

# 国土交通省における インフラメンテナンスの取組

～持続可能なインフラメンテナンスの実現に向けて～

国土交通省 総合政策局 公共事業企画調整課 調整官 はらだ しゅんぺい  
原田 駿平

インフラの老朽化が加速度的に進行する中、我が国における「安全・安心の確保」、「持続可能な地域社会の形成」、「経済成長の実現」の基盤となるインフラの維持管理・更新を計画的に進め、持続可能なインフラメンテナンスを実現することが極めて重要である。本稿では、国土交通省におけるインフラ老朽化対策について、主な取組を紹介する。

## 1. インフラメンテナンスを取り巻く現状

今後、建設から50年以上経過するインフラの割合が加速度的に増加する見込みである中、時代を超えて役割を果たし続け、中長期的に我が国の生活や社会経済活動の礎となり続けるため、インフラの維持管理・更新を計画的に進め、持続可能なインフラメンテナンスを実現することが極めて重要である。

一方で、多くのインフラを維持管理している地方公共団体、とりわけ、小規模な市町村に目を向けると、これまでの取組で施設の点検が一巡し、施設の現況が把握できた一方で、土木職員の減少や十分な予算確保が困難といった課題(図-1, 2)により、措置が必要な施設数に対して、講ずべき補修・修繕が追い付いておらず、依然として事後保全段階にある施設が多数あり、事後保全から予

防保全への転換が十分にできていない状況にある。

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崩落事故を契機に、2013年を「社会資本メンテナンス元年」に位置付け、2014年に「インフラ長寿命化計画(行動計画)」(2014～2020年度)を策定し、これに基づきインフラの老朽化対策に係る取組を推進してきた。また、当該計画は2021年6月に「予防保全」への本格転換や新技術の活用、インフラの集約・再編の取組等を盛り込んだ内容に改定(計画期間：2021～2025年度)したところである。

本稿では、国土交通省がこれまで行ってきた主な取組として、①予防保全への転換、②地方公共団体に対する支援、③新技術・データ活用に関する取組について紹介するとともに、最近の社会資本メンテナンス戦略小委員会において議論している提言(原案)の内容を紹介する。

## 2. 国土交通省におけるインフラ老朽化対策に係る主な取組

### (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グループにおいて、所管する分野のインフラについて、30年後までの維持管理・更新費の推計を行い、「事後保全」から、不具合が生じる前に対策を講じる「予防保全」へ移行する

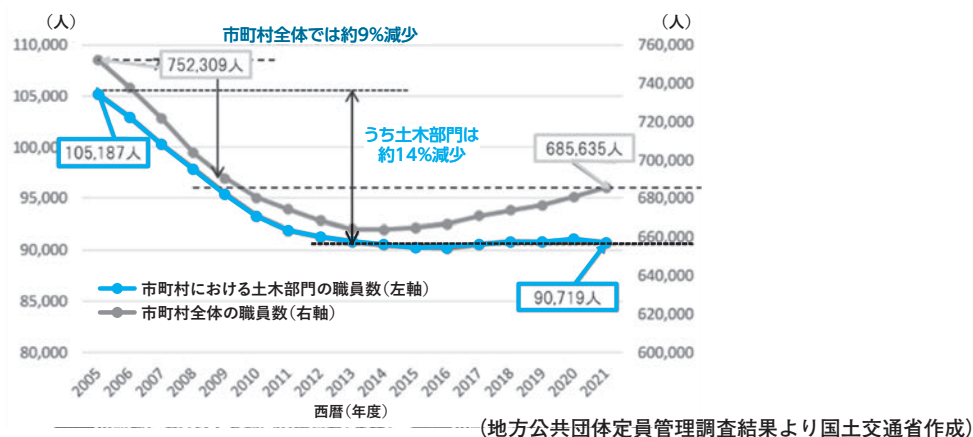


図-1 市町村における職員数の推移 (市町村全体, 土木部門)

