

＼設備管理部門の方必見／
太陽光発電で電気料金を削減する
5つのチェックポイント

エネルギーコスト削減と環境負荷軽減への取り組みの必要性

電気料金を含んだエネルギーコストは年々上昇傾向にあり、企業にとって大きな負担になっています。また、石炭や石油を燃料とした発電によるCO₂排出量の増加は、地球温暖化への原因の一つとして考えられています。エネルギーコストを減少させる取り組みや深刻な環境問題への対応が、企業には求められています。

エネルギーコスト及び環境負荷に関する現状

エネルギーコストの上昇

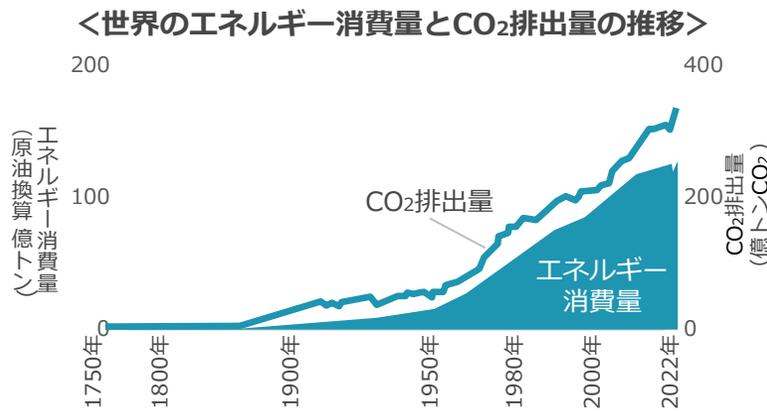
- 電気料金の単価は、燃料費調整額と再エネ賦課金により上昇傾向にある
- 今後も燃料費の高騰により、エネルギーコストに対する負担上昇が見込まれる



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」
https://www.meti.go.jp/shingikai/enecho/denryoku_gas/denryoku_gas/pdf/078_03_00.pdf

CO₂排出量の上昇

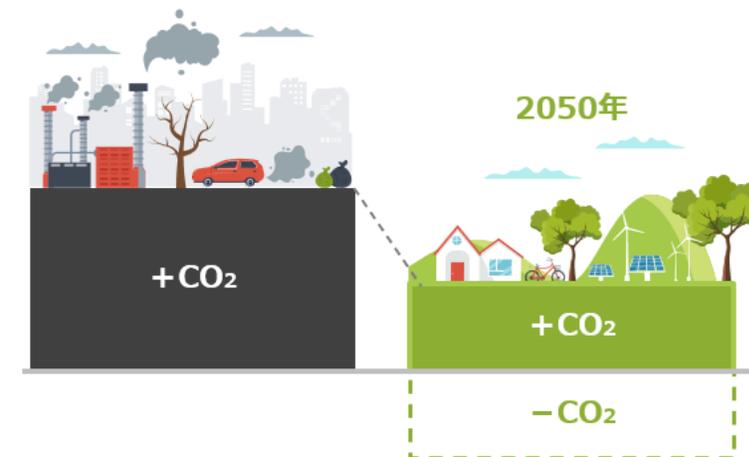
- エネルギー消費量の増加に伴い、CO₂排出量も増加
- 2022年には、CO₂排出量は200億トンを超え、今後も増加傾向にある



出典：資源エネルギー庁「令和5年度エネルギーに関する年次報告（エネルギー白書2024）」を元に作成
<https://www.kepco.co.jp/corporate/report/enetabi/index.html>

脱炭素社会に向けての政府の宣言

- 政府は2050年までに温室効果ガスの排出を全体としてゼロにするカーボンニュートラルを目指すことを宣言
- 環境問題に配慮した取り組みが企業にも求められるようになった



● 太陽光発電で電気料金を削減する5つのチェックポイント

太陽光発電を導入することで、エネルギーコストやCO₂排出量を削減することができます。
 次項からは、導入、運用コストを最適化するために知っておきたい5つのポイントについて解説していきます。

