

**COVID-19 蔓延による  
農業分野におけるデジタルツール活用の変化**

**2021年11月  
国際協力機構（JICA）経済開発部**

## 目次

図表目次.....	3
1. COVID-19 蔓延防止措置による農業 VC への影響.....	4
2. 途上国における COVID-19 蔓延によるデジタル農業への影響.....	5
(1) デジタルツール使用頻度の増加.....	5
(2) デジタルサービスプロバイダー.....	6
3. COVID-19 蔓延以降に利用が増えたデジタルツール.....	7
(1) デジタルアドバイザリー.....	7
1) 概要と傾向.....	7
2) 利用状況の例.....	8
(2) 農業デジタル金融.....	8
1) 概要と傾向.....	8
2) 利用状況の例.....	9
(3) 農業 E コマース.....	9
1) 概要と傾向.....	9
2) 利用状況の例.....	10
4. デジタル農業普及のための課題.....	11
5. 政策的含意と今後求められる方策.....	12

## 図表目次

図 1-1 : COVID-19 蔓延防止策の農業 VC への主な影響.....	4
図 1-1 COVID-19 蔓延以降に各デジタルツールの使用頻度を増加させた農 家の割合.....	6
図 2-1 : COVID-19 蔓延直後における企業 4 社の B2B と B2C 事業の需要の 変化.....	11

## 1. COVID-19 蔓延防止措置による農業 VC への影響

### 【概要】

- COVID-19 蔓延防止措置は、農業バリューチェーンの各過程に様々な影響を与え、特定のバリューチェーンに従事する小規模農家は大きく収入が減少した。

2020 年初め以降、各国政府は COVID-19 蔓延を食い止めるために渡航・移動の制限から社会的距離の確保、公衆衛生対策、夜間外出禁止令、不要不急の営業停止まで、さまざまな政策を導入した。これらの措置は、農業バリューチェーン（VC）の各過程に様々な影響を与えた。下図に COVID-19 蔓延防止策の農業 VC への主な影響を示す。

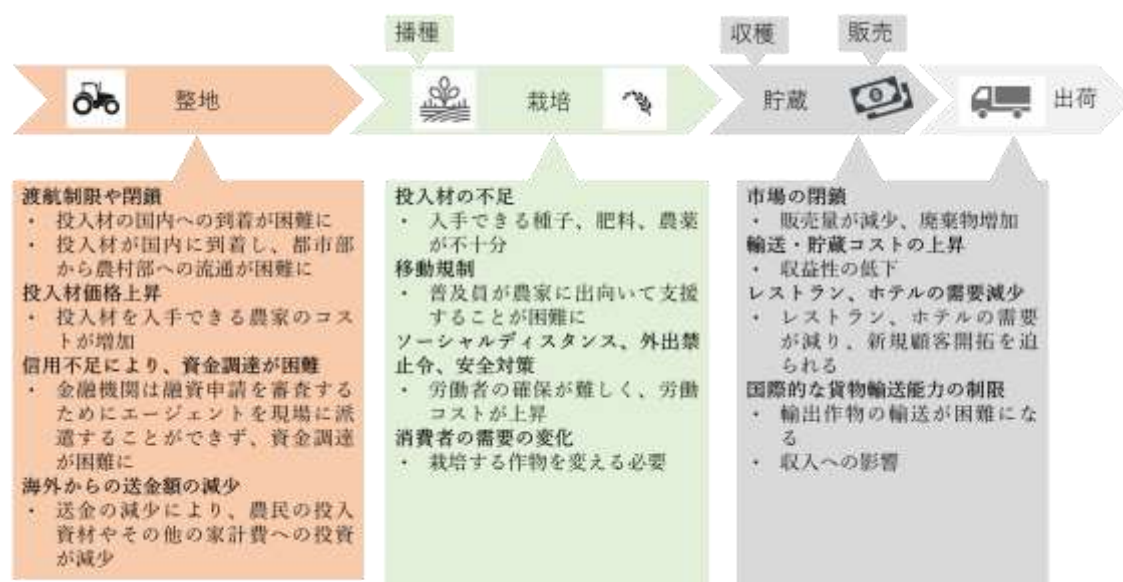


図 1-1 : COVID-19 蔓延防止策の農業 VC への主な影響

出典 : GSMA(2021), COVID-19 : Accelerating the Use of Digital Agriculture を基に調査団作成

COVID-19 蔓延により、特定のバリューチェーンに従事する小規模農家は、図 1-1 の「貯蔵」、「出荷」に示す影響により、大きく収入が減少した。特に、生鮮食品、花、乳製品などの生鮮作物を生産する小規模農家は、輸送システムが麻痺すると、貯蔵施設不足のため品質が低下し、生産物を出荷できないため、深刻な影響を受けた<sup>1</sup>。

