

イノベーション交流会 実証活動報告

蓄積データの可視化/分析結果の業務有効性の検証

■ 高速道路運営・保全管理上の課題

高速道路施設の健全度診断と個別変状のデータは一元化されていないため修繕計画の見直しに時間を要している。

また、工事計画及び事業費計画を併せ持った計画であり、熟練技術者の判断(暗黙知)への依存度が高く、技術継承や属人化も課題。

■ 実証技術の概要

データを業務有効活用するため諸元情報、点検計画・記録、変状判定・健全度判断、補修計画など、蓄積データの①クレンジング・調整を実施。

業務の管理指標に基づき、②可視化(BI ダッシュボード)、次の点検までに補修か経過観察かを判別する、③分析例(劣化予測)を実施。

■ 現場実証の結果

①クレンジング

- ・部位部材と変状などキー項目に不整合が確認され修復を行った。
- ・表現/表記揺れが確認され名寄せの必要性を確認した。

②可視化(BI)

- ・地図情報と関連して変状分布を視覚的に確認することが出来た。
- ・年度別で変状の経過年に伴う進展度合いなどを確認出来た。

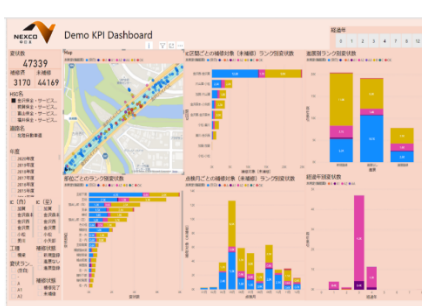
③分析例(劣化予測)

- ・分析例の「判別予測」の正解率は 81.8%の結果となった。
- ・健全度が III の部位・部材の中で IV になる可能性の高い順に並べ、影響要因と共に表示出来た。

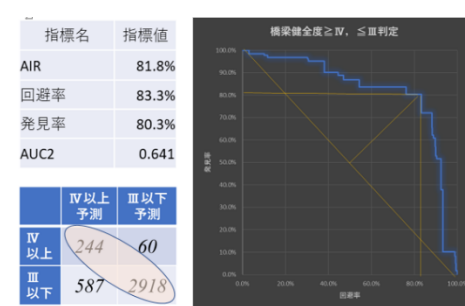
①クレンジング

種	部	件数	占割合
E1	漆喰	1522件	12.80%
E2	漆喰によるひび割れ	11831件	97.20%
E3	主部材の劣損	10256件	10.70%
E4	瀝青石床	8403件	8.80%
E5	側溝・縁石露出	6005件	6.30%
E6	ひび割れ	5450件	5.70%
E7	エフロレンス	5081件	5.30%
E8	二次部材の劣損	4329件	4.50%
E9	本体の腐食	3010件	3.20%
E10	その他	1883件	2.00%
E11	縁石露出	1418件	1.50%
E12	側溝	1280件	1.30%
E13	側溝	1023件	1.10%
E14	本体の剥離	899件	0.90%
E15	はく製	876件	0.90%
E16	道路水浸しの影響	876件	0.90%
E17	管理モルタル劣損	876件	0.90%
E18	漏水	876件	0.90%
E19	凍害劣化	876件	0.90%
E20	管陥	876件	0.90%
E21	はく製	453件	0.50%
E22	可成り腐食	431件	0.50%

②BI ダッシュボード



③分析例(劣化予測)



■ まとめ

蓄積データの活用が業務に有効である可能性を検証できた。

- ① データクレンジング・調整では、業務システムで蓄積しているデータを業務利活用(統計/AI/BI/DX)のため、データ精度向上が必須要件であることを確認した。
- ②蓄積データの可視化(BI ダッシュボード)は、実業務で効率的に有効活用できる可能性を検証できた。
- ③分析例(劣化予測)は、課題であった補修優先度決めの参考情報の一つとして実施したが、蓄積データの分析が業務に有効であることが検証できた。

イノベーション交流会 実証活動報告

■ 今後の取組み予定

データ活用の具現化(業務適用)に向けた検討を予定。

- ①クレンジングの目的をデータ活用基盤となるデータ利活用用統合データベース化と、データアクセス用の共通 API 整備などとして併せて検討予定。
- ②BIを業務プロセスに組み込み、各立場でどのように活用するのか具体的な業務適用を検討予定。
- ③入力データとして検証では取込めなかった、関連外部データ(気象データ、交通量データ、計測データ等)を含めた分析や、時間推移を加味した分析を検討予定。

■ 先進技術保有企業

株式会社 ベイシスコンサルティング

■ 実証に関する問合せ窓口

保全企画本部 i-MOVEMENT 推進室

(イノベーション交流会 事務局運営)