



**Digital  
transformation**

# JICAのデジタル分野・DX推進の取組みと 民間共創・連携について

2021年 3月18日 経団連共創セミナー  
JICA ガバナンス・平和構築部 STI・DX室

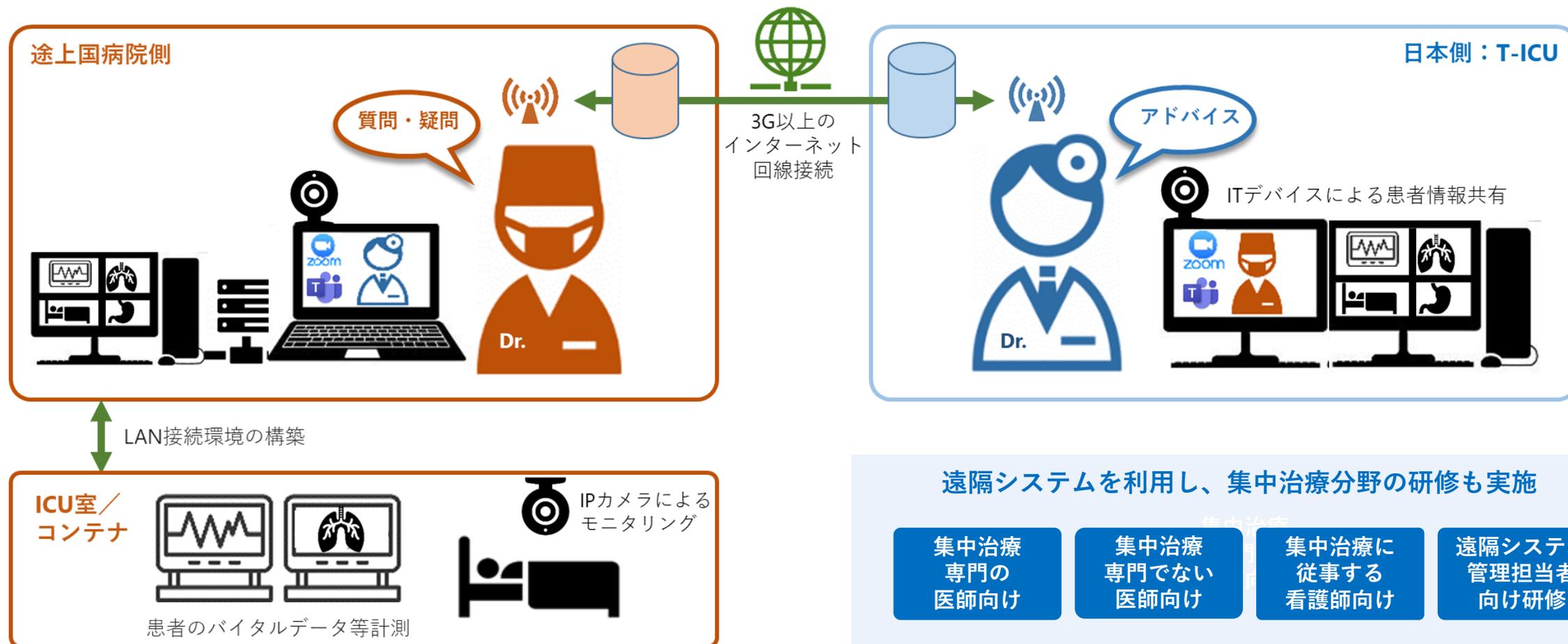
Society 5.0の理念の下、国内外の多様な連携パートナーと共創し、開発途上国・地域のデジタル化推進とDX推進による社会課題解決促進を通じて、**開発途上国で、持続可能性と強靭性を備え、人々の安全と安心を確保するとともに一人ひとりが多様な幸せを実現できる社会の実現を目指す。**



分野	DX Challenge	短期実装	長期目標
医療DX	遠隔医療能力向上・ネットワーク構築	<b>遠隔集中治療</b> 集中治療の遠隔指導システムを実装	<b>遠隔医療ネットワーク構築</b> 医療機関・医師・行政間の医療情報共有と、サービス提供体制の強化  島嶼部・僻地等の脆弱地域における医療アクセス改善、疾病の早期発見／早期治療
防災DX	災害リスクの可視化による都市の強靱化	<b>災害リスクの動的可視化</b> ハザードデータ、都市計画、都市発展・気候変動等の予測を重ね合わせ、データに基づく正確な状況把握と防災投資事業効果の可視化を実施  都市OSでの防災パイロット実証	<b>災害リスクを踏まえた都市・防災計画</b> 気候変動予測や都市成長予測を織り込んだ動的な防災投資効果可視化モデルを踏まえた、事前防災投資効果の検証を含む強靱な都市計画の策定推進
都市DX	都市OS化・スマートシティ	<b>地理空間情報PFと利活用</b> 電子基準点網の構築と、高精度測位データを活用したパイロット事業実証 (自動運転・建設・農業・測量の4分野)	<b>ビッグデータ基盤確立とスマートシティ促進</b> 官民で広く利活用される電子基準点網による正確な位置情報のための世界測地計の導入や高精度測位データ環境の構築、高品質データの安定的・継続的な配信体制の確立  都市管理のデジタル活用促進や、交通渋滞・環境保全等の都市課題解決に資するイノベーションの創出を図り、人々の生活を豊かにするスマートシティを構築

