全世界行政・金融・通信サービスのデジタル化に伴う途上国ニーズと民間技術マッチングに係る情報収集・確認調査

表

番号：G1-a　課題領域：通信　課題分類：通信環境の向上

1.　課題・ニーズの詳細
どのような開発課題及びニーズがあるのか

- 都市部と地方部での通信環境の格差がデジタルデバイド（情報格差）の要因となっている（デジタルディバイドの要因としては、通信インフラ整備、ラストマイルインフラ、アクセス環境、許認可、周波数管理、通信料、端末、コンテンツ、リテラシー等複合的な課題がある）。
- 通信の5G化が進みデータ通信が大容量化されるなかで、より効率的なデータ通信技術が求められている。
- 学校内や地方自治体、経済特区や工業団地など局地的なネットワーク環境が整備されているものの安定性やデータ転送速度が不十分である。

2.　現地の状況
応募に際して把握すべき現地関連情報など

＜対象とする国＞
- 8か国すべてだが特に、特にフィリピン、インドネシア、インド、バングラデシュ

＜関連する各国の政策・市場規模等＞
- フィリピン：「国家ブロードバンド計画（2017年）」等に沿って公共無料Wi-Fi「Pipol Konek」、共用通信タワー建設、光ファイバーの実装などを実施。
- インドネシア：都市部と地方で顕著となっているデジタルデバイドに対応すべく、インドネシア・ブロードバンド計画やPalapa Ring Projectなどを通じて、手頃で安定したインターネット・ブロードバンド整備を実施。
- インド：Digital IndiaやNational e-Governance Plan (NeGP)に沿って、
- State Wide Area Network(SWAN)や遠隔地のインターネットの整備などを実施。
- バングラデシュ：Digital Bangladeshや後続のVision2041等に沿って2026年までの全国普及を目指し5G試験導入などを実施。

＜想定するステークホルダー＞
- 各国情報通信省
- 各国通信事業者（民間、公社）
- 各国通信事業者へ機器やサービスを提供する企業（現地企業、外国企業）

3.　想定技術・製品
どのような技術及び製品に活用可能性があるのか

データ通信を効果的に行うための技術（一例は下記のとおり）
- 分散型無線ネットワーク技術やメッシュWifi技術を用いた無線アンテナ
- FTPやHTTPなどの既存プロトコルを代替するより効果的なデータ通信・ファイル転送を可能とするプロトコを用いた接続技術・サービス
- IoTデバイスや通信、アプリケーションなどがワンストップで利用できる、IoTプラットフォーム（例：デバイス、通信サービス、アプリケーションなどのワンストップ・プラットフォーム）
- ユーザー間で動画データの配信を行うことで、混雑時のサーバ負荷を軽減することが出来るP2P型CDN(Content Distribution / Delivery Network)。
- 局地的に安定した無線ネットワーク空間の構築を実現する無線多段中継器
- データセンターなどで用いられることを想定した高機能光ファイバーや各種関連プロダクト

その他、デジタルディバイドの解消に資するサービス・製品

留意点等

- ほとんどの国で通信事業は規制業種であり外資規制が存在することに加えて、その内容や解釈が不明瞭な場合もありえる。
- このため、各国通信事業者へ機器やサービスを提供する企業（現地企業、外国企業）との連携が1つの入り口となり得る。

全世界行政・金融・通信サービスのデジタル化に伴う途上国ニーズと民間技術マッチングに係る情報収集・確認調査

裏

番号：G1−a　課題領域：通信　課題分類：通信環境の向上

4.　備考欄（兼自由記載欄）

想定製品・技術等のイメージ、現地写真等

フィリピン

【都市部と地方部のデジタルデバイド】
フィリピンは島が多いという地理的条件から、固定回線や固定ブロードバンドの普及率は低く、約60%の家計がインターネットに接続する環境を有していない。近隣の中所得国と比較して、インターネットの普及は大きく劣後している。*1
【ネットワーク環境の整備】
通信速度は遅い一方で、通信費は高い傾向にある。
フィリピンのモバイルブロードバンド速度 (16.7 Mbps) は世界平均の32.01 Mbpsを下回り、3G/4Gモバイルの平均ダウンロード速度は世界平均の13.26 Mbpsに対して7 Mbpsとなっている。
1GBの無線通信の価格が1人あたりGNI（国民総所得）に占める割合は、ASEAN諸国の平均1.37%を上回る1.95%であった。*1

インドネシア

【都市部と地方部のデジタルデバイド】
17,000以上の島国で構成される地形的条件により、有線で全国を接続する困難さがある。不断の衛星通信ネットワークの更新が求められている。
【ブロードバンドの普及】
固定ブロードバンドの世帯普及率は10.34%、人口普及率は3.5%（2019年）にとどまる。
【5Gの整備・拡充】
近年周波数の効率的利用が課題となっている。
5G用に十分な帯域の確保が必要とされており、2020年10月に通信法の改正がなされ周波数共用について中央政府が決定できることとなった。

インド

【都市と地方のデジタルデバイド】
インドは、インターネット人口が6億3千人と中国に次いで世界で第2位であるにもかかわらず、モバイルブロードバンド加入率は47.04%、インターネット利用率は20%と低い水準にある。特に、貧困層の多い地域や差別を受けてきた地域のインターネットの普及が遅れている。政府はDigital Indiaの一貫として遠隔地を含めたインターネットの整備を推進している。
【ネットワークの環境整備】
COVID-19の影響で、オンライン授業などインターネットの需要が増加する一方、施設や家庭によってインターネットが十分に利用できない状況にあり、教育の格差にもつながっている。

バングラデシュ

【帯域幅の枯渇】
政府から確保すべき最低速度の指示がなく、2023年には帯域幅が枯渇してしまい、隣国のインドに依存する必要がある可能性がある。
【低い相互接続品質】
民間業者とバングラデシュ電信電話局間の相互接続の質が悪く、通信網の混雑が深刻になることが予測される。
【低いネットワーク品質】
バングラデシュ電信電話局のネットワークの品質が低く、さらに都市部に集中している状態である。また、通信通信事業者は、ネットワークのカバレッジや品質を改善せずに加入者を増やしている状況である。

表

全世界行政・金融・通信サービスのデジタル化に伴う途上国ニーズと民間技術マッチングに係る情報収集・確認調査

番号：G2-a　課題領域：通信　課題分類：サイバーセキュリティの向上

1. 課題・ニーズの詳細
どのような開発課題及びニーズがあるのか

- デジタル技術を活用し、電子政府、Fintech、デジタルエコノミーの促進が図られているが、全ての分野において、サイバーセキュリティの向上が求められている。
- 多様化するサイバー脅威に対する重要インフラ防護やデジタルフォレンジックの重要性が高まっている。
- 南アフリカでは、2019年で世界で3番目にサイバー犯罪の被害が多く、約1億4,700万USDの損失が生じている。
- バングラデシュでは2016年に中央銀行がサイバー攻撃を受け、フィリピンの銀行へ約8,100万米ドルが不正に送金された。

