

令和5年度  
箕輪町地域脱炭素移行・再エネ推進交付金事業  
公共施設太陽光発電設備導入による電力供給事業  
要求水準書

令和5年11月  
箕輪町総務課ゼロカーボン推進室

— 目 次 —

I. 総則 .....	3
1. 要求水準書の位置づけ .....	3
2. 事業名称 .....	3
3. 事業場所 .....	3
4. 計画概要 .....	3
II. 工事に関する要求事項 .....	7
1. 調査・設計に関する要求事項 .....	7
2. 工事に関する要求事項 .....	8
3. 維持管理に関する要求事項 .....	10
4. 遵守すべき法令・技術基準に関する要求事項 .....	10
III. 別途公共施設整備事業で整備する設備 .....	13

## I. 総則

### 1. 要求水準書の位置づけ

本要求水準書は、箕輪町（以下「町」という。）が計画する「令和5年度 箕輪町地域脱炭素移行・再エネ推進交付金事業 公共施設太陽光発電設備導入による電力供給事業」（以下「本事業」という。）に関し、基本的な内容及び町が事業者に対して求める要求等について定めたものである。

なお、本事業の仕様は、本要求水準書を基本とするが、町保有施設に自ら負担して太陽光発電設備を設置し、維持管理を行い、発電された電気を当該町有施設に販売、供給する事業者（以下「事業者」とする。）の技術提案書の内容が本要求水準書に定める水準を超える場合には、その限りにおいて事業者の技術提案書が本要求水準書に優先するものとする。

### 2. 事業名称

令和5年度 箕輪町地域脱炭素移行・再エネ推進交付金事業 公共施設太陽光発電設備導入による電力供給事業

### 3. 事業場所

箕輪町役場ほか4箇所

### 4. 計画概要

#### (1) 事業コンセプト

本事業のコンセプトは以下のとおりである。

##### ① オンサイト再エネ電力の自家消費

役場庁舎、保健センター、情報通信センター及び文化センターの屋根や駐車場に太陽光発電設備やソーラーカーポートを設置するとともに、この敷地内において自営線や自家消費率を最大化するための設備（EMS）、さらに蓄電池を合わせて設置することで、オンサイト再エネ電力の自家消費量を最大化する（注記1）。

（注記1）本事業外で整備する設備はⅢに記載の通り。

##### ② 発電余剰電力による公共施設脱炭素化の推進

運用開始当初は系統への逆潮流ができないが、逆潮流が可能となった場合には自営線により施設間融通をしてもなおこの敷地内において余剰電力が生じる場合には、既存の地域新電力会社を通じて敷地外の公共施設に電力の融通を行い、公共施設での再エネ使用率を高めるとともに地域全体のCO2削減に貢献する。

#### (2) 事業の前提条件

- ① 事業者は町有施設に自ら負担して太陽光発電設備（パワーコンディショナーを含む）及び付帯設備等一式（以下「太陽光発電設備等」という。）を設置し、維持管理を行い、発電された電気を当該町有施設に供給する。

- ② 事業期間終了後は太陽光発電設備等を撤去し、原状復旧する。ただし、町から申し出があった場合には設備の扱いについて、協議の上、決定する。
- ③ 本事業の遂行にあたっては、「地域脱炭素移行・再エネ推進交付金（重点対策加速化事業）」（以下「交付金」という。）を適用し、町から補助金として事業者に交付する。交付を受ける補助金を、電気料金単価に反映するものとする。また、補助金関係書類の提出等について町の指示に従うこと。

本事業で整備する設備の交付率	1/2
----------------	-----

### (3) 事業の概要

#### ① 事業内容

- ア 事業者は下表の対象施設に対し太陽光発電設備等の構築に関する調査・検討（構造検討、設備容量検討を含む）を行う。

表1 対象施設

No	施設名	施設所在地	しゅん工年
1	役場庁舎（増築棟）	上伊那郡箕輪町大字中箕輪 10298 番地	平成 9 年
2	カーポート	1 と同一敷地内	新築
3	保健センター	1 と同一敷地内	平成 2 年
4	情報通信センター	1 と同一敷地内	平成 12 年
5	文化センター	上伊那郡箕輪町大字中箕輪 10291 番地	平成 8 年

