



再エネ調達のための 太陽光発電設備導入について

2025年1月
環境省・みずほリサーチ&テクノロジーズ



◆敷地内（オンサイト）での自家消費型太陽光発電の導入

- ・「自己所有」による自家消費型太陽光発電の導入
- ・「オンサイトPPA」による自家消費型太陽光発電の導入
- ・「リース」による自家消費型太陽光発電の導入
- ・導入形態ごとのメリット・デメリット
- ・駐車場を活用した「ソーラーカーポート」
- ・窓・壁への「建材一体型」太陽光発電の導入
- ・蓄電池の活用

◆敷地外（オフサイト）での太陽光発電の導入

- ・「自営線」を活用したオフサイトでの再エネ調達
- ・「自己託送」によるオフサイトでの再エネ調達
- ・「オフサイトコーポレートPPA」による再エネ調達
- ・「営農地」や「ため池」等への太陽光発電の導入

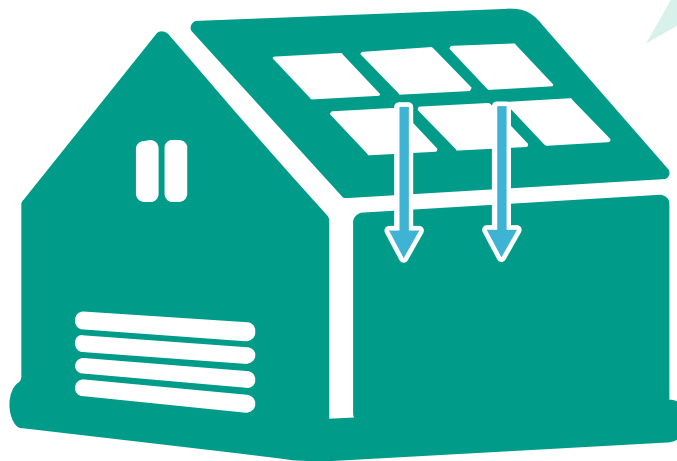
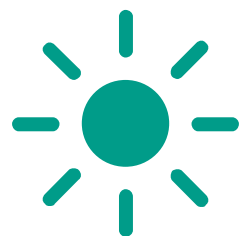
◆参考になる情報

- ・参考になるwebサイト
- ・再エネ導入のためのオンラインセミナー

敷地内（オンサイト）での 自家消費型太陽光発電の導入

敷地内（オンサイト）での自家消費型太陽光発電の導入

- 建物の屋根等、自社の敷地内に自社または他者が所有する太陽光発電設備を導入し、発電した電力を直接敷地内で消費するような形式のことを「**自家消費型**」と呼びます。
- 自家消費型の太陽光発電設備の導入は、災害時の利活用が可能である等のメリットを持ち、また設備導入費用の低下等のために、今後さらに普及することが予想されます。

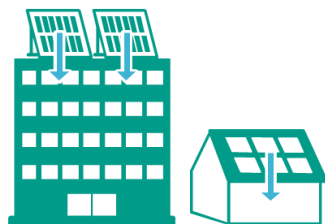


太陽光発電設備を設置し、
電力を直接敷地内で消費

自家消費型太陽光発電の形態

- 自家消費型の太陽光発電は、設備の所有者・契約形態に応じて「自己所有」、「オンサイトPPA」、「リース」の3つに分類することができます。

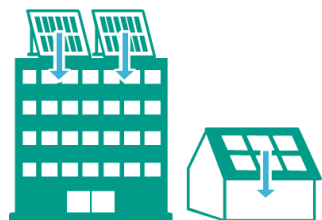
電力の需要家



自己所有

自社が所有する太陽光発電設備を導入し、電力を調達

電力の需要家



電気料金

PPA
(電力購入契約)

