

環境

方針

中長期環境ビジョン

環境ガバナンス

環境マネジメントシステム

環境リスクマネジメント

TCFD への対応

シナリオ分析による戦略のレジリエンス

カーボンニュートラルに向けた当社グループの責務と貢献

環境情報システム

環境負荷の全体像と環境会計

環境配慮商品・工場

工場のCO₂削減

資源

生物多様性保全

水資源保全

化学物質管理

サプライチェーン連携

環境データ

環境活動のあゆみ

方針

当社グループは創業以来、健全な社会発展に貢献することを経営理念とし、1970年代より公害対策に取り組んできました。そして、1991年、環境管理基本方針(松下環境憲章)を制定し、1993年には環境宣言を制定し、社会の公器として地球環境問題に取り組む姿勢を社会に示すとともに、地球温暖化防止や資源循環等、持続可能で安心・安全な社会を目指した取り組みを進めてきました。

2001年に策定した環境行動計画グリーンプラン2010の完遂を受け、2010年にはグリーンプラン2018を策定、2018年度の当社グループが達成すべき目標と、全従業員のためのアクションプランを明確にしました。グリーンプラン2018は、CO₂削減、資源循環を中心に、水、化学物質、生物多様性という5つの環境課題への取り組みを推進するものです。

2013年、当社グループはお客様一人ひとりにとってのより良い暮らしの実現を目指す新ブランドスローガン「A Better Life, A Better World」を制定。それを実現する重要な要素の一つとして環境の取り組みを推進することとなりました。これを受け同年、環境行動指針を新たに定め、グリーンプラン2018の改定を行いました。さらに、国連気候変動枠組条約第21回締約国会議(COP21)を背景にCO₂削減に対する社会要請が高まってきたことや、車載・B2B事業の拡大など当社グループの事業形態の変化を反映することを目的に、2016年に再度グリーンプラン2018の改定を実施しました。

さらに当社グループは、「より良い暮らし」と「持続可能な地球環境」の両立に向け、クリーンなエネルギーでより良く快適にらせる社会を目指す「パナソニック環境ビジョン2050」を、2017年に策定しました。環境ビジョン2050では、創・畜・省エネルギー、エネルギーマネジメントに関する商品、技術、ソリューションの開発を通じて、当社グループが使うエネルギーの削減と、それを超えるクリーンなエネルギーの創出・活用を進めてきました。

2019年、グリーンプラン2018の完遂を受け、パナソニック環境ビ

環境

方針

中長期環境ビジョン

環境ガバナンス

環境マネジメントシステム

環境リスクマネジメント

TCFDへの対応

シナリオ分析による戦略のレジリエンス

カーボンニュートラルに向けた当社グループの責務と貢献

環境情報システム

環境負荷の全体像と環境会計

環境配慮商品・工場

工場のCO₂削減

資源

生物多様性保全

水資源保全

化学物質管理

サプライチェーン連携

環境データ

環境活動のあゆみ

ジョン2050の実現に向けた重点課題にフォーカスしたグリーンプラン2021を策定、その取り組みを進めてきました。2022年1月、グループすべての事業で最優先に取り組んでいくべきは世界全体の喫緊の課題である気候変動を含む地球環境問題であるとの考えから、長期環境ビジョン「Panasonic GREEN IMPACT」を発信しました。

Panasonic GREEN IMPACTは、当社グループや社会のCO₂排出を削減する視点で、取り組み(ACT)の積み重ね、社会とともにカーボンニュートラルを目指す、との思いを込めて、パナソニック環境ビジョン2050から移行したものです。このPanasonic GREEN IMPACTの実現に向けて、新たに、GREEN IMPACT PLAN 2024を策定して、取り組みを進めています。

環境基本方針

環境宣言

私たち人間には宇宙万物と共存し、調和ある繁栄を実現する崇高な使命が与えられている。我が社はこの人間に与えられた使命を自覚し、企業としての社会的責任を遂行するとともに、この地球がバランスのとれた健康体であり続けるために環境の維持向上に万全の配慮と不断の努力を行う。

環境行動指針

私たちは、持続可能な社会の実現を目指し、環境価値の創出を通じた事業発展に取り組めます。そのために、事業活動を通じて環境課題の改善を進めるとともに、社会の人々から共感を得て、環境取り組みを拡大します。

(1) 環境課題への取り組み

- ・生産活動と商品・サービスを通じて、CO₂削減に取り組めます。
- ・循環型モノづくりの追求を通じて、資源の有効活用に取り組めます。
- ・効率的な水の利用と汚染防止により、水資源の保全に努めます。
- ・化学物質による人や環境への影響を減らします。
- ・生物多様性への配慮とその保全に努めます。

(2) 社会との共感を通じた取り組み

- ・技術を強みに、お客様の環境価値を創出する商品・サービスを提供します。
- ・パートナー様とともに環境貢献活動を拡大します。
- ・地域社会とのコミュニケーションを深め、協力して環境課題へ取り組めます。

環境行動計画

Panasonic GREEN IMPACTの実現に向けた環境行動計画GREEN IMPACT PLAN 2024 ([P12](#)参照)

当社グループの従業員一人ひとりがこの環境基本方針に則し、環境課題へ取り組んでいくとともに、技術を強みに環境価値を創出することで当社グループ自身もまた生成発展する姿を目指しています。そのためには、パートナー様をはじめ、社会の皆様のご理解・ご賛同が不可欠です。皆様から共感をいただけるよう、今後も環境経営に真摯に取り組んでいきます。

中長期環境ビジョン

グループが目指す姿と地球環境問題の解決

当社グループの使命は、創業者の松下幸之助が生涯をかけて追い求めた「物心一如の繁栄」、すなわち「物と心が共に豊かな理想の社会」の実現です。1932年、創業者は事業を通じて、250年かけて「理想の社会」の実現を目指すことを宣言しました(創業命知)。以来、当社はこの想いを受け継ぎ、時代時代の社会課題の解決のため、お客様一人おひとりの幸せのために、様々なお役立ちを果たしてきました。現在、当社の使命達成を阻む最大の課題が地球環境問題です。限りある資源の枯渇、そして喫緊の気候変動/地球温暖化を少しでも食い止めるために、社会全体でCO₂総排出量を一刻も早く実質ゼロに向かわせることが不可欠です。当社は、企業の責務遂行と貢献にいち早く行動し、より大きなお役立ちを果たして、絶対に解決へ導く、と長期環境ビジョン「Panasonic GREEN IMPACT (PGI)」を2022年1月発表し、バリューチェーン全体の環境負荷の低減と、同時に、社会やお客様のCO₂排出削減に貢献する取り組みを加速しています。

地球環境問題は、温暖化に限らず、資源の枯渇に対して同様に、事業活動への影響とお客様/社会への影響に向き合う重要性が高まっています。当社は資源の有効活用と顧客価値の両立に長年取り組んできましたが、資源効率向上が脱炭素化に寄与して資源消費を削減することを認識し、持続可能な社会実現に貢献することを事業運営の基盤とするため「サーキュラーエコノミー (CE) グループ方針」を定め、2023年11月にグループ内外に発信しました。各事業の特性に応じたCE課題の特定と戦略/行動計画の策定・実行につなげます。

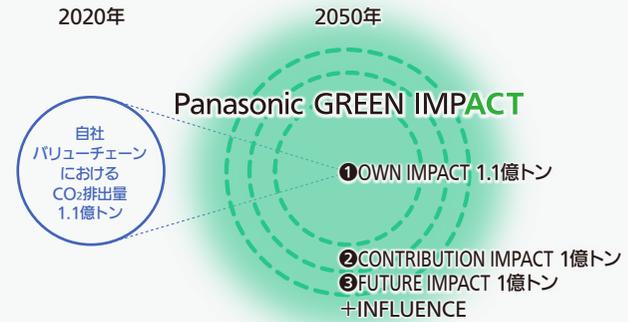
サーキュラーエコノミーグループ方針(循環の3原則を抜粋)

1. 製品をお使いいただける期間をできるだけ延ばし、ライフサイクルを通じて資源の生み出す価値を維持し高めていきます。そのために、製品設計やデザイン、ビジネスモデルをサーキュラー型に変革、サービスを拡充すると同時に、リサイクル活動にもさらに力を注ぎます。
2. 材料の使用を最小化するとともに、リサイクル材料や再生可能材料の使用割合を拡大します。
3. 顧客やパートナーと協力して、循環志向の経営、情報共有、製品使用の新しいあり方を共につくります。

全文は[こちら](#)をご覧ください。

Panasonic GREEN IMPACT

PGIは、2050年の持続可能な社会構築を見据えて、各事業領域で2030年の変革からバックキャストした環境戦略の全体像です。PGIは、責務の遂行(①OWN)と、貢献の機会



パナソニックグループは、自社のCO₂排出を減らし、社会のCO₂排出削減に貢献しながら、循環経済の実現にもつながる様々な活動のインパクトを広げることで、「より良い暮らし」と「持続可能な地球環境」の両立を目指します。

(②CONTRIBUTION、③FUTURE)、および社会やお客様へのポジティブな波及効果(+INFLUENCE)に分類され、①②③を通じて2020年の世界のCO₂総排出量317億トン^{※1}の「1%」にあたる年3億トン以上^{※2}の削減インパクトを2050年までに創出する宣言です。そして中間的マイルストーンとして、2030年度に「全事業会社の排出量(①のスコープ1,2)の実質ゼロ化」と「約1億トンの削減貢献量(②)の創出」を目指すとともに、2022-2024年度の行動計画「GREEN IMPACT PLAN 2024」を策定しました。

※1 2020年エネルギー起源CO₂排出量(出典:IEA)

※2 CO₂削減貢献量の排出係数は自社努力量を適確に測るため2020年基準で固定

① OWN IMPACT

バリューチェーン全排出量(1.1億トン^{※3})を社会の脱炭素効果^{※4}とともに実質ゼロにします。事業会社内(スコープ1,2)の2030年度までの実質ゼロ化をはじめ、部品や材料の生産時の排出量(スコープ3カテゴリ1)や製品使用時の排出量(スコープ3カテゴリ11)など、事業活動の全排出量(スコープ1,2,3)をゼロ化します

※3 2020年度実績値

※4 各電力事業者により電気のCO₂排出係数が改善すること

② CONTRIBUTION IMPACT

現在の事業領域で社会やお客様の排出削減に1億トン以上貢献(削減貢献量)します。製品・サービスごとに貢献を可視化し、これを社会との共通のモノサシにします。

③ FUTURE IMPACT

新技術、新事業の創出により1億トン以上の貢献(削減貢献量)を目指します。

+ INFLUENCE

PGIを生み出すコミュニケーション活動です。お客様や関係事業者様、国政府や投資家様の、需要や行動の変容を通じて、エネルギー需給の変革や脱炭素化に波及的にポジティブな影響を及ぼします。現時点で直接的なインパクトを算出できるものではありませんが、当社の使命の一部と自覚して取り組みます。

環境行動計画「GREEN IMPACT PLAN 2024」

長期環境ビジョンPanasonic GREEN IMPACTの2050年3億トンに至るマイルストーンとして、グループ全社の事業戦略に連動した2030年度の目標と、2022年度から2024年度までの3カ年の環境行動計画「GREEN IMPACT PLAN 2024」(GIP2024)を策定し、取り組んでいます。GIP2024は重点課題を、自社バリューチェーン(VC)全体(スコープ1, 2, 3)のCO₂排出の削減量(OWN IMPACT)と、お客様・社会へのCO₂削減貢献量(CONTRIBUTION IMPACT)、ならびに資源/サーキュラーエコノミー(CE)として2024年度の目標値を設定しました。

OWN IMPACTでは、2020年度にVC全体で1.1億トンあった排出量から、事業成長とともに、2030年度に排出量3,145万トン、2024年度に1,634万トンをそれぞれ削減します。その中でも、2030年度までに事業活動によるCO₂排出量(スコープ1, 2)を実質ゼロにした工場(「CO₂ゼロ工場」)を、全事業会社で達成する計画です。CONTRIBUTION IMPACTでは、お客様・社会への削減貢献量を2030年度に9,300万トン[※]、2024年度に3,830万トン[※]創出します。

資源/CEの重点取り組みは、下記の3項目です。

1. 工場廃棄物のグローバルでのリサイクル率99%以上の常態化(ゼロエミッション)
2. 再生樹脂の使用量を3年間累計9万トンに増加(2019-21年度累計の使用量43,300トンの2倍)
3. 新たな「CE型の事業モデル」を2024年度までに累計13以上で展開し、資源の有効活用とお客様価値の最大化を目指す

さらに、社会課題の大きさやお客様・社会との共感を考慮し、事業領域や地域の特性・ニーズに合わせて「生物多様性」「水」「化学物質」「地域社会」「順法」の各課題にも継続的に取り組みます。

※ PGI策定時(2020年度)の排出係数(IEA2021)で算出

■ GIP2024二年目の状況

自社バリューチェーン全体のCO₂排出量は、2020年の1億751万トンが2023年度は1億2,652万トンと、1,901万トン増加(OWN IMPACTはマイナス)となりました。スコープ1, 2は、省エネ・再エネともに進展してCO₂ゼロ工場は44拠点、削減量は68万トンとなりました。スコープ3は、排出量の7割強を占める製品使用時において算定対象とする領域の拡大等により増加しました(2020年度比で510万トン増)。

一方で、お客様・社会への削減貢献量(CONTRIBUTION IMPACT)は、当社グループの重点事業が成長したこと、貢献事業の新たな可視化を進めたことで3,697万トンと2020年度比で拡大しています。

また資源/CEの領域では、廃棄物リサイクル率は、グローバルで99.3%となり目標水準を維持しました。再生樹脂使用量は、2022年度からの2年間で計2.96万トンですが、廃樹脂の回収から再加工・再使用までのサプライチェーン強化・安定化などの競争力強化を進めて挽回を図っています。そしてCE型事業モデルの構築は、新たに3事業が立ち上がって累計13事業となり、2024年度の目標を1年前倒しで達成しました。

GREEN IMPACT PLAN 2024, 2030目標と2023年度実績

項目		2020年度実績 (PIGの起点)	2023年度実績 GREEN IMPACT PLAN 2024	2024年度目標	2030年度目標	
重点課題	CO ₂ /エネルギー	OWN IMPACT 自社バリューチェーンのCO ₂ 削減量 ^{※2}	(起点)	▲1,901万トン (1,208万トン) ^{※6}	1,634万トン	
		スコープ1, 2 ^{※1}	CO ₂ ゼロ工場 CO ₂ 削減量	累計7工場 (起点)	累計44工場 26万トン	累計37工場 3,145万トン ^{※7}
		スコープ3 ^{※1} (カテゴリ11)	顧客の製品使用 におけるCO ₂ 削減量	(起点)	▲510万トン	1,608万トン
	CONTRIBUTION IMPACT 社会へのCO ₂ 削減貢献量 ^{※3}	2,347万トン	3,697万トン	3,830万トン	9,300万トン	
資源/CE* *Circular Economy	工場廃棄物のリサイクル率 ^{※4}	98.7%	99.3%	99.0%		
	再生樹脂の使用量 ^{※5} (GIP2024目標は2022-24年度計)	1.52万トン	2022-23計 2.96万トン	2022-24計 9万トン		
	サーキュラーエコノミー型 事業モデル/製品(累計)	5事業	13事業	13事業		
継続課題	生物多様性	ネイチャーポジティブをめざして 事業活動が生態系に与える影響を低減・回復 持続可能な原材料調達、生物多様性に貢献する事業緑地、生物多様性に貢献する製品・サービス				
	水	事業活動および製品・サービスでの 水使用量の削減				
	化学物質	事業活動および製品の 化学物質による環境負荷の低減				
	地域社会	地域社会への環境貢献 および 次世代の育成				
	順法	環境法規制の順守徹底				

※1 GHGプロトコル(排出量の算定・報告の基準)による区分 ※2 2020年度の排出量から当該年度の排出量を減算した量 ※3 当社の製品・サービスが導入されなかったと仮定した場合のライフサイクル排出量から導入後の排出量を差し引いた量。電気は排出係数はIEC2021で算出 ※4 再資源化量/(再資源化量+最終処分量) ※5 当社グループの製品に利用された再生樹脂に含まれる再生材の質量 ※6 スコープ1,2とスコープ3カテゴリ11に加えてカテゴリ1(調達)やカテゴリ12(廃棄)などの増減分を含む。カッコ内は21年以降に算定可能となった製品の排出量相当も反映した20年度実績(PIGの起点)と23年度実績との比較 ※7 電気の排出係数はIEA World Energy Outlook 2°Cシナリオで算出

環境

方針

中長期環境ビジョン

環境ガバナンス

環境マネジメントシステム

環境リスクマネジメント

TCFDへの対応

シナリオ分析による戦略のレジリエンス

カーボンニュートラルに向けた当社グループの責務と貢献

環境情報システム

環境負荷の全体像と環境会計

環境配慮商品・工場

工場のCO₂削減

資源

生物多様性保全

水資源保全

化学物質管理

サプライチェーン連携

環境データ

環境活動のあゆみ

■ CO₂関連指標の2023年度状況

CO₂排出量 (図上段)

2023年度の当社のCO₂排出量は1億2,652万トンでした。2020年度の1億751万トンから1,901万トンの増加(OWN IMPACTはマイナス)です。この3年間で責務としての削減対象品目の拡大や算定式の精緻化を進めたことが大きく影響しています。一方で2023年度の対象範囲で2020年度を推定すると1億3,860万トンとなり、2020年度からの3年間で1,208万トン削減したことになります。

バリューチェーンの全排出量の7割強を占める製品使用時の排出量(スコープ3カテゴリ11)は、2020年度の33事業8,593万トンから、2023年度には対象を56事業として9,103万トンに増加しました。2021年度以降に算定式が確立した事業の排出量と、2022年度からは冷媒関連機器のお客様使用時のフロン放出量を追加しました。低環境負荷冷媒(CO₂/プロパン)の普及による使用時フロン放出の低減を目指します。また2022年度からお客様が冷媒関連機器を廃棄される際に放出される冷媒(スコープ3カテゴリ12)の回収拡大を目指して、冷媒の廃棄時の影響の算定法も精緻化して追加しました。当社は責務としてのスコープ3の削減対象を的確に認識し、算定範囲や算定法の見直しによる精度向上に、引き続き取り組んでまいります。

CO₂削減貢献量 (図下段)

2023年度の当社製品・サービスのCO₂削減貢献量(CONTRIBUTION IMPACT)は3,697万トンとなり、2024年度の目標3,830万トンに近づいています。対象事業は2020年度の28事業から、2023年度は56事業に拡大しました。過去から可視化に取り組んできた26事業(2020年度時点で28

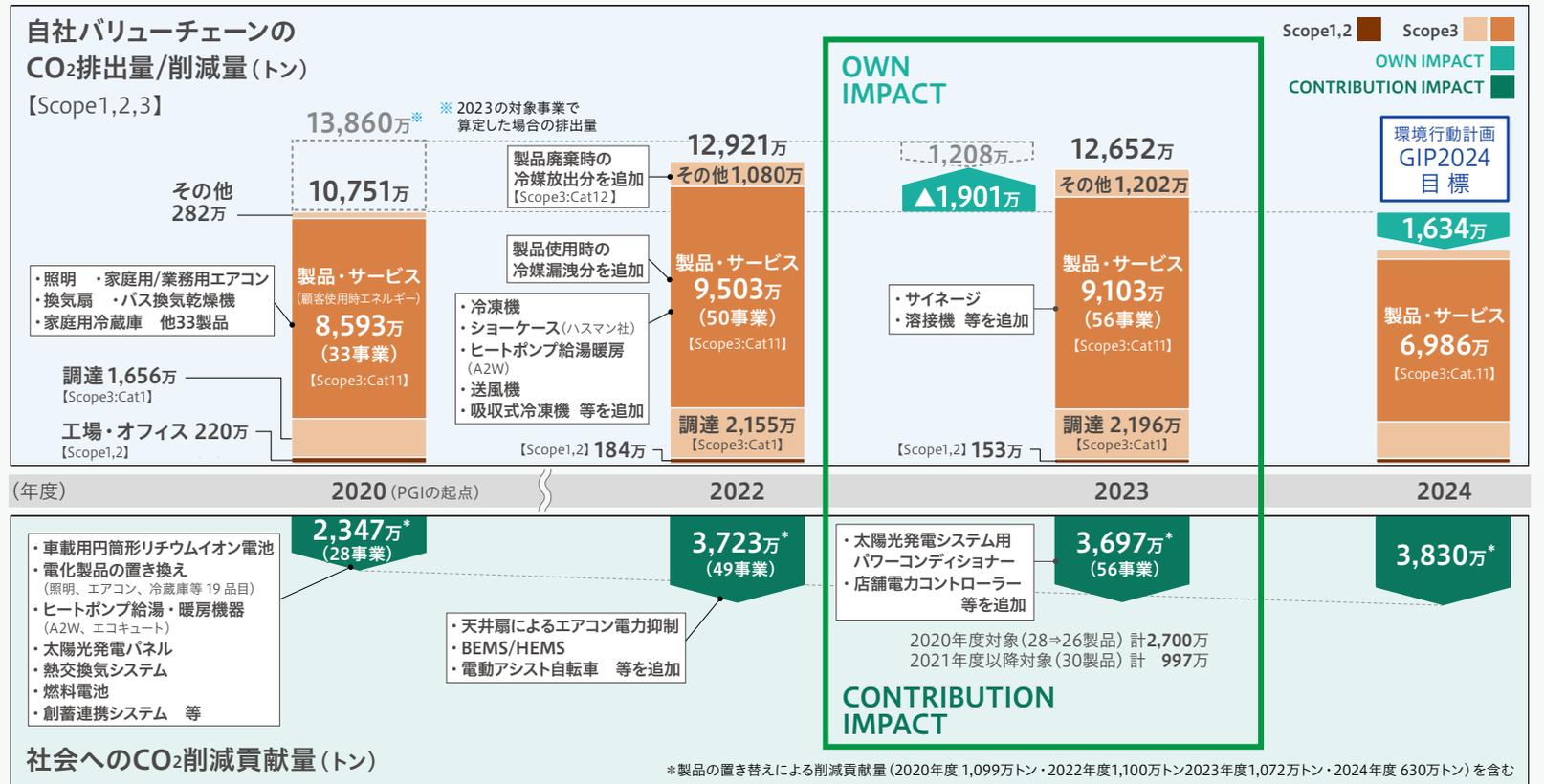
事業)では、当社で最大の貢献量を創出している車載用円筒形リチウムイオン電池の算定法をライフサイクル視点で精緻化した結果による減少分の影響などで2020年度の2,347万トンが2023年度は2,700万トンと353万トンの増加でした(なお車載用円筒形リチウムイオン電池の算定法の見直しを行わなかった場合は2,870万トンと523万トンの増加でした)。一方で新たに30事業で可視化が進み、2023年度は997万トンを創出しました。

Panasonic GREEN IMPACTは、一刻も早い気候変動の阻止のために、当社の責務と事業機会の両面に真摯に向き合い、一つひとつの取り組み(ACT)の積み重ねによって、お客様や社会とともにカーボ

ンニュートラルを目指すビジョンです。「排出量」と「削減貢献量」はその概念や活用目的が異なり、自社の責務(排出量)はお客様や社会への貢献(削減貢献量)で相殺するのではなく、表裏一体の関係として適確に合理的に把握した上で、ともに加速すべきものと考えます。

特に「削減貢献量」は算定法の自由度が高く、社会共通のモノサシとなるためには課題も多く残されています。標準化が進んで当社が採用している算定法と異なるものになれば、その時点で算定式を見直し、目標や結果の数値も更新しますが、更新の有無にかかわらず対象各事業の競争力を高めて順次達成することで、脱炭素化の早期達成に貢献します。そして事業の変革と成長を加速していることを示す証として、今後も変化の内容や進捗を報告していきます。

GREEN IMPACT PLAN2024 (GIP2024) : CO₂関連指標の2023年度状況



環境

方針

中長期環境ビジョン

環境ガバナンス

環境マネジメントシステム

環境リスクマネジメント

TCFDへの対応

シナリオ分析による戦略のレジリエンス

カーボンニュートラルに向けた当社グループの責務と貢献

環境情報システム

環境負荷の全体像と環境会計

環境配慮商品・工場

工場のCO₂削減

資源

生物多様性保全

水資源保全

化学物質管理

サプライチェーン連携

環境データ

環境活動のあゆみ

削減貢献量

CONTRIBUTION / FUTURE IMPACTは一般的に「CO₂削減貢献量(以降、削減貢献量)」と呼ばれます。削減貢献量は、当社グループが提供する製品やサービスを導入いただくことで、導入されなかった状態(参照シナリオ。ベースラインシナリオとも呼ばれる)と比較して、お客様や社会のCO₂排出の削減に貢献した量(排出を回避した量)の価値を示す指標です。「排出量」と「削減貢献量」はCO₂に関する指標という点では共通していますが、「排出量」は自社のバリューチェーン(VC)でCO₂を削減する責務を測るもので、「削減貢献量」は事業によるお客様や社会への脱炭素の貢献を測る指標であり、算定法と活用の目的が異なります。また「削減貢献量」で自社VCの「排出量」を相殺することはできません。

削減貢献量の算定方法に関する国際的な標準規格の策定はまだ途上です。当社は国際標準化を目指す議論^{※2}に積極参加するとともに、これらに準拠した合理的な算定法の開発や開示とその進化に取り組んでいます。今後、標準化されていく算定方法が当社が採用する方法と異なった場合は、標準化への準拠とともに目標を修正した上で達成に取り組みます。また開示情報の客観性を高めるため、本書に記載の算定法や根拠データは第三者機関の検証を受けています。

2023年度に販売した製品・サービスのCONTRIBUTION IMPACTは、56事業で計3,697万トンでした。新たに7つの製品・サービスの数値化によって増加した一方で、車載用円筒形リチウムイオン電池の算定法を精緻化(P16)した結果の減少分などで、全体では前年度と同等でした。当社はCO₂削減効果を仕組みごとに次の4つに分類しています。

- 「電化」：化石燃料よりもエネルギー利用効率に優れた電化機器や部品の普及
- 「置き換え」：従来と同じ効能をもたらしつつ省エネ性能を向上した製品の普及
- 「ソリューション」：建物空間や設備などシステム全体の電力使用量を最適化
- 「その他」：上記に含まれない多様な貢献。クリーン発電や断熱効果、配送削減等

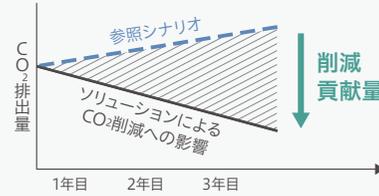
現在の主な対象事業は「暮らし事業」(ヒートポンプ機器、照明、冷蔵庫、太陽光発電システム等)と「エナジー事業」(車載用円筒形リチウムイオン電池等)で、これらは当社グループ売上高の約50%を占めます。電化機器の社会普及に伴って電力需要は高まりますが、機器自体や接続する空間等のエネルギー利用効率を継続的に高め、各地域の系統電力の負荷低減と再エネ化の促進につなげます。

※2 2023年3月に発行されたWBCSDとGXリーグからの削減貢献量ガイダンス・指針や、IECでの議論(詳細はP21 削減貢献量の認知・価値化活動 ■標準化活動 に記載しています)

下記サイトにはお客様や社会のCO₂削減に貢献する商品の事例を掲載しています

[WEB https://holdings.panasonic.jp/corporate/sustainability/environment/vision/product.html](https://holdings.panasonic.jp/corporate/sustainability/environment/vision/product.html)

削減貢献量の定義^{※1}



削減貢献量は、あるソリューションによるCO₂削減への影響を、そのソリューションが使用されない参照シナリオと比較したときの、社会に対するプラスの影響と定義される

※1 WBCSD “Guidance on Avoided Emissions” (2023/3)より当社が修正

社会の脱炭素化にはエネルギー供給側と需要側の両面での取り組みが不可欠です。エネルギー供給事業者様の努力で再エネが進むことを前提に、当社は多様な製品・サービス単位でエネルギー利用効率を向上するとともに、モビリティ、建物等の空間全体、サプライチェーンプロセスなど、社会経済システムのレベルでエネルギー利用の最適化に貢献します。当社は、脱炭素に貢献する事業への変革と成長を加速させている証として、削減貢献量の合理的な算定と開示を続けます。

削減貢献量は、VC全体の排出量が可視化されて削減に貢献する事業者やソリューションを識別する指標となりえます。削減貢献量を事業の評価の仕組みの中で活かし、投資の判断にも加えられることで、脱炭素に資する事業の競争が活性化され、強固で効率的な脱炭素VCの構築につながることを期待しています。

CONTRIBUTION IMPACT

単位：トン 算定例：次ページ以降で詳しく記載

削減貢献タイプ	削減貢献量	2023年度 代表的 22 事業
電化	2020年度 974万 ↓ 4事業 1,480万	車載用円筒形リチウムイオン電池 算定例 ヒートポンプ式 給湯・暖房 (A2W ^{※3}) 算定例 電動アシスト自転車 ヒートポンプ式給湯 (エコキュート) 算定例
置き換え <省エネ性能>	2020年度 945万 ↓ 38事業 1,072万	家庭用エアコン 洗濯乾燥機 LED照明 プロジェクター 家庭用冷蔵庫 液晶テレビ 電気シャワー / 電気温水器 CO ₂ 冷凍機 業務用エアコン ドライヤー
ソリューション	2022年度 242万 → 5事業 227万	熱交換気システム <住宅の熱ロス減> 算定例 天井扇 <空間のエネルギー効率向上> BEMS ^{※4} / HEMS ^{※5} <空間のエネルギー効率向上> 照明の制御 <空間のエネルギー効率向上> 店舗コントローラー <機器の監視制御>
その他	2022年度 601万 → 9事業 919万	算定例 真空断熱ガラス <空間の熱ロス減> 宅配ボックス <再配達削減> 太陽光発電 (パネル+パワコン) 燃料電池 創蓄連携システム (蓄電システム)
全56製品・サービス計3,697万		

【参考】「カーボンニュートラルに向けた当社グループの責務と貢献」(P34)

※3 Air to Water ※4 Building Energy Management System ※5 Home Energy Management System

電化 ヒートポンプ式 給湯・暖房機器(エコキュート、A2W^{※1})

※1 A2W (Air to Water) : 欧州向けヒートポンプ式温水給湯暖房機

主な削減対象となる製品ライフステージ



■概要

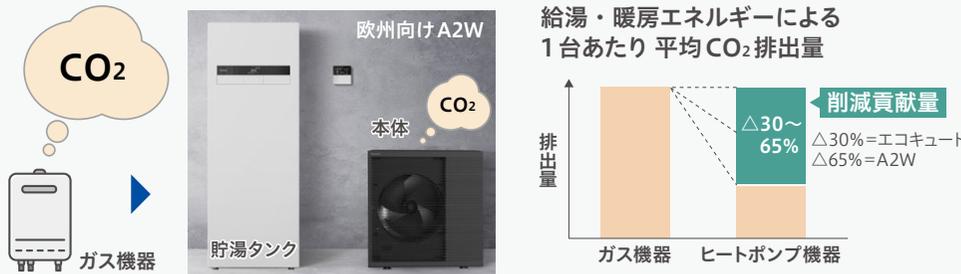
ヒートポンプは、気体を圧縮や膨張させると温度が変化するという性質を利用して大気中の熱エネルギーを水や空気に移動する電化技術で、化石燃料燃焼による熱の利用と比較して利用効率に優れる(約2.4~4.3倍^{※2})。さらに、ガス機器からは都市ガスの燃焼時に必ずCO₂が排出される一方、本電化機器が普及し、使用される個々の電源で再エネ構成が年々高まることを前提に、脱炭素社会への移行の加速に寄与する。

※2 経済産業省「トップランナー制度」の情報から当社試算

※3 https://www.enecho.meti.go.jp/category/saving_and_new/saving/enterprise/equipment/

■削減貢献メカニズム

各市場に普及している平均的なガス燃焼式の給湯・暖房と比べて、同量の能力を持つ本機器がライフタイムで使用する電気のCO₂排出量は少なく、その差分が削減貢献量。



■CO₂削減貢献量の算定式

活動量	活動量あたりの削減量	CO ₂ 排出関連数値・係数	期間
【活動量】(台) 年間の販売台数の中のガス機器からの置き換え ^{※3}	× (ガス機器1台の年間の都市ガス消費量 (m ³) × 都市ガスのCO ₂ 排出係数 (kg-CO ₂ /m ³))	× (本機器1台の年間の消費電力量 (kWh) × 販売地域ごとの電力のCO ₂ 排出係数 (kg-CO ₂ /kWh))	× 期間 (10年)
<p>ガス機器からヒートポンプ機器への置き換え1台の年間削減貢献量</p> <p>・電力のCO₂排出係数: 日本 0.487kg/kWh 欧州 0.277kg/kWh (IEA2021より) ・都市ガスのCO₂排出係数: 2.240kg/m³ (環境省資料より)</p>			

※3 日本は約7割がガス機器の「置き換え」(工業会データ) 欧州は全量がガス機器の「置き換え」(販売開始が2008年のためA2W同士の置き換えはカットオフ可能水準と当社判断)

主な販売地域: エコキュートは日本、A2Wは欧州

■ベースライン(比較対象)

同量の給湯・暖房に要する熱量を獲得するためのガスの燃焼によるCO₂排出量。寒冷地の多い欧州などではガス燃焼による従来型の給湯・暖房が主流である。(A2Wは既存ガス機器の配管を利用して電化に移行可能)

■定量化の範囲(考え方と合理性)

使用時。ヒートポンプ機器とガス機器ともにCFP^{*}は「使用時」が相対的に大きい^{※4}ため、カットオフできる範囲と当社判断。

※4 当社ヒートポンプ機器のバリューチェーンでの排出量で「使用時」は79.9% (2020年度 当社実績)



* CFP (Carbon Footprint of Products) : 製品・サービス(1単位)が原材料調達から廃棄・リサイクルに至るまでのライフサイクル全体を通して排出する温室効果ガス排出量のCO₂換算値

■活動量(台)

(エコキュート) 日本での年間販売台数に

ガス機器からの置き換え率70%^{※5}を乗じた数

※5 日本の工業会データ。推定寿命を終えたエコキュート同士の置き換えを計上から除外

(A2W) 欧州における年間販売台数^{※6}(台)

※6 2008年より販売開始のためA2W同士の置き換え率はカットオフできると当社判断

■活動量1単位あたりの削減貢献量(原単位)

ヒートポンプ機器とガス機器の双方で、同量の給湯・暖房効果をもたらすために要した年間エネルギー使用量のCO₂換算量の差分

■期間(フロー方式:販売年度にその生涯分の排出量を一括計上)

- ・補修部品の保有年数
- ・期間中、CO₂削減効果は持続する

電化 車載用円筒形リチウムイオン電池

主な削減対象となる製品ライフステージ



※昨年度のサステナビリティデータブックでの開示から、ライフサイクル視点で算定式を見直し

販売地域：北米

■概要

ICE(内燃機関車)からEV(電気自動車)への移行はエネルギー効率の優位性^{*1}に加え、直接排出するCO₂量が少なく、世界の運輸部門の脱炭素化をもたらすことが期待される。特に、内燃機関車でないBEV(二次電池式電気自動車)は電気によりモータを駆動させて動力とすることからICEの燃料供給機能に相当する充電機はBEVにおいて最重要な部材の一つと認識されている。

※1 エネルギー効率(消費エネルギー量のうち車輪に届く割合) ICE:16-25% BEV:87-91%
出典: Yale Climate Connections. August,2022 “Electrifying transportation reduces emissions AND saves massive amounts of energy”

■削減貢献メカニズム

当社の充電機を搭載したBEVとICEが同じ距離を走行した場合、BEVはエネルギーの動力への変換効率が高いため、燃油消費量と充放電量をCO₂に換算した量の差分が生じる。



■CO₂削減貢献量の算定式

$$\text{削減貢献量} = \left(\text{ICEのLC}^{*2}\text{全体でのCO}_2\text{排出量} - \text{BEVのLC}^{*2}\text{全体でのCO}_2\text{排出量} \right) \times \text{生涯走行距離}$$

(kg-CO₂/km) (kg-CO₂/km)

※2 LC(Life Cycle) 電池の使用(走行)時だけでなく、製造に必要な原材料の採掘、製造、輸送、廃棄に至る各段階

生涯走行距離 日、米、欧の年間走行距離の平均値×10年

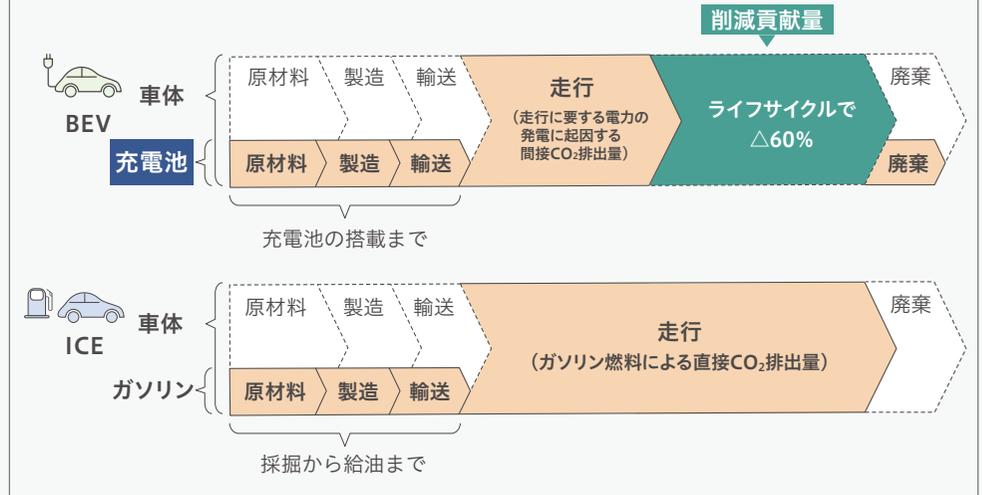
ICEからBEVへの乗り換え1台の走行距離あたりの削減貢献量

■ベースライン(比較対象)

ICEのガソリン使用を含む製品ライフサイクル全体でのCO₂排出量

■定量化の範囲(考え方と合理性)

充電機、ガソリンの原材料の採掘から廃棄・リサイクルまでの各段階と、BEVとICEそれぞれの車体走行分を比較した総CO₂排出量の差分



■活動量(台)

車載用円筒形リチウムイオン電池の年間販売容量をBEV台数に換算した値

■活動量1単位あたりの削減貢献量(原単位)

ICEからBEVへの乗り換えによる1台の走行距離あたりの製品ライフサイクル全体での総CO₂排出量の差分

■期間(フロー方式:販売年度にその生涯分の排出量を一括計上)

生涯走行距離 日、米、欧の年間走行距離の平均値 × 自動車の寿命(10年)