太陽光発電で電気料金を削減する5つのチェックポイント

設備費用

①最適な設備の選定

- 自社の使用量に見合った最適な発電規模を設定し、コスト削減を目指す



→ p.4

②補助金制度の活用

- 補助金を活用して初期導入コストを抑えることで、導入費用の最適化を図る



→ p.5

工事費用

③工事費用を低減できる事業者の選定

- 工事のスケジュールや手順を工夫し、効率よく作業を進める等で、費用を抑えられる事業者を選ぶ



→ p.6

メンテナンス費用

④最適なメンテナンス計画

- 長期保証や最適なメンテナンス計画により、運用コストを抑える



→ p.7

売電収入

⑤余剰電力の収益化と蓄電池の活用

- 余った電力を売電や蓄電池で有効活用し、コスト効率の最適化を図る



→ p.8

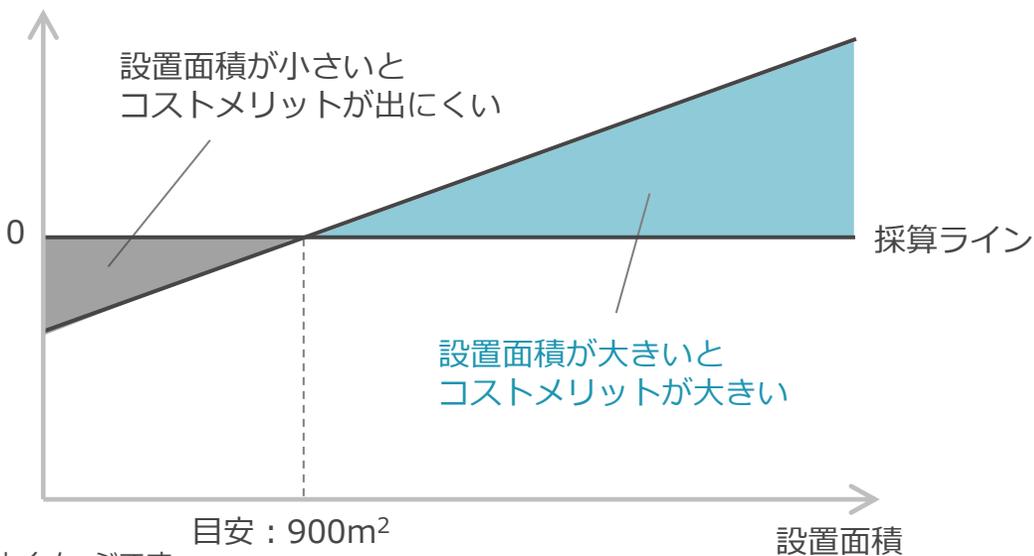
● チェックポイント① :最適な設備の選定

太陽光発電を導入する際には、その規模や設備効率について、設置場所および企業の実際の電気使用量に合った形で検討することが重要です。エネルギーコストを削減するためにも、まずは設置場所の面積と、導入を検討している工場や施設での電気使用量を把握することが必要です。

太陽光発電に必要な設置面積

- 事業者やサービスによって最適な設置面積は異なる
- 当社サービスの場合、目安として900㎡以上（バスケットコート2面分）であれば、太陽光発電のコストメリットが出やすい