太陽光発電設備
設置・運用・保守

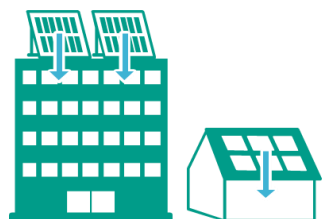
PPA事業者



オンサイトPPA

PPA事業者が所有する太陽光発電設備を導入し、電気料金を支払うことで電力を調達

電力の需要家



設備借受・リース料金

リース契約

太陽光発電設備
賃貸・運用・保守

リース事業者



リース

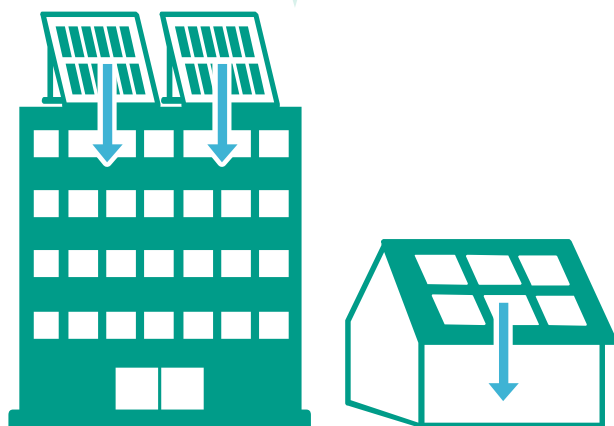
リース事業者からリースした太陽光発電設備を導入し、リース料金を支払うことで電力を調達

「自己所有」による自家消費型太陽光発電の導入

- 「**自己所有**」とは、**自社の敷地内に自社が所有する太陽光発電設備を導入し、発電した電力を直接調達する**ような仕組みのことです。初期投資が必要であり、また設備の維持管理を自社で行う必要がありますが、長期的に見れば最も投資回収効率が良い手法となります。

電力の需要家

自社で太陽光発電設備を設置



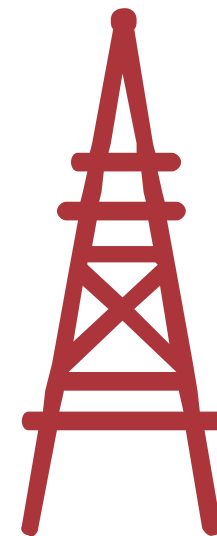
太陽光発電設備
(需要家の敷地内)