■2023年度のCO₂削減貢献量：1,203万トン

方針

中長期環境ビジョン

環境ガバナンス

環境マネジメントシステム

環境リスクマネジメント

TCFDへの対応

シナリオ分析による戦略のレジリエンス

カーボンニュートラルに向けた当社グループの責務と貢献

環境情報システム

環境負荷の全体像と環境会計

環境配慮商品・工場

工場のCO₂削減

資源

生物多様性保全

水資源保全

化学物質管理

サプライチェーン連携

環境データ

環境活動のあゆみ

置き換え (省エネ)

電化製品同士の置き換えによる使用時の省エネ効果

主な削減対象となる製品ライフステージ



主な販売地域：日本、中国、北米、中南米、欧州、東南アジア、中近東 など

■概要

普及が進んだ大量の電化製品が消費するエネルギーの利用効率性を向上することは、製品が使われる地域の系統電力の負荷を低減し、電源の再エネ化のハードルを下げて、需要側から脱炭素社会への移行を促進する。さまざまな耐久性の高い電化製品の特徴が、ライフサイクルCO₂排出量(CFP*)の支配的なステージが、顧客や社会で製品が使用される期間全体を通じたエネルギー利用によることである(照明や冷蔵庫などの大型製品で8-9割を占める)。十分な耐用年数を経た製品は、使用時に同等の機能・性能を持っているエネルギー効率が向上した新製品への更新によって顧客と電源側のCO₂削減効果を生む。

■削減貢献メカニズム

耐用年数が経過した電化製品が、同等機能を持つ新製品に置き換えられた前後での、生涯(ライフタイム)使用時の省電力量をCO₂に換算した量。

ドライヤーの例

年間消費電力量
36.50 kWh
EH-NA95



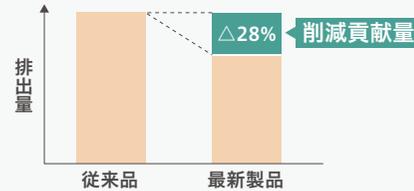
年間消費電力量
26.28 kWh
EH-NA0J



ナノイー効果を高めると同時にモーター性能向上などにより速乾大風量化を実現(従来品比で省エネ28%)

<https://panasonic.jp/hair/products/EH-NA0J.html>

【例】ドライヤーの従来品と最新製品1台あたりのライフタイムでの使用電力量によるCO₂排出量



■CO₂削減貢献量の算定式

※1 販売時点で置き換えられる同等機能・性能の機器の地域ごとに平均的な普及状況を「置き換え前」と設定。活動量を各状況に分解して各算定結果を合計

$$\begin{aligned} & \times \left(\text{置き換え前の製品の年間消費電力量 (kWh)} - \text{当該製品の年間消費電力量 (kWh)} \right) \\ & \times \text{販売地域ごとの電力のCO}_2\text{排出係数 (kg-CO}_2\text{/kWh)} \times \text{期間} \\ & \text{置き換え1台の省エネ効果による年間削減貢献量} \end{aligned}$$

(製品ごとに異なるが5~10年などを設定)

電力のCO₂排出係数 (IEA2021より)
単位: kg/kWh

地域	係数
日本	0.487
欧州	0.277
北米	0.383
中国	0.623
インド	0.723
アジア大洋州	0.386
中南米	0.252
中近東阿	0.616

■ベースライン(比較対象)

新製品と同等の機能を持つ電化製品の、販売地域ごとの普及状態^{※2}での市場の平均的な機器が消費する生涯(ライフタイム)電力量のCO₂換算量。

※2 例：ドライヤーの国別の普及率 など

■定量化の範囲(考え方と合理性)

使用時。電化製品の平均的なCFP*は「使用時」が支配的^{※3}であり、置き換え前後の使用時以外のCO₂排出量の差分の影響はカットオフできると当社判断。

※3 電化製品のバリューチェーンでの排出量で「使用時」は平均で約8~9割を占める



■活動量(台、個 など)

新製品の販売地域ごとの置き換え前の状況(普及率等)に応じた年間販売数量

■活動量1単位あたりの削減貢献量(原単位)

販売地域ごとの当該製品と比較対象の生涯(ライフタイム)使用での消費電力量^{※4}のCO₂換算量の差分。

※4 例：設計上の定格電力×年間の使用時間 など

■期間(フロー方式：販売年度にその生涯分の排出量を一括計上)

- ・製品ごとに設定。補修部品の保有年数(5~10年)や基本性能が維持できる使用時間、使用回数など。
- ・期間中、CO₂削減効果は持続する。
- ・電化製品は適切な使用やメンテナンスにより耐用年数は伸びるため、5年から10年間という期間は保守的な見積りとして当社判断。
- ・耐用年数の伸長によって資源有効利用によるCO₂削減効果も期待される。

*CFP (Carbon Footprint of Products) : 製品・サービス(1単位)が原材料調達から廃棄・リサイクルに至るまでのライフサイクル全体を通して排出する温室効果ガス排出量のCO₂換算値

方針

中長期環境ビジョン

環境ガバナンス

環境マネジメントシステム

環境リスクマネジメント

TCFDへの対応

シナリオ分析による戦略のレジリエンス

カーボンニュートラルに向けた当社グループの責務と貢献

環境情報システム

環境負荷の全体像と環境会計

環境配慮商品・工場

工場のCO₂削減

資源

生物多様性保全

水資源保全

化学物質管理

サプライチェーン連携

環境データ

環境活動のあゆみ

ソリューション (熱ロス減) **熱交換気システム**

主な削減対象となる製品ライフステージ ※1 本システムの使用期間における空調にかかる室内からの熱ロス減によるCO₂排出削減



■概要
民生部門/業務部門の脱炭素化には、居住空間やオフィスの冷暖房負荷低減が重要であり、熱交換気システムは室内からの熱ロス低減、空質維持による快適性を同時に実現する。換気時に熱交換素子で室内外の熱を交換して、室内に送り込む空気の温度をあらかじめ冷やす/温めることで冷暖房負荷を低減し、さらに空気清浄も付与した高機能システムであり、高い気密性が求められる日米欧や中国などの住宅や店舗、ビルなどで幅広く利用可能。

■削減貢献メカニズム
同じ条件下の室内空間において、本システム導入により市場平均的な換気方式と比べて空調機器の運転で消費される電力・燃油の使用量が削減された量のCO₂換算値。

熱交換気システムの仕組み(冬季)

換気由来の熱ロス分を補ったエネルギーのCO₂排出量

削減貢献量
当社シミュレーション(東京/仙台/札幌での削減率)

※熱交換率は機種によって異なります
WEB <https://sumai.panasonic.jp/air/kanki/kodatekicho/>
WEB <https://sumai.panasonic.jp/air/kanki/kabekakefan/>

■ベースライン(比較対象)
現在の市場平均的な通常換気方式のシステムを導入した住宅などでの空調機器の運転による販売地域ごとの消費電力量と燃油使用量のCO₂換算値。

■定量化の範囲(考え方と合理性)
使用時の差分。換気機器本体同士のCFP*では使用時の比率が支配的(約8割)であり、かつ使用時以外の影響は同等であることから、カットオフできる水準と当社判断。

両システムとも同量の空気をファンで換気する機構 (=CFP*差なし)

*CFP (Carbon Footprint of Products): 製品・サービス(1単位)が原材料調達から廃棄・リサイクルに至るまでのライフサイクル全体を通して排出する温室効果ガス排出量のCO₂換算値

■CO₂削減貢献量の算定式

活動量	活動量あたりの削減量	CO ₂ 排出関連数値・係数	期間
【活動量】 年間のシステム導入量(熱交換機の台数)	$\times \left(\begin{array}{l} \text{通常の換気方式を導入した住宅における} \\ \text{空調機器の年間エネルギー使用量(熱ロス分)} \\ \text{(kWh or } \ell \text{)} \end{array} \right) \times \begin{array}{l} \text{販売地域ごとの電力や} \\ \text{燃油ごとのCO}_2\text{排出係数} \\ \text{(kg-CO}_2\text{/kWh or } \ell \text{)} \end{array}$ $- \begin{array}{l} \text{熱交換気システムを導入した住宅における} \\ \text{空調機器の年間エネルギー使用量(熱ロス分)} \\ \text{(kWh or } \ell \text{)} \end{array} \times \begin{array}{l} \text{販売地域ごとの電力や} \\ \text{燃油ごとのCO}_2\text{排出係数} \\ \text{(kg-CO}_2\text{/kWh or } \ell \text{)} \end{array}$	$\times \text{期間 (10年)}$	
<p>熱交換気システム1台導入による年間削減貢献量</p> <p>・電力のCO₂排出係数: 日0.487kg/kWh 中0.623kg/kWh 北米0.383kg/kWh 欧0.277kg/kWh (IEA2021) ・燃油のCO₂排出係数: 2.49kg/ℓ (環境省データ)</p>			

■活動量(台)
本システムの中核機能である熱交換気ユニットの年間の販売台数

■活動量1単位あたりの削減貢献量(原単位)
日本の住宅の居住空間における通常換気システムを使った平均的な空調負荷量を、販売地域ごとに当社シミュレーションによって算出。通常換気方式と熱交換方式における居住空間の空調機器の運転で消費されるエネルギー量の差分に、販売地域ごとの電力や燃油^{※2}のCO₂排出係数を乗じる。
※2 燃油: 灯油を採用

■期間(フロー方式: 販売年度にその生涯分の排出量を一括計上)
・熱交換気ユニットの設計寿命(10年)
・期間中、CO₂削減効果は持続する。

方針

中長期環境ビジョン

環境ガバナンス

環境マネジメントシステム

環境リスクマネジメント

TCFDへの対応

シナリオ分析による戦略のレジリエンス

カーボンニュートラルに向けた当社グループの責務と貢献

環境情報システム

環境負荷の全体像と環境会計

環境配慮商品・工場

工場のCO₂削減

資源

生物多様性保全

水資源保全

化学物質管理

サプライチェーン連携

環境データ

環境活動のあゆみ

その他
(熱ロス減)

真空断熱ガラス

主な削減対象となる製品ライフステージ

※1 本製品の使用期間における建築物の冷暖房負荷低減によるCO₂排出削減



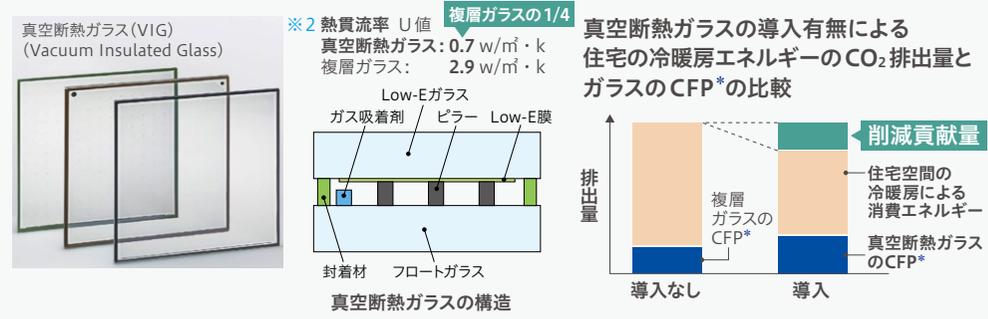
販売地域：日本

■概要

民生部門や業務部門等の脱炭素化には、建築物の断熱性向上によって室内温度を維持して居住空間やオフィス等における冷暖房負荷を低減することが有効な手段である。当社試算では日本の平均的な戸建住宅におけるすべての熱ロス量のうち「窓」からの熱ロスは**30-40%**におよぶ。本製品は薄さと高断熱性を同時達成したことで、既存の建築物の開口部(窓)にもそのまま採用できるため、既存の建築物をはじめ幅広い室内空間に対して適用拡大するポテンシャルを持つ。

■削減貢献メカニズム

真空断熱ガラスは単板ガラスやLow-E複層ガラスと比較して大きく断熱性に優れる※2。これを建物の窓材に採用することで、空調機器の運転に必要な電力を削減した量のCO₂換算値。



■ベースライン(比較対象)

日本の各住宅における空間全体の空調運転に消費される電力量のCO₂換算値。
本製品導入でリフォーム時は単板ガラス、新築時はLow-E複層ガラスを置き換える設定。

■定量化の範囲(考え方と合理性)

- ・使用時：住宅全体の冷暖房で消費される電力に起因したCO₂排出量。
- ・ガラスのCFP*：真空断熱ガラスのCFP*は単板/Low-E複層ガラスより大きい。(ただし使用時はガラスからのCO₂排出量はゼロ)
真空断熱ガラスと、単板ガラスのCFP*の差は削減貢献量の**31%**、Low-E複層ガラスの差は同じく**19%**を占めることから、CFP*の差はカットオフせずに削減貢献量より減ずる。



■CO₂削減貢献量の算定式

活動量 活動量あたりの削減量 CO₂排出関連数値・係数 期間

【活動量】(m²)
年間の真空断熱ガラスの販売量

$$\times \left(\begin{array}{l} \text{単板/Low-E複層ガラス窓の} \\ \text{住宅で年間に空調に} \\ \text{使用される電力量}^{※3} \text{ (kWh/m}^2\text{)} \end{array} - \begin{array}{l} \text{真空断熱ガラス窓の} \\ \text{住宅で年間に空調に} \\ \text{使用する電力量}^{※3} \text{ (kWh/m}^2\text{)} \end{array} \right)$$

× 電力のCO₂排出係数(kg-CO₂/kWh) × 期間 (設計寿命)

電力のCO₂排出係数：日本**0.487**kg/kWh (IEA2021より)

真空断熱ガラス1m²導入による年間削減貢献量

$$- \left(\begin{array}{l} \text{真空断熱} \\ \text{ガラスのCFP}^{※4} \\ \text{(kg-CO}_2\text{/m}^2\text{)} \end{array} - \begin{array}{l} \text{単板/Low-E複層} \\ \text{ガラスのCFP}^{※4} \\ \text{(kg-CO}_2\text{ kWh/m}^2\text{)} \end{array} \right)$$

※3 日本建築学会データを用いて当社シミュレーションより試算
※4 日本板硝子協会データより当社算定

■活動量(m²)

年間の真空断熱ガラスの販売量

■活動量1単位当たりの削減貢献量(原単位)

- ・使用時：各ガラス窓ごとに住宅の冷暖房で消費される電力量を算出した差分
※日本建築学会の標準気象データと冷暖房熱負荷計算ソフトを用いて木造2階建/床面積120m²の戸建住宅の年間消費電力量を当社でシミュレーションして試算。
- ・ガラスのCFP*：各ガラスごとに日本板硝子協会データより当社算定

■期間(フロー方式：販売年度にその生涯分の排出量を一括計上)

- ・真空断熱ガラスの設計寿命。
- ・期間中、CO₂削減効果は持続する。
- ・日本の住宅の寿命は一般的にさらに長いと考えられるため、CO₂削減効果は保守的に見積られていると当社判断。

*CFP (Carbon Footprint of Products)：製品・サービス(1単位)が原材料調達から廃棄・リサイクルに至るまでのライフサイクル全体を通して排出する温室効果ガス排出量のCO₂換算値

環境

方針

■ 中長期環境ビジョン

環境ガバナンス

環境マネジメントシステム

環境リスクマネジメント

TCFDへの対応

シナリオ分析による戦略のレジリエンス

カーボンニュートラルに向けた当社グループの責務と貢献

環境情報システム

環境負荷の全体像と環境会計

環境配慮商品・工場

工場のCO₂削減

資源

生物多様性保全

水資源保全

化学物質管理

サプライチェーン連携

環境データ

環境活動のあゆみ

削減貢献量の認知・価値化活動

現在のGHGプロトコルは、自社の事業活動に伴うCO₂排出量を評価できますが、事業を通じた社会への貢献(機会:ビジネスチャンス)は含まれません。一方、削減貢献量の考え方はありますが、統一基準が未確立、社会の認知度が低いのが実情です。よって、企業の脱炭素貢献が適切に評価される環境を整備することで、そのための企業努力(技術開発・イノベーション)を促進し、カーボンニュートラル社会実現の加速に寄与していく仕組みづくりが必要です。

環境ビジョン「Panasonic GREEN IMPACT」(PGI)は自社だけでなく社会全体のCO₂排出量削減を対象として目標設定しており、企業の脱炭素貢献を適切に評価する「モノサシ」としての削減貢献量の意義や認知拡大を、同じ志を持つ企業、金融機関などのステークホルダーとともにグローバルに進めることが重要です。そこで、グローバルな基準の統一化・認知拡大・周知に向けて以下の活動を推進中です。

■ 標準化活動

■ IEC (国際電気標準会議)

2020年9月、IEC規格の標準化活動が日本提案により始まりました。具体的には、新技術(AI、IoT、デジタルツインなど)の削減貢献量の算定、算定方法の要求事項の提供、コミュニケーションと情報開示の要求事項の確立を行い、国際規格番号:IEC63372、タイトル:「電気電子製品およびシステムからの温室効果ガスの排出、排出削減、削減貢献の算定とコミュニケーション - 原則、方法、要求事項およびガイダンス」を作成しています。2024年5月からは、IEC TC111 (電気・電子機器、システムの環境規格)において委員会原案投票が開始されており、順調に進めば2025年前半にIEC規格として発行される見込みです。当社グループはこの初期段階から参画して取り組んでいます。

■ WBCSD (持続可能な開発のための世界経済人会議)

WBCSDは、持続可能な開発を目指す先進的な企業約200社が加盟するグローバルな組織で、持続可能な社会への移行に貢献するために協働しています。パナソニックホールディングス(株)(PHD)はWBCSDが目指す理念に共感し、グループのPGI活動を加速させるためWBCSDに加盟しました。また、2023年にWBCSDが発行した「削減貢献量ガイド」に基づき、WBCSDおよび会員企業と密に連携し、規格の改定や削減貢献量の普及促進活動に取り組んでいます。

[WEB](https://news.panasonic.com/jp/press/jn221007-1) パナソニックホールディングスがWBCSD(持続可能な開発のための世界経済人会議)に加盟
<https://news.panasonic.com/jp/press/jn221007-1>

■ GXリーグ*

世界全体のカーボンニュートラル実現に向けて、日本企業が持つ気候変動への貢献の機会面(市場に提供する製品・サービスによる排出削減等)が適切に評価される仕組みを構築することを目的に、当社は昨年に引き続きGXリーグにおける取り組みの1つである「市場創造のためのルール形成」において、「GX経営促進ワーキング・グループ(WG)」のリーダー企業として参画しました。

当社グループの長期環境ビジョンで活用している、気候関連の機会を評価する開示項目の一つである削減貢献量の認知拡大のため、2022年度に公表されました「気候関連の機会における開示・評価の基本指針」に続き、2023年12月に金融機関による活用事例集を、2024年5月に事業会社による推奨開示仮想事例集を他の策定企業と共同で発行しました。

* GXとは、「グリーントランスフォーメーション」の略。2022年2月に経済産業省 産業技術環境局が「GXリーグ基本構想」を発表。GXに積極的に取り組む「企業群」が、官・学・金でGXに向けた挑戦を行うプレイヤーとともに、一体として経済社会システム全体の変革のための議論と新たな市場の創造のための実践を行う場として「GXリーグ」を設立。

[WEB](https://news.panasonic.com/jp/topics/204865) GXリーグにおける『GX経営促進ワーキング・グループ』の設立とパナソニックホールディングスのリーダー就任について~企業がもつ気候変動への貢献の機会が適切に評価される仕組みを構築します~
<https://news.panasonic.com/jp/topics/204865>

■ 国際的イベントでの削減貢献量の訴求

2022年度の国際イベントでの認知・普及活動の結果、2023年のG7において成果文書に明記され、2023年度も継続して認知・価値化活動に取り組んでいます。

■ G7札幌 気候・エネルギー・環境大臣会合

2023年4月、成果文書に「削減貢献量を認識することに価値がある」と明記されました。

■ G7広島 首脳会合

2023年5月、成果文書に「脱炭素ソリューションを通じ他の事業者の排出削減に貢献するイノベーションを促すための民間事業者の取り組みを奨励・促進」と明記されました。

■ GGX×TCFDサミット

2023年10月、経済産業省が開催した、国際GX会合とTCFDを統合した国際イベント「GGX×TCFD(気候関連財務情報開示タスクフォース)サミット」にて、当社グループは企業の「課題解決力」と「削減貢献量」をテーマとするパネルディスカッションに登壇し、削減貢献量は企業が気候変動問題の解決にどれだけ貢献したかを測る指標であり、その活用は社会全体の脱炭素化につながると説明しました。また削減貢献量がG7サミットの成果文書に明記されるほど、企業の

環境

方針

中長期環境ビジョン

環境ガバナンス

環境マネジメントシステム

環境リスクマネジメント

TCFDへの対応

シナリオ分析による戦略のレジリエンス

カーボンニュートラルに向けた当社グループの責務と貢献

環境情報システム

環境負荷の全体像と環境会計

環境配慮商品・工場

工場のCO₂削減

資源

生物多様性保全

水資源保全

化学物質管理

サプライチェーン連携

環境データ

環境活動のあゆみ

脱炭素貢献を評価するものとして関心が高まっている一方で、それがフェアであり、比較可能なものであることの重要性に言及しました。

■ COP28（第28回気候変動枠組条約締約国会議）

2023年12月、当社グループはジャパン・パビリオンで経済産業省が主催するセミナーに参画し、WBCSD、GFANZ（Glasgow Financial Alliance for Net Zeroの略で、経済の脱炭素化の加速に取り組んでいる主要な金融機関の世界的な連合）、BlackRockら関係機関と積極的に議論を行いました。「Tech for Transition」をテーマにしたセミナーでは、削減貢献量に関する「テクノロジー×ルール作り」をテーマに議論を交わしました。また、「ネットゼロ社会に向けた削減貢献量の適切な評価」セミナーにて、企業や事業を評価する指標として削減貢献量が金融業界で活用されるようにするためには、算出方法が標準化され、公平かつ企業間の比較が容易であることが必要と示唆しました。

[WEB COP28の議論・展示に参画～削減貢献量の認知拡大や標準化、活用を訴える](https://news.panasonic.com/jp/stories/15099)
<https://news.panasonic.com/jp/stories/15099>

■ CES2024

2024年1月、CES2024のプレスカンファレンスにて、G7広島サミット首脳会合にも触れ、パナソニックグループが今後も社会をリードし、削減貢献量の概念の確立やルール策定、さらには世界全体への浸透に貢献する意思を表明しました。

[WEB 「地球環境問題の解決」「生涯の健康・安全・快適」の両軸で社会に貢献する企業姿勢を発信～CES 2024](https://news.panasonic.com/jp/stories/15238)
<https://news.panasonic.com/jp/stories/15238>

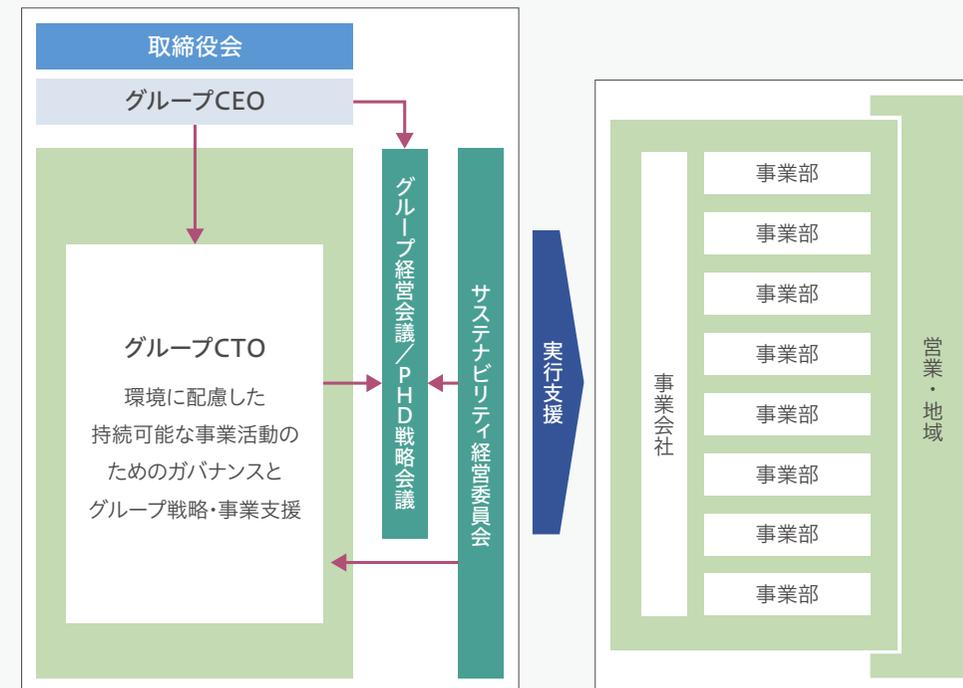
環境ガバナンス

PDCAを軸とするグループ環境経営の推進

当社グループは、持続可能な社会の実現を目指して、環境に配慮した事業活動によって企業の社会的責任を果たすとともに、製品やサービスを通じ、気候変動・資源・水などの環境課題の解決に、グループCTO（2024年4月現在、執行役員 小川立夫）の責任のもと取り組んでいます。当社グループでは、経営基本方針や2022年度に発信したグループ長期環境ビジョン「Panasonic GREEN IMPACT」、環境行動指針、環境行動計画（GREEN IMPACT PLAN）を踏まえ、毎年度の運営方針を策定しています。運営方針は、グループCEOから権限を委譲されたグループCTOが主宰する方針発表会を通じて、全社に共有されます。その経営基本方針や「Panasonic GREEN IMPACT」のもと、事業会社・事業部は、自部門や地域の環境方針・環境目標を設定して、それぞれの取り組みを計画・推進しています。環境行動計画 GREEN IMPACT PLAN 2024 で社会に約束した環境目標の主要項目に対する進捗と実績は、グループCEOと事業会社社長などの経営幹部が出席するグループ経営会議で確認し、方向性や課題、特に重要な施策について意思決定しています。特に重要内容は取締役会に諮られています。上述のグループ長期環境ビジョン「Panasonic GREEN IMPACT」は、このプロセスを経て、2022年4月に発信しました。グループの環境経営活動の推進にあたっては、2021年12月に設置された、グループCEOが主宰するサステナビリティ経営委員会での意思決定を通じて、グループ全体で連携して推進できる体制を構築しています。またテーマ別に推進する取り組みとして、具体的には、環境方針や環境目標の周知徹底や、課題に対する対応の討議についての委員会や製品化学物質管理についての委員会などがあります。また、サステナブル課題解決と事業成長の一体化を目指す有志交流の場として2020年9月に開始した「サステナブル経営推進コンソーシアム」活動は、上述のサステナビリティ経営委員会と諮問答申の関係を構築して進めています。（約960名参加）

環境目標に関する活動実績は、環境パフォーマンスデータとして、原則月度単位で収集して把握し、必要に応じて追加施策を実施します。年間の実績データは、第三者によるデータ精査と現地往査を経て、独立保証を受けた上で社内へフィードバックし、社外へ開示しています。さらに、ステークホルダーからいただくご批評を次の施策に活かしながら、継続的な改善を図っています。

2024年度環境経営推進体制



※サステナビリティ経営の推進体制について、P5で詳しく紹介しています。

環境マネジメントシステム

環境マネジメントシステム(EMS)を基盤とした環境経営の実践

当社グループは環境経営の基本として、1998年度にグローバル全製造事業場でEMSを構築し、以降、ISO14001の認証取得を継続してきました。

そしてグローバルでの環境経営をさらに強化するため、非製造事業場も対象とした全拠点でEMSを構築し、原則としてISO14001認証を取得しています。2011年10月に、グローバルで環境基本規定に基づくEMSの構築を目指し、製造系、販売・サービス系、本社系など業務形態ごとのEMSの考え方をまとめた「EMS構築ガイドライン」を発行し、これに基づきグループ全体でGREEN IMPACT PLAN 2024の達成を目指し、環境経営を進めています。

パナソニック オートモーティブシステムズ(株)・パナソニック インダストリー(株)・パナソニック エナジー(株)では、EMSの基礎を学ぶEMS説明会や、内部監査員、主任監査員等を目指すレベル別の監査員養成研修を実施しています。2020年度からはコロナ禍のために従来の集合形式での研修ができなかったため、リモート形式で実施されてきました。リモート形式で実施することで今まで時間的に出席が難しかった社員が積極的に参加し、高い研修効果をあげることができました。2023年度からはコロナ禍が明け、リアルでの開催も可能となり、一部の事業会社では、リアルとリモート両メリットを活かしたハイブリッドでの研修を始動させております。その他、ロールプレイ等の手法を導入した実践的な研修や、内部監査員の高位平準化を目的とし監査方針や重点監査ポイント等に関する研修会を実施するなど、事業会社ごとに研修内容をアップグレードし、現場のマネジメント推進、改善を実現させております。



内部監査員養成セミナー

ISO14001認証取得状況(2024年3月31日時点)

地域	認証取得数 ^{※1}		合計
	製造	非製造	
日本	20	10	30
北米・中南米	13	0	13
欧州・CIS	7	1	8
東南アジア・大洋州	34	8	42
中国・北東アジア	43	1	44
インド・南アジア・中東阿	6	1	7
合計	123	21	144

※1 統合認証を含む。事業や拠点の統廃合、統合認証に推進したため、取得数は毎年変動

[PDF](#) ISO認証取得組織一覧

https://holdings.panasonic.jp/corporate/sustainability/pdf/eco_isolist2023.pdf

環境リスクマネジメント

環境リスクの全社管理体制

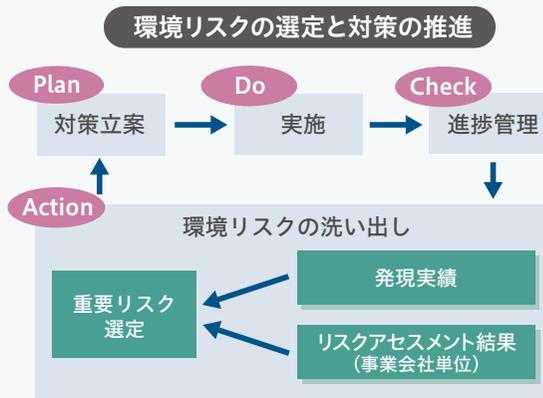
当社グループは環境リスクを継続的に低減させていくためのマネジメント体制として、事業会社ごとの環境リスク管理体制を組織し、グループ全社のリスクマネジメントの基本的な考え方(P134～135参照)に則り、毎年度、環境リスクの洗い出しとグループ全社リスクマネジメント推進、および環境リスク発現時の迅速な対応を進めています。

環境リスクの洗い出しとマネジメント推進を図るために、事業会社単位を対象とする環境リスクを毎年度選定し、そこからさらにグループ全社レベルの環境リスクを選定しています。その中でも特に発生頻度が高いもしくは経営への影響が大きいリスクを重要リスクとして特定し、重点的にリスク低減対策を立案・実践しています。重要リスク単位でリスク低減取り組みを進めますが、その進捗は四半期ごとに確認・フォローしながらPDCAサイクルを回します。

環境リスク発現時には、当該事業会社と関連職能部門、現地法人が協働し、緊急対策やリスクレベルに応じた再発防止対策を速やかに実施します。また、リスク発現時のマネジメントフローなどを標準化し、混乱による二次リスクが生じないようにしています。

工場における環境汚染防止に向けた法律の順守

当社グループは、環境マネジメントシステムの中で順法を大前提に管理を行っています。定期的に排気ガス・排水・騒音・悪臭などを測定管理し、重大な違反につながる事例については全製造事業場と情報を共有し、再発の防止を進めています。さらに汚染防止に向けて、事業会社・事業部、環境職能部門、現地法人とともに製造拠点がある各国の工場管理に関わる法規制の情報共有と順法を徹底するための基幹人材を育成しています。具体的には、日本、欧州、中国、東南アジアの地域単位もしくは国単位での情報交流活動や化学物質管理、廃棄物管理、排水・排気ガス管理などの工場管理担当者への専門研修の実施です。また、環境コンプライ



アンスの確実な実践を確認するため、グローバルでチェックリストを用いた法規制の実態調査を行い、各種施策の効果検証を実施しました。

その結果、2023年度は、グローバルで4件の環境に関する法・条例の違反がありました。この違反について速やかに行政に報告を行うとともに発生原因への対策を実施し、基準をクリアしています。今後も順法管理の徹底と再発防止に努めます。

2023年度 法・条例の違反の件数(罰則となった基準値超過など)

地域	環境汚染					その他	合計
	大気	水質	騒音	悪臭	廃棄物	許認可	
グローバル	2	0	0	0	2	0	4
(うち日本)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)

製品における環境法規制の順守

製品における順法管理は、品質マネジメントシステムによって行っています。お客様からの環境性能に関する要請や省エネラベリング制度、あるいは第三者認証ラベルの取得といった環境性能目標以外に、化学物質管理、省エネルギー、3Rやリサイクルの法規制に関する評価・確認を盛り込んだ製品環境アセスメントの仕組みを設け、1) 商品企画決定段階での達成目標の概要策定、2) 設計構想段階での具体的目標や設計段階での順法確認、3) 設計完了段階での中間評価、4) 量産決定段階での最終評価を実施し、当該製品の順法を確実にしています。また、10有害物質の含有を規制するRoHS規制に関しては、調達部品に対する定期的な受入検査や購入先様に対して環境品質保証体制監査も実施し、購入先様とともに製品化学物質管理レベルの向上に努めています。しかしながら、2023年度も規制物質含有に係る法規違反が発生しており、規制物質の含有は、サプライチェーンで当社グループと直接契約関係のない、より川上の購入先様(高次購入先様)に由来しておりました。高次購入先様の品質管理状況の把握などは困難なことから、法規違反撲滅のためには、当社グループとして管理可能である、当社グループと直接契約する購入先様(1次購入先様)での品質管理体制(高次購入先様に対する監査体制や教育)の強化が重要との認識の下、品質、環境、調達部門が中心となり、その他の関連する部門とも連携して、1次購入先様を支援し、さらなる順法管理の徹底と再発防止に努めていきます。

環境

方針

中長期環境ビジョン

環境ガバナンス

環境マネジメントシステム

環境リスクマネジメント

TCFDへの対応

シナリオ分析による戦略のレジリエンス

カーボンニュートラルに向けた当社グループの責務と貢献

環境情報システム

環境負荷の全体像と環境会計

環境配慮商品・工場

工場のCO₂削減

資源

生物多様性保全

水資源保全

化学物質管理

サプライチェーン連携

環境データ

環境活動のあゆみ

土壌・地下水汚染への対応

当社グループでは1980年代後半に一部の事業場で塩素系有機溶剤による土壌・地下水汚染が発見され、それ以降、グループ全社で対策に取り組んできました。1991年には「土壌・地下水汚染防止マニュアル」を作成して調査・対策を進め、1995年には塩素系有機溶剤の使用を全廃し、1999年には環境汚染予防管理の手引きを作成して環境汚染の再発防止に努めてきました。さらに日本では2003年の土壌汚染対策法の施行など法規制が進む中、当社グループは2002年度に調査・対策の再徹底に着手し、2003年度にはグローバル全拠点を「管理下に置く」取り組みをスタートしました。

具体的には、揮発性有機化合物(VOC)および重金属などの使用状況調査に加え、現地確認・ヒアリングによる履歴調査と土壌表層調査を実施し、基準を超える汚染が発見された事業場については、さらに詳細なボーリング調査で汚染範囲を特定し、対策を行います。

これらの取り組みを着実に推進してきた結果、2008年時点のグローバル全拠点で「管理下に置く」ことを達成しました。さらに、2010年度からは「管理下に置く」を目的別に整理・強化した新「管理下に置く」指針を制定し、「敷地外への汚染拡散防止」を最優先に、グローバル全拠点で汚染対策と防止を進め、レベルアップを図っています。

土壌・地下水リスクマネジメント指針

「管理下に置く」条件	取り組み手順	
敷地外への汚染拡散防止	1. 履歴調査の実施	6. 敷地外への拡散防止工法の検討
	2. 敷地境界への監視井戸の検討と設置	7. 敷地外への拡散防止対策工事の実施
	3. 敷地境界の地下水分析調査の実施	8. 評価井戸の設置
	4. もらい汚染の可能性の確認	9. 評価(モニタリング)の実施
	5. 管理部門への報告	
汚染源対策の徹底	10. 概況調査の実施	13. 浄化範囲・浄化工法の検討
	11-1. 水平方向詳細調査	14. 汚染浄化・拡散防止対策工事の実施
	11-2. 深度方向詳細調査	
	12. 汚染範囲の推定	15. 浄化後、汚染源モニタリングの実施(地下水)
		16. 管理部門へ浄化完了報告

2023年度 土壌・地下水汚染対策状況

地域	汚染対策完了	対策中
グローバル	4	40
(うち日本)	(4)	(35)

また、当社グループは大気汚染への対応にも取り組んでいます。

工場としての取り組みはもちろん、当社グループが保有・管理する社用の自動車から排出される窒素酸化物(NOx)および粒子状物質(PM)の特定地域における総量の削減等に関する特別措置法(平成4年法律第70号。「自動車NOx・PM法」)への対応に法人として取り組んでいます。当社グループの日本国内事業所において保有・管理する社用車についてはグループ全社の自動車管理システムにより集約管理し、毎年の届出報告を行うとともに、各事業場において、車両の日常点検の徹底や燃費管理に加え、従業員へのエコドライブの徹底や講習会等の実施、ハイブリッド車などの導入を促進するなど、大気汚染への対応に努めています。

PCB問題への対応

下記のWebサイトに掲載しています。

[WEB https://holdings.panasonic.jp/corporate/sustainability/environment/governance/risk.html](https://holdings.panasonic.jp/corporate/sustainability/environment/governance/risk.html)

TCFDへの対応

当社グループは2019年5月にTCFD^{※1}提言への賛同を表明しました。当社グループは気候変動に関するリスクと機会を重要な経営課題と認識しており、TCFD提言を踏まえ、リスクと機会を特定し、シナリオ分析による戦略のレジリエンスを検証しています。また、投資家等とのエンゲージメントを実施することを想定し、TCFDが推奨する開示項目である「ガバナンス」「戦略」「リスク管理」「指標と目標」について情報開示を行っています。

※1 Task Force on Climate-related Financial Disclosuresの略で、G20財務大臣・中央銀行総裁会議の要請を受けて、金融安定理事会により設置された気候関連財務情報開示タスクフォースのことであり、2017年に提言を公開

ガバナンス

当社グループでは、環境経営推進体制のトップには取締役会が位置しており、グループ環境経営について取締役会への報告を実施しています。

また、GREEN IMPACT PLAN 2024 (GIP2024) で社会に約束した環境目標の主要項目に対する進捗と実績は、グループCEOと事業会社社長などの経営幹部が出席するグループ経営会議で確認し、方向性や課題、特に重要な施策について意思決定しています。特に重要内容は取締役会に諮られています。グループ長期環境ビジョン「Panasonic GREEN IMPACT」(PGI) は、このプロセスを経て、2022年4月に発信しています。グループの環境経営活動の推進にあたっては、2021年12月に設置された、グループCEOが主宰するサステナビリティ経営委員会での意思決定を通じて、グループ全体で連携して推進できる体制を構築しています。またテーマ別に推進する取り組みとして、具体的には、環境方針や環境目標の周知徹底や、課題に対する対応の討議についての委員会や製品化学物質管理についての委員会などがあります。

