

知らないと損する！

企業が太陽光発電を導入すべき 5つの理由

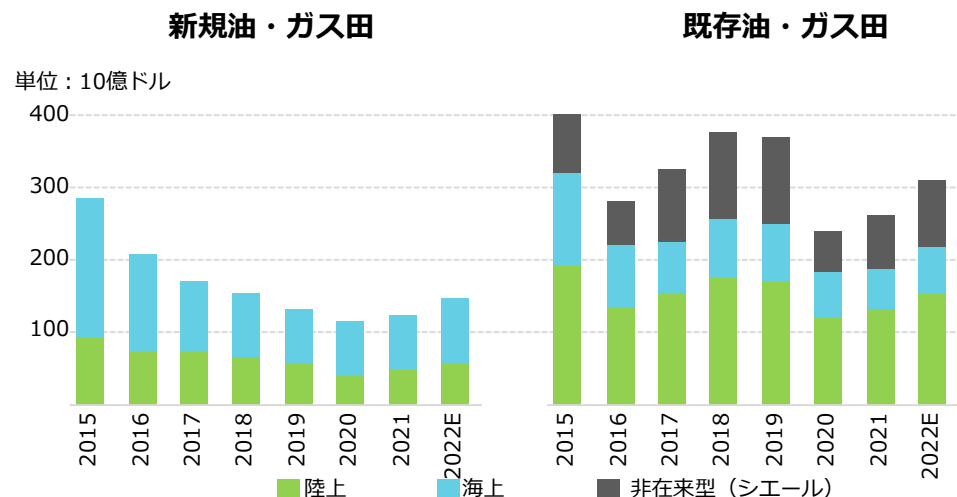


国際エネルギー機関（IEA）は、化石燃料の需要が2030年にピークを迎え、「電気の時代」へ移り変わるとの見解を示しました。日本においても、2050年までにカーボンニュートラルを実現することを目標としており、グリーンエネルギーへの投資を進めています。こうしたエネルギーの移り変わりに、企業も柔軟に対応していくことが重要となります。

化石燃料の動向

- 2015年のパリ協定をきっかけにガス田や油田への上流部門への投資額が大きく減少している

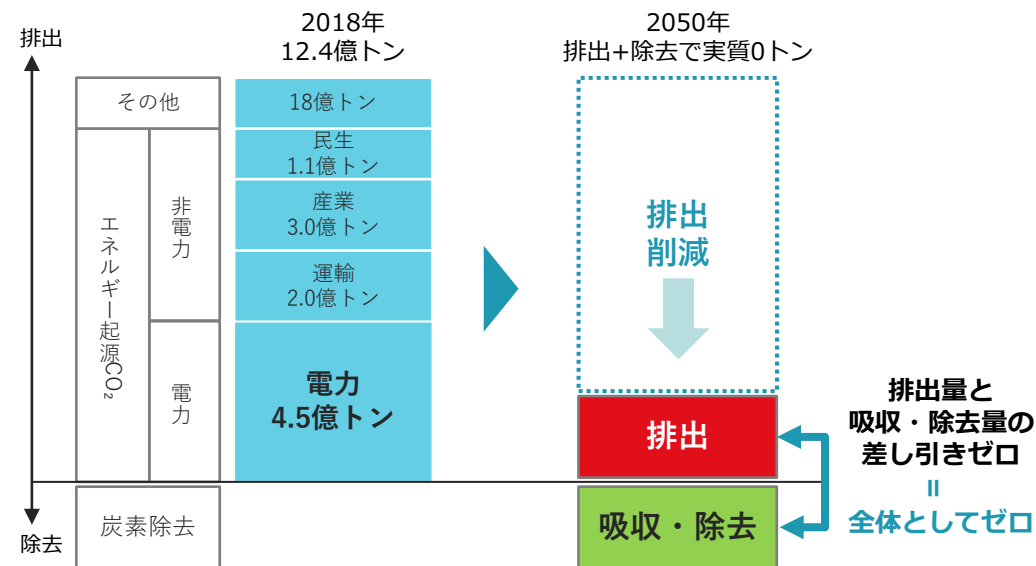
「World energy investment 2022」より新規油・ガス田への投資額推移