電力会社

太陽光発電で電力が余った場合は電力会社に売る



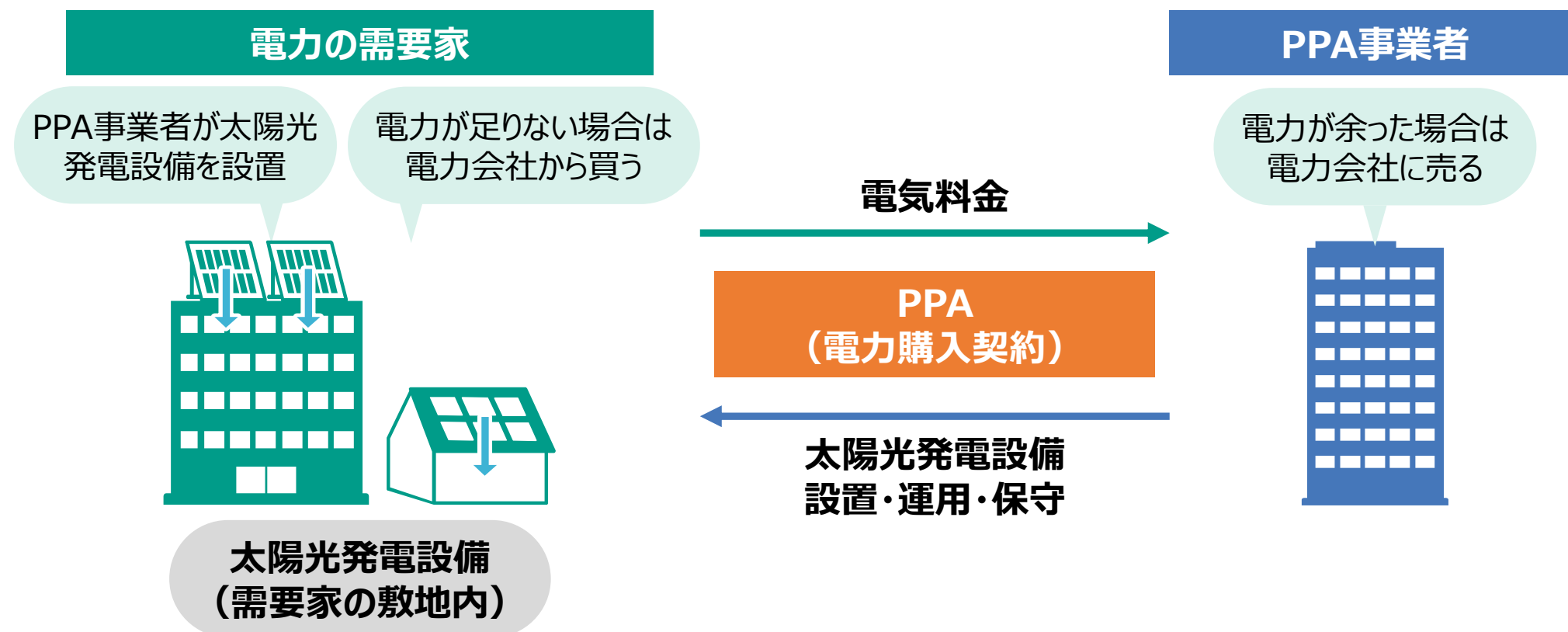
太陽光発電だけで電力が足りない場合は電力会社から買う



「オンサイトPPA」による自家消費型太陽光発電の導入

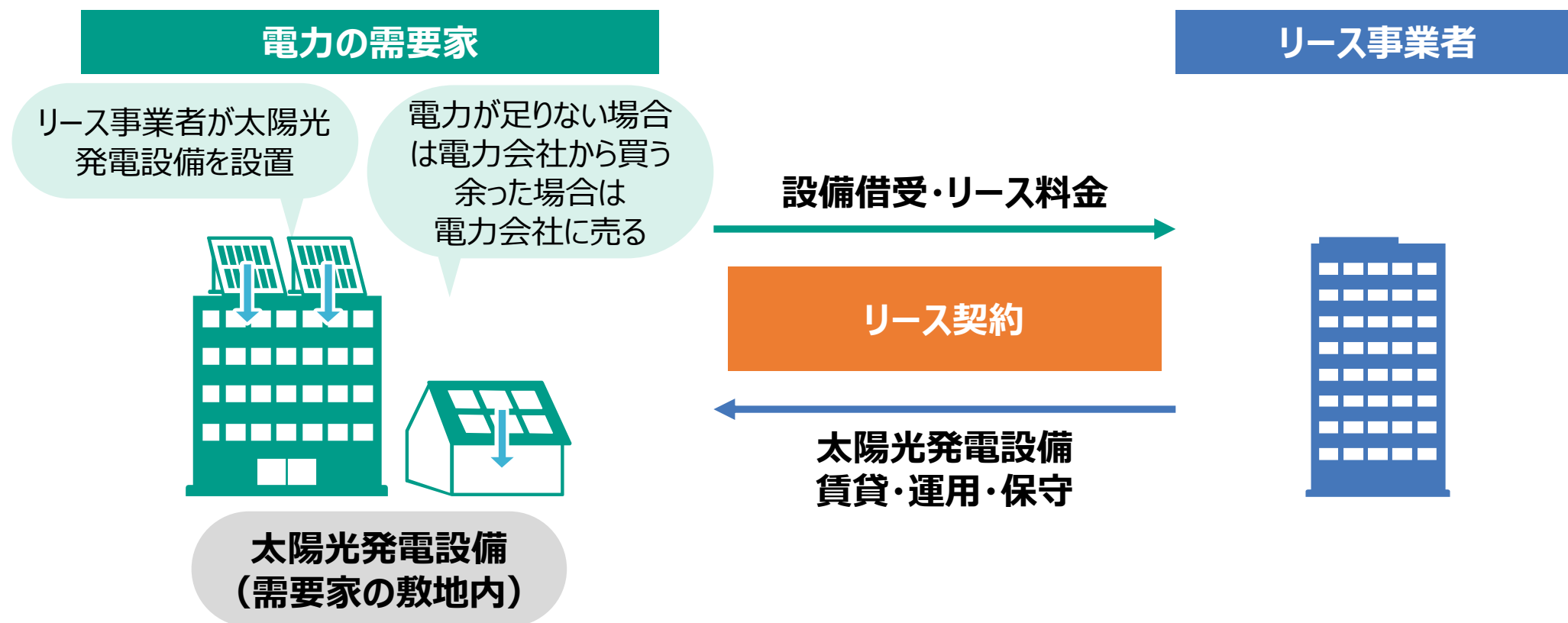
- 「**オンサイトPPA**」とは、**自社の敷地内に第三者であるPPA事業者が太陽光発電設備を導入し、PPA事業者が電気料金を支払うことで、そこから電力を調達する**仕組みのことです。**消費電力量に応じた金額を支払う**ものであり、「第三者保有モデル」とも呼ばれます。
- 需要家が消費しなかった電力は、PPA事業者のものとなります。なお、契約内容によりませんが、設備の維持管理をPPA事業者が行ってくれる場合が多いです。