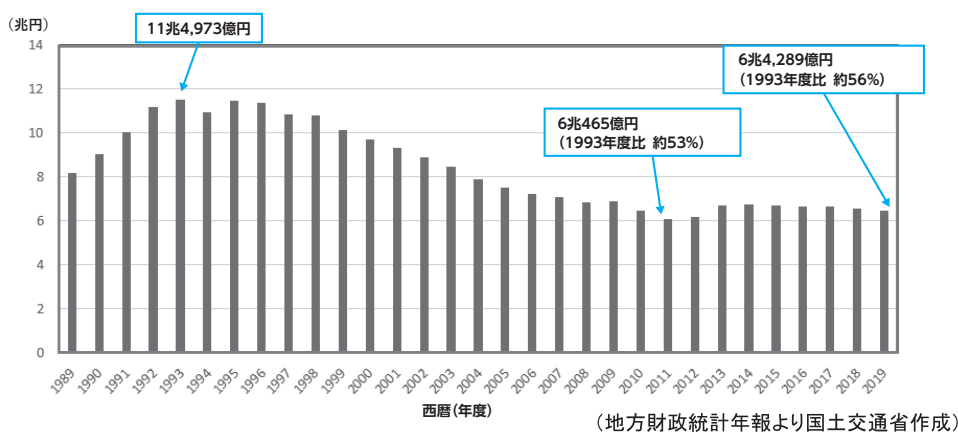


図-2 市町村の土木費の推移

ことにより、1年あたりの維持管理・更新費が30年後に約5割縮減される見込みとなった(図-3)。

この結果からも明らかとなり、今後、予防保全への転換を進めることにより費用の縮減・平準化を図り、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。

しかしながら、例えば国内に約72万橋ある道路橋梁については、点検の結果、約10%の約7万橋は不具合が生じる可能性が高い、あるいはすでに不具合が生じており早急に対処が必要な状態にあるなど、予防保全に本格的に転換するには、まずはこれらに対する措置を早期に講じる必要がある(表-1)。

このように、インフラ老朽化対策は「待ったなし」の課題であり、2020年12月11日に閣議決定された「防災・減災、国土強靱化のための5か年加速化対策」に基づき、予防保全型インフラメ

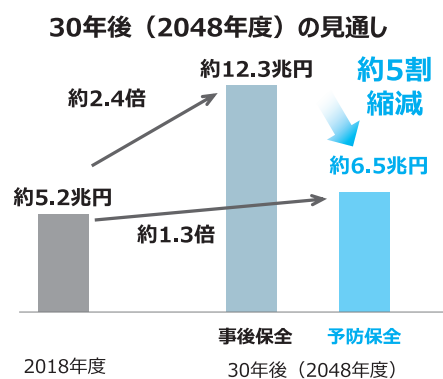


図-3 「予防保全」の推計と「事後保全」の試算との比較 (長寿命化等による効率化の効果)

ンテナンスへの転換に向けて、早期対応が必要な施設への集中的な老朽化対策を実施している。

表-1 早期に対策が必要な施設数

分野 <sup>※2</sup>		点検対象施設数 <sup>※3</sup>	うち 要緊急対策施設数
道路	橋梁	722,556 施設 (R3.3.31)	68,784 施設 (R3.3.31)
	トンネル	10,958 施設 (R3.3.31)	4,412 施設 (R3.3.31)
	道路附属物等	41,283 施設 (R3.3.31)	6,051 施設 (R3.3.31)
河川 <sup>※4</sup>		堤防：約 14,000 km 樋門・樋管, 水門：約 8,600 施設 (R2.3.31)	堤防：約 4,000 km 樋門・樋管, 水門：約 1,600 施設 (R2.3.31)
砂防		砂防設備：約 83,000 基 地すべり・急傾斜：約 37,000 区域 (R2.3.31)	砂防設備：約 3,000 基 地すべり・急傾斜：約 6,000 区域 (R2.3.31)
海岸（海岸堤防等）		5,851 km (R3.3.31)	737 km (R3.3.31)
下水道（管路施設）		3,978 km (R3.3.31)	19.1 km (R3.3.31)
港湾		58,839 施設 (H31.3.31)	10,178 施設 (H31.3.31)
空港（土木施設 <sup>※5</sup> ）		80 空港 (R3.3.31)	9 空港 (R3.3.31)
航路標識		2,400 施設 (R2.3.31)	294 施設 (R2.3.31)
公園		87,933 施設 (R3.3.31)	24,204 施設 (R3.3.31)
公営住宅		2,162,484 戸 (H31.3.31)	1,150,506 戸 (H31.3.31)
官庁施設		8,804 施設 (R3.3.31)	840 件 <sup>※6</sup> (R3.8.20)

