

寄稿



SDGs達成に向けた市民(Civic)によるテクノロジー(Tech)の利活用

～誰一人取り残さないためのデジタル化の推進～

東京大学社会科学研究所 准教授 中村寛樹

東京大学社会科学研究所 准教授

中村寛樹（なかむら ひろき）

東京工業大学大学院修了（博士（工学））。中央大学商学部准教授等を経て、現職。専門は、社会システム工学。近著に、『新国富論 - 新たな経済指標で地方創生』（岩波書店）、『持続可能なまちづくり - データでみる豊かさ』（中央経済社）、『はじめてのアントレプレナーシップ論』（中央経済社）等がある。

SDGsと日本の現状

世界は豊かになり、都市化や人口増大が進む一方で、環境問題の悪化や、貧困、医療・教育機会の不平等、経済格差等、さまざまな社会課題を依然として抱えている。そのため、世界全体で、そのような社会課題の解決に取り組み、持続可能な社会を作っていく必要がある。

国連が主導し、2015年に達成期限を迎えたミレニアム開発目標（Millennium Development Goals: MDGs）では、途上国の社会経済開発に主眼を置き、貧困と飢餓の終結、初等教育の普及、ジェンダーの平等を推進した。MDGsでは、乳幼児死亡率の削減等の社会課題解決について大きく前進したものの、世界中の貧困撲滅等、達成できなかったものも少なくない。

そこで、MDGsの後を継ぐ国際目標として設定されたのが2015年9月に採択された持続可能な開発目標（Sustainable Development Goals: SDGs）である。SDGsは、世界中の国々や人々が協力し、先進国、発展途上国を問わず世界全体で目指すべき方向性を示した目標群（169のターゲットから構成される17の目標／図表1）となっている。

その一方で、先進国と発展途上国等の国間、さらには、一国内であっても地域間で、直面する社会課題及びその課題解決のための取り組みの優先順位は同じではない。従って、国連合意文書にもある通り、「ターゲットは、地球規模レベルでの目標を踏まえつつ、各国の置かれた状況を念頭に、各国政府が定めるもの」であり、「各国政府は、これら高い目標掲げるグローバルなターゲットを具体的な国家計画プロセ

（図表1）SDGsの17の目標を表すロゴ



出典：国際連合広報センター

スや政策、戦略に反映していくこと」が重要となる。つまり、それぞれの国や地域は、世界共通の社会課題と課題解決への方向性を認識した上で、自らの発展の方向性を主体的に定めていくことが求められている。

2020年6月に発表された「Sustainable Development Report 2020」（Sachs et al., 2020）では、日本のSDGs達成度ランキングは17位（166カ国中）と位置付けられている。日本の特徴として、目標4（教育）・9（産業・技術革新）・16（平和と公正）は達成度（図表2上図）が高いと評価されている一方で、目標5（ジェンダー平等）・13（気候変動対策）・14（海の豊かさ）・15（陸の豊かさ）・17（パートナーシップ）は達成度が低いと評価されている。目標5・13・14に至っては、目標達成に向けた進捗度（図表2下図）も順調ではないことが分かる。さらに、目標10（不平等をなくす）は、他の目標より進捗度が悪いことが分かる。

SDGs達成に向けたITの利活用

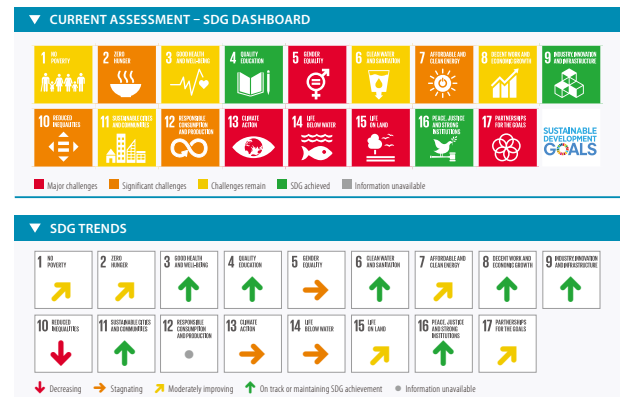
日本国政府はSDGs達成に向け国内の基盤整備に取り組み、2016年5月に総理大臣を本部長とし、全閣僚を構成員とする「SDGs推進本部」を設置した。この本部の下、行政、

