



グローバルレスポンシブルビジネス

— 環境 —

気候変動対策において果たすべき役割や実現すべき未来の姿を明確にした富士通グループ中長期環境ビジョンに基づき、デジタル革新を支えるテクノロジーを活用することで脱炭素社会の実現および気候変動への適応に貢献、2050年に自らのCO₂排出ゼロを目指します。

環境

目標

ありたい姿

グローバルな環境リーディング企業として社会的責任を果たす。気候変動対策としてパリ協定の1.5°C目標の達成と、革新的なソリューションの提供による、資源の有効利用含めた環境課題解決に貢献する。

2022 年度目標

社会的責任の遂行と環境課題解決への貢献

- KPI：・事業拠点の GHG 排出量を基準年比 37.8%以上削減する（2013 年度実績の毎年 4.2%削減）
- ・事業活動に伴うリスクの回避と環境負荷の最小化
 - ・ビジネスを通じたお客様・社会の環境課題解決への貢献

富士通グループの環境マネジメントシステム（EMS）

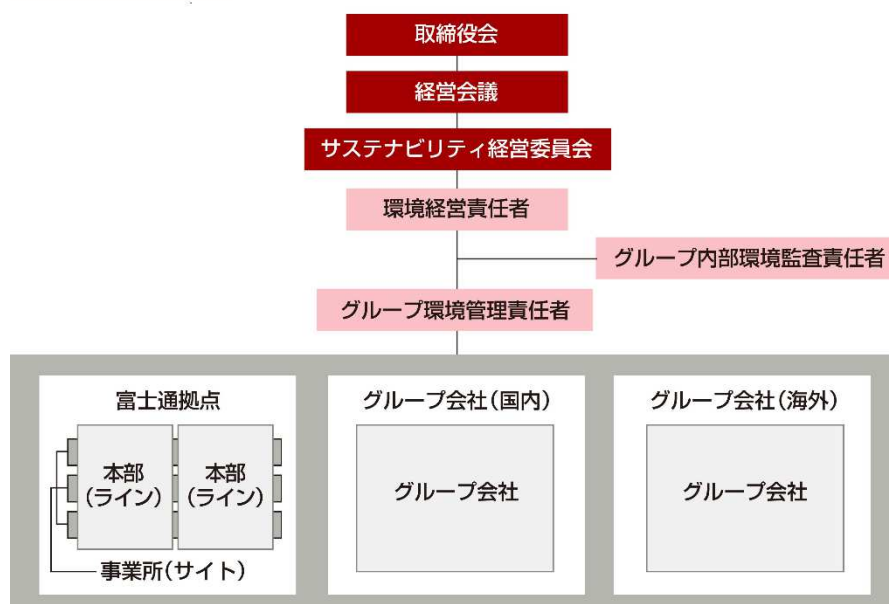
富士通グループでは、国際規格 ISO14001（注 1）に基づく環境マネジメントシステム（EMS）を構築し、グループ一体となった環境改善活動を推進しています。2004 年度末に国内の連結子会社を対象に ISO14001 を取得したあと、対象を海外の連結子会社に拡大して 2005 年度末にグローバル統合認証を取得し、その後海外グループ会社は個別認証に切替えました。

注1 ISO14001：ISO（International Organization for Standardization, 国際標準化機構）が定めた環境マネジメントシステム（EMS：Environmental Management Systems）に関する規格。環境に配慮し、環境負荷を継続的に減らすシステムを構築した組織に認証を与えるというもの。

環境経営推進体制

富士通グループは、2020 年 4 月にサステナビリティに配慮した経営を主導する「サステナビリティ経営委員会」を設置しました。サステナビリティ経営委員会では、グローバルに共通なサステナビリティ重要課題（Global Responsible Business：GRB）」を設定し取り組んでいます。その中の 1 つに「環境」があります。

環境経営推進体制



「環境」では、EMS の高度化やガバナンス強化に向けて、中長期的な課題の検討や方針の策定、気候変動による事業リスク・機会の共有や対応方法の検討などを実施し「サステナビリティ経営委員会」に定期的に報告します。それを受けて、富士通グループにおける環境経営の最終的な意思決定が「経営会議」で行われます。

「環境」の中には課題別に、ビジネスグループや本部の枠を越えた関係者で構成される課題別 WG 等が構成され、この推進体制によって、環境課題への取り組みをグループ内に素早く浸透させています。

EMS の構築・運用

富士通グループでは、国際規格 ISO14001 に基づく EMS を構築し、グループ一体となった環境経営を推進しています。グローバルでの EMS 構築により、グループガバナンスの一層の強化を実現し、活動状況の把握をはじめ、順法や緊急事態への対応など、より効率的で実効性の高い環境経営を可能にしています。

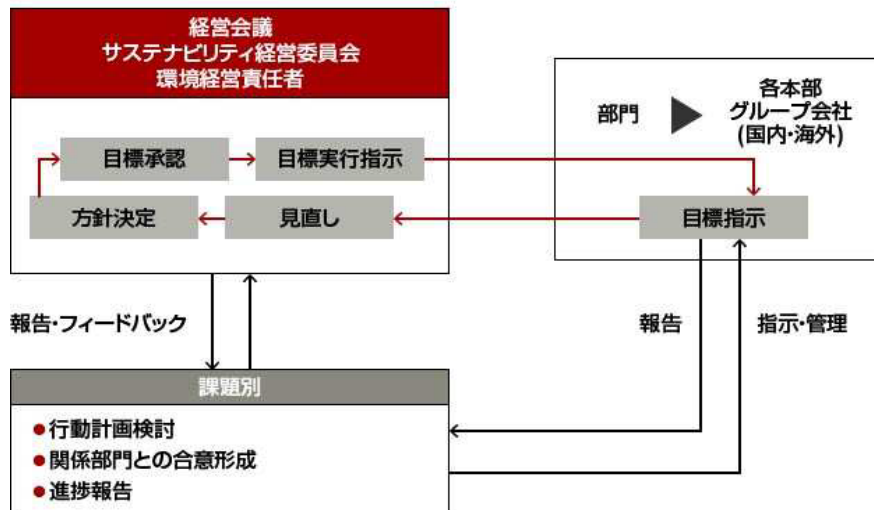
富士通グループは、2021 年 3 月現在、富士通および国内グループ会社 47 社が、ISO14001 グループ統合認証を取得しています。

行動実施フロー

「サステナビリティ経営委員会」は「環境」からのグループ全社に関わる環境関連事項の活動状況や目標達成状況について定期的な報告および新規活動の審議などを行います。例えば、エネルギー使用量や CO₂ 排出量の削減、環境リスクへの対応など、環境経営全般における中長期的な課題の方向性を決定し、環境マネジメントレビューの実施や富士通グループ環境行動計画の承認を行っています。

「課題別 WG 等」は、特定の課題ごとに専門的に対応するため、「環境」の下部機関として設置されます。課題別 WG 等では、環境行動計画の目標の検討ならびに目標の進捗状況を確認します。課題別 WG 等からの進捗状況報告を受けて、「環境経営責任者」がその承認、指示を行います。

行動実施フロー



ライン（事業）＋サイト（事業所）のマトリクス構造によるマネジメント

富士通グループでは、(1) 各部門、各社のビジネスに直結した「ライン活動（環境配慮製品の開発、環境貢献ソリューションの拡大など）」と、(2) 工場や事業所などの拠点ごとに共通のテーマに取り組む「サイト活動（省エネ・廃棄物削減など）」を組み合わせたマトリクス構造による環境マネジメントを実施しています。

これにより、経営と同じ枠組みでの環境マネジメントを実践し、事業活動に伴う環境負荷および製品・サービスの販売を通じた環境負荷の低減を推進しています。

ラインサイトのマトリクス構造



- 環境マネジメントにおける取り組み（事例）紹介
<https://www.fujitsu.com/jp/about/environment/ems/case-studies/>

環境マネジメント

環境マネジメントにおける取り組み（事例）紹介

ICT を活用した運用

富士通グループでは、環境経営の効率化と可視化を目指して、ICT を駆使した独自の環境マネジメントツールを積極的に活用しています。

ICT を活用した EMS の運用

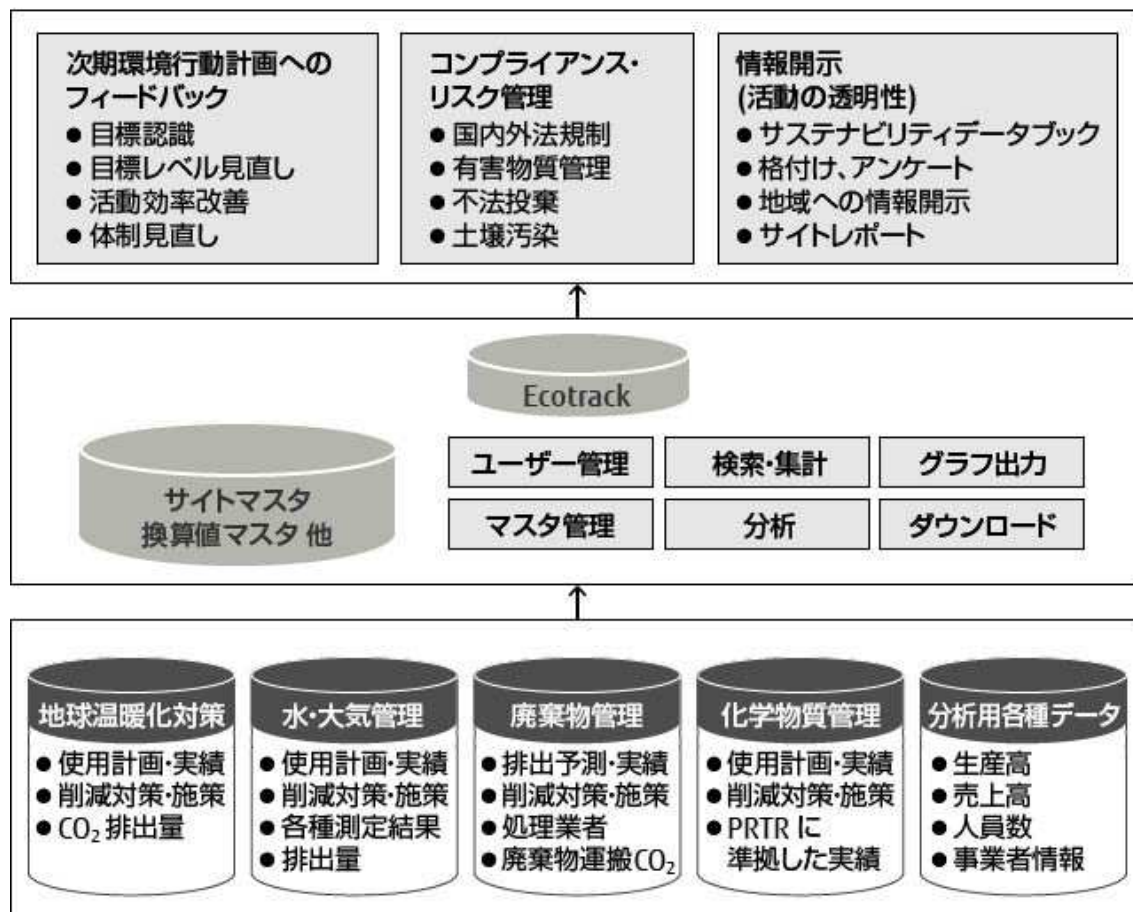
富士通グループでは、ICT を駆使した独自の環境マネジメントツールを活用しています。例えば、世界各地に点在する事業所において計画・実績・施策情報などを一元管理できる「環境経営統合 DB (Ecotrack)」、コンプライアンスやリスク管理の状況を一元管理して EMS の運用を支える「環境 ISO14001 運用支援システム (Green Management System : GMS)」などを駆使して、環境経営の効率化と可視化を図っています。

また、富士通グループ全社のコミュニケーション基盤を EMS 運用に活用しています。例えば、EMS 説明会にリモート会議システムを活用するなど、EMS 運用におけるスマートなコミュニケーションを図っています。

環境経営統合 DB の活用

「環境経営統合 DB (Ecotrack)」を活用し、富士通グループ会社・事業所の環境負荷（パフォーマンス）情報を収集し、計画・実績・施策情報などを一元管理しています。

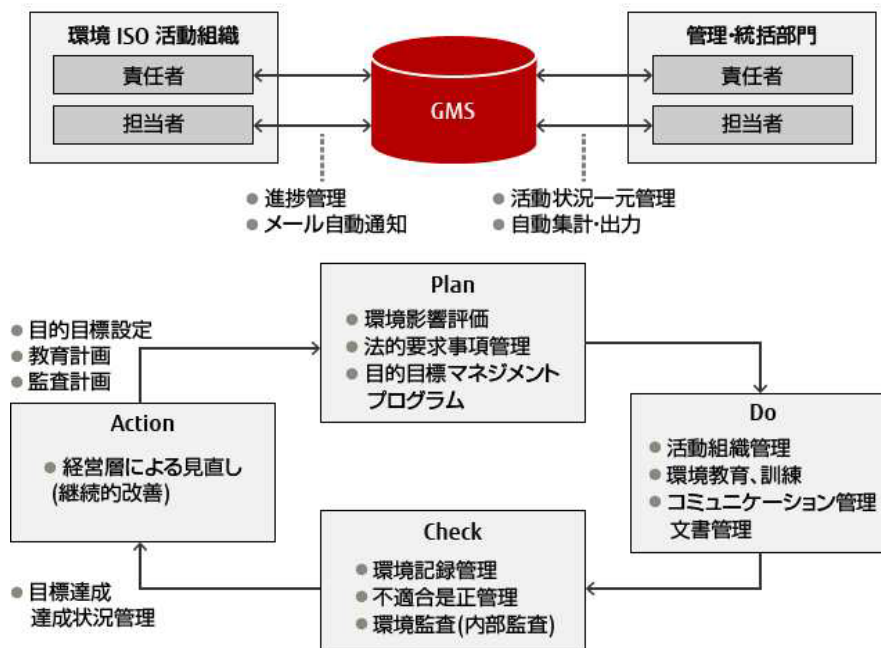
環境経営統合 DB



環境 ISO14001 運用支援システムの活用

富士通グループでは、「環境 ISO14001 運用支援システム (GMS)」を活用し、内部監査における指摘事項の改善状況や順法の状況、コミュニケーション活動の状況、環境影響評価による直接的・間接的影響と、環境目的・目標の設定状況などの環境マネジメントシステムの運用状況を一元管理しています。GMS によって是正対策と目標管理を確実に実行することができ、活動の継続的な改善とリスク低減に効果をあげています。

環境 ISO14001 運用支援システム



環境監査の実施

内部監査の実施と結果

富士通グループでは、ISO14001 の要求事項に則り内部監査を実施しています。内部監査は、その客観性や独立性を確保するために内部統制・監査室が中心となり、富士通およびグループ会社から監査員を集めて内部監査を実施しています。なお、2020 年度の内部監査につきましては、新型コロナウイルスの影響による在宅ワーク推進、共通会議室の使用禁止、県を越える移動の禁止など、富士通グループ感染症対策の指示に基づき、スマートフォンを活用したリモート監査を実施いたしました。

2020 年度は、国内 164 カ所の富士通およびグループ会社の工場、オフィスなどを対象に実施しました。監査にあたっては、2019 年度の内部監査と外部審査の結果を精査し、「(1) 環境マネジメントシステム遂行状況、(2) 重点課題 (リスク及び機会への取り組み、運用計画及び管理、監視/測定/分析及び評価)、(3) 第 9 期環境行動計画への対応状況、(4) 組織に影響を及ぼす変更」の 4 点に重点を置きました。

指摘件数は 13 件で、主に廃棄物の管理方法などの指摘がありました。コロナ禍でも EMS 担当者説明会、順法確認など、各組織へのサポートを継続した結果指摘件数が減少しています。

外部審査の実施と結果

ISO14001 認証維持のため、認証機関による外部審査を実施しています。2020 年度、国内では株式会社日本環境認証機構 (JACO) の審査を受けました。その結果、改善が推奨される事項は、52 件、指摘件数は、国内 0 件、改善が推奨される事項はグループ内で共有し、対応改善に努めています。

監査、審査の指摘等件数

	2018年度（国内・海外）	2019年度（国内・海外）	2020年度（国内）
内部監査 指摘件数	102	30	13
外部監査 指摘件数	3	6	0
改善の余地数	113	50	52

環境に関する順法状況

2020年度、富士通グループでは重大な法規制違反や環境に重大な影響を与える事故の発生はありませんでした。

環境マネジメント

環境リスクへの対応

環境リスクマネジメント体制

富士通グループは、気候変動問題や環境汚染などを含む様々な潜在的リスクの把握、未然防止および発生時の影響最小化と再発防止のため、グループ全体のリスクマネジメント体制を構築・運用しています。取締役会直属のリスク・コンプライアンス委員会は国内外の富士通の各部門および各グループ会社へのリスク・コンプライアンス責任者配置に加えて、リージョン・リスク・コンプライアンス委員会を設置し、これらの組織が相互に連携を図りながら、潜在リスクの発生予防と顕在化したリスクへの対応の両側面から、富士通グループ全体でリスクマネジメントおよびコンプライアンスを推進する体制を構築しています。リスク・コンプライアンス委員会は、国内外の富士通の各部門および各グループ会社の事業活動に伴う重要リスクの抽出・分析・評価（当社グループにおいて重要と考えられる 33 項目のリスクを中心に実施）を行い、これらに対する回避・軽減・移転・保有などの対策状況を確認したうえで、対策の策定や見直しを図っています。また、抽出・分析・評価された重要リスクについては、影響度と発生可能性を考慮したランキング化やマップ化等により可視化し定期的に取り締役に報告をしています。さらに、様々な対策の実行にもかかわらずリスクが顕在化した場合に備え、対応プロセスを整備しています。自然災害・事故、製品の事故・不具合、システムやサービスのトラブル、不正行為などのコンプライアンス違反、情報セキュリティ事故、環境問題などの重要なリスクが顕在化した場合、各担当部門および各グループ会社は、直ちにリスク・コンプライアンス委員会に報告を行います。また、ISO14001 に基づく富士通グループ環境マネジメントシステム（EMS）を通じて、環境リスク最小化に向けた継続的な改善を図っています。

- リスクマネジメント
<https://www.fujitsu.com/jp/about/csr/riskmanagement/>
- 環境マネジメントシステム
<https://www.fujitsu.com/jp/about/environment/ems/>

環境リスク最小化に向けた取り組み

気候変動関連リスクへの対応

近年の気候変動に伴う自然災害の発生頻度・影響度増大は事業継続に大きな影響を与える恐れがあります。そのため、富士通グループは事業継続計画を策定し、継続的な見直し・改善を図っています。また、温室効果ガスの排出規制強化や炭素税の導入は、当社グループのエネルギーコストや、温室効果ガス削減施策に必要なコストを増加させるリスクがあります。加えて、気候変動対策が不十分な場合には、企業レピュテーションの低下や入札で不利になるというリスクもあります。

こうしたリスクを最小化するため、全社のリスクマネジメント体制の中で短・中・長期的なリスク分析・対応を実施しています。さらに、「FUJITSU Climate and Energy Vision」に基づき、2050 年までに自らの CO₂ ゼロエミッションの達成、およびビジネスを通じた気候変動の緩和と適応への貢献に取り組んでいます。

