離島における

太陽光発電・電気自動車等導入ガイドブック

令和６年３月

新潟県

離島こそ太陽光発電と電気自動車を。

新潟県の離島である佐渡島・粟島は、トキをはじめとする豊かな自然と海に囲まれる中で、
農林水産業や観光業など地域産業が発展してきました。
しかし、人口減少と高齢化といった社会構造の変化や、
観光客の減少などによる地域経済の停滞といった課題に直面しています。
また、地球温暖化による海水温度の上昇や、自然災害の激甚化は、
佐渡島・粟島の豊かな自然や社会経済活動への脅威になっています。
さらに、エネルギーの供給は、ほぼ島外からの化石燃料の海上輸送に頼っており、
環境負荷や災害リスク上の大きな課題です。
佐渡島・粟島において、再生可能エネルギーの導入を拡大することは、
地域経済の活性化や、防災力の向上、そして豊かな自然環境の維持など、
持続可能な循環型社会の実現につながります。
2050 年カーボンニュートラルの実現に向け、太陽光発電や電気自動車等の導入を推進し、
将来的には CO_2 実質ゼロ、カーボンニュートラルを実現することにより、
豊かな自然環境を後世に引き継いでいくことを目指しましょう。

理由 1

環境にやさしく、コスト削減にもつながる。

太陽光発電は発電時に CO_2 や NOx を排出しません。
そのため島の自然環境を守りながら、クリーンなエネルギーを利用することができます。また設備設置の初期費用がかかりますが、長期的にはコスト削減につながります。

理由 2

自然災害に強く、レジリエンス強化を実現。

離島では、大規模災害時に人流・物流の機能が停止し、電気の復旧に時間を要することも想定されます。
太陽光発電設備と同時に電気自動車を導入することで、自然災害などによる停電時にも電気自動車を非常用電源として活用できます。

理由 3

移動距離の短い離島こそ、電気自動車が活躍できる。

離島では一般的に短距離移動の方が多いため、電気自動車の航続距離の制限があまり問題になりません。
また、静かで環境にやさしい走行で島内の CO_2 排出量削減への貢献が期待されます。

自家消費型の太陽光発電設備を導入する意義

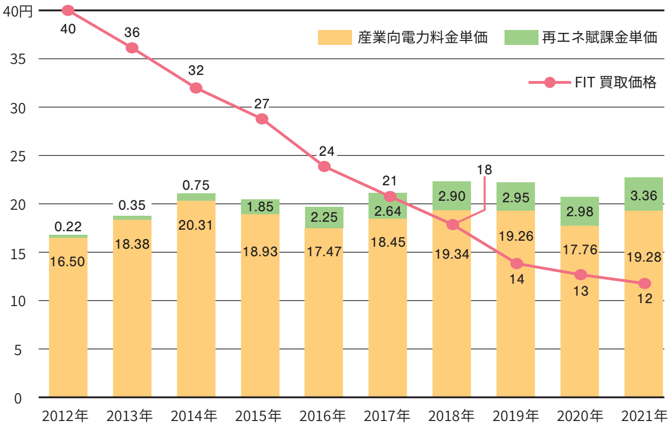
電気代高騰の先行きが見えない今こそ、自家消費型太陽光発電でエネルギーコスト削減を。

2012 年以降、国は「再生可能エネルギーの固定価格買取制度」（FIT 制度）によって太陽光などで発電した電気を電力会社が固定価格で一定期間買い取ることを義務付ける制度を推進してきました。また、電力会社が買取る費用の一部を電気の利用者から「再エネ賦課金」という形で集めることで、再生可能エネルギーの普及を支えてきました。

当初 1kWh あたり 40 円だった FIT 買取価格は太陽光発電設備の導入コストの低下と連動して年々下落しています。一方、再エネ賦課金は少しずつ上昇し、2018 年頃には FIT 買取価格が電気料金の購入単価を下回る状況になり、太陽光発電設備で発電した電力は販売するよりも自家消費の方が利益を得られる状況に変わりました。

2022 年に入ると、国際情勢・為替の影響による原油価格の高騰が続き、電気料金の「燃料調整費」が急激に上昇しました。それにより電気料金に上乗せされる金額は、再エネ賦課金との合算で 2023 年 1 月は前年同月比で約 4 倍にまで達しました。

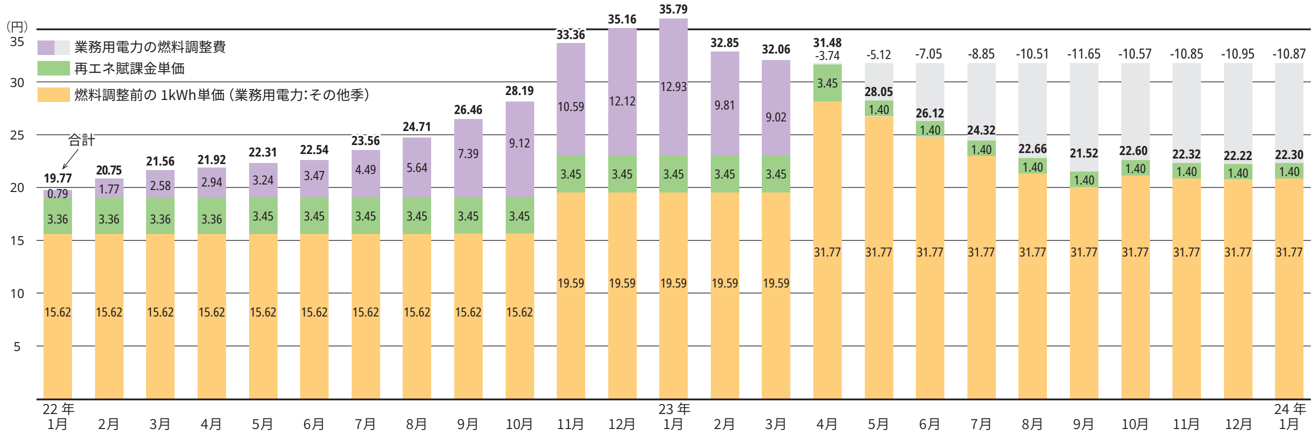
こうした状況を受けて、政府は 2023 年 1 月使用分（2 月電気料金）から、電気料金負担軽減策を実施しました。電気料金は徐々に下がり、現在は 2022 年 2 月の料金と同水準で推移しています。



大手電力の産業向電気料金平均単価（税抜）と再エネ賦課金、FIT 買取価格の推移
（資源エネルギー庁：日本のエネルギー 2022 年度版）

しかし、電力会社各社は原油価格高騰が経営を圧迫していることから電気料金（規制料金）の改定を実施。今後も燃料調達コストの先行きは不透明で電気料金が再び高騰するリスクは存在しています。

