

太陽光発電の第三者所有モデルについて

令和3年10月15日

(一社)福島県再生可能エネルギー推進センター

県内事業所及び個人住宅等における太陽光発電の第三者所有モデル普及拡大を図る目的で、全国の先進事例及び県内事業者等の調査を行いました。

1. 第三者所有モデルについて

需要家（電力消費者）が太陽光発電設備を所有せず、発電事業者（第三者）が太陽光発電設備を所有するため、第三者モデルと呼ばれます。また、需要家が初期費用を負担しないことから、初期費用ゼロモデル、無償設置モデルとも呼ばれ太陽光発電の導入拡大の手段として期待されています。

また、第三者所有モデルには、PPA モデルとリースモデルの形態があります。

(1)PPA について

PPA とは、Power Purchase Agreement（長期電力購入契約）の略で、PPA 事業者と需要家（電力消費者）が直接、電力の購入契約を結ぶことです。需要家の敷地内に PPA 事業者が太陽光発電設備を設置し需要家が直接自家消費する形態をオンサイト PPA、需要家の敷地外にある設備から需要家が電力の供給を受けることをオフサイト PPA と言います。

PPA 事業者から電力を購入することが PPA モデルの特徴です。PPA は、新たな再エネ設備に対する投資を促す効果を意味する“追加性”のある再エネ調達方法とされ、環境価値のある再エネ電力を需要家に供給することができるなどのメリットがあり、注目されています。

(表1)PPA のメリット・デメリット(課題)

	事業者	需要家
メリット	<ul style="list-style-type: none">・長期の電力購入契約が可能・環境価値のある再エネ電力を提供できる・停電時にも再エネ電力を提供できる	<ul style="list-style-type: none">・初期投資・メンテナンス費用が不要・環境価値のある再エネ電力を使用できる・停電時にも再エネ電力を使用できる・長期固定価格で電気代上昇のリスク低減
デメリット (課題)	<ul style="list-style-type: none">・初期費用負担・契約手続き等の手間	<ul style="list-style-type: none">・電力購入契約が長期となることで契約先の変更ができない・契約期間中は、基本的に設備撤去は不可・積雪、建物築年数等条件がある場合あり

(1)-1 オンサイト PPA の特徴

電力消費の形態は自家消費です。再エネ賦課金、燃料費調整額、託送料金等がかからないことで、電気料金が安くなることがあります。発電設備は契約期間終了後に無償で譲渡されることが多いです。

(1)-2 オフサイト PPA の特徴

需要家の敷地外に発電所を設置するため、需要家の敷地面積に発電容量が制限されるオンサイト PPA と比べ、発電所を大規模にすることも可能です。コーポレート PPA とも呼ばれます。再エネを指定して電力を提供することができます。再エネ賦課金や託送料金がかかる場合があります。需要家への電力供給は電気事業法上の小売供給に当たるため、小売電気事業者が介在する必要があります。

オフサイト PPA の種類に、自己託送型、自営線供給型、バーチャル PPA（事業者は卸電力市場で電力を売買）の形態があります。

(表 2) PPA の種類と概要

項目/スキーム	オンサイト PPA	オフサイト PPA	オフサイト PPA 自己託送
インバランス	発生なし	発電側インバランス発生	発電側インバランス発生
		需要側インバランス発生	需要側インバランス発生
託送料金	発生なし	小売が負担(需要家へ転嫁)	小売が負担(需要家へ転嫁)
再エネ賦課金	発生なし	発生(需要家負担)	発生なし
環境価値	受給契約に明記することで移転可能	①卸供給契約により発電者から小売へ移転、小売の義務として小売から需要家へ移転させることを規定 ②卸供給契約で JEPX に非化石価値売買申請 ③小売供給契約で、環境価値を小売から需要家へ移転を規定	受給契約に明記することで移転可能
	対価は商務条件次第		対価は商務条件次第

項目/スキーム	オフサイト PPA 自営線供給	バーチャル PPA
インバランス	発生なし	発電側インバランス発生
		需要側インバランス発生
託送料金	発生なし	小売が負担(需要家へ転嫁)
再エネ賦課金	発生なし	発生(需要家負担)
環境価値	受給契約に明記することで移転可能	①バーチャル PPA 契約により差金決済の対象の電力に相当する環境価値を発電者から小売へ移転することを規定 ②バーチャル PPA 契約で JEPX に非化石価値売買申請 ③小売供給契約で、環境価値を小売から需要家へ移転を規定
	対価は商務条件次第	

出所：環境ビジネスオンライン脱炭素ビジネス基礎講座（R3.6.22 開催） 市村拓斗氏資料）

参考として、電気料金の内訳イメージは、高圧電力の場合、需要家に kWh 当たり 15 円での供給を目指す場合、託送料金 4～5 円、需給調整料*1～2 円、再エネ賦課金 3.36 円、これだけでも 8～10 円かかり、発電設備からの売電単価は 5～7 円に抑えなければなりません。（*発電計画の策定・提出業務、インバランスを最小限に抑えるための需給調整業務にかかる費用）

(2)リースモデルについて

リースモデルとは、リース事業者が需要家の敷地内に太陽光を設置し、維持管理を行う代わりに、需要家がリース事業者に対して月々のリース料金を支払う仕組みです。発電した電気はすべて需要家のものになり、需要家は自家消費をして余った電力を電力会社へ売電することも可能です。