2. 現地の状況
応募に際して把握すべき現地関連情報など

＜対象とする国＞
- 8か国すべてだが特に、インドネシア、ベトナム、バングラデシュ、インド

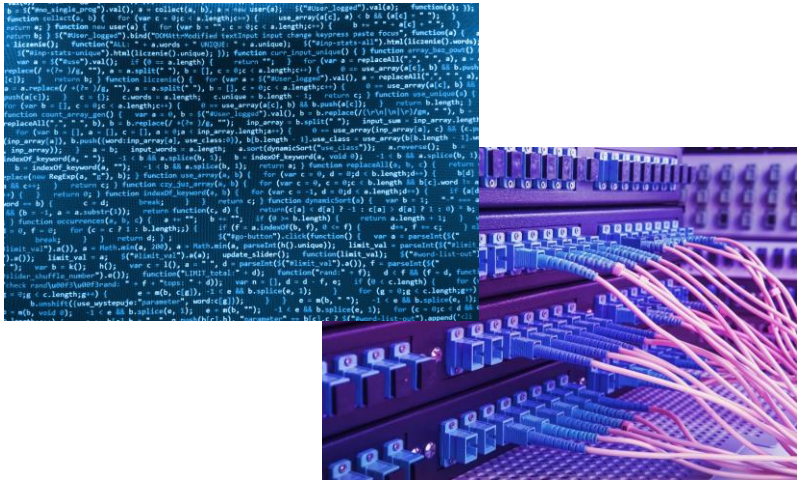
＜関連する各国の政策・市場規模等＞
- インドネシア：情報通信省やインドネシア大学をカウンターパートにてして2013年からJICAがサイバーセキュリティ人材育成の技術協力プロジェクトを実施。
- ベトナム：情報通信省をカウンターパートにJICAがサイバーセキュリティ人材育成の技術協力プロジェクトを実施。
- バングラデシュ：Digital Bangladeshや後続のVision2041等に沿ってサイバーセキュリティの強化が課題となっている。
- インド：政府は、規制整備をはじめ、サイバーセキュリティ対策チームであるCERT-Inを立ち上げ、インフラ整備や民間との連携、R&Dなどを進めている。

＜想定するステークホルダー＞
- 各国情報通信省
- 各国ナショナルCERT、民間CERT
- 各国通信事業者や重要インフラ企業へサイバーセキュリティに関する機器やサービスを提供するIT企業（現地企業、外国企業）

3. 想定技術・製品
どのような技術及び製品に活用可能性があるのか

サイバーセキュリティの向上を図るための技術（一例は下記のとおり）

- Webサイト・Webサーバ等へのサイバー攻撃を可視化や遮断するセキュリティサービス・製品（Intrusion Detection Systemなど）
- Web APIのセキュリティサービス
- 強固な暗号化技術
- マルウェア解析やデジタルフォレンジックのためのツール・製品



留意点等

- ほとんどの国で通信事業は規制業種であり外資規制が存在することに加えて、その内容や解釈が不明瞭な場合もありえる。
- このため、各国通信事業者へ機器やサービスを提供する企業（現地企業、外国企業）との連携が1つの入り口となり得る。

全世界行政・金融・通信サービスのデジタル化に伴う途上国ニーズと民間技術マッチングに係る情報収集・確認調査

裏

番号：G2-a　課題領域：通信　課題分類：サイバーセキュリティの向上

4. 備考欄（兼自由記載欄）

想定製品・技術等のイメージ、現地写真等

インドネシア

【サイバー犯罪の増加】
- 国内のデジタル化の進展に伴い、インターネットを経由したサイバー犯罪のリスクが増加している。
- サイバーセキュリティに関する政府組織体制やルールの策定は進んでいる一方、民間機関や政府におけるサイバーセキュリティ人材の量・質の不足が問題となっている。

【サイバーセキュリティ・リテラシー】
- 市民や政府機関に対して、サイバーセキュリティ教育を実施し、電子取引やオンラインでの活動を実施する際のリスクについて理解を深める必要がある。

ベトナム

【インシデントの増加】
- 2014年からインシデントの数が急激に増加し、特に外部からの侵入やDoS/DDoS攻撃、APT攻撃（Advanced Persistent Threats）が増加している。また、政府機関や組織の情報システムには多くの脆弱性があり、サイバーセキュリティのリスクが大きいことが明らかになってきている。

【国家DX戦略】
- 2030年を見据えた2025年までの国家DXプログラムにおいて、通信分野の取組の1つに「信頼の構築とサイバーの安全性とセキュリティの保証」があげられている。サイバーの安全性とセキュリティを確保し、個人データを保護することを目的に、サイバースペースにおけるDXを促進し、ネットワークの安全とセキュリティに関するリスクを軽減するとこが求められている。

南アフリカ

【サイバー犯罪の増加】
- 南アフリカでは、2019年で世界で3番目にサイバー犯罪の被害が多く、約1億4,700万USDの損失が生じている。
- 2021年7月には、国営のTransnetがサイバー攻撃を受け、ケープタウン港やダーバン港のコンテナ作業に支障が生じた。

【サイバーセキュリティの強化】
- 南アフリカでは、DCDTの傘下のNational Cybersecurity HubがCSIRTとしてサイバースペースを確保し、サイバーセキュリティの啓蒙・教育や産業（通信、小売り、金融、保健、教育等）のサイバーセキュリティ強化を目指している。
- サイバーセキュリティの国民意識の低さも指摘されており、技術開発と合わせ人材育成が求められている。

バングラデシュ

【中央銀行における不正送金事案】
- 2016年2月、バングラデシュ中央銀行がサイバー攻撃を受け、SWIFT ネットワーク経由で不正な送金電文が送信され、フィリピンの銀行へ約8,100万米ドルが不正に送金された。類似事案が多数明らかになっている。

【政府の取組】
- 国家のサイバーセキュリティ戦略として National Cyber Security Strategy（NCSS）を 2014年に策定し、当該戦略に基づき、22の重要情報インフラセクターの指定、政府組織のセキュリティ対策マニュアルの作成、政府 CSIRT となる BGD e-Gov CIRT の立上げ（2016 年）等を行ってきている。
- JICAへ技術協力の要請がなされている。

表

全世界行政・金融・通信サービスのデジタル化に伴う途上国ニーズと民間技術マッチングに係る情報収集・確認調査

番号：G2-b　課題領域：通信　課題分類：個人認証プロセスの向上

1. 課題・ニーズの詳細
どのような開発課題及びニーズがあるのか

- 電子政府、Fintech、デジタルエコノミーの促進の全てにおいて、サイバーセキュリティの向上が求められている。
- 生体認証の中でも、非接触での認証が可能な技術は、新型コロナウイルス感染症の影響により需要が高まっている。
- 国民IDが浸透している国では、安全性が高い個人認証サービスが求められている（例えば、指紋認証だけではなく、虹彩認証など他の様々な個人認証手法との組み合わせなど）。

2. 現地の状況
応募に際して把握すべき現地関連情報など

＜対象とする国＞
- 8か国すべてだが特に、インドネシア、ベトナム、インド、南アフリカ

＜関連する各国の政策・市場規模等＞
- インドネシア：情報通信省やインドネシア大学をカウンターパートにてして2013年からJICAがサイバーセキュリティ人材育成の技術協力プロジェクトを実施。
- ベトナム：情報通信省をカウンターパートにJICAがサイバーセキュリティ人材育成の技術協力プロジェクトを実施。
- インド：政府は、規制整備をはじめ、サイバーセキュリティ対策チームであるCERT-Inを立ち上げ、インフラ整備や民間との連携、R&Dなどを進めている。
- 南アフリカ：DCDTの傘下のNational Cybersecurity HubがCSIRTとしてサイバースペースを確保し、サイバーセキュリティの啓蒙・教育や産業（通信、小売り、金融、保健、教育等）のサイバーセキュリティ強化を目指している。

