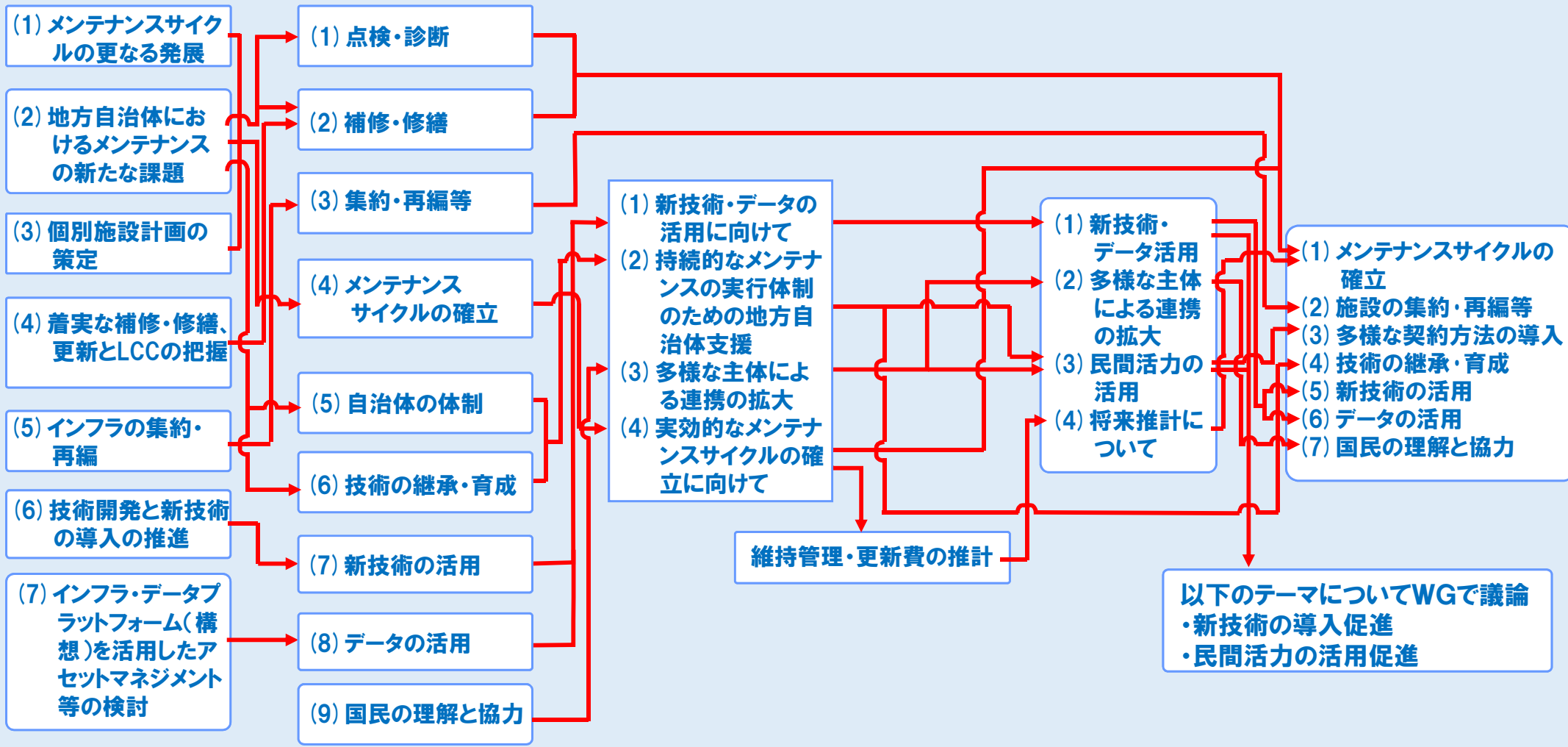
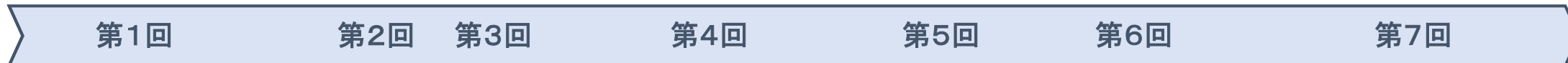


インフラメンテナンズにおける取り組むべき項目と 当面の進め方(案)説明資料

今回の小委員会における議論の趣旨

- 我が国の社会資本は多くが高度経済成長期以降に整備
→ 今後、建設から50年以上経過する施設が加速度的に増加する見込み
- 今般、新型コロナウイルス感染症が拡大
 - 整備された社会資本が十分に機能することにより、生活に必要不可欠な都市機能が維持
→ 適切なメンテナンスの重要性が再認識
 - 出勤抑制などの制限下においてもインフラメンテナンスを適切に実施する必要
→ 少人数での対応を可能とする取り組みの更なる加速化の必要性が認識
(例)施設情報のデータベースの整備などを含む情報基盤整備、新技術導入 等
- 上記の状況や第3期の小委員会における議論、各種施策の取組状況等をふまえ、インフラメンテナンスにおける取り組むべき項目と当面の進め方を取りまとめ
→ 今回の小委員会で上記のとりまとめを議論、今後、継続的にフォローアップ

第3期社会資本メンテナンス戦略小委員会 検討の経緯



全般的な課題と取り組むべき項目

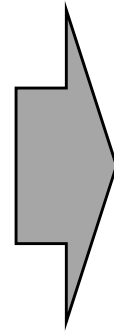
- インフラメンテナンスに関する全般的な課題と、それらの課題に対して取り組むべき項目を整理。

全般的な課題

○ 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

○ 技術系職員の減少、不足

○ 土木費の減少



取り組むべき項目

(1) メンテナンスサイクルの確立

(2) 施設の集約・再編等

(3) 多様な契約方法の導入

(4) 技術の継承・育成

(5) 新技術の活用

(6) データの活用

(7) 国民の理解と協力

インフラメンテナンスにおける取り組むべき項目の課題と当面の進め方

○ 取り組むべき項目について、具体的な課題を整理し、さらにその課題に対する当面の進め方を整理。

取り組むべき項目の課題

(1) メンテナンスサイクルの確立

- ① 予防保全
・ 予防保全型のメンテナンスサイクルの確立のために、早期に対策が必要な施設が多数存在
・ 予防保全に取り組むために、維持管理・更新費用の把握とその精緻化が必要

- ② 点検・診断
・ 今後計画通りに点検・診断を継続することが困難（理由: 予算の不足、頻度・内容面での負担等）

- ③ 個別施設計画
・ 個別施設計画の策定にあたり課題を抱えている分野がある（理由: 予算不足等）

- ④ 補修・修繕
・ 今後計画通りに補修・修繕等の措置を講じることに不安（理由: 予算の不足、担い手の不足）

- ⑤ 点検・補修データの記録
・ 点検・補修等の維持管理情報等のデータの記録が進んでいない

(2) 施設の集約・再編等

- ・ 集約・再編等の政策判断の目安がない

- ・ 合意形成が困難

- ・ 集約・再編等に係る予算の不足

(3) 多様な契約方法の導入

- ・ 契約業務は自治体担当者にとって負担が大きい

- ・ 新しい契約方法は知識が少なく負担が大きい

- ・ 小規模な自治体など、メンテナンス業務を担う事業者の確保が課題となっている自治体がある

(4) 技術の継承・育成

- ・ メンテナンス分野を担う人材が不足

- ・ メンテナンス分野を担う自治体技術系職員の不足と技術力低下

- ・ メンテナンス分野を担う民間技術系人材が不足

(5) 新技術の活用

- ① 情報収集・マッチング
・ 自治体側のニーズを国や技術開発者等が把握・整理できていない
・ 新技術の情報を探ることが困難

- ② 技術の評価
・ 技術の有用性の判断が困難

- ③ 実装
・ 発注業務への負担が大きい
・ 導入費用等を確保できない

- ④ 環境整備
・ 新技術導入を検討できる技術系職員が少ない
・ 新技術導入にインセンティブがないと考えられている

(6) データの活用

- ・ 施設の維持管理データの整備が進んでいない
・ データベースの活用場面・活用方法の整理・データ項目の絞り込みができていない

(7) 国民の理解と協力

- ・ インフラメンテナンスの重要性が広く認識されていない

- ・ 地域住民等との連携・協働による維持管理の手法が確立されていない

- ・ 地域住民等との連携・協働を推進する担い手が不足

当面の進め方(案)

