

# ICTサービスによる持続可能な開発目標（SDGs）への貢献

## Toward Achievement of Sustainable Development Goals (SDGs) through ICT Services

● 小野貴之      ● 飯田憲一      ● 山崎誠也

### あらまし

2015年、地球環境や社会の持続可能性に関する二つの重要な国際的な枠組みが採択された。一つは、9月の国連総会で採択された2030年に向けた「持続可能な開発目標(SDGs: Sustainable Development Goals)」を中心とする「持続可能な開発のための2030アジェンダ」であり、もう一つは、12月の国連気候変動枠組条約第21回締約国会議(COP21)で採択され、2016年11月に発効した温暖化に関する「パリ協定」である。富士通グループは、このような世界的な目標の達成に貢献するために、2016年度に開始した「第8期富士通グループ環境行動計画」において、「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」ことを目標の一つに掲げている。

本稿では、SDGsと企業活動との関わり、富士通グループが推進しているICTサービスによるSDGsへの貢献に関する考え方や評価手法、更に具体的な事例を紹介する。

### Abstract

In 2015, two major international frameworks were adopted regarding environmental and social sustainability. One was the 2030 Agenda for Sustainable Development, and especially the Sustainable Development Goals (SDGs), ratified during the UN General Assembly held in September. The other was the Paris Agreement, which was approved in December 2015 through the 21st session of the Conference of the Parties (COP21) of the UN Framework Convention on Climate Change (UNFCCC), and enforced in November 2016. The Fujitsu Group aims to play its part in achieving these global targets. One of our goals is to “contribute to sustainable development of society through provision of information and communications technology (ICT) services,” set out in the Fujitsu Group Environmental Action Plan (Stage VIII) that started in FY2016. This paper explains how the SDGs relate to corporate activities, and presents the Group’s visions, specific examples, and assessment methods regarding the contribution for achieving the SDGs through ICT services.

## ま え が き

2015年、地球環境や社会の持続可能性に関する二つの重要な国際的な枠組みが採択された。一つは、9月の国連総会で採択された、2030年に向けた「持続可能な開発目標（SDGs：Sustainable Development Goals）」を中心とする、人間、地球、および繁栄のための行動計画「持続可能な開発のための2030アジェンダ」<sup>(1)</sup>であり、もう一つは、12月の国連気候変動枠組条約第21回締約国会議（COP21）で採択された温暖化に関する「パリ協定」<sup>(2)</sup>である。

これらの国際的な枠組みに対し、各企業の参画を促す具体的な取り組みがグローバルレベルで始まっている。例えばSDGsに関しては、国連グローバル・コンパクト（UNGC：United Nations Global Compact）や持続可能な開発のための世界経済人会議（WBCSD：World Business Council for Sustainable Development）、グローバル・レポート・イニシアチブ（GRI）など、グローバル企業が参画する国際的なイニシアチブから、企業の行動指針を示したガイドラインである「SDG Compass」<sup>(3)</sup>が提供されている。

富士通グループは、グローバルICT企業としてデジタル革新<sup>(4)</sup>を提言し、持続可能な社会の実現への貢献を目指している。また、ICTはその活用が社会の様々な領域へ広がっており、地球環境問題の解決に貢献することも期待されている。<sup>(5)</sup> これらを背景として、2016年4月に開始した「第8期富士通グループ環境行動計画」（2016～2018年）<sup>(6)</sup>において、「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」という目標を設定した。この目標は、これまで第7期環境行動計画で推進してきた「ICTの提供による温室効果ガス排出量の削減」および「サステナビリティ・ソリューションの提供」を包含したものである。

本稿では、SDGsと企業活動との関わりと、富士通グループが第8期環境行動計画で推進しているICTサービスによるSDGsへの貢献に関する考え方や評価手法、更に具体的な事例を紹介する。

## SDGsへの対応

「持続可能な開発のための2030アジェンダ」で

は、その達成目標として17のゴールと169のターゲットからなるSDGsが策定された（図-1）。これは、2016年から2030年までの国際社会共通の目標である。環境省によれば、17のゴールのうち、水、エネルギー、気候変動、海洋、陸域生態系関連など、少なくとも12のゴールが環境に関連があるとされている。<sup>(7)</sup> SDGsは、途上国だけでなく先進国も対象とする目標であり、日本でもSDGsに関わる施策について、全ての国務大臣をメンバーとする持続可能な開発目標（SDGs）推進本部を設置している。<sup>(8)</sup>

また「持続可能な開発のための2030アジェンダ」によれば、SDGsの実現には政府のみならず、あらゆるステークホルダーの行動が必要であるとされており、企業も例外ではない。既に各企業の参画に向けての具体的な取り組みが進められており、ガイドラインなども提供されている。例えば、UNGC、WBCSD、GRIにより提供されているSDG Compassには、「企業がSDGsを経営に組み込むことのメリット」が段階的に記載されており、SDGsは将来のビジネス機会の見極めに役立つとしている。既にいくつかの企業においては、SDGsと自社事業との関連性を把握し、環境を考慮した活動を経営に組み入れる動きが見られる。

