

富士通グループ環境行動計画

事業環境と成長戦略

ビジネスモデル変革に伴って環境活動も変化

通信機器メーカーとして誕生した富士通は、ICTを活用したサービス・ソリューションを提供する「テクノロジーソリューション」、PC・携帯電話などの開発・製造を行う「ユビキタスソリューション」、半導体事業を展開する「デバイスソリューション」の3分野にわたる垂直統合型の事業を展開しながら、ICTグローバル企業へと成長を遂げてきました。2015年度以降は事業構造改革を進め、テクノロジーソリューションをコア事業として経営資源を集中させ、2019年度からは「デジタルトランスフォーメーション（DX）企業」を標榜し、デジタル技術を駆使して革新的なサービスやビジネスプロセスの創出を追求しています。さらに2021年には新たに「Fujitsu Uvance」を始動させました。お客様のSustainability Transformation（SX）や社会課題解決のために、先端AI技術と融合したビジネスを展開し、サステナブルな世界の実現を目指していきます。

こうしたビジネスモデルのシフトとともに、富士通グループの環境負荷のありようも変わってきました。たとえばエネルギー消費量は、以前はその大半が半導体や電子部品、PCなどの製造に伴うものでしたが、事業再編により現在それらは大幅に減少した一方で、クラウドコンピューティングやIoTの進展により、データセンターの消費電力量が大きなウェイトを占める様になりました。そこで、データセンターの省電力化や高効率化、再生可能エネルギー利用に取り組むなど、富士通グループは、社会の要請に応えながら、成長戦略とリンクした環境活動を推進しています。

責任あるグローバル企業として

国連における持続可能な開発目標（SDGs）の採択やCOP21のパリ協定発効など、地球規模の持続可能な社会への取り組みがより一層強く求められるようになりました。富士通グループも、持続可能な発展への貢献に向けた活動の実効性を高めていくため、グループ横断でマテリアリティ分析を実施し、環境をはじめ、人権・多様性、ウェルビーイング、サプライチェーンなど、6つの重要課題からなる「グローバルレスポンシブルビジネス（GRB）」を設定しました。GRBの活動を通じて非財務分野の取り組みを強化し、責任あるグローバル企業としての「サステナビリティ経営」を目指します。

環境行動計画のあゆみ

自社の環境配慮からお客様・社会の環境貢献へ

富士通グループは、1993年から環境行動計画を策定し、環境活動を継続的に拡大してきました。第1期から第5期（1993～2009年度）では、工場やオフィスにおける環境配慮を徹底し、CO₂排出量や化学物質排出量、廃棄物発生量など、富士通グループ自らの事業活動に伴う環境負荷を大きく低減しました。第6期（2010～2012年度）は、自らの環境負荷低減の強化に加えて、お客様・社会全体への貢献、生物多様性保全という3本柱に取り組みました。そして第7期から第9期（2013～2020年度）では、ICTの利活用によって、お客様や社会の環境課題解決に貢献する姿勢を鮮明に打ち出しました。自らの環境負荷低減としては、お取引先などを含めたサプライチェーン全体へと対象を広げ活動を展開しました。第10期（2021～2022年度）では、CPPAなどを通じた自社事業所の再生可能エネルギー導入拡大やブロックチェーン技術など富士通グループならではの先端ICT技術を活用し、お客様・社会の再生可能エネルギーの普及・拡大にも努めました。

これからも富士通グループは時代の変化をとらえ、持続可能で豊かな社会の実現を目指して環境活動を深化・発展させていきます。

第11期 富士通グループ環境行動計画

Sustainability Transformation（SX）リーディング企業としての社会的責任

富士通グループは、サプライチェーンを含む自社グループの環境負荷低減の実現とともに、SXリーディング企業として、お客様・社会の課題解決にテクノロジーで貢献し、提供価値の拡大・向上を図っていきます。そして、サステナブルな未来をお客様やパートナーとともに実現していきます。

第11期富士通グループ環境行動計画の概要

環境・社会課題の解決に向け、「お客様・社会」および「自社・サプライチェーン」の2つの軸で、世界経済フォーラムのグローバルリスクである「気候変動」「資源循環」「自然共生」の3つにおいて8項目の目標を設定しました。お客様・社会へのデジタル技術貢献に向けた取り組みや、自社の再生可能エネルギー使用率拡大など、富士通グループの環境ビジョンの実現に向け足元を固めた取り組みを展開していきます。

目標期間： 2023年度から2025年度までの3年間

お客様・社会

富士通のビジネスは、2030年にESG貢献およびSXを重点テーマとしたポートフォリオ、オフアリングへの変革を目指します。特に、気候変動（カーボンニュートラル）、資源循環（サーキュラーエコノミー）、生物多様性の環境領域の課題解決に向け、企業と社会をつなぎお客様と社会のSXに貢献します。2023年度は、お客様にサービスを提供した際に環境への貢献を価値として訴求できるよう、その貢献量を測る指標を策定しました。2024年度以降、その貢献量を測定し公開していきます。さらに、誰ひとり取り残さない持続可能な社会の実現のために、グローバル規模で様々なお客様や社会の皆様からSXのリーダーとして信頼いただけるよう客観的評価の獲得を目標として、SXに資するソリューション開発や取り組みを推進していきます。

自社・サプライチェーン

気候変動

自社の事業活動における温室効果ガス排出量およびバリューチェーン全体の温室効果ガス排出量をネットゼロ（注1）とするため、2025年度に向けて削減目標を設定しました。これらは、再生可能エネルギーの戦略的な導入と先進的なICTの活用による省エネの展開を行うと同時に、サプライヤーの環境負荷の把握や削減の推進、自社製品のさらなる省電力化などで実現していきます。

（注1） 温室効果ガス排出量ネットゼロ：温室効果ガス排出量を目標年度に基準年度の90%以上を削減し、10%以下となった残存排出量を大気中のCO₂を直接回収する技術（DAC）の活用や、植林などによる吸収で除去すること。

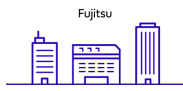
資源循環

製品の省資源設計、資源循環率の向上を図り、資源制約から脱却したサーキュラーエコノミー型ビジネスモデルの構築のため、2025年度に、その製品・サービスの開発を目指します。また水リスクについても、使用量の削減やサプライチェーンへの水資源保全意識の強化などを継続していきます。

自然共生

ネイチャーポジティブの達成に向け、昆明-モンテリオール生物多様性枠組みの「2030年に向けたグローバルターゲット」（目標15）に対応する活動として、サプライチェーンを含む自社の企業活動の領域において、生物多様性への負の影響を低減し、正の影響を増加させる活動を実施します。

環境行動計画

	お客様・社会	自社・サプライチェーン		
	ビジネス領域	上流	自社領域	下流
				
気候変動	SXに資するソリューション開発や取り組みを推進	お取引先のGHG削減（WB2℃目標）	- 事業拠点のGHG排出削減（1.5℃目標） - 再生可能エネルギーの使用率拡大	製品使用時の消費電力削減によるGHG排出量削減
資源循環		お取引先の水資源保全意識の強化	水使用量の削減	製品の省資源化・資源循環性向上と資源効率の向上
自然共生 （生物多様性の保全）		企業活動による生物多様性への負の影響低減		

環境行動計画目標

目標				基準 年度	2025年 度目標
お客様・社会				—	SXに資 するソリ ューショ ンの提供
自 社・ SC	気候 変動 (注 2)	スコープ 1,2	2023年度：環境への貢献を測る指標を策定。2024-25年度：貢献量を測定し公開 - SXのリーダーとして客観的評価の獲得	—	50% 以 上削減
		スコープ 3 (カテゴリ 11)	- 事業拠点のGHG排出量を2025年度末までに基準年より半減させる - 再生可能エネルギー使用率を2025年に50%以上まで拡大	2020 年度	12.5% 以上削減
		スコープ 3 (カテゴリ 1)	- サプライチェーンにおけるGHG排出削減の推進 - 主要お取引先において、排出削減目標が設定されること（SBT WB2℃相当） - GHG削減データ収集・仕組みの構築・展開	—	目標設定 完了

目標			基準 年度	2025年度 目標
	資源循環	サーキュラーエコノミー型ビジネスモデルに資する製品・サービスの開発	—	CEビジネス製品・サービスの開発
		水削減施策を積み上げ、水使用量を57,000m³以上削減	—	57,000m ³ 以上
		サプライチェーン上流における水資源保全意識の強化 主要取引先へ水資源の重要性など、意識強化の取り組みを依頼	—	依頼完了
	自然共生	サプライチェーンを含む自社の企業活動の領域において、生物多様性への負の影響を12.5%以上低減する。加えて、生物多様性への正の影響を増加させる活動を推進	2020年度	12.5%以上低減

(注2) 気候変動：スコープ1,2,3が対象。事業買収と売却を調整した値。

関連情報

- [第10期富士通グループ環境行動計画](#) >
- [第9期富士通グループ環境行動計画](#) >
- [第8期富士通グループ環境行動計画](#) >
- [第7期富士通グループ環境行動計画](#) >
- [第6期富士通グループ環境行動計画](#) >
- [第5期富士通グループ環境行動計画](#) >
- [第4期富士通グループ環境行動計画](#) >
- [第3期富士通グループ環境行動計画](#) >

ビジネスを通じたお客様・社会の環境 課題解決への貢献

富士通のビジネスは2030年にESG貢献およびSustainability Transformation (SX) (注1)を重点テーマとしたポートフォリオ、オファリングへの変革を目指しています。また、マテリアリティにおける「地球環境問題への解決」への貢献として、サプライチェーンの最適化からエネルギー消費の効率化まで、クロスインダストリーの様々なオファリングを提供しています。特に、2023年から2025年までの第11期環境行動計画の「お客様・社会」の目標として、SXに資するソリューション開発や取り組みを推進しています。以下、ビジネスを通じたお客様・社会の環境課題解決への貢献につながる取り組みをご紹介します。

(注1) サステナビリティ・トランスフォーメーション

次世代型「ダイナミックサプライチェーンマネジメント」による全体最適

製品の原材料の調達から製造、流通、販売に至るプロセスを最適化するサプライチェーンマネジメント (Supply Chain Management; SCM)。今、SCMを取り巻く環境は大きく変化しており、企業は対応を迫られています。人権問題への関心のさらなる高まり、地球環境対策、次のパンデミックへの備えや激甚化する気象災害など、新たな課題や突発的な変化に対し従来型のサプライチェーンマネジメントには限界がきています。その一因は、企業がサプライチェーン全体を統合して意思決定できていないことにあり、現代の変化に迅速かつ柔軟に対応できる次世代型のSCMへの移行が急務になっています。

富士通は、業務特化型のAIを実現するために、「Fujitsu Data Intelligence PaaS (以下、DI PaaS)」を提供しています。DI PaaSは、組織内外に散在する膨大なデータを意味の理解できる形に統合して意思決定を支援する、クラウドベースのオールインワンオペレーションプラットフォームです。4種のデータ基盤で構成され、世界最先端のAIソリューション「Fujitsu Kozuchi」と、トレーサビリティを実現するブロックチェーン技術「Fujitsu Track and Trust」、複雑なデータ統合、アプリケーション開発、高度なAIを実現する「Palantir Foundry」、そしてMicrosoft Azureなどのデータ統合技術です。それらの技術によって、業種間で分断されたデータを統合的に連携・分析し、これまでにないバリューチェーンを横断した解決策や知見を導き出します。更に、その意思決定結果を富士通が長年培ってきた計画系や実行系の業務システムに即座に繋げることで、意思決定から実際のアクションまでの業務の自律運行を可能とし、変化対応力強化を実現します。



Fujitsu Data Intelligence PaaS

データと関係者を信頼でつなぎ、お客様のビジネス課題を解決

環境問題や社会問題への人々の意識の高まりとともに、企業が提供する製品やサービスに対して、機能や品質のみでなく、生産・流通過程における環境負荷の低さや公正さなども求められるようになってきています。

