://social-innovation.hitachi/ja-jp/article/diovista-eas>

小間番号
C-019

水害対策ソリューション 「DioVISTA」

DX

防災・安全



(株)日立製作所

洪水シミュレーションで、水害に強い安全・安心な社会の実現への貢献をめざす

科学的なシミュレーションに基づいた水害対策を支援するソリューション。近年、気候変動により水害リスクが増加し、生命や財産、社会インフラを水害から守る対策が求められています。「DioVISTA/Flood」は、簡単な地図操作で、浸水予測を日立の特許技術(Dynamic DDM)で高速にシミュレーションを行い、その結果を3次元地図上で表示します。「DioVISTA/Dams」は、AIと洪水シミュレータでダムへの流入量を予測し、その予測結果を基に放流計画の自動作成が可能です。水害対策の転換期において、「DioVISTA」を通じて水害に強い安全・安心な社会の実現に貢献します。

担当:東北支社 渡邊実
TEL:022-223-2603

URL:<https://www.hitachi-power-solutions.com/service/digital/dio>

小間番号
C-020

LED照明器具シリーズ

NETIS:QS-230004-A

防災・安全



LED照明器具シリーズ(停電補償機能 他)

高効率化が進む各種LED照明(LEDランプユニット、LEDトンネル用照明器具)は省エネ性能によりカーボンニュートラルに寄与します。

また、災害時に電源を確保できる蓄電池を組み合わせた停電補償装置(アンシーン)は、停電時に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、災害への備えとして安心・安全を提供します。

岩崎電気(株)

担当:仙台営業所 第一営業課 橋本 真宏

TEL:022-393-6951

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

小間番号
C-021

GNSS・IoTセンサ・衛星SARの統合

DX

防災・安全



GNSS・IoTセンサ・衛星SARの統合によるインフラ点検の省力化・効率化の取組み

【『インフラ点検の効率化・省力化』、『時空間的に連続したモニタリング』を実現】

①面的・連続的に変位状況が確認できる「時空間的に連続したモニタリング」を提供。

衛星SARは現地にセンサ設置が不要で測定できることから、モニタリングのトータルコストを低減可能。

②GNSSやIoTセンサをクラウド上で統合し24時間監視のもと、計測結果を直観的に表示・分析できるリアルタイム自動計測システムを開発。省人化・効率化を実現。

③切土・盛土のり面などの斜面監視や自然災害現場・産廃処分場などの変位監視。さらに広域地盤沈下計測など、様々なインフラの変位モニタリングに適用。

国際航業(株)

担当:東北支社

TEL:022-299-2801

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

小間番号
C-021

新技術をシェアする道路維持管理

DX

防災・安全

複数の地域・インフラ群で活用できるデジタルツールを導入
共同利用のもと、適切な維持管理を実現

【複数自治体での共同利用により、インフラ管理の効率化・高度化、システム導入・運用コストを低減】

①住民要望投稿アプリ(LINE)…住民からの投稿を容易に共有、対応や引継ぎを迅速化。

②道路巡回カメラシステム…道路の異常への早期判断・対応が可能。

③現地調査システム…現場での記録作業の効率化、システムへの登録を自動化。

④AIによる舗装評価…定期点検が実施できていない路線なども舗装の評価が可能。

①～④をデータベースシステムに集約、情報共有することで、インフラメンテナンスの包括委託も可能。多様なパターンのAI教師データを共有できるため、評価の精度が向上する効果も得られる。

国際航業(株)

担当:東北支社

TEL:022-299-2801

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

小間番号
C-022

フレア護岸

NETIS:OK-150002-VR



防災・安全



低天端で越波を抑制し景観に配慮したプレキャスト大型波返しブロック

従来護岸の問題点である景観性・前面の砂浜やリーフ等の消失に伴う環境性を改善し、高い越波阻止性能及び反射率低減性能を有し、護岸天端部を有効利用できる防波護岸です。

フレア護岸の特徴は大きく分けて4つ

①低い護岸天端で越波を抑制(従来護岸よりも越波流量を低減し背後施設からの眺望確保)

②前面水域の保全と景観性(砂浜、漁場、リーフなどの消失防止)

③護岸天端部の有効利用(歩道や道路拡幅、メンテナンス道路として)

④主要部材のプレキャスト化(ハイブリッド構造を用い軽量化と施工性アップ)

ケイコン(株)

担当:製品事業部 PCa技術提案部

TEL:06-6355-0506

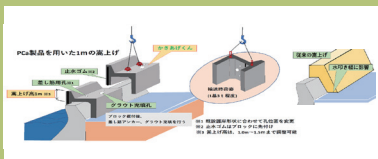
URL:https://www.kcon.co.jp

小間番号
C-022

『かさ上げくん』(PCa製品を用いた護岸嵩上げ工法)



防災・安全



PCa製品を被せ置くだけ！海側の足場を不要とした急速施工法

海面上昇や越波対策として、従来現場打ちコンクリートによる嵩上げ工事が行われてきました。この現場打ちコンクリートによる嵩上げ工事をPCa製品に替えることで、海側(海岸側)での足場省略、配筋工、型枠工等の労務削減、工期短縮が可能となります。また、従来の嵩上げ(重力式擁壁)に比べ、背後用地(水叩き幅が縮小する)の影響も最小限に抑えることができます。

ケイコン(株)

担当:製品事業部 PCa技術提案部
TEL:06-6355-0506

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

小間番号
C-022

MAMORETE(マモリート)



その他分野



低炭素化・脱炭素化に貢献するプレキャスト製品

「MAMORETE」は、当社が開発、もしくは社外から導入する優れたコンクリート技術によって、低炭素化・脱炭素化に貢献するプレキャスト製品の総称です。
当社はカーボンニュートラルの実現に向けて、セメントをCO₂排出量の少ない高炉スラグ微粉末に置き換えることで、コンクリート材料に由来するCO₂排出量を削減した低炭素型コンクリート「CLConcrete」や社外導入したコンクリート技術を用いたプレキャスト製品を通して低炭素・脱炭素化を目指します。

ケイコン(株)

担当:サステナビリティ・チーム
TEL:075-757-9690

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

小間番号
C-023

EHDアンカー HP

NETIS:HK-230017-A

防災・安全



KJS協会/アンカー補修協会/
NMアンカー協会

プレート止水構造と見える化構造(グリースレス)耐久性グラウンドアンカー『EHDアンカー HP』

EHDアンカー HPは、付着型ECFストランドを使用して、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。透明キャップと無電解Niメッキを施した定着部材によるグリースレス頭部により、施工性の向上、アンカー頭部調査の省略化と大幅コストカットを削減でき、プレート止水構造(対水圧2MPaの水密性)を用いて頭部背面の無い構造となる。これらによりライフサイクルコストで経済性が大幅に削減できる。

