

「平成 28 年度フードバリューチェーン構築推進事業」のうち

調査事業結果概要

(中間報告 暫定版)

1 アセアン経済共同体における流通環境調査

対象国／地域：ベトナム、ミャンマー、タイ、カンボジア、ラオス

内容：投資・流通等の現状や課題等を調査

事業名：平成 28 年度フードバリューチェーン構築推進事業（うちアジアにおける二
国間事業展開支援委託事業）

2 タイにおける農業協同組合組織の実態調査

対象国：タイ

内容：タイにおける F V C の要であるタイ農協の実態把握

事業名：平成 28 年度フードバリューチェーン構築推進事業（うちアジアにおける二
国間事業展開支援委託事業）

3 カンボジアにおける農業生産工程管理（G A P）実証調査

対象国：カンボジア

内容：品質管理のための G A P 導入準備

事業名：平成 28 年度フードバリューチェーン構築推進事業（うちアジアにおける二
国間事業展開支援委託事業）

4 インドにおける進出戦略策定支援及び食品加工団地比較調査

対象国：インド

内容：日本企業の更なる進出のための戦略、外資誘致のインセンティブなどを比較

事業名：平成 28 年度フードバリューチェーン構築推進事業（うちアジアにおける二
国間事業展開支援委託事業）

5 ブラジルの穀物輸送インフラ改善及びマトピバ地域農業開発に係る 事業化可能性調査

対象国（地方）：ブラジル（北部主要回廊、マトピバ地域）

内容：穀物輸送インフラ及び農業開発への日本企業、ブラジル企業、第三国企業の
進出状況、事業展開方針、ブラジル政府の施策

事業名：平成 28 年度フードバリューチェーン構築推進事業（うちブラジルにおける
展開支援委託事業）

6 アフリカ 2 回廊における日本企業の展開支援委託事業

対象地域：西アフリカ地域及びモンバサ・北部回廊周辺地域

内容：日本企業の展開状況、課題、支援策、日本企業の事業対象品目を調査した上で、FVC構築に向けた官民連携モデルを作成

事業名：平成 28 年度フードバリューチェーン構築推進事業（うちアフリカ 2 回廊における日本企業の展開支援委託事業）

7 コートジボワール（水産業）における事業化可能性調査

対象国：コートジボワール

内容：地元水産資源の現状及び生鮮水産物の流通において重要なコールドチェーンの現状を調査すると同時に、地元水産資源を活用した加工品を試作し、現地市場での反応等を調査・取りまとめた。

事業名：平成 28 年度フードバリューチェーン構築推進事業（うち西アフリカ沿岸地域における事業化可能性調査委託事業）

8 豪州における生産・流通・投資環境調査

対象国（地域）：豪州

内容：農産物・地域を特定し、生産から小売りまでの課題や計画を明らかにする中で、日本技術の適応可能性、投資の障害となり得る個別具体的な事項について情報を整理する。

事業名：平成 28 年度フードバリューチェーン構築推進事業（うち豪州における事業展開支援委託事業）

9 ロシア連邦及びウズベキスタン共和国における二国間事業展開支援

（1）ロシア（極東）

内容：食品産業の現状、経済特区における優遇措置、人件費の状況と課題、植物工場に係る投資の現状と課題、日本企業進出によるFVC構築の状況や将来展望。

事業名：平成 28 年度フードバリューチェーン構築推進事業（うちロシア連邦及びウズベキスタン共和国における二国間事業展開支援委託事業）

（2）ウズベキスタン

内容：農産物の生産・流通実態の把握、問題点の特定。我が国視支援策を織り込んだ物流円滑化の具体的なモデル作成。国内流通・輸出に向けた課題等の特定及び考え得る解決策の提示。

事業名：平成 28 年度フードバリューチェーン構築推進事業（うちロシア連邦及びウズベキスタン共和国における二国間事業展開支援委託事業）

1 アセアン経済共同体における流通環境調査【中間報告】

1 調査の目的・概要

- (1) 2015 年末のアセアン経済共同体（AEC）の発足で物流の円滑化に向けた各種取組が進められる中、大メコン圏（GMS）における農林水産物物流の現状と課題を整理する。
- (2) 日本からの食品の輸出や GMS 各国に進出する際のボトルネックを整理し、日本企業の GMS での事業展開の支援策や相手政府に要請する改善策を検討する。

2 調査方法

- (1) 既存文献の調査・分析
- (2) メコン 5 カ国（タイ、ベトナム、ラオス、カンボジア、ミャンマー）における関係省庁及び食品関連企業への聞き取り調査

3 調査結果

(1) 大メコン圏（GMS）内外における農林水産物・食品の貿易動向

2015 年のメコン 5 カ国の食品輸出額（飲料含む）は 530 億ドルに達し、過去 10 年間で 2.7 倍に増加した（出所：UNCTAD）。経済規模の大きいタイとベトナムが 5 カ国の輸出額の 96%を占めており存在感が大きい。同期間、メコン域内での食品輸出は他地域への輸出に比べて増加しており、域内での食品貿易が進みつつある様子が窺える（主に海路）。

(2) 経済回廊の整備・活用状況

5 カ国をつなぐ経済回廊（東西/南部/南北）は、一部区間に舗装状況の悪い区域や道幅が狭い区域があるものの、概ね整備されている。2015 年には、カンボジアでつばさ橋が開通（南部回廊）、ミャンマーで迂回路が整備され（東西回廊）、いずれも輸送時間が短縮された。タイ・ミャンマー国境（東西回廊）では第一友好橋の重量制限（25 トン）によりコンテナ輸送ができず積替えが必要になるなどの問題もあるが、近くに第二友好橋が建設中など、ハードインフラ面では改善されつつある。

