

# 施設編

I - i 道路

1 対象施設

北海道が管理する道路施設(道路法第2条第1項において定義される「道路」)

道路延長 11,700km(橋梁 5,292 橋、トンネル 114 箇所、横断歩道橋 30 橋※、シェット等 141 箇所※、大型カルバート、門型標識等 168 箇所※)

(平成 26 年3月末 現在 ただし、※は平成 26 年 12 月末現在)



橋梁

(江別奈井江線 石狩大橋)



トンネル

(余市赤井川線 冷水トンネル)



シェット

(洞爺湖登別線 オロフレ第4覆道)



大型カルバート

(美瑛達布岩見沢線西 10 丁目立体交差)



横断歩道橋

(苫小牧環状線 日新横断橋)



門型標識

2 現状と課題

〈施設状況〉

- 50 年以上経過する施設の割合は、20 年後には、橋梁の5割程度、トンネルの4分の1程度におよぶ等、老朽化が懸念されている。



橋梁の老朽化状況

施設	施設数 H26.3月末現在	50 年以上経過する施設の割合		
		現在	10 年後	20 年後
橋梁(2m以上)	5,292 橋	6%	27%	51%
横断歩道橋	30 橋※	0%	43%	77%
トンネル	114 箇所	4%	15%	23%

※ 平成 26 年 12 月末現在

〈取組状況〉

- 平成 22 年3月に「北海道橋梁長寿命化修繕計画」を策定するなど、老朽化対策の取組を進めているが、トンネル、シェット等の橋梁以外の施設についても、早急にメンテナンスサイクルの構築に向けた取組を進める必要がある。

### 3 施策の方向性

#### (1) メンテナンスサイクルの構築

これまで橋梁で進めてきたメンテナンスサイクルの取組を、他の施設においても構築し発展させていく。

##### ア 点検・診断

- 道路の安全性確保のため、路面の変状や破損の有無を確認する平常時や異常気象時のパトロール、主要構造物の状況把握(1回/年)を行う。
- 次の施設については、日常的なパトロールとは別に、定期的な点検を行い、損傷度の把握を行う。



シェッド点検状況

施設	頻度	点検・診断方法等	実施状況
橋梁(横断歩道橋を含む)(2m以上)	1回/5年	各部材について、近接目視を基本とした点検を実施し、健全性を診断し4区分に分類	平成26~30年度 近接目視1巡目
トンネル、シェッド、大型カルバート	1回/5年	点検要領を平成27年度に策定予定	平成27~30年度 1巡目(予定)
門型標識等(道路情報板も含む)	1回/5年	点検要領を平成27年度に策定予定	平成27~30年度 1巡目(予定)
道路付属物(道路標識など)	未定	点検要領を平成27年度に策定予定	平成28~31年度 1巡目(予定)

※平成25年度迄は遠望目視にて実施

##### イ 情報の蓄積と利活用

- 点検・診断結果や修繕履歴等については、データベース化し、今後の維持管理に活用する。

対象	データベース名	運用開始
全般	道路台帳	運用済
橋梁(横断歩道橋も含む)(2m以上)	北海道橋梁データベース	平成23年度
トンネル、シェッド、大型カルバート、門型標識等	データベースを構築する予定	平成28年度(予定)
道路付属物(道路標識など)	データベースを構築する予定	平成28年度(予定)

##### ウ 基準等

- 点検・診断や修繕・更新等については、国の基準等のほか、次表の道が策定した基準類を適用する。

対象	基準類の名称	策定(改訂)
橋梁(横断歩道橋を含む)	橋梁点検・維持管理要領(北海道建設部策定)	平成26年度
トンネル	道路トンネル定期点検要領(案)(北海道建設部策定)	平成27年度(予定)
シェッド、大型カルバート	シェッド、大型カルバート等定期点検要領(案)(北海道建設部策定)	平成27年度(予定)

対象	基準類の名称	策定(改訂)
門型標識等	門型標識等点検要領(案)(北海道建設部策定)	平成 27 年度(予定)
道路付属物(道路標識など)	道路付属物点検実施要領(案)(北海道建設部策定)	平成 27 年度(予定)

(2) トータルコストの縮減・平準化

橋梁で進めてきた予防保全型の維持管理を他の施設においても導入するほか、インフラ機能の適正化等に取り組むことによりトータルコストの縮減・平準化を図る。

ア 修繕・更新等

(ア) 個別施設計画

- ・ 次の施設については個別施設計画を策定し、計画的な修繕・更新等に取り組む。

施設	個別施設計画の概要	策定状況
橋梁(2m以上)	「北海道橋梁長寿命化修繕計画」に基づき、点検結果や路線の優先度などを考慮し、補修・更新に係る予算の平準化を図る	平成 21 年度(平成 26 年度改訂)
トンネル、シェッド、大型カルバート、横断歩道橋、門型標識等	点検結果の蓄積状況や国の動向を踏まえ策定予定	平成 30 年度(予定)

(イ) その他(末尾記号は共通編(P.22)の個別施設計画策定除外条件)

- ・ 舗装については、寒冷地特有の凍結融解によるひび割れからの破損などに健全性が左右されることもあることから、交通量等の道路環境を考慮し、日常的なパトロール等により状況監視を行い、劣化が進む前に補修・更新を行う。…(a)
- ・ ロードヒーティングなどは、主たる構成部が電気機器・消耗部材のため個別施設計画の策定を要しないが、修理履歴等を考慮し、補修・更新に係る予算の平準化を図るため計画的な補修・更新等を行う。…(b)
- ・ 道路付属物など、その他の施設は、施設規模が小さくトータルコストの縮減効果が限定的なことから、日常的なパトロール等により状況監視を行い、施設の機能や周辺環境に影響が及ぶ場合に、補修・更新等を行う。…(c)



橋梁桁の補修状況(塗装塗替え)

## イ インフラ機能の適正化

- ・ 道路照明、ロードヒーティング、道路情報板などは、利用状況の変化等を考慮し、施設数の見直しを検討する。
- ・ 標識は可能な限り視線誘導標または道路照明柱に添架するなど、施設機能の複合化に努める。

## ウ 新技術の導入

- ・ 点検、診断や修繕工事に関する新技術については、国の開発、導入を参考とし、有効な手法等の導入について適宜検討を行う。

### (3) インフラ長寿命化に向けた推進体制

上記の施策に取り組み、継続するために必要な体制を構築する。

## ア 施設管理者の体制づくり等

### (ア) 庁内体制

- ・ 施設管理者の技術力向上を図るため、点検要領の説明会等を開催する。

### (イ) 他施設管理者との連携や市町村等への支援

- ・ 市町村が道路施設の定期点検を効果的に行うことができるよう、国と連携し、「北海道道路メンテナンス会議市町村支援専門部会」において、道路施設の定期点検実施について検討・調整を図り、円滑な道路管理を促進する。
- ・ 市町村職員の技術力向上を図るため、国とも連携し、市町村職員を対象とした点検マニュアルの説明会等を開催する。

### (ウ) 利用者の理解と協働の推進

- ・ 地域住民によるまちづくりの一環として、地域の方々と植樹帯の花植などの協働事業や現場見学会などを実施しており、今後も取組を進めていく。



トンネル見学会

## イ 担い手(民間企業等)の確保に向けた取組

### (ア) 人づくりの強化

- ・ 橋梁をはじめとする道路施設の点検に関して、コンサルタント等民間企業の技術力向上を図るため、今後、講習会等の情報を広く提供するなどして、民間会社等の技術者の確保、育成を引き続き図る。

工程表

凡例：	分野全般	橋梁	トンネル、シェッド等	その他						
～平成26年度 (2014年度)	平成27年度 (2015年度)	平成28年度 (2016年度)	平成29年度 (2017年度)	平成30年度 (2018年度)	平成31年度 (2019年度)	平成32年度 (2020年度)	平成33年度 (2021年度)	平成34年度 (2022年度)	平成35年度 (2023年度)	平成36年度 (2024年度)
<b>[メンテナンスサイクルの構築]</b>										
<b>○点検・診断</b>										
橋梁点検(近接目視) 1巡目 ※平成25年度迄は遠望目視にて実施										
トンネル、シェッド、大型カルバート、門型標識等点検 1巡目										
道路付属物(道路標識など)点検 1巡目										
2巡目										
3巡目										
<b>○情報の蓄積と利活用</b>										
道路台帳 情報の蓄積・活用										
橋梁データベース 情報の蓄積・活用										
トンネル、シェッド、大型カルバート、門型標識等データベース 構築 情報の蓄積・活用										
道路付属物(道路標識など) 構築 情報の蓄積・活用										
<b>○基準等</b>										
国の基準等の適用										
橋梁点検 要領を策定										
トンネル、シェッド、大型カルバート等、門型標識等 点検要領を策定										
道路付属物(道路標識など) 点検要領を策定										
<b>[トータルコストの縮減・平準化]</b>										
<b>○修繕・更新等</b>										
<b>◆個別施設計画</b>										
北海道橋梁長寿命化計画(H24～H33)に基づく取組										
次期北海道橋梁長寿命化計画(H34～) 策定 計画に基づく取組										
トンネル、シェッド、大型カルバート、横断歩道橋、門型標識等 個別施設計画を策定										
個別施設計画に基づく取組										
<b>◆その他</b>										
舗装、ロードヒーティング、道路付属物等の修繕・更新等										
<b>○インフラ機能の適正化</b>										
道路照明、ロードヒーティング、道路情報板などの見直し										
<b>○新技術の導入</b>										
現場への導入・普及										
<b>[インフラ長寿命化に向けた推進体制]</b>										
<b>○施設管理者の体制づくり等</b>										
<b>◆庁内体制</b>										
点検要領の説明会の開催										
<b>◆他施設管理者との連携や市町村等への支援</b>										
国と連携した説明会等の開催										
<b>◆利用者の理解と協働の推進</b>										
植樹帯の花植など協働事業や現場見学会などの実施										
<b>○担い手(民間企業等)の確保に向けた取組</b>										
<b>◆人づくりの強化</b>										
講習会等の情報を広く提供										

I - ii 交通安全施設

1 対象施設

北海道公安委員会が設置、管理する交通安全施設で灯火により交通整理等のための信号を表示する装置である「交通信号機（道路交通法第2条第1項第14号）」、規制又は指示を表示する大型の標示板である「大型道路標識（道路交通法第2条第1項第15号）」、交通管制及び交通情報に関する装置である「交通管制センター（交通安全施設等整備事業の推進に関する法律施行令第1条第1項）」である。

交通信号機 13,004 基、大型道路標識(オーバーヘッド 486 基、オーバーハング 40,030 本)、交通管制センター5箇所

(平成 26 年3月末 現在)



交通信号機



大型道路標識(オーバーヘッド)



大型道路標識(オーバーハング)



交通管制センター

2 現状と課題

〈施設状況〉

- 対象施設の耐用年数は20年以下と短く、20年以上経過する施設の割合は、10年後には7割以上にもおよぶ。

交通信号制御機の老朽化状況



施設		施設数 H26.3月末現在	20年以上経過する施設の割合		
			現在	10年後	20年後
交通信号機	制御機	13,004 基	14%	73%	100%
大型道路標識	オーバーヘッド	468 基	37%	92%	100%
	オーバーハング	40,030 本	30%	88%	100%

※ 交通信号機及び大型道路標識の耐用年数が10～20年であることから20年で整理した

〈取組状況〉

- 交通安全施設は予防保全型管理が困難であり、点検により損傷度を把握し、適時な更新を行う必要がある。

3 施策の方向性

(1) メンテナンスサイクルの構築

定期的な点検を実施することにより、施設状況の正確な把握を図る。

ア 点検・診断

- 交通安全施設については、日常的な業務を通じての点検とは別に次の点検を行う。

施設	頻度	点検・診断方法等	実施状況
交通安全施設 (下記施設を含む)	自主点検 1回/年	自主点検において点検項目を示し遠望目視、近接目視、触診により経年劣化や損傷等を把握する。	毎年度
交通信号機 大型(灯火式)道路標識 交通管制センター	保守点検 3回/年	保守業務を委託し、安全施設点検作業要領に基づき機能点検、設備点検を実施し、損傷程度について交通信号機及び大型標識は4段階、交通管制センターは2段階で把握。	毎年度

イ 情報の蓄積と利活用

- 交通安全施設の自主点検結果や保守点検結果のデータを活用して修繕、更新業務の効率化を図る。

ウ 基準等

- 点検・診断や修繕・更新等については、国の基準等のほか、次表の道が策定した基準類を適用する。

対象	基準類の名称	策定(改訂)
交通安全施設	交通信号機管理要綱(北海道警察交通部交通規制課)	昭和55年度
	交通安全施設の一斉点検の実施について(北海道警察交通部交通規制課)	毎年度
	安全施設点検作業要領(北海道警察交通部交通規制課)	毎年度

(2) トータルコストの縮減・平準化

施設の損傷度に基づいた修繕・更新による延命化と、インフラ機能の適正化に取り組む。



## ア 修繕・更新等

### (ア) 個別施設計画

- ・ 当分野の施設については、次の(イ)に該当するため、個別施設計画は策定しない。

### (イ) その他(末尾記号は共通編(P.22)の個別施設計画策定除外条件)

- ・ 交通安全施設は、施設個々の規模が小さく、予防保全型維持管理によるトータルコストの縮減効果が見込めないことから、自主点検結果及び保守点検結果等を基に応急的な修繕等を実施することで機能の保持・回復を図る。…(a)
- ・ 交通信号機等は、主たる構成部が精密機械・消耗部材であることから、点検結果に基づき優先度を判断して更新を実施する。…(b)
- ・ 交通管制センターも、主たる構成部が精密機械であり、交通環境の変化に対応する新しい技術を導入する必要があることから機器についてはリースで対応する。…(b)

## イ インフラ機能の適正化

- ・ 交通信号機等は、交通事故の発生状況、交通量、道路環境等を踏まえ代替手段による対応や既存の交通信号機の移設なども検討の上、必要な箇所へ設置し、また、交通状況の変化に応じて廃止を検討し適正な管理を行う。
- ・ 道路標識については、他の施設等に共架する等複合化に努める。

## ウ 新技術の導入

- ・ 交通安全施設に関する点検・診断・修繕等に係る新技術が開発され、その効果が確認されたものについては必要に応じて、導入に関して検討する。

## (3) インフラ長寿命化に向けた推進体制

### ア 施設管理者の体制づくり等

#### (ア) 庁内体制

- ・ 点検に携わる職員に対しその能力向上のため点検項目毎の着眼点等の周知を図る。
- ・ 交通安全施設の自主点検要領や保守委託業者に対する安全施設点検要領を定め交通安全施設の維持管理に取り組んでいることから、今後も職員及び受託業者等と連携を図り計画的な維持管理に努める。

