

社会資本の維持管理・更新に関する 優先度付けについて

国土交通省 国土交通政策研究所
研究官 田中 文夫

平成27年5月20日

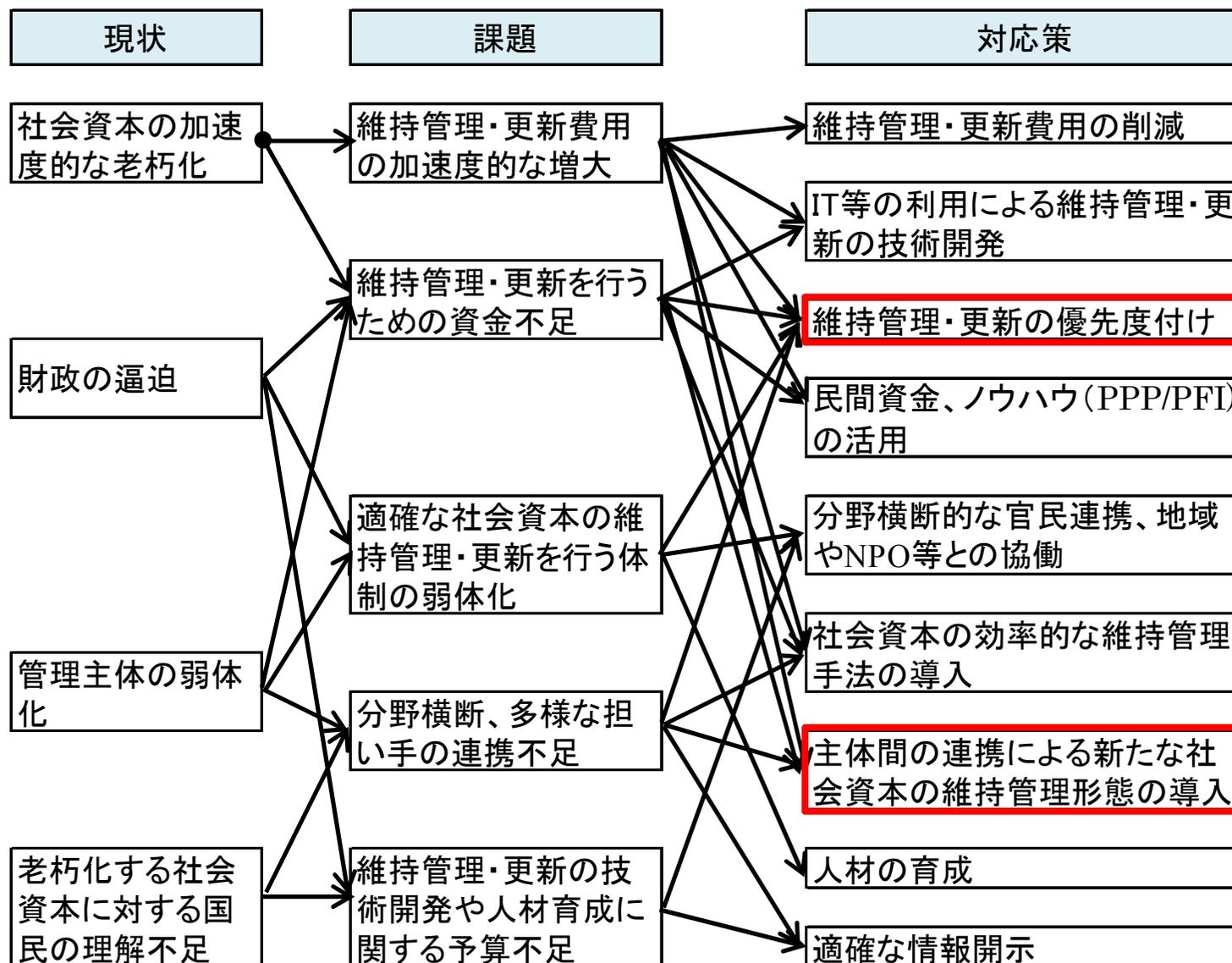
1. 研究について

- 平成24年末の笹子トンネル事故を契機
- インフラ施設の維持管理の重要性が再確認
- 平成25年をメンテナンス元年とする動き

この研究は・・・

- 平成26年度、27年度の2か年で実施
- 地方公共団体（特に市町村）における社会資本の維持管理・更新
- 現状や課題、今後のあり方について調査検討を行う

• 2つのテーマに着目



文献調査とヒアリング調査

国内調査は、青森県、広島県、富山市等

- 予防保全型の社会資本の維持管理・更新に取り組む中で、健全度評価や優先度付け等を実践あるいは検討している

海外調査は、豪州（NSW・シドニー）

- 社会資本の維持管理・更新において、PPP手法等を積極的に採用する機関と、インハウス技術者（行政職員）が中心となって維持管理を行う機関の両方がある

(1)維持管理・更新の優先度付けに関する今後の取組課題

①分野横断の優先度付け

- 今後の厳しい財政状況の中で、予防保全型の維持管理へのシフトを進めていくためには、道路や河川等、あらゆる分野を横断した優先度付けが必要

②優先度付け判断結果の情報公開

- 優先度付けを行った結果、リスクや社会的損益等が想定される場合、その見える化が必要
⇒ **インフラ・ハザード・マップ、ソーシャル・ダメージ・マップ**等

③優先度付けの判断が行える人材の確保・育成

- 優先度付けの判断、その後の対処方針等を計画できる人材の確保、育成が必要
⇒ **インフラ・ドクター制度、メンテナンス・スクール**等

(2) 主体間の連携による新たな維持管理形態・方策に関する今後の取組課題

① 社会資本のセグメント化による戦略的対応

- 市町村によって抱える社会資本の種類やランク、ボリューム、老朽度は異なり、維持管理・更新の考え方や求められる技術レベルも異なる
- 場所や状況、必要性等に応じた社会資本のセグメント化が必要
 - ⇒ **G型** (世界標準、広域幹線道路・長大橋等)、
L型 (地域密着型、街路等)

② バンドリング手法の導入

- L型社会資本については、ボリュームは大きいですが、利益率の低い維持管理業務が多く、行政担当者の発注手間の軽減や維持管理業務の効率化が求められるため、異なる事業や工区等の包括(バンドリング)が必要
 - ⇒ **地域バンドリング** (都道府県や市町村、複数の市町村等)、
業務バンドリング (道路や公園等の異なる分野(例: 地域維持型契約))
事業ステップ・バンドリング (複数の社会資本の点検・診断、日常管理だけ等)

③地域密着型技術者の確保

- L型社会資本は、必要とされる技術レベルは低いが生活に直結するケースが多く、「いま」、「すぐ」の対応が可能な、地域密着型の土木技術者の確保が必要
