

第3章 取組状況と評価結果① 基準類の整備

3.1 施策の内容

将来にわたって持続可能なメンテナンスを実施できるよう、各分野において施設の重要度や維持管理の効率性などを勘案の上、点検の頻度等の基準を設定していくことが重要である。

国土交通省では、これまでも基準類は随時整備してきたが、点検・診断や個別施設計画の策定に関する基準の定めがない施設もあったため、基準類の策定・改定を進めてきたところである。

3.2 施策の実績

(1) 点検・診断に関する基準類の整備

点検・診断に関する各分野における基準類の整備状況は、以下のとおりである。各分野で、メンテナンス元年である平成25年以降、これまでに得られた知見等を踏まえた基準類の策定・改定を行ったところである。

表10 点検・診断に関する基準類の策定状況

分野	内容	策定・改定時期
道路	橋梁、トンネル等の「定期点検要領」	H26.6
河川	堤防等河川管理施設及び河道の点検要領	H28.3改定
	中小河川の堤防等河川管理施設及び河道点検要領	H28.3改定
ダム	ダム定期検査の手引き	H28.3
	ダム総合点検実施要領	H25.10
砂防	砂防関係施設点検要領(案)	H26.9
海岸	海岸保全施設維持管理マニュアル	H26.3改定
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 -2015年版-	H27.11
港湾	港湾の施設の点検診断ガイドライン	H26.7
	特定技術基準対象施設に関する報告の徴収及び立入検査等のガイドライン	H26.7
空港	空港内の施設の維持管理指針	H26.4改定
鉄道	鉄道構造物等維持管理標準	H19.1 [※]
自動車道	一般自動車道の維持管理要領の改定	H29.3改定
航路標識	劣化診断マニュアル	H26.3
公園	公園施設の安全点検に係る指針(案)	H27.4
	都市公園における遊具の安全確保に関する指針(改訂第2版)	H26.6改定
公営住宅	公営住宅等長寿命化計画策定指針(改定)	H28.8改定
観測施設	電子基準点現地調査作業要領	H27.5改定
	国土地理院験潮場保守及び測定要領	H27.12改定

※鉄道分野については、平成25年以降に鉄道構造物等維持管理標準の検証を行ったが、平成19年1月に策定した鉄道構造物等維持管理標準を見直す必要が認められなかったため、改定は行っていない。

点検方法や健全度評価、点検サイクルなどは、以下のとおり、施設の特性に応じて定められている。

また、維持管理の基準を定めるにあたっては、法令で管理者の責務を明確化した分野もある。道路法においては、道路の予防保全の観点も踏まえた点検を含む維持・修繕の実施等が規定された。それを受け、市町村が管理する道路橋やトンネル等について、国が定める統一的な基準により、5年に1回の頻度で、近接目視により点検を行うことが規定された。河川法においては、河川管理施設等の老朽化対策等適切な維持管理の確保に資するため、維持・修繕の基準を創設した。それを受け、堤防や水門等について、国が定める統一的な基準により、1年に1回以上の頻度で点検を行うことが規定された。港湾法においても、港湾施設の維持のため、一定の基準に沿って定期的に点検を実施すべきことが新たに規定されたところであり、市町村の維持管理への責務を果たすために行うべきことが具体化・明確化されてきている。

表 1 1 基準類の事例

施設分野		現行マニュアル等※	現行マニュアル等※ 策定・改定時期	点検方法	健全性評価	点検サイクル
道路分野	橋梁、トンネル等	橋梁、トンネル等の「定期点検要領」	H26年6月	近接目視	4段階	5年 [省令：H26年7月～施行]
河川分野	堤防、可動堰、水門、樋門等	堤防等河川管理施設及び河道の点検要領	H28年3月	目視点検	4段階	毎年 [政令：H25年12月～施行]
		中小河川の堤防等河川管理施設及び河道の点検要領				
ダム	ダム	ダム定期検査の手引き	【定期検査】H28年 3月	計測記録確認、目視点検等	4段階	概ね3年 [通知：H28年3月～施行]
		ダム総合点検実施要領	【総合点検】H25年10月	現地調査、劣化・損傷調査等	5段階	30年 ※管理開始後30年以上経過した施設は、H28年度まで一巡 [通知：H25年10月～施行]
下水道分野	処理場・ポンプ場(機器ごと)	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 -2015年版-	H27年11月	目視等	5段階	適切な時期 [政令：H27年11月～施行]
	管路(スパンごと)			目視等	3段階	5年以内(腐食のおそれの大きい箇所) ※上記以外の箇所は、適切な時期に点検[政令：H27年11月～施行]
港湾分野	港湾施設	港湾の施設の点検診断ガイドライン	H26年7月	陸上、海上から目視及び計測等	4段階	5年以内(重要な施設は3年以内) [告示：H26年3月～施行]

※マニュアル等は都道府県等へは技術的助言として通知している。

※日常点検等については本表の対象外。

表 1 2 維持管理等に係る法令の整備

分野	内容	改定時期
道路	【道路法】 ・5年に1回、近接目視を基本とする点検を規定 ・健全度の判定区分を4つに区分	H25.6.5 公布 9.2 一部施行
	【道路整備特別措置法・高速道路機構法】 ・計画的な更新を行う枠組みの構築 ・更新需要に対応した新たな料金徴収年限の設定	H26.6.4 公布 6.30 一部施行
河川	【河川法】 ・点検の規定の整備 ・技術基準の規定	H25.6.12 公布 12.11 一部施行
海岸	【海岸法】 ・海岸管理者の海岸保全施設に関する維持・修繕の責務を明確化 ・予防保全の観点から維持又は修繕に関する技術的基準を策定 ・海岸協力団体の指定による地域の実情に応じた多岐にわたる海岸管理の充実	H26.6.11 公布 12.10 全部施行
下水道	【下水道法】 ・点検の規定の整備 ・技術基準の規定	H27.5.20 公布 11.19 全部施行
港湾	【港湾法】 ・点検の規定の整備 等 ・港湾管理者による民有施設への報告徴収、立入検査等	H25.6.5 公布 8.1 一部施行

(2) 個別施設計画策定に関するマニュアル・ガイドライン等

個別施設計画の策定に関するマニュアル・ガイドライン等に関する策定状況は、以下のとおりである。

表 1 3 個別施設計画策定に関するマニュアル・ガイドライン等の策定状況

分野	内容	策定・改定時期
河川	河川構造物の長寿命化計画の策定について	H24.6
ダム	ダムの長寿命化計画の策定について	H25.10
砂防	砂防関係施設の長寿命化計画策定ガイドライン(案)	H26.6
海岸	海岸保全施設維持管理マニュアル	H26.3改定
下水道	持続的な汚水処理システム構築に向けた都道府県構想策定マニュアル	H26.1
	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-2015年版-	H27.11
港湾	港湾の施設の維持管理計画策定ガイドライン	H27.4
空港	空港内の施設の維持管理指針	H26.4改定
鉄道	鉄道構造物等維持管理標準	H19.1
自動車道	自動車道の長寿命化等に資する計画の策定の要領	H29.3
航路標識	航路標識等の長寿命化計画	H27.3
公園	公園施設長寿命化計画策定指針(案)	H24.4
公営住宅	公営住宅等長寿命化計画策定指針(改定)	H28.8改定
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	H27.10

3.3 施策の評価

各分野で、基準類が策定・改定が行われたところである。これらの基準類が整備されることで、具体的な点検方法や個別施設計画の策定方法が明確となり、個別施設計画を核として、点検・診断を実施して各施設の状態を把握し、その結果に基づいた計画的な対策が可能となってきた。

今後は、これらの基準類を適切に運用するとともに、必要に応じて適時・適切に改定を行うことが求められる。

第4章 取組状況と評価結果② インフラの点検の実施

4.1 施策の内容

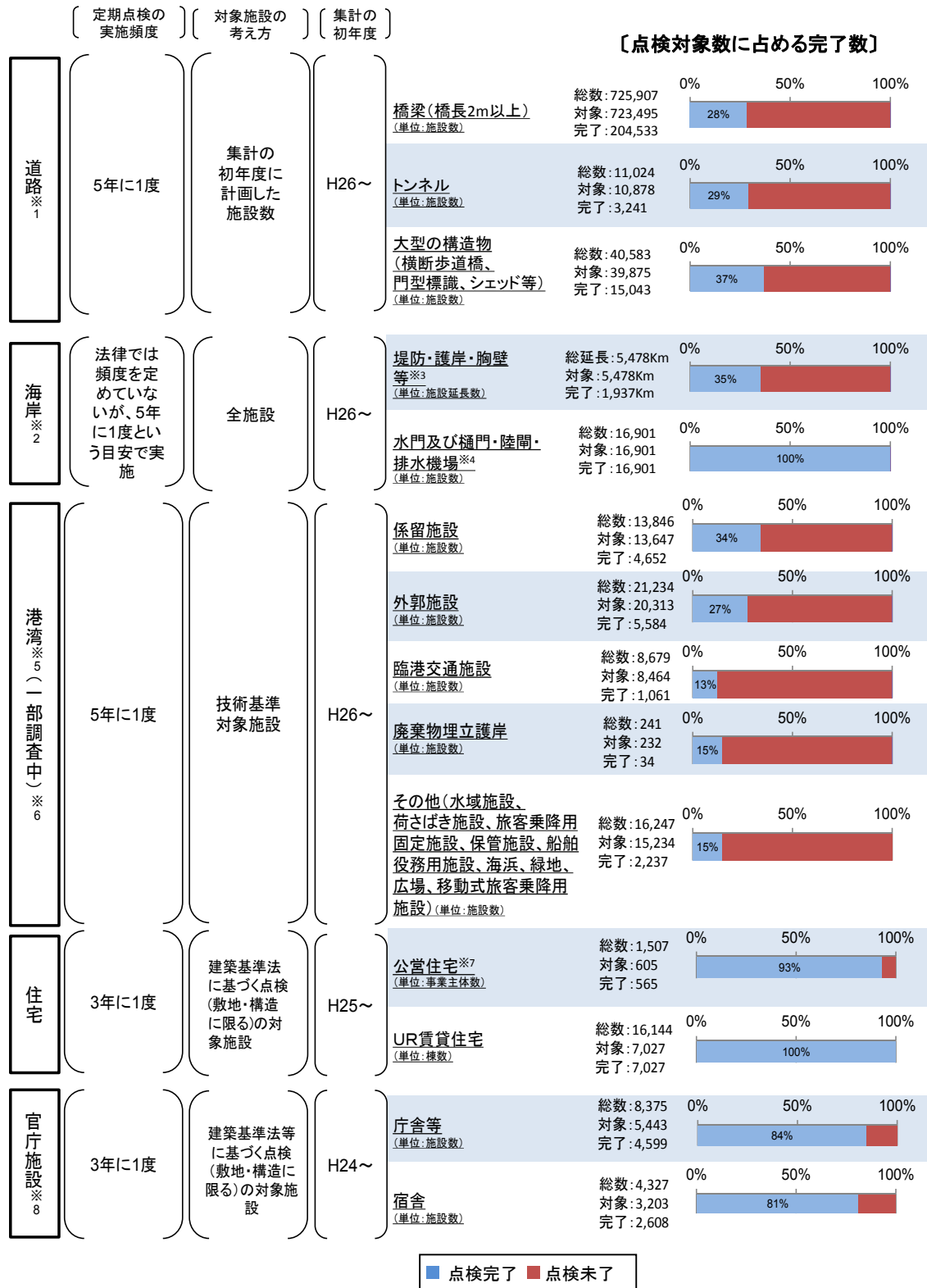
インフラの維持管理・更新にあたっては、点検・診断を実施して施設の状態を把握し、その結果に基づいて、必要な対策を適切な時期に、着実かつ効率的・効果的に実施することが重要である。そのため、第3章で述べた基準類の整備や、第7章で述べる地方公共団体に対する支援なども併せて行いつつ、点検の実施を推進している。