※PPA: Power Purchase Agreement（電力購入契約）の略。



「リース」による自家消費型太陽光発電の導入

- 「リース」とは、自社の敷地内にリース事業者からリースした太陽光発電設備を導入し、リース事業者にリース料金を支払うことで、そこから電力を調達する仕組みのことです。消費電力量とは関係なく、一定のリース料金を支払うものとなります。
- 発電した電力は全て需要家のものとなります。なお、契約内容によりますが、設備の維持管理をリース事業者が行ってくれる場合が多いです。

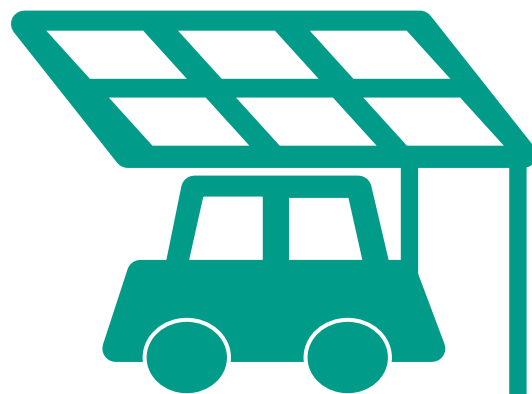


■ 導入形態ごとにメリット・デメリットが異なるため、自社の目的に応じた形態を選ぶことが重要です。

導入方法	メリット	デメリット
自己所有	- 長期的に見れば最も投資回収効率が良い（サービス料がかからないため） - 設備の処分・交換・移転等を自社でコントロール可能 - 自家消費しなかった電力を売電し、売電収入を得られる	- 初期投資が大きい - 設備の維持管理を自社で行う必要がある - 設備が資産計上される（オンバランス）ため、財務指標に影響が出る
オンサイトPPA	- 基本的に初期投資がゼロである - 設備の維持管理を自社で行う必要が無い - 電力を使用した分だけの電気料金しかからない - 一般的には設備が資産計上されず、オフバランスで再エネ電力の調達が可能である	- 設備の処分・交換・移転等を自由に行うことが出来ない - 長期契約となる
リース	- 基本的に初期投資がゼロである - 設備の維持管理を自社で行う必要が無い - 自家消費しなかった電力を売電し、売電収入を得られる	- 設備の処分・交換・移転等を自由に行うことが出来ない - 長期契約となる - 発電が無い場合にも一定のリース料を支払う必要がある - 設備が資産計上される（オンバランス）ため、財務指標に影響が出る

