

# アセットマネジメントにおける成熟度評価の遠隔実施について

幸森 大志<sup>1</sup>

<sup>1</sup> 個人正会員 (株)ネクスコ東日本エンジニアリング 技術本部技術開発推進部 SMH 技術推進課  
(〒116-0014 東京都荒川区東日暮里 5-7-18)

E-mail: [h.komori.sc@e-nexco.co.jp](mailto:h.komori.sc@e-nexco.co.jp)

東日本高速道路(株) (以下、「NEXCO 東日本」)では高速道路の長期的な「安全・安心」の確保し、アセットマネジメントを適切に運用するため、保全計画会議が実施されている。そこで、各管理事務所での保全計画会議が適切に実施されているのか、運用状況等を把握するための調査を実施した。当初は現地での調査を予定していたが、COVID-19 に伴う感染防止対策のため、遠隔でも可能な調査手法に変更した。本報文では、アセットマネジメントにおける成熟度評価の遠隔による実施の手法や課題について報告する。

**キーワード:** 高速道路, アセットマネジメント, 遠隔実施, 維持管理, ISO 19011

## 1. はじめに

### (1) NEXCO 東日本のインフラ管理について

NEXCO 東日本は、法令や規定等に基づき構造物の点検・調査を実施、変状を適時・的確に分析・評価し、必要に応じて緊急・応急対策を講じるほか、補修工事等を計画・実施し、適切に高速道路(資産)を維持管理してきたところである。

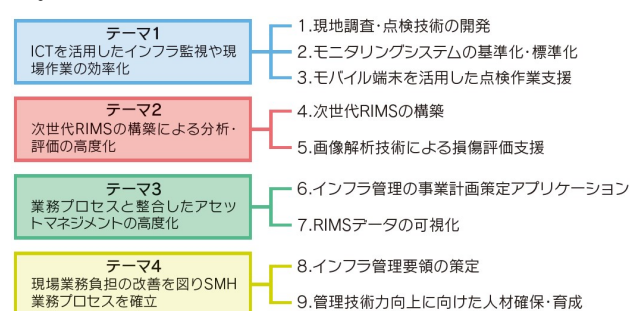
しかしながら、高速道路の供用年数経過に伴い年々構造物の老朽化が進行し、今後は更に構造物の補修・更新工事が増加して行く一方、工事作業員等の労働力不足やコストの増加が懸念されるほか、点検実施者やインフラ管理のマネジメントに携わるグループ社員等の技術者不足が予測され、引き続き道路資産の健全性を維持していくためには、これまでの「仕事の方法」をより一層効率化し、変革を進めていく必要がある。

そのような情勢を踏まえ、2020年からの SMH 第1期運用<sup>1)</sup>に合わせて、SMH ツールを活用した土木構造物の点検から補修に至るまでの一連の業務プロセスとその運用ルール、運用体制および責任と権限について明確化を図った。

今後も引き続き、インフラ管理業務を着実かつ効率的に実施するとともに、業務プロセスの継続的な改善を繰り返すことで、将来にわたって懸念される課題に対応していくところである。

### (2) SMH 基本計画の概要

SMH とは「スマートメンテナンスハイウェイ (Smart Maintenance Highway)」の略称であり、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である。



図—1 SMH 基本計画

## 2. 保全計画会議の調査

### (1) 保全計画会議とは

NEXCO 東日本のインフラ管理業務における年度業務の PDCA サイクルは図—2 の通りであるが、年度計画の策定に始まり、点検・補修の実施、点検・工事の進捗確認、点検・補修計画見直しに至るまで保全計画会議が実施されている。保全計画会議では、ビジネスインテリジ

ェンスツール（以下、「BI」）が活用され、点検データや対策予定データ等が可視化されている。

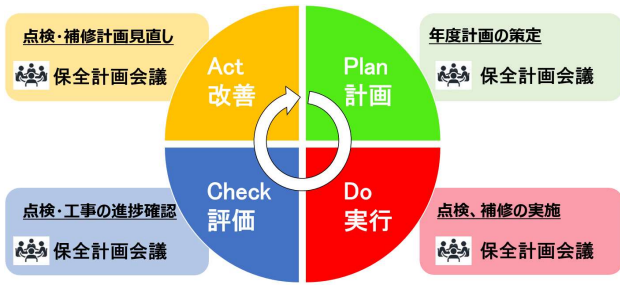


図-2 PDCA サイクル図

保全計画会議は、月1回のサイクルで開催される保全計画会議（月次）と年1回のサイクルで開催される保全計画会議（年次）がある。保全計画会議（月次）は、主に点検・調査の結果を確認し判定区分や措置等の判定を行う会議であり、保全計画会議（年次）では、主に補修計画の策定・見直しを行う。

