

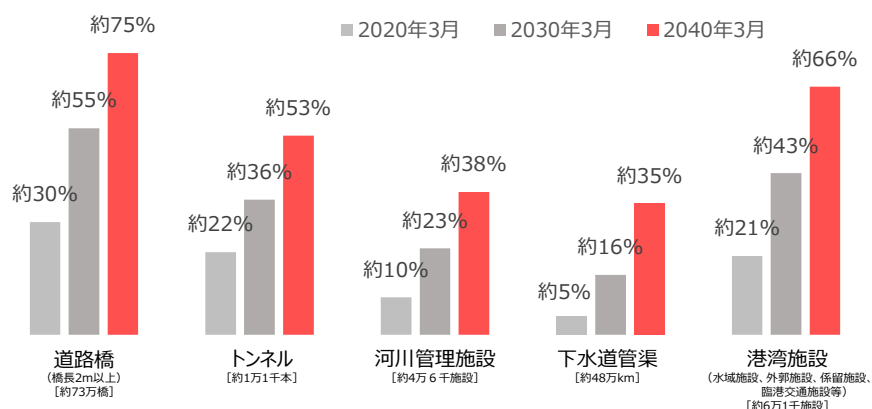
『総力戦で取り組むべき次世代の
「地域インフラ群再生戦略マネジメント」
～インフラメンテナンス第2フェーズへ～』
提言書について

1. はじめに

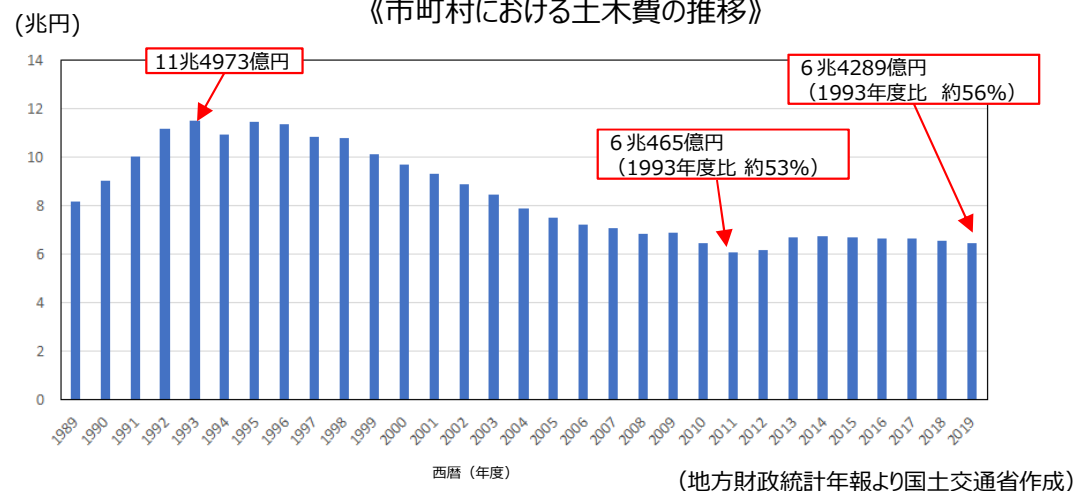
1. はじめに

- 2013年「社会資本メンテナンス元年」以降、メンテナンスサイクルの確立や地方公共団体などに対する財政措置、民間資格制度の創設など様々な取組を進めてきた。
- 一方で、特に小規模な市区町村で人員や予算不足により、予防保全への転換が不十分であるだけでなく、事後保全段階の施設が依然として多数存在し、それらの補修・修繕に着手できていない状態であり、このまま放置すると重大な事故や致命的な損傷等を引き起こすリスクが高まることとなる。

