

市町村のメンテナンス体制の確立について

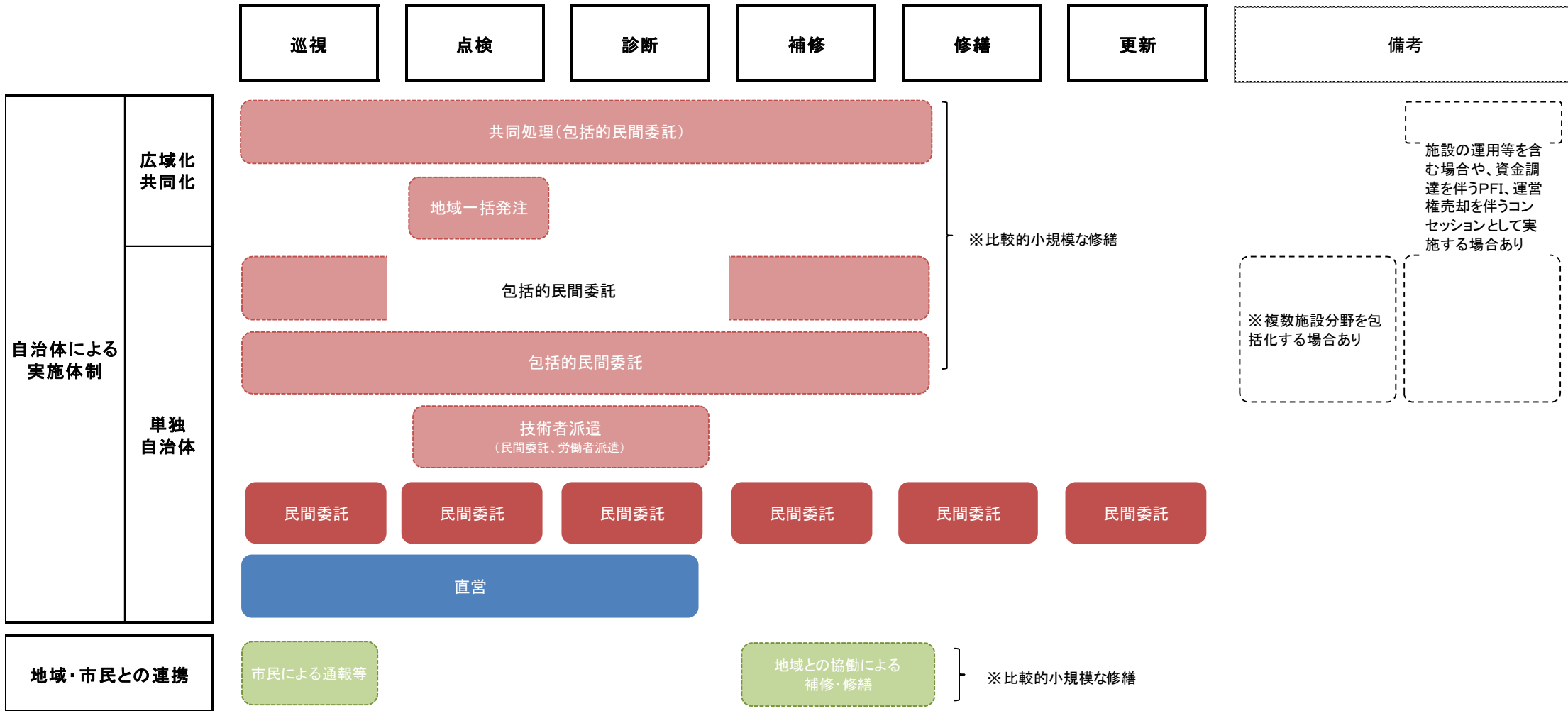
主な取組のレビュー(市町村のメンテナンス体制の確立について)

