



更なる高速道路の「安全・安心」確保 に向けたSMH基本計画

～ SMH(スマートメンテナンスハイウェイ)の推進 ～

2014年5月29日

あなたに、ベスト・ウェイ。





SMH基本計画の概要

2013年7月に公表したSMH構想をより具体化する検討を進めてきた結果、「構想」から「基本計画」に格上げし、2020年までの実現に向けて、2014年4月より本格的な取組みを展開中。

構想の背景

✓高速道路インフラの老朽化対策

長期保全等検討委員会 2014.1最終提言

✓中央道笹子TN事故等での社会的課題

2013年度を「インフラメンテナンス元年」として、産官学で活発な審議、社整審の提言「最後の警告」、国の政策展開

✓本格的な維持管理・更新時代への対応

維持管理・更新の効率化、高度化は、必須かつ喫緊の重点課題として、従前からの取組みを包括して強化

インフラ管理における将来的な課題

✓必要事業量の増大

高速道路の資産量増大と高齢化の加速により、点検・維持補修費用の大幅な増加が予想される

✓技術者(技術力)の不足

将来のインフラ管理要件に対し、技術力の量質が不足し、人的対応が中心の現在の管理体制では限界が生じる

✓効率的な仕組み(PDCAサイクル)が必要

点検、補修、分析・評価、経営マネジメントなどの各業務や意思決定を、さらに有機的に機能させていく必要がある

SMH構想とは何か

長期的な高速道路の「安全・安心」の確保に向け、**現場の諸課題の解決に立脚、密着した検討を推進**することを基本に、**ICTや機械化等を積極的に導入し、これが技術者と融合する総合的なメンテナンス体制を構築**することで、当社グループ全体のインフラ管理力を高度化・効率化させる2020年までの重点プロジェクト

SMHで目指す姿

「安全・安心」な高速道路サービスを継続的に提供するため、今後、老朽化・高齢化が進む**資産の機能と長期健全性を最適なコストで確保**する

[具体的なインフラ管理目標の指標例]

✓健全度区分IV(緊急措置段階)はゼロ

✓経キロコスト*を現状値+〇%以内とする

*管理費/経年数×橋梁またはトンネル管理延長

✓道路構造物等に起因した公衆災害件数ゼロ



SMHの実現に向けた検討テーマ

- 1 ICTを活用した現場点検や維持管理・更新の効率化・高度化・確実性の向上
- 2 ビックデータ処理を活用した変状データの分析・評価の高度化
- 3 業務プロセスと統合したリスクアプローチによるアセットマネジメントの高度化
- 4 現場の業務負担の改善を図り、グループ一体となったインフラ管理体制の強化

検討体制

事務局：本社 SMH推進(プロジェクト)チーム

検討 役割	全体 計画	現状分析/ 要件定義	業務・基幹 システム改善	ICT/更新 技術開発	試行 検証
本社	SMH アーキテ クチャ	将来の インフラ管 理要件	アセット マネジメント	案件毎に プロジェ クト計画を 策定	業務 モデル 試行
支社			現場 オペレーシ ョン		
事務所	現場の課題 ニーズ		基幹 システム 改良・検討	先端 技術	現場 試行
グループ 会社					
市場 調達					

※東京大学情報学環との共同研究やアドバイス等により推進

各テーマで取り組む方向性

- モニタリングシステムの導入や技術開発を促進**
様々なセンシングデータの取得が可能となるICT(センサーやロボット技術等)を適材適所に導入し、SMHセンシングネットワークを構築。
- 多角的な分析により、インフラ管理情報の「見える化」**
インフラの状態や進行予測、問題点等を把握する各種データや分析フレームワークを高度化し、組織全体で共有できる「見える化と活用」の仕組みを構築
- インフラ管理戦略をKPIにより戦略達成度を評価**
経営目標とプロセス管理目標などの相関関係を「重要な維持管理指標(KPI)」で分析し、インフラ管理戦略の達成状況に応じたアセットマネジメントの仕組みを構築
- メンテナンスサイクルを確実に回すインフラ管理体制**
維持管理情報や技術的知見に基づき的確な判断を行う業務プロセスやマネジメント力、組織の最適化、人材育成により持続的でシームレスな管理体制を構築