- 1) 早期に対策が必要な施設に対する対策の速やかな実施

- 2) LOC算出の原則化に向けた技術的支援の充実

- 1) 点検・診断の効率化（新技術活用の促進等）

- 3) 財政面の支援の充実

- 2) 人材や体制面の充実

- 1) 個別施設計画策定状況や課題の更なる把握

- 3) 個別施設計画策定上の技術的知見に関する支援の充実

- 2) 老朽化やメンテナンスの状況の見える化

- 4) 財政面の支援の充実

- 1) 技術的支援の充実

- 3) 人材や体制面の充実

- 2) 新たな工法・新材料の活用促進

- 4) 財政面の支援の充実

- 1) データ記録・蓄積の必要性に関する啓発

- 1) 判断の参考となる情報の整理と公表のあり方の検討（各施設分野におけるガイドラインの作成等）

- 2) 優良事例の横展開（事例集）

- 3) 老朽化や施設利用の状況の見える化

- 4) 優良事例の横展開（事例集）

- 5) 集約・再編等に係る補助制度等の支援の充実

- 1) 契約事務の簡素化のための契約方法の工夫（包括的民間委託等）に関する検討

- 3) 手法(包括的民間委託、共同処理等)に関する知識普及啓発の推進

- 2) 多様な導入事例（ベストプラクティス）の収集・整理

- 4) 広域化・共同化の推進に向けた検討及び民間活力の活用を支援する専門家の派遣等に関する検討

- 1) 人材育成の充実

- 2) 技術者派遣制度の活用促進

- 4) 外部人材の活用促進

- 3) 資格制度の活用促進

- 5) 技術系人材の増大（メンテナンス分野の魅力拡大等）

- 1) 新技術と自治体側とのニーズのマッチングに関する支援

- 3) 自治体担当者が新技術の情報を探することができる仕組みの検討

- 2) 自治体側のニーズを国や技術開発者等が把握できる仕組みの検討

- 1) 導入効果や有効性評価などの技術的支援の仕組みの検討

- 1) 新技術発注におけるひな型の作成や発注手続きの簡素化等の発注支援策の検討

- 2) 財政面の支援の充実

- 1) 新技術導入事例の収集・整理(知識普及・啓発・メリット)

- 3) 新技術を導入しやすくする環境整備のあり方の検討

- 2) 人材育成・人的なサポート等の仕組みの検討

- 1) データベースの必要性に関する啓発

- 3) データベースの活用場面・活用方法・データ項目の検討

- 2) データベース化に係る支援の仕組みの検討

- 1) 国民へのインフラメンテナンスの啓発

- 2) 地域住民等との連携・協働に係る手法の検討・周知

- 3) 地域住民等との連携・協働を推進する担い手(行政・住民)の育成

インフラメンテナンスにおける取り組むべき項目の課題と当面の進め方

取り組むべき項目の課題

当面の進め方(案)

(1) メンテナンスサイクルの確立

① 予防保全

- ・ 予防保全型のメンテナンスサイクルの確立のために、早期に対策が必要な施設が多数存在
- ・ 予防保全に取り組むために、維持管理・更新費用の把握とその精緻化が必要

1) 早期に対策が必要な施設に対する対策の速やかな実施

2) LCC算出の原則化に向けた技術的支援の充実

② 点検・診断

- ・ 今後計画通りに点検・診断を継続することが困難である（理由: 予算の不足、頻度・内容面での負担等）

1) 点検・診断の効率化（新技術活用の促進等）

2) 人材や体制面の充実

3) 財政面の支援の充実

インフラメンテナンスにおける取り組むべき項目の課題と当面の進め方

取り組むべき項目の課題

当面の進め方(案)

(1) メンテナンスサイクルの確立

③ 個別施設計画

- ・ 個別施設計画の策定にあたり課題を抱えている分野がある（理由:予算不足等）

- 1) 個別施設計画策定状況や課題の更なる把握
- 2) 老朽化やメンテナンスの状況の見える化
- 3) 個別施設計画策定上の技術的知見に関する支援の充実
- 4) 財政面の支援の充実

④ 補修・修繕

- ・ 今後計画通りに補修・修繕等の措置を講じることに不安（理由:予算の不足、担い手の不足）

- 1) 技術的支援の充実
- 2) 新たな工法・新材料の活用促進
- 3) 人材や体制面の充実
- 4) 財政面の支援の充実

⑤ 点検・補修データの記録

- ・ 点検・補修等の維持管理情報等のデータの記録が進んでいない

- 1) データ記録・蓄積の必要性に関する啓発

インフラメンテナンスにおける取り組むべき項目の課題と当面の進め方

取り組むべき項目の課題

当面の進め方(案)

(2) 施設の集約・再編等

・ 集約・再編等の政策判断の目安がない

1) 判断の参考となる情報の整理と公表のあり方の検討（各施設分野におけるガイドラインの作成等）

2) 優良事例の横展開（事例集）

・ 合意形成が困難

3) 老朽化や施設利用の状況の見える化

4) 優良事例の横展開（事例集）

・ 集約・再編等に係る予算の不足

5) 集約・再編等に係る補助制度等の支援の充実

(3) 多様な契約方法の導入

・ 契約業務は自治体担当者にとって負担が大きい

1) 契約事務の簡素化のための契約方法の工夫（包括的民間委託等）に関する検討

2) 多様な導入事例（ベストプラクティス）の収集・整理

・ 新しい契約方法は知識が少なく負担が大きい

3) 手法(包括的民間委託、共同処理等)に関する知識普及・啓発の推進

・ 小規模な自治体など、メンテナンス業務を担う事業者の確保が課題となっている自治体がある

4) 広域化・共同化の推進に向けた検討及び民間活力の活用を支援する専門家の派遣等に関する検討

インフラメンテナンスにおける取り組むべき項目の課題と当面の進め方

取り組むべき項目の課題

当面の進め方(案)

(4) 技術の継承・育成

・メンテナンス分野を担う人材が不足

1)人材育成の充実

2)技術者派遣制度の活用促進

3)資格制度の活用促進

・メンテナンス分野を担う自治体技術系職員の不足と技術力低下

4)外部人材の活用促進

・メンテナンス分野を担う民間技術系人材が不足

5)技術系人材の増大
(メンテナンス分野の魅力拡大等)

インフラメンテナンスにおける取り組むべき項目の課題と当面の進め方

取り組むべき項目の課題

(5) 新技術の活用

① 情報収集・マッチング

- ・自治体側のニーズを国や技術開発者等が把握・整理できていない
- ・新技術の情報を探ることが困難

② 技術の評価

- ・技術の有用性の判断が困難

③ 実装

- ・発注業務への負担が大きい
- ・導入費用等を確保できない

④ 環境整備

- ・新技術導入を検討できる技術系職員が少ない
- ・新技術導入にインセンティブがないと考えられている

当面の進め方(案)

- 1) 新技術と自治体側とのニーズのマッチングに関する支援
- 2) 自治体側のニーズを国や技術開発者等が把握できる仕組みの検討
- 3) 自治体担当者が新技術の情報を探ることができる仕組みの検討

- 1) 導入効果や有効性評価などの技術的支援の仕組みの検討

- 1) 新技術発注におけるひな型の作成や発注手続きの簡素化等の発注支援策の検討
- 2) 財政面の支援の充実

- 1) 新技術導入事例の収集・整理(知識普及・啓発・メリット)
- 2) 人材育成・人的なサポート等の仕組みの検討
- 3) 新技術を導入しやすくする環境整備のあり方の検討

インフラメンテナンスにおける取り組むべき項目の課題と当面の進め方

取り組むべき項目の課題

当面の進め方(案)

