

豊橋市道路照明灯 LED 化事業委託業務  
業務説明書

令和 3 年 4 月  
豊橋市

豊橋市道路照明灯 LED 化事業委託業務 業務説明書

目次

1	業務内容	1
2	事業者が行う業務範囲	1
3	灯具の仕様	5
4	施工計画	6
5	業務実施に関する事項	7
	添付図表	8

## 1 業務内容

### (1) 業務の範囲

事業者は、現在の道路照明灯設置状況を踏まえ、豊橋市（以下「本市」という。）と合意した内容で、LED化事業として自ら行った提案を基に委託業務契約を締結する。委託業務の業務期間内においては、募集の趣旨の目的達成のため整備する照明施設（以下「整備設備」という。）を善良なる注意義務をもって整備・維持管理するとともに、自らの費用負担により以下の各種サービスを提供するものとする。

- ア 現地調査
- イ 電力契約の照合・申込
- ウ 整備設備の設置計画・施工・施工管理
- エ 既存照明施設の撤去・リサイクル・廃棄処分
- オ 照明施設管理プレート（ステッカー）の設置
- カ 照明施設の維持管理
- キ 照明施設管理用のデータ作成、更新及び維持
- ク 省エネルギー量の計測・検証

### (2) 道路照明灯設置状況

- ア 既存道路照明灯数（カッコ内は委託業務サービス期間前にLED照明灯に更新する灯具の数）
  - ① 道路灯 14,289灯（11,883灯（内、防犯灯タイプ5,034灯））
    - ※ 防犯灯タイプは、施設は防犯灯と同等だが、設置高は原則として地上5m以上とする
  - ② 街路灯 755灯（645灯）
    - ※ 景観のために特殊な灯具等を使用した道路灯
  - ③ 隧道灯等 143灯（87灯）
    - ※ 地下歩道やボックスカルバート等による高架下の歩道及び車道のための照明灯で既存の多くが蛍光灯
- イ 光源の種類及び消費電力別灯数  
別紙（表1）による
  - ※ 網掛け範囲は委託業務サービス期間前にLED照明灯に更新する（その他は既存LED照明灯とする）
- ウ 既存道路灯の標準図  
別紙（図1、2）による

## 2 事業者が行う業務範囲

### (1) 現地調査

- ア 既存照明施設の位置調査（所在地、引込柱など施工や設備維持管理上必要となる各種情報の調査）
- イ 既存照明施設の設備調査（灯具の種類、W数、遮光板の有無、アダプタの要・不要等）
- ウ 調査報告書の提出
  - ※ 照明灯の支柱は本事業の対象外だが、調査時に支柱に倒壊の恐れのある劣化等があった場合は本市に報告する。

(2) 電力契約の照合・申込

- ア 電力会社との緊密な連携のもと既存照明施設に係わる電力契約の調査照合及び現地調査結果の突合
- イ 電力契約と既存照明施設との相違の把握・整合（照明施設があつて電力契約がないもの、電力契約があつて照明施設がないものを選別し、電力会社及び本市と密な協議を行い、両者の整合を図る。）
- ウ 既存照明施設のLED化に伴う契約変更の申込み及び現地調査等で把握した契約相違に関わる新設又は減設申込
- エ 電力契約の突合調査結果及び申込完了報告書の提出

(3) 整備設備の設置に関わる計画・施工・施工管理

- ア 「3 灯具の仕様」を満足する整備設備の設置を計画する。
- イ 関係機関の指導及び関係諸法規を遵守しつつ、下記について十分に留意して施工計画を策定し、施工及び施工管理を実施する。
  - ① 本事業のメリットを最大限に享受できること
  - ② 近隣住民や交通に配慮すること
  - ③ 作業者の安全と作業負担に十分配慮すること
- ウ 施工完了時には報告書を提出する。

(4) 既存照明施設の撤去・リサイクル及び廃棄処分

- ア 施設の撤去に際しては、撤去設備（灯具本体、グローブ、共架用柱、専用柱アーム等）について環境保護の観点から再生利用を考慮し、関係機関の指導及び関係諸法規を遵守しつつ、リサイクル及び廃棄処分の具体的な方法について施工計画に記載し、本市の承認を受けて行う。
- イ 撤去材の処分に際しては、マニフェスト管理とし本市に報告する。