※1：各施設数は括弧内の時点の値  
 ※2：要緊急対策施設がない分野は除く  
 ※3：点検対象施設数には点検未了のものも含む  
 ※4：点検対象施設数，要緊急対策施設数は直轄施設のみ  
 ※5：空港土木施設（幹線排水，共同溝，地下道，橋梁，護岸）  
 ※6：老朽を理由とした修繕計画のうち，緊急を要すると判定された計画の件数

(2) 地方公共団体に対する支援 ～包括的民間委託の導入等～

インフラメンテナンスの高度化・効率化を図るため，国土交通省では地方公共団体における民間活力の活用手段として，特に包括的民間委託に着目している。この方式は，受託した民間事業者が創意工夫やノウハウの活用により効率的・効果的に業務を実施できるよう，巡回・維持など複数の業務や道路・公園など複数の施設をまとめて，地元建設会社等で組織する共同企業体（JV）や事

業協同組合などに委託する方式である（図-4）。

この方式は下水道分野以外では比較的導入事例が少なく，導入による効果が地方公共団体に十分に理解されていない現状がある。そのため，国土交通省ではモデル自治体への導入支援等を通じ，導入促進方策の検討を実施している。

2020年度から導入支援を行っている三重県鈴鹿市においては，2021年10月より試行的に市内の一部で包括的民間委託での業務を開始しており，2021年度から導入支援を行っている秋田県

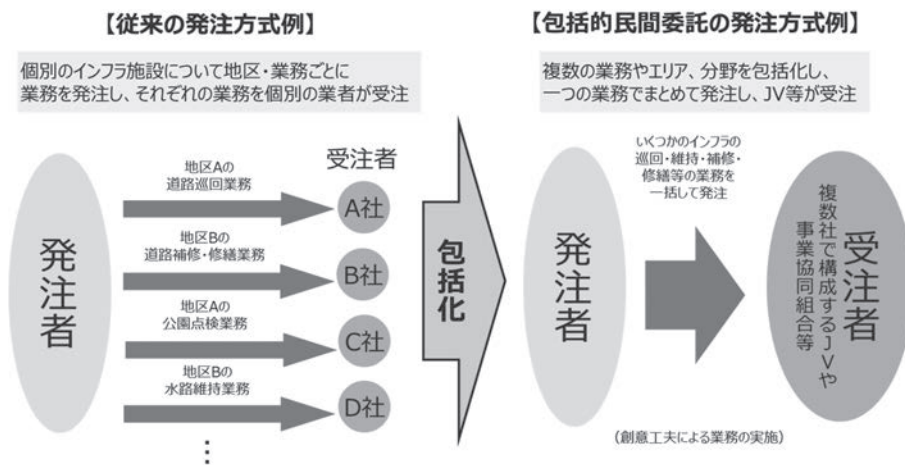


図-4 包括的民間委託の概要

大館市及び大阪府摂津市においては包括的民間委託の導入に向けた検討を行っている。

今後、これらのモデル自治体での導入について効果の検証を行っていくとともに、検討成果や先行事例を参考にしつつ、2022年度中には、インフラ維持管理への包括的民間委託の導入の手引きを作成する予定である。

また、地方公共団体への財政的支援として、2020年度から新たに道路や河川の分野において老朽化対策に係る個別補助制度を創設し、地方公共団体が計画的かつ集中的に老朽化対策を進められるように支援を行っている。