担当:弘和産業(株) 東北営業所 太田
TEL:022-346-9154

URL: <http://www.kowa-anchor.co.jp/>

小間番号
C-023

グラウンドアンカー維持管理技術

防災・安全



KJS協会/アンカー補修協会/
NMアンカー協会

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の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。

担当:弘和産業(株) 東北営業所 太田
TEL:022-346-9154

URL: <http://www.kowa-anchor.co.jp/>

小間番号
C-023

NMグラウンドアンカー

防災・安全



KJS協会/アンカー補修協会/
NMアンカー協会

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。

担当: NMアンカー協会 事務局 妹尾
TEL: 03-6366-7796

URL: <https://isabou.net/sponsor/nm-anchor/index.asp>

小間番号
C-024

防災プラットフォーム「防すけ®」

DX

防災・安全

防災プラットフォーム「防すけ®」

浸水情報をリアルタイム発信、クラウド連携も可能



I D & E (旧・日本工営)グループ /
日本工営(株)

浸水情報をリアルタイム発信 クラウド連携可能な防災プラットフォーム

当社の持つ様々な解析・予測技術を用いたリスク情報と、防災に関連する多種多様な情報をワンストップで提供するサービスです。最大の特長は、今まで個別に存在していた複数の情報を一元的に画面上に集約・表示し、防災対応を行うために必要な情報をリアルタイムで提供できることにあります。雨量や河川・地形等のデータを基に、リアルタイムで解析した水位・流量・氾濫予測情報の提供が標準的な機能となりますが、衛星・SNS・センサーなどでの懸案箇所の浸水状態把握など、関連情報の追加や既存クラウドサービスとの連携など、ニーズに応じたカスタマイズも可能で、地域の安全安心を支援するツールとなります。

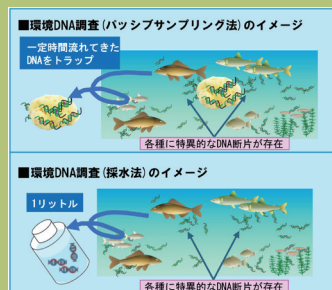
担当: 日本工営(株) 仙台支店 営業企画部
TEL: 022-227-3525

URL: <https://www.youtube.com/watch?v=ww3lIZdmlyQ>

小間番号
C-024

環境DNA 捕集材(海綿)による効果的なDNA回収

その他分野



I D & E (旧・日本工営)グループ /
日本工営(株)

環境DNA ーパッシブサンプリング法と捕集材からのDNA回収手法ー

パッシブサンプリング法は、採水による環境DNA調査の課題を解決できる手法です。現在、優良な捕集材である天然海綿を?いたパッシブサンプリング法の実?化を進めています。圧搾や揉み出しといった従来の環境DNA回収方を改良した新手法により、小型で簡便、かつ一層現地の生物相を詳細に反映した成果を得られるようになりました。現地では、海綿をシリリングに回収するだけで分析室に持ち帰り、タンパク質分解酵素を添加して処理することで、海綿にしっかりトラップされている環境DNAを根こそぎ回収することが出来ます。現在特許申請中。(特願2022-162855)

担当: 日本工営(株) 環境部(加藤)
TEL: 03-3238-8383

URL: <https://www.n-koei.co.jp/consulting/>

小間番号
C-024

多機能フィルター BSCマット



設計・施工

NETIS:CG-220006-A



I D & E (旧・日本工営)グループ /
日本工営(株)

多機能フィルター BSCマットは土壌侵食を防止しながら 緑化を実現する持続可能な新たな緑化資材です

多機能フィルター BSCマットは、多機能フィルターが持つ侵食防止機能とBSCの地表面の起伏に沿ったコロニー形成で侵食を防止し、また、飛来種子・胞子のキャッチ力強い特徴の相乗効果により、土壌侵食を防止して植生基盤を安定化させ、自然侵入による植生群落の形成を促進します。
【特徴】●多機能フィルターのウェブと呼ばれる不織布の働きと、土壌藻類の形成により、降雨、融雪、凍上などによる侵食を防止します。●世界中のどこでも生存しており、雌雄が無く無性生殖で増殖する土壌藻類を用いているため、生態系を保全し、遺伝子 攪乱のリスクを回避します。

担当: 日本工営(株) 仙台支店 営業企画部
TEL: 022-227-3525

URL: <https://takino.co.jp/jbsc.html>

小間番号
C-024

スマートシティ実現に向けた3D都市モデルの活用

設計・施工



I D & E (旧・日本工営)グループ /
日本工営都市空間(株)

3D計測・3Dデータの活用・都市空間形成・合意形成

日本工営都市空間(株)は、土木・建築分野を融合したワンストップサービスを提供するため、玉野総合コンサルタント(株)と日本工営(株)都市空間事業が統合し、これまで蓄積してきた技術と経験を基盤として、都市空間領域に業務を拡大する新会社です。地上・空中・海上での計測技術や3D化技術、新技術を活用し、都市空間でのデジタルツインの実現、まちづくりの新たな合意形成や事業の推進を図るツールとするとともに、都市の効率的な整備・維持管理を実現する、土木×建築によるまちづくり、都市の総合的なプロデュースに取り組みます。

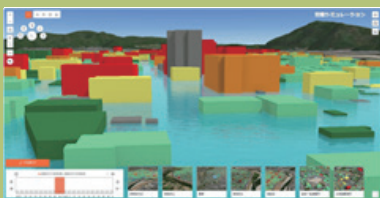
担当:日本工営都市空間(株) 都市開発コンサルタント事業本部 都市再生部 小倉 俊臣
TEL:052-979-3936 URL:https://www.n-koei.co.jp/urbanspace/

小間番号
C-024

3D都市モデルを活用した災害リスクの可視化

DX

防災・安全



I D & E (旧・日本工営)グループ /
日本工営都市空間(株)

3D都市モデルと浸水想定・土砂災害等の災害リスクデータとの重畳による災害リスクの可視化表現技術

3D都市モデル(建物用途、建築年、高さ、階数、構造、面積、洪水浸水想定区域等)に浸水想定区域や土砂災害特別警戒区域等災害ハザード情報等の災害リスクデータ及び地域の避難情報を重ねることで、地域における災害リスクを可視化した。可視化表現の例として、重要水防箇所が破堤したケースの浸水シミュレーションを行い、垂直避難の可否確認や指定一般避難所の浸水被害(深さ)の状況を示し、浸水被害時における避難の可否等を確認。地域における災害リスクの理解促進と、災害リスク情報を周知するツールとしての活用が期待できる。

担当:日本工営都市空間(株) 総合調査コンサルタント事業本部 地理空間情報部空間情報課 岡田征太郎
TEL:052-979-3820 URL:https://www.n-koei.co.jp/urbanspace/

小間番号
C-024

自動降灰量計 Volcamico(ヴォルカミコ)

