

対策概要

■ オフサイトからの再生可能エネルギー電力又は熱の調達を実施する。

導入可能性のある業種・工程

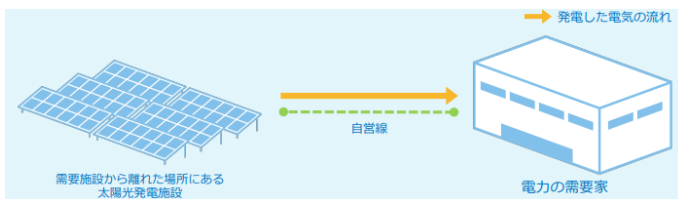
■ 全業種

原理・仕組み

■ 敷地面積や系統制約等により需要施設の敷地内に設置できない場合、オフサイト（需要施設の敷地外）に導入された再生可能エネルギー（以下、再エネとする）源から電力・熱の供給を受けることで、再エネを導入する。

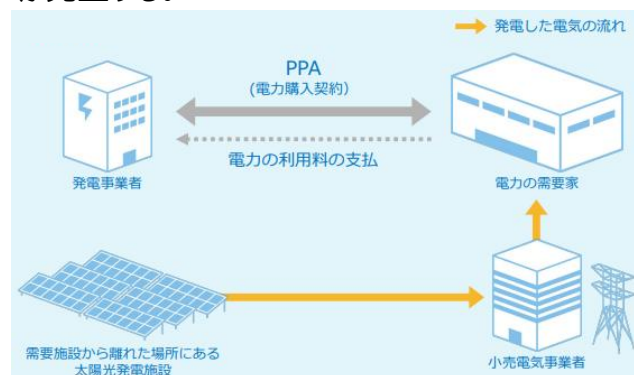
自営線方式^[1]

- ・ 需要家又は発電事業者がオフサイトに再エネ電源を設置し、電力系統とは別の送電線（自営線）を整備して、需要地に供給する。
- ・ 系統制約により系統接続できない場合でも、再エネの導入が可能。
- ・ 系統に停電が発生しても、電気を使用できる。
- ・ 自営線の整備費用がかかる。



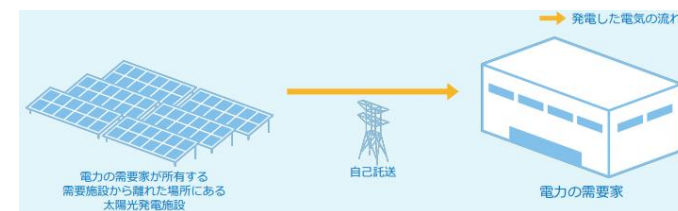
オフサイトコーポレートPPA方式^[1]

- ・ 発電事業者と需要家が契約を結び、需要家以外の主体が所有し、オフサイトに設置された再エネ電源で発電した電力を小売電気事業者を介して供給する。
- ・ 設備の設置場所が需要家の敷地内に限らないため、大量の再エネ導入が可能。
- ・ 託送料金、需給調整、インバランスのコストの費用が発生する。



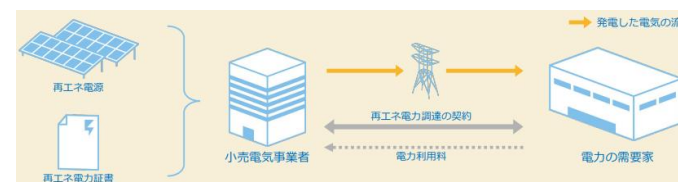
自己託送方式^[1]

- ・ 需要家又は発電事業者がオフサイトに再エネ電源を設置し、一般送配電事業者の送配電網を利用して電力を需要家に供給する。
- ・ 自営線方式よりも初期投資が小さい。
- ・ 送配電網を使用するため託送料金がかかる。



再エネ電力メニューへの切り替え^[1]

- ・ 「再エネ電力メニュー」に契約を切り替える。
- ・ 設備導入をせず、短期間で調達できる。



効率・導入コストの水準

■ 効率水準：－

■ 導入コスト水準：－

出所) [1]環境省「はじめての再エネ活用ガイド(企業向け) 2024年1月」
<https://www.env.go.jp/content/000194869.pdf> (閲覧日: 2024年2月13日) より作成

