

バックホウ台船浚渫施工支援システム — 浚渫から破碎まで 港湾施工をICTで可視化 —

DGX デージーエックス

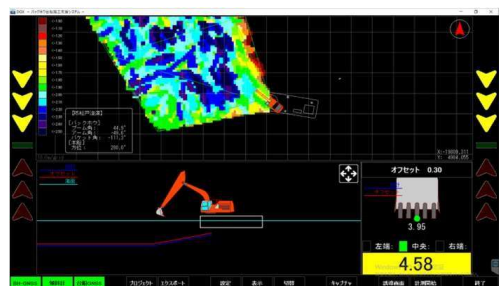
浚渫・破碎・護岸補修・ケーソン更新 DGXひとつで 港湾工事の“見える化”を実現



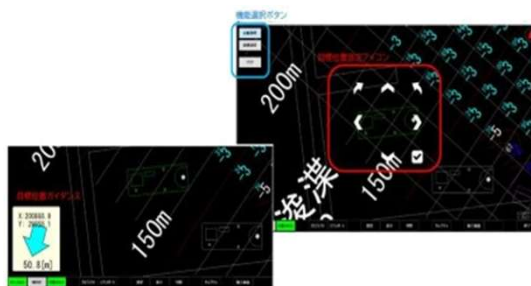
DGXは、バックホウ台船による浚渫工事に特化した3Dマシンガイダンス＋台船位置誘導のハイブリッド施工支援システムです。GNSSと高精度IMUにより、バケット刃先位置をリアルタイム表示し、施工履歴データを自動保存。管理室でもWi-Fiで同時確認できます。保存データは点群処理ソフトで利用でき、出来形管理まで一貫対応します。

主な特徴

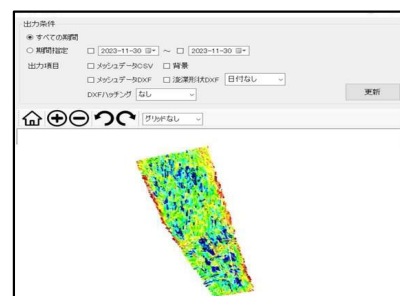
- 3Dマシンガイダンス ■ 台船位置誘導 ■ 潮位計算（TP/AP） ■ 施工履歴データ保存（独自フィルタ）
- DXF重畳表示 ■ 点群データ取り込み（MBES）