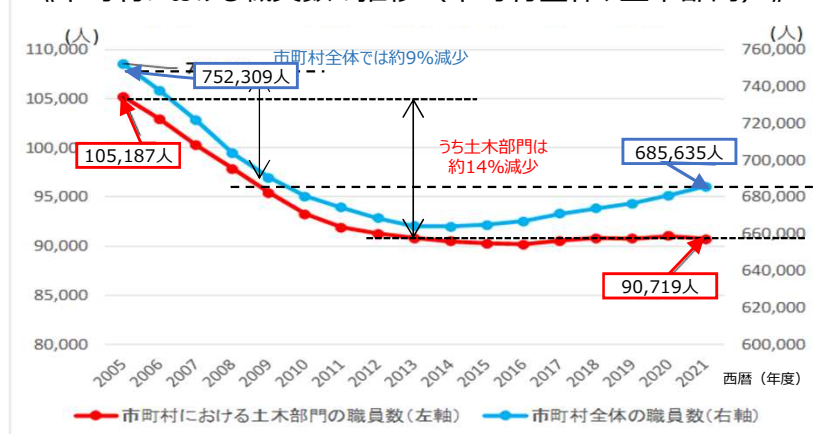
《建設後50年以上経過する社会資本の割合》



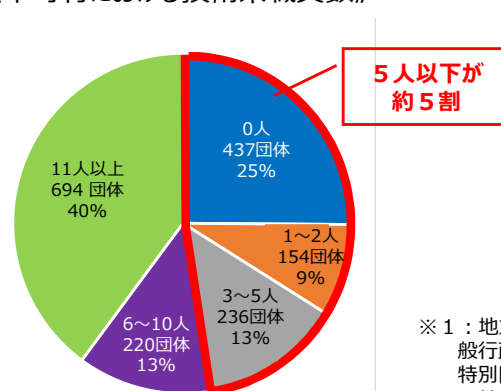
《市町村における土木費の推移》



《市町村における職員数の推移 (市町村全体、土木部門)》 ※1



《市町村における技術系職員数》 ※1、※2



※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。

2. これまでの10年間（第1フェーズ）の取組 達成状況と今後の課題

全般的な課題とこれまでの主な取組

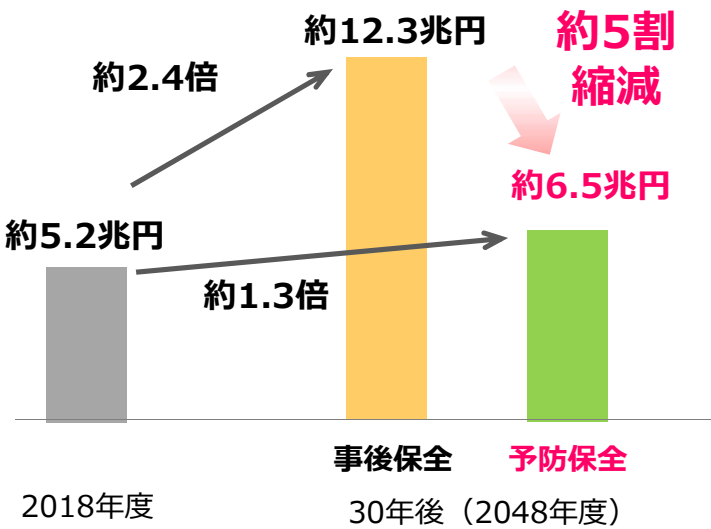
○ インフラメンテナンスに関する全般的な課題と、それらの課題に対してこれまでの主な取組を整理。

全般的な課題	これまでの主な取組	
高度経済成長期以降に整備し、老朽化した社会資本の割合が加速度的に上昇	①メンテナンスサイクルの確立	予防保全の効果の推計 点検が一巡し早期に措置すべき施設の全体像の把握 個別施設計画を概ね策定 等
	②施設の集約・再編等	ガイドライン・マニュアルの整備 集約・再編の財政支援 等
技術系職員の減少、不足	③多様な契約方法の導入	地域維持型契約方式 包括的民間委託の導入支援 等
	④技術の継承・育成	資格制度の構築 研修による人材育成 等
土木費の減少	⑤新技術の活用	インフラメンテナンス国民会議 新技術活用促進に向けた手引き 等
	⑥データの活用	各分野でのデータベース整備 国土交通データプラットフォーム 等
	⑦国民の理解と協力	インフラメンテナンス大賞 等

- 施設に不具合が生じてから対策を行う「事後保全」から、施設に不具合が生じる前に対策を行う「予防保全」への転換により、今後増加が見込まれる維持管理・更新費の縮減を図ることが重要。
- 国土交通省が所管するインフラを対象に、将来の維持管理・更新費を推計したところ、「事後保全」の場合、1年当たりの費用は、2048年度には、2018年度の約2.4倍となる見込み。
- 一方、「予防保全」の場合、1年当たりの費用は、2048年度には、「事後保全」の場合と比べて約5割減少し、30年間の累計でも約3割減少する見込み。

【将来の維持管理・更新費用の推計結果（2018年11月30日公表）】

30年後（2048年度）の見通し



30年後（2048年度）の見通し（累計）

	30年間の合計 (2019～2048年度)
事後保全	約280兆円
予防保全	約190兆円

約3割縮減

※ 1 国土交通省所管12分野（道路、河川・ダム、砂防、海岸、下水道、港湾、空港、航路標識、公園、公営住宅、官庁施設、観測施設）の国、都道府県、市町村、地方道路公社、（独）水資源機構、一部事務組合、港務局が管理する施設を対象。
※ 2 様々な仮定をおいた上で幅を持った値として推計したもの。グラフ及び表ではその最大値を記載。
※ 3 推計値は不確定要因による増減が想定される。

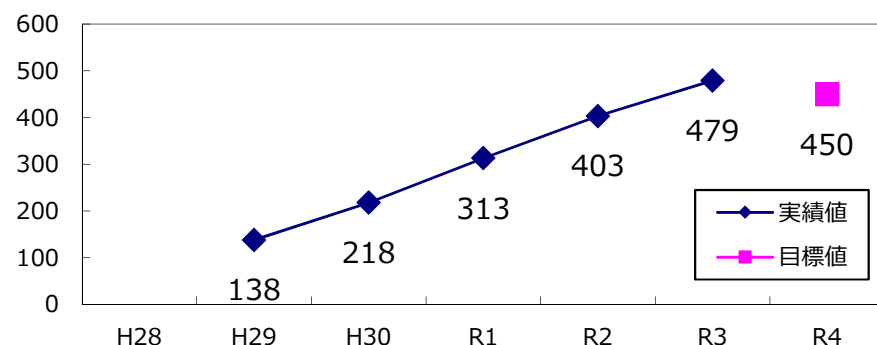
（参考）用語の定義

予防保全	施設の機能や性能に不具合が生じる前に修繕等の対策を講じること。
事後保全	施設の機能や性能に不具合が生じてから修繕等の対策を講じること。

～広域化・共同化による効率的な下水道事業の推進に向けたマニュアル策定～

- 人口減少、下水道職員減少、施設老朽化が顕在化するなか、持続可能な下水道事業の運営に向け、広域化・共同化を一層推進する必要。
- 平成30年度に広域化・共同化に係る計画策定や取り組みまでを総合的に支援する「下水道広域化推進総合事業」を創設するとともに、「広域化・共同化計画策定マニュアル（令和2年4月改訂）」を策定し、地方公共団体の取り組みを支援。
- 令和4年度までに汚水処理施設の統廃合に取り組む地区数として450箇所を目標に設定しており、令和3年度末で479箇所の統廃合を実施し、目標を達成している。