駐車場を活用した「ソーラーカーポート」

- 設備の設置場所としては建物の屋根が基本となりますが、**駐車場の屋根に設置する形態（ソーラーカーポート）**の普及も進んでいます。
- ソーラーカーポートには、**カーポートの屋根上に太陽光発電パネルを設置するもの（太陽光発電搭載型カーポート）**と、**カーポートの屋根として太陽光発電パネルを用いるもの（太陽光発電一体型カーポート）**があります。
- ソーラーカーポートを設置することで、駐車場の駐車スペースを確保したまま、駐車場の上部空間を有効活用できます。

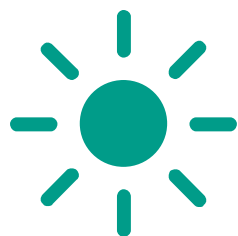


駐車場の屋根に太陽光発電設備を設置し、電力を調達

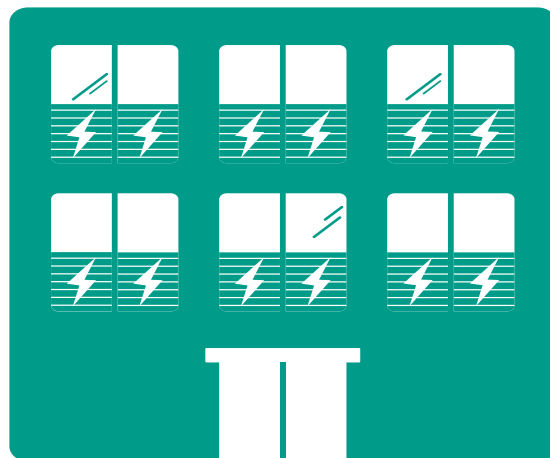


窓・壁への「建材一体型」太陽光発電の導入

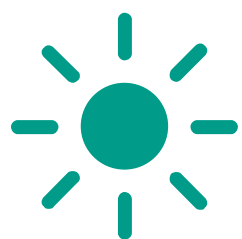
- さらに、**窓や壁に設置する「建材一体型」**についても、今後普及が期待されています。
- 建材一体型では従来のシリコン系太陽電池に加え、**薄くて軽いペロブスカイト太陽電池**も開発が進められており、日本が技術開発をリードしています。
- 窓や壁に設備を導入することで、これまでは耐荷重の問題等で屋根に導入できなかった建物においても太陽光発電を導入することができ、導入量の大幅な拡大が期待されます。



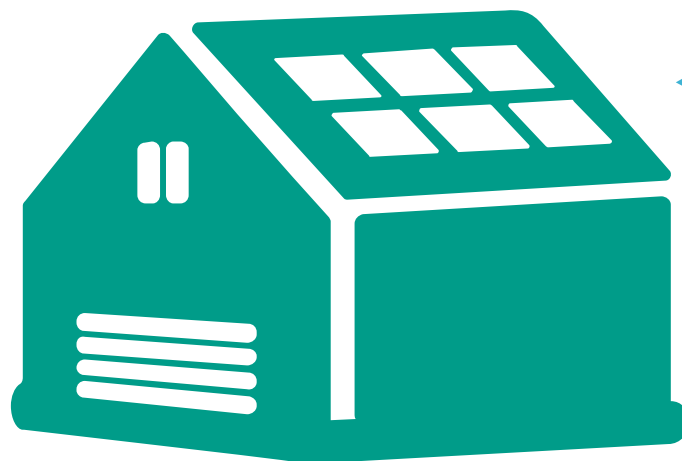
窓や壁に太陽光発電設備を
設置し、電力を調達



- **蓄電池を導入することで、余った電力を貯めておき必要な時に利用することが出来ます。**より多くの電力を太陽光発電で賄えるようになるので、再エネ率の向上や購入電力量の削減につながります。
- また、**蓄電池に貯めた電力を電力需要量の多い時間帯に利用することで、最大電力需要量を抑える「ピークカット」**が出来ます。これにより、電力の基本料金を抑えることが可能です。
- さらに、**災害等で停電が発生した場合にも、蓄電池があれば貯めておいた電力を非常用電源として使うことが可能です。**