出典：資源エネルギー庁 IEA「World energy investment 2022」を基に経済産業省作成
<https://www.enecho.meti.go.jp/about/whitepaper/2023/html/1-2-1.html>

カーボンニュートラル実現への取組み

- 政府は、2050年までにカーボンニュートラル実現を目指している



出典：国立環境研究所温室効果ガスインベントリオフィス「日本の温室効果ガス排出量データ」より経済産業省作成

● 太陽光発電を今すぐ導入すべき5つの理由

脱炭素化の堅実な手段として注目されている太陽光発電ですが、企業が今こそ導入すべき理由があります。太陽光発電は環境保護だけでなく、経済面や経営戦略面などで、様々な効果を生み出すことができます。また、技術革新が進み、安定供給や導入後の運用サポートまで、企業が導入しやすい仕組みができあがってきています。

太陽光発電を導入するなら今！知っておきたい5つの理由

1

長期的な
コスト削減の実現



2

ESG投資における
企業価値向上



3

エネルギーの安定供給と
長期的なリスク管理



4

長期的なメンテナンスと
運用管理のサポート体制
が充実



5

デジタル技術を活用した
運用の最適化



①長期的なコスト削減の実現

太陽光発電は電気料金と比べて単価が安価であることに加えて発電コストが一定であるため、変動する電気料金の影響を抑え、長期的なコスト削減を目指せます。

また、余剰電力が発生する場合、売電や蓄電池との併用で発電外時間帯に利用することができ、コストを抑えることも可能です。

電気料金の減少に伴うコスト削減

電気料金を削減できる

- 太陽光発電の導入により託送料、再エネ賦課金、燃料費調整額がかからないため、導入費用を加味しても**電力コストが安くなる**ことがある
- 1kWhあたりの料金が通常の電気料金と比べて、**6円以上安価**になるケースもある

高圧の電気料金（円/kwh）

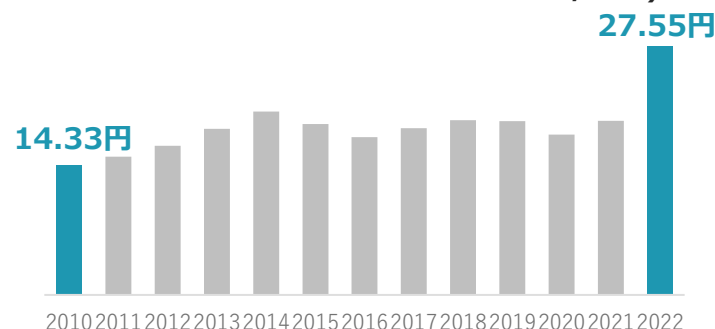


出典：自然エネルギー財団「コーポレートPPA日本の最新動向2024年版」
 自家消費用にオンサイトPPAで太陽光発電を設置した場合と比較

価格変動の影響を受けにくい

- 上下に変動するものの、**産業用電気料金平均単価**は上昇傾向にある
- 太陽光発電を導入することで**価格変動の影響**を抑え、**コスト削減**につながる

電気料金平均単価の推移（産業向け）（円/kwh）



出典：資源エネルギー庁「電力・ガス小売全面自由化の進捗状況について」（2023年8月8日）

余剰電力の活用によるコスト削減

- **余剰電力を売電**することで、発電した電気を無駄にすることなく、電気料金のさらなる削減効果を得ることができる
- **蓄電池を活用**することで、再エネ率が向上し、**コスト削減**につながる

