

ENVIRONMENT

脱炭素・環境負荷低減の実現

気候変動を「機会」と「リスク」の二側面で捉えた企業としての社会的責任の実践と更なる競争優位性の構築

脱炭素・環境負荷低減の実現

オムロンの環境に対する考え方

オムロンは、環境分野において持続可能な社会をつくることが企業理念にある「よりよい社会をつくる」とことと捉え、気候変動や資源循環といった地球規模の社会的課題に向けて積極的に取り組んでいます。特に「温室効果ガス排出量の削減」「循環経済への移行」「自然との共生」に取り組むべき重要な環境課題と捉えて、実効性の担保と仕組みの構築により、持続可能な社会づくりへ貢献し企業価値の向上に努めています。

オムロン環境方針

SF2030におけるサステナビリティ重要課題、「事業を通じた社会的課題の解決」「脱炭素・環境負荷低減の実現」を推進し、目標達成するための重要な指針として、2022年3月1日にオムロン環境方針を改定しました。この方針で、取り組むべき重要な環境課題と行動指針を定め、脱炭素・環境負荷低減に取り組めます。今後、オムロンは、本方針に基づき、バリューチェーン全体での環境課題解決に取り組み、ステークホルダーの期待に応えることで企業価値の向上につなげていきます。



環境推進体制

オムロンでは、取締役会が監視・監督責任を果たし、経営と執行が一体となって環境課題に取り組んでいます。ガバナンス体制

として、社長CEOから権限委譲された各執行部門長がそれぞれ責任を持って気候変動や循環経済をはじめとする環境課題への対応を推進しています。また、取り組みの進捗状況や重要な事項などについては、社長CEOが取締役会に報告し、取締役会が意思決定を行い執行に対して監視・監督します。

また、環境の取り組みを含むサステナビリティガバナンスを一層強化することを目的とし、23年度より環境担当の取締役およびサステナビリティ推進担当役員を設置するとともに、サステナビリティ推進担当役員を委員長とする「サステナビリティ推進委員会(原則 四半期に一度開催)」を設置し、グループ共通の環境施策や環境法規制への対応などを審議しています。

オムロンの環境目標

オムロンは、2050年にScope 1・2について温室効果ガス排出量ゼロを目指す「オムロン カーボンゼロ」を設定しました。また、サステナビリティ重要課題の1つに「脱炭素・環境負荷低減の実現」を特定し、SF2030におけるサステナビリティ目標(24年度目標)を定めるとともに、5項目に対して24年度を目標年とする6つの目標を掲げ、その進捗をモニタリングしています。

なお、温室効果ガス排出量目標Scope 1・2 およびScope 3は、SBTイニシアチブよりそれぞれ「1.5℃」目標および「2.0℃」目標の認定を受けています。

中長期環境目標 「オムロン カーボンゼロ」			
2050年に温室効果ガス排出量 (Scope 1・2)ゼロ			
SF2030における サステナビリティ 重要課題	SF2030 (2030年度)目標	2024年度 目標	
脱炭素・環境負荷 低減の実現	バリューチェーンにおける温室効果ガスの排出削減と資源循環モデルの構築を通じて、社会的課題を解決するとともに、更なる競争優位性が構築されている状態 ● Scope1・2: 2016年度比▲65%*1 ● Scope3: 2016年度比▲18%*1	● Scope1・2: 2016年度比▲68% ● 国内全76拠点のカーボンゼロの実現*2 ● Scope3 カテゴリー11:新商品の省エネ設計実施 ● 循環経済への移行対応としてのビジネスモデルの変革、環境配慮設計、回収とリサイクル、持続可能な調達の実施	
項目	2024年度 目標	2023年度実績	評価
温室効果 ガス排出量 の削減	2016年度比*1 総量68%削減	2016年度比 総量68%削減	計画 以上
	環境貢献量*3 > 生産拠点のCO ₂ 排出量	環境貢献量(1,158千t-CO ₂)> 生産拠点のCO ₂ 排出量 (75千t-CO ₂)	計画 通り
廃棄物の 適正な 管理と削減	グローバル全生産拠点での ゼロエミッション*4維持	23拠点 (進捗率100%)	計画 通り
環境関連の 法令順守	グローバル全生産拠点 での環境リーガル アセスメント実施	24拠点 (進捗率100%)	計画 通り
水資源の 有効活用	グローバル全生産拠点 での水使用量を 2015年度比20%削減	48%削減	計画 以上
環境 マネジメントの 推進	グローバル全生産拠点 でのISO14001 認証取得と継続	24拠点 (進捗率100%)	計画 通り

*1 2022年5月にSBTイニシアチブの認定を取得
2024年5月にSF2030(2024年度)目標を2016年度比 総量53%削減から、総量68%削減に
上方修正しました。

*2 生産13拠点、非生産(本社・研究開発・販売)63拠点における自社の電力使用により排出されるGHG(Scope2)が対象

*3 オムロンの省エネルギー、創エネルギーに関する商品・サービスを利用することにより削減できるCO₂排出量

*4 廃棄物の再資源化率98%以上

「SF2030」で注力する環境の取り組み

オムロンは、2030年までにバリューチェーンにおける温室効果ガス排出量の削減と資源循環モデルの構築を通じて、社会的課題を解決すると共に、更なる競争優位性が構築されている状態を目指しています。

温室効果ガス排出量の削減

(Scope 1・2:自社領域からの排出量)

Scope 1・2削減に向けては、徹底した省エネの推進と再生可能エネルギーを活用した使用電力のクリーン化を行います。また、自社のエネルギーソリューション事業が提供する再生エネルギー由来の「J-クレジット^{*1}」や「自己託送^{*2}」などを活用することで、24年度にオムロンの国内拠点の再生エネルギー電力100%の実現を目指します。

温室効果ガス排出量の削減

(Scope 3 カテゴリー11:製造・販売した製品・サービス等の使用に伴う排出量)

Scope 3については、オムロンの温室効果ガス排出量の約7割を占めるScope 3 カテゴリー11について、各事業において新商品の省電力化設計や小型・軽量化、低消費電力製品への置き換えなどを促進し、優先的に削減を進めていきます。

