



D 防災・安全

小間番号
D-01

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 花田
TEL：03-5823-3043

URL：http://www.ashimori.co.jp/

小間番号
D-01

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

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 花田
TEL：03-5823-3043

URL：http://www.ashimori.co.jp/

小間番号
D-01

S-ボックス

防災・安全



発電機用騒音低減装置

発電機の耳障りな作動音を吸収低減する、防音効果に優れた特殊パネルを使用した防音ボックスです。軽量コンパクト設計で折畳み式ですから、搬送から組立・設置（音源の発電機を囲む）が手軽に行えます。災害時の非常用発電機、防災拠点、救護施設等の騒音対策にご利用ください。

芦森工業(株)

担当：芦森工業(株) 防災営業部 花田
TEL：03-5823-3043

URL：http://www.ashimori.co.jp/

小間番号
D-02

クレーンカメラ映像検知システム



防災・安全



カメラ映像から作業員を自動追尾し、安全作業をサポート

クレーン作業は、合図者の指示に従って吊り下ろし等の操作をクレーン操縦者が行いますが、作業場所の環境によってはクレーン操縦者が吊り下ろし場所を直接目視確認出来ない場合があります。本システムは、クレーン先端に設置したカメラの映像から吊り下ろし場所の作業員のヘルメット位置を検出・追尾し、吊り荷に接近すると警報を発することで安全作業をサポートします。従来のシステムは水平方向の撮影映像から作業員を検出していましたが、本システムの特徴は、クレーン先端に設置された下向きカメラの映像を使用することであり、操縦席から直接目視確認できない場所においても、作業員を同時に複数人検出・追尾することができます。

東洋建設(株)

担当：東洋建設(株) 東北支店 土木部
TEL：022-222-2281

URL：http://www.toyo-const.co.jp/

小間番号
D-02

CIMを活用した施工状況シミュレーター



設計・施工



施工手順や周囲干渉の事前体験による生産性・安全性向上

施工条件は各々の現場で異なるため、現場ごとに施工手順を定める必要があります。CIMを活用し施工対象物と詳細な現地形状を3次元化し、建設現場を映像化することで、それぞれの現場に応じた施工手順や周囲の障害物との干渉などを事前にシミュレーションすることが可能となりました。クラウドを活用し遠隔地で工事体験ができるため、生産性および安全性の向上が図れます。また、これらの映像をVR化する事により、作業姿勢など含む状態での危険箇所の事前発見が可能となります。さらに関係者へ映像を用いて説明することで協議が円滑に行え、アカウンタビリティの向上が図れます。

東洋建設(株)

担当：東洋建設(株) 東北支店 土木部
TEL：022-222-2281

URL：http://www.toyo-const.co.jp/

小間番号
D-02

IFCファイルによるCIM情報一元管理システム



設計・施工



クラウド対応、タブレットで操作可能なソフトウェアを開発

CIM情報一元管理システムソフトウェアは、国土交通省指定IFCファイルでの一元管理システムであり、国が推進するi-Constructionへの対応を早期に実現しました。

- ・クラウド対応：施工者（現場）、発注者、管理者等場所を選ばずCIM情報を確認可能です。
- ・タブレット対応：タッチ対応であるため立ったまま利用可能であり、施工現場や維持管理時での利用が容易です。
- ・すべての情報が見える：出来形、品質管理、施工写真等の全データが確認可能であるため、施工完了時の検査ツールとしても利用可能です。

東洋建設(株)

担当：東洋建設(株) 東北支店 土木部
TEL：022-222-2281

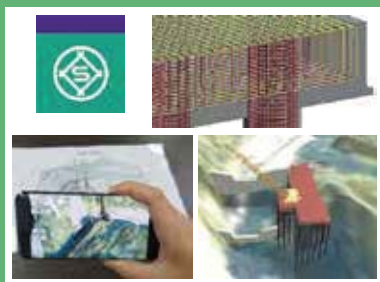
URL：http://www.toyo-const.co.jp/

小間番号
D-03

三次元計測・探査・評価技術



防災・安全



様々な3次元計測・探査・評価技術とAR・VRのCIMへの適用

3Dスキャナ・UAV（ドローン）等の計測技術や、3Dデータの活用事例を紹介します。

「不連続変形法（DDA）による岩盤斜面崩落シミュレーション」

- ・3次元地形と樹木など実際の状況を考慮した、落石・土石流解析が可能です。

「統合物理探査」

- ・牽引式の比抵抗探査と表面波探査を組み合わせ、堤防など長大区間を迅速に評価します。

「AR（拡張現実）／VR（仮想現実）のCIMへの適用」

- ・ARタブレットやHMDを利用したVR等のCIMへの適用事例を紹介します。

サンコーコンサルタント(株)

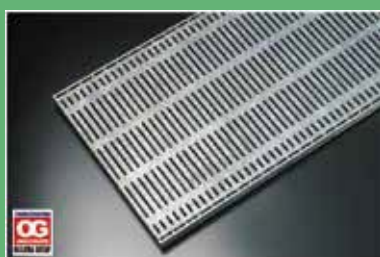
担当：東日本支社 空間情報技術室
TEL：03-3683-7385

URL：http://www.suncoh.co.jp/

小間番号
D-04

セーフティーウォーカー L・D

防災・安全



足もとから「環境」・「安心」のことを考えて作った次世代のグレーチングのカタチ

排水路内への排水を促すための路面設置の他、地下街等からの換気をする開口部用の蓋として利用されているグレーチング。

表面を独特な様様の鋼板で覆うことで今までのグレーチングの見た目の概念を一新。

表面に穴をあけることで従来品の持つ機能は損なうことなく鋼板の滑り止め効果と補強効果で従来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：http://www.okagrate.com

小間番号
D-04

プレミアム I B

防災・安全



通行性を向上させた長尺用鋼製グレーチング

大きな開口部に適した長スパン I B グレーチング製品に、ノンスリップ効果の高い模様鋼板を採用。雨の日も滑りにくく、どんな履物でも安心のフィット感を得られます。また足元から深い排水土壌が見えないように配慮し、高所不安を取り除く事にも成功。排水穴を細くすることでヒールやベビーカー等の車輪が挟まりません。滑り止めと歩きやすさを両立した構造で、品格ある街づくりに貢献します。

(株)オカグレート

担当：東北支社 営業部
TEL：022-345-3657

URL：http://www.okagrate.com

小間番号
D-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：022-262-8522

URL：http://www.pcframe.co.jp/

小間番号
D-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

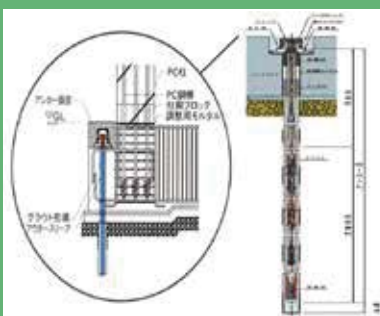
担当：(株)ケーティービー 仙台営業所 加賀谷
TEL：022-262-8522

URL：http://www.ktb-kyoukai.jp/

小間番号
D-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 tendon 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：(株)ケーティービー 仙台営業所 加賀谷
TEL：022-262-8522

URL：http://www.ktb-kyoukai.jp/

小間番号
D-06

水災害リスクマッピングシステム【国内初】

防災・安全



浸水リスクなどの情報をリアルタイムで提供するサービス

従来の気象情報提供サービスでは、ゲリラ豪雨発生時などに、雨量値のみが配信されていましたが、その降雨が浸水被害を生じさせるか否かが分かりませんでした。このため、当社では、河川・下水道の防災に関する官公庁向けのコンサルティングで培った知見をもとに、豪雨に起因する内水浸水リスクなどに関する情報を、日本全国を対象としてリアルタイムで提供するサービス「水災害リスクアラートサービス」を開始しました。なお、リアルタイムで全国の内水浸水リスクを一般公開するサービスは国内では初めてです。

この他、災害時における情報提供、解析技術を紹介します。

（株）建設技術研究所東北支社

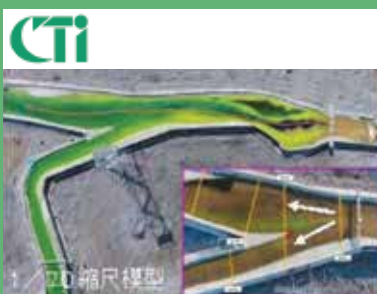
担当：東北支社 河川部 飯島
TEL：022-261-4867

URL：http://www.ctie.co.jp/

小間番号
D-06

水理模型実験と水理解析の連携技術【模型】

防災・安全



縮尺模型水路実験と数値解析により水理現象を把握し、適切な河川改修計画の技術的サポートを行います。

弊社は、全国の一級・二級河川の治水計画に係る数多くの技術提供を行っています。実河川の縮尺模型水路を製作して実験を行うことにより、河川の分派や構造物周辺などの複雑な流れの現象を把握することができます。数値解析モデルが表現しうる水理現象の妥当性は模型水路実験により確認できることから、シミュレーションの精度担保を踏まえて種々の河道改修パターンに応じた検討を効率的にすることができます。本出展では、適切な河川改修内容検討の技術的サポートの例として、分派点周辺の河道改修内容と分流量の関係を検討する技術を紹介しています。

（株）建設技術研究所東北支社

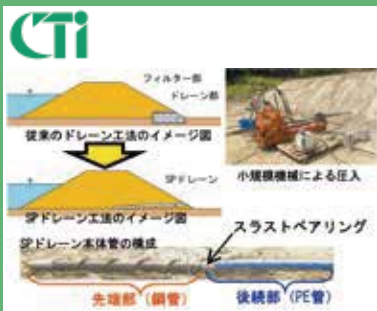
担当：東京本社 水理センター 村越
TEL：029-847-0244

URL：http://www.ctie.co.jp/

小間番号
D-06

河川堤防の浸透対策工法の開発【新技術】

設計・施工



既設堤防の開削が不要となるスクリューパイプによるドレーンを用いた浸透対策工法（SPドレーン工法）

河川堤防では、降雨や河川水の浸透により堤防内の水位（浸潤線）が極端に上昇すると、堤体漏水やすべり破壊を生じる危険性があるため、浸透した水を速やかに排水し浸潤線を下げることによって安全性を確保する浸透対策が行われています。従来工法では堤防のり尻部を一部開削し、カゴ等によるドレーン工を設置する方法が採用されていますが、堤防開削時の安全性や家屋等が近接する狭小な場所での施工が課題となっています。そこで当社は、日新興業（株）と共同で、パイプ先端にスクリューを設けることで小規模機械による回転圧入が容易で、開削を伴わない管状のドレーン工法を開発し特許を取得しました。

（株）建設技術研究所東北支社

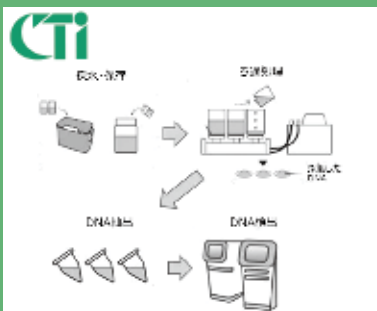
担当：水工室 大上
TEL：022-261-4948

URL：http://www.ctie.co.jp/

小間番号
D-06

環境DNA解析技術【新技術】

その他共通



環境DNA解析技術の既往調査への応用の可能性の検討

環境DNA解析技術を用いた環境調査は、調査の効率化、費用の低減、生息環境の攪乱回避の観点から急速に発展してきています。弊社は、主に魚類や希少生物の生息状況調査において本技術を採用し、既往調査手法への応用の可能性を検討しました。

ニッコウイワナやハクバサンショウウオを対象として既往調査手法での生息確認の有無と環境DNA解析による結果との比較を行ったところ、ニッコウイワナでは70%程度、ハクバサンショウウオでは85%程度の相同性がみられました。また、相同性が見られなかった箇所では、生息密度が小さいことやDNAの分解、沈降により環境DNAが検出されなかったことが主な要因と推測されました。

（株）建設技術研究所東北支社

担当：東北支社 環境室 千葉
TEL：022-261-4542

URL：http://www.ctie.co.jp/

小間番号
D-06

ラウンドアバウトによる平面交差点設計【新技術】

設計・施工

CTI



VR (バーチャル・リアリティ) を活用したラウンドアバウトの設計

ラウンドアバウトは、安全性・円滑性に資する平面交差点として、欧米諸国において数多く整備され、効果を発揮してきています。信号機による交通制御が不要なため、災害時の停電による交通障害を防ぐこともできるという防災上の観点からもその効果があることから、近年において我が国への導入が進められてきています。

しかし現状は、ラウンドアバウトの通行ルールに不慣れなドライバーも多く、整備への理解を得ることや安全教育を行うことが難しいとの課題があります。そのため弊社は、VRによる動画を作成し、住民説明会や安全教育に活用することにより、通行ルールの理解醸成に資する資料を作成することで、整備の推進を図ります。

株式会社建設技術研究所東北支社

担当：東北支社 道路・交通部 矢口
TEL：022-261-6910

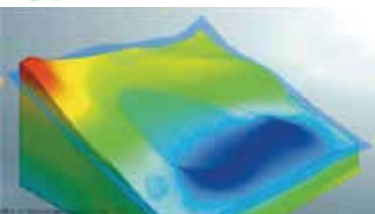
URL：http://www.ctie.co.jp/

小間番号
D-06

地質情報の高度利用【情報化】

防災・安全

CTI



地質部門の保有技術紹介

地質部門では、最新の技術を活用した地質情報も高度利用を図っています。一方で、高度な地質解析を可能とする地質技術者が多数所属しております。これらの技術の融合により、有用な地質情報を提供しています。例えば、ダム建設現場においては、UAVを活用してダム基礎地盤の空中写真を撮影する一方で、地質技術者が緻密なスケッチを実施し、これらの融合により精密な地質図面を作り上げます。また、水源開発においては、空中電磁探査等と現地踏査により帯水層を把握し、効果的な水源開発を実現することが出来ます。このようなデジタル（地質情報）とアナログ（地質技術者による解析）を融合した事例が多数あり、インフラ整備に役立っています。

株式会社建設技術研究所東北支社

担当：東北支社 地圏環境室 山部
TEL：022-261-6861

URL：http://www.ctie.co.jp/

小間番号
D-07

人工知能カメラ MRM-900

防災・安全

ecomott



実用化されていない新技術『人工知能画像解析』カメラ

NVIDIA® Jetson™モジュールを搭載し、エッジ側で画像解析の処理を行うことでリアルタイムにアラートを出すことが可能となりました。技術提案テーマの画像解析・AI等の実用化されない新技術に最適です。

PoC（概念実証）プロジェクトが本当に実現可能かどうか、効果や効用、技術的な観点から検証しつつ、お客様の抱えている課題に合わせたシステムをご提案します。開発中の技術としまして、フルハーネスの着用の有無の判定、道路の亀裂劣化、河川の水位監視等があります。リアルタイム性が不要な場合は、撮影済みの動画でも解析することは可能です。画像解析のご相談は展示会場にいる専門スタッフまでご相談ください。

エコモット(株)

担当：森川、阿竹、野村
TEL：0120-985-368

URL：http://www.ecomott.co.jp/

小間番号
D-07

熱中症対策システム ヒートロイド

防災・安全

NETIS：HK-100029-VE

ecomott



ピンポイントの気象予測のシステムがWBGTに対応

厚生労働省から出ている『職場での熱中症による死亡災害及び労働災害の発生状況』によると発生件数の実に4割が建設業にて起きています。そこでエコモットは機器の計測データから算出する暑さ指数（WBGT）の現在値と、民間気象会社から配信される1時間後の予測値を同時にLED表示板に表示し、暑さ指数（WBGT）を最大5時間先まで予測することで、危険性が高まる前の段階でメールやパトランプ等で周囲にアラートを発し現場作業員に水分・塩分補給を促し、熱中症のリスクを低減した安全な就労環境を提供することを可能としました。

エコモット(株)

