

島根県公共土木施設長寿命化計画（素案）

[第2期]

令和7年 月

島根県土木部

目 次

1. はじめに	P 1
2. 計画の位置付け	P 2
3. 計画期間	P 3
4. 対象施設	P 3
5. 現状と課題	P 4
(1) 施設の現状	P 4
(2) 平成27年策定時の課題と対応状況	P 8
6. 取組の考え方	P 10
(1) メンテナンスサイクルの確立と継続実施	P 10
(2) 各施設の長寿命化修繕計画の策定	P 10
(3) 点検・診断・措置・記録	P 11
(4) 維持管理システムの構築	P 13
7. 今後10年間の対策方針	P 14
(1) 定期点検結果による措置	P 14
(2) 対策費用について	P 15
(3) 維持管理・更新等に要する経費	P 15
8. 維持管理の充実に向けて	P 16
(1) 技術職員の育成	P 16
(2) 市町村の支援	P 16
(3) 地元業界団体の育成	P 16
(4) フォローアップ	P 16

1. はじめに

島根県は、これまで社会経済活動や県民生活の向上に必要な社会資本である多くの公共土木施設（道路、河川、港湾、空港、公園、砂防、下水道処理施設等）の建設及び管理をしてきました。このうち昭和50年頃までに建設された施設は、既に50年以上経過し老朽化が進んでいます。近い将来、経年による老朽化が進行することにより、これらの施設に関わる更新費及び維持管理費の増大が予想されます。

今後、老朽化する公共土木施設をより一層、適切に維持管理を行い、県民に安全、安心な社会資本の提供を行っていくために、平成27年12月に「島根県公共土木施設長寿命化計画」、令和7年 月に「第2期島根県公共土木施設長寿命化計画」を策定し、公共土木施設の適切な維持管理が効率的かつ長期にわたり計画的に行えるよう取り組むこととしています。

第2期計画は、これまでに構築したメンテナンスサイクル（点検・診断・措置・記録）の取組みを継続して進めることにより、施設の長寿命化を図り、ライフサイクルコストの低減や予算の平準化を引き続き目指すものです。

前計画の策定から10年が経過し、これまでの取組の内容・結果を踏まえ以下の項目について改定しています。

- ① 前計画の策定後、経年劣化が健全度に大きく影響するとして長寿命化修繕計画を策定または策定予定の3施設（道路防護柵、河川海岸、港湾海岸）を追加
- ② 定期点検を終え、長寿命化修繕計画を策定した施設は、施設毎に対策方針を記載
- ③ 維持管理・更新等に要する経費について追記

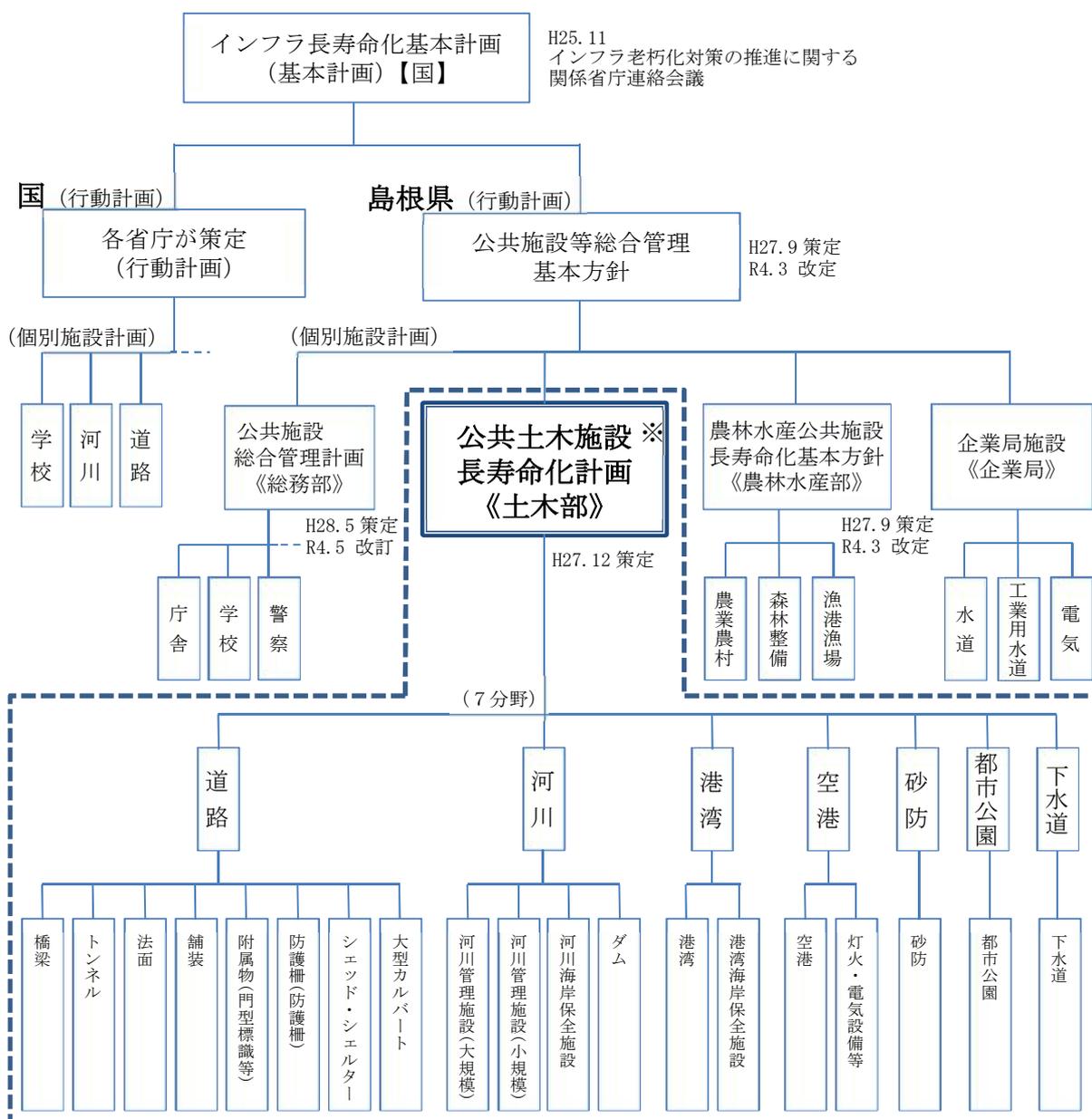
2. 計画の位置付け

公共施設の長寿命化を図るため、国において平成25年11月29日「インフラ長寿命化基本計画」（以下「基本計画」という。）が策定されました。

本県では、この基本計画に基づき平成27年9月に「公共施設等総合管理基本方針」、令和7年 月に「第2期島根県公共施設等総合管理基本方針」（以下「基本方針」という。）を策定し、公共施設等の長寿命化による財政負担の軽減・平準化や公共施設等の有効活用・適正化に取り組むこととしています。