本レポートでは、上記の影響に対する対策・手立てとして期待されるデジタルツールの活用に焦点を当て、その傾向と課題、および今後求められる方策に

<sup>1</sup> FAO (2020), Panorama de la seguridad alimentaria y nutricional en America Latina y el Caribe, available at: [www.fao.org/documents/card/en/c/cb2242es](http://www.fao.org/documents/card/en/c/cb2242es)

ついて述べる。セクション 2 では、途上国における COVID-19 蔓延によるデジタル農業への影響を概観し、セクション 3 で、COVID-19 蔓延以降に利用が増えたデジタルツールに関してその詳細を述べる。セクション 4、5 では、デジタルツール使用に関して新たに明らかになった課題と、今後求められる方策をそれぞれ述べる。

## 2. 途上国における COVID-19 蔓延によるデジタル農業への影響

### 【概要】

- COVID-19 蔓延により、途上国の農家も農業の生産や販売におけるデジタルツールの使用頻度を増やした。また、COVID-19 蔓延の混乱を契機にデジタルツールを使用の開始した農家も多い。
- 多くのデジタルサービスプロバイダーが COVID-19 蔓延による経営上の課題に、サービス拡大などによる新規顧客開拓などで対応した。

### (1) デジタルツール使用頻度の増加

COVID-19 蔓延により、対面のコミュニケーションが難しくなったことを受け、ビジネスや生活の多くの場面でデジタルツールの使用頻度が増加した。この傾向は農業分野でも同様であり、多くの農家が生産、販売での情報収集や取引でのデジタルツールの活用を増加させている。以下の図は、COVID-19 蔓延以降に各デジタルツールの使用頻度に関するケニアの農家へのアンケート調査の結果を示している。この図から、COVID-19 蔓延後に、「農作物・畜産物の販売」、「他の農家との共同販売」、「非農業製品の購入」、「農業製品の購入」など販売や投入材購入におけるデジタルツールの活用頻度を増やした農家がそれぞれ 13%~21%あったことがわかる。また、20%の農家がデジタルツールを用いた「農業に関わる情報の収集」の頻度を増やした。

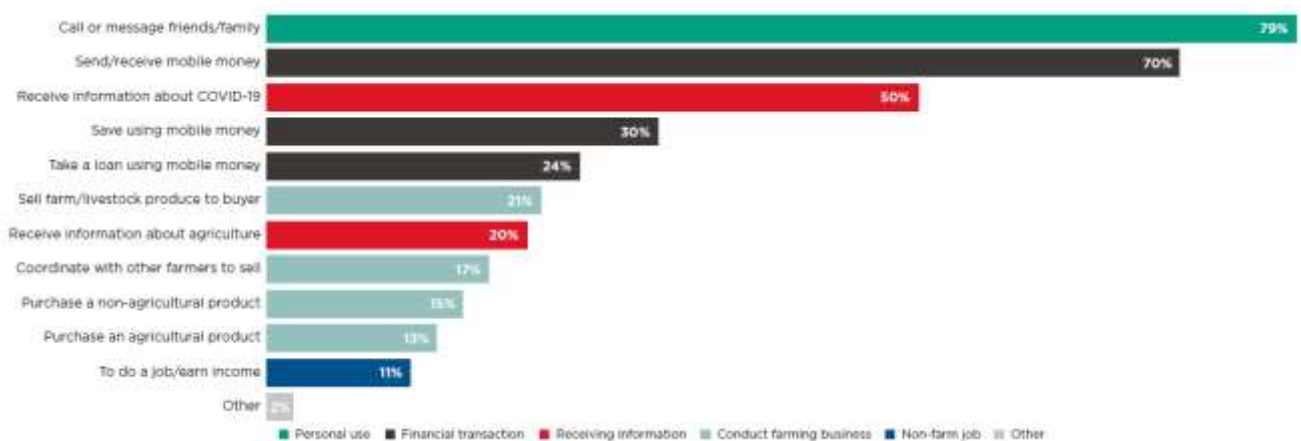


図 2-1 : COVID-19 蔓延以降に各デジタルツールの使用頻度を増加させた農家の割合

出典 : GSMA(2021), COVID-19 : Accelerating the Use of Digital Agriculture (元データは 60\_decibels Agriculture Dashboard)

また、GSM アソシエーション（以下 GSMA）のモバイルマネージャーチームの研究では、低所得国において、調査対象者の 17%~19%が、COVID-19 蔓延以降に初めて各種支払いや貯蓄に際してデジタルツールを使用したと回答しており、COVID-19 がデジタルツールの利用を促進したことが示唆される<sup>2</sup>。

