大阪府道路公社
インフラ長寿命化計画（行動計画）



鳥飼仁和寺大橋有料道路



箕面有料道路（箕面グリーンロード）

大阪府道路公社

令和８年９月

目次

１．はじめに ····· 1
２． 路線の概要 ····· 3
３． 計画の範囲 ····· 5
3.1 対象施設 ····· 5
3.2 計画期間 ····· 5
3.3 参照すべき基準類 ····· 6
４． 計画の基本方針 ····· 7
4.1 点検・診断 ····· 7
4.2 法令による点検の位置づけ ····· 8
4.3-1 維持管理手法と管理水準（土木施設等） ····· 9
4.3-2 維持管理手法と管理水準（機械電気設備） ····· 11
4.4 新技術等の活用方針 ····· 13
4.5 費用の縮減に関する具体的方針 ····· 13
4.6 点検計画 ····· 13
５． 主要構造物の管理基準 ····· 14
5.1 橋梁 ····· 14
5.2 トンネル ····· 16
5.3 舗装 ····· 17
5.4 交通安全施設等（標識・照明等） ····· 18
5.5 道路法面・擁壁等 ····· 19
5.6 設備 ····· 20
６． 関係機関との連携 ····· 22
７． 個別施設計画 ····· 22
８． 予算管理 ····· 22
９． 体制の構築 ····· 22

１．はじめに

大阪府道路公社（以下「公社」という。）は、1983 年４月の設立以来、有料道路の建設・管理を通じて、幹線道路網の整備と交通の円滑化に取り組み、大阪・関西地域の発展に寄与してきた。これまでに整備してきた５路線のうち、堺泉北有料道路、南阪奈有料道路、第二阪奈有料道路の３路線は、西日本高速道路株式会社へ移管されている。

現在、公社が管理する路線は、鳥飼仁和寺大橋有料道路と箕面有料道路の２路線であり、2025 年度には年間約 803 万台の利用がある。両路線は、地域交通や防災機能を支える重要な道路である一方、供用開始から年数が経過しており、計画的な維持管理・更新が必要となっている。

鳥飼仁和寺大橋有料道路は、2027 年２月に料金徴収期間の満了を迎える予定であり、現在は、本来の道路管理者である大阪府からの委託を受け、耐震補強工事を進めている。

箕面有料道路は、供用開始から 19 年が経過し、電気・機械設備などの老朽化が顕在化していることから、設備更新を含む計画的な維持管理が必要である。

このため、公社が管理する道路資産については、安全・安心を確保しながら、効率的で持続可能な維持管理・更新を進める必要がある。

国は、2013 年 11 月に「インフラ長寿命化基本計画」を策定し、インフラの戦略的な維持管理・更新の方向性を示した。これにより、各インフラ管理者には、行動計画と個別施設計画の策定が求められている。

大阪府では、2015 年３月に「大阪府都市基盤施設長寿命化計画」を策定し、2025 年３月に改定している。公社では、2016 年３月に策定した「大阪府道路公社維持管理方針」から 10 年が経過したことを踏まえ、国・大阪府の方針や公社の管理実態を反映し、本計画を「大阪府道路公社インフラ長寿命化計画（行動計画）」として策定するものである。



写真−１　鳥飼仁和寺大橋有料道路



写真−２　箕面有料道路


●公社路線の位置図
箕面有料道路
鳥飼仁和寺大橋有料道路
第二阪奈有料道路
2019.4　西日本高速道路
株式会社へ移管
堺泉北有料道路
2018.4　西日本高速道路
株式会社へ移管
南阪奈有料道路
2018.4　西日本高速道路
株式会社へ移管
亀岡
神戸
三田IC
神戸JCT
宝塚北
スマートIC
川西IC
箕面
とどろみIC
茨木
千提寺IC
新名神高速道路
京都縦貫自動車道
沓掛
京都南
大山崎
JCT・IC
京滋バイパス
神戸北IC
中国豊中
白島2
吹田
JCT・IC
中国池田
池田
大阪
国際空港
名神高速道路
守口
鳥飼中1西
新橋東
西宮
森小路
大阪府庁
水走
第二阪奈有料道路
奈良県庁
宝来
西石切
東大阪
JCT
淀川
大和川
松原
JCT
美原
JCT
大阪湾
羽曳野
葛城
大和高田
バイパス
堺JCT
取石
泉佐野
JCT
りんくう
JCT
国際空港

図－1　管理路線位置図

２．路線の概要

◇鳥飼仁和寺大橋有料道路

摂津市鳥飼中（府道大阪高槻線）から寝屋川市仁和寺本町（府道京都守口線）までを結ぶ主要地方道八尾茨木線のうち、淀川橋梁区間 0.7km の道路である。

本道路は、淀川左右岸を結ぶ鳥飼大橋等の交通混雑を緩和し、北大阪・東大阪地域の交通利便性を向上させるため、1983 年７月から３年半をかけ、事業費総額 102 億円で建設された。

橋梁形式としては、周囲の景観にふさわしい機能美を考えて、河川のほぼ中央に１本の主塔を有する３径間連続鋼床版斜張橋（中央径間 200m）と左右岸側の鋼床版箱桁橋で構成されている。

本道路の開通により、淀川に架かる他の橋梁の渋滞緩和および、北大阪・東大阪地域の産業経済の活性化に大きく寄与している。

現在、災害時に緊急交通路として避難所などに物資を運ぶ役割を果たすため、耐震補強工事を実施している。

【路線名】　：主要地方道　八尾茨木線
【区間】　　：摂津市鳥飼中　～　寝屋川市仁和寺本町
【延長】　　：0.7 km
【道路種別】：第４種第１級
【車線数】　：４車線
【設計速度】：60 km／h
【供用】　　：1987 年２月 28 日（料金徴収期間満了予定：2027 年２月 27 日）
【交通量】　：2025 年度実績　10,253 台／日



図 2-1　鳥飼仁和寺大橋有料道路位置図

◇箕面有料道路（箕面グリーンロード）

国道 423 号のバイパスとして整備された本道路は、箕面市北部、豊能町、能勢町、京都府亀岡市などから大阪市内へ向かう交通を担い、北大阪地域の渋滞緩和に寄与している。また、広域緊急交通路として災害時の交通機能を確保するとともに、新名神高速道路と接続することで、大阪都心部と全国を結ぶ広域ネットワークの一部を形成している。

