

脱炭素化の実現

| KPI項目 | 2023年度 | 2030年度 |
|------------------------|--------|-----------------|
| 環境貢献指数 | 4.0 | 15 |
| CO2削減貢献量*1 (万t-CO2) | 1,271 | 6,000 |
| 自社のCO2ゼロ工場*2 | 14拠点 | 全拠点 (2028年度) |
| 電力再生可能エネルギー比率*3 | 32% | 100% |
| カーボンフットプリント*4 | 100% | 2021年度比 ▲50% |

*1 当社が提供する製品を導入いただくことで、導入されなかった状態（ベースライン）と比較して、お客様や社会のCO2排出の削減に貢献した量
 *2 省エネ推進や再生可能エネルギー導入、クレジットの活用などにより、CO2排出を実質的にゼロとした工場
 *3 自社で使用している電力のうち、再生可能エネルギー由来の割合。証書やクレジットなど外部から調達した分を含む
 *4 北米工場生産車載用リチウムイオン電池容量あたりのCO2排出量

方針

人類共通の喫緊の課題である気候変動への対応は、「幸せの追求と持続可能な環境が矛盾なく調和した社会の実現」をミッションとする当社が取り組むべき最大のテーマです。このテーマに対し、車載事業を主軸とした製品がエンドユーザーに使用される際の「CO2削減貢献量の拡大」と、原材料の調達から当社工場までの「電池生産時のCO2排出量の削減」の両面で取り組みます。環境貢献を加速し環境負荷を低減することで当社の提供価値を最大化するべく、ステークホルダーの皆さまと協働しながらグループ一丸で取り組んでいます。

CO2削減貢献量の拡大

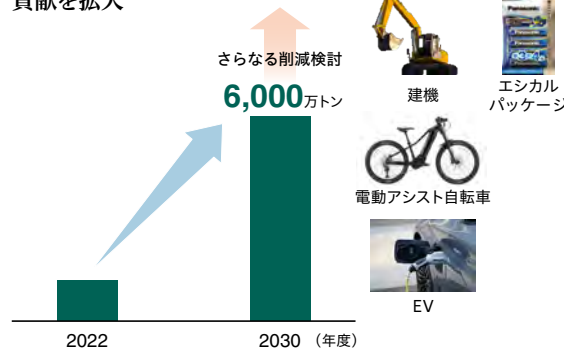
製品を通じた環境への貢献

当社は、2008年の車載用リチウムイオン電池の市場導入以降、絶え間ない技術革新により、1回の充電での走行可能距離を大きく伸ばすことで、ガソリン車から電気自動車(EV)へのシフトを下支えしてきました。当社がこれまでに供給した電池は、EVの台数にして累計300万台に上ります。また、ガソリン車から当社電池を搭載したEVへの置換のほか、当社電池パックによる電動アシスト自転車の普及を通して削減に貢献したCO2排出量は、2023年度で約1,200万トンとなっています。

当社はモビリティの電動化をはじめとした、製品を通じた環境への貢献に取り組むことで、2030年度のCO2削減貢献量を約6,000万トン(2022年度比約4倍)とすることを目指します。

この目標達成のために、車載電池の生産能力を高めるとともに、車載電池と比べ一層の高出力・長時間稼働が求められることから電化が進んでいない建機などの分野へも当社製品・サービスの領域を拡大します。さらには、高出力と軽量化の両立が求められる航空・宇宙の領域にも挑戦していきます。

EVや電化/電動化機器の普及により貢献を拡大



電池生産におけるCO2排出量の削減

自社のCO2排出量削減の取り組み

当社はビジネスを通じて社会におけるCO2排出量削減に貢献する一方で、「再生可能エネルギーの導入」と「省エネルギーの推進」の両面で自社の環境負荷の低減にも取り組んでいます。