民間セクター、NGO・NPO、有識者、国際機関、各種団体等を含む幅広い関係主体で構成される「SDGs推進円卓会議」の対話を経て、同年12月、「SDGs実施指針」が決定された。2020年12月の第9回推進本部会合では、2021年の具体的施策を取りまとめた「SDGsアクションプラン2021」も決定された。

「SDGsアクションプラン2021」は新型コロナウイルス感染拡大を踏まえ、次の四つの重点事項が挙げられた（1. 感染症対策と次なる危機への備え、2. よりよい復興に向けたビジネスとイノベーションを通じた成長戦略、3. SDGsを原動力とした地方創生、経済と環境の好循環の創出、4. 一人ひとりの可能性の発揮と絆の強化を通じた行動の加速）。感染症対策が盛り込まれた点がこれまでのアクションプランと大きく異なる点であるものの、前年のアクションプランの三つの柱である「ビジネスとイノベーション～SDGsと連動する「Society5.0」の推進～」、「SDGsを原動力とした地方創生」、「SDGsの担い手としての次世代・女性のエンパワーメント」を踏襲したものとなっている。

「Society5.0」は、第5期科学技術基本計画において、目指すべき未来社会の姿として初めて提唱されたもので、「サイバー空間（仮想空間）とフィジカル空間（現実空間）を高度に融合させたシステムにより、経済発展と社会的課題の解決を両立する、人間中心の社会（Society）」のことを指す。総務省では、社会全体のデジタル化の推進によって、SDGsの達成とSociety 5.0の実現に貢献することを目的とし、それらの達成や実現に向けた方策を「デジタル変革時代のICTグローバル戦略懇談会」で検討、その成果を報告書

（図表2）日本のSDGs達成度及び進捗度



図表2上図は、日本の達成度を評価したもの。赤は「最大の課題」、オレンジは「重要課題」、黄色は「課題が残っている」、緑は「SDGsが達成できている」ことを表す。図表2下図は、目標達成に向けた進捗度。赤は「スコアの減少」、オレンジは「停滞」、黄色は「適度な改善」、緑は「目標達成値を超えている」ことを表す。

出典：Cambridge University Press『Sustainable Development Report 2020』（P270）より抜粋

（総務省，2019）で公表している。

総務省（2019）によると、「国連が掲げるSDGs達成と我が国が掲げるSociety 5.0は軌を一にするものであり、Society 5.0はデジタル化によるSDGsが達成されたときに初めて実現する」ものであるとし、デジタル化によるSDGsへの貢献を（図表3）の通り提示している。

Civic Techと地理空間情報の重要性

世界の人類全体の目標であるSDGsを達成するにあたって

水道標準プラットフォームで事業効率化！ 『簡易台帳アプリケーション』で施設台帳整備！

「水道標準プラットフォーム」は、経済産業省の補助事業者に弊社が採択され、構築を進めてきたもので、水道事業者様が選定されたアプリケーションを搭載しご利用頂くサービスとなっており、2020年5月11日に提供を開始しました。

水道法で定められた水道施設台帳の作成にご利用可能な「簡易台帳アプリケーション」も準備しております。デモンストレーション利用も可能でございますので、お気軽にお問合せください。

導入のメリット

- メリット1 規模に合わせた月額利用**
事業規模に合わせたシステム利用で経営資源の最適化！
- メリット2 データ利活用の促進**
システムをまたいだ事業データの利用が可能！
- メリット3 広域化等の統廃合対応が容易**
広域化・施設統廃合への対応が可能！
- メリット4 リモート対応に強み**
遠隔操作で、BCP対応・テレワークの推進策に！



**台帳情報の整備を行える
『簡易台帳アプリケーション』**

- 入力支援機能で入力が簡単
- アプリケーションの導入コストが安い
- アプリケーション未導入の水道事業者へデータの共有も
- 簡易台帳アプリケーション
- デモ利用可能！※水道事業者様対象

お問い合わせはこちら！
株式会社 JECC 水道プラットフォーム事業推進部
電話: 03-3216-3605 MAIL: jecc-wsp@jecc.com

は、「誰一人取り残さない」ためのデジタル化の推進が最も重要であり、今後の課題でもある。例えば、いまだに世界の半数近くの人がインターネットにアクセスすることができていないのが現状であり、デジタルにアクセスできる者とできない者とのデジタル格差が拡大することが懸念されている。

