

JiPFA 第5回アフリカ・フードバリューチェーン分科会  
／第3回農業機械化分科会 議事録

1. 日時：2020年8月4日（火）9:30～12:00
2. 会場：オンライン会議（Zoon ウェビナー）
3. 参加者：約 250 名
4. 共催：グローバル・フードバリューチェーン推進官民協議会アフリカ部会およびアフリカビジネス協議会農業ワーキンググループ

=====  
【概要】

**1. 開会挨拶**

冒頭、JICA 経済開発部・野口課長より、分科会の開会挨拶として、分科会の背景説明、および本分科会への期待が述べられた。

続いて、JICA 佐藤正 上級審議役より、TICAD7以降、農業イノベーションや官民連携の関心が高まっている潮流が報告され、JICA の役割として官民の協力関係を更に推進することが強調された。

その後、農林水産省 大臣官房参事官の小島裕章 氏より、アフリカの人口増加、食料安全保障等の課題に対応するための取り組みとして、農業のデジタル化を見据えたAIPA（Agriculture Innovation Platform in Africa）が挙げられ、民間企業のアフリカ進出に対する展望が述べられた。

**2. 活動報告**

**第1部：アフリカ農業イノベーション・プラットフォーム構想に係る活動報告**

**■アフリカ農業イノベーション・プラットフォーム構想概要説明**

日本植物燃料株式会社 代表取締役 合田真 氏

企業や農家のマッチングを支援する「e-Agri Platform」構想に触れながら、農業のデジタル化、機械化、金融を支えるための共通のIDプラットフォームの重要性が指摘され、同プラットフォームを活用した教育、ヘルスケア分野といったマルチセクターの連携可能性についても説明があった。

■農林水産省「アフリカ地域におけるアグリビジネス展開可能性調査委託事業」結果報告ほか 農林水産省 大臣官房国際部 国際専門官 根本茂 氏

- ・ サブサハラアフリカにおける農業者組織の運営体制の脆弱性を課題として挙げ、解決策として ICT 技術導入の可能性を探った調査結果について報告された。
- ・ セネガル、南アフリカ、ケニア、エチオピア、モザンビークでの調査結果が紹介され、民間企業の進出を目標とする AIPA との親和性の観点から、セネガル、南アフリカ、ケニアでの今後の展開可能性が高いとの結論が共有された。

■JICA「アフリカにおける農業デジタル化基盤構築に係る情報収集・確認調査」報告 NTCI インターナショナル株式会社 (NTCI) 鶴谷学 氏

- ・ 農業デジタル化基盤構築を具体化するため、対象各国における情報収集に加え、ケニア、コートジボワール、セネガルでの現地調査、ナイジェリア、ガーナ、エチオピア、ザンビア、マダガスカルは、リモート調査を実施しているとの報告があった。
- ・ 農林水産省の先行調査等を踏まえつつ、新型コロナによるサプライチェーンへの影響、デジタル化へのニーズの変化を含む詳細調査を行い、情報を更新する意向が示された。

<質疑応答>

- Q1. 農林水産省の調査対象国について、既に現地の民間企業がデジタル技術を活用した農民の組織化に着手している先行事例がある国（ケニア）での追加調査を行わない理由、既存事業者との連携可能性を優先しない理由は。
- A1. 調査する中で、ケニアのデメリット、南アフリカのメリットが浮かび上がってきた。ケニアのデメリットとして、様々なデジタルツールが導入されているが、それぞれの連携があまりなく、例えば、国内で統合するのが難しいとの課題があった。現地 JETRO 事務所からも、既存のサービスがある中、官民で事業を行うのに否定的な意見もあった。一方、南アフリカのメリットとして、施策との合致が強いこともあった。
- Q2. 農林水産省の調査結果による優先候補国（モザンビーク、セネガル、南アフリカ）での補助事業（令和 2 年度アフリカにおける農業プラットフォーム構築推進事業）については、どのようなアクションプランが検討されているか。
- A2. 3 か年で検討している。国によって仕組みが異なり、モザンビークは過去の経験

