

街路灯LED化推進計画



令和2年4月
調布市

1. はじめに

市では、夜間における安全で円滑な道路交通の確保や、通学路、住宅地域の生活道路等における安全・安心を目的として、約16,200灯の街路灯を設置しています。

しかし、これらの街路灯の多くは設置から20年以上経過しており、施設の老朽化による灯具の落下などが懸念される状況であるため、計画的な灯具等の更新が課題となっています。

環境面での取組に対する社会的要請が高まる中で、街路灯についても照度の確保だけでなく、環境負荷への低減に向けた取組が求められており、地球温暖化対策を推進し、低炭素社会を実現するため、省エネルギー化の効果に寄与する街路灯のLED化を進める必要があります。

さらに、「水銀に関する水俣条約」の発効により、令和3年から水銀灯の製造、輸出または輸入が禁止になる中で、高圧水銀ランプを使用した街路灯の早期の更新は必要不可欠です。

市では、平成28年度から段階的に街路灯のLED化に取り組み、これまでに約3,000灯のLED化を進めてきましたが、更なる安全・安心の確保と低炭素社会の実現に向け『街路灯LED化推進計画』を策定し計画的に事業を推進していきます。

2. 上位計画等における位置付け

街路灯のLED化の推進については、市の最上位計画である「調布市基本計画」及び、環境行政におけるマスタープランである「調布市環境基本計画」に施策として位置付けています。

2.1. 調布市基本計画（令和元（2019）年度～令和4（2022）年度）

調布市基本計画では、安全で快適なみちづくりを施策に掲げ、人と環境にやさしい道路空間の整備を基本計画事業として位置付けて、街路灯のLED化事業を推進しています。

施策 24 安全で快適なみちづくり

基本的取組 24 - 2 人と環境にやさしい道路空間の整備

街路灯のLED化の推進

省エネルギーの推進による環境に配慮した低炭素社会の実現と 経常的な光熱費の削減による財政負担の軽減を図ることを目的として、街路灯のLED化を進めます。

2.2. 調布市環境基本計画（平成28（2016）年度～平成37（2025）年度）

調布市環境基本計画では、低炭素まちづくりを推進するため、省エネルギーの推進を施策に掲げ、公共施設や事務所等における省エネルギーの推進の事業のひとつとして、街路灯のLED化を推進しています。

基本目標 4 低炭素で循環型の社会の形成を目指し実現するまち

方針 4-(1) 低炭素まちづくりの推進

施策 4- 省エネルギーの推進

公共施設や事務所等における省エネルギーの推進

街路灯のLED化

3. 本計画の目的

本計画は、各計画で位置付けた施策を具体的に取り組むための事業計画として策定するものです。

本計画に基づき、街路灯のLED化を推進し、安全で安心な道路環境を維持するとともに、道路施設の計画的な更新や経常的な光熱費の削減による財政負担の軽減を図ります。また、省エネルギーの推進による環境に配慮した低炭素社会の実現に向けて、取り組んでいきます。

なお、事業の推進に当たっては、市内事業者の育成に努めるとともに、地域住民の要望にきめ細かく対応するため、市内事業者と連携を図ります。

4. 街路灯の現状

市では、平成28年度から街路灯のLED化に段階的に着手しているものの、平成30年度末現在、LED化率は約2割にとどまっており、LED化が大きく遅れている状況にあります。

4.1. 街路灯の管理数量

市が管理している街路灯の灯具数は下記のとおりです。

表 4.1 市の街路灯設置状況

照明区分	数量(灯)	比率
LED灯	3,411	21.0%
セラミックメタルハライド灯	463	2.8%
ナトリウム灯	285	1.8%
蛍光灯	11,096	68.2%
水銀灯	940	5.8%
白熱灯	14	0.1%
HIDランプ	10	0.1%
照明区分不明	43	0.3%

照明区分不明とは、市台帳及び調査において照明区分が判明できなかった灯具を指す。
比率は、小数点以下第2位を四捨五入して表示しているため、百分率の合計が100%にならない。