こうした情勢から、コスト削減のために企業が自家消費型の太陽光発電設備を導入する動きが活発になってきています。



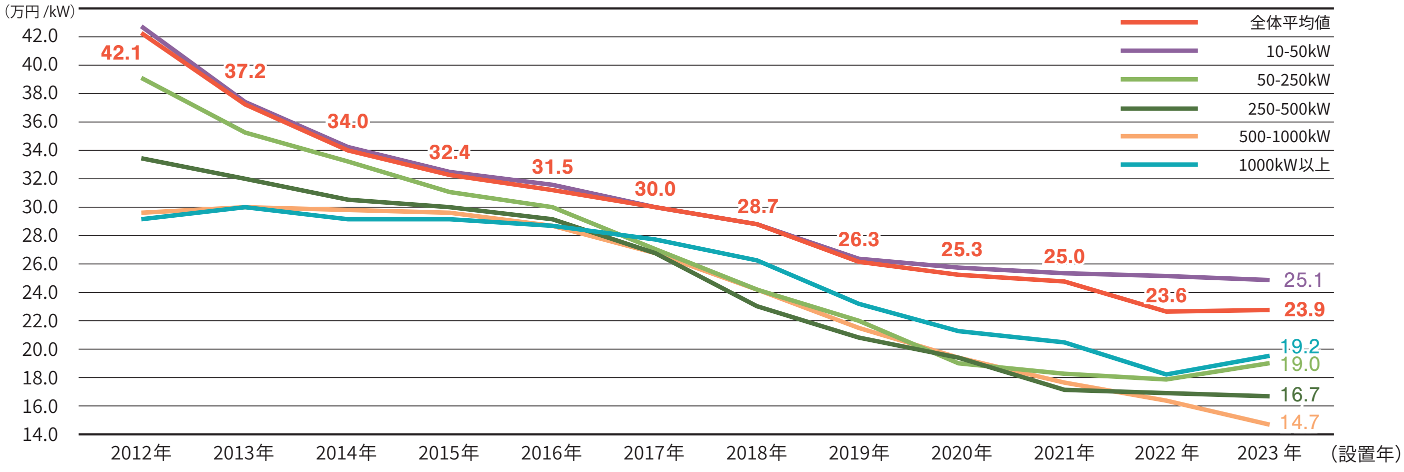
2022 年 1 月以降の東北電力ネットワーク・業務用電力（離島等供給約款）1kWh あたりの単価推移（東北電力ネットワーク資料より作成）

太陽光発電システム費用は年々下がっている。

一方、太陽光発電システムの費用は年々低下傾向にあります。

資源エネルギー庁の統計によれば、2023 年に設置された太陽光発電システムの平均費用は、1kW あたり 23.9 万円で、2012 年と比較すると 4 割以上コストが下がっていることが分かります。

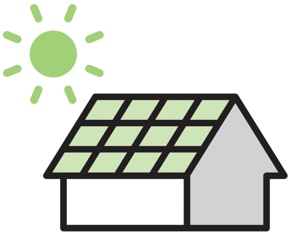
2022 年から 2023 年にかけては、人件費の高騰や値引き額の減少で、1kW あたり 0.3 万円費用が増加しました。企業は 2050 年のカーボンニュートラル実現に向けた社会的責任も担いながらエネルギーコストを削減する必要があります。自家消費型太陽光発電設備導入の意義はこれまで以上に高まっていくと言えるでしょう。



事業用太陽光発電のシステム費用平均値の推移（資源エネルギー庁：2023 年 12 月　太陽光発電について）

自家消費型太陽光発電設備導入のメリット

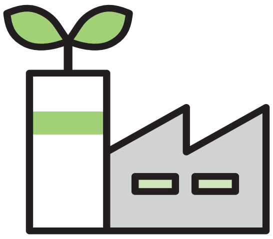
災害時などの停電時でも、電気が使える



電力会社に支払う電気料金の削減（電気代上昇リスク低減）

CO_2 排出量の削減による地球環境への貢献

税制優遇や各種補助金などの支援が受けられる



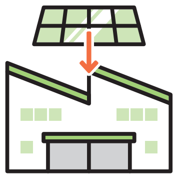
太陽光発電導入パターン

太陽光発電設備の導入は「自己所有」と「第三者所有」の2つのパターンがあります。
それぞれメリット・デメリットがあるため、自社の経営計画やエネルギー調達計画などを踏まえて検討することが必要です。

自己所有

自社で太陽光発電設備を導入して所有し電力を調達

電力の需要家



太陽光発電設備設置
運用・保守

メリット

- ●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
- ●余剰電力を売電し、売電収入を得られる

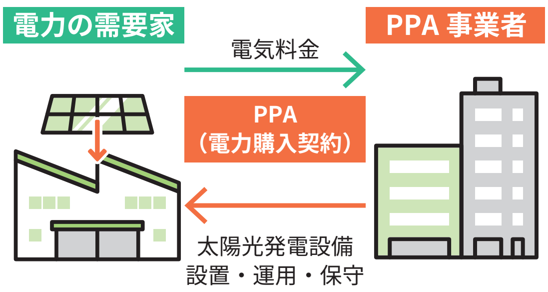
デメリット

- ●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

第三者所有

① PPA（Power Purchase Agreement：電力販売契約）

PPA 事業者が太陽光発電設備を設置・所有し、需要家は使用した電気料金を支払うことで電力を調達



メリット

- ●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
- ●費用負担は電力を使用した分の電気料金のみ
- ●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

デメリット

- ●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（15 ～ 20 年）

② リース

工場の施設の屋根や土地にリース事業者が太陽光発電設備を設置し、需要家は一定額の設備リース料金を支払うことで発電電力を自由に使用できるもの

③ 屋根貸し

工場の施設の屋根や土地を発電事業者が借り受け、発電を行い、電力会社へ売電等を行うもの

自家消費型太陽光発電設備導入の留意点

① 設置場所

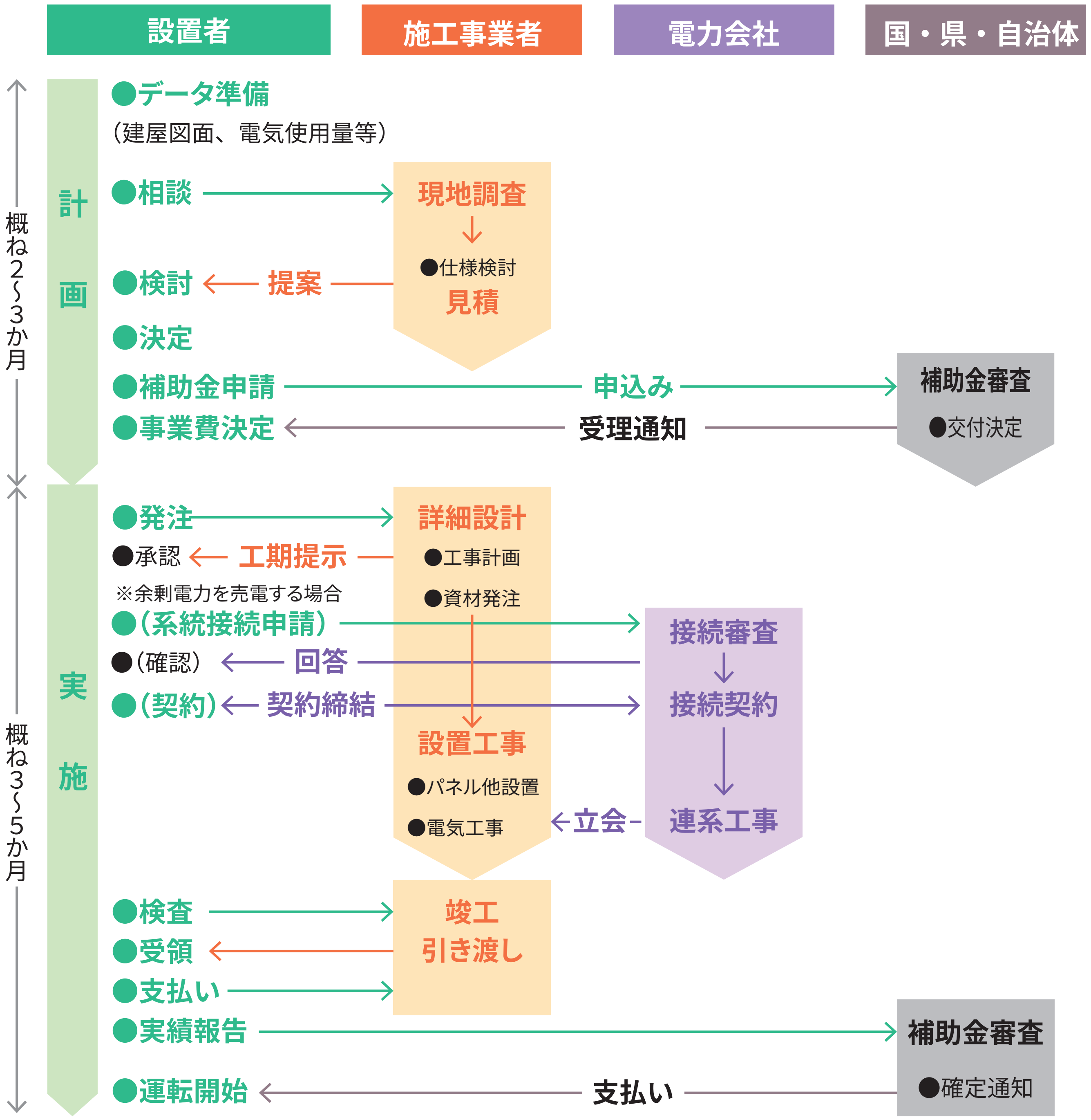
建物の屋根に設備を設置する際、必要となる発電量が確保できる設置面積があるか、傾斜のある屋根の場合はどの方角に面しているかを確認します。それに加えて建物が耐震基準を満たしていることが必要となります。1982 年以前に建設された建物の場合、設置できない可能性があります。