富士通グループでは、気候関連財務情報開示タスクフォース（TCFD：Task Force on Climate-related Financial Disclosures）が 2017 年に公表した提言に沿って、気候変動に伴って事業・財務戦略に影響が生じる懸念があるリスクについて、分析と情報開示を進めています。現在認識している主要な潜在的リスクおよび対応については、以下の表を参照ください。

低炭素経済への移行に伴うリスクとその対応

政策・法規制リスク	温室効果ガスの排出やエネルギー使用に関する法規制の強化（炭素税等）に伴い、対応コストが増加するリスク、および違反した場合の企業価値低下のリスク。 【対応】EMS を通じた法規制順守の徹底。Science Based Targets および環境行動計画の着実な実行を通じた温室効果ガス排出量の継続的な削減。
-----------	---

技術リスク	脱炭素社会に向けた熾烈な技術開発競争（省エネ性能、低炭素サービス等）で劣勢になった場合の、投資未回収や市場シェア低下のリスク。 【対応】 Science Based Targets および環境行動計画の着実な実行を通じた、エネルギー効率に優れた製品や高いエネルギー効率を実現する技術・ソリューション・サービスの開発の強化。
市場リスク	製品やソリューション・サービスに対する省エネ性能のニーズを満たせなかった場合の、ビジネス機会を逸失するリスク。 【対応】 Science Based Targets および環境行動計画の着実な実行を通じて、エネルギー効率に優れた製品や高いエネルギー効率を実現する技術・ソリューション・サービスの開発の強化。
評判リスク	気候変動対策の対応状況（再エネ導入比率等）に対するステークホルダーからのネガティブな評価に伴い、企業価値低下、対応コスト増大などが生じるリスク。 【対応】 当社グループの Science Based Targets および環境行動計画の着実な達成を通じた、気候変動対策の強化と環境負荷低減の推進。

サプライチェーンにおける気候変動関連リスクとその対応

サプライチェーン上流	大規模な水害・ゲリラ豪雨・落雷などの急性的な自然災害の発生により、お取引先の事業活動が一時的に中断され、部材調達に影響が生じるリスク。 【対応】 お取引先の事業継続体制の調査やマルチソース化などの対策を実施。
サプライチェーン下流	お客様のグリーン調達要件である環境ラベルを取得できず、事業機会を逸失するリスク。 【対応】 環境ラベリング制度の動向調査とリスク評価の実施。 Science Based Targets および環境行動計画の着実な実行を通じたエネルギー効率トップレベル製品の開発と提供。

- 関連情報：気候変動質問書 2020 への当社グループ回答【リスク関連】
https://www.fujitsu.com/jp/documents/about/environment/risk/Fujitsu_Limited_CDP_Climate_Change_Questionnaire_2020.pdf

潜在的な水リスクの評価とモニタリング

近年、人口増加や気候変動など様々な要因に伴い、世界各地で発生している洪水などの水害や渇水による水需給逼迫によって、事業リスクが生じる懸念が強まっています。富士通グループは、直接操業拠点およびサプライチェーンを対象に、潜在的な水リスクの評価とモニタリングを実施しています。

具体的には、NGO や国・自治体が発行するツールやデータベースを活用し、事業所が立地する地域の水ストレス状況や自然災害リスクを確認します。そして、各拠点の事業活動における水利用の重要度を分析するとともに、取水量の削減活動や排水の水質汚濁対策、事業継続マネジメント（BCM）などの実施状況を確認し、各拠点の水リスクを総合的に評価します。サプライチェーンについても、サプライチェーン BCM 調査による洪水などへの対応の確認や、Responsible Business Alliance（責任あるビジネスアライアンス：RBA）行動規範に基づく実地調査、さらに CDP Supply Chain Program を活用し、お取引先の水リスクを把握しています。これらにより、事業活動に実質的な影響を及ぼしうる重大なリスクはないことを確認しています。

- 関連情報：水セキュリティ質問書 2020 への当社グループ回答【リスク関連】
https://www.fujitsu.com/jp/documents/about/environment/risk/Fujitsu_Limited_CDP_Water_Security_Questionnaire_2020.pdf

ハザードマップによる浸水被害影響評価・対策について

富士通および国内グループ会社では、事業への影響の大きさ別に 1～2 種類の降雨規模による浸水被害影響評価を以下のとおり行い、影響度の高い事業所を特定しランク付けしています。影響度 4 に該当した場合には、各種対策を実施しています。

【評価 1 計画規模（10～100 年に 1 回程度の降雨規模）】

- 評価対象：富士通 169 物件、グループ会社 280 物件 富士通グループにおける全所有物件および主な賃借物件（営

業拠点・データセンター等)

- 評価方法：付近の河川について国土交通省または都道府県が定めた、「洪水浸水想定区域（計画規模）」に該当するか、敷地内・外でどの程度の影響があるか、建屋浸水の影響があるか、の評価を実施。評価から影響あり、となった事業所を、影響度 1（影響度小）から 4（影響度大）までの 4 段階でランク付け。

【評価 2 想定最大規模（1000年に1回程度の降雨規模）】

- 評価対象：事業影響が大きい 国内データセンターおよび事業所（富士通ソリューションスクエア(SS)、川崎工場等）
- 評価方法：「洪水浸水想定区域（想定最大規模）」に判定基準を格上げして再評価を実施。影響度を 4 段階でランク付け。

【評価 1、2 の結果 ※影響度 4 の事業所のみ表示】

事業所		評価 1 (計画規模での評価)	評価 2 (想定最大規模での評価)	最終影響度
富士通	富士通 SS	影響度 4	影響度 4	影響度 4
富士通	川崎工場	影響なし	影響度 4	影響度 4
グループ会社	影響度 4 に該当する事業所なし			

【主な対策】



(a) 擁壁+盛土
富士通 SS：敷地周囲を擁壁と止水板で防御



(b) スライド式ゲート



(a) 脱着式止水板
川崎工場：周囲の出入り口を止水板で防御



(b) 起伏式ゲート

水質汚濁防止への取り組み

周辺水域（河川・地下水・下水道）における水質保全のため、関連法律・条例などの排水基準よりも厳しい自主管理値を設定し、定期的な測定監視を実施しています。また、製造工程で使用した薬品は排水に流さず、個別に回収・再資源化しています。そのほか、薬品類の使用適正化や漏えい浸透の防止、排水処理設備・浄化槽の適正管理などによって、有害物質やその他の規制項目（COD・BOD ほか）の適正管理および排出削減に努めています。

大気汚染防止への取り組み

大気汚染の防止や酸性雨の抑制に向けて、関連法律・条例などの排出基準よりも厳しい自主管理値を設定し、定期的な測定監視を実施しています。また、ばい煙発生施設の燃焼管理や硫黄分の少ない燃料の使用、排ガス処理設備の運転管理などによって、ばいじん、SOx、NOx、有害物質の適正処理および排出削減に努めています。VOC などを含む有機溶剤の排ガスについては、活性炭による吸着処理装置を導入し、大気への排出を抑えています。

また、2015年4月の「フロン類の使用の合理化及び管理の適正化に関する法律」（フロン排出抑制法）の施行を受け、社内規定を定めるとともに、第一種特定製品（業務用エアコン、冷蔵・冷凍機器）の適正管理とフロン類漏えい量の把握に努めています。

なお、2000年1月までに社内における焼却設備の使用を停止（焼却炉全廃）し、ダイオキシンの発生を防止しています。

オゾン層破壊の防止

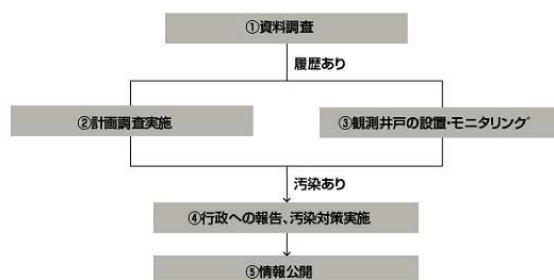
製造工程（部品洗浄や溶剤）におけるオゾン層破壊物質の使用については、精密水洗浄システムや無洗浄はんだづけ技術の導入により、全廃を完了しています。空調設備（冷凍機など）に使用されている冷媒用フロンについては、漏えい対策を行うとともに、設備の更新時に非フロン系への切り替えを進めています。

オゾン層破壊物質全廃実績	
オゾン層破壊物質	全廃時間
洗浄用フロン（CFC-113, CFC-115）	1992 年末
四塩化炭素	1992 年末
1,1,1-トリクロロエタン	1994 年 10 月末
代替フロン（HCFC）	1999 年 3 月末

土壌・地下水汚染防止

富士通グループでは、「土壌・地下水の調査、対策、公開に関する規定」を定め、法改正や社会情勢に合わせて適宜見直しています。土壌・地下水は規定に基づき計画的に調査し、汚染が確認された場合は、事業所ごとの状況に応じた浄化・対策を実施するとともに、行政と連携して情報を公開しています。過去の事業活動に起因して土壌・地下水汚染が確認されている事業所は、2020 年度現在で 3 事業所です。それらの事業所では、揚水曝気等による浄化対策と併せて、地下水の汚染による敷地外への影響を監視するための観測井戸を設置し、監視を行っています。

地下水による汚染の敷地外への影響を監視*



*土壌・地下水汚染の最大のリスクである、地下水による汚染の敷地外への影響を監視

土壌・地下水汚染が確認されている事業所

事業所名	所在地	浄化・対策状況	観測井戸最大値 (mg/L)		規制値 (mg/L)
			物質名	測定値	
川崎工場	神奈川県 川崎市	VOC の揚水曝気による浄化を継続中	1,2-ジクロロエチレン	2.4	0.04
			クロロエチレン	11	0.002
小山工場	栃木県 小山市	VOC の揚水曝気等による浄化を継続中	トリクロロエチレン	0.175	0.03
			1,2-ジクロロエチレン	1.942	0.04
			クロロエチレン	4.289	0.002
FDK 鷺津工場	静岡県 湖西市	VOC の揚水曝気による浄化を継続中	シス-1,2-ジクロロエチレン	0.6	0.04
			トリクロロエチレン	0.11	0.03
			テトラクロロエチレン	0.037	0.01
			クロロエチレン	0.0072	0.002

化学物質の管理

有害な化学物質の使用による自然環境の汚染と健康被害を防ぐため、独自の化学物質管理システム「FACE」を活用して約1,300種の化学物質を管理し、各事業所において適正管理や排出量削減に取り組んでいます。

- 第9期環境行動計画：化学物質排出量の抑制
<https://www.fujitsu.com/jp/about/environment/chemical/>

一方、製品に含有される化学物質についても、国内外の規制に基づいて含有禁止物質を定めています。グループ内はもとより部材や製品を納入いただくお取引先も含めて、管理の徹底を図っています。

- グリーン調達
<https://www.fujitsu.com/jp/about/environment/procurement-policy/>

廃棄物の適正処理

廃棄物処理を委託している業者が適正に処理しているかを確認するために、現地監査を定期的実施しています。また、高濃度ポリ塩化ビフェニル（PCB）廃棄物（トランス、コンデンサー）の処理については、国の監督の下でPCB廃棄物処理を実施している中間貯蔵・環境安全事業株式会社（JESCO）に事前登録しており、JESCOの計画に基づいて確実に処理をしています。

環境債務

富士通グループは、将来見込まれる環境面の負債を適正に評価するとともに、負債を先送りしない企業姿勢や会社の健全性を理解いただくために、2020年度末までに把握している「次期以降に必要となる国内富士通グループの土壤汚染浄化費用および高濃度PCB廃棄物の廃棄処理費用、施設解体時のアスベスト処理費用」27.2億円を、負債として計上しています。

生物多様性の保全

富士通グループは「事業活動が生物多様性からの恵みを受け、また影響を与えている」との認識の下、生物多様性の保全を重要な課題の1つと捉えています。2009年10月に「富士通グループ生物多様性行動指針」を策定し、「自らの事業活動における生物多様性への影響低減」、「生物多様性保全を実現する社会づくりへの貢献」を2本柱として推進し、生物多様性保全へのICTの活用などの施策を実施しています。また、第10期環境行動計画目標として、「企業活動による生態系・生物多様性への影響を見える化し低減する」を設定しました。

- **施策事例1：シマフクロウの音声認識プロジェクト**
絶滅危惧種であるシマフクロウの生息域調査のため、音声認識ソフトウェアを提供しています。鳴き声を自動抽出できるようになり、解析時間は大幅に削減され、効率的な調査に役立っています。
 - ▶ シマフクロウの音声認識プロジェクト
<https://www.fujitsu.com/jp/about/environment/activities/owl/>
- **施策事例2：熱帯雨林 ハラパンの森（Forest of Hope）への支援**
インドネシア・スマトラ島の熱帯雨林「ハラパンの森（Forest of Hope）」における森林再生活動への支援を実施しました。ICTの導入により森林パトロールの効率を大幅に向上させ、森林保全に貢献しています。
 - ▶ ハラパンの森(Forest of Hope)への支援を実施（インドネシア）
<https://www.fujitsu.com/jp/documents/about/environment/activities/global/SupportForConservationActivitiesInIndonesia.pdf>

- **施策事例 3：プラスチックごみによる汚染が深刻な島「対馬」での海岸クリーンアップ活動**
富士通株式会社主催で、富士通グループ社員による対馬エコツアーを実施し、海岸クリーンアップや地域の課題解決に向けたアイデアソンを行いました。
 - プラスチックごみによる汚染が深刻な島、対馬
<https://www.fujitsu.com/jp/about/environment/activities/japan/ecotours/>

環境マネジメント

グリーン調達

富士通グループは、お客様に環境負荷の少ない製品・サービスを提供するために、お取引先とともにグリーン調達を推進しています。

グリーン調達基準に基づく調達活動

富士通グループは、環境に配慮した部品・材料や製品の購入に関して、お取引先にお願する事項を「富士通グループグリーン調達基準」にまとめています。同基準は、お取引先への浸透を図るため、多言語化(3カ国語)のうえで掲載、また、必要に応じて説明会や個別の打合せなど、様々な手段でのコミュニケーションに努めています。このような活動を通じ、国内外のお取引先とともにグリーン調達活動を実施し、グリーン調達の要件(下表)を満たすお取引先からの調達を推進しています。

また、富士通グループの環境調査票により、お取引先における環境マネジメントシステム、CO₂排出量削減、生物多様性保全、水資源保全などの環境活動の実施状況を毎年度モニタリングするとともに、取り組みの推進をお願いしています。お願いに際しては、CO₂排出量削減活動の手引きや水リスクに関する説明資料、水リスク情報ツールであるAQUEDUCTなどの各種情報を提供し、お取引先に役立てていただいています。

- 富士通グループグリーン調達基準
<https://www.fujitsu.com/jp/about/procurement/material/green/>

お取引先に求めるグリーン調達の要件

要件	部材系のお取引先(注1)	部材系以外のお取引先
①環境マネジメントシステム(EMS)の構築	○	○
②富士通グループ指定化学物質の規制遵守	○	-
③製品含有化学物質管理システム(CMS)の構築	○	-
④CO ₂ 排出規制/削減の取り組み	○	○
⑤生物多様性保全の取り組み	○	○
⑥水資源保全の取り組み	○	○

注1 部材系のお取引先：富士通グループ製品の構成部材またはOEM/ODM製品等を納入するお取引先

環境マネジメントシステム(EMS)の構築

お取引先に、環境保全活動を自立的、継続的に改善しながら推進いただくためのバックボーンとして、EMS(注2)の構築をお願いしています。第三者認証のEMSを原則としていますが、それが不可能な場合はお取引先の状況に応じて、PDCAを回せるEMSの構築をお願いしています。

注2 EMS：環境マネジメントシステム(Environmental Management System)の略。

CO₂ 排出量削減の取り組み

富士通グループは、気候変動問題への対応として、お取引先にも CO₂ 排出量削減に向けた取り組みをお願いしています。具体的には、取り組み意志を明確に表明し、自社で設定した目標に向けた取り組みを推進していただいています。さらに、可能な範囲で外部組織と連携した活動の実施や、お取引先の調達先にも働きかけるなど、外部への取り組み拡大を推進するよう依頼しています。また、毎年度のサプライチェーン事業継続調査で、津波、洪水、豪雨など、気候変動に関わるリスクに対するお取引先の対応状況を確認しています。

水資源保全の取り組み

急激な人口増加、水源汚染の進行等に伴い、世界的な水需要量の増大や水資源の不足が国際的課題になっており、事業活動においても、水資源保全への取り組みが求められています。富士通グループではお取引先に、自社に関わりのある水リスクを調査、把握し、水質汚濁防止や水使用量削減などの、水資源保全の取り組みをお願いしています。

含有化学物質情報の入手と管理

RoHS 指令（注 3）、REACH 規則（注 4）など、製品含有化学物質を規制する法規制が各国で制定され、また規制の対象となる化学物質や製品、用途なども日に日に拡大していく傾向にあります。

富士通グループは、chemSHERPA（注 5）を標準フォーマットとして、製品の含有化学物質情報を調査、入手しています。また、関係者が必要に応じていつでも確認できるよう、社内システムを活用して富士通グループ内で情報を共有し、法規制の改訂や新たな法規制の制定などにも迅速に対応できる体制を構築しています。

注3 RoHS 指令 : 電気・電子機器における特定有害物質の使用制限指令 (Restriction of the use of certain Hazardous Substances)

注4 REACH 規則 : 化学物質の登録、評価、認可及び制限に関する規則 (Registration, Evaluation, Authorization and restriction of Chemicals)。

注5 chemSHERPA : 製品含有化学物質情報伝達の共通スキーム (Chemical information SHaring and Exchange under Reporting Partnership in supply chain)。

製品含有化学物質管理システム (CMS) の構築

富士通グループでは、製品含有化学物質に関する法規制をより確実に遵守するため、含有情報をお取引先から入手するだけでなく、業界標準である JAMP（注 6）の「製品含有化学物質管理ガイドライン」に基づく CMS（注 7）構築をお取引先をお願いしています。

また、CMS の適切な構築と運用状況を確認するために CMS 監査を実施しています。具体的には、当社の監査員がお取引先の製品含有化学物質の管理状況を直接確認し、不十分な場合は是正の要請と構築の支援を行っています。さらに CMS 構築後も、定期監査により運用状況を継続的に確認しています。

注6 JAMP : アーティクルマネジメント推進協議会 (Joint Article Management Promotion consortium) の略。

注7 CMS : 化学物質管理システム (Chemical substances Management System) の略。

環境マネジメント

社員への環境教育・啓発活動

富士通グループでは、「環境経営を推進していくためには、全社員の環境意識の向上と積極的な取り組みが必要不可欠である」という考えの下、様々な環境教育・啓発を実施しています。

包括的な環境教育の実施

すべての社員を対象として、全社教育体系のプログラムにおいて環境 e-ラーニングの機会を提供し、環境経営に関する基本的な理解を促しています。また、部門別の教育も実施しています。さらに、環境業務を担当する社員に対しては、内部監査員教育や廃棄物実務担当者教育などの専門教育を実施しています。

