

杵築市道路附属物長寿命化計画

令和4年3月

杵築市 建設課

目次

- 1 道路附属物長寿命化計画の目的
 - 1.1 目的
 - 1.2 適用対象
 - 1.3 道路附属物長寿命化計画の構成
 - 1.4 メンテナンスサイクルのフロー

- 2 施設の現状
 - 2.1 管理施設数
 - 2.2 施設の点検実施状況
 - 2.3 施設の健全性の状況

- 3 維持管理における基本方針

- 4 実施方針

- 5 長寿命化計画の取り組み

1 道路附属物長寿命化計画の目的

1.1 目的

道路交通は、杵築市における主要な交通手段であり、道路は市民の日常生活や社会活動を支える基礎的な社会資本です。

杵築市が管理する道路附属物はトンネル照明灯が約190基、道路案内標識が20基あります。

将来にわたり安全・安心かつ円滑な道路ネットワークを確保するためには、計画的、戦略的な維持管理を行う必要があります。そこで、各施設の特徴を踏まえたうえ、損傷状況をこまめに把握し、健全性が著しく低下する前の適切な時期に適切な対策を行う予防保全型管理に移行するとともに、トータルコストの縮減や予算の平準化を図ることを目的として「杵築市道路附属物長寿命化計画」を策定します。

なお、本計画は今後運用する中で内容の変更が必要となる場合は、適宜見直しを行います。

1.2 適用対象

道路構造の保全、安全かつ円滑な道路交通の確保、その他道路の管理上必要な施設又は工作物として下記の施設を本計画の対象とします。

- トンネル照明灯
- 道路案内標識

1.3 道路附属物長寿命化計画の構成

- 本計画は、図1-1に示すとおり、杵築市道路附属物長寿命化計画(本書)と各種要領・マニュアルから構成されています。
- 長寿命化計画(本書)では、長寿命化計画の目的と維持管理における基本方針に加え、点検・診断方法や事業計画を定めています。
- 各種要領・マニュアルは、点検要領、日常点検マニュアルなどから成り立ち、点検や補修の実施レベルについての内容で、長寿命化計画に基づく事業(点検・対策)を実施するためのツールとして位置付けられています。

道路附属物長寿命化計画(本書)

- ・長寿命化計画の目的
- ・維持管理における基本方針
- ・点検、診断の方法
- ・事業計画
- ・長寿命化計画のフォローアップ
- ・長寿命化計画を実践することによる長期的な効果
- ・長寿命化計画の実効性確保 など
- ・施設の現状
- ・実施方針
- ・維持管理の考え方
- ・事業計画の進捗管理