(5) 照明施設管理プレート（ステッカー）の設置

- ア 管理番号及び受付の連絡先を表記した管理プレート若しくはステッカーを、歩行者から視認しやすい箇所に設置する。
- イ 管理番号は、既存の番号を専用柱番号とし、新たな番号を照明施設1基に対し1つ割り当てる。
- ウ 管理プレート（ステッカー）の材質は、紫外線などへの耐候性能があり、錆の発生のないものとし、文字は劣化しにくく視認が容易なものとする。
- エ 新設または移管を受けた照明施設についても、整備設備と同様の管理プレート（ステッカー）を設置する。
- オ 既存の管理番号プレート（ステッカー）については残し、連絡先のステッカーは撤去するか、見えないように上から新規のプレート（ステッカー）を設置する。

(6) 照明施設の維持管理

- ア サービス期間内における維持管理の対象施設は次のとおりとする。
  - ① 整備設備
  - ② サービス期間内に事業費内で新設した照明施設（整備設備とする）
  - ③ 既存LED照明灯
  - ④ 契約期間中に本市に移管された照明施設
- イ 維持管理期間中における整備設備（自動点滅器を含む）の不具合への対応については修繕費を計上し、事業費に含める。

- ウ 事業者は委託業務サービス期間前に更新する整備設備のほかに、維持管理期間中に必要な費用として、下記に相当する費用を事業費に含めるものとする。
- ① 道路灯（防犯灯タイプ：LED20W程度、専用柱は含まない）の新設費（業務期間中に50灯）※設置の際の電柱共架の申込書の作成及び中部電力ミライズ株式会社への申請手続きを含む。
  - ② 既存LED照明灯の修繕費として道路灯（LED40W程度）540灯の灯具更新費用
  - ③ 業務期間中に道路維持課に移管される照明施設（業務期間中に100灯）に管理プレート（ステッカー）を設置し管理登録を行う費用
  - ④ 上記移管施設の修繕費として道路灯（LED40W程度）10灯の更新費用
- エ 事業者は、業務期間中における維持管理対象施設の移設について、下記に要する費用を事業費に含めるものとする。
- ① 中電柱・NTT柱の移設に伴う共架照明灯の移設費（業務期間中に300灯）
- オ 上記ウ及びエについて、数量に変動があった場合は本市と事業者が協議の上、精算することとする。
- カ 事業者は、本市又は市民等から受付けた不点灯等の連絡を基に現地を調査し修繕を行う。受付時間は土日祝日を除く午前8時から午後6時を基準とする。なお、外部から連絡を受けた場合は、修繕前に本市へ情報提供するものとし、対象が既存LED照明施設である場合は、本市の指示を受けて修繕すること。
- 修繕等の作業については、連絡を受けた日から起算して、原則5営業日以内に調査等の対応を実施するものとする。
- キ 修繕費用の負担者はその損害の原因により、次のとおりとする。なお、これにより難しい場合は、本市と事業者が協議し取り決めるものとする。
- ① 事業者が費用を負担する場合
    - a 整備設備の製品としての不具合によるもの
    - b 整備設備導入時及び業務期間中の、事業者による施工不良が原因の故障又は破損
    - 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、車両の接触や衝突、電氣的又は機械的事故など、偶然、外来、かつ急激な事故によって生じた障害
  - ② 本市が費用を負担する場合
    - a 本市又は清掃・近接樹木の伐採・除雪など本市の依頼作業による作業者の責めに発生した損害
    - b 地震、噴火及びこれらに起因する津波による損害
    - c 戦争、暴動・変乱による損害
    - d その他前項以外で、事業者の責めに因らない損害
- ク 事業者は、照明施設に関する更新・撤去・移設などの結果を受付け、照明施設管理用地図データを更新することとする。また、上記カの修繕結果についても同様とする。
- ケ 事業者は、維持管理対象施設の修繕の実施結果及び整備設備の維持管理状況を毎月データにて本市に報告するとともに4半期ごとに打ち合わせを行うこととする。本市は維持管理が計画通りでない、又は不十分であると認められるときは事業者に対して必要な措置を命ずる場合がある。
- また、維持管理業務の中で、道路照明灯の劣化等不具合を発見した場合は、その緊急度を示し、速やかに本市へ報告すること。
- コ 事業者は、整備設備に起因し第三者損害が発生した場合、本市に報告の上、損害賠償を行う。

サ 事業者は、第三者賠償責任保険に自己の負担で加入し、事業費の中に費用計上すること。ただし、加入する種類内容は本市と協議の上定めるものとする。（概ね対人1事故1億円、対物：1事故300万円程度）

(7) 照明施設管理用のデータ作成、更新及び維持

ア 本市が持つ地図情報システムへの搭載を前提として、世界測地系データに基づくデジタルマップに、現地調査や整合の結果を反映させた上で、照明施設の把握、管理及びデータの更新が容易に可能な照明施設管理システム用データ（Shapeデータ等）を本市へ納入する。

