A stylized illustration of a woman with long brown hair, wearing a red dress with a white collar and a tan shoulder bag, walking from right to left. She is positioned in front of a light yellow wall. In the upper left corner of the wall, there is a light fixture with an orange frame and four orange lines radiating downwards, representing light. The entire scene is enclosed in a thick black border.

防犯灯のあり方について
検討会からの提案

平成22年3月
横浜市防犯灯のあり方検討会

はじめに

防犯灯の歴史は、夜の街が、女性や子どもたちが安心して歩けなかった昭和 30 年代に始まり、その後、半世紀を経過して現在にいたっています。

この間、横浜という街は著しい発展を遂げ、同時に市民の生活スタイルは大きく変貌してきています。

また、照明技術の分野においても、1993 年に青色発光ダイオードが発明されたことにより、白色の LED 照明が実用化されることとなり、地球温暖化防止対策に貢献できる第四の灯りとして注目を集めています。

本検討会では、昨年 5 月から、横浜市の防犯灯の設置基準や将来的な維持管理手法について、自治会町内会組織の現状、横浜市の財政状況などを見据えながら、防犯灯のこれからのあり方について検討を行ってきました。

半世紀という長い歴史を経て構築された現在の「防犯灯設置と維持管理の仕組み」や「防犯灯に対する市民意識」を、短期間に転換していくことは困難だとは思いますが、本報告書に盛り込まれた内容を手がかりに、市民が安心して暮らしていける街づくりとともに、次世代の子どもたちのために、地球温暖化防止対策に貢献できる「防犯灯行政」を推進されることを願って止みません。

平成 22 年 3 月

横浜市防犯灯のあり方検討会

座 長 田村 明弘

目 次

1 検討の背景と目的

1.1 防犯灯整備の背景	1
1.2 地域振興協力費制度の趣旨と見直し	1
1.3 防犯灯の維持管理を自治会町内会としている横浜市の考え方	2
1.4 横浜市の防犯灯補助制度	2
1.5 維持管理費の増加	3
1.6 屋外照明の重複	3
1.7 LED防犯灯の導入	4
1.8 検討の目的	4

2 設置基準

2.1 現在の防犯灯の問題点	6
2.2 防犯灯の設置のあり方	7
2.3 設置基準のまとめ	7

3 維持管理手法

3.1 現行制度に対する認識	12
3.2 維持管理に対する市民意見	12
3.3 維持管理手法のまとめ	14

4 設置と維持管理に関するまとめ

4.1 検討会からの提案	18
4.2 解決すべき課題	19

5 LED防犯灯の仕様の検討

5.1 LED防犯灯仕様決定部会の設置	20
5.2 仕様書及び解説	20

6 検討会

6.1 開催状況	31
6.2 委員名簿	31

7 資料

7.1 防犯灯のあり方検討会設置要綱	32
7.2 自治会長町内会長に対するアンケートの実施	34
7.3 横浜市防犯灯維持管理費補助金交付要綱	41

1 検討の背景と目的

1.1 防犯灯整備の背景

昭和 30 年代に入っても、戦後の混乱があとを引き、夜の街は依然として暗く、女性や子どもたちが安心して歩ける状態ではありませんでした。

政府は、闇における犯罪防止、公衆の安全を図る目的で、昭和 36 年に「防犯灯等整備対策要綱」を閣議決定し、その年の暮れから全国的に“明るい街づくり運動”が展開されたことで、防犯灯が盛んに設置されるようになって半世紀が経過しようとしています。

※ 「防犯灯等整備に関する対策要綱」

内容は、国が管理する国道や公園等への防犯灯の整備、地方自治体に対する緊急を要する防犯灯の整備、当時の日本道路公団・日本電信電話公社、電力会社への協力又は便宜を供することへの要請、環境改善のために防犯灯等の整備を促進するための国民運動を展開することなどです。

地方公共団体については、「市町村及び特別区は、防犯灯等を設置する者に対し、その設置の費用の一部を補助すること。なお、一般民間人の負担においてその維持管理に当たっている防犯灯等については、努めてその維持管理に要する費用を負担するよう措置すること。」と規定しています。

この閣議決定を受け、横浜市においても防犯灯の整備のための仕組として、「横浜市防犯協会連合会」（以下、「市防連」といいます。）が再編され、設置は市防連が行い、その後の維持管理は自治会町内会が行う制度が開始されました。

1.2 地域振興協力費制度の趣旨と見直し

地域振興協力費は、昭和 37 年から始まった制度で、自治会町内会の防犯灯の経費に対して支援することを主目的にスタートしました。

制度開始時の予算は、自治会町内会の防犯灯維持管理費と同額程度が計上された経緯があります。

その後、地域振興協力費の趣旨は時代とともに変遷し、「防犯灯の維持管理をはじめとした防犯・防災活動、環境美化、保健衛生活動など、様々な公益性の高い活動や市政協力を行う自治会町内会に対する包括的な謝礼」という趣旨になり、広報配付世帯数に対して報償費により支給されてきました。

この制度が開始されて以来 40 年以上経過し、この間、自治会町内会の形態も戸建住宅中心から、集合住宅の増加など様変わりしました。また、自治会町内会の規模や活動内容

も多様化し、防犯灯の維持管理の負担にも格差が生じてきたことから、平成 17 年度にこの制度を見直し、平成 18 年度から、現在の自治会町内会活動への助成として支払われる「地域活動推進費」と、防犯灯数に応じた補助制度である「防犯灯維持管理費補助制度」の 2 本の制度となりました。

1.3 防犯灯の維持管理を自治会町内会としている横浜市の考え方

自治会町内会は、防犯をはじめ、青少年健全育成やG30の取組など様々な公共的な活動を担っているところです。

防犯灯の維持管理につきましても、各地域における防犯対策の一環として、日ごろからの目配りやコミュニケーションの中で維持管理されることが最適であると考え、この制度を維持してきました。

このような維持管理手法は、公道・私道による区別や補助金額等は異なりますが、全国的にほぼ同じような制度となっています。

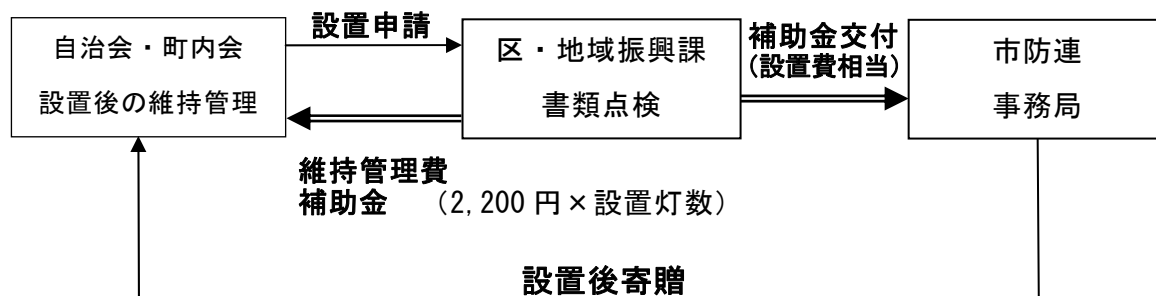
1.4 横浜市の防犯灯補助制度

1.4.1 平成 20 年度までの防犯灯の設置

- (1) 区役所が、自治会・町内会等と設置場所などを調整し、市防連に所要の補助金（設置費と同額）を交付しています。
- (2) 補助金を受けた市防連が設置工事を行い、自治会町内会に寄贈し、自治会町内会が維持管理しています。

1.4.2 防犯灯の維持管理費助成

毎年度 4 月 1 日時点で、自治会町内会が維持管理している防犯灯に対して、1 灯あたり年間 2,200 円を、区を通じて各自治会町内会に助成しています。



1.4.3 市防連による防犯灯設置事業の中止

防犯灯の設置の仕組みについては、前記のとおり昭和 38 年から市防連が防犯灯を設置し、自治会町内会が維持管理を行ってきていました。

しかし、市防連に所要の補助金（設置費と同額）を交付し、防犯灯の設置工事を行うという仕組みが、事業の透明性を損なう恐れがあることから、平成 21 年度から、市防連はこの事業を行わないこととなりました。

1.5 維持管理費の増加

これまで防犯灯の設置は急速に進み、最近 10 年間では、毎年約 2,000 灯が新たに設置され、平成 20 年度末現在で約 176,000 灯に達しています。

横浜市では、明確な設置の基準は設けておらず、自治会町内会の要望にできるだけ沿うように増設されてきましたが、こうして設置された防犯灯は、町内の安全・安心の向上に貢献する一方で、地域によって設置間隔等にアンバランスが生じています。

また、蛍光灯の交換や電気料金等に掛かる維持管理費が増大し、自治会町内会の負担として重くのしかかっていると同時に、横浜市においても、防犯灯維持管理費補助金への支出が、増加の一途をたどっています。

※ 維持管理費増大に伴う自治会・町内会の負担増大

平成 20 年度実績では、防犯灯 1 灯当たりの維持管理費は 3,879 円で、本市の補助金額 2,200 円を上回っています。

蛍光灯ランプの寿命は約 2 年であり、蛍光灯照明器具の寿命は安定器がおよそ 5 年とされています。

防犯灯は年々増設されていますが、1 灯増えるごとに比例して、自治会・町内会の維持管理費の負担が増大しています。

1.6 屋外照明の重複

横浜市が管理する屋外照明は、防犯灯の他に道路や商店街の街路灯、公園に設置されている照明灯など、目的に応じ、それぞれ主管する部署において設置又は設置に対する補助金の交付を行っています。

しかし、設置にあたり、それぞれを調整する機能がないことから、同じ箇所に複数の照明が設置されるなど、非効率な状態の場所も増え続けています。

1.7 LED防犯灯の導入

近年、化石燃料の利用に伴う地球温暖化問題が注目されています。

我が国では、電力供給の大半を石油などによる火力発電が占めていることから、無駄な電力消費を抑えることが、地球温暖化の原因とされる温室効果ガス削減のための対策の一つとして有効とされています。

※ 横浜市の地球温暖化対策への取組み

横浜市では、平成13年に地球温暖化対策を推進するためのマスタープランとして「横浜市地球温暖化対策地域推進計画」が策定され、横浜市における温室効果ガス排出量の削減目標を定め、市民・事業者・行政が一体となって取組を推進しております。

また、平成20年1月「横浜市脱温暖化行動方針（CO-DO30）」によって、中長期的なCO₂排出量の削減目標を定め、7分野（①生活、②ビジネス、③建物、④交通、⑤エネルギー、⑥都市と緑、⑦市役所）における行動指針を示しています。

横浜市では、横浜市脱温暖化行動方針（CO-DO30）において温室効果ガス排出量の削減目標を定めた7分野のうち、「脱温暖化の市役所づくり」の具体的方策の一つである「省エネ型照明・設備機器導入」を屋外照明事業に適用し、LED灯を防犯灯用照明機器として導入することとしました。

LED防犯灯の導入は、現在の蛍光灯のものと比べてエネルギー効率と耐久性に優れ、温室効果ガス排出削減と維持管理費減少の2つの方策を、ともに実行できるものとして期待されています。

※ LED防犯灯の特長

- 20W 蛍光灯と同等の明るさを小電力・低コストで確保
- 40,000時間（約10年）の長寿命で、蛍光灯に比べメンテナンスを軽減
- 二酸化炭素（CO₂）排出量を削減でき、地球温暖化防止に貢献