再生可能エネルギーの導入に関しては、太陽光発電システムや蓄エネルギー機器、水素燃料電池などにより再生可能エネルギーの利活用の推進、100%再生可能エネルギー由来の電力や環境価値の調達などの取り組みを組み合わせることにより、事業活動におけるCO2排出実質ゼロ化に取り組んでいます。

2023年度に新たに立ち上げた、二色の浜工場では、環境と調和したモノづくりを目指し、太陽光発電再生可能エネルギーを最大限活用し、さらに環境価値調達により、稼働時からCO2排出実質ゼロを実現しています。

また、同工場では、屋上全面に太陽光発電を設置する際、工場内の変電所に大幅な改造工事が不要となり工事費の削減と工期の短縮が可能となる新たな導入方法を採用しています。これらの取り組みが高く評価され、一般財団法人新エネルギー財団主催の「令和5年度 新エネ大賞」「導入活動部門」において、経済産業大臣賞をFD社、パナソニックホールディングスと共同で受賞しています。



二色の浜工場

環境への貢献

また、2023年からCO₂排出実質ゼロを実現した徳島工場では、リユース電池を活用した蓄電池コンテナ設置の実証実験を開始しています。具体的には、データセンターから回収した使用済み電池を再利用し、高電圧システム用モジュールとして活用し、太陽光パネルで発電した電気を蓄え、夜間の照明などへの電力供給に活用しています。



蓄電池コンテナ(徳島工場)

当社は、拠点におけるオンサイト太陽光発電の導入に加えて、オフサイトPPAの積極的な推進に取り組んでいます。新たに締結した陸上風力発電のオフサイトPPAにより、昼間以外の時間帯の再エネ化を促進します。昨年度導入済みの太陽光オフサイトPPAと合わせて国内使用電力の約15%を再生可能エネルギーに転換しています。

さらなる取り組みとして、パナソニック エナジー無錫における純水素燃料電池による工場への電力・熱供給の実証試験を継続実施するとともに、二色の浜工場にて純水素燃料電池や蓄電システムを導入し、工場全体のエネルギーマネジメントを図ることで、効率的でクリーンなモノづくりをさらに加速していく予定です。

これらの取り組みや非化石証書およびCO₂クレジット等の環境価値も活用することで、2024年9月現在、CO₂排出の実質ゼロ*1を国内全拠点が達成しており、国内外で17拠点となりました。また、電力再生可能エネルギー比率は約32%に上っています。なお、それら工場のCO₂ゼロ達成については、第三者機関による確認を受けています*2。



水素燃料電池による実証実験(パナソニック エナジー無錫)

国内全拠点を含むグローバル17拠点でCO₂ゼロ工場*1達成 (2024年9月時点)



*1 CO₂ゼロ工場：省エネ推進や再生可能エネルギー導入、クレジットの活用などにより、CO₂排出を実質的にゼロとした工場

*2 守口本社、和歌山工場、パナソニック エナジー貝塚については2024年度内の実施を予定

環境への貢献

当社の電池製造工程においては、乾燥設備や空調設備などを使用することで大量のエネルギーを消費しています。このため、当社は積極的に省エネルギー取り組みを推進しています。既存の取り組みの継続として、空調制御の最適化、ロス削減(エア、蒸気、ポンプ)、見える化システムの改善などを行っています。また、モノづくり革新としては、生産・工法の革新、燃料電化、高効率設備の更新など、様々な取り組みを推進しています。さらに、省エネ活動のポテンシャルを最大限引き出すために、工場内の部門間連携を強化しています。

こうした取り組みの一つとして、車載用円筒形リチウムイオン電池生産拠点の1つであるパナソニック エナジー 貝塚では、「エネルギー ミニマム生産推進」を実施しています。部門を超えた推進体制を再構築し、生産効率の向上とCO2排出量削減を両立させる取り組みをスタートしました。その結果、年間50以上の省エネ提案が集まり、生産性向上とCO2排出量削減を実現することができました。本取り組みは「2023年度 パナソニックモノづくり表彰 環境の部」において金賞を受賞し、他工場への展開が期待されています。