発電状況



余剰電力の活用例

売電

余剰電力を電力会社に売却する

蓄電池の活用

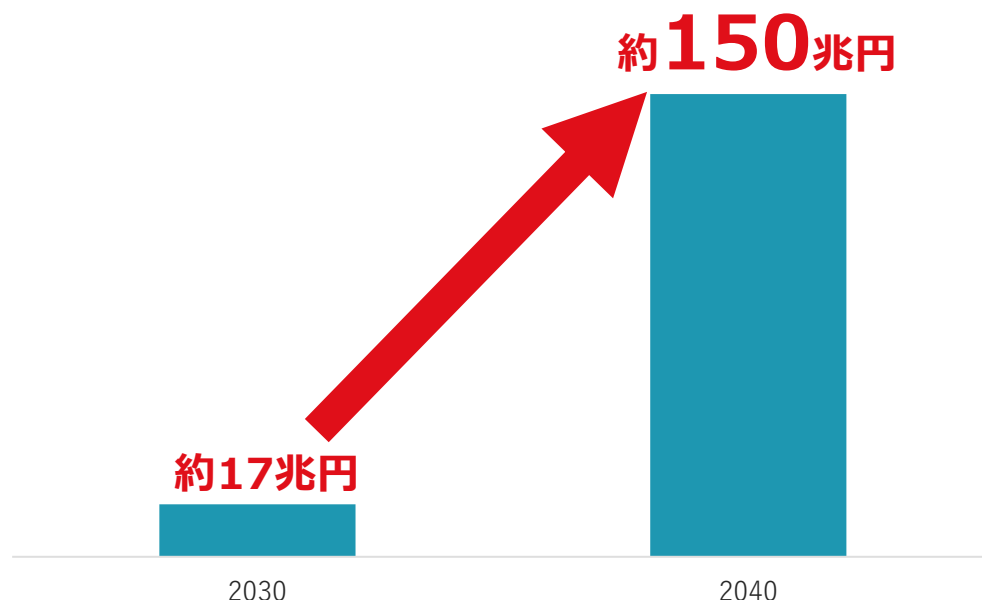
蓄えた電力を、発電できない時間帯に利用する

② ESG投資の視点からの企業価値向上

パリ協定以降、日本でも脱炭素化を推進しており、投資家の中でもESGを重視する潮流が世界的に高まっています。二酸化炭素を排出しない太陽光発電の利用は、企業の社会的責任を果たすと同時に、ブランディングにもつながります。企業イメージの向上により、投資家や金融機関からの資金調達が期待できます。

日本における脱炭素関連投資の見込み

- 2030年では約17兆円、10年間で約150兆円の投資が必要



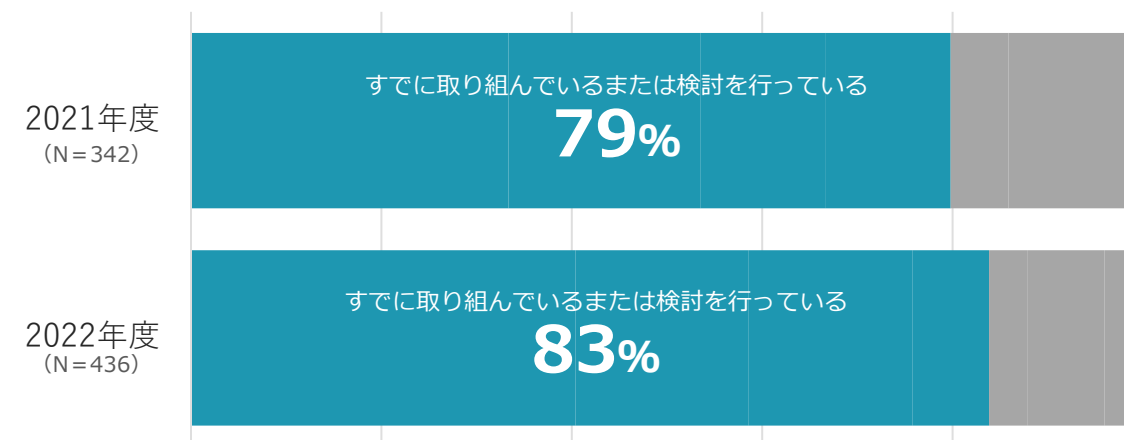
出典：経済産業省「クリーンエネルギー戦略 中間整理」2022年5月を元に作成

Copyright © 1995-2024 KEPCO THE KANSAI ELECTRIC POWER CO., INC. All Rights Reserved.