なお、対象は移管照明施設を含む全ての照明施設とし、管理システム上で管理する必要項目は次のとおりとする。

- ① 管理番号（新たな管理番号及び専用柱番号（旧管理番号））
- ② 位置情報（町・字）
- ③ 灯具仕様（灯具種別、メーカー、形式、ワット数）
- ④ 電柱番号（共架電柱及び中部電力引込柱番号）
- ⑤ 電力契約情報（営業所名（店所番号）、契約名義、契約番号、契約種別、契約容量、契約灯数）
- ⑥ 設置年月日及び施工者名
- ⑦ 修繕及び移設等記録（作業年月日、作業内容、施工業者名等）
- ⑧ 写真
- ⑨ その他

※ 既存照明施設の位置情報（地図番号）や灯具仕様については元台帳に記載のある範囲以上の内容とすること。

※ 管理項目を追加する場合があるため、詳細については別途協議すること。

イ 業務期間中における最新の情報を反映させた更新データを本市の指定する形式で本市に毎年度報告及び納入を行う。（更新データの納品は年1回以上とする）

(8) 省エネルギー量の計測・検証

ア 事業者は、提案により示した電気料金削減想定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手法を本市に提示し、業務期間中において、委託業務サービス導入によるコスト削減効果の検証を行うものとする。

イ 事業者は、上記アの検証の結果及び修理・交換等の記録を、毎年本市に報告し、本市は当該報告の内容を確認する。

(9) その他、業務上の注意事項

ア 事業者は、整備設備の設置工事及び維持管理において、可能な限り市内の電気事業者を活用し、地域への経済波及効果に資するよう配慮すること。ただし、これにより予定期間内での整備設備の設置完了が見込めない事象等が予測できた場合には、本市と協議するものとする。

イ 専用柱の建替え、修繕等により、事業者以外の者が整備設備を取り外し、再度取り付ける必要がある場合は、工事を実施する者の責任においてこれを行うものとする。この場合、本市は事前に事業者に連絡し、事業者は必要な協力を行う。なお、取り付け後の整備設備については、事業者が引き続き管理するものとする。

ウ 整備設備は、委託業務サービス終了後に本市に無償で譲渡する。なお、業務期間中の整備設備の所有権は事業者（グループ）内のいずれかの者が所有していること。

### 3 灯具の仕様

#### (1) 道路灯、道路灯（防犯灯タイプ）、街路灯及び隧道灯の共通事項

ア 灯具は、本事業の仕様に該当するLED照明灯具の製造実績が10年以上の製造業者のものを使用すること。なお、使用するものは国内用に製造されたものに限り、海外メーカーのOEM製品は認めない。

※ ここで言う海外メーカーのOEM製品とは、下記の項目に該当し、その状態で灯具としての機能を全部もしくは一部を有するものであり、灯具を構成する部品単位を海外メーカーから調達することを禁止するものではない。

- ・海外メーカーにより設計された製品
- ・海外メーカーの仕様・設計に基づき、海外または国内で製造された製品
- ・海外メーカーで製造され、それが製造された時点で、灯具としての機能を全部もしくは一部有する状態で調達した製品
- ・海外メーカーで製造されたものに、自社メーカー名を貼付けした製品

イ 灯具は、通常的使用方法において、LEDの定格寿命（光束維持率が、道路灯においては80%未満、防犯灯タイプ及び街路灯においては70%未満になるまでの時間）が60,000時間以上であることとし、常に安全な使用が可能であること。（隧道灯については別途(5)で定める）

ウ 灯具の選定にあたっては、原則として既存の照明施設と同等以上の照度を確保できるものとする。

エ 横断歩道、歩道付きの車道等に設置された道路灯は既存の照明施設と同等以上の照度を確保できるLED灯具を使用することとするが、幅員が6mに満たない道路等、現場状況によって既存の照明施設と同等の照度が必要ないと認められる場合においては、本市と協議の上、積極的に防犯灯タイプに置き換えるものとする。（水銀ランプ80W、ナトリウムランプ40Wについては、防犯灯タイプ（LED20W程度）への交換を想定している）

オ 製品の製造業者は、ISO9001認証を取得していること。

カ 製品に形式・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。

キ 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。

ク 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。

ケ 自動点滅器は電子式とすること。なお、道路灯（防犯灯タイプ）に関しては内蔵式を使用してもよい。

コ 既存道路照明灯に遮光板等が設置されていた場合はルーバ等を設置する等の対策をすること。

#### (2) 道路灯の仕様

ア 道路灯は、専用に設計されたLEDモジュールを使用したもので、堅牢で防水性、耐候性、耐食性を有し、保守点検が容易なもので、正常な使用状況において機械的、電氣的にその機能を継続的に保持できるものとする。なお、LEDモジュール用制御装置を器具内に収納できる、又は別置きでポール内に収納できる構造とする。