＜想定するステークホルダー＞
- 各国情報通信省
- 各国ナショナルCERT、民間CERT
- 各国通信事業者や重要インフラ企業へサイバーセキュリティに関する機器やサービスを提供するIT企業（現地企業、外国企業）

3. 想定技術・製品
どのような技術及び製品に活用可能性があるのか

個人認証技術（一例は下記のとおり）

- モバイルカメラ等を活用した生態認証（静脈認証サービスなど）
- オンライン本人確認サービス（例：写真付き本人確認書類、本人の顔写真等を活用したサービスなど）

留意点等

- ほとんどの国で通信事業は規制業種であり外資規制が存在することに加えて、その内容や解釈が不明瞭な場合もありえる。
- このため、各国通信事業者へ機器やサービスを提供する企業（現地企業、外国企業）との連携が1つの入り口となり得る。

全世界行政・金融・通信サービスのデジタル化に伴う途上国ニーズと民間技術マッチングに係る情報収集・確認調査

裏

番号：G2-b　課題領域：通信　課題分類：個人認証プロセスの向上

4.　備考欄（兼自由記載欄）
想定製品・技術等のイメージ、現地写真等

インドネシアの場合
【サイバー犯罪の増加】
- 国内のデジタル化の進展に伴い、インターネットを経由したサイバー犯罪のリスクが増加している。
- サイバーセキュリティに関する政府組織体制やルールの策定は進んでいる一方、民間機関や政府におけるサイバーセキュリティ人材の量・質の不足が問題となっている。

【サイバーセキュリティ・リテラシー】
- 市民や政府機関に対して、サイバーセキュリティ教育を実施し、電子取引やオンラインでの活動を実施する際のリスクについて理解を深める必要がある。

ベトナムの場合
【インシデントの増加】
- 2014年からインシデントの数が急激に増加し、特に外部からの侵入やDoS/DDoS攻撃、APT攻撃（Advanced Persistent Threats）が増加している。また、政府機関や組織の情報システムには多くの脆弱性があり、サイバーセキュリティのリスクが大きいことが明らかになってきている。

【国家DX戦略】
- 2030年を見据えた2025年までの国家DXプログラムにおいて、通信分野の取組の1つに「信頼の構築とサイバーの安全性とセキュリティの保証」があげられている。サイバーの安全性とセキュリティを確保し、個人データを保護することを目的に、サイバースペースにおけるDXを促進し、ネットワークの安全とセキュリティに関するリスクを軽減するとこが求められている。

インド
【サイバー犯罪の増加】
- インドでは銀行詐欺・不正が急増しており、2020 年度には被害額が過去最高の1兆8,500億ルピー（≒2.7兆円）に達し、前年比159%増となった。
- 昨今はCOVID-19に関する情報への需要を利用したサイバー事件が急増しており、個人、企業や政府と幅広いユーザーが標的にされている。

【サイバーセキュリティの強化】
- インドでは国民IDが浸透しているが、安全性が高い個人認証サービスが求められている。
- SNSや電子取引の利用にあたり、個人情報の保護やサイバー攻撃を防ぐ技術や製品の普及が求められている。

南アフリカ
【認証技術のニーズ】
- 国民IDシステムの構築に必要不可欠な生体認証技術として、指紋認証だけではなく、虹彩認証など他の様々な個人認証手法との組み合わせが求められており、本人照合率の精度改善のみならず、セキュリティの強化も必要とされている。また、子供の段階から本人確認ができるような仕組み・技術も求められている。
- 【サイバーセキュリティの強化】
- 南アフリカでは、DCDTの傘下のNational Cybersecurity HubがCSIRTとしてサイバースペースを確保し、サイバーセキュリティの啓蒙・教育や産業（通信、小売り、金融、保健、教育等）のサイバーセキュリティ強化を目指している。
- サイバーセキュリティの国民意識の低さも指摘されており、技術開発と合わせ人材育成が求められている。

表

全世界行政・金融・通信サービスのデジタル化に伴う途上国ニーズと民間技術マッチングに係る情報収集・確認調査

番号：G2-c　課題領域：通信　課題分類：治安の向上

1. 課題・ニーズの詳細
どのような開発課題及びニーズがあるのか

- 新たな技術を活用した治安向上が求められている。
- 海外からの投資促進のためにも、治安の向上が求められている。
- 多発する犯罪に対して、人的コストを抑えつつ実施できる事前防犯対策が必要である。

2. 現地の状況
応募に際して把握すべき現地関連情報など

＜対象とする国＞
- 8か国すべてだが特に本調査対象国のなかでも一定の通信環境が整備されている、ブラジル、メキシコ、ベトナム、南アフリカ

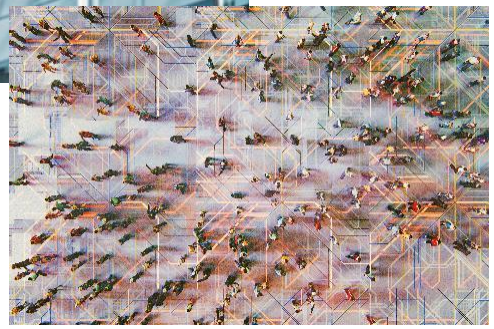
＜関連する各国の政策・市場規模等＞
- ブラジル：IoTアクションプランでは、監視機能の拡充による市内の治安リスク緩和を掲げている。
- メキシコ：国家デジタル戦略では、暴力の社会的予防に向けたデジタルツールの開発を目標として掲げている。
- ベトナム：第4次産業革命国家戦略では、人工知能、IoT、ビッグデータなどの優先技術の投資、研究、開発について触れている。
- 南アフリカ：国家電子戦略では、政府機関内部の効率性と管理を向上させるICTの1つとして犯罪管理システム（CAS）を提供していることについて触れている。

＜想定するステークホルダー＞
- 各国警察
- 各国地方自治体
- 民間警備会社
- 警察、地方自治体、民間警備会社等へ機器やサービスを提供する企業（現地企業、外国企業）

3. 想定技術・製品
どのような技術及び製品に活用可能性があるのか

治安向上の資する技術（一例は下記のとおり）

- 各種犯罪予測アルゴリズム等に基づいた犯罪予測ソフトウェア
- 監視用映像解析サービス
- 顔認証技術



留意点等

- ほとんどの国で通信事業は規制業種であり外資規制が存在する。
- このため、各国通信事業者へ機器やサービスを提供する企業（現地企業、外国企業）との連携が1つの入り口となり得る。

課題

全世界行政・金融・通信サービスのデジタル化に伴う途上国ニーズと民間技術マッチングに係る情報収集・確認調査

裏

番号：G2-c　課題領域：通信　　課題分類：治安の向上

4.　備考欄（兼自由記載欄）

想定製品・技術等のイメージ、現地写真等

ブラジル

【犯罪発生件数の増加】

- ブラジルでは長年に渡り治安面の改善が必要とされており、特に都心部における貧富の差が激しいことから強盗被害が相次いでいる。
- 国連の統計では殺人事件発生率（人口10万人当たり）は日本の約90倍、歩行者強盗は約1500倍と様々な犯罪が発生しており、レストランや店舗、企業への強盗事件も相次いでいる。