② 設備導入の検討

自社がどの程度の発電量が適正であるのか、データをもとに設計することに加え、余剰電力が生じる際の対応も検討する必要があります。設備設計を行うにあたり、施工事業者は依頼主の年間電力使用量を確認します。新設の設備は電力データがないため、既存設備の電力使用量や導入予定の機器などから必要な電力量を割り出す設計が必要となります。

補助金を活用した場合の自家消費型太陽光発電設備の導入フロー

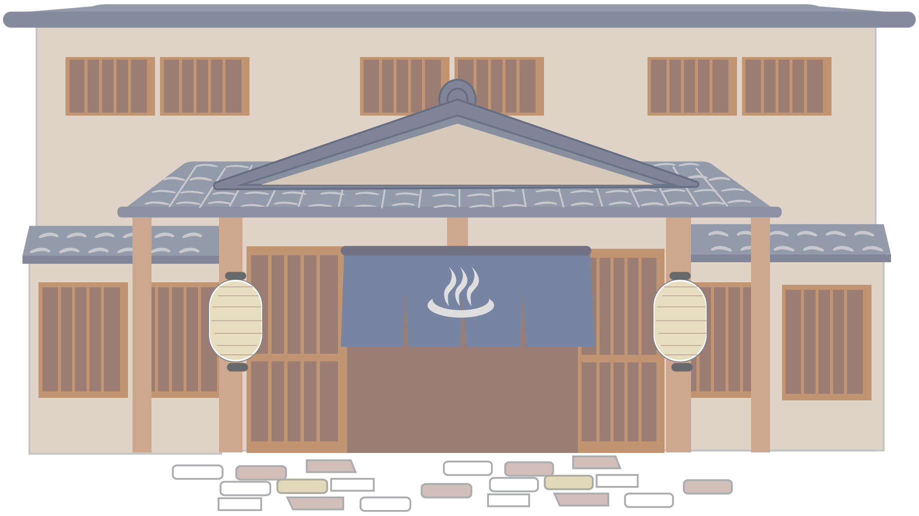
（一例・自己所有型の場合）



自家消費型太陽光発電設備導入の経済効果（例）

設備導入シミュレーション 宿泊施設の例

電気代高騰の現在、太陽光発電設備の導入によるコスト削減効果は非常に大きなものがあります。
しかし、導入検討にあたっては高額な導入費用を負担しなければならず、どの程度コスト削減ができ、投資に対する回収がどれくらいの期間でできるかなどの疑問があると思われます。
ここでは、中規模の宿泊施設を想定した導入シミュレーションを行います。



太陽光発電設備の概要

施設屋根に約 20kW の容量の太陽光発電設備を導入した場合のシミュレーションは以下の通り。
発電量については NEDO の日射量データベースで佐渡市両津のデータを基に算出しました。

設備容量	19.95kW	パネル出力	475W	設置枚数	42 枚
パネル向き	南	パネルの傾き	0.0°（水勾配）		
発電電力量	23,300kWh/ 年	出力低下率	10%	実発電電力量	20,970kWh/ 年

設備設置費用（概算）

設備容量（約 20kW）×平均費用（1kW あたり 239 千円 *）＝ 4,780 千円

＊資源エネルギー庁「太陽光発電について・システム費用平均値の推移」より 2023 年平均値

コスト削減シミュレーション・投資回収年

電気料金単価については、個々の契約内容等によって変動するため、ここでは東北電力ネットワーク（株）の離島等供給約款に記載の「業務用電力」におけるその他季の単価を仮の単価として設定し、発電した電力はすべて自家消費する前提でのシミュレーションを行いました。

原油換算削減量	年間 CO_2 削減量	年間費用削減額	設備投資額	投資回収年数
5.4 kL / 年	9.2 t-CO_2 / 年	666 千円 / 年	4,780 千円	7.2 年

※試算条件

項目	記号	値	根拠
電気の熱量換算係数	He	9.97 GJ/ 千 kWh	省エネ法省令別表
原油換算係数	fo	0.0258 kL/GJ	省エネ法省令別表
CO_2 排出量算定係数	fc	0.438 t-CO_2/ 千 kWh	環境省ホームページより
電気料金単価	ye	31.77 円 /kWh	離島等供給約款：業務用電力その他季

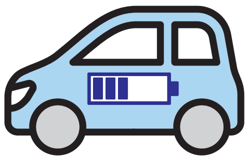
※ 削減効果（省エネ計算 ）

項目	記号	計算式	値
削減電力量	⊿ E		20,970 kWh/ 年
原油換算削減量		⊿ E × He × fo	5.4 kL/ 年
年間 CO_2 削減量		⊿ E × fc	9.2 t-CO_2/ 年
年間費用削減金額		⊿ E × ye	666 千円 / 年

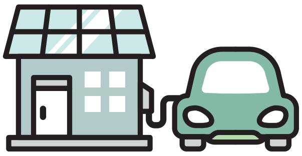
離島における電気自動車等導入のメリット

排ガスを排出せず
クリーンで
環境に優しい

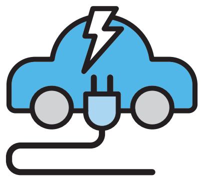
島での移動は主に短距離
航続距離の制限は
あまり問題ない



自家充電で
手間が少ない



充電した電力は
災害による停電時等に
活用可能



電気自動車の導入方法は購入とリースの 2 種類

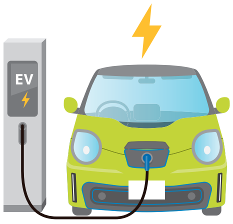
電気自動車導入は初期コストの負担が大きく、普及が遅れているのが現状です。導入方法は購入とリースの 2 種類があります。電気自動車をリースで導入する場合、車検や法定点検、メンテナンスや各種の手続きなどリース会社に一括して依頼できます。また、車両代、諸費用を含めた金額を損金処理できるので節税にも有効です。

電気自動車等導入の経済効果（例）

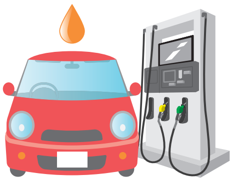
コストシミュレーション・電気自動車とガソリン車の比較例

軽電気自動車と同型の軽ガソリン車を例に、年間走行距離を 10,000km と想定した場合のコストについてシミュレーションを行いました。電気自動車ではエンジンがないためエンジンオイルは不要、エンジンブレーキの代わりにモーターを使って減速する回生ブレーキを利用するためブレーキパッドの減りも少ないなど、メンテナンス費用を抑えることが期待できます。さらには、税制優遇措置によるコスト削減も可能です。電気自動車はガソリン車に比べて 1 年間でおよそ 36,000 円のコストダウンが期待できます。

年間走行距離を 10,000km と想定した場合の軽電気自動車と軽ガソリン車の比較



軽電気自動車		軽ガソリン車
8.06km/kWh	カタログ電費 / 燃費※1	23.3km/L
31.77 円 /kWh ※2	電気代 / ガソリン代	174 円 /L ※3
3.94 円 /km	1km あたりの燃料費	7.47 円 /km
約 39,000 円	10,000km あたりの燃料費	約 75,000 円



