

## 別紙 1

## 要求水準書

## 1 総則

本要求水準書は、市が実施する「串間温泉いこいの里太陽光発電設備設計施工事業」（以下「本事業」という。）に適用する。本事業のプロポーザルに参加を希望する事業者（以下「提案事業者」という。）は、「串間温泉いこいの里太陽光発電設備設計施工事業者企画提案募集要項」（以下「募集要項」という。）に基づき、本要求水準書に定める事項を遵守の上、技術提案書を提出するものとする。

## 2 事業目的

本事業を実施するに当たって、提案事業者の技術提案書は次に掲げる目的を達成できるものとする。

## (1) 2019年度二酸化炭素排出抑制対策事業費等補助金（環境省）の活用

環境省の「二酸化炭素排出抑制対策事業費等補助金（再生可能エネルギー電気・熱自立的普及促進事業）」を活用して、太陽光発電設備システムを導入すること。

## (2) 再生可能エネルギーの活用

太陽光発電設備により発生した電気を積極的に活用することで、二酸化炭素排出抑制及び電力需給の安定に貢献すること。

## 3 技術提案に関する基本条件

(1) 「二酸化炭素排出抑制対策事業費等補助金（再生可能エネルギー電気・熱自立的普及促進事業）」を活用して、太陽光発電設備システム等を導入すること。

(2) 本事業を確実に遂行できる技術提案を企画すること。特に機器等の規格・性能・安全性・耐用年数など、技術的な根拠を明らかにすること。

(3) 本事業の設計及び施工に当たっては、確実な安全管理及び品質管理の下で事業が遂行できる実施体制を確保すること。

(4) 本事業の遂行に当たっては、市との綿密な連携・協力のもとに実施すること。

(5) 本事業は、令和2年1月31日までに整備を完了（完了検査は令和2年2月上旬予定）すること。

## 4 設計業務に関する基本条件

(1) 市が提供する資料（以下「提供資料」という。）に基づく机上調査を行うとともに現地調査により構造調査、電源環境の調査等を行うこと。また、太陽光発電設備は串間温泉いこいの里本館屋根に設置する提案とすること。

(2) 太陽電池モジュール及び架台の規格・形状・設置位置、パワーコンディショナ及び付属機器の規格・設置位置については、荷重に係る安全性を確認するとともに、施設利用

者の安全性の確保及び近隣への影響も考慮して検討するほか、必要な電気設備工事及び建物と架台の設置部分に防水工事等の設計及び施工を行うこと。

- (3) 「5 設備・システム仕様」で示すシステムの設置、その他一切の付帯工事の実施に関しては、各施設の設計図、設計計算書（風圧荷重計算書を含む。）及び施工計画書等（以下「設計図書等」という。）を作成すること。
- (4) 機器製作及び施工は、設計図書等について市の承諾を得た上で着手すること。未承諾のまま、機器製作又は施工を進め、市から変更を要求された場合は、受注者の負担において、速やかに変更すること。また、これによる工期遅延は認められないものとする。

## 5 設備・システム仕様

### (1) 仕様全般

ア 導入する設備（配線を含む。）は、保守点検が容易で、故障箇所やシステムの状態が判断しやすい構造とすること。

イ 設備は全て新たに製作されたものであり、中古品は不可とすること（原料及び素材段階でのリサイクル材料仕様は除く。）。

ウ 主要設備には、名称等を記載したネームプレートを取り付けること。

エ 配線及び外部接続ケーブルには、図面と照合が容易な配線符号を付けること。

オ 各設備には十分な防錆効果をもつ処理を行い、耐久性に配慮した仕上げにすること。

### (2) 太陽光発電設備

太陽光発電設備は、太陽電池モジュール（発電装置）、太陽光アレイを設置する架台、パワーコンディショナ（直流交流変換装置やそれらをコントロールする制御装置）及びそれらを接続する配線等からなるシステムで、次に掲げる要件を満たすものとする。

