

川井浄水場ほか3施設における再生可能エネルギー導入事業
業務説明資料

1 件名

川井浄水場ほか3施設における再生可能エネルギー導入事業

2 担当課

水道局浄水部

設備課（プロポーザル公募に係ること。）

西谷浄水場、川井浄水場（施工、施設維持管理等に係ること。）

3 事業目的

横浜市水道局（以下「当局」という。）が有する川井浄水場、牛久保配水池、今井配水池、西谷ポンプ場（以下「当該施設」という。）への再生可能エネルギー利用設備の導入により、再生可能エネルギーを最大限地産地消し、当該施設の温室効果ガス排出を抑制することを目的とする。

4 事業概要

事業者は当該施設の屋上等の目的外使用許可を受け、当該施設へ太陽光発電設備及び附帯設備（以下「太陽光設備」という。）を導入し、運転期間において運転・維持管理を行い、当該施設に再生可能エネルギー電力を供給する。また、事業終了後に太陽光設備を撤去する。事業の概要は以下のとおりである。

(1) 事業内容

ア 事業者は、当該施設に対し構造検討、設備容量検討及び現地調査を行う。

イ 事業者は、当該施設に対する目的外使用許可を受け、提案をもとに設計・施工した太陽光設備を導入する。導入に当たり、設備の設計・工事・工事監理業務、工事に関連する手続業務及びその関連業務を行う。太陽光設備設置により既存施設や設備を破損した場合には、事業者の負担で修復を行う。

ウ 事業者は、太陽光設備の運転管理、維持管理について横浜市水道局電気工作物保安規程を参考に計画・提案し、実施する。また、事業者は太陽光設備で発電した電力を、太陽光設備を設置した当該施設に供給する。設備に異状もしくは故障があり、電力供給に影響を及ぼす場合は、速やかに機能の回復を行う。

エ 事業者は、太陽光設備を設置した当該施設について、運転期間内における温室効果ガス排出量削減効果の検証業務を行う。

オ 契約期間終了後、事業者は太陽光設備を撤去する。撤去により既存施設や設備を破損した場合には事業者の負担で修復を行う。

カ 太陽光設備については、次のとおり令和8年度及び令和9年度での導入を想定して公募を行うものである。ただし、当該年度の事業成果が不適切とみなされた場合は、次年度以降の目的外使用許可の対象としないことがある。この場合、太陽光設備を速やかに撤去し、当該施設の原状復帰を行うこと。

(ア) 令和8年度の導入施設

川井浄水場、牛久保配水池

(イ) 令和9年度の導入施設

今井配水池、西谷ポンプ場

キ 事業者は、施設管理者等への説明業務（設備概要説明、連絡体制マニュアル等）を行う。内容等については当局と協議の上決定する。

ク 事業者はその他、国等の補助事業を活用する場合などにおける申請等業務を行う。

(2) 運転期間等

事業者は当該施設ごとの目的外使用許可期間の開始日から開始日の属する年度の末日までに太陽光設備を導入し、運転を開始すること。運転開始日は当局と協議の上決定するものとする。運転期間は運転開始日から原則、最長で20年間とする。

なお、補助事業を活用した場合は、当該補助の規定に従った導入時期及び運転開始時期とすること。

(3) 事業費用

当該施設に太陽光設備より供給された電力使用量(kWh)に契約単価(円/kWh)を乗じた代金を、当局は事業者へ運転期間において支払う。電力使用量は、検定を受けた電力量計により計測するものとする。

契約単価は電力使用量に対する電力料金単価のみとし、月別又は時間帯別に異なる単価は使用できないものとする。また、基本料金単価の設定は行わないものとする。

なお、契約単価は太陽光設備の設置、運用、維持管理等、本事業の目的を達成するために必要となる一切の費用を含めて設定すること。

また、契約単価は、原則、契約期間中一定額とし、補助事業を活用する場合には、提案書作成要領6(1)カにおいて提出した事業単価及び当該補助事業の要綱等を踏まえ、当局と協議の上、適正な事業単価にて契約するものとする。