【犯罪防止システムの改善と技術の向上】

- 現在はカメラによるモニタリングによる防犯対策を行っているが、犯罪が発生してから動画・画像解析を行う後追いの犯人探しとなっており、事前防犯となっていない。そのため、AIとIPカメラを駆使した事前防犯対策の必要性が高まっている。

ベトナム

【犯罪発生件数の動向】

- ベトナムでは近年の経済発展による貧富の格差拡大や地方貧困層の都市部への流入等に伴い、治安状況は悪化傾向にある。現在のところ、殺人、強盗等の凶悪犯罪の発生は少ないものの、外国人住居への忍び込み、繁華街周辺でのひったくり、スリや置き引き等の窃盗事件が発生している。

【犯罪防止の取組み】

- ホーチミン市情報通信局では、スマートシティ管制センターについて、各部局の1000台余りの監視カメラを統合し、様々な角度から町の様子を観察できるようになったと報告した。今後、交通事故や犯罪などが発生した場合、画像の分析によって人物の顔識別ができ、特定人物の追跡も可能になる。

メキシコ

【犯罪発生件数の動向】

- メキシコ政府の犯罪統計によると、2020年はCOVID-19の感染拡大防止のため、前年に比べ総犯罪件数が一定程度減少したが、各種社会活動が段階的に緩和された2021年3月には、総犯罪件数、殺人及び強窃盗の件数が前月と比較して大幅に増加し、その後の月別発生件数も高い水準を維持していることから、未だ治安は改善傾向にあるとは言い難い。

【犯罪防止の取組み】

- 国家デジタル戦略では、暴力に対する社会的予防のためのタイムリーな情報発信ツールの開発、ICTを介した学習および行動の問題検出に取り組むことを掲げている。

南アフリカ

【犯罪発生件数の動向】

- 南アフリカの2019年の犯罪統計によると殺人 21,325件、殺人未遂　18,635件、凶悪強盗143,990件と、人口が約6,000万人弱であることを考えれば、凶悪犯罪等の発生率は非常に高い比率で推移しており、治安状況は極めて厳しい状況にある。
- なお、南アフリカでは2020年3月27日からコロナ禍によるロックダウンが開始され、現在（2021年6月）まで継続されており、一時的に犯罪件数は減少しているものの、2021年1月から3月の犯罪発生件数は例年の水準に戻りつつある。

【治安の改善】

- 国内へ外国投資を呼び込む対策として治安の改善が挙げられている。

表

全世界行政・金融・通信サービスのデジタル化に伴う途上国ニーズと民間技術マッチングに係る情報収集・確認調査

番号：G3-a　課題領域：通信　課題分類：製造業中小企業のデジタル化促進（4IR）

1. 課題・ニーズの詳細
どのような開発課題及びニーズがあるのか

- デジタルエコノミーの推進、産業の高度化に向けて各国政策を打ち出しており、特に、第4次産業革命（4th Industrial Revolution: 4IR）分野のテクノロジー（AI、ビッグデータ、IoTなど）を活用し、製造現場の生産性向上が求められている。
- そのためには、産業界の大部分を占める中小企業のデジタル化促進が重要であり、中小企業が導入可能な安価で使い勝手の良いデジタルソリューションが求められている。

2. 現地の状況
応募に際して把握すべき現地関連情報など

＜対象とする国＞
- 8か国すべてだが特に、インドネシア、ベトナム、メキシコ

＜関連する各国の政策・市場規模等＞
- インドネシア：4IR政策として「Making Indonesia 4.0」を定め、「2030年に世界の10大経済国になる」という目標を設定し、中小企業のデジタル化支援を推進している。
- ベトナム：「Make in Vietnam」政策に基づき4IR分野のデジタル技術の活用を推進している。
- メキシコ：国家開発計画や産業重点分野として製造業のデジタル化や4IRの推進を据え、生産性向上やIT関連プロジェクト向け支援政策を実施している。

＜想定するステークホルダー＞
- 各国経済産業省
- 各国工業省
- 各国生産性向上を担う組織
- 民間企業（現地企業、外国企業）

3. 想定技術・製品
どのような技術及び製品に活用可能性があるのか

製造業向けソリューション（一例は下記のとおり）

- 製造現場に設定したIoTデバイスや監視カメラを用いた製造工程や業務の見える化を可能とするソリューション
- IoTデバイス等から取得するリアルタイムデータやの分析や、分析結果を活用した遠隔監視・管理や、蓄積したビッグデータの分析に基づく業務効率化を可能とするソリューション
- IoTデバイスや通信、アプリケーションなどがワンストップで利用できる、IoTプラットフォーム（例：デバイス、通信サービス、アプリケーションなどのワンストップ支援）
- 製造機器の遠隔操作や危険物を扱うロボットの遠隔操作や操縦シミュレーションなどを行うVR（仮想現実）技術や秘熟練工の作業支援やするAR（拡張現実）技術

留意点等

- ほとんどの国で通信事業は規制業種であり外資規制が存在する。
- このため、各国通信事業者へ機器やサービスを提供する企業（現地企業、外国企業）との連携が1つの入り口となり得る。

全世界行政・金融・通信サービスのデジタル化に伴う途上国ニーズと民間技術マッチングに係る情報収集・確認調査

裏

番号：G3−a　課題領域：通信　課題分類：製造業中小企業のデジタル化促進（4IR）

4. 備考欄（兼自由記載欄）

想定製品・技術等のイメージ、現地写真等

インドネシア

【第4次産業革命（4RI）促進】

- 自動車、電子電機など5つの産業を重点分野とした4IRに向けたロードマップとして「Making Indonesia 4.0」を定め、「2030年に世界の10大経済国になる」という目標を設定しているが、そのためには、中小企業のデジタル化促進が必要とされている。
- デジタル ツールの実装には時間と資金が必要になるため、より安価で手軽に利用可能なデジタルツールや関連情報にアクセスできる環境が必要である。
- 財務省とADBによる報告書「Innovate Indonesia」では、日本のIndustrial Value Chain initiative（IVI）のIoTソリューションが好事例として言及されている。

ベトナム

【国家DXプログラム】

- 2030年を見据えた2025年までの国家DXプログラムでは、デジタル社会、デジタル政府、デジタル経済の推進に向け、8つの産業分野でのデジタル技術導入が求められている。
- 国家DXプログラムのでは、AI・ビックデータ・サイバーセキュリティ等に関する技術の活用に重点がおかれている。

【日本センター】

- 現地ビジネス人材育成と日本との人脈形成の拠点である日本センターがハノイ、ホーチミンにあり、JICAの支援も受けつつ、管理職、実務担当者を対象にしたビジネス研修や、今後のベトナムの産業界を牽引していく人材を育成するための経営塾を行っている。

メキシコ

【第4次産業革命（4RI）促進】

- 国家開発計画（Plan Nacional de Desarrollo：PND2019-2024）の目標には、「デジタル経済の発展」が含まれており、経済省の産業政策の重点10カ条には、「製造業のデジタル化と4IRを推進し、それに向けた人材育成の高度化を図る」ことがあげられている。
- 製造業のデジタル化や4IRの推進、また、ソフトウエア開発などIT関連プロジェクト向け補助政策のPROSOFTやそれ以外の産業分野のプロジェクトに向けた補助政策といった取組も行われているが、それに向けた十分な予算確保が困難な状況。

