

ISO55001 認証取得の報告と 今後の業務展開の方向性について

富川 哲¹・酒井 邦登²・伊藤 正憲³・青木 大⁴・栗田 有紀子⁵

¹ 法人正会員 東急建設株式会社 土木事業本部 技術統括部 技術推進部 IAM 推進グループ
(〒150-8340 東京都渋谷区渋谷 1-16-14)
E-mail: tomikawa.tetsu@tokyu-cnst.co.jp

² 法人正会員 東急建設株式会社 土木事業本部 技術統括部
(〒150-8340 東京都渋谷区渋谷 1-16-14)
E-mail: sakai.kunito@tokyu-cnst.co.jp

³ 法人正会員 東急建設株式会社 土木事業本部 技術統括部 技術推進部
(〒150-8340 東京都渋谷区渋谷 1-16-14)
E-mail: itou.AI9184@tokyu-cnst.co.jp

⁴ 法人正会員 東急建設株式会社 都市開発支店 鉄道土木部 学芸大学総合事務所
(〒152-0003 東京都目黒区碑文谷 6-6)
E-mail: aoki.masaru@tokyu-cnst.co.jp

⁵ 法人正会員 東急建設株式会社 土木事業本部 技術統括部 技術推進部 IAM 推進グループ
(〒150-8340 東京都渋谷区渋谷 1-16-14)
E-mail: kurita.yukiko@tokyu-cnst.co.jp

本報は、弊社の ISO55001 認証取得までの経緯と今後の業務展開の方向性をまとめたものである。弊社では、これまでに鉄道構造物の構築および調査・診断・補修を数多く手掛けており、それらをデータとして独自に蓄積してきた。また、インフラアセットマネジメント事業の本格参入を視野に、社会インフラの効率的維持管理技術の実用化を推進する組織を立ち上げた。

このような背景のもと『鉄道構造物に関する調査・診断・補修・長寿命化計画の策定』の実績が評価され、アセットマネジメントシステムの国際規格 ISO55001 の認証の取得に至った。

今後の業務展開の方向性として、維持管理の最適化を目指すうえで必要な独自技術として『これまでに蓄積してきた維持管理の成果のデータベース化とその活用事例の構築』、『鉄道 RC 高架橋のライフサイクルコスト算定』の推進を挙げており、各々について詳述した。

キーワード：ISO 55001, インフラアセットマネジメント, 維持管理, LCC 算定

1. 総合建設業におけるアセットマネジメントとの関連

平成 24 年 12 月に発生した中央自動車道笹子トンネル天井板落下事故により、インフラの老朽化が深刻な問題であることが再認識された。今後、鉄道構造物などの社会資本の老朽化が急速に進行することが予想されるなか、ライフサイクルコスト最小化、社会的影響の最小化を目的に、費用対効果や事業評価などを重視した効率的で合理的な維持管理システムが求められている。

総合建設業においても、アセットマネジメントの考え方にに基づき、これからの業務に戦略的かつ継続的に取り

組むことが必要であると考えられる。

2. 弊社におけるアセットマネジメントへの取り組み

弊社におけるこれまでのアセットマネジメントへの取り組みの代表例を以下に示す。

- (1) 『これまでに蓄積してきた維持管理の成果のデータベース化とその活用事例の構築』について
弊社では、これまでに鉄道構造物の構築および調査・

診断・補修を数多く手掛けてきており、それらの結果をデータとして独自に蓄積してきた。これまで 20 年弱にわたりおこなってきた構造物定期検査工事を主体として、蓄積された膨大なデータを有効活用した各種の補修工事や詳細調査、耐震補強工事や改修工事、更に民間鉄道会社や諸々の企業の工事に至るまで、様々な工事の受注・施工へと展開してきた。

また、鉄道事業における最重要課題である『安全・安定輸送の確保』に対し、常に高い技術力とモラルを持った行動を意識し、構造物定期検査工事から補修工事に至る一連の維持管理業務を着実に推進するとともに、様々な依頼や検討物件、緊急時における速やかで適切な対応を行ってきた。更に FMoT-DB（エフモットデービー）管理システムによる効率的なデータ管理、検査ツールの開発、補修工法の検討等、社内各部署と協働して鉄道構造物の健全度向上・延命化に向けた取り組みを継続的にを行い、信頼を獲得してきた。

