

# アフリカ初の小規模農家向けの 「e-エクステンション・プラットフォーム」 構築の取り組み

一般財団法人ササカワ・アフリカ財団  
ジュニアプログラムオフィサー

田才 諒哉 TASAI RYOYA

## 要 点

1. アフリカ初の小規模農家向けの「e-エクステンション・プラットフォーム」構築を目指す
2. 農業普及におけるDX化推進と従来型対面方式のベスト・ミックスを目指す
3. 農業生産の拡大だけでなく、地域のフードシステム全体の効率化を目指す

## 1 ササカワ・アフリカ財団の活動

一般財団法人ササカワ・アフリカ財団（以下、SAA）は、1980年代にアフリカの角で起きた大飢饉を契機に、笹川良一初代日本財団会長、緑の革命の父としてノーベル平和賞を受賞したノーマン・ボーローグ博士、ジミー・カーター元米国大統領の3人により、1986年に設立された。以降、アフリカにおける農業普及サービスの強化に取り組み、これまでに16ヶ国で活動を展開。現在は、エチオピア、マリ、ナイジェリア、ウガンダの4ヶ国に事務所を置き、重点国としてフィールド活動並びに大学等教育機関における人材育成事業に取り組んでいる。また、タンザニア、マラウイ、ベナン、ブルキナファソ、シエラレオネ、モザンビーク、ガーナの7ヶ国を準重点国とし、人材育成事業に特化し活動を行っている。

アフリカの多くの国では、農業省に所属する農業普及員が農家に技術指導を行うが、政府の予算不足等が原因で農業普及システムの確立までは至っていなかったり、あるいは農業普及員の技術や知識不足といった課題がある。SAAはこれまで34年に渡り、各国の農業省や研究機関と連携し、農家や農業普及員を対象とした技術研修、脱穀などの加工サービスを提供する若手起業家の育成、中堅農業普及員の再教育を目的とした現地大学のカリキュラム開発などに取り組んできた。最近では、農家が直面している最新の課題にも対応するため、気

候変動対応型農業の推進や、市場志向型農業振興（SHEPアプローチ）、ジェンダーや栄養といった観点にも配慮し、生産から消費までのバリューチェーン全体を意識した農業支援を行っている。SAAによる農業技術研修に参加した農家数は、重点国4ヶ国だけでも1,000万人を超える。エチオピアでは、1995年に政府がSAA式の生産試験プロットを同国の農業普及システムとして採用し、農業普及員約7万人を抱える現在の公的農業普及システムの基盤づくりに貢献した。またナイジェリアでも、SAAの農業普及手法が正式に同国の農業普及モデルの一つとして採用されることとなっている。小規模農家に寄り添った支援を長年アフリカで続けてきたことが功を奏し、活動対象国の農業普及システムの一部にも採用されていったことは、SAAの大きな功績の一つであろう。

## 2 新型コロナウイルスによる影響

新型コロナウイルス（以下、COVID-19）のパンデミックは、アフリカの農業にも大きな影響を及ぼしている。SAAでは、今年4月中旬にCOVID-19がアフリカの農業バリューチェーンにもたらす影響について調査を行い、その影響を緩和するための緊急支援対策を検討した。この調査は、SAAの重点国及び準重点国の計11ヶ国を対象に、各国の農家、仲買人、農業省関係者、大学の教師や学生に対し、電話及びメールにてインタビューを実施を行った。

調査結果では、農業分野における様々な関

係者が大きな打撃を受けていることが明らかになった。例えば、公共交通機関の利用制限や外出自粛等により、農家は種子や化学肥料など農業に欠かせない投入材の入手が困難な状況に陥った。また金融サービスや販売市場へのアクセス、農業労働力の確保にも困難が生じていた。さらにその影響は、農業普及サービスにまで及ぶ。各国政府による集会禁止措置により、農業普及員から農家への指導機会が妨げられ、また農業大学では感染症拡大防止のため休校措置が講じられ、多くの学生の学習機会が損失していた。周囲から情報を十分に得ることができず、「分断されている」と感じる農家が大勢いることも分かった。