レビュー項目	取組状況	
1. 維持管理・更新の水準を高めるための取組		
(1) 分野や組織を越えた連携と多様な主体との連携等	① 共同処理体制の促進	<ul style="list-style-type: none"> ・ 共同処理の導入を実施(下水道) ・ 市町村の業務を都道府県等が受託し、地域一括発注を実施(道路)
	② 技術者派遣の仕組みの構築	<ul style="list-style-type: none"> ・ 橋梁点検等に対する技術者派遣の試行と運用を実施
	③ 点検・診断、補修・修繕の民間事業者への包括的委託の活用	<ul style="list-style-type: none"> ・ 包括的民間委託の導入に向け、地方公共団体と協力して具体的な検討を実施
	④ 民間の参画の推進と地域住民の人材育成	<ul style="list-style-type: none"> ・ 変状の通報や修繕等における地域連携の取組を推進
(2) 地方公共団体等への支援	④ 体系的な技術的アドバイスの仕組みの構築	<ul style="list-style-type: none"> ・ 施設管理者が会するメンテナンス会議を開催(道路・港湾・空港) ・ 確実な維持管理が行える実務的な研修の充実・強化
	⑤ 点検・診断、補修・修繕に関する国等による代行制度の構築	<ul style="list-style-type: none"> ・ 橋梁等に対する直轄診断、修繕代行を実施

年度	技術的支援	財政的支援
H25	<ul style="list-style-type: none"> ・道路法の改正により国による修繕代行制度の創設等(道路) 	<ul style="list-style-type: none"> ・防災・安全交付金の創設(H24補正予算)【交付金】
H26	<ul style="list-style-type: none"> ・道路メンテナンス年報の公表(H27.11、H28.9、H29.8)(道路) ・地方公共団体職員を対象とした橋梁、トンネル等の点検に関する研修を実施(道路) ・道路メンテナンス会議を設立(H26.7に全都道府県に設置)(道路) 	<ul style="list-style-type: none"> ・海岸保全施設に係る長寿命化計画策定又は変更に必要な費用を交付対象に追加【交付金：海岸事業】 ・公園施設長寿命化対策支援事業を創設【交付金：都市公園・緑地等事業】 ・砂防関連施設に係る長寿命化計画策定又は変更に必要な費用を交付対象に追加【交付金：砂防事業】
H27	<ul style="list-style-type: none"> ・港湾メンテナンス会議を設立(H27.4に全地方整備局港湾空港部等で設置)(港湾) ・空港メンテナンス会議を設立(H27.9に設置※平成28年からは地方航空局で設置済)(空港) 	<ul style="list-style-type: none"> ・大規模修繕・更新事業費補助制度の創設(道路)
H28		<ul style="list-style-type: none"> ・河川管理施設の老朽化対策としての応急的な改良及び新增設を交付対象に追加【交付金：河川事業】 ・下水道ストックマネジメント支援制度を創設【交付金：下水道事業】
H29	<ul style="list-style-type: none"> ・下水道メンテナンス年報を公表(H29.11)(下水道) 	<ul style="list-style-type: none"> ・大規模修繕・更新事業費補助制度に集約化・撤去を対象として拡充(道路)

自治体の主なメンテナンス実施体制

技術者不足等への対応として、自治体では自らの課題や各施設分野の特性等を踏まえ、以下のような新たなメンテナンス実施体制の検討や試行、導入を徐々に拡大



※補修・・・機能を維持するための措置
 ※修繕・・・機能を回復するための措置

※共同処理・・・複数の地方自治体が協力して事務処理を実施する形態で、法律の設立を要しない「連携協約」、「協議会」、「機関等の共同設置」等、別法人を設立する「一部事務組合」等がある(総務省HPより抜粋)

共同処理の導入(ICT活用による下水処理場の効率管理)

