

公共施設への太陽光発電設備等設置及び電力供給業務仕様書

1 要旨

本仕様書は、「公共施設への太陽光発電設備等設置及び電力供給業務」(以下「本業務」という。)について、真庭市(施設管理者がいる場合は施設管理者を含む。以下「発注者」という。)が最低限要求する基準であり、本仕様書以上の提案を求めるものである。

2 業務の目的

本業務は、公共施設への再生可能エネルギーの導入により、エネルギーの地産地消を促進し、対象施設における平常時の温室効果ガス排出を抑制すると同時に、災害発生等による地域レジリエンスの強化を図り、エネルギー自給率 100%やカーボンニュートラルの達成、また脱炭素社会の実現を目指すことを目的とする。

3 業務の概要

- (1) 対象施設(下記「7 対象施設」に掲げる施設をいう。以下同じ。)へ太陽光発電設備等(以下「発電設備」という。)を設置し、PPA(エネルギーサービスプロバイダ等が設置した再生可能発電設備で発電した電気を、需要家が、電気と環境価値が紐付いた状態で調達し消費する契約形態をいう。以下同じ。)により、PPA 事業者(需要家に対して PPA により電気を供給する事業者。以下同じ。)が対象施設へ最長 20 年間電力を供給すること。
- (2) 対象施設への電力の供給にあたり、PPA 事業者が発電設備の運転・維持管理等を行うこと。
- (3) 電力供給期間終了後に設備を撤去することを原則とすること。

4 業務内容

- (1) PPA 事業者は、事業実施にあたって次のとおり、施設について構造調査、設備容量検討及び現地調査を行い、必要に応じて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。市が結果を確認し、設備設置可能か判断する。

ア 構造調査

設備による重量の増加や風圧等に対する耐久性について、施設に問題がないことを示すため、事業者は自らの負担において施設管理者が保有する耐震診断書等を照会するなど構造調査を行った上で、構造調査結果を報告書としてまとめること。ただし、

構造設計に問題が生じる施設や構造計算が困難な施設は本事業における設備設置の対象としない。

イ 設備容量検討

設備容量については、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、適切な容量とすること。

ウ 太陽光発電設備の容量

当該施設における平常時の使用電力を全て太陽光発電設備で発電した電力により賄うことができる設備容量又は建築面積に最大限設置可能な太陽光発電設備の容量のうちいずれか小さいほうの容量

エ 蓄電池の容量

災害時に想定される容量。この下限値については、提案内容を踏まえ、市と十分に協議すること。

オ 現地調査

構造調査の結果、構造上設置可能な施設について、現地調査を行い、太陽光発電設備の設置にかかる課題及び蓄電池の設置場所にかかる課題（屋内設置の場合、設置可能な梁があるか、スラブ厚が十分かなど。）等を調査する。

(2) PPA 事業者は、発電設備の設置が可能な施設に対する土地・建物に対する行政財産使用許可申請又はこれに準ずる申請を発注者に行い、発注者から真庭市財務規則(平成 17 年真庭市規則第 54 号) 第 191 条に基づく使用許可(以下「施設等使用許可」という。)を受けた後、提案内容をもとに発電設備を設置する。設置にあたり、発電設備の設計・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等を行うこと。また施工にあたり、真庭市内に事業所のある事業者（以下「市内施工業者」という。）を活用すること。なお、発電設備の設置により土地、建物、防水層等の既存施設等を破損した場合には、PPA 事業者の負担で修復すること。

(3) PPA 事業者は、対象施設への発電設備の設置にあたり、事前に関係者と十分協議を行い、対象施設の運営に配慮した工程を組み、共有すること。また、この工程を変更する際にも、同様の配慮をすること。