こうした状況に対応すべく、SAAはアフリカ初の「e-エクステンション・プラットフォーム」構想を掲げ、ICT（情報通信技術）を用いた革新的なアプローチを駆使し、短期のみならず中長期を見据え、アフリカのフードシステムのレジリエンス（強靱性）強化に取り組んでいる。特に、人と人の接触を減らし社会的距離を確保するための、ICTを活用した「技術移転」と「省人化農業」、ロックダウンの影響による物流の停滞への対応としての「投入材へのアクセス」の3点を支援の重点分野とした。

## 3 SAA重点国での具体的な活動

ここでは、SAA重点国におけるe-エクステンション・プラットフォーム構築に向けた具体的な取り組みについて紹介したい。まずは、重点国

4ヶ国のうち、最も先行しているウガンダを取り上げる。

SAAがウガンダでの活動を開始した1997年当時、1990年代の構造調整政策の影響を受け、ウガンダ農業省が農業普及員を大幅に削減した背景から、農業普及員1人あたりが管轄する農家は約1,800世帯まで膨れ上がり、農業普及の質の確保が難しい状態であった。その脆弱な公的農業普及システムを補うべく、SAAは農家自身を村落普及員（Community Based Facilitator：CBF）として育成する普及モデルを導入した。このCBFが各コミュニティで中心となり、展示圃場における技術普及を通じて農業生産性の向上に大きく貢献してきた。さらに2011年には、若手農家を農業投入材や農産物のディーラー（Commodity Association Trader：CAT）として育成する新たな普及モデルも導入した。CATの活躍により、農業生産性の向上のみならず、農作物の販売市場へのアクセスが円滑になり、農家の収入向上にも繋がった。こうした成果が評価され、2018年には農業省がSAAの同普及モデルを「Village Agentモデル」として正式に国の普及システムに採用し、現在は全国で32,000人のCAT育成を目指している。

このようにウガンダにおけるSAAの活動は、脆弱な公的農業普及システムを補完するため農家自身を民間人材として活用するモデルの確立を目指してきた。しかし、COVID-19による移動制限等の制裁は、CBFによる対面式での技術普及や、CATによる農業投入材や農業生産物の取引に大きな支障を生じさせる結果となっ

た。こうした状況下においても、農家が技術移転や投入材など必要なリソースへのアクセスを分断されない可能性を秘めているのが、「e-エクステンション・プラットフォーム」だ。

e-エクステンション・プラットフォームの一環として、ウガンダでは、同国発ベンチャーであるm-Omulimisa社とAkorion社のスマートフォンアプリを導入し、その使い方について農業普及員へ研修を実施している。「m-Omulimisa」のアプリを使用することで、農業普及員は農家が必要とする情報を随時アプリ上で配信することができる。また農家は農業普及員に質問を送信し返答を受け取るなど、オンライン上での双方向コミュニケーションが可能となる。このメッセージ機能には画像も添付することができ、例えば、何らかの病気に罹った疑いのある作物の写真を農家がある場で撮影し送信することで、農業普及員は現場に出向くことができなくても、その写真を解析することで、特定の病気等への対応策を農家にメッセージで送ることができるのだ。また同アプリ上に位置情報を登録することで、近郊の市場や気象情報に関する情報も受け取ることができる。Akorion社のアプリ「EzyAgric」は、種子や肥料などの農業投入材の販売情報をオンラインで確認し、ボタン一つで購入することが可能となる。これまでは対面式で仲買人から、時には不当な価格で購入を強いられていたのであるから、適正な価格をアプリ上で瞬時に確認することができ、遠くの市場へ行かなくても必要なタイミングで投入材を手に入れることができるというのは、農家にとっては革新的な出来事だ。