本道路は、1998 年８月から約８年半をかけ、暫定２車線道路として事業費総額 500 億円で建設され、延長 5.6 km の長大トンネルを有しており、事故の未然防止のため 24 時間の監視体制を実施している。

また、トンネル等級 AA に必要な非常用設備として、監視カメラ 60 台、火災検知器 258 台、煙を制御するジェットファン 36 基、水噴霧設備、避難通路（避難坑・避難連絡坑）などを整備し、安全性を確保している。

さらに、暫定２車線の対面通行であることから、供用開始以来 19 年間、春季・秋季の年２回、各２～３日間の深夜全線通行止めによる点検・維持管理を実施してきた。今後、施設の老朽化の進行に伴い、より長期間の通行止めを要する作業が見込まれるほか、正面衝突事故防止対策の充実や自動運転車両の通行を踏まえた必要施設の追加に際しても、一定期間の通行止めが不可避となる。これらの課題については、社会的影響の低減に向け、引き続き適切な対応策の検討を進める。

【路線名】　：一般国道 423 号（箕面有料道路）
【愛称】　　：箕面グリーンロード（公募により決定）
【区間】　　：箕面市坊島　～　箕面市下止々呂美
【延長】　　：6.8km（内、トンネル 5.6km）
【道路種別】：第１種第３級
【車線数】　：２車線（暫定時）　／　４車線（完成時）
【設計速度】：60 km／h（暫定時）　／　80 km／h（完成時）
【供用】　　：2007 年５月 30 日（料金徴収期間満了予定：2047 年５月 29 日）
【交通量】　：2025 年度実績　11,763 台／日



図 2-2　箕面有料道路位置図

３．計画の範囲

本章では、本計画の対象となる路線および施設、計画期間、参照すべき基準類を整理し、以降の章で示す維持管理方針および管理基準の前提条件を明確にする。

本計画は、大阪府道路公社が管理する有料道路における施設の長寿命化を目的として策定するものである。対象となる施設は、以下の２路線における道路構造物および附帯施設である。

◇鳥飼仁和寺大橋有料道路

◇箕面有料道路

計画の対象施設には、橋梁、トンネル、大型カルバート、門型標識、舗装、道路法面・擁壁、道路照明、標識、排水施設および機械電気設備など、道路の安全性・機能性を維持するために必要な構造物および附帯施設を含む。

なお、鳥飼仁和寺大橋有料道路については、2027 年２月（R9.2）に料金徴収期間が満了し、大阪府への移管が予定されているため、本計画では移管までの期間における維持管理方針を示す。

また、箕面有料道路については、引き続き公社が管理を行う路線として、長期的な視点に基づく維持管理・更新の方針を定める。

本計画は、国の「インフラ長寿命化基本計画」および大阪府の「都市基盤施設長寿命化計画」に準じて策定し、有料道路事業の特性を踏まえた独自の視点を加味することで、効率的かつ持続可能なインフラ管理を目指す。

3.1 対象施設

表 3.1-1　対象施設

対象施設	主な根拠（関連）法令等
道路施設（橋梁、トンネル、大型の構造物（大型カルバート、門型標識、舗装等）、主要設備・施設等）	道路法第２条第１項

表 3.1-2　管理施設一覧表

路線名	管理延長（km）	トンネル（基）	橋梁（橋）	ボックスカルバート（基）	門型標識（基）	舗装（km）
鳥飼仁和寺大橋有料道路	0.7	－	1	－	－	0.7
箕面有料道路	6.8	1	6	2	2	6.8
計	7.5	1	7	2	2	7.5

3.2 計画期間

計画期間は、2026 年度（令和８年度）から 2035 年度（令和 17 年度）までの 10 年間とし、点検結果等を踏まえ、必要に応じて見直しを行う。

3.3 参照すべき基準類

国土交通省「インフラ長寿命化計画（行動計画）」（第 1 期 平成 26 年 5 月、第 2 期 令和 6 年 4 月改定）における道路分野の基準類、および大阪府や西日本高速道路株式会社等における道路維持管理に関する基準類を表 3.3-1 および表 3.3-2、表 3.3-3 に示す（施行年・改定年は最新版の年月を示す）。

表 3.3-1　国土交通省「インフラ長寿命化計画（行動計画）」に示される道路分野の基準類

基準名	施行年/改定年
道路法施行規則	令和２年４月
健全性の診断結果の分類に関する告示	平成 26 年７月
道路橋定期点検要領	令和６年３月
道路トンネル定期点検要領	令和６年３月
横断歩道橋定期点検要領	令和６年３月
シェッド、大型カルバート等定期点検要領	令和６年３月
門型標識等定期点検要領	令和６年３月
舗装点検要領	平成 29 年３月
小規模附属物点検要領	平成 29 年３月
道路土工構造物点検要領	令和５年３月
道路管理施設等点検整備標準要領（案）	令和７年３月
トンネル換気設備・非常用施設点検・整備標準要領（案）	令和７年３月

表 3.3-2　大阪府における道路分野維持管理基準類

基準名	改定年
大阪府橋梁点検要領	令和６年 11 月
大阪府トンネル点検要領	令和２年７月
大阪府歩道橋点検要領	令和６年 11 月
大阪府コンクリート構造物点検要領	平成 28 年４月
大阪府道路附属物（標識・照明等）点検要領	令和６年３月
大阪府舗装点検要領	令和７年３月
大阪府道路防災点検要領	令和２年３月

表 3.3-3　NEXCO 等における維持管理基準類

基準名	改定年
保全点検要領 構造物編 NEXCO	令和８年４月
道路トンネル維持管理便覧（本体工編）　日本道路協会	令和２年９月
道路トンネル維持管理便覧（付属施設編）　日本道路協会	平成 28 年 12 月
道路トンネル非常用施設設置基準・同解説　日本道路協会	令和元年９月

４．計画の基本方針

本計画では、施設の老朽化に対し、安全性および信頼性を確保しながら、経済性にも配慮した維持管理を継続的に実施する。そのため、点検・診断結果に基づく予防保全を基本とし、限られた財源の中で効果的な対策を計画的に進める。