(表3)リースのメリット・デメリット

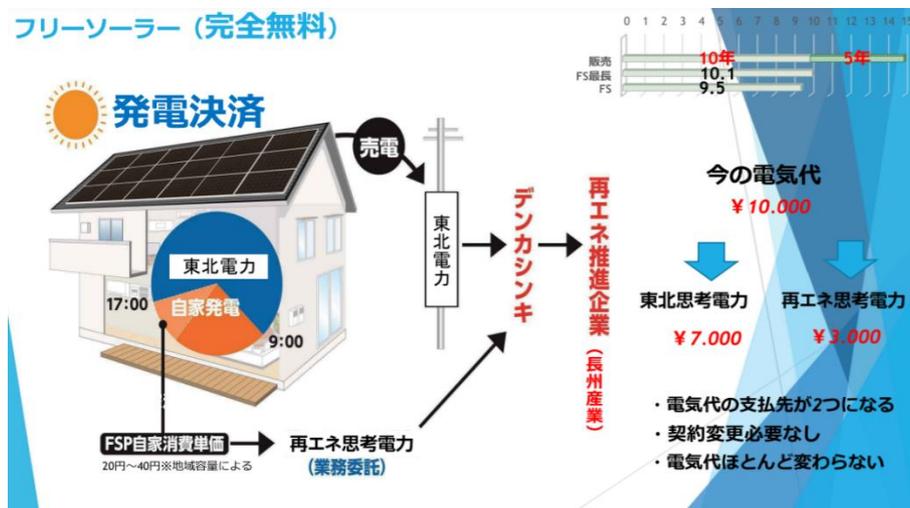
	事業者	需要家
メリット	・長期のリース契約が可能	<ul style="list-style-type: none"> ・初期投資・メンテナンス費用が不要 ・自家消費しなかった電気は売電できる ・環境価値のある再エネ電力を使用できる ・停電時にも再エネ電力を使用できる
デメリット (課題)	・初期費用負担	<ul style="list-style-type: none"> ・長期契約となるため契約先の変更ができない ・契約期間中は、基本的に設備撤去は不可 ・発電がない場合でもリース料を支払う ・リース資産として管理・計上する必要がある

2. 全国の事例

(1)住宅対象

住宅を対象にした PPA は、10kW 未満の FIT 余剰売電が可能です。

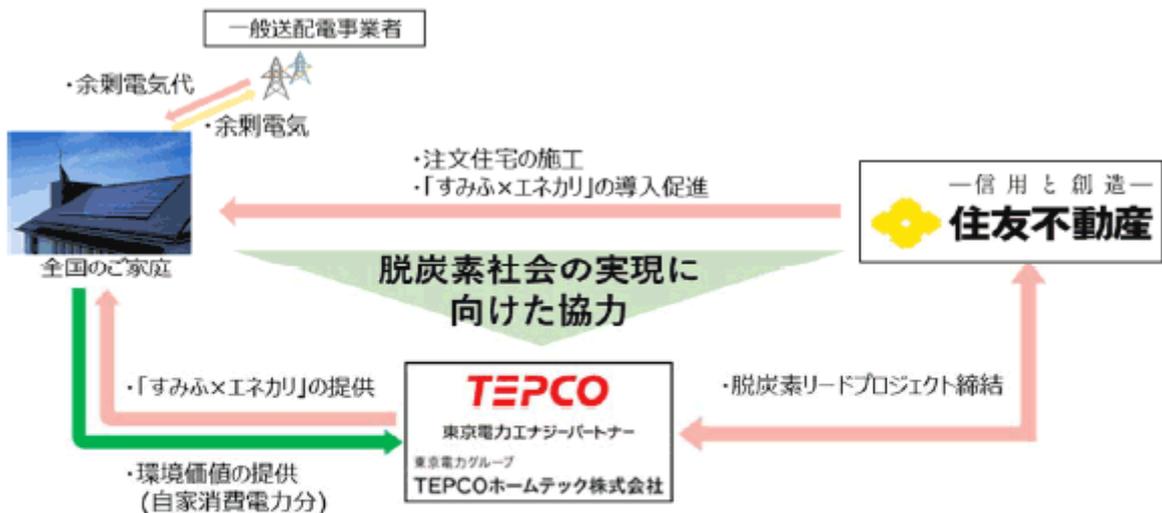
○ 発電決済「フリーソーラープロジェクト」	
事業者	(株)デンカシンキ (愛媛県)
対象	住宅
特徴	PPA の国内のパイオニアとして、(株)デンカシンキ(愛媛県)が「フリーソーラープロジェクト」を 2016 年に開始しました。2021 年時点で 4000 件の実績を持ちます。フリーソーラープロジェクトとは、太陽光発電の初期費用を再エネ推進企業(太陽光発電システムオーナー:長州産業(株)等)が負担し、発電した電気代で設置費用を賄います。発電電力の累積値が譲渡ラインに達すると無償譲渡(10 年前後)します。発電された電気のうち、余剰電力は FIT 売電し、売電料金は再エネ推進企業(投資企業)に支払います。自家消費した電気料金は小売電気事業者である(株)再エネ思考電力の収入になります。



出所：当センター主催 太陽光発電自家消費・無料設置モデル事業セミナー (R2.11 開催) (株)デンカシンキ講演資料)

○ 環境価値を集約・活用する「すみふ×エネカリ」

事業者	東京電力エナジーパートナー(株) (東京都)
対象	住友不動産(株)が施工する新築住宅
特徴	住友不動産が施工する新築戸建住宅に、初期費用ゼロで太陽光発電設備と蓄電池を導入し、設備修理・更新をサポートするサービスです。経済産業省・環境省・農林水産省が運用する J-クレジット制度を用いて、東京電力 EP グループが需要家の自宅で消費した電力の環境価値を集約・活用することで、サービス料を低減するとともに、環境貢献企業の脱炭素社会実行計画の目標達成やカーボン・オフセットを応援します。