金融機関のESGに対する取り組み状況

- 「金融業務におけるESGやSDGsの考慮」についての取組みをすでに行っている、もしくは検討していると回答した金融機関は約8割にのぼる

貴金融機関では、「金融業務におけるESGやSDGsの考慮」について、どの程度取り組んでいたり、関心があるか

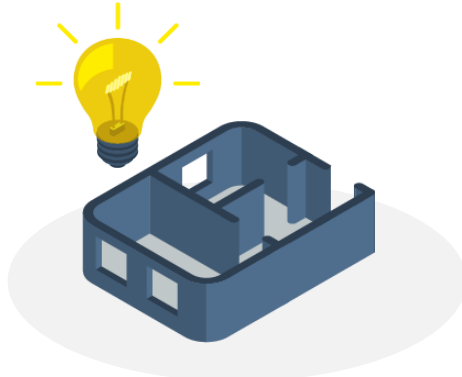
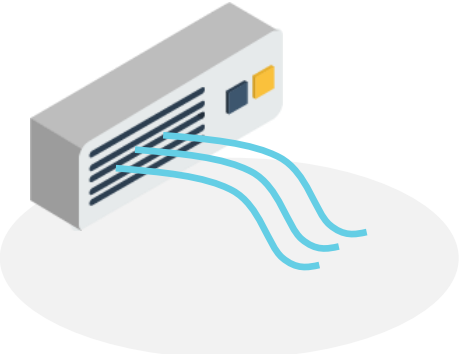


出典：環境省「ESG地域金融に関する取組状況について」2023年3月

③ エネルギーの安定供給と長期的なリスク管理が可能

太陽光発電は、社会情勢や災害などによる電気料金の高騰などの影響を受けにくくするだけでなく、蓄電池とあわせて導入することで、災害時の緊急電源としても活用できるため、BCP（事業継続計画）対策にも有効です。

このように、外的要因の影響を抑えられることから、太陽光発電の導入は長期的なリスク対策につながります。

エネルギーセキュリティ対策としての太陽光発電	BCP対策としての太陽光発電＋蓄電池		
	事業の早期再開	避難時の照明	空調の確保
● 社会情勢や災害に伴う電気料金の変動の影響を抑えることが可能 	● 停電時でも電力供給を行えるため、復旧に向けた準備が可能 ● 自家発電を有することで、モバイル端末に充電が可能 ● 外部と通信を行うことができる 	● 避難中の安全確保ができる ● 帰宅困難者のための生活照明を使える 	● 夏場、冬場の空調稼働による体調管理が可能 ● 商品等の品質を維持 