[P23](#)で詳しく紹介しています。

戦略

気候変動がもたらす影響について、当社グループ事業のリスクと機会を把握した上で、影響のある項目について当社グループ事業へのインパクト分析を行い、最も影響のある項目を軸に2030年を想定した社会シナリオを策定し、そのシナリオに対応した戦略を検討し、当社グループの戦略のレジリエンスを検証しました。

[P30～33](#)で詳しく紹介しています。

また、社会の低炭素経済への移行計画として、当社グループではPGIがそれにあたり、その移行を支援する当社グループの目標として、短期目標はGIP2024が相当し、中期目標として以下のように設定しました。

- ・2030年全事業会社のCO₂排出(スコープ1、2)を実質ゼロとする
- ・当社グループが販売した製品の使用によるCO₂排出量を2030年までに2019年比で30%削減する

その具体的な取り組みとして、エネルギー削減、社会のエネルギー変革への貢献について紹介します。

まず、エネルギー削減の取り組み事例として、スコープ3の製品使用に伴うCO₂排出が大きい照明の取り組みを紹介します。従来の照明設計で用いられる「床や机などの平面の照度」に加え、培ってきた快適性研究によって「空間の明るさ感」を指標化し、「光制御技術」と「適所適光による空間演出」のノウハウを駆使することで、快適性を損なわず、最大30%の省エネを実現していきます。

次に、社会のエネルギー変革への貢献事例として、電化によるエネルギー変革を紹介します。社会のエネルギー変革の加速には、需要サイドで、化石燃料を燃焼させる機器を電気機器に置き換える、すなわち電化を進めていく必要があります。例えば、空気中の熱をヒートポンプで効率よく集め、少ない電力で温水をつくることのできるヒートポンプ式温水暖房機は、新築住宅だけでなく、石油やガスのボイラーを使った既存住宅にも配管をそのまま活用して置き換えることができます。電化によって再生可能エネルギー由来の電気の活用機会が増えることに加えて、不安定な再エネの電力を温水として貯めることでエネルギーのタイムシフトができ、電力グリッドにかかる負担を抑えることで再エネの普及促進に貢献します。

[PDF](#) サステナビリティ経営の考え方と取り組み(2022年1月、サステナビリティ説明会)
https://holdings.panasonic.jp/corporate/investors/pdf/20220106_sustainability_j.pdf

スコープ1、2についての取り組みは[P41～44](#)に詳しく紹介しています。

リスク管理

当社グループは環境リスクを継続的に低減させていくためのマネジメント体制として、事業会社ごとの環境リスク管理体制を組織し、グループ全社のリスクマネジメントの基本的な考え方([P134～135](#)参照)に則り、毎年度、環境リスクの洗い出しとグループ全社リスクマネジメント

環境

方針

中長期環境ビジョン

環境ガバナンス

環境マネジメントシステム

環境リスクマネジメント

TCFDへの対応

シナリオ分析による戦略のレジリエンス

カーボンニュートラルに向けた当社グループの責務と貢献

環境情報システム

環境負荷の全体像と環境会計

環境配慮商品・工場

工場のCO₂削減

資源

生物多様性保全

水資源保全

化学物質管理

サプライチェーン連携

環境データ

環境活動のあゆみ

推進、および環境リスク発現時の迅速な対応を進めています。また、当社グループでは、パナソニックホールディングス(株)(PHD)および事業会社で同一のプロセスに基づくリスクマネジメントを推進しています。PHDエンタープライズリスクマネジメント委員会では、当社グループの経営・事業戦略と社会的責任の観点から審議を行い、グループ重要リスクを決定します。2023年度は、グループ重要リスクのうち、戦略リスクとして気候変動・環境規制/サーキュラーエコノミーの進展、オペレーショナルリスクとして自然災害、サプライチェーンマネジメントが取り上げられています。

[P25](#)で詳しく紹介しています。

指標と目標

当社グループは、温室効果ガス(GHG)削減の中長期の目標を設定し、2017年10月にSBT^{※2}2°C目標として認定を受けました。さらに、新たに設定したGHG削減目標が2023年5月に1.5°C目標の認定を受けました。

※2 Science Based Targetsの略で、世界の平均気温の上昇を産業革命前と比べ2°C未満、できれば1.5°C未満に抑えるという目標に向け、科学的知見と整合した削減目標

GHG排出量目標(SBT1.5°C目標認定)

	目標	目標進捗率
当社グループ事業活動における排出量(スコープ1、2)	2030年に90%削減(2019年度比) 2019年:2,311kt	38%
当社グループ製品使用に伴う排出量(スコープ3)	2030年に30%削減(2019年度比) 2019年:83,978kt	— ^{※3}

※3 算出対象製品拡大による排出量増加([P13](#)参照)のため進捗率は算出せず

さらに、以下の気候関連指標について、それぞれの目標設定を検討中です。

・移行リスク

特に重視しているリスクとして、環境問題への意識の高まりに伴う、国際社会での環境規制・政策の導入・拡大があげられます。炭素税や排出権取引制度等のカーボンプライシングの導入等によりエネルギー調達コストが増加すること、排出権の購入を余儀なくされること、環境負荷の低い材質への切り替えにより製造コストが増加すること、低炭素製品のコモディティ化等により、当社グループの事業および業績に悪影響をおよぼす可能性があります。また、こうした環境

問題対策が遅れることにより欧州をはじめとする各国市場への事業進出機会の喪失や取引停止等による事業機会の喪失につながる可能性があります。加えて、各国のエネルギー安全保障、気候変動対策に関連する法制度に基づく税控除、補助金等を活用した事業機会への参入にあたり、想定通りの効果が得られず、当社グループの業績に悪影響をおよぼす可能性があります。

・物理的リスク

事業会社ごとに、自然災害リスクに対してリスクアセスメントやモニタリング、災害時対応などを実施しています。また、想定されるリスクに対して、影響度の大きさについて財務的評価基準を設定し、100億円以上を高とし、以下、中・低で評価しています。

・気候関連の機会

2022年4月に発信したPGIにおける目標として、2050年までにグループの事業活動を通じて、現時点の全世界のCO₂総排出量の「約1%」にあたる3億トン以上の削減インパクトを目指します。

特に大きなCO₂削減貢献目標を掲げている事業である環境車向け車載電池事業や欧州での空質空調事業による貢献に向けた取り組みに加えて、エネルギーの地産地消を目指し、水素および太陽光発電で燃料電池工場の稼働に必要な電力の100%を再生可能エネルギーでまかなう「RE100ソリューション」の実証施設の稼働を2022年にスタートさせています。^{※4}

・資本配分

当社グループは、中長期戦略における投資として、2022年～2024年の3年間で6000億円を主に重点投資領域である車載電池事業に充てていきます。車載電池に次いで投資をしていく事業として、空質空調領域、サプライチェーンマネジメントソフトウェア領域があります。

車載電池領域は、低環境負荷のサプライチェーン構築および、事業拡大に伴うCO₂削減貢献量増大により、PGIの中核を担います。空質空調領域では、気候変動対策が進む欧州でCO₂排出削減に寄与するAir-to-Waterを軸に事業を拡大していきます。サプライチェーンマネジメントソフトウェア領域では、サプライチェーンのあらゆるムダと滞留を無くし、環境負荷軽減に貢献できます。

[PDF](#) グループ戦略について(2023年5月、パナソニックグループ戦略説明会)

https://holdings.panasonic.jp/corporate/investors/pdf/20230518_groupstrategy_j.pdf

・インターナルカーボンプライシング

2022年3月に、設備投資判断におけるインターナルカーボンプライシング(ICP)の導入を開始し、CO₂排出量の価格を6,000円/t-CO₂^{※5}と設定しました。将来予想される炭素税等の

環境

方針

中長期環境ビジョン

環境ガバナンス

環境マネジメントシステム

環境リスクマネジメント

TCFDへの対応

シナリオ分析による戦略のレジリエンス

カーボンニュートラルに向けた当社グループの責務と貢献

環境情報システム

環境負荷の全体像と環境会計

環境配慮商品・工場

工場のCO₂削減

資源

生物多様性保全

水資源保全

化学物質管理

サプライチェーン連携

環境データ

環境活動のあゆみ

影響を考慮することにより、将来の経済合理性と矛盾することなく、省エネルギーに貢献する設備や太陽光発電等の再生可能エネルギー機器の導入を進めます。さらなる範囲の拡大や価格については、事業の判断に活用しながら設定していきます。

グループ会社であるパナソニック(株)では、「カーボンニュートラル(脱炭素)」と「サーキュラーエコノミー(循環経済)」に貢献する事業の競争力強化を加速させるため、自社バリューチェーン全体におけるスコープ3のCO₂排出削減および社会へのCO₂削減貢献量を投資の判断基準とするICP制度を2023年度から社内分社のくらしアプライアンス社で試行導入しました。本制度は、グループ共通のスコープ1、2における設備投資判断に加え、パナソニック(株)の事業特性に合わせて独自に導入する制度で、CO₂の価格を20,000円/t-CO₂に設定し、長期投資を優先的に行っていきます。2024年度より、パナソニック(株) 全社へ順次導入拡大していく予定です。^{※6}

・報酬

持株会社の取締役と執行役員および事業会社社長の報酬について、2022年4月より新しい評価制度を適用し、業績連動報酬には環境貢献等のサステナビリティ視点での評価項目も含まれています。環境貢献の具体的な指標の例としては、自社バリューチェーンのCO₂削減があります。

※4 [WEB](https://news.panasonic.com/jp/press/jn220415-1) <https://news.panasonic.com/jp/press/jn220415-1> 参照

※5 市況により変動します

※6 [WEB](https://news.panasonic.com/jp/press/jn230602-2) <https://news.panasonic.com/jp/press/jn230602-2>

シナリオ分析による戦略のレジリエンス

当社グループは、戦略のレジリエンスを検証するにあたり、気候変動リスクのインパクト分析を行い、その結果を踏まえシナリオ分析を実施しました。

インパクト分析のプロセスとして、まず、気候変動がもたらす影響、または気候変動対策がもたらす影響について、考えられる観点を列挙し、当社グループの主要事業ごとに機会とリスクを抽出しました。事業ごとのリスクと機会、および気候変動影響項目について統合した結果を示します(表1)。

表1 リスクと機会の抽出(一部)

		リスク	機会	
移行リスク	政策・法規制	カーボンプライシングの加速	<ul style="list-style-type: none"> エネルギー調達コスト増 カーボンニュートラルに向けた低炭素関連事業の競争激化 	<ul style="list-style-type: none"> 再エネ導入加速によるエネルギー調達コスト安定化 燃料電池、省エネ関連製品・ソリューションサービス、エネルギーマネジメント事業の拡大
		電動車シフトの進展	<ul style="list-style-type: none"> 自動車産業への新規参入企業増による競争激化 車載電池需要増加による原材料の調達競争激化 車載電池コスト高止まりによる、自動車の収益性悪化と部品コスト低減圧力の増加 	<ul style="list-style-type: none"> 電動車関連市場拡大
	評判	消費者の環境意識の高まり	<ul style="list-style-type: none"> 環境取り組みと訴求の不足による不支持 所有から使用への価値観変化による販売減 	<ul style="list-style-type: none"> サステナブル企業、製品と認知されることによる顧客増 低炭素製品、エコマテリアル、エネルギーマネジメント事業の拡大
		レピュテーションリスクの増大	<ul style="list-style-type: none"> 脱炭素取り組み不十分による事業機会減少 	<ul style="list-style-type: none"> 環境対策技術、製品が認知されることによる事業機会増大
	技術	再生可能エネルギー利用の拡大	<ul style="list-style-type: none"> 再エネ対応強化のための設備投資増 	<ul style="list-style-type: none"> 高効率太陽電池による新規市場開拓
		非CO ₂ 排出発電の拡大	<ul style="list-style-type: none"> 製造エネルギー調達コスト増 非CO₂排出発電の地域差により、製造拠点戦略の見直し 	<ul style="list-style-type: none"> ライフサイクルでのCO₂低減により電動車シフトが進み、関連市場が拡大
		ZEH/ZEBの普及	<ul style="list-style-type: none"> 住宅設備関連の低炭素製品のコモディティ化 	<ul style="list-style-type: none"> 住宅設備、家電等によるエネルギーマネジメント&トータルソリューションの提供機会増 断熱に寄与する材料の需要拡大
		低炭素製品への置換	<ul style="list-style-type: none"> 低炭素製品のための軽量・高強度素材の開発競争に向けてコスト増 	<ul style="list-style-type: none"> エネルギー使用量の削減に寄与する素材の需要拡大
		サプライチェーンの効率化	<ul style="list-style-type: none"> 設備投資の拡大により収支圧迫 	<ul style="list-style-type: none"> エネルギーマネジメントシステム需要拡大 生産コスト低減による価格低下で販売増
	市場	資源の枯渇への対応	<ul style="list-style-type: none"> リサイクル&リユース技術の遅れによるコスト増 循環資源活用が消費者の嗜好に不適合 	<ul style="list-style-type: none"> サーキュラーエコノミー型ビジネスモデルに転換 循環資源需要の拡大
物理リスク	慢性	慢性的な気温上昇	<ul style="list-style-type: none"> 従業員の体調悪化による生産性低下 エアコン過剰運転によるエネルギー多消費が消費者から敬遠 	<ul style="list-style-type: none"> ヘルスケア、空調、エネルギーマネジメント、ハウジング、コールドチェーン事業の拡大
	急性	異常気象への物理的リスクマネジメント	<ul style="list-style-type: none"> 当社グループ工場の稼働停止 サプライチェーンへの打撃 	<ul style="list-style-type: none"> インフラ強靱化ニーズの拡大 レジリエンス性を確保した燃料電池事業の拡大 BCPによる危機管理により、災害に強いモノづくり

環境

方針

中長期環境ビジョン

環境ガバナンス

環境マネジメントシステム

環境リスクマネジメント

TCFDへの対応

シナリオ分析による戦略のレジリエンス

カーボンニュートラルに向けた当社グループの責務と貢献

環境情報システム

環境負荷の全体像と環境会計

環境配慮商品・工場

工場のCO₂削減

資源

生物多様性保全

水資源保全

化学物質管理

サプライチェーン連携

環境データ

環境活動のあゆみ

抽出したリスクと機会をもとに要素分析を実施し、当社グループ事業へのインパクト分析を行った結果について、気候変動リスクのインパクト分析として表に示します(図1)。

図1 気候変動リスクのインパクト分析

気候変動によるリスク分類	移行リスク	市場		●資源の枯渇への対応	
		政策・法規制		●カーボンプライシングの加速	
		技術	●非CO ₂ 排出発電の拡大	●再生可能エネルギー利用の拡大 ●低炭素製品への置換 ●サプライチェーンの効率化	●ZEH/ZEBの普及
		評判		●消費者の環境意識の高まり ●レピュテーションリスクの増大	
	物理リスク	急性		●異常気象への物理的リスクマネジメント	
		慢性	●慢性的な気温上昇		

強い ← 当社グループ事業へのインパクト → 非常に強い

気候変動視点で、当社グループ事業へのインパクトが非常に強い項目として、「地球温暖化の抑止」「資源の枯渇への対応」を抽出することでマテリアリティを特定し、その2項目をそれぞれ軸に設定し、4象限それぞれで2030年を想定したシナリオを策定しました。その結果を示します(図2)。地球温暖化を抑止し、資源の枯渇へ対応している社会を「1.5°Cシナリオ」、逆に、地球温暖化が進行し、資源が枯渇する社会を「4°Cシナリオ」と想定しています。

図2 4つのシナリオ



環境

方針

中長期環境ビジョン

環境ガバナンス

環境マネジメントシステム

環境リスクマネジメント

TCFDへの対応

シナリオ分析による戦略のレジリエンス

カーボンニュートラルに向けた当社グループの責務と貢献

環境情報システム

環境負荷の全体像と環境会計

環境配慮商品・工場

工場のCO₂削減

資源

生物多様性保全

水資源保全

化学物質管理

サプライチェーン連携

環境データ

環境活動のあゆみ

1.5°Cシナリオに相当する社会は「A：脱炭素循環型社会」と位置づけ、Aに対して資源枯渇が予測される社会は「B：低炭素大量消費社会」と想定し、Aに対して地球温暖化が進行する社会は「C：化石依存循環型社会」と想定しました。4°Cシナリオに相当する社会は「D：エントロピー増大社会」と位置づけました。

各社会について、概要を以下に示します。

A【脱炭素循環型社会】

●産業への影響

地球温暖化抑止とサーキュラーエコノミー関連の規制、技術革新が同時に進むことにより、カーボンニュートラル社会のインフラとサーキュラーエコノミーの基盤とが整備される。これに伴い、自動車、不動産業界での脱炭素投資が加速し、サプライチェーンにまつわる業界がモノの長期利用を前提としたビジネスモデルにシフトしていく。また、製品単位の留まらず、カーボンニュートラルとサーキュラーエコノミーによる持続可能性を掲げた都市・街づくりにも投資が集まると予想される。

●顧客価値の変化

消費者：環境性、コスト低減、エシカル、オンデマンド性等

企業：環境性、コスト削減(省エネ、アセットライト、燃費向上等)、効果・効率向上(消費者価値の最大化(体験価値向上等))

B【低炭素大量消費社会】

●産業への影響

規制(NEV/ZEV規制、ZEH/ZEB補助政策等)や技術革新(再生可能エネルギー、蓄電池のコスト低減等)により、特に自動車、不動産業界では脱炭素に向けた規格化や投資が集まり、電動化、再生可能エネルギーインフラへ移行。再生可能エネルギー、水素等の採用が進む。

●顧客価値の変化

消費者：環境性、コスト低減(省エネ、燃費向上等)

企業：環境性、省エネ・燃費向上(小型軽量化、高密度・大容量、高効率等)

C【化石依存循環型社会】

●産業への影響

廃プラ、サーキュラーエコノミー関連の規制や技術革新(データ連携、マテリアルリサイクル等)により、サプライチェーンのムダを無くし、サーキュラーエコノミーへ移行。これに伴い、サプライチェーンにまつわる企業(製造業、流通等)の活動が物販・消費を中心としたビジネスモデルから利用・シェア・修理といったモノの長期利用を前提としたビジネスモデルへシフト。また、回収網の整備、マテリアルリサイクルも進み、循環資源を活用した製品群が主流に。

●顧客価値の変化

消費者：環境性、エシカル、オンデマンド性等

企業：効果・効率向上(消費者価値の最大化(体験価値向上等))、コスト削減(省エネ、アセットライト等)

D【エントロピー増大社会】

●産業への影響

降水量・パターンの変化により農作物の収量・品質のコントロールが難しくなり、流通におけるムダを無くした需給マッチング型の消費へと移行。慢性的な気温上昇による生活・労働環境の悪化、疾病増加により、室内環境や健康に関わる企業(建築、家電、ヘルスケア等)への要求が高まる。災害の増加に対応し、サプライチェーンを維持するためのインフラ強化への投資が進む。

●顧客価値の変化

消費者：ライフラインの安定・レジリエンス、健康

企業：生産性向上、需給マッチング、サプライチェーンのレジリエンス

各シナリオで想定される社会に対して、当社グループは以下の7事業会社にて対応可能です。

1. パナソニック(株)
(くらしアプライアンス社・空質空調社・コールドチェーンソリューションズ社・エレクトリックワークス社)
2. パナソニック オートモーティブシステムズ(株)
3. パナソニック コネクト(株)
4. パナソニック インダストリー(株)
5. パナソニック エナジー(株)
6. パナソニック エンターテインメント&コミュニケーション(株)
7. パナソニック ハウジングソリューションズ(株)

環境

方針

中長期環境ビジョン

環境ガバナンス

環境マネジメントシステム

環境リスクマネジメント

TCFDへの対応

シナリオ分析による戦略のレジリエンス

カーボンニュートラルに向けた当社グループの責務と貢献

環境情報システム

環境負荷の全体像と環境会計

環境配慮商品・工場

工場のCO₂削減

資源

生物多様性保全

水資源保全

化学物質管理

サプライチェーン連携

環境データ

環境活動のあゆみ

各社会に対応する7事業会社の気候変動視点での戦略の一部を以下に示します。それぞれの社会に対応可能な**A**～**D**を記載しています。また、財務関連情報として、各事業会社の2023年度の売上金額を記載しています。

1. パナソニック(株) 2023年度売上高 34,944億円

1-1. くらしアプライアンス社

・商品・サービスを基軸に、顧客との循環型バリューチェーンを構築 **ABC**

・サーキュラーエコノミーを見据えた製品ライフサイクル長期化や、顧客エンゲージメントの向上を実現 **AC**

1-2. 空質空調社

・当社独自の空気/水のテクノロジーの組合せにより、従来の空調にない最適・最高の空質・水質価値と低環境負荷を提供 **ABCD**

・脱炭素・空気質価値向上に貢献する水循環型空調事業のヒートポンプ式温水給湯暖房(A2W)やチラー、空質空調融合による新価値創出 **ABCD**

1-3. コールドチェーンソリューションズ社

・設備導入から運用・保守メンテナンスまでトータルでのエネルギー監視で省エネを推進、機器のリファービッシュによる長期利用でサーキュラーエコノミーにも貢献 **ABC**

・CO₂冷凍機普及による低環境負荷の自然冷媒化を加速 **AB**

1-4. エレクトリックワークス社

・配線器具を基盤に、サステナブルで安心・安全なくらしの設備インフラを提供し、世界の電化・レジリエンスに強い環境負荷ゼロ社会に貢献する **ABCD**

1-5. 直轄(水素関連事業)

・水素を活用した分散型エネルギーパッケージ事業の展開によるエネルギーの地産地消を実現 **ABD**

2. パナソニック オートモーティブシステムズ(株) 2023年度売上高 14,919億円

・パワーエレクトロニクス技術を活用した高電圧・高出力充電器、車両の軽量化・電費を改善するデバイスで電動車普及に貢献 **ABCD**

・自社製品における更なる省電力化の推進、再生樹脂材料使用商品の更なる拡大 **ABC**

・CO₂排出実質ゼロ化を達成した自社主管拠点において、省エネルギー活動によるエネルギー使用量の削減を推進。また再生可能エネルギーのコーポレートPPA運用開始、非外部依存率を2025年に10%まで拡大 **AB**

3. パナソニック コネクト(株) 2023年度売上高 12,028億円

・顧客企業の物流効率化や需給のオーケストレーションにより、エネルギー・モノの無駄を低減 **AB**

・顧客企業のエネルギー効率改善や自動化に向けたソリューションを提供 **AB**

4. パナソニック インダストリー(株) 2023年度売上高 10,426億円

・車の電動化や、電費・燃費向上に貢献する商品の開発・提供 **AB**

・機器の小型化・軽量化・低損失化・長寿命化に貢献する商品の開発・提供とそれを通じた環境負荷の低減 **ABC**

・生産活動における省エネの推進および再エネ導入拡大によるCO₂排出量削減 **AB**

5. パナソニック エナジー(株) 2023年度売上高 9,159億円

・車載電池の競争力向上、生産能力拡大による電動車普及や、産業向け電池のモジュール・システム化を通じた建機など動力機器の電動化の促進により、CO₂削減貢献量を拡大 **ABC**

・自社拠点のCO₂ゼロ工場化やリチウムイオン電池材料の現地調達化、資源循環型モデルの構築により、2030年度のカーボンフットプリントを2021年度比半減 **ABC**

6. パナソニック エンターテインメント&コミュニケーション(株) 2023年度売上高 2,431億円

・電力効率の高いデバイスの導入・制御方法の改善等、製品カテゴリーごとに省電力化推進 **AB**

・リファービッシュ事業の拡大・再生樹脂の使用加速・エコパッケージの採用等を通じたサーキュラーエコノミーの推進 **AC**

7. パナソニック ハウジングソリューションズ(株) 2023年度売上高 4,461億円

・省エネ活動の徹底推進や電力創出などで自社バリューチェーンのCO₂排出量を削減するとともに、社会へのCO₂削減貢献に向け対象商品を拡大 **AB**

・資源循環に向け再生材料、植物由来材料等の利用を拡大 **AC**

シナリオ分析の結果、4つのシナリオのどの社会が実現しても、当社グループのいずれかの事業が対応可能であり、当社グループ戦略のレジリエンスが検証できました。また、当社グループは事業を通じて、社会全体のサステナビリティ実現に大きく貢献することができ、(Aで示す)1.5°Cシナリオで想定される社会を目指していきます。

環境

方針

中長期環境ビジョン

環境ガバナンス

環境マネジメントシステム

環境リスクマネジメント

TCFDへの対応

シナリオ分析による戦略のレジリエンス

カーボンニュートラルに向けた当社グループの責務と貢献

環境情報システム

環境負荷の全体像と環境会計

環境配慮商品・工場

工場のCO₂削減

資源

生物多様性保全

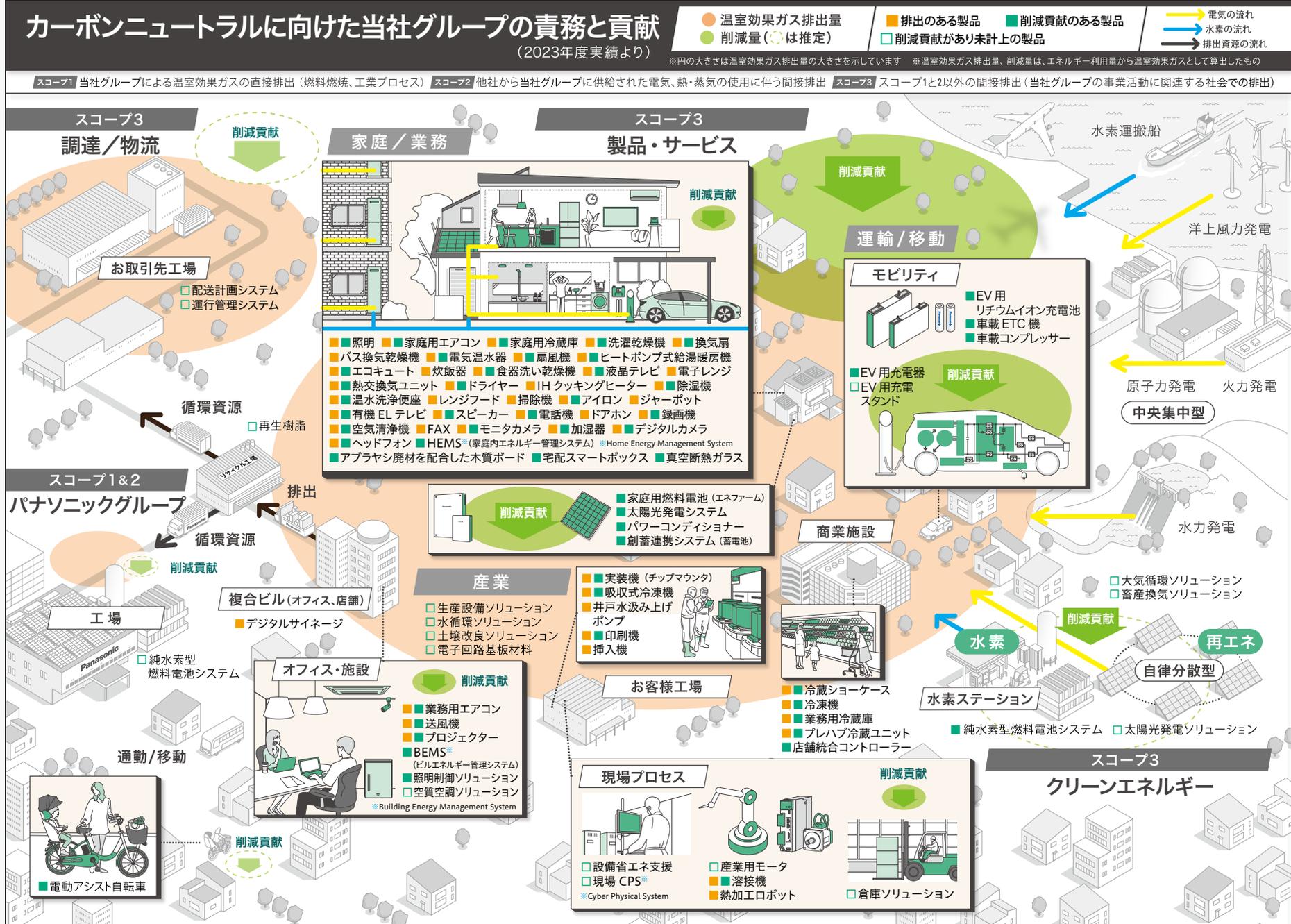
水資源保全

化学物質管理

サプライチェーン連携

環境データ

環境活動のあゆみ



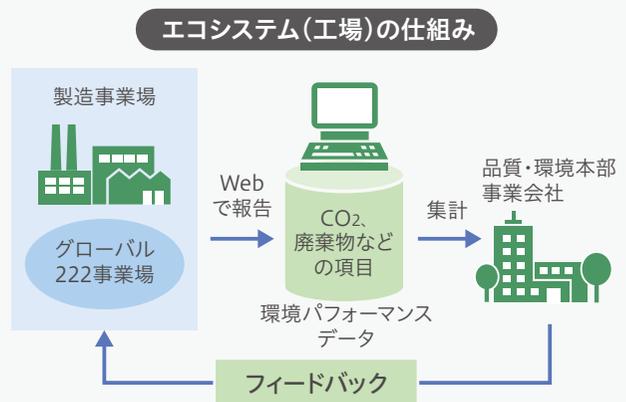
※排出量 / 削減貢献量のある製品の数は、熱交換換気ユニット、扇風機、電子レンジ、ショーケースにおいて、計上する小分類を統合しているため、P12~14の環境行動計画「GREEN IMPACT PLAN2024」に記載の事業数とは合致しません。

環境情報システム

全社環境情報の一元管理

環境経営のPDCAを回す上では、各事業場でのエネルギー使用量や廃棄物・有価物発生量、化学物質排出・移動量、水使用量等に関する膨大なデータを、迅速かつ正確に把握することが不可欠です。

当社グループは、グローバル全事業場の環境関連データを収集・管理する環境パフォーマンスシステムであるエコシステム(工場)を構築・導入しており、このシステムを活用して月度での管理を実施しています。特にCO₂排出量の管理では、取り組みの進捗確認や課題抽出を行い、それらの情報を共有し対策実施を徹底することで、CO₂排出量削減に向け重要な役割を果たしています。エコシステム(工場)は、グローバル全事業場からの順法状況などの共有の仕組みとしても機能しています。近隣住民からの苦情を受けた場合や、条例の規制値を上回った場合に事業場の担当者が状況を入力することで、当該事業会社およびパナソニックオペレーショナルエクセレンス(株) 品質・環境本部の担当者に

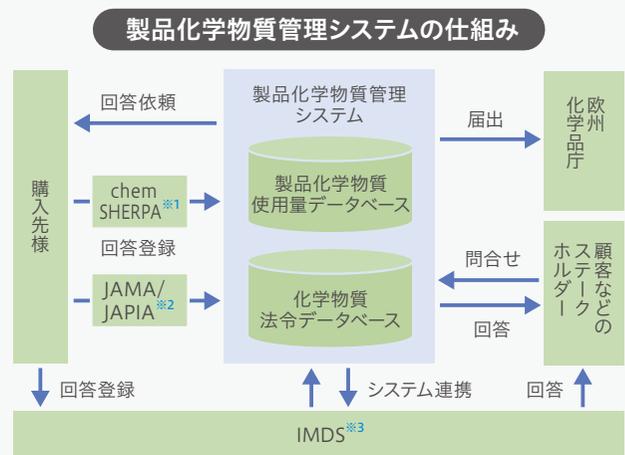


即時にメール配信され、迅速な情報共有と、適切な対応ができるようになっていきます。

また、当社グループは、環境情報の法的開示要求やステークホルダーの要請に適切かつ効率的に対応し、Panasonic GREEN IMPACTの推進および開示・訴求に必要なデータを蓄積し、共有することを目的に、新たに環境情報基盤を構築しました。この基盤では、バリューチェーン全体(スコープ1,2,3)のCO₂排出量の算出や集計に関する情報、ならびに削減貢献量に関する情報を一元管理します。

製品については、グローバルで含有化学物質の法規制が強化され、EUのREACH規則ではサプライチェーンでの情報伝達や開示が義務化されています。当社グループは、業界標準の情報伝達方式を採用した製品化学物質管理システムを構築し、様々な規制や要請に対応しています。

2017年1月には製品化学物質管理システムを刷新し、電気電子機器に関するマテリアルデクラレーション(製品を構成する材料や化学物質の情報宣言)の国際規格である



IEC62474に準拠したchemSHERPA※1を採用するとともに、当社グループ車載事業の拡大に伴い日本の自動車業界の標準フォーマットであるJAMA/JAPIA統一データシート※2も採用し、多様な領域で複雑化する製品化学物質法規制への対応を可能としました。また、車載事業での製品化学物質法規制への対応力強化のため、2020年10月からグローバルでの自動車業界の標準システムであるIMDS※3への連携機能を強化しました。

さらに、欧州での廃棄物枠組指令により、高懸念物質(SVHC※4)の廃棄物処理業者および消費者への情報開示が強化され、欧州化学品庁(ECHA)のSCIP※5-DBへのSVHC登録が義務化(2021/1/5開始)されました。SCIP-DBへの登録対応のために、システムでの連携機能を強化し、当社グループシステムを介した登録を開始しました。

- ※1 アーティクルマネジメント推進協議会が運営する情報伝達フォーマット
- ※2 日本の自動車業界で標準化された成分調査データシート。現在は一般社団法人日本自動車部品工業会主導によるJAPIA統一データシートが後継ツールとして活用されている。
- ※3 International Material Data System : グローバルに運用されている自動車産業界向けのマテリアルデータシステム
- ※4 Substances of Very High Concern
- ※5 Substances of Concern In articles as such or in complex objects (Products)

- 方針
- 中長期環境ビジョン
- 環境ガバナンス
- 環境マネジメントシステム
- 環境リスクマネジメント
- TCFDへの対応
- シナリオ分析による戦略のレジリエンス
- カーボンニュートラルに向けた当社グループの責務と貢献
- 環境情報システム
- 環境負荷の全体像と環境会計
- 環境配慮商品・工場
- 工場のCO₂削減
- 資源
- 生物多様性保全
- 水資源保全
- 化学物質管理
- サプライチェーン連携
- 環境データ
- 環境活動のあゆみ

環境負荷の全体像と環境会計

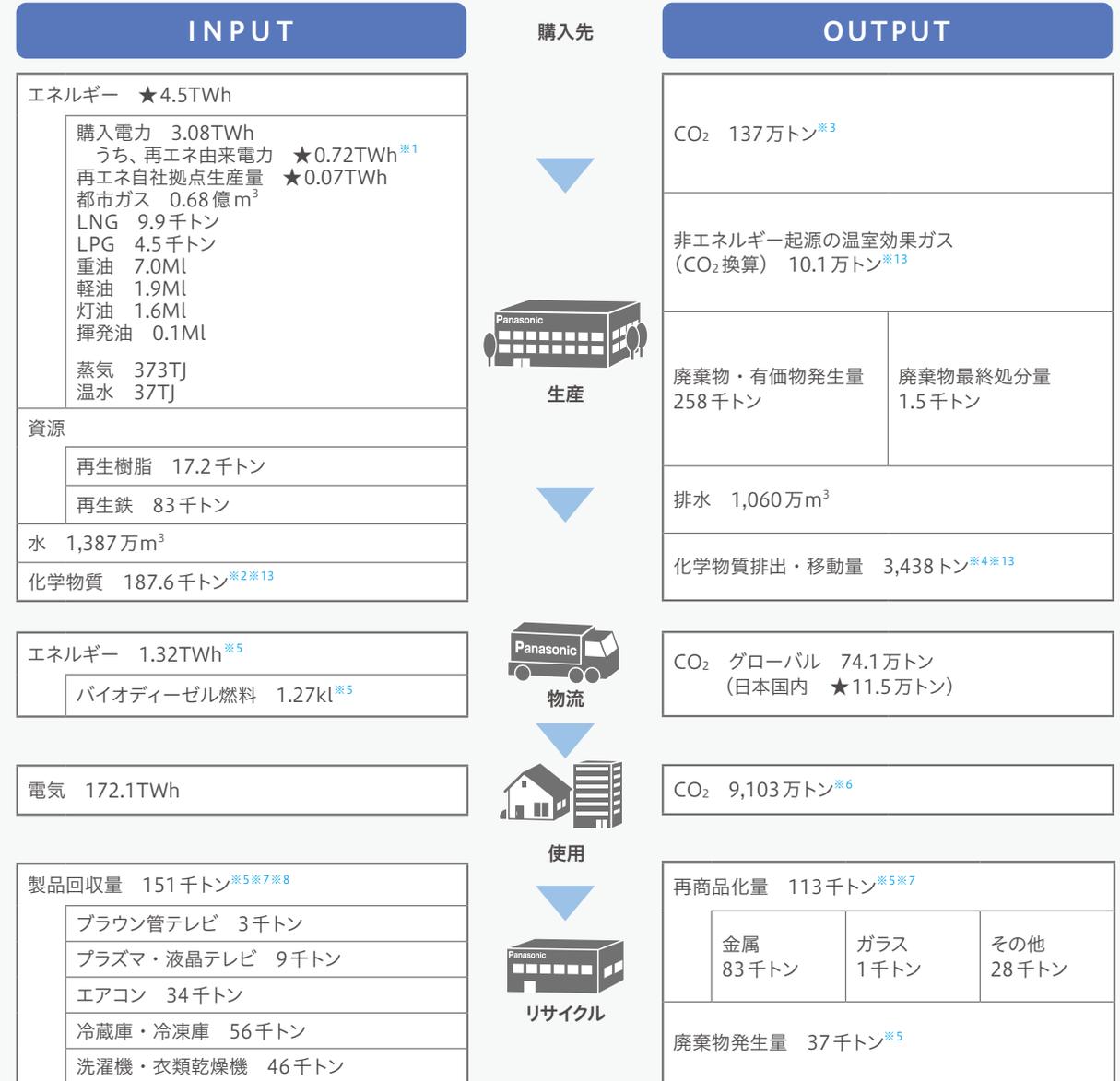
事業活動における環境負荷の全体像

当社グループは電気電子機器などを製造販売するため、石油や電気などのエネルギーとともに、部品や材料として多くの資源を使用し、結果としてCO₂や廃棄物などを排出しています。右図は、調達からリサイクルまで、当社グループが与えている環境負荷の全体像を示しています。