環境教育体系

	新入社員	一般社員	幹部社員	経営層
一般教育	環境 e-ラーニング			
	部門別教育(随時)			
専門教育 (該当者のみ受講)	内部監査員教育			
	廃棄物実務担当者教育			
啓発	セミナー、ワークショップなど			
	環境貢献賞			
	Web、SNSによるコミュニケーション			

環境 e-ラーニング

『富士通グループの環境経営と社員一人ひとりの役割』をテーマとして、「環境に関わるグローバル動向」、「富士通グループの環境経営」、「社員一人ひとりの役割」に関して、包括的に学ぶことのできる教育機会を提供しています。この教育は、全社社員教育体系の下、富士通社員が持つべき基本知識として位置付けられています。



Web、SNS によるコミュニケーション

Web による情報発信のほか、SNS にて意見を活発に交換することで、社員が環境・社会問題を自分ごと化することを促進しています。

プラスチック廃棄物問題の社内浸透

従来の事業活動を通じたプラスチック廃棄物の削減に加え、2019年6月から、オフィスにおける使い捨てプラスチック削減活動を実施し、従業員の意識を喚起する活動を活発化しています。イントラネットや SNS を使い社内キャンペーンを展開し、多くの社員の声を聞きながら意識啓発と社内浸透に努めました。

- レジ袋など使い捨てプラスチックごみの削減に向けて、イントラネット上でマイバッグ宣言のキャンペーンを実施しました。社員 3,000 名以上からメッセージの投稿がありました。
- 社内 SNS Yammer に「サステナブルな消費活動」のグループを立ち上げ、マイボトルキャンペーンを実施しました。国内事業所の自動販売機におけるペットボトル飲料の切り替えや、社内カフェテリアにおけるプラスチック製ストローの撤廃などの活動に合わせてキャンペーンを実施したことで、日常のエコアイデアや、環境・社会問題について富士通グループがどう貢献できるかなどについて活発な意見交換が行われました。
- 公開 Web においても、海洋プラスチックごみ問題をテーマにした対馬エコツアーの報告のほか、動画サイトに海洋プラスチック問題解説動画を掲載し、社内に限らず広く意識啓発に努めています。



マイバッグ宣言のポスター



Yammer コミュニティサイト
「サステナブルな消費活動」

(関連リンク)

- プラスチックごみによる汚染が深刻な島 対馬
<https://www.fujitsu.com/jp/about/environment/activities/japan/ecotours/>
- 【解説】海洋プラスチックごみ問題とは？
<https://www.youtube.com/watch?v=l0EbmdfhgqI>

気候変動問題に関する中長期ビジョン

富士通グループ中長期環境ビジョン

- FUJITSU Climate and Energy Vision -

富士通グループでは、デジタル革新を支えるテクノロジーやサービスの提供を通じて、脱炭素社会の実現および気候変動への適応に貢献するとともに 2050 年に自らの CO₂ 排出ゼロエミッションを目指す中長期環境ビジョン「FUJITSU Climate and Energy Vision」を策定し、実現すべき未来の姿を示しました。

気候変動への対応の重要性

気候変動は国・地域を超えて長期間にわたり多大な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重要な課題です。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、部品調達や事業所におけるエネルギー調達を困難にします。温室効果ガス（GHG）排出の規制強化は、当社操業に影響を及ぼすと同時に、お客様に提供する ICT 製品・サービスも一層の省エネ化が必要とされます。規制や市場からの要求に対し、電力効率に優れた製品やサービスを提供できなければ、ビジネスの損失を招き、企業レピュテーションも低下する恐れがあります。その一方で、AI、IoT などの先端技術による革新で、お客様や様々なステークホルダーとエコシステムを形成し、お客様・社会の電力使用の削減やグリーン電力の普及拡大など社会の脱炭素化に貢献し、気候変動の適応に資するサービス・ソリューションを提供することは、大きなビジネスの機会となります。

富士通グループでは、気候変動への対応を重要課題（マテリアリティ）と捉え、従来から環境行動計画の目標に掲げ積極的に取り組んできました。さらに、課題解決にリーディング企業として貢献するには、長期的なビジョンを持って、富士通グループが一丸となって取り組むことが必要であると認識し、外部有識者へのヒアリングや外部団体などの活動を通じての知見収集や様々なステークホルダーとの対話を行いました。これらを踏まえて、社長を委員長とする環境経営委員会*で、気候変動に関する中長期環境ビジョン「FUJITSU Climate and Energy Vision」を策定し、2017 年 5 月に発表しました。また、2021 年 4 月には自らの脱炭素化への動きを加速するため、Vision1 に示している削減ロードマップの 2030 年目標を 33%から 71.4%まで上方修正しています。

*2017 年当時。現在はサステナビリティ経営委員会。

Concept

2020 年以降の地球温暖化対策の国際的枠組みとして、「産業革命前からの平均気温上昇を 2℃未満に抑える」ことを掲げたパリ協定（注 1）が、2016 年 11 月に発効しました。この 2℃目標を達成するため、「今世紀後半に温室効果ガス（GHG）の排出と吸収のバランスを達成する」という目標も示され、2050 年以降の脱炭素社会への転換が求められています。

グローバル市場においても、CO₂ 排出規制の強化や炭素税等炭素価格付けの適用国の拡大、炭素税の高騰などが予測されています。また ESG（環境・社会・統治）投資の拡大も進み、マーケットルールにも大きな影響を与えつつあります。

こうした中、富士通グループは、気候変動対策において果たすべき役割や実現すべき未来の姿として、中長期環境ビジョン「FUJITSU Climate and Energy Vision」を策定しました。

このビジョンは、「自ら：富士通グループの CO₂ ゼロエミッション」「緩和：脱炭素社会への貢献」「適応：気候変動による社会の適応策への貢献」の 3 つの柱で構成されています。先進の ICT を効果的に活用して富士通グループ自らの脱炭素化にいち早く取り組むとともに、そこで得られたノウハウを、富士通グループのソリューションとしてお客様・社会に提供します。それにより、ビジネスを通して気候変動の緩和と適応に貢献することを目指しています。

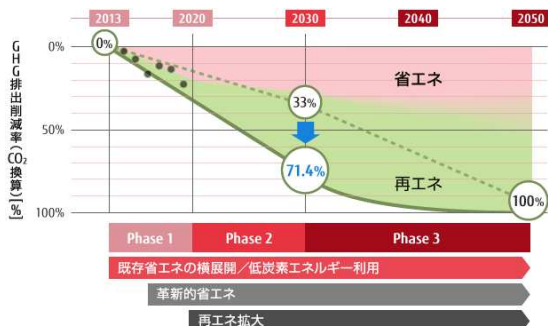
中長期環境ビジョン「FUJITSU Climate and Energy Vision」



注1 パリ協定：
 国連気候変動枠組条約第 21 回締約国会議で採択された 2020 年以降の気候変動対策の新たな枠組み

Vision1 自らの CO₂ ゼロエミッションの実現

富士通グループは、グローバル ICT 企業として脱炭素社会に率先して取り組む意志を込めて、自社グループから排出される CO₂ 排出量を、2050 年までの期間を 3 つのフェーズに分けて段階的にゼロにする、というチャレンジングな CO₂ 排出量削減ロードマップを定めました。この 2030 年までのロードマップ（削減目標）は、科学的に整合した目標を掲げることを推奨するイニシアチブ（SBTi（注 2）：Science Based Targets Initiative）より、1.5℃水準であることの認定を受けています。



注2 2015 年に国連グローバルコンパクト、WRI（世界資源研究所）などの団体が共同で設立したイニシアチブで、企業が設定している温室効果ガス排出削減目標がパリ協定の求める水準に整合しているかを認定している。

Phase I

Phase I（2020 年まで）では、技術の利用可能性や経済性の観点から、国内では既存の省エネ技術を横展開するとともに、AI などを活用した新たな省エネ技術の検証、低炭素エネルギーの利用を進め、海外では、EU を中心とした再生可能エネルギーの積極的導入を推進します。

Phase II

Phase II（2030 年まで）は、排出削減を加速させるため、AI や ZEB（注 3）化の普及拡大などに取り組みます。また、国内でも利用しやすくなっていることが期待される再生可能エネルギーについて、地域性や経済性を考慮し、戦略的に導入を拡大します。

Phase III

Phase III（2030 年以降）は、革新的省エネ技術の展開・深化と、脱炭素化を見据え、カーボンクレジットによるオフセットで補いつつ、再生可能エネルギーの導入を加速させます。また、当社グループは 2018 年 7 月、再生可能エネルギーの普及拡大を目指す国際的イニシアチブ「RE100」に加盟しました。事業で使用する電力における再生可能エネルギーの利用を 2030 年までに 40%以上、2050 年には 100%にすることを目指しています。

注3 ZEB：
 ネット・ゼロ・エネルギービル。建築構造や設備の省エネルギーと太陽光発電等により創エネすることで、年間で消費する建築物のエネルギー量が大幅に削減されている建築物。

Vision2,3 「脱炭素社会への貢献」と「気候変動による社会の適応策への貢献」

富士通グループでは、ICT には気候変動の「緩和」と「適応」に貢献するポテンシャルがあると考えています。そのため、中長期環境ビジョンの柱として「緩和：脱炭素社会への貢献」「適応：気候変動による社会の適応策への貢献」を掲げました。先進 ICT を活用し、地球環境課題の解決に貢献するソーシャルイノベーションの創出を目指しています。

Vision2 脱炭素社会への貢献

様々な業種・業態のお客様とエコシステムを形成し、社会の脱炭素化に貢献します。緩和策のポイントはエネルギー効率の最適化を図るために AI などの先進デジタル技術を活用することです。そうした技術を企業間、業界間、地域間を越える仕組みに組み込むことで、社会システム全体としてのエネルギーの最適利用を実現します。

Vision3 気候変動による社会の適応策への貢献

適応策のポイントは、センシング技術や HPC (High Performance Computing) によるシミュレーション、ビッグデータ、AI 活用などによる高度な予測技術です。これらの活用を通じて、レジリエントな社会インフラ基盤や農作物の安定供給、食品ロスの最小化に向けたソリューションを創出し、気候変動によるお客様・社会への被害の最小化に貢献します。

気候変動問題に関する中長期ビジョン

中長期目標

富士通グループでは、中長期環境ビジョン「FUJITSU Climate and Energy Vision」の実現に向けて、以下のイニシアチブに参加しています。

Science Based Targets (SBT) 認定を取得

2017年8月、富士通グループが設定した、事業所およびバリューチェーンから排出される温室効果ガス（以下、GHG）の削減目標が、科学的根拠のある水準として、「Science Based Targets (SBT) イニシアチブ」に認定されました。SBT イニシアチブは、2015年に国連グローバルコンパクト、WRI（世界資源研究所）などの団体が共同で設立したイニシアチブで、産業革命前からの気温上昇を 2℃未満に抑えるために、パリ協定が求める水準に科学的に整合する温室効果ガス排出削減目標の設定を企業に働きかけています。



目標

- 事業所における GHG 排出量を 2013 年度比、2030 年度までに 71.4%削減、2050 年度までに 80%削減
- 事業のバリューチェーンからの GHG 排出量（「購入した製品・サービス」、「販売した製品の使用」）を 2013 年度比、2030 年度までに 30%削減

「RE100」に日本初のゴールドメンバーとして加盟

2018年7月、富士通グループは、グローバル規模で再生可能エネルギー（以下、再エネ）の大幅な普及拡大を目指す「RE100」に日本初のゴールドメンバーとして加盟しました。RE100は、国際的に活動するNGO団体であるThe Climate GroupがCDPとのパートナーシップの下、運営するイニシアチブで、使用電力を100%再エネ由来とすることを目指す企業で構成されています。

富士通グループは、海外のデータセンターをはじめ国内外の拠点において、各地域に応じた最適な手段を検討し、再エネ由来の電力調達を拡大します。また、エネルギーマネジメントや貯蔵などの研究開発や技術実証にも取り組み、社会全体の再エネの普及拡大に貢献していきます。

富士通グループ拠点における再エネ由来の電力利用目標

- 目標 : 2050年までに100%
- 中間目標 : 2030年までに40%



気候変動問題に関する中長期ビジョン

TCFD に基づく情報開示

気候関連財務情報開示タスクフォース（TCFD; Task Force on Climate-related Financial Disclosures）は、気候変動に係る金融市場の不安定化リスクの低減を目的に、G20 の要請で金融安定理事会により設立されたタスクフォースで、気候変動がもたらすリスクおよび機会について企業等が把握、開示することを推奨する提言を 2017 年 6 月に発表しました。富士通グループでは、CDP（注 1）への回答を始め、提言に沿った開示に努めるとともに、富士通として 2019 年 4 月に TCFD 提言に賛同を表明しました。

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。

項目	対応状況	参照先
ガバナンス	<p>環境経営の推進体制において、代表取締役社長を委員長とした「サステナビリティ経営委員会」を設けています。同委員会は、中長期的な課題の検討や方針の策定、気候変動による事業リスク・機会の共有や対策を決定し、進捗管理を行っています。また、それらの結果は、経営会議を通じて取締役会に報告されます。さらに、全社レベルのリスクマネジメント体制において、取締役会の監督の下、代表取締役社長を委員長としたリスク・コンプライアンス委員会が、気候変動関連を含むグループ全体のリスク分析と対応を行っています。同委員会は、リスクマネジメントに関わる最高決定機関であり、抽出・分析・評価された重要リスクについて、定期的に取り締役に報告しています。</p> <p>これらの委員会では、委員長である代表取締役社長および担当役員等が委員として役割を担っています。</p> <p>また、富士通グループは ISO14001 に基づく環境マネジメントシステム(EMS)を構築しており、EMS による活動結果は、経営会議を通じて取締役会に報告されます。</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 富士通グループのサステナビリティ経営 • 環境マネジメントシステム • リスクマネジメント • コーポレートガバナンス
戦略	<p>富士通グループは、2℃シナリオを用い、2050 年までを考慮したシナリオ分析を実施しています。その結果、下表のようなリスクと機会が示されました。気候変動の「緩和策」や「適応策」に貢献できる ICT 製品やサービス提供は売上拡大の機会をもたらす、物理リスクや規制リスクは、自社オペレーションやサプライチェーン対応における運用コスト等に影響を与えます。リスクへの対応等の詳細は、右記「環境リスクへの対応」をご参照ください。</p> <p>これらの中長期（2030～2050 年）の気候変動に関連するリスクと機会の分析を踏まえ、2050 年までの中長期環境ビジョン「FUJITSU Climate and Energy Vision」を策定しました。社会が脱炭素化に向かう中、取り組みの遅れはリスクと認識し、ICT を活用した自らの CO₂ ゼロエミッションを推進するとともに、得られるノウハウのサービス化も含め、脱炭素社会の構築と気候変動への適応にデジタル革新を支えるテクノロジーやサービスで貢献することをビジョンの狙いとしています。中長期環境ビジョンに基づく対応により、当社は戦略のレジリエンスがあると評価しました。</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 環境リスクへの対応 • 中長期環境ビジョン

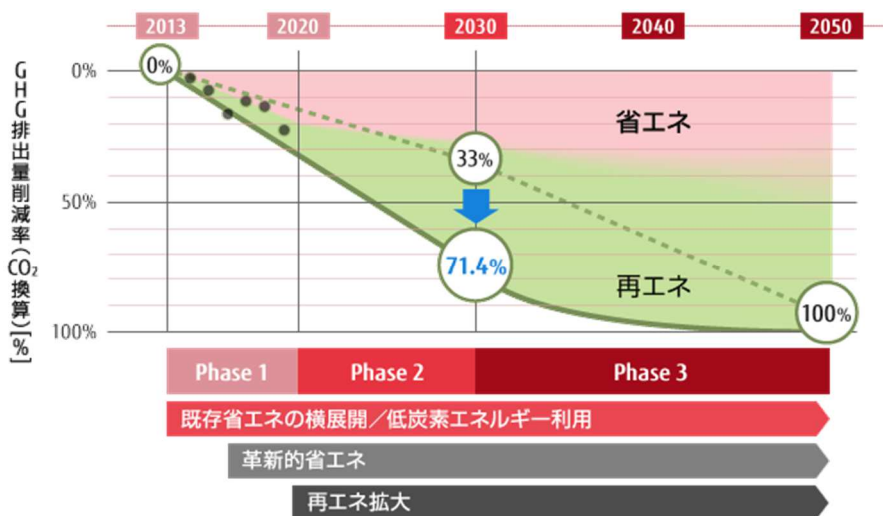
	リスク／機会	内容
	政策・法規制 リスク	温室効果ガス排出やエネルギー使用に関する法規制強化（炭素税等）に伴い、対応コストが増加するリスク、および違反した場合の企業価値低下のリスク
	技術リスク	脱炭素社会に向けた熾烈な技術開発競争（省エネ性能、低炭素サービス等）で劣勢になった場合、投資未回収や市場シェア低下が生じるリスク
	市場リスク	製品やサービスに対する省エネ性能のニーズを満たせなかった場合、ビジネス機会を逸失するリスク
	評判リスク	気候変動対策状況（再エネ導入比率等）に関するステークホルダーからのネガティブ評価に伴い、企業価値低下、対応コスト増大などが生じるリスク
	製品・サービスの 機会	低消費電力製品（ハイパフォーマンスコンピュータ等）や気候変動の緩和・適応に貢献するサービス（数値最適化技術を活用した効率化、AIによる河川水位予測等）の提供による売上増
	市場の機会	ICT 活用により創出される気候変動対策に向けた新規市場機会獲得（AI を活用したエネルギー効率の向上、スーパーコンピュータを活用した各種シミュレーション、ブロックチェーン技術によるエネルギー需給調整等）

<p>リスク管理</p>	<p>全社レベルのリスクマネジメント体制において、リスク・コンプライアンス委員会を設置し、気候変動関連を含むグループ全体のリスクの識別・評価・管理を実施しています。同委員会は全社共通のリスクアセスメントを定期的 に実施するため、ツールを作成して各リスク・コンプライアンス責任者に配布し、回答を収集します。全社横断的な各リスクの所轄部門は、このツールを用いてリスクの脅威に関する影響度および発生可能性、対策状況等の項目についてアセスメントを実施し、リスクの脅威を回答します。気候変動関連のリスクアセスメントは、すべての関係部門が全社から収集した情報を用い、政策、評判、自然災害、サプライチェーン、製品・サービス等の各部門の専門性をもとに実施しています。リスク・コンプライアンス委員会は、各部門が回答したアセスメントの結果を影響度および発生可能性の 2 側面で一元的にマトリクス分析し、全社レベルでの優先順位の高いリスクを抽出します。この結果は取締役会に報告されます。 サステナビリティ経営委員会では、気候変動による事業リスク・機会や対策を共有し、進捗管理を行っています。また、富士通グループは ISO14001 に基づく環境マネジメントシステムを構築しており、この体制の下で法令遵守等のリスクのモニタリングを行っています。</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 環境リスクへの対応 • 環境マネジメントシステム • リスクマネジメント
<p>指標・目標</p>	<p>富士通グループは、気候関連のリスク対応において、GHG 排出量の削減および再生可能エネルギーの導入が重要であると認識しています。また、自社で実現した革新的省エネ技術の展開は、気候関連の機会獲得につながると考えています。従って、GHG 排出量および再生可能エネルギー導入比率を指標としています。中長期的な目標として「SBTi の認定目標」「RE100 目標」を、短期的な目標として「環境行動計画」を定め、指標をモニタリングし、戦略的進捗管理およびリスク管理を実施しています。 富士通グループの GHG 排出量削減目標および実績を下表に、「中長期環境ビジョン」の 1 項目である自らの CO₂ ゼロエミッションの達成に向けたロードマップおよび施策を次ページに示します。</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 中長期環境ビジョン • 富士通グループ環境行動計画