④ 長期的なメンテナンスと運用管理のサポート体制が充実

太陽光発電を導入した後、自社でその運用や管理、修繕を行うことは負担がかかります。

そこで、メンテナンスや故障時の対応などのサポート体制が充実している事業者を選ぶことで、自社の業務負担を軽減し、長期的に安定した運用が実現可能となります。

太陽光発電のサポート例

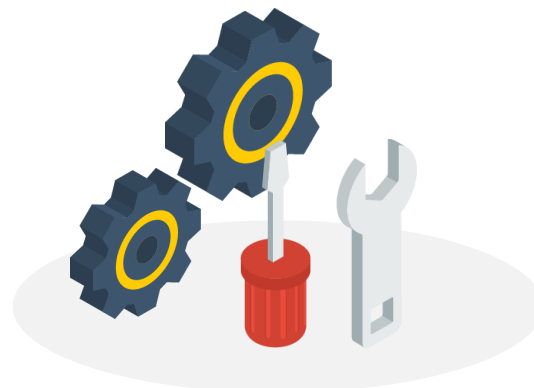
遠隔監視

- システムにより24時間365日、発電電力、受電電力、外気温、日射強度等を監視
- 異常を検知すると通知



異常時の対応

- 平日24時間修理対応
- 修理対応



連絡窓口

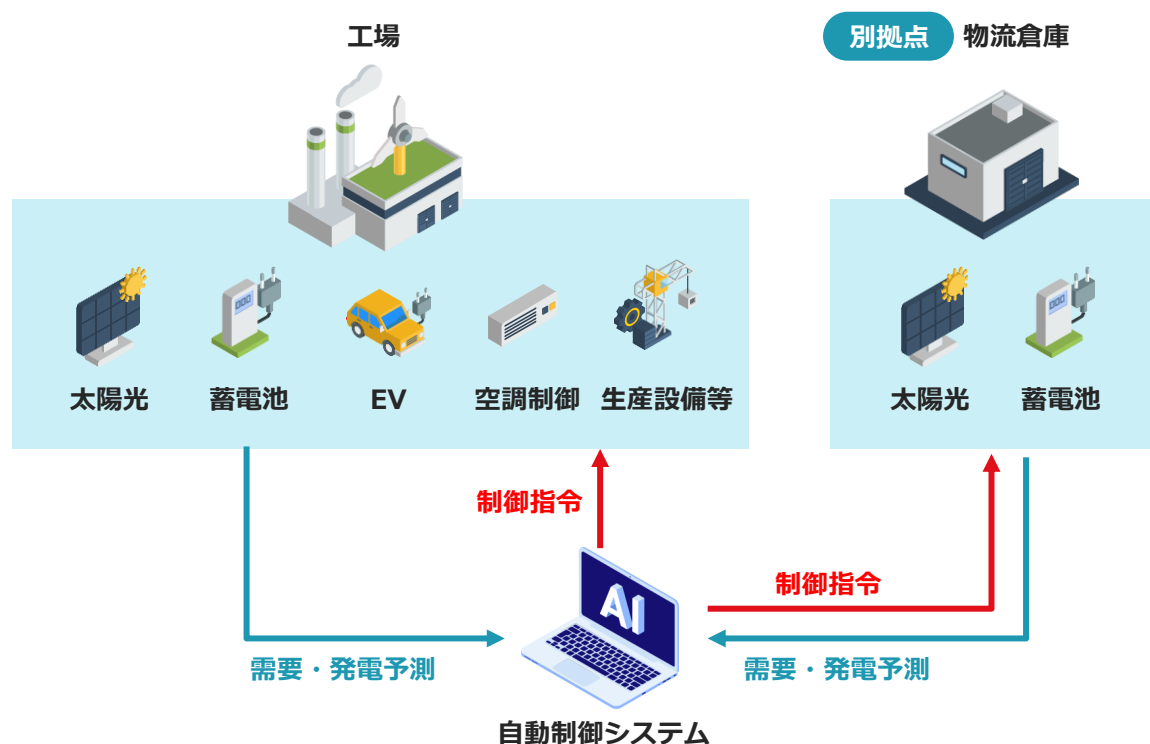
- 連絡体制表を作成し、異常時の対応
- 平日・休日・夜間のトラブルの連絡窓口を設定



⑤ デジタル技術を活用した運用の最適化

デジタル技術の進化により、太陽光で発電した電力を蓄電池や空調設備、生産設備などに効率的に分配する、運用の最適化が実現できます。各設備の需要や発電量の予測に基づき、自動で最適制御されるため、CO₂排出量やエネルギーコストの最適化と共に、運用負担も軽減されます。

AIによる自動制御の構成例とその効果



需要・発電予測

- AI等により、需要や発電量が予測可能
- 1拠点だけではなく、複数拠点を横断した予測も可能

制御指令

- 需要、発電予測に基づき、拠点間における発電と消費量を調整可能
- 制御可能な機器（例えば空調等）については、予測に基づき、稼働を制御し、CO₂排出量やエネルギーコストを最適化

● 太陽光発電の種類について

太陽光発電の導入方法として、「自社所有型」と「PPAモデル」の2種類があります。PPA（Power Purchase Agreement）は電力販売契約の略称で、自社敷地内に太陽光発電を設置する場合は『オンサイトPPA』、敷地外に設置する場合は『オフサイトPPA』と呼ばれます。導入コスト、メンテナンス、非常時の活用等、各種条件を考慮すると、オンサイトPPAの検討からはじめることがオススメです。