- イ 事業者は、アの調査結果をもとに太陽光発電設備等を構築する。構築に必要な設計・工事・施工管理業務、手続きを行う。
- ウ 役場庁舎（増築棟）に構築した太陽光発電設備等で発電した電力は、別途公共施設整備工事で導入する V2X システムに供給する。
- エ カーポートに設置した太陽光発電設備等で発電した電力は、役場庁舎に供給する。
- オ 保健センター、情報通信センター及び文化センターにおいては、太陽光発電設備等で発電した電力は、設備を設置した施設に供給する。
- カ 事業者は、太陽光発電設備等の運転管理、維持管理を自らの責任で行う。
- キ 太陽光発電設備等に異常若しくは故障があり、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。
- ク 事業者は、別途公共施設整備工事で導入する EMS を使用し、対象施設に供給する電力の効率的な自家消費を実現する。
- ケ 太陽光発電設備等の設置・移設・撤去により対象施設および対象施設の防水層等を破損した場合には、町の承認を得て、事業者の負担で修復を行う。

コ 事業者は町への説明業務（工事・運営に関する内容説明、非常時の操作説明、マニュアル作成等）を行う。

## ② 事業期間等

ア 事業期間は基本契約締結の日から太陽光発電設備等を撤去が完了する日までとする。

イ 事業者は令和7年2月28日までに太陽光発電設備等を設置する。但し、太陽光発電設備等の設置が完了した後において、別途公共設備整備工事で令和7年3月31日までに整備するEMS設備等に関わる試運転調整に協力すること。

ウ 電力購入契約は、令和7年3月31日までに締結する。

エ 電力購入契約期間は、原則、電力購入契約締結の日から20年間とする。

## ③ 電気料金

ア 町は、事業者が設置した太陽光発電設備等から供給された電気使用量(kWh)に電気料金単価(円/kWh)を乗じた代金を電力購入契約期間において支払う。電力使用量は、町が整備する電力量計(検定に合格しかつ有効期限内であるもの)により計測するものとする。

イ 電気料金単価は、電力使用量に対する単価とし、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。

ウ 基本料金単価の設定は行わないものとする。

エ 電気料金単価には、太陽光発電設備等の設置、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費用を含めるものとする。

オ 事業期間中、町に起因する使用電力量の減少や著しい市場環境の変化(急激な金利変動、物価変動、公租公課の増額等)により事業コストが大幅に変動した場合、事業者は、電気料金単価の見直しに関する協議を町に申し入れることができる。但し、協議を申し入れるときは、電気料金単価の算出内訳及び消費電力量その他申し入れの根拠に関するデータ等を用いた資料を町に提出すること。

カ 事業期間中、公共施設の運用変更により消費電力量が大幅に変動した場合(注記3)、町は、電気料金単価の見直しに関する協議を事業者に申し入れることができる。但し、協議を申し入れるときは、電気料金単価の算出内訳及び消費電力量その他申し入れの根拠に関するデータ等を用いた資料を事業者に提出する。

(注記3) 逆潮流が可能となり、施設間融通に伴う消費電力量の増加や敷地外の公共施設等への電力融通に伴い使用電力量が増加した場合を含む。

キ 町が購入した電力に付随する二酸化炭素排出削減等の環境価値については、町に帰属する。

④ 予想されるリスク及び責任分担

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、基本契約書（案）別表のとおりとする。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。

## II. 工事に関する要求事項

### 1. 調査・設計に関する要求事項

事業者は、開示する資料等を確認のうえ、必要に応じて、本事業の遂行に必要な各種調査等を立案し、実施すること。また、太陽光発電設備等を導入するために必要な設計業務を行うこと。

設計業務においては、設備配置に係る検討、仮設計画、工程計画、その他必要な設計を行い、設計図面を含む設計図書を作成すること。

#### (1) 調査における要求事項

##### ① 現地調査

施設の運用に支障がないように立案、実施すること。

##### ② 構造調査

事業者は、表1に記載の対象施設について、太陽光発電設備等を設置した際に発生する荷重増加等の影響に対し、町から提供する構造計算等の情報をふまえ、対象施設の性能に問題がないことを書面により報告すること。但し、町が提供する図書類だけでは判断できず、構造計算や破壊検査等の追加調査が必要な場合、当該施設は本事業の対象から除く。