イ 道路灯は「道路・トンネル照明器材仕様書・同解説（国土交通省大臣官房技術調査課電気通信室監修）（平成30年版）」（一般社団法人建設電気技術協会）に適合していることが証明できる書類を提出すること。

ウ 道路灯の形状寸法は特に規定しないが、受圧面積は正面方向0.13㎡以下、側面方向は0.13㎡以下とし、質量は14kg以下とする。

エ 入力電圧は100～200V（±6%）に対応できること。

オ 動作保証温度は-10℃～35℃を満たすこと。

カ LEDモジュール及び反射板、レンズなどが収納されている箇所の防塵・防水仕様はIP44以上の保護等級の基準を満たしていること。

キ 道路灯は風速60m/secに耐えうる構造とすること。

ク 落下防止ワイヤー等の落下防止構造とすること。

ケ 道路灯の支柱更新の際、取付け部の向き変更及び径の変更に対応可能、又は別途アダプタを取り付けることで対応できる製品であること。

### (3) 道路灯（防犯灯タイプ）の仕様

ア 防犯灯タイプは、公益社団法人日本防犯設備協会が実施する優良防犯機器認定制度灯具（RBSS）又は、それと同等以上の性能であることが証明できるものであること。

イ 防犯灯タイプは、取付バンドを用いて電柱又は鋼管柱に取り付けができること。

※ 防犯灯タイプを取り付けるとき、既存照明灯がアーム（小柱）付き電柱共架の場合はアーム部も撤去し、新規取付バンドを用いて取り付けること。専用柱の場合もアームのあるものはアーム部を撤去し、柱頭にキャップを取り付けた上でその柱を利用する。（別紙（図3）防犯灯タイプ取付け略図参照）

ウ 入力電圧は100V（±6%）に対応できること。（入力電圧200Vについては個別に協議の上対応方法を検討すること。）

エ 動作保証温度は-10℃～35℃を満たすこと。

オ 防塵・防水仕様はIP44以上の保護等級の基準を満たしていること。

### (4) 街路灯の仕様

ア (2)道路灯の仕様に準ずる（ウ、ケを除く）

イ 灯柱と灯具の色合いも含め既存の形状からの大幅な変更とならない範囲で汎用品への代替が可能か検討し、本市との協議に基づき極力汎用品への変更を行うものとする。ただし、特にデザイン性を重視したものや特殊な構造で汎用品への変更ができない場合は、器具を製作するか、既設灯具を利用し、LED電球に交換するものとする。LED電球の性能等については定格寿命40,000時間以上（光束維持率が70%）とする。

ウ 現地調査の結果に基づきアダプタが必要な場合は設置すること。

### (5) 隧道灯の仕様

ア LEDモジュールを使用し、堅牢で防水性、耐候性、耐食性を有し、保守点検が容易なもので、正常な使用状況において機械的、電氣的にその機能を継続的に保持できるものとする。灯具の性能等については定格寿命40,000時間以上（光束維持率が70%）とする。

イ 非常灯の機能を有するものについては、その機能を維持すること。

### (6) 光源色

ア 本事業において設置する照明の光源色は、原則として昼光色（白色）とする。

イ 駅周辺、街並み景観等の関係上、昼光色（白色）に馴染まないもの、また、その他の理由により昼光色以外の光源色にすべきものについては、既存の光源色を参考に本市と協議を行うものとする。

## 4 施工計画

### (1) 施工計画の作成

ア 事業者は、契約後、施工計画を速やかに作成し、本市と調整を図ること。施工計画は、下記及び(2)の優先順位並びに(3)の施工期間を考慮して作成すること。なお、現地調



査後の具体的な実施に際しては着手前に本市と協議すること。

- ① 取り外した灯具の取り扱いについて本市が指定した場合は、それに従うこと。
- ② 施工に係る契約不適合については契約に基づき、事業者の責任とすること。

## (2) 施工の優先順位

ア 施工計画及び実施においては、下記の箇所を優先すること。

- ① 現地調査の結果、LED化による電気料金の削減効果がより高いと見込まれる箇所
- ② その他、本市が優先と判断した箇所

イ 既存照明施設で球切れや故障により不点灯が発生した場合、計画によらず優先的に施工すること。

## (3) 施工期間

ア 施工期間については着手・完了ともに可能な限り早め、令和4年（2022年）3月31日（木）までに工事及び電力の申請を完了させること。

# 5 業務実施に関する事項

## (1) 誠実な業務遂行

ア 事業者は、実施要領、配付資料、自らの行った提案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 業務遂行に当たって疑義が生じた場合には、本市と事業者の両者で誠意をもって協議することとする。

