



PPAモデルによる政府施設への 太陽光発電設備導入の手引き

令和6年3月



1. 太陽光発電設備の導入パターン

- 1-1. 自己所有と第三者所有について
- 1-2. PPA方式について
- 1-3. 自己所有とPPA方式の比較一覧

2. PPA方式による太陽光発電設備の導入の進め方について

- 1. PPA方式による太陽光発電設備の導入の流れ
- 2-1. 必要となる予算の確認・体制の検討
- 2-2. 候補施設・土地等の選定
- 2-3. 資料・情報の収集
- 2-4. 導入可能性調査
- 2-5. 公募準備～事業者決定
- 2-6. 事業者との契約等締結～着工
- 2-7. 工事～電力供給開始

3. 参考

- 1-1. 蓄電池について
- 1-2. 自立運転機能付きパワーコンディショナについて
- 1-3. EVとソーラーカーポートの活用について
- 2. 導入可能性調査（政府側で調査するケース）
- 3. 参照条文

4. FAQ

5. 出典及び関連サイト

1. 太陽光発電設備の導入パターン

PPA方式による太陽光発電設備の導入パターンとそれぞれのメリットデメリットを示します。

1-1. 自己所有と第三者所有について

太陽光発電設備の導入は「自己所有」と「第三者所有」の2つのパターンがあります。

「自己所有」とは

概要・・・政府が所有する公共施設の屋根や公有地など※1に政府自身が発電設備を設置する方法。

メリット・・・発電した電力は自家消費※2する等、自由に使用することができる。長期間の契約といった拘束がないため、事業者倒産のリスクを負うことがない。

デメリット・・・設備を購入するため、初期費用やメンテナンスが発生する。自然災害などで設備が故障した場合の修理費の予算化も政府が行う必要がある。

※1：公共施設に付随する敷地を含む。

※2：発電した電力を電力会社に売らずに、使用すること。

「第三者所有」とは

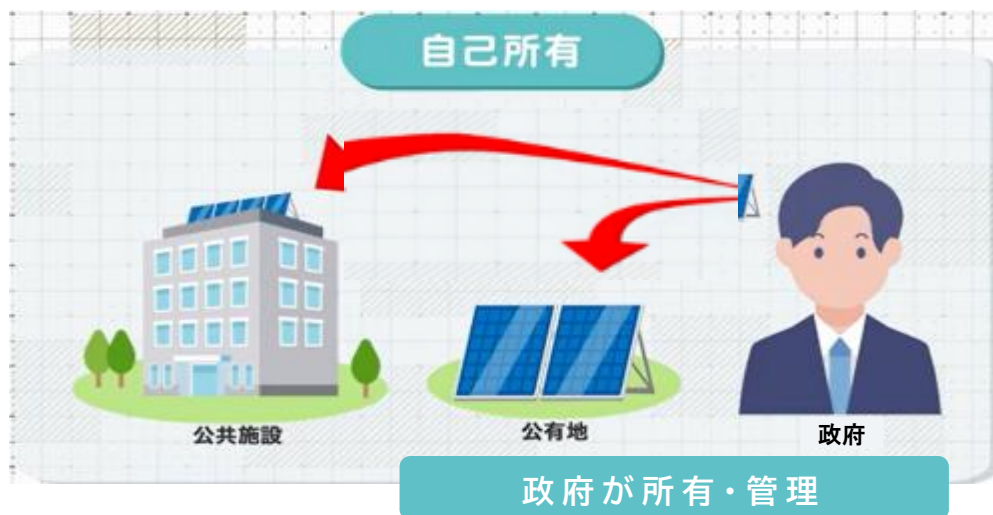
(TPO (Third Party Ownership) とも呼ばれる)

概要・・・政府が所有する公共施設の屋根や公有地などに、事業者が発電設備を設置・所有・管理する方法。「第三者所有」には、「PPA」、「リース」、「屋根貸し」の大きく3つの導入方法がある。

メリット・・・初期費用及びメンテナンスが不要※3であり、設備設計も民間提案とすることが可能であるため、少ない労力で短期間に多くの設備導入が可能。

デメリット・・・契約が長期間となり、施設の防水工事や屋根改修時等に設備を自由に動かすことができない。

※3：PPAの場合、初期費用及びメンテナンス費用等は電気代として支払う。



本資料では、特に、初期費用がかからず、政府自身が電力を使用する**PPA方式**について解説します。

第三者所有：PPA方式

オンサイトPPA

公共施設の屋根や公有地に事業者(第三者)^{※1}が太陽光発電設備を設置し、政府は使用量に応じた電気料金を支払って、発電した電力を一般の電力システムを介さず直接使用するもの。電力購入契約を締結することからPPA(Power Purchase Agreement：電力購入契約)と呼ばれる。

メリット：初期費用、メンテナンス費用等は電気代として支払うため、費用が平準化される。また、電気代が一定となり変動リスクがない。

デメリット：20年程度の長期契約となるため、施設の防水工事や屋根改修時等に設備を自由に動かすことができない。事業者が採算性を確保するため、使用電力量や設置面積に一定の条件が求められる。施設等の使用電力を考慮した発電容量とする必要がある。

※1：施設所有者及び電力需要家とは異なる、太陽光発電事業を行う事業者



オフサイトPPA

公共施設の屋根や公有地等に事業者が太陽光発電設備を設置し、発電した電力を一般の電力システム^{※2}などを介して、他の公共施設に送電^{※3}する。政府は使用量に応じた電気料金を支払い、送電先の施設で電力を使用する。

オンサイトPPAと比較した場合の特徴は以下の通り。

メリット：オンサイトPPAに比べ、設置面積を確保しやすい。
デメリット：一般の電力システムを介するため、電気料金に託送料金等が追加される。

※2：電力を供給するための、発電・変電・送電・配電を統合した電力システムのこと
※3：送電方法としては、自営線の敷設、小売電気事業者経由、自己託送等がある



【オフサイトPPAの詳細についてはこちらの資料をご参照ください (<https://www.env.go.jp/earth/off-site%20corporate.pdf>)】

1-3. 自己所有とPPA方式の比較一覧

自己所有とPPA方式の各パターンの特徴を一覧にまとめました。

	自己所有	第三者所有	
		オンサイトPPA	オフサイトPPA
設備所有権	政府	PPA事業者	PPA事業者
初期投資	設備導入には大きな費用が必要	不要(※) PPA事業者が負担	不要(※) PPA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)	(電気料金： (PPA単価+託送料金 等)×消費量)
契約期間	—	長期 10年～20年	長期 10年～20年
設備の処分・交換・移転 等	○ 自由にできる	× 自由にできない	× 自由にできない
環境価値獲得可否	○	○	○

※：電気代としてPPA事業者に支払う

2. PPA方式による太陽光発電設備 の導入の進め方について

PPA方式による太陽光発電設備における導入フローやポイントを示します。

1. PPA方式による太陽光発電設備の導入の流れ

第三者所有は、概ね以下のフローを進めることになります。 ※期間は10～30施設程度を想定したもの



※系統連系は手続きに時間を要するため、注意が必要です。

1. PPA方式による太陽光発電設備の導入の流れ

・ PPA方式による太陽光発電設備における各フェーズでの大まかな作業内容を示します。

フェーズ		
全体	<ul style="list-style-type: none"> 各関係部署との調整 PPA事業者との調整 進捗管理 	
準備段階	<ul style="list-style-type: none"> 意義・目的の明確化 政府実行計画、太陽光発電整備計画との整合性の確認 	
必要となる予算の確認～資料・情報収集	<ul style="list-style-type: none"> 防水工事の実績確認 他公共工事との調整 資料収集 新たに構造計算書作成や耐震診断を実施する必要がある場合の対応の検討 耐荷重の確認 対象施設の検討・スクリーニング 	<ul style="list-style-type: none"> 行政財産使用料また賃貸料の確認 行政財産使用に関する手続き 施設利用計画、及び現行電力契約状況の確認 設計図面等の収集 電力需要量30分値のデータ収集 災害時の計画等に関する検討 ハザードマップの確認
調査～事業者決定	<ul style="list-style-type: none"> 公募手続き（公募要領・仕様書作成） 公募時の質疑対応 提案内容審査 電気料金の変更等に関する検討 行政財産使用許可・使用料に関する調整 	<ul style="list-style-type: none"> 着工前の工事計画及び図面等確認 現地調査立合い 電気主任技術者との調整
事業者決定後	<ul style="list-style-type: none"> 契約締結の調整 事業者との調整 工事可能期間及び時間帯、占有場所の確認 作業時の電気・水道・トイレ等利用可否確認 契約内容の確認 	<ul style="list-style-type: none"> 工事内容に関する施設内及び周辺住民への周知 太陽光発電設備等運用マニュアルの確認（災害時運用）

2-1.必要となる予算の確認・体制の検討

【体制の検討】

政府の組織や状況、導入対象施設に応じて主担当部署を決定します。

本府省庁庁舎への導入を検討する際は、基本的には本府省庁会計課が担当するものと考えられます。

本府省庁庁舎以外の地方支分局等への導入を検討する際は、資料の確認、事業者の現地調査立ち会い、公募手続きや契約作業は施設担当部署が行いますが、マンパワーが不足することが考えられるため、政府実行計画・関係府省庁連絡会議担当部署等が各関係部署との調整や参考情報の収集・共有等を行うことが重要です。

【必要となる予算の確保】

第三者所有モデルでは、設備導入の初期費用は不要となりますが、政府側で用意しなければならない費用がある場合もあります。

導入可能性調査・計画策定

公募の前段階で実施する導入可能性調査について、外部事業者へ委託する場合は予算措置が必要となります。

職員自らが実施することが可能な場合は、予算措置は不要です。

調査費用は、各種条件や事業者によって異なります。P21の調査項目を参考に必要な調査内容を検討し、複数事業者から見積もりを取りましょう。

既存施設の改修費用

屋根に太陽光発電設備を設置する場合、20年程度使用し続けることとなるため、施設の防水工事や屋根改修等の実施状況（実施時期、工事範囲等）は、パネルの設置可否にも影響する重要な情報となります。状況によって、パネルを設置する前にあらかじめ必要な工事を実施しておくことが望ましいです。また、防水層を破損した場合の責任分界点を明確にするために、パネルを設置する前に事業者が防水工事を行った例がありますので、防水工事の実施者についても検討が必要です。直接的な太陽光設備の導入費用ではありませんが、こうした工事が必要な場合は予算・工事期間を確保する必要があります。

また、太陽光発電設備の導入にあたり、既存の電気設備等に改修が必要な場合があります。PPA事業者の実施範囲に防水工事や既存設備の改修等を組み込むことは可能（ただし掛かった費用は電気料金に上乗せされることに留意）ですが、既存設備の施工・管理業者との調整が必要であり、場合によっては同一業者に作業を依頼しなければならないこともあるため、PPA事業とは切り分けて政府から発注するケースがあります。

なお、既存施設の改修要否については、PPA事業者への参考見積取得の現地調査の際に確認してもらうことも考えられます。

2-2. 候補施設・土地等の選定（建築物の場合）（1/5）

建築物に太陽光発電を設置するにあたり、既存の簡易判定基準の補足と、追加的に考慮すべき事項をチェックリストとして示します。この段階では、入手が比較的容易な情報を基に、スクリーニングを行うことが目的です。

