

1

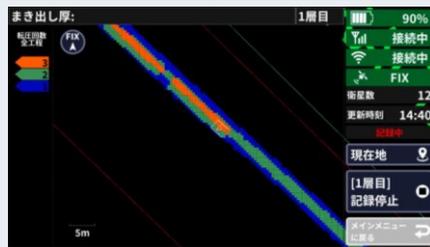
KT-230305-A

クラウド型転圧管理ソリューション  
「Solution Linkage Compactor」  
(施工性の改善と品質の向上が図れる  
クラウド型転圧管理ソリューション)

本技術は、転圧状況を専用のタブレット端末で確認できるとともに、クラウドで帳票作成ができる転圧管理システムで、従来はRI法や砂置換法による締固め管理及び人による帳票作成で対応していました。本技術の活用により、RI試験等に掛かる費用を低減できるので経済性が向上します。



## ガイダンスモニタ (オペレータ用)



## WEBアプリ (管理者用)



2

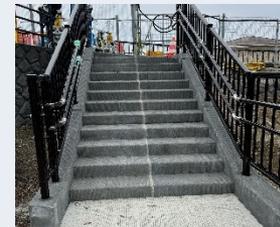
KT-230174-A

建設用3Dプリンティング  
(任意な形状や構造のコンクリート構造物を  
製造可能な3Dプリンタ技術)

本技術は、建設用3Dプリンタに最適化した専用モルタル材料を活用して建設現場に必要な多種多様なコンクリート構造物を少ない人手と資源で品質良く製造が可能となる技術です。人手不足や工期の不安定課題に対しての施工効果はもちろん、迅速性や安全性が特に求められる状況や地域においても高い施工効果を見込むことが可能。



集水枡、側溝一体型



階段



護岸ブロック



重力式擁壁

3

KT-230092-A

クラウド型空中写真測量解析サービス  
「Solution Linkage Point Cloud」  
(UAV撮影画像からクラウド上で自動的に  
3次元点群データ等を生成するシステム)

本技術は、UAV撮影画像をクラウドにアップすることにより自動的に3次元点群データ等を生成できるシステムで、従来は施工者がSfMソフトウェアを使って生成していました。本技術の活用により、高性能パソコンやSfMソフトウェアの購入が不要となるため、経済性が向上します。

### 製品概要

お客様のドローンによる空中写真をクラウドで3次元化。  
空中写真測量の流れの中で、「写真解析」と「モデル出力」をクラウドサービスとして提供します。



### メリット

- 従来の手作業 (標準約30分程度) → 合計約 **6** 時間
- 空中写真をアップロードするだけ
- 高性能パソコン不要 専用ソフトウェア不要
- 低価格 使い放題
- Solution Linkage Point Cloud → 合計約 **1** 時間 (5時間程度)

### 対空標識自動認識

空中写真測量では、正確に測量を行うため地上に対空標識を設置し、座標を取得します。一般的には事前に取得した対空標識座標を手動で空中写真に付与する必要がありますが、Solution Linkage Point Cloud では、専用の対空標識を利用することでクラウド内で自動的に座標付与することができます。専用の対空標識を利用しない場合、手動で対空標識の位置を設定することもできます。



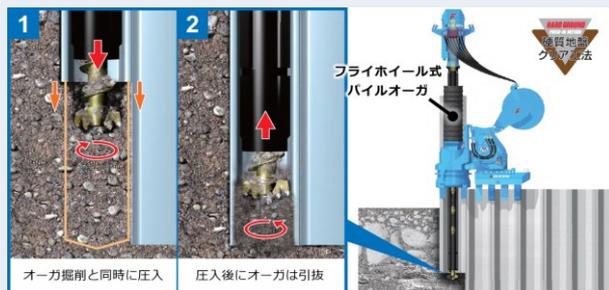
# 推奨技術概要一覧

4

KT-220224-VE

**硬質地盤クリア工法**  
(フライホイール式パイルオーガ)  
(フライホイール式パイルオーガを用いた  
超硬質地盤への鋼矢板圧入)

フライホイール機構搭載オーガを用いて硬質地盤に鋼矢板を圧入する工法である。径の大きな玉石層や硬岩 I までの岩盤層を含む換算N値600以上の超硬質地盤においても先行掘削砂置換することなく鋼矢板を油圧式圧入により打設可能となる。



5

KT-200112-VE

**スマートフォン活用3D計測ソリューション**  
(Solution Linkage Survey)

本技術は、スマートフォンを用いて土量を計測するシステムで、従来は縦横断測量で得られた断面図を用いた平均断面法で対応していた。本技術の活用により1人作業により短時間で計測が可能となるため経済性の向上が図れます。



