

山形県道路空間 3次元点群データプラットフォームについて

令和7年1月27日

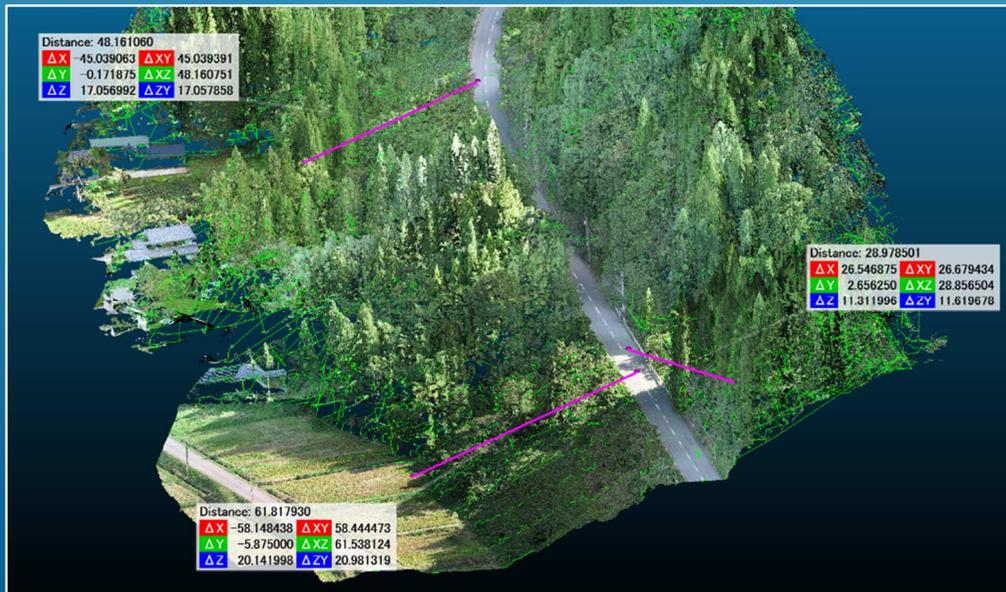
山形県 県土整備部 道路保全課

1. 3次元点群データプラットフォーム導入事業の目的

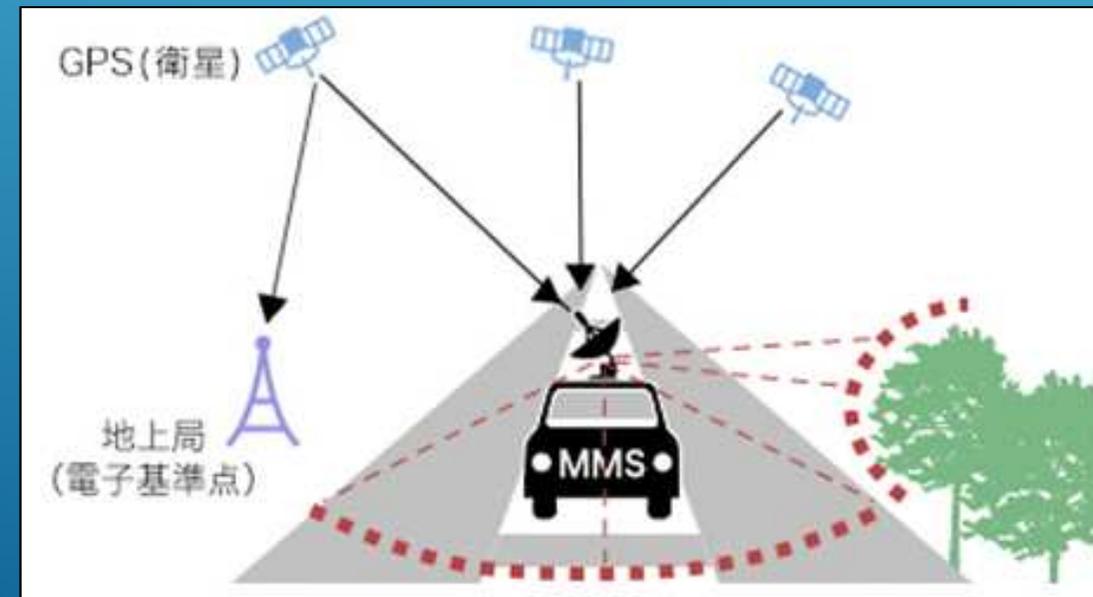
山形県の建設業界では、人手不足と高齢化が深刻な課題となっているうえ、老朽化が進むインフラ施設への対応や、異常気象により頻発する災害への対応が必要なため、直ちに業務を効率化する必要がある。

一方でレーザー計測等により取得される3次元点群データは、計画、設計、施工から維持管理の場面において必要となる現場測量の手間を大幅に縮減させることのできる技術であり、業務の効率化や作業時の安全性の向上等の効果が期待される。