防災・安全



I D & E (旧・日本工営)グループ /
日本工営エネルギーソリューションズ(株)

噴火中に人間が近づくことなく火山灰の堆積量を自動的に計測する自動降灰量計 Volcamico

【Volcamicoとは】

火山噴火に伴う火山灰の堆積は、その後の降雨により土石流が発生しやすく、生活・交通確保のため灰の除去・運搬を行う必要があるなど、人間生活へ大きな影響を及ぼします。このため、火山灰の分布範囲・堆積量を迅速かつ精度良く推定することが防災上求められます。Volcamico(ヴォルカミコ)は、噴火中に人間が近づくことなく火山灰の堆積量を自動的に計測する自動降灰量計です。【特徴】Volcamicoは、捕灰容器内の水位を安定化し火山灰堆積量演算値を最適化する水位一定制御方式を採用しました。また、高地寒冷地仕様のVolcamico frostもラインナップ致します。

担当:日本工営エネルギーソリューションズ(株) パワー&デジタル事業本部 システム事業部 制御装置部
TEL:0248-72-5293 URL:https://www.n-koei.co.jp/energy/

小間番号
C-025

簡易車載型USIMPACT

防災・安全

NETIS:OK-190002-A



西日本高速道路総合サービス沖縄(株)

移動を伴う作業や後尾警戒に！

ウルトラソニックインパクト(USIMPACT)は、車両注意喚起超指向性スピーカーです。放射された警告音(変調された超音波)が走行車両のボディに当たり、当たった場所で音源が発生(復調)されるため、走行音などに影響されることなく運転者の耳に届きます。簡易車載型USIMPACTは、道路上での保全作業などを行う際の後尾警戒車に搭載し、走行車両に警告を与えるために使用します。また、載せ替え可能であり、荷台にスペースがあれば標識車両や資機材車両にも搭載できます。

担当:事業開発部 営業課
TEL:098-874-2986

URL:https://www.w-ss-okinawa.co.jp/publics/index/233/

C
防災・安全

小間番号
C-025

ガードポスト型USIMPACT

NETIS:OK-190002-A

防災・安全



大規模更新工事等の固定規制や路肩狭小場所に！

ウルトラソニックインパクト (USIMPACT) は、車両注意喚起超指向性スピーカーです。放射された警告音 (変調された超音波) が走行車両のボディに当たり、当たった場所で音源が発生 (復調) されるため、走行音などに影響されることなく運転者の耳に届きます。ガードポスト型USIMPACTは、建築限界内へ設置するガードポスト取付け型となっており、設置・撤去作業がガードレール内で実施出来るようにコンパクト化されています。

西日本高速道路総合サービス沖縄 (株)

担当: 事業開発部 営業課
TEL: 098-874-2986

URL: <https://www.w-ss-okinawa.co.jp/publics/index/232/>

小間番号
C-025

遊撃型USIMPACT

NETIS:OK-190002-A

防災・安全



日々の交通規制や短期間で終わる作業に最適！

ウルトラソニックインパクト (USIMPACT) は、車両注意喚起超指向性スピーカーです。放射された警告音 (変調された超音波) が走行車両のボディに当たり、当たった場所で音源が発生 (復調) されるため、走行音などに影響されることなく運転者の耳に届きます。遊撃型USIMPACTは、規制作業内に設置し注意喚起を行うスピーカーです。草刈り作業、路面清掃など日々の規制を行う際に使用し注意喚起を行います。

西日本高速道路総合サービス沖縄 (株)

担当: 事業開発部 営業課
TEL: 098-874-2986

URL: <https://www.w-ss-okinawa.co.jp/publics/index/231/>

小間番号
C-026

エアー遮断機

NETIS:CB-140001-VR

防災・安全



異常気象 (豪雨・豪雪)・災害時交通規制の際に安全に仮封鎖ができる遮断機

エアー遮断機は、遮断部分がエアーで膨らませるポールになっていて通行人・通行車両へ安全に通行止めを促すことができる技術です。従来であれば、頑丈な素材が使用されていて、現地に到着しないと遮断ができず、緊急時に対応ができないという問題がありました。迅速で安全に仮封鎖という課題も、遠隔操作またはセンサーにより動作させることができ、エアーポールは材質が柔らかいので車両を傷つけることがなく道路を通行止めできます。夜間時もLEDフラッシャーが内蔵されているので視認性も高く、エアーポールも3.5m/5mと種類があるため、幅広い道路も遮断が可能です。

(株) アドビック

担当: (株) アドビック 技術部
TEL: 06-6498-1291

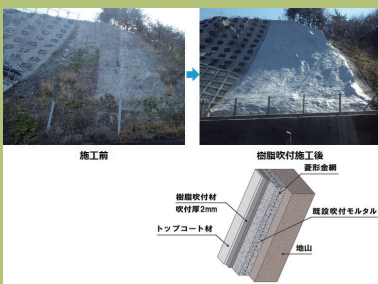
URL: <https://www.advic.co.jp/>

小間番号
C-027

のリフレッシュ工法 (樹脂吹付タイプ)

NETIS:KT-220229-A

防災・安全



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「のリフレッシュ工法」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、のリ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。

東北・のリフレッシュ工法協会

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-027

のリフレッシュ工法(増厚タイプ)

防災・安全



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。のリフレッシュ工法は、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化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。

東北・のリフレッシュ工法協会

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-028

メガムック(多機能型ソーラー式回転灯)

防災・安全

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。
市販の単三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、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、市販の単三形充電式電池(ニッケル水素電池)を採用しているので、取り外しての充電も可能です。

上北建設(株)

担当:土木部技術推進室 下川原

TEL:0176-23-3511

URL: <http://kamikita.co.jp/>小間番号
C-028

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



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簡易式体感マットの「ピタリング」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。

上北建設(株)

担当:土木部技術推進室 下川原

TEL:0176-23-3511

URL: <http://kamikita.co.jp/>小間番号
C-028

バリバン(単管バリケード用衝撃緩衝材)

防災・安全



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)

担当:土木部技術推進室 下川原

TEL:0176-23-3511

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

小間番号
C-029

LPWAとIoTを活用した監視クラウドシステム

NETIS:KT-190097-VE



防災・安全



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・環境監視クラウドシステム（傾斜、伸縮、雨量・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、雨量・水位等）に設置するだけで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。

インフラ・環境監視クラウドシステムの閾値（アラート）超過時に自動で撮影する自立電源カメラによりさらに維持管理業務の省力化・効率化を図ります。

担当：地域環境ソリューション事業本部 事業推進部 鶴田大毅 永山智之
TEL:03-3502-0227 URL:https://www.nishimatsu.co.jp/

西松建設(株)

