

デジタル化がもたらす持続可能な社会

～すべての人のウェルビーイング実現に向けた道すじ～

誰一人取り残されない：
デジタル化によるインクルーシブな社会の実現

VOLUME

4



フロスト&サリバンホワイトペーパー
共著: NEC

目次

エグゼクティブサマリー	02
発展途上国の持続可能な成長の実現	03
• 持続可能な成長への道のりと障壁	03
• デジタルによってすべての人の暮らしを向上させる新興国の取り組み	07
• 先進国における公共サービスのデジタル化ーデンマーク	10
• 発展途上国に向けたデータガバナンス、データ保護ガイドラインおよび指針	11
デジタル化による持続可能な成長を実現させるためのNECの活動と展望	10
• 持続可能な成長を実現させるNECの成功事例	12
• NECが考えるデジタル技術と「NECグループAIと人権に関するポリシー」	15
誰一人取り残されない:デジタル化によるインクルーシブな社会の実現	16



エグゼクティブサマリー

発展途上国は、貧困や格差の拡大、気候危機、栄養不良やその他の健康問題など、多くの課題に直面しています。こうした課題に対応するのはもちろん、誰一人取り残されることなく、一人ひとりが平等に成長できる持続可能な未来に向けて、計画的に取り組まなくてはなりません。

本ホワイトペーパーシリーズのVOLUME1では、誰もが基礎的な公的サービスを平等に受けられるようにする上で、すべての人が自身の身分証明を行えるようにすることがいかに重要であるかということについて述べました。すべての人への身分証明書の付与は発展途上国のデジタル化のベースとなります。つづくVOLUME2とVOLUME3では、人道支援サプライチェーンの可視化や、人々が自立して持続可能な経済成長を遂げるためのキャパシティ・ビルディング(能力向上)について詳述してきました。このホワイトペーパーシリーズで検証してきた事項は、発展途上国が成長を続けていくための道すじとなります。

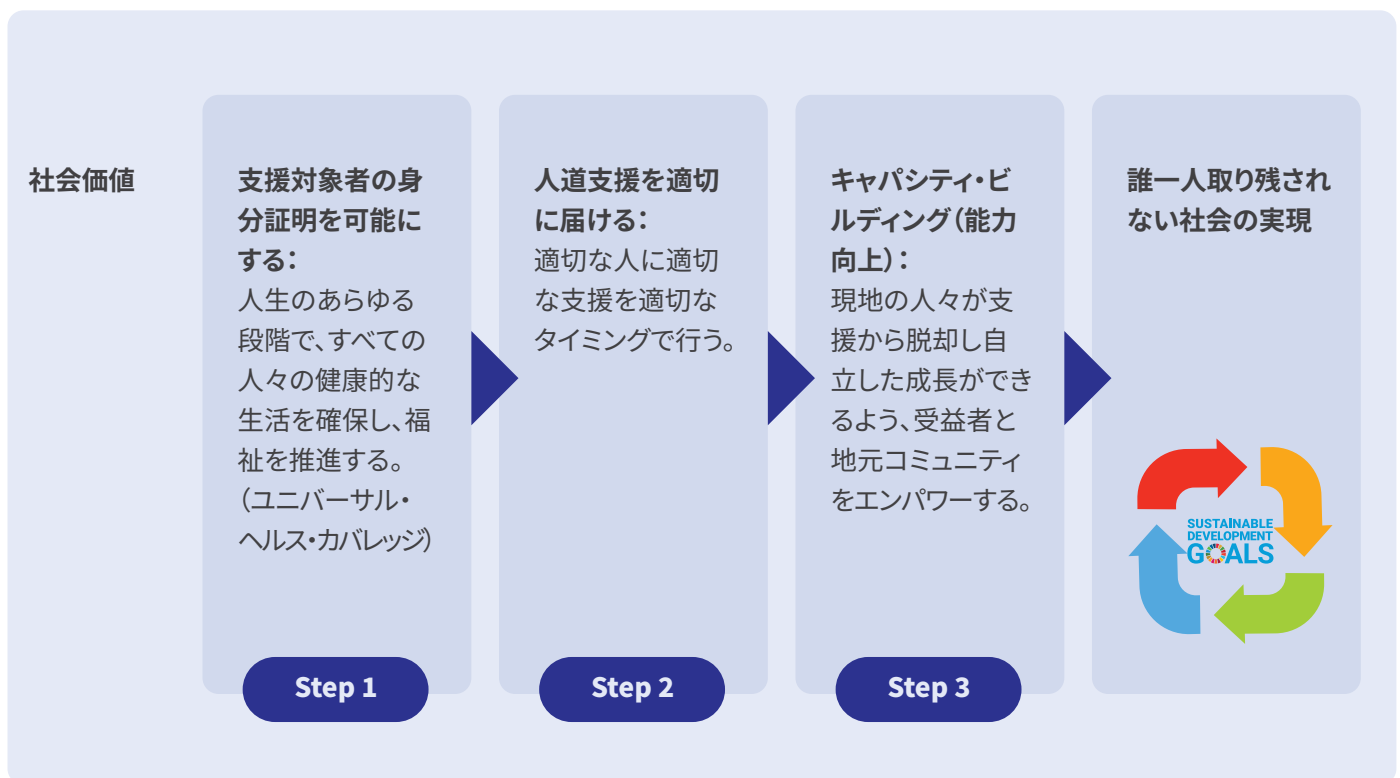


図1: 発展途上国における成長への道のり

ホワイトペーパーシリーズの総括となるVOLUME4では、誰もが人間性を十分に発揮し、そしてすべての人が参加できる社会の実現を目指す、NECが考える成長シナリオについて詳述します。

発展途上国の持続可能な成長の実現

持続可能な成長への道のりと障壁

発展途上国の持続可能な成長を可能にするには、入念に計画を練り、一つひとつのステップをしっかりと踏んでいく必要があります。「誰一人取り残されない社会」の実現を目指し、すべての人々の生活水準を引き上げる成長シナリオとその妨げとなる障壁について詳述します。

Step 1: すべての人に身分証明を一子どもの死亡率をはじめとする社会課題を解決

厳しい環境や脆弱な立場で生まれた人を含め、誰一人取り残されないようにすることは極めて重要です。子どもの死亡率に関する課題は優先して取り組む必要があります。

5歳未満の子どもの死亡率はここ20年で低下していますが、(出生数1000人に対する死亡者数は、1990年は93人、2020年は37人) 一方では予防可能な病気が原因で死亡した子どもたちの数が、2020年には500万人にも及びました。¹ ワクチン接種は予防可能な病気による死から命を守るための有効な手段ですが、所定の保健サービスを通じて供給される基礎的なワクチン接種を受けられない子どもたちの数は2020年に世界で2,300万人にも上りました。²

信頼できる身分証明書がないと、誰が1回目の予防接種を受けているのか、あるいは、誰がフォローアップワクチンを必要とするのかを特定することは難しく、適切なワクチン接種を実施することが困難になります。

しかし法的に有効な身分証明手段がないことが、多くの人々の間に広がる問題となっています。貧しい地域では、多くの母子が公的な身分証明書を入手することができず、世界の5歳未満の子どものうち4人に1人が公的書類を持っていません。³



1 UNICEF, Under-five mortality, <https://data.unicef.org/topic/child-survival/under-five-mortality/>

2 UNICEF, UNICEF and WHO warn of 'perfect storm' of conditions for measles outbreaks, affecting children, <https://www.unicef.org/press-releases/unicef-and-who-warn-perfect-storm-conditions-measles-outbreaks-affecting-children>