(6) データの活用

- ・施設の維持管理データの整備が進んでいない
- ・データベースの活用場面・活用方法の整理・データ項目の絞り込みができていない

1) データベースの必要性に関する啓発

2) データベース化に係る支援の仕組みの検討

3) データベースの活用場面・活用方法・データ項目の検討

(7) 国民の理解と協力

- ・インフラメンテナンスの重要性が広く認識されていない

1) 国民へのインフラメンテナンスの啓発

- ・地域住民等との連携・協働による維持管理の手法が確立されていない

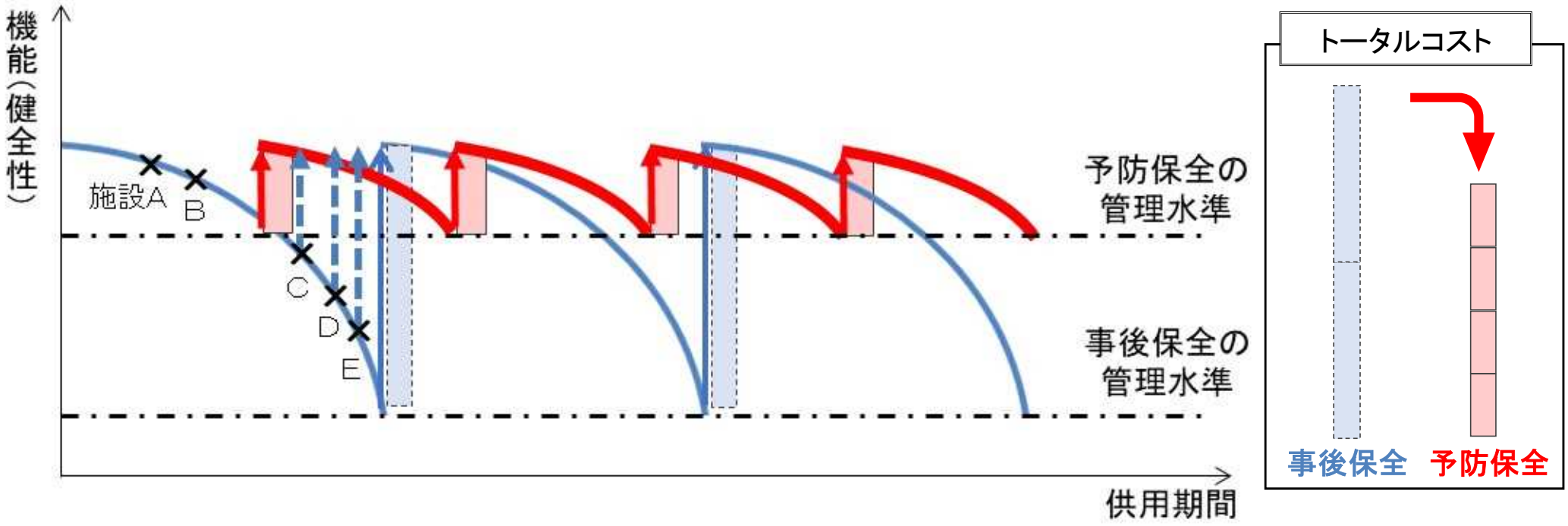
2) 地域住民等との連携・協働に係る手法の検討・周知

- ・地域住民等との連携・協働を推進する担い手(行政・住民)の育成

3) 地域住民等との連携・協働を推進する担い手(行政・住民)の育成

- 今後、「予防保全」の考え方に基づくメンテナンスサイクルを構築するためには、相当程度の対策の実施が必要であることが明らかになった。
- 具体的には、予防保全の考え方で対応できる水準以下に老朽化している施設に対する措置を早期に講じる必要がある。

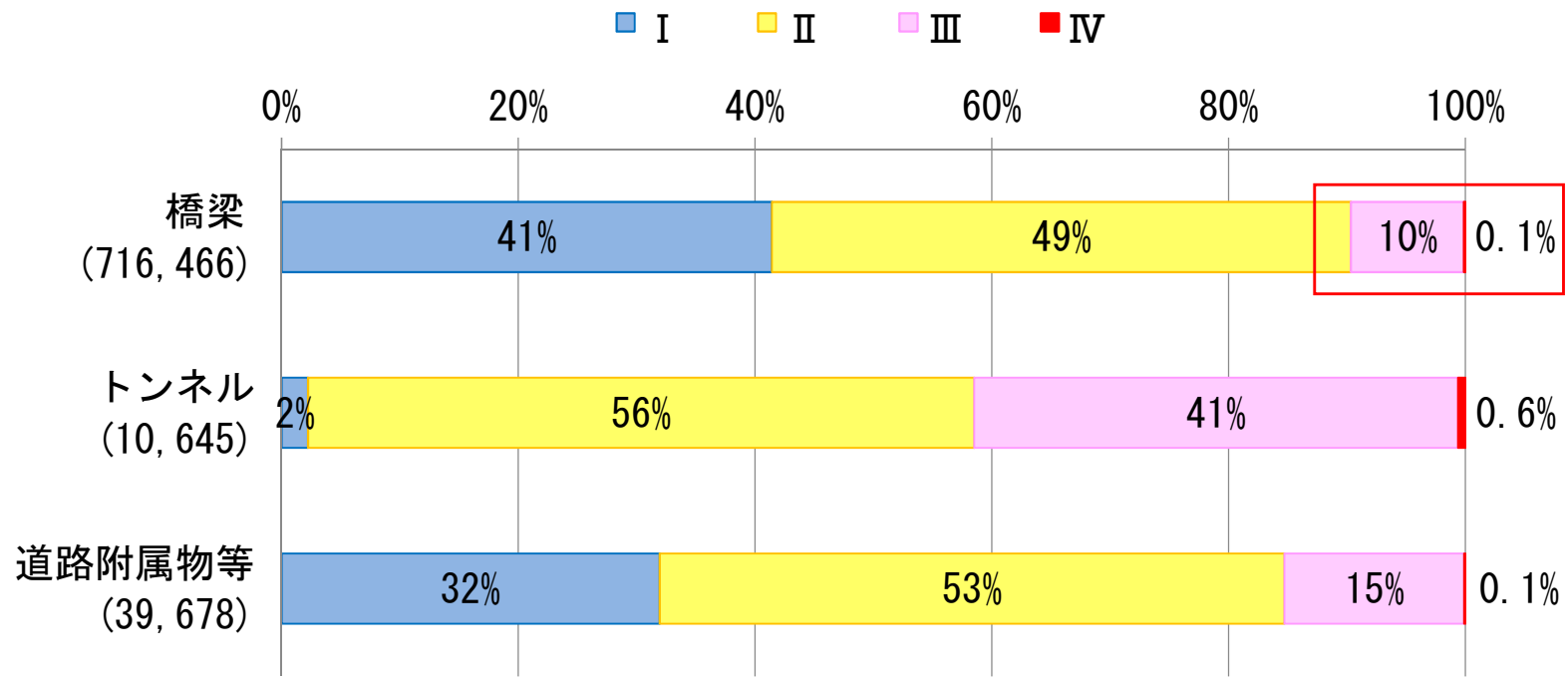
【事後保全と予防保全のサイクル(イメージ)】



— **予防保全**: 施設の機能や性能に不具合が発生す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。

- 例えば、道路分野では、全ての橋梁、トンネル等について、5年に1度、近接目視による点検を実施。2014年以降5年間の点検実施状況や点検後の措置状況等を取りまとめた。
- 現時点で早期又は緊急に措置を講ずべき橋梁(判定区分Ⅲ・Ⅳ)は約69,000橋となっている。

橋梁・トンネル・道路附属物等の判定区分の割合(全道路管理者合計)



損傷事例(橋梁)



床版鉄筋露出 ※床版:橋の裏側



橋脚洗掘

※施設数は、国、高速道路会社、地方公共団体等の合計
 ※()内は、2018年度末時点管理施設のうち点検の対象となる施設数(2018年度末時点で診断中の施設を除く)
 ※四捨五入の関係で合計値が100%にならない場合がある。

判定区分		状態
I	健全	構造物の機能に支障が生じていない状態。
II	予防保全段階	構造物の機能に支障が生じていないが、予防保全の観点から措置を講ずることが望ましい状態。
III	早期措置段階	構造物の機能に支障が生じる可能性があり、早期に措置を講ずべき状態。
IV	緊急措置段階	構造物の機能に支障が生じている、又は生じる可能性が著しく高く、緊急に措置を講ずべき状態。

○ 「予防保全型」のインフラメンテナンスに転換するために早期に措置が必要な施設(要緊急対策施設)が多数存在。

分野※2		点検対象施設数※3	うち 要緊急対策施設数
道路	橋梁	717,391施設(H31.3.31)	69,051施設(H31.3.31)
	トンネル	10,718施設(H31.3.31)	4,416施設(H31.3.31)
	道路附属物等	39,873施設(H31.3.31)	6,062施設(H31.3.31)
河川※4		堤防:約14,300km 樋門・樋管、水門:約8,500施設 (H31.3.31)	堤防:約3,600km 樋門・樋管、水門:約1,800施設 (H31.3.31)
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)		約5,900km(H31.3.31)	約780km(H31.3.31)
下水道(管路施設)		4,274km(H31.3.31)	11.6km(H31.3.31)
港湾		58,839施設(H31.3.31)	10,178施設(H31.3.31)
空港(土木施設※5)		80空港(H31.3.31)	7空港(H31.3.31)
航路標識		2,400施設(H31.3.31)	267施設(H31.3.31)
公園		86,662施設(H31.3.31)	21,480施設(H31.3.31)
公営住宅		2,162,484戸(H31.3.31)	1,150,506戸(H31.3.31)
官庁施設		9,283施設(H31.4.1)	743件※6(R1.8.20)

※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

○ 道路の点検結果を踏まえ策定される長寿命化修繕計画に基づき実施される道路メンテナンス事業(橋梁、トンネル等の修繕、更新等)に対し、計画的かつ集中的な支援を可能とする個別補助制度を創設。

令和2年度予算:3,857億円(事業費)

■ 道路メンテナンス事業補助制度の創設

○ 概要

高度経済成長期に整備した道路施設の老朽化が急激に進んでおり、例えば橋梁では、建設後50年経過する橋梁の割合が、現在は25%であり、10年後には50%に急増する。

平成26年度から平成30年度までの一巡目の点検において、次回点検までに措置を講ずべき橋梁は、全体の約1割(約7万橋)存在する。

このうち、点検結果を踏まえて平成30年度までに修繕に着手した橋梁は、地方公共団体管理で20%にとどまっており、措置が遅れている状況となっている。これらに対して、早急に対策を実施できるよう地方に対して計画的かつ集中的に支援を行う必要がある。

- 地方公共団体は、長寿命化修繕計画(個別施設計画)を策定・公表
- 橋梁、トンネル、道路附属物等の個別施設毎に記載された計画に位置づけられた事業を支援
(国庫債務負担行為を可能とし、効率的な施工(発注)の実施と工事の平準化を図る。)

