

# 【道路照明灯LED化ESCO事業】

本市が管理する道路照明灯（トンネル照明も含む）は2,097灯あり、その内984灯についてLED化が完了している。

延岡市の脱炭素の取組の中で、2030年までにLED化する方針を掲げており、さらに、「水銀による環境の汚染の防止に関わる法律」の施行により、令和2年度末をもって水銀ランプの製造・輸出入が禁止されたことに伴い、現在使用している水銀灯の照明をLED化することは喫緊の課題となっている。

道路照明灯をLED化する手法としては、市が直接工事を発注する方法のほか、民間事業者が資金を出すとともに、設計・施工・維持管理まで包括的に行う「ESCO (Energy Service Company) 事業」がある。

今回、本市ではLED化の工事及び維持管理を市が全て直接実施するのではなく、民間事業者に資金を出してもらうとともに、設計・施工・維持管理までを包括的に委託することで、経済的、効率的に行うESCO事業を導入し、財政支出を削減するとともに低コストでの維持管理を行い、道路照明灯の一斉LED化を実施する計画です。

## ※LED化の現状

○道路照明灯 2,097灯（内 LED化済 984灯・未LED化 1,113灯）

## 1. ESCO事業について

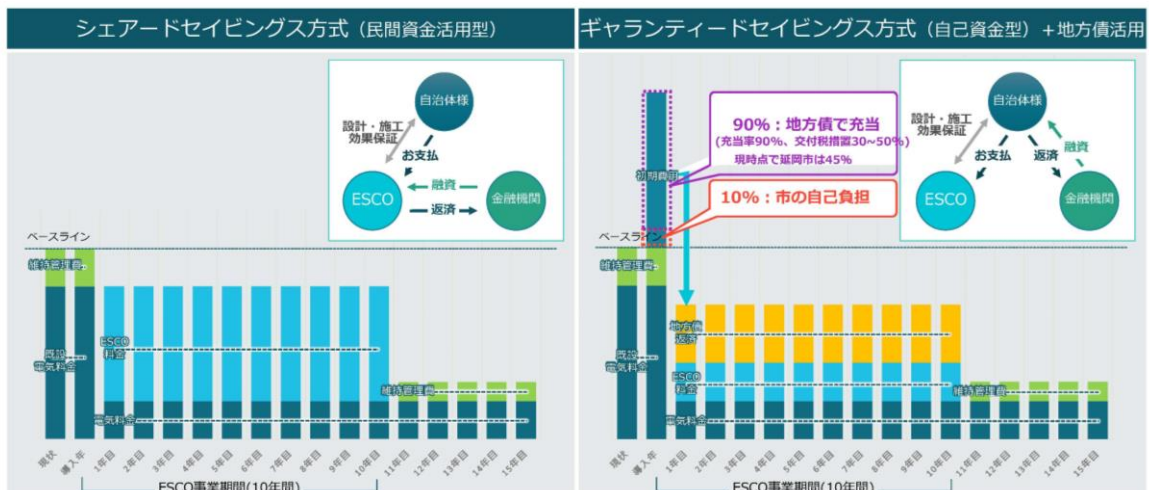
今回のESCO事業は、LED化されていない道路照明灯を一斉にLED化することにより、それ以降に削減されるであろう電気料金や現在までの維持管理費（LED化前）を上限として、道路照明灯LED化の工事や契約期間中の維持管理などを、市に代わって民間事業者に行ってもらい、市はそれに対して委託料を支払う事業であり、「シェアードセイビングス方式」と「ギャランティードセイビングス方式」の2つの方式がある。

「シェアードセイビングス方式」は、事業にかかる費用の全てを民間事業者が資金調達する民間資金活用型で、「ギャランティードセイビングス方式」は、事業にかかる費用の内、LED化工事にかかる費用を市が用意する必要がある自己資金型である。

本市では道路照明灯の早期のLED化を検討するにあたり、それぞれの方式で事業を実施している自治体の視察や調査、本市の照明灯の現状の調査などを行った結果、事業導入時に本市が負担する初期費用（一斉LED化工事）が必要となるが、工事に対して脱炭素化推進事業債（国から元利償還金の30～50%が交付税措置されます）などが活用でき、全体的には市の負担が少なくなる「ギャランティードセイビングス方式」の採用を予定している。