《汚水処理施設の集約により広域化に取り組んだ地区数》

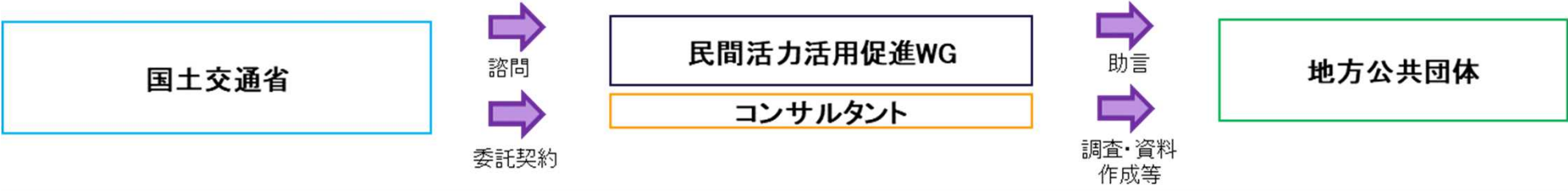


処理場の統廃合事例

・老朽化する秋田市の処理場を、近接する秋田県の流域下水道に統合。

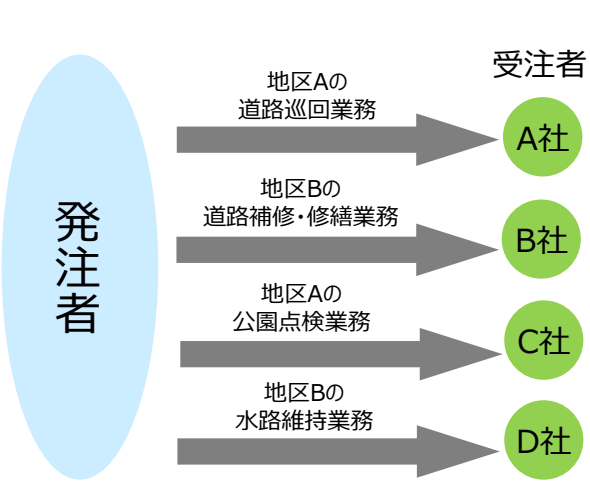


- 包括的民間委託の導入検討を支援するモデル自治体として、3団体（三重県鈴鹿市、秋田県大館市、大阪府摂津市）を選定。
- 選定団体に対して、WGにおける専門家の助言、コンサルタントを活用した調査等をとおり、包括的民間委託に必要な情報整理、市場調査、事業スキームの検討等を支援（下図参照）。
- WGにおいて包括的民間委託の推進に関する幅広い議論を展開。包括的民間委託の理解促進や実施支援を目的に、地方公共団体の担当者等に向けた「包括的民間委託導入の手引き」を年度内に策定予定。



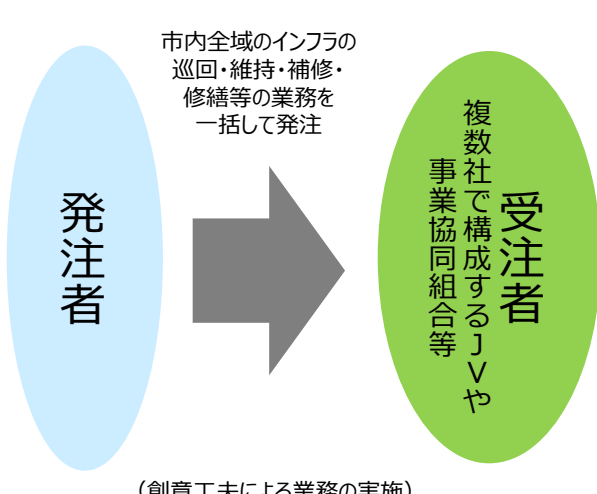
【従来の発注方式例】

個別のインフラ施設について地区・業務ごとに業務を発注し、それぞれの業務を個別の業者が受注



【包括的民間委託の発注方式例】

複数の業務やエリア、分野を包括化し、一つの業務でまとめて発注し、JV等が受注



(創意工夫による業務の実施)

○包括的民間委託の概要
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、**複数の業務や施設を包括的に委託すること。**

④研修による人材育成

○ 地方公共団体等への技術的支援の一環として、平成26年度より地方公共団体等職員の参加を呼びかけ、施設管理者における技術力向上に努めている。



道路における維持管理の研修の様子



港湾における維持管理の研修の様子



河川における維持管理の研修の様子



ダムにおける維持管理の研修の様子

地方公共団体等で維持管理に関する研修を受けた人数

	実 績			目 標	
	年度	人数		年度	人数
道路	2020	7,008人	→	2025	10,000人
河川/ダム/砂防/下水道	2020	5,809人	→	2025	9,900人
港湾	2020	2,570人	→	2025	4,000人
空港	2020	261人	→	2025	500人
鉄道	2020	586人	→	2025	1,000人
自動車道	2020	9人	→	2025	50人
公園	2020	244人	→	2025	440人
官庁施設	2020	12,906人	→	2025	17,000人
航路標識	2020	781人	→	2025	1,050人
観測施設（気象レーダー施設）	2020	293人	→	2025	393人
計	2020	30,467人	→	2025	44,333人

- 産学官民が一丸となってメンテナンスに取り組む社会の実現に向け、様々な主体が参画し、技術や知恵を総動員するプラットフォーム。インフラの維持管理における分野横断的な連携、多様な主体との連携を推進。
- インフラメンテナンスサイクルのあらゆる段階において、多様な産業の技術や民間のノウハウを活用し、メンテナンス産業の生産性を向上させ、メンテナンス産業を育成・拡大することで、持続的・効率的なインフラメンテナンスを実現。