生産：222 製造事業場・75 非製造事業場
 物流：物流パートナー、または当社グループが輸送する調達・生産・販売・廃棄物の物流工程
 使用：エネルギー使用量の大きい主要商品^{※9}の生涯消費電力量(a)とそれによる生涯CO₂排出量(b)
 a=販売商品の年間消費電力量^{※10}×販売台数×商品寿命^{※11}
 b=販売商品の年間消費電力量^{※10}×販売台数×商品寿命^{※11}×CO₂排出係数^{※12}
 リサイクル：再商品化とは、分離した製品の部品または原材料を、自ら利用すること、あるいは、有償または無償で譲渡できる状態にすること

- ※1 非化石証書等による見なし再エネ含む
- ※2 対象物質は化学物質管理ランク指針(工場版) 対象物質をすべて含む
- ※3 燃料関係は環境省温室効果ガス排出量算定・報告マニュアルの係数に基づく。購入電力の係数は、International Energy Agency(IEA)の発行する「IEA Emissions Factors 2023」の各国の最新の係数を使用
- ※4 排出量：大気、公共用水域、土壌への排出を含む。移動量：廃棄物としての移動と下水道への排水移動を含む。なお、廃棄物処理法上廃棄物に該当する無償および当社グループが処理費用などを支払う(逆有償)リサイクルはリサイクル量に含む(日本のPRTR法で届け出た移動量とは異なる)
- ※5 日本での実績
- ※6 販売した製品使用時の冷媒漏洩を含む
- ※7 エアコン、テレビ、冷蔵庫・冷凍庫、洗濯機・衣類乾燥機が対象
- ※8 パソコンは集計に含まない。(一社)パソコン3R推進協会の共同スキームにて回収再資源化を実施
- ※9 照明、家庭用エアコン、業務用エアコン、家庭用冷蔵庫、洗濯乾燥機、換気扇、バス換気乾燥機、電気温水器、扇風機、A2W(ヒートポンプ式給湯暖房機)、エコキュート、炊飯器、食器洗い乾燥機、液晶テレビ、有機ELテレビ、電子レンジ、熱交換ユニット、送風機、実装機、店舗向けショーケース、ドライヤー、IHクッキングヒーター、除湿機、レンジフード、掃除機、アイロン、ジャーポット、プロジェクター、サイネージ、溶接機、熱加工ロボット、挿入機、印刷機、ノートPC、温水洗浄便座、冷凍機、業務用冷凍・冷蔵庫、吸収式冷凍機、ポンプ、電話機、空気清浄機、FAX、加湿器、デジタルカメラ、ヘッドフォンなど
- ※10 商品カテゴリーの各地域で最多販売台数の機種を選定
- ※11 当社グループが定める補修用部品の保有年数
- ※12 地域別のCO₂排出係数(kg-CO₂/kWh)は、0.463(日本)、0.277(欧州)、0.368(北米)、0.610(中国・北東アジア)、0.713(インド・南アジア)、0.382(東南アジア・大洋州)、0.271(中南米)、0.612(中東阿)を使用
- ※13 データ収集・集計の体制が整っていない一部の会社を対象外としている

事業活動における環境負荷の全体像



環境

方針

中長期環境ビジョン

環境ガバナンス

環境マネジメントシステム

環境リスクマネジメント

TCFDへの対応

シナリオ分析による戦略のレジリエンス

カーボンニュートラルに向けた当社グループの責務と貢献

環境情報システム

環境負荷の全体像と環境会計

環境配慮商品・工場

工場のCO₂削減

資源

生物多様性保全

水資源保全

化学物質管理

サプライチェーン連携

環境データ

環境活動のあゆみ

サプライチェーン全体における温室効果ガス排出量(スコープ別)

サプライチェーン全体における温室効果ガスの排出を、GHGプロトコル、環境省ガイドライン等を参照し、スコープ1、2、3に分けて算出しています。

2023年度のスコープ1～3全体の排出量は、2022年度と比較して269万トン減少しました。いくつかのカテゴリで増加した一方で、各工場における地道な省エネ取り組みの推進(P41～44)によりスコープ1、2が約32万トン減少、また、販売台数の減少に伴いカテゴリ11が400万トン減少したことが影響しています。

引き続き、透明性の高い開示に努めていきます。

- ※14 当社グループで所有・支配する施設からの直接排出量
(例：都市ガスや重油の使用にともなう排出量)
- ※15 当社グループが所有・支配する施設で消費するエネルギーの製造時からの排出量
- ※16 スコープ1・スコープ2を除く、その他の間接的な排出量
- ※17 2022年度からスコープ1、2に計上
- ※18 日本での実績
- ※19 フロンの影響は884(万トン)
- ※20 フロンの影響は606(万トン)

カテゴリ		排出量(万トン)	
		2022年度	2023年度
スコープ1※14		41	32
スコープ2※15		144	121
スコープ3※16	1. 購入した製品・サービス	2,155	2,196
	2. 資本財	88	155
	3. スコープ1、2に含まれない燃料およびエネルギー関連活動	22	25
	4. 輸送、配送(上流)	89	74
	5. 事業から出る廃棄物	0.1	0.1
	6. 出張	3.2	3.1
	7. 雇用者の通勤	11	11
	8. リース資産(上流)	–※17	–※17
	9. 輸送、配送(下流)	6.1※18	15
	10. 販売した製品の加工	16	24
	11. 販売した製品の使用	9,503	★9,103※19
	12. 販売した製品の廃棄	754	786※20
	13. リース資産(下流)	–	–
	14. フランチャイズ	–	–
	15. 投資	93	111
スコープ3計		12,737	12,500
スコープ1～3合計		12,921	12,652

下記のWebサイトに、(トン)単位の数値を掲載しています。

[WEB https://holdings.panasonic.jp/corporate/sustainability/environment/governance/data.html#scope](https://holdings.panasonic.jp/corporate/sustainability/environment/governance/data.html#scope)

環境経営を支える環境会計

当社グループは、環境保全と経済効果を環境負荷量(抑制量)と関連づけてグローバルに集計しており、環境経営の基盤情報として内部活用を進めています。

2023年度 環境会計

工場環境保全	
投資額 ^{※21}	3,791百万円
費用額 ^{※21※22}	128百万円
経済効果 ^{※23}	907百万円

※21 環境保全に関する投資はすべて含む。ただし差額集計あるいは按分集計を行っていない

※22 費用額には設備投資の初年度分の減価償却費を含む。例えば、最新の省エネ設備を導入した場合、当該設備の初年度の減価償却費は含むが、2年目以降の減価償却費は含めていない

※23 経済効果は省エネによるエネルギー削減費用等を示しているため、気候変動緩和策に繋がるコスト削減である

2023年度 環境保全効果(物量)

分類	排出抑制量	参考指標：環境負荷量	
		2022年度	2023年度
事業活動におけるCO ₂ 排出量	26万トン	163万トン	137万トン
ヒト・環境影響度	45kcount	431kcount	386kcount
廃棄物最終処分量	0.8千トン	2.3千トン	1.5千トン
水使用量	147万m ³	1,527万m ³	1,387万m ³

2023年度の当社グループの省エネ商品による削減電力量および電気代削減効果の実績は下表のとおりです。

2023年度 顧客経済効果

商品使用時の電気代削減	
削減電力量 ^{※24}	46.7TWh
電気代削減額 ^{※25}	12,567億円

※24 CONTRIBUTION IMPACT (社会へのCO₂削減貢献量) (P12)と同じ条件で算出
ただし、電化による貢献は除く

※25 電力料金は当社グループ調査に基づき地域別に設定

当社グループは、2022年1月に新たな環境ビジョンとしてPanasonic GREEN IMPACTを発信し事業活動と連動してその実現を目指すことにしました。従って、2023年度のグループ全社の研究開発費は約4,900億円ですが、その多くがPanasonic GREEN IMPACT推進に向けた投資となります。

環境配慮商品・工場

環境配慮商品の取り組み

当社グループでは、商品が環境に与える影響を開発段階から事前評価する製品環境アセスメントを行っています。製品環境アセスメントでは、製品のライフサイクル全体に対して環境行動指針に示す5つの環境課題を評価項目としています。

近年特に大きな課題となっている地球温暖化に対しては、長期環境ビジョン「Panasonic GREEN IMPACT」のもと、「2050年までに3億トン以上の削減インパクト」という目標の達成に向けて環境配慮商品の取り組みを進めています。

当社グループのバリューチェーンにおけるCO₂排出量では、商品使用時の排出が多くの割合を占めるため、商品使用時の省エネ性能向上が重要です。2023年度省エネ大賞では、製品・ビジネスモデル部門において当社グループから3件のテーマが受賞しました。「GX対応冷蔵庫9Xシリーズ」が最高賞の経済産業大臣賞を受賞した他、家庭用エアコンは、2021年度の経済産業大臣賞、2022年度の省エネルギーセンター会長賞に続く3年連続の受賞となりました。

部門名	受賞名	受賞者名	テーマ名
製品・ビジネスモデル部門	経済産業大臣賞 (節電分野)	パナソニック(株) くらしアプライアンス社	クラウド制御で実現 GX対応冷蔵庫 9Xシリーズ
	省エネルギーセンター 会長賞	パナソニック(株) 空質空調社	再エネ利用最大化のための個別空調システム「ハイブリッドGHP」の開発
	省エネルギーセンター 会長賞	パナソニック(株) 空質空調社 住宅システム機器事業部	省エネ性と快適性を追求する エアコン 「エオリア24XS・HXシリーズ」

[WEB](https://news.panasonic.com/jp/press/jn240201-1) 2023年度省エネ大賞で最高賞「経済産業大臣賞」を受賞
<https://news.panasonic.com/jp/press/jn240201-1>

製品環境アセスメントの概要



製品環境アセスメント		
評価項目	評価基準	
①製品本体	地球温暖化防止	CO ₂ 排出量・省エネルギー
	資源有効利用	省資源、軽量化・減容化、リユース部品点数、長期使用性、再生資源使用量、電池の取り外し容易化構造、回収・再資源化に必要な表示 など
	水、生物多様性	節水、生物多様性保全への配慮
他社比較		
②生産工程 (該当製品での評価)	地球温暖化防止	CO ₂ 排出量・省エネルギー
	資源有効利用	省資源、排出物となる包装材料の質量、資源使用量、工場廃棄物量 など
③包装	資源有効利用	省資源、軽量化・減容化、発泡プラスチックの使用量、再生資源使用量 など
④取扱説明書	資源有効利用	省資源、軽量化・減容化、再生資源使用量
①②③④	化学物質管理	当社グループ化学物質管理ランク指針(製品・工場)
LCA評価 ^{*1}	地球温暖化	
情報管理	グリーン調達、サプライチェーンでの情報提供 など	

法規制、当社グループ基準・指針、環境行動計画

^{*1} 製品がライフサイクルの各段階において環境に与える影響を定量的に評価する手法

また、オートモーティブ、コネクト、インダストリー、エナジーといったB2B事業においては、顧客企業のサステナビリティ目標達成に向けたデータ提供要請が増加しています。顧客からの要請に応じて、商品のライフサイクルの各段階において排出される温室効果ガス(GHG)の量をCO₂量に換算した定量的な分析・評価であるカーボンフットプリント(CFP)評価を実施しています。

環境

方針

中長期環境ビジョン

環境ガバナンス

環境マネジメントシステム

環境リスクマネジメント

TCFDへの対応

シナリオ分析による戦略のレジリエンス

カーボンニュートラルに向けた当社グループの責務と貢献

環境情報システム

環境負荷の全体像と環境会計

環境配慮商品・工場

工場のCO₂削減

資源

生物多様性保全

水資源保全

化学物質管理

サプライチェーン連携

環境データ

環境活動のあゆみ

環境配慮工場 (グリーンファクトリー)の 取り組み

当社グループは、モノづくりによる環境負荷低減を目指しグリーンファクトリー（GF）活動にグローバル全工場で行っています。具体的には各工場の法規制順守を前提に、CO₂排出量、廃棄物・有価物発生量、水使用量、化学物質排出・移動量などの生産活動における環境負荷の削減計画策定とともに、排出量などの総量削減や原単位管理での進捗管理を実践・改善し、環境負荷低減と事業活動の両立を図っています。2010年度からはGFアセスメント制度^{※2}を導入し、工場での取り組み水準の見える化でGF活動のさらなる向上を目指しています。

また、当社グループはモノづくり環境情報共有会を通じ、グローバル各地域の環境負荷低減活動や法規制・社会動向の共有に取り組んでいます。欧州、東南アジア、中国、中南米では、地域別の情報交流や環境負荷低減の取り組み事例コンペ（優秀事例の表彰／横展開活動）を適宜実施し、それぞれの地域課題に応じたGF活動を実践し、取り組みを拡大・加速推進しています。

グループ全社の省エネ体質改善を目指した基盤強化策としては、ノウハウのグローバル共有・横展開がweb上で行えるようBA（Before / After）チャート検索システムを整備し、各工場で行ったCO₂、廃棄物、化学物質、水などの取り組み優秀事例を登録・共有するようにしています。

このほか、拠点数の多い中国、東南アジアでは、より確実に環境法規制に対応するための新たな活動として、同一地域の工場同士が事業会社の枠を超えて相互に環境監査を行



クロスカンパニー環境相互監査

う、クロスカンパニー相互監査を実施しています。またインドでも本格的に取り組みが開始され、2023年度はグローバルで計27拠点で実施され活動を展開しています。新型コロナウイルスの流行下においては各地域の感染状況を考慮し、オンライン会議も併用しながら、活動を止めることなくリスクの低減と相互スキル向上を実現しました。コロナ禍が落ち着きつつある昨今、当社グループ日本国内従業員も現地参加するなど、オンサイトとオフサイト両手法を活用しながらより効果的な活動を実施しています。今後も相互監査の活動を加速し、関連法令の順守確認を通して相互の学び合いを図り、グループ全社に蓄積されたノウハウを活用することによって取り組みのレベルアップを目指します。

※2 総量削減、体質強化、削減取り組み、リスク削減、人づくり、マネジメントの6側面／環境活動19項目について、5段階で自己評価し目標への進捗状況を他拠点と比較し相対的に評価する仕組みで課題抽出および改善策の自主的検討・推進に役立てる。2013年度からは19項目以外にも各事業会社独自視点に基づきアセスメント項目が追加できるよう制度改善。（例：傘下工場のリスク管理強化を目的に、環境法規制の順守状況や管理方法に関する項目を追加運用し、大気・水質などの対象施設・空調設備などについて、法令以上に厳しい自主基準値設定に関する設問を追加）

工場のCO₂削減

事業活動におけるエネルギー・CO₂削減

当社グループは、Panasonic GREEN IMPACT 実現に向け2030年までに全事業会社で自社拠点におけるCO₂排出の実質ゼロ化を社内外に発信^{※1}しCO₂ゼロの工場づくり^{※2}を推進しています。

この中期は環境行動計画GREEN IMPACT PLAN 2024を策定し、OWN IMPACTのスコープ1, 2について、CO₂ゼロ工場数を37工場へ拡大し、26万トンのCO₂排出削減を目指しています。2021年9月に立ち上げた「CO₂ゼロ工場推進タスクフォース」ではグループ全体で共通となる施策等の検討や提供によりCO₂ゼロの工場づくりをさらに加速推進することを目指しており、省エネの取り組みを検討推進する省エネWG、自社拠点における再生可能エネルギーの利活用拡大を検討する再エネ利活用WG、再生可能エネルギーの調達を推進する再エネ調達WG、で構成されています。モノづくり、調達、環境等の関連職能が連携し、関連部門の参画を得ながら全事業会社の取り組みを支援します。今年度はグループ内向けに社内の優秀事例や省エネ、再エネの最新情報を提供するためのセミナーを開催しました。また海外でも地域別に勉強会を開催しています。

その他、当社グループは電機電子業界を挙げての温暖化防止の自主行動計画である経団連カーボンニュートラル行動計画に参画しています。業界が掲げる目標「2030年に向けて、工場と大規模オフィスのエネルギー原単位改善率 年平均1%」の達成を目指し、工場などにおける省エネを着実に進めています。

※1 パナソニックの方向性：「環境」と「事業でのお役立ち」でトップランナーに
WEB <https://news.panasonic.com/jp/stories/2021/90309.html>

※2 当社グループが取り組むCO₂ゼロの工場づくりとは、従来から継続する省エネ活動(例えば照明のLED化)や、FEMS(Factory Energy Management System)などの先進的省エネ技術、生産性向上、革新的モノづくりなどを推進するとともに、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排出を実質ゼロとする工場等をグローバルすべてで実現することです。当社グループは2030年までに全事業会社で自社拠点におけるCO₂排出の実質ゼロ化を社内外に発信し本取り組みを進めています。

CO₂ゼロ工場の拡大

当社グループでは2018年度にグループ初となるCO₂ゼロ工場を実現して以降、2021年度までに5地域^{※3}9工場でCO₂ゼロ工場を実現しました。以降は拡大フェーズに入り、2022年度は31工場、2023年度は日本：13、中国・北東アジア：16、東南アジア・大洋州・インド・南アジア・

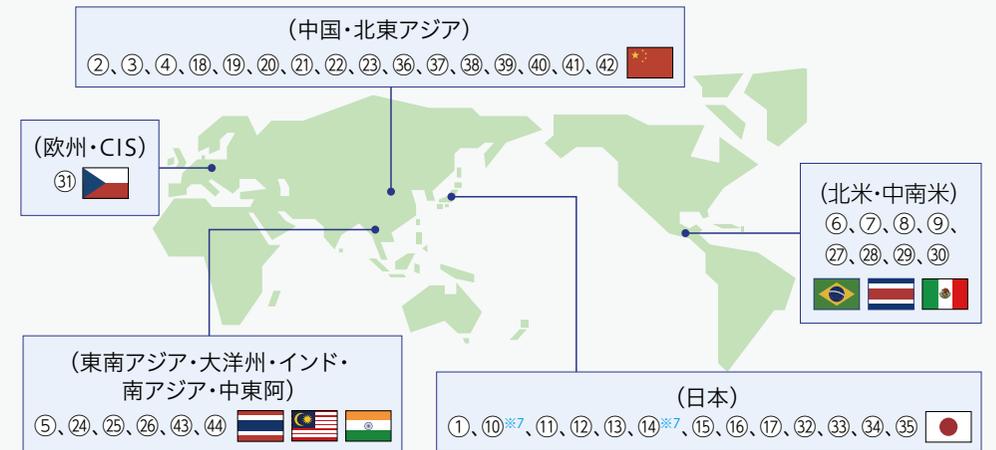
中東阿：6、北米・中南米：8、欧州・CIS：1の計44工場^{※4}でCO₂ゼロを達成、GIP2024の目標である「CO₂ゼロ工場数 37工場」を上回りました。

2023年度の事例として、パナソニック エナジー (株) 二色の浜工場では、環境と調和したモノづくりを目指して、太陽光パネルを屋上全面に設置する等、再生可能エネルギーを最大限活用し、稼働開始した2023年度からCO₂排出実質ゼロを達成しています^{※5}。太陽光発電(2MWクラス)の導入に際しては、工場内の変電所の大幅な改造工事を伴わない導入方法を新たに考案し、工事費の大幅な削減ならびに工期の大幅な短縮を実現しました^{※6}。今後は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、効率的でクリーンなモノづくりをさらに加速していきます。



パナソニック エナジー 二色の浜工場
太陽光発電システム

CO₂ゼロ工場グローバルマップ



※3 日本、中国・北東アジア、東南アジア・大洋州・インド・南アジア・中東阿、北米・中南米、欧州・CISの5地域

※4 ★現時点では44工場がCO₂ゼロ工場を実現しています。
～2021年度：①パナソニック エコテクノロジーセンター (株)、②パナソニック エナジー無錫(有)、③パナ

環境

方針

中長期環境ビジョン

環境ガバナンス

環境マネジメントシステム

環境リスクマネジメント

TCFDへの対応

シナリオ分析による戦略のレジリエンス

カーボンニュートラルに向けた当社グループの責務と貢献

環境情報システム

環境負荷の全体像と環境会計

環境配慮商品・工場

工場のCO₂削減

資源

生物多様性保全

水資源保全

化学物質管理

サプライチェーン連携

環境データ

環境活動のあゆみ

ソニックエナジー蘇州(有)、④パナソニック マニュファクチャリング 北京(有)、⑤パナソニック エナジータイ(株)、⑥⑦⑧パナソニック ブラジル(有) (サンジョセ、マナウス、エストレマの3工場)、⑨パナソニック セントロアメリカーナ(株)

2022年度：⑩パナソニックセンター東京、⑪パナソニック オートモーティブシステムズ(株) 松本地区、⑫パナソニック オートモーティブシステムズ(株) 敦賀地区、⑬パナソニック オートモーティブシステムズ(株) 白河地区、⑭パナソニック オートモーティブシステムズ(株) 横浜ビル、⑮パナソニック エナジー (株) 洲本工場、⑯パナソニック エナジー東浦(株)、⑰パナソニック エナジー南淡(株)、⑱パナソニック エレクトロニックデバイス江門(有)、⑲パナソニック デバイス天津(有)、⑳パナソニック デバイスマテリアル広州(有)、㉑パナソニック デバイスSUNX蘇州(有)、㉒パナソニック オートモーティブシステムズ大連(有)、㉓パナソニック AS 蘇州(有)、㉔パナソニック オートモーティブシステムズアジアパシフィック(株)、㉕パナソニック オートモーティブシステムズマレーシア(株)、㉖パナソニック エナジー インド(株)、㉗パナソニック オートモーティブシステムズモンテレイ メキシコ(株)、㉘パナソニック オートモーティブシステムズメキシコ(株)、㉙パナソニック オートモーティブシステムズレイノサメキシコ(株)、㉚パナソニック エナジー メキシコ(株)、㉛パナソニック オートモーティブシステムズチェコ(有)

2023年度：㉜パナソニック インダストリー (株) 本宮、㉝パナソニック エナジー (株) 住之江工場、㉞パナソニック エナジー (株) 徳島工場、㉟パナソニック エナジー (株) 二色の浜工場、㊱パナソニック モータ珠海(有)、㊲パナソニック モータ杭州(有)、㊳パナソニック デバイス タイコー深川(有)、㊴パナソニック デバイス青島(有)、㊵パナソニック マニュファクチャリング廈門(有)、㊶パナソニック デバイスマテリアル蘇州(有)、㊷パナソニック デバイスマテリアル上海(有)、㊸パナソニック デバイス シンガポール(株)、㊹パナソニック カーボン インド(株)

※5 プレスリリース(2023年11月20日)

[WEB](https://news.panasonic.com/jp/press/jn231120-1) <https://news.panasonic.com/jp/press/jn231120-1>

※6 プレスリリース(2024年2月1日)

[WEB](https://news.panasonic.com/jp/topics/205544) <https://news.panasonic.com/jp/topics/205544>

※7 非製造拠点

■ 再生可能エネルギー利用拡大

当社グループは再生可能エネルギーの利用拡大に向け、再生可能エネルギーの自社拠点導入と外部調達との推進に取り組んでいます。

2023年度の自社拠点における再生可能エネルギー導入量^{※8}は67GWhとなりました。

再生可能エネルギーの自社拠点導入に関しては、地域ごとの特性に応じてグローバルで推進しており、特に太陽光発電については太陽光発電システムを導入可能な拠点へ積極導入を進めています。主な事例としては、日本での太陽光発電システムの導入があります。

パナソニック インダストリー(株) 佐賀拠点に



パナソニック インダストリー 佐賀拠点
太陽光発電システム

て、PPA (Power Purchase Agreement : 電力販売契約) モデルを採用し、太陽光発電システムを導入しました。太陽光パネルは全部で5,984枚、発電能力は3,011kWです。これにより再生可能エネルギーの活用を図っていきます。

下記のWebサイトには、再生可能エネルギー活用のご具体事例を掲載しています。

[WEB](https://holdings.panasonic.jp/corporate/sustainability/environment/carbon-neutral/site.html) <https://holdings.panasonic.jp/corporate/sustainability/environment/carbon-neutral/site.html>

再生可能エネルギーの外部調達もグローバルで推進しています。日本において、自社拠点は電力の使用者であると同時に小売電気事業者(登録番号A0136)でもあり、2005年より自社拠点工場やオフィスへの電力供給を行ってきました。再生可能エネルギーに関しても、これまで培ってきた電力調達・電力取引のノウハウや経験を活かし、風力等に由来する100%再生可能エネルギー電力、ならびに非化石証書等や化石燃料由来CO₂排出をオフセットするクレジット等の環境価値の調達を行っています。この取り組みは、日本のみならず中国や東南アジア地域のCO₂ゼロ工場実現にも貢献しました。加えて、2021年度に開発を決定した自社拠点専用太陽光発電所(約18,000kW)について、2023年2月、パナソニック エナジー (株) 向けに稼働を開始しております。2023年度は、パナソニック オートモーティブシステムズ(株)、パナソニック インダストリー (株) 向けの発電所(約11,500kW)の稼働も開始し、2024年度はさらに約18,000kWの発電所の稼働を開始する予定です。このように当社グループは新たな再生可能エネルギー電源の普及拡大にも貢献していきます。また、2020年度からは、再生可能エネルギー実質100%の電力提供を当社グループ日本国内従業員向けに開始しています。

[WEB](https://news.panasonic.com/jp/topics/204036.html) <https://news.panasonic.com/jp/topics/204036.html>

当社グループは2019年8月、事業活動で使用する電力を100%再生可能エネルギーにすることを旨とする国際的なイニシアチブ「RE100」に加盟しました^{※9}。2050年までにグローバルで使用する電力のすべてを100%再生可能エネルギーへ切り替えることを目指しており、2023年度の進捗率は24.3%です。

※8 太陽光、風力などが対象。ヒートポンプ含まず

※9 プレスリリース(2019年8月30日)

パナソニックが「RE100」に加盟 100%再生可能エネルギーによる事業運営を目指す

[WEB](https://news.panasonic.com/jp/press/data/2019/08/jn190830-1/jn190830-1.html) <https://news.panasonic.com/jp/press/data/2019/08/jn190830-1/jn190830-1.html>

■ エネルギー・CO₂削減に向けた取り組み

エネルギー・CO₂削減を確実に実行するためには、工場の各施設のエネルギー使用状況や対策による削減効果の見える化が重要です。これまでグローバル全製造拠点において4万点以上

環境

方針

中長期環境ビジョン

環境ガバナンス

環境マネジメントシステム

環境リスクマネジメント

TCFDへの対応

シナリオ分析による戦略のレジリエンス

カーボンニュートラルに向けた当社グループの責務と貢献

環境情報システム

環境負荷の全体像と環境会計

環境配慮商品・工場

工場のCO₂削減

資源

生物多様性保全

水資源保全

化学物質管理

サプライチェーン連携

環境データ

環境活動のあゆみ

の計測装置やファクトリーエネルギーマネジメントシステム(FEMS)を導入し、エネルギー使用状況の見える化や分析を行うメタゲジ^{※10}を推進しています。下記のWebサイトには、工場省エネ支援サービスの具体事例を掲載しています。

[WEB](https://holdings.panasonic.jp/corporate/sustainability/environment/carbon-neutral/service.html) <https://holdings.panasonic.jp/corporate/sustainability/environment/carbon-neutral/service.html>

パナソニック(株)は滋賀県草津拠点で、純水素型燃料電池を活用したRE100化ソリューション^{※11}の実証実験を行っています。さらに、中国にあるパナソニック エナジー無錫(PECW)で、電気と熱を供給する純水素型燃料電池の実証実験を開始しました。そして、英国にあるパナソニック マニュファクチャリングイギリス(PMUK)では、純水素型燃料電池と太陽電池を活用した自家発電により、事業活動で消費するエネルギーを100%再生可能エネルギーで賄うための電力需給運用の実証を、2024年に開始する予定です^{※12}。PMUKでの実証には、5kWタイプの純水素型燃料電池21台(合計出力:105kW)、太陽電池(300kW)、蓄電池(1MWh)の設備を新たに導入し、英国カーディフでの気象変化や電力事情に応じた電力需給運用を検証し、電子レンジ工場のRE100化を目指します。純水素型燃料電池を活用することで、設置スペースの削減や安定電源の確保だけでなく、水素発電時に発生する熱を暖房・給湯に利用するなど、さらなるエネルギー効率の向上も図っていきます。PMUKでのRE100ソリューションの実証を通じ、地域特性に最適なソリューションを開発するとともに、水素事業に関連する現地パートナー企業やビジネス顧客との関係構築に取り組みます。



PMUK RE100ソリューション

パナソニック(株)彦根工場では、シェーバーの刃の生産工法の変更によるCO₂排出量の削減を実現しています。外刃は深剃りを実現するために、2種類の厚みで構成された複雑で高精度な形状をしており、従来はステンレス板をプレス加工後、熱を加えて曲げていました。加熱せずに曲げると、キズ、割れ、バラつきが発生するため、常温で曲げる取り組みは難しいチャレンジでしたが、これまでの技術や経験の蓄積と、2年近くの曲げ加工条件の開発により、常温での曲げ加工を実現しました。これにより、加熱電力の削減を達成するとともに、刃の製造工程の1工程削減につながり、製造時間も短縮されました。

パナソニックグループは、今後も環境負荷の小さいエネルギーや工法を積極的に開発・採用し、Panasonic GREEN IMPACTの実現を加速していきます。

^{※10} 当社グループの造語で、メータやゲージなどの計測器を導入してエネルギー使用量を見える化し、測定可能な削減対策を実行すること

^{※11} プレスリリース(2021年5月24日)

[WEB](https://news.panasonic.com/jp/press/jn210524-1) <https://news.panasonic.com/jp/press/jn210524-1>

^{※12} プレスリリース(2023年11月14日)

[WEB](https://news.panasonic.com/jp/press/jn231114-1) <https://news.panasonic.com/jp/press/jn231114-1>

■ 各工場の取り組み

EV車で使用するリチウムイオン電池(LIB)を生産するパナソニックエナジー貝塚(株)は、Panasonic GREEN IMPACTの実現に向けたCO₂排出量の削減と近年のEV車向けの需要の高まりに対応する生産性向上の両立に部門横断で取り組んでいます。原動設備などの管理を行う施設管理部のメンバーが中心となり、パナソニックエナジー(株)住之江工場、和歌山工場、貝塚工場の3拠点で合同発足した「カーボンニュートラル推進委員会」には、工場技術・製造技術のプロフェッショナルも参画し、「エネルギーミニマム生産推進活動」を推進してきました。具体的には、生産効率の向上によるエネルギー原単位の削減として、極板製造工程の生産効率向上のネックであった電極材料塗布工程において、科学的手法を用いて効果的な乾燥条件を確立し、塗布速度の増速を実現しました。この工法は、LIBの一大生産拠点であるアメリカなど国外の工場へも展開可能です。また、工程の無駄の削除として、検査工程における充放電装置の運用方法の見直しによる待機電力の削減を実現しました。さらに、工場敷地内外での再生可能エネルギー率の向上として、工場敷地内への太陽光発電設備の導入を進めるとともに、オフサイトPPAを活用した工場外の太陽光発電電力の購入も開始しました。



パナソニックエナジー貝塚 活動メンバー

■ 中国地域省エネ支援活動

中国ではカーボンピークアウト・カーボンニュートラルの長期国家方針が発表され、CO₂排出削減をより一層重視しています。中国国内に多くの事業場を有する当社グループは、地域全体の効率的な省エネ活動の実現を目指し、2022年度から3年間の中国地域省エネ支援活動を本格的に推進しています。具体的には、モデル拠点にて社内外の専門家と連携した省エネ診断を実施し、CO₂削減に繋げるとともに、省エネ人材の育成も強化しています。また、省エネ診



中国地域 省エネ診断活動

環境

方針

中長期環境ビジョン

環境ガバナンス

環境マネジメントシステム

環境リスクマネジメント

TCFDへの対応

シナリオ分析による戦略のレジリエンス

カーボンニュートラルに向けた当社グループの責務と貢献

環境情報システム

環境負荷の全体像と環境会計

環境配慮商品・工場

工場のCO₂削減

資源

生物多様性保全

水資源保全

化学物質管理

サプライチェーン連携

環境データ

環境活動のあゆみ

断等で得られた知見から、事例の共通性や展開性を考慮してベストプラクティスを選定し、地域内の事業場に発信することで、各事業場での省エネ活動への徹底活用を図っています。さらに、省エネインフラ（ポータブル測定機器の配置、省エネ事例データベースの開発）の整備により、省エネ取り組みの見える化と効率化を図っています。引き続き、CO₂ゼロ工場の実現に向け、ハイスピードかつ低コストで省エネ取り組みを推進し、中国地域における省エネレベルの向上を図っていきます。

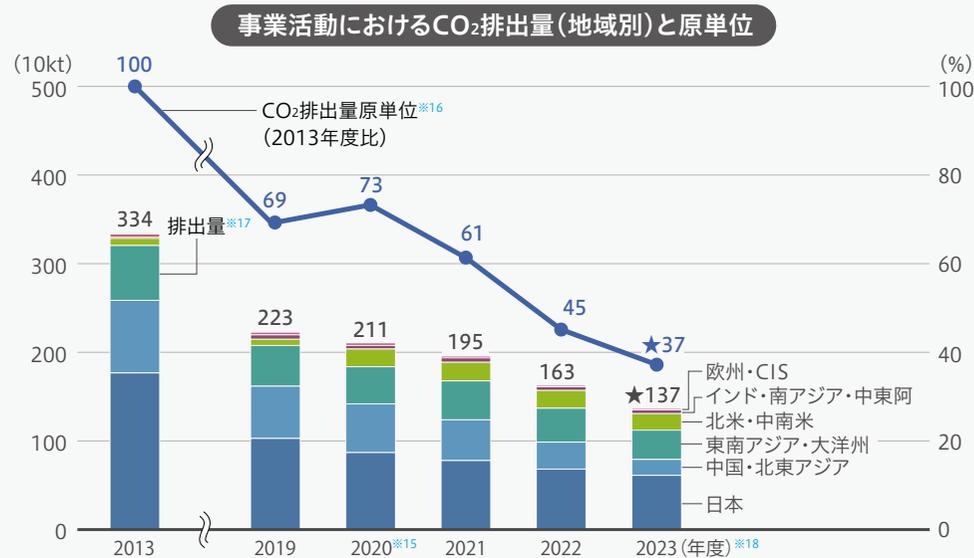
2023年度の実績

2023年度の事業活動で使うエネルギー量は4.5TWh^{※13}となり、CO₂排出量は1.37Mtでした。

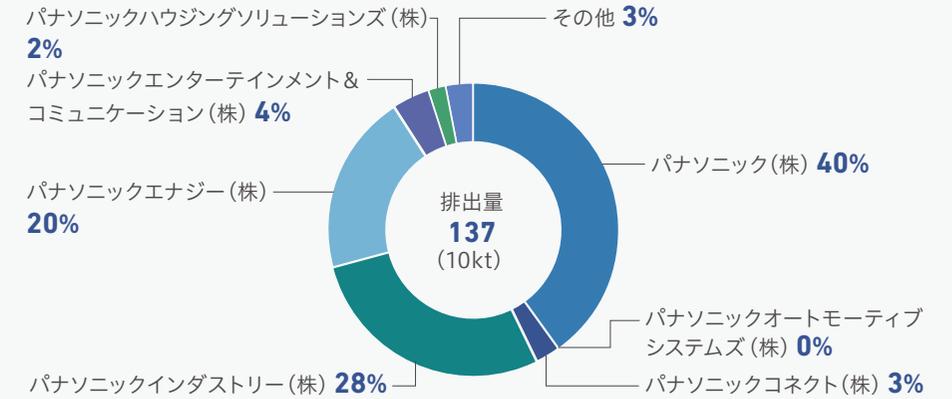
2023年度のエネルギー・CO₂削減取り組みへの投資額は37億円^{※14}でした

※13 2020年度より事業活動で使うエネルギー量の単位をTJからTWhに変更。電力はkWh、燃料は熱量を電力量単位である3.6MJ/kWhで換算し合算

※14 エネルギー・CO₂削減に関する投資はすべて含む。ただし差額集計あるいは按分集計を行っていない



事業活動におけるCO₂排出量(事業会社別)^{※19}



※15 2020年度以降パナソニックエナジーノースアメリカ(株)を含む

※16 CO₂排出量を、グループ全社の売上高で除して算出した「CO₂原単位」の2013年度対比の改善率を算出
 ※17 燃料関係は環境省温室効果ガス排出量算定・報告マニュアルの係数に基づく。各年度の各国の購入電力の係数は、International Energy Agency (IEA) の発行する「CO₂ emissions from fuel combustion」の係数を元に当社グループで設定。引用bookは、2013年度：book2017、2017～2020年度：book2019、2021年度：IEA Emissions factors 2021、2022年度：IEA Emissions factors 2022、2023年度：IEA Emissions factors 2023

※18 2022年度以降非製造事業場を含む

※19 期中でCO₂排出実質ゼロを達成した場合はそれ以前のCO₂排出実績が残存

事業活動における温室効果ガス排出量(CO₂換算)の内訳(種類別)^{※20}

[単位kt]

		2021	2022	2023	
スコープ2	エネルギー起源	1,723	1,433	★1,207	
スコープ1	エネルギー起源	232	224	★216	
	非エネルギー起源	106	183	★101	
	(非エネルギー起源内訳)	CO ₂	1	1	1
		HFC	101	180	97
		SF ₆	3	2	2
NF ₃ 他		2	1	1	
CO ₂ クレジットによるオフセット		-12	-26	-57	
合計		2,048	1,812	1,465	

※20 エネルギー起源CO₂以外の温室効果ガス排出量には、Hussmann Parent社およびその連結子会社の実績、パナソニックエナジーノースアメリカ(株)の実績、非製造拠点の実績を含まず

環境

方針

中長期環境ビジョン

環境ガバナンス

環境マネジメントシステム

環境リスクマネジメント

TCFDへの対応

シナリオ分析による戦略のレジリエンス

カーボンニュートラルに向けた当社グループの責務と貢献

環境情報システム

環境負荷の全体像と環境会計

環境配慮商品・工場

工場のCO₂削減

資源

生物多様性保全

水資源保全

化学物質管理

サプライチェーン連携

環境データ

環境活動のあゆみ

資源

サーキュラーエコノミーの取り組み

お客様のライフスタイルの変化とともに、モノではなく機能を使用する考え方が新たな価値観としてグローバルに広がっています。また、欧州で、資源消費に依存せず、持続可能な経済成長を目指すサーキュラーエコノミーの実現が経済戦略の1つとして位置づけられたことを契機に、お客様の価値観の変化と合わせて、この流れがグローバルに進展しています。当社グループでは、このサーキュラーエコノミーの考え方も取り入れ、資源の有効活用と顧客価値の最大化に取り組みます。