工程表

凡例	分野全般	信号機・大型標識	交通管制センター	道路標識						
～平成26年度 (2014年度)	平成27年度 (2015年度)	平成28年度 (2016年度)	平成29年度 (2017年度)	平成30年度 (2018年度)	平成31年度 (2019年度)	平成32年度 (2020年度)	平成33年度 (2021年度)	平成34年度 (2022年度)	平成35年度 (2023年度)	平成36年度 (2024年度)
<b>[メンテナンスサイクルの構築]</b>										
○点検・診断										
交通安全施設 自主点検(1回/年)										
交通信号機、大型(灯火式)道路標識 保守点検(3回/年)										
交通管制センター 保守点検(3回/年)										
○情報の蓄積と利活用										
点検結果を活用した修繕、更新業務の効率化										
○基準等										
国の基準等の適用										
安全施設点検作業要領 策定(毎年度)										
<b>[トータルコストの縮減・平準化]</b>										
○修繕・更新等										
◆個別施設計画										
対象施設なし										
◆その他										
交通安全施設 応急的な修繕・更新										
交通信号機、大型(灯火式)道路標識 点検結果に基づいた優先度による更新										
交通管制センター リース対応										
○インフラ機能の適正化										
交通信号機、大型(灯火式)道路標識 代替、移設、新設、廃止等										
道路標識 共架等の複合化										
○新技術の導入										
必要に応じて導入の検討										
<b>[インフラ長寿命化に向けた推進体制]</b>										
○施設管理者の体制づくり等										
◆庁内体制										
点検項目毎の着眼点等の周知										
職員及び受託業者等との連携										

I - iii 空港

1 対象施設

北海道が管理する空港(空港法第2条に規定する空港)及び空港機能を確保する上で必要な土木施設、航空灯火をいう。

なお、建築物、建築設備及びその附帯施設は「VI 建築物編」を参照のこと。

6空港(滑走路、誘導路、エプロン、場周柵、排水施設、駐車場、照明施設、電源施設等)  
(平成26年3月末現在)



空港全景(女満別空港)



場周柵(奥尻空港)



駐車場(中標津空港)



照明施設(紋別空港)

2 現状と課題

〈施設状況〉

- ・ 空港施設の主要な施設である滑走路の耐用年数は15年と短く、現状では15年以上経過している空港は全体の5割だが、20年後には全ての空港が耐用年数を超えるなど、老朽化が懸念されている。



エプロン劣化状況

施設	施設数 H26.3月末現在	15年以上経過する施設の割合		
		現在	10年後	20年後
滑走路	6本	50%	100%	100%
誘導路	6本	50%	83%	100%
エプロン	6箇所	83%	100%	100%
航空灯火	6箇所	83%	100%	100%

※ 滑走路の耐用年数である15年で整理

〈取組状況〉

- 平成 25 年に国の「空港内の施設の維持管理等に係る検討委員会」がとりまとめた緊急レビューを受け、道では、「空港維持管理・更新計画」(個別施設計画)を平成 25 年度に策定しており、今後はこの計画の着実な推進が必要。

3 施策の方向性

(1) メンテナンスサイクルの構築

引き続き、定期的に点検・診断等を実施するとともに、点検履歴等を蓄積するなどメンテナンスサイクルを継続的に発展させていく。



路面性状調査(測量)状況

ア 点検・診断

- 次の施設については、日常的なパトロールとは別に、定期的な点検、診断を行い必要な対応を行う。

施設	頻度	点検・診断方法等	実施状況
基本施設 (滑走路 誘導路 エプロン)	1回/年	基本施設の状況把握のための巡回点検	毎年度
	1回/3年	「空港内の施設の維持管理指針」に基づき、目視を基本とした路面性状調査を実施。	国の定期検査該当年に併せ実施
航空灯火	1回/年	「航空灯火電気施設保守要領」に基づき、目視を基本とした点検を実施。	毎年度

イ 情報の蓄積と利活用

- 土木施設台帳、破損・故障台帳、車両台帳、点検履歴についてはデータベース化し、今後の維持管理に活用する。

対象	データベース名	運用開始
滑走路、誘導路、エプロン、航空灯火	空港施設管理情報	平成 26 年度

ウ 基準等

- 点検・診断や修繕・更新等については、国の基準等を適用する。

(2) トータルコストの縮減・平準化

基本施設や航空灯火等について、個別施設計画に基づいた取組を進める。

ア 修繕・更新等

(ア) 個別施設計画

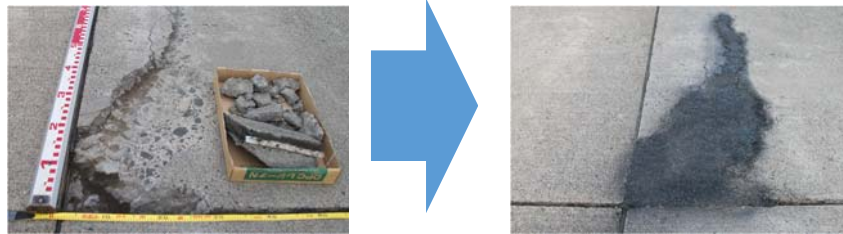
- 空港施設については空港毎に長期的視点に立った個別施設計画(維持管理・更新計画)を策定し、それに基づいた点検・診断を実施、結果より計画の見直しを行っていくPDCAサイクルによる維持管理・更新への移行を図り、予

防保全型維持管理を着実に実施する。

施設	個別施設計画の概要	策定状況
滑走路 誘導路 エプロン	「空港維持管理・更新計画書」に基づき、空港内の供用性、航空機の運航に対する安定性等の確保並びに施設の長寿命化を図ることを考慮し、補修・更新に係る予算の平準化を図る(5年程度を目安に見直し)	平成 25 年度
航空灯火	灯火施設の劣化診断評価により更新計画をたて補修・更新を実施する	平成 25 年度 改訂版

(イ) その他の修繕・更新等(末尾記号は共通編(P.22)の個別施設計画策定除外条件)

- ・ 場周柵、排水施設、駐車場等の施設は、積雪、降雨、凍害等の短期間に発生する事象に健全性が左右されることから、日常的なパトロール等により状況監視を行い、必要に応じて補修・更新等を行う。…(a)



コンクリート剥離(エプロン部分)の補修状況

## イ インフラ機能の適正化

- ・ 老朽化対策の検討にあたっては、施設に求められている役割や機能を再確認し、必要に応じて質的向上や附帯施設の見直し等を検討する。

## ウ 新技術の導入

- ・ 熱赤外線カメラによる舗装層間剥離調査など空港に関する点検、診断や修繕工事に係る新技術については、国の開発、導入を参考とし、現場への導入・普及に取り組む。

## (3) インフラ長寿命化に向けた推進体制

上記の施策に取り組み、継続するために必要な体制を構築する。

### ア 施設管理者の体制づくり等

#### (ア) 庁内体制

- ・ 地方空港管理者等の職員を対象とした国土交通省航空局及び国土技術政策総合研究所が開催する維持管理に関する研修への参加。

#### (イ) 他施設管理者との連携や市町村等への支援

- ・ 市管理空港職員の技術力向上を図るため、道管理空港職員と合同の空港担当者研修会を開催する。

**(ウ) 利用者の理解と協働の推進**

- ・ 「空の日」の関連行事として、各空港のPR、地域住民との交流をとおして、広く空港への関心を深めて頂くため「空港まつり・スカイフェスティバル」を開催。



中標津空港「空港まつり」

女満別空港「スカイフェスティバル」  
(体験搭乗)**イ 担い手(民間企業等)の確保に向けた取組****(ア) 人づくりの強化**

- ・ 空港保安責任者については北海道が主催する「航空保安教育訓練」の受講証明書を有するものを従事させることが義務づけられており、職員、民間会社等の技術者確保、育成を引き続き図る。

工程表

凡例		分野全般	基本施設	航空灯火	その他						
～平成26年度 (2014年度)	平成27年度 (2015年度)	平成28年度 (2016年度)	平成29年度 (2017年度)	平成30年度 (2018年度)	平成31年度 (2019年度)	平成32年度 (2020年度)	平成33年度 (2021年度)	平成34年度 (2022年度)	平成35年度 (2023年度)	平成36年度 (2024年度)	
<b>[メンテナンスサイクルの構築]</b>											
○点検・診断											
基本施設 巡回点検(1回/年)											
基本施設 路面性状調査(1回/3年)											
航空灯火 点検(1回/年)											
○情報の蓄積と利活用											
空港施設管理情報(データベース) 構築 情報の蓄積・活用											
○基準等											
国の基準等の適用											
<b>[トータルコストの縮減・平準化]</b>											
○修繕・更新等											
◆個別施設計画											
基本施設 空港維持管理・更新計画(H25～29)に基づく取組											
更新計画の見直し 計画に基づく取組											
更新計画の見直し 計画に基づく取組											
航空灯火 劣化診断評価による更新計画に基づく補修・更新											
◆その他											
場周柵、排水施設、駐車場等 状況監視に基づく補修・更新											
○インフラ機能の適正化											
質的向上、附帯施設の見直し等											
○新技術の導入											
現場への導入・普及											
<b>[インフラ長寿命化に向けた推進体制]</b>											
○施設管理者の体制づくり等											
◆庁内体制											
国等が開催する維持管理に関する研修への参加											
◆他施設管理者との連携や市町村等への支援											
空港担当者研修会の開催											
◆利用者の理解と協働の推進											
空港まつり・スカイフェスティバルの開催											
○担い手(民間企業等)の確保に向けた取組											
◆人づくりの強化											
航空保安教育訓練の開催											

I - iv 港湾(海岸)

1 対象施設

北海道知事が管理する海岸保全施設（海岸法第2条第1項の規定により定義される「海岸保全施設」のうち、総合政策部所管のもの）を対象とする。

突堤3箇所、離岸堤3箇所

(平成26年3月末 現在)



突堤  
(堀株港海岸(泊村))



離岸堤  
(忠類港海岸(標津町))

2 現状と課題

〈施設状況〉

- ・ 50年以上経過する施設は、現在1地区であるが、20年後には3地区が50年以上となり、老朽化が懸念されている。



消波ブロックの摩耗状況

施設	施設数 H26.3月末現在	50年以上経過する施設の割合		
		現在	10年後	20年後
海岸保全施設	4地区	25%	50%	75%

※地区の着工年次を基準として割合を算出

〈取組状況〉

- ・ 平成26年度の海岸法改正により、海岸保全施設に関する維持、修繕が明確化され、予防保全の観点から維持・修繕基準の策定が規定されたところであるが、突堤や離岸堤に係る国のマニュアル等が示されていないことから策定していない。

3 施策の方向性

(1) メンテナンスサイクルの構築

当面は定期的なパトロールを継続するが、国の動向を踏まえ、メンテナンスサイクルの構築について検討していく。

ア 点検・診断

- ・ 海岸保全施設については、日常的に行われるパトロール及び各地域の実情により毎年台風期後又は冬期風浪期後等で構造物が最も危険と思われる時期や、異常気象後(波浪時後等)など必要に応じたパトロール等による点検



を実施し、損傷状況等を把握する。

- ・ 国の動向を踏まえつつ、日常的なパトロールとは別に劣化及び損傷状況等の把握を目的とした定期的な点検の実施について検討する。

施設	頻度	点検・診断方法等	実施状況
突堤・離岸堤	未定	国の点検要領等の動向を踏まえて検討	平成 31 年度 1 巡目完了予定

#### イ 情報の蓄積と利活用

- ・ 点検診断結果や修繕履歴等についてはデータベース化し、今後の維持管理に活用する。

#### ウ 基準等

- ・ 点検・診断や修繕・更新等については、国の基準等を適用する。

### (2) トータルコストの縮減・平準化

国の動向を踏まえつつ、個別施設計画の策定に向けた検討を行う。

#### ア 修繕・更新等

##### (ア) 個別施設計画

- ・ 管理する全ての海岸保全施設について、個別施設計画を策定し、計画的な修繕・更新等に取り組む。

施設	個別施設計画の概要	策定状況
突堤・離岸堤	国の動向を踏まえて策定予定	平成 32 年度 (予定)

#### イ インフラ機能の適正化

- ・ 修繕・更新等を実施する際には、改めて施設の利用形態や土地利用の変化等、必要性を再確認し、その適正化に努める。

#### ウ 新技術の導入

- ・ 海岸保全に関する点検や補修・修繕等に係わる新技術で、一定程度の実績や効果が確認されたものについては、必要に応じて導入の検討を行う。

### (3) インフラ長寿命化に向けた推進体制

上記の施策に取り組み、継続するために必要な体制を構築する。

#### ア 施設管理者の体制づくり等

##### (ア) 庁内体制

- ・ 国土交通省等による管理者講習等を活用し、点検結果の均質化や点検者の技術向上に努める。

工程表

凡例： 分野全般

突堤・離岸堤

～平成26年度 (2014年度)	平成27年度 (2015年度)	平成28年度 (2016年度)	平成29年度 (2017年度)	平成30年度 (2018年度)	平成31年度 (2019年度)	平成32年度 (2020年度)	平成33年度 (2021年度)	平成34年度 (2022年度)	平成35年度 (2023年度)	平成36年度 (2024年度)
<b>[メンテナンスサイクルの構築]</b>										
○点検・診断										
パトロールの実施										
						突堤・離岸堤 1巡目	定期点検			2巡目
○情報の蓄積と利活用										
点検診断結果や修繕履歴等のデータベース化										
○基準等										
国の基準等の適用										
<b>[トータルコストの縮減・平準化]</b>										
○修繕・更新等										
◆個別施設計画										
						突堤・離岸堤 策定	個別施設計画 計画に基づく取組			
○インフラ機能の適正化										
施設の必要性の再確認										
○新技術の導入										
新技術導入の検討										
<b>[インフラ長寿命化に向けた推進体制]</b>										
○施設管理者の体制づくり等										
◆庁内体制										
国土交通省の管理者講習等の活用										

II - i 下水道

1 対象施設

北海道が管理する下水道施設（下水道法第2条第2項において定義される施設）

終末処理場4箇所、中継ポンプ場 13 箇所、管路 358km 等  
 （平成 26 年 3 月末日 現在）



終末処理場

（石狩川流域下水道奈井江浄化センター）



中継ポンプ場

（十勝川流域下水道）



管路

（十勝川流域下水道）

2 現状と課題

〈施設状況〉

- 北海道が管理する下水道施設は石狩川・十勝川・函館湾の3流域下水道及び石狩湾新港地域公共下水道の4つの下水道施設である。
- 50 年以上経過する施設は現在のところないが、20 年後には半数の終末処理場が 50 年以上となるなど、急速な老朽化が懸念されている。



ガスホルダーの老朽化状況

施設	施設数 H26.3月末現在	50 年以上経過する施設の割合		
		現在	10 年後	20 年後
終末処理場	4 箇所	0%	0%	50%
中継ポンプ場	13 箇所	0%	0%	0%
管路等	358km	0%	0%	35%

