

社会資本の維持管理に関する取組

平成30年10月11日

国土交通省 総合政策局

社会資本整備政策課

公共事業企画調整課

1. 計画的な維持管理・更新

社会資本の老朽化の現状

高度成長期以降に整備された道路橋、トンネル、河川、下水道、港湾等について、建設後50年以上経過する施設の割合が加速度的に高くなる。

※施設の老朽化の状況は、建設年度で一律に決まるのではなく、立地環境や維持管理の状況等によって異なるが、ここでは便宜的に建設後50年で整理。

《建設後50年以上経過する社会資本の割合》

	2018年3月	2023年3月	2033年3月
道路橋 [約73万橋 ^{注1)} (橋長2m以上の橋)]	約25%	約39%	約63%
トンネル [約1万1千本 ^{注2)}]	約20%	約27%	約42%
河川管理施設(水門等) [約1万施設 ^{注3)}]	約32%	約42%	約62%
下水道管きよ [総延長:約47万km ^{注4)}]	約4%	約8%	約21%
港湾岸壁 [約5千施設 ^{注5)} (水深-4.5m以深)]	約17%	約32%	約58%

注1) 道路橋約73万橋のうち、建設年度不明橋梁の約23万橋については、割合の算出にあたり除いている。(2017年度集計)

注2) トンネル約1万1千本のうち、建設年度不明トンネルの約400本については、割合の算出にあたり除いている。(2017年度集計)

注3) 国管理の施設のみ。建設年度が不明な約1,000施設を含む。(50年以内に整備された施設については概ね記録が存在していることから、建設年度が不明な施設は約50年以上経過した施設として整理している。)(2017年度集計)

注4) 建設年度が不明な約2万kmを含む。(30年以内に布設された管きよについては概ね記録が存在していることから、建設年度が不明な施設は約30年以上経過した施設として整理し、記録が確認できる経過年数毎の整備延長割合により不明な施設の整備延長を按分し、計上している。)(2017年度集計)

注5) 建設年度不明岸壁の約100施設については、割合の算出にあたり除いている。(2017年度集計)

平成24年12月2日 中央自動車道笹子トンネル天井板落下事故
トンネル天井板の緊急点検 開始
※その他の緊急点検・集中点検も以降随時開始

平成25年(社会資本メンテナンス元年)

3月 「社会資本の維持管理・更新について当面講ずべき措置」策定(国土交通省)
※緊急点検の実施、基準類策定、維持管理・更新に係る情報整備等の記載

6月 日本再興戦略(閣議決定)
※「インフラ長寿命化基本計画」の秋頃までの策定を位置づけ

10月 「インフラ老朽化対策の推進に関する関係省庁連絡会議」設立

11月 「インフラ長寿命化基本計画」(関係省庁連絡会議決定)

平成26年 5月 「国土交通省インフラ長寿命化計画(行動計画)」策定(国土交通省)

平成28年 11月 「インフラメンテナンス国民会議」設立

インフラ長寿命化に向けた計画の体系

インフラ長寿命化基本計画 (国)

H25.11 関係省庁連絡会議決定

○インフラの長寿命化に関する基本方針

- ・目標とロードマップ
- ・基本的な考え方
- ・インフラ長寿命化計画の基本的事項
- ・必要施策の方向性
- ・国と地方の役割
- ・産学界の役割 等

インフラ長寿命化計画(行動計画) (国の全分野)

※省庁毎に策定

H26. 5.21 国土交通省決定
H26. 8.19 農林水産省決定
H27. 1. 8 法 務 省決定
H27. 3.19 警 察 庁決定
H27. 3.31 経済産業省決定
H27. 3.31 厚生労働省決定
H27. 3.31 文部科学省決定
H27.10. 1 防 衛 省決定
H28. 2. 4 内 閣 府決定
H28. 3.25 外 務 省決定
H28. 3.31 環 境 省決定
H28. 3.31 財 務 省決定
H28. 3.31 総 務 省決定

インフラ長寿命化計画(行動計画) (自治体レベルの全分野)

※自治体毎に策定

○基本計画の目標達成に向けた行動計画

- ・対象施設
 - ・計画期間
 - ・所管インフラの現状と課題
 - ・中長期的な維持管理・更新コストの見通し
 - ・必要施策の具体的な取組内容と工程
 - ・フォローアップ計画
- ※施設特性に応じて必要施策を具体化

[施設毎の長寿命化計画(個別施設計画)]

公共施設等 総合管理計画

道路

河川

公共建築物

道路

河川

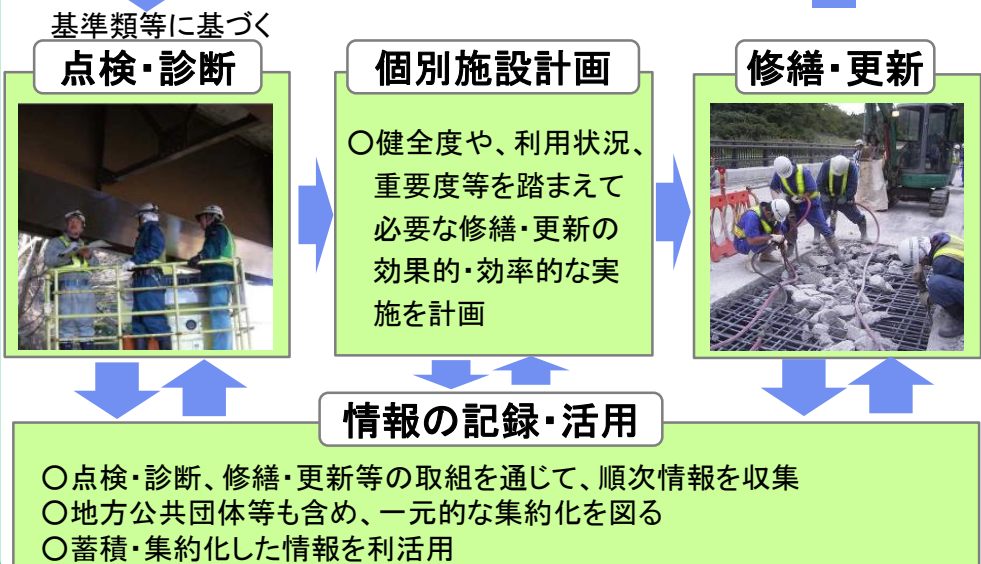
公共建築物

○施設の状態に応じた詳細な点検・修繕・更新の計画

インフラ長寿命化のための戦略的な維持管理・更新の推進

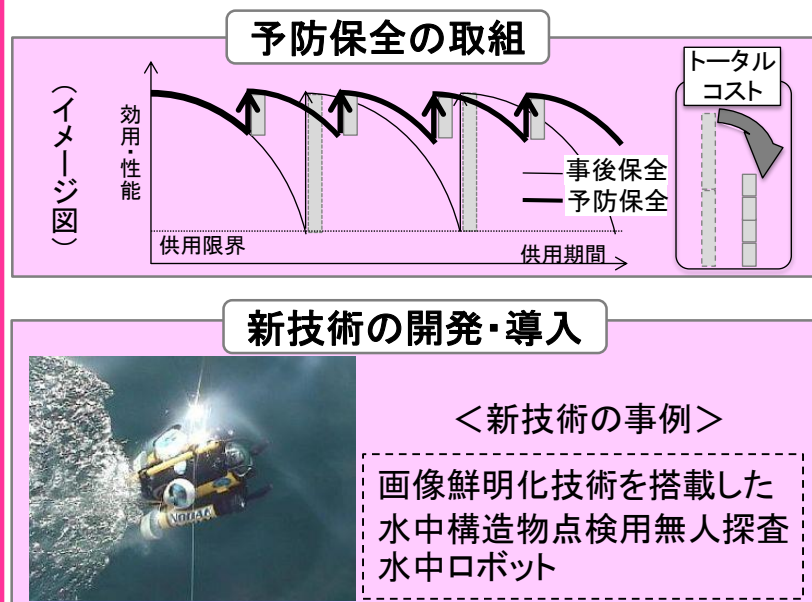
メンテナンスサイクルの構築

個別施設毎の長寿命化計画(個別施設計画)を核として、点検・診断、修繕・更新、情報の記録・活用といったメンテナンスサイクルを構築



トータルコストの縮減・平準化

予防保全の考え方に基づく長寿命化の推進や、新技術の開発・導入により、トータルコストを縮減・平準化



地方公共団体等への支援 研修の充実・強化、資格制度の構築、基準類の体系的整備、技術的助言、財政支援 等

＜研修の様子＞



＜技術的助言の事例＞

国による直轄診断の実施
・音沢橋(富山県黒部市管理)等

＜財政支援の事例＞

主な支援メニュー
・防災・安全交付金
・大規模修繕・更新補助 等

国による維持管理・更新費用の推計

- 2013年度に、社会資本整備審議会・交通政策審議会の審議を踏まえ、国土交通省所管の社会資本の将来の維持管理・更新費を推計(マクロ推計)
- 点検等を通じた老朽化状況の把握や予防保全や新技術導入等についての知見の蓄積を踏まえ、ライフサイクルコスト(LCC)算定の考え方の整理を行い、できるだけ早期に維持管理・更新費を推計