会員の規模も拡大し、活動が本格化
（自治体の加入率は70%以上！！）

⇒新たな取組を進める自治体・民間企業の課題解決等を支援

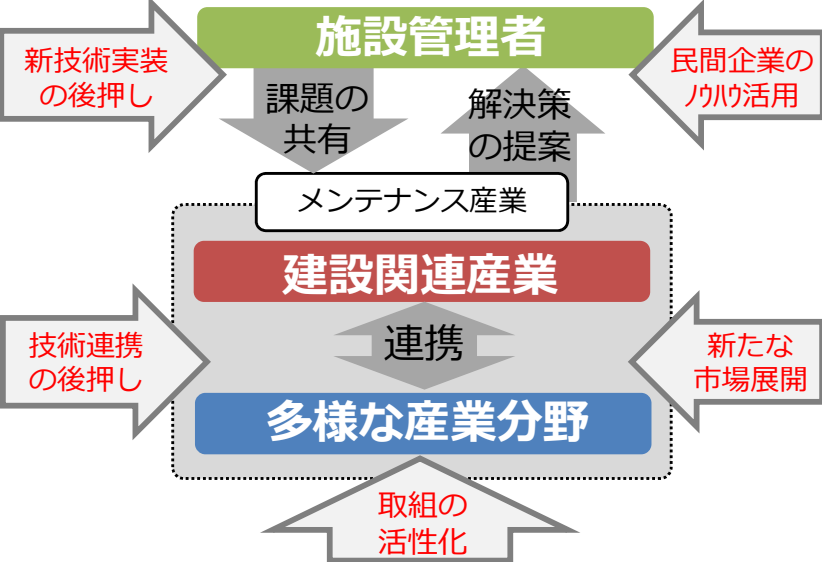
革新的技術の開発と実装の加速

・新技術の試行



■点検診断一貫システムの試行

■下水圧送管路の効率的な調査方法の試行



民間企業のノウハウ活用

・自治体の議論の活性化



■新技術導入研究
・意見交換会
（品川区）

海外市場の拡大

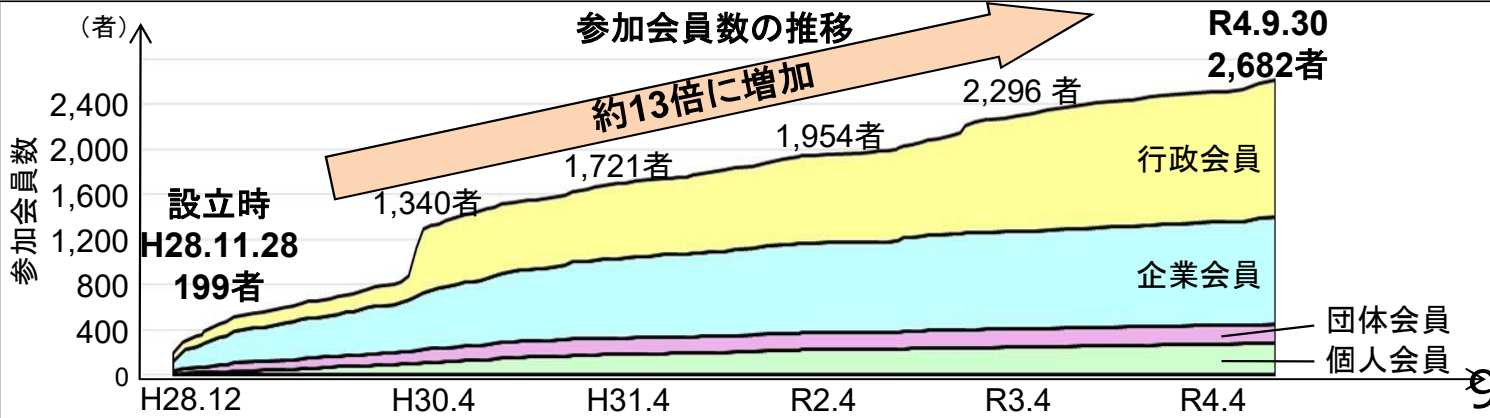
・我が国企業の海外展開支援



■海外市場展開
フォーラム
設立総会

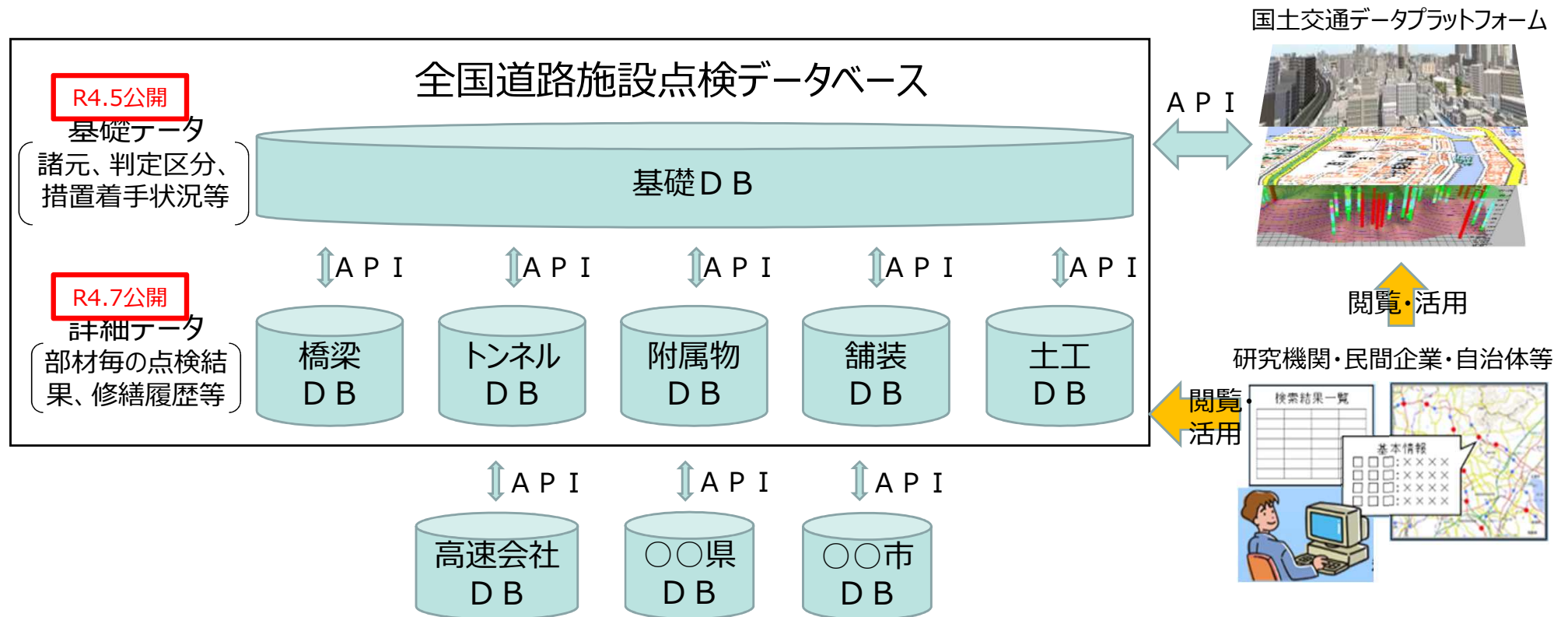
ベストプラクティスの全国展開「インフラメンテナンス大賞」

国民会議参加会員数（者）				
	設立時 (H28.11.28)		現在 (R4.9.30)	
計	199	2,483増	2,682	
行政会員	73	1,197増	1,270	
企業会員	95	867増	962	
団体会員	27	144増	171	
個人会員	4	275増	279	



