

SHARP

Be Original.

Environmental Report

2023

シャープエネルギーソリューション株式会社

環境レポート

発行：2023年10月

目次	P. 1
はじめに（ご挨拶）	P. 2

シャープの環境ビジョン

シャープの長期環境ビジョン 「SHARP Eco Vision 2050」	P. 3
「SHARP Eco Vision 2050」の中期環境目標	P. 4

エネルギーソリューション事業について

太陽電池の歴史	P. 5
住宅用太陽光発電・蓄電池・HEMSの提供	P. 6
太陽光発電定額サービスの提供	P. 7
COCORO ENERGY エコ会員の展開	P. 8
太陽光発電システムに連携するV2Hの開発	P. 9
メガソーラーの建設	P. 10
産業用太陽光発電システムの導入推進	P. 11
営農型発電に向けた取り組み	P. 12
社外からの評価 化合物太陽電池事業（iFデザイン賞受賞）	P. 13
社外からの評価（新エネ大賞受賞）	P. 14

事業所の概要

ES事業の拠点の紹介	P. 15
葛城事業所のエネルギー・マスバランス	P. 16
環境測定記録	P. 17

環境に関する取り組み

ISO14001規格の認証	P. 18
EMSの取り組み 環境方針	P. 19
2022年度の環境目標と成果	P. 20
エネルギー削減事例の紹介	P. 21
廃棄物削減事例の紹介	P. 22
化学物質の管理	P. 23
環境法規制順守の対応	P. 24
環境教育	P. 25
取引先へ環境マインドの醸成	P. 26
社会貢献活動（周辺清掃及びSGC活動）	P. 27

おわりに	P. 28
------	-------

『環境にやさしい企業行動』を実践する企業を目指して

シャープ エネルギーソリューション 株式会社

代表取締役社長 五角 博純



平素よりシャープ製品を通じ、格別のご支援とご愛顧を賜り厚く御礼を申し上げます。

シャープグループは、2022年6月23日、新たな経営体制に移行し、改めてESGに重点を置いた経営を実践していくことを表明し、環境（E: Environment）、社会（S: Social）、ガバナンス（G: Governance）それぞれの分野に配慮した事業活動や取り組みを行い社会と企業との持続可能な発展・共存共栄を目指しています。環境の取り組みでは、「誠意と創意をもって人と地球にやさしい企業に徹する」という「環境基本理念」のもと、2050年に向けた長期環境ビジョン「SHARP Eco Vision 2050」を掲げ、持続可能な地球環境の実現に向けた取り組みを行っております。

シャープエネルギーソリューション株式会社は、国内・海外すべてのエネルギーソリューション事業の開発から販売・施工、アフターサービスまでを一貫して手掛け、お客様のニーズに合った最適なソリューションの提案を行うとともに、「環境にやさしい企業行動」を実践し、カーボンニュートラル社会の構築に向けて、事業活動を通じ、環境問題及び社会の課題の解決に努めてまいります。

シャープは、「誠意と創意をもって人と地球にやさしい企業に徹する」という「環境基本理念」のもと、2050年に向けた長期環境ビジョン「SHARP Eco Vision 2050」を2019年に策定しました。これは、世界中に「クリーンなエネルギー」を提供するとともに、企業活動で発生する温室効果ガスや廃棄物などによる「地球への環境負荷」の最小化を図ることで「持続可能な地球環境」の実現に挑戦するものです。ビジョンの実現に向け、「気候変動」「資源循環」「安全・安心」の3つの分野で挑戦的なゴールを設定し、技術の開発、製品やサービスの提供など企業活動を通じた環境保全に加え、ステークホルダーの皆さまとの連携を深めることで、社会課題の解決と持続的な企業価値の向上に取り組みます。



気候変動の分野は、社会共通の重要課題であり、2030年までの中期目標を新たに設定しました。シャープエネルギーソリューション株式会社は、目標を達成するための大きな役割を担っており、事業の変革を加速し、脱炭素社会の構築に向け貢献するよう取り組んでいきます。

カーボンニュートラルへの貢献 - エネルギーソリューション事業

エネルギーソリューション事業の変革を加速 し、再生可能エネルギーの拡大に貢献



『無限にある太陽光で電気を起こすことを考えれば、人類にどれだけ寄与するかは、はかりしれない』 創業者早川徳次の言葉をきっかけに、シャープが太陽光発電の開発を始めて60余年。葛城事業所では、1981年操業から太陽電池の企画、設計、技術・研究開発及び品質管理を行っています。実績を積み重ねることで培われた技術と確かな品質は、国内外で認められており、太陽光パネルを累計で17.3GW（2023年3月末現在）出荷しています。

●技術開発の歴史

- 1959年 太陽電池の開発に着手
- 1963年 太陽電池の量産化
- 1966年 尾上島に灯台用太陽電池を設置
- 1967年 宇宙用太陽電池の開発に着手
- 1976年 日本初の人工衛星「うめ」に採用
- 1994年 住宅用太陽光発電システムを商品化
- 2012年 高効率太陽電池BLACKSOLARを製品化
- 2016年 化合物太陽電池モジュールで世界最高変換効率31.17%を達成
- 2018年 6インチサイズの単結晶シリコン太陽電池セルで世界最高※1変換効率25.09%を達成 ※1 2018年3月27日発表当時シャープ調べ
- 2022年 実用サイズの軽量かつフレキシブルな太陽光モジュールで世界最高※2の変換効率32.65%を達成 ※2 2022年6月6日現在シャープ調べ



太陽電池付トランジスタラジオの試作



太陽電池の量産化



住宅用太陽電池モジュール

太陽光発電に対する取り組みが評価され「IEEEマイルストーン」※3に認定

※3 IEEEが電気・電子・情報等の分野において、社会や産業の発展に貢献したと認定される歴史的偉業を表彰する制度。



●国内で唯一JAXA(宇宙航空研究開発機構)に認定されている太陽電池メーカー

- 1976年 日本初の実用衛星「うめ」に搭載
- 1997年 技術試験衛星VII型「きく7号」に搭載
- 2003年 観測衛星フリーフライヤ(SFU)に宇宙用太陽電池を搭載
- 2014年 陸域観測技術衛星2号「だいち2号」に搭載
- 2015年 宇宙ステーション補給機5号「こうのとり」HTV5に搭載
- 2016年 X線天文衛星「ひとみ」(ASTRO-H)に搭載

《180基以上の人工衛星に搭載》 (2023年3月現在)

●灯台という過酷な環境でも、安定して電力を供給

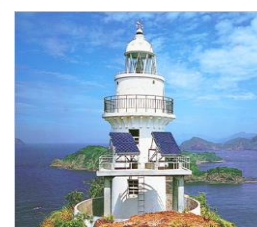
《2,828ヶ所の灯台に設置》 (2023年3月現在)