【将来の維持管理・更新費の推計結果(2013年)】

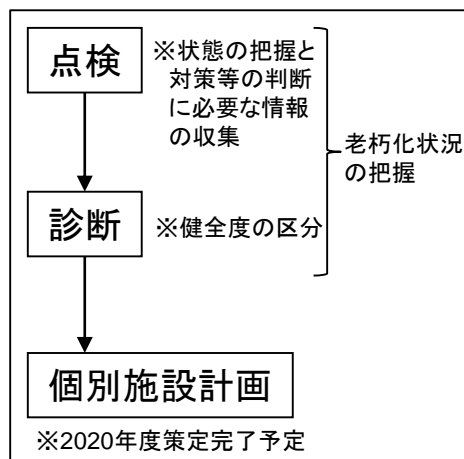
年度	推計結果
2013年度	約3.6兆円※)
2023年度 (10年後)	約4.3~5.1兆円
2033年度 (20年後)	約4.6~5.5兆円

※)2013年度の値(約3.6兆円)は、実績値ではなく、今回実施した推計と同様の条件のもとに算出した推計値

- ※1. 国土交通省所管の社会資本10分野(道路、治水、下水道、港湾、公営住宅、公園、海岸、空港、航路標識、官庁施設)の、国、地方公共団体、地方道路公社、(独)水資源機構が管理者のものを対象に、建設年度毎の施設数を調査し、過去の維持管理、更新実績等を踏まえて推計。
- ※2. 施設更新は同等の機能で更新(現行の耐震基準等への対応は含む。)するものとし、今後の新設、除却量は考慮していない。
- ※3. 個々の社会資本で立地条件等に違いがあることから、維持管理・更新単価や更新時期に幅があるため、推計額は幅を持った値としている。
- ※4. 予防保全等に関しては、推計時点で把握可能な部分について考慮し、それ以降の取組については推計に反映していない。

【新たな維持管理・更新費の推計】

■老朽化状況の把握



■算定の考え方の整理

- 予防保全によるライフサイクルコスト(LCC)の考え方
- 新技術の導入等による効率化(コスト縮減)の考え方

維持管理・更新費用を新たに推計
(できるだけ早期に実施)

2. 地方自治体における維持管理体制

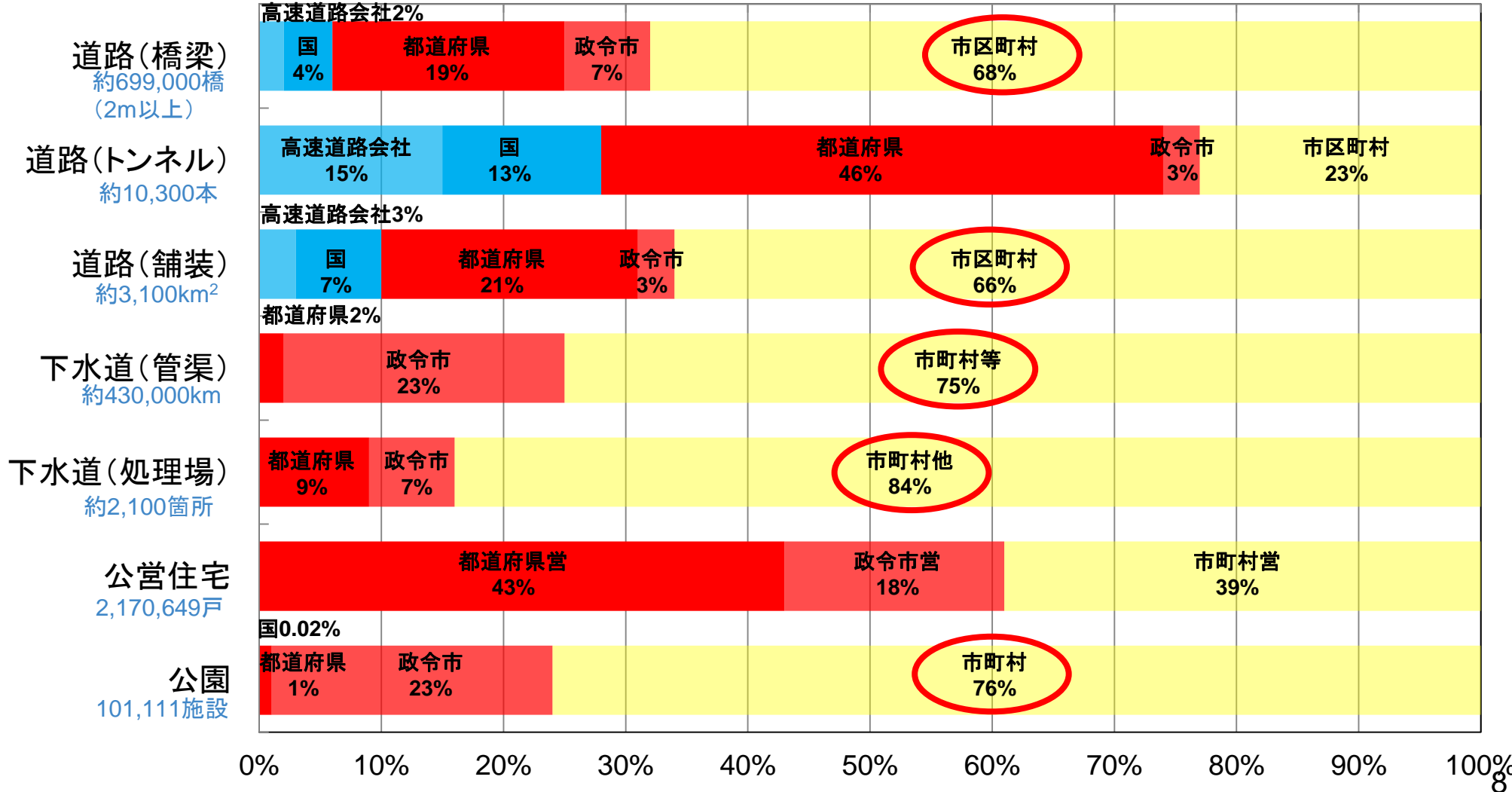
社会資本の管理体制の現状 各分野の管理者

社会資本に関する実態の把握結果

各分野の管理者別の施設数

○各分野において、地方公共団体等管理が多い。

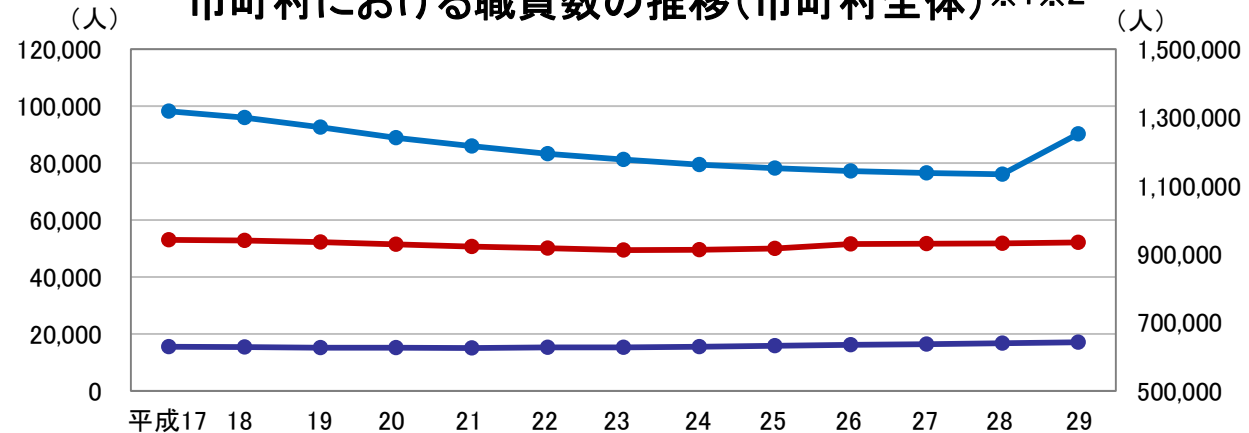
■ 国・高速道路会社
■ 都道府県・政令市



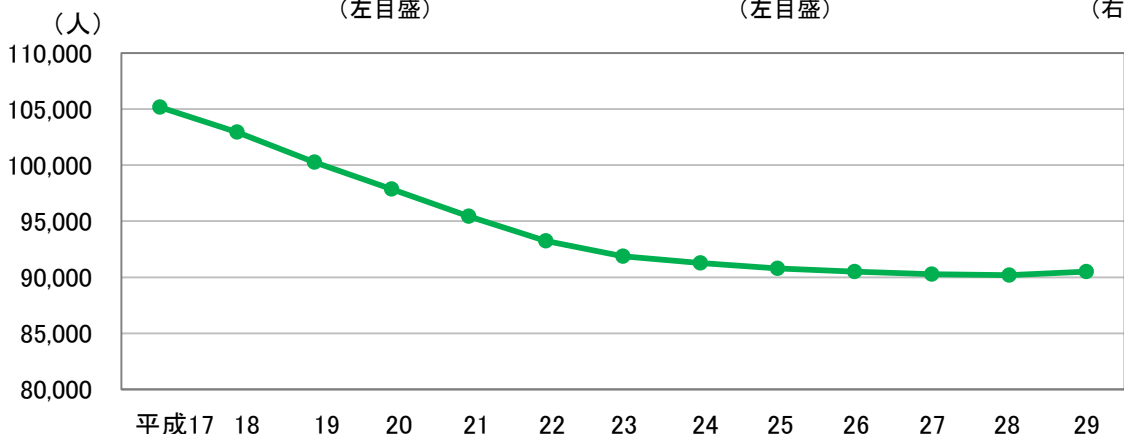
市町村における職員数の推移

- 市町村における職員数は、平成29年度には増加しているが、技術職員の数には平成17年度からみても微増傾向にあるが概ね横ばいにある。
- また、土木・建築部門の職員数は平成17年度から続く減少傾向に大きな改善が見られていない
- 技術系職員がいない市町村の割合は約3割に上るが、わずかに解消傾向がみられる。