この基本方針では、島根県が管理する公共施設等の特性や維持管理・更新等の取組みの方向性が示されています。この基本方針において示された7分野17施設について各施設の長寿命化修繕計画を策定（予定も含む）しました。本計画は、これらの長寿命化修繕計画を統括するものです。（図1参照）

図1. インフラ長寿命化計画体系図



※公共土木施設とは土木部が所管するインフラ施設です。

3. 計画期間

計画期間は、基本方針に基づき令和7年度から令和16年度の10年間とします。

4. 対象施設

本計画の対象とする施設は、経年劣化が健全度に大きく影響する施設等とします。対象施設は表1に示す7分野17施設です。

表1. 対象の公共土木施設一覧表

令和6年3月時点

分野名	施設名	施設数等		
道路	橋梁	2,758	橋	
	トンネル	199	本	
	シェット※ ¹ 、シェルター	55	基	
	大型カルバート※ ²	6	基	
	附属物（門型標識等）	38	基	
	附属物（防護柵）	1,576	km	
	法面	緊急輸送道路	10,302	箇所
		その他	17,622	
	舗装	3,095	km	
河川	河川管理施設（水門、樋門、排水機場）	225	施設	
	河川海岸保全施設	235	施設	
	ダム（土木構造物、電気通信施設、機械設備）	13	ダム	
港湾	岸壁、物揚場等	18	港湾	
	港湾海岸施設	13	海岸	
空港	滑走路、灯火・電気設備	3	空港	
砂防	砂防ダム、地すべり、急傾斜、雪崩	2,990	施設	
都市公園	都市公園施設（土木構造物、遊具等）	3	公園	
下水道	下水処理場	2	処理場	
	下水管渠	74.7	km	

※1 シェット・シェルターとは、雪崩や落石、土砂崩れから道路等を守るために作られた洞門

※2 大型カルバートとは、箱型のコンクリート製の構造物で中に2車線以上の道路を有するもの

5. 現状と課題

(1) 施設の現状

島根県が管理する公共土木施設は、20年後に建設後50年以上を経過する施設の割合が橋梁で約68%、トンネルで約50%、水門・樋門で約73%、砂防ダムで約75%となり、各施設とも高齢化が進んでいきます。（表2参照）

なお、各施設数と建設年度を図2.1～図2.12に示します。

表2. 建設後50年以上経過する主な公共土木施設の割合

	令和5年度末	10年後	20年後
道路橋（橋長2m以上）	33%	52%	68%
トンネル	12%	27%	50%
水門・樋門・排水機場（河川）	17%	39%	73%
砂防ダム	34%	56%	75%

