
藤沢市道路照明灯管理計画

2022年（令和4年）3月

藤 沢 市

<目次構成>

第1章	はじめに	- 1 -
1.	本計画の位置づけ	- 1 -
2.	背景及び目的	- 2 -
3.	対象施設	- 2 -
第2章	道路照明灯の現状と課題	- 3 -
1.	管理数量	- 3 -
2.	道路照明灯の現状	- 4 -
第3章	道路照明灯管理の基本方針	- 5 -
1.	管理区分	- 5 -
2.	道路照明灯の管理方針	- 6 -
第4章	計画期間	- 7 -
1.	計画期間	- 7 -
2.	計画期間内の対策費の見通し	- 7 -
(1)	試算条件	- 8 -
第5章	10年間の更新等計画	- 9 -
1.	道路照明灯の状態	- 9 -
2.	対策の優先順位	- 9 -
3.	10年間の更新等計画	- 10 -
第6章	10年間の管理費	- 11 -
第7章	管理費の縮減に向けた取組	- 12 -
1.	道路照明灯の配置・仕様見直し	- 12 -
(1)	道路照明灯の配置の考え方	- 12 -
(2)	デザイン照明のあり方	- 12 -
2.	早期LED化に向けた取組	- 13 -
(1)	ESCO事業の効果	- 13 -
(2)	事業スケジュール（予定）	- 13 -
第8章	計画の見直し	- 14 -

第1章 はじめに

1. 本計画の位置づけ

本市では、道路ストックを効率的、効果的にマネジメントしていくため、「藤沢市道路ストック白書」、「藤沢市道路ストックマネジメント計画」、施設ごとの「個別施設計画」の3部構成（道路ストックマネジメント関連計画）により、現状、課題、今後の管理方針及び長寿命化・修繕等の取組等を示していきます。

2019年（平成31年）3月に、現状・今後の方向性を取りまとめた「藤沢市道路ストック白書（以下「白書」という。）」を、2020年（令和2年）9月に、道路ストック全体及び各道路ストックの管理方針等を示した総合的な計画である「藤沢市道路ストックマネジメント計画（以下、「ストックマネジメント計画」という。）」を作成し、公表しています。