差額は、約 36,000 円 / 年

※ 1：ディーラー WEB カタログより　※ 2：東北電力ネットワーク（離島等供給約款：業務用電力 その他季）2024 年 1 月単価より
※ 3：JA 佐渡「今週のガソリン価格（令和 6 年 1 月 19 日）レギュラーガソリン価格」より

軽電気自動車の税制優遇制度や課税額

	軽電気自動車　電費：8.06km/kWh	軽ガソリン自動車　燃費：23.3 km/L
軽自動車税	初回 2,700 円、2 回目以降 10,800 円	10,800 円
自動車重量税	新車登録から 3 年後の初回車検はエコカー減税が適用されるため免税 2 回目の車検から 5,000 円	6,600 円

上記ほか
①補助金制度の活用：国、自治体の補助金制度が活用できます。
②任意保険料：保険会社によってはエコカー割引などで保険料が数パーセント安くなる場合もあります。
③環境性能割：車の取得時に課税される税金です。電気自動車は非課税、ガソリン自動車は非課税または 1 〜 2% 課税です。

再エネ 100%で走行可能な電気自動車

電気自動車と太陽光発電を組み合わせることで、自動車走行に必要な電気代を実質ゼロにすることも可能です。
10kW の太陽光発電であれば、年間発電量は約 10,000kWh/ 年（太陽光発電協会より）で、電費 8.06km/kWh の軽電気自動車の場合、80,600km の走行を賄うことが可能となります。1 台の年間走行距離が 10,000km と仮定すると、8 台分のエネルギーが確保できます。

導入事例
CASE 1

SDGsを推進していくことで、環境負荷低減活動に積極的に取り組んでいく。

伊藤建設株式会社

ほっともっと佐渡佐和田店

【事業実施場所】佐渡市長木 【設立年】1979 年（昭和 54 年） 【資本金】2,000 万円 【従業員数】189 名
【事業内容】総合建設業

環境にやさしい島･エコアイランド佐渡で、脱炭素化･省エネを積極的に推進。

伊藤建設は「環境にやさしい島・エコアイランド佐渡」で建設業を展開する企業として、SDGs の推進を重視し積極的に取り組んできた。その中で､再生可能エネルギーの活用や省エネへの取り組みとして、ハイブリッド式重機の導入、太陽光発電設備の導入、社用車の PHV 導入などによって､CO_2 排出量の削減や､省エネ化を進めてきた。

今回、各種補助制度を活用し、新たに「ほっともっと佐渡佐和田店」の店舗屋根に太陽光発電設備を導入するとともに、社用車として電気自動車を導入した。

あらゆる場面で様々な環境負荷低減活動を推進し、将来的には再生可能エネルギー事業拡大も視野に入れる。

太陽光発電設備や電気自動車導入により、電気代やガソリン代などの削減を実現していく。ISO 14001 環境マネジメントシステムをもとに、建設事業を展開する企業として、CO_2 削減を含めた環境負荷低減活動を行っている。

今後も ISO 14001 による環境マネジメントの推進や「佐渡市 SDGs パートナー」への認定、紙媒体使用の低減、「トキの森クレジット（カーボンオフセット）」の購入などの環境負荷低減活動も積極的に取り組んでいく。将来的には再生可能エネルギー事業も拡大していきたいと考えている。

■ 太陽光発電設備 基本情報（今回導入設備）

導入方式	自己所有	事業期間（稼働時期）	2023 年 7月～ 24 年 2 月（24 年 2 月）
年間予想発電量（kWh/ 年）	9,851 kWh / 年	総事業費（税抜）	2,134,000 円（補助金 400,000 円）
コスト効果（円 / 年）	398,079 円 / 年（低圧） ※単価 40.41 円として算定		

■ 太陽光電池モジュール

メーカー・型番	SKY-JAPAN・SJ-380M-120L				
出力	380 W	設置枚数	28 枚	設備容量	10.6 kW

■ パワーコンディショナー

メーカー・型番	Panasonic・VBPC255GM2				
設置台数	2 台	定格出力	5.5 kW	合計出力	11.0 kW

■ 電気自動車 基本情報

導入方式	自己所有	メーカー・車名・型式	日産 サクラ ZAA-B6AW		
登録年月	2023 年 9 月	車両本体価格（税抜）	2,317,000 円	補助金額合計	550,000 円

導入事例
CASE 2

100%自然のエネルギーを活用し、環境負荷の軽減と経費の削減に取り組んでいく。

ウイング・ダンススクール、ベルジュバンス・サロン・ウイング

【事業実施場所】佐渡市市野沢　【設立年】1993 年（平成 5 年）　【従業員数】 2 名
【事業内容】社交ダンス教授、美容院

先の見えないエネルギー価格高騰対策、環境負荷低減にも貢献していきたい。

　社交ダンス教室と美容院を経営する同社は、両事業ともに電気料金、ガソリン・灯油料金の経費が高いことが長年の課題であった。特に近年はこうした経費の高騰が大きく、この傾向は当面収まる見込みもないため、各種補助金制度を活用した太陽光発電設備と電気自動車の導入を決断した。
　主な目的はエネルギーコストの削減であるが、再生可能エネルギーの活用を通して少しでも佐渡の脱炭素社会実現に貢献していくことにも期待している。

再生可能エネルギーをフルに活用することで、環境にやさしい経営を実現し、将来的にはすべての車両を電気自動車に切り替えていきたい。

　自社の太陽光発電設備で発電した電気を使って電気自動車を充電することで、電気代やガソリン代の削減ができた。再生可能エネルギーを活用しているため、環境負荷の低減、脱炭素社会の実現に貢献している。

　こうしたことから、将来的には他の社用車 2 台も電気自動車への切り替えを行っていき、さらなる経費削減と CO_2 削減を実現していきたいと考えている。

■ 太陽光発電設備 基本情報（今回導入設備）

導入方式	自己所有	事業期間（稼働時期）	2023 年 8 月～ 24 年 1 月（24 年 1 月）
年間予想発電量（kWh/ 年）	13,852 kWh / 年	総事業費（税抜）	5,973,400 円（補助金 440,000 円）
コスト効果（円 / 年）	559,759 円 / 年（低圧）※単価 40.41 円として算定		

■ 太陽光電池モジュール

メーカー・型番	SHARP・NU259AM				
出力	259 W	設置枚数	50 枚	設備容量	12.95 kW

■ パワーコンディショナー

メーカー・型番	SHARP・JH-55KF4B				
設置台数	2 台	定格出力	5.5 kW	合計出力	11.0 kW

■ 電気自動車 基本情報

導入方式	自己所有	メーカー・車名・型式	日産　サクラ　ZAA-B6AW		
登録年月	2023 年 6 月	車両本体価格（税抜）	2,317,000 円	補助金額合計	550,000 円

導入事例
CASE 3

佐渡でいち早く太陽光発電設備を導入。電気自動車の導入でさらに脱炭素化推進に貢献。

佐渡汽船運輸株式会社

【事業実施場所】佐渡市吾潟　【設立年】1939 年（昭和 14 年）【資本金】7,900 万円　【従業員数】291 名
【事業内容】貨物運送業・自動車整備業

トラックの運転をコンピュータ制御し、CO_2 削減を着実に推進。

佐渡 SDGs パートナー企業である佐渡汽船運輸は、かねてより電気自動車の導入を検討していた。今回、既設の太陽光発電設備で電気自動車導入の補助金を受けられるとの情報を得て、電気自動車導入を決断した。

佐渡市の中でもいち早く平成 18 年に太陽光発電設備を導入、その運転データをサイトで公開している。

また、トラックにはデジタルタコグラフを搭載し、速度やエンジン回転数を制御するなど CO_2 削減に努めている。

電気自動車の活用によって脱炭素先行地域である佐渡島のさまざまな活動に貢献していきたい。

CO_2 を排出する貨物運送を生業としている同社は CSR 活動など地域社会への貢献も経営理念のひとつに掲げ、トキ応援宅配便による料金の一部を佐渡市のトキ環境整備基金ならびに世界遺産推進基金に寄附する活動を行っている。