〈取組状況〉

- 終末処理場と 30 年近くが経過する中継ポンプ場については、長寿命化計画を策定し、改築更新を実施しているが、その他の施設についてもメンテナンスサイクルの構築に向けた取組を進める必要がある。

3 施策の方向性

(1) メンテナンスサイクルの構築

終末処理場において進めていた点検・診断を他の施設についても実施するとともに、情報のデータベース化を推進するなど、メンテナンスサイクルの構築を全ての施設に拡大する。



スカム分離器点検状況

ア 点検・診断

- ・ 下水道施設の機能を安定して確保するため、日常点検及び施設に応じた定期点検(1回/週、1回/1ヶ月、1回/6ヶ月、1回/年)を行う。
- ・ 日常的な維持管理の点検保守とは別に、次のとおり定期的な点検・診断を行い、損傷度を把握する。

施設	頻度	点検・診断方法等	実施状況
終末処理場	1回/ 概ね3年～5年	「ストックマネジメント手法を踏まえた下水道長寿命化計画策定に関する手引き(案)」に基づく点検を行い健全度を5段階で判定	平成27年度 2巡目完了予定
中継ポンプ場	1回/ 概ね3年～5年	「ストックマネジメント手法を踏まえた下水道長寿命化計画策定に関する手引き(案)」に基づく点検を行い健全度を5段階で判定	平成23～31年度 1巡目予定
管路等	1回/ 概ね3年～5年	「ストックマネジメント手法を踏まえた下水道長寿命化計画策定に関する手引き(案)」に基づく点検を行い健全度を5段階で判定	平成25～31年度 1巡目予定

イ 情報の蓄積と利活用

- ・ 国土交通省が平成28年度の運用を予定し進めている「下水道施設情報システム」の活用を視野に入れながら、点検・診断結果及び修繕・更新履歴等についてデータベース化し、維持管理に活用するため、維持管理や改築に必要な情報の一元的なデータベース化を推進する。

対象	データベース名	運用開始
下水道	(仮称)北海道下水道データベース	平成29年度(予定)

ウ 基準等

- ・ 点検・診断や修繕・更新等については、国の基準等を適用する。

(2) トータルコストの縮減・平準化

個別施設計画の策定に基づいた取組を中継ポンプ場や管路等の施設に拡大するほか、インフラ機能の適正化を図り、トータルコストの縮減・平準化に取り組む。

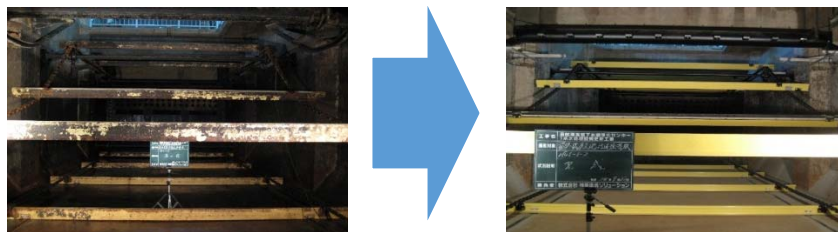
ア 修繕・更新等

(ア) 個別施設計画

- ・ 対象施設毎に個別施設計画を策定し、機能への影響が大きく応急措置が困難な設備については、劣化・損傷等の状態に応じて修繕・更新を行う状態監視保全または定期的に交換・更新を行う時間計画保全による予防保全型の対策を実施する。一方、機能への影響が小さく応急措置が可能な設備については、異常の兆候や故障の発生後に対策を実施する事後保全型による

対策の実施を基本として、維持管理・更新等に係るトータルコストの縮減と平準化を図る。

施設	個別施設計画の概要	策定状況
終末処理場	「ストックマネジメント手法を踏まえた下水道長寿命化計画策定に関する手引き(案)」に基づく点検結果を踏まえ策定	平成24年度策定
中継ポンプ場	「ストックマネジメント手法を踏まえた下水道長寿命化計画策定に関する手引き(案)」に基づく点検結果を踏まえ策定	平成32年度策定(予定)
管路等	「ストックマネジメント手法を踏まえた下水道長寿命化計画策定に関する手引き(案)」に基づく点検結果を踏まえ策定	平成32年度策定(予定)



最終沈殿池汚泥掻寄機 補修状況

(イ) その他(末尾記号は共通編(P.22)の個別施設計画策定除外条件)

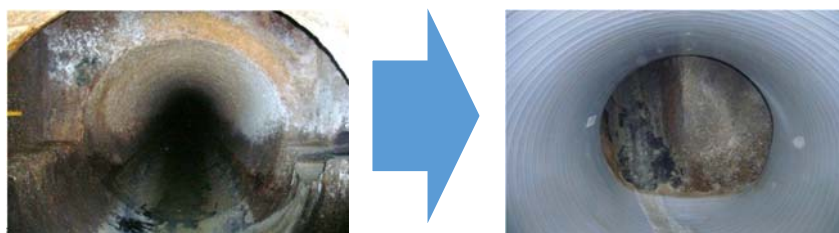
- ・ 終末処理場等の機械設備や電気設備等の消耗品・付属機器等については日常的な運転管理や定期点検により、必要に応じ適宜、交換・補修等を行う。・・・(b)

イ インフラ機能の適正化

- ・ 流域下水道については関連市町の下水道事業計画に基づき、事業計画の更新を実施し、施設の適正化を図っていく。
- ・ 石狩湾新港地域公共下水道は開発計画及び上水道・工業用水道計画等に基づき、事業計画の更新を実施し、施設の適正化を図っていく。

ウ 新技術の導入

- ・ 国土交通省をはじめ、各種関係機関から提供される技術情報を注視しながら、有効な手法等の導入について適宜検討を行う。



老朽化した下水道管内部に塩化ビニル製の材料を巻立てし、複合管を築造する技術

### (3) インフラ長寿命化に向けた推進体制

上記の施策に取り組み、継続するために必要な体制を構築する。

#### ア 施設管理者の体制づくり等

##### (ア) 庁内体制

- ・ 国土交通省や日本下水道事業団等が実施する各種研修への参加等により、情報共有を図りながら技術的水準の確保に努める。

##### (イ) 他施設管理者との連携や市町村等への支援

- ・ 北海道における下水道事業に係る業務の適正化等を図るために設置している「北海道下水道技術委員会」において、職員や自治体職員が、点検・診断・長寿命化計画に係る諸課題についても論議し、統一ルールを定める等の活動により一層の技術力向上を図っていく。



北海道下水道技術委員会

工程表

凡例：	分野全般	終末処理場	中継ポンプ場	管路等	その他					
～平成26年度 (2014年度)	平成27年度 (2015年度)	平成28年度 (2016年度)	平成29年度 (2017年度)	平成30年度 (2018年度)	平成31年度 (2019年度)	平成32年度 (2020年度)	平成33年度 (2021年度)	平成34年度 (2022年度)	平成35年度 (2023年度)	平成36年度 (2024年度)
<b>[メンテナンスサイクルの構築]</b>										
<b>○点検・診断</b>										
定期点検(1回/週～年)										
終末処理場 点検(1回/3～5年) 2巡目										
3巡目										
4巡目										
中継ポンプ場 点検(1回/3～5年) 1巡目										
2巡目										
管路等 点検(1回/3～5年) 1巡目										
2巡目										
<b>○情報の蓄積と利活用</b>										
(仮称)北海道下水道データベース構築										
情報の蓄積・活用										
<b>○基準等</b>										
国の基準等の適用										
<b>[トータルコストの縮減・平準化]</b>										
<b>○修繕・更新等</b>										
<b>◆個別施設計画</b>										
終末処理場 長寿命化計画策定 2巡目										
3巡目										
4巡目										
終末処理場 長寿命化計画(2巡目)に基づく取組										
終末処理場 長寿命化計画(3巡目)に基づく取組										
中継ポンプ場 長寿命化計画策定 1巡目										
2巡目										
中継ポンプ場 長寿命化計画に基づく取組										
管路等 長寿命化計画策定 1巡目										
2巡目										
管路等 長寿命化計画に基づく取組										
<b>◆その他</b>										
機械設備・電気設備等 適宜の交換・補修等										
<b>○インフラ機能の適正化</b>										
関連市町下水道事業計画や開発計画、上水道・工業用水道計画等に基づいた施設の適正化										
<b>○新技術の導入</b>										
有効な手法等の導入を適宜検討										
<b>[インフラ長寿命化に向けた推進体制]</b>										
<b>○施設管理者の体制づくり等</b>										
<b>◆庁内体制</b>										
国等が実施する各種研修への参加										
<b>◆他施設管理者との連携や市町村等への支援</b>										
北海道下水道技術検討会などの活動										

II - ii 発電施設

1 対象施設

北海道企業局が管理する発電施設(電気事業法第2条第 16 項において定義される「電気工作物」)

発電所8箇所(機械、ダム、水路、貯水池、電線路 等)

(平成 26 年3月末 現在)



機械[発電機]  
(鷹泊発電所)



ダム[堰及び取水口]・貯水池  
(滝の上発電所)



水路[沈砂池]  
(滝の上発電所)



電線路[送電設備]  
(岩尾内発電所)

2 現状と課題

〈施設状況〉

- ・ 道営電気事業として管理している発電所は、鷹泊(深川市)、川端(栗山町)、岩尾内(土別市)、ポンテシオ(土別市)、滝下(栗山町)、清水沢(夕張市)、滝の上(夕張市)、シューパロ(夕張市)の8施設である。
- ・ 50年以上経過する発電施設の割合は、20年後には75%におよぶ等、老朽化が懸念されているため、順次対応が必要である。

施設	施設数 H26.3月末現在	50年以上経過する施設の割合		
		現在	10年後	20年後
発電施設	8施設(※)	50%	50%	75%

※平成 27 年4月運転開始予定のシューパロ発電所を含む

〈取組状況〉

- ・ 15 箇年の長期整備計画を策定し、定期的な修繕及び更新を行うとともに、老朽化の著しい発電施設については土木設備を含めた改修に取り組んでおり、今後も



順次、老朽化施設の修繕を行うなど、計画的に維持管理・更新等を進めることが必要である。

### 3 施策の方向性

#### (1) メンテナンスサイクルの構築

引き続き、巡視点検及び定期点検を実施し、診断結果等の履歴を蓄積するなど、メンテナンスサイクルの取り組みを進めていく。

#### ア 点検・診断

- 発電施設は電気事業法に基づき保安規程を定め、巡視点検及び定期点検（設備等に合わせ項目や年次を設定）を実施し、土木設備や機器等の劣化及び損傷等の施設状態を把握する。

施設	頻度	点検・診断方法等	実施状況
発電施設	2回／月 (一部施設 1回／日)	巡視点検 保安規程に定める項目について、目視確認や異音異臭等、機器の状態を確認する巡視を実施。	昭和 61 年度
発電施設	運転保守基準に定める周期	定期点検 保安規程に定める各項目を対象に、周期(6ヶ月～15年)的に点検を実施。	昭和 61 年度



巡視点検(制御装置)



定期点検(送電機器)

#### イ 情報の蓄積と利活用

- 各施設の耐用年数や更新等の資産情報は、固定資産台帳で管理し、点検記録等と合わせ今後の修繕や更新の検討に活用する。

対象	データベース名	運用開始
発電施設	固定資産台帳	平成7年度～ (システム化)

#### ウ 基準等

- 点検、診断、修繕及び更新については、次の基準等を適用する。

対象	基準類の名称	策定(改訂)
発電施設	・北海道電気事業電気工作物保安規程(北海道企業局)	昭和 61 年度
	・道営発電所運転保守基準(北海道企業局)	平成 26 年度 改訂

(2) トータルコストの縮減・平準化

引き続き、長期整備計画に基づいた取組を実施するほか、インフラ機能の適正化を図るなど、効率的・効果的な維持管理・更新等に取り組む。

ア 修繕・更新等

(ア) 個別施設計画

- ・ 施設の修繕・更新等については、耐用年数や点検診断の結果を踏まえ、収支を勘案し、適切な施設管理に取り組む。
- ・ また、老朽化の著しい発電施設については、土木設備を含めた改修を行い施設の維持を図る。

施設	個別施設計画の概要	策定状況
発電施設 (電気工作物・土木工作物)	長期整備計画 耐用年数や点検等で把握した施設状況を踏まえ、施設毎に 15 箇年の計画(長期整備計画)を策定し、至近の状況に応じて毎年見直しを実施	平成 13 年度～ (毎年度見直し)

(イ) その他(末尾記号は共通編(P.22)の個別施設計画策定除外条件)

- ・ 施設のうち水車発電機の制御装置等、周期的に整備が必要な機器については、主に精密機械や消耗部材で構成されているため、耐用年数等を勘案しながら、個々に補修・更新等の対応を行う。・・・(b)
- ・ 付属設備や代替性のある小規模な施設については、劣化状況や重要度等を考慮し、必要に応じて修繕・更新等を実施することを基本とする。・・・(c)



水車発電機分解点検補修



発電所改修工事

イ インフラ機能の適正化

- ・ 老朽化が著しく改修等を行う発電施設については、現状の河川水量などに合わせた水路や水車発電機に仕様を見直すなど、施設の適正化を図る。

### ウ 新技術の導入

- ・ 新技術で一定程度の実績があり、効果が確認されたものについては、設計時におけるコストや効果の比較検討により導入を行う。

### (3) インフラ長寿命化に向けた推進体制

上記の施策に取り組み、継続するために必要な体制を構築する。

### ア 施設管理者の体制づくり等

#### (ア) 庁内体制

- ・ 施設更新や保守管理に係る職員の新技術習得や技術力向上を図るため、技術検討会などの内部研修を定期的で開催するとともに、関係団体の研修等に積極的に参加する。
- ・ 施設の運営管理は、点検の委託等により民間のノウハウを活用する。
- ・ 施設更新や保守管理に係る職員の技術力向上を図るため、必要な資格の取得機会を確保する(電気主任技術者、ダム管理主任技術者等)。

工程表

凡例	分野全般	電気工作物、土木工作物	機器	その他	～平成26年度 (2014年度)	平成27年度 (2015年度)	平成28年度 (2016年度)	平成29年度 (2017年度)	平成30年度 (2018年度)	平成31年度 (2019年度)	平成32年度 (2020年度)	平成33年度 (2021年度)	平成34年度 (2022年度)	平成35年度 (2023年度)	平成36年度 (2024年度)
<b>[メンテナンスサイクルの構築]</b>															
○点検・診断															
発電施設 巡視点検(1～2回/月)															
発電施設 定期点検(1回/5年)															
○情報の蓄積と利活用															
固定資産台帳、点検記録等 情報の蓄積・活用															
○基準等															
北海道電気事業電気工作物保安規程、道営発電所運転保守基準等を適用															
<b>[トータルコストの縮減・平準化]</b>															
○修繕・更新等															
◆個別施設計画															
電気工作物、土木工作物 長期整備計画(毎年見直し)に基づいた取組															
◆その他															
制御装置等の機器 耐用年数等を勘案した補修・更新等															
小規模な施設 必要に応じた修繕・更新等															
○インフラ機能の適正化															
仕様の見直し等															
○新技術の導入															
設計時における比較検討															
<b>[インフラ長寿命化に向けた推進体制]</b>															
○施設管理者の体制づくり等															
◆庁内体制															
内部研修の開催、関係団体の研修等への参加															
資格取得機会の確保															