もある、国際機関と連携してシステム開発、フィールド実証を進めていく。また、南アフリカ政府は、電子マネーを使って補助金配布を検討しており、そこを一緒にやりたいと思っていたが、コロナの影響で具体的なところがみえていない。3 年の中で PoC（概念実証）まで終わらせたい。

- Q3. 農業デジタル化にかかる、農林水産省、JICA の両調査で、対象国が異なる理由は。
- A3. 共通して対象とする国に関しては相互補完する関係にある。農林水産省の調査では早期の事業立ち上げに向けて対象 5 か国につき概況を把握されている。一方で JICA は農林水産省の調査結果を踏まえた上で、コロナ禍の影響を含むバリューチェーンの最新動向等を含め補完する他、長期的に可能性のある国を対象に入れ広く対象国を選定（8 か国）している。また、JICA 調査については、既存の JICA 事業との親和性、連携可能性を具体的に検討していく観点もある。（当日回答へ補足追記）
- Q4. JICA 調査で連携イメージとして紹介のあった、コートジボワールの国産米振興プロジェクトについて、コメ農家が生産したコメは精米業者がきちんと購入してくれる仕組みになっているのか。
- A4. 同プロジェクトでは、関係者間の協議の場を設け、生産を開始する前にコメ農家と精米業者が販売契約を結び、コメの売り先が確保できるように努めた。また、コメ農家向けに農業資材購入費用を融資するクレジットシステムを構築するとともに、精米業者向けには粳の買い取り資金を融資するクレジットシステムを構築することにより、生産から買取りまでバリューチェーンがつながるよう支援を行ったものである。尚、精米業者向けクレジットの融資に当たっては、上記販売契約の締結を条件として貸し出すシステム設計にしていたが、金融機関への説明内容が支店担当者レベルまで徹底されず、結果的にコメの販売先が確保できない事例も見られた。（当日回答へ補足追記）
- Q5. JICA 調査の説明の中で示されているプラットフォーム B（補足：バリューチェーンを構成する多様な企業が参加して、持続的成長を志向するもの。説明資料 4 ページ、5 ページの図）で構想されている IT 基盤が仕上がった時の受益者は。日本企業は IT 基盤があるから進出する、という考えにはならないのでは。現地事業者への基盤提供も想定していると思われるが、現地にこういった事業者がいるかも調査に含めて頂きたい。
- A5. プラットフォーム B においては、食品・農業バリューチェーンに参加するインプットサプライヤー、アグリゲーター・オフテーカー、ロジスティクス等の現地企業が、日系企業と取引をすることを想定している。こうした業態の潜在的な参加

企業についても可能な範囲で調査する。(当日回答へ補足追記)

- Q6. 農林水産省調査について、各国の訪問先における個別の面談、ミーティングの議事録の公開は可能か。
- A6. 報告書は農林水産省 Web 上に掲載しており、現地での訪問先や議事の内容についてもこの報告書に掲載している。掲載先の URL を本分科会での配布資料の最終ページに記載しているためご参照頂きたい。(当日未回答分)

#### ■日・アフリカ農業イノベーションセンター (AFICAT) 概要説明

JICA 松下

- ・ 官民の共同事業である AFICAT の目的の一つとして、質の高い技術・製品を有する本邦企業によるアフリカ事業展開・進出を推進することが述べられた。
- ・ AFICAT の拠点を活かしながら、JICA の各種スキームとの連携を視野に、調査を通じて進出支援策を検討している現状が報告された。

#### ■JICA「アフリカ地域先進農業技術の導入促進に係る基礎情報収集・確認調査」報告 株式会社かいはつマネジメント・コンサルティング 池ヶ谷二美子 氏

- ・ 本邦企業のサブサハラアフリカ進出の足掛かりとして、アドバイスや人材育成、展示・実証・デモンストレーション等 AFICAT が果たす7つの機能について説明があった。
- ・ AFICAT 設置に係る調査として、タンザニア・ケニア、西アフリカ（コートジボワール、ナイジェリア）の2か国（仮）を対象に調査を実施する見通しについて報告された。