担当：森川、阿竹、野村
TEL：0120-985-368

URL：http://www.ecomott.co.jp/

小間番号
D-07

GNSS自動変位計測システムDANA CLOUD™

防災・安全

ecomott



GNSSを活用した高精度な位置情報の測位システム

GNSSとは米国のGPS、ロシアのGLONASS、日本では4機の人工衛星からなる準天候衛星『みちびき』などを含めた衛星システムの総称です。複数台の人工衛星から送信される位置情報・時刻情報と電波を受信した僅かな時間差を計算することで、高精度な位置情報の測位することが可能になりました。収集したデータはモバイル通信回線を通じてクラウドサーバへとリアルタイムで収集され、変位量に応じたアラートやデータの表示・分析等にご利用いただけます。防災用途、鉱山の残壁などの地盤変位の監視や、堤防・護岸、ダム堤体、送電線鉄塔、橋梁、構造物、のり面、鉄道路盤等の変状監視や管理等の幅広い用途にご使用いただけます。

エコモット(株)

担当：森川、阿竹、野村
TEL：0120-985-368

URL：http://www.ecomott.co.jp/

小間番号
D-07

広域エリア傾斜検知システム ぐらロイド

防災・安全

ecomott



LPWA (Low Power=省電力) (Wide Area=広域エリア) 傾斜検知システム

ぐらロイドはLoRaを活用して、低消費電力で長距離通信を可能にしています。LoRaとは、LPWAという無線通信規格の中の一つで、免許を必要としないサブギガヘルツ帯(920MHz)の電波を使い、低消費電力で広い領域を対象にできる無線通信技術です。地すべりの恐れがある広域エリアに複数の傾斜計を設置し、警戒値を超えた際にメールやパトランプで管理者や周囲の住民・作業員に対し、地滑りの予兆をアラートとして通知することができます。従来と比べ、無線通信距離が見通し1kmと大幅に向上し、傾斜計は省電力仕様であるため市販の単三型電池2本で1年間以上稼働させることが可能です。

エコモット(株)

担当：森川、阿竹、野村
TEL：0120-985-368

URL：http://www.ecomott.co.jp/

小間番号
D-08

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、新しい緩衝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。

NETISプラス(AC-150012-P)登録有り、また、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(従来型—RXタイプ—))を取得しています。

東亜グラウト工業(株)

担当：技術開発室 技術開発部
TEL：03-3355-5100

URL：http://www.toa-g.co.jp/

小間番号
D-08

高強度ネット工法

防災・安全



軽量・高強度のネットで斜面表層を安定化する 施工性の良い斜面对策工法

高強度ネットと専用プレート及び補強材を組み合わせ、表層崩壊を抑止する地山補強土工法です。部材が軽量で、施工に大型の機械を用いないため、高所や狭所の施工が可能です。また部材は二次製品であるため、積雪時などの厳しい条件下での施工が可能です。

高強度ネット工法は、法面全体に緑化工が併用でき、劣化したモルタル吹付け等の補修にも適用できます。地盤条件や緑化目標などの目的に応じてさまざまな工法との併用が可能です。

クモの巣ネット工法はNETISにおいて活用促進技術(VE)を取得、またパワーネット工法は一般財団法人 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1401号)を取得しています。

東亜グラウト工業(株)

担当：防災グループ 斜面防災事業部
TEL：03-3355-5100

URL：http://www.toa-g.co.jp/

小間番号
D-09

浅層地盤改良技術「STB工法」

防災・安全



浅層地盤改良工法

「STB工法」は、軟弱地盤や軟弱土質の土質改良に混合精度が良いスタビライザを用いて改良する「浅層地盤改良工法」です。主にセメント系や石灰系の固化材を用いる化学的固結改良工法及び単独では利用できない建設発生土を粒度改良によって改善した上で築堤盛土材として再利用する河川ブランケット工事等の物理的改良工法があります。また、昨今問題視されている有害物質の封じ込め等、幅広く利用できる工法です。東日本大震災復興復旧工事には多くの現場で採用されました。

(株)東洋スタビ

担当：関東支社 吉田直史
TEL：048-961-7561

URL：http://www.toyostb.co.jp/

小間番号
D-09

浅層地盤改良技術「STB-MC工法」

設計・施工

NETIS：KT-100020-VR



原位置にて製造した飛散防止用固化材を用いる浅層地盤改良工法

「STB-MC工法」は、現場で製造した発塵抑制型湿潤化セメント系固化材を用いた浅層地盤改良工法です。この工法を使用することで、4つのメリットがあります。

1. 発塵抑制型固化材と同程度まで粉塵を低減し、周辺環境に配慮した施工が可能。
2. 従来品の発塵抑制型固化材に比べ製造コストが低下するので、固化材の1日使用量が多いほど工事費のコスト削減に繋がる。
3. 発塵抑制型固化材の供給が難しい地域でも製造が可能。
4. セメントローリー車から固化材を直接MC製造機に取り込むため、固化材の空袋を出さない。

(株)東洋スタビ

担当：関東支社 吉田直史
TEL：048-961-7561

URL：http://www.toyostb.co.jp/

小間番号
D-09

浅層地盤改良技術「STB-PMX工法」

設計・施工

NETIS：KT-130060-A



浅層・中層混合処理工法

「STB-PMX工法」は、バックホウの先端に取付けた左右対の円形直接駆動方式の攪拌機を用いた浅層・中層地盤改良工法です。

最大深度5.0mまで混合が可能であり、混入方式はセメントスラリー方式とセメント粉体方式（深度2.0m以下）が選択できます。

バックホウをベースマシンとしているため、傾斜地での段違い箇所や狭隘箇所においても施工が可能です。

(株)東洋スタビ

担当：関東支社 吉田直史
TEL：048-961-7561

URL：http://www.toyostb.co.jp/

小間番号
D-09

建設機械転倒防止のご提案

設計・施工



BCT試験機について

BCT (Bearing Capacity Test) とは、作業時における建設機械の転倒防止を目的とした地盤の地耐力を測定するために開発された試験のことです。

建設機械の転倒事故は、一度発生すると第三者をも巻き込む重大事故に繋がることから、クレーン等を使用する現場での安全管理の重要性は極めて高いものとなっております。

当社では建設機械設置地盤の支持力不足による転倒を防止するため、BCT試験機等を用いた地盤調査、支持地盤の養生のための固化材を用いた表層地盤改良の設計から施工まで一貫したご提案をします。

(株)東洋スタビ

担当：関東支社 吉田直史
TEL：048-961-7561

URL：http://www.toyostb.co.jp/

小間番号
D-09

システム型枠

設計・施工



現場を変えるシステム

システム型枠とは、建て込み・解体を簡単に速くする事を目的に単純化された型枠で、専用のハンマー1本で型枠組立が可能です。
最小部材で型枠の接続・固定・表面の通り出しを可能にし、作業効率を向上させます。
また、大型化・ユニット化を実現し、同一形状で転用回数を増やす事により大幅なコストダウンにつながります。

(株)東洋スタビ

担当：関東支社 吉田直史
TEL：048-961-7561

URL：http://www.toyostb.co.jp/

小間番号
D-09

グランドスクリー

設計・施工



コンクリート基礎に代わる基礎システム

地面に直接打ち込むだけ、事前作業も事後養生も残土処理も不要です。基礎打ち直後に上物の設置ができ、作業日数の短縮とコストダウンを両立します。
将来撤去する時も簡単であり、また30度程度の法面でも対応が可能です。
グループ全体で10万本以上の施工実績があります。

(株)東洋スタビ

担当：関東支社 吉田直史
TEL：048-961-7561

URL：http://www.toyostb.co.jp/

小間番号
D-10

画像処理型非接触流速計測技術 (ASP)



防災・安全



標定点のいらない標定手法による画像処理型非接触流速計測の解析機能を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。

(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 小林、野谷、清水
TEL：048-871-6512 URL：http://www.tokencon.co.jp

小間番号
D-10

3ch小型電波式流速計

防災・安全



洪水時の表面流速分布を無人で観測する機器

本器は、一つの計測制御器(ロガー)と3個の電波発信器から構成され、河川、溪流、用排水路、下水路等の開水路において、任意の3点の流速を非接触で観測する装置です。
電波発信機は5mケーブル付き角型45°が標準で、延長ケーブルを利用することにより計測制御器より最大25m離れた地点の観測が可能です。水路横断構造物や橋梁欄干等に電波発信器を固定した据付式による自動観測が基本となります。

【主な用途】 ●固定設置による河川洪水流量の自動観測 ●縦断方向の流速分布観測
●農水、発電水路等開水路流速の連続自動観測 ●排水路・管路吐出水等の流速連続監視観測

(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)東建エンジニアリング モニタリング技術グループ 菅野修平
TEL：048-657-3511(代表) URL：http://www.tohkeneng.jp/

小間番号
D-10

開水路流量自動観測装置

防災・安全



開水路の流量を無人で自動観測する装置

本装置は、河川など流路幅の広く流積の変動が大きい開水路の表面流速と水位を非接触で観測して、流積と流速から流量を自動観測する装置です。横断方向の流速分布は、観測地点の流路特性等を踏まえて、複数台(3~20)の電波流速計を使用します。水位の観測は、複数台の超音波式あるいは電波式の非接触方式の水位センサーを使用します。これらの水位と表面流速の観測により、流積・流速乗算法により流量を自動観測することができます。また、橋上の横断方向の観測地点を決めて、観測点に予めセンサ等の設置筐体を準備しておけば、出水時の緊急運搬、簡便かつ速やかな仮設置での利用が可能です。

(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)東建エンジニアリング モニタリング技術グループ 菅野修平
TEL：048-657-3511(代表) URL：http://www.tohkeneng.jp/

小間番号
D-11

デジタル簡易業務用無線機のレンタル

防災・安全



約5 kmまで対応の中距離型無線機

- ・ トップクラスの防塵防水性。(IP67仕様)
 - ⇒ 最高水準の防塵・防水性能が異物と水の浸入を防ぎ過酷な環境でも安定した通信を確保します。
 - ・ 業界No.1、モトローラ製ならではの堅牢設計。
 - ⇒ 5年間酷使した状態をシュミレートした、メーカー独自の信頼性テストをクリアしています。
 - ・ 優れた操作性。
 - ⇒ グローブ等したままでも押しやすい大型PTTスイッチとロータリースイッチを採用。
- ※ 展示スペースに実機の用意がございます。是非、手に取りご覧下さい。

(株)ジャパンエニックス

担当：(株)ジャパンエニックス 仙台営業所 高橋
TEL：022-722-0026 URL：http://www.jenix.co.jp/company/

小間番号
D-11

同時通話対応 Bluetoothインカムのレンタル

防災・安全



ハンズフリーが可能な同時通話型インカム

- ・ 最大4者間の同時通話対応。
 - ⇒ 親機等の周辺機器に頼ることなく、本製品のみで4者間までの同時通話が可能です。
 - ・ 安心の防水設計。
 - ⇒ 非常にコンパクトな設計ながらIPX7(水深1mで30分間)の防水性能を搭載。
 - ・ 簡易な設定。
 - ⇒ 電源ON時に自動的にペアリングを行うため複雑な設定は不要で即使用可能です。
- ※ 展示スペースに実機の用意がございます。是非、手に取りご覧下さい。

(株)ジャパンエニックス

担当：(株)ジャパンエニックス 仙台営業所 高橋
TEL：022-722-0026 URL：http://www.jenix.co.jp/company/

小間番号
D-11

IP無線機 (LTEトランシーバー) のレンタル

防災・安全



携帯電話通信網を利用した超広域通信可能な無線機

- ・ auの4G/LTE回線またはNTTドコモの3G/LTE回線を利用した全国エリアの通信距離。
 - ⇒ 従来のトランシーバーのように通信距離の制約や不感地帯を気にせず、情報伝達を実現できます。
 - ・ 同時通話・多重通話に対応。
 - ⇒ 携帯電話の様な同時通話はもちろん、2人以上の多人数による通話も可能です。
 - ・ 業界最小クラスのコンパクトサイズ。
 - ⇒ 最小クラスのサイズでありながら、トランシーバー型の設計の為、操作性も損なっていません。
- ※ 展示スペースに実機のご用意がございます。是非、手に取りご覧下さい。

(株)ジャパンエニックス

担当：(株)ジャパンエニックス 仙台営業所 高橋
TEL：022-722-0026 URL：http://www.jenix.co.jp/company/

小間番号
D-11

簡易業務用無線機等の販売

防災・安全



日本国内、販売実績No.1

- ・無線機主要メーカー全てのお取扱が可能。
- ⇒MOTOROLA、KENWOOD、ICOM、STANDARD、CSR、ALINCO 等
- ・最新のデジタル業務用無線機を展示しております。
- ⇒2022年11月30日でアナログ簡易業務用無線機は使用不可となります。(デジタルは使用可能です。)
- ・豊富なオリジナルサービス。
- ⇒免許データ管理や自社アクセサリ、社名の印字サービス等、オリジナルサービスのご案内が可能です。
- ※業務用無線機以外にIP無線機、同時通話型無線機、省電力トランシーバーのお取扱もごさいます。

(株)ジャパンエニックス

担当：(株)ジャパンエニックス 仙台営業所 高橋
TEL：022-722-0026 URL：http://www.jenix.co.jp/company/

小間番号
D-12

越流抑制グレーチングヨドウォーターフォールズ

防災・安全



グレーチングを交換するだけで越流を抑制、冠水対策になります。

従来のグレーチングでは、集中豪雨などで道路上の排水量が増大し、水流が速くなると排水が柵内に落下せず、柵を越えて流れる「越流」が起きます。その「越流」を最小限に抑えるためにガイドスロープを設け、発生した負圧で排水を引き込みますので画期的な集水効果が得られます。近年、多発するゲリラ豪雨による冠水対策として自治体からも注目されています。既設のグレーチングと交換するだけで「越流」を抑制できます。

(株)淀川製鋼所

担当：(株)淀川製鋼所 東京支社 グレーチング部 伊藤、山本
TEL：03-3551-1178 URL：http://www.yodograting.jp/index.html

小間番号
D-12

パワーアシスト機構付ヨドかるがるグレーチング

維持管理・
予防保全



パワーアシスト機構によって、重いグレーチングが軽く開閉できます。

大きなサイズのグレーチングでも約半分以下のかかる～開閉操作力です。投雪を行う流雪溝、農業用水路の止水板の上など、ひんぱんに開閉するグレーチングに最適です。1万回以上の繰返しテストをクリアーしていますので、安心してお使いいただけます。

(株)淀川製鋼所

担当：(株)淀川製鋼所 東京支社 グレーチング部 伊藤、山本
TEL：03-3551-1178 URL：http://www.yodograting.jp/index.html

小間番号
D-12

高耐食性合金めっきヨドグレーチングさびガード

維持管理・
予防保全



Zn-Al-Mgの合金めっきにより、港湾、漁港、魚市場等で高耐食性能を発揮します。

亜鉛の犠牲防食作用とさらに合金の被覆防食作用により、高い防食性をもったグレーチングです。港湾・漁港・魚市場などの激しい腐食環境で、高耐食性能を発揮します。排水機能を損なわずにフォークリフトの走行による破損を抑えた対応品をそろえています。目の細かなエキスパンドメタルによりコインやキーなどの落下を抑えた対応品もそろえています。

(株)淀川製鋼所

担当：(株)淀川製鋼所 東京支社 グレーチング部 伊藤、山本
TEL：03-3551-1178 URL：http://www.yodograting.jp/index.html

小間番号
D-12

ヨドグレーチングナイスキャッチ

維持管理・
予防保全



グレーチングを固定することで、 跳ね上り対策、騒音対策、盗難対策になります。

新開発の特殊金具で、コンクリート蓋仕様のグレーチング固定用の枠を簡単に取り付けられます。既設のコンクリート蓋をスピーディーに本格的な固定式グレーチングへの入れ替えが現場でもできます。

(株)淀川製鋼所

担当：(株)淀川製鋼所 東京支社 グレーチング部 伊藤、山本
TEL：03-3551-1178 URL：http://www.yodograting.jp/index.html

小間番号
D-12

ヨドピーターパングレーチング

維持管理・
予防保全



食品工場・製紙工場・フィルム工場・旅館・飲食店など 不快害虫にお困りの場所にご利用可能です。

環境に優しい昆虫成長制御剤により、不快害虫の羽化を抑えます。グレーチングに昆虫成長制御剤を取り付けることで、不快害虫の発生を抑制します。また、薬剤の有効成分は、通水口から入った道路排水、降雨などにより少しずつ溶出するため、薬剤を投入する頻度や手間を減らすことができます。

(株)淀川製鋼所

担当：(株)淀川製鋼所 東京支社 グレーチング部 伊藤、山本
TEL：03-3551-1178 URL：http://www.yodograting.jp/index.html