USAID のサーベイによると<sup>3</sup>、COVID-19 蔓延以降に初めてデジタルツールを利用した農業関係者のほとんどがその利便性を実感しており、遠隔地での「取引の有効性やコスト削減」、「新規顧客へのアプローチや既存顧客との関係維持」、「取引の意思決定に役立つ情報へのアクセス」などを具体的な利便性として挙げている。また、同サーベイによると、デジタルツールを新規に利用した農業関係者は、今後も継続してそれらサービスを利用する意思を持っており、農業 VC 各過程におけるデジタルツールの有効性が改めて確認された結果となっている。

## (2) デジタルサービスプロバイダー

COVID-19 蔓延を防止するために制定された措置は、多くの農業デジタルサービスプロバイダーの業務にも悪影響を与えた。例えば、移動や大規模な集会、外出禁止令により、多くの農業デジタルサービスプロバイダーは、農家向け説明会の開催等を通じた訪問営業による新規ユーザーの獲得が困難となった。し

<sup>2</sup> また、USAID のサーベイにおいても、多くの農家および農業関係者が、COVID-19 蔓延が契機となり、デジタルサービスを新規に活用開始、または既存のデジタルツールの使用頻度を増やした調査結果を得ている (Digital Solutions Used by Agriculture Market System Actors in Response to COVID-19)。

<sup>3</sup> USAID, Digital Solutions Used by Agriculture Market System Actors in Response to COVID-19.

かし、多くのデジタルサービスプロバイダーはサービス拡大などによる新規顧客を開拓しており、この事態への適応力と強靱性（Resilience）を見せている。サービス拡大の例として、企業間取引（B2B）を扱っていたサービスプロバイダーによる農家と企業間プラットフォームの立ち上げ、アドバイザーサービスプロバイダーによる SMS を利用するユーザーへの新たな情報提供システムの構築、などがある<sup>4</sup>。

### 3. COVID-19 蔓延以降に利用が増えたデジタルツール<sup>5</sup>

#### 【概要】

- COVID-19 蔓延以降、情報や投入財、市場、金融への物理的なアクセスが制限されたことで、デジタルアドバイザー、農業デジタル金融、農業 E コマースの利用が大幅に伸びた。

COVID-19 蔓延以降に大幅に利用が増えたデジタルツールは、デジタルアドバイザー、農業デジタル金融、農業 E コマースである。この他に取引記録のデジタル化などを行うデジタル調達、機器のモニタリングや家畜の管理などを行うスマート農業もあるが、特に利用が伸びた前述の 3 つについて以下でそれぞれ取り上げる。

#### (1) デジタルアドバイザー

##### 1) 概要と傾向

デジタルアドバイザーとは SMS、電話、USSD、SNS (WhatsApp、Facebook、Twitter)、各社のプラットフォームなどを通じて、生産技術情報、市場価格、病虫害情報、天候情報などを提供するサービスである。

COVID-19 蔓延以降の農業分野におけるデジタルアドバイザーサービス提供企業の、COVID-19 対応の傾向は大きく二つある。一つ目の特徴は、アグリビジネスやアグリテック企業が既存のアドバイザーツールや調達ツールに、「ロックダウン下での許可されている農業活動」や「COVID-19 蔓延を受けて導入された包装のガイドライン」などの COVID-19 関連の情報を組み込んだことである。多くのアグリテック企業は新たにツールを開発するのではなく、既存のアプリ等に COVID-19 関連のアドバイザー情報等を組み込むことで COVID-19 に対応した。

---

<sup>4</sup> GSMA, COVID-19: Accelerating the Use of Digital Agriculture  
<https://www.gsma.com/mobilefordevelopment/resources/covid-19-accelerating-the-use-of-digital-agriculture/>

<sup>5</sup> 本セクションの内容は GSMA, COVID-19: Accelerating the Use of Digital Agriculture, Section3 に依る。

もう一つの特徴は、顧客中心のツールを開発したアグリテック企業の業績が良かったことである。農家のニーズや好みに応じた技術や価格設定を行うことでアグリテック企業は業績を伸ばし、農家の収入も向上させた。精密農業を提供するプログラムでは、個々の農家に合った情報と伝達手段を提供することで、農家の収量と収入を伸ばした。

## 2) 利用状況の例

国際 NPO 「開発のための精密農業 (Precision Agriculture for Development : PAD)」が開発した Krish Tarang<sup>6</sup>は SMS<sup>7</sup>と IVR<sup>8</sup>を用いて無料で 24 種類の作物についてアドバイスを提供している。利用した農家の人数は 2019 年には 50 万人だったが、2020 年には 100 万人に達した<sup>9</sup>。COVID-19 蔓延下においては、「開いている市場はどこか」「ロックダウン化においていずれの農業活動が許可されているか」「市場にアクセスできないとき、どのような有機肥料を使うべき」といった情報が提供された。