数量欄に記載のある数値は平成30年度末時点のもの。

4.2. 必要交換灯具数

下表に示すLED灯以外の灯具をLED灯に交換する必要があります。

表 4.2 市の街路灯の設置状況内訳表

照明区分	汎用灯		デザイン灯		総計 (灯)
	小型(灯)	大型(灯)	小型(灯)	大型(灯)	
LED灯	2,744	173	329	165	3,411
セラミックメタルハライド灯	57	141	124	141	463
ナトリウム灯	0	134	124	27	285
蛍光灯	10,634	0	459	3	11,096
水銀灯	119	86	383	352	940
白熱灯	0	0	14	0	14
HIDランプ	0	0	10	0	10
その他	0	0	43	0	43
総計	13,554	534	1,486	688	16,262

記載のある数値は平成30年度末時点のもの。

5. 街路灯のLED化に向けた基本方針

街路灯のLED化事業を計画的に推進するため、基本方針を定めます。

5.1. 更新周期

LED化した街路灯の更新周期については、LED道路・トンネル照明導入ガイドライン(案)に基づき、15年毎の更新を標準的な周期とします。

参考

LED道路・トンネル照明導入ガイドライン(案)(平成27年3月、国土交通省)

LED道路・トンネル照明導入ガイドライン(案)では、LED照明技術を道路・トンネル照明に適用する場合の基本的条件、照明設計の手法、LED照明灯具の技術仕様などを示しています。また、ライフサイクルコスト算定や導入手法などの考え方を示すことで、道路・トンネルにおける適切な照明環境を確保しつつ、LED照明技術の的確で円滑な導入を図り、道路・トンネル照明の省電力化及び維持費の低減を目的としています。

LED道路・トンネル照明導入ガイドライン(案)におけるLED街路灯の耐用年数等の考え方
・LED照明器具の耐用年数15年

5.2. 事業期間

令和2年度を初年度とし、令和12年度末までに市内全ての街路灯のLED化を推進していきます。

5.3. 更新の優先順位

水銀に関する水俣条約発効を踏まえ、水銀灯を最優先で更新し、その他の街路灯については、費用対効果が高い街路灯から段階的に更新を進めます。

表 5.1 更新の優先順位(照明区分)

優先順位	照明区分	数量(灯)	LED導入前の交換周期
1	水銀灯	940	約3年
2	蛍光灯	11,096	約2年
3	セラミックメタルハライド灯	463	約3年
4	ナトリウム灯	285	約6年
5	その他	67	-

5.4. 更新の考え方

- ・既存街路灯の置き換えを原則としますが、更新に当たっては地域要望を踏まえ、照度等を確認しながら対応いたします。
- ・道路の新設や拡幅整備を行う場合は、LED灯を採用します。
- ・事故・天災等による不点については、LED灯に交換します。

6. 街路灯のLED化に係る事業費

『街路灯のLED化に向けた基本方針』に基づき、市内の街路灯約16,200灯のうち、約12,800灯を令和12年度末までに計画的に更新するため、削減された電気料金を交換費用に充当することで、事業を推進していきます。

【事業費の試算】

事業費については、これまでのLED化に伴う実績を踏まえ、毎年度の事業費の平準化を念頭に試算しました。街路灯のLED化事業及び現状の街路灯の維持管理費用や電気料金を含む総事業費は、1年間当たり約2億2,000万円を想定しており、令和2年度から令和12年度までの11年間で概算総事業費として約24億3,000万円を見込んでいます。