図 2. 1 橋梁

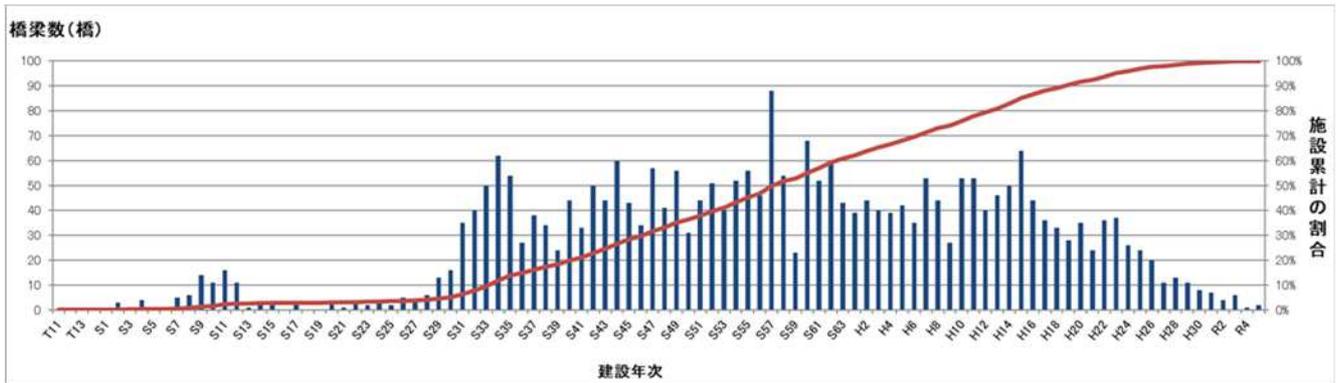


図 2. 2 トンネル

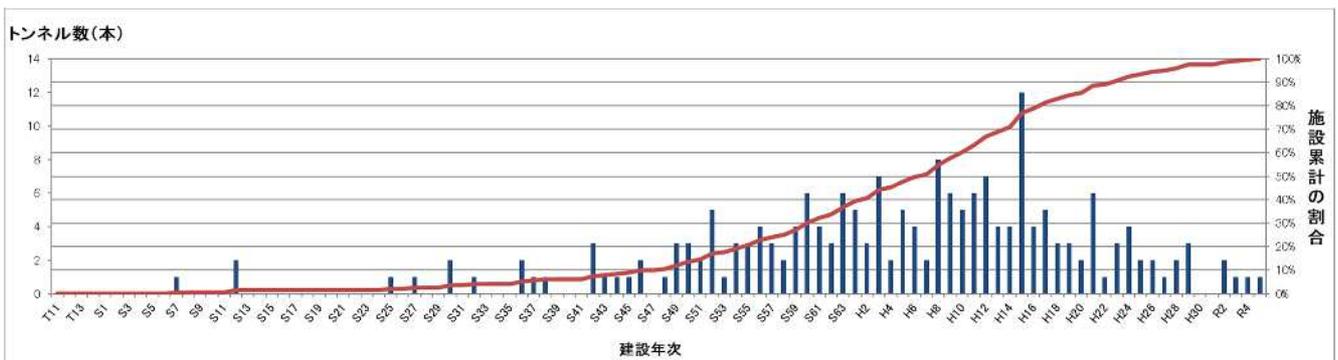


図 2. 3 水門・樋門・排水機場

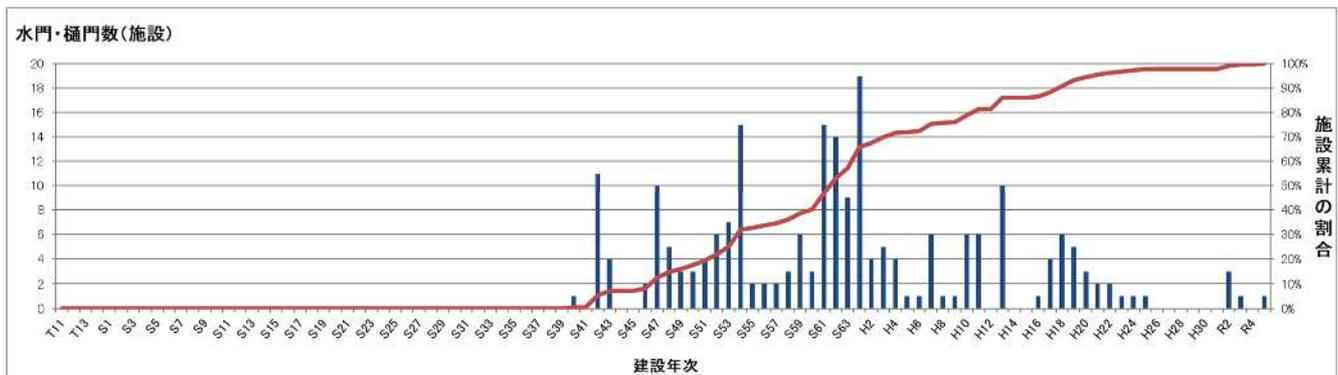


図 2. 4 ダム

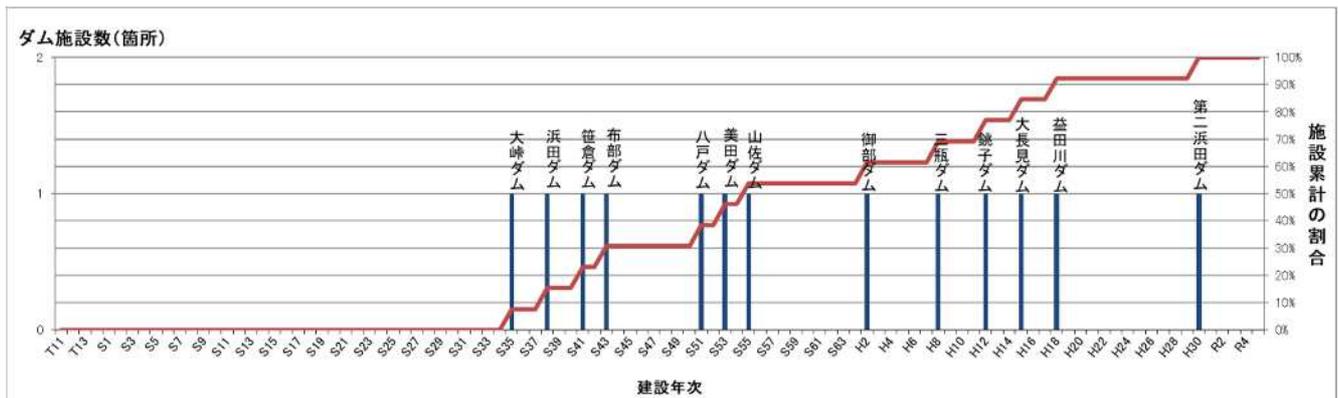


図 2. 5 港湾

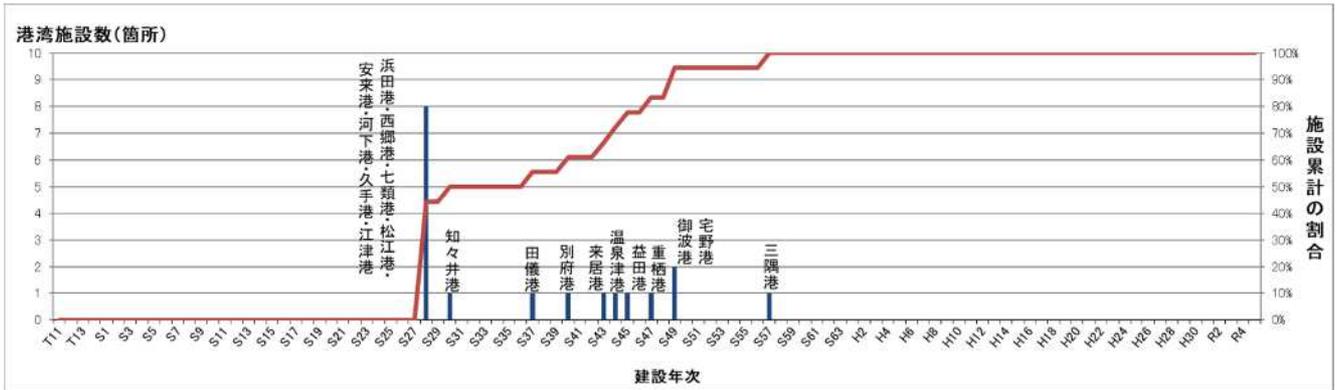


図 2. 6 空港

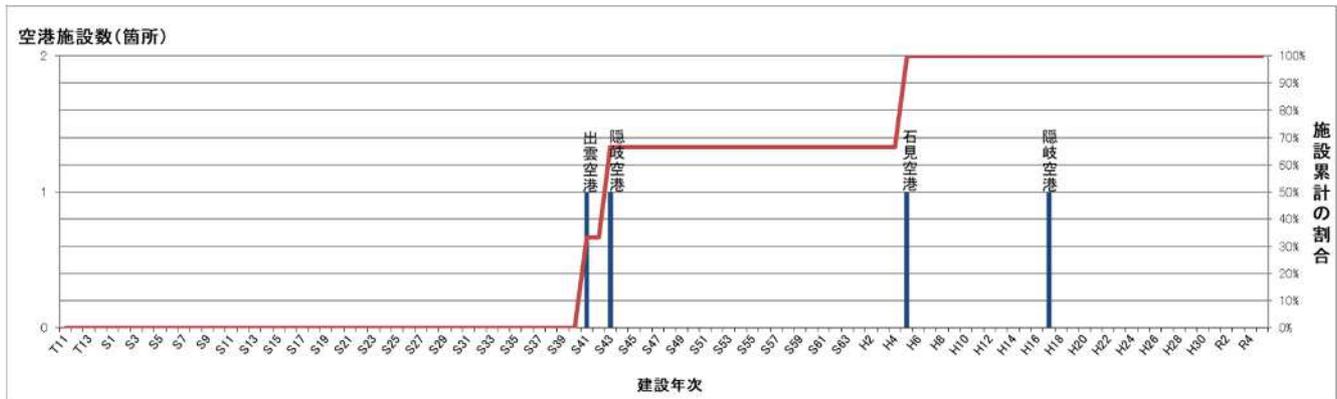


図 2. 7 砂防ダム

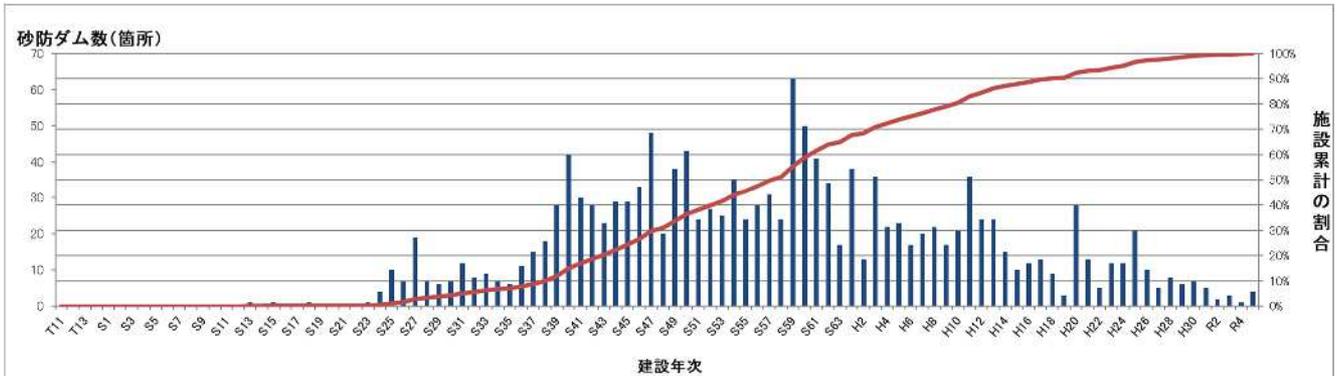


図 2. 8 地すべり防止施設

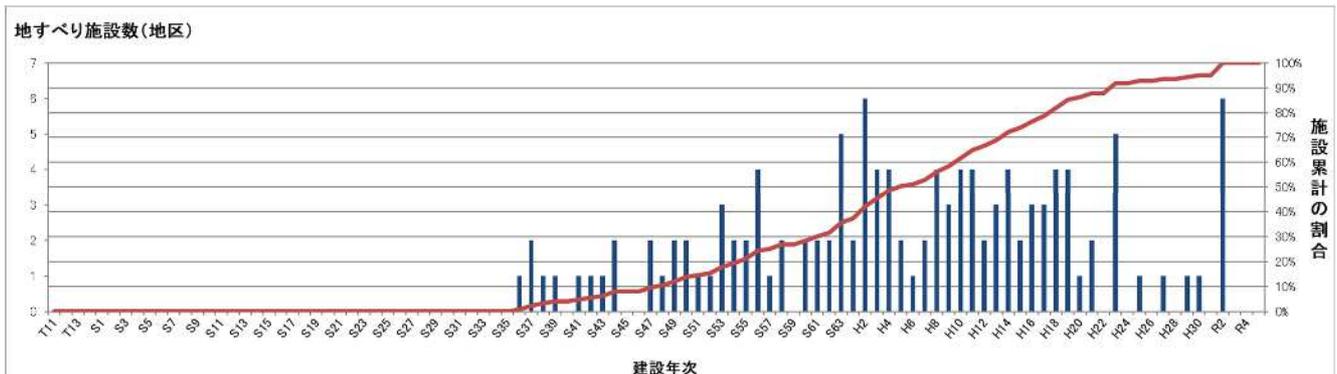


図 2. 9 急傾斜地崩壊防止施設

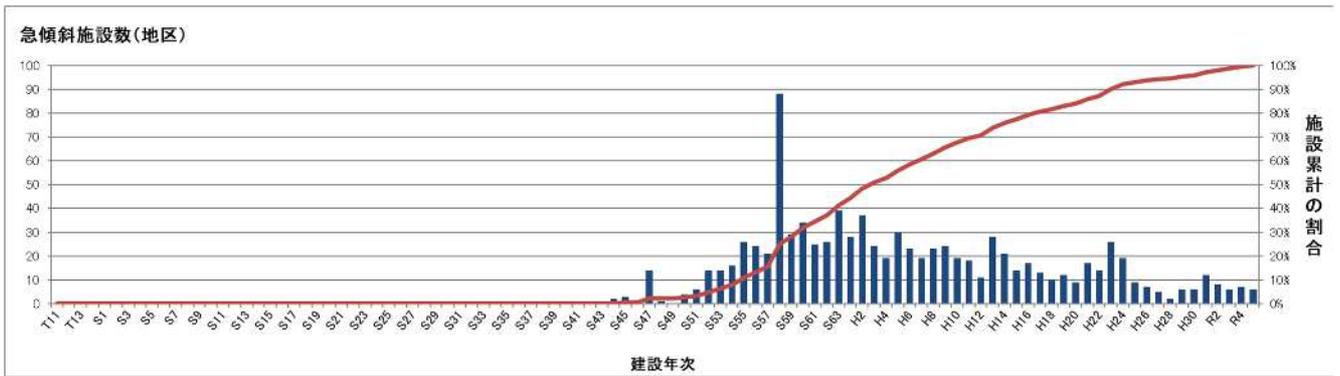


図 2. 10 都市公園

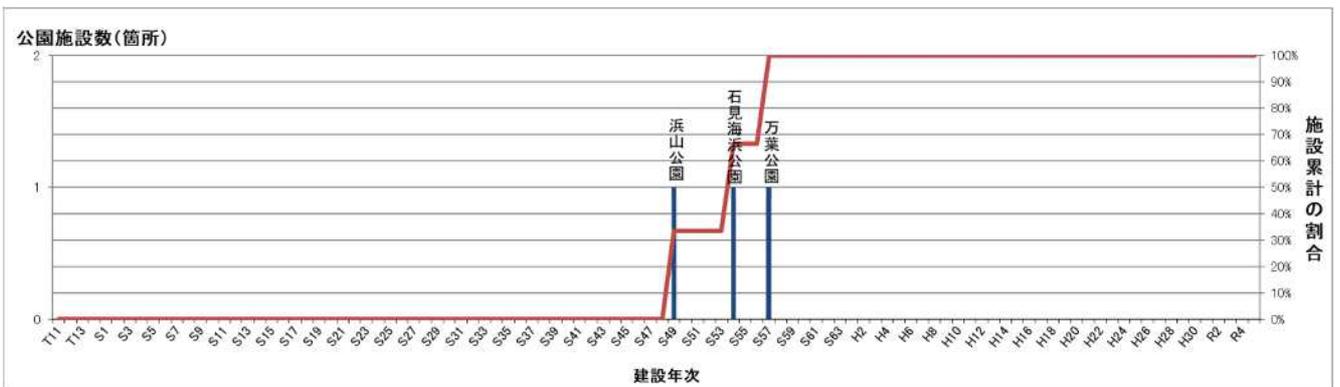


図 2. 11 下水処理場

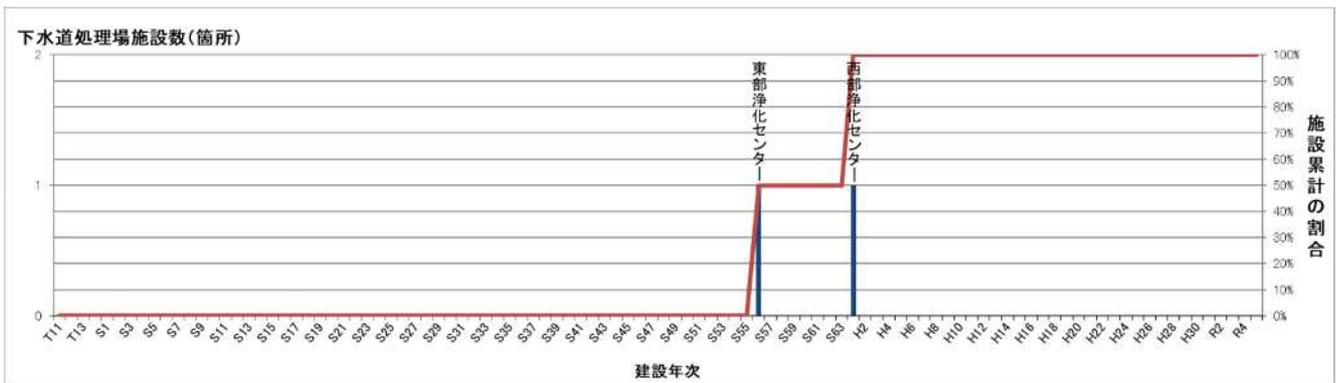
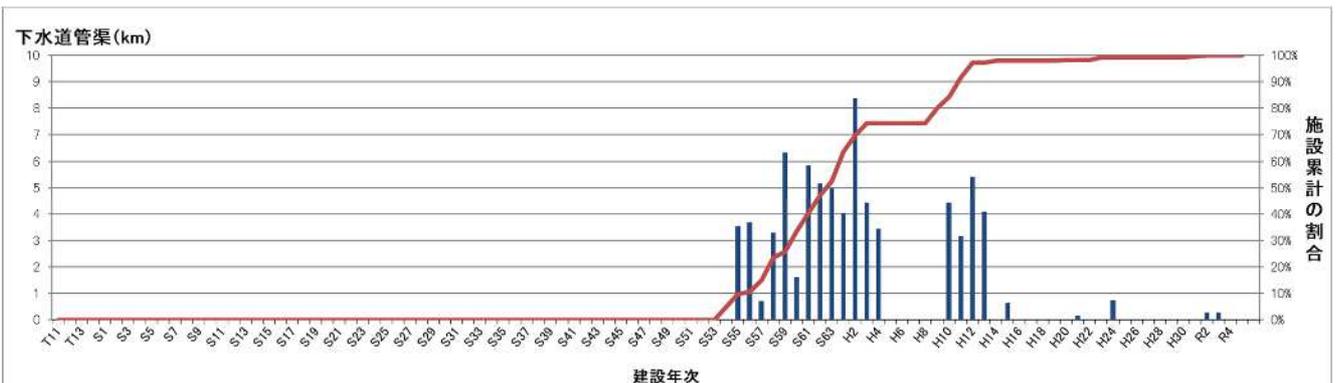


図 2. 12 下水管渠



(2) 平成27年策定時の課題と対応状況

島根県においては、これまで遅れている高速道路を始めとした道路網の整備、港湾整備、土砂災害対策や治水対策等の社会資本の整備を推進してきましたが、未だ十分な整備状況ではありません。今後もこうした整備を着実に進めるとともに、施設の長寿命化対策について計画的に行う必要があります。

