

公共施設におけるLED照明設備のリース導入結果について

1. 事業概要 ※令和5年7月20日の行政改革推進委員会にて説明

- ・水銀灯ランプ及び蛍光灯器具は、既に国内製造が終了。
 - ・蛍光灯ランプは、2027年末で製造・輸出入が禁止。
 - ・ランプ交換が、施設職員の負担となっている。
- 早期にLED化することが必要で、リース方式を採用。

2. 対象施設、数量

年度	対象施設	数量	リース費総額(10年)
令和5年度	風と光こどもの国、あさひ子どもふれあいセンター、久地野ほほえみ広場、図書館(歴史民俗資料館)、健康ドーム、天神中学校・白木中学校グラウンド照明 合計7施設	4,222基	209,616,000円
令和6年度	小中学校(14校)、保育園(3園)、文化勤労会館、文化の森、総合運動広場テニスコート 合計21施設	10,698基	173,281,680円

3. 導入結果 ※LED化後、約1年間経過したものを対象

導入年度	施設名	電気料金明細書より(前年同月比、月平均)			削減電力量 (kWh) [C]=[A]-[B]
		削減効果額(円)	既設照明時の 施設全体 電力量(kWh) [A]	LED照明後の 施設全体 電力量(kWh) [B]	
令和5年度	風と光こどもの国	-40,491	5,995	4,426	1,569
	あさひ子どもふれあいセンター	-17,295	4,648	3,727	921
	久地野ほほえみ広場	-43,530	8,223	6,469	1,753
	図書館・歴史民俗資料館	-109,849	19,230	14,767	4,463
	健康ドーム	-200,308	39,683	30,660	9,023
	天神中学校グラウンド照明	-62,291	3,881	1,663	2,218
	白木中学校グラウンド照明	-54,831	12,032	9,990	2,043

- 528,594 (合計)

21,990 (合計)

検証①

照明設備のLED化によるメリット

- ・既存照明のLED化により、**電気代を約60%節約**可能。
- ・蛍光灯の光源寿命が約10,000時間に対し、LEDは約40,000時間と長く、**管球交換の作業も削減**可能
- ・機器の発熱が少なく**火災リスクが低い**、またガラス等を使用しないため地震時の落下による**事故のリスクが低い**。

既存照明器具と同程度の光束(光の量)のLED器具を利用することで、従前と明るさが変わらないまま、製品の消費電力量を削減した。(製品ベースで平均65%以上削減)
⇒電気料金が削減できた。(施設の利用状況、電気料金単価の変動、電気料金の内訳、電気料金体系等により費用効果は変動する。)

検証②

リースを導入することによるメリット

- ・複数施設にLEDを導入する場合、一時的に多大な費用を要するが、リースの場合**コストの平準化**が可能となる。
- ・リース期間中は、照明設備機器の**維持管理・故障対応**は事業者により**無償**で実施。
- ・リース終了後(10年後)は、市へ無償譲渡。

- ・10年間のリース契約とすることで、導入費用の平準化が可能となった。(リース費総額の120回払い)
- ・設計業務委託を無くし、機器リストにて発注をおこなったため、導入検討から事業完了まで早期に行うことができた。(R5導入検討、R6現地調査・入札・施工完了)
→より早くLED化のメリットを生み出せる
- ・リース方式+複数施設を一括契約することで安価にできた。(設計業務費の削減、元請業者の省略等による経費削減)

4. 今後の予定

今後は、定期的に事業の効果を見ていくが、施設の在り方も踏まえながら、LED化できていない施設やLED照明を設置してから10年以上経過している施設について、計画的なLED照明の導入・更新を検討していく。また、電力量が削減されているため、契約形態について担当課と協議しながら適切なものを選定していく。