長寿命化修繕計画

〇〇市

橋梁
長寿命化修繕計画
【個別施設計画】

記載内容
・施設名・延長
・判定区分
・点検・修繕実施年度
・修繕内容・対策費用 等



〇〇市

トンネル
長寿命化修繕計画
【個別施設計画】

記載内容
・施設名・延長
・判定区分
・点検・修繕実施年度
・修繕内容・対策費用 等



〇〇市

道路附属物等
長寿命化修繕計画
【個別施設計画】

記載内容
・施設名・延長
・判定区分
・点検・修繕実施年度
・修繕内容・対策費用 等



道路メンテナンス事業

➢ 地方公共団体が管理する橋梁、トンネル等が対象

橋梁の例

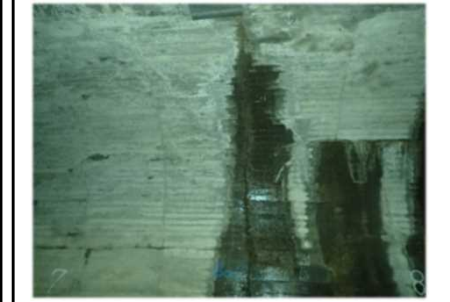


損傷状況(鉄筋露出)



修繕の様子(断面修復)

トンネルの例



損傷状況(うき・漏水)



修繕の様子(剥落対策)

○ 地方公共団体が実施する大規模施設(水門、排水機場、砂防堰堤等)の更新・改良に対し、計画的かつ集中的な支援を可能とする個別補助制度を創設。

令和2年度予算:308億円(事業費)の内数

■大規模更新事業等の創設

高度経済成長期等に整備してきた施設の多くが、供用後50年以上経過し老朽化が進行しており、今後さらに増加する見込み
 これまでも防災・安全交付金によって、都道府県等が行う老朽化対策を支援してきたところであるが、個別補助制度によって、より計画的かつ集中的に予算措置を講じることにより、都道府県等が着実な維持管理・更新に取り組んでいけるよう支援が必要。

- 地方公共団体は、長寿命化計画(個別施設計画)を策定
- 水門、砂防堰堤等の個別施設毎に記載された計画に位置付けられた事業を支援



大規模更新事業等

地方公共団体が管理する排水機場、砂防堰堤、水門、雨水ポンプ場等が対象。

【排水ポンプ設備更新の例】

【その他の施設例】

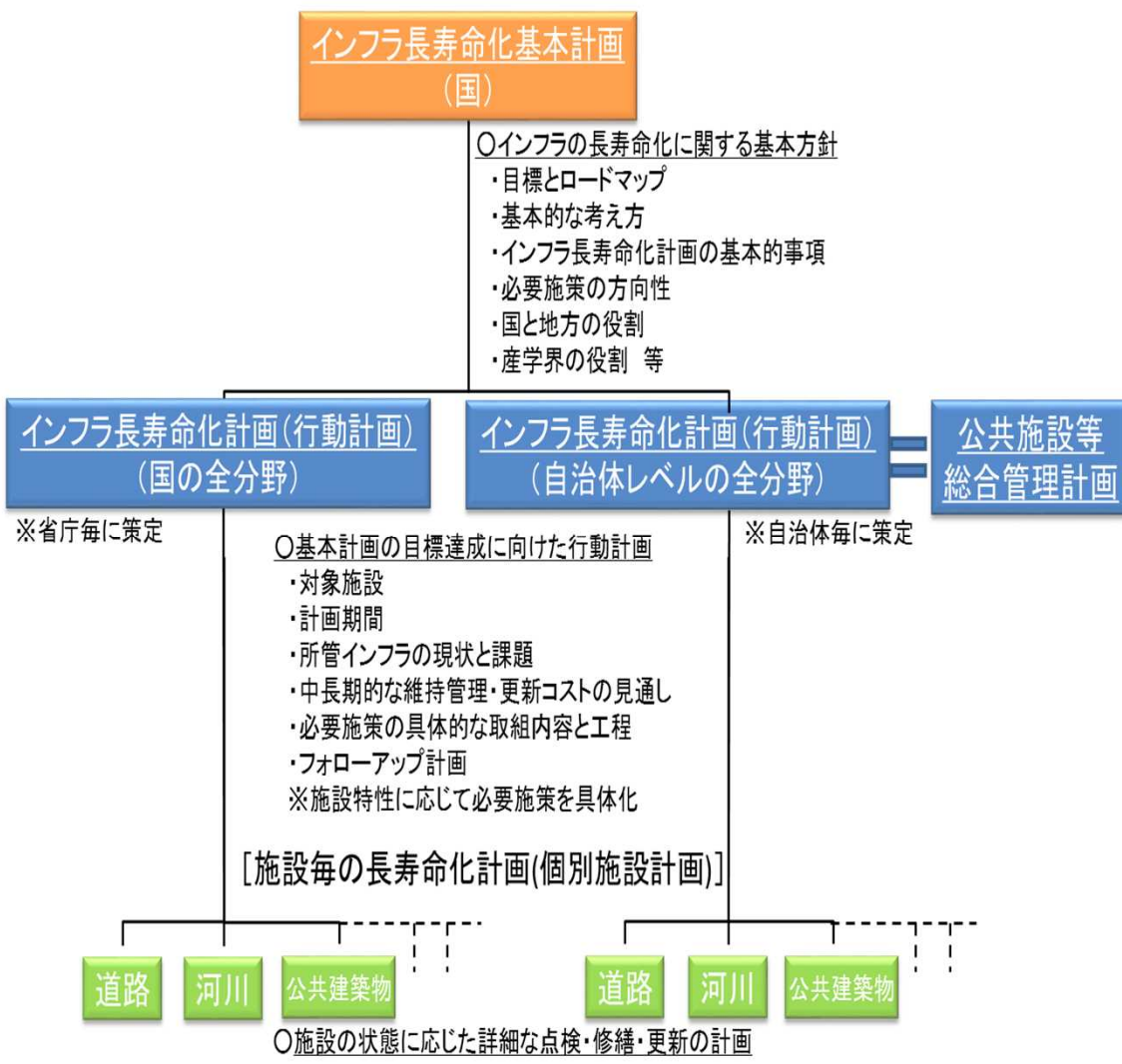


ポンプ設備更新



○ メンテナンスサイクルの核となる個別施設ごとの長寿命化計画(個別施設計画)については、2020年度中を目標に策定が進んでいる。一方、策定にあたり課題を抱えている分野もある。

《インフラ長寿命化に向けた計画の体系(イメージ)》



《個別施設計画の策定状況及び目標》

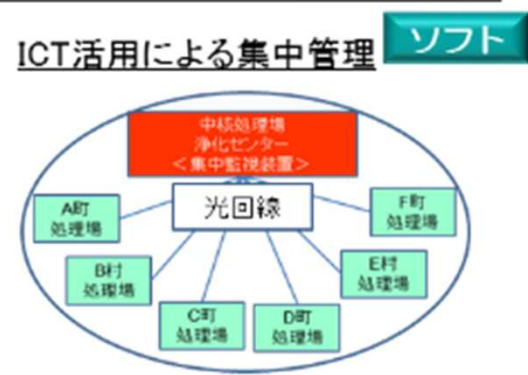
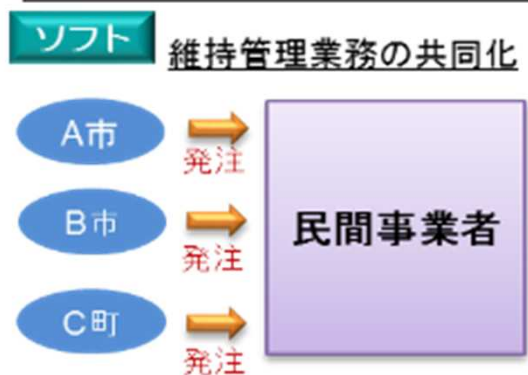
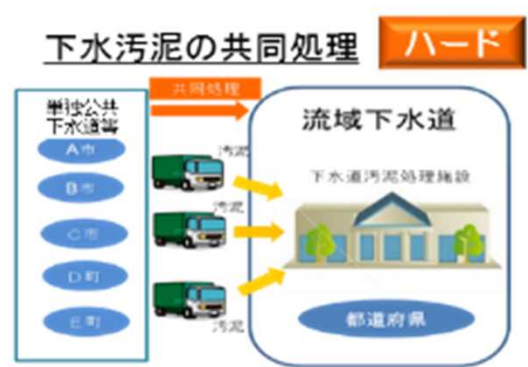
	実績			目標		
	年度	策定率		年度	策定率	
道路(橋梁)	2018	81%	→	2020		100%
道路(トンネル)	2018	53%	→	2020		
河川 [国、水資源機構]	2018	100%	→	2016		
[地方公共団体]	2018	89%	→	2020		
ダム [国、水資源機構]	2018	100%	→	2016		
[地方公共団体]	2018	95%	→	2020		
砂防 [国]	2018	100%	→	2016		
[地方公共団体]	2018	100%	→	2020		
海岸	2018	71%	→	2020		
下水道	2018	100%	→	2020		
港湾	2018	100%	→	2017		
空港(空港土木施設)	2018	100%	→	2020		
鉄道	2018	100%	→	2020		
自動車道 (民間等が経営する道路：箱根ターンパイク等)	2018	52%	→	2020		
航路標識	2018	100%	→	2020		
公園 [国]	2018	100%	→	2016		
[地方公共団体]	2018	94%	→	2020		
官庁施設	2018	97%	→	2020		
公営住宅	2018	90%	→	2020		

