

「SMH第1期の運用開始」について

～ 次世代RIMSの完成と各種開発ツールを活用した業務プロセスの変革を開始 ～



当社では、高速道路の長期的な「安全・安心」の確保のために、ICTやロボティクスなど最新技術を活用し、高速道路のアセットマネジメントにおける生産性を飛躍的に向上するためのプロジェクト、「スマートメンテナンスハイウェイ（SMH）」に取り組んでいます。

今般、次世代RIMSが一部完成し、SMH第1期が運用開始しました。

なお、本プロジェクトは、国土交通省が、国道（国管理）の維持管理のあり方についての中間とりまとめとして発表した「道路デジタルメンテナンス戦略」の中で、重要分野の一つの具体例として取り上げられたものです。

1 新たな業務プロセスの変革

第1期運用フェーズでは、デジタル化された道路管理情報の基盤であるRIMSを刷新すると共に、複数のデータベースの情報を一元的に検索・表示するUIツールや点検データを可視化するBIツール、全周囲道路映像システムなどを導入しました。特に、「点検・調査」、「分析・評価」、「補修計画策定」、「補修・修繕」といった一連の業務プロセスの中で、橋梁や舗装の補修検討において、生産性向上を実現し、6月より正式に運用を開始しました。



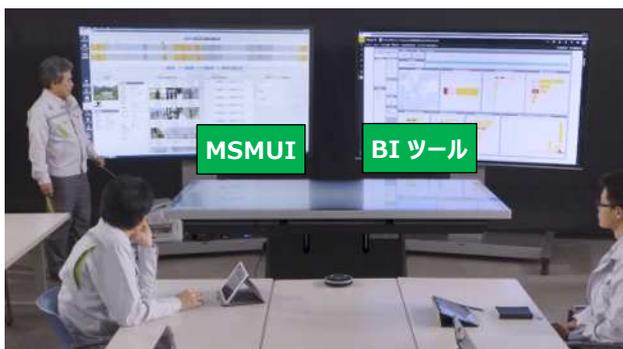
【解説】これまでの保全計画会議 保全計画会議とは、一覧の業務プロセスのうち、分析・評価、補修計画策定の一部を実施する業務



これまでは担当者がデータベースから必要な情報を出力し、紙の資料で会議資料を作成した上で会議を行っており、以下のような課題が存在していた。

- ・会議のための膨大な資料作成
- ・各事務所バラバラな資料様式
- ・個人の経験や知識に頼りがちな検討
- ・事前準備資料にない検討を行う場合、後日再会議（会議資料の再構成）