小間番号
C-029

油圧ショベルの遠隔操作システム



設計・施工



山岳トンネル工事における油圧ショベルの一連の作業を無人化

本システム「Tunnel RemOS-Excavator（トンネルリモスエクスカベータ）」を活用することにより、油圧ブレーカの走行や、切羽でのコソクやあたり取り等の作業を無線で遠隔操作することが可能です。切羽におけるあたり取り時のガイダンスシステムとして『切羽掘削形状モニタリングシステム』を装備しており、キャビン上の高速3Dスキャナによる切羽掘削形状の計測結果と設計断面の比較を基に、あたり箇所がモニタ上にヒートマップ表示されます。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。

担当：技術研究所 土木技術グループ 額縁善孝
TEL:080-9212-9021 URL:https://www.nishimatsu.co.jp/

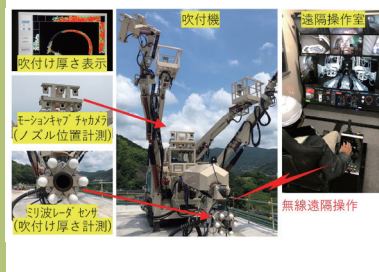
西松建設(株)

小間番号
C-029

吹付機の遠隔操作システム



設計・施工



山岳トンネル工事におけるコンクリート吹付け作業を無人化

本システム「Tunnel RemOS-Spray（トンネルリモスプレー）」を活用することにより、吹付け機の走行やノズル、ブーム、バスケット等の各種動作を、車体に設置した複数のカメラ映像や吹付け厚さ表示を遠隔操作室内のモニタで確認しながら、ほぼ遅れなく無線で遠隔操作することが可能です。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。

担当：技術研究所 土木技術グループ 額縁善孝
TEL:080-9212-9021 URL:https://www.nishimatsu.co.jp/

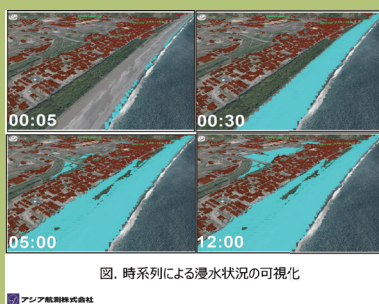
西松建設(株)

小間番号
C-030

3D都市モデルの利活用支援

DX

防災・安全



防災分野をはじめとする3D都市モデルの利活用支援

アジア航測では、UAVレーザーや航空レーザーを用いて三次元データを取得し、3D都市モデルの作成を行っています。現在、ハザードマップ等として2Dのマップが広く使用されています。3D都市モデルが有する、可読性や明視性の高さを活かすことで、2Dのハザードマップでは認知が難しい危険を直感的に可視化することが可能になります。2Dのハザードマップでは表現が難しい、時系列的なリスクの推移についても、高度なシミュレーションや解析が可能なため、避難経路や避難場所の再検討にもご活用いただけます。

また、アジア航測では、防災分野の他にも、観光分野や環境分野、まちづくり分野などでもユースケース開発に取り組んでいます。

担当：仙台支店 営業課
TEL:022-216-3553 URL:http://www.ajiko.co.jp/

アジア航測(株)

小間番号
C-030

手持ちレーザスキャナを用いた業務効率化

DX

維持管理・
予防保全



図. 樹木の三次元点群データ

アジア航測株式会社

アジア航測(株)

SLAMを用いて樹木調査を効率化

現在、樹木調査では輪尺と呼ばれる道具を用いて一本ずつ手作業で計測する方法が主流であり、現地作業、記録および帳票整理に多大な労力がかかる現状があります。

アジア航測では、SLAM (Simultaneous Localization and Mapping) による手持ちレーザー計測を活用した樹木調査の実施に取り組んでいます。SLAMによって取得した点群データを樹木解析ソフトウェアを利用することで、自動で胸高直径や樹高などを取得することが可能になり、従来法と同程度の精度をもってして、現場作業の約50%の縮減を実現しました。

担当: 仙台支店 営業課
TEL: 022-216-3553

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

小間番号
C-030

ロボット点検支援技術の活用

i-Construction

設計・施工

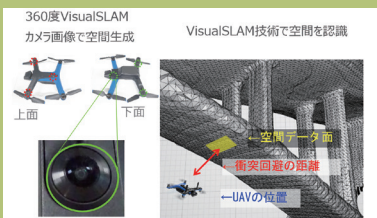


図. 点検用UAV Skydio 2+

アジア航測株式会社

アジア航測(株)

UAVを使用して点検業務の負担を軽減

アジア航測では、UAVを使用した各種土木構造物の点検を行い、点検の高度化・効率化に併せて点検結果の利活用についてもご提案いたします。特に橋梁点検業務では、橋梁点検車やロープアクセスによる目視点検が困難である橋梁に対しても安全な点検の実施を実現しています。SfM (Structure from Motion) ソフトウェアを用いて橋梁の三次元モデルやオルソ画像を作成し点検することで、画像上で損傷を判読し、損傷の位置や大きさの記録が可能になります。また、取得したデータから高詳細度のBIM/CIMモデルを作成することで補修設計他検討業務へのご活用や、情報共有の効率化・円滑化が可能です。

担当: 仙台支店 営業課
TEL: 022-216-3553

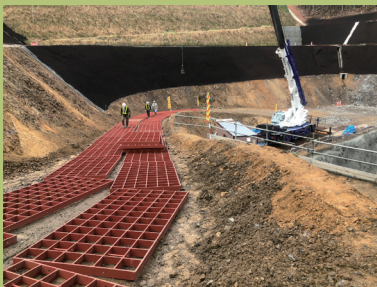
URL: <http://www.ajiko.co.jp/>

小間番号
C-031

特殊鋼板(鋼製ロードマットほか防滑加工付き敷鉄板)

NETIS:KK-210021-A

防災・安全



(株)和建

軟弱地盤・傾斜部・歩行者用の防滑対策に

土木工事においては路面の安定や道路の確保の為に、敷鉄板を敷設するのが一般的です。しかしそういった通常の敷鉄板を使用できない軟弱な地盤や傾斜部、その他積雪や凍結する恐れのある厳しい現場環境において、高い防滑能力を発揮するのが特殊鋼板です。和建では軟弱な地盤に敷設し、安全な仮設道路を確保する鋼製ロードマットのほか、スロープに使用できる滑り止め加工が施されたフラットバー付敷鉄板、そして主に歩行者のスリップ防止に最適なすべらん君など、様々な環境に適した特殊鋼板を取り扱っております。いずれも山間部や寒冷地の多い東北の地理的な要因もあり、現在問い合わせが急増している注目の商品です。

担当: 仙台営業所 営業部
TEL: 090-8390-6123

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

小間番号
C-031

とまった君シリーズ(横矢板工法受け金具)

NETIS:KK-190014-VE

防災・安全



(株)和建

仮設落石防護柵工の革命児

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・鉄板等、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の令和4年度活用促進技術にも選定されております。