※太陽光発電設備設置の最終的な判断については、設備設置事業者や設計事務所等の専門家の調査を基に行うことが望ましいです。

	チェック項目	補足説明
<input type="checkbox"/>	昭和56年6月1日以降に建築確認を受けた施設又は耐震改修済みの施設であるか	施設の耐震性を確認しましょう。新耐震基準は、昭和56年6月1日以降に建築確認を受けた建物に適用されています。新耐震基準を満たさない建築物は改修が必要となります。
<input type="checkbox"/>	海岸からの距離の確認	塩害対策の要否の確認のため、地図サービス（GISやWEB上の地図アプリなど）を用いるなどの方法で海岸からの距離を確認しましょう。一般的に1km以上距離があれば影響がないと考えられますが、太陽光パネルの製品にもよります。塩害対策がなされた製品はコストが高い傾向があります。最終的には、海岸からの距離のみではなく、地形や気候を考慮して対策の要否を検討します。
<input type="checkbox"/>	平均積雪量が200cm未満であるか	市町村が公表している積雪量などを参考に平均積雪量を確認しましょう。積雪量が200cmを超える場合、導入が困難と考えられます。200cm未満でも、状況に応じた対策を講じる必要があり、費用が高くなる傾向がある点、留意しましょう。
<input type="checkbox"/>	建替え、廃止、解体の予定がないか	PPAは長期契約(20年程度)になるため、建替え、廃止、解体の予定がなく、長期間継続して利用できるかどうかを確認しましょう。
<input type="checkbox"/>	設置スペースが20㎡以上あるか 使用制限がないか	パネル設置のため十分なスペースを確保する必要があります。設置可能面積が広い方が採算性が良く、20㎡未満の場合は原則不可となります。また、避難経路・場所（津波避難ビル等）や訓練場所、ヘリポート等に指定されていて使用制限がかかっていないかを確認しましょう。施設によっては意匠の問題で設置不可となる場合もあります。
<input type="checkbox"/>	屋根の形状や材質は太陽光パネル設置に適したものであるか	屋根の形状や材質によっては太陽光発電設備の導入費用が高くなる場合や、導入ができない場合があります。 ※詳細は、P12を参照
<input type="checkbox"/>	十分な電力使用量があるか	小売電気事業者との電力契約における供給対象の施設（敷地を含む）で、太陽光発電の電気を使い切れない場合は、発電容量の縮小等の措置を検討する必要があります。
<input type="checkbox"/>	空きスペース全体が年間を通じて日影にならないか	年間を通して日射を確保する必要があるため、周辺の建物や鉄塔、防風林などの樹木による影の影響がないかを確認しましょう。北向きの屋根は日射量が十分に確保出来ない場合があるので、屋根の向きにも注意しましょう。
<input type="checkbox"/>	図面、構造計算書があるか	設置可能面積や耐荷重を確認し、設置可能容量を算定するため、これら資料が必要となります。図面がない場合、新たに構造計算をやり直す必要が生じる場合があります。 ※構造計算書がない施設の対応事例についてはP22に記載
<input type="checkbox"/>	前回の防水工事からあまり年月が経過していないか	PPAの契約期間中に防水工事を行う場合、発電設備の一時撤去費や発電停止期間の補償金等が発生する可能性があります。前回の防水工事から年月が経過している場合は、太陽光発電設備の導入前や、導入工事に併せて、防水工事を実施することを検討しましょう。
<input type="checkbox"/>	太陽光発電設備を設置できない他の要因はないか	チェックリストに記載がないものの、太陽光発電設備導入に当たって懸念となる事項がないか確認しましょう。例えば、以下のようものが考えられます ・周辺に光害の影響がありそうな建物等がないか。 ・周辺に建築物の建設予定があり日陰になる可能性がないか。 ・周辺住民との調整が必要となるか。

2-2. 候補施設・土地等の選定（敷地の場合）（2/5）

敷地に太陽光発電を設置するにあたり、既存の簡易判定基準の補足と、追加的に考慮すべき事項をチェックリストとして示します。

この段階では、入手が比較的容易な情報を基に、スクリーニングを行うことが目的です。

※太陽光発電設備設置の最終的な判断については、設備設置事業者や設計事務所等の専門家の調査を基に行うことが望ましいです。

チェック項目	補足説明
<input type="checkbox"/> 地盤強度・地耐力について設備設置可能と確認されているか	地盤の強度が小さいと、地盤沈下や液状化のリスクが高まり、発電効率が大きく損なわれるため、地盤強度・地耐力について太陽光発電設備を設置するのに問題ない地盤条件であるか確認しましょう。
<input type="checkbox"/> 海岸からの距離の確認	塩害対策の要否の確認のため、地図サービス（GISやWEB上の地図アプリなど）を用いるなどの方法で海岸からの距離を確認しましょう。一般的に1km以上距離があれば影響がないと考えられますが、太陽光パネルの製品にもよります。塩害対策がなされた製品はコストが高い傾向があります。最終的には、海岸からの距離のみではなく、地形や気候を考慮して対策の要否を検討します。
<input type="checkbox"/> 平均積雪量が200cm未満であるか	市町村が公表している積雪量などを参考に平均積雪量を確認しましょう。積雪量が200cmを超える場合、導入が困難と考えられます。200cm未満でも、状況に応じた対策を講じる必要があり、費用が高くなる傾向がある点、留意しましょう。
<input type="checkbox"/> 建物の建設予定、施設全体の廃止予定がないか	PPAは長期契約(20年程度)になるため、建物の建設予定、施設全体の廃止の予定がなく、長期間継続して利用できるかどうかを確認しましょう。
<input type="checkbox"/> 十分な電力使用量があるか	小売電気事業者との電力契約における供給対象の施設（敷地を含む）で、太陽光発電の電気を使い切れない場合は、発電容量の縮小等の措置を検討する必要があります。
<input type="checkbox"/> 設置スペースが20㎡以上あるか 使用制限がないか 地面下に埋設物などがないか	パネル設置のため十分なスペースを確保する必要があります。設置可能面積が広い方が採算性が良く、20㎡未満の場合は原則不可となります。また、避難経路・場所（津波避難ビル等）や訓練場所、ヘリポート等に指定されていて使用制限がかかっていないかを確認しましょう。地面下に埋設物などがある場合は設置に影響するため、あらかじめ確認しましょう。
<input type="checkbox"/> 空きスペース全体が年間を通じて日影にならないか	年間を通して日射を確保するため、周辺の建物や鉄塔、防風林などの樹木による影の影響がないかを確認しましょう。
<input type="checkbox"/> ソーラーカーポート等の建築物の場合、建築基準法の建ぺい率・容積率が足りるか	敷地内に太陽光発電設備を設置する際、ソーラーカーポート等の形で設置する場合、建築基準法上、建築物の場合、建築物に該当する場合は、建築基準法を遵守する必要があり、建ぺい率・容積率の基準を満たす必要があります。
<input type="checkbox"/> 太陽光発電設備を設置できない他の要因はないか	チェックリストに記載がないものの、太陽光発電設備導入に当たって懸念となる事項がないか確認しましょう。例えば、以下のようものが考えられます ・周辺に光害の影響がありそうな建物等がないか。 ・周辺に建築物の建設予定があり日陰になる可能性がないか。 ・周辺住民との調整が必要となるか。

2-2. 候補施設・土地等の選定（3 / 5）

屋根の形状・材質の適性について

適性	屋根の形状	屋根の材質
高 ▽	陸屋根、折板屋根、傾斜屋根（金属）、スレート屋根（大波スレート除く）	RC（鉄筋コンクリート）
	傾斜屋根（瓦）、曲面屋根、瓦屋根	—
低	大波スレート屋根、テント式屋根	ガラス、プラスチック（ポリカーボネート、塩化ビニル）、トタン

【陸屋根】



【折板】



【曲面屋根】



【曲面屋根】



【大波スレート】



【大波スレート】



【テント式】



契約電力について

施設への導入を検討する際、既存の電力契約が高圧か低圧かを確認しましょう。低圧（50kW未満）の場合、十分な電力消費を確保することができないため、採算上、設置不適と判断する事業者もあります。また、動力契約の場合も、パワーコンディショナ等の付属設備を、それに適用した高額のものにする必要があるため、同様に不適と判断されることがあります。

その他の観点について

- パネルの設置の高さについて、メーカー毎に基準が設けられています。基準の高さを超えてしまうとメーカー保証の対象外となるため、PPA事業者から導入不可と判断されるケースがあります。また、建物の高さが高くなると設備の搬入・設置費用が高額になる場合もあります。
- 公務員宿舎等では、電力購入価格や使用電力量の計量方法などについて、各入居者との調整が必要になります。共用部のみに使用する場合、電力消費量が少なく設置可能量が限られる場合があります。

以下の地域では、それぞれの環境に応じた対策を講じることが考えられます。

強風地域

太陽光パネルが強風によって吹き飛ばされないようにします。

■ パネルと架台をワイヤーで固定する

パネルと架台をワイヤー等で固定することで、パネルが吹き飛ばされないように対策します。

■ 架台を低くする

パネルを直接屋根に打ち込む、または架台を低くして、風の抵抗を抑えます。

■ パネルの角度を低くする

一般的に発電効率が良いとされるパネルの角度は30度程度ですが、それでは風の抵抗を大きく受けてしまうため、パネルの角度を低くします。

【事例】北海道せたな町は強風地域であり、積雪地域でもあるため、パネルの角度を20度とし、風の抵抗を抑えながらも雪が落ちるよう計画しました。



積雪地域

太陽光パネルに雪が被さってしまうと、発電効率が低下し、設備の故障にも繋がるため、雪が被さらないようにします。

■ 架台を高くする

地面に積もった雪が被さらないように、地面からパネルの距離を作ります。

■ パネルの角度を急にする

パネルに積もった雪が落ちるように、パネルの角度を大きくし、傾斜をつけます。また、落ちた雪は、適宜除雪し架台高さを超えないようにするなど、メンテナンスも必要となります。

【事例】秋田県大館市では、パネルの架台を高くし、また角度は45度としています。

※積雪地域は、冬季の日照時間が比較的短く、また積雪量によって、発電量が少なくなるため、他の地域に比べて事業性の評価が厳しくなることがあります。

※そのほか積雪地域は、積雪がない時期に調査や、工事を行う必要があるため、導入スケジュールを検討する際は注意しましょう。



沿岸地域

海岸から近い場所にある施設・土地等は、塩害の対策をします。

■ 特殊なパネルを利用する

腐蝕を防ぐ加工を施した耐塩仕様のパネルや架台等を用います。これらの特殊な仕様の設備は、比較的高額となるため、塩害地域では、電力単価が高額になる傾向があるので注意しましょう。

【事例】長崎県壱岐市は、塩害を受けないようにコーティングが施されたパネルを使用しています。また、強風も吹くため、角度を小さくしています。

■ パワーコンディショナを屋内に置く

屋内に設置スペースがあるかどうかを確認しておきましょう。



2-2. 候補施設・土地等の選定 (5/5)

土地・駐車場・ため池の面積に対して、太陽光パネルをどの程度置くことができるかの参考事例をご紹介します。

参考事例



資料提供元：株式会社スマートテック

市有地 (栃木県佐野市)

- ・面積：2,424㎡
- ・設置可能枚数：256枚

※図に記した距離は、パネル設置想定箇所の周辺距離です。遊休地等に設置する際は、危険を伴うような斜面ではないか、周囲に高い建物や木などがいないか等を確認します。



資料提供元：株式会社スマートテック

駐車場 (栃木県佐野市)

- ・面積：3,199㎡
- ・設置可能枚数：532枚

※ソーラーカーポートを敷地内に設置する場合は、建築基準法の建ぺい率や容積率の基準を満たす必要があるため確認が必要です。
※また、ほとんどのケースで建築確認が必要となります。



農業用ため池 (香川県宇多津町)

- 【上図】
- ・面積：17,900㎡
 - ・設置可能枚数：2,250枚



- 【下図】
- ・面積：2,450㎡
 - ・設置可能枚数：300枚

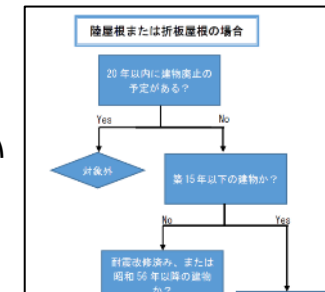
※パネルの占有率を、50%程度とした場合の枚数です。占有率は場所ごとに判断が異なるため、確認が必要です。

資料提供元：株式会社四電技術コンサルタント

<コラム：施設・土地等選定に関する事例> 以下の事例は、あくまで一例です。

屋根形状と面積で選定（神奈川県川崎市）

環境局脱炭素戦略推進室が中心となって、導入検討の手引きと施設選定のフローチャートを作成しました。それを元に、各課にて、候補施設をピックアップしたところ、20施設が挙がりました。次に、庁内にて書類調査を行い、導入可能性が高い4施設を選定しました。書類調査は、職員が作成したチェックリストを元に行いました。主なチェック項目は、屋根の形状が陸屋根または折板屋根であること、築15年以下の建物であること、面積が300㎡以上であることなどです。