小間番号
D-12

ヨドクリスタルグレーチング

建設副産物・
リサイクル



回収資源を再利用した環境に優しく、デザイン性の高い グレーチングです。

廃ガラスびん、陶磁器を粉砕しグレーチングに充填し、デザイン性を高めた製品です。単色・混色あわせて18色を取り揃えております。美観性はもちろん、従来グレーチング同様排水性に優れております。また充填部分の透水性も優れております。廃ガラスびん、陶磁器を粉砕した充填剤には、エッジレス加工を施しており安全性も備えております。

(株)淀川製鋼所

担当：(株)淀川製鋼所 東京支社 グレーチング部 伊藤、山本
TEL：03-3551-1178 URL：http://www.yodograting.jp/index.html

小間番号
D-13

3D-VR技術を活用した施工・安全の仮想体験

i-Construction

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、当社の特殊土木工事の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 石黒、高田
TEL：022-295-6555 URL：http://www.raito.co.jp/

小間番号
D-13

ICT・CIMの地盤改良「3D-ViMaシステム」



防災・安全

NETIS : TH-160004-A



ICT・CIMを適用した地盤改良の品質・出来形可視化システム

建設分野でのCIMは、設計・施工・維持管理の各段階で3次元モデルを共有化し、最適化・効率化・高度化を図ることを目的としています。3D-ViMaシステムは、地盤改良工の調査設計情報や施工管理情報を可視化し、「施工段階のCIM」に適用するシステムです。当システムは、施工深度などの施工情報を可視化する「施工管理システム」、改良体仕様などの品質情報を3次元で表示する「情報管理システム」、GNSSにより施工機械を誘導する「機械誘導システム」で構成され、計画から施工結果まで一連の情報を可視化することで、施工の最適化、品質管理の高度化を可能にします。「RASコラム工法」など当社の地盤改良工法に適用可能です。

ライト工業(株)

担当：東北統括支店 技術営業部 石黒、高田
TEL : 022-295-6555 URL : <http://www.raito.co.jp/>

小間番号
D-13

高圧噴射攪拌工法管理システム「ICT-JET」



防災・安全



ICT技術を適用して高圧噴射攪拌工法の「見える化」を可能にした管理システム

ICT-JETは、国土交通省が推進しているICT技術（情報化施工）に対応でき、高品質な施工を可能にする目的で開発した高圧噴射攪拌工法の管理システムです。

【特徴】

- ・削孔時の地盤抵抗データから造成時の各種データまでリアルタイムに表示・記録できます。
- ・削孔時のヒューマンエラー対策機能及び地盤情報の取得機能を有しています。
- ・造成時の管理項目が規定外になれば自動停止し、異常前の深度から再造成する機能を有しています。
- ・当社が保有する全ての高圧噴射攪拌工法に適用可能です。

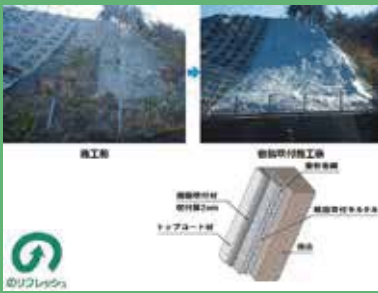
ライト工業(株)

担当：東北統括支店 技術営業部 石黒、高田
TEL : 022-295-6555 URL : <http://www.raito.co.jp/>

小間番号
D-14

のりフレッシュ工法（樹脂吹付タイプ）

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。これまでの補修技術は、モルタル吹付工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。

東北・のり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） 小川、大淵
TEL : 022-295-6555 URL : <http://www.norefresh.jp/>

小間番号
D-14

のりフレッシュ工法（増厚タイプ）

防災・安全

NETIS : QS-120026-VE



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・のり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） 小川、大淵
TEL : 022-295-6555 URL : <http://www.norefresh.jp/>

小間番号
D-15

ビーズリンガーネット工法 (BRN工法)

防災・安全

NETIS : QS-090008-VE



最大1300kJの落石エネルギーに対応可能な「高エネルギー吸収型ポケット式落石防護網」

【特長】

- ①2種類（ビーズリング、KT装置）の緩衝装置と滑車構造で連続した吊ロープによるトリプル緩衝機構により最大1300kJの落石エネルギーに対応可能
- ②国立大学法人金沢大学との共同研究により開発された工法であり、『落石対策便覧』記載の「実験による性能検証法」に準拠した実規模実証実験にて性能を確認済
- ③主要部材は一般汎用品を使用しており、迅速なメンテナンスが可能
- ④耐雪型構造を採用することで、最大4mまでの積雪深に対応可能

(株)トーエス

担当：仙台事務所 伊場野
TEL : 022-796-6081

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

小間番号
D-15

ハイパワーロックフェンス工法 (HRF工法)

防災・安全



最大1600kJの落石エネルギーに対応可能な自立支柱式の「高エネルギー吸収型落石防護柵」

【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・高靱性の支柱を主要部材とし、分散維持装置および緩衝金具等の緩衝機構により最大1600kJの落石エネルギーに対応可能
- ②国立大学法人金沢大学との共同研究により開発された工法であり、『落石対策便覧』記載の「実験による性能検証法」に準拠した実規模実証実験にて性能を確認済
- ③コンクリート擁壁以外にも杭基礎として直接設置が可能であり、脆弱な地盤でも適用が可能
- ④構造物の占有面積が少なく、狭隘な道路脇設置や樹木の伐採範囲を最小限におさえることが可能

(株)トーエス

担当：仙台事務所 伊場野
TEL : 022-796-6081

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

小間番号
D-15

POWER MONSTER

防災・安全



最大2400kJの落石エネルギー、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た発泡スチロールブロックを配置することで、最大2400kJ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柔軟性に優れた繊維ネット、繊維ロープで全体を一体化し、構造全体でエネルギーを分散、吸収
- ④応急復旧対策で実績の多い大型土のうを多段に積み上げる構造により、施工が簡単
- ⑤補修は繊維ネットの切断が可能で、大型土のうの部分的な交換等によりメンテナンスが容易

(株)トーエス

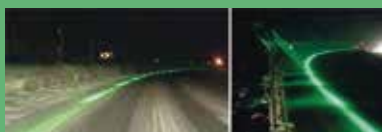
担当：仙台事務所 伊場野
TEL : 022-796-6081

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

小間番号
D-16

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：山下晃正
TEL : 0224-58-7550

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

小間番号
D-16

【高強度仕様】防音めかくし塀 PS-4型Gタイプ

防災・安全



目隠し機能によるプライバシー保護に加え、防音性能を兼ね備えた防音めかくし塀です。

高い意匠性と施工性をもつ、防音めかくし塀の高強度タイプです。設計強度を「道路標識ハンドブック・路側標識柱」に準拠し、一般道路沿線に設置しても安心な製品となっております。

ボルトなどの突起物がないような安全性・意匠性の工夫や片側からの施工を可能とした高い施工性も大きな魅力的となっております。

積水樹脂(株)/日本ライナー(株)

担当：山下晃正
TEL：0224-58-7550

URL：http://www.sekisujushi.co.jp/

小間番号
D-16

投物防止柵 クラスタバリアEZI

防災・安全



「投物防止・防風・目隠し」などの機能を発揮する多目的柵です。

跨線橋・跨道橋向けの投物防止柵です。一番の特徴はその高い施工性です。すべての部材組立が前面側のみで可能なため、作業用足場は基本的に不要となります。パネルの組立も非常に簡単で、当社従来品比：約1.3倍の施工スピードとなります。独自のフード部材を用いることで、ボルトなどを道路や線路上へ落下させないための工夫もしております。また、施工後も任意の位置のパネルを簡単に取り外し可能なため、維持メンテナンス面にも優れた製品となっております。

(※J R東日本株式会社様と共同開発製品です。)

積水樹脂(株)/日本ライナー(株)

担当：山下晃正
TEL：0224-58-7550

URL：http://www.sekisujushi.co.jp/

小間番号
D-16

LED電光表示板 オプトマーカ-Ⅴ

防災・安全



大型・高解像度の文字、ピクト・アニメーション表示など、見やすさを追求したLED電光表示板です。

従来のドライバー以外の人々へ情報提供を行い、道路以外の場所でもご使用頂けます。

- ・登録画面・パターン数が大幅に増加
- ・ピクト・アニメーション表示を標準搭載
- ・文字をスクロール表示し、文章で表示する事も可能に。

セクスイ独自の高解像度フルドット表示板で綺麗な見やすい書体を表示し、多彩な表示切替を可能としました。

別売スマートフォン型リモコンで、より高度なメンテナンス性を実現しています。

積水樹脂(株)/日本ライナー(株)

担当：山下晃正
TEL：0224-58-7550

URL：http://www.sekisujushi.co.jp/

小間番号
D-17

LED照明器具シリーズ

防災・安全

NETIS：QS-100026-V



**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バッテリーとを組み合わせ、災害への備えとして実用的なアイテムを紹介します。

- LED道路灯は機能を充実し、さらに使いやすくバージョンアップしました。
- 停電補償機能付LED道路灯は災害時にバッテリーに備えた電力で必要最小限の明るさで点灯を維持する照明です。
- LEDライトバルブは従来型の道路灯を簡単にLED化する優れたものです。
- LEDトンネル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。材質もステンレスから比重の軽いアルミに代え、器具の質量は約1/2になりました。

岩崎電気(株)

担当：仙台営業所 第一営業課 橋本
TEL：022-393-6951

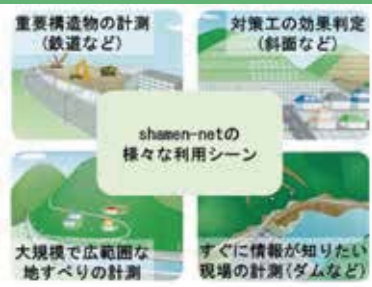
URL：http://www.iwasaki.co.jp/

小間番号
D-18

GNSS衛星測位を用いた自動変位計測・監視サービス



防災・安全



shamen-net 三次元計測で地表の変位を常時計測・監視。 mm単位の計測で災害の予兆を捉える！

地盤の変位を捉えて災害の予兆に備えることができます。災害関連、施工管理、インフラ維持管理と幅広い分野で活用されています。

- 最新のGNSS自動計測システムを用いて、地盤や構造物などの三次元での変位をmm単位でリアルタイムに捉えます。
 - 専任技術者が24時間365日、計測変位を監視し異常時にお客様へ通報（電話またはメール）します。
 - 最新の計測結果を遠隔でパソコンやスマートフォンを使い確認できます。
 - 計測変位の他に、降雨量・天気予報などの気象情報も併せて配信します。
- 近年多様化する自然災害に対し、その予兆をリアルタイムで捉えることにより、地域防災に貢献します。

国際航業(株)/株センソクコンサルタント

担当：東北支社 企画グループ
TEL：022-299-2801

URL：http://www.kkc.co.jp/

小間番号
D-18

屋内外シームレスな位置情報取得プラットフォーム

その他共通



位置情報を活用し、「人・モノ」の動態管理を実現。 業務改善や施設案内でご好評いただいています。

PC、スマホ・タブレット等に、屋外、屋内を問わずシームレスに測位可能な機能を提供するサービスを展開しています。GPSやQuuppa（高精度な屋内測位エンジン）をはじめ、比較的安価なBLE・Wi-Fiなど複数の測位方法に対応しており、環境や用途にあわせた位置情報の取得や補正が可能です。

- 屋内外位置情報ソリューション：人やモノの動きのリアルタイムトラッキングにより見える化・分析し、業務改善・高効率化・最適化を実現します。
- VIP Finder：来場者の動きを見える化し、入退館管理から施設案内のナビゲーション、ビジネスマッチングの精度向上、イベント評価のレポートを提供します。

国際航業(株)/株センソクコンサルタント

担当：東北支社 企画グループ
TEL：022-299-2801

URL：http://www.kkc.co.jp/

小間番号
D-18

i-Constructionに活用（空間情報技術）



その他共通



i-Constructionへさまざまな支援、サービスを提供しています！

- 3次元空間解析クラウドサービス【KCC-3D】・3次元データ加工ソフトウェア【Pix4D】
ICT技術を活用する情報化施工やi-Constructionに準拠したデータを容易に作成することが可能です。
- ウェアラブルカメラシステムなどの現場支援ツールの提供
リアルタイムにハンズフリーで情報を共有、リモート作業の効率化・高精度化を実現します。
- ドローン運航・3次元計測スクール（JUIDA認定証明書を取得可能）
ドローン運航の正しい知識、3次元データを取得するための技能を習得するスクールを開設
- 地域企業との技術連携による迅速な対応

国際航業(株)/株センソクコンサルタント

担当：東北支社 企画グループ
TEL：022-299-2801

URL：http://www.kkc.co.jp/

小間番号
D-19

CO₂削減 環境軽油 K-S1

防災・安全

NETIS：HR-100007-VR



CO₂・Nox・PM等排ガスの有害成分・燃料を削減！ 軽油100%で製造された燃料を改質する環境軽油

金沢大学と共同研究開発され、特許技術でもある本製品は、燃料の削減、CO₂・Nox・PM等、排出ガス中の有害成分を削減でき、燃費は建設機械で平均10%・運送車両平均16%の向上、CO₂平均16.6%・Nox平均24.5%・PM最大80%の削減を実証しています。
使用方法は燃料の1/1000を添加するだけで、改造や付帯工事は必要は一切ありません。
また、成分は課税済軽油100%で製造されているため、軽油の使用が義務付けられている公共工事、公道を走行する車両にも問題なくお使いいただけます。そのため、施工における経費削減・環境対策・地域への配慮・作業員の健康安全管理等、多岐にわたり貢献できる製品です。

エコアース・大智

担当：(有)エコ・アース 販売促進部
TEL：048-299-5800

青沼恵子
URL：http://www.ecoearth-web.com

小間番号
D-19

ガソリン用燃焼促進剤TK-M1

防災・安全



燃料削減！CO₂・PM・排ガスの有害成分も削減！ 環境にやさしいガソリン用添加剤！

金沢大学と共同研究開発され特許技術である本製品は、燃料の削減、CO₂・PM等排出ガス中の有害成分を削減でき、燃費は走行テストで平均13%、小型乗用車では約1年の添加で20%の削減を実証しています。

使用方法は燃料の1/1000を添加するだけで、改造や付帯工事の必要は一切ありません。

また、成分は石油系燃料100%のため安心してお使いいただけます。

そのため、燃料を削減し、環境負荷低減による地域環境に優しく、工事にも貢献できる製品です。

エコアース・大智

担当：(有)エコ・アース 販売促進部 青沼恵子
TEL：048-299-5800 URL：http://www.ecoearth-web.com

小間番号
D-20

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の適用事例調査を実施しております

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。固化対象は軟弱土で構造物の支持力増強を目的に実施されてきましたが、大規模災害への対策工事や復旧復興工事で活用され、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適用事例を収録した報告書を無料配布し、様々な使われ方をご紹介します。

*適用事例調査の報告書は、セメント協会ホームページより無料ダウンロードできます。

<http://www.jcassoc.or.jp/cement/1jpn/jf8a.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：http://www.jcassoc.or.jp/

小間番号
D-21

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：0176-23-3521 URL：http://www.tanaka-net.co.jp/

小間番号
D-21

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



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じ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。

田中建設(株)

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
D-22

トーコンプラス工法（老朽化モルタル面補修技術）

防災・安全

NETIS : CB-130011-VR



老朽化した吹付モルタル面を延命化させる補修・補強技術

本工法は、既設モルタル面をはぎ取ることなく効率的に補修・補強する技術です。
①大がかりな仮設防護柵等は必要なく、仮設工の簡素化が図れます。②産業廃棄物（モルタル殻）の処理が低減されます。③打設したフレームワッシャーとファスナーボルトにより、地山と既設モルタルおよび繊維補強モルタルを効率良く一体化させることができます。④背面に空洞がある場合は空洞充填注入タイプを、風化層が厚い場合などは補強土タイプを適用します。

施工実績 高山災害防除工事（写真 宮城）

東興ジオテック(株)

