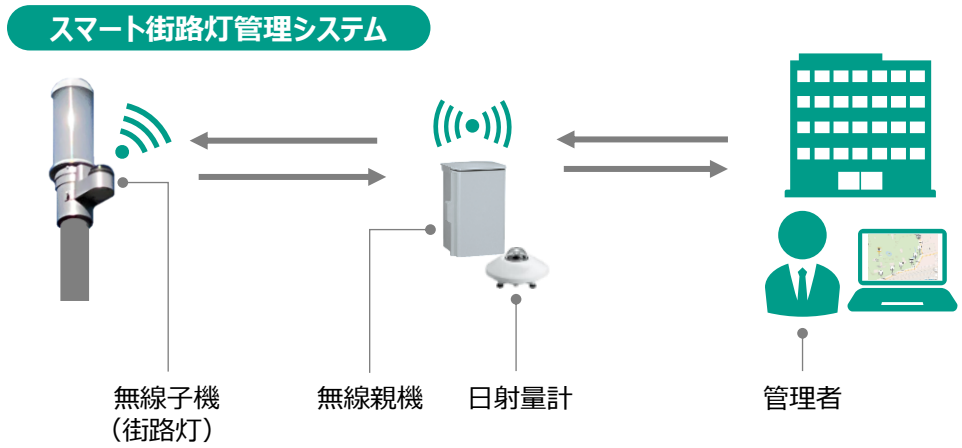
10.1 民間企業等による再エネ主力化・レジリエンス強化促進事業〈再エネ主力化に向けた需要側の運転制御設備等導入促進事業（屋外照明のスマートライティング化・ゼロエミッション化モデル創出事業　スマートライティング設備等導入事業）〉

①遠隔調光可能なLEDスマート街路灯の導入による省エネ化の実現

事業概要

事業者概要	事業者名	広島県福山市 （ESCO事業者：岩崎電気株式会社）
	業種	地方公共団体（市区町村）
事業所	所在地	広島県福山市
	総延床面積	ー
補助金額	補助金額	約24,043千円
	補助率	1/3
主な導入設備	従前設備	ナトリウム灯・水銀灯
	導入設備	スマート街路灯（259灯）、日射計（50台）
事業期間	稼働日	2024年4月
区分		更新
特長		街路灯のLED化により、CO_2排出量を削減するとともに、スマートライティングの遠隔制御で状況に応じた調光制御を行っている。 ESCOの導入スキームを活用することで、市の費用負担を抑えて設備導入が可能となっており、コスト面でも削減効果が得られている。