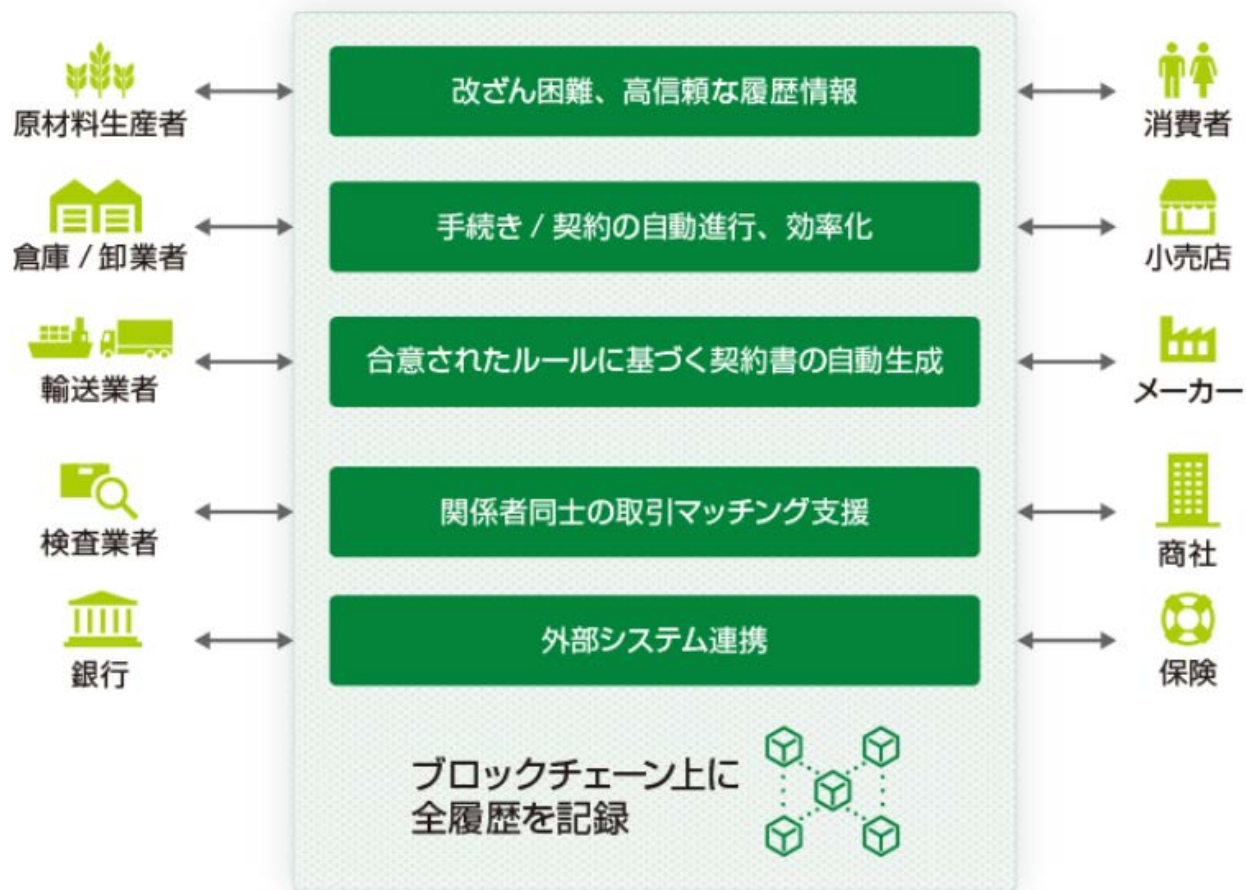
とくに、EU諸国では欧州グリーン・ディール政策に基づき、EU内での一部を除くほぼすべての流通製品が循環経済行動計画によるエコデザイン規則の対象となります。エコデザイン規則の施行に伴いデジタルプロダクトパスポート（DPP）の添付が数年以内に必須になります。欧州でのビジネス継続には避けて通れない法令であり、通関業務を含め様々な対応が求められます。

多くの製品はグローバルにまたがるサプライチェーンを経て消費者の元に届けられますが、上記の様な要求に応えるためには、様々なステークホルダー間の取引の透明性を担保する信頼性の高いトレーサビリティの実現が重要です。

Fujitsu Track and Trustは、コンサルティングとブロックチェーン技術を活用したアジャイル開発によるスピーディな仮説検証を通じてお客様ビジネスにおける課題を解決し、さらなる成長を支えるトレーサビリティ基盤をご提供します。トレーサビリティの実現により、原材料の調達、製品の製造、さらにその先の物流といった各工程での業務の効率化やコスト削減が可能です。また、SDGs達成への貢献を顧客に開示する（ESGレポート）ことで、企業価値・ブランド価値の向上にも活用できます。

Fujitsu Track and Trust プラットフォーム

ステークホルダー全体をつなぎ、新たな価値を創出するエコシステムを実現



Fujitsu Track and Trust プラットフォーム

陸海空のロジスティクスデータをつなぎ、効率性、柔軟性を高め、ビジネスを持続可能なものに

物流の需要増加が予測される一方、物流業界では労働力不足、輸送力低下、輸送手段の多様化、GHG排出に対する対策など様々な課題に直面しています。

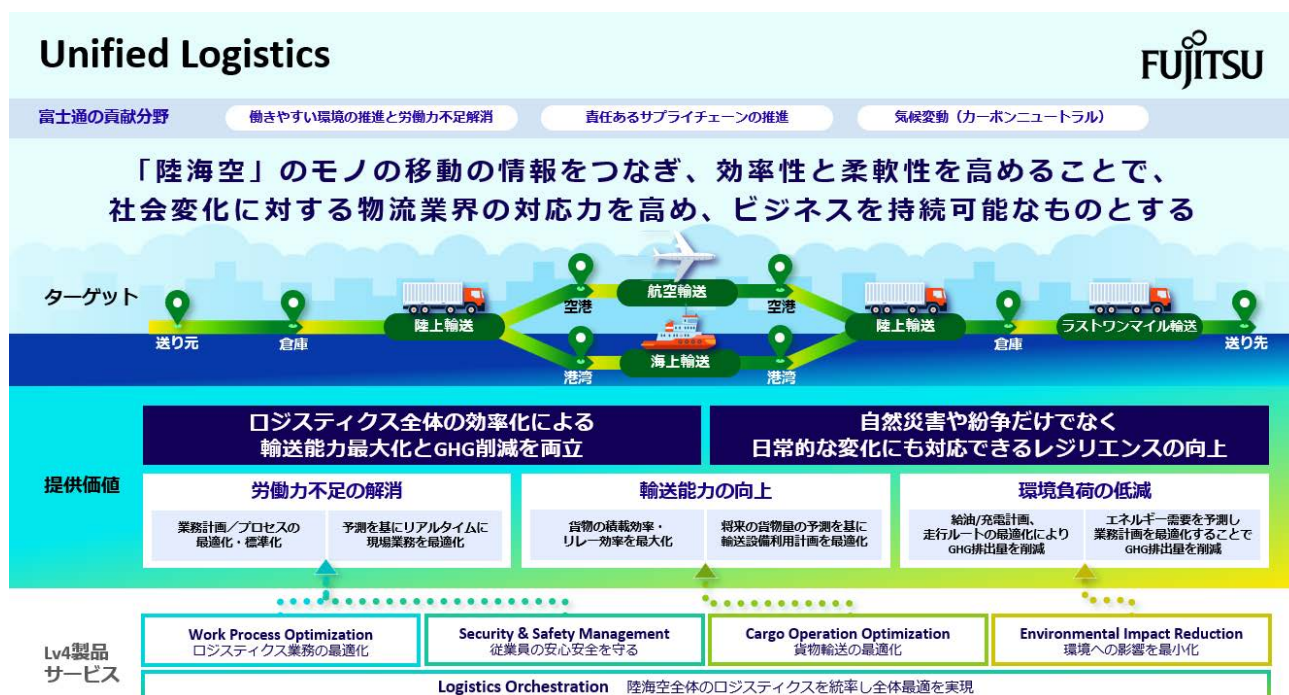
富士通は、荷主や物流事業者が持つロジスティクス情報をロジスティクスデータ標準化サービスでつなぐ事で、効率性、柔軟性を高め、ビジネスを持続可能なものとしします。業界全体の業務効率化による輸送キャパシティの最大化とGHG排出量の削減を両立させ、自然災害や紛争だけでなく日常的な変化にも対応できるレジリエントかつ収益を最大化させるロジスティクスを実現します。

解決へのアプローチ

労働力不足の解消：業務計画やプロセスの最適化と標準化、予測を基にリアルタイムに現場業務を最適化します。

輸送能力の向上：貨物の積載効率やリレー効率、将来の貨物量予測を基に輸送設備利用計画を最適化します。

環境負荷の低減：給油/充電計画・走行ルートと、エネルギー需要予測による業務計画の最適化でGHG排出量を削減します。



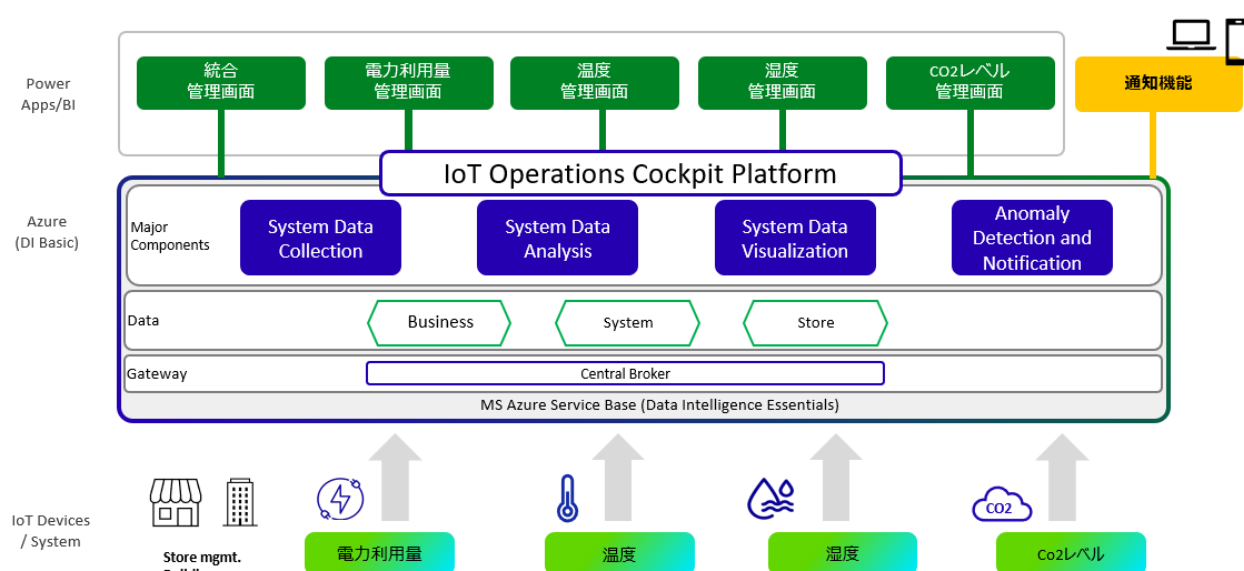
Unified Logistics

エネルギー利用の最適化によるサステナビリティへの貢献

IoT Operations Cockpitは様々なIoTセンサーから取得した情報をリアルタイムに可視化することでビジネスの迅速な意思決定を支援し、コスト削減と環境への配慮を実現します。

サービスの特徴

- エネルギー使用量をリアルタイムに可視化し分析**
 様々なIoTセンサーから収集したエネルギー使用量などの情報をリアルタイムに可視化します。複数店舗の情報もダッシュボードで一元管理することができます。
- AIによるアノマリー分析で故障予測・異常検知**
 収集・蓄積したセンサー情報を学習し、AIを使ったアノマリー分析を実施して故障を予測します。また、閾値の設定による異常検知も可能であり、メンテナンスが必要な機器を事前に把握し対策を講じることができます。
- エネルギー効率を向上させサステナビリティへ貢献**
 照明、冷蔵庫、空調などの稼働状況を可視化することで、電力削減対象が明確となり設備改善・運用改善につなげることができます。無駄なエネルギー消費を削減し、環境への配慮と企業活動の推進を支援します。



IoT Operations Cockpit

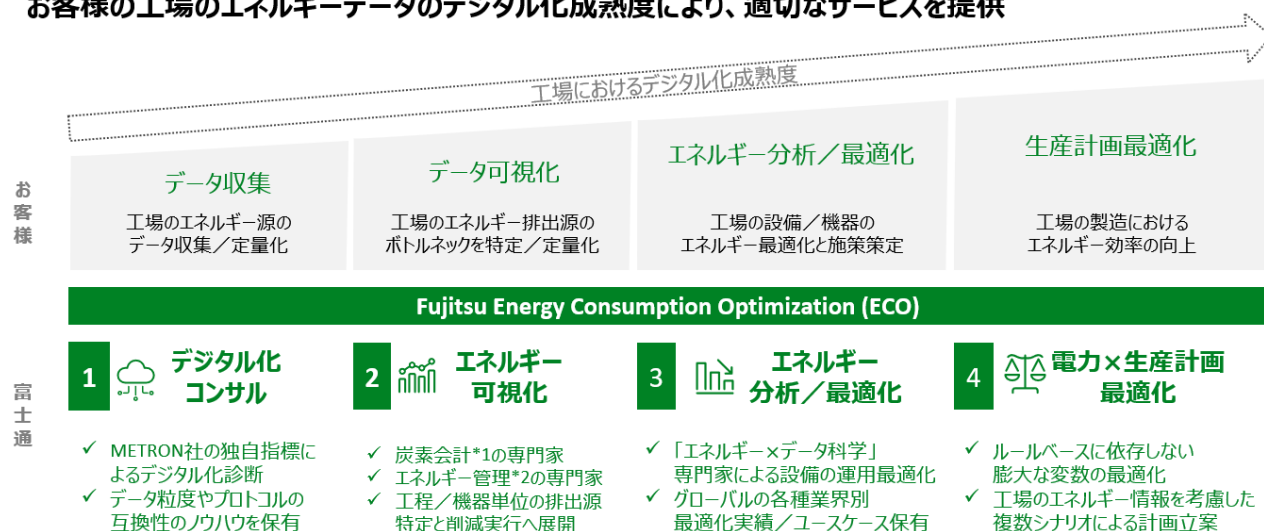
エネルギー消費最適化サービス

Fujitsu Energy Consumption Optimization powered by METRONはあらゆる業種・業界における工場やオフィスのエネルギーデータ収集・可視化から分析・最適化を支援するエンドツーエンドのエネルギー消費最適化サービスを提供します。

METRON社との協業により以下の4つの主要なサービスの提供を通じて、グローバルで製造業の脱炭素化を加速させます。

- デジタル化コンサルティング：エネルギーデータ収集
- エネルギー可視化SaaS：エネルギー管理／分析SaaS
- エネルギー最適化コンサルティング：エネルギー最適化
- 生産スケジュール最適化：電力を考慮した生産計画最適化