参考情報：JICA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

- インドネシア、ベトナムについては、JICA「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」（〜2022年3月）の対象国に含まれている。
- 同調査は、JICAが各国の産業振興分野において協力を実施するにあたって、急速に進展するIoT、AI等の新技術の産業振興（特に製造業）分野における影響を分析・整理するとともに、「ものづくりスマート化」対応のためのパイロット実施、及び中長期的な協力プログラム案を検討するためのものである。

表

全世界行政・金融・通信サービスのデジタル化に伴う途上国ニーズと民間技術マッチングに係る情報収集・確認調査

番号：G3-b　課題領域：通信　課題分類：中小企業のデジタル化促進

1. 課題・ニーズの詳細
どのような開発課題及びニーズがあるのか

- COVID-19の影響によりモートワークが主流化しつつある。
- 日本に比べて離職率の高い対象国では、社員への集団研修出来ないことが生産性向上の1つの障壁となっている。
- 特に中小企業にとって、各種業務をリモーで効果的に行うためのデジタルソリューションが求められている。

2. 現地の状況
応募に際して把握すべき現地関連情報など

＜対象とする国＞
- インドネシア、ベトナム、フィリピン、インド、バングラデシュ、メキシコ、ブラジル、南アフリカ

＜関連する各国の政策・市場規模等＞
- ブラジル：COCVID-19の影響から国民へ通信費の補助金を提供するといった支援を実施している。
- メキシコ：COVID-19の影響で企業による導入が進んだものは、サイバーセキュリティ対策、リモートワークのためのデジタルソリューション、エッジコンピューティングである。

＜想定するステークホルダー＞
- 各国情報通信省
- 各国工業省、商業省
- 民間企業業界団体
- 中小企業等へ機器やサービスを提供する企業（現地企業、外国企業）

3. 想定技術・製品
どのような技術及び製品に活用可能性があるのか

リモートワークを効率化する遠隔研修プラットームや企業向け業務システム（一例は下記のとおり）

- 効果的な遠隔研修を可能とするソリューション（優れたUXや、送信データ容量が小さいなど）
- Virtual Reality（バーチャル・リアリティ、仮想現実）の研修用コンテンツ開発サービス
- 安価で簡単に導入可能な顧客管理システム、経理処理システム、電子署名システム、決済サービスなど

留意点等

- ほとんどの国で通信事業は規制業種であり外資規制が存在する。
- このため、各国通信事業者へ機器やサービスを提供する企業（現地企業、外国企業）との連携が1つの入り口となり得る。

表

全世界行政・金融・通信サービスのデジタル化に伴う途上国ニーズと民間技術マッチングに係る情報収集・確認調査

番号：G4-a　課題領域：通信　課題分類：デジタル人材育成

1. 課題・ニーズの詳細
どのような開発課題及びニーズがあるのか

- 電子政府やFintech分野をはじめ、デジタルエコノミーの担い手となるデジタル人材の育成が求められている。
- バングラデシュの電子政府マスタープラン策定の際に実施されたアンケート調査では、回答者の40%がICT専門家の不足を課題として回答。
- インドネシアではFintechやスタートアップの人材不足が課題となっており、技術・ソフトウェア系の人材の58%がニーズに合っていない。
- メキシコではセキュリティ人材が約15万人不足している。
- 南アフリカは海外IT企業の拠点としての需要が増加している一方、失業率は28.74%（2020年）と高い。

2. 現地の状況
応募に際して把握すべき現地関連情報など

＜対象とする国＞
- 8か国すべてだが特に、バングラデシュ、インドネシア、メキシコ、南アフリカ

＜関連する各国の政策・市場規模等＞
- インドネシア：Making Indonesia 4.0政策の推進やデジタルエコノミー推進のため、中小企業向けのデジタルスキル研修を複数実施している。
- バングラデシュ：Digital Bangladeshに沿ってJICAの支援も受けつつデジタル人材育成を実施している。
- メキシコ：国家開発計画（PND）2019-2024の目標の1つに、DXのためのデジタルスキルフレームワークを作成し、性別、年齢、さまざまな分野のニーズに合わせて提供することを定めている。
- 南アフリカ：高い失業率改善のため、政府は雇用政策の一環としてデジタル人材の職業教育を進めている。

＜想定するステークホルダー＞
- 各国情報通信省
- 各国教育省
- 各国経済産業省
- 教育機関
- 人材育成事業を展開する民間企業

3. 想定技術・製品
どのような技術及び製品に活用可能性があるのか

デジタル人材育成サービス（一例は下記のとおり）

- 遠隔研修プラットーム
- 先端技術等のe-learningやm-leaningプラットフォーム
- プログラミングスキル研修及びオフショア開発サービス
- プログラミングスキル研修及びデジタル人材斡旋サービス

留意点等

- プログラミング教育を実施した後の就職先の有無が大きな課題であり、修了生の就職支援や起業支援までを視野に入れたビジネスモデルが重要となる。

全世界行政・金融・通信サービスのデジタル化に伴う途上国ニーズと民間技術マッチングに係る情報収集・確認調査

裏

番号：G4-a　課題領域：通信　課題分類：デジタル人材育成

4. 備考欄（兼自由記載欄）

想定製品・技術等のイメージ、現地写真等

バングラデシュ

【ICT専門家の育成】

- 人的能力や教育訓練が電子政府の質に大きく影響するとされる中、十分なスキルを備えるデジタル人材が不足している。
- 2019年の「電子政府マスタープラン」策定の際に実施されたアンケート調査では、政府関係者は電子政府実現に向けてICT専門家の不足が課題だとの回答が最も多い。

【これまでの協力】

- JICAは日本の情報処理技術者資格試（ITEE）をバングラデシュに導入し、また、バングラデシュ人ITエンジニアの日本企業への就職支援を行うなど、2012年よりデジタル人材育成を支援してきた背景がある。

インドネシア

【デジタル人材育成】

- Fintechやスタートアップの人材不足が課題。技術・ソフトウェア系人材の58%がニーズに合っていないという調査結果もある。
- Making Indonesia 4.0政策の推進やデジタルエコノミー推進のためには、中小企業のデジタル化が必要であり、そのために政府は、中小企業向けのデジタルスキルに関する研修を複数実施している（通信情報省が大学やGoogleやMicrosoft等の民間企業を連携して実施している「Digital Talent Scholarship」（AI、ビッグデータ分析、クラウドコンピューティング、サイバーセキュリティ、IoT、プログラミングなど）や商業省による「e-Smart IKMプログラム」（デジタルプラットフォームを介して製品を販売するための実践的なワークショップ）など）。

メキシコ

【デジタル人材育成】

- 経済省の産業政策の重点分野として、製造業のデジタル化と4IRを推進と、それに向けた人材育成の高度化が求められている。

【労働者の再教育】

- 製造業の生産性向上のためにオートメーション化や4IR(第4次産業革命)技術の導入が求められている一方、2030年までに、オートメーション技術によって、メキシコでは900万人の労働者が代替されるとの予想があるが、代替される仕事には、これまでとは異なるスキルやコンピテンシーが求められる。

【デジタル産業振興】

- オートメーションにより代替される労働者を新たなデジタル産業へシフトさせるためにデジタル産業の担い手となるデジタル人材が求められる。

南アフリカ

【労働需要と高い失業率】

アフリカの中で南アフリカはICTインフラの水準が高く、高度人材がそろっていることからIT企業の進出が増加している。一方で、失業率は28.4%（2020年）と高く、基礎教育の数学スコアやICT学位の修了率の低さが指摘されている。