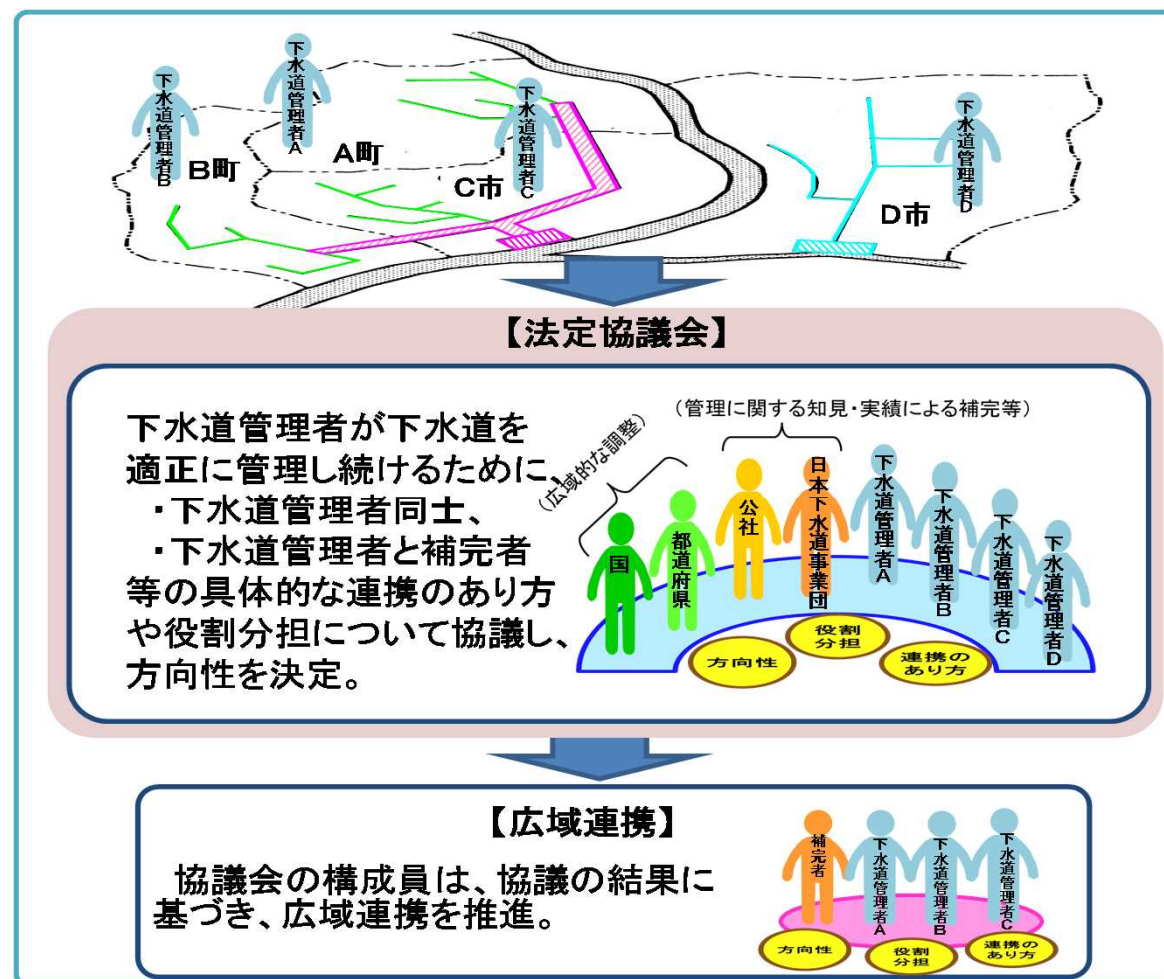
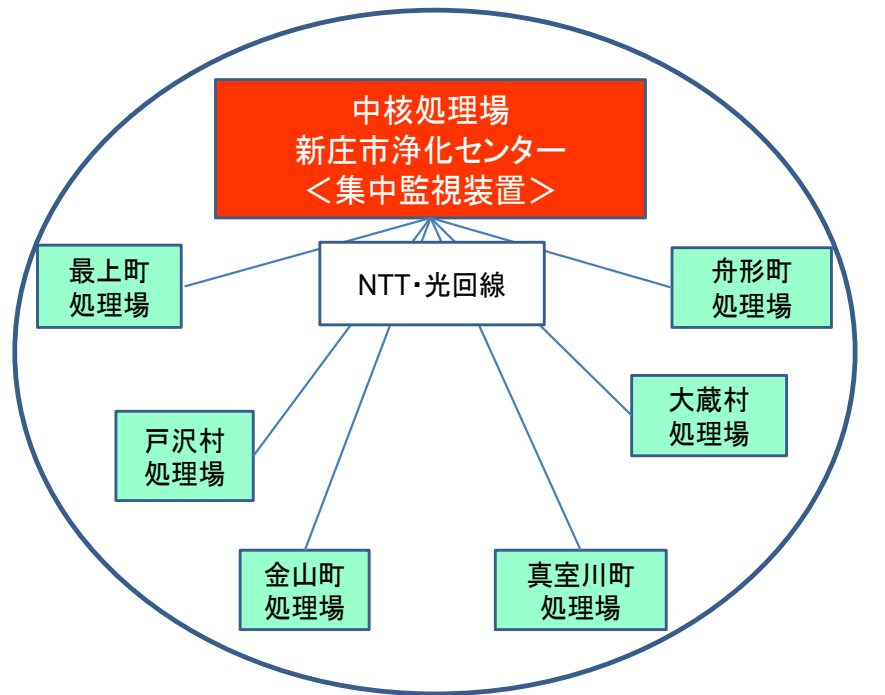
- 下水道分野における連携については、山形県新庄市及び周辺6町村において、下水処理場のICT活用による集中管理を実施している事例などがある。
- 国交省は、改正下水道法(第31条の4)において、複数の下水道管理者による広域的な連携に向けた「協議の場」としての協議会制度を創設し、このような複数市町村等による下水汚泥の共同処理、維持管理業務の共同化、ICT活用による集中管理などの効率的な運営に資する取組を推進。