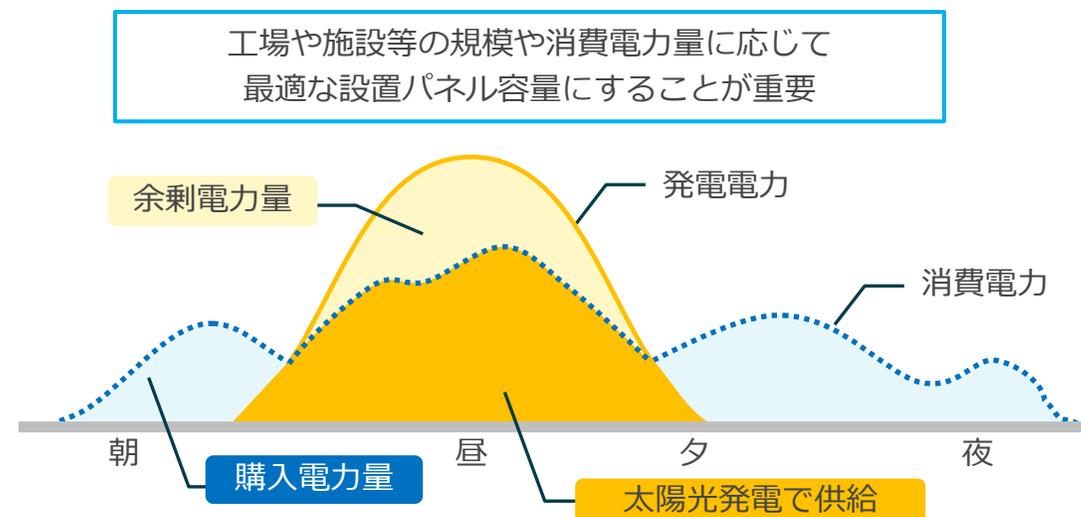
コストメリット



※図はイメージです

自社の使用量に見合った最適な発電規模の検討

- 施設の電気使用量から、導入すべき太陽光発電の規模を算出する
- 設備が過大であると、太陽光発電で発電した電気を全量使いきれなくなる
- 太陽光発電の余剰電力を有効活用できないと、コストメリットが出ない（余剰電力の活用方法については、[p.8](#)にてご紹介）

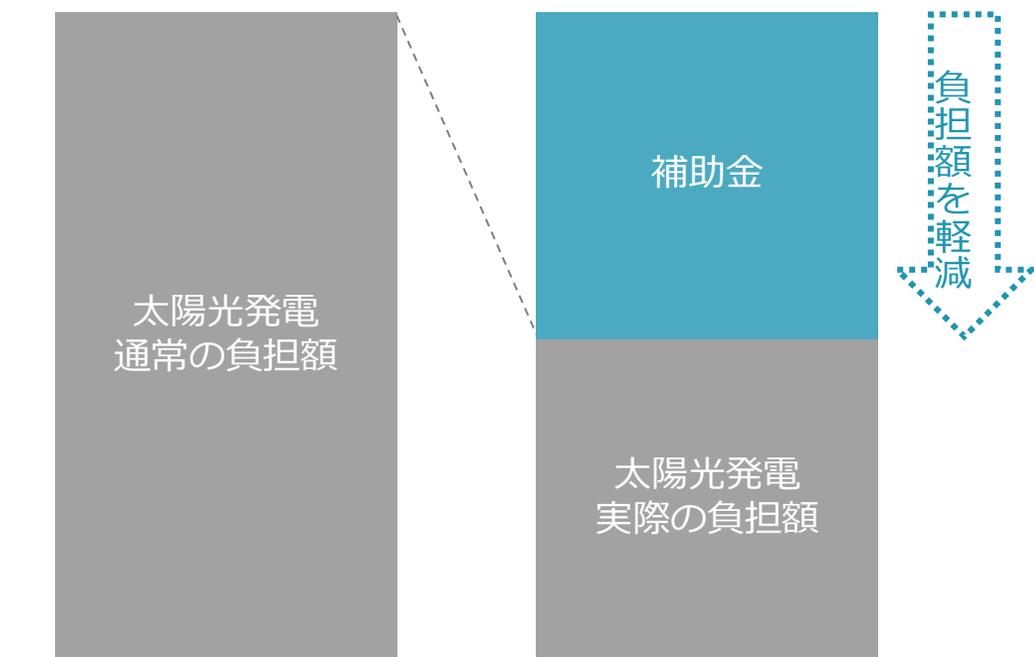


● チェックポイント②:補助金制度の活用

太陽光発電システムの初期導入コストについては、国や自治体が支援する補助金制度を活用することで、費用負担を減らすことができます。補助金制度を申請する際には、補助の対象となる条件や公募の期間について把握することが必要です。また、補助金の申請には膨大な時間と労力がかかるため、申請フォローをしてくれる事業者を選定することが大切です。