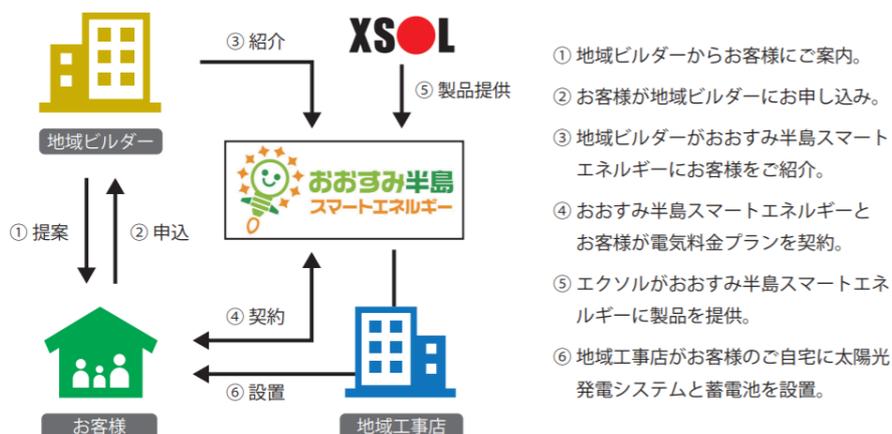
- 住友不動産グループ： ・注文住宅を施工、「すみふ×エネカリ」導入を促進
 ・お客さまに、大規模災害の停電・断水時にも「ずっと安心」をお届け
- 東京電力 EP グループ： ・太陽光発電設備・蓄電池を設置、修理・交換サポートを提供
 ・太陽光発電で発電された電気の内、自家消費分の環境価値を集約・活用

(出所 WEB サイト) https://www.tepco.co.jp/ep/notice/pressrelease/2021/1638075_8666.html

○ 月額料金定額で地域新電力と需要家が契約する「Re・リーフ」プラン

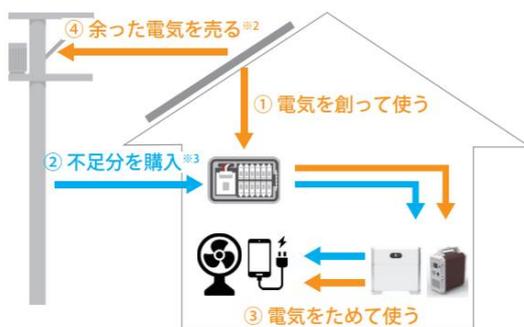
事業者	おおすみ半島スマートエネルギー(株) (鹿児島県)
対象	鹿児島県内
特徴	「Re・リーフ」プランは、おおすみ半島スマートエネルギーが提供する電気料金プランに加入すると、設置費用0円で太陽光発電システムと蓄電池を自宅に設置できるサービスです。太陽光発電システムや蓄電池により、災害などによる停電に強い家を実現するとともに、安価な電気をお届けします。電気料金は月額固定の料金です。地域ビルダーが需要家に提案し、電力の契約先は地域新電力のおおすみ半島スマートエネルギーとなり、地域活性化につながる地産池消モデルです。(おおすみ半島スマートエネルギーは、鹿児島県肝付町と九州スマートコミュニティ(株)(福岡県みやま市)により設立された地域電力会社)

「RE・リーフ」プラン販売スキーム



■ 電気料金プランは、月間 400kWh まで電気が使い放題、月額定額のシンプルな料金プラン

電気料金プランは、月間 400kWh まで電気が使い放題で、料金は月額 9,850 円(税込)^{※1} のシンプルなプランです。万が一、電力消費量が上限値を越えてしまったとしても、超過分の電気料金をお支払いいただくだけで、電気が停まる、使えなくなるということはありません。



プラン内容	
電力消費量	400kWh/月
電気料金	9,850円/月(税込) ^{※1}
契約アンペア数	40A
エリア	鹿児島県内

※1 別途、燃料調整費、再生可能エネルギー発電促進賦課金を追加請求いたします。400kWh の電力使用量を超えた場合は追加費用が発生します。

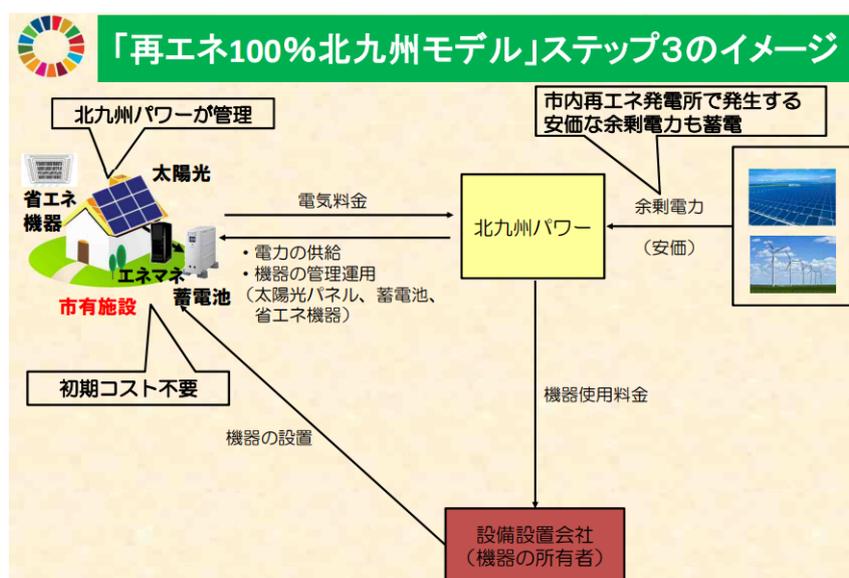
※2 売電収益は新電力の収益となります。

(出所 WEB サイト) https://www.xsol.co.jp/wp-content/uploads/2021/04/20210408_Releafplan_PRESSRELEASE.pdf