前述した施設の多くは高度経済成長期以降に整備されており、今後、建設から50年以上経過する施設が加速度的に増加していきます。近年の激甚化・頻発化している自然災害等に対する防災・減災の観点からも、施設の機能が十全に発揮されるよう、適切な維持管理計画に基づいた施設管理を引き続き進めなければなりません。

島根県公共土木施設の維持管理に関わる課題と対応状況については、表3のとおりです。

表3. 県管理公共土木施設の維持管理に関わる課題一覧表

項目	課題内容	対応状況
① 点検・診断	<input type="checkbox"/> 適切な点検・診断の実施	
	・これまで定期点検が行われていない施設あり	・全ての施設で定期点検を実施済み
	・総点検（H25～H26実施）の結果、要対策箇所が多数発見	・各施設において点検を実施し、結果を基に要対策箇所を把握
	・診断、健全度評価の不確実性	・判定区分を定め評価を統一
	<input type="checkbox"/> 点検要領の改善・運用	
	・点検要領の不備（未制定、内容の周知不足）	・施設毎に点検要領を策定済み
② 修繕・更新	<input type="checkbox"/> 修繕の仕方	
	・対症療法的な修繕	・点検結果から施設特性に応じて計画的に修繕を実施、時間計画保全の対象施設は引き続き計画的に実施
	<input type="checkbox"/> 担い手の確保	
	・修繕に関わる技術者の不足	・ドローンやAI技術等の新技術活用
	・実態と乖離した工事価格	・適用に合わない工種は見積徴収により適切に計上

項目	課題内容	対応状況
③ 体制の確保	□維持管理体制の確保	
