

私たちは、「深化・探索をテーマに新たな価値を共創するオンリーワンカンパニー」を目指しています！

魚群探知機を用いたダム貯水池 3D マッピング技術 “N ソナー”

● 簡便にダム貯水池・河川水底の地形図を作成する技術

○概要

➤ 公共工事のどこに適用できるの？

- ・ダム湖の堆砂状況調査
- ・浚渫の施工管理
- ・河床変動調査
- ・災害時の航路確保の為に地形測量

➤ 主な適用条件は？

- ・強風・波浪時は使用できない
- ・測深は、水深0.5m～150m程度の水域
- ・流速毎秒0.8m(時速約3km)程度以下の水域（実績有）
- ・GNSSが受信可能な場所
- ・調査船を水面に降ろせる斜路やクレーン設備がある水域

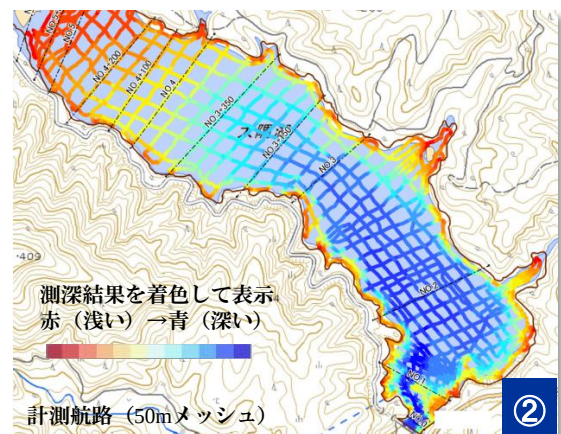
➤ 得意とするフィールドは？

- ・ダム貯水池、河川、港湾内の水深40m以内の水域の堆砂管理
- ・濁水で見えないダム貯水池斜面や河川の水底洗堀の状況把握調査

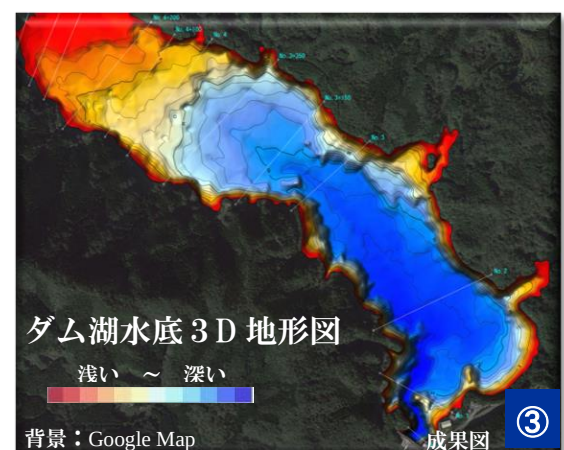


ソナーマッピング調査船の例

①



②



③

○施工方法

- ① 小型調査船（ゴムボート可）に魚群探知機を搭載、
- ② 貯水池上にあらかじめ設定した航路を航行し、**位置情報付き測深データ**を収集
- ③ 専用ソフトで航路間水深を内挿補間し、貯水池全域の3次元地形モデルを作成。**水底地形等高線図**、断面図等として出力。
あわせて**貯水量**も算出