システム図



写真

LEDスマートライティング灯①



LEDスマートライティング灯②



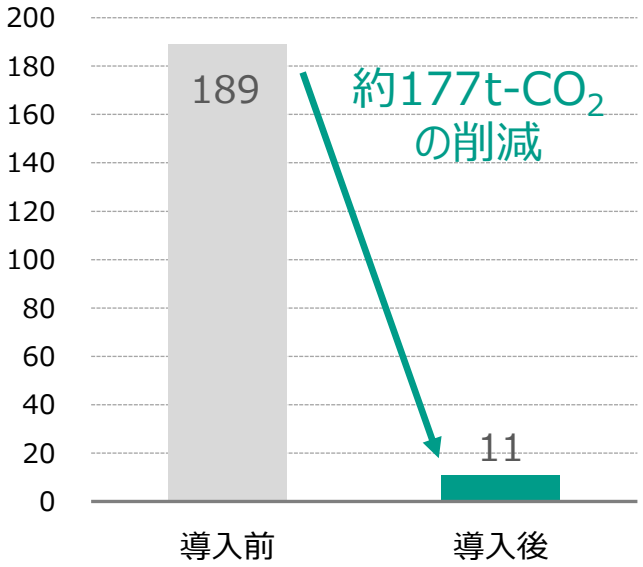
①遠隔調光可能なLEDスマート街路灯の導入による省エネ化の実現

事業の効果※1

エネルギーコスト削減額※2		約671万円／年
投資回収年数	補助あり※3	約6.5年
	補助なし※4	約8.1年

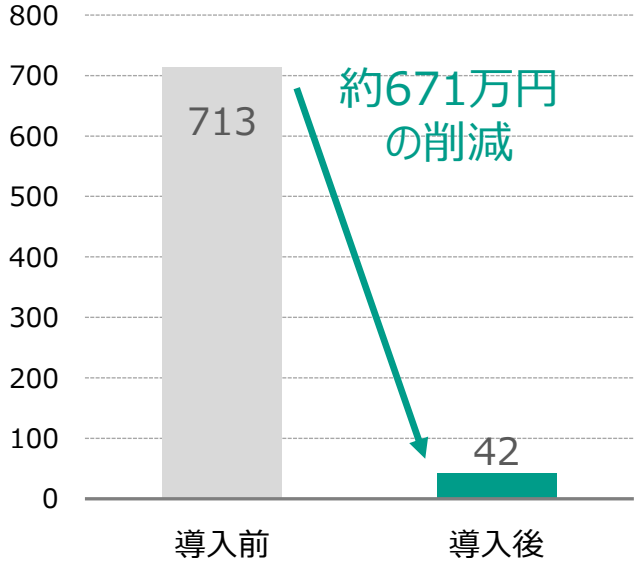
CO_2削減量	約177t-CO_2／年
CO_2削減コスト※5	13.6千円／t-CO_2

CO_2排出量（t-CO_2／年）



スマート街路灯と中央管理システムの導入により、事業実施前と比較して、年間CO_2排出量は177.4トン削減された。

エネルギーコスト（万円／年）



スマート街路灯と中央管理システムの導入により事業実施前と比較して、年間エネルギーコストが約671万円削減された。

【脚注】
※1　ここに示す事業の効果は、電力単価：21.9円／kWh（出典：電力・ガス取引監視等委員会HP）を用いて試算したものである。
※2　エネルギーコスト削減額：系統から電力量を調達した場合と比較した省エネ効果（電気代の削減額）。
※3　投資回収年数（補助あり）：「（総事業費－補助額）÷（エネルギーコスト削減額－維持管理コスト変動額）」によって算出。総事業費は補助対象外設備等を含む。
※4　投資回収年数（補助なし）：「総事業費÷（エネルギーコスト削減額－維持管理コスト変動額）」によって算出。
※5　CO_2削減コスト：「補助額÷（CO_2削減効果×耐用年数）」によって算出。

①遠隔調光可能なLEDスマート街路灯の導入による省エネ化の実現

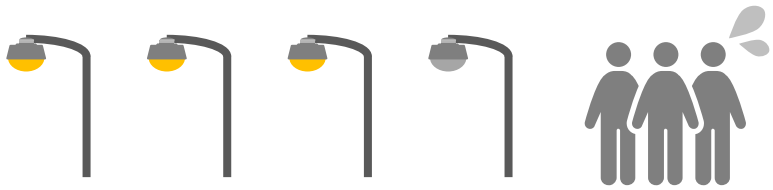
事業によって実現できたこと／事業前にあった課題及びその解決方法

■ **「LEDスマート街路灯の導入」によって、CO_2削減以外に、以下のような副次的効果があった。**

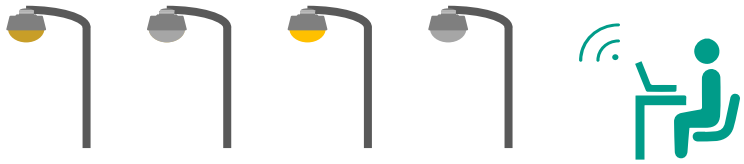
- 異常検知機能を活用し、維持管理業務の迅速化・効率化を図ることができた。
  なお、維持管理業務は地元業者が現場対応しており、地域経済活性化に貢献している。
- 住民から水銀灯がまぶしい、照度が足りないといった陳情があった際に、迅速な対応が可能となった。
- 照度を変えることで防犯面での効果が期待できる。