#### ■JICA 筑波における農業技術と農業人材の共創サイクル（農業共創ハブ）構想

JICA 筑波・研修業務課 野口拓馬 課長

- ・ JICA 筑波のリソース（施設、研修員、立地等）、筑波研究学園都市のリソースを活用しながら、新規農業技術に係るビジネスマッチングや外国人材受け入れ支援、開発協力人材育成を推進していく構想が紹介された。

- ・ AFICAT と一体となって日本の拠点として取り組み、農業分野の技術や資機材の積極的な紹介を実施していくことが報告された。

### <質疑応答>

- Q1. 農業機械化の推進と先方政府政策との調整は。
- A1. 先方政府のスタンスに応じ、各々の機械化政策と十分擦り合わせを行っていく。
- Q2. AFICAT はどういった点が「イノベーション」なのか。関与してほしい日本企業は。
- A2. 導入技術は農業に適した技術であれば革新的なものかは問わない。農業機械が中心と考えているが、問題解決になればどのような技術でも可能と考えている。農業機械に限らず、広くイノベーション、チャレンジしてくれる中小企業を含めて、関心を示していただける方であればどんな方でもお受けしたい。
- Q3. JICA 調査の調査対象国 4 か国の選定理由は。
- A3. タンザニア、ケニアは JICA が長らく協力しており、すでに拠点候補がある。西のコートジボワール、ナイジェリアでは、以前の JICA 調査で聞き取りの結果に基づいており、企業の関心高かった国となる。しかし、これからの企業からのヒアリングの結果に応じて、調査対象国の見直しも可能である。
- Q4. AFICAT 施設運用の予算負担は。
- A4. 民間と官の連携であり、ご参加いただく民間企業からも一部協力いただくことを考えている。割合・支援の内容については今後の調査を通じて確認していく。
- Q5. AFICAT の拠点として、ケニアの場合はどのような既存施設・組織を活用するのか。
- A5. 候補として、JICA が 40 年以上協力してきているジョモケニヤッタ農工大学が想定として挙げられている。また、これとは別に農業省傘下の研究機関も可能性ありとの話も出ており、今後、先方との協議を踏まえて決定したい。
- Q6. AFICAT と国際農林水産業研究センター（JIRCAS）との連携可能性について
- A6. JIRCAS とは毎年連携の協議を行っている。イノベーションセンターの 7 つの機能の一つに現地ラボの項目がある通り、試験、研究の場として使っていただくことも考えている。様々な大学も含めて研究機関にイノベーションセンターを活用いただきたい。

- Q7. 来年1~3月に東アフリカ現地調査との予定だが、コロナ禍で現地調査ができない場合、最悪の場合の想定は如何に。
- A7. 国内から現地政府機関との個別オンライン協議をすることになっており、現地渡航ができない場合でも、調査を進める計画である。オンライン協議の結果によって今後の計画を調整したい。
- Q8. 先方政府との関係は。政治家と民間企業を直接つないでも何も生まれず、政治家から民間企業に圧力がかかるだけなので、別の手もぜひ検討頂きたい。
- A8. 先方政府の意向も確認しつつ、また本邦企業の皆様と協議させて頂いた上で慎重に対応したい。
- Q9. JICA 筑波の構想に関連して、新規農業技術に関して、ドローンではなく基本的な農機具、農業機械の使い方の支援がより重要だと考えている。
- A9. 全てをスマート農業に変えていくことは考えておらず、適正な技術を研修で指導することとしている。今回紹介したケースでは、温度、水分量のセンサー化によるモニタリング等実用的なものから始めるもの。尚、ドローンは生育状況モニタリングできるとの紹介である。
- Q10. 日本の技術や製品のアフリカ市場に向けた適応・改良への企業努力に対するAFICATからの支援はあるか。
- A10. 7つの機能で企業を支援できると考えている。例えば、圃場で実証を行い、オンラインでJICA 筑波、企業とつないで遠隔でその状況を確認できる。ラボ化により、アフリカの現地企業との連携促進も考えられると思っている。本邦企業により活用いただけるものにしていきたい。
- Q11. AFICATで扱うのは日本の製品、技術に限るのか。
- A11. まず、エントリーは日本製品をと考えている。ただし、本邦企業の要望により、現地企業とのコラボレーションが期待されるのであれば、そういった現地製品を扱うことも想定される。
- Q12. ABE イニシアティブ、SDGs グローバルリーダー等東西アフリカの農業機械関連の留学生をお預かりしている。これらの留学生と民間企業との情報交換や連携について構想していることはあるか。
- A12. JICA 筑波の農業共創ハブの一環で、留学生と民間企業との情報交換会を実施した実績は現時点ではない。一方で、今後は遠隔での意見交換会の実施についても