項目	GHG 排出量実績 (2020 年度)
Scope 1	75 千トン-CO ₂
Scope 2 (Location-based)	583 千トン-CO ₂
Scope 2 (Market-based)	540 千トン-CO ₂
Scope 3 (Category 1)	1,104 千トン-CO ₂
Scope 3 (Category 11)	3,094 千トン-CO ₂

項目		目標		実績 (2020 年度)
自らの GHG 排出量削減 ^{*1}	短期	2020 年までに 14%削減 ^{*2}	環境行動計画	32.7%削減
	中期	2030 年までに 71.4%削減 ^{*2}	SBT1.5°C 認定	
	長期	2050 年までに 80%削減 ^{*2*3}	SBT2.0°C 認定	
バリューチェーンの GHG 排出量削減 ^{*1}	中期	2030 年までに 30%削減 ^{*4}	SBT2.0°C 認定	48.7%削減
	長期	2050 年までに 100%導入	RE100 加盟	10.1%導入
再生可能エネルギー導入比率	中期	2030 年までに 40%導入	RE100 加盟	
	長期	2050 年までに 100%導入	RE100 加盟	

- *1 2013 年比
- *2 Scope 1 + Scope 2
- *3 クレジット含まず
- *4 Scope3 Category 1 + Category 11



環境行動計画

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、IT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「コピ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ています。さらに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。

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、現在それらは大幅に減少しています。一方、クラウドコンピューティングやIoTが進展するなか、データセンターにおける消費電力量は増加傾向にあり、今後も増え続けていく見込みです。そこで現在は、データセンターの省電力化や高効率化、再生エネルギー利用に注力しています。このように富士通グループは、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に取り組んでいます。

責任あるグローバル企業として

国連での持続可能な開発目標（SDGs）の採択やCOP21でのパリ協定の発効など、ここ数年の間に地球規模で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、グループ横断での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、7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での活動を通じて、非財務分野で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期および第8期（2013～2018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ています。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 10 期環境行動計画

グローバル社会課題への対応を強化

グローバルリスク報告書 2021（注 1）において、環境に関連する「気候変動」、「資源循環」、「生物多様性の喪失」の項目が発生確率や影響が大きいリスクとして位置づけられています。特に、気候変動については、IPCC 1.5°C 特別報告書（注 2）において、脱炭素化社会へより早く移行すべきことを提言されており、国際イニシアチブ SBTi では、GHG 排出削減について 1.5°C 目標レベルを設定し、企業に野心的な目標の設定を求めています。

資源循環については、廃プラスチック問題がグローバルな課題として内外でプラスチック利用の在り方が問われています。生物多様性についてはポスト 2020 生物多様性目標の検討の中でサプライチェーンを通じた生物多様性への影響の低減を目指すことが議論されています。

このような状況下、富士通グループでは、働き方改革や事業構造の変化を踏まえつつ、グローバルな社会課題である「気候変動」、「資源循環」、「自然共生（生物多様性の保全）」の 3 つの軸ごとに目標をそれぞれ設定し、2021 から 2022 年度までの 2 年間で、サプライチェーンを通じた環境負荷低減に努めていきます。

注1 世界経済フォーラムが毎年発行する報告書。発生可能性および影響度の大きいものを指摘。

注2 気候変動に関する政府間パネル（IPCC）が発行した報告書。2018 年 10 月 IPCC 第 48 回総会において報告書本編が受諾された。

・ テーマ

気候変動、資源循環、自然共生の社会課題に合わせた目標を策定

- ・ 気候変動：1.5°C 目標への引き上げ（強化）
- ・ 資源循環：製品の省資源設計（プラスチックの使用に重みづけ）、サプライチェーンを通じた水リスク評価の継続・改善
- ・ 自然共生：グローバル動向を踏まえ生物多様性への影響可視化に関する目標を設定（新設）



・ 目標期間

2021 年度から 2022 年度までの 2 年間

環境行動計画

	ビジネス上流 (お取引先)	富士通のビジネス領域	ビジネス下流 (お客様・社会)
DX企業へ進化する富士通			
気候変動	<ul style="list-style-type: none"> ■ お取引様のCO₂削減 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 事業拠点のGHG排出削減 ■ データセンターの電力使用効率の向上 ■ 再生可能エネルギーの利用比率拡大 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 製品使用時の消費電力削減によるCO₂排出量削減
資源循環	<ul style="list-style-type: none"> ■ お取引様の水資源保全意識の強化 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 水使用量の削減 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 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)		<ul style="list-style-type: none"> ■ 企業活動による生態系/生物多様性への影響の見える化と低減 	

気候変動

①	事業拠点の GHG 排出量を毎年基準年の 4.2%以上削減する (基準年：2013 年度)
②	データセンターの PUE (注 3) を 3%改善する (2017 年度比)
③	電力における再生可能エネルギー利用率を 16%に拡大する
④	製品の使用時消費電力による CO ₂ 排出量を 17%以上削減する (2013 年度比)
⑤	サプライチェーン上流における CO ₂ 排出量削減の取り組みを推進する

注3 PUE：Power Usage Effectiveness の略。データセンターの電力使用効率を示す指標。データセンター全体の消費電力をサーバなどの ICT 機器の消費電力で割った値。1.0 に近いほど効率的とされる。

資源循環

⑥	製品の省資源化・資源循環性向上を推進し、新製品の資源効率を 10%以上向上する (2019 年度比)
⑦	水資源施策を積み上げ、水使用量を 3 万m ³ 以上削減する
⑧	サプライチェーン上流における水資源保全意識の強化をする

自然共生 (生物多様性の保全)

⑨	企業活動による生態系・生物多様性への影響を見える化し低減する
---	--------------------------------

なお、第 9 期環境行動計画 (2019~2020 年度) につきましては、以下をご覧ください。

<https://www.fujitsu.com/jp/about/environment/approach/plan/stage9/>

環境行動計画

第9期富士通グループ環境行動計画（2019 - 2020年度）

富士通グループは2019年度から2020年度（2021年3月末）まで、気候変動、資源循環、サプライチェーン、SDGsといったカテゴリからなる11項目の目標を掲げ、第9期富士通グループ環境行動計画を実施しました。各目標に対する結果は以下の表となりますが、すべての項目で目標を達成することができました。

第9期富士通グループ環境行動計画の詳細につきましては以下のURLを、また、それぞれの目標に対する詳細な取り組みにつきましては、次のページ以降をご覧ください。

- 第9期富士通グループ環境行動計画（2019 - 2020年度）
<https://www.fujitsu.com/jp/about/environment/approach/plan/stage9/>

目標項目	最終（2020）年度 結果
気候変動	
① 事業拠点のGHG（温室効果ガス）排出量を14%以上削減（2013年度比）かつ自助努力により前年度から2.1%以上削減する。	2013年度比32.7%削減 かつ自助努力により2.4%削減
② データセンターのPUE（電力使用効率）を2017年度比で2%以上改善する。	2.0%改善
③ 再生可能エネルギー使用量を2017年度比20%以上拡大する。	22.2%拡大
資源循環	
④ 製品の省資源化・資源循環性向上を推進し、新製品の資源効率を25%以上向上する。（2014年度比）	27.5%向上
⑤ 廃棄物発生量を2012～2014年度平均の5%以上削減する。（目標値：14,226 t/年以下）	34%削減
⑥ 事業系ICT製品の資源再利用率90%以上を維持する。	91.6%達成
⑦ 水使用量を累計で2017年度比1%削減する。（目標値：8.3万 m ³ 削減）	2.2%削減
⑧ 化学物質排出量（PRTR）を2012～2014年度の平均以下に抑制する。（目標値：17.4 t/年以下）	6.1 t
サプライチェーン	
⑨ 製品の使用時消費電力によるCO ₂ 排出量を14%以上削減する。（2013年度比）	37%削減
⑩ サプライチェーン上流におけるCO ₂ 排出量削減、および水資源保全の取り組みを推進する。	CO ₂ 排出量削減：富士通グループの主要お取引先（約700社）を通じ、2次お取引先（60,000社以上）に削減活動の実施を依頼 水資源保全：富士通グループの主要お取引先約700社への活動依頼を完了
SDGs	
⑪ ICTサービスを通じてSDGsの達成に貢献する。	社内外ともオンラインでのプレゼンテーション／教育にシフトし、39件の施策を実施

環境行動計画

気候変動

外部動向

気温上昇 2°C 未満抑制シナリオに沿った GHG 排出抑制が求められる

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°C 未満にすること（以下、2°C 目標）、また、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な社会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、2°C 目標等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、2°C 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（以降、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。

当社の状況

GHG 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 排出量に関する法規制は、製品・サービスの製造、開発等に影響を与え、対応への遅れは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 や移動体通信における 5Gが進展するなか、データセンターにおける消費電力量は増加傾向にあり、今後も増え続けていくと予想されます。そのため、国内外の工場や生産ラインに加え、データセンターにも省エネ診断や消費電力量の定期チェックを行い消費電力の抑制を進めています。

第 9 期環境行動計画のアプローチ

データセンターの効率化と再生可能エネルギー拡大に注力

富士通は、国内他社に先がけて SBT および RE100 に参加・登録し、SBT では「事業所における CO₂ 排出量を 2013 年度比で 2030 年度までに 33%、2050 年度までに 80%削減（注 2）」、RE100 では「使用電力における再エネ由来の電力利用率を 2030 年までに 40%、2050 年までに 100%」という中長期目標を掲げました。第 9 期環境行動計画においては、これらの中長期目標からバックキャストした目標・施策を定めています。

第 9 期環境行動計画で「事業拠点の GHG 排出量を 14%以上削減（2013 年度比）かつ自助努力により前年度から 2.1%以上

削減」と定めています。直近2年は自助努力によるGHG削減量として前年度比2.1%以上の削減を実現しました。ただし、これは特定拠点の改善による割合が大きく、この先も継続していくためにはデータセンターのPUE（電力使用効率）改善と再エネ使用量の拡大が重要なポイントとなります。データセンターについては従来からのアイルキャッピングによる局所冷却の施策に加え、人工知能（AI）制御による外気導入を用いた空調設備の効率運転の拡大、また、国内だけではなく海外でもセンター内の片寄った熱分布をリアルタイムで可視化し、適正な熱分布となるように空調機の給気温度の最適化およびファンの速度調整を行うことで、さらなる消費電力量の削減につなげていきます。また、再エネ導入に関しては、地域性および経済合理性を踏まえグリーン電力・再エネ証書の購入、オンサイトによる導入を拡大していきます。また、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、再生可能エネルギーの普及・拡大にも貢献していきます。

注2 2017年に取得したSBTの「2°C水準」の目標値。2021年4月に、2030年度目標を71.4%削減まで引き上げて更新し、「1.5°C水準」の目標として認定済み。

<https://pr.fujitsu.com/jp/news/2021/04/16.html>

環境行動計画

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年までに事業活動に伴うCO₂ゼロエミッションを目指しています。

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、半導体製造プロセスで使用するPFCs、HFCs、SF₆、NF₃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
- ・ 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）、三フッ化窒素（NF₃）などを、半導体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。

2020年度実績

第9期環境行動計画 目標項目	最終年度 (2020年度実績)
事業拠点のGHG排出量を14%以上削減（2013年度比）（注1）	32.7%削減（注2）
自助努力によりGHG排出量を前年度から2.1%以上削減	2.4%削減

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

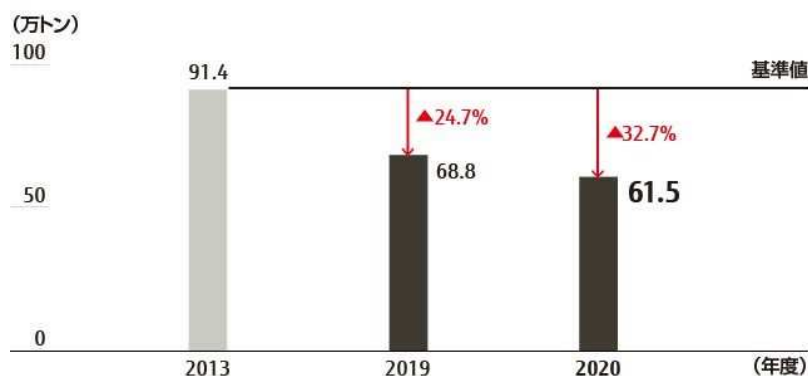
各事業所における施設の省エネ設備投資（空調設備や照明設備を中心としたBAT（注3）対象機器の導入更新）や運転適正化、製造プロセスの効率化、

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、横浜システムセンターのサーバ室増設の空調設備投資においては高効率機器の導入により従来機器と比較して1,548トン-CO₂の削減に貢献しました。また、館林システムセンターでは空調機の台数制御や運用見直し、ポンプや空調機の停止など施設運用の改善(1,261トン-CO₂)を実施しており、自助努力として合計約1.9万トン-CO₂(前年度排出量比2.4%)の削減施策を実施しました。

こうした取り組みの結果、第9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2013年度比32.7%削減となりました。

第9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。

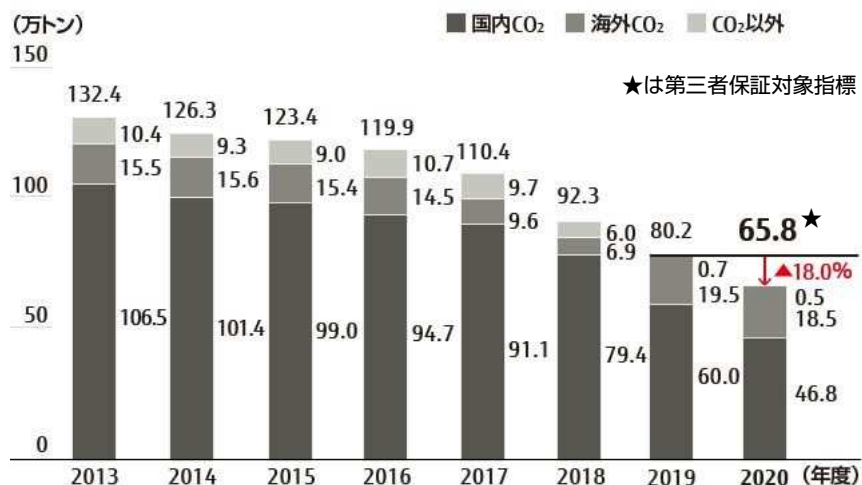
注4 第9期環境行動計画の基準年(2013年度)、2020年度実績値は9期環境行動計画対象事業所集計値。

注5 購入電力のCO₂換算係数は基準年(2013年度)、2020年度実績値ともにSBTによるマーケット基準。

2020年度の総排出量は65.8万トン-CO₂

2020年度のGHG総排出量は、海外はバウンダリ変更(管理権原のあるDC追加)で増加しましたが、半導体部門の事業譲渡などにより65.8万トン-CO₂★(売上収益当たりの原単位:18.2トン-CO₂/億円)となり2019年度と比べて18.0%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入電力の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。海外2013~2018年度国内と同じ係数使用、2019年度以降は該年度の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

<https://www.fujitsu.com/jp/about/environment/ghg/case-studies/>

環境行動計画

データセンターの PUE（電力使用効率）改善

富士通グループのアプローチ

データセンターのエネルギー消費量は、クラウドコンピューティングの普及拡大などで増加傾向にあり、データセンターの環境パフォーマンスに対する社会の関心が高まっています。

富士通グループの事業別 CO₂ 排出量（2020 年度）に占めるデータセンターの割合は約 4 割となっています。今後も、デジタル化の伸長に伴い、データセンターの CO₂ 排出量は増加していくことが予想されるため、環境配慮型データセンターの推進は、富士通グループにとって社会的責任であるとともに、ビジネス基盤の強化の面でも長期視点で取り組むべき重要テーマとなっています。

2020 年度実績

第 9 期環境行動計画 目標項目	最終年度 (2020 年度実績)
データセンターの PUE（注 1）を 2017 年度比で 2%以上改善する。	PUE 1.56, 改善率 2.0%

注1 PUE（Power Usage Effectiveness）：

データセンターの電力使用効率を示す指標。データセンター全体の消費電力を、サーバなどの ICT 機器の消費電力で割った数値。1.0 に近いほど効率的とされる。

目標達成に向けた活動の推進

富士通環境行動計画に基づき、国内外のデータセンターで PUE の改善活動を進めています。2020 年度も前年度から引き続き新型コロナウイルス感染症が世界的に拡大した影響で、一部活動の制約がありましたが、全体的には、空調設備の更新や徹底的な省エネを実施し、2020 年度の目標を達成することができました。主に IT 機器の発熱量と冷却能力の適切なバランス調整で空調電力の削減を図っています。なお冷却能力においては、空調設備の諸元からスペック通りの能力を発揮しているかを確認・評価し、空調制御の見直しや、冷媒機能の向上などを実施しています。2019 年度には運用改善施策全 9 項目(ホットスポット対策、エアーフロー改善など)の実施率 90%を達成しており、その維持管理の影響も目標達成に大きく貢献しています。さらに省エネ活動と同時に RE100（注 2）の達成に向けて、再生可能エネルギーの利用拡大にも取り組んでおり、2020 年 2 月に、2022 年度までに「FJcloud」を 100%再エネで運用することを公表しています。

注2 RE100：

使用電力を 100%再エネ由来とすることを目指す国際的なイニシアチブ。NGO 団体である The Climate Group が CDP とのパートナーシップの下で運営。