 - ⇒ **インハウス技術者** (行政職員による工事実施部隊)、
ローカルライフワーク技術者
(地域のインフラ事情に精通した地元志向の土木技術者)

研究成果の詳細は、国土交通政策研究所HPで閲覧可

<http://www.mlit.go.jp/pri/index.html>



The screenshot shows the homepage of the Policy Research Institute for Land, Infrastructure, Transport and Tourism (PRI). At the top right, there are links for "English" and "サイト内検索". The main header includes the institute's name in Japanese and English, along with a brief description of its role as a think tank. Below the header is a navigation menu with tabs for "TOP", "研究所について", "研究活動概要", "研究成果" (highlighted), "報道・広報", "入札・契約情報", and "各種資料". Under the "研究成果" tab, there are sub-links for "調査研究成果報告書 (年度別)", "(分野別)", and "機関誌 (PRI Review)".

[TOP](#) > [研究成果](#) > [調査研究成果報告書](#)

● 調査研究成果報告書(年度別)

[年度別一覧](#) | [分野別一覧](#)

国土交通政策研究所では、これまでの研究の成果を以下の報告書により発表しています。
(平成12年度以前の報告書は建設政策研究センターで発表したものです。)

*下記研究報告書の件名をクリックしますと当該報告書の要旨がご覧になれますのでご活用下さい。
「詳細」欄に容量が記載されている報告書は、報告書の詳細をPDFファイルでご覧になれます。
ご希望により、報告書を配布させていただきます。郵送による報告書の請求方法は [こちら](#)をご覧ください。

*これらの報告書は、国土交通政策研究所における研究活動の成果を執筆者個人の見解としてとりまとめたものです。

[26年度](#) | [25年度](#) | [24年度](#) | [23年度](#) | [22年度](#) | [21年度](#) |
[20年度](#) | [19年度](#) | [18年度](#) | [17年度](#) | [16年度](#) | [15年度](#) | [14年度](#) | [13年度](#) |
[過去の研究報告書](#) |