## ICTサービスによるSDGsへの貢献

デジタル技術の変遷を図-2に示す。第1の波であるインターネットに続き、第2の波ではモバイルインターネットが爆発的に普及し、いつでもどこでもリアルタイムに情報を得ることが可能となった。またICTの活用により、エネルギー消費やモノの生産・消費など、様々な効率化が飛躍的に進んだ。今後到来する第3の波では、IoT（Internet of Things）と呼ばれる、あらゆるモノが各種センサーを介してネットワークでつながる「リアルとデジタルの融合」が起きると言われている。更に第4の波では、AI（Artificial Intelligence：人工知能）やロボットにより「人との協働」が生まれると考えられている。このように、革新的なデジタル技術を利用した画期的なサービスが次々に登場し、社会生活に大きな変化をもたらす可能性がある。更に、これらの技術はSDGsの達成にも大いに貢献できると考えられている。

例えばGeSI（Global e-Sustainability Initiative）



図-1 SDGsの17ゴール

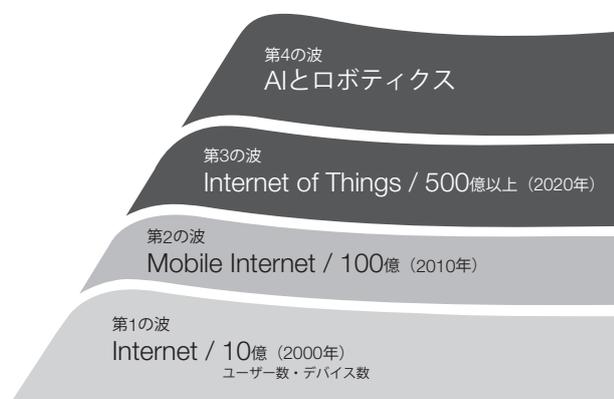


図-2 デジタル技術の波

は、富士通のほか、アクセンチュア・ストラテジー、エリクソン、マイクロソフト、サムスン電子などのグローバルICT企業や、ITU（International Telecommunication Union：国際電気通信連合）、UNEP（United Nations Environment Programme：国際連合環境計画）、WBCSDなどの国際的な団体がメンバーとなっているイニシアチブであり、様々なICTサービスがSDGsに大きく貢献できるという報告書<sup>(9)</sup>をまとめている（表-1）。

富士通グループはこれまで、様々なお客様の課題解決に貢献するICTサービスを提供してきており、それらは最終的にはSDGsが掲げる17のゴールに貢献すると考えられる。例えば、「スマートフォンによる災害情報共有システム」や「津波シミュレーションによるハザードマップの作成」などは防災という観点でGoal 11に、「低消費電力システムの提供」や「エネルギーマネジメントソリューション」はGoal 7やGoal 13に、「食・農クラウドサービス」はGoal 12に貢献していると考えられる。ここで重要となるのが、ソリューションの機能とSDGsとの関連性であり、その評価手法について次章で説明する。

**関連性評価手法**

前述のSDG Compassによれば、各企業がSDGsに与える影響を把握するためには、事業活動を経済的、環境的、および社会的な影響に置き換えて認識することが重要であり、そのための手法として「ロジックモデル」が紹介されている。この手法では、「インプット」「アクティビティ」「アウトプット」「アウトカム」「インパクト」の5段階から

表-1 ICTサービスによるSDGsへの貢献例

SDG	デジタル・ソリューション	効果
 Goal 6	スマートメーター、水使用管理アプリケーションなどの「Smart Water Management」の活用	水の使用効率を改善し、15%以上の水消費量を削減
 Goal 7	スマートグリッド、デマンド・レスポンス技術などの「Smart Energy」の活用	エネルギー効率を改善し、13億MWhのエネルギーを削減
 Goal 11	自動運転などの「Smart Mobility」の活用、ビッグデータ解析とエネルギーマネジメントなどの「Smart Building」の活用	2030年にCO <sub>2</sub> 排出量を約5%削減
 Goal 12	適化された農業経営、リアルタイムの気象通報などの「Smart Agriculture」の活用	生産と消費パターンの改良により、フードロス20%削減
 Goal 13	「Smart Agriculture」「Smart Building」「Smart Energy」「Smart Manufacturing」「Smart Mobility」などの活用	グローバルなCO <sub>2</sub> 排出量を約20%削減
 Goal 14	スマートモニタリング、データマッピングと分析、リアルタイム衛星画像などの「Smart Conservation」の活用	世界の沿岸地域の32パーセントがSmart Conservationソリューションから恩恵を得る

