

大阪府都市基盤施設維持管理技術審議会

第1回 設備部会

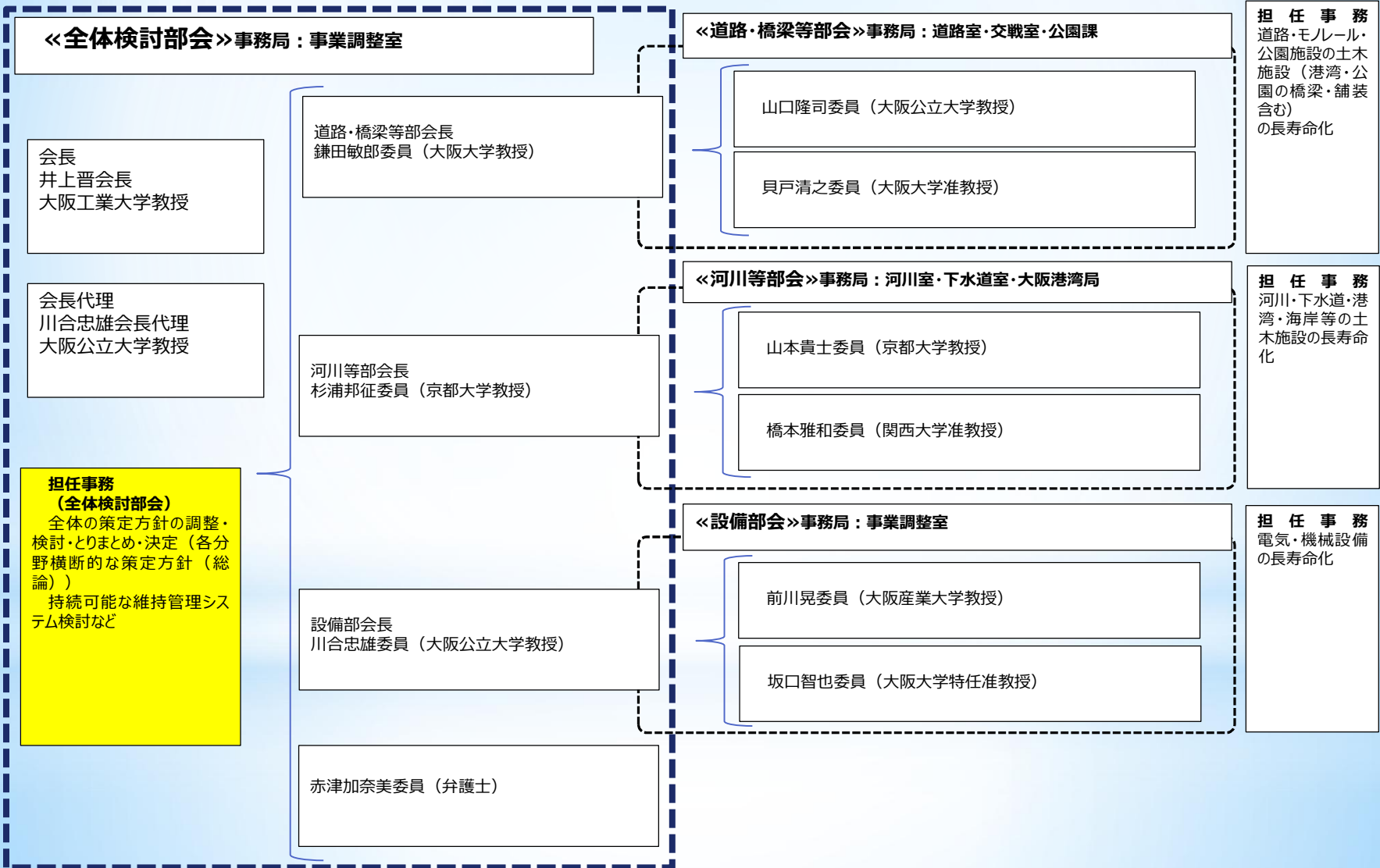
《第1回審議会の報告》

大阪府都市基盤施設維持管理技術審議会部会構成

第1回審議会の報告

大阪府都市基盤施設維持管理技術審議会 事務局：事業調整室

(委員数：11名)