お客様の工場のエネルギーデータのデジタル化成熟度により、適切なサービスを提供



*1：炭素会計のISO14064に準拠、*2：エネルギーマネジメントのISO50001に準拠

Fujitsu Energy Consumption Optimization powered by METRON

海洋デジタルツインを要素技術とした、ブルーカーボン測定認定事業の実現に向けて実証実験を開始

富士通では、新規事業化を前提にブルーカーボン（注2）の測定認定技術の実証実験を進めています。日本の場合、EEZを含む海域面積は世界6位であり、ブルーカーボンによるCO₂削減のポテンシャルは5,000万トンに達します。これは、保全の担い手不足から枯渇し減少する森林のCO₂吸収量を上回る数値であり、CO₂削減の切り札ともいわれています。さらに、ブルーカーボンは申請・認定されれば「ブルークレジット」として市場取引が可能となるメリットがあります。しかし海中での作業が伴うために、その造成には高コストを要してきたという課題があります。富士通のブルーカーボンの測定認定技術は、この海中作業のコスト高を、ICTにより劇的に低減するものです。多くのダイバーが数haもの海に潜水して海藻の繁茂を目視確認し、計算式により推定値を算定する従来手法に代わって、まず海中ドローン等により海中CO₂濃度をAIに学習させます。併せて、リモートセンシングによる広範囲測定を組み合わせることで適用することにより、ダイバーレスによるコスト低減と合わせて精度の高い測定を実現します。〔図1〕

要素技術である富士通研究所の海洋デジタルツインでは、海洋の状態をデジタル空間に高精度に再現し、海洋を構成する環境の変化や海洋を活用した施策の効果などのシミュレーションによる予測を可能にします。これには、AIを活用し、自律型無人潜水機を用いて、海中の生物や構造物の解像度が高い3次元形状データを取得する技術が用いられています。〔図2〕富士通のブルーカーボン測定認定技術は、2026年度中に藻場に関する海洋デジタルツインの確立を目指します。そして、ブルーカーボン造成だけでなく、併せて企業・自治体などによる藻場の保全・造成をする施策、サンゴ礁における生物多様性を保全する施策などの立案を支援し、Sustainability Transformation（SX）を推進することを目指します。これらの技術に関して、社外の研究機関（注3）とともに、沖縄県石垣島近海において実証実験を行い、サンゴ礁の精密な3次元形状データを取得することに成功し、技術の有効性を確認しました。こうした成果が国土交通省より高く評価され、同省所轄の研究会（注4）に、他社に先駆けて参加することとなりました。さらに、2024年度中の実証実験開始を目指して、社外の企業と協業に向けた準備を進めています。そしてカーボンニュートラルに向けた施策に取り組む企業や自治体・団体とのパートナーシップを構築し、ブルーカーボン測定認定技術（および海洋デジタルツイン）を用いたお客様の施策立案支援を目指します。

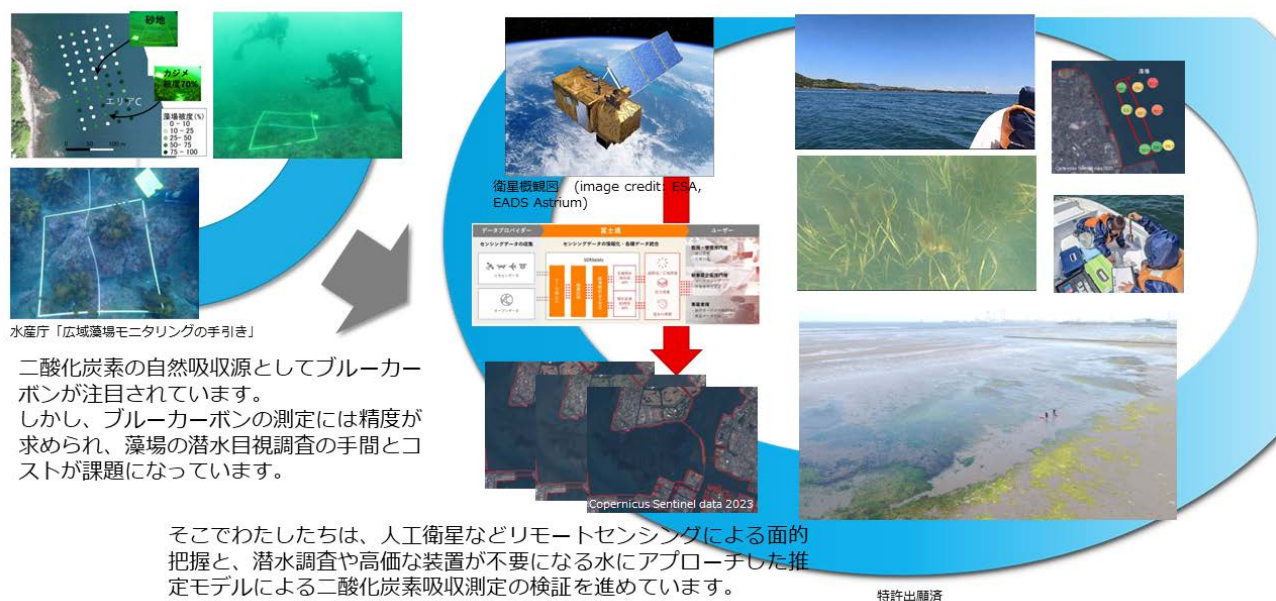


図1 「ダイバーレスによる精度の高い測定」のイメージ

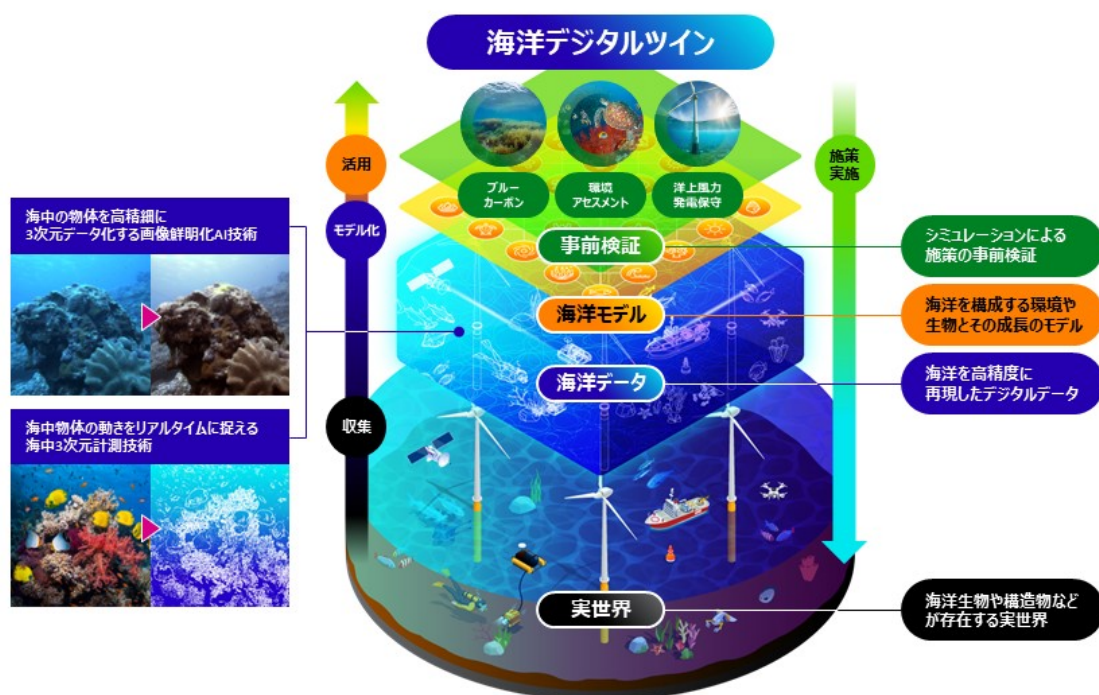


図2 「海中の生物や構造物の3次元形状データを取得する技術」のイメージ

- (注2) ブルーカーボンとは、海藻・海草などの海洋生物の光合成によって隔離、あるいは貯留された炭素のこと
- (注3) 国立研究開発法人海上・港湾・航空技術研究所 海上技術安全研究所
- (注4) 「ブルーカーボン高精度データ把握・管理システム」の利活用に向けたブルーカーボンデータ計測マニユアル研究会

国際的なイニシアティブや国内の社会的な課題に取り組むプラットフォームでのビジネス連携

2024年初頭より、富士通は国内における企業の再生可能エネルギー調達を可能にする政策や規制に対する提言に協力することで、RE100事務局のThe Climate Groupと連携し、日本で政策や規制を検討している政策作業部会メンバー12社の内の1社として活動しました。RE100メンバーが求める優先度の高い施策は以下のとおりです。

1. 再エネ電力の費用対効果を高めるため、電力価格の透明化と公正化を推進する。
2. フィジカルおよびバーチャル・コーポレートPPA (注5) の締結を促すため、発電事業者と需要家の間の障壁を取り除き、契約のプロセスを簡略化する。
3. 送配電網の増強と運用改善を最優先で行い、新規再エネ事業が系統接続に必要な時間を短縮するとともに、出力制御を回避し再エネ電力を最大限に活用する。

2024年6月25日、公開声明として、日本に本社を置く87社を含むRE100に参加する世界420社以上の大手有力企業が、日本政府に対し、再生可能エネルギーの導入目標をより野心的に設定するよう強く要請しました。日本政府が近く策定する第7次エネルギー基本計画において、ネットゼロへの移行がもたらすチャンスを活かし、2035年までに再エネの発電容量を3倍（363GW）に増やすことを強く求めました。

この活動を通して、富士通は自社の再エネ推進だけでなく、日本の再エネ推進に関する活動に積極的に参加していくことで、社会全体の再生可能エネルギーの普及拡大およびそれに伴うエネルギーソリューションによるビジネスで貢献していきます。

また、富士通は経済産業省が2022年2月1日公表した「GXリーグ基本構想」に対する賛同を表明した直後から協力を開始しており、2023年度のGXリーグ (注6) の本格稼働においても引き続き参加しています。2024年3月27日時点では幅広い業種が参画し、我が国の温室効果ガス排出量の5割超をカバーする枠組みとして参加企業は747社となっています。また、GX-ETS (注7) にも参画しており、グループXとして、自社の排出削減目標の達成に向けた進捗や、サプライチェーン全体での排出削減の取り組み、グリーン市場創造に向けた製品・サービスの供給など、各社の取り組みに関する様々な取り組み状況の情報をGXダッシュボードにて発信しています。ビジネス面においてもGXリーグに参画しているお客様に対してGHG排出量削減に関する積極的な提案を行うことで、日本全体のGHG排出量削減に貢献しています。

- (注5) 環境価値だけを発電事業者と需要家の間で取引する電力購入契約のこと
- (注6) 2050年カーボンニュートラル実現と社会変革を見据えて、GXへの挑戦を行い、現在および未来社会における持続的な成長実現を目指す企業が同様の取組を行う企業群を官・学と共に協働する場
- (注7) GXリーグにおける排出量取引制度であり、温室効果ガスの排出削減を目的とした市場メカニズムの1つ。具体的には、企業や組織に対して排出量の上限（キャップ）を設定し、その上限を超えないようにするための取引制度。近年、GXリーグにおける活動の一環として、排出量取引の導入に向けた活動が活発化している

- [RE100 Our work in Japan](#) 
- [RE100 calls on the Japanese government to urgently grow renewables capacity](#) 
- [GX League / 参画企業のGX実現に向けた取り組み / 富士通株式会社](#) 

RE100

CLIMATE
GROUP



気候変動

外部動向

カーボンニュートラルに向けてGHG排出量抑制の加速が求められる

2015年12月に採択されたパリ協定において、産業革命前の水準から平均気温の上昇を2℃よりかなり低くし、できれば1.5℃に抑える目標に加え、今世紀後半にカーボンニュートラル（実質の排出をゼロ）にすることが世界共通の長期目標として掲げられました。これを機に、カーボンニュートラル社会の実現に向けた動きが世界規模で加速しています。

主要国の中央銀行、金融監督当局、財務省等の代表が参加する金融安定理事会が2015年12月に設立した「気候関連財務情報開示タスクフォース（TCFD）」では、複数の気候シナリオを用いて自社の気候関連リスク・機会を評価し、財務上の影響を把握、開示することを求めています。また、1.5℃目標に合致した削減目標を求めるSBTi（Science Based Targets initiative）や、自社の事業活動で使用する電力の100%再生可能エネルギー（以下：再エネ）化を目指すRE100といった国際イニシアチブが発足しています。さらに、ESG投資の指標となるCDP（注1）も、企業の自助努力でGHG排出を少なくとも年率2.1%以上削減することを求めています。

（注1） CDP：

企業や都市の重要な環境情報を測定、開示、管理し、共有するための唯一のグローバルなシステムを提供する国際的な非営利団体。企業が環境や天然資源に及ぼす影響を開示するように、またその影響を軽減する対策を取るように、世界の主要な機関投資家と共に働きかけている。