1.8 検討の目的

これまで述べてきたとおり、防犯灯の現状の課題として、

- ・電気料金の高騰などにより、維持管理経費が自治会町内会活動を圧迫していること。
- ・防犯灯の設置にあたり、これまで明確な設置基準を定めず、地域の要望により設置してきた結果、毎年2千灯前後増加する一方で、設置間隔等にアンバランスが生じていること。

・そして、それにより、防犯灯にかかる電気料金ばかりでなく、温室効果ガスの排出量も増加していること。

などがあります。

さらに、平成 18 年に、老朽化した防犯灯の落下事故が発生したことなど、現行の管理形態にも不安な要素が生じてきています。

これらの様々な課題を解決することを目的に、特に設置基準と維持管理手法について検討することとして、この検討会が設置されました。

2 設置基準

2.1 現在の防犯灯の問題点

市民の安全・安心の意識が高まり、防犯灯については、数を増やし、より明るくしていくべきだと考えられてきました。

しかし、防犯灯の設置を強く求められた昭和 30 年代と比べ、はるかに都市化の進んだ横浜では、道路灯、広告灯、終夜営業の店舗、その他膨大な量の照明により、もはや夜間においても、漆黒の闇に包まれるという居住地域は、ほとんどないといってもよい状況です。

また、現在の防犯灯の現状をつぶさに見ると、他の屋外照明と非常に接近して設置されたものが散見され、設置の必要性が疑問視されるものもあります。

2.1.1 防犯灯の明るさに対する過剰な期待

防犯灯については、夜でも明るければ明るいほど安全で安心だという考え方が一般的で、設置要望をする自治会・町内会も、要望を受ける側の横浜市も、こうした考え方で防犯灯の設置を推進してきたこれまでの経緯があります。

しかし、必ずしも明るければ犯罪は起こらないという訳ではなく、防犯灯よりはるかに明るい昼間の陽光下でも、街頭の犯罪が発生している現実があります。

夜間の防犯灯による明るさの効用は「安心感」ですが、同時に「安全」を保障するものではないことを認識することも必要です。

安心感を求めて防犯灯を設置していても、他の防犯対策を講じないままでは、防犯灯の明るさで安心感を得た住民が、実際の犯罪の危険に対し無防備になることもありますし、また、ある箇所を極端に明るくした場合、周囲が相対的に暗くなり、かえって犯罪者が潜みやすく、犯罪を行いやすい「暗さ」を生じさせ、更に不安感をも生じさせてしまうという指摘もあります。

防犯の目的に適した街灯の明るさを確保することは必要ですが、多少の不安を解消したいがために、町中を昼間同然に明るくする必要はないとの考えもあります。

夜間における防犯は、防犯灯だけで遂げられるものでなく、住民による自主防犯パトロールや警察による犯罪の予防、検挙活動など、様々な施策を重ね合わせることで、成果が出るものとされています。

2.1.2 光害について

屋外照明の過剰な明るさは、人や自然に悪影響を与えることもあり、「まぶしさ」が視認性に悪影響を及ぼし、安全性を低下させることもあると指摘されています。照明による悪影響を「光害」といい、光害には生態系や人の活動への影響などがあります。

たとえば、夜間照明によってイネのような農作物の生育が害されたり、また、人間が活動し生活する場所や居住者への照明の影響は、苛立たしさや不快感などを生じさせたりすることもあります。

著しく輝きの高い光源によって生ずるまぶしさは、自動車運転者や歩行者の視認の障害にもなり、人工の光が拡散した夜空の星は、その本来の美しさをぼやけさせ、夜には夜なりの暗さが必要という考え方もあります。

屋外照明としての防犯灯が「明るければよい」という考えのもと、計画性がなく設置されれば、やはり光害を生ずる存在となり、設置を望んだ人々は、設置された防犯灯を見て安心を得ますが、自覚のないうちに光害が生じる可能性もあります。

2.2 防犯灯のあり方

よい照明とは、周囲の状況に基づいた目的で設置され、適切な設備が選択され、また、安全性と効率性が確保され、更に景観や周辺環境への配慮が十分なされている照明であると考えられます。

防犯灯は、夜間の街頭において、犯罪を防止すること及び犯罪に気づくことなどを目的としており、その設置については、目的と周辺環境等への配慮がなされ、その場にふさわしい形でバランスよく配置されることが重要であるといえます。

2.3 設置基準のまとめ

2.3.1 設置に対する基本的な考え方

前記のとおり、防犯灯設置に関わる経緯、防犯灯に関わる地球温暖化問題への対策及び自治会町内会の維持管理費負担の増大等の現状などから、防犯灯の設置については、できるだけ増やして明るくするという方向性を見直し、必要な範囲に抑えることを検討していく必要があります。

つまり、これまでの「安全なまちを実現するために、防犯灯はできるだけ増やした方がよい」という考え方から、「犯罪予防のために必要なところには設置するが、必要以上には設置しない」という考え方に転換していく必要があると考えます。

そこで、「犯罪予防のために必要なところの条件」について、他都市の設置基準なども参考に検討を進め、市民の安心感を損なわないことを考慮しながら、「2 設置基準の方向性」を提案します。

2.3.2 設置基準の方向性

(1) 設置の申請者

市内の道路の明るさについては、他の屋外照明からの灯り、マンションやコンビニエンスストアなどの終夜営業の店舗からの灯り、信号機の光や自動販売機の灯かりなど、周囲の状況によって大きな違いがあります。

防犯灯の必要な箇所については、設置間隔で一律に判定することや地図上で判断するだけでは、防犯上必要な場所に設置されなかったり、不要な場所に設置されたりすることとなります。

また、道路の明るさが不足していて危険を感じるのは、その道路を通行している人ですが、一方、その灯りが自宅に入り込むことを嫌がる近隣の住民がいることも事実です。

このような現状を踏まえると、防犯灯の設置に関しては、行政が一方的に設置場所を選定するよりも、近隣住民の合意に基づき設置することとし、設置の申請者としては、自治会町内会等の地域の代表者が適していると考えられます。

(2) 設置区域

設置の区域としては、市内全域を対象とすることは当然ですが、私費で設置する場合を除き、特定の住民しか通行しない道路までにも設置することは、不適切であるといえます。

具体的には、マンション（集合住宅）等の構内で、専ら居住者が通行する道路・通路や袋小路となっている短い道路で、そこに居住者している1～2世帯の住民しか通行しない場所への設置は、対象外とすべきでしょう。

(3) 設置間隔

設置の基準を決めるためには、まず、防犯灯に必要な明るさはどの程度なのかについて考える必要があります。

防犯灯は、夜間の街頭において犯罪を防止すること、犯罪に気づくことなどを目的としており、闇に紛れて犯罪を行おうとする者が、自らの姿を人に見られることを恐れて犯行を思いとどまり、また、犯罪を行おうとする者に狙われた人が、犯人の姿と動きに気づいて被害から逃れることが期待されています。

警察庁が示した「安全・安心まちづくり推進要綱」では、「道路、公園、駐車場及び駐輪場に関する指針」において、道路の明るさについての防犯基準を「防犯灯、街路灯により、夜間において人の行動を視認できる程度の照度が確保されていること。」としています。

また、「人の行動を視認できる程度の照度とは、4 m 先の人の挙動・姿勢等が識別できる程度の照度をいい、水平面照度がおおむね 3 ルクス程度のもの」として照度数値の基準も示しています。

これは、社団法人 日本防犯設備協会「技術標準 SES E 1901」（防犯灯の照度基準）の「クラス B」に相当する照度であり、その数的な照度基準は、道路の路面上の平均照度を 3 ルクスにすることに加え、路面より 1.5 m の高さで道路軸に対して直角な鉛直面の照度を 0.5 ルクス以上としています。

* 防犯灯の照度基準

（社団法人 日本防犯設備協会 技術標準 SES E 1901）

	クラス A	クラス B
明るさのレベル	4 m 先の人の顔 （目・鼻・口）がわかる	4 m 先の人の顔の向きや 挙動姿勢がわかる
水平面照度 （平均値）	5 ルクス	3 ルクス
鉛直面照度 （最小値）	1 ルクス	0.5 ルクス

A、B どちらかのクラスの照度レベルを採用するかは、その道路の交通上や防犯上の重要性、歩行者・交通量の多少あるいは周辺環境の明るさ、照明にかけられるコストなど、個々の状況によって照明の設置者が適宜選択する。

道路の明るさについては、前記「(1) 設置の申請者」にあるとおり、周囲の灯りの状況によって異なるため、実際の明るさを LED に更新した 18 か所において、更新前と更新後の照度調査をしました。

この調査の結果、横浜市内の一般的な住宅街における現行の蛍光灯の防犯灯下では、20W の防犯灯 2 灯の間隔が 20～30m の道路において、相手の挙動・姿勢等を識別するための基準である鉛直面照度は、0.5 ルクス程度に達しているのが通常で、一般的な視力ならば 4 m 先の人の挙動・姿勢等を識別することができました。

一方、そこから回避するために、足元の明るさを確保するための基準である路面の水平面照度は、3 ルクスに届いていない箇所も多く、その場所から回避行動をとる際には注意が必要です。

また、LED 灯設置後には、少ない電力でもその光は蛍光灯より指向性が強いいため、路面まで達する光量が多くなり、初期照度ではありますが、水平面照度も 3 ルクスを

大きく超え、「クラスB」の照度レベルに達しました。

このことから、終夜点灯する他の街灯との設置間隔を、原則として25m以上とすることが適当であると考えられます。

ただし、設置間隔が25mに達していなくても、曲がり角、坂道及び大きな建物の影等で暗くなっている場所などについては、実態をよく調査し、柔軟に対応することが重要です。

防犯灯照度調査結果

No	区名	防犯灯の間隔 (m)	道路幅 (m)	20w蛍光灯		LED灯	
				(※1) 水平面平均 照度(lx)	(※2) 鉛直面最小 照度(lx)	(※1) 水平面平均 照度(lx)	(※2) 鉛直面最小 照度(lx)
1	鶴見区	33.5	5.0	1.61	0.63	3.75	0.85
2	神奈川区	33.0	3.9	1.07	0.27	4.45	0.60
3	西区	17.0	4.6	1.60	0.47	5.11	1.41
4	中区	26.9	4.9	1.65	0.72	6.36	1.11
5	南区	30.2	5.5	2.76	0.50	3.69	0.89
6	港南区	26.3	5.9	3.83	1.30	9.83	1.34
7	保土ヶ谷区	32.0	5.7	1.61	0.50	3.20	0.84
8	旭区	30.6	4.0	1.72	0.47	5.63	1.73
9	磯子区	19.7	4.1	1.54	0.40	10.75	2.82
10	金沢区	25.8	5.6	1.46	0.34	6.73	1.29
11	港北区	29.8	5.0	1.70	0.47	6.05	0.94
12	緑区	28.9	5.1	1.66	0.50	5.70	0.90
13	青葉区	28.8	5.6	2.39	0.52	5.07	1.24
14	都筑区	26.5	5.0	1.33	0.47	5.02	0.90
15	戸塚区	25.4	3.1	2.10	0.50	8.97	2.77
16	栄区	29.8	5.5	1.23	0.62	3.87	1.59
17	泉区	31.5	5.0	1.59	0.66	4.03	0.87
18	瀬谷区	31.1	5.4	1.52	0.51	5.22	1.45
	平均値	28.2	4.9	1.80	0.55	5.75	1.31

