

# 豊島区街路灯 維持管理計画

平成 29 年 2 月

豊島区都市整備部公園緑地課

## 1. 計画の背景、目的

豊島区では13,326基（平成28年3月31日現在）の街路灯が存在しており、その適正な維持管理と計画的な改修が喫緊の課題となっている。

（単位：基）

種別	従来型			高効率型				合計
	蛍光灯	水銀灯	ナリウム灯	高効率型 蛍光灯	改良型 HID	LED灯	無電極灯	
設置数	9,408（70%）			3,918（30%）				13,326
	598	8,781	29	140	933	568	2,277	

【表1】街路灯種類別総数（H28.3.31現在）

街路灯は、道路付属物として道路空間の適正な明るさを保ち、交通の円滑化や事故を防止するという道路管理のための機能を担っている。しかし近年は、高齢社会、環境負荷、夜間におけるライフスタイルの多様化、防犯面における地域の安心安全、賑わい創出など、街路灯の果たす役割は多岐に渡っている。東日本大震災の発生以来、街路灯の役割、さらには省エネルギー化の必要性が再認識され、全国的にも街路灯の整備方針や在り方が見直されている。さらに、リース契約等による民間活力を利用した新たな整備の事例や手法の導入が全国各地のまちの魅力向上に大きく貢献している。

こうした状況の変化にも対応しつつ、本区においても街路灯が果たす役割を継続的に確保していくため、将来を見据えた街路灯の維持管理に関する基本方針の策定を目的として本計画を定める。

## 2. 計画の位置付け

豊島区は、国の「インフラ長寿命化基本計画」（平成 25 年 11 月）に基づき「豊島区公共施設等総合管理方針」（平成 27 年 3 月）、「豊島公共施設等総合管理計画」（平成 28 年 3 月）を策定した。各公共施設がそれぞれの維持管理計画を策定するなか、本計画はその施設類型別計画として定めることで、各種基本計画との連携を図る。

また、「私道に設置する街路灯に関する要綱」（平成 18 年 8 月 1 日改定）と連携し、本計画により道路を適正に管理し、まちの安心安全に寄与する。

## 3. 現状と課題

### (1) 区民の声

平成 27 年度において、985 件もの街路灯に関する相談が区へ寄せられている。不点灯や老朽化に対する不安の声が多く、その一つ一つがいずれも緊急性を要し、区民の声に対する素早い対応が求められている。

### (2) 老朽化

平成 28 年度現在、約 1 万 3 千基のうち約 27%（3,637 基）が設置後 30 年を経過しており、また全体の約 5%（651 基）に著しい老朽化が確認され、健全度診断の結果と判定基準は表 2 のとおりである。腐食、破損した街路灯は、倒壊や落下などの事故に繋がる恐れがあり、また故障率、光熱水費及び環境負荷が高いという課題がある。

健全度診断	点検結果 13,326基	腐食、損傷区分	
A	7,203基	I	腐食、塗装並びに構造に異常が認められず、健全なもの
B	3,476基	II	全体的に経年劣化による腐食があるものの異常は認められず、経過観察措置とするもの
		III	塗装等の表面上に若干の損傷があるものの構造自体に支障は認められない、経過観察措置とするもの
C	1,996基	IV	錆、塗装剥離による腐食、膨張が確認され、直ちに事故に繋がる恐れは認められないが、数年内に対策を要するもの
		V	若干の傾き、基礎コンクリートの割れ等、軽度の損傷があるが、直ちに事故に繋がる恐れは認められず、計画的に改修を要するもの
D	651基	VI	大きな傾き、穴、腐食が確認され、構造上支障があり直ちに対策を要するもの

【表 2】健全度診断基準



【写真】穴や錆が発生し、著しく老朽化した街路灯

### (3) 光熱水費

平成 23 年 9 月の電力会社における料金制度見直し、燃料調整価格の変動に伴い、街路灯に要する光熱水費は上昇の傾向にある。限りある予算の範囲内において、少ない費用で最大限の効果を発揮するためにも、高効率型街路灯への改修は喫緊の課題となっている。



【図 1】街路灯ストック数と光熱水費の推移

### (4) 水銀灯廃止

2020 年における水銀に関する水俣条約の発効に伴い、水銀灯類の調達が困難となることが予想される。豊島区では道路の適正な維持管理とまちの安心安全のため、計画的に高効率型街路灯への改修を進めなければならない。

これらの課題に対して、将来における更新時期のピークを集中させることなく、効率的に改修を進める。

### (5) 維持管理及び改修における課題

- ① 約 1 万 3 千基もの数の街路灯が、区内全域に存在するため、個別毎の細かな管理が難しい

- ② 公道、私道を問わず設置されており、特に私道での改修には関係者、土地権利者との煩雑な調整を要する
- ③ 部材（灯具、アーム、点滅器、安定器等）と設置環境で、寿命と老朽度合が異なることから、個々の状況に応じた維持補修の判断が必要
- ④ 従来の水銀灯と高効率型街路灯では光の性質や配光が異なるため、道路や周辺環境に応じた照明規格の再選定による個別的判断が必要
- ⑤ 従来故障した順に修理改修するという対処療法型の手法から、計画的な予防保全型の維持管理方法への転換が求められている

#### 4. 点検

点検は、異常による事故の発生と、不点灯による区民の不安を未然に防止し、施設を適正な状態に保つうえで、必要不可欠なものとなっており、「通常点検」「定期点検」「緊急点検」の3つに区分される。また、設置箇所毎の健全性を把握する方法として有効であり、その結果をデータベースに蓄積することで、計画的な改修や事故発生時における迅速な対応に役立つ。

