

兵庫県 PPA 方式（第三者所有型モデル）による
太陽光発電設備導入手引き

2024 年 3 月

公益財団法人ひょうご環境創造協会

事業実施の背景及び概要	P.1
1. 公募までの準備	P.5
(1) 実施手法の検討	P.5
(2) 対象施設の選定	P.6
(3) 各施設管理者への協力依頼	P.8
(4) 公募資料の準備	P.8
1) 上限単価の設定	P.8
2) 国庫補助の活用	P.11
3) 公募期間の設定	P.12
2. 事業者の選定	P.13
(1) 評価基準の設定	P.13
(2) 庁内各部への協力依頼	P.15
(3) 事業実施候補者の選定	P.15
3. 契約	P.16
(1) 事業実施候補者による現地調査と設備容量等の検討	P.16
(2) 事業実施候補者との契約	P.16
4. 工事	P.20
(1) 詳細設計	P.20
(2) 施工	P.21
5. 電力供給の開始	P.22
事業の実施結果	P.24
他自治体からの問合せ内容	P.25
考察	P.34

添付資料：

兵庫県 [PPA方式（第三者所有型モデル）による太陽光発電設備導入事業](#)の主な関連資料

01 公募型プロポーザル 実施要領	04 実施対象候補施設一覧
02 公募型プロポーザル 募集要項	05 公募型プロポーザル 評価方針
03 業務説明書	06 公募型プロポーザル 選定結果

本手引きのとりまとめについて

本手引きは、公益財団法人ひょうご環境創造協会の委託を受け、公益財団法人地球環境戦略機関（IGES）関西研究センターが兵庫県環境部環境政策課の本事業担当者への聞き取り及び提供された参考資料等を基にとりまとめ、それに関し本事業のPPA事業者であるひょうご環境エネルギー合同会社関係者への追加の聞き取りをし、最終化した。

2021～23年（令和3～5年）兵庫県PPA方式（第三者所有型モデル）による太陽光発電設備導入手引き

事業実施の背景及び概要

兵庫県は2022年3月に改訂した[兵庫県地球温暖化対策推進計画](#)において、温室効果ガスの削減に関し、『「2050年二酸化炭素排出量実質ゼロ」をゴールとし、再生可能エネルギーの導入など県民・事業者・団体・行政等が一体となり、2030年度48%削減（2013年度比）の達成に向け取り組むとともに、さらなる高みを目指す』としている。またそのために再エネ発電量を2020年度実績の47億kWhから2030年度に100億kWhに引き上げる目標を掲げており、その多くは太陽光発電設備の導入拡大を見込んでいる。

その方針の下、2021～2023年（令和3～5年）にかけて県施設（及び県道路公社施設）の駐車場等へのPPA方式（第三者所有）による太陽光発電設備を導入する「PPA方式（第三者所有型モデル）による太陽光発電設備導入事業」を実施した。2022年3月に公募型プロポーザルを実施し、条件を満たす事業実施候補者を選定し、その事業者と調整のうえ契約した。その結果、7施設に太陽光発電設備が設置され、2023年12月以降、そのすべてが稼働している。都道府県がこのような取組を実施した例は当時なく、兵庫県担当者も初めての経験で、試行錯誤の連続であった。今後、地球温暖化対策計画に位置付けられた[地域脱炭素ロードマップ](#)にある「政府及び自治体の建築物及び土地において、2030年には設置可能な建築物等の50%に太陽光発電設備が導入され、2040年には100%導入されていることを目指す」には、多くの自治体が同様の取組を実施することになる。本手引きは、その一助とすべく、その経験を参考として整理する。

事業の目的

「PPA方式（第三者所有型モデル）による太陽光発電設備導入事業」の実施により県施設に太陽光発電設備を設置し、発電した電力を当該施設にて自家消費することにより、CO₂排出量を削減すること。またそれを通じ、PPA方式による太陽光発電導入に関する公募や事業実施に係る知見を蓄積すること。

事業の実施主体

兵庫県環境部環境政策課（事業開始時は農政環境部環境創造局環境政策課）：部内に10名程度のプロジェクトチームを形成（主担当者は2名）

本手引きの目的

兵庫県が実施した県施設（及び県道路公社施設）の駐車場等へのPPA方式（第三者所有、公募型プロポーザル）による太陽光発電設備導入事業の経験を整理し、今後、同様の取組を実施する他自治体への参考として提示すること。

PPA事業の実施フロー

兵庫県環境部は2021年10月から県施設への太陽光発電導入事業の検討を始め、2022年

3～4月に公募を開始した。5月に事業実施候補者を選定し、候補施設の現地調査を経て、12月～翌年1月に契約。その後、順次7施設への設置が進められ、2023年12月にすべての設備が稼働した（図1）。



図1 PPA方式による太陽光発電設備を設置した7施設

出所：ひょうご環境創造エネルギー合同会社（IGESが一部加工）

電力供給開始までの手順は、「1. 公募までの準備」「2. 事業者の選定」「3. 契約」「4. 工事」「5. 電力供給開始」となっており、これは2023年3月に公開された環境省「[PPA等の第三者所有による太陽光発電設備導入の手引き](#)」¹に示す導入フローと同じである（図2、表1）。図2では環境省手引きのフローを緑色のセルに、兵庫県での実際の取組を青字で示している。本手引きはこのフロー図にしたがい、兵庫県がどのようにそれぞれの項目を進め

¹ 環境省「PPA等の第三者所有による太陽光発電設備導入の手引き」の公開は本事業のPPA事業者との契約後だったため、それを参考にはできなかった。

たかを整理する。実際の公募資料や選定結果等は以下のサイトに公開されており、その主なものを参考資料として添付した。

兵庫県：[県施設等への太陽光発電設備導入に向けた PPA 事業者の公募型プロポーザルの実施について](#)

2021-23 兵庫県 PPA方式による太陽光発電設備導入事業

実施フロー

環境省「PPA等の第三者所有による太陽光発電設備導入の手引き」2023年3月

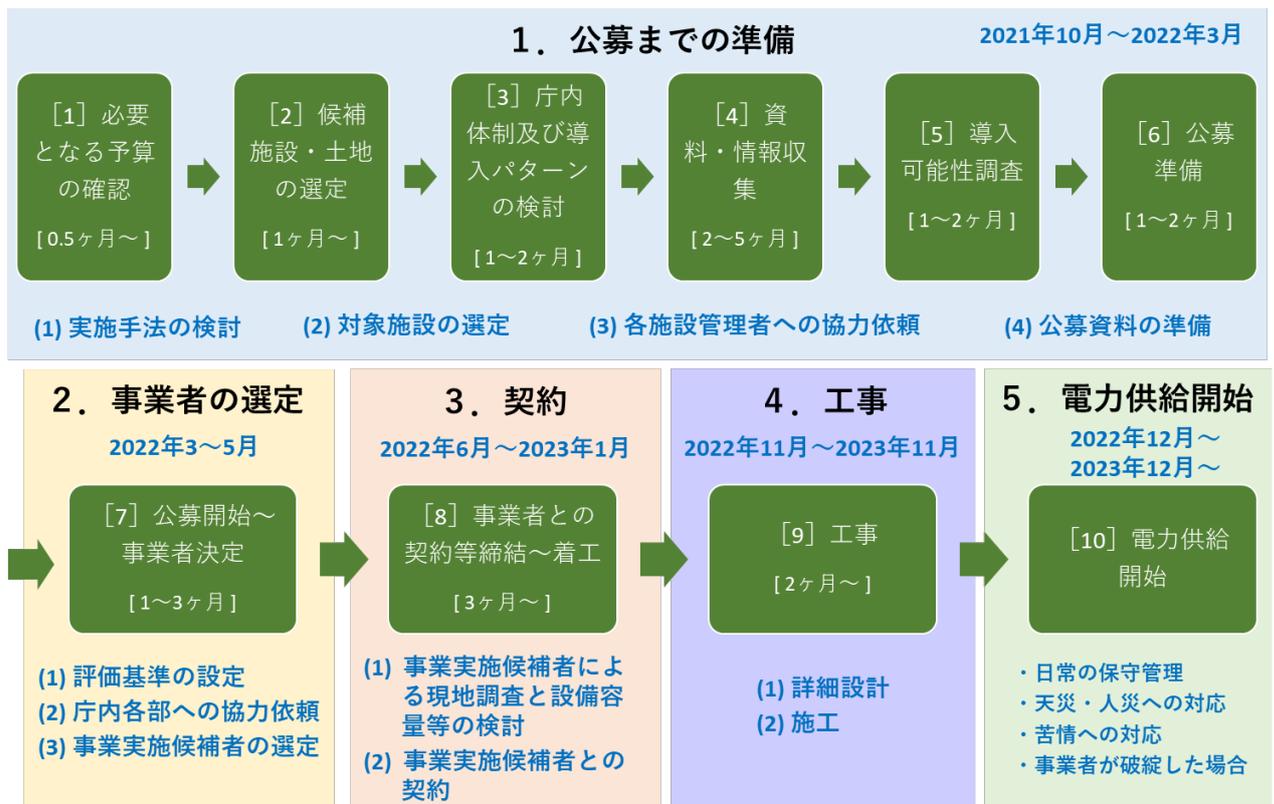


図2 兵庫県 PPA 方式による太陽光発電設備導入事業の実施フロー

出所：環境省「PPA等の第三者所有による太陽光発電設備導入の手引き」（2023年3月）及び
兵庫県関連資料を基に IGES 作成

表1 兵庫県 PPA 方式による太陽光発電設備導入事業の実施日程

実施フロー	実施項目	日にち・期間
1. 公募までの準備	実施手法の検討、候補施設の抽出、施設の選定、 県議会等への説明、公募資料の準備	2021年10月～2022年3月
2. 事業者の選定	プロポーザル実施公表	2022年3月30日
	参加申込書受付	3月31日～4月13日
	質問受付	3月31日～5月6日
	参加資格確認・ 提案書提出要請期限	4月25日
	質問回答期限	5月13日
	提案書受付	5月6日～18日
	評価委員会（ヒアリング）、 事業実施候補者選定	5月25日
	選定結果の公表（県のホームページ）	6月2日
	随意契約審査会	6月24日
事業実施に関する記者発表	6月30日	
3. 契約	事業実施候補者による現地調査、契約内容検討	6～8月
	契約内容についての説明会（事業実施候補者による単価と設備配置計画等の提示）	8月末
	契約内容の検討、契約締結	9月～2023年1月
4. 工事	詳細設計、施工	2022年11月～2023年11月
5. 電力供給開始	電力供給開始	2022年12月～、2023年12月～

出所：兵庫県「PPA方式（第三者所有型モデル）による太陽光発電設備導入事業に係る公募型プロポーザル募集要項」及び県関係者への聞き取り

1. 公募までの準備

(1) 実施手法の検討

太陽光発電設備を設置する場所を選定するため、まず県の500施設弱の屋根利用の状況を確認したところ（表2）、すでにその多くに太陽光発電設備が設置されていることがわかった。そのため、そのほかの施設の屋根上では大きな面積を確保できないことが想定され（設置しやすい施設には概ね設置済み）、またそれが確保できたとしても耐震性の確認等で時間を要することなどから、屋根上への設置は検討対象外とした。県有地の利用状況についても確認したところ、利用可能な空きスペースがほとんど残っていないことがわかった。その結果、駐車場を活用した太陽光発電設備（ソーラーカーポート）を主な検討対象とした。

表2 県施設数（2021年度環境政策課調べ）

	庁舎・事務所	県立病院	県立高校	特別支援学校	警察	指定管理施設	その他*	合計
施設数	71	11	130	26	61	59	115	473

* 専門学校、教育施設、試験・研究機関、企業庁施設、道路公社施設、住宅供給公社施設などを含む

太陽光発電設備の導入手法はPPA方式を採用することとした。これは、初期投資が不要であり県としての予算措置も不要なこと（表3）、他自治体（横浜市や桑名市など）による先行事例もあったためである。発電した電力は当該施設で完全自家消費し、エネルギーの地産地消と施設からのCO2排出削減につなげるとともに、補助金活用の可能性を想定し余剰電力の販売はしないこととした。

表3 太陽光発電設備の導入手法の比較

	自己所有	第三者所有		
		PPA	リース (包括リース方式の場合)	屋根貸し
設備所有権	自治体	PPA事業者	リース会社	発電事業者
初期投資	多くの設備を導入するためには大きな費用が必要	不要(※) PPA事業者が負担	不要(※) リース会社が負担	不要 発電事業者が負担
ランニングコスト	保守点検費など	(電気料金： PPA単価×消費量)	リース料	不要 発電事業者が負担
契約期間	—	長期 10年～20年	長期 10年～20年	長期 10年～20年
設備の処分・交換・移転等	○ 自由ができる	× 自由ができない	× 自由ができない	× 自由ができない
環境価値獲得可否	○	○ 自家消費分のみ	○	×
余剰売電する場合の自治体収入有無	○	× PPA事業者が回収	○	—

※：電気代やリース料としてPPA事業者やリース会社に支払う

出所：環境省「PPA等の第三者所有による太陽光発電設備導入の手引き」（2023年3月）

自己所有型太陽光発電導入とオンサイト PPA を比較すると、オンサイト PPA は初期投資が不要、メンテナンスや修繕が不要（PPA 業者の対応）、パワーコンディショナーなどの機器更新が不要（PPA 事業者の対応）、設備動産保険や賠償保険が不要（PPA 事業者の対応）、契約期間満了後に設備が無償譲渡される等のメリットがある。一方、契約期間が 20 年間程度と長期になり、中途解約の場合違約金が発生するなどのデメリットもある。企業が自己所有型で導入する場合は設備費を減価償却（節税）できるメリットもある。両者の比較を以下に示す。

表 4 自己所有型とオンサイト PPA のメリットとデメリット

区分	自己所有型太陽光発電導入	オンサイトPPAによる太陽光発電導入
メリット	<ul style="list-style-type: none"> 再エネ電力は無償で利用 CO₂削減 日中は停電時に電力の利用が可能 減価償却(節税)が可能 	<ul style="list-style-type: none"> 初期投資(予算措置)が不要 固定価格(電気代上昇リスク低減) 契約期間満了後は無償譲渡 CO₂削減 日中は停電時に電力の利用が可能 メンテナンス、修繕不要(PPA業者対応) 機器更新不要(PPA業者対応) 設備動産保険、賠償保険PPA業者対応
デメリット	<ul style="list-style-type: none"> 初期投資(予算措置)が必要 資産計上(資産管理)が必要 償却資産(固定資産)税の納付が必要 メンテナンス、修繕が必要 機器更新時追加費用が必要 設備動産保険、賠償保険の加入が必要 	<ul style="list-style-type: none"> 契約期間が20年間と長期(中途解約の場合違約金が必要) 新耐震基準施設(1981年6月1日以後に建築確認を受けた施設)に限定 ハザードエリアに該当しない施設に限定

出所：ひょうご環境エネルギー合同会社

(2) 対象施設の選定

県施設の駐車場のうち、日当たりがよく、100 台以上の面積があるものをグーグルマップで確認し、当面移転や改修の予定がないもの（PPA 契約は 10～20 年間の長期となるため）を候補として抽出した。面積の日安（駐車場 100 台以上）は、事前の PPA 事業者へのヒアリングを基に決めた。

次に候補とした施設の管理者等に連絡し、実際に利用可能な駐車場台数、反射光や騒音（施工時の作業音、竣工後のパワーコンディショナーの作動音など）等に関する近隣住民からの苦情の可能性、職員団体への説明の必要性等を確認した。その結果、以下のような配慮が必要なもの、設置できないもの、規模縮小が必要なものなどが確認された。

特別な配慮が必要な事項

- 冬期の積雪の影響
- 景観及び庁舎全体のデザイン性とのマッチング
- 近隣住民等からの苦情への対応（事前説明が必要）

- 工事期間中の代替駐車場の確保

設置できない施設、規模の縮小が必要な施設

- 救急車や大型バスの進入路
- ドクターヘリの離発着場
- グラスパーキング
- 地下が雨水貯留浸透施設
- 敷地に基礎杭が埋まっている
- 敷地が土壌汚染されている
- 県施設と市施設が合築されている

これら個別の施設管理者等との調整の結果、県の7施設と県道路公社の7施設、計14施設を設置対象とした(表5)。これらの県施設の屋上などにはすでに計212kWの太陽光発電設備が設置されている。ソーラーカーポート設置可能駐車場は県施設を中心に計600台分以上ある。県道路公社施設の設置対象は施設屋上やインターチェンジ(IC)ループ内としている。

表5 設置対象とした14施設の概要

No.	施設名	所在地	所管	契約電力* (最大デマ ンド)(kW)	予定年間使用 電力量(実 績)(kWh)	青空駐車場 (台)	ソーラー カーポート 設置可能駐 車場(台)	既存の太陽光発電設備	
								発電容量 (kW)	設置年度
1	広域防災センター	三木市	県	146	473,316	241	64	40	2003
2	農林水産技術総合センター	加西市		405	1,422,598	172	95	30	2010
3	淡路農業技術センター	南あわじ市		117	354,175	96	96	25	1993
4	森林動物研究センター	丹波市		49	115,777	40	40	10	2006
5	丹波医療センター			1,500	5,461,210	765	165	67	2018
6	教育研修所	加東市		198	294,778	400	69	10	2019
7	姫路警察署	姫路市		246	797,875	134	33	30	2009
8	播但連絡道路管理事務所	福崎町	県道路 公社	60	236,102	77	77		
9	市川サービスエリア(施設屋上等)	市川町		122	360,173	-	-		
10	朝来サービスエリア(施設屋上等)	朝来市		150	421,556	-	-		
11	豊富パーキングエリア(施設屋上等)	姫路市		42	202,863	-	-		
12	連結路附属地(花田ICループ内)			-	-	-	-		
13	連結路附属地(朝来ICループ内)	朝来市		-	-	-	-		
14	遠阪トンネル料金事務所(施設屋上等)			242	542,365	-	-		
合計				3,277	10,682,788	1,925	639	212	