4.2 施策の実績

各施設における点検の実施状況は、以下のとおりである。

各分野で基準等の整備が概ね完了し、その基準等を用いて順次、点検を実施しているところである。点検のサイクルは、数年に一度、毎年、事業者によって頻度を設定する施設等がある。

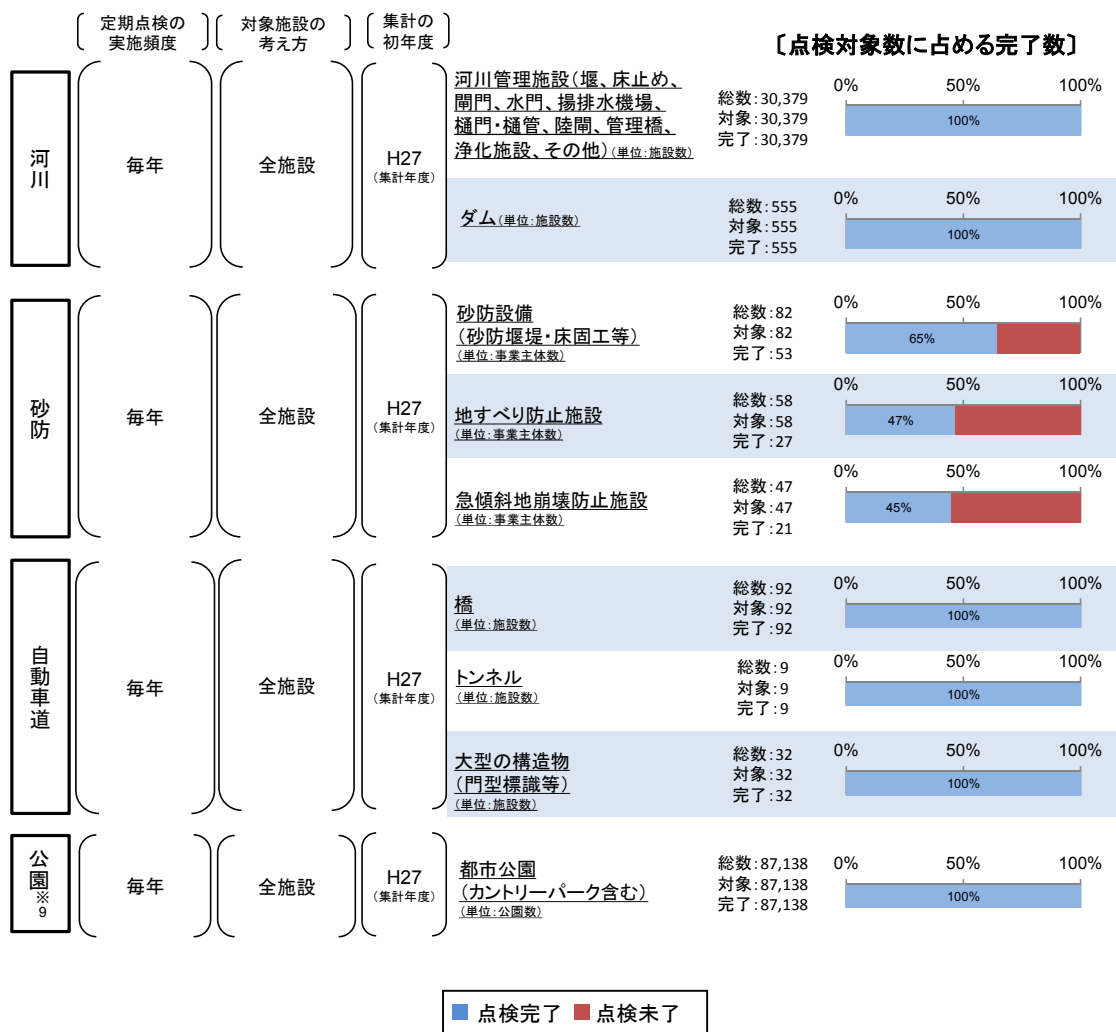
表 1 4 点検の進捗状況 (H28 年 3 月末時点) (1/3)



■ 点検完了 ■ 点検未了

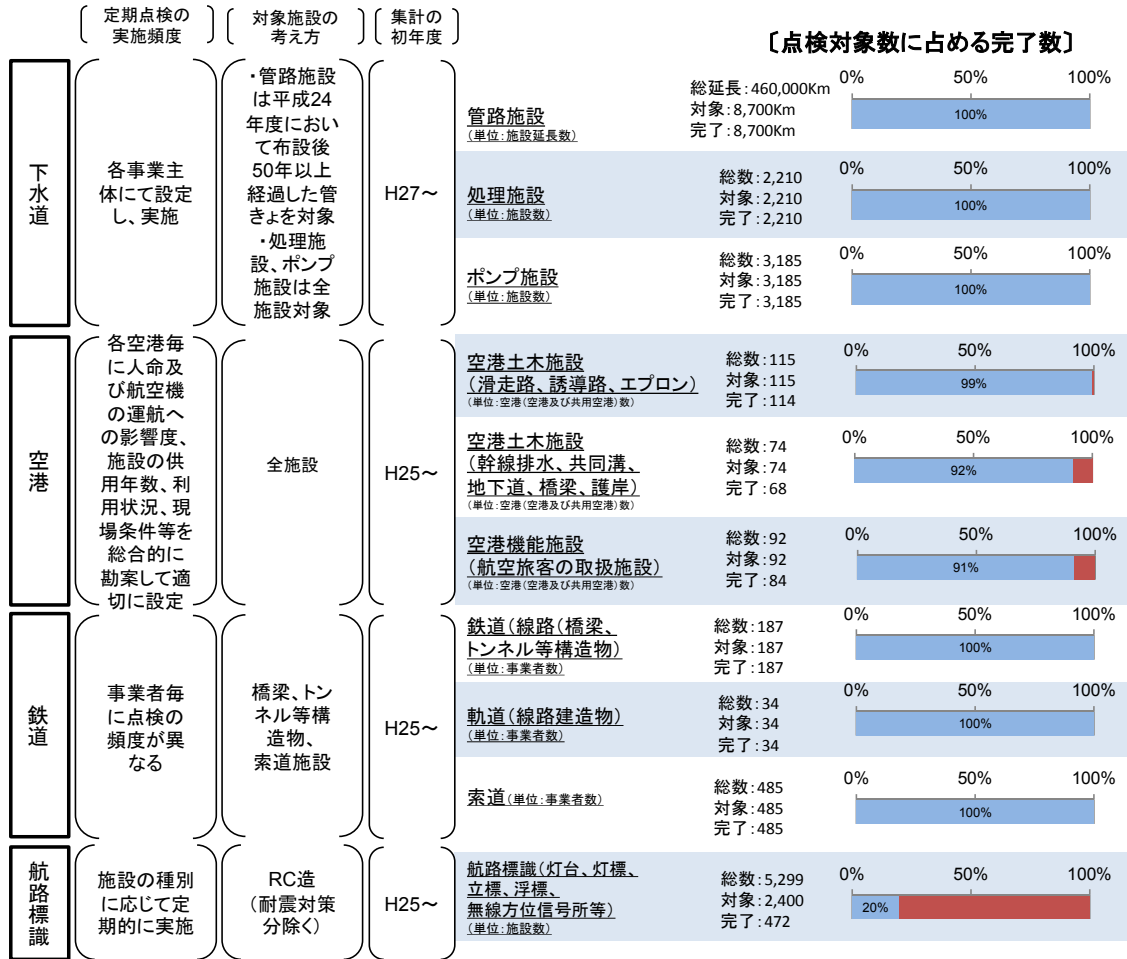
※1 総数は平成27年12月時点の施設数
 ※2 国土交通省所管海岸のみ対象
 一部事務組合、港務局を含む
 ※3 突堤、離岸堤、砂浜については調査中であるため、今回の数値には含まれていない
 ※4 統廃合等により、今後数値が変わる可能性がある。
 ※5 一部事務組合、港務局を含む
 ※6 民間企業等の所有する施設については、現在調査中であり、今後のフォローアップにて記載予定
 ※7 被災3県(岩手県、宮城県、福島県)・熊本県及び県内市町村を除く公営住宅を管理する地方公共団体が対象
 ※8 H27年3月末時点

表 1 5 点検の進捗状況 (H28 年 3 月末時点) (2/3)



※9 遊具を設置している都市公園及びカントリーパークが対象

表 1 6 点検の進捗状況 (H28 年 3 月末時点) (3/3)



■ 点検完了 ■ 点検未了

4.3 施策の評価

全ての分野で、第3章で述べた基準類に基づき、定期的に点検が実施されている。

海岸（水門及び樋門・陸閘・排水機場）、UR賃貸住宅、河川、自動車道、公園、下水道、鉄道については、点検実施率が100%となっている。

道路、海岸、港湾については、5年に一度の点検サイクルの途中であり、点検の実施率は分野により異なるが、引き続き点検の実施を推進していく。

公営住宅、官庁施設については、技術職員の不足や地方公共団体の予算不足等のため、砂防については、個別施設計画未策定の事業主体においては、個別施設計画に位置づけられた点検計画に基づく定期点検が未着手のため、点検サイクルの期間内に点検実施率が100%となっていない。

現時点では、定められた点検が一定程度進捗しており、これによって施設の劣化状況の把握が進み、予防保全の考え方に基づく計画的な対策の実施が促進すると考えられる。今後も、点検の実施を推進していくが、各施設において定められた期限内に点検を実施できていない施設及び点検サイクルの途中で点検が未実施の施設等の管理者に対しては、点検が実施できるよう促し、必要に応じて支援していく必要がある。

第5章 取組状況と評価結果③

個別施設ごとの長寿命化計画（個別施設計画）の策定

5.1 施策の内容

メンテナンスサイクルを構築し、維持管理・更新等に係るトータルコストの縮減・平準化を図る上では、点検・診断等の結果を踏まえ、個別施設毎の具体的な対応方針を定める計画として、個別施設計画を策定し、これに基づき計画的に維持管理・更新を行うことが重要である。

国土交通省では、行動計画が策定される前から、道路橋、河川構造物、下水道施設、港湾施設等について、個別施設計画の策定を進めてきたところであるが、行動計画の策定にあたって、経年的な損傷以外の損傷によって健全性が左右される施設、主たる構成部が精密機械・消耗部材である施設、規模の小さい施設を除く全ての施設について、予防保全型維持管理の考え方を前提とした個別施設計画を策定することとし、計画策定を推進している。

◆公園施設長寿命化調査（総括表・抜粋）

公園名	種別	供用年度	長寿命化を実施する公園施設	主な公園施設			長寿命化対象公園施設数	年次計画（費用）										単年度あたりのライフサイクルコスト削減額（千円）					
				設置年度	経過年数	処分制限期間など		H25	H26	H27	H28	H29	H30	H31	H32	H33	H34						

◆公園施設長寿命化調査（都市公園別・抜粋）

公園施設種類	公園施設名	具体的施設名称	規模等	主要部材	設置年度	経過年数	処分制限期間など	健全度調査		長寿命化に向けた具体的対策 (点検方法、対策内容、改築・更新の考え方等)				対策を踏まえた更新見込み年度	対策内容(改築・更新含む)・時期										
								年度	劣化状況	緊急度	管理類型	維持保全	補修		H25	H26	H27	H28	H29	H30	H31	H32	H33	H34	