初期導入コストを抑える方法

- 補助金を活用することで太陽光発電の導入コストを削減することが可能



代表的な補助金制度

- 太陽光発電を導入する際、法人向けに様々な補助金制度が用意されている
- 主に環境省や経済産業省が補助金を支援しており、公募を実施

補助金名	概要	補助対象	実施期間
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	太陽光発電設備と蓄電池を同時に導入する場合に受けられる補助金	民間事業者・団体等	令和3年度～令和7年度
設置場所の特性に応じた再エネ導入・価格低減促進事業	カーポートや営農地、ため池等に設置する場合に受けられる補助金	民間事業者・団体等	令和3年度～令和7年度
地域レジリエンス・脱炭素化を同時実現する公共施設への自立・分散型エネルギー設備等導入推進事業	避難施設等に指定されている公共施設に再生可能エネルギーを導入する場合に受けられる補助金	地方公共団体	令和3年度～令和7年度

補助金一覧は[こちら](#)をご確認ください。

● チェックポイント③:工事費用を低減できる事業者の選定

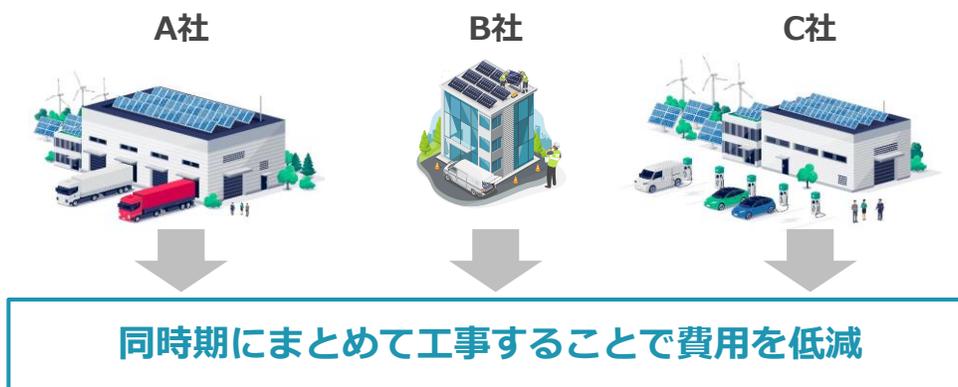
工期や工程の工夫により工事費用をより低減できる事業者を選びましょう。
 ただし、費用を抑えられる場合でも工事品質を確保できるかを確認することが必要です。

工事費用の低減方法

- 工事費用は、事業者によって割引プランがある場合もあり、確認することが重要

<工事費用低減の具体例>

- 施工会社が工期や工程を最適化することで、工事費用を低減
- 周辺エリアで太陽光発電を導入する他企業と同時期に工事を実施することで、費用を低減



工事品質の確認

- 工事費用を抑えながら、工事品質を確保できるよう、下記を確認することが重要

確認項目		確認ポイント
パネル設置工事の確認	安全対策	屋根作業時の親綱設置や端部離隔等（屋根端から2～3m以上）安全性を確保しているか
	荷上げ	クレーンを使用した資材運搬が効率的に行われているか、回数や時間を明確に計画しているか
	設置作業	パネル固定が屋根や地域の条件に応じた最適な方法であるか
電気工事の確認	配線の整理	ケーブルラックを活用し、配線が整理されているか
	機器設置	パワーコンディショナーやダウントランスが効率的な位置(受電キュービクルの近く)に設置されているか
	停電工事	停電作業が適切な日程・時間帯、作業範囲にて計画され、お客さまの設備との接続が規定に基づいて行われているか

● チェックポイント④:最適なメンテナンス計画

太陽光発電システムを導入するにあたり、メンテナンスの計画が非常に重要になります。

メンテナンスの頻度が適切でないと、発電効率の悪化や故障発生リスクが増大し、結果的により大きな企業の負担につながります。

メンテナンスに関するサポート体制が充実している事業者を選定することが、コスト削減の鍵となります。

定期的な点検・メンテナンスの重要性について

- メンテナンスを怠ると、発電効率の悪化や、修理の実施により、さらにコストがかかる
- 発電性を維持し、故障や不具合を防ぐためにも、こまめな掃除・外観確認や、専門業者による定期的な点検・メンテナンスが重要