※表中の実績策定率は、社会資本整備重点計画の指標等に係る年度末時点の値

- 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組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・共同化の事例集や計画策定マニュアルを策定し、地方公共団体の取組を支援。

汚水処理の広域化・共同化のイメージ

下水汚泥等の集約処理の事例



・秋田県では、流域下水道大館処理センターに**広域汚泥処理施設**を設置し、**県北3市3町1組合**からの汚泥を集約処理・資源化することで、集約による効率的な処理により事業費を低減。

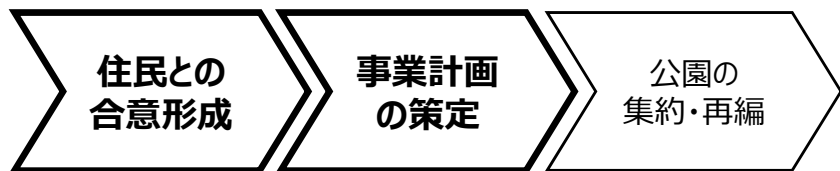


大館処理センター 汚泥資源化施設

- 都市公園を再編・集約化し、維持管理の効率化や、跡地への保育所設置など、地域ニーズに即した「バージョンアップ」を進めるために必要な、住民の合意形成に向けたコーディネートや計画策定、社会実験などの「ソフト面の支援」を強化している。

都市公園ストック再編事業の拡充内容

ストック再編までの流れ



支援対象を拡充
(ソフト面の支援)

これまでの支援対象
(ハード面の支援)

対象事業	都市公園の再編や集約化に必要な ・施設整備 ・用地取得 + [拡充] ソフト面の支援 例：社会実験などのコーディネート
------	--

～主な事業要件～

- 立地適正化計画や緑の基本計画を作成している地方公共団体が対象。
- 事業計画期間中における事業の合計国費が15百万円(都道府県事業は30百万円) × 計画年数以上であること。(詳細は社会資本整備総合交付金交付要綱を参照)

都市公園ストック再編のイメージ

【配置の再編 (集約化)】

- 地域に親しまれ、使われる公園となるように、公園を「まとめる」。



【機能の再編】

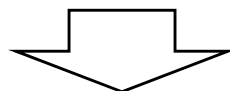
- みんなが使いやすい公園になるように、役割を「みなおす」。



- 民間活力活用促進WGでは、自治体における民間活力の活用方策の事例をグッドプラクティス集にとりまとめることを念頭に、鈴鹿市における包括的民間委託の導入検討等を実施。
- 第1回を令和2年2月4日、第2回を令和2年5月28日に開催。

①目的

社会資本のメンテナンス分野において、民間活力の活用は、業務の効率化や創意工夫によるコスト縮減などの効果が期待できることから、人材や財源等に課題を持つ自治体にとって有効な手段の一つであるが、これまでいくつかの活用事例が蓄積されてきているものの、全国の市町村にとって選択肢の一つとしてあがってきていないのが実情。



本ワーキンググループでは、今までできていない民間活力の活用方策を新たに創出し、その効果を検証し、これら検討の過程を広く周知すること等により、メンテナンス分野における民間活力の全国への普及を図る。

②メンバー

座長	小澤 一雅	東京大学大学院 工学系研究科 教授
委員	堀田 昌英	東京大学大学院 新領域創成科学研究科 教授
	水野 高志	八千代エンジニアリング株式会社 取締役 専務執行役員
オブザーバー	植野 芳彦	富山市 政策参与
	中洲 啓太	国土交通省 国土技術政策総合研究所 社会資本マネジメント研究室長

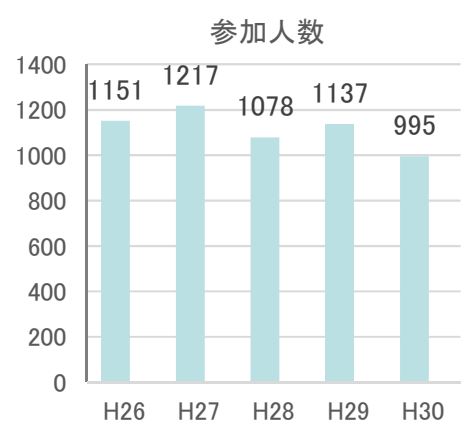
(五十音順、敬称略)

③議事概要

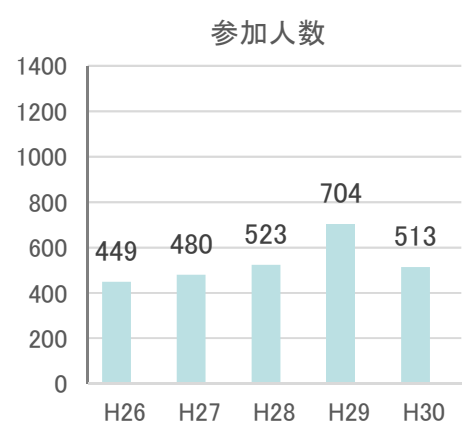
開催済み	第1回	令和2年 2月4日	<ul style="list-style-type: none"> ・ワーキンググループの概要 ・社会資本の老朽化を取り巻く現状 ・民間活力活用方策の概要 ・鈴鹿市における包括的民間委託の導入検討
	第2回	令和2年 5月28日	<ul style="list-style-type: none"> ・前回WGにおけるご意見等と今後の方針 ・鈴鹿市における包括的民間委託の導入検討 ・包括的民間委託の全体的な分析 ・今後の進め方(案)
今後の予定	次回以降		<ul style="list-style-type: none"> ・鈴鹿市における包括的民間委託の導入検討 ・包括的民間委託の全体的な分析 等

※ただし、議事については、今後変更する可能性がある。

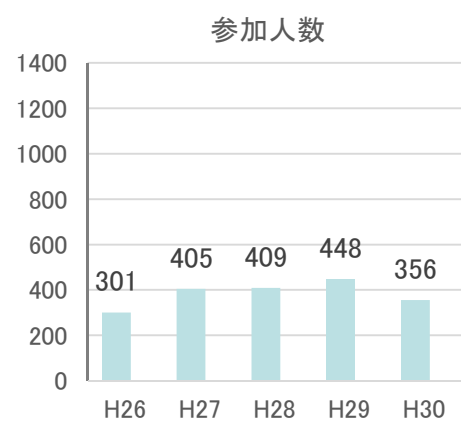
- 適切な維持管理が行えるよう、従来の取組みに加え、実務的な点検の適切な実施・評価に資する研修体制を充実・強化。
- 技術者不足が指摘されている地方公共団体等への技術的支援の一環として、研修への地方公共団体等職員の参加を呼びかけ、毎年数多く参加。