3 UNICEF, Birth registration, <https://data.unicef.org/topic/child-protection/birth-registration/>

従って、このような弱い立場にあるコミュニティにいる人々に光を当てて、彼らが抱える課題に対処していくことがとても重要です。政府が誰もが簡単に利用できる身分証明 (ID) を立場の弱いコミュニティに供給できれば、年齢や性別、社会経済環境に関わらず、すべての人が基本的な公共サービスを受けられ、生涯にわたって安全で健康的な生活を送ることができるようになります。これは、ユニバーサル・ヘルス・カバレッジを達成するうえでの基盤となります。⁴

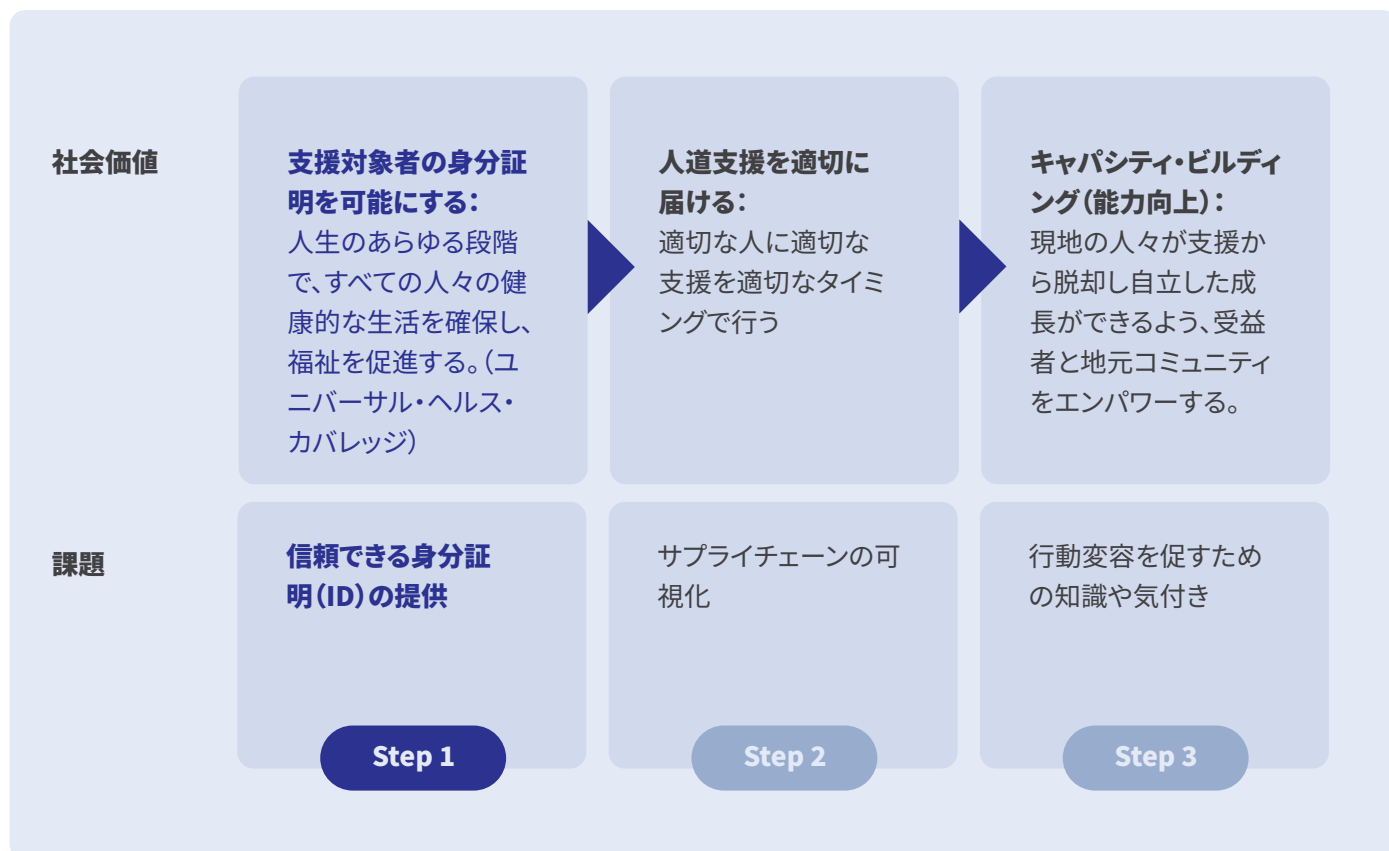


図2-1: 発展途上国における成長への道のりと課題

Step 2: より確かに支援を届ける人道支援サプライチェーン

上述の通り、子どもを含むすべての人に身分証明を供給することは、人々が基礎的な公的サービスを享受したり、支援を受けたりする上で非常に重要です。しかし、身分証明のみならず、サプライチェーンにおける課題も、必要な人にタイムリーかつ効率的に人道支援を行う上での障壁となります。

4 WHO, Universal Health Coverage, <https://www.who.int/health-topics/universal-health-coverage>

人道支援サプライチェーンの課題は、パンデミック対応や自然災害対応の場面で顕著に表面化します。

パンデミックへの対応: 2014年から2015年にかけて勃発したエボラ出血熱の流行期間中、適切な物流計画が策定されなかったことが原因で、人道支援物資を載せた貨物が駐機場に数週間にわたり放置されるという事態が起こりました。米国の研究機関であるスティムソン・センターの報告によると⁵、14万ドル相当の支援物資を積んだコンテナがシエラレオネの波止場に3ヵ月以上も放置されていたとのことでした。

自然災害への対応: 2017年にハリケーンのハービー、イルマ、マリアがプエルトリコを襲った際には、支援対応に関する調整がステークホルダーの間で十分にできていなかった上にインフラにも被害が及んだため、支援物資を供給するためのサプライチェーンが混乱をきたしました。災害発生から3年が経過した2020年に倉庫内で大量の支援物資が発見されたということが様々な報道機関により報道されました。支援物資の多くが、乳児用粉ミルクのような日持ちのしない物で、被災地に到着した頃にはすでに消費期限を迎えていました。⁶

これらの問題に共通する課題として、人道支援サプライチェーンに**ブラインドスポット**があったり、**計画段階での調整不足**であったり、**地元ステークホルダーからの現地情報の連携不足**といったことが挙げられます。これらはすべて、サプライチェーンの可視化が徹底されていないことを要因としており、このような問題を解決に導くことができるのがデジタル技術です。

