

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、CO<sub>2</sub>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℃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℃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℃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"> <li>■ お取引様のCO<sub>2</sub>削減</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 事業拠点のGHG排出削減</li> <li>■ データセンターの電力使用効率の向上</li> <li>■ 再生可能エネルギーの利用比率拡大</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 製品使用時の消費電力削減によるCO<sub>2</sub>排出量削減</li> </ul>
資源循環	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ お取引様の水資源保全意識の強化</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 水使用量の削減</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 製品の省資源化・資源循環性向上と資源効率の向上</li> </ul>
自然共生 (生物多様性の保全)		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 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</li> </ul>	

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 <sub>2</sub> 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 <sub>2</sub> 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 <sup>3</sup> 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 <sup>3</sup> 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 <sub>2</sub> 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 <sub>2</sub> 排出量削減、および水資源保全の取り組みを推進する。	CO <sub>2</sub> 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℃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℃未満にすること（以下、2℃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℃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℃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 CO<sub>2</sub> 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CO<sub>2</sub>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CO<sub>2</sub>排出、半導体製造プロセスで使用するPFCs、HFCs、SF<sub>6</sub>、NF<sub>3</sub>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CO<sub>2</sub>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CO<sub>2</sub>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、CO<sub>2</sub>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

### CO<sub>2</sub>以外の温室効果ガス排出量の削減

CO<sub>2</sub>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（SF<sub>6</sub>）、三フッ化窒素（NF<sub>3</sub>）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CO<sub>2</sub>排出量削減を推進

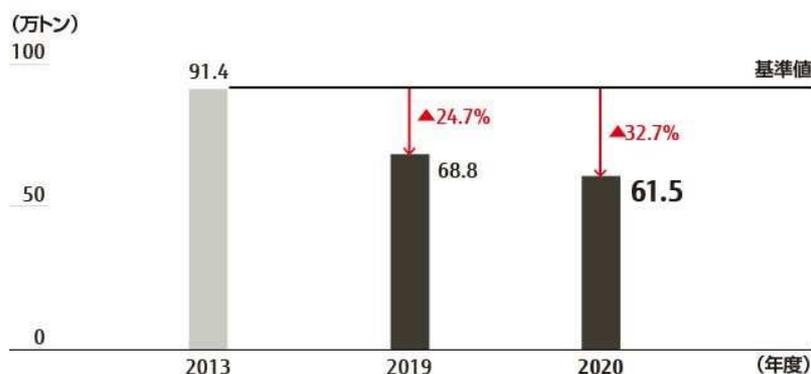
各事業所における施設の省エネ設備投資（空調設備や照明設備を中心としたBAT（注3）対象機器の導入更新）や運転適正化、製造プロセスの効率化、

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-CO<sub>2</sub>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-CO<sub>2</sub>)を実施しており、自助努力として合計約1.9万トン-CO<sub>2</sub>(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。

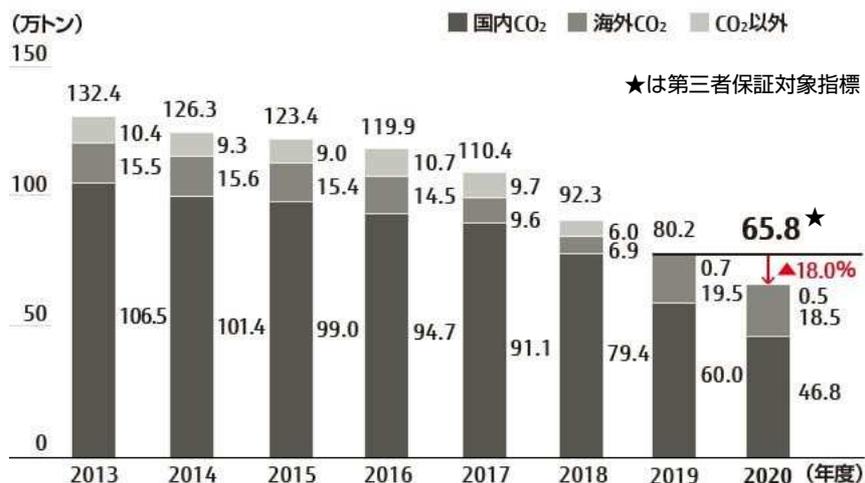
注4 第9期環境行動計画の基準年(2013年度)、2020年度実績値は9期環境行動計画対象事業所集計値。