余った電力を蓄電池や電気自動車（EV）に蓄電



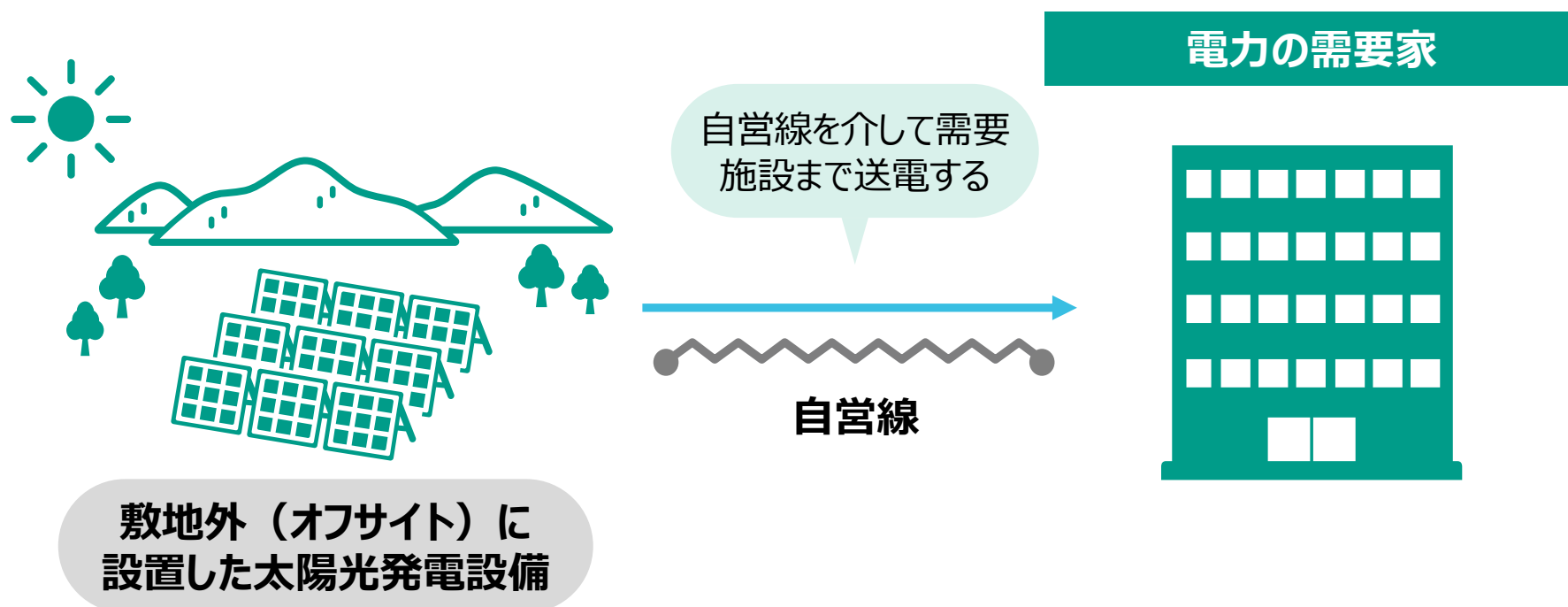
必要な時に貯めた電力を放出、利用



敷地外（オフサイト）での 太陽光発電の導入

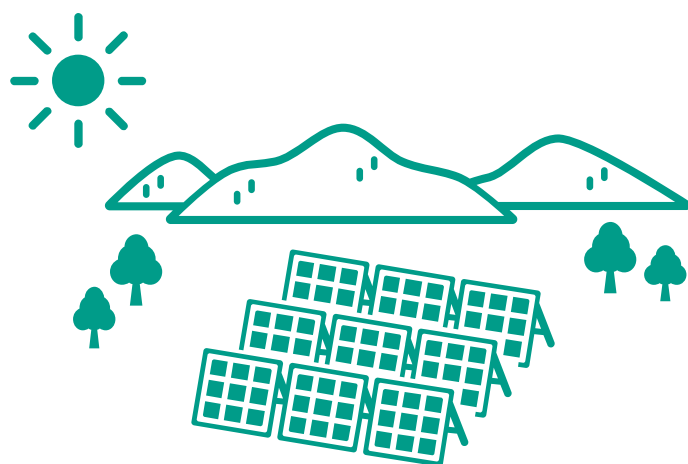
「自営線」を活用したオフサイトでの再エネ調達

- オフサイトからの再エネ調達を行う際に、設備設置の適地は存在するものの、系統制約により電力需要施設までの送電を行うことが出来ず、設備を導入できないケースが出てきています。こうした場合に、**自営線（自社で設置した電線）を設置し近隣の需要施設まで直接送電すること**で、再エネ調達を実施できる可能性があります。



「自己託送」によるオフサイトでの再エネ調達

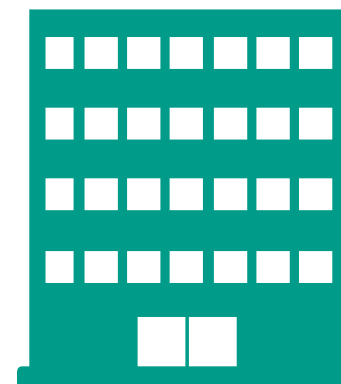