予防保全の初期段階の壁

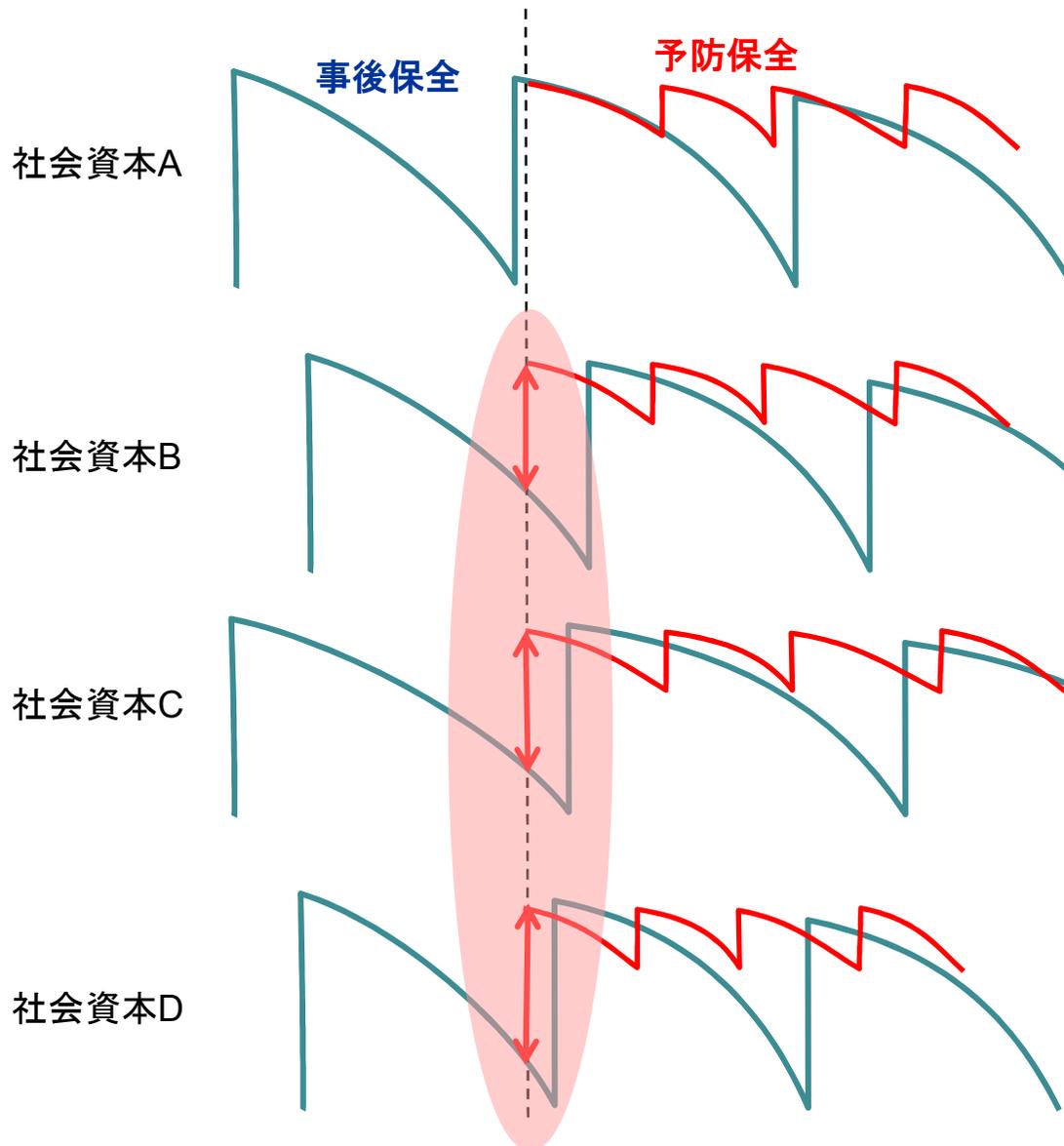
- 多くの地方公共団体で、橋梁等の維持管理・更新について、事後保全から予防保全へのシフトによるLCC削減効果を試算。
- この試算によるLCC削減効果は非常に大きいですが、試算通り予防保全へのシフトがなかなか進んでいない。

