

インフラモニタリング技術研究小委員会 活動報告

河村 圭¹・塩崎 正人²

¹正会員 山口大学大学院准教授 創成科学研究科知能情報工学分野
(〒755-8611 山口県宇部市常盤台2-16-1)
E-mail: kay@yamaguchi-u.ac.jp

²正会員 三井住友建設株式会社 技術本部建設情報技術部
(〒104-0051 東京都中央区佃2-1-6)
E-mail: MasandoShiozaki@smcon.co.jp

インフラモニタリング技術研究小委員会は、平成 28 年 6 月に設立され、活動期間を 1 年延長し、平成 31 年 5 月まで活動する予定である。本小委員会では、継続的な維持管理に必要なモニタリング項目・方法を検討し、地方自治体が管理するインフラについても運用可能な、モニタリングの標準的手法の研究および継続的な維持管理の予算措置に関する研究を行なっている。

Key Words: infrastructure , monitoring , inspection , cyber physical system

1. 研究活動の背景と目的

平成 26 年 6 月に国土交通省の定期点検要領が策定され、道路インフラについて原則として 5 年に 1 度の定期点検が義務づけられた。また、ICT 技術の発展に伴い、ドローンや車両を用いた点検技術が開発されている。一方で、道路インフラ自体は、従前どおり新設あるいは補修・補強がなされている。このような背景の中、インフラモニタリング技術研究小委員会は、平成 28 年 6 月に設立された。本小委員会では、継続的な維持管理に必要なモニタリング項目・方法を検討し、地方自治体が管理するインフラについても運用可能な、モニタリングの標準的手法の研究および継続的な維持管理の予算措置に関する研究を行なっている。

2. 研究活動の期間と内容

(1) 活動期間

平成 28 年 6 月～平成 31 年 5 月

(2) 活動内容

本小委員会では、次の内容を調査研究している。

a) 維持管理の現状把握

- ① モニタリングの現状、センサ情報等の活用

- ② 鉄道・電力等異業種でのモニタリング方法を調査
- ③ 予算措置、人的整備、運用方法

b) 効率的なモニタリングの実施に向けた調査研究

- ① モニタリング方法の整理・効果検証
- ② 土木分野へ適用する場合の方法の検証
- ③ 運用コスト、自動化（無人化）

c) 継続的な維持管理の実施のための調査研究

- ① 最低限必要なモニタリング項目の抽出
- ② 予算的に継続的な実施を可能とする枠組みの検討

d) 上記をとりまとめた手引き書、及び報告書の作成

- c)①での検討結果をとりまとめた手引き書を作成し、
- c)②については提言書を作成する。

3. 活動の概要

平成 30 年 5 月現在で、計 15 回の小委員会を開催しており、図-1 および図-2 は、本委員会で検討を進めている道路インフラの将来像、また、検討中のビジネスモデルのイメージ図である。具体的には、オープンデータまたは API (Application Programming Interface) のコンセプトを活用し、社会基盤施設のライフサイクルマネジメントを支えるための、維持管理データ・情報の流通・活用のあり方また新たなサービスのあり方（ビジネスモデル）を提案することを目的とし、調査研究を進めている。