(2)-1 自治体の事例

○ 北九州市「蓄電システム先進都市」を目指した「再エネ 100%九州モデル」

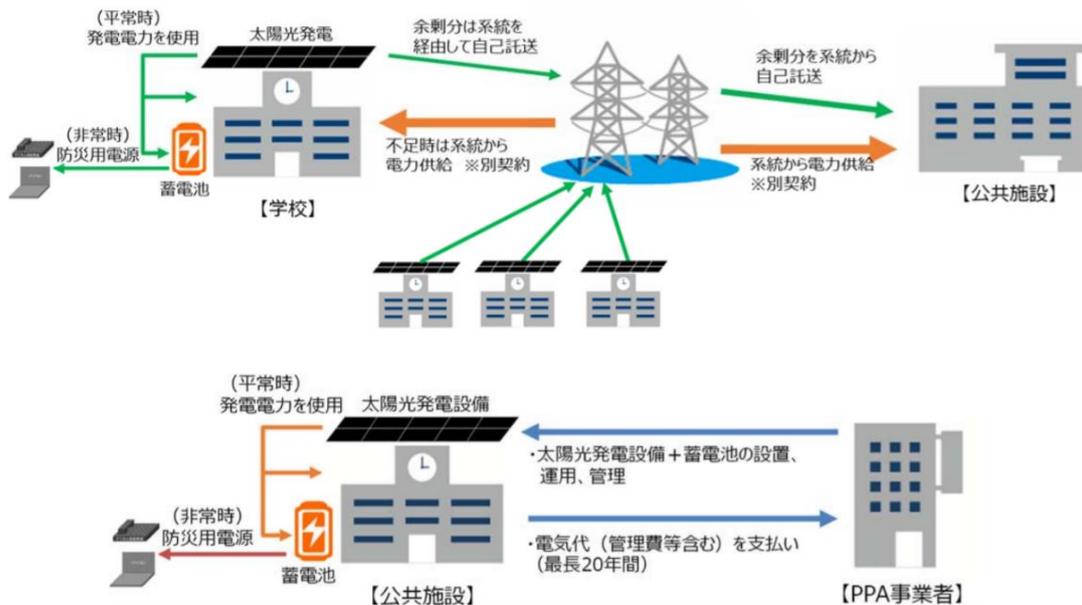
事業者	(株)北九州パワー(福岡県)等※1の電力会社
対象	公共施設(約 2000 施設)
特徴	<p>北九州市では、公共施設(約 2000 施設)の再エネ 100%を目指しています。第一ステップとして、2025 年度までに市内再エネ発電所の電力を利用した市の全ての公共施設の再エネ 100%電力化※2、第二ステップとして、再エネの普及に向け、再エネの不安定性(発電量、価格)を克服した自家消費型発電・蓄電システムの実証事業を行います。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 第三者が所有する太陽光パネルと蓄電池をセットで市有施設に設置 ・ 太陽光等で発電した電力を北九州パワーが管理し、余剰電力は蓄電 ・ 市内再エネ発電所で発生する安価な余剰電力も蓄電し、蓄えた電力を電気料金の高い時間帯で利用することで、電力コストを低減する仕組みを検証 <p>第三ステップで、省エネ機器※3も第三者が所有し、北九州パワーが機器の定額の利用料金、本市が電気料金を支払い、初期コスト不要の安定・安価な電力供給システムを構築します。</p> <p>※1 PPA 事業者は電力会社であり、必ずしも(株)北九州パワーとは限らない(入札の場合など)。(北九州パワーは北九州市も出資する電力会社。)</p> <p>※2 市内発電所から再エネ電力を供給することにより100%を目指す。(例えば、市内バイオマス(ごみ)発電所3か所から供給、2か所は相対、1か所は FIT 特定卸)。</p> <p>※3 省エネ機器は、特定の機器としていない。既にエアコンは設置済み、LED などもある。北九州パワー(電力小売)に使用した電気代を支払うことで、北九州パワーが機器の初期投資を回収する仕組み。(※部分は R3.10.7 確認)</p>



(出所 WEB サイト) <https://www.city.kitakyushu.lg.jp/files/000916827.pdf> <https://www.city.kitakyushu.lg.jp/files/000936332.pdf>

○ 横浜市内 65 小中学校の屋根貸し自家消費型スキームによる太陽光発電設備・蓄電池の導入事業

事業者	東京ガス(株)(東京都)(公募型プロポーザル方式により横浜市が選定)
対象	太陽光・蓄電池未設置の小中学校 65 校
特徴	<p>横浜市では「Zero Carbon Yokohama」の実現に向けて、太陽光・蓄電池未設置の小中学校 65 校を対象に太陽光約 60kW,蓄電池約 20kWh を導入し、発電電力の余剰分について、「自己託送制度」※1を活用し、発電された再エネを他の市内公共施設で使用する「100%地産地消」を目指します。</p> <p>PPA 事業者は施設の屋根等に太陽光発電設備 + 蓄電池を設置し、運用・管理します。施設所有者は設置場所を貸す※2 とともに、発電された電力を使用し、電気代として PPA 事業者を支払います。</p> <p>PPA 事業者は設置費用および運用・管理費用を、施設所有者からの電気代で回収します。</p> <p>※1 託送料は東京ガス(株)が負担</p> <p>※2 有償 100 円/㎡/年(※部分は R3.10.6確認)</p>



(出所 WEB サイト) <https://www.city.yokohama.lg.jp/city-info/koho-kocho/press/ondan/2020/210317press.files/0317press.pdf>