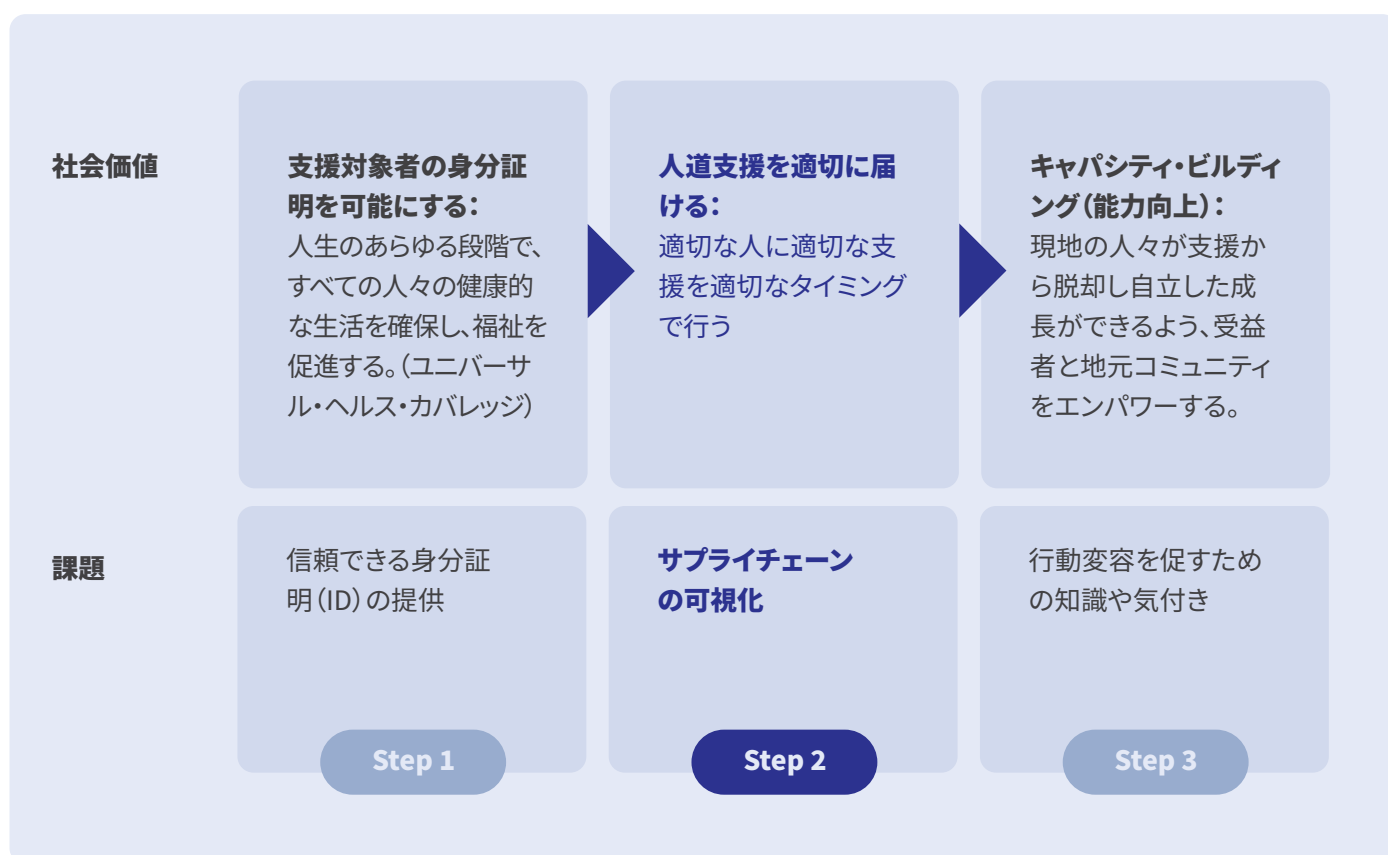


図2-2: 発展途上国における成長への道のりと課題

5 The Stimson Center, Preventing Pandemics: Ebola and the Global Health Supply Chain, <https://www.stimson.org/2015/preventing-pandemics-ebola-and-the-global-health-supply-chain/>

6 CNN, Puerto Ricans call for resignation of governor after Hurricane Maria supplies found in warehouse, <https://edition.cnn.com/2020/01/20/us/puerto-rico-earthquake-aid-distributed/index.html>

Step 3: 持続可能で自立した地元コミュニティを作るためのキャパシティ・ビルディング(能力向上)

前述の2つのセクションでは、支援活動をより効果的にするための施策として、すべての人に身分証明を提供することやサプライチェーンの可視性を改善させることについて述べました。懸命な支援活動が日々行われていますが、それでも依然として貧困の連鎖から脱却できない人々が存在します。



保健領域における貧困の連鎖:

世界で最も豊かな国に暮らす母子の74%は基礎的な母子保健サービス7種のうち6種を利用しているのに対し⁷、世界で最も貧しい国に暮らす母子で同じ水準のサービスを利用する人々の割合は、わずか17%に過ぎません。

(2005年から2015年)⁸

また、貧困層の多くの人々は報酬の低い仕事に従事し休みなく働き続けざるを得ないため、健康的な生活習慣を送ることができません。こういった人々は、健康的な生活習慣や感染症予防に対する意識や知識に乏しいことが多く、結果として病気になるリスクを自ら高めてしまうことになります。



農業における貧困の連鎖:

世界の貧困層の約80%が小規模農家で、農村部に住み、農業や畜産業などで生計を立てたり、自給自足しています。⁹

こういった小規模農家の多くは取引や輸送、需要の有無などの情報について、仲介業者に頼ることになります。加えて、彼らは組合を作らず、政治的な影響力や交渉力が限られているため、低い利益率での取引を強いられ、長期的な投資を諦めざるを得ない状況にあります。

開発支援の提供は、貧困の窮状を緩和するという重要な役割を担っていますが、長期的な支援を行うことで現地の人々が支援者に対する過度な依存を引き起こしてしまうリスクもはらんでいます。結果として経済や社会の自立した成長のための現地システムを抑圧してしまう可能性があります。脆弱なコミュニティが支援に依存せず自立するには、課題解決へ向けたスキルやツール、知識を身につけ、自分たちで課題に対処していく必要があります。そうすることで地元コミュニティの間で長期的な成長に向けた基礎を固めることができ、キャパシティ・ビルディング(能力向上)を図ることができます。

7 7つの基礎的な母子保健サービスは以下の通りです。1) 4回以上の妊婦検診、2) 妊娠中に少なくとも1回の破傷風ワクチン接種、3) 専門技能をもつ熟練した分娩助産者(Skilled Birth Attendant)の出産立ち会い、4) BCG接種、5) ジフテリア・破傷風・百日咳含有ワクチン3回接種、6) 麻疹ワクチン接種、7) 家庭での安全な飲料水利用

8 World Bank, Tracking Universal Health Coverage: 2017 Global Monitoring Report, <https://www.worldbank.org/en/topic/universalhealthcoverage/publication/tracking-universal-health-coverage-2017-global-monitoring-report>

9 World Bank, For Up to 800 Million Rural Poor, a Strong World Bank Commitment to Agriculture, <https://www.worldbank.org/en/news/feature/2014/11/12/for-up-to-800-million-rural-poor-a-strong-world-bank-commitment-to-agriculture>