【ICT人材の育成】

- 各政府機関やTVET、テックハブにてICT人材育成が行われており、DCDTは国家デジタル・スキル戦略（2020）に沿って施策を打出そうとしている。
- 南アフリカのB-BBEE政策により、ICT企業は黒人や歴史的に恵まれなグループへの人材育成がICT関連のライセンス取得の必須要件。

表

全世界行政・金融・通信サービスのデジタル化に伴う途上国ニーズと民間技術マッチングに係る情報収集・確認調査

番号：G5-a　課題領域：行政　課題分類：行政ビッグデータの活用

1. 課題・ニーズの詳細
どのような開発課題及びニーズがあるのか

- 政府が保有する行政ビッグデータや携帯電話やSNS、衛星などからのデータを活用しデータに基づいた効果的かつ透明性のある政策決定への取組が進むと、そのための大容量データ処理技術や解析技術が求められる。
- オープン・ガバメント・データの取組が進むなか、個人情報を守りつつ官民間でデータを有効活用することが求められている。

2. 現地の状況
応募に際して把握すべき現地関連情報など

＜対象とする国＞
- 8か国全てだが特に、バングラデシュ、メキシコ

＜関連する各国の政策・市場規模等＞
- バングラデシュ：電子政府マスタープランでは、ビッグデータを活用したNational Statistics Data Warehouse Systemやビッグデータ共通プラットフォーム（Shared Service Platform for Big Data）の構築が含まれている。
- メキシコ：オープンデータ戦略には4種のプロジェクト（Datalab、Red Mexico abierto、Opendata 100 Govlab、LABORA）があり、メキシコ政府が単体で実施しているプロジェクトだけでなく企業や英国大使館との連携を実施しているものがある。

＜想定するステークホルダー＞
- 各国情報通信省
- 各国統計局
- 各国政府系シンクタンク
- 省庁へ機器やサービスを提供するIT企業（現地企業、外国企業）

3. 想定技術・製品
どのような技術及び製品に活用可能性があるのか

行政ビッグデータの活用を支援する技術（一例は下記のとおり）

- ビッグデータを高速処理するためのサービス・製品
- 個人情報を守りつつ複数の情報を統合し解析する技術

留意点等

- ほとんどの国で通信事業は規制業種であり外資規制が存在する
- このため、各国通信事業者へ機器やサービスを提供する企業（現地企業、外国企業）との連携が1つの入り口となり得る

全世界行政・金融・通信サービスのデジタル化に伴う途上国ニーズと民間技術マッチングに係る情報収集・確認調査

裏

番号：G5-a　課題領域：行政　課題分類：行政ビッグデータの活用

4. 備考欄（兼自由記載欄）
想定製品・技術等のイメージ、現地写真等

各国オープン・ガバメント・データの取組

対象国	取組事例	出所
インドネシア	オープンガバメントを積極的に進め、2014年には世界銀行の支援をうけつつ、政府機関を中心とした様々なデータセットを提供するポータルサイトPortal Satu Data Indonesiaを開設。政府横断的なデータ共有を可能とするOne Data政策（2016年開始）も行われている。	https://www.worldbank.org/en/news/feature/2017/01/31/open-data-brings-change-to-indonesia
フィリピン	「電子政府マスタープラン2022」にそって、One Digitalized Governmentの実現を目指すフィリピンは、オープンガバメントデータの導入に取組んでいる。	https://dict.gov.ph/ictstatistics/wp-content/uploads/2020/03/EGMP-2022.pdf
ベトナム	デジタル政府のための最初の電子政府開発戦略「電子政府開発戦略2021-2025」において、国内デジタルデータの整備が主要6課題の1つにあげられている。	http://news.chinhphu.vn/Home/First-egovernment-development-strategy-towards-digital-government-issued/20216/44261.vgp
インド	2013年にオープンデータポータルサイト “Data Portal India”を開設。オープンデータ活用に係るイノベーティブなアイデアを募る“OpenDataApps Challenge”も開催。	https://data.gov.in/
バングラデシュ	電子政府マスタープランでは、ビッグデータを活用したNational Statistics Data Warehouse Systemやビッグデータ共通プラットフォーム（Shared Service Platform for Big Data）の構築が含まれている。	https://bcc.portal.gov.bd/sites/default/files/files/bcc.portal.gov.bd/publications/3f9cd471_9905_4122_96ee_ced02b7598a9/2020-05-24-15-54-43f3d2b8b4523b5b62157b069302c4db.pdf
メキシコ	オープンデータ戦略には4種のプロジェクト（Datalab、Red Mexico abierto、Opendata 100 Govlab、LABORA）があり、メキシコ政府が単体で実施しているプロジェクトだけでなく企業や英国大使館との連携を実施しているものがある。	https://repositorio.enap.gov.br/bitstream/1/2886/6/2017.07.04%20-%20Peer%20Review%20OCDE%20-%20Mexico%20Digital-mexicos%20egovernment%20streategy%20-%20Mexican%20Peer.pdf
ブラジル	データインフラとして、Global Model of Data and Processes Integration (modeloglobaldados.serpro.gov.br)、National Infrastructure of Open Data (dados.gov.br)、2018年再起動されたデータ分析プラットフォーム(GovData)などのメカニズムが挙げられる。	https://www.oecd.org/gov/digital-government/digital-government-review-brazil-key-findings-2018.htm
南アフリカ	オープンデータポータルサイト “Open Data South Africa”にて各種データを提供している。	https://opendataza.gitbook.io/toolkit/

全世界行政・金融・通信サービスのデジタル化に伴う途上国ニーズと民間技術マッチングに係る情報収集・確認調査

表

番号：G5-b　課題領域：行政　課題分類：電子政府サービスの利便性向上

1. 課題・ニーズの詳細
どのような開発課題及びニーズがあるのか

- 各種電子政府サービスの質の向上や効率化が求められている。
- 電子政府を推進・普及させるため、市民向けポータルサイトは、ITリテラシーが低い者や障がい者や高齢者も含め誰もが使いやすい操作性が求めれている。

2. 現地の状況
応募に際して把握すべき現地関連情報など

＜対象とする国＞
- 8か国すべて

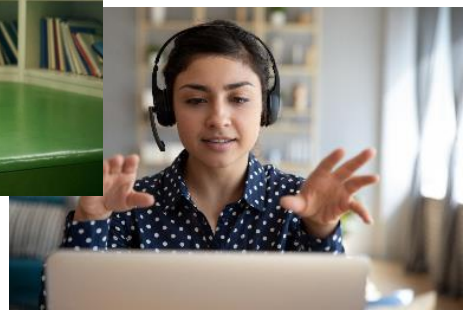
＜関連する各国の政策・市場規模等＞
- インド：電子情報技術省通知基準によりコンテンツのレイアウトやスタイルが規定。また、障碍者のニーズに寄り添ったアクセス方法が求められている。
- インドネシア：オープン・ガバメント・データを提供するポータルサイトPortal Satu Data Indonesiaが開設されたが、今後の課題として、2か国語（インドネシア語と英語）対応の徹底と地方参画の促進が挙げられる）。

＜想定するステークホルダー＞
- 各国情報通信省
- 各国地方自治体
- デジタル機器やサービスを提供する企業（現地企業、外国企業）

3. 想定技術・製品
どのような技術及び製品に活用可能性があるのか

各種電子政府サービスの質の向上や効率化、市民向けポータルサイトの利便性向上のための技術（一例は下記のとおり）

- AIを活用したクラウドIP電話サービス（音声入力企業、音声解析機能、感情解析等）
- AIを活用した多言語対応の録音、記録、修正、翻訳、ナレーション音声作成等サービス
- AIを活用した電話自動応答サービスやFAQの自動構築
- Webサイトやアプリの多言語化ソリューション
- AIを活用したOCRサービス