## ESCO事業の方式

### 資金調達方式が2種類あります（ESCO事業者が調達 or 自治体が調達）



※上の図は、脱炭素化推進事業債を活用した場合  
※場所によっては、過疎債などの活用も検討中

## 2. 事業概要 (数字はあくまでも試算値であり、今後の諸経費などの動向により変動する。)

### [ 事業対象照明灯 ]

LED化工事 : 1,113灯

事業期間中の維持管理 : 2,097灯

※ 事業期間中の維持管理(点検、電球交換等)はESCO事業者が行うことになる。  
(現在は、市職員で現地確認し業者に依頼しているため、市職員の業務が軽減される。)

### [ 事業期間 ]

令和8年度～令和17年度の10年間

※ 令和7年度は現地調査等やLED化工事を行う導入年度となる。

※ 事業期間は一般的に行われている10年間を想定。

### [ 事業の方式 ]

市では、複数の事業者等への聴き取り調査を行った結果、シェアードセイビングス方式では、民間事業者の対応が難しいとの感触を得、ギャランティードセイビングス方式を採用し、市が一部の事業費を負担するものの、従来の方式による工事費よりも、6,300万円、約39%削減されることを見込んで事業していきたいと考えている。

#### 「ギャランティードセイビングス方式」

下記表は、事業を実施している自治体や事業者等へ聞き取りを行い作成したもので、今回のパブリックコメント用に作成し、分かりやすくイメージしたのになります。

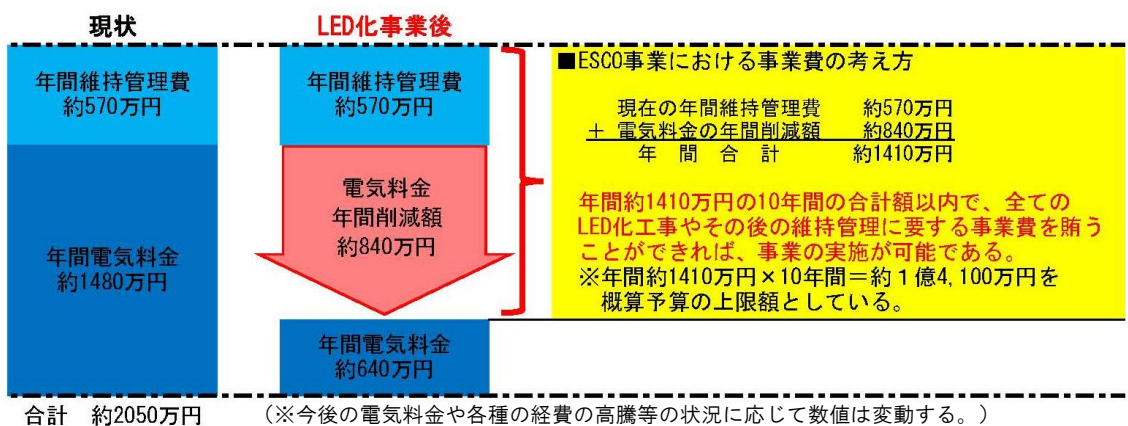
各方式の比較 (聞き取りによる概算金額)			【単位: 万円】
方式	導入に伴う初期費用 (LED化工事)	10年間のESCO事業者への支払い額	本事業完了までの市負担合計額
シェアードセイビングス方式	ESCO事業者の資金※	13,900	13,900
ギャランティードセイビングス方式	9,900	2,800	12,700

※ さらに、ギャランティードセイビングス方式の場合は、LED化工事の初期費用に脱炭素化推進事業債と過疎債を活用し、国からの交付税措置(約5,000万円)が想定され、市の費用負担の軽減が図られる。

### [ 事業費 ]

概算予算の上限額 約 1億4,100万円

(この金額はあくまでも現時点での事業者からの聴き取りなどを参考に設定しているもので、今後変更があります。)



(参考) 市が直接工事を発注した場合との比較

照明灯のLED化工事手法	工事期間	LED化工事費 (概算)	事業期間(10年間)の維持管理費 (概算)	事業期間(10年間)の概算電気代	電球交換等に関する職員の担当者数
市が直接工事を発注	6年間 (R7~12年度(※1))	1億6,200万円	5,700万円	8,500万円(※2)	5人体制(※3)
ESCO事業	1年間 (R7年度)	9,900万円	4,275万円	6,400万円	2人体制
ESCO事業で見込まれる削減額等		6,300万円	1,425万円	2,100万円	(体制として)3人減