なぜ？

- これまでの対処療法的な事後保全のツケにより、多くの社会資本が既に更新間近であり、そのような更新間近の社会資本を、予防保全の流れに一気に乗せるには多額の費用が必要。

↑
予防保全の初期段階の「壁」

「予防保全の初期段階の壁」のイメージ



全ての社会資本が、Aのように更新したばかりであれば、予防保全への移行はスムーズ

しかし実際は、B~Dのように、これから更新を控えているものが多く、予防保全へ移行するには、「健全度」を上げるといいう高い壁がある

地方公共団体の試算ではLCCの削減効果は非常に高いが、予防保全開始前後で年間維持管理費は高騰。

- LCCの削減効果 **1,518億円⇒807億円** (50年間: 15m以上の橋梁)

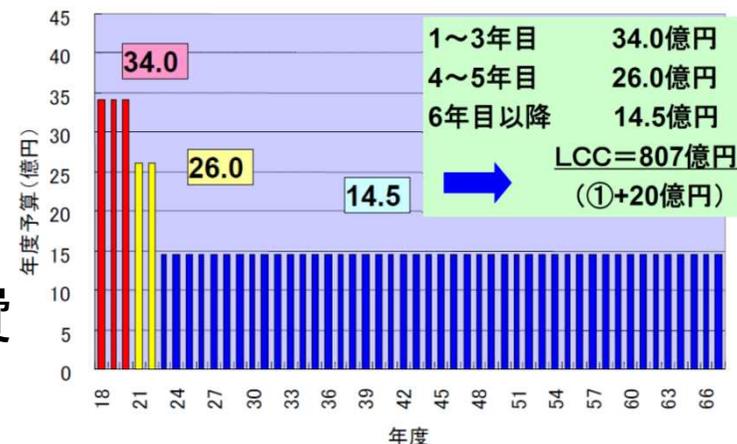
青森県

図表 4 平成16年度橋梁関係予算

- ・ 橋梁新設費 約13億円/年 (補助+県単) ※バイパス橋梁は除く
- ・ 橋梁補修費 約8億円/年 (補助+県単) ※補助は耐震補強のみ
- ・ 橋梁管理費 約2億円/年 (県単)



出典:「青森県橋梁アセットマネジメント基本計画」平成16年11月 青森県県土整備部道路課



出典:「道路橋の安全・安心を確保するためのブリッジマネジメントシステム」第16回安全・安心科学技術委員会20081125

本研究における青森県ヒアリングより

- ・ 予防保全開始前後の年間維持管理費 **約10億円⇒34億円**
- ・ 試算通りに実施(整備事業等への影響大)

- LCCの削減効果 **7500億円⇒2200億円** (100年間: 全橋梁)