6

SK-200003-A

**トモロボ**  
(自律型全自動鉄筋結束ロボットシステム)

トモロボは、建設現場で行われている格子状に組まれた鉄筋の交点を鋼線で締め上げて固定する“鉄筋結束作業”という心身ともに大きな負担を伴う作業を人の代わりに行うロボットです。



# 推奨技術概要一覧

7

KT-190022-VE

自動荷重測定装置を搭載したバックホウを用いた積載重量管理システム  
(LOADEX100)

(バックホウに搭載しバケット内積載重量を計測、ダンプトラックの積載重量を管理するシステム)

本技術は、バックホウのブームシリンダの油圧を計測し、角度・ストローク・加速度センサーからバケット内積載重量を計測、積込み作業を行いながらリアルタイムにダンプトラックの積載重量を管理することが可能となる技術です。



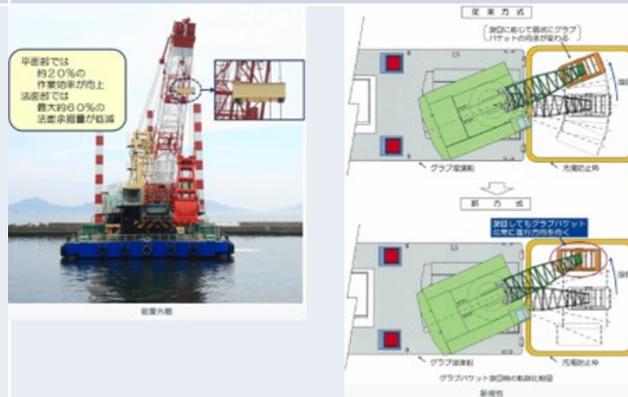
運用状況

8

KTK-190002-VE

浚渫グラブバケット角度制御装置  
(浚渫時にグラブバケットが常に船体法線を向くように制御するシステム)

本技術は、グラブ浚渫工において、旋回時のグラブバケットを常に船体と平行に制御するシステムです。従来は、旋回に応じてグラブ浚渫跡が扇状となるバケットで対応していました。本技術の活用により、浚渫時の重複割合を小さくできるため、作業効率が向上します。

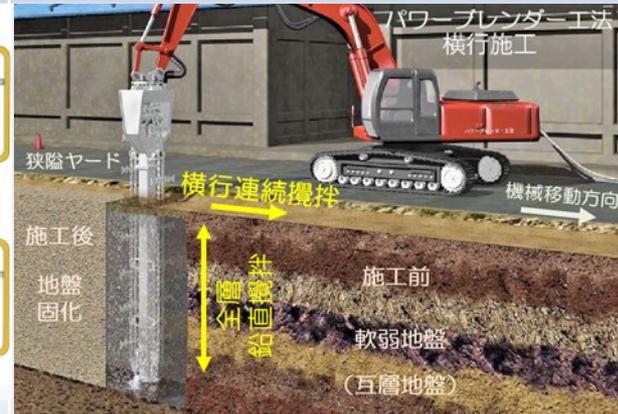


9

QS-180038-VE

パワーブレンダー工法(横行施工)  
(狭隘ヤードにて連続施工を可能とした全層鉛直攪拌式の地盤改良工法)

本技術は、軟弱地盤を強固にする地盤改良技術(セメント固化)である。地盤改良は、互層地盤を均質に固化させる必要があるため、全層(複雑な地層)を鉛直方向に攪拌しながら横行方向にも連続施工させる事を可能とした横行施工技術である。



横行施工と全層鉛直攪拌の状況図

# 推奨技術概要一覧

10

CB-180023-VE

**スマートバッチャープラント**  
 (練上がり温度の自動制御機能と  
 製造データのクラウド管理機能を搭載した  
 吹付けコンクリート用バッチャープラント)

本技術は、冬期における山岳トンネル工事の吹付けコンクリート製造時に、各材料を加温して練上がり温度を自動制御する設備です。

急結剤添加率を低減できるため、圧縮強度の増大効果や余吹き率の低減効果が見込まれます。

11

KT-180029-VE

**センチメートル級精度の対空標識**  
**「エアロボマーカ」**  
 (標定点・検証点に置くだけでセンチメートル級精度の測量を可能にした対空標識システム)

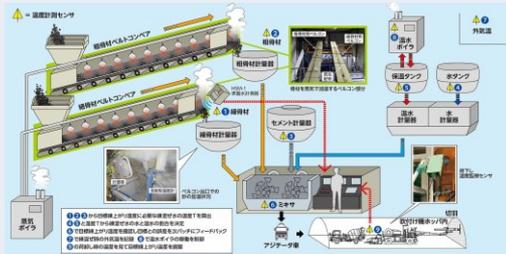
「エアロボマーカは、高精度な対空標識」で、標定点や検証点に設置するだけで高精度な測量が可能となるシステムです。従来のトータルステーションによる測量をGNSS測位に置き換えることで、大幅な省力化と経済性の向上が実現できます。