分野	DX Challenge	短期実装	長期目標
<b>行政DX</b>	<b>国家・自治体のデータ基盤に基づく社会サービス提供</b>	<b>国民ID調査・パイロット</b> 国民ID導入可能性調査を行い、国民IDデータに基づく社会サービス提供のパイロットも合わせて実施 <b>EBPM (エビデンスに基づく政策)</b> 難民避難地域や紛争地域にて、既存の社会データを活用した住民のニーズ把握及びエビデンスに基づく保健医療・社会保障分野の政策立案・実行のパイロット実施	<b>デジタルIDプラットフォーム・DBの構築</b> 途上国各国で、国家や自治体のデジタルIDプラットフォーム及びベースデータ（社会データ基盤）の構築を支援し、政府によるエビデンスに基づく質の高い政策と適切な行政サービス、民間のイノベーションの促進を図る  また、治安や遠隔地など、政府が行政ニーズを的確に把握することが困難な地域への適用にも取り組む
<b>外国人材DX</b>	<b>外国人材制度受入還流デジタル支援</b>	<b>外国人材情報のPF構築</b> JP-MIRAI（2020年に設立された責任ある外国人材支援PF）が提供するポータルサイトの構築  ベトナム政府の 海外就労希望者送出しPF（新システム）を構築	<b>外国人が安心して働き暮らす共生社会の実現</b> 日本で働く外国人がそれぞれの立場でわかりやすい情報サービス享受し、安心と信頼感に基づく日本での活躍を促進し、「選ばれる日本」を実現  技能実習・特定技能制度における送出機関・監理団体・受入団体等の情報の可視化により、悪徳業者を排除し、外国人材の人権保護に貢献し、各地域で外国人材との共生社会を構築

日本と途上国の集中治療医を繋ぎ、バイタルデータを共有してDoctor2Doctor（D2D）の遠隔助言。加えて、集中治療分野の能力強化研修をICU従事者向けに遠隔実施。新型コロナウイルス感染症流行で逼迫した途上国の集中治療現場に対し、迅速・効率的な支援が可能。



遠隔システムを利用し、集中治療分野の研修も実施

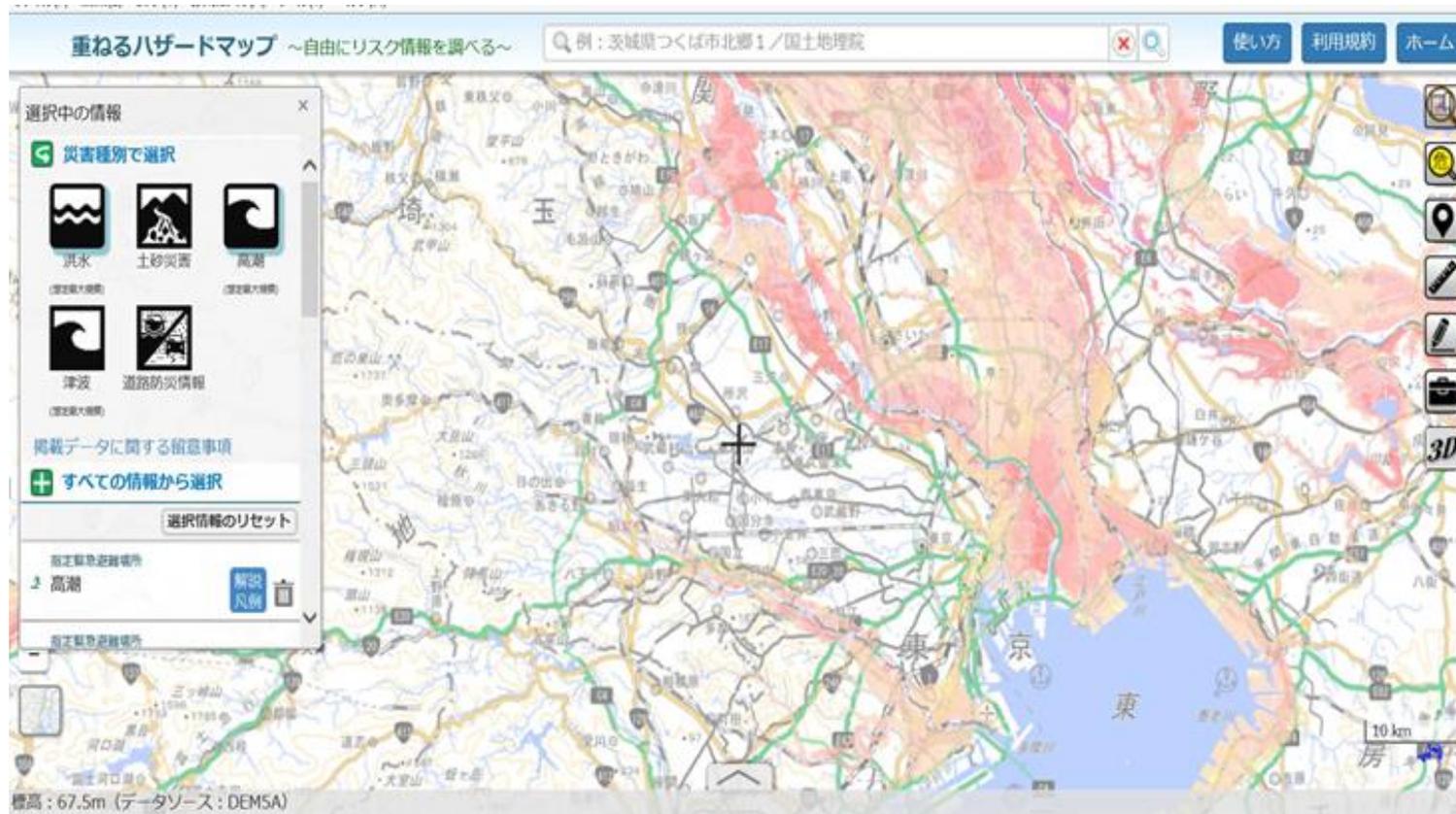
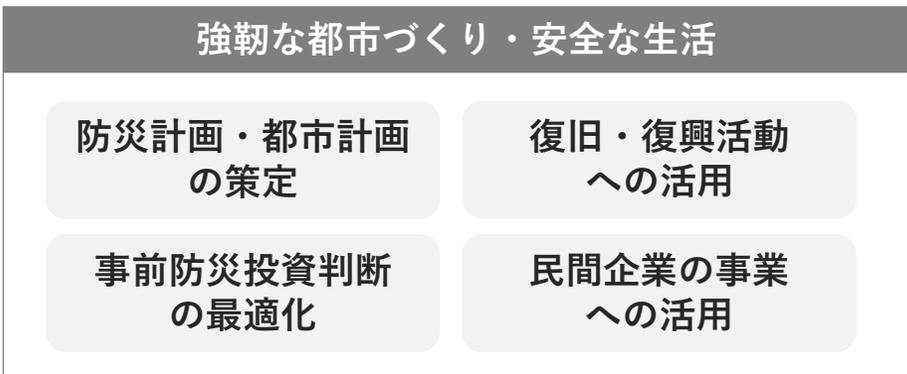
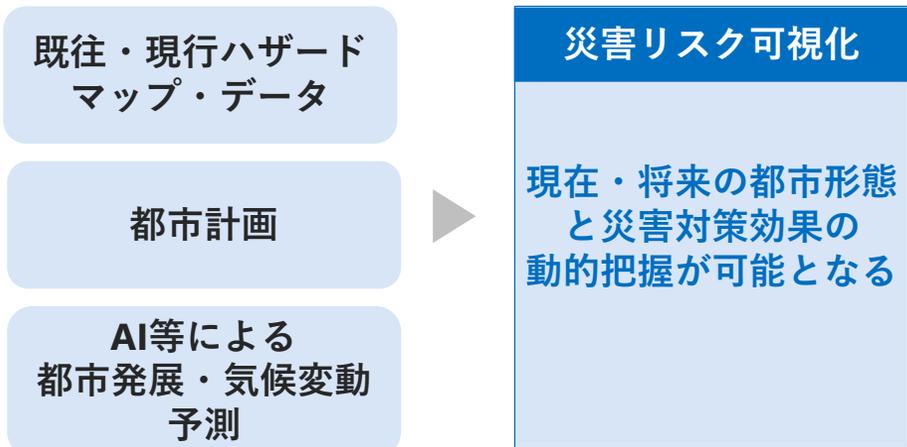
集中治療  
専門の  
医師向け