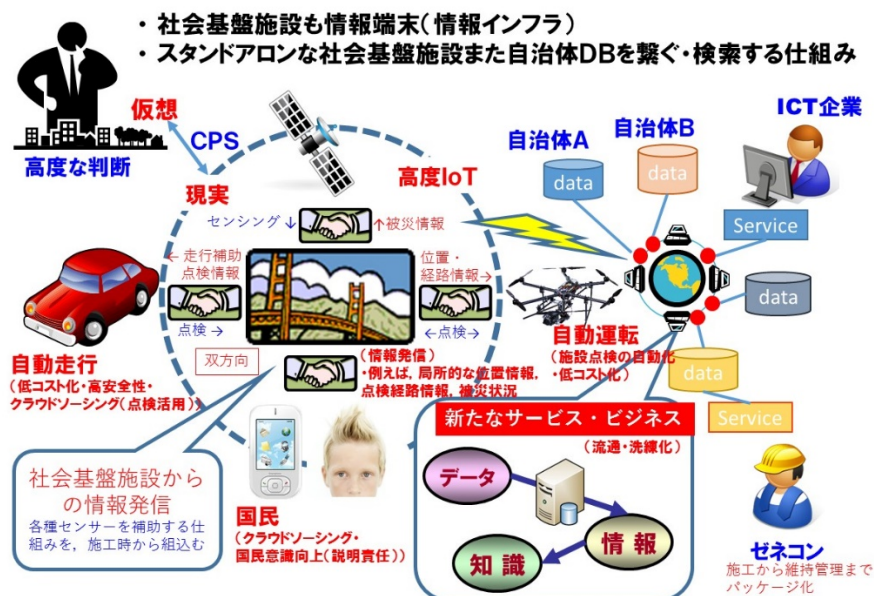


図-1 Society5.0 のためのインテリジェント・インフラストラクチャ (イメージ図)

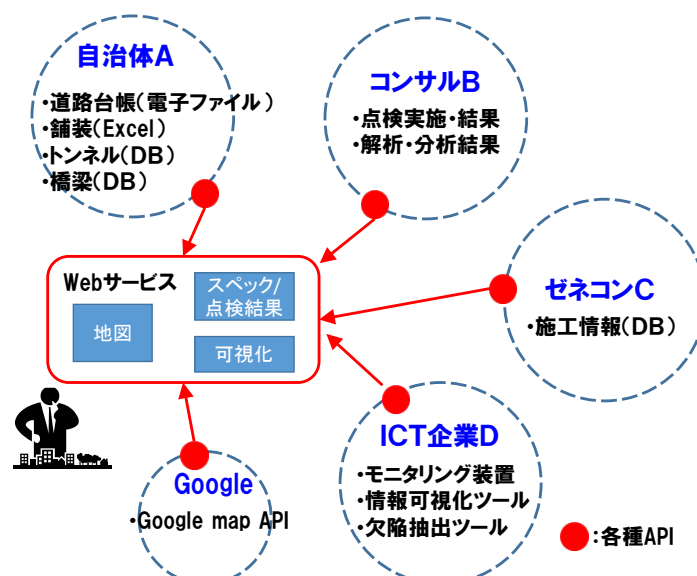


図-2 API(Application Programming Interface)でリンクされた Web サービスのイメージ

4. 期待される成果と公表の方法

本小委員会の調査研究をもとに、以下の成果を得たい。①インフラモニタリングの実用化・定着化に向けた課題抽出、②標準的モニタリング用例マニュアル作成に寄与する手引き書の作成。これらの成果は、土木学会全国大会等で成果発表を行なう予定である。

インフラモニタリング技術研究小委員会名簿

小委員長：

河村 圭 山口大学大学院

副小委員長：

塩崎 正人 三井住友建設 (株)

委員：

伊東 広敏 国際航業 (株)

植田 知孝 (株) オリエンタルコンサルタンツ

岡本 修 茨城工業高等専門学校

齋藤 昌司 富士通 (株)
 澤田 純之 (株) 安藤・間
 重高 浩一 復興庁 岩手復興局
 田島 僚 (株) 大林組
 田中 克則 西日本高速道路エンジニアリング九州 (株)
 平井 秀明 (株) リコー
 前田 典昭 山口大学大学院博士後期課程
 枡見 周彦 JIP テクノサイエンス (株)
 松谷 治 (株) アイベック
 山根 裕之 伊藤忠テクノソリューションズ (株)
 オブザーバ：
 大矢 好洋 (株) 奥村組
 長田 尚之 富士通 (株)
 久保寺 貴彦 大阪産業大学
 廣江 亜紀子 モニタリングシステム技術研究組合

以上、19名 (委員：15名、オブザーバ：4名)
 平成30年5月現在