現在は、この FMoT-DB（エフモットデービー）管理システムのクラウドへの移行を実施中であり、これにより、施設にまつわる膨大な情報をクラウドデータベースで共有・一元管理することで施設の管理・運用を、より効率的に行うことが可能となる予定である。

(2) 『鉄道 RC 高架橋のライフサイクルコスト算定』について

国土交通省では、平成 25 年 11 月に国民生活やあらゆる社会経済活動を支える各種施設をインフラとして幅広く対象とした戦略的な維持管理・更新等の方向性を示す基本的な計画として、「インフラ長寿命化基本計画（以下「基本計画」という。）」をとりまとめた。国土交通省は、この基本計画に基づき平成 26 年 5 月、あらゆるインフラの維持管理・更新等を着実に推進するための中長期的な取組の方向性を明らかにした「国土交通省インフラ長寿命化計画（以下「行動計画」という。）」を策定した。今後は、この行動計画に基づき、新設から撤去までの、いわゆるライフサイクルの延長のための対策という狭義の長寿命化の取り組みに留まらず、更新を含め、将来にわたって必要なインフラの機能を発揮し続けるための取り組みを実行することで、これまで進めてきたメンテナンスサイクルの構築と継続的な発展につなげるとしている。なお、行動計画に示されている計画期間は、平成 26 年度から平成 32 年度までとなっている。

このような社会情勢の中、弊社では、国土交通省の行動計画に先立ち、首都圏内の鉄道会社と連携し、管理所管する高架橋などのインフラの長寿命化計画の作成業務に取り組んでおり、現在、以下の内容について実施した。

・長期供用されている鉄道 RC 高架橋を対象とし、各種

の条件を設定し通常全般検査費、補修費を含めた維持管理に関わる 200 年間の総費用（ライフサイクルコスト）を算定し戦略的な維持管理計画を策定

- ・上記をもとに、コンクリート標準示方書の改訂による考え方を反映させ、200 年間の総費用（ライフサイクルコスト）を改めて算定し戦略的な維持管理計画を策定

3. 組織の立ち上げと認証の取得

インフラアセットマネジメント事業の本格参入を視野に、社会インフラの効率的維持管理技術の実用化を推進する組織（IAM 推進グループ）を 2019 年 4 月に立ち上げた。

このような背景のもと、準備を進めてきた結果、これまでの実績が評価され、以下に示すアセット及び活動を対象として、アセットマネジメントシステムの国際規格 ISO55001 の認証を 2020 年 4 月に取得した。

管理するアセット及び活動：

鉄道構造物に関する調査・診断・補修・長寿命化計画の策定

4. 今後の業務展開の方向性

これまでに、上記組織の立ち上げと認証の取得の手続きを通じ、アセットマネジメントに関する考え方を認証の適用組織内と共有することができた。

今後、関連する補修工事を担当する作業所へもアセットマネジメントに対する取組みを展開することにより、現在の認証範囲内での適用範囲を拡大を図り、より効果的な PDCA サイクルとして展開することを検討中である。

合わせて、鉄道構造物の構築以外の分野における実績を活用することにより認証範囲を拡張し、社内ですらにアセットマネジメントの考え方を共有し、全社的にアセットマネジメントに取組みへと繋げ、将来的な業務の拡張への寄与を計画している。

今後も我々は、ISO55001 の考え方に基づき、保有する技術を活用し、アセットマネジメントサービスプロバイダーとして、アセットオーナーの保有する資産の価値の維持・向上に資する提案を実施していく予定である。

参考文献

- 1) 国土交通省：国土交通省インフラ維持管理計画（行動計画）平成 26 年度～平成 32 年度，2014.5.
- 2) 土木学会：2007 年制定コンクリート標準示方書【維持管理編】，2008.3.

- 3) 土木学会：2013 年制定コンクリート標準示方書【維持管理編】，2013.10.
- 4) 土木学会：2018 年制定コンクリート標準示方書【維持管理編】，2018.10.
- 5) 鉄道総合技術研究所：鉄道構造物等維持管理標準・同解説（構造物編）コンクリート構造物, 2007.1.
- 6) 須永善夫：東急線鉄道構造物の戦略的維持管理計画, pp.88-91, 土木施工, 2016.7.
- 7) 鈴木将充, 伊藤正憲：コンクリート工学年次論文集, pp.1579-1584, Vol.38, No.2, 2016.