LEDに更新した1区1か所を、無作為に抽出した2灯の防犯灯間の照度を測定した結果です。

※1 道路の照明側50cm、反対側50cm及び中央の3か所で2mおきに測った平均照度

※2 防犯灯間の中央付近6か所(照明側50cm、反対側50cm及び中央付近で両側を向いて)の地上から1.5mの場所の最小照度

2.3.3 整備の指針

前記の調査では、同時に、不必要と思われる防犯灯が多数発見されています。

当初は防犯灯しかなかった箇所が、その後交通量が多くなり、街路灯が後から設置されたものなどで、その防犯灯がなくても、ほとんど照度が変わらないものが多数見受けられました。

具体的には、

- ・非常に近接して設置された防犯灯

複数の防犯灯が非常に狭い間隔で設置されている箇所

- ・他の屋外照明と同じ箇所に設置された防犯灯

大型の道路灯が電柱の上部に設置され、強力な照明を放っているその真下に設置されている防犯灯

- ・明るい交差点に設置された防犯灯

交通量の多い表通りの交差点で、商店の明かり、道路灯などで相当に明るい交差点などです。

今後、現行の防犯灯をLED灯に更新していく指針としては、設置基準に照らしてLED灯に更新する一方で、このようにもったいない状況で設置されている防犯灯は撤去していくことが必要となり、どのようにチェックし、どのように撤去していくのかなど、行政と自治会町内会の役割を明確にした仕組みづくりが必要となります。

このような視点で整備を進めることによって、総設置数の削減と合わせ、維持管理費と温室効果ガス排出量の削減を実現することが可能となってきます。

2.3.4 市民への広報・啓発の必要性

市民にとって、防犯灯は夜道で遭遇する犯罪の不安を軽減するために、頼りになる存在であり、その設置を抑制していこうとする考えには、ある程度抵抗感があると思います。

そこで、設置基準の制定趣旨、具体的な基準内容及び今後の整備方針について、理解しやすい平易な文章と絵図で表現された解説書を作成し、自治会町内会に配付するなど、市民に理解を得るための広報・啓発に努めることが重要になります。

3 維持管理手法

3.1 現行制度に対する認識

防犯灯を、自治会町内会が所有し維持管理する、現行の維持管理制度の課題については、

- ① 設置基準がない中で、総数は毎年増加し、自治会町内会と横浜市の財務を圧迫し続けていると同時に、温室効果ガスの排出量も増加している。
- ② 自治会加入率の低下が、特にその財務悪化に拍車をかけている。
- ③ 街路灯や安全灯が整備された地域との不公平感を訴える「市民からの提案」が寄せられている。
- ④ 老朽化した防犯灯の落下事故が発生しているが、こうした万が一の際の対応が自治会町内会では困難である。

など、数々の課題が顕在化しています。

一方、防犯灯は、自治会町内会の守るべき資産として、

- ① 自治会町内会の貴重な共有物である。
- ② 自治会町内会が防犯灯を管理することで、自治会費を徴収する際の一つの根拠となっている。

など、自治の拠りどころになっている側面もあります。

3.2 維持管理に対する市民意見

自治会町内会が防犯灯の維持管理を行うことについては、その経費を、自治会町内会に対する包括的な謝礼として、「地域振興協力費」で支給されていた平成17年度までは、不満の声はあまり聞かれませんでした。

平成18年度から防犯灯数に応じた「防犯灯維持管理費補助制度」に見直しされたことにより、防犯灯に対する補助金額が特定されることとなったため、実際の維持管理経費より補助金額が少ないことが明確となり、横浜市町内会連合会定例会においても「防犯灯の維持管理については、横浜市に返還したい。」などの意見も出されるようになりました。

また、平成20年7月には、「市民からの提案」として、次のような意見が寄せられました。

防犯灯の維持管理業務は、横浜市の事務として行うべきです。

(内容)

- ・自治会組織は地域住民全員により構成されているものではないため、自治会構成員とそうでないものとの間に負担の不公平感が生ずる。
- ・横浜市以外の政令指定都市は、自治体直轄事業として処理するか、防犯協会に委ねるかのいずれかの制度になっている。

- ・自治会が防犯灯を設置したとき、その防犯灯にかかる維持管理業務を自治会が担う以外の選択肢を設ける措置を講じていないことは、横浜市が自治会を行政の下請団体と解釈し、維持管理業務を自治会に丸投げする仕組を制度として構築したというほかない。
- ・維持管理を丸投げするだけでなく、防犯灯維持管理費全額を補助していない制度は、不当であり許されるものではない。
- ・土木事務所所管の安全灯が設置されている地域があることは、地域によって明白な差別があることを証明している。

この意見に対して、横浜市は次のように回答しています。

防犯灯は、地域からの要望に基づいて設置された後、自治会町内会に寄贈され、その管理下に置かれています。

こうした防犯灯の設置や管理手法につきましては、昭和36年に閣議決定された「防犯灯等整備対策要綱」に基づき全国的に実施されており、多数の市町村が本市と同様の方法で設置及び維持管理をしていると認識しております。

また、ご指摘のありました他の政令市の維持管理方法ですが、7市は本市と同様に維持管理費の一部を補助しており、2市については、維持管理経費は、全額地元負担となっております。

さらに、防犯灯維持管理費補助金の金額ですが、市町村により補助金額は異なりますが、本市は他の政令指定都市と比較しましても遜色のないものとなっております。

一方、土木事務所が所管している安全灯は夜間における歩行者等の安全かつ円滑な移動を図るために良好な視環境を確保することを目的としており、自治会町内会の所有する防犯灯の設置目的とは異なります。

なお、当局といたしましても、防犯灯の維持管理経費などが軽減されるよう、長寿命で消費電力の少ない防犯灯についての研究を進めているところです。

今後も、「安全・安心なまち横浜」となるよう様々な防犯対策に取り組んでまいりますので、ご理解ご協力いただきますようお願いいたします。

3.3 維持管理手法のまとめ

3.3.1 設置及び維持管理の形態による比較

自治会町内会が維持管理する手法については、前記「3.1 現行制度に対する認識」のとおり、数々の課題が顕在化している一方で、自治の拠りどころとなっている面もあります。

また、自治会町内会の地域活動の状況についても、会員の年齢構成及び自治会加入率の状況などにより千差万別であり、維持管理手法の会長の考え方としても、後記「7.2 自治会町内会長に対するアンケートの実施」のアンケート結果のとおり様々です。

このような状況の中では、現状で最もよいと考えられる手法を探りだすことが重要となります。そこで、いくつかの考えられる形態について比較することとしました。

(1) 市設置・自治会町内会管理

維持管理の手法としては、従来と同じ管理方法となる。

この場合、LED防犯灯に更新したのものについては、電気料金が現在の補助金額2,200円より低くなることから、補助金額について見直す必要がある。

《メリット》

- ・一括発注することによるスケールメリットが得られる。
- ・自治会町内会との協働の観点に合致する。

《デメリット》

- ・現時点においては、LED防犯灯が新しい技術であり開発途上であることから、予想しえない状況の変化への対応が、自治会町内会では困難である。
- ・防犯灯落下事故など、万が一の際が発生したときの対応が困難である。

(2) 市設置・市管理（当面）・一定期間後自治会町内会へ移管

当初は市で管理し、LED防犯灯が一般的になった後、自治会町内会に移管する。

《メリット》

- ・一括発注することによるスケールメリットが得られる。
- ・町内会との、協働の観点に合致する。

《デメリット》

- ・市で一度管理したものを、自治会町内会に移管することは困難である。

(3) 市設置・市保有・自治会町内会一部保守管理

LED灯に更新したのものから、順次、市で保有するが、点検・清掃等は、引き続き自治会町内会が行う。

《メリット》

- ・自治会町内会の経費負担が減少する。
- ・自治会町内会が点検・清掃等の保守管理を行うことは、協働の観点に合致する。
- ・一括発注することによるスケールメリットが得られる。
- ・万が一の際、市が責任を負うことができる。

《デメリット》

- ・自治会町内会の関心が薄れ、協働の観点が後退する。

(4) 市設置・市管理

LED灯に更新したのから順次、市が全ての維持管理を行う。

《メリット》

- ・経費や労力などの自治会町内会負担が、一切なくなる。
- ・一括発注することによるスケールメリットが得られる。
- ・万が一の際、市が責任を負うことができる。

《デメリット》

- ・市の負担が極めて大きくなる。
- ・自治会町内会の関心がなくなり、協働の観点が失われる。

(5) 自治会町内会設置・自治会町内会管理

設置及び維持管理をすべて自治会町内会が行い、市が補助金を交付する。

《メリット》

- ・市の事務負担が減少する。
- ・自治会町内会による自主的な運営が可能となる。

《デメリット》

- ・スケールメリットが失われる。
- ・自治会町内会の取り組み状況によって、地域で格差が生じる。

3.3.2 東京電力の料金体系

市内の防犯灯の電気料金については、東京電力株式会社の「電気供給約款」により、「公衆街路灯A」という種別となっています。

電気料金は、100W までのものについては 20W 刻みで料金が設定されており、現在の 20W の蛍光灯は「20W をこえ 40W まで」の区分が適用されています。これは、蛍光灯の 20W に加え、蛍光灯を点灯させるために必要な「安定器」に対しても 3W 程度の電力が供給されているためです。

横浜市が採用を予定しているLED灯については、後記「5 LED防犯灯の仕様の検討」にあるとおり、入力容量を20VA未満としていますが、これは、防犯灯の電気料金の最低の区分を適用させるといった意味も含んでいます。

当検討会では、前記「2.3.1 設置に対する基本的考え方」にあるように、「防犯灯は、犯罪予防のために必要なところには設置するが、必要以上には設置しない。」という考え方に転換していくことの必要性を呼びかけています。

この方針転換については、必要以上に明るくする必要がないとの考えによるものですが、今後、横浜に設置する防犯灯については、20W 蛍光灯の明るさと同程度のものを、より小さな電力で点灯できるものが求められています。

現在、製作されているLED灯は、防犯灯の電気料金については20W以下が同一料金であることから、16Wから19Wの電力量のものが主流になっておりますが、LED灯は、より少ない電力で、20W 蛍光灯と同程度の明かりをだすことも可能とされています。

今後、20W以下の電気料金区分に5W刻みや10W刻みの料金区分が創設されれば、各照明メーカーもより省電力のものを製品化していくものと考えられます。新たな料金区分創設に向け、横浜市のような大きな自治体が東京電力と交渉することも必要となってきます。

3.3.3 維持管理の方向性

これまで述べてきたとおり、維持管理の手法については、照明技術の開発状況のほか、市民協働の考え方の市民への拡がりや自治会町内会の活動内容、加入率の変化など、その時々状況により最善の手法も異なってきます。

この検討会で提案する維持管理手法についても、現時点で最善と思われるものを選択することであり、新しい照明器具の開発状況及び自治会町内会の活動力や組織力などの変化により、その時点における最善の手法について検討を必要とするものと考えます。

現時点で考慮すべき事項としては、

- ・防犯灯維持管理が、電気料金の高騰などで自治会町内会の財政を逼迫していること
- ・LED防犯灯が開発途上のものであること
- ・自治会町内会に、引き続き防犯灯への関心を持ってもらうこと
- ・料金区分について、横浜市が東京電力と交渉力を持つこと