基本方針は以下のとおりとする。

①予防保全の徹底

予防保全を中心とした維持管理を継続し、ライフサイクルコスト（LCC）の縮減と安全性の向上を図る。

②計画的点検・診断の実施

定期的かつ計画的な点検・診断を実施し、その結果に基づき適切な時期に補修・更新を行うことで施設の健全性を確保する。

③優先順位に基づく対策の実施

限られた予算の中で効果的な維持管理を行うため、施設の重要度や劣化状況に応じて優先順位を設定し、段階的に対策を実施する。

④技術的知見の活用・継承

新技術の活用および過去の知見の継承により、維持管理の高度化を図る。

4.1 点検・診断

管理する施設について、法令や基準等に則り、施設の特性、状態や重要度等を考慮して点検実施手法を選定し、適切な点検業務を実施する。

表 4.1-1　点検業務種別と定義

点検業務種別	定義・内容
日常点検	日常的に職員により目視できる範囲内で行う点検（パトロール） ・施設の不具合（劣化・損傷、不法・不正行為等）を早期発見、早期対応するための巡視
定期点検 （法定点検等）	５年に一度など、定期的に施設の状態・変状を把握するための点検 ・安全性の確認（利用者や第三者に与える被害防止等）と施設の各部位の劣化、損傷等を把握・評価し、対策区分を判定する点検 ・近接目視を基本として、必要な器具や機器を使用して実施
臨時点検 （施工時点検）	補修、補強工事等の実施と併せて、工事用の足場などを利用して臨時的に行う点検
詳細点検 （調査）	点検の結果、修繕の必要性と工法の検討が必要と判断されたとき、劣化・損傷状態をより詳細に把握するための調査・点検
緊急点検	施設の劣化・損傷状態の有無を把握するための点検 ・地震や台風、集中豪雨等の災害や社会的な大きな事故が発生した場合に必要に応じて実施する点検

公社における代表的な点検業務については、以下のとおり。

◆日常点検

日常点検は、利用者が安全かつ快適に通行できる状態を確保するとともに、不具合の早期発見・早期対応を通じて維持管理コストの縮減につなげるために実施する。公社では、交通管理管制等業務および料金徴収等業務の中で、目視可能な範囲の異常や損傷を継続的に確認する。

また、過去の定期点検において損傷が確認された箇所を中心に点検し、損傷箇所等の継続的な経過観察を行うため、少なくとも年１回、公社職員および交通管理隊による徒歩パトロールを実施する。

◆定期点検

橋梁、トンネルおよびコンクリート構造物、門型案内標識については、５年に１回の近接目視を基本とした定期点検を表 3.3-2 にあるマニュアル等を参考に行う。

電気・機械設備については、専門性が高いことから、各種定期点検はメンテナンス業者もしくは専門メーカーへの委託により実施する。

4.2 法令による点検の位置づけ

道路管理者は、道路法第 42 条に基づき道路を常時良好な状態に保つよう維持し、修繕する義務がある（表 4.2-1)。橋梁やトンネル等の維持、修繕については、道路法施行規則第４条の５の６に規定される道路の維持または修繕に関する技術的基準その他必要な事項に従って行うこととされている（表 4.2-2)。(以下、道路法施行規則第４条の５の６に基づいて行う定期点検を「法定点検」と呼ぶ。)

表 4.2-1　道路法による維持管理業務の位置づけ

根拠法	内容
道路法第 42 条	1　道路管理者は、道路を常時良好な状態に保つように維持し、修繕し、もつて一般交通に支障を及ぼさないように努めなければならない 2　道路の維持又は修繕に関する技術的基準その他必要な事項は、政令で定める 3　前項の技術的基準は、道路の修繕を効率的に行うための点検に関する基準を含むものでなければならない

表 4.2-2　道路法施行規則による定期点検の規定

根拠法令	内容
道路法施行規則第４条の５の６	トンネル、橋その他道路を構成する施設若しくは工作物又は道路の附属物のうち、損傷、腐食その他の劣化その他の異状が生じた場合に道路の構造又は交通に大きな支障を及ぼすおそれがあるもの（以下この条において「トンネル等」という。）の点検は、トンネル等の点検を適正に行うために必要な知識および技能を有する者が行うこととし、近接目視により、5 年に 1 回の頻度で行うことを基本とすること

4.3-1 維持管理手法と管理水準（土木施設等）

道路施設の安全性と LCC を考慮した適切な修繕時期に基づいて、維持管理手法、目標管理水準、限界管理水準を以下のとおり設定する（表 4.3-1-1～3、図 4.3-1-1～2）。

表 4.3-1-1　道路施設の維持管理手法および管理水準

施設等		各団体の基準 （手法：維持管理手法、目標：目標管理水準、限界：限界管理水準）	
		大阪府	大阪府道路公社
橋梁		手法：予測計画 目標：Ⅱb 判定 限界：Ⅲ判定	手法：予測計画 目標：Ⅱb 判定 限界：Ⅲ判定
トンネル		手法：状態監視 目標：Ⅱb 判定 限界：Ⅲ判定	手法：状態監視 目標：Ⅱb 判定 限界：Ⅲ判定
大型カルバート		手法：状態監視 目標：Ⅱ判定 限界：Ⅲ判定	手法：状態監視 目標：Ⅱ判定 限界：Ⅲ判定
門型標識		手法：状態＋時間 目標：Ⅱ判定 限界：Ⅲ判定	手法：状態＋時間 目標：Ⅱ判定 限界：Ⅲ判定
舗装	道路分類 A	該当なし	手法：予測計画 目標：MCI５ 限界：MCI４
	道路分類 B	手法：予測計画 目標：MCI４ 限界：MCI３	手法：予測計画 目標：MCI４ 限界：MCI３
	道路分類 C1	手法：予測計画 目標：MCI４ 限界：MCI３	手法：予測計画 目標：MCI４ 限界：MCI３
	道路分類 C2	手法：予測計画 目標：MCI３ 限界：―	手法：予測計画 目標：MCI３ 限界：―
小規模附属物		手法：状態＋時間 目標：Ⅱ判定 限界：Ⅲ判定	手法：状態＋時間 目標：Ⅱ判定 限界：Ⅲ判定
道路法面 ・ 道路土工	自然斜面	手法：状態監視 目標：要対策無 限界：―	手法：状態監視 目標：要対策無 限界：―
	切土・斜面安定施設 盛土擁壁・カルバート	手法：状態監視 目標：Ⅱ判定 限界：Ⅲ判定	手法：状態監視 目標：Ⅱ判定 限界：Ⅲ判定