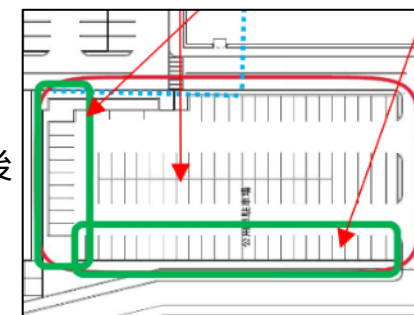
避難所指定の学校を選定（千葉県木更津市）

市内にある学校30校のうち、避難所に指定されている学校は28校あります。その中から、屋根の状態、電力使用量、採算性などを事業者が評価し、7校を選定しました。各学校の電力使用量などは、市のマスタープランを策定するために以前調査したものを活用しました。施設管理者や関係部署に対しては、事業者が決定したあとに、設備導入について説明しました。施設管理者は、特に安全性の担保を気にしていたため、丁寧に説明を行いました。



市役所の駐車場スペースを有効活用（大阪府河内長野市）

市役所の公用車用の駐車場スペースを活用して、ソーラーカーポートを設置したいと考えています。導入可能性調査から、外周部分に、L字型で設置することを推奨されました。また、元の車室幅が2.1mで、ソーラーカーポートを設置後は、軽自動車専用車室にすることを推奨されました。もともと軽自動車専用としていた車室を一般車用に変更し、場所を入れ替えることで、駐車可能台数が変わることなく、導入できるのではないかと考えています。



2-3. 資料・情報の収集

施設管理者の協力のもと、候補の施設・土地に関する資料・情報を収集します。

事業採算性があるかを含め、導入を進めることが可能な施設・土地であるかを確認するために必要となります。

ステップ1：設備の設置可能容量の試算に使用

● 構造計算書

※構造計算書を基に耐荷重の確認を行うため、原則必須となります。
保管されていない場合、新たに構造計算をやり直す等の作業が必要です。

● 年間電力需要量データ（30分毎の平均使用電力）

※自家消費率を算出する上で、太陽光発電が稼働する昼間にどの程度電力需要があるか確認する必要があります。日平均値や月間値ではなく30分値が必要です。

※現在電力契約をしている電力会社に請求することで入手可能ですが、費用がかかる場合があります。

● 電気料金明細書（最低昨年度分、可能であれば3年度分）

※PPA導入の採算性の検討の際に必要です。

ステップ2：工事可否や費用の試算に使用

● 屋根の材料・材質等の情報

● 図面（屋根伏図・矩計図・平面図・立面図・構内配電線図・キュービクルの単線結線図）

● 立地環境に関する情報（海岸からの距離、年間平均積雪量、ハザードマップの情報等）

● その他設置に当たり留意すべき情報（条例や既存の電力契約状況等）



写真提供：東大阪市

構造計算書や図面は紙媒体でしか保存されていないケースも多く、収集・共有には時間と労力がかかる。複数の保管倉庫を搜索することになり、資料収集だけで数か月かかる事例も珍しくない。

2-4. 導入可能性調査

収集した資料・情報を基に、導入可能性調査を行います。調査対象については、あらかじめ各府省庁で候補となる施設を抽出する場合と、対象となりうる施設を広く調査する場合があります。

導入可能性調査は事業者へ委託するケースと自ら実施するケースが考えられます。どちらのケースにするかは、予算が確保できるか、調査を行う人材や期間が確保できるか等を考慮し、事情に合わせて決定しましょう。

※なお、各府省庁で太陽光発電整備計画を作成する上で、導入可能性調査を行う場合、PPA方式での導入に必要な情報の調査をあわせて行うことが考えられます。

導入可能性調査では、主に以下の3点を明らかにします。

①設備の設置場所 ②想定発電量 ③採算性

委託事業者が調査するケース	政府側で調査するケース（PPA事業者の参考見積もりを活用するケース）
<p>メリット：専門的な知識が無いと分からないところも確認してもらうことができ、より精緻な状況・数値が明らかになる。結果、公募後の手戻りが少なく済む。</p> <p>デメリット：調査委託費用が掛かる。複数施設を対象に事業者公募を行う場合、応募が集まらない懸念がある。※</p>	<p>メリット：予算措置が不要。</p> <p>デメリット：調査に時間を取られてしまい、一度に多くの施設を調査することが困難。専門的な知識が無いと判断できないことが多い。参考見積もりをおこなったPPA事業者が有利になる。</p>

※導入可能性調査の手間や費用を省き、リストアップした全施設を候補として事業者公募を行うケースもありますが、設備導入可能な施設数及びおよその容量を事前に把握できない点や、事業者の提案内容が妥当なものであるのか判断する材料がない、また、応募事業者が検討する事項が増えるため、事業者が応札しづらくなるといったデメリットがあるため、注意が必要です。

<採算性について>

採算性は電力単価や発電量などを踏まえて検討されます。

【電力単価の主な内訳】

設備導入に係る費用

部材費

設計費

工事費

運用・保守に係る費用

保守・点検費

保険料

屋根・土地の賃借料

固定資産税

その他

部材修繕費

撤去・廃棄費※1

再エネ賦課金・託送料

オフサイトPPAの場合、事業形態に応じて含まれることがあります。

- ・その他、金利やリスクヘッジのコストなども単価の中に含まれます。
- ・仕様書の内容が単価に影響するため、想定単価を考慮して仕様書を作成しましょう。
- ・オフサイトPPAを活用し、小売電気事業者を介して電気を購入する場合には、燃料調整費が課金されることもあります。

電力単価の内訳

PPAの電力単価の内訳は、基本的には、左図の項目が含まれます。

(保守・点検費、部材修繕費、固定資産税は、契約期間中の累計です)

※1：撤去・廃棄費は、契約期間終了後に設備を政府へ譲渡することが前提である場合は、除外します。

電力単価が上がるケース

塩害・積雪地域はその対策が必要となり、遠隔地は保守点検の移動費が高くなるなどで、電力単価が上がってしまうことが考えられます。また、設置時に併せて防水工事が必要となる場合も、電力単価の上昇につながります。

採算性の考え方

事業者の収入は電気料金となるため、多く発電し、多く消費してもらうことが重要になります。発電量には、**日射量**や**日射時間**が影響するため、採算性を評価する際に確認します。自家消費量を増やす手段としては、**蓄電池を併設**することが挙げられます。

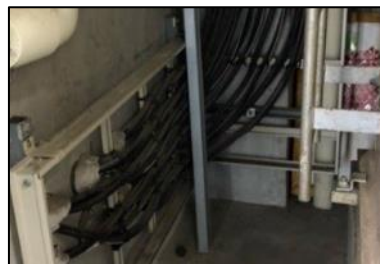
2-4. 導入可能性調査（委託事業者が調査するケース）

収集した資料・情報を踏まえ、委託事業者が導入可能性を調査し、①設備の設置場所、②想定発電量、③採算性を明らかにします。調査可能な項目とそれぞれのポイントを紹介します。より詳細な調査を依頼するほど調査費用は高くなりますので、調査内容の希望は事前によくすり合わせが必要です。

調査項目	ポイント
太陽光パネルの設置場所	図面や構造計算書、また現地調査や影のシミュレーションを基に、どのスペースに設置可能かを判断します。設置場所については、パラペットからの距離等の隔離要件や、ヘリサインの扱いなど、要件があります。
パワーコンディショナ及び蓄電池の設置場所	浸水区域ではないか、十分なスペースがあるか、緊急時の避難経路上に位置していないか、分電盤（普通・動力）が付近にあるか、PV-PCS間の距離が適切か等を確認し、設置場所を検討します。
設置工事の作業場所	周囲の道路幅や駐車スペースの広さを計測した上での設置工事の可否を判断します。
系統への接続点	どのように配線を接続できるかを確認します。確認した結果、キュービクルの改造が必要になるケースもあり、キュービクルの設置会社に依頼しなければいけないことがあるため、事前に確認できれば、手順をスムーズに進めることができます。
屋根の防水対策（建築物の場合のみ）	屋根の防水加工の状況を確認して、必要な対策や、設置方法で工夫すべき点などを検討します。
外断熱の有無（建築物の場合のみ）	外断熱がある場合、屋根への設置工事ができず不可となるケースがあるため、有無を確認します。
設備や設置方法で工夫すべき点	地理的特徴（海岸からの距離、風速、降雪量、浸水想定区域か否か等）を確認して、必要な対策や工夫すべき点を検討します。
周辺環境に係る影響	施設の周辺に高い建物がないかなどを確認し、影の影響や光害を考慮する必要があるか等を検討します。
設備容量と想定発電量	設置可能な太陽光発電パネル、パワーコンディショナの容量からシステム容量を算出し、発電量を導きます。
想定電力単価と年間の電気料金	地域性を加味して、設備費、工事費、メンテナンス費、撤去費（必要に応じて）等を検討し算出します。
自家消費率とCO2削減量	温度補正係数やロス率等も考慮して算出します。



東大阪市東事業所
パネル設置箇所



東大阪市西保健センター
電気ケーブル配線状況



東大阪市西保健センター
電力引き込み箇所



愛媛県久万高原町久万浄化センター
受電盤

<委託事業者による導入可能性調査結果の例>



委託事業者が調査した結果の例を紹介します。



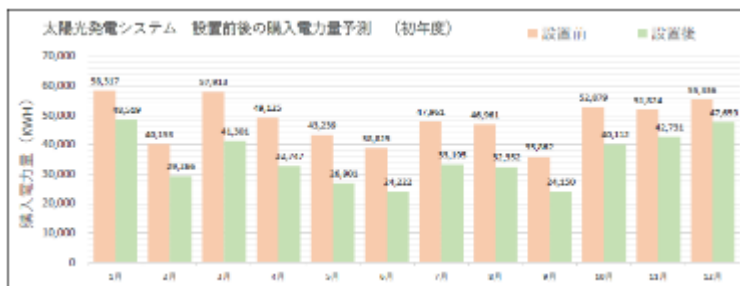
資料提供元：株式会社サニックス

発電効率を考え、なるべく影にならない場所に設置することが望ましいため、春分と秋分の影の推移（緑の線）と、冬至の影の推移（赤の線）をシミュレーションし、パネルの設置場所を検討します。

この施設は、モジュール224枚、モジュール容量82.88kW（1枚あたり370W）を設置するポテンシャルがあることが分かります。



資料提供元：株式会社サニックス



左の写真の施設について

- ・施設種：スポーツセンター
- ・面積：3,098㎡
- ・構造：RC
- ・築年数：12年
- ・年間電力使用量：611,670kWh

調査の結果、モジュール480枚、モジュール容量177.6kW（1枚あたり370W）を設置することが最適であるという調査結果が出ました。
※屋根のスペースから最大598枚のモジュールを設置することができますが、施設の電力使用量から算出した最適な枚数を導いたものです。

左のグラフは 発電電力量予測（上図）と設置前後の購入電力量予測（下図）を示したものです。

このように、シミュレーションをすることで、電気料金の推移や、CO2削減量等をおある程度想定することができます。

この施設では、太陽光発電設備導入によって年間82.75tのCO2削減の効果があるという結果になりました。

2-4. 導入可能性調査（政府側で調査するケース・参考見積）

収集した資料・情報を踏まえ、参考見積と政府側の調査で①設備の設置場所、②想定発電量、③採算性を明らかにします。
委託事業者が調査するケースに比べ専門的な調査を行うことができないため、公募による事業者決定後の調査に確認を委ねることになります。
調査項目例は以下のとおりです。