保全計画会議では、図-3のようなBIの標準シートと標準シートに対応するシナリオがあり、会議で確認すべき事項に関する標準化が図られている。



図-3 BI 標準シート

各管理事務所での定着状況を把握するために保全計画会議（月次）の運用状況等の調査を実施した。

## (2) 調査方法

保全計画会議の運用状況等の調査は、表-1 に示す方法で行った。緊急事態宣言中の調査のため、現地調査は1管理事務所に限定し、大半の管理事務所は録画映像または Web 参加による調査の実施となった。また、調査時期の関係で月次だけの調査となった。

映像調査では各管理事務所より保全計画会議（月次）の会議状況の録画映像（図-4）と Web 会議時に画面に映し出している映像（図-5）を提供頂き調査を実施した。

なお、映像調査では確認できなかった事項および詳細を確認すべき事項については、後日、追加でアンケート調査を実施した。

表-1 調査方法

	現地調査	Web 参加	映像調査
目的	現場に直接伺い、会議の運営状況等を詳細に確認	Web 会議に参加し、会議の運営状況等を確認	Web 参加・現地調査ができなかった事務所の会議実施状況等を動画映像で確認
調査対象	1 管理事務所	3 管理事務所	左記 4 管理事務所以外全て（35 管理事務所）
実施方法	・現地参加 ・会議資料の参照	・Web 会議ツールを活用してリアルタイムで会議に参加 ・会議資料の参照	・事務所に撮影・録画頂いた会議状況動画や Web 会議映像（図-4、5）を後日視聴 ・会議資料の参照

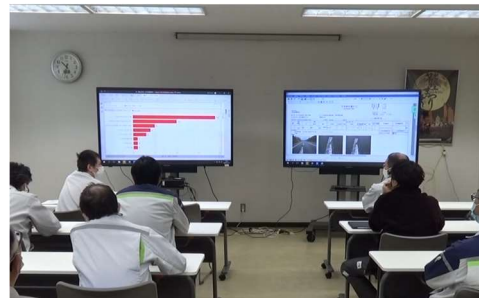


図-4 会議状況動画

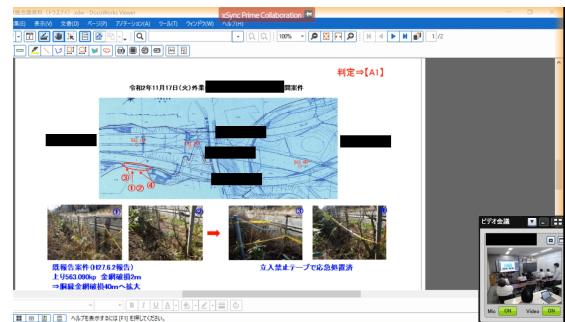


図-5 Web 会議映像

## (3) 調査結果

### a) 保全計画会議（月次）の運用状況等の調査

全管理事務所の会議の概要（会議時間、参加者、会議室の状況、会議のアジェンダ、会議の進行方法、使用資料）、BI・シナリオシートの利用状況等を整理したが、月次版標準 BI の利用が浸透していることが確認された。

調査結果より、保全計画会議（月次）の運用方法等で見られた優良事例は、SMH 通信という社内報を作成し共有を図った。

保全計画会議（月次）で使用する月次版標準 BI においては毎年改善要望が上がっており、頂いた要望や意見を反映させた改良版の月次版標準 BI を毎年展開している。

### b) アンケート調査

保全計画会議（月次）の実施時期、保全計画会議（月次）の会議記録、点検の進捗確認方法等、計 34 項目の

設問を設けて調査を実施した。本アンケートから、多くの管理事務所で保全計画会議（月次）を中旬～下旬に実施しており、点検結果や措置の優先順位等を確認しているなど各管理事務所の運用方法が確認された。

#### (4) 課題・評価

##### a) 映像調査での問題点

一部、会議映像の音声聞こえない・不明瞭な事務所があった。また、会議参加者のマスク着用により、会議状況動画からでは、会議の出席者や議題ごとの報告者・発言者の特定が困難であった。会議進行のあるべき姿等を整理する上でも、今後は会議室前方からの映像提供等により発言者の把握が必要となる。

##### b) 保全計画会議（月次）のばらつきについて

全管理事務所を対象とした本調査により、保全計画会議（月次）のアジェンダ等、会議自体にばらつきは少ないことが明らかとなった。これは、月次版標準 BI・シナリオシートを基に保全計画会議（月次）を運用しているためと考えられる。しかし、保全計画会議（月次）前の準備や会議後の作業など、詳細を把握出来ていないため、今後は更にヒアリング等での実態調査が必要である。