このため県では、3次元点群データを多くの人が活用できる環境整備を行う。



道路空間における3次元点群データの例（国道345号鶴岡市坂野下）



3次元点群データの取得イメージ（朝日航洋株式会社HPより）

2. 令和6年度の作業状況

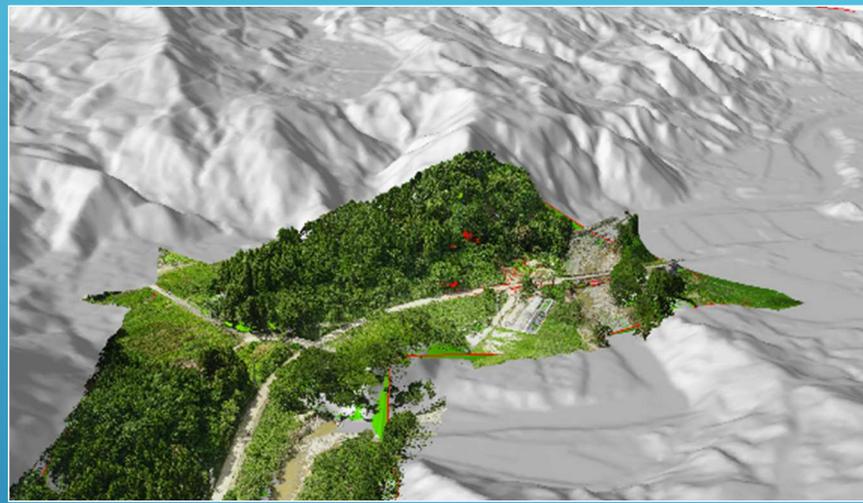
- ・ 県管理道路の3次元点群データを公開予定（砂利道区間除く）
- ・ いつでも、だれでもダウンロード可能なオープンデータとする
- ・ MMSデータを基本としつつ、道路土工構造物点検対象箇所はULSでデータ取得
- ・ R4年、R5年に舗装点検用に取得したMMSデータも活用

県道 2863 km分
盛土・法面963箇所
点群100~400点/m²

令和6年度中に公開



プラットフォーム



実際に取得した点群データ例



MMS : 400点/m²以上
(道路空間)



ULS : 100点/m²以上
(盛土・法面)



LIDAR SLAM
(飛島で活躍)

3. プラットフォームのイメージ

G 区間情報センター（※）のプラットフォームを利用

VIRTUAL SHIZUOKA 静岡県 富士山および静岡県 点群データ

各種計測手法により、取得し統合して活用できる3次元点群データです。
各ダウンロードページより、図郭単位で、LAS形式をZIPまたは7z圧縮したファイルのダウンロードができます。データの座標参照系は、日本測地系2011/平面直角座標系第8系です。

注意
ひとつのファイルの平均サイズが約300MBあります。最も大きなファイルは2.8GBあります。ダウンロードに際しては、帯域によっては時間がかかること、保存先の空き容量にご注意ください。

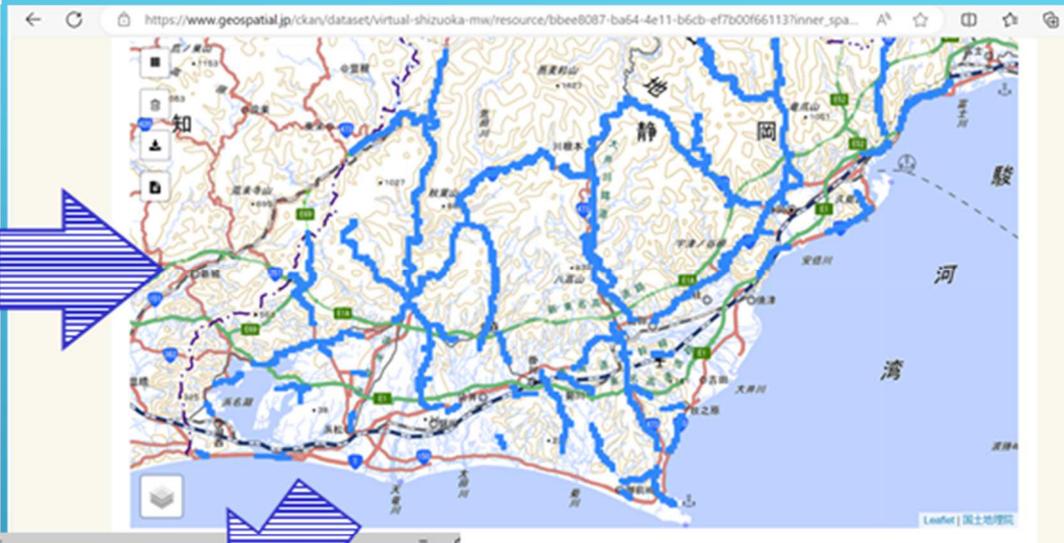
データは、CC BY 4.0/ODbL のデュアルライセンスです。

更新情報 2022年4月1日 LPデータ オリジナル・グラウンドデータ 6908メッシュについて、一部の不要なデータを除去したものに差し替えました。

更新情報 2022年4月18日 LPデータ オリジナル・グラウンドデータ 色情報欠落していた6908メッシュについて、色付けしたものに差し替えました。LPデータ 水部ポリゴンデータについて、40メッシュ追加、および55メッシュについて差し替えました。