などが挙げられ、これらを総合的に勘案すると、

- ①市が直接、維持管理することにより、種々の課題を解決できる他、東京電力の料金

体系などで交渉力を持つことができることから、当面はLEDに更新したものから、順次、市所有とすることが望ましい。

②灯具の点検及び清掃については、地域の防犯力低下を防ぐうえでも、自治会町内会が防犯活動の一環として取り組むことが適切である。

と考えられます。

なお、市が直接、維持管理することとなると、設置に対する歯止めのない要望も寄せられることも予想されるので、設置基準の適切な運用など、それに対する対策を立てることも必要不可欠です。

4 設置と維持管理に関するまとめ

ここまで、様々な角度から設置の基準と維持管理の手法について述べてきましたが、検討会からの提案事項と今後解決すべき課題を、次のとおり整理しました。

4.1 検討会からの提案

4.1.1 設置基準

(1) 防犯灯のあり方

犯罪防止を目的としつつ、周辺環境へも配慮し、バランスよく配置されることが重要である。

(2) 設置に対する基本的な考え方

「安全なまちを実現するために、防犯灯はできるだけ増やした方がよい」という考え方から、「犯罪予防のために必要などころには設置するが、必要以上には設置しない」という考え方に転換していく必要がある。

(3) 設置申請者

自治会町内会等地域の代表者が、区役所に申請する。

(4) 設置区域

市内全域を対象とするが、多数の市民が通行する道路に限定する。

(5) 設置間隔

終夜点灯する街灯との間隔を、原則として 25m 以上とする。

(6) 整備方針の広報

街路灯と重複して設置されているなど、もったいない状況で設置されている防犯灯を廃止することを含め、市の基本的な考え方について、市民にわかりやすく広報していく。

4.1.2 維持管理手法

(1) 東京電力の料金体系

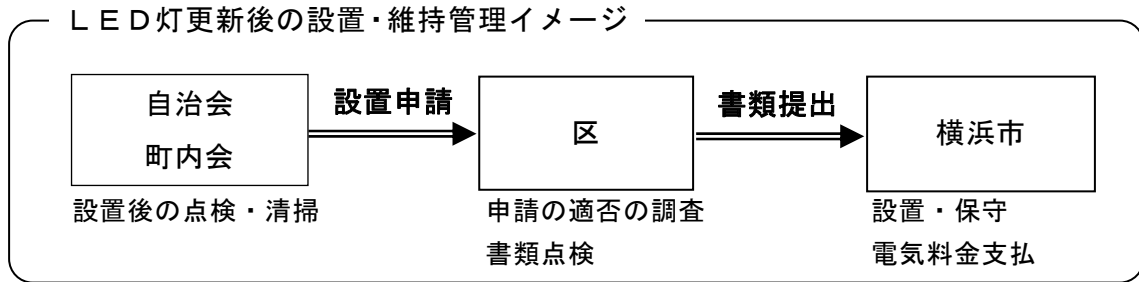
20W 以下の電気料金区分に、5W 刻み等の料金区分が創設されるよう交渉が必要である。

(2) 維持管理主体

市が、直接維持管理することにより課題を解決できる他、東京電力の料金体系などで交渉力を持つことができることから、当面は、LEDに更新したもののから順次、市所有とする。

(3) 自治会町内会の役割

灯具の点検及び清掃については、地域の防犯力の低下を防ぐうえでも、自治会町内会が防犯活動の一環として取り組むことが適切である。



4.2 解決すべき課題

次の項目については、防犯灯の設置及び維持管理していくうえで、きちんとした対策を整備しなければなりません。行政内部で検討するべきものですので、課題として掲げます。

(1) 設置申請の適否の調査

新たな設置申請が、自治会町内会から提出された際に、その設置場所が設置基準に照らして適切か、又は防犯上必要な場所であるか、の調査及び判断するための体制づくりが必要である。

(2) もったいない状況で設置されている防犯灯の撤去方法

市内に多数存在している「もったいない状況で設置されている防犯灯」の撤去について、誰が判断するのか、また、その撤去費用は誰が負担するのか、等の仕組みづくりが必要である。

(3) 他の屋外照明との重複設置の解消

道路の街路灯などの新設については、防犯灯の有無に関係なく設置されており、現在も「もったいない状況で設置されている防犯灯」は増え続けている。

このような状況を解消するため、すべての屋外照明をバランスよく配置されるための一元管理が必要である。

5 LED防犯灯の仕様の検討

5.1 LED防犯灯仕様決定部会の設置

5.1.1 設置までの経緯

横浜市では、平成21年度のLED防犯灯の設置事業として、全市で1,000灯のモデル事業を展開することとしていましたが、平成21年5月補正予算において、「地域活性化・経済危機対策臨時交付金」を活用して、更に10,000灯を設置することとなりました。

このことにより、横浜市では規格の定まっていないLED防犯灯の仕様を、年度当初に予定していた検討時期より早く決定する必要が生じ、当検討会に仕様の検討を依頼してきました。

これを受け当検討会では、「防犯灯のあり方検討会設置要綱」第2条第3項に基づき「LED防犯灯仕様決定部会」を設置し、その仕様を検討することとし、また、メンバーについては同要綱第9条第1項に基づき、座長が決定しました。

5.1.2 開催状況

第1回 平成21年6月17日（水）

第2回 平成21年6月26日（金）

第3回 平成21年7月8日（水）

5.1.3 部会メンバー

防犯灯のあり方検討会座長 田村 明弘

同 委員 樋村 恭一

同 委員 福多 佳子

横浜市地球温暖化対策事業本部地球温暖化対策課担当課長 稲垣 英明

同 保土ヶ谷区地域協働課長 岩本 健治

5.2 仕様書（案）及び解説

5.2.1 仕様書（案）の検討

仕様決定部会では、防犯照明としての効果的な明るさを演出する機能と地球温暖化防止対策としての省エネルギー・長寿命となる機能を重要な条件と位置付け、それらの機能を果たすことができることを中心に議論を進め、次のとおり仕様書（案）を作成しました。

横浜市LED防犯灯 仕様書（案）

1 適用範囲

本仕様書は、横浜市が施行する防犯灯設置工事に使用する白色系LEDを光源とした器具に適用する。白色系LEDを光源とした器具とは、LED専用に設計された器具であり、従来の蛍光灯等の器具にランプ型LEDを取り付けたものは適合外とする。

2 適合規格及び参考規格

本仕様書において特に規定なきものは、次の規格を適用又は参考にする。

(1) 適用規格

- ① 電気用品安全法 別表8
- ② JIS C 8105-1:2005 照明器具—第1部 安全性要求事項通則
- ③ JIS C 8105-2-3:2005 照明器具—第2-3部 道路及び街路照明器具に関する安全性要求事項
- ④ JIS C 8105-3:2006 照明器具—第3部 性能要求事項通則
- ⑤ JIS C 8153:2009 LEDモジュール用制御装置—性能要求事項
- ⑥ JIS C 8154:2009 一般照明用LEDモジュール—安全仕様
- ⑦ JIEG-001(2005) 照明学会・技術指針 照明設計の保守率と保守計画 第3版

(2) 参考規格

- ① JIS C 8152:2007 照明用白色発光ダイオード（LED）の測光方法
- ② JIL 5006:2008 白色LED照明器具性能要求事項

3 構造

LED防犯灯は、10年相当の耐用年数をもつものとし、屋外環境での使用に耐え得る構造であること。

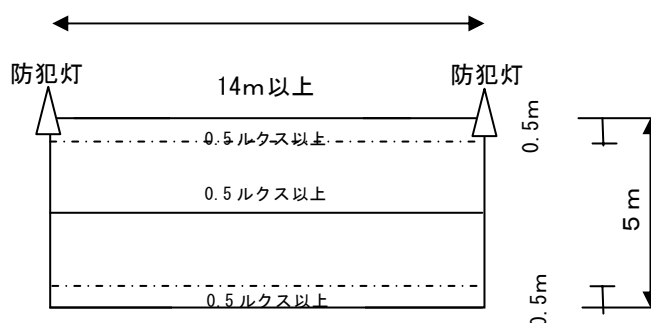
- (1) 器具本体は、アルミダイカストと同等以上の耐久性と放熱性をもつこと。また、メラミン樹脂焼付と同等以上の塗装を施してあること。
- (2) 透過性カバーは、アクリル樹脂と同等以上の耐候性をもつこと。
- (3) 器具は電子式自動点滅器を内蔵するものであること。
- (4) 器具は、取付金具を用いて電力柱又は鋼管ポールに取り付けができること。
- (5) 器具は、電力柱などの取付部から10cm離れた位置で、90kgの静荷重に耐えることができるもの。

4 性能

LED防犯灯は、10年相当の耐用年数をもつものとし、次の性能を有すること。

- (1) 入力電圧は、AC100V \pm 6% (50Hz/60Hz) とする。
- (2) 入力容量は、20VA 未満とする。
ただし、できるだけ消費電力が少ないことが望ましい。
- (3) 周囲温度は、 $-10\sim 35^{\circ}\text{C}$ とする。
- (4) LED光源及び電源装置の耐用年数は、器具周囲温度 25°C の条件で40,000時間以上とする。(この場合、光束維持率70%を下回った場合、耐用年数を経過したものとする。)
- (5) 光学性能は、(社)日本防犯設備協会が定める「防犯灯の照度基準 (SES E1901-1)」におけるクラスBを満たすための器具設置間隔が14m以上であり、かつ、クラスBの鉛直面照度基準に従い歩道両側から0.5m内側の鉛直面照度においても最小値0.5lxを確保するものとする。(下図「照度基準」参照) この場合の保守率は0.63とする。
- (6) 鉛直角 85° 以上、水平角 90° の発光部分(最大輝度の1/10以上の部分)の平均輝度は、 $20,000\text{cd}/\text{m}^2$ 以下とする。
- (7) 平均演色評価数Raは、60以上を満足するものとする。
- (8) 周辺住宅への不用意な漏れ光を避けるため、遮光板などの工夫により、設置された状態で上方光束比5%以下であること。
- (9) 器具総合効率が $40\text{lm}/\text{W}$ 以上とする。

図：照度基準



5 表示

見やすい箇所に、「品名及び品番」、「入力電圧及び電流」、「入力電力」、「製造年月」、「製造社名」及び「電力会社申請入力容量」を表示する。

6 その他

保証期間は設置後3年とし、器具メーカーの不備により発生した不具合については、これを保証すること。

5.2.2 仕様書（案）の解説

1 適用範囲

蛍光灯を取り付ける灯具については、器具メーカーの銘板に定めた蛍光ランプを取り付けることで保障がされており、形状、性能及び仕様が異なるLED灯を取り付けることは、器具の保障がされなくなるため、蛍光管タイプのLED灯を取り付けた蛍光灯用の灯具に、そのことが起因して故障や落下事故が生じても製造者に製造物責任（PL）法の適用がなく、行政が責任を負うこととなる。

また、今回、導入するLED灯は10年間メンテナンスフリーとすることも大きな目的の一つとなっており、照明管部分だけ交換しても、3年後や5年後に自動点滅器や灯具本体を交換する必要が生じるものもあり、メンテナンスフリーのメリットを損なうことから、今回は灯具一体型のものを導入する。