● 審議会諮問

『大阪府都市基盤施設長寿命化計画の見直しについて』

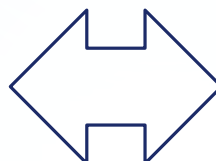
都市基盤施設技術審議会

全体検討部会

- ・各部会での検証結果、課題等を踏まえた全体の取組方針の策定
- ・持続可能な維持管理の仕組みづくりの取組方針の策定
- ・全体成果とりまとめ

各分野部会

- ・行動計画の取組結果の検証と課題整理
- ・課題を踏まえた取組方針の作成
- ・適切な維持管理手法（予防保全、事後保全）の検討
- ・目標管理水準及び最適な補修時期の検討
- ・更新の考え方、更新フローの妥当性の検討
- ・個々の施設の課題に応じた取組の妥当性の検討
- ・各分野の検討成果とりまとめ



『大阪府都市基盤施設長寿命化計画の見直しについて』に対する答申

計画の概要

- 高度経済成長期に集中的に整備された都市基盤施設について、これまでの点検、補修などで蓄積されたデータを活用し、最新の専門的な知見に基づき、より一層、戦略的な維持管理を推進するため、「大阪府都市基盤施設長寿命化計画」を策定特に、施設毎に更新時期の見極めの考え方を明確化し、将来の更新時期を平準化
- 「効率的・効果的な維持管理の推進」や「持続可能な維持管理の仕組みの構築」に向け、今後10年を見通した「基本方針」と、分野・施設毎の対応方針を定めた「行動計画」で構成

【基本方針】

I. 効率的・効果的な維持管理の推進

取組ポイント

- 1) 致命的な不具合を見逃さない
 - ・点検の充実、非破壊検査など新技術の導入
- 2) 予防保全をレベルアップする
 - ・点検データ蓄積などにより、予防保全を高度化
- 3) 更新時期をしっかりと見極める
 - ・各施設の更新判定フローを設定

II. 持続可能な維持管理の仕組みの構築

取組ポイント

- 1) 人材の育成と確保、技術力向上と継承の仕組みを構築する
- 2) 地域が一体となった維持管理を実践する
 - ・地域維持管理連携プラットフォームの構築
 - 1)・2)共通
- 3) 維持管理業務の改善を図る

策定経緯

- **H25.12.4**: 大阪府都市基盤施設維持管理技術審議会へ諮問
「都市基盤施設の効率的・効果的な維持管理・更新に関する長寿命化計画について」
- **H27.2.18**: 大阪府都市基盤施設維持管理技術審議会より
「答申」

- **H27.2.19～3.20** 「大阪府都市基盤施設長寿命化計（案）」
についてパブリックコメント

- **H27.3.31** 「大阪府都市基盤施設長寿命化計画」策定

現計画の構成及び目次

計画の構成

都市整備
中期計画(案)
(都市インフラ政策
の総合的指針)

大阪府
都市基盤施設
長寿命化計画

地震防災
アクションプログラム

…etc

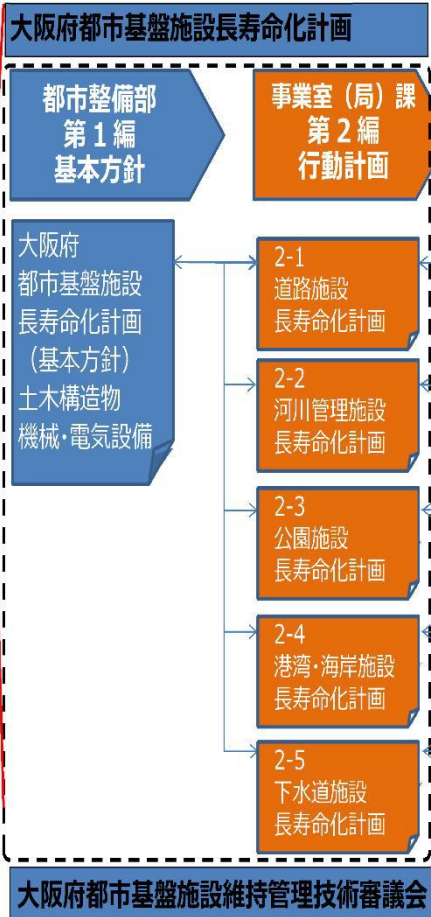
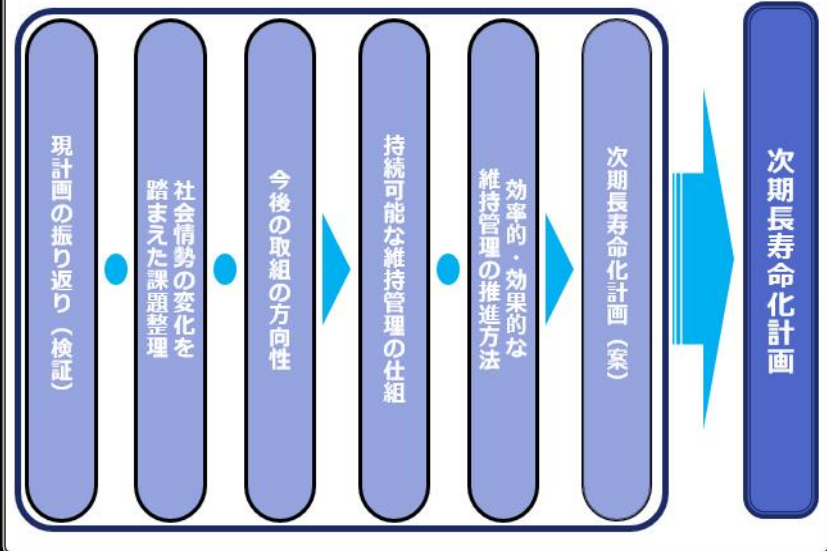