なお、本事業における契約単価について上限を設定する。上限単価は、提案資格があると認めた者に対し、プロポーザル関係書類提出要請書とともに交付する。

上限単価は、活用を想定していた国等の補助事業を活用できなかった場合でも、変更は行わない。

5 条件等

(1) 目的外使用許可の申請手続

事業者は、事業実施に当たって以下のとおり、各施設について「ア 構造検討」、「イ 設備容量検討」及び「ウ 現地調査」を行い、必要に応じて「エ 各種関係手続」を行った上で、結果をまとめて当局に提出すること。設置可能であることを当局と確認した上で、水道用地使用申請書を提出すること。

ア 構造検討

太陽光設備を設置した際に発生する荷重増加等の影響に対し、別途交付する当該施設の耐荷重等の情報を踏まえ、施設の耐久性が問題無いことを書面により報告すること。

イ 設備容量検討

太陽光設備の容量については、調査結果、電力シミュレーションや効率的な設備稼働等の理由から適宜精査し、発電した電力を全て当該施設で消費することができる適切な容量とすること。

なお、太陽光設備の出力は、下記のとおりで自家消費を想定している。

(ア) 川井浄水場 200kW 程度

(イ) 牛久保配水池 30kW 程度

(ウ) 今井配水池 30kW 程度

(エ) 西谷ポンプ場 30kW 程度

ウ 現地調査

太陽光設備の設置場所にかかる課題を、当該施設の施設管理者と協議の上調査する。

エ 各種関係手続

事業に当たって、各種法令の規定に基づき届出等手続を要する場合には、事業者が所管官庁にて必要な手続を行うこと。特に、太陽光設備設置に係る建築基準法の高さ制限や消防法の規制及び電気工作物への保安規制等については十分留意すること。

(2) 目的外使用許可の基本的条件

ア 事業者が当該施設を使用するに当たっては、地方自治法（昭和 22 年法律第 67 号）第 238 条の 4 第 7 項に基づく行政財産の目的外使用許可を受け、所定の使用料を支払わなければならない。

イ 使用料は、発電した電力の全てを当該施設で自家消費する場合は、使用料の減免を申請することができる。

なお、地方公営企業法第 33 条第 3 項に基づき、減免の額は全額とする。

これによらない場合は、当局と協議の上決定する。

ウ 使用料の納付に係る時期・方法等については、当局の指示に従うものとする。

エ 当局が事業者の使用を許可する面積の算定は、設備の水平投影面積とする。太陽光パネルについて、間隔をあけて設備を設置する場合においては、その隙間の面積を含むものとする。

オ 事業者は、使用を許可した敷地を本事業以外の用途に使用してはならない。

カ 事業実施にあたり予想されるリスクと責任分担については、別紙 3 のとおりとする。

なお、これに定めのないものについては協議により決定する。

キ 当該施設の使用許可期間は、原則使用許可の開始日から開始日の属する年度の末日までとする。その後、事業者は、設備の運転を終了し撤去するまでの間、使用許可の更新等を申請することができる。

ク 太陽光設備を設置した施設について、当局が別途、改修工事等を実施する際は、必要に応じて太陽光設備の一時的な運転停止及び移設に応じること。太陽光設備の移設に伴う費用負担については協議により決定する。

ケ 当局は、事業者が、使用許可条件に定める事項を履行しないときは、当該施設の使用許可を取り消すことができる。この場合、当該使用許可を受けていた事業者の責任と負担において当該施設から太陽光設備を速やかに撤去し、撤去により既存施設や設備を破損した場合には修復すること。

コ 事業実施中に、当該施設に雨漏りが生じた場合には、事業者は原因究明に協力するとともに、原因が太陽光設備設置に起因する場合には、事業者が責任を負い、事業者負担により速やかに修復すること。

(3) 目的外使用許可のその他の条件

ア 工事の仕様

(ア) 工事に当たっては、原則として以下の仕様書に留意して施工すること。ただし、特別な事情が生じた場合は、別途協議により決定する。

[仕様書]

横浜市水道局機械・電気設備標準仕様書

工事編

(<https://www.city.yokohama.lg.jp/business/nyusatsu/youshiki/suidou/dl/kika-idenki-kouji.html>)

公共建築工事標準仕様書

建築工事編

電気設備工事編

機械設備工事編

公共建築改修工事標準仕様書

建築工事編

電気設備工事編

機械設備工事編

(http://www.mlit.go.jp/gobuild/gobuild_tk2_000018.html)