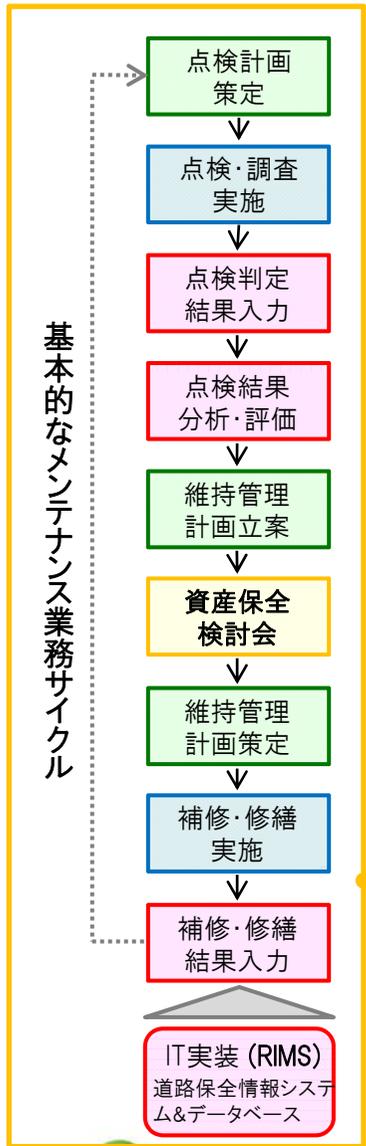
ICT: Information and Communication Technology

展開ステップ

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
フェーズ1 準備期	2014- 2015	SMH基本計画、プロジェクト計画公表 SMH全体のアーキテクチャ作成 技術開発・研究の目標設定、着手 ※先行技術はモデル現場での試行開始 PDCA業務サイクルの確立
フェーズ2 開発期	2016- 2017	技術開発の促進、現場試行の拡大 システム再開発、データ整備(RIMS) インフラ管理センターの一部試行 インフラ管理業務要領書の整備
フェーズ3 検証期	2018- 2019	PDCAサイクルの機能検証・改善 組織・要員・業務の最適化検証
プロジェクトゴール 展開期	2020~	SMH全社全面展開・発展

SMH基本計画の全体検討図

SMH基本計画は、「4つの検討テーマ」の「12の検討課題」に取り組む
NEXCO東日本グループの全社プロジェクト



テーマ1
ICTを活用した現場点検や維持管理・更新の効率化・高度化・確実性の向上

- 1. モニタリング機器等の開発
- 2. 現場点検作業支援モバイル端末の開発
- 3. 大規模更新・修繕の施工技術の開発

テーマ2
ビックデータ処理を活用した変状データの分析・評価の高度化

- 4. 次世代RIMS(Road Maintenance Information Management System)の構築
- 5. 大容量画像解析技術による損傷評価支援
- 6. リスクレイヤーマップによる事業優先度分析