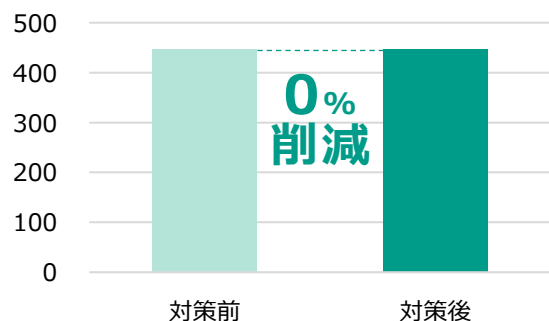
導入効果

- 年間電力消費量が2,000千kWhの事業所において、その20%に相当する400千kWhの電気を「再エネ電力メニュー」に切り替えた場合の試算例は以下のとおり。

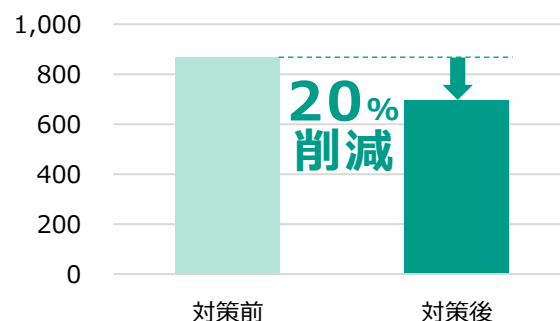
導入効果の試算例

- 対策の前後でエネルギー消費量は同じであるが、通常の電気と再エネ由来の電気ではCO₂排出係数が異なるため、CO₂排出量は20%削減できる試算結果。
- 一方、電気の単価が上がるのが想定され、エネルギーコストは約1%上昇する試算結果。

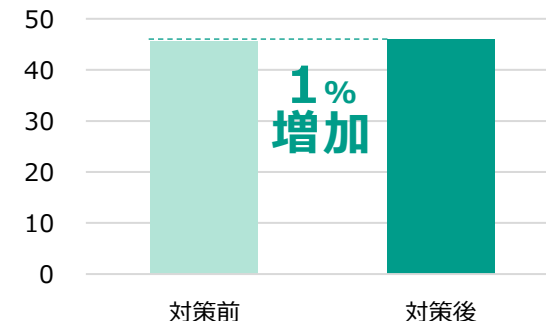
エネルギー消費量 (kL/年)



CO₂排出量 (t-CO₂/年)



エネルギーコスト (百万円/年)



計算条件

- 再エネ電気のCO₂排出係数は0t-CO₂/千kWhとした。

項目	記号	Before	After	単位	数値の出所、計算式
年間電力消費量	①	2,000	2,000	千kWh/年	想定値
再エネ電気の購入量	②	0	400	千kWh/年	想定値
通常の電気の購入量	③	2,000	1,600	千kWh/年	①-②
再エネ電気の単価	④	23.76	23.76	円/kWh	需要家へのヒアリングを基に、通常の電気よりも1円/kWh高いと想定
再エネ電気のCO ₂ 排出係数	⑤	0	0	t-CO ₂ /千kWh	【参考①】
再エネ電気の一次エネルギー換算係数	⑥	8.64	8.64	GJ/千kWh	【参考①】再エネ電力メニューによる調達を想定
通常の電気の単価	⑦	22.76	22.76	円/kWh	【参考①】
通常の電気のCO ₂ 排出係数	⑧	0.434	0.434	t-CO ₂ /千kWh	【参考①】
通常の電気の一次エネルギー換算係数	⑨	8.64	8.64	GJ/千kWh	【参考①】
エネルギー消費量	⑩	17,280	17,280	GJ/年	②×⑥+③×⑨
エネルギーの原油換算係数	⑪	0.0258	0.0258	kL/GJ	【参考①】

計算結果

- 計算結果には、燃焼空気流量及び排ガス量の減少に伴う、燃焼空気ファン及び排ガスファンの電力消費量の削減は含まれていない。

項目	記号	Before	After	単位	計算式
エネルギー消費量	⑫	446	446	kL/年	⑩×⑪
CO ₂ 排出量	⑬	868	694	t-CO ₂ /年	②×⑤+③×⑧
エネルギーコスト	⑭	45.5	45.9	百万円/年	(②×④+③×⑦)÷1,000

備考

- 事業者の状況に応じて適切な調達方法を選択する。
- J-クレジットやグリーンエネルギー証書等の環境価値を購入することも可能である。