富士通グループの状況

GHG排出量削減は富士通グループの重要課題

気候変動は国・地域を超えて世界に影響を与える問題であり、グローバルに活動する当社にとっても重要な課題であると認識しています。例えば、気候変動によりもたらされる災害は調達・物流・エネルギー供給網を寸断し、各事業所への部品調達やエネルギー調達を困難にします。またGHG排出削減に関する社会要請や法規制への対応の遅れは、製品・サービスの製造、開発等に影響を与え、ビジネスチャンスの損失を招く恐れもあります。

このように富士通グループでは、GHG排出量の削減を重要課題と捉え、環境行動計画の当初から目標に掲げて取り組んでいます。

富士通グループが排出するGHGは、石油やガスなどの燃焼由来は少なく大部分は購入電力の使用によるものです。とりわけ、クラウドコンピューティング、IoTやネットワーク通信における消費電力は増加傾向にあり、今後も増え続けていくと予想されます。そのため、富士通グループの工場、データセンター、オフィスのエネルギー使用量やGHG排出量を定期的にチェックし、エネルギー消費の抑制を進めています。

第11期環境行動計画のアプローチ

カーボンニュートラルの取り組み強化

富士通グループは、2017年5月に中長期環境ビジョン「FUJITSU Climate and Energy Vision」を策定し、同年8月には、GHG排出削減目標についてSBTi認定（2℃水準）を取得しました。SBTiは、企業が自主的に定めるGHG削減目標で、「IPCC（注2）」などがまとめた科学的知見に基づき、中長期で大幅にGHGを減らすことを目指しています。グローバル社会におけるカーボンニュートラルへの流れの中、富士通グループが果たすべき役割を再検討し、2030年度の事業所におけるGHG排出削減目標を2013年度比で33%削減から71.4%削減に引き上げ、2021年4月15日付でSBTiより「1.5℃水準」として認定を取得しました。さらにグローバル社会でのサプライチェーンを含めたカーボンニュートラルを加速させるために、再エネの利用を拡大し、事業活動におけるGHG排出量を2030年度に、バリューチェーン全体（Scope 1、2、3）のGHG排出量を2040年度にネットゼロ（注3）を目指すこととしました。

なお2040年度にネットゼロを実現する目標は、2023年6月にSBTiより「ネットゼロ認定」を取得しています。

これらのGHG排出削減目標からバックキャストし、2023年度から2025年までの環境目標の実行計画として、「第11期富士通グループ環境行動計画」を策定しました。カーボンニュートラル達成に向け、事業で使用する電力における再エネ利用を2025年度に50%以上、2030年度には100%とすることを目指します。併せてバリューチェーン全体のGHG排出量を、サプライヤーの環境負荷の把握や削減の推進、自社製品のさらなる省電力化などで削減し、ネットゼロを実現していきます。

富士通グループは今後の国内での本格導入を見据え、フラッグシップモデルとして、富士通グループで最大規模のFujitsu Technology Park（旧川崎工場）で使用する電力量を2021年4月よりすべて再エネに切り替えました。さらに2022年4月には、富士通オーストラリアで、グループ内最大規模の再エネ電力購入契約（PPA）を締結し、2023年度の年間消費電力量の47%を再エネとしています。

今後も、グリーン電力・再エネ証書の購入に加え、追加性のある電源（PPAなど）への投資も行い、先端ICT技術を活用した社会全体への再エネの普及・拡大にも貢献していきます。

(注2) IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change) :

「国連気候変動に関する政府間パネル」の略称で、人為起源による気候変化、影響、適応及び緩和方策に関し、科学的、技術的、社会経済学的な見地から包括的な評価を行うことを目的として、1988年に国連環境計画 (UNEP) と世界気象機関 (WMO) により設立された組織。

(注3) ネットゼロ :

温室効果ガス排出量を目標年度までに基準年度の90%以上削減し、10 %以下となった残存排出量を大気中のCO₂を直接回収する技術 (DAC) の活用や、植林などによる吸収で除去すること。

関連情報

第11期環境行動計画の気候変動対策に関する目標と取り組み

- 事業拠点における温室効果ガス (GHG) 排出量の削減
<https://www.fujitsu.com/jp/about/environment/ghg/> >
- データセンターのPUE (電力使用効率) 改善
<https://www.fujitsu.com/jp/about/environment/pue/> >
- 再生可能エネルギーの利用拡大
<https://www.fujitsu.com/jp/about/environment/renewable-energy/> >

事業拠点における温室効果ガス (GHG) 排出量の削減

富士通グループのアプローチ

富士通グループでは、地球温暖化防止を重要課題と捉え、中長期環境ビジョン「Fujitsu Climate and Energy Vision」を策定し、2050年までに自らが排出するCO₂のゼロエミッションを目指していましたが、これを前倒しして2030年に達成を目指すこととしました。

自らの事業所（工場、オフィスおよびデータセンター）から排出する主なGHGとしては、エネルギー（電力・燃料油・ガス）の消費に伴うCO₂排出、製造プロセスで使用するPFCs、HFCs、SF₆、およびフロン漏えいによるPFCs、HFCsの排出があります。これらについて、関連法律を遵守するとともに削減目標を設定し、使用量および排出量の削減・抑制に努めています。

エネルギー消費に伴うCO₂排出量の削減

富士通グループにおけるGHG総排出量のうち、エネルギー消費に伴うCO₂排出量が約99%を占めています。そこで富士通グループでは、CO₂排出量の削減に向けて以下の省エネルギー対策を継続的に推進しています。

- 原動施設を中心とした設備の省エネ対策（フリークーリング、インバーター、省エネ型設備の導入、燃料転換など）、設備の適正運転、管理向上
- 製造プロセスの見直しによる効率化（生産革新活動、グリーン生産技術開発）
- オフィス空調温度の適正化、照明・OA機器の節電、照明のLED化
- エネルギー消費の計測による「見える化」と、測定データの活用推進

CO₂以外の温室効果ガス排出量の削減

CO₂以外の温室効果ガスとして、富士通グループでは主にパーフルオロカーボン類（PFCs）、ハイドロフルオロカーボン類（HFCs）、六フッ化硫黄（SF₆）、などを、製造部門において使用しており、地球温暖化係数（GWP）の低いガスへの切り替えや、新規・既存の製造ラインへの除害装置の設置などを継続的に実施しています。また空調機器のフロン漏えいによるPFCs、HFCsの排出については関連法律を遵守するよう点検整備を実施しています。

2023年度実績

第11期環境行動計画 目標項目	2023年度実績
事業拠点のGHG排出量を基準年（2020年度）の50%以下に削減する。（2023年度目標：30%削減） <u>（注1）</u>	58.4%削減 <u>（注2）</u>

（注1） 対象組織：富士通および富士通グループの自社事業所。主要なデータセンターを含む。

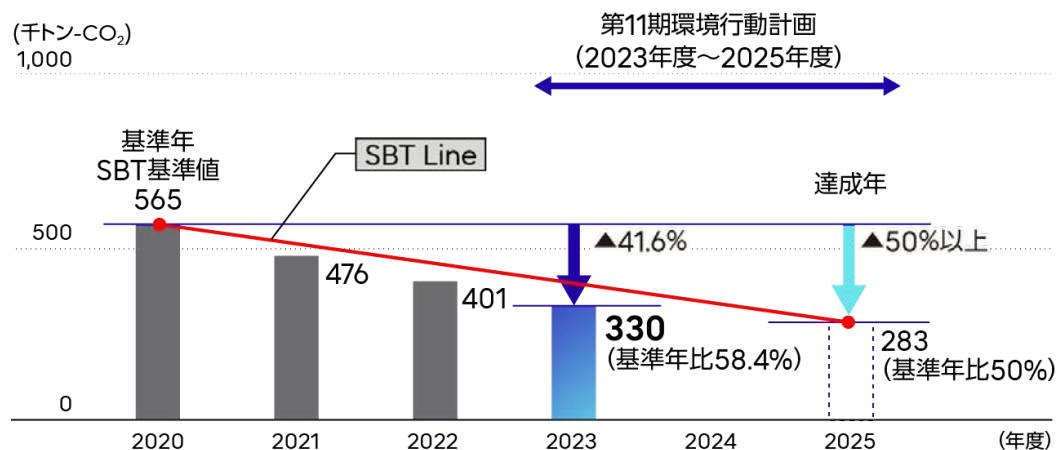
（注2） マーケット基準によるGHG排出量の削減率

エネルギー消費に伴うCO₂排出量削減を推進

各事業所における施設の省エネ設備投資（空調設備や照明設備を中心としたBAT （注3） 対象機器の導入更新）や運転適正化、製造プロセスの効率化、オフィスの空調・照明・OA機器の節電、エネルギー消費の「見える化」と計測データの活用などに継続して取り組んでいます。

例えば、照明の設備投資においては高効率LED照明の継続的かつ効率的な導入により388トン-CO₂の削減に貢献しました。また、空調機器においては高効率機器への更新や台数制御などの運用条件の見直し、ポンプや空調機の停止など施設運用の改善（4,775 トン-CO₂）を実施しており、さらには廃熱回収による空調温水の生成など（380トン-CO₂）、自助努力として合計約 11 千トン-CO₂（前年度排出量比2.7%）の削減施策を実施しました。

こうした取り組みの結果、第11 期環境行動計画の目標である、SBTに準じたマーケット基準によるGHG排出量の削減は基準年の41.6%pt 削減（2022年度比17.7% ）となりました。



第11期環境行動計画GHG排出量削減

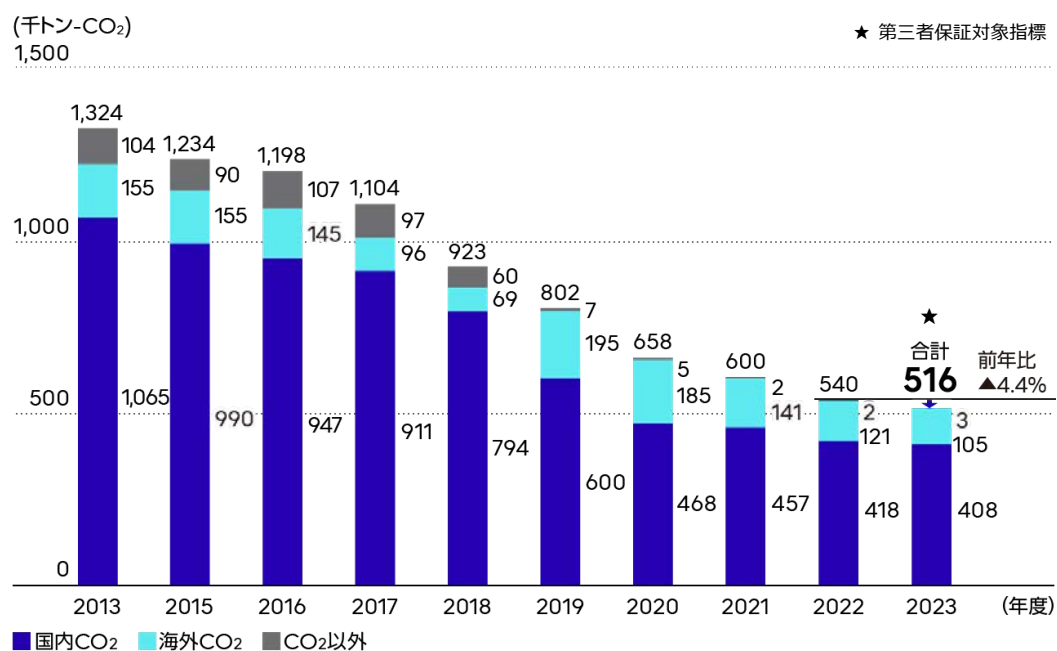
(注3) BAT (Best Available Technologies) : 温室効果ガス削減のための利用可能な最先端技術。

(注4) 基準年(2020年度)、2023年度実績値は行動計画対象事業所の最新バウンダリー反映による集計値。

(注5) 購入電力のCO₂換算係数は基準年(2020年度)、2023年度実績値ともにマーケット基準。

2023年度の総排出量は516千トン-CO₂★

2023年度のGHG総排出量は、516 千トン-CO₂ (売上収益当たりの原単位 : 13.7 トン-CO₂/億円) となり2022年度と比べて5.8%減となりました。



温室効果ガス排出量の推移

(注6) 国内/海外CO₂排出量の実績報告における購買電力のCO₂換算係数は、国内2013～2015年度 0.570トン-CO₂/MWh、2016年度 0.534トン-CO₂/MWh、2017年度 0.518トン-CO₂/MWh、2018年度 0.497トン-CO₂/MWh、2019年度 0.461トン-CO₂/MWh、2020年度 0.444トン-CO₂/MWh、2021年度 0.441トン-CO₂/MWh、2022年度 0.436トン-CO₂、2023年度0.437トン-CO₂
海外 2013～2018年度 国内と同じ係数使用、2019年度以降は該当年度のIEA最新値（国別）で算出。

(注7) CO₂以外の排出量：地球温暖化（GWP）によるCO₂相当の排出量に換算。

- [その他の取り組み（事例）紹介](#) >
- [データセンターのPUE（電力使用効率）改善](#) >

再生可能エネルギーの利用拡大

富士通グループのアプローチ

社会における再生可能エネルギーの普及拡大は、地球温暖化対策、エネルギー源多様化による安定供給の確保、エネルギーを基軸とした経済成長などの観点から、より一層重要となっています。

富士通グループでは、カーボンニュートラル社会の実現に向けて環境ビジョンを制定し、省エネの徹底に加え再生可能エネルギーの積極的な導入を大きな柱としています。これを受けて環境行動計画では定量目標を設定し、太陽光発電設備の自社事業所への導入設置や、グリーン電力（100%再生可能エネルギーで発電された電力）の購入・利用拡大を積極的に推進しています。