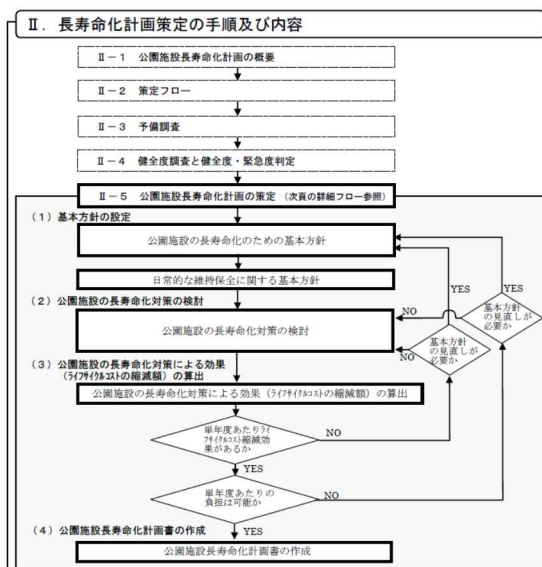


図5-1-1 個別施設計画の事例（都市公園）

5.2 施策の実績

各施設における個別施設計画の策定状況は、以下のとおりである。

表 17 個別施設計画の策定状況（平成 28 年 3 月末時点）

凡例：□ 「当面講ずべき措置」策定時に、計画の策定推進が位置付けられていた施設
 □ 行動計画において、新たに計画の策定の対象となった施設

分野	対象施設	長寿命化計画策定状況				
		①総数	②計画策定対象施設数	③計画策定完了施設数	④策定対象割合(②/①)	⑤計画策定率(③/②)
道路	橋梁(橋長2m以上)	—	—	—	—	—※1
	トンネル	—	—	—	—	—※1
	大型の構造物	—	—	—	—	—※1
河川・ダム	主要な河川構造物(単位:施設数)	13,997	13,997	12,273	100%	88%
	ダム(単位:施設数)	555	554	263	99%	47%
砂防	砂防設備(砂防堰堤・床固工等)(単位:事業主体数) 地すべり防止施設(単位:事業主体数) 急傾斜地崩壊防止施設(単位:事業主体数)	93	93	59	100%	63%
海岸	堤防・護岸・胸壁等※2(単位:地区海岸数)	5,126	4,876	496	95%	10%
下水道※3	管路施設、処理施設、ポンプ施設(単位:事業者数)	1,471	1,471	334	100%	23%
港湾 (一部調査中)	係留施設※5(単位:施設数)	13,846	13,647	13,091	99%	96%
	外郭施設※5(単位:施設数)	21,234	20,313	12,181	96%	60%
	臨港交通施設※5(単位:施設数)	8,679	8,464	4,636	98%	55%
	廃棄物埋立護岸※5(単位:施設数)	241	232	63	96%	27%
	その他(水域施設、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、海浜、緑地、広場、移動式旅客乗降用施設)※5(単位:施設数)	16,247	15,234	4,122	94%	27%
空港	空港土木施設(滑走路、誘導路、エプロン)(単位:空港(空港及び共用空港)数)	115	115	115	100%	100%
	空港土木施設(幹線排水、共同溝、地下道、橋梁、護岸) (単位:空港(空港及び共用空港)数)	74	74	22	100%	30%
	空港機能施設(航空旅客の取扱施設)(単位:空港(空港及び共用空港)数)	92	92	54	100%	59%
鉄道	鉄道(線路(橋梁、トンネル等構造物))(単位:事業者数)	187	187	187	100%	100%
	軌道(線路建造物)(単位:事業者数)	34	34	34	100%	100%
自動車道	橋(単位:施設数)	92	92	0	100%	0%
	トンネル(単位:施設数)	9	9	0	100%	0%
	大型の構造物(門型標識等)(単位:施設数)	32	32	0	100%	0%
航路標識	航路標識(灯台、灯標、立標、浮標、無線方位信号所等)(単位:施設数)	5,299	5,299	5,299	100%	100%
公園	都市公園(国営公園)(単位:公園数)	17	17	16	100%	94%
	都市公園(単位:地方公共団体数)	712	712	598	100%	84%
住宅	公営住宅(単位:事業主体数)	1,683	1,683	1,473	100%	88%
	UR賃貸住宅(単位:棟数)	16,144	16,144	16,144	100%	100%
	公社賃貸住宅(単位:事業主体数)※6	11	11	11	100%	100%
官庁施設	庁舎等(単位:施設数)	8,375	5,303※7	3,307	63%	62%
	宿舍(単位:施設数)	4,327	3,351※7	2,088	77%	62%

※1 これまでも、国土交通省及び地方公共団体等において、橋梁の長寿命化修繕計画等を策定し、計画的な点検・修繕を実施しているところ
 現在、橋梁(約73万橋)・トンネル(約1万本)等[H27.12.31時点]の道路施設について、個別施設計画の策定に向け調整中
 橋長15m以上の橋梁のうち約17万橋[H26.4.1時点]については策定済み

※2 国土交通省所管海岸のみ対象

一部事務組合、港務局を含む

なお、突堤、離岸堤、砂浜、水門及び樋門、陸門、排水機場については、予防保全の効果を確認中であるため、今回の数値には含まれていない

※3 下水道は、下水道法(H27.5改正)に基づく事業計画を個別施設計画としている

※4 民間企業等の所有する施設については、現在調査中であり、今後のフォローアップにて記載予定

※5 一部事務組合を含む、港務局を含む

※6 管理戸数1,000戸以上

※7 各省各庁の行動計画において個別施設計画の策定対象としている施設数

なお、経済財政諮問会議でとりまとめられた「経済・財政アクションプログラム」(平成27年12月)において、各分野の代表的な施設の個別施設計画の策定率が社会資本整備の取り組みの進捗を示すKPIとされている。

(参考) 予防保全と事後保全

国土交通省では、国土交通省 インフラ長寿命化計画（行動計画）に基づき、行動計画の対象のうち、経年的な損傷以外の損傷によって健全性が左右される施設、規模の小さい施設などを除く全ての施設について、予防保全型維持管理の考え方を前提とした個別施設計画の策定を推進している。

公園・住宅などの施設においては、個別施設計画策定に関するマニュアル・ガイドライン等において、予防保全型維持管理を導入した場合のコスト削減額の考え方やその算出例が記載されている。

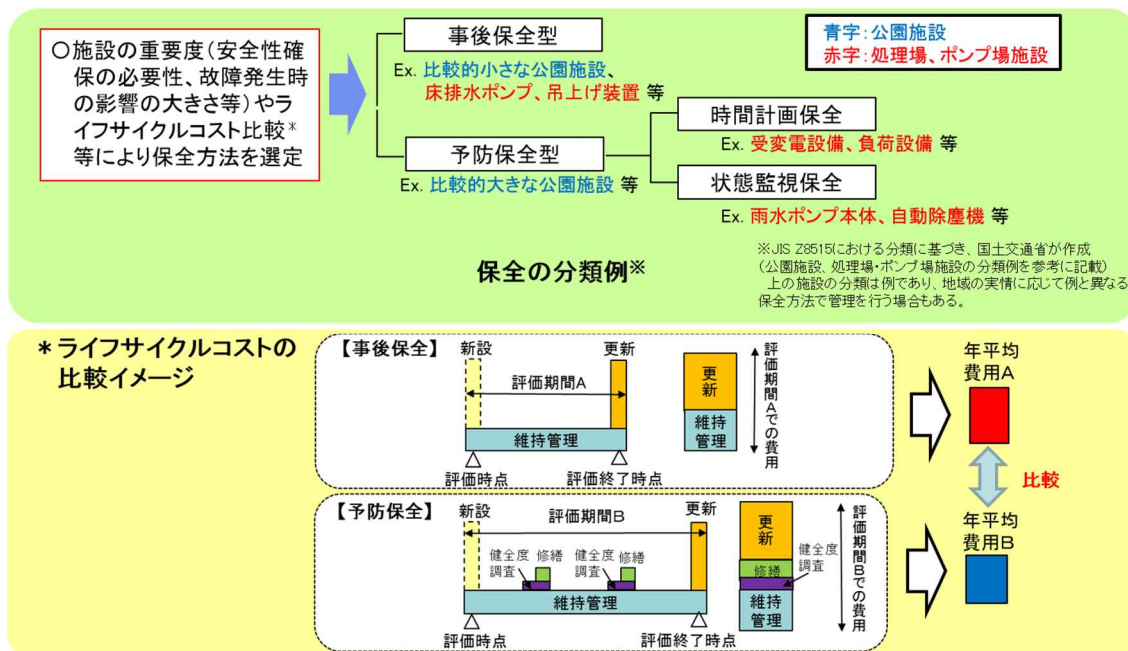


図5-2-1 予防保全の取組状況と事後保全との比較のイメージ

① LCC縮減効果【算出例】（公営住宅）※

【算出例】

計画前：使用年数 50 年

計画後：使用年数 70 年、長寿命化型改善工事費 140 万円/戸を実施すると仮定

LCC縮減効果の算定例

：入力欄

■住棟諸元

団地名	A団地
住棟番号	1号棟
戸数	50
構造	中耐階段室型
建設年度	S45
建設年代	S40
モデル住棟	S40中耐階段室型
経過年数	46

評価時点(和暦)	H28
----------	-----

■改善項目

項目	費用	改善実施時点の経過年数
屋上防水	200,000 円/戸	50 年
外壁塗装等	370,000 円/戸	50 年
給水管	260,000 円/戸	46 年
排水設備	570,000 円/戸	46 年
計	1,400,000 円/戸	—

■修繕項目

項目	改善項目と重複する修繕項目	修繕実施時点の経過年数
全面的改善		
屋上防水	1	50 年
床防水		
外壁塗装等	1	50 年
鉄部塗装等		
建具(玄関ドア、MB扉)		
建具(アルミサッシ)		
バルコニー手摺		
金物類		
給水管、給湯管	1	46 年
貯水槽		
給水ポンプ		
排水設備	1	46 年
ガス設備		
給湯器		
共用灯		
電力幹線・盤類		
避雷設備		
電話設備		
テレビ共聴設備		
連結送水管		
自火報設備		
EV保守		
EV更新		
流し台		
浴室ユニット		
レンジフード		
24h換気		
経常修繕		
計	4	—

除却費	1,000,000 円/戸
-----	---------------

■計画前モデル

	項目	費用等	備考
①	評価期間(改善非実施)A	50年	長寿命化型改善事業を実施しない場合に想定される管理期間
②-1	修繕費A1(現時点まで)	4,904,747円	現時点までの各年の修繕費を累積した費用
②-2	修繕費A2(現時点から評価期間Aまで) (現在価値化)	277,521円	現時点+1年から①評価期間(改善非実施)Aまでの各年の修繕費を現在価値化し累積した費用
②	修繕費A	5,182,269円	②-1と②-2の合計
③	建設費(推定再建築費)	4,752,000円	建設当時の標準建設費に公営住宅法施行規則第23条の率を乗じた額
④-1	除却費	1,000,000円	現時点における除却費
④-2	除却費の現在価値化係数	0.855%	①評価期間(改善非実施)A末における現在価値化係数
④	除却費B(現在価値化)	854,804円	①評価期間(改善非実施)A末における除却費
⑤	計画前LCC ((②+③+④)÷①)	215,781円/戸・年	-