集中治療  
専門でない  
医師向け

集中治療に  
従事する  
看護師向け

遠隔システム  
管理担当者  
向け研修

ハザードアセスメントデータと都市発展や気候変動等の予測モデルを重ね合わせ、都市における災害リスクを動的に可視化。強靱な都市づくり、事前防災投資、復興活動への活用などへの活用を図る。



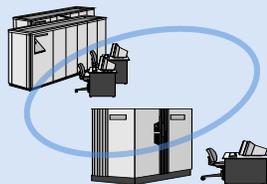
(出典：<https://disaportal.gsi.go.jp/index.html>、国土交通省 国土地理院)

各高精度測位データなど、政府機関や民間セクターで広く利活用される事業環境基盤を整備。  
データを活用した都市管理のデジタル活用促進や新たなビジネスとイノベーションの創出を促進する。

## 電子基準点網の整備促進支援と 高精度測位データの共有



電子基準点



測位データ共有

先進的なデータ利活用を  
4分野でパイロット実施

## 自動運転（MaaS、移動・物流効率化）



自動運転  
バス

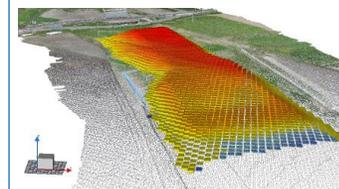


交通データ  
分析

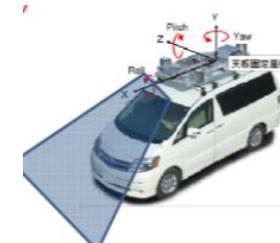


オンデマンド  
交通

## 測量（精密測量、3次元モデル化）



3次元計測・分析



高精度移動式3次元計  
測システム（MMS）

## 建設（ICT施工、自動点検等）



ICT施工  
マシンガイダンス



ドローンによる  
維持管理点検

## スマート農業（省力化、生育分析、栽培管理）



農作業の省力化・効率化

国家や自治体のデジタルIDプラットフォーム及びベースデータの構築を支援。  
エビデンスに基づく質の高い政策と適切な行政サービス、民間のイノベーションの促進を図る。

## セネガルの現状

- 住民登録：出生届77%、結婚届21%、死亡届31%
- IDカード（CNI\*）：763万枚発行（15歳以上の83%に相当）
- 統一的な「身分証明」によるサービスの提供やデータ連携などが行われていない。
- 住民登録のデジタル化についてはEU支援が行われる予定。