一方、日系企業の食品輸送での経済回廊の利用はまだほとんど進んでいない。一つの理由として、ソフトインフラ面での整備（通関制度・手続き、輸出入規制、外資規制等）が十分でない点が挙げられる。また別の要因としては、カンボジアやラオスなど経済規模が小さい国での需要がまだ小さいこと、またこれらの国から外に運ぶものが相対的に少ないため片荷になり輸送料が高くなるといった事もある（特に農産品などは高い運送コストに見合うだけの高付加価値化が難しい）。関税を支払わない非正規な国境貿易が多いことも、市場に安価な商品が出回り、公正な競争を阻害する要因となっている。

ただし、今後はソフトインフラの整備が進むにつれて、リードタイムの観点から経済回廊を用いた食品輸送が増加してくる可能性が高いものと考えられる。

(3) 通関制度・手続き面での現状と主な課題

通関手続きについては、メコン5カ国全てにおいて電子通関システムが導入されている。しかし、国によっては窓口で書類提出が必要とされ、完全なペーパーレス化は実現していない。また、税関と各省庁などを連携させる一括窓口サービスについては、タイとベトナムで導入されている（ベトナムはまだ一部の省庁）が、他国ではまだである。タイでは通関にかかる時間（貨物が国境に着いてからリリースされるまで）は比較的早い（例：アランヤプラテート国境で平均2時間、税関資料）、その他の国々では諸手続きには依然として時間を要するし（例：ラオスの国境で平均10時間、現地ヒアリング）、不要な手数料支払いなどの問題も解決されていない。カンボジアでは、通関時には税関の他に商業省傘下の機関（カムコントロール）へも書類提出と貨物検査が求められ、企業にとっては事務手続きも手数料も二重の負担となっている。また二国間の輸入通関と輸出通関を共同で行うシングルストップ検査については、ラオス・ベトナムの一部で実施されているのみである（共同検査のみで電子データの共有等はなし）。

(4) 低温物流（コールドチェーン）の整備状況

メコン5カ国では経済成長に伴う所得水準の向上により、冷蔵・冷凍食品の需要は増加している。タイでは冷蔵冷凍倉庫も集積し比較的整備が進んでいるが、国によっては冷蔵トラックやドックシェルターの不足、保管・配送の過程での温度の管理不足などからコールドチェーンが分断され、鮮度や品質が劣化するケースも少なくない。

ベトナム、カンボジア、ミャンマーでは近年、最新の低温物流施設の建設が相次いでいる。例えば2015年にはミャンマーで国分が低温物流センターを開設、2016年にはベトナムで川崎汽船と日本ロジテムが7,000 m³もの冷凍冷蔵倉庫を建設、カンボジアでは郵船ロジスティクスが冷蔵・冷凍機能付物流施設を建設している。なお、メコン地域でのクロスボーダーの低温輸送に関しては、手掛ける日系企業があるものの、まだ需要が少ない。

以上

2 タイにおける農業協同組合等の実態調査

1. 調査の目的・趣旨・背景

タイ政府は、農業開発の枠組みの中で農業協同組合・農民グループ（以下、「農協等」という。）の強化策を継続的に実施する一方、我が国も技術協力プロジェクトや研修事業などを通じこの分野を支援してきた。

このような中、昨年 10 月に実施した「第 1 回日タイ農業協力対話」の議題調整の段階で、タイ側は「タイの農業協同組合の強化」について議題に取り上げるよう強く要望してきた。

このため、農協等が関与する FVC 構築に向けて、タイ側に対し対話の中でどのような方向・方策を打ち出せるかを探るため、まずはタイの農協等の組織とその事業活動、とりわけ、農産物流通の現状を把握することとした。

2. 調査の方法

1) 実地調査

(1) タイの関係機関他

農協等の振興及び農産物流通に関わる行政機関、農協等、企業並びに関係機関を訪問し、インタビューや視察等でその事業活動を確認。

- ① 行政機関：農業・協同組合省（MOAC、同省協同組合振興局（CPD）、同省協同組合監査局（CAD）、同省農業普及局（DOE）、同省灌漑局（DOI））、商務省（MOC）、及び財務省所管農業・協同組合銀行（BAAC）
- ② 農 協 等：全国機関（タイ全国協同組合連盟（CLT）、タイ全国農業協同組合連合会）、農協（5 農協）、農民グループ（以下、「G」という。）（アスパラガス生産者 G 及び果樹生産者 G）及び職能 G（女性 G）
- ③ 教育機関：カセサート大学附属協同組合研究所、チュラロンコン大学アジア研究所
- ④ 民間企業（小売り）：TESCO LOTUS、TOPS（視察のみ）
- ⑤ そ の 他：市場（タラタイ市場、農業・協同組合省運営オートーコー市場）、アジア信用組合ネットワーク（ACCU）、元 CLT 専務理事、JICA「コミュニティーリーダープロジェクト」関係者

(2) 我が国関係機関

タイの日本大使館、JICA、JETRO、日本人商工会議所、及び JICA「コミュニティーリーダープロジェクト」元専門家（JA 全中職員等）

2) 参考文献等

IDACA での実施研修等で得られたタイ農協職員作成カントリーレポート及び関連資料、並びに関連機関 HP 等から情報を収集。

3) 主な調査項目

- (1) タイ農協等の組織と事業実態
- (2) タイの農産物流通実態及び農協等の関わり

3. 調査結果

○上記 2-3) - (1) 「タイ農協等の組織と事業実態」について

- 1) タイには農業・協同組合省 CPD が所掌する 3,711 の農協とその連合会、農業・協同組合省 DOE が所掌する 4,924 の農民 G、そして BAAC が支援する全国 74 の農産物販売協同組合 (AMC) が存在。
- 2) タイは地方分権がいまだ不十分であるため、政府がトップダウンによる一律的な協同組合育成を実施。異業種（タクシーやバス等）の協同組合に対して同じ法律を適用。
- 3) 農協等に対する政府の規制・統制が強い反面、CLT 等の全国組織は脆弱。
- 4) 農協等組織の問題
 - (1) 縦割り行政による各省各部局等が所掌別に指導・育成。これが農協等の柔軟な事業運営を阻害。
 - (2) 違う国情等を考慮せずに「日本型総合農協育成モデル」を全農協に適用。
 - (3) 我が国が実施する研修等により、限られた農協職員の資質は向上する反面、理事クラスの保守的かつ硬直的な事業運営が研修等の効果発現を阻害。
 - (4) タイの文化・社会的な要因により、農協間協力の面的な連携がなかなか進まない。