スリランカの通信事業者である Dialog 社はアドバイザーツールである Govi Mithuru を 2015 年に導入し、24 種類のバリューチェーンに対するアドバイザー情報を提供している。費用は作物 1 種類、1 日に対し 1 ルピー (0.005USD 相当) である。利用者数は COVID-19 下において 60 万人から 65 万人に増加した<sup>10</sup>。

## (2) 農業デジタル金融

### 1) 概要と傾向

農業デジタル金融とは、デジタル技術を通じて投入財購入への借り入れやクレジットスコアの計算、農業保険サービスなどを提供するサービスである。COVID-19 蔓延以降の小規模農家による農業デジタル金融ツールの利用傾向の一つは、モバイルマネーの利用が促進されたことである。ドナーや民間企業が投入財用のバウチャー発行に際してモバイルマネーを利用するなど、デジタルマネーの利用促進に寄与した。また政府が、モバイルマネー利用促進に向けて参入障壁を下げたり、モバイルマネーを利用した社会プログラムを導入したケースがあった。Mastercard 社の推計によると、ラテンアメリカでは 5 か月間で

---

<sup>6</sup> 後に Ama Krushi に名称を変更

<sup>7</sup> SMS : Short Message Service

<sup>8</sup> IVR : Interactive Voice Response (顧客が電話での問い合わせ理由に基づいて番号入力するなどして担当オペレーターにつないだり、情報提供をおこなったりするサービス)

<sup>9</sup> Precision Agriculture for Development (PAD) (2020), PAD India's Journey to One Million Farmers, available at: <https://precisionag.org/the-journey-to-1-million-pad-in-india/>

<sup>10</sup> Dialog Interview (December 2020)



4,000 万人がネット銀行口座を所有するようになった。このように口座所有者数が増加した要因として、デジタルツールを利用した政府による貧困層への補助金の送金などの影響が指摘されている<sup>11</sup>。

COVID-19 蔓延以降の小規模農家による農業デジタル金融ツールのもう一つの傾向は、アグリテック企業が小規模農家から収集した情報を用いて新しい金融商品を導入したことである。多くの小規模農家から農業投入財の購入に際し、融資が必要との声が挙げられた。そのため、農業保険を提供するアグリテック企業は農家の情報や衛星データなどを基に農家の返済能力を評価した。

## 2) 利用状況の例

COVID-19 蔓延下において、モバイルマネーに課せられていた取引金額の上限が撤廃されたり、取引手数料が無料化されたことでモバイルマネーの使用が促進された。60\_decibels の調査によると、ケニアでインタビュー調査の対象となった小規模農家のうち 81%が、COVID-19 蔓延下においてモバイルマネーによる取引が増加したと回答した。また 40%はデジタルツールによる貯蓄を増加させ、29%は借りにデジタル金融ツールを利用した<sup>12</sup>。

IFPRI とデジタル・クレジット・オブザーバトリー (DCO)、CGIAR がインドにおいて共同で実施したイニシアチブでは、衛生画像と農家がスマートフォンで撮影した画像を基にクレジットスコアを評価した。これにより COVID-19 蔓延下においても評価を迅速に行うことができた。このイニシアチブを通してオリッサ州においておよそ 200 人の小規模農家が融資を受けた。

## (3) 農業 E コマース

### 1) 概要と傾向

農業 E コマースとは、デジタル技術を活用して、農業投入財の購入や収穫物を取引するサービスである。COVID-19 蔓延以降の E コマースのサービス発展の傾向としては大きく 2 つある。1 つは、既存チャネルによる取引需要の落ち込みをカバーするため、多くの E コマース企業が B2C の販売チャネルを新たに開拓し始めたことである。COVID-19 以前の E コマース企業は、小規模農家と、レストラン、小売店、ホテル、スーパーマーケットなどをつなげることを優先していた。しかし、COVID-19 の蔓延によりレストランやホテルなどの需要が減少したため、商品を直接消費者に届ける B2C ビジネスを取り入れ始めた。

---

<sup>11</sup> MasterCard, AMI (2020), The acceleration of financial inclusion during the COVID-19 pandemic: Bringing hidden opportunities to light, available at: [https://newsroom.mastercard.com/latin-america/files/2020/10/Mastercard\\_Financial\\_Inclusion\\_during\\_COVID\\_whitepaper\\_EXTERNAL\\_20201012.pdf](https://newsroom.mastercard.com/latin-america/files/2020/10/Mastercard_Financial_Inclusion_during_COVID_whitepaper_EXTERNAL_20201012.pdf)

<sup>12</sup> 60\_decibels (2020), Agriculture Dashboard Digital Usage, available at: <https://app.60decibels.com/covid-19/agriculture#explore>