##### (1) 通常点検（1年に1回程度実施）

職員のパトロールに加え、HP等で故障の通報窓口を周知し、その通報を日常的な点検と位置付けることで、より多くの情報を把握し、街路灯の異常に対して必要に応じた措置を図る。

##### (2) 定期点検（5年に1回程度実施）

電気技術者、診断士等の技術者による点検により詳細な状況を把握するとともに、今後の改修計画、調査研究、政策決定の判断材料とするもの。豊島区では、平成28年度に区内全域に分布する街路灯について、現状を正確に把握するため、GISソフトを活用した「街路灯等調査委託業務」による「定期点検」を実施した。これにより現場と地図データの整合、現地の画像データ、健全度診断とその老朽化部位などをオンライン化し、データベース検索システムと連携して有効な維持管理に役立たせている。

##### (3) 緊急点検（緊急時に応じて実施）

事故や区民通報により把握した緊急事態に応じて、類似事案の発生を未然に防止する目的として、職員と街路灯修理請負業者が緊急的に点検をするもの。日常点検、定期点検によるデータベース蓄積に基づき、事案に応じた適切な点検対象の抽出が重要となる。

点検項目		チェック
1. 全景	全体的な腐食具合	
	傾きの有無	
	手で揺すった時の振れ幅の大小	
	発光部分を遮蔽する支障物の有無(枝葉、防犯カメラ等)	
	銘板、管理番号シールの有無	
2. 器具	自動点滅器の破損、傾き、錆の有無	
	点灯試験の点滅時間(3分以内)	
	電球の正常な発光(ちらつき、薄緑色に発光していないか)	
	作動時の音がうるさくないか	
	グローブ割れの有無	
	安定器への蓄熱により、数時間毎の点滅を繰り返さないか	
3. 接続部	キャップアーム部分の腐食	
	取付バンド等金具類の緩み、外れ	
4. 根元部	地際部分の錆、穴、腐食	
	基礎コンクリートの割れ	
5. ケーブル類	遊び、たるみの有無	
	接触、振幅による擦り切れ	
	建築限界の確保	

【表3】街路灯点検項目

## 5. 維持管理計画

これまで豊島区では、平成 22 年度の街路灯改修計画に基づき、平成 30 年度まで、街路灯全数における高効率型を 2,800 基まで上昇させることを目標としていた。この計画を平成 27 年度に前倒しで達成し、更なる改修を進めるべく、従来の改修計画を見直し、本計画による新たな整備を進める。

### (1) 維持管理業務

区民から寄せられる断片的な情報であっても該当箇所が素早く特定できるよう、データベース検索システム、GIS システム及び街路灯修理請負契約を活用して、迅速かつ適切に復旧を図れる体制を構築している。区民からの通報は、危険性と即応の必要性が高く、最も優先的に復旧が図られるべき事案として、前記システムを活用して受理から復旧までの流れを一元化し組織内における確実な情報共有を図り、日々の適正な管理業務に努める。

### (2) 改修計画

健全度診断結果（表 4）と水銀灯改修計画（表 5）を総合的に判断し、改修を推進する。平成 29 年度から平成 34 年度までを集中的期間とし、健全度診断を考慮した水銀灯の改修を同時に推進する。

- ① 平成 28 年度「定期点検」における健全度診断に基づき、老朽化、腐食が認められる C、D ランクを最優先とした改修を図る。

健全度診断	経過年数				対策
	計	30年以上	20年代	10年以下	
計	13,326基	3,637基	6,076基	3,613基	
A	7,203基	716基	3,211基	3,276基	異常が認められず、劣化状況に応じて水銀灯改修のみを検討するもの
B	3,476基	980基	2,247基	249基	
C	1,996基	1,478基	467基	51基	老朽化、腐食のため、柱、アームを含めて全体的な改修を要するもの
D	651基	463基	151基	37基	

【表 4】健全度診断に応じた改修対策

- ② 調達難の恐れのある水銀灯について、代替え光源による取替を行うとともに、健全度診断に基づき対策方法を判断し、効率的な改修を図る。水銀灯改修完了後は、高効率型街路灯の定格寿命に従い、街路灯総数について計画的、継続的に更新を続ける。

事業年度	改修予定数	水銀灯残数
		平成28年現在 8,669基
平成28年度	749基	7,920基
平成29年度	1,280基	6,640基
平成30年度	1,280基	5,360基
平成31年度	1,280基	4,080基
平成32年度	1,280基	2,800基
<b>2020年 条約発効</b>		
平成33年度	1,400基	1,400基
平成34年度	1,400基	0
平成35年度	840基	順次、寿命を迎える高効率型を計画的に改修する期間
平成36年度	840基	

【表5】水銀灯改修計画



## 6. 設置基準

豊島区が管理する街路灯は原則、表5に基づき設置規格を判断する。ただし、現地の状況に応じた措置が必要と判断された場合はその限りではない。

従来型水銀灯から高効率型街路灯へ改修する場合、従来型と同規格相当の照明器具を設置する。(表5「設置規格」のワット数については本計画策定時におけるLED照明の規格であり、技術革新に伴う参考値とする。)

- (1) 区道では、照度が0.5 lxを下回らないよう設置する。
- (2) 私道では本来、土地所有者での自衛措置が原則となるが、「私道に設置する街路灯に関する要綱」に基づき一定の公共性が認められた場所については区街路灯を設置している。

種別	道路幅員	設置規格	設置間隔
私道	4m未満	LED 10~20W相当	原則30~40m
	4m以上	LED 20~40W相当	
区道	4m未満	LED 20W相当	
	4~6m	LED 40W相当	
	6m以上	LED 60W相当以上	

【表5】設置規格基準