さらに、地方公共団体の技術職員も対象に含めた研修の実施、「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など、市町村を対象とした取組を推進するとともに、道路・河川・港湾・空港の各分野において、地域ごとにメンテナンス会議を開催し、施設管理者が一堂に会し、技術的助言や情報共有、民間活力の活用を推進を図っている。

### (3) 新技術・データ活用に関する取組

インフラメンテナンス分野においても、新技術の導入により作業の省人化・効率化を図ることが可能である。一方で、新技術の導入に当たっては、導入コストや内部調整段階での技術の有効性に対する判断等が課題となっている。このため、以下の取組を実施している。

① 新技術の活用を促進すべく、2021年度から、コスト縮減効果の高い新技術等の採用を予

定している事業について、優先支援や交付金の重点配分対象とする仕組みを導入している。

② インフラメンテナンス国民会議（2022年3月末時点：会員数2,508者）（図-5）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推進している。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（2022年3月時点：8技術、73件）（図-6）。

また、今年4月には、維持管理に特に関心のある全国の首長によるインフラメンテナンス市区町村長会議が発足している。今後、トップダウンでのインフラメンテナンスの強力な推進が期待される。

③ 新技術の活用には慣れな小規模な市区町村にとっては、新技術導入のノウハウが不足していると考えられる。そこで、2018年度から「官民研究投資拡大プログラム（PRISM）」を活用し、地方公共団体におけるモデルケースの実施を通じて、「インフラ維持管理における新技術導入の手引き（案）Ver 0.1」を作成、2021年3月に公表したところである（図-7）。

④ 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った。これらの情報を広く利活用するためには、各管理者がそれぞれに保有している維持管理情報をオープンデータ化していくことが必要である。そこで、国土交通省や地方公共団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、2020年度に10のモデル自治体

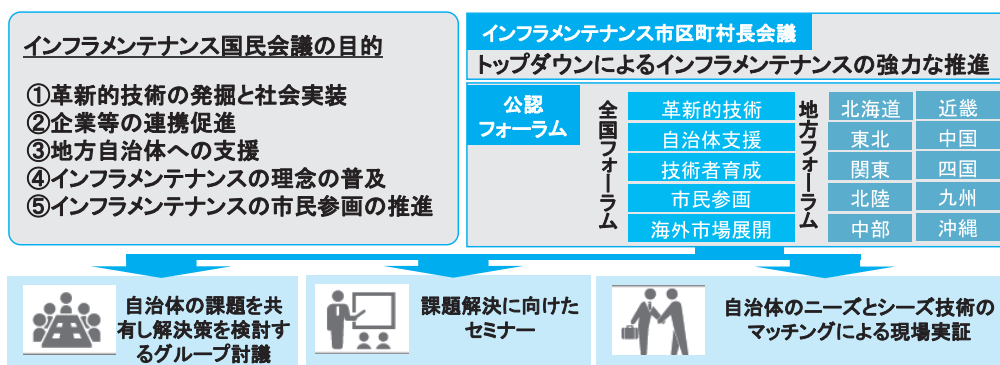


図-5 インフラメンテナンス国民会議の概要



(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

図-6 現場ニーズと技術のマッチング等による新技術の社会実装の事例

Ver0.1

**インフラ維持管理における  
新技術導入の手引き (案)**  
～新技術導入は難しい～

令和3年3月

山梨県北杜市における、新技術導入に向けた現場試行  
【詳細：37ページ】(提供：JIPテクノイニス)

国土交通省 総合政策局

**ステップ(1) 担当部署内での事前検討**

- ✓ インフラ維持管理における課題の明確化
- ✓ 新技術等に関する情報収集
- ✓ 導入可否及び導入方法の判断

**ステップ(2) 導入の意思決定及び予算確保に向けた調整**

- ✓ 担当部局内外・首長との調整
- ✓ 財務部局との調整

**ステップ(3) 現場試行**

方法① 共同開発  
方法② 現場試行

**ステップ(4) 本格導入**

方法③ 業務委託  
方法④ 機材のみを調達  
(参考) 包括的管理委託

**ステップ(5) 現場職員への説明会、評価、改善・改良**

- ✓ 説明会
- ✓ データ管理体制の構築
- ✓ 導入後の評価
- ✓ 改善・改良

図-7 インフラ維持管理における新技術導入の手引き(案)