注5 購入電力のCO<sub>2</sub>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-CO<sub>2</sub>

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-CO<sub>2</sub>★(売上収益当たりの原単位:18.2トン-CO<sub>2</sub>/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CO<sub>2</sub>排出量の実績報告における購入電力のCO<sub>2</sub>換算係数は、国内2013~2015年度0.570トン-CO<sub>2</sub>/MWh、2016年度0.534トン-CO<sub>2</sub>/MWh、2017年度0.518トン-CO<sub>2</sub>/MWh、2018年度0.497トン-CO<sub>2</sub>/MWh、2019年度0.461トン-CO<sub>2</sub>/MWh、2020年度0.444トン-CO<sub>2</sub>/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 CO<sub>2</sub>以外の排出量:地球温暖化(GWP)によるCO<sub>2</sub>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きています。

富士通グループの事業別 CO<sub>2</sub> 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 CO<sub>2</sub> 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きています。

### 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。

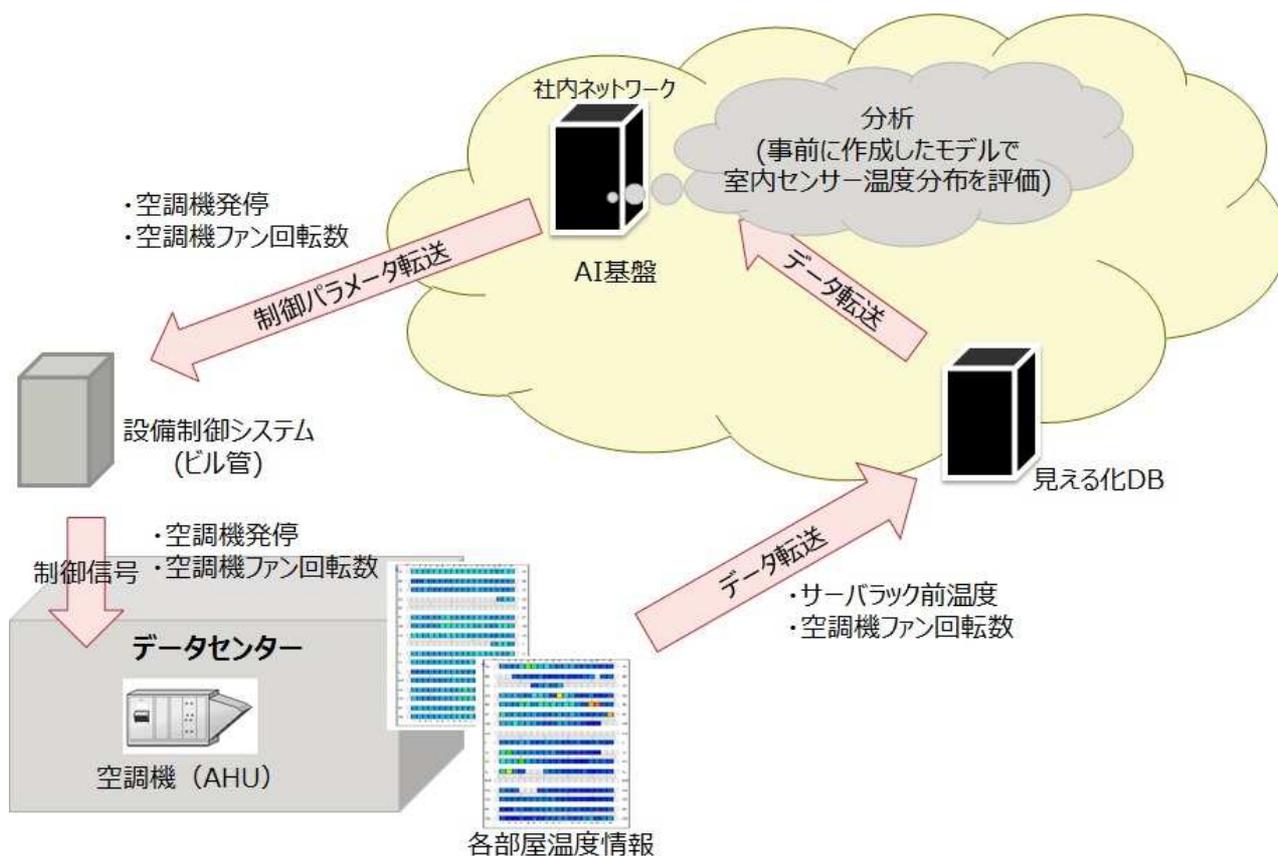
### PUE 値と PUE 算出方法

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/>

## 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

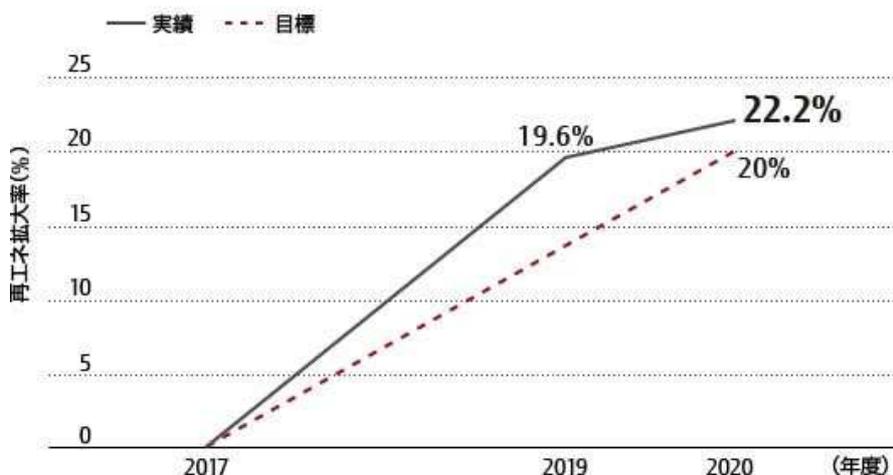
第9期環境行動計画 目標項目	最終年度 (2020 年度実績)
再生可能エネルギー使用量を 2017 年度比 20%以上拡大する。	拡大率 22.2%

### 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：**

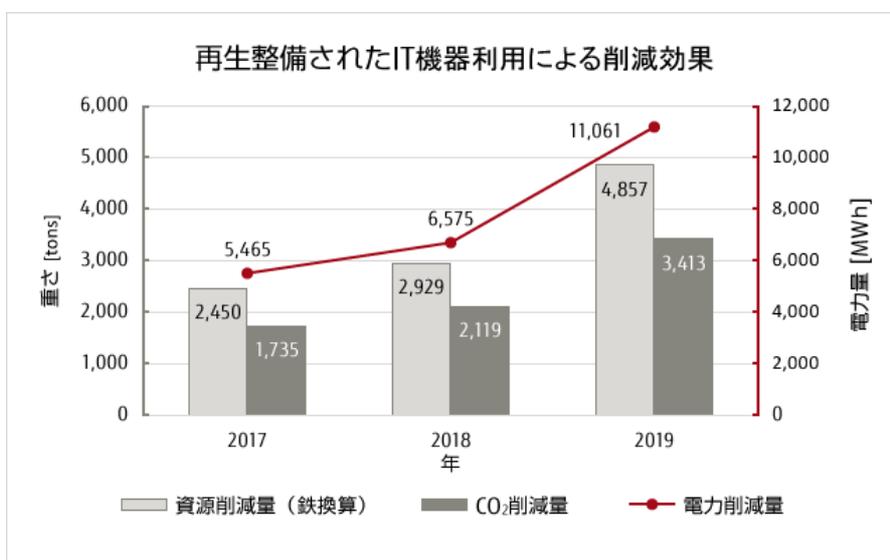
“私は、このコラボレーションの「循環的な」性質が気に入っています。古い不要な IT インフラを置き換えることで、学習障害のある人に古い不要なコンピュータをリサイクルしたり、販売するためのトレーニングの資金を与え、そして、雇用も創出しているところです。このプロジェクトは、開始時に「どうすればこのプロジェクトの利益を最大化できるか」と一旦立ち止まって考えて実施しましたが、このように地域コミュニティの大きな改善につながっています。”