※舗装の道路分類 A:損傷の進行が早い道路等（例えば大型車交通量が多い道路）のうち高規格幹線道路等（高速走行が求められるサービス水準が高い道路）のこと。

表 4.3-1-2　維持管理手法の定義

手法	定義
時間計画型	限界管理水準を下回らないように定期的に修繕、交換・部分更新を行う
状態監視型	劣化や変状を評価し、必要と認められた場合に修繕や部分更新を行う
予測計画型	劣化を予測し、適切なタイミングで修繕を行う

表 4.3-1-3　管理水準の基本的な考え方

区分	考え方
限界管理水準	・この水準を下回ることがないように管理を行う ・この水準を下回ると、修繕等の対応が困難となることから更新の検討が必要となる
目標管理水準	・この水準を目標として管理を行う ・この水準を下回ると、修繕等の対応が必要となる ・修繕までの期間および修繕期間を考慮し、限界管理水準まで余裕を見込んで設定 ・予測計画型の場合、劣化予測が可能な施設（部材等）で修繕までの期間を設定し、適切な LCC となる時期に対策を実施

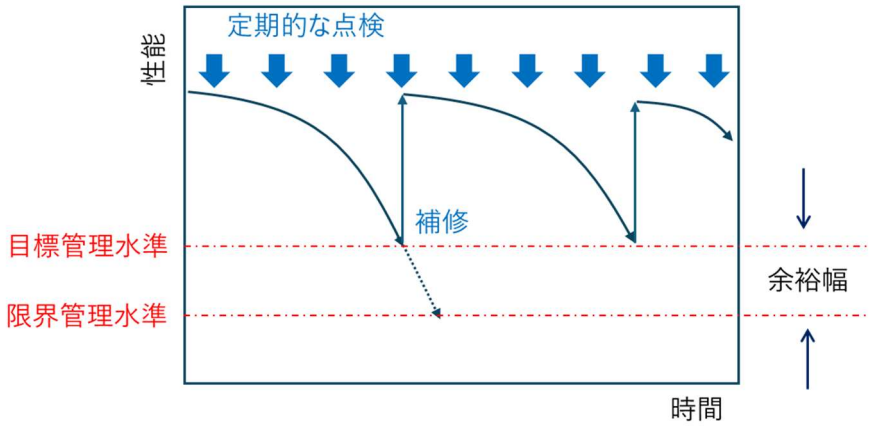


図 4.3-1-1　不測の事態に対する管理水準の余裕幅

＜出典：大阪府都市基盤施設長寿命化計画（R7.3）＞

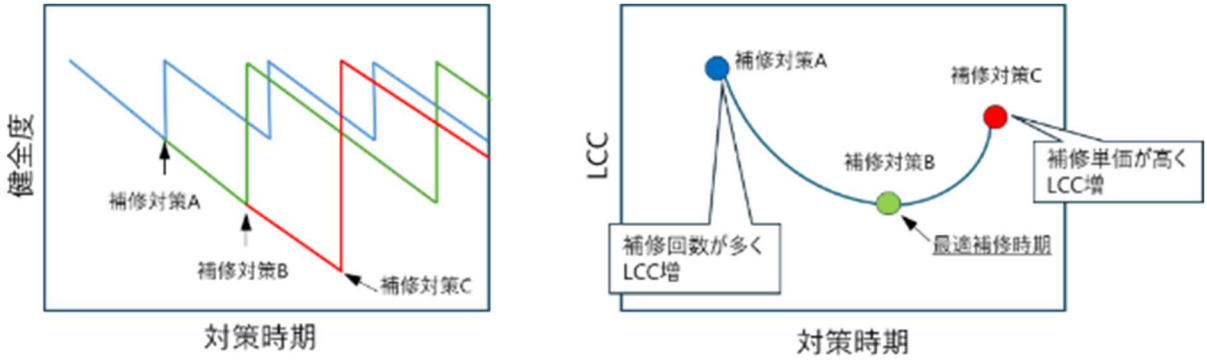


図 4.3-1-2　LCC 最小化のイメージ

＜出典：大阪府都市基盤施設長寿命化計画（R7.3）＞

4.3-2 維持管理手法と管理水準（機械電気設備）

安全性・信頼性やLCC最小化の観点から、「予防保全」による管理を原則とし、表4.3-2-1～3に示す維持管理手法を各機械電気設備に適用する。

適切な維持管理手法や最適な修繕時期を設定するため、点検結果を踏まえた損傷の程度（健全度等）などデータの蓄積状況、施設の特性（材料、設計基準（設置時の施工技術）、使用環境、経過年数、施設が受ける作用など）や重要度（施設の利用状況、不具合が発生した場合の社会的影響度や代替性、維持管理・更新費用、防災上の位置づけ等）を考慮し、施設ごとの維持管理手法を設定する。

なお、設備更新の中では、監視制御設備等、利用者の安全確保に直結する設備の更新を優先させる。また、安全管理として監視カメラによる監視を実施しているが、更新のタイミングで、重大事故につながる事象を即時検知することができるAI監視カメラを導入するなど、安全管理の一層強化を図っていく。

表4.3-2-1　機械電気設備の維持管理手法および管理水準

<table>
<tr><th rowspan="2">施設等</th><th colspan="2">各団体の基準
（手法：維持管理手法、目標：目標管理水準、限界：限界管理水準）</th></tr>
<tr><th>大阪府</th><th>大阪府道路公社</th></tr>
<tr><td>ETC設備</td><td rowspan="2">該当なし</td><td rowspan="7">手法：時間計画型
目標：健全度３
限界：健全度２
※ETC設備、料金徴収設備はNEXCO委託
※その他電気設備に関しては大阪府に準ずる（機器構成など根幹部分が同じであるため）</td></tr>
<tr><td>料金徴収設備</td></tr>
<tr><td>トンネル防災設備</td><td rowspan="5">手法：時間計画型
目標：健全度３
限界：健全度２</td></tr>
<tr><td>道路情報提供設備</td></tr>
<tr><td>遠隔監視制御設備</td></tr>
<tr><td>受変電設備</td></tr>
<tr><td>自家発電設備</td></tr>
<tr><td>湧水返還設備</td><td rowspan="2">該当なし</td><td rowspan="4">手法：状態監視型
目標：健全度３
限界：健全度２
※湧水設備は公社独自設置であるが、返還設備は汎用ポンプの組み合わせ、処理設備は下水処理設備と類似しているため、大阪府に準ずる
※その他機械設備に関しても大阪府に準ずる（機器構成など根幹部分が同じであるため）</td></tr>
<tr><td>湧水処理設備</td></tr>
<tr><td>トンネル換気設備</td><td rowspan="2">手法：状態監視型
目標：健全度３
限界：健全度２</td></tr>
<tr><td>大型ポンプ設備
（消火ポンプ等）</td></tr>
</table>