市町村における職員数の推移(市町村全体)※1※2

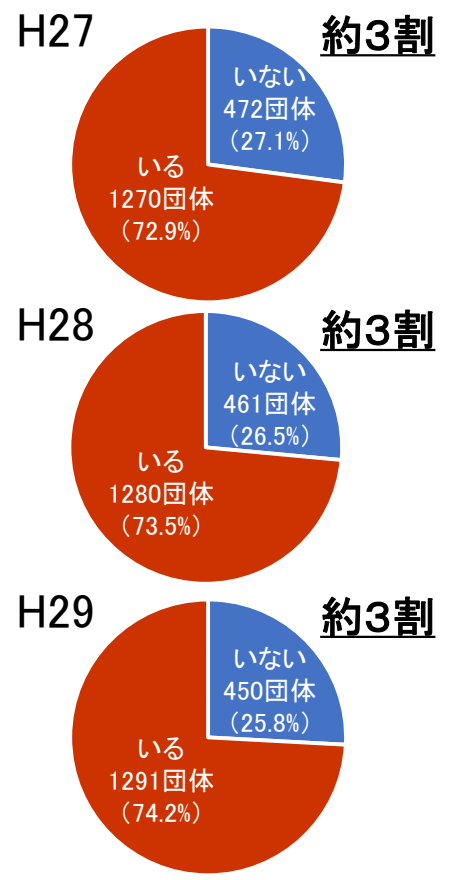


● 市町村における土木技術職員数 (左目盛) ● 市町村における建築技師職員数 (左目盛) ● 市町村全体の職員数 (右目盛)



● 市町村における土木・建築部門系職員数

技術系職員がいない市町村の割合※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。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。

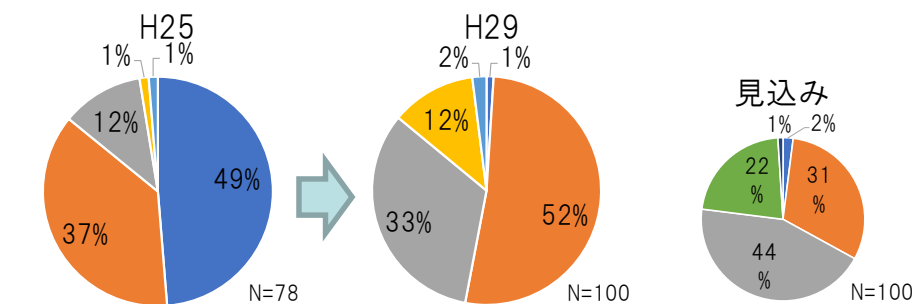
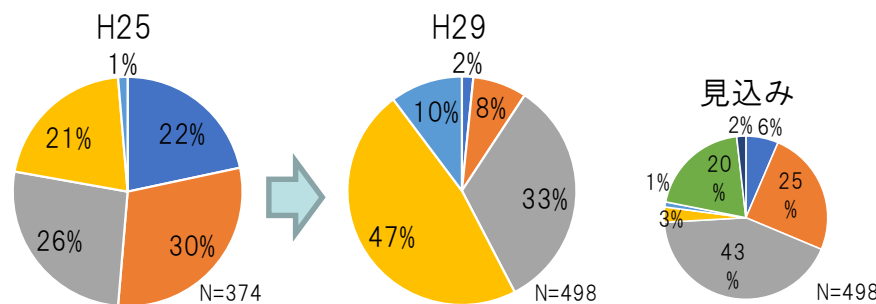
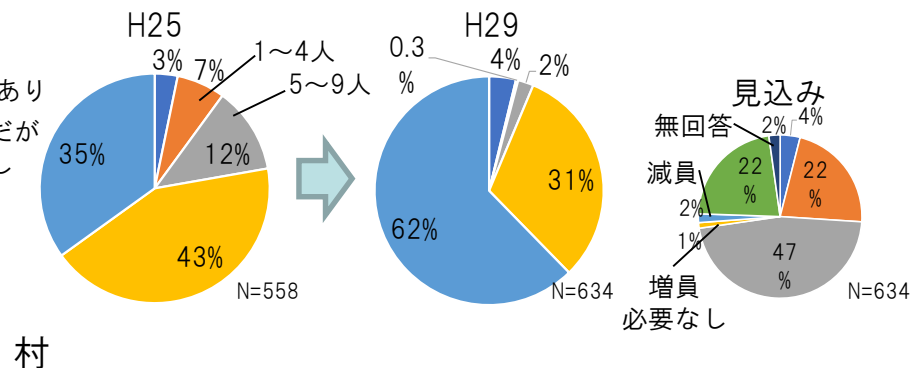
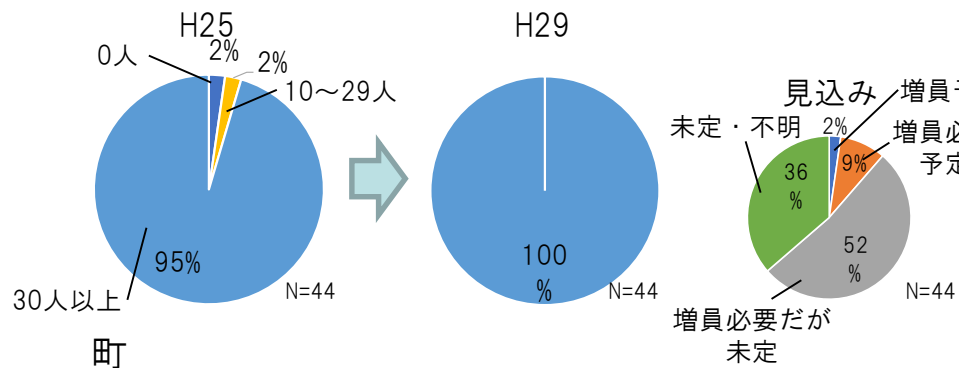
維持管理・更新業務を担当する職員数

○ H25と比べて、維持管理・更新に携わる職員が増加しており、維持管理・更新に対する自治体の体制としては、少しずつ充実に向かっている傾向がみられる。

質問1 貴団体における、公共構造物・公共施設の維持管理・更新業務を担当する職員の数を記入してください。

都道府県

市・区（政令市含む）



H25職員数、H29職員数： ■ 0人 ■ 1~4人 ■ 5~9人 ■ 10~29人 ■ 30人～

職員増員の見込み：
 ■ ①増員は必要であり、具体的に増員が予定されている
 ■ ②増員は必要だが、増員の予定はない
 ■ ③増員は必要だが未定である
 ■ ④現在の職員で充分であり、増員の必要性は感じていない
 ■ ⑤減員の見通しである
 ■ ⑥未定・不明である
 ■ 無回答

維持管理・更新のための人材育成・体制整備に向けた取組

- 研修の開催、参加等の取組が進んでいるが、ME制度やOJTなどによる息の長い人材育成の取組は市町村ではまだ十分に浸透していない
- 外部の人材活用では、指定管理者の導入や建設技術センターの活用が多く見られる

(とりまとめ) 質問5 貴団体において、適切な維持管理・更新のために取り入れている人材育成、推進体制の整備に関する取組は何ですか？(複数選択)

(とりまとめ) 質問5	全体 (N=1220)	都道府県 (N=44)	市・区 (N=608)	町 (N=471)	村 (N=97)
①維持管理・更新に関する知見習得に向けた研修を設けている	18%	82%	23%	8%	6%
②国や他機関等における維持管理・更新に関する知見習得に向けた研修に人材を派遣している	58%	86%	68%	48%	33%
③ME(注)等の総合的な人材育成システムを活用している	4%	14%	5%	2%	0%
④維持管理・更新に詳しい職員や専任	7%	9%	10%	3%	4%
⑤維持管理・更新にあたる職員(技術職員等)を積極的に採用している職員の配置している	6%	2%	9%	3%	2%
⑥OJT(On The Job Training)を実施している	18%	64%	27%	5%	2%
⑦外部の技術的知見や人材を活用する仕組みを導入している	8%	61%	9%	3%	5%
⑧その他	3%	9%	4%	2%	3%
⑨特に取組は行っていない	33%	2%	24%	42%	61%

- ・各部署に経験豊富な職員を配置
- ・(下水道)職員の学習成長に関する取組を数値化して計測するCPD(Continuing Professional Development「継続的な能力開発」)制度の導入
- ・他の自治体へ職員を派遣し、情報収集及びスキルアップに努めている。
- ・外部委託の施設点検業務において、若手職員を積極的に帯同させている。
- ・MEの取得に向けて検討している
- ・再任用職員の活用

(注) メンテナンスエキスパート(ME)：地域のインフラ維持管理技術を高めるため、一部の地域で大学等を中心に実施している技術者養成プログラムの修了者

(とりまとめ) 質問5-1 質問5で⑦を回答した場合、どのような取組を導入していますか？(複数選択)