	<ul style="list-style-type: none"> ・技術系職員の減少、老朽化に関わる技術力の不足 	<ul style="list-style-type: none"> ・地方機関に長寿命化対策係、健全度判定委員会を設置（平成28年～） ・アドバイザー派遣制度による技術支援（平成28年～） ・専門研修、講習会の実施 ・道路橋点検士資格取得の補助（令和元年～令和4年） ・道路構造物管理実務者研修の受講補助（令和5年～）
④ 維持管理情報	□効率的な維持管理システムの構築	
	<ul style="list-style-type: none"> ・維持管理に必要な台帳や図面等の資料が未整備 ・多くの台帳や帳票が紙媒体であり、利用が非効率 	<ul style="list-style-type: none"> ・台帳、帳票及び点検結果、修繕履歴を一元化する維持管理システムを構築し運用している ・第1期（平成30年～令和5年） ・第2期（令和5年～）
	□県民への情報提供	
⑤ 予算	<ul style="list-style-type: none"> ・情報提供が不十分 	<ul style="list-style-type: none"> ・長寿命化計画及び各施設の長寿命化修繕計画の公表 ・定期点検結果の公表
	□予算の確保	
<ul style="list-style-type: none"> ・総点検により発見された要対策個所の修繕費用の確保 ・中長期的な維持管理・更新費の確保 	<ul style="list-style-type: none"> ・長寿命化修繕計画により単年度予算を平準化し計画的に修繕しているが、予算の確保は引き続き課題である 	

6. 取組の考え方

(1) メンテナンスサイクルの確立と継続実施

公共土木施設の維持管理にあたっては、それぞれの特性（自然環境、利用状況、構造、材料等）を踏まえ定期的に点検・診断を行い、維持管理の効率性の確保を目的とする予防的な保全を基本とします。

