

| | | | | | | | | |
|-------------|--------------------|------------------|----------------------------|----------------------|---------------------|-----------------------|----------|------|
| Top Message | 環境・CSR本部長 メッセージ | 特集1 中長期環境ビジョン | 特集2 Digital Co-creation | 第8期富士通グループ 環境行動計画 | Chapter I 社会への貢献 | Chapter II 自らの事業活動 | 環境マネジメント | データ編 |
|-------------|--------------------|------------------|----------------------------|----------------------|---------------------|-----------------------|----------|------|

| | | | | |
|---------------------------|-------------------------|------------------------|---------------------|----------|
| ICTサービスによる 持続可能な社会への貢献 | 環境課題の解決に向けた 革新的技術の開発 | エネルギー効率 トップレベル製品の開発 | 製品の省資源化・ 資源循環性向上 | 製品の資源再利用 |
|---------------------------|-------------------------|------------------------|---------------------|----------|

ICTサービスによる持続可能な社会への貢献

富士通グループのアプローチ

富士通グループは、第8期環境行動計画の目標の1つに「ICTサービスによる持続可能な社会への貢献」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ます。

持続可能な社会を実現するためには、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、グローバルにSDGsに貢献することを目指します。

2016年度の実績サマリー

| | |
|-------------------------------------|------------------------------------|
| 第8期環境 行動計画の 目標 (2018年度末まで) | ICTサービスの提供により、 社会の持続可能な発展に貢献する。 |
| 2016年度 目標 | 事例公開 |
| 2016年度 実績 | 事例 9 件 公開 |

2016年度の実績・成果

ICTによりSDGsに貢献する取り組み事例を公開

SDGsへの貢献事例として、「省資源の重要性を伝える教育コンテンツを搭載した文教ソリューション」「生物多様性に関する取り組みへの基礎情報基盤」「局所的なゲリラ豪雨や市街化による下水道氾濫の被害軽減に寄与する防災ソリューション」「次世代型バスロケーションサービスの構築」など、9件を公開しました。

SDGsに貢献するICTサービスの創出に向けて、国際会議などで取り組み事例を社外に発信、また、社員向けセミナー・ワークショップを実施

SDGsに貢献するICTサービスの創出に向けて、国連主催のUNFCCC NAP Expo.などの国際会議で、富士通グループのICTサービス事例を紹介しました。また、社員向けに、イントラサイトで事例などの情報発信や、SDGsや気候変動をテーマとした社内セミナー、ワークショップを実施しました(P.46参照)。

イントラサイトによる情報発信(一部)



SDGsへの貢献事例

次世代型バスロケーションサービスの構築

11 住み続けられるまちづくりを
目標11.2:2030年までに、脆弱な立場にある人々、女性、子ども、障害者および高齢者のニーズに特に配慮し、公共交通機関の拡大などを通じた交通の安全性改善により、すべての人々に、安全かつ安価で容易に利用できる、持続可能な輸送システムへのアクセスを提供する。

FUJITSU Mobility Solution SPATIOWLにより得られるリアルタイムな位置情報を活用し、利用者の現在位置に適した情報やサービスを提供することで、都市交通の最適化や渋滞の回避・緩和、最適な交通手段の提供など様々なSDGsに貢献しています。

例えば、高知県の路線バスや路面電車で10万枚以上も利用されている交通系ICカード「すか」を運営する株式会社すか様は「すかICシステム」の更新を機に、グループ中核企業のとさでん交通株式会社様と共同で、バスの位置情報を把握できるバスロケーションサービス「バスこっち」を開始しています。このサービスの提供にあたって、富士通は、わかりやすい地図表示や快適に操作できる検索機能「すかICシステム」とのデータ連携を実現。最適なダイヤ編成を目指した、高精度でリアルタイムな「バスと利用者の動きの見える化」に貢献しました。

お客様からは「路線ごとの遅れの違いやどこから遅れ始めるかが一目瞭然になりました。その対策や適正なダイヤ編成につなげる環境の構築など、富士通には高知の公共交通の発展に向けて、ともに歩み続けてほしい」というコメントを頂いています。

| | | | | | | | | |
|-------------|----------------|------------------|----------------------------|----------------------|---------------------|-----------------------|----------|------|
| Top Message | 環境・CSR本部長メッセージ | 特集1 中長期環境ビジョン | 特集2 Digital Co-creation | 第8期富士通グループ 環境行動計画 | Chapter I 社会への貢献 | Chapter II 自らの事業活動 | 環境マネジメント | データ編 |
|-------------|----------------|------------------|----------------------------|----------------------|---------------------|-----------------------|----------|------|

| | | | | |
|---------------------------|-------------------------|------------------------|---------------------|----------|
| ICTサービスによる 持続可能な社会への貢献 | 環境課題の解決に向けた 革新的技術の開発 | エネルギー効率 トップレベル製品の開発 | 製品の省資源化・ 資源循環性向上 | 製品の資源再利用 |
|---------------------------|-------------------------|------------------------|---------------------|----------|