留意点等

- ほとんどの国で通信事業は規制業種であり外資規制が存在する。
- このため、各国通信事業者へ機器やサービスを提供する企業（現地企業、外国企業）との連携が1つの入り口となり得る。

4. 備考欄（兼自由記載欄）
想定製品・技術等のイメージ、現地写真等

各国電子政府の取組事例・課題

対象国	取組事例
インドネシア	各政府機関が独自に開発したeサービスを統合し、ナショナルポータルを構築。電子投票システム、統合データセンターの設立、行政サービスのオンライン化、納税手続e-Billingなど。
フィリピン	政府ポータルサイト(NGP)、政府ネットワーク(GovNet)、政府クラウド(GovCloud)、フィリピンIDシステム(PhilSys)、政府ウェブホスティングサービス(GWHS)など。
ベトナム	政府ポータルサイトでの各種オンライン手続します。国家サービスポータルとDVCポータルおよび省庁、支部、地方自治体の電子ワンストップシステムを接続して統合し、運転免許証の発行、国際運転免許証の発行、販売促進の実施通知、プロモーション活動の登録など、多くのオンライン公共サービスの提供を試験的に実施。
インド	国民IDシステム「Aadhaar」、India Stack（インディア・スタック）、JAM番号トリニティ、年金受給者向け証明システム「Jeevan Pramaan、生体認証勤怠管理システム（BAS）、Common Service Centres（CSC）、電子文書管理システム「デジタル・ロッカー・システム」、eサインシステム、MOSIPなど。
バングラデシュ	クラウドベースの全政府機関向け統合デジタルプラットフォームの構築、電子国土データバンク、Access to Information (A2i) 、成長・雇用・ガバナンスへのICT活用プロジェクト。
メキシコ	ガバメントクラウド、オープンデータ（4種類）、InteroperMXプラットフォーム、BI環境構築、電子署名プログラム「e.firma」
ブラジル	データ分析プラットフォーム(GovData)、ePingアーキテクチャ(電子政府の相互運用性基準) 策定、国家市民登録情報システム、運転免許証などの公的身分証明書のデジタル化、電子投票など。
南アフリカ	税務管理・徴税システム（e-Filing）、失業基金の申請(U-Filing) 、ID追跡（Trace and Trace）、情報ポータル(ゲートウェイ、Webサイト)、基礎会計システム(BAS) 、物流管理情報システム（LOGIS）、犯罪管理システム(CAS) 、人口登録(NPR) 、司法プロセス改善（e-justice）社会年金(SOCPEN) 、保健(e-Health)、電子交通情報システム(eNatis)など。

表

全世界行政・金融・通信サービスのデジタル化に伴う途上国ニーズと民間技術マッチングに係る情報収集・確認調査

番号：G6-a　課題領域：金融　課題分類：低所得者向け融資サービス

1. 課題・ニーズの詳細
どのような開発課題及びニーズがあるのか

- 担保や定期収入を持たない層への融資を可能にするための与信情報が求められている。
- メキシコでは零細企業および中小企業のうち、与信を利用できるのはわずか20%である。また、同企業の大部分は、資金調達を非公式市場に依存。
- ブラジルでは、パンデミックによる急激な景気後退により、銀行が収益性の問題に直面。今後、融資抑制プログラムの期限が切れると、融資環境が悪化する可能性が指摘されている。
- 南アフリカでは、他のアフリカ市場と比較して、従来と異なるデータセットを活用した信用スコアリングサービスが普及していない。

2. 現地の状況
応募に際して把握すべき現地関連情報など

＜対象とする国＞
- 8か国すべてだが特に、南アフリカ、ブラジル、メキシコ、インド

＜関連する各国の政策・市場規模等＞

国	Fintech指順位	銀行口座所有率	クレジットカード所有率
インド	15位	80%	2%
ブラジル	19位	70%	27%
メキシコ	30位	37%	10%
南アフリカ	37位	69%	9%
日本（参考）	22位	98%	68%

＜想定するステークホルダー＞
- 各国ベンチャーキャピタル
- 各国政府（中央銀行、財務省、金融庁など）
- 各国Fintech業界団体
- 各国金融機関

3. 想定技術・製品
どのような技術及び製品に活用可能性があるのか

低所得者向け融資サービス（一例は下記のとおり）

- ギグワーカー向け小規模融資（例：自動車の制御技術等を搭載したIoTデバイスと金融データを活用した、自動車ローンサービス）
- マイクロファイナンス等、金融機関向けのビッグデータやAIを活用した信用スコアリングサービス
- AIを利用した生体認証により本人確認及び本人特定をするセキュリティシステム
- 企業が持つ請求書を買い取ることで短期の運転資金需要に応えるファクタリングサービス
- ネットリテラシーや金融リテラシーの低い人や、これまで金融機関を利用したことが無い人でも簡単に利用できる融資・スコアリングサービス
- 過去の取引情報や今の信用力を対象とする従来の審査に加え、個人の思考パターンや行動パターンから「未来の信用力」を算出するスコアリングサービス　等

留意点等

- ほとんどの国で金融事業は規制業種であり外資規制が存在する他、規制が曖昧で明瞭でないケースが多い。
- このため、金融サービス自体の展開よりも、金融サービスを提供する企業（現地企業、外国企業）との連携が1つの入り口となり得る。
- ほとんどの国で新規参入者に対し規制サンドボックスを実施している。

全世界行政・金融・通信サービスのデジタル化に伴う途上国ニーズと民間技術マッチングに係る情報収集・確認調査

裏

番号：G6-a　課題領域：金融　課題分類：低所得者向け融資サービス

4. 備考欄（兼自由記載欄）
想定製品・技術等のイメージ、現地写真等

ブラジル

【概要】
- ブラジルはラテンアメリカ最大のFintech市場で、同国には750社以上のFintech企業が操業している。同分野への投資は2020年に90件で約17億米ドルに達し、2019年の910 Mnから86%増加した。
- 市場競争を促進し、イノベーションを促進すべく、ブラジル・オープン・バンキング・モデルが、ブラジルFintech協会（ABFintech）などの支援を受けて導入されている。

【融資・与信に関する特記事項（現地インタビューより）】
- ブラジルのクレジット市場は非常に未発達で、スプレッド率、およびクレジットのデフォルト率も高く、Fintech企業には多くの課題と機会がある。
- クレジット市場における主な課題は、規制問題、金融教育(個人、企業、公共機関向け)、技術導入である。

南アフリカ

【概要】
- Fintech事業者数が増加しており現在では700社近いとされる。これらの企業の中には、国内外の投資家から多額の投資や資金提供を受けているものも少なくない。
- Fintechのスタートアップ企業の中では、決済・送金サービスを提供している企業が最多であり、次いで融資分野やB2B技術分野が多い

【融資・与信に関する特記事項】
- 現在のところ、他のアフリカ市場で成功しているクレジットスコアの代替データセットは南アフリカでは確認されていない。他方、融資事業者は中小企業向けと個人向けの双方が増加している。
- 政府は融資分野を、Fintech分野では決済分野に次ぐ発展可能性があるとしている。