##### ③ 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。

#### (2) 設計における要求事項

- ① 事業者は、交付金事業に関して町が必要とする書類作成に協力すること。詳細は、別途協議による。
- ② 事業者は、電力シミュレーションを実施するにあたり、別途公共施設整備事業で導入する蓄電池設備による消費電力量を自家消費量に含めること。
- ③ 交付金の給付条件として、「太陽光発電設備等で発電して消費する電力量は当該太陽光発電設備等で発電する電力量の50%以上」としていることに留意すること。
- ④ 安全性や事業者の行う維持管理方法を考慮した上で設置場所の特性に合わせた合理的な方法を採用すること。
- ⑤ 別途公共施設整備事業で導入する系統連系設備やEMSとの通信仕様調整、区分開閉器盤取付位置等の調整については、事業者が主体性をもって行うこと。
- ⑥ パワーコンディショナーなどのメンテナンスが必要な太陽光発電設備等は、作業員が立ち入り可能な場所に設置すること。
- ⑦ 既存設備や機器等、対象施設固有の制約を十分に理解した上で設計を行うこと。
- ⑧ 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町と協議したうえで必要な対策を施すこと。

### (3) 設計における留意事項

開示するデマンドデータは、別途実施する高効率照明化事業（令和5年度）による需要減、および文化センター空調導入（令和5年度）による需要増を見込んだデマンド値であるため実際の需要との誤差が大きい可能性も考えられる。その際は、I-4-(3)-③-オに記載の条項に基づき協議を行うことを可とする。

### (4) 太陽光発電設備等の仕様

- ① 太陽光発電設備は 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。
- ② パワーコンディショナーは、EMS の出力制御指令に対し、制御機能を有すること。

### (5) 調査・設計業務完了に係る提出書類

事業者は、設計業務の完了時に町へ以下の書類等を提出し、承諾を得ること。提出物に係る様式は、別途協議による。

- ・ 各種調査報告書
- ・ 構造検討書
- ・ 設計検討報告書
- ・ 設計図面
- ・ 要求水準適合報告書（チェックリスト）

## 2. 工事に関する要求事項

事業者は、詳細設計内容に基づき、町の承認を得た上で工事を行い、事業者の責任において太陽光発電設備等の能力及び性能を確保すること。

### (1) 工事に関する要求事項

- ① 原則として公共建築工事標準仕様書に準拠して施工すること。但し、特別な事項が生じた場合は、別途協議により決定する。
- ② 別途公共施設整備工事において統括管理業務を行う事業者に協力すること。
- ③ 太陽光発電設備等設置時には、防水施工方法が分かる書面を作成し、対象施設の防水機能に影響がないよう施工すること。
- ④ 太陽光発電設備等に係る配線ルートについては、対象施設の保安上・管理上支障が無いルートを選定すること。
- ⑤ 対象施設の電気工作物と識別するため、太陽光発電設備や配管・配線には要所に本事業の物であることがわかるように表示を行うこと。
- ⑥ 対象施設に停電が発生しない工法を優先すること。停電を伴う場合は、工事計画書を作成し、町と事前協議の上、電気主任技術者にも報告を行い、その指示に従うこと。



- ⑦ 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。
- ⑧ 工事範囲の保安規定を定める際は、当該対象施設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。
- ⑨ 工事完成時には、町の確認（要求水準書の適合、自主検査結果等）を受けること。

(2) 設計変更に係る留意事項

- ① 設計及び工事期間中に設計変更を行う場合は、初期費用内訳書に基づく費用の増減を提示し、町の許可を得てから実施する。
- ② 初期費用の変更に基づき電力料金単価に増減が生じる場合、I-4-(3)-③-オに記載の条項に基づき協議を行うことを可とする。

(3) 工事に係る提出書類

事業者は、長野県営繕工事の手引き（長野県建設部）に定められたもののほか、下記の内容を含む図書を提出すること。

- ① 工事着手時
  - ・ 緊急時連絡マニュアル  
設備事故や労働災害が発生した場合の行動手順や連絡先を記すもの
- ② 工事期間中
  - ・ 作業工程表・エリア図  
2週間先までの作業工程表と作業の場所を図示したもので、施設運用に支障のある工事内容（騒音、振動、停電など）を明記したもの。
- ③ 工事しゅん工時
  - ア 交付金申請に関する書類  
町が交付を受けるための申請に必要な書類を提出すること。詳細は契約後に町から指示する。
  - イ 要求性能確認報告書  
太陽光発電設備等が募集要項等に定められている業務要求水準と同等又はそれ以上の水準であること、または設計変更として町が認めた水準を満たすことを報告書として提出すること。
  - ウ 維持管理に関する書類  
維持管理に係る維持管理計画書を提出すること。