当社グループの推進するサーキュラーエコノミーの取り組みには、サーキュラーエコノミー型事業の創出と従来の循環型モノづくりの進化という2つの側面があります。

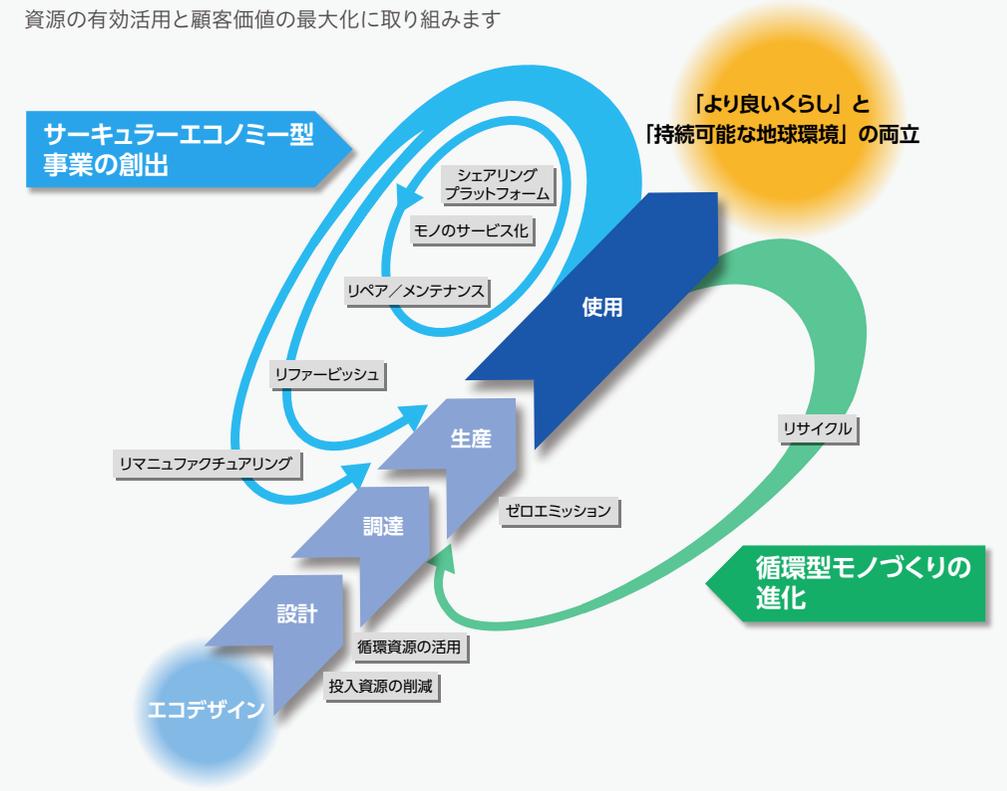
モノではなく機能を使用するという新しい価値観を具現化するため、1つの製品を多くの人で共有する「シェアリングサービス」、機能をベースにしてサービスを充実させる「モノのサービス化」、製品そのものや製品に使われている部品を再生・再利用することで、その機能・価値・寿命を最大限に活用する「リペア/メンテナンス、リファービッシュ、リマニュファクチャリング」事業などのサーキュラーエコノミー型事業を創出することに取り組みます。

一方、投入資源の削減と循環資源の活用、生産活動でのゼロエミッション化、製品のリサイクルである従来の循環型モノづくりに継続して取り組み、さらに、新規材料や最新のデジタル技術を活用し、循環型モノづくりを進化させます。

これらの取り組みを、設計、調達、生産の各プロセスで資源効率を高めることにより、お客様の使用時の価値を最大化するエコデザインの考え方を基軸に推進し、Panasonic GREENIMPACTに掲げている「より良い暮らし」と「持続可能な地球環境」の両立を目指します。

【サーキュラーエコノミーの取り組みコンセプト】

循環型モノづくりの進化とサーキュラーエコノミー型事業の創出により資源の有効活用と顧客価値の最大化に取り組みます



具体的な活動として、GIP2024に示す資源に関する目標達成に向けた取り組みを進めていきます。まず、完成させた既存事業と循環経済の関連性を明確にする関連性マッピングを用いて、各事業がサーキュラーエコノミー型事業として足りていない内容を強化することで、既存事業をサーキュラーエコノミー型事業へ変換していくことに加え、新たな事業に対しても循環経済との関連性を上記の項目を用いて明確にした上で、サーキュラーエコノミー型事業を2024年までに13事業を立ち上げます。

次に、活用する部材に求められる特性への対応、供給量の安定確保、製造側での使いこなす工夫、リサイクル技術などをさらに進化させ、再生樹脂使用量90kt以上(2022～2024年

環境

方針

中長期環境ビジョン

環境ガバナンス

環境マネジメントシステム

環境リスクマネジメント

TCFDへの対応

シナリオ分析による戦略のレジリエンス

カーボンニュートラルに向けた当社グループの責務と貢献

環境情報システム

環境負荷の全体像と環境会計

環境配慮商品・工場

工場のCO₂削減

資源

生物多様性保全

水資源保全

化学物質管理

サプライチェーン連携

環境データ

環境活動のあゆみ

度累計)を達成することを目指します。さらに、当社グループにとってゼロエミッション活動は資源の有効活用において重要な取り組みであり、工場廃棄物リサイクル率99%以上達成を継続していきます。

当社グループの事業をサーキュラーエコノミー型事業へ移行することを促進するため、2020年4月にパナソニックヨーロッパをプロジェクトリーダーとして「グローバルサーキュラーエコノミープロジェクト」を立ち上げました。サーキュラーエコノミーの原則に対する理解が継続的に深まり、事業運営に適用する必要性が高まったことから、このプロジェクトは2023年に異なる組織体制に移行しました。事業とのより強固なつながりは、2023年11月に策定した「サーキュラーエコノミーグループ方針」、Panasonic GREEN IMPACTへのサーキュラーエコノミーの正式統合への重要な基盤となりました。

サーキュラーエコノミー型事業の創出

資源の有効活用と顧客価値の最大化を実現するため、サーキュラーエコノミー型事業の創出に取り組んでいます。まずその1つの事業モデルであるモノのサービス化のモデルとして、冷凍冷蔵ショーケースの冷やす価値提供サービスを実施しています。冷やす価値提供サービスとは、スーパーマーケットを中心とする食品小売業のお客様にショーケース等の冷凍冷蔵設備を販売するのではなく、当社より“食品を冷やす”という価値自体を提供し、お客様からは月額サービス利用料をいただくというサービスです。また、お客様のチェーン店で使用された冷凍冷蔵ショーケースを検査・修繕し別の店舗のリニューアル時などに再活用するリファービッシュスキームもお客様のご要望や店舗づくりに合わせて対応しています。さらに新しいサービスとして、店舗の省エネ維持、ショーケース等冷凍冷蔵設備の監視から予防保全、点検サービスや老朽化提案といったデジタルとリアルを融合させた“見守りサービス”も提供しております。これらのサービスを導入することにより、メンテナンスコストやエネルギーコストを含むトータルライフサイクルコストを抑えるとともに、限られた投資予算の中でより多くの店舗改装や老朽化設備の入れ替えが可能となり、効率的な事業経営を支援します。

また、メンテナンスサービスとして、社会インフラであり私たちの生活に欠かすことのできない道路トンネルにおけるトンネル環境を浄化するトータルソリューションの機器メンテナンスサービスを行っています。^{*1}本ソリューションに使用されるジェットファンなどの機器に対し、定期点検やオーバー



ジェットファン

ホールを実施して、経年劣化による機能低下をできる限り少なくし、長期にわたり安全・安心にご使用いただくことが可能となります。

またリファービッシュとして、当社グループに戻ってきた家電(洗濯機や冷蔵庫やテレビなど)をもう一度使える状態に再生して販売する活動に取り組んでいます^{*2}。当社グループの監修による高い品質基準の下、当社グループ品質として認められたものだけをご提供しています。例えば、テレビの場合では本体や付属品の使用に支障があるキズ・破損・欠品の確認、外観の清掃、映像の確認、不良個所に応じた部品交換、製品安全検査の全数実施、当社グループ基準の画質調整・性能検査を行った上でお客様にお届けしています。

また、サブスクリプションモデルとして2022年1月より開始した賃貸住宅向けサブスクリプションサービス「noiful(ノイフル)」は、あらかじめ賃貸住宅に先進家電を備え付け、家電の使い方サポートや、もしもの時の修理交換、入退去時の家電クリーニングなどをパッケージで提供するサービスです。^{*3}新たに、2024年3月より家電パッケージに加えて、家具も設置して住空間をコーディネートするプランも開始しました。^{*4}国内の不動産市場においては、人口減少などによりストック住宅(既存流通住宅)が増加傾向にあり、建物の老朽化や空き家・空室の増加など大きな社会課題となっています。noifulでは入居者に対して、「持たない豊かな住まい方」を提供することで住み替えを手軽にし、賃貸市場の活性化を図るとともに、物件オーナーや管理会社には競合物件との差別化による物件価値の向上をサポートすることで、空き家・空室の増加といった社会課題の解決に貢献しています。また、noifulはリカーリング型の安定・高収益事業となっており、物件オーナーや管理会社、入居者へ新たな価値を提供する「三方良し」のビジネスモデルとなっています。リユースによる退去時の家電廃棄といった環境負荷も低減し、家電の新たな循環スキームを構築することで持続可能なくらし・社会の実現に貢献しています。



家電サブスクリプションサービス「noiful」

また、循環資源を活用した商品についても資源の有効活用を促進することから、サーキュラーエコノミー型事業と考えることができます。循環資源である再生樹脂の利用として、当社グループ独自のクリーンドック搭載のセパレート型コードレススティック掃除機シリーズにおいて、再生樹脂使用率を製品全体の約40%にまで高めた環境に配慮したモデル「MC-NS10KE」を2023

環境

方針

中長期環境ビジョン

環境ガバナンス

環境マネジメントシステム

環境リスクマネジメント

TCFDへの対応

シナリオ分析による戦略のレジリエンス

カーボンニュートラルに向けた当社グループの責務と貢献

環境情報システム

環境負荷の全体像と環境会計

環境配慮商品・工場

工場のCO₂削減

資源

生物多様性保全

水資源保全

化学物質管理

サプライチェーン連携

環境データ

環境活動のあゆみ

年12月6日より発売しました。^{※5}さらに、紙パック式コードレススティック掃除機において、リサイクル材比率95%の樹脂(バイオマス材等)を使用した環境に配慮したモデル「MC-PB60J」を2024年2月末より発売しました。「MC-PB60J」は国内家庭用コードレススティック掃除機として、業界初のバイオスマークを取得した商品です(2024年2月29日時点当社調べ)。^{※6}



MC-PB60J

また、当社グループはタイにおいて、7-Eleven 様を運営するCP ALL Plc. 様との協業により、2022年6月から使用済み乾電池の回収を開始しました。2024年3月には製鉄会社のUMC Metals Ltd. 様と協業し、当社グループ製使用済み乾電池のリサイクルスキームを確立しました。これにより、環境負荷物質を含まない当社グループ製乾電池を溶融して再利用可能な材料を取り出すことが可能となり、電池リサイクルを通じた資源の有効活用を促進していきます。なお、2024年6月には、7-Eleven 様の設置回収ボックス拠点数1,000店舗を達成しています。

また、当社グループは、2025年日本国際博覧会(大阪・関西万博)の当社グループパビリオン「ノモの国」の建築において、「3つの循環で生まれるパビリオン」をテーマに掲げ、使用済みの家電から回収したリサイクル材料や工場から出る端材・廃材、パナソニックグループが開発した廃材を使った製品などを積極的に採用します。^{※7}また、万博期間終了後も建築に利用した材料を循環スキームに戻すことで、博覧会協会が目標とする98.1%(重量ベース)のリサイクル率を、当社グループパビリオンとしても目指していきます。



パビリオンの外観CG

以上のように、当社グループはサーキュラーエコノミー型事業の創出に向け、様々な取り組みを開始しています。2019年度に開発した分析手法に沿って完成させた既存事業と循環経済の関連性マッピングを踏まえ、既存事業のサーキュラーエコノミー型事業への転換を進め、本年度は既存の10事業から3事業追加し、13事業を立ち上げました。今後、さらにサーキュラーエコノミー型事業の創出を拡大していきます。

1	冷凍冷蔵ショーケースのサブスク事業	8	家電サブスク事業(noiful)
2	医療向けクーラーボックスのサブスク事業	9	工場廃材の部材への活用
3	あかりEサポート事業	10	乾電池の紙パッケージ採用および使用済み乾電池のリサイクル
4	PCサブスク事業での電池管理事業	11	道路トンネル用換気送風システムのメンテナンス事業
5	所有建物の有効活用	12	洗濯機や冷蔵庫やテレビなどのリファービッシュ
6	セルローズ混合樹脂の事業展開	13	再生樹脂を使用した掃除機
7	ローソン様とのリファービッシュ事業		

※1 [WEB](https://www2.panasonic.biz/jp/air/fan/douro/) <https://www2.panasonic.biz/jp/air/fan/douro/> 参照

※2 [WEB](https://ec-plus.panasonic.jp/store/page/product/refurbished2307/) <https://ec-plus.panasonic.jp/store/page/product/refurbished2307/> 参照

※3 [WEB](https://news.panasonic.com/jp/press/data/2022/01/jn220119-1/jn220119-1.html) <https://news.panasonic.com/jp/press/data/2022/01/jn220119-1/jn220119-1.html> 参照

※4 [WEB](https://news.panasonic.com/jp/press/jn240314-6) <https://news.panasonic.com/jp/press/jn240314-6> 参照

※5 [WEB](https://ec-plus.panasonic.jp/store/page/contents/cleaner-NS10KE-sus/) <https://ec-plus.panasonic.jp/store/page/contents/cleaner-NS10KE-sus/> 参照

※6 [WEB](https://panasonic.jp/soji/products/stick/mc-pb60j.html) <https://panasonic.jp/soji/products/stick/mc-pb60j.html> 参照

※7 [WEB](https://news.panasonic.com/jp/press/jn230712-1) <https://news.panasonic.com/jp/press/jn230712-1> 参照

循環型モノづくりの進化

当社グループの事業は、家電製品や電子部品・電池等の部品から住宅、および、B2Bソリューションなど、幅広い分野におよぶため、鉄(投入資源全体の28%)、プラスチック(11%)など、多種の資源を活用しています。循環型モノづくりにおいては、投入資源の削減をこれまで以上に進めるとともに、再生資源の活用拡大についても、資源の種類ごとに、その特性にあわせた循環の仕組みづくりに取り組んでいます。

さらに当社グループは、グループ全体の資源別投入量を把握することで、再生資源活用への課題を明確化しています。例えば再生樹脂の場合、活用する部材に求められる特性への対応、供給量の安定的確保、製造側での使いこなす工夫、リサイクル技術開発などの課題に取り組むことで、2023年度は約17.2ktの再生樹脂を製品に活用しました。このようにGIP2024の目標達成に向け、着実に再生樹脂の製品への活用を実施していきます。さらに、環境負荷のより小さい植物由来樹脂等の材料の開発や製品への適用を進めていきます。

また、工場廃棄物リサイクル率^{※8}においては、従来から日本や諸外国では、それぞれリサイクル基盤の差に応じた目標設定をしてきましたが、ゼロエミッション活動が重要であるとの認識に立ち、2010年度以降の目標設定をグローバルで統一し、全グループにおける廃棄物リサイクルの高位平準化を図っています。工場廃棄物リサイクル率は、2023年度99%以上の目標に対して、2023年度実績は99.3%となり、目標を達成しました(P51参照)。今後も継続して、ゼロエミッシ

環境

方針

中長期環境ビジョン

環境ガバナンス

環境マネジメントシステム

環境リスクマネジメント

TCFDへの対応

シナリオ分析による戦略のレジリエンス

カーボンニュートラルに向けた当社グループの責務と貢献

環境情報システム

環境負荷の全体像と環境会計

環境配慮商品・工場

工場のCO₂削減

資源

生物多様性保全

水資源保全

化学物質管理

サプライチェーン連携

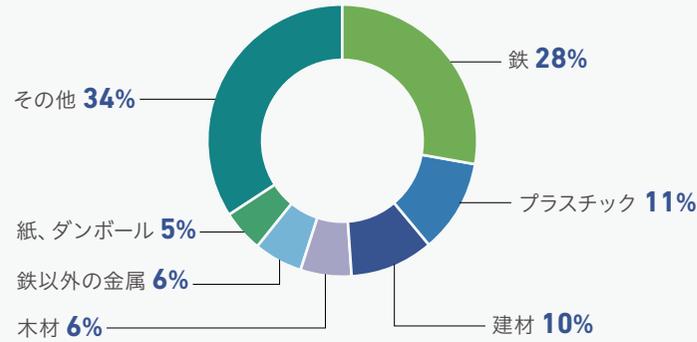
環境データ

環境活動のあゆみ

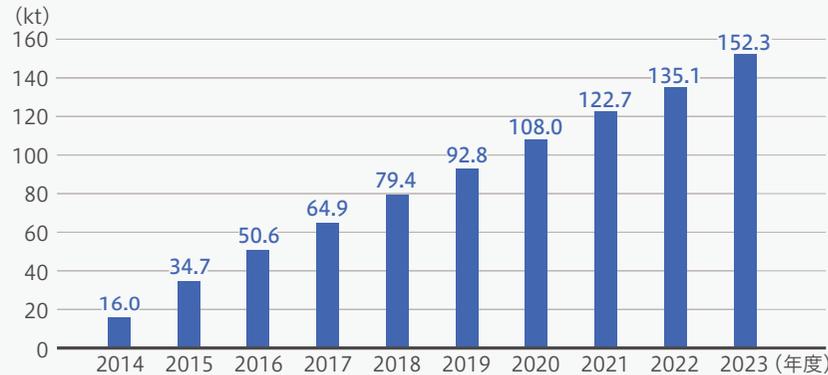
ヨンに向けた取り組みを実施していきます。

※8 工場廃棄物リサイクル率=再資源化量÷(再資源化量+最終処分量)

2023年度投入資源の内訳(種類別)



再生樹脂利用実績の推移(2014年度からの累計)



投入資源の削減

投入資源を最小化するためには、製品質量を削減することが大切です。当社グループは製品環境アセスメント(P39参照)を通じて、軽量化・減容化、部品点数の削減など、商品の企画設計段階から省資源化を進めてきました。また製品ライフサイクルで投入資源の削減を進めるという視点から、部品リユース、長期使用性向上、電池の取り外し容易化、回収・再資源化時に必要な表示などの取り組みも同時に行っています。

下記のWebサイトには、軽量化・リサイクルしやすい設計の具体事例も掲載しています。

[WEB](https://holdings.panasonic.jp/corporate/sustainability/environment/resources/recycling_oriented_manufacturing.html) https://holdings.panasonic.jp/corporate/sustainability/environment/resources/recycling_oriented_manufacturing.html

循環資源の活用

当社グループでは「商品から商品へ」をコンセプトに、使い終わった商品から取り出した資源を活用する取り組みの拡大を進めています。樹脂では、使用済み家電製品(冷蔵庫・エアコン・洗濯機・テレビ)から取り出した樹脂の自グループ製品への再利用を進めています。また鉄でも、使用済み家電製品から取り出した鉄スクラップの自グループ製品への再利用を2013年より始めています。

下記のWebサイトには、「商品から商品へ」の具体的な事例や使い終わった商品から資源を取り出す際の効率化や自動化に対する開発の事例も掲載しています。

[WEB](https://holdings.panasonic.jp/corporate/sustainability/environment/resources/recycling_oriented_manufacturing.html) https://holdings.panasonic.jp/corporate/sustainability/environment/resources/recycling_oriented_manufacturing.html

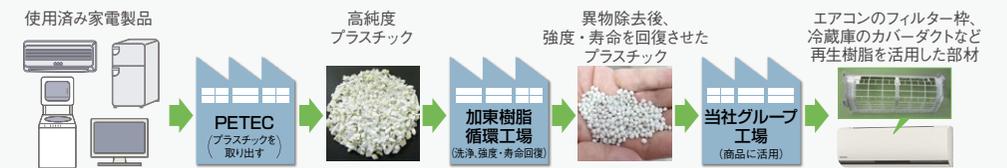
[WEB](https://holdings.panasonic.jp/corporate/sustainability/environment/resources-recycling.html) パナソニックが考える資源循環

<https://holdings.panasonic.jp/corporate/sustainability/environment/resources-recycling.html>

再生樹脂の使用拡大

当社グループでは、回収された廃家電から、鉄や銅、アルミなどの金属だけでなく樹脂も有効に活用すべく、当社グループの家電リサイクル工場であるパナソニックエコテクノロジーセンター(株)(PETEC)とパナソニック(株)くらしアプライアンス社加東樹脂循環工場が連携して、樹脂循環の取り組みを推進しています。

樹脂循環取り組みの流れ



PETECでは、廃家電のシュレッダーダストから、用途や物性の異なる主要3種類の樹脂、ポリプロピレン(PP)、アクリロニトリルブタジエンスチレン(ABS)、ポリスチレン(PS)を、当社グループ独自の近赤外線識別技術などを用いて純度99%以上の高精度で選別します。

環境

方針

中長期環境ビジョン

環境ガバナンス

環境マネジメントシステム

環境リスクマネジメント

TCFDへの対応

シナリオ分析による戦略のレジリエンス

カーボンニュートラルに向けた当社グループの責務と貢献

環境情報システム

環境負荷の全体像と環境会計

環境配慮商品・工場

工場のCO₂削減

資源

生物多様性保全

水資源保全

化学物質管理

サプライチェーン連携

環境データ

環境活動のあゆみ

PETECで選別・回収された単一の樹脂は、近隣に立地しているくらしアプライアンス社加東樹脂循環工場へ持ち込まれ、さらなる高純度化と物性回復が行われ再生樹脂となります。加東樹脂循環工場は、家電等を生産・販売するパナソニックグループにおける再生樹脂の活用促進のための製造・開発実証拠点であり、性能を高める技術の開発など、再生樹脂の利用拡大に貢献しています。



3種の樹脂を同時に選別できる近赤外線樹脂選別機

一般的に樹脂は強度や寿命が経時劣化するため、再生して様々な製品の部位・部材へ適用させるためには、物性を回復させる必要があります。製品に要求される物性は樹脂により異なりますので、当社グループ独自の酸化防止剤の添加や、再生樹脂と新しい樹脂材料の調合など、リサイクルPP・PS・ABSそれぞれの特性を見極め、樹脂部品に適した処方を使いこなし技術を確立しています。今後、さらにパナソニックグループで再生樹脂使用量を拡大するために、加東樹脂循環工場ですべて培ってきた再生樹脂の開発、品質評価技術を基盤として、再生樹脂供給メーカーの開拓を図っていきます。

新規循環資源の開発・展開

セルロースファイバーは、間伐材や木材の切れ端などの天然資源が原料の素材で、環境負荷が小さい資源として注目されています。2018年度に、植物由来のセルロースファイバーを添加した成形材料を開発しました。この環境に配慮した新素材であるセルロースファイバー成形材料は、現在、コードレスのスティック型掃除機の構造部品に採用され、特に重要な特長である軽量化に貢献しています。さらに、2019年度にはセルロースファイバーを55%以上樹脂に混ぜ込む加工技術により、褐色化しやすいセルロースファイバーを白色材料として生成することにも成功しました。

さらに、2020年度にはセルロースファイバーのさらなる高濃度化の開発を進め、セルロースファイバーを70%の高濃度で樹脂に混ぜ込む加工技術と、それを製品化する成形加工技術を開発しました。本技術により70%の高濃度でも、素材の持つ自然感を活かす意匠を表現することにも成功しました（日刊工業新聞社が主催する令和3年度第50回日本産業技術大賞「文部科学大臣賞」受賞）。この成形材料「kinari CeF70-PP」「kinari70」のサンプル販売を2023年3月より開始し、「kinari70」は、「kinari70-PP」として量産販売に切り替えました。

また、これまでに開発してきた植物由来のセルロースファイバーを高濃度に樹脂に混ぜ込む技術を、植物由来の樹脂（バイオポリエチレン）へ展開し、バイオマス度90%以上の成形材料を開発しました。軟らかいバイオポリエチレンにセルロースファイバーを高濃度添加することで、従来の「kinari」と同等強度の実現、また白色材料として開発することにも成功しました。このバイオマス

度90%以上の成形材料をkinari90として、2024年1月よりサンプル販売を開始しました。

さらに成形材料の完全生分解化に向けて、生分解性樹脂にセルロースファイバーを混ぜ込む取り組みを進めました。既存の生分解性樹脂は、ポリプロピレン等の汎用樹脂と比べると強度や耐久性が低く、用途が限られています。さらにセルロースファイバーと混ぜ込むと流動性が低く、複雑な形状の成形が難しいため展開先が限られていました。そのため、植物由来のポリ乳酸を含む複数の生分解性樹脂をブレンドし、適正な添加剤を加えることにより、1mmの薄肉成形も可能な生分解性と高弾性率を両立する成形材料を開発しました。

こちらでも従来の「kinari」同様、着色自由性が高い白色の樹脂ペレット化に成功しました。

開発した成形材料は日本バイオプラスチック協会が認証する「生分解性バイオマスプラ」マークを取得しています。



バイオマス90%以上セルロースファイバー成形材料

また、木質床材分野においては、通常では廃棄されてしまう建築廃材や、扱いづらく行き場のなかった未利用材を再資源化し活用した木質材料を100%（接着剤は除く）使用、環境に配慮した当社グループ独自の新素材を実現しました。加工技術を駆使し、高密度に仕上げた結果、一般の合板等に比べても硬度に優れ、表面の傷やへこみがつきにくい特徴を持つ、優れた性能を実現しました。例えば、キャスター付きの椅子や家具を頻繁に使うシーンにも最適です。また、床材を施工していく際に重要となる、サネ部にも、独自の加工を施しており、高い施工性も実現しています。さらに、サステナブルボードを使用した床材の売上の一部が、群馬県の森林整備の活動支援金として寄付される仕組みも構築しており、より環境保護を意識した取り組みを進めています。本商品は、天然素材の使用量削減につながり、生物多様性保全にも貢献しています（P57参照）。

今後、本技術を新たな製品開発に展開していきます。さらに、新たな新規循環資源の開発にも注力していきます。

[WEB](https://news.panasonic.com/jp/press/data/2019/07/jn190708-1/jn190708-1.html) 高いデザイン性を実現する高濃度セルロースファイバー成形材料を開発
<https://news.panasonic.com/jp/press/data/2019/07/jn190708-1/jn190708-1.html>

[WEB](https://news.panasonic.com/jp/press/data/2021/12/jn211201-2/jn211201-2.html) 高濃度セルロースファイバー成形材料「kinari」のサンプル販売開始
<https://news.panasonic.com/jp/press/data/2021/12/jn211201-2/jn211201-2.html>

[WEB](https://news.panasonic.com/jp/press/data/2022/03/jn220330-2/jn220330-2.html) 三陽商会のサステナブルファッションブランド「ECOALF」との共同開発
<https://news.panasonic.com/jp/press/data/2022/03/jn220330-2/jn220330-2.html>

[WEB](https://news.panasonic.com/jp/press/data/2022/04/jn220419-3/jn220419-3.html) パナソニックプロダクションエンジニアリングとケーワールドismの共同開発
<https://news.panasonic.com/jp/press/data/2022/04/jn220419-3/jn220419-3.html>

環境

方針

中長期環境ビジョン

環境ガバナンス

環境マネジメントシステム

環境リスクマネジメント

TCFDへの対応

シナリオ分析による戦略のレジリエンス

カーボンニュートラルに向けた当社グループの責務と貢献

環境情報システム

環境負荷の全体像と環境会計

環境配慮商品・工場

工場のCO₂削減

資源

生物多様性保全

水資源保全

化学物質管理

サプライチェーン連携

環境データ

環境活動のあゆみ

[WEB](https://news.panasonic.com/jp/press/data/2021/02/jn210204-1/jn210204-1.html) 70%高濃度セルロースファイバー成形材料を開発
<https://news.panasonic.com/jp/press/data/2021/02/jn210204-1/jn210204-1.html>

[WEB](https://news.panasonic.com/jp/press/jn240116-1) バイオマス度90%以上のセルロースファイバー成形材料「kinari」のサンプル販売及び「kinari70-PP」の量産販売開始
<https://news.panasonic.com/jp/press/jn240116-1>

[WEB](https://news.panasonic.com/jp/press/data/2022/03/jn220318-2/jn220318-2.html) バイオマス度90%以上のセルロースファイバー成形材料を開発
<https://news.panasonic.com/jp/press/data/2022/03/jn220318-2/jn220318-2.html>

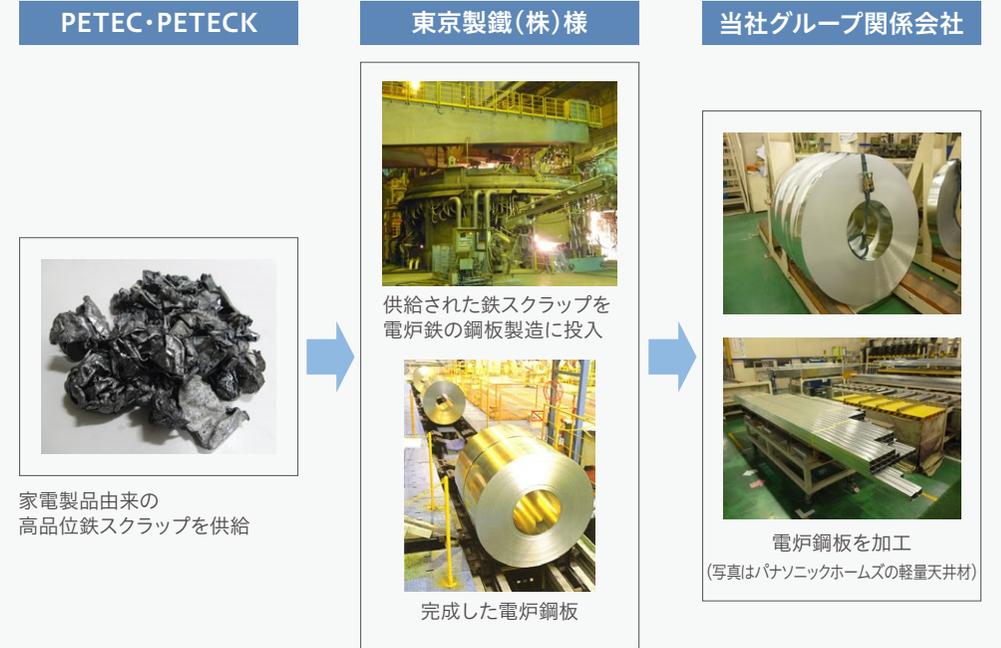
再生鉄の循環スキーム構築

当社グループは東京製鐵(株)様と共同で、使用済み家電製品から発生する鉄スクラップをリサイクルし、再び当社グループの製品材料の鋼板として使用する再生鉄の資源循環取引スキームを、2013年7月から開始しました。使用済み鉄スクラップを支給し鋼板として買い戻すスキームは、国内電機業界初の取り組みとなります。



具体的には、PETECおよびパナソニック エコテクノロジー関東(株) (PETECK)で回収された家電製品由来の鉄スクラップを、東京製鐵(株)様に納入し、電炉鋼板^{※9}に加工後、再び当社グループがそれを調達し製品に活用します。2010年から東京製鐵(株)様と検討を始め、再生鉄の品質を製品に使用できるレベルまで上げたり、加工性を向上させたりするための技術開発を行い、電炉鋼板特性に合った使い方を抽出し、さらに用途ごとに要求される特性(形状や強度、溶接性など)をチューニングして、2011年より電炉鋼板の薄板を製品へ導入してきました。そのような実績を経て2013年、当社グループ資本の家電リサイクル会社から納品された鉄スクラップを電炉鋼板に使用するスキームが実現しました。当初、当社グループからの鉄スクラップの提供は月50t程度でしたが、2023年度は1年間で2.5kt以上を東京製鐵(株)様に納品し、住宅用天井材や洗濯機など当社グループ関係会社製品に利用しています。

自己循環スキームのフロー



電炉鋼板の使用拡大は、日本の貴重な資源の1つである鉄スクラップの活用拡大につながります。さらに鉄スクラップを原料として鋼板をつくる場合、最初から鋼板を製造する方法に比べてCO₂排出量が大幅に少なくなります。またこのスキームでは、当社グループの家電リサイクル会社から出荷する鉄スクラップ価格および東京製鐵(株)様から調達する電炉鋼材の購入価格は、両者で協議した支給スクラップの変動ルールに基づいて取り決めることから、調達価格の安定化も実現します。さらなる資源の有効活用、CO₂削減と調達価格の安定化を目指し、今後も本スキームの拡大を図っていきます。

※9 鉄スクラップを電気炉で溶解・精錬してつくられる鋼板のこと

■ ゼロエミッション 工場廃棄物リサイクル率の向上

工場から発生する廃棄物・有価物は、たとえ有価で売却できたとしても資源の有効活用の観点から発生そのものを削減すべきという考えのもと、発生量(廃棄物と有価売却できるものの両方を含んだ量)を把握し、(1)再資源化量(有価売却、無償譲渡、逆有償譲渡に関係なく

環境

方針

中長期環境ビジョン

環境ガバナンス

環境マネジメントシステム

環境リスクマネジメント

TCFDへの対応

シナリオ分析による戦略のレジリエンス

カーボンニュートラルに向けた当社グループの責務と貢献

環境情報システム

環境負荷の全体像と環境会計

環境配慮商品・工場

工場のCO₂削減

資源

生物多様性保全

水資源保全

化学物質管理

サプライチェーン連携

環境データ

環境活動のあゆみ

再資源化できた量)、(2) 減量化量(焼却や脱水により減量化した量)、(3) 最終処分量(埋め立て処分せざるを得ないものの量)に分類しています。当社グループは生産工程において、材料歩留まりを向上させて廃棄物・有価物の発生量を抑えるとともに、再資源化量を増やすことで最終処分量を限りなくゼロに近づける工場廃棄物ゼロエミッション^{※10}の実現をグローバルで目指してきました。特に工場を多く抱える中国や他のアジア地域においてこのような取り組みを強化してきました。しかし、中国に端を発した廃プラスチック輸入規制に伴い、廃プラスチックの再資源化量が減少し、埋め立て処分が増加する情勢の中、いろいろな取り組みを行うことで、2023年度の工場廃棄物リサイクル率実績は99.3%となり、GIP2024の目標の99%を達成しました。継続して廃プラスチックを含む再資源化への取り組みを推進し、工場廃棄物リサイクル率の維持向上を図っていきます(具体的な取り組みの一例：PEW池田電機^{※11})。

また廃棄物の発生量を削減する取り組みとして、製品面では開発設計の見直しによる省資源化を推進しています。生産面では、当社グループ独自のマテリアルフロー分析手法を用いた資源ロス削減活動を展開しています。製品にならない材料や、必要以上に使用される消耗品などをロスと考えて、工程別にモノの流れ・ロス金額を見える化し、設計や製造など関連部門全体と密接に連携して課題の解決に取り組んでいます。今後は当社グループで開発した、資源ロスを見える化してロス削減のヒントを自動で提示する機能である資源ロスナビも活用して、さらなる資源ロス削減を進めていきます。

廃棄物・有価物の最終処分量を削減する取り組みとして、熱硬化性樹脂など、特にリサイクルしにくい材料の廃棄量を抑えるとともに、工程ごとの廃棄物分別を徹底することで再資源化の拡大などを実施しています。

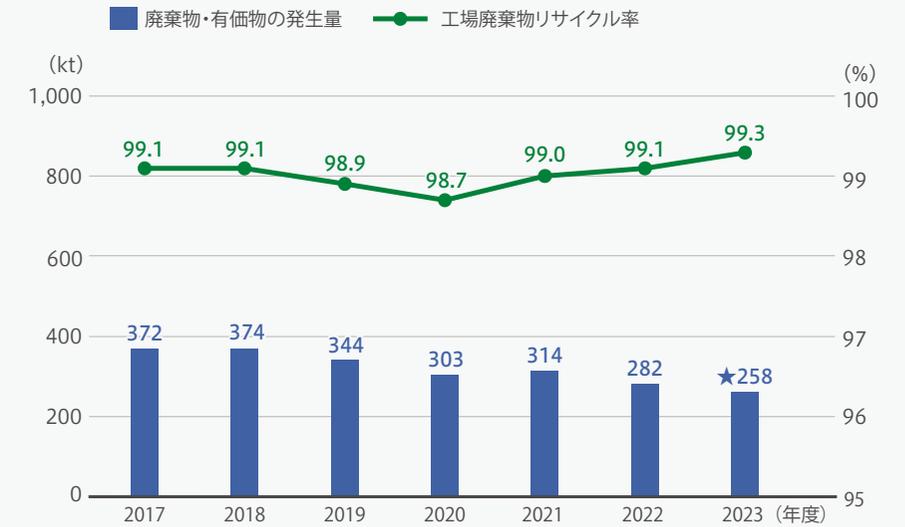
さらに工場廃棄物リサイクル率は日本より海外が低いため、海外地域内あるいは地域間の情報共有により取り組みの高位平準化を図ってきました。具体的には、現地工場と日本のグループ会社間で廃棄物リサイクル課題の共有を加速するとともに、長年取り組んできたCO₂削減活動のアプローチを踏襲し、BAチャート^{※12}を各地域で作成するなど、グループの優秀事例共有によるノウハウの横展開を推進しています。

※10 当社グループ定義：工場廃棄物リサイクル率99%以上
リサイクル率=再資源化量÷(再資源化量+最終処分量)

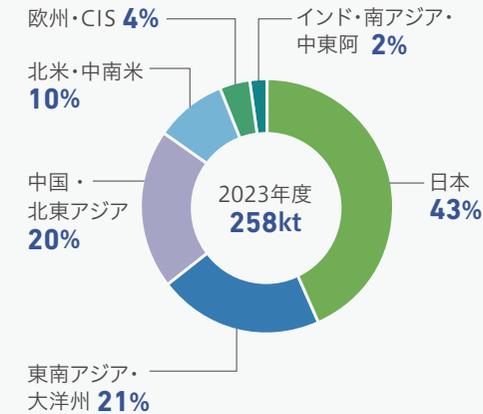
※11 [WEB](https://panasonic.co.jp/ew/environment/3r_pewi/) https://panasonic.co.jp/ew/environment/3r_pewi/

※12 廃棄物削減やリサイクル率向上事例についての実施前(Before)と実施後(After)の比較をチャート形式の資料にまとめたもの

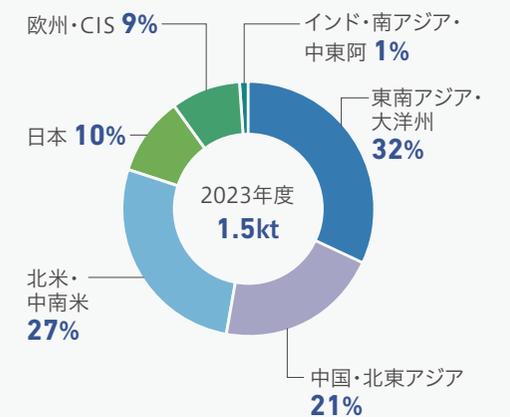
廃棄物・有価物の発生量と工場廃棄物リサイクル率



廃棄物・有価物発生量の内訳(地域別)