発電効率の悪化や故障が生じる要因



- 砂や鳥のフンなどの汚れの蓄積
- 風で飛んできた木の枝や小石等でパネルが破損
- ホットスポット（内部配線の腐食、表面のひび割れや汚れ等が原因で、太陽光パネルの一部が発熱する現象）の発生

定期的なメンテナンスが重要



定期的に掃除・点検



発電量のチェックで異常を即座に発見

メンテナンスの費用を抑える方法

- 費用のかかるメンテナンスを極力減らすため、常時遠隔監視を行う
- 甚大な故障となる前に、異常時に緊急対応できる事業者を選ぶ

＜メンテナンス費用を抑えるサポート体制の例＞



遠隔監視

監視システムを用いて、発電量や受電量、外気温、日射量などを24時間365日体制で監視。異常が検知されると通知。



連絡窓口

異常発生時の迅速な対応を可能にするため、連絡体制表を整備。平日・休日・夜間を問わず、トラブルに対応できる窓口を設置。



異常時の対応

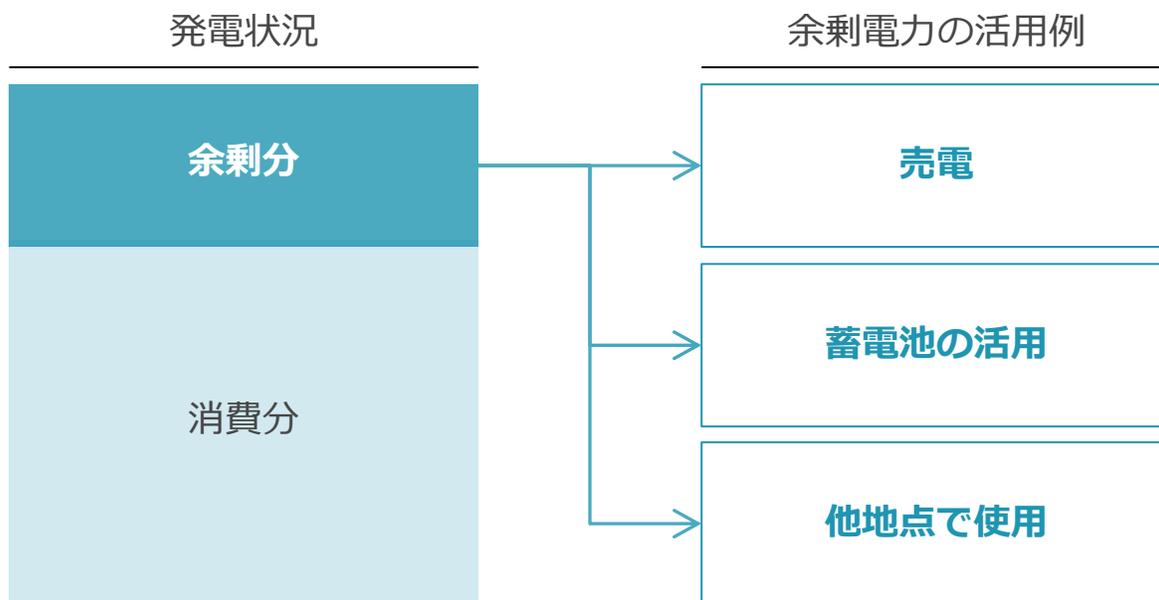
平日は24時間体制で対応を実施し、異常時は土日も対応可能。修理については、自社基準に基づき適切に対応。

● チェックポイント⑤:余剰電力の収益化と蓄電池の活用

太陽光発電で発電した電力の活用を工夫することで、エネルギーコストを減らすことができます。発電した電力が余剰にある場合は、その電力は売電という形で電力会社に売却することができます。さらに、蓄電池を活用することにより、再エネ率が向上し、エネルギーコストを抑えることにつながります。