本計画は、「道路照明灯」の個別施設計画として位置付けるものです。

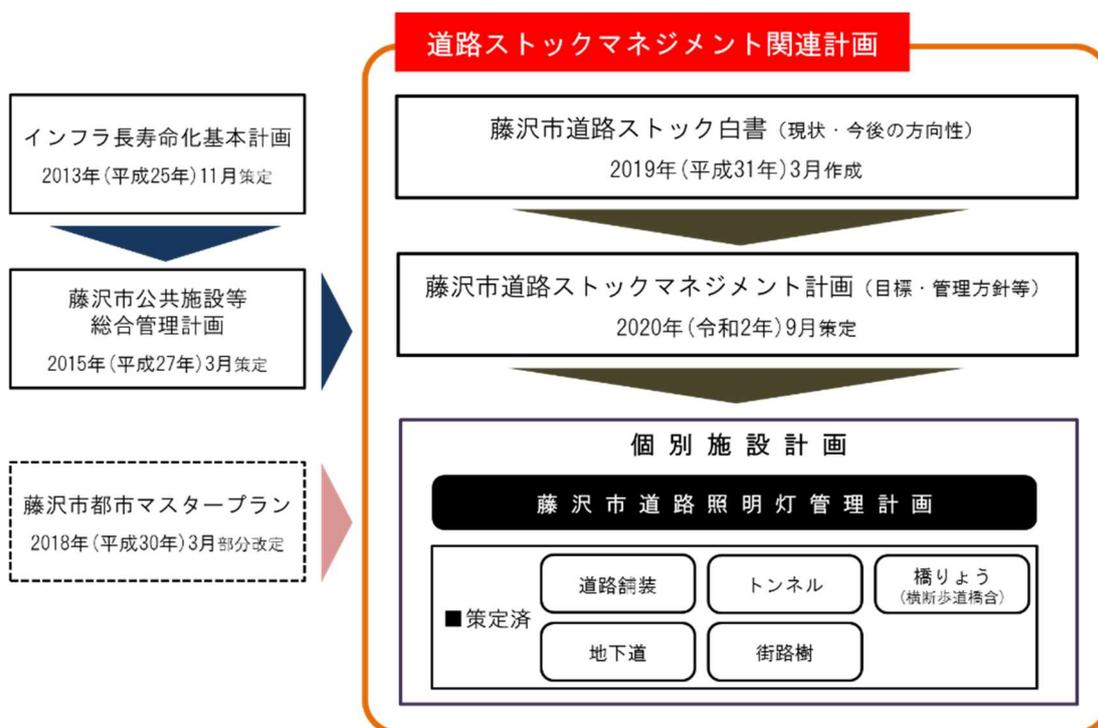


図 1-1. 道路ストックマネジメント関連計画の位置づけ

2. 背景及び目的

本市が管理する道路照明灯の平均設置経過年数は約 20 年となっており、1990 年代前半に設置した道路照明灯は、耐用年数の 30 年※を超え、更新時期を迎えています。今後、耐用年数を超える道路照明灯が急速に増加していくため、点検を行い、施設の状態を適切に把握し対策を行っていくことが重要となります。また、環境負荷低減の観点等から、LED化についても早期実施に向けて取組を進めていく必要があります。

施設の老朽化に伴い、今後、道路照明灯の更新等に要する費用が増大していくものと想定されるなか、限りある予算の中で効率的、効果的な更新等を行うため、また、予算の平準化を図るために、「藤沢市道路照明灯管理計画」を策定し、計画的に道路照明灯の更新等に取り組んでいくものです。

※小規模附属物点検要領（国土交通省道路局）より

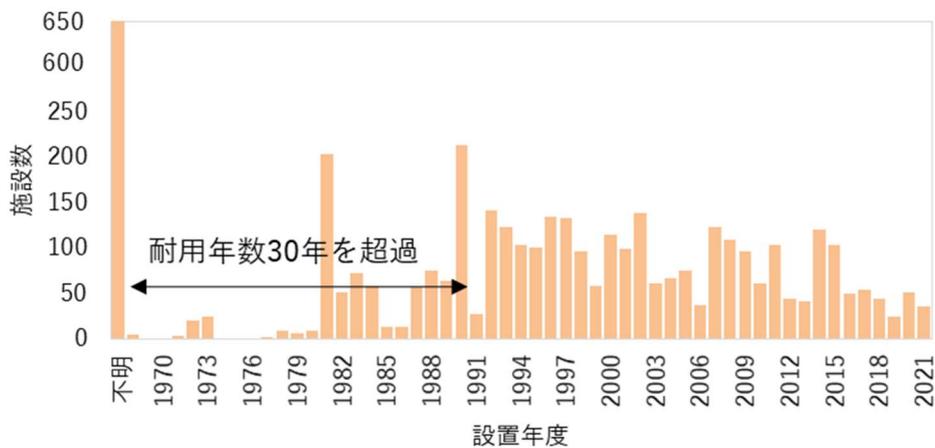


図 1-2. 道路照明灯の竣工年次推移

3. 対象施設

本計画は、本市が管理する全ての道路照明灯を対象とします。

■道路照明灯の例



第2章 道路照明灯の現状と課題

1. 管理数量

本市が管理する道路照明灯はポール式が約 3,400 基、添架式が約 740 基、その他*が約 260 基の計約 4,400 基あります。

ポール式と添架式については、「小規模附属物点検要領(国土交通省 道路局)」等に基づき、平成 27 年度から専門業者による点検を実施し令和 3 年度で一巡目の点検を終えています。

また、灯具種別の割合としては、LED 灯具が約 14%、水銀灯が約 50%、その他が約 36% となっており、老朽化等に伴う施設更新（建替え等）などに併せて LED 化を実施しているものの効果は限定的であるといえます。