廃棄物最終処分量の内訳(地域別)



環境

方針

中長期環境ビジョン

環境ガバナンス

環境マネジメントシステム

環境リスクマネジメント

TCFDへの対応

シナリオ分析による戦略のレジリエンス

カーボンニュートラルに向けた当社グループの責務と貢献

環境情報システム

環境負荷の全体像と環境会計

環境配慮商品・工場

工場のCO₂削減

資源

生物多様性保全

水資源保全

化学物質管理

サプライチェーン連携

環境データ

環境活動のあゆみ

2023年度廃棄物・有価物発生量の内訳(種類別)

(単位: kt)

種類	発生量	再資源化量	最終処分量
金属くず	112	111	0.2
紙くず	29	29	0.2
廃プラスチック類	34	33	0.7
廃酸	14	9	0.05
汚泥	8	7	0.1
木くず	24	24	0.02
ガラス・陶磁器くず	3	3	0.05
廃油	9	8	0.06
廃アルカリ	15	13	0.02
その他 ^{※13}	10	9	0.2
合計	258	246	1.5

※13 燃えがら、繊維くず、動物性残さ、ゴムくず、がれき類、ばいじん、処分するために処理したもの、鉱さい、感染性廃棄物、PCB、廃石綿

使用済み製品リサイクルのグローバルでの取り組み

資源の有効利用や環境汚染防止などを目的に、世界各国でリサイクルの法制度や仕組みの整備が行われています。日本では特定家庭用機器再商品化法(家電リサイクル法)や資源有効利用促進法が、EUではWEEE(廃電気電子機器)指令が、米国の多くの州や中国でもリサイクルに関する法令が制定・施行されています。パナソニックグループは非OECD諸国への有害廃棄物の移動を規制するバーゼル条約や各国の関連法令の順守はもとより、サードパーティーの活用も含めて国ごとのリサイクルインフラの実情に即した最も効率的な仕組みづくりに貢献しています。

2023年度の製品リサイクル実績は以下の通りです。近年は国外においては各国における事業領域の変革に伴う回収・リサイクル量の減少により、実績重量も横ばいまたは減少傾向にあります。

2023年度実績

日本	使用済み家電4品目を約151.3kt再商品化等処理
米国	使用済み電気電子機器を約77t回収

■日本における製品リサイクルの取り組み

2001年に4品目を対象とした家電リサイクル法の施行に伴い、メーカーはA・B2つのグループに集約され使用済み家電4品目^{※14}の回収および再商品化等(リサイクル)を実施することになりました。当社グループはAグループに属し、既存インフラを活用した地域分散型処理システムを運営管理する(株)エコロジーネットを(株)東芝様と設立しリサイクルに取り組んでいます。この管理会社は、Aグループ(当社グループをはじめとする18



PETECKの「エアコン室外機反転装置」

社)のメーカーの委託を受けて、指定引取場所326カ所(A・Bグループ共有)と再商品化工場30カ所を管理運営しています。また当社グループはパナソニックエコテクノロジーセンター(株)(PETEC)、パナソニックエコテクノロジー関東(株)(PETECK)、中部エコテクノロジー(株)(CETEC)^{※15}に出資し、リサイクルしやすい商品の設計のための情報交換を製品の製造事業部と行うとともに、効率的かつより多くの資源を回収・供給できるよう研究開発を進めており、2023年度は使用済み家電4品目を約151.3ktリサイクルしました。

法定リサイクル率^{※16}は段階的に引き上げられてきていますが、パナソニックグループの各リサイクル工場は、製品の特性や使用原材料、リサイクル効率化の観点より適宜リサイクル設備や工程の見直しを行い、法定リサイクル率を上回るリサイクル実績を収めています。

PETECKでは、2019年夏よりエアコン処理ラインの分解工程の室外機反転・移載の一連の作業を自動化しました。認識装置で室外機の姿勢や大きさを認識し、多関節ロボットで掴んで持ち上げ、認識情報から標準的な解体工程とウインドウタイプなどの特殊品の解体工程に振り分け移載するというものです。これにより平均重量が33kgあり作業者に体力を要求し、かつ危険を伴う室外機の姿勢を天地逆にする反転作業から作業者を開放することができ、エアコン処理を安全かつ効率的に行うことが可能になりました。

また、PETECでは、プラスチック選別装置を用いた高品位の単一プラスチック再資源化の取り組みを進めています。詳細はP48～49を参照ください。

環境

方針

中長期環境ビジョン

環境ガバナンス

環境マネジメントシステム

環境リスクマネジメント

TCFDへの対応

シナリオ分析による戦略のレジリエンス

カーボンニュートラルに向けた当社グループの責務と貢献

環境情報システム

環境負荷の全体像と環境会計

環境配慮商品・工場

工場のCO₂削減

資源

生物多様性保全

水資源保全

化学物質管理

サプライチェーン連携

環境データ

環境活動のあゆみ

※14 エアコン、テレビ、冷蔵庫・冷凍庫、洗濯機・衣類乾燥機の4品目

※15 PETECは当社グループ単独出資会社、PETECKとCETECは三菱マテリアル(株)様と当社グループの合併会社

※16 法定リサイクル率=法令で定められたリサイクル率(有価資源重量÷使用済み家電総重量)
法定リサイクル率は2009年と2015年に引き上げられ、現在はエアコン80%以上、ブラウン管式テレビ55%以上、液晶・プラズマ式テレビ74%以上、冷蔵庫・冷凍庫70%以上、洗濯機・衣類乾燥機82%以上

[WEB](#) 特定家庭用機器廃棄物の再商品化等実施状況(家電リサイクル実績)

<https://www.panasonic.com/jp/corporate/sustainability/eco/resource/recovery/recycling.html>

[WEB](#) パナソニック エコテクノロジーセンター(株) <https://panasonic.co.jp/eco/petec/>

[WEB](#) パナソニック エコテクノロジー関東(株) <https://panasonic.co.jp/petec/>

[WEB](#) 家電リサイクルについて

<https://www.panasonic.com/jp/corporate/sustainability/eco/resource/recovery/flow.html>

■ 欧州・CIS地域における取り組み

2023年、当社グループは欧州において、廃電気電子機器(WEEE) 指令対象製品を約32.20kt^{※17}回収しました。

サーキュラーエコノミーは、欧州における今後の廃棄物法制度の重要な推進要因の1つです。欧州では、リサイクル材料の重要性がますます高まっており、国内法や入札プロセスの要件にさらに含まれるようになります。製品が特定のサーキュラーエコノミーの基準を満たさない場合、リサイクルにかかる費用は増え、一方、基準を満たしたリサイクル材料を使用している場合は、リサイクル費用は下がります。パナソニックグループでは、このような基準や要件にどのように対応していくかを検討しています。製品や部品の再利用の強化、製品のリサイクル性を改善する方法について、グループ内での議論をさらに強化しています。

※17 回収システムごとの回収重量×当該システムにおける当社グループ重量ベース市場投入シェアにより算出

■ 北米における取り組み

当社グループは、北米における廃電池や使用済み製品に対するリサイクルシステムの構築・運営を継続的に主導しています。2007年7月にミネソタ州で施行されたリサイクル法を契機に、同年9月には(株) 東芝様およびシャープ(株) 様と共同でアメリカリサイクルマネジメントLLC (MRM) を設立し、テレビ、パソコン、その他の電子機器製品のリサイクルを開始しました。

リサイクル業者数社と提携し、MRMは多数の企業から委託を受け、20州およびコロンビア特別区において回収プログラムを運営しています。2007年の開始以来、MRMの総回収量は16億ポンド(約726kt)を超えました。米国における当社グループの事業戦略の変更に伴い当社グループの回収義務はごくわずかとなっていますが、MRMはメーカーを代表し、今後も回収プログラムの運営を続けていきます。

廃電池については、1994年に他の電池メーカーと協働してCall2Recycleというプログ

ラムを立ち上げ、全米およびカナダで二次電池のリサイクルプログラムを提供しています。Call2Recycleは600社以上の企業に回収プログラムと小売店回収ネットワークを提供しており、設立以来、米国内とカナダで94.5kt以上の一次電池と二次電池を回収しています。

カナダにおける使用済み製品のリサイクルは、アルバータ州政府拡大生産者責任(EPR) 法の下、2004年に開始されました。それ以来、10州と2準州でWEEEの法制化が完了しており、それぞれに独自の特徴と要求事項が盛り込まれています。パナソニック カナダはこれらプログラムの調和を図るために、非営利組織である電子製品リサイクル協会(EPRA) の管理のもと積極的な役割を担っています。2020年にはカナダ国内で合計109.41ktの使用済み製品が回収され、現在運営されている各州のEPRプログラムがWEEE対応に非常に有効であることが実証されています。

■ 中国における取り組み

中国では、2012年から実施されていた廃棄電器電子製品回収処理管理条例に基づく廃棄電器電子製品処理基金の徴収を2024年1月1日以降、一時停止することが明示され、今後、回収処理業者への廃家電処理補助金は国家の一般公共予算(主に税金から) から支払われます。

2017年1月に政府より公布された生産者責任延伸制度推進方案、2020年9月に施行された固体廃棄物環境汚染防止法などの関連政策と2022年からはローカル大手家電6社参加の廃旧家電回収目標責任制度の実証などの動向に注目し、対応検討を進めています。

■ 東南アジア・大洋州における取り組み ベトナム

2020年環境保護法は、ベトナム国内における使用済み製品の管理強化など広範にわたる環境課題の対処に向けた要求事項を定めています。また、政府は「環境保護法の多数の条項を詳述する政令」および「環境保護法の多数の条項の実施を詳述する省令」を発行しました。2022年1月10日から発効した環境保護2020に基づいて、生産者および輸入者は2022年1月から一次電池の廃棄物処理に財政的に貢献する必要があります。それ以来、パナソニック セールス ベトナムは、2022年に市場に投入される一次電池に対して適切な処理を確保するために必要な財政的貢献を行ってきました。今後、2024年1月から充電式電池、2025年1月から電子製品の廃棄物リサイクルに対して、さらなる貢献と積極的な自己管理が求められています。

パナソニック セールス ベトナムはベトナム政府と密に連携しながら効果的な使用済み製品リサイクルスキームの実施をサポートします。

環境

方針

中長期環境ビジョン

環境ガバナンス

環境マネジメントシステム

環境リスクマネジメント

TCFDへの対応

シナリオ分析による戦略のレジリエンス

カーボンニュートラルに向けた当社グループの責務と貢献

環境情報システム

環境負荷の全体像と環境会計

環境配慮商品・工場

工場のCO₂削減

資源

生物多様性保全

水資源保全

化学物質管理

サプライチェーン連携

環境データ

環境活動のあゆみ

オーストラリア

オーストラリアでは、2011年にテレビ、パソコンの国家リサイクルスキーム(NTCRS)が策定されました。2021年7月1日から、NTCRSは、2020年リサイクルおよび廃棄物削減法に基づいて制定された、2021年リサイクルおよび廃棄物削減規則(製品管理-テレビおよびコンピューター)に取って代われ、廃棄物、リサイクル、製品を管理するための新しい法的枠組みを規定しています。現在、国の枠組みはテレビとコンピューター(プリンター、コンピューター部品、周辺機器を含む)を対象としています。

パナソニックオーストラリア(PAU)は、2021年5月以降、この国家スキームの下、政府公認の共同規制協定であるEcycle Solutionsと提携し、法的責任を果たしています。2023年1月から2023年12月までにリサイクルした使用済み製品は22tでした。

2021年4月以降、PAUはバッテリー管理評議会(BSC)にもメンバーとして加わりました。会員の義務の一環として、PAUは輸入バッテリーのリサイクル費用に貢献しました。

シンガポール

シンガポールでは、2021年7月からリサイクル法が施行され、生産者は当局が認定する生産者スキーム(Producer Responsibility Scheme: PRS)に加盟することが義務付けられています。2023年度(2023年7月から2024年6月)は、規制対象の大型家庭用電化製品(LHA)に60%、ポータブルバッテリーに20%の収集目標が設定されました。パナソニックシンガポールはこのスキームの円滑な実施に向けて当局やPRS事業者と密接に連携しています。2023年1月から2023年12月の間に、合計6,490tの規制された廃棄物がPRS事業者によって収集され、そのうちLHAは重量の合計が91%でした。

その他東南アジア・大洋州諸国

グローバルでの使用済み製品リサイクルの法的責任の規定化の流れに従い、マレーシア、タイ、フィリピン、ニュージーランドでも法策定に向けた動きが加速しています。当社グループでも規制当局や業界団体を通じて協議を進めています。

こうした政府や業界団体との連携、リサイクルに関するパイロットプロジェクトへの参画を通して、当社グループは各国において持続可能な使用済み製品の管理政策の確立に向けて貢献していきます。

■ インドにおける取り組み

インドでは、2017年10月1日から環境森林気候変動省(MoEFCC)により、新たなE-wasteリサイクル法が施行されており、E-waste(管理)ルール2016で定義された製品寿命(EoL)に基づく拡大生産者責任(EPR)目標が規定されています。本法令に対応するため、当

社グループではパナソニック インドがすでに構築している「I Recycle」プログラムを通じて、使用済み製品の回収・リサイクルを実施していきます。また当社グループは、インドのリサイクル活動の現状分析や課題解決に向けた中長期案を推進する、電機電子業界団体CEAMAに参画しています。当社グループはCEAMAとともに、リサイクル管理のためのEPR目標およびEoL定義に関する様々な対話をインド政府と重ねています。

また、より効率的で安定的なリサイクルシステム構築に向け、インド商工会議所連合会(FICCI)やインド工業連盟(CII)とも積極的に連携し、より良い管理システムとなるよう業界の見解をインド政府へ提言しています。

■ 中南米における取り組み

中南米各国においても環境法令の強化が進む中、リサイクル法制化の検討・導入が進められています。

ブラジルでは2019年10月に家電業界分野別協定が締結され、2021年1月に家庭用電気電子機器の回収・リサイクル制度を規定した政令が施行されました。当社グループはリバースロジスティクスシステム(使用済み製品を回収するためのシステム)構築にも、廃家電管理団体(ABREE)の主要メンバーとして、効率的な使用済み製品の回収・処理を推進しています。2023年は、分野別の合意に基づき、46.8tを回収・処理し目標を達成しました。2024年の目標は前年の倍で、市場投入トンの12%に相当します。2024年3月時点ですでに目標の12%に相当する22tを達成しました。

ペルーでは2016年に施行されたリサイクル法の下、非営利組織である廃棄物管理協会(ASPAGER)の主要メンバーとして参画し使用済み製品の回収プログラムを継続しています。

コロンビアにおいては、2018年に家電リサイクルの枠組み法が制定され、細則の制定を前に2014年より産業団体(ANDI)の実施する使用済み製品の回収プログラム(Red Verde / Lumina)に参画しています。2024年の目標は806tで、1月末までに32%の260tを回収しています。

また、メキシコでは政府に承認されたリサイクル管理計画に基づき回収プログラムを展開しています。

チリでも法制定が検討されており、政府とも協議を重ね回収プログラム構築準備を進めています。

生物多様性保全

生物多様性に関する考え方

私たちの社会生活や事業活動は、様々な自然がもたらすもの(NCP: Nature's contributions to people)によって成り立っています。そして持続可能な開発目標(SDGs)や国連生物多様性条約の長期ビジョンである自然共生社会の実現において、気候変動対策と資源循環対策、生物多様性保全が密接に関連していると認識されています。

2022年12月に、モンテリオールで開催された生物多様性条約第15回締約国会議(COP15)において、「昆明・モンテリオール生物多様性枠組(GBF)」が策定されました。

2050年ビジョン「自然と共生する世界」

2030年ミッション「生物多様性の損失を食い止めるとともに反転させるための緊急の行動をとる」、つまりネイチャーポジティブの実現です。

この2030年ネイチャーポジティブ達成のための世界目標が、「昆明・モンテリオールターゲット」であり、23の目標が決定されました。

当社はそれに先駆けて、GREEN IMPACT PLAN 2024(GIP2024)の生物多様性保全では、「ネイチャーポジティブをめざして 事業活動が生態系に与える影響を低減・回復」を目標としました。

GIP2024の3つの目標

目標		SDGs
持続可能な原材料調達	木材・紙など、持続可能な調達を推進	12,13,15,17
事業所緑地(土地利用)	生物多様性に配慮した事業所緑地の活用	13,15,17
商品・サービス	生物多様性保全に貢献する商品やサービスの提供	11,12,15,17

今後は、TNFD(自然関連財務情報開示タスクフォース)、SBTs for Nature(科学に基づく自然関連目標)などの基準に従い、当社グループにおける事業の依存や自然に与える影響を明らかにしながら、取り組みを推進します。

3年ごとに見直し計画するグリーンインパクトプランは、生物多様性条約の生物多様性行動計画(BAP)に相当します。

持続可能な原材料調達の取り組み

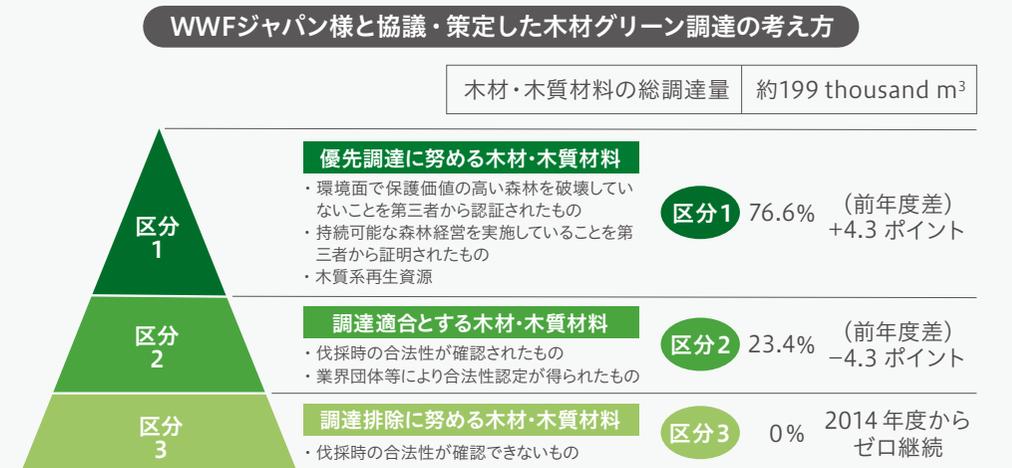
まず、調達部門の「グリーン調達基準書」の中で生物多様性保全への配慮を記載し、サプライチェーン全体で取り組むこととしています。

木材調達に関しては、生物多様性保全と持続可能な利用を目指した木材グリーン調達ガイドラインを、WWF(世界自然保護基金)ジャパン様と協議し2010年に策定しました。このガイドラインに基づき、毎年木材調達のサプライヤに実態調査を行っています。

2021年度には持続可能な原材料調達について、WWFジャパン様と意見交換し、木材調達は合法性だけでなく、環境面や社会面(人権)も配慮の重要度が高まっていることを確認でき、対策を検討するきっかけとなりました。

伐採時の合法性が確認できない木材・木質材料(区分3)の排除

2023年度の木材調達実態調査結果は、以下のとおりです。



PDF 木材グリーン調達ガイドライン

https://holdings.panasonic.jp/corporate/about/procurement/green/pdf/green_wood_j.pdf

WEB グリーン調達基準書

<https://holdings.panasonic.jp/corporate/about/procurement/green.html>

WEB 合法伐採木材等の流通および利用の促進に関する法律(クリーンウッド法)への対応について

<https://www2.panasonic.biz/es/sumai/law/cleanwood>

環境

方針

中長期環境ビジョン

環境ガバナンス

環境マネジメントシステム

環境リスクマネジメント

TCFDへの対応

シナリオ分析による戦略のレジリエンス

カーボンニュートラルに向けた当社グループの責務と貢献

環境情報システム

環境負荷の全体像と環境会計

環境配慮商品・工場

工場のCO₂削減

資源

生物多様性保全

水資源保全

化学物質管理

サプライチェーン連携

環境データ

環境活動のあゆみ

土地利用分野の取り組み

事業所緑地と近隣に点在する緑地や公園とのつながりによるエコロジカルネットワーク形成で、鳥やチョウ、トンガなどの生きものが周辺に点在する緑地や水辺の間を移動できるようになり、息できる空間が広がることとなります。事業所の緑地は、こういった地域の生物多様性保全に貢献できる大きな可能性を持っています。特に都市部では野生生物が生息・生育できる自然環境がほとんど残されていないため、たとえ小さくても、その地域本来の植生や水辺などを備えていれば、様々な生きものにとって大切な場所となります。

■ 定量評価手法に基づく外部認証の取得

パナソニック(株)くらしアプライアンス社草津拠点は、生物多様性に配慮した事業場として2018年3月に(一社)いきもの共生事業推進協議会の「いきもの共生事業所認定(ABINC認証)」^{※1}を取得しました。審査の中では、自然環境を適切に保全し多様な生きものに応じた緑地づくりを進めていること、特定外来種についても適宜管理が行われ、モニタリング設置で状況把握されていること、また、自治体や小学生など外部関連主体・地域の人とのコミュニケーションに緑地が積極的に活用されていること、などが評価されました。

2011年から継続しているモニタリング調査で840種の動植物が確認され、都市化が進む地域において重要なビオトープであり、地域のエコロジカルネットワークの形成にも貢献していることがわかりました。また、ドングリをテーマとした小学生向け環境学習の継続的な実施が「生物多様性の主流化に貢献する取り組み」として高く評価され、2020年1月に第2回ABINC賞 優秀賞を受賞しました。

<外部認証と表彰>

- ・しが生物多様性取組認証制度3つ星マーク取得(2018年)^{※2}
- ・ABINC認証取得(2018年3月)、1回目認証更新(2021年2月)、2回目認証更新(2024年2月)
- ・第2回ABINC賞 優秀賞(2020年1月)

※1 ABINC認証は、企業と生物多様性イニシアチブ(JBIB)が開発した土地利用通信簿(環境アセスメントとしての生物多様性定量評価ツール)の実施といきもの共生事業所ガイドラインに基づき、事業場緑地の整備、管理を第三者の評価により認証する制度

※2 「しが生物多様性取組認証制度」は、事業者が行う生物多様性保全に関する取り組みを、1つ星～3つ星で知事が認証するもので、都道府県が生物多様性に関する幅広い取り組みを認証するものとして、全国でも初めての制度

<国際取り組み30by30への参画>

2022年3月には、世界が推進する2030年までに陸域海域の30%を自然環境エリアとして保全する取り組み(30by30)に対して共存の森も貢献できると考え、環境省の30by30アライアンスへ加盟し、2023年10月に「自然共生サイト」として正式認定されました。今後、OECM^(※3)として国際データベースにも掲載予定です。

[WEB](#) 2023年10月6日付 環境省リリース
[令和5年度前期「自然共生サイト」認定結果について](#)

※3 OECM: Other Effective area based Conservation Measure
国立公園等の保護地域以外の場所で生物多様性保全に貢献する場所(例: 社寺林、企業保有林、企業緑地、里地里山等)。日本の30by30は、国立公園等保護地域とOECMを合わせて30%の達成を目指すとしている。



自然共生サイト
認定ロゴマーク

[WEB](#) 生物多様性保全 エコロジカルネットワーク構想

https://www.panasonic.com/jp/about/sustainability/environment/ecology/kusatsu_factory.html



Association for Business Innovations
in harmony with Nature and Community

ABINC認証



しが生物多様性取組認証制度
3つ星マーク



くらしアプライアンス社共存の森全景

商品・サービス分野の取り組み

■ 照明機器による生物多様性保全への貢献

パナソニック(株)エレクトリックワークス社ライティング事業部では、環境および生物多様性に配慮した照明機器を開発・販売しています。

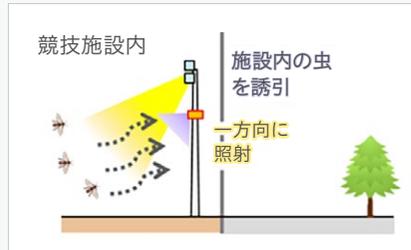
LED誘虫器(商品名:ムシキーパー)

誘虫器とは、店舗、倉庫やグラウンドのあかりに集まる虫を誘引し虫害を低減する機器のことです。これまでは、電撃殺虫器と呼ばれる紫外蛍光ランプにより虫を誘引し、電撃格子によって、殺虫するものでした。2021年6月に紫外・青色のLEDにて虫を誘引、保持することで、虫を殺すことなく虫害を低減するLED誘虫器(ムシキーパー)を販売しました。これにより虫を誘引し殺さずに自然へ戻すことができるため生態系の保護になります。また従来機器は全周囲照射で過剰に誘虫していましたが、LEDにより一方向の照射が可能となり、効果的に虫を誘引することも生物多様性保全に貢献しています。なお、LED誘虫器は誘虫指数^{※4}で評価し、従来機より誘虫性が高いことを確認しています。

※4 誘虫指数は、理論上の指数であり、実際に光に集まる虫の数を表すものではありません。(誘虫指数:青木慎一他、「新誘虫性指数による誘虫性評価」照明学会第38回全国大会、2005、P284)



LED誘虫器(紫外・青色の光で誘引保持)



一方向へ照射し、効果的に誘虫する

[WEB](https://www2.panasonic.biz/jp/lighting/outdoor/invites-insects/) LED誘虫器「ムシキーパー」

<https://www2.panasonic.biz/jp/lighting/outdoor/invites-insects/>

DarkSky認証取得のLED照明開発

同事業部の光害対策型のLED防犯灯と道路灯が、2020年2月に国内メーカーで初めて^{※5}、DarkSky^{※6}による認証を取得しました。DarkSky認証品は、「色温度を青色光が少ない電球色3000K(ケルビン)以下とする」という規定があり、星空だけでなく、夜間の野生生物への影響も低減されます。

※5 国内メーカーにおけるDarkSky認証器具として(2020年2月20日現在ダークスカイ・ジャパン調べ)

※6 DarkSky 光害問題に対する取り組みで、世界的に先導的な役割を担う組織

(参考)当社グループも策定に協力した環境省の「光害対策ガイドライン」(2021年3月発行)

[PDF](https://www.env.go.jp/air/hikarigai-gaido-R3.pdf) <https://www.env.go.jp/air/hikarigai-gaido-R3.pdf>

ホテルに配慮した照明

IDA認証取得のLED照明に先駆け2016年に、ホテルに影響を与えにくい波長特性、光学特性を有した照明を開発し、自治体等へ設置しました。逗子市沼間地区でのホテルの定点観測結果では、前年68匹だった場所で145匹を確認したと報告されています^{※7}。



逗子市街路灯LED化事業は、ホテルにやさしい照明を設置

※7 ホテル生育環境を配慮した照明であり、ホテルの成育向上や飛翔数の増加を保證するものではありません

■ 「基材」に建築廃材や未利用材などをリサイクルした木質材料を100%使用した床材

パナソニックハウジングソリューションズ(株)では、木材資源保全の観点から、天然素材の使用量削減に取り組んでいます。「サステナブルボード」は、基材の木質部分に建築廃材や未利用材などをリサイクルした木質材料を100%(接着剤は除く)使用、地球環境に配慮した新素材です。

[WEB](https://holdings.panasonic.jp/corporate/sustainability/environment/biodiversity.html#biodiversity_04_01) https://holdings.panasonic.jp/corporate/sustainability/environment/biodiversity.html#biodiversity_04_01

[WEB](https://sumai.panasonic.jp/interior/floor/concept/detail.php?id=eco_coordination) フローリング:エコ配慮素材

https://sumai.panasonic.jp/interior/floor/concept/detail.php?id=eco_coordination



Certified by DarkSky.org

DarkSky認証

環境

方針

中長期環境ビジョン

環境ガバナンス

環境マネジメントシステム

環境リスクマネジメント

TCFDへの対応

シナリオ分析による戦略のレジリエンス

カーボンニュートラルに向けた当社グループの責務と貢献

環境情報システム

環境負荷の全体像と環境会計

環境配慮商品・工場

工場のCO₂削減

資源

生物多様性保全

水資源保全

化学物質管理

サプライチェーン連携

環境データ

環境活動のあゆみ

■ 世界初^{※8}アブラヤシ廃材を活用した再生ボード化技術の開発

2022年3月、世界初アブラヤシ廃材再生ボード化技術を「PALM LOOP」^{※9}として発表し、国内家具市場における市場検証をスタートしました。2024年度からは、アブラヤシ廃材の調達地であるマレーシアを拠点に、グローバル展開への取り組みも進めていきます。

1. アブラヤシ廃材の放置によるメタンガス等の温室効果ガス発生削減に貢献
2. アブラヤシ廃材から再生ボードをつくる技術を開発
3. 廃材再利用により、新たな農地開拓のための森林伐採防止
「温室効果ガス排出」の削減と、「森林伐採」防止で、地球温暖化防止に貢献します。

[WEB](https://news.panasonic.com/jp/press/data/2021/11/jn211115-1/jn211115-1.html) アブラヤシ廃材を活用した再生木質ボード化技術を開発

<https://news.panasonic.com/jp/press/data/2021/11/jn211115-1/jn211115-1.html>

[WEB](https://news.panasonic.com/jp/press/data/2022/03/jn220317-1/jn220317-1.html) アブラヤシ廃材を活用した再生ボード化技術を「PALM LOOP™」として市場展開

<https://news.panasonic.com/jp/press/data/2022/03/jn220317-1/jn220317-1.html>

[WEB](https://panasonic.co.jp/phs/technology/palmloop/) 「PALM LOOP」特設サイト

<https://panasonic.co.jp/phs/technology/palmloop/>

※8 2022年3月当社調べ

※9 「PALM LOOP」はパナソニックホールディングス(株)の商標です。

■ セルロースファイバー樹脂「kinari」が環境省「ネイチャーポジティブ経済移行戦略」の事例として掲載

2023年3月、環境省よりネイチャーポジティブ経済移行戦略の公表があり、その参考資料集のケーススタディ：「バイオマス(廃材含む)を含むプラスチックに代わる素材へのアップサイクリング」の事例として、セルロースファイバー樹脂「kinari」(天然原料を55～90%使用)が掲載されました。材料としての期待事業規模は、数十～数百億円/年(当社グループ試算)です。



「kinari」の成形品サンプル

[PDF](https://www.env.go.jp/content/000213094.pdf) ネイチャーポジティブ経済移行戦略 参考資料集

<https://www.env.go.jp/content/000213094.pdf>

「kinari」については [P49](#) で詳しく紹介しています。

NGO・NPOとの協働や支援による生物多様性保全

■ MSCおよびASC認証取得のサステナブル・シーフードの社員食堂への導入

当社グループは20年以上にわたりWWFジャパン様との協業を通じて「海の豊かさを守る活動」^{※10}を行っています。現在の主な活動は、2018年3月より日本初でスタートしたMSCおよびASC認証



累計導入50拠点を突破

の^{※11}サステナブル・シーフード^{※12}(持続可能な水産物)の社員食堂での継続的な提供です。本年度は、在宅勤務等による従業員の出勤状況に伴う社員食堂での喫食数の減少や、物価高騰などの影響を受け、導入済拠点でも提供を中止せざるを得ない拠点が出るなど、この取り組みにとって困難な状況が続きました。そのため、当社グループ新規導入は1拠点到留まり、累計導入拠点数で57拠点となりました。なお、継続的に取り組んでいる他の企業の社員食堂へのサステナブル・シーフードの導入支援は、連携先企業の社員食堂への導入が累計で50拠点を越え、当社グループとの累計の導入拠点数の合計は100拠点を超えるまでになりました。



当社グループも支援し、日本初のASC認証取得を実現した南三陸戸倉産のカキフライ

さらに、企業の社員食堂以外でも、横浜市立大学生協同組合様が認証を取得(当社グループが支援・連携)され、2022年には、日本初となる大学の学生食堂でサステナブル・シーフードが提供されるなど、新しい流れや広がりができつつあります。

社員食堂等のサステナブル・シーフード提供の拡大や、従業員や次世代に向けたサステナブル・シーフードやIUU漁業問題^{※13}に関する定期的・継続的な啓発活動、メディア等を通じた発信により、消費者である従業員や一般の方々の消費行動の変革を促進し、SDGs「14：海の豊かさを守ろう」への貢献と生物多様性の主流化を推進しています。

<外部表彰>

・第1回ジャパン・サステナブルシーフード・アワード：イニシアチブ部門チャンピオン(2019年11月)

※10 有明海干潟保全支援(2001-2006年)、黄海エコリージョン支援(2007-2015年)、南三陸の環境配慮型の養殖業復興支援(2014年～現在)等

環境

方針

中長期環境ビジョン

環境ガバナンス

環境マネジメントシステム

環境リスクマネジメント

TCFDへの対応

シナリオ分析による戦略のレジリエンス

カーボンニュートラルに向けた当社グループの責務と貢献

環境情報システム

環境負荷の全体像と環境会計

環境配慮商品・工場

工場のCO₂削減

資源

生物多様性保全

水資源保全

化学物質管理

サプライチェーン連携

環境データ

環境活動のあゆみ

※11 MSC 認証は海洋管理協議会が持続可能で適切に管理された漁業を認証するもので、ASC 認証は水産養殖管理協議会が環境と社会への負荷を最小限にする責任ある養殖業を認証するもの

※12 MSC 認証、ASC 認証による持続可能な水産物の生産に加え、CoC 認証^{※14}で管理されたシーフード

※13 IUU 漁業問題：Illegal（違法）、Unreported（無報告）、Unregulated（無規制）で行われる漁業。資源管理の実効性を脅かしている国際問題の一つ

※14 CoC：Chain of Custodyの略。加工・流通・販売過程における管理やトレーサビリティ確保についての認証

[WEB サステナブル・シーフード参考記事](#)

<https://news.panasonic.com/jp/topics/204140.html>

■ NGO・NPOを通じたグローバルでの生物多様性保全活動推進 市民ネットワークとの連携で里山・河川の保全活動を継続

当社グループでは国内の会社・労働組合と定年退職者会が、パナソニック エコリレー ジャパン(PERJ)として一体となり、様々な環境保全活動を行っています。

PERJが活動を展開している「枚方市・穂谷里山保全活動」

「丹波篠山市・ユニットピアささやま里山再生活動」「門真市・エコネットワーク活動」「大阪市淀川・城北ワンド、庭窪ワンド^{※15}保全活動」は、2010年10月PERJスタート時から今まで、関係団体^{※16}と連携して活動継続してきました。その間、地元企業や近隣大学、市民団体などと連携し、環境活動を行う次世代の育成に貢献している点が評価され、下記のように多くの表彰をいただきました。持続可能な地球環境と社会づくりへの貢献として、「森林」「緑地」「水」を中心とした生物多様性保全、里山保全につながる活動に今後も取り組んでいきます。

<外部表彰>

- ・枚方市環境表彰(2018年2月)
- ・生物多様性アクション大賞入賞(2018年12月)
- ・門真市環境表彰(2019年2月)
- ・大阪市環境表彰(2020年2月)

※15 ワンドとは川の本流とつながっているが、河川構造物などに囲まれて池のようになっている地形のこと。魚類などの水生生物に安定した棲み処を与えるとともに、様々な植生が繁殖する場ともなっている。

※16 NPO、市民団体、大学、行政、自治体、研究所、企業、地元農家など、多くのステークホルダーと連携



淀川での活動の様子

ユニットピアささやま里山再生活動の様子

[WEB パナソニックエコリレージャパン](#)

<https://holdings.panasonic.jp/corporate/sustainability/citizenship/environment/perj.html>

[WEB ユニトピアささやま里山再生計画](#)

<https://unitopia-sasayama.pgu.or.jp/ecorelay/>

[WEB パナソニックグループの企業市民活動\(世界各地の事業所や社員の環境に関する社会貢献活動\)](#)

<https://panasonic.co.jp/citizenship/activity/environment/>

生物多様性に関連するイニシアチブ等への参画

当社グループは、下記の生物多様性のイニシアチブや業界団体等へ参画することで、生物多様性条約のポスト2020やTNFD、SBTNなど世界の生物多様性に関する動向や勉強会を通して、日本国内の方針の的確な把握をし、当社グループ事業へのフィードバックを行い機会とリスクを検討しています。また、生物多様性条約のCOPでは、グローバルに日本企業の活動をアピールしています。

<参加>

- ・TNFDフォーラムへ参画
 - ・経団連自然保護協議会：経団連生物多様性宣言イニシアチブに当社グループも参加
 - ・企業と生物多様性イニシアチブ(JBIB)
 - ・産業と環境の会 生物多様性保全対策委員会
 - ・電機・電子4団体^{※17}生物多様性ワーキンググループ
- また、海洋プラスチックごみ問題解決のイノベーションを加速するためのクリーン・オーシャン・マテリアル・アライアンス(CLOMA)へはパナソニック ホールディングスが参画しています。

※17 (一社)日本電機工業会(JEMA)、(一社)電子情報技術産業協会(JEITA)、(一社)情報通信ネットワーク産業協会(CIAJ)、(一社)ビジネス機械・情報システム産業協会(JBMIA)の4団体



経団連生物多様性宣言
イニシアチブ ロゴマーク

水資源保全

水資源保全に対する考え方

地球上で利用可能な淡水は水資源全体の0.01%程度に過ぎません。今後の経済発展や人口増加による水使用量の増加を見据えると、水危機はグローバルリスクの一つとしてあげられるものと捉えています。

社会問題として水不足の深刻さが増す中、当社グループは、企業の社会的責任の遂行と経営リスク低減のため、商品・生産活動の両面から水資源保全に取り組んでおり、環境基本方針（P10参照）において、効率的な水の利用と汚染防止により、水資源の保全に努めることを定めています。環境行動計画GREEN IMPACT PLAN 2024においても継続課題として定め、事業活動および製品・サービスでの水使用量の削減に取り組んでいます。またリスク管理の観点から、2018年度までに当社グループのすべての製造拠点における水リスクアセスメントを完了させることを目指し活動を行い、水リスクアセスメント100%を達成しました。

具体的には、水に関する事業活動への影響を把握・軽減していくため、グローバルで製造拠点が位置するすべての地域において水リスクの大きさを評価しました。評価にあたっては、水量不足などの物理的なリスクだけでなく水に関する規制や地域の評判リスクなど、多様な側面からリスクを評価できる世界資源研究所(WRI)のAqueductや、世界自然保護基金(WWF)のWater Risk Filterといった評価ツールや各国政府などの公的データベースを活用しました。さらに、水リスクが高い可能性がある地域においては、現地の具体的な公的情報や、関連機関へのヒアリングなどを通じた情報収集を行いました。そのような現地情報や水使用量などの拠点情報を詳細に分析し、事業活動への影響を、より具体的に特定していきました。このような水リスクアセスメントのプロセスを着実に進め、2017年度に当社グループのすべての製造拠点における水リスクアセスメントを完了し、水ストレス下でないことを確認しました。現時点においても当社グループの事業活動へ影響を与えるような水リスクは顕在化していません。今後、今回行った水リスクアセスメントをベースにして、生産活動での水使用量削減に継続して取り組んでいきます。