表 1.2-1 本計画の目次と検討項目の概要

大阪府都市基盤施設長寿命化計画	
第1編 基本方針(総論)	第2編 行動計画(各論)
<p>都市基盤施設の維持管理を行うための基本的な考え方を示す。</p>	<p>基本方針を踏まえ、実践に移すためのより具体的な行動計画を、分野・施設毎に示す。</p>
<p>1. 大阪府都市基盤施設長寿命化計画の構成</p> <ul style="list-style-type: none"> ●本計画の構成 ●主な対象施設 ●対象期間 	<p>1. 各分野施設行動計画の構成</p> <ul style="list-style-type: none"> ●位置づけ、構成、対象施設、対象期間、参照すべき基準類
<p>2. 大阪府における維持管理・更新の現状と課題</p> <ul style="list-style-type: none"> ●現状認識、課題認識 	<p>2. 維持管理・更新の現状と課題</p> <ul style="list-style-type: none"> ●施設の現状(本計画の対象施設) ●点検・維持管理の現状(整理と分析) ●当該分野・施設における課題
<p>3. 戦略的維持管理の方針</p> <ul style="list-style-type: none"> ●基本理念、使命、戦略的維持管理の基本方針 	<p>3. 戦略的維持管理の方針</p> <ul style="list-style-type: none"> ●当該分野・施設における維持管理方針
<p>4. 効率的・効果的な維持管理の推進</p> <ul style="list-style-type: none"> ●維持管理業務のフロー、プロセス・ロードマップ <p>1) 点検・診断・評価の手法や体制等の充実</p> <ul style="list-style-type: none"> ●点検業務(点検～診断・評価)の充実 ●点検業務の選定、フロー、実施 ●点検業務における留意事項 	<p>4. 効率的・効果的な維持管理の推進</p> <ul style="list-style-type: none"> ●維持管理業務のフロー、ロードマップ <p>1) 点検・診断・評価の手法や体制等の充実</p> <ul style="list-style-type: none"> ●点検業務(点検～診断・評価)の充実 ●点検業務のフロー、選定 ●診断・評価基準 ●点検・診断・評価の質の向上、確保のための方策 ●データ蓄積・活用・管理の方策
<p>2) 施設特性に応じた維持管理手法の体系化</p> <ul style="list-style-type: none"> ●維持管理手法の設定、留意事項 <ul style="list-style-type: none"> - 予防保全(状態監視、予測計画、時間計画)、事後保全 ●維持管理水準の設定(限界管理水準、目標管理水準) ●更新の考え方 <ul style="list-style-type: none"> - 考慮すべき視点と更新判定フロー - 更新の考え方にあつての留意事項 	<p>2) 施設特性に応じた維持管理手法の体系化</p> <ul style="list-style-type: none"> ●維持管理手法の設定、具体的な取組 ●維持管理水準の設定 ●更新の考え方(目標寿命等) - 更新判定フロー、具体的な検討
<p>3) 重点化指標・優先順位の考え方</p> <ul style="list-style-type: none"> - 基本的な考え方 - リスクに着目した重点化 - 重点化指標(優先順位の判断要素) 	<p>3) 重点化指標・優先順位の考え方</p> <ul style="list-style-type: none"> ●当該分野・施設における重点化指標・優先順位の考え方 - リスクに着目した重点化の考え方、社会的影響度 - 重点化指標(優先順位の判断要素)
<p>4) 日常的維持管理の着実な実践</p> <ul style="list-style-type: none"> - 日常的維持管理の位置付けの明確化 - 日常的維持管理の進め方 - データ蓄積・管理体制 	<p>4) 日常的維持管理の着実な実践</p> <ul style="list-style-type: none"> ●パトロール計画の策定 ●維持管理作業計画の策定 ●府民協働の取組 ●データ蓄積・管理の取扱いルール
<p>5) 維持管理を見通した新設工事上の工夫</p> <ul style="list-style-type: none"> - ライフサイクルコスト削減 - 維持管理段階における長寿命化に資する工夫 	<p>5) 維持管理を見通した新設工事上の工夫</p> <ul style="list-style-type: none"> ●維持管理を踏まえた新設へのフィードバックのための方策
<p>6) 新たな技術、材料、工法の活用と促進策</p> <ul style="list-style-type: none"> - 新材料、技術、新工法の開発、促進策の検討 	<p>6) 新たな技術、材料、工法の活用と促進策</p> <ul style="list-style-type: none"> ●新材料、技術、新工法の開発、促進策
<p>5. 持続可能な維持管理の仕組みづくり</p> <p>1) 人材の育成と確保、技術力の向上と継承</p> <p>2) 現場や地域を重視した維持管理の実践</p> <p>3) 維持管理業務の改善と魅力向上のあり方</p>	<p>5. 持続可能な維持管理の仕組みづくり</p> <p>1) 人材の育成と確保、技術力の向上と継承の方策</p> <p>2) 現場や地域を重視した維持管理の具体的取組</p> <p>3) 維持管理業務の改善と魅力向上のあり方 (当該分野・施設として取組む内容)</p>
<p>6. 維持管理マネジメント</p> <p>1) マネジメント体制</p> <ul style="list-style-type: none"> ●維持管理業務の役割分担、マネジメント委員会 ●事業評価(効果)の検証 	<p>6. 維持管理マネジメント</p> <p>1) マネジメント体制</p> <ul style="list-style-type: none"> ●当該分野・施設におけるマネジメント体制 ●当該分野・施設における事業評価の方法