またウガンダではこれらの取り組みの他にも、ラジオを通じた情報共有の実施や、地域トレーダーと農業投入材の仕入れ業者をメッセージアプリ「WhatsApp」を通じて繋ぎ、情報共有をスムーズにするなどの活動を行っている。ラジオ配信は、国際食糧政策研究所（IFPRI）と国際農業研究プロジェクトであるHarvestPlusと協働で制作しており、農業及び栄養に関する情報を定期的に提供している。また害虫駆除、収穫後処理などについての動画を複数の現地語で制作し、メッセージアプリを通じて共有している。



農業普及員や村落普及員にm-Omulimisaの使い方を教えている様子

ウガンダ以外の重点国3ヶ国の取り組みについても紹介したい。エチオピアでは、農業普及員にスマートフォンを供与するとともに、顧客管理システム（CRM）プラットフォームのBitrix24を導入。これによってSAAスタッフと農業普及員が遠隔でも情報共有が可能となり、事業地に訪問せずとも農業普及員と高頻度で双方向コミュニケーションを取れるようになった。また農業普及員に対しては、スマートフォンを通じて定期的に気象情報を送信。現場で農業普及員

が農家にその情報を伝えることで、適切な時期での作付けや収穫ができるような体制を確保している。「デジタル教室」では、収穫後処理や貯蔵技術、コンポストや水資源管理などについて農家が学べるようにビデオ学習ツールを制作し、農業普及員が対面式で行っていた技術普及を代替する役目を果たしている。マリでは、技術移転の基盤として、まずスマートフォンを農業普及員、地域推進員、農家に支給した。また省人化農業に向けた取り組みとして、密封貯蔵、農産物の乾燥、農産物の保存管理に関する研修ビデオを制作。供与したスマートフォンにこれらの動画を格納し、農業普及員や農家がいつでも研修ビデオを観ることができるようにした。投入材へのアクセスについては、マリ国立種子研究所（LABOSEM）と協働で、自家採種の研修ビデオをフランス語と現地語（バンバラ語）で制作。今後は支給したスマートフォンを活用しながらオンライン研修を実施していく予定だ。ナイジェリアでは、収穫後処理や農産物加工に関する動画をナイジェリア国立農業普及研究連絡サービス（NAERLS）と国営テレビ局と協働で制作し、他国と同様の活用方法を検討している段階だ。

またSAAは、1993年より大学や農業学校で中堅農業普及員の再教育を行う笹川アフリカ農業普及教育基金（以下、SAFE）も実施している。SAFEでは、重点国だけでなく準重点国も含む11ヶ国において29の大学や教育機関と連携し、再教育を受ける農業普及員のための授業カリキュラム開発支援等を行っている。カリキュラムづくりにおいては、気候変動対応型農業やジェ

ンダー、栄養に関する講座を取り込むようにするなど、最新の農業支援を取り巻く課題について農業普及員が学べるような設計となっている。そしてこのSAFE事業においてもICT技術の活用を進めている。具体的には、エチオピアのバハルダール大学、マリのセグー大学の2校を対象に、「eラーニング・プラットフォーム」を構築するため、パソコンやウェブカメラなど必要な資材供与や、オンライン会議ツール「Zoomプロ」などのアプリケーション導入を行い、農業普及員が遠隔からでもオンラインで大学の授業を受けることができるよう準備を進めている。