12

KKK-170009-VE

**3D作業船位置管理支援システム**  
 (i-Constructionに基づき、ICTの活用を図るため、浚渫工をはじめ基礎工等の海上工事全般に対応した作業船の位置や作業の状態、工事目的物の形状などを三次元表示するシステム)

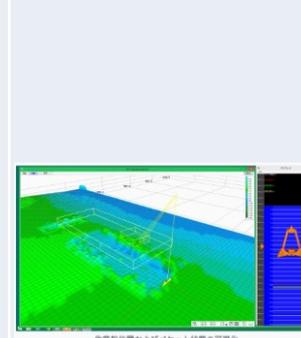
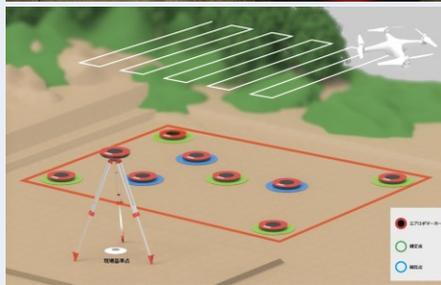
ICTを活用する海上工事全般において、作業船の位置や作業の状態、工事目的物の形状などを三次元表示するシステムです。従来は、平面の二次元データ等に対応していました。本技術の活用により、施工状況の可視化が可能となるため、作業の効率化、施工精度の向上が期待できます。



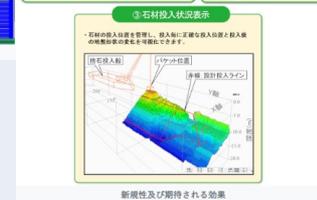
スマートバッチャープラントシステム概要図



蒸気による骨材の加温状況



作業船位置およびバケット状態の可視化



新視性及び期待される効果

# 推奨技術概要一覧

13

OK-170002-VR

侵食防止及び植生の自然侵入促進  
をはかる土壤藻類資材  
(土壤藻類を活用した環境にやさしい  
侵食防止・植生形成技術BSC工法)

本技術は、崩壊斜面、工事による荒れ地  
やのり面に吹付けるための土壤藻類資材  
です。種子吹付工用機器や水中ポンプ等  
で施工でき、緑化基礎工が不要で適用  
できるメリットがあります。

世界中に分布している汎存種であり、さら  
に無性生殖なので遺伝子攪乱が起きない  
という特性を持つ土壤藻類を利用した環境  
にやさしい技術です。



14

KK-160043-VE

3次元モデルを利用したBIM/CIM  
コミュニケーションシステム  
TREND-CORE

(設計図面や3次元計測データを元に施工現場を3次元モデルで表現したり、VR(バー  
チャルリアリティ)で体感することで、現場状況や施工手順の把握、情報共有を支援する  
BIM/CIMコミュニケーションシステム)

工事現場を3DモデルやVRで表現し、  
設計・施工計画・3Dシミュレーションを  
行い、施工から検査まで効果的かつ  
効率的な施工管理を行うことができ、  
施工計画作成時のシミュレーションや  
地域住民に対する現場説明資料、BI  
M/CIM対応工事に適用できます。



15

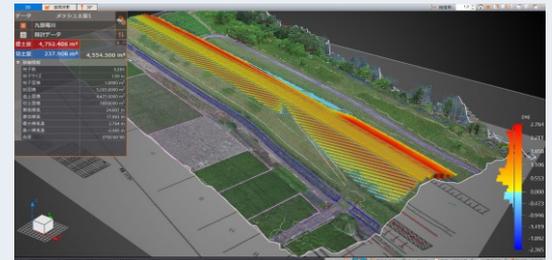
KK-150058-VE

3次元点群処理ソフト(TREND-POINT)  
を用いた施工土量計測システム

(3次元計測により生成された点群データのスムーズな解析処理により、施工前後および  
各施工段階での土量の差分を計算するシステム)

UAVによる空中写真撮影やレーザ  
ースキャナー等の3次元計測で取得さ  
れる複数の点群データを用いた3次  
元土量計算により、時系列での土量  
変化を把握できる技術です。土工や  
浚渫工など地形変化を伴う工事の進  
捗管理に適用できます。

- 1 レーザースキャナや空中写真撮影により地形の点群データを取得
- ↓
- 2 点群データを読み込む
- ↓
- 3 基準面と比較面の設定を行う
- ↓
- 4 土量計算結果を算出する



