

## インフラの老朽化対策の取組について

よし たけ りょう ま  
吉 武 竜 馬\*

国土交通省では、2013年を「社会資本メンテナンス元年」と位置付け、2014年5月に戦略的な維持管理・更新に関する基本的な考え方や国土交通省が取り組むべき施策を取りまとめた「インフラ長寿命化計画(行動計画)」を策定して、この行動計画に基づき、インフラの老朽化対策に係る取組を推進している。本稿では、国土交通省におけるインフラの老朽化対策に係る取組状況について紹介する。

### 1. はじめに

我が国では、高度経済成長期以降に整備した社会資本の老朽化が進んでおり、例えば、道路橋は、15年後には建設後50年以上経過するものが6割を超えることになる。

国土交通省では、2012年12月に発生した中央自動車道笹子トンネルの天井板落下事故を契機に、2013年を「社会資本メンテナンス元年」として位置付け、2014年5月に戦略的な維持管理・更新に関する基本的な考え方や国土交通省が取り組むべき

施策を取りまとめた「インフラ長寿命化計画(行動計画)」を策定して、この行動計画に基づき、インフラの老朽化対策に係る取組を推進している。また、2017年12月から、社会資本整備審議会・交通政策審議会技術分科会技術部会社会資本メンテナンス戦略小委員会(第3期)において、議論を行っている(表-1)。

本稿では、国土交通省におけるインフラの老朽化対策に係る取組状況について紹介する。

表-1 社会資本の老朽化対策に関するこれまでの経緯

平成24年 7月25日	<b>社会資本整備審議会・交通政策審議会に対し、国土交通大臣が「今後の維持管理・更新のあり方について」を諮問</b>
7月31日	上記を受け、技術部会の下に「社会資本メンテナンス戦略小委員会」を設置し、技術的な検討に着手
12月 2日	中央自動車道笹子トンネル天井板落下事故
平成25年 1月21日	社会資本の老朽化対策会議 設置
3月21日	社会資本の老朽化対策会議 ○「社会資本の維持管理・更新について当面講ずべき措置」(工程表)決定
10月4日	インフラ老朽化対策の推進に関する関係省庁連絡会議 設置
11月29日	インフラ老朽化対策の推進に関する関係省庁連絡会議 ○「インフラ長寿命化基本計画」決定
12月25日	<b>「今後の社会資本の維持管理・更新のあり方について」 答申</b>
平成26年 4月16日	<b>「社会資本メンテナンス戦略小委員会(第2期)」において答申の施策の具体化に向けた検討に着手</b> 主要な検討4テーマ ・点検・診断に関する資格制度の確立 ・維持管理を円滑に行うための体制、地方公共団体等の支援方策 ・維持管理・更新に係る情報の共有化、見える化 ・メンテナンス技術の国際化
5月21日	社会資本の老朽化対策会議 ○「国土交通省インフラ長寿命化計画(行動計画)」決定
8月22日	<b>「社会資本メンテナンスの確立に向けた緊急提言：民間資格の登録制度の創設について」の公表</b>
平成27年 2月27日	<b>「社会資本メンテナンス情報に関わる3つのミッションとその推進方法」の公表</b> <b>「市町村における持続的な社会資本メンテナンス体制の確立を目指して」の公表</b>
平成29年12月22日	社会資本整備審議会・交通政策審議会技術部会 <b>「社会資本メンテナンス戦略小委員会(第3期)」における検討に着手</b>
平成30年11月30日	<b>「国土交通省所管分野における社会資本の将来の維持管理・更新費の推計」の公表</b>

\* 国土交通省 総合政策局 公共事業企画調整課 企画係長

03-5253-8111 (代)

## 2. インフラの老朽化対策に係る取組状況

### 1) 予防保全への転換

2018年11月、国土交通省は、経済財政諮問会議のワーキングにおいて、所管する分野のインフラの今後30年後までの維持管理・更新費の推計の結果を示した。インフラに不具合が生じてから対策を行う事後保全型の維持管理・更新から、不具合が生じる前に対策を行う予防保全型の維持管理・更新に移行することにより、30年間の維持管理・更新費の合計費用が約3割縮減される結果となった。