■計画後モデル

	項目	費用等	備考
⑥	評価期間(改善実施)B	70年	長寿命化計画に基づく長寿命化型改善事業(LCC算定対象)及び長寿命化計画の計画期間以後に想定される長寿命化型改善事業(LCC算定対象)を実施する場合に想定される管理期間(目標管理期間)
⑦-1	修繕費B2(現時点から評価期間Bまで) (現在価値化)	1,197,648円	現時点+1年から⑥評価期間(改善実施)Bまでの各年の修繕費を現在価値化し累積した費用
⑦-2	長寿命化型改善のうち計画修繕費相当分 (現在価値化)	837,433円	計画後に実施する長寿命化型改善のうち計画修繕相当分
⑦	累積修繕費B (②-1+⑦-1-⑦-2)	5,264,963円	②-1と⑦-1の合計から、⑦-2を減じた額
⑧-1	長寿命化型改善費	1,400,000円	長寿命化計画に基づく長寿命化型改善事業費及び長寿命化計画の計画期間以後に想定される長寿命化型改善事業費の総額、当該改善を複数回行う場合はそれらの合計費用
⑧	長寿命化型改善費(現在価値化)	1,317,238円	⑧-1長寿命化型縮減費を項目別の実施時点の経過年数に応じて現在価値化し、累積した費用
⑨	建設費(推定再建築費)	4,752,000円	建設当時の標準建設費に公営住宅法施行規則第23条の率を乗じた額
⑩-1	除却費	1,000,000円	現時点における除却費
⑩-2	除却費の現在価値化係数	0.390%	⑥評価期間(改善実施)B末における現在価値化係数
⑩	除却費B(現在価値化)	390,121円	⑥評価期間(改善実施)B末における除却費
⑪	計画後LCC ((⑦+⑧+⑨+⑩)÷⑥)	167,490円/戸・年	-

■LCC縮減効果

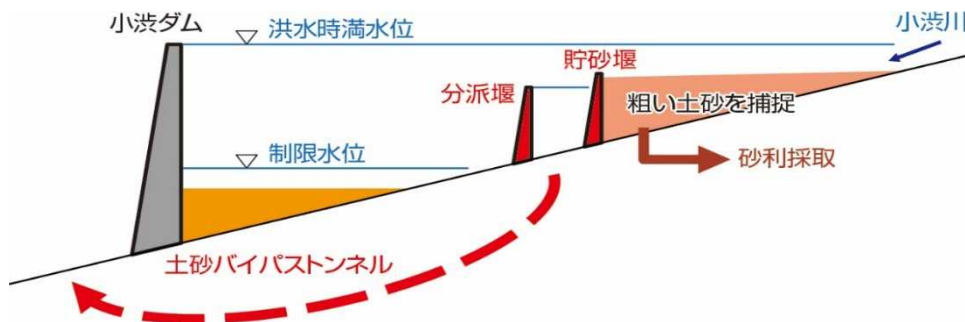
	項目	費用等	備考
⑫	年平均縮減額 (⑤-⑪)	48,291円/戸・年	-
⑬	住棟当たりの年平均縮減額(⑫×戸数)	2,414,557円/棟・年	年平均縮減額がプラスであれば、LCC縮減効果があると判断

※ 出典：公営住宅等長寿命化計画策定指針（改定）

②ダムの長寿命化事例

1. 土砂バイパストンネル

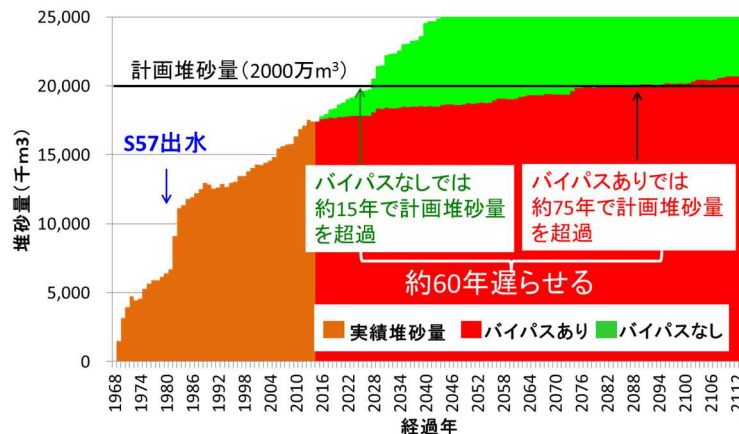
ダム貯水池内の土砂の堆積を抑制するため、洪水の際に、大量の土砂を含む流水をダム貯水池を経由せずに土砂バイパストンネルで下流河川に流す堆砂対策を行うことにより、ダムの長寿命化、コスト縮減を図ることが可能となる。



2. 土砂バイパストンネル整備による効果（小渋ダムのケース）

当該ダムにおける堆砂の状況は、平成 27 年時点で計画堆砂量※に対する率が 89% となっている。このまま堆砂が進行すると、15 年後には堆砂率が 100% を超えるものと予測されるが、土砂バイパストンネルを整備し、堆砂対策を行うことにより、堆砂率が 100% となるタイミングを約 60 年遅らせることが可能となる。

土砂バイパストンネルの整備には約 140 億円の費用がかかるが、同バイパストンネルによって下流河川に流す土砂量を仮に掘削・浚渫によって処理する場合に必要な年間約 17 億円の費用が不要となる（ダム完成後から平成 26 年の実績を基に試算）。



※計画堆砂量：ダム貯水池へ一定期間に貯まる土砂量を想定した量で、100%を超えるとダムが持つ洪水調節容量等に影響が及び、ダムの洪水調節機能等に支障をきたすおそれがある

(参考) 地球温暖化に対応した海岸保全施設の対応

海岸保全施設の更新等にあたっては、地球温暖化による海面上昇に加えて、将来的に外力が増加することも考慮する必要がある。

そのため、国土交通省と農林水産省では、有識者による検討委員会を設置して「海岸保全施設の更新等に合わせた地球温暖化適応策検討マニュアル（案）」（平成23年6月）を策定し、①海岸保全施設の急速な老朽化の進展と、②地球温暖化による海面上昇や台風の強大化の進展を踏まえ、海岸保全施設の更新時期等に合わせた嵩上げ等のハード対策や避難対策等のソフト対策等を検討することとしている。

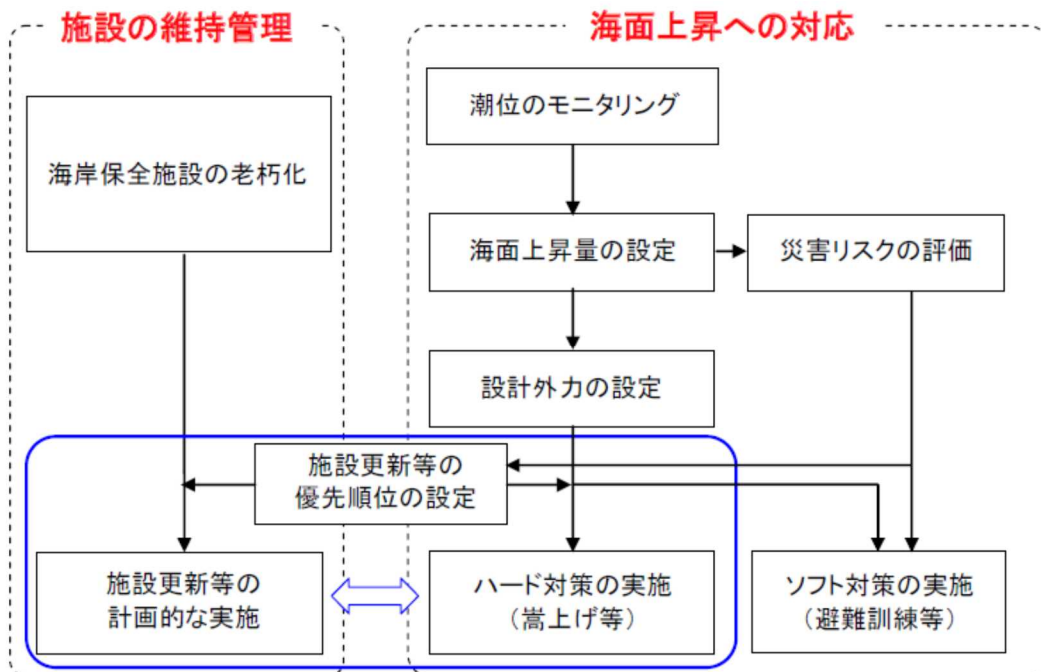


図5-2-2 海岸保全施設の更新等に合わせた地球温暖化への適応策

5.3 施策の評価

現在、各分野において、平成 32 年度までの計画策定に向けて取り組んでいるところである。計画策定の進捗状況は施設によって異なるが、空港土木施設、鉄道、軌道、航路標識、UR 賃貸住宅、公社賃貸住宅は、既に計画策定が完了している。

行動計画策定前から計画策定を推進していた施設でも、計画策定の進捗状況は異なる。これは、道路橋や下水道等のように、法律改正などを踏まえて計画策定の対象施設の見直し等を行ったためであり、道路（橋梁、トンネル、大型の構造物）は集計中となっている。

自動車道については、計画の策定進捗が 0% であるが、平成 28 年度に計画策定のマニュアルが策定されたため、今後、計画策定を推進していく。

全体としては、計画の策定を着実に進めてきており、平成 32 年度までの計画策定に向けて、取り組んでいるところである。これによって、予防保全の考え方に基づく計画的な対策の実施が促進するとともに、中長期的なトータルコストの見通しのより確実な推計に繋がると考えられる。

第6章 取組状況と評価結果④ 新技術の開発・導入

6.1 評価の内容

現在、多くの施設の点検・診断は、目視点検や打音検査を基本として実施されているが、近年、非破壊検査技術、ロボット、ICTの活用が徐々に進んでいる。

既存施設の老朽化の進行、維持管理を担う熟練技術者の減少、管理者の財政制約といったインフラを取り巻く社会経済情勢の変化を踏まえると、今後も、新技術の開発・導入を進めていく必要がある。そのため、管理ニーズと技術シーズのマッチングや、新技術の円滑な現場展開の推進を目指して、取り組みを実施している。

6.2 施策の実績

(1) 行動計画で定めた新技術の開発・導入の進捗状況
各取り組みの進捗状況は以下のとおりである。

表 18 新技術の開発・導入の状況 (H28年3月末時点)