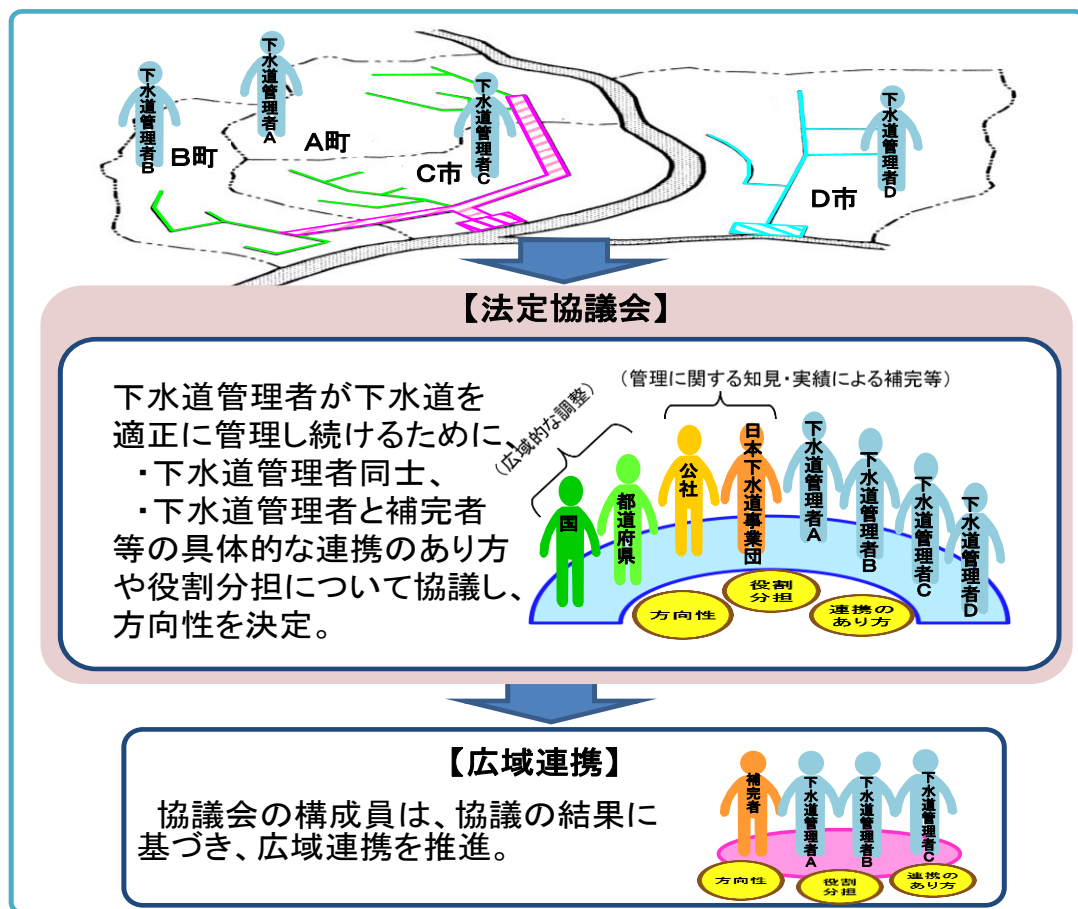
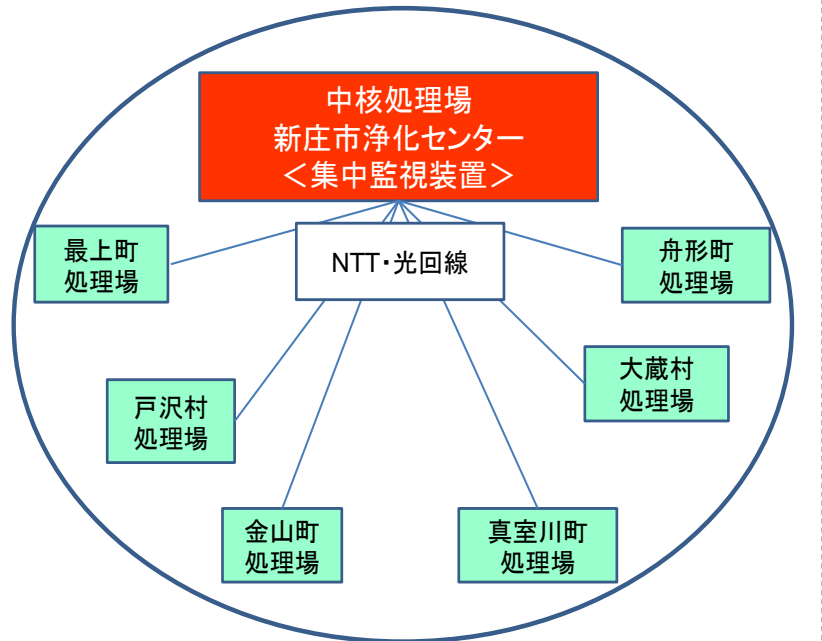
(とりまとめ) 質問5-1	全体 (N=105)	都道府県 (N=25)	市・区 (N=60)	町 (N=15)	村 (N=5)
①NPO,ボランティアの活用	10%	24%	8%	0%	0%
②指定管理者制度の導入	47%	60%	53%	13%	0%
③維持管理・更新に関する専門家を職員として採用(技術職員とは別)	1%	0%	2%	0%	0%
④民間からの技術者派遣を受けている	4%	4%	2%	0%	40%
⑤大学等の研究機関との連携	12%	20%	12%	7%	0%
⑥県等の建設技術センターを活用している	41%	56%	23%	80%	60%
⑦産学官の連携組織を設置	4%	8%	3%	0%	0%
⑧その他	13%	8%	15%	13%	20%

3. 維持管理に関する課題への対応

- 下水道分野における連携については、山形県新庄市及び周辺6町村において、下水処理場のICT活用による集中管理を実施している事例などがある。
- 国交省は、改正下水道法(第31条の4)において、複数の下水道管理者による広域的な連携に向けた「協議の場」としての協議会制度を創設し、このような複数市町村等による下水汚泥の共同処理、維持管理業務の共同化、ICT活用による集中管理などの効率的な運営に資する取組を推進。

ICT活用による集中管理

- 維持管理業務を共同実施することで、年間約32百万円の人件費等の削減効果*がある
 - ・共同実施した場合、約117百万円/年
 - ・単独実施した場合、約149百万円/年
- *保守点検運転操作業務、運転操作監視業務、水質試験業務を含む維持管理業務の試算額。



集約・再編等(参考となる情報の提供)

- 集約・再編等については、総合計画や立地適正化計画によるまちづくり・地域づくりの方向性と整合をとりながら、計画的に推進
- 地域が「長寿命化」や「集約・再編」等の管理方針や水準を検討、判断しやすい状況をつくるため、当該インフラの老朽化や利用状況等の情報や他地域の優良事例等の見える化を推進
- 各施設分野において、ガイドライン・考え方・事例集等を作成・公表

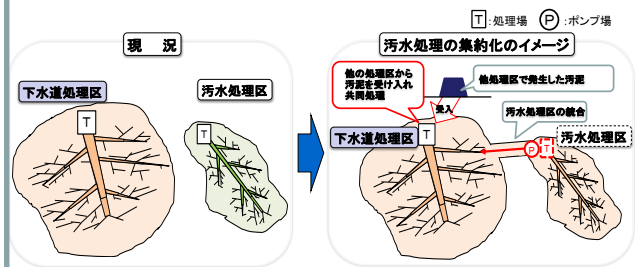
【ガイドライン等の例】

< 污水处理施設 >

・国土交通省、農林水産省、環境省が共同して「持続的な污水处理システム構築に向けた都道府県構想策定マニュアル」を平成26年1月に策定するとともに、地方公共団体への説明会を開催し、都道府県構想の見直しを要請

(処理区域設定の考え方や取組内容毎にまとめた事例等を記載)

< 污水处理の集約化のイメージ >



< 都市公園 >

・都市機能の向上等に資する都市公園のストック再編を推進するため、統廃合を行う場合の考え方、事例等を平成28年5月に作成・公表し、周知済

< 再編イメージ >

< 公営住宅 >

・建替えの機会を捉えた再生・再編や民間住宅ストックの活用等に関する地方公共団体の具体的な取組事例を平成28年度に取りまとめ、平成29年度にガイドラインとして周知済

< 再生・再編のイメージ >




地方ブロック単位で産官学金（※金＝金融）から構成されるPPP/PFIに関する情報・ノウハウの共有・習得、関係者間の官民対話を通じた案件形成等を図るためのプラットフォームの設置や、公園、住宅におけるガイドライン等作成など、**優良事例を横展開する取組を推進**

公園、住宅、空港などの分野において、民間の技術やノウハウ、資金等を活用することによる効率化、サービスの質的向上、財政負担の軽減を図るため、**PPP/PFI等の官民連携の取組を実施**

ブロックプラットフォーム

地方ブロック単位(全国9ブロック)でPPP/PFIに関する情報・ノウハウの共有・習得、個別案件の官民対話等を促進する場として国が設置。

- ④ 民間事業者
- ④ 都道府県、市町村等
- ④ 大学 等
- ④ 地方銀行 等



ガイドライン等一覧

公園	<ul style="list-style-type: none"> ・都市公園の質の向上に向けたPark-PFI活用ガイドライン ・官民連携による都市公園魅力向上ガイドライン
住宅	<ul style="list-style-type: none"> ・民間の資金・ノウハウを活用した公営住宅整備の推進