* 契約電力種別はすべて高圧。

出所:「県施設等への太陽光発電設備導入に向けたPPA事業者の公募型プロポーザルの実施について」

別紙1 実施対象候補施設一覧(IGESが一部編集)

(3) 各施設管理者への協力依頼

選定した施設の管理者には、プロポーザル対象施設にすることを承諾を得るとともに、以下の項目の協力を依頼した。

- 基礎情報や関連データの提供：ソーラーカーポートを設置可能な駐車場の台数・面積、既設太陽光発電設備の発電容量・発電実績、今年度電力使用分の単価、敷地全体図、建物図面、単線結線図、電力使用データ（直近12ヶ月、30分値）
- 事業実施にあたっての条件提示
- 現地立入り調査への協力

その後、県議会等の関係者にも事業内容を説明した。

(4) 公募資料の準備

対象施設に関する以下の書類を準備し、参加資格を認めた応募者に交付した。

- 敷地全体図（受電設備の位置がわかるもの）
- 建物図面
- 単線結線図
- 電力使用データ（直近12ヶ月、30分値）
- 上限単価一覧表

1) 上限単価の設定

各対象施設の上限単価は下記のように設定し（図3）、各施設管理者の承認を得た。

- ① 施設ごとの直近の電力入札実績に、再生可能エネルギー発電促進賦課金と燃料費調整額を加え、年間支払予定額を積算
- ② 年間支払予定額を年間使用予定電力量で割り、支払予定単価を積算
- ③ 上記で積算した支払予定単価を上限単価に設定し、各施設に確認

$$\text{③ 上限単価 (円/kWh)} \leftarrow \text{② 支払予定単価 (円/kWh)} = \frac{\text{① 年間支払予定額 (円)}}{\text{年間使用予定電力量 (kWh)}}$$

The numerator (① 年間支払予定額) is composed of: 電力入札実績 (Electricity purchase performance) + 再生可能エネルギー発電促進賦課金 (Renewable energy generation promotion surcharge) + 燃料費調整額 (Fuel cost adjustment amount).

図3 各対象施設の上限単価の設定方法

上限単価は現行の電力契約が継続された場合の支払予定単価としており、プロポーザル応募者にはそれ以下の単価の提示を期待した。計算式中の年間支払予定額には電力入札実績（現在の契約電力料金）だけでなく、再生可能エネルギー発電促進賦課金と燃料費調整額を加えた。これらの項目はPPA事業の実施（電力の自家消費）により不要となるが、設備

のメンテナンス、機器更新、不測の事態への補償と賠償に対応してもらうための保険料等を考慮し、余裕のある単価とした（ボックス 1 参照）。結果的に、選定された PPA 事業者との実際の契約単価は、資材価格や人件費の高騰などの影響もあり、それに近い値となった。他方、県道路公社所管の 7 施設については、長期間の継続使用や電力使用量が課題となったこと等から事業実施には至らなかった。

ボックス1 一般的な電力単価と PPA 契約による電力単価の比較

本事業で実施するオンサイト PPA 契約の場合、一般の電力会社から購入する電力価格のうち、燃料調整額、再エネ賦課金、託送料が不要となるが、単純にその分の価格を除いた電力価格を提供できるわけではない。それは一般に再エネ設備導入による発電単価が電力会社の保有する火力発電等の電力単価より高く、その設備の運用・保守（メンテナンス）費用等も発生するためである（図 4）。再エネ設備導入による電力価格に係る項目は図 5 に示すものがある。

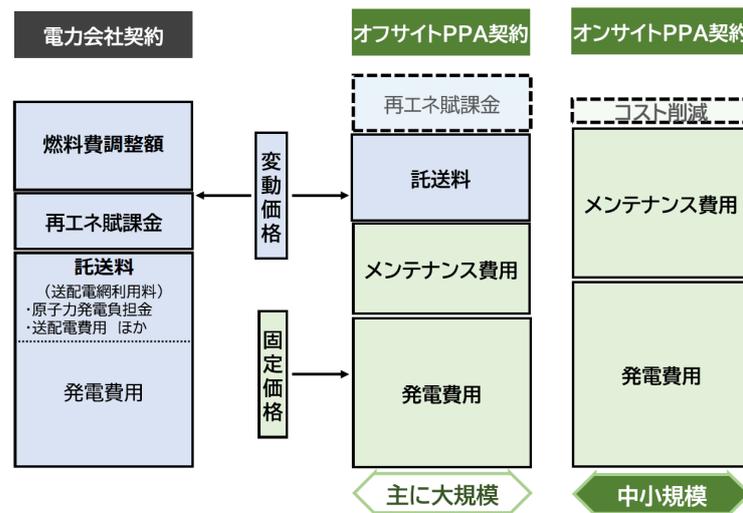


図 4 一般的な電力料金と PPA 契約による電力料金の比較

出所：ひょうご環境エネルギー合同会社

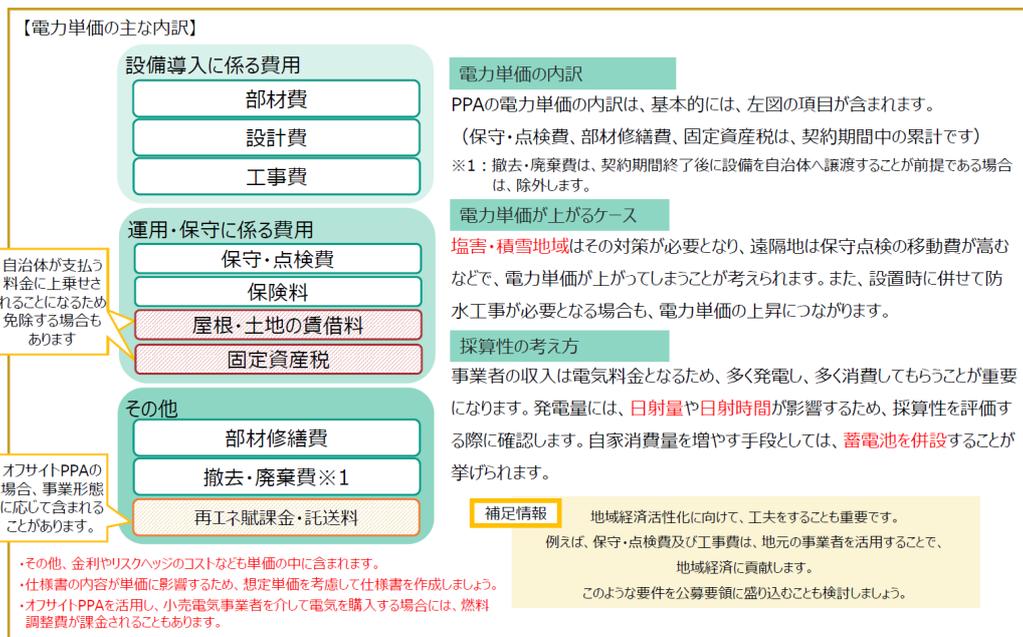


図 5 再エネ設備による電力単価の主な内訳

出所：環境省「PPA等の第三者所有による太陽光発電設備導入の手引き」（2023年3月）

2) 国庫補助の活用

プロポーザル応募者が電力単価を提示する際、国庫補助活用を前提とするかどうかは各事業者の判断に任せた。これは補助申請期間のタイミングがあり、その取得の可否が不確実なためである。国庫補助は環境省の以下のものを想定し、実際に事業を実施した7件中の5件が活用した。

- 地域レジリエンス・脱炭素化を同時実現する公共施設への自立・分散型エネルギー設備等導入推進事業（図6）
- 民間企業等による再エネ主力化・レジリエンス強化促進事業（2）新たな手法による再エネ導入・価格低減促進事業 ①建物における太陽光発電の新たな設置手法活用事業（補助率1/3）駐車場を活用した太陽光発電（ソーラーカーポート）（図7）

地域レジリエンス・脱炭素化を同時実現する公共施設への自立・分散型エネルギー設備等導入推進事業



【令和5年度予算（案）2,000百万円（2,000百万円）】

【令和4年度第2次補正予算額 2,000百万円】



災害・停電時に公共施設へエネルギー供給が可能な再生可能エネルギー設備等の導入を支援します。

1. 事業目的

地域脱炭素ロードマップ（令和3年6月9日第3回国・地方脱炭素実現会議決定）において、国・自治体の公共施設における再生可能エネルギーの率先導入が掲げられ、また、昨今の災害リスクの増大に対し、災害・停電時に公共施設へのエネルギー供給等が可能な再エネ設備等を整備することにより、地域のレジリエンス（災害等に対する強靱性の向上）と地域の脱炭素化を同時実現する。

2. 事業内容

公共施設※1への再生可能エネルギー設備等の導入を支援し、平時の脱炭素化に加え、災害時にもエネルギー供給等の機能発揮を可能とする。

①（設備導入事業）再生可能エネルギー設備、未利用エネルギー活用設備、コジェネレーションシステム及びそれらの附帯設備（蓄電池※2、充放電設備、自営線、熱導管等）並びに省CO2設備（高機能換気設備、省エネ型浄化槽含む）等を導入する費用の一部を補助。

②（詳細設計等事業）再生可能エネルギー設備等の導入に係る調査・計画策定を行う事業の費用の一部を補助。

※1 地域防災計画により災害時に避難施設等として位置付けられた公共施設又は業務継続計画により、災害等発生時に業務を維持するべき施設（例：防災拠点・避難施設・広域防災拠点・代替庁舎など）に限る。

※2 蓄電池としてEVを導入する場合は、通信・制御機器、充放電設備又は充電設備とセットで外部給電可能なEVに蓄電容量の1/2×4万円/kWhを補助。

※ 都道府県・指定都市による公共施設への太陽光発電設備導入はPPA等に限る。

3. 事業スキーム

■ 事業形態 間接補助 ①都道府県・指定都市：1/3、市区町村（太陽光発電又はCGS）：1/2、市区町村（地中熱、バイオマス熱等）及び離島：2/3、②1/2（上限：500万円/件）

■ 補助対象 地方公共団体（PPA・リース・エネルギーサービス事業で地方公共団体と共同申請する場合に限り、民間事業者・団体等も可）

■ 実施期間 令和3年度～令和7年度

4. 支援対象

公共施設への設備導入（例）



災害時に避難施設として機能を発揮する道の駅・温泉施設へ太陽光発電設備や未利用エネルギーを活用した温泉熱設備を導入



防災拠点及び行政機能の維持として機能を発揮する本庁舎へ地中熱利用設備を導入



地域の医療拠点として機能を発揮する公立病院へコジェネレーションシステムを導入

地域のレジリエンス強化・脱炭素化

再生可能エネルギー設備・蓄電池・未利用エネルギー活用設備・コジェネレーション



省エネルギー設備等



お問合せ先： 環境省大臣官房地域脱炭素推進官グループ地域脱炭素事業推進課 電話：03-5521-8233 環境省環境再生・資源循環局廃棄物適正処理推進課浄化槽推進室 電話：03-5501-3155

図6 地域レジリエンス・脱炭素化を同時実現する公共施設への自立・分散型エネルギー設備等導入推進事業 出所：環境省

民間企業等による再エネ主力化・レジリエンス強化促進事業のうち、
(2) 新たな手法による再エネ導入・価格低減促進事業（一部 農林水産省・経済産業省連携事業）



地域の再エネポテンシャルの活用に向けて、新たな手法による自家消費型・地産地消型の再エネ導入を促進します。

1. 事業目的

- ・地域の再エネポテンシャルを有効活用するため、地域との共生を前提とした上で、新たな手法による太陽光発電の導入・価格低減を促進する。
- ・再エネ熱利用、未利用熱利用、自家消費型再エネ発電等の導入・価格低減を促進する。

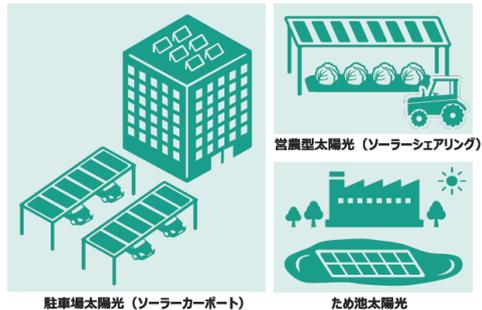
2. 事業内容

- ①建物における太陽光発電の新たな設置手法活用事業（補助率1/3）**
 駐車場を活用した太陽光発電（ソーラーカーポート）について、コスト要件（※）を満たす場合に、設備等導入の支援を行う。
- ②地域における太陽光発電の新たな設置場所活用事業（補助率1/2）**
 営農地・ため池・廃棄物処分場を活用した太陽光発電について、コスト要件（※）を満たす場合に、設備等導入の支援を行う。
- ③オフサイトからの自営線による再エネ調達促進事業（補助率1/2）**
 オフサイトに太陽光発電設備を新規導入し、自営線により電力調達を行う取組について、当該自営線等の導入を支援する。
- ④再エネ熱利用・発電等の価格低減促進事業（補助率3/4、1/3、1/2）**
 地域の特性に応じた、再エネ熱利用、未利用熱利用（工場廃熱等）、自家消費型再エネ発電（太陽光発電除く）等について、コスト要件（※）を満たす場合に、計画策定・設備等導入支援を行う（温泉熱の有効活用のための設備改修含む）。
- ⑤新たな再エネ導入手法の価格低減促進調査検討事業（委託）**
 新たな再エネ導入手法に関する調査検討を行い、その知見を公表し、横展開を図る。

3. 事業スキーム

- **事業形態** ①～④：間接補助事業（計画策定：3/4（上限1,000万円） 設備等導入：1/3、1/2）
 ⑤：委託事業
- **委託先及び補助対象** 民間事業者・団体等
- **実施期間** ①④⑤ 令和3年度～令和7年度
 ②③ 令和4年度～令和7年度

4. 事業イメージ



※コスト要件

- ①②④（発電）：本補助金を受けることで導入費用が最新の調達価格等算定委員会の意見に掲載されている同設備が整理される電源・規模等と同じ分類の資本費に係る調査結果の平均値又は中央値のいずれか低い方を下回るものに限る。
- ④（熱利用）：当該設備のCO2削減コストが従来設備のCO2削減コスト（※過年度の環境省補助事業のデータ等に基づく）より一定以上低いものに限る。

お問い合わせ先： 環境省 地球環境局 地球温暖化対策課 地球温暖化対策事業室 電話：0570-028-341

図7 民間企業等による再エネ主力化・レジリエンス強化促進事業（2）新たな手法による再エネ導入・価格低減促進事業 ①建物における太陽光発電の新たな設置手法活用事業（補助率1/3）駐車場を活用した太陽光発電（ソーラーカーポート）出所：環境省

3) 公募期間の設定

予定価格が3,000万円以上となる場合（2022年3月時点）、「[地方公共団体の物品等又は特定役務の調達手続きの特例を定める政令（WTO政府調達協定）](#)」（特例政令）の規定により、公募期間等が通常のプロポーザルとは異なることがある。本件は20年間の電力購入価格の累計が3,000万円以上となるため、それに該当する。そのため、入札公告を40日以上とし、参加申込書受付期間と提案書受付期間をそれぞれ14日間とするなど、それを満たす入札スケジュールとした（表1）。

2. 事業者の選定

(1) 評価基準の設定

PPA 事業者選定の評価基準は表 6 に示すように設定された。

表 6 PPA 事業者選定の評価基準

	評価項目	評価基準	加重倍率	配点 (合計 100)
太陽光発電設備導入事業	事業概要及び特徴	事業概要及び特徴を分かりやすく記載しているか	1	5
	設備導入事業者の能力	駐車場等への太陽光発電導入実績は十分か	4	20
		各施設の提案単価は上限単価を充分下回っているか		
	計画の妥当性	駐車台数の確保など、各施設の設置条件に配慮した計画となっているか	3	15
		反射光・運転音対策などが適切に実施されているか		
	事業実施体制	提案者は実行力、技術力を有する体制を構築しているか	1	5
	施工・維持管理	確実に施工・維持管理できる計画となっているか	1	5
	資金計画	確実に事業を実施できる資金計画（撤去費積み立て等を含む）となっているか	1	5
	故障、緊急時の対応体制	故障、緊急時の連絡体制が明確に示され、安定した事業実施が見込まれるか	1	5
	事業実施中のリスク等に対する対応	事業実施中に発生するリスクや苦情に対応できる提案になっているか	1	5
付加提案	プロポーザルの趣旨の理解度	プロポーザルの趣旨を理解した提案となっているか	2	10
	提案の独自性、実効性	提案内容に提案者の独自性がみられるか	5	25
実効性の高い提案となっているか				