(2)-2 法人・企業対象

○ カーポート型 PPA	
事業者	(株)中電 Loop Solar(愛知県)
対象	全国の法人
特徴	<p>(株)中電 Loop Solar は、全国の法人向けに、大規模駐車場を対象としたカーポート一体型の太陽光発電設備の PPA を提供しています。</p> <p>主な設置のための条件は、パネルの設置容量が 300kW 以上(概ね 100 台の規模)で、積雪が 60cm 未満、設置場所が「土」または「アスファルト」、休日も含めて、昼間時間帯の電気のご使用量が多く、設置した太陽光の電力の自家消費が可能なことです。</p>



(出所 WEB サイト) https://miraiz.chuden.co.jp/info/press/1206512_1938.html

(2)-3 特徴的な事例

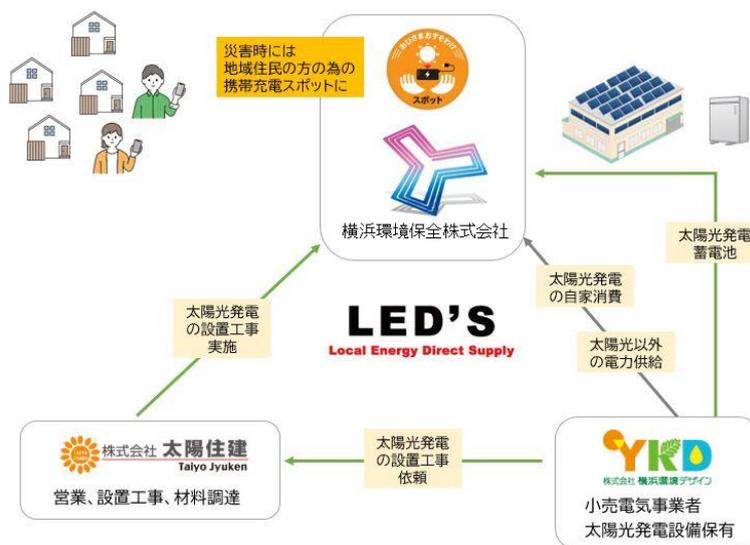
○ 地域新電力が環境省の事業を活用し PPA を実施	
事業者	新潟スワンエナジー(株)(新潟県)
対象	新潟市中央卸市場
特徴	JFE エンジニアリング(株)・新潟市・(株)第四北越フィナンシャルグループが設立した新潟市の地域新電力(新潟スワンエナジー(株))により、新潟市中央卸市場屋根に 247.5kW の太陽光発電を設置しました。県内への水平展開が期待されています。



(出所 WEB サイト) : <http://www.city.niigata.lg.jp/shisei/koho/houdou/2104.files/210415-2.pdf>

○ 横浜市内事業者が協力「地域で再エネを創って、消費する LED'S+おひさまおすそ分けプロジェクト」横浜市の「Zero Carbon Yokohama」に貢献

事業者	(株)横浜環境デザイン(横浜市)
対象	横浜環境保全(株)(横浜市の一般廃棄物・産業廃棄物事業者)事業所等、地域の地産地消を目指す取り組みに賛同する事業者
特徴	太陽光発電 0 円設置のスキームを活用して、災害時に太陽光で出来た電気を蓄電池やモバイルバッテリーに貯め、近隣に「おすそ分け」する。「災害に強いまちづくり」と災害時に特に重要となる「コミュニティ形成」を図ります。コンセプトに賛同する方や企業は「おひさまおすそ分けスポット」として登録されます。(LED'S(LED'S=Local Energy Direct Supply)とは、地域のエネルギー地産地消を目指した取り組み)

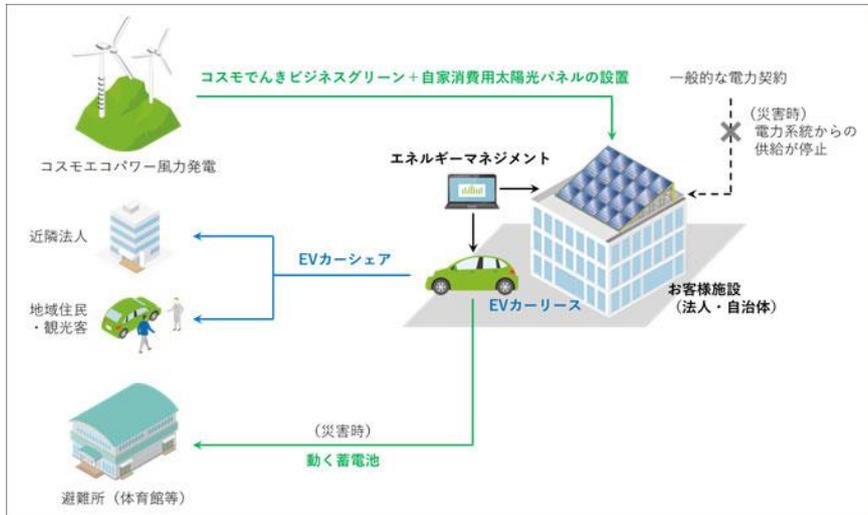


(出所 WEB サイト) https://ykd.co.jp/news/solarppa_leds/

○ 法人・自治体の脱炭素社会に向けた再エネ・EV 等のパッケージ「コスモ・ゼロカーボソリューション」

事業者	コスモ石油マーケティング(株)(東京都)
対象	法人や自治体
特徴	<p>コスモ石油マーケティング(株)は、法人や自治体を対象にコスモエコパワー(株)の風力発電所の電気とモビリティの事業アセットをパッケージにして、販売しています。</p> <p>①コスモでんきビジネスグリーン:コスモエコパワー風力発電由来の実質再エネ電力を各法人・自治体の施設へ供給</p> <p>②自家消費太陽光パネルの設置:コスモでんきグリーンのオプションとして、初期費用のかからない自家消費太陽光パネルを各法人・自治体の施設へ設置。</p>

