

Cesiumで実現する 河川・ダム管理DX

3D地理空間可視化プラットフォームCesiumを活用し、
「作って終わり」から「現場で生きる」三次元管内図に変えます。

3次元空間に一元化した現場情報をWebから即座に活用できます。河川・ダム管理の効率化と高度化を後押しし、現場主導のDXを確実に実現し、コスト削減と迅速な意思決定を同時に可能にします。

背景と目的

これまでの三次元管内図は、多大なコストと労力をかけて作成されても「作って終わり」となり、現場職員が日常業務で活用する機会はほとんどありません。システムがスタンドアローンで汎用性に乏しい、現場の業務フローを想定していない、データ整備そのものが目的化してしまっている場合もあります。

私たちが目指すものは、3次元データを「現場で本当に役立つ資産」に変えることです。日々の点検や管理業務に直接活かせる仕組みを整え、河川・ダム管理の効率化と高度化を力強く支援します。単なる“データの整備”ではなく、“データを活かす運用”への転換こそが、次世代の河川・ダム管理に求められています。

具体的な技術

CesiumはWebブラウザ上で動作するオープンソースの3D地理空間可視化プラットフォームです。関係者が誰でもアクセス・編集でき、様々な情報を一元管理・共有できるため、現場主導の情報活用が可能となります。

「現場の業務を根本から変えるDX基盤」となり、これまでの課題を乗り越え、現場が主体的に使いこなせる仕組みを提供することで、河川・ダム管理の新しいスタンダードを創出します。

3次元管理データ 取得・処理・作成

事務所職員（巡視・点検）



情報を三次元管内図に取り込む！

- ・巡視点検結果
- ・360度パノラマ写真
- ・解析結果

ダム管理情報

業者（測量）



データを取得し、三次元管内図に取り込むための処理を行う！

- ・近赤外線レーザ（点群）
- ・グリーンレーザ（点群）
- ・スワス堆砂測量（点群）
- ・航空写真
- ・SAR衛星画像
- 等

地形・測量データ、基図データ

業者（設計）



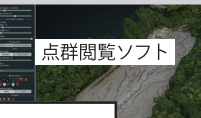
BIM/CIM データ

3次元管理データ 閲覧・活用

事務所職員（現場）



大量の点群を確認するためにWebで閲覧！



点群データ

事務所職員（社内）

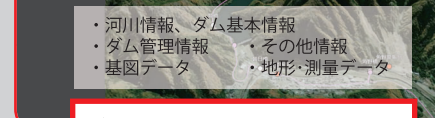


BIM/CIM 成果物をWebで閲覧！



BIM/CIM データ

特定PCやソフトに依存せず、全ての事務所職員がWebで閲覧！



ダム版三次元管内図 (Cesium)

ダム版三次元管内図の整備仕様(案)および運用体制の概念図

特徴 ~すべての情報を「ひとつの地図」に集約~

私たちが取り組むのは、単なる可視化にとどまらず、日常の点検・管理に直結する「実務で使える仕組み」の構築です。この仕組みは、職員が3次元空間上で対象構造物をクリックするだけでRiMaDISの台帳情報や過去の点検履歴、関連写真が即時にポップアップ表示されます。つまり、「3Dの地図」がそのまま現場で使える「管理台帳」へと生まれ変わり、現場作業とデータ活用がシームレスにつながります。

1 誰でも即時にアクセス可能

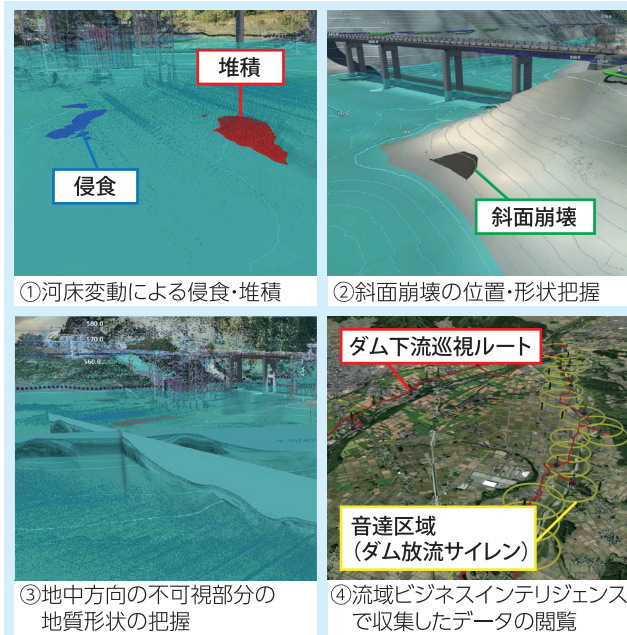
専用端末や特殊なソフトは不要で、構造物の点検記録や写真、マニュアルまで、必要な情報をその場で即時に参照・共有できます。

2 直感的な操作性

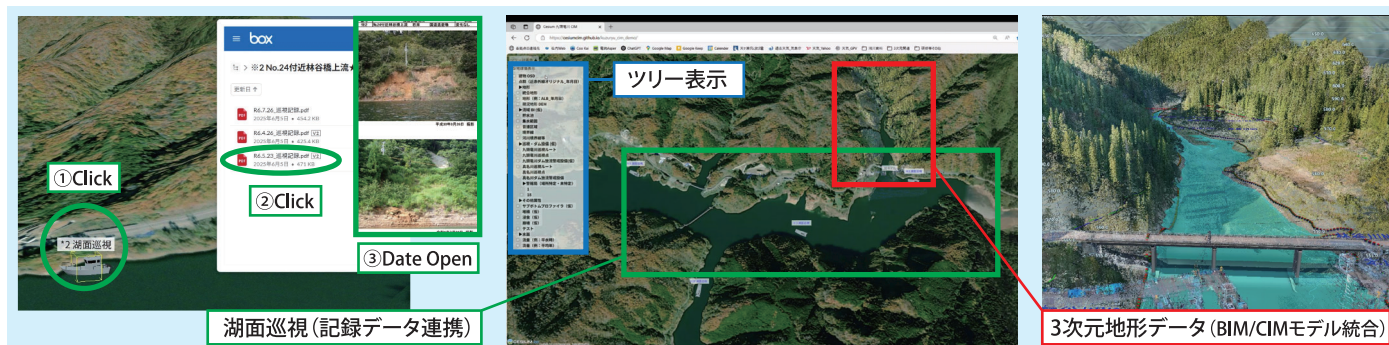
PCやタブレットからWebブラウザ上で利用でき、誰もが簡単に閲覧・編集・確認ができます。

3 情報の一元化

従来個別に管理されていた情報(BIM/CIM成果物、点群測量、管理台帳、点検記録など)を一つのプラットフォームに集約します。データの更新や追加も容易で、継続的な運用に適しています。



3次元編集データのCesiumへの統合イメージ



現場での過去の点検結果や3次元モデルの閲覧

現場での実用効果

- 河床変動や堆積状況を3次元で可視化し、傾向を的確に把握。
- 斜面崩壊や地質構造を直感的に確認し、災害時の初動対応に活用。
- 点検記録やマニュアルを即時参照し、効率的で安全性の高い点検作業を実現。

業務事例

九頭竜川ダム統管理事務所DX活用検討業務 国土交通省近畿地方整備局九頭竜川ダム統管理事務所

お問い合わせ先

大阪支社 河川部

TEL : 06-4703-2821 E-mail : idea-quay@ideacon.jp