[公営住宅におけるPFIの事例] 山形県・山形県酒田市

- ・県営住宅2団地の移転建て替えと酒田市のコミュニティセンター整備及び付帯事業としての民間提案施設整備を、コスト削減・土地有効利用の観点から合築建物としてBTO方式により実施。
- ・予定価格18.1億円に対し実績13.6億円と約25%のコストダウンを実現。



山形県営松境・住吉団地

[空港におけるコンセッションの事例] 神戸市

- ・PFI法に基づくコンセッション方式により運営事業者を公募。
- ・滑走路等の運営・維持管理、ターミナルビル等の運営・維持管理などを事業者に委託。
- ・民間のノウハウを活かして、空港や地域の活性化を図る。



出典：神戸市HP

神戸空港

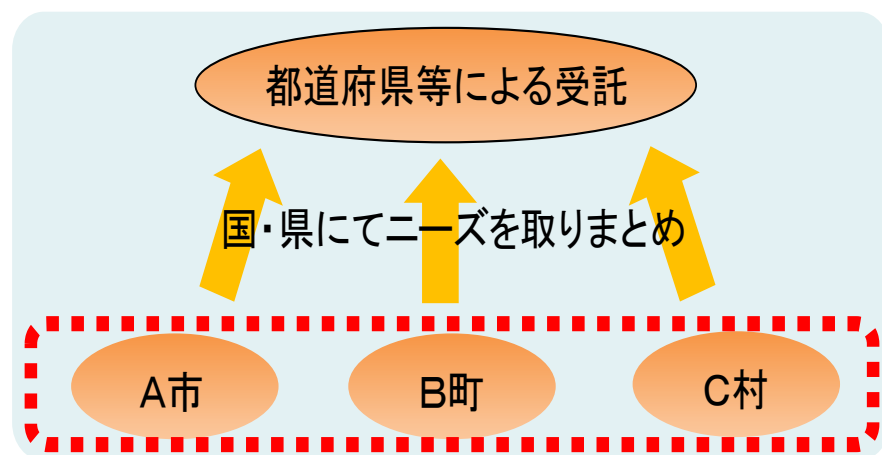
市町村の人手不足・技術力不足を補うために、市町村が実施する点検・診断の発注事務を都道府県等が受委託することで、**地域一括発注を実施**

平成26年度は26都道県(116市町村)、平成27年度は41都道府県(453市町村)、平成28年度は38道府県(605市町村)で実施

※群馬県、奈良県、和歌山県、宮崎県では、平成25年度より地域一括発注を実施

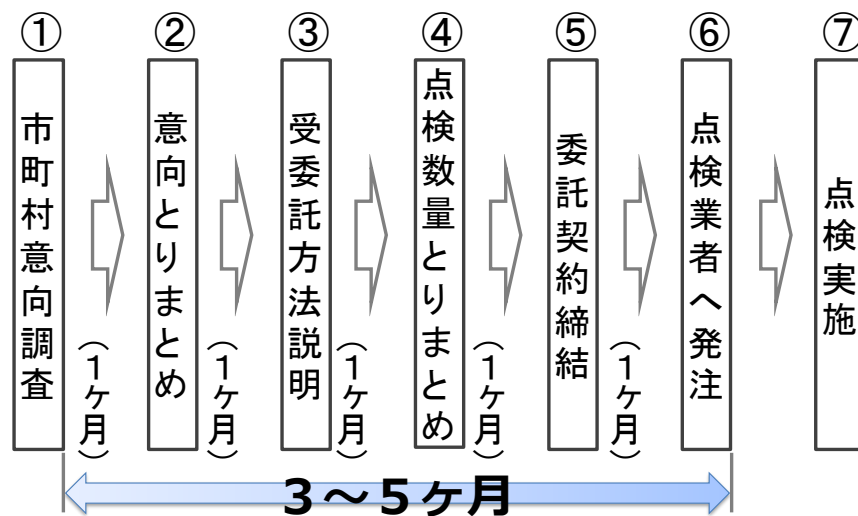
【イメージ図】

- 市町村のニーズを踏まえ、地域単位での点検業務の一括発注等の実施



【手続きの流れ】

- 国、都道府県にて市町村の意向調査を実施し、点検数量をとりまとめた上で、点検業者へ発注



包括的民間委託の導入に取り組む自治体の情報共有や連携の促進、改善方策の検討、グッドプラクティスの普及促進等を目的とする「社会資本の維持管理における包括的民間委託等の活用促進に向けた勉強会」の開催等により、自治体の取組を促進

自治体の取組は、上下水道分野をはじめとして、最近では道路、河川、公園等の複数工種一括の包括的民間委託にも拡大

社会資本の維持管理における包括的民間委託等の活用促進に向けた勉強会 (H27.9～)

委員	【座長】小澤一雅教授（東京大学工学系研究科） 堀田昌英教授（東京大学大学院新領域創成科学研究科） 水野高志氏（八千代エンジニアリング株式会社）
参加地方公共団体	福島県、滝沢市（岩手県）、多賀城市（宮城県）、府中市（東京都）、三条市（新潟県）、かほく市（石川県）、宇部市（山口県）、郡山市※（福島県）（※オブザーバー）
概要	<ul style="list-style-type: none"> これまで7回の勉強会を開催 検討状況をH29. 4に中間とりまとめ

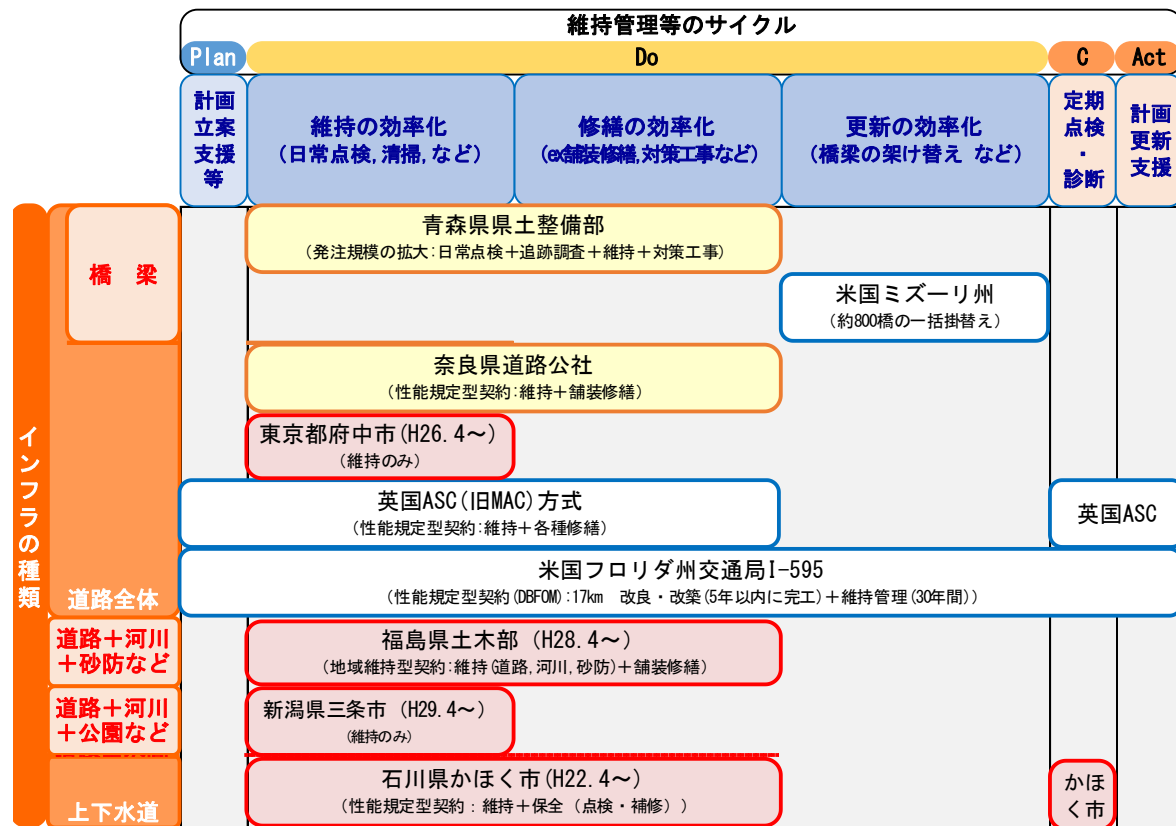


勉強会の様子

包括的民間委託等導入・検討事例の分類分け

※維持管理等の入札契約方式ガイドライン（案）（H27. 3, 土木学会）より編集

凡例： 勉強会 国内事例 海外事例



国土交通省では、技術者派遣が有効な業務の抽出、派遣技術者に求められる技術水準の確認等を目的として平成28年度に**技術者派遣を試行**
一部の地域では、自治体のニーズに応じて**技術者を派遣する制度が確立、運用**

技術者派遣の試行(平成28年度)

○概要

国交省委託業務の中で試行的に5自治体に派遣

○主な作業内容:

市町村名	業務・作業概要
佐野市(栃木県)	橋梁定期点検業務(委託業務)の成果の見方の助言
山県市(岐阜県)	職員直営による橋梁定期点検の作業補助、助言
中津川市(岐阜県)	
泉南市(大阪府)	修繕工事の工事監督の助言 (泉南市:舗装、阪南市:橋梁)
阪南市(大阪府)	