●設置から30年以上、安定稼働した奈良県壺阪寺の太陽光発電 長期間の耐久性を証明※4

※4 現行の結晶系太陽電池モジュールの主流であるスーパーストレート型モジュールを1983年から2016年3月まで稼働。



陸域観測技術衛星2号 提供:JAXA



長崎県御神島(現・尾上島)灯台 提供:海上保安庁

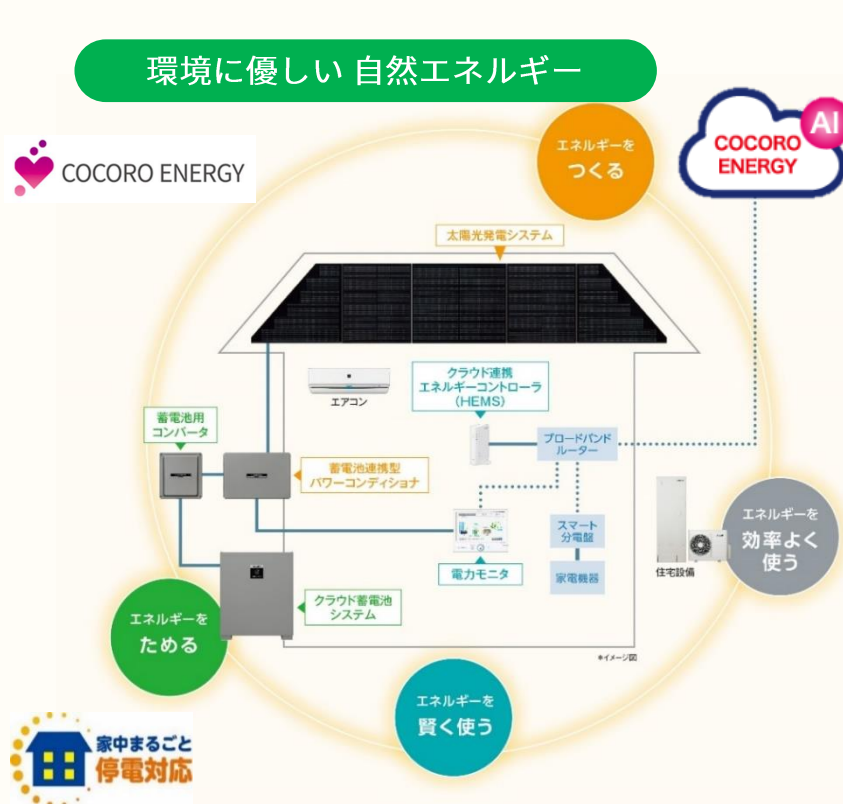


奈良県 壺阪寺

■住宅用エネルギーソリューションシステム

カーボンニュートラルの実現に向け、環境に配慮した暮らしが課題のひとつとなっており、住宅では「ZEH（ゼロ・エネルギー・ハウス）」の普及の動きが高まってきています。この「ZEH」とは、住宅の高い「断熱」性能、高効率機器やHEMS※による「省エネ」、太陽光発電などによる「創エネ」を組み合わせ、家庭での一次エネルギーの年間消費量が正味でおおむねゼロになる住まいのことで、「創エネ」と「省エネ」の部分では、太陽光発電・蓄電池・HEMSが欠かせません。

電気を売る時代から、発電した電気を自家消費してかしこく使う時代に変化しています。シャープエネルギーソリューション株式会社のHEMSでは太陽光発電でつくった電気をAIでムダなく有効活用でき、地球環境と家計にやさしい暮らしを提供します。



でんきの自給自足



太陽光発電でつくった電気をAIでムダなく有効活用



※ Home Energy Management System の略称。太陽電池や蓄電池、家電などを無線でつなぎ、家庭内のエネルギーの使い方を管理して省エネルギーにつなげる仕組み。

■新築住宅向け定額制PPA※1サービス「COCORO POWER」の提供

シャープエネルギーソリューション株式会社は、TRENDE（トレンディ）（株）※2と協業※3し、太陽光発電システムや蓄電池による新築住宅向け定額制PPAサービス「COCORO POWER（ココロパワー）」を提供しています。太陽光発電システムのみを設置する「ソーラープラン」と、太陽光発電システムと蓄電池をセットにした「ソーラー蓄電池プラン」の2つのプランからお選びいただけます。

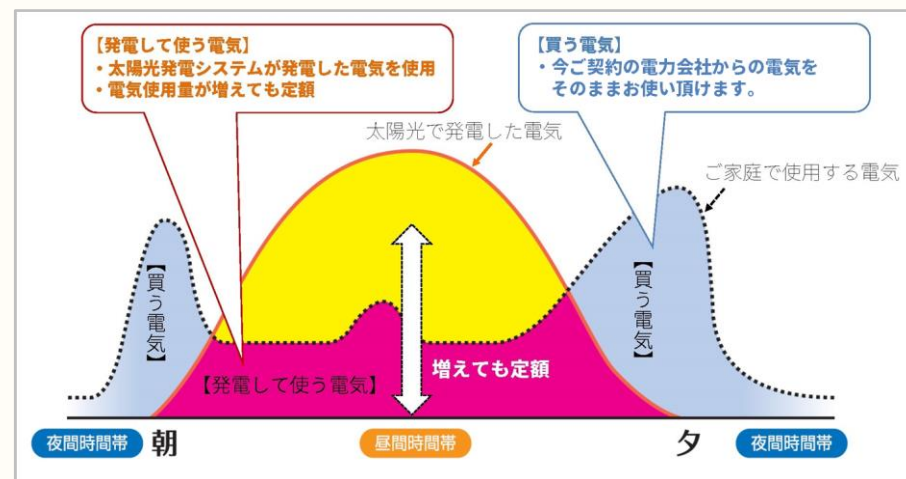
「ソーラープラン」は、住宅の屋根に初期費用ゼロで太陽光発電システムを設置。発電した電気をご家庭でご使用いただけます。利用料は毎月定額制で、太陽光発電システムが発電した電気を使い放題（蓄電池への充電※4を除く）です。日中、多くの電気を使うご家庭におすすめ※5なプランです。サービス開始日から13年後には、太陽光発電システムはお客様へ無償で譲渡されます。

「ソーラー蓄電池プラン」は、初期費用ゼロで太陽光発電システムと蓄電池をセットで設置。昼間に発電した電気を蓄電池に貯え、夜間などに使用できます。当社のクラウドHEMSサービス「COCORO ENERGY（ココロエナジー）」が、自動で賢く蓄電池の充放電を制御するので、効率よく自家消費できます。サービス開始日から15年後には、太陽光発電システムと蓄電池はお客様へ無償で譲渡されます。

太陽光発電システムが発電した再生可能エネルギーを使用いただける他、万が一の停電時には、発電した電気でも照明やテレビ、冷蔵庫、電気ケトルなどを使用することができます。



- ※1 Power Purchase Agreement（電力購入契約）モデル。TPO（Third-Party Ownership：第三者所有）モデルとも呼ばれています
- ※2 0円太陽光・蓄電池サービスの事業運営に加え、次世代電力取引の研究開発を手掛ける会社
- ※3 シャープエネルギーソリューション（株）は設備を設置し、所有・運用します。TRENDE(株)は一部運営業務を担います
- ※4 自己所有の蓄電池への充電はできません
- ※5 電気使用状況により、月々の電気料金が本サービス契約前より高くなる場合があります。

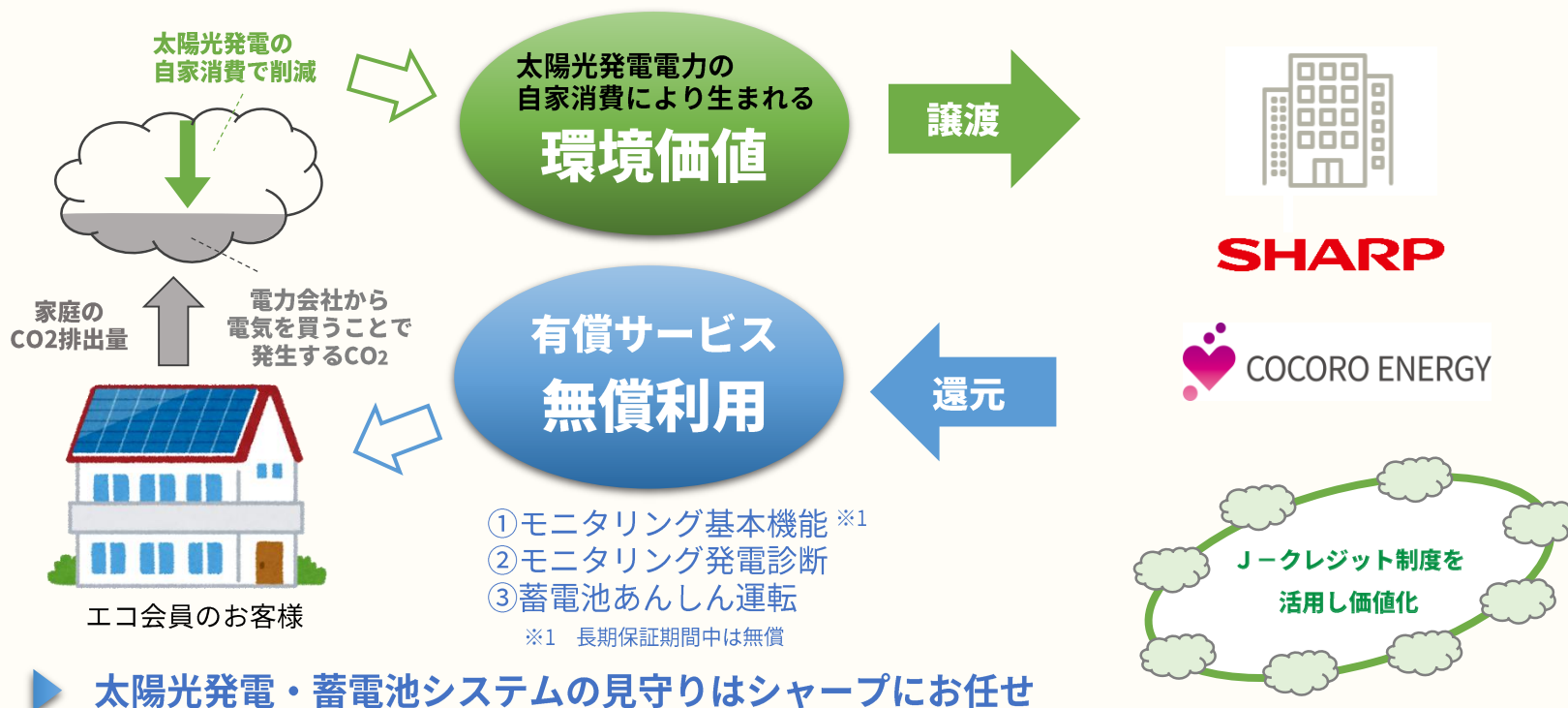


「ソーラープラン」の利用イメージ

ご家庭の太陽光発電システムで発電した電気は、化石燃料を使って発電している電気と違いクリーンで地球に優しく「環境価値」があります。その「環境価値」を譲渡いただくことで、太陽光発電・蓄電池システムの見守りサービスを無償でご利用いただけるサービスを提供しています。