(4) PPA 事業者は、対象施設への発電設備の設置にあたり、関係者と十分協議を行い、自己の責任において、対象施設の運営に支障を来さないよう十分注意して行うこ

と。また、このことに関する協議内容は発注者と共有すること。

- (5) PPA 事業者は発注者等への説明業務(マニュアル作成・設備操作説明等)を行う。内容等については発注者と協議の上決定すること。
- (6) PPA 事業者は、本業務により発電した電力を、対象施設が効果的に自家消費できるように発電設備容量を精査するとともに、発電した電気は対象施設でのみ使用できるようにし、逆潮流を生じさせないこと。
- (7) PPA 事業者は、発電設備の運転管理・維持管理を自らの責任で行い、PPA 事業者自らが 24 時間 365 日の遠隔監視業務を行うこと。また、PPA 事業者は当該設備で発電した電力を、対象施設に供給するとともに、既存設備に悪影響を及ぼさないようにすること。発電設備に異常もしくは故障があり、電力供給もしくは安全性並びに既存設備に影響を及ぼす場合は、PPA 事業者の負担で速やかに機能や安全性の回復、その他必要な措置を講じること。適切な措置がなされず、人命もしくは既存設備に影響を及ぼす恐れがあり、発注者が PPA 事業者へ措置を依頼し 10 日経過しても修繕等の実施がなされない場合は、発注者が直接必要な措置(既存設備との切断、発電設備の撤去等)を実施することができ、その経費を PPA 事業者に請求できるものとする。
- (8) PPA 事業者は、対象施設等で発電量を確認できるシステムを導入すること。
- (9) 電力供給期間終了後、PPA 事業者は自らの負担で発電設備を撤去することとし、当該土地・建物等が本来機能すべき状態まで修復することを原則とすること。なお、PPA 事業者が故意又は過失により、当該発電設備の撤去の際、土地・建物等を破損した場合は、PPA 事業者の負担で修復すること。また、電力供給期間終了後、発電設備を継続利用する場合等に係る取扱いについては、電力供給最終年度に発注者と PPA 事業者とで協議し定めるものとする。
- (10) 前各号のほか、業務の実施にあたり、地域住民に対し説明会を開催するなど十分配慮するとともに、防災、環境保全、景観保全を考慮する等、「地域脱炭素移行・再エネ推進交付金実施要領」(令和 4 年 3 月 30 日環政計発第 2203303 号制定。以下「脱炭素交付金実施要領」という。)(2)ア(ア)交付要件(リース事業その他 PPA 事業以外の事業のみに該当するものを除く。)を遵守すること。

5 業務期間等

- (1) 発注者から施設等使用許可を受けた日から令和 9 年 3 月 31 日までに発電設備

を設置すること。ただし、天変地異等の不可抗力、戦争・暴動・内乱、法令の改廃制定、ストライキその他の労働争議、輸送機関の事故、その他 PPA 事業者の責めに帰すことができない事由により令和 9 年 3 月 31 日までに設備を設置できない場合は、業務期間について別途発注者と PPA 事業者とで協議することとし、業務期間の延長は最大で 1 年とする。

(2) 設備による電力供給開始日は、原則として令和 9 年 4 月 1 日とするが、PPA 事業者の責めに帰すことができない事由により令和 9 年 4 月 1 日より設備による電力供給の開始ができない場合は、別途発注者と PPA 事業者とで協議し、設備による電力供給開始日を決定すること。

(3) 対象施設への電力供給に係る業務期間は契約締結日から発電設備の撤去日までとする。

※ PPA での事業終了後、発電設備を継続利用する場合等に係る取扱いについては、電力供給最終年度に市と契約した PPA 事業者とで定めるものとする。

6 業務費用

(1) 発注者は、PPA 事業者が設置した発電設備に係る事業費のうち、脱炭素交付金実施要領別表第 1 に規定する交付対象経費の合計(税抜金額)の 3 分の 2 相当分を、本業務に要する費用のうち発注者が負担する負担金（千円未満の端数がある場合にはこれを切捨てた額とする。以下「発注者負担金」という。）として業務完了後に PPA 事業者を支払う。また発注者は、PPA 事業者が発電した電気のうち、対象施設で使用した電力使用量に電力単価(税込金額)を乗じた料金を PPA 事業者に支払うことを基本とする。なお電力使用量は、検定を受けた電力量計により計測を行うこと。

(2) 発注者は、発注者負担金以外の費用は負担しない。

(3) 電力単価は、地震、津波、暴風雨、洪水、その他の契約当事者の合理的支配を超えた偶発的事象(不可抗力)による場合や、戦争・暴動・内乱、法令の改廃制定を除き、電力供給期間終了まで適用すること。

(4) 電力単価は、電力使用量に対する電気料金単価のみとし、月別又は時間帯別に異なる単価の設定は行わないものとする。また、基本料金単価の設定は行わないものとする。