各種要領・マニュアル

- ・附属物(標識・照明施設等)点検要領 など
平成31年3月 国土交通省

図 1-1 計画の構成

1.4 メンテナンスサイクルのフロー

・道路附属物のメンテナンスサイクルのフローを図1-2に示します。

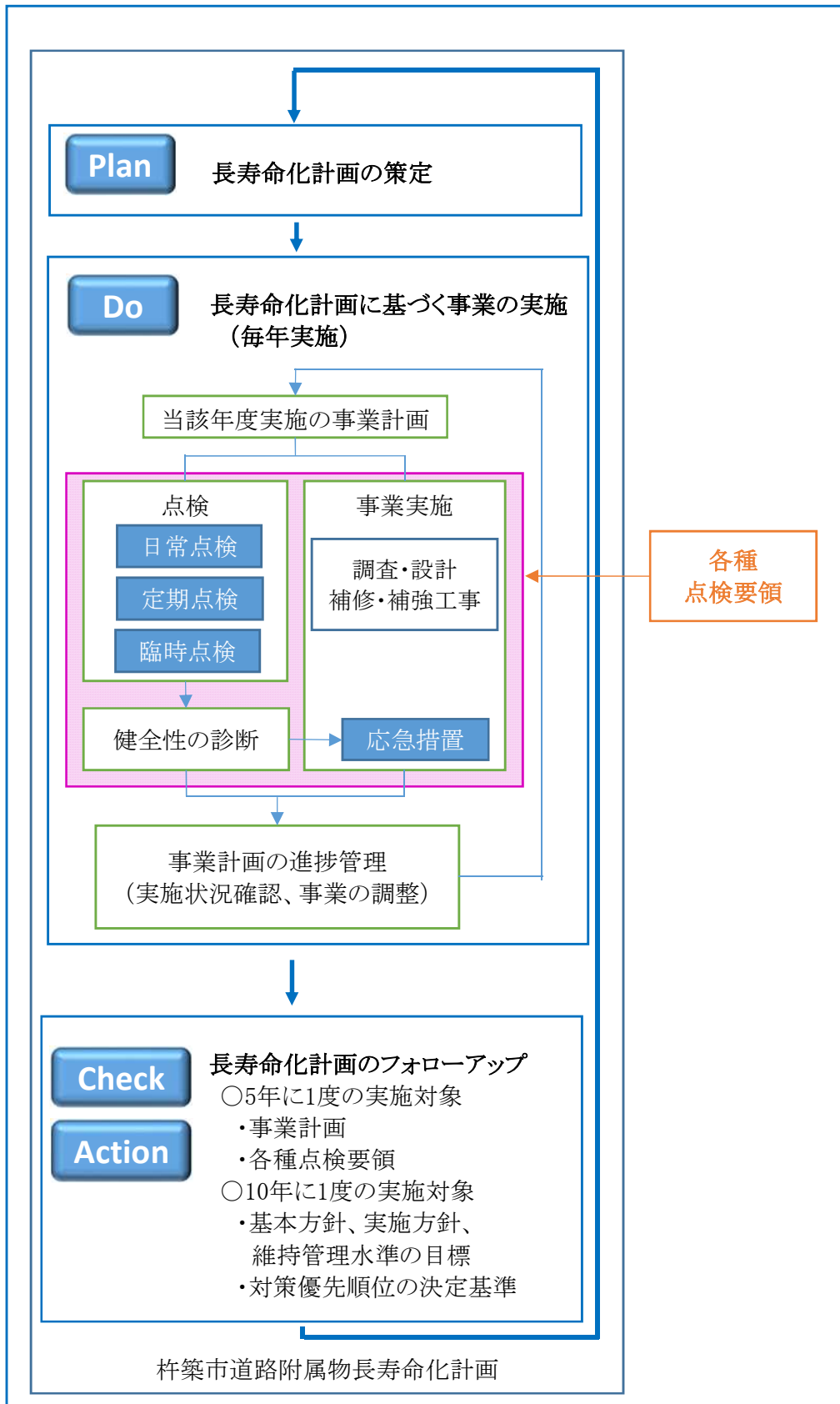


図1-2 メンテナンスサイクルのフロー

2 施設の現状

2.1 管理施設数

- ・トンネル 3箇所
(照明灯 189基)
- ・道路案内標識 20基

2.2 施設の点検実施状況

- ・道路附属物の点検は、これまで日常点検、定期点検を実施してきました。

<日常点検>

安全性を損なう著しい損傷を早期に発見するために、パトロール車上からの目視による点検を実施してきました。

<定期点検>

定期的に近接目視を行い、損傷の早期発見・損傷状態を把握し、予防保全の基礎データを収集するための点検を実施してきました。

●道路案内標識

⇒『総点検実施要領(案) H25.2 国土交通省』

平成25年度に上記の要領を準用した初回定期点検を実施しています。

2.3 施設の健全性の状況

- ・日常点検、定期点検の結果に基づき、表2-1の健全性の判定区分により、評価した結果を図2-1に示します。
- ・緊急措置が必要なトンネル照明灯(健全性Ⅳ)は140基(74%)となります。
- ・早期措置が必要なトンネル照明灯(健全性Ⅲ)は46基(24%)となります。

表 2-1 健全性の判定区分^(※)

| 区分 | | 定義 |
|----|--------|---|
| Ⅳ | 緊急措置段階 | 附属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 |
| Ⅲ | 早期措置段階 | 附属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 |
| Ⅱ | 予防保全段階 | 附属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 |
| Ⅰ | 健全 | 附属物の機能に支障が生じていない状態 |