●エコ会員のサービス

ご家庭で太陽光発電の電気を使用したことにより認められる「環境価値」を譲渡いただき、J-クレジット制度※を活用し、「価値化」します。その「環境価値」の対価として、有償見守りサービス「COCORO ENERGY モニタリング」を8年間無償でご提供いたします。エコ会員は無料で入会できます。



▶ **太陽光発電・蓄電池システムの見守りはシャープにお任せ**

※エネルギー設備の導入や再生可能エネルギーの利用によるCO2等の排出削減量などを「クレジット」として国が認証する制度です。

V2Hとは「Vehicle to Home」の略称で訳すと「乗り物から家へ」という意味になります。電気自動車（EV）やプラグインハイブリット車（PHEV）のバッテリーに貯めている電気を、自宅で使えるようにするシステムです。このシステムを太陽光発電システムと組み合わせることによって、発電した電気を充電に利用することで電気代の節約になり、また、災害時に停電が起きた際に非常用電源として利用できるなどのメリットがあります。シャープエネルギーソリューション株式会社の太陽光発電システムに連携するV2Hの開発を進めています。

大容量蓄電池

夜間電力の活用や 余剰発電の活用

- 安価な夜間電力を日中に利用
- 太陽光発電でEV走行が可能

非常時の負荷への 電力供給

- 大容量蓄電で大きな安心感

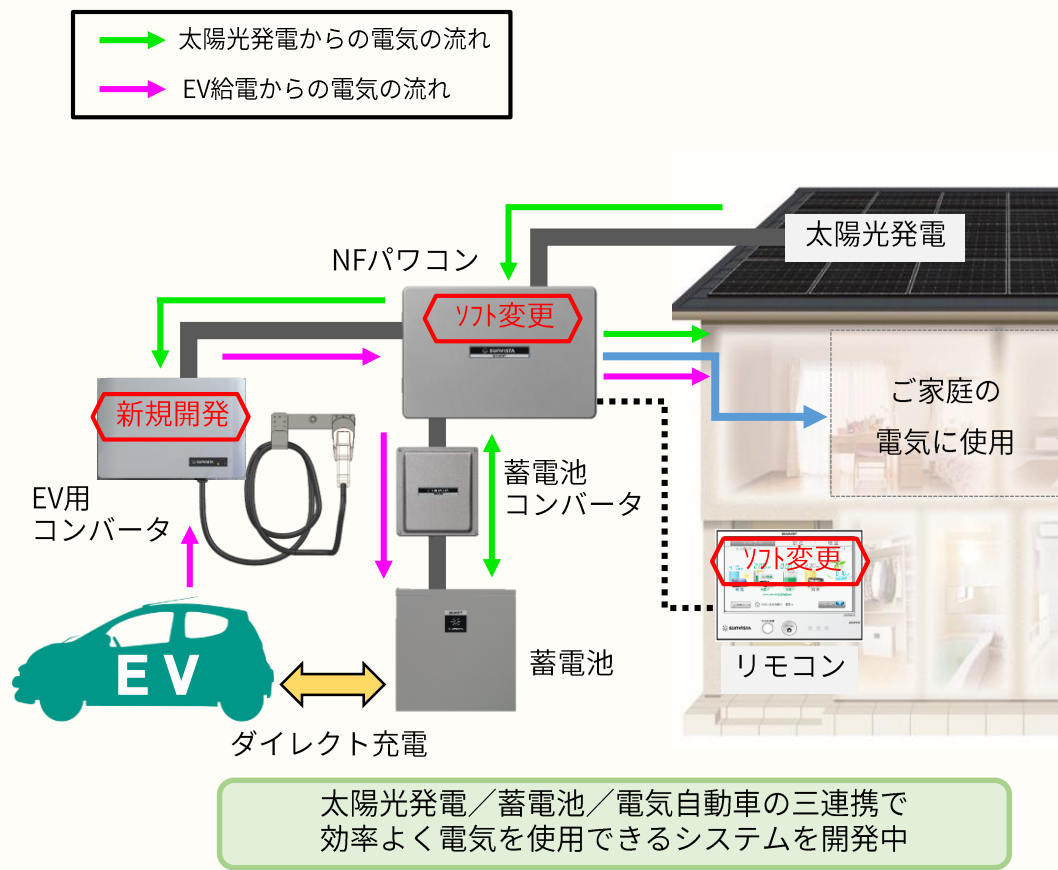
EV充電器

EVの手動充電 のスピードUP

- 好きな時間にEV充電が可能
- コンセント充電の2倍の速度で充電

蓄電池とEV間 の充放電

- 昼間に蓄電池に貯めたPVの電気を夜間にEVに移すことでクリーンな電力で走行が可能
- 災害時に、いち早く復旧した地域でEVを充電し、家で蓄電池に移すことが可能



シャープエネルギーソリューション株式会社（以下、SESJ）と芙蓉総合リース株式会社^{※1}が共同出資する合同会社鮫川エナジー^{※2}は、福島県東白川郡鮫川村で「鮫川青生野太陽光発電所」の商業運転を2023年4月より開始しました。

本太陽光発電所は採草放牧地跡（約63ha）を活用し、SESJが合同会社鮫川エナジーからの委託を受け開発・設計・建設を行い、運転開始後の保守・管理も行います。出力規模は約40.8MW-dc、年間予測発電量は約4,400万kWh（標準的な家庭の約9,200世帯分の年間消費電力量に相当）^{※3}で、発電した電気は固定価格買取制度（FIT）により東京電力エナジーパートナー株式会社に売電します。

また、発電所用地は農山漁村再生可能エネルギー法^{※4}に基づいて採草放牧地跡を農地転用しており、地域の農林漁業の健全な発展に資する取り組みを実施します。SESJは世界各国での発電所建設を通じて蓄積してきた技術やノウハウを活用し、再生可能エネルギーの普及に努めていきます。

●鮫川青生野太陽光発電所

設置場所	福島県東白川郡鮫川村青生野地区
用地面積	約 63 ha
出力規模（太陽電池容量）	約 40.8 MW-dc
年間予測発電量	約 4,400万 kWh/年 ^{※5}
想定温室効果ガス排出削減量	約 17,000 t-CO ₂ /年
運転開始時期	2023年 4月



^{※1} リース・ファイナンス事業に加え、エネルギー・環境分野に強みを持つ大手総合リース会社。

^{※2} 本太陽光発電所を運営する発電事業会社。

^{※3} 1世帯当たり4,743 kWh/年にて算出。太陽光発電協会表示ガイドライン（2022年度）より。

^{※4} 農山漁村において農林漁業の健全な発展と調和のとれた再生可能エネルギー電気の発電を促進するための措置を講ずることにより、農山漁村の活性化を図るとともに、エネルギー供給源の多様化に資するための制度。

^{※5} 年間推定発電量には、影、積雪、経年劣化、出力制御等による影響は考慮されておりません。

企業価値の新たな判断指標として「ESG」が注目されており、自家消費型太陽光発電システムを導入し、発電時にCO2を排出しないクリーンなエネルギーを利用することは気候変動に対するSDGsの達成に貢献するもので、企業価値の向上にもつながります。また、蓄電池を設置すれば、電気を賢く使い電気料金の削減やBCP（事業継続計画）の策定にも有効です。