※その他には、フットライト、スポットライト、地下道の蛍光灯などがあります。

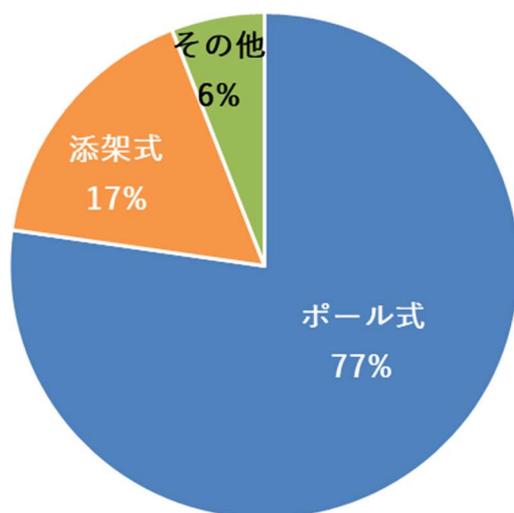


図 2-1. 構造種別

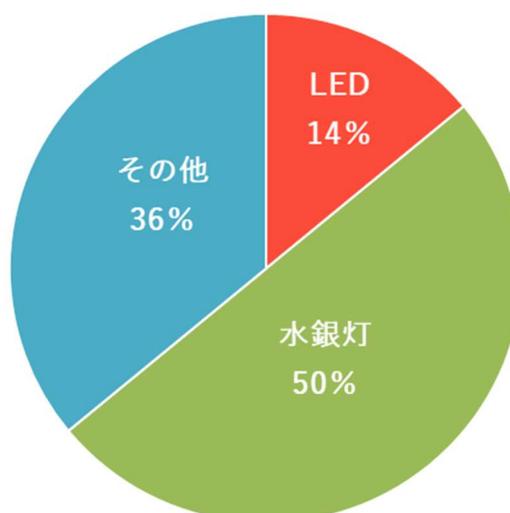


図 2-2. 灯具種別

2. 道路照明灯の現状

点検の結果、「早期に措置を講じる必要がある」と判定した施設が約 20%、「緊急に対策を講じる必要がある」施設が 1%となっており、健全性の状態を踏まえながら、順次、撤去又は更新といった対応を進めています。また、損傷内容を見ると、道路照明灯の主な損傷は「腐食」となっています。なお、「緊急に対策を講じる必要がある」道路照明灯については、全て対策が完了しています。

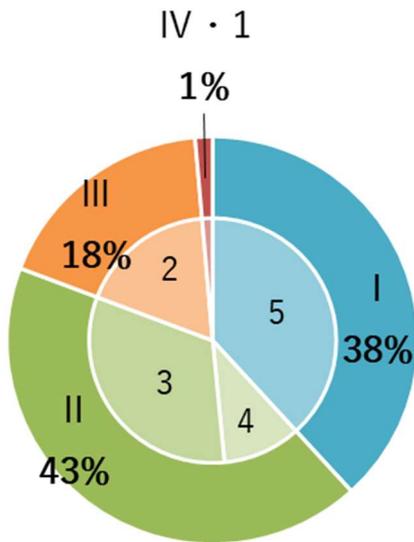


図 2-3. 健全性・対策区分割合

表 2-1. 損傷程度の評価

対策区分	状態	健全性
5	構造物の機能に支障が生じていないため、利用者に対して影響を及ぼす可能性がない状態	I
4	軽微な損傷はあるが、構造物の機能に支障が生じていない状態であるため、利用者に対して影響を及ぼす可能性がない状態	II
3	構造物の機能に支障をきたすほどの損傷ではないが、将来的に、利用者に対して影響が及ぶ可能性があるため、予防保全の観点から措置を講ずることが望ましい状態	
2	構造物の機能に支障が生じる可能性があり、早晚、利用者に対して影響が及ぶ可能性が高いため、早期に措置を講じる必要がある状態	III
1	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、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	IV

(出典：神奈川県市町村版点検要領)

■道路照明灯の損傷例



第3章 道路照明灯管理の基本方針

1. 管理区分

ストックマネジメント計画では、市民生活への安全性、社会的リスク、施設の重要度を踏まえ、道路ストックの管理区分を、4つに分類したうえで、適切な管理手法や点検方針を設定し、メンテナンスサイクルを構築していくこととしています。