(※)「附属物(標識、照明施設等)点検要領 H31.3 国土交通省」

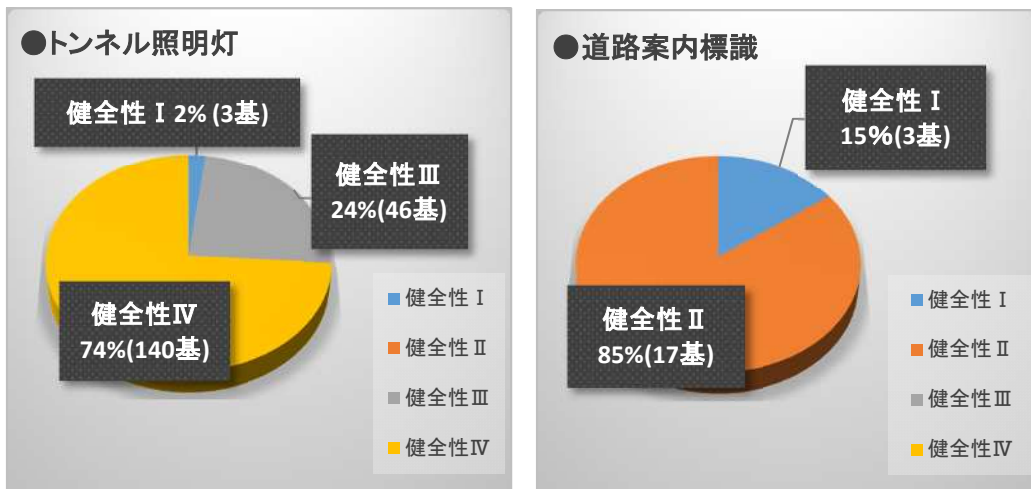


図2-1 健全性の診断結果

3 維持管理における基本方針

・杵築市では以下の2つの基本的な考え方にに基づき、今後の維持管理に取り組んでいきます。

市民の安心・安全な生活を支えるため、メンテナンスサイクルの確立・推進により点検、診断、措置、記録を確実に実施し、施設の機能維持を図ります。

- ・定期的な点検による確実な健全性の評価と予防保全の考え方に基づく計画的な対策を実施するとともに、これらのプロセスにおいて蓄積される情報を記録し、活用していきます。
- ・図3-1に示す「点検→診断→措置→記録→(次の点検)」をメンテナンスサイクルとして継続的に実施することにより、施設の機能を確実に維持し、安全で安心な道路ネットワークを確保していきます。

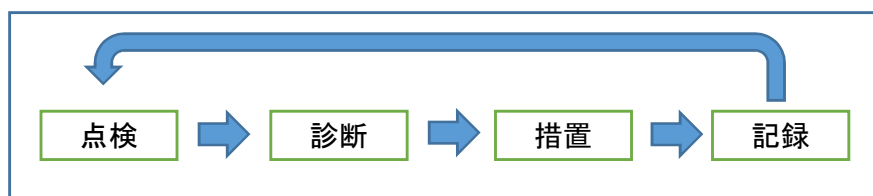


図3-1 メンテナンスサイクル

予防保全の考え方を導入した計画的な対策を実施することにより、施設の長寿命化を図り、補修・更新にかかる費用を低減していきます。

- ・健全性が著しく低下した段階では、補修規模の増大や更新により、対策費用が膨大となることがあります。
そのため、定期点検や日常点検の結果に基づき、健全性が低下する前の適切な時期に補修を実施する予防保全を進めることなどにより施設の長寿命化を図り、補修や更新にかかる費用を低減していきます。

予防保全 : 施設の状況をこまめに把握し、健全性が著しく低下する前の適切な時期に、適切な対応を実施すること。

事後保全 : 著しい変状に至ってから、対処療法的に補修や更新を実施すること。

4 実施方針

(1)点検・診断などの実施方針

- 日常点検は、分かりやすいチェックポイントを整理し、異常の早期発見に努めます。
- 定期点検は、点検方法・判定基準など統一的な要領を整備します。
- 日常点検、定期点検の実施にあたっては、過去の点検結果なども参考として点検計画を策定し、計画的に進めていきます。
- 今後、新たに有用な点検手法が確認された場合には、積極的な活用に努めます。

(2)維持管理・修繕・更新の実施方針

- 施設に適した維持管理
トンネル照明灯、道路案内標識は従来の事後保全の“緊急保全や通常事後保全”から図4-1に示す予防保全の“状態監視保全”による維持管理へと転換を進めます。

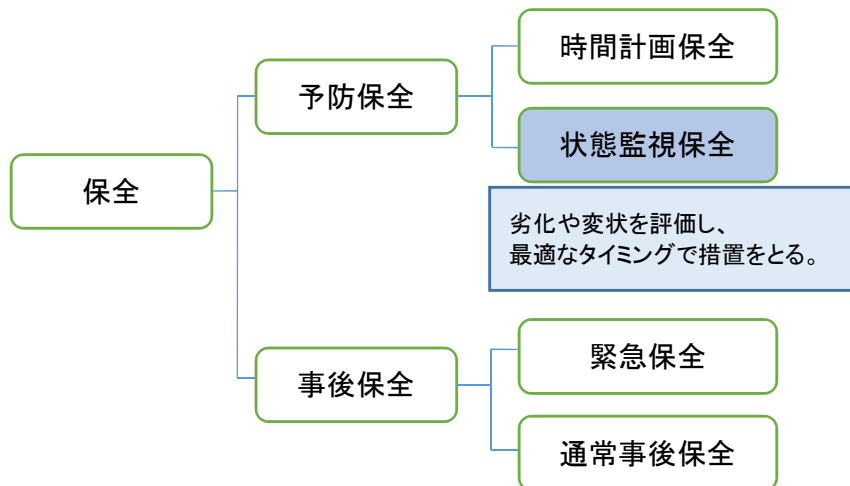
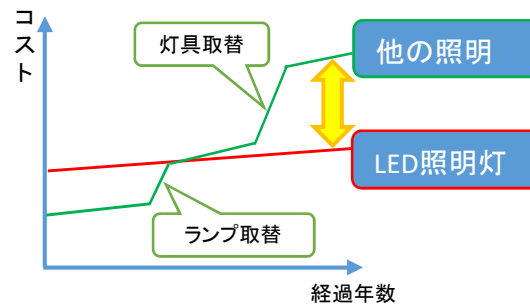


