

ラテンアメリカ地域の国際協力におけるDX推進への取り組み

柏木 正平・濱元 翔太
舩岡 真穂実・宮崎 雅之

はじめに

世界的なDXの進展にともない、国際協力においてもデジタル技術を活用した協力への期待が高まっている。国際協力機構（JICA）は日本政府が進めるSociety 5.0¹の理念の下、国内外の多様な連携パートナーと共創し、協力対象国・地域のデジタル化推進とDX推進による社会課題解決促進を通じて、強靱で持続可能な社会、人々の安全と安心の確保、一人ひとりが多様な幸せを実現できる社会の実現を目指している。JICAは本格的に開発の世界へDXを導入するための体制強化の一環として、最高デジタル責任者（CDO）を任命し、徹底した「ユーザー視点の思考、スピード重視、データ活用、情報公開、脱自前主義」を掲げ、これまでの国際協力のビジネスモデルの改革に挑戦し始めている。昨年ガバナンス・平和構築部に新設されたSTI・DX室では各課題分野や地域のDXの進展度合いを踏まえ、日本が比較優位を有する技術やアイデア、知識を集結しながら、ODA対象国に対しIT基盤整備を行っていく方針を定め、医療分野（遠隔医療）、防災（災害リスクの可視化）、スマートシティ、行政（国民ID、EBPM）、外国人材受入（JP-MIRAI）などの分野で取り組みを行っている。しかしながら、この新たな協力手法は確固たる手法として確立したビジネスモデルではなく、いまだ模索中である。一方、ラテンアメリカ（中南米）地域は後述する地域的特性もあり、デジタル時代の国際協力のモデル形成の場として他地

域に先駆けDXを意識した各種調査や案件形成に着手してきた。本稿では中南米地域のDXにおける特徴を振り返り、具体的取り組みの紹介、その取り組みを通じて明らかになった課題を中心に述べ、今後の展望について考察する。

中南米地域のデジタル進捗

南米における携帯電話契約人口は4億7,000万人とアジアに次ぐ規模であり、若者によるSNSの普及やモバイルアプリの活用状況は活発といえる。インターネットに精通した若者は相当程度存在しており、そこに第4次産業革命の大きなうねりが押し寄せ、抱えてきた社会課題へのイノベーションをデジタル技術の活用を通じて解決していこうという動きが相まって、フィンテック、ヘルステックなどを中心にスタートアップが活発化した。一方、このスタートアップに対しては成功した世界的な起業家たちが投資意欲を高めており、ビジネス投資環境を含むエコシステムが急速に成長する好循環な環境が醸成されてきている。

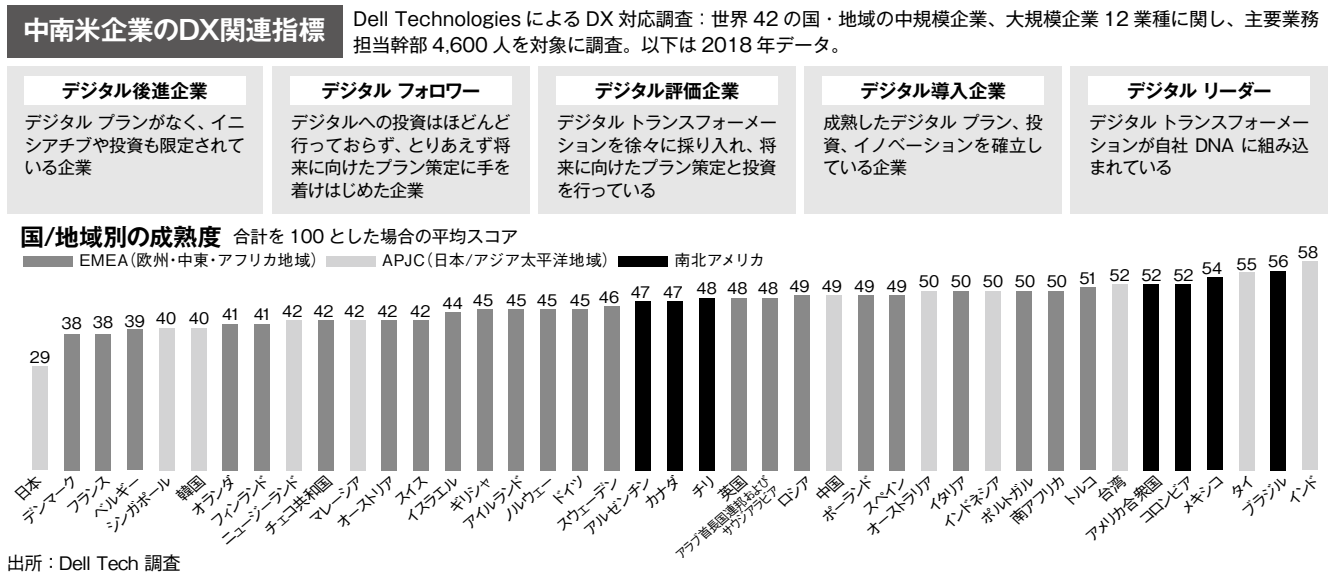
国際経営開発研究所（IMD）によるデジタル競争力ランキング2020²（63か国がランキング対象）では、JICAが海外に有する拠点96か国中16か国がランクインしており、うち7か国が中南米となっている。特筆すべきは、例えば知識・人材、法規制面ではチリが、ビジネスのしやすさではランクインしたすべての中南米諸国が日本のランクを上回るなど、中南米地域の躍