半世紀以上にわたって太陽光発電に取り組んできたシャープが、電気料金の削減や環境経営に取り組む企業のみなさまへ最適な太陽光発電システムをご提案いたします。

●自家消費型太陽光発電システムの導入事例

施設の屋根や敷地内の遊休地に太陽光発電システムを設置して資産を有効活用。つくった電気を自家消費することで購入する電力を減らし、電気料金が削減できます。また、自らの施設内で電気を作る太陽光発電システムは、非常時の電源確保の手段として有効です。



工場等の屋上へ設置

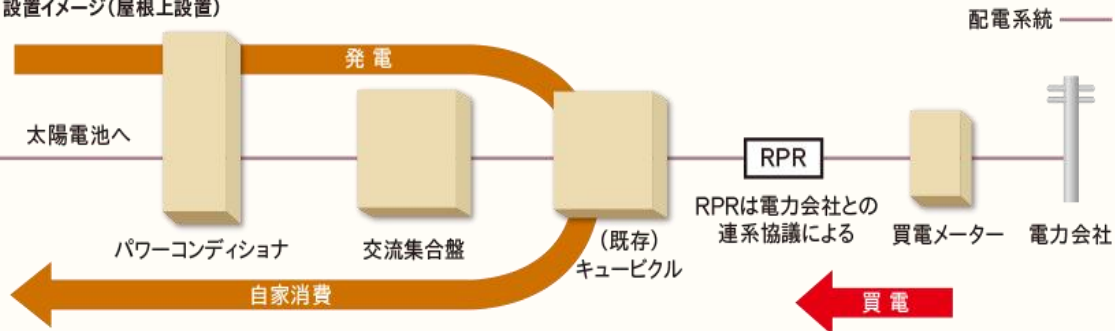


遊休地へ設置



●イメージ図

■設置イメージ(屋根上設置)



●シャープエネルギーソリューション株式会社の施工実績

2022年度は数々のお客様に導入し、太陽光電池の合計出力規模は11.54MW-dc、約4,300t-CO2/年の削減効果に貢献しました。

■営農型発電

営農型発電とは、農地に架台支柱を立てて上部に太陽光パネルを設置し、営農を継続しながら売電収入や自家利用により安定した農業経営を実現する仕組みです。一般的にソーラーシェアリングと呼ばれています。

農作物にはそれぞれの育成に適した光の強さがあり、設計段階では太陽光パネルによる遮光率の影響や、他にも農林水産省のガイドラインに沿った仕様への対応を配慮して進めていく必要があります。また、工事段階でもトラクターなどの農機が作業できるような高さの架台支柱を設置するための工法・技法が必要になります。これまでの太陽光発電EPC事業で培ってきた技術でお客様のニーズに応え、シャープエネルギーソリューション株式会社が提案するソーラーシェアリングの仕組みでサポートしていきます。

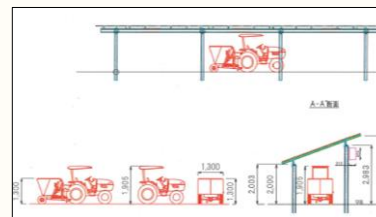
ソーラーシェアリングの仕組み



●ソーラーシェアリングの事例



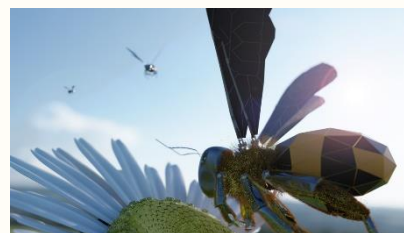
各架台タイプ別に、強度に見合った部材を杭材質・厚み・断面サイズを考慮した設計や適正に架台の組付けが可能か事前に架台の仮組み検査を実施



■移動体向け化合物太陽電池 ※1将来の事業コンセプト

化合物太陽電池はこれまで主に宇宙分野で応用されてきましたが、今後は飛行体、電気自動車などの適用が期待されています。「全てのモビリティ（移動体）を太陽の光だけで動かしたい」というコンセプトのもと、成層圏グライダー・電気自動車・物流・ロボティクスなど将来用の実用イメージを視覚化し、その革新的なアイデアや実験コンセプトが評価され「iFデザイン賞」 ※2を受賞しました。これらのビジョンを実現するため、化合物太陽電池事業の研究開発を推進していきます。

●「iFデザイン賞」受賞とイメージコンセプト

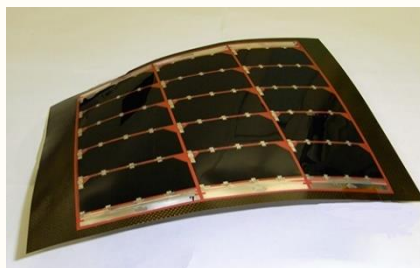


●化合物太陽電池製品

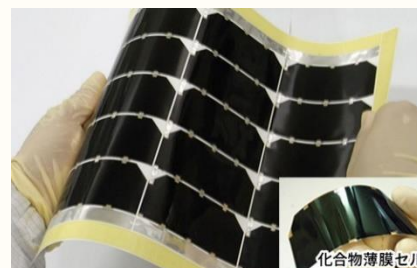
宇宙用に採用されている高効率で軽量かつフレキシブルな太陽電池の技術を生かし、電気自動車や航空分野などの移動体の搭載に向けて研究開発を進め、移動体分野における温室効果ガスの排出量削減に貢献していきます。



〈宇宙用3接合型セル〉



〈3接合型シート(ガラスタイプ)〉



〈3接合型シート(フィルムタイプ)〉



〈成層圏用シート(フィルムタイプ)〉

※1 インジウムやガリウム、ヒ素など、2種類以上の元素からなる化合物を材料とした光吸収層を3層重ね、各層で異なる波長の光を吸収させることで、高い変換効率を実現する太陽電池。
※2 国際的なデザイン振興組織である「iF International Forum Design GmbH (ドイツハノーバー市)」が主催する世界で最も権威のあるデザイン賞のひとつ。

BLACKSOLAR ZEROは「GOOD DESIGN AWARD受賞」に続き、一般財団法人新エネルギー財団が主催（後援：経済産業省）する令和4年度「新エネ大賞」の商品・サービス部門において「新エネルギー財団会長賞」を受賞しました。

これからも外部からの評価・表彰を受ける市場価値の高い商品及びサービスを提供していきます。



令和4年度 **新エネ大賞**

新エネルギー財団会長賞

(商品・サービス部門)

主催：一般財団法人新エネルギー財団

生まれ変わったBLACKSOLARが、日本の屋根に美しく調和する。



BLACKSOLAR ZERO

カーボンZEROに貢献する、これからの暮らし方。



NQ-130LM

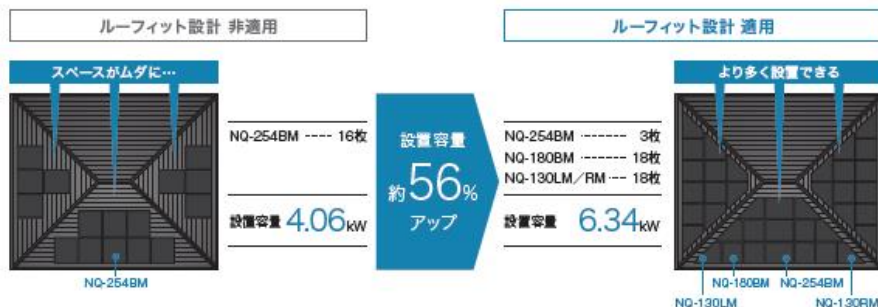
NQ-254BM

NQ-180BM

NQ-130RM

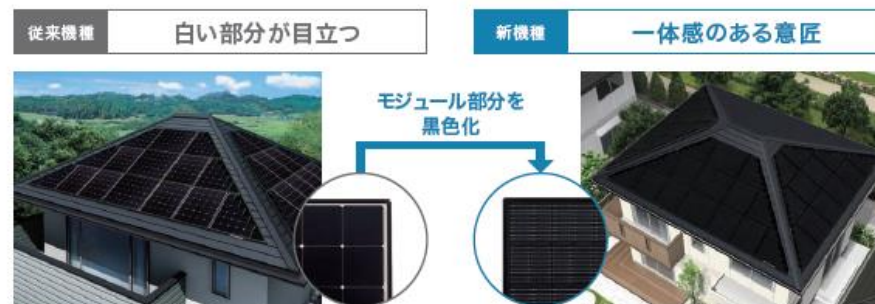
1. ルーフィット設計で高い搭載容量

サイズ・形状の異なる4機種を組み合わせる「ルーフィット設計」により、屋根の形状・大きさに合わせ無駄なく設置し、搭載容量を最大化。




2. モジュール部品黒色化で高い意匠性

モジュール部品を黒色化したことにより、屋根に並べて設置したときの一体感がアップ。屋根と調和した美しい外観を実現。



シャープの八尾事業所の敷地内に、当社の本社があり、葛城・奈良・天理事業所の敷地内にも活動拠点が設けられています。葛城事業所では、主に太陽光電池のEPC推進や品質信頼性評価試験が行われ、奈良・天理事業所では、化合物太陽電池を中心に宇宙用太陽電池の研究開発や製造が行なわれています。他にも全国各所にサービスを提供する営業拠点が点在しています。