II - iii 工業用水道施設

1 対象施設

北海道企業局が管理する工業用水道施設(工業用水道事業法第2条第6項において定義される「工業用水道事業者の工業用水道に属する施設」)。

4箇所(取水施設、浄水場、配水管、ポンプ設備 等)

(平成26年3月末 現在)



取水施設  
(苫小牧地区工業用水道)



浄水場  
(苫小牧地区工業用水道)



配水管  
(室蘭地区工業用水道)



ポンプ設備  
(苫小牧地区工業用水道)

2 現状と課題

〈施設状況〉

- ・ 道営工業用水道事業は、室蘭地区、苫小牧地区(第1施設・第2施設)、石狩湾新港地域の3事業からなっている。
- ・ 50年以上経過する工業用水道施設の割合が、20年後には全体の75%におよぶなど、老朽化が懸念されている。



配水管の老朽化状況

施設	施設数 H26.3月末現在	50年以上経過する施設の割合		
		現在	10年後	20年後
工業用水道施設	4箇所	0%	50%	75%

〈取組状況〉

- ・ 10箇年の施設改良等に係る中長期の計画を策定し、定期的な修繕及び更新に取り組んでいる。特に老朽化の著しい配水管等においては、劣化状況を把握しながら順次更新するなど改修に取り組んでいるが、引き続き未改修区間については、状況に応じ改修するなど適切な維持管理が必要である。

### 3 施策の方向性

#### (1) メンテナンスサイクルの構築

引き続き、巡視・点検を実施し、結果等の履歴を蓄積するなど、メンテナンスサイクルの取り組みを進めていく。

##### ア 点検・診断

- 工業用水道施設は道営工業用水道運転保守基準に基づき、日常的な巡視及び定期点検（設備等に合わせ項目や年次を設定）を実施し、劣化及び損傷等の施設状況を把握する。



配水管の点検

施設	頻度	点検・診断方法等	実施状況
工業用水道施設	1回／日 1回／月	巡視 運転保守基準に定める項目について、目視による日巡視及び異音異臭等の機器異常の有無を細密に確認する月巡視を実施。	昭和 63 年度 ～
工業用水道施設	運転保守基準に定める周期	点検 運転保守基準に定める各項目を対象に、周期（6ヶ月～10年）的に点検を実施	昭和 63 年度 ～

##### イ 情報の蓄積と利活用

- 各施設の耐用年数や更新等の資産情報は、固定資産台帳に管理し、点検記録等と合わせ今後の修繕や更新の検討に活用する。

対象	データベース名	運用開始
工業用水道施設	固定資産台帳	平成7年度～ (システム化)

##### ウ 基準等

- 点検、診断、修繕及び更新については、国の基準のほか道が策定した以下の基準類を適用する。

施設	基準類の名称	策定(改訂)
工業用水道施設	・道営工業用水道運転保守基準 (北海道企業局)	昭和 63 年 (平成 23 年)

#### (2) トータルコストの縮減・平準化

引き続き、個別施設計画に基づいた取組を実施するほか、インフラ機能の適正化を図るなど、効率的・効果的な維持管理・更新等に取り組む。

ア 修繕・更新等

(ア) 個別施設計画

- ・ 施設の修繕・更新等については、耐用年数や点検診断の結果を踏まえ、収支を勘案した個別施設計画を策定し適切な施設管理に取り組む。
- ・ 工業用水の供給で重要な施設である配水管については、現在の耐震化率は 57%となっており、施設の耐震化・老朽化対策を進めることにより、更なる耐震化率の向上を図る。

施設	個別施設計画の概要	策定状況
工業用水道施設 (機器・構造物)	耐用年数や点検等で把握した配水管や機器等の施設状況を踏まえ、施設毎に 10 箇年の施設改良に係る中長期の計画を策定し、至近の状況に応じて毎年見直しを実施。	平成 17 年度～ (毎年度見直し)



ポンプ設備の分解補修



配水管の老朽診断状況

配水管の改修状況

(イ) その他(末尾記号は共通編(P.22)の個別施設計画策定除外条件)

- ・ 施設のうち加圧ポンプ等の周期的に整備が必要な機器や電気・機械・計装設備等については、主たる構成部が精密機械・消耗部材であり、耐用年数等を勘案しながら、個々の周期に応じた補修・更新等を行う。・・・(b)
- ・ 付属設備などの小規模な施設や代替性ある施設等については、劣化状況や重要度等を考慮し、必要に応じて修繕・更新等を実施することを基本とする。・・・(c)

イ インフラ機能の適正化

- ・ 配水管等の施設改修において、工業用水の需要想定を勘案した計画とするなど施設の適正化を図る。

### ウ 新技術の導入

- ・ 新技術で一定程度の実績があり、効果が確認されたものについては、修繕や更新の設計時におけるコストや効果の比較検討により特に有用な技術について、その普及を推進する。

### (3) インフラ長寿命化に向けた推進体制

上記の施策に取り組み、継続するために必要な体制を構築する。

### ア 施設管理者の体制づくり等

#### (ア) 庁内体制

- ・ 施設更新保守管理に係る職員の新技术習得や技術力向上を図るため、技術検討会などの内部研修を定期的を開催するとともに関係団体の研修等に積極的に参加する。
- ・ 施設の運営管理は、包括委託等により民間のノウハウを活用する。
- ・ 施設更新保守管理に係る職員の技術力向上を図るため、必要な資格取得の機会を確保する(電気主任技術者、ダム管理主任技術者等)。



工程表

凡例	分野全般	機器・構造物	電気・機械設備等	～平成26年度 (2014年度)	平成27年度 (2015年度)	平成28年度 (2016年度)	平成29年度 (2017年度)	平成30年度 (2018年度)	平成31年度 (2019年度)	平成32年度 (2020年度)	平成33年度 (2021年度)	平成34年度 (2022年度)	平成35年度 (2023年度)	平成36年度 (2024年度)
<b>[メンテナンスサイクルの構築]</b>														
○点検・診断														
工業用水道施設 巡視(1回/日、1回/月)														
工業用水道施設 点検(1回/6ヶ月～1回/10年)														
○情報の蓄積と利活用														
固定資産台帳、点検記録等 情報の蓄積・活用														
○基準等														
道営工業用水道運転保守基準等の適用														
<b>[トータルコストの縮減・平準化]</b>														
○修繕・更新等														
◆個別施設計画														
施設改良に係る中長期の計画(期間10年)の見直し(毎年)														
計画に基づいた取組 〈耐震化・老朽化対策 室蘭二期改築事業(室蘭三期改修)〉														
〈耐震化・老朽化対策事業の実施〉														
◆その他														
加圧ポンプ、電気、機械、計装設備等 耐用年数等を勘案した補修・更新等														
○インフラ機能の適正化														
施設改良における工業用水需要想定の勘案等														
○新技術の導入														
設計時における比較検討														
<b>[インフラ長寿命化に向けた推進体制]</b>														
○施設管理者の体制づくり等														
◆庁内体制														
内部研修の開催、関係団体の研修等への参加														
資格取得機会の確保														

## II - iv 坑廃水処理施設

### 1 対象施設

北海道が管理する休廃止鉱山坑廃水処理施設（休廃止鉱山鉱害防止等工事費 国庫補助金（休廃止鉱山鉱害防止工事費） 交付要綱に基づくもの）のうち、建築物以外の屋外施設（沈殿池等）。

なお、建築物、建築設備及びその附属施設は「VI 建築物編」を参照のこと。

処理施設 2 箇所（沈殿池、沈降分離層 等）

（平成 26 年 3 月末 現在）



沈殿池(幌別硫黄鉱山)



沈殿池(伊達鉱山)



沈降分離槽(幌別硫黄鉱山)

### 2 現状と課題

#### 〈施設状況〉

- 50 年以上経過する施設の割合は、20 年後には約 7 割におよび、老朽化が懸念されている。
- 北海道が管理する屋外施設のうち主要なものは次表のとおりである。坑廃水処理は、坑廃水が発生するかわり、永続的に行わなくてはならず、中和反応及び凝集反応後の中和水を固液分離し放流するためのシックナー（沈降分離槽）や、施設の故障や事故および異常出水などの緊急時の対応に備え処理が行えない場合に一時的に坑廃水を貯留するための「沈殿池」、といった重要な屋外施設である。



沈降分離槽の老朽化状況

施設	施設数 H26.3月末現在	50 年以上経過する施設の割合		
		現在	10 年後	20 年後
沈殿池	4 箇所	0%	25%	75%
沈降分離槽	3 箇所	0%	0%	67%

#### 〈取組状況〉

- 点検の結果、施設機能や周辺環境に支障を来すような損傷の著しい施設について補修を実施している状況にあり、持続可能なメンテナンスサイクルへと継続、発展していく必要がある。

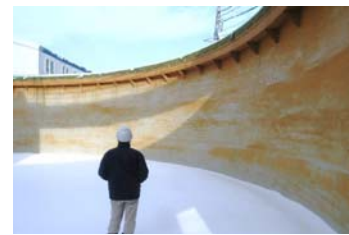
### 3 施策の方向性

#### (1) メンテナンスサイクルの構築

引き続き、定期的な点検等を実施し、補修履歴等のデータを蓄積することで、施設状況の正確な把握を図っていく。

ア 点検・診断

- ・ 次の施設については、日常的な維持管理であるパトロールとは別に、定期的な点検を行い、損傷状況を把握する。



沈降分離槽の内面点検状況

施設	頻度	点検・診断方法等	実施状況
沈殿池	1回/週	各部付着、漂流物の除去、シート等損傷の有無、水位を目視確認	昭和48年度～
沈降分離槽	2回/年	タンク内のスケール及び澱物等の除去、各部損傷の有無、高さ、水平等変動の有無の確認	昭和51年度～

- ・ 沈殿池について、シート損傷の有無確認の際に、使用可能年数について毎年判断する。
- ・ 沈降分離槽について、タンクの損傷や塗装の損耗度を確認して、使用可能年数について毎年判断する。

イ 情報の蓄積と利活用

- ・ 収集した情報の一元的な集約を図り、今後の更新や補修時の基礎データとして蓄積する。

対象	データベース名	運用開始
処理施設	休廃止鉦山坑廃水処理施設状況報告書	平成10年度～

ウ 基準等

- ・ 沈殿池の機能を診断するための基準がないため、毎年の業務処理要領に点検項目を定めて、必要に応じて整備を実施する。

(2) トータルコストの縮減・平準化

処理施設は予防保全型維持管理が困難なことから、メンテナンスサイクルにより把握した施設状況を基に適時・適切な対応を行うことで、トータルコストの縮減・平準化を図っていく。

ア 修繕・更新等

(ア) 個別施設計画

- ・ 当分野の施設については、つぎの(イ)に該当するため、個別施設計画を策定しない。

(イ) その他(末尾記号は共通編(P.22)の個別施設計画策定除外条件)

- ・ 鉦山毎に処理する坑廃水の水質が異なり、1年を通して水質や流量が変動することが損傷の大きな要因となっており、部品の損耗度などによる交換頻度

の設定は難しく、一般的な施設と同様な耐用年数の設定は困難である。

・・・(a)

- ・ 機械設備・電気通信設備については、主たる構成部が精密機械・消耗部材であり、定期的な点検と診断の結果に基づき、劣化状況や重要度等を考慮した上で状態監視を継続し、必要に応じて整備・更新を実施することを基本とする。・・・(b)

#### イ インフラ機能の適正化

- ・ 処理施設は、水質の保全上重要な施設であるため、坑廃水が発生するかぎり撤去等は図れないが、附帯施設等において統廃合等の見直しが可能な施設については、必要に応じて適正化に努める。

#### ウ 新技術の導入

- ・ 処理施設の点検や修繕・更新等に関する新技術については、使用実績や効果を勘案のうえ、必要に応じて活用の検討を行う。

### (3) インフラ長寿命化に向けた推進体制

上記の施策に取り組み、継続するために必要な体制を構築する。

#### ア 施設管理者の体制づくり等

##### (ア) 他施設管理者との連携や市町村等への支援

- ・ 鉱害防止対策事業の円滑な推進と関係機関相互の連携を図るため、「北海道休廃止鉱山鉱害防止対策会議」を設け、適宜実施している。

#### イ 担い手(民間企業等)の確保に向けた取組

##### (ア) 人づくりの強化

- ・ 点検結果の均質化や点検者の技術力向上を図るため、現場巡視等に関する教育や社内講習会を定期的に行うよう現地指導を行う。

工程表

凡例	分野全般	沈殿池	沈降分離槽	～平成26年度 (2014年度)	平成27年度 (2015年度)	平成28年度 (2016年度)	平成29年度 (2017年度)	平成30年度 (2018年度)	平成31年度 (2019年度)	平成32年度 (2020年度)	平成33年度 (2021年度)	平成34年度 (2022年度)	平成35年度 (2023年度)	平成36年度 (2024年度)
<b>[メンテナンスサイクルの構築]</b>														
○点検・診断														
沈殿池 点検(1回/週)														
沈降分離槽 点検(2回/年)														
○情報の蓄積と利活用														
休廃止鉱山坑廃水処理施設状況報告書 情報の蓄積・活用														
○基準等														
業務処理要領(毎年)により定める														
<b>[トータルコストの縮減・平準化]</b>														
○修繕・更新等														
◆個別施設計画														
対象施設なし														
◆その他														
点検・診断結果に基づいた整備・更新														
○インフラ機能の適正化														
付帯施設等の統廃合等														
○新技術の導入														
新技術の活用の検討														
<b>[インフラ長寿命化に向けた推進体制]</b>														
○施設管理者の体制づくり等														
◆他施設管理者との連携や市町村等への支援														
北海道休廃止鉱山鉱害防止対策会議の実施														
○担い手(民間企業等)の確保に向けた取組														
◆人づくりの強化														
現場巡視等に関する教育についての現地指導														

Ⅲ－ⅰ 自然公園

1 対象施設

(1) 対象施設

北海道が整備し管理する自然公園等施設（自然公園法第2条第1号及び第5条第1項、2項、同法第72条及び北海道自然公園条例第2条第1号等）を対象とする。

なお、建築物、建築設備及びその附属施設は「Ⅵ 建築物編」を参照のこと。

23 自然公園〔国立公園6箇所、国定公園5箇所、道立自然公園12箇所〕  
 (園地、野営場、駐車場、博物展示施設、避難小屋、車道、歩道等)