Nソナーは**作業計画(1日)**、**現地踏査(1日)**後、従事者3名で湛水面積100ha程度のダム湖であれば**2日間**で観測を終了します。

計測当日に等深線図と貯水量の速報値が得られ、**6日間**で**水底地形等高線図**ほかを作成します。

従来の深浅測量に比べてはるかに**安価に**、**迅速に**、**確からしい**貯水域全域の土砂堆積状況が把握できます。

問い合わせ先



深化・探索をテーマに新たな価値を共創するオンリーワンカンパニー

中央開発株式会社

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

■営業ネットワーク

東京・関東・関西・九州・東北・中部・札幌・中国・四国・北陸・沖縄

■技術サポート

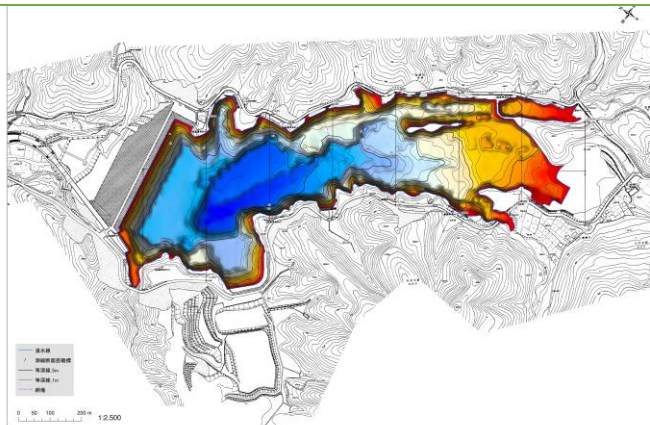
技術センター Tel:03-3208-5252

E-mail: ckc_dx@ckcnet.co.jp

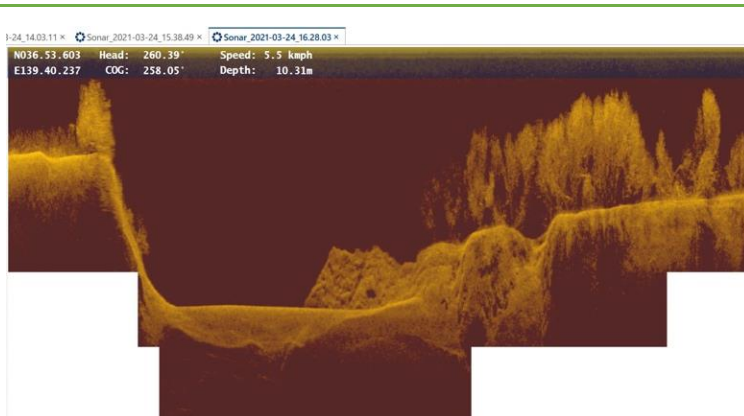
成果図イメージ

現地計測終了後、現地で等深線図(カラーコンター)により堆砂状況を視覚的に把握できます。従来と比較しデータ取得効率の向上&高密度なデータ取得により、生産性を向上します。複数の振動子（ソナー）を組み合わせ、これまで見えなかった水中構造物や河床の状況を可視化します。

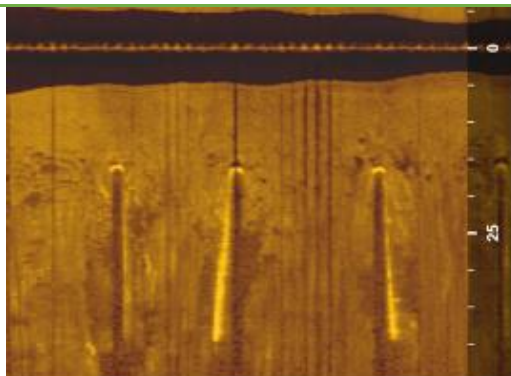
2D ソナーによるダム湖の等深線図



ダウンスキャンソナーによる水没林の様子

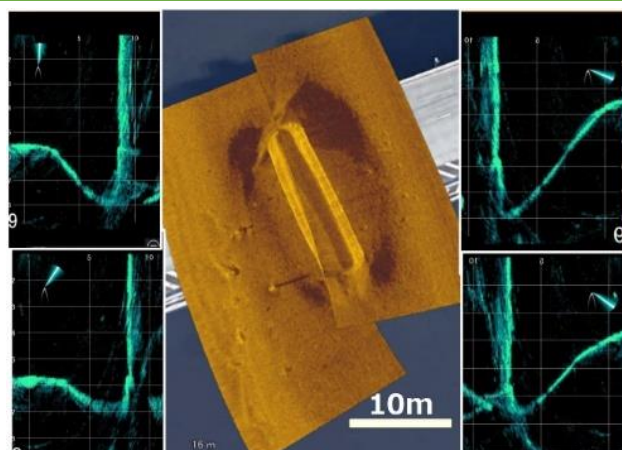


サイドスキャンソナーによる
河川の新幹線橋梁における洗堀調査



P3 P4 P5

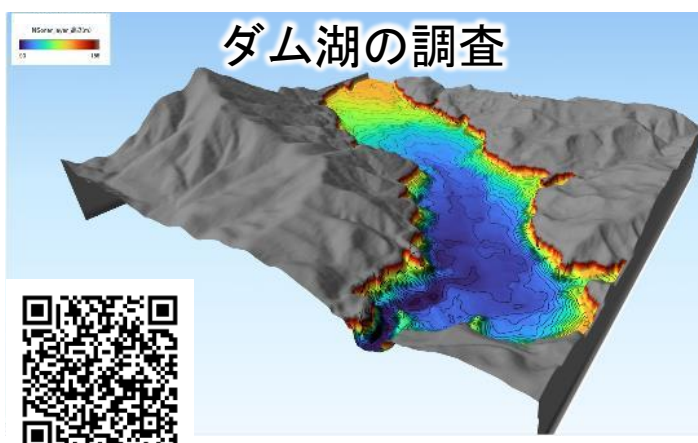
橋脚周りの洗堀状況



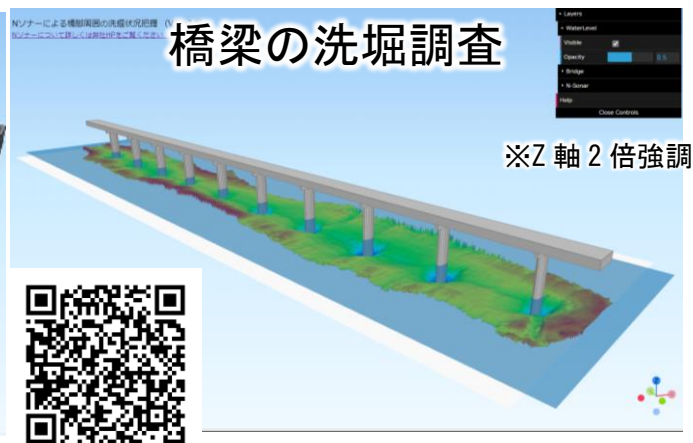
3D モデルの作成

NソナーのデータをQGIS等の無料のGISソフトで整理することで、3Dモデルを作成することができます。これにより、発注者や住民への合意説明が図られます。

ダム湖の調査



橋梁の洗堀調査



※容量が大きいため、二次元バーコードからスマホでは 3D モデルを正確に再現できない可能性があります。