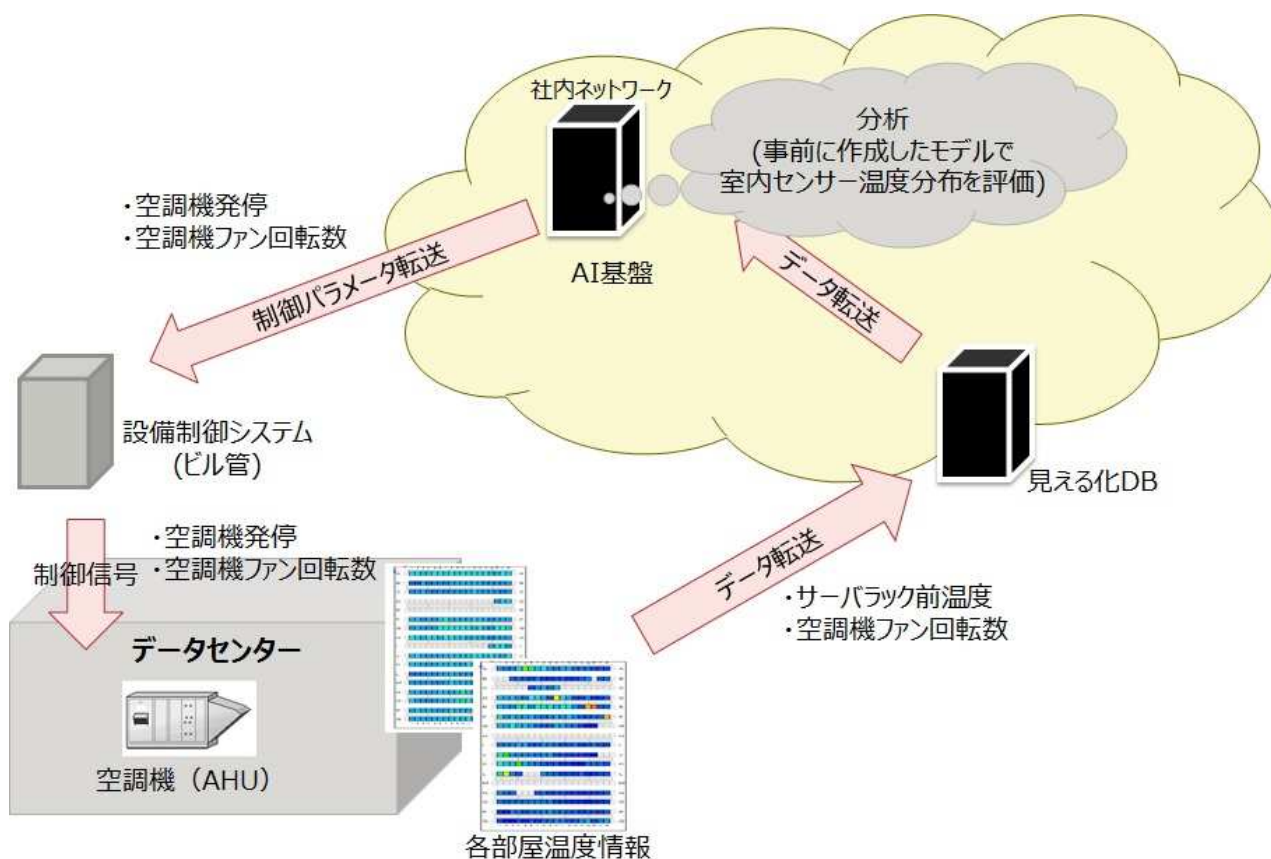
PUE 値と PUE 算出方法

PUE 値	PUE 算出方法、その他
レンジ：1.35～2.10 対象 DC 数：25	The Green Grid を適用 DCMM を活用した改善活動の実施 DCMM：Data Center Maturity Model（DC 成熟度モデル）

2020 年度の取り組み事例

AI 空調制御による冷却エネルギーの効率化

国内の主要な 1 拠点のデータセンターでは 2019 年度の上期から本格的な運用をスタートし、全サーバールームの約 60%を AI 制御でカバーしています。空調エネルギー全体の 15~20%を削減しており、2021 年度も他のデータセンターを含めて展開して行く予定です。



海外データセンターとの情報関係強化による改善の促進

海外のデータセンターと PUE 改善活動を連携し、活動のさらなる強化を図るため、社内のイントラネットを活用した情報共有や定期的なリモート会議でのコミュニケーションを図っています。今後もより円滑に改善活動が進められるよう、改善効果の評価方法や各拠点で得たノウハウなどを富士通グループのデータセンター全体で情報共有していくことを計画しています。

- その他の取り組み（事例）紹介
<https://www.fujitsu.com/jp/about/environment/pue/case-studies/>

環境行動計画

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、脱炭素化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。

2020 年度実績

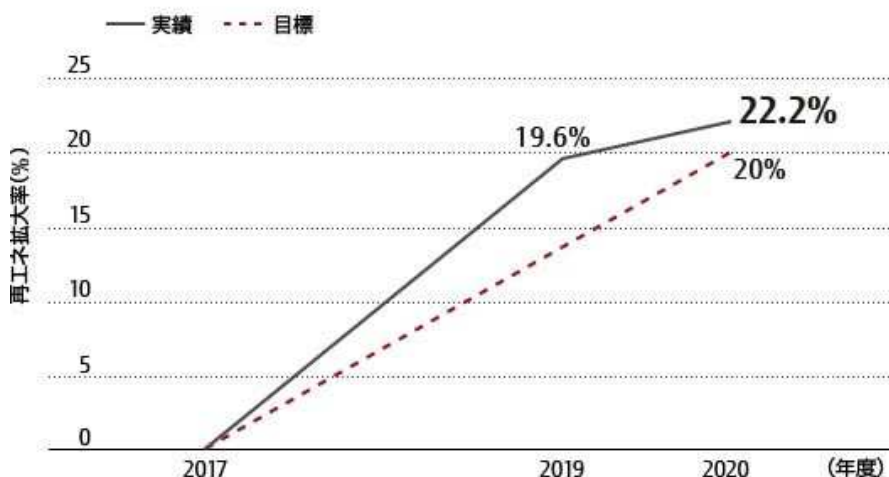
第9期環境行動計画 目標項目	最終年度 (2020 年度実績)
再生可能エネルギー使用量を 2017 年度比 20%以上拡大する。	拡大率 22.2%

第9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量 40%以上」達成を目指して、第9期環境行動計画では、再生可能エネルギー使用量について 2020 年度に 2017 年度比で 20%拡大することを目標に設定しました。2020 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量が 2017 年度比で 22.2%の拡大となりました。

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。

再生可能エネルギー使用量の拡大推移



再生可能エネルギー調達原則

必須要件

- RE100 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せら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エネ電源を選択すること
例えば、使用する電力の再エネ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、再エネ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、再エネ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エネ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

2020 年度の取り組み事例

グリーン電力の導入

富士通では、青森、熊本、大分の 3 カ所のシステムラボラトリにおいて、使用電力、約 3GWh を 2020 年度より再エネ 100%に切り替えました。



青森システムラボラトリ

- その他の取り組み（事例）紹介
<https://www.fujitsu.com/jp/about/environment/renewable-energy/case-studies/>

環境行動計画

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」を掲げ、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。EU（欧州連合）では、持続可能な資源の利用やリサイクルの強化に加え、新規雇用の創出などを盛り込んだサーキュラーエコノミーパッケージを同年12月に採択し、環境負荷低減と経済成長の両立を目指した具体的な政策を始めています。リニア型の経済システムをサーキュラー型に転換するグローバルな動きの中、企業は、これまでより一層進んだ資源循環の取り組みが期待されています。

プラスチック廃棄物問題

経済協力開発機構（OECD）の報告書（2018年）によると、1980年に約5,000万トンだった世界のプラスチックごみの発生量は、2015年時点でその約6倍の3億トンにまで増加し、プラスチックの使用量増加や不適切な廃棄が環境に深刻な影響を及ぼしていることが指摘されています。近年、海に投棄されたプラスチックごみによる海洋汚染の問題もグローバルに対処すべき課題との認識が広まり、対策が講じられています。資源としてプラスチック廃棄物を受け入れていた中国等の輸入制限・禁止により、プラスチック廃棄物の受け入れ先の確保や処理コストの増加などのビジネス上のリスクにもつながっています。

当社の状況

資源循環に向けて

富士通グループは、従来からプラスチックをはじめとして資源の3R（Reduce：使用量削減、Reuse：再利用促進、Recycle：再生資源利用促進）に取り組んでいます。具体的には、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のほか、製品の部品点数削減、小型・薄型・軽量化を推進しています。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にも注力しています。

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。

第9期環境行動計画のアプローチ

プラスチック廃棄物へのフォーカスと資源循環への貢献

第9期環境行動計画では、富士通グループ全体の廃棄物発生量の約20%を占めるプラスチックに重点をおいて削減に取り組めます。調達部品のプラスチック梱包材を主なターゲットに定め、マテリアルリサイクルや調達先も巻き込んだリコース化を推進していく計画です。

プラスチック以外の廃棄物発生量削減や製品の省資源化、資源再利用にも引き続き取り組むとともに、企業が継続的に対応すべき環境課題である水や化学物質についても使用量や排出量を厳しく管理し、削減を推進していきます。

環境行動計画

製品の省資源化・資源循環性向上

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「グリーンディール」の柱の一つとして新「サーキュラーエコノミー行動計画（2.0）」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。例えば、エコデザイン指令の整備や重点分野として循環電子機器イニシアティブを提案し、製品ライフサイクル全体での循環型経済を推進しており、世界全体でこの動きが高まっています。また、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「3R 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。製品の小型・軽量化、再生プラスチックの使用、部品点数削減、解体性・リサイクル性の向上などを通じて、資源効率向上による環境負荷低減を推進することはもとより、小型・軽量・省スペースなど、お客様にもメリットをもたらす優れた製品の提供を目指しています。

2020 年度実績

第 9 期環境行動計画 目標項目	最終年度 (2020 年度実績)
製品の省資源化・資源循環性向上を推進し、新製品の資源効率を 20%以上向上する。(2014 年度比)	27.5%向上

新規開発製品の資源効率向上を追求

従来、資源効率の向上を総合的・定量的に評価する仕組みがなく、資源効率に関する公的な指標も存在していなかったことから、2012 年度に富士通グループ独自の「資源効率」を定義しました。

2020 年度も、自社設計により新規開発する製品について、この指標を用いた評価を実施し、製品の部品点数削減、部品の小型・薄型・軽量化、高密度実装による小型化などの取り組みを推進しました。

資源効率向上 27.5%を達成

サーバ、パソコン、ネットワーク機器、イメージ機器などにおいて小型化、軽量化を推進した結果、第 9 期の資源効率向上に向けた 2020 年度目標 25%に対して 27.5%を達成することができました。

目標の達成に向けて

行動計画目標の達成に向けて、これまでの取り組みを継続していくとともに、軽量高剛性の新規材料開発や再生材の使用拡大にも取り組んでいきます。また、環境性能を広く訴求することで認知度向上を図り、拡販にもつなげていきます。

参考情報 資源効率の定義と算出式

資源効率：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もの

$$\text{資源効率} = \frac{\text{製品価値}}{\left[\begin{array}{c} \text{資源の使用による環境負荷} \\ \parallel \\ \sum(\text{資源負荷係数} \times \text{資源使用量}) \end{array} \right] + \left[\begin{array}{c} \text{資源の廃棄による環境負荷} \\ \parallel \\ \sum(\text{資源負荷係数} \times \text{資源廃棄量}) \end{array} \right]}$$

各項目の定義

製品価値	資源の使用や廃棄による環境負荷そのものの削減の評価に重点を置くため、製品価値は資源の使用に関係のあるものに限定し製品ごとに設定。 (対象外の例：(PU)の性能向上など)
資源負荷係数	枯渇性、希少性、採掘時や廃棄時の環境影響などを考慮した、資源ごと固有の環境負荷重み係数。 すべての資源の負荷係数を1として活動を開始する。
資源使用量	製品の各資源の質量(再生プラスチック使用量を引く)。
資源廃棄量	製品使用後に再資源化されず廃棄される各資源の質量(設計値)。 資源廃棄量は0として活動を開始する。

2020 年度の取り組み事例

モバイルワーカーの利便性と資源効率向上を両立したノートパソコン LIFEBOOK U7511/G

LIFEBOOK U7511/G は、モバイルワーカー向けのノートパソコンです。1.32kg (注1) と軽量でありながら、15.6 型液晶画面で作業がしやすいことから、モバイルとしての必要な軽さを持ちながらも作業生産性を高めることができます。さらに、BIOS の改ざんチェック・自己回復機能を実現するとともに、指紋センサー、手のひら静脈センサー、スマートカードスロットが搭載可能なため、使用環境や業務内容に応じて、最適なセキュリティ対策を施せます。環境面では、インテル® Core™i5 プロセッサ (Tiger Lake) の搭載、筐体サイズを小さくした狭額縁設計、筐体の一部への再生プラスチック使用により、従来機種と比較して機能を向上しつつ、資源効率を 26.1%向上できました。さらに、省エネに配慮した設計を行うことで、国際エネルギースタープログラムへの適合や、省エネ法に基づくエネルギー消費効率 (2022 年度基準) 「AA」を達成しています。



LIFEBOOK U7511/G

この他にも、個人向けのパーソナルドキュメントスキャナーScanSnap iX1600/1400 において、製品部品に回収された PET ボトルを原資とする再生プラスチック材料を採用するなど、部品面からも環境負荷低減に貢献しています。

注1 製品重量は、標準バッテリー搭載時の重量 (平均値) になります。

- その他の取り組み (事例) 紹介

<https://www.fujitsu.com/jp/about/environment/energy-efficiency/case-studies/>

廃棄物発生量の抑制

富士通グループのアプローチ

富士通グループでは、廃棄物を貴重な資源として捉え、そこから資源を回収またはエネルギー源として利用する取り組みを継続しています。国内では、年々廃棄物の最終処分量は減少傾向にあるものの、新たな処分場の建設が困難であるため、残余年数に限界があるなど、廃棄物の処理を取り巻く環境は依然として厳しい状況にあります。

循環型社会形成推進基本法で定められている①発生抑制、②再使用、③再生利用、④熱回収に従って、半導体やプリント基板の製造で発生する廃酸、廃アルカリ、汚泥の発生量を削減するため、設備導入や再利用などを積極的に進めています。また、廃棄物の処理を適正に行うために廃棄物の処理および清掃に関する法律に基づき、全社共通規格にて廃棄物処理委託基準を定めています。

処理委託業者に対する現地監査

処理委託業者とグループ共通の契約書を締結しています。処理委託している業者に対しては、定期的に適正処理の状況を確認するため、現地監査を実施しています。複数の事業所が同じ業者に処理委託している場合においては、代行監査規定に基づき、代表事業所がグループの代表として現地監査を実施し、それ以外の場合においては、事業所が個別に監査を実施し適正に処理されていることを確認しています。

2020 年度実績

第 9 期環境行動計画 目標項目	最終年度 (2020 年度実績)
廃棄物発生量を 2012～2014 年度平均の 5%以上削減する。 (目標値 14,226 t/年以下) (注 1)	34% 削減

注1 対象組織：富士通および富士通グループの製造拠点

廃棄物発生量の削減施策と廃プラスチック削減施策の推進

富士通アイ・ネットワークシステムズ株式会社では、廃棄物となっていた部品リールを 2020 年 1 月より有価物化することにより、2020 年度は 7.6 トンの廃棄物発生量を削減することができました。また、小山工場では 2020 年度より新たな廃プラ削減施策として、調達部品納入時に使用されている IC トレーの一部を社外リユース事業者と連携してリユース化を開始し、10.7 トンの廃棄物発生量を削減することができました。こうした取り組みの結果、廃棄物発生量については、9,867 トン（売上高当たりの原単位：0.27 トン/億円）で目標を達成しました。

廃棄物発生量および有効利用率の推移



廃棄物発生量・有効利用量・最終処分量の内訳 (単位：トン)

廃棄物種類	廃棄物発生量	有効利用量	最終処分量
汚泥	1,275	1,185	90
廃油	1,021	1,010	12
廃酸	1,055	1,052	3
廃アルカリ	1,653	1,576	77
廃プラスチック	2,177	2,130	47
木くず	463	429	35
金属くず	628	628	0
ガラス・陶磁器くず	228	225	3
その他 (注2)	1,367	1,234	133
合計	9,867	9,467	399

注2 その他：一般廃棄物、紙くず、浄化槽汚泥、燃え殻、がれき類、繊維くず、動植物性残さ、感染性廃棄物を含みます。

環境行動計画

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。富士通グループにとって、IPR はビジネスを全世界に拡大するうえでの大きな挑戦ですが、EPR も含めてこれらへの対応を業界団体や各国政府と連携しながら進めることによって、すべての利害関係者の要件や要請を満たした資源循環型の社会づくりに貢献できると考えています。

この認識の下、富士通グループは、各国の廃棄物処理やリサイクルの法規制に添ったリサイクル活動を推進しています。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ています。さらに、回収が義務付けられていない国でも IPR の考えに添って、可能な限りの回収、再利用、リサイクルを進めています。

2020 年度実績

第 9 期環境行動計画 目標項目	最終年度 (2020 年度実績)
富士通りサイクルセンターにおける事業系 ICT 製品の資源再利用率 90% 以上を維持する。	91.6%達成

ICT 製品のリサイクルを推進

富士通グループは日本国内において、全国をカバーするリサイクルシステムを構築。徹底したトレーサビリティとセキュリティを確保しながら、高い資源再利用率を達成するなど、安心・安全なサービスの提供を通じて、拡大生産者責任（EPR）を確実に実践しており、ICT 製品のリサイクルを推進しています。

資源再利用率 90%以上を達成

国内の法人のお客様から回収した ICT 製品（事業系使用済み ICT 製品）の処理量は 2,991 トン、資源再利用率 91.6%でした。また、個人のお客様の使用済みパソコンの回収台数は 67,185 台でした。

事業系使用済み ICT 製品の資源再利用率の推移（国内）

	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年
資源再利用率（注 1）（%）	91.5	91.7	91.1	91.6
処理量（トン）	3,844	3,436	3,210	2,991

注1 資源再利用率：使用済み製品の処理量に対する再生部品・再生資源の重量比率。

個人のお客様の使用済み ICT 製品の回収台数の推移（国内）

	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年
使用済みパソコン回収台数（台）	59,144	53,481	58,560	67,185

2020 年度の取り組み事例

持続可能な未来を築くためのヒースロー空港との共同リサイクルプロジェクト（イギリス）

富士通 UK は、ヒースロー空港と協力して、地域のより持続可能な未来の構築をめざすために、地域の社会課題をどのように解決するかを、プロジェクトの初期のデザインレビューの段階から連携して、課題抽出と持続可能な事業支援について解決策を議論してきました。その過程で、「空港の環境基準の更新のプロジェクト」が生まれ、合計で 24,250 kg のファイバーケーブルをリサイクルしました。既存のファイバー規格を新しいガラス強化ポリマーファイバーケーブル（Glass Reinforced Polymer Fiber cabling）に更新することにより、鋼線外装ケーブル（Steel Wired Armoured Cable）の製造における環境への影響が減少し、ヒースロー空港での化学物質の影響も減少しました。

持続可能な水処理の開発と推進を支援する Eastern Balancing Reservoir Project では、これまでで最も長く、化学物質の影響が少ない新しいファイバーケーブルを、飛行場に 1 本敷設しました。切れ目のないファイバーは、10 km に及び従来の銅ケーブルに取って代わり、11,354 kg のすべてがリサイクルされました。

こうしたファイバーや銅ケーブルの共同作業によるリサイクルの売上は、ヒースロー地域社会基金へ寄付され、地域循環の価値向上に繋がりました。本基金への寄付は、総額 15,318 ポンドに達し、本基金で取り組む 6 つのコミュニティプロジェクトに十分な資金を提供することができました。

資金の活用例の 1 つとして、「デジタル・インクルージョン」プロジェクトでは、学習障害のある成人を対象に、コミュニティショップにおいてパソコンの使い方を学びとともに、働く機会を提供しました。これはまた、不要なパソコンを再整備して、お客様にオンラインでそれらを販売し、利益を上げる仕組みを教えることにもつながり、この取り組みの継続性にも貢献しています。その他のコミュニティプロジェクトには、高齢の庭師のために新たに 9 つの花壇を育成する資金を提供した「高齢者の祭典」や、「良い会社カフェ」、「チェンジ R&R」、そして、西ロンドンの町フェルサム地区をガーデンングする取り組み「フェルサム イン ブルーム」などがあります。いずれもファイバーや銅ケーブルのリサイクルから生じた資金を利用しています。