担当: 仙台営業所 営業部
TEL: 090-8390-6123

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

小間番号
C-031

Wマット(多目的鋼製マット)

防災・安全



軟弱地盤対策用の鋼製仮設道路

Wマットは仮設搬入道路や用地養生、仮橋に使用する軽量で高強度な汎用性の高い多目的マットです。特に農地関連現場への使用が想定され、田園地帯等の土壌が軟弱な現場をはじめとして、送電線の鉄塔周りや発電施設付近の足場の悪い環境でお使いいただける製品です。表面に施された加工は高い滑り止め効果を発揮し、車両の安定した走行をサポートします。軽量で設置も簡単な為、現場土壌を保護しつつ、敷鉄板やそれに付随する大型重機の手配が不要となりますので、現場コストの圧縮が可能です。

(株)和建

担当: 仙台営業所 営業部
TEL: 090-8390-6123URL: <https://www.wkn.co.jp/>小間番号
C-032

全自動吹付システムAutomatic-Shot R



防災・安全



法面工事のモルタル吹付作業で省人・省力化及び安全性、生産性の向上を実現した全自動吹付システム

「Automatic-Shot R」は、従来熟練オペレータと材料投入作業者の2～3名で行っていたモルタル吹付作業を、全自動化された機械により非熟練者1名で作業を可能にしたICT吹付システムです。

【特徴】

- ・モルタル吹付プラント人員が1名で施工可能です。
- ・全ての機械が自動化されているため、非熟練者でも運用が可能です。
- ・各材料の計量値が記録保存可能です。
- ・吹付吐出量の調整、異常時の緊急停止は無線で操作可能です。

ライト工業(株)

担当: 東北統括支店 営業企画部 大淵
TEL: 022-295-6555URL: <http://www.raito.co.jp/>小間番号
C-032

3次元計測技術を活用した出来形管理



防災・安全



UAVによる空中写真測量や3Dレーザースキャナーによる測量を用いてパソコン上で出来形管理を行う技術

急峻な法面に広く面上に構築した吹付法枠工もパソコンに再現した3次元データからパソコン上で出来形管理が行えるICT法面工です。

【特徴】

- ・UAVによる写真測量や3Dレーザースキャナーを利用して法面の点群データを作成し、法面面積、法枠長、法枠中心間隔、法枠断面の高精度な計測が可能で、施工管理の効率化が図れます。
- ・測量に要する人員、日数を削減できます。
- ・高所作業のリスク低減が図れます。

ライト工業(株)

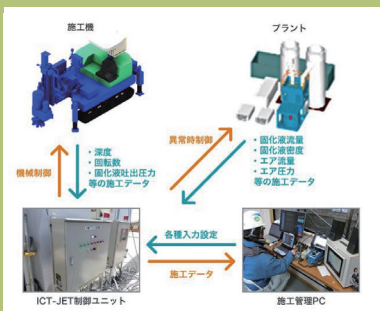
担当: 東北統括支店 営業企画部 大淵
TEL: 022-295-6555URL: <http://www.raito.co.jp/>小間番号
C-032

高圧噴射の見える化を可能にした「ICT-JET」



防災・安全

NETIS:KT-180123-A



国土交通省が推奨しているICT化(情報化施工)による高品質施工を可能にした施工管理システム

ICT-JET (NETIS:KT-180123-A) は地盤改良機、プラント等の施工機械から収集した施工情報を施工管理装置に集約し、高圧噴射攪拌工法の改良品質に影響を与える全施工情報を一元管理可能な総合管理システムです。

【特徴】

- ・管理室にて一元管理が可能なシステムです。(当社独自保有の高圧噴射攪拌工法に適用可能)
- ・造成時に監視している各種パラメータが規定範囲外になれば施工機が自動停止し、異常発生前の深度から再造成する機能を有します。

ライト工業(株)

担当: 東北統括支店 営業企画部 高田
TEL: 022-295-6555URL: <http://www.raito.co.jp/>

小間番号
C-033

道路標識・橋梁等からの落雪事故防止対策工法

防災・安全



軽量なのに耐久性抜群！加工が容易でどんな形状にも設置可能な落雪対策工法

道路標識やトラス橋等からの落雪は事故や交通障害の危険があります。そこで「着雪させない」工法を開発。デルタ型傾斜板で付着した雪を自然に落下させます。断熱性に優れた発泡スチロールを躯体とし低温化による凍結を防止。全体にミゼロン塗料を吹き付け耐久性と撥水性そして着雪させない滑性を向上。加工が容易でどんな形状にも対応可能なうえ軽量なので設置作業が軽減できます。さらに脱着可能な工法に進化させて定期メンテナンス等の効率化に成功しました。東北自動車道八戸道、青森自動車道に設置実績あり。
門型標識雪庇防止対策【特許第5569979号】
雪庇防止具及び雪庇防止具の施工方法【特許第7180877号】

田中建設(株)

担当:田中建設(株) 環境保全事業部 吹越
TEL:0176-23-3521 URL:<http://tanaka-net.co.jp/>

小間番号
C-033

道路標示型クッションブロック衝撃吸収緩和装置

防災・安全



軽量化クッションブロックで設置作業の効率アップ！

道路工事で使用する水袋や砂袋のクッションドラムは運用が手間です。冬季に凍結すると運搬・設置がひと苦労。そんな手間を軽減させる「クッションブロック」を開発しました。本体は発泡スチロールで軽量化。運搬・設置が人力で可能です。衝突実験では水袋や砂袋と比較し衝撃を1/3に緩和！しかも加工が容易だから自由なサイズで製作できます。全体をミゼロン塗装で撥水性と耐久性を向上。反射シートと組み合わせて昼夜の視認性もアップ！軽トラックを併用すればさらに運搬・設置作業の効率が上がります。
道路標示型クッションブロック衝撃緩衝装置技術【特許第5878496号】

田中建設(株)

担当:田中建設(株) 環境保全事業部 吹越
TEL:0176-23-3521 URL:<http://tanaka-net.co.jp/>

小間番号
C-033

自然環境に配慮した防草対策工法

維持管理・
予防保全



透水性と保水性を両立した水循環バランスを維持するエコロジーな防草対策工法

雑草を抑制する改良土を使った防草対策工法(ATTAC工法)です。添加剤を配合し土を団粒構造に変化させて透水性と保水性の両方を高めます。降雨後の排水性が向上し水溜りができにくくなります。保水性もあるため自然の水循環バランスを崩さずに排水します。保水分の気化熱により地表面温度の上昇抑制にも効果あり。現場の発生土も再利用可能だからとってもエコです。道路の路肩、防護柵の周辺、法面、運動場、公園などいろんな場面で活用が進んでいます。

田中建設(株)

