

## ひたちなか市道路・公園照明灯一括更新管理事業（E S C O事業）業務仕様書

本仕様書は、本市が発注するひたちなか市道路・公園照明灯一括更新管理事業（E S C O事業）（以下「本事業」という。）を実施するために、事業者が当該業務を履行するために必要な事項を示したものである。

### 1 業務概要

(1) 件名：ひたちなか市道路・公園照明灯一括更新管理事業

(2) 事業期間：契約締結日から令和18年3月31日まで

E S C Oサービス期間：10年（令和8年4月1日から令和18年3月31日）

### 2 業務対象

本事業の対象は、本市の道路管理課及び公園緑地課が所管する照明灯（以下「道路等照明灯」という。）とする。なお、道路等照明灯の内訳は別表1のとおりとする。

(1) L E D更新対象：2,516灯

ア 道路照明灯：2,199灯

イ 公園照明灯：317灯（公園内にあるトイレや管理事務所内の照明灯を除く。）

(2) 維持管理対象：2,887灯

ア 道路照明灯：更新2,199灯 既存L E D174灯

イ 公園照明灯：更新317灯 既存L E D197灯（公園内にあるトイレや管理事務所内の照明灯を除く。）

### 3 業務内容

事業者は、現在の設置状況を踏まえ、本市と合意した内容で国等における温室効果ガス等の排出の削減に配慮した契約の推進に関する法律（平成19年法律第56号）第5条第2項第3号に規定される省エネルギー改修事業（以下「E S C O事業」という。）として、自らが行った提案（以下「E S C O提案」という。）を基に契約を締結する。本事業期間内においては、事業の目的達成のため整備するL E D道路等照明灯（以下「E S C O設備」という。）を善良な管理者の注意義務をもって、以下の各種サービス（以下「E S C Oサービス」という。）を提供する。

(1) 現地調査

ア 所在地、柱の形状、管理番号など施工及び維持管理上必要となる各種情報の調査を行う。

イ 灯具の種類、ワット数、ランプの種類、引込方法（単独、分電盤）、アダプターの有無、点灯時間の調査を行う。

ウ 灯具以外の灯柱等の劣化状況の調査を行う。また、老朽化が著しく、危険性が高いものについては、本市へ報告の上、対応について協議する。

(2) 電力契約の照合・電力契約申込

ア 電力会社と緊密に連携し、道路等照明灯に関する電力契約の調査照合及び現地調査結果の突合を行う。

イ 電力契約と道路等照明灯との数量相違の把握・整合（道路等照明灯があって電力契約の

ないもの、電力契約があつて道路等照明灯がないものを選別し、電力会社及び本市と緊密な協議を行い、両者の整合を図る。)を行う。

ウ LED化に伴う契約変更の申込及び現地調査で把握した契約相違に関わる新設又は減設の申込を行う。

エ 突合調査結果及び新設又は減設申込完了報告書を提出する。

(3) ESCO設備管理システムの構築・更新

ア 本市が利用している地図情報システム(以下「GIS」という。)への更新を前提として、世界測地系データに基づくデジタルマップに、現地調査や電力契約の照合の結果を反映させた上で、ESCO設備の把握、管理及びデータの更新が容易に可能な管理システム及び台帳の整備を行う。

イ 本事業期間中に本市が行う灯柱の更新や新設、移設及び撤去などに関するデータの定期的な更新及び毎年度データの納品を行う。

ウ 管理項目については、以下のとおりとし、事業者の提案等により管理項目を追加する場合は、本市と協議の上、決定する。

(ア) 管理番号

(イ) 位置情報

(ウ) 設備概要(灯具種別、メーカー、型番、ワット数、灯柱形状等)

(エ) 電柱番号(共架電柱及び中部電力引込柱番号)

(オ) 電力契約情報(契約名義、お客様番号、契約種別、契約容量、契約等数等)

(カ) 修繕及び移設等記録(作業年月日、作業内容等)