ただし、オンラインによる購入を増加させた消費者は都市部の高・中所得層に限られる<sup>13</sup>。

もう一つの特徴は、デジタル農業ツールにマーケットリンケージ機能が追加される形での新規参入である。新たな市場を獲得したいという農家の要望にこたえるため、政府やドナー、アグリテック企業は、既存のデジタル農業ツールにマーケットリンケージの機能を追加した。これにより、農家は輸送業者や買い手を見つけることができたが、この機能は必ずしも輸送上の課題解決にはつながらず、買い手を見つけても物理的な距離や COVID-19 による各種規制により輸送できないという事態も発生した。また、新たに E コマースのプラットフォームを構築するのではなく、Facebook を E コマースの場として活用する事例も見られた<sup>14</sup>。

## 2) 利用状況の例

政府による外出制限措置や COVID-19 蔓延の懸念から、オンラインショッピングや宅配を利用する消費者が増加した。ラテンアメリカの 2,000 人の消費者を対象とした調査では、COVID-19 蔓延下において、消費者の 43%がオンラインによる購入の機会が増加したと回答し、12%は初めてオンラインで商品を購入したと回答した<sup>15</sup>。またインドでは 2020 年のオンラインでの日用品の販売が 30 億 USD に達し、2019 年から 76%の増加となった<sup>16</sup>。Facebook 社と Bain & Company 社の調査によると、東南アジアにおけるオンライン販売の 2020 年の取引額は 2019 年の 3 倍に達した<sup>17</sup>。

レストランやホテル、クルーズ船、学校などの運営が止まったことで、以下の図に示すとおり、B2B のオンラインでの取引額は大幅に減少、または小幅な増加となった。逆に消費者に直接販売する B2C の取引額は 60%~300%と大幅な増加となった。

---

<sup>13</sup> USAID(2021) ” Digital Solutions Used by Agriculture Market System Actors in Response to COVID-19”  
[https://www.dai.com/uploads/Rapid%20Analysis\\_External%20FRMT2.pdf](https://www.dai.com/uploads/Rapid%20Analysis_External%20FRMT2.pdf)

<sup>14</sup> USAID(2021) ” Digital Solutions Used by Agriculture Market System Actors in Response to COVID-19”  
[https://www.dai.com/uploads/Rapid%20Analysis\\_External%20FRMT2.pdf](https://www.dai.com/uploads/Rapid%20Analysis_External%20FRMT2.pdf)

<sup>15</sup> AMI (2020), The New COVID Consumer in Latin America, available at: <https://americasmi.com/insights/the-latam-covid-consumer-worriedreflective-and-going-digital/>; and <https://www.prnewswire.com/newsreleases/new-study-released-on-latin-american-consumers-in-the-age-of-covid-19-301087443.html>

<sup>16</sup> Economic Times (2020), Indian online grocery market can exceed \$3 billion in sales in 2020, available at: <https://economictimes.indiatimes.com/industry/services/retail/indian-online-grocery-market-can-exceed-3-billion-sales-in-2020-sanjiv-goenka/articleshow/76922495.cms?from=mdr>

<sup>17</sup> Facebook (2020), Riding the Digital Wave: Southeast Asia’s digital consumer in the Discovery Generation, available at: <https://www.facebook.com/business/m/riding-the-digital-wave>

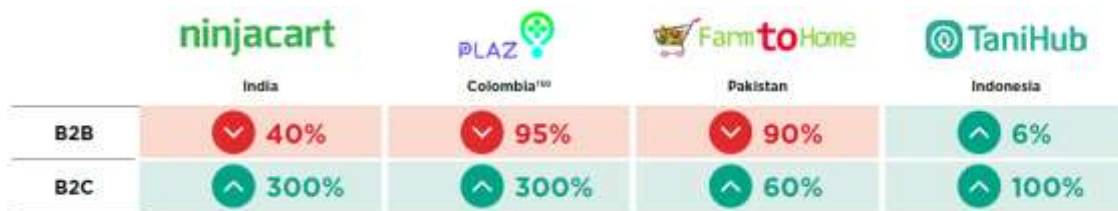


図 3-1 : COVID-19 蔓延直後における企業 4 社の B2B と B2C 事業の需要の変化

出典 : GSMA(2021), COVID-19 : Accelerating the Use of Digital Agriculture

農家と輸送業者を結び付けるサービスも COVID-19 蔓延下において増加した。インドでは市場が閉鎖されたことを受けて、2020 年 4 月に農業省が Kisan Rath というアプリを導入した。小規模農家やトレーダーは、このアプリに目的地や輸送量を入力することで、輸送業者を見つけることができる。導入の最初の 1 週間で 8 万人の小規模農家と 7 万人のトレーダーがアプリに登録した。