○上記 2－3)－(2)「タイの農産物流通実態及び農協等の関わり」について

- 1) 農協等の販売事業は中間流通業者がコントロール。タイの農産物流通・販売に農協等の関与は限定的。主たる収益を信用事業に依存。
- 2) 販売事業である程度の収益を得ている農協等には、我が国を含めた外国企業が関与。
- 3) FVC に関わる現状
 - (1) 農業・協同組合省は生産資材のコストダウン化策を農民 G に指導するとともに市場ニーズに合った安全・安心かつ高品質農産物の生産促進策を実施。
 - (2) TESCO LOTUS, TOPS 等の大型スーパーマーケットの契約栽培を実施する農協等が存在する一方、農業・協同組合省 CPD によるこのような農協の増加推進策は停滞。
 - (3) 産官学と農民 G 連携による有機農産物の生産・販売を通じた FVC 推進事例があるが、国内市場的にはニッチマーケットのため普及・拡大には限界。

【日本企業への期待】

タイには、日本、台湾、韓国など外資企業からの技術指導を受けバナナやアスパラガスなどを生産・輸出する農協等、スーパーマーケットやアムウエー（米国直販企業）などと提携し香米販売を行う生産者 G が存在するが、このような動きはまだ一部にすぎない。

改善すべき課題として、農協等とバイヤーを繋ぐ確立された仕組みがないことにある。農業・協同組合省 CPD の中には、双方をマッチングする場が必要との意見も出てきている一方で、環境に配慮した生産を行う農協等を探す日系小売業者の動きも見られてきている。

4. その他の所見

タイは、他のアセアン諸国より労働力優位性を有しており、これに期待し進出する我が国食産業も多く、政治的な不安定要因は存在するものの経済成長は持続し、安心・安全な農産物需要のポテンシャルは今後も高まると見通される。

また、タイには ISO、HACCAP など国際基準の認証を取得した農協等もあり、我が国食産業がそれら農協等に技術指導等を行う等により農協等側の所得が向上すれば、Win-Win の関係を築くことも可能と思料。

以上

3 カンボジアにおける農業生産工程管理（GAP）実証調査

1 調査の目的／趣旨／背景

2015年12月、第1回日カンボジア二国間フードバリューチェーン対話を開催した。その中で、両国の官民からカンボジアにおける食品安全の重要性が示され、カンボジアからカンボジア農産物の品質管理や安全性にかかる要請があった。そのためにはまず生産の段階からの管理が必要で有り、カンボジア版 GAP（Cam-GAP）を適用することが重要であることから、本事業を実施。

2 調査方法

- （1）2016年10月28日より本事業を開始。まず、カンボジア農林水産省の担当者にカンボジアにおける農業生産の現状について聞き取りや打合せを実施し、カンボジアにおける GAP の取組状況を調査。
- （2）カンボジア国において日本の GAP である J-GAP を基本にした生産管理を用いた試験圃場において作付けから収穫・出荷、販売に至るまでの一連の事業を実施。

3 調査結果

- （1）上記2（1）の結果、カンボジアとしてもグローバルな基準を満たす Cam-GAP（ASEAN-GAP をガイドラインとする GAP 制度）の実現は非常に重要視しており、その実現に向けて農林水産省を主体に進めてきたことが判明した。

実施体制は、農林水産省農業総局の担当者 Chhun Hy 氏（植物保護防疫局）を筆頭に、各州の農業総局（農林水産省管轄）より Cam-GAP 推進のためのグループを数人で構成し、ミーティングや勉強会を繰り返し行っているが、本省担当者と各州の担当者との認識の差、知識力の差があり、以下の課題が判明。

- ① GAP 認証またはその認証を維持するために農家としては、追加的な労務的・費用的負担が発生。
- ② GAP 認証を取れば収入向上に繋がるという期待感と、従来 GAP が持つべき意義・意図との間に大きなギャップが存在。
- ③ GAP 認証そのものが直接、農産物の価格に転嫁されるものではない。
- ④ 農家だけではなく市場における流通業者も GAP の認知度が低い。

- （2）上記2（2）においては、プノンペン近郊のカンダール州の試験圃場において、日本人の管理・指導による GAP 認証を想定した環境整備、作付け、生産、収穫の各工程を実施したところ、収量・品質が共に向上し、各工程作業においてグローバル基準の GAP を実施することは可能であることが分かった。

また、カンボジアではそもそも土作りも知らず、野菜作りが苦手な農家が多い状況の中で、GAP を実証していく過程で、ある程度の品質（スーパーマーケットにも出荷できるレベル）の野菜が生産できるようになったことも大きな成果。

しかしながら、必要な検査を行える機関が存在していないことから、現状としては日本や隣国の検査機関に検査業務は外注する必要がある。

4 その他参考情報

調査の結果、GAP を確立していくための課題が明確になったことは一定の成果であり、今後の事業を進めるにあたっては、まず、カンボジア農林水産省の職員が GAP の指導・認証経験を積み、指導者を育成していくことが重要。

今後、カンボジア国内において、このような取組を継続していくために、我が国農業政策や民間企業のノウハウを活用していくことが重要。

また、カンボジア政府と我が国の民間企業が連携し、指導者・審査員のトレーニングを含めた現場レベルの認証プロセスの実践が必要。

以上

平成 28 年度フードバリューチェーン構築推進事業（うちアジアにおける二国間事業展開支援委託事業）受託者：株式会社大和総研
再委託先（調査担当）：株式会社インフォブリッジマーケティング&プロモーションズ