日本においては、情報通信利用環境の整備状況のうち、固定系ブロードバンドに占める光ファイバの割合は諸外国に比べ高い水準となっており、モバイル端末全体の普及率、特にスマートフォンの普及率が高く、8割を超える水準となっている。その一方で、全国的に、特に地方で高齢化が進んでおり、デジタル技術を使いこなすことに不安がある高齢者も多い。そのような高齢者等に向けて、官公庁や企業は、オンラインによる行政手続やサービス利用の方法等に対する説明・相談等を随時実施することが求められている。

そこで、総務省では、ICT利活用による支援策や社会の意識改革・普及啓発策のあり方について、「デジタル活用共生社会実現会議」を開催し、「デジタル活用支援員」や「地域ICTクラブ」等の仕組みづくりを検討している。そこでは、高齢者同士や地域のネットワークを通じて、あらゆる人々がデジタル技術の使い方を学び合い、実際に利用できるようになることが想定されており、市民参加型コミュニティ・専門家や地域とのネットワークづくりであるといえる。

市民参加型コミュニティづくりはCommunity Organizing、専門家や地域とのネットワークづくりはSocial Networksと呼ばれるが、SDGs達成に向けてITを活用するうえで重要なその他の要素として、「行政データの利活用（Government Data）」や「シェアリングエコノミー

（Collaborative Consumption）」、「クラウドファンディング（Crowd Funding）等、多元的な資金源の開拓」も挙げられる。それらは、市民が日々の生活の課題に対して、テクノロジーを活用して解決を図る手法であるが、「Civic Tech」と呼ばれ、注目を集めている分野である。

その際に、特に重要であり、まず整備すべきは地理空間情報であろう。地理空間情報とは、空間上の特定の位置を示す情報と関連するさまざまな事象に関する情報のことである。地域における自然災害、社会経済活動等、特定のテーマについての状況を表現するハザードマップ等の主題図や、地形図、衛星画像のように多岐にわたる。そこでは、統計資料やオープンデータだけでなく、例えばEsri社が提供するArcGISとSurvey123アプリ等を利用すれば、個々人が実地調査等で得た情報を組み合わせることができる。それにより、市民による地域課題の見える化や、その課題解決のためのビジネスモデルが創出しやすくなる。東京都日野市ではArcGIS自治体サイトライセンスを活用した日本版SDGsの指標の可視化事業等を実施しており、筆者自身もさまざまな事業に関わっている。今後、さまざまな地域で、SDGs達成に向けた市民によるテクノロジーの利活用が進むよう、一層取り組んでいきたい。

参考資料：Sachs, J., Schmidt-Traub, G., Kroll, C., Lafortune, G., Fuller, G., Woelm, F. (2020) The Sustainable Development Goals and COVID-19. Sustainable Development Report 2020. Cambridge: Cambridge University Press.
総務省 (2019) 『デジタル変革時代のICTグローバル戦略懇談会報告書』