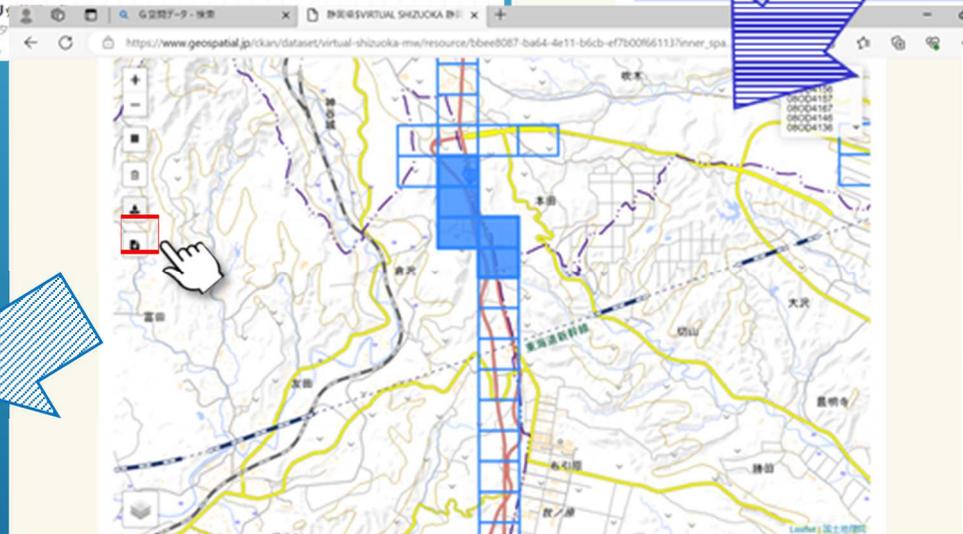
VIRTUAL SHIZUOKA
バーチャル静岡

LPデータ オリジナル・グラウンドデータ
調整用基準点等を用いて三次元計測データの点検調整を行



2次元地図で場所を探し

ダウンロードが完了



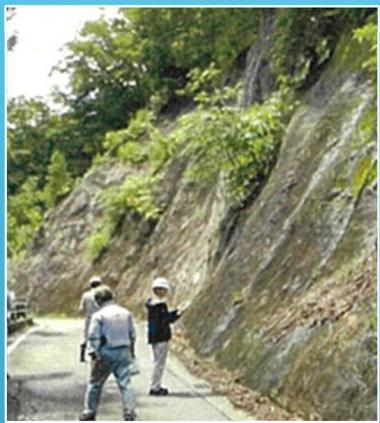
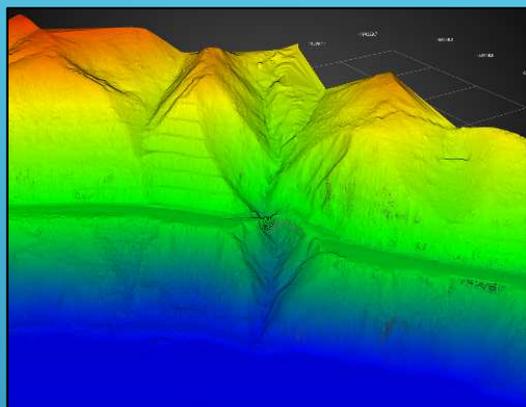
欲しい図郭を選択する

(※) 国土地理院などの各府省、民間各社及び各学術機関等の協働により構築したプラットフォーム
利用者がワンストップで検索・ダウンロードし利用できる、産学官の地理空間情報プラットフォーム

5. R7以降の予定～ワークショップの開催～

**業界・県職員
を対象に開催予定**

案①_フィルタリング勉強会



グラウンドデータで変状等が確認された箇所について、現地調査を実施することにより効率化を実現

U L Sで取得した道路土工構造物点検対象箇所を教材にする

樹木データを除去したグラウンドデータを作成

実際にフィルタリング作業を体験

案②_災害査定資料への活用トレーニング



点群の活用に慣れることで、災害発生時における安全で効率的な業務を実現

R 7年度災に用いた実際のデータ

R 7年度災に用いた実際のデータ

被害箇所のデータと実際の復旧工法を比較しながら災害査定用の資料作成を体験する。

6. 今後の取組みと期待する効果

【業務の効率化・安全性の向上に向けて】

⇒ワークショップを通し、地元業者での活用を拡大する。

【人手不足の解消に向けて】

⇒身近な空間の点群データを活用したリクルート活動

（ゲーム感覚で測量・設計・施工。新たな仕事のやり方。測量設計業協会が…）

【新技術の導入検討】

⇒除雪車運転支援システムへの応用

ゲームエンジンによる景観検討

等、オープンデータ化により民間事業者から営業増