4 インドにおける進出戦略策定支援及び食品加工団地比較調査

1 調査の目的・概要

- (1) 日本企業の更なる進出促進のため、農業 4 分野（野菜（トマト、マンゴー、チリ）、穀物（米）、畜産（乳及び卵）、海産物（エビ））に焦点を当て、現況および課題の整理から、日本企業の進出可能性や戦略的な日本企業（技術）の売込・展開方法を検討する。
- (2) 日本企業の進出先候補として、インド政府の進めるメガフードパークや、日本企業向け工業団地について、インセンティブなどのメリットや、デメリットの比較検証を行う。

2 調査方法

- (1) インターネット等による二次情報の収集・分析
- (2) 現稼働中のメガフードパーク（カルナタカ州の Integrated、マディヤ・プラデシュ（MP）州の Indus）等へのインタビュー調査

3 調査結果

(1) 農業 4 分野の現状と課題

①野菜（トマト、チリ、マンゴー）

【現状】

3品目ともインドにおける重要作物。トマトは野菜類の中でじゃがいも、玉ねぎに次いで多い生産量。チリはスパイスの中でも特に生産量が多く、スパイス輸出の中で第1位。マンゴー生産量は世界第1位、全世界の約4割をインド産が占める。

【課題】

生産面で共通する課題は、単位当たり収量の少なさ、天候などの影響で生産量が安定しない点。加工の課題は、トマト、マンゴーは加工および加工前の保管施設・設備が十分になく、加工割合自体が低い点。チリについては、残留農薬などの問題で、輸入基準にあわないケースがみられる。

②米

【現状】

白米・玄米の生産量は世界の米の生産量の20%を占める。年間生産量は2016年で約1億トンだが、そのほとんどは国内消費される。コメはインドほぼ全域で栽培されており、米の耕作地域のうち灌漑率は59%。

【課題】

生産面の課題は収量アップと安定化であり、クボタ、ヤンマーなど日本農業機械メーカー複数社が進出し、機械化に貢献。また、米の一次加工で廃棄される米ぬかについては、近年の世界各国における米ぬか油へのニーズの増大から、政府規制が緩和傾向にあり、今後の可能性が期待される。

③エビ

【現状】

2009年に種苗が導入されて以降、バナメイエビの産地となっている。産地は東の西ベンガル州～南のタミルナドゥ州の沿岸部が中心で、最も長い沿岸部を持つアンドラ・プラデシュ(AP)州が全インドの半数以上の収量を誇る。生産量の約7割は輸出され、ほとんどが冷蔵冷凍などの一次加工品であり、付加価値製品は非常に少ない。

【課題】

小規模従業者が多く、養殖技術が未浸透であり、政府が様々な対策を行っているものの、収量や残留薬品などの課題が山積。加工においても必要となる設備投資費用などが問題となり、産業高付加価値化につなげていない。

④畜産品(乳、卵)

【現状】

インドで重要なタンパク源とされる乳は、数多くの地域で生産されているものの、企業が加工に使用する割合は15%。近年、アイスクリームやヨーグルト等、高付加価値な乳製品の市場ニーズが大都市を中心に高まり、それに伴う設備投資が、コールドチェーン整備もあわせ活発化している。

インドの卵生産高は世界第5位であり、近年は、栄養価の高さから政府も普及に力を入れている。主要産地はAP州、タミルナドゥ州だが、より鮮度の高い状態での配送のため、都市部近郊で家禽業が増加中。

【課題】

卵加工は卵粉、卵液、アルブミンが中心だが、輸出向けには諸外国の品質基準に合わせる事が大きな課題であり、州政府や民間企業が設備投資や企業誘致による加工業の振興が期待されている。

(2)メガフードパークや日本企業向け工業団地の比較検証

①メガフードパーク

【現状】

インド食品加工省に認可されたメガフードパーク(MFP)は計37か所だが、稼働・開発が始まっているのは8か所。このうち、開発が完了しているのはPatanjari(ウッタラカンド州)、Integrated(カルナタカ州)、Srini(AP州)の3か所のみ。

【メリット】

MFPはいずれもCPC(中央加工センター)と複数のPPC(一次加工センター)で構成され、CPCにはソーター、パッケージ設備の他、冷凍冷蔵も含めた貯蔵設備や排水処理設備が完備されている。

【デメリット】

開発が完了している3か所について、Patanjariはハーバル系のコングロマリットで、入居企業の多くはグループ会社。また、Integratedは流通大手Future Group主催のため、自社PBブランドを中心に製造を行っている。このように、開発が先行しているMFPは、既に自力で流通までカバーできている企業が主催している。

②日本企業向け工業団地

【現状】

日本工業団地については、JETRO が州政府と MOU を締結し、州政府が日本企業専用
に開発する 4 地域その他、民間が開発誘致するワンハブチェンナイ、双日マザーソン等が存
在。JETRO のニムラナ工業団地のようにすでに占有率 9 割以上を占めるものから、計画
中のものまで様々である。

【メリット】

日本専用および日本専用区画を設けることにより、日本人が居住・生活しやすい様々な
インフラ設備や商業施設などの環境を提供している。

【デメリット】

食品加工については、自前での排水処理設備の設置が義務付けられており、MFP に比
べより多くの設備投資が必要となる可能性がある。規制対応については個別に問合わせ
が必要。

4 日本企業の進出可能性

インドの農産・食品業界においては、農産物の食品への加工が未発達である。その要
因として、農産物の収量・品質の変動や、収穫後の保管・流通設備の未発達などが挙げ
られる。インド政府も農産物の廃棄率を下げることを掲げており、先進国の生産・加工技
術に対するニーズは非常に高く、小規模農家中心、米生産が盛んなど、日本と共通する
分野についての技術供与、また大都市を中心とした高付加価値食品の製造ノウハウの提
供、さらに世界的な品質基準を満たす輸出品の製造など、さまざまな分野での日本企業
の進出・支援が期待できる。