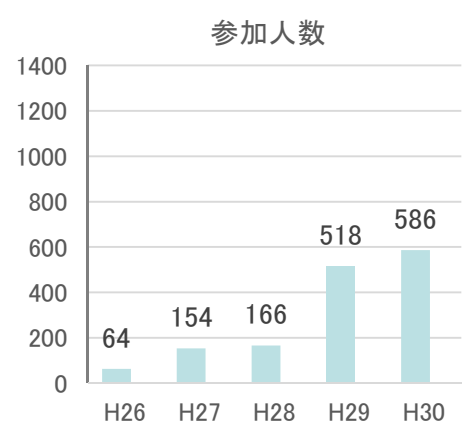
道路における維持管理の研修の様子



河川における維持管理の研修の様子



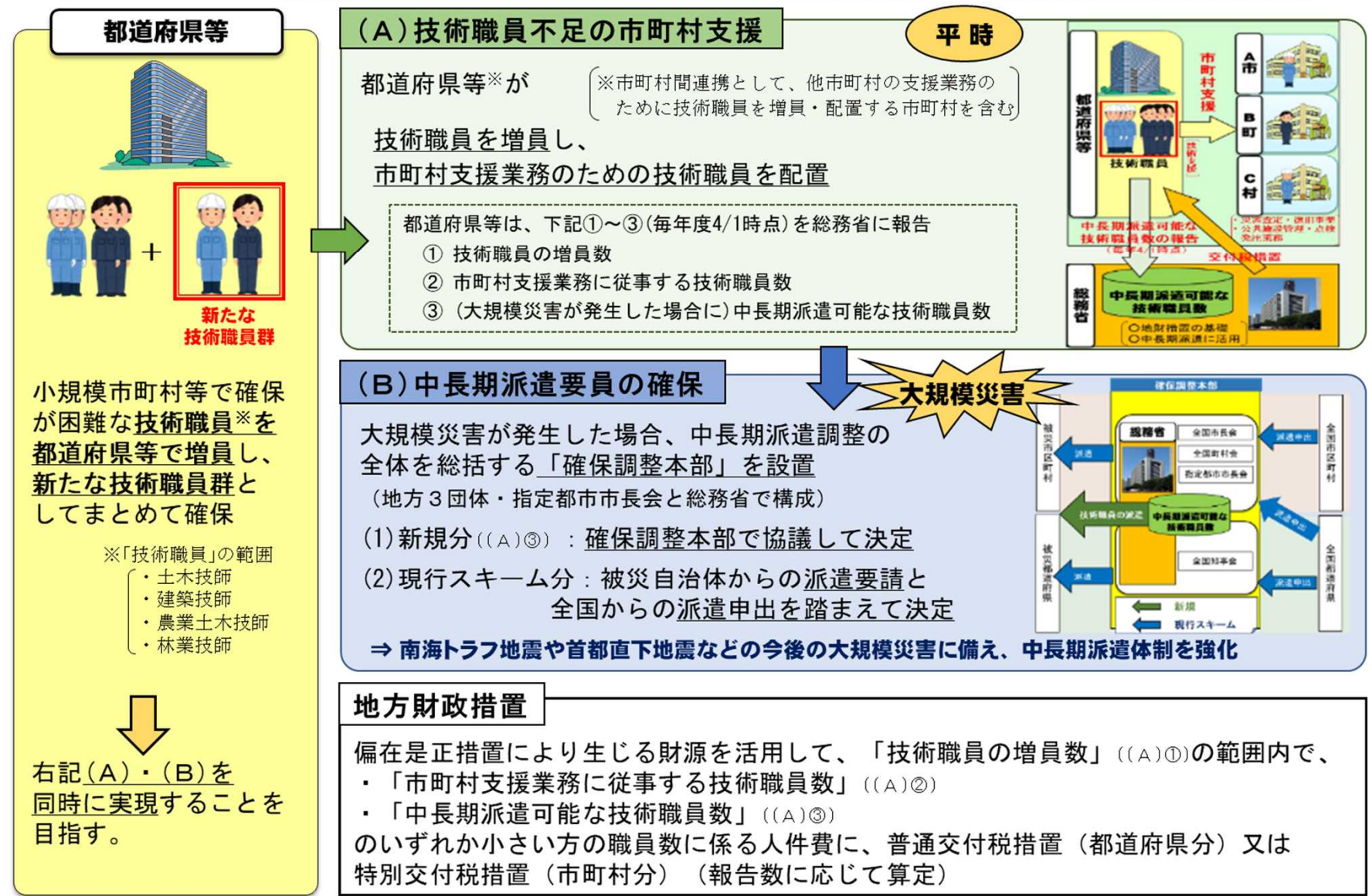
ダムにおける維持管理の研修の様子



港湾における維持管理の研修の様子

- 総務省が技術職員の充実に関する取組を今年度より実施。
- 総務省と連携し、自治体職員が国土交通省の研修を受講することにより技術力を高めるよう、自治体に周知。

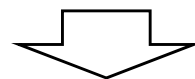
技術職員の充実等（市町村支援・中長期派遣体制の強化）



- 新技術導入促進WGでは、新技術の活用によるインフラメンテナンス分野での業務の効率化や創意工夫によるコスト縮減などを促すことを念頭に、新技術導入にあたり行っている取り組みを整理し、自治体が新技術を活用する上での課題を検討。
- 令和2年2月12日に第1回を、同6月3日に第2回を開催。

①目的

新技術の活用は、業務の効率化や創意工夫によるコスト縮減などの効果が期待できることもあり、人材や財源に課題を持つ自治体にとって有効な手段の一つとなる。メンテナンス分野において、新技術は一部の自治体で導入されているものの、導入が十分に進んでいるという状況にはなっていない。



本ワーキングでは、自治体が新技術を活用する上での課題を検討し、自治体の新技術導入促進につなげていく。

②メンバー

座長	梶浦 敏範	(一社)日本経済団体連合会 デジタルエコノミー推進委員会 企画部会長代行
委員	伊勢 勝巳	東日本旅客鉄道株式会社 常務執行役員
	岩佐 宏一	公益社団法人日本ファシリティマネジメント協会 調査研究委員会 インフラマネジメント研究部会 副部会長
オブザーバー	植野 芳彦	富山市 政策参与

(五十音順、敬称略)

③議事概要

開催済み	第1回	令和2年 2月12日	<ul style="list-style-type: none"> ・ワーキンググループの概要 ・社会資本の老朽化を取り巻く現状と新技術導入の必要性 ・新技術導入に関する現状と課題
	第2回	令和2年 6月3日	<ul style="list-style-type: none"> ・現状の取組と今後の方向性
今後の予定	次回以降		<ul style="list-style-type: none"> ・自治体側のニーズを把握できる仕組みの検討 ・実装に至らなかった事例を収集して課題の分析 等

※ただし、議事については、今後変更する可能性がある。

- 規制改革推進会議は、内閣総理大臣の諮問に応じ、経済社会の構造改革を進める上で必要な規制の在り方の改革に関する基本的事項を総合的に調査・審議するため設置。
- 成長戦略ワーキング・グループは、規制改革推進会議の下に令和元年10月に設置され、審議項目の一つとして、デジタル技術の進展を踏まえた規制の総点検を実施中。

<委員名簿>

座長	大橋 弘	東京大学公共政策大学院副院長
委員	菅原 晶子	公益社団法人経済同友会常務理事
	高橋 滋	法政大学法学部教授
	武井 一浩	西村あさひ法律事務所弁護士(パートナー)
	谷口 綾子	筑波大学システム情報系教授
専門委員	落合 孝文	渥美坂井法律事務所・外国法共同事業パートナー弁護士
	玉城 絵美	H2L, Inc., 創業者、早稲田大学創造理工学研究科特任准教授
	村上 文洋	株式会社三菱総合研究所デジタル・イノベーション本部ICT・メディア戦略グループ主席研究員

<インフラメンテナンスにおける新技術活用に係る議事の概要>

令和2年4月に開催された規制改革推進会議において成長戦略ワーキング・グループはインフラメンテナンスにおける新技術・データ利活用に向けた意見を提出。意見には、インフラ所管省庁は、所管施設に関し、**新技術導入につながる取組について実施を検討し、検討結果及び取組スケジュールを公表する旨記載。**

第4回規制改革推進会議(令和2年4月13日開催)資料2「インフラメンテナンスにおける新技術・データ利活用に向けた意見」より抜粋。

<実施すべき事項>

長寿命化計画(行動計画)を策定し、かつ、インフラ施設を所管する国土交通省、厚生労働省、農林水産省、経済産業省は、所管する各インフラ施設(別添参照)に関し、以下の①～⑦について、現状を把握の上、事業の特性に応じて実施を検討し、検討結果及び取組スケジュールを公表する。

- ① 点検要領等において、新技術による代替が可能であることを明確に記載する。その際、ドローンや水中ロボット、走行型計測車両、赤外線照射装置、画像解析装置等の利用可能な新技術についてできるだけ具体的に記載する。
- ② 目視や打音等の人による点検を代替し得る技術について、活用を判断する考え方の整理を進めるとともに、技術の進展に応じて数値等による性能基準の設定を目指す。
- ③ 基準を満たした技術をカタログ等に掲載し、掲載技術については基本的に点検に採用できるものとして、その旨点検要領等に記載する。
- ④ 新技術を活用した具体的な点検方法や活用事例、新技術の活用を前提とした発注仕様書の例をガイドラインや事例集として、取りまとめる。特に、航空分野においては、『空港内の施設の維持管理指針』で定める維持管理の方法について、「維持管理・更新計画書 作成基本案」に新技術の具体的な活用事例を示す。港湾分野においては、『点検診断の効率化に向けた工夫事例集(案)』において新技術の具体的な活用事例を示す。
- ⑤ 施設の諸元情報・点検結果等に係るデータについて、データベースを構築する。その際、データの活用を念頭に置いた上での登録項目やデータ形式の設定、関係者間でデータ共有可能な仕組みの検討を行う。特に、港湾分野においては、「維持管理情報データベース」において、維持管理に利用している技術に係る情報についても登録を可能とする。
- ⑥ 国直轄管理の施設について、新技術を用いた点検を行い、技術の有効性を実証する。
- ⑦ 上記①～⑥の取組について地方自治体・事業者への周知及び意見交換を徹底する。また、地方自治体を含む各インフラ所管部局に横串を刺すような意見交換を行うことのできる場を設ける。

- 経済財政諮問会議は、内閣総理大臣の諮問に応じ、経済全般の運営の基本方針や予算編成の基本方針などの経済財政政策に関する重要事項について調査審議するために設置。
- 経済財政諮問会議の下に専門調査会として経済・財政一体改革推進委員会が設置され、その下に国と地方のシステムワーキング・グループが設置。

<委員名簿>

主 査

柳川 範之 東京大学大学院経済学研究科教授
 牧野 光朗 長野県飯田市長

主査代理

羽藤 英二 東京大学大学院工学系研究科教授

委 員

赤井 伸郎 大阪大学大学院国際公共政策研究科教授
 大橋 弘 東京大学大学院経済学研究科教授
 佐藤 主光 一橋大学経済学研究科・政策大学院教授
 石川 良文 南山大学総合政策学部教授

<インフラメンテナンスにおける新技術活用に係る議事の概要>

令和2年5月に開催されたシステムWGにおいて、国土交通省は、システムWGから求められたテーマとして防災・減災対策、新技術の活用を含むインフラ老朽化対策等について発表。その中で、「予防保全型」のメンテナンスへの転換に加えて、**新技術を活用した点検の高度化・効率化を推進しトータルコストの縮減・平準化を図る**旨を説明。