- 「**自己託送**」とは、**オフサイトに自社が発電事業者として太陽光発電設備を導入し、発電した電力を系統を介して調達する**ような仕組みのことです。自営線を活用したオフサイトからの再エネ調達と比較すると、自営線の設置が不要な分初期投資が小さいというメリットがあります。
- 一方、系統を利用する関係から、発電量と需要量を日々予測し、実際の発電量をこれに一致させていく必要があります。



敷地外（オフサイト）に
設置した太陽光発電設備



電力の需要家



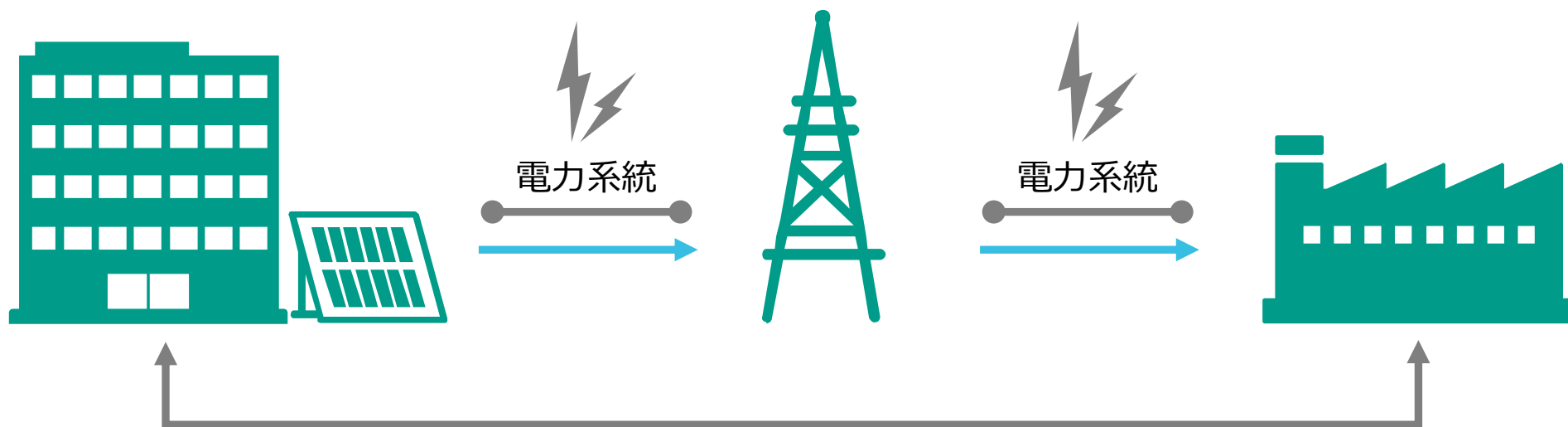
「オフサイトコーポレートPPA」による再エネ調達

- 「**オフサイトコーポレートPPA**」とは、**オフサイトに他者が発電事業者として太陽光発電設備を導入し、発電した電力を系統を介して調達する**ような仕組み※のことです。
- 多くの場合、発電事業者と需要家は**長期間・固定価格**での契約を行うものであり、安定した再エネ調達を行うことが可能です。