検討したいと考えている。その際には留学生の皆様にもご案内することは可能。尚、ABE イニシアティブを含む、いくつかの留学生事業において、既に日本企業へのインターンや交流会等が実施されているが、同様に、人脈形成、ビジネス・チャンスの発掘等に活用頂きたい。(当日未回答分)

Q13. JICA 筑波からの発表に関して、IoT 化を計る場合の現地での問題はないか。

A13. 導入コスト、電力、通信環境、盗難等様々な課題があると考えている。JICA 筑波での試行や意見交換を通じて、途上国でのこれら課題を乗り越えることを目指している。(当日未回答分)

## **第2部**：サブサハラアフリカにおけるフードバリューチェーン（FVC）調査結果報告

### ■JICA「サブサハラアフリカにおける食料安全保障・栄養改善のフードバリューチェーン開発に係る情報収集・確認調査」最終報告

株式会社かいはつマネジメント・コンサルティング 町田賢一 氏、池田幸生 氏、  
NTC インターナショナル株式会社 小手川隆志 氏

#### （JICA 松下）

- ・ サブサハラアフリカにおける農産品のポテンシャルの情報収集、そのボトルネックを整理し、加えて民間企業との連携可能性も視野に入れた具体的な事業の方向性を取りまとめるといった目的について説明があった。

#### （かいはつマネジメントコンサルティング 町田賢一 氏）

- ・ 食料安全保障・栄養改善に資する FVC 開発における、具体的な官民連携の開発支援事業案の検討が調査の狙いとして報告された。
- ・ 企業の関心、食料栄養改善への貢献等を基に東、中、西部アフリカの中から国・作物を選定するといった調査概要について説明があった。

#### （NTC インターナショナル 小手川 隆志 氏、かいはつマネジメントコンサルティング 池田幸生 氏、町田賢一 氏）

- ・ ザンビア・ケニアにおける大豆の生産、バリューチェーンの概略が示され、それぞれ特徴、課題（種子アクセス等）、ポテンシャル（平坦で広大な土地、デジタル基盤等）について報告があり、それを基に、品種開発・インフラ整備（官）や市場提供（民）といった官民連携の事業案が示された。
- ・ 続いて、タンザニア・ナイジェリアにおけるゴマ、ケニア・タンザニアにおけるアボカド、マダガスカル・ナイジェリアにおけるカカオの状況が共有された。

#### （JICA 松下）

- ・ JICA 民間連携事業の事業ステージごとの支援メニューが示され、最終報告書の公開時期等の案内、また JICA としてのお願いが提示された。

### ＜質疑応答＞

- Q1. ザンビア、ケニアにおける大豆のバリューチェーンの中で、流通業者が非常に重要になると思われる。両国の流通業者の実態、規模や参入業者等について教えてほしい。