以上

5 ブラジルの穀物輸送インフラ改善やマトピバ地域農業開発に係る調査

1 調査の目的／趣旨／背景

穀物輸送インフラ改善及びマトピバ地域（ブラジル北東部に位置する、マラニャン州、トカンチンス州、ピアウイ州及びバイア州 4 州を指す）農業開発に係る聞き取り調査、現地でのセミナーの実施を通じて、我が国企業のブラジル、特に今後発展が見込まれる北部を主とした業務展開促進のための情報を収集、整理する。

2 調査方法

【業務期間中のブラジル政治動向】本業務開始に先立ち、ルセフ前大統領の弾劾手続きが開始（5/12）され職務停止となり、本業務実施中に失職（8/31）。前政権で副大統領であったテメル氏が大統領に就任した。

セミナーにおけるブラジル側からの情報収集

（１）予めブラジル在日本企業へ、インフラ整備状況、税優遇措置、農業開発方針など投資環境を中心に、ブラジル政府関係機関へ明確化が必要な事項について聞き取り及びアンケートを実施。

（２）その結果を基に、2016 年 10 月 27 日にブラジリアで、ブラジル側関係者を招聘し、上記のアンケートに対する回答・意見交換を趣旨としたセミナーを実施。

【（１）の聞き取り及びアンケート実施先】

・日本関連企業：在ブラジル日本関連企業、金融機関

【（２）のセミナーにて情報収集を行ったブラジル関係者】

・ブラジル関係機関：農務省、運輸省、企画予算省、ブラジル農牧研究公社、国家食料供給公社、国家水運庁、大統領府港湾局、マラニャン州、トカンチンス州、ピアウイ州、バイヤ州

3 調査結果

【政権交代による変更事項】

- ・連邦政府、各州とも、政権交代による策、組織等の大きな変更はないことがわかった。
- ・唯一の変更点として言及されたのが「投資パートナーシッププログラム（PPI）」の創設である。PPI により鉄道、道路、港湾、空港などのインフラ整備への民間投資参入の改善を期待する意見が多くあった。

【北部穀物輸送インフラの整備状況】

- ・道路：主要幹線の内、国道 163 号（タバジョス回廊）のミリチツバ港に至るまでの 120km のみが未舗装であるが、現在工事中であり 2018 年には終了予定。
- ・鉄道：南北鉄道（アラグアイア・トカンチンス回廊）南部分、トカンチンス州パウマスからゴイアス州アナポリスまでは運営開始段階で現在入札公示待ち。アナポ

リスからサンパウロ州エストレラ・ド・エステまでの工事は VALEC 社により 95% が完成、2017 年に入札予定（PPI に選定されている）。

- ・これまで北部の農業生産物は 84% が南部・南東部の港湾から輸出されていたが、2015 年には 20% が北部港から輸出され、南部港への負担軽減が図られつつある。

【PPI と北部穀物輸送インフラ】

- ・2016 年 9 月現在、PPI プロジェクトとして 34 件が選定されている。

北部穀物インフラ関係では、

1) 南北鉄道の南部分（アラグアイア・トカンチンス回廊：トカンチンス州パウマス～サンパウロ州エストレラ・ド・エステ）、

2) フェログロン鉄道（タバジョス回廊：パラ州ミリチツバ～マツグロソ州ルーカス・ド・リオベルデ）、

の 2 つの鉄道プロジェクトが選定されている。

【マトピバ地域農業開発：農務省の見解】

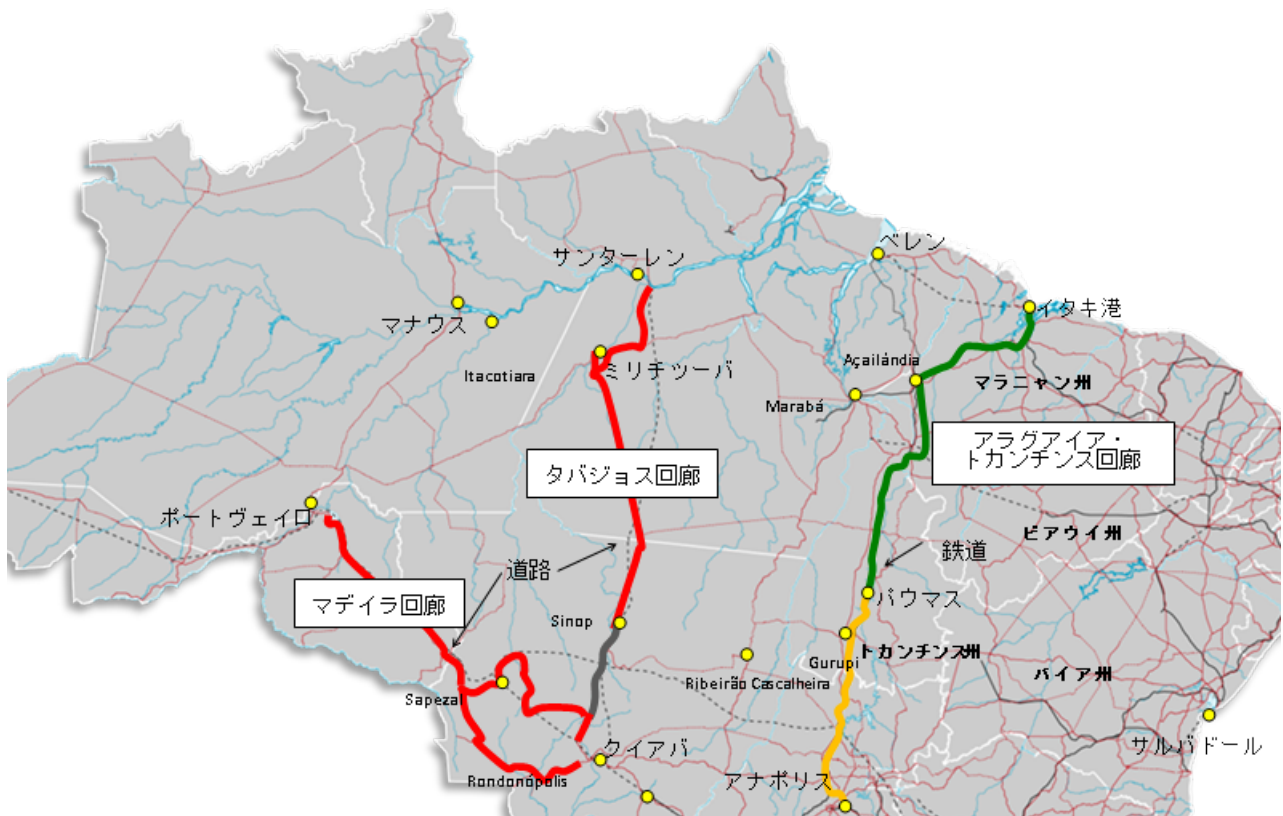
- ・マトピバ地域、マツグロソ州、リオグランデ・ド・スル州など特定の地域を対象とした特別な政策はなく、ブラジル全体を考慮した政策により生産者が安心して生産できる環境を整えることが役割であり、生産活動は、生産者の意思にまかせる。