⑥各分野でのデータベース整備 ～道路分野におけるデータベースの構築～

- 道路施設の定期点検については、2巡目に入り、道路管理者ごとに様々な仕様で膨大な点検・診断のデータが蓄積されている。
- インフラ維持管理のさらなる効率化に向けて、令和4年度より全国の道路施設の点検データを蓄積する「全国道路施設点検データベース」を公開した。



⑦インフラメンテナンス大賞

- 国民へのメンテナンスの理念の普及、ベストプラクティスの幅広い展開を図るため、国内の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「インフラメンテナンス大賞」を創設し、これまでに5回実施。

インフラメンテナンス大賞の概要

1	主催者	国土交通省、総務省、文部科学省、厚生労働省、農林水産省、経済産業省、防衛省
2	表彰対象	インフラメンテナンスにかかる特に優れた取組・技術開発 ア) メンテナンス実施現場における工夫部門 イ) メンテナンスを支える活動部門 ウ) 技術開発部門
3	表彰の種類	国土交通他6大臣賞※／特別賞／優秀賞 (※経済産業大臣賞は第4回より設定)

ベストプラクティスの
紹介・展開

各大臣賞

(国土交通大臣賞等7省の
各大臣最大3部門ずつ
計最大21件
このほかに情報通信技術
の優れた活用に関する
総務大臣賞1件)

特別賞

(大臣賞に準ずる
もの7件程度)

優秀賞

(最大21件程度)

⇒インフラメンテナンスに関わる事業者、団体、研究者等の取組を促進

開催実績

- ・第1回： **248件**の中から**28件**の受賞者を決定
- ・第2回： **205件**の中から**32件**の受賞者を決定
- ・第3回： **255件**の中から**32件**の受賞者を決定

- ・第4回： **288件**の中から**35件**の受賞者を決定
- ・第5回： **247件**の中から**33件**の受賞者を決定

第5回
国土交通大臣賞

メンテナンス実施現場における工夫部門

ドライブレコーダーを活用した空港滑走路の
調査及び点検 (株式会社南紀白浜エアポート)



滑走路の画像データの画像認証

メンテナンスを支える活動部門

清流四万十川の景観、文化、日常を構成する
岩間沈下橋を後世に残す活動



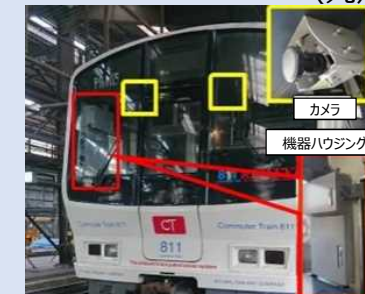
(四万十市役所)

2017年11月に
岩間沈下橋の
一部がV字崩壊

技術開発部門

列車巡視支援システムの開発と実用化

(九州旅客鉄道株式会社)



営業車に機器類を
設置し、計測・解析

これまでの主な取組と主な課題

○ 7つの項目における今後の主な課題は以下のとおり。

これまでの主な取組		主な課題
①メンテナンスサイクルの確立	予防保全の効果の推計 点検が一巡し早期に措置すべき施設の 全体像の把握 個別施設計画を概ね策定 等	新技術による効果を踏まえた推計 個別施設計画の充実 等
②施設の集約・再編等	ガイドライン・マニュアルの整備 集約・再編の財政支援 等	新技術活用や機能の付加・向上なども含めた効 率的・効果的な集約・再編 等
③多様な契約方法の導入	地域維持型契約方式 包括的民間委託の導入支援 等	広域や複数主体による連携や包括的民間委託 を含めた契約方式の工夫 等
④技術の継承・育成	資格制度の構築 研修による人材育成 等	登録資格のさらなる活用と技術水準の高度化等
⑤新技術の活用	インフラメンテナンス国民会議 新技術活用促進に向けた手引き 等	ニーズとシーズのマッチング強化 ニーズに即した研究開発 等
⑥データの活用	各分野でのデータベース整備 国土交通データプラットフォーム 等	データのオープン化による高度利用促進 情報を活用したマネジメントサイクルの確立 等
⑦国民の理解と協力	インフラメンテナンス大賞 等	優れた取組の周知、国民の理解向上 メンテナンス分野の魅力拡大 トップダウンによる推進 等

3. これから（2022年～；第2フェーズ） 取り組むべき施策の方針

3. これから（2022年～；第2フェーズ）取り組むべき施策の方針

市区町村における財政面・体制面の課題等を踏まえ、個別施設のメンテナンスだけでなく、発展させた考え方のもと、インフラ施設の必要な機能・性能を維持し国民・市民からの信頼を確保し続けた上で、よりよい地域社会を創造していく必要がある



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地域のインフラをマネジメントとすることが必要



『地域インフラ群再生戦略マネジメント』を推進
⇒ 推進イメージは、図 1 (計画策定プロセス)・図 2 (実施プロセス)

(推進にあたっての留意点)

メンテナンス市場の創出・自立化 / DXによる業務の標準化・効率化



- ・事業者及び市区町村がそれぞれ機能的、空間的及び時間的なマネジメントの統合を図ることで持続可能なインフラメンテナンスを実現
- ・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