- A1. 大豆に関して、ザンビアは流通を専門にしている企業と搾油している企業が直接買い付ける場合がある。搾油企業は基本的に外資が多い。ケニアは大豆の生産量が少なく、流通は中小業者が担っている。時間の関係上絞って説明したが、報告書では現地の流通に係る課題も整理しているので、公開される報告書も併せて読んで頂ければ幸い。(当日回答へ補足追記)
- Q2. 輸出市場が狙える作物と、現地での消費需要はあるが輸出市場を狙えない作物の場合とで、バリューチェーンの質に差異はあるか。
- A2. 輸出品目に挙げられている作物の場合、バリューチェーンに大企業が関わっていることが多く、投入・流通の部分をそういった企業が負担することがある一方、そうでない作物の場合、こうした参画は無く資源が無い投入財を使う機会がないといった違いがある。
- Q3. ケニア産アボカドの日本向け輸出の見込みスケジュールは。
- A3. 一昨年、輸出解禁に向けた依頼が日本の農林水産省に届き手続きが開始されたが、過去の例ではここから解禁まで5年から10年かかっている。最短でもそのくらいかかると予想される。
- Q4. JICAが考えるアフリカ農業に対して日本らしい貢献ができる作物は何か。
- A4. コメの域内流通で企業が入る余地があるのでは。また、アボガド、花卉等についても可能性があると考えますが、民間企業の皆様と引き続き調査進捗を共有させて頂き協議したい。
- Q5. カカオの調査にガーナが入っていないのはなぜか。また、栄養改善の観点からどの作物が重要なのか。
- A5. 対象国を選定する際のクライテリアの一つは国民の栄養状態(5歳未満児の発育障害率と出産年齢女性の貧血率消費症率を採用)としており、各国を比較したところガーナの数値はサブサハラアフリカでは良かったため対象から外れたもの。また、対象作物は各対象国から3つ選定。栄養改善効果と日本企業の関心を2大クライテリアとした。栄養改善においては、国内で消費されることによる直接的な栄養改善効果と、輸出して収入を得ることで食生活を改善する間接的な効果に貢献する作物が考えられ、本調査ではその両方を対象とした。ただし主に輸出用に栽培されている作物であっても、国内で消費されることにより栄養改善の可能性も考慮し、作物そのものの栄養改善効果が期待できない作物(お茶やたばこ等の嗜好品)は除外している。発育障害に対してはタンパク質の摂取が最も重要で、今回の調査対象とした作物の中では、ダイズ、ゴマ、アボカド、カカオ、マカダ

ミアナツツ、養殖、養鶏が該当する。貧血は鉄分・タンパク質・ビタミンCだが、上記の作物に加え、調査した作物の中ではインゲンやトマトも有益。(当日未回答分)

Q6. 付加価値の高い農産物については輸出について取り上げられていたが、対象各国の一般市民は輸入食糧で生活しているのか。

A6. アフリカにおいても食糧安全保障は重要であり、各国特に主食の生産には力を入れている。ただし、コメやコムギ等については、ナイジェリア等一部の国では大量に輸入している。また食用油や調味料（マギーブイヨンや味の素等）も比較的輸入品が普及している食料品といえる。多くの国において、鶏肉は輸入品が国内品より安価だが、ザンビア等輸入制限する国もある。また、農村に行けば、自分の畑で作ったメイズと、オクラ等の野菜、川で採れた魚等を食べる、ほぼ自給的な食生活を送る人が多い。(当日未回答分)

Q7. 各国、各作物で具体的にどのような農機のニーズがあるか。また現地の農家が農業機械をどのように購入しているか、具体的なアクセス方法と課題、悩み事を知りたい。

A7. 一般的には、資金力に乏しい現地の小規模農家が農業機械の買い手になるとは考えにくいと思われる。賃耕サービスを提供する企業の資金不足＝金融アクセスが不十分であることが目下の課題であると認識。ナイジェリアの場合、小規模農家向けに中国製の耕うん機を補助金価格で提供するケースは散見される。トラクターについては、中央銀行と農業省が連携して、賃耕サービス業者に対する融資スキームを構築した例がある。どちらもカギとなるのは購入資金へのアクセスである。また、機械による耕うんのニーズは高い。(当日未回答分)