図1：JICAのデジタル化・DX推進の概要



出所：JICA

図 2：DX 対応成熟度ランキング



進とその潜在的魅力が見て取れよう。

中南米地域はアジアと比較すると日本との交流は限定的であるが、人口規模が ASEAN とほぼ同等（世界人口の 8.9%）であり、市場規模も ASEAN の約 2 倍、文化的・制度的差異はあるものの、言語的な差異はほぼなく、市場として中南米を一体で捉えることが可能である点は魅力である。2021 年はブラジルにおける投

図 5：2019 年から 2020 年の間にデジタル競争力の変化度合いが大きい国（色の濃い国ほど変化の度合いが大きい）

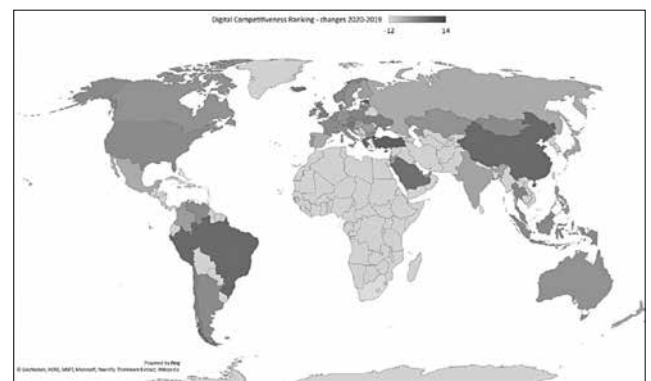


図 3：人口百万人あたりのインターネットサーバ数

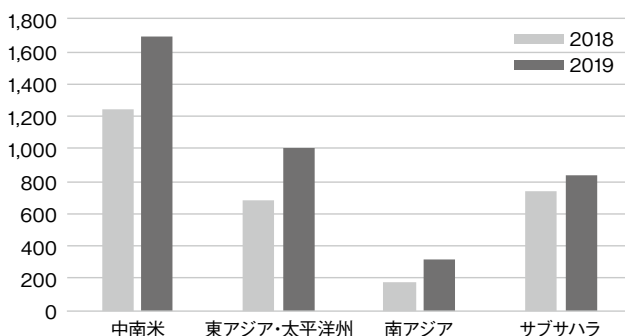
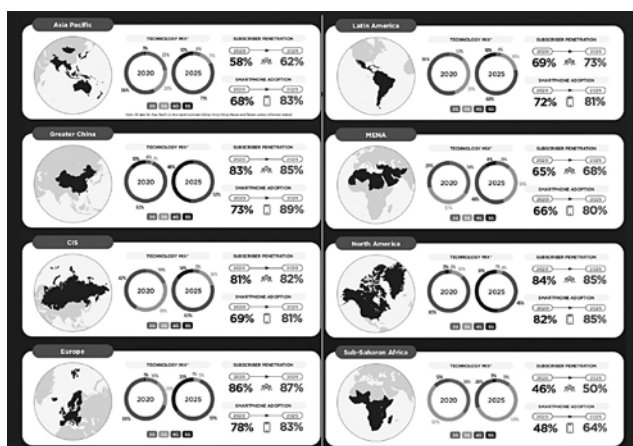