身分証明（種類）	サービス／アプリ
住民登録データ	教育 社会保障（補助金）
IDカード（一部予定）	健康保険、教育（一部） E-コマース、金融サービス

\*CNI: Carte nationale d'identité

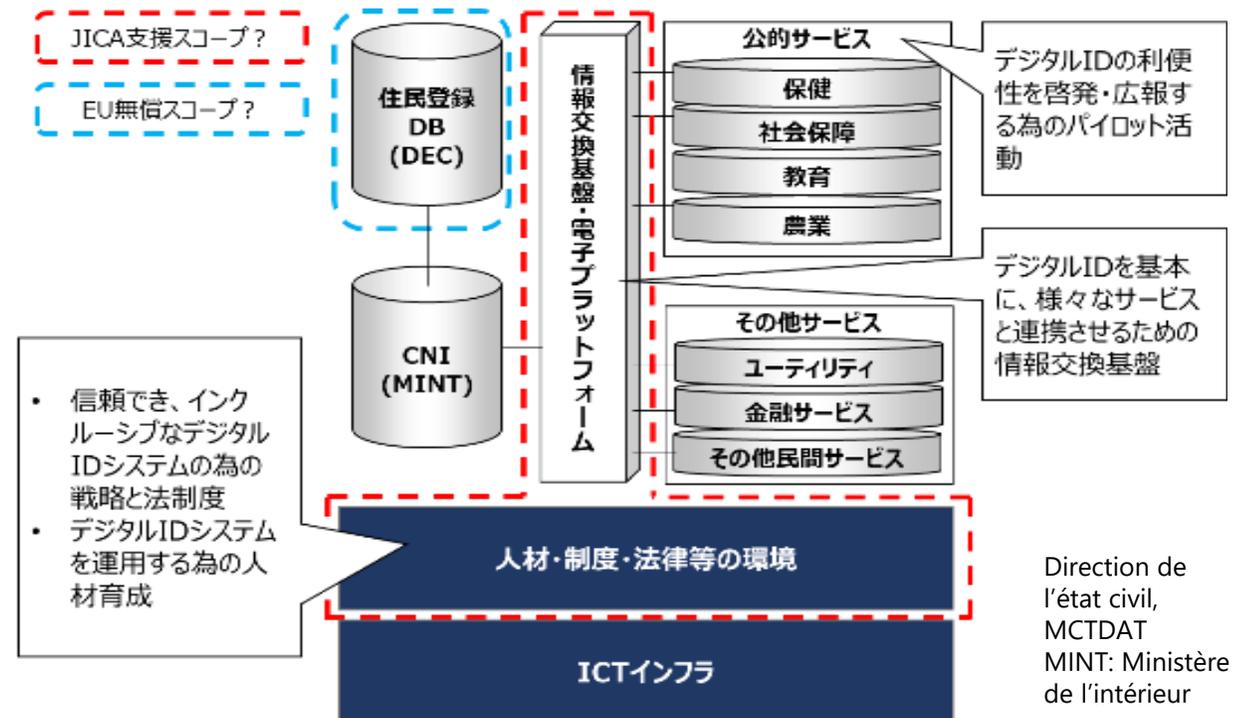
## 調査概要

- デジタル国民IDを基本とした情報交換基盤の導入に向けた案件形成の為の基礎情報集・分析。
- 公共サービスのデジタル化の現状の確認と支援可能性の検討。
- デジタル国民IDと情報交換基盤の利便性を啓発・広報するためのパイロット活動。

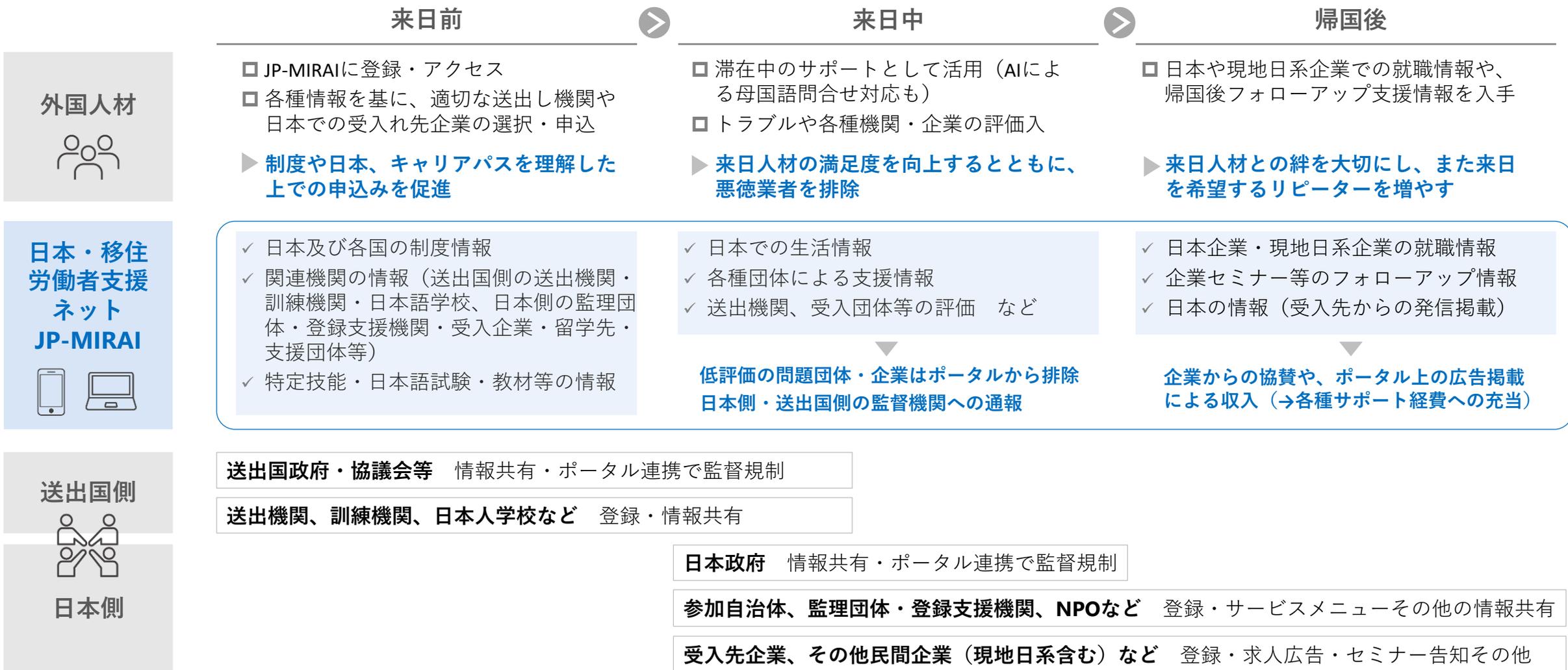
ビジョン：すべての人が簡便に公共・民間サービスを受けられる社会の実現

### 目標：

- コロナとの共存社会の実現：非接触、遠隔でサービスが受けられる社会
- JICAの過去の協力の活用：電子化によるアセットの確保と横展開
- SDGs「誰も取り残さない」の実現：電子化によるサービスアクセス向上