循環経済への移行

資源枯渇や環境破壊の問題を解決するため、「ビジネスモデルの変革」「製品寿命の延長」「回収・リサイクルの拡大」「循環型の原材料調達」「再資源化率の最大化」などにより循環経済への移行に取り組みます。具体的には、「循環型の原材料調達」では、生産プロセスにおけるプラスチック廃材削減と個装箱(外装)の紙梱包材へ変更、また「回収・リサイクルの拡大」では工程内リサイクル、パートナー・顧客と連携した自社製品の回収・リサイクルや、生産プロセス上、発生してしまう樹脂廃材の生産工程の見直しやリサイクル率を改善する取り組みを進めています。

^{*1} J-クレジット:環境価値(CO₂を排出しない効果)を国が認証する制度

^{*2} 自己託送:自家発電設備を保有する事業者が当該設備を用いて発電した電力を、一般送配電事業者の送電網を介して遠隔地にある自社工場や事業所などに送電・供給し、電力を使用することが可能となる電力供給制度

環境評価制度

オムロンは、環境評価制度を通じて、製品のライフサイクル全体における環境へのネガティブの影響を最小限に抑え、環境貢献を明確に示すことで、環境課題の解決と事業の持続的成長に貢献します。この制度では、EUタクソノミーに基づき、環境影響に配慮した製品を「環境配慮製品」とし、ライフサイクル全体での環境貢献が明確な製品を「環境貢献製品」とします。

この制度に沿って、グローバル基準に基づきCFPにおける自社算定ガイドラインを策定しました。

環境貢献製品

オムロンの製品やサービスを通じて顧客の環境課題の解決に貢献できる製品を指します。高い環境性能を持つ製品を対象に、製品の付加価値を信頼性と透明性を高め可視化するためLCAを活用しています。

環境配慮製品

製品のライフサイクルにおいて環境に与えるネガティブインパクト・対応すべき重要課題について軽減や緩和策を講じている製品を指します。環境配慮製品は、製品の企画・設計段階から実施する製品環境アセスメントを合格した製品が対象となります。そのため、全てのオムロンの新製品が環境配慮製品となります。

電子部品事業ではパワーコンディショナーや蓄電システムなど新エネルギー機器向けに提供する高容量パワーリレー「G9KBシリーズ」において、ガイドラインを基にCFPを算出、2024年5月より算出データを顧客の要望に応じて提供しています。なお、本製品シリーズのCFPは、ISO 14067^{*3}に基づき算出されており、第三者機関による認証も取得しています。

今後、脱炭素社会の実現に向け、幅広いラインナップを持つ高容量パワーリレー群におけるデータ提供を順次進めていきます。また、「サプライチェーンのGHG排出量を把握する実証実験」と連動することで、CFP算定の機種展開を加速して参ります。

^{*3} ISO 14067:製品のCFPを定量化する為の要求事項とガイドラインを定義した気候変動に関する基準の一つ。

2023年度の主な取り組み

温室効果ガス排出量の削減に向けた取り組み

目標達成に向けて徹底した省エネの推進と再生可能エネルギーを活用した使用電力のクリーン化を展開し、毎年、着実に排出量を削減しています。23年度は、継続して、省エネ機器の設備投資などによる高効率な機器への置き換え、省エネ診断により抽出した施策を実行することによる運用の最適化取り組み、太陽光発電設備の拡大を継続的に取り組みました。23年度の温室効果ガス排出量削減（Scope1・2）は、計画を上回る省エネ・創エネの取り組みに加え、国内カーボンゼロの拡大（Jクレジット活用）、生産減等の影響により、目標を大幅に上回る16年度比総量68%を削減しました。これを受け、24年度目標を16年度比総量53%削減から、総量68%削減に上方修正しました。また、Scope3（Cat.11）も16年度比で総量32%の削減となりました。

循環経済への移行に向けた取り組み

「循環型社会」を実現するために、グローバル全生産拠点での廃棄物の削減に取り組んでいます。具体的には、使用する資源の最小化と効率化による廃棄物削減、リユース、リサイクルを拡大し再資源化の推進、有害廃棄物の排出量の削減にも取り組んでいます。23年度では、オムロン全体で23生産拠点のゼロエミッションを達成・維持しました（日本11拠点、海外12拠点）。廃棄物の発生を削減するとともに、リユース、リサイクルの拡大による再資源化を推進し、グローバル全生産拠点でのゼロエミッションを維持しました。また、生産拠点から排出され