## (2) 業務期間中の事業者と本市の関わり

業務は事業者の責めにより遂行され、本市は委託業務契約に定められた方法により、事業実績状況について確認を行う。

## (3) 本市と事業者との責任分担

ア 基本的な考え

業務提案が達成し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、事業者の責めに帰さない合理的な理由がある場合は別途協議を行うものとする。

イ 予測されるリスクと責任分担

本市と事業者の責任分担は、原則として表2「予想されるリスクと責任分担」（以下「分担表」という。）によることとし、事業者は負担すべきリスクを想定した上で業務提案を行うものとする。なお、分担表に該当しない事項が発生した場合には、別途協議を行うものとする。

ウ 契約の締結が困難となった場合における措置

詳細協議実施後に契約の締結が困難になった場合は、以下の措置を講ずるものとする。

- ① 提案書との内容が大きく乖離した場合など、契約候補者の責めにより契約できない場合は、本市は契約候補者から、それまでに要した費用を請求することができるものとする。
- ② 本市の責め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金額を上限に、本市と協議の上、合意した金額を請求できるものとする。なお、契約後に事業の継続が困難となった場合の措置については、変更契約書において定めるものとする。

表1 光源の種類及び消費電力別灯数

規格 ワット	道路灯						道路灯 集計	街路灯								街路灯 集計	隧道等					隧道等 集計	総計
	LED	LED	水銀灯	ナトリウム	蛍光灯	メタルハライド ランプ		LED	LED	水銀灯	ナトリウム	蛍光灯	メタルハライド ランプ	白熱灯	その他		LED	水銀灯	蛍光灯	白熱灯	その他		
	LED交換済	ライトバルブ						LED交換済	ライトバルブ								LED交換済						
10W	816						816	34				4				38	13					13	867
16W	983	435			12		1,430		45							45							1,475
22W	28	446					474	5	59							64	7		18	4		29	567
40W	347	2		2,300			2,649		25							25	35		61			96	2,770
80W	218	837	2,734	57			3,846	71	21	14	1		13	2		122		2				2	3,970
100W			46				46			143	1					144	1					1	191
110W	1		1	1,748			1,750				12					12							1,762
180W	13			933			974				83					83					2	2	1,059
200W			1,763	34			1,797			70	84					154							1,951
300W			480	9			489			23						23							512
400W			18				18			44					1	45							63
総計	2,406	1,720	5,042	5,081	12	28	14,289	110	150	294	181	4	13	2	1	755	56	2	79	4	2	143	15,187