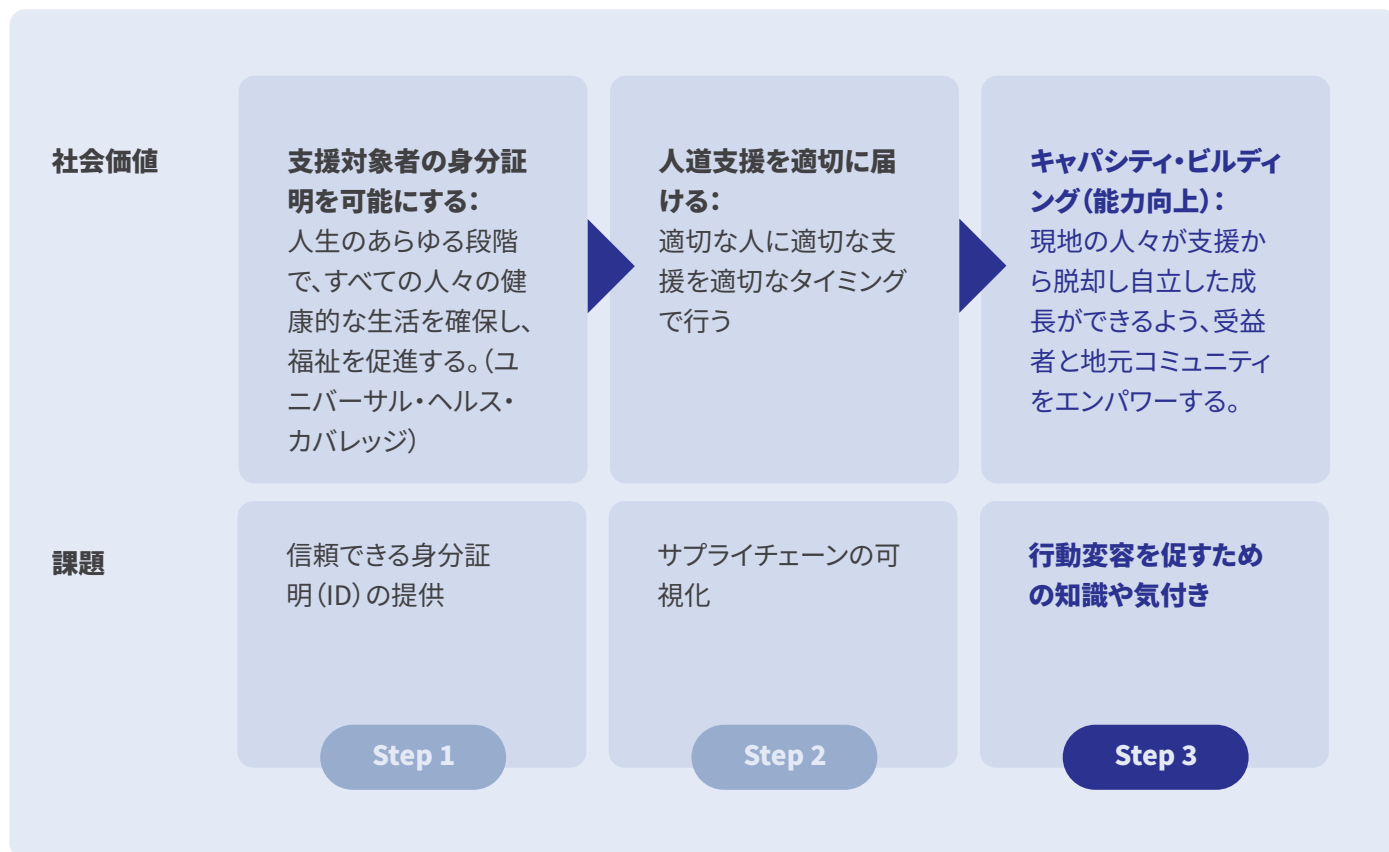


図2-3: 発展途上国における成長への道のりと課題

デジタルによってすべての人の暮らしを向上させる新興国の取り組み

すべてのコミュニティが公平に成長するため、誰もが利用できる独自の身分証明を活用し始める政府が増えています。世界的に見て、国民デジタルIDの運用に成功している国の多くでは、より充実した公共サービスの提供が実現し、国民生活の質が向上しています。以下で取り上げるのは、新興国における取り組みの成功事例です。

南アフリカ共和国

南アフリカ共和国では、国民IDシステムを活用し、社会サービスを多くの国民に提供することができるようになりました。市民登録制度とIDシステムが密接に統合され、より多くの国民がシステムへ登録したことで、IDシステムは効率的な公共サービスの提供と選挙運営を行うための非常に重要なツールとして機能するようになりました。

16歳以上の国民を対象に、指紋を個人認証手段として用いるSmart ID Card と呼ばれるカード（2012年まではIDブックレット（手帳））が発行されます。内務省が構築した国民IDシステムの導入によって、指紋認証による本人確認をリアルタイムで行うことが可能となりました。個人情報をも最先端のデジタルデータベースに移行することで、紙で個人情報を管理する際に起こる課題を解消することができました。NECは受賞歴もある自動指紋照合システムを提供し、南アフリカの国家システムを支えています。¹⁰

¹⁰ NEC, NEC AFIS created the world's largest civilian fingerprint identification database for HANIS, https://sg.nec.com/en_SG/images/PublicSafety/case/C1_2_South_Africa_Home_Affairs_National_Identity_System_HANIS.pdf

デジタルIDシステムの導入により、運用上の利益と社会的利益の両方が南アフリカにもたらされました。

1994年に緑のバーコードの付いたIDブックレットが南アフリカのすべての居住者に対して発行され、銀行口座の開設や免許証やパスポートの申請といったさまざまな場面でIDブックレットを身分証明書として活用できるようになりました。このIDシステムが導入されたことにより、南アフリカでは国民に対する人としての尊厳が平等に保証されるようになりました。現在ではデジタル化され国民がともに国造りに参画するための手段として、IDシステムを活用しています。

デジタルIDシステムが導入されたおかげで、長蛇の列に並ぶことが減り、役所での手続きがスムーズに行われるようになりました。旧式の緑のバーコードが付いたIDブックレットの場合、申請してからIDが手元に届くまで54日も要しましたが、新しいSmart ID Cardではわずか3日に短縮されました。¹¹

Smart ID Cardでは生体認証や個人情報の入ったマイクロプロセッサをカードに搭載することで、身分詐称やIDの盗難といった不正行為が減少しました。また、インターネットに接続せずにローカル認証を行うことが可能なため、インターネット環境が整っていない場所でも活用することができます。

ベトナム

ベトナムでは、政府が進める2025年までの国家デジタルトランスフォーメーション(DX)計画の一環として、新たな国民IDを導入しました。従来の紙ベースによる身元確認システムから、電子文書集中管理システムを活用した電子システムへと移行されました。NECは顔と指紋を組み合わせた拡張性の高いマルチモーダル生体認証システムを提供し、この新たな国民IDシステムの実現に貢献しました。なおNECは、現地のパートナー企業とともに、従来システムから1,600万件におよぶ国民のデータをシームレスに移行・統合することにも貢献しています。¹²

IDシステムの刷新により、行政サービスの向上が期待されます。

ベトナムの新しいマルチモーダルIDシステムは、より安全で標準化された認証を可能にし、IDカードの重複発行や不正利用を防止することもできます。これにより、適切な人に適切なサービスを確実に提供することができます。2022年8月時点で、14歳以上の適格なベトナム国民に対し、6,700万枚以上のICチップ付き国民IDカードを発行しています。このカードは国民IDシステムによって管理されており、ICチップに保存されている情報をもとに本人確認を行います。^{13,14}

今では国民が身元確認を簡単かつ安全に行えるようになり、社会保険や納税といった、極めて重要なサービスにもオンラインでアクセスできるようになりました。また、その他にオンラインで提供している公共サービスにもより簡単にアクセスできるようになり、サービスの遅延や障害も減少しました。教育訓練省が提供する大学入試のオンライン登録では100万人規模の利用が見込まれ、100億ベトナムドンほどのコスト削減が期待されます。将来的には、パスポートのオンライン申請も可能となる見込みです。またベトナム政府は、IDのさらなる活用により、市民と企業に利益をもたらすべく、公共サービス改革、経済発展のために活用することを目的に、*Scheme for Application of Population Data, E-Identification and E-Authentication to National Digital Transformation*を策定しました。この計画の中で、国民IDカードを保険証や銀行のキャッシュカードとして利用できるように機能拡張される予定です。また国民IDカードを信用情報として用いることで、銀行や金融サービスへのアクセスがよくなり、ローン審査の対象者を広げたり、災害時の社会保障を提供しやすくなることが期待されています。^{15, 16}

11 South African Government, Smart Identity Document (ID) card roll-out, <https://www.gov.za/about-government/smart-identity-document-id-card-roll-out>

12, 13 NEC, NECのマルチモーダル生体認証システムがベトナムの新しい国民IDシステムの実現に貢献, https://jpn.nec.com/press/202204/20220428_03.html