(5) 電力単価には、発電設備の設置、運転・維持管理、撤去、租税公課等、本業務

の目的を達成するために必要となる一切の経費を含めて差し支えないものとする。ただし、発注者負担金相当分は、経費から控除した上で電力単価を設定することとし、控除したことが証明できる書類を作成、提示すること。

- (6) 各対象施設ごとの発電設備設置事業費を示した上で、発電設備設置事業費合計及び発注者負担金（市負担部分）並びに対象施設ごとの電力単価を示すこと。
なお、発注者負担金額は本業務実施要領「2. 業務に要する費用（予定価格）」に記載された予定価格以下とすること。併せて、電力単価については、本業務公募型プロポーザルの参加資格を満たすと認めた者（以下「プロポーザル参加者」という。）に別途示す提案上限単価（以下「提案上限単価」という。）以下とすること。
- (7) 電力供給業務において、提案上限単価以下で電力供給を行うことにより、損失が発生すると判断される場合、プロポーザル参加者は、その理由を示した上で当該損失の原因となる施設を除外して本業務の提案をすることができる。

7 対象施設

別紙1「対象施設一覧」のとおり。この際、対象施設の個別条件は遵守すること。

8 業務実施留意点

(1) 基本的条件

- ア PPA 事業者が対象施設や隣接する土地等を使用する場合は、行政財産の施設等使用許可又はこれに準ずる許可を発注者から受けて行うこと。
- イ 業務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2「予想されるリスクと責任分担」のとおり。なお、これに定めのないものについては発注者と PPA 事業者との協議により決定する。
- ウ 対象施設の統合、廃止、用途・管理方法の変更等により、契約の一部を変更する場合は、発注者と PPA 事業者とで協議を行うものとする。

(2) 事前調査・検討

PPA 事業者は、対象施設について、下記「ア 現地調査」、「イ 設備容量検討」を行い、発注者と契約内容について詳細協議を行い、対象施設の意向を汲んだ上で最適な業務を行うこと。その際、PPA 事業者は都度議事録を作成し、発注者に提出すること。また、必要に応じて下記「ウ 構造調査」、「エ 各種関係手続き」を行った上で、結果をまとめて発注者に報告すること。発注者が結果を確認し、発電設備設置可能と判断した対象施設についてのみ、施設の建物・土地に対し、行政財産等の施設

等使用許可を行う。

ア 現地調査

対象施設の状況を十分に把握するために、資料等の収集、発注者への聞き取り、現地測定、既設設備の確認等必要な調査をすること。

イ 設備容量検討

対象施設の電力使用シミュレーションや効率的な発電設備稼働等の観点から、対象施設ごとに、発電設備により発電した電力を効果的に自家消費することができる適切な容量とすること。

ウ 構造調査

建物に発電設備を設置する場合は、設置に関する課題を発注者と協議の上、必要な調査を行うこと。

エ 各種関係手続き

事業実施にあたって、各種法令及び条例等の規定に基づき届出等手続きを要する場合においては、PPA 事業者が必要な手続きを調査し、所管官庁等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。また、PPA 事業者は、発注者が本業務のために対象施設に係る調査や確認を実施する場合や、届出等手続きを行うときに必要がある場合は、協力すること。

(3) 設計・施工・維持管理等

ア 設計

PPA 事業者は施設への発電設備導入に先立って、詳細設計を行い、機器仕様書、単線結線図、設計図、工程表及びチェックリスト(下記(ア)～(ク)の項目ごとに、条件に合致していることを示した書類)等を発注者に書類で提出し、承諾を受けること。

(ア) 設計・工事にあたっては、原則として一般社団法人公共建築協会・国土交通省大臣官房官庁営繕部監修公共建築工事標準仕様書に準拠すること。ただし、特別な事情が生じた場合は、別途発注者との協議により決定する。

- ・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)最新版

- ・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)最新版

(イ) 発電設備に係る設計、材料、工事、運転・維持管理にあたっては、電気事業法、電気設備に関する技術基準、建築基準法等の関係法令を遵守すること。特に導入する太陽光発電設備及び蓄電池の要件については、環境省地域脱炭素移行・再エネ推進交付金実施要領（令和 4 年 3 月 3 0 日付環政計発第 2 2 0 4 3 3 0 3 号。）別紙 2、2 交付対象事業の内容、ア屋根置きなど自家消費型の太陽光発電、（ア）太陽光発電設備（自家消費型）の交付要件 a～g の交付要件のとおりであるので相違のないよう十分留意すること。