出所：兵庫県「県施設等への太陽光発電設備導入に向けた PPA 事業者の公募型プロポーザルの実施について」

環境省「PPA 等の第三者所有による太陽光発電設備導入の手引き」（2023 年 3 月）が示す評価基準は、「技術提案」「実施体制」「施工・維持管理」「実績」「地域貢献」「電気料金」の 6 項目で構成されており（表 7）、兵庫県の評価基準においてもこれらの項目がカバーされている（表 6 と表 7 に示す評価項目の各色は対応している）。

表7 評価基準作成のポイント

評価項目		評価の視点	
技術提案 15点	導入設備の内容	技術提案の具体性及び妥当性 設備容量に関する具体提案	CO2排出削減を重視する場合
	二酸化炭素排出量の削減効果	排出量削減に取り組み提案がなされているか、シミュレーション等は妥当か	
	災害等、非常時利用の内容	実用性の高い提案がされているか	災害対応を重視する場合
	地域特有の課題への対応	積雪・塩害・台風等への対応は妥当か	
	創意工夫	エネルギーの有効活用に関する提案、電力の地産地消等	電力の地産地消を重視する場合
	環境への配慮	施設周辺への配慮（騒音・振動対策・安全対策等）は妥当か	
	余剰電力の活用に対する具体提案	余剰電力が地域内で消費される仕組みになっているか、売電収益が自治体の電力購入単価低減に繋がっているか	
実施体制 20点	工事遂行能力	実施体制 施工スケジュール	安全性、遂行力を重視する場合
	業務遂行能力	メンテナンス計画 維持、管理等の実施体制	
	事業実施中のリスク対応	事業実施中に発生するリスクについて、対応できる提案となっているか	
	事業実施に係る保証	設備の導入、運転期間中、撤去まで対応できる提案となっているか	
	長期契約における事業継続性についての保証	事業継続を保証できる提案となっているか	
施工・維持管理 5点	品質管理の提案 保障、損害保険	設備の設置、施工方法等に対し、優れた品質管理の提案があるか 保証期間、保証内容、損害保険等は妥当か（防水施工に係る内容を含む）	地域貢献を重視する場合
実績 20点*	会社概要	財務状況等について、資金調達に問題がないか（経常利益・黒字年数・自己資本比率）	
	類似実績	過去に類似する施工実績があり、問題なく実施が見込めるか	
地域貢献 35点	地域事業者の活用 地域等への貢献	地域貢献についての提案がなされているか、自治体の特性を生かした独自提案となっているか、効果が期待できるか	
電気料金 (概算単価) 20点*		電気料金がどの程度効率化されるか 自家消費料金単価の算出方法	電力単価を重視する場合

出所：環境省「PPA等の第三者所有による太陽光発電設備導入の手引き」（2023年3月）

注：表中の点数は兵庫県のPPA事業での配点（*「実績」と「電気料金」は合計で20点）。

兵庫県が採用した評価基準では、「電気料金」（ピンク色）の配点は「実績」（オレンジ色）と合わせて20点（100点中）としている。これは「実施体制」（資金計画、緊急時の対応、リスク対応等を含む：水色）や「計画の妥当性」（表7の「技術提案」に相当：黄色）と同等程度の配点となっている。これ以外にも「付加提案」にて当該PPA事業以外の提案を求めており、その配点が35点と大きくなっているのが特徴である。ここではほかの県施設や県内市町の施設、民間施設等へのPPA事業の展開、地域資源の活用などの提案が期待されており、これは表7の「地域貢献」（紫色）に相当する（以下の業務説明書の抜粋を参照）。

業務説明書の抜粋

4. 付加提案 ※付加提案を行う場合のみ

提案者が有する知見やノウハウ等を活用して、民間施設への再生可能エネルギー導入拡大等、県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、県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、県と提案者において引き続き協議するものとする。

(2) 庁内各部への協力依頼

事業者から申請された申請書の内容確認や事業者からの質問への回答等の対応のため、庁内関係部署、特に技術関係部門の支援・協力が不可欠となる。その主な3部署と、それぞれへの支援・協力依頼項目は次のとおり。

- **管財課**：庁舎管理の担当としての技術的・事務的助言、目的外使用料の扱い、電気主任技術者との調整、評価委員の選定
- **設備課**：業務説明書・業者質問への助言、評価委員の選定
- **営繕課**：業務説明書・業者質問への助言

(3) 事業実施候補者の選定

事業者からの申請書は評価委員会にて評価した。評価委員会の開催のため、評価委員会設置要綱の作成（旅費・謝金の確保）、評価委員の選定及び就任依頼、会場の確保等が必要になる。評価委員は、庁内委員3名（環境部次長、管財課長、設備課長）及び庁外委員2名（県立大学教授（建築環境）、准教授（環境政策））の計5名とした。

2022年5月25日に開催された評価委員会での評価の結果、プロポーザルを提出した5者のうち、事業実施候補者として、公益財団法人ひょうご環境創造協会、株式会社三井住友フィナンシャルグループ、シン・エナジー株式会社の共同参加事業者を選定した（表8）。同共同参加事業者は同年7月に[ひょうご環境エネルギー合同会社](#)を設立し、本事業を実施している。

表8 事業実施候補者の選定結果

提案者	評価点数(500点中)	順位
(公財)ひょうご環境創造協会 (株)三井住友フィナンシャルグループ シン・エナジー(株)	396	1
B社	364	2
C社	325	3
D社	189	4
E社	177	5
F社	—	辞退
G社	—	辞退
H社	—	辞退

出所：兵庫県「PPA方式（第三者所有型モデル）による太陽光発電設備導入事業」
公募型プロポーザルの選定結果

3. 契約

(1) 事業実施候補者による現地調査と設備容量等の検討

選定された事業実施候補者は、募集要項の別紙1「候補施設一覧」に示した14施設について「現地調査」と「設備容量検討」を行い、県と契約内容について詳細な協議をし、各施設の意向を踏まえた最適な提案を行うこととした(表9)。また、必要に応じて「構造調査」と「各種関係手続き」を行った上で、その結果を県に報告することとした。それを受け、県が設備設置可能と判断した施設についてのみ、施設の建物・土地の利用を承認することとした。

表9 事業実施候補者による現地調査及び検討事項の内容

現地調査	候補施設の状況を十分に把握するため、資料等の収集、施設関係者への聞き取り、現地測定、既設設備の確認等必要な調査をすること。
設備容量検討	候補施設の電力使用シミュレーションや効率的な設備稼働等の観点から、候補施設ごとに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。
構造調査	建物に設備を設置する場合は、設置に関する課題を県と協議の上、必要な調査を行うこと。
各種関係手続き	事業にあたって、各種法令等の規定に基づき届出等手続きを要する場合には、発電事業者が必要な手続きを行うこと。また、各施設が本事業のために調査や確認を行なう場合や、届出等手続きを行う場合は協力すること。

(2) 事業実施候補者との契約

選定された事業実施候補者とは以下の項目について合意し、契約した。その詳細の条件については、事業実施候補者が直接各施設管理者と調整し合意を得ることとした(本手引きでは、以下、契約した事業実施候補者をPPA事業者と呼ぶ)。

1) 契約期間

契約期間は20年間とした。契約期間中に中途解約する場合は、契約時に定めた中途解約金(減価償却残存額+撤去費)を支払う必要がある。契約期間終了後の取扱いについては原則撤去とした。

2) 債務負担行為の必要性

地方自治法第234条の3(長期継続契約)で定める電気の供給を受ける契約になるため、債務負担行為は不要となる。環境省「PPA等の第三者所有による太陽光発電設備導入の手引き」においても、以下に示すように契約形態は「長期継続契約を締結する方法が一般的」とある。

■ 契約形態について

電気の供給を受ける契約として、**長期継続契約を締結する方法が一般的**です。

自治体が締結できる長期継続契約の内容については、地方自治法第234条の3に定められており、「電気、ガス若しくは水の供給若しくは電気通信役務の提供を受ける契約」についてはこれに該当します。

PPA事業について、設備の設置や維持管理も含み、それら一体で電気の供給を受けるものと整理することは自然であり、特段契約期間の上限の定めなく長期継続契約ができるものと考えられます。

※自治体によって解釈が異なる可能性があることにご留意ください。

出所：環境省「PPA等の第三者所有による太陽光発電設備導入の手引き」（2023年3月）

3) 随意契約審査会

本事業はプロポーザルにより事業者を決定したが、特例政令に規定する調達契約に該当するため、随意契約審査会を実施した。随意契約とする理由は、特例政令第11条第1項第1号(3)「物品等の調達又は特例役務の履行について特殊の技術を要するため、当該調達の相手方が特定されるとき」に該当するため。

4) 契約単価の設定

本件では契約単価は20年間原則固定とした。契約期間中に予期できない経済情勢及び想定電力使用量の変動等により、契約単価が著しく不当になると認められる場合は、契約単価等を見直すことも可能とした。

5) 契約保証金

契約保証金を徴収する場合、契約期間が20年間のためそれが多額となり、契約単価に影響が出ることも考えられる。県には契約時点において契約保証金を免除できる規則がなかったため、財務規則を改定し、改定後の規則に基づき全額免除とした。また、設置対象が公営企業である病院局等の場合は、財務規則ではなく、それぞれの会計規程（病院局会計規程など）を確認する必要がある。県では財務規則の改定に合わせ、病院局会計規程も同様に改定した。

6) 償却資産の取扱い

PPA施設はPPA事業者の所有物となるため、事業者が固定資産税を納付する。

7) 目的外使用許可年数

県の公有財産規則において目的外使用許可の年数は最大5年間までと規定されているため、契約期間は20年間であるが、使用許可年数は5年間までとなる。その後は5年ごとに許可期間を更新する。

8) 目的外使用料の取扱い

PPAで設置される太陽光発電設備は事業者の所有物であるため目的外使用料徴収の対象となるが、財政課と協議した結果、規則に基づく以下の理由から全額免除することとした。

- 使用料を徴収した場合、県が購入する電気代に上乗せされることになり、実質的な県の負担が大きくなること

- 再エネ導入推進を図るといふ県の行政目的のため、県の施策として PPA 事業者が発電設備を設置するものであり、公共性の高い事業であること

9) 電気主任技術者

新設する太陽光発電設備は当該施設の電気主任技術者（外部委託）が所管することになる。業務量の増加により委託料が大きくなる分は、PPA 単価に上乘せすることになる。事業者と施設の電気主任技術者の責任分界点は受電設備に新設するブレーカーまで（受電設備の新設はしない）。

10) 系統電力との関係

PPA 事業実施後も、太陽光発電設備の発電量（自家消費分）以外の電力は系統電力から調達する。系統電力との契約時には、年間見込み電気使用量から PPA による想定年間発電量を除く。系統電力との契約期間中に PPA による電力供給を開始する場合は、事前に系統電力の承諾を得る。

11) 予想されるリスクと責任分担

そのほかの予想されるリスクとその責任分担は表 10 に示すとおり（募集要項の別紙 2）。これは募集時に提示したものであり、事業実施候補者との契約時にその内容を精査し、一部修正した。

表 10 予想されるリスクと責任分担（募集時）

分野	リスクの種類	リスク内容	負担者		
			県等	事業者	
共通	募集要項の誤り	募集要項の記載事項に重大な誤りのあるもの	○		
	提案書類の誤り	提案書類の誤りにより目的が達成できない場合		○	
	第三者賠償	太陽光発電設備及び附帯設備（以下、「設備」という）に起因する騒音・振動・漏水・脱落・飛散等による場合		○	
	安全性の確保	設計・建設・維持管理における安全性の確保		○	
	環境の保全	設計・建設・維持管理における環境の保全		○	
	法令・条例等の変更	設計・建設・維持管理に影響のある法令・条例等の変更		○	
	保険	設備の設計・建設における履行保証保険及び維持管理期間のリスク保証する保険		○	
	事業の中止・延期		県等の指示によるもの（瑕疵を除く）	○	
			発電開始に必要な許可等の遅延によるもの		○
			事業者の事業放棄、破綻によるもの		○
瑕疵担保	設備等に係る隠れた瑕疵の担保責任		○		
不可抗力	天災・暴動等による事業の変更・中止・延期	○	○		
計画・設計段階	物価	物価変動		○	
	応募コスト	応募コストの負担		○	
	資金調達	必要な資金の確保に関すること		○	
建設段階	物価	物価変動		○	
	用地の確保	資材置き場の確保に関する施設管理者との調整		○	
	工事遅延・未完工	工事遅延・未完工による電力供給開始の遅延		○	
	性能	要求仕様不適合（施工不良を含む）		○	
	一時的損害	発電開始前に工事目的物等に関して生じた損害		○	
支払関連	支払遅延・不能	電気使用料の支払の遅延・不能によるもの	○		
		目的外使用料等の支払が遅延する場合の事業継続不能（目的外使用料等の支払が必要な場合のみ適用）		○	
	金利	市中金利の変動		○	
維持管理関連	計画変更	用途の変更等、県等の責による事業内容の変更	○		
	維持管理費の上昇	上記以外の要因による維持管理費用の増大		○	
	天候不良	天候不良による発電量の減少		○	
	設備損傷	第三者（施設利用者等）の瑕疵による設備の損傷		○	
	県等施設損傷		設備に係る事故・火災による県等施設及び設備の損傷		○
設備に起因する県等施設への障害				○	
県等施設に起因する事故・火災による施設及び設備の損傷			○		
保証関連	性能	要求仕様不適合（施工不良を含む）		○	
		仕様不適合による施設・設備への損害、県等施設運営・業務への障害		○	

※県等：県もしくは県道路公社

出所：「県施設等への太陽光発電設備導入に向けた PPA 事業者の公募型プロポーザルの実施について」

別紙 2 予想されるリスクと責任分担（IGES が一部編集）

4. 工事

(1) 詳細設計

PPA 事業者は施設への設備導入の約 3 ヶ月前までに詳細設計を行い、工程表、電線路ルート、停電作業日程、工区割、搬入計画、仮設計画、チェックリスト（表 11 の(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）等を県に提出し、承諾を得、工事計画を作成することとした。駐車場 100 台分のソーラーカーポート設置工事の場合、駐車場を 100% 占有できれば工期は約 1.5 ヶ月、工区ごとに分割占有の場合は約 2 ヶ月程度となる。そのため、施設の状況に応じた施工計画が必要となる。

表 11 PPA 事業者による詳細設計における確認事項（チェックリスト）

(ア) 設計・工事	原則として（一社）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、別途県との協議により決定する。 <ul style="list-style-type: none"> ・ 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) 設備に係る設計、材料、工事、運転・維持管理	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。
(ウ) 設備機器の据付け	建築基準法施行令 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。
(エ) 設備機器及び配管等の固定	「建築設備耐震設計・施工指針」（最新版）により行う。
(オ) 設備機器	JET 認証を取得したものであること、また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。
(カ) 事前シミュレーション	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。
(キ) 既設設備等の保守点検や施設の維持管理	支障を生じない計画とすること。
(ク) 既設設備の改修	既存設備（空調機器及びアンテナの移設、TV 配線の切り回し等）の改修を伴わない計画とすること。改修が必要となる場合は、その費用は事業者の負担とする。

出所：「PPA 方式（第三者所有モデル）による太陽光発電設備導入事業」業務説明書

(2) 施工

施工にあたり、PPA 事業者とは本事業の業務説明書に記述している以下の項目について合意した。

表 12 施工における合意事項

(ア) 全般	施工にあたり、県が施工に係る書類を求めるときは、別途提出すること。事業の進行に合わせて、適宜協議打合せを行い、発電事業者は議事録を作成し相互に確認したものを県に提出すること。
(イ) 既設建築物の取扱い	既設のコンクリート床、壁などへの穴あけは、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。
(ウ) 設備に係る配線ルート	候補施設の保安・管理上支障がないルートを選定のうえ、県との協議によるものとする。設備（配管・配線などを含む）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。
(エ) 設備の設置	候補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、停電お知らせビラ等）を作成し、県と事前協議のうえ当該施設の電気主任技術者にも報告し、その指示に従うこと。
(オ) 工事中の安全対策	施設管理者及び近隣住民との調整等は、発電事業者において十分に行うこと。
(カ) 工事完成時の確認	現場で県の確認を受けること。
(キ) 完成図書	以下の資料を2部作成し、県に引き渡すこと。完成図面は、PDF形式データのほかにCADデータも提出すること。 ・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）

出所：「PPA方式（第三者所有モデル）による太陽光発電設備導入事業」業務説明書

5. 電力供給の開始

電力供給及び施設の運転・維持管理について、PPA 事業者とは以下の項目について合意した。

1) 日常の保守管理

日常の保守管理は事業者が遠隔監視にて実施する。設備不具合発生時には事業者にアラートが届き、事業者が不具合箇所を確認し、復旧作業を行う。

2) 天災・人災などが発生した場合

天災・人災などが発生した場合は、事業者が保険会社と連携して対応する。ただし、警察や消防への通報等、初期対応は各施設管理者が対応する。来訪者等による過失・故意等による設備破損時の復旧については、通常のもの損事故と同様、破損行為を行った者に対して求償等することになる。

3) 事業が原因で苦情が出た場合

苦情等に対しては一義的に事業者が対応することになる。これは、PPA 事業の太陽光発電設備は事業者が保有し、それが設置された土地等は目的外使用許可により事業者が専ら使用しており、県は電気の供給を受ける立場でしかないため。