(キ) 写真

(4) ESCO設備管理プレートの設置

ア ESCO設備の管理番号を照明灯ごとに新たに割り当て管理プレートを設置する。

イ 設置場所は、利用者等から視認しやすい場所に設置する。

ウ 紫外線などの耐候性能を有しているものとする。

エ 管理者の名称、連絡先、管理番号を表示することとし、その他表示内容については、本市と協議の上、決定する。

オ 本事業期間中において、本市が新設及び開発行為等により各管理者以外のものが設置し、本市に移管される道路等照明灯についても、管理プレートを設置すること。なお、新設及び移管される道路等照明灯は、約400灯(年間約40灯:道路照明灯35灯、公園照明灯5灯)を見込むこと。

(5) ESCO設備の設置に係る計画・施工及び施工管理

ア 本事業のメリットを最大限に享受できる施工計画を策定し、施工・施工管理を行う。

イ 近隣住民や利用者の安全を十分配慮した施工計画を策定し、施工・施工管理を行う。

ウ 作業者の安全と作業負担に十分配慮した施工計画を策定し、施工・施工管理を行う。

エ 契約締結後、企画提案書に基づき、施工計画書を速やかに策定し本市に示し、本市と調整し協議の上、施工に着手すること。また、完了時には、施工完了報告書を提出する。

(6) LED更新対象道路等照明灯の撤去・リサイクル及び廃棄処分

ア リサイクルや廃棄処分に関する施工計画を策定する。

イ 撤去した設備（灯具，電球，安定器，その他部品等）については，環境保護の観点から，原則リサイクルし，撤去した設備は項目ごとにリサイクルの具体的な方法について報告する。

(7) E S C O設備の維持管理・保証・点検（無償修繕等）

ア 事業者は，E S C O設備について本市又は市民等からの修繕連絡を受けた場合は，該当設備を調査し，修繕等を行う。

イ 事業期間中に本市が新設し及び本市に移管される道路等照明灯についても，G I Sにデータを反映し，維持管理を行う。なお，新設及び移管される道路等照明灯は，「(4) E S C O設備管理プレートを設置 オ」と同様とする。

ウ 事業者は，E S C O設備に関する市からの新設・撤去・移設等の連絡に基づき，G I Sデータを更新する。なお，前号ア，イについても同様とする。

エ 事業者は，本市又は市民等からのE S C O設備の修繕等に関する連絡受付のためのコールセンターを設置する。コールセンターの受付は，平日の午前9時00分から午後5時00分とする。

オ 事業者は，修繕等の依頼を受け付けた日から起算し原則5営業日以内に修繕を行う。なお，やむを得ない事情により期間中に修繕が行えない場合には，日程等について本市と協議の上，決定する。

カ オの修繕等に要する費用負担は，次のとおりとする。

(ア) 事業者が費用負担する場合

- a E S C O設備の不具合や更新時の施工不良による故障
- b 本事業期間中の事業者による施工不良による故障又は破損
- c 火災，落雷，破損，盗難，雪害，風害，いたずら・破壊行為，台風等による洪水・高潮・土砂崩れ等の水害，車両の接触・衝突，電氣的・機械的事故など，偶然，外来，かつ急激な事故によって生じた損害

(イ) 本市が費用負担する場合

- a 清掃，近接樹木の伐採，除雪など本市又は本市の依頼による作業者の責による損害
- b 地震，噴火による損害
- c 戦争，暴動，変乱による損害
- d 既設L E D器具の寿命
- e その他，上記(ア)以外で，事業者の責によらない損害

キ 事業者は，本市が市民等から受けた陳情（まぶしい，暗い等）について，遮光板（又はルーバー等の）設置，灯具の変更等の協議により対応を行う。

ク 契約締結後，企画提案書に基づき，事業計画書を速やかに本市に示し，本市と調整の上，事業を行うこと。また，E S C O設備の修繕実施結果及び維持管理状況を定期的に本市へ報告する。本市は，維持管理が計画どおりに行われていないなど不十分に認められる場合は，事業者に対して必要な措置を命じることができる。

(8) 省エネルギー効果の計測・検証・保証

ア 事業者は，E S C O提案により示した電気料金削減額及び削減保証額が確実に守られていることを証明するための適切な検証方法を本市に提示し，E S C Oサービス期間中において，削減効果の検証を行う。

- イ 事業者は、前号アの検証結果及び修理・交換等の記録を毎年度3月末に本市へ報告し、本市の確認を受けること。
- ウ 検証の結果、契約どおりに電気料金が削減できず、削減保証額に届かなかった場合は、その差額を事業者が補償する。