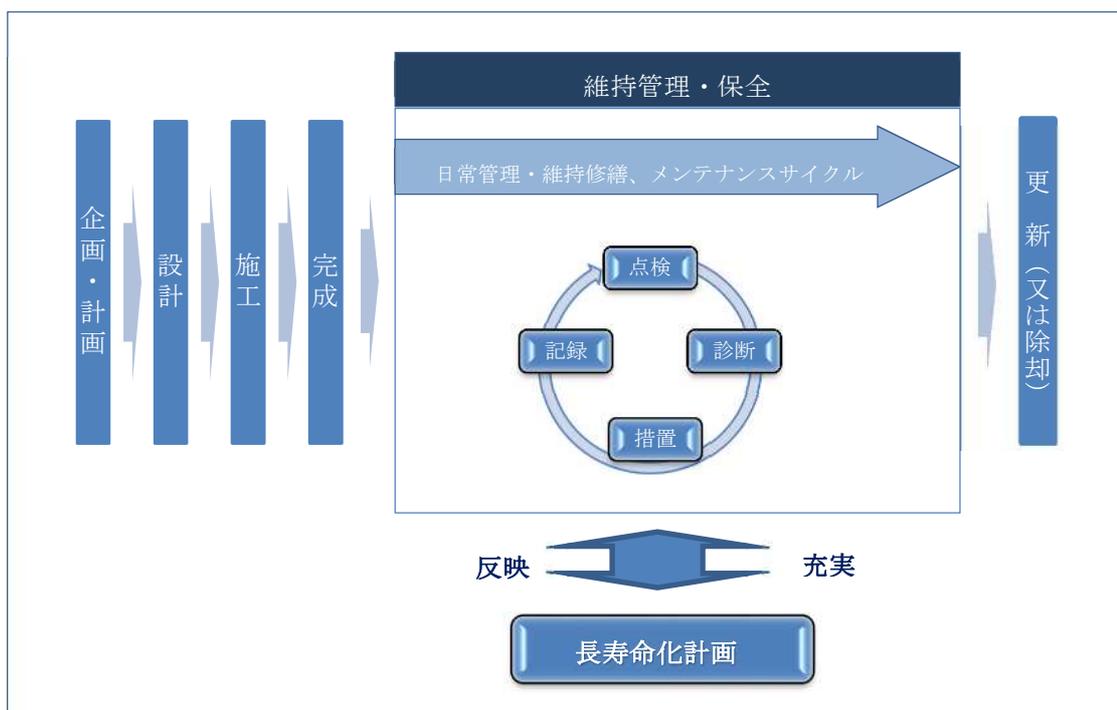
これにより、最小のライフサイクルコストで安全・安心やその他のサービス水準を確保していくことを目標とします。

この実現のためには、点検→診断→措置→記録→（次回点検）という維持管理のサイクル（メンテナンスサイクルという）の構築が不可欠であり、このサイクルを通して、施設に求められる必要な性能をより長期間保持していきます。（図3参照）

メンテナンスサイクルを継続的に実施していくための基本的な事項として次の項目があげられます。

- ① 予め頻度を定めた計画的な点検の実施
- ② 施設の健全度を一定の尺度で診断
- ③ 施設の特性に応じた措置
- ④ 点検・診断・措置の結果の記録・保存

図3. 施設のライフサイクルとメンテナンスサイクル・長寿命化計画



(2) 各施設の長寿命化修繕計画の策定

7分野17施設については、①対象施設、②計画期間、③対策の優先順位と考え方、④個別施設の状況等、⑤対策内容と実施時期、⑥対策費用の6項目を原則として記載し、各施設の長寿命化修繕計画（維持管理計画）を策定・公表し、点検等により新たな知見を得た場合は、適宜計画を見直します。

(3) 点検・診断・措置・記録

1) 点検

各施設の特性に応じた点検頻度を定め、継続的に点検を行います。(表4参照)

表4. 施設別点検頻度一覧

令和6年3月時点

分野名	施設名	施設数等	定期点検頻度	備考
道路	橋梁	2,758 橋	5年に1回	道路法に基づく点検
	トンネル	199 本	5年に1回	道路法に基づく点検
	シェッド・シェルター	55 基	5年に1回	道路法に基づく点検
	大型カルバート	6 基	5年に1回	道路法に基づく点検
	附属物(門型標識等)	38 基	5年に1回	道路法に基づく点検
	附属物(防護柵)	1,576 km	日常の道路パトロールと合わせて実施	島根県道路附属物(防護柵)修繕計画に基づく点検
	法面 緊急輸送道路 その他	10,302 17,622	箇所 要対策箇所: 5年に1回 それ以外: 10年に1回 10年に1回	島根県道路法面等構造物点検要領に基づく点検
	舗装	3,095 km	5年に1回	島根県舗装維持管理計画に基づく点検
河川	河川管理施設 (水門、樋門、排水機場)	225 施設	1年に1回	河川法に基づく点検
	河川海岸保全施設	235 施設	5年に1回	河川海岸保全施設点検要領(島根県)に基づく点検
	ダム (土木構造物、電気通信施設、機械設備)	13 ダム	1年に1回	河川法に基づく点検
港湾	岸壁、物揚場等	18 港湾	5年に1回	港湾法に基づく点検
	港湾海岸施設	13 海岸	5年に1回	島根県港湾海岸長寿命化計画に基づく点検
空港	滑走路、灯火・電気設備	3 空港	滑走路: 1~5年に1回 灯火・電気設備: 1年に1回	各空港保安管理規定に基づく点検
砂防	砂防ダム、地すべり、急傾斜、雪崩	2,990 施設	前回診断の健全度により 1~5年に1回	砂防関係施設点検要領(島根県)に基づく点検
都市公園	都市公園施設(土木構造物、遊具等)	3 公園	土木構造物: 1年に1回 遊具: 1年に2回	島根県立都市公園施設等維持管理要領に基づく点検
下水道	下水処理場	2 処理場	5年または7年に1回	下水道維持管理指針((財)日本下水道協会)に基づく点検
	下水管渠	74.7 km	5年に1回	

2) 診断・措置

各施設の健全度は表5の4段階を基本とします。点検・診断後、対策が必要な施設については、施設特性に応じて計画的な措置（修繕・更新）を行います。なお、ダムや空港等の一部施設については、施設の状態や機能の状況によらず耐用年数で取替又は更新等の措置を行う時間計画保全により管理します。

表5. 健全度区分表

区 分		状 態	措 置
I	健全	損傷がないか、あっても軽微で、構造物の機能に支障が生じていない状態	対策不要
II	予防保全段階	損傷等はあるが、構造物の機能に支障が生じていないため、予防保全の観点から措置を講ずることが望ましい状態	予防保全の必要がある施設は対策を必要とする。 それ以外は、点検により監視
III	早期措置段階	損傷等があり、構造物の機能に支障が生じる可能性があるため、早期に措置を講ずべき状態	施設の状態や使用状況等により計画的に対策を実施
IV	緊急措置段階	損傷等が著しく、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	施設の状態により、安全の確保を最優先とし、使用規制等を講じた後、速やかに対策を実施