**持続可能な社会の実現に向けて、
課題解決に貢献する富士通の ICT**

地球温暖化、資源の枯渇など、環境問題は年々深刻化しています。エネルギー、食糧、水不足など多様な課題が複雑にからみあう中、ICT はどのような役割をはたせるのか。

富士通は、自らの環境負荷低減はもちろん、様々な分野で環境課題を解決する ICT ソリューションを提供。お客様と協働しながら、持続可能な社会の実現を目指します。

<http://www.fujitsu.com/jp/about/environment/>

(図表3) デジタル化によるSDGsへの貢献イメージ

◎：日本・世界に共通する課題 ●：主に世界における課題

分野	日本・世界における課題	ICTソリューション(例)	想定される効果	SDGs
インフラ	◎インフラの不足 ◎インフラの老朽化 ◎通信容量の不足	・5Gネットワークの整備 ・光ファイバー、光海底ケーブル等の敷設 ・ICT・郵便インフラの質の向上等を通じた生活支援 ・災害に強い強靱なインフラの開発促進	・生活基盤の確保 ・生産性の向上	
農業 食糧	●食糧不足、収穫ロスへの対応 ●水不足 ●食の安全性の向上確保 ◎農業生産現場の人手不足	・スマート農業システムを活用した効率的な農業運営(遠隔操作、IoTを活用した情報収集等) ・自律的な生産管理 ・ICTを活用した需給管理	・生産性の向上 ・食品廃棄ロスの削減 ・食の安全・栄養改善 ・水の利用効率の向上	
医療 介護	●医師不足等に伴う死亡率の高止まり ◎糖尿病・がん・心臓病等の増大	・遠隔医療による医療機会の提供 ・センサー等を活用したモニタリングや診断、予防医療・予兆検知 ・AI・IoT・ビッグデータを活用した医療診断システムの開発	・医療格差の是正 ・死亡率の低減 ・医師負担の軽減	
教育	●貧しい国・地域における不十分な教育環境、初等教育の未就学児の増大 ◎地理的又は経済的事情による高等教育の機会の不均衡 ◎技能・ノウハウの継承	・遠隔教育システムを通じた教育機会の確保 ※MOOCsの実用化事例[Udacity(米国)、edX(米国)、Coursera(米国)、JMOOC(日本)等] ・高精細映像やインタラクティブな質の高い教育コンテンツの提供 ・AIを活用した個別教育プログラムの提供、リカレント教育の実現 ・技能・ノウハウのデジタル化	・教育格差の是正 ・人材交流の促進 ・人材育成の促進	
都市 地域	◎高齢化の進展 ◎人口増加に伴う都市への人口集中 ◎社会インフラの維持管理 ◎電力・エネルギーの不足	・自動運転・航空交通システム高度化による移動機会の提供 ・ICTを活用した買物等の生活支援 ・AI・IoT・ビッグデータを活用した基礎インフラと生活インフラ・サービスの効率的な管理・運営(スマートシティ) ・中小企業によるAI・IoT・ビッグデータの活用 ・ICTを活用したエネルギーマネジメント	・都市・地域のサステナビリティ確保 ・生産性の向上 ・社会インフラの自律化 ・再生可能エネルギーの利用拡大 ・エネルギー効率の向上	
基盤 生活	●身元証明基盤の未整備 ●市民登録の不徹底、無戸籍児の存在 ◎所得格差	・国民IDシステム(出生登録・管理、身元確認等) ※国民IDシステムの実用化事例[Aadhaar(インド)、eID/X-road(エストニア)等] ・生体情報を活用した認証基盤による公共サービスの提供 ・ICTを活用した就業マッチング	・生活基盤の確保 ・経済・社会活動の可視化 ・公共サービスの効率化	
金融	●決済等の金融サービスの供給が不十分 ●金融システム基盤の不備 ◎不正送金への対応	・金融サービス向け基幹業務システム ・ブロックチェーンを用いたマイクロペイメント・キャッシュレス基盤 ※少額決済システムの実用化事例[M-Pesa(アフリカ)、グラミンフォン(バングラデシュ)等] ・デジタル情報でカスタマイズされたサービスによる消費促進	・資金の有効かつ効率的な配分、投資促進 ・金融安定の維持	
防災 環境	◎自然災害の増加 ◎災害による甚大な被害 ◎工業化の進行による生態系の破壊 ◎森林・水産資源の維持管理	・衛星・ドローン・センサーを活用した情報収集・災害情報の配信 ※災害情報共有システムの実用化事例[Lアラート(日本)等] ・AI・IoT等を活用した各種災害の観測・予知 ・自動運転・ドローンによる自動救急 ・AI・IoT・ビッグデータを活用したモニタリング・資源管理	・災害被害の抑制、早期復旧 ・災害による死亡数の抑制 ・生態系の回復	
観光 人的交流	◎観光客が一部地域に集中 ◎交流やコミュニティの分断	・放送コンテンツを通じて地域の魅力を発信し、インバウンドを拡大 ※多言語音声翻訳システムの実用化事例[VoiceTra(日本)等] ・多様な情報へのアクセス、AIを活用した多言語翻訳システム	・地方創生 ・社会的包摂の実現	
バリアフリー ジェンダー	◎高齢化による労働人口の減少 ◎都市への労働力集中 ◎ジェンダーバイアス	・テレワークによる就業機会の提供 ・ロボット・AIを活用した労働代替や障がい者支援 ・労働者と職業訓練や教育サービスとのマッチング ・ICTを活用したメンタリングシステム	・労働生産性の向上 ・多様な人の就業機会増 ・人材配置の最適化・改善	

出典：総務省（2019）『デジタル変革時代のICTグローバル戦略懇談会 報告書』



NEC

ともに奏で、ともに創る。
私たちの未来。

私たちは世界中の人びとと協奏しながら、
先進のICTで、明るく希望に満ちた社会を実現していきます。

Orchestrating a brighter world