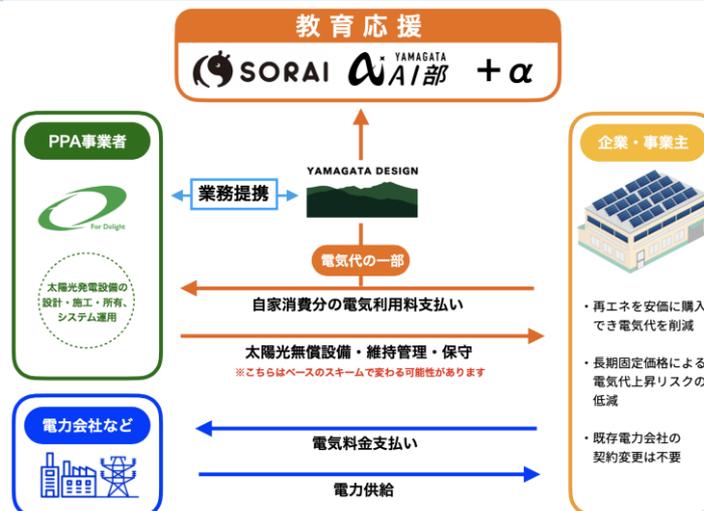
- ③コスモ My カーリース:EV 利用機会を提供。
- ④EV カーシェア:カーリース車両を使わない時間帯に近隣法人や住民とシェアすることで、費用低減や地域貢献が可能。また、EV 充電のピークシフトや災害時活用などのエネルギーマネジメントシステムも提供。



(出所 WEB サイト) https://com.cosmo-oil.co.jp/press/p_210915/index.html

○ 電気代収益の一部を教育に支援する PPA 事業

事業者	(株)FD(愛知県)(ヤマガタデザイン(株)(山形県)との連携事業)
対象	山形県内の子育て教育環境の向上を応援したい企業の屋根
特徴	山形県内を中心に教育を応援する新電力プラン「ソライでんき」(ヤマガタデザイン(株))が子育て教育環境の向上を応援したい企業の屋根に、PPA 事業者(株)FDが太陽光を無償で設置し、発電した再生電力を 20 年間、販売し、ヤマガタデザイン(株)が売上の一部を教育還元を活用するモデルです。



(出所 WEB サイト) <https://www.yamagata-design.com/press-room/ppa>

(3) オフサイト PPA の先進事例

○ 商業施設への国内初オフサイト PPA

事業者	NTT アノードエナジー(株)
対象	セブン&アイグループの店舗
特徴	<p>(株)セブン&アイ・ホールディングスと、NTT は、セブン&アイグループの店舗運営における使用電力 100%再生エネ化の実現を目指し、国内初のオフサイト PPA による電力調達および NTT グループが所有するグリーン発電所からの電力を、一部店舗に導入します。</p> <p>NTT アノードエナジー(株)がオフサイト PPA の仕組みで 2 つの太陽光発電所を設置し、送配電網を介して電力供給を行います。また、オフサイト PPA だけでは不足する部分を、NTT グループが所有するグリーン電力発電所を活用することで、店舗運営に使用する電力を 100%再生可能エネルギー化します。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・店舗の規模の変動や移転等に柔軟に対応しながら長期間安定的なグリーン電力の調達を可能とします。 ・オフサイト PPA の太陽光発電だけでは不足する電力について、NTT グループが所有するグリーン電力発電所からのトラッキング付非化石証書を付与することで、発電所を特定した形での 100%再生エネ使用店舗を実現します。



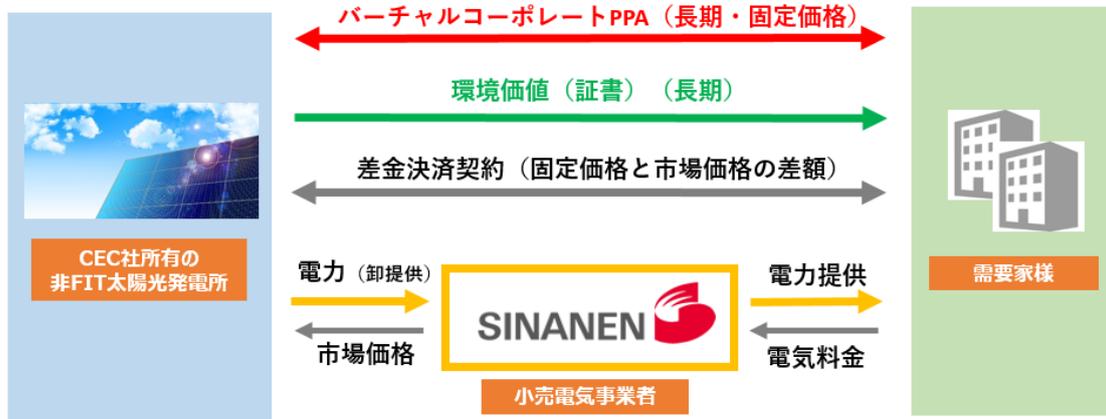
(出所 WEB サイト) https://www.sej.co.jp/company/news_release/news/2021/202103311100.html

(4) バーチャル PPA の先進事例

○ 企業提携によりバーチャル PPA 試験的運用

事業者	(株)クリーンエネルギーコネクト(設備所有)とシナネン(株)が提携
対象	シナネンの日本社ビルに電気と環境価値を試験的に導入
特徴	<p>クリーンエネルギーコネクトが所有する非 FIT 太陽光発電所の電気と環境価値を、シナネンを通して需要家に販売する。このトライアルによってリスク評価を行い、一般顧客へのサービス展開に移行する予定です。このスキームでは、法人需要家は発電事業者と PPA を結び、発電所からは環境価値だけを証書などで</p>