※ 網掛け範囲は業務委託サービス期間前に更新する照明施設（その他は既存LED照明灯とする）

※ 太枠については、防犯灯タイプ（LED20W程度）への交換を想定している

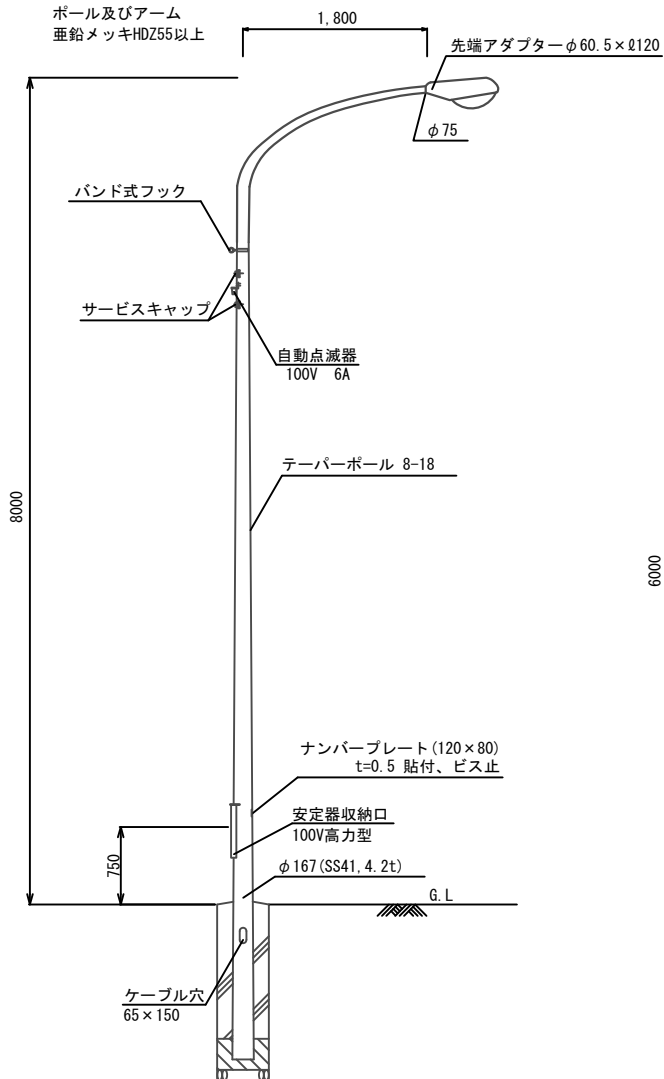
表2 予想されるリスクと責任分担

リスクの種類		リスクの内容	負担者		
			本市	事業者	
共通	実施要領の誤り	実施要領の記載事項に重大な誤りのあるもの	○		
	効果保証の未達	業務提案が達成できない場合		○	
	安全性の確保	設計・工事・維持管理における安全性の確保		○	
	環境の保全	設計・工事・維持管理における環境の保全		○	
	制度の変更		消費税又は地方税の変更	○	
			消費税又は地方税以外で、全ての者に影響する税制の変更または新設	○	
			本事業に特別又は類似的に影響を及ぼす税制の変更または新設	○	
			法令・許認可の変更	○	○
	事業の中止・延期		本市の指示によるもの	○	
			周辺住民等の反対による事業の中止・延期	○	○
			施設建設に必要な許可等の取得遅延によるもの		○
			本市の不注意等による建設許可等の遅延によるもの	○	
			事業者の事業放棄、破綻によるもの		○
	計画段階	不可抗力	天災等による設計変更・中止・延期	○	○
		物価の変動	急激なインフレ・デフレ（設計費に対して影響のあるもののみを対象とする）	○	○
計画変更		本市の提示条件、指示の誤りによるもの	○		
		事業者の指示・判断の誤りによるもの		○	
応募コスト		応募コストの負担		○	
資金調達	必要な資金の確保に関すること		○		
施工段階	第三者賠償	調査・施工・維持管理における第三者への損害賠償義務		○	
	不可抗力	天災等による設計変更・中止・延期	○	○	
	物価の変動	急激なインフレ・デフレ（建設費に対して影響のあるもののみを対象とする）	○	○	
	立ち入り許可	合理的な事由に因らない場合であって、必要な施設への立ち入り許可がおりない場合の事業未遂行	○	○	
	計画変更	本市の提示条件、指示の誤りによるもの	○		
		事業者の指示・判断の誤りによるもの		○	
	工事遅延・未完工	本市の責めによる工事遅延・未完工による引き渡しの延期	○		