2023年度実績

★第三者保証対象指標

第11期環境行動計画 目標項目	2023年度実績
再生可能エネルギー使用率を2025年に50%以上まで拡大。 <u>(注1)</u>	42.7% <u>(注2)</u> ★

(注1) 対象組織：富士通および富士通グループの自社事業所。主要なデータセンターを含む

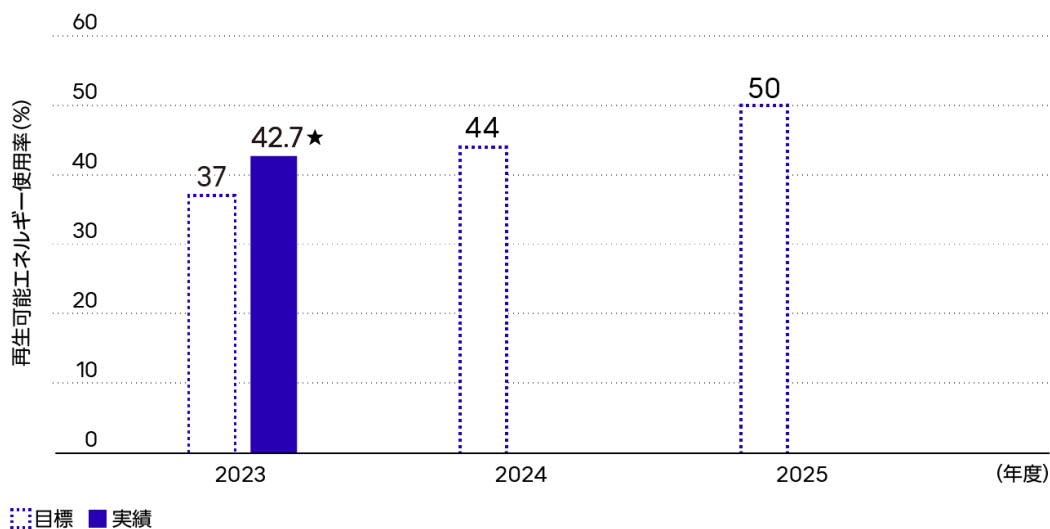
(注2) 算定基準：環境パフォーマンスデータ算定基準を参照

第11期環境行動計画の取り組み

富士通グループの中期環境目標「2030年度の再生可能エネルギー使用率100%」達成を目指して、第11期環境行動計画では、再生可能エネルギー使用率を2025年に50%以上まで拡大することを目標に設定しました。2023年度は、グリーン電力の購入や太陽光パネルの発電などにより再生可能エネルギー使用率が42.7%に拡大しました。

今後もさらなる購入・利用拡大に向けて、国内外事業所への導入検討を推進していきます。

★ 第三者保証対象指標



第11 期環境行動計画 再生可能エネルギー使用率

再生可能エネルギー調達原則

必須要件

- RE 100 活動で報告できる再生可能エネルギーであること
 - 電源は、太陽光、風力、地熱、バイオガス、小型水力等とする
 - 環境価値（電力属性）は追跡・確認が可能であること
 - 環境価値が二重計上されていないこと
例）再エネ電力の環境価値の償却は公の機関のシステムを通じて行われている、など

推奨要件

- 使用電力と環境価値が組み合わされた電力であること
 - 系統電力と環境価値証明がセットになっている電力であること（同一系統内で発電された再エネ）
 - 同時同量の実現、電力消費と環境価値の発生時期のズレができるだけ小さいこと（一年以内など）

- 地域社会に貢献できるような再生電源を選択すること
 - 例えば、使用する電力の再生電源を立地する地域の電力網から選択することにより、電力の地産地消を可能とする
 - あるいは、再生電力の拡大に努めている発電事業者を支援する、など
- 比較的、新規設備からの調達を優先することで、再生電力の拡大に貢献できること
 - 新規プロジェクトの組成を促進し、そこから購入することにより、社会全体における再生電力の容量増加に貢献する
- 地域が賛同して開発・建設した発電設備であること
 - 発電設備のある地域に著しい環境影響を与えていないこと

製品使用時の消費電力によるCO₂排出量の削減

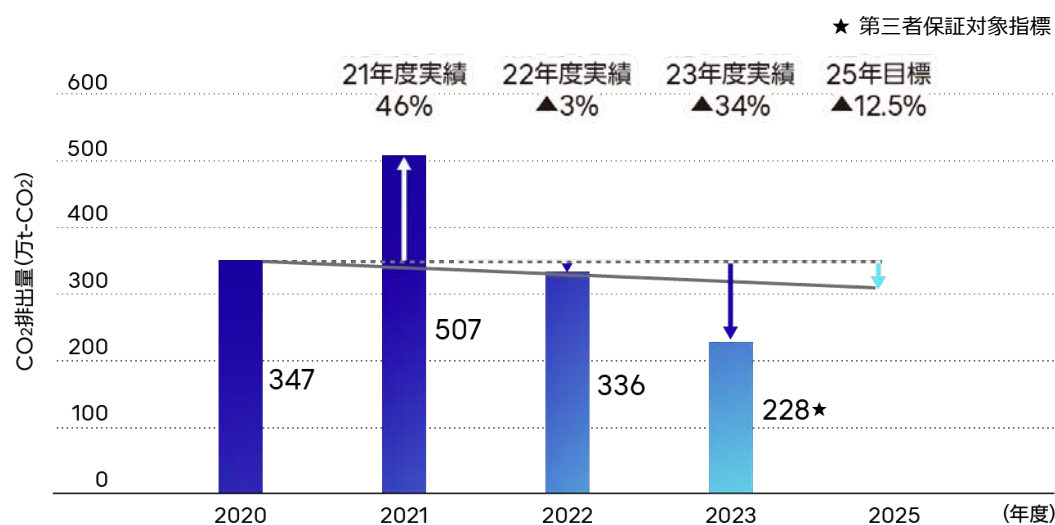
富士通グループのアプローチ

ICTの普及拡大および、ICT製品の高性能化・高集積化に伴いエネルギー需要の増加が見込まれる中、様々な国・地域において、ICT製品のエネルギー規制の拡大が進むとともに、社会的にもエネルギーラベル適合やグリーン調達要件としてエネルギー効率が重要視されるようになっていきます。

GHG排出量削減に向け、富士通グループの製品においても、製品使用時のエネルギー効率向上を図っていく必要があると考えています。こうした中、省エネ技術を積極的に採用し、さらなるエネルギー効率の向上に継続的に取り組むことで、お客様における製品使用時の消費電力の低減化に貢献できる製品の開発を推進していきます。

2023年度実績

第11期環境行動計画 目標項目	2023年度実績
製品の使用時消費電力によるCO ₂ 排出量を2020年度比7.5%以上削減する。	削減率34.2%



製品使用時の消費電力によるCO₂排出量の推移

(注) 集計精度の向上に伴い、2022年以前の数値を遡及して修正

第11期環境行動計画の取り組み

バリューチェーン全体の排出量ネットゼロ目標に基づき、第11期環境行動計画ではその経過年として2025年度に2020年度比12.5%以上の削減を目標に設定しました。この目標達成に向けて、事業部門ごとに、2023年度～2025年度に開発が見込まれる製品のエネルギー効率改善などに取り組んでいます。具体的には、低消費電力部品の採用や機能集約による端末数の削減、高効率電源の採用、省電力制御の最適化、部品点数の削減、省電力デバイスの採用などを積極的に推進しています。

CO₂排出量 2020年度比34.2%削減を達成

サーバ、ストレージ、パソコン、ネットワーク機器などにおいて省エネ技術を横断的に適用・拡大した結果、2023年度は2020年度に対して34.2%削減を達成することができました。

目標の達成に向けて

バリューチェーン全体のGHG排出量ネットゼロの達成に向けて、各部門において、エネルギー効率を改善した製品の開発を一層進めていきます。また、エネルギー効率の改善施策として、優れた省エネ技術を横断的に展開し、適用製品を拡大していきます。

さらに、将来に向けて、エネルギー効率の革新的向上に貢献する省エネデバイスの先端技術開発を進め、早期の製品適用を目指します。

2023年度の取り組み事例

スピード、パワー、安定性と省エネルギーを両立したCELSIUS W5012

CELSIUS W5012 は、最新の技術をフル投入したPCワークステーションです。PCワークステーションとは、処理負荷の重い作業を行うために開発されたコンピュータのことで、富士通グループではCELSIUSシリーズとして提供しています。

2023年度に提供開始した「CELSIUS W5012」では、Windows 11 Pro、第13世代インテル® Core™ プロセッサー・ファミリー、DDR5メモリを搭載するなど最新の技術を投入しており、主にCAD、建築・構造解析、ヘルスケア、2D・3D映像制作といった分野での利用が可能です。

環境面では、低消費電力部品を採用することにより、従来機種と比較して使用時の消費電力を44%削減できました。また、省エネルギー法に基づくエネルギー消費効率（2022年度基準）にて「AAA」を達成しました。

最新の技術をフル投入しつつ、省エネルギーも実現したCELSIUS W5012の利用を通じて、富士通はこれからも環境と人どちらにもやさしい社会の実現を目指します。



- [取り組み（事例）紹介](#) >

サプライチェーン上流におけるCO₂排出量削減

富士通グループのアプローチ

富士通グループでは、地球温暖化抑制のため、自社の排出量削減に加え、グリーン調達の一環として、お取引先にCO₂排出量削減活動の実施を継続的にお願いしています。

2016年度からは、お取引先に、自社のお取引先（富士通グループから見た2次お取引先：以下、2次お取引先）への依頼を働きかけ、サプライチェーン上流に活動を展開しています。

また並行して、2018年度よりCDPサプライチェーンプログラムに参画し、国際的な環境調査活動に基づき、主要お取引先のCO₂排出削減および水資源保全の活動をより深く掘り下げ、課題や施策を検討しています。

さらに新たな取り組みとして、国際基準であるSBT（Science Based Targets）に沿ったCO₂削減目標の設定を主要お取引先に要請しました。2022年度からは従来CO₂排出量削減活動の対象としていた製造に関わる部材のお取引先に加えて、役務、サービス分野のお取引先にも対象を拡大し、地球温暖化抑制をより強力に推進していきます。

SBTに沿った削減目標の設定に関して説明会を開催し、対象となるお取引先の約90%にご参加いただいております。

加えて、目標設定までの手順説明やFAQ等を共有する勉強会（ウェビナー）を実施しています。自社のCO₂排出量（Scope1,2）の可視化とSBT水準目標設定の適合が判定できる簡易ツールを提供し、お取引先のCO₂排出量削減活動を支援しています。

サプライチェーン全体で活動に取り組むことで、より大きな削減効果（シナジー）が得られ、またサプライチェーンを通じて、国境を越えて、より広範囲に活動の輪が広がることが期待できます。富士通グループはこうした取り組みを通じて、来るべきカーボンニュートラル社会の実現に貢献していきたいと考えています。

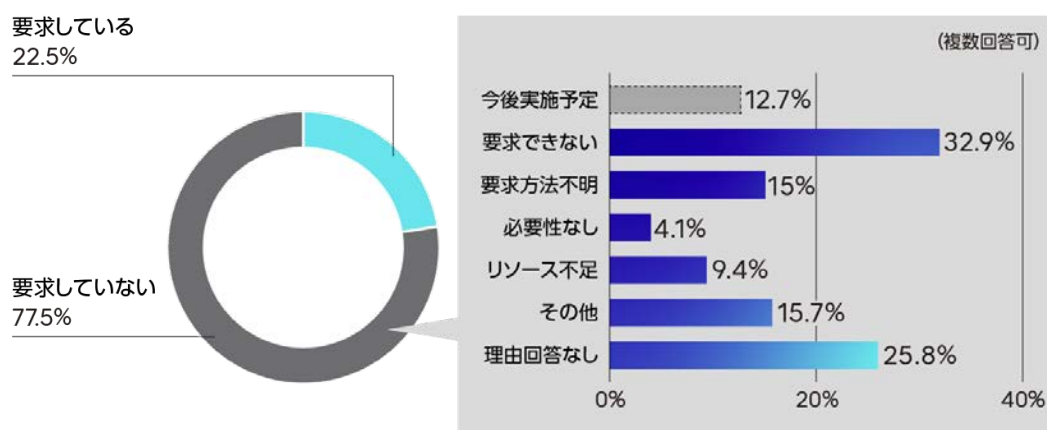
2023年度実績

第11期環境行動計画 目標項目	2023年度実績
CO ₂ 排出量削減：サプライチェーンにおけるCO ₂ 排出量削減の取り組みを推進する。	富士通グループの主要お取引先（612 社）を通じ、2次お取引先（49,000社以上）に削減活動の実施を依頼

CO₂排出量削減：2次お取引先への活動展開を要請・支援

調達額上位80%を占める主要お取引先すべてに対し、CO₂排出量削減活動の実施と2次お取引先への活動展開を富士通グループとして要請しています。また、独自の環境調査票でお取引先の活動状況を確認し、調査に協力いただいたお取引先には、今後の活動の参考として調査票の回答を分析した活動傾向をレポートとしてフィードバックし、さらなる活動の推進と2次お取引先への活動展開を依頼しました。

2023年度末の時点で、2次お取引先に活動を依頼したと回答いただいたお取引先は22.5%（126 社）で、活動実施を依頼された2次お取引先はのべ約49,000社に上っており、大きな啓発効果が期待できます。