このような活動を推進するにあたり、当社グループでは、水管理を含む環境経営の推進体制（P23参照）を構築し、PDCAのマネジメントサイクルを回して、環境経営のレベルアップを図っています。またリスクを継続的に低減させていくための環境リスク管理体制を組織し、毎年度、環境リスクの洗い出しとグループ全社リスクマネジメント推進、環境リスク発現時の迅速な

対応を進めています（P25参照）。今後もこのような活動を通して、継続的に環境リスクの管理を行っていきます。

さらに、2014年に日本の環境省主導で発足した官民連携啓発プロジェクトであるウォータープロジェクトに当社グループは参画しています。このプロジェクトは健全な水循環の維持または回復の推進などを目的としており、企業の水の取り組みの紹介、水の重要性や情報の発信を行っています。当社グループは日本政府や他社とも協働して、水資源保全に取り組んでいきます。

商品による水資源保全への取り組み

当社グループは、商品における水の使い方を徹底的に分析し、水流制御、循環利用などの機能を向上させ、水を最大限に活用することで、気遣いなくとも節水を可能にする節水商品の開発に取り組んでいます。

下記のWebサイトには、節水商品の具体事例も掲載しています。

[WEB https://holdings.panasonic.jp/corporate/sustainability/environment/water.html](https://holdings.panasonic.jp/corporate/sustainability/environment/water.html)

生産活動における水資源保全への取り組み

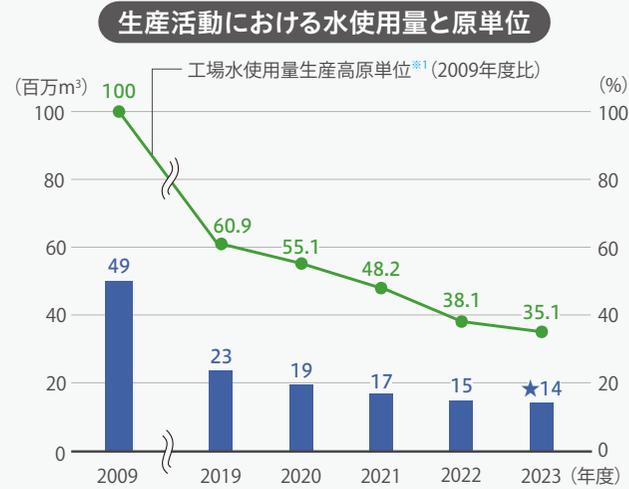
当社グループは生産工程排水、空調系統排水などを回収し、水を再利用することで、新規補給水および排水放流量を削減し、生産活動の取水・排水による水資源への負荷を削減しています。世界には水不足に脅かされる地域が数多く存在しており、当社グループは重点取り組み地域を絞り、活動を進めています。2023年度の工場水使用量は、1,387万m³となり、前年度比で9.2%減少しました。また、工場水使用量生産高原単位^{※1}は、事業再編の影響により前年度比で原単位は良化しました。2023年度の水の循環利用量^{※2}は473万m³であり、水使用量に対する循環水量の割合は34.1%となりました。2021年度・2022年度・2023年度の排水量は、それぞれ、1,339万m³、1,178万m³、1,060万m³です。

※1 工場水使用量生産高原単位=工場水使用量÷生産高

※2 同じ目的のために単に循環させている水（クーリングタワーの冷却水など）は除外して算定

環境

- 方針
- 中長期環境ビジョン
- 環境ガバナンス
- 環境マネジメントシステム
- 環境リスクマネジメント
- TCFDへの対応
- シナリオ分析による戦略のレジリエンス
- カーボンニュートラルに向けた当社グループの責務と貢献
- 環境情報システム
- 環境負荷の全体像と環境会計
- 環境配慮商品・工場
- 工場のCO₂削減
- 資源
- 生物多様性保全
- 水資源保全**
- 化学物質管理
- サプライチェーン連携
- 環境データ
- 環境活動のあゆみ



注：2009年度は当時の三洋電機・パナソニック液晶ディスプレイを含まず

2023年度 水使用の内訳(地域別)

(単位：万m³)

地域	使用量	排水量			公共用水域
		上水道・工業用水	地下水	河川・湖水	
日本	743	288	456	0	472
中国・北東アジア	292	290	1	0	53
東南アジア・大洋州	264	237	27	0	40
北米・中南米	50	35	15	0	4
欧州・CIS	11	9	1	0	0
インド・南アジア・中東阿	27	2	25	0	0
合計	★1,387	862	524	0	570

グループ内で最も多く水を使用する事業会社であるパナソニック インダストリー (株) (52事業場)では、2023年度の水使用量の実績は削減取り組みの影響もあり541万 m³と前年度比で16.4% 削減しました。工場での水のリサイクル使用等により、使用量原単位の削減目標達成率は100%と目標を達成しています。

パナソニック インダストリー (株)佐賀拠点では、近年の地震・豪雨災害などの自然災害が頻発する中で屋外で保管する化学薬品の漏洩リスクにも配慮し、化学薬品が必要な樹脂再生式純水製造装置から、化学薬品を使用しない電気再生式装置に置き換えることで、工場周辺への環境リスク低減および環境負荷の低減を図りました。その際、新たに導入した排水回収装置により純水製造装置から発生する排水を濃縮排水と回収水に分離し、その回収水を再利用することで工場全体の水使用量を6.18万 m³/年削減することができました。



パナソニック インダストリー(株) 佐賀拠点



電気再生式純水装置

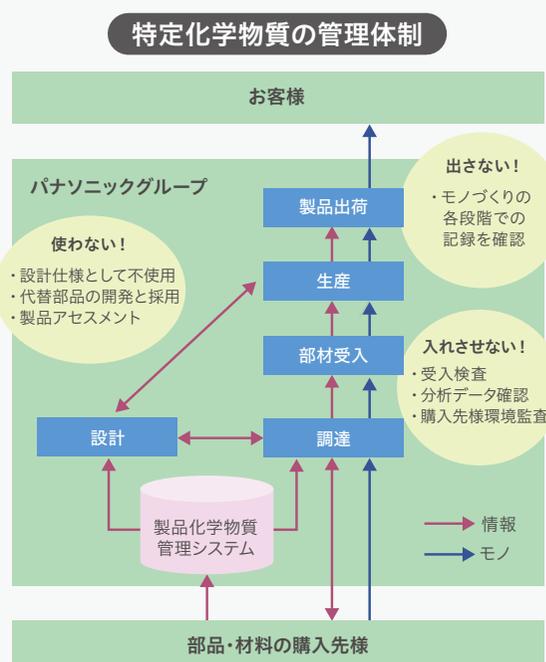
当社グループは今後も水資源保全の取り組みを進めていきます。

化学物質管理

化学物質による環境影響の低減の考え方

EU RoHS指令^{*1}などで、製品への含有が禁止されている化学物質の当社グループ製品への混入を防止するためには、製品設計段階での配慮ばかりでなく、購入する部品に特定の化学物質が含まれないようにすることが重要です。そこで当社グループは、製品設計から出荷検査に至る生産活動の各過程で、特定の化学物質を「入れさせない! 使わない! 出さない!」取り組みを、2005年10月以降全世界の事業場で展開しています。具体的には、部材の受け入れ段階においては特定の化学物質が混入していないかを現場で分析・確認できるよう、分析装置を導入して検査する仕組みを構築しています。さらに、特定の化学物質の混入リスクの高い購入先様に対して定期的に環境監査を実施し、製品化学物質の管理体制構築を支援しています。

一方、世界ではEUのREACH規則^{*2}に代表されるように、2002年に開催された持続可能な開発に関する世界サミット(WSSD)で合意した、2020年までにすべての化学物質をヒトの健康や環境への影響を最小化する方法で生産・利用するという目標に向けて取り組みが実施されてきました。新型コロナウイルス感染症拡大の影響で開催が遅れていましたが、この2020年までの取り組みの後継となる新たな枠組みが2023年9月にドイツで開催された第5回国際化学物質管理会議(ICCM5)で議論され、今後の化学物質の適正管理に関して、自主的かつ多様な主体が関与する世界的な枠組みが策定されました。当社グループは、1992年の地球サミットで採択されたリオ宣言で提唱された予防的アプローチをかねてより支持しており、上述したWSSDの2020年目標以降も世界の化学物質の適正管理のアプローチを継続し



ております。そして、ヒトと環境への影響が懸念される化学物質の使用を製品のライフサイクル全体で削減するという基本方針に基づいた製品づくりを今後も実践していくため、当社グループの環境行動計画GREEN IMPACTPLAN 2024においても継続課題として定め、事業活動および製品の化学物質による環境負荷の低減に取り組んでいます。具体的には、EU RoHS指令などの法令順守はもちろん、(1)含有される有害性物質の把握に努め、(2)環境影響を評価し、(3)化学物質による環境リスクが懸念される場合には自主的に使用・排出を削減、廃止することによって、当社グループの製品に起源する環境への影響を低減することに努めるとともに、今後も世界的な動向を注視しながら化学物質の適正管理に取り組んでいきます。

- ※1 電気電子機器に含まれる特定の有害物質を使用制限する指令
部品を構成する材料中の、次に示す10の制限物質の重量濃度が、括弧内に示す規制値を上回る濃度で含まれることが禁止されています。
鉛(0.1%)、カドミウム(0.01%)、水銀(0.1%)、六価クロム(0.1%)、特定臭素系難燃剤(ポリ臭化ビフェニル、ポリ臭化ジフェニルエーテル)(0.1%)、フタル酸エステル4種(DEHP、BBP、DBP、DIBP)(0.1%)
ただし、技術的、科学的に代替が不可なものには、適用除外として、期限付きで制限物質の含有を認めています。このような適用除外では、物質ごとに用途、含有量の制限、有効期間が細かく定められています。
(適用除外の例)
鉛：電子部品のガラス、セラミック、高温はんだへの使用
水銀：液晶テレビのバックライトの冷陰極管や、蛍光灯への使用
なお、自動車や電池などは、EU RoHS指令の規制対象ではありません。自動車、電池は、それぞれEU ELV(廃自動車)指令、EU電池指令(2023年7月にEU電池規則として改正公布)で規制されています。

- ※2 化学物質の登録、評価、認可および制限に関する規則



環境

方針

中長期環境ビジョン

環境ガバナンス

環境マネジメントシステム

環境リスクマネジメント

TCFDへの対応

シナリオ分析による戦略のレジリエンス

カーボンニュートラルに向けた当社グループの責務と貢献

環境情報システム

環境負荷の全体像と環境会計

環境配慮商品・工場

工場のCO₂削減

資源

生物多様性保全

水資源保全

化学物質管理

サプライチェーン連携

環境データ

環境活動のあゆみ

このような取り組みを確実に推進するため、製品と工場での取り組みについてそれぞれ禁止物質と管理物質を規定した化学物質管理ランク指針を発行し、当社グループ内はもちろん、購入先様にも対応を求めています。2012年には化学物質管理ランク指針(製品版)の禁止物質に新たにレベル3を設定し、法規制などで禁止されている物質や禁止が予定されている物質の不使用方法だけでなく、ヒトや環境への影響が懸念されている物質の将来の禁止も検討しています。また、法規制対象国の枠を超えてグローバルで禁止する物質群(レベル1)を2014年の21物質群から、2023年の30物質群まで拡大し、法規制対応やヒトや環境への影響の低減に取り組んでいます。

禁止・管理物質を明記した化学物質管理ランク指針(製品版)と関連文書は、下記のWebサイト「グリーン調達について」から、PDFでダウンロードいただけます。

[WEB グリーン調達について\(化学物質管理ランク指針\(製品版\) PDFダウンロード\)](https://holdings.panasonic.jp/corporate/about/procurement/green.html)
<https://holdings.panasonic.jp/corporate/about/procurement/green.html>

化学物質管理ランク指針(製品版)の体系

ランク	定義
レベル1	(1) 現在法規制で製品含有が禁止、あるいは含有濃度の上限が定められている物質 (2) 本指針が改定されて1年以内に法規制で製品含有が禁止、あるいは含有濃度の上限が定められる予定の物質。ただし、法規制開始日とランク指針の施行日の関係から法施行より1年以上前に禁止物質レベル1に制定する場合もある
禁止 レベル2	禁止物質レベル1に定める物質以外で、次に示すいずれかの物質を対象とする。 (1) 条約・法規制により期限を定めて製品含有が禁止される物質 (2) 当社グループとして条約・法規制で定められた期限を前倒して製品含有の禁止を推進する物質 (3) 当社グループの自主的な取り組みで使用を制限する物質
レベル3	禁止物質レベル1およびレベル2に定める物質以外で、法規制等で禁止が検討されており、今後の法規制動向を踏まえ代替に向けた課題を明確にすると共に当社グループとして禁止時期を検討する物質
管理	使用実態を把握し、健康、安全衛生、適正処理等に考慮すべき物質 意図的な使用を制限するものではなく、使用の有無および含有濃度についてデータを把握すべき物質

注：対象とする法規制および物質は、化学物質の審査および製造等の規制に関する法律の第一種特定化学物質、EU RoHS指令、EU REACH規則 Annex XVII、など。詳細は化学物質管理ランク指針(製品版)の第6章「規定管理物質」を参照
 また、労働安全衛生法で製造等が禁止される有害物質に関しては、化学物質管理ランク指針(工場版)で管理しています。

化学物質管理ランク指針(工場版)の体系

ランク	定義
禁止	万一使用している場合には、即時に使用中止しなければならない下記に該当する物質： ヒトに対して発ガン性がある物質 オゾン層破壊物質 当社グループとして使用を禁止している物質 化学物質の審査及び製造等の規制に関する法律第一種特定化学物質 労働安全衛生法製造禁止物質 国際条約において製造、使用などが禁止されている物質
削減	使用量、排出・移動量を把握し排出・移動量を削減すべき物質 禁止ランク以外でヒト・環境に対して有害性があるとされる物質

注：対象とする法規制は、PRTR法(化学物質)、環境基本法における環境基準、労働安全衛生法、ストックホルム条約など。詳細は「化学物質管理ランク指針(工場版)」の「化学物質管理ランク指針(工場版)制定の主旨」を参照

当社グループ化学物質負荷削減のあゆみ

社会の動き	1989	1992	1996	2002	2004	2006	2007		
	蒙特リオール 議定書発効	リオ宣言 アジェンダ21	特定フロン 先進国全廃	ヨハネスブルグ サミット	ストックホルム条約 発効	RoHS指令 発効	REACH規則 発効		
パナソニックグループ	1990	1995	2000	2005	2010	2015	2020		
全製品		1992 塩ビ樹脂 包装材料の廃止		2003/3 鉛はんだ グローバル 廃止※3	2005/10 RoHS6物質 グローバル 廃止※3	2009/3 塩ビ内部配線 グローバル 廃止※3	2011/3 塩ビ内部配線 グローバル 新製品で廃止※3	2018/7 RoHS7物質 エステル(4種) グローバル廃止	2019/7 PFOA グローバル廃止
個別製品	1991	1992	1995	2002	2004	2006	2010	2013	2023
	水銀ゼロ マンガン 乾電池発売	水銀ゼロ アルカリ 乾電池発売	冷蔵庫の CFC冷媒 グローバル廃止	エアコンの HCFC冷媒 廃止(日本)	冷蔵庫 ノンフロン化 完了(日本)	PDP(プラズマ ディスプレイ)パネル 鉛フリー	CO ₂ 冷媒ノン フロン冷凍機・ シヨーカーケース 発売	低GWP冷媒 R32使用 エアコン発売 (日本)	R290(自然冷媒) 採用ヒートポンプ 給湯暖房機 発売(欧州)
工場使用		1996 塩素系有機 溶剤を全廃	1997 PRTR 把握開始	1999 33/50削減活動※4 活動開始	2004(国内) 自主行動計画達成 使用量75%削減 排出・移動量62%削減 (1998年度比)	2010(グローバル) 自主行動計画達成 重点削減物質 排出・移動量46%削減 (2005年度比)			

※3 安全性など品質が保てない用途、法規制などで材料が指定されている用途を除く

※4 化学物質の使用量、排出量および移動量について、3年間で33%、6年間で50%の削減(1998年度比)を実践する活動

環境

方針

中長期環境ビジョン

環境ガバナンス

環境マネジメントシステム

環境リスクマネジメント

TCFDへの対応

シナリオ分析による戦略のレジリエンス

カーボンニュートラルに向けた当社グループの責務と貢献

環境情報システム

環境負荷の全体像と環境会計

環境配慮商品・工場

工場のCO₂削減

資源

生物多様性保全

水資源保全

化学物質管理

サプライチェーン連携

環境データ

環境活動のあゆみ

製品の環境影響低減の取り組み

製品における化学物質の環境影響を低減するため、使用する部品や原材料の含有化学物質情報の把握に努めるとともに、EU RoHS 指令などの法規制によって主要な先進国で製品への含有が禁止されている物質については、代替が困難で使用することが不可避な一部の用途を除いて、グローバルで不使用・不含有がなされるように禁止物質に指定して管理しています。また、管理物質については用途や使用量に基づく環境影響評価を進め、ヒトや環境への影響が無視できない物質については使用の削減や禁止を計画しています。

■ 化学物質含有情報の把握

当社グループが生産・販売する電気・電子製品は、原材料を生産する素材メーカーに始まり、多数の部品・部品メーカーに至る長いサプライチェーンによって成り立っています。WSSDで合意された目標を達成することや、ICCM5で採択された新たな枠組みに対しても、このサプライチェーンにおいて、製品に含まれている化学物質情報を円滑に開示・伝達することが重要であり、そのための仕組みをつくり、普及させていく産業界全体での取り組みが不可欠です。

当社グループは、化学メーカーや部品メーカーから機器メーカーにおよぶ有力企業約500社の会員とともにアーテック・マネジメント推進協議会(JAMP)に参加しています。化学物質管理基準や情報伝達の仕組みを構築して活用するとともに、より広い事業者への普及活動に積極的に取り組んでいます。

当社グループでは2004年度から製品化学物質管理システムを運用し、2009年7月からはJAMPの情報伝達フォーマット(JAMP_AIS、JAMP_MSDSplus)を用いて、部材を

納入いただく購入先様1万社から製品化学物質含有量データを提供していただけてきました。

一方、日本国内だけでも、各社独自の調査様式による含有物質調査がサプライチェーンの中で多数行われ、上流サプライヤの負荷が増大していました。こうした課題認識に基づき、2015年にchemSHERPA(製品含有化学物質情報伝達スキーム)が提案されました。chemSHERPAで利用されるフォーマットはIEC62474 電気・電子業界およびその製品に関するマテリアルデクラレーション(製品を構成する材料や化学物質の情報宣言)の国際規格に準拠した情報伝達フォーマットであるため、当社グループとしても利用に賛同し2018年1月より情報収集フォーマットとして本格運用を開始しました。サプライチェーンがグローバルに拡大している現在、特に海外の購入先様により理解を深めていただくことが重要です。中国、アジアを中心にグローバル10カ国以上で、100事業場以上の担当者および購入先様に対する講習会を実施し、当社グループでは2018年6月までにchemSHERPAへの切り替えを完了しました。

WEB chemSHERPA Web サイト <https://chemsherpa.net/>
(2019年3月15日より、JAMPのWebサイトはchemSHERPAのWebサイトと統合)

また、日本の自動車メーカーが、日本の自動車業界で製品含有化学物質の情報伝達を担ってきたJAMA/JAPIA統一データシート^{※5}からグローバル自動車業界でのデファクトスタンダードとなっているIMDS^{※6}を利用した情報伝達への一本化を進めてきたことを背景に、当社グループの車載事業でもIMDSを利用した情報伝達へのシフトを2020年10月より本格化させました。その際、200社を超える購入先様への説明会を実施し、スムーズな移行を完了しました。これにより、当社グループの製品化学物質管理システムからIMDSを介し購入先様から部材の含有化学物質情報

を入手するとともに、当社グループ製品の含有化学物質情報をお客様にお届けすることが可能となり、サプライチェーンにおける情報伝達の負荷軽減を図っています。

電子部品を調達する企業は、調達部品の選定や使用において、EUのRoHS指令やREACH規則に順法するために、これらで規制されている物質に関する含有情報を把握する必要があります。特にREACH規則における高懸念物質(SVHC)の含有情報は、半年ごとに新たな物質が追加されるため、最新の含有情報について購入先様から迅速に情報提供されることを期待しています。当社グループでは、当社グループの電子部品を採用される企業様が迅速かつ効率的に化学物質含有情報を把握できるように、2012年11月より主要な汎用電子部品について、RoHS指令への適合情報やREACH規則のSVHCの含有情報を当社グループWebサイトのRoHS/REACH確認報告書で公開しています。

※5 日本の自動車業界(自動車工業会、自動車部品工業会)で標準化された成分調査データシート

※6 International Material Data System: グローバルに運用されている自動車産業向けのマテリアルデータシステム

WEB 汎用電子部品のRoHS指令適合情報・REACH確認報告書
<https://industrial.panasonic.com/jp/downloads/rohs-reach>

なお、当社グループでは、日本の資源有効利用促進法で対象となる製品において、除外項目以外の部位において基準値を超えた特定の化学物質を含有する製品を製造または輸入販売などをしていません。詳細は下記「対象製品含有表示情報」をご覧ください。

WEB 特定化学物質の含有表示
<https://holdings.panasonic.jp/corporate/sustainability/environment/chemical/jmoss.html>

また、水銀に関する水俣条約の対策を日本国内で実施するため、2015年6月に水銀汚染防止法が制定され、水銀使

環境

方針

中長期環境ビジョン

環境ガバナンス

環境マネジメントシステム

環境リスクマネジメント

TCFDへの対応

シナリオ分析による戦略のレジリエンス

カーボンニュートラルに向けた当社グループの責務と貢献

環境情報システム

環境負荷の全体像と環境会計

環境配慮商品・工場

工場のCO₂削減

資源

生物多様性保全

水資源保全

化学物質管理

サプライチェーン連携

環境データ

環境活動のあゆみ

用製品の事業者の責務として、使用済み製品の廃棄時に適正分別・排出されるよう、表示などの情報提供を行うことが定められました。当社グループでは2017年5月に、製品中の水銀使用に関する情報をお客様にわかりやすくお伝えできるよう、Webサイトに「水銀汚染防止法にもとづく情報提供」ページを開設し、情報公開しています。

[WEB](https://www.env.go.jp/chemi/tmms/law.html) 水銀による環境の汚染の防止に関する法律(水銀汚染防止法)
<https://www.env.go.jp/chemi/tmms/law.html>

[WEB](https://holdings.panasonic.jp/corporate/sustainability/environment/chemical/jmoss/mercury.html) 「水銀汚染防止法にもとづく情報提供」
<https://holdings.panasonic.jp/corporate/sustainability/environment/chemical/jmoss/mercury.html>

■ 化学物質の影響評価

環境負荷の低い製品開発に向けて、製品に含まれる化学物質が、人や環境にどのような影響を与えるかを科学的に把握することが重要です。当社グループは、製品の使用時において使用者であるお客様が高懸念物質に暴露する可能性やそのときの安全性などを評価する取り組みを進めています。2011年には、業務用電子レンジの一部の機種で用いられていたセラミックファイバーの影響について評価を行い、EUのREACH規則で製品が所定量の高懸念物質を含有する場合に求められる、安全に使用するための情報を作成する一環として、安全性評価書を作成・公表しています。使用者への暴露はほとんどなく、健康影響の懸念は小さいと判断しています。なお、当社グループ製品への使用は2010年12月に終了しています。

[PDF](https://holdings.panasonic/global/corporate/sustainability/pdf/RCF_Professional_microwave_oven.pdf) Product Safety Assessment Report (英語)
https://holdings.panasonic/global/corporate/sustainability/pdf/RCF_Professional_microwave_oven.pdf

また、この他にも、化学物質から市民を保護することを目的とする米国カリフォルニア州プロポジション65規制対応の一環として、安全性評価を継続しております。具体的には、

2016年にフタル酸エステル(DINP)、2017年には臭素系難燃剤(TBBPA)について暴露評価実験を行い、実験結果に基づいて作成した暴露評価ツールを使用して、当社グループ製品をご使用いただくお客様に影響がないことを確認しました。暴露評価ツールは当社グループ製品の安全性確認と当該規制への対応に活用しております。

■ 化学物質の使用・排出の削減

冷凍や空調の冷媒、断熱材等に使用されてきたフロンガス(フッ素化炭化水素)は、オゾン層破壊や地球温暖化を引き起こす性質を持っています。当社グループでは、これらの影響が極めて小さいCO₂冷媒として使用する技術開発を進め、2001年よりCO₂冷媒を使った家庭用給湯器を提供してきましたが、このCO₂冷媒は加温には適しても冷凍・冷蔵用途に使うことが難しく、特に大型の業務用設備には装置の大型化や効率面で向きませんでした。当社グループは、独立行政法人新エネルギー・産業技術総合開発機構(NEDO)の支援を受けて、CO₂冷媒を使用したノンフロン冷凍機システムの開発に取



CO₂冷媒を使用したノンフロン冷凍機
OCU-CR2001MVF



CO₂冷媒対応ショーケース
FPW-EV085



新冷媒R32を搭載したウィンドウ型エアコンCW-HZ180YA



自然冷媒R290を採用した住宅向けヒートポンプ式温水給湯暖房機

り組み、2010年よりノンフロン冷凍機とショーケースを日本国内のスーパーマーケットやコンビニエンスストアへ納入開始しています。また、物流倉庫や食品工場を想定した大出力冷凍機を商品化し、お役立ちの幅を広げて国内市場からグローバルに展開しています。

また、家庭用壁掛けルームエアコンにおいては、ノン・インバーターから省エネ性の高いインバーター機種への切り替えだけでなく、地球温暖化係数(GWP)の低い新冷媒R32への切り替えが進んでいます。2019年には、香港におけるウィンドウエアコン市場では業界初となるインバーター化と新冷媒R32を採用した新モデルの商品化を行い、環境負荷低減に取り組んでいます。

フロンによるオゾン層破壊の対策として、ルームエアコンではR410Aと呼ばれるオゾン層を破壊しない冷媒が使用されていましたが、地球温暖化係数(GWP)が非常に高いという課題がありました。そこで当社グループは、2013年からGWPがより小さい新冷媒R32を採用した機種を開発、販売を開始しました。さらに、インドネシアでルームエアコン工場を有するパナソニック マニュファクチャリング インドネシアは、2014年度にオゾン層破壊につながるHCFC冷媒R22を用いた生産設備を、R32を使用する設備に一新、R32新冷媒エアコンの供給を開始することで、インドネシア政府が進めるHCFCの使用廃止に貢献しました。

2023年5月に日系メーカーとして初めて、GWPが極めて低い自然冷媒R290(プロパン)を採用した住宅向けヒートポンプ式温水給湯暖房機の生産を欧州向けに開始しました。今年度も新製品の導入を予定しており、ラインナップ拡大を進めています。

■ 塩化ビニル樹脂の使用制限

塩化ビニル樹脂(PVC)は、廃棄時の不適切な処理による

環境

方針

中長期環境ビジョン

環境ガバナンス

環境マネジメントシステム

環境リスクマネジメント

TCFDへの対応

シナリオ分析による戦略のレジリエンス

カーボンニュートラルに向けた当社グループの責務と貢献

環境情報システム

環境負荷の全体像と環境会計

環境配慮商品・工場

工場のCO₂削減

資源

生物多様性保全

水資源保全

化学物質管理

サプライチェーン連携

環境データ

環境活動のあゆみ

有害物質の生成や、PVCを軟らかくするための一部の添加剤(フタル酸エステル)の有害性が懸念される材料です。このPVC製の機器内部配線は、使用済み製品での分別処理が難しく、不適切に処理される可能性が高いため、当社グループは品質・調達上の課題がある場合を除いて、2011年4月以降の新製品において非PVC製電線で代替しています。

[PDF](https://holdings.panasonic.jp/corporate/sustainability/pdf/eco_pvclist2024.pdf) 塩ビ樹脂フリー製品の一覧

https://holdings.panasonic.jp/corporate/sustainability/pdf/eco_pvclist2024.pdf

■ フタル酸エステルの使用制限

PVC材料において含有されることが多いフタル酸エステル類については、EU RoHS指令で2019年7月22日から4種類^{※7}が規制されました。当社グループはこれらを、2018年7月に発行した化学物質管理ランク指針 Ver.11 (製品版)において、禁止物質レベル1と設定、2018年7月22日以降納入禁止としました。それ以外のフタル酸エステルについては禁止物質レベル3として設定し、代替化を推進しています。またフタル酸エステルには、移行性(接触により他の成形品から物質が移動する性質)があります。このため、禁止物質レベル1に設定した4種のフタル酸エステルを含有した生産設備や工程内備品などからの移行によって部材が汚染される場合があることから、接触による汚染防止対策も進めています。加えて、フタル酸エステルの受入検査体制を構築するため、受入検査基準を改定し、フタル酸エステルの混入リスクが高いPVC、エラストマー、接着剤等の部材の受入検査の実施を決定し、分析機器の選定・評価を行って、事業場への導入を進めました。当社グループが欧州に輸出する製品に含まれるフタル酸エステルは従来10tありましたが、2019年3月末現在で廃絶を完了しています。

※7 DEHP：フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)、BBP：フタル酸ブチルベンジル、DBP：フタル酸ジブチル、DIBP：フタル酸ジイソブチル

工場の環境影響低減の取り組み

当社グループは使用する有害性物質を把握し、使用による影響を評価することで、自主的に使用廃止や排出抑制により環境影響の最小化に努めています。1999年より3年間で33%、6年間で50%削減を実践する33/50削減活動を進めてきました。日本では1999年度から工場の化学物質の使用量および排出・移動量の削減を推進し、自主行動計画目標50%削減に対し、2004年度には1998年度比で使用量75%および排出・移動量の62%削減を達成しました。以降、さらに排出・移動量の多い物質に特化して削減に取り組み、グローバル全工場で2010年度は対象の重点化学物質の排出・移動量を2005年度比で自主行動目標30%に対して46%削減を達成しました。

また国際的な化学物質管理の動向を踏まえ、2010年度からはより有害な物質が優先的に削減されるように削減取り組みを実施しています。化学物質管理ランク指針(工場版)は、上記活動を支える管理指針として1999年に制定しました。Ver1では発ガン性を有する物質リストを主体とした管理対象物質を整備し、2000年には、Ver2へ改定を行い、日本：PRTR法を追加しています。2004年からのVer3ではこれらに加え、日本の化学物質管理に関する法規制を網羅する物質リストを作成しています。2009年に改定のVer4以降の管理対象となる化学物質は、日本、米国、欧州、および国際条約を主体とした、ヒトの健康および環境に影響する法規制等を参照しています。

化学物質管理ランク指針(工場版)は、化学物質に関する主要な法規制からヒトの健康および環境に有害性を有する化学物質を選定し、パナソニックグループの管理対象の化学物質としています。加えて、当社グループ独自の指標としてヒト・環境影響度^{※8}を策定し、グローバル全工場でこ

の指標を使用しています。従来、化学物質の管理には、使用量・排出量等の量が指標として使われてきました。しかし量を指標とした場合、有害性が高いにも関わらず使用量が少ない場合などに、削減・管理の対象から外れ、使用によるヒトの健康および環境への有害性に対する影響評価からもれてしまうなどの問題がありました。また、物質の種類や地域の法規制ごとに有害性の基準が様々であり、グループとして統一した管理が難しいという課題もありました。そこで、社内外の専門家と協働し、有害性情報を総合評価した区分を行い、区分ごとに有害性の重み付けを表す有害性係数を付与しています。具体的には、国際機関発行の発ガン性評価や一般公開されている有害情報、そして公になっているオゾン層破壊物質リスト等を活用し、物質ごとに有害性区分を選定しています。有害性情報が複数ある物質については、有害性が最も高いものを採用した有害性区分としています。これらグループ内独自指標を活用し、発ガン性やオゾン層破壊物質等、有害性が高く影響が大きい物質が、リスクの大きさに応じて優先的に削減されるように、ヒト・環境影響度指標として、高有害性物質を徹底して減らす取り組みを推進しています。また、購入先様からも有害物質を含まない資材等のご提案の協力がいただけるよう、化学物質管理ランク指針を、当社グループグリーン調達活動のWebサイトにも掲載しています。

[WEB](https://holdings.panasonic.jp/corporate/about/procurement/green.html) グリーン調達について

<https://holdings.panasonic.jp/corporate/about/procurement/green.html>

※8 ヒト・環境影響度=有害性係数×排出・移動量

このほか、各国が発する多様な化学物質の規制に対しても、担当の地域統括会社や業界団体を通じて最新情報を入手し、法令を順守するようにしています。2020年の中国VOC規制に対しては、購入先様のご協力もいただき、担当の事業部門ごとに適合確認や適合品への切り替え等の対応を行いました。

環境

方針

中長期環境ビジョン

環境ガバナンス

環境マネジメントシステム

環境リスクマネジメント

TCFDへの対応

シナリオ分析による戦略のレジリエンス

カーボンニュートラルに向けた当社グループの責務と貢献

環境情報システム

環境負荷の全体像と環境会計

環境配慮商品・工場

工場のCO₂削減

資源

生物多様性保全

水資源保全

化学物質管理

サプライチェーン連携

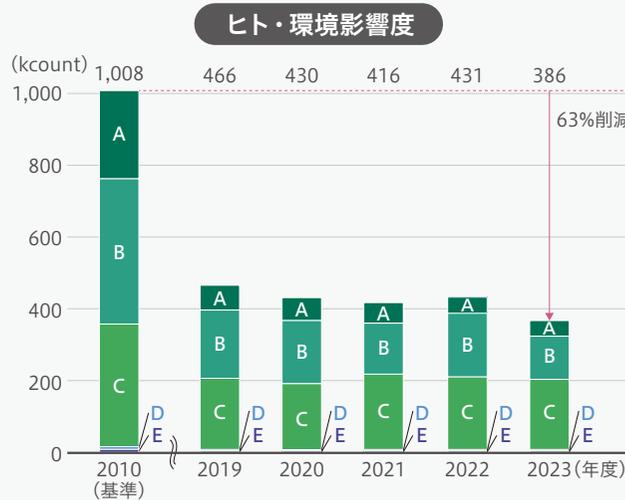
環境データ

環境活動のあゆみ

有害性区分

有害性区分	有害性 ^{※9}	有害性係数
A	発ガン性・オゾン層破壊物質	10,000倍
B	影響大もしくは直接的な影響	1,000倍
C	影響中	100倍
D	影響小もしくは間接的な影響	10倍
E	影響極小もしくは評価されていない	1倍

※9 ヒトの健康に影響する有害性は発ガン性の他に突然変異、生殖毒性、急性毒性を対象としている。環境に影響する有害性/物質は、オゾン層破壊物質の他に生態毒性、温暖化に影響する物質、光化学オキシダント発生の原因となる物質を対象としている



注：2010年度は旧三洋電機の海外事業場を含まず

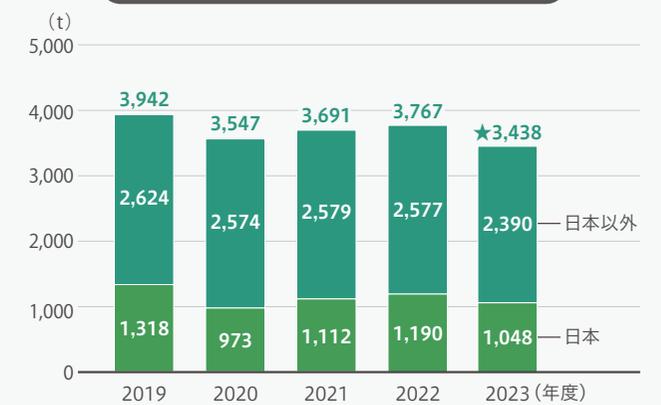
2023年度は、歩留まり向上、リサイクル推進とさらに工程の変更や効率化による化学物質使用量の低減や最後まで使い切る工夫、金型洗浄補助具の改良による洗浄剤の削減、生産計画の合理化による使用量の損失の改善により、2010年度比で63%削減することができました。生産活動に伴う環境負荷物質の排出量を最小化する活動を継続して実践していきます。

VOC^{※10}排出量



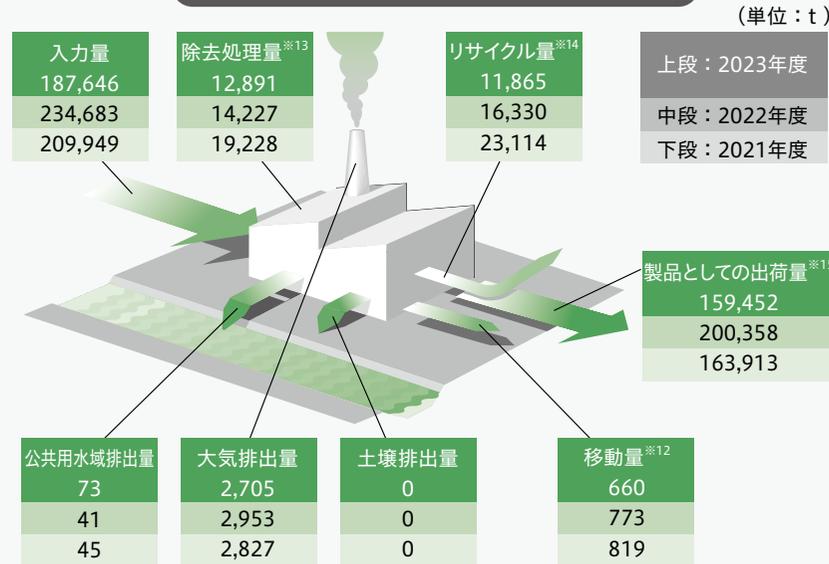
※10 揮発性有機化合物(VOC)の使用に伴う大気への排出実績。集計は大気汚染防止法に記載されている当社グループ選定の主なVOC100物質を対象とする

管理対象の化学物質 排出・移動量^{※16}



※16 データ収集・集計の体制が整っていない一部の会社を対象外としている

管理対象化学物質^{※11}のマテリアルバランス



- ※11 化学物質管理ランク指針(工場版)によるもので、PRTR対象物質すべてを含む
- ※12 廃棄物としての移動と下水道への排水移動を含む。なお廃棄物処理法上、廃棄物に該当する無償およびパナソニックグループが処理費用などを支払う(逆有償)リサイクルはリサイクル量に含む(PRTR法で届け出た移動量とは異なる)
- ※13 対象物質が中和、分解、反応処理などにより他物質に変化した量
- ※14 パナソニックグループが対価を受け取る(有償)リサイクル量、ならびに無償および逆有償のリサイクル量
- ※15 対象物質が反応により他物質に変化したり、製品に含有もしくは付随して場外に持ち出される量