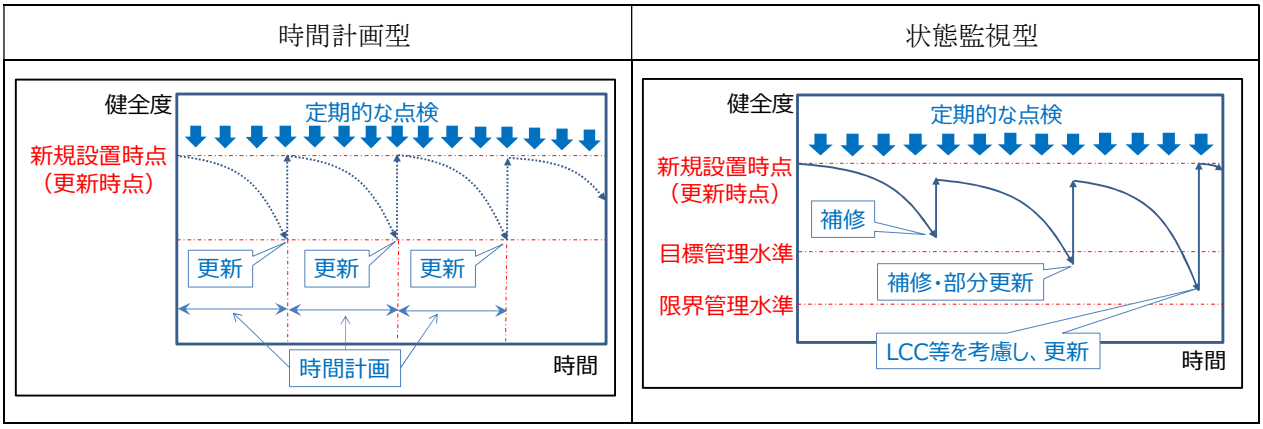
表 4.3-2-2　管理水準の基本的な考え方

区分	考え方
限界管理水準	施設の機能を確保できる限界水準であり、絶対に下回れない水準であるため、これを下回らないよう、更新（部分更新含む）を実施
目標管理水準	更新の目標とする水準であり、これを下回ると、更新を実施（但し LCC を考慮） なお、不測の事態でも対応できるよう、限界管理水準との間に適切な余裕を見込んで設定

表 4.3-2-3　維持管理手法の区分と定義

区分	考え方
予防保全（共通）	管理上、目標となる水準を定め、安全性・信頼性を損なうなど機能保持の支障となる不具合が発生する前（限界管理水準を下回る前）に対策を講じる。時間計画型、状態監視型がある。
予防保全（時間計画型）	劣化の予兆や状態の把握が難しい設備について、管理水準を維持するために期間を設定し、更新等を行うもの。
予防保全（状態監視型）	点検結果等により劣化や損傷等の変状を評価し、目標となる管理水準を下回る場合に修繕等を行うもの。
事後保全	異常の兆候（機能低下等）や故障の発生後に対策を行うものであるが、明らかな劣化が確認された時点で対応するものであり、機能停止するまで放置するものではないことに留意。

予防保全のイメージ図



4.4 新技術等の活用方針

新技術の適用に当たっては、点検支援性能カタログや新技術情報提供システム（NETIS）の活用、また、高速道路会社等が開発した新技術の情報収集や活用を検討し、事業の効率化やLCCの縮減が図れる場合には、新技術を積極的に採用するものとする。

具体例）

・トンネル監視カメラへのAI導入

・ジェットファンへのインバーター導入（火災時運転の迅速化による安全性向上）

4.5 費用の縮減に関する具体的方針

点検においては業務の効率化によるコスト縮減や同様の価格での高度化、修繕においては単体の工事費だけでなく、LCC を踏まえた総合的なコスト縮減に有効な工法等、新技術を含め積極的に採用することにより費用縮減を図る。

4.6 点検計画

表 4.6-1　主要構造物の定期点検計画

凡例●：法定点検　○：その他

名称	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	R15	R16	R17
トンネル	●					●					●			
橋梁	●					●					●			
ボックスカルバート	●					●					●			
門型標識	●					●					●			
舗装		○										○		
道路標識		○										○		
道路照明		○										○		
道路法面					○						○			
擁壁等						○					○			

※機械設備については、日常点検および年次点検の結果を踏まえ、必要に応じてオーバーホール、工場整備等の実施年度を決定する。電気設備については、電気事業法等に基づく法定点検を含め、原則として毎年定期点検を実施する。

※鳥飼仁和寺大橋有料道路はR9.2に料金徴収期間が満了することから対象から除外する。

５．主要構造物の管理基準

橋梁、トンネル、舗装、交通安全施設、道路法面・擁壁、設備については、大阪府都市基盤施設長寿命化計画および各種点検要領を基本とし、各施設の特性、公社の管理実態、点検結果の蓄積状況を踏まえて、健全性区分、維持管理手法および管理水準を定める。なお、他団体の基準については、詳細が非公開であるものや転載制限があるものを除き、参考情報として確認する。

各施設は、目標管理水準を確保し、限界管理水準に達する前に必要な措置を講ずるものとする。

5.1 橋梁

橋梁の維持管理手法は、適切な時期に措置を行う「予防保全型」とし、劣化を予測して修繕等を実施する「予測計画型」の維持管理を行う。なお、健全度および健全性の対応や定義は、表 5.1-1 に示し、予測計画型維持管理のイメージを図 5.1-1 に示す。

目標管理水準は、橋梁を常時良好な状態に保ち、劣化予測と健全度別の修繕費用から算出したライフサイクルコスト（以下、LCC）が最小となる「健全度 60」を目標とする（表 5.1-2）。また、LCC 最小化の観点だけでなく、安全性・信頼性、施設の特性や重要性などを考慮し、機能上問題がない水準に適切に設定する。不測の事態が発生した場合でも対応可能となるよう、限界管理水準との間に余裕を見込む。