【その他】

- ・コンセッションの契約更新、期間終了前の契約解除の可能性について検討中。
- ・輸出振興特区（ZPE）は、現在、改訂案が国会上程中だが、いつ頃承認されるかは不透明。
- ・コンセッション資金調達関係では、補助金は減少、金融市場に委ねることを目指す（資金調達は自己責任）。

4 今後の展望

ブラジル北部の鉄道、道路などのインフラ整備の現状はある程度把握できたが、新政権により発表された PPI での実際の入札は今年（2017 年）以降に予定されており、順調に実施されるか注視し続ける必要がある。また、最も日本企業にとって関心のある「税制」については言及が少なく、今後も引き続き関心の高さを示していくことが重要である。



ブラジル北部の穀物輸送インフラの位置図(ブラジル運輸省資料に加筆)

以上

6 アフリカ 2 回廊における日本企業の展開支援（官民連携事業モデルの提案）

1 調査の目的／趣旨／背景

アフリカで今後フードバリューチェーン構築において有望と考えられる東アフリカ北部回廊周辺国（ケニア、ウガンダ、ルワンダ、タンザニア）及び西アフリカ「成長の環」周辺国（ブルキナファソ、ガーナ、コートジボアール、トーゴ、ベナン、ナイジェリア）における、官民が連携したフードバリューチェーンの構築を推進するため、日系企業が当該地域に進出するための政策・ファイナンス支援の可能性等を含む、官民連携事業モデルの提案を行う。

2 調査方法

（１）文献・HP 調査

- ・日系企業及び欧米系企業・中国系・インド系企業の進出成功事例の抽出。
- ・北部回廊及び西部回廊の開発計画、現状のインフラ整備の課題等の調査。
- ・日系企業を支援可能な政府系ファイナンス機関・国際支援機関の制度に関する調査。

（２）海外ヒアリング調査

- ・ 7 月下旬～8 月上旬、ブルキナファソ、ナイジェリアにて先方政府関連機関、日本政府関係機関、日系企業及び現地企業の農業・食品関連業者にヒアリング調査を実施（対象組織：農業省等約 15 組織）。
- ・ 10 月下旬～11 月上旬 タンザニア、ウガンダ、ケニア、ルワンダにて先方政府関連機関、日本政府関係機関、日系企業及び現地企業の農業・食品関連業者にヒアリング調査を実施（対象組織 農業省等約 30 組織）。
- ・ 1 月下旬～2 月上旬 ガーナ、コートジボアール、トーゴ、ベナンにて先方政府関連機関、日本政府関係機関、日系企業及び現地企業の農業・食品関連業者にヒアリング調査、現地フィールド調査を実施（対象組織：農業省等約 25 組織）。

（３）国内ヒアリング調査

- ・（１）（２）を踏まえて、当該地域の進出に関心を有する民間企業にアフリカ進出の課題とボトルネック、求められる条件などについてヒアリング調査を実施（対象企業：約 15 社）。
 - ・ 政府系ファイナンス機関、国際機関へのヒアリングの実施（対象組織：数社）。
- （４）調査結果を踏まえた、当該地域での妥当な官民連携モデルの提案と支援の可能性の検討。

3 調査結果

- （１）上記 2（１）の結果、成功している企業には、a) 国際機関等と連携して、先方政府の農業政策に併せて、社会課題等を解決している、b) M&A 資本的提携等を活用した現地に根ざした企業との戦略的分業、c) 農家の組織化、伝統流通

網の活用と地場流通チャネルの拡大・構築、などの共通点が見られた。インフラ整備調査では、北部回廊はウガンダの活用頻度の多さとケニアモンバサ港までのコールドチェーン未整備などの課題が明らかになった。また、西アフリカではブルキナファソ等の内陸国の農産品の輸出可能性と沿岸国までの交通網・港湾の比較を行ったところ、アビジャン港の将来的な有望性が明らかになった。

(2) 上記2の調査及び3(1)の分析結果を踏まえ、発展可能性のある官民連携事業モデルとして、

- a) ブルキナファソ産農産物（大豆、ゴマ、シアバター、いちご等）の現地加工による高付加価値化
 - b) 西アフリカ内陸諸国から湾岸諸国への輸送インフラ整備
 - c) ガーナ・ナイジェリア・ケニア・ウガンダでの米のバリューチェーン構築における機械化、栽培の省力化・品質向上と保管倉庫整備
 - d) ケニア、ウガンダ、コートジボワールの水産・畜産分野における食品加工による付加価値向上、コールドチェーンの整備
- 等を提案した。