担当：東北支店 環境技術部
TEL : 022-772-6066

URL : <http://www.toko-geo.co.jp/>

小間番号
D-22

ザルコン（透水性コンクリート吹付）

維持管理・
予防保全



地山からの湧水や湛水法面の残留間隙水を適切に排水する機能を有した法面保護工

本工法は、透水性コンクリートの適用範囲を吹付により拡大化した防災技術です。
特徴：①吹付作業のため機械の搬入が困難な場所でも長距離圧送（ホース延長100m、高さ30m）により透水性コンクリートを造成②表流水や湧水による背面地山の浸食・崩壊の抑制に大きな効果③ロープ足場による施工のため足場等の仮設備が不要④空隙率が大きく、硬化時の内部温度上昇が少ないため、ひび割れの発生を低減⑤寒冷地での採用例では、凍結融解による破壊の報告なし⑥緑化工の併用が可能⑦圧縮強度12N/mm²以上、透水係数1.0×10⁻¹cm/sec以上の値を確保。

施工実績 五能線 東八森・八森間のり面改良工事（写真 青森）

東興ジオテック(株)

担当：東北支店 環境技術部
TEL : 022-772-6066

URL : <http://www.toko-geo.co.jp/>

小間番号
D-22

超音波振動注入工法 UVG



防災・安全

NETIS : CB-180008-A



超音波振動を利用した薬液注入工法 (Ultrasonic Vibration Grouting)

本工法は超音波振動を併用しながら薬液注入を行うことにより、注入材の浸透が促進されて、改良範囲のパラツキが少なくなり改良範囲も広がるため、従来工法よりも注入後の品質が大幅に向上します。

また、ゲルタイムの長い注入材を用いて確実な施工を行うため、液状化対策や構造物の近接施工に適しています。

特徴：①注入材が広範囲にきめ細かく浸透する②改良体の品質が向上する③注入材の吐出量を増大できる④注入材を特に限定しない⑤従来の注入機械で施工が可能である

施工実績 石巻市渡波幹線管渠復興工事（宮城）

東興ジオテック(株)

担当：本社 技術本部
TEL : 03-3456-8761

URL : <http://www.toko-geo.co.jp/>

小間番号
D-23

滑雪板（セピノンボード）

防災・安全



道路脇の擁壁等に発生する雪庇の落下事故を未然に防ぐ製品

道路脇の擁壁等に発生する雪庇を抑制し、その成長を防止する製品です。

ステンレス板の使用とフツン焼き付け塗装の組み合わせにより、滑雪性に優れ着雪しても少量で落下します。

後施工アンカーにより取り付けでき、経済性に優れ、既設構造物の冬期道路の維持管理作業の軽減と安全確保ができ、走行車両や歩行者を落ちる雪塊から守ります。

トンネル坑口やスノーシェッド・スノーシェルター坑口用の雪庇防止板（セピノン）も取り扱いしております。

日本サミコン(株)

担当：仙台事務所 雪庇対策プロジェクトチーム 小野
TEL : 022-372-7911

URL : <http://www.nihon-samicon.co.jp/>

小間番号
D-23

プレキャストトンネルインバート

維持管理・
予防保全



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、狭隘なトンネル内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裏込めモルタル（超速硬無収縮）で充填し閉合断面とします。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）

日本サミコン(株)

担当：仙台事務所 亀卦川、小野、明田

TEL：022-372-7911

URL：http://www.nihon-samicon.co.jp/

小間番号
D-23

ゼロハチフェンス

防災・安全



安全性・経済性・環境性に優れた落石防護柵 ～変形しない支柱～

ゼロハチフェンスは落石エネルギー300kJまで対応する落石防護柵です。支柱がほとんど変位しないので、繰り返し発生する落石に対し支柱交換を必要としません。損傷した緩衝装置・ワイヤロープ・金網のみの交換で済むことからメンテナンス費用の大幅な軽減が期待できます。緩衝装置は「ワイヤロープスリップ時の摩擦力」によるものではなく、「リング部分の変形」により、落石エネルギーを吸収することから、緩衝装置の塗装も可能となり、より景観に配慮した落石防護柵を提案できます。落石時の中間支柱の変位もわずかなことから、ワイヤロープのせり出し量（道路側へのふくらみ）が低減され、道路への影響を最小限に抑えることができます。

日本サミコン(株)

担当：仙台事務所 亀卦川、小野、明田

TEL：022-372-7911

URL：http://www.nihon-samicon.co.jp/

小間番号
D-24

Geo BANK 工法

防災・安全



Geo BANK 工法（落石、雪崩、崩壊土砂・防護補強土壁工法）

Geo BANK 工法は、ジオグリッドを用いた補強土壁を構築し、落石、雪崩、崩壊土砂から保全対象物を防護する工法です。落石に対応するRGB工法は、落石エネルギーの選定により、タイプにより緩衝体に高密度ポリエチレン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砕石を用いることにより、最大4500KJの落石エネルギーに対応することが可能です。土質条件を満たせば、現地発生土、他工区からの流用土等の広範囲な土質材料が利用可能となり、建設発生土のリサイクルにも貢献することが可能です。施工は特殊な機械、作業を必要とせず、各部材が軽量なため施工が簡単で工期短縮や施工性が向上します。

GeoBANK工法研究会

担当：Geo BANK 工法研究会 事務局 渡邊忍

TEL：025-201-9157

URL：http://www.geo-bank-sr.com

小間番号
D-25

PAN WALL工法

i-Construction

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780件以上、施工面積は25万㎡以上です。

PANWALL工法協会

担当：矢作建設工業(株) 東北支店 太田恭央

TEL：022-268-5241

URL：http://www.panwall.jp/

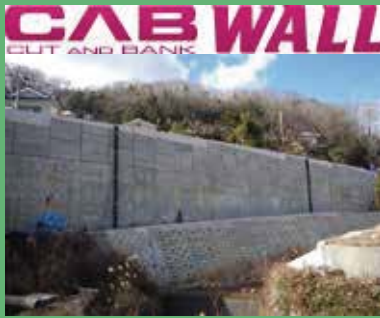
小間番号
D-25

CAB WALL工法



防災・安全

NETIS : CB-14002-A



「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

CAB WALL (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。

PANWALL工法協会

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

小間番号
D-26

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

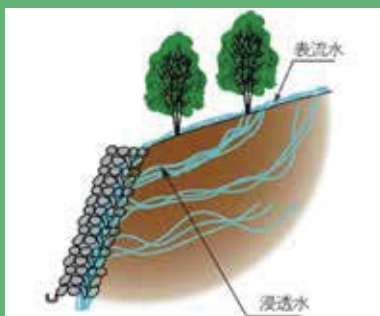
担当：(株)水戸グリーンサービス内 RRM研究会 事務局 篠原浩則
TEL : 029-225-2754 URL : <http://www.rrmgr.jp>

小間番号
D-26

ポーラスショット工法

防災・安全

NETIS : KT-180098-A



ポーラスコンクリート吹付工法

- 吹き付け工法によってポーラスコンクリート構造物を簡便に造成できる。
- 特殊混和剤と膨張剤の採択によって安定した連続空隙を持つポーラスコンクリートを実現した。
- 12N/mm以上の高強度と 1×10^{-1} cm/sec以上の透水係数を実現した。
- 新開発の特殊ノズルの採択によって吹き付けによるリバウンドの発生を低減した。

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 : 029-225-2754 URL : <http://www.rrmgr.jp>

小間番号
D-26

ジオアンカー補強土工法

防災・安全

NETIS : KK-150061-A



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 RRM研究会 事務局 篠原浩則
TEL : 029-225-2754 URL : <http://www.rrmgr.jp>

D
防災・安全

小間番号
D-27

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。
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、自由長とアンカー一体の境界部という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：022-346-9154 URL：http://www.kowa-anchor.co.jp/小間番号
D-27

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の90%以上は頭部・頭部背面と言われていています。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：022-346-9154 URL：http://www.kowa-anchor.co.jp/小間番号
D-27

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：03-6366-7796 URL：http://www.isabou.net/nm-anchor/小間番号
D-28

サクラサークラーⅡ

防災・安全

NETIS：KT-150084-VE

光を「立体的に見せ」「目に優しく」「確実に認識でき」
広範囲な視認が可能

サクラサークラーⅡは導光レンズとの組み合わせにより、広範囲な視認性を確保できることが可能になった大型回転灯です。また発光色を変化させる(赤⇔ピンク)事により歩行者や運転者に注意喚起を促し、安全性の向上につながります。桜をモチーフにし工事現場等の景観UP&イメージアップも兼ねた商品です。ユーザーより長期間の工事を想定した仕様を求められている為、従来の商品よりも無日照使用時間を大幅に伸ばしております。ソーラーバッテリー部分にUSB端子がついており、緊急時には外部機器を充電する事ができ災害対策にも一役買っています。
重量=5kg LED数=121PCS

(株)仙台銘板

担当：営業課 納靖宏
TEL：022-388-7329 URL：http://www.s-meiban.com/

小間番号
D-29

侵食防止及び植生の自然侵入促進をはかる土壌藻類資材

防災・安全

NETIS : OK-170002-A



【BSC-1】土壌藻類が形成するバイオリジカル・ソイル・クラストの侵食防止効果に着目した新しい資材

本資材は、世界中の地表面に分布し、利用しても遺伝子攪乱のリスクがない土壌藻類を培養・資材化したものであり、のり面や崩壊後の斜面等に散布することで、表面侵食防止効果を有する藻類による被覆「バイオリジカル・ソイル・クラスト (BSC)」を、より早く形成して植生基盤を安定させ、在来植生の自然侵入を促進します。植生遷移の始めに見られるBSCという自然現況を応用することで、その場の環境条件に応じた、自然な植生が形成されます。緑化工用のハイドロシーダーはもちろん、水中ポンプや手撒き等でも散布可能です。本工事後での仮工用や、既往の緑化工（植生シート・マットや基材吹付等）の補修、補強用の資材等としても活用できます。

日本工営グループ 日本工営(株)

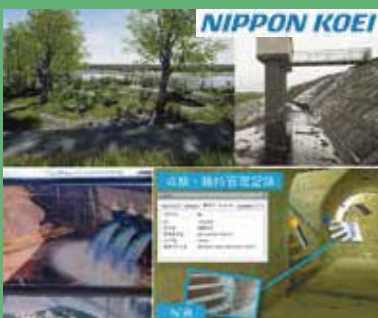
担当：日本工営(株) 仙台支店 環境グループ 前田 営業企画部 菊地
TEL : 022-706-2642 URL : <http://www.n-koei.co.jp/>

小間番号
D-29

BIM/CIMモデルの活用 VR・AR技術



設計・施工



“見て、体験・実感する！” BIM/CIMモデルの効果的な活用

国土交通省によるCIMの提唱から7年経過し、我が国でも建設事業におけるBIM/CIMの普及が進んできました。

その一方で、BIM/CIMモデルの納品を受けたお客様の多くは、それらを如何にして活用されるかに悩まれている事かと思われまます。

日本工営では、直感的・身近なBIM/CIMを目指し、デジタルエンジニアリングの一環としてVR（仮想現実）/AR（拡張現実）での表現に取り組んでいます。VR/ARを活用することで、BIM/CIMモデルをインタラクティブな教育、広報、観光ツールや設計ツール、効率的な維持管理といった身近な用途にも活用でき、建設事業の生産性向上に寄与いたします。

日本工営グループ 日本工営(株)

担当：日本工営(株) CIM推進センター 佐藤、山田、倉橋
TEL : 03-3238-8152 URL : <http://www.n-koei.co.jp/>

D
防災・安全

小間番号
D-29

用地取得マネジメント支援システム



設計・施工



特許取得／事業予定地のルート比較による事業費や用地取得のリスクを考慮した事業期間のシミュレーション

■本システムでは、複数の事業予定区域を設定することで、各案の事業予算が自動計算され予算の比較が可能です。また、複数のリスク処理に対応する期間を設定することにより、各リスクの工程管理計画が自動的に作成され想定される用地取得期間の把握も可能です。

■従来労力を要していた、事業予定地の比較や事業が停滞する可能性があるリスクを考慮した事業費・事業期間のシミュレーションを容易に行うことができ、用地調査で得られるリスク情報、権利者情報、土地境界・買収面積・移転物件・移転補償額等の情報を一元管理することで情報を共有し、用地取得に組織力を活かした対応が可能です。

日本工営グループ 玉野総合コンサルタント(株)

担当：統括事業部 都市調査部 野村、伊藤(鋭)
TEL : 052-979-9375 URL : <http://www.tamano.co.jp/>

小間番号
D-29

下水道管理システム及びアセットマネジメントシステム



維持管理・予防保全



下水道事業運営の『健康診断』をご提案

■下水道事業の役割を踏まえ、持続可能な下水道事業の実現を目的に、明確な目標を定め、膨大な施設状況を客観的に把握、評価し、長期的な下水道事業が抱える病気（課題・問題）を見える化し、健康でタフな下水道事業に変えるための支援を行います。

■特徴 下水道管理システムのデータベースを活用して効率的かつ効果的な施設の管理を行います。

- ①多彩なシステム機能を搭載
- ②ニーズに合わせたカスタマイズが可能
- ③台帳管理から財政計画までを支援

日本工営グループ 玉野総合コンサルタント(株)

担当：空間情報部 インフラ情報課 岩井、齊藤
TEL : 052-979-9072 URL : <http://www.tamano.co.jp/>

小間番号
D-29

多機能変換型TBM



設計・施工

NCC 日本シビックコンサルタント株式会社



TBMのカッターと隔壁に開口扉を設けることで NATMへの変更を容易とし、破砕帯等への対応性向上

長距離トンネルを全断面TBMで施工する場合、破砕帯などの不良地山に遭遇し、カッターやTBM本体が拘束されることが多い。このような状況に対応するために、カッター中央部に開口扉を設け、密閉型から開放型への変換を可能とするとともに、切羽への地盤改良やマシン前方へ掘削機や削孔機の搬出を容易にした多機能変換型TBM (Multifunction Changeable -TBM) を開発した。破砕帯の出現する複合地盤でも、マシン前方の先行掘削ができるため、ビットの交換やNATMへの工法変更も容易であり、工期短縮、コスト削減が可能です。(PAT.No.5642130,6029122,6080806)

日本工営グループ 日本シビックコンサルタント株式会社

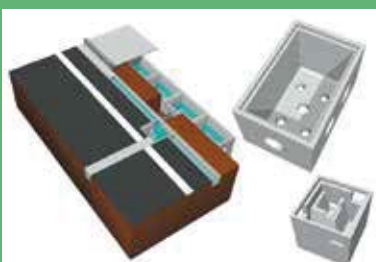
担当：技術開発室 近藤、後藤
TEL：03-5604-7544

URL：http://www.nccnet.co.jp/

小間番号
D-30

集中豪雨対策 スコールボックス アンダーパスタイプ

防災・安全



アンダーパスに進入する雨水を歩道地下の製品に貯留。 急な豪雨による浸水時間を確保し、被害を軽減します。

冠水するまでの時間を確保：大雨が降った場合、冠水したアンダーパスに車が進入し、動けなくなってしまい、重大な事故につながる恐れがあります。そのような危険に対し増水の軽減や冠水するまでの時間を長くする効果が期待できます。

製品は積上げ式：製品段数を増やすことにより大量の雨水を貯留することができます。

一時貯留で地下浸透及び排水：大量の雨水を一時貯留し地下に浸透させたり排水することができます。水量調節：通常の雨水の場合には下流に排水し、大量の雨水が発生した場合に貯留槽に一時貯留することができます。

藤林コンクリート工業株式会社
藤林コンクリート工業(株)

担当：藤林コンクリート工業株式会社 技術開発部
TEL：019-672-3405

URL：https://www.fujibayashi-c.co.jp/

小間番号
D-30

ストックヤード専用擁壁 ヤードくん

防災・安全



ストックヤードの効率を最大限に向上できるよう特化した専用の 2m～3mの逆T型擁壁。

ストックヤード専用擁壁だからその機能が充実：フォークリフトを用いて運搬、設置することを想定し、フォークポケットの設置によりスムーズな移動と安全な撤去、移設を可能にしました。また、縦壁天端に飛散防止ネット支柱を取りつけることができます。

安定構造計算書及び蓄積高算定：蓄積物の種類・単位質量、積み勾配で安定構造計算と蓄積高を算出し、安全なストックヤードの運用に貢献します。

専用開閉扉：フォークポケットには縦壁どちらからでもフォークを差し込める専用開閉扉を選択いただけます。ヤードにストックした資材をしっかり止めながら、移動・撤去の際の利便性を両立させています。