#### 4 ESCO設備に関する事項

##### (1) 共通事項

- ア 使用するLEDランプについては、電気用品安全法など関連するJIS規格等に適合又は参考としていること。
- イ ISO9001及びISO14001を取得している日本国内メーカーの製品とする。
- ウ 製品に型式・ロットナンバーが明記され、製品の管理がされていること。
- エ 製品に使用されているLEDチップは、製造業者を明確にできること。
- オ フリッカーが発生しないこと又はフリッカー対策をしていること。
- カ 入力電圧は、100Vから200Vに対応できること。
- キ 防塵・防水性能は、IP23以上とすること。
- ク 定格寿命は、60,000時間（光束維持率80%未満になった時）以上とすること。
- ケ 市民等からの要望に対応するため、遮光板（又はルーバー等）を灯具に取り付けることが可能な構造であること。
- コ 既設道路照明灯に遮光機能（遮光板又はルーバー等）が備わっている箇所は、同等の機能を有するものとする。ただし、設置状況により不要とされるものがある場合は、本市と協議の上、決定する。
- サ 設置場所の状況や既設道路等照明灯の仕様を考慮し、照度、グレア、演色、光色及び障害光対策（上方光束比を含む）等の仕様を決定すること。
- シ LEDモジュール制御装置が器具内又はポール内に収納できる構造であること。
- ス 景観や近隣の住環境等に、特に配慮すべき事由がある場合においては、LEDランプの仕様について、別途検討し、本市と協議の上、決定すること。
- セ 灯具交換を基本とするが、デザイン灯など特殊形状の場合は、本市と協議の上、決定すること。その際LEDランプの定格寿命は、40,000時間以上であることを含めて協議する。
- ス LED更新対象の道路等照明灯について、スマートライト化（（ア）及び（イ）を満たす遠隔調光機能の付加をいう。）すること。ただし、灯具の形状によりスマートライト化が難しい場合は、LED化のみとするが、最低で70%以上でスマートライト化すること。
  - （ア）無線通信機能で、照明の遠隔監視制御（故障検知、電力使用量計測、調光機能）が管理システムでリアルタイムに行えること。
  - （イ）通信機能によるネットワークで外部センサーからの各種データの収集ができる拡張性を有すること。

##### (2) 道路照明灯

- ア 「LED道路・トンネル照明導入ガイドライン（案）（平成27年3月、国土交通省）」及び「道路・トンネル照明器材仕様書・同解説 平成30年度版（一社）建設電気技術協

会」に適合する製品を使用すること。

イ 前号アに適合していることを証明できる資料を提案書の提出時に提出すること。

ウ 既存道路照明灯と同等程度の照度を確保すること。ただし、現場状況などによって、変更する場合は、本市と協議の上、決定すること。

エ 曲線型ポール及び直線型ポールのどちらにも取り付けが可能なこと。

オ 落下防止対策をしていること。

(3) 公園照明灯

ア 既存公園照明灯と同等程度の照度を確保すること。ただし、現場状況などによって、変更する場合は、本市と協議の上、決定すること。

イ 既設ポールに取り付けが可能であること。

5 事業実施に関する事項

(1) 誠実な業務遂行

ア 事業者は、実施要領、配付資料及び契約書に基づく諸条件に沿って、誠実に業務を遂行すること。

イ 業務遂行にあたって疑義が生じた場合には、本市と事業者の両方で誠意をもって協議すること。

(2) 事業期間中の事業者と本市の関わり

本業務は、事業者の責により遂行され、本市は契約に定められた方法により事業実施状況について確認を行う。

(3) 事業者と本市との責任分担

ア E S C O提案が達成できないことによる損失は、原則として事業者が負担する。ただし、天災や経済状況・運営状況の大幅な変動など、事業者の責に帰さない合理的な理由がある場合は、別途協議を行う。

イ 予想されるリスクと責任分担については、別表2のとおりとする。

ウ 優先交渉権者が詳細協議後に、契約締結が困難になった場合及び契約締結後に本業務の継続が困難となった場合は、以下の措置を講ずる。

(ア) 企画提案書と事業計画書の内容が大きく乖離した場合など、優先交渉権者の責により契約ができない場合は、本市は次点交渉権者と協議を行うこととし、優先交渉権者は本市に対してそれまでに要した費用を請求できない。