お取引先から2次お取引先への活動実施要求状況

※回答なしおよび2次お取引先なしとの回答除く

「CO₂排出量削減活動の手引き」の提供

CO₂排出量削減活動をサプライチェーン全体に広げていくため、富士通グループでは独自の説明資料を作成し、2017年11月末から当社ウェブサイトにて公開してお取引先に提供しています。サプライチェーンで活動に取り組む重要性をお取引先により一層ご理解いただくとともに、2次お取引先への活動依頼・支援にも活用していただくことを目的としています。今後も富士通グループは、グローバル企業としての役割を果たすため、地球温暖化抑制のために何が必要かを常に考え、取り組んでいきます。

「CO₂排出量削減活動の手引き」は下記URLからダウンロードできます。

- [国内](#) >
- [グローバル](#) >

② 活動実践(1/3) 目標設定までの流れ

Fujitsu

1. 活動内容の設定

- (1) 自社で実施可能な取組み候補を抽出する
- (2) 抽出した取組の中から、活動を決定する



2. 進捗指標の選定(活動の進捗を測る数値データ)

CO₂排出量、またはCO₂排出量に直結するデータ
を選定する(電力使用量、燃料消費量等)

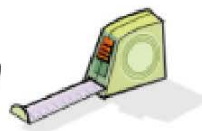
*上記が把握困難な場合、照明消灯時間、社内教育の
実施率等、CO₂排出に間接的に関わるデータを選定する



3. 数値目標の設定

期間/活動範

*数値目標設定方



② 活動実践(2/3) 活動内容と進捗指標の選定

自社の取り組むべき活動と、進捗を管理する指標を選定する

活動設定の視点	活動内容(例)	進捗管理指標(例)
省エネルギー (照明電力の削減)	照明間引き/LED導入	実施率・導入率/省エネ率
	休憩時間の照明オフ	消灯時間/実施率
省エネルギー (共用部電力の削減)	休日のサーバー停止	停止時間/停止率
	残業削減/一斉退社日設定	部署ごとの実施率
	受付/会議室の利用時間制限	利用時間/省エネ率
省エネルギー (空調電力の削減)	エアコンの適正な温度設定	実施率/実施期間
	屋上緑化/壁面緑化	建屋ごとの実施率/緑化面積
省エネルギー (再生可能エネルギー)	グリーン電力導入	導入率
省エネルギー (ライフスタイルの変革)	自転車通勤の奨励	実施社員数/実施率
	エコドライブなど	実施率/ELV導入率
生物多様性保全 (CO ₂ 吸収源の保全)	森林保全活動の実施	実施回数/参加者数/ 植林面積・本数
紙資源	ペーパーレスの推進	削減枚数/実施率
環境意識の喚起	社内教育による意識啓発	出席者数/出席率/テスト合格率

資源循環

外部動向

グローバルな資源循環の強化

2015年9月に国連で採択された「持続可能な開発目標（SDGs）」では、目標12に「つくる責任つかう責任」が掲げられ、天然資源の効率的な利用、製品ライフサイクルを通じた化学物質・廃棄物の適正管理および大気・水・土壌への排出の大幅削減、などが謳われています。また、欧州委員会が、2020年3月に策定した新サーキュラーエコノミーアクションプランの要となる「持続可能な製品イニシアチブ」（SPI）を公表し、持続可能な製品のためのエコデザイン規則（ESPR）をはじめ、一連の法案や政策パッケージを打ち出しました。ESPRでは対象製品が拡大されるとともに、リサイクル性や耐久性・修理・再生材の利用、さらには製品ライフサイクルにおける環境影響評価（カーボンフットプリントなど）やトレーサビリティを確保するためのデジタル製品パスポート（DPP）が導入されるなど、製品のサステナビリティに関する要求が高まっています。また米国では「修理する権利（Right to repair）」に関する法案を各州が次々と可決、日本では経済産業省が「サーキュラーエコノミー情報流通プラットフォーム」構築に向け検討を進めているように、全世界においてより一層、資源をより有効的に利用していくための要求が高まっていくと予想されます。企業は今後、それらに対応していく必要があります。

プラスチック廃棄物問題

経済協力開発機構（OECD）の新報告書によると、世界全体におけるプラスチック廃棄物の量は2019年の353 Mtから2060年には3倍に増加すると予測されています。また、2022年2月に開催された第5回国連環境総会再開セッション（UNEA5.2）では、プラスチックの有用性については認識しつつも、海洋汚染を含むプラスチック汚染が地球規模の課題であることから、国際約束の作成に向け2022年後半に政府間交渉委員会を設立し、2024年末までに妥結を目指すことが決定されました。こうしたことを踏まえ、企業はライフサイクル全体を通じてプラスチック資源循環に取り組む必要があります。

富士通グループの状況

資源循環に向けて

富士通グループは、プラスチックをはじめとした資源の3R（Reduce：使用量削減、Reuse：再利用促進、Recycle：再生資源利用促進）に長年にわたり取り組んでいます。

昨今、「サーキュラーエコノミー」をめぐる動きは世界的に加速しています。特に、上述のとおり2020年3月に欧州で新サーキュラーエコノミーアクションプランが公表されて以降、廃棄物の資源としての再利用、製品のリサイクル性の向上、再生材の利用など、資源循環に関する議論が活発に行われるようになりました。

富士通グループではこのような動きを考慮して、従来からの取り組みであるICT製品への再生プラスチック利用、梱包材のプラスチックから紙材料への転換に加え、製品の部品点数削減、小型・薄型・軽量化に一層注力しています。また、使用済みICT製品や事業所から発生する廃棄物の資源再利用も進めています。なお、使用済みICT製品の資源再利用については、過去には環境行動計画の目標の1つとして取り組んでいましたが、事業系使用済みICT製品の資源再利用率は90%以上を達成したため、現在は管理目標として取り組みを継続しています。さらに上述のようにプラスチック廃棄物に関する課題解決に向けた対策が急務となっているため、包装材をはじめとしたプラスチック廃棄物へフォーカスした取り組みを進めていきます。

事業構造の変化により、廃棄物の発生量は減少傾向にあるものの、循環型社会へのさらなる貢献を目指し、廃棄物の削減と資源の循環利用を強化していきます。製品の省資源化といった全社一律の取り組みに加え、今後はさらに、個々の製品特性にあったサーキュラーエコノミー型ビジネスモデルを考え、その新しいビジネスモデルにあわせた設計に重点を置いていきます。

プラスチック資源循環法への対応

国内外におけるプラスチック使用製品の廃棄物をめぐる環境の変化に対応して、プラスチック製品使用の合理化をはじめ、市区町村による再商品化、事業者による自主回収と再資源化を促進するための制度の創設など、プラスチック製品の資源循環を推進する取り組みが求められています。こうした考えを踏まえ、多様な製品に利用されているプラスチック素材に着目し、製品の設計からプラスチック廃棄物の処理に至るまでの各段階において、プラスチックの資源循環の取り組み（3R+Renewable）を促進するため、2021年6月に「プラスチックに係る資源循環の促進等に関する法律」が制定されました。

富士通は、法律の定める「多量排出事業者」として、プラスチック廃棄物の排出抑制および再資源化の目標を設定し、活動を推進していきます。

目標：プラスチック廃棄物のゼロエミッション活動およびリターナブル化の推進
2023年度廃プラスチックの排出量：1.8 千t

関連情報

第11 期環境行動計画の資源循環に関する目標と取り組み

- 製品の省資源化・資源再利用とサーキュラーエコノミーの取り組み ▶
- 水使用量の削減 ▶
- サプライチェーン上流における水資源保全 ▶

製品の省資源化・資源再利用と サーキュラーエコノミーの取り組み

製品の省資源化とサーキュラーエコノミーの取り組み

富士通グループのアプローチ

資源の枯渇や過度な採掘による自然破壊、国際的な資源価格の高騰・下落、レアメタルの供給不安など、社会や企業の持続可能性を脅かすリスクが高まる中、欧州委員会は成長戦略である「欧州グリーンディール」の柱の1つとして新サーキュラーエコノミーアクションプランを掲げ、「資源の効率化」をより社会実装において加速させるための施策を進めています。富士通グループが提供するICT製品においても、資源循環の視点に立ち、資源を効率良く使用していくことが重要と考えています。その実現に向けて、これまでも3R（Reduce・Reuse・Recycle）を意識した設計を推進し、省資源化に有効な技術を製品に展開してきました。昨今、世界的にサーキュラーエコノミーの重要性が高まっていることから、今後は省資源化による環境負荷低減を引き続き推進しつつ、サーキュラーエコノミーの実現に向けた取り組みへと方向性を転換していきます。

2023年度実績

第11期環境行動計画 目標項目	2023年度実績
サーキュラーエコノミー型ビジネスモデルに資する製品・サービスの開発	各製品事業部門にて目標設定を完了

新たな資源目標「サーキュラーエコノミー型ビジネスモデルに資する製品・サービスの開発」を設定

第10期環境行動計画では全製品一律に省資源化・資源効率向上（注1）を推進してきましたが、第11期では「サーキュラーエコノミー型ビジネスモデルに資する製品・サービスの開発」とし、製品の売切型からサービス型への転換や新しいビジネスモデルへの切り替えなどを進めていきます。

(注1) 製品を構成する個々の素材（資源）の「使用・廃棄による環境負荷」を分母、「製品価値」を分子として算出する当社独自の指標

各製品事業部門にて目標設定を完了

製品設計開発部門を対象にサーキュラーエコノミー型ビジネスに関する説明会およびワークショップを開催し、各製品事業部門にて第11期環境行動計画に則した目標設定を完了しました。

今後に向けて

2024年度は、サーキュラーエコノミー型ビジネスへの理解を深めてもらうため、フロント部門（営業、コンサルタントなど）社員への教育を実施します。さらにワークショップ開催によりサーキュラーエコノミー関連商談ができるレベルまで引き上げていきます。

2023年度の取り組み事例

ATM保守部品のリユーススキーム開発（富士通フロンテック）

お客様のATMリプレースの際、通常なら廃却となる旧ATMを引取り、一部の部品については再整備を行うことにより保守部品として再生させます。これにより、新規製造する保守部品を減らし、新たな資源投入を抑制すると同時に廃棄物削減にも貢献します。



ATMの再生保守部品（ユニット）

- [その他の取り組み（事例）紹介](#) >

製品の資源再利用

富士通グループのアプローチ

富士通グループのリサイクル活動は、製品の設計・製造段階だけでなく廃棄やリサイクルの段階まで生産者が責任を負うという「拡大生産者責任（EPR）」の考え方、および自社の製品に対して責任を負う「個別生産者責任（IPR）」の考え方に基づいています。この考え方の下、日本では「資源有効利用促進法」に基づき、産業廃棄物広域認定制度の認定業者である富士通が、国内各地の富士通りサイクルセンターで産業廃棄物の適正処理を受託し「事業系ICT製品の資源再利用率90%以上を維持する」を自主管理指標として活動しています。

事業系使用済みICT製品の資源再利用率

項目	2021年度	2022年度	2023年度
資源再利用率 [%]	92.9	93.6	94.1

- [取り組み（事例）紹介](#) >

水使用量の削減

富士通グループのアプローチ

気候変動や森林破壊、新興国・途上国の人口増加や経済成長などに伴い、世界的な水不足リスクが拡大しています。企業にとっても、水不足はビジネス継続に影響を及ぼしかねないリスクであり、水の使用量削減や再利用が重要な課題となっています。

富士通グループでは、とりわけ半導体やプリント基板の製造において水を大量に使用することから、特にそれらの水使用量の削減が必要と考えています。これまでも各工場において、節水はもとより純水リサイクルや雨水利用をはじめとする水の循環利用・再利用に継続的に取り組んできました。第11期環境行動計画でも、水資源の有効利用に関する取り組みを継続しています。

2023年度実績

第11期環境行動計画 目標項目	2023年度実績
2025年度末までに水削減施策を積み上げ、水使用量を5.7万m ³ 以上削減する（注1）	5.9万m ³ 削減（2023年度目標 3.8万m ³ ）

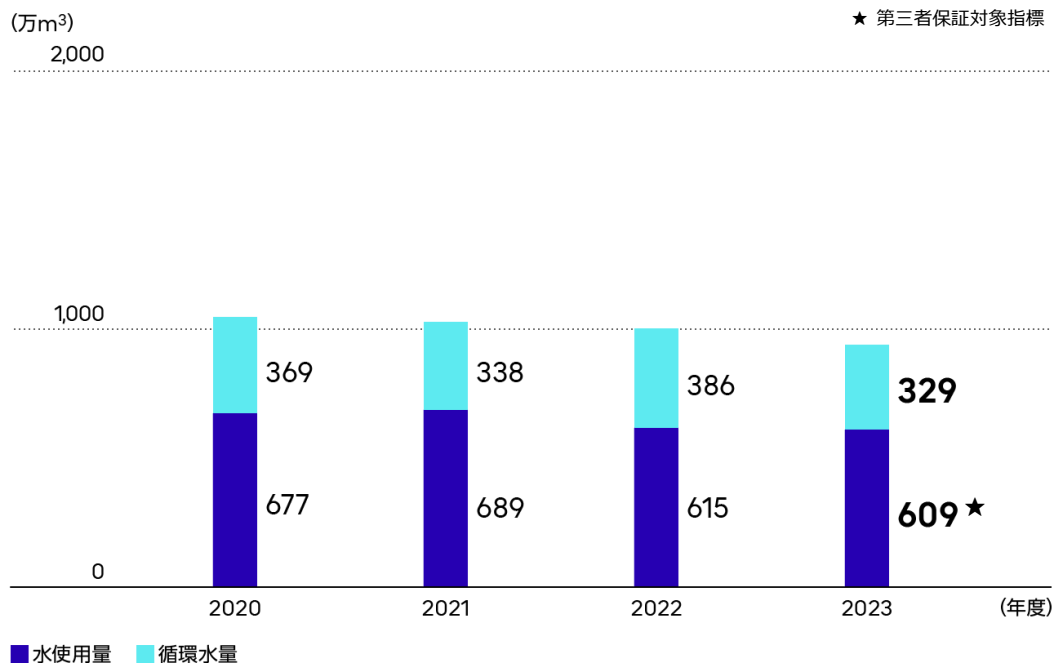
（注1） 対象組織：（国内）富士通および富士通グループの自社事業所（但しデータセンターを除く）
（海外）富士通および富士通グループの製造拠点