14, 16 SOCIALIST REPUBLIC OF VIET NAM, Thủ tướng Chính phủ chủ trì Hội nghị sơ kết 6 tháng năm 2022 thực hiện Đề án 06 (ベトナム語のみ), <https://baochinhphu.vn/thu-tuong-chinh-phu-chu-tri-hoi-nguy-sơ-kết-6-thang-nam-2022-thuc-hien-de-an-06-102220810082436063.htm>

15 Nikkei Asia, Vietnam adopts NEC's biometric ID system, registering 50m, <https://asia.nikkei.com/Business/Electronics/Vietnam-adopts-NEC-s-biometric-ID-system-registering-50m>

インド

生体認証を活用した国レベルのIDシステムに関するもうひとつの成功事例としては、インドのAadhaar（アドハー）プログラムがあります。インド政府はAadhaarプログラムを活用し、国民の誰もが教育、医療、社会福祉やその他の公共および金融サービスを平等に受けられる社会の構築を目指しています。¹⁷

このAadhaarシステムへはすでに13億人以上が登録しており、世界最大の生体認証システムとなっています。NECは、指紋・顔・虹彩を活用する大規模生体認証システムを提供することで本プログラムに貢献しています。¹⁸

Aadhaarプログラムにより、インド政府は次のようなメリットを実現しています。

Consolidated Fund of Indiaと呼ばれるインドの公債基金を原資に、補助金や給付金などを必要とする人に、効率的かつ透明性のある形で届ける際の手段として活用することができます。¹⁹

国民全員に機能を解放し、誰もが利用できる公平なサービスを提供できる国造りの推進。旧式の紙ベースによる本人確認では、確認が取れるまでにかなりの時間を要し、間違いも起こりやすく、中には見過ごされてしまうようなケースもありましたが、このシステムを利用することで誰もが取りこぼされることなくサービスを受けられるようになります。

- これまでは身元確認を行う（KYC）のに概算費用として約1,000インドルピー（約12米ドル）かかっていましたが、Aadhaarを利用することで約30から40インドルピー（約0.4~0.5米ドル）まで大幅に減額されることが期待されます。²⁰ 料金が安価になることで、多くの人々が銀行取引をはじめとする金融サービスを利用することができるようになります。

補助金交付や配給カードの二重受給を防止します。

- 2016年から2018年にかけて、インド政府はAadhaarシステムを導入したことで、国からの配給品をもらう際に必要となる配給カードの二重発行を3000万件も防止することに成功し、年間平均で1700億ルピー（約22億米ドル）のコスト削減に成功しました。²¹

17 Unique Identification Authority of India (UIDAI), What is Aadhaar, <https://www.uidai.gov.in/en/16-english-uk/aapka-aadhaar/14-what-is-aadhaar.html>

18 NEC, NECが生体認証システムを提供しているインドのアドハープログラムの登録者数が10億人を突破, https://jpn.nec.com/press/201610/20161012_02.html

19 UIDAI, Government of India, The Aadhaar (Targeted Delivery of Financial and Other Subsidies, Benefits and Services), 2016, https://uidai.gov.in/images/Aadhaar_Act_2016_as_amended.pdf

20 The Hindu Business Line, Use of Aadhaar for KYC authentication will cut costs, <https://www.thehindubusinessline.com/money-and-banking/use-of-aadhaar-for-kyc-authentication-will-cut-costs/article8490492.ece>

21 Business Standard, Aadhaar helped cancel 30 million fake, duplicate ration cards: MoS, https://www.business-standard.com/article/current-affairs/aadhaar-helped-cancel-30-million-fake-duplicate-ration-cards-mos-118022600697_1.html

このように、デジタルIDシステムには、下記に示すようなメリットがたくさんあります。

メリット	デジタル国民IDシステムの特徴	
	スピードおよび効率性	精度
<p>簡単に利用することができ、以下のような幅広いサービス提供が可能になります。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 社会福祉サービス（医療、生活保護の支給、身分証明・免許の交付、税務） ・ ファイナンシャルインクルージョン（金融包摂） ・ 政治への参加（選挙権） 	<ul style="list-style-type: none"> ・ ペーパーワークの削減 ・ 集中データベースにより各部門間で情報共有ができるため、作業効率が向上し、待ち時間が削減される 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 正確な本人確認 ・ 身元詐称の阻止／同一人物の身元確認情報の二重登録を防止

先進国における公共サービスのデジタル化ーデンマーク

デンマークは公共サービスのデジタル化で大きな成果を挙げています。事実、国連が2年ごとに加盟国193カ国を対象に政府のデジタル化の状況を調査する電子政府調査において、デンマークは2回連続の1位を獲得しています（2018年、2020年）。²² デンマークの公共サービス提供の中核を成すのが、NemIDと呼ばれる電子IDです。NemIDを使って公共機関や民間企業・組織が提供する各種デジタルサービスにアクセスすれば、安全なかたちでログインすることができます。NemIDやその他の電子化された行政サービスにおける基本理念は、「信頼と共有」、「一貫性」、「法整備」の3つの柱から成り立っています。

信頼と共有： 真のデジタル社会を構築して国民の日常生活に浸透させるためには、政府レベルの行政手続きをオープンにする必要があります。デンマークでは様々な行政機関の間で共通データの定義やデータフォーマットの標準化、共通の情報技術（IT）アーキテクチャの構築が行われました。また、セキュリティおよびプライバシー保護に関するガイドラインも適用されました。これらの取り組みにより、今まで以上に情報の共有や連携が促進されました。行政機関と市民のオープンで信頼できるコミュニケーションにより、市民サービスの継続的な改善が可能になっています。

一貫性： 国民がデジタルツールを導入するために、デンマーク政府は様々なライフイベントごとに市民が行政サービスを利用するためのガイドである「ユーザージャーニー」を作成し、一貫したデジタルサービスに繋げる取り組みを行っています。また、様々な公共機関内の必要なデータを連携させることで、行政手続きに何か変更が生じた場合には共同で対応できるような体制を敷いています。

法整備： デンマーク政府は公共サービスの利用に関わる手続きを紙ベースからデジタルへと移行するよう絶えず国民を奨励し、準備を進めてきました。また、ITリテラシーの向上に向けた支援を行うと同時に、必要に応じて法改正も行うなど、国民の誰もがデジタルサービスを利用できるようにするための取り組みを進めています。

22 Agency for Digital Government, Ministry of Finance, Denmark, The Danish Digital Journey, <https://en.digst.dk/policy/the-danish-digital-journey/>

デンマークの公共事業のデジタル化をけん引するデンマークのIT最大手企業のKMDは、2019年にNECグループに加わりました。効果的なデジタルIDプログラムの事例が世界中で次々と出てきていることが示すように、新興国や先進国の政府は、公共サービスをより迅速に提供するためのデジタル認証ソリューションを活用することで運用コストの削減や手続きに要する時間の短縮も実現しています。

発展途上国に向けたデータガバナンス、データ保護ガイドラインおよび指針

デジタルIDは発展途上国の成長を加速することができます。一方で、細心の注意を要する個人情報の取得と管理が必要です。そのため、多くの国や国際機関は、情報漏洩や悪用を防ぐためのポリシーやガイドライン、ルールの策定にも取り組んでいます。

人道支援や開発支援を行う国際機関は、それぞれが主管するプロジェクトが守るべきガイドラインを定めています。児童保護を扱う国連児童基金（ユニセフ）や発展途上国の成長を支援する世界銀行、武力紛争やその他暴力の伴う事態により犠牲を強いられる人々を保護し、援助を提供する赤十字国際委員会（ICRC）など、各々の機関はそれぞれ特定分野を専門に活動しています。