図 1 : 地域インフラ群再生戦略マネジメントの推進イメージ (案) <計画策定プロセス>

**複数・多分野の施設を「群」としてまとめて捉え、
地域の将来像に基づき将来的に必要な機能を検討**

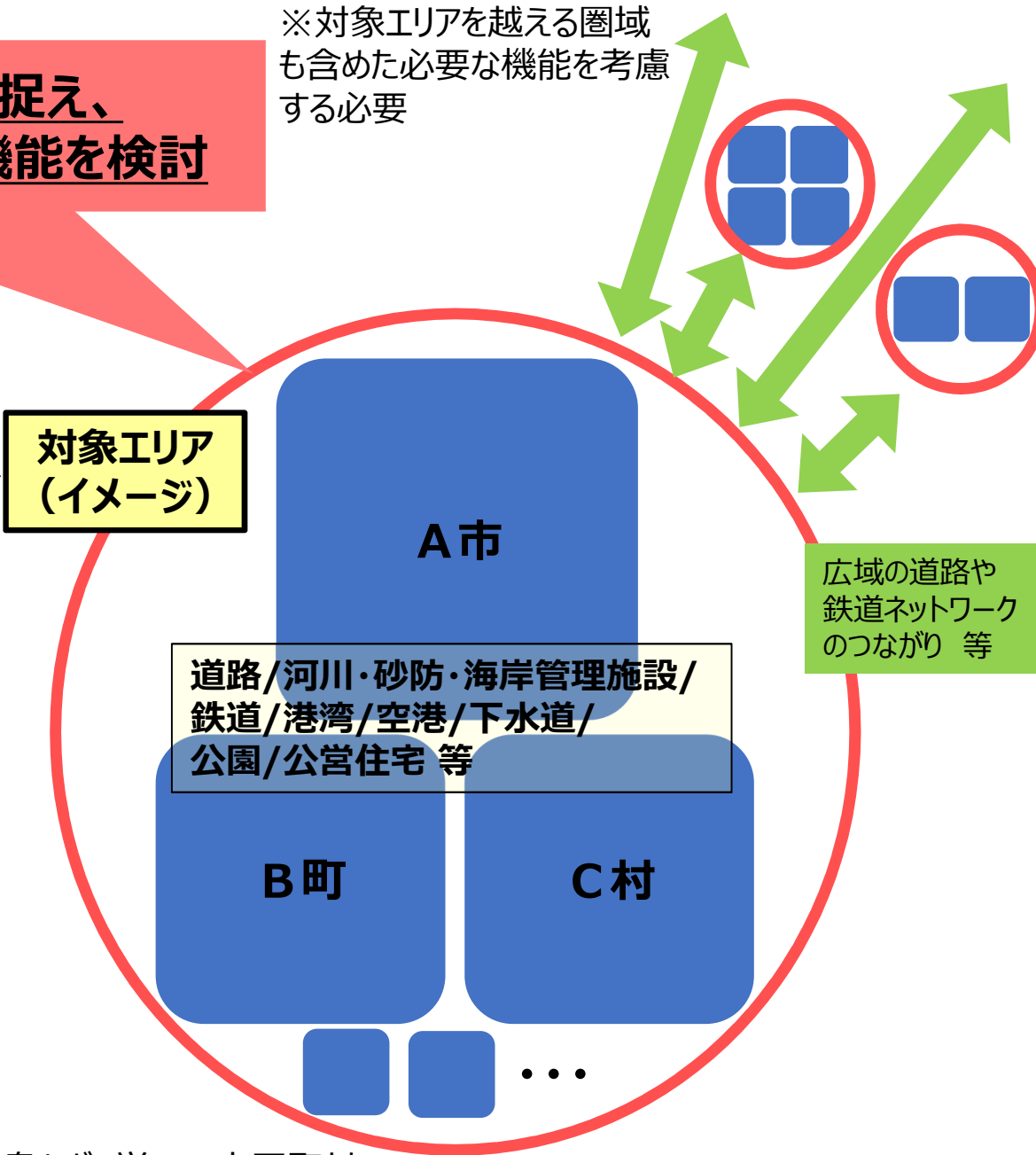
- ①維持すべき機能
 - ②新たに加えるべき機能
 - ③役割を果たした機能
- に再整理し、個別インフラ施設の
維持／補修・修繕／更新／集約・再編／新設 等
を適切に実施