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。



地域一括発注の取組(道路事業)

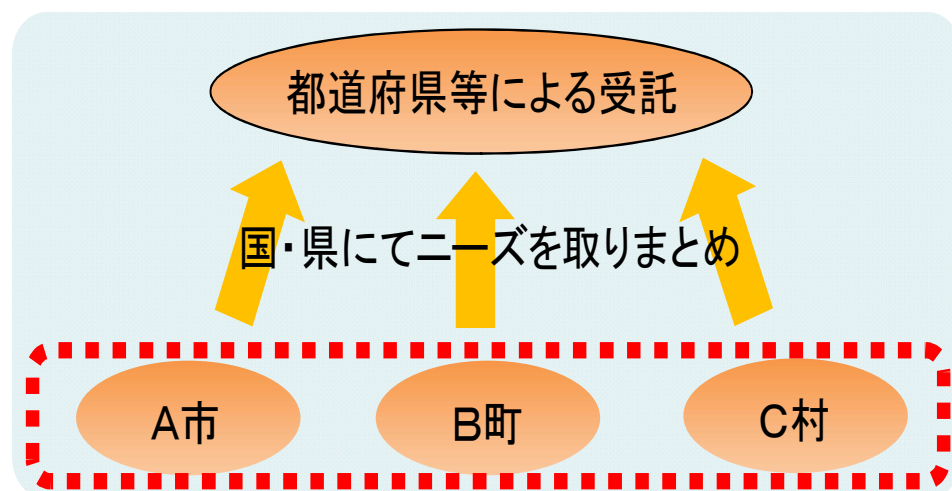
市町村の人手不足・技術力不足を補うために、市町村が実施する点検・診断の発注事務を都道府県等が受委託することで、**地域一括発注を実施**