#### ①太陽電池モジュール

##### ア 太陽電池出力

4.9. 5 kW 以上とすること（太陽電池出力は、太陽電池モジュールの公称最大出力の合計値とパワーコンディショナの定格出力合計値のいずれか低い方とする。）。

また、曇天時においても必要な電力量が供給できるシステムを構築すること。

##### イ 種類・変換効率

太陽電池モジュールの真性変換効率

（次に掲げる種類であって、技術が確立していること。）

J I S C 8960 (<http://www.jisc.go.jp/app/JPS/JPS00020.html>) に定めるもの

種類	真性変換効率
シリコン製 結晶太陽電池	13.5%以上
シリコン製 薄膜太陽電池	7.0%以上
化合物太陽電池	8.0%以上

## ②架台及び基礎

### ア 耐久性等

- ・ J I S C 8955 (<http://www.jisc.go.jp/app/JPS/JPS00020.html>) に準拠した設計がなされていること。
- ・ 設置環境に見合った耐久性及び耐候性を有すること。
- ・ 台風や突風にも配慮した耐風性能とすること。

### イ 建物への影響の軽減

- ・ 建物構造への荷重軽減の観点から、重量の分散化等を図ること。
- ・ 建物屋根の防水シートの切断など防水機能に影響を与えない施工方法、又は影響が少ない施工方法を選択すること。また、影響を与える施工方法を採用する場合は、屋根の防水機能を損なわないよう、建物と架台の接続部分に防水処理を行うこと。

## ③パワーコンディショナ

- ・ 故障時には、速やかに商用電力系統との連系接続を解列し、確実に停止すること。また、運転状況の異常を通知する機能を有すること。
- ・ 発電出力、累積発電量等の表示又は把握が可能であること（何らかのデータ取出機能を有していること）。

## (3) 系統連系

「電力品質確保に係る系統連系技術要件ガイドライン」

([www.meti.go.jp/policy/tsutatsutou/tuutil/aa501.pdf](http://www.meti.go.jp/policy/tsutatsutou/tuutil/aa501.pdf)) に基づき、一般電気事業者、特定電気事業者、特定規模電気事業者（以下「電気事業者」という。）と逆流ありで連系可能な設備とすること。

## (4) 保証

次に掲げる保証を行うこと。

- ・ 太陽光発電設備の保証（10年以上）（システムを構成する機器等で保証期間が10年未満のものがある場合はその機器等を明記する。）
- ・ 太陽電池モジュールの出力保証（20年以上）（保証する内容は受注者の提案による。）
- ・ 施工（防水施工を含む）に対する保証（1年以上）

## (5) その他

### ①データ計測

ア 太陽光発電設備の発電出力及び累積発電量計測し、その把握が可能であること。

イ データの計測・把握に当たっては、システムに付随する表示機能による方法のほか、外部に計測機器等を接続してデータを出力する方法も可能とする。

### ②システム操作等の研修等

ア 通常使用時の操作マニュアルを作成すること。

イ 本事業により設置した太陽光発電設備の操作及び日常の保守点検を行うために、工事完了時に市及び施設運営者（指定管理者）等関係者に対して研修を行うこと。

## 6 施工に関する基本条件

### (1) 受注者の義務

- ア 受注者は、本事業における完成引き渡しまで、施工中の機器、工事用器材、仮設設備などに対するすべての責任を負うこと。
- イ 本事業の実施に当たっては、無事故無災害工事、適切な現場施工管理等に努めること。
- ウ 受注者は、工事監理者を置き、本事業の施工に係る工事監理を行うこと。
- エ 騒音・振動が発生する作業を行う場合、又は大型の重機を使用する場合は、関係者・近隣住民の安全に配慮すること。また、監督員（地方自治法第234条の2に基づく監督員をいう。）とよく相談の上、工事を進めること。

### (2) 工程管理

本事業全体に関する工程表を作成するとともに、必要に応じて詳細工程表を作成し、工程を適切に管理すること。

### (3) 現場管理

- ア 本事業の実施に当たり、安全及び公害防止に関する諸法令を遵守し、事故防止・公害の防除・関係者・近隣の安全確認に万全を期すること。
- イ 高所作業での安全処置及び転落防止等安全管理に十分に留意し、事故を防止すること。
- ウ 作業員名簿及び有資格者名簿を必ず監督員に提出するとともに、有資格者には常に有資格者証を携帯させ、作業員には氏名等が明らかとなる名札を身につけさせること。