(イ) 契約締結後、本市の責により事業が中止された場合は、事業者はそれまでに要した費用を上限に、本市と協議の上、合意した金額を請求できるものとする。

6 道路等照明灯に関する課題等

本市では道路等照明灯に関する課題等として次の事項があるので、提案者には課題解決の手法として追加提案を求めている。

(1) 道路等照明灯のスマートライト化による通信ネットワークを活用化し、カメラや水位計などを設置し、大雨や大雪時において、道路や河川の状況等を（10か所程度）監視したい。

- (2) 大雨や大雪時において、市民に道路の冠水や橋梁の凍結など状況を伝えたい。
- (3) 市民には、自治会管理の防犯灯か本市が管理する道路等照明灯であるのか、分かりづらいため識別させるとともに、GISを活用してオープンデータ化などを図りたい。
- (4) 老朽化した照明柱の調査及び検査並びに修繕に苦慮しており、本事業の実施に伴い支柱の調査、修繕等は可能か。
- (5) 既存の道路等照明灯に関する台帳の精度が低く、修繕した記録などの情報も不十分である。また、紙ベースの台帳では現地調査には携行に不便で作業効率が良くない。デジタル技術の活用により業務改善を図りたい。
- (6) 一部地域では道路等照明灯による稲作障害があるが、スマートライトを活用して効率的に課題解決を図りたい。
- (7) 昭和通りのデザイン照明灯や海岸部などの照明灯は、照明施設の老朽化や塩害による破損・腐食が顕著であり、修繕してもすぐ調子が悪くなり、ブレーカーが落ちるなどの不具合が生じており、解決策を図りたい。
- (8) 道路照明灯の数は別表1のとおりとするが、茨城県や茨城県開発公社等の開発行為による帰属や道路認定替えによる移管などにより正確な数が把握できていないため、実数はもっと多いものと想定される。そのため、これらの調査・更新・維持管理を含めて課題解決を図りたい。
- (9) その他デジタル技術やスマートライトを活用した事業などがあれば提案を求める。

## 7 デザイン照明灯等の事例

別添ファイルのとおり

別表1 道路等照明灯内訳

## 【道路照明灯】

|       | W数        | 灯数    |
|-------|-----------|-------|
| 道路照明灯 | 蛍光灯32W    | 495   |
|       | ナトリウム40W  | 366   |
|       | ナトリウム70W  | 94    |
|       | ナトリウム110W | 128   |
|       | ナトリウム180W | 560   |
|       | 水銀灯250W   | 7     |
|       | 水銀灯400W   | 549   |
|       | LED10W    | 8     |
|       | LED20W    | 147   |
|       | LED60W    | 18    |
|       | LED300W   | 1     |
|       | 合計        | 2,373 |

## 【公園照明灯】

|       | W数      | 灯数  |
|-------|---------|-----|
| 公園照明灯 | 蛍光灯20W  | 16  |
|       | 蛍光灯40W  | 8   |
|       | 水銀灯80W  | 25  |
|       | 水銀灯100W | 33  |
|       | 水銀灯200W | 5   |
|       | 水銀灯250W | 220 |
|       | 水銀灯300W | 4   |
|       | 水銀灯400W | 6   |
|       | LED10W  | 3   |
|       | LED20W  | 4   |
|       | LED40W  | 28  |
|       | LED60W  | 22  |
|       | LED100W | 103 |
|       | LED200W | 28  |
|       | LED300W | 8   |
|       | LED400W | 1   |
|       | 合計      | 514 |