4) 事業者が破綻した場合

事業者が破綻した場合、本事業では以下のように対処する。

- ① 事業者が破綻により事業継続不可能となる。
- ② 事業者の融資元である金融機関が、事業者に代り事業を引き継ぐ第三者を選定する。
- ③ 第三者が事業を引き継ぎ、金融機関は第三者から融資分の費用を回収する。

上記以外にも本事業の業務説明書に記載している以下の項目について合意した。

表 13 運転・維持管理等に係る合意事項

(ア) 全般	県並びに各施設の電気主任技術者と、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時	必要に応じて施設および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。
(ウ) 提案が達成できないことによる損失	発電事業者からの提案が達成できないことによる損失は、発電事業者のみが負担することとする。 ※ 契約時に負担区分については協議し、内容を精査した。
(エ) 損害への対応	発電事業者は本事業により、県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

	な対応方策を講ずること。県及び第三者に損害を与えた場合は、発電事業者が補償責任を負う。なお、発電事業者が責任を負うべき事項で、県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、別途協議を行うこと。
(オ) 事故や苦情への対応	本事業に関して生じた駐車場利用者による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、発電事業者が責任を持って行うこと。
(カ) 協議打合せ	事業の進行に合わせて、適宜協議打合せを行い、発電事業者は議事録を作成し相互に確認したものを県に提出すること。
(キ) 補助金の申請	発電事業者は、国の補助金を活用する場合には、申請等について県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県に報告すること。
(ク) 県もしくは県道路公社の資料の貸与	県が保有する資料について、発電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、県の判断において貸与するものとする。貸与を受ける発電事業者は、貸与資料の目録を作成するとともに、業務完了時もしくは必要性が無くなった時点の何れか早い時期に全貸与資料を返納しなければならない。
(ケ) 運転・維持管理に関する報告書	運転・維持管理に関する報告書を県に提出すること。
(コ) 守秘義務	発電事業者は、業務上知り得た内容、情報等を、県の許可なく第三者に漏らしてはならない。
(サ) その他の定めのない事項	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。
(シ) その他の対応が必要な事態	県の対応が必要な事態が発生した場合は、速やかに連絡すること。
(ス) 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、県と発電事業者で協議して決定するものとする。

出所：「PPA方式（第三者所有モデル）による太陽光発電設備導入事業」業務説明書

事業の実施結果

本事業の実施により、県の7施設に定格出力計861kW/AC(パネル容量計1,134kW/DC)の太陽光発電設備が設置された(表14)。年間の想定発電量の合計1.2百万kWhは、これら施設の想定年間電力使用量の14%程度に相当し(県施設全体の年間電力使用量417百万kWh(2022年度実績)の0.3%程度)、年間のCO2排出削減量は約554トンとなる²。5施設では予定通り太陽光発電設備がカーポートに設置され、そのうちの4施設では屋根上にも設置(増設)された。それ以外の2施設では駐車場への設置ではなく屋根上への設置(増設)となった。駐車場に設置した5施設については、すべて国の補助金を活用した(表中の色塗りの施設)。そのうち「地域レジリエンス・脱炭素化を同時実現する公共施設への自立・分散型エネルギー設備等導入推進事業」の補助を利用した4施設では、非常用の蓄電池(各容量10~15kWh)も設置された。総事業費は3億円程度であり、そのうちの2割強は補助金を活用している。

表14 2021~23年 兵庫県「PPA方式による太陽光発電設備導入事業」実施施設一覧

No.	施設名	太陽光発電設備の 定格出力*1		設置場所	活用した国の補助金	ソーラー カーポート 設置駐車場 数 [設置可 能駐車場 数] (台)	供給開始
		パネル出 力 (kW/DC)	パワコン 出力 (kW/AC)				
1	広域防災センター	117	99	カーポート、屋根	レジリエンス*2	40 [64]	2023年4月
2	農林水産技術総合センター	288	217	カーポート、屋根	レジリエンス	90 [95]	2023年8月
3	淡路農業技術センター	136	90	カーポート、屋根	カーポート*3	24 [96]	2023年7月
4	森林動物研究センター*4	44	25	屋根		0 [40]	2022年12月
5	丹波医療センター	363	300	カーポート	レジリエンス	124 [165]	2023年12月
6	教育研修所	51	30	屋根		0 [69]	2023年1月
7	姫路警察署	135	100	カーポート、屋根	レジリエンス	26 [33]	2023年8月
合計		1,134	861			304 [562]	

*1. 合計値は数値の合計とは一致しない(端数があるため)。

*2. 地域レジリエンス・脱炭素化を同時実現する公共施設への自立・分散型エネルギー設備等導入推進事業

*3. 民間企業等による再エネ主力化・レジリエンス強化促進事業 (2) 新たな手法による再エネ導入・価格低減促進事業 ①建物における太陽光発電の新たな設置手法活用事業 (補助率1/3) 駐車場を活用した太陽光発電(ソーラーカーポート)

*4. 森林動物研究センターは2021年度から再生可能エネルギー100%の電力を調達している。

色塗りは国の補助金を活用した施設。

² 関西電力株式会社の排出係数0.434kg-CO2/kWh(令和4年度実績)にて算出。

電力の供給開始は、各施設での工事可能期間等の条件により、最も早いものが2022年12月、遅いものが2023年12月となった。これまでの発電・売電実績は（最長1年程度、最短1ヶ月）、4施設で想定発電・売電量を上回り、3施設では若干下回っている。

他自治体からの問合せ内容

2022年6月にPPA事業実施候補者の選定結果を公表して以来、兵庫県環境部は他自治体（都道府県及び市区町村）から数多くの問合せを受けており（計50件以上）、これには主担当者（1名）が継続して対応している。これは兵庫県と同様、公共施設でのPPA事業の実施を検討している自治体が多くあり、2023年3月に公開された環境省「PPA等の第三者所有による太陽光発電設備導入の手引き」により詳細な情報が提供されたものの、より実践的な疑問への回答を求めているものと推察される。実際、兵庫県環境部関係者もPPA事業を先行して実施した横浜市や桑名市などに問合せ、多くの示唆を得た経緯がある。その問合せの代表的なものを以下に整理する。

他自治体からの主な問合せと回答（青字）

1. 公募までの準備

(1) 実施手法の検討

- 県施設に太陽光発電設備を導入する数値目標はあるのか？
← [県の環境率先行動計画](#)において県施設への太陽光発電導入に取り組むとして
いるため。「新設・増築・改築時に10施設程度に導入し（PPAモデル活用含む）、
排出量を年間100t-CO₂削減する」としている。
- PPA方式を選定した理由は？ ほかの手法との比較検討はしたのか？
← 予算をかけずに太陽光発電設備を導入するため、初期費用不要のPPA方式を
選定した。当時は自治体による他の手法（リース契約等）の事例がなかったため、
他の手法との比較検討はしていない。
- 太陽光発電設備以外の設備（蓄電池やEV充電設備など）の導入は検討したのか？
← PPA方式による太陽光発電設備の導入は県として初めての取組であり、また
全国的にもあまり取組例がなかったことから、まずは太陽光発電設備の導入に限
定した。ただし、事業者からの提案に国補助を活用して蓄電池を導入するものが
あり、実際に複数の施設に蓄電池が導入された。

(2) 対象施設の選定

- ソーラーカーポートを想定して募集した理由は？ ソーラーカーポート以外の提案
もあったのか？
← 県施設の屋根上にはすでに太陽光発電設備を設置済みのものが多く、また県有
地の空きスペースもほとんどなかったため、駐車場設置を想定することとした。

ソーラーカーポート以外にも、屋根置きやフレキシブルパネルの利用などの提案があった。

- 対象とした 14 施設をどのように選定したのか？
 - ← 選定条件は、①県所有地、②一定台数の青空駐車場がある、③日照が期待できる、④当面移転や改修の予定がないこと。公募前は約 20 施設を候補としていたが、各施設管理者に確認したところ施設固有の課題（ドクターヘリの離発着場になっている、駐車場敷地に杭が埋まっている、土壌汚染されている等）がわかったため、実際に公募したのは 7 施設（それ以外に県道路公社が 7 施設を選定した）。
- 企業庁や警察本部等も対象候補としたのか？ 土木施設（道路、河川）や遊休地に設置したものはあるのか？
 - ← 企業庁や警察本部も対象候補とした。道路や河川への設置はない。遊休地への設置もない。
- 14 施設以外にも設置する計画はあるのか？
 - ← そのほかの県施設への導入については、今後、庁内で希望を調査し、候補施設を選定する。今後、本事業で得られた知見を活かし、県施設だけでなく、県内市町の施設や民間施設にも導入を広げていく予定。

(3) 各施設管理者への協力依頼

- 施設所管課との役割分担や調整方法は？
 - ← 施設所管課への依頼事項
 - ・ 青空駐車場の台数、既設太陽光発電の発電容量、電力データの 30 分値、2021 年度電力購入入札単価（2022 年度使用分）の提供
 - ・ 事業実施にあたっての条件提示
 - ・ 設定した上限単価の確認
 - ・ 事業実施者決定後の現地調査への対応（環境政策課も同行）
 - ・ 契約の締結（契約書ひな形は環境政策課が作成）施設所管課との調整については、環境部長名で事業実施に関する協力依頼文を送付し、担当者が各施設を訪問し事業内容を説明した。
- 県議会や対象施設周辺の住民への説明をしたのか？ 議会の承認は必要ないのか？
 - ← 周辺住民への説明会は事業者が対応することとした（業務説明書に記載）。県議会関係者への説明は環境政策課が対応した。議会の承認は必要ない。

(4) 公募資料の作成

- 公募要領の作成は委託したのか？
 - ← 委託はせず、先行自治体（横浜市など）の公募要領を参考に作成した。

- 公告はどのようにしたのか？
 - ← 県のホームページにてアップ（公告）した。
- 上限単価をどのように設定したのか？
 - ← 14 施設ごとに現在契約している電気料金以下となるよう設定した。各施設の年間支払予定額（昨年度の電力料金＋再エネ賦課金＋燃料費調整額）を年間使用予定電力量で除したものを上限単価とした。
- 14 施設を統合した一律の契約単価とせず、施設ごとの契約単価とした理由は？
 - ← 県施設の電力調達は部ごとの入札のため、施設ごとに電気料金が異なる。PPA 単価を一律とした場合、現在の電気料金単価を上回るところがある可能性もあったため、施設ごとの契約単価とした。
- PPA 単価はプロポーザルの時点で事業者が提示したものか？ 20 年間の発電量や今後の電力価格の推移について、試算などをしたのか？
 - ← プロポーザルの提案単価は事業者が施設図面等から算出した。実際にはその後現地調査を実施し、その結果を踏まえた提案単価で契約した。今後 20 年間の電気料金の試算はしていないが、今後何年間に関しては再エネ賦課金及び燃料調整費の上昇による高騰が予想され、PPA 単価のほうが安価になると推定される。
- PPA 事業の実施には国補助の利用を想定したのか？
 - ← 国補助の利用は選定した PPA 事業者に一任した。実際には以下の 2 種類を活用した。
 - ・ 新たな手法による再エネ導入・価格低減促進事業（ソーラーカーポート補助金）
 - ・ 地域レジリエンス・脱炭素化を同時実現する公共施設への自立・分散型エネルギー設備等導入推進事業
- 自家消費以上の発電容量の設備を設置し、余剰分の売却益によって契約単価を引き下げる提案は想定しないのか？ 県施設間での電力融通を行う計画はあるか？ 業務説明書に「逆潮流を認めない」と記載しているが、これは逆潮流継電器の設置が必須ということか？
 - ← 本事業では余剰電力の販売は想定せず、自家消費できる分の太陽光発電設備の設置を進めることとした。今後、売電や他の県施設への託送などの可能性についても検討していく。逆潮流を生じさせない設計での太陽光発電設備の設置を求めている。

2. 事業者の選定

(1) 評価基準の設定

- 審査・評価基準や入札参加条件はどのように設定したのか？

← 参加資格要件は「本事業を行う能力を有する単独法人又は複数法人」とし、募集要項に示す要件を全て満たすこととした。プロポーザルの評価基準は「公募型プロポーザル評価方針」に示す項目とした。

- 電気料金はどのように評価したのか？（単価か、総額か？）

← 提案単価で評価した。

- 付加提案ではどのようなものが提案されたか？

← 事業実施候補者からは、今回公募を行った 14 施設以外の導入ポテンシャルのある県施設や県内民間施設への PPA 導入が提案された。また、その他 2 者からも付加提案があった。付加提案内容は公表していない。

(2) 庁内各部への協力依頼

(3) 事業実施候補者の選定

- 評価委員はどのように選定したのか？

← 評価委員は、庁内委員 3 名（環境部次長、管財課長、設備課長）及び庁外委員 2 名（県立大学教授（建築環境）、准教授（環境政策））の計 5 名とした。

3. 契約

(1) 事業実施候補者による現地調査と設備容量等の検討

- 計画発電量と実績に大きな乖離はなかったか？

← 特に大きな乖離はなかった。

(2) 事業実施候補者との契約

- 太陽光発電設備を設置する際、各施設の使用権原は各施設管理者から取得することとしているのか？

← 各施設に行政財産の目的外使用許可を受けることになる。

- 目的外使用料（事業対象地の賃料）は無償としたのか？ それとも単価を設定したのか？

← 財政課協議を行った結果、目的外使用料は全額免除となった。

- 「施設の使用許可期間は、使用許可の始期から 3 年以内の年度の末日までとする。その後、発電事業者は、設備の運転を終了し撤去するまでの間、3 年度を単位として使用許可の更新を申請することができる」とあるが、この内容は契約書等に記載するのか？ また公有財産の目的外使用の契約年数に制限があるのか？

← 契約書に記載した。兵庫県では目的外使用許可の期間は原則 3 年以内（最大 5 年）としている。募集時には目的外使用許可期間を 3 年以内としていたが、契約では最大の 5 年とした。

- 電力供給に関する契約は、電力を利用するそれぞれの施設管理者が小売電気事業者のみと2社契約しているのか？ または設置業者と小売電気事業者との3社契約をしているのか？ 事業者とは契約以外に協定書などを締結したのか？
 - ← PPA 事業者とのみ契約しており、協定書は締結していない。工事内容等については契約書に盛り込んでいる。
- 夜間（雨天時の昼間含む）の電気契約についてはどうなるのか？
 - ← 夜間や雨天時の電気は、これまでどおり小売電気事業者から購入している。
- 電力契約の見直しは何年ごとに、どのようなタイミングで行うことにしているのか？
 - ← 通常は各部が単年度ごとに電気入札を行っている。PPA 事業は原則 20 年間電気代を固定しており、経済状況の変化等があった場合は単価を変更できることとしている。
- 施設使用と電気買取以外に締結した契約（許可）はあるか？
 - ← 道路公社所管施設については、道路占用許可をとることになる。それ以外の契約や許可はない。
- 兵庫県太陽光発電条例における許可申請は事業者がするのか？
 - ← 事業者がする。
- 「発電事業者からの提案が達成できないことによる損失は、発電事業者のみが負担することとする」は県等の損失も含むのか？ 例えば事業途中で故障した場合、発電できないことや修理費を発電事業者が負担することはわかるが、県が安価な電力を購入する利益についての損失も発電事業者が負担するという意味にとれる。また施設によって「設置候補場所、台数等は、協議のうえ施設管理者が指定する」とあるが、発電事業者にすると施設管理者が提案より少ない設備しか認めないということは重大な事業リスクになると思われ、これも発電事業者の負担になるのか？
 - ← 発電事業者の損失を想定している。例示の場合についても、県は小売電気事業者から通常電力を購入することになるので、発電事業者に負担させることは想定していない。
- 「事業期間終了後、発電事業者は自らの負担で設備を撤去し原状回復すること。撤去により土地・建物等を破損した場合は、発電事業者の負担で修復すること」とあるが、これはカーポートを含めて全て撤去するということか？ 譲渡としなかった理由は何か？
 - ← 原則、カーポートを含めて設置した設備は全て撤去することとしているが、改良したもので現状に戻すことは想定していない。譲渡を受けた場合、自ら設備を管理する必要があること等を考慮し、原則撤去とした。

- 「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、発電事業者と県もしくは県道路公社で協議を行うものとする」とあり、県側からの事業の変更については規定されているが、事業者側から事業の一部中止など変更はできないのか？

← 事業内容の変更については、契約書に「発注者及び受注者は、必要があると認めるときは発注者及び受注者で協議の上、書面による合意によって本契約内容の一部を変更することができる」としている。

- 電力の購入契約を行うことになるが、契約期間中という長期間にわたる購入契約は会計規則上どのような取り扱いになるのか？

← 地方自治法第 234 条の 3（長期継続契約）のうち「電気の供給を受ける契約」に該当する。

4. 工事

(1) 詳細設計

(2) 施工

- 提案に 50kW 以上の設備容量の施設があったか？ その場合の保安監督はどのように行うのか？

← 50kW 以上の提案もある。保安監督は各施設の電気主任技術者。

- 「県もしくは県道路公社並びに各施設の電気主任技術者と、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」とあるが、費用負担で想定しているものは何か？

← 電気主任技術者の業務を外部委託している施設の場合、PPA にかかる電気設備の増設に伴い、委託費用が増加する可能性がある。それを PPA 事業者が負担することを想定している。

5. 事業実施

- 台風などの災害で被害が出た際の補償や対応について、事業者とどのような整理をしているのか？

← 台風などの災害による被害に対しては、PPA 事業者が保険に入り対応する。設備の復旧については、通常の物損事故と同様、破損行為を行った者に対して求償等することになる。