そのため、これらの組織はそれぞれ独自のガイドラインを持っており、すべての国際組織が従うべき標準的なルールの作成を監督する組織は存在しません。

しかし世界銀行やICRCの広範で包括的なガイドラインは、多くの他の団体が模範とすべきベンチマークとして機能していると、フロスト&サリバンは考えています。

世界銀行の「開発のための身分証明（ID4D）実行者ガイド」には、個人情報の保護を徹底するために必要な一連のガイドラインが掲載されており、すべてのID4D事業で活用されています。²³

ICRCでは、個人情報に関する規則²⁴のほか、生体認証データに関するガイドラインやICRC生体認証データ処理に関する指針²⁵を設けています。これらのガイドラインでは、ICRCのすべての人道支援活動におけるデータの収集、発行、処理および使用に関する明確な規定を定めています。また、ブリュッセル・プライバシー・ハブと連携し、他の人道機関が個人情報保護の基準に従って活動するためのガイドラインとして、人道支援活動における個人情報保護に関するハンドブックも作成しました。このハンドブックは特に新たなテクノロジーが適用された場合などに活用でき、NECも技術分野の記述に関して一部協力しています。²⁶

これらのガイドラインや指針を整備することは、機密情報の保護のみならず、社会的信頼も醸成され、一般市民からの理解も得られるようになります。

23 World Bank ID4D, ID4D Practitioner's Guide, <https://id4d.worldbank.org/guide>

24 ICRC, ICRC Rules on Personal Data Protection, <https://www.icrc.org/en/publication/4261-icrc-rules-on-personal-data-protection>

25 ICRC, Policy on the Processing of Biometric Data by the ICRC, https://www.icrc.org/en/download/file/106620/icrc_biometrics_policy_adopted_29_august_2019_.pdf

26 NEC, テクノロジーの倫理的活用 人道支援組織と民間企業のパートナーシップ, <https://jpn.nec.com/profile/sdgs/innovators/project/article02.html>

デジタル化による持続可能な成長を実現させるためのNECの活動と展望

持続可能な成長を実現させるNECの成功事例

持続可能な成長を実現するためには、デジタル技術を提供する企業と人道支援バリューチェーンに関わるステークホルダーとの間に誠実な協力関係を構築することが不可欠です。このセクションでは、デジタル技術がいかにして前述の課題に対処することができたのかを3つの事例でご紹介します。

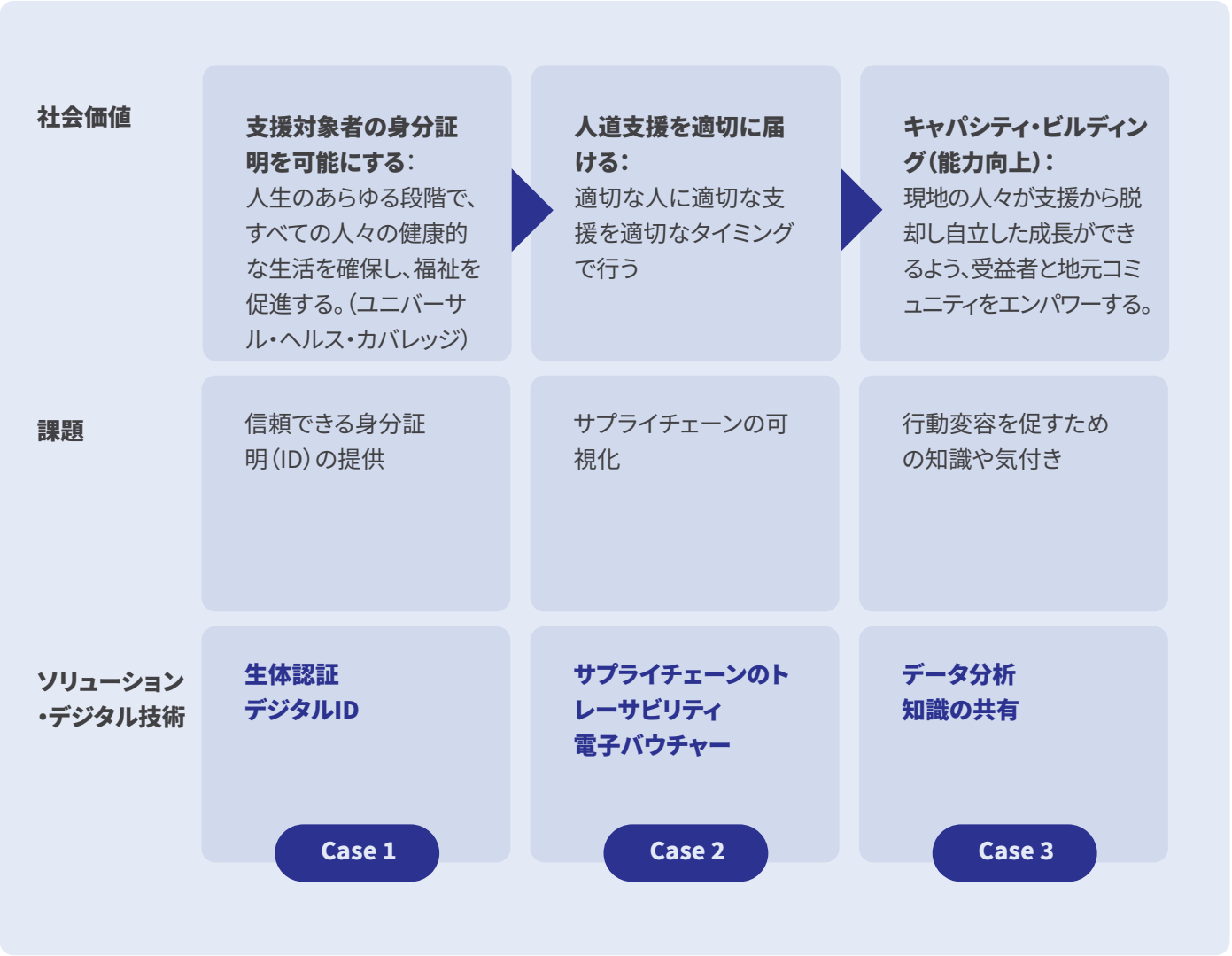


図3: デジタル技術と成長のシナリオ

ケース1: 幼児指紋認証および幼児のワクチン接種

NECは、幼児指紋認証を活用して幼児のワクチン接種を促進すべく、指紋スキャナーを開発する英国の非営利法人 Simprints Technology Ltd. とGaviワクチンアライアンスとの連携を2019年6月より開始しています。

幼児の指紋は、指先が柔らかいため画像が不鮮明になりやすく、従来の抽出・照合エンジンでは認証が困難でしたが、1～5歳の幼児の指紋用途に最適化したNECの指紋認証エンジンを活用することで課題を克服し、高精度での認証が可能となりました。

指紋画像と名前・年齢・性別などの情報を照合することで、身分証明書 (ID) がなくても指紋認証を使用して子どもの身元を確認することができます。

NECは、生体認証ソリューションの対象範囲を幼児だけでなく新生児にまで拡大することを目指しています。NECが行った実証実験では、出生後2時間の新生児の指紋認証に成功しました。



ケース2: 地球規模感染症対策サプライチェーンネットワーク(PSCネットワーク)における支援物資サプライチェーンの可視化の実現と電子バウチャーを使用した補助金システムによる透明性の改善

2014年に西アフリカでエボラ出血熱が流行したのを受け、PSCネットワークの運用が開始されました。NECはアジアの企業として初めてPSCネットワークに加わりました。