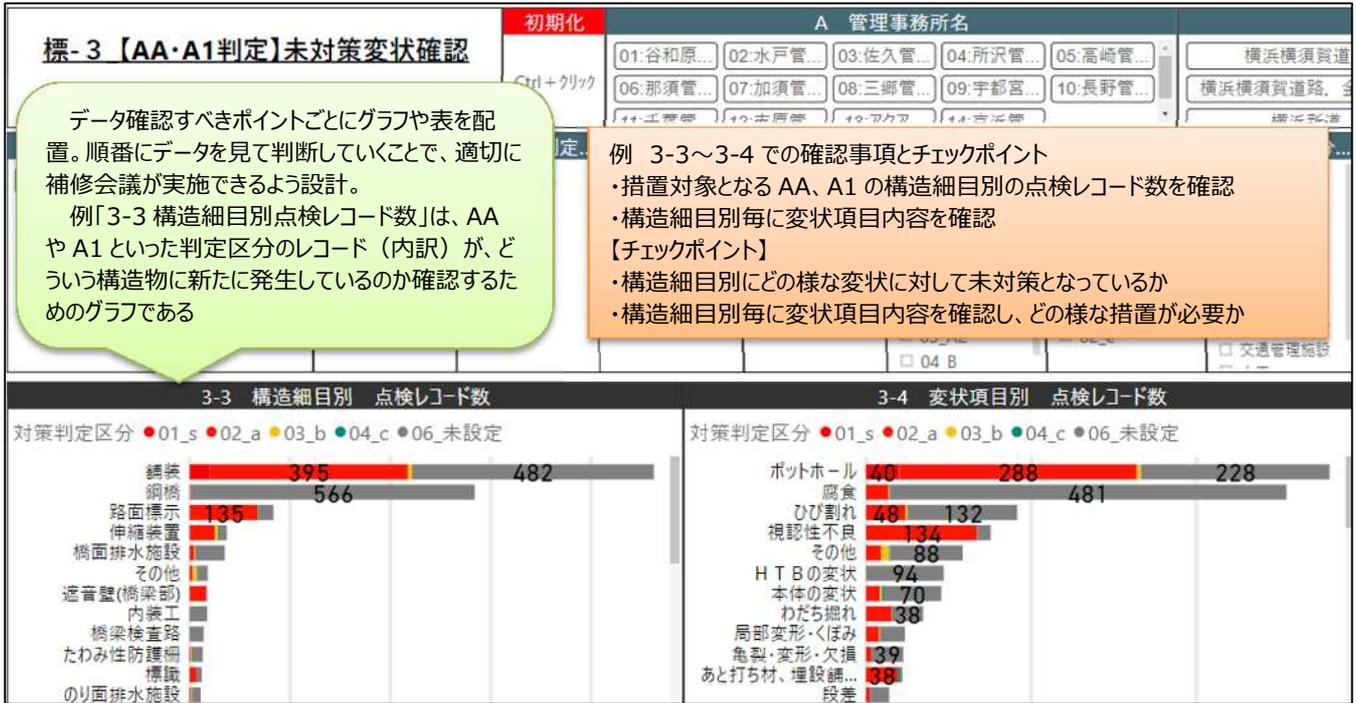
【解説】新たな保全計画会議



新たな保全計画会議では、点検データを可視化したBIツール（画面右）と個別の損傷状態を表示するMSMUI（画面左）を用いて、会議を実施。

- ・会議資料をBIにて自動作成
- ・資料様式と確認すべき要点の標準化
- ・経験や知識に加え、データドリブンな意思決定
- ・会議の場で様々なデータを用いて多角的に分析