今回導入した電気自動車の活用によって脱炭素先行地域である佐渡島での諸活動に協力したいと考えており、様々な活動を通して自社の脱炭素化をより一層推進していく計画だ。今後、クリーンアイランドとしてエネルギー供給設備の一層の充実が図られることにも期待している。

■ 太陽光発電設備（既設）基本情報

設備竣工年	2006 年	年間発電量（2023 年実績値）	19,189 kWh/ 年
太陽光電池モジュール 設備容量	20 kW	パワーコンディショナー 合計出力	20 kW

■ 電気自動車 基本情報

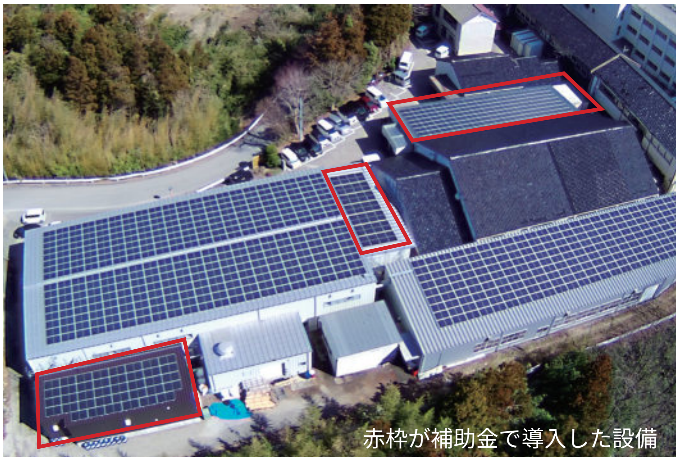
導入方式	自己所有	メーカー・車名・型式	日産　サクラ　ZAA-B6AW（2 台導入）		
登録年月	2023 年 12 月	車両本体価格合計（税抜）	4,634,000 円	補助金額合計	1,100,000 円

導入事例
CASE 4

佐渡島内における自家消費型産業用太陽光発電設備導入の先導的モデルを目指す。

佐渡精密株式会社 ※令和４年度実績

【事業実施場所】佐渡市沢根　【設立年】1970 年（昭和 45 年）　【資本金】1,100 万円　【従業員数】108 名
【事業内容】機械加工部品の製造及び組み立て

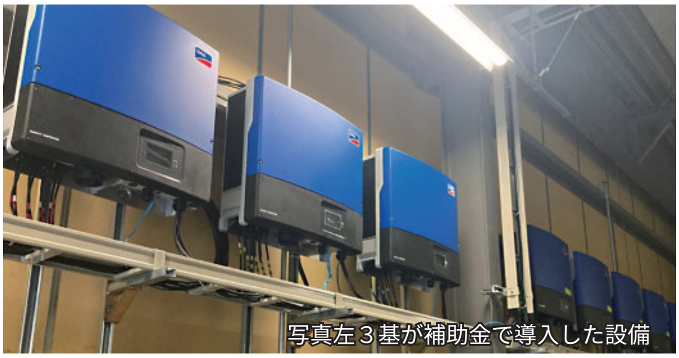


赤枠が補助金で導入した設備

価格高騰対策と環境負荷低減のために、さらなる太陽光発電設備導入を実施。

佐渡精密は 2007 年に ISO14001 の認証を取得し、早くから、環境負荷の低減に取り組んできた。2016 年からは、環境マネジメント活動を「エコアクション 21」に切り替え、環境経営システムの仕組みのもと、CSR を果たすべく環境活動を推進してきた。

太陽光発電設備についても 2020 年に本社工場の屋根に設置している。今回の事業では、昨今のエネルギー価格高騰に対するコスト低減と環境負荷のさらなる低減を目的として高効率の太陽光発電設備増設を行った。



写真左３基が補助金で導入した設備

顧客の要望に応えつつ低炭素化を推進し、企業の社会的責任をしっかりと果たしていきたい。

同社は、佐渡島という立地上のハンディとも思われる環境の中にありながら、「安心いただける品質」「競争力のある価格」「離島を感じさせない納期」という価値を提供しつづけることをモットーに金属精密部品を提供している。国が示した脱炭素社会を実現していくために、様々な施策に積極的に取り組んできた。

今回、これまで以上に使用電力の再エネ比率を高めるために太陽光発電設備の導入を実施。サプライチェーンから、環境に対する取り組み強化の要請も強くなってきている今、積極的に脱炭素化に取り組むことで、佐渡島内はもとより、製造業として自家消費型産業用太陽光発電設備導入の先導的モデルを目指していく。

■ 太陽光発電設備 基本情報（今回導入設備）

導入方式	自己所有	事業期間（稼働時期）	2022 年 12 月～ 23 年 1 月（23 年 2 月）
年間予想発電量（kWh/ 年）	79,650 kWh / 年	総事業費・補助金額（税抜）	14,500,000 円（補助金 3,000,000 円）
コスト効果（円 / 年）	2,530,480 円 / 年（高圧）※単価 31.77 円として算定		

■ 太陽光電池モジュール

メーカー・型番	Jinko Solar　JKM475N-60HL4-V				
出力	475 W	設置枚数	186 枚	設備容量	88.35 kW

■ パワーコンディショナー

メーカー・型番	SMA　STP25000TL-JP-30				
設置台数	3 台	定格出力	25.0 kW	合計出力	75.0 kW

■ 電気自動車 基本情報

メーカー・型式	日産　リーフ e+X　ZAA-ZE1	登録年月	2023 年 1 月	車両本体価格（税抜）	3,841,000 円	補助金額合計	850,000 円

導入事例
CASE 5

太陽光発電と電気自動車の活用で、災害時の避難拠点としての機能充実を目指す。

佐渡農業協同組合（JA三井リースオート株式会社）

JA佐渡 中央営農農機センター

【事業実施場所】佐渡市金井新保　【設立年】1993年（平成5年）　【資本金】22億6,914万円　【従業員数】421名
【事業内容】信用事業、共済事業、購買事業、販売事業、農業倉庫事業、加工事業、指導事業、その他事業

佐渡市の電気自動車普及に向けて、積極的にアピールを行っていきたい。

JA佐渡では、今回2台の電気自動車を導入した。10年ほど前に導入した1台と合わせて合計3台の電気自動車を営業車両として活用している。

2022年に環境省の「脱炭素先行地域」に選定された佐渡市のJAとして、地域の脱炭素推進のために、島内の電気自動車普及を積極的に進めていく計画である。そのため、導入した車両を車両販売担当者が営業時に使用するほか、代車などでも活用することでお客さまに見て、触れていただき、その魅力をアピールしている。

環境負荷の低減、エネルギー供給源の多様化 離島特有の災害脆弱性対応に積極的に取り組んでいく。

電気自動車普及に向けて、島内の充電設備拡充も進めている。直営のガソリンスタンドに急速充電器を導入したほか、各拠点に充電設備を設置し、利便性を高めている。点検整備も、JA車両センター担当者のノウハウも蓄積し、安心して利用できる環境整備を進めている。

今後は、島内すべての営業拠点に太陽光発電設備を設置するほか、電気自動車も配置することで、停電時のATMへの給電など災害時の電源供給にも活用していく計画である。こうした取り組みを通して、佐渡島内の環境負荷の低減や災害脆弱性解消へ積極的に取り組んでいく。

■ 太陽光発電設備（既設）基本情報

設備竣工年	2011年	年間発電量（2023年実測値）	34,152 kWh/年
太陽光電池モジュール 設備容量	31 kW	パワーコンディショナー 合計出力	30 kW