調査項目		ポイント
<input type="checkbox"/>	防水工事の実施状況 (建築物の場合のみ)	屋根の防水工事が、いつどのような方法で実施されたかを確認します。 また、今後実施予定があるかどうか、確認しておきましょう。
<input type="checkbox"/>	外断熱の有無（建築物の場合のみ）	外断熱がある場合、屋根への設置工事ができず不可となるケースがあるため、有無を確認します。
<input type="checkbox"/>	太陽光パネルの設置場所、設置容量	使用可能な屋根又は土地の面積から、太陽光パネルの積載可能容量を算出します。 可能であれば構造計算書等により施設の耐荷重を確認し、設置に耐えられそうか判断します（※架台の形状等により発電設備の重量は大きく変わりますので、あくまで暫定的な判断となります）。 実際には、影の影響等も考慮のうえ設置容量を決定することとなります。
<input type="checkbox"/>	パワーコンディショナ及び蓄電池の設置場所	どこに設置できそうかを検討します。危険な場所ではないか、メンテナンス時の動線に問題がないかなどを確認します。 ハザードマップで、浸水想定区域か否かを確認することも重要です。浸水想定区域の場合は、2階以上に設置したり、高い台の上に設置することを検討しましょう。人が近づきやすい場所の場合には、周りにフェンスを設置できるかなども確認しましょう。
<input type="checkbox"/>	周辺環境に係る影響	周辺に高層マンション等が無いかを確認します。 (周辺に高い建物等があると、日射が遮られる可能性や、太陽光パネルでの反射光が光害を発生させる可能性があります)
<input type="checkbox"/>	想定発電量	太陽光パネルの設置容量と、日射量等の情報を基に、発電量を計算します。※詳細は、P40を参照
<input type="checkbox"/>	自家消費率	想定発電量と電力使用量を比較して、どの程度自家消費することができるかを検討します。 自家消費可能な量は、導入するパワーコンディショナの容量や電力を使用する時間帯にも影響を受けます。 設備容量が同じ場合、自家消費率が高いほど、PPAを行う事業者にとって採算性が高くなります。 自家消費率が低い場合は、余剰電力をどのように活用するのが良いか検討しましょう。

構造計算書が残っていない

構造計算書で耐荷重を確認できないため、導入の検討が難しくなります。対処として以下を検討しましょう。

①新たに構造計算を実施する

設置可能な設備重量を明らかにするため、構造計算をやり直します。

構造計算には多額の費用と時間がかかります。

当該施設の設計を担当した設計会社に構造計算を依頼することで、費用や時間を多少抑えられる可能性があります。

②PPA事業者の入札仕様に構造計算書の作成を含める

PPA事業者の入札仕様を含め、構造計算書も作成してもらう方法です。

構造計算のための予算の確保は不要ですが、電力単価に影響します。

採算性が悪く、想定電力単価が高額になる

屋根の面積が狭い、日射量が少ない場合などで、採算性が悪く、電力単価が高額になる場合があります。対処として以下を検討しましょう。

①採算性が良い施設・土地と一緒に導入する

採算性が良い施設や土地と一緒に導入をすることで、スケールメリットが出て、単体で導入するよりも安価に抑えられる場合があります。一括導入は、パネル等の設備の調達をまとめることができるので、コスト削減に繋がり、また、設備の仕様が共通になることで、工事やメンテナンスの効率性向上にも繋がります。

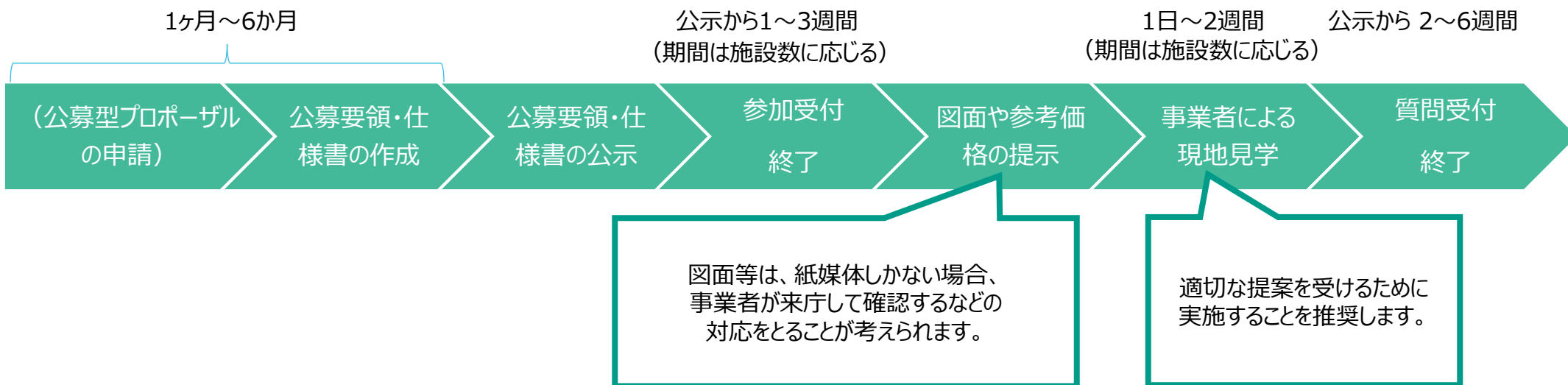
②電気代削減以外の価値を評価する

太陽光発電設備を導入することで、CO2排出量削減に寄与し、レジリエンス向上を実現します。また、電力単価を固定化することで、光熱費の予算の見通しが立ちやすくなります。設備導入によって得られる価値を長期的に考え、検討してみましょう。

2-5. 公募準備～事業者決定

対象施設・土地等を選定した後、公募の準備に入ります。PPA事業では、対象施設の条件に応じた設備仕様や運用方法等の提案が必要となるため、公募型プロポーザル方式での事業者選定を推奨します。フローの例と期間の目安は以下のとおりです。

公募期間は、自治体の事例では1ヶ月～4ヶ月程の期間で行っています。



締切から3日～2週間

公示から3週間～3か月

2週間～1ヶ月間

公示から1～4ヶ月



<実施要領及び仕様書作成のポイント（1/3）>

実施要領及び仕様書を作成しましょう。このページでは検討ポイントをご紹介します。

■ 現地見学について

政府が提供する書面情報では確認できない情報（例えば、周囲の環境や設置場所の状況など）を確認するため、現地見学を希望する事業者は多いです。予め、現地見学の期間を設けておくことを推奨します。現地見学では、可能な限り**事業者同士がバッティングしないように（競合が明らかになることを避けるため）、期間を長めに設定することが望ましい**です。公募期間中に現地見学が実施できない場合は、可能な限り写真（設置場所の航空写真や、周辺環境及び既設の配電盤の写真等）を提供を行うと良いでしょう。見学対象施設については、1) すべての施設 とすることが望ましいですが、スケジュールや業務負担上難しい場合に、2) 特殊な事情がある施設 3) 政府が決めた一部の施設 4) 事業者が希望する施設 とするケースもあります。

■ 複数施設の一括公募について

複数施設を一括に公募することで、**スケールメリットが期待でき、電力単価が比較的安価となる場合があります**。また、小・中規模の施設も、採算性が見込める施設と併せて公募することで導入が可能となる場合があるので、複数施設への導入を検討する際は、一括公募を検討してみましょう。なお、①施設管理者ごとに公募する必要がある、②改修が入る施設がある、といった理由から、分割して公募するケースもあります。状況に応じて検討しましょう。

■ 電力単価について

実施要領及び仕様書に、電力単価の「上限価格」を記載した場合、事業者はこれを失格要件とみなし、手を挙げられず不落になる可能性が高くなります。希望の電力単価を記載する際には、「**参考価格**」として記載することを推奨します。

■ 複数施設を一括公募する際の電力単価の設定方法について

電力単価の設定方法には以下のパターンが考えられます。それぞれの特徴を理解したうえで、どのパターンにするか検討しましょう。

- 1) 全施設単価を一律とする → 条件や採算性があまりよくない施設も他施設と一律で単価設定することで、**比較的導入しやすくなる**。また、**価格評価がしやすい**。
- 2) 施設をグループ分けして単価設定する 3) 施設ごとに単価を設定する → **施設ごとに見合った価格設定ができるが、提案全体としての価格評価が難しくなる**。

<実施要領及び仕様書作成のポイント (2/3) >

■ 施設改修時の対応について

施設改修時には、設備の**一時撤去、保管、再設置等の費用が発生**します。費用負担を事業者とする場合、電力単価の上昇につながります。事業者ごとの考え方を統一するために、改修回数を含めて、費用負担が政府側と事業者側のどちらになるのかを明記しておくことが望ましいです。例えば、1回分の防水工事はPPA事業者負担とすることが考えられます。設備の運転停止期間中の補償内容等についても定めておくとい良いでしょう。

■ 不足分の電力供給について

不足分の電力供給については、現行契約を継続するケースが多いです。現在契約している電力会社に、太陽光発電設備を導入する旨を報告し、契約変更手続き等が必要かどうか確認しましょう。年度途中の変更は違約金が生じる場合があるため、年度途中の変更とならないようスケジュールを調整することも検討しましょう。一方で、不足分についても**PPA事業者が供給するように指示するケースもあります**。

■ 事業終了後の設備の扱いについて

事業終了後の設備の扱いについては、事業が終了する約20年後の状況を公募時に想定する事は困難であるため、1) 終了時に協議 を念頭に検討することを推奨しますが、2) 譲渡 3) 撤去 4) リユース・リサイクル 5) 再契約 のパターンも考えられます。各特徴は下記のとおり。

- 1) 契約満了時に**最適な対応を検討できる**が、事業者ごとに単価の考え方が統一できないため、**価格の評価が難しくなる**。
- 2) 譲渡後発電した**電力を自由に無償で使える**というメリットがあるが、譲渡時に補修等が必要となり、譲渡後の**維持管理・撤去費を政府で賄わなければいけない**。
なお、設計の仕様を公共仕様とすることを条件とする場合、導入時の設計、または譲渡時に仕様変更の費用が発生するため、注意する。
- 3) 事業者ごとに単価の考え方を統一でき、**価格評価がしやすい**が、撤去費用及び廃棄費用を見込んだ単価設定となり、**多少単価が上がる**。
- 4) 事業者側で設備の状態や回収の時期を把握できるので、**効率的にリユース・リサイクルに回すことができる**。なお、この場合も撤去費用は発生する。
- 5) 設備費や工事費は払い終えているため、再契約する場合の**電力単価は安価になる**と考えられる。保証や期間はどうかなど、事業者とよく相談する必要がある。

※なお、設備のリサイクルや廃棄については、太陽光発電設備リサイクル等推進に向けたガイドラインに基づき、適切に処理する必要があります。政府施設で使用した後の太陽光パネルが適切に扱われるよう契約時に定めておくことが望ましいと考えられます。

■ 適正価格かの判断にあたって

施設の規模や状況に応じて、電力単価が異なるため、PPAの場合、適正価格の判断が難しくなっています。適正価格かどうかを判断するためにも、**複数社から提案を受けられるように、実施要領や仕様書の内容は十分に検討しましょう**。

<実施要領及び仕様書作成のポイント (3/3) >



主なリスク一覧をご紹介します。

リスクの種類	内容・対策
発電量リスク	実際の発電量が想定を下回る場合、政府は太陽光発電の電力を予定通り購入することが出来ず、系統からの電力購入量が増加することになる。メーカーによる出力保証制度や、売上保証保険等への加入を求め、事象発生時に補償を求める形とすることも考えられる。一方、保険料等も事業コストとして電力価格に反映されるため、どこまで手厚い補償を求めるかは個別の判断による。
天候・自然災害等の不可抗力リスク	不可抗力により提案内容が達成できない場合は、補償等は求めないことが想定されるが、不可抗力として認める事象やその後の対応について協議のうえ合意しておくのが良い。火災保険や地震保険への加入を義務付け、設備への損害発生後出来るだけ速やかに修繕を行い、事業を再開することが望ましい。
施設や既存設備等の損傷リスク	設置工事や保守管理の際に、施設や既存設備を損傷する可能性がある。その場合には事業者負担で修復するなど、対応について定めておくが良い。
PPA事業者倒産リスク	設備が担保に入っている場合、別の事業者権利を譲渡してPPA事業を継続させることが困難になる可能性がある。担保設定の有無を確認し、有りの場合は債権者たる金融機関に倒産時の措置内容を確認しておく。
メーカー倒産リスク	パネルやパワーコンディショナ等のメーカーが倒産した場合、メーカー保証が受けられなくなり、また修繕の際に同一の部品が入手できなくなる可能性がある。メーカーが倒産した場合にも、当初提案通りの事業内容を実施することを、予めPPA事業者を確認しておくことが考えられる。
物価変動リスク	物価変動が生じた場合、維持管理費用が当初想定から変動するため、電気料金単価の変更協議を実施することが妥当である。ただし、安易に変更協議に応じる契約になっていると、余計なリスクを抱えることにもなるため、原則単価変更は実施しないこととした上で、著しい変動があった場合のみ協議を行うことを定めるなどの対応が考えられる。
金利変動リスク	著しい金利変動が生じた場合、事業者の費用回収が間に合わず、事業者から単価変更協議の申し入れが行われる可能性がある。物価変動リスクと同様で、原則単価変更は実施しないこととしながら、著しい変動があった場合には協議を行うこととしておく対応が考えられる。
環境・近隣リスク	周辺施設を利用する住民等に対し、光害、騒音・振動・電磁波等による被害、台風や突風により飛散した設備破片による被害等が発生する可能性がある。そうした場合の第三者への補償に備え、賠償責任保険への加入を要請することが考えられる。また、そうした被害の発生のため設備を撤去又は移設する必要が生じる可能性もある。