○地方自治体によるコメントの例

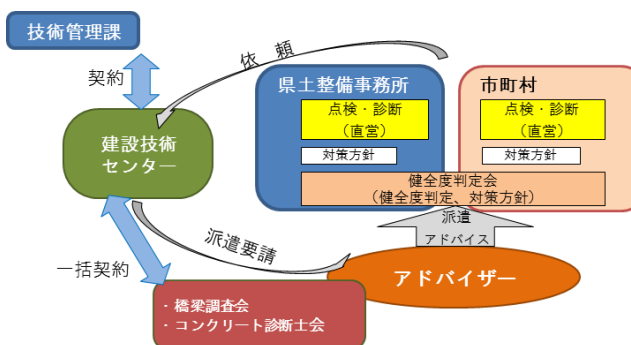
「損傷箇所の見方や損傷具合を派遣技術者と一緒に確認することで、研修では学べない詳細なポイントや橋梁の基礎知識が習得でき、職員の技術力向上が図れた。」



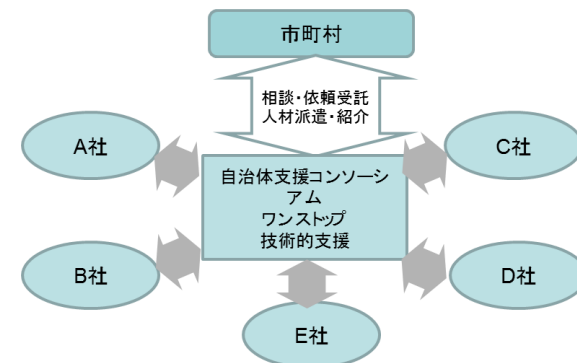
現場での点検方法の説明

技術者派遣制度の事例

(公財)島根県建設技術センターの事例



自治体支援コンソーシアムの事例



現状の技術者派遣の実施形態

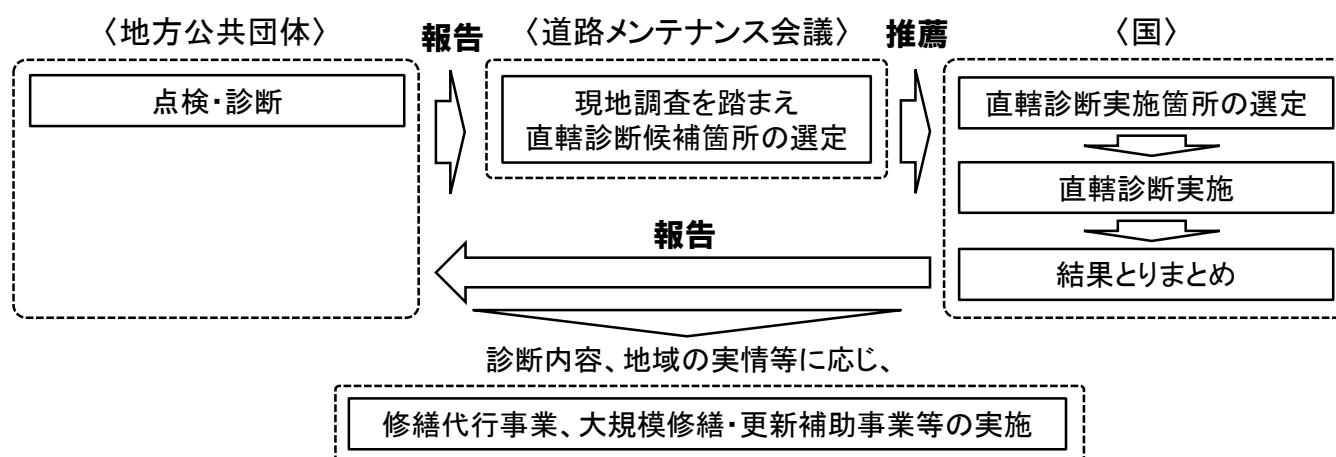
自治体窓口主体	会社、法人等		協議会
派遣主体	会社、法人等が自ら技術者派遣	技術者を派遣できる会社、法人等とのマッチングを行い、マッチング先から技術者派遣	
派遣形式	業務を委託または労働者派遣		
例	(公財)とちぎ建設技術センター	(公財)島根県建設技術センター	自治体支援コンソーシアム (大阪市他5機関)

『道路メンテナンス技術集団』による『直轄診断』

地方公共団体への支援として、要請により緊急的な対応が必要かつ高度な技術力を要する施設について、地方整備局、国土技術政策総合研究所、土木研究所の職員等で構成する「道路メンテナンス技術集団」による直轄診断を実施

診断の結果、診断内容や地域の実情等に応じ、修繕代行事業、大規模修繕・更新事業等を実施

【全体の流れ】



【直轄診断実施箇所とその後の対応】

	直轄診断実施箇所	措置
H 26年度	三島大橋(福島県三島町)	修繕代行事業
	大渡ダム大橋(高知県仁淀川町)	修繕代行事業
	大前橋(群馬県嬭恋村)	大規模修繕・更新補助事業
H 27年度	沼尾シェッド(福島県南会津郡下郷町)	修繕代行事業
	猿飼橋(奈良県吉野郡十津川村)	修繕代行事業
	呼子大橋(佐賀県唐津市呼子町)	修繕代行事業
H28年度	万石橋(秋田県湯沢市)	修繕代行事業
	御鉾橋(群馬県神流町)	修繕代行事業
H29年度	音沢橋(富山県黒部市)	
	乙姫大橋(岐阜県中津川市)	

【平成29年度 直轄診断実施箇所】

■ 音沢橋(富山県黒部市)



<音沢橋の状況>

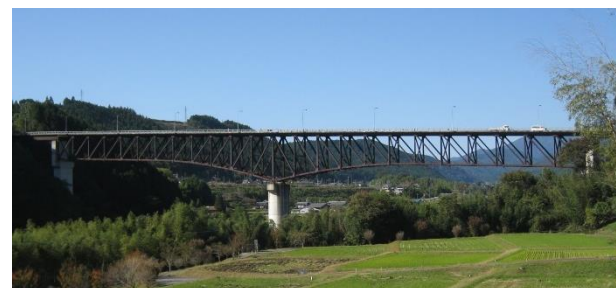


下部工にASRIによる劣化が疑われる

鉄筋の露出



■ 乙姫大橋(岐阜県中津川市)



<乙姫大橋の状況>



耐候性鋼材に層状の剥離

『メンテナンス会議』の設置

関係機関の連携による検討体制を整え、課題の状況を継続的に把握・共有し、効果的な老朽化対策の推進を図ることを目的に、道路・港湾・空港の各分野で、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設置

道路メンテナンス会議 ※平成26年7月に全都道府県で設置済

【体制】地方整備局(直轄事務所)／地方公共団体(都道府県、市町村)／高速道路会社(NEXCO・首都高速・阪神高速・本四高速・指定都市高速等)／道路公社

【役割】1. 研修・基準類の説明会等の調整／2. 点検・修繕において、優先順位等の考え方に該当する路線の選定・確認／3. 点検・措置状況の集約・評価・公表／4. 点検業務の発注支援(地域一括発注等)／5. 技術的な相談対応



(平成26年5月28日 宮崎県メンテナンス会議)

港湾等メンテナンス会議 ※平成27年4月に全地方整備局港湾空港部等で設置済

【体制】地方整備局港湾空港部等／地方公共団体等(都道府県、市町村、港管理組合、国際港湾株式会社等)／国土技術政策総合研究所、港湾空港技術研究所、海洋・港湾構造物維持管理士会

【役割】1. 維持管理状況の把握／2. 維持管理体制の確保に向けた検討／3. 港湾施設等の維持管理に関する情報共有／4. 効果的な老朽化対策の推進／5. 技術的な相談対応



(平成27年3月25日 北陸地方整備局港湾等メンテナンス会議)

空港施設等メンテナンスブロック会議 ※平成27年9月に設置 平成28年からは地方航空局で設置済

【体制】地方航空局／特定地方管理空港管理者／地方管理空港管理者／会社管理空港管理者

【役割】1. 空港施設の維持管理技術等の技術支援・情報共有 / 2. 空港維持管理・更新計画に基づく管理・更新状況の確認 / 3. 維持管理に係る技術的な相談対応



(平成27年9月7日 東京空港事務所にて)

確実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、平成26年度より研修への地方公共団体等職員の参加を呼びかけ