八尾事業所	
	
住所	大阪府八尾市北亀井町3丁目1番72号
事業	本社機能、事業企画、営業等

葛城事業所	
	
住所	奈良県葛城市薑282番1
事業	EPC企画、研究開発、品質評価等




奈良事業所	
	
住所	奈良県大和郡山市美濃庄町492番地
事業	化合物太陽電池の研究開発・製造等

天理事業所	
	
住所	奈良県天理市櫟本町2613番地の1
事業	宇宙用太陽電池の製造等

営業拠点	
全国各地域の ・支店 ・営業所	
 <p>札幌駐在 北見営業所 仙台営業所 宇都宮営業所 東日本支店 静岡駐在 中部支店 葛城事業所 高松駐在 宮崎営業所 鹿兒島営業所 熊本駐在 九州支店 中国・四国支店 近畿支店 金沢営業所</p>	
事業	ES事業製品の販売、サービスの提供等

葛城事業所では、ES事業の活動を行っており、エネルギー投入、環境負荷となる温室効果ガスや廃棄物の排出などを定量的にデータで把握し、環境負荷の削減に活用しています。

■ 2022年度の実績

インプット	
 電気	5,227 [MWh]
 燃料(LPG)	19 [トン]
 水	10,763 [m ³]



アウトプット	
 CO ₂	2,310 [トン-CO ₂]
 廃棄物	34 [トン]
 排水	3,455 [m ³]

INPUT 項目	単位	年度			
		2020	2021	2022	
エネルギー	電気	MWh	5,749	5,486	5,227
	LPG	トン	17	23	19
水資源		m ³	11,738	9,804	10,763
化学物質使用量※1		kg	6	0.08	3

OUTPUT 項目	単位	年度			
		2020	2021	2022	
温室効果ガス※2 (CO ₂)	トン-CO ₂	2,521	2,423	2,310	
総発生量	廃棄物	トン	25	33	34
	有価物	トン	73	57	37
排水		m ³	5,330	3,658	3,455

※1 PRTR制度（事業者による化学物質の排出量等の把握と届出 対象462物質）に基づき集計した数値。

※2 比較のため電力のCO₂換算係数は0.431 t-CO₂/MWhで統一。

■ 下水道法関連 下水道放流水データ

[月1回測定]



■ 振動規制法 関連データ



■ 騒音規制法 関連データ



区分	法 基準値	自主管理基準値	測定結果	評価結果
PH	5.0を超え9.0未満	5.1を超え8.9未満	7.4	適合
BOD	600 mg/L以下	480 mg/L以下	2.2	適合
SS	600 mg/L未満	580 mg/L以下	1.4	適合
n-ヘキサン抽出物質	5 mg/L以下	4 mg/L以下	0.5未満	適合
フッ素	8 mg/L以下	7.8 mg/L以下	2.6	適合
窒素	240 mg/L未満	200 mg/L以下	1.7	適合
燐	32 mg/L未満	30 mg/L以下	0.010未満	適合
ヨウ素消費量	220 mg/L未満	200 mg/L以下	1.0未満	適合
温度	45℃未満	40℃以下	27.0	適合
ほう素	10 mg/L以下	8 mg/L以下	0.2未満	適合
アンモニア性窒素	380 mg/L未満	350 mg/L以下	0.1未満	適合

区分	昼間	夜間
測定回数	年1回 (2月)	
基準値 (法律)	70 dB以下	65 dB以下
基準値 (自主管理)	52 dB以下	48 dB以下
測定結果	北	27.6
	南	16.9
	西	19.8
	東	16.2
評価結果	適合	適合

区分	朝	昼	夕	夜	
測定回数	年1回 (2月)				
基準値	法律	65 dB以下	70 dB以下	65 dB以下	55 dB以下
	自主管理	64 dB以下	67 dB以下	64 dB以下	54 dB以下
測定結果	北	38.8	37.5	37.9	37.7
	南	37.7	38.8	37.7	34.0
	西	45.6	47.0	46.0	45.3
	東	43.6	43.4	43.0	43.2
評価結果	適合	適合	適合	適合	

■ 行政報告 地下水関連データ

[年1回測定 (5月)]



■ 大気汚染防止法 関連データ



■ 事務所衛生規則 関連データ

[年6回測定 (4・6・8・10・12・2月)]



区分	法 基準値	自主管理基準値	測定結果	評価結果
1.2-ジ'クロロエチン	0.004 mg/L以下	0.004 mg/L以下	0.0002未満	適合
1.1-ジ'クロロエチン	0.1 mg/L以下	0.1 mg/L以下	0.0002未満	適合
ジ'クロロメタン	0.02 mg/L以下	0.02 mg/L以下	0.0002未満	適合
テトラクロロエチン	0.01 mg/L以下	0.01 mg/L以下	0.0002未満	適合
1.1.1-トリ'クロロエチン	1.0 g/L以下	1.0 g/L以下	0.0002未満	適合
1.1.2-トリ'クロロエチン	0.006 mg/L以下	0.004 mg/L以下	0.0002未満	適合
トリ'クロロエチレン	0.01 mg/L以下	0.01 mg/L以下	0.0002未満	適合
1.2-ジ'クロロエチレン	0.04 mg/L以下	0.04 mg/L以下	0.014	適合
クロロエチレン	0.0002 mg/L以下	0.0002 mg/L以下	0.0002未満	適合

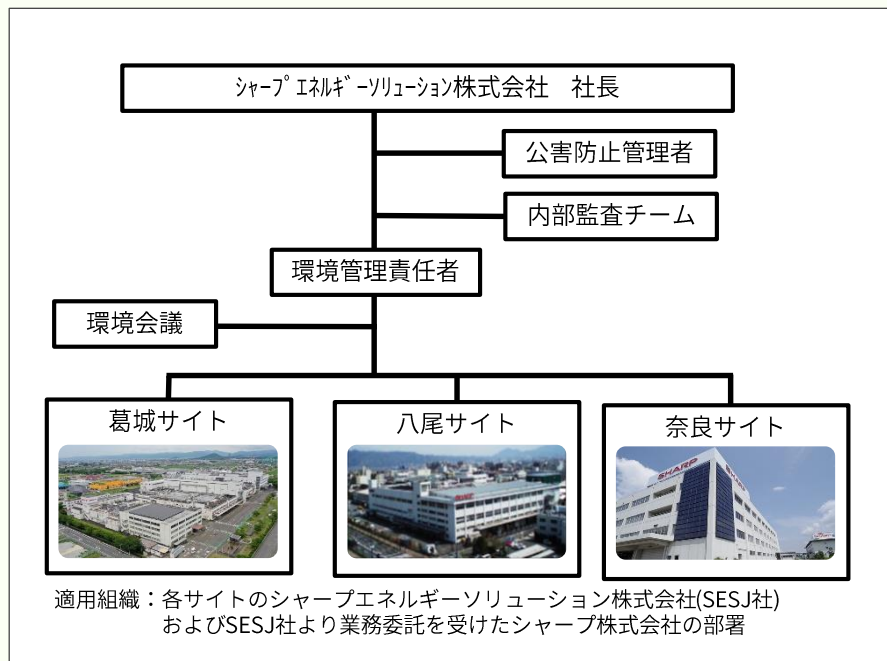
区分	ばいじん	窒素酸化物
測定回数	年2回 (2月/8月)	
排出基準値 (法律)	0.10 g/Nm ³	150 ppm
自主管理基準値	0.08 g/Nm ³	120 ppm
測定結果	0.002未満	51
評価結果	適合	適合

区分	法 基準値	自主管理基準値	測定結果	評価結果
温度	17~28℃	17~28℃	18.5~27.8	適合
湿度	40~70%	40~70%	40~69	適合
浮遊粉塵	0.15 mg/m ³ 以下	0.15 mg/m ³ 以下	0.015	適合
一酸化炭素含有率	10 ppm以下	10 ppm以下	0.2	適合
二酸化炭素含有率	1,000 ppm以下	1,000 ppm以下	746	適合
照度	150~300 lx以上	150~300 lx以上	340~635	適合