2 適合規格及び参考規格

(1) 適合規格

① 電気用品安全法 別表8

別表第八 令別表第1第6号から第9号まで及び別表第2第7号から第11号までに掲げる交流用電気機械器具並びに携帯発電機の共通の事項について材料や構造について規定している。

・電気用品安全法

電気用品の安全確保について定められている法律

② JIS C 8105-1 : 2005 照明器具—第1部 安全性要求事項通則

この規格は、照明器具の分類、表示並びに機械的及び電氣的構造に関する一般的要求事項について規定する。この規格は、電源電圧が1,000V以下の白熱電球、蛍光ランプ、その他の放電ランプ、LEDなどの電子発光体用の照明器具に適用する。一般的にこの規格は、照明器具の安全上の要求事項を規定する。この規格の目的は、要求事項と試験を組にして規定することで、これらはほとんどの照明器具に共通に適用できる。

・JIS（日本工業規格）

工業標準化法に基づき、日本工業標準調査会の答申を受けて、主務大臣が制定する工業標準であり、日本の国家標準の一つ。

③ JIS C 8105-2-3 : 2005 照明器具—第2-3部 道路及び街路照明器具に関する安全性要求事項

この規格は、電源電圧 1,000V 以下の白熱電球、蛍光ランプ、その他の放電ランプ、LED など電子発光体を用いた、次に記載する照明器具（以下、「照明器具」という。）の一般的安全性の要求事項及び試験方法について規定する。

- 一 道路、街路及びその他公共の屋外施設に使用する照明器具
- 一 トンネル照明器具
- 一 照明柱一体化形照明器具

④ JIS C 8105-3 : 2006 照明器具—第 3 部 性能要求事項通則

この規格は、JIS C 8105-1（照明器具—第 1 部：安全性要求事項通則）及び JIS C 8105-2（照明器具—第 2 部：個別安全性要求事項）が規定していない、照明器具の性能要求事項及び受渡検査事項に関する通則を規定するための日本工業規格である。

この規格は、白熱電球（ハロゲン電球を含む。）、蛍光ランプ、HID ランプ及び低圧ナトリウムランプを光源とする定格電圧が交流 600V 以下の一般用照明器具について、基本的な事項について規定する。

⑤ JIS C 8153 : 2009 LED モジュール用制御装置—性能要求事項

この規格は、JIS C 8154 に規定する LED モジュールと組み合わせて動作させる直流 250V 以下及び 50Hz 又は 60Hz の交流 1,000V 以下の電気制御装置の性能要求事項について規定する。この規格で規定する LED モジュール用の制御装置は、定電圧又は定電流を供給するように設計する。完全な定電圧及び定電流以外の制御装置も、この適用範囲に含める。

・ LED モジュール

一つの光源として扱えるよう LED 単体を基板などに実装するか又は複数の LED を平面的若しくは立体的に配列して、機械的、電気・電子的及び光学的構造部品を含む多数の要素で構成して光源として供されるユニット又はその集合体。LED モジュールは、LED 単体をアレイ状又はクラスタ状に配列したものも含む。

⑥ JIS C 8154 : 2009 一般照明用 LED モジュール—安全仕様

この規格は、一般照明用として使用する LED モジュールの安全要求事項について規定する。制御装置内蔵形 LED モジュール以外の LED モジュールは、定電圧及び定電流の状態又は定電力の状態を駆動するものを対象とする。制御装置内蔵形 LED モジュールは、直流 250V 以下及び交流 50Hz 又は 60Hz で、1,000V 以下のものを対象とする。

⑦ JIEG-001 (2005) 照明学会・技術指針 照明設計の保守率と保守計画 第3版

保守率は、JISZ8113 (照明用語) によると、「照明施設をある一定の期間使用した後の作業面上の平均照度の、その施設の新設時に同じ条件で測定した平均照度に対する比」とされている。国内のほとんどの照明器具の保守率の設定はこの指針が基本となっている。

保守率 = 光源の設計光束維持率 × 照明器具の設計光束維持率

LED防犯灯の場合の保守率 (簡易的に) =

光束減退 (4万時間後) × 器具の汚れ (普通環境、完全密閉型)

$0.70 \times 0.9 = 0.63$ と置き換えることができる。

・ JIEG

社団法人照明学会が出した技術指針。コードとして使用。

(2) 参考規格

① JIS C 8152 : 2007 照明用白色発光ダイオード (LED) の測光方法

この規格は、照明用途の白色の発光ダイオード (以下、LEDという。) 単体のCIE (国際照明委員会) 平均化LED光度、全光束などの測光量及び全光束に対する光色に関する量を求める方法について規定する。

なお、この規格は、複数の照明用白色LEDを基板などに実装したもの (モジュール) についても適用できる。

LED素子に適用する規定のため、今回のLED防犯灯器具としてはこの規定を適合させることはないが、参考規格とした。

② JIL 5006 : 2008 白色LED照明器具性能要求事項

この規格は、主光源に照明用白色LED又は照明用白色モジュールを使用する一般照明器具に規定し、その基本的な性能要求事項を規定する。

* 参考

制定の趣旨

白色LEDの発光効率向上などにより、主光源に白色LEDを使用する一般用照明器具が増加してきた。白色LEDは、従来の照明器具に使用されてきた白熱電球や蛍光灯などの光源とはその特性が異なることから、主光源に白色LEDを使用する一般用照明器具の性能要求事項を規定した。

基本的には、JIS C 8153-3に準拠し、LED特有の項目を検討し、項目の追加を行っている。また、JIS C 8152、TSC 8153及びJEL811の規定内容も併せて検討し、

それぞれの規格との整合を図っている。

- ・ JIL

日本照明器具工業会規格。社団法人 日本照明器具工業会が出している規格。業界団体の規格で、法的な規格ではないため参考規格とした。

3 構造

(1) 器具本体

- ・ アルミダイカスト

軽くて耐久性がある。溶かしたアルミニウム合金を鋳型に入れ、高圧を掛けて鋳造する方法。また、その製品。精密で薄肉、大量生産に向く。マシン・自動車の部品などを製造。

- ・ メラミン樹脂

メラミン樹脂は表面が光沢を持ち耐水性、耐候性、耐磨耗性にも優れているため、家具や化粧版の成形や木工製品の表面材の接着、あるいは食器や日用品に利用されることが多い。また電気絶縁性や機械強度に優れ、対アークトラッキング性に高いことから難燃加工やコネクタやスイッチなど電気部品の基板・ケースにも用いられる。

(2) 透過性カバー

- ・ アクリル樹脂

優れた耐候性を示し、鋼板や他の樹脂板の上にコーティングやラミネートされて屋外用途にも広く使用されている。また、高い透明性・耐衝撃性があり、熱可塑形成・着色が容易なことから、無機ガラスの代用品として照明器具のカバーなどに利用されている。

(3) 電子式自動点滅器

自動点滅器とは、省電力を目的として、自動的に照明器具の電源をオン、オフするもの。

LED防犯灯の自動点滅装置にはバイメタル式と電子式があるが、後者の方が3倍高い。なおかつ電子式の方が10年以上の耐用年数を持つため、今回は電子式の自動点滅器を採用することとした。

(4) 器具は取り付け金具を用いて電力柱又は鋼管ポールに取付できること

東京電力柱、NTT柱、鋼管ポールに取り付けることが前提のため。

(5) 電力柱などの取付部から10cm離れた位置で90kgの静荷重に耐えること

東京電力の内線規程、本柱取付街路灯器具の施設 3. 3 荷重試験「試験品を取付

状態に設置し、取付面より 10cm 突出した器具上部に垂直方向に 880N (90kg) の荷重をかけたまま 1 分間放置しても、器具の破損若しくは著しい変形があってはならない。」による。

なお、風速に関しては JIS C 8105-2-3 : 2005 照明器具—第 2—3 部 道路及び街路照明器具に関する安全性要求事項 3.6.3 照明器具及び外装部分の支持物への取付け a) 1) 取付部は、取付部を含む全体の投影（受圧）面に通常、60m/s の風が当たったとき、過度の偏り（傾くこと）なしに耐えるように設計しなければならない。で規定している。

4 性能

(1) 入力電圧

LED防犯灯は低圧 100V を利用する。そのため、東京電力が定めている電気供給約款で低圧 100V における電圧降下の許容限度 6% を考慮して数値を出した。なお、電圧が 100V 以上になることも考えられるので ±6% としている。

(2) 入力容量

入力容量が少なくなれば、地球温暖化防止になり、（現在の 20W 蛍光灯だと東京電力との契約は 20W を超えた契約になってしまうが、）さらに、年間の契約電気料金の区分が変わり安くなるため。なお、できるだけ消費電力が少ないことが望ましいと明記したのは、地球温暖化防止の観点から二酸化炭素の排出量を軽減させるため。

(3) 周囲温度

関東地区での最低気温と最高気温を考慮した数値

(4) LED光源及び電源装置の耐用年数

耐用年数については、（社）日本照明器具工業会が 2005 年 7 月に制定した技術資料 134「白色 LED 照明器具性能要求事項」の中で、「一般用照明器具の光源として使用する場合の LED 寿命は、全光束が初期全光束の 70%、または光度が初期光度の 70% に低下するまでの時間（40,000 時間）とするとしているため。

・光束維持率

ランプの明るさ（光束）は、点灯時間の経過に伴って減退する。この光束減退の程度が、経過時間に伴って初期の値のどの程度に維持されているかを示す割合であり、ランプの種類や W 数により異なっている。

従って、照明設計する際には、一定時間経過後においても必要な明るさが確保でき

るよう、事前の計算に影響を含めておかなければならない項目である保守率の構成要素の一つである。

なお、光束維持率は、ランプの初期値に対する比率で示されているが、蛍光灯やHIDランプは、初期から100時間経過時点迄の光束減退率が大いこと、および新設施設においては、照明設備を設置後、実際に施設が実使用される迄に内装工事等の期間が少しあるため、結果100時間点灯した時点での光束値を初期値としている。

- ・ 光束

光源からある方向に放射されたすべての光の明るさを示す心理的な物理量。単位はルーメン (lm) カンデラステラジアン (cd/sr)

(5) 光学性能

光の指向性をもつLED防犯灯に光の拡がりを持たせ、道路端を歩行する歩行者にも安全、安心のレベルの向上を目指す。

また、国土交通省「移動円滑化ガイドライン」より、歩道の最小幅員は歩行者0.75m、自転車、車椅子1mより、道路端から0.5mの位置の明るさとした。

- ・ 保守率

「光束の維持率」のこと。照明器具は使用する年数によって、ほこりなどにより汚れてくる。また、使用する場所によっても、その汚れ方は異なってくる。ランプも使用時間に応じて光束（明るさ）は減少してくる。これはランプの特性。例えば、蛍光灯などは点灯時間が寿命の85%の段階で70%の出力となってしまう。

- ・ 水平面照度

歩道の路面上の平均照度

- ・ 鉛直面照度

歩道の中心線上で、路面より1.5mの高さ、道路軸に対して直角な鉛直面の照度

(6) 平均輝度

歩行者のための屋外公共照明基準（照明学会技術基準 JIEC-006、1994）より、光の指向性が強く、まぶしさの生じやすいLED防犯灯のまぶしさ（グレア）を規制する必要があるため、輝度の制限をした。

計算式

$$L = I_{85} / A$$

ただし、L：照明器具の鉛直角85度方向の平均輝度 (cd/m²)