参考文献（9）のEXHIBIT 12を参考にして作成

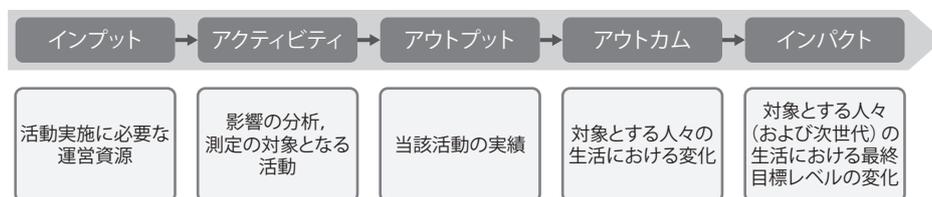


図-3 ロジックモデル

なるプロセスを追うことで、SDGsに与える影響を把握できる。各プロセスにおいて適切な指標を設定できれば、定量的な効果測定が可能となる。ただし、ロジックモデルのアウトカムやインパクトの段階で正確にデータを収集することは困難であることが多く、インプット、アクティビティ、アウトプットの指標に代替指標を用いる方法もある。手法の詳細は、WBCSDがまとめた「社会経済的影響の測定」<sup>(10), (11)</sup>に記載されている。

ICTサービスの導入によるSDGsへの影響を評価する場合、各プロセスは以下のように理解できる（図-3）。

・インプット：ICTサービスの導入

- ・アクティビティ：ICTサービスを利用した導入先の活動
  - ・アウトプット：活動の直接的な効果・実績
  - ・アウトカム：活動によって生じる社会・生活の変化
  - ・インパクト：社会・生活の最終的な変化（SDGs）
- 富士通は、このようなロジックモデルなどの考え方を活用し、ICTサービスとSDGsとの関連性の評価を今後実施していく予定である。

### SDGsへの貢献事例

富士通は、お客様へのICTサービスの提供を通じてSDGsに貢献している。本章では、お客様の取り

組みと、それを支える富士通のICTサービスの事例を紹介する。

### ● 公益財団法人世界自然保護基金ジャパン (WWFジャパン)様

#### (1) お客様の取り組み

公益財団法人世界自然保護基金ジャパン (WWFジャパン) 様では、環境教育教材「地球1個分で暮らそう!」を作成し提供している。SDGsにおいて「環境課題」は重要な要素の一つであるが、子どもたちに楽しく分かりやすく理解してもらうためには、様々な工夫が必要である。この教材は、人類が地球環境に与えている負荷を示す数値「エコロジカル・フットプリント」をゲーム感覚で学ぶことができる。

開発当初、ゲーム性のある教材として学校現場から高い評価を得ていた。しかし、在庫が少なくなり、多くの学校現場に提供することが難しくなっていた。また、より学びを深める工夫が必要と考えられていた。

#### (2) 富士通が提供するICTサービス

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」、また生徒たちが互いに教え、そして学び合う「協働教育」の実現を目的に、効果的に次世代型授業を支援するソリューションである。マーナビケーションを活用して前述の教材を電子教材化し、富士通グループの環境出前授業メニューの一つに加えている。

生徒が自然保護のためのアイデアを考えてタブレットに書き込むと、クラス全員の回答がスクリーンに映し出される(図-4)。自分のアイデアが、クラス全員に共有される経験にどの子ども瞳を輝かせ

るなど、環境教育に新たな魅力が加わっている。この環境出前授業を通じて、年間3,000人を超える子どもたちが地球環境保全の大切さを学んでいる。

### ● 独立行政法人国立科学博物館様

#### (1) お客様の取り組み

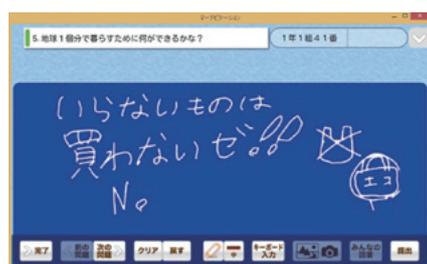
独立行政法人国立科学博物館様は、全国の自然史系博物館などで所有する標本資料の情報を集約して、それらを共有する「サイエンスミュージアムネット」を構築した。データベースの運用開始から10年近く経ち、現在では全国80以上の機関から、410万件以上のデータが集まっている。

サイエンスミュージアムネットは、生物保全のための情報基盤として活用でき、国内だけでなく全世界の多くの研究者が利用している。サイエンスミュージアムネットが多くの機関や研究者に活用されることで、「環境」や「生物多様性」に関連するSDGsに貢献している。

#### (2) 富士通が提供するICTサービス

FUJITSU 文教ソリューション Musetheque (ミュージズテーク) は、博物館・美術館・公文書館・図書館・大学・企業が所有する様々な収藏品や資料情報を管理するソリューションである。