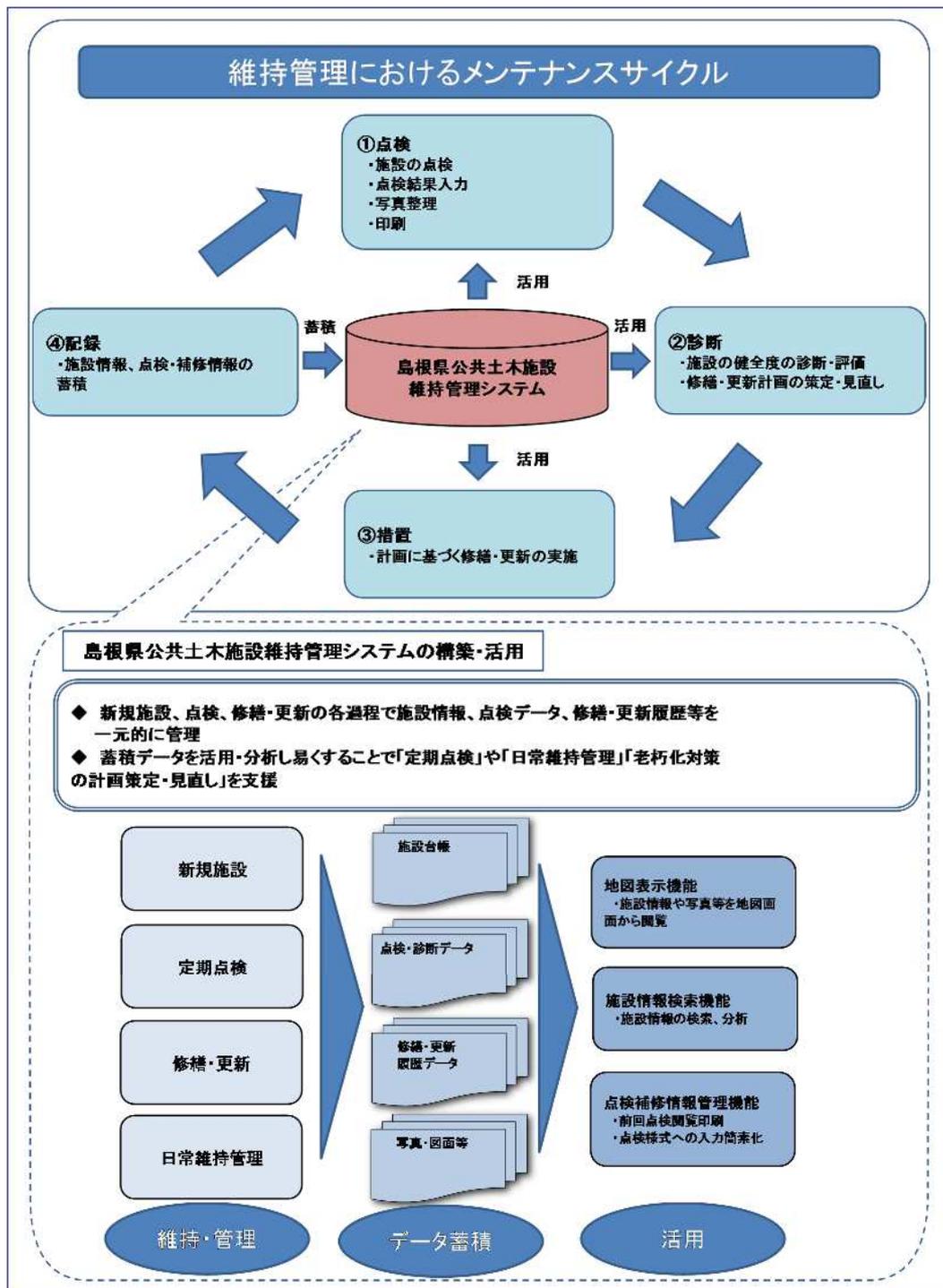
3) 記録

点検、診断、措置の結果を次回点検へ反映するための記録、保存の充実を図ります。

(4) 維持管理システムの構築・運用

施設の諸元、点検・診断・記録や修繕履歴等の情報をデータベース化し、一元管理する維持管理システムを構築し運用しています。システムによる更新作業のし易さや情報の共有化により、日常業務等での点検・更新・検索を容易にし、維持管理業務の効率化を図っています。(図4参照)

図4. 島根県公共土木施設の維持管理システムのイメージ



7. 今後10年間の対策方針

(1) 定期点検結果による措置

対策が必要となる施設については、施設特性に応じて各施設の長寿命化修繕計画を策定し、計画的な修繕・更新を行います。

各施設の修繕・更新の進捗状況と点検結果の措置を表6に示します。但し、健全度Ⅳの施設については、応急措置を講じ早急に対策を完了します。

表6. 施設毎修繕・更新状況と点検結果の措置

令和6年3月時点

分野	施設名	総施設数	令和5年度 までに 対策完了	令和6年度以降対策数		点検結果の措置
			Ⅲ	Ⅳ		
道路	橋梁	2,758橋	205橋	108橋	0橋	健全度Ⅲの対策を点検後5年以内に実施 Ⅲ判定解消後、予防保全へ移行する計画
			65%	35%		
	トンネル	199本	111本	47本	0本	健全度Ⅲの対策を点検後5年以内に実施 Ⅲ判定解消後、予防保全へ移行する計画
			70%	30%		
	シェッド シェルター	55基	20基	5基	0基	健全度Ⅲの対策を点検後5年以内に実施 Ⅲ判定解消後、予防保全へ移行する計画
			80%	20%		
	大型カルバート	6基	0基	0基	0基	健全度Ⅲの対策を点検後5年以内に実施 Ⅲ判定解消後、予防保全へ移行する計画
	門型標識等	38基	6基	3基	0基	健全度Ⅲの対策を点検後5年以内に実施 Ⅲ判定解消後、予防保全へ移行する計画
			67%	33%		
防護柵	1,576km	7.6km	16.0km		修繕・更新が必要と判定された施設は、原則として5年以内に対策を実施	
		32%	68%			
法面	27,924箇所	231箇所	383箇所	0箇所	要対策箇所(健全度Ⅲ相当)と判定された施設は、原則として10年以内に対策を実施	
		38%	62%			
舗装	3,095km	161.9km	45.0km	0.0km	舗装損傷状態のほか、路線の重要性、交通量、地域の特性等を考慮し、優先順位を決定して対策を実施	
		78%	22%			
河川	河川管理施設 (588設備)	319設備	11設備	2設備	健全度Ⅲの対策を点検後10年以内に完了	
		96%	4%			
	河川海岸保全施設 (235施設)	令和2年6月に海岸保全施設維持管理マニュアルが改定され、沖合施設が追加されたことに伴い、沖合施設の長寿命化策定に向けて調査を実施中			R6年度に全施設の点検を終え、R7年度に長寿命化修繕計画を策定する予定	
ダム	13ダム (449設備)	97設備	72設備	2設備	ダムコン: 時間計画保全を継続し、14年更新機械・電気設備他: 健全度Ⅲの対策を点検後10年以内に完了	
		57%	43%			
港湾	港湾施設 (629施設)	13施設	43施設	0施設	健全度Ⅲの対策を点検後10年以内に実施	
		23%	77%			
港湾海岸施設	13海岸 (140施設)	令和2年6月に海岸保全施設維持管理マニュアルが改定され、沖合施設が追加されたことに伴い、沖合施設の長寿命化策定に向けて調査を実施中			R6年度に全施設の点検を終え、R7年度に長寿命化修繕計画を策定する予定	
空港	空港 (26施設)	4施設	8施設	0施設	舗装施設: 予防保全を継続し、早急に補修が必要となる前に更新 灯火施設: 時間計画保全を継続し、耐用年数に基づき劣化診断を行い更新	
		33%	67%			
砂防	砂防施設等	108施設	115施設	18施設	健全度Ⅲの対策を点検後10年以内に完了	
		45%	55%			
都市公園	都市公園施設 (697施設)	159施設	91施設	7施設	健全度Ⅲの対策を点検後5年以内に完了	
		62%	38%			
下水道	下水処理施設 (管渠)	0.3km	18.6km	0.0km	健全度Ⅲを点検後5年以内に実施	
		2%	98%			