取り外したファイバーケーブル



デジタル・インクルージョン・プロジェクト
によるコンピュータトレーニング



ヒースロー空港 CEO John Holland-Kaye（左端）と
Stuart Birrell CIO（右端）によるヒースロー地域社会基金の
プレゼンテーションの様子

HCT ディレクターDr Rebecca Bowden の言葉：

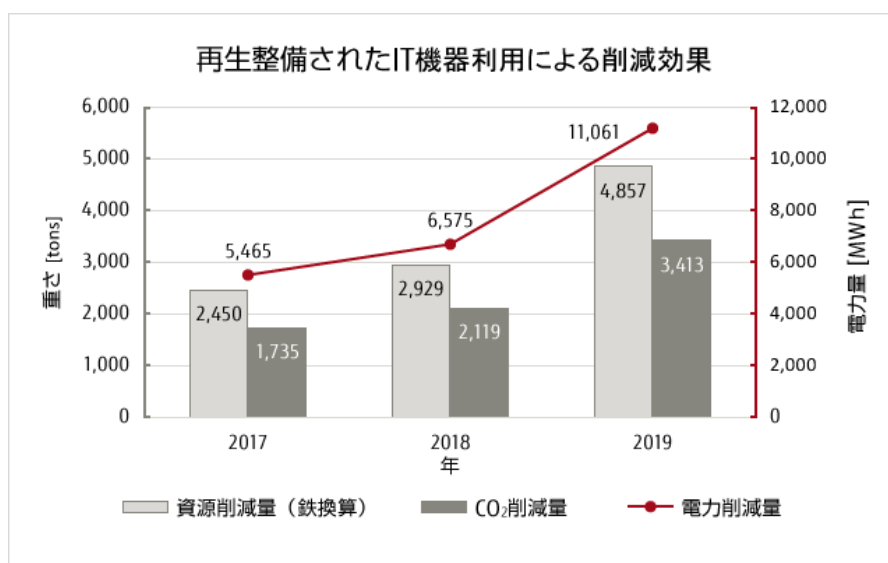
“私は、このコラボレーションの「循環的な」性質が気に入っています。古い不要な IT インフラを置き換えることで、学習障害のある人に古い不要なコンピュータをリサイクルしたり、販売するためのトレーニングの資金を与え、そして、雇用も創出しているところです。このプロジェクトは、開始時に「どうすればこのプロジェクトの利益を最大化できるか」と一旦立ち止まって考えて実施しましたが、このように地域コミュニティの大きな改善につながっています。”

IT 機器のリファーマビッシュ（注 2）と再販売（ドイツ）

ドイツの富士通テクノロジーソリューションズ（FTS）では、これまでのリサイクル業務 20 年間で回収した製品の回収率が 90%を超え、法定の 75%を大きく上回っています。FTS は、富士通のグローバルな環境目標に合わせて、古い IT 機器の改修および再販売に関する意欲的な KPI を設定しています。今後も、社会に貢献する多様な企業との連携に努めていきます。

FTS は、AfB（Arbeit für Behinderte:障害者のための仕事）と IT 機器の再生・リサイクルに関してパートナー契約を締結しています。AfB は、大規模な非営利 IT 企業であり、高品質のリファーマビッシュ技術と再販売を通じて、使用済み IT 機器およびモバイルデバイスの製品ライフサイクルの延長を専門としています。障害のある人とない人に関わらず、多様な仕事を提供していますが、業務のすべてのステップにおいてバリアフリーで設計されており、人の持つ可能性を促進し、最適なワーク・ライフ・バランスで仕事と個人の目標を実現する手段をサポートしています。富士通は、AfB とのパートナーシップを通じて、2019 年に、障がい者に 63 件の雇用を提供し、4,856,647 kg の鉄換算の資源と 3,413,304 kg の CO₂ 換算の排出量削減に貢献しました。富士通から回収されたデバイスの 82%が、データ破壊、ハードウェアテスト、およびリファーマビッシュ後に再販売されました。下の図は、リファーマビッシュされた IT 機器の利活用による鉄、電力量、CO₂ 排出量の削減効果の実績を経年で示しています。

注2 リファーマビッシュ：初期不良品や中古品に含まれる劣化部品などを交換し、再整備して新品に準じる状態に仕上げることの意味します。サーキュラーエコノミーの中で資源有効利用の 1 つのモデルとして推奨されています。



- その他の取り組み（事例）紹介
<https://www.fujitsu.com/jp/about/environment/recycle/case-studies/>

環境行動計画

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9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。

2020 年度実績

第9期環境行動計画 目標項目	最終年度 (2020 年度実績)
水使用量を累計で 2017 年度比 1%削減する。(8.3 万 m ³) (注1)	2017 年度比 2.2%削減 (18.0 万 m ³ 削減)

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

2020 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廃水の見直し、高効率コンプレッサー導入による補給水削減など、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、第9期環境行動計画の目標である水使用量の削減は、最終年度で 18.0 万 m³ となり、目標の 8.3 万 m³ 削減の 217%に達しました。

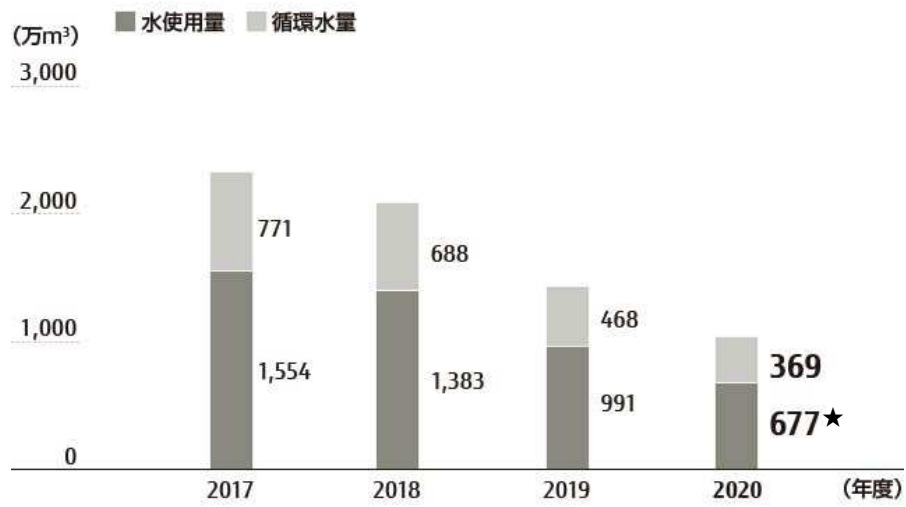
2020 年度の水使用量は 677 万 m³（前年度比 31.7%減）

2020 年度の水総使用量は 677 万 m³★（売上高当たりの原単位：188.6m³/億円）であり、2019 年度に比べて 31.7%減となりました。また、循環水量は 369 万 m³で、2019 年度に比べて 21.2%減となりました。総使用量自体が減っているため水使用量に対する循環水量の割合は 54.5%となり、2019 年度に比べて 7.2%pt 向上しています。

★は第三者保証対象指標

水使用量および循環水量の推移

★は第三者保証対象指標



- その他の取り組み（事例）紹介

<https://www.fujitsu.com/jp/about/environment/water-use/case-studies/>

環境行動計画

化学物質排出量の抑制

富士通グループのアプローチ

有害な化学物質の使用による自然環境の汚染と健康被害につながるリスクを予防するため、富士通グループでは約 1,300 種の化学物質を管理しています。化学物質管理システム「FACE」を活用することで、各事業所での化学物質の登録・管理、化学物質等安全データシート（SDS）の管理、購買データや在庫管理と連携した収支管理を行い、化学物質管理の強化と効率化を実現しています。

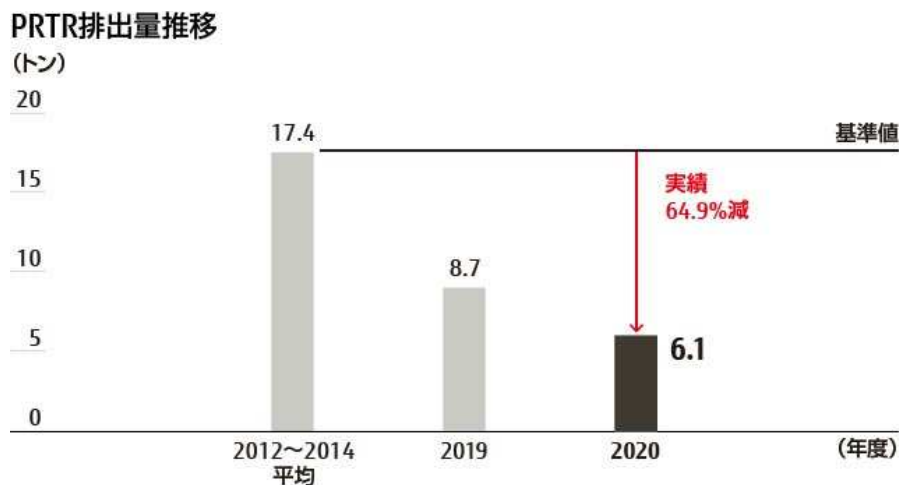
2020 年度実績

第 9 期環境行動計画 目標項目	最終年度 (2020 年度実績)
化学物質（PRTR）の排出量を 2012～2014 年度の平均以下に抑制する。(17.4 トン／年以下) (注 1)	PRTR 6.1 トン

注1 対象組織：富士通および富士通グループの製造拠点
ただし、対象 1 物質あたりの年間取扱量が 100kg 未満の拠点は除く

PRTR 排出量の継続目標を達成

2020 年度におけるグループ全体での化学物質（PRTR）の排出量は 6.1 トンとなり、第 9 期環境行動計画の基準値以下に抑制することができました。



環境行動計画

サプライチェーン

外部動向

■ サプライチェーン全体での活動・報告への要請がますます高まる

温室効果ガス（GHG）排出について、企業が直接排出する「スコープ1（直接排出量：自社の工場・オフィスなど）」、「スコープ2（エネルギー起源間接排出量：電力など自社で消費したエネルギー）」の把握・削減が、従来、企業の責任として問われていました。それらが定着した後「スコープ3（その他の間接排出量）」の算定基準の発行とともに、調達・輸送・使用など事業活動の上流から下流まで含めて算定範囲とする動きが広まり、サプライチェーン全体でのGHG排出削減が求められています。現在、企業に対するESG評価や政府・公共機関の調達要件においても、サプライチェーン全体のGHG排出量を把握し、開示することを問われる機会が増えています。

また、TCFD提言（注1）では気候変動に関して異常気象の激甚化によってもたらされる大雨・洪水などのリスクに対する対応を求めており、自社のみならず、上流のサプライチェーンにおけるリスクについても対応および開示の必要性が高まっています。

注1 TCFD提言：

気候関連財務情報開示タスクフォース（TCFD:Task Force on Climate-related Financial Disclosures）が2017年6月に発行した提言書。気候変動に係る金融市場の不安定化リスクを低減するため、G20の要請で金融安定理事会がTCFDを設立。気候変動がもたらすリスクおよび機会についての情報を企業・団体等が自主的に把握、開示することを推奨する内容を盛り込んでいる。

当社の状況

■ サプライチェーン上流・下流のマネジメントが重要

富士通グループのGHG排出量は、事業活動のライフサイクルで考えるとScope3の比率が全体の約9割を占めます。Scope3の中でも「購入した製品・サービス」、「販売した製品の使用」のカテゴリにおける排出量が約9割を占め、当社の大きな排出源となっています。そこで、中長期目標であるSBTでは、この2つのカテゴリに注目した削減目標を掲げました。サプライチェーンの上流への対応についてはCO₂排出削減だけでなく、BCPの観点からお取引先の水リスク評価の実施状況も重視しています。素材や部品を製造するお取引先が洪水や水不足に見舞われた場合、代替品の準備によるコスト増加や販売機会の損失などの影響が生じる可能性もあります。

また、サプライチェーンの下流については、総務省が毎年発行する『情報通信白書 令和元年版』によると、世界のデータトラフィックは、年々増大し、2018年に比較して2021年には約2倍に増加すると予測されています。データ通信の需要増加に対して、製品のさらなる省エネ化が重要だと考えています。

第9期環境行動計画のアプローチ

■ サプライチェーンのCO₂排出量削減と水資源保全を推進

第9期環境行動計画のサプライチェーン上流においては、CO₂排出量削減と水資源保全の取り組みを強化します。CO₂排出量削減については、かねてから富士通グループの1次お取引先だけでなく、1次取引先を通じ2次お取引先へも削減活動の働きかけを拡大してきました。さらに、自社の削減取り組みノウハウをもとにお取引先への省エネアドバイスや直接支援を通じて、お取引先の削減活動を支援していきたいと考えています。また、水問題に関しては、まずはお取引先での水リスクの状況に応じた対応が必要だと考え、水リスク評価・分析をお取引先に働きかけていきます。また、当社独自の取り組みに加え、国際的に標準化された手法であるCDPサプライチェーンプログラム（注2）によるお取引先のCO₂およ

び水リスクや水使用量削減に関する情報収集や働きかけを 2018 年度より開始しています。一方、サプライチェーン下流では、最先端の省エネ技術を追求し、これまで以上に製品使用時の消費電力削減に取り組んでいきます。

注2 CDP サプライチェーンプログラム：

CDP が提供するサービスの一環で、企業や政府が指定した調達先に CDP が気候変動対策・水資源保護・森林保全の 3 分野で環境負荷に関する調査への回答を依頼し、回答結果をフィードバックするスキーム。

CDP 「サプライヤー・エンゲージメント評価」において「A」を獲得

富士通グループは、国際的に環境情報の調査・開示を行う NGO の CDP から「サプライヤー・エンゲージメント評価 (SER)」において最高評価「A」を獲得し、「サプライヤー・エンゲージメント・リーダー・ボード」に認定されました。この評価は、CDP 気候変動質問書に回答した世界 5,640 以上の企業・機関を対象に「サプライチェーンエンゲージメント」、「スコープ 3 排出量算定」、「ガバナンス」等の観点で実施され、2020 年は当社を含む 396 社 (上位 7%の企業) のみが「A」評価を獲得しています。



環境行動計画

製品使用時の消費電力低減化による 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、サーバをはじめとする 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。

温室効果ガス排出量削減に向け、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。

2020 年度実績

第 9 期環境行動計画 目標項目	最終年度 (2020 年度実績)
製品の使用時消費電力による CO ₂ 排出量を 2013 年度比 14%以上削減する。	削減率 37%

製品の使用時消費電力によるCO₂排出量推移

★は第三者保証対象指標



第9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「製品の使用時消費電力によるCO₂排出量を2030年度に2013年度比30%以上削減する」に基づき、第9期環境行動計画ではその経過年として2020年度に2013年度比14%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、2019年度～2020年度に開発が見込まれる製品のエネルギー効率改善を目標として設定し取り組みました。適用した省エネ技術としては、省エネ性能の高い新型マイクロプロセッサや高効率電源、省電力ディスプレイの採用、省電力制御の最適化、パワーマネジメント機能の強化があります。そのほかLSIの集約や部品点数の削減、省電力デバイスの採用などを積極的に推進しました。

CO₂排出量 2013年度比37%削減を達成

サーバ、パソコン、ネットワーク機器、イメージ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、2020年度は2013年度に対して37%削減を達成することができました。

目標の達成に向けて

行動計画目標の達成に向けて、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。

2020年度の取り組み事例

最大メモリ容量と業界トップレベルのエネルギー効率を実現したFRAMを開発

FRAMとは、「書き換え保証回数」、「書き込み速度」、「消費電力」に優れた不揮発性メモリです。近年では、ウェアラブルデバイス、産業用ロボット、ドローンなどにも採用されています。

今回開発した4MビットFRAM「MB85RS4MTY」は、125℃での動作を保証するFRAM製品としては最大メモリ容量であるとともに、10兆回のデータ書き込み回数を保証しています。先進運転支援システム(ADAS)を代表とする車載や産業用ロボットへの搭載に適しています。

環境面では、集積回路をディープパワーダウンモードと呼ばれる低消費電力モードに移行するコマンドや、エネルギー効率を考慮した設計技術を採用することで、125℃の高温環境であっても動作電流が最大4mA(50MHz動作時)、パワーダウン電流が最大30μAと、業界トップレベルのエネルギー効率を達成しています。



- その他の取り組み(事例)紹介

<https://www.fujitsu.com/jp/about/environment/energy-efficiency/case-studies/>

環境行動計画

サプライチェーン上流における CO₂ 排出量削減と 水資源保全の取り組み

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、グリーン調達活動の 1 つとして、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。その結果、主要なお取引先すべてにおいて、CO₂ 排出量削減活動が実施されるようになりました。

2016 年度からは、お取引先への取り組み依頼に、自社のお取引先（富士通グループから見た 2 次お取引先）への働きかけ実施を盛り込み、サプライチェーン上流に活動を展開しています。

また 2019 年度からは、CO₂ 排出量削減に加えて水資源保全もお取引先へお願いすべき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できるよう、環境調査票の設問を見直し、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を期待できます。富士通グループはこうした取り組みを通じて、来るべき脱炭素社会、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。

2020 年度実績

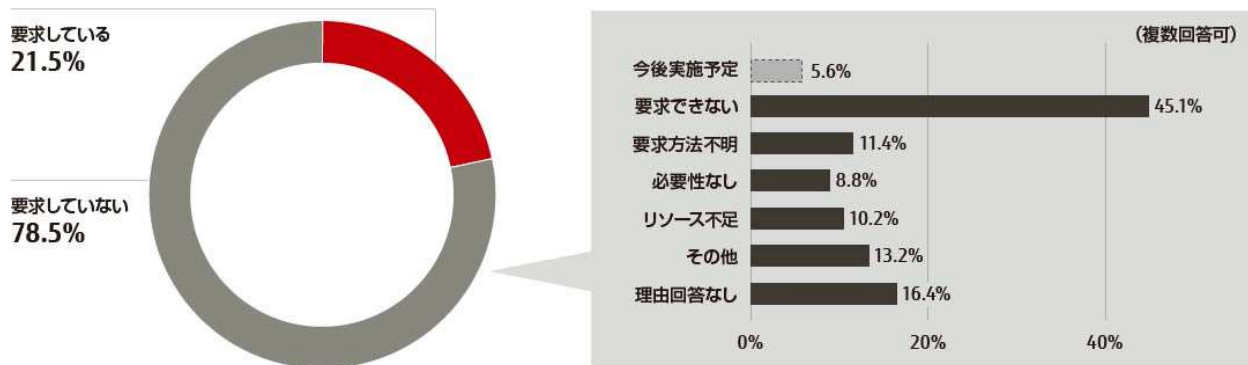
第 9 期環境行動計画 目標項目	最終年度 (2020 年度実績)
CO ₂ 排出量削減： サプライチェーンにおける CO ₂ 排出量削減の取り組みを推進する。	富士通グループの主要お取引先（約 700 社）を通じ、2 次お取引先（60,000 社以上）に削減活動の実施を依頼
水資源保全： 主要お取引先への活動依頼を実施する。	富士通グループの主要お取引先約 700 社への活動依頼を完了

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自社のお取引先（2 次お取引先）への活動展開を富士通グループの要請としてお伝えしました。また、独自の環境調査票でお取引先の活動状況を確認しました。調査にご協力いただいたお取引先には、今後の活動の参考としていただけるよう、お取引先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、自社お取引先への活動展開を依頼しました。

2020 年度末の時点で、自社のお取引先に活動を依頼したとご回答いただいたお取引先は約 2 割の 140 社程度ですが、活動実施を依頼された 2 次お取引先はのべ 60,000 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は除く

「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押し広げていくため、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公開してお取引先への提供を開始しました。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、自社のお取引先への活動依頼・支援にもご活用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
<https://www.fujitsu.com/jp/about/procurement/material/green/index.html>
- グローバル
<https://www.fujitsu.com/global/about/procurement/green/>

お取引先向け説明資料

② 活動実践(1/3) 目標設定までの流れ

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排出に関連的に関わるデータを選定する

3. 数値目標の設定
 期間/活動単
*数値目標設定!