表 5.1-1　健全性および健全度の対応・定義

健全性	健全度	定義
Ⅰ	100～70	道路橋の機能に支障が生じていない状態
Ⅱb	69～60	道路橋の機能に支障が生じていないが、将来的に支障が生じる可能性があるため、経過観察が必要な状態
Ⅱa	59～50	道路橋の機能に支障が生じていないが、予防保全の観点から措置を講ずることが望ましい状態
Ⅲ	49～0	道路橋の機能に支障が生じる可能性があり、早期に措置を講ずべき状態
Ⅳ	－	道路橋の機能に支障が生じている、また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

※大阪府では健全性Ⅱ（予防保全段階）を２区分に細分化

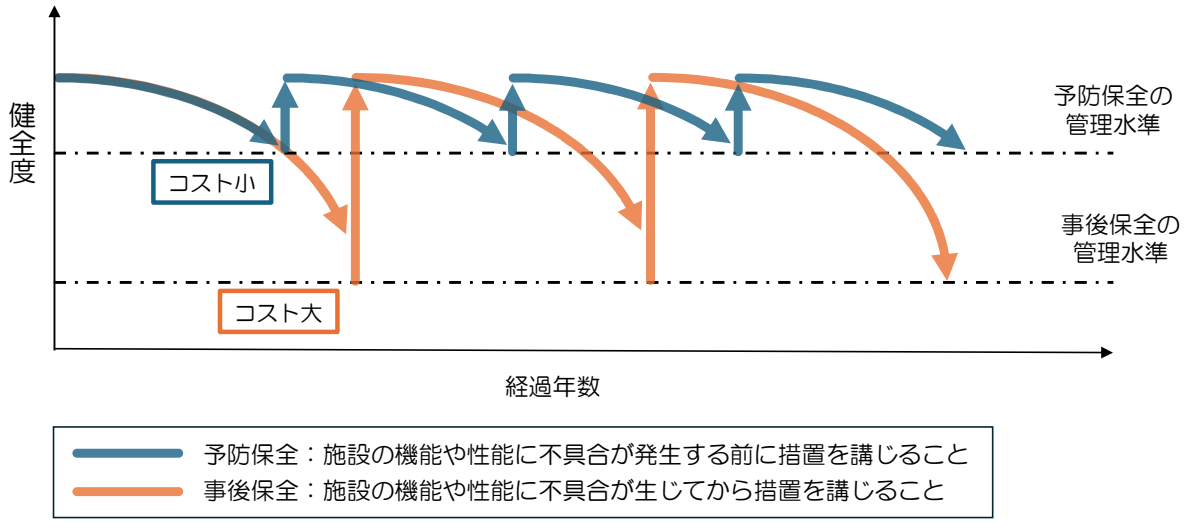


図 5.1-1　予防保全型維持管理のイメージ

＜出典：大阪府都市基盤施設長寿命化計画（R7.3）より＞

表 5.1-2　橋梁の維持管理手法および管理水準の設定表

	大阪府	大阪府道路公社
維持管理手法	予測計画	予測計画
目標管理水準	Ⅱb （健全度 60）	Ⅱb （健全度 60）
限界管理水準	Ⅲ （健全度 49～0） 橋梁本体の機能を 脅かすものではない	Ⅲ （健全度 49～0） 橋梁本体の機能を 脅かすものではない

公社が管理する鳥飼仁和寺大橋と同じ長大な斜張橋として、大阪府内において以下のとおり設置されている。

橋梁名 （路線名）	管理者	跨ぐ施設 架設年次	特徴	備考
鳥飼仁和寺大橋 （府道八尾茨木線）	大阪府道路公社	淀川 1987 年（S62 年）	1 主塔 3 径間連続鋼床版箱桁斜張橋	有料道路 ※2027 年(R 9 年) 無料開放予定
菅原城北大橋 （市道上新庄生野線）	大阪市	淀川 1989 年（H 元年）	2 主塔、3 径間連続鋼斜張橋	一般道路 ※2014 年(H26 年) 無料開放
豊里大橋 （国道 479 号）	大阪市	淀川 1975 年(S50 年)	2 主塔、3 径間連続鋼床版箱桁斜張橋	一般道路
田尻スカイブリッジ （府道泉佐野岩出線）	大阪府岸和田土木事務所	田尻漁港 1994 年（H6 年）	1 主塔、2 径間連続プレストレスト･コンクリート斜張橋	一般道路

5.2 トンネル

トンネルの健全性の診断は、変状等の健全性の診断結果をもとに、トンネル構造物としての健全性を診断する。健全性・対策区分の判定区分や定義は、表 5.2-1 に示す。

表 5.2-1　健全性・対策区分の判定区分・定義（トンネル）

区分			定義
Ⅰ		健全	利用者に対して影響が及ぶ可能性がないため、措置を必要としない状態
Ⅱ	Ⅱb	予防保全段階	将来的に、利用者に対して影響が及ぶ可能性があるため、監視を必要とする状態
	Ⅱa		将来的に、利用者に対して影響が及ぶ可能性があるため、重点的な監視を行い、予防保全の観点から計画的に対策を必要とする状態
Ⅲ		早期措置段階	早晩、利用者に対して影響が及ぶ可能性が高いため、早期に対策を講じる必要がある状態
Ⅳ		緊急措置段階	利用者に対して影響が及ぶ可能性が高いため、緊急に対策を講じる必要がある状態

トンネルの維持管理手法は、適切な時期に措置を行う「予防保全型」とし、定期点検結果から劣化や変状を評価し、ひび割れや漏水の発生等必要と認められた場合に修繕する「状態監視型」の維持管理を行う。

トンネルの代表的な損傷である覆工コンクリートのひび割れなどについては、その劣化メカニズムから予測計画型の維持管理が困難であることから、状態監視型の維持管理を行う。

目標管理水準は、道路を常時良好な状態に保ち、交通に支障を及ぼさない水準以上を確保するため、対策区分Ⅱb（健全性Ⅱ）を目標管理水準とする（表 5.2-2)。

また、LCC 最小化の観点だけでなく、それらの条件を踏まえ安全性・信頼性、施設の特性や重要性などを考慮し、機能上問題がない水準に設定する。不測の事態が発生した場合でも対応可能となるよう、限界管理水準との間に余裕を見込む。