○点検データのBI（ビジネスインテリジェンス）化



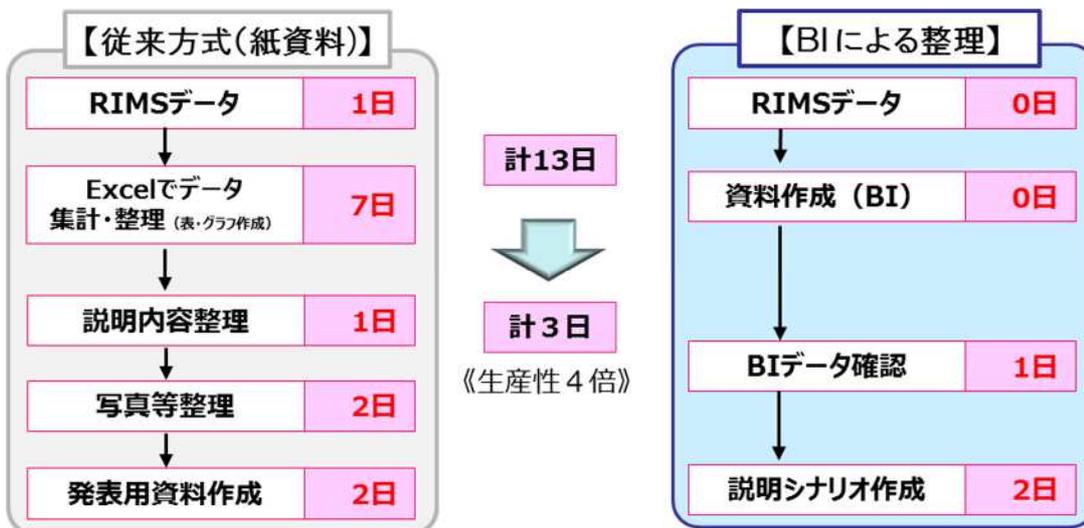
効果① 点検データの可視化

点検データを活用シーンに合わせて可視化。全国どこでも、同じ様式でインフラの情報を確認。

効果② 会議シナリオの標準化

会議内における、データの見方、確認の方法について設定。データを見ながら補修計画の検討を実施。

○BIを用いた保全計画会議の改善効果



効果③ 資料作成の自動化

これまで、システムからデータを収集しグラフ化、写真等を張り付けての資料作成に約2週間（13日）程度

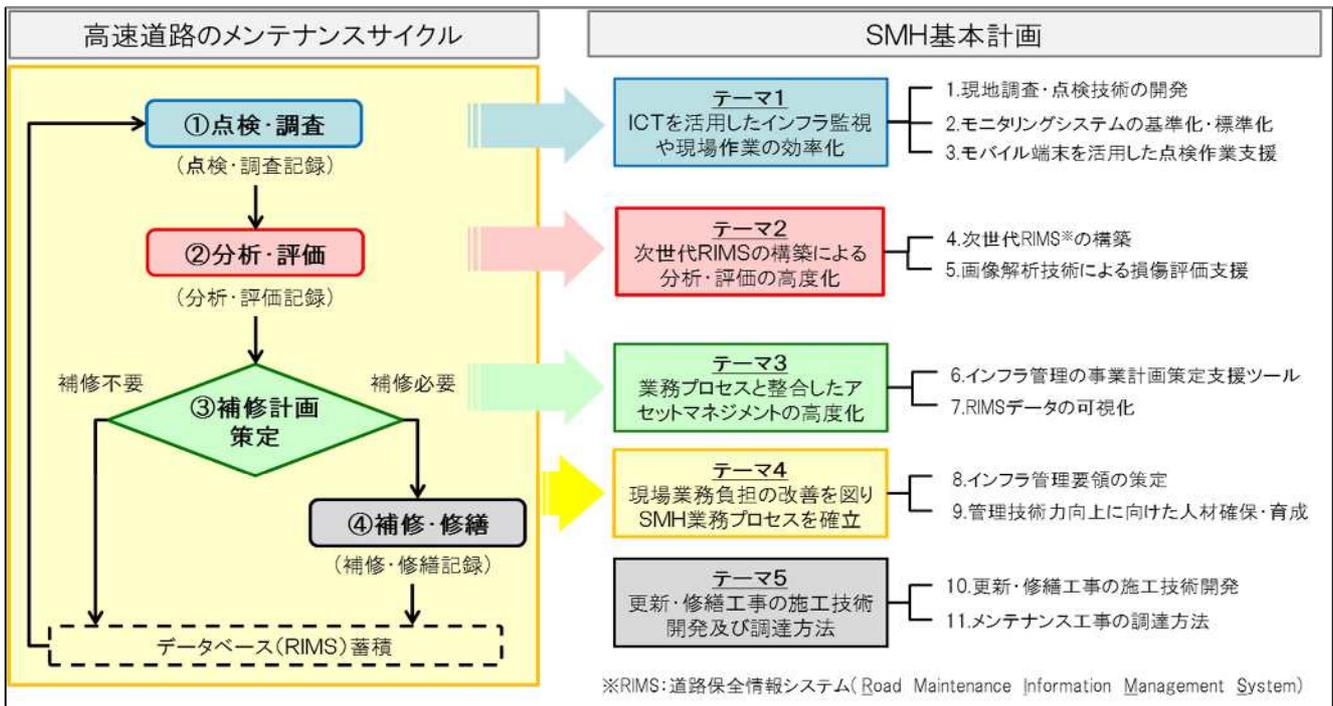


データベースにデータさえ登録すれば、約3日程度（約4倍の生産性向上）

参考 SMH基本計画の概要

社会インフラの老朽化の進展、生産年齢人口の減少が進行する中、インフラの健全性を長期的に維持していくために、高速道路の「安全・安心」の確保に向け、ICTやロボティクスなど最新技術を活用し、高速道路アセットマネジメントにおける生産性の飛躍的な向上を目指すプロジェクト。(図-1参照)

- ◆SMH基本計画の主なポイント
- ポイント① ICTやロボットを活用したインフラ監視や現場業務の効率化 【テーマ1】
 - ・点検や調査の効率化、高度化
 - ポイント② 道路維持管理における業務プロセスの支援システムの開発 【テーマ2・テーマ3】
 - ・意思決定に必要な情報の取得、分析、可視化
 - ポイント③ インフラ管理の業務プロセスの革新 【テーマ4】
 - ・SMHを活用した新たな業務プロセスの革新



【図-1：『SMH基本計画』】

【表-1：『SMH開発 ロードマップ』】

検討段階	年度	検討内容
プロジェクトスタート 構想期	2013	SMH構想公表(2013.7.31) 本社管理事業本部にSMH推進チーム設置(2013.9.1)
フェーズ1 準備期	2014-2015	SMH基本計画公表(2014.5.29) 大学等研究機関と開発プログラムの開始公表(2014.11.26) 技術開発・研究の目標設定、着手
フェーズ2 開発期	2016-2017	技術開発の促進、現場試行の拡大 システム開発、プロト版の試行(モデル事務所試行)
フェーズ3 検証期	2018-2019	SIP開発完了(2019.2.28) モデル事務所を活用した機能検証・改善
プロジェクトゴール 展開期	2020-	SMH第1期運用開始(2020.6.3) 第2期へ向け開発着手

参考 用語の解説

- ・RIMS (Road Maintenance Information Management System) :
道路保全情報システム。高速道路管理に必要な各種システム及びデータベースの総称。情報戦略系、マネジメント系、業務処理系、データ管理系のシステムからなる。
- ・UIツール/MSM-UI (Multi-scale monitoring user interface) :
マルチスケールモニタリング・ユーザーインターフェース。次世代RIMSにおいて、多種多様なインフラ情報を検索・表示可能。BIで分析したデータの諸元情報等の検索・表示等に活用。
- ・BIツール (Business Intelligence tool) :
ビジネスインテリジェンスツール。次世代RIMSにおいて、DBに記録された大量のデータを可視化し、分析・評価を容易にする支援ツール(ソフトウェア)。様式を定めることにより、意思決定プロセスの標準化に貢献。
- ・API (Application Programming Interface) :
異なるソフトウェア同士がデータ等を交換するための手法や構造を定めた規約(仕様)のこと。
- ・SIP (Cross-ministerial Strategic Innovation Promotion Program) :
内閣府が進める戦略的イノベーション創造プログラムのこと。NEXCO 東日本は、SIP第1期の5つの開発項目のうち、インフラ維持管理・更新・マネジメント技術のテーマにおいて、「高度なインフラ・マネジメントを実現する多種多様なデータの処理・蓄積・解析・応用技術の開発」について研究開発を実施。