分野	内容	進捗段階と今後の予定					
		①ニーズ・シーズの把握	②研究・開発	③現場での実証	④実証結果の分析・評価	⑤現場導入	⑥普及
道路	「新道路技術会議」を活用した研究開発・産学官共同研究開発を推進					平成28年度以降	
	民間開発技術の公募・試行・評価を推進					平成28年度以降	
	点検・診断合理化のための研究開発等を推進					平成28年度以降	
河川	河道・堤防・コンクリートの効率的な点検・診断技術の開発と実用化及び長寿命化に資する技術開発					平成28年度以降	
	水中部における近接目視等を代替・支援する技術等について、民間等のロボットを公募					平成28年度以降	
ダム	効率的なダム堤体の健全度診断技術等の新技術の開発・活用を促進					平成28年度以降	
	水中部における近接目視等を代替・支援する技術等について、民間等のロボットを公募					平成28年度以降	
砂防	効率的な維持管理等に資する新技術の実証(トータルコストの低減等)					平成28年度以降	
	砂防設備等の点検合理化のための研究開発を推進					平成28年度以降	
海洋	海岸保全施設等の点検合理化のための研究開発を推進					平成28年度以降	
下水道	効率的な点検調査技術の実証(点検調査速度の向上、費用の低減) 導入促進					平成28年度以降	
	下水管路に起因する道路陥没の兆候検知技術、設備劣化診断技術等の実証、導入促進			28年度まで		平成29年度以降	
港湾	リプレイスメント技術(上部コンクリート床版の交換の簡易化)の導入促進					平成28年度以降	
	鉄筋コンクリート内の鉄筋腐食状況をセンサーにより感知する技術の導入促進						平成28年度以降
	鋼材の内厚を計測するための超音波技術を用いた非接触式測定機の開発(計測手法を確立)				平成29年度	平成30年度以降	
	播種データを連続的に取得する遠隔操作無人調査装置(ROV等)の開発(計測、技術的課題の解決を目指す)				平成29年度	平成30年度以降	
空港 (滑走路等舗装)	維持管理の効率化のための技術として開発した空港舗装点検システムを、国管理の全空港に普及					平成28年度以降	
	舗装の層間剥離を早期に確認するための技術として確立した熱赤外線カメラを国管理の全空港に普及					平成28年度以降	
	損傷の点検等手法の技術開発					平成28年度以降	
	施設整備及び更新の際にライフサイクルコスト等の検討を行った上で、維持管理に配慮した構造、工法を検討					平成28年度以降	
鉄道	軽量化された打音検査装置の導入等					平成28年度以降	
航路標識	高架構造物における常時モニタリング等の技術開発及び評価の実施					平成28年度以降	
	腐食劣化診断モニタリング技術について「劣化診断マニュアル」に基づく取組を推進し実証結果を評価					平成28年度以降	
公営住宅 UR住宅	外壁診断技術等の点検・診断技術の開発 等				平成28年度中	平成29年度以降	
	「公的賃貸住宅長寿命化モデル事業」を通じ、先進性のある改修技術を導入しようとする取組を支援					平成28年度以降	
官庁施設	改修のための技術等について、性能分野毎の課題、技術の概要及び工事の進め方等をまとめた「技術情報」、「個別技術シート集」を作成・公表し、普及を図る					平成28年度以降	
	長寿命化に資する材料・構工法について、改修等の機会を捉えて、現場導入・普及を検討					平成28年度以降	
北海道	寒冷な自然環境下における構造物の維持管理のための技術開発等(劣化診断手法、性能評価手法、予防保全策、適切な施工法等) ※上段・凍害等の劣化 下段・凍害との各種複合劣化等					平成28年度以降	平成31年度以降
				平成28年度以降		平成33年度以降	
横断(モニタリング)	モニタリング技術の研究開発・導入					平成28年度以降	
横断(ロボット)	・「次世代社会インフラ用ロボット開発・導入検討会」によるニーズとシーズのマッチング(重点分野の策定) ・「次世代社会インフラ用ロボット現場検証委員会」を通じた産学によるロボット技術の公募及び国交省の施設等での現場検証・評価					平成28年度以降 (試行的導入)	
	開発途上の新技術の開発・改良に対する支援(経済産業省・NEDOによるプロジェクト)	※				※	
横断(維持管理支援サイト)	NETIS上に維持管理に係る技術を対象とした「維持管理支援サイト」を立ち上げ 現場のニーズに基づくテーマを設定し公募した維持管理に係る新技術を、現場で活用・評価し、有用と判断された技術につき、「維持管理支援サイト」における情報提供等を通じて普及促進				平成28年度まで	平成29年度以降	

※ 国土交通省の次世代インフラ用ロボットの現場検証等の取り組みと連携を図り研究開発を実施

(2) 次世代社会インフラ用ロボット開発・導入の推進

今後増大するインフラ点検を効果的・効率的に行い、また、人が近づくことが困難な災害現場の調査や応急復旧を迅速かつ的確に実施する実用性の高いロボットの開発・導入を推進している。

取組状況は以下のとおりである。

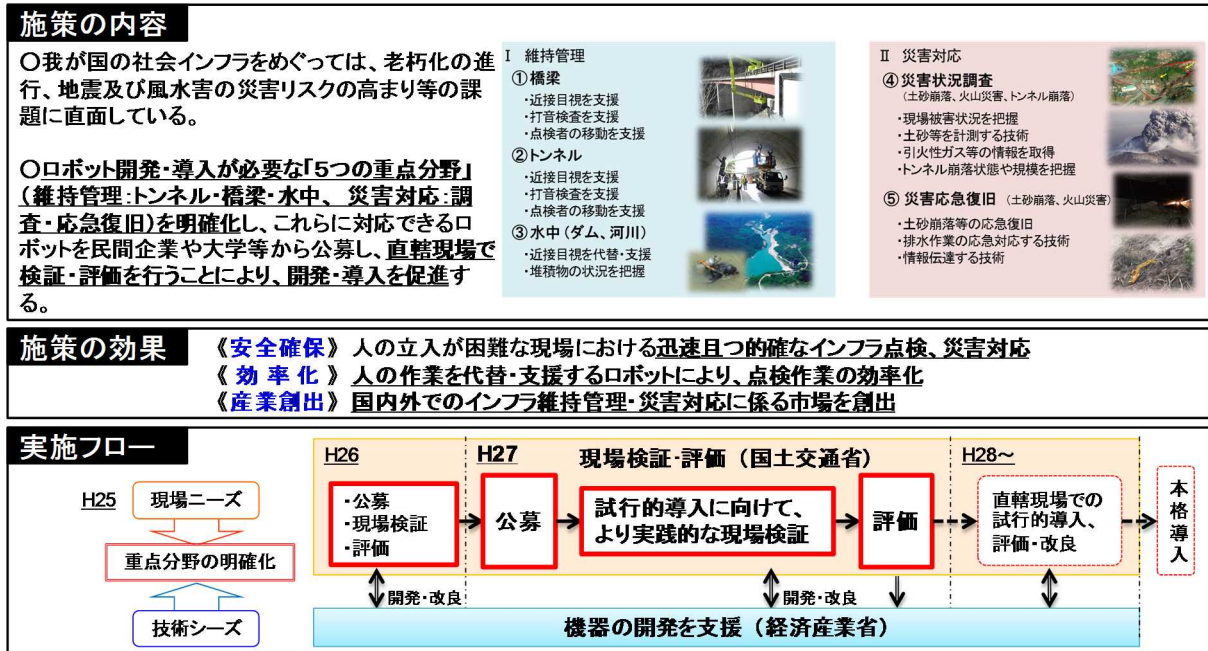


図6-2-1 次世代社会インフラ用ロボット開発・導入の推進

(3) S I P (戦略的イノベーション創造プログラム) の取り組み

ロボット、センサー等を用いた社会インフラのモニタリング技術について、橋梁、法面・斜面、河川堤防、海洋・沿岸構造物、空港施設の5分野を対象として技術研究開発の公募を行い、採択された技術については、平成26年度からS I P「インフラ維持管理・更新マネジメント技術」分野の枠組みを活用し、研究開発・現場検証を行っている。

■インフラ維持管理・更新マネジメント技術

目的	インフラ高齢化による重大事故リスクの顕在化・維持費用の不足が懸念される中、予防保全による維持管理水準の向上を低コストで実現。併せて、継続的な維持管理市場を創造するとともに、海外展開を推進。
対象機関	大学・企業・公的研究機関等 管理法人：JST・NEDO
実施期間	5年間（平成26年度～平成30年度）
予算規模	平成26年度：36億円※ 平成27年度：33億円※ 平成28年度：32億円※ ※金額は「インフラ維持管理・更新マネジメント技術」プログラム全体の予算



※内閣府資料より編集

図6-2-2 SIPにおける「インフラ維持管理・更新マネジメント技術」開発の取り組み概要

(参考) 東京ゲートブリッジのモニタリング技術

2012年2月に東京湾に開通した東京ゲートブリッジでは、維持管理の省力化、ライフサイクルコストの低減、劣化メカニズムの分析を目的として「橋梁モニタリングシステム」を導入している。東京ゲートブリッジには、橋の左右の伸縮変位や中心部のひずみ、免震装置の変位等を測定する多くのセンサーが取り付けられており、センサーが計測したデータは、システムを通じて、ほぼリアルタイムに監視室にあるパソコンに表示される。また、異常発生時は警報で通知される。

橋梁モニタリングシステムは、構造物の状態をリアルタイムに把握するだけでなく、開通時からのデータの蓄積によって、劣化メカニズムの分析に役立てることができる。例えば、重量貨物による疲労劣化は橋梁にとって深刻な問題だが、東京ゲートブリッジでは、床組に設置されたセンサーにより、車両重量等を測定・解析することができる。これにより、劣化を早めに察知し、予防保全を行うことができるようになる。今後のデータの蓄積により、橋梁のライフサイクル全体を通じた劣化のメカニズムの解明にもつながっていくことが期待される。

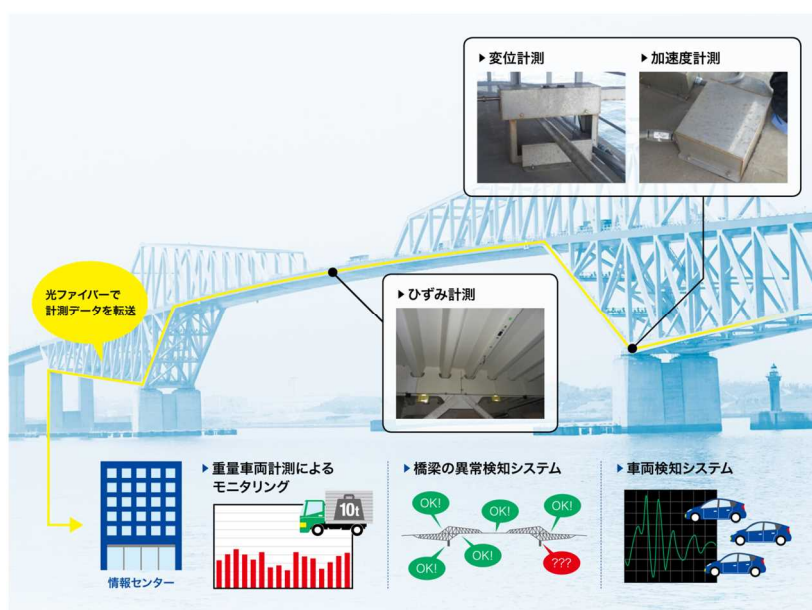


図 6-2-3 東京ゲートブリッジの橋梁モニタリングシステム

(4) NETISによる現場への導入可能性のある点検・診断技術の導入と情報共有

国土交通省では、民間事業者等により開発された有用な新技術を公共工事等において積極的に活用・評価し、技術開発を促進するため、新技術情報提供システム（以下、NETIS）を平成13年度より運用している。NETISは、開発者によって技術情報が登録され、公共工事に活用された登録技術が、各地方整備局に設置されている評価会議によって評価される仕組みとなっている。

このような仕組みの中、実用段階にありながら現場での導入が遅れている技術について、技術の更なる活用及び改善を促進するため、テーマ設定型（技術公募）という活用方式を行っている。テーマ設定型（技術公募）は、老朽化対策に向けた点検・診断、維持管理に係るテーマを設定し、技術を公募、現場で活用することで、事前審査等の手続きを簡略化し、迅速に活用する方式である。公募の対象とする技術はNETIS登録技術の他、民間等による技術を対象としている。現場検証後はテーマ毎に技術比較表を作成し、現場での工法選定に活用することを目指している。公募情報や評価結果についてはNETISの維持管理支援サイトにて公表を行っている。