A：照明器具発光部分（最大輝度の1/10以上の部分）の見掛けの面積 (m²)

I₈₅：照明器具の鉛直角85度方向の光度 (cd)

- ・輝度

光源のまぶしさを示す量。広がりをもつ光源の単位面積あたりの光度で表す。単位はカンデラ毎平方メートル。

- ・グレア

視野の中に不適当な輝度分布があるか、輝度の範囲が広すぎるか、又は、過度の輝度対比があるために、視野内の細部や物体を見る能力の減少や不快感を生じさせる視覚の状態をいう。

- ・指向性

音、電波、光などが空間中に出力されるとき、その強度が方向によって異なる性質のこと。

(7) 平均演色評価数 Ra

普通形蛍光灯の平均演色評価数 Ra は 60 であるため。

- ・演色評価数

JIS で定められた基準光と調査対象の光源で演色評価用の色素を照明したときの色ずれを数値化したもの。

- ・平均演色評価数

どれだけ正確に色再現をしているかを表した指数。Ra=100 というのが、一番演色性が良い。

参考<Ra 値の目安>

白熱電球 Ra=100

水銀灯 Ra=40

高圧ナトリウムランプ Ra=25

演色性改善高圧ナトリウムランプ Ra=60

高演色高圧ナトリウムランプ Ra=80

普通形蛍光灯 Ra=60

(8) 上方光束比

光害対策ガイドライン（2006年12月改訂）2. 屋外照明等ガイドライン2-1-5（3）上方光束比（a）「あんしん」の街路照明器具は、設置された状態で、上方光束比が5%以下であることを推奨する。より、周辺住宅への不用意な漏れ光を避けるため、設置された状態で上方光束比5%以下が望ましいとする。

- ・上方光束比

器具光束の内、水平より上方へ向かう光束の割合。器具から水平以上に出る光束。

- ・ 漏れ光

照明器具から出る光で、その目的とする「照明対象範囲外」に照射されるもの。

(9) 器具総合効率

環境省補助金申請時の必要条件

- ・ 器具総合効率

器具から発生する全光束（光の量）を、これを発生するために消費された電力で割った値。高いほど明るく経済的。

5 表示

電力会社への申請及び故障時などに対応するため。

6 その他

本年度に導入するLED防犯灯の保証期間は、横浜市にとっては5年、10年、15年と長ければ長いほど有利となる一方、メーカーにとっては長ければ長いほど負担が大きくなる。

一般の照明器具の保証期間が1年であることから、あまり長い期間を保証させることとなると、それに応じられないメーカーが多くなり、競争の原理が働かないことも想定され、却って横浜市の利益を損ねることも考えられる。

このようなことから、仕様の上では10年間の耐用年数を求めながら、その保証期間については3年とした。

6 検討会

6.1 開催状況

	開催日	議事項目
第1回	平成21年5月27日	○ 防犯灯の現状と課題 ○ LED防犯灯の概要
第2回	平成21年7月8日	○ 設置基準の検討
第3回	平成21年9月9日	○ 将来的な管理運営手法の検討
第4回	平成21年11月11日	○ 設置基準の検討のまとめ ○ 将来的な維持管理手法のまとめ
第5回	平成22年2月17日	○ 課題整理のまとめ ○ 今後の事業展開

6.2 委員名簿

氏名	所属等	備考
あいはら のぶゆき 相原 信行	横浜市町内会連合会	市民代表
たむら あきひろ 田村 明弘 ◎	横浜国立大学大学院工学研究院教授	学識経験者
つのだ かずひろ 角田 和宏	横浜市町内会連合会	市民代表
なかやま さとみ 中山 里美	横浜市子ども会連絡協議会	市民代表
ひむら きょういち 樋村 恭一 ○	大妻女子大学非常勤講師	学識経験者
ふくだ よしこ 福多 佳子	光環境コーディネーター	学識経験者
みつはし たかこ 三橋 孝子	横浜市女性団体連絡協議会	市民代表
むらた ようじ 村田 要治	横浜市青少年指導員連絡協議会	市民代表
やまじ きよたか 山路 清貴	まちづくりコーディネーター	学識経験者

◎…座長、○…座長職務代理者

(アイウエオ順)

7 資料

7.1 防犯灯のあり方検討会設置要綱

制定 平成 21 年 5 月 12 日 安地第 64 号（安全管理局次長決裁）

（目的）

第 1 条 夜間の犯罪や事故を未然に防止し、安全・安心な街づくりのために大きな役割を果たしている防犯灯の適切な設置基準及び維持管理のあり方の検討を行うため、「防犯灯のあり方検討会」（以下、「検討会」という。）を設置する。

（検討事項）

第 2 条 検討会において、検討する事項は次のとおりとする。

- (1) 市民の安全・安心を確保するために必要な防犯灯の設置基準
- (2) 防犯灯の設置及び維持管理のあり方
- (3) その他前条の目的を達成するために必要な事項

（構成）

第 3 条 検討会は、次に掲げる者のうちから 10 人以内で構成する。

- (1) 市民代表
- (2) 防犯灯に関する各方面の関係者
- (3) 有識者

（委員の任期）

第 4 条 委員の任期は、平成 22 年 3 月 31 日までとする。

（座長）

第 5 条 検討会に座長を置く。

- 2 座長は、委員の互選により定める。
- 3 座長は検討会を代表し、会務を総理する。
- 4 座長に事故あるときは、あらかじめ指名するものがその職務を代理する。

（会議）

第 6 条 会議は座長が招集し、その議長となる。

2 座長は、必要があると認めるときは、検討会構成員以外の者を会議に出席させ、意見又は説明を求めることができる。

(会議の公開)

第7条 会議は、公開とする。ただし、検討会が認めた場合、会議の一部または全部を非公開とすることができる。

(庶務)

第8条 検討会の庶務は、安全管理局地域安全支援課において処理する。

(委任)

第9条 この要綱に定めるもののほか、検討会の運営に関し必要な事項は、座長が別に定める。

附 則

この要綱は、平成21年5月12日から施行する。

7.2 自治会長町内会長に対するアンケート

1 アンケートの目的

今後の維持管理手法の検討資料とするため、現在、実際に維持管理をしている自治会長町内会長を対象にアンケート調査を行いました。

2 アンケートの概要

調査対象：西区、保土ヶ谷区、緑区、栄区で防犯灯を10灯以上保有している330団体

実施期間：8月14日から8月25日まで

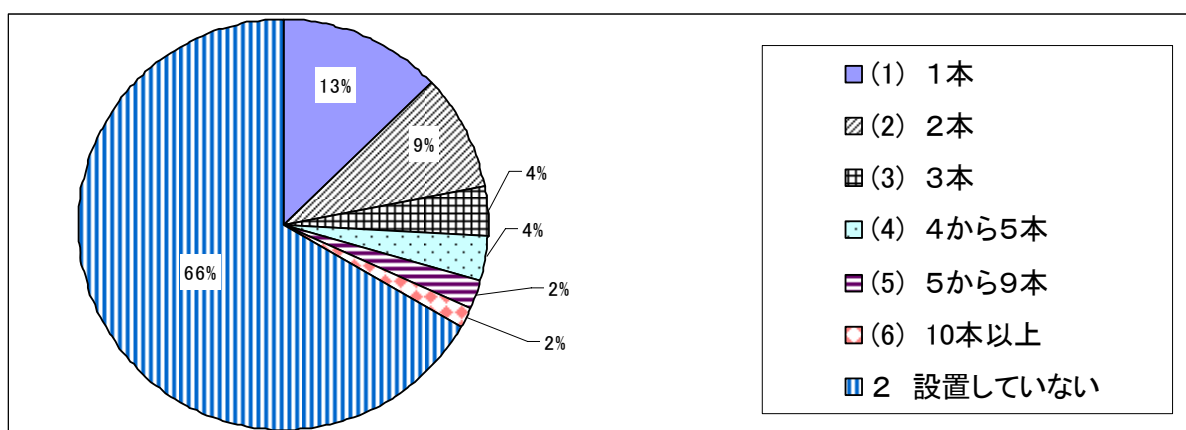
回答率： 回答団体 287団体 回答率 87%

3 アンケート結果

【問1】 平成20年度に新しい防犯灯を設置しましたか。

回答数：284団体

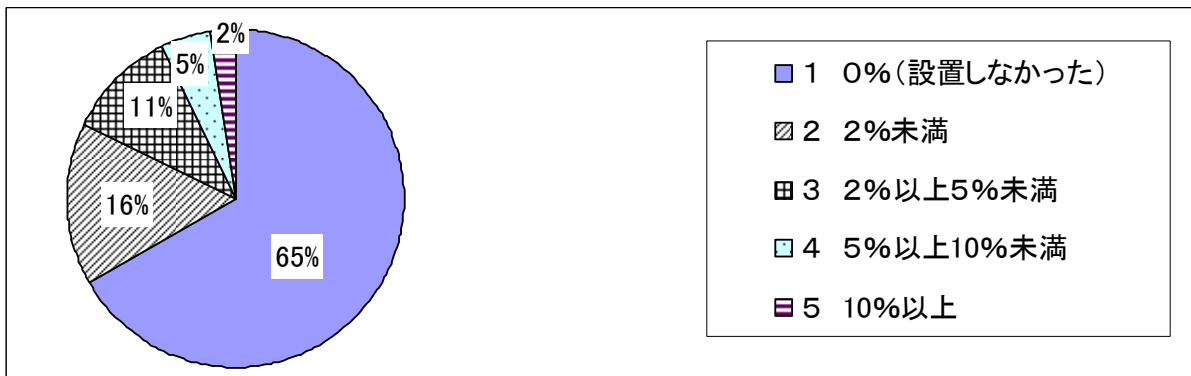
1 設置した	96団体
(1) 1本	36団体
(2) 2本	26団体
(3) 3本	11団体
(4) 4から5本	11団体
(5) 6から9本	7団体
(6) 10本以上	5団体
2 設置していない	188団体



【問1参考】 防犯灯新規設置率（新規防犯灯／防犯灯数）

回答数：282 団体

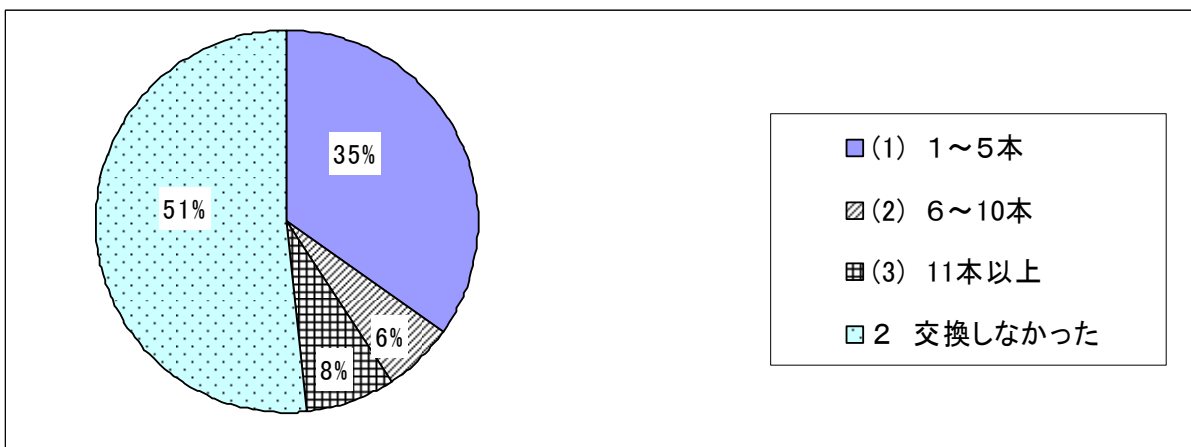
1	0%（設置しなかった）	188 団体
2	2%未満	44 団体
3	2%以上5%未満	30 団体
4	5%以上10%未満	13 団体
5	10%以上	7 団体