ICTサービスによる持続可能な社会への貢献

SDGsへの貢献事例

下水道氾濫の兆候をセンサーで検知し ゲリラ豪雨による被害軽減を支援



目標11.b(抜粋):災害に対する強靭さ(レジリエンス)を目指す総合政策および計画を導入・実施した都市を大幅に増加



目標13.1(抜粋):気候関連災害や自然災害に対する強靭性(レジリエンス)および適応力を強化

ネットワークやセンシング技術を駆使した富士通グループの防災ソリューションは、災害の未然防止や災害時の情報収集・分析・発信などをサポートすることで、災害への強靭性や気候変動への適応力の強化に貢献しています。

例えば、下水道氾濫の兆候を検知するセンシングシステムの実証実験において、ゲリラ豪雨発生時の内水氾濫の兆候をリアルタイムに検知し、有効な分析につながるデータの取得に成功しました。また、自然環境から得られる小さなエネルギーを電力に変換するエネルギーハーベスティング技術の検証も行い、温度差をエネルギーに変える高効率熱電モジュールにより5年以上の電池交換作業が不要となる安定的なシステム稼働が実証されました。

お客様からは「下水道水位のリアルタイム監視により、現場への職員派遣や応急対応、避難情報配信などの迅速化が図れます。また、水位の変化が数値されたことで、排水計画の検証が可能となり、今後の雨水対策計画の策定に活用することで、浸水被害の軽減が図れます」とのコメントを頂いています。

「サイエンスミュージアムネット」 Science Museum Net (S-Net) の構築



目標4(要旨):質の高い教育の提供



目標17(要旨):グローバル・パートナーシップの活性化




目標14および15(抜粋):海域/陸域生態系の保護、持続可能な利用

博物館・美術館・公文書館・図書館などが所有している収蔵品や資料の管理に向けたFUJITSU文教ソリューションMusethequeは、多くの機関や研究者の皆様にご活用いただくことで、生態系保全に向けた教育や研究などに貢献しています。

例えば、450万点を超えるコレクションを所蔵し、人類共通の財産として継承するとともに、展示や学習支援を通じて科学リテラシーを育む活動を行っている国立科学博物館様は、全国の自然史系博物館などが持つ標本資料の情報を集約・共有するため、Musethequeを活用して「サイエンスミュージアムネット」を構築しました。また、同博物館様は、生物多様性に関する国際プロジェクトである地球規模生物多様性情報機構(GBIF)の日本拠点として、同システムを通じて国内の自然史標本情報を世界に発信しています。

お客様からは「全国80以上の機関からデータが集まることで1館では得ることができない情報を得られるようになりました。サイエンスミュージアムネットは全世界の多くの研究者が利用しています。生物多様性に関する基礎情報として、ぜひ、ご活用いただきたいと思います」とのコメントを頂いています。

環境教育の出前授業への取り組み



目標4(抜粋):初等から高等教育まですべての教育課程において学習・研究の質の向上と平等性を確保





目標6,11および15(抜粋):自然界における絶滅危惧種の保護・保全など、生物多様性の保全

FUJITSU 文教ソリューション K-12 協働学習支援 マーナビケーションは、「基礎的な学習と知識の習得」および「思考力・判断力・表現力の育成」、また生徒たちの「協働教育」を実現することで、効果的に次世代型授業を支援しています。

例えば富士通は、「資源と私たちの暮らしとの関わりを再確認し、地球1個分で暮らすためにはどうすれば良いのかを考え、行動を起こすきっかけとする」環境教育教材を公益財団法人世界自然保護基金ジャパン(WWFジャパン)様と協働で開発しました。児童・生徒が書いた意見を電子黒板などで公開・共有することで、お互いの意見について考えたり気づきを得て学び合う、協働学習の場を作り出すことができました。富士通は、国内の小中学校を対象にこの教材の出前授業を実施しており、これまで約130団体、約7,200名に参加いただきました。

WWFジャパン様からは、「電子教材になることで環境教育に新たな魅力が加わりました。SDGsでは教育の重要性がうたわれています。WWFジャパンでは今後も新たな教育の可能性を追求していきます」とのコメントを頂いています。

| | | | | | | | | |
|-------------|--------------------|------------------|----------------------------|----------------------|---------------------|-----------------------|----------|------|
| Top Message | 環境・CSR本部長 メッセージ | 特集1 中長期環境ビジョン | 特集2 Digital Co-creation | 第8期富士通グループ 環境行動計画 | Chapter I 社会への貢献 | Chapter II 自らの事業活動 | 環境マネジメント | データ編 |
|-------------|--------------------|------------------|----------------------------|----------------------|---------------------|-----------------------|----------|------|

| | | | | |
|---------------------------|-------------------------|------------------------|---------------------|----------|
| ICTサービスによる 持続可能な社会への貢献 | 環境課題の解決に向けた 革新的技術の開発 | エネルギー効率 トップレベル製品の開発 | 製品の省資源化・ 資源循環性向上 | 製品の資源再利用 |
|---------------------------|-------------------------|------------------------|---------------------|----------|