#### 4. デジタル農業普及のための課題<sup>18</sup>

##### 【概要】

- COVID-19 蔓延により、途上国の農家、農業関係者によるデジタルツールの使用頻度は増大したが、さらなる普及のための課題として、デジタルデバイドの拡大、ソーシャルメディアなどによる誤報の拡散、モバイルマネーサービスの収益性の低下などが指摘されている。

COVID-19 蔓延により、途上国の農家、農業関係者のデジタルツール使用人口や頻度は増大したが、さらなる普及のための課題も明らかになった。

##### ➤ デジタルデバイドの拡大

インターネットや各種デジタルツールにアクセス可能な人々と、そうでない人々との格差、いわゆるデジタルデバイドは、COVID-19 蔓延によりさらに拡大したと言える。COVID-19 を契機としたデジタル化促進が各地で見出された一方で、多くの零細農家にとって、手頃な価格のデバイスやデータの購入は大きな制約となっている。60\_decibels の調査によると、パンデミック中にデジタルツールを使い始めたが利用頻度を減らしたまたは利用をやめたケニアの農家の大部分は、データの価格の高さと所得水準の低さを主な理由としていた<sup>19</sup>。また、多くのサービスプロバイダーは、携帯電話を使ってサービスを提供して

<sup>18</sup> 本セクションの内容は GSMA, COVID-19: Accelerating the Use of Digital Agriculture, Section4 に依る。

<sup>19</sup> 60\_decibels (2020), Agriculture Dashboard Digital Usage, available at: <https://app.60decibels.com/covid-19/agriculture#explore>

おり、携帯電話を保有していない、もしくは通信網から外れた地域に居住している場合、農業情報へのアクセス、デジタル決済での取引など単純なデジタルサービスの利用が難しい状況にある。加えて、デジタル通信プラットフォームやオンラインでの電子商取引を行うためにはスマートフォンが必要であるが、途上国ではスマートフォンへアクセスできる人は比較的所得水準が高く、デジタルリテラシーが高い人に限られている<sup>20</sup>。

さらに、COVID-19 の状況が、女性の携帯電話所有・使用におけるジェンダーの障壁を増幅させていると指摘もある。男性よりも女性の収入の方が少ないという経済的な問題のほかに、規範的な理由により（女性は電話を不適切な用途に使ったり、家事を放棄したりしているとみなされるなど）女性は電話を操作して取引をすることができないことが多い<sup>21</sup>。このように、貧困層や女性はデジタルサービスを利用する機会をつかめないことで、長期的に市場システムから排除されるリスクがある。

#### ➤ ソーシャルメディアなどによる誤報の拡散

一部の国では、WhatsApp や Facebook グループなど SNS を通じた誤報の拡大が課題となっている。例えば、インドでは、汚染された鶏を介して COVID-19 の感染が拡大しているという誤った情報が WhatsApp で流され、鶏肉の需要が低下した。サービスプロバイダーが提供する情報やアドバイスの信頼性の確保が求められている<sup>22</sup>。

### 5. 政策的含意と今後求められる方策<sup>23</sup>

#### 【概要】

- デジタルツールのさらなる普及への課題に対する方策として、デジタルデバイドの改善、デジタルツール・サービスから得られる便益の最大化、デジタルツール利用におけるリスクの軽減、農家のニーズに合致したサービスの開発・提供などが提唱されている。

#### ➤ 農業・農村開発におけるデジタルツールの普及

COVID-19 蔓延後、多くの途上国の農家が新規でデジタルツールを利用し、

---

<sup>20</sup> USAID, Digital Solutions Used by Agriculture Market System Actors in Response to COVID-19.

<sup>21</sup> CGAP, The Digital Gender Divide Won't Close by Itself – Here's Why, December 15, 2020, <https://www.cgap.org/blog/digital-gender-divide-wont-close-itself-heres-why>

<sup>22</sup> Mint (2020), How WhatsApp forwards on coronavirus broke the Indian poultry industry, available at: <https://www.livemint.com/mint-lounge/features/how-whatsapp-forwards-on-coronavirus-broke-the-1-7-bn-indianpoultry-industry-11584715653782.html>

<sup>23</sup> 本セクションの内容は、USAID, Digital Solutions Used by Agriculture Market System Actors in Response to COVID-19. 及び GSMA, COVID-19: Accelerating the Use of Digital Agriculture に依る。

遠隔地での取引の有効性やコスト削減、新規顧客へのアプローチや既存顧客との関係維持、取引の意思決定に役立つ情報へのアクセスなど、デジタルツールの利便性を実感した。この事実は、途上国の農業・農村開発におけるデジタルツールの有用性を改めて裏付けるものである。農業・農村開発における支援対象者の販売、取引の拡大や効率化のためのデジタルツールの活用は With コロナの時代も続くと考えられることから、さらなる可能性を評価、検討することが望ましい。