2023年度の水使用量の削減施策として、めっき・洗浄工程での水使用量の削減、スクラバー補給水適正化など給排水の見直し、空調機の水冷から空冷への更新など、各事業所や工場で様々な水資源の有効利用の取り組みを行いました。その結果、施策で削減できた水使用量は2023年度で5.9万m³となり、第11期環境行動計画の目標値である5.7万m³削減に対して104%を達成しました。

2023年度の水使用量は609万m³★(前年度比1%減)

★ 第三者保証対象指標

2023年度の水総使用量は609万m³（売上高当たりの原単位：162m³／億円）であり、2022年度に比べて1%の減少となりました。また、循環水量は329万m³で、2022年度に比べて14.6%減となりました。総使用量自体が微減のため水使用量に対する循環水量の割合は54.1%となり、2022年度に比べて8.7%pt悪化しています。



水使用量および循環水量の推移

サプライチェーン上流における水資源 保全

富士通グループのアプローチ

富士通グループでは、水資源保全をCO₂排出量削減等と同様に、お取引先にお願ひすべきグリーン調達活動の重点テーマと位置づけ、お取引先の活動状況や実情を把握し、また水資源保全活動の第一歩となる水リスク評価の実施を推進しています。

上記の活動と並行して、2018年度よりCDPサプライチェーンプログラムに参画し、国際的な環境調査活動に基づき、主要お取引先のCO₂排出削減および水資源保全の活動をより深く掘り下げ、課題や施策を検討しています。

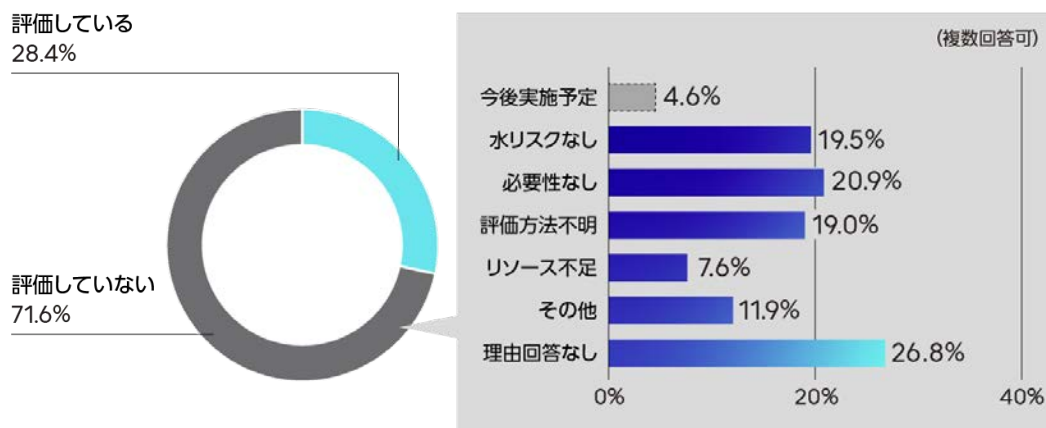
サプライチェーン全体で取り組むことで、より大きな削減効果（シナジー）が得られ、またサプライチェーンを通じて、国境を越えて、より広範囲に活動の輪が広がることが期待できます。富士通グループはこうした取り組みを通じて、持続可能な水環境の実現に貢献していきたいと考えています。

2023年度実績

第11期環境行動計画 目標項目	2023年度実績
水資源保全：主要お取引先への活動依頼を実施する。	富士通グループの主要お取引先612社への活動依頼を完了

水資源保全：お取引先にお願ひすべき重点テーマとして水資源保全の取り組みを依頼

水資源問題が深刻化し、国際的な関心が高まってきていることを背景に、第8期環境行動計画（2016～2018年度）から継続しているCO₂排出削減に加え、2019年度からは水資源保全をお取引先に対して重点的な取り組みをお願ひすべきテーマと位置づけ、お取引先の活動状況や実情を把握できるよう調査票の設問を見直し、今後の活動を展開する上での課題を明確にする取り組みを行っています。



お取引先の水リスク評価実施状況

※回答なし除く

水資源保全是、多くの企業がサプライチェーンでグローバルにつながる中、どの企業にとっても無関係ではられません。また水資源保全に取り組むには、自社が関わる水リスクを正確に把握することが第一歩になります。富士通が2023年度に実施した環境調査では、水リスク評価を実施しているお取引先は28.4%であり、2022年度と同様に企業が取り組むべき課題として意識されている状況にあります。

富士通グループでは、水資源保全をより身近な課題として考えていただくため、水リスク評価の重要性や公開評価ツールの紹介等をまとめた資料「企業と水リスク評価」を提供しています。今後、さらに多くのお取引先に対し、水リスク評価を実施するとともに水資源保全に取り組んでいただけるよう要請していきます。

「企業と水リスク評価」は下記URLからダウンロードできます。

- [国内](#) ▶
- [グローバル](#) ▶



「企業と水リスク評価」の資料より一部抜粋

自然共生（生物多様性の保全）

富士通グループのアプローチ

生物多様性の喪失は重大なグローバルリスク。カーボンニュートラルとネイチャーポジティブに向けた統合的対応が重要

世界経済フォーラム（WEF）の「Global Risks Report 2023」では、深刻度の高い長期的なグローバルリスクの4位に「生物多様性の喪失や生態系の崩壊」を挙げており、生物多様性の喪失は気候変動と並ぶ、喫緊の重大な問題であると認識されています。その問題の解決には「ネイチャーポジティブ」の達成が必須と考えられ、2021年6月に開催されたG7サミットでは「2030年までに生物多様性の損失を停止し回復させる」を含む「G7 2030 Nature Compact」に合意しました。また、2022年12月に開催された国連生物多様性条約第15回締約国会議（以下：CBD-COP15）第二部では、2030年の国際目標を含む「昆明・モントリオール生物多様性枠組」が採択され、2030年ミッション「人々と地球のために自然を回復軌道に乗せるために生物多様性の損失を止め反転させるための緊急の行動をとる（抜粋）」に向け、23項目の2030年グローバルターゲットが設定されました。さらに、ビジネス団体（WBCSD等）や国際環境NGO（WWF等）の共同提案として、2030年のネイチャーポジティブ実現という目標が発表されています。このように、気候変動対応である「カーボンニュートラル」のみならず、「ネイチャーポジティブ」の達成に向けた統合的対応が重要と考えられています。

ネイチャーポジティブ達成に向け、国際目標に沿った、あるべき姿と中期目標を策定

富士通グループは、ネイチャーポジティブの達成に向け国際目標（昆明・モントリオール生物多様性枠組）に沿った、2050年あるべき姿と2030年中期目標、2025年短期目標（第11期環境行動計画）を2022年に策定しました。

2050年あるべき姿：持続可能な社会の基盤である『自然・生物多様性』をデジタル技術により十分回復させ、自然と共生する世界を実現する。

2030年中期目標：サプライチェーンを含む自社の企業活動の領域において、生物多様性への負の影響を25%以上低減する（基準年度：2020年）。加えて、生物多様性への正の影響を増加させる活動を推進する。

2025年短期目標：サプライチェーンを含む自社の企業活動の領域において、生物多様性への負の影響を12.5%以上低減する（基準年度：2020年）。加えて、生物多様性への正の影響を増加させる活動を推進する。

今後、生物多様性への負の影響を低減する活動、および正の影響を増加させる活動を実施していきます。

2023年度実績

第11期環境行動計画 目標項目	2023年度実績
サプライチェーンを含む自社の企業活動の領域において、生物多様性への負の影響を12.5%以上低減する（基準年度：2020年）。加えて、生物多様性への正の影響を増加させる活動を推進する。	サプライチェーンを含む自社の企業活動の領域において、生物多様性への負の影響を27.5%低減（基準年度：2020年） 生物多様性への正の影響を増加させる活動として、富士通沼津工場が、環境省「自然共生サイト」認定を取得し、30by30目標の達成に貢献

企業活動による生物多様性への影響の見える化手法として、「エコロジカル・フットプリント」を指標とした算定方法確立

CBD-COP15で採択された昆明・モントリオール生物多様性枠組の2030年グローバルターゲットでは、ビジネスセクタに関係が深い目標として、目標15「生物多様性への負の影響を徐々に低減し、正の影響を増やし、事業者（ビジネス）及び金融機関への生物多様性関連リスクを減らすとともに、持続可能な生産パターンを確保するための行動を推進するために、事業者（ビジネス）に対し以下の事項を奨励して実施。事業活動、サプライチェーン、バリューチェーン及びポートフォリオにわたって生物多様性に係るリスク、生物多様性への依存及び影響を定期的にモニタリングし、評価し、透明性をもって開示する。（抜粋）」が含まれています。そして、生物多様性条約第24回科学技術助言補助機関会合（以下：SBSTTA24）では、各目標の評価指標に関しても議論され、目標15の指標候補の1つとして、「エコロジカル・フットプリント」が提案されました。そこで富士通グループは、生物多様性への負の影響を評価する指標として選定した「エコロジカル・フットプリント」を用いた、企業活動全般を包括的に評価可能な算定方法確立し、富士通グループの企業活動に関し、エコロジカル・フットプリント評価における重大な負の影響要因を特定しました。詳細を以下に示します。

富士通グループは、以下の理由により「エコロジカル・フットプリント」を評価指標として選定しています。

- ①2030年グローバルターゲットの目標15の指標として、SBSTTA24から提案された、科学的知見から選定された指標であること。
- ②企業活動全体を包括的に評価可能であること。

Goal/Milestone/Target ⁵	Headline indicator	Summary of the assessment	Component indicator	Complementary indicators
Target 15. All businesses (public and private, large, medium and small) assess and report on their dependencies and impacts on biodiversity, from local to global, and progressively reduce negative impacts, by at least half and increase positive impacts, reducing biodiversity-related risks to businesses and moving towards the full sustainability of extraction and production practices, sourcing and supply chains, and use and disposal.	15.0.1 [Number of companies assessing and reporting on their][Quantified volumes of] Dependencies [and] impacts[, risks and opportunities] of businesses on biodiversity [and related human rights]	Relevance: Green Nationally feasible: Yellow Globally feasible with national disaggregation: Yellow Readiness: Red Summary: Relevant, not fully operational Most Parties felt that an indicator on dependencies and impacts was relevant; however, such an indicator would need to be further defined and elaborated. Parties suggested a number of adjustments to the indicator and/or alternative indicators	Tbe (will align with the Task Force for Nature-related Financial Disclosures) 15.4.1 Ecological footprint 15.4.2 Recycling rate	t15.1. CO ₂ emission per unit of value added (SDG indicator 9.4.1) t15.2. Change in water-use efficiency over time (SDG indicator 6.4.1)

CO-CHAIRS' SUMMARY AND PROPOSED LIST OF INDICATORS FOR CONSIDERATION IN DEVELOPING THE MONITORING FRAMEWORK FOR THE POST-2020 GLOBAL BIODIVERSITY FRAMEWORK

出典：CBD/SBSTTA/REC/24/2 27 March 2022

算定方法の検討にあたって、生物多様性への影響項目と依存項目を「企業と生物多様性の関係性マップ®」（JBIB）を参考に抽出し、各項目に対応する活動量項目を以下の通り設定しました。