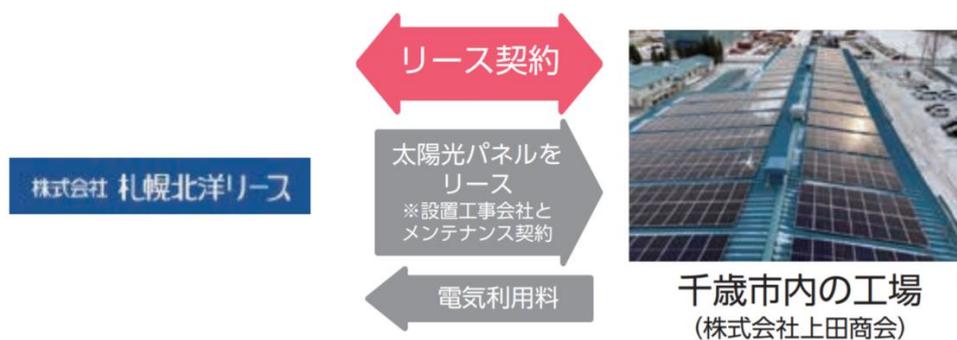
受け取ります。発電事業者は電力を卸電力市場に売却します。法人需要家はシナネンから電力を調達し、発電事業者と差金決済契約(ストライクプライス)で市場価値と固定価値の差額を決済します。



(出所 WEB サイト) <https://solarjournal.jp/sj-market/39803/>

(5) リースの事例

○ 工場屋根に設置し、災害時の利用を市と合意	
事業者	(株)札幌北洋リース(北海道)
対象	(株)上田商会 工場屋根
特徴	(株)札幌北洋リースにより、(株)上田商会の工場屋根に 251.9kW の太陽光を導入しました。上田商会は千歳市と災害時の応急対策支援に関する協定を締結し、災害時には、帰宅困難者用の一時滞在施設の提供、携帯電話の充電スポットを周辺住民に提供等することを合意しています。



(出所 WEB サイト) https://www.env.go.jp/earth/kankyosho_pr_jikashohitaiyoko.pdf

2. アンケート、PPA事業（第三者所有モデル）の実施意向や事業を実施する上での課題等のヒアリングについて

県内事業者様等に対し、アンケートを依頼し、回答に基づきヒアリング調査を実施しました。

(1)アンケートの結果について

○アンケート概要

対象	設備施工、販売、発電、小売、ハウスメーカー、製造業、金融機関等の県内に本社、支店、営業所等のある 46 社
回収率	71.7%(33 社)事業者と金融機関は内容を分けて実施

・事業者対象

PPA の認知	知っている 8 割(25 社)、知らない 2 割(6 社)
PPA への興味	興味がある 7 割(22 社)、興味がない 2.6 割(8 社)

PPA に興味がある点は、初期費用無料が 8 社で最も多く、次いで FIT に代わる新しいモデルが 7 社、長期契約 6 社、CO2 削減、脱炭素、再エネ 100%、環境価値、カーボンニュートラルの視点 4 社、再エネ普及拡大の手段 4 社、電気代削減につながる（再エネ賦課金、燃料費調整費が含まれない） 2 社、エネルギーマネジメントができる、デマンド抑制（夏のピークカット） で 2 社、地産地消、ZEH に向けて 2 社、譲渡までメンテ不要 1 社でした。

PPA の取り組み状況	取り組んでいる 3.8 割(10 社)、取り組んでいない 6 割(16 社)
需要家	住宅、事業所が 8 社、公共施設 7 社、回答者の役割は他社 PPA モデルの代理店 5 社、発電設備所有者 4 社、EPC・O&M、小売事業者、設備販売が 3 社
料金体系	既存の電気契約と同じ単価やエリアごとに価格が異なる、市場連動など様々
契約期間	10 年～13 年の間が 6 社程度、15 年～20 年が 2 社程度、契約期間が 10 年程度(住宅向けプランの代理店をしている事業者が多いためと思われる)
施工業者	回答のあった 9 社のうち 5 社が自社で施工すると回答
制約条件	建物の築年数(2001 年以降の建物、1981 年に改正された建築基準法等)4 件、企業の信用力 2 件、パネルの容量(4kW 以上)、積雪(150 cm以下等)

PPA 検討状況	検討中 8 社、検討したことがある 1 社、検討したことがない 14 社
検討の内容	公共施設や自治体向けが 4 件、小売販売 3 件、工場 2 件、代理店 1 件

PPA を検討しない理由	事業が安定してから検討、長期の契約に不安がある、他部署(他県)で実施している。
--------------	---

PPA の課題	(環境省の)補助金がいづらい、助成金の有無、事業者メリットがない、維持メンテナンス費用、採算性の確保、FIT の継続有無、などで 7 件、設置に関する課題(所有者変更リスク)5 件、長期契約・回収期間が長い等 3 件、築年数や容量、オフサイトの場合は小売事業者を介す必要があること、託送料金の値下げ等。
---------	---

・金融機関対象

対象	3 社(回答があったのは 2 社)
PPA の認知	1 社:工場の屋根に発電設備を設置するという相談あり。 ビジネスマッチングという形でお客様への紹介が可能。

融資の相談を受けた場合、どのような条件がクリアできていれば支援(融資等)可能か	・相談者の信用力および返済力。電気購入者(又は屋根を借りる側)の支払能力。 ・事業の収益性や成長性を総合的に判断。
課題	屋根貸の場合の権利関係明確化(対抗要件具備の方法)等が必要。