【問2】 平成20年度に老朽化した防犯灯の灯具本体を交換しましたか。

回答数：279 団体

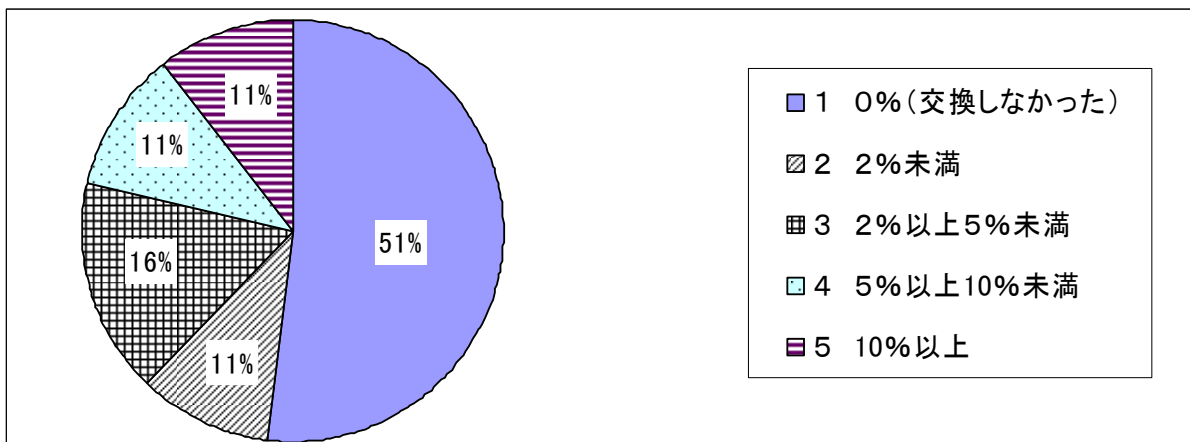
1	交換した	136 団体
(1)	1～5本	96 団体
(2)	6～10本	17 団体
(3)	11本以上	21 団体
2	交換しなかった	143 団体



【問2参考】 灯具本体交換率 (灯具交換数/防犯灯数)

回答数：276 団体

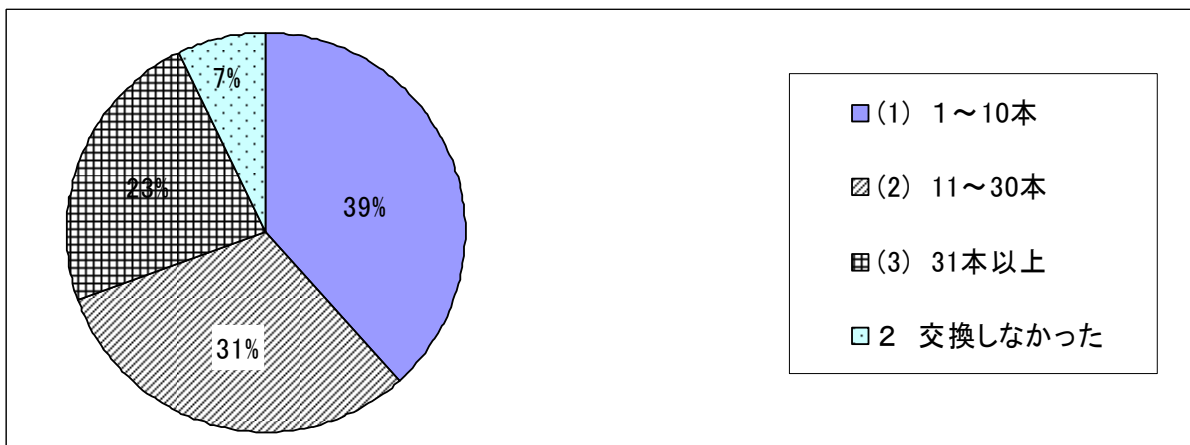
1	0% (交換しなかった)	143 団体
2	2%未満	29 団体
3	2%以上5%未満	45 団体
4	5%以上10%未満	30 団体
5	10%以上	29 団体



【問3】 平成20年度に蛍光管(球)は何本交換しましたか。

回答数：278 団体

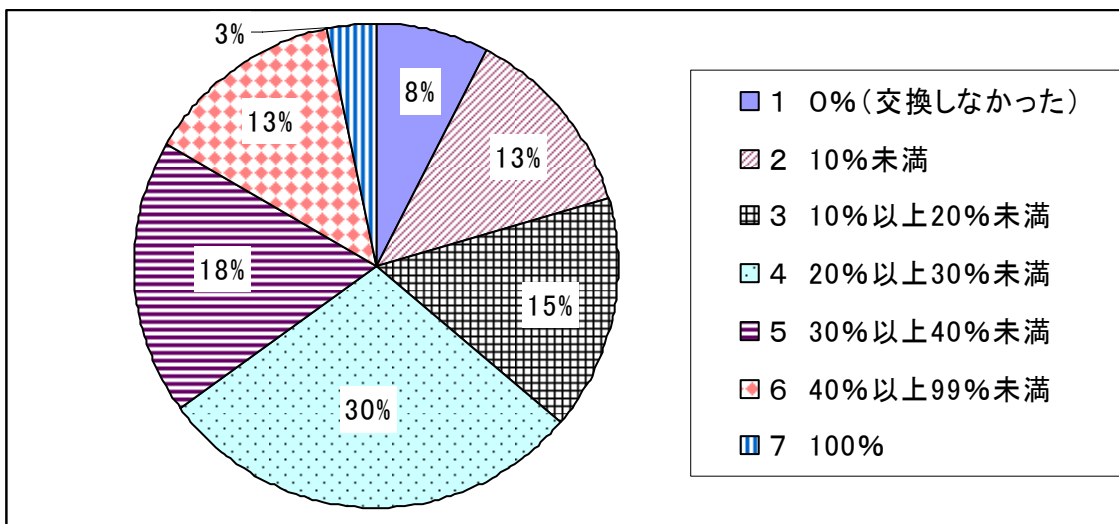
1	交換した	258 団体
(1)	1~10本	105 団体
(2)	11~30本	85 団体
(3)	31本以上	64 団体
2	交換しなかった	20 団体



【問3参考】 蛍光管(球)交換率 (蛍光管(球)交換数/防犯灯数)

回答数:266 団体

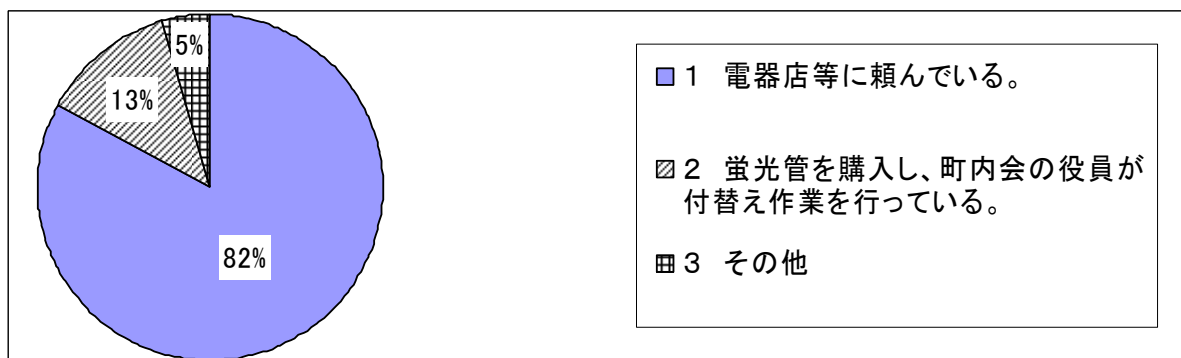
1	0% (交換しなかった)	20 団体
2	10%未満	35 団体
3	10%以上 20%未満	41 団体
4	20%以上 30%未満	77 団体
5	30%以上 40%未満	49 団体
6	40%以上 99%未満	35 団体
7	100%	9 団体



【問4】 蛍光管の交換はどのように行っていますか。

回答数 : 284 団体

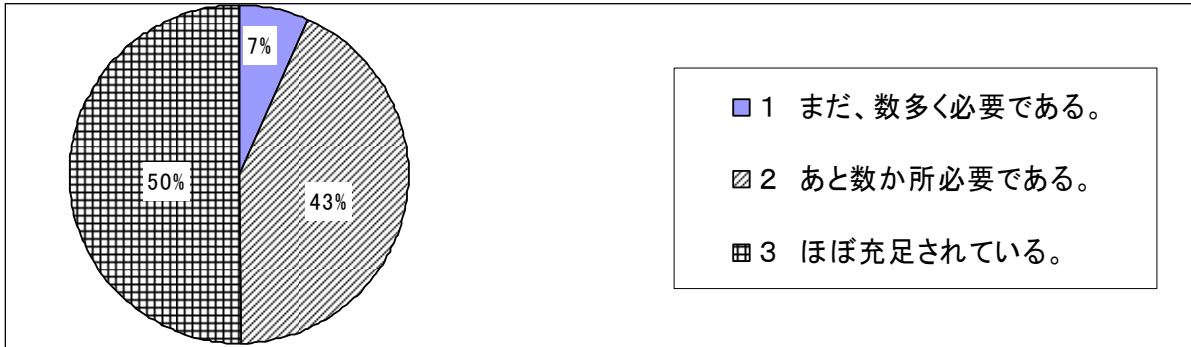
1	電気店等に頼んでいる。	235 団体
2	蛍光管を購入し、町内会の役員が付替え作業を行っている。	36 団体
3	その他	13 団体



【問5】 今後新たに防犯灯を設置する予定はありますか。

回答数：283 団体

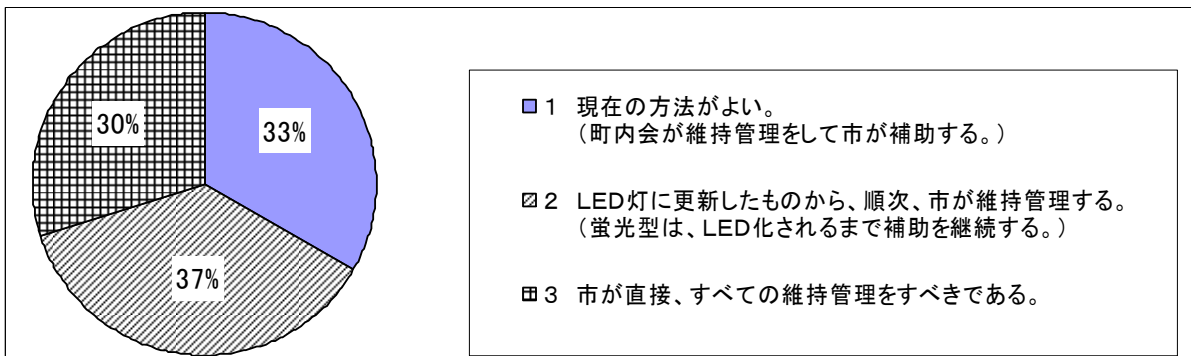
- | | | |
|---|--------------|--------|
| 1 | まだ、数多く必要である。 | 19 団体 |
| 2 | あと数か所必要である。 | 122 団体 |
| 3 | ほぼ充足されている。 | 142 団体 |