図-8 国土交通データプラットフォームと地方自治体データベースとの接続試行

で国土交通データプラットフォームとの接続試行をしたところである(図-8)。

⑤ インフラメンテナンスに係る優れた取組や技術開発を表彰するため、2016年に「インフラメンテナンス大賞」という表彰制度を創設している。2021年度(第5回)は2021年3月から6月まで公募を行い、247件の応募から33件の表彰を行っている。

### 3. 社会資本メンテナンス戦略小委員会における議論 ～「地域インフラ群再生戦略マネジメント(仮称)」について～

国土交通省では、大臣の諮問機関である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の下に社会資本メンテナンス戦略小委員会を2012年に設置し、第1期(2012～2013年)、第2期(2014～2015年)を通じて、答申や提言をとりまとめるなど、さまざまな取組を進めてきて

いる。

第3期（2017年～）はこれまで11回開催し、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。2022年6月16日に開催した第11回小委員会においては、これまでの10年間の取組を踏まえた今後の社会資本のメンテナンスのあり方に関する提言（原案）について議論を行ったところである。また、小委員会の下に「民間活力活用促進WG」、「新技術導入促進WG」を設置しており、包括的民間委託や新技術の導入促進に向けた検討を進めている。

現在も議論のさなかではあるが、第3期第11回小委員会で示された提言（原案）について概説する。

提言（原案）においては、これまで10年間の取組と課題の整理を行うとともに、今後の新たな取組として「地域インフラ群再生戦略マネジメント（仮称）」（以下、「戦略マネジメント」という）を進めることとしている。

戦略マネジメントとは、市区町村における財政面・体制面の課題がある中、個別施設のメンテナンスだけでなく、各地域の将来像に基づき、複数・広域・多分野のインフラを「群」として捉え、総合的かつ多角的な視点から戦略的にマネジメントするという考え方である。

具体的には、計画策定プロセス及び実施プロセスに分けて取組を進めていくこととしている。

〈計画策定プロセス〉

- ・市区町村の既存の行政区域にこだわらない「地域」を設定し、その「地域」内に存在する複数・多分野のインフラを「群」としてまとめて捉える。
- ・地域の将来像に基づき、インフラ「群」の将来的に必要な機能（維持すべき機能／新たに加えるべき機能／役割を果たした機能）を検討。

- ・必要な機能を踏まえ、個別施設の修繕、更新、集約・再編等に関する計画を策定。

〈実施プロセス〉

- ・業務を難易度、求められる能力等に応じて類型化。
- ・一定の技術力が必要な点検、修繕等は、複数・広域・多分野の業務の包括化により技術力を有する事業者を含む事業者連携により対応。
- ・日常的な維持管理等は、必要に応じJV等を活用しつつ、地域の実情に精通し、現場へのアクセス性に優れた地元事業者により対応。

戦略マネジメントの取組を行うことで、事業者及び市区町村がそれぞれ機能的、空間的及び時間的にマネジメントの統合を図り、持続可能なインフラメンテナンスを実現するとともに、国民の理解と協力から国民参加・パートナーシップへの進展等を通じた多様な主体による「総力戦」での実施体制の構築を図るものである。

提言については、パブリックコメントでいただいた意見等を踏まえ、2022年の秋ごろにはとりまとめる予定としている。

## 4. おわりに

今後、現在とりまとめ中の小委員会の提言を踏まえ、新たな取組を展開していくことになる。国土交通省としても決意を新たに、新技術やデータの活用など、さまざまな社会の変化に伴う動きをリードしつつ、持続可能なメンテナンスサイクルの実現を目指して取組を進めてまいりたい。

### 【参考文献】

社会資本メンテナンス戦略小委員会ホームページ  
<https://www.mlit.go.jp/policy/shingikai/s201-menntenanssu01.html>