表 3-1. 管理区分ごとの管理手法と点検方針

管理区分と対象施設条件	管理手法	点検方針
<p>① 予防保全型1 機能喪失による社会的リスクが極めて大きくかつ長寿命化によるライフ・サイクル・コスト(LCC)削減効果が高い施設</p> <p>【主な施設】 ・道路舗装 (主要道路・交通量多) ・トンネル ・橋りょう(横断歩道橋含) ・大型カルバート 等</p>	<p>施設の機能に支障が生じる前に軽微な対策を行い、施設の安全性を高い水準で維持することで施設の長寿命化を目指します。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・パトロールなどの日常管理 ・5年に1度を基本とした定期点検 <p>※詳細は道路ストックごとに設定</p>
<p>② 予防保全型2 機能喪失による社会的リスクが大きい施設</p> <p>【主な施設】 ・道路舗装 (主要道路・交通量少) ・地下道(一部) ・道路照明灯 ・大型道路標識(一部) 等</p>	<p>施設の機能に支障が生じる可能性がある段階で対策を行い、施設の安全性を維持します。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・パトロールなどの日常管理 ・10年に1度を基本とした定期点検 <p>※詳細は道路ストックごとに設定</p>
<p>③ 時間計画保全型 点検による健全性の把握が難しい機械設備等</p> <p>【主な施設】 ・エレベーター ・エスカレーター 等</p>	<p>設定した耐用年数によって対策を行い、施設の機能と安全性を維持します。</p> <p>※保守点検等により異常が見つかった場合は、耐用年数に関わらず対策を実施</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・パトロールなどの日常管理 ・定期的な保守点検
<p>④ 日常管理型 機能喪失による社会的リスクが比較的小さいまたは更新が容易な施設</p> <p>【主な施設】 ・道路舗装(生活道路) ・カーブミラー ・小型道路標識 ・路面標示 等</p>	<p>パトロールや、市民通報等による現地確認により、施設の機能低下が確認された場合に随時、対策を行い、事故等の防止に努めます。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・パトロールなどの日常管理 ・必要に応じた点検 (10年程度)

(出典：藤沢市道路ストックマネジメント計画)

2. 道路照明灯の管理方針

道路照明灯は、10年に1回程度、近接目視による点検を実施し、点検結果に基づく計画的な更新等により、施設の機能を維持する「予防保全型管理」を行っていくことを基本とします。

管理区分は「予防保全型2」とし、点検結果から、健全性Ⅲ（早期措置段階）に達した段階で、修繕又は更新を行うものとします。

なお対策時は、周辺の状況や各種基準に基づき、道路照明灯の配置や仕様の見直しを検討します。

表 3-2. 道路照明灯の管理方針

管理区分	管理水準	管理方法	点検方法・頻度
予防保全型 2	健全性Ⅲ (早期措置段階)	施設の機能に支障が生じる可能性がある段階で対策を行い、施設の安全性を維持します。	・近接目視による点検 (1回/10年) ・パトロール等

(出典：藤沢市道路ストックマネジメント計画)

表 3-3. 健全性診断区分

区 分		状 態
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

(出典：藤沢市道路ストックマネジメント計画)

第4章 計画期間

1. 計画期間

本計画の計画期間は50年とし、今後10年間の短期更新計画を作成します。

2. 計画期間内の対策費の見通し

道路照明灯の管理は、点検結果に基づき、管理水準（健全性Ⅲ）に達した段階で、更新等の対策を行います。

点検結果を基に、今後50年間の対策費をシミュレーションした結果、状態把握を行わず耐用年数で更新する従来型の管理で行う場合と、診断結果に基づく計画的な修繕・更新を行う場合で、約35億円（約40%）の縮減が可能となることが試算されました。

また、従来型管理の場合、対策時期の集中が見られますが、計画的管理においては、当面の見通しから対策時期を調整し、対策費を平準化することで、限られた予算のなかで円滑に修繕等の対策を実施することが可能となります。