今後は、さらに現場の要望を踏まえテーマ数を増やしていき、比較表により有用な技術の現場への活用を促進していく。

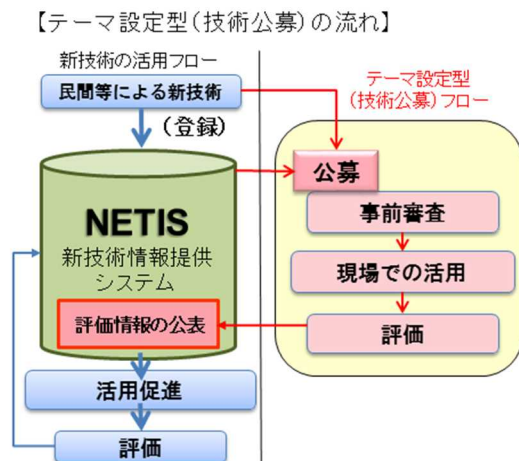


図6-2-4 NETISの概要

【テーマ設定の例】

- き裂等調査
「コンクリートのひび割れを遠方より検出できる技術」(例1)
「上塗り塗装施工したままで可能な溶接部の亀裂、劣化調査技術」(例2)
- 構造物調査
「表面に凹凸がある護岸背面の空洞化を調査する技術」
- コンクリートの健全度調査
「鉄筋コンクリートならびにプレストレストコンクリートのかぶり部における塩化物イオン含有量の非破壊、微破壊調査が可能な技術」(例3) 等

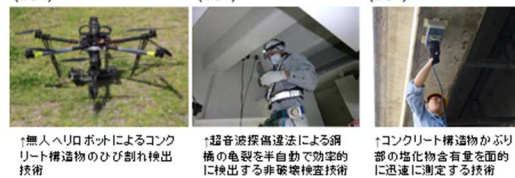


図6-2-5 テーマ設定型(技術公募)の事例

6.3 評価の結果

行動計画で定めた新技術の開発・導入の進捗状況については、多くの技術が現場実証段階に来ており、空港、公営住宅、官庁施設については普及の段階に至っている技術もある。

「次世代社会インフラ用ロボット開発・導入の推進」については、「維持管理」及び「災害対応」に役立つロボットの公募を行い、平成26年度は65技術について国土交通省の直轄現場等の14箇所で行った現場検証を実施し、現場検証を踏まえた中間の評価結果が次世代社会インフラ用ロボット現場検証委員会によってとりまとめられた。翌年度も同様の取り組みを行い、70技術について国土交通省の直轄現場等の12箇所で行った現場検証を実施した。平成27年度の現場検証では、維持管理及び災害の5分野全てで、平成26年度に比べ大幅な技術向上が確認され、上記委員会によって、今後の試行や活用が推薦され、また、今後の試行や活用のための課題も示された。

センサー等を用いた社会インフラのモニタリング技術について、橋梁、法面・斜面、河川堤防、海洋・沿岸構造物、空港施設の5分野で、平成26年9月より公募を開始し、同年12月までに39件の現場検証を実施する技術を決めた。現在、現場検証を実施中であり、現場検証で得られた成果を踏まえ、ロボット、センサー等の技術の有効性について委員会を設置し、学識経験者等から助言を頂きつつ適切に評価・分析し、技術の現場導入を促進することにより、社会インフラの維持管理の効率化に向けた取組を推進する。

「NETISによる現場への導入可能性のある点検・診断技術の導入と情報共有」については、「テーマ設定型（技術公募）」の新技術の活用方式により8テーマ、約50技術に関する比較表を作成した。既に評価が終了した7技術については、入札契約時に発注者が技術を指定する「発注者指定型」を活用し、国が管理する道路・河川等の維持管理における実装を進めていく予定である。

こうした新技術の導入は、特に技術者や予算が不足している地方公共団体においてニーズがあると考えられるため、今後、地方公共団体への新技術の導入を推進することが必要である。

第7章 取組状況と評価結果⑤ 地方公共団体に対する支援

7.1 施策の内容

インフラの大部分は地方公共団体が管理しており、インフラ老朽化対策において地方公共団体の果たす役割は大きい。しかし、小規模な市町村を中心に、地方公共団体では人員、技術、予算が不足しており、メンテナンスサイクルを回すことが困難な状況も見られる。インフラの大部分を管理する地方公共団体が今後も地方公共団体が管理者として責務を果たすことができるよう、まずは地方公共団体自らの体制の強化を図るとともに、なお不足する部分について、人員・技術・財政面での支援を推進する。

具体的な施策として、研修の充実強化、メンテナンス体制の強化、直轄診断等による支援、防災・安全交付金による財政支援などを実施している。

7.2 施策の実績

(1) 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・強化している。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ており、各分野で国の職員だけでなく、地方公共団体の職員の技術力向上を推進している。

○道路、河川分野の研修

各地方整備局等の技術事務所等を利用した全国的な研修体制を敷くことで、維持管理に係る能力を特に強化

道路：5,000人/5年
(H26実績値：1,151人
H27実績値：1,217人)

河川：3,000人/6年
(H26実績値：449人
H27実績値：480人)



道路・河川における維持管理の研修の様子(近畿地方整備局)



○港湾分野(海岸保全施設を含む)の研修

国土技術政策総合研究所において全国の国及び港湾管理者の職員を対象にした研修の実施をもって、維持管理に係る能力を特に強化

港湾：400人/4年
(H26実績値：64人
H27実績値：154人)



港湾における維持管理の研修の様子

図7-2-1 研修の充実強化

(2) メンテナンス体制の強化

①メンテナンス会議の開催

国や都道府県等による体系的な技術的アドバイスの仕組みの構築の一つとして、関係機関の連携により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、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道路分野に加え、港湾及び空港分野で開催している。

【道路分野】

「道路メンテナンス会議」

○平成26年7月に全都道府県に設置し、年3回程度開催。

《実施事項》

- ①点検業務の発注支援
(地域一括発注等)
- ②点検・措置状況の集約・評価・公表
- ③技術的な相談対応
- ④研修・基準類の説明会等



会議状況
(平成26年5月28日 宮崎県メンテナンス会議)

【港湾分野】

「港湾等メンテナンス会議」

○平成27年より年1回以上、各ブロック毎で開催。

《実施事項》

- 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等



開催状況
(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)

【空港分野】

「空港施設メンテナンスブロック会議」

○平成27年9月7日に、東京空港事務所にて第1回目を開催。

《実施事項》

- ①点検等の情報を共有
- ②維持管理に係る課題解決に向けた連携・支援を推進等

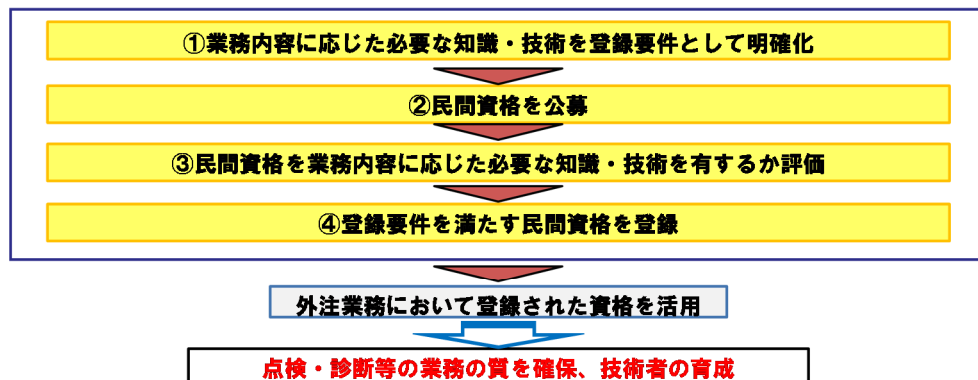


会議状況
(平成27年9月7日 東京空港事務所にて)

図7-2-2 メンテナンス会議の開催

②民間資格の登録制度の活用

国土交通省では業務内容に応じて必要となる知識・技術を登録要件として明確化し、登録要件等に適合すると評価された既存の民間資格を「国土交通省登録資格」として登録する制度を構築している。国土交通省登録資格の保有者の活用により、点検・診断等の業務の質の確保を図るとともに、活用を通じ技術者の技術研鑽を促すことにより、社会資本の維持管理を担える技術者を育成することを目的としている。



維持管理分野(点検・診断等)
登録資格数 延べ99資格
(2014年度:50資格、2015年度:49資格)

図 7-2-3 民間資格の登録制度の仕組み

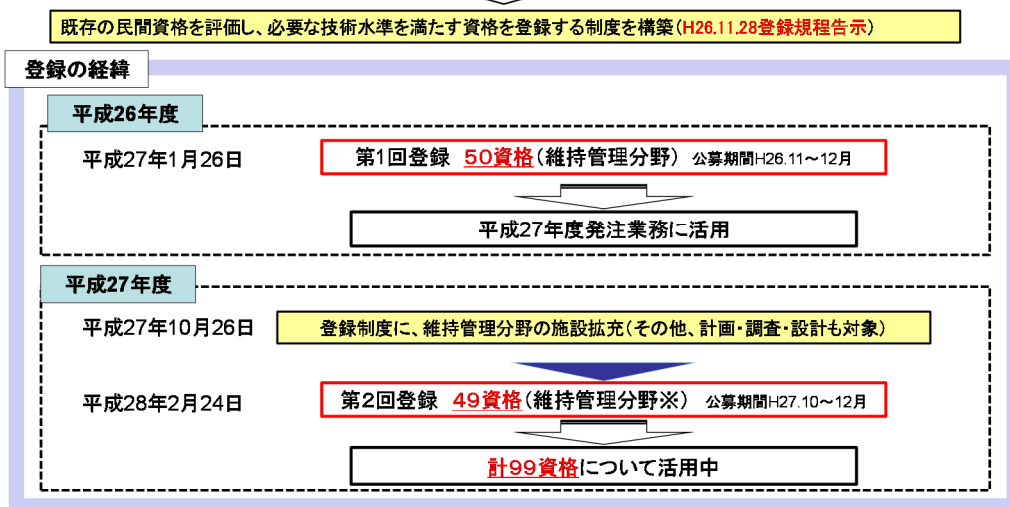
<取組状況>

平成 27 年度までに 2 回の公募を行い、維持管理分野で 99 資格^(※)を登録しており、国土交通省登録資格の保有者について活用を進めている。

※維持管理分野以外に、計画・調査・設計分野 62 資格があり全 161 資格を登録済み

<背景>

- ・老朽化施設の増加と維持管理に関する法令等の整備に伴い、点検・診断等の業務が増加
- ・平成26年6月に改正された「公共工事の品質確保の促進に関する法律」において、資格等による適切な能力の評価が規定された



※維持管理分野以外に計画・調査・設計分野の登録有り

図 7-2-4 民間資格の登録制度

<参考：平成 27 年度発注業務における国土交通省登録資格の活用状況（直轄）>
平成 27 年度に国土交通省が発注した国土交通省登録資格の対象となる点検・診断業務 220 件について、技術士や国土交通省登録資格、実務経験等を要件として求めているが、国土交通省登録資格の保有者が業務件数の約 6 割に配置されている。
このように、国土交通省登録資格を有した技術者が関わることにより、点検・診断業務などの一層の品質の向上が期待される。