- 事業により期待される温室効果ガスの削減量や従来の電気料金との比較による経済的効果額はどの程度か？

← 本事業の実施により想定される年間の温室効果ガス排出量の削減は 550t-CO₂ 程度であり、20 年間では 11,000t-CO₂ 程度になる。これにより、これらの

施設の GHG 排出量の 14%程度が削減される。PPA 単価は現在各施設が支払っている電気料金と同程度かそれ以下とし、事業実施期間（20 年間）は原則固定としている。今後何年間は再エネ賦課金及び燃料調整費の上昇により電気料金の高騰が予想されるため、その差額が電気料金の削減（経済的効果）につながる。ただし、今後の電気料金の状況はわからないため、20 年間の経済的効果は不確定である。

ひょうご環境エネルギー合同会社への問合せ内容

本事業の PPA 事業者であるひょうご環境エネルギー合同会社にも多くの問合せがあるため、参考としてそれも合わせて示す。出所は同社ウェブサイト（一部言い回し等を修正）。

PPA について

- 無料で電気が使用できるのですか？
◀ いいえ。電力使用分のみ、お支払いいただきます。
- 導入した場合、現在使用している電気全てが、PPA に代わるのですか？
◀ いいえ。一般に PPA では昼間のみ供給し、供給量は総電力使用量の概ね 30%程度です。施設の使用状況により異なります。
- PPA 料金にも「燃料費調整額」「再生可能エネルギー発電促進賦課金」は含まれるのですか？
◀ いいえ。PPA の電気料金には「再生可能エネルギー発電促進賦課金」及び「燃料費調整額」は不要です。さらに送配電網の利用料に当たる「託送料金」が不要のため、価格変動がありません。
- 輸入燃料の高騰に伴う電気料金値上げが負担になっていますが、PPA にすれば軽減されますか？
◀ 燃料費の影響を受けないので、電気料金値上げの影響を抑制することができます。
- 電力会社の電気代が下がれば PPA 単価も下がるのですか？
◀ いいえ。単価は 20 年間固定です。PPA 単価は、設置費用、20 年間の維持管理費用等の経費総額を電力使用料金として 20 年間でお支払いいただくことになります。

太陽光発電設備の設計について

- 太陽光発電システムはどこでも設置できますか？
◀ いいえ。日当たりの良いところに設置します。建屋に設置の場合は、築年数や強度不足等により設置できない事があります。
- 自家消費型の太陽光発電がありますが、PPA を追加できますか？
◀ はい。既設の発電システムがある場合でも PPA の追加は可能です。ただし、詳細調

査の結果、追加できない事もあります。

- 施設の保安管理を外部に委託しているのですが、どうすればよいですか？
← PPA を導入予定である旨を委託会社にお伝えください。
- 蓄電池の設置はできますか？
← はい。蓄電池を備えると停電などの非常時や夜間でも蓄えた電気を利用することができます。
- カーポート一体型を設置した場合、駐車台数は変わりますか？
← 既存の駐車幅と異なる場合に、駐車台数が増減する場合があります。
- 敷地に水道管やガス管等の埋設物があるが、問題ないですか？
← 問題ありません。敷地の排水路、電気、水道等の埋設図を確認させていただいて工事をを行います。

工事について

- 停電を伴う工事はありますか？
← はい。キュービクルの改造工事で1日停電作業日があります。
- 大型車の出入りはありますか？
← 資材の搬入等に大型のクレーン車を使用する場合があります。
- 工事期間はどれくらいですか？
← 規模や設置箇所にもよりますが、300kW 規模で約3ヶ月程度です。
- カーポート工事中は、駐車場は使用できないのでしょうか？
← はい。建築確認完了検査が終了するまで使用できません。

ご契約について

- PPA 契約の譲渡はできますか？
← 原則、第三者への譲渡又はその権利を担保に供することはできません。ただし、事前に書面により申請し、書面による承諾を得た場合はこの限りではありません。
- 契約期間終了後、太陽光発電設備はどうなりますか？
← 無償譲渡します。不要の場合は撤去します。が、撤去するとせっかく削減した CO2 排出量がなくなってしまうため、保守管理を行いながら長く使用されることをお勧めします。
- 撤去費用はどうなりますか？
← 撤去費用は別途必要となります。
- 中途解約した場合はどうなりますか？

← 中途解約する場合は解約金が必要になります。解約金は、残存期間の見込電気料金に相当する額をご負担いただきます。また、撤去費用もご負担いただきます。

- 契約期間中に発電システムを施設内の他の場所への移設は可能でしょうか？

← はい。移設は可能ですが、移設費用等、高額な負担となるため、最初に長期間設置することができる建物や場所を選ぶことが大変重要です。

考察 (公益財団法人地球環境戦略研究機関 (IGES) 関西研究センターによるとりまとめ)

2021年10月の事業検討の開始後、世界情勢の激変による半導体不足と資材調達難の影響もあり、7施設に定格出力計861kW/DC(パネル容量計1,134kW/AC)の太陽光発電設備を設置し、全施設に電力供給が開始されるまで、2年以上の時間がかかった。これにより、これらの施設の年間電力消費量14%の削減が期待されている。ただしこれは県施設全体の電力消費量の0.3%分だけであり、2030年度の温室効果ガス48%削減目標の達成にはさらなる事業展開が求められる。今後のほかの県施設や県内市町、民間企業への同様の事業展開に向け、本事業の実施により得られた知見及び示唆を整理する。

(1) PPA事業を円滑に進めるために

公共施設におけるPPA事業をより円滑に進めるため、本事業担当者による事業全体の振り返りにおいて、以下2点の改善点が示された。

● 同部局の施設をまとめて候補施設とする

今回の公募では様々な部局(知事部局、病院局、教育委員会、警察、道路公社)の施設を候補施設としたため、それぞれの部局との調整に苦労した。たとえば、部局により上限単価の設定方法や契約内容が異なるなど、施設によりばらつきが生じることとなった。その結果、選定したPPA事業者との契約に至るまでの諸条件の調整や、現地調査や工事に係る調整に苦労した。これから、効率的に事業を進めるには、同部局の施設をまとめて候補施設とするほうがよい。

● 公募前の現地調査

今回の公募では図面等による概要確認だけで候補施設を選定した。事業実施候補者の選定前に現地確認の機会を設けずに事業提案を求めたため、選定後に実施した現地調査において、想定していた工事ができないことが判明した施設もあった。このように、現地調査の結果により工事内容が変わり、提案単価が大きく変わる可能性があるため、そのリスク低減のためにも、公募前に現地を確認し、事業実施候補者向けの現地説明会を実施することが望ましい。

なお、本事業のPPA事業者であるひょうご環境エネルギー合同会社関係者からは、これ以外にも以下の3点の指摘があった。

■ 補助金申請に合わせた事業計画

一般に再エネ設備設置の補助金の募集は4~5月のため、それを利用する場合は、前年度から対象施設を選定するなどの申請準備が必要になる。補助の交付決定は8~9月頃になり、年度内に工事を完了し実績報告まですることになるため、交付決定後、速やかに事業実施できるよう、事業者公募の手続きを前年度中に進めておく必要がある。

■ 施設管理者や電気管理者の理解を得ること

新たに太陽光発電設備を設置することにより、施設管理者や電気管理者は管理設備が増え、関連する図面や電力使用量データを整理して提供し、各種申請手続きが必要になるなど、その負担が大きくなる。したがって、PPA 事業の大義（県の目標である 2030 年度温室効果ガス 48%削減に向けた取組）やメリット（地球温暖化防止、電力単価が下がる、災害時等に非常用電源として利用できる、カーポートに屋根ができる等）が理解されないと、率先的な協力が得られない。事前にその理解と賛同を得ておくことが事業をスムーズに進めるために必要。

■ 事業期間終了後の発電設備の撤去について

本事業の契約では、契約期間終了後、原則、発電事業者がカーポートを含め設置した設備を全て撤去することとしているが、民間企業を対象とした PPA 契約では無償譲渡とすることが多い。撤去（廃棄）を前提とすると、その費用が PPA 単価に上乗せされ、割高な PPA 単価の提示につながる。またそれが事業採算性にも影響し、PPA 事業が成り立たない可能性も出てくる。撤去とするか、無償譲渡とするか、設置施設ごとの検討が推奨される。

(2) 今後の県施設への展開

本事業の実施後、県の他部局からも既存施設や新設施設への太陽光発電設備導入検討に関する問合せがきている。これらの候補施設への導入についても、昨今の資材費や施工費の高騰の影響から自己所有での設置が難しく、第三者所有が選択肢になってきている。第三者所有には PPA だけでなくリースや屋根貸しによる事例も増えてきているため、今後はこれらの手法も検討対象となる（図 8）。

3. 太陽光発電設備の導入パターン

3-4. 導入パターンの検討例



導入パターンは、自治体の財政状況や、候補施設や土地の状況に応じて検討することになります。ケースごとに適するパターンを確認しましょう。
(※個別の状況や今後の制度改変、技術開発等により、適性が変わる可能性があります。)

【自己所有か第三者所有かの検討】

- ✓ **導入費用の確保や保守・運用等のメンテナンス対応が可能**
(はい) → 自己所有を検討 (いいえ) → **第三者所有を検討**

【PPAかリースか屋根貸しかの検討】

- ✓ **①大きな屋根や土地・駐車場等があり、敷地内の電力需要が大きい** (事例集P7北杜市参照)
→ オンサイトPPA、オフサイトPPA (供給側) リースを検討
※面積に対して置けるだけのパネルを設置し、発電した電力は、なるべく自家消費することを検討しましょう。
それでも余剰が発生する場合は、オフサイトPPAによって他施設への電力供給、売電等を行うことで、ポテンシャルを最大限に生かすことができます。
※採算性が有望であるため、この施設と併せて、他の中・小規模の施設も一緒に公募することで、多くの施設への導入が実現する可能性があります。
- ✓ **②屋根や土地・駐車場等は小さいが、敷地内の電力需要は大きい** (事例集P8豊橋市、P13能勢町参照)
→ オンサイトPPA、オフサイトPPA (需要側)、リースを検討
※面積に対して置けるだけのパネルを設置し、発電した電力は、なるべく自家消費することを検討しましょう。
※オンサイトPPAで賅うことができない需要分は、オフサイトPPAにより③のような他の敷地から電力供給を受けることも検討しましょう。
※トータルの電力需要が大きい場合でも、休日や長期休暇などでの電力需要にはばつきがある場合は、余剰電力が発生することがあります。蓄電池やEVを導入することで、余剰電力を効率良く使用することも検討しましょう。
- ✓ **③大きな屋根や土地・駐車場等があるが、敷地内の電力需要が無い、または小さい** (事例集P11所沢市参照)
→ オンサイトPPA、オフサイトPPA (供給側)、リース、屋根貸しを検討
※面積に対して置けるだけのパネルを設置し、オンサイトPPAで敷地内の電力需要分は自家消費をしつつ、オフサイトPPAによる他施設への電力供給や、売電を行い、ポテンシャルを最大限に生かせる設備導入を検討しましょう。
※リースや屋根貸しでの全量売電も有効です。
- ✓ **④遊樂所に指定されている施設** (事例集P5千葉市参照)
→ オンサイトPPA、リース
※BCP対策の観点から、蓄電池も併せて導入し、オンサイトPPAやリースによって電力を自家消費することが望ましいです。

最大限のポテンシャル活用を！

余剰電力が発生する場合、オフサイトPPAの仕組みで地域内へ電力供給することができれば、地域内の再エネ比率が高まります。その際、地域新電力を活用できれば更なる地域経済活性化が見込めます。

図8 太陽光発電設備の導入パターンの検討例

出所：環境省「PPA等の第三者所有による太陽光発電設備導入の手引き」(2023年3月)

(3) 県内市町及び民間施設への展開

本手引き及び環境省「PPA等の第三者所有による太陽光発電設備導入の手引き」を参考に、県内市町においても同様の事業の実施が期待される。実際に兵庫県環境部環境政策課は市町からの問合せを多く受けており、それらに対応することにより、その実現を支援している。また民間施設への太陽光発電設備の導入拡大に向け、兵庫県では2023年度(令和5年度)から中小事業者の脱炭素化促進事業として、オンサイトPPAまたはリースによる設置を支援している。具体的には、太陽光発電設備等を導入するPPA事業者またはリース事業者に対し、上限500万円を補助している(太陽光発電設備250万円、定置用蓄電池250万円、国の半額補助)。

本事業のPPA事業者であるひょうご環境エネルギー合同会社及びその構成員である公益財団法人ひょうご環境創造協会(その中のひょうごカーボンニュートラルセンター)にも県内市町や民間企業からの問合せが多くあり、両者の連携によりその実施を支援できるのが兵庫県の実施体制の強みといえる(図9)。

(公財) ひょうご環境創造協会の脱炭素化支援

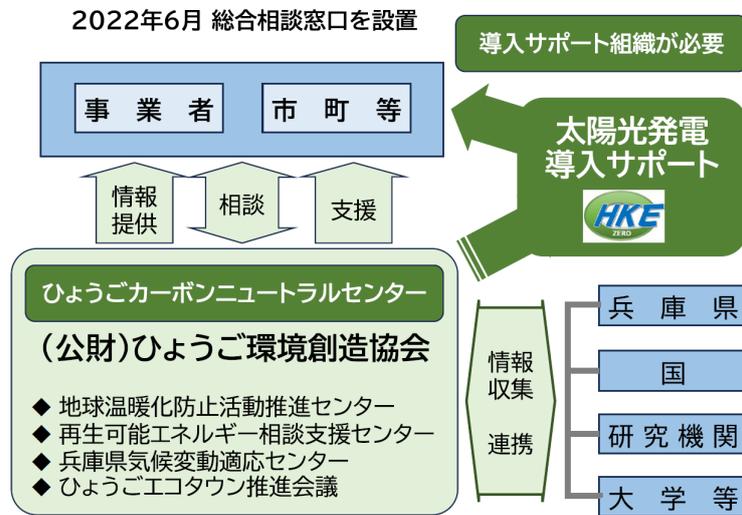


図9 (公財)ひょうご環境創造協会とひょうご環境エネルギー合同会社 (HKE) の連携
出所：ひょうご環境エネルギー合同会社

これまで5~6市町から問合せがあり、それらの計30~40程度の施設についてPPA事業の試算をしている。試算は電力使用量のデータがあれば机上で可能。詳細な相談を受けたところには、現地調査も含め、補助金申請のためのアドバイス等もしている。

民間企業への展開という点では、県内には46の産業団地があり、再エネ設備の導入が進んでいないところもあるため、そこへの設置可能性は大きい。県の2030年度温室効果ガス48%削減目標の達成に向け、これらの施設への積極的な導入が求められる。

(4) 導入スケジュール

今後、県施設や県内市町の施設、民間施設等の屋根上やカーポートへの太陽光発電設備の導入を進めていくにあたり、その注意点などを導入ステップごと(①確認事項、②概算見積り、③詳細調査、最終見積り、④契約締結、⑤着工から電力供給開始)に示す。本情報は本事業のPPA事業者であるひょうご環境エネルギー合同会社から示されたもの。

① 確認事項

対象施設の選定にあたり、以下の点の確認が必要。

- ✓ 自己所有または20年以上使用権のある土地建物であり、最低20年間は移転等の予定がないこと。新耐震基準適用建物または耐震改修済建物であること
- ✓ ハザードマップの浸水エリア等に該当しないこと
- ✓ 埋蔵文化財包蔵地の指定の有無(敷地が指定されている場合、着工60日前までに管轄の教育委員会に工事の届出が必要であり、場合によっては発掘調査後の着手となるため、PPA事業者と契約できない可能性もある)
- ✓ カーポート型の場合は建築確認申請等が必要。工期中は代替駐車場の確保が必

要（完了検査が終了するまで駐車場は使用できない）。

② 概算見積り（1週間）

概算見積書の内容は、PPA 単価、発電量、CO2 削減量。その算定に必要な資料（発注者が準備する資料）は、年間電力使用量、契約電力量、敷地と建物配置の平面図。資料がなくても施設に設置可能な設備の最大発電量の推定にて、概算見積りは可能。

③ 詳細調査（1ヶ月）、最終見積り

最終見積書の内容は、PPA 単価、発電量、CO2 削減量、単線結線図等の図面。その算定に必要な資料（発注者が準備する資料）は、②の資料に加え、直近1年間の使用電力30分データ値（CSVファイル）、単線結線図（電子ファイル）、カーポート型設置の場合は直近の建築確認申請書類一式（電子ファイル）。詳細調査を実施する際は、発注の確約が求められる。

④ 契約締結

最終見積書（有効期限1ヶ月）の提出後、契約書を締結する。契約書締結後、直ちに工事に必要な手配をする。ただし工事は社会情勢の影響を受けるため、最終見積書の有効期限を1ヶ月としている。また半導体不足の影響等により、タイミングによっては一部の部材が不足し、電力供給日が遅れる可能性もある。

