

## 第6回 社会インフラのモニタリング技術活用推進検討委員会 議事概要

日時：平成29年2月16日（木） 10時00分～12時00分

場所：合同庁舎3号館（国土交通省）10階共用会議室A

出席委員等：（五十音順、敬称略）

### 【委員】

- ◎大西 有三 関西大学環境都市工学部客員教授、京都大学名誉教授
- 笹原 克夫 高知大学教育研究部自然科学系農学部門教授
- 柴崎 亮介 東京大学空間情報科学研究センター教授
- 末政 直晃 東京都市大学工学部教授
- 藤田 博之 東京大学生産技術研究所教授
- 藤野 陽三 横浜国立大学 先端科学高等研究院上席特別教授
- 三木 千壽 東京都市大学学長
- 山田 正 中央大学理工学部教授

### 【専門委員】

（産業界）

- 青柳 桂一 一般財団法人マイクロマシンセンター副理事長
- 浦嶋 将年 産業競争力懇談会実行委員
- 田中 宏征 一般社団法人日本鉄鋼連盟土木委員会委員長
- 濱野 宏 一般社団法人情報通信技術委員会業際イノベーション本部長

（研究所等）

- 伊藤 正秀 国土技術政策総合研究所研究総務官
- 高木千太郎 一般財団法人首都高速道路技術センター上席研究員
- 舘山 勝 公益財団法人鉄道総合技術研究所事業推進部長
- 鳥居 謙一 国立研究開発法人土木研究所研究調整監
- 中村 哲也 国立研究開発法人建築研究所研究専門役
- 野中 秀彦 国立研究開発法人産業技術総合研究所計量標準総合センター  
分析計測標準研究部門長
- 藤井 敦 国土技術政策総合研究所管理調整部長
- 望月 秀次 株式会社高速道路総合技術研究所常務執行役員、  
基盤整備推進部長(兼)交通環境研究部長
- 安井 元昭 国立研究開発法人情報通信研究機構  
オープンイノベーション推進本部ソーシャルイノベーションユニット長
- 山崎 浩之 国立研究開発法人海上・港湾・航空技術研究所  
港湾空港技術研究所 特別研究主幹

## 議事概要：

### 議事（１）WG 審査結果の報告について

#### ① モニタリング技術に係る取り組み概要

事務局より、資料 1 を用いて、モニタリング技術に係る取り組み、WG における審査方法について説明を行った。

#### ② 個別技術の審査結果についての報告

事務局より、資料 2 を用いて、各WGの審査結果から数例の個別技術について、説明を行った。主な意見・質疑は以下の通り。

- 中止になった研究開発は既往技術に対する優位性が分からず、既往の研究や技術に対して調査が不十分だったのではないかと。モニタリング技術の開発者には、既往事例をレビューし、問題点をよく抽出して頂きたい。特に法面・斜面分野においては、管理基準値と言われる、モニタリング結果の評価方法こそが重要だと認識している。
- 例えば、同じコンクリートのひび割れ検出技術一つ取っても、精度、検出率や解析時間については各分野で求める水準は様々。各分野で求める精度、検出率等について別WG間で共有し、評価の参考とすべき。
- モニタリング技術について、国、都道府県、市町村の各施設管理者についてどの施設管理者を対象とするか、また、対象施設は直轄か、全てのインフラか、さらに、定期点検で用いるのか、それとも定期点検後に措置段階にある施設に用いるのかを明確にすべき。

### 議事（２）モニタリング技術の現場導入に向けて

事務局より、資料 2-1 及び資料 2-2 を用いて、モニタリング技術の公募結果の概要について説明を行った。主な意見・質疑は以下の通り。

- 新技術活用システムや新技術の導入促進を図る総合評価方式については、新設工事が前提になっている。現在の維持管理業務では、工事や設計ほど細かく仕様に規定されていないので、実際に維持管理分野で新技術を導入促進していくためには、評価指標や要求水準の適切な設定が必要となるのではないかと。
- 新技術の導入促進を図る総合評価方式について、概略設計から施工までとなっているが、メンテナンスまで含めた技術提案としてはどうか。羽田空港D滑走路の例では、メンテナンスを含む技術提案で、モニタリングの技術も進んだと聞いている。
- 地方自治体の担当者までは、情報が行き届いておらず、情報・技術のギャップがある。道路、港湾や空港のメンテナンス会議の紹介があったが、河川分野も含めて、新技術や国の取り組みを、地方自治体にまで広げる仕組みを考えて頂きたい。
- 戦略的イノベーション創造プログラム等、別のプログラムで開発されている技術につ

いても、良い成果があれば、上手く取り込み普及させて頂きたい。

- 技術の研究開発における知見やノウハウについて、どこまで開示できるかという問題はあるが、情報を上手く蓄積するプラットフォームのような仕組みも検討頂きたい。
- 新しい技術を現場に活用するとなると、どうしても慎重にならざるを得ないので、現場で積極的に活用できる環境や仕組みづくりが非常に重要。
- 海外展開も視野に入れた技術も紹介されているようだが、その海外展開の後押しや、開発者への意識醸成も重要ではないか。
- 研究開発の目標やリクワイアメントの明確化は重要である。官民含めた研究所等にとって市場規模を見るといった意味で中長期的なビジョンを示して頂くことが重要。
- ニーズについては金額や予算等も含めて提示すべき。
- ICTを用いてモニタリングを行うと、例えばデータ量が増えることに伴い、異常値が多く出てくるなど、対応が複雑になる面もある。このような性質を踏まえた、基準や評価法を検討しないと、現在の点検において新技術を活用することは難しいのではないか。
- 土木、建築等を専攻する学生には、ICT、ビッグデータ・AI等、情報分野のリテラシーも向上させていく取り組みも必要なのではないか。
- ビッグデータやAI等の先端分野においては、使用者側と技術開発側が一体となって研究開発を進めることが重要。
- 現場検証を通じて、検出精度やコストの技術的な改善点や、適用範囲・条件について明らかとなってきたことが重要である。この点が開発者及び対外的にも共有できるようお願いしたい。
- 戦略的イノベーション創造プログラムでは地域実装部隊として大学を核としたプロジェクト支援を行っている。国土交通省においても、維持管理分野において新しく開発されたモニタリング技術が今後活用されるよう、取り組んで頂きたい。

以 上