- 「予防保全」型のインフラメンテナンスへの転換に加え、新技術を活用した点検の高度化・効率化を推進し、メンテナンスに係るトータルコストの縮減・平準化を図る。
- また、新技術の発信と社会実装を目的として、産学官民が情報交換を行う「インフラメンテナンス国民会議」等を活用し、新技術の導入促進を図る。

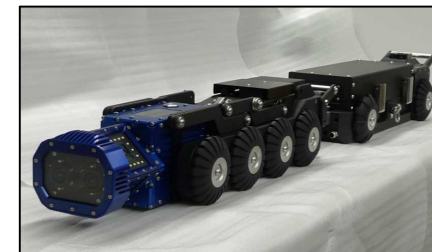
新技術を活用した点検の高度化・効率化



栈橋上部工下面の点検診断ロボット



道路橋の損傷写真を撮影するカメラを搭載したドローン



下水道管路の欠陥を画像認識技術により自動検出するロボット

インフラメンテナンス国民会議

産学官民の技術や知恵を総動員するプラットフォームである「インフラメンテナンス国民会議」において、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



■ 下水圧送管路の効率的な調査方法の試行

新技術実装の後押し

技術連携の後押し

施設管理者

課題の共有

解決策の提案

メンテナンス産業

建設関連産業

連携

多様な産業分野

民間企業のノウハウ活用

民間企業のノウハウ活用

- ・ 新技術導入に向けた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）

- 秋田、島根、長崎の3地区でクラウド上に維持管理データベースを整備。
- 令和元年度は橋梁の維持管理情報について秋田、島根、長崎の3地区の市町村間で連携を試行するとともに、3地区の維持管理データベースとインフラ・データプラットフォームとの連携試行を実施。



類似事例の損傷状況を参照し、健全度判定等の維持管理業務などに活用



3地区間で橋梁についてデータ連携を試行



秋田
(秋田市、大仙市)



島根
(島根県、出雲市、江津市、奥出雲町)



長崎
(長崎市、五島市、新上五島町)



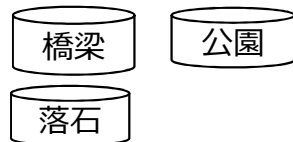
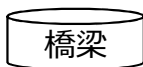
利活用方法

- ・地図表示・GISへ展開
- ・インフラの点検データの蓄積

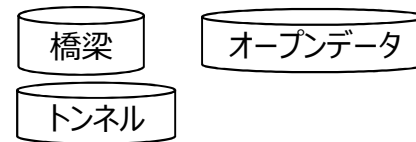
- ・地図表示・GISへ展開
- ・インフラの点検・補修データの蓄積
- ・防災・減災に資する落石データの蓄積と活用等

- ・地図表示・GISへ展開
- ・インフラの点検・補修データの蓄積

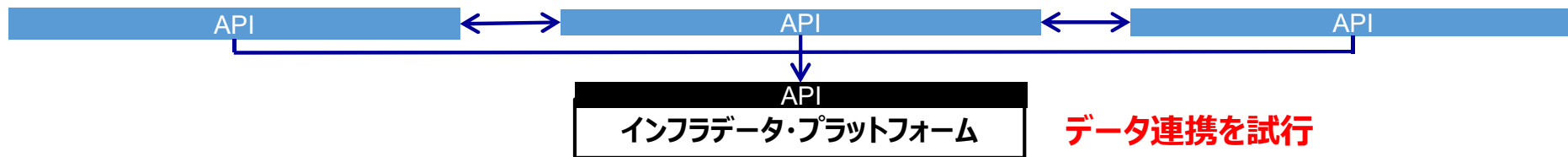
データ



等



等

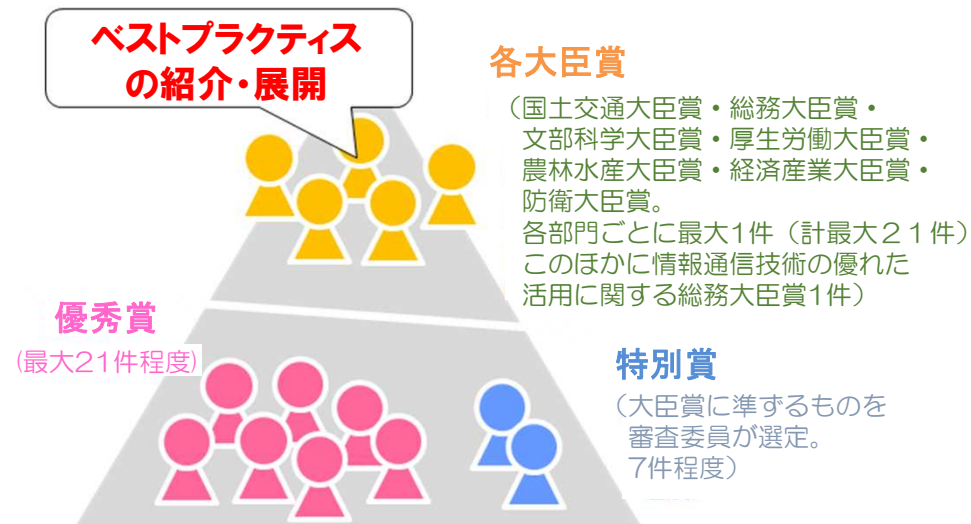


データ連携を試行

○ 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、これまでに表彰を3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)



⇒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、令和元年11月7日に表彰式を実施

第3回インフラメンテナンス大賞
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

保線におけるIoT技術の実用化とメンテナンスへの応用
(東日本旅客鉄道株式会社)



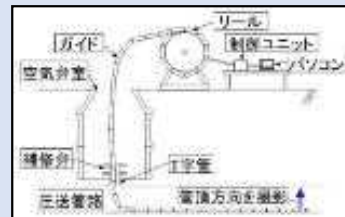
モニタリング装置



モニタリングシステムのパッケージ化

技術開発部門

下水道圧送管路における硫酸腐食箇所の効率的な調査技術
(株式会社 クボタ)



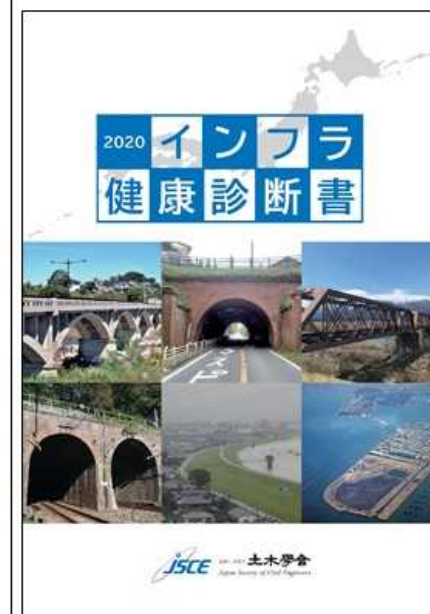
圧送管路腐食調査機器



調査実施状況




- 土木学会は、第三者機関として社会インフラの健康診断を行い、その結果を公表し解説することにより、社会インフラの現状を広く国民に理解してもらい、社会インフラの維持管理・更新の重要性や課題を認識してもらうことを目的として、「インフラ健康診断書」を発行。

- ・ 米国や英国では、インフラ整備・管理の重要性から各国の土木学会により社会インフラ全般の現状評価が行われ、その結果は社会で広く認知
- ・ 日本の社会インフラの劣化状況や管理体制に基づき、インフラの健全状況を、**土木学会が第三者機関として評価し、結果を「健康診断書」として公表**
- ・ 道路部門試行版を**2016（平成28）年5月**に公表後、対象部門を拡大し毎年公表
- ・ 「**施設の健康度**」「**施設の維持管理体制**」を土木学会独自に指標化し診断
- ・ 開始5年目の区切りとなる**2020（令和2）年6月**に、過去に実施した部門（道路部門、河川部門、港湾部門、下水道部門、水道部門）に鉄道部門を加えた6部門について、最新データで評価した「**健康診断結果**」と実施主体を明確にした「**改善するための処方箋**」を公表



【健康診断評価指標】

部 門	施設の健康度				
	A 健 全	B 良 好	C 要 注 意	D 要 警 戒	E 危 機 的
道路 水道 下水道	ほとんどの施設で劣化が生じていない状況	ある程度の施設で、劣化が進行している状況	少なくない数の施設で劣化が進行し、早めの補修が必要な状況	多くの施設で劣化が顕在化し、補修・補強などが必要な状況	全体的に劣化が激しく、早急な対策が必要な状況
河川 港湾 鉄道(橋梁+トンネル)	ほとんどの施設で変状が生じていない状況	ある程度の施設で、変状が進行している状況	少なくない数の施設で変状が進行し、早めの補修が必要な状況	多くの施設で変状が顕在化し、補修などの対策が必要な状況	全体的に変状が進行し、早急な対策が必要な状況
鉄道(軌道)	軌道強化や状態監視により、常に良好に保たれている状況	軌道変状は発生するが、定期的な補修により一定レベルは確保している状況	少なくない軌道で変状が進行し、早めの補修が必要な状況	多くの軌道で変状が生じており、補修などの対策が必要な状況	全体的に変状が進行し、早急な対策が必要な状況