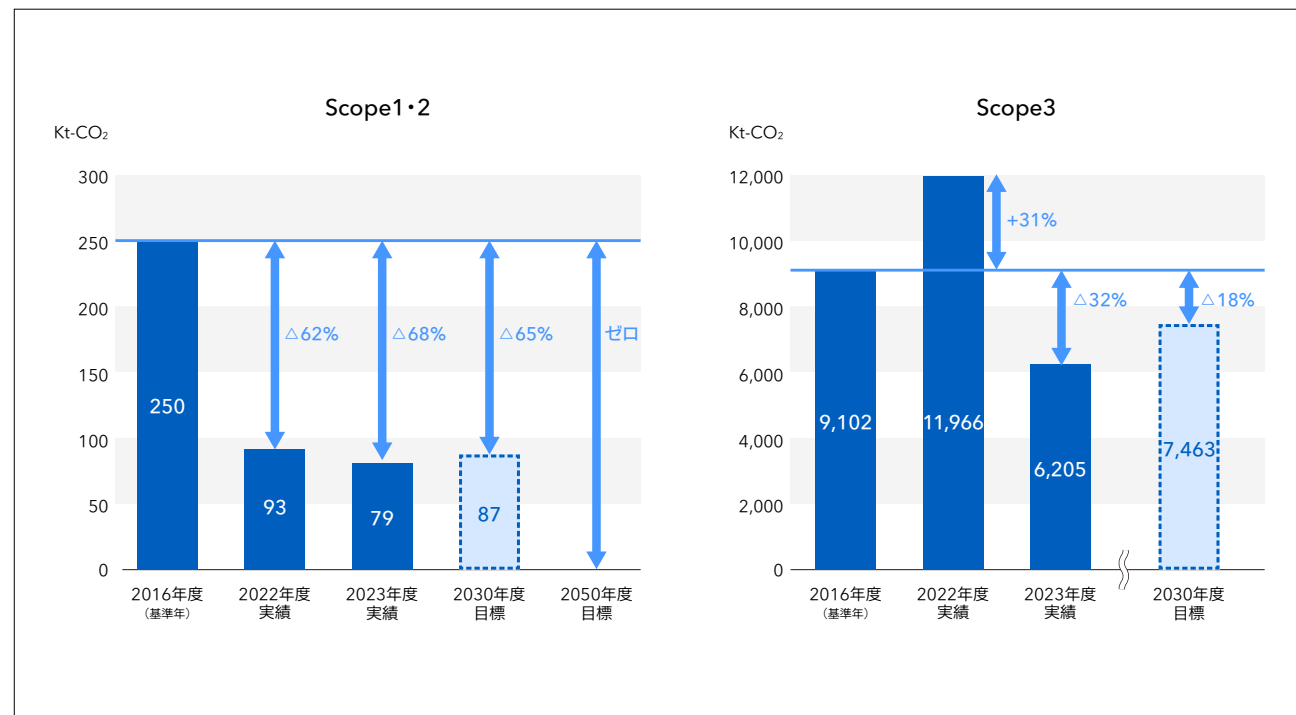
る廃棄物等の分別をリサイクルに適した区分に細分化し、リサイクル業者に委託することで埋立処分量を最小化しています。これにより、資源の有効活用を推進しています。

取り組み事例として、電子部品事業の生産拠点においては、生産設備の改良や金型の設計変更により、部品を成形する際に発生するプラスチック廃棄物を削減するとともに、エネルギーの消費を抑えつつ再生材の活用を可能にしました。

また、成形樹脂の再生化率を向上させることで、プラスチック廃棄物の大幅な削減が可能となりました。容器包装材および梱包材の使用量についても、物流の改善や軽量化に取り組み、容器包装材は9%減少（22年度比）、梱包材は17%減少（22年度比）しました。

24年度も従来通り「物流の改善や軽量化」に取り組みます。

温室効果ガス排出量の目標と実績



TCFD提言に沿った情報開示

気候変動への対応

世界各地で異常気象による大規模な自然災害が多発する中、気候変動は当社が取り組むべき最重要課題であると捉え、SF2030のもと、社会的課題である「カーボンニュートラル社会の実現」にチャレンジします。

2019年2月に、気候関連財務情報開示タスクフォース（TCFD）提言への賛同を表明以降、株主・投資家などのステークホルダーと当社グループの気候変動の取り組みについてのエンゲージメントを強化するため、TCFDのフレームワークに基づいた情報開示を進めています。

ガバナンス

取締役会の役割・監視体制

「オムロン コーポレート・ガバナンス ポリシー」において、TCFD等の枠組みに基づく気候変動リスクへの取り組みを含むサステナビリティ方針・重要課題および目標について、取締役会が決定・開示することを明確に定めています。TCFD提言に沿ってSF2030および中期経営計画と連動させ各事業のシナリオ分析を行い、特定した気候変動に関するリスクや事業機会、目標や具体的な取り組み施策については、執行会議およびサステナビリティ推進委員会で協議・決定・進捗管理・モニタリングを定期的に実施し、必要に応じて是正策を検討します。取締役会は、執行会議で協議・決定された内容の報告を定期的に受け、論議・監督を行っています。また、21年度から24年度を対象とする社内取締役および執行役員の中長期業績連動報酬（株式報酬）の評価指

標の一部として、温室効果ガス排出量の削減目標、気候変動対応を含む第三者機関によるサステナビリティ指標（Dow Jones Sustainability Indices）に基づく評価を組み込んでいます。

戦略

短期・中期・長期の気候関連リスク・機会および対応

SF2030では、サステナビリティ重要課題「脱炭素・環境負荷低減の実現」を設定し、気候変動を「機会」と「リスク」の二側面から捉え、企業としての社会的責任の実践と更なる競争優位性の構築を図っています。そして、気候変動による生態系および人間社会に対する深刻な影響の拡大を抑止するため、当社は「脱炭素に向けた製品・サービスの提供」、「モノとサービスを組み合わせたビジネスモデルの進化」、「パートナーとの共創」、「エネルギー効率の改善」、「再生可能エネルギーの使用拡大」などによりバリューチェーン全体の温室効果ガス排出量削減に取り組んでいます。

その中で、当社グループは、IPCC（気候変動に関する政府間パネル）やIEA（国際エネルギー機関）などが発表する「世界の平均気温が4℃以上上昇する」「世界の平均気温がパリ協定で合意した2℃未満の上昇に抑えられる（一部1.5℃以内）」の2つのシナリオで、リスクと機会を分析し、気候変動問題解決にはオムロンの対応が必要であると再確認しました。

具体的には、インダストリアルオートメーションの分野において、i-Automation!を進化させ、地球環境との共存と、働く人々の働きがいも両立させるサステナブルな未来を支える製造現場を構築し、生産性とエネルギー効率を高めるオートメーションの実現を目指します。ソーシャルソリューションの分野においては、これまで太陽光発電や蓄電池の普及に貢献してきましたが、今後は、進化した

エネルギー制御技術で発電の不安定さを解消し、再生可能エネルギーのさらなる普及に貢献します。デバイス&モジュールソリューション分野では、製品の環境性能向上、およびカーボンフットプリント削減に係る関心の高まりによる電子部品事業部品の開発・提供も加速させます。その他にも社会と様々な接点を持つオムロンは、社会の多くの場面でカーボンニュートラル社会の実現に貢献していきます。