図4-1 保全の分類

- 補修・補強に必要な対策を計画的に実施するため、今後10年間の事業計画を策定します。

(3)長寿命化の実施方針

- ライフサイクルコストの低減を図るため、予防保全が望ましい段階において、必要な措置を実施し、長寿命化を進めます。
- LED照明灯は、ランプ照明器具耐用年数が他のランプより長いいため、ライフサイクルコストの低減効果が期待されます。低減効果が期待される灯種については、“LED照明灯の導入”を進めます。



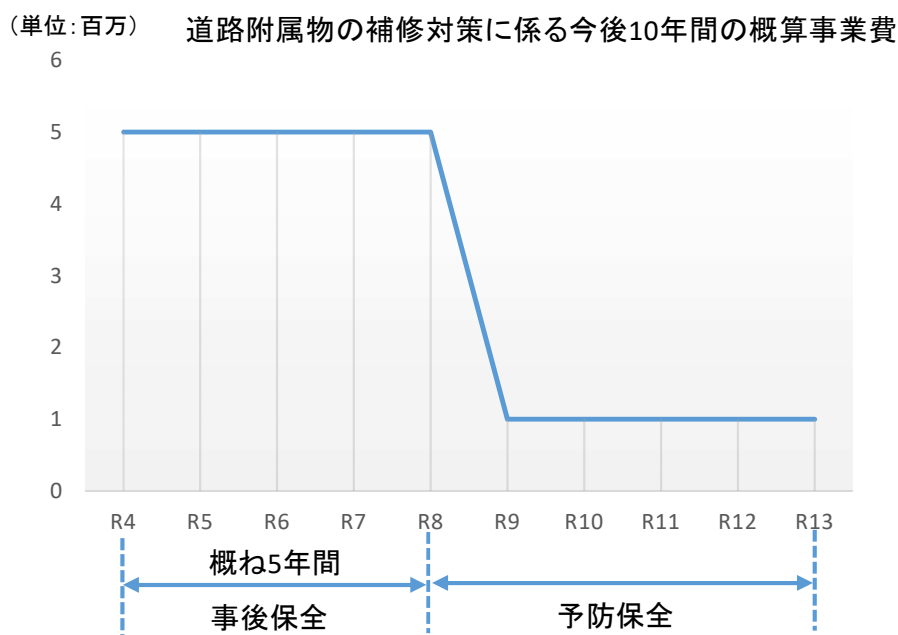
(4)総合的かつ計画的な管理を実現するための体制の構築方針

- 長寿命化計画の実効性を向上する仕組みづくりを進めます。
 - ①継続的な点検→診断→措置→記録の実施と充実
定期点検結果を基礎とした、必要な点検及び補修の実施と記録の充実
 - ②長寿命化計画のフォローアップ
計画の進捗状況の確認だけでなく、事業実施による効果についても定期的に評価し、次の計画に反映<PDCAサイクルに配慮した運用>

5 長寿命化計画の取り組み

事業計画の策定

●道路附属物において必要な補修・更新内容や実施時期を設定した事業計画を策定します。(図5-1参照)。



長寿命化計画を実践することによる効果

長寿命化計画を策定し、実践することにより、下記の効果が期待できます。

(1) 道路交通の安全性・信頼性の確保

長寿命化計画の一環として、管理施設の健全性を定期的な点検によって把握したうえで、健全性と社会的重要度等による優先順位を勘案し、計画的な維持管理を実践していきます。

損傷が顕在化する前に補修を実践する予防保全によって、道路附属物の機能が健全なまま維持されることで、市内の道路交通の安全性・信頼性確保につながります。

(2) 維持管理トータルコストの縮減と予算の平準化

これまでの対症的な維持管理対応(事後保全)から、健全性が低下する前の適切な時期に補修を実施する予防保全を進めることなどにより、今後の維持管理トータルコストの縮減を図ることができます。

また、管理施設全体の健全性を把握することで、計画的な維持管理が行えるようになり、年間予算にばらつきや過度なピークが生じないように平準化を図ることが可能となります。