### 3. 維持管理に関する要求事項

事業者は、町に安定した電力を供給するため太陽光発電設備等の定期点検、消耗品及び部品の交換、修繕、更新を自らの負担により行うこと。

#### (1) 基本事項

- ① 太陽光発電設備等の点検は、法令に基づき実施すること。
- ② 電気主任技術者と責任分界点、保全の内容等に関する調整・協議を行い、太陽光発電設備等の円滑な運転・維持管理に努めること。
- ③ 電源を必要とする設備が消費する電力に係る費用は町の負担とする。
- ④ 町が施設を廃止、建替えまたは改修する際は、必要に応じて太陽光発電設備等の一時的な運転停止及び移設に応じること。なお、詳細（一時的な運転停止期間と実施回数等）については、電力購入契約締結前に町と協議の上決定する。
- ⑤ 町が実施する点検や改修工事に伴う自家消費量の大幅な減少等により、事業コストが大幅に変動した場合は、I-4-(3)-③-オに記載の条項に基づき協議を行うことを可とする。

#### (2) 維持管理に係る提出書類

- ① 維持管理計画書を町に提出すること。変更がある場合にも同様とする。
- ② 維持管理計画に基づき点検を実施した際、町へ点検報告書を提出すること。
- ③ 提出物に係る様式は、事業者が提案するものとする。

### 4. 遵守すべき法令・技術基準に関する要求事項

事業者は、以下に記載する法令、規程、要綱、基準及び関係仕様書等の最新版が定める内容を遵守すること。ただし、海外規格を使用する場合やコストの低減や業務の効率化が可能な場合で、あらかじめ事業者が要求内容の変更を町へ提案し、町の承認を得られたものは除く。この場合、事業者は、技術提案書の提出時に、要求内容の変更を求める事項及びその変更が本事業の実施にあたり支障の生じないことを客観的に説明する資料を提出すること。

また、「箕輪町グリーン購入基本方針」に準じ、環境に配慮した物品の購入を図ること。

#### ① 法令

- ・ 電気事業法（昭和 39 年法律第 170 号）
- ・ 地方自治法（昭和 22 年法律第 67 号）
- ・ 建築基準法（昭和 25 年法律第 201 号）
- ・ 再生可能エネルギー電気の利用の促進に関する特別措置法等（平成 23 年法律第 108 号）
- ・ 電気設備に関する技術基準を定める省令（平成 9 年通商産業省令第 52 号）
- ・ 電気関係報告規則（昭和 40 年通商産業省令第 54 号）
- ・ 電気用品安全法（昭和 36 年法律第 234 号）
- ・ 電気通信事業法（昭和 59 年法律第 86 号）

- ・ 電波法（昭和 25 年法律第 131 号）
  - ・ 高圧ガス保安法（昭和 26 年法律第 204 号）
  - ・ 消防法（昭和 23 年法律第 186 号）
  - ・ 危険物の規制に関する政令（昭和 34 年政令第 306 号）
  - ・ 廃棄物の処理及び清掃に関する法律（昭和 45 年法律第 137 号）
  - ・ 環境基本法（平成 5 年法律第 91 号）
  - ・ 水質汚濁防止法（昭和 45 年法律第 138 号）
  - ・ 大気汚染防止法（昭和 43 年法律第 97 号）
  - ・ 騒音規制法（昭和 43 年法律第 98 号）
  - ・ 振動規制法（昭和 51 年法律第 64 号）
  - ・ 土壌汚染対策法（平成 14 年法律第 53 号）
  - ・ 労働基準法（昭和 22 年法律第 49 号）
  - ・ 労働安全衛生法（昭和 47 年法律第 57 号）
  - ・ ボイラー及び圧力容器安全規則（昭和 47 年労働省令第 33 号）
  - ・ クレーン等安全規則（昭和 47 年労働省令第 34 号）
  - ・ 道路法（昭和 27 年法律第 180 号）
  - ・ 道路交通法（昭和 35 年法律第 105 号）
  - ・ 建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律（平成 12 年法律第 104 号）
  - ・ 資源の有効な利用の促進に関する法律（平成 3 年法律第 48 号）
  - ・ エネルギーの使用の合理化等に関する法律（昭和 54 年法律第 49 号）
  - ・ ダイオキシン類対策特別措置法（平成 11 年法律第 105 号）
  - ・ 国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律（昭和 12 年法律第 100 号）
  - ・ 計量法（平成 4 年法律第 51 号）
  - ・ 災害対策基本法（昭和 36 年法律第 223 号）
  - ・ 気象業務法（昭和 27 年法律第 165 号）
- ② 規格、規程等
- ・ 日本工業規格（JIS）
  - ・ 電気規格調査会標準規格（JEC）
  - ・ 日本電気工業会標準規格（JEM）
  - ・ 日本電線工業会標準規格（JCS）
  - ・ 日本照明器具工業会規格（JIL）
  - ・ 電子情報技術産業協会規格（JEITA）
  - ・ 電気技術規格（JEAC）
  - ・ 電気技術指針（JEAG）
  - ・ 圧力容器構造規格（中央労働災害防止協会）
  - ・ クレーン構造規格（中央労働災害防止協会）
  - ・ 電気機械器具防爆構造規格（中央労働災害防止協会）
  - ・ 発電電規程（一般社団法人日本電気協会）