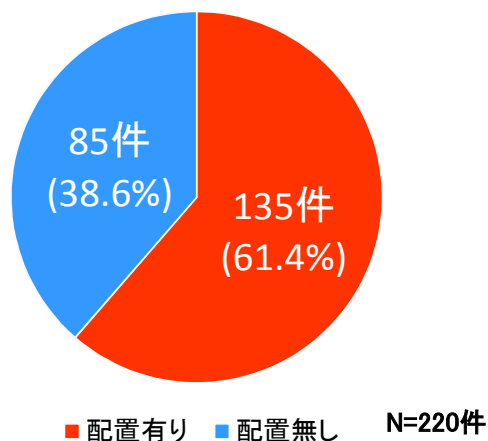


図 7-2-5 (参考)平成 27 年度の国土交通省登録資格対象業務における
国土交通省登録資格保有者の配置状況（直轄）

※受注企業を対象に入札参加時等の申請書類に記載された情報を元に集計。

③包括的民間委託の活用

現状、我が国では維持管理における包括的民間委託の事例が少なく、業務のノウハウ、地方公共団体間の情報共有が不足していることから、国土交通省では福島県・三条市・宇部市等の維持管理における包括的民間委託の実施を目指す地方公共団体と協力して、各種課題の共有や改善策の具体的な検討を行っている。

■ 包括的民間委託とは、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・効果的に運営できるよう、**複数の業務や施設を包括的に委託すること**。

- 包括委託の対象とする業務や施設の範囲はさまざまなパターンがありうる。
- 民間事業者の創意工夫を引き出すため、**複数年契約、性能発注方式**(受託者に対して一定の性能確保を条件として課しつつ、運営方法の詳細は受託者の自由裁量に任せる発注方式)にする場合が多い。

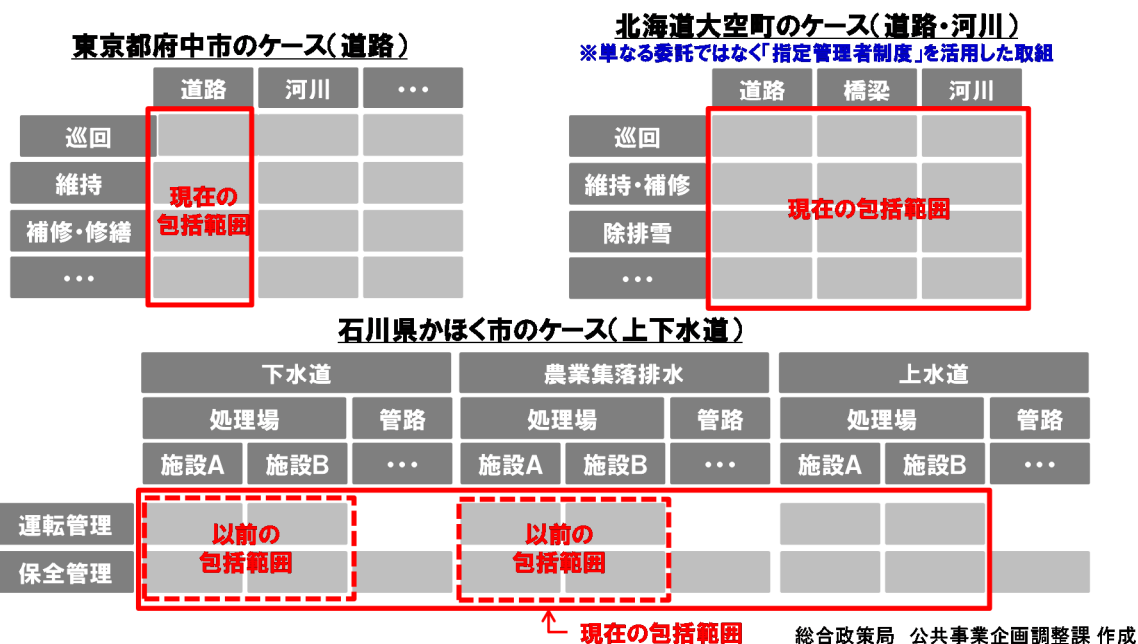


図 7-2-6 包括的民間委託の具体的なイメージ

○民間企業の技術・ノウハウやスケールメリットを活かして効率的な維持管理を図るため、地域建設企業の活用も図りながら複数の分野や施設の維持管理業務を複数年にわたり包括的に民間に委託する手法について、地方公共団体と協力して具体的な検討を実施。

○検討結果をとりまとめて公表することにより、地方公共団体における包括的民間委託の普及を促進。

維持管理における包括委託の実施を目指す市町村等において具体的に検討

三條市	府中市	宇部市	福島県
<p>地域維持型社会 インフラ包括的民間委託</p> <p>【分野】道路、上下水道、農道、公園、法定外公共物 【対象】日常業務、緊急対応を含む広範な業務 【その他】 ・長期的な外部委託 ・高齢者による有償ボランティア制度の構築</p>	<p>道路施設等包括管理</p> <p>【分野】道路、公園緑地 【対象】日常業務、緊急対応を含む広範な業務 【その他】 ・H26～28 道路等包括管理事業(パイロット事業) ・インフラ管理ボランティア制度の構築</p>	<p>上下水道事業と民営ガス事業の連携による包括的管理</p> <p>【分野】上下水道、ガス 【対象】処理場等再構築事業、管路更新事業、顧客サービス業務 【その他】 ・ガス事業者(民間)との連携 ・利用料優遇制度等の検討</p>	<p>公共施設の包括的維持管理</p> <p>【分野】道路、河川、砂防、公園、除雪 【対象】日常業務等の広範な業務 【その他】 ・マネジメント業務の外部委託 ・単価・総価契約の合冊契約</p>

実施した検討の方向性

- ①-1 異分野間(横串)の包括委託の検討
- ①-2 点検～修繕の包括委託の検討
- ② 複数年契約の長期化
- ③ 潜在的担い手(高齢者)の活躍の場の提供

図7-2-7 民間企業の技術・ノウハウ活用のための包括的民間委託の普及

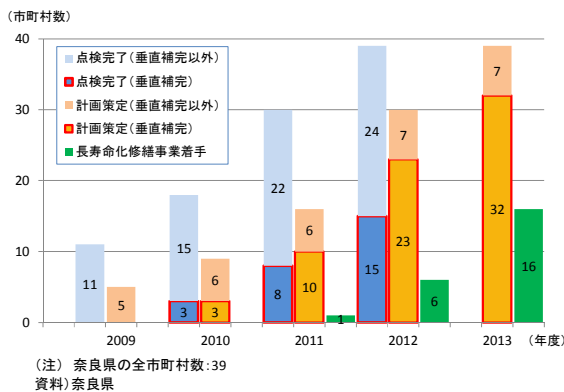
(参考) 奈良県の道路橋の維持管理の地域一括発注

小規模な市町村においても将来にわたってインフラを管理できるよう、国、都道府県、市町村等が広域的に連携する仕組みとして、地域一括発注を活用している。

例えば、奈良県内には約 10,400 の橋梁があるが、国が管理する橋梁は約 5%、県が管理する橋梁は約 23%に過ぎず、残る 7 割近くの橋梁は市町村が管理している。しかし、平成の合併が進まなかった奈良県下の市町村においては、小規模な町村が多数存在し財政力も弱いため、土木技術職員がいない自治体が約 3 割に及び、5 人以下の市町村は県下 39 自治体の半数を越える状況にある。

そこで奈良県では、市町村向けの技術講習会や現地点検研修会を開催するだけでなく、県が市町村を支援する施策である「奈良モデル」における「垂直補完」の 1 つとして「道路橋梁の維持管理」を位置付け、平成 22 年度から、市町村が管理する橋梁の点検や橋梁長寿命化計画の策定業務を県が受託して実施することとした。

具体的には、県への支援を希望する市町村について橋梁の点検を県の管轄土木事務所が行い、各市町村の長寿命化修繕計画を県と同じ考え方にに基づき県道路管理課において策定している。これにより、市町村においても計画に基づく予防保全型の適切な維持管理が可能となるほか、市町村が独自で計画を策定するよりも費用を低減できるといったメリットも生じる。この垂直補完の推進によって、2012 年度末に全市町村の橋梁点検が終了し、2013 年度には橋梁長寿命化計画の策定が終了した。



【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

垂直補完



水平補完



また、平成 27 年度からは、新たな「奈良モデル」の取り組みとして、県が一括発注する「垂直補完」と、近接する市町村が共同で発注する「水平補完」を組み合わせている。平成 27 年度は、垂直補完として 6 土木事務所と 18 市町村で 9 グループ、水平補完として 5 市町で 3 グループによる発注がなされた。

これらの「奈良モデル」の推進により、市町村において、メンテナンスサイクルを実施し、継続する体制を構築する。

(3) 直轄診断等による支援

地方公共団体への技術面での支援策の一つとして、緊急かつ高度な技術力を要する橋梁等に対する「直轄診断※」を平成26年度から実施し、各道路管理者からの要請を踏まえ、平成27年度より「修繕代行事業」等を実施している。

※ 地方公共団体の技術力等に鑑みて支援が必要なものに限り、国が地方整備局、国土技術政策総合研究所、国立研究開発法人土木研究所の職員で構成する「道路メンテナンス技術集団」を派遣し、技術的な助言を行うもの。

■ 直轄診断実施橋梁等

平成26年度			平成27年度		
三島大橋 所在地: 福島県三島町 路線: 町道 宮下・名人線 橋種: 網アーク橋 橋長: 131m 建設年: 昭和50年	大前橋 所在地: 群馬県嬭恋村 路線: 村道 大前細原線 橋種: PC橋 橋長: 73m 建設年: 昭和33年	大渡ダム大橋 所在地: 高知県仁淀川町 路線: 町道 仁淀吾川線 橋種: 吊り橋 橋長: 444m 建設年: 昭和58年	猿飼橋 所在地: 奈良県十津川村 路線: 村道 平谷竹筒線 橋種: 網ランガ一桁橋 橋長: 138m 建設年: 昭和49年	呼子大橋 所在地: 佐賀県唐津町 路線: 市道 呼子大橋線 橋種: 箱桁橋・斜張橋 橋長: 728m 建設年: 平成元年	沼尾シェッド 所在地: 福島県下郷町 路線: 町道 沼尾線 延長: 189m 幅員: 4m 建設年: 昭和33年頃

■ 直轄診断の流れ(平成26年度直轄診断実施橋梁)



図7-2-8 直轄診断等の実施

(4) 防災・安全交付金等による財政支援

これまで述べてきたように、高度経済成長期以降に整備したインフラが今後一斉に老朽化することから、インフラについて計画的な維持管理・更新を行い、費用の縮減・平準化を図りつつ、インフラの機能を適切に維持していく必要がある。

このため、地方公共団体が施設管理者としての責務を果たすことができるよう、前述した人員面・技術面での支援に加え、財政面での支援を行っているところである。

国土交通省では、地域における総合的な老朽化対策や事前防災・減災対策の取組を集中的に支援するため、防災・安全交付金により、財政的支援を行っている。交付にあたっては、地方公共団体による計画的・効率的な老朽化対策を促進するため、インフラ長寿命化計画の策定等を老朽化対策の支援要件としている。

道路施設においては、維持修繕に関する省令・告示に基づく定期点検・診断、修繕・更新などインフラ長寿命化計画を踏まえた老朽化対策について、重点的に支援している。また、地方公共団体における大規模修繕・更新を複数年にわたり集中的に支援するため、新たな個別補助制度（大規模修繕・更新事業）及び当該制度に係る国庫債務負担行為制度を創設した。

これらの財政支援を含め、国土交通省では防災・減災、老朽化対策等に重点化しているところであり、厳しい財政状況の下、引き続き、必要な予算の確保に努めていくこととしている。