テーマ3
業務プロセスと統合したリスクアプローチによるアセットマネジメントの高度化

- 7. インフラ管理の経営判断ツール
- 8. コックピットによるインフラ状態の見える化

テーマ4
現場の業務負担の改善を図り、グループ体となったインフラ管理体制の強化

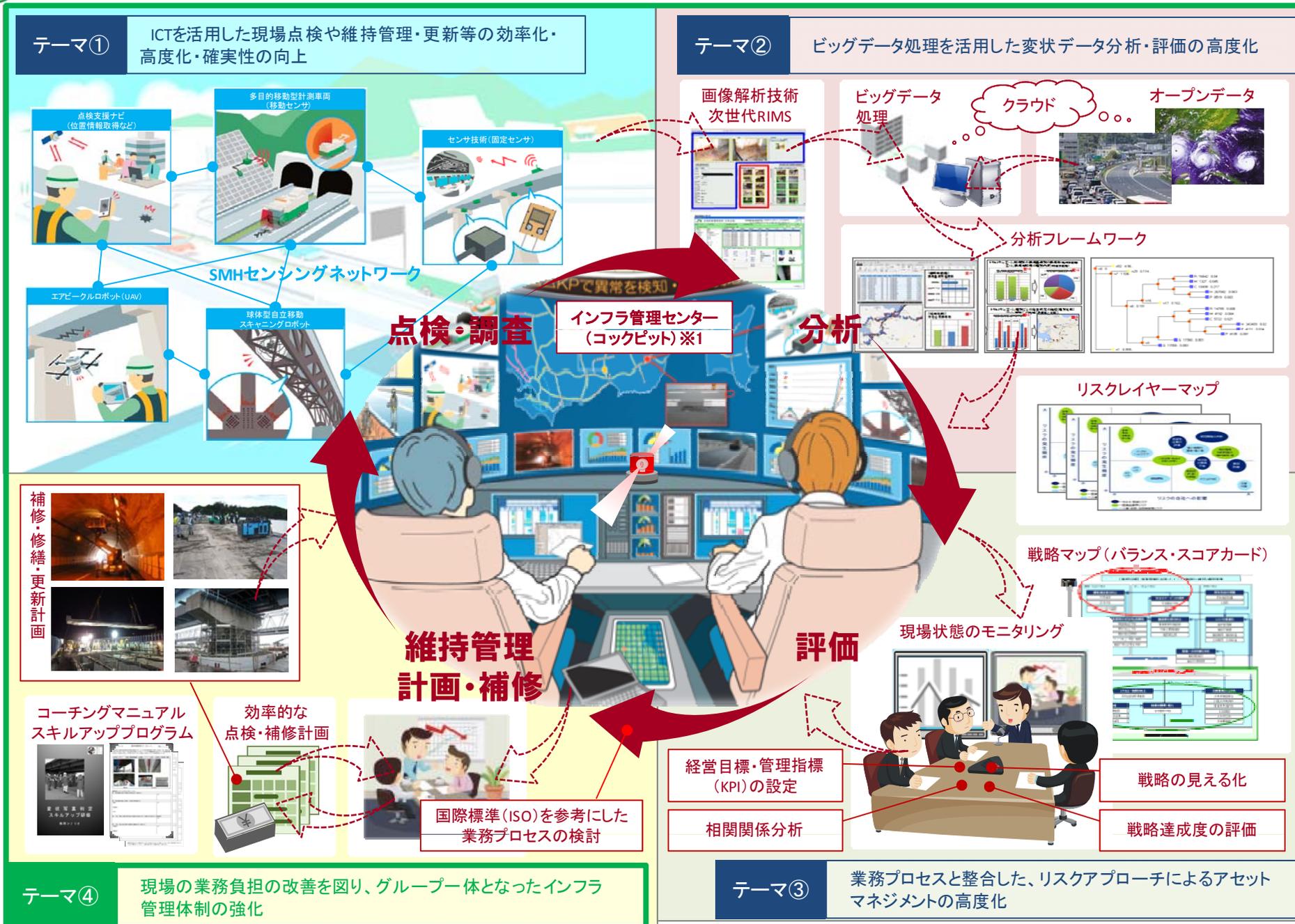
- 9. SMH業務プロセスの確立
- 10. SMH業務体制の強化
- 11. 人材確保・育成の強化
- 12. メンテナンス工事の調達方法

- SMH検討ロードマップ -

年度		14 (H26)	15 (H27)	16 (H28)	17 (H29)	18 (H30)	19 (H31)	20 (H32)
テーマ1	1	-----						
	2	-----						
	3	-----						
テーマ2	4	-----						
	5	-----						
	6	-----						
テーマ3	7	-----						
	8	-----						
テーマ4	9	-----						
	10	-----						
	11	-----						
	12	-----						

□ :今年度の先行検討課題

SMHで実現するインフラ管理の業務サイクルイメージ



スマートメンテナンスハイウェイ - Smart Maintenance Highway -



スマートメンテナンスハイウェイおよびロゴマークはNEXCO東日本の登録商標です

- 当社の不変的なミッションである『安全』を「濃いグリーン」で、『快適』を「明るいグリーン」で表現し、2つの色彩が重なり、調和することでコーポレートカラーであるネクスコ・グリーンになる配色を採用
- 道路をイメージした『8の字』は、無限大を意味し、全社一丸となって、弛まぬ努力で、『安全』、『快適』を永続的に追及し、確保していく決意を表現