また、横浜市電気設備工事施工マニュアルにも留意して施工すること。

- (イ) 太陽光設備等に係る設計、材料、工事、維持管理に当たっては、電気事業法、建築基準法、再エネ法等の関係法令を遵守するものとする。
- (ウ) 太陽光設備の据付けは、建築基準法施行令第 39 条及び JIS C8955 (2017)「太陽電池アレイ用支持物の設計用荷重算出方法」に定めるところによる風圧及び自重、積雪及び地震その他の振動及び衝撃に対して耐える構造とすることとし、確認結果を当局に報告すること。
- (エ) 本事業で設置する設備機器及び配管等の固定は、建築設備耐震設計・施工指針（最新版）により行うものとする。

なお、設計用地震力の計算の際は、耐震性能は耐震クラス S を適用すること。

- イ 太陽光設備は JET 認証を取得したものであること、又は相当する品質及び安全基準に準拠した製品であること。
- ウ 日影、反射光、輻射熱及び騒音による周辺への影響について調査し、影響が懸念される場合には対策を施すこと。
- エ 事業者は当該施設への太陽光設備導入に先立って、詳細設計を行い、施工計画書（平面図及び立面図（PDF 形式データ）、工程表等）、構造検討書、架台設置条件確認結果を当局に提出し、確認を受けること。
- オ 施工に当たり、当局が施工に係る書類を求めたときは、別途提出すること。
- カ 既存設備等の保守点検や更新、施設の維持管理等に支障を生じない計画とすること。また、工事期間中に建物の改修工事等（関連する別途発注工事含む。）と競合した場合は、事業者において十分に調整するとともに、互いに配慮した計画にすること。
- キ 既設のコンクリート床、壁などの穴あけは、作業前に鉄筋の探査を行うなどして、既設の鉄筋を切断しないようにすること。
- ク 既存設備の改修を極力伴わない計画とすること。
- ケ 太陽光設備に係る配線ルートについては、当該施設の保安上・管理上支障がないルートを選定の上、当局との協議により決定するものとする。設備、配管・配線には、施設の電気工作物と識別が出来るように要所に本事業のものである事がわかるような表示を行うこと。
- コ 太陽光設備の設置に際しては、当該施設に停電が発生しない方法を優先する。停電を伴う場合は、工事計画書（工事概要、作業や停電等に係るタイムスケジュール等）を作成し、当局と事前協議の上、当該施設の電気主任技術者にも報告を行い、その指示に従うものとする。
- サ 工事中の安全対策における当該施設の施設管理者及び近隣住民との調整等は、事業者において十分に行うこと。
- シ 工事完成時には、現場で当局の確認を受けること。
- ス 工事完成時には、以下の資料を作成し、当局に引き渡すものとする。
 - ・完成図書（機器仕様図、取扱説明書、完成図面、及び各種許認可書の写し等）
 - ・工事写真（施工前、施工後）
- セ 太陽光発電設備の設置及び撤去に係る電気主任技術者業務は、当該施設の電気主任技術者が行う。施工に当たっては事前協議を行うとともに、電気事業法上の届出に係る資料作成の補助や電力会社との連系協議等について協力すること。
- ソ 運転期間中は、横浜市水道局電気工作物保安規程に基づいた「別紙 4」を参考とした点検業務を計画・提案し、当該施設の電気主任技術者と協議を行うこととする。実