(平成26年3月末現在)



園地  
(襟裳岬)



野営場  
(五色温泉)



駐車場  
(糠平園地)



博物展示施設  
(勇駒別)



避難小屋  
(忠別岳)



車道  
(日暮山)

(2) 対象施設の区分

対象とする自然公園等施設が多岐にわたることから、本計画では対象施設を次のとおり区分する。

区 分	自然公園編の対象とする施設	建築物編の対象とする施設
園 地 (集団施設地区を含む)	百年記念塔、駐車場、道路(鋼橋及びゲートを含む)、歩道(木階段、木道、木橋及びゲートを含む)、人道橋、外灯類、柵類、標識類、水飲み場、野外卓、ベンチ、広場、護岸(擁壁)、堰堤、防火水槽 など	公衆便所、四阿、休憩所、展望台、案内所、監視所、倉庫、料金徴収所
野営場	テントサイト、給排水施設、駐車場、道路、歩道(木階段、木道及び木橋を含む)、外灯類、野外卓、ベンチ、柵類、標識類、護岸(擁壁) など	管理棟、公衆便所、炊事棟、四阿、休憩所
駐車場	外灯類、柵類、野外卓、ベンチ、標識類、護岸(擁壁) など	公衆便所、休憩所

区 分	自然公園編の対象とする施設	建築物編の対象とする施設
博物展示施設	駐車場、外灯類 など	博物展示施設
避難小屋		避難小屋、公衆便所
車 道	道路、柵類、標識類、外灯類 など	公衆便所
歩 道	歩道(木階段、木道及び木橋を含む)、人道橋、柵類、標識類 など	公衆便所
道立自然公園境界標識	標識類 など	
北海道自然歩道	標識類 など	
旧大沼国定公園管理事務所	駐車場 など	事務所、車庫

## 2 現状と課題

### 〈施設状況〉

- ・ 整備後 30 年以上経過している施設は、現在、全体の 56%程度だが、10 年後には 79%、20 年後には 100%となり、老朽化が懸念されている。
- ・ 自然公園等施設の多くは、山岳地、湿原、海浜地など気象条件の厳しいところにあることから、老朽化が進んでいる。



木道の老朽化状況

施設	施設数 H26.3月末現在	30 年以上経過する施設の割合		
		現在	10 年後	20 年後
園 地	86 箇所	56%	80%	100%
野営場	18 箇所	61%	78%	100%
駐車場	13 箇所	69%	77%	100%
博物展示施設	1 箇所	100%	100%	100%
避難小屋	6 箇所	67%	83%	100%
車 道	3 路線	100%	100%	100%
歩 道	29 路線	38%	72%	100%

※ 施設構成の類似した都市公園に準じて 30 年で整理

### 〈取組状況〉

- ・ メンテナンスサイクル等の取組は建築物等で始まっているが、その他の施設についても取組に着手する必要がある。

## 3 施策の方向性

### (1) メンテナンスサイクルの構築

全ての施設について、点検要領を策定し、定期的な点検に着手するなどメンテナンスサイクルの構築を進める。

#### ア 点検・診断

- ・ 次の施設については、日常的な維持管理とは別に、定期的な点検を行ない、

損傷頻度を把握する。

施設	頻度	点検・診断方法等	実施状況
橋梁 (人道橋)	1回／5年	点検要領を平成 27 年度迄に策定予定 専門家による遠望目視または近接目視 で点検し、損傷度を5段階で判定	平成 28～29 年度 1巡目予定
自然公園 等施設	1回以上 ／年	点検要領を平成 27 年度迄に策定予定 損傷、腐食、その他の劣化状況に係る ものについて自主点検を行なう	平成 28～29 年度 1巡目予定

### イ 情報の蓄積と利活用

- 点検・診断結果及び修繕・更新状況等については、関係(総合)振興局において、自然公園等施設点検・維持管理要領及び自然公園橋梁(人道橋)点検・維持管理要領に基づき、自然公園等施設整備維持管理台帳を作成し、自然公園等施設の維持管理の効率化と質の向上を図る。

対象	データベース名	運用開始
自然公園等施設及び橋梁(人道橋)	自然公園等施設整備維持管理台帳	平成 28 年度(予定)

### ウ 基準等

- 点検・診断、修繕・更新については、以下の基準類を作成し、適用する。(建築物、建築設備及び付帯施設は別に定める建築物編を参照のこと。)

対象	基準類の名称	策定(改訂)
橋梁(人道橋)	自然公園橋梁(人道橋)点検・維持管理要領 (環境生活部)	平成 27 年度(予定)
自然公園等施設	自然公園等施設点検・維持管理要領 (環境生活部)	平成 27 年度(予定)

### (2) トータルコストの縮減・平準化

- 樹木を除く全ての施設について、個別施設計画を策定するほか、インフラ機能の適正化を図り、トータルコストの縮減・平準化に取り組む。

### ア 修繕・更新等

#### (ア) 個別施設計画

- 次の施設については、自然公園等施設編維持管理の考え方を前提とした個別施設計画を策定し、維持管理コストの縮減と平準化に取り組む。

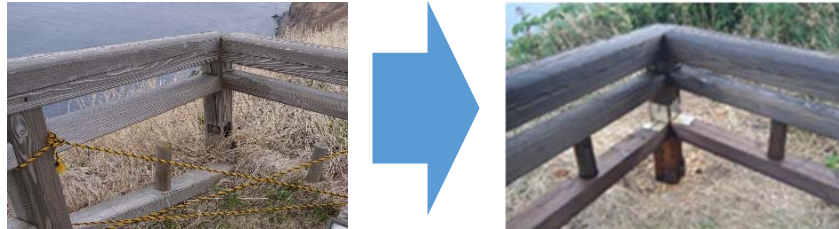
施設	個別施設計画の概要	策定状況
橋梁(人道橋)	平成 28～29 年度に実施する点検結果を基に策定	平成 31 年度 (予定)
自然公園等施設	平成 28～29 年度に実施する点検結果を基に策定	平成 31 年度 (予定)

#### (イ) その他(末尾記号は共通編(P.22)の個別施設計画策定除外条件)

- 施設周辺の樹木の状態は、経年的な損傷によって健全性に影響があるもの



ではないことから、日常的な巡視で確認し、利用者及び施設へ影響を与える恐れがある場合は、必要に応じ枝払い、伐採等を行なう。・・・(a)



防護柵の修繕状況

#### イ インフラ機能の適正化

- ・ 施設の老朽化の度合い、公園利用者の動向及び近隣施設の整備状況等を踏まえ、施設の統合及び廃止について検討し、施設の総量を縮減するなど、適正な施設の整備、維持に努める。

#### ウ 新技術の導入

- ・ 修繕・更新等に係る新技術や省エネ施設への移行については、その費用対効果を勘案しながら、活用について十分な検討をする。
- ・ 屋外の木製施設などにおいて、設置後一定期間の経過により腐食等が見られる場合については、耐久性を高めた木製品や代替品を含めて検討し、自然景観に配慮して更新等をする。

### (3) インフラ長寿命化に向けた推進体制

上記の施策に取り組み、継続するために必要な体制を構築する。

#### ア 施設管理者の体制づくり等

##### (ア) 庁内体制

- ・ 点検や修繕等の自然公園等施設に携わる職員の事務能力向上のため、定期的に研修会を実施する。



職員研修  
(駐車場白線補修)

##### (イ) 他施設管理者との連携や市町村等への支援

- ・ 国、市町村などと施設の情報共有を図るなど、広域的な連携に努める。

##### (ウ) 利用者の理解と協働の推進

- ・ 地元山岳会、NPO 法人などと協力して、施設の適切な方法での利用方法と協働での施設維持管理に向けた取り組みを推進する。

工程表

凡例	分野全般	橋梁	橋梁以外の施設	その他						
～平成26年度 (2014年度)	平成27年度 (2015年度)	平成28年度 (2016年度)	平成29年度 (2017年度)	平成30年度 (2018年度)	平成31年度 (2019年度)	平成32年度 (2020年度)	平成33年度 (2021年度)	平成34年度 (2022年度)	平成35年度 (2023年度)	平成36年度 (2024年度)
<b>[メンテナンスサイクルの構築]</b>										
○点検・診断										
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p>自然公園橋梁(人道橋)点検 1巡目</p> <p>自然公園等施設(橋梁以外)点検 1巡目</p> </div> <div style="width: 55%; border-left: 1px solid black; padding-left: 5px;"> <p>2巡目</p> <p>2巡目～(毎年)</p> </div> </div>										
○情報の蓄積と利活用										
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p>自然公園等施設整備維持管理台帳 構築</p> </div> <div style="width: 55%; border-left: 1px solid black; padding-left: 5px;"> <p>情報の蓄積と活用</p> </div> </div>										
○基準等										
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 20%;"> <p>自然公園橋梁(人道橋) 点検要領策定</p> <p>自然公園等施設 点検要領策定</p> </div> <div style="width: 80%; border-left: 1px solid black; padding-left: 5px;"> <p>道の基準等の適用</p> </div> </div>										
<b>[トータルコストの縮減・平準化]</b>										
○個別施設計画										
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p>自然公園橋梁(人道橋) 個別計画策定</p> <p>自然公園等施設 個別計画策定</p> </div> <div style="width: 55%; border-left: 1px solid black; padding-left: 5px;"> <p>個別計画に基づく取組</p> <p>個別計画に基づく取組</p> </div> </div>										
○その他										
<p>樹木 巡視に基づき枝払い、伐採</p>										
○インフラ機能の適正化										
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"></div> <div style="width: 55%; border-left: 1px solid black; padding-left: 5px;"> <p>施設の統合・廃止の検討</p> </div> </div>										
○新技術の導入										
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"></div> <div style="width: 55%; border-left: 1px solid black; padding-left: 5px;"> <p>新技術活用の検討</p> </div> </div>										
<b>[インフラ長寿命化に向けた推進体制]</b>										
○施設管理者の体制づくり等										
◆庁内体制										
職員研修会の定期的な実施										
本庁自然公園等施設管理者、各(総合)振興局自然公園担当課が連携して適正な維持管理										
◆利用者の理解と協働の推進										
地元山岳会やNPO法人等との協働										

Ⅲ－ⅱ 都市公園

1 対象施設

(1) 対象施設

北海道が管理する都市公園施設（都市公園法第2条第2項各号及び都市公園法施行令第5条各項において定義される「公園施設」）

なお、建築物、建築設備及びその附属施設は「Ⅵ 建築物編」を参照のこと。

11 公園（園路広場、修景施設、休養施設、遊戯施設、運動施設、教養施設 等）

（平成26年3月末日 現在）



園路広場  
（十勝エコロジーパーク 芝生広場）



修景施設  
（道南四季の杜公園 花壇）



休養施設  
（真駒内公園 ベンチ・四阿）



遊戯施設  
（オホーツク流水公園 ふわふわドーム）



運動施設  
（サンピラーパーク カーリング場）



教養施設  
（真駒内公園 記念碑）

(2) 公園施設の区分

公園施設の区分、主な施設については次のとおりである。

都市公園施設区分	都市公園編の対象とする主な施設	建築物編の対象とする施設
園路広場	園路、広場、橋 等	
修景施設	植栽、花壇、パーゴラ、噴水、モニュメント 等	
休養施設	休憩所（四阿、シェルター）、ベンチ、野外卓 等	休憩所、キャンプ場（コテージ、ロッジ、炊事棟等） 等
遊戯施設	ぶらんこ、滑り台、スプリング遊具、ネット遊具、フワフワドーム、複合遊具 等	屋内型遊戯施設
運動施設	野球場、陸上競技場、ホッケー場、テニスコート、ラグビー場、パークゴルフ場 等	体育館、プール棟、カーリング場、競技場 等
教養施設	自然生態園、野外劇場 等	体験学習施設
便益施設	駐車場、水飲台、手洗い台、時計台 等	便所
管理施設	門、柵、標識、照明施設、車止め、水道 等	管理事務所、倉庫、車庫 等

## 2 現状と課題

### 〈施設状況〉

- 施設整備後 30 年以上経過している主な施設は、現在、20%にも満たない状況だが、20 年後には 70%を超えるなど、老朽化が懸念されている。



ベンチの老朽化状況

施設	施設数 H26.3月末現在	30 年以上経過する施設の割合			
		現在	10 年後	20 年後	
都市公園	11 箇所	27%	36%	73%	
主な施設	休養施設	1,529 基	16%	39%	71%
	遊戯施設	329 基	1%	29%	73%
	運動施設	115 基	6%	17%	88%

※ 「公園施設長寿命化計画策定指針(案)」(国土交通省都市局公園緑地・景観課)において、都市公園施設の老朽化状況を示す指標の一つとして使用している 30 年で整理

### 〈取組状況〉

- 道では平成 26 年度に「道立公園施設長寿命化計画」を策定するなど、老朽化対策の取組を進めており、この計画を着実に推進する必要がある。

## 3 施策の方向性

### (1) メンテナンスサイクルの構築

メンテナンスサイクルの効率化のため、情報のデータベース化を進める。

#### ア 点検・診断

- 公園施設については、日常点検や次表のとおり定期点検及び法令に基づく点検を行い、施設の健全度を把握する。



遊戯施設の点検状況

施設	頻度	点検・診断方法等	実施状況
遊戯施設	1 回 / 年以上	「都市公園における遊具の安全確保に関する指針」に基づき、部位・部材毎に目視により点検を行い、健全度を4段階で判定	毎年実施
法令などによって規定されている施設※ <sup>1</sup>	規定による頻度以上	各種指針・規準・点検マニュアル等を活用し、点検を行い、健全度を4段階で判定	適宜実施
遊戯施設及び法令などによって規定されていない施設※ <sup>2</sup>	1 回以上 / 5 年	各種指針・規準・点検マニュアル等を活用し、点検を行い、健全度を4段階で判定	平成 29 年度 2 巡目完了 (予定)

※1・・・電気事業法、消防法、水道法、浄化槽法等の適用を受ける施設

※2・・・園路、擁壁、噴水、四阿、ベンチ、野外卓、野外炉、案内板、門、柵、標識、照明柱など

イ 情報の蓄積と利活用

- 点検・診断結果及び修繕・更新の履歴等については、データベース化し、今後の維持管理に活用する。

対象	データベース名	運用開始
公園施設	道立公園施設データベース	平成 30 年度 (予定)

ウ 基準等

- 点検・診断、修繕・更新については、国の基準等のほか次表の道が策定した基準類を作成し、適用する。

対象	基準類の名称	策定(改訂)
公園施設	道立公園施設長寿命化計画策定要領 (建設部まちづくり局都市環境課公園緑地グループ)	平成 22 年度 (平成 23 年度)