シャープエネルギーソリューション株式会社では、継続して環境に対する取り組みを行うためISO14001※という環境マネジメントシステム規格の国際認証を取得しています。このISO14001規格で求められている仕組みに基づいて活動し、環境に対してより良い取り組みを行えるよう、継続的改善を進めています。

■ 環境マネジメントシステム（EMS）について

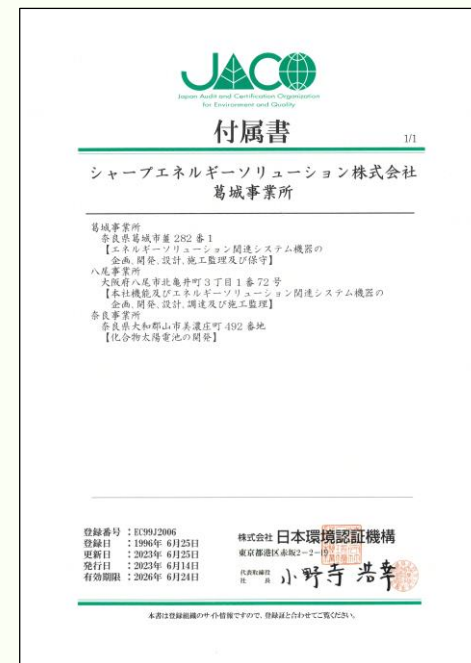
シャープエネルギーソリューション株式会社は、八尾・葛城・奈良の3つの拠点を合わせ「エネルギーソリューション関連システム機器の企画、開発、設計、調達、施工監理および保守」を行う事業所として、ISO14001の第三者認証を受けています。今後は天理事業所も認証範囲に含めるよう対応中です。環境管理組織では、社長から任命を受けた環境管理責任者が実務を統轄し、各部門の推進責任者/推進委員を中心に環境方針に基づいた環境活動に取り組んでいます。



環境管理組織図



ISO14001 登録証



ISO14001 付属書

※ 国際標準化機構（ISO）が策定した環境への取り組みに関する国際認証規格。Plan-Do-Check-Act（PDCA）という概念に基づいて、環境マネジメントを継続的に改善するための仕組みなどをつくり、環境ガバナンスの強化につなげます。外部機関より審査が実施され、認証は規格適合により発行されます。

EMSの取り組みにおいて、上位環境方針であるシャープ長期環境ビジョン『SHARP Eco Vision 2050』にそって環境方針を設定し、5つの項目に力を入れて取り組んでいます。これらを実践していくことでSDGsの目標にも貢献していきます。

■ 環境方針

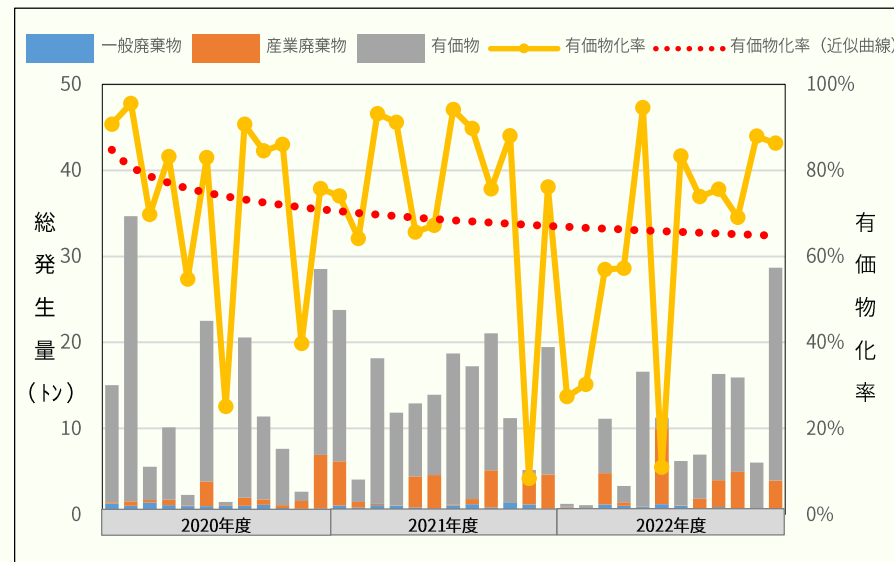
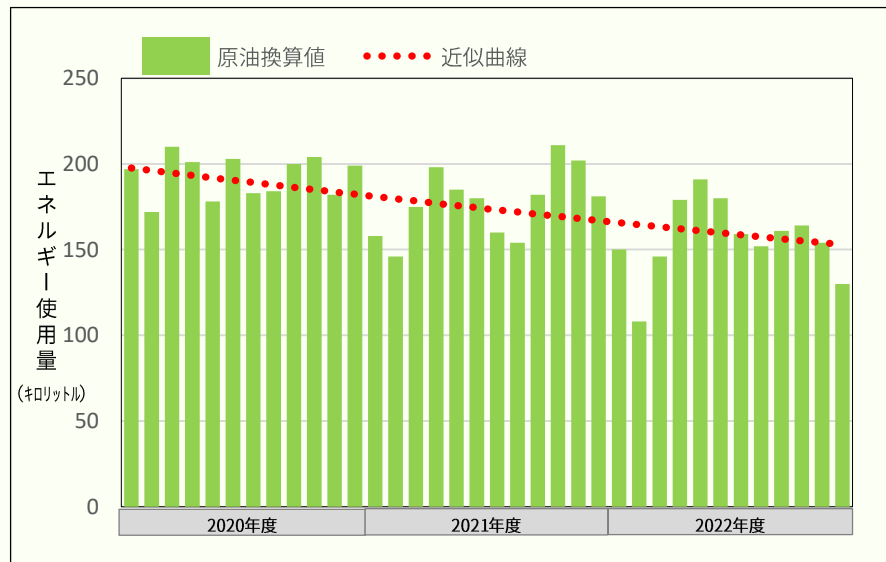
1. 地球環境に配慮した商品の創出を図ります。
 - (1) 創エネ商品の創出により、地球温暖化防止に貢献します。
 - (2) 製品の設計段階から、使用材料削減や長寿命など省資源化を考慮すると共に、製品や包装材の廃棄時の分別及び再資源化に配慮した部品・材料を選定することで、循環型社会形成に貢献します。
 - (3) 部品・材料の購入段階から、グリーン調達による化学物質事前評価を確実に実施し、製品に含有する有害化学物質の適正な使用と管理を行います。
2. 太陽光発電システムやメガソーラーの施工、メンテナンスを適切に管理し、再生可能エネルギーの更なる普及拡大に努める事で、脱炭素社会の実現に貢献します。
3. 地域社会に信頼される「人と地球にやさしい環境配慮型の事業所」を目指します。
 - (1) 環境保全に係わる技術の向上を図り、事業活動によるエネルギーの低減・抑制及び廃棄物の低減・再資源化を推進します。
 - (2) 化学物質の排出を抑制すると共に、大気や水などの環境に関する法規制基準に対する適正な管理を行います。
4. 環境パフォーマンスを向上させるため、活動対象となる全部門にて環境マネジメントシステムを運用し、継続的な改善を図ると共に、あらゆる環境法規制及び事業所が受入れることを決めたその他の要求事項を順守します。
5. シャープグリーンクラブ(SGC)等の社会貢献活動を推進することにより、生物多様性の保全及び環境マインドの醸成を図り、地域社会に密着した環境コミュニケーションを図ります。



EMSの取組みにて、葛城と奈良で使用するエネルギー使用量の削減と廃棄物を削減するための有価物化への取組みに対し、目標を設定し取り組んでいます。エネルギーにおいては、省エネやエネルギーの合理的な使用に努め、目標を達成しました。廃棄物の有価物化については、目標達成には及びませんでした。発生する廃棄物が少なくなっていることも影響しています。今後も適正な分別を行い、有価物にできる品目は確実に有価物として処理するよう取組みを継続していきます。

目 標	目 標 値	成 果	結 果
エネルギー使用実績の削減	2021年度使用実績より1%減 2021年度実績：2,132キロワット 目標：2,110キロワット以下	使用実績：1,874キロワット	達成
廃棄物の有価物化	有価物化率：2021年度実績の78.8%以上	有価物化率：71.8%	未達成