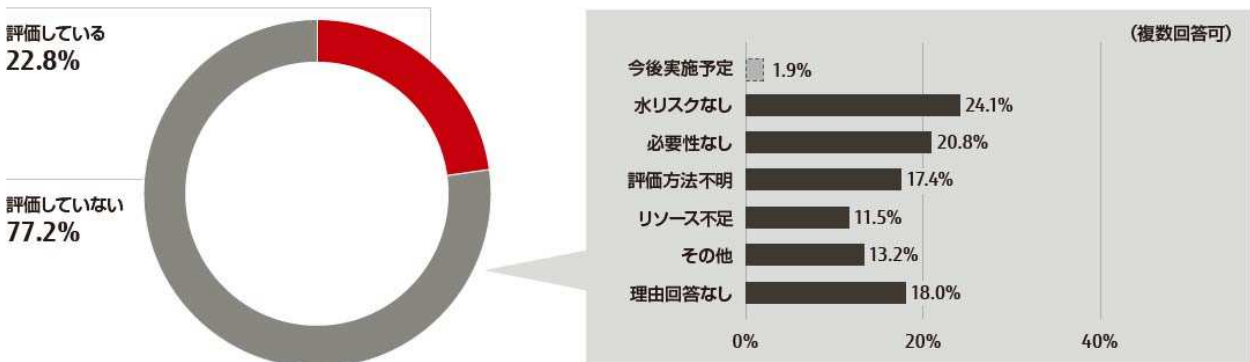
② 活動実践(2/3) 活動内容と進捗指標の選定
 自社の取り組むべき活動と、進捗を管理する指標を選定する

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 受付/会議室の利用時間制限	部署ごとの実施率 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
省エネルギー (再生可能エネルギー)	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 (グリーン電力導入)	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/ 樹林面積・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

水資源保全：重点的な取り組みテーマとして水資源保全の取り組みを実施

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）から継続の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い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しました。

お取引先の水リスク評価実施状況



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、自社に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。しかし当社の環境調査では、水リスク評価を実施しているお取引先は 2 割強に留まり、実施していないお取引先からは「リスクなし」「評価必要なし」など自社との関わりがないとの回答や、評価方法が分からないなどの回答が多く寄せられました。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」をご提供しています。今後、さらに多くのお取引先に水リスク評価を実施いただき、水資源保全に取り組んでいただけるよう活動していきます。

「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
<https://www.fujitsu.com/jp/about/procurement/material/green/index.html>
- グローバル
<https://www.fujitsu.com/global/about/procurement/green/>



「企業と水リスク評価」の資料より一部抜粋

ICT サービスを通じた SDGs 達成への貢献

富士通グループのアプローチ

富士通グループは、第9期環境行動計画の目標の1つに「ICT サービスを通じて SDGs の達成に貢献する」を掲げています。2015年、「持続可能な開発目標（Sustainable Development Goals。以下、SDGs）」が国連で採択され、国際目標として明確化されたことを機に、これまで以上にお客様・社会の持続可能性に貢献していくことを目指しています。

持続可能な社会を実現するためには、温室効果ガス（GHG）排出量の削減による地球温暖化対策のみならず、省資源化や生物多様性の保全、食糧供給の安定化や都市化対策、防災など、様々な社会・環境課題に対処していく必要があります。幅広い分野において“最適化”“効率化”“自動化”などをもたらす情報通信技術（ICT）は、社会・環境課題の解決に大いに貢献できる可能性を持っています。富士通グループは、ICT サービスの提供を通じて、お客様とともにグローバル規模でSDGsに貢献することを目指します。

2020 年度実績

第9期環境行動計画 目標項目	2020 年度実績
ICT サービスを通じて SDGs の達成に貢献する	39 件

活動内容

2020年度は目標達成に向けた施策として、以下を実施しました。

- 各種プロモーションへのSDGs要素の組み込み、発信
- SDGsセミナー、教育プログラム、ワークショップの実施

強化ポイントは、SDGsへの貢献をパーパスと一体的に捉え、経営をサステナブルに変容させること、およびビジネスを通じて社会課題を解決することの両面の重要性を社内外に訴求することです。

1. 社内向け活動
 - オンライン研修教材を通じた社内浸透
 - 経営幹部およびグループ会社への意識付け（ワークショップの実施等）
2. 社外向け活動
 - トップからのメッセージ発信（日経SDGs FESTIVALほか）
 - 顧客経営幹部へのアプローチ（講演の実施等）
 - 媒体やイベントを通じた情報発信

2020 年度の取り組み事例

オンライン研修教材を通じた社内浸透

富士通では、社会課題起点のビジネスを推進するため、SDGs の社内浸透へ向けた活動を行っています。社内に設置されたオンデマンド型の学びのプラットフォーム「Fujitsu Learning EXperience」上で、研修教材として、富士通のパーパスと SDGs の関係を解説するビデオを公開しました。社員 1 人ひとりが自らの仕事の先につながる社会課題への共感を持つことで、SDGs を共創ツールとして活用したお客様の価値創造支援につなげていくことを狙いとしています。

トップからのメッセージ発信

富士通は、経営トップ自ら SDGs への貢献を積極的に発信しています。日本経済新聞社および日経 BP 社が主催する「日経 SDGs FESTIVAL」において、当社社長が、「デジタルの力で推進する SDGs ～DX によるイノベーションで未来を創る～」プログラムの中で、「レジリエントでサステナブルな社会の実現に向けて」と題するオンライン講演を行いました。講演では、富士通が社会に対して果たすべき役割とテクノロジーの活用による SDGs への貢献の可能性、および取り組み事例について説明しました。



- ▶ 関連情報：SDGs への取り組み
<https://www.fujitsu.com/jp/about/csr/sdgs/>

環境データ

地球温暖化防止

GHG プロトコルスタンダードに基づく温室効果ガス排出量

★は第三者保証対象指標

項目名	2017年度 (注1)	2018年度	2019年度	2020年度
上流 (Scope3) (千トン-CO ₂)				
購入した製品・サービス	2,169	1,840	1,436	1,104★
資本財	13	6	9	15
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	72	71	133	99
輸送、配送 (上流)	80	69	64	53
事業から出る廃棄物	7	5	非該当	非該当
出張	86	93	155	27
雇用者の通勤	69	68	52	89
リース資産 (上流)	288	281	115	88
自社 (Scope1, 2) (千トン-CO ₂)				
直接排出 (Scope1)	198	147	87	75★
エネルギー起源の間接排出 (Scope2)	939 (注2)	808 (注2)	715 (注2)	583★ (注2)
	912 (注3)	771 (注3)	663 (注3)	540★ (注3)
下流 (Scope3) (千トン-CO ₂)				
輸送・配送 (下流)	非該当	非該当	非該当	非該当
販売した製品の加工	27	23	14	12
販売した製品の使用	3,460	3,649	3,791	3,094★
販売した製品の廃棄	非該当	非該当	非該当	非該当
リース資産 (下流)	当社事業は 非該当	当社事業は 非該当	当社事業は 非該当	当社事業は 非該当
フランチャイズ	当社事業は 非該当	当社事業は 非該当	当社事業は 非該当	当社事業は 非該当
投資	当社事業は 非該当	当社事業は 非該当	当社事業は 非該当	当社事業は 非該当

注1 非該当の項目について試算を実施：
 輸送・配送 (下流)： 6千トン-CO₂
 販売した製品の廃棄： 1千トン-CO₂

注2 ロケーション基準による排出量

注3 マーケット基準による排出量

環境データ

マテリアルバランス

事業活動における環境負荷

INPUT

	項目名	単位	2017年度	2018年度	2019年度	2020年度
設計・調達・製造・開発	原材料					
	金属	万トン	1.6	1.5	1.9	1.2
	プラスチック	万トン	0.9	0.7	0.7	0.5
	その他	万トン	1.3	1.2	1.3	0.9
	化学物質（注1）					
	VOC	万トン	0.13	0.11	0.06	0.03
	PRTR	万トン	0.95	1.04	0.96	0.98
	水					
	合計	万 m ³	1,554	1,383	991	677★
	エネルギー					
	合計	万 GJ	1,925	1,735	1,630	1,378★
	購入電力	GWh	1,800	1,614	1,477	1,240
	重油、灯油など	kL	10,100	6,822	3,570	2,898
	LPG、LNG	トン	2,954	2,222	2,115	2,078
天然ガス、都市ガス	万 m ³	2,976	2,801	2,893	2,524	
地域熱供給（冷暖房用）	万 GJ	4.3	4.1	3.7	5.2	
物流・販売	エネルギー					
	燃料（軽油・ガソリン他）	万 GJ	118	102	95	77
製品使用	エネルギー					
	電力	GWh (万 GJ)	6,680 (6,660)	7,356 (7,334)	8,224 (8,199)	6,970 (6,949)
再資源化	資源再利用率	%	91.5	91.7	91.1	91.6
	処理量	トン	3,844	3,436	3,210	2,991

OUTPUT

	項目名	単位	2017年度	2018年度	2019年度	2020年度
設計・調達・製造・開発	原材料					
	CO ₂ 排出量	万トン -CO ₂	52	41	45	31
	化学物質（注1）					
	VOC	トン	228	178	161	135★
	PRTR	トン	10	9	8	6★
	大気排出					
	温室効果ガス排出量 合計	万トン -CO ₂	113.7	95.5	80.2	65.8★
	CO ₂	万トン -CO ₂	104.0	89.5	79.5	65.3★
	CO ₂ 以外の温室効果ガス (PFC、HFC、SF ₆ など)	万トン -CO ₂	9.7	6.0	0.7	0.5★
	NO _x	トン	63	32	47	26
	SO _x	トン	11	4	1	1
	排水					
	合計	万 m ³	1,461	1,265	906	648
	BOD	トン	290	270	274	303
	COD	トン	94	55	35	9
	廃棄物					
	廃棄物発生量	万トン	2.19	1.90	1.57	1.10★
	サーマルリサイクル	万トン	0.48	0.40	0.30	0.17★
マテリアル リサイクル	万トン	1.60	1.43	1.20	0.88★	
廃棄物処理量	万トン	0.11	0.07	0.06	0.05★	
物流・販売	大気排出					
	CO ₂	万トン -CO ₂	7.6	6.9	6.4	5.3
製品使用	大気排出					
	CO ₂	万トン -CO ₂	346	365	379	309★

★は第三者保証対象指標

注1 化学物質：PRTR 対象物質と VOC の重複する物質については VOC に含める。

環境データ

環境パフォーマンスデータ算定基準

対象期間：2020年4月1日～2021年3月31日

第9期富士通グループ環境行動計画

※集計範囲については、各目標項目の詳細ページ（当データブックの5-3-3）を参照。

目標項目	指標	単位	算出方法
事業拠点のGHG(温室効果ガス)排出量を14%以上削減(2013年度比)かつ自助努力により前年度から2.1%以上削減する。	温室効果ガス排出量	トン-CO ₂	<ul style="list-style-type: none"> CO₂排出量： $\Sigma [(燃料油、ガスの年間使用量) \times エネルギー毎のCO_2 \text{換算係数}^*]$ * CO₂換算係数：「地球温暖化対策の推進に関する法律」による換算係数 ロケーション基準： <ul style="list-style-type: none"> 国内：2020年度0.444トン-CO₂/MWhを使用(出所「電気事業低炭素社会協議会」調整後排出係数) 海外：IEA最新値(国別) マーケット基準： <ul style="list-style-type: none"> 国内：電力事業者ごとの2019年度排出係数を使用(調整後排出係数)(出所；温室効果ガス排出量算定・報告・公表制度 電気事業者別排出係数一覧) 海外：電力会社の値もしくはIEA最新値(国別) CO₂以外の温室効果ガス排出量： 半導体工場(会津富士通セミコンダクターウェハースリユーション(株))における、HFC類、PFC類、SF₆、NF₃の年間排出量。 $\Sigma [各ガスの年間排出量^{*1} \times ガス毎の温暖化係数^{*2}]$ *1 電機・電子業界の算定式に基づく：各ガスの使用量(購入量) × 反応消費率 × 除去効率など *2 温暖化係数(GWP)：IPCC(気候変動に関する政府間パネル)「2007年第四次評価報告書」
	自助努力による温室効果ガス削減率	%	(自助努力による温室効果ガス削減量合計値/前年度温室効果ガス総排出量) × 100
データセンター(DC)のPUEを2017年度比で2%以上改善する。	PUE改善率	%	<ul style="list-style-type: none"> $PUE = \Sigma (DC \text{ 総消費エネルギー}) \div \Sigma (IT \text{ 機器の総消費エネルギー})$ Σ：主要な25拠点のDCのエネルギー合計 改善率% = (基準年度PUE - 当該年度PUE) ÷ 基準年度PUE × 100 基準年度：2017年度
再生可能エネルギー使用量を2017年度比20%以上拡大する。	再生可能エネルギー利用拡大率	%	2017年度を基準とした、当該年度までに新規に増加した再生可能エネルギー(太陽光、風力、水力、バイオマス、地熱等)による自社発電量または外部からの購入量の積上量の比率
製品の省資源化・資源循環性向上を推進し、新製品の資源効率を25%以上向上する。(2014年度比)	新製品の資源効率の向上率	%	製品*の資源効率の向上率(2014年度比)の平均値 * 2016～2020年度に新規開発する富士通ブランドのハード製品 ただし、自ら設計しない製品(OEM製品)および顧客仕様製品を除く ※資源効率の算出方法は「製品の資源効率向上」を参照

廃棄物発生量を 2012～2014 年度平均の 5%以上削減する。 (目標値 14,226 t 以下)	廃棄物発生量	トン	工場・事業所において発生した産業廃棄物量と一般廃棄物量(サーマルリサイクル量+マテリアルリサイクル量+廃棄物処分量)の合計値
	有効利用率 (国内のみ)	%	(有効利用量(サーマルリサイクル・マテリアルリサイクル) / 廃棄物発生量) × 100
事業系 ICT 製品の資源再利用率 90%以上を維持する。	事業系 ICT 製品の資源再利用率	%	一般社団法人電子情報技術産業協会によって示された算定方法に基づく、日本国内での使用済み製品の処理量に対する再生部品・再生資源の重量比率。ただし、使用済みの電子機器製品以外の回収廃棄物は除く
水使用量を累計で 2017 年度比 1%削減する。 (8.3 万 m ³ 削減)	水使用削減量	m ³	各事業所の施策による水削減効果(実績量または想定量)を積上げ、当該年度の削減量を集計する
化学物質排出量 (PRTR) を 2012～2014 年度の平均以下に抑制する。 (目標値 17.4t/年以下)	PRTR 対象物質排出量	トン	PRTR 法(特定化学物質の環境への排出量の把握等及び管理の改善の促進に関する法律)対象物質のうち、海外事業所を含めた対象 1 物質あたりの年間取扱量が 100 kg 以上の物質の排出量合計値
製品の使用時消費電力による CO ₂ 排出量を 2013 年度比 14%以上削減する。	製品使用時 CO ₂ 排出量の削減率	%	「下流 (Scope3) 販売した製品の使用」で算出された温室効果ガス排出量の、2013 年度排出量を基準として求めた減少率

地球温暖化防止：GHG プロトコルスタンダードに基づく温室効果ガス排出量

指標	単位	算出方法	
上流 (Scope3)	購入した製品・サービス	トン -CO ₂	年度内の部材の調達量×調達量当たりの排出原単位 (出典：国立研究開発法人国立環境研究所 地球環境研究センターの産業連関表による環境負荷原単位データブック (3EID))
	資本財	トン -CO ₂	当該年度の建設工事物件の検収総額×排出原単位(出展：サプライチェーンを通じた組織の温室効果ガス排出等の算定のための排出原単位データベース Ver.3.1)
	スコープ 1, 2 に含まれない燃料およびエネルギー関連	トン -CO ₂	主に自社が所有する事業所において購入(消費)した、燃料油・ガス、電気・熱の年間量×排出原単位 (出典：環境省・経済産業省 サプライチェーンを通じた組織の温室効果ガス排出等の算定のための排出原単位データベース Ver.3.1、国内の排出原単位データベースより、「IDEAv2.3 (サプライチェーン温室効果ガス時排出量算定用)」)
	輸送・配送(上流)	トン -CO ₂	国内輸送：富士通グループを荷主とする国内輸送に関わる CO ₂ 排出量 (出典：「エネルギーの使用の合理化等に関する法律」(省エネ法)に基づく富士通グループを荷主とする国内輸送に関わる CO ₂ 排出量燃費法(一部車両)および改良トンキロ法(車両、鉄道、航空))
		トン -CO ₂	国際輸送／海外域内輸送：輸送トンキロ×排出原単位 (出典：GHG プロトコル排出係数データベース)
事業から出る廃棄物	トン -CO ₂	主に自社が所有する事業所が排出した廃棄物種類・処理方法別の年間処理・リサイクル量×年間処理・リサイクル量当たりの排出原単位 (出典：環境省・経済産業省 サプライチェーンを通じた組織の温室効果ガス排出等の算定のための排出原単位データベース Ver.3.1、国内の排出原単位データベースより、「IDEAv2.3 (サプライチェーン温室効果ガス時排出量算定用)」)	