##### c) 保全計画会議（年次）の調査について

本調査では、保全計画会議（月次）を対象に調査を実施したが、今後は保全計画会議（年次）の運用状況等の調査も実施する必要がある。

### 3. 成熟度評価について

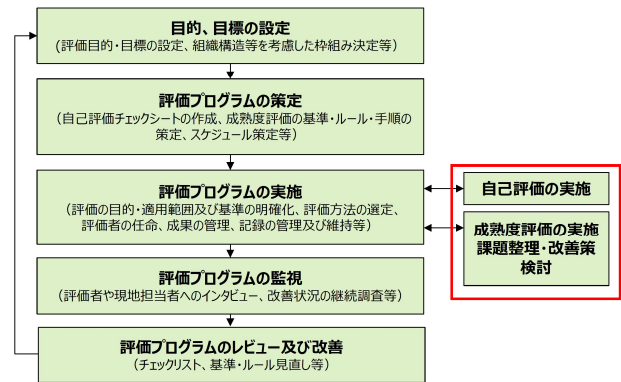
#### (1) 成熟度評価とは

成熟度評価とは、組織におけるルールやプロセスの整備・運用状況を確認し、より良いツールや業務プロセスを改善するためのチェック機能のことを指す。

成熟度評価はマネジメントシステムの監査プロセス等で広く利用される手法であり、監査の国際標準である ISO19011（マネジメントシステム監査のための指針）に沿って、NEXCO 東日本のインフラ管理業務と照らし合わせて検討を実施した。

NEXCO 東日本では、現場状況の把握と自律的な改善のための「自己評価」と会社全体のインフラ管理の状況把握のための「成熟度評価」を一体的に運用するものと考え、ISO19011 と照らし合わせると以下のフロー（図—6）となった。なお、ISO19011 が示す「監査員の力量及び評価」は、評価の質を高めたり、継続性を担保するために必要な仕組みであるが、喫緊での必要性はさほど高くはないことからフローから省略した。

上記フロー（図—6）の「評価プログラムの実施」において必要となる、「自己評価、成熟度評価の実施」（赤枠箇所）の検討も併せて行った。



図—6 自己評価、成熟度評価の管理のためのフロー

#### (2) 成熟度評価の運用方法の検討

自己評価を今後実施するにあたり、保全計画会議（月次）の調査等をもとに自己評価シート（案）を作成した。今後、自己評価シート（案）を活用することで、管理事務所自らが適切にインフラ管理業務を実施出来ているのか、確認することが可能となり、本社、各支社は、図—7 のように各管理事務所ごとの横並びを確認し、成熟度評価が可能となる。

〇〇（管）		〇〇（管）	
〇〇年〇〇月	保全計画会議（映像視聴）	〇〇年〇〇月	保全計画会議（映像視聴）
実施有無	実施内容	実施有無	実施内容
○	・インジが点検進捗資料（PPT資料）を表示しながら「日常点検・補完点検ともに進捗率が殆ど100%である旨」「来月にはすべての点検進捗率が100%となる予定である旨」を報告し、口頭で点検が残っている箇所について説明。	×	点検の進捗報告がされなかった。
○	・インジが点検進捗資料（PPT資料）を表示しながら「日常点検・補完点検ともに進捗率が殆ど100%である旨」「来月にはすべての点検進捗率が100%となる予定である旨」を報告し、口頭で点検が残っている箇所について説明。	×	保全計画会議内では、点検の進捗に遅延等があるかについて説明されなかったため、実施が必要であったかは不明である。

図—7 自己評価シート（案）記載例

なお、自己評価、成熟度評価の管理の運用サイクルをどの程度の周期で実施するか等を含め、自己評価、成熟度評価の実施自体は現在検討中である。

#### 4. 今後のインフラ管理について

保全計画会議の運用状況等の調査を実施したが、遠隔でもアンケート調査を併用することにより、保全計画会議の調査が可能であることが確認された。一方で、各管理事務所側の負担（映像の録画、アンケート作成等）や映像調査での問題点（一部音声の不明瞭な箇所が出るなど）を考慮すると、詳細を確認するには現地調査、Web参加方式の対話方式が有効であると考えられる。

自己評価、成熟度評価の実施については現在検討中であるが、各管理事務所、各支社、本社側の負担が最小限となるように検討を進めていきたい。

謝辞：インフラ管理業務と ISO19011 との整理において、アビームコンサルティング株の榎本氏、長谷部氏、吉見氏に多大なる御助力をいただいている。この場を借りて御礼申し上げたい。

#### 参考文献

- 1) 板倉 義尚：インフラ管理業務における意思決定プロセスの変革～SMH 第 1 期運用開始～， 20