2023年度から、当社は「CO2分科会」を設立し、省エネルギーに関する取り組みのノウハウを社内でも共有し、活動の標

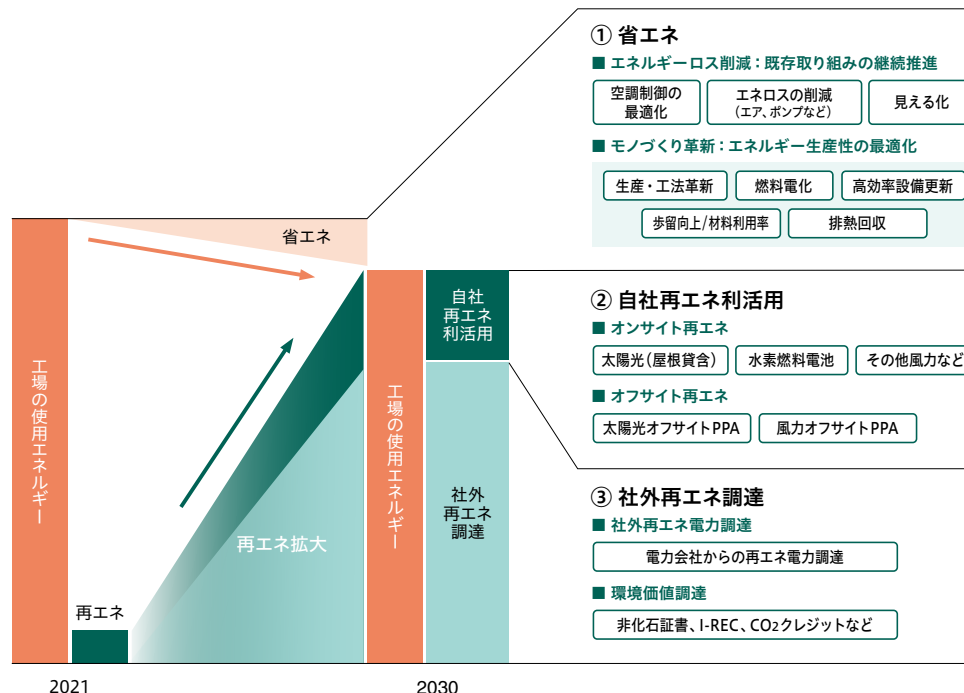


貝塚工場の省エネ推進のメンバー(パナソニック エナジー 貝塚)

準化を図る取り組みを開始しました。各工場の省エネ活動担当者が集まり、自工場の省エネ取り組みについて情報共有し、最新の省エネ技術を紹介し、問題解決のアイデアを出すなど



CO2分科会開催の様子



の活動を行っています。また、エネルギー使用量の見える化や燃料電化の協議も併せて行い、今後は省エネ診断を中心とした取り組みを推進していきます。

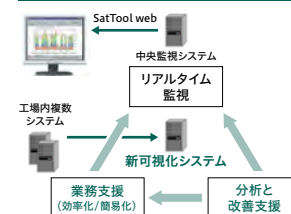
また、「環境表彰制度」などの表彰・褒賞制度を通して、各製造拠点での省エネ取り組み事例や課題の共有を行っています。

今後も上記取り組みに注力し、2028年度にはグローバルの全製造拠点でのCO2排出実質ゼロ化を達成します。



高効率設備の導入

見える化システム



太陽光発電の導入

環境への貢献

サプライチェーン上流におけるCO₂排出量削減の取り組み

電池の生産に当たって排出されるCO₂(カーボンフットプリント)のうち、実に9割近くが、当社での製造工程以前の資源採掘、原料加工、物流のプロセスで排出されています。電池生産に当たってのカーボンフットプリントを2030年度に半減(2021年度比)させる目標を達成するため、購入先様をはじめ、他業界のパートナー様、研究機関といった幅広いステークホルダーの知見を集めた協働を進めています。