また、22年度、オムロンは国内製造業で初めてEP100に加盟し、制御機器事業とヘルスケア事業のすべての生産拠点において1ギガワット時（GWh）当たりの売上高比率である「エネルギー生産性」を2040年までに2016年比で倍増させることをコミットしました。現在、血圧計や体温計の国内生産拠点である松阪事業所では、制御機器事業とヘルスケア事業が連携し、エネルギー消費量を減らしながら生産量を倍増する仕組みづくりに取り組んでいます。

[→ SF2030トピックス「カーボンニュートラルの実現」](#)

事業を通じてカーボンニュートラルに貢献する全社売上高目標と進捗

23年度のカーボンニュートラルに貢献する全社売上高（Green Revenue）は1,024億円となりました。24年度の目標値は業績の見直しを踏まえて1,160億円（SF 1st Stageの当初目標1,300億円）に変更しています。

リスクマネジメント

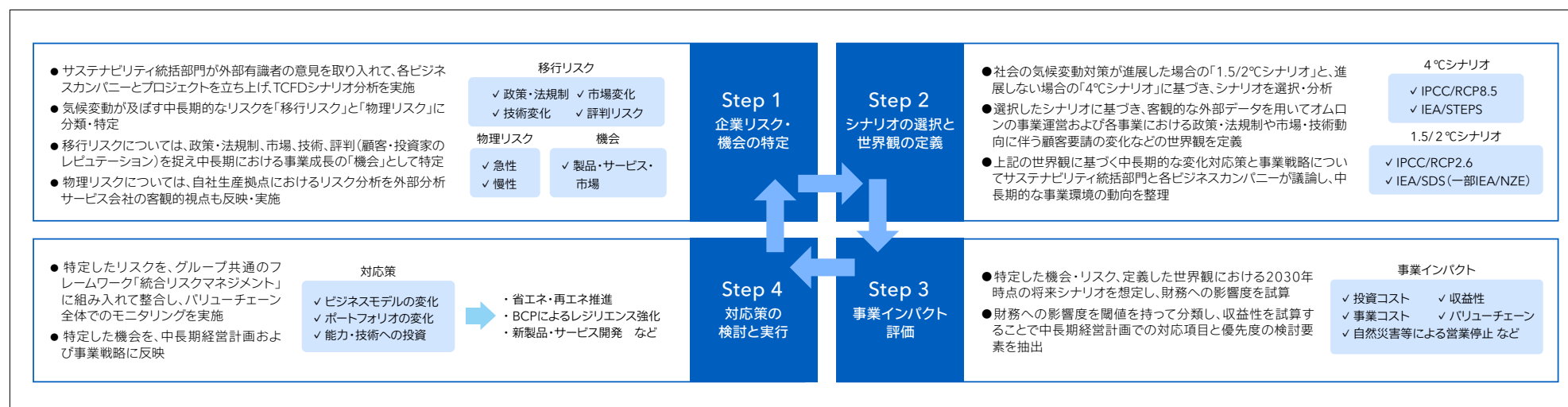
リスクを評価・識別・管理するプロセス

オムロンは、各事業のシナリオ分析を実施し、気候変動影響による「移行リスク」「物理リスク」を網羅的に抽出しています。そして、抽出した気候変動に伴うリスクについて、採用シナリオごとに

「顕在時期」「事業および財務への影響額」を可視化し、事業および財務への影響度を評価しています。評価を基に当社グループにとって重要な気候変動に伴うリスクを特定し、事業リスクの一環として全社リスクマネジメントに統合しています。なお、対応策の立案にあたっての重要事項は、取締役会へ報告しています。

23年度は、IAB、HCB、DMBおよびSSBのシナリオ分析の結果について変更が無いことを確認しました。加えて、構造改革プログラム「NEXT2025」により各事業のシナリオ分析結果に変更が無いことも確認しています。なお2023年12月に新設された、データソリューション事業（DSB）についてはシナリオ分析の対象事業として検討を進めると同時に、次期中期経営計画（SF 2nd Stage）と連動させたシナリオ分析を計画していきます。

シナリオ分析ステップ



全社リスクマネジメントへの統合状況

リスクを全社的に管理する体制を構築することが重要であることを踏まえ、グループ共通のフレームワークで統合リスクマネジメントの取り組みを行っています。気候変動リスクをグループ重要リスクと識別・評価し、シナリオ分析によるリスクと整合させ、取り組みのモニタリングを行っています。

指標と目標

気候変動のリスク・機会に関する指標

気候関連リスク・機会を管理するための指標として、Scope 1・2・3^{*1}の温室効果ガス排出量、および事業活動で使用する電力に占める再生可能エネルギーに関する指標を定めています。

温室効果ガス排出量に関する目標及び実績（Scope 1・2・3）

環境分野において、持続可能な社会をつくることが企業理念にある「よりよい社会をつくる」とことと捉え、2018年7月に、2050年にScope 1・2について温室効果ガス排出量ゼロを目指す「オムロン カーボンゼロ」を設定しました。また、Scope 1・2およびScope 3 カテゴリー11についてそれぞれ2030年目標を定め、SBTiニチャーズからScope 1・2については「1.5℃目標」、Scope 3 カテゴリー11については「2.0℃目標」の認定*を受けています。これらの目標達成に向けて、オムロンは、引き続きエネルギー効率の改善を進めるとともに、自社のエネルギーソリューション事業が提供する再エネ由来のJ-クレジットや自己託送などを活用することで、2024年度にScope 2についてオムロンの国内拠点のカーボンゼロの実現を目指します。

*「SBTi基準」に従い、2027年にScope 1・2およびScope 3の2030年目標を見直し予定。

気候変動による事業および財務への影響評価

- 想定期間：SF2030期間(2030年度まで)
- 採用シナリオ：・4℃シナリオ:IPCC/RCP8.5, IEA/STEPS
・1.5/2℃シナリオ:IPCC/RCP2.6, IEA/SDS(一部IEA/NZE)
- 時間軸の定義:短期:3年未満、中期:3年～10年未満、長期:10年～30年
- シナリオ分析対象：制御機器事業、ヘルスケア事業、社会システム事業、電子部品事業
- 事業および財務への影響度(大中小)の定義
(リスクへの影響度:営業利益に対してプラスもしくはマイナスの影響)