■ 電気自動車 基本情報

導入方式	自動車リース	メーカー・車名・型式	日産　サクラ　ZAA-B6AW（2台導入）		
登録年月	2023年10月	車両本体価格合計（税抜）	4,634,000円	補助金額合計	1,100,000円

導入事例
CASE 6

太陽光発電、バイオマスボイラー、電気自動車導入で、島の環境負荷低減に貢献する。

株式会社新洋舎

【事業実施場所】佐渡市畑野　【設立年】1978 年（昭和 53 年）　【資本金】1,000 万円　【従業員数】25 名
【事業内容】リネンサプライ・ドライクリーニング

環境負荷低減と物価高対策として、電気自動車の導入を決断。

新洋舎は「夢ある豊かな島つくりに貢献する」ことを経営理念とし､2015 年には｢環境自主行動計画｣を策定し､事業活動を通じて CO_2 排出量削減やリサイクルの推進など環境保全に取り組んできた。太陽光発電設備は 2015 年に導入済みで、木質バイオマスボイラーも導入するなど積極的に脱炭素への取り組みを推進している。

営業用車両の増車を検討している中、国・県・市からの補助金制度を知り、同社で初めての電気自動車導入を決めた。燃料コスト削減にも大いに期待している。

電気自動車導入によるコスト・CO_2 削減を実感。

電気自動車導入によって、燃料費削減、CO_2 排出量削減にもつながるなどの効果を実感している。航続距離が短いという懸念があったが、実際に導入した結果、島内の走行には十分であった。今後、さらに既存営業車両を電気自動車に切り替える計画である。

■ 太陽光発電設備（既設）基本情報

設備竣工年	2015 年	年間発電量（2023 年実績値）	9,587kWh/ 年
太陽光電池モジュール 設備容量	10kW	パワーコンディショナー 合計出力	10kW

■ 電気自動車 基本情報

導入方式	自己所有	メーカー・車名・型式	日産　サクラ　ZAA-B6AW		
登録年月	2023 年 10 月	車両本体価格（税抜）	2,317,000 円	補助金額合計	550,000 円

導入事例
CASE 7

「美しい魅力ある佐渡」「住み続けたい佐渡」を目指していく。

株式会社萩田換地
はなまるうどん佐渡佐和田店

【事業実施場所】佐渡市市野沢　【設立年】1986 年（昭和 61 年）【資本金】1,000 万円　【従業員数】128 名
【事業内容】不動産事業、建築事業、クリーンエネルギー事業、フード事業等

電気代削減だけでなく、従業員の環境意識の高まりにも期待。

萩田換地は佐渡島内で不動産事業やフード事業などを行っている。同社が経営する「はなまるうどん佐渡佐和田店」は、年中無休で営業を行っており、電気使用量が多いことが課題だった。2022 年に店舗改装に合わせて照明の LED 化を実施したが、さらなる抜本的な電気代削減に向けて、太陽光発電設備導入を実施した。

今回の設備導入によって電気代がどれだけ削減できるか注目しているとともに、従業員の自然エネルギーに対する意識・関心が高まることにも期待している。

今後も再エネや電気自動車の導入に積極的に取り組んでいく。

過去、自社のアパート 2 棟で太陽光発電設備を導入した実績はあるが、飲食店舗での導入は同社にとって今回が初めてとなる。時間帯によっては発電した電気が無駄になることがあるため、蓄電池の導入を検討している。

自社で太陽光発電や LED 照明等のクリーンエネルギー事業を取り扱っているため、今後も再エネや電気自動車等の導入に積極的に取り組んでいきたいと考えている。

■ 太陽光発電設備 基本情報（今回導入設備）

導入方式	自己所有	事業期間（稼働時期）	2024 年 1 月～ 24 年 2 月（24 年 2 月）
年間予想発電量（kWh/ 年）	16,723 kWh / 年	総事業費・補助金額（税抜）	2,500,000 円（補助金 440,000 円）
コスト効果（円 / 年）	675,797 円 / 年（低圧）※単価 40.41 円として算定		

■ 太陽光電池モジュール

メーカー・型番	LONGi・LR5-54HTH-435M				
出力	435 W	設置枚数	35 枚	設備容量	15.23 kW

■ パワーコンディショナー

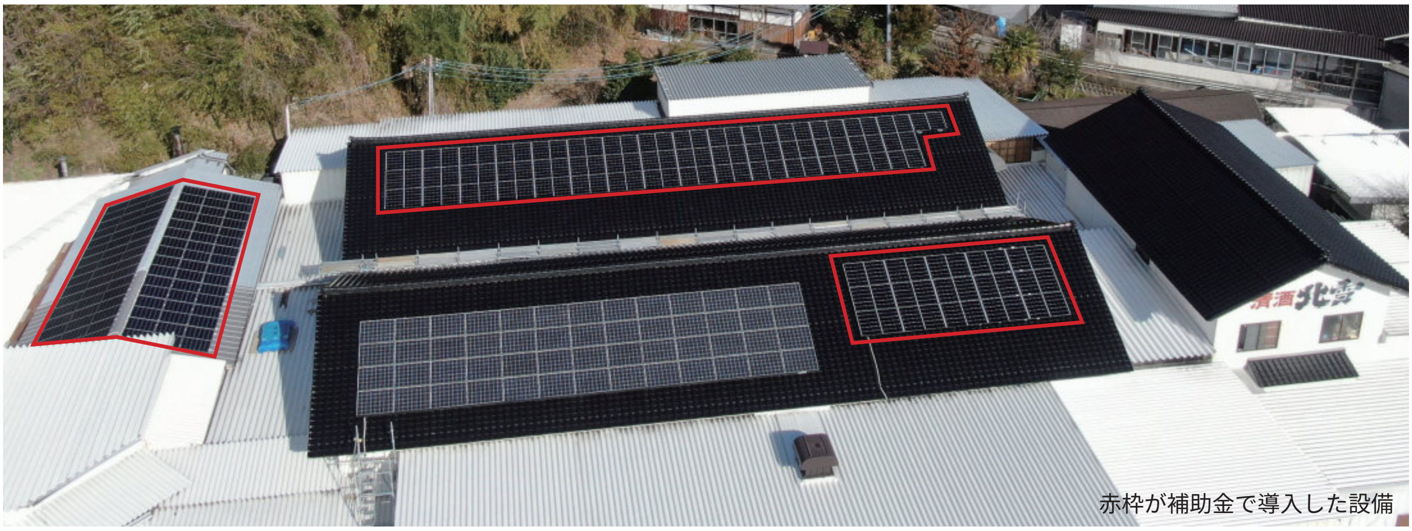
メーカー・型番	SMA・SUNNY BOY 5.5-JP				
設置台数	2 台	定格出力	5.5 kW	合計出力	11.0 kW

導入事例
CASE 8

地域と手を携えて脱炭素化を推進し、伝統と技術の融合した酒蔵を目指す。

株式会社北雪酒造

【事業実施場所】佐渡市徳和　【設立年】1948 年（昭和 23 年）【資本金】1,000 万円　【従業員数】47 名
【事業内容】酒類醸造業、不動産賃貸業


赤枠が補助金で導入した設備

電気代高騰への対応、地球温暖化対策にも取り組んでいく。

新型コロナ感染症による制約が解かれ、日本酒の生産・出荷が元に戻りつつある状況ではあるが、電気代高騰が経営において大きな課題となっている。また、省エネ・地球温暖化対策は社会全体が取り組むべき課題であり、貢献していかなければならない。こうした背景から、太陽光発電設備の導入を決定した。

今回導入した太陽光発電設備により、自社のデマンド抑制、電気使用量の削減を実現し、コスト削減と CO_2 排出量削減を期待している。

様々な取り組みを通して、エネルギーの削減に取り組む。地元にこだわり、地元と共にさらなる CO_2 削減に挑戦していく。

生原酒を貯蔵するタンクを冷媒付きのサーマルタンクにしたことで、通常タンクからビン詰め・冷蔵庫保存を行った場合と比べて約 70% の省エネを図っている。このほか工場内の照明を LED にすることで使用する電気を削減するなど、様々な省エネ対策を行ってきた。また、製造過程で発生する糠を土壌改良、肥料として地元農家に安価で供給することで資源の有効活用を図っている。今後は、化粧箱、ビニール袋の廃止による資源の無駄削減や原料米の多くを地元産で賄うことで移送時に発生する CO_2 削減も図っていく。