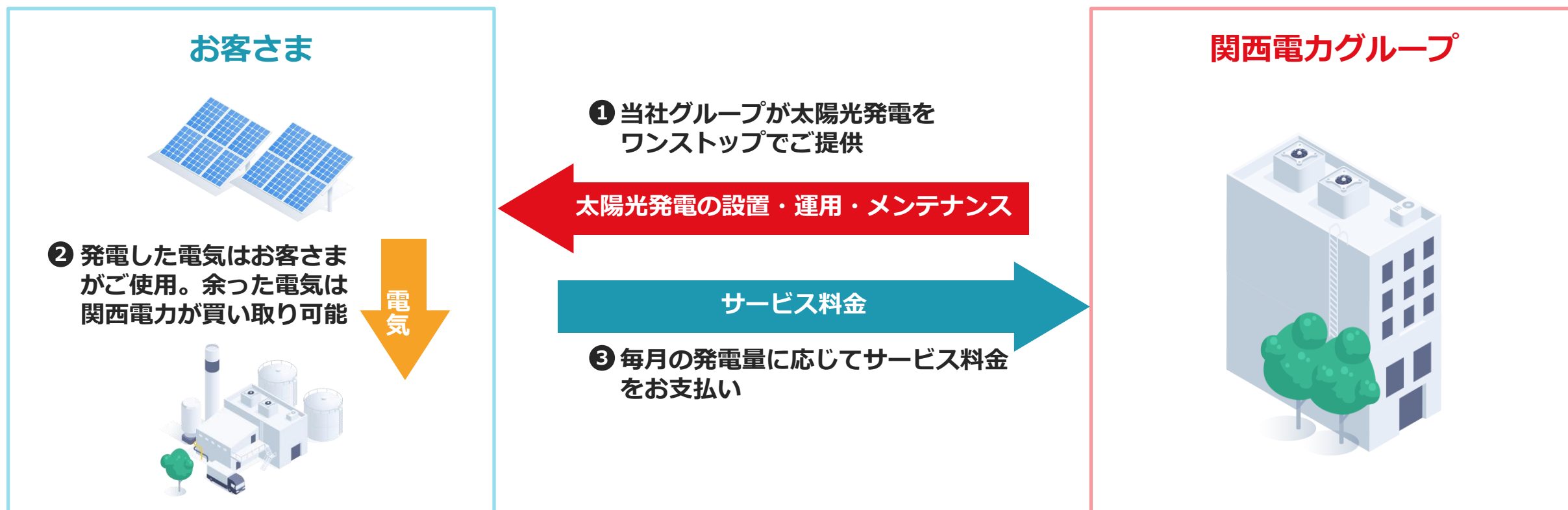
	自社所有型	PPAモデル	
		オンサイトPPA	オフサイトPPA
特徴	発電した電気を無料で自由に利用可能な一方で、導入や運用コストが高くなる	導入、運用コストを抑えて遊休地等の活用が可能	導入、運用コストを抑えられ、設置スペースが無くても開始できる
設置場所	自社で確保	自社敷地内に確保	自社敷地外に設置
導入コスト	自社で対応	エネルギーサービス事業者が対応	エネルギーサービス事業者が対応
メンテナンス	自社で対応	エネルギーサービス事業者対応	エネルギーサービス事業者対応
再エネ賦課金	なし	なし	あり
非常時活用のしやすさ	しやすい	しやすい	しにくい
契約期間	なし	長い	長い

// まずはこちらを //
ご検討ください

● 関西電力の「太陽光発電オンサイトサービス」

オンサイトPPAとは、エネルギーサービス事業者（関西電力グループも該当）が、企業の敷地内に太陽光発電設備を設置し、運用・メンテナンスまで行うサービスです。関西電力でも「太陽光発電オンサイトサービス」として、多くのお客さまにご提案・ご採用をいただいております。太陽光発電設備の設置は、当社グループにより初期費用ゼロで行い、発電された電気をお客さまに直接供給します。お客さまは屋根や空いた土地の有効活用をしながら、電気料金を削減することが可能です。

関西電力の「太陽光発電オンサイトサービス」の仕組み



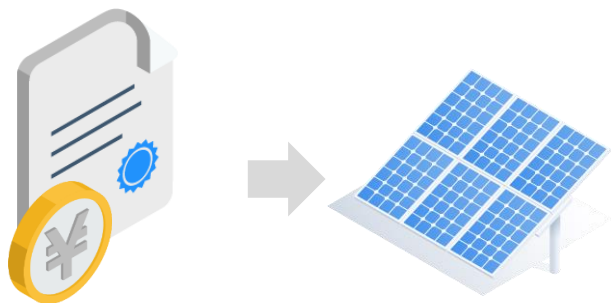
● 関西電力が選ばれる3つの理由

関西電力の「太陽光発電オンサイトサービス」は、関西だけでなく、全国各地で500件以上のお客さまにご採用いただいております。当社が全国のお客さまに選ばれている、3つの理由をご紹介します。

