

3Dデータを活用した維持修繕工における施工・保全業務最適化

実証活動実施企業：DataLabs株式会社

1. 実施背景：構造物の維持修繕には、点検から工事施工の過程で多様な関係者が関与するため、情報分断の課題がある。この課題に対し、3次元データによる情報集約、業務効率化を検証した。
2. 結果概要：点群データと3Dインフラ補修工検査システム「Hatsuly」を使用し、メンテナンスプロセス一連の効率化・高度化の成果が得られた。
工事発注フェーズおよび工事施工フェーズの双方において、書類作成工数が約**8割削減**される効果を確認した。

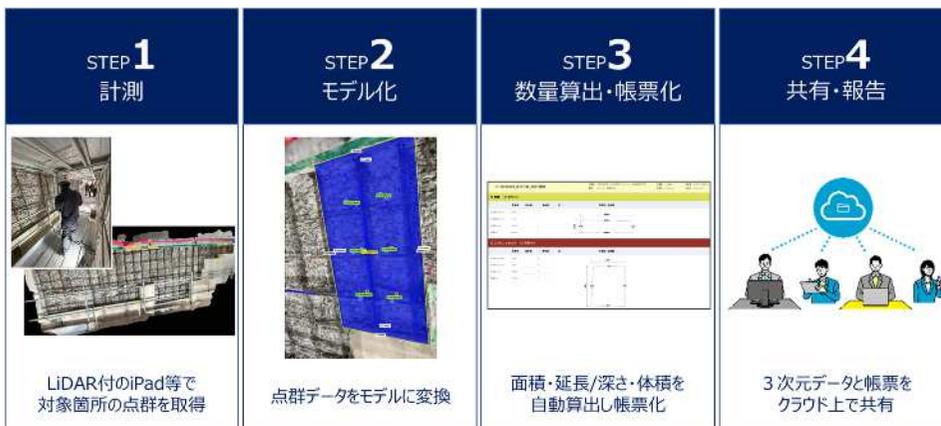
1. 高速道路運営・保安全管理上の課題

- 高速道路の構造物の維持修繕業務においては点検・調査診断・補修工事といった各プロセスで様々な関係者が関与する。
- 各フェーズで各々がデータを作成、保管しており、情報集約、活用に課題がある。
- 各フェーズで図面作成や数量計算に多大な書類作成業務が発生している。

2. 実証技術（Hatsuly）の概要

1. LiDAR付きiPad等で取得した点群データを「[Hatsuly](#)」にアップロード
2. Hatsuly上で点群データから損傷箇所やはつり箇所を**モデル化**
3. 損傷や補修出来形の数量表や図を**自動作成**

- 担当者1人で、現場の計測作業が可能に
- 3次元データを活用した関係者間のコミュニケーションが可能に



3. 現場実証の内容および結果

①点検フェーズ

- ✓ 担当者が点群を取得可能
- ✓ Hatsulyを用いることで、従来方法と同様に報告データが作成可能
- ✓ **変状範囲（数量）を自動出力**でき、現地での変状箇所の計測作業が**省略**可能



②工事発注フェーズ

- ✓ 点検フェーズで作成した3次元データを活用
- ✓ 補修対象の損傷を選択するだけで、**発注関連書類（数量算出、図）**が出力可能
- ✓ 書類作成工数が約**8割削減**（従来10日→Hatsuly2日）

③工事施工フェーズ

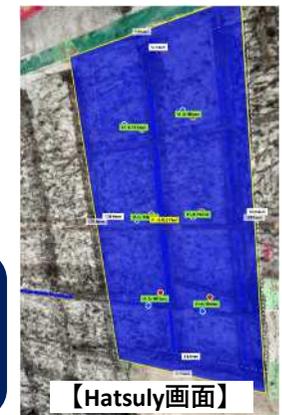
- ✓ 断面修復工において、はつり後に点群を取得
- ✓ Hatsulyを用い、出来形（体積・深さ）を検査
- ✓ 出来形帳票の作成工数が**8割強削減**、数量検測誤差は従来方法から**±1%**
- ✓ 検査立会時間も削減可能

施工者様より

- 出来形が正確
- 鉄筋とのかぶり厚も出せるのはすごい

発注者様より

取得した3次元データを次の工事へ引継ぎ、施工者様にも活用してもらおうのが良さそう



4. 今後の取組み予定

- 変状抽出や3次元モデル化の更なる精度向上
- 高速道路での維持管理サイクルに合わせた機能拡張