■ 太陽光発電設備 基本情報（今回導入設備）

導入方式	自己所有	事業期間（稼働予定）	2023 年 12 月～ 24 年 2 月（24 年 6 月）
年間予想発電量（kWh/ 年）	51,350 kWh / 年	総事業費・補助金額（税抜）	9,000,000 円（補助金 1,880,000 円）
コスト効果（円 / 年）	1,631,399 円 / 年（高圧）※単価 31.77 円として算定		

■ 太陽光電池モジュール

メーカー・型番	LONGi・LR5-54HTH-435M				
出力	435 W	設置枚数	109 枚	設備容量	47.42 kW

■ パワーコンディショナー

メーカー・型番	HUAWEI・SUN2000-50KTL-NHM3				
設置台数	1 台	定格出力	50.0 kW	合計出力	50.0 kW

導入事例
CASE 9

太陽光発電と電気自動車をさらに活用していくために、V2H 導入も推進。

有限会社三浦電気 ※令和 4 年度実績

【事業実施場所】佐渡市下新穂 【設立年】1991 年（平成 3 年） 【資本金】600 万円 【従業員数】10 名
【事業内容】電気工事、管工事、電気通信工事、消防施設工事

太陽光で発電した電気で、電気自動車を充電する計画が実現。

佐渡島内の太陽光発電設備導入工事を行っている三浦電気では、5 年ほど前から営業車両として電気自動車（三菱・ミニキャブ・ミーブ）を導入していた。今回の補助事業で導入した日産リーフは同社にとって 2 台目の電気自動車導入となる。

これまで電気自動車への充電は夜間電力で行ってきたが、電気料金の高騰などもあって、太陽光発電設備を導入し、電気自動車の充電を行いたいと考えていた。今回の補助事業により設備導入が実現した。

太陽光発電設備と電気自動車をフル活用するため V2H の導入も進めていく。

狭い島の中では電気自動車は非常にメリットが多いと感じている。同社では、5 年前に電気自動車を導入して使ってきたが、環境負荷が低いことはもちろんのこと、ガソリン車に比べてランニングコストの面でも優位性が高いと感じている。

以前から、太陽光発電設備を導入し、その電気で充電することを考えてきたが、太陽光発電設備導入の費用が課題となりこれまで導入できなかった。

今回、補助事業に採択されたことで念願の自家消費型太陽光発電設備の導入が実現した。同時に V2H 設備の導入も計画したが、機器の導入が間に合わなかったため、令和 5 年度に導入することとした。（導入事例 CASE10 参照）

■ 太陽光発電設備 基本情報（今回導入設備）

導入方式	自己所有	事業期間（稼働時期）	2022 年 11 月～ 23 年 2 月（23 年 3 月）
年間予想発電量（kWh/ 年）	12,573 kWh / 年	総事業費・補助金額（税抜）	3,420,000 円(参考値)（補助金 440,000 円）
コスト効果（円 / 年）	508,075 円 / 年（低圧）※単価 40.41 円として算定		

■ 太陽光電池モジュール

メーカー・型番	AXITEC AC-380MH/120S				
出力	380W	設置枚数	30 枚	設備容量	11.4 kW

■ パワーコンディショナー

メーカー・型番	SMA SUNNY BOY 5.5-JP				
設置台数	2 台	定格出力	5.5 kW	合計出力	11.0 kW

■ 電気自動車 基本情報

メーカー・型式	日産 リーフ X V セレクション ZAA-ZE1	登録年月	2022 年 12 月	車両本体価格（税抜）	3,588,000 円	補助金額合計	786,000 円

導入事例
CASE10

V2H の普及を推進することで、太陽光発電設備のフル活用を目指していく。

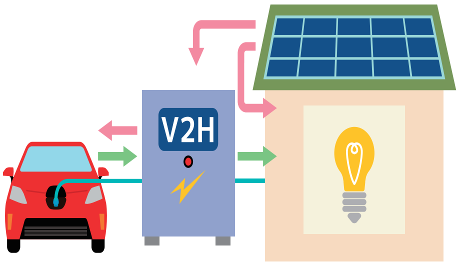
有限会社三浦電気

【事業実施場所】佐渡市下新穂 【設立年】1991 年（平成 3 年） 【資本金】600 万円 【従業員数】10 名
【事業内容】電気工事、管工事、電気通信工事、消防施設工事

電気自動車充電、事務所の使用電力をほぼすべて太陽光発電で賄っていく。

令和 4 年度に引き続き、令和 5 年度は「V2H 設備」導入を主眼に設備拡充を行った。

昨年までに導入した 2 台の電気自動車に加え、今回さらに 1 台を導入。太陽光発電設備についても、合計 3 台の電気自動車の充電のために拡充を図った。さらに、急速充電器も導入することで、太陽光で発電した電気をフルに活用する仕組みを整えている。会社で使用する電気については、V2H をフル活用することで、ほぼ 100%（冬期間などは 60 ～ 70% 程度）太陽光発電で賄っている。



太陽光発電設備をフル活用するためにも電気自動車・蓄電池と併せて積極的に提案を行っていきたい。

太陽光発電設備と電気自動車を率先して導入し、活用してきたことで、フル活用するノウハウも充実してきた。その結果、島内の様々な事業所への太陽光発電設備導入工事の実績も増えてきている。実際に太陽光発電設備を導入したお客さまは、使用電力の「見える化」が図られ、エネルギーコストの削減、CO_2 排出量の削減にもつながっていると好評である。

今後は、太陽光発電をフル活用するために、電気自動車と併せた V2H の普及に向けて積極的に提案を行っていき、佐渡島内の脱炭素推進に貢献していきたい。

■ 太陽光発電設備 基本情報（今回導入設備）

導入方式	自己所有	事業期間（稼働時期）	2023 年 12 月～ 24 年 1 月（24 年 2 月）
年間予想発電量（kWh/ 年）	12,817 kWh / 年	総事業費・補助金額（税抜）	2,200,000 円(参考値)（補助金 440,000 円）
コスト効果（円 / 年）	517,935 円 / 年（低圧） ※単価 40.41 円として算定		

■ 太陽光電池モジュール

メーカー・型番	トリナ・ソーラー・TSM-425DE09R				
出力	425 W	設置枚数	27 枚	設備容量	11.48 kW

■ パワーコンディショナー

メーカー・型番	SMA・SUNNY BOY 5.5-JP				
設置台数	2 台	定格出力	5.5 kW	合計出力	11.0 kW

■ 電気自動車 基本情報

導入方式	自己所有	メーカー・車名・型式	三菱 eK クロス EV ZAA-B5AW		
登録年月	2023 年 8 月	車両本体価格（税抜）	2,129,000 円	補助金額合計	550,000 円

導入事例
CASE11

「EV レンタカー」を通して、持続可能な島づくり、ゼロカーボンアイランドに貢献していく。

有限会社ワタナベオート

【事業実施場所】佐渡市長江　【設立年】1957 年（昭和 32 年）【資本金】800 万円　【従業員数】16 名
【事業内容】自動車・二輪車・汎用製品の販売、整備、レンタカー事業、任意保険の販売

“EV レンタカー”を通して ゼロカーボンアイランド実現に貢献する。

佐渡市がゼロカーボンアイランド宣言をするとともに、「脱炭素先行地域」「SDGs 未来都市」として国からの選定を受け、持続可能な島づくりを掲げている。同社でもその取り組みの一環として佐渡を訪れた方に太陽光発電で充電された「EV レンタカー」をアピールしたいと考え、今回の導入を決定した。