NECはネットワークの一員として、支援を必要とする人々に適切な物資を適切なタイミングで届けられるように、防護服や医療器具などの感染症対応に必要な物資の輸送から受け渡しにいたるまでの全供給プロセスを可視化できる物流システムの設計に取り組みました。

農業分野においては、2022年にNECはナミビアに電子バウチャー管理システムを提供しました。このシステムの導入により、紙ベースのバウチャーに比べて運用・管理にかかる労力が大幅に削減されただけでなく、支援金の使途の透明性が高まったことで説明責任を果たす能力が向上しました。これにより、適切な人に適切なタイミングで適切な額の補助金を効率的に支給することが可能になりました。

ケース3: ガーナ共和国におけるデジタルヘルスケアへの取り組みによる栄養不足の改善と健康的な生活習慣の実現

味の素ファンデーションとWFPは、2019年からガーナ政府保健機関(Ghana Health Service)との協働により、ガーナの母子の栄養状態の改善策として母親の行動変容の促進および栄養サプリメント「KOKO Plus」²⁷の摂取を推奨する活動を行ってきました。

このプロジェクトをさらに発展させるために味の素ファンデーションと医療機器メーカーのシスメックス株式会社(シスメックス)およびNECは業種を超えた共創プロジェクトに取り組み、ガーナの母子の栄養改善のための活動を加速させ、健康を増進させるメカニズムの構築を目指しています。NECはこのプロジェクトに対し「健診結果の可視化」、「フォローアップの実施」、「指導内容の標準化」の3つの目標を掲げています。

健診結果の可視化

健診結果をグラフィカルに表示し、あるべき状態とのギャップをわかりやすく伝える。

フォローアップの実施

栄養失調や深刻な貧血症状、またマラリアに罹患している人、あるいはスケジュール通りに健診を受診していない人を特定してリスト化し、フォローアップを徹底する。

指導内容の標準化

測定結果および、食生活や鉄剤摂取等に関するヒアリング結果に基づき、保健所スタッフが提示すべき最適なアセスメント内容をタブレット上に表示

2022年に開始された本プロジェクトは以下を目標にして推進しています。

- ・ ガーナにおける母子の健康と栄養の改善
- ・ 医療機関における検査の質の向上
- ・ ヘルスケア分野での人材育成およびキャパシティ・ビルディング(能力向上)
- ・ 現地の人々がより健康的な生活を送ることが可能になる行動変容の促進

27 公益財団法人味の素ファンデーション, KOKO Plus – Ghana Nutrition Improvement Project (GNIP), <http://www.theajinomotofoundation.org/kokoplus/>

NECが考えるデジタル技術と「NECグループAIと人権に関するポリシー」

生体認証技術には多くの利点がある一方で、生体認証は違法な監視や追跡行為などに使われる可能性もあり、プライバシー侵害や差別をはじめとした人権課題を生み出すおそれがあるため、敬意と注意をもって取り扱われない場合のリスクのこともNECは認識しています。

そのためNECは、AIの社会実装や生体情報をはじめとするデータの利活用において、Principles（行動原則）にも掲げる「**人権の尊重**」を最優先に事業活動を推進するための指針として、「NECグループAIと人権に関するポリシー」²⁸を策定しています。このポリシーに基づき、NECはAIの利活用に関する事業を推進する際、各国・地域の関連法令などの遵守をはじめ、従業員一人ひとりが、企業活動のすべての段階において人権の尊重を常に最優先なものとして念頭に置き、それを行動に結びつけています。

NECグループはこの全社ポリシーに基づき、主に以下の3点に取り組んでいます。

1. AIの利活用が、NECグループだけでなくお客さまやパートナーにおいても適正な用途で行われること
2. 人権尊重を最優先としたAIの利活用促進に向けての技術開発と人材の育成を行うこと
3. AIの利活用に関して、さまざまなステークホルダーとの連携・協働を促進すること

NECは、これらの取り組みを通じて、デジタル技術の透明性を高め、人々が抱く不安を和らげると共に、すべてのステークホルダーとの間に揺るぎない信頼を築いていくことを目指しています。

“大切なことは、そこに信頼があるかどうかということです。システムに対する信頼、技術に対する信頼、そしてこれらの情報を取り扱う人々に対する信頼です。信頼は基本的に透明性の上に築かれます。”

私は人々の良心を信じるとともに、技術が暮らしをより豊かで安全にしてくれるものであると確信しています。”

- 森田隆之
NEC社長兼CEO

(世界経済フォーラム年次総会2022 –
AI on the Street: Managing Trust in the
Public Square)

28 NEC, 「NECグループ AIと人権に関するポリシー」とその実践に向けた取り組み, <https://jpn.nec.com/techrep/journal/g19/n01/190103.html>

誰一人取り残されない:デジタル化によるインクルーシブな社会の実現

2014年、NECはパートナーとの連携を通じた社会ソリューションの共創を開始しました。

デジタル化の急速な普及は途上国にあっても社会のトレンドや構造に変化を及ぼし、この傾向は現在に至っても続いています。デジタル技術は、データによって誰もが問題や課題を認識したり共有したりすることを可能にするばかりでなく、データを分析することで誰もが新しい知恵をいち早く獲得することも可能にしてくれます。それは社会を改善する大きな可能性を秘めています。しかしその技術を使いこなすノウハウがなければ役立てることができません。つまり、その技術をどうやって、何の目的に使うのかをきちんとしているということが極めて重要で、国や業界、機関や個人によってそれぞれ事情は異なります。

2015年に国連で採択された17の持続可能な開発目標(SDGs)は、現在、各国政府はもとより民間にも同様に浸透しつつあります。NECは、社会ソリューションの提供、情報のデジタル化、SDGsといった事柄を背景に、様々な課題の克服と持続可能な社会の実現に向けて国際機関との関係構築を開始しました。

2021年、NECは未来への想いを描いた2030年に目指す社会像を「NEC 2030VISION」として発表しました。²⁹ ここでは2030年の世の中がどのようなになっているのかといった見通しや、それに伴って変化する人々の欲求についても触れています。NECはこの「NEC 2030VISION」の実現を通じて、Purpose(存在意義)である安全・安心・公平・効率という社会価値を創造し、誰もが人間性を十分に発揮できる持続可能な社会の実現を目指しています。³⁰