		事業者の責めによる工事遅延・未完工による引き渡しの遅延		○	
	工事費増大	本市の指示・承諾による工事費の増大	○		
		事業者の指示・判断によるもの		○	
性能	要求仕様不適合（施工不良を含む）		○		
一時的損害	引き渡し前に工事目的物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		○		
用地の確保	資材置き場の確保		○		

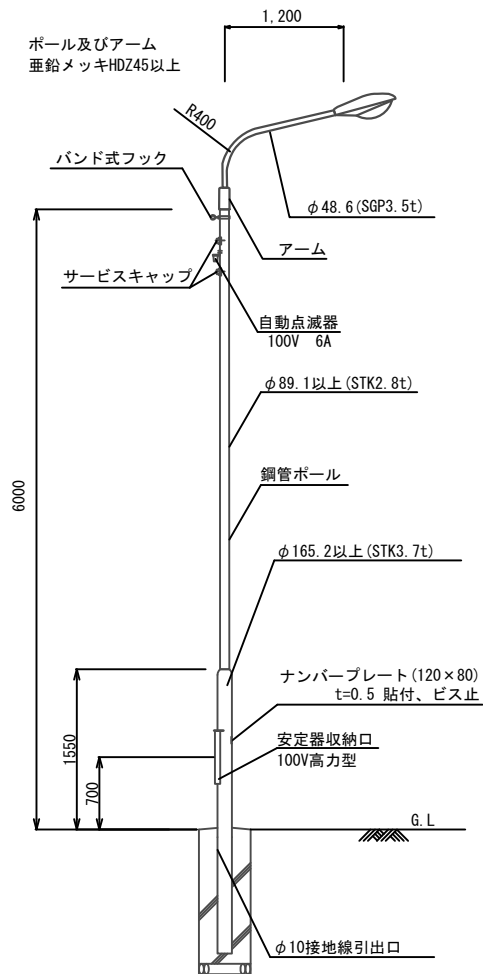
維持管理段階	物価の変動	急激なインフレ・デフレ（維持管理費に対して影響のあるもののみを対象とする）	○	○
	計画変更	用途の変更等、本市の責めによる事業内容の変更	○	
		事業者が必要と考える計画変更		○
	立ち入り許可	合理的な事由に因らない場合であって、必要な施設への立ち入り許可がない場合の事業未遂行	○	○
	維持管理費の上昇	事業者の責めによる維持管理費用の増大		○
	整備設備の損傷	本市の過失又は本市の施設に起因する整備設備の損傷	○	
		事業者の故意・過失に起因する整備設備の損傷		○
	公共施設損傷	事業者の故意・過失又は、整備設備に起因する市有施設・設備の損傷		○
		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	○	
	契約不適合	整備設備に関する契約不適合責任		○
不可抗力	火災・戦争などの不可抗力による整備設備等の損傷	○	○	
計測・検証関連	設備不良	整備設備が所定の性能を達成しない場合		○
	計測・検証	計測・検証報告への疑義		○
		計測・検証に必要な本市からの情報提供の遅延・不能	○	
	エネルギーベースラインの調整	機器の使用状況、稼働率の顕著な変動や運転管理方法の顕著な変更	○	
上記以外の変動要因の場合		○	○	
支払関連	金利の変動	金利の変動		○
	支払遅延・不能	本市の責めによる、支払の遅延・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場合		○
保証関連	性能	要求仕様不適合（施工不良を含む）		○
		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		○