※1 目標の令和12(2030)年度までに全ての既設照明灯をLED化することとし、工事期間を6年間と考えている。

※2 電気料金については、令和12年度に全ての照明灯のLED化が完了するため、令和13年度以降が最終的な目標の電気料金となる。

※3 現在、工事発注担当が4人、予算担当を1人が担当しているが、ESCO事業では、ESCO事業者との連絡担当1人と予算担当1人となる見込み。

(※今後、諸経費などの動向により変動します。)

[ 二酸化炭素 (CO2) の削減効果 ]

CO2削減排出量 約 179 t / 年 = (現状) 約 289 t / 年 - (LED化後) 約 110 t / 年  
 ※LED化後のCO2排出量は見込み

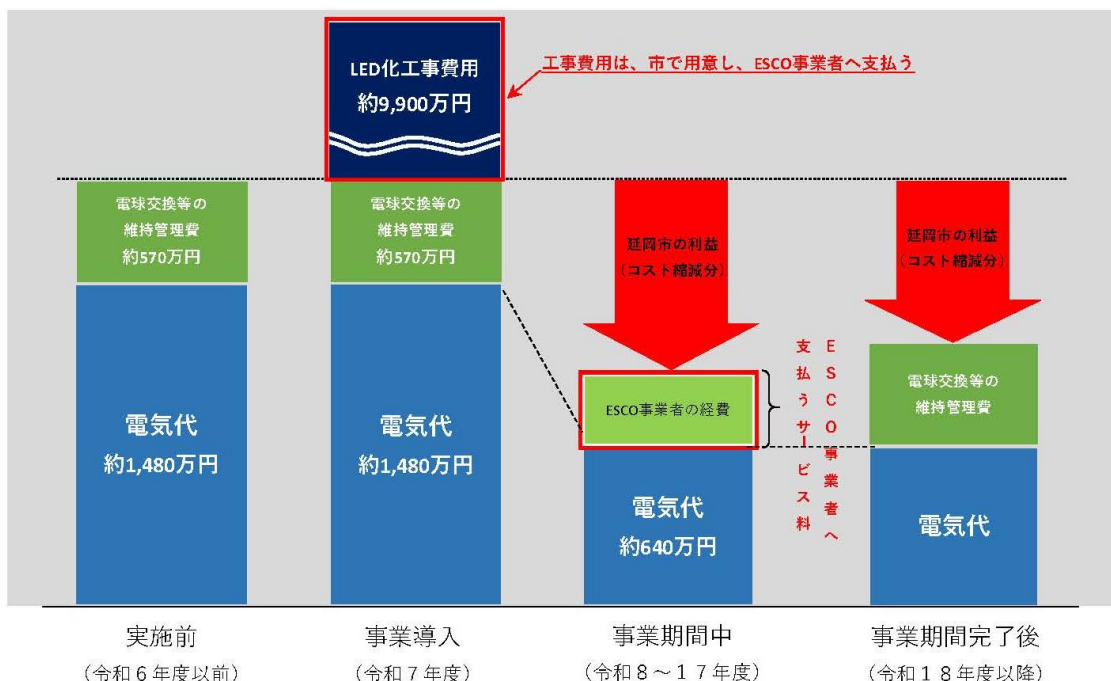
**3. 事業完了後の維持管理経費 (令和18年度以降予定)**

【事業完了後】 市負担分は、電気代と電球交換等の維持管理費  
 (従来よりも、年間電気代840万円、約57%削減できることを見込んでいます。)

**4. 今後のスケジュール (予定)**

- 【令和6年度】 ○ 10月以降にプロポーザル方式による事業者募集・選考  
 ○ 令和7年3月末までに 契約締結
- 【令和7年度】 ○ 契約業者が現地調査等を行い、LED化改修工事を実施
- 【令和8年度】 ○ 4月～ 事業サービス開始 (10年間: 令和17年度までを予定)

(参考) ESCO事業 (ギャランティードセイビングス方式) イメージ図



※ 参考に聞き取りによる概算金額を表記。  
 (実際は、今後の行うプロポーザル方式による事業者選考・契約により金額が決定。)  
 ※ 実施前と事業導入の電球交換等の維持管理費 約570万円は現在の概算費。  
 ※ 実施前と事業導入の電気代 約1480万円は現在の概算費。  
 ※ LED化工事費用 約9,900万円、及び 事業期間中の電気代 約640万円は、現時点の試算額。