**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 CO<sub>2</sub> 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、CO<sub>2</sub> 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をすることを意味します。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 <sup>3</sup> ) (注1)	2017 年度比 2.2%削減 (18.0 万 m <sup>3</sup> 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 m<sup>3</sup> となり、目標の 8.3 万 m<sup>3</sup> 削減の 217%に達しました。

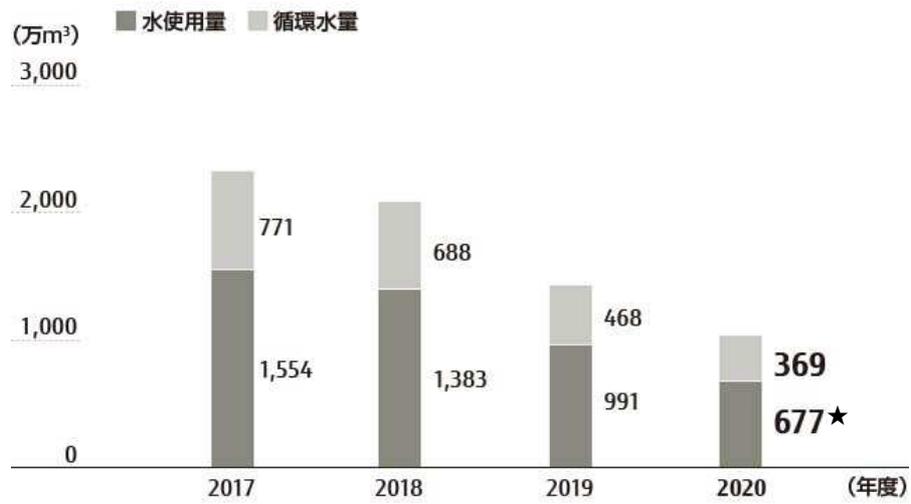
### 2020 年度の水使用量は 677 万 m<sup>3</sup>（前年度比 31.7%減）

2020 年度の水総使用量は 677 万 m<sup>3</sup>★（売上高当たりの原単位：188.6m<sup>3</sup>/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 m<sup>3</sup>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。

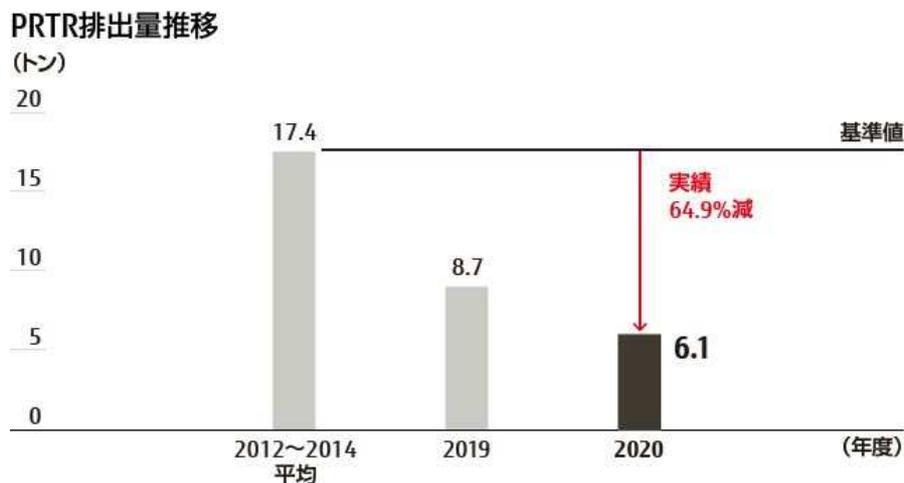
### 2020 年度実績

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CO<sub>2</sub>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CO<sub>2</sub>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、CO<sub>2</sub>排出量削減と水資源保全の取り組みを強化します。CO<sub>2</sub>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CO<sub>2</sub>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 CO<sub>2</sub> 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 <sub>2</sub> 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CO<sub>2</sub>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CO<sub>2</sub>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。