この結果からも明らかな通り、今後、事後保全から予防保全へ転換させることにより費用の縮減・平準化を図ることで、持続的・効率的なインフラメンテナンスを推進することが必要である(図-1、表-2)。

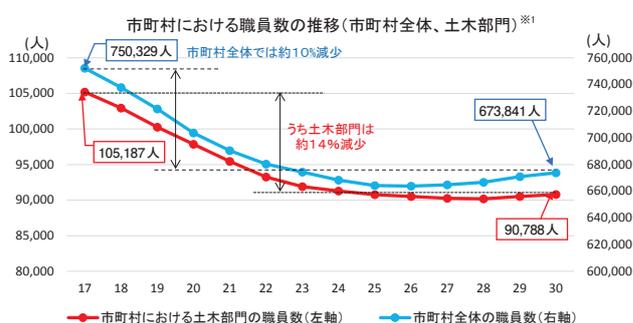
### 2) 自治体への支援に関する取組

インフラのメンテナンスにおいて、特に困難な状況に直面しているのは、市町村である。道路・下水道・住宅・公園などの非常に多くの施設を管理する必要があるにもかかわらず、維持管理に関わる土木部門の職員は減少しており、点検・補修を行う予算も十分ではない。

このため、市町村への支援を様々な角度から行うことが重要である。具体的には、新技術やデータ活

用の推進等の市町村の実行力を高める取組、「道路メンテナンス技術集団」による直轄診断等の市町村に対する直接的支援、関係機関の連携拡大による支援が重要であり、これらの取組を推進していく。

このうち、関係機関の連携では、道路・港湾・空港・河川の各分野で、国・地方公共団体等の施設管理者が一堂に会するメンテナンス会議を通じて技術的支援、情報共有を継続していくことや、PFIや包括的民間委託による民間活力の活用を推進していく(図-2、3、4)。



※1: 地方公共団体定員管理調査結果より国土交通省作成。  
 なお、一般行政部門の職員を集計の対象としている。また市町村としているが、特別区を含む。  
 ※2: 技術系職員は土木技師、建築技師として定義。H30年度の割合。

図-2 市町村における職員数の推移

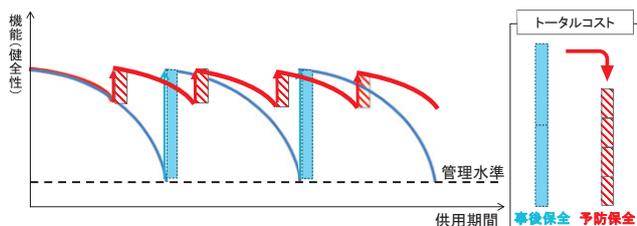


図-1 事後保全と予防保全のサイクル(イメージ)



図-3 市町村の土木費の推移

表-2 「予防保全」の推計と「事後保全」の試算との比較(長寿命化等による効率化の効果)

単位: 兆円

	2018年度	5年後 (2023年度)	10年後 (2028年度)	20年後 (2038年度)	30年後 (2048年度)	30年間 合計 (2019~2048年度)
①平成30年度推計 (予防保全を基本)	5.2	[1.2] 5.5 ~ 6.0	[1.2] 5.8 ~ 6.4	[1.3] 6.0 ~ 6.6	[1.3] 5.9 ~ 6.5	176.5 ~ 194.6
②平成30年度試算 (事後保全を基本)	5.2	[1.6] 7.6 ~ 8.5	[1.6] 7.7 ~ 8.4	[1.9] 8.6 ~ 9.8	[2.4] 10.9 ~ 12.3	254.4 ~ 284.6
長寿命化等による 効率化の効果 (①-②/②)	-	▲ 29%	▲ 25%	▲ 32%	▲ 47%	▲ 32%