<評価基準の作成ポイント>

政府として何を重視するのかを良く検討し、評価基準表に反映します。以下は重視する内容に対する重点評価項目設定の参考です。

評価項目		評価の視点
技術提案	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
	二酸化炭素排出量の削減効果	排出量削減に取り組む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
	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等
	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
実施体制	工事遂行能力	実施体制
		施工スケジュール
	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	品質管理の提案	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、損害保険	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）
実績	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
電気料金 (概算単価)		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

CO2排出削減を重視する場合

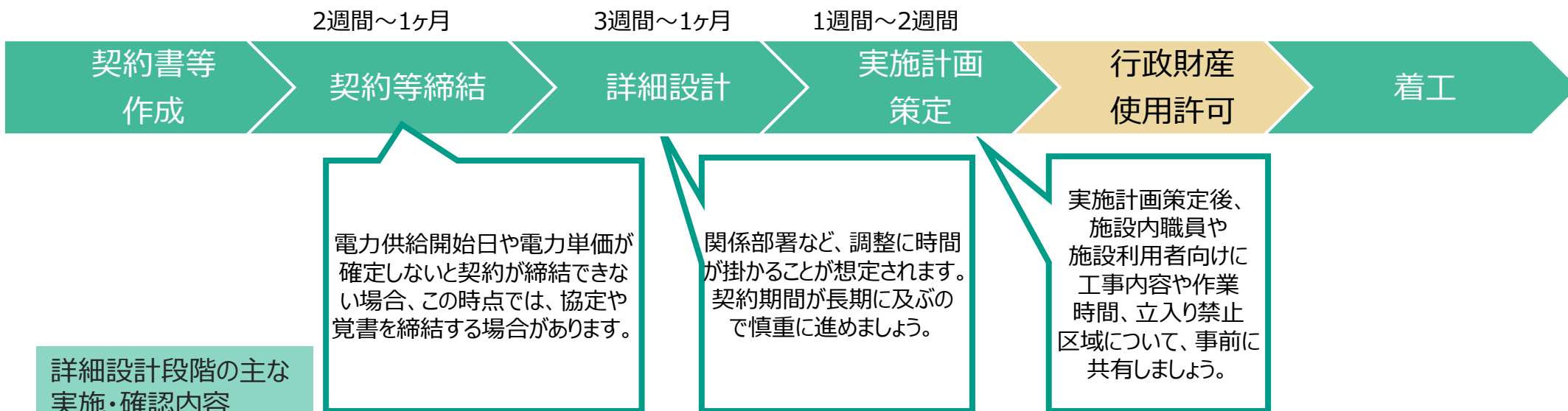
災害対応を重視する場合

安全性、遂行力を重視する場合

電力単価を重視する場合

2-6. 事業者との契約等締結～着工

事業者決定後は、契約等を締結し、詳細設計・協議を行います。



設計	事業者が発電設備や附帯設備、配線等の設計図を作成します。政府側でも確認します。
附帯設備の容量、導入場所	パワーコンディショナや蓄電池等が該当します。災害時の対応の要望などは予め庁内で整理しておくといいです。
系統連系申請	申請から完了までに時間を要するため、計画的に行う必要があります。
維持管理計画	メンテナンス及び異常確認の頻度等を確認します。
CO2削減量算出方法	政府側で、どの数値を確認したいか、また、どのくらいの頻度で報告してもらうか等の要望を整理しておくといいです。
既存設備の状況	既存のキュービクル等の改造が必要な場合、当該設備の施工業者またはメーカーに施工を依頼しなければならない可能性があります。政府側で確認のうえ、必要な場合は、PPA事業者に対し当該施工業者への工事発注を依頼します。
既存電力契約の状況	既存の電力契約会社に相談し、契約切替や変更等が必要かどうかを確認します。中には、自家消費を開始するタイミングで、不足分も再エネ調達とし、100%再エネを達成する例もあります。予め庁内で方向性を確認しておきましょう。
電力のモニタリング方法	発電量や使用量の表示方法を確認します。例えば、学校では教育の観点から、電力量をグラフ化して、大きなモニターに表示したり、Web上でモニタリングできるような仕組みなどが検討されています。
レジリエンス対応	災害時の電力切替や、災害用コンセントの設置場所などを取り決めます。

契約書の内容について、主なものを解説します。

■ 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。

■ 長期の契約に係る会計法の整理

会計法に基づき電気に係る支出について長期契約が可能となっているところ、電気事業者との間のPPA契約（当該電気事業者が政府施設の敷地内に太陽光発電設備を設置した上で、政府が当該設備から継続的に電気の供給を受け、その量に応じて当該小売電気事業者に支出を行うもの）についても、通常の電気に係る支出と同視できるものとして、その契約の名称にかかわらず、長期契約が可能です。

■ 長期の使用許可に係る国有財産法等の整理

行政財産の使用許可は原則的には5年以内で、一度に限り更新することができることとされていますが、下記の通り通達が改正され、再生可能エネルギー発電設備の用に供する場合で建物の屋上等を長期間使用することが見込まれる場合、複数回の更新が可能となりました。このように、長期契約のPPA事業に対応しており、柔軟な運用が可能です。

➤ 使用許可は原則として一度に限り更新することができるが、再生可能エネルギー発電設備の用に供する場合であって、その用途又は目的から、建物の屋上等を長期間使用することが見込まれ、更新を一度に限ることが実情にそぐわないと認められるときはこの限りではないと「行政財産を貸付け又は使用許可する場合の取扱いの基準について」（蔵管第1号）を令和3年12月に改正。

< 契約書等の作成ポイント (2/3) >

契約書の内容について、主なものを解説します。

■ 電力単価について

- ・契約等締結時点で単価が決まっている場合は、契約書に電力単価を記載しましょう。
- ・契約等締結時点で単価が決まっていない場合は、別途覚書で定めるケースもあります。
「電力単価は、乙が事業実施に伴い負担する費用等を考慮した上で、甲乙両者が真摯に協議の上、別途定めることとする。」等

※「一定期間ごとに単価見直しを可能とする」等、電力単価を契約途中で柔軟に変えられるような内容になっていると、政府側のリスクになります。更新機器や人件費等が将来増加する可能性はありますが、原則価格変更はできないようにしておくことが良いと考えます。もちろん、著しい変動が生じた場合は協議を行うことが妥当です。

(電力単価を定める覚書の例)

覚 書

〇〇（以下「甲」という。）及び〇〇（以下「乙」という。）にて令和〇年〇月〇日に締結した「電力供給契約書」（以下、「基本契約」という。）第〇条第〇項で別途定めることとしている電力単価について、〇〇円/kWh（税抜）とする。

本覚書は、基本契約の終了をもって終了するものとする。
本内容について、合意した証として覚書を締結する。

令和〇年〇月〇日

契約書の内容について、主なものを解説します。

■ 契約期間中の契約解除について

契約期間の途中で契約を解除する場合の条件と、その際の対応についてあらかじめ規定しておきましょう。

事業期間中に**事業者が倒産するリスク**も考えておくことが重要です。公募の段階で、事業者の実績の確認等、信用調査を行うのはもちろんですが、万が一、事業者が倒産した場合の対応について検討しておきます。

事業者の倒産時、太陽光発電設備が担保に供されていると、**担保権者である金融機関が権利を行使し、設備を売却する可能性**があります。政府にとっては、担保提供を継続したまま別事業者に当該施設を承継してもらい、PPA事業を継続してもらうことが望ましいと思いますが、そのためには金融機関の承諾を得る必要があります。担保権設定の段階でその点について合意し、担保権設定契約の内容として示しておくという対応策が考えられます。

また、政府側の事情で契約を解除せざるを得なくなる可能性もあります。その場合、契約期間継続していれば本来得られる金額を事業者に対して支払うことが考えられます。事後の紛争化に備えて、**補償金額の算定方法についてもあらかじめ合意しておくことが望ましい**です。例えば、想定発電量と想定消費電力量から電力取引量のベースラインを定めておき、それを基に残りの契約期間中の電力取引量を算出してそれに対する対価を補償する形が考えられます。ほかに、計画時ベースラインではなく、直近3年間の電力取引量から残りの契約期間中の電力取引量を算出するといった方法もあります。

■ 天災等のリスクについて

天災等によって設備が故障し、復旧が困難になるというリスクがあります。

備えとして、事業者が**火災保険、地震保険等**に加入することを必須としましょう。設備の飛散等により第三者に損害を与える可能性もあるため、**賠償責任保険等への加入**も求めることが望ましいです。

責任分担としては、天災等については、政府と事業者の両者の責任とすることが多く、契約書においては「甲乙どちらの責にも帰することができない事由により本契約の履行が不能もしくは一部不能になった場合は、甲乙協議の上、解決する／契約履行義務を免除する」といった主旨の条文が記載されることが多いです。

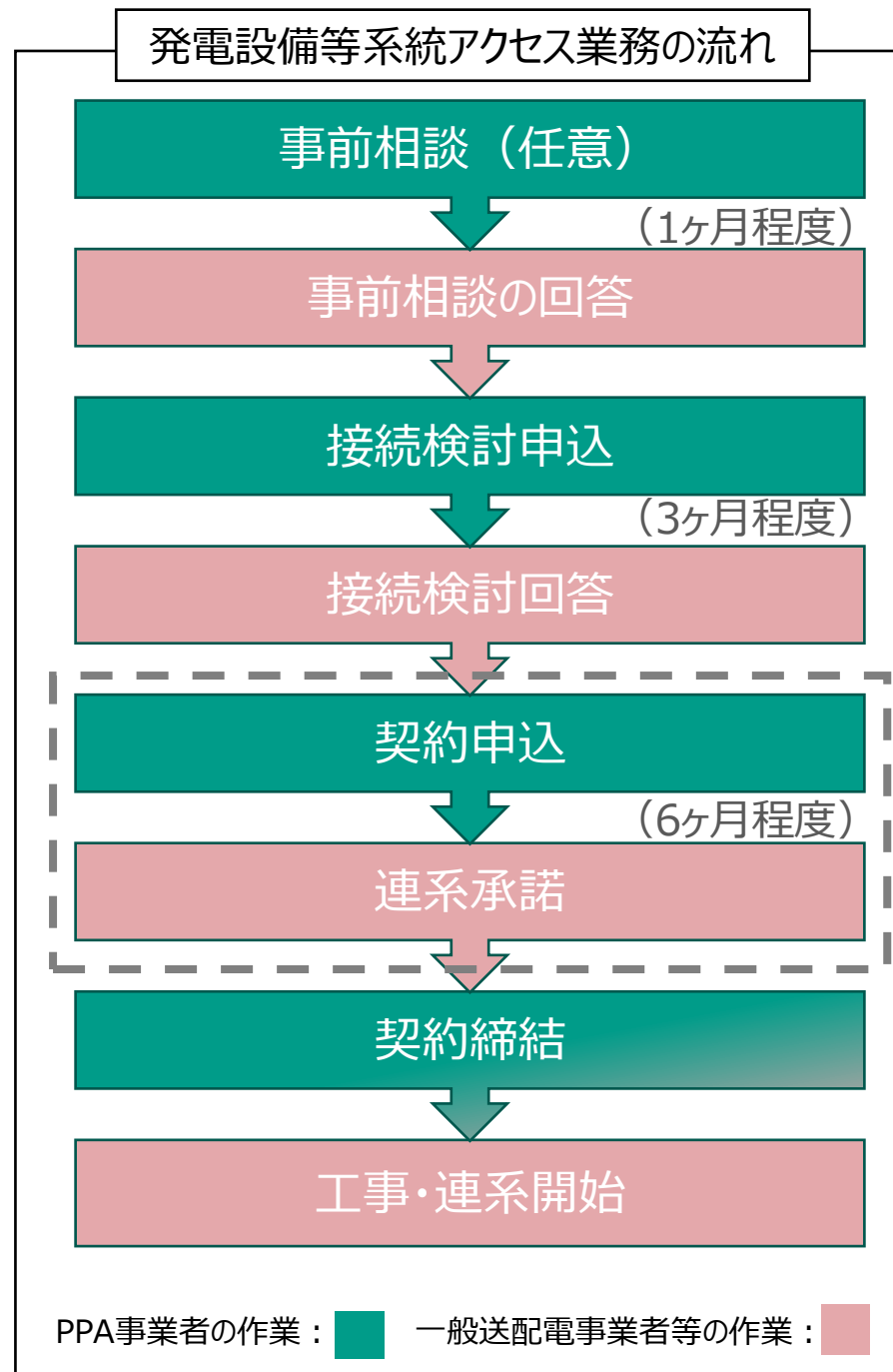
<系統連系>

発電設備の設置にあたり、系統連系手続きが必要となります。連系先の一般送配電事業者又は配電事業者に対して申請を行います。一般的な手続きの流れは右に示すとおりです。

- ・逆潮流を行わない全量自家消費の場合は、比較的短時間で手続きが完了します。
- ・逆潮流させる場合は、系統連携に多くの時間を要することが想定されるため、スケジュールをよく検討する必要があります。