(ウ) 発電設備機器の据付けは、建築基準法施行令(昭和 25 年政令第 338 号)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。また、確認結果を発注者に報告すること。

(エ) 発電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。また、確認結果を発注者に報告すること。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 を原則適用すること。

(オ) 発電設備機器は JET 認証を取得したものであること、または JET 認証に相当する品質及び安全基準に準拠した製品であること。また、機器仕様書を発注者に報告すること。

(カ) 事前にシミュレーションを実施する等、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関係法令等に適合するように対策を施すこと。また、確認結果を発注者に報告すること。

(キ) 既設設備等の保守点検や施設の維持管理に支障を生じない計画とすること。

(ク) 既設設備の改修(空調機器及びアンテナの移設、T V 配線の切り回し等)を伴わない計画とすること。なお、既存設備の改修が必要となる場合、改修に必要な費用は PPA 事業者の負担とする。

(ケ) 蓄電池は、次を満たすものとする。

- ・充放電率 100%で毎日 1 回以上の充放電を 10 年以上繰り返しても、定格の 50%以上の利用が見込めること。
- ・システムに組み込んだ実使用状態において 10 年以上の保証があること。

- ・ J I S 規格をはじめ公的機関、民間機関を問わず短絡や過熱に対する安全性が証明されたものであること。
- ・ 平常時は災害時に備えて必要な残量を保つこと。

(コ) 電気事業法の規定に基づく技術基準に適合すること。

(サ) 特に浄水場においては、現在使用されている機器の特性を十分考慮し、発電設備及び関連設備の運転、停止、故障並びに停電及び復電時においても、既設設備の運転及び監視制御機能に支障を生じさせないよう、適切な機器選定及び設計施工を行うこと。

イ 施工

(ア) 施工にあたり、市内施工業者を活用すること。

(イ) 施工にあたり、発注者が施工に係る書類を求めるときは、別途提出すること。

なお、業務の進行に合わせて、適宜協議や打合せを行い、PPA 事業者は都度議事録を作成し、発注者に提出すること。

(ウ) 既設のコンクリート床、壁等へ穴を空ける場合は、作業前に鉄筋の探査を実施する等、既設の鉄筋を切断しないようにすること。

(エ) 発電設備に係る配線ルートについては、対象施設の保安・管理上支障がないルートを選定の上、発注者との協議によるものとする。また配管・配線等も含み、発電設備には施設の電気工作物と識別が出来るように要所に本業務に係る発電設備である事が認識できる表示をすること。

(オ) 発電設備の設置に際しては、対象施設に停電が発生しない方法を優先すること。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、発注者と事前協議の上、対象施設を担当する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。

(カ) 工事中の安全対策の実施は PPA 事業者において十分に行うこととし、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。また、市及び施設管理者に対して、非常時の設備操作説明やマニュアル作成等説明業務を行うこと。内容等については市と協議の上決定する。

(キ) 設置工事に当たっては、車両の通行を含め施設利用者の安全性及び利便

性を充分確保するとともに、施設の用途等を考慮の上、騒音等による環境への悪影響を防止するため、工事期間や時間、施工方法（工事に必要な仮設設備の設置場所も含む）等について市と協議の上、実施すること。なお、設置工事については、提案内容にかかわらず、工期や時間帯の調整が必要になる場合がある。

(ク) 工事完成時には、現場で発注者の確認を受けること。また、PPA 事業者は、市に設備の維持管理計画書を提出し、市の承諾した維持管理計画書に基づいて、設備の必要な維持管理を自らの責任と負担で行う。なお、その維持管理が計画どおりでなく、また不十分である時は、市が事業者に対して必要な設備のメンテナンスを命じ、事業者の負担にて応じること。

(ケ) 工事完成時には、以下の資料を 2 部作成し、発注者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(jww 形式)も提出すること。

・完成図書書類(機器完成図、取扱説明書、完成図面、試験成績書、工事写真、打合せ記録及び各種関係書類の写し等)