関西電力の「太陽光発電オンサイトサービス」の強み

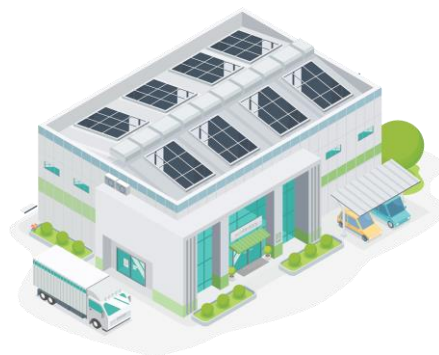
サービス料金を低減

- 補助金申請サポート
- 最適な割引プランをご提案



さまざまな場所に設置可能

- 折板屋根、陸屋根、カーポート、野立など
様々な場所に設置可能
- いずれの場合も、設置面積は900㎡が基準



幅広いサービスを 組み合わせてご提案

- 脱炭素、コスト削減、BCP等、課題に合わせた最適な組み合わせでトータルサポート
- 上記により導入いただいた複数の設備を一括で自動制御する「SenaSon」が標準搭載



● 関西電力の「SenaSon」の紹介

SenaSonは、AIにより自動で最適制御し、エネルギー効率の最適化を行うクラウド型制御システムです。
当社の「太陽光発電オンサイトサービス」に標準搭載されております。
SenaSonを活用することにより、CO₂とエネルギーのコストを同時に削減することが可能です。

SenaSonの強み

需要・発電予測に基づく最適制御

- AIにより、需要・発電量を予測し、太陽光発電や蓄電池等の各設備を自動で最適制御
- 複数拠点間の電力量の抑制、余剰電力の最適分配を行い、CO₂とエネルギーコストを削減

複数の設備・拠点を同一画面で管理※

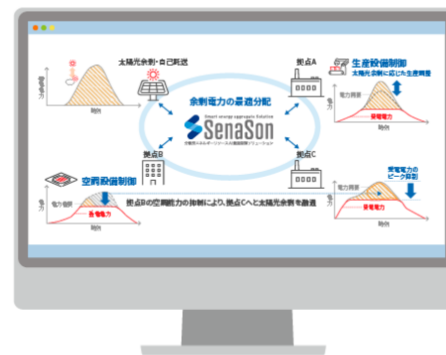
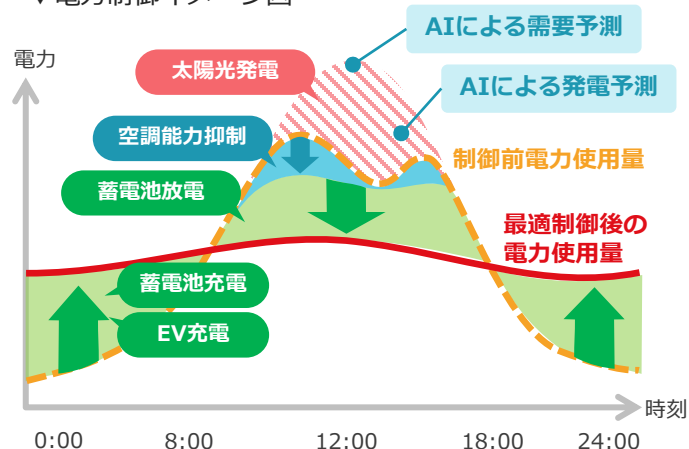
- 制御する設備・拠点の情報をひとつの画面で管理が可能
- 最適制御の結果をすぐに確認することができ、社内の共有等も円滑に行うことが可能