⑤ 着工から電力供給開始（約3ヶ月）

太陽光発電設備の着工から電力供給開始までは約3ヶ月かかり、その手続き等は以下のとおり（表15）。工事着工後、関西電力送配電（株）に系統連系を申し込み、工事完了後、完了検査を受ける。その後、中部近畿産業保安監督部長に使用前自己確認結果届出を提出し、施設と関西電力送配電（株）が給電申合書を締結し、関西電力送配電（株）からの発電設備系統連系サービス契約のお知らせを受け、電力供給が開始される。カーポート型の場合は工事着工前に設置施設所在地を管轄する建築主事に建築確認を申請し、その確認済み証の交付を受ける。カーポート型の設置工事完了後も同様に完了検査を申請し、完了検査済証の交付を受ける。

表 15 着工から電力供給開始までの検査等

太陽光発電設備	工程	申請先・検査主体
	カーポート型（建築）	
	① 建築確認申請 ② 建築確認済み証の交付	設置施設所在地を管轄する建築主事
1. 工事着工		
2. 系統連系申込		施設から関西電力送配電（株）
	③ 設置工事完了 ④ 完了検査申請 ⑤ 完了検査済証の交付	設置施設所在地を管轄する建築主事
3. 設置工事完了		
4. 完了検査		関西電力送配電（株）
5. 使用前自己確認結果届出		中部近畿産業保安監督部長
6. 給電申合書の締結		施設の関西電力送配電（株）
7. 発電設備系統連系サービス契約のお知らせ		関西電力送配電（株）から施設へ
8. 電力供給開始		

出所：ひょうご環境エネルギー合同会社（IGES が編集）

(5) そのほかの検討事項

今後、軽量の太陽光発電パネルが市販化されると、壁面や湾曲した屋根、耐荷重強度が大きい屋根など、これまで対象候補とならなかった施設への設置可能性も広がる。また蓄電池の価格も徐々に低下してきており、自家消費量以上の余剰発電分の蓄電や、その他施設への供給の可能性も出てくる（ただし電力システムを利用するため託送料金が必要になり、その手続き等も増える）。

民間施設への展開に関しては、特に中小企業において、これまで PPA 事業が普及してこなかった経緯がある。これは主に 15～20 年間という長期間の固定価格での PPA 契約が障害となり、PPA 事業者が営業効率の観点から大手企業等を優先してきたためである。それに対し、最近では中小企業がリース会社との割賦契約により、初期費用を一括負担せずに太陽光発電設備を設置し、その発電量を自家消費することにより電気代を削減できる事業スキームも出てきている³。

太陽光発電設備の展開という点では、建物や駐車場だけでなく、農地での営農型発電（ソ

³ 参考：「[中小企業向けの自家消費型太陽光発電設備の導入スキーム「Roof Plus」を共同開発](#)」
2023 年 10 月 27 日 あいおいニッセイ同和損害保険株式会社、一般社団法人日本再生可能エネルギー地域資源開発機構、株式会社スマートエナジー

ーラーシェアリング) のポテンシャルも大きく、その検討も今後の課題となる。その実現には、農地所有者、営農家、発電事業者、電力需要家との調整が必要となり、さらにそれを進めるための目標設定や実行計画の策定、その関係者間の合意形成も必要となり、その推進には自治体の役割が重要となる。

自治体には公共施設での PPA 事業等の実施だけでなく、これらの分野での事業の推進も期待されるが、それを自前でできるところは限られてくる。兵庫県には、まずは県内市町の公共施設での PPA 事業等の実施を支援しつつ、さらに対象を民間企業や農地などにも広げていくことを見据え、公益財団法人ひょうご環境創造協会内のひょうごカーボンニュートラルセンターの体制を強化するなど、それを包括的に支援しリードできる実施体制の構築も求められる。

添付資料：

兵庫県 [PPA 方式（第三者所有型モデル）による太陽光発電設備導入事業](#)の主な関連資料

- 01 公募型プロポーザル 実施要領
- 02 公募型プロポーザル 募集要項
- 03 業務説明書
- 04 実施対象候補施設一覧
- 05 公募型プロポーザル 評価方針
- 06 公募型プロポーザル 選定結果

添付資料01

PPA方式（第三者所有型モデル）による太陽光発電設備導入事業に係る 公募型プロポーザル実施要領

（趣 旨）

第1条 この要領は、兵庫県（以下「県」という。）が、県及び県道路公社の施設（以下「県施設等」という。）において「PPA方式（第三者所有型モデル）*（以下「PPA方式」という。）による太陽光発電設備導入事業」を行う事業者を公募型プロポーザル方式で選定するに当たり、その実施方法等必要な事項を定めるものとする。

※PPA方式

発電事業者が、県施設等に自己の所有する太陽光発電設備及び附帯設備を当該発電事業者の負担により設置し、運転・維持管理等を行った上で、当該設備から発電された電力を当該設備を設置した県施設等に供給する契約方式

（目 的）

第2条 脱炭素社会の実現に向け、再生可能エネルギーの導入を初期投資なしで行えるPPA方式を活用し県施設等への導入を率先して行うことで、県内の再生可能エネルギーの導入を加速する。

（定 義）

第3条 この要領において、次の各号に掲げる用語の意義は、当該各号に定めるところによる。

- (1) 参加者 県が本プロポーザルへの参加資格を有すると認めた者をいう。
- (2) 応募者 参加者のうち本プロポーザルに提案書を提出した者をいう。
- (3) 事業実施候補者 応募者の中から県が事業実施に向けた協議等を行うことを決定した者をいう。

（対象施設）

第4条 太陽光発電設備を設置する施設は、候補施設一覧（別紙1）に記載の施設とする。

（募集要項の作成）

第5条 県は、本プロポーザルを実施しようとするときは、次に掲げる事項を記載した募集要項を作成するものとする。

- (1) 参加に要する費用に関すること。
- (2) 参加することができる者の資格に関すること。
- (3) 参加の手続に関すること。
- (4) 質疑の手続に関すること。
- (5) 提案書の作成及び提出に関すること。
- (6) 事業実施候補者の選定の方法及び選定結果の通知に関すること。
- (7) 事業実施候補者との契約等に関すること

(8) 前各号に掲げるもののほか、本プロポーザル実施に必要な事項

(参加資格の確認結果通知)

第6条 県は、本プロポーザルへの参加希望者に参加の可否を通知するものとする。

(提案書)

第7条 参加者は、次の各号に掲げる事項について提案するものとし、様式などは別に定める。

- (1) 具体的な事業提案
- (2) 実施計画・体制・スケジュール
- (3) 付加提案（付加提案がある場合）

(評価)

第8条 県が事業実施候補者を選定するための評価事項は、次に掲げる事項とする。

- (1) 事業提案
- (2) 業務遂行能力
- (3) 付加提案（付加提案がある場合）

2 プロポーザルの評価にあたっては、ヒアリングを実施する。

(評価委員会の設置)

第9条 県は、提出のあった提案書を評価するため、有識者等を構成員とする「PPA方式による太陽光発電設備導入事業に係る公募型プロポーザル評価委員会」（以下「評価委員会」という。）を農政環境部環境創造局環境政策課に設置する。

2 評価委員会の設置及び運営に関して必要な事項は、別に定める。

(評価方法)

第10条 評価は、別に定める「PPA方式による太陽光発電設備導入事業に係る公募型プロポーザル評価方針」によるものとする。

(選考方法)

第11条 県は、評価委員会の評価の結果に基づき、事業実施候補者を決定するものとする。

(選定結果の通知)

第12条 県は、前条の規定による決定をしたときは、応募者全員に選定結果を文書で通知するものとする。

(事務の所掌)

第13条 本事業の庶務は、兵庫県農政環境部環境創造局環境政策課において処理する。

(補則)

第14条 この要領に定めるもののほか、プロポーザルの実施に関して必要な事項は、兵庫県農政環境部環境創造局環境政策課が別に定める。

附 則

1 この要領は、令和4年3月30日から施行する。

添付資料02

PPA方式（第三者所有型モデル）による太陽光発電設備導入事業に係る 公募型プロポーザル募集要項

1 趣旨

この要項は「PPA方式(第三者所有型モデル)による太陽光発電設備導入事業に係る公募型プロポーザル実施要領」第5条に定める募集要項とし、プロポーザル参加者の募集に関して必要な事項を定めるものとする。

2 公募概要

PPA方式による太陽光発電設備導入事業の事業実施候補者を選定するため、以下のとおり公募型プロポーザルの募集を行う。

(1) スケジュール

プロポーザル実施公表	令和4年3月30日
参加申込書受付期間	令和4年3月31日～4月13日
質問受付期間	令和4年3月31日～5月6日
参加資格確認・提案書提出要請期限	令和4年4月25日
質問回答期限	令和4年5月13日
提案書受付期間	令和4年5月6日～5月18日
評価委員会（ヒアリング）実施	令和4年5月下旬
事業実施候補者選定	令和4年5月下旬
現地調査・契約内容検討	令和4年6月
随意契約審査会・契約締結	県もしくは県道路公社と 事業者の協議が整い次第速やかに

(2) 事業概要

詳細は、別添「業務説明書」のとおり。

ア PPA方式による太陽光発電設備導入事業

(ア) 事業内容

発電事業者は、別紙1「候補施設一覧」の候補施設の駐車場等に自己の所有する太陽光発電設備、附帯設備及びカーポート(以下「設備」という。)を設置するなどし、再生可能エネルギー由来の電力を当該施設に供給すること。設備は、発電事業者が運転・維持管理等を行い、事業終了後に撤去し原状回復すること。

(イ) 事業期間

運転期間は運転開始日から最長で20年間とする。

なお、国等の補助事業を活用する場合は、当該補助事業の規定に従い、設置時期、運転開始時期等を設定すること。

(ウ) 事業費用

全ての候補施設に対して電気料金単価を個別に提案すること。

なお、各候補施設の電気料金単価については、基本的に上限を設定することとしている。上限を設定した候補施設については、参加資格があると認めた者に対し、上限単価等を通知する。

イ 付加提案

本プロポーザルにおいては、提案者は、自身が有する知見やノウハウ等を活用して、民間施設への再生可能エネルギー導入拡大等、脱炭素社会の実現を推進する付加提案を行うことができることとする。

なお、付加提案は、県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、県と提案者において引き続き協議するものとする。

ウ 事業実施候補者の選定

PPA方式による太陽光発電設備導入事業に係る公募型プロポーザル評価委員会（以下「評価委員会」という。）において、提案内容を評価基準に基づき採点した結果により、事業実施候補者を選定する。

その後、事業実施候補者と県もしくは県道路公社との協議が整い次第、契約を締結する。なお、契約締結までの費用（候補施設の電気主任技術者の立会い経費等を含む）については事業実施候補者の負担とする。

3 参加資格要件

(1) 本プロポーザルへの参加者は、本事業を行う能力を有する単独法人又は複数法人とする。複数の法人が共同で参加する場合（以下「共同参加」という。）は、代表事業者を選定し、その代表事業者が手続を行うものとする。

(2) 参加資格は、次の要件全てに該当する者とする。

なお、共同参加の場合は、参加する全ての法人が、ア～エの全てに該当するとともに、参加する法人のうち1者以上がオに該当する者であることを条件とする。

ア 地方自治法施行令（昭和22年政令第16号）第167条の4の規定に該当しないこと及び参加申込書提出期限の日以降において、兵庫県の指名停止基準に基づく指名停止を受けていないこと。

イ 参加申込書提出期限の日以降において、会社更生法（平成14年法律第154号）に基づく更生手続開始の申立て（旧会社更生法（昭和27年法律第72号）に基づくものを含む。）又は民事再生法（平成11年法律第225号）に基づく再生手続開始の申立てがなされていないこと。

ウ 参加申込書提出期限の日以降において、暴力団排除条例（平成22年兵庫県条例第35条）第2条第1号に規定する暴力団、同条第3号に規定する暴力団員又は暴力団排除条例施行規則（平成23年兵庫県公安委員会規則第2号）第2条各号に規定する暴力団及び暴力団員と密接な関係がないこと。

エ 国税及び地方税を滞納していないこと。

オ 太陽光発電設備（出力50kW以上）の導入実績を有すること。

(3) 兵庫県内の再生可能エネルギー導入拡大に資する意欲を持ち、事業実施能力に問題がないと判断される場合は、前項の要件を全て満たす（但し、前項オについては、参加する法人のうち1者以上が満たせばよい）共同参加者が、参加後に共同で出資等により新たな事業体を設立し、新たな事業体に対する出資責任等を明確にした上で、当該事業体を事業実施主体かつ契約当事者として提案することも認める。

なお、新たに設立する事業体が、事業実施資格を有するかについては、事業実施候補者選定後に実施する随意契約審査会において審査し決定することとする。

4 参加申込手続

本プロポーザルへの参加を希望する者は、次に定める書類を提出すること。

なお、参加申込後、事業実施候補者が決定されるまでは、参加を辞退することができる。

(1) 受付期間：令和4年3月31日（木）～令和4年4月13日（水）17時

(2) 提出先

兵庫県農政環境部環境創造局環境政策課活動支援班
電話番号 078-341-7711 (内線 2792)
メールアドレス kankyouseisakuka@pref.hyogo.lg.jp

- (3) 提出方法：上記(2)の提出先にメールで送付すること。
※ メール送信後、必ず提出先まで電話連絡を行うこと。

(4) 提出書類

- ア プロポーザル参加申込書 (様式1)
イ 太陽光発電設備 (50kW以上) の導入実績が分かる資料 (任意様式)
※ 以下は、新たな事業体の設立を予定している者が本プロポーザルに参加する場合のみ提出すること。
ウ 誓約書 (様式2)
エ 新たな事業体の概要 (様式3)
オ 事業及び資金調達の全体概要図 (様式4)

5 参加資格の確認及び提案書の提出を要請する者の選定

県は参加資格要件を満たすか確認し、参加希望者に参加資格の有無を通知する。参加資格を有すると認めた者に対しては、提案書の提出を要請する。

- (1) 通知期限：令和4年4月25日 (月)
(2) 通知方法：参加申込書に記載されたアドレスへメールで通知する。
(3) 参考資料の交付：参加資格があると認めた者に対して、候補施設に関する参考資料※を交付する。

※ 参考資料

- ・ 設置場所平面図
- ・ 施設平面図 (電気室位置/設置希望位置)
- ・ 単線結線図
- ・ 施設の1年間の電力使用料の30分値
- ・ 現在の契約電力の情報 (高圧/低圧、デマンド)
- ・ 上限単価

- (4) その他：参加資格が認められなかった旨の通知を受けた参加希望者は、書面により参加が認められなかった理由の説明を求めることができる。なお、書面は県が通知した日の翌日起算で、県庁閉庁日を除く5日後の午後5時までに参加申込書提出先まで提出しなければならない。県は上記書面を受領した日の翌日起算で、県庁閉庁日を除く3日以内に説明を求めた者に対し書面により回答する。

6 質問の受付及び回答

本プロポーザルに関する質問及び質問に対する県からの回答は、以下により行うものとする。

- (1) 質問先及び質問方法：上記4(2)(3)と同様
(2) 提出書類：質問書 (様式5)

- (3) 質問受付期間：令和4年3月31日（木）～令和4年5月6日（金）17時
- (4) 質問回答期限：令和4年5月13日（金）
- (5) 回答方法：参加申込書に記載されたアドレスへメールで回答する。
なお、質疑の内容がプロポーザルに参加しようとする者に周知しなければならないものであると認めるときは、参加資格を満たす者全員にその内容を通知するものとする。

7 提案書の提出

本プロポーザルへの参加資格があると認められ、提案書の提出を希望する者は、本募集要項「8 提案書の作成」に基づき、提案書類を作成の上、提出するものとする。

- (1) 受付期間：令和4年5月6日（金）～令和4年5月18日（水）17時（必着）
- (2) 提出方法：持参又は郵送（一般書留もしくは簡易書留）
- (3) 提出書類
 - ア 事業提案（様式6）
 - イ 業務遂行能力（様式7）
 - ウ チェックリスト（様式9）
 - ※ 以下は、付加提案を行う場合のみ提出すること。
 - エ 付加提案概要書（様式8）
 - オ 業務工程表（任意様式）
- (4) 提出部数：正本各1部、副本各9部
- (5) 提出先
郵便番号 650-8567 神戸市中央区下山手通 5-10-1
兵庫県農政環境部環境創造局環境政策課活動支援班
電話番号 078-341-7711（内線 2792）
- (6) その他
 - ア 提案書類に虚偽の内容が記載された場合、その者が提出した提案書類を無効とし、選定の対象外とする。
 - イ 上限単価を超える金額を提案した場合は、当該施設の契約を行わない可能性がある。
 - ウ 提出された提案書類は理由の如何を問わず、返却しない。
 - エ 提案書類提出後の差替及び再提出は認めない。

8 提案書の作成

- (1) PPA方式による太陽光発電設備導入事業
提案は、別紙1の全ての候補施設の駐車場への太陽光発電設備の設置を提案するものとし、次の項目について行うこと。ただし、施設の状況等を踏まえ、より効率的な発電が可能な場合は、駐車場以外への設置の提案も妨げない。

ア 事業提案（様式6）

(ア)から(ウ)を必須事項として含めること。

(ア) 事業概要及び特徴

事業概要及び特徴を記載すること。

(イ) 各施設の設備設置

施設ごとの設備設置について、次のa～iの内容を考え方等も含めて作成すること。

- a 太陽光発電設備の設置場所を示す図面と設置面積(m²)
- b 設置方法(架台等)
- c 太陽光発電設備定格出力(kW)
- d 想定年間発電量(kWh/年)
- e 想定年間使用電力量(kWh/年)
- f 提案単価(円/kWh、税抜) ※小数点第2位まで記入すること。
- g 想定年間使用電気料金(円/年、税抜)
- h 契約年数
- i 設備設置に関し配慮した事項