## CO<sub>2</sub>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°C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°C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 CO<sub>2</sub> 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 CO<sub>2</sub> 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、CO<sub>2</sub> 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、CO<sub>2</sub> 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 CO<sub>2</sub> 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

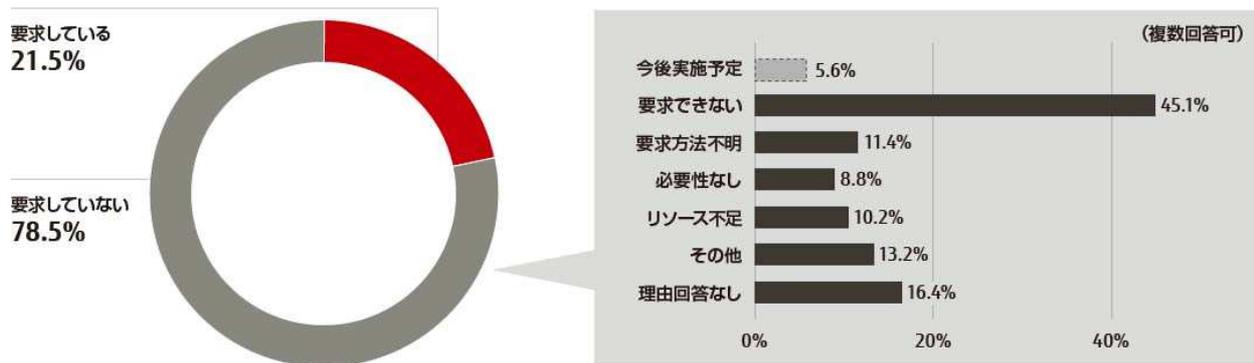
第 9 期環境行動計画 目標項目	最終年度 (2020 年度実績)
CO <sub>2</sub> 排出量削減： サプライチェーンにおける CO <sub>2</sub> 排出量削減の取り組みを推進する。	富士通グループの主要お取引先（約 700 社）を通じ、2 次お取引先（60,000 社以上）に削減活動の実施を依頼
水資源保全： 主要お取引先への活動依頼を実施する。	富士通グループの主要お取引先約 700 社への活動依頼を完了

### CO<sub>2</sub> 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、CO<sub>2</sub> 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

## 「CO<sub>2</sub> 排出量削減活動の手引き」の提供

CO<sub>2</sub> 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にて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。

「CO<sub>2</sub> 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)  
 CO<sub>2</sub>排出量、またはCO<sub>2</sub>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、CO<sub>2</sub>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/活動節

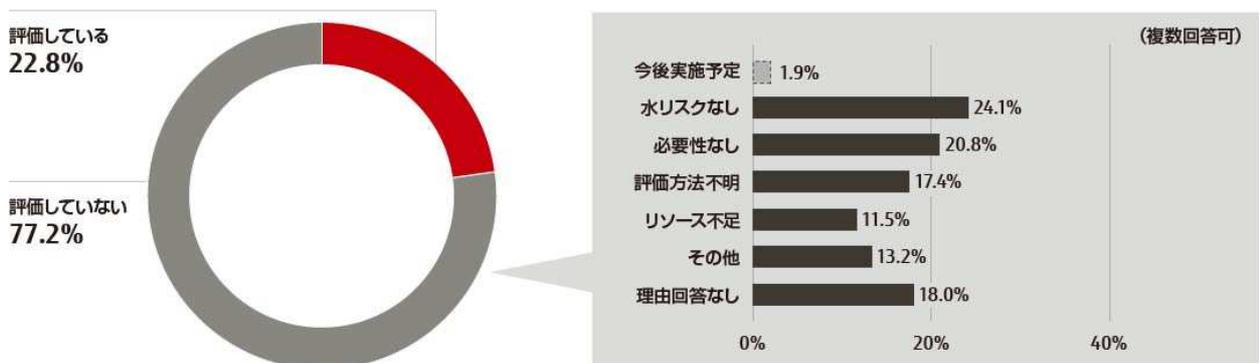
**② 活動実践(2/3) 活動内容と進捗指標の選定**  
 自社の取り組むべき活動と、進捗を管理する指標を選定する

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
	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 <sub>2</sub> 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CO<sub>2</sub>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/>