発電事業者

小売電気事業者
(いない場合もある)

電力の需要家



事前に合意した期間及び価格において再エネ電力の売買を実施

「営農地」や「ため池」等への太陽光発電の導入

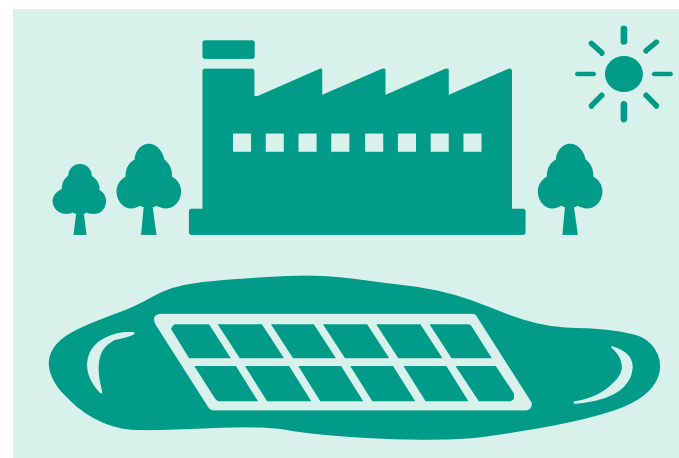
- オフサイトでの設備の設置場所としては、地上（野立て）の他に**営農地**や**ため池**等が想定されます。これらの土地を有効活用することで、より多くの太陽光発電を導入することが可能です。
- 営農地やため池等に太陽光発電を導入する際には、野立てと比較して架台やフロート等への追加的な設備投資や、農地転用許可・ため池の使用許可等の取得が必要となります。

営農地の上部空間に
太陽光発電設備を導入



営農型太陽光発電

ため池の水上に
太陽光発電設備を導入



水上太陽光発電

参考になる情報

再エネスタート (<https://ondankataisaku.env.go.jp/re-start/>)



再エネ導入をサポートする情報を紹介するwebサイトです。個人向け、自治体向け、企業向けと、それぞれの再生可能エネルギーのメリットの説明や具体的な導入方法などを紹介しています。

太陽光発電の導入支援サイト (https://www.env.go.jp/earth/post_93.html)



太陽光発電の導入方法に関する概要資料や、環境省主催セミナーの情報、環境省の太陽光発電に関する導入支援事業等、太陽光発電の導入に役立つ情報を紹介しています。

- 環境省は、再エネ調達を検討している事業者、自治体等向けに、環境省が実施する補助事業の紹介や、補助事業を活用した優良事例の共有を行うオンラインセミナーを開催しています。
- 2024年度は2025年2月に実施予定です。開催前には報道発表※にてご案内しますので、是非ご参加ください。

2023年度第2回のオンラインセミナー開催案内

2024年01月15日

地球環境

「再エネ導入のためのオンラインセミナー～令和6年度補助事業および多様な導入事例の紹介～」
の開催について

[▶ To English](#)

環境省は、再エネ調達を検討している事業者等を対象に、環境省が実施する補助事業の紹介や、補助事業を活用した事例の共有を行うオンラインセミナーを開催します。

■ 開催趣旨

2050年カーボンニュートラルの実現に向けては、企業や自治体等の様々な主体による再生可能エネルギーの導入・活用が不可欠となっています。

本オンラインセミナーでは、自家消費型太陽光発電設備の導入支援策を中心に、再生可能エネルギーの導入に活用できる環境省補助事業を紹介し、また多様な導入方法、導入事例等を御紹介します。

これにより、再生可能エネルギーの積極的な導入検討・普及拡大に繋げていくことを目的とします。