【問6】 防犯灯の維持管理についてどのようにお考えですか。（全体）

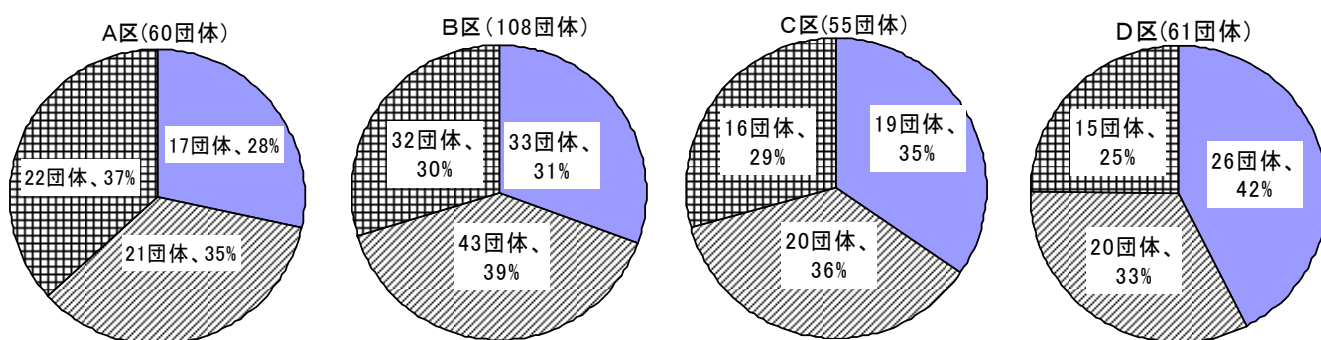
回答数：284 団体

- | | | |
|---|--|--------|
| 1 | 現在の方法がよい。
(町内会が維持管理をして市が補助する。) | 95 団体 |
| 2 | LED灯に更新したものから、順次、市が維持管理する。
(蛍光型は、LED化されるまで補助を継続する。) | 104 団体 |
| 3 | 市が直接、すべての維持管理をすべきである。 | 85 団体 |



【問6】 防犯灯の維持管理についてどのようにお考えですか。(区ごとの状況)

-  現在の方法がよい。
(町内会が維持管理をして市が補助する。)
-  LED灯に更新したものから、順次、市が維持管理する。
(蛍光型は、LED化されるまで補助を継続する。)
-  市が直接、すべての維持管理をすべきである。



【問7】 その他、防犯灯についてご意見ご要望があれば記入ください。

回答数:110 団体

記載の内容について分類すると、「現行の防犯灯に関すること」「LED灯導入について」「維持管理について」の3つに分けられる。

主な意見の要旨(抜粋)

「現行の防犯灯に関すること」

- ・電気代や修繕費の支出が多いので、補助金を増額してほしい 12 団体
- ・役員の高齢化に伴い、蛍光管交換も非常に危険、修理店を確保するのも大変 2 団体

「LED灯導入について」

- ・積極的にLED灯に更新してほしい 12 団体
- ・LED防犯灯が地球温暖化対策を進めるきっかけになればよい 2 団体

「維持管理について」

- ・市で維持管理をすると、故障対応等に時間がかかると思うので体制を
しっかりしてほしい 7 団体
- ・町内会での維持管理は負担が大きいため、防犯灯の維持管理は市が直接行うべき 20 団体
- ・自治会の加入を勧める時の一例で「防犯灯は自治会管理」と説明し
ていることを考えると現在のままがいい 2 団体

- ・LED灯に更新しても身近な町内会で維持管理をして市が補助対応すべき 3 団体
- ・市で維持管理できるわけがないので、すべてをLEDに交換するなんて不可能なことを提案しないでもらいたい 2 団体

「その他」

- ・商店街が維持する街灯について、店舗数、会員数が減少したとき、防犯灯に移行できるかどうか心配
- ・防犯灯数は「安心のバロメーター」の言葉もあるが、増設については慎重な判断と抑制が必要

4 まとめ

《維持管理形態について》

- ・防犯灯の維持管理形態については、4区合計では、「現在の方法がよい。」「LED灯に更新したものから、順次、市が維持管理する。」「市が直接、すべての維持管理をすべきである。」それぞれがほぼ同数であったが、区別では、その割合に大きな開きがある区もある。

これは、自治会町内会活動において、防犯灯の維持管理が大きく占めている団体では「市が直接、すべての維持管理をすべきである。」の回答が多く、防犯灯の維持管理以外の活動が充実している団体では「現在の方法がよい。」の回答が多いものと推測できる。

《新規設置について》

- ・平成20年度に新たに防犯灯を設置した団体は、全体の約1/3の96団体であるが、設置率（新規設置防犯灯数/既存防犯灯数）としては、9割以上が5%未満である。
- ・今後の防犯灯設置予定については、半数以上の団体が充足されていると回答しており、まだ、数多く必要としている団体は7%に過ぎない。

《灯具交換・球替えについて》

- ・平成20年度に老朽化した防犯灯を交換したのは136団体で、全体の約半数の団体が交換をしている。
- ・平成20年度に蛍光管の球替えを行った団体は全体の9割以上で、そのうち、保有する防犯灯すべての球替えを行った団体は、9団体である。
- ・蛍光管の球替えを電気店等に頼んでいる団体は全体の8割を超えているが、一方で、約1割の団体では町内会役員が球替え作業を行っている。

7.3 横浜市防犯灯維持管理費補助金交付要綱

制定 平成18年3月30日 市協地第10170号（副市長決裁）

（目的）

第1条 この要綱は、町内会等が行う防犯灯維持管理費についての補助金を交付することにより、街を明るくして、夜間における犯罪の発生を防止し、歩行者の通行の安全を図ることを目的とする。

2 町内会等が行う防犯灯維持管理費についての補助金の交付については、横浜市補助金等の交付に関する規則（平成17年11月横浜市規則第139号。以下「補助金規則」という。）に定めるもののほか、この要綱に定めるところによる。

（用語の定義）

第2条 この要綱における用語の意義は、補助金規則の例による。

2 この要綱において、次の各号に掲げる用語の意義は、それぞれ当該各号に定めるところによる。

(1) 防犯灯 夜間の防犯及び歩行者の通行の安全を図るため、公衆の用に供する道路を照明するために設置されたものをいう。

(2) 町内会等 町、丁目の全部又は一部を単位とする一定区域内に住所を有する者の地縁に基づいて形成され、自主的に運営されている自治会町内会及び地区連合町内会をいう。

（補助対象経費等）

第3条 補助対象経費は、町内会等が所有し、かつ、維持管理している防犯灯の維持管理に要する経費を対象とする。

2 町内会等の所有となっていない防犯灯にあつては、町内会等が維持管理を行い、かつ、維持管理に要する経費を負担しているものを対象とする。

3 補助対象の防犯灯の数は、毎年4月1日を基準日とする。

（補助金額）

第4条 前条の規定に基づく補助金額は、当該年度の予算額の定める範囲内とし、町内会等が維持管理する防犯灯1灯につき年間2,200円を上限とする。

（交付申請等）

第5条 この補助金の交付を申請しようとする町内会等は、区長の指定する日までに、防犯灯維持管理費補助金交付申請書（第1号様式、以下「交付申請書」という。）に、次

の各号に掲げる関係書類を添えて、区長に提出しなければならない。

- (1) 町内会等の支払名義の防犯灯電気料金等領収証の写し、又は支払証明書の写し
- (2) 町内会等の支払名義の電気料金集約分内訳表の写し
- (3) その他区長が必要と認めるもの

2 前項第1号及び第2号に掲げる関係書類は、東京電力株式会社等の電力事業者が発行したものとする。

3 補助金規則第5条第3項の規定により区長が交付申請書への記載、又は添付を省略させることができる事項及び書類は、補助事業等の目的及び内容、補助事業等の経費の配分及び使用方法、補助事業等の完了の予定期日その他補助事業等の遂行に関する計画並びに補助金規則第5条第2項各号に掲げる書類とする。

4 交付申請書を提出後、申請内容に変更が生じたときは、速やかに、防犯灯維持管理費補助金交付変更申請書（第2号様式、以下「交付変更申請書」という。）により、区長にその内容を届け出なければならない。

（交付決定等）

第6条 区長は、前条の規定による交付の申請があったときは、当該申請に係る書類等によりその内容を審査し、補助金を交付すべきものと認めたときは、速やかに、防犯灯維持管理費補助金交付決定通知書（第3号様式、以下「交付決定通知書」という。）により、その旨を補助金の交付を申請した町内会等に通知するものとする。

2 区長は、前項の規定による審査の結果、補助金を交付することが不適当であると認めたときは、速やかに、防犯灯維持管理費補助金不交付決定通知書（第4号様式）により、その旨を町内会等に通知するものとする。

3 区長は、補助金の交付を決定する場合において必要があると認めるときは、補助金の交付の目的を達成するために必要な限度において、条件を付けることができる。

（補助金の請求）

第7条 町内会等は、前条の交付決定通知書の到達後、速やかに、防犯灯維持管理費補助金請求書（第5様式、以下「補助金請求書」という。）に、交付決定通知書の写しを添えて、区長に提出しなければならない。

（補助金の交付）

第8条 区長は、前条の規定による補助金請求書を受けたときは、速やかに、補助金を交付するものとする。

（調査の実施）

第9条 区長は、補助金の交付の決定をした場合において、必要があると認めるときは、

町内会等に対して資料の提出を求める等調査を行うことができる。

(交付決定の取消又は補助金の返還)

第 10 条 区長は、補助金の交付を受けた町内会等が次の各号のいずれかに該当するときは、補助金交付の決定の内容の全部若しくは一部を取消し、防犯灯維持管理費補助金交付決定取消通知書（第 6 号様式）により、申請者に通知するものとする。

- (1) この要綱又は補助金の交付決定の内容若しくは交付条件に違反したとき。
- (2) 虚偽の申請若しくは報告又は不正の行為によって補助金の交付を受けたとき。
- (3) その他区長が必要と認めたとき。

2 区長は、前項各号のいずれかに該当するときは、防犯灯維持管理費補助金返還請求書（第 7 号様式）により、既に交付した補助金の全部又は一部の返還を、期限を定めて求めるものとする。

(維持管理の遂行)

第 11 条 補助金の交付を受けた町内会等は、防犯灯の効果的な照明に留意し、その維持管理に努めるものとする。

2 補助金の交付を受けた町内会等は、維持管理する防犯灯の数及びその所在の正確な把握に努めるものとする。

(関係書類の整備及び保存期間)

第 12 条 補助金の交付を受けた町内会等は、補助金の交付を受けた日の属する年度の翌年度から起算して、5 年間関係書類を整理し、保存するものとする。

(委任)

第 13 条 この要綱に定めるもののほか、補助金等の交付に関し必要な事項は、安全管理局長が別に定める。

附 則

この要綱は、平成 18 年 4 月 1 日から施行する。