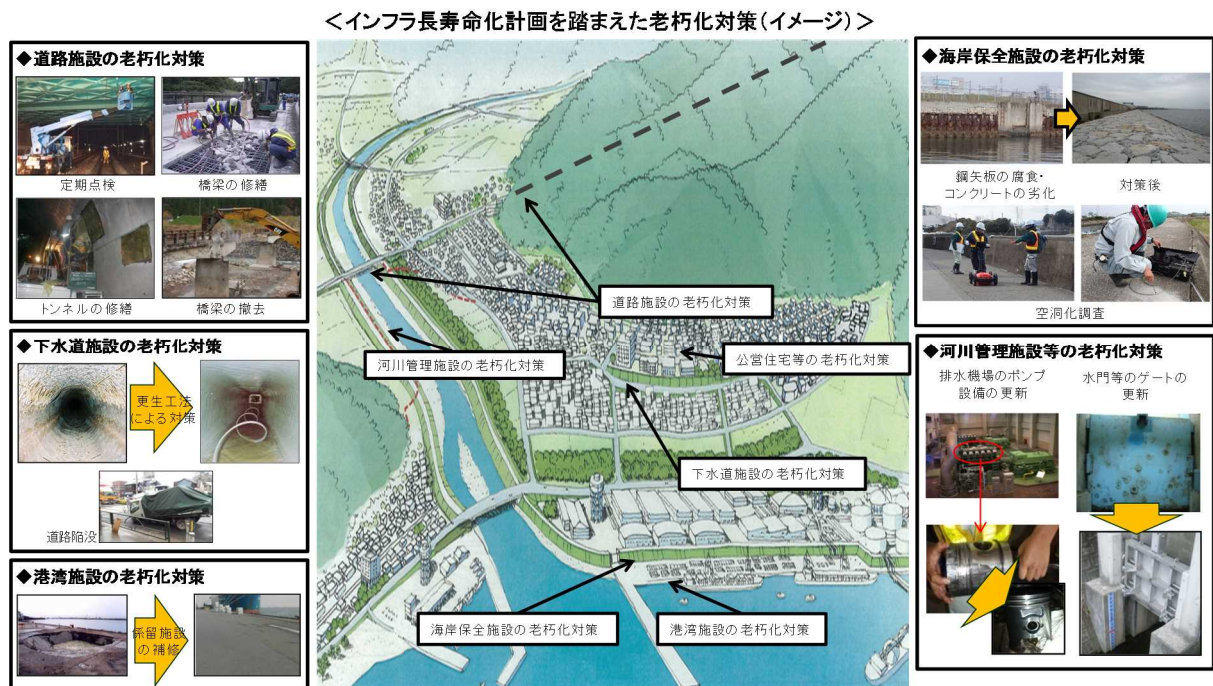


図 7-2-9 防災・安全交付金によるインフラ長寿命化計画を踏まえた老朽化対策

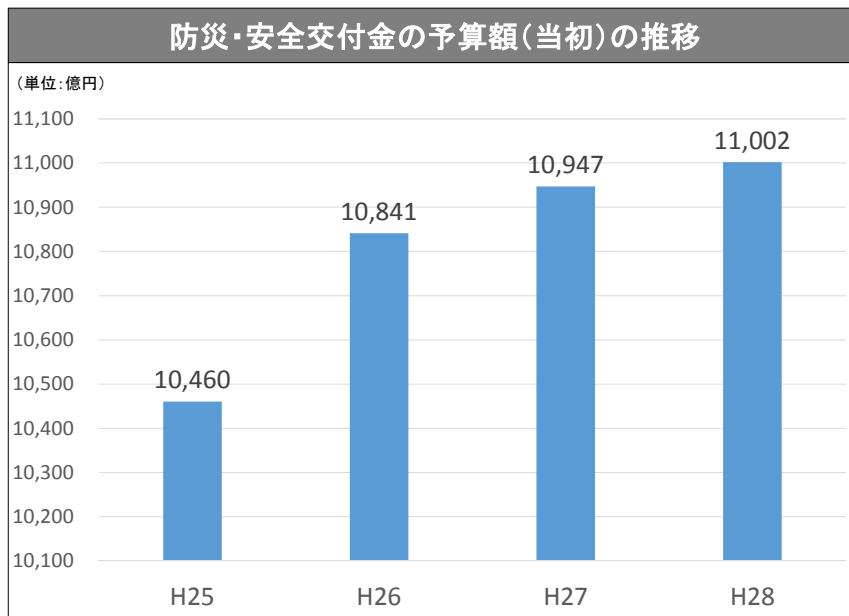


図7-2-10 防災・安全交付金の予算額(当初)の推移

7.3 評価の結果

7.2で示したとおり、地方公共団体への支援施策として、人員、技術、財政からの取り組みが行われている。

いずれの取り組みについても、着実に取り組んでいるところである。一方で、地方公共団体においては、老朽化するインフラが増加する中、今後、さらなる土木技術者の減少や人口減少による財政の縮減が予想される状況であるため、常に地方公共団体の課題を把握しながら、これらの取り組みを継続・発展させていくことが重要である。

また、民間資格の活用や包括的な民間委託の拡大によって、地方公共団体の点検・診断等を実施するための人員・技術力の確保だけでなく、建設産業の事業環境の安定にも繋がることが期待される。

第8章 今後の方向性

第3～7章で示した各施策に関する今後の方向性は、以下のとおりである。

① 基準類の整備

各分野において、これまでに得られた知見等を踏まえ、基準類の見直しを概ね完了したところであり、具体的な点検方法や個別施設計画の策定方法が明確となることで、新たな基準類による点検や個別施設計画の策定が進められている。今後は、これらの基準類を適切に運用するとともに、必要に応じて、適時・適切に改定を行う。

② 点検の実施

基準類を活用して、全ての分野で定期的に点検を実施しているところであり、これによって施設の劣化状況の把握が進んでいる。今後も、点検の実施を推進していくが、各施設において定められた期限内に点検を実施できていない施設及び点検サイクルの途中で点検が未実施の施設等の管理者に対しては、点検が実施できるよう促し、必要に応じて支援していく必要がある。

③ 個別施設計画の策定

法改正などを踏まえて計画策定の対象施設の見直しを行ったこと等により、計画策定の進捗状況は施設によって異なるが、現在、各分野において平成32年度までの策定に向けて取り組んでおり、既に策定率が100%の施設もある。今後も引き続き計画の策定を推進し、予防保全の考え方に基づく計画的な対策の実施を促進する。

④ 新技術の開発・導入

新技術については、多くの分野で現場での実証を行っており、平成27年度には、平成26年度に比べて大幅な技術向上が確認された技術もある。一部の分野では、既に現場での実証を完了し、普及の段階に至っている技術も出てきているところである。今後は、技術職員や予算が不足している地方公共団体における新技術の導入が課題であり、管理者のニーズと技術シーズのマッチングや、オープンイノベーションによる多様な産業の技術連携を推進する。

⑤ 地方公共団体に対する支援

研修の充実強化、メンテナンス体制の強化、直轄診断等の実施、防災・安全交付金等による財政支援等の支援を実施しているところであるが、地方公共団体においては、老朽化するインフラが増加する中、今後、さらなる技術職員の減少や財政の縮減が予想される状況であるため、地方公共団体の課題を把握しながら、これらの取り組みを継続・発展させていくことが重要である。そのため、PPP/PFI等による民間の資金・ノウハウの活用や複数の管理者の連携強化等により、インフラメンテナンスに係る体制の強化を図っていく。

以上の施策に確実に取り組みつつ、技術面における地方公共団体への支援等については、「インフラメンテナンス国民会議」での取り組みも活用しながら、インフラ老朽化対策を推進する。

「インフラメンテナンス国民会議」は、インフラの維持管理・更新には社会全体で取り組む必要があることから、産学官民が一体となって技術や知恵を総動員してメンテナンスに取り組む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」が平成28年11月28日に設立され、国土交通省が事務局を務めている。

この国民会議には、建設分野に限らず、情報通信技術、ビッグデータ解析、材料、加工技術などの様々な業種の企業や、地方公共団体、NPO等が会員として参画している。

その主たる取組として、多数の産学官民が参画することから、施設管理者と様々な企業がオープンイノベーションの手法を用いて、施設管理者のニーズや技術的な課題を明らかにするため、会員の具体的な関心事項や課題ごとに会員同士で交流を深めることができる公認フォーラムの活動を充実させていく。

その他にも、メンテナンスに対する関心を高めてもらうための広報活動やメンテナンスに関する様々な市民活動の紹介などを行う予定である。

国土交通省は、この国民会議の取組を加速させ、革新的技術の発掘と社会実装や、企業等の連携を促進し、メンテナンス産業の育成・活性化に取り組むとともに、地方公共団体支援やインフラメンテナンスの理念の普及、インフラメンテナンスへの市民参画を促し、社会全体でインフラメンテナンスに取り組む機運を高めていく。

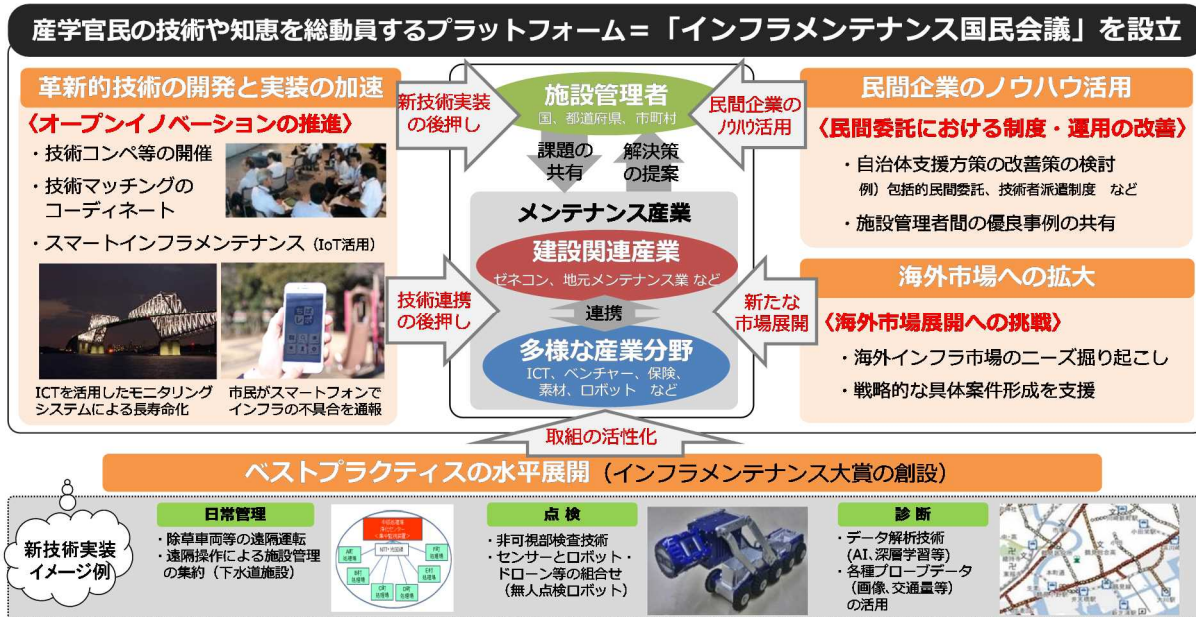


図 7-2-11 インフラメンテナンス国民会議の概要

以上を踏まえ、PDCA サイクル構築の観点から、今後もインフラ老朽化対策の取組を毎年フォローアップしながら、計画的な維持管理・更新を推進してまいりたい。