

学校への再生可能エネルギー等導入事業 業務説明資料

1 件名

学校への再生可能エネルギー等導入事業

2 事業担当課

教育委員会事務局教育施設課

3 発注担当課及び契約担当課

教育委員会事務局総務課

4 事業目的

学校への再生可能エネルギー等の導入により、再生可能エネルギーを最大限地産地消し学校の平常時の温室効果ガス排出を抑制すると同時に、停電を伴う非常時（以下、「非常時」という）には地域防災拠点等での防災用電源としても活用することを目的とする。

5 事業概要

事業者は学校の屋上等の目的外使用許可を受け、学校における太陽光発電設備、蓄電池及び附帯設備（以下、「設備」という）を導入し、事業実施期間において運転・維持管理を行い、学校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、別紙1の候補校に対し構造検討、設備容量検討及び現地調査を行う。
- イ 事業者は設備設置が可能な学校に対する目的外使用許可を受け、提案をもとに設計・施工した設備を導入する。導入にあたり、設備の設計・工事・工事監理業務、工事に関連する手続き業務及びその関連業務を行う。設備設置により防水層を破損した場合には事業者の負担で修復を行う。
- ウ 事業者は設備の運転管理、維持管理を自らの責任で行う。また、事業者は当該設備で発電した電力を、当該設備を設置した学校に供給する。設備に異状もしくは故障があり、電力供給および充放電に影響を及ぼす場合は、すみやかに機能の回復を行う。
- エ 事業者は当該設備を設置した学校について、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、事業者は設備を撤去する。撤去により防水層を破損した場合には事業者の負担で修復を行う。
- カ 設備導入については令和5年度から令和7年度までの3か年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。また、一部学校においては施工の開始時期に制限がある。対象校は別紙1を確認のこと。

キ 事業者は対象校の施設管理者への説明業務（非常時の設備操作説明、マニュアル作成等）を行う。内容等については市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）事業期間等

事業者は当該校の目的外使用許可期間の開始日から当該年度末日までに設備を導入し、運転を開始すること。運転開始日は市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、国等の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

市は各校に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。

契約単価には、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諸経費を含めるものとする。また、契約単価は原則、契約期間中一定額とする。また、国等の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、本市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られた者に対し、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。

6 条件等

（1）目的外使用許可の申請手続き

事業者は、事業実施にあたって以下のとおり、候補校について「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、結果をまとめて市に提出すること。設置可能であることを市と確認した上で、設備設置可能と判断した学校のみ行政財産目的外使用許可を申請すること。

ア 構造検討

別紙1の候補校を調査対象として、設備を設置した際に発生する荷重増加等の影響に対し、別途交付する学校の耐荷重等の情報を踏まえ、学校の耐久性が問題無いことを書面により報告すること。ただし、設計図面から新たに構造計算を行わなければならない

い学校や破壊検査等の追加調査を行わなければ構造計算が出来ない学校等、構造調査が困難な学校があった場合は、目的外使用許可の対象としない。なお、別紙1の候補校において別紙2に示すとおり太陽光発電設備が設置可能な場所は、校舎屋上又は屋根とし、蓄電池設備が設置可能な場所は、変電室内又は屋外とする。

イ 設備容量検討

設備容量については以下にあげる項目及び調査結果、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、対象校ごとに適切な容量とすること。なお、太陽光発電設備により発電した電力は、蓄電池の機能を活用して余剰電力を夜間等に使用するなど、最大限自家消費するものとする。

なお、地域防災拠点は蓄電池の導入を必須とする。

(ア) 太陽光発電設備の容量

- ・当該校における平常時の使用電力について、単独又は蓄電池を併用することで、発電した電力を最大限自家消費することができること
- ・蓄電池を設置しない場合、非常時に、太陽光発電設備による発電電力を活用できること

※非常時における蓄電池と太陽光発電設備の併用を妨げるものではない

(イ) 蓄電池の容量

- ・太陽光発電設備による電力が最大限自家消費できること
- ・非常時に、活用できること

なお、非常時の活用方法は事業者からの提案とする。参考に活用方法例を示す。

- ・デジタル防災無線、業務用PC、スマートフォン等の電子機器への充電
- ・職員室等の照明等への電力供給

※学校の特定制荷に供給する場合は、本事業により導入した設備からの供給が途絶えた際には、系統から別途供給可能なシステムとすること。

- ・非常用コンセントを設置し、電力供給
- ・地域防災拠点到に配備されている備品への電力供給

※地域防災拠点到に配備されている備品は次のホームページを参考にすること。<https://www.city.yokohama.lg.jp/kurashi/bousai-kyuky-u-bohan/bousai-saigai/wagaya/jishin/place/kyoten/kyoten02-1.html>