H26: 1,151人
H27: 1,217人
H28: 1,078人
H29: 1,137人

道路における維持管理の研修の様子



H26: 449人
H27: 480人
H28: 523人
H29: 704人

河川における維持管理の研修の様子



H26: 301人
H27: 405人
H28: 409人
H29: 448人

ダムにおける維持管理の研修の様子



H26: 64人
H27: 154人
H28: 166人
H29: 518人

港湾における維持管理の研修の様子



H26: 13人
H27: 8人
H28: 9人
H29: 131人

空港における維持管理の研修の様子



H26: 2,176人
H27: 2,151人
H28: 2,255人
H29: 2,189人

官庁施設における保全の
連絡会議の様子

点検・診断の指針となる点検基準の策定状況

戦略的な維持管理の基本として全数点検がなされる体制を構築するため、各施設分野の点検から診断までの指針となる点検基準等を策定、完了

対象分野	対象施設	点検要領の策定状況
道路	橋梁、トンネル、大型の構造物(横断歩道橋、門型標識、シェッド等)等	【定期点検要領(技術的助言)】 道路橋定期点検要領 道路トンネル定期点検要領 シェッド、大型カルバート等定期点検要領 横断歩道橋定期点検要領 門型標識等定期点検要領 舗装点検要領 小規模附属物点検要領 道路土工構造物点検要領 【国管理】 橋梁定期点検要領 道路トンネル定期点検要領 シェッド、大型カルバート等定期点検要領 歩道橋定期点検要領 附属物(標識、照明施設等)点検要領 舗装点検要領 道路のり面工・土工構造物の調査要領(案)
河川・ダム	ダム、堰、水門、床止め、樋門・樋管、閘門、陸閘、揚排水機場、浄化施設、管理橋、堤防、護岸、樹林帯等	・堤防等河川管理施設及び河道の点検要領 ・中小河川の堤防等河川管理施設及び河道の点検要領 ・樋門等構造物周辺堤防詳細点検要領 ・河川用ゲート・河川ポンプ設備点検・整備・更新マニュアル(案) ・ダム用ゲート設備等点検・整備・更新検計マニュアル(案) ・電気通信施設点検基準(案) ・河川砂防技術基準 維持管理編 ・ダム総合点検実施要領・同解説
海岸	堤防、護岸、胸壁、水門及び樋門、排水機場、陸閘、突堤、離岸堤、砂浜等 (施設の規模及び構造等の観点から予防保全の効果が低い施設を除く)	・海岸保全施設維持管理マニュアル

対象分野	対象施設	点検要領の策定状況
砂防	砂防設備	砂防関係施設点検要領(案)
	地すべり防止施設	
	急傾斜地崩壊防止施設	
下水道	下水道(管路施設、処理施設、ポンプ施設等)	下水道維持管理指針
港湾	水域施設、外郭施設、係留施設、臨港交通施設、荷さばき施設、旅客乗降用固定施設、保管施設、船舶役務用施設、廃棄物埋立護岸、海浜、緑地、広場、移動式旅客乗降用施設 (小規模で利用上の重要度及び代替性等の観点から予防保全の効果が低い施設を除く)	港湾の施設の点検診断ガイドライン
空港	空港土木施設(滑走路、誘導路、エプロン、幹線排水、共同溝、地下道、橋梁、護岸)	空港内の施設の維持管理指針
	空港機能施設(航空旅客の取扱施設)	
鉄道	鉄道(線路(橋梁、トンネル等構造物))	鉄道構造物等維持管理標準
	軌道(線路建造物)	
自動車道	橋、トンネル、大型の構造物(門型標識等)	通知「一般自動車道の定期点検要領について」
航路標識	航路標識(灯台、灯標、立標、浮標、無線方位信号所等)	「航行援助業務規則」、「航路標識等保守要領」及び「同実施細目」
公園	都市公園、特定地区公園(カントリーパーク)	公園施設長寿命化計画策定指針(案)
公営住宅	公営住宅	定期点検:建築基準法、日常点検:公営住宅等日常点検マニュアル
	公社賃貸住宅	
	UR賃貸住宅	UR賃貸住宅の長寿命化に関する計画
官庁施設	官庁施設(庁舎、宿舍等)	建築基準法に係る告示(第282号等)、官公庁施設の建設等に関する法律に係る告示(第1350号等)
観測施設		(対象外)

各施設分野において、個別施設計画策定を推進するための技術的支援策等を実施

対象分野	個別施設計画策定のための取組状況
道路	<ul style="list-style-type: none"> ・通達「長寿命化修繕計画策定事業費補助制度の運用について」(橋梁の長寿命化修繕計画の例を記載) ・「直轄道路の予防保全によるLCCの縮減効果」として将来修繕費の試算を公表済
河川・ダム	<ul style="list-style-type: none"> ・河川: 河川構造物の長寿命化計画策定の手引き ・ダム: 通達「ダムの長寿命化計画の策定について」等により、作成方法や作成例を提示
砂防	砂防関係施設の長寿命化計画策定ガイドライン
海岸	海岸保全施設維持管理マニュアル
下水道	下水道事業のストックマネジメント実施に関するガイドライン
港湾	港湾の施設の維持管理技術マニュアル
	港湾の施設の点検診断ガイドライン
	港湾の施設の維持管理計画策定ガイドライン

対象分野	個別施設計画策定のための取組状況
空港	空港舗装維持管理マニュアル(案)
鉄道	インフラ長寿命化計画の手引き
自動車道	自動車道の長寿命化のための計画の策定
航路標識	航路標識等の長寿命化計画
公園	公園施設長寿命化計画策定指針(案)
住宅	公営住宅等長寿命化計画策定指針
	UR賃貸住宅の長寿命化に関する計画 ※URではライフサイクルコストの手引きは作成していないものの、長寿命化計画の中で「中長期的な維持管理・更新等のコストの見通し」をUR自ら算出
官庁施設	官庁施設情報管理システム(BIMMS-N)を活用した個別施設計画策定・運用マニュアル

社会資本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等を推進するため、産学官民の技術や知恵を総動員するプラットフォームとしてインフラメンテナンス国民会議を平成28年11月に設立

インフラメンテナンス国民会議の概要

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、「インフラメンテナンス革命」を実現。**

設立総会の様子 (H28.11.28)



国民会議の性格

産学官民が連携するプラットフォーム



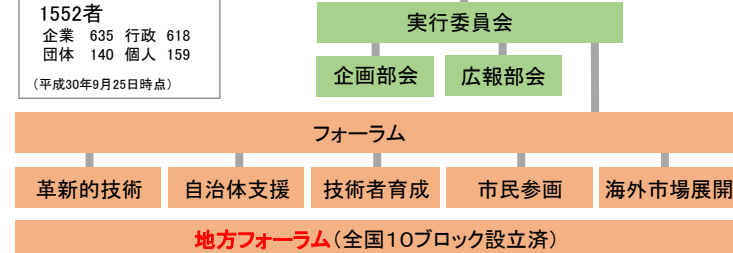
目的

- ①革新的技術の発掘と社会実装
- ②企業等の連携の促進
- ③地方自治体への支援
- ④インフラメンテナンスの理念の普及
- ⑤インフラメンテナンスへの市民参画の推進

組織体制図

国民会議 会員数
1552者
企業 635 行政 618
団体 140 個人 159
(平成30年9月25日時点)

会長: 富山 和彦 株式会社経営共創基盤代表取締役CEO
副会長: 家田 仁 政策研究大学院大学 教授



フォーラムの活動内容例(平成29年度)

産学官民の会員ネットワークを活かし、**企業間連携による技術開発・新技術の現場試行の促進やベストプラクティスの横展開等**を実施。

新技術の活用



メンテナンスの課題を解決する技術等の紹介や技術マッチング
新技術導入の検討の現場試行の調整

地域一体で取り組むメンテナンス



各地の地域によるメンテナンス活動の紹介
地域一体の取り組みへのサポート

民間のノウハウ活用



包括的民間委託等の民間活用
個別施設設計画の策定・実施の課題解決につながるアイデア紹介

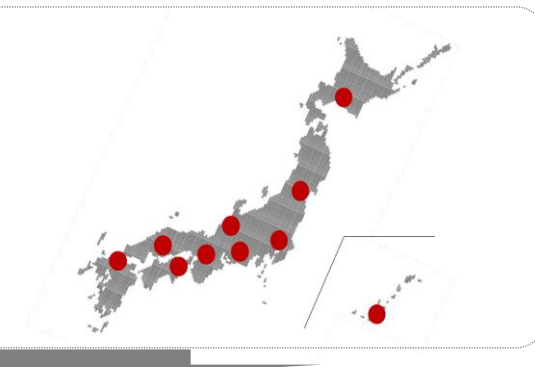
技術者体制づくり



技術者の確保や育成に関する各地での取り組み紹介
地域における技術者派遣の仕組みづくりの支援

今後の展開

- ・平成30年4月に**全国各10ブロックでフォーラムの発足**。
- ・**各地域における施設管理者のニーズに基づいた活動を展開**。



- ・各地域での**ベストプラクティスを全国の企業や自治体等に横展開し、企業の技術開発や自治体の取組を後押し**。



- インフラメンテナンス大賞は第2回受賞案件が決定し、32件を表彰
- インフラメンテナンス国民会議は、全国10ブロックで地方フォーラムを設立し、活動を展開
- メンテナンスの理念の普及やベストプラクティスの横展開等に向けて、更なる取り組みの充実が必要

各地方フォーラムの概要

【中国ブロック】

(フォーラムリーダー)

広島大学 藤井 堅

(活動計画)

- ・オープンイノベーションによるマッチング
- ・自治体ニーズ解決に向けた民間との情報共有
- ・地域における技術者育成支援 等

【九州ブロック】

(フォーラムリーダー)

九州大学 日野 伸一

(活動計画)

- ・自治体ニーズの抽出
- ・民間シーズとのマッチング
- ・マッチング技術の適用性、効果等の検証 等

【四国ブロック】

(フォーラムリーダー)

愛媛大学 谷田部 龍一

(活動計画)

- ・自治体ニーズの収集
- ・民間シーズのマッチング
- ・マッチングの場の提供 等

【近畿ブロック】

(フォーラムリーダー)

国土政策研究会 片岡 伸之

(活動計画)

- ・自治体ニーズの収集、民間シーズの収集
- ・マッチングのコーディネート 等

【北陸ブロック】

(フォーラムリーダー)

長岡技術科学大学 丸山 久一

(活動計画)