・**地域特性**
（人口、交通、インフラの数や状況等）

・**地方公共団体間の機能的なつながり**
などを踏まえて**対象エリア**を設定

検討主体

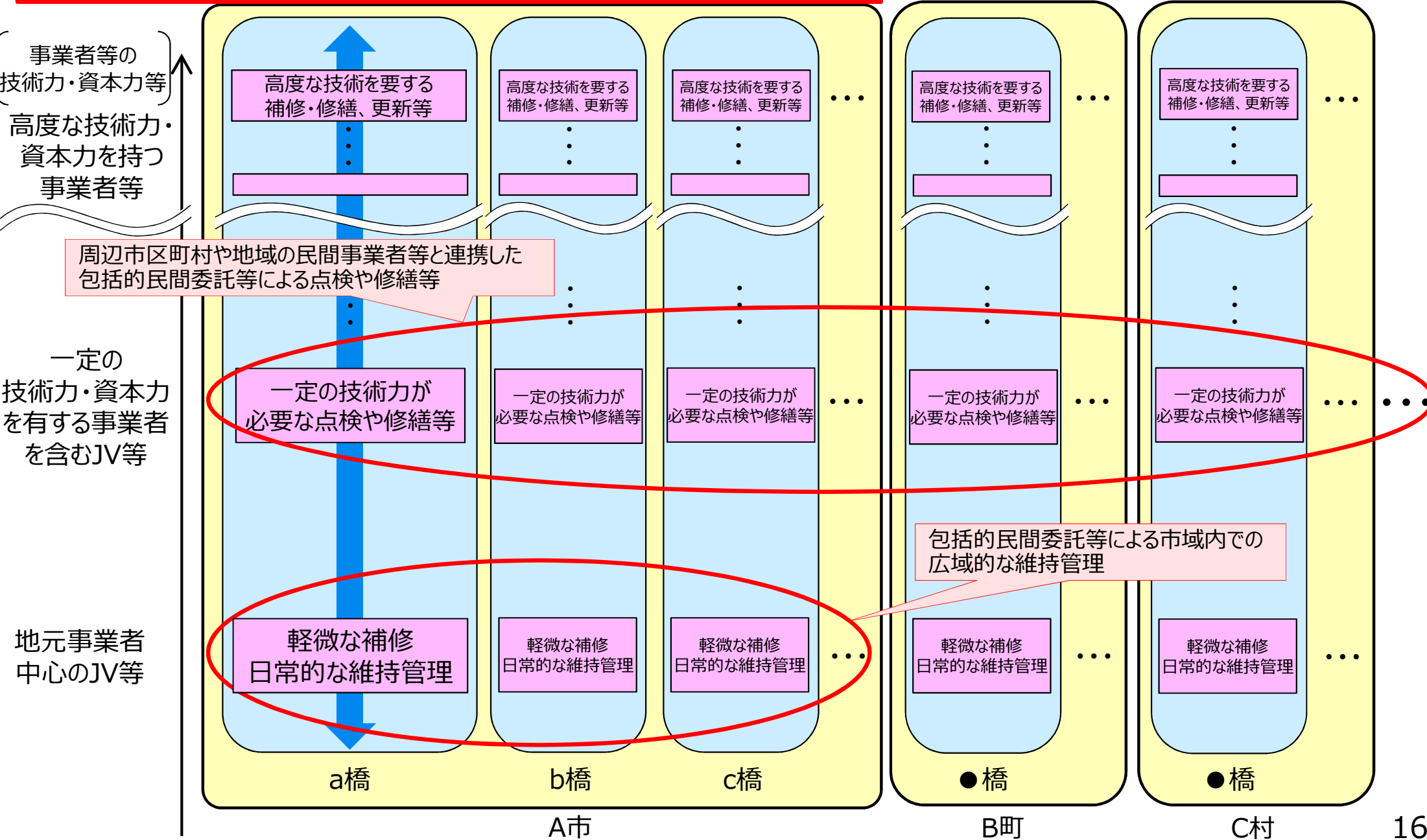
主体は、地方公共団体であるが、
国・都道府県・市区町村が一同に会し、
検討を進める会議・組織を設置することが考えられる



※例えば、規模の大きな市や、単一の地方公共団体からなる離島など、単一の市区町村で
検討を進めることが適切な場合も考えられ、それぞれの地域の実情に応じて個別に判断

図2：地域インフラ群再生戦略マネジメントの推進イメージ（案）＜実施プロセス＞

＜橋梁の例＞ ※分野横断的な包括的民間委託等を行う場合もある



4. 第2フェーズで速やかに実行すべき施策

4. 第2フェーズで速やかに実行すべき施策

(1) 地域の将来像を踏まえた地域インフラ群再生戦略マネジメントの展開

- 市区町村が抱える課題や社会情勢の変化を踏まえ、既存の行政区域に拘らず、広域・複数・多分野の施設を「群」としてまとめて捉え、地域の将来像を踏まえた必要な機能を検討し、マネジメントする体制を構築。
- 個別施設の予防保全型メンテナンスサイクルを確立し、実効性を高めることは必要であるため、個別施設計画の質的充実を図るとともに、依然多数存在している補修・修繕が必要な施設や、更新、集約・再編の取組を実施。

【具体的な施策】

- ①地域の将来像を踏まえた地域インフラ群再生戦略マネジメントの展開
- ②更新、集約・再編に合わせた機能追加
- ③個別施設計画の質的充実等によるメンテナンスサイクル実効性向上
- ④首長のイニシアティブによる市区町村におけるインフラメンテナンスの強力な推進



インフラメンテナンス市区町村長会議設立式典
(令和4年4月28日)

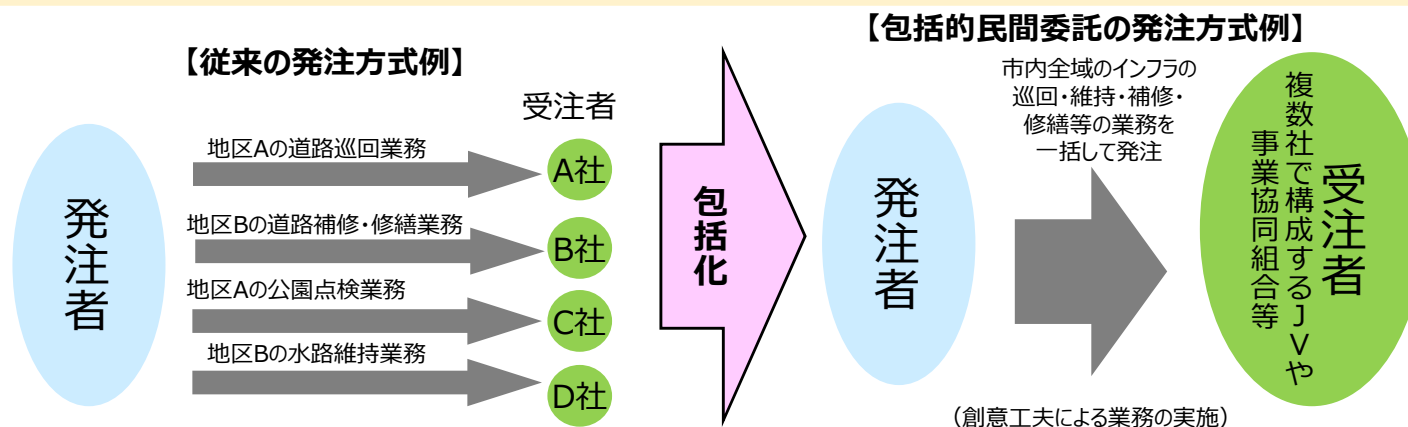
4. 第2フェーズで速やかに実行すべき施策

(2) 地域インフラ群再生戦略マネジメントを展開するために必要となる 市区町村の体制構築

- 地方公共団体において、民間活力や新技術活用も念頭に、必要な組織体制の構築とともに、求められる技術力を明確化して育成する。
- 国は、市区町村の新技術活用や民間活力等の状況について俯瞰的に分析し、必要な施策を実施する役割を担うことが必要。