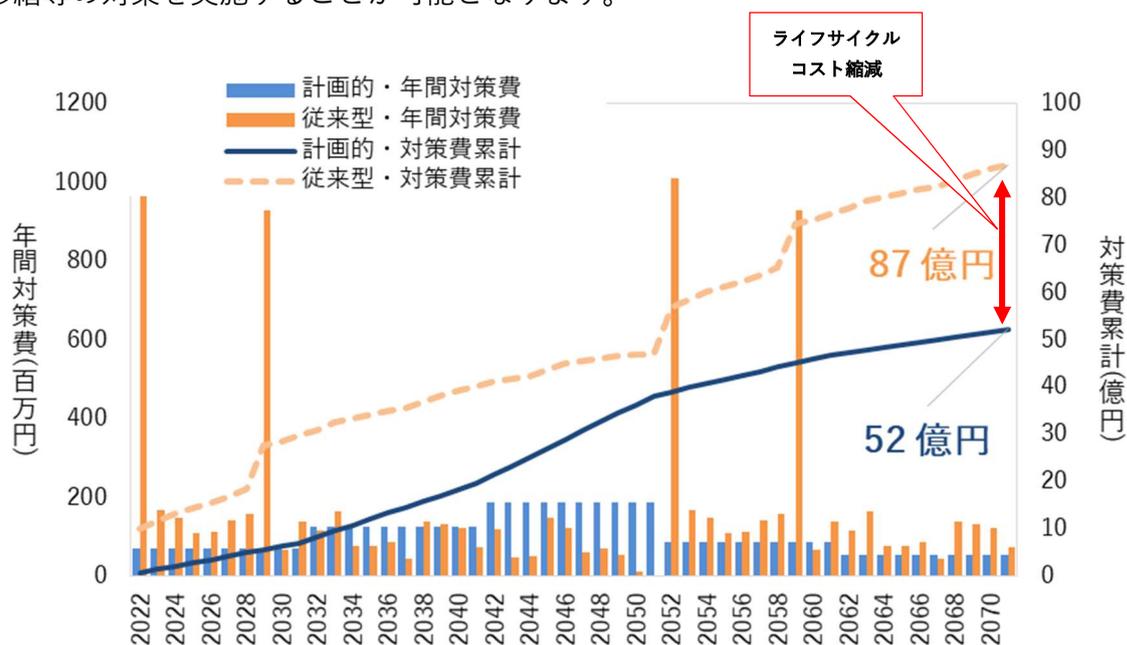


図 4-1. 50年間の対策費シミュレーション結果

(1) 試算条件

計画的な管理と従来型管理の対策費の試算条件は次のとおりです。

1) 対策時期・内容

表 4-1. 試算条件 (対策時期・内容)

管理方法	対策時期	対策内容
計画的な管理	点検結果に基づき、健全性Ⅲになった段階 ^{※1}	更新
従来型管理	道路照明灯の耐用年数とされる30年に達した段階 ^{※2}	更新