藤林コンクリート工業株式会社
藤林コンクリート工業(株)

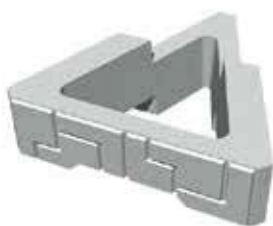
担当：藤林コンクリート工業株式会社 技術開発部
TEL：019-672-3405

URL：https://www.fujibayashi-c.co.jp/

小間番号
D-30

△式土留擁壁 (井桁／枠組擁壁) デルタフレーム

防災・安全



移設・撤去が可能な三角形の桁を、トラス状に組合せ構築します。

耐震性と排水性・通水性を備えた構造：フレキシブル構造のため耐震性に優れています。

移設・撤去が可能な噛み合わせ構造：噛み合わせ構造により排水性・通水性に優れています。また、積上げ段数（擁壁高さ）の増設も安易に行えます。

施工の省力化：ブロック単体を積み上げるため、施工が早く工期が短縮できます。また、施工時のステージング（仮設足場）が不要です。

藤林コンクリート工業株式会社
藤林コンクリート工業(株)

担当：藤林コンクリート工業株式会社 技術開発部
TEL：019-672-3405

URL：https://www.fujibayashi-c.co.jp/

小間番号
D-31

スマートトラフィックセンサーを活用した安全対策

防災・安全



スマートトラフィックセンサーを活用した交通量調査や専用道路での歩行者進入監視・逆走監視

スマートトラフィックセンサーは先進の物体追跡技術を駆使した24GHzのマイクロ波センサーです。複数の移動する物体の位置と速度を同時に計測し、また複数の測定ラインを設定することで各車線毎の車両台数や平均速度、車種判別できます。さらに条件を設定すればリレー出力やWEBカメラとの連動が可能です。センサー本体は小型軽量で雪や雨に影響されにくい全天候型センサーです。レーン毎の車両計測、人や逆走車の検知、速度超過、渋滞検知等の施策に大きく貢献します。

セフテック(株)

担当：シレド事業部 仙台支店 矢竹和栄
TEL：03-3811-1518 URL：http://www.saftec.co.jp/

小間番号
D-32

「e-River」による中小河川の維持管理技術



防災・安全



中小河川に特化して開発した河川管理用ソフト「e-River」とUAV画像を活用した河川管理の効率化

当社が開発した「e-River」は、中小河川に特化した、河川維持管理専用のソフトウェアです。本ソフトを用いることで、UAVで撮影した空中写真（画像処理データ）から、任意箇所の断面図や縦断面図の作成、水位計算を容易に行うことができます。また、これらと合わせて、オルソ画像や河川諸元を表示できます。ソフトの操作も簡便です。

「e-River」は、日常管理としての河川横断面図の取得やそれを用いた水位計算はもちろんのこと、これまで実施している河川巡視の点検データなども取り込むことが可能です。これらの機能を活用することで事業計画立案や災害査定資料作成、点検結果の整理などの効率化が図られます。

(株)復建技術コンサルタント

担当：技術センター 市川、楢館
TEL：022-217-2045 URL：http://www.fgc.jp/

小間番号
D-32

カート式レーダによる非破壊調査技術

防災・安全



カート式レーダによるコンクリート床版内部の非破壊調査とその判定

現場での組立・解体が可能なカート式電磁波レーダによってコンクリート床版の内部状況を非破壊で調査する技術です。従来のハンディ式電磁波レーダと同様、劣化診断・異常範囲の判定が可能であることに加え、一度に広範囲（幅1m程度）を計測できるため、現場での時短によるコストの縮減が期待できます。

カート式レーダは持ち運びが可能なため、計測車両が進入できない現場や橋梁端部、歩道等での調査が可能です。また、マルチステップ方式の電磁波を採用しているため、床版の上面の劣化から、内部の異常（例：中空床版橋のボイド管の浮き上り）等を一度に確認することが可能です。

(株)復建技術コンサルタント

担当：構造技術部 穴戸
TEL：022-217-2033 URL：http://www.fgc.jp/

小間番号
D-32

アンカー維持管理技術（健全度調査）

維持管理・
予防保全



防錆油色差判定方法の構築

既設アンカーの点検で確認される異常の大部分は、その頭部付近で発生しています。特にアンカー頭部キャップ内の防錆油劣化が鋼線腐食の一因と考えられています。これらの点検は、外観または斜面上でのキャップ取り外し・確認作業が必要となり、維持管理の重要性が高まる中、より簡易で効率的な点検技術の開発が求められています。

そこで、アンカー頭部防錆油の変色程度と鋼線腐食の関係に着目し、防錆油変色メカニズムの一部を検証しました。本技術はそのメカニズムを利用し、頭部キャップを取り外すことなく、防錆油の色度を定量的に計測し、容易に鋼線腐食環境を推定するための技術であり、検証結果と実際の測定方法を紹介します。

(株)復建技術コンサルタント

担当：調査保全部 吉松
TEL：022-217-2028 URL：http://www.fgc.jp/

小問番号
D-32

地震に強いまちづくりのための宅地耐震化技術

維持管理・
予防保全



大地震による宅地地盤の被害状況と その災害復旧および防災・減災のための取り組み

東日本大震災や熊本地震、昨年の北海道胆振東部地震では、私たちが暮らしている住宅地の擁壁や宅地地盤が大きく壊れ、その日を境に突然避難所生活となり、不自由な暮らし強いられるような被害が発生しました。当社では、このような地震に弱い宅地地盤の調査をはじめ、被災後の復旧対策、被災しないための予防対策等について長年研究を続けており、東日本大震災（仙台市）や熊本地震（益城町）、北海道胆振東部地震（札幌市）ではその研究成果を活かして被災宅地の復旧に主体的に取り組んでおります。本展示では、宅地地盤の変状に起因する住宅の被災事例とその復旧、防災・減災の取り組み等について、ビデオ画像やパネルにてご紹介します。

（株）復建技術コンサルタント

担当：防災技術部 佐藤真吾、山口、秋葉
TEL：022-217-2030 URL：http://www.fgc.jp/

小問番号
D-32

環境DNAを活用した河川管理

維持管理・
予防保全



次世代の環境調査手法【環境DNA】 生物の観察や捕獲の必要がない手法による河川管理の試み

これまでの環境調査は、調査員が現地でも生物種を観察または捕獲により実施され、コストと期間がかかることが課題でした。そんな中、画期的な環境調査の手法として、環境DNAと呼ばれる手法が近年、急速に発展しています。環境DNAは、例えば水を採水して、室内にて水中に含まれる生物種のDNAを増幅させ、解析し、生物種を特定するものです。その技術を河川管理に活用しようとする試みがあり、例えば、個体数が非常に少ない重要種や外部から侵入する可能性がある外来種のモニタリングなどが挙げられます。現状の技術では生息種すべての把握は困難であり、分析精度の向上が課題ですが、試験的に実施した事例をご紹介します。

（株）復建技術コンサルタント

担当：都市・環境部 佐藤高広、山本
TEL：022-217-2026 URL：http://www.fgc.jp/

小問番号
D-33

摩擦ダンパーを用いた橋梁耐震工法

防災・安全



当社独自の『ダイス・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「ダイス・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：技術研究所 構造研究部 土木構造研究室
TEL：029-877-1112 URL：http://www.aconst.co.jp/

小問番号
D-33

制震ブレースを用いた耐震補強工法

防災・安全



既存建物の外壁面に設置することで耐震性を向上させ、 地震による建物の損傷を抑える高性能なシステムです

「制震ブレースを用いた耐震補強工法」は、鉄筋コンクリート造・鉄骨鉄筋コンクリート造の既存建物の外壁面に摩擦ダンパーを組み込んだ制震ブレースを設置し、地震時に入力されるエネルギーを効率的に吸収することで建物の耐震性を向上させ、地震による建物の損傷を抑える高性能なシステムです。

建物の外部に設置するため、建物を使いながら補強工事が可能となります。また、従来工法と比べ、内装やサッシの解体・復旧が不要で、廃棄物の発生を抑えた環境にやさしい工法です。制震ブレースの外観はスリムなため、採光や通風への影響は小さく、建物の外装とあわせた塗装を施すことにより、一体化したデザインをつくりだします。

青木あすなる建設（株）

担当：建築技術本部 耐震事業部
TEL：03-5419-1021 URL：http://www.aconst.co.jp/

小間番号
D-33

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：土木技術本部 土木リニューアル事業部 水陸無人化グループ
TEL：03-5439-8511 URL：http://www.aconst.co.jp/

小間番号
D-34

盛土崩壊・落石検知ケーブルセンサ (タフセンサ)

防災・安全



自然斜面や盛土の崩壊、落石の発生を検知するケーブル状センサ。発生個所も特定可能。

鉄道や道路などの沿線で、自然斜面や切土・盛土の崩壊や、落石の発生を検知するケーブル状のセンサです。常時測定器からセンサケーブルにパルスを送信し、その反射波を監視することでリアルタイムに災害を検知し、また、反射波の戻り時間から発生個所の特定も可能です。最大1500mの範囲で検知が可能で、センサケーブルの断線だけではなく、曲がり、潰れ等でも検知が可能であり、かつ硬い外装でおおわれているため誤報対策にも優れています。国道沿いの落石検知や、鉄道沿線の斜面崩壊検知に多くの実績があります。

坂田電機(株)

担当：坂田電機 営業部
TEL：042-464-3711 URL：http://www.sakatadenki.co.jp/

小間番号
D-34

簡易災害監視カメラ

防災・安全



電源不要、通信ケーブル不要ですぐ使える、コンパクト・安価な可搬式簡易監視カメラ。

国土交通省革新的河川管理プロジェクト第3弾参加技術。小型・軽量・安価に特化し、補助照明の連動も搭載した簡易監視カメラです。中小河川の監視や、崩壊斜面、浸水危険箇所、ため池など様々な場所を電源不要で場所も取らず、携帯LTE通信で配線等も不要なコンパクトカメラです。5分間隔で撮影・通信しても無日照1週間以上対応。クラウドで見たいときに見たい画像をチェックできます(過去画像の参照も可能)

坂田電機(株)

担当：坂田電機 営業部
TEL：042-464-3711 URL：http://www.sakatadenki.co.jp/

小間番号
D-34

転倒検知センサ

防災・安全



斜面などに設置し、傾斜を常時監視。崩壊時の異常を傾きで検出し、即座に通報。

対象斜面に筒状のセンサを設置するだけのとても簡単な監視装置。設置状態から30度傾くと無線で通報します。

特小無線で数百mの範囲を監視できる特小型転倒検知センサと、北国で積雪下の斜面や崩壊土砂内に埋設しても監視・通報可能な地中無線通信型転倒検知センサの2種類があります。

地中無線型は、河川堤防のり尻等に埋設することで浸食の検知にも使用可能。

両方式とも自然斜面の監視や工事現場の安全監視、鉄道沿線の災害復旧時の監視で列車防護装置との連動などに実績があります。

坂田電機(株)

担当：坂田電機 営業部
TEL：042-464-3711 URL：http://www.sakatadenki.co.jp/

小間番号
D-35

パネル式防護柵

防災・安全

NETIS : KT-080015-VE



崩落災害の発生時や法面の工事で、 設置・撤去が簡単な仮設の防護柵です。

本技術は、鋼製のパネルを利用した落石防護柵です。従来、道路改良の法面工事や崩落災害の発生時に仮設の防護柵を設置する場合、H鋼支柱に鋼矢板を溶接や金具で1枚1枚取り付けていましたが、「パネル式防護柵」では専用固定金具を支柱にボルトで2箇所取り付けてガイドポストを固定し、パネルを上から差し込むだけなので設置・撤去の作業性が大幅に向上しました。活用メリットとしては①設置・撤去の工期が短縮できます。②パネルと支柱の連結性が高く落石の衝突エネルギーを吸収できます。③設置・撤去に特殊な技術を必要としません。④緊急災害発生時に材料の入手が容易です。

(株)エムオーテック

担当：(株)エムオーテック東北支店 小松、大崎
TEL : 022-261-3711 URL : <http://www.motec-co.jp/>

小間番号
D-35

(仮設ガードレール) ミニガードシステム

防災・安全



ドイツのアウトバーンで開発された、移動式仮設ガードレールです。

「ミニガードシステム」は、材質が亜鉛メッキスチール材で本体部エレメントとターミナル部（スタート、エンド）から構成された移動式防護柵（プレハブガードレール）です。本システムの特徴は①エレメント1体が軽量なので重機作業が不要です。②機能的なデザインで安全性と美観性が向上します。③連結性が高くエレメントが曲線なので車両が衝突した場合にダメージが少なく、脱輪・横転を防止し、車両を正しい走行方向（元の車線）へと誘導できます。④曲線半径R=80m程度まで対応できます。⑤材料は全てリース材で産業廃棄物が発生しません。

(株)エムオーテック

担当：(株)エムオーテック東北支店 小松、大崎
TEL : 022-261-3711 URL : <http://www.motec-co.jp/>

小間番号
D-35

仮設橋梁・スーパーガーダー

防災・安全



スーパーガーダーは鋸桁タイプの組立式仮設橋梁です。

橋長は14mから2m毎に伸ばすことが可能です。部材長は10m以下で搬入し、現地で組み立てるスペースがあれば、大スパンに対応が可能です。軽量型のTYPE-Iは緊急用の仮設道路橋として最適です。重量型のTYPE-IIは、高強度であり工事用栈橋として使用します。スーパーガーダーの特徴は、主桁間隔をTYPE I の2mと3m、TYPE II の1m、2m、3mとする事ができ、設計条件に応じた最適設計が可能です。①桁間隔1.0m対応により、適用スパンが飛躍的に伸びます。②桁間隔3.0m対応により、主桁・支持杭本数の削減によるコスト削減・工期短縮が期待できます。

(株)エムオーテック

担当：(株)エムオーテック東北支店 小松、大崎
TEL : 022-261-3711 URL : <http://www.motec-co.jp/>

小間番号
D-36

住宅用制震システム TRCダンパー

防災・安全



木造住宅の地震対策に「制震」という発想。揺れを制して 地震に備え、安全・安心な家づくりを。

「TRCダンパー」は特殊なゴムを内蔵した住宅制震システムです。この特殊なゴムが地震の揺れを瞬時に吸収し、住宅の揺れを大幅に低減。地震のダメージを極力家に残さず、大きな余震、繰り返しの地震に強い家づくりに貢献します。国土交通省の大臣認定や、日本建築防災協会からの技術認定を取得しており、新築にもリフォームにも使用できます。また時間経過や温度による性能の変化が少なく、メンテナンスフリーで優れた効果を持続することができます。工務店様にはTRCダンパーの設置場所・本数と効果について、「時刻歴応答解析」結果に基づきご提案致します。

住理工商事(株)

担当：仙台営業所 化工品営業課 川畑浩司
TEL : 022-791-2301 URL : <https://www.corp.sumiriko.co.jp>

小間番号
D-36

埋設（残存）型枠 パットウォール・Dウォール

維持管理・
予防保全

NETIS : KT-020016-VE



現場での施工性を考え、軽量化に取り組んだ埋設型枠です。

「パットウォール・Dウォール」は型枠としての高い強度を有しながらも、パネルの軽量化により人力施工を可能にした500mm×500mmサイズの埋設型枠です（フラットパネルで16.8kg、石積み模様をあしらったパネルで18.0kg）。専用接続金物と支持材で容易に組立が可能、切断加工も簡単です。円形の排水孔を開ける際の作業性向上のため、フラットタイプには排水孔付きタイプもラインアップ致しました。

金物が表面に露出せず景観性・意匠性に優れており、護岸改修、砂防、河川改修、擁壁、宅地造成と幅広い現場で実績がございます。

住理工商事(株)

担当：仙台営業所 景観営業課 國分仁司
TEL : 022-791-2301 URL : <https://www.corp.sumiriko.co.jp>

小間番号
D-36

橋梁用ゴム支承 ディスク型高面圧ゴム支承 (DRB)

防災・安全

NETIS : KK-100027-VE



新設・既設橋の小スペースに有効なコンパクトゴム支承装置です。

「DRB」は荷重支持板に高い弾性率を有するウレタンゴムを用いることにより、部材点数を少なくするとともに、支承高さの低減と軽量化を図った橋梁用固定支承および可動支承で、取り替え支承としても最適です。