担当:田中建設(株) 環境保全事業部 吹越
TEL:0176-23-3521 URL:<http://tanaka-net.co.jp/>

小間番号
C-034

AIカメラート



防災・安全



AI技術で車と人を検知、判別して光と音で「キケン」をお知らせ

本サービスは、P3265-LVE AIカメラとD4100 NETWORK STROBE SIRENの連動により音と光で注意喚起を行う安価でシンプルなレンタルサービスです。
AIカメラは人と車を区別し特定方向のみの検知も可能なので、出庫車両のみに反応し歩行者に注意喚起を行うような複雑な検知もワンストップで判定する事ができます。
また、AIカメラでの検知をトリガーに、LED標示機の標示内容の可変するようなサービス提供も可能となっております。
音と光だけではなく、より多様な情報の提供を行えるようになっております。
通信機も内蔵しているので、遠隔からでもカメラの映像を確認する事ができます。

セフテック(株)

担当:セフテック(株) 各支店営業所
TEL:03-3811-1518 URL:https://www.saftec.co.jp/siled_alcameralert.html

小間番号
C-035

データ解析におけるスパコンの活用

防災・安全

計算機	スカラ型CPU	ベクトル型CPU (SX-Aurora TUBASA)	ベクトル型CPU & MPI (SX-Aurora TUBASA)
スペック	1ノード (8コア)	1ノード (8コア)	4ノード (計32コア)
方式	スカラ型 & openmp	ベクトル型 & openmp	ベクトル化 & openmp & MPI
結果	約168分 (10,050秒)	約11分 (671秒)	約3分 (184秒)

高速化

スパコンを用いて複雑な解析処理を高速化

●広範囲な流域を対象とした流出解析等を行う場合、従来は複数台のサーバ機器やPCを用いていた。しかし、この方法では高速化の限界があり、より多くのデータや複雑な処理を行うことは困難である。

●NECが製造・販売するベクトル型スパコンの「SX-Aurora TUBASA」は、C/C++/Fortran等の既存の科学計算プログラムを実行することができる。弊社は、大学と連携してスパコンでRRIモデルの大幅な高速化(ベクトル化、並列化)を実現し、全国を対象としたRRIモデルによる予測モデルを構築している。今後、スパコンを用いた高速処理のノウハウを用いて、道路や港湾等における大規模データの高速処理に取り組む。

三井共同建設コンサルタント(株)

担当:防災情報システム部 崔
TEL:03-6417-3268

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

小間番号
C-035

徳島県美波町発、藻場再生プロジェクト「藻藍部」

その他分野



藻場をおこす、未来をつくる

当社は、昨年に引き続き、全国的な問題となっている“磯焼け”の対策について出展します。磯焼けの原因は海域毎に違いがありますが、我々のフィールドである徳島県美波町では、草食魚アイゴの食圧が要因です。

アイゴを活用した地場産品の加工販売や廃棄物から藻場造成資材を開発を通じて藻場再生、更には地域経済と環境の好循環を確立していきます。

昨年8月に美波町、漁業協同組合、水産種苗会社、WEBデザイン会社、当社が参画し、「(一社)藻藍部」を立ち上げました。より一層、ステークホルダーと部活動のように地域に密着しながら、事業を推進しております。ぜひブースにお越しいただき、取組みをご紹介します。

三井共同建設コンサルタント(株)

担当:MCC研究所 櫻井
TEL:050-3785-2288

URL: <https://moaibu-assoc.com/>

小間番号
C-035

DXを活用した土砂災害ハザードマップ



防災・安全



BIM/CIMやメタバースを活用した新たな土砂災害ハザードマップの提案～iHazard map～

近年、静岡県熱海市での土石流被害を受けて、全国的に土砂災害リスクに対する関心が高まっています。本取り組みでは、VR世界の代名詞となっているメタバースを活用したハザード・マップの高度化を提案し、災害リスクを住民に更に理解してもらうための新しい方法を示しています。その際、土石流現象については、従来の2次元的なハザード・マップは住民への説明が十分でないと考えられ、新たな「iHazard map」の枠組みを提案し、土砂災害警戒区域や土石流の流動予測を動的に表示し、仮想空間でのVR技術を用いて住民にわかりやすく説明する方法を提案しています。なお、本取り組みは、【土木学会：デジタルツイン賞2023】を受賞しております。

三井共同建設コンサルタント(株)

担当:MCC研究所 新技術研究室 原田
TEL:06-6599-6019

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

小間番号
C-036

ハイパワーアースフェンス(HEF工法)

防災・安全



福島県いわき市三和町合戸字浮谷

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」

- 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
- ⑤運搬が困難な狭隘箇所等の施工難現場にて、分割支柱(支柱ジョイント工法)も選択可能

(株)トーエス

担当:仙台事務所
TEL:022-796-6081

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

小間番号
C-036

EPM

防災・安全

NETIS:CB-210015-A



層厚1.0m程度までの地山の侵食を防止、施工性に優れた「斜面侵食防止表層土砂流出抑制対策工法」

- ①引張り力のあるEPMネット（金網）で法面全体を抑え込むことで、斜面侵食とEPMマットの種子流出を防止
- ②千鳥配置されたアンカーでEPMネット（金網）を地山に定着させ、表土厚1.0m以下までの不安定地盤の土砂流出を抑制、さらに支圧パネの反発力により地表面が沈下した場合でも継続的に土砂流出を抑制
- ③帯状構造のEPMマットにより、表流水の流速を抑制
- ④防草型、自然公園等の現場に適応したEPMマットを選択可能
- ⑤軽量部材と人力施工により、狭小地でも施工可能かつメンテナンスも容易

(株) トーエス

担当: 仙台事務所
TEL: 022-796-6081

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

C
防災・安全

小間番号
C-036

イージーネット工法(EN工法)

防災・安全



ポリエチレン製ネットを使用した軽量で施工性に優れた「簡易型斜面防災対策工」

- ①軽量部材で人力施工が可能
- ②落石防護としてスタンダードタイプ（支柱式）・マルチタイプ（立木式）、落石予防としてカバータイプ・LT（覆い式）から、使用条件や現場条件に応じて選択可能
- ③自然の立木を支柱として利用したマルチタイプは、仮設安全対策として最適
- ④仮設安全対策として、最大200kJまでの落石エネルギーに対応可能
- ⑤促進劣化試験により、ポリエチレン製ネットの紫外線に対する耐候性能を確認済

(株) トーエス

担当: 仙台事務所
TEL: 022-796-6081

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

小間番号
C-037

維持管理に優れたグラウンドアンカー

防災・安全



荷重調整が容易なナット定着のアンカー工法

SEEEグラウンドアンカーの特色は、『ナット定着+摩擦圧縮型』です。ナット定着は優れた耐震性能を有し斜面対策に限らず岸壁や堰堤等の構造物補強にも最適です。

1. ナット定着は、緊張力調整の性能に優れ、将来の緊張力変動への対応が容易で経済的
2. SEEE荷重計によりモニタリング中の荷重変化に対して残存引張力を適切に調整することが可能
3. SMATS（I C タグ）による製品情報および維持管理結果の確認が可能
4. APPOD（エイポッド）により、ストランドの破断が生じた際のフェールセーフ機能の拡充