●直近3年間の推移グラフ

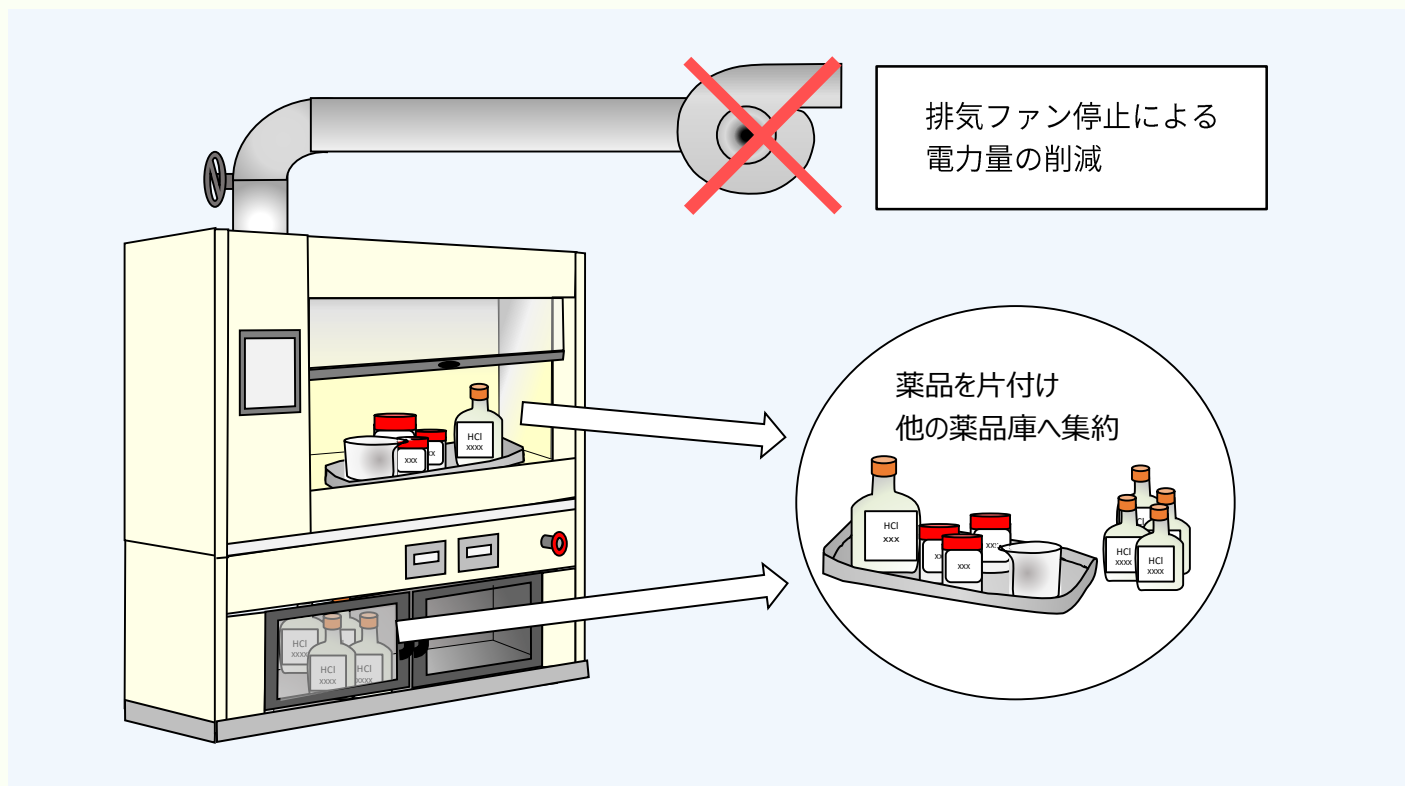


■ 省エネ施策の推進によるエネルギー削減

葛城事業所で消費するエネルギーの状況は、研究開発用実験装置や品質試験装置の稼働、空調・照明に係る電力使用が主となり、使用する電力量は減少傾向ですが、少しでもエネルギーを合理的に使用するため、省エネ対策に取り組んでいます。

● 排気ファンの電力量削減の運用

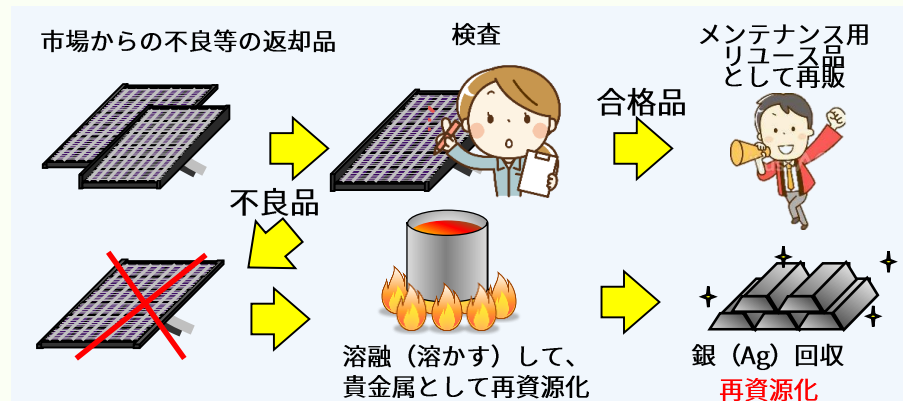
ドラフト装置は頻繁に使用することが無くなってきた為、ドラフト装置内に保管している薬品を整理整頓、他の薬品保管庫に集約し、装置を使用しない場合はドラフト装置の排気ファンを停止するよう運用を変更しました。



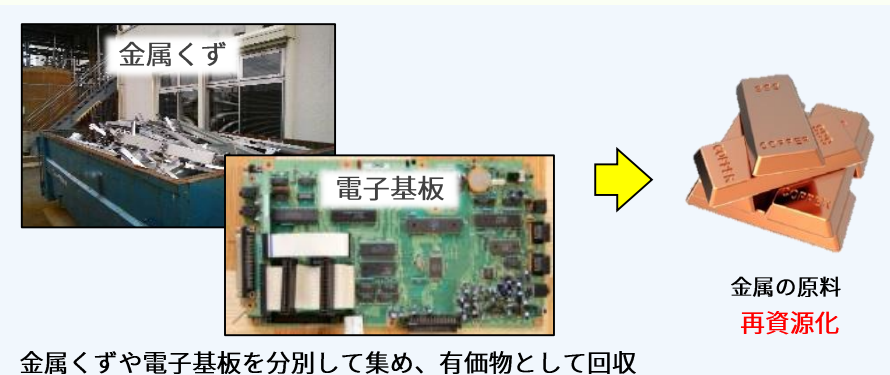
■ 有価物の推進による廃棄物削減

葛城事業所では、事業所から発生する不要品の再利用はもとより、不用物は出来るだけ再資源化するように取り組んでいます。例えば、市場より不良等の理由で返却となった廃太陽電池モジュールは検査を行い、合格したものは、メンテナンス用のリユース品として再販しています。また、再販出来ないものは、そのまま産業廃棄物として処分せず、有価物として再資源化に努めています。

●太陽電池モジュールの有価売却



●金属くず電子機器類の分別回収



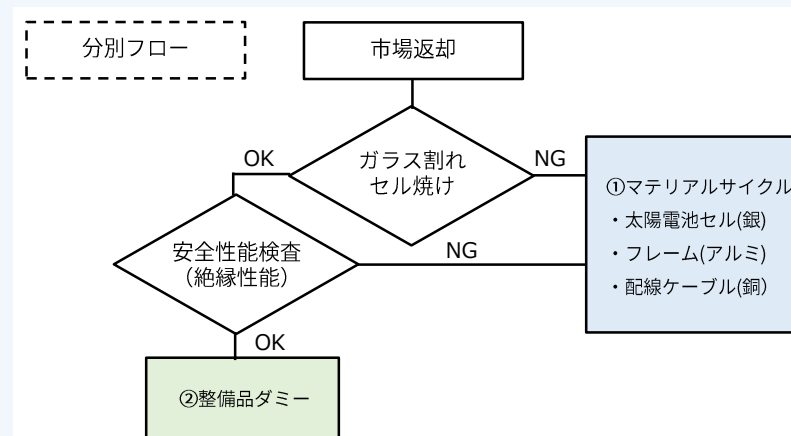
●葛城事業所での再利用の取り組み

太陽電池モジュール市場返却品 利用用途に合わせた分別回収

太陽光発電システムは20年以上前から普及を始め、保証期間を経過した太陽電池モジュールは代替機器の対応が難しいことから、市場返却品を再利用目的に合わせた分別作業を行うことにより、廃棄物の再資源化並びに低減に取り組んでいます。