凡例: [ ]の値は2018年度に対する倍率

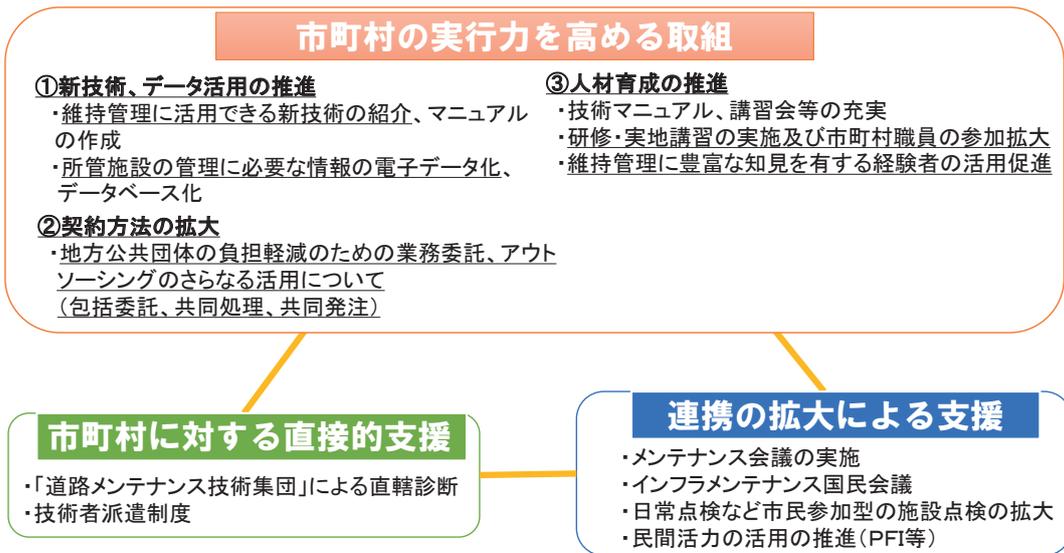


図-4 地方公共団体の支援に重要な3つの観点

### 3) 新技術・データ活用に関する取組

維持管理・更新費の増大や担い手不足が懸念されているなかで、新技術の現場への導入による作業の省人化・効率化を図る必要がある。

そのための取組の一つとして、インフラメンテナンス国民会議（2020年1月時点:会員数1,914者）を通じ、施設管理者のニーズと民間企業のシーズのマッチングによる新技術導入の支援等を進めている。国民会議を通じて紹介された技術の社会実装数は着実に増加している（2019年3月時点：6技術、71件）。

また、新技術の活用に向けて、小規模自治体等が単独で技術導入を検討するのは困難であるため、自治体横断的な新技術の普及・展開を図る必要がある。そこで、自治体のインフラメンテナンスにおける新技術の普及・展開を推進するため、2018年度から「官民研究投資拡大プログラム（PRISM）」を活用し、モデルケースの実施を通じて、新技術導入に資する手引きを作成することとしている。

インフラメンテナンスサイクルにおける新技術の活用により、計測・点検・補修等の膨大なデータが得られるようになる。これらの情報を利活用することは重要であり、そのためには、各管理者がそ

れぞれに保有している維持管理情報をデータベース化していくことが必要である。そこで、国土交通省や地方自治体が保有する維持管理に関するデータベースの整備・連携方法について検討しており、モデル地方自治体で試行を行っているところである（図-5、6、7、写真-1）。