SenaSonによる効果

エネルギーコストの削減

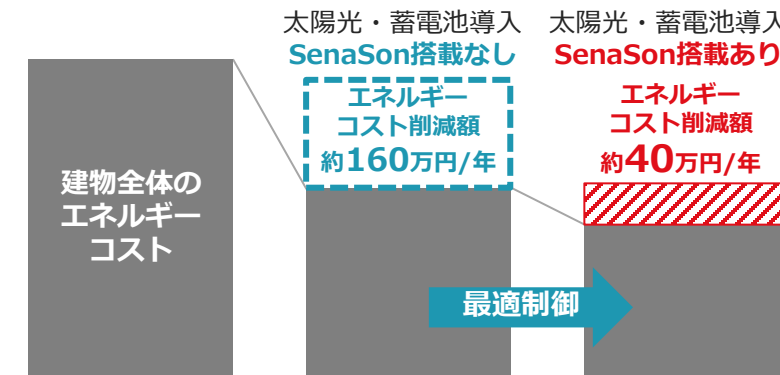
- SenaSonを活用することで、エネルギーコストを大幅に削減することが可能

▼電力制御イメージ図



あらゆる設備・複数拠点をひとつの画面で管理

※複数拠点の最適制御は2025年度以降に対応予定。



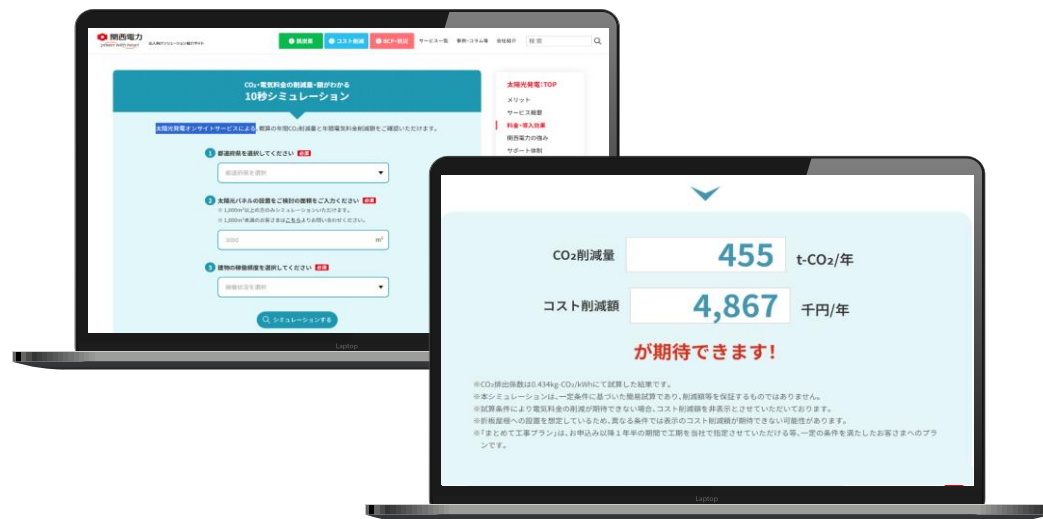
※年間最大電力需要500kW、太陽光発電容量200kW、蓄電池容量50kW・150kWhの場合における、実証試験を基にしたシミュレーション結果。
※建物の電力需要やエネルギーコスト単価等によって変動します。
※蓄電池の設置に要する費用は含んでおりません。

太陽光発電オンサイトサービスによる効果シミュレーション

当社webサイトにて太陽光発電オンサイトサービスによる、概算の年間CO₂削減量と年間電気料金削減額をご確認いただけます。3つの質問に回答するだけの簡易シミュレーションと、より詳しい試算が可能な詳細シミュレーションをご用意しております。ぜひご活用ください！

10秒シミュレーション

- 都道府県・設置検討面積・建物の稼働頻度の3つを入力するだけ



10秒シミュレーションはこちら▶



詳細シミュレーション

- 月別の電気ご使用量などの情報を入力いただくことで、詳細なシミュレーションを実施可能



詳細シミュレーションはこちら▶



お問い合わせ

関西電力では企業の脱炭素化をトータルサポートしております。
太陽光発電オンサイトサービスに関する詳細や、お問い合わせは、下記リンクをご活用ください。

太陽光発電オンサイトサービスについて

詳細は公式HPへ ▶



お問い合わせについて

お問い合わせページへ ▶