低圧の場合は接続検討不要。
契約申込から
1ヶ月程度で承諾へ。

高圧の場合も、逆潮流なしの場合は、接続検討を省略して契約申込を行うことが可能となる場合がある。



<建築確認>

太陽光発電パネル下のスペースを作業場や保管庫等屋内的用途に供する場合や、メンテナンス以外で人の立入りが想定される場合には建築確認が必要となります。例えばカーポート型太陽光発電設備の設置の場合であれば、建築確認を受ける必要があります。確認済証の交付を受けるまでは、着工することはできません。事業スケジュールを立てる際に、建築確認の期間を見込んでおくようにしましょう。カーポートの場合、規模や素材、設計方法等によりますが、審査にかかる期間は最大35日です。

(あくまで審査に要する日数であり、指摘事項への対応期間等は含まないことに注意)



出典：ソーラーカーポート等の新たな自家消費型太陽光等の導入支援事業に関する優良事例
(<https://www.env.go.jp/content/000048822.pdf>)

<設備撤去費の積立>

全量自家消費型のPPA事業のように、FIT・FIP認定を行わない場合の廃棄費用の積立は義務ではありませんが、事業終了後に適切な廃棄が為されるよう、事業者の計画をあらかじめ確認しておくことが望ましいです。

【参考：撤去費積立の義務化について】

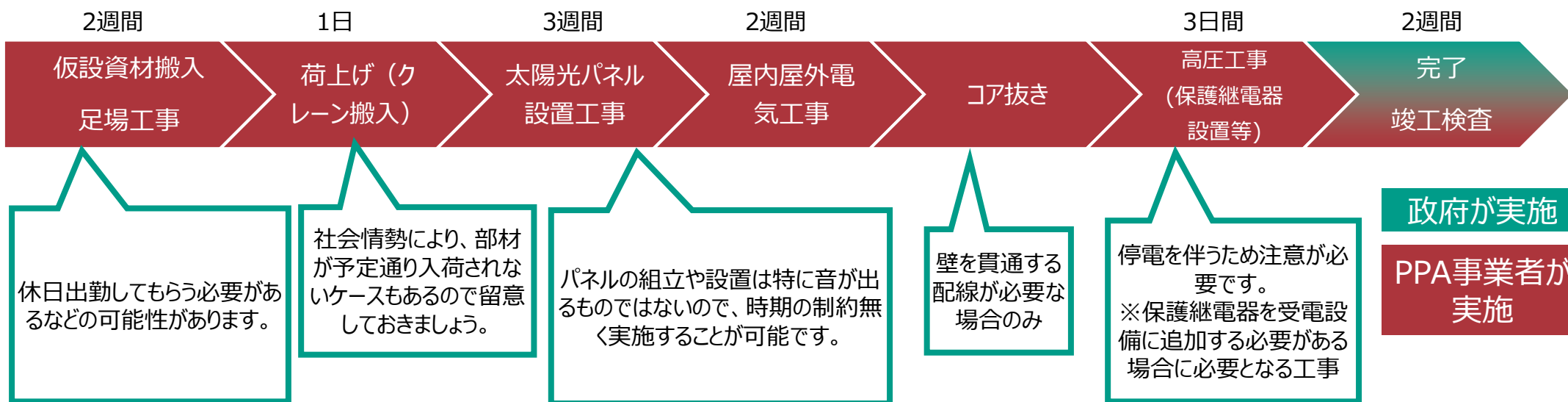
改正された再生可能エネルギー電気の利用の促進に関する特別措置法において、2022年度からFIT・FIP認定事業者に廃棄費用の源泉徴収的な外部積立が原則義務化されました。外部積立を実施するのは調達期間終了前の10年間です。2021年度に認定された10kW以上50kW未満の案件を例にとると、廃棄等費用の想定額は1万円/kW、積立基準額は、1.33円/kWhに設定されています。

※参考：資源エネルギー庁が公表している2019年度アンケート調査の結果では、廃棄等費用の中央値は、PVパネル及び架台のみの場合で0.59万円/kW、コンクリート基礎を含む場合で1.37万円/kWとなっています。

※廃棄等費用の想定額、解体等積立基準額については年度毎に設定されるため、最新の数値については経済産業省又は資源エネルギー庁が公開する情報を参照ください。

2-7. 工事～電力供給開始

事業者や庁内関係者と調整して、工事スケジュールを決めます。以下は、政府の庁舎屋上への導入工事のスケジュール例です。



政府が実施
PPA事業者が
実施

3ヶ月～6ヶ月

2週間～1ヶ月

1週間～3週間



売電や逆潮流を行わない場合も、系統連系の手続きが必要です。連系先事業者や地域によって手続きに要する時間が異なり、条件によっては長期間を要する場合がありますので、注意しましょう。

事業者決定後に契約締結できず、協定や覚書を締結した場合は、このタイミングで契約締結することになります。また、事業者決定後に契約締結したものの、電力単価は別途覚書で決定としていた場合も、このタイミングで覚書を取り交わすことになります。

<コラム：設備導入に関する留意点>

設備導入工事において、パネルや架台の搬入など危険を伴う工程は、実施日を関係者と十分に調整しましょう。庁舎等の職員が使用する施設については、休日に実施するケースが多いです。また、酪農やインフラ施設等、停電が事業継続に大きく影響を与える場合は、事業に支障がないよう、よく関係者と調整しましょう。

工事とパネル・架台設置における工夫（千葉県千葉市千城台わかば小学校）

【工事の工程】

太陽光パネルは1枚あたり20kg程度、架台（置き型）は1つあたり13kg程度の重さがあります。

人力で運ぶことも可能ですが、効率性を考えクレーンで屋上まで運びました。

この納入作業は、安全性を考慮し、休校日に実施しました。

パネルの設置は、平日の開校時にも作業し、10日程で約230枚を設置しました。

パネル工事に並行して電気工事をしますが、電気工事もパネル工事と同じくらいの日数で行いました。

【パネルの設置方法】

パネルの設置方法は、限られた屋上の面積を最大限活用するために「さざなみ工法」を採用しました。

パネルの傾斜を約3°とすることで、影ができる面積を小さくし、パネルとパネルの距離を最小限に抑えることができます。また傾斜が少ないことで、風によって吹き飛ばされるリスクが軽減されます。

【架台・基礎の種類】

陸屋根で、耐震性が十分であったため、置き基礎架台を採用しました。

置き基礎架台は、接着剤で屋上面と固定されており、屋上にアンカーを打ち込む必要が無いため、防水層を破損する心配がありません。

また設置の際に大きな音が出ないため、休館日等が限られている施設でも工事を進めやすいです。



3. 参考

停電等の備えとなる3つの設備をご紹介します。

1-1. 蓄電池について

導入するメリット

蓄電池は、災害時に非常用電源として機能するためBCP対策※になります。

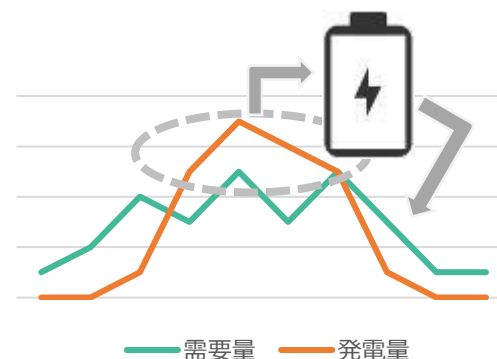
また、太陽光発電量は日照や天候により発電量が大きく左右されますが、蓄電池を導入することで、需要以上に発電した際には電気を貯め、発電が需要を下回る際には電気を放電することが可能になります。そのため、電力の自家消費率を高め、電力需要を平準化することができ、電気料金の削減に繋がります。

導入が望ましいと考えられる施設

夜間にも電力需要がある施設、発電量に比べて電力需要が少ない施設、BCP対策が必要な施設などが考えられます。

導入にあたって検討すべきこと

電力利用計画	平時及び停電時それぞれの利用計画を検討します。平時、ピークシフトのために放電する場合は、災害に備えて何%の電力を残しておくかなどを決めておく必要があります。また、災害時にはどこでどのように電力を使うか（例えば、照明やスマートフォンの充電等）を検討し、特定負荷コンセントの設置等を考えておきます。
設備容量	余剰電力がどの程度発生しそうか、また災害時の電力利用を前提とする場合は、どの程度の電力が必要になるかという情報から容量を検討します。設備容量の目安は、設備費や工事費に影響するため、公募の仕様書に記載しておくことが望ましいです。
設置場所	設置可能な場所を事前に確認します。導入可能性調査の段階で、調査会社に見てもらうことを推奨します。ハザードマップの確認も重要です。 ▶設置が望ましい場所：既存の電力供給設備が設置されているスペースの空いているところなど ▶設置が望ましくない場所：浸水エリア、人が近づける場所、太陽光発電設備から距離があるところなど。（浸水地域は1階に直置きすると浸水し故障する恐れがあるため、設備の下に台などを設置する、または2階以上に置くなどの工夫が必要になります。）
マニュアル作成	災害時には、蓄電池の電力を効率的に使用する必要があります。施設管理者及び避難所運営委員会向けに災害時の電力供給に関するマニュアルを作成しておくことが望ましいです。電源の切替方法（自動切替ではない場合）や、特定負荷コンセントの設置場所等を記載しましょう。



■ 大型蓄電池設置の検討（岩手県陸前高田市）

出力規模400kWの設備を導入した主要防災施設については、1087.2kWhの蓄電池を採用しました。また、EMSより天気予報を取り入れ、普段の蓄電率をコントロールしています。災害時には施設内のコンセント（AC100V）から電力を使用することができます。それ以外の施設については発電量に対して十分な蓄電量で、最小限の電力を賄えるよう蓄電池容量(20kWh)を決定しました。

■ 災害時のエネルギー供給体制の整備に向けて（大阪府能勢町）

町庁舎に太陽光発電設備を導入し、災害時の電力供給体制整備に取り組みました。蓄電池については、事業者から最適容量の提案を受け、16.4kWhとしました（太陽光発電設備の出力規模は26.39kW）。災害時に使えるように、常に3割は電力を残しておくという計画です。

1-2. 自立運転機能付きパワーコンディショナについて

導入するメリット

パワーコンディショナとは、太陽光発電設備で発電した直流電力を交流電力に変換する設備です。自立運転機能付きの製品を選ぶことによって、災害時に電力会社からの電力供給が停止した際にも、自立運転に切り替えることで、電力供給が可能になります。