表 5.2-2　トンネルの維持管理手法および管理水準の設定

	大阪府	目標管理水準
維持管理手法	状態監視	状態監視
目標管理水準	Ⅱb 判定	Ⅱb 判定
限界管理水準	Ⅲ判定	Ⅲ判定

5.3 舗装

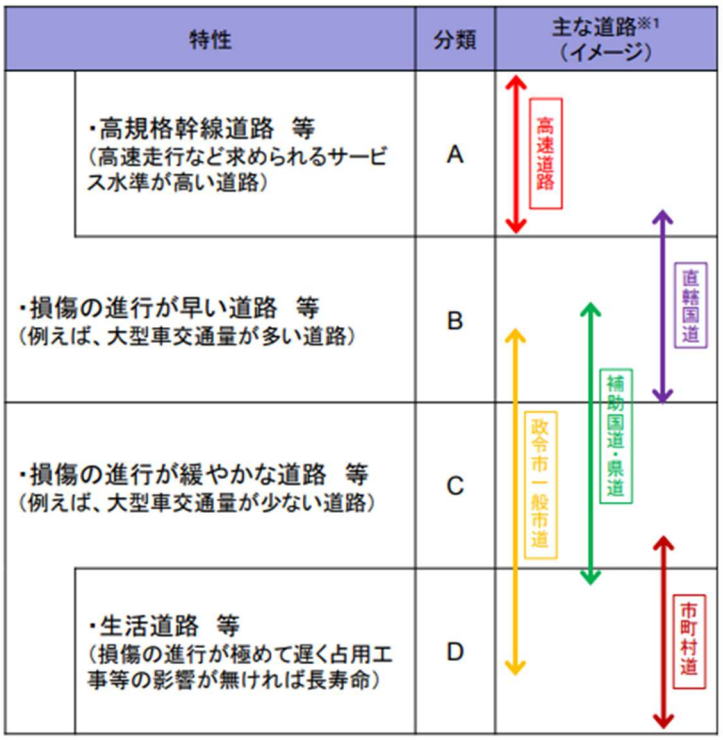
舗装の維持管理手法は、適切な時期に措置を行う「予防保全型」とし、劣化を予測して修繕等を実施する「予測計画型」の維持管理を行う。

「舗装点検要領（平成 28 年 10 月　国土交通省道路局）」では、道路の分類を図に示す「分類Ａ～Ｄ」に区分して点検・修繕を実施するよう定められている。

公社では、日常管理により常に路面状況を確認し、小規模の補修については、適宜対応しており、路面性状調査による定期点検は５年に１回の目途で実施する。

また、公社路線は、車両の高速走行に対する安全性の確保と有料道路としてのサービス水準を保つ必要があることから、**MCI５以上を目標管理水準**とする（表 5.3-1）。

道路の分類のイメージ



※１：分類毎の道路選定は各道路管理者が決定（あくまでイメージであり、例えば、市町村道であっても、道路管理者の判断により分類Ｂに区分しても差し支えない）

図 5.3-1　道路の分類のイメージ（出典：国土交通省道路局「舗装点検要領」(H28.10)）

表 5.3-1　舗装の損傷状態

MCI 値	損傷の状態
MCI≧５	・比較的健全な状態 快適に走行でき沿道における騒音・振動が少ない状態 （高速道路並の管理）
４≦MCI＜５	・わだち掘れ 20～25mm 程度 ・ひび割れ率 20～30%程度 時速 60km 程度でも安全に走行できる状態 （幹線道路の管理）
３≦MCI＜４	・わだち掘れ 25～30mm 程度 ・ひび割れ率 30～40%程度 道路を安全に供用できる最低限度
MCI＜３	・わだち掘れ 30mm 程度 ・ひび割れ率 40%程度 ・穴ぼこなどが発生しやすい状態 安全を確保することが困難であり早急な補修が必要

5.4 交通安全施設等（標識・照明等）

交通安全施設等のうち情報案内標識等の門型支柱については、大阪府道路附属物（標識・照明等）点検要領に基づき、５年に１回の定期点検を実施。それ以外の標識柱や照明柱等については、10 年に１回の定期点検を実施する。

維持管理手法は、定期点検で健全性を診断し、時間計画型の維持管理を前提とし、こまめな日常点検により、ランプ交換などの比較的簡易な補修項目については、できるだけ早期の修繕に努めるなど、状態監視型の維持管理も並行して行い、常に通行車両の安全性を確保することを最優先に、損傷の恐れがないこと（不具合なし）を目標管理水準とする。

表 5.4-1　健全性の判定区分・定義

区分		定義
Ⅰ	健全	構造物の機能に支障が生じていない状態
Ⅱ	予防保全段階	構造物の機能に支障が生じていないが、予防保全の観点から措置を講ずることが望ましい状態
Ⅲ	早期措置段階	構造物の機能に支障が生じる可能性があり、早期に措置を講ずべき状態
Ⅳ	緊急措置段階	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

表 5.4-2　門型標識の維持管理手法及び管理水準の設定

	大阪府	大阪府道路公社
維持管理手法	状態監視+時間計画	状態監視+時間計画
目標管理水準	Ⅱ判定	Ⅱ判定
限界管理水準	Ⅲ判定	Ⅲ判定

5.5 道路法面・擁壁等

擁壁（５ｍ以上)、カルバートについては、コンクリート構造物点検要領に基づき、原則５年に 1 回の定期点検を実施し、施設の損傷を早期に発見することで適切な措置を可能にし、安全・安心の確保に努める。

切土、斜面安定施設、盛土、擁壁（５ｍ未満）については、道路土工構造物点検要領に基づき、特定道路土工構造物を対象に、原則５年に１回の定期点検を実施する。

施設の状態に関する情報は、近接目視、または近接目視による場合と同等の評価が行える方法により収集する。

維持管理手法は、定期点検結果に基づいて劣化や変状を評価し、健全性Ⅲと診断された場合に補修する「状態監視型」による維持管理を行う。

表 5.5-1　健全性の判定区分・定義

判定区分		定義
Ⅰ	健全	変状はない、もしくは変状があっても対策が必要ない場合（道路の機能に支障が生じていない状態）
Ⅱ	経過観察段階	変状が確認され、変状の進行度合いの観察が一定期間必要な場合（道路の機能に支障が生じていないが、別途、詳細な調査の実施や定期的な観察などの措置が望ましい状態）
Ⅲ	早期措置段階	変状が確認され、さらに変状が進行すると構造物の崩壊が発生する可能性があり、できるだけ速やかに措置を講じることが望ましい場合（道路の機能に支障が生じていないが、次回点検までに支障が生じる可能性があり、できるだけ速やかに措置を講じることが望ましい状態）
Ⅳ	緊急措置段階	変状が著しく、大規模な崩壊に繋がるおそれがあると判断され、緊急的な措置が必要な場合（道路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）