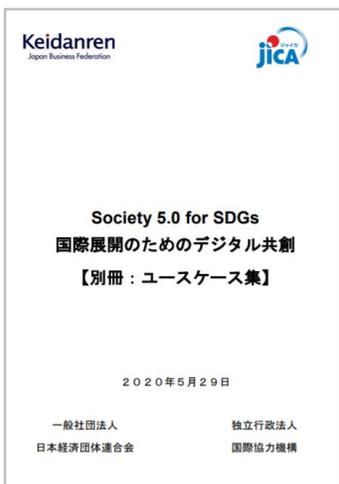


JP-MIRAI（2020年に設立された責任ある外国人材支援PF）が提供するポータルサイトの構築を通じ、外国人材や日本・送出国関係者間の情報共有を促進、外国人が安心して働き暮らす共生社会の実現へ。



日本国内ステークホルダーとの連携強化や事業組成に向けてユースケースを利用。  
また、開発途上国政府・企業向けの発信や具体的なDX取組み実現に活用。

## ユースケースの概要



- **65件**、29社/団体。
- **インフラ・技術革新、都市開発**が多い。次いで**農業、医療健康、気候変動**関連（気象・防災等）。
- **IoT情報収集、AI情報分析**が多い。実用化前も含む。
- 数億～数十億円規模の資金協力（**2/3 政府向け円借・無償、1/3海投**）、関連**技協**ニーズあり。

## これまでの取組み

日本国内のODAに関連する業界団体向けのセミナー・意見交換

- ✓ JMC 日本機械輸出組合
- ✓ OCAJI 海外建設協会
- ✓ ECFA 海外コンサルタント協会

ODA事業においてユースケース活用を企図する**ゼネコン・メーカー**等の企業と意見交換、及び個別ユースケース企業・技術の紹介



## 今後の更なる活用

開発途上国の政府関係者に対し、ODA・公共事業やPPP事業において、日本企業の有するデジタル技術とその活用可能性について、セミナー等で発信（経団連共催、2021年度第1四半期予定）

デジタル技術を有する民間企業やコンサルタント企業に対し、民間提案型調査によるPoC等を働きかけるセミナーを開催（経団連共催、2021年3月予定）



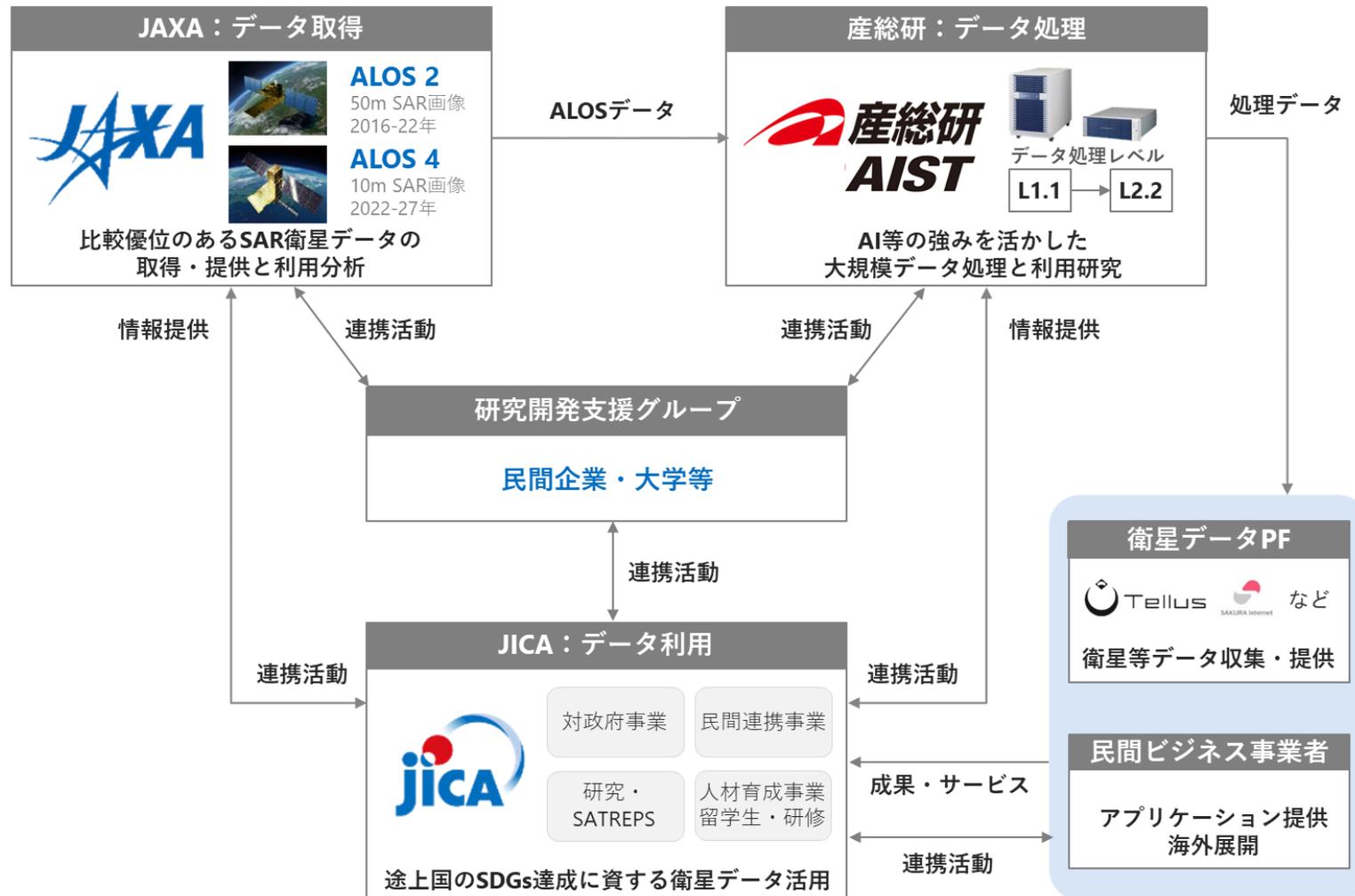
JICAのデジタル関連基礎調査や、円借款等の協力準備調査でユースケースを参照、**ODA事業組成検討**に利用