(ウ) 設備導入一覧表

次のa～hを内容とする一覧表を作成すること。

- a 設備を設置する施設の名称・設置場所
- b 設置する太陽光発電設備の形態
- c 太陽光発電設備定格出力(kW)
- d 想定年間発電量(kWh/年)
- e 想定年間使用電力量(kWh/年)
- f 提案単価(円/kWh、税抜) ※小数点第2位まで記入すること。
- g 想定年間使用電気料金(円/年、税抜)
- h 契約年数

(記載例)

施設名称	設置場所	設備形態	定格出力(kW)	想定年間発電量(kWh/年)	想定年間使用電力量(kWh/年)	提案単価(円/kWh)	想定年間使用電気料金(円/年)	契約年数
A施設	駐車場	カーポート	**	**,***	**,***	**,**	*,***,***	20
合計						-		-

イ 業務遂行能力（様式7）

(ア)から(キ)を必須事項として含めること。

(ア) 事業実施体制図

代表事業者名、構成関連事業者名を示し、各事業者の関係や役割分担を示すこと。

(イ) 施工計画

施工計画の概要、実施体制、スケジュールについて記載すること。

(ウ) 維持管理計画

運転期間における維持管理・メンテナンス等の計画（定期点検、設備交換計画、遠隔監視の有無等）、実施体制、スケジュールについて記載すること。

(エ) 資金計画

工事費、運転管理、維持管理及び撤去のための費用、資金調達を含めた事業資金計画について記載すること。

(イ) 故障、緊急時の対応体制図

故障、緊急時の対応体制について記載すること。

(ロ) 事業実施中のリスクに対する対応

損害保険の補償額、適用範囲、その他の対策等を記載すること。

(ハ) 事業者が破綻した場合の対応

事業者が破綻した場合の処理の枠組を示すとともに、万一、実際に破綻した場合であっても、県もしくは県道路公社の追加負担無しに、太陽光発電設備が撤去出来る仕組み（第三者機関における撤去費用の積立て、履行保証保険への加入等）を構築すること。

(2) 付加提案

ア 付加提案概要書（様式8）

民間施設への再生可能エネルギー導入拡大等、脱炭素社会の実現に向けた付加提案を行う場合は、実施することによって得られる効果（可能な限り定量的に表現したもの）、提案者における提案を遂行するための体制、費用負担等の概略を3枚以内にまとめて示すこと。

なお、複数の提案を行う場合は、本様式に準じて提案項目ごとに行を追加し、提案項目ごとに件名及び通し番号を付けること。列を分けて記載することも可能とする。

イ 事業工程表（任意様式）

様式8で提案した業務を実現するための工程について概略を示すこと。

(3) チェックリスト（様式9）

様式9の記載項目について、様式6、様式7及び様式8に記載したものに○を付けること。

(4) 留意事項

ア 提案は文書で簡潔に記載すること。

イ 複数枚に及ぶ場合は各ページに通し番号を付けること。

ウ 写真、イラスト、イメージ図、表を使用して、分かりやすい表現となるよう工夫すること。

エ 文字は注記等を除き、原則として11ポイント以上の大きさとする。

オ 多色刷りは可とするが、見易さに配慮すること。

カ 商号又は名称は、様式6表紙及び様式8の正本のみに記載することとし、その他の全ページにおいて、提案者を特定、識別できるような内容（商号、名称及び会社のロゴ等）は記載せず、専門的知識を有しないものでも理解できるよう、分かりやすい内容とすること。また、専門用語を用いるときは注釈を付けること。

9 選定方法

(1) 評価委員会の設置

提出のあった提案書を評価するため、有識者等を構成員とする評価委員会を設置する。なお、評価委員会の内容は非公開とする。

(2) 評価委員会の開催及びヒアリングの実施

提案内容を確認するため、次のとおり評価委員会を開催し、提案書を提出した者（以

下「応募者」という。)に対してヒアリングを行う。

ア 開催時期：令和4年5月下旬

イ 時間・実施場所：詳細については、応募者に別途通知する。

ウ 出席者：1 応募者当たり総括責任者を含む3名以下とすること。

エ 実施方法：提案書を基に、口頭で説明すること。

説明時に使用するプロジェクター及びスクリーンは県で準備する。その他必要な機器は応募者が用意すること。

(3) 選定手続

評価委員会は、PPA方式による太陽光発電設備導入事業に係る公募型プロポーザル評価方針に基づき、提出された提案書の内容について、審査及び評価を行い、出席委員の評価点の合計点が最も高い応募者を第1順位者（事業実施候補者）として決定する。第1順位の合計点が同点の場合は、出席委員の多数決により第1順位者（事業実施候補者）を決定する。それでも決しない場合は、委員長が第1順位者（事業実施候補者）を決定する。

(4) 選定結果（事業実施候補者の特定・非特定）の通知

選定結果について、書面により通知するものとする。

ア 通知時期 令和4年5月下旬

イ その他 選定されなかった旨の通知を受けた応募者は、書面により選定されなかった理由の説明を求めることができる。なお、書面は、県が通知を発送した日の翌日起算で、県庁閉庁日を除く5日後の午後5時までに提案書提出先まで提出しなければならない。県は上記の書面を受領した日の翌日起算で、県庁閉庁日を除く3日以内に、説明を求めた者に対し書面により回答する。

10 契約等

(1) 県は、評価委員会の評価結果に基づき適切と認められた第1順位者を事業実施候補者とし、県と合意のもと随意契約を行うことの妥当性について随意契約審査会に諮り審査する。

(2) 事業実施候補者は、プロポーザルに基づき、候補施設の現地調査、設備容量検討、必要に応じて構造調査等を実施し、県もしくは道路公社と契約内容について詳細協議を行う。

(3) 県もしくは道路公社と事業実施候補者との間で協議が整えば、県もしくは道路公社の提示した上限単価の範囲内で契約を締結する。

(4) 事業実施候補者が契約締結までに次のいずれかにより契約が不可能となった場合は、評価委員会において、次順位であった者（評価点の合計が配点合計の60%以上を満たしている者に限る。）を新たな事業実施候補者として手続を行うものとする。

ア 本募集要項「3 参加資格要件」に記載した要件のいずれかを満たさなくなったとき

イ 参加資格または提案内容が無効となったとき

ウ その他事故等の特別な事由により契約が不可能と認められたとき

(5) 合理的な理由がある場合は、契約条件・仕様等は、契約段階において修正を行うことがある。

(6) なお、県道路公社所管施設については、「9 選定方法」において事業実施候補者が選定された後は、県所管施設と手続を分離する。これにより、事業実施候補者は県道

路公社を相手方とし、現地調査、契約内容の詳細協議、契約、運営、撤去に至るまで一切の手続きを県道路公社と直接調整のうえ対応すること。

11 提出された情報の取扱い

- (1) 本プロポーザルのために提出された情報については、事業実施候補者の選定以外に提出者に無断で使用しない。
- (2) 本プロポーザルのために提出された情報については、他の者に知られることのないように取り扱う。
ただし、「情報公開条例」等関連規定に基づき公開することがある。
- (3) 提出された書類は、事業実施候補者の選定を行うために必要な範囲又は公開等の際に複製を作成することがある。
- (4) 本プロポーザルの作成のために県において作成された資料は、県の了解なく公表、使用することはできない。
- (5) 本プロポーザルの提案書に虚偽の情報を記載した場合は、プロポーザルを無効とするとともに虚偽の記載をした者に対して、県各部の業者選定において選定を見合わせる必要がある。

12 無効となるプロポーザル

以下に示すような場合は、プロポーザルを無効とする場合がある。

- (1) 提案書の提出方法、提出先、提出期限に適合しないもの
- (2) 提案書作成要領に指定する提案書の作成様式及び記載上の留意事項に示された条件に適合しないもの
- (3) 提案書に記載すべき事項の全部又は一部が記載されていないもの
- (4) 提案書に記載すべき事項以外の内容が記載されているもの
- (5) 許容された表現方法以外の表現方法が用いられているもの
- (6) 虚偽の内容が記載されているもの
- (7) 本プロポーザルに関して選考委員会委員との接触があった者
- (8) ヒアリングに出席しなかった者

13 その他

- (1) 提案書の作成及び提出等に係る費用は、応募者の負担とする。
- (2) 手続きにおいて使用する言語及び通貨
 - ア 言語 日本語
 - イ 通貨 日本国通貨

PPA方式（第三者所有型モデル）による太陽光発電設備導入事業 業務説明書

1 趣旨

この業務説明書は「PPA方式（第三者所有型モデル）による太陽光発電設備導入事業に係る公募型プロポーザル募集要項」2（2）に定める業務説明書であり、太陽光発電設備導入事業を実施するに当たり、必要な事項を定めるものとする。

2 事業概要

県及び県道路公社の施設の駐車場等に太陽光発電設備、付帯設備及びカーポート（以下「設備」という。）を設置するなどし、再生可能エネルギー由来の電力を当該施設に供給すること。設備は、発電事業者が設置・運転・維持管理等を行い、事業期間終了後に撤去し原状回復すること。

(1) 事業内容

ア 発電事業者は、別紙1「候補施設一覧」の候補施設に対し、現地調査、設備容量検討、必要に応じて構造調査等を行い、最適な提案を行うこと。

イ 発電事業者は、設備の設置が可能な施設に対する土地・建物利用の承認を受け、提案内容をもとに設備を設置する。設置にあたり、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等を行うこと。設備設置により土地・建物等を破損した場合には、発電事業者の負担で修復すること。

ウ 発電事業者は候補施設管理者等への説明業務（マニュアル作成・設備操作説明等）を行う。内容等については県もしくは県道路公社と協議のうえ決定すること。

エ 国等の補助事業を活用する場合には、発電事業者が申請等業務を行うこと。

オ 発電事業者は、本事業により発電した電力を候補施設が効果的に自家消費できるように設備容量を精査するとともに、発電した電気は各候補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。

カ 発電事業者は、設備の運転・維持管理等を自らの責任で行うこと。また、発電事業者は当該設備で発電した電力を、当該設備が設置されている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。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、発電事業者の負担ですみやかに機能や安全性の回復、その他必要な措置を行うこと。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、通告10日で修繕がなされない場合は、県が直接必要な措置（既存設備との切断、設備の撤去等）を実施することができ、その経費を発電事業者に請求できるものとする。

キ 事業期間終了後、発電事業者は自らの負担で設備を撤去し原状回復すること。撤去により土地・建物等を破損した場合は、発電事業者の負担で修復すること。

(2) 事業期間等

ア 土地・建物利用の承認期間の開始日から当該年度末日までに設備を設置すること。

イ 設備の運転開始日は、原則として令和5年4月1日とし、県もしくは県道路公社と

協議のうえ決定すること。

ウ 設備の運転期間は運転開始日から最長で20年間とすること。なお、国等の補助事業を活用する場合は、当該補助事業の規定に従い、設置時期、運転開始時期等を設定することとし、県もしくは道路公社と協議の上決定すること。

(3) 事業費用

ア 県もしくは県道路公社は発電事業者が発電した電気のうち各施設で使用した電力量に契約単価を乗じた料金を発電事業者を支払う。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。

イ 県もしくは県道路公社は、前項アの電気料金のみ支払うものとし、それ以外の費用は負担しない。

ウ 契約単価は、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）による場合を除き、契約終了まで適用すること。

エ 契約単価は、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。

オ 契約単価には、設備の設置、運転・維持管理、撤去、租税公課等、本事業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。

カ 全ての候補施設に対して電気料金単価を個別に提案すること。

なお、各候補施設の電気料金単価については、基本的に上限を設定することとしている。上限を設定した候補施設については、参加資格があると認めた者に対し、上限単価等を通知する。

(4) 設備設置条件

別紙1「候補施設一覧」で示される候補施設ごとの条件を遵守するものとする。

3 事業実施について

(1) 基本的条件

ア 発電事業者が施設の土地等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なければならない。また、連結路付属地やサービスエリア内施設など県道路公社が管理する道路区域内の土地等を使用するに当たっては、道路法（昭和27年法律第180号）第32条第1項第7号に基づく道路占用の許可を受けなければならない。

目的外使用料については、現在調整中であり、今回のプロポーザルにおいては、無料で使用することを計算の前提とし、PPA方式の契約単価の提案を行うこと。

なお、目的外使用料の扱いについては、プロポーザル手続き終了後、県もしくは県道路公社から通知するので、これを踏まえ必要に応じて提案した単価の見直しを行うことができるものとする。また、道路占用における占用料については、道路法施行令で定める額の90%を減額するものとする。

イ 県もしくは県道路公社が発電事業者の使用（占有）を許可する面積の算定は、設備の水平投影面積とする。（現在調整中）

ウ 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2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。

- エ 施設の使用許可期間は、使用許可の始期から3年以内の年度の末日までとする。その後、発電事業者は、設備の運転を終了し撤去するまでの間、3年度を単位として使用許可の更新を申請することができる。
- オ 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、発電事業者と県もしくは県道路公社で協議を行うものとする。
- カ 県もしくは県道路公社は、発電事業者が、使用（占有）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（占有）許可を取り消すことができる。この場合、当該使用（占有）許可を受けていた発電事業者の責任と負担において施設から設備を速やかに撤去し原状回復すること。

(2) 事前調査・検討

発電事業者は、別紙1「候補施設一覧」に掲載した候補施設について、「ア 現地調査」、「イ 設備容量検討」を行い、県もしくは県道路公社と契約内容について詳細協議を行い、各施設の意向を汲んだうえで最適な提案を行うこと。また、必要に応じて「ウ 構造調査」、「エ 各種関係手続き」を行った上で、結果をまとめて県もしくは県道路公社に報告すること。

県もしくは県道路公社が結果を確認し、設備設置可能と判断した施設についてのみ、施設の建物・土地の利用を承認する。

ア 現地調査

候補施設の状況を十分に把握するために、資料等の収集、施設関係者への聞き取り、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

候補施設の電力使用シミュレーションや効率的な設備稼働等の観点から、候補施設ごとに、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

建物に設備を設置する場合は、設置に関する課題を県もしくは県道路公社と協議の上、必要な調査を行うこと。

エ 各種関係手続き

事業にあたって、各種法令等の規定に基づき届出等手続きを要する場合には、発電事業者が必要な手続きを行うこと。また、各施設が本事業のために調査や確認を行なう場合や、届出等手続きを行う場合は協力すること。

(3) 設計・施工・維持管理等

ア 設計

発電事業者は施設への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（PDFデータ）、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）等を県もしくは県道路公社に提出、承諾を受けること。

(ア) 設計・工事にあたっては、原則として（一社）公共建築協会・国土交通省大臣官庁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、別途県もしくは県道路公社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) 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ものとする。
- (ウ) 設備機器の据付けは、建築基準法施行令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、確認結果を県もしくは県道路公社に報告すること。
- (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。また、確認結果を県もしくは県道路公社に報告すること。
- (オ) 設備機器はJET認証を取得したものであること、また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。また、機器仕様書を県もしくは県道路公社に報告すること。
- (カ) 事前にシミュレーションを行うなど、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、確認結果を県もしくは県道路公社に報告すること。
- (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、TV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事業者の負担とする。

イ 施工

- (ア) 施工にあたり、県もしくは県道路公社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、事業の進行に合わせて、適宜協議打合せを行い、発電事業者は議事録を作成し相互に確認したものを県もしくは県道路公社に提出すること。
- (イ) 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。
- (ウ) 設備に係る配線ルートについては、候補施設の保安・管理上支障がないルートを選定のうえ、県もしくは県道路公社との協議によるものとする。また、設備（配管・配線などを含む）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。
- (エ) 設備の設置に際しては、候補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、停電お知らせビラ等）を作成し、県もしくは県道路公社と事前協議のうえ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。
- (オ) 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、発電事業者において十分に行うこと。
- (カ) 工事完成時には、現場で県もしくは県道路公社の確認を受けること。
- (キ) 工事完成時には、以下の資料を2部作成し、県もしくは県道路公社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手続書類の写し等）

ウ 運転・維持管理・その他

- (ア) 県もしくは県道路公社並びに各施設の電気主任技術者と、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、必要に応じて施設および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。
- (ウ) 発電事業者からの提案が達成できないことによる損失は、発電事業者のみが負担することとする。
- (エ) 発電事業者は本事業により、県、道路公社、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、具体的な対応方策を講ずること。県、道路公社、第三者に損害を与えた場合は、発電事業者が補償責任を負う。なお、発電事業者が責任を負うべき事項で、県もしくは道路公社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、別途協議を行うこと。
- (オ) 本事業に関して生じた駐車場利用者による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、発電事業者が責任を持って行うこと。
- (カ) 事業の進行に合わせて、適宜協議打合せを行い、発電事業者は議事録を作成し相互に確認したものを県もしくは県道路公社に提出すること。
- (キ) 発電事業者は、国の補助金を活用する場合には、申請等について県もしくは県道路公社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県もしくは県道路公社に報告すること。
- (ク) 県もしくは県道路公社が保有する資料について、発電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、県もしくは県道路公社の判断において貸与するものとする。貸与を受ける発電事業者は、貸与資料の目録を作成するとともに、業務完了時もしくは必要性が無くなった時点の何れか早い時期に全貸与資料を返納しなければならない。
- (ケ) 運転・維持管理に関する報告書を県もしくは県道路公社に提出すること。
- (コ) 発電事業者は、業務上知り得た内容、情報等を、県もしくは県道路公社の許可なく第三者に漏らしてはならない。
- (サ) 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。
- (シ) 県もしくは県道路公社の対応が必要な事態が発生した場合は、速やかに連絡すること。
- (ス) 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、県もしくは県道路公社と発電事業者で協議して決定するものとする。