(コ) 積雪が多い地域については、地域の特性に合った対応をすること。

(サ) PPA 事業者は温室効果ガス排出量削減効果を保証すること。また、事業者は設備容量から予測される温室効果ガス排出量削減効果が確実に守られていることを証明するための適切な計測・検証方法（例えば遠隔保守等）を市に提示し、運転期間中において設備の計測・検証を行うとともに、計測・検証結果を市へ毎年度定期報告すること。なお、定期報告以外であっても、市から要請があった場合には、事業者は計測・検証状況を提示できる状態としておくこと。

(シ) 設置した発電設備に起因して雨漏りが生じた場合には、事業者の負担により修繕を行うこと。また、防水施工の保証期間中の屋根に発電設備を設置する場合は、現行の保証期間内の雨漏りへの対応は、事業者の負担により行うこと。なお、施工した屋根に雨漏りが発生した場合には、事業者が原因を調査し、これに要する費用は事業者の負担とする。

ウ 運転・維持管理・その他

(ア) PPA 事業者は発注者並びに対象施設を担当する電気主任技術者と、責任分界点、保全の内容及び費用負担等を協議し、維持管理を行うこと。

(イ) 大規模地震、大型台風等の災害発生後は、必要に応じて対象施設及び対

象施設近隣に損害を与えていないかを確認し、被害拡大防止や安全対策に万全を期すこと。

(ウ) PPA 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、当該事業者のみが負担しなければならない。

(エ) PPA 事業者は本業務により、発注者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、損害保険に加入し、具体的な対応方を講ずること。発注者及び第三者に損害を与えた場合は、PPA 事業者が補償責任を負う。なお、PPA 事業者が責任を負うべき事項のうち、発注者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、発注者と別途協議を行うこと。

(オ) 本業務に関して生じた事故や近隣住民からの苦情への対応は、救急車の手配等緊急を要する場合を除き、PPA 事業者が責任を持って行うものとする。また、施設管理者等からの苦情（発電及び蓄電池設備等の設置によって生じる騒音、振動、熱気、反射等）や、設備撤去後における現状復旧に不備があった場合には、事業者の負担により誠実に対応すること。

(カ) 事業の進行に合わせて、適宜協議や打合せを行い、PPA 事業者は都度議事録を作成し相互に確認したものを発注者に提出すること。施設内設備の管理区分を明確にするため、事業者が設置した設備類（配線類含む）には、事業者の名称等を表示するとともに、主要な設備には事業名、期間、非常時連絡先も表示すること。

(キ) 発注者が保有する資料について、PPA 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、発注者の判断において貸与するものとする。貸与を受ける PPA 事業者は、業務完了時もしくは必要性が無くなった時点で速やかに全貸与資料を返納すること。また貸与途中、発注者が貸与している資料が必要となった場合も、速やかに当該資料を一時返納すること。

(ク) 運転・維持管理に関する報告書を発注者に提出すること。

(ケ) PPA 事業者は、業務上知り得た内容、情報等を、発注者の許可なく第三者に漏らしてはならない。

(コ) 本業務の目的を達成するために必要な事項で、本仕様書に定めのないことは発注者に報告の上、実施するものとする。また発注者の対応が必要な事態が発

生した場合は、速やかに発注者に報告すること。

(サ) 本事業の目的を達成するために必要な事項は、本項に定めのないことであっても実施するものとする。

(シ) C V C F 装置を導入している施設に関しては、太陽光発電の導入により影響がないように設計し設置を行うこと。

(ス) 発電設備を設置した市有施設について、事業期間の途中で市有施設を廃止する等、市の都合により発電設備を継続して設置することができなくなった場合、市は発電設備の撤去を求めることができるものとする。この場合の費用は、原則として市は負担しないものとする。

(セ) PPA 事業者の都合により事業期間の途中で事業を中止した場合又は事業期間が終了した場合は、事業者の費用負担により発電設備の撤去を行い、屋上等の原状回復を行うものとする。

(ス) その他、本仕様書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、発注者と PPA 事業者で協議して決定するものとする。

9 付加提案 ※付加提案を行う場合のみ

PPA 事業者が有する知見やノウハウ等を活用して、公共施設への再生可能エネルギー導入拡大等、市内の脱炭素社会の実現に資する事業を提案することができる。提案にあたっては、その事業を遂行するための体制、工程及び費用負担等の概略を示すこと。

なお、付加提案は、発注者が全てを実施することを前提とするものではなく、今後その具体的な実現に向けて、発注者と PPA 事業者において引き続き協議するものとする。