(2) 対策費用について

対策箇所の損傷の程度や進行度合い及び利用状況等を勘案し、優先順位を考え、予算の平準化に配慮しながら予算措置を行っていきます。

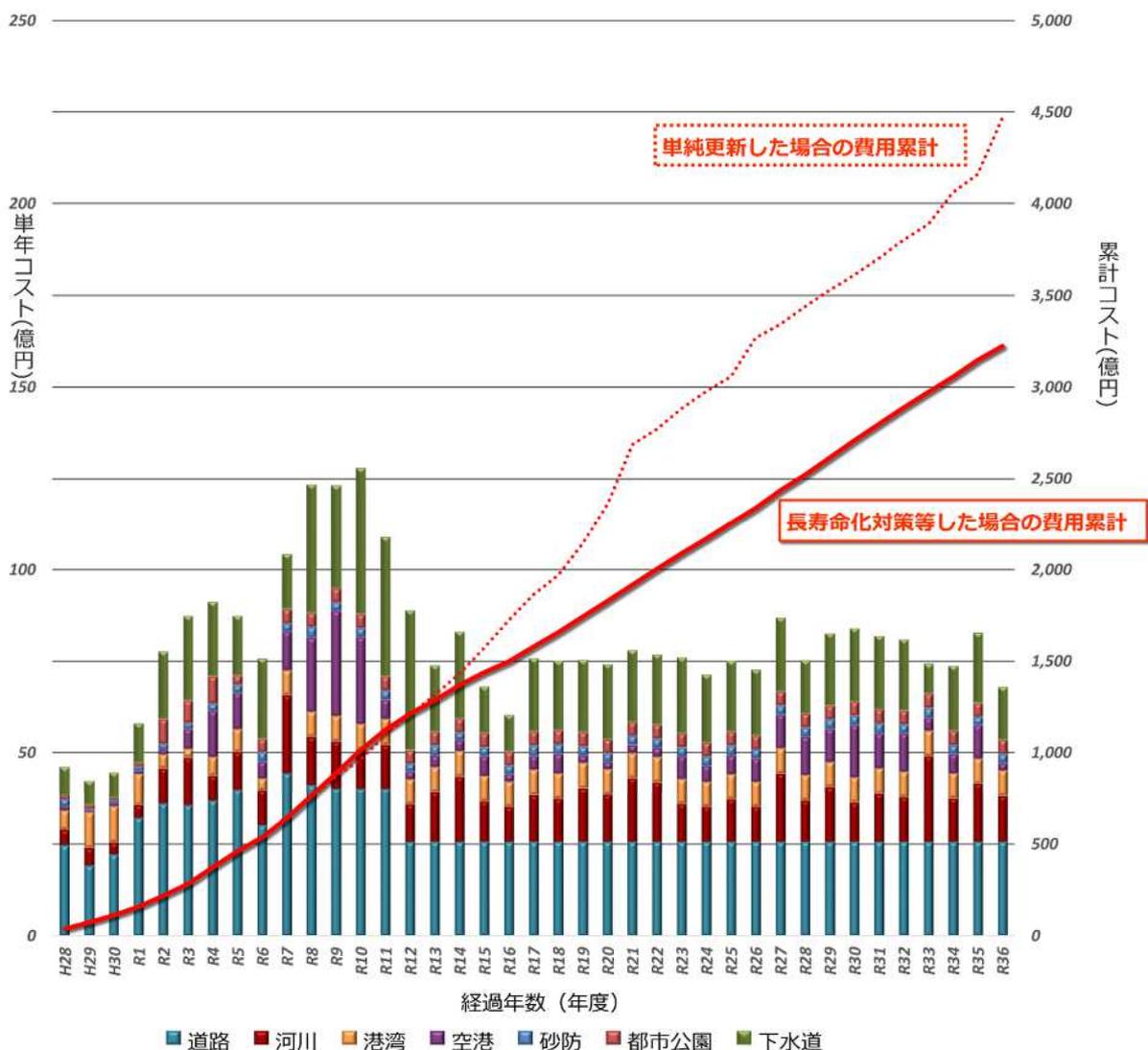
(3) 維持管理・更新等に要する経費

施設の維持管理・修繕、改修及び更新等に要する経費について、長寿命化修繕計画や施設台帳等を活用し、施設類型ごと一定の条件のもとに、中長期的に必要なとなる経費を推計しました。

推計は、耐用年数経過時に単純更新した場合と長寿命化対策を反映した場合の差額により対策の効果額を算出しました。(図5参照)

推計期間は令和7年度から30年間です。

図5. 維持管理・更新等に要する経費の推計



8. 維持管理の充実に向けて

維持管理を円滑に進めていく上では、全ての施設の健全度等を正しく把握することや損傷のある施設についての的確な修繕を実施していくこと等が重要です。

こうしたことから、専門家の技術支援を受けながら以下の取り組みを継続的に実施することにより、維持管理の充実に努めていきます。

取り組む項目と併せて令和5年度末までに実施した活動内容も記載します。

(1) 技術職員の育成

1) 職員自らも点検し、診断が行えるよう、直営点検の実施や診断結果を複数の目でチェックするような仕組みの構築

- ➡健全度判定委員会を設立し、診断結果及び対策方針について審査
- ➡専門アドバイザー（橋梁調査会、コンクリート診断士会）による技術支援
- ➡インフラメンテナンスに関する研修の開催
- ➡道路橋点検士と同等のスキルを得られる研修への受講補助

(2) 市町村の支援

1) 技術支援（直営点検や技術研修会の開催）

- ➡身近な相談窓口として、地方機関に長寿命化対策係を設置
- ➡直営点検、健全度判定委員会の共同開催
- ➡専門アドバイザー派遣制度を活用した技術支援、診断講習会の実施
- ➡地域インフラ群再生戦略マネジメント（群マネ）に関する情報提供や取組む自治体と課題を共有し、助言等を行う

2) 長寿命化計画策定の支援

- ➡県庁事業課から点検要領、長寿命化修繕計画、補修マニュアル等の情報提供

3) 維持管理システムの共同利用

- ➡県及び県内19市町村にてシステムの運営と共同利用を実施中

(3) 地元業界団体の育成

1) 点検・診断及び調査・設計に関する講習会の開催

- ➡地元コンサルタントも参加可能な専門アドバイザー講習会の開催

2) 修繕工事を行う上で必要な知識、技術を習得に関する講習会の開催

- ➡産学官民連携のメンテナンス技術に関する実証実験の開催

(4) フォローアップ

本計画を今後確実に実行していくため、「6. 取組の考え方」や「7. 今後10年間の対策方針」について、新たな知見を得た場合は適宜計画を見直していきます。

上記取組を含む計画に関する進捗状況を把握し、遅れている事項については、必要に応じて対策を行っていきます。

併せて、県民に公共インフラへの関心、理解を頂くための情報発信をしていきます。