表 5.5-2　維持管理手法及び管理水準の設定

	大阪府	大阪府道路公社
維持管理手法	状態監視	状態監視
目標管理水準	Ⅱ判定	Ⅱ判定
限界管理水準	Ⅲ判定	Ⅲ判定

5.6 設備

(1)維持管理方針

設備の維持管理は、以下の４種類の手法を組み合わせることにより、施設としての機能維持を図る。

①保守点検

保守点検とは、設備の状態の異常の有無の確認を目的とするもので、点検レベル、頻度によって定期的な点検（日常点検、定期点検等)、臨時点検等に分類される。

②整備

整備とは、運転時間の累積による劣化や経年による劣化を防ぎ、機能維持や機能回復を目的としたもので、定期的に実施する定期整備と点検等により機能維持または回復が必要と判断された場合に実施する保全整備とに分類される。

③修繕

修繕とは、運転時間の累積や経年劣化、外部要因等により正常な機能を果たさなくなったと認められるときの機能回復を目的としたもの。

④更新

上記３種類の手法によっても機能の維持、回復が困難であると判断された場合、もしくは時間計画型維持管理を行う設備については、劣化が顕在化する前であっても一定の時間経過や基準（部品供給停止など）によって更新を行う。

(2)設備ごとの維持管理手法・管理水準（予防保全対象設備）

表 4.3-2-3 における予防保全対象となる機械電気設備の維持管理手法は以下のとおりとする。また、健全度の定義については表 5.6-1 のとおりとする。

①ETC 設備・料金徴収設備

ETC 設備や料金徴収設備については、不具合が発生すると、直接利用者や公社運営に多大な影響を及ぼすことから、常に状態監視を行い、劣化が顕在化する以前から適切な対策を講じることが必要である。このため、時間計画型の維持管理を行う。(箕面有料道路では西日本高速道路株式会社に委託)

②遠隔監視制御設備・受変電設備・自家発電設備・道路情報提供設備・防災設備

これらの設備は道路を管理運営していくうえでの基幹設備、もしくは非常時に正常に動作することを求められる設備であるため、常に機能が確保されていなければならない設備である。加えて、保守部品の供給状況も踏まえた管理を行う必要があるため、時間計画型の維持管理を行う。また、防災設備については、通常時は使用されることがないため、保守点検の中で定期的な試運転を行うことにより機能を維持していることを確認する。

③トンネル換気設備・大型ポンプ設備

これらの設備は道路の管理運営上重要な設備であるが、予備機を持つなど故障時の対策がとられているため、一時的に停止させることが可能な設備である。ただし、故障が発生すると機能回復に多大な時間や費用がかかってしまうことと、消耗品の劣化具合を運転時間等によって推測出来ることから、状態監視型の維持管理を行うこととし、保守点検やオーバーホール等の整備を行うことで、機能に支障が出る前に機能回復を図ることとする。

(3)設備ごとの維持管理手法（事後保全対象設備）

照明設備や前項記載以外の電気・機械設備は、表 4.3-2-3 における事後保全対象とする。

これらの設備は、部分的な機能劣化が一時的に顕在化しても道路の運営を継続していくことが可能な設備であるため、日常点検等で明らかな劣化の兆候が見えた時点で、機能回復を図ることとする。

表 5.6-1　機械電気設備の評価基準

区分	時間計画型		状態監視型		措置方法
	健全度	状態	健全度	状態	
良い	5	メーカー保証期間を超過していない	5	設置当初の状態で、運転上、機能上問題ない状態	措置は不要
	4	メーカー標準耐用年数を超過していない	4	設備として安定運転ができ、機能上問題ないが、劣化の兆候が現れ始めた状態	措置は不要 消耗部品交換等
	3	大阪府の同種設備の平均使用年数を超過していない	3	設備として劣化が進行しているが、機能は確保できる状態（機能回復が可能な状態）	長寿命化対策や修繕により機能回復する
	2	大阪府の同種設備の平均使用年数を超過している、または以下に該当 ・対象機械設備の更新に伴い更新が必要 ・計画期間内に必要部品の供給が停止される、若しくは既に停止されている ・計画期間内に動作停止する可能性があると予想される ・ソフト陳腐化等により更新せざるをえない	2	設備として機能が発揮できない状態、または、いつ機能停止してもおかしくない状態等（機能回復が困難な状態）	精密調査や設備の更新等、大きな措置が必要
悪い	1	動かない状態、機能停止している状態、または主機の仕様変更により使用不可となる状態	1	動かない状態、機能停止している状態	ただちに設備更新が必要

６．関係機関との連携

大阪府および関係機関との連携を強化し、計画の整合性を確保するとともに、広域的なインフラ管理の一翼を担う役割を果たす。

これらの方針に基づき、公社は有料道路施設の健全性を長期的に維持し、利用者の安全・安心を確保するとともに、地域社会の持続的な発展に寄与する。

７．個別施設計画

行動計画の対象施設について、個別計画（監視制御設備などの大規模更新）をとりまとめ、計画的に推進する。

策定にあたっては、構造物ごとの点検・診断結果および蓄積情報を活用し、メンテナンスサイクルの取組状況に応じた計画とする。

計画内容は、点検・診断結果等に応じて適宜精査するとともに、確認した損傷については、優先順位を設定のうえ計画的に対策を実施する。

８．予算管理

施設の維持管理を計画的に行うため、点検・診断を通じて把握した劣化・損傷の状況を踏まえ、必要な対策費用について予算の確保を図る。

さらに、点検・診断結果に応じた修繕費用を適宜精査するとともに、新技術の導入・活用による計画・施工の最適化に努める。

９．体制の構築

点検・診断等を高い精度で実施し、様々な損傷に的確に対処するため、技術者の能力向上を図るとともに、組織力の強化に努める。

このため、人材の育成、新たな技術の蓄積、人員配備の充実、学識経験者への相談等に、引き続き取り組んでいく。