インフラシステム海外展開戦略2025で、デジタル技術・データの活用促進の具体的施策の一つと位置付け

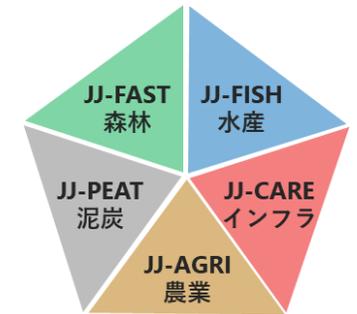
新規・既往ODA事業の付加価値や開発効果の増進のため、ユースケース活用も考慮しつつ**具体的なDX実装を推進**

同戦略で提示される**他のDX推進施策との連携**も検討（総務省主導のデジタル海外展開プラットフォーム等）

JAXA・産総研と連携し、雲を透過するレーダーの特性を活かした地球観測データの活用を推進。森林その他の各課題別に国際公共財となるようなシステムを構築し、民間とも連携していく。



JAXA・産総研・研究開発支援グループとしての民間企業・大学等と連携  
 森林・水産・インフラ・農業・泥炭など、課題別のシステムを構築して、国際公共財を提供



**JJ-FAST 熱帯林 早期警戒システム**  
 JICA-JAXA Forest Early Warning System in the Tropics

- JAXA-JICAコストシェアで蓄積するALOS-2の衛星データ（50m解像度、SAR画像、42日周期）で分析された、森林変化情報の無償提供システム（国際公共財）
- アマゾン地域や中央・南部アフリカ地域など、77カ国の森林変化情報を含む
- PC やモバイルで簡単にアクセス可能、各国政府の森林管理能力向上に貢献

森林マップ

抽出した森林変化域

民間企業の製品・技術の活用が期待される開発途上国の課題については、課題の内容、想定される製品や用途に関する情報、関連する公的機関、関連するODA案件等をJICAウェブサイトで公表しています。

JICA 民間企業 開発途上国の課題

検索

[https://www.jica.go.jp/priv\\_partner/case/reference/subjects/index.html](https://www.jica.go.jp/priv_partner/case/reference/subjects/index.html)

DX分野に関する課題シート一覧はこちら。

分野課題別一覧検索ページ

- ✓ 全対象分野をチェック
- ✓ キーワード欄「DX デジタル IT技術」

検索（現在31件ヒット）

対象分野	<input checked="" type="checkbox"/> エネルギー <input checked="" type="checkbox"/> 廃棄物管理 <input checked="" type="checkbox"/> 産業振興 <input checked="" type="checkbox"/> 農業 <input checked="" type="checkbox"/> 教育 <input checked="" type="checkbox"/> インフラ整備・運輸交通 <input checked="" type="checkbox"/> 環境 <input checked="" type="checkbox"/> 水の浄化・水処理 <input checked="" type="checkbox"/> 福祉 <input checked="" type="checkbox"/> 保健医療 <input checked="" type="checkbox"/> 防災・災害対策 <input checked="" type="checkbox"/> その他
対象分野詳細	<input type="text"/>
地域	<input type="checkbox"/> 東南アジア <input type="checkbox"/> 東アジア <input type="checkbox"/> 南アジア <input type="checkbox"/> 中央アジア・コーカサス <input type="checkbox"/> 大洋州 <input type="checkbox"/> 中米・カリブ <input type="checkbox"/> 南米 <input type="checkbox"/> 中東 <input type="checkbox"/> アフリカ <input type="checkbox"/> 欧州
対象国	<input type="text"/> ※複数ワードでの検索も可能（例：ラオス カンボジア）
製品・技術・ノウハウ（キーワード検索）	DX デジタル IT技術 ※複数ワードでの検索も可能（例：インフラ 流通）
最終更新日	<input type="text"/> から <input type="text"/> まで

検索



No. ▲	対象分野	対象分野詳細	対象国	活用が想定される製品・技術・ノウハウ	最終更新日
<a href="#">02-051-0031</a>	環境	環境管理（環境管理システム、環境モニタリング、大気汚染、有害物質管理等）	バングラデシュ	排ガス処理、大気モニタリング、PM2.5等の対策、他 同様の分析機器のIoT化、情報集約、分析処理の向上に資するIT技術の導入に期待。	2021年3月11日
<a href="#">03-500-0067</a>	廃棄物管理	収集・運搬、中間処理（3R、焼却、コンポスト化、分別等を含む）、最終処分場管理等	アフリカのきれいな街プラットフォーム加盟国/都市（2020年8月時点で37カ国65都市が加盟。最新情報は下記URLに掲載） <a href="https://africancleancities.org/jp/member/">https://africancleancities.org/jp/member/</a>	(1) ごみの減量化（容器包装、代替素材、流通・マーケティングノウハウ等） (2) 収集・運搬（車両、回収用資機材、分別収集システム等） (3) 中間処理（破碎・洗浄・選別機、資源ごみ再生・再利用技術、堆肥化・バイオマス利活用、汚泥乾燥・処理、焼却炉及び焼却発電設備等） (4) 最終処分（埋立管理技術、有害物質の無害化処理、特定廃棄物の適正処理技術、汚水・浸出水対策、環境モニタリングシステム等） (5) 医療・感染性廃棄物管理（適正処理技術・ノウハウ、小型焼却炉等設備） ※上記(2)～(5)に共通し、対人接触（human to human contact）を抑制する観点からIT/DXを用いたリモート管理・自動化技術の活用も期待される。	2020年9月30日