(株) エスイー

担当: 環境防災部
TEL: 03-5321-6515

URL: <http://se-kankyobosai.jp/>

小間番号
C-037

軽量コンクリートESCONを用いた歩道床版

その他分野

NETIS:QS-210060-A



老朽化した横断歩道橋、側道歩道床版の床版更新に

超高強度合成繊維補強コンクリート（ESCON）を使用した工場製品のプレキャストRC床版です。ESCONは緻密構造のため水や塩化物イオンの侵入がなく、鉄筋の腐食の心配がありません。そのため、融雪剤散布地域や沿岸部などの高腐食環境下においても優れた耐久性を発揮し、長寿命化によるライフサイクルコストの低減にも繋がります。

1. 軽量かつ超高強度材料のためフォークリフトでの現場架設による工期短縮が可能
2. 超高強度材料のため部材の薄型化が可能となり、主桁、下部工への負担低減が可能
3. プレキャスト製品のため現場での作業負担の低減が可能

(株) エスイー

担当: エスコン技術開発部
TEL: 03-3340-5564

URL: <https://se-escon.jp/>

小間番号
C-037

パネル式切土補強土壁工法HALUパネル

NETIS:KT-220075-A

防災・安全

SEC



擬岩模様で自然に溶け込むHALUパネル

パネル式の切土補強土壁工法です。表面材にHALUパネルを使用し、地山に造成した補強材を頭部定着材で連結することにより、一体化した補強土壁を構築し切土法面の安定化を図ります。

1. 品質管理の行き届いた工場製品で、施工も容易なため、現場の省略化・工期短縮が図れる
2. 逆巻き工法で1段ごとに補強土壁を完成させるため、施工時の安全性を確保できる
3. 背面注入材を定着材と同じ配合にしており、注入材の相互利用や連続した注入作業が可能で合理性が高い
4. 表面は自然に溶け込む擬岩模様を採用し、景観に配慮している

(株)エスイー

担当:環境防災部
TEL:03-5321-6515URL: <http://se-kankyobosai.jp/>小間番号
C-038

リアルタイム洪水予測システムRiverCast

NETIS:KT-220028-A



防災・安全



15時間先までの河川水位を予測するクラウド型洪水予測システム。現場の安全と生産性の向上に寄与します。

RiverCastは、観測水位と流域全体の気象庁の予報雨量データを取得し、AIよりも予測精度に優れたエンジンで水位を高精度に予測します。

水位予測結果を定量的・確率的に示すことで、的確な工事の退避・再開判断を支援します。

【安全管理】危険水位でのメール通知機能で、退避判断の重要情報の見落としを防ぎます

【生産性向上】高精度な予測により、「念のための退避」の割合を減らす事に繋がります。また上昇した水位が下がる見込みも分かるので、工事再開の判断を早期に行えます。

(株)構造計画研究所

担当:エンジニアリング営業部 気象防災チーム
TEL:03-5342-1136URL: <https://wm.kke.co.jp/weather/rivercast/lp01/index.html>小間番号
C-038

現場3Dデータ化の加速を支援「NavVis」



設計・施工



現場3Dデータを高速・高品質にご提供。現調の手間の削減や関係者間の合意形成の円滑化に貢献します。

NavVisは現場の3Dデータを高速に取得し、Webブラウザ上で直感的に閲覧・共有を可能にします。ウェアラブル型デバイスNavVis VLXは、現場を歩き回るだけでストリートビューライクな映像と点群データを同時に取得し、パソコン・タブレット・スマホなどあらゆる端末からアプリやプラグイン不要で現場情報を気軽に確認できます。これにより、建設現場における現場調査の手間やエンジニアの出張回数を大幅に削減し、関係者間の合意形成の円滑化を実現します。NavVisで災害前後の現場を計測し被害状況を可視化することで、復旧支援にもお役に立ていただけます。

(株)構造計画研究所

担当:NavVis事業室
TEL:03-5342-1088URL: <https://solutions.kke.co.jp/navis/>小間番号
C-039

ドローン運航制御ネットワークシステム

DX

防災・安全

JRC



ドローン(VTOL機)の運航制御および情報の収集・活用を行うネットワークです。

- ドローンの活用により施設維持管理の効率化や災害時の初動時間短縮など効果をもたらします。
- ①無線LANによる自営網ネットワークを構築してドローンの運航制御を行います。
 - ②ドローンにカメラやセンサを搭載することで、陸上からでは得られない情報の収集が可能となります。
 - ③得られた情報はお客様ニーズに基づいた提供を行います。

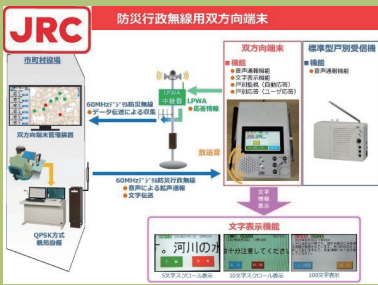
日本無線(株)

担当:東北支社営業課 角田
TEL:022-781-6172URL: <http://www.jrc.co.jp/>

小間番号
C-039

防災行政無線用双方向端末

防災・安全



自治体様からの「戸別受信機で受信確認が取れないか」の要望を汲んで戸別受信機からの応答を実現しました。

従来の戸別受信機に文字表示機能と応答機能を付加した双方向通信可能な端末です。

LPWA通信により下記機能を実現します。

①防災行政無線受信時の動作結果を自動返答

②自治体からの通報に対する応答指定

上記、双方向端末からの応答結果は親局側管理装置の地図画面上にアイコンで表示され、リアルタイムで状況を把握することができます。

日本無線 (株)

担当:東北支社営業課 角田
TEL:022-781-6172

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

小間番号
C-040

吹付砕工の吹付作業を機械化「ワクラクショット」



防災・安全



吹付砕工の吹付作業を機械化し、生産性向上を図る工法

吹付砕工における吹付作業を機械化した工法です。専用の吹付アタッチメントを使用し、機械にて吹付を行うことで、吹付作業の省力化と吹付量の大容量化を実現しました。

【特長1】バックホウに専用アタッチメントを取付けた機械化施工

【特長2】吹付方式をポンプ圧送エア併用方式にした大容量施工

【特長3】機械化による生産性の向上

日特建設 (株)

担当:東北支店 営業部:清水、五十嵐
TEL:022-243-4439

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

小間番号
C-040

のり面吹付工の省力化技術「スロープセイバー」



防災・安全

NETIS:KT-220070-A



吹付ロボットによる施工で人力吹付作業不要のモルタル吹付工法

吹付アタッチメントを装着したバックホウ (吹付ロボット) による施工で、大幅な生産性の向上が期待できるモルタル吹付工法です。従来の人力吹付作業と比較し大幅な工期短縮と省力化、安全性の向上が図られます。