	出張	トン -CO ₂	(移動手段別) Σ (交通費支給額×排出原単位) (出典: 環境省・経済産業省 サプライチェーンを通じた温室効果ガス排出量算定に関する基本ガイドライン Ver2.3 および排出原単位ベース Ver3.1)
	雇用者の通勤	トン -CO ₂	公共交通機関利用分については、(移動手段別) Σ (交通費支給額×排出原単位) (出典: 同上) ・自家用車利用分については、 Σ (輸送人・キロ×排出原単位) ・輸送人・キロは、交通費支給額・ガソリン価格および燃費から算出
	リース資産 (上流)	トン -CO ₂	賃借事業所における、燃料油・ガス、電気・熱の年間消費量×燃料油・ガス、電気・熱消費量当たりの排出原単位 (出典: 日本: 地球温暖化対策の推進に関する法律-温室効果ガス排出量算定・報告・公表制度、海外: IEA CO ₂ Emissions from Fuel Combustion 2020)
自社 (Scope1,2)	直接排出	トン -CO ₂	主に自社が所有する事業所における、燃料油・ガスの消費 (燃烧) による CO ₂ 排出量、および CO ₂ 以外の温室効果ガス排出量の合計 ※算出方法は第 9 期環境行動計画「事業拠点における温室効果ガス排出量 (CO ₂ 排出量、CO ₂ 以外の温室効果ガス排出量)」を参照
	エネルギー起源の間接排出	トン -CO ₂	主に自社が所有する事業所における、電気・熱の消費 (購入) による CO ₂ 排出量 ※算出方法は第 9 期環境行動計画「事業拠点における温室効果ガス排出量 (CO ₂ 排出量)」を参照。
下流 (Scope3)	販売した製品の加工	トン -CO ₂	中間製品の販売量*1×加工量当たりの排出原単位*2 *1 中間製品の販売量: 弊社デバイスソリューション売上 *2 加工量当たりの排出原単位: 自社の 2015 年度組立工場のデータより算出
	販売した製品の使用	トン -CO ₂	製品使用時の電力消費量*×電力当たりの排出原単位 (出典: 電気事業低炭素社会協議会 2019 年度実績) * 製品使用時の電力消費量: 各製品 1 台当たりの想定使用時間における使用電力量×対象年度出荷台数にて算出。各製品 1 台当たりの想定使用時間における使用電力量は、消費電力 (kW) ×使用時間 (h/日) ×使用日数/年×使用年で算出。この内使用時間 (h)、使用日数/年、使用年は社内独自シナリオで設定
	販売した製品の廃棄	トン -CO ₂	(販売した全製品の重量/弊社リサイクルセンターの年間処理量) ×弊社リサイクルセンターの年間電力使用量×電力当たりの排出原単位 (出典: 電気事業者別排出係数 (令和元年度実績) 一般送配電事業者)

環境リスクへの対応：環境債務

指標	単位	算出方法
環境に関する債務額	円	①資産除去債務（施設廃止時のアスベスト除去費のみ） ②土壌汚染対策費用 ③高濃度 PCB（ポリ塩化ビフェニル）廃棄物の廃棄処理費用

環境リスクへの対応：土壌・地下水汚染防止

指標	単位	算出方法
地下水汚染の測定値	mg/L	過去の事業活動を要因として敷地境界の観測井戸で当該年度に土壌汚染対策法等を超える測定値が確認された物質の最大値

マテリアルバランス

※集計範囲：「[環境活動に関する報告対象組織の一覧表](#)」もしくは、本データブックの5-3-4-10を参照。

指標	単位	算出方法		
INPUT				
設計・ 調達・ 製造・ 開発	原材料	トン	当該年度に出荷した主要製品（注1）への材料投入量。 （各製品1台当たりの原材料使用量×当該年度出荷台数）	
	化学物質	VOC 排出抑制対象物質の取扱量	トン	電機・電子4団体（注2）の環境自主行動計画にて定めたVOC（揮発性有機化合物）20物質のうち、海外事業所を含めた対象1物質あたりの年間取扱量100kg以上の物質の取扱量合計値。PRTR法対象物質とVOC排出抑制対象物質の重複する物質は、VOC排出抑制対象物質に含める。
		PRTR 対象物質取扱量	トン	PRTR法（特定化学物質の環境への排出量の把握等及び管理の改善の促進に関する法律）対象物質のうち、海外事業所を含めた対象1物質あたりの年間取扱量100kg以上の物質の取扱量合計値。
	水使用量	m ³	上水、工業用水、地下水の年間使用量（融雪用の地下水および浄化対策で揚水した地下水は含めない）。	
	循環水量	m ³	製造工程などで一度使用した水を回収・処理し、再度製造工程などで利用する水の年間利用量。	
	エネルギー消費量（熱量換算）	GJ	Σ [(電力、燃料油、ガス、地域熱供給の年間使用量) × エネルギー毎の熱量換算係数*] * 熱量換算係数（単位発熱量）：「エネルギーの使用の合理化等に関する法律」による。都市ガスは供給会社毎の値、または44.8GJ/千m ³ を使用。	
	購入電力	購入電力	MWh	電力年間使用量
		A重油・灯油・軽油・揮発油・ガソリン	kL	燃料油年間使用量（または購入量）
		天然ガス	m ³	天然ガス年間使用量（または購入量）
		都市ガス	m ³	都市ガス年間使用量（または購入量）

		LPG	トン	LPG 年間使用量（または購入量）
		LNG	トン	LNG 年間使用量（または購入量）
		地域熱供給	GJ	地域熱供給（冷暖房用の冷水・温水）年間使用量（または購入量）
物流・販売	輸送エネルギー消費量		GJ	富士通*1 および富士通グループ会社*2 の輸送エネルギー消費量の合計値。 *1 富士通（国内輸送）：「エネルギーの使用の合理化等に関する法律」（省エネ法）ロジスティックスに基づく富士通グループを荷主とする国内輸送に関わるエネルギー消費量 *2 富士通グループ会社：富士通（国内輸送）の輸送エネルギー消費量と輸送CO ₂ 排出量の比率を用いて、OUTPUT（物流・販売）の輸送CO ₂ 排出量から算出
製品使用	エネルギー	電力	GWh GJ	当該年度に出荷した主要製品（注1）の消費電力量（各製品1台当たりの想定使用時間における使用電力量×当該年度出荷台数）
再資源化	資源再利用率		%	一般社団法人電子情報技術産業協会によって示された算定方法に基づく、日本国内での使用済み製品の処理量に対する再生部品・再生資源の重量比率。ただし、使用済みの電子機器製品以外の回収廃棄物は除く。
	処理量		トン	
Output				
設計・調達・製造・開発	原材料	CO ₂ 排出量	トン -CO ₂	当該年度に出荷した主要製品（注1）へ投入された材料が、資源採掘され、原材料になるまでのCO ₂ 排出量（各製品1台当たりの原材料使用量をCO ₂ 排出量に換算した値×当該年度出荷台数）。
	化学物質	VOC 排出抑制対象物質の排出量	トン	電機・電子4団体（注2）の環境自主行動計画にて定めたVOC（揮発性有機化合物）20物質のうち、海外事業所を含めた対象1物質あたりの年間取扱量100kg以上の物質の排出量合計値。 PRTR法対象物質とVOC排出抑制対象物質の重複する物質は、VOC排出抑制対象物質に含める。
		PRTR 対象物排出量	トン	PRTR法（特定化学物質の環境への排出量の把握等及び管理の改善の促進に関する法律）対象物質のうち、海外事業所を含めた対象1物質あたりの年間取扱量100kg以上の物質の排出量合計値。
	大気汚染	CO ₂ 排出量	トン -CO ₂	※算出方法は第9期環境行動計画「事業拠点における温室効果ガス排出量（CO ₂ 排出量）」を参照
		CO ₂ 以外の温室効果ガス排出量	トン -CO ₂	※算出方法は第9期環境行動計画「事業拠点における温室効果ガス排出量（CO ₂ 以外の温室効果ガス排出量）」を参照
		NOx 排出量	トン	NOx濃度（ppm）×10 ⁻⁶ ×乾きガス排出ガス量（m ³ N/hr）×運転時間（hr/年）×46/22.4×10 ⁻³
		SOx 排出量	トン	SOx濃度（ppm）×10 ⁻⁶ ×乾きガス排出ガス量（m ³ N/hr）×運転時間（hr/年）×64/22.4×10 ⁻³
	排水	排水量	m ³	公共用水域および下水道への年間排水量（融雪用の地下水は含めない、浄化対策で揚水した地下水で水量が把握できる場合は含める）。
		BOD 排出量	トン	BOD濃度（mg/l）×排水量（m ³ /年）×10 ⁻⁶
		COD 排出量	トン	COD濃度（mg/l）×排水量（m ³ /年）×10 ⁻⁶
	廃棄物	廃棄物発生量	トン	※算出方法は第9期環境行動計画「廃棄物発生量」を参照
		サーマルリサイクル量	トン	有効利用量すべての廃棄物種類におけるサーマルリサイクル量の合計値。 ※サーマルリサイクル：廃棄物を焼却する際に発生する熱エネルギーを回収し利用すること

		マテリアル リサイクル量	トン	有効利用量すべての廃棄物種類におけるマテリアルリサイクル量の合計値。 ※マテリアルリサイクル：廃棄物を利用しやすいように処理し、新しい製品の材料もしくは原料として使用すること
		廃棄物処理量	トン	埋立処分や単純焼却等により処分されている産業廃棄物量と一般廃棄物量
物流・ 販売	大気排出		トン - CO ₂	算出方法は GHG プロトコルスタンダードに基づく温室効果ガス排出量の報告「輸送・配送（上流）」を参照。
製品 使用	大気排出		トン - CO ₂	算出方法は GHG プロトコルスタンダードに基づく温室効果ガス排出量の報告「販売した製品の使用」を参照。

注1 主要製品：パソコン、携帯電話、サーバ、ワークステーション、ストレージシステム、プリンター、スキャナ、金融端末、流通端末、ルータ、アクセス LAN、アクセスネットワーク製品、携帯電話用基地局装置、電子デバイス。

注2 電機・電子 4 団体：一般社団法人日本電機工業会（JEMA）、一般社団法人電子情報技術産業協会（JEITA）、一般社団法人情報通信ネットワーク産業協会（CIAJ）、一般社団法人ビジネス機械・情報システム産業協会（JBMIA）。

環境データ

2020年度の環境活動に関する報告対象組織の一覧表

報告対象組織

環境報告は、富士通と環境マネジメントシステムを構築している連結子会社を中心とした合計 132 社を対象としています。個別のパフォーマンスデータの対象組織（注1）は下記表に記載しています。

注1 一部の会社名が現在と異なっておりますが、ここでは 2021 年 3 月 31 日時点での会社名を表示しております。

指標別の対象組織

- Scope1,2,3 : GHG プロトコルスタンダードに基づく温室効果ガス排出量の報告の算定元となる組織
- 水 : (国内) 富士通および富士通グループの自社事業所（但し、データセンター除く）
(海外) 富士通および富士通グループの製造拠点
- 廃棄物 : (国内) 富士通の自社事業所（但し、データセンター除く）及び富士通グループの製造拠点
(海外) 富士通および富士通グループの製造拠点
- 化学物質 : 富士通および富士通グループの製造拠点
ただし、対象 1 物質あたりの年間取扱量 100kg 未満の拠点は除く
- EMS : 環境マネジメントシステム（EMS）を構築している組織。自主 EMS を含む

本社

No.	会社名	Scope 1,2,3	水	廃棄物	化学物質	EMS
1	富士通株式会社	✓	✓	✓	✓	✓

国内グループ会社（91 社）

No.	会社名（注1）	Scope 1,2,3	水	廃棄物	化学物質	EMS
1	富士通ホーム&オフィスサービス株式会社	✓				✓
2	株式会社川崎フロンターレ	✓				✓
3	富士通テクノロジーサーチ株式会社	✓				✓
4	株式会社富山富士通	✓	✓			✓
5	富士通ファシリティーズ株式会社	✓				✓
6	株式会社沖縄富士通システムエンジニアリング	✓				✓
7	デジタルプロセス株式会社	✓				✓
8	株式会社 PFU	✓	✓	✓	✓	✓
9	株式会社富士通バンキングソリューションズ	✓				✓
10	株式会社滋賀富士通ソフトウェア	✓				✓
11	株式会社富士通ビー・エス・シー	✓				✓
12	株式会社富士通ソーシャルサイエンスラボラトリ	✓				✓

13	株式会社富士通ワイエフシー	✓				✓
14	株式会社富士通新潟システムズ	✓				✓
15	株式会社富士通北陸システムズ	✓				✓
16	株式会社富士通九州システムズ	✓				✓
17	株式会社富士通鹿児島インフォネット	✓				✓
18	富士通エフ・アイ・ピー株式会社	✓				✓
19	富士通クラウドテクノロジーズ株式会社	✓				✓
20	株式会社ジー・サーチ	✓				✓
21	株式会社富士通エフサス	✓				✓
22	富士通コミュニケーションサービス株式会社	✓				✓
23	富士通ネットワークソリューションズ株式会社	✓				✓
24	富士通フロンテック株式会社	✓	✓	✓	✓	✓
25	富士通 Japan 株式会社	✓				✓
26	株式会社富士通システム統合研究所	✓				✓
27	富士通特機システム株式会社	✓				✓
28	株式会社富士通ディフェンスシステムエンジニアリング	✓				✓
29	富士通アプリケーションズ株式会社	✓				✓
30	株式会社富士通ラーニングメディア	✓				✓
31	株式会社富士通総研	✓				✓
32	株式会社富士通マーケティング	✓				✓
33	富士通エフ・オー・エム株式会社	✓				✓
34	富士通コワーコ株式会社	✓				✓
35	株式会社ツー・ワン	✓				✓
36	富士通アイ・ネットワークシステムズ株式会社	✓	✓	✓	✓	✓
37	エコリティサービス株式会社	✓				✓
38	株式会社富士通アドバンストエンジニアリング	✓				✓
39	株式会社富士通ソフトウェアテクノロジーズ	✓				✓
40	富士通ミドルウェア株式会社	✓				✓
41	富士通九州ネットワークテクノロジーズ株式会社	✓				✓
42	富士通テレコムネットワークス株式会社	✓	✓	✓	✓	✓
43	株式会社富士通コンピュータテクノロジーズ	✓				✓
44	株式会社富士通 IT プロダクツ	✓	✓	✓	✓	✓
45	富士通アイソテック株式会社	✓	✓	✓	✓	✓
46	富士通周辺機株式会社	✓	✓	✓	✓	✓
47	株式会社富士通パーソナルズ	✓				✓

48	富士通化成リサイクル株式会社	✓				✓
49	富士通クオリティ・ラボ株式会社	✓	✓			✓
50	富士通オプティカルコンポーネンツ株式会社	✓	✓	✓	✓	✓
51	富士通関西中部ネットテック株式会社	✓				✓
52	富士通ミッションクリティカルソフトウェア株式会社	✓				✓
53	FDK 株式会社	✓	✓	✓	✓	✓
54	株式会社トランストロン	✓	✓	✓		✓
55	新光電気工業株式会社	✓	✓	✓	✓	✓
56	株式会社富士通研究所	✓	✓	✓	✓	✓
57	富士通セミコンダクター株式会社	✓				✓
58	富士通デザイン株式会社	✓				✓
59	富士通アドバンステクノロジー株式会社	✓				✓
60	富士通キャピタル株式会社	✓				✓
61	会津富士通セミコンダクター株式会社	✓	✓	✓	✓	✓
62	会津富士通セミコンダクターウェアソリューション株式会社	✓	✓	✓	✓	✓
63	富士通セミコンダクターメモリソリューション株式会社	✓				✓
64	富士通 IT マネジメントパートナー株式会社	✓				✓
65	富士通 IS サービス株式会社	✓				✓
66	株式会社富士通パブリックソリューションズ	✓				✓
67	株式会社富士通アドバンスシステムズ	✓				✓
68	株式会社富士通システムズアプリケーション&サポート	✓				✓
69	株式会社富士通山口情報	✓	✓			✓
70	株式会社富士通四国インフォテック	✓				✓
71	株式会社富士通システムズウェブテクノロジー	✓				✓
72	Ridgelinez 株式会社	✓				
73	富士通ネットワークサービスエンジニアリング株式会社	✓				✓
74	富士通ソーシャルライフシステムズ株式会社	✓				✓
75	株式会社モバイルテクノ	✓				✓
76	株式会社ケアネット	✓				✓
77	富士通アドバンス・アカウントティングサービス株式会社	✓				✓
78	富士通ハーモニー株式会社	✓				✓
79	株式会社ユーコット・インフォテクノ	✓				✓
80	株式会社 AB システムソリューション	✓				✓
81	ジスインフォテクノ株式会社	✓				✓

82	株式会社富士通山形インフォテクノ	✓				✓
83	バンキングチャンネルソリューションズ株式会社	✓				✓
84	株式会社 IT マネジメントパートナーズ	✓				✓
85	株式会社 YJK Solutions	✓				✓
86	株式会社ベストライフ・プロモーション	✓				✓
87	株式会社富士通交通・道路データサービス	✓				✓
88	富士通エンジニアリングテクノロジー株式会社	✓				✓
89	株式会社スマートアグリカルチャー磐田	✓				✓
90	株式会社グランブーケ大多喜	✓				✓
91	FITEC 株式会社	✓				✓

海外グループ会社（40社）

No.	会社名（注1）	Scope 1,2,3	水	廃棄物	化学物質	EMS
1	江蘇富士通通信技術有限公司 (Jiangsu Fujitsu Telecommunications Technology Co., Ltd.)	✓	✓	✓		✓
2	Fujitsu Electronics Pacific Asia Limited	✓				✓
3	Fujitsu Electronics (Shanghai) Co., Ltd.	✓				✓
4	FUJITSU HONG KONG LIMITED	✓				✓
5	FUJITSU DO BRASIL LIMITADA	✓				✓
6	FUJITSU ASIA PTE LTD	✓				✓
7	FUJITSU NETWORK COMMUNICATIONS INC.	✓	✓	✓	✓	✓
8	Fujitsu America, Inc.	✓				✓
9	Fujitsu (Thailand) Co., Ltd.	✓				✓
10	FUJITSU BUSINESS TECHNOLOGIES ASIA PACIFIC LIMITED	✓				✓
11	FUJITSU AUSTRALIA LTD.	✓				✓
12	Fujitsu Technology Solutions GmbH	✓				✓
13	Fujitsu Electronics Europe GmbH	✓				
14	南京富士通南大軟件技術有限公司	✓				✓
15	FUJITSU SERVICES HOLDINGS PLC	✓				✓
16	FUJITSU KOREA LTD.	✓				✓
17	台湾富士通股分有限公司 (FUJITSU TAIWAN LIMITED)	✓				✓
18	Fujitsu Telecommunication Asia Sdn. Bhd.	✓				✓
19	富士通(中国)信息系統有限公司 (Fujitsu (China) Holdings Co., Ltd.)	✓				✓
20	Fujitsu Technology and Business of America, Inc.	✓				✓
21	富士通(西安)系統工程有限公司 (FUJITSU (XI'AN) SYSTEM ENGINEERING Co.,Ltd.)	✓				✓

Fujitsu Group Sustainability Data Book 2021

22	北京富士通系統工程有限公司 (Beijing Fujitsu System Engineering Co., LTD.)	✓				✓
23	Fujitsu Glovia, Inc.	✓				✓
24	FUJITSU AUSTRALIA SOFTWARE TECHNOLOGY PTY. LTD.	✓				✓
25	FUJITSU Enabling Software Technology GmbH	✓				✓
26	Fujitsu Electronics America, Inc	✓				
27	Fujitsu Electronics Korea Ltd.	✓				
28	富士通研究開発中心有限公司 (Fujitsu Research and Development Center Co., LTD.)	✓				✓
29	Fujitsu Computer Products of America	✓				✓
30	Fujitsu Consulting India	✓				
31	富士通(中国)有限公司 (FUJITSU (CHINA) Co., Ltd.)	✓				✓
32	Fujitsu Finance America, Inc.	✓				✓
33	FUJITSU EMEA PLC	✓				✓
34	Fujitsu RunMyProcess SAS	✓				✓
35	UShareSoft, SAS	✓				✓
36	Fujitsu Finland Oy	✓				✓
37	Fujitsu Greenhouse Technology Finland Oy	✓				✓
38	Fujitsu Systems Global Solutions Management Sdn. Bhd.	✓				✓
39	Fujitsu Sweden AB	✓				
40	Fujitsu New Zealand Limited	✓				