(3) それぞれの事業モデルについて、フードバリューチェーン展開における課題・解決方法、日本企業の参画可能性とその条件についての分析を行った。また、利用可能なファイナンス・スキームについて明らかにした。

4 その他参考情報

アフリカ当該地域の成功事例のほとんどが、現地の農水産業、食品加工業、流通事業者、貿易会社などとの連携により達成されており、日系企業同士や自社だけでの展開では限界がある。

このため、現地の大手地場食品メーカー、西部アフリカにおけるレバノン系企業、また東部アフリカにおけるインド系企業などとの間で緊密に連携することにより、フードバリューチェーン構築がより現実的となり、かつ事業性も高まるとの検証結果が得られた。

以上

7 コートジボワール（水産業）における事業化可能性調査

1 調査の目的／趣旨／背景

水産関連企業等がコートジボワールにおいて事業化の検討に資するための情報を収集

2 調査方法

（１）地元水産資源の現況及び生鮮水産物の流通の現状調査

現地調査（2016 年 9 月）及び現地関係者を通じた追加調査。

（２）地元水産資源を活用した加工品を試作し、現地市場での反応等を調査

都市部・漁村部計 8 カ所の試食会（計 824 人参加）を行い、200 人を越える者から回答を得た。

3 調査結果

- ・ コートジボワール人は魚を好み、また、鮮度に対する意識も高い一方、魚を鮮度の良いまま消費者に届けるためのコールドチェーンの整備が不十分。
- ・ 燻製・発酵・乾燥加工が多いことを踏まえ、「すり身加工」による加工品を試作したところ、特に「魚のハンバーグ」は現地で幅広く受け入れられた。
- ・ 許容価格調査において、今回の加工品は比較的高い価格でも許容可能との回答が得られた。

4 その他参考情報

- ・ 明石焼き等の試作品からの評価から、フランス流ブイヨンベースとする食文化の影響からか、日本の出汁（だし）食文化への親和性が高いのではないかと推察している。出汁をベースにしたものとして、「おでん」は可能性があるのではないかと推察される。
- ・ また、ベトナム料理店やイタリア料理店が数多くあり、麺類（フォー、パスタ）を受け入れる素地があると考えられることから、出汁スープをベースとしたものとして「うどん」「ラーメン」は受け入れられるのではないかと推察される。

以上

8 豪州における生産・流通・投資環境調査

1 調査の目的／趣旨／背景

豪州連邦政府が開発を進める北部を中心として、豪州と我が国の二国間及び豪州と我が国との共同による第三国での事業展開を支援し、我が国食品企業の海外展開の促進を図り、豪州のフードバリューチェーン構築を推進する。

2 調査方法

(1) 北部豪州を中心としたビジネスモデル仮説に基づいた意見交換の実施

(ア) 大豆関連事業の開発

- ・ 豪州の大豆研究者（Commonwealth Scientific and Industrial Research Organisation 所属）、クイーンズランド州・北部準州・西豪州政府担当、日本の大豆製品製造企業との現地視察を交えた意見交換を実施

(イ) アスパラガス関連事業の開発

- ・ クイーンズランド州でアスパラガス栽培を行うことを検討している農家、北部準州・西豪州でそれぞれアスパラガスの試験栽培を行っている農家、クイーンズランド州・北部準州・西豪州政府担当、日本の生産農家との現地視察を交えた意見交換を実施

(ウ) バラマンディ（陸上養殖魚）関連事業の開発

- ・ 豪州の陸上養殖業者、クイーンズランド州・北部準州・西豪州政府担当、日本の冷凍機メーカー、魚卸商社との現地視察を交えた意見交換

(2) 和食・日本食の普及に係る調理師養成モデル事業の実施

(3) クイーンズランド州で実施された州政府主催のフォーラムでのプレゼン

(4) 日本における北部豪州農業・食品事業投資セミナーの開催

3 調査結果

(1) 北部豪州を中心としたビジネスモデル仮説に基づいた意見交換

(ア) 大豆関連事業の開発

- ・ 完全菜食主義者やセリアック病患者などの増加は、大豆消費量を拡大させており、クリーン/グリーン/セーフティで、非 GM0 である豪州産大豆は、優れた加工技術で飛躍的な注目を集めることが判明。
- ・ 大豆加工で優れた技術とノウハウを有する日本の食品加工メーカーと豪州の広大な農地を経営する豪州農家との組み手は、特色ある食生活を送る ASEAN 諸国のみならず、広く先進国も対象とした市場開拓が可能であることを示した。
- ・ 更に、農作業の無人化など、日本が有する効率的な農業支援技術により、このビジネスモデルの効率化及び普及が後押されるものと考えられる。

(イ) アスパラガス関連事業の開発

- ・ 日本と豪州の季節の差異を活用した農業は、日本の生産農家に Made in Japan と Made by Japan の二つの顔を持たせ、通年農業を達成し、育成した農業者に新たな営農の場の提供を可能とすることが判明。
- ・ 豪州の広大な農地を経営する技術と、日本の先進的な農業技術は、豪州で生産される農産物の量を増加させるのみならず、甘みや食感、栄養素など、新たな付加価値を与える可能性があることを示した。

(ウ) バラマンディ（陸上養殖魚）関連事業の開発

- ・ 世界で急拡大する Sushi 文化は、一方で、魚資源に対するプレッシャーとなっており、沿岸養殖の海洋汚染に係る懸念を考慮すると、豪州のような広大で平坦な地形を活用した陸上養殖は、高い可能性を有することが判明。
- ・ この陸上養殖技術に、日本の自動フィレ化システムや急速冷凍技術を組み合わせた食品システムは、持続可能な蛋白源の供給を可能とし、第三国への輸出という新たなビジネスを生み出すとともに、豪州国内における日本の食文化の発展にも寄与することを示した。