※1 「2) 劣化予測」により点検結果が健全性Ⅲに達する年数を予測

※2 「小規模附属物点検要領 (国土交通省道路局)」より

※電気代は含んでいません。

2) 劣化予測

これまでの点検結果をもとに劣化状況を分析し、健全性Ⅲに達する年数を予測しました。劣化予測の結果、管理水準までの到達年数は約42年と算出されました。

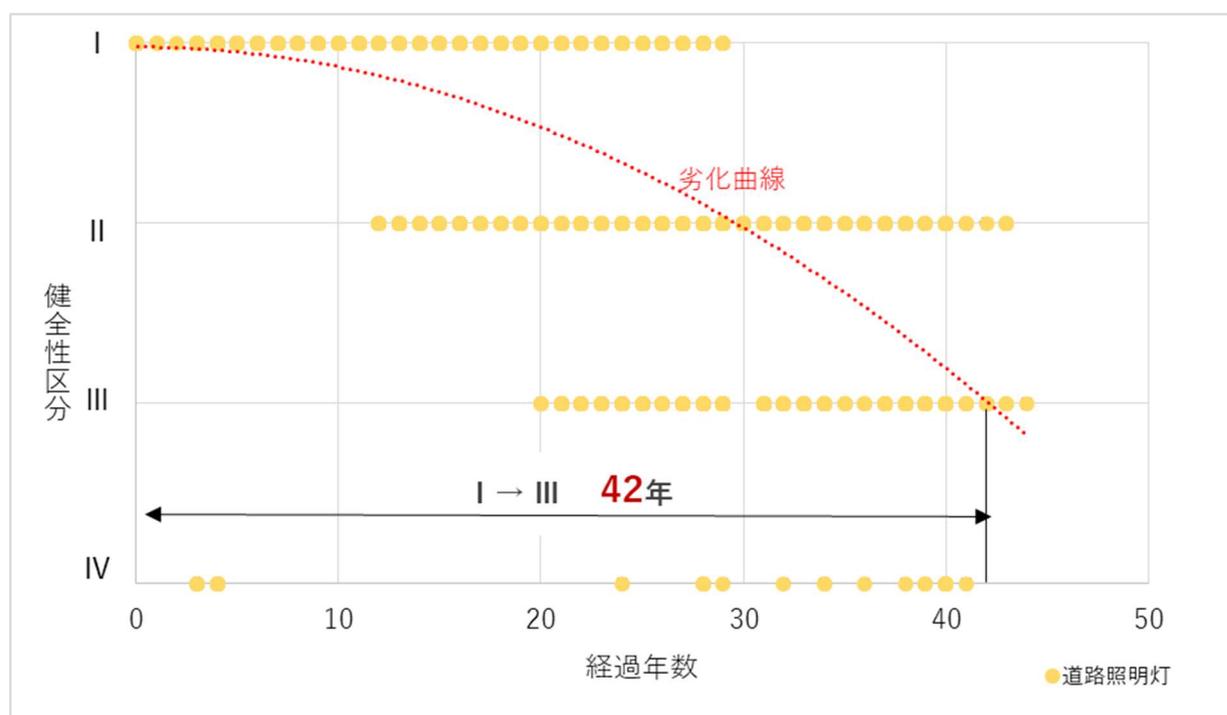


図 4-2. 劣化予測

第5章 10年間の更新等計画

点検結果から、管理水準を下回った（健全性Ⅲ以下）道路照明灯について、安全性の確保に向けた、計画的な更新等の対策を実施するため、今後10年間の更新等計画を作成します。

なお、対策時には、第7章1 道路照明灯の配置に基づいた、配置・仕様の見直しを検討し、撤去や汎用品への更新による管理費縮減を図ります。

1. 道路照明灯の状態

健全性Ⅲ以下と判定され、対策未実施である道路照明灯は令和3年度末時点で約650基あり、今後10年間で計画的に更新等を実施していきます。

更新等に当たっては、健全性Ⅲ以下の中でも、損傷が大きいものから優先的に対策を行っていく必要があるため、優先順位を定めて対策を行っていくこととします。

2. 対策の優先順位

点検では、国の点検要領等に基づき、道路照明灯の部位を「支柱基部」、「本体」、「電気開口部」に分け、それぞれの部位毎に健全性の評価を行っています。これまでの点検結果から健全性Ⅲ以下の損傷内容は主に腐食貫通、腐食、滞水、ボルト脱落、その他に大別されます。

このことから、損傷部位と損傷内容によって、表5-1のとおり優先順位及び対策方針を定めることとします。

なお、道路照明灯の状態・設置状況（駅周辺等）などによっては、この優先順位によらず個別に判断することもあります。

表 5-1. 損傷部位・内容による優先順位

優先順位	損傷内容	損傷部位	対策方針	基数			
①	腐食貫通	支柱基部	撤去又は更新	約230基			
②		本体					
③		電気開口部（添架式）					
④		電気開口部（ポール式）					
⑤	その他（変形）	支柱基部		撤去又は更新	約420基		
⑥		本体					
⑦		電気開口部（添架式）					
⑧		電気開口部（ポール式）					
⑨	腐食	支柱基部				撤去又は更新	約420基
⑩		本体					
⑪		電気開口部（添架式）					
⑫		電気開口部（ポール式）					
⑬	ボルト脱落	支柱基部	補修				
	その他（変形以外）	本体	補修又は経過観察				
		電気開口部（添架式）					
	滞水	電気開口部（ポール式）	経過観察				

3. 10年間の更新等計画

近年の道路照明灯の更新費用や予算の平準化の観点などから、今後10年間の更新等計画を作成します。本計画に基づいた取組により、優先順位①～④までの更新等が完了する見込みです。更新等を行うまでの間は道路パトロールなどを通じて経過観察を行い、安全上問題があると判断した場合は、適宜、更新等を行うものとします。また、優先順位⑤以降の約420基のうち、軽微な補修で対策が行えるものについては、適宜、実施していきます。

またこの他、民間ノウハウを活用した道路照明灯のLED化事業を今後予定しておりますが、その事業の中でも更新等の実施が可能かを検討していきます。

表 5-2. 更新等計画概要

年度		対策数量 (基)	更新等費用 (百万円)
2022	令和4	22	24.2
2023	令和5	22	24.2
2024	令和6	23	25.3
2025	令和7	23	25.3
2026	令和8	23	25.3
2027	令和9	23	25.3
2028	令和10	23	25.3
2029	令和11	23	25.3
2030	令和12	23	25.3
2031	令和13	23	25.3

第6章 10年間の管理費

道路照明灯にかかる今後10年間の管理費を試算しました。10年間の更新等計画に基づく更新等費用のほか、道路照明灯にかかる電気代、修繕費を合わせると、年間約1.6億円となります。