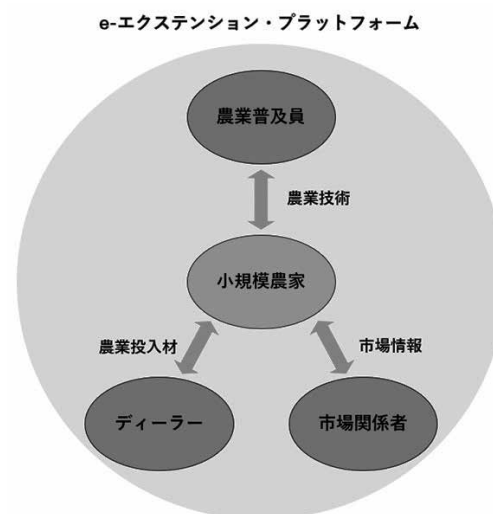
#### 4 今後の展望と課題

SAAでは、重点国4ヶ国においてアフリカ人を中心としたスタッフ約160人が働いている。COVID-19による渡航制限の影響で、多くの日本人専門家が現場に足を運べなくなった状況においても、継続的に従来の農業普及を行いつつ、e-エクステンション・プラットフォーム構築に向けたパイロットプロジェクトを展開してきた。今のSAAの最大の強みは「現場力」であると言えるだろう。SAAはその現場力を生かし、COVID-19による影響を可及的速やかに調査し、そこで浮き彫りになった課題を解決するため、3つの重点分野を定めて活動を行ってきた。改めてその3つを整理すると、人と人の接触を減らし社会的距離を確保するための、ICTを活用した「技術移転」と「省人化農業」、ロックダウンの影響による物流の停滞への対応としての

「投入材へのアクセス」の3点だ。

しかし、COVID-19が取り巻く状況は刻一刻と変化しており、我々が当初拾い上げたニーズも変化しているのが事実である。具体的には、州や都市を跨ぐ移動制限が緩和され、種子や化学肥料など農家が必要とする資材へのアクセスが再び可能となったり、あるいは大学が再開し、学生が再び授業を対面で受けられる状態に戻りつつある。こうした状況の中で、SAAも活動の方向性を改めて考え直す必要が出てきた。定期的に行っている重点国4ヶ国の事務所とのオンライン会議の結果も踏まえ、現在SAAが考えるe-エクステンション・プラットフォームは次のような概念として整理し直された。

SAAによる  
「e-エクステンション・プラットフォーム」概念図



SAAが考えるe-エクステンション・プラットフォームは、どんな状況下においても小規模農

家が分断されることを防ぎ、「農業技術」「農業投入材」「市場情報」の3つの要素にいつでもアクセスすることが可能な状態を指す。そしてe-エクステンション・プラットフォームを構築するにあたって最も重要なことは、COVID-19の影響への対応策だけに留まらないということだ。つまり、「ポストCOVID-19」を見据え、農業生産性向上だけでなく、バリューチェーン全体の中での農業普及において起こりうる「情報の非対称性」について、ICT技術を積極的に活用することで解消していくことが、SAAが考えるe-エクステンション・プラットフォームの真骨頂だ。先に取り上げたウガンダの例でいうと、m-Omulimisaの活用によってオンライン上での小規模農家と農業普及員の双方向コミュニケーションを可能にしたことで、「農業技術」へのアクセスが確保される状態ができつつある。同時に、EzyAgricの活用は、小規模農家の「農業投入材」へのアクセスを容易にしている。今後は、小規模農家が品質や価格等の「市場情報」をいつでも知ることが可能となる手段を模索しつつ、ウガンダ以外の他の国でも「農業技術」「農業投入材」「市場情報」の3つの要素へのアクセスが常に確保された状態を構築していく。2021年は、パイロットプロジェクトの結果をもとに、事業の多くをDX化推進のために投資し、理想とするe-エクステンション・プラットフォームを実現する。また、このアフリカ初の小規模農家向けのe-エクステンション・プラットフォーム構築の取り組みについては、これまでの成果をウェビナー等を通じて、広く世界に向けて発信していく。

#### 5 DX化の推進と従来型の対面方式のベスト・ミックスを目指す

これまでICTを積極的に活用した革新的な取り組みを紹介してきたが、e-エクステンション・プラットフォームの構築は、それだけでは達成されないと考えている。一般に広く共有することが可能な形式知については、エチオピアでの「デジタル教室」やマリでのスマートフォンに取り込んだビデオ研修の活用などを利用することで、対象農家数も一気に拡大しながら展開していくことが可能であろう。一方で、対面でしか伝えることが難しい個別具体的な農業普及における暗黙知については、やはり今まで通り農業普及員が農家に直接指導を行うことが今後も必要と考える。農業普及におけるDX化の推進を図りつつも、必要なタイミングでは従来型の対面方式での技術普及も組み合わせる「ベスト・ミックス」による支援が理想形であると我々は考えている。



ウガンダにてCOVID-19対策を講じながらフィールドで農業普及を行う様子