- ・様々な発注方式の検討、導入支援
- ・新技術、新工法の情報共有
- ・登録メンターによる個別技術相談 等

【北海道ブロック】

(フォーラムリーダー)

北海道大学 横田 弘

(活動計画)

- ・自治体のニーズの明確化
- ・ニーズとシーズのマッチングの実施
- ・実証実験の効果の検証
- ・得られた成果の情報発信 等

【東北ブロック】

(フォーラムリーダー)

東北学院大学 石川 雅美

(活動計画)

- ・テーマ毎にマッチングイベント等を実施
- ・産学官、企業間の連携推進
- ・自治体間の情報共有 等

【関東ブロック】

(フォーラムリーダー)

首都大学東京 村越 潤

(活動計画)

- ・自治体の課題の明確化・共有
- ・実証試験、企業マッチング等の実施 等

【中部ブロック】

(フォーラムリーダー)

玉野総合コンサルタント 原田 和樹

(活動計画)

- ・ニーズ、シーズの情報交換
- ・オープンイノベーション
- ・技術の現場検証 等

【沖縄ブロック】

(フォーラムリーダー)

琉球大学 有住 康則

(活動計画)

- ・自治体のニーズの明確化
- ・ニーズとシーズのマッチングの実施
- ・現場施行の適用性、効果用を検証 等

地方公共団体等への支援 ～財政的支援(防災・安全交付金)～

○長寿命化計画の策定を防災・安全交付金による老朽化対策の支援要件とし、地方公共団体による計画的・効率的な老朽化対策を支援。

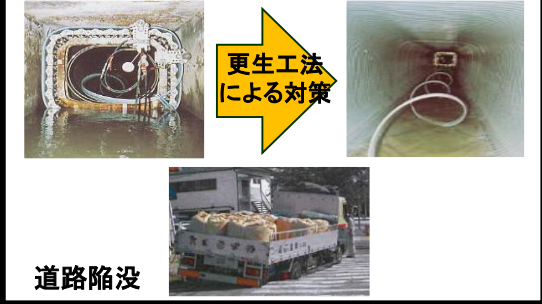
＜インフラ長寿命化計画を踏まえた対策(イメージ)＞

平成30年度予算額 1兆1,117億円
平成31年度要求額 1兆3,431億円

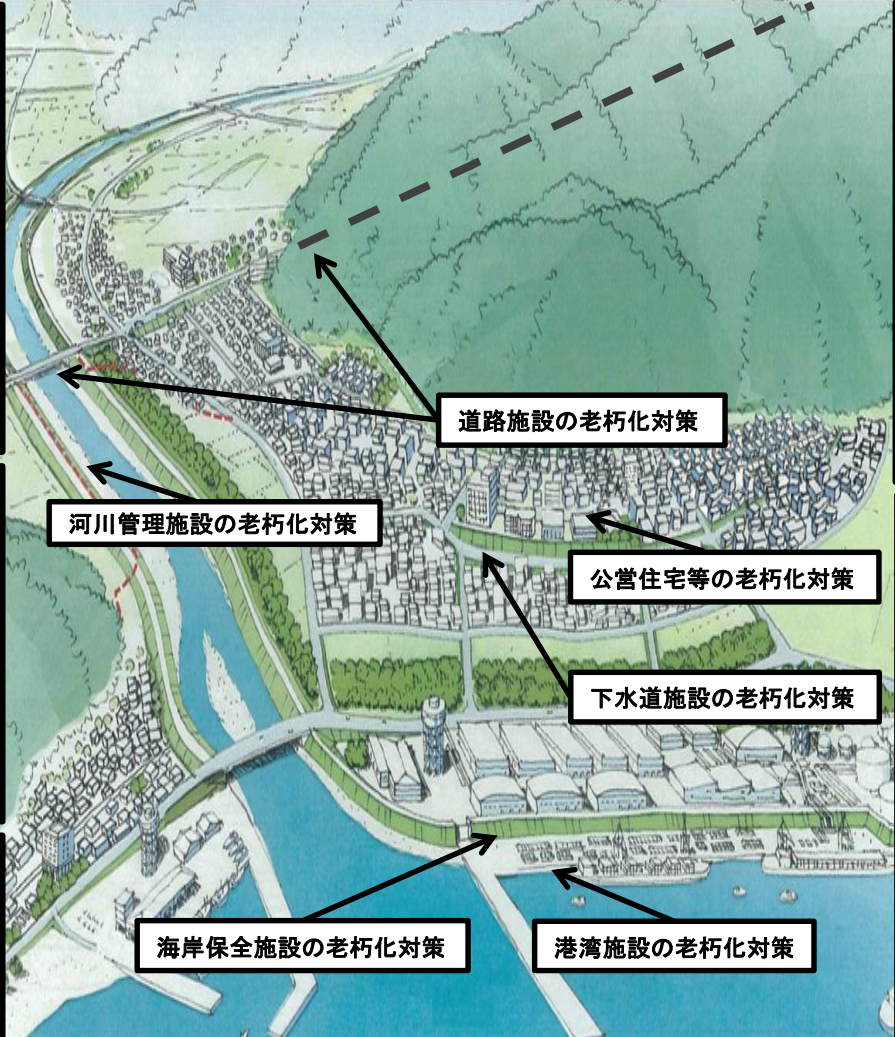
◆道路施設の老朽化対策



◆下水道施設の老朽化対策



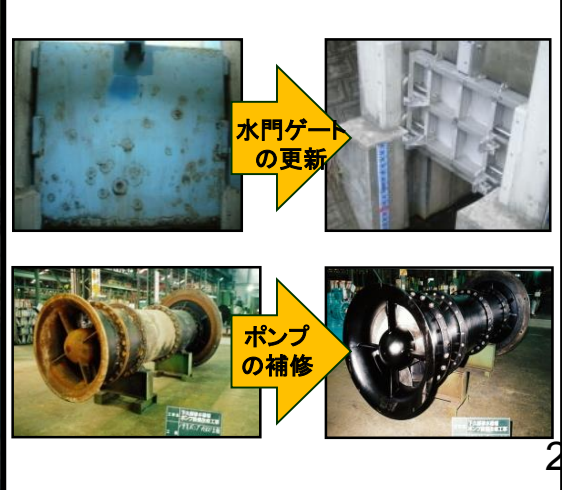
◆港湾施設の老朽化対策



◆海岸保全施設の老朽化対策



◆河川管理施設等の老朽化対策



【1】財政的支援(大規模修繕・更新補助制度による支援)

問合せ先
道路局国道・技術課 佐々部
03-5253-8492(内線37863)

地方公共団体の管理する道路施設の老朽化の拡大に対応するため、大規模修繕・更新に対して複数年にわたり集中的に支援を実施

(支援策の具体的内容)

○補助対象

- ・橋脚の補強など、構造物の一部の補修・補強により、性能・機能の維持・回復・強化を図るもの
- ・橋梁の架替など、構造物の再施工により、性能・機能の維持・回復・強化を図るもの

○事業要件

■事業の規模(平成30年度より都道府県・政令市の事業要件を緩和)

- ・都道府県・政令市の管理する道路の場合
修繕:全体事業費 10億円以上
更新:全体事業費 50億円以上
- ・市区町村の管理する道路の場合 修繕及び更新:全体事業費 3億円以上

■インフラ長寿命化計画等(平成29年度以降の措置※)

- ・インフラ長寿命化計画(行動計画)において、引き続き存置が必要とされているものであること
- ・点検・診断等を実施し、その診断結果が公表されている施設であること
- ・長寿命化修繕計画(個別施設計画)に位置付けられたものであること

※ 橋長15m未満の橋梁、トンネル及び大型の構造物にあつては、平成33年度以降の措置

○支援内容

- ・事業の実施にあたり、国庫債務負担行為制度(4箇年以内)の活用も可能
⇒個別の事業毎に採択するため、課題箇所確実に予算が充当

点検・診断の重点化・効率化への取組

○ これまでの点検・診断に関する知見を踏まえ、点検を重点化・効率化

➤ 点検・診断における新技術導入に向け、市町村まで含めた新技術導入の進捗管理等により、国・地方自治体における新技術導入を推進

→ 国・地方自治体による取り組み状況や今後の取組方針を今秋に調査・とりまとめ

未来投資戦略 2018(平成30年6月15日閣議決定)

次世代インフラ・メンテナンス・システムの構築等インフラ管理の高度化 《KPI》

国内の重要インフラ・老朽化インフラの点検・診断等の業務において、一定の技術水準を満たしたロボットやセンサー等の新技術等を導入している施設管理者の割合を、2020年頃までには20%、2030年までには100%とする。



技術分野・新技術の例示イメージ

対象分野：点検・診断等：点検・診断、調査、日常の維持管理（巡回・巡視）

新技術の範囲：ロボット、センサー、タブレットの活用、データベース整備（分野毎に例示予定）

調査対象：国、都道府県、市町村の管理事務所別に集計



危機管理型水位計



タブレット等によるデータ入力の効率化



今秋に、ロボット、センサー、タブレットの活用、データベース整備の現状と今後の取組方針について県別・市町村別にとりまとめ

維持管理分野のオープンデータとオープンイノベーション

○各府省、地方公共団体、民間管理者等と連携し、オープンデータ化するとともに、施設管理者、研究機関、IoT、AI等のベンチャー等が連携するオープンイノベーションにより、新技術、新材料、新工法を導入し、維持管理のスマート化を図る。