(2) トータルコストの縮減・平準化

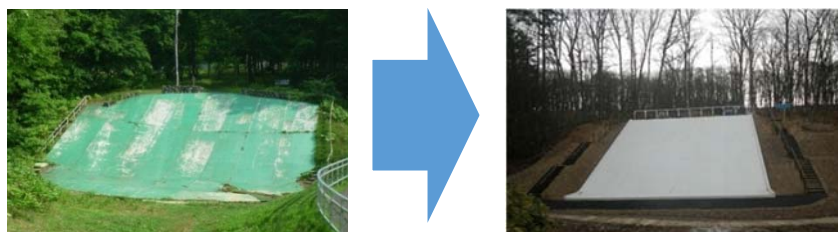
道立公園施設長寿命化計画に基づいた取組を進めるとともに、インフラ機能の適正化を図る。

ア 修繕・更新等

(ア) 個別施設計画

- 全ての公園施設を個別施設計画の対象とし、計画的な修繕更新に取り組む。
- 個別施設計画では、延命化を行う場合と、行わない場合の維持管理・更新等に係るトータルコストを比較し、コスト縮減効果がある施設については、予防保全型維持管理とし、それ以外の施設については、維持保全(清掃・保守・修繕など)や日常点検、定期点検により劣化や損傷、異常、故障が確認され、求められる機能が確保できないと判断された時点で撤去・更新とする。

施設	個別施設計画の概要	策定状況
園路広場 修景施設 休養施設 遊戯施設 等	「道立公園施設長寿命化計画」 現地調査を実施し施設の健全度、危険度を判定し、施設の重要度から総合的に判断して優先順位を定め、補修等を実施する。今後の点検結果により随時見直す。	平成 26 年度 策定



遊戯施設の更新

#### イ インフラ機能の適正化

- ・ 公園施設の劣化や損傷の進行を勘案し、施設の利用状況や地域のニーズを把握し、再整備の計画時には不要なものは廃止するなどの検討を行う。

#### ウ 新技術の導入

- ・ 新技術で一定程度の実績や効果が確認されたものについては、公園施設への導入を検討する。

### (3) インフラ長寿命化に向けた推進体制

上記の施策に取り組み、継続するために必要な体制を構築する。

#### ア 施設管理者の体制づくり等

##### (ア) 庁内体制

- ・ 点検結果の均質化や点検者の技術力向上を図るため、道立広域公園管理運営会議を毎年開催し、各公園管理者と情報交換を行う。
- ・ 都市公園には指定管理者制度等を導入しており、引き続きその活用を図りながら、効率的な保全の実施に努める。

##### (イ) 他施設管理者との連携や市町村等への支援

- ・ 市町村においてもインフラ長寿命化の取組が推進されるよう、助言や情報提供などの支援を適宜行う。

##### (ウ) 利用者の理解と協働の推進

- ・ 地域住民等のボランティア活動による花壇植栽等の協働を実施しており、今後も取組を進めて行く。

工程表

凡例：	分野全般	遊戯施設	法令点検施設	その他							
	平成26年度 (2014年度)	平成27年度 (2015年度)	平成28年度 (2016年度)	平成29年度 (2017年度)	平成30年度 (2018年度)	平成31年度 (2019年度)	平成32年度 (2020年度)	平成33年度 (2021年度)	平成34年度 (2022年度)	平成35年度 (2023年度)	平成36年度 (2024年度)
<b>[メンテナンスサイクルの構築]</b>											
○点検・診断											
遊戯施設定期点検(毎年実施)											
遊戯施設以外の定期点検(各種法令による)											
道立公園施設長寿命化計画策定時の健全度判定調査											
遊戯施設以外・各種法令に定期点検の規定のないもの(1回/5年)											
<b>[メンテナンスタイトル]</b>											
○情報の蓄積と利活用											
「道立広域公園施設データベース」の構築											
○基準等											
道立公園施設長寿命化計画策定要領等を適用											
道立公園施設長寿命化計画策定要領の改訂(適時)											
<b>[トータルコストの縮減・平準化]</b>											
○修繕・更新等											
◆個別施設計画											
「道立公園施設長寿命化計画」策定											
変更											
変更											
「道立公園施設長寿命化計画」に基づく取組											
○インフラ機能の適正化											
再整備時に不要なものの廃止を検討											
○新技術の導入											
実績や効果が確認されたものの導入を検討											
<b>[インフラ長寿命化に向けた推進体制]</b>											
○施設管理者の体制づくり等											
◆庁内体制											
「道立広域公園管理運営会議」の開催(毎年)											
指定管理者制度等の活用											
◆他施設管理者との連携や市町村等への支援											
市町村への助言や情報提供											
◆利用者の理解と協働の推進											
地域住民等との花壇植栽等の協働											

Ⅲ－ⅲ 森林総合施設

1 対象施設

北海道が管理する道民の森内にある施設(北海道立道民の森条例第1条に基づき設置された施設)

道民の森 1箇所6地区(建物・小屋等、電気設備等、道路施設等、橋梁 等)  
(平成26年3月末 現在)



建物・小屋等  
(神居尻地区 多目的管理棟)



電気設備等  
(神居尻地区)



道路・付帯施設等  
(神居尻地区)



橋梁  
(青山ダム地区 もりりん橋)

2 現状と課題

〈施設状況〉

- ・ 道民の森は平成16年に開園した青山中央地区以外の5地区が平成2年から平成5年までに開園しており、多くの施設がこの時期前後に設置されている。
- ・ そのため、30年以上経過する施設は、10年後に全ての施設の5割以上となり、20年後にはほぼ全ての施設が該当するなど、修繕等を要する施設の急速な増加が見込まれており、早急な対策が必要である。

施設	施設数 H26.3月末現在	30年以上経過する施設の割合*		
		現在	10年後	20年後
建物・小屋等	50棟	0%	69%	86%
電気設備等	13箇所	0%	60%	100%
道路施設等	16路線	0%	72%	99%
橋梁	18橋	0%	64%	86%

※道民の森内の施設は森林内という環境を考慮し、ほとんどのものが木造を基本としており、耐用年数が比較的短く30年弱というものが多いため、老朽の度合いを30年以上経過したか否かで判断した。





小屋の老朽化状況



屋上柵の老朽化状況

〈取組状況〉

- ・ 道民の森内の施設は、メンテナンスサイクルや予防保全管理の取り組みが進んでおらず、今後、対策を講じなければ、早い時期に施設の安全・安心が確保されない状況となることが懸念される。
- ・ そこで、北海道では、平成27年度に『「道民の森」の活用方針』を策定し、施設の更新や長寿命化対策に取り組んでいくこととしている。

3 施策の方向性

(1) メンテナンスサイクルの構築

道民の森内の全ての施設について、新たに点検要領及び履歴に関するデータベースを整備するなどメンテナンスサイクルの構築を進める。

ア 点検・診断

- ・ 次の要件を満たす施設のうち、予防保全型維持管理を実施することが、構造物のライフサイクルコストの縮減に繋がるものについては、「主要森林総合施設」と位置づけ、日常点検のほかに定期的な点検を行い、損傷度を把握する。
  - ① 建物・小屋等 : 延べ床面積 10 m<sup>2</sup>以上の建物・小屋など
  - ② 道路施設等 : 高さ2m以上の擁壁
  - ③ 橋梁 : 橋長 10m以上
- ・ 電気設備等については、故障すると建物などの施設の運営が困難になるので、各種法定点検等の結果により、適切に修繕・更新の時期を判断する。

施設	頻度	点検・診断方法等	実施状況
主要森林総合施設		「(仮)道民の森施設点検要領」(平成27年度策定予定)に基づき実施 [現在、「活用方針策定のための点検」を実施中]	平成28年度～ [平成27年度完了予定]
建物・小屋等	未定		
道路施設等	未定		
橋梁			
電気設備等	1回以上/年	各種法定点検等実施	毎年実施
その他の施設	1回以上/年	点検要領に基づき実施	毎年実施

イ 情報の蓄積と利活用

- ・ 点検・診断結果や修繕履歴等については、データベース化し、今後の維持管理に活用する。

対象	データベース名	運用開始
主要森林総合施設	「道民の森」施設データベース(仮称)	平成27年度 (予定)
電気設備等		
その他の施設		

ウ 基準等

- ・ 点検・診断、修繕・更新については、国の基準のほか、次表の北海道が策定する基準を適用する。
- ・ 策定する基準は、現在外部委託で実施している点検を基に、継続した調査として修繕等対策実施前に施設の老朽の度合いを把握し、適切な処理を施すための点検要領とする。

対象	基準類の名称	策定(改訂)
主要森林総合施設	「道民の森」施設点検要領(仮称)	平成27年度 (予定)
電気設備等		
その他の施設		

(2) トータルコストの縮減・平準化

道民の森の施設のうち、規模の大きなものは長寿命化対策を施すものとして、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し、インフラ機能の適正化を図る。

ア 修繕・更新等

(ア) 個別施設計画

- ・ 主要森林総合施設については、個別施設計画を策定し、計画的な修繕・更新等に取り組む。

施設	個別施設計画の概要	策定状況
主要森林総合施設	『「道民の森」の活用方針』に基づき、「道民の森」が安全で効果的に活用されるよう計画的に施設の修繕・更新等を行う	平成27年度 策定(予定)
建物・小屋等 40棟		
道路施設等 1箇所		
橋梁 2橋		

(イ) その他(末尾記号は共通編(P.22)の個別施設計画策定除外条件)

- ・ 電気設備などの施設は、主たる構成部が精密機械であり、故障することにより施設運営に支障が生じることから、日常点検・法定点検などにより更新が必要と判断された時点で、設備の更新を行う。…(b)
- ・ その他施設は、規模が小さく、長寿命化対策によるトータルコストの縮減・平準化が期待できないことから、日常点検などで状況確認し、施設の機能が十分に発揮されないと判断された場合に、補修・更新等を行う。…(c)

イ インフラ機能の適正化

- ・ 今後の活用の効果、老朽の度合い、現在の利用状況を要素として分析した

上で、施設の配置なども考慮しながら検討し、不要な施設については廃止する。

#### ウ 新技術等の導入

- ・ 新技術で一定程度の実績や効果が確認されたものについては、道民の森内施設への導入を検討する。

### (3) インフラ長寿命化に向けた推進体制

上記の施策に取り組み、継続するために必要な体制を構築する。

#### ア 施設管理者の体制づくり等

##### (ア) 庁内体制

- ・ 点検結果の均質化や点検者の技術力向上を図るため、研修を受講するなど、職員の技術力向上に努める。

工程表

凡例	分野全般	予防保全型施設	電気・衛生設備等	その他						
～平成26年度 (2014年度)	平成27年度 (2015年度)	平成28年度 (2016年度)	平成29年度 (2017年度)	平成30年度 (2018年度)	平成31年度 (2019年度)	平成32年度 (2020年度)	平成33年度 (2021年度)	平成34年度 (2022年度)	平成35年度 (2023年度)	平成36年度 (2024年度)
<b>[メンテナンスサイクルの構築]</b>										
<b>○点検・診断</b>										
主要森林総合施設(建物・小屋等、道路施設等及び橋梁で規模の大きなもの) 点検 1巡目										
2巡目～										
電気設備等 点検(1回/年)										
その他の施設 点検(1回/年)										
<b>○情報の蓄積と利活用</b>										
「道民の森」施設 データベースに情報を蓄積、維持管理に活用 データベース構築										
<b>○基準等</b>										
「道民の森」施設 点検・診断、修繕・更新等について基準を適用 点検要領策定										
<b>[トータルコストの縮減・平準化]</b>										
<b>○修繕・更新等</b>										
<b>◆個別施設計画</b>										
主要森林総合施設 「『道民の森』の活用方針」策定 活用方針に基づく取組										
<b>◆その他</b>										
電気設備等 点検結果に基づく更新										
その他の施設 点検結果に基づく補修・更新										
<b>○インフラ機能の適正化</b>										
不要施設の廃止の検討										
<b>○新技術の導入</b>										
新技術の導入を検討										
<b>[インフラ長寿命化に向けた推進体制]</b>										
<b>○施設管理者の体制づくり等</b>										
<b>◆庁内体制</b>										
研修の受講等										

IV-i 河川

1 対象施設

北海道が管理する河川管理施設(河川法第3条第2項において定義される「河川管理施設」)

堰20基、樋門・樋管5,171基、水門11基、排水機場21基、堤防、護岸、床止め、樹林帯(国土交通省令により指定された樹林帯区域内のもの) 等

(平成26年3月末 現在)



堰 (苫小牧川)



樋門・樋管(徳富川)



水門(赤石川)



排水機場(余市川)



堤防(軽川)



床止め(真駒内川)

2 現状と課題

〈施設状況〉

- 50年以上経過する施設の割合は、20年後には堰、樋門・樋管、水門、排水機場の約4割におよぶ等、老朽化が懸念される。



樋門の老朽化状況  
(扉体の塗装劣化)

施設	施設数 H26.3月末現在	50年以上経過する施設の割合		
		現在	10年後	20年後
河川管理施設 (堰、樋門・樋管、水門、排水機場)	5,223 基	1%	10%	41%

〈取組状況〉

- 樋門・樋管については、個別施設計画を策定し、堰や水門、排水機場についても、順次、個別施設計画を策定しながら、老朽化対策の取組を進めている。
- それ以外の施設については、メンテナンスサイクルの構築に向けた取り組みを進める必要がある。

### 3 施策の方向性

#### (1) メンテナンスサイクルの構築

河川管理施設については、定期的に点検・診断等を実施するとともに、今後は履歴情報のデータベース化を進めるなど、メンテナンスサイクルの構築を進める。

##### ア 点検・診断

- ・ 日常的に行われるパトロール等において、出水期前の適切な時期に徒歩等の目視による点検の実施(1回/年)や出水後等にも必要に応じて同様の点検を実施することを基本とする。
- ・ 主要な河川管理施設である次表に示す各施設については、損傷度合の把握を目的とする詳細な点検や診断を実施することを基本とする。



排水機場排水ポンプの点検状況

施設	頻度	点検・診断方法等	実施状況	備考
堰、樋門、水門、排水機場	1回/年	目視等により健全度を調査し、4段階で判定	平成21年度～	施設規模が大きく、特に重要な施設
樋門・樋管	1回/5年	目視等により健全度を調査し、4段階で判定	平成19年度～	上記以外の小規模な樋門・樋管

##### イ 情報の蓄積と利活用

- ・ 河川管理施設の適切な点検、診断と補修や修繕等の効率化を図るため、台帳の整備及び整備履歴や諸元等を登録する治水 GIS システムを利用し、施設の点検結果及び補修や修繕等の履歴情報のデータベース化を進めるとともに、運用する体制を構築する。

(国土交通省のデータベースとの連携については、国の状況を踏まえて検討する。)