Q8. 日本企業の関心を基に調査対象作物を選抜することで現地農業のモノカルチャー化を促し、小農にとっては生産環境をはじめ、食の多様性を悪化させることが懸念される。また、どのように現地の栄養改善に貢献するのか。官民連携事業で支援が求められているのは、市場開拓分野への投資が難しく且つ大部分を占める小農が栽培しやすい作物の選抜であり支援ではないか。

A8. 日系企業の関心をできるだけ汲み取った調査となっており、そのためビジネスが成立し得る品目（市場開拓がしやすい品目）を選抜している。本事業では、商品作物の販売を通じて得られた現金収入の増加や安定化が、現地農家の生計向上・栄養改善に繋がると想定している。尚、上記の前提で作物を選定したが、各地で契約栽培について調査し、小農が参加しやすく裨益するモデルも検討している。(当日未回答分)

- Q9. ザンビアのルサカからタンザニアのダルエスサラーム港までは約 2,000 kmあり、輸送コストも高くつくことが想定されているが、大豆を日本に輸出するというのはビジネス的に現実的なのか？
- A9. Non-GMO（非遺伝子組み換え）であることに加え、大豆の用途を絞った上で諸外国よりも適した原材料が安定的に提供できることがビジネスの前提となりハードルは高いと認識しているものの、調達先の分散によるリスク低下や SDGs の視点を重視するという観点から、関心を持つ企業もあると考えている。（当日未回答分）
- Q10. 現在、たんぱく源として植物タンパク質が着目されており、大豆は色々な産業化につながることで、日本の農業関係者に加え、日本の食品産業も参入できると思われるが、大豆についての生産や調査については考えられているか。
- A10. 現時点では JICA の技術協力や基礎調査での実施計画はないが、アイデアがあれば共有頂きたい。尚、アフリカでの大豆に関する民間連携事業は、ブルキナファソ（不二製油様）、タンザニア（キッコーマン様）等で実施している。（当日未回答分）
- Q11. 欧米、ヨーロッパの企業に対して日本の有利な点と不利な点は何か。
- A11. 不利な点に関して、一般的なこととして、日本企業が持つアフリカについての情報の乏しさが挙げられる。拠点数が少ない上に、時差もあるのでコミュニケーションがとり辛いことが背景にあると思われる。情報不足により欧米企業に比べ、様々な経営判断に時間がかかるように感じる。また、アフリカの農産物を購入したり、日本の製品をアフリカで販売する場合において、アフリカと日本の間の輸送コストが、アフリカと欧州との間の輸送コストよりも高いケースが多いので（ただし、購入先の国が大西洋に面するか太平洋に面するかによって違いはある）、欧米企業よりも利益率が低くなる。或いは輸送コストの分だけ価格競争力が低くなる。有利な点として、日本製の機器は、価格は高くても品質は高い、壊れずに長持ちするというイメージが形成されていることが挙げられる。アフリカでは日本の中古車がたくさん走っているが、上記のイメージ形成に一役買っていることは間違いなく、ただ一方現実として、支店や販売代理店が乏しいことから、アフリカで入手できる日本メーカー製の農業機械は多くない。（当日未回答分）

### 3. 閉会挨拶

会の最後に主催者側を代表して、JICA 経済開発部・牧野部長より、コロナ禍において、様々な課題に直面しているものの、これをピンチとして捉えるのではなく、チャン

スという点で視点を変え、日本の持ち味、強みを生かしながら、進めていく点、更には2年後チュニジアで開催予定の TICAD8 の場では、更に機運が高まった民間企業の益々のアフリカ事業参画への期待が述べられた。

(閉会)

以 上