サイエンスミュージアムネットには、このMusethequeが組み込まれており、富士通のXML型データベース検索エンジンFUJITSU Software Interstage Shunsaku Data Managerを搭載している。収藏品情報などの高い柔軟性を必要とする高速検索に適しており、検索業務の効率化だけでなく、多彩な検索や圧倒的なレスポンスにより利用者サービスの満足度向上に貢献している。画面はユニバーサルデザインを意識し、ユーザビリティに配慮するなど、使いやすさと見やすさを追求している。



生徒用タブレットの画面



スクリーンの表示

図-4 マーナビケーションの表示例

## む す び

本稿では、SDGsと企業活動との関わり、富士通グループが推進しているICTサービスによるSDGsへの貢献に関する考え方や評価手法、具体的な事例について述べた。

ICTは、これまでもエネルギー利用効率の改善やモノの生産・消費の効率化に貢献してきた。多様なモノやサービスが従来の産業の枠を越えてデジタルでつながることで、社会システム全体のエネルギーや資源の最適利用、また自然災害や都市化により起こり得る新たな社会課題の解決に対して、更なる貢献が可能となる。

富士通のビジョンは、テクノロジーの力で、より安全で、豊かな、持続可能な社会「ヒューマンセントリック・インテリジェントソサエティ」を実現していくことである。グローバルICT企業として地球規模の課題解決を見据え、組織や産業、あるいは国家の垣根を越えるお客様やパートナーとの新しいつながりを通じて、新しい価値を創出（共創）し、持続可能な社会づくりに貢献していく。このような取り組みを進めていくことは、SDGsに対しても大きく貢献するものと考えている。

### 参考文献

- (1) 国際連合広報センター：持続可能な開発のための2030アジェンダ。  
[http://www.unic.or.jp/activities/economic\\_social\\_development/sustainable\\_development/2030agenda/](http://www.unic.or.jp/activities/economic_social_development/sustainable_development/2030agenda/)
- (2) 環境省：国連気候変動枠組条約第21回締約国会議（COP21）及び京都議定書第11回締約国会合（COP/MOP11）の結果について。  
<http://www.env.go.jp/earth/cop/cop21/>
- (3) UN Global Compact, WBCSD：SDG Compass。  
[http://sdgcompass.org/wp-content/uploads/2016/04/SDG\\_Compass\\_Japanese.pdf](http://sdgcompass.org/wp-content/uploads/2016/04/SDG_Compass_Japanese.pdf)
- (4) 富士通：デジタル革新。  
<http://www.fujitsu.com/jp/vision/digital-transformation/>
- (5) GeSI：#SMARTer2030 - ICT Solutions for 21st Century Challenges。  
[http://smarter2030.gesi.org/downloads/Full\\_report.pdf](http://smarter2030.gesi.org/downloads/Full_report.pdf)
- (6) 富士通：第8期富士通グループ環境行動計画。

<http://www.fujitsu.com/jp/about/environment/approach/plan/index.html>

- (7) 環境省：持続可能な開発のための2030アジェンダ/SDG。

<http://www.env.go.jp/earth/sdgs/index.html>

- (8) 首相官邸：持続可能な開発目標（SDGs）推進本部。

<http://www.kantei.go.jp/jp/singi/sdgs/>

- (9) GeSI：#SystemTransformation - HOW DIGITAL SOLUTIONS WILL DRIVE PROGRESS TOWARDS THE SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS.

[http://systemtransformation-sdg.gesi.org/160608\\_GeSI\\_SystemTransformation.pdf](http://systemtransformation-sdg.gesi.org/160608_GeSI_SystemTransformation.pdf)

- (10) WBCSD：Measuring socio-economic impact - A guide for business.

<http://www.enterprise-development.org/wp-content/uploads/WBCSDGuidetoMeasuringImpact.pdf>

- (11) 富士通：社会経済的影響の測定（Measuring socio-economic impact A guide for business日本語翻訳版）。

[http://www.fujitsu.com/downloads/JP/archive/imgjp/group/fri/topics/WBCSD\\_Measuring\\_Impact\\_Guide\\_Japanese.pdf](http://www.fujitsu.com/downloads/JP/archive/imgjp/group/fri/topics/WBCSD_Measuring_Impact_Guide_Japanese.pdf)

### 著者紹介



#### 小野貴之（おの たかゆき）

環境本部  
グリーンビジネスイノベーション統括部  
第8期富士通グループ環境行動計画目標の推進に従事。



#### 飯田憲一（いいた けんいち）

環境本部  
グリーンビジネスイノベーション統括部  
SDGsに対応したICTサービスの推進に従事。



#### 山崎誠也（やまざき せいや）

環境本部  
グリーンビジネスイノベーション統括部  
環境課題の解決に貢献するICTサービスの企画・推進と環境ビジネスに従事。