対象	データベース名	運用開始
河川管理施設 堰、樋門・樋管、水門、排水機場、堤防、護岸、床止め等	河川管理施設台帳 治水 GIS システム	平成23年度

##### ウ 基準等

- ・ 点検診断や修繕更新等については、国の基準のほか、次表の道が策定した基準類を適用する。また、これらを踏まえ、北海道の地域事情等を考慮した基準類等の整備を進める。

対象	基準類の名称	策定(改訂)
河川管理施設 堰、樋門・樋管、水門、排水機場、堤防、護岸、床止め等	北海道公物管理業務実施要綱 (北海道建設部)	平成20年度 (平成25年度)
	北海道公物管理パトロール業務委託実施要領 (北海道建設部)	平成20年度 (平成25年度)

対象	基準類の名称	策定(改訂)
河川管理施設 堰、樋門・樋管、 水門、排水機場、 堤防、護岸、床止め等	公共土木施設維持管理業務処理要領 (北海道建設部)	平成 24 年度 (平成 25 年度)
	樋門及び周辺河川状況の目視健全度点検 調査要領(北海道建設部土木局河川課)	平成 19 年度 (平成 25 年度)

(2) トータルコストの縮減・平準化

樋門・樋管に加えて堰・水門・排水機場の個別施設計画の策定を順次進めており、予防保全型維持管理の導入やインフラ機能の適正化を図るなど、効率的・効果的な維持管理・更新等に取り組む。

ア 修繕・更新等

(ア) 個別施設計画

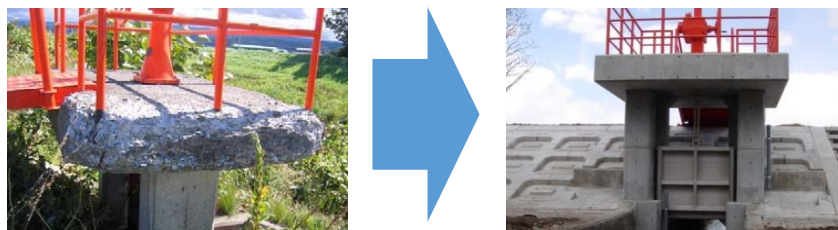
- ・ 次の施設については、予防保全と事後保全の分類を示した個別施設計画を策定し、計画的な修繕・更新等に取り組む。

施設	個別施設計画の概要	策定状況	備考
堰、樋門、 水門、 排水機場	「北海道河川管理施設長寿命化計画」 設備の機能停止による社会への影響度と 設置条件を加味した機器・部品ごとの健全 度評価を基に補修を進める。	平成 23～ 27 年度 (施設毎に策定)	施設規模 が大きく、 特に重要 な施設
樋門・樋管	「北海道樋門長寿命化計画」 部材の健全度、部材の治水的重要性、施 設の重要度などから総合的に判断して優 先度を決定し、補修を進める。点検結果に より劣化予測の更新を検討する。	平成 25 年度	上記以外 の小規模 な樋門・樋 管

なお、上記以外の施設においても、国の動向を踏まえ、策定を検討する。

(イ) その他(末尾記号は共通編(P.22)の個別施設計画策定除外条件)

- ・ 上記以外の河川管理施設(規模の小さい施設を含む)は、パトロールによる点検と診断の結果、変状(継目での段差、部材の変形、亀裂の発生、空洞化等)が発見され施設の機能維持に重大な支障が生じると判断した場合は、必要な対策を実施することを基本とする。・・・(a) (c)
- ・ 機械設備・電気通信設備については、主たる構成部が精密機械・消耗部材であり、定期的な点検と診断の結果に基づき、劣化状況や重要度等を考慮した上で状態監視を継続し、必要に応じて整備・更新を実施することを基本とする。・・・(b)



樋門(門柱部)の補修状況

### イ インフラ機能の適正化

- ・ 洪水から人命や資産を守る河川管理施設は防災施設であるため、原則撤去等は図れないが、修繕・更新等を実施する際には、改めて施設の利用形態や土地利用の変化等、必要性を再確認し、統合等も視野に入れた施設の適正化に努める。

### ウ 新技術の導入

- ・ 点検や補修・修繕等に係わる新技術については、使用実績や費用対効果等を勘案し、必要に応じて活用を検討を行う。

## (3) インフラ長寿命化に向けた推進体制

上記の施策に取り組み、継続するために必要な体制を構築する。

### ア 施設管理者の体制づくり等

#### (ア) 庁内体制

- ・ 各施設における、点検結果の均質化や点検者の技術力向上を図るため、職員を対象として、点検マニュアルや点検方法等の講習会を必要に応じて開催する。

#### (イ) 利用者の理解と協働の推進

- ・ 地域住民による河川愛護意識の高揚を図るため、河川の草刈や樹木の伐採を行っていただくなどの協働事業を実施しており、今後も取組を進めていく。

### イ 担い手(民間企業等)の確保に向けた取組

#### (ア) 人づくりの強化

- ・ メンテナンスサイクルの構築に向け、民間会社等の技術者の技術向上を図るため、支援体制等について検討を進める。



工程表

凡例	分野全般	堰、樋門、水門、排水機場	小規模な樋門・樋管	その他の施設	機械・電気設備						
	平成26年度 (2014年度)	平成27年度 (2015年度)	平成28年度 (2016年度)	平成29年度 (2017年度)	平成30年度 (2018年度)	平成31年度 (2019年度)	平成32年度 (2020年度)	平成33年度 (2021年度)	平成34年度 (2022年度)	平成35年度 (2023年度)	平成36年度 (2024年度)
<b>[メンテナンスサイクルの構築]</b>											
○点検・診断											
堰、樋門、水門、排水機場[大規模施設] 点検・診断(1回/年)											
小規模な樋門・樋管 北海道樋門長寿命化計画に基づく点検・診断(1回/5年)											
河川管理施設の点検(1回/年)											
○情報の蓄積と利活用											
河川管理施設台帳、治水GISシステム 情報の蓄積・活用											
○基準等											
国等の基準の適用											
北海道の地域事情等を反映させた基準類整備の推進											
<b>[トータルコストの縮減・平準化]</b>											
○修繕・更新等											
◆個別施設計画											
堰、樋門、水門、排水機場(特に重要な施設) 「北海道河川管理施設長寿命化計画」の策定											
「北海道河川管理施設長寿命化計画」に基づく取組											
(小規模な)樋門・樋管 北海道樋門長寿命化計画に基づく取組											
◆その他											
上記以外の河川管理施設 パトロール結果に基づく対策											
機械設備・電気通信設備 点検結果に基づく整備・更新											
○インフラ機能の適正化											
施設の必要性を再確認											
○新技術の導入											
新技術活用の検討											
<b>[インフラ長寿命化に向けた推進体制]</b>											
○施設管理者の体制づくり等											
◆庁内体制											
講習会の開催											
◆利用者の理解と協働の推進											
河川の草刈りや樹木の伐採等の地域住民との協働											
○担い手(民間企業等)の確保に向けた取組											
◆人づくりの強化											
民間会社技術者に係る支援体制の検討											

IV - ii 治水ダム

1 対象施設

北海道が管理するダム(河川法第3条第2項において定義される河川管理施設であるダム)

ダム 17 基 (堤体、取水放流設備、電気通信設備 等)  
(平成 26 年3月末 現在)



庶路ダム(白糠町)



当別ダム(当別町)



放流設備(ゲート)

2 現状と課題

〈施設状況〉

- ・ 50 年以上経過する治水ダムの割合は、20 年後には4割以上におよぶ等、老朽化が懸念される。



警報局舎の老朽化状況

施設	施設数 H26.3月末現在	50 年以上経過する施設の割合		
		現在	10 年後	20 年後
ダム	17 基	0%	6%	41%

〈取組状況〉

- ・ 平成 25 年度より、ダムごとに長寿命化計画策定を開始するなど、老朽化対策の準備をすでに行っているが、長期的視点を踏まえたダムの効率的・効果的な維持管理・更新等の取り組みを進める必要がある。

3 施策の方向性

(1) メンテナンスサイクルの構築

治水ダムについて、以下の考え方にに基づき、メンテナンスサイクルの構築を進める。

ア 点検・診断

- ・ ダムの安全が確保され、ダムの有する機能が発揮されるよう、ダム毎に定める点検項目や頻度等に基づき、日常的なパトロールによる点検を実施する。



ゲート長休止装置の点検状況

- ・ 日常的なパトロールとは別に、定期的な点検により損傷度を把握する他、次表により、30年程度に1回の頻度で行う総合点検結果から維持管理方針を検討する。

施設	頻度	点検・診断方法等	実施状況
ダム	1回/30年	ダム総合点検 30年程度毎の実施を基本とするが、劣化や大規模地震後等ダムの機能が損なわれる恐れがあると判断された場合も実施する。	平成29年度 1巡目完了予定

### イ 情報の蓄積と利活用

- ・ 必要な施設の情報の一元化を図りながら集約した施設情報を活用し、修繕・更新等の効率化と質の向上を図る。

施設	データベース名	運用開始
ダム	北海道管理ダムデータベース(仮称)	平成29年度 (予定)

### ウ 基準等

- ・ 点検・診断や修繕・更新等については、国の基準や国土交通省より技術的助言等として周知されている基準のほか、次表の道が策定した基準類を適用する。

施設	基準類の名称	策定(改訂)
ダム	・北海道公物管理業務実施要綱 (北海道建設部)	平成20年度 (平成25年度)
	・北海道公物管理パトロール業務委託実施要領 (北海道建設部)	平成20年度 (平成25年度)
	・公共土木施設維持管理業務処理要領 (北海道建設部)	平成24年度 (平成25年度)

## (2) トータルコストの縮減・平準化

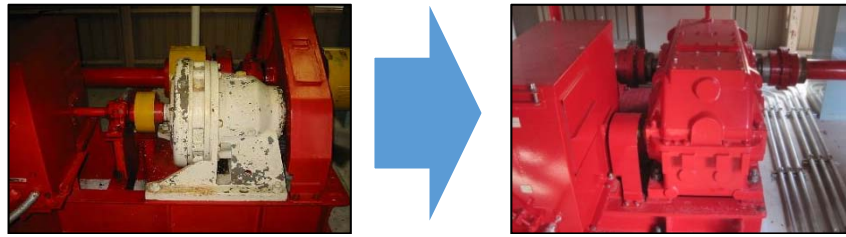
予防保全型維持管理の導入やインフラ機能の適正化を図るなど、効率的・効果的な維持管理・更新等に取り組む。

### ア 修繕・更新等

#### (ア) 個別施設計画

- ・ 次の施設について、予防保全と事後保全の分類に示した個別施設計画を策定し、計画的な修繕・更新に取り組む。

施設	個別施設計画の概要	策定状況
ダム	「ダム長寿命化計画」 ダム毎に策定。ダムの機能に与える影響度の大小に応じて設定した管理レベルで優先度を設定。	平成29年度 策定(予定)



ゲート巻き上げ機の更新

(イ) その他(末尾記号は共通編(P.22)の個別施設計画策定除外条件)

- ・ 上記施設以外のダム施設（附属設備や小規模な施設など）は、パトロールによる点検の結果、損傷等が発見され施設の機能維持に重大な支障が生じると判断した場合は、必要な対策を実施することを基本とする。…(a) (c)
- ・ 精密機械・消耗部材については、定期的な点検と診断の結果に基づき、劣化状況や重要度等を考慮した上で状態監視を継続し、必要に応じて整備・更新を実施することを基本とする。…(b)

イ インフラ機能の適正化

- ・ ダムは治水安全上の重要度や社会的影響の大きさから、統合や廃止の推進は困難である。しかし、ゲートレス化など、設備単位での効率化について検討を行い、適正化を図る。

ウ 新技術の導入

- ・ 修繕や更新等を実施する際には、国の技術開発や導入状況も参考としながら、適用条件等を適切に把握して現場導入・普及を目指す。

(3) インフラ長寿命化に向けた推進体制

上記の施策に取り組み、継続するために必要な体制を構築する。

ア 施設管理者の体制づくり等

(ア) 庁内体制

- ・ 国などと連携し、洪水時におけるダム管理演習を1年に1回実施するなど、職員の技術力向上を図る。
- ・ 維持管理・更新等を着実に推進するため、職員に対し、日常の維持管理を通じて、これまで蓄積してきたダムの維持管理に関する技術の承継を図る。

工程表

凡例	分野全般	ダム	ダム以外	精密機械・消耗部材	～平成26年度 (2014年度)	平成27年度 (2015年度)	平成28年度 (2016年度)	平成29年度 (2017年度)	平成30年度 (2018年度)	平成31年度 (2019年度)	平成32年度 (2020年度)	平成33年度 (2021年度)	平成34年度 (2022年度)	平成35年度 (2023年度)	平成36年度 (2024年度)
<b>[メンテナンスサイクルの構築]</b>															
○点検・診断															
ダム 総合点検 1巡目															
2巡目															
○情報の蓄積と利活用															
(仮称)北海道管理ダムデータベース 構築															
情報の蓄積・活用															
○基準等															
国等の基準を適用															
<b>[トータルコストの縮減・平準化]</b>															
○修繕・更新等															
◆個別施設計画															
ダム長寿命化計画 策定															
計画に基づく取組															
◆その他															
上記以外のダム施設 点検・診断結果に基づく対策															
精密機械・消耗部材 点検・診断結果に基づく整備・更新															
○インフラ機能の適正化															
設備単位での効率化の検討															
○新技術の導入															
新技術の現場導入															
<b>[インフラ長寿命化に向けた推進体制]</b>															
○施設管理者の体制づくり等															
◆庁内体制															
ダム管理演習の実施等															
日常の維持管理を通じた技術の承継															

IV－iii 砂防

1 対象施設

北海道が管理する砂防関係施設(砂防法第 1 条に規定する「砂防設備」、地すべり等防止法第 2 条第 3 項に規定する「地すべり防止施設」のうち建設部所管のもの、急傾斜地の崩壊による災害の防止に関する法律第 2 条第 2 項に規定する「急傾斜地崩壊防止施設」、及び地方財政法第 16 条に基づく「雪崩防止施設」等)

砂防えん堤 1,146 基、地すべり防止施設 63 箇所、急傾斜地崩壊防止施設 423 箇所、雪崩防止施設 11 箇所 等

(平成 26 年 3 月末 現在)



砂防えん堤  
(旭中ノ沢川、中富良野町)



床固工群  
(砂原押出沢川、森町)



地すべり対策施設 集水井工  
(桜木(2)地区、赤平町)



急傾斜地崩壊防止施設 柵工  
(歌志内本町2地区、歌志内市)



急傾斜地崩壊防止施設 法枠工  
(室蘭海岸地区、室蘭市)



雪崩防止施設 予防柵工  
(留萌見晴地区、留萌市)