メキシコ

【概要】
- メキシコは2018年のFintech法の制定により、Fintech関連の法的枠組みを法制化している。
- メキシコは現在、441社以上のFintech企業を擁する、ブラジルに次ぐラテンアメリカ最大のFintech市場である。2018年時点で、Fintech分野は決済と送金（30%）、融資（20.6%）、企業財務管理（13%）、クラウドファンディング（7.4%）、保険（6.6%）となっている。

【融資・与信に関する特記事項】
- 零細企業および中小企業のうち、与信を利用できるのはわずか20%である。また、同企業の大部分は、資金調達を非公式市場に依存。
- 銀行による与信は2019年には4.2%の伸び（2018年の9.3%から減少）にとどまり、2020年には成長率が2.3%に低下している。

インド

【概要】
- インドは世界で最も高いFintech導入率（87%）を誇る。インドのFintech産業は、現在の500～600億ドルから2025年までに1,500～1,600億ドルに拡大すると推定されている。
- Fintech企業の割合は、融資と決済がそれぞれ約20%弱であり、投資管理、家計分野が続く。

【融資・与信に関する特記事項】
- 近年、非銀行金融会社や小規模銀行の認可が相次ぎ、P2P融資サービス事業が急成長している。
- 背景として、大手金融機関の貸し渋りの発生や、これまで銀行がカバーしていなかった地域や規模の融資需要が高まっていることにある。

表

全世界行政・金融・通信サービスのデジタル化に伴う途上国ニーズと民間技術マッチングに係る情報収集・確認調査

番号：G6-b　課題領域：金融　　**課題分類：低所得層の金融包摂の推進**

1．課題・ニーズの詳細
どのような開発課題及びニーズがあるのか

- 金融包摂の促進のため、特に現在金融サービスを受けていない層へのサービス提供が求められている
- 金融サービスには、決済、融資、保険、貯蓄、投資、資本調達、アドバイザリーなど幅広く含むが、特に貯蓄、保険、決済という最も基本的なサービスについても普及が遅れている。（※融資に必要となる与信についてはG6-bにて説明する）
- 金融サービスの普及が遅れた結果、資産保全、教育・健康への投資、リスク管理、事故や異常気象への対応力が不十分な状態が続いている。

2．現地の状況
応募に際して把握すべき現地関連情報など

＜対象とする国＞
- 8か国全てだが特に、ベトナム、フィリピン、バングラ、インドネシア、南アフリカ

＜関連する各国の政策・市場規模等＞

国	銀行口座所有率	デジタル決済利用率	Fintech指数順位
ベトナム	31%	16%	51位
フィリピン	34%	14%	46位
インドネシア	49%	20%	47位
バングラデシュ	50%	30%	61位
南アフリカ	69%	43%	37位
日本（参考）	98%	89%	22位

＜想定するステークホルダー＞
- 各国ベンチャーキャピタル
- 各国政府（中央銀行、財務省、金融庁など）
- 各国Fintech業界団体
- 各国金融機関

3．想定技術・製品
どのような技術及び製品に活用可能性があるのか

低所得者層への金融サービス（一例は下記のとおり）
- AIを利用した生体認証により本人確認及び本人特定をするセキュリティシステム
- 銀行口座をもっていない人でも利用できる決済サービス
- デジタル通貨プラットフォーム
- オンラインでの保険申込や、保険金・給付金の請求、各種手続きなどのリアルタイム対応を可能にして、保険の利便性と価値を最大化するサービス
- 保険加入者向けの、加入している保険に関する確認や手続きが容易に行えるアプリケーション
- 給与の前借が容易に可能となるサービス
- 経理の専任担当者がいないような中小企業向けのクラウド型会計ソフト
- 銀行口座と連動した自動貯金サービス
- スマートフォンのタッチ決済または物理カードが使える決済サービス
- ネットリテラシーの低い人でも簡単に利用できる送金システム　等

留意点等
- ほとんどの国で金融事業は規制業種であり外資規制が存在する他、規制が曖昧で明瞭でないケースが多い。
- このため、金融サービス自体の展開よりも、金融サービスを提供する企業（現地企業、外国企業）との連携が1つの入り口となり得る。
- ほとんどの国で新規参入者に対し規制サンドボックスを実施している。

全世界行政・金融・通信サービスのデジタル化に伴う途上国ニーズと民間技術マッチングに係る情報収集・確認調査

裏

番号：G6-b　課題領域：金融　課題分類：低所得層へ金融包摂の推進

4. 備考欄（兼自由記載欄）

想定製品・技術等のイメージ、現地写真等

ベトナム

【概要】

- ベトナムのFintechスタートアップは2017年の44社から2020年の123社と飛躍的に増えている。2020年時点のベトナムのFintechスタートアップとしては決済・送金サービスを提供するスタートアップが最も多く、次いで融資、ブロックチェーンと続く。

【金融包摂に関する特記事項】

- 政府は金融包摂推進戦略を策定し、2025年までに、成人の80%以上の銀行口座保有や、国内全地域の金融サービス拠点の設置などを目標に掲げている。
- 同戦略の推進により、非現金決済件数は年率で20～25%増え、保険料収入も25年までに国内総生産（GDP）の3.5%に達する見込み。また、銀行融資を活用する中小企業数の増加も期待されている。

バングラデシュ

【概要】

- バングラデシュでは、Fintech企業は銀行がFintech企業の株式の過半数を保有する銀行主導のモデルとなっている。
- Fintech企業の99%は決済分野事業を中心に行っており、送金、融資、個人金融が誕生し始めている

【金融包摂に関する特記事項】

- バングラデシュにおける金融包摂は、近年各種イニシアティブ（i3プログラムやBFP-Bプログラム）により改善しており、銀行口座保有率は2014年から2017年にかけて19ポイント上昇している。
- 特にデジタル金融の活用による金融包摂の改善が顕著であり、デジタル決済利用率や、モバイルマネー口座の保有率も高く、デジタル金融包摂指数は途上国中9位となっている。

フィリピン

【概要】

- フィリピンのFintech業界は近年大幅に成長し、生産性と経済成長を後押し。フィリピンには410万のデジタル口座があり、オンライン融資プラットフォームも2020年6月の72から2021年2月には81に増加した。
- 電子マネーの利用が急増していることから、中央銀行デジタル通貨の発行の実現可能性と政策意義を検討する委員会が設置されている。

【金融包摂に関する特記事項】

- 銀行口座保有率は、政府の取り組みもあり改善しているが、島しょ部の多さから依然として低い数値(34%)に留まっている。
- 政府はデジタル決済の推進に努めており、これまでに支払決済システム（PhilPaSSplu）や政府電子決済システム（EGov Pay）、QR決済システムの開発と普及を行っている。

インドネシア

【概要】

- インドネシアのFintechエコシステムは急速に成長しており、政府も同分野を積極的に支援している。評価額10億ドル以上のスタートアップ企業であるユニコーン企業が4社、評価額100億ドル以上のデカコーン企業が1社出現している。
- 2020年時点でインドネシアには322社のFintech企業が存在し、125の登録済みだが未認可のオンライン貸金業者も存在する。

【金融包摂に関する特記事項】

- 金融包摂を推進するため、金融リテラシー教育、MEMEsの信用補完プログラム、イスラム法に則った電子マネーの開発などを行っている。
- しかし、依然として地方部において銀行やATMが非常に少ないことや、携帯電話の普及が地方は遅れているため、課題となっている。