### (4) その他

#### ①作業時間

施設での作業時間は、原則として午前8時30分から午後5時までとするが、あらかじめ監督員と十分に協議の上、安全に配慮した計画を立てること。

また、作業の進捗状況等により時間を延長する場合等については、監督員とすみやかに協議すること。

#### ②廃棄物処理

- ア 産業廃棄物を処理する場合は、関係法令に従い適正に処理すること。
- イ 作業員が排出する一般ゴミは、必ず持ち帰って処分すること。また、近隣のゴミ収集場等に捨てることのないよう、作業員に周知徹底すること。

## 7 試験

- (1) 工事完成時には、監督員立会いのもと試運転を行うこと。
- (2) 試験の実施に当たっては、あらかじめ試運転要領書を作成し、事前に試験内容について監督員と協議を行うこと。
- (3) 試験の結果が、要求水準書に定める事項を満足できない場合は、適切な処置を行った後、再度試験を行うものとする。

## 8 その他

### (1) 関係官公署・関係機関への手続

本事業の実施に当たり、関係官公署・関係機関への必要な届出手続等を遅滞なく行うこと。なお、届出手続等に要する費用は受注者の負担とする。

### (2) 賠償

本事業実施中に市の施設、設備機器等に損害を与えた場合は、受注者の責任において賠償するものとする。

### (3) 疑義

本事業の実施に当たり疑義が生じた場合は、市と協議し、事業進捗に支障のないよう努めること。

### (4) 秘密の厳守

受注者は、本業務の履行中に知り得た秘密情報（発注者が秘密と指定して開示される全ての情報）に関し、次の事項を遵守し、適正に取り扱わなくてはならない。

#### ア 目的外利用及び外部提供の禁止

受注者は、秘密情報を自社内限りで、本業務の実行においてのみ使用できるものとする。秘密情報を厳重に管理し、発注者における事前の書面による承諾なしには、これらの秘密情報の全部又は一部を第三者に開示できない。ただし、本業務に直接関係し、その知識が各工程に必要と考えられる場合の受注者の管理者、その他責任ある社員に対してこれらの秘密情報を公開するに当たっては、この限りでない。この場合には、秘密情報の保持、利用に関して受注者が全ての責任を負うものとする。

#### イ 複写及び複製の禁止

受注者は、秘密資料を発注者の書面による承諾なしに複写及び複製してはならない。

#### ウ 秘密情報の保持

受注者は、秘密情報を厳重に保持するために、また、万一の災害を想定して必要な予防措置を自ら講ずるものとする。

#### エ 資料の返却

受注者は、返却期日までに発注者の秘密資料を全て返却しなければならない。また、発注者による書面での要求があった場合、受注者は、遅滞なくこれらの入手した秘密情報を返却し、この秘密情報を基に作成された全ての秘密資料を発注者に引き渡すか、廃棄又は消去することとする。廃棄又は消去する場合には、その事実を証明する書面を発注者に提出することとする。

#### オ 運搬責任

本業務に必要な秘密資料の運搬は、発注者の指定した方法により受注者の責任で行うものとする。また、受注者は、運搬中における秘密情報の紛失事故等がないよう必要な対策を自ら講ずるものとする。

カ 事故報告義務等

受注者は、本業務の履行において取り扱う秘密情報に関し、漏洩、紛失、改ざん等の事故が発生したときは、必要な措置を講じるとともに、その状況を発注者に速やかに報告し、その指示に従うものとする。

(5) セキュリティ

受注者は、本業務で取り扱う情報に対するセキュリティ管理を徹底しなければならない。

9 適用法令・規格等

本事業の遂行に当たっては、次の法令・規格等に基づくものとし、また、電力系統への連系は、「電力品質確保に係る系統連系技術要件ガイドライン」

([www.meti.go.jp/policy/tsutatsutou/tuutil/aa501.pdf](http://www.meti.go.jp/policy/tsutatsutou/tuutil/aa501.pdf)) によるものとする。

- (1) 労働基準法
- (2) 労働安全衛生法
- (3) 電気事業法
- (4) 電気工事士法
- (5) 電気用品安全法
- (6) 建築基準法
- (7) 建設業法
- (8) 建築士法
- (9) 騒音規制法
- (10) 振動規制法
- (11) 消防法
- (12) 宮崎県及び串間市の関係条例
- (13) 内線規程
- (14) 日本工業規格 (JIS)
- (15) 日本電機工業会標準規格 (JEM)
- (16) 日本電気規格調査会標準規格 (JEC)
- (17) 日本電線工業会規格 (JCS)
- (18) その他関連法令及び規格等