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

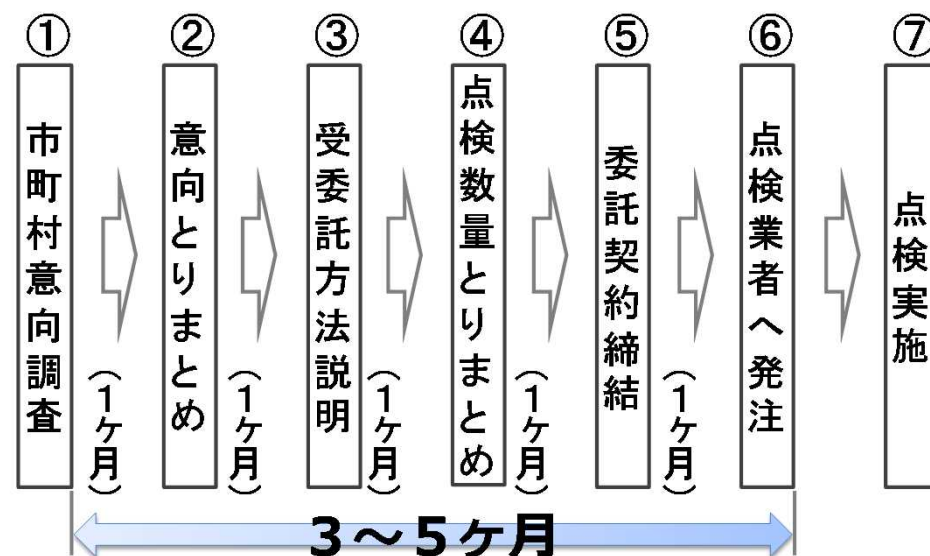
【イメージ図】

- 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




PPP/PFIの取組について

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 産 民間事業者
- ④ 官 都道府県、市町村等
- ④ 学 大学 等
- ④ 金 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へ委託。
- ・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

包括的民間委託の導入促進に向けた取り組み

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

		維持管理等のサイクル					
		Plan	Do			C	Act
		計画立案支援等	維持の効率化 (日常点検, 清掃, など)	修繕の効率化 (舗装修繕, 対策工事など)	更新の効率化 (橋梁の架け替え など)	定期点検・診断	計画更新支援
インフラの種類	橋 梁		青森県県土整備部 (発注規模の拡大: 日常点検+追跡調査+維持+対策工事)		米国ミズーリ州 (約800橋の一括掛替え)		
			奈良県道路公社 (性能規定型契約: 維持+舗装修繕)				
			東京都府中市 (H26.4~) (維持のみ)				
			英国ASC (IEMAC) 方式 (性能規定型契約: 維持+各種修繕)				英国ASC
			米国フロリダ州交通局 I-595 (性能規定型契約 (DBFOM): 17km 改良・改築 (5年以内に完工)+維持管理 (30年間))				
	道路全体		福島県土木部 (H28.4~) (地域維持型契約: 維持(道路, 河川, 砂防)+舗装修繕)				
	道路+河川+砂防など		新潟県三条市 (H29.4~) (維持のみ)				
	道路+河川+公園など		石川県かほく市 (H22.4~) (性能規定型契約: 維持+保全 (点検・補修))				かほく市
	上下水道						

技術者派遣制度

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)	職員直営による橋梁定期点検の作業補助、助言
泉南市(大阪府)	修繕工事の工事監督の助言
阪南市(大阪府)	(泉南市:舗装、阪南市:橋梁)

○地方自治体によるコメントの例

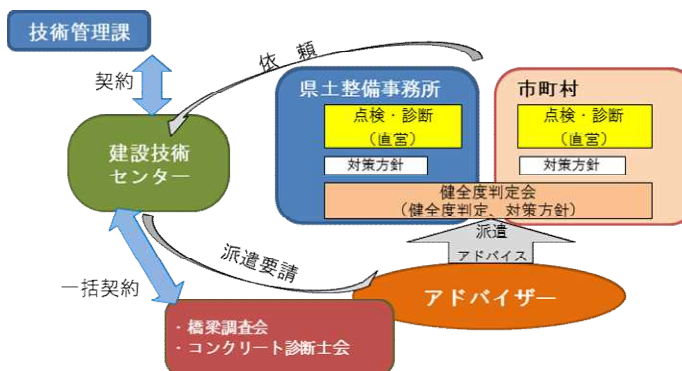
「損傷箇所の見方や損傷具合を派遣技術者と一緒に確認することで、研修では学べない詳細なポイントや橋梁の基礎知識が習得でき、職員の技術力向上が図れた。」