なお、2022年度よりLED化事業（第7章2 早期LED化に向けた取組）に取り組んでいきます。LED化が一部完了する2023年度より、電気代、修繕費が減少しますが、代わりにLED化委託料が約10年間発生します。

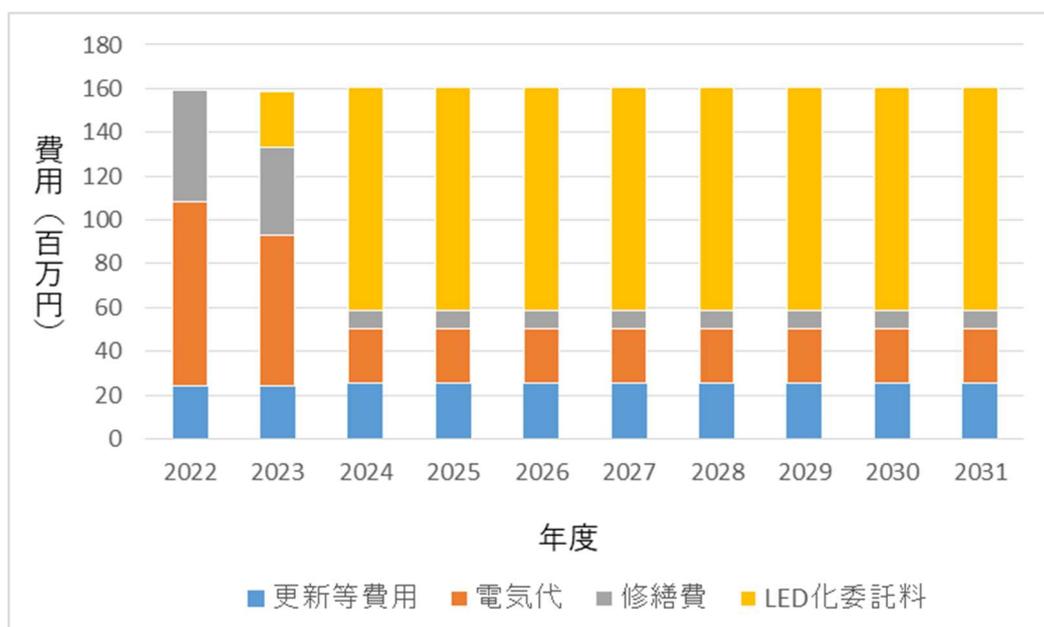


図 6-1. 10年間の管理費

- 10年ごとに実施する点検費用は含んでいません。
- 電気代については現時点の想定の数値となります。
- LED化に伴い、球替えや灯具交換に要していた修繕費が削減されますが、配線や分電盤等にかかる修繕費は今後も必要になります。
- LED化委託料については現時点の上限額になるため、事業者の提案次第では減額になる可能性があります。

第7章 管理費の縮減に向けた取組

人口減少や少子超高齢化といった社会経済情勢や都市構造の変化等を踏まえ、道路照明灯の更新等に当たっては、配置や仕様の見直しを検討していきます。

また、道路照明灯にかかる電気代や修繕費を削減させることや、SDGs の観点からも早期LED化に向けた取組を進めます。

1. 道路照明灯の配置・仕様見直し

(1) 道路照明灯の配置の考え方

道路照明施設設置基準（国土交通省）に基づき、「連続照明」「局部照明」「トンネル照明」を選択し、周辺の照明施設の設置状況等も踏まえながら配置の見直しを行っていきます。

■ 連続照明

連続照明は、道路照明施設設置基準の中で、次の条件を踏まえ設置することが望ましいとされています。

- ・ 歩道等の利用者が道路を横断するおそれがあり、自動車交通量および歩道等の利用者数の多い区間
- ・ 車両が車線から逸脱するおそれがあり、自動車交通量の多い区間 等

道路照明施設設置基準では、自動車交通量が多い道路として、一日当たりの交通量が25,000台以上という考え方が示されているため、原則、4車線道路といった交通量が多い道路を連続照明の対象とします。

また、藤沢駅等の主要駅周辺については、歩道の利用者数等を踏まえ、連続照明の対象にするとともに、夜間交通事故の発生等を考慮し、バリアフリー法による重点整備地区、駅前広場、駅周辺道路等も対象とします。