【特長1】大容量コンクリートポンプの使用で、40～70%の工期短縮

【特長2】機械化とICTを用いた集中操作で、50～80%の省力化

【特長3】ロープ足場による吹付作業がなくなり、安全性が向上

【特徴4】植生基材などの緑化基材材も吹付可能

【特長5】LiDARを用いたリアルタイム吹付厚計測が可能 (オプション)

日特建設 (株)

担当:東北支店 営業部:清水、五十嵐
TEL:022-243-4439

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

小間番号
C-040

高圧噴射併用機械攪拌工法「N.ロールコラム工法」

設計・施工



高圧噴射+機械攪拌で、既設構造物との付着が可能な地盤改良工法

N.ロールコラム工法は、高圧噴射と機械攪拌を併用した地盤改良工法であり、従来の機械攪拌工法では不可能であった既設構造物等との付着を、より経済的に得ることが可能な工法です。

【特長1】特殊攪拌翼により、高圧噴射を併用して地盤を改良することが可能

【特長2】高圧噴射併用で、既設構造物や土留壁との付着を取ることが可能

【特長3】高圧噴射併用のため、改良体同士のラップ施工が可能

【特長4】小型の改良機で大きな改良径を造成できるため、より経済的な施工が可能

適用例:盛土安定対策、擁壁基礎、立坑側壁部、盤ぶくれ、先行地中梁改良など

日特建設 (株)

担当:東北支店 営業部:清水、五十嵐
TEL:022-243-4439

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

C
防災・安全

小間番号
C-041

ユニットネット工法

防災・安全



(株)ダイカ

都市景観に配慮が出来る斜面補強工法

地山に挿入した補強材(ロックボルト)と地表面に敷設したユニットネットを支圧板で連結し、これらの相互作用で斜面の表層崩壊を防ぐ工法です。

【特徴】既存樹木を保護し、法面の全面緑化を図りながら斜面を安定化させる地山補強土方法です。自然斜面で適用可能な工法であり、狭隘な場所や山間部でも人力施工が可能です。

【導入効果】自然環境の保護や景観の保全、コストの縮減、工期の短縮、施工性の向上

【主な対象事業】急傾斜地対策/治山事業/道路災害防除/公園・緑地保全/レッドゾーン対策等

【施工実績】全国 881件 64万㎡ 東北地方：山形県・仙台市ほか(山形市内・南陽市内など)

担当：(株)ダイカ 東京支店 土木資材課 國田

TEL:03-3241-5555

URL: <http://www.daika-net.co.jp/>小間番号
C-041

DKドレーンパイプ

防災・安全



(株)ダイカ

施工性を向上させた、打ち込み式高耐久排水パイプ

ステンレス製の先行ボーリング不要の排水パイプです。

【特徴】

排水パイプの先端にビットを取り付け、その先端ビットを打ち込みアダプターで直接打撃することにより高い推進力で地中へ貫入が可能です。また先端ビット内面を打撃するのでパイプ本体を変形させることなく貫入します。

【導入効果】コストの縮減、工期の短縮、施工性の向上

【主な対象事業】急傾斜地対策事業/道路災害防除事業/宅地造成・道路造成盛土事業等

担当：(株)ダイカ 東京支店 土木資材課 國田

TEL:03-3241-5555

URL: <http://www.daika-net.co.jp/>小間番号
C-042

国土強靱化に資する鋼構造のご提案

防災・安全



(一社)日本鉄鋼連盟

鉄鋼業界が培ってきた防災・減災・国土強靱化に資する鋼構造技術をご提案

国土強靱化に資する鋼構造技術・工法や鋼構造物の維持・管理手法等を紹介・提案します。地震・津波・豪雨などの地域毎に異なる災害対策ニーズを満たすものとして、強靱性・加工性・安定性といった鉄のもつ特性を活かした鋼構造の利点が高く評価されています。今回は国土強靱化に貢献することを目指し、鋼構造を適材適所に採用した技術・工法について紹介いたします。

担当：日本鉄鋼連盟 業務部 市場開発グループ

TEL:03-3669-4815

URL: <https://www.jisf.or.jp/>小間番号
C-043

岩接着DKボンド工法

防災・安全



(一社)全国落石災害防止協会

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。

担当：第二建設(株) 東日本営業所 斉藤

TEL:025-384-3202

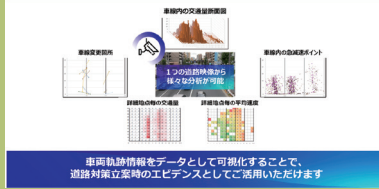
URL: <http://www.dkbond.co.jp/>

小間番号
C-044

AI道路軌跡解析サービス

防災・安全

本サービスを活用しての分析例



富士通（株）

車両1台1台のデータを可視化

本サービスは、道路の使われ方を可視化することで、渋滞や交通事故の対策検討業務にご活用いただけるデータをご提供します。

交通工学知見に基づく政策立案をエビデンスデータで後押しし、複合的な社会課題のボトルネックである渋滞・事故解決に貢献します。

〈サービスの特長〉

- ・車両1台1台の細かな挙動まで分析。
- ・渋滞ポイントや危険車両の挙動をデータとして提示。
- ・お客様へ提出する説明資料のデータを効率的に作成。

担当:防災ソリューション事業部 東日本エリア担当

TEL:022-264-2133

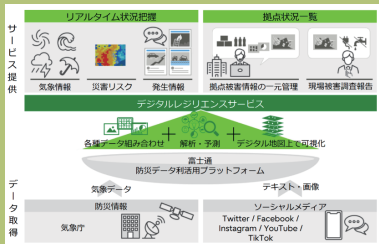
URL:<https://global.fujitsu/ja-jp/>

小間番号
C-044

デジタルレジリエンスサービス

DX

防災・安全



富士通（株）

あらゆるリスク情報を可視化し、平時の「いつも」と災害時の「もしも」を支援

今どこで何が起こっているかをリアルタイムにデジタル地図（GIS）上に可視化することで、平時は拠点ごとの状況把握を実現し、災害時はリスク管理・被害状況報告集約・業務継続判断など、自治体や企業の業務DX推進及び危機管理業務に活用頂けます。

〈特長〉

- ・気象情報とSNS情報をリアルタイムに地図上に可視化
- ・被災リスクが高い拠点・アセットを抽出 → その場所からの報告内容を一元管理
- ・危険度リスクの予測情報を表示

担当:防災ソリューション事業部 東日本エリア担当

TEL:022-264-2133

URL:<https://global.fujitsu/ja-jp/>

C
防災・安全