当社グループの気候変動のリスク・機会の概要と対応

リスクの種類		顕在時期	リスクの概要	事業および財務への影響		リスクへの対応
				1.5℃/2℃	4℃	
移行	政策・規制	中期	・気候変動規制への対応による事業コスト増加(炭素税、排出権取引、サーキュラーエコノミー規制などの導入)	小	小	・計画的な省エネ・再エネの推進(高効率空調機器の導入、再エネ自家発電の拡大、社会システム事業からのJ-クレジット調達等)など
	市場・技術	短～中期	・製品の環境性能向上、カーボンフットプリントの削減等、脱炭素に係る領域での競争環境の激化	小	小	・温室効果ガス排出量削減・サーキュラーエコノミー規制対応などの環境課題解決に繋がる製品・サービスの開発など
	評判	短～中期	・顧客からのニーズに応えられないことでの評価の変化 ・環境課題解決ニーズを捉えられないことでの業績不振により投資家からの評価の変化	小	小	・積極的な気候変動/サーキュラーエコノミー対応を進めることによるESG投資の呼び込みと自社製品の付加価値向上など
物理	急性	短期	・自然災害の激甚化(洪水・集中豪雨・水不足等)による拠点・協力工場の生産設備停止および部材調達の停止	小*	小*	・自社拠点における事業継続計画(BCP)再構築によるレジリエンス強化 ・半導体を中心とする複数調達先の確保、設計変更による調達リスクの低い部材への切り替えを継続強化すると同時に、中長期的視点に立ち、よりレジリエンスを高めるためのサプライチェーン戦略の策定など

大	当社の顧客や市場等における気候変動に対する継続的な規制・政策等により、今後も当社への影響が見込まれ、その結果、当社の営業利益(単年度)への影響が100億円以上と試算される。
中	既に当社の顧客や市場等における気候変動に対する動きがあり、継続的な影響が今後も影響が見込まれる。ただし、消費者の受入れは非や投資対効果の判断などにより、中長期的に対応の変化も想定される。その結果、当社の営業利益(単年度)への影響が30億円以上100億円未満と試算される。
小	既に当社の顧客や市場等における気候変動に対する動きがあるが、中長期的な影響は限定的と想定される。その結果、当社の営業利益(単年度)への影響が30億円未満と試算される。

*・リスクへの影響度として営業利益に対してプラスもしくはマイナスの影響を定義しております。・影響度は、特定したリスク・機会へ対応した場合を記載しております。

機会の種類		顕在時期	機会の概要	事業および財務への影響		機会への対応
				1.5℃/2℃	4℃	
製品・サービス市場	制御機器事業	短～中期	下記事業領域にてFA機器提供機会が増加 【領域別】・デジタルデバイス領域：環境対応車やEV普及を支える半導体需要増加 ・環境モビリティ領域：二次電池などEV関連部品やEV車の需要増加 ・食品日用品領域：脱炭素社会実現に向けた脱プラスチックなど環境配慮型包材の需要増加 生産プロセスにおける脱炭素化ニーズの拡大	大	中	・生産工法変化や新規設備投資、生産現場におけるエネルギー生産性向上ニーズへの、i-Automation! によるソリューション提供など
	ヘルスケア事業	短～中期	エシカル消費の拡大による環境性能対応へのニーズの増加	小	小	・環境性能対応強化（カーボン削減やサーキュラーエコノミー対応など）による消費需要の獲得など
	社会システム事業	短期	脱炭素化や電力価格高騰、災害対策のための再エネ創出とエネルギー管理ニーズ増加 【共通】・再エネ/蓄エネ/エネルギー管理市場の拡大により、「電力を自ら創る・貯める・使う」スタイルが加速 ・自治体の条例による設置義務化や優遇措置により、太陽光発電システムおよびパワーコンディショナーのニーズが拡大 ・自然災害への対策や電力価格高騰への対応として、EVへの双方向充電システムやエネルギー需給制御システムのニーズが拡大 【領域別】・家庭（住宅）領域：自治体による優遇措置や自然災害への対策強化ニーズにより、自家発電/蓄電池システムの需要が増加 ・業務/産業領域：脱炭素化の加速により、太陽光発電システムやエネルギー需給調整システムの需要が増加	中	小	・太陽光を始めとする再生可能エネルギーを活用したエネルギー管理市場における、更なるパワーコンディショナー、蓄電池の拡販 ・V2Xなど新技術、エネルギー管理市場での事業機会獲得
	電子部品事業	短～中期	下記による電子部品事業部品の提供機会の増加 【共通】・製品の環境性能向上、およびカーボンフットプリント削減に係る関心の高まり 【領域別】・家電領域：平均気温の上昇により、空調設備の需要が増加することに加えて、同設備に起因する温室効果ガス排出削減策の強化が求められることに伴い、インバーター付エアコンの需要が増加 ・電動工具領域：製品利用に伴う温室効果ガス排出削減策の強化が求められることによる工具の電動化が進展。これに伴い、DC電流の遮断需要が増加 ・FA領域：新たな製品（EVや次世代パワー半導体、再生プラ、代替食品等）の需要増加や、生産工程の脱炭素化が進展することにより、FA設備の新規導入・入替需要が増加	小	小	・顧客製品の省エネ化、および顧客生産プロセスを含む製造プロセスのカーボンフットプリント削減に寄与する電子部品の開発・提供加速 ・脱炭素化に向けた製品の需要・設計の変化を機会として獲得すべく、市場動向の適時把握など

(注)リスクとして記載の物理リスクは、日本、中国を中心とする主要生産15拠点を対象として、ハザードマップ、AQUEDUCTを活用した分析を実施しました。

100年に一度の災害が発生した際には、2拠点以上リスクに晒されることが明らかになりましたが、再現期間を加味した年間影響額は1.5/2℃・4℃どちらのシナリオでも極めて小さいことから影響度は「小」としています。