施工においては特殊な手法や施工機械を必要とせず、従来工法をそのまま採用できます。また地震時の慣性力は鋼製のサイドブロックで負担させており、従来の支承と同様な耐震性が得られる構造となっています。

住理工商事(株)

担当：仙台営業所 化工品営業課 川畑浩司
TEL : 022-791-2301 URL : <https://www.corp.sumiriko.co.jp>

小間番号
D-36

特殊樹脂化粧型枠 モールドスター

設計・施工



コンクリート壁の表面にデザイン性の高い意匠を直接施すことのできる化粧型枠です。

モールドスターは土木構造物・建築物のコンクリート表面に対し、直接意匠を施すことのできる化粧型枠です。コンクリート打設時に模様形成されるため、剥離、剥落の恐れがありません。現場打ちコンクリートに最適な特殊スチロール製の1回使用タイプや、コンクリート打設と同時に着色可能なカラー転写タイプ、複数回転用可能なウレタン製化粧型枠をラインアップしており、1回使用タイプは200種類を超える豊富なデザインがございます。模様付け後の削り出し加工や特殊塗装といった今までに無い、意匠性の高いコンクリート表現もご提案できます。

住理工商事(株)

担当：仙台営業所 景観営業課 國分仁司
TEL : 022-791-2301 URL : <https://www.corp.sumiriko.co.jp>

小間番号
D-37

A I 検知システム

防災・安全



A Iにより 車両を自動検知し車両の停止や混雑などを判定通知

現在、道路の安全・快適な利用に向け、道路管理用に多くのカメラが設置されています。これに伴い道路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 車両を自動検知し車両の停止や混雑を判定通知することで、道路管理者の業務を支援します。

<特長>

- ・AI（ディープラーニング）による車両検知
- ・20台のカメラを1台AIシステムで処理
- ・映像アーカイブ（貴重な発生映像を自動記録）
- ・車両のカウント、低速・逆走・避走検知
- ・グレーダーなどの特殊車両にも対応
- ・車両以外に二輪車や人物の検知も可能

富士通(株)

担当：東北社会ネットワーク営業部
TEL : 022-264-2133 URL : <http://www.fujitsu.com/jp/>

小間番号
D-37

小型カメラ、Wi-Fi無線内蔵LED照明システム

防災・安全



直管型LED照明管内に高精細CMOSカメラとWi-Fi無線モジュールを内蔵したIoTシステム

省エネとしてのLED照明、可視化のためのカメラ、配線レスのWi-Fi無線をハイブリッド化したIoT商品です。社会インフラ施設（公共交通機関、金融、商業店舗、学校、病院、介護施設、駐車場等）、製造業、酪農、畜産等で直管型蛍光灯またはLED照明のある場所であればどこでも設置できます。コンパクト、安価で使い勝手の良い商品で威嚇せずソフトに画像が撮れ、お客様の業務改革、人手不足対策、安心・安全確保等様々な用途に使用できます。また、取得した画像をAI画像アプリと連携することにより、画像の保存、モニタリングからさらに利活用ができるようになります。クラウドやオンプレミスで構築することもできます。

富士通(株)

担当：(富士通パートナー) CDC情報システム(株) 営業統括部 第二営業部
TEL：043-224-7181 URL：http://www.c-d-c.jp/

小間番号
D-38

フラップゲート式水災害対策設備 「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災害対策設備（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、地震に伴う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なく、津波到達直前まで避難路として利用できます。

- 【特長】①特殊な充填材および鋼部材により重車両の通行可能
②極めてシンプルな構造のため保守点検が容易で安価

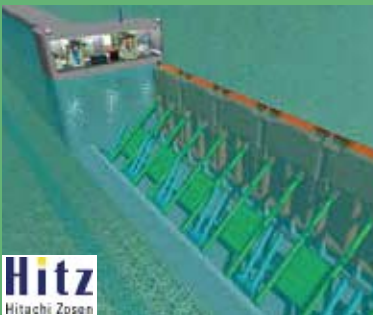
日立造船(株)

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：06-6569-7074 URL：http://www.hitachizosen.co.jp/

小間番号
D-38

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、駆動に必要な動力が不要で、建設ならびに維持管理費と、電子機器等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、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：06-6569-7074 URL：http://www.hitachizosen.co.jp/

小間番号
D-39

3DVR UC-win/Road

i-Construction

防災・安全



3DVRの作成・編集が容易で、高度な環境シミュレーションやリアルタイムシミュレーションが可能

世界中の任意の3次元地形を容易に再現し、道路や都市空間を作成・編集できます。多様なVR表示により景観検討、計画検討、設計協議、合意形成、事業説明などでリアルタイムプレゼンテーション（景観、日照、交通、施工、風、騒音、浸水、津波、避難など）を行えます。ドライブシミュレーションなど、高度にインタラクティブなリアルタイムシミュレーションにも対応しています。各種データ交換フォーマット対応によりBIM/CIMに活用できます。独自機能の追加、ハードウェアや他のソフトとの連携、計測技術との連携などのカスタマイズも可能です。オプションのVR-Cloud®により、端末からVR空間を操作できるクラウド機能に対応。

(株)フォーラムエイト

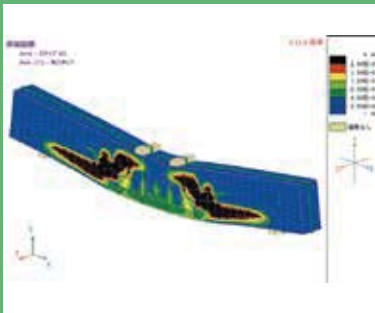
担当：春松光男
TEL：03-6894-1888 URL：http://www.forum8.co.jp/

小間番号
D-39

Engineer's Studio®



その他共通



土木・建築構造物の部位を、はり要素や平板要素でモデル化し、構造物の非線形挙動を解析するFEMソフト

3次元ファイバー要素と平板要素を用い、それらの材料非線形および幾何学的非線形（大変位）を同時に考慮した静的および動的FEM解析が可能です。危機管理デザイン賞、中小企業優秀新技術・新製品賞 ソフトウェア部門優良賞 産学官連携特別賞などの受賞歴のほか、実大三次元震動破壊実験施設（E-ディフェンス）を用いた橋梁の破壊解析実験で行われたブラインド解析コンテストにおいて、本ソフトウェアを用いたチームが優勝するなど、高精度な解析能力を有しています。

(株)フォーラムエイト

担当：春松光男
TEL：03-6894-1888

URL：http://www.forum8.co.jp/

小間番号
D-39

VR-NEXT クラウドデータ共有サービス



その他共通



大規模VR空間データ、設計・図面情報、計測データのクラウドデータ共有サービスに端末からアクセス

VR-NEXTクライアントアプリケーションは、設計・図面情報、計測データなどの、クラウドデータ共有サービスに保存した3Dデータと属性情報にクライアントからアクセスし、VR空間上で可視化して操作することができます。クラウドデータ共有サービスでは、オープンデータ、大規模データも活用可能です。クライアントは、クロスプラットフォーム対応で、Windows、iOS、Android に対応予定です。

(株)フォーラムエイト

担当：春松光男
TEL：03-6894-1888

URL：http://www.forum8.co.jp/

小間番号
D-39

BIM/CIM統合ソリューション Allplan



その他共通



BIM/CIM対応3次元CAD

BIM/CIM統合ソリューションにより、基本図面、レンダリング画像、プレゼン映像、詳細施工図、数量拾い出しが連続的に行え、建物のライフサイクル全体を設計・表現できます。モデル変更は、すべてのデータに簡単に反映されます。作成した建築・土木構造物データは、3DS/Collada形式のエクスポートで3DVRソフトウェア UC-win/Road と連携可能です。汎用3DCADとしての基本的な描画機能はもとより、建築・建設CADとしての様々な部材を保有しています。主要な鉄筋形状データや配筋パターンを搭載しており、3次元配筋モデルを容易に作成できます。断面図や加工図も作成可能な他、数量計算にも対応。

(株)フォーラムエイト

担当：春松光男
TEL：03-6894-1888

URL：http://www.forum8.co.jp/

小間番号
D-39

クラウド会計：スイート建設会計／法人会計／給与計算



設計・施工



クラウドで利用できる会計シリーズ。建設業向けの「建設会計」一般企業向けの「法人会計」、[給与計算]

スイート建設会計では、建設業会計に便利な機能が充実。通常の会計ソフトで扱える勘定科目に加えて、未成工事支出金、完成工事未収入金、工事未払金、未成工事受け入れ金、工事損失引当金、完成工事高、完成工事原価などの科目を扱えます。仕訳入力時、原価を工事別に計上、工事台帳の作成と工事別の原価集計、工事完成基準及び工事進行基準による工事収益の計上が可能。間接費の配賦機能を搭載。建設業会計における勘定科目から各種財務諸表を作成します。完成振替、間接費配賦の自動仕分け機能を搭載。「Engineer's Suite積算」とのデータ連携により、設計から積算、会計までの一連の業務がスムーズに行えます。

(株)フォーラムエイト

担当：春松光男
TEL：03-6894-1888

URL：http://www.forum8.co.jp/

小間番号
D-39

3Dモデリング&グラフィックデザインShade3D



その他共通



統合型3Dコンテンツ制作ソフト。

モデリング、レイアウト、カメラ、光源、レンダリング、アニメーション、3Dプリント対応など、これ一つで実現できるオールインワンの純国産3DCGソフトです。モデリングは、自由局面、NURBS、ポリゴンに対応しており、3DCADとしては、表面積・体積・重心などの測定機能や、複数モデルのアセンブリ機能があります。STEP、IGES、3DS等多くのフォーマットに対応し、他のCADソフトとの連携が可能です。3DVRソフトウェアUC-win/Roadとは3DSでの連携が可能です。3次元CAD利用技術者試験1級に対応しています。

(株)フォーラムエイト

担当：春松光男
TEL：03-6894-1888

URL：http://www.forum8.co.jp/

小間番号
D-40

RRIモデルを用いたリアルタイム氾濫予測

防災・安全



降雨・流出から洪水氾濫までを流域スケールで一体的に解析できる次世代の洪水予測モデル

- RRIモデルとは、(国研)土木研究所ICHARMが開発した降雨(Rainfall)ー流出(Runoff)ー氾濫(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流出解析モデルです。
- 計算の迅速性・安定性に主眼を置いた拡散波近似を用いており、流域スケールでの氾濫解析が可能な水文モデルです。
- RRIモデルを用いて、氾濫予測だけでなく、気候変動が河川の流域や氾濫原に及ぼす影響を定量的に評価することもできます。

三井共同建設コンサルタント(株)

担当：水文・水理解析室 阿部
TEL：03-6417-3224

URL：http://www.mccnet.jp/

小間番号
D-40

IoT技術を活用した維持管理の効率化

維持管理・
予防保全



現場環境、稼働状況がリアルタイムで見えるIoTシステム

Field Checkerは、IoTを用いた遠隔監視用のサービスです。安価で、誰でも、手軽に取り組み、建設分野をはじめ農業分野、工業分野、研究分野にも利用できます。本システムには次の特徴があります。

- 観測器から携帯電話回線(3G/LTE)を利用し、クラウドへ観測値や画像を転送します。
- 観測値や画像は、お手持ちのPC、スマートフォンなどのwebブラウザを利用して、閲覧及びダウンロードが可能です。
- 観測器は、100V電源もしくはソーラーパネルで稼働可能です。
- 導入事例：工事現場、研究機関、施設園芸、水産設備、金属加工製造ラインなど

三井共同建設コンサルタント(株)

担当：MCC研究所 岩崎、弘中
TEL：03-6417-3025

URL：http://www.mccnet.jp/

小間番号
D-40

羊を活用した除草手法の導入

維持管理・
予防保全



道路・河川堤防の法面における経費削減と地域住民の印象も良い除草方法のご提案

- 急傾斜地などの人が作業し難い場所(勾配35度程度)でも除草できます。
- 機械を使用しないため、CO₂の発生が少なく、環境にやさしい除草方法です。
- 草が羊のエサとなるため、刈草処分費が不要です。
- 動物が身近にいることにより、“癒しや安らぎ、子どもの情操教育”の点で地域住民からも好印象。
- 国交省、地方自治体、民間企業での導入事例があります。
- 発注事務所様に応じた除草計画の策定(機械除草/羊除草)や「羊による除草マニュアル作成」のお手伝いもいたします。

三井共同建設コンサルタント(株)

担当：環境部 森川、寺田
TEL：06-6599-6009

URL：http://www.mccnet.jp/

小間番号
D-41

丸太打設液状化対策&カーボンストック工法

防災・安全



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、様々な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：沼田淳紀
TEL：04-7198-7559

URL：http://www.tobishima.co.jp/

小間番号
D-41

地震による揺れを制御 トグル制震ブレース

防災・安全



耐震基準以上の安全・安心を提供

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

飛島建設(株)

担当：木村龍司
TEL：022-275-9954

URL：http://www.tobishima.co.jp/

小間番号
D-41

カメレオンカット工法

設計・施工



可変型カットにより、どんな地中条件でも掘削できるシールドを実現

カメレオンカット工法は、地中に人が出ることなく安全かつ迅速にシールドマシンのカットビットを変更し、土質の変化や残置された支障物など、さまざまな掘削対象に応じて常に適切なカットビットを配置し掘削することができる工法です。

粘土や砂では掘削効率の良い土砂山用カットに、大礫や岩ではローラーカットを配置した硬質地盤用カットに、残置されたH鋼杭や鋼矢板などの支障物では支障物切削カットに変更し、対象物を直接掘削します。

機械式交換方式により、いつでも、どこでも、何度でも、あらゆる種類のカットビットに変更ができる工法のため、どんな地中条件でも掘削できるシールドを実現しました。

飛島建設(株)

担当：稲田義和
TEL：03-6455-8328

URL：http://www.tobishima.co.jp/

小間番号
D-42

エアマルチトーク (無線マルチキャスト通話システム)

防災・安全



道路管理用無線LANシステム (エアマルチトーク)

LTE、WiFi接続による同報通話システム

- ・現場スタッフとセンター設備間にて、音声通話、現場映像のリアルタイム配信、現場スタッフの位置情報収集が可能
- ・ナウキャスト、ハザードマップ等のGIS情報をタブレット、スマホを介して、現場スタッフと情報共有出来ます。
- ・道路パトロール支援、規制情報入力支援等のアプリケーションをタブレット、スマホを介して利用可能です。
- ・フルMVNOを利用する事で、LTE経由でありながら、完全な閉鎖網での利用が可能です。

日本無線(株)

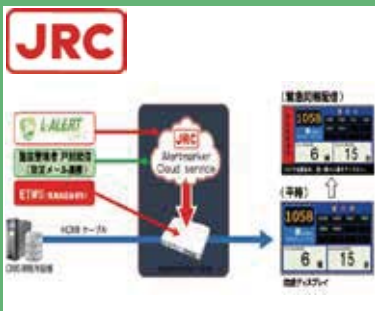
担当：林、中村
TEL：022-781-6172

URL：http://www.jrc.co.jp/

小間番号
D-42

Alertmarker+ (アラートマーカー+)

防災・安全



既設ディスプレイへの緊急速報・防災関連情報の自動連携を安価に実現

- 1 元映像を縮小し、本来の目的を妨げずに緊急速報・防災関連情報などを分割表示します。
- 2 既設のディスプレイやデジタルサイネージに無線端末を追加するだけでご利用できます。
- 3 AI自動翻訳機能実装。
- 4 HDMI信号への情報付加のため、新たなサイバーセキュリティ対策が不要です。

日本無線(株)

担当：林、吉田、菅原
TEL：022-781-6172

URL：http://www.jrc.co.jp/

小間番号
D-42

ミリ波レーダ式交通監視、および逆走検知システム

維持管理・
予防保全

ミリ波レーダを使用した交通監視、および逆走検知

76GHz帯ミリ波レーダ方式による交通監視システムで、雨・雪等の天候や日射に左右されることなく、安定した交通流計測が行える他、高速道路ランプ付近や本線上での逆走検知にも利用可能です。また、路肩への設置で計測が行えるため、美観・施工コスト等に優れています。