宮崎県

- ・ 予防保全開始前後の年間維持管理・更新費 **約7億円(架け替え費は含まない)⇒27億円**

- ・ 重要度の高い橋梁に限定し、予防保全を実施

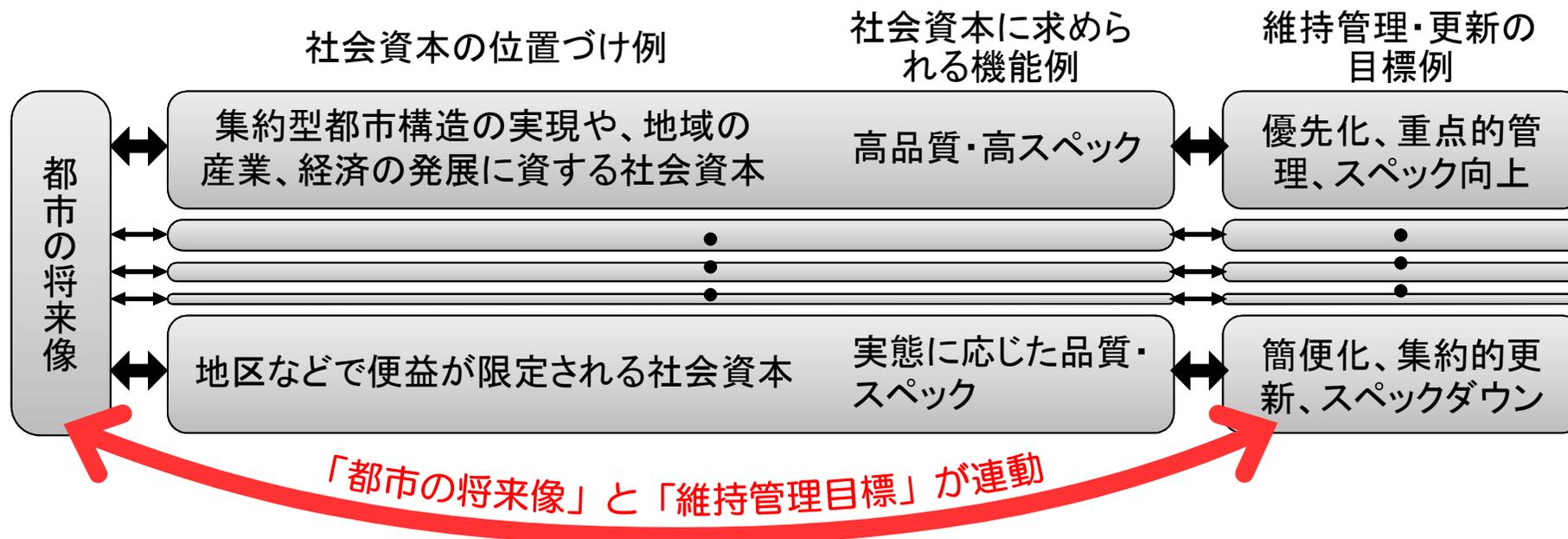
予防保全へのシフトを進めるための戦略的な優先度付け

- 今後の社会資本の維持管理・更新は、事後保全から予防保全にシフトすることが有効であることは明白。
- しかし、厳しい財政状況の地方公共団体が、このシフトを円滑に進めていくためには、維持管理・更新について、これまで以上に戦略的な優先度付けが必要。
- 道路や下水道、公営住宅等では、現状でも、実態あるいは現状趨勢に応じた優先度付けは実施。
 - ⇒利用状況に応じた維持管理の簡便化、施設の統廃合など
 - ⇒将来の人口減少等を見越した施設の更新見送り、集約化など
- 今後は、これらに加えて、まちづくりへの貢献性など、**都市の将来像と連動**した維持管理・更新の優先度付けが有効。

都市の将来像と連動した維持管理目標

- 本来、社会資本は、公的サービスを提供するための道具。
- まちづくりや地域経済への貢献性など、都市の将来像への寄与度によって、社会資本の位置づけや求められる機能が変わる。
- それぞれの社会資本に求められる機能に応じて維持管理・更新の目標を設定することが可能。

※都市の将来像と社会資本、維持管理を連動させることは、これまでの重要度評価による優先度付けがしにくかった小規模橋梁や街路などに有効



今のうちから社会資本の優先度付けに慣れ親しむ

- 都市の将来像と連動した維持管理目標の設定は、**予防保全初期段階費用の高騰抑制**にもつながり、予防保全へのシフトを進める多くの地方公共団体にとって有効。
- ただし、これまでの同一種別の社会資本の位置づけは**地域一律**の原則を、都市の将来像に基づく**地区特性などに応じて位置づけを変える**ことは、公共性や公平性の観点からも住民等の参加、合意は不可欠であり、中長期的な視野を持って取り組んでいく必要がある。
- 都市の将来像と維持管理目標の連動は、一朝一夕にできるものではないが、今後の公共事業関係費のさらなる削減を見据えると、今のうちから、**都市の将来像に応じた社会資本の優先度付けや、社会資本に求められる機能に応じた維持管理目標の設定の考え方に慣れ親しんでおくことも重要。**

ビジネスとしての社会資本の維持管理

- 社会資本の基礎データや老朽度データの構築・蓄積により、事業前に対象構造物の状況を把握することができるため、維持管理業務はローリスク。
- 社会資本の優先度付けにより維持管理目標が明確になれば、様々な維持管理・更新業務のバンドリングが容易になり、ビジネス性が高まる。(同じ優先度評価の社会資本という括りや、同じ維持管理目標の社会資本という括り等)
- **社会資本の現状把握**とともに、**社会資本の優先度付け**が、これまで、うま味が少なく、大きな利益にならないと言われてきた維持管理・更新業務を、ローリスクで持続性のある最先端の市場として育てていく上での『鍵』になる。
⇒民間の参入が促進され、最新技術の活用による一層の効率化にもつながる。

以上、ご清聴ありがとうございました。