異常検知機能による維持管理業務の迅速化・効率化

実施前　住民からの指摘や調査により、目視で異常を検知。



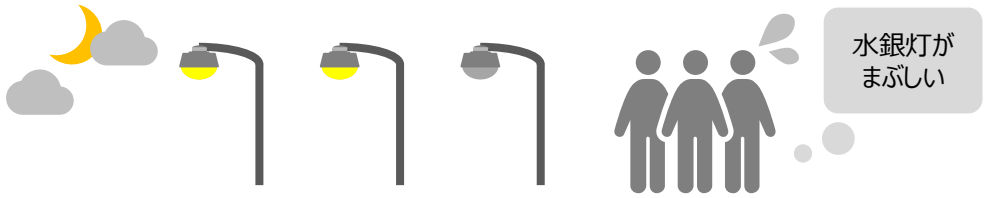
実施後　異常検知をオンラインで行い、迅速に対応。



**LEDスマート街路灯の導入により、
遠隔監視が可能となり省エネを実現できた。**

住民の要望への対応

実施前　住民から街路灯の点灯や明るさの調整等について陳情があった。



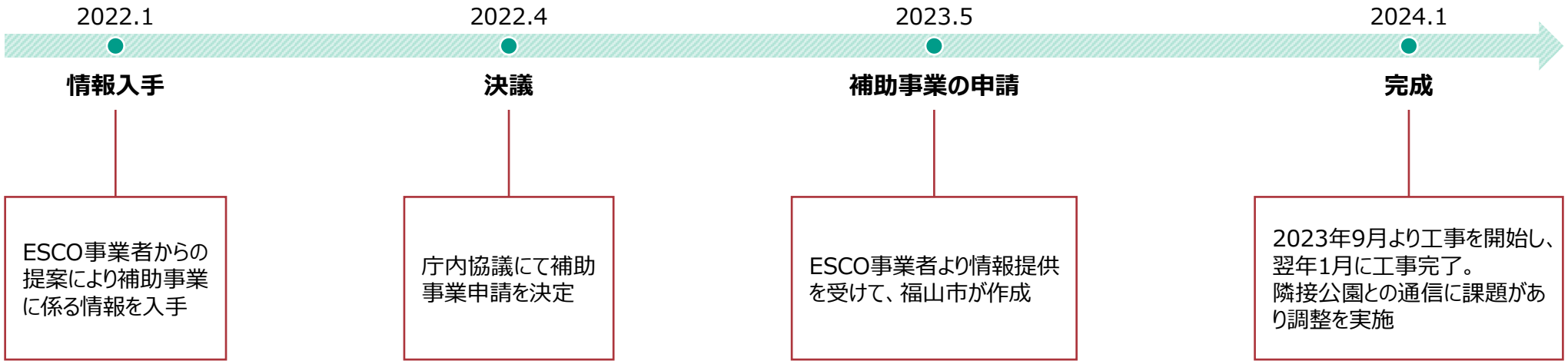
実施後　一括監視と遠隔調光により、住民からの陳情に対応可能になった。



**LEDスマート街路灯の導入により一括監視と遠隔調光が可能となり、
住民の街路灯への陳情に対して迅速に対応できるようになった。**

①遠隔調光可能なLEDスマート街路灯の導入による省エネ化の実現

事業の経緯／今後の予定



事業者の声

杉原　由識
広島県福山市　建設局都市部　公園緑地課　主事

- 公園に何本外灯があるのかや、現状の電気代の把握など、現状認識に時間がかかりましたが、街路灯のLED化により、CO_2排出量を削減するとともに、コスト面でも電気代の削減につながりました。
- ESCOの導入スキームを活用しており、導入しやすさ、コスト面でのメリットが大きく、さらに地域住民の要望にきめ細やかに対応できることも利点となっています。本事業でこれらのメリットを実感したことにより、更なるスマートライト導入を計画しています。