■ 局部照明・トンネル照明

道路照明施設設置基準では、「信号機の設置された交差点、横断歩道」、「橋りょう」、「夜間交通上特に危険な場所（夜間事故が多い、または発生の可能性が高い場所）」、「道路線形が急激に変化する場所」や「トンネル」等には、道路照明灯を設置するものとされています。

この考え方にに基づき、必要に応じて道路照明灯を配置するものとします。

（出典：藤沢市道路ストックマネジメント計画）

(2) デザイン照明のあり方

デザイン照明の更新に当たっては、江の島周辺の景勝地等、本市の景観施策上、重要なエリア内にあるものはデザイン性の高い仕様を継続していくものの、汎用品（価格が標準的かつ入手が容易な製品）の中でデザイン性の高いものの活用を検討します。一方、それ以外のデザイン照明については、管理が容易な汎用品への更新を進めていくことを基本とします。

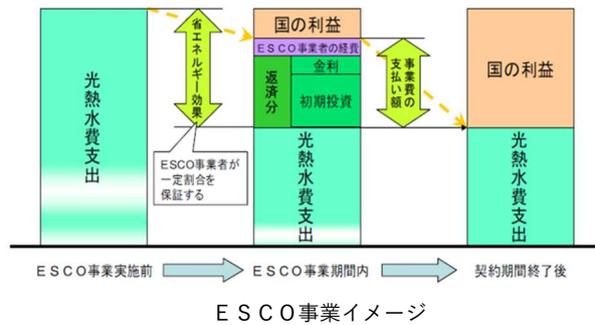
2. 早期LED化に向けた取組

LED化工事や灯具の約10年間の維持管理等を民間委託するESCO事業※を活用し、早期LED化に取り組みます。本事業では健全な既設柱を再利用し、水銀灯などの既設灯具をLED灯具に交換していく作業を実施しLED化を図っていきます。

※ ESCO事業とは (Energy Service Company)

ESCO事業者は省エネルギー事業の実施に必要な設計、施工、維持管理等の包括的なサービスを提供し、その結果得られる省エネルギー効果を保証する。

事業費の支払は、定期的に省エネルギー効果の計測・検証を行い、保証された効果を確認することにより、毎年度契約された額を支払うこととなる。基本的に、この保証された光熱水費の削減額で、すべての事業費を賄うもの。



(出典：官庁施設におけるESCO事業導入・実施マニュアル
国土交通省 大臣官房 官庁営繕部 設備・環境課)

(1) ESCO事業の効果

市の工事発注でLED化を実施するよりも、ESCO事業を活用することで早期にLED化が完了します。このため、道路照明灯にかかる電気代や球替え等に要していた修繕費も早期に削減することが可能となり、従来より電気代が約70%、二酸化炭素の年間排出量が約1,400t、修繕費が約80%削減できると試算しています。

(2) 事業スケジュール (予定)

令和4年度はプロポーザル方式によって事業者を決定します。その後、現地調査やLED化工事を行い、令和5年度中には市内全ての道路照明灯についてLED化が完了する予定です。LED化完了後、10年間はESCO事業者によって、灯具の維持管理が行われます。

第8章 計画の見直し

本計画に基づく計画的な管理を進めていくことにあわせて、今後、PDCA サイクルの運用により、継続的、段階的に計画の改善を図っていくことが重要となります。

このため、データ蓄積・フィードバックによる、管理方針（管理水準・点検方針等）や更新計画を5年ごとに定期的に見直すことで、より実状に即した計画を目指していきます。

対策内容の見直し

更新履歴と点検結果から劣化状況を分析し、修繕による長寿命化を検討する
（塗装塗替え、基部補修等による長寿命化等）

単価の見直し

社会情勢の変化による単価の変動を反映する

更新計画の見直し

更新履歴や点検結果、日常管理データから傾向を分析し、管理水準や優先順位を見直す

新技術・新工法の適用

点検や修繕工法等の技術開発に注視し、効率的、効果的な管理に向け、新技術等を積極的に導入する

藤沢市道路照明灯管理計画 2022年（令和4年）3月

道路河川部 道路維持課

〒251-8601 神奈川県藤沢市朝日町1番地の1

電話 0466-25-1111(内線4442)

E-mail fj-doiiji@city.fujisawa.lg.jp