サプライチェーン連携

購入先様・物流パートナー様との協働

多くの取引先様によって支えられている当社グループでは、当社グループ単独ではなく、サプライチェーン全体で環境負荷を考慮する必要があります。CO₂削減、資源循環、水循環、化学物質管理、生物多様性保全など、様々な分野で当社グループの事業活動と密接な関係を持つ購入先様・物流パートナー様との連携を通じて、環境負荷の低減を図っています。

グリーン調達の実践

当社グループは1999年に「グリーン調達基準書」を発行して以来、その改定を行いながら、環境に配慮した製品づくりを購入先様とともに推進しています。グリーン調達方針として、当社グループの環境基本方針に賛同し商品・物品を提供いただく購入先様群を構築することを掲げ、「購入先様の事業活動領域での環境負荷低減」、「当社グループとのコラボレーションによる成果の共有」に加えて、環境負荷低減の取り組みをサプライチェーン全体に広めるための「購入先様による上流取引先様への働きかけ」を要請しています。当社グループの環境行動計画に沿って、社会へのより良い影響を、当社グループだけでなく、サプライチェーン全体にわたる様々なパートナー様と連携を深め広げていくため、2022年10月に「グリーン調達基準書」を改訂しました。

また、2021年度に、パナソニックグループの事業に伴うCO₂排出量の削減と、社会におけるCO₂排出量の削減に対する貢献を「Panasonic GREEN IMPACT」として発信し、「より良いくらし」と「持続可能な地球環境」の両立に向けて、独自の目標を掲げて取り組んでいくこととともに、CO₂排出量削減に取り組んでいくことを発信しました。このパナソニックグループの取り組みをサプライチェーン全体に広げていきます。2023年度は、当社グループの掲げるCO₂排出量削減に向け協働で推進いただくために、当社グループグローバルで取引をしている約13,000社のすべての購入先様に対し、当社グループの掲げる「Panasonic GREEN IMPACT」の活動への理解を深め協力を頂くための文書を送付し、購入先様との連携を通じたグローバルな環境課題に対する取り組みを推進しています。

欧州RoHS指令に代表される製品含有化学物質に対する規制の強化、拡大に対応して、サプライチェーン全体での管理レベルを向上させるために、当社グループは2005年より継続的に購入先様への環境品質保証体制監査を実施しています。2023年度は、約1,000社の購入

先様への監査を実施し、製品含有化学物質管理レベルの向上を支援しました。

[WEB](#) [グリーン調達について\(グリーン調達基準書\)](#)

<https://holdings.panasonic.jp/corporate/about/procurement/green.html>

■ 購入先様の事業活動領域での環境負荷推計と削減活動

当社グループは、国際的なGHG排出量の算定基準であるGHGプロトコルに準拠した、当社グループ独自の算定プロセスによるサプライチェーン温室効果ガス排出量(スコープ3^{※1})の把握に向けて、2011年度より当社グループが購入する部材の量に日本政府公開の産業連関表に基づく部材別の温室効果ガス排出原単位を乗じて、当社グループの上流領域全体の温室効果ガス排出量を試算しています。2023年度の購入データによる試算結果は、2,196万トンとなり、当社グループの生産活動における温室効果ガス排出量の約14倍と推計しています。

※1 スコープ3とは、スコープ1(自社グループで所有・支配する施設からの直接排出量)とスコープ2(自社グループで所有・支配する施設で消費するエネルギーの製造時からの排出量)を除く、自社グループサプライチェーンでの排出量(例:購入先様での排出量)

また、購入先様とのCO₂排出量削減活動においては、当社グループで使用するアルミ地金や鉄鋼の調達において、水力発電により精錬されたアルミ地金や再生鉄といった低炭素材料の積極的な調達に取り組んでおり、2023年度で約5.8万トンのCO₂排出量を削減することができました。

水力発電由来のアルミ地金調達・支給スキーム構築

当社グループは、アルミ地金の集中契約を行い、エアコンやショーケース等に用いられるアルミ製品の原料の安定調達・供給を実施しております。2021年度より、水力発電由来のアルミ地金の集中契約とアルミ加工メーカーへの支給を行いCO₂排出量削減と調達価格の安定化を実現しており、国内電機業界初の取り組みとなります。

具体的には、海外で水力発電の電力を使用しているアルミ精錬所で生産されたアルミ地金を日本に輸入し、国内の複数のアルミ圧延メーカー、押出メーカーに支給し、アルミ板等に加工後、再び当社グループがそれを調達し製品に活用します。

水力発電にて精錬されるアルミ地金は、従来の火力発電で精錬されるアルミ地金と比較し、CO₂排出量が約1/3に低下します。この地金を加工した様々なアルミ製品がエアコンのフィン材や、住宅設備のアルミサッシ、リチウムイオン電池のケース等、様々な当社グループ製品となります。2021年度より水力発電由来のアルミ地金の国内支給量は一貫して8,000t強を維持し

環境

方針

中長期環境ビジョン

環境ガバナンス

環境マネジメントシステム

環境リスクマネジメント

TCFDへの対応

シナリオ分析による戦略のレジリエンス

カーボンニュートラルに向けた当社グループの責務と貢献

環境情報システム

環境負荷の全体像と環境会計

環境配慮商品・工場

工場のCO₂削減

資源

生物多様性保全

水資源保全

化学物質管理

サプライチェーン連携

環境データ

環境活動のあゆみ

ており年間約5.7万トンのCO₂削減を実現しております。水力発電由来で調達するアルミ地金は、全社集中契約の地金支給スキームにのっとり、アルミ地金の市場価格の安定化も行います。

■ 当社グループとのコラボレーションによる成果の共有

ECO・VC活動^{※2}は当社グループの調達活動において、購入先様と共に製品や購入先様における環境配慮活動を通じて、温室効果ガス削減・循環型モノづくりとコスト合理化の両立を目指す取り組みとして2009年度より推進してきました。2012年度より中国や他のアジア地域での活動を本格化させ、2014年度には、グローバルでの活動に拡大しています。2024年は15年目の節目にあたり、「ECO・VC活動」から「ECOVC」に名称変更し、あらためて本活動を購入先様との新たな価値の創造の場と位置付けました。

これらのECOVCの事例は、データベースへの蓄積によりグループ内での広い有効活用を可能にするとともに、優秀事例については、「ECOVC表彰式・交流会」等の場で表彰を行っています。また当社グループは、「より良い暮らし」と「持続可能な地球環境」の両立に向け、クリーンなエネルギーでより良く快適にくらせる社会を目指す「パナソニック環境ビジョン2050」を、2017年に策定しました。「環境ビジョン2050」では、創・畜・省エネルギー、エネルギーマネジメントに関する商品、技術、ソリューションの開発を通じて、当社グループが使うエネルギーの削減と、それを超えるクリーンなエネルギーの創出と活用を進めてきました。

2018年度より省エネルギー（CO₂削減）やコスト削減、省資源・リサイクル材使用など従来の評価項目に新たに再生可能エネルギーの要素を加えました。また、2023年度からは「Panasonic GREEN IMPACT」と連動し、脱炭素化とCO₂排出量の削減を購入先様とともに推進しております。ECOVCは、「Panasonic GREEN IMPACT」の2050年OWN IMPACT 1.1億トンのCO₂削減に向け、購入先様とともに活動を継続していきます。

※2 ECO・VC活動：Value Creation Activity

応募による環境側面の成果

項目	2019年度	2020年度	2021年度	2022年度	2023年度
提案件数	772件	430件	332件	264件	236件
提案によるCO ₂ 削減量	280kt	110kt	50kt	80kt	927kt
提案による再生資源活用量	100t	5t	1,500t	600t	37,000t
提案による投入資源削減量	19.9kt	323kt	255kt	40kt	19kt

環境NGOとの連携

「Panasonic GREEN IMPACT」の発信に伴い、海外の環境NGOと連携した取り組みをさらに進め、サプライチェーンにおけるCSR取り組みも深掘りしていきました。

当社グループが取引を行う購入先様の数が多く、また、購入先様の環境対応が社会の強い要請となっている中国において、責任ある調達活動をさらに目指すべく、監査改善項目の要請から見届けまでを行い、取引先様と協力し環境負荷低減の取り組みを継続的に行っていきます。これらのCSR・環境の現場確認を通じて、さらなる法令や社会規範、企業倫理を順守し、人権・労働、安全衛生、地球環境保全等の社会的な責任を果たす調達活動を購入先様とともに推進していきます。

これまでの主な活動

2016年	中国NGOと連携開始。 同年、広州・大連・上海で約400社の購入先様に当社グループのCSR調達方針と中国環境法規の説明会を実施。
2018年	購入先様の環境対応に力点を置いた環境監査をCSR監査と連携し、年間約20社の現場監査を実施。
2020年	オンライン監査も活用し、年間20社超の監査を継続実施。
2023年	当社グループ横断のサプライチェーン・コンプライアンスプロジェクトの活動により、更なる購入先様の現場監査活動を強化。

また、中国の環境NGO（以下、IPE：Institute of Public & Environmental Affairs）と協働しながら、定期的にWGで最新法規を共有し、月ごとに違反記録のある購入先様に改善要請を発信することで、購入先様のCSR・環境の改善に継続的に取り組んでいます。

IPEが2014年度から公表している、企業における購入先様のグリーンサプライチェーン評価ランキング(CITI点数^{※3}、CATI点数^{※4})において、当社グループは毎年上位にランクしており、2023年度は、家電業種(総37ブランド)の中で、CITI点数は2位、CATI点数は1位でした。

※3 CITI：The Green Supply Chain Corporate Information Transparency Indexの略称

※4 CATI：The Corporate Climate Action Transparency Indexの略称

環境

方針

中長期環境ビジョン

環境ガバナンス

環境マネジメントシステム

環境リスクマネジメント

TCFDへの対応

シナリオ分析による戦略のレジリエンス

カーボンニュートラルに向けた当社グループの責務と貢献

環境情報システム

環境負荷の全体像と環境会計

環境配慮商品・工場

工場のCO₂削減

資源

生物多様性保全

水資源保全

化学物質管理

サプライチェーン連携

環境データ

環境活動のあゆみ

環境データ

■エネルギー

※P36参照

	2021年度	2022年度	2023年度
エネルギー	4.9 TWh	4.7 TWh	4.5 TWh
購入電力	3.35 TWh	3.23 TWh	3.08 TWh
うち、再エネ由来電力	0.24 TWh	0.47 TWh	0.72 TWh
再エネ自社拠点生産量	0.04TWh	0.06 TWh	0.07 TWh
都市ガス	0.70 億m ³	0.71 億m ³	0.68 億m ³
LNG	9.9 千トン	8.8 千トン	9.9 千トン
LPG	6.4 千トン	5.6 千トン	4.5 千トン
重油	7.7 ML	6.9 ML	7.0 ML
軽油	2.4 ML	2.0 ML	1.9 ML
灯油	1.9 ML	1.8 ML	1.6 ML
揮発油	0.1 ML	0.1 ML	0.1 ML
蒸気	486 TJ	434 TJ	373 TJ
温水	53 TJ	49 TJ	37 TJ

■事業活動におけるCO₂排出量

※P44参照

	2021年度	2022年度	2023年度
事業活動におけるCO ₂ 排出量	195 万トン	163 万トン	137 万トン
日本	78 万トン	69 万トン	60 万トン
中国・北東アジア	46 万トン	30 万トン	19 万トン
東南アジア・大洋州	44 万トン	38 万トン	33 万トン
北米・中南米	21 万トン	20 万トン	19 万トン
インド・南アジア・中東阿	5 万トン	4 万トン	4 万トン
欧州・CIS	2 万トン	1 万トン	1 万トン

■事業活動におけるGHG排出量の内訳

※P44参照

	2021年度	2022年度	2023年度
スコープ1			
エネルギー起源	232 千トン	224 千トン	216 千トン
非エネルギー起源	106 千トン	183 千トン	101 千トン
CO ₂	1 千トン	1 千トン	1 千トン
HFC	101 千トン	180 千トン	97 千トン
SF ₆	3 千トン	2 千トン	2 千トン
NF ₃ 他	2 千トン	1 千トン	1 千トン
スコープ2 エネルギー起源	1,723 千トン	1,433 千トン	1,207 千トン
CO ₂ クレジットによるオフセット	-12 千トン	-26 千トン	-57 千トン
合計	2,048 千トン	1,812 千トン	1,465 千トン

■スコープ別GHG排出量

※P37参照

	2021年度	2022年度	2023年度
スコープ1	33 万トン	41 万トン	32 万トン
スコープ2	173 万トン	144 万トン	121 万トン
スコープ3	9,805 万トン	12,737 万トン	12,500 万トン
1. 購入した製品・サービス	1,411万トン	2,155 万トン	2,196 万トン
2. 資本財	69 万トン	88 万トン	155 万トン
3. スコープ1、2に含まれない燃料およびエネルギー関連活動	23 万トン	22 万トン	25 万トン
4. 輸送、配送(上流)	96 万トン	89 万トン	74 万トン
5. 事業から出る廃棄物	0.1 万トン	0.09 万トン	0.1 万トン
6. 出張	1.6 万トン	3.2 万トン	3.1 万トン
7. 雇用者の通勤	2.0 万トン	11 万トン	11 万トン
8. リース資産(上流)	1.8 万トン	—	—
9. 輸送、配送(下流)	1.7 万トン	6.1 万トン	15 万トン
10. 販売した製品の加工	—	16 万トン	24 万トン
11. 販売した製品の使用	8,149 万トン	9,503 万トン	9,103 万トン
12. 販売した製品の廃棄	50 万トン	754 万トン	786 万トン
13. リース資産(下流)	—	—	—
14. フランチャイズ	—	—	—
15. 投資	—	93 万トン	111 万トン
合計	10,011 万トン	12,921 万トン	12,652 万トン

■GHG排出量目標(SBT)進捗率

※P28参照

	2021年度	2022年度	2023年度
当社グループ事業活動における排出量(スコープ1、2)	—※1	23 %	38 %
当社グループ製品使用に伴う排出量(スコープ3)	—※1	—※2	—※2

※1 1.5°C目標未認定のため ※2 算出対象製品拡大による排出量増加のため進捗率は算出せず

■RE100進捗率

※P42参照

	2021年度	2022年度	2023年度
RE100進捗率	6.7 %	15.6 %	24.3 %

■物流

※P36、<https://holdings.panasonic.jp/corporate/sustainability/environment/logistics.html>参照

	2021年度	2022年度	2023年度
エネルギー	1.75 TWh	1.50 TWh	1.32 TWh
バイオディーゼル燃料	4.98 kl	9.89 kl	1.27 kl
CO ₂ 排出量 グローバル	95.3 万トン	88.7 万トン	74.1 万トン
国際間	31.3 万トン	24.6 万トン	21.5 万トン
日本以外の地域内	52.4 万トン	51.8 万トン	41.1 万トン
日本国内	11.6 万トン	12.3 万トン	11.5 万トン
輸送手段別輸送量(日本)	9.9 億トンキロ	8.5 億トンキロ	7.7 億トンキロ
航空	0.002 億トンキロ	0.003 億トンキロ	0.002 億トンキロ
トラック	9.24 億トンキロ	7.93 億トンキロ	7.13 億トンキロ
船舶	0.59 億トンキロ	0.57 億トンキロ	0.51 億トンキロ
鉄道	0.06 億トンキロ	0.06 億トンキロ	0.05 億トンキロ

環境

方針

中長期環境ビジョン

環境ガバナンス

環境マネジメントシステム

環境リスクマネジメント

TCFDへの対応

シナリオ分析による戦略のレジリエンス

カーボンニュートラルに向けた当社グループの責務と貢献

環境情報システム

環境負荷の全体像と環境会計

環境配慮商品・工場

工場のCO₂削減

資源

生物多様性保全

水資源保全

化学物質管理

サプライチェーン連携

環境データ

環境活動のあゆみ

■資源 ※P36、51、52参照

	2021年度	2022年度	2023年度
再生樹脂利用量	14.7千トン	12.4 kt	17.2千トン
再生鉄利用量	93千トン	87 kt	83千トン
廃棄物・有価物発生量発生量	314千トン	282 kt	258千トン
最終処分量	2.9千トン	2.3 kt	1.5千トン
工場廃棄物リサイクル率	99.0%	99.1%	99.3%

■リサイクル ※P36参照

	2021年度	2022年度	2023年度
製品回収量	167千トン	162千トン	151千トン
再商品化量	124千トン	123千トン	113千トン
金属	90千トン	89千トン	83千トン
ガラス	2千トン	2千トン	1千トン
その他	32千トン	32千トン	28千トン
廃棄物発生量	43千トン	39千トン	37千トン

■水 ※P60、61参照

	2021年度	2022年度	2023年度
取水量	1,724万m ³	1,527万m ³	1,387万m ³
上水道・工業用水	1,122万m ³	960万m ³	862万m ³
地下水	602万m ³	567万m ³	524万m ³
河川・湖水	0万m ³	0万m ³	0万m ³
循環利用量	254万m ³	155万m ³	473万m ³
排水量	1,339万m ³	1,178万m ³	1,060万m ³
下水	576万m ³	539万m ³	490万m ³
公共用水域	763万m ³	639万m ³	570万m ³

■化学物質 ※P67参照

	2021年度	2022年度	2023年度
入力量	209,949トン	234,683トン	187,646トン
排出量	2,872トン	2,994トン	2,778トン
公共用水域排出量	45トン	41トン	73トン
大気排出量	2,827トン	2,953トン	2,705トン
うち、VOC排出量	1,681トン	1,539トン	1,426トン
土壌排出量	0トン	0トン	0トン
移動量	819トン	773トン	660トン
リサイクル量	23,114トン	16,330トン	11,865トン
製品としての出荷量	163,913トン	200,358トン	159,452トン
除去処理量	19,228トン	14,227トン	12,891トン
ヒト・環境影響度	416 kcount	431 kcount	386 kcount

■環境会計 ※P38参照

	2021年度	2022年度	2023年度
工場環境保全			
投資額	2,006百万円	6,590百万円	3,791百万円
費用額	58百万円	155百万円	128百万円
経済効果	889百万円	1,655百万円	907百万円
環境保全効果(物量：排出抑制量)			
事業活動におけるCO ₂ 排出量	16.5万トン	32万トン	26万トン
ヒト・環境影響度	14 kcount	▲15 kcount	45 kcount
廃棄物最終処分量	0.5千トン	0.6千トン	0.8千トン
水使用量	195万m ³	197万m ³	147万m ³
顧客経済効果(商品使用時の電気代削減)			
削減電力量	32.8 TWh	30.9 TWh	46.7 TWh
電気代削減額	5,962億円	7,835億円	12,567億円

■ISO14001認証取得数 ※P24参照

	2021年度	2022年度	2023年度
認証取得数	130	149	123
製造	22	128	21
非製造	152	21	144

■法・条例の違反件数 ※グローバル(うち日本) ※P25参照

	2021年度	2022年度	2023年度
環境汚染	1 (0)	3 (0)	4 (0)
大気	1 (0)	2 (0)	2 (0)
水質	0 (0)	0 (0)	0 (0)
騒音	0 (0)	0 (0)	0 (0)
悪臭	0 (0)	0 (0)	0 (0)
廃棄物	0 (0)	0 (0)	2 (0)
その他	0 (0)	1 (0)	0 (0)

■土壌・地下水汚染対策状況 ※グローバル(うち日本) ※P26参照

	2021年度	2022年度	2023年度
汚染対策完了	2 (2)	1 (1)	4 (4)
対策中	40 (35)	42 (37)	40 (35)

環境

環境活動のあゆみ

方針

中長期環境ビジョン

環境ガバナンス

環境マネジメントシステム

環境リスクマネジメント

TCFDへの対応

シナリオ分析による戦略のレジリエンス

カーボンニュートラルに向けた当社グループの責務と貢献

環境情報システム

環境負荷の全体像と環境会計

環境配慮商品・工場

工場のCO₂削減

資源

生物多様性保全

水資源保全

化学物質管理

サプライチェーン連携

環境データ

環境活動のあゆみ

年代	年	パナソニックグループの取り組み	世界の動き	日本の動き
～1970年代	1967			・公害対策基本法制定
	1968			・大気汚染防止法制定
	1970	・公害調査委員会設置		・水質汚濁防止法制定 ・廃棄物処理法制定
	1971			・環境庁設置
	1972	・環境管理室設置	・国連人間環境会議(ストックホルム開催) 人間環境宣言採択	
	1973		・第1次オイルショック	
1980年代	1975	・環境管理規程制定		
	1979		・第2次オイルショック	・省エネ法制定
	1985		・オゾン層保護条約(ウィーン条約)採択	
	1987		・オゾン層破壊物質に関するモントリオール議定書採択 ・環境と開発に関する世界委員会(ブルントラント委員会)持続可能な開発理念提唱	
	1988	・フロン対策委員会設置		・オゾン層保護法制定
	1989	・環境保護推進室設置		
1990年代	1991	・松下環境憲章(環境宣言・行動指針)制定 ・松下製品アセスメント策定・実施		・経団連 地球環境憲章発表 ・再生資源利用促進法制定
	1992	・環境政策委員会設置	・環境と開発に関する国連会議 地球サミット開催、リオ宣言・アジェンダ21採択 ・気候変動枠組条約採択	
	1993	・環境ボランティアプラン(2000年目標)策定 ・グローバルな松下グループ環境内部監査を開始		・環境基本法制定
	1995	・AV門真地区がISO14001認証を取得(松下グループ初)	・気候変動枠組条約第1回締約国会議(COP1)(ベルリン会議)開催	・容器包装リサイクル法制定
	1996		・環境マネジメントシステム国際規格ISO14001発行	
	1997	・環境本部設置 ・環境会議設置(年2回開催)	・COP3(京都会議)開催、京都議定書採択	・経団連 環境自主行動計画発表
	1998	・地球を愛する市民活動(LE)開始 ・リサイクル事業推進室設置 ・初の環境報告書(1997年度版)発行		・家電リサイクル法制定・2001年施行 ・地球温暖化対策推進法制定 ・省エネ法改正・トップランナー方式導入 ・PRTR法制定
	1999	・グリーン調達開始 ・化学物質管理ランク指針制定 ・グローバルに全製造事業場でISO14001認証取得完了		
2000年代	2000	・鉛フリーはんだプロジェクト発足 ・初の社外向け環境展示会(大阪)開催	・GRI 持続可能性報告のガイドライン発表	・循環型社会形成推進基本法制定 ・資源有効利用促進法制定
	2001	・環境ビジョン・グリーンプラン2010策定 ・環境フォーラム(東京、フライブルグ)開催 ・パナソニック エコテクノロジセンター(PETEC)稼働開始	・COP7(マラケシュ会議)で京都議定書の運用ルールについて最終合意	・環境省に組織改編 ・PCB特別措置法制定
	2002	・パナソニックセンター東京開設	・ヨハネスブルグサミット(リオ+10)開催	・京都議定書を批准 ・自動車リサイクル法制定 ・土壌汚染対策法制定
	2003	・2大事業ビジョンの1つに地球環境との共存を掲げる ・新たな暮らし価値創造の指標としてファクターXを提唱 ・グローバルで鉛フリーはんだ導入完了	・EU廃電気電子機器指令(WEEE指令)制定	

年代	年	パナソニックグループの取り組み	世界の動き	日本の動き
	2003	・スーパーGP認定制度導入 ・日本国内製造事業場における廃棄物ゼロエミッション達成 ・環境フォーラム(東京)開催		
	2004	・環境ビジョン・グリーンプラン2010改定 ・PCB対策推進室設置 ・ダントツGP認定制度導入		・アスベスト含有製品の製造、使用などを原則禁止
	2005	・愛・地球博にオフィシャルパートナーとして参画 ・グリーンプラン2010改定 ・ライトダウン活動を継続実施 ・3REコプロジェクト発足 ・製品含有特定化学物質(6物質)不使用完遂 ・松下グループ グリーンロジスティクス方針策定 ・CF認定制度導入 ・パナソニックセンター大阪開設 ・Eco&Ud HOUSE(イユーハウス)新設 ・家庭用燃料電池の商用第1号を首相官邸に導入 ・日本経済新聞社 環境経営度ランキング製造業1位	・京都議定書発効	・日本国際博覧会 愛・地球博開催 ・地球温暖化防止の国民運動 チーム・マイナス6%立ち上げ ・電気・電子機器の特定の化学物質の含有表示JIS規格(J-Moss)制定
	2006	・環境職能を設立 ・日本国内全製造事業場でETマニフェスト導入完了 ・CF認定制度をグローバルに拡大 ・プラズマディスプレイパネルの無鉛化を実施し市場導入 ・物流分野でバイオディーゼル燃料を本格導入	・EU電気電子機器有害物質使用規制指令(RoHS指令)施行	・石綿被害救済法制定 ・省エネ法改正・荷主責任、対象機器の拡大、トップランナー基準の改定
	2007	・マレーシアの工場省エネルギー活動をクリーン開発メカニズム(CDM)として国連が初めて承認 ・新環境マークとしてエコアイディアマークを制定 ・パナソニックセンター北京開設 ・環境フォーラム(北京)開催 ・中国環境貢献企業宣言を発信 ・エコアイディア戦略を発信	・気候変動に関する政府間パネル(IPCC)第4次評価報告書公表 ・EU化学物質の登録、評価、認可および制限に関する規則(REACH規則)施行 ・ハイリンゲンダムサミット(G8)CO ₂ 削減について大枠で合意 ・COP13(バリ会議)でポスト京都議定書に向けた行程表バリ・ロードマップ合意 ・電子情報製品汚染防止管理弁法(中国版RoHS)施行	・安倍内閣総理大臣 クールアース50を提唱 ・21世紀環境立国戦略策定 ・第三次生物多様性国家戦略策定 ・廃棄物の処理および清掃に関する法律施行規則の一部を改正する省令公布 ・国内排出量取引制度検討会の設置 ・第2次循環型社会形成推進基本計画策定
	2008	・全社CO ₂ 削減推進委員会を発足 ・全国環境展示会エコアイディアワールド開催 ・エコアイディア工場びわこを発信 ・10月 社名をパナソニック(株)に変更 ・エコアイディア宣言を発信(欧州) ・ES(Environmental Strategy)リサーチセンター発足	・G20(地球温暖化問題の主要国関係者会合)開催 ・北海道洞爺湖サミット開催	・福田首相がクールアース推進構想を発表 ・古紙パルプ配合率の偽装事件が発覚 ・エネルギー長期需給見通し発表 ・国内排出量取引試行開始
	2009	・家まるごとCO ₂ ±0(ゼロ)の暮らしを提案するエコアイディアハウス開設 ・エコアイディア宣言を発信(アジア大洋州) ・エコアイディア工場を発信(ビルゼン、マレーシア、タイ、シンガポール) ・三洋電機(株)がパナソニックグループに加入	・中国版WEEE公布 ・COP15(コペンハーゲン会議)で2013年以降の地球温暖化対策の新たな枠組み(ポスト京都議定書)についての政治合意(コペンハーゲン合意)を採択 ・リーマンショックからの脱却を求め、世界各国でグリーン・ニューディールへの取り組み加速	・省エネ法改正・工場単位から法人単位の規制に変更 ・家電リサイクル法の対象に薄型テレビと衣類乾燥機が追加 ・エコポイント(家電・住宅)制度開始

環境

方針

中長期環境ビジョン

環境ガバナンス

環境マネジメントシステム

環境リスクマネジメント

TCFDへの対応

シナリオ分析による戦略のレジリエンス

カーボンニュートラルに向けた当社グループの責務と貢献

環境情報システム

環境負荷の全体像と環境会計

環境配慮商品・工場

工場のCO₂削減

資源

生物多様性保全

水資源保全

化学物質管理

サプライチェーン連携

環境データ

環境活動のあゆみ

年代	年	パナソニックグループの取り組み	世界の動き	日本の動き
2010年代	2010	<ul style="list-style-type: none"> 創業100周年ビジョンを発信 「新中期計画『Green Transformation 2012 (GT12)』」を発信 エコアイデア宣言を発信(中南米、アジア大洋州、ロシア) 工場まるごとの省エネ支援サービス事業開始 エコアイデアフォーラム 2010 (東京・有明)開催 グリーンプラン2018を発信 パナソニック エコリレー ジャパン発足 	<ul style="list-style-type: none"> 生物多様性条約締約国会議開催-名古屋合意採択 横浜でAPEC首脳会議開催 米国中間選挙で与党敗北-温暖化の流れに変化 COP16 (カンクン会議)でカンクン合意採択。ポスト京都議論は実質先送り 	<ul style="list-style-type: none"> 地球温暖化防止対策基本法案提出されるも継続審議へ 東京都排出量取引制度削減義務開始 廃棄物処理法改正-自ら処理の規制強化 化学物質審査規制法、化学物質排出把握管理促進法改正
	2011	<ul style="list-style-type: none"> エコアイデア宣言を発信(北米、台湾) 家電リサイクル会社 杭州パナソニック大地同和頂峰資源循環(有)設立を発表 Fujisawaサステナブル・スマートタウン構想を発表 改正大防法、水濁法施行 職能部門横断組織 節電本部設立 	<ul style="list-style-type: none"> レアアース価格高騰 EU、改正RoHS指令施行 COP17 (ダーバン会議)で、2020年以降の枠組みに関する道筋に合意、京都議定書第2約束期間を設定(日本は不参加を表明) 	<ul style="list-style-type: none"> 家電エコポイント制度終了 東日本大震災 改正大防法、水濁法施行 再生可能エネルギー特措法成立(全量買取制度2012年7月開始)
	2012	<ul style="list-style-type: none"> パナソニック電工、三洋電機の完全子会社化による事業再編 資源循環商品シリーズ発売開始 一般家庭用白熱電球生産終了 モノづくり本部 環境・品質センター 環境経営推進グループ設置 エコアイデア宣言を発信(ベトナム) 	<ul style="list-style-type: none"> 国連持続可能な開発会議(リオ+20)開催 COP18(ドoha会議)でドーハ・気候・ゲートウェイを採択、2020年以降のすべての国が参加する法的な将来枠組みを構築 欧州 改正WEEE 公布 	<ul style="list-style-type: none"> 環境省主催の国民運動 活かそう資源プロジェクトスタート 2012年度税制改正関連法成立(環境税2012年10月開始) 再生可能エネルギーの固定価格買取制度開始
	2013	<ul style="list-style-type: none"> 新中期計画 Cross-Value Innovation 2015発信 新ブランドスローガン A Better Life, A Better Worldを発信 PETECの廃家電リサイクル処理台数が累計1,000万台に到達 エコアイデア工場を発信(フィリピン) 	<ul style="list-style-type: none"> 京都議定書第1約束期間終了。日本の目標は、森林吸収と京都メカニズムの活用と合わせ達成の見込み GRIがCSR報告書の次期ガイドライン G4発行 水銀の輸出入などを国際的に規制する水俣条約が国連の会議で採択 IPCC第5次評価報告書(第1作業部会)公表 COP19 (ワルシャワ会議)開催 	<ul style="list-style-type: none"> 小型家電リサイクル法施行 第三次循環型社会形成推進基本計画スタート 経団連 低炭素社会実行計画スタート(～2020年度) 改正省エネ法、改正温対法が成立。改正フロン法が公布 電機電子業界の自主行動計画が終了 11月、日本の2020年度削減目標を2005年度比3.8%削減と発表
	2014	<ul style="list-style-type: none"> 杭州パナソニック大地同和頂峰資源循環(有)稼働開始 Fujisawaサステナブル・スマートタウン街びらき エコ宣言を発信(東南アジア、大洋州地域) マレーシア国際グリーンテック&エコプロダクト展 (IGEM)で住宅と街を発信 	<ul style="list-style-type: none"> 欧州で製品環境規制のターゲットが省エネ側面から資源効率、環境影響側面に移行開始 欧州議会改選が実施され、ユンケル氏が欧州委員長に就任。循環経済の法案パッケージの見直しが決定 IPCC第5次統合報告書公表 生物多様性条約COP12 (ピョンチャン会議)開催 COP20 (ペルー会議)、2020年以降すべての国が参加する新たな法的枠組み発効に向け、共通ルールによる削減目標策定方針で合意 	<ul style="list-style-type: none"> 改正省エネ法施行、従来の量的削減に加え、ピーク時節電への対応を織り込み 日本経団連が推進する温暖化対策の自主取り組み、政府要請を受け目標年を2030年とする低炭素社会実行計画フェーズⅡを新たに策定 トヨタ自動車から燃料電池車MIRAI一般販売開始
	2015	<ul style="list-style-type: none"> ザイード・フューチャー・エネルギー賞 2015を受賞 Wonder Japan Solutions(東京)を初開催 CO₂削減貢献量に住宅・車載・B2Bソリューション分野での貢献を反映した間接貢献を導入することを発表 Tsunashima サステナブル・スマートタウン開発構想を横浜市・野村不動産とともに発表 	<ul style="list-style-type: none"> COP21 (パリ)にて2020年以降の地球温暖化の法的枠組みを国際的にまとめたパリ協定が採択 国連サミットにて持続可能な開発目標(SDGs)を中核とする、持続可能な開発のための2030アジェンダが採択 	<ul style="list-style-type: none"> 2030年の温室効果ガス削減目標を2013年度比26%削減とする約束草案が日本政府より発表 温室効果ガス削減に向けた国民運動COOL CHOICEがスタート

年代	年	パナソニックグループの取り組み	世界の動き	日本の動き
	2016	<ul style="list-style-type: none"> 品質・環境本部 環境経営推進部を設置 「技術10年ビジョン」発信 グリーンプラン2018を改定 スマートシティ「Future Living Berlin」への参画を発表 テスラモーターズと太陽電池分野における協業を発表 	<ul style="list-style-type: none"> 富山市でG7環境大臣会合を開催。G7とEUの代表が「資源効率性・3R」「生物多様性」「気候変動および関連施策」など7議題について政策対話を実施 英国がEUからの離脱(Brexit)を国民投票で決定 GRIがCSR報告書の新たなガイドライン「GRIスタンダード」を発表 COP22 (モロッコ・マラケシュ会議)開催。パリ協定に実効性を持たせる詳細ルールを2018年までに決めることなどで合意 生物多様性条約第13回締約国会議(COP13)がメキシコ・カンクンで開催 	<ul style="list-style-type: none"> 熊本地震発生 地球温暖化対策計画を閣議決定。COP21約束案達成に向けた各主体の対策や国の施策を明確化。2050年までに80%の温室効果ガスの排出削減を長期目標化 地球温暖化対策推進法改正。COOL CHOICE強化、国際協力強化、地域温暖化対策の促進が柱
	2017	<ul style="list-style-type: none"> 「パナソニック環境ビジョン2050」発信 Tsunashima サステナブル・スマートタウンが街びらき 	<ul style="list-style-type: none"> フランス、イギリス、中国が将来的にガソリン車を禁止しEVヘシフトする姿勢を表明 	<ul style="list-style-type: none"> 経団連 Society 5.0の実現を通じたSDGsの達成を柱として、企業行動憲章を改定
	2018	<ul style="list-style-type: none"> 「モノづくりビジョン」発信 パナソニック エコテクノロジーセンター(株)、パナソニック エナジー ベルギー(株)、パナソニック ブラジル(有)でCO₂ゼロ工場を実現 	<ul style="list-style-type: none"> COP24 (ポーランド)開催。パリ協定の精神に基づき、すべての国に共通に適用される実施指針を採択 	<ul style="list-style-type: none"> 第五次環境基本計画を閣議決定。SDGsの考え方も活用しながら、分野横断的な6つの重点戦略を設定
	2019	<ul style="list-style-type: none"> グリーンプラン2021を発信 事業活動で使用する電力を100%再生可能エネルギーにすることを目指す国際的なイニシアチブ「RE100」へ加盟 	<ul style="list-style-type: none"> 国連気候行動サミット開催。1.5°C目標を念頭にGHGネットゼロ排出に向けた機運が高まる COP25 (スペイン)開催。GHG削減目標の引き上げを各国に促す文書を採択 	<ul style="list-style-type: none"> G20大阪サミット開催。海洋プラスチックごみによる追加的な汚染の削減を目指す「大阪ブルー・オーシャン・ビジョン」を共有
2020年代	2020	<ul style="list-style-type: none"> サーキュラーエコノミーの全社取り組みをグローバルで加速するため、サーキュラーエコノミープロジェクト発足 サステナビリティに関連する社内有志が集う場としてサステナブル経営推進コンソーシアム発足 PEC無錫でCO₂ゼロ工場を実現 	<ul style="list-style-type: none"> 各国で脱炭素社会への動きが加速、相次いでカーボンニュートラル宣言がなされる 欧州 新電池規則案を公表 	<ul style="list-style-type: none"> 2050年カーボンニュートラルを宣言 「2050年カーボンニュートラルに伴うグリーン成長戦略」を策定
	2021	<ul style="list-style-type: none"> 環境ビジョンをPanasonic GREEN IMPACTに移行 グループCEOを長とするサステナビリティ経営委員会を発足 	<ul style="list-style-type: none"> COP26 (英国)開催。1.5°C目標の達成に向け世界各国が努力することを合意 	<ul style="list-style-type: none"> 国が決定する貢献(NDC)として「2030年度に温室効果ガス46%削減(2013年度比)を目指すこと、さらに50%の高みに向けて挑戦を続けること」を表明 第6次エネルギー基本計画を策定
	2022	<ul style="list-style-type: none"> Panasonic GREEN IMPCTで目指す2050年に向けた世界のCO₂排出に対する削減インパクト目標を発表 GREEN IMPACT PLAN 2024発信 パナソニック オートモーティブシステムズ(株)がグローバル全拠点CO₂ゼロ化を実現 	<ul style="list-style-type: none"> COP27 (エジプト)開催 COP15 (カナダ)「昆明・モントリオール生物多様性枠組」採択 IPCC 第6次評価報告書統合報告書 公表 	<ul style="list-style-type: none"> 日本政府が「GX実現に向けた基本方針」を公表 経産省が「成長志向型の資源自律経済戦略」を公表 経団連が「グリーントランスフォーメーション(GX)に向けて」を公表
	2023	<ul style="list-style-type: none"> COP28 (ドバイ)「ジャパン・パビリオン」におけるセミナーにグループCEOが登壇し、削減貢献量の意義や国際標準化の必要性などを提言 草津拠点「共存の森」が、環境省により「自然共生サイト」として認定 サーキュラーエコノミー(CE)グループ方針を策定 	<ul style="list-style-type: none"> G7札幌 気候・エネルギー・環境大臣会合、G7広島サミットの各成果文書に、削減貢献量を認識することの重要性が明記 TNFDが生物多様性情報開示などの最終提言を公開 ISSBがサステナビリティ開示基準の最終版を公表 	<ul style="list-style-type: none"> 環境省が「脱炭素につながる新しい豊かな暮らしを創る国民運動」が「デコ活」として取り組み開始 環境省が民間の取り組み等によって生物多様性の保全が図られている区域を「自然共生サイト」に認定開始