長寿命化計画の見直しの進め方

計画見直しの進め方



現計画の主な検証項目

I 効率的・効果的な維持管理の推進

計画的維持管理

- 点検手法の検証
 - ・点検頻度、新技術の活用
- 点検データを活用した
 - ・予防保全の取組状況の確認、検証
 - ・目標管理水準の妥当性の検証
 - ・施設の更新フローの妥当性の検証

日常的維持管理

- 苦情要望内容の分析とパトロール頻度、パトロール種別の検証
 - 地域や企業と連携した維持管理
- など

II 持続可能な維持管理の仕組みづくり

- 人材育成プランの実施状況と検証
 - マイスター制度の検証
 - 地域における維持管理連携の実施状況と検証
 - 新技術の導入フローの検証
 - 維持管理業務の発注方法の検証
- など

見直しのポイント

- 目標維持管理水準の最適化
 - 点検データのさらなる活用
 - 更新の考え方・更新フローの充実
 - インフラDXの推進、新技術の実装
 - 社会情勢の変化（災害の頻発）に伴う新たな維持需要の増加
 - 人材育成・技術の継承の推進
 - 市町村を含めた土木事務所単位での維持管理の充実
 - 官民連携の推進
- など

課題認識・論点

- 目標維持管理水準の最適化
- 点検データのさらなる活用
- 更新の考え方・更新フローの充実
 - 例) 全橋梁の目標管理水準(健全度 I)の妥当性
 - 例) 2 巡目の法定点検結果による劣化曲線の精緻化とLCCの最小化と更新の総合的な判定手法
- インフラDXの推進、新技術の実装
 - 例) 道路台帳の3次元データ化、新技術の標準化に向けた取組
- 社会情勢の変化（災害の頻発）に伴う新たな維持需要の増加
 - 例) 河川維持管理における「点」から上下流も見た「面」の考え方の導入
- 人材育成・技術の継承の推進
 - 例) 人材育成プラン、マイスター制度
- 市町村を含めた土木事務所単位での維持管理の充実
- 官民連携の推進
 - 例) 群マネ、包括管理委託の取組