購入先様との取り組み

当社で使用する材料の資源採掘→原料加工→物流の全てのプロセスで購入先様と連携してCO₂排出量削減の取り組みを推進しています。具体的には、毎年開催する購入先様とのパートナーズ ミーティング等を通じて、2030年に向けた当社方針をご理解いただき、共通認識のもと連携してCO₂排出量削減に当たる体制を構築しています。2023年度は、電池単位容積あたりのカーボンフットプリントに対する影響度の高い部品/材料に対して、削減目標を決定し、購入先様各社と削減に向けた取り組みについて協議を進めています。



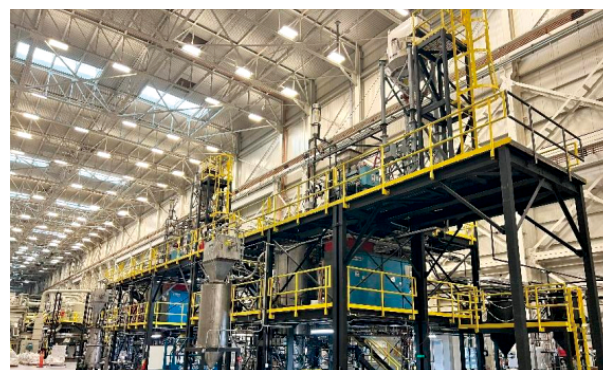
2023年パートナーズ ミーティング開催の様子

また、世界規模で拡大するEV需要に対応するため、北米を重点地域とした車載電池の生産拡大に向け、持続可能なサプライチェーンの構築に取り組んでいます。

リチウムイオン電池の負極材料の一つである黒鉛は、天然黒鉛と人造黒鉛で構成されています。

天然黒鉛については、カナダのヌーボー・モンド・グラファイト社と、2022年10月にオフテイク契約(長期供給契約)に関する覚書を締結しました。その後、北米での黒鉛一貫生産事業開発に向けて、当社の製品仕様と品質基準を満たす技術開発とプロセスの最適化を進め、2024年2月に同社への出資と7年間のオフテイク契約を締結しています。水力発電など再生可能エネルギー由来の電力比率の高いカナダにおいて“資源採掘から負極材料まで”一貫して生産することで、CO₂排出量を大幅に削減した負極材料の調達が可能となります。

また人造黒鉛については、ノボニックス社と長期供給契約を締結し、2025年より同社の米国テネシー州の工場から供給いただく予定です。同社が開発した連続黒鉛化炉技術により、従来と比べ、人造黒鉛生産時のCO₂排出量低減が期待できるため、サプライチェーンにおける環境負荷低減という点においても戦略的意義が大きいといえます。



ノボニックス社の連続黒鉛化炉(2024年2月時点)

また、材料の現地調達比率を向上する取り組みとして、H&Tリチャージ社と電池外装缶の長期供給契約を締結しました。H&T社は、現在も当社米国ネバダ工場の構内においてリチウムイオン電池生産向けに外装缶を供給するパートナー様ですが、本契約により、2024年度稼働開始予定のカンザス工場にも供給を開始します。

今後のカーボンフットプリント低減の取り組みとして、材料の資源採掘、原料加工プロセスについては、特に重要鉱物であるニッケル、リチウムを中心に、再生可能エネルギーの採用割合が高いなどCO₂排出量の少ない購入先様を見極め、中長期的な戦略的調達パートナー様として位置づけていきます。その上で、協働して太陽光・風力発電などの再生可能エネルギーの導入促進、鉱山でのEVトラックの採用、リサイクル材採用、低CO₂排出プロセスの開発、使用エネルギーの削減、植林活動などを行っていきます。併せて、当該国政府等へインセンティブの働きかけも行っています。