なお、街路灯のLED化完了後の令和13年度以降は、1年間当たり約1億5,000万円の総事業費で推移することを見込んでいます。

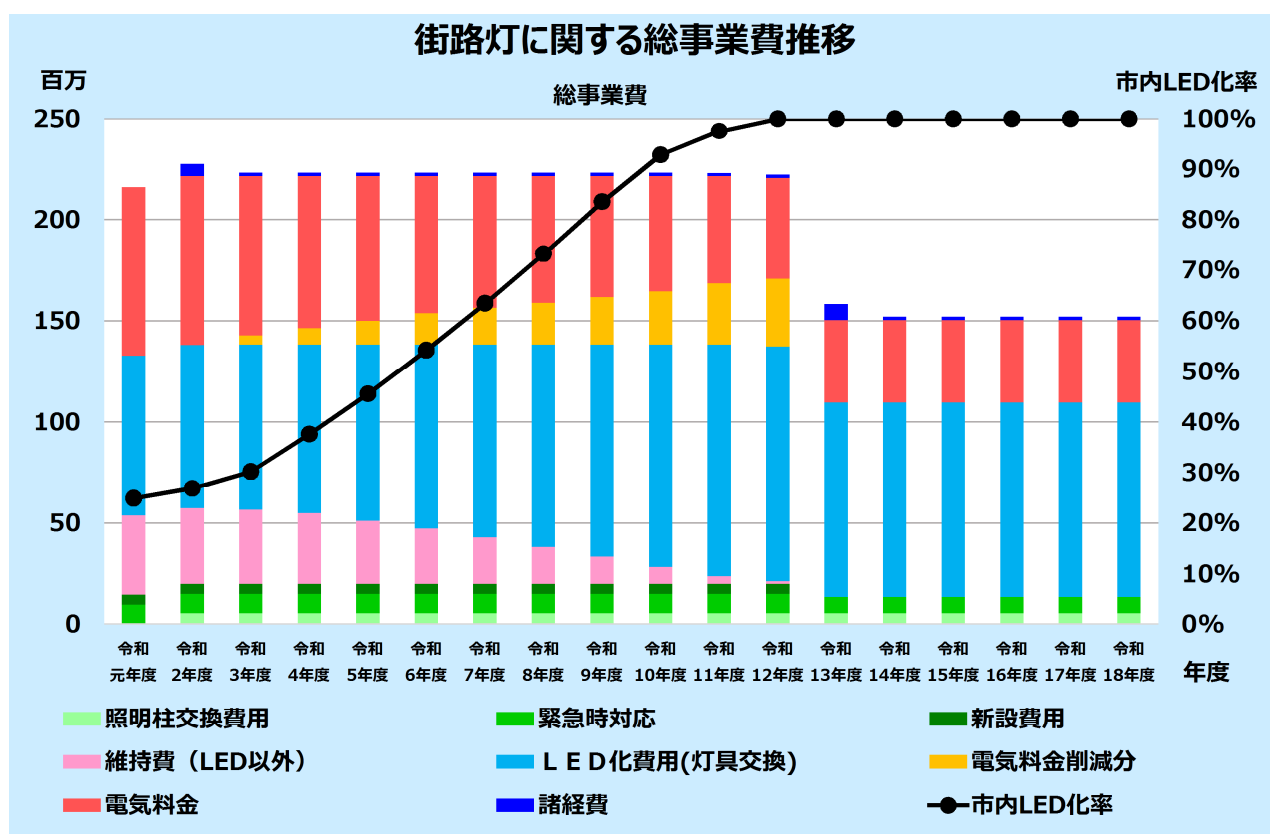


図 6.1 街路灯に関する総事業費推移

7. 街路灯のLED化による整備効果

市内の街路灯を全てLED化した場合、環境負荷の低減等が図られます。

7.1. 電気料金額削減（試算）

電気料金について、平成30年度比で約50%の削減効果が期待されます。

○電気料金

平成30年度 約8,300万円 ⇒ 令和12年度 約4,100万円

7.2. 温室効果ガス排出量削減（試算）

温室効果ガスの排出量について、平成30年度比で約60%の削減効果が期待されます。

○温室効果ガス排出量

平成30年度 約1,500 t(CO₂) ⇒ 令和12年度 約600 t(CO₂)

7.3. 街路灯の長寿命化による効率的な維持管理

街路灯の更新周期は、現在使用している蛍光灯が約2年、水銀灯・セラミックメタルハライド灯が約3年、ナトリウム灯が約6年となっています。LED化により更新周期が約15年となり、維持管理の効率化が可能となります。

なお、街路灯に関する総事業費としては、令和元年度と比較して約7,000万円の削減効果が期待されます。

○灯具の長寿命化

平成30年度 約2年～6年周期で更新 ⇒ 令和12年度 約15年周期で更新

登録番号
(刊行物番号)

2020 41

調布市 都市整備部 道路管理課 維持管理係

TEL : 042-481-7408

FAX : 042-481-6800

E-mail : douro@w2.city.chofu.tokyo.jp