### ▶ デジタルデバイドの改善

携帯電話を持っている農家は、COVID-19 による混乱の中でも、デジタルサービスを迅速に活用できたが、多くの低所得者層や女性、通信網から外れた地域に居住している人にとっては手の届かないものであった。COVID-19 蔓延中にデジタルツールの活用が広がった反面、デジタルデバイドは広がったと推察される。デジタルデバイド改善のための方策の例として、以下が考えられる。

- 携帯電話購入のための融資・購入スキーム導入促進  
具体的なスキームの例としては以下が挙げられる。
  - ✓ 携帯電話販売業者や、農業協同組合、生産者グループなどの関係者と協力した、低価格の携帯電話の一括購入、携帯電話購入のための分割払いスキーム
  - ✓ 農民が、携帯電話を持った普及員やモバイルマネージャーなどの仲介者を介して携帯電話にアクセスすることができる、共有型または仲介型のアクセスモデル。これにより、携帯電話を所有することなく、モバイルマネージャー口座やデジタル拡張サービスなどのデジタルサービスを利用することができる。共有資産モデルによって、世帯間での携帯端末の共有や、グループベースの取引を促進するための村落貯蓄貸付組合などの社会グループの共有を促進することが可能となる。
- 携帯電話の所有と使用に対する障壁の特定と対策  
女性や社会的に疎外された人々が携帯電話を所有・使用できるようにするために、携帯電話の所有と使用に対する障壁（社会、インフラ、コスト、リテラシーなど）を理解するため、ユーザー調査などを実施し、その対策を講じることも有効と思われる。  
調査結果によっては、携帯電話を共有資産として活用したり（例：農業普及員や生産者グループのリーダーなどの携帯電話を活用する）、農業情報やサービスを従来のデジタルメディアや対面式などの他のチャンネルでアクセスできるよう推進したりするなどの戦略を特定することができる。

➤ **拡大したデジタルツール・サービスから得られる便益の最大化を図る**

COVID-19 蔓延後、デジタルツールを活用する農家の数は増えたが、利用者がそれらツールを適切に使いこなし、確実に売上や収入増、コスト削減などにつなげられることが必要である。そのための方策の例として、以下が挙げられる。

- ユーザーのデジタルスキルの強化支援
- ユーザー間の学習や経験共有の促進
- 新たな農作物販売や中間財購入の機会や課題の調査、結果共有
- デジタルツールの機能、技術的特徴に関するアドバイザーサービスの提供

➤ **デジタルツール利用におけるリスクの軽減**

COVID-19 蔓延後、多くの農家、農業関係者がデジタルツールを初めて使用したが、これら新規ユーザーはデジタルツールの使用に伴うリスクに気づいていない可能性がある。不正アクセス等による個人情報やデータの漏洩・持ち出しといったサイバーセキュリティ上の脅威や、意図的な情報の改ざん等に対する一定のリテラシーが必要である。こうした知識の習得は、女性、高齢者などの最も弱い立場にあるグループにとって非常に重要である。

上記の問題への対応として、プライバシーを保護する方法、デジタルサービスの消費者として十分な情報を得る方法、消費者の救済手段とその利用方法に関する適切なガイダンスの開発とトレーニングの実施、などが考えられる。

➤ **農家のニーズに合致したサービスの開発・提供等（デジタルアドバイザー提供企業と農業省・統計局の支援）**

デジタルアドバイザーサービスを提供している企業は各国に存在する。しかし、サービスの質が十分ではなく、農家の生計向上につながっていないものもあると考えられる。個々の農家の状況に応じて適切なサービスを提供するために、アドバイザーサービスにおける農業分野の技術的な支援や制度設計において、支援の余地があると考えられる。

また、アドバイザーサービスに使用される気象データや農作物の価格のデータなどについては、国が一括して提供することが多くのサービス提供企業の利益につながる。農業省や統計局による、アドバイザーサービスに必要な情報の適切な収集と公開に向けた人材育成が必要である。

➤ **その他：簡易デジタル調達アプリケーション開発・普及支援**

デジタル調達は、物品の取引記録などをデジタル化して管理したり、さらに

高度なものでは蓄積された取引データを基に最適な仕入れ数・発注数などを提示したりするサービスである<sup>24</sup>。グローバル・フードバリューチェーン推進官民協議会がまとめた報告書<sup>25</sup>では、アフリカの小売業や外食産業における電話・FAX・メールでのやりとりの多さとそれともなうミスが指摘されている。高度なデジタル調達技術でなくても、取引記録をデジタル化することでこれらの課題を解消できる。しかし GSMA（2021）は、デジタル調達を COVID-19 蔓延期に大幅な拡大が見られたツールとして言及していない。導入が進まなかった理由としては、デジタル金融やアドバイザリーツールと比較すると、導入に際して一定の費用が発生することが考えられる。デジタル調達への移行には、バーコードなどを読み込む機器やデータを管理するためのパソコンなどが必要になると考えられる。COVID-19 の蔓延により、小売業や外食業の多くにおいて売り上げが落ちる中で、このような機材へ投資を行うインセンティブが低かったと考えられる。