SF2030 トピックス

「カーボンニュートラルの実現」

事業横断型の取り組みで生産の
カーボンニュートラルを実現

オムロンがSF2030で目指す「カーボンニュートラルの実現」では、安心・安全・便利な暮らしと自然環境の両立を実現する社会を目指しています。例えば、再生可能エネルギーの普及によって、各家庭が当たり前のように電気をつくったり、貯めたり、賢く使ったりしながら、自然と共存している世界。この世界の実現に向けて、太陽光発電用パワーコンディショナや蓄電システムなどを開発し、世の中に提供しています。オムロンの貢献する領域は、再生可能エネルギーの普及だけでは留まりません。製品ごとのカーボンフットプリント(CFP)の算定やサプライチェーン全体のGHG排出量を把握するための検証など、持続可能なモノづくりを実現する取り組みにも注力しています。

持続可能なモノづくりを実現するには、単にGHGを減らすだけでなく、同時に生産性を上げ、経済価値を高め続けることが重要です。オムロンは、「カーボンニュートラルの実現」と「生産性向上」を両立することこそが、我々が貢献すべき社会的課題だと捉えています。この考えのもと、オムロングループは、国内製造業で初めてEP100に加盟し、制御機器事業(IAB)とヘルスケア事業のすべての生産拠点において1ギガワット時(GWh)当たりの売上高比率である「エネルギー生産性」を2040年までに2016年比で倍増させることを宣言しました。エネルギー消費量を減らしながら生産性を向上し生産量を増やすという、「エネルギー生産性」に着目した取り組みを進めています。その取り組み

を進めるヘルスケア事業(HCB)の松阪工場の事例を紹介します。(図1 参照)

事業連携によるプロジェクトで、エネルギー生産性向上

血圧計や体温計の国内生産拠点である松阪事業所では、カーボンニュートラルの実現に向けて「減らす」「創る」「吸収する」の3つのキーワードを掲げています。これは、消費エネルギーを減らすことで、CO₂排出量を「減らす」。CO₂を排出しないクリーンなエネルギーを「創る」。そして、減らしきれなかったCO₂を「吸収する」ことによって、CO₂の排出を実質的に0(ゼロ)にするというものです。(図2 参照) 主軸となる、「CO₂を減らす」に向けては、IABとHCBが連携し、エネルギー生産性向上の取り組みを進めています。

社員に“気づき”を与え改善を促す「見える化」

松阪事業所の取り組みは、IABが展開するデータ活用基盤「i-BELT Data Management Platform(i-DMP)」によるエネルギー消費量の見える化からスタートしました。i-DMPでは、エネルギー生産性の低下要因を、図1の右側の分母分子の形で表示するシンプルで分かり易いレイアウトにしています。なぜならば、大量の情報の見える化をしても、何が重要な情報が判断がつかなければ、現場の社員の改善活動をかえって阻害してしまうからです。i-DMPによってシンプルな実績値をメンバー全員が把握することで、生産性の向上と共にエネルギーを減らすことへの気づきを与えます。その気づきが、次に取り組む課題を

図1 製造業のジレンマを解決するエネルギー生産性の向上

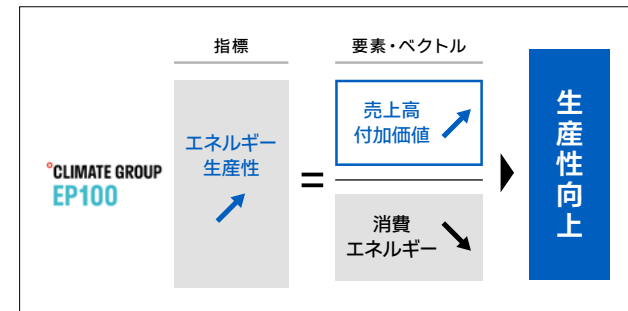
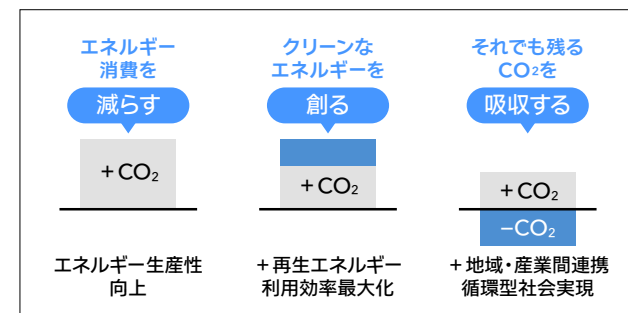


図2 松阪事業所の3つのキーワード



見つけることに繋がり、エネルギー生産性向上をミッションとする社員のモチベーション向上に繋がっています。この見える化から生まれた具体的事例を紹介します。

“気づき”から生まれた改善とIABの制御技術で、各工程のGHG排出量を約半分に

はんだ付けを行う基板実装ラインでは、高温状態を保つために非稼働時もエネルギーを消費し続けなければなりません。これまで改善活動は行っていましたが、設備の生産状態とエネルギー消費量を時間軸で可視化し、実績データをもとに議論、分析することで改善余地があるという気づきを現場に与えました。その気づきが非稼働時の待機時間を使って効率的に製造できるよう、基板の投入方法を改善するという行動変容につながりました。そして、非稼働時間が稼働時間に切り替わったことで生産性を1.4倍向上させることができました。また、設備を止めてしまうと温度が下がってしまい、再び高温で安定した状態に復帰させるために1時間～1時間30分程度かかるため、かえって非稼働時間が増える要因となります。そこで、IABの技術やノウハウを活用し、季節変動や生産情報から設備復帰にかかる時間を予測するための制御システムを導入、検証しています。試算としては、約20%のエネルギー削減が期待効果として見えています。この結果、エネルギー生産性の1.75倍向上に加え、基板一枚あたりのカーボンフットプリント(CFP)は42.9%削減できることが分かりました。(図3参照)

次に血圧計組立ラインでの改善事例です。血圧計組立ラインは、自動化と手組みを駆使して生産しています。自動化ラインは綾部工場や草津工場で実績のある自動化ノウハウを導入するこ