【課題の整理】

各事業分野に共通する課題は、次の通り。

事業分野毎に現計画の振り返り（効果検証など）を行い、他の課題の抽出とともに、取組方針案を整理。

1. 目標寿命の設定

課題となっている事項	課題解決の方策（案）
目標寿命は、多種多様な設備にまで対応できていない。	設備の追加検討や、目標寿命の再設定等の検討を行う。

◎ 機械・電気別（詳細）

機械設備	水門（ゲート）設備にステンレス製のものが増えてきている。
電気設備	受変電設備、自家発電設備、監視制御設備等の代表的な設備のみの設定となっている。

2. 技術者の減少

課題となっている事項	課題解決の方策（案）
大阪府都市整備部内では、50代以上の熟練技術者が全体の約4割以上を占め、将来的な技術者の不足が懸念される。 また、産業別の就労者数では建設業における就業者数に減少傾向がみられ担い手不足が懸念されている。 デジタル技術等を活用した点検手法の検討が必要である。	国、民間等のデジタル技術の活用や新技術の導入事例などを参考に、より効率的、効果的な点検手法の検討を行う。

審議会委員からの意見

- 目標管理水準の見直し（最適化）が必要
- 管理手法が時間計画型の施設については、耐用年数で更新するのではなく、部品の交換等で対応できるのであれば、使い続けることも選択肢の一つ
- 健全度の低下予測として、デジタル技術の活用やデータの分析が必要
- 蓄積されたデータを今後、どのように活用していくかを考えることが重要
- 府民（利用者）から情報を収集する方法の検討が必要
- 目標管理水準の健全度の確認にあたり、言葉と数値の定義の整合性が必要
- デジタル技術の活用等により、施設を定量的に評価できれば効果的に強靱化を図ることができる。
- 蓄積データの分析が、劣化モードの明確化につながり、管理水準の最適化や判断基準の定量化につながる。
- 人材育成や技術継承について、社会情勢の変化等を踏まえた新たな取組や制度化も検討することが望ましい。
- 新技術の導入検討では、これまでの点検方法、評価とのデータの整合性、継承性に留意する必要がある。
- 市町村の人員や技術力の不足が懸念される。群マネもあり、市町村技術者が交流することや、府で蓄積された情報を地域維持管理連携プラットフォームなどで共有しながら進めていただけるとよい。

設備部会への意見の反映

- 時間計画型の施設について、部品交換等に対応可能な場合は、継続使用可能であるかを検討
- デジタル技術の活用方法を検討
- これからの維持管理を見据えた蓄積データの活用方法を検討
- 蓄積データの分析による判断基準等の定量化を検討

○審議会・全体検討部会スケジュール

審議会・全体検討部会 スケジュール	議論の視点
<p>◆R6.1/17 第1回審議会：諮問</p> <p>□長寿命化計画の見直しについて</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 現計画の検証 ・ 社会情勢をの変化を踏まえた課題整理 ・ 今後の取組の方向性 	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 府のこれまでの取組に対して検証すべき事項や課題と捉えられる事項 ➢ 社会情勢の変化を踏まえて考慮すべき事項 ➢ 今後の取組の方向性に必要な視点、検討事項
<p>◆R6.5/14 第1回全体検討部会</p> <p>□全体の取組方針のとりまとめ・策定</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 各部会での検証結果、課題等を踏まえた全体の取組方針の策定 ➢ 持続可能な維持管理の仕組みづくりの取組方針の策定
<p>◆R6.7/初旬 第2回全体検討部会</p> <p>□取組方針に基づいた具体的な取組内容の検討</p> <p>◆R6.7/下旬 第2回審議会：中間とりまとめ</p> <p>□取組方針に基づいた具体的な取組内容の検討</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 中間とりまとめ内容の精査
<p>◆R6.11/下旬 第3回全体検討部会</p> <p>□ 最終とりまとめ</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 最終とりまとめ内容の精査
<p>◆R7.1/中旬 第3回審議会： 答申</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 答申

○設備部会スケジュール

設備部会 スケジュール	議論の視点
<p>◆R6.3/11 第1回設備部会</p> <p>□各分野の取組方針（たたき台）作成</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 現計画の効果検証から得た課題と取組方針の策定 ➢ 審議会委員からの意見に対する取組方針の策定
<p>◆R6.6/中旬 第2回設備部会</p> <p>□取組方針に基づいた具体的な取組内容の検討</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 行動計画素案（中間とりまとめ） <ul style="list-style-type: none"> ○目標寿命の設定案（設備分類の細分化と追加）（全事業共通） ○機械設備の健全度の定義見直し案（下水道） ○改築判定フロー（下水道）
<p>◆R6.10/下旬 第3回部会</p> <p>□ 各分野の最終とりまとめ</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 行動計画の最終とりまとめ