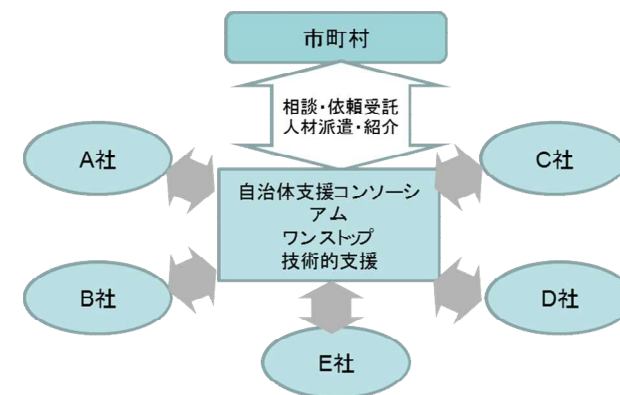
現場での点検方法の説明

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

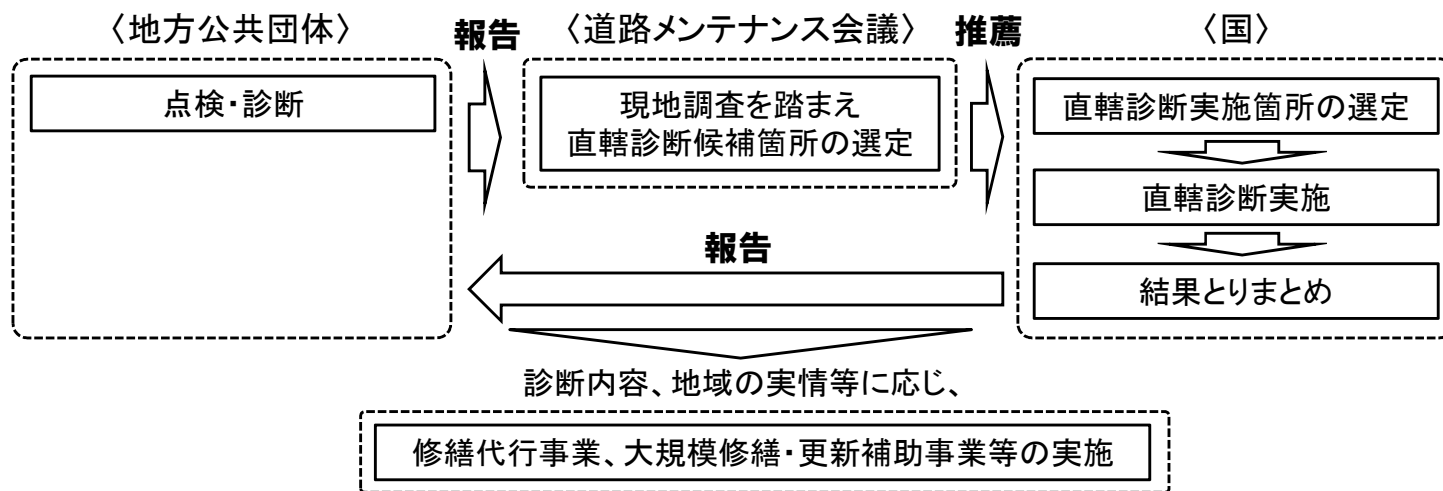
自治体窓口主体	会社、法人等		協議会
派遣主体	会社、法人等が自ら技術者派遣	技術者を派遣できる会社、法人等とのマッチングを行い、マッチング先から技術者派遣	
派遣形式	業務を委託または労働者派遣		
例	(公財)とちぎ建設技術センター	(公財)島根県建設技術センター	自治体支援コンソーシアム(大阪市他5機関)