- ・使用周波数：76GHz帯ミリ波（特定小電力）
- ・計測車線数：最大4車線
- ・計測項目：台数、平均速度、占有率、逆走検知（オプション）
- ・上位出力：イーサネット

日本無線(株)

担当：林
TEL：022-781-6172

URL：http://www.jrc.co.jp/

小間番号
D-43

ユニットネット工法

防災・安全



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】急傾斜地対策事業/治山事業/道路災害防除事業/公園・緑地保全事業等

【施工実績】全国 590件 43万㎡ 東北地方：山形県（山形市内・南陽市内等）

(株)ダイカ

担当：(株)ダイカ 東京支店 土木資材課 野口
TEL：03-3241-5555 URL：http://www.daika-net.co.jp/小間番号
D-43

DKドレーンパイプ

防災・安全



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となります。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

(株)ダイカ

担当：(株)ダイカ 東京支店 土木資材課 野口
TEL：03-3241-5555 URL：http://www.daika-net.co.jp/

小間番号
D-44

鉛直型雪崩予防柵工 デルタワン

防災・安全

NETIS : HK-160002-A



東京製綱(株)/シーシーエム協会/
日綱道路整備(株)

雪庇の崩落を抑制し、法尻周辺の安全性を大幅に向上させることのできる雪崩予防柵「デルタワン」

- ①法面に対して鉛直に設置することにより、巻きだれの発生を抑制します。
- ②巻きだれ除去作業が不要となるため、維持管理費用のコストダウンに貢献します。
- ③従来型雪崩予防柵（吊柵）の様な支持ロープを使用しないため、積雪の沈降力による柵本体の起き上がり、転倒がありません。
- ④積雪が自然に近い積もり方をするため、道路側から見上げた時の圧迫感がありません。
- ⑤定点観測および断面調査の結果、全層・表層雪崩を抑制し、積雪シーズンを通して安定した状態であることが確認されました。

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

小間番号
D-44

環境適応型落石予防工 プラスネット

防災・安全

NETIS : HK-150003-A



東京製綱(株)/シーシーエム協会/
日綱道路整備(株)

高い耐荷重性と優れた経済性、ロープネットの進化形「プラスネット」

- ①高い耐荷重性：従来のロープネットにアンカーを増設することで、各アンカーにかかる負担を軽減し、従来製品の2倍の強度を実現しました。
- ②優れた経済性：施工場所に合わせて、豊富な規格バリエーションを取り揃えております。
- ③土砂部でのアンカーの安定性を大幅に向上：引抜力に対応できる新開発のブレイクアンカーを採用しました。
- ④あらゆる地盤に対応：エアーハンマーを使用することで、これまで施工が困難であった地質でも問題なく施工が行えます。

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

小間番号
D-44

鋼管型落石防止柵 S・シールド

防災・安全

NETIS : HK-170009-A



東京製綱(株)/シーシーエム協会/
日綱道路整備(株)

新たな緩衝機構により、斜面からの落石をスマートに捕捉します。

S・シールドは新たな緩衝機構により、斜面からの落石をスマートに防護する鋼管型落石防護柵です。

- ①スライド緩衝機構により、衝突エネルギーの分散や吸収を効率的に行っています。
- ②エアーハンマー式削孔機により下部工を設置できるため、ダウンザホールハンマ等の大掛かりな杭打機を必要とせず、施工性に優れています。
- ③支柱が鋼管型で、支柱の加工も最小限に抑えており、外観がスマートです。
- ④実物大衝突実験により、確かな落石防護機能を実証できています。

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

小間番号
D-44

標識等落下防止システム

防災・安全



東京製綱(株)/シーシーエム協会/
日綱道路整備(株)

ワイヤグリップの進化形 シンプルロック

- ①高い性能：ステンレスの採用により、抜群の耐久性、耐燃性を有しています。
- ②圧倒的なスピード施工：シンプルな構造（特殊工具が不要、熟練度を必要としない）で施工が非常に簡単。ロープ長の調整も可能。
- ③容易な管理：くさびに打込管理ラインを設けて、容易な管理を実現。

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

小間番号
D-44

中央分離帯用 ワイヤロープ式防護柵

防災・安全



東京製綱(株)/シーシーエム協会/
日綱道路整備(株)

暫定2車線高速道路の安全性を大幅に向上します。

L D種の「LD」はレーンディバイダーを示します。

- ①車両衝突時、衝撃を効率よく吸収し安全に誘導します。
- ②ラバーポールと同等のスペースで設置可能、拡幅工事は必要はありません。
- ③事故発生後、早期に交通の解放が可能、短時間で復旧工事が完了します。

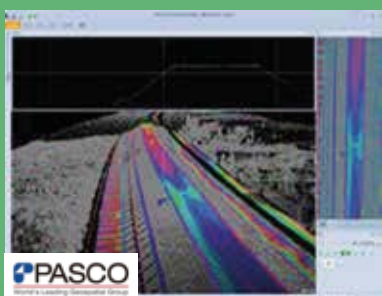
担当：エンジニアリング事業部 仙台支店
TEL：022-263-3811 URL：http://www.tokyorope.co.jp/eg/

小間番号
D-45

MMSによる河川堤防及び道路の巡視点検技術



防災・安全



(株)パスコ

MMSを活用した河川堤防及び道路の巡視点検業務を支援

MMSで取得される3次元点群データや大量の写真データを活用し、人間の目では判別しにくい変状を抽出することで、点検の補完を行います。また、取得した大量のデータ（ビッグデータ）は微細な変化を忠実に記録しており、予防保全対策の状態監視データとして有益な情報として活用が期待されています。

- 【河川堤防】MMS情報（天端高・横断構造物/法面の変状/有害植生繁茂状況など）とRiMaDISとの連携
- 【道路点検】特殊車両通行ルートの確認（国際標準コンテナ通行時のクリアランス確保など）
- 【道路点検】路面・附属物・標識等の状況確認（破損・劣化・変状等の複数時期差分の抽出）

担当：(株)パスコ 東北事業部 事業推進室
TEL：022-299-9511 URL：http://www.pasco.co.jp/

小間番号
D-45

自動運転の実現に向けた地理空間情報活用技術



防災・安全



(株)パスコ

自動運転用高精度3次元デジタル地図(ダイナミックマップ)作成支援

ダイナミックマップとセンサー技術により高速自動車道における自動運転及びトラック隊列走行が実現されつつあります。今後、一般道を含め自動走行を普及促進させる上で必要となる3次元道路空間データの計測から編集までMMS関連ツールでサポートします。

- MMS計測⇒ダイナミックマップデータ
- ダイナミックマップデータ作成後の維持更新
- ラストマイルに該当するエリア内の道路空間情報の取得
- 道路白線の維持管理

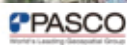
担当：(株)パスコ 東北事業部 事業推進室
TEL：022-299-9511 URL：http://www.pasco.co.jp/

小間番号
D-45

衛星による変動モニタリング技術



維持管理・
予防保全



(株)パスコ

地球観測衛星による広域且つ定期的な観測 山間部や流域の変位・変化等を検知し、維持管理業務を支援

光学及びレーダー(SAR)衛星によるセンシング技術の活用例

- 山間部や河川流域における地すべり等の地盤変位を把握
- 山間部や河川流域における崩落等の地形変化を把握
- 災害時に河川の氾濫や土砂の崩壊箇所を把握
- 地下工事時の地表の沈下有無と程度を把握
- 盛土箇所や河川堤防、埋立地、工業用水汲み上げ時等の地盤変位（沈下）を把握
- 公共用地内での建物や工作物等の不法な新設を把握

担当：(株)パスコ 衛星事業部 事業推進部
TEL：03-5465-7371 URL：http://www.pasco.co.jp/

小間番号
D-46

斜面崩壊検知 センサー 「感太郎」

防災・安全

NETIS:KT-130093-A



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。

中央開発(株)

担当：ソリューションセンター ジオ・メンテナンス事業部
TEL：048-250-1481 URL：https://www.ckcnet.co.jp/technology/observation/

小間番号
D-46

懸濁気泡水ボーリング工法 「IFCS工法」

その他共通



緩い砂から破砕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、自然状態での精細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。

中央開発(株)

担当：ソリューションセンター ジオ・メンテナンス事業部
TEL：048-250-1481 URL：https://www.ckcnet.co.jp/technology/survey/ifcs/

小間番号
D-46

土壌中有毒物質簡易分析

その他共通



簡易で迅速な有害重金属類の分析法

土壌汚染対策法等で規定されている分析法（公定分析法）は、一般的に2週間程度の分析期間を要します。しかし、簡易分析法を利用すると掘削土に含まれる自然由来重金属の迅速判定や土壌汚染範囲の絞りこみ調査等の現場では、最短1日で分析結果を得ることが可能になります。操作性は非常に容易であることが特徴であり、ポルタンメトリー分析装置は「鉛・カドミウム・水銀・砒素・セレン」の分析が、吸光光度計は「カドミウム・六価クロム・ふっ素・ほう素・シアン」の分析が可能です。簡易分析法を適正に活用することで、土壌改良工事や土壌汚染調査の工期の最小化が期待できます。

中央開発(株)

担当：ソリューションセンター ジオ・ソリューション事業部
TEL：048-259-0750 URL：https://www.ckcnet.co.jp/technology/survey/

小間番号
D-46

簡易型多段式孔内傾斜計 「K太」

その他共通



地中傾斜変動を多段設置した傾斜センサーで捉える 簡易型多段式孔内傾斜計

従来の斜面表層の監視に対し、地中の土砂挙動監視のために開発した簡易多段式孔内傾斜計です。危険斜面の変状監視や土砂災害復旧作業中の二次災害防止などを目的として少人数で短時間に設置できる構造としています。構造は、MEMS傾斜センサーと方位センサーを備えたステンレス鋼管を連結して地中に設置することで、地中の土砂挙動を捉えるもので鋼管1段の長さは1.0m、最長16段（合計16m）まで連結できます。得られた傾斜角度は地上に設置されたデータロガーに自動保存され、弊社の遠隔自動監視システム「観測王」と組み合わせれば斜面の自動監視システムを迅速に構築することが可能です。

中央開発(株)

担当：技術センター 技術開発部
TEL：03-3208-5252 URL：https://www.ckcnet.co.jp/technology/observation/

D
防災・安全

小間番号
D-47

UAVを活用したi-Conへの取り組み



防災・安全



UAV及び3次元データを活用した河川・ダム等の維持管理の効率化

UAV及び3次元データを工事測量以外にも河川やダムの維持管理・災害調査等に幅広く活用することで今までは把握することが難しかった詳細な現地状況を容易にデータとして蓄積することが可能となります。

(株)吉田測量設計/テラドローン(株)

担当：営業本部 澤田陽一
TEL：019-635-1740

URL：http://www.ydag.co.jp/

小間番号
D-47

UAV赤外線カメラを用いた構造物の維持管理

防災・安全



UAV赤外線カメラを活用したコンクリート・モルタル構造物の点検の効率化

赤外線カメラ付UAVを活用し、コンクリート・モルタル構造物、太陽光パネル、吹付法面、コンクリート建物等を温度差の違う時間帯に撮影し、その時の表面温度の較差によって空洞化の状況等を把握します。この調査で判明した危険箇所は、その後の詳細調査で確認し対策工を講じることとなります。赤外線カメラ搭載のUAVを用いて調査を行うことで以下の利点があります。

- ① 急な法面や高い法面、高層階の建物を安全で安価な調査が可能。
- ② 非破壊調査であるため、調査後の修復が不要。
- ③ 短時間で現地調査ができるため、数多くの点検箇所でも短期で調査可能。

(株)吉田測量設計/テラドローン(株)

担当：営業本部 澤田陽一
TEL：019-635-1740

URL：http://www.ydag.co.jp/

小間番号
D-48

ゲート自動運転支援システム

防災・安全

NETIS：QS-160028-A



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

西田鉄工(株)

担当：西田鉄工(株) 仙台支店 橘裕司
TEL：022-222-8341

URL：http://www.nishida.co.jp/

小間番号
D-49

スパイダードリリング工法による鉄筋挿入工

防災・安全



現場条件に合わせた施工方法で、鉄筋挿入工の施工を効率化！安く・早く・確実に施工することができます。

スパイダードリリング工法では、足場タイプ・無足場タイプ・クレーンタイプの3種類の施工方法から、現場条件に合ったものを選ぶことにより、安く・早く・確実に施工することができます。また、削孔後の孔壁が自立しない地山や、逆巻施工の場合、施工箇所が高所になる現場など、特殊な条件下の現場でも対応することができます。

無足場での施工やクレーンでの吊り掘り二重管削孔など鉄筋挿入工の新しい施工方法になります。

災対新技術研究会

担当：災対新技術研究会 事務局 谷口允哉
TEL：0736-64-8099

URL：http://www.isabou.net/ssg/

小間番号
D-49

フラットキャップ

防災・安全

NETIS : KK-110058-VE



とびださない！ロックボルトの頭部定着材！ 地山補強土工（鉄筋挿入工）の新常識！！

フラットキャップは、地山補強土工（鉄筋挿入工）の頭部定着を地中で行うことで、地表面の定着余長を不要にし、法面に突起物をつくらない頭部定着材です。●スッキリした景観を提供することができます。●車両や歩行者などに接触する危険がありません。●防錆油を使用しないので、流出のおそれがありません。●除草、除雪などの維持作業の障害にもなりません。●従来の補強材を使用するので、設計計算は変わりません。

災対新技術研究会

担当：災対新技術研究会 事務局 谷口允哉
TEL : 0736-64-8099 URL : <http://www.isabou.net/ssg/>

小間番号
D-49

マストドリリングシステムによる大口径ボーリング

防災・安全



環境にやさしい大口径ボーリングで、 コンパクトに杭工事がおこなえます！

マストドリリングシステムは、補助マストに備えつけられたロータリー式削孔機と削孔ツールを懸吊したクレーンで構成する大口径ボーリング工法です。補助マストの荷重支持でクレーンの負荷を軽減し、クレーンの小型化、作業範囲の拡大を実現しました。作業のコンパクト化により、周辺環境の改変を抑えたり、振動・騒音を低減することができるなど様々なメリットがあります。

災対新技術研究会

担当：災対新技術研究会 事務局 谷口允哉
TEL : 0736-64-8099 URL : <http://www.isabou.net/ssg/>

小間番号
D-50

特殊橋梁を含む橋梁の耐震補強技術

防災・安全



当社が保有する耐震補強技術等を活用した、橋梁耐震補強計画のサポート

路線ネットワークにおける面的な整備のための橋梁の耐震補強における、「河川（または交差物）の条件から橋脚の巻立てが困難」、「鋼特殊橋梁の耐震補強は費用が莫大」等の課題に対して、耐震解析技術に加えて下記の当社独自技術を活用して、橋梁耐震補強計画をサポートします。

- ①桁衝突工法：遊間部に間詰め材を充填して橋台部の水平抵抗を考慮する工法
- ②桁連結工法：けた同士を連結してけたの開きを拘束/橋軸直角方向の対策
- ③ノックオフ支承構造：耐震デバイス（エネルギー吸収）への荷重の確実な受渡しの構造
- ④拘束管工法：鋼特殊橋梁の耐震補強工法

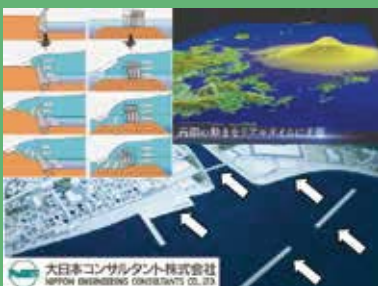
大日本コンサルタント(株)

担当：インフラ技術研究所 調査研究部 特殊構造研究室 徳橋、吉澤、田崎
TEL : 048-615-2224 URL : <http://www.ne-con.co.jp/>

小間番号
D-50

地震・津波・高潮の橋梁、海岸堤防の複合防災技術

防災・安全



地震・津波・高潮・漂流物対策を目的とした数値解析による粘り強い 構造物の評価技術

地震発生から津波作用まで、地震動の揺れや液状化などの地盤変状、津波による押・引波など、地震と津波の複合作用や、津波や高潮に伴う海上漂流物の衝突現象など、自然災害発生時の構造物の挙動を評価する技術を開発しました。当技術は下記の手順で構造物の挙動を評価しますが、インフラ施設の防災・減災対策検討時への活用が期待できます。