- 施後は、その結果を当局に報告すること。また、点検の結果、技術基準に適合しないことが判明した際は、速やかに是正措置を行うこと。
- タ 風雨時、寒冷、地震、火災時等その他の場合で災害が発生するおそれのある場合の対応については、受託候補者特定後に協議を行い決定する。
- チ 大規模地震、大型台風等の災害発生後は、必要に応じて当該施設及び当該施設近隣に損害を与えていないかを確認し、被害拡大防止、安全対策に万全を期すこと。詳細は、受託候補者特定後に協議を行い決定する。
- ツ 事業者は太陽光設備導入による温室効果ガス排出量削減効果の検証方法を当局に提示し、運転期間中において実際の削減効果の検証を行う。事業者は検証結果を毎年当局に報告し、当局はそれを確認する。
- テ 事業者からの提案が達成できないことによる損失は、原則として、事業者のみが負担しなければならない。
- ト 事業者は本事業により、当局及び第三者に損害を与えないようにすること。また、その他の具体的な対応策を講ずること。
- 当局及び第三者に損害を与えた場合は、事業者が補償責任を負う。
- なお、事業者が責任を負うべき事項で、当局が責任を負うべき合理的理由があるものや現時点で分担が決定されていないものについては、別途協議を行う。
- ナ 太陽光設備の遠隔監視等に係る通信装置類を設置する場合は、通信用のネットワークは事業者にて用意するものとする。
- なお、当該通信装置類及びネットワークが関与した、市及び第三者に損害を与える事象が発生した場合は、事業者が補償責任を負い、速やかに対処するものとする。
- ニ 事業の進行に合わせて適宜協議打合せを実施する。打合せをした場合、事業者は議事録を作成し当局に提出すること。
- ヌ 事業者は、補助事業を活用する場合には、申請等について当局と協議するとともに、申請書等の提出にあたってはあらかじめ当局の承認を得ること。
- ネ 当局が保有する資料について、事業者から本業務の遂行上必要となる資料の要求があった場合には、当局の判断において貸与するものとする。貸与を受ける事業者は、貸与資料の目録を作成するとともに、必要でなくなった際は速やかに全貸与資料を返却しなければならない。
- ノ 事業者は、業務上知り得た内容、情報等を、当局の許可なく第三者に漏らしてはならない。
- ハ 本事業の目的を達成するために必要な事項は、本資料に定めのないことであっても実施するものとする。実施時は、当局と事前に協議して決定する。
- ヒ その他、本資料に定める事項に疑義が生じたとき、又は定めのない事象が発生したときは、当局と事業者で協議して決定する。

(4) 既存設備との連系

ア 既存設備への接続

既存設備への接続に当たっては、当局が用意する開閉器へ接続するものとし、この開閉器の2次側を責任分界点とする。接続に当たり、開閉器の更新が必要となる場合は当局にて工事を実施する。更新の必要性の有無、更新内容などは、事業者と協議して決定するものとする。

なお、当局にて実施する開閉器の更新等の工事は、別途交付する、受変電設備施工等スケジュール（提案資格があると認めた者に対し、プロポーザル関係書類提出要請書とともに交付する。）を参照するものとする。

イ 非常用自家発電設備運転時の動作

当該施設の非常用自家発電設備が運転した際は、施設への影響を考慮して太陽光設備は解列するものとし、その時間は別途協議とする。非常用自家発電設備が運転する場合は次の(ア)から(ウ)のとおりとなる。

なお、非常用自家発電設備が停止した後の復帰方法については、当局と協議して決定するものとする。

(ア) 買電停電時

電力会社の送電網に何らかの問題が生じ、施設が停電した場合

(イ) 非常用自家発電設備の点検時

横浜市水道局電気工作物保安規程に則り、点検運転を行う場合。参考に、過去の点検時における運転資料を別途交付する（提案資格があると認めた者に対し、プロポーザル関係書類提出要請書とともに交付する。）。

(ウ) その他予測が困難な、当該施設設備の工事や点検時に非常用自家発電設備の運転を必要とする場合

ウ 波及事故防止

波及事故を防止するため、既存設備との保護協調のため、適切な保護継電器を選定する。

なお、詳細については、事業者と協議を行い決定する。

エ 事故発生時の動作

(ア) 受電地絡過電圧、受電逆電力、受電不足電圧、フィードの過電流など受配電設備の保護継電器が動作した場合や、買電停電を含む異常時は、太陽光設備を解列するものとし、詳細については、事業者と協議を行い決定する。

なお、事故発生時の対応は、当該施設の電気主任技術者の指示に従うものとする。

(イ) 単独運転防止策を講じるものとする。

オ 高調波対策

高調波流出電流が既存設備へ障害を生じないように努めるものとする。

カ 逆潮流対策

万が一施設の負荷が低下した際に、太陽光設備の出力を調節するなど、逆潮流防止に努めるものとする。

キ データ取得に係る接点接続

当局の中央監視装置へのデータ取り込みのため、以下の信号を出力すること。当局機器に信号線等を接続する際は、十分な避雷機能及び信号絶縁機能を持つよう対応すること。また、信号線の責任分解点を信号絶縁点に設定すること。

(ア) 太陽光設備の一括故障（地絡過電圧及び逆潮流の異常等を含む。）

(イ) 発電電力量（パルス出力等）

なお、具体的な取り込み項目、方法は当局と事業者で協議の上、決定する。

ク 外部からのサイバーテロ対策について検討し、対策を講じること。