図1 既存道路照明灯の標準図①

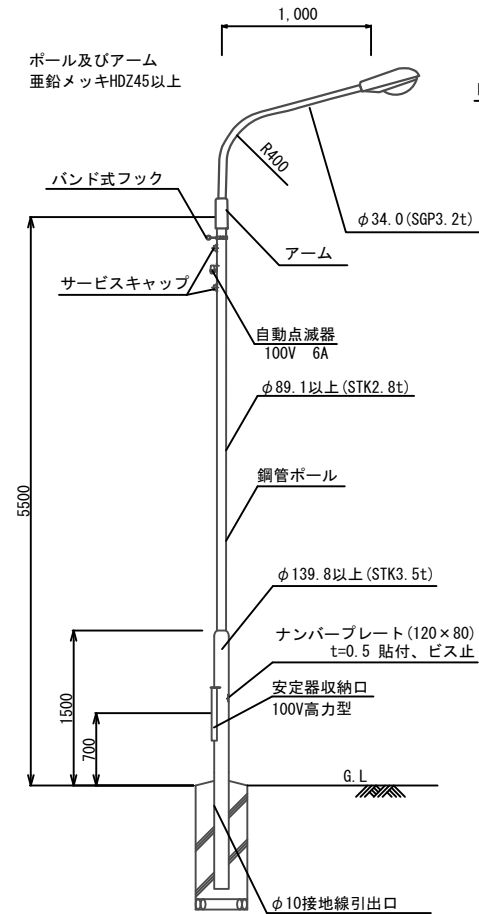
水銀灯300W  
ナトリウム180W



水銀灯200W  
ナトリウム110W



水銀灯80W  
ナトリウム40W



水銀灯200W電柱共架  
水銀灯80W電柱共架  
ナトリウム110W電柱共架  
ナトリウム40W電柱共架

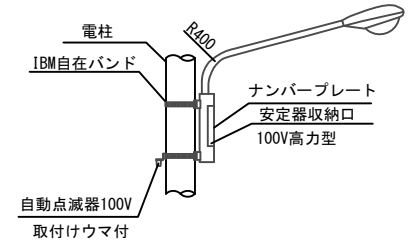
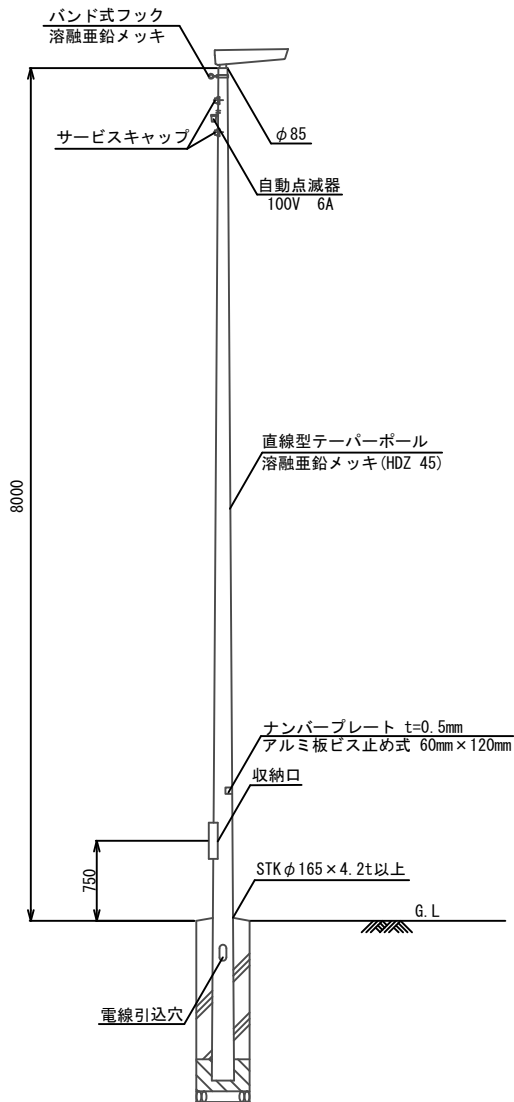
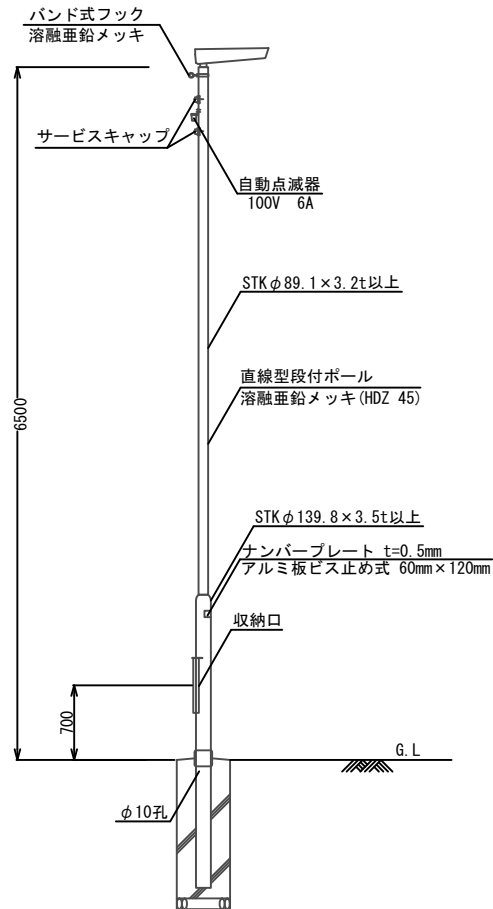


図2 既存道路照明灯の標準図②

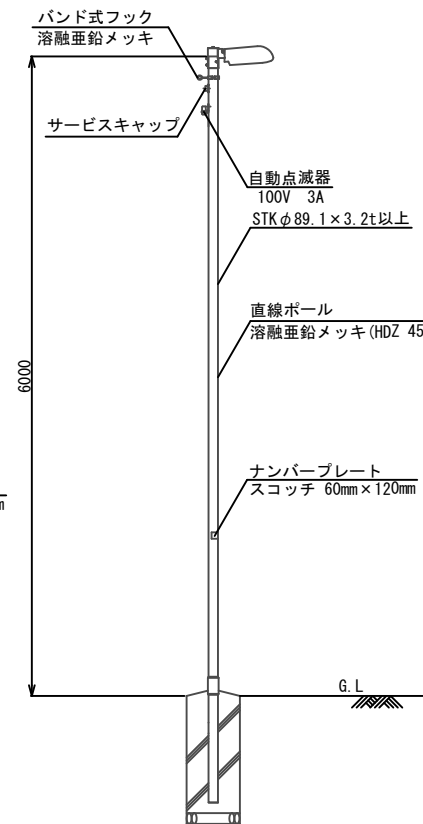
LED100W  
ナトリウム180W



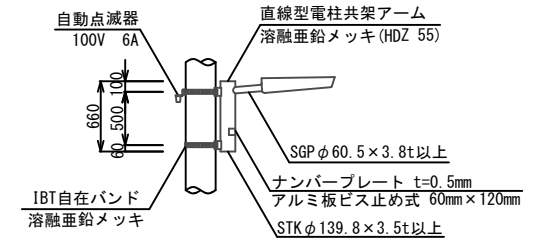
LED60W  
ナトリウム110W



LED20W  
ナトリウム40W



LED60W電柱共架  
ナトリウム110W電柱共架



LED20W電柱共架  
ナトリウム40W電柱共架

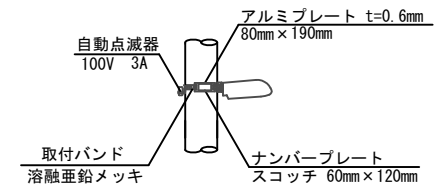


図3 防犯灯タイプ取付け略図

独立柱の場合

電柱共架の場合

施工前

施工後

施工前

施工後