▲ 3Dマシンガイダンス画面



▲ 台船位置誘導



▲ 出来形管理

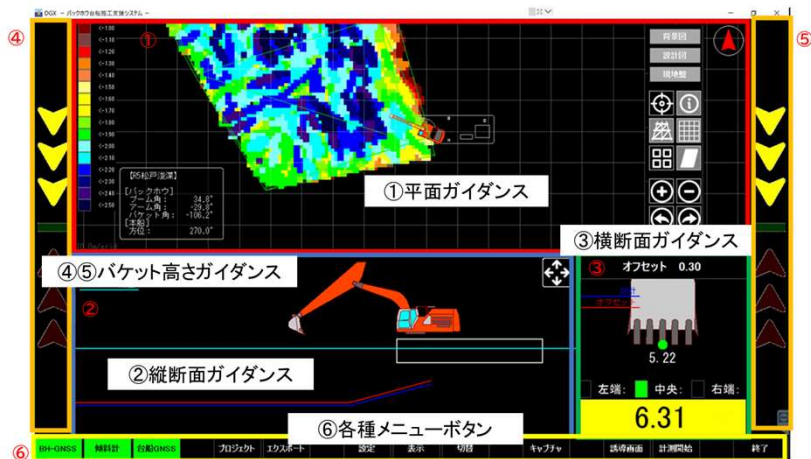
■ ブレーカー対応

- ・破碎深度を確認しながら施工可能
- ・護岸補修・ケーソン更新・撤去にもICT施工を拡張

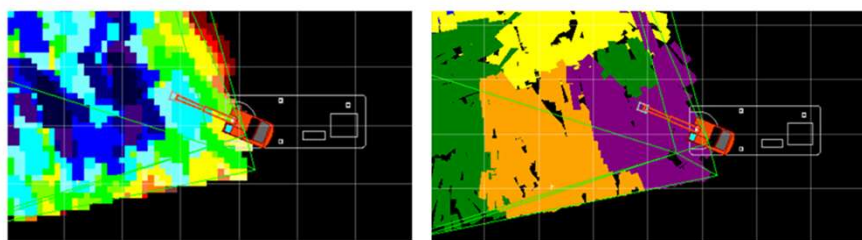
ブレーカー対応 ▶



画面UI紹介

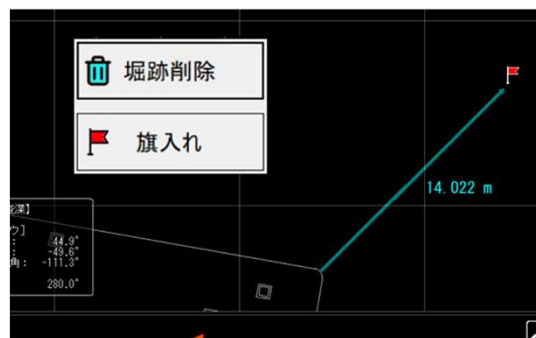


▲平面/縦断/横断ガイダンス バケット高さガイダンス



▲水深表示と施工日別表示

- ・平面／縦断／横断ガイダンス
- ・バケット高さガイダンス
- ・水深メッシュ（施工履歴）
- ・旗入れ（障害物マーキング、簡易距離計測）
- ・刃先軌跡のリアルタイム保存
- ・出来形管理要領に対応
- ・点群データとの重ね合わせ結果の表示



▲旗入れ/マーキング/簡易距離計測

システム構成・機器仕様



GNSS

セプテントリオ社製 AsteRx RB3 CLAS

モデル	AsteRx RB3 CLAS	
GNSS信号	GPS L1 C/A, L1C, L2C, L2 P(Y), L5 GLONASS L1 C/A, L2C/A, L2 P.L3 BeiDou B1I, B1C, B2a, B2I, B2b, B3I Galileo E1, E5a, E5b, E5 AltBoc, E6 QZSS L1 C/A, L1 C/B, L2C, L5, L6 NavIC L5 SBAS EGNOS, WAAS, GAGAN, MSAS, SDCM	
RTK性能※	水平 0.6 cm + 0.5 ppm 垂直 1cm+1ppm 初期化時間 7s	
姿勢精度※	アンテナ距離1m	アンテナ距離5m
	Heading 0.15°	0.03°
	Pitch/Roll 0.25°	0.05°
位置精度※	水平精度	垂直精度
	独立測位 1.2m	1.9m
	SBAS 0.6m	0.8m
	DGNSS 0.4m	0.7m
速度測定精度	0.03m/s	
最大更新レート	位置	100Hz
	測定	100Hz

IMIUセンサー

Novatron社製 G3センサ

MOBA G3		
項目カテゴリ	項目	値・仕様
加速度センサー	フルスケール範囲	2G (最大16G)
	0G偏差 (経年変化)	±1mg + (最大20mg)
	ノイズ密度	15 μg/√Hz
	帯域幅	260 Hz
ジャイロ / IMU	データレート	833 Hz
	測定範囲	±1000° /s
	精度	32.8 LSB/° /s
	帯域幅	116 Hz
一般仕様	データレート	1000 Hz
	静的精度	1mm/m (ピッチ0.045°, ロール0.015°)
	出力レート	1000 Hz
	動作温度範囲	-40~+85°C
	電圧	9~36VDC
	消費電流	<350mA (24V時125mA)
	防水等級	IPX3, IPX8 (接続時)
	測定遅延	<5ms
	座標系	左手系 (右手系も選択可能)
	インターフェース	2x CAN/バス (125kbit~1Mbit/s)
	プロトコル対応	CANopen / J1939
	サイズ	33 × 42 × 100 mm
	重量	165g