『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>

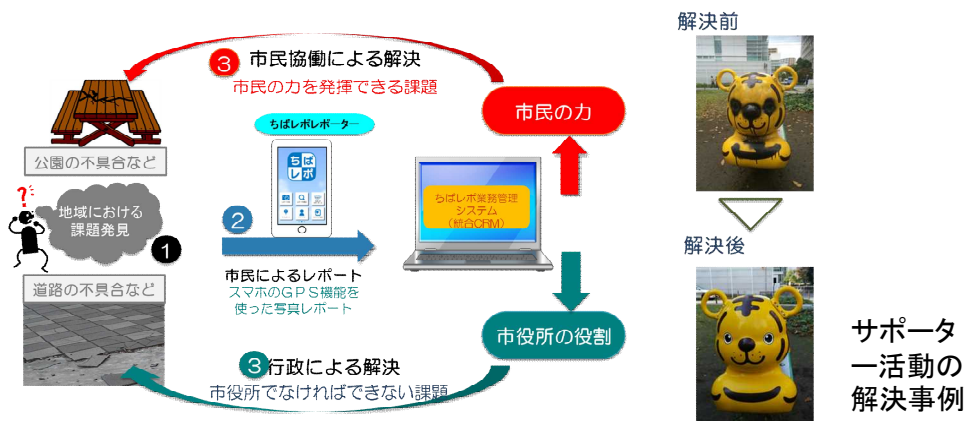


耐候性鋼材に層状の剥離

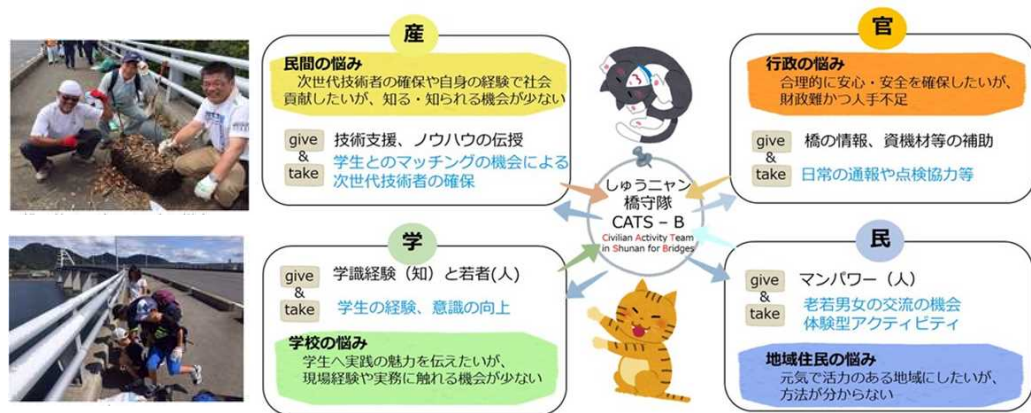
地域住民による自主管理、民間ボランティアの活用等社会資本の維持管理への民間参画の推進や、これらの取組を継承するための地域住民の人材育成において、**地域社会との連携を推進**

巡視・補修における地域連携

(1)ちばレポ(千葉県千葉市)
 ICTによりインフラの課題を市民がレポートすることで、市民と市役所、市民と市民の間で課題を共有し合理的・効率的に解決しようとする取組



(2)しゅうニャン橋守隊(山口県周南市)
 インフラの重要性等を広報しながら身近な橋梁の清掃や簡易点検等のメンテナンスを行う体験型ボランティア活動を産官学民で行う取組



補修・修繕における地域連携

(1)市道維持管理委託(新潟県十日町市)
 各振興会※が市と委託契約を取り交わし、側溝や道路の清掃や草刈り等を行う取組

※地域振興につながる事業を実施する地域自治組織(任意組織)



落葉清掃状況(側溝閉塞の抑制)



道路法面の草刈り状況

(2)「みんなで守る」橋のメンテナンスプロジェクト(福島県平田村他)
 官が資材、産が技術支援、住民と学生が欄干塗装(橋の歯磨き)等の活動を行うことで協力し合い、地域の道路や橋を長持ちさせる取組



高校生による橋の日常点検



産学官民協働による橋守(欄干塗装)

『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)

研修の充実・強化

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

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

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

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

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

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

官庁施設における保全の連絡会議の様子