ウ 現地調査

「ア 構造検討」の結果、構造上設置可能な学校について、現地調査を行い、太陽光発電設備の設置及び蓄電池の設置場所にかかる課題を、施設管理者と協議の上調査する。

エ 各種関係手続

事業にあたって、各種法令の規定に基づき届出等手続きを要する場合には、事業者が

所管官庁にて必要な手続きを行うこと。特に、太陽光発電設備設置に係る建築基準法の高さ制限や蓄電池設置に係る消防法の規制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 事業者が学校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、100円/㎡・年（税別）とする。
- ウ 市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。太陽光発電設備については、間隔をあけて設備を設置する場合においてその隙間の面積を含むものとする。
- エ 使用料の納付に係る時期・方法等については、市の指示に従うものとする。
- オ 事業者は、学校を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4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 学校の使用許可期間は、使用許可の始期から始期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、使用許可の更新を申請することができる。
- ク 設備を設置した学校について、市が別途、改修工事等を実施する際は、必要に応じて設備の一時的な運転停止及び移設に応じること。また、設備の移設に伴う事業者の費用負担が発生した場合、各校1回は事業者の負担にてこれに応じること。2回目以降の費用負担については協議により決定する。
- ケ 市は、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、当該校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学校から設備を速やかに撤去し、撤去により防水層を破断した場合には修復すること。
- コ 事業実施中に、学校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) 工事にあたっては、原則として以下の公共建築工事標準仕様書に準拠して施工すること。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。

※次のホームページを参考にすること。

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

[仕様書]

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

また、電気設備工事施工マニュアル（横浜市建築局編集）にも準拠して施工すること。

- (イ) 太陽光発電設備等に係る設計、材料、工事、維持管理にあたっては、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) 太陽光発電設備の据付けは、建築基準法施行令第39条及びJIS C 8955（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力及び自重、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、確認結果を市に報告すること。
- (エ) 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。蓄電池については、設計用地震力の計算の際は「特定の施設」の水平震度を用いることとし、耐震性能は耐震クラスSを適用すること。
- イ 太陽光発電設備は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 蓄電池は以下を満たすものとすること。
- ・ 運転期間中は、満充電時の容量が初期容量の60%以上を確保できるよう対応すること。
 - ・ 蓄電システムはJIS C4412-1又はJIS C4412-2を準拠すること。
 - ・ 蓄電池はJIS C8715-2（リチウムイオン電池の場合）又は平成26年4月14日消防庁告示第10号「蓄電池設備の基準 第二の二」（リチウムイオン電池以外の場合）に記載の規格に準拠したものであること。
 - ・ 太陽光発電の余剰電力を自家消費できる機能を持つこと。
 - ・ 平常時は、非常時に備えて必要な残量を確保して放電すること。ここで、必要な残量は3kWhとする。
- エ 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。
- オ 事業者は学校への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市に提出し、確認を受けること。
- カ 施工にあたり、市が施工に係る書類を求めるときは、別途提出すること。
- キ 既設設備等の保守点検や学校の維持管理、設備更新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と競合した場合は互いに配慮した計画にする

- こと。
- ク 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。
- ケ 既設設備の改修（空調機器及びアンテナの移設、TV配線の切り回し等）を伴わない計画とすること。
- コ 設備に係る配線ルートについては、専用スペースを確保した新設校以外は、対象校の保安上・管理上支障がないルートを選定の上、市との協議による。設備、配管・配線には、学校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。
- サ 設備の設置に際しては、学校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、停電お知らせビラ等）を作成し、市と事前協議の上、学校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。
- また、停電が発生する場合は施設管理者と事前協議の上、給食用冷凍庫用等の外部電源を用意すること。
- シ 工事中の安全対策の実施、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。
- ス 工事完成時には、現場で市の確認を受けること。
- セ 工事完成時には、以下の資料を1部作成し、市に引き渡すものとする。なお、完成図面は、PDF形式データのほかにオリジナルCADデータも提出すること。
- ・完成図書書類（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）
- ソ 工事開始から工事完了後運転開始までの自家用電気工作物の設置に係る電気主任技術者は事業者が新たに選任すること。その際、外部委託承認制度を利用しても良い。また、工事範囲の保安規程を定める際は、当該校の電気主任技術者と協議を行い、工事完成時に円滑に引き継げるように努めること。
- タ 運転期間中は当該校の電気主任技術者と責任分界点、保全の内容等の協議を行い、当該設備の円滑な運転・維持管理に努めること。
- チ 大規模地震、大型台風等の災害発生後は、必要に応じて学校及び学校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。
- ツ 事業者は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市に提示し、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市に報告し、市はそれを確認する。
- 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、市及び第三者に損害を与えないようにすること。なお、損害が発生した場合に備え、損害保険に加入すること。また、その他の具体的な対応方を講ずること。
- 市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、市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 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相互に確認したものを市に提出すること。
- ニ 事業者は、国等の補助事業を活用する場合には、申請等について市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市の承認を得ること。
- ヌ 市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、市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、業務完了後に全貸与資料を返納しなければならない。
- ネ 事業者は、業務上知り得た内容、情報等を、市の許可なく第三者に漏らしてはならない。
- ノ 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。
- ハ 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、市と事業者で協議して決定するものとする。