とで、はんだ付け検査や搬送工程を最適化し生産性を30%向上させることができました。また、松阪事業所の消費エネルギーの4分の1が空調として使用され、組立ラインの占有面積あたりに使用される空調エネルギーは年間2.5メガワットになります。各工場で培った改善ノウハウを結集し30%の省スペース化を実現するとともに、空いたスペースの空調、照明に使うエネルギーも同様に30%削減しました。この結果、工程間の距離が縮まったことで動きのムダがなくなり、作業者の生産効率が1.3倍に向上しています。空調エネルギーの削減と合わせ、エネルギー生産性は1.85倍となり、組立ラインの製品あたりのCFPは、45.9%減らすことができています。(図4参照)

物流改革でエネルギー生産性向上と共に廃棄物を削減

改善の取り組みは生産ラインにとどまらず、物流改革にも及んでいます。調達先を海外から国内、さらに地域近郊の部品メーカーに切り替える取り組みを進め、輸送距離を短縮しました。社内試算では、本取り組みによる陸上・海上輸送の短縮に伴い、部品調達にかかわるGHG排出量が約3.4t削減できると見立てています。さらに、海外調達の際は耐久性の高い段ボールに厳重な緩衝材とともに入れて運ばれ、最終的にごみとして処分されますが、その量は年間90tに及んでいます。そこで松阪事業所では近隣メーカーだからこそ可能な拠点間を往復して輸送する際に繰り返し使用できる「通い箱」を使った輸送を開始しました。通い箱を現場まで持ち込むダイレクト配送を実施することで荷降ろしのための空間、時間、停滞する部品在庫を減らしエネルギー生産性を向上させ、これまでに約30tのごみ削減につなげています。

今後もクリーンなエネルギーの創出や利用はもちろん、現場データの利活用によって「エネルギー生産性」向上を中心に据えた取り組みを加速させていきます。さらに自社の改善のみならず、そのノウハウを世界中の製造業のお客様に提供することで、持続可能なモノづくりに貢献します。これからもオムロンは、事業を通じて安心・安全・便利な暮らしと自然環境の両立を実現する社会を目指していきます。

オムロンが目指す製造現場起点でのエネルギー生産性の革新

図3 基板実装ラインの改善効果

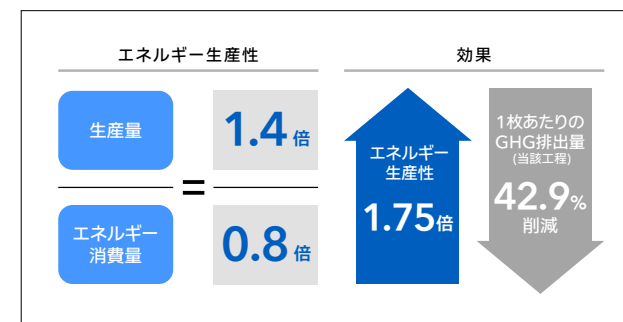
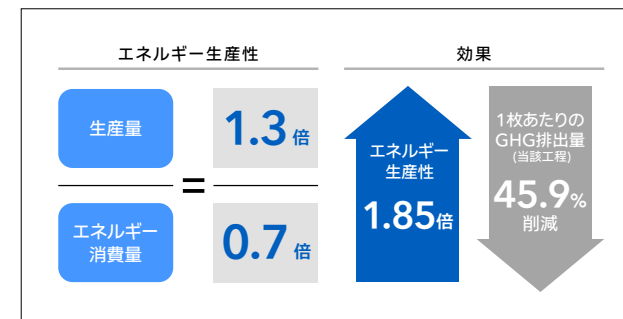


図4 血圧計組立ラインの改善効果



自然との共生(生物多様性の保全)への取り組み

生物多様性方針の改定

私たちの生活や経済、そしてウェルビーイングは、生命の基盤である生物多様性のもとに成り立っています。一方で、この生物多様性は深刻な減少危機に瀕しています。オムロンは、生態系の保全と回復を大きな課題として認識しており、2010年に「生物多様性方針」を制定し、「オムロン環境方針」で定めた取り組みすべき重要な環境課題である「自然との共生」に取り組んできました。

本取り組みをより強化していくため、2022年12月に策定された「昆明・モントリオール生物多様性枠組」の自然との共生、ネイチャーポジティブの考え方に賛同するとともに、2024年7月に本方針を改定しました。本方針の改定にあたっては、自然資本に関するリスクと機会の開示フレームワークであるTNFD（自然関連財務情報開示タスクフォース）等を参照しています。今後、オムロングループは「生物多様性方針」を基に、生物多様性の保全を、事業のリスク管理と成長の機会と捉えて取り組むことで、社会・経済価値の創出に貢献し、ネイチャーポジティブの実現に努めます。

> オムロン生物多様性方針

取り組み

TNFD提言に基づく開示に向けての取り組みを開始

オムロンは23年度下期より、積極的にTNFDフォーラムに参画するとともに、TNFD提言に基づく開示に向けて着手しました。2024年度にまずLEAPアプローチを使用して、生産拠点が立地している地域の自然の状態(Locate)と自然資本への依存およびインパクト(Evaluate)を評価しました。今後、Locate(自然との接点の発見)とEvaluate(依存・インパクト関係の評価)の結果を踏まえて、重要なリスク・機会の評価を行い、情報開示を進めていきます。

	Locate (自然との接点の発見)	Evaluate (依存・インパクト関係の評価)
検討対象	生産拠点24拠点	制御機器事業、電子部品事業
検討内容	・活動場所の評価 ・優先地域の特定	・売上等の情報に基づき事業ごとの産業分類の確認 ・セクターレベルの依存・インパクトの評価 ・拠点実態に踏まえて評価結果の精査 ・優先度の高い依存項目、インパクト項目の抽出
アウトプット	・活動場所の評価結果 ・優先地域リスト	・依存・インパクトの評価結果 ・優先度の高い依存項目、インパクト項目の抽出