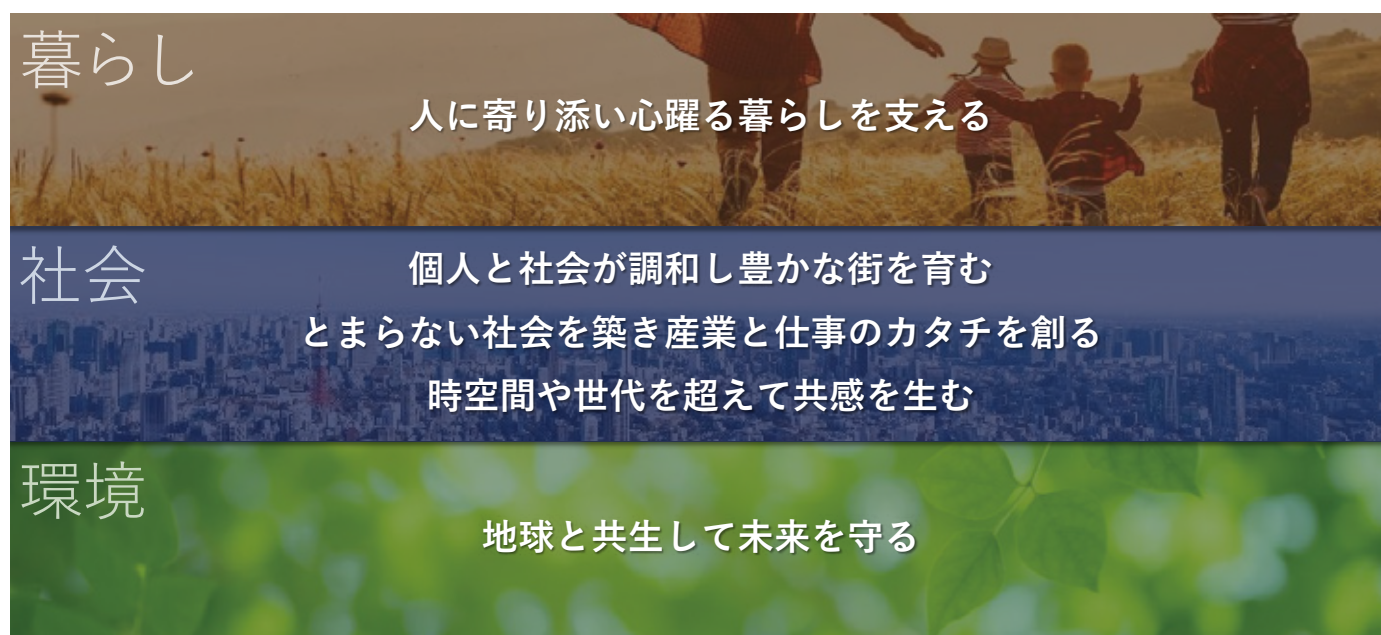


図4: NEC 2030VISION—生活者を取りまく3つの階層

29 NEC, NEC 2030VISION, <https://jpn.nec.com/profile/vision/>

30 NEC, NEC Way, <https://jpn.nec.com/profile/corp/necway.html>

1. パートナースhip活動

NECが国際機関との関係を構築し始めた当初、各機関の反応はポジティブでしたが、2030年までに両者がSDGsを加速し達成するためには、いくつかの課題を解決する必要があるとNECは感じていました。

その課題は以下のとおりです。

1. 国際機関は、個別の技術に対する知識をより深めていく必要がありました。
2. NECは、受益国が抱える個別の問題に関する知見を補っていく必要がありました。
3. 長期にわたって継続して支援を行うためには、寄付に依存するアプローチではなく、民間の事業者が社会価値と企業価値の両立を図りながら支援に参加する「シェアードバリュー（共通価値の創造：CSV）」のアプローチを追求することが不可欠だとNECは考えます。
4. 資金調達が困難な場合があります。NECは長年にわたり発展途上国に対する政府開発援助に携わってきたため、共同で資金調達に取り組むことで資金提供機関から協力を得やすくなります。
5. ステークホルダーとの連携がうまく機能しないこともあります。NECはセミナーやワークショップ、プレスリリースといった広報・支援活動を共同で積極的に行うことで、ステークホルダーの理解を促すと同時に関与を高めるよう取り組んでいます。

そのため、NECは以下の5つの段階にわたるパートナーシップ・フレームワークを設けています。

マッチング: パートナーとともに共創による社会価値創造のアイデアを創出する初期の検討フェーズ
NECは、問題解決に適合する可能性のある最新の技術、強み、競争力や事例などの選択肢を提供。

計画策定: パートナーと共にコンセプトレベルでプランや設計図を作り、書面を作成する。

技術コンサルティング: 必要に応じてビジネスや技術の専門家の支援を受けながら、技術的要件を詳細化・明確化する。

資金調達: パートナーと共にドナー候補者に資金提供についての打診をする。

スケールアップ: 標準モデルを実装するとともにスケールアップを図る。

気付きを得て、社会課題の本質を見抜くためには、さまざまなステークホルダーとの共創が不可欠です。適切な人々との協力関係を共感や信頼のもとに構築し、人を中心とした社会価値を創出します。また、共創を通じて、企業単独では解決が困難な社会課題に取り組んでいます。

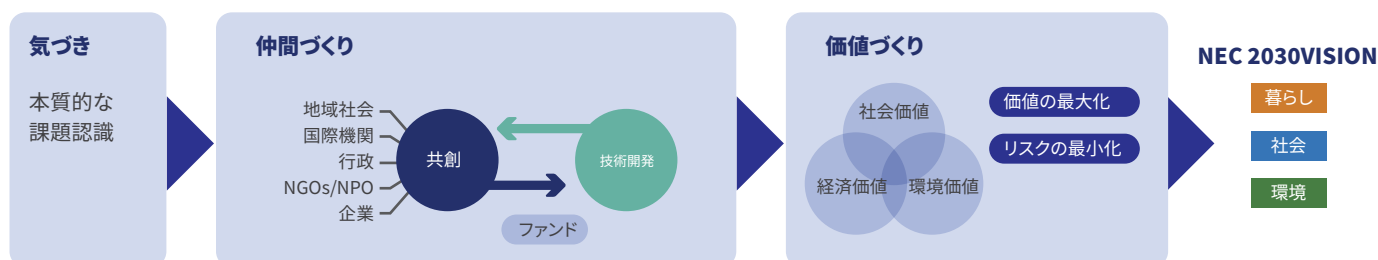


図5: 価値創造プロセス

2. 世界中で持続可能なエコシステム・バリューチェーンを構築

NECは、国際機関との連携を強化することで、持続可能なエコシステム・バリューチェーンの構築に取り組んでいます。国際機関は多国間協力でグローバルな課題解決に取り組んでいるため、パートナーと共に創った標準的な技術モデルは、各国仕様にカスタマイズすることで、先進国や発展途上国問わずどの国にも応用できる可能性を持ち合わせています。

本ホワイトペーパーシリーズのVOLUME1からVOLUME3で示されるように、発展途上国の成長への道のりを歩む成功の鍵は次の施策を実行・実現することです。(1) ユニバーサル・ヘルス・カバレッジ (2) 人道支援の提供 (3) 地域経済や人々の自立に向けたキャパシティ・ビルディング(能力向上)

「誰一人取り残されない：デジタル化によるインクルーシブな社会の実現」は、こういったSDGsの達成に関わるすべてのステークホルダーがコミュニケーションを密に取ることで達成することができます。NECは今後も引き続きステークホルダーからの意見に耳を傾け、特に最前線で取り組む人々に寄り添いながら、誰一人取り残されない社会の実現に向けて貢献していきます。



図6: NECが考えるバリューチェーン・エコシステム

3. まとめ

発展途上国は、貧困のまん延や格差の拡大、気候問題や栄養不良やその他の健康問題など、さまざまな課題に直面しています。デジタル化はこういった課題を解決するだけに留まらず、発展途上国のより迅速な成長にも貢献しています。

NECは、SDGsの中核をなす原則である「誰一人取り残さない」に賛同し、安全・安心・公平・効率という社会的価値を創造します。そしてNECが掲げるPurpose(存在意義)、Principles(行動原則)、実績をもとに、誰もが人間性を十分に発揮できる、相互信頼に基づいた持続可能なデジタル社会の実現を目指していきます。

これからも当社の最新活動は、裏表紙にある国際機関との共創ページで随時発信していきます。また当社の活動にご興味がありましたら、ぜひ、お問い合わせフォームよりお問い合わせください。



\Orchestrating a brighter world **NEC**

NECは、安全・安心・公平・効率という社会価値を創造し、
誰もが人間性を十分に発揮できる持続可能な社会の実現を目指します。

詳細は、
jpn.nec.com/profile/sdgs/innovators/
をご覧ください。