表 富士通グループにおける自然への依存および影響項目と、対応する活動量データ

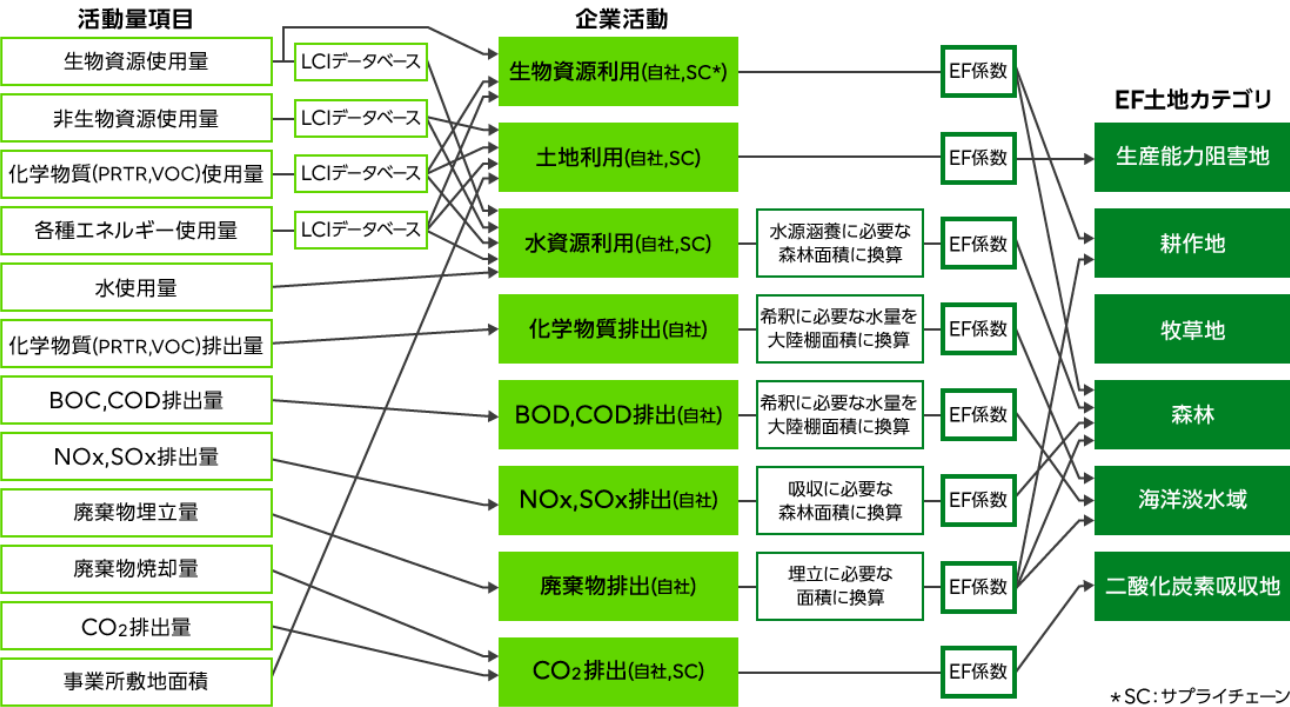
ライフサイクル	自然への依存	自然への影響	影響要因	活動量項目
調達	原材料利用	—	資源利用	資源使用量 (生物、非生物)
	—	大気への排出	気候変動	CO ₂ 排出量
設計開発・製造	水資源利用	—	資源利用	水使用量
	化学物質利用	—	資源利用	PRTR,VOC使用量

ライフサイクル	自然への依存	自然への影響	影響要因	活動量項目
設計開発・製造	エネルギー利用	—	資源利用	購入電力量
				A重油使用量
				灯油使用量
				ガソリン使用量
				軽油使用量
				天然ガス使用量
				都市ガス使用量
				LPG使用量
				LNG使用量
				地域熱供給使用量
	—	大気への排出	気候変動	CO ₂ 排出量
			汚染	NO _x , SO _x 排出量
				PRTR, VOC排出量
				廃棄物焼却量
	—	水域への排出	汚染	BOD, COD排出量
				PRTR排出量
	—	土壌への排出	汚染	廃棄物埋立量

ライフサイクル	自然への依存	自然への影響	影響要因	活動量項目
物流・販売	エネルギー利用	—	資源利用	エネルギー使用量
	—	大気への排出	気候変動	CO ₂ 排出量
使用	—	大気への排出	気候変動	CO ₂ 排出量
その他	—	事業所土地利用	陸、淡水、海の利用変化	事業所敷地面積

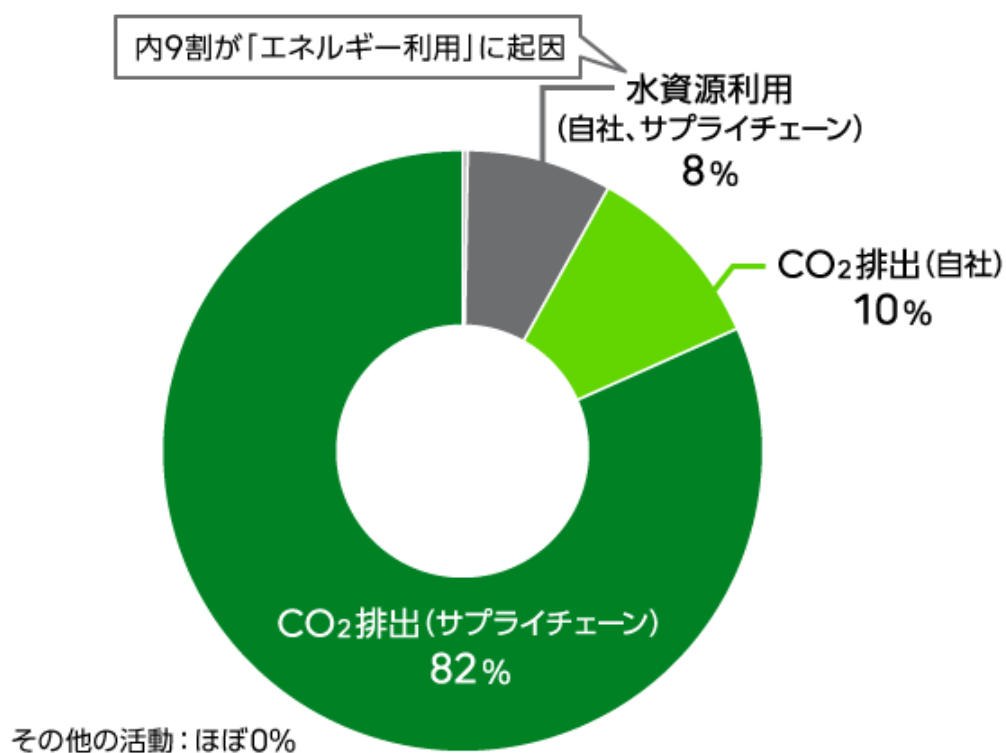
そして、これらの活動量項目をインプットとする、エコロジカル・フットプリント（以下：EF）算定方法を確立しました。

資源使用量等の一部の活動量項目は、ライフサイクルインベントリ（LCI）データを用い、EF係数に対応する「企業活動」項目に変換しています。また、水資源利用等の一部EF係数が直接使用できない「企業活動」項目は、科学的知見に基づいた追加的な変換ロジックを用い、本来のEFから拡張してEF算定に反映しています。



富士通Gにおけるエコロジカル・フットプリント（EF）による企業活動の統合的評価

富士通グループの企業活動におけるエコロジカル・フットプリント評価の結果、自社およびサプライチェーンにおける「CO₂排出」が要因の92%を占めることが分かりました。また、「水資源利用」が残りの8%を占めますが、これは主に「エネルギー利用」に起因していることが分かり、「CO₂排出」と「エネルギー利用」で要因の99%を占めることが特定できました。このことは、すなわち、省エネルギーや再生可能エネルギー導入等のGHG排出の削減に向けた活動によって、エコロジカル・フットプリントも低減できることを意味します。つまり、富士通グループの場合、生物多様性への負の影響を低減するためには、気候変動対策が有効であることが明確になりました。



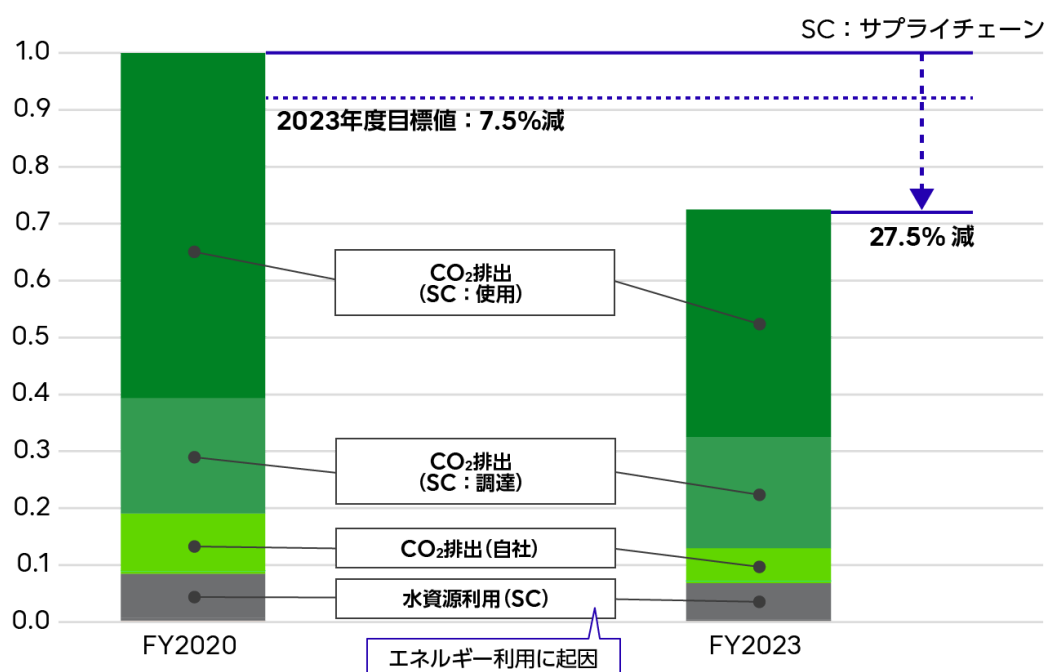
富士通GにおけるEF算定結果（2020年度）-企業活動別割合-

2023年度の取り組み詳細

サプライチェーンを含む自社の企業活動の領域において、生物多様性への負の影響を27.5%低減（基準年度：2020年）

サプライチェーンを含む自社の企業活動の領域において、「エコロジカル・フットプリント」を指標として評価した結果、生物多様性への負の影響が2020年度比27.5%低減し、2023年度の目標値である2020年度比7.5%以上低減を達成しました（注1）。この要因はCO₂排出量の削減であり、特にサプライチェーン下流のCO₂排出量（Scope3 category11）の大幅削減によるものです。

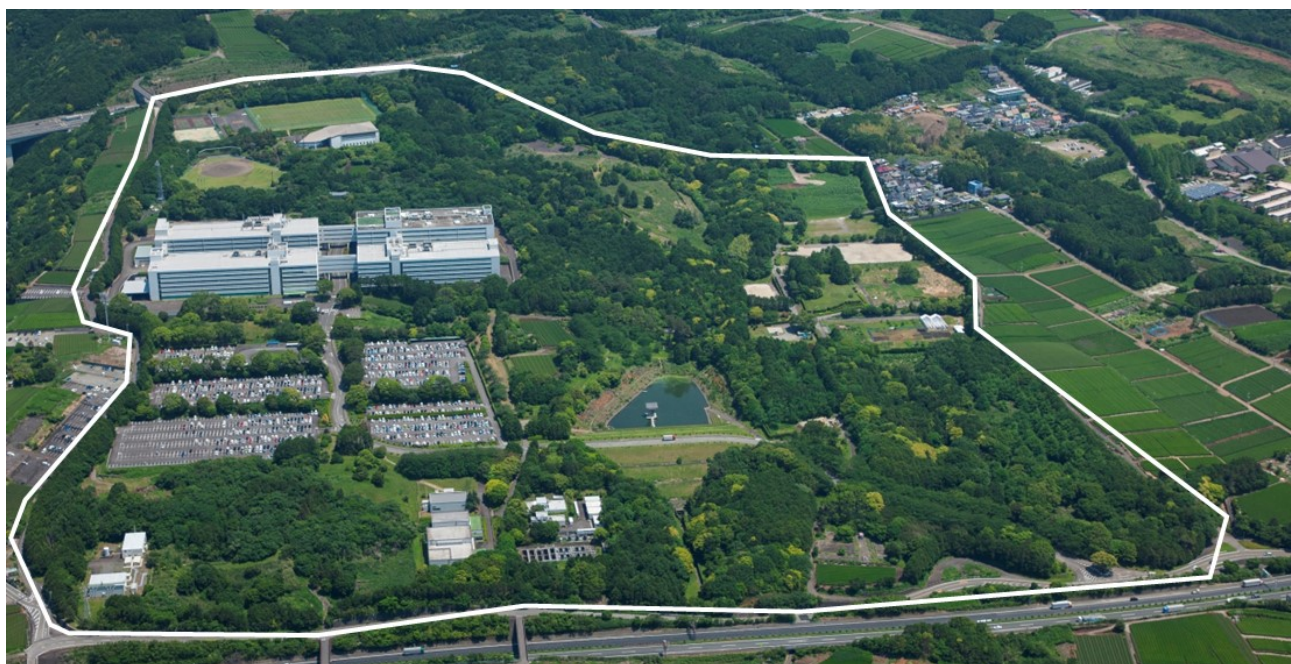
（注1） エコロジカル・フットプリント係数は、固定して比較



富士通グループ エコロジカル・フットプリント評価（企業活動別、2023年度実績）

生物多様性への正の影響を増加させる活動として、富士通沼津工場が、環境省「自然共生サイト」認定を取得し、30by30目標の達成に貢献

富士通沼津工場は、約53haの工場敷地の80%弱を工場緑地が占め、地域の貴重な生物多様性を育む場となっており、自然環境保全と景観整備、従業員と近隣住民が自然環境を学ぶ場の提供を目的とした緑地管理を実施しています。沼津工場緑地は、2023年、環境省の「自然共生サイト」の認定を取得しました。



富士通沼津工場緑地（環境省「自然共生サイト」）



自然共生サイト認定のロゴマーク

関連情報

生物多様性の保全

- [シマフクロウの音声認識プロジェクト](#) >
- [熱帯雨林 ハラパンの森 \(Forest of Hope\) への支援](#) 