- ①地震に伴う液状化や流動化による構造物の変形→地盤-構造物の変形を考慮
- ②津波作用時の構造物の変形を時々刻々で考慮→流体-マウンドの洗掘-構造物の連成を考慮
- ③海上漂流物の構造物への衝突に伴うBCP評価

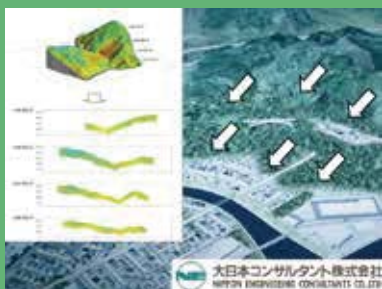
大日本コンサルタント(株)

担当：インフラ技術研究所 調査研究部 特殊構造研究室 徳橋、佐々木、田崎
TEL : 048-615-2224 URL : <http://www.ne-con.co.jp/>

小間番号
D-50

地震時における斜面崩壊の予想技術

防災・安全



地震時の斜面の崩壊を事前に予測して、路線ネットワークの防災・減災計画に活用

2016年熊本地震など近年の地震被害では、斜面崩壊による建造物の損傷や道路機能の寸断など、路線ネットワークに甚大な被害を与えています。下記の当社独自技術を活用して、路線ネットワーク上に存在する斜面崩壊危険部を抽出し、危険部を避けた代替路線の選定や対策工の提案など、防災・減災対策の面的な整備への活用が期待できます。

- ①広範囲の山全体を断層パラメータから線形解析で対象斜面の時刻歴加速度波形を推定
- ②空中物理探査による対象斜面の物性値把握
- ③土壌の変形や破壊挙動を再現できる動的弾塑性解析より対象斜面のひずみ集中部を抽出

大日本コンサルタント(株)

担当：インフラ技術研究所 調査研究部 特殊構造研究室 徳橋、林、田崎
TEL：048-615-2224 URL：http://www.ne-con.co.jp/

小間番号
D-51

ダクトルパネルライニング工法

防災・安全



ダクトルパネルによるコンクリート建造物の補修工法 河川建造物の耐摩耗・長寿命化対策

ダクトルパネルライニング工法は、強度、耐久性に優れる超高強度繊維補強コンクリート(ダクトル)を使用した、薄肉埋設パネルによるコンクリート建造物の表面保護を目的とした補修工法です。特に河川のコンクリート建造物(頭首工、堰柱、落差工)は、常に転石の衝突や流水中の土砂・砂礫に曝され、すり減り・摩耗が日々促進するため、その表面に、耐摩耗性能に優れるダクトルパネルを貼り付け保護する事により、建造物の延命、長寿命化を実現いたします。

またダクトルパネルは、均一な品質管理の基、工場にて製品製作を行う二次製品であり、特殊な形状も、容易に製作可能であり、パネル貼付け施工も容易に行うことができます。

インフラ保全技術協会

担当：(株)ホクコン メンテ推進チーム(東日本担当) 柳橋
TEL：03-3263-0102 URL：https://www.infra-mainte.jp/

小間番号
D-51

ASフォーム工法

防災・安全



ASフォーム(高耐久性レジンコンクリートパネル)によるコンクリート建造物の補修工法

ASフォームは、レジンコンクリートを構成材料とした高耐久性埋設型枠材(パネル)です(※レジンコンクリートとは、セメントや水を一切使用せず、熱硬化性樹脂(レジン)を結合材とし、骨材及び充填材を強固に固化させたコンクリートです)。ASフォームは、レジンコンクリートをプレス成形(加熱による熱硬化と加圧を同時実行)する事で、短期間で高性能・高品質・高精度のパネルの大量生産を実現致しました。

ASフォームは、軽量・高強度・耐酸性・耐摩耗性・遮塩性・凍結融解抵抗性等に優れており、これらの特徴を活かし、建造物の表面にパネルを貼り付ける事により、耐久性・機能が向上、ストックの延命化を図る工法です。

インフラ保全技術協会

担当：(株)ホクコン メンテ推進チーム(東日本担当) 柳橋
TEL：03-3263-0102 URL：https://www.infra-mainte.jp/

小間番号
D-51

RECOLパネル(軽量高耐久性水路蓋)

防災・安全



軽量・高耐久性のレジンコンクリート蓋による水路蓋掛け。 水路への転落、流入を防ぎ、維持管理を容易に。

RECOLパネルは、軽量であり人力でも布設施工が可能です。高耐久・耐久性に優れたレジンコンクリート製の水路蓋です。RECOLパネルの上を車両が走行することはできませんが、人の歩行や積雪の重さに耐える事ができます。また、RECOLパネル表面には、滑り止め模様は施されております。

インフラ保全技術協会

担当：(株)ホクコン メンテ推進チーム(東日本担当) 柳橋
TEL：03-3263-0102 URL：https://www.infra-mainte.jp/

小間番号
D-52

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



ゼニス羽田(株)

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

担当：ゼニス羽田(株) 東北営業所 菊池、栗野
TEL：022-212-5112 URL：https://www.zenith-haneda.co.jp/

小間番号
D-52

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



ゼニス羽田(株)

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。

- 比較的軽量の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

担当：ゼニス羽田(株) 東北営業所 菊池、栗野
TEL：022-212-5112 URL：https://www.zenith-haneda.co.jp/

小間番号
D-52

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

NETIS：KT-150044-A



ゼニス羽田(株)

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

担当：ゼニス羽田(株) 東北営業所 菊池、栗野
TEL：022-212-5112 URL：https://www.zenith-haneda.co.jp/

小間番号
D-53

スロープガードネットSタイプ

防災・安全



(株)プロテックエンジニアリング

崩落雪をネットで防護する最先端工法

スロープガードネットSタイプは、斜面勾配45°~60°程度の斜面において発生する崩落雪（斜面に付着した雪が小規模なかたまりとなり繰り返して崩落する現象）をネットのポケット部に堆積させる、崩落雪防護網です。

従来の雪崩予防柵を設置すると多段配置になり不経済となる現場や、雪庇の落雪が懸念される現場に適した工法です。

ネットを主部材としているため透過性が高く、景観にも配慮されております。また、アンカー基礎構造なので、大規模な斜面掘削を必要としません。

切土斜面に設置することで用地の購入を最小限にすることができ、道路際にも設置することが可能です。

担当：東日本支店 東北営業所 菅野聖香
TEL：090-1433-7506 URL：http://www.proteng.co.jp/

小間番号
D-53

スロープガードフェンスタイプLS

防災・安全

NETIS : HR-100008-VR



「せり出し防止・雪崩予防・雪崩防護」に対応できる鉛直式雪崩対策工法

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」に対応できる鉛直式雪崩対策工法です。支柱基礎が杭構造になっているため、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。

(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 菅野聖香
TEL : 090-1433-7506 URL : <http://www.proteng.co.jp/>

小間番号
D-54

ALB航空レーザ測深機



防災・安全



空から河川や海の水深が測れる最先端航空レーザ測深機 (ALB)

これまでの陸部での計測の主流である近赤外波長を用いた航空レーザでは、レーザ光が水面で吸収されるため、水部は測れませんでした。新たに導入したグリーン波長のレーザ光を用いたALBでは、水部も計測でき、防災、環境など全ての面で基礎データとなる水深が取得できます。
【特徴①】海では水深1~3m付近は、波が破碎しているため船舶の侵入等ができず「最も調査が難しい場所」だが、ALBにより「安全」な測量が可能となります。
【特徴②】10km×1kmの水域を100m間隔（総延長101km）で測量した場合、5日間かかった作業が航空機による「効率的」な作業により2時間で可能になります。

アジア航測(株)

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

小間番号
D-54

赤色立体地図



防災・安全

NETIS : SK-130008-A



誰でも可能な地形判読、地球の素顔が見える地図

赤色立体地図は、数値標高データ (DEM) から、傾斜量を赤色の彩度で、尾根谷度を明度にして調製した全く新しい地形の立体表現手法です。この手法により、一枚の画像で様々な地形が詳細にそして立体的に表現されます。また、樹木のかげで空中写真では判読しにくい小規模な崩壊地も、赤色立体地図を判読することにより明確に把握できます。

【使用用途】

- ・斜面防災管理
- ・活断層などの変動地形の把握
- ・防災危機管理
- ・都市三次元モニタリング
- ・道路防災、新規立地等調査設計
- ・登山、レジャー地図

アジア航測(株)

担当：東北インフラマネジメント部 落合達也
TEL : 022-216-3553 URL : <http://www.ajiko.co.jp/>

小間番号
D-54

Road Profiling System



維持管理・
予防保全

NETIS : SK-180010-A



道路周辺の3次元点群と360°映像の収集と高精細な路面調査

Road Profiling Systemは、レーザ照明により昼夜問わず高精細画像での計測が可能です。また道路面だけではなく周辺の地形や構造物の形状まで詳細に計測できます。三次元計測された測点それぞれの反射率もデータとして保有しているため対象物体の相違を認識可能です。そのため周辺の明るさ、影に影響されない映像表現が可能。さらにロングレンジのレーザ装置を採用することにより、道路周辺の構造物だけでなく遠方の電力線まで広範囲で計測ができます。一度に広範囲のデータを取得できることで走行距離を削減した効率的な計測が実現します。

アジア航測(株)

担当：東北インフラマネジメント部 森章
TEL : 022-216-3553 URL : <http://www.ajiko.co.jp/>

小間番号
D-55

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岩接着工法

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：025-384-3202

URL：https://www.dkbond.co.jp/

小間番号
D-56

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 下川原隆

TEL：0176-23-3511

URL：http://www.kamikita.co.jp/

小間番号
D-56

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樹脂成型品を「ピタリング」と一体化させた、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 下川原隆

TEL：0176-23-3511

URL：http://www.kamikita.co.jp/

小間番号
D-56

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)

担当：土木部技術推進室 下川原隆

TEL：0176-23-3511

URL：http://www.kamikita.co.jp/

小間番号
D-57

防災・災害向けドローンの高解像度空撮とデータ解析

防災・安全



高野建設(株)

高速飛行に対応した高速シャッターカメラで高解像度な画像を撮影しデータ解析による災害時の早期状況把握

株式会社自律制御システム研究所 (ACSL) 製のPF1-Surveyは、1秒間に8回のシャッター撮影ができ、50km/h以上の高速飛行時でも鮮明で正確な画像取得が可能な高速4眼カメラを搭載したドローンです。約37ha (東京ドーム8個分) の敷地を15分の飛行で空撮が可能です。地上局システムを活用することで、必要なオーバーラップ率・カメラ特性・対象エリアを選択すると、自動的に最適な空撮ルートを算出し、計画をしてくれます。その後はドローンが自律飛行にて対象範囲の探索を行います。取得した画像データを画像処理ソフトと連携を図ることで、オルソモザイク画像等を作成し災害時の早期状況把握が可能となります。

担当：高野建設(株) ドローン事業部
TEL：022-248-3351 URL：http://takanocorp.jp/

小間番号
D-57

JDC認定 高野建設ドローンスクール

防災・安全



高野建設(株)

国土交通省航空局HPに無人航空機の管理団体・講習団体として掲載されているJDC認定ドローンスクール

高野建設ドローンスクールは、JDC認定カリキュラムに基づいた指導を行うJDC認定ドローンスクールの1校です。JDCは産業用ドローンの研究開発、社会実装、普及促進に寄与することを目的とした団体です。

スクールはドローン初心者から業務で利用される方まで幅広い方々に、基本的な操縦技能と安全に運用するための知識を学ぶカリキュラムを用意しています。技能検定合格者は、JDCの「技能認定証」と「技能認定カード」が交付されます。JDCは国土交通省航空局HPに無人航空機の管理団体として掲載されています。そのため、飛行申請時に技能認定証を添付することで無人航空機の操縦の知識や能力に関する確認が簡略化されます。

担当：高野建設(株) ドローン事業部
TEL：022-248-3351 URL：http://takanocorp.jp/

小間番号
D-58

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-A



(株)リピープラス

敷鉄板・コンパネ・ゴムマットに代わりに活躍する。丈夫・軽量・長寿命の3拍子そろったエコ製品

リピーボード®は【国土交通省のNETIS】・【エコマーク】・【NNTD】に認定され、国交省・防衛省にも納品実績のある再生プラスチック製敷板です。原料にはカーボン含有量が通常のポリエチレンと比較し多く含まれ「廃電線の被覆材」再生加工したものを主原料としている為、割れにくく対候性に優れた敷板です。重量に関しても、4×8判で約40kg、3×6判で約23kgと敷鉄板とは違い人の力で運ぶことができます。対荷重に関しても安定した平地であれば最大約80トンまで耐えられます。現場の搬入経路・現場出入口の土・砂の拡散予防・ヤードでの資材・地面に対する養生など用途は豊富にあるのでぜひ一度ご活用してみたいはいかがでしょうか？

担当：営業部 天ヶ谷(アマガヤ)、齋藤、山下
TEL：045-502-3052 URL：http://www.repy-board.co.jp

小間番号
D-58

再生プラスチック製U字溝「U字路」

設計・施工



(株)リピープラス

軽量なので設置に重機不要！軽量・丈夫な為、長寿命で施工がスピーディー！

プラスチック製のU字路の為、設置に重機不要で1人でも設置が可能な製品です。耐候性も20年と長寿命の為、太陽光のケーブルトラフや用水路、仮設住宅の雨水溝などで使用されており、様々な場所で役に立ちます。種類は2種類あり、「300L」(300mm×2000×200mm)・「150S」(150mm×1000mm×150mm)となっており、接続部分もかみあうようにできており、加工が容易な扱いやすい製品です。

担当：営業部 天ヶ谷(アマガヤ)、齋藤、山下
TEL：045-502-3052 URL：http://www.repy-board.co.jp

小間番号
D-59

橋梁用伸縮装置 ヒノダクタイトルジョイントα

防災・安全



橋梁の長寿命化と取替時間の大幅短縮

車両通行時に加わる荷重や衝撃に耐える「強さ」と「伸び」を併せ持つヒノダクタイトル鋳鉄を採用し、鋳物の自由な成形性を活かした最適化を図った伸縮装置です。これらの特長によって、従来は難しかった周辺舗装をアスファルト仕上げにすることができ、経年での段差を抑制します。また、優れた止水構造とボルト緊結構造を有し、橋梁全体の長寿命化と次回取替時の大幅な施工時間短縮を実現します。

【ライフサイクルコスト低減タイプ】 【舗装厚内設置対応タイプ（切欠き高さ80mm）】

日之出水道機器(株)

担当：日之出水道機器(株) 東北第2営業所 中原
TEL：022-782-6571 URL：http://www.hinodesuido.co.jp/

小間番号
D-59

鋳鉄製グレーチング（GRシリーズ）

維持管理・
予防保全



道路冠水を抑制し、高い耐久性で道路の安全性を向上。

ダクタイトル鋳鉄製グレーチングGRシリーズは、グレーチングとして求められる排水性能はもちろんのこと、路上に設置される構造物として長期にわたる耐久性と高い安全性を備えた製品です。

さらに、点検や清掃などの維持管理作業性にも配慮しており、長期的な視点での経済性にも優れています。

【施工実績：郡山国道、岩手県盛岡市、秋田県秋田市、山形県山形市、宮城県仙台市など】

日之出水道機器(株)

担当：日之出水道機器(株) 東北第2営業所 中原
TEL：022-782-6571 URL：http://www.hinodesuido.co.jp/

小間番号
D-59

鋳鉄製杭基礎 ヒノダクパイルS

設計・施工



省スペースでスピーディな施工が可能な杭基礎工法。

ヒノダクパイルSは、ダクタイトル鋳鉄の特徴である高い強度や伸び、設計の自由度を活かした小規模構造物用の杭基礎です。

鋳鉄によるらせん状の一体成型で貫入性を高め、小型杭打機で打ち込むだけの簡単施工であり、スピーディな施工が可能です。

更に、コンクリート基礎と比較して小さなスペースで基礎を構築出来るため、設置箇所の自由度は向上し、通行空間のスペース確保にも繋がります。

【施工実績：山形河川国道、宮城県松島町、宮城県岩沼市、福島県楡葉町など】

日之出水道機器(株)

担当：日之出水道機器(株) 東北第2営業所 中原
TEL：022-782-6571 URL：http://www.hinodesuido.co.jp/