2 現状と課題

〈施設状況〉

- 50 年以上経過する施設の割合は、20 年後には砂防えん堤の 5 割以上におよぶ等、老朽化が懸念される。



砂防えん堤の老朽化状況

施設	施設数 H26.3月末現在	50 年以上経過する施設の割合		
		現在	10 年後	20 年後
砂防えん堤	1,146 基	6%	33%	55%

〈取組状況〉

- 砂防関係施設においては、点検の結果、施設機能に支障を来すような損傷の著しい施設から優先して補修を実施している状況にあるが、長寿命化計画の策定を含め、メンテナンスサイクルの構築や計画的な老朽化対策の取り組みを進めること

が必要である。

### 3 施策の方向性

#### (1) メンテナンスサイクルの構築

パトロール結果に基づいた詳細点検に着手するとともに、履歴情報のデータベース化を進めるなどメンテナンスサイクルの構築を進める。

#### ア 点検・診断

- ・ 原則年1回、徒歩等の目視により、点検を実施する。また、出水後等にも必要に応じて同様な点検を実施する。
- ・ パトロールによる点検等の結果を踏まえ、必要に応じて詳細点検等を実施し、その結果に基づき、個々の砂防関係施設の構造特性や材料特性を踏まえた上で、機能の低下、性能の劣化状況を把握し、その程度に応じて砂防関係施設の健全度等を評価する。



砂防えん堤のクラック点検状況

施設	頻度	点検・診断方法等	実施状況
砂防関係施設 砂防設備 地すべり防止施設 急傾斜地崩壊防止施設 雪崩防止施設	必要に応じて実施	目視点検等(計測、打音、観察)を基本とする。	平成 28 年度開始予定

#### イ 情報の蓄積と利活用

- ・ 点検と修繕・更新等の効率化を図るため、管理施設台帳の整備及び治水GISシステム等を利用し、施設の点検結果及び補修や修繕等の履歴情報のデータベース化を進める。(国土交通省のデータベースとの連携については、国の状況を踏まえて検討する。)

対象	データベース名	運用開始
砂防関係施設 砂防設備 地すべり防止施設 急傾斜地崩壊防止施設 雪崩防止施設	施設管理台帳 治水 GIS システム	平成 29 年度 予定

ウ 基準等

- ・ 点検診断、修繕更新等については、国の基準のほか、道が策定した次表の基準類を適用する。

対象	基準類の名称	策定(改訂)
砂防関係施設 砂防設備 地すべり防止施設 急傾斜地崩壊防止施設 雪崩防止施設	北海道公物管理業務実施要綱 (北海道建設部)	平成 20 年度 (平成 25 年度)
	北海道公物管理パトロール業務委託 実施要領(北海道建設部)	平成 20 年度 (平成 25 年度)
	公共土木施設維持管理業務処理要 領(北海道建設部)	平成 24 年度 (平成 25 年度)

(2) トータルコストの縮減・平準化

砂防関係施設については、施設の劣化や損傷状況に応じて効率的・効果的な維持管理・更新等に取り組む。

ア 修繕・更新等

(ア) 個別施設計画

- ・ 「砂防設備」、「地すべり防止施設」、「急傾斜地崩壊防止施設」、「雪崩防止施設」については、劣化や損傷の進行を見極めながら、修繕・更新等を行う必要がある施設について、次表により個別施設計画を策定し、維持管理・更新等に係るトータルコストの縮減と平準化を図り、計画的な修繕・更新等に取り組む。

施設	個別施設計画の概要	策定状況
砂防関係施設 砂防設備 地すべり防止施設 急傾斜地崩壊防止施設 雪崩防止施設	構造、損傷の状態(洗堀、ひび割れや部材の断面欠損の程度等)、流域の状況、さらに施設の機能の低下及び性能の劣化の発生原因等を踏まえ、必要に応じて個別施設計画を策定。	平成 30 年度 予定

(イ) その他(末尾記号は共通編(P.22)の個別施設計画策定除外条件)

- ・ 上記以外の個別施設計画を策定しない砂防関係施設(規模の小さい施設含む)は、パトロールによる点検と診断の結果、変状(洗堀、ひび割れ、部材の断面欠損等)が発見され、施設の機能維持に重大な支障が生じると判断した場合は、必要な対策を実施することを基本とする。…(a)(c)
- ・ 砂防関係施設のうち、監視施設、電気通信設備については、主たる構成部が精密機械・消耗部材であり、定期的な点検と診断の結果に基づき、劣化状況や重要度等を考慮し、必要に応じて整備・更新を行う。…(b)





砂防えん堤の漏水対策(注入工)

#### イ インフラ機能の適正化

- ・ 土砂災害から人命や資産を守る砂防関係施設は、防災施設であるため、原則撤去等は図れないが、流域の荒廃状況等を考慮して、統合等が可能な施設については適正化に努める。

#### ウ 新技術の導入

- ・ 点検や補修・修繕等に係わる新技術については、使用実績や費用対効果等を勘案し、必要に応じて活用の検討を行う。

### (3) インフラ長寿命化に向けた推進体制

上記の施策に取り組み、継続するために必要な体制を構築する。

#### ア 施設管理者の体制づくり等

##### (ア) 庁内体制

- ・ 点検結果の均質化や点検者の技術力向上を図るため、職員を対象として、点検マニュアルや点検方法等の講習会を必要に応じて開催する。

#### イ 担い手(民間企業等)の確保に向けた取組

##### (ア) 人づくりの強化

- ・ メンテナンスサイクルの構築に向け、民間会社等の技術者の技術向上を図る取組を進める。

工程表

凡例	分野全般	個別施設計画対象	計画対象外	監視施設・設備等							
	～平成26年度 (2014年度)	平成27年度 (2015年度)	平成28年度 (2016年度)	平成29年度 (2017年度)	平成30年度 (2018年度)	平成31年度 (2019年度)	平成32年度 (2020年度)	平成33年度 (2021年度)	平成34年度 (2022年度)	平成35年度 (2023年度)	平成36年度 (2024年度)
<b>[メンテナンスサイクルの構築]</b>											
○点検・診断											
点検等(1回/年)											
詳細点検(必要に応じて)											
○情報の蓄積と利活用											
施設管理台帳・治水GISシステムによるデータベースの構築											
情報の蓄積・活用											
○基準等											
国等の基準の適用											
<b>[トータルコストの縮減・平準化]</b>											
○修繕・更新等											
◆個別施設計画											
修繕・更新等を行う必要がある施設 個別施設計画の策定											
計画に基づく取組											
◆その他											
個別施設計画を策定しない施設 定期点検結果に基づく対策の実施											
監視施設、電気通信設備 定期点検結果に基づく整備・更新											
○インフラ機能の適正化											
流域の荒廃状況を考慮した統合等											
○新技術の導入											
新技術の活用の検討											
<b>[インフラ長寿命化に向けた推進体制]</b>											
○施設管理者の体制づくり等											
◆庁内体制											
点検マニュアル講習会等の開催											
○担い手(民間企業等)の確保に向けた取組											
◆人づくりの強化											
民間会社等技術者の技術力向上の取組											

IV-iv 建設海岸

1 対象施設

北海道が管理する海岸保全施設(海岸法第2条第1項において定義される「海岸保全施設」)のうち建設部所管のもの

堤防 39 km、護岸 337 km、突堤、胸壁、離岸堤、その他海水の侵入等を防止するための水門・陸閘 等  
 (平成 26 年 3 月末 現在)



海岸護岸(せたな町)



水門(浜中町)



離岸堤(登別市)



突堤(森町)

2 現状と課題

〈施設状況〉

- ・ 50 年以上経過する施設の割合は、20 年後には堤防、護岸の5割以上に及ぶなど、老朽化が懸念される。



海岸護岸の老朽化状況

施設	施設数 H26.3月末現在	50 年以上経過する施設の割合		
		現在	10 年後	20 年後
堤防、護岸	376 km	28%	45%	59%

〈取組状況〉

- ・ 海岸保全施設については、点検の結果、施設機能に支障を来すような損傷の著しい施設から優先して補修を実施している状況にあるが、長寿命化計画の策定を含め、メンテナンスサイクルの構築や計画的な老朽化対策の取り組みを進めることが必要である。

### 3 施策の方向性

#### (1) メンテナンスサイクルの構築

海岸保全施設については、定期的な点検・診断等を実施するとともに、今後は履歴情報のデータベース化を進めるなど、メンテナンスサイクルの構築を進める。

##### ア 点検・診断

- 海岸保全施設については、日常的に行われるパトロール及び各地域の実情により毎年台風期後又は冬期風浪期後等で構造物が最も危険と思われる時期や、異常気象後（波浪時後等）など必要に応じた定期的なパトロール等による点検を実施し、損傷状況等を把握する。



海岸護岸のクラック点検状況

- 次の海岸保全施設については、日常的なパトロールとは別に劣化及び損傷状況等の把握を目的とした定期的な点検を実施する。

施設	頻度	点検・診断方法等	実施状況
堤防、護岸	1回／5年	陸上からの目視により変状の把握を行い、変状の規模や進展の経過を把握する必要がある場合、計測機器等を用いて点検し、健全度を4段階で判定	平成28年度 1巡目完了予定
水門、陸閘	1回／5年	水門・陸閘定期点検について平成28年度までに検討予定	平成29年度 1巡目開始予定

- 初回点検等の際に、平面図、航空写真、衛星写真等から地形等により、劣化や被災により変状が起りやすい箇所を抽出するほか、定期点検等により確認された一定区間のうち最も変状が進展している箇所等を抽出し、重点点検箇所を設定する。

##### イ 情報の蓄積と利活用

- 点検・診断と修繕・更新等の効率化を図るため、海岸保全施設台帳及び海岸総合管理システムを利用し、点検・診断結果や補修・修繕履歴のデータベース化を図り、今後の維持管理に活用する。（国土交通省のデータベースとの連携については、国の状況を踏まえて検討する。）

対象	データベース名	運用開始
堤防、護岸	海岸保全施設台帳	平成31年度
水門、陸閘	海岸総合管理システム(海岸GIS)	(予定)

##### ウ 基準等

- 点検・診断、修繕・更新等については、国の基準のほか、次表の道が策定した基準類を適用する。
- 国土交通省より技術的助言等として周知されている基準類を踏まえ、北海

道の地域事情等を反映させた海岸管理施設点検要領等の整備を進める。

対象	基準類の名称	策定(改訂)
堤防、護岸 水門、陸閘	北海道公物管理業務実施要綱（北海道建設部）	平成 20 年度 (平成 25 年度)
	北海道公物管理パトロール業務委託実施要領 (北海道建設部)	平成 20 年度 (平成 25 年度)
	樋門及び周辺河川状況の目視健全度点検調査要領 (北海道建設部)	平成 19 年度 (平成 25 年度)
	公共土木施設維持管理業務処理要領(北海道建設部)	平成 24 年度 (平成 25 年度)

(2) トータルコストの縮減・平準化

堤防、護岸、水門及び陸閘に係る個別施設計画を策定するほか、インフラ機能の適正化を図るなど、効率的・効果的な維持管理・更新等に取り組む。

ア 修繕・更新等

(ア) 個別施設計画

- 次表の施設については、予防保全と事後保全に関する個別施設計画を策定し、トータルコストの縮減と平準化を図り、計画的な修繕・更新等に取り組む。

施設	個別施設計画の概要	策定状況
堤防、護岸	「北海道海岸堤防等長寿命化計画(案)」健全度評価結果に加え、背後地の重要度等を勘案し修繕等の方法や実施時期等を計画する	平成 30 年度 (予定)
水門、陸閘	平成 29 年度から予定している点検結果を基に策定 (予定)	平成 30 年度 (予定)

なお、上記以外の施設においても、国の動向を踏まえ、策定を検討する。

(イ) その他(末尾記号は共通編(P.22)の個別施設計画策定除外条件)

- 上記以外の海岸保全施設（規模の小さい施設含む）については、パトロールによる点検の結果、損傷等（ブロックの飛散等）が発見され施設の機能や周辺環境等に影響が及ぶと判断した場合は、必要な対策を実施することを基本とする。・・・(a) (c)



海岸護岸の老朽化対策

### イ インフラ機能の適正化

- ・ 津波や高潮などから人命や資産を守る海岸保全施設は防災施設であるため、原則撤去等は図れないが、修繕、更新等を実施する際には、施設の利用形態を再確認し、統合等が可能な施設については適正化に努める。
- ・ 斜路等の開口部は、使用状況等を確認し、未使用箇所については陸閘等を廃止し、開口部の閉鎖に努める。

### ウ 新技術の導入

- ・ 点検や補修・修繕等に係わる新技術については、一定程度の実績があり、結果が確認されたものを、その費用対効果を勘案しながら、活用についての検討を行う。

## (3) インフラ長寿命化に向けた推進体制

上記の施策に取り組み、継続するために必要な体制を構築する。

### ア 施設管理者の体制づくり等

#### (ア) 庁内体制

- ・ 点検結果の均質化や点検者の技術力向上を図るため、職員に対し、点検方法等の講習会の実施について検討する。

### イ 担い手(民間企業等)の確保に向けた取組

#### (ア) 人づくりの強化

- ・ メンテナンスサイクルの構築に向け、民間会社等の技術者の技術力向上の取組を推進し、技術者の育成に努める。

工程表

凡例	分野全般	堤防・護岸	水門・陸閘	その他						
～平成26年度 (2014年度)	平成27年度 (2015年度)	平成28年度 (2016年度)	平成29年度 (2017年度)	平成30年度 (2018年度)	平成31年度 (2019年度)	平成32年度 (2020年度)	平成33年度 (2021年度)	平成34年度 (2022年度)	平成35年度 (2023年度)	平成36年度 (2024年度)
<b>[メンテナンスサイクルの構築]</b>										
○点検・診断										
堤防・護岸 点検 1巡目			2巡目					3巡目		
水門・陸閘 点検 検討		点検 1巡目			2巡目			3巡目		
○情報の蓄積と利活用										
海岸保全施設台帳、海岸総合管理システム(海岸GIS) 構築					情報の蓄積・活用					
○基準等										
国等の基準の適用										
<b>[トータルコストの縮減・平準化]</b>										
○修繕・更新等										
◆個別施設計画										
堤防・護岸 北海道海岸堤防等長寿命化計画策定					計画に基づく取組					
水門・陸閘 策定				個別施設計画 計画に基づく取組(必要に応じ計画変更を行う)						
◆その他										
上記以外の海岸保全施設 点検結果に基づく必要な対策										
○インフラ機能の適正化										
未使用斜路の開口部閉鎖 等										
○新技術の導入										
新技術の活用について検討										
<b>[インフラ長寿命化に向けた推進体制]</b>										
○施設管理者の体制づくり等										
◆庁内体制										
点検方法等講習会の実施										
職員の技術力向上の取組										
○担い手(民間企業等)の確保に向けた推進体制										
◆人づくりの強化										
民間会社等技術者の技術力向上の取組										