【具体的な施策】

- ① 包括的民間委託等による広域的・分野横断的な維持管理の実現
- ② 市区町村技術者に今後求められる技術力の明確化・強化
- ③ メンテナンスの生産性向上を図るためのツールの構築



4. 第2フェーズで速やかに実行すべき施策

(3) メンテナンスの生産性向上に資する新技術の活用推進、技術開発の促進及び必要な体制の構築

- 戦略マネジメントを展開するためには、引き続き新技術の開発、導入の更なる促進を図る。
- 異業種等の参画による前例のない技術の活用促進を通じたイノベーションを図るなど、新技術活用促進に必要な体制の構築と、取組を通じた市場の創出、産業の育成を実施。

【具体的な施策】

- ① メンテナンス産業の生産性向上に資する新技術の活用推進、技術開発の促進
- ② AI・新技術等の活用も見据えた体制の構築
- ③ 将来維持管理・更新費の推計の見直し

ドローンにより写真を撮影し画像から損傷を確認する技術



電磁波レーダー搭載車を活用して床版上面の調査を行う技術



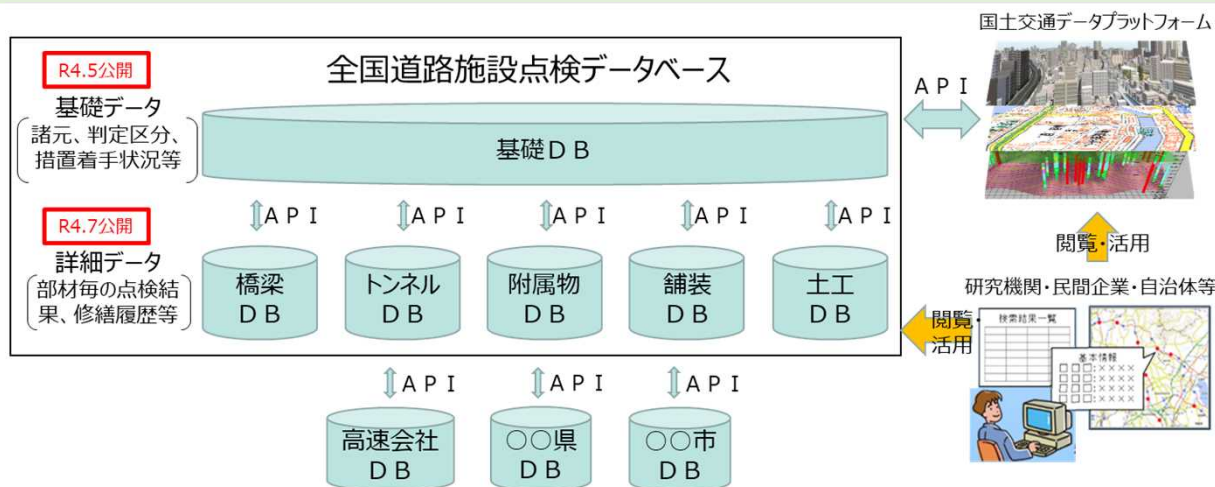
4. 第2フェーズで速やかに実行すべき施策

(4) DXによるインフラメンテナンス分野のデジタル国土管理の実現

- 様々な主体がインフラに関するデジタルデータの利活用を推進できるよう、データの標準化を推進。
- デジタルデータを活用し、メンテナンスの高度化等を図るなど、DXによるデジタル国土管理を実現。

【具体的な施策】

- ① 設計・施工時や点検・診断・補修時のデータ利活用によるデジタル国土管理の実現
- ② インフラマネジメントの高度化に向けたデータ利活用方策の検討
- ③ セキュリティ対策の推進



4. 第2フェーズで速やかに実行すべき施策

(5) 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

- インフラに関心のあるNPO法人を含む国民が、戦略マネジメントの計画策定プロセスに参画することやメンテナンス活動へ参加することを通じて真のパートナーシップの構築を図り、地域のメンテナンス活動の継続性を確保。

【具体的な施策】

- ①インフラメンテナンスへの国民・地域の関心の更なる向上
- ②優れたメンテナンス活動の横展開の強化
- ③メンテナンス活動への国民参加の促進と参加を通じた真のパートナーシップ構築



インフラメンテナンス国民会議市民参画フォーラムでの取組
～小学校での出前講座～

5. おわりに

5. おわりに

- インフラ施設の必要な機能・性能を維持し国民・市民からの信頼を今後も確保し続けるためには、未だ道半ばであり、改めて10年前に感じた緊張感を持って取組を進めていく必要がある。
- 本委員会では、今回、これからのインフラメンテナンスのあるべき絵姿として、「地域インフラ群再生戦略マネジメント」を進めることを軸として提言を取りまとめた。
- これは、これまで実施してきたインフラメンテナンスの取組を引き続き実施していくことは勿論のこと、分野を越えて、地域を越えて、インフラをより広範な視点からマネジメントする概念である。
- 本提言は、国土交通省所管インフラに関して、これまでの取組のレビュー、これから取り組むべき施策等についてまとめたものであるが、他省庁所管インフラについても抱える課題は共通していると考える。
- 国土交通省、関係省庁及び地方公共団体をはじめ、インフラメンテナンスに関わるあらゆる主体が連携して、具体的かつ計画的に取組を各地域で展開することで、インフラメンテナンス第2フェーズへ向けて着実に歩みを進めていくことを期待する。