より簡易にデータを管理できるように、スマートフォンなどで商品情報を読み込み、同じくスマートフォン上でデータを管理できるようになると導入のハードルが低くなると考える。途上国でのスマートフォンの所有割合は高くはないが、パソコン等で管理するよりは容易になると考えられる。取引記録を保管しトレーサビリティを確保することは、経営の効率化の観点からも重要であるが、食品安全の観点からも重要である。このようなアプリケーションの開発・普及の余地があるといえる。

---

<sup>24</sup> <https://www.kearney.com/procurement/article/?a/procurement-riding-the-transformative-digital-wave>

<sup>25</sup> グローバル・フードバリューチェーン推進官民協議会「令和2年度 COVID-19 によるグローバル・フードバリューチェーンへの影響分析調査業務（アフリカ地域）」

## 引用文献

- AMI, 2020, The New COVID Consumer in Latin America  
<https://americasmi.com/insights/the-latam-covid-consumer-worriedreflective-and-going-digital/>  
<https://www.prnewswire.com/newsreleases/new-study-released-on-latin-american-consumers-in-the-age-ofcovid-19-301087443.html>
- AMIS Market Monitor  
<http://www.amis-outlook.org/amis-monitoring/monthly-report/en/#.YM8brvJxc2w>
- CGAP, 2020, The Digital Gender Divide Won't Close by Itself – Here's Why  
<https://www.cgap.org/blog/digital-gender-divide-wont-close-itself-heres-why>
- Economic Times, 2020, Indian online grocery market can exceed \$3 billion in sales in 2020  
<https://economictimes.indiatimes.com/industry/services/retail/indian-online-grocery-market-can-exceed-3-billion-sales-in-2020-sanjiv-goenka/articleshow/76922495.cms?from=mdr>
- Facebook, 2020, Riding the Digital Wave: Southeast Asia's digital consumer in the Discovery Generation  
<https://www.facebook.com/business/m/riding-the-digital-wave>
- FAO, 2020, Panorama de la seguridad alimentaria y nutricional en Americ Latina y el Caribe  
[www.fao.org/documents/card/en/c/cb2242es](http://www.fao.org/documents/card/en/c/cb2242es)
- GSMA, 2021, COVID-19 : Accelerating the Use of Digital Agriculture  
[https://www.gsma.com/mobilefordevelopment/wp-content/uploads/2021/04/COVID\\_19\\_Accelerating\\_the\\_use\\_of\\_digital\\_agriculture\\_updated.pdf](https://www.gsma.com/mobilefordevelopment/wp-content/uploads/2021/04/COVID_19_Accelerating_the_use_of_digital_agriculture_updated.pdf)
- MasterCard and AMI, 2020, The acceleration of financial inclusion during the COVID-19 pandemic: Bringing hidden opportunities to light  
[https://newsroom.mastercard.com/latin-america/files/2020/10/Mastercard\\_Financial\\_Inclusion\\_during\\_COVID\\_whitepaper\\_EXTERNAL\\_20201012.pdf](https://newsroom.mastercard.com/latin-america/files/2020/10/Mastercard_Financial_Inclusion_during_COVID_whitepaper_EXTERNAL_20201012.pdf)
- Mint, 2020, How WhatsApp forwards on coronavirus broke the Indian poultry industry  
<https://www.livemint.com/mint-lounge/features/how-whatsapp-forwards-on-coronavirus-broke-the-1-7-bn-indianpoultry-industry-11584715653782.html>
- Precision Agriculture for Development (PAD), 2020, PAD India's Journey to One Million Farmers



<https://precisionag.org/the-journey-to-1-million-pad-in-india/>

- USAID, 2021, Digital Solutions Used by Agriculture Market System Actors in Response to COVID-19

[https://www.dai.com/uploads/Rapid%20Analysis\\_External%20FRMT2.pdf](https://www.dai.com/uploads/Rapid%20Analysis_External%20FRMT2.pdf)

- 60\_decibels Agriculture Dashboard

<https://app.60decibels.com/covid-19/agriculture>

- グローバル・フードバリューチェーン推進官民協議会「令和 2 年度 COVID-19 によるグローバル・フードバリューチェーンへの影響分析調査業務（アフリカ地域）」

[https://www.maff.go.jp/j/kokusai/kokkyo/food\\_value\\_chain/region/attach/r3\\_3\\_covid\\_africa.pdf](https://www.maff.go.jp/j/kokusai/kokkyo/food_value_chain/region/attach/r3_3_covid_africa.pdf)