分別後の用途

- ①マテリアルリサイクル
- ②ダミーモジュールとして再利用



2022年度の分別実績

①リサイクル 20,249 (kg)	②ダミー出荷 75 (台数)
--------------------	----------------

■ 管理する仕組み

葛城事業所では、薬品を使用することは減っていますが、研究・開発のために薬品を使う時がまだあります。薬品を使う際は、取扱いに関する注意や禁止事項が記載されている「薬液安全管理マニュアル」や「プロセスアセスメントマニュアル」に基づいて適切に管理しています。そして、新しい薬品を使う前には、環境によくない化学物質が入ってこないように「特殊安全対策委員会」という事業所内の機関で審議をして、考えられるリスクに対し様々な対策を検討することで化学物質に起因する環境事故を未然に防いでいます。

● 新しい薬品導入のながれ



● 有害物質使用特定施設の定期点検

水質汚濁防止法で、有害物質を取り扱う特定施設等の設置場所の床面及び周囲、施設に付帯する配管や排水溝、地下貯蔵施設に関して、異常や漏洩等が無いが定期的に点検を行うよう定められています。

葛城及び奈良事業所では、定期的に点検を実施し、異常がない事を確認しています。



〈点検表〉

〈点検箇所〉

葛城事業所では、環境法規制を順守するために、除害装置や排水処理プラントなど環境対策を行う機器を導入し、環境配慮に努めています。また、環境測定を行い、異常な点がないかを確認しています。

■事業所からの排出に伴う環境に関連する法律

法律	概要
水質汚濁防止法	事業所から排出される水の汚濁防止を目的に、水質の悪化を規制する。
大気汚染防止法	事業活動に伴う、ばい煙・揮発性有機化合物及び粉じんの排出等を規制する。
振動規制法	事業活動に伴い発生する振動について規制する。
騒音規制法	事業活動に伴い発生する騒音について規制する。

■法律を順守するための対策



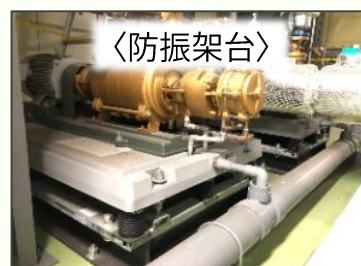
〈排水処理場〉

事業所から排出する水をきれいに処理し排水しています。



〈防音材〉

機器から発生する音を外部へ漏らさないように防音材を設置しています。



〈防振架台〉

振動が発生する機器は防振架台を付け振動を軽減しています。



〈排気除害装置〉

有害な成分を除去して大気に放出しています。

■法律を順守するための環境測定



〈水質測定〉



〈騒音測定〉



〈振動測定〉



〈大気測定〉

シャープエネルギーソリューション株式会社では、従業員に対し、環境への認識を深めてもらうために業務内容に応じた研修を開催しています。環境教育を継続して行うことで、従業員の環境知識の向上及びコンプライアンス意識の醸成に取り組んでいます。

■各種教育会について

部門ごとに任命された環境推進リーダーや環境推進委員に対しては、ISO14001の規格要求事項の理解や、規格要求事項に適合するために必要な業務内容を把握してもらうため環境マネジメントシステム（EMS）に関する研修会を開催しています。他にも、社内のWebサイト上に「環境ワンポイントレッスン」のページを設け、全従業員が必要なときに環境に関する知識が得られるよう、分かりやすくまとめたテキストを公開するなど、いろいろな教育会を実施しています。

●葛城事業所の教育会の内容

教育項目	教育内容	対象者
新入社員研修 新人環境研修	新しく組織に入った人が環境について最低限知っておくべき事項に関する研修	新しく組織に入った従業員
内部環境監査員研修	内部環境監査ができる要員の育成と定期的な能力向上を図る研修	事業所内選定者
新任環境推進責任者研修 新任環境推進委員研修	ISO14001の要求事項等、最低限知っておくべき事項に関する研修	事業所内選定者
EMS教育会	ISO14001に関する教育会を年1回開催	環境推進委員
化学物質取扱講習	化学物質の取り扱いや、薬品の性状について理解を深める講習	化学物質取扱者
高圧ガス保安講習	高圧ガスの取り扱いや、法令などの理解を深める講習	高圧ガス取扱者
環境ビジョン・環境キーワード研修	シャープの環境ビジョンをはじめ、カーボンニュートラルやSDGsについて解説する研修	事業所内従業員
グリーンプロダクト研修	グリーンプロダクトガイドラインの改訂事項や製品法規制に関する研修	事業所内従業員
環境法規制研修	環境管理活動で最低限知っておくべき環境法規制に関する研修	事業所内従業員
一般啓発教育	環境に関する基本的な知識や事業所に関わる法律や取組みを「環境ワンポイントレッスン」などのテキストによる自己学習	事業所内従業員

環境ワンポイントレッスン

環境ビジョン

ES事業

事業所概要

環境取組

部品・部材の調達に関しては、シャープの「グリーン調達ガイドライン」に基づいて、環境配慮に関する評価を行っており、有害な化学物質や使用禁止物質が含有していないことを確認すると共に製品の安全性を確保しています。また、物流に関連するお取引先様との連携によって環境保全活動を強化しながら、サプライチェーン全体で環境負荷の低減に努めています。

●取組み内容

GHG（温室効果ガス）排出量の把握ができていないお取引先様に対しては、算定方法をアドバイスするなど、環境負荷を低減することの重要性を説明し、環境への意識向上にはたらきかけています。

項目	内容
1. Scope1・2の算定方法アドバイス	自社の排出量（Scope1・2）が未算定のサプライヤーに対して算定方法の提言
2. GHG排出量可視化ツール検証支援	GHG排出量可視化ツールの検証を行い、サプライチェーン全体で使用可能か確認
3. サプライヤー評価項目追加	サプライヤー評価に環境項目を追加
4. CO2排出量削減計画書取得	主要取引先のCO2排出量削減計画書を取得

●GHGプロトコル

事業活動のサプライチェーンで排出されるGHGを3つの区分に分け、算定・報告する国際基準。

<p style="text-align: center; color: #dc3545;">Scope1</p> <p style="text-align: center; color: #dc3545;">燃料などによる直接的な排出 (石炭、石油、ガス、木炭等)</p>	<p style="text-align: center; color: #007bff;">Scope2</p> <p style="text-align: center; color: #007bff;">購入した電気の使用などによる排出 (電気、熱、蒸気)</p>	<p style="text-align: center; color: #28a745;">Scope3</p> <p style="text-align: center; color: #28a745;">その他の間接的な排出 (運送、廃棄物、製品等)</p>
--	--	---

サプライチェーン排出量 = **Scope1排出量** + **Scope2排出量** + **Scope3排出量**



社会への環境貢献及び地域とのコミュニケーションの深化を目的に事業所周辺の清掃活動を行なっています。また、奈良県の明日香村では、里地里山の保全活動を行っています。

■清掃活動

事業所の周辺のはじかみ地区や忍海駅※にかけて、草刈りやゴミ拾いを定期的に行っています。他にもメガソーラーの建設を行っている周辺地域においても、清掃活動などを行っています。

〈事業所周辺〉



〈メガソーラー現場周辺〉



※近畿日本鉄道御所線にある葛城事業所の最寄り駅。

■シャープグリーンクラブ明日香の森活動

明日香村は、古都保存法に基づき指定された歴史的な風土や景観が保存されていますが、一部の山林や棚田では、大切な景観が損なわれていました。そこで明日香村の荒廃した棚田跡地などの歴史的景観を再生するために、奈良県から景観形成事業として2006年10月23日に認められ現在まで活動を継続しています。



シャープエネルギーソリューション株式会社の環境への取り組みについて、活動とその成果を環境レポートとして編集いたしました。環境への取り組みは多岐に亘っているため、紙面の都合上、割愛せざるを得ない部分もありましたが、ご理解いただけたでしょうか。

私たちの事業は、常に将来の地球のためにできる環境保全を目指しています。

これからも創エネの核となる太陽電池を始めとしたエネルギーソリューション商品の設計、開発および販売を通じ、地球に優しく持続可能な社会に向けた環境貢献を提案できる企業を目指し努力してまいります。

お問い合わせ先

シャープエネルギーソリューション株式会社

〒581-8585 大阪府八尾市北亀井町3丁目1番72号
電話番号 050-5444-1292(大代)

〒639-2198 奈良県葛城市薑282番1
電話番号 050-5434-2869(大代)

作成：総務部(UTT) 050-5357-5350

SHARP

Be Original.