※製品によっては自動で自立運転に切り替わるものもあります。

導入にあたって検討すべきこと

自立運転で利用できる電力には制限があるため、停電時にどの程度の電力が使用可能となるか、導入前に確認しましょう。

また、非常時の電力使用計画を考え、使いやすい場所にコンセントを配置してもらうように工事段階で事業者伝えておくことが大切です。

※自立運転時の出力は、導入するパワーコンディショナの製品仕様により異なります。一般的な家庭用パワーコンディショナでは、自立運転時の出力はコンセント1つあたり最大1.5kWとなる製品が多いです。また、コンセントを複数設置する場合、同時に使用出来る電力に制限がかかる場合があります。



千葉市立千城台西中学校 設置設備
上段) パワーコンディショナ 下段) 非常用コンセント盤

■ 非常用コンセントを校舎2階に（愛媛県新居浜市）

太陽光発電を導入した学校が、津波等による浸水区域に該当するため、非常用コンセントは、当初希望していた体育館に設置することは難しいということが分かりました。検討した結果、校舎2階に設置する計画に変更しました。

■ 避難者の動線に配慮（佐賀県神崎市）

神崎市は多くが浸水エリアになっているため、浸水想定高以上のところに設置することを検討しました。避難所の利用者と充電利用者の動線を分けてスムーズな利用を促すため、非常用コンセントは屋外に設置しました。災害時の電力使用は、主に昼間の携帯電話やスマートフォンの充電がメインになると考えています。住民の方に災害時の情報収集のために活用いただきたいと考えています。

EV（電気自動車）の活用

導入するメリット

EVを導入し、太陽光で発電した電力を充電ステーションで利用することで、発電した電力を最大限に活用することが期待できます。蓄電池と同様に、発電量に比べて電力需要が少ない施設などで特に有効です。また、可搬式蓄電池として災害時の電力供給にも役立ちます。実際に、2019年千葉県の大規模停電では、企業より電気自動車が派遣され、スマートフォンの充電や、照明・扇風機・冷蔵庫用の電源として活用された事例があります。ほかにも、公用車をEVにすることで、ガソリンの使用が減り、燃料費の削減に繋がることができます。



- 可搬式蓄電池としても期待（京都府福知山市）

2040年までにすべての公用車をEV等（EV:電気自動車、PHV:プラグインハイブリット車、FCV:燃料電池車）に転換する計画があり、これまでに太陽光発電設備導入と併せて4台を導入しました。公用車として利用するほか、車にラッピングを施し、「ゼロ・カーボンシティ」の市民への啓発にも活用しています。災害等の非常時への備えやイベント等での活用など、可搬式蓄電池としても活躍する点に魅力を感じています。



- 光熱費削減に向け（沖縄県宮古島市）

太陽光発電設備の整備後は、計画的にガソリン車をEVに入れ替えていく予定です。太陽光発電設備と併せて導入することで、ガソリンを再生可能エネルギーに転換し、光熱費削減を目指します。また、台風等によって停電が発生した際は、避難所にEVを派遣して、電力供給に役立てたいと思っています。CO2削減と光熱費削減、また地域のレジリエンス向上を同時に実現したいと考えています。

ソーラーカーポートの活用

ソーラーカーポートは発電する屋根として活用できるだけでなく、全周をシートなどで囲むとプライバシー空間を作ることができます。このようにして、災害時に、避難場所として活用されたという事例があります。

※ソーラーカーポートの設置に際しては、原則建築確認手続きが必要となることにご留意ください。詳細はP50をご参照ください。

2. 導入可能性調査（政府側で調査するケース）①

想定発電量算出手順の一例を紹介します。

- ①対象施設屋根又は土地の面積を確認します（施設・土地台帳の参照や航空写真の利用による）。
- ②空調設備等の設置物がある場合や、他の利用目的のために空けておく必要がある場合は、当該面積を除外します。また、作業用通路確保のため、壁・フェンス・障害物等から概ね1m以内となる部分も除外します（現場での簡易的な測量や航空写真を用いた算出による）。
- ③8㎡/kWとして、設置可能な太陽光発電パネル容量を算出します。
- ④屋根設置の場合、構造計算書等により施設の耐荷重を確認しましょう。発電設備の重量はメーカーや設置方法により異なりますが、1kWあたり100kg以上はかかると想定されます。屋根への穴あけが不可で置き基礎架台を選択する必要がある場合は、その数倍以上の重量がかかる可能性があります。明らかに設置に耐えられないと見込まれる施設については、公募対象から外しましょう（個別の条件によるところが大きいため、判断に迷う場合は専門家への相談を推奨）。
- ⑤年間の想定発電量（kWh）を次の式を用いて簡易的に算出します。

$$\text{パネル容量(kW)} \times \text{設備利用率(\%)} \times 24(\text{h/day}) \times 365(\text{day})$$

【設備利用率について】

屋根設置（10kW以上）：14.5

地上設置（10kW以上50kW未満）：21.3

地上設置（50kW以上250kW未満）：18.3

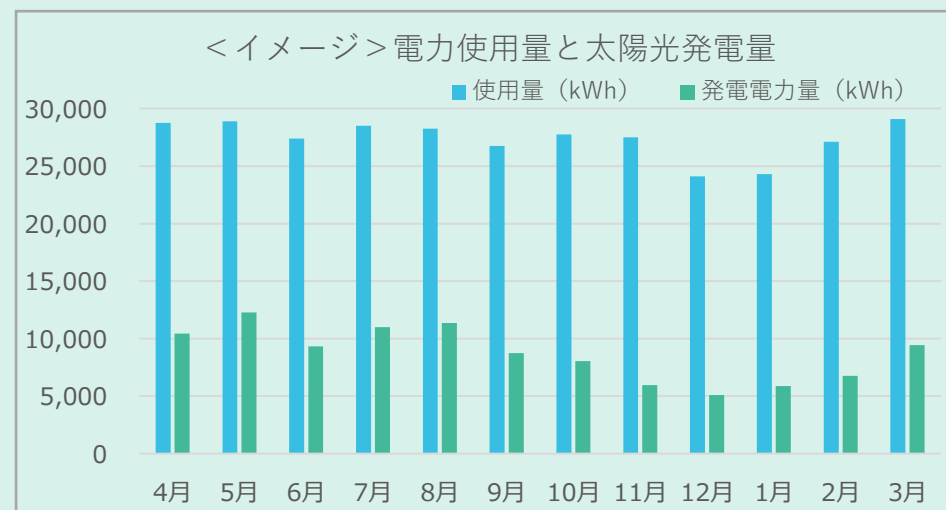
経済産業省 調達価格等算定委員会による「令和5年度以降の調達価格等に関する意見」において示されている想定値を引用しています

(https://www.meti.go.jp/shingikai/santeii/20230208_report.html)

- ⑥年間の想定発電量と電力使用量とを比較し、発電した電力をどの程度自家消費出来そうかを把握しましょう。自家消費率が高いほど、オンサイトPPAに向いていると言えます。

実際の発電量には多様な要素が影響してきます

例えば、発電量は年間を通じて一定ではなく、季節変動があります。設置地域の気候によりますが、冬季の発電量は低くなり、また梅雨や台風のシーズンもやや低下します。



2. 導入可能性調査（政府側で調査するケース）②

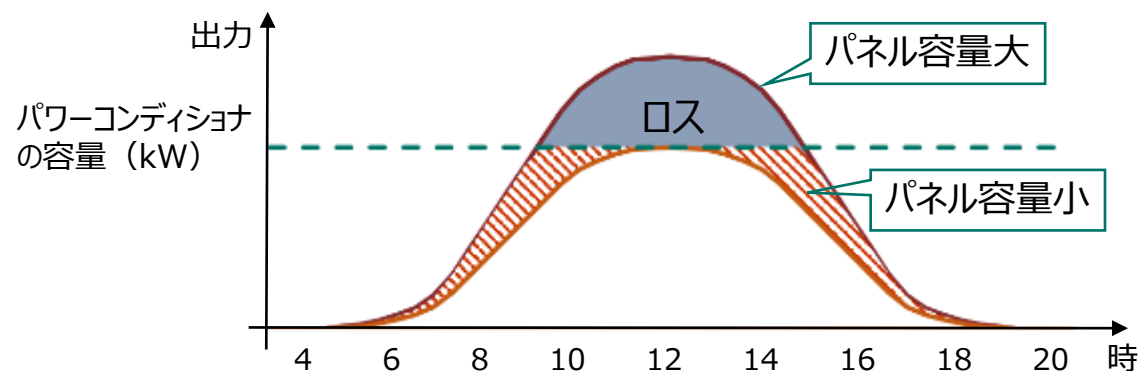
想定発電量及び自家消費率に関する注意点を紹介します。

前ページにおいて、想定される発電量と自家消費量を簡易的に求めましたが、これらの量には、実際には更に様々な要因が関わってきます。特に以下3点の要因については理解しておくが良いでしょう。

【パワーコンディショナの容量】

パワーコンディショナとは、太陽光発電設備で発電された直流電流を、交流電流に変換する装置です。太陽光パネル側で発電できる電力が大きかったとしても、実際に使用可能な電力はパワーコンディショナの最大定格出力までとなります。

右図では、パワーコンディショナの容量が同一であった場合に、パネル容量の大小によって発電出力がどう異なるかを示しています。パワーコンディショナの容量を超えて太陽光パネルを積載する（過積載と呼びます）場合、好条件下でパワーコンディショナ容量を超えて発電した分はロスとなります（塗りつぶし部分）。しかし、パネル容量が小さい場合に比べ、斜線部分の発電量は増加します。設備導入にかかるコストと、発電量増加による便益とをよく考慮したうえで、バランスを決定する必要があります。



【時間帯別、曜日別の電力需要量】

太陽光発電は当然昼間の発電量が多く、夜間は発電しません。そのため、1日の電力消費量がどれだけ多くても、夜間使用がメインであれば自家消費率は低くなってしまいます。どの程度自家消費が出来そうかを考える際には、施設の30分ごとの電力使用量データを確認し、施設の電力使用の特性を把握することが重要です。蓄電池を導入し、昼間発電した電力を蓄えておいて夜間に使用することで、自家消費率を高めることもできます。

また、土日や特定の時期にはほとんど電力の消費がないといった施設もあると思います。そういった施設では、電力需要を創出することを検討することが考えられます。

【逆潮流】

発電した電力が系統電力へ流れ込むことを逆潮流といいます。売電を行わない自家消費型の太陽光発電設備の場合、逆潮流が認められるか否かは系統連系時の条件により異なります。逆潮流は系統側の電圧管理に問題を生じさせる可能性があるため、希望すればすぐに認められるというものではありません。逆潮流不可での接続とした場合は、逆電力継電器（RPR）を設置するなど、逆潮流を防止する対策を取る必要があります。RPRを設置している場合、逆潮流が発生すると発電設備を停止させるため、想定よりも発電量が低下するおそれがあります。

● **会計法（昭和二十二年法律第三十五号）抄**

第二十九条の十二 契約担当官等は、政令の定めるところにより、翌年度以降にわたり、電気、ガス若しくは水の供給又は電気通信役務の提供を受ける契約を締結することができる。この場合においては、各年度におけるこれらの経費の予算の範囲内においてその給付を受けなければならない。

● **予算決算及び会計令（長期継続契約ができるもの）**

第百二条の二 契約担当官等は、会計法第二十九条の十二の規定により、翌年度以降にわたり、次に掲げる電気、ガス若しくは水又は電気通信役務について、その供給又は提供を受ける契約を締結することができる。