- ・ 電気保安通信規程（一般社団法人日本電気協会）
  - ・ 内線規程（一般社団法人日本電気協会）
  - ・ 系統連携規格（一般社団法人日本電気協会）
  - ・ 高圧受電設備規程（一般社団法人日本電気協会）
- ③ 要綱、基準等
- ・ 建築工事監理指針（国土交通省）
  - ・ 電気設備工事監理指針（国土交通省）
  - ・ 機械設備工事監理指針（国土交通省）
  - ・ 建設機械施工安全技術指針（国土交通省）
  - ・ 土木工事安全施工技術指針（国土交通省）
  - ・ 建築設備耐震設計・施工指針（独立行政法人建築研究所）
  - ・ 建設工事公衆災害防止対策要綱（国土交通省）
  - ・ 建設副産物適正処理推進要綱（国土交通省）
  - ・ 建築設備設計基準（国土交通省）
  - ・ 電気協同研究（一般社団法人電気協同研究会）
  - ・ 電力品質確保に係る系統連系技術要件のガイドライン（資源エネルギー庁）
- ④ 関係仕様書等
- ・ 電気通信設備工事共通仕様書（国土交通省）
  - ・ 電気設備工事施工管理基準（案）及び規格値（国土交通省）
  - ・ 公共建築工事標準仕様書（国土交通省）
  - ・ 公共建築改修工事標準仕様書（国土交通省）
  - ・ 長野県営繕工事の手引き（長野県建設部）
  - ・ 土木工事共通仕様書（長野県建設部）
  - ・ 土木工事施工管理基準（長野県建設部）
  - ・ 土木工事現場必携（長野県）
  - ・ 長野県に関連する共通仕様書
  - ・ 長野県電気事業電気工作物保安規程

### III. 別途公共施設整備工事で整備する設備

以下に示す設備は、別途実施する公共施設整備工事で整備するため、本事業の対象外である。

#### (1) 太陽光発電付帯設備

太陽光パネル及びパワーコンディショナー、区分開閉器までの配線は本事業で導入するが、区分開閉器盤及び系統接続点（受変電設備配電盤）間の幹線設備は本事業外で構築する。

#### (2) 蓄電池設備

ソーラーカーポート発電余剰電力の夜間利用による自家消費率向上を目的として、リチウムイオン蓄電池設備を構築し、役場受変電設備に接続する。想定仕様は下表による。

機器名称	仕様
PCS 盤	出力定格 三相 3 線式 200V 60Hz 100kVA 相当
蓄電池盤	リチウムイオン電池 200kWh 程度
自立運転盤	自立運転出力回路

#### (3) EMS 設備

PCS の出力制御、計測データの閲覧および出力機能を有する EMS を構築する。機能は下表による。

分類	機能
PCS 出力制御	<ul style="list-style-type: none"><li>自家消費向けに特化した出力制御機能を有し、逆潮流の発生回数を抑え、不要な RPR の動作を可能な限り防ぐ</li><li>将来的な逆潮流による余剰売電のため、電力会社からの制御スケジュールを受信し、PCS の出力制御を可能とする</li><li>制御対象は、太陽光発電パワコンおよび蓄電池設備パワコンとし、メーカーフリーとする。</li></ul>
計測データの閲覧および出力	<ul style="list-style-type: none"><li>Web ブラウザにより詳細な計測データをグラフや帳票形式で表示できるものとする</li><li>計測データは用途（日報・月報・年報）に合わせて、CSV 形式にてダウンロード可能とする</li></ul>
PR 機能	Web サイトで計測データ等を広く広報することが可能とする。

(4) カーポート

- ① 北側駐車場に太陽光発電設備設置用のカーポートを新設する。屋根はハゼ式折板屋根とし、任意の太陽光モジュールが設置可能とする。
- ② カーポートの概略配置図は以下の通り。

○ 基礎    □ カーポート

カーポート配置図

S=1:500

