



Surveying the Earth to Create the Future

地下埋設物等を反映した 3Dモデルの道路管理システム (3次元道路管理システム(PADMS))

ニーズ・シーズマッチング概要
抜粋版

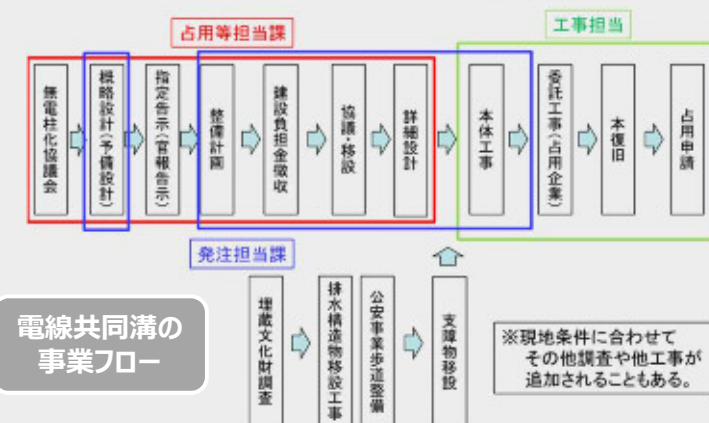
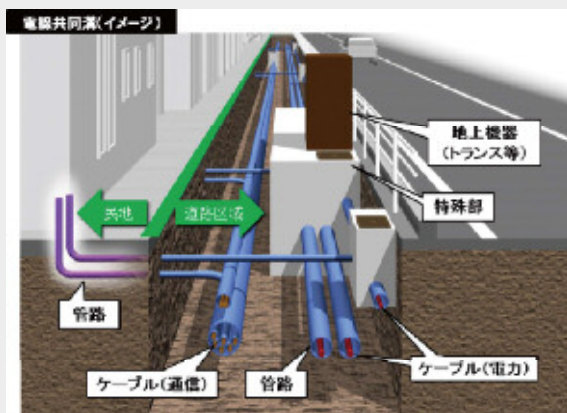


ニーズ・シーズの概要

■ 技術ニーズ（電線共同溝事業における現状と課題）：宇都宮国道事務所

- 電線共同溝事業において、設計の際に使用する**道路台帳**では、正確に**埋設物の位置を反映できていない**。
- 設計**段階、**施工**段階それぞれで埋設物確認のための**試掘調査を実施**しなければならない。
- 工事施工中新たに電線共同溝工事に埋設物が支障となった際に、**再度設計を見直し、関係者と協議**する必要がある。

時間と労力、費用がかかり、「防災」、「安全・快適」、「景観・観光」に資する無電柱化のための**電線共同溝事業の推進の支障**となっている。



■ 技術シーズ（3次元道路管理システム）：株式会社パスコ

- 埋設物による支障の有無を机上で確認できるシステム
 - MMS計測成果により1/500精度で地下埋設物等の位置を把握
 - 平面図や地盤高等の高さ情報から3次元モデル化が可能
- 現地で図面や台帳情報を簡単に取出し地下埋設物の状況を把握
 - AR技術により、現場で位置を確認しながら地下埋設物の配置・構造を重ね合わせ、3次元的に可視化
 - 地下埋設物等の属性情報、図面情報などを現地で確認できる



現場検証の取り組み概要

MMS計測

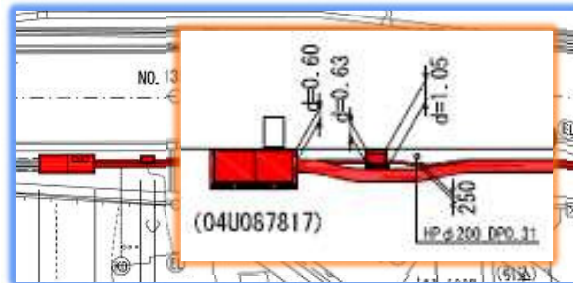
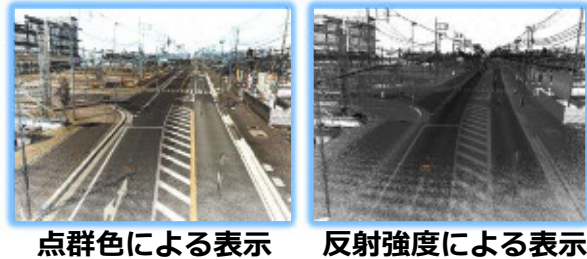
3D道路管理のため、高密度なレーザ計測が可能で植栽や安全施設等の影響を受けにくいMMSの機種により計測を実施



- 高精度IMU、高密度レーザを搭載
- レーザ・カメラを昇降装置により、2.2m~3.6m 上下、設置角度の可変が可能
- 高所からレーザ・カメラの計測を行うことにより、走行位置下方、測方（植栽など）のオクルージョン低減
- 使用時にキャリブレーションが必要

3次元データ構築

MMS計測データ



道路台帳、工事完成図から地下埋設物情報を抽出し、GISデータ化



現場検証



現場検証の様子

- 下野市役所付近で現場検証を実施
- MMS計測データと3次元データを現場で重畳
- GNSS受信状況、タブレットセンサ精度の状況によりチューニングが必要という結果