L 自然との接点の発見

本段階では、生態系の完全性、生物多様性の重要性、物理的な水リスク、土壌汚染の観点から、生産拠点の評価を行い、優先地域を特定しました。

評価項目	評価ツール	評価指標	拠点 (Highリスク以上)
①生物多様性の重要性	IBAT ^{*1}	IUCN Red List、Protected Areas(National、Natura2000 Regional Seas、World Heritage、Ramsar、MAB、Emerald Network)、KBA	日本(愛知、鳥取、大分、佐賀、熊本、京都、滋賀、三重)、イタリア(Lonato)、オランダ(Zilverenberg)、インドネシア(Bekasi)、マレーシア(PETALING JAYA)、中国(深圳)、アメリカ(Pleasanton、Renton)、ブラジル(Sao Paulo)、ベトナム(Thu Dau Mot)
	Biodiversity Risk Filter ^{*2}	Protected/Conserved Areas、KBA、Other Important Delineated Areas、Range Rarity	
②生態系の完全性	Biodiversity Risk Filter	Ecosystem Condition	なし
③物理的な水リスク(水ストレス、洪水リスク、水質)	Aqueduct Water Risk Atlas ^{*3}	Baseline water stress Riverine flood risk、Coastal flood risk	中国(大連、上海)、インドネシア(Bekasi) 日本(愛知、三重、熊本)、中国(大連、上海)、ベトナム(Thu Dau Mot)、インドネシア(Bekasi)、アメリカ(Pleasanton)
	Water Risk Filter ^{*4}	Surface Water Quality Index	イタリア(Frosinone、Lonato)、オランダ(Zilverenberg)、中国(大連、上海)、ブラジル(Sao Paulo)
④土壌汚染	なし	自社による調査・分析	なし

^{*1} IBAT : Integrated Biodiversity Assessment Tool 国連環境計画が開発した生物多様性リスク評価ツール。当レポートでは、拠点から半径50km圏内の数を計測しています

^{*2} Biodiversity Risk Filter : WWFが開発 / パリチェーン上の生物多様性のリスクと機会を把握するツール

^{*3} Aqueduct Water Risk Atlas : 世界資源研究所(WRI)が提供している、世界中の水リスクを特定及び評価するためのツール

^{*4} Water Risk Filter : WWFとドイツの金融機関DEGによって開発したツール。水環境にかかわるリスクを調査、評価

取り組み

E 依存・インパクト関係の評価

オムロンでは、制御機器事業、電子部品事業、ヘルスケア事業、社会システム事業でモノづくりを行い事業展開をしています。2023年度から事業規模と拠点数に応じて優先順位付けして制御機器事業、電子部品事業を対象に絞りました。また、制御機器事業や電子部品事業を代表する製品の売上割合より該当セクターを特定し、ENCORE*より依存・インパクトの評価を行いました。分析した結果、水関連(地下水・地表水)、汚染関連(水質汚染物質、土壌汚染物質、固形廃棄物)、その他(騒音・光害)のスコアがM以上です(表①、表②参照)。ツールの分析結果を応じて、オムロンの実態を以下に整理しました。下記の実態を踏まえて、優先度の高い依存・インパクト項目は「地下水・地表水」のみと判断しました。

【水関連】：オムロンの生産拠点での水の取水は第三者からの上水がほとんどであり、その利用は、生活用水が大半です。実態として直接的な地下水、地表水への依存はEncoreの結果より小さいと判断しています。しかし、オムロンが環境方針で定めた取り組むべき重要な環境課題の一つである「自然との共生」にて、「水資源の有効活用」を掲げているため、地下水、地表水の依存項目への対応は優先度が高いと考えています。

【汚染関連】：オムロンの全生産拠点について、Phase 1 調査(書面調査、インタビュー、現地視察などの初期調査)を実施し、定性的なリスク分析を実施しています。また一部の拠点ではPhase 2 調査(土壌・地下水調査)を行い、リスク分析を行っています。分析の結果、生産拠点およびその周辺で土壌が汚染されておらず、土壌汚染リスクは小さいと判断します。また、オムロンの製造工程は組み立てがメインとなり、液体の化学物質をほぼ使用していません。そのため、土壌・地下水、固定廃棄物汚染へのインパクトはEncoreの結果より小さいと考えています。

【その他】：騒音・光害のインパクトについても、サイト環境パフォーマンスデータの結果からEncoreの結果より小さいと考えています。

*ENCORE: Exploring Natural Capital Opportunities, Risks and Exposure 国連環境計画 世界自然保全モニタリングセンターが開発した生物多様性に関するリスク評価ツール

表① 評価結果(依存)

事業	産業分類	直接的物理インパクト					生産プロセス						直接的な影響の低減				混乱からの保護					
		動物由来のエネルギー	繊維およびその他の材料	遺伝物質	地下水	地表水	幼魚等の生息域の維持	花粉媒介サービス	土壌肥沃度の維持	換気	健全な水循環の維持	水質	生物による修復	水と大気による希釈	汚染物質のろ過、隔離、貯蔵、蓄積	騒音や光害の低減	堆積物の輸送と貯蔵	気候調整	生物学的コントロール(害虫の抑制)	生物学的コントロール(病気の抑制)	自然災害の影響緩和(水害等)	土壌浸食の抑制
制御機器	電子装置・機器	—	—	—	中	中	—	—	—	—	—	—	—	低	—	—	—	—	—	—	—	—
	電子部品・設備	—	—	—	中	中	—	—	—	—	—	—	—	低	—	—	—	—	—	—	—	—
電子部品	電子装置・機器	—	—	—	中	中	—	—	—	—	—	—	—	低	—	—	—	—	—	—	—	—

表② 評価結果(インパクト)

事業	産業分類	土地・水・海の利用変化			資源開発		気候変動	汚染				その他
		①陸域生態系の利用	②淡水生態系の利用	③海洋生態系の利用	④水資源の利用	⑤その他の資源の利用	⑥GHG排出量	⑦非GHG大気汚染物質	⑧水質汚染物質	⑨土壌汚染物質	⑩固形廃棄物	⑪騒音・光害
制御機器	電子装置・機器	—	—	—	—	—	—	—	高	高	中	中
	電子部品・設備	—	—	—	—	—	—	—	高	高	中	中
電子部品	電子装置・機器	—	—	—	—	—	—	—	高	高	中	中