# Digital transformation

## JICA ガバナンス・平和構築部 STI・DX室

室長 齊藤 幹也 | [Saito.Mikiya@jica.go.jp](mailto:Saito.Mikiya@jica.go.jp)

副室長 宮田 真弓 | [Miyata.Mayumi@jica.go.jp](mailto:Miyata.Mayumi@jica.go.jp)

民間連携担当 長野 悠志 | [Nagano.Yushi@jica.go.jp](mailto:Nagano.Yushi@jica.go.jp)



JICA ICT and Development

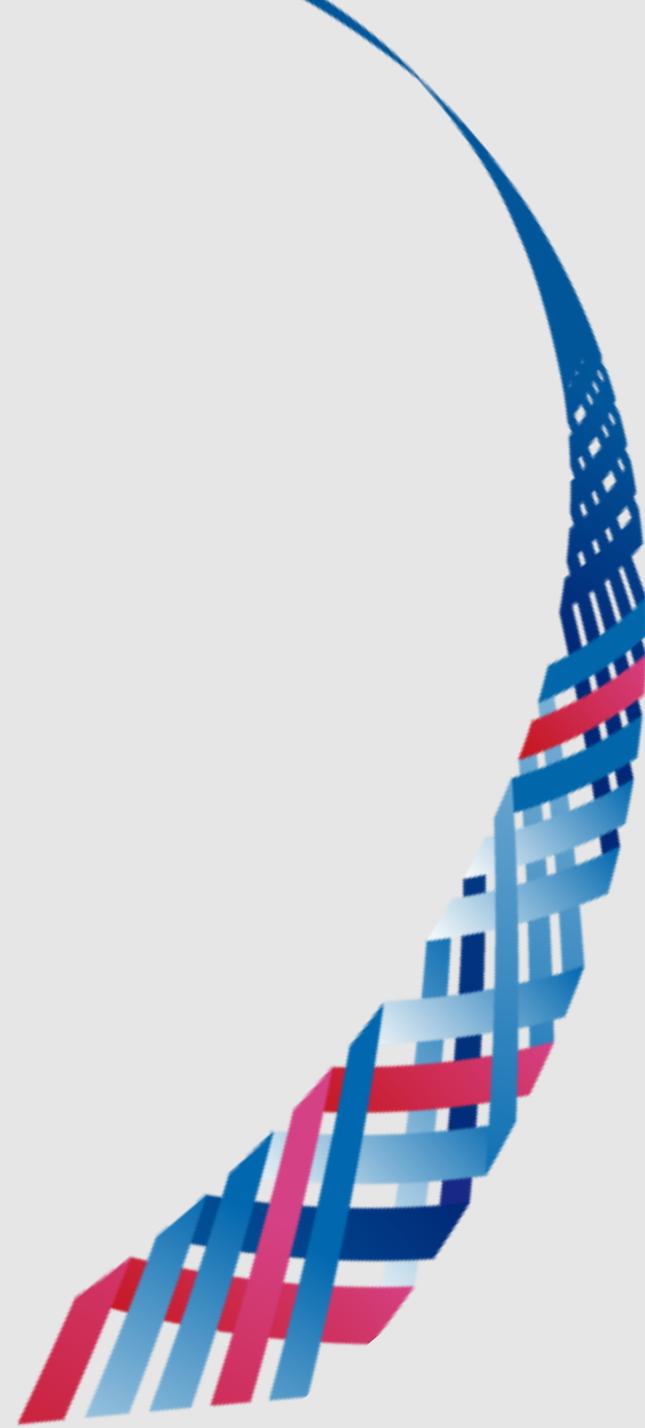
<https://www.youtube.com/jicaictanddevelopment>