4 付加提案 ※付加提案を行う場合のみ

提案者が有する知見やノウハウ等を活用して、民間施設への再生可能エネルギー導入拡大等、県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、県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、県と提案者において引き続き協議するものとする。

添付資料04

PPA方式（第三者所有型モデル）による太陽光発電設備導入事業 実施対象候補施設一覧

別紙 1

施設名	所在地	区分	契約種別	契約電力 (最大「マド」) (kw)	合計	予定使用電力量 (kWh)			太陽光発電設備設置状況		青空 駐車場 (台)	ソーラカーポート 設置可能駐車 場(台)
						夏季	夏季以外	夜間時間※	容量 (kw)	設置年度		
						重負荷時間※	昼間時間※					
1 広域防災センター	三木市志染町御坂1-19	県	高压	146	473,316	157,074	316,242	-	40	H15	241	64
2 農林水産技術総合センター	加西市別府町南ノ岡甲1533	県	高压	405	1,422,598	396,769	1,025,829	-	30	H22	172	95
3 淡路農業技術センター	南あわじ市八木養宜中560-1	県	高压	117	354,175	117,046	237,129	-	25	H5	96	96
4 森林動物研究センター	丹波市青垣町沢野940	県	高压	49	115,777	31,646	84,131	-	10	H18	40	40
5 丹波医療センター	丹波市水上町石生2002-7	県	高压	1,500	5,461,210	1,468,380	3,992,830	-	67	H30	765	165
6 教育研修所	加東市山国2006-107	県	高压	198	294,778	84,440	210,338	-	10	R1	400	69
7 姫路警察署	姫路市市之郷926-5	県	高压	246	797,875	66,678	381,162	350,035	30	H21	134	33
8 兵庫県道路公社 播但連絡道路管理事務所	福崎町西田原1949	県道路公社	高压	60	236,102	64,692	171,410	-	-	-	77	77
9 市川SA(南行) ※電力量は上下線計で記載 市川SA(北行)	-	県道路公社	高压	122	360,173	101,172	259,001	-	-	-	-	-
10 朝来SA(北行) (道路公社受電範囲) ※電力量は上下線計で記載 ※朝来第2・3トンネル電力含む	-	県道路公社	高压	150	421,556	111,606	309,950	-	-	-	-	-
11 豊富PA(南行) ※電力量は上下線計で記載 豊富PA(北行)	-	県道路公社	高压	42	202,863	52,919	149,944	-	-	-	-	-
12 連絡路附属地(ループ内)(花田IC)	-	県道路公社	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13 連絡路附属地(ループ内)(朝来IC)	-	県道路公社	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14 遠阪トンネル 遠阪トンネル料金事務所	朝来市山東町柴379-1	県道路公社	高压	242	542,365	124,566	417,799	-	-	-	19	19

※姫路警察署のみ、下段の時間帯を適用

添付資料04

PPA方式（第三者所有）

施設名	事業実施にあたっての条件
1 広域防災センター	<ul style="list-style-type: none"> ・設置候補場所、台数等は、協議のうえ施設管理者が指定する。
2 農林水産技術総合センター	<ul style="list-style-type: none"> ・設置候補場所、台数等は、協議のうえ施設管理者が指定する。 ・駐車場に隣接する建物は研究室であるため、パネルの反射光等により研究に支障が出ないようにすること。 ・野球場が駐車場に隣接していることから、飛球により太陽光発電設備が破損する虞があることを認識し、設置方法を工夫すること。 ・駐車場には植栽や植栽ブロックがあり、カーポート設置の支障となる可能性がある。撤去を行なう場合はPPA事業者の負担により行なうこと。 ・植栽等を撤去しない場合は、駐車台数が著しく減少しないよう配慮すること。 ・植栽からの多量の落葉、強風時の折れ枝落下、クマバチの糞等、自然現象による設備の汚損や損傷、発電効率の低下等の虞があることを認識すること。 ・カーポートの設置により、既設照明器具からの明かりが遮られる場合、代替措置を講じること。 ・反射光の影響等について、近隣住民に十分な説明を行うこと。 ・カーポートは支柱が後部のみ等、事故が起こりにくい形状の物とすること。 ・既設の太陽光発電設備との調整を行なうこと。
3 淡路農業技術センター	<ul style="list-style-type: none"> ・設置候補場所、台数等は、協議のうえ施設管理者が指定する。 ・駐車場は現状裸地であり、除草や撤への碎石投入等のメンテナンスを行っている。設置後は現状よりもメンテナンスが容易になるようにすること。 ・カーポートはスムーズに車が出入れでき、事故が起こりにくい形状の物とすること。 ・カーポートの設置により、既設照明器具からの明かりが遮られる場合、代替措置を講じること。 ・反射光の影響等について、近隣住民に十分な説明を行うこと。 ・設置するカーポートは、強風等に耐えられる十分な強度のあるものとする。
4 森林動物研究センター	<ul style="list-style-type: none"> ・設置候補場所、台数等は、協議のうえ施設管理者が指定する。 ・景観への配慮を行うこと
5 丹波医療センター	<ul style="list-style-type: none"> ・設置候補場所、台数等は、協議のうえ施設管理者が指定する。 ・ソラーカーポート設置可能駐車場は、現在駐車可能な台数を示しており、実際の設置可能台数は異なること。 ・敷地内外の施設、田畑、人に影響を及ぼさないようにすること。（反射光、運転音、日照、その他） ・駐車場は総合治水条例に基づく雨水貯留浸透施設に指定されており施設機能・指定に影響がないようにすること。 ・救急車の進入に影響が出ないようにすること。（庇の高さ等） ・現行の駐車台数から減らさないこと。 ・カーポートは駐車、乗降に支障が無く、事故が起こりにくい形状の物とすること。 ・工事期間中は、必要に応じて代替駐車場を確保すること。 ・カーポートの設置により、既設照明器具からの明かりが遮られる場合、代替措置を講じること。 ・事業者は、カーポートに対する事故時・苦情等の迅速な対応を可能とする体制を確保すること。
6 教育研修所	<ul style="list-style-type: none"> ・設置候補場所、台数等は、協議のうえ施設管理者が指定する。 ・敷地内外の住宅、学校、田畑、人に影響を及ぼさないようにすること。（反射光、運転音、日照、その他） ・車両の進入に影響が出ないようにすること。（庇の高さ等） ・現行の駐車台数から減らさないこと。 ・カーポートは駐車、乗降に支障が無く、事故が起こりにくい形状の物とすること。 ・工事期間中は、代替駐車場を確保すること。 ・カーポートの設置により、既設照明器具からの明かりが遮られる場合、代替措置を講じること。 ・駐車場の地下に基礎杭が埋まっている可能性があるため、太陽光発電設備設置に際して留意すること。 ・配線にあたっては協議とし、車両、人が通る場所は、原則埋設とすること。
7 姫路警察署	<ul style="list-style-type: none"> ・設置候補場所、台数等は、協議のうえ施設管理者が指定する。 ・駐車場台数の減少を最小限にとどめること。 ・太陽光が近隣住居に反射しないようにすること。 ・太陽光発電設備から施設への引き込み線の設置及び管理について、施設の経費負担がないようにすること。 ・建物の免震構造の機能が、太陽光発電設備の電気ケーブル設置によって損なわれないようにすること。
8 兵庫県道路公社 播但連絡道路管理事務所	<ul style="list-style-type: none"> ・設置候補場所・台数・仕様等は、施設管理者と協議のうえ決定すること。 ・建物屋上に太陽光パネルを設置する場合 <ol style="list-style-type: none"> ①建物の耐震性の確認を行うこと。 ②反射光が近隣住居、田畑等に影響を及ぼさないようにすること。 ③太陽光発電設備から施設への引き込み線の設置及び管理について、施設管理者の経費負担がないようにすること。 ・駐車場にカーポートを設置する場合 <ol style="list-style-type: none"> ①駐車台数の減少を最小限にとどめること。 ②事故が起こりにくい形状とすること。 ③反射光が近隣施設に影響を及ぼさないようにすること。 ④太陽光発電設備から施設への引き込み線の設置及び管理について、施設管理者の経費負担がないようにすること。 ・道路区域内に施設を設置する（工事中の一時的な使用を含む）場合は、別途、工事着手までに「道路占用許可手続き」を行うこと。
9 市川SA（南行） ※電力量は上下線計で記載 市川SA（北行）	<ul style="list-style-type: none"> ・設置候補場所・設置面積・仕様等は、施設管理者と協議のうえ決定すること。 ・建物屋上・既設アーケード上に太陽光パネルを設置すること（駐車スペースのカーポート導入は不可）。 ・建物の耐震性の確認を行うこと。 ・反射光が近隣住居、田畑等に影響を及ぼさないようにすること。 ・太陽光発電設備から施設への引き込み線の設置及び管理について、施設管理者の経費負担がないようにすること。 ・道路区域内に施設を設置する（工事中の一時的な使用を含む）場合は、別途、工事着手までに「道路占用許可手続き」を行うこと。
10 朝来SA（北行） （道路公社受電範囲） ※電力量は上下線計で記載 ※朝来第2・3トンネル電力含む	<ul style="list-style-type: none"> ・設置候補場所・設置面積・仕様等は、施設管理者と協議のうえ決定すること。 ・建物屋上に太陽光パネルを設置すること（駐車スペースのカーポート導入は不可）。 ・建物の耐震性の確認を行うこと。 ・反射光が近隣住居、田畑等に影響を及ぼさないようにすること。 ・太陽光発電設備から施設への引き込み線の設置及び管理について、施設管理者の経費負担がないようにすること。 ・道路区域内に施設を設置する（工事中の一時的な使用を含む）場合は、別途、工事着手までに「道路占用許可手続き」を行うこと。
11 豊富PA（南行） ※電力量は上下線計で記載 豊富PA（北行）	<ul style="list-style-type: none"> ・設置候補場所・設置面積・仕様等は、施設管理者と協議のうえ決定すること。 ・建物屋上に太陽光パネルを設置すること（駐車スペースのカーポート導入は不可）。 ・建物の耐震性の確認を行うこと。 ・反射光が近隣住居、田畑等に影響を及ぼさないようにすること。 ・太陽光発電設備から施設への引き込み線の設置及び管理について、施設管理者の経費負担がないようにすること。 ・道路区域内に施設を設置する（工事中の一時的な使用を含む）場合は、別途、工事着手までに「道路占用許可手続き」を行うこと。
12 連絡路附属地（ループ内）（花田IC）	<p>【現状は未利用地】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・設置候補場所・設置面積・仕様等は、施設管理者と協議のうえ決定すること。 ・道路区域内に施設を設置する（工事中の一時的な使用を含む）場合は、別途、工事着手までに「道路占用許可手続き」を行うこと。 ・平面上に太陽光パネルの設置すること。 <ol style="list-style-type: none"> ①反射光が近隣住居、田畑等に影響を及ぼさないようにすること。 ②太陽光発電設備から施設への引き込み線の設置及び管理について、施設管理者の経費負担がないようにすること。
13 連絡路附属地（ループ内）（朝来IC）	<p>【現状は未利用地】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・設置候補場所・設置面積・仕様等は、施設管理者と協議のうえ決定すること。 ・道路区域内に施設を設置する（工事中の一時的な使用を含む）場合は、別途、工事着手までに「道路占用許可手続き」を行うこと。 ・平面上に太陽光パネルの設置すること。 <ol style="list-style-type: none"> ①反射光が近隣住居、田畑等に影響を及ぼさないようにすること。 ②太陽光発電設備から施設への引き込み線の設置及び管理について、施設管理者の経費負担がないようにすること。
14 遠阪トンネル 遠阪トンネル料金事務所	<ul style="list-style-type: none"> ・設置候補場所・台数・仕様等は、施設管理者と協議のうえ決定すること。 ・建物屋上に太陽光パネルを設置する場合 <ol style="list-style-type: none"> ①建物の耐震性の確認を行うこと。 ②反射光が近隣住居、田畑等に影響を及ぼさないようにすること。 ③太陽光発電設備から施設への引き込み線の設置及び管理について、施設管理者の経費負担がないようにすること。 ・駐車場にカーポートを設置する場合 <ol style="list-style-type: none"> ①駐車台数の減少を最小限にとどめること。 ②事故が起こりにくい形状とすること。 ③反射光が近隣施設に影響を及ぼさないようにすること。 ④太陽光発電設備から施設への引き込み線の設置及び管理について、施設管理者の経費負担がないようにすること。 ・道路区域内に施設を設置する（工事中の一時的な使用を含む）場合は、別途、工事着手までに「道路占用許可手続き」を行うこと。

※姫路警察署のみ、下段の時間

添付資料05

PPA方式（第三者所有型モデル）による太陽光発電設備導入事業に係る 公募型プロポーザル評価方針

1 目的

「PPA方式（第三者所有型モデル）（以下「PPA方式」という。）による太陽光発電設備導入事業に係る公募型プロポーザル実施要領」第10条に基づき、PPA方式による太陽光発電設備導入事業に係る提案書の評価にあたり、公平性と合理性を確保するために評価方針を定める。

2 評価方法

- (1) PPA方式による太陽光発電設備導入事業に係る公募型プロポーザル評価委員会（以下「評価委員会」という。）が、参加者から提出された提案書・応募者へのヒアリング等に基づき評価を実施する。
- (2) ヒアリングは、応募者からの提案書の説明及び質疑応答により実施する。
- (3) 評価委員会において、評価基準に基づき提案書の審査を行い、最も優れた提案をした者を第1順位とする。
- (4) 評価委員会の委員は、提案書・ヒアリングの内容等により、別表に示す評価項目と評価基準に従い、評価項目ごとに以下の6段階評価を行う。

【評価結果】

優れている	5点
やや優れている	4点
普通	3点
やや劣る	2点
劣る	1点
非常に劣る又は提案なし	0点

- (5) 評価点は、各評価項目の評価結果に対し、指定された加重倍率を乗じて得られた点数とする。

3 第1順位者の決定方法

- (1) 委員の評価点の合計が最も高い提案者を第1順位者とする。
- (2) 合計点が同点の第1順位者が複数存在する場合は、出席委員の多数決により第1順位者を決定する。それでも決しない場合は、委員長が第1順位者を決定する。

評価基準

	評価項目	評価基準	加重倍率	配点 (合計 100)
太陽光発電設備導入事業	事業概要及び特徴	事業概要及び特徴を分かりやすく記載しているか	1	5
	設備導入事業者の能力	駐車場等への太陽光発電導入実績は十分か	4	20
		各施設の提案単価は、上限単価を充分下回っているか		
	計画の妥当性	駐車台数の確保など、各施設の設置条件に配慮した計画となっているか	3	15
		反射光・運転音対策などが適切に実施されているか		
	事業実施体制	提案者は実行力、技術力を有する体制を構築しているか	1	5
	施工・維持管理	確実に施工・維持管理できる計画となっているか	1	5
	資金計画	確実に事業を実施できる資金計画（撤去費積み立て等を含む）となっているか	1	5
	故障、緊急時の対応体制	故障、緊急時の連絡体制が明確に示され、安定した事業実施が見込まれるか	1	5
事業実施中のリスク等に対する対応	事業実施中に発生するリスクや苦情に対応できる提案になっているか	1	5	
付加提案	プロポーザルの趣旨の理解度	プロポーザルの趣旨を理解した提案となっているか	2	10
	提案の独自性、実効性	提案内容に提案者の独自性がみられるか	5	25
実効性の高い提案となっているか				

添付資料06

「PPA方式(第三者所有型モデル)による太陽光発電設備導入事業」 公募型プロポーザルの選定結果

PPA方式(第三者所有型モデル)による太陽光発電設備導入事業について、公募型プロポーザル方式で事業実施候補者を次のとおり選定しました。

1 件名

PPA方式(第三者所有型モデル)による太陽光発電設備導入事業

2 業務内容

候補となる県施設等の駐車場等に、自己の所有する太陽光発電設備、附帯設備及びカーポートを設置するなどし、再生可能エネルギー由来の電力を当該施設に供給

3 評価結果

事業実施候補者：公益財団法人ひょうご環境創造協会、株式会社三井住友フィナンシャルグループ、シン・エナジー株式会社の共同参加事業者

提案者	評価点数(500点中)	順位
(公財)ひょうご環境創造協会 (株)三井住友フィナンシャルグループ シン・エナジー(株)	396	1
B社	364	2
C社	325	3
D社	189	4
E社	177	5
F社	—	辞退
G社	—	辞退
H社	—	辞退

4 評価委員会開催経過・評価方針等

委員会開催日及び開催場所	令和4年5月25日(水)13時30分～16時20分 兵庫県民会館会議室
評価委員	委員長：兵庫県立大学環境人間学部 教授 土川 忠浩 氏 委員：4名(内1名学識経験者)
議事内容	評価基準等の確認、提案書の評価、事業実施候補者の選定
評価方針	別紙のとおり

5 問い合わせ先

兵庫県環境部環境政策課温暖化対策班 電話：078-362-3273