図 4：各地域の通信方式・スマートフォン普及率等



資額が 1 兆円を超えとなり日本の投資額を追い抜く最初の年となったが、デジタル技術による社会課題解決型ビジネスのニーズは大きく、DX 進展のスピードは今後更に加速することが予測される。

グローバルイシューへの挑戦と国際協力におけるDXの取組と課題

前項にて示したとおり、中南米地域における DX は戦略的に活用余地があると考えられる。本項では、JICA による調査や具体的な活動を通じて得られている国際協力での DX 取組から見えてきている課題や提言などを紹介する。

(1) 米国シンクタンクからの提言（防災、高齢化）

本年、JICA は米国有数のシンクタンクである戦略国際問題研究所（Center for Strategic and International Studies：CSIS³）と、中南米地域での防災と高齢化対

策を具体的なテーマとして DX 要素の導入検討を目的とする共同調査を行った⁴。CSIS は JICA と開催した有識者ラウンドテーブルの結果を踏まえ、9 月にポリシー・ブリーフ（提言）を公開している⁵。

防災については、ドナーや国際社会に対し、災害に対するシステムの構築、特に災害リスク削減（Disaster Risk Reduction: DRR）をより迅速に効率的に実現する法体系と具体的なシステムの設計・実施を DX の重要な取り組み要素として捉えた議論が展開された。その中で、DX を用いた DRR ソリューションの多くはインターネットと電力に依存するため、電気やインターネットなどの基盤となるインフラ整備・保護の重要性も併せて指摘されている。

高齢化対策については、社会保障や医療・介護だけでなく、公共財政、労働市場や産業構造、都市デザイン、コミュニティの在り方、ジェンダーなど、あらゆる分野に関係するため、社会・経済の構造的な課題解決や全ての世代がより健康に幸せに生活するツールとして DX が活用できると指摘されている。また、開発パートナーに向けた提言として、地域全体のデジタルリテラシー向上の取り組み、地方政府や民間企業と協力して、スマートシティ、デジタル医療記録、e-ラーニングなどのデジタルソリューションの設計・試行や展開支援、また、医療や年金などの社会保険制度の整備に向けた支援の必要性が挙げられ、日本の経験に大きな期待が寄せられた。

（2）先行事例から見える課題

（ブラジルにおけるスマートフードチェーン構想）

本年 5 月にブラジルにて農業分野の技術協力「アグリフードチェーンにおけるイノベーション・エコシステム及び持続可能性強化のための精密・デジタル農業共創プロジェクト」が開始された。現在は計画段階であり、①日本・ブラジル間における精密・デジタル農業に関する情報収集、②蓄積されている農業データを活用したプラットフォーム構築の検討、③特定技術の概念実証（PoC）に向けた日本とブラジル企業へのヒアリング実施、④トメアス農協とのパイロット事業実施のためのニーズ調査を通じて持続可能なアグリビジネス技術開発を促進するための手法の検討を進めている。

本事業は、世界最大の熱帯林アマゾンを保全し、2050 年には世界人口が 90 億人を突破すると言われる世界に対し、ブラジル農業が持続可能な食糧庫⁶として世界に貢献できるよう、日本・ブラジル間の協力を推

し進めようという合意に基づき形成されたものである。

ブラジルは精密・デジタル農業を持続可能な農業開発の戦略的ツールとして捉え、農務省では農村開発・灌漑及びイノベーション局を 2018 年に設立し、産官学におけるデジタル農業推進体制構築が進められている。また、2014 年に策定された「The VI Embrapa's Master Plan（第 6 次伯農牧研究公社マスタープラン）」、及び 2018 年に策定された中長期計画「ビジョン 2030」においては、持続可能な次世代型農業の促進を進めるべく、デジタル農業促進、精密農業、民間企業への技術・情報共有促進を通じた技術革新等を重点分野の一つに掲げている。

このような状況下、両国間における精密・デジタル農業を推進するための調査や産官学関係者からの情報を通じて、様々な課題が明らかになってきた。例えば、農業に係るデータはあるが、それを分析し、その結果を事業の改善まで活用できていない点、PoC を検討する際、日進月歩で進化するデジタル技術にスタートアップ企業等民間企業は迅速に対応できるが、官は機動力が足りず意思決定から実行までに時間を要し、最前線でのアプローチが難しいことが再認識された。