施設の維持管理体制		
 (改善見込み)	 (現状維持見込み)	 (悪化見込み)
現状の管理体制が続けば、健康状態が改善に向かうと考えられる状況	現状の管理体制が続けば、現状の健康状態が継続すると考えられる状況	現状の管理体制が改善されない限り、健康状態が悪くなる可能性がある状況

- 平成28年に道路部門試行版を公表して以降、対象部門を拡大し毎年公表。
- 令和2年6月10日に、過去公表してきた各インフラ部門及び鉄道部門について最新のデータに基づき評価した結果を一冊に取り纏めた「インフラ健康診断書」を発行。

	全体版	道路部門 橋梁・トンネル・舗装	河川部門 堤防・河川構造物・ダム	港湾部門 係留施設	水道部門 管路	下水道部門 管路	鉄道部門
2016 H28							
2017 H29							
2018 H30							
2019 H31							
2020 R1							

健康診断の推移(道路部門の事例)

○「施設の健康度(A・B・C・D・E)」と「施設の維持管理体制(↑・→・↓)」を独自に指標化し、診断結果を分かりやすく表示。

	2016 (H28)	2017 (H29)	2018 (H30)	2019 (H31)	2020 (R1)																															
橋梁	D →	C →	C →	C →	C →																															
トンネル	D →	D →	D →	D →	D →																															
舗装 (路面)	C →	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="5">施設の健康度</th> </tr> <tr> <th>A 健全</th> <th>B 良好</th> <th>C 要注意</th> <th>D 要警戒</th> <th>E 危機的</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ほとんどの施設で劣化が生じていない状況</td> <td>ある程度の施設で、劣化が進行している状況</td> <td>少なからぬ数の施設で劣化が進行し、早めの補修が必要な状況</td> <td>多くの施設で劣化が顕在化し、補修・補強などが必要となる状況</td> <td>全体的に劣化が激しく、早急な対策が必要な状況</td> </tr> <tr> <th colspan="5">施設の維持管理体制</th> </tr> <tr> <td colspan="2">↗</td> <td colspan="2">→</td> <td colspan="1">↘</td> </tr> <tr> <td>現状の管理体制が続けば、健康状態が改善に向かうと考えられる状況</td> <td>現状の管理体制が続けば、現状の健康状態が継続すると考えられる状況</td> <td colspan="3">現状の管理体制が改善されない限り、健康状態が悪くなる可能性がある状況</td> </tr> </tbody> </table>				施設の健康度					A 健全	B 良好	C 要注意	D 要警戒	E 危機的	ほとんどの施設で劣化が生じていない状況	ある程度の施設で、劣化が進行している状況	少なからぬ数の施設で劣化が進行し、早めの補修が必要な状況	多くの施設で劣化が顕在化し、補修・補強などが必要となる状況	全体的に劣化が激しく、早急な対策が必要な状況	施設の維持管理体制					↗		→		↘	現状の管理体制が続けば、健康状態が改善に向かうと考えられる状況	現状の管理体制が続けば、現状の健康状態が継続すると考えられる状況	現状の管理体制が改善されない限り、健康状態が悪くなる可能性がある状況			C →
施設の健康度																																				
A 健全	B 良好	C 要注意	D 要警戒	E 危機的																																
ほとんどの施設で劣化が生じていない状況	ある程度の施設で、劣化が進行している状況	少なからぬ数の施設で劣化が進行し、早めの補修が必要な状況	多くの施設で劣化が顕在化し、補修・補強などが必要となる状況	全体的に劣化が激しく、早急な対策が必要な状況																																
施設の維持管理体制																																				
↗		→		↘																																
現状の管理体制が続けば、健康状態が改善に向かうと考えられる状況	現状の管理体制が続けば、現状の健康状態が継続すると考えられる状況	現状の管理体制が改善されない限り、健康状態が悪くなる可能性がある状況																																		

- 河川協力団体とは、河川の維持、河川環境の保全など河川管理につながる活動を自発的にやっている民間団体。
- 河川管理者から河川管理施設の維持、除草の委託を受けることも可能であり、河川管理のパートナーとしての活動を促進し、地域の実情に応じた河川管理の充実を図る。

河川協力団体

- ◆ 河川協力団体制度とは、河川管理者と自発的に河川の維持、河川環境の保全等に関する活動を行うNPO等とがパートナーシップを結ぶもの。
- ◆ 河川協力団体により、河川管理者のみではできない、地域の実情に応じた河川管理の充実が図られる。

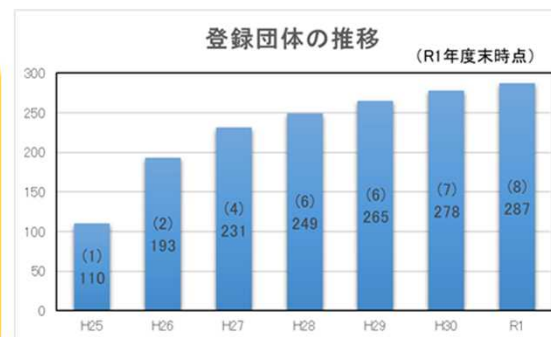
パートナーシップの構築

河川管理者



法人
又は
団体
(NPO等)

自主的活動



※上記の()の数値は全登録団体のうち都道府県管理区間で登録された活動団体

①河川管理者に協力して行う河川工事又は河川の維持



河川敷清掃



ビオトープの整備

②河川の管理に関する情報又は資料の収集及び提供



船による監視



シンポジウムの開催

③河川の管理に関する調査研究



外来種調査



鳥類調査

④河川の管理に関する知識の普及及び啓発



マイ防災マップづくり



安全利用講習

⑤上記に附帯する活動

- 海岸協力団体とは、海岸において清掃、植樹、環境教育等の様々な活動を行っている団体。
- 海岸管理のパートナーとして地域に根ざした活動を促進し、地域の実情に応じた海岸管理の充実を図る。

✓ 海岸協力団体とは

- 海岸において活動する法人、団体を「海岸協力団体」として指定することにより、団体等の活動の支援を行うものです。
- 「海岸協力団体」の指定により、海岸管理のパートナーとして地域に根ざした活動が促進され、地域の実情に応じた海岸管理の充実につながることを期待しています。

海岸協力団体の活動事例



海岸清掃活動
[新潟県：新潟海岸]



海浜植物の植栽・保護
[富山県：下新川海岸]



環境教育活動
[北海道：胆振海岸]



生物育成環境モニタリング
[兵庫県：東播海岸]



海岸PR活動（水鉄砲大会）
[高知県：高知海岸]

海岸法 第23条の4（海岸協力団体の業務）

海岸協力団体は、当該海岸協力団体を指定した海岸管理者が管理する海岸保全区域について、次に掲げる業務を行うものとする。

- 一 海岸管理者に協力して、海岸保全施設等に関する工事又は海岸保全施設等の維持を行うこと。
- 二 海岸保全区域の管理に関する情報又は資料を収集し、及び提供すること。
- 三 海岸保全区域の管理に関する調査研究を行うこと。
- 四 海岸保全区域の管理に関する知識の普及及び啓発を行うこと。
- 五 前各号に掲げる業務に附帯する業務を行うこと。

✓ 海岸協力団体に指定されると？

- 海岸協力団体としての活動に必要な占用等の許可の手続きが簡素化されます。
- 国や海岸管理者（都道府県等）との情報交換が容易になるとともに、海岸法に位置付けられた団体となることで社会的信用が向上し、円滑な活動につながることを期待されます。

海岸協力団体に指定されるには？

- 指定を希望する団体からの申請に基づき、海岸管理者が審査をし、海岸協力団体として指定することができます。

海岸管理者（都道府県等）

申請

指定

法人または団体（NPO等）

自発的活動

海岸において多くの法人、団体が清掃、植樹、環境教育等の様々な活動を自主的に実施



これらの活動は海岸管理の充実にも寄与し、海岸管理の担い手として位置付け、海岸管理者が情報提供、技術的支援を行うことにより連携を強化

- 港湾協力団体とは、港湾の整備（藻場・干潟の造成等）や清掃・美化等を行っている団体。
- 官民連携により港湾管理者のみではできない、地域の実情に応じた港湾管理の充実を図る。

（港湾協力団体の業務）

港湾法第四条の三 港湾協力団体は、当該港湾協力団体を指定した港湾管理者が管理する港湾について、次に掲げる業務を行うものとする

- 一 **港湾管理者に協力して、港湾情報提供施設その他の港湾施設の整備又は管理を行うこと。**
- 二 港湾の開発、利用、保全及び管理に関する情報又は資料を収集し、及び提供すること。
- 三 港湾の開発、利用、保全及び管理に関する知識の普及及び啓発を行うこと。
- 四 港湾の開発、利用、保全及び管理に関する調査研究を行うこと。
- 五 前各号に掲げる業務に付帯する業務を行うこと。

港湾協力団体における港湾管理の事例



中津港利用促進振興協議会
（中津港）



坂出港清港会
（坂出港）



NPO法人 みはらまちづくり兔っ兔
（三原港）