図-5 インフラメンテナンス国民会議の概要

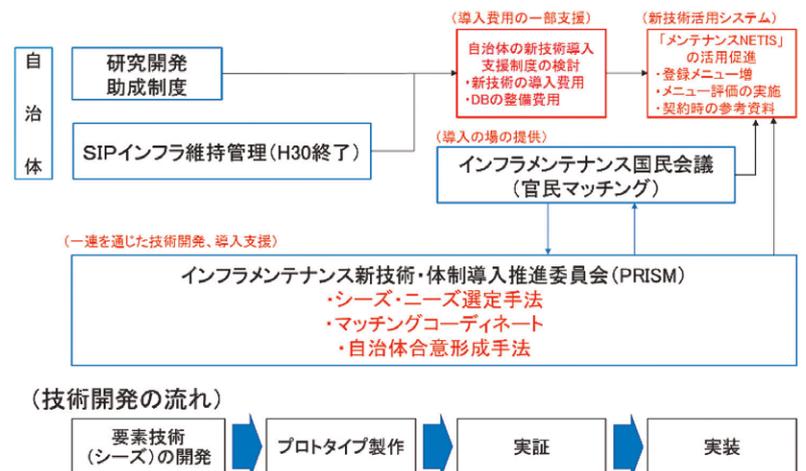


図-6 国土交通省所管分野に係る技術研究開発

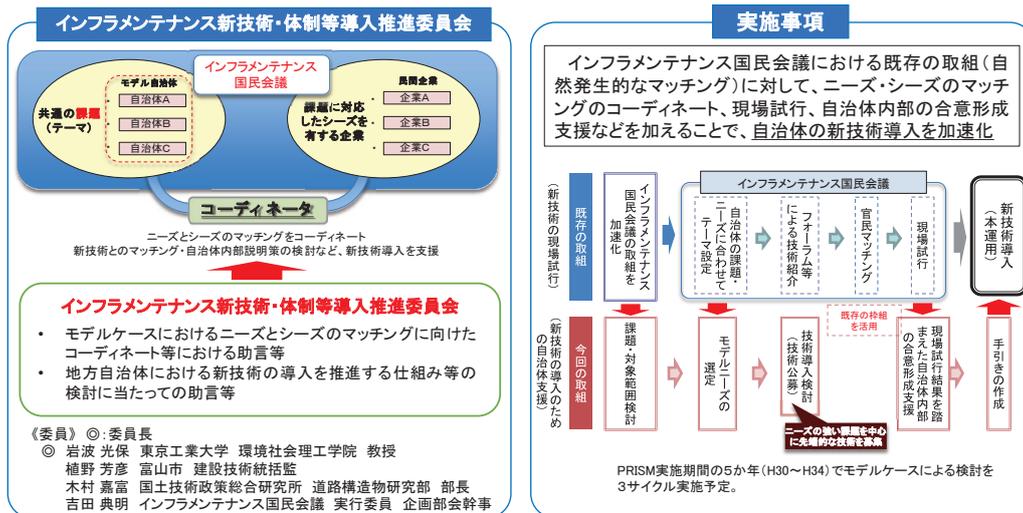


図-7 官民研究投資拡大プログラム (PRISM)

(東京都品川区)

- ・道路の凹凸情報の解析技術  
→自動車にスマートフォンを搭載し、走行して収集した加速度情報から解析。



スマートフォン搭載のイメージ

(福島県郡山市)

- ・道路のひび割れ情報の解析技術  
→自動車に市販ビデオカメラを搭載し、走行して収集した映像から解析。



ひび割れの自動検出のイメージ

写真-1 現場ニーズと技術のマッチング等による革新的技術の社会実装の事例

### 3. 社会資本メンテナンス戦略小委員会

社会資本メンテナンス戦略小委員会では、2013年を「社会資本メンテナンス元年」と位置付け第1期、第2期を通じて、様々な取組を進めてきたところであり、第3期では引き続き、施策の進捗状況や市町村の動向等を把握して、これまでの取組のレビューを行うとともに今後の取組の方向性について検討を行っている。

小委員会は6回開催されており（2020年1月現在）、今後、以下の3つの課題について、既存の枠組みの活用やWGを設置等して検討を行うこととなっている。

- 1) 自治体支援への新技術導入支援
- 2) 民間活力活用、包括民間委託
- 3) 外部人材による支援

### 4. おわりに

本稿では、国土交通省におけるインフラの老朽化対策に係る取組状況について紹介した。

本稿で紹介した取組以外に、今後、インフラメンテナンスに対する理解や社会全体で取り組む機運を高め、国民一人一人がインフラメンテナンスを身近なもの、自らのものとして、認識する社会の実現を目指したいと考えている。

#### <参考文献>

社会資本メンテナンス戦略小委員会 HP  
[http://www.mlit.go.jp/policy/shingikai/s201\\_menntenannsu01.html](http://www.mlit.go.jp/policy/shingikai/s201_menntenannsu01.html)