また、3 か月間の調査を通じて、トメアス農協にて Co2 吸収源の資金調達（カーボンクレジット）のためのメカニズムの構築を検討していることも明らかになった。植生変化の予測、生産物収量予測、気象情報予測等の技術導入の可能性を検討する必要があるが、ブラジル企業は「とりあえずやってみる」トライ & エラー精神で突き進むが、日本企業にはこのような瞬発力はあまりない。しかし、その代わりに、観察力、仮説構築、計画といった部分や粘り強さは長けているとはいえ、本事業では両者が補完しながら事業展開することが期待される。

その他の課題としては既存のツールを有効活用しきれていない部分もあるといえる。その例として、日本では国内における地球温暖化対策を推進するための枠組みを定めた「地球温暖化対策の推進に関する法律」に基づき、地方公共団体は実行計画を策定することになっているが、このようなツールをブラジルのコンテキストに合わせアレンジすることで、ブラジルのニーズに的確に応えられる可能性がある。

本事業ではブラジル農業分野の生産性・環境面での持続性・収益性向上を目指しつつ、共創をキーワードとしている。お互いの強みやこれまでの成果をオープンな場で共有することで、双方向での技術交流が促さ

図6：中南米におけるDX分野案件



出所：JICA

れることが期待される。

昨年末より「ポスト・コロナ」への新たな道筋を形成するための協働コミットメントとして日米ブラジル共同声明⁷が発表され、政府間協議が続いている。相互運用可能で信頼できる安全なインターネットに基づいた活力あるデジタル経済の促進、サイバーセキュリティの強化などが言及されているが、本事業を含め、国際協力の側面からもますますDXの具体的な協力・連携に対する期待が高まっている。

今後のDXを活用した中南米協力の展望

DXが加速度的に進展する現代において、上述のとおり国際協力においてもDXを取り込んだ協力ニーズが増え、様々な課題に迅速に対応するためにデジタル技術を活用することが一般的になってきている。JICAはコロナ禍において急速に各地域・各国でDXを目指したチャレンジを開始しているが、中南米地域ではこれまでの協力実績をベースに、特に防災、気候変動対策、保健・医療、食料安全保障などの分野で中南米諸国と共創し、国際協力の新たなモデルとなる事業の形成・実施に取り組んでいる。一部の取り組みは既に他地域に先んじて展開を進めており、そこでは様々な課題も見えてきている。DXを進める環境として比較的優位にある中南米であるからこそ、JICAは関心を有する企業とより一体となり、将来性のある案件を丁寧に育て、その過程を通じてこれからの時代に求められる開発モデルを形成しようと日々試行錯誤している。また中南米への協力を通じて生まれたイノベーションを

日本に還元し、新たな刺激となることを期待している。

DXの取り組みも通じて、欧米や中国、ASEAN、アフリカではない、中南米と共創することの意義を是非読者の皆さんと共に訴え、協力を活性化させていきたい。

- 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。狩猟社会（Society 1.0）、農耕社会（Society 2.0）、工業社会（Society 3.0）、情報社会（Society 4.0）に続く、新たな社会を指すもの。
- <https://www.imd.org/centers/world-competitiveness-center/rankings/world-digital-competitiveness/>
- CSISは防衛・国家安全保障で世界第1位にランクされる国際的に大きな影響力を持つシンクタンク（ペンシルバニア大学による「Go to think tank index Report」（2020年版））。
- 案件名「デジタル・トランスフォーメーションを通じた中南米地域の社会経済開発に関するプロジェクト研究」
- CSIS公開URL：高齢化（<https://www.csis.org/analysis/addressing-aging-population-through-digital-transformation-western-hemisphere>）
防災（<https://www.csis.org/analysis/disaster-risk-reduction-through-digital-transformation-western-hemisphere>） 動画・映像コンテンツも併せて公開（<https://www.csis.org/regions/americas>）
- 農牧林業地が国土の約22%、非保護区未開拓地が19%と農地拡大の余地が残されており、農業分野での生産増の可能性が大いにあるといわれている。
- 日米ブラジル協議に関する共同声明（<https://www.br.emb-japan.go.jp/files/100113832.pdf>）

（かしわざい しょうへい 国際協力機構（JICA）中南米部南米課、はまもと しょうた 同中米・カリブ課、ますおか まほみ 同計画・移住課兼中米・カリブ課、みやざき まさゆき 経済開発部農業・農村開発第一グループ）