余剰電力の活用

- 余剰電力の活用方法として、売電や蓄電池の活用、他地点での使用等がある



売電や蓄電池の活用例について

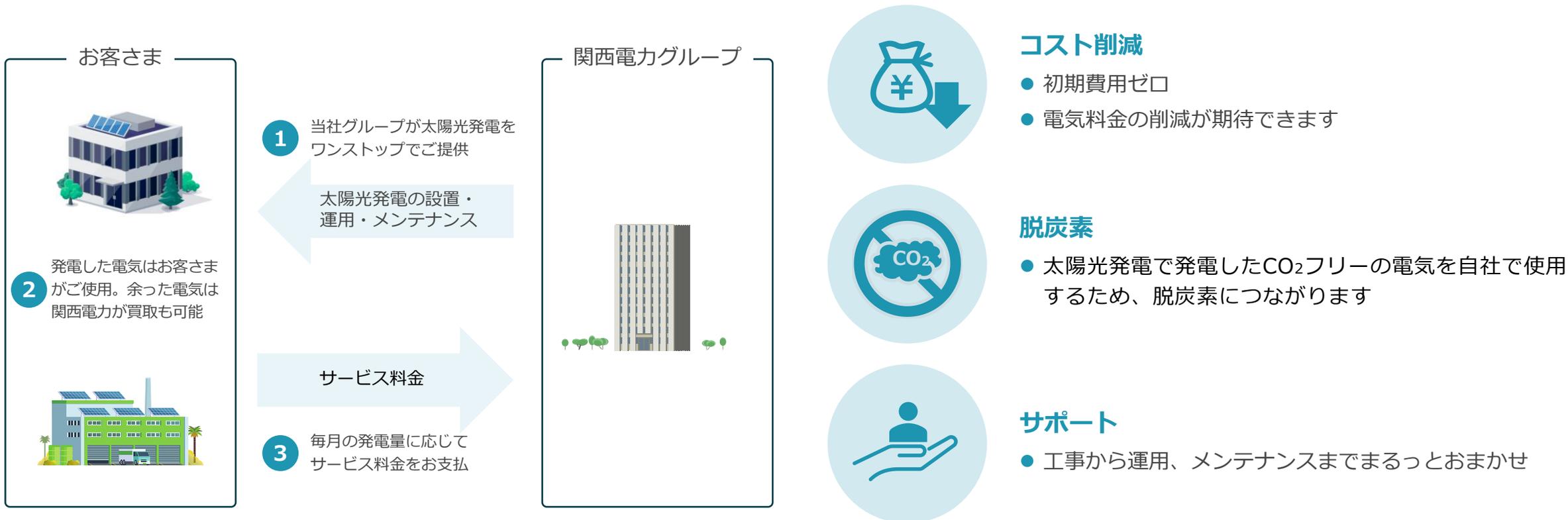
- 売電や蓄電池の活用によって、エネルギーコストの削減や緊急時の電源として活用することが可能

活用内容		内容
売電		余剰電力を電力会社に売却することで収益を得ることができる。
蓄電池の活用 (再エネ率の向上)	エネルギーコストの削減	昼間に発電した電力を蓄電池に蓄え、夜間や天候不良時に使用することが可能。これによって、再エネ率が向上し、電力の購入量を削減できる。
	脱炭素の促進	余剰電力を蓄電池に充電し、太陽光が発電していない時間帯の需要に充てることで、再エネ率が向上し、脱炭素の促進につながる。
他地点で使用		稼働日などの影響で、自家消費しきれない発電分を、自社の他工場やグループ企業で使用できる。

● 太陽光発電オンサイトサービスのご紹介

当社では、法人のお客さま向けに、「太陽光発電オンサイトサービス」を提供しております。
 当サービスは太陽光発電で発電した電気をご使用いただくことで、脱炭素・コスト削減につながるサービスです。
 初期費用ゼロで、導入時の工事から導入後の運用・メンテナンスまで、ワンストップでおまかせいただけます。

当社の太陽光発電オンサイトサービスの概要と効果



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10秒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 ▶