別表2 予想されるリスクと責任分担

| リスクの種類       |                            | リスクの内容                          | 負担者 |     |
|--------------|----------------------------|---------------------------------|-----|-----|
|              |                            |                                 | 市   | 事業者 |
| 事業全般         | 実施要領の誤り                    | 実施要領、業務仕様書の記載事項に重大な誤りがある場合      | ○   |     |
|              | 提案の誤り                      | 本業務の提案が達成できない場合                 |     | ○   |
|              | 第三者賠償                      | 調査・工事による第三者への損害賠償義務             |     | ○   |
|              | 効果保証の未達                    | 削減保証額を達成できない場合                  |     | ○   |
|              | 安全性の確保                     | 工事・維持管理における安全性の確保               |     | ○   |
|              | 環境の保全                      | 工事・維持管理における環境の保全                |     | ○   |
|              | 制度の変更                      | 法令・許認可・税制の変更                    | 協議  |     |
|              | 事業の中止・延期                   | 事業者の帰責事由による中止・延期                |     | ○   |
|              |                            | 周辺住民等の反対による中止・延期                | 協議  |     |
|              |                            | 本市の指示                           | ○   |     |
| 保険           | E S C Oサービス期間中のリスク保証に必要な保険 |                                 | ○   |     |
| 不可抗力         | 天災などによる事業の変更・中止・延期         | 協議                              |     |     |
| 計画・設計段階      | 物価変動                       | 急激なインフレ・デフレ(設計費に対して影響あるもののみを対象) | 協議  |     |
|              | 設計変更                       | 本市の提示条件・指示の不備によるもの              | ○   |     |
|              |                            | 事業者の指示・判断の不備によるもの               |     | ○   |
|              | 資金調達                       | 必要な資金の確保に関すること                  |     | ○   |
| 支払関連<br>工事段階 | 物価変動                       | 急激なインフレ・デフレ(工事費に対して影響のあるもののみ)   | 協議  |     |
|              | 用地の確保                      | 資材置き場の確保                        |     | ○   |



|                |          |                               |                   |   |
|----------------|----------|-------------------------------|-------------------|---|
|                | 設計変更     | 本市の提示条件・指示の不備によるもの            | ○                 |   |
|                |          | 事業者の指示・判断に不備によるもの             |                   | ○ |
|                | 工事遅延・未完工 | 本市の帰責事由による工事遅延・未完工による引き渡しの延期  | ○                 |   |
|                |          | 事業者の帰責事由による工事遅延・未完工による引き渡しの延期 |                   | ○ |
|                | 工事費の増大   | 本市の指示, 承諾による増大                | ○                 |   |
|                |          | 事業者の指示・判断の不備による増大             |                   | ○ |
|                | 性能       | 要求仕様不適合 (施工不良含む)              |                   | ○ |
|                | 一般的改善    | 引き渡し前に工事目的物等に関して生じた損害         |                   | ○ |
|                |          | 引き渡し前に工事に起因し施設に生じた損害          |                   | ○ |
|                | 支払遅延・不能  | 本市の帰責事由による支払いの遅延・不能によるもの      | ○                 |   |
|                |          | 計測・検証報告の遅延により支払を留保するもの        |                   | ○ |
|                |          | 省エネルギー保証行為の不履行                |                   | ○ |
|                | 金利       | 市中金利の変動                       |                   | ○ |
|                | 維持管理関連   | 計画変更                          | 本市の帰責事由による事業内容の変更 | ○ |
| 事業者が必要と考える計画変更 |          |                               |                   | ○ |
| 維持管理費の増大       |          | 計画変更以外の要因による維持管理費の増大          | 協議                |   |
| E S C O設備の損傷   |          | 本市の故意・過失に起因するE S C O設備の損傷     | ○                 |   |
|                |          | 事業者の故意・過失に起因するE S C O設備の損傷    |                   | ○ |
| 市有施設・設備の損傷     |          | 事業者の故意・過失に起因する市有施設・設備の損傷      |                   | ○ |

|         |              |                                  |    |   |
|---------|--------------|----------------------------------|----|---|
|         |              | 不可抗力以外のその他の原因による市有施設・設備の損傷       | 協議 |   |
|         | 第三者賠償        | 維持管理における第三者への損害賠償義務              | 協議 |   |
|         | 電気料金単価       | 電気料金単価の変動                        | ○  |   |
|         | エネルギー消費量     | 使用状況・稼働率等の変動や運転管理方法の顕著な変更        | ○  |   |
| 計測・効果検証 | E S C O設備の不良 | E S C O設備が所定の性能に達しない場合           |    | ○ |
|         | 電気料金単価       | 電気料金単価の変動                        | ○  |   |
|         | ベースラインの調整    | 使用状況・稼働率等の変動や運転管理方法の変更           | 協議 |   |
| 保証関連    | 性能           | 要求仕様不適合（施工不良含む。）                 |    | ○ |
|         |              | 仕様不適合による施設・設備への損害，本市の施設運営・業務への障害 |    | ○ |