JICA広報誌 mundi 2020年9月号特集

<https://www.youtube.com/jicaictanddevelopment>

# 參考資料



課題別では、保健医療、農業、自然環境保護の分野での新技術の活用が目立つ。  
分野横断的には、インフラ設備の維持管理と予知保全に活用例が多い。

課題分野	主な取組内容	案件名（活用している技術）
<b>保健医療</b> 	モバイル診断/健診とカルテシステムの連携	<ul style="list-style-type: none"> <li>インドネシア、パレスチナにおける電子母子手帳サービスを活用した母子保健プロジェクト（モバイル）</li> <li>モバイル健診の提案型事業：ケニアヘルシーキオスク事業、バングラディッシュ健康診断（いずれも中小企業・SDGsビジネス支援事業）、タイモバイル妊産婦健診（草の根技術協力）（モバイル）</li> </ul>
	データを活用した医療保障制度の改善、新規保険事業	<ul style="list-style-type: none"> <li>セネガル「コミュニティ健康保険制度及び無料医療制度能力強化プロジェクト」（ビッグデータ）</li> <li>ベトナム「診療報酬及び保険適用診療サービスパッケージ改善プロジェクト」（IoT、ビッグデータ）</li> <li>ルワンダP2Pマイクロ保険の民間提案型事業（ブロックチェーン技術とAI診断・モバイル）</li> </ul>
	感染症対策のためのデータ活用（発症や感染経路予測）、発症時の警報でSNS等の活用	<ul style="list-style-type: none"> <li>ベトナム新規HIV-1感染阻止プロジェクト、ミャンマー「マラリア排除モデル構築プロジェクト」（IoT）</li> <li>フィリピン、インドネシアでの狂犬病感染対策（感染経路の解析による予防など）（ビッグデータ、センサー）</li> <li>南アフリカ「南部アフリカにおける気候予測モデルをもとにした感染症流行の早期警戒システムの構築プロジェクト」（ビッグデータ、センサー、衛星データ）</li> </ul>
<b>農業・農村開発</b> 	スマートフードチェーン	<ul style="list-style-type: none"> <li>コロンビア「遺伝的改良と先端フィールド管理技術の活用によるラテンアメリカ型省資源稲作の開発と定着プロジェクト」（IoT、センサー、モバイル、バイオ技術）</li> <li>ミャンマー「バゴー地域西部灌漑農業収益向上プロジェクト」（灌漑水管理アプリと病虫害対策アプリの連動）</li> <li>ナイジェリア「小規模稲作農家向け農業機械の普及・実証・ビジネス化事業」（耕運機のサブスクリプション型レンタルサービスの民間提案事業）（モバイル、IoT）</li> <li>ブラジル「IoTによる畜産農家生産性向上のための案件化調査」（センサー/IoTによる牛群管理、発情感知による繁殖支援の民間提案事業）その他、ロボット農機、ドローン空撮画像の活用、データを活用した育種など事例多数</li> <li>広域「スマートフードチェーン構築支援に係る基礎情報収集確認調査」（上記全ての要素を含む）</li> </ul>
<b>自然環境保全</b>  	JICA-JAXA熱帯林早期警戒システム（JJ-FAST）の活用	<ul style="list-style-type: none"> <li>ブラジル「先進的レーダー衛星及びAI技術を用いたブラジルアマゾンにおける違法森林伐採管理改善プロジェクト」</li> <li>カメルーン「持続的森林エコシステム管理能力強化プロジェクト」（衛星データ、センサー）</li> <li>ペルー「森林保全及びREDD+メカニズム能力強化プロジェクト」（衛星データ、センサー、ドローン）</li> </ul>
	ドローンを活用した汚染管理	<ul style="list-style-type: none"> <li>「大洋州地域廃棄物管理改善支援プロジェクト フェーズ2」（ドローン：廃棄物処理場の空撮データ活用）</li> <li>東南アジア海域における海洋プラスチック汚染研究の拠点形成（ドローン：汚染地域の空撮データ活用）</li> </ul>

情報通信技術分野、民間セクター開発では、技術を使うというより、政策支援や環境整備など間接的支援が主。全般的にインフラ案件では施設管理や予知保全に活用例が多い。

課題分野	主な取組内容	案件名（活用している技術等）
<b>情報通信</b>  	通信インフラや情報セキュリティ強化などの利用環境整備	<ul style="list-style-type: none"> <li>アルメニア「国家サイバーセキュリティ枠組みの設計と構築」（情報セキュリティ）</li> <li>ミャンマー「通信網改善事業」（円借款、通信インフラ全般）</li> <li>バングラデシュ「国立情報セキュリティセンター整備に係る情報収集・確認調査」（情報セキュリティ）</li> </ul>
	ICT/デジタルエコノミー産業政策	<ul style="list-style-type: none"> <li>ブータン「ブータン国デジタル振興政策支援に係る情報収集・確認調査」（デジタル技術全般）</li> <li>スリランカ、パキスタン、アルメニア「先端ICT技術を用いたソリューションビジネス振興のための情報収集・確認調査」（ICT産業）</li> </ul>
<b>民間セクター開発</b>  	テック系スタートアップ企業に対する支援による社会課題開発の促進	<ul style="list-style-type: none"> <li>「アフリカにおける破壊的なデジタル技術にかかるオープンイノベーション情報収集・確認調査」（デジタル技術）</li> <li>アジア・アフリカ地域「スタートアップ・起業家支援に係る情報収集・確認調査」（同上）</li> <li>北アフリカ「中東地域北アフリカの開発課題解決に向けたデジタル技術活用に係る情報収集・確認調査」（同上）</li> </ul>
	デジタル時代のものづくりへの対応	<ul style="list-style-type: none"> <li>アジア「最新テクノロジーを活用した製造業高度化に係る情報収集・確認調査」（AI、IoT）</li> <li>「フィリピンボホール州タグビララン市におけるプラスチックリサイクル事業による女性の所得向上プロジェクト」</li> </ul>
<b>教育</b>  	Eラーニング、データを活用した教育の質改善	<ul style="list-style-type: none"> <li>南アフリカ「教育の質的向上と高度人材育成に向けたデータビジネスに関する案件化調査」（AI、Big Data）</li> <li>ルワンダ「オンライン教育を通じたAI人材の育成及びオフショアリングでの活用のための案件化調査（SDGsビジネス支援型）」（AI）</li> </ul>
	デジタル関連人材育成	<ul style="list-style-type: none"> <li>インド「インド工科大学ハイデラバード校（IIT-H）整備事業」（デジタル技術全般）</li> <li>長期本邦研修：アジア12か国「イノベティブ・アジア」人材育成事業（デジタル技術全般）</li> </ul>
<b>運輸交通</b> 	データに基づく公共交通サービスの最適化	<ul style="list-style-type: none"> <li>バングラデシュ「ダッカ都市交通整備事業（Ⅲ）」（モバイル、センサー）</li> <li>インド「チェンナイ都市圏高度道路交通システム整備事業」、ラオス「バス事業改善システム普及・実証事業」（センサー、ビッグデータ）</li> </ul>
<b>インフラ</b> 	施設管理の効率化と予知保全	<ul style="list-style-type: none"> <li>電力：ケニア「IoT技術を活用したオルカリア地熱発電所の運営維持管理能力強化プロジェクト」</li> <li>道路：フィリピン「バンサモロ包括的能力向上プロジェクト」ケニア「道路維持管理業務の外部委託化に関する監理能力強化プロジェクト（フェーズ3）」（東大の開発した路面データ収集デバイスの活用）</li> <li>ケニア「地方給水施設維持管理強化プロジェクト」（IoT、モバイルで水道設備の監視）</li> </ul>