# 準推奨技術概要一覧

1

CB-230005-A

## 回転式レーザー素地調整工法 (CoolLaser工法)

(橋梁などの鋼構造物における再塗装前の素地調整工法)

本技術は、高出力の連続波レーザーを回転させて鋼構造物のサビ、塗膜と腐食の要因となる塩分を除去できる素地調整工法である。従来技術は残留塩分に課題があった。本技術の活用により、塗膜再劣化が抑制でき、鋼構造物の長寿命化とライフサイクルコスト軽減が期待できる。



レーザーヘッド



レーザー照射

2

SK-210005-VE

## 急傾斜法面对应の遠隔操作草刈機 (傾斜角度45度までの急傾斜法面での 除草作業を効率化)

本技術は、除草場所の傾斜角度に応じてエンジン等の重量物を傾斜面山側へ向け自動的に傾動させることで、機体重心位置を傾斜面山側へ移動させ、急傾斜法面でも横転し難い安定した除草作業を可能にした遠隔操作草刈機の技術です。

従来、肩掛式刈払い草刈機でしか行えず事故リスクの高かった急傾斜法面でも、作業員が安全に効率よく除草作業を行うことができます。



エンジン等の自動傾動



除草作業状況

3

SK-210002-VE

## 塗布量管理革命 「シールdeチェッカー」

(表面含浸材の施工をアルカリ変色で確かめる塗布量確認シール)

本技術はコンクリート構造物の表面に貼り付けて、コンクリート表面含浸材が規定塗布量以上に塗布又は散布されているかを確認するための塗布量確認シールであり、変色確認の1工程で済むため経済性の向上と工程の短縮が図れる。



表面含浸材を塗布  
(変色確認 ○)



水の場合(対照)  
(変色しない)



側面部

天井面

# 準推奨技術概要一覧

4

KTK-200005-VE

**ナイロン繊維強化  
特殊ゴムマットシリーズ**  
(ナイロン繊維強化特殊合成ゴムを使用した  
軽量安全敷板)

- ・敷板の材質をナイロン繊維強化特殊合成ゴムに変えたことにより、高強度ゴム性能を有するとともに、耐荷重が、36Tonあり、重量車両、重機の走行も問題ない。
- ・タイヤ製造工程から出てくるナイロン繊維入り端材を利用するため、廃物利用により環境への負荷を軽減でき、SDGs対象製品となる。基本ゴム処方自動車タイヤと同等であるため、極寒や高温の環境でも使用可能となる。



5

QS-190028-VE

**リフレッシュジョイント工法(REJ工法)**  
(狭小部で施工可能な研削材回収型  
ブラストシステムによる橋梁伸縮装置止水部の  
補修工法)

本技術は、漏水が発生した簡易鋼製ジョイントの止水材を撤去し、バキュームブラストを用いて止水材が剥がれた原因である鋼材面の錆を完全に除去し、シリコン系シーラント(超伸張性)を充填して止水する工法である。この工法は、伸縮装置を取り替えることなく止水機能を回復させる工法です。



6

HK-190004-VE

**ピタットシート**

- ・切土や盛土の施工面及びコンクリート構造物等を雨水や降雪、風から保護する養生シートである。
- ・従来は、連結のための紐や抑えのための土のうが必要であったが、ピタットシートは、マジックテープによって密着接合でき、風による飛散や雨および雪の侵入を防止できる。



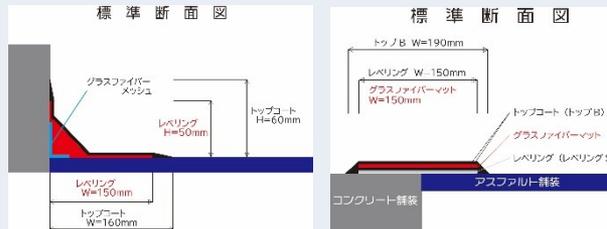
# 準推奨技術概要一覧

7

QS-170003-VE

## クサデナーズ (塗布型防草対策工法)

道路舗装面(歩道含む)と道路縁石や中央分離帯の境界隙間から雑草が生えてくるのをレベリング材(流動性の高い材料)とトップコート材(水性塗料)を塗布することにより雑草を抑制する工法である。



施工断面図



施工完了

8

KT-160136-VE

## 法面作業構台マルチアングル工法 (法面構台用ユニット足場)

本技術は、法面工事で安全に作業構台を作る技術で、従来は、単管とクランプ及び番線を用いた足場に対応していました。本技術の活用により、固定部材がシステム化され、安全性と施工性の向上が図れます。また、作業工数が削減されるため、工程の短縮と経済性の向上が見込めます。



↑現場写真



←ジョイント部(クサビ緊結式)