ICTサービスによる持続可能な社会への貢献

2016年度の主な活動報告

ICTの提供による温室効果ガス(GHG)排出量の削減

富士通グループは、ICTの提供を通じてエネルギー利用効率の改善や生産活動の効率化、人・物の移動量の削減といったイノベーションを社会の様々な領域で生み出し、GHG排出量の削減に貢献することを目指しています。ICTを多くのお客様に利用いただくことは、社会全体のGHGを削減するとともに、富士通グループの持続的な事業成長にもつながると考えています。

富士通グループでは、お客様にお使いいただくICTがどれだけGHG削減に貢献しているかを定量的に「見える化」し、その貢献量の拡大を図っています。2016年度は、新たに38件の環境貢献ソリューションを認定し、累計で489件となり、737万トンのCO₂排出量削減に貢献しました。特に、ICTプラットフォームの運用・管理をサポートするミドルウェア製品については、ICT機器の消費電力量の削減による環境負荷低減効果が大きいと試算されています。例えば、FUJITSU Software Systemwalker Operation Managerは、サーバの利用状況に応じて、電源のON/OFFをスケジュールリングすることでサーバの消費電力量を削減します。

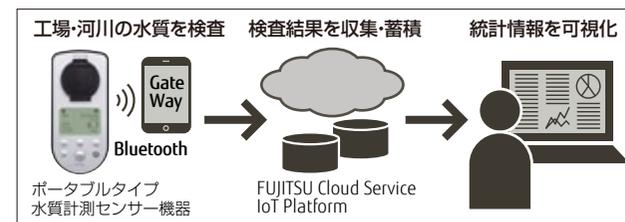
また、2016年度は環境貢献ソリューションの対象をクラウドサービスに拡大しました。PaaS(Platform as a Service)を活用することにより、お客様は短期でのアプリケーション開発・運用が可能となり、環境負荷の低減にもつながります。

IoTプラットフォームの活用により開発フェーズの環境負荷を低減

オプテックス株式会社様は、2016年4月から、アジア向けに簡易水質測定サービス「WATER it」を提供しています。「WATER it」は、同社のポータブル型水質計測センサーで計測した水質データをスマートフォン経由でクラウドに転送し、クラウド側で分析・可視化できるサービスです。富士通のIoTプラットフォームを活用することにより、短期・低コストでの開発を実現しました。2015年秋に着手した実証実験では、機器の開発担当者が水質管理アプリケーションをわずか3か月で開発。富士通は、開発フェーズでの環境負荷削減率を50%程度と試算しています。

また「WATER it」は、工業化が進むアジアの水質改善という環境問題の解決にも貢献します。このサービスを使って水質を頻りに測定することで精度の高い分析結果が得られ、その結果を水質改善に向けた計画策定に活かすという好循環も生まれます。オプテックス様からは「こうした良い循環をすることで、当社にとっては継続的な事業展開が可能になり、社会貢献にもなると考えています。このようなビジネスモデルを確立することが重要です」とのコメントを頂いています。

オプテックス様の簡易水質測定システム「WATER it」



参考情報 GHG削減貢献量の算出方法について

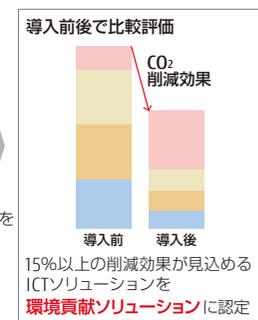
富士通は、富士通研究所が開発した「ICTソリューションの環境影響評価手法」を用い、ICT導入による環境負荷低減効果をCO₂排出量で定量的に評価しています。GHG削減貢献量の算出にあたっては、評価事例のソリューションのユーザー数、クライアント数、もしくは年間売上高より年間削減量を算出しています。

環境影響評価手法

7環境影響要因をCO₂排出量に換算

| | |
|----------|-----------------------|
| 物の消費 | 紙、CD、書籍の消費 |
| 人の移動 | 航空機、電車、バス、車による移動 |
| 物の移動 | トラック、鉄道貨物による運搬 |
| オフィススペース | 作業工数、書類、機器スペースの占有 |
| 倉庫スペース | 普通倉庫、冷蔵倉庫における保管 |
| IT・NW機器 | IT機器(サーバ、パソコン)による電力消費 |
| NWデータ通信 | インターネット・FAXのデータ通信 |

環境負荷原単位データベース



第三者審査機関からのコメント

昨年に引き続き「ICTの提供によるGHG排出削減貢献量」に対して第三者レビューを実施しました。2016年度の算定では、使用される削減原単位の求め方に変更が加えられるなど、算定結果の精度と信頼性を向上させるための対策が施されました。今後もノウハウの蓄積などにより、さらなる改善が行われることが期待されます。

ピューローベリタスジャパン株式会社 システム認証事業本部
坂口 正敏 氏