一 電気事業法第二条第一項第十七号に規定する電気事業者が供給する電気

二 ガス事業法第二条第十二項に規定するガス事業者が供給するガス

三 水道法第三条第五項に規定する水道事業者又は工業用水道事業法第二条第五項に規定する工業用水道事業者が供給する水

四 電気通信事業法（昭和五十九年法律第八十六号）第二条第五号に規定する電気通信事業者が提供する電気通信役務（財務大臣の定めるものを除く。）

● **電気事業法**

第二条第一項第十七号

十七 電気事業者 小売電気事業者、一般送配電事業者、送電事業者、特定送配電事業者及び発電事業者をいう。

● **国有財産法**

第十八条 行政財産は、貸し付け、交換し、売り払い、譲与し、信託し、若しくは出資の目的とし、又は私権を設定することができない。

6 行政財産は、その用途又は目的を妨げない限度において、その使用又は収益を許可することができる。

第二十一条 普通財産の貸付けは、次の各号に掲げる場合に依り、当該各号に定める期間とする。

四 建物その他の物件を貸し付ける場合 十年以内

2 前項の期間は、同項第二号に掲げる場合を除き、更新することができる。この場合においては、更新の日から同項各号に規定する期間とする。

● **行政財産を貸付け又は使用許可する場合の取扱いの基準について（蔵管第1号）（令和3年12月改正）**

第4節 第2 使用許可の条件

使用許可するに当たっては、以下の各号に定めるもののほか、適切な維持管理を確保するため、必要な条件を定めるものとする。

1 使用許可期間

使用許可期間は、原則として5年以内とする。ただし、財産管理者が当該行政財産の使用状況、個々の利用目的及び投資費用の回収に要する期間を審査した上で、使用許可期間を5年以内とすることが実情にそぐわないと認める場合は、法第19条で準用した法第21条又は他の法律の定める期間内において、その必要の程度に応じて定めるものとする。

2 使用許可の更新

使用許可は必要に応じて、原則として一度に限り更新することができる。ただし、以下のいずれかに該当する場合はこの限りではない。

(3) 太陽光等を電気に変換する再生可能エネルギー発電設備の用に供する場合であつて、その用途又は目的から、建物の屋上等を長期間使用することが見込まれ、更新を一度に限ることが実情にそぐわないと認められるとき

第4 使用許可の取消し及び現状回復

第3節第5に準じて取り扱う。

第3節第5 3 原状回復

貸付期間が満了したとき又は貸付契約が解除されたときは、指定した期日までに原状回復の上、当該財産の明け渡しをさせなければならない。ただし、更新をする場合又は貸付契約条件で、別の定めをした場合においては、この限りではない。

4. FAQ

太陽光発電設備導入の基本情報について

Q1	パネル1枚あたりの発電量はどのくらいか。
A1	メーカーによって異なりますが、およそ300~400Wです。
Q2	敷地面積から導入可能設備容量を算出するにはどうすればよいか。
A2	簡易的な換算であれば、おおよそ1kWあたり8平米として算出できます。
Q3	「空きスペースが20㎡未満の場合原則不可」となる理由は何か。
A3	本手引きでは、太陽光発電設備1kWあたりに必要な面積を8㎡と想定し、太陽光発電設備が接続するパワーコンディショナの一般的な最小容量である2.5kWと掛け合わせて20㎡が最小としました。
Q4	太陽光発電設備を導入して、自家消費することによって、施設の再エネ使用率はどの程度上がる見込みか。
A4	施設・設備の規模によって異なるため、一概には言えません。付属の事例集に、再エネ使用率を記載した事例があるので、そちらをご確認ください。
Q5	PPAによる設備導入前と設備導入後では、電気料金はどれくらい変動するか。
A5	発電量や使用量、施設の状況に応じて変動するため、一概にお示しすることが難しいです。

候補施設について

Q6	既に自己所有の太陽光発電設備が設置されている施設にもPPAによる設備導入は可能か。
A6	十分な設置スペースがあるなど、条件が合えば設置することは可能です。ただし、逆潮流を行う場合は、自己所有の太陽光発電設備に附随するパワーコンディショナの工事を行う必要が出てくるため、注意が必要です。関係部署と調整するようにしましょう。
Q7	対象施設が借地（財務省所有地や県有地など）の場合、設置することは可能か。
A7	施設管理課や所有者などの関係部署との調整が必要となります。借用期間や契約内容を十分に確認しましょう。

Q8	公共施設等適正管理推進事業債を活用して修繕等実施した防水層に、第三者が穴を開けることについて問題がないか。
A8	執行先に確認いただく必要があります。なお、置き型架台を採用するなど、穴を開けない手段を検討することも一案としてあります。
Q9	施設管理者から防水工事を行ってから導入したいと相談があった。1つの施設だけ導入工事が後ろ倒しになることは問題ないか。
A9	事業者にご相談いただくこととなります。一括で工事ができた方が費用面等でメリットがあると考えられますが、相談は可能かと考えます。
Q10	共同住宅、または、電力契約が主に動力契約となっている施設は、PPA導入が可能か。
Q10	共同住宅では、電力購入価格や仕様電力量の計量方法などについて、各入居者との合意が困難なケースが多いです。共用部で大きな電力消費量がある場合は、共用部での使用分のみPPA契約を行うことも考えられます。また、動力契約の場合も、パワーコンディショナ等の付属設備を、それに適用した高額のものにする必要があるため、同様に不適と判断されることがあります。

導入可能性調査について

Q11	収集資料の中には紙媒体のものがあるが、どのように提出することになるか。
A11	調査を行う事業者を確認する必要がありますが、郵送もしくは保管場所に事業者が訪問して確認するという対応が考えられます。
Q12	構造計算書が無いが、導入可能性を判定してもらうことは可能か。
A12	正確な耐荷重確認のためには、構造計算書が必要となります。政府側で保管していない場合、設計事業者に問い合わせるか、新たに作成することとなります。ただし、施設の規模・強さに対して設置物の大きさ・荷重が非常に小さい場合など、構造計算書が不要となる場合もあります。
Q13	防水仕様の確認に時間が掛かるのだが、提出を省いても問題ないか。
A13	防水仕様の確認は、太陽光パネル設置時の防水設備破損の可能性を把握するために必要になるため、可能な限り提出をお願いします。
Q14	導入可能性調査を事業者に依頼し、結果が「不可」となった施設でも、他の事業者であれば「可」と判断する可能性はあるか。
A14	得意とする施工方法や提携しているメーカーが異なること等により、判断が変わる可能性はあります。
Q15	反射光や影の影響などはどのように確認すればよいか。
A15	太陽光発電パネルの反射光・影等の影響を確認することも重要であり、設備の設計を含め、専門家（メーカーなど）にアドバイスを求めたり、検討を依頼することが望ましいです。

公募について

Q16	通常のプロポーザル手続きでは、費用対効果を検証しているが、PPAは予算計上していないため、どのように検証すべきか。
A16	PPA電力単価から、年間の想定電気料金を算出して、既存の電気料金との差額を把握し、事業目的（二酸化炭素の排出量削減や、地域のレジリエンス向上等）に見合うかを検証することが考えられます。一方で、既存の電気料金よりも安価となる場合など、特段検証は不要となる場合があります。また、これまでの事例では、光熱水費の変動の一部として捉え、検証しなかったという例もあります。

契約について

Q17	現在契約している電力会社との契約を継続させることは可能か。
A17	不足分の購入が必要になるため、継続することが一般的です。ただし、購入電力量の変更に伴い、契約内容の変更等が発生する場合があるため、手続きについては電力会社に確認する必要があります。
Q18	閉館期間を契約期間に含まないよう指示することは可能か。またPPA契約後に政府の都合で施設を一時閉館する場合、支払いはどうなるか。
A18	自治体における公募仕様書に「設備を設置した施設について、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一時撤去、保管、再設置に応じること。その場合の発電量の保証は行わない代わりに、設備の運転期間には含まない。」と指示した例があります。この場合、事前に事業者と十分に協議し、どこまでの費用を見込むべきかを決めておくことが重要です。両者の負担を減らすため、なるべく改修や防水工事のタイミングを明らかにすることや、防水工事を完了させてから設置するといった対応を取るようにしましょう。
Q19	「国有財産法」では貸し付け期間が10年以内と定められているが、どのように対応すべきか。
A19	PPA事業については、使用許可を当初10年以内で許可し、その後、更新をすることで20年以内までの使用許可が可能です。契約書等の作成ポイント（1/3）」も併せてご参照ください。
Q20	施設の修繕期間が長期に渡る場合、パネルはどのように保管することになるか。
A20	基本的には、事業者側で管理・保管することになりますが、政府側で保管場所を用意できれば、その分事業者側の経費を抑えることができるため、対応について検討することを推奨します。契約時に詳細を定めることが難しい場合は、保管場所及び費用負担については事象発生時に両者協議の上決定すること、としておくことも可能です。

Q21	事業者に防水保証をしてもらうことを条件とすることは可能か。
A21	取決めによっては可能かと考えます。事例として、パネル設置前に、設置箇所のみ事業者側が防水工事を行い、工事を行った部分は防水保証をするという取決めをした例があります。
Q22	事業者が加入しておくべき保険には、どのような種類のものが考えられるか。
A22	火災保険や地震保険、動産総合保険のほか、第三者責任賠償保険（台風などの影響で設備の一部が飛んでしまい、歩行者に怪我をさせた場合等に適用となる保険）などが考えられます。
Q23	設備導入工事が完了してから電力供給開始まで間が空いても問題ないか。
A23	事業者と相談いただくこととなりますが、特段の事情がなければ工事完了後、速やかに電力供給を開始することが望ましいです。
Q24	対象施設の電気設備管理のため既に電気主任技術者の選任がされている場合、太陽光発電設備の導入により、当該電気主任技術者の業務費用が増大すると考えられるが、費用負担はどうするのが適切か。
A24	太陽光発電設備の電気主任技術者を施設の電気主任技術者と同一にする場合と、太陽光発電設備については別途PPA事業者が電気主任技術者を選任する場合がありますが、いずれにせよPPA事業者と施設の電気主任技術者との間で、責任分界点、事故時対応、費用負担等について協議のうえ決定する必要があります。

5. 出典及び関連サイト

5. 出典及び関連サイト

出典

- 政府がその事務及び事業に関し温室効果ガスの排出の削減等のため実行すべき措置について定める計画（令和3年10月22日閣議決定）（<https://www.env.go.jp/content/900449122.pdf>）
- PPA等の第三者所有による太陽光発電設備導入について（https://www.env.go.jp/page_00545.html）
- オフサイトコーポレートPPAについて（<https://www.env.go.jp/earth/off-site%20corporate.pdf>）
- 太陽光発電設置可能性簡易判定ツール（地方公共団体版）（https://www.env.go.jp/policy/local_keikaku/manual2.html）
- 経済産業省 調達価格等算定委員会,「令和5年度以降の調達価格等に関する意見」,R5.2.8,（https://www.meti.go.jp/shingikai/santeii/20230208_report.html）
- 経済産業省 資源エネルギー庁,「太陽光発電設備の廃棄等費用積立制度について」, R3.9.17,（https://www.enecho.meti.go.jp/category/saving_and_new/saiene/kaitori/dl/fip_2020/fip_document03.pdf）
- 環境省,「太陽光発電設備リサイクル等推進に向けたガイドライン」（<https://www.env.go.jp/recycle/recycling/renewable/index.html>）
- 経済産業省,太陽電池発電設備を設置する場合の手引き,（https://www.meti.go.jp/policy/safety_security/industrial_safety/sangyo/electric/detail/taiyoudenchi.html）
- 経済産業省資源エネルギー庁,「令和4年度第2次補正予算『需要家主導型太陽光発電及び再生可能エネルギー電源併設型蓄電池導入支援事業費補助金』の公募について」（https://www.enecho.meti.go.jp/appli/public_offer/2022/0203_03.html）

関連サイト

- 再生可能エネルギー情報提供システム [REPOS(リーポス)]（<https://www.renewable-energy-potential.env.go.jp/RenewableEnergy/index.html>）
- 環境アセスメントデータベース [EADAS (イーダス)]（<https://www2.env.go.jp/eiadb/ebidbs/>）
- 地方公共団体実行計画（事務事業編）策定・実施マニュアル（https://www.env.go.jp/policy/local_keikaku/manual.html）
- 地域における再生可能エネルギー設備導入の計画時の留意点～コスト等の把握を通じた事業性の評価～（<https://www.env.go.jp/content/900498547.pdf>）
- 地域における再生可能エネルギー設備導入の計画時の留意点～再生可能エネルギー設備導入に係るリスクとその対策～（<https://www.env.go.jp/content/900498548.pdf>）
- 国立・国定公園内における太陽光発電施設の審査に関する技術的ガイドライン（<https://www.env.go.jp/content/900502722.pdf>）