環境に配慮したレンタカーを広くアピールすることで、レンタカー利用客の増加とサービスの質の向上も見込んでいる。

より一層再生可能エネルギー・電気自動車普及に貢献していきたい。

太陽光発電設備については、積雪地帯であり、もっとも電気使用量が増える時期に充分な発電が行えるか不安がある。また大規模地震が発生した際のパネルなど設備の耐久性についても課題だと考えている。

しかし、持続可能な島づくり、ゼロカーボンアイランドに貢献していくためにも、太陽光発電設備や電気自動車の普及はより一層推進していくべきだと考えている。

2050 年カーボンニュートラルに向け、再生可能エネルギーや電気自動車の導入を促進し、ゼロカーボンアイランド実現に貢献していきたいとしている。

■ 太陽光発電設備　基本情報（今回導入設備）

導入方式	自己所有	事業期間（稼働時期）	2024 年 1 月～ 24 年 2 月（24 年 2 月）
年間予想発電量（kWh/ 年）	11,747 kWh / 年	総事業費・補助金額（税抜）	2,400,000 円（補助金 440,000 円）
コスト効果（円 / 年）	474,696 円 / 年（低圧）※単価 40.41 円として算定		

■ 太陽光電池モジュール

メーカー・型番	LONGi・LR5-54HTH-435M				
出力	435 W	設置枚数	26 枚	設備容量	11.31 kW

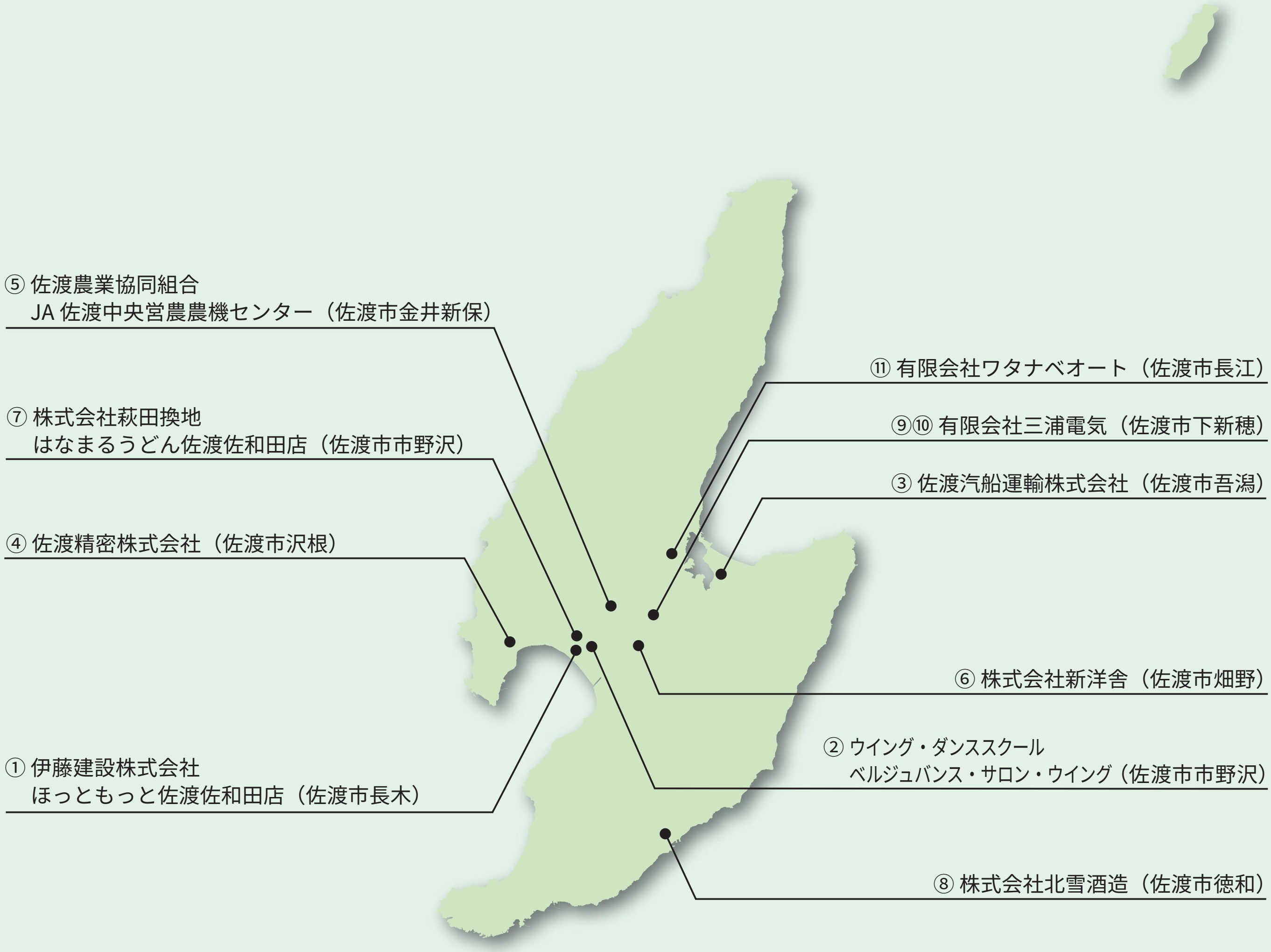
■ パワーコンディショナー

メーカー・型番	SMA・SUNNY BOY 5.5-JP				
設置台数	2 台	定格出力	5.5 kW	合計出力	11.0 kW

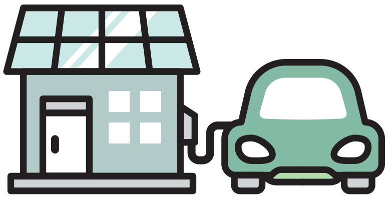
■ 電気自動車　基本情報

導入方式	自己所有	メーカー・車名・型式	ホンダ　Honda e　ZAA-ZC7		
登録年月	2023 年 12 月	車両本体価格（税抜）	4,500,000 円	補助金額合計	551,000 円

新潟県自然エネルギーの島構想実現に向けた太陽光発電・電気自動車等導入促進事業 導入事例



No	事業所名	対象事業		事業実施場所	太陽電池出力	電気自動車車種	ページ
		太陽光発電	電気自動車				
①	伊藤建設株式会社（ほっともっと佐渡佐和田店）	○	○	佐渡市長木	11kW	日産サクラ	6
②	ウイング・ダンススクール、ベルジュバンス・サロン・ウイング	○	○	佐渡市市野沢	11kW	日産サクラ	7
③	佐渡汽船運輸株式会社		○	佐渡市吾潟		日産サクラ	8
④	佐渡精密株式会社※ R4 年度導入事例	○	○	佐渡市沢根	75kW	日産リーフ	9
⑤	佐渡農業協同組合（JA 佐渡 中央営農農機センター）		○	佐渡市金井新保		日産サクラ	10
⑥	株式会社新洋舎		○	佐渡市畑野		日産サクラ	11
⑦	株式会社萩田換地（はなまるうどん佐渡佐和田店）	○		佐渡市市野沢	11kW		12
⑧	株式会社北雪酒造	○		佐渡市徳和	50kW		13
⑨	有限会社三浦電気※ R4 年度導入事例	○	○	佐渡市下新穂	11kW	日産リーフ	14
⑩	有限会社三浦電気	○	○	佐渡市下新穂	11kW	三菱 eK クロス EV	15
⑪	有限会社ワタナベオート	○	○	佐渡市長江	11kW	ホンダ Honda e	16



お問合せ先

新潟県産業労働部 創業・イノベーション推進課 新エネルギー資源開発室

〒 950-8570 新潟市中央区新光町４－１

電話：025-280-5257 FAX：025-280-5508 E-mail：ngt050030@pref.niigata.lg.jp

【特設 WEB】 https://www.pref.niigata.lg.jp/sec/sogyosuishin/shimakousou-pvevhojo.html

令和 6 年 3 月発行