(2)事業者等ヒアリングの結果

上述のアンケートから、興味があると回答のあった事業者様等にヒアリングしました。

その結果、大まかに①他社 PPA モデルの代理店として施工などを行う、②PPA 事業者となる(設備を所有)、その中でも、③小売り電気事業者として PPA 事業を行う形態があることが分かりました。

① 他社 PPA モデルの代理店として施工などを行う

既存の PPA モデル(住宅用)の代理店となっているのは 3 社でした。施工や手数料(例えば、1 棟 10 万円など)を得る事業形態です。

このモデルの収入の仕組みとして、PPA 事業者は、需要家からの自家消費電気料金と FIT 余剰売電(10kW 未満)の 2 つの収入で投資回収します。

そのため、FIT 買取価格が下がれば、採算が取れるのは、容量が大きく発電量が得られる場所に限られるなど条件が狭くなります。更に、設置コストを下げるか電気料金を上げる、

契約年数を長くするといった方法でカバーする必要があると思われます。

この形態に取り組む事業者様から、次のようなご意見等を頂きました。

- 実際に試算してみて、PPA よりも購入した方が顧客メリットがあると分かり、自家消費で設置した例がある（住宅の場合）。
- 法人の場合は、例えば電気料金が 18 円/kWh で PPA モデルができれば、メリットが出せると思う。今後は法人が伸びるだろう。
- 10kW 未満の調達価格が 17 円/kWh になれば、大きな容量を設置できない場所では回収が厳しくなる可能性がある。
- PPA の契約については契約書のひな型があると良い。
- 屋根は登記できないため、建物が第三者に譲渡された場合や、メンテナンスや非常時で他社の土地に入ることが懸念点である。

② PPA 事業者となる(設備を所有)

自ら PPA 事業者となっている事業者は 3 社でした。

小規模 10kW 未満で実施しているのが 2 社、法人を対象としたのが 1 社でした。

この形態に取り組む事業者様から、次のような課題やアドバイスを頂きました。

●課題

- 自社の資金で実施する場合は予算により、件数に限りがある。
- 太陽光発電設備に蓄電池も併設すると採算が厳しくなる。
- 需要量の見込みをシビアにする必要がある。
- 設置先の企業が契約期間中、事業継続可能か、建物が維持できるか。
- 官公庁の場合、20 年間の長期電力購入契約が担保できるか。
- 既存の建物の場合は、屋根やキュービクルの改修に高額のコストがかかることもある。

●アドバイス

- 設置先として、電力を有効に活用するという点で、道の駅、デイサービスなどでは実施しやすいかもしれない。学校は負荷率が低い傾向がある。

自ら PPA 事業者となることを検討している事業者は 4 社でした。検討されているのは、住宅向け、グループ企業の屋根、公共施設、カーポート型などでした。

③ 小売事業者として PPA 事業を行う

- ・小売事業者の立場で PPA を検討しているのは、3 社でした。

この形態を検討している事業者様から、次のコメントを頂きました。

- 小売事業を実施しているため、顧客の屋根に設置することで、卸電力市場から電力を調達する量を減らすことができる、自己電源を持てる、というメリットがある。

その他、PPA 事業に興味があると回答頂いた事業者様から、次のコメントを頂きました。

- PPA 単独でなく、プラスアルファの組み合わせが必要である。
- ESG 投資をしなければならない県内中小企業は沢山ある。
- 需要家の視点で、自社の RE100 の取組みに向け、PPA はその一つの手段であり、どのようなパートナーシップをとるかが課題。

④ その他、2団体から次のようなご意見を頂きました

- 県内で PPA に取組む場合は、単独企業ではなく、例えば、ガスや石油を扱う事業者がまとまって具体的に検討できればよいのではないか。
- PPA の契約終了後に譲渡された場合、メンテナンスや維持費用はどうするのか気になる。

まとめ

○全体概要について

- ・ 第三者所有モデルのうち PPA モデルには、主にオンサイト・オフサイトの種類があり、オフサイトについては、更に自己託送型、自営線型、バーチャルなどに分けられます。
- ・ オンサイト及びオフサイトの自営線型では、インバランスコスト、再エネ賦課金、託送料がかからないというメリットがあります。オフサイトは特定の発電所の環境価値の付いた再エネを購入することができるメリットがあります。
- ・ 国内事例として、PPA は、住宅向け、スーパーや工場などに拡大しています。その形態もカーポート型や EV カーシェア等に広がっています。災害時の利用のみならず、電気代の収益の一部を教育に支援するスキームなど社会的な課題を解決する一助になるような仕組みにも広がっています。
- ・ 県内の住宅を対象にした無料設置モデルを扱っているのは 8 社です。太陽光発電パネル製造事業者、旧一般電気事業者、ガス会社から電力事業に参入した事業者などが実際に PPA 事業を行っています。

○アンケートについて

- ・ 県内の事業者等にアンケートを実施した結果、8 割が PPA を知っており、7 割が興味があると回答がありました。一方で、取組んでいるのが 4 割弱(10 社)、実績のある事業者は 3 社であるなど、これからの普及が期待されます。
- ・ 県内事業者等にヒアリングした結果、3つのパターンがあり、①全国展開している PPA 事業者の代理店として、②PPA 事業者としてオンサイトを検討、③小売事業者の視点で電力小売と PPA を合わせて取組むことを検討している、という結果になりました。
- ・ オフサイトについては、系統の空き状況の課題があり、具体的な検討はありませんでした。
- ・ PPA 事業の最大の課題は資金調達で、PPA 事業者となることを検討している事業者は、環境省の「ストレージパリティの達成に向けた太陽光発電設備等の価格低減促進事業」の申請を検討しているが、申請にはコンサルに支援してもらった必要があるくらいの内容で手間がかかるという意見がありました。