(2) 和食・日本食の普及に係る調理師養成モデル事業の実施

(ア) クイーンズランド州立職業訓練校と組んだ和食調理師養成モデル事業の実施

- ・ 20 名の若手調理師に対して、一汁三菜という典型的な日本食の作り方、その文化的な背景等をプレゼン形式で指導した内容は、それまでイタリアンやフレンチなどの料理作法を学んで来た若手調理師にとって、魚のおろし方一つをとっても、これまでに経験したことのない手技であり、さらに、食材を最後まで使い切る、食するヒトの健康にも配慮した味付けとする等、日本の文化的な背景を踏まえた食に対する興味を喚起させる結果となった。

(イ) ビクトリア州立職業訓練校所属機関と組んだ和食調理師養成モデル事業の実施

- ・ 同校で好成績を納めている若手調理人 10 名に対して、一汁三菜メニューを講師指導のもと調理させた事業は、講師が持つ技術の高さを、身をもって体験し、事業終了後、講師への見習い要求が相次いだ。

(3) クイーンズランド州で実施された同州政府主催のフォーラムでのプレゼン

- ・ クイーンズランド州で実施されたフォーラムは、100 余名の参加を得て、同州政府、豪州の農業関係者、港湾関係者に加え、農水省、本事業委託者、日本メーカーにもプレゼンと参加者とのディスカッションの機会が与えられた。

(4) 北部豪州を中心とした農業開発に関する日豪官民フォーラムの開催

- ・ 2017 年 3 月 13 日に東京にて、標記フォーラムを開催予定。

4 その他参考情報

日本政府（総務省）の事業として豪州で実証が進む準天頂衛星との組み合わせや、豪州の鉱山で活用が進む鉱業機械の自動制御技術の応用などにより、今後、フードバリューチェーン事業の内容が更に広がる可能性がある。

以上

平成 28 年度フードバリューチェーン構築推進事業（ロシア連邦及びウズベキスタン共和国における二国間事業展開支援委託事業）

9 ロシア連邦及びウズベキスタン共和国における二国間事業展開支援

1 調査の目的／趣旨／背景

本調査ではフードバリューチェーン構築推進の観点から、我が国とロシア極東地域及びウズベキスタン共和国（以下ウズベキスタン）との交流拡大の可能性を検討した。特にロシア極東地域については、平成 28 年 5 月の日ロ首脳会談で合意された 8 項目の経済協力プランを踏まえた事業の可能性と課題の検討を行う。また、ウズベキスタンについては、平成 27 年 10 月に農林水産省及びウズベキスタン農業・水資源省間で署名した「農業分野における協力等に係る覚書」を踏まえ、第 2 回共同作業部会を円滑に実施するとともに、日本企業の進出促進を図るため、フードバリューチェーン構築の可能性を検討する。

2 調査方法

2-1 ロシア極東

(1) 基礎情報の収集及び分析

極東連邦管区 9 地域の統計資料や政策資料を中心に基礎情報を収集・整理・分析。

(2) 現地調査（2016 年 9 月 4 日～9 月 10 日）

フードバリューチェーン構築に向けた現地の実態把握を目的に、沿海地方、ハバロフスク地方、サハリン州の行政機関・企業を訪問し、ヒアリングするとともに官民ミッション実施に向けた協力を依頼。

(3) 官民ミッションの実施（2016 年 10 月 25 日～11 月 5 日）

本邦企業の進出・投資促進を目的に、沿海地方、ハバロフスク地方、サハリン州を対象とした農林水産省と日本企業 14 社による官民ミッションを実施。

(4) 国内ヒアリング

ロシア極東で活動実績を持つ本邦企業などにヒアリングを実施。

2-2 ウズベキスタン共和国

(1) 文献調査

主にウズベキスタン現地の統計資料を中心に基礎情報を収集・整理・分析。

(2) 国内ヒアリング調査

ウズベキスタン現地での活動実績を持つ企業・大学など関係機関にヒアリング。

(3) 現地ヒアリング調査（2016 年 11 月 7 日～11 月 11 日）

テーマである果実・野菜、食肉加工を中心にウズベキスタン 2 地域（タシケント、サマルカンド）の食品加工企業、食肉加工機器の販売会社、物流企業、農業大学、農業水資源省などにヒアリングを実施。

(4) 第 2 回共同作業部会

第 1 回会合（タシケント、平成 28 年 3 月）に続き、第 2 回共同作業部会を開催し、両国政府・企業によるプレゼンテーション、ディスカッション、企業マッチングを実施。

3 調査結果

3-1 ロシア極東

(1) 基礎情報の収集及び分析（2-1（1））

ロシア極東地域では自由港や先行社会経済発展区（TOR）での企業活動支援策が政府によって進められる一方、具体的な企業の事業展開は当初の想定よりも遅れている模様である。

（２）現地調査（２-１（２））

沿海地方、ハバロフスク地方、サハリン州の各地方政府が農業分野での日ロ協力推進に関心が高いことが確認された。また企業からも日本からの投資や貿易拡大に期待が強く、また日本の生産技術や流通・保管システムに関する情報共有を望むコメントが聞かれた。

（３）官民ミッション（２-１（３））

官民ミッションにおいて農業、水産業、林業、物流分野におけるロシア側の提案やビジネスアイデアを確認し、日本企業は今後の協力の可能性を検討している。例えば食肉加工、飼料用作物生産・流通、養鶏、木材加工について具体的な提案が行われた。

（４）国内ヒアリング（２-１（４））

今後のロシアとのビジネスの推進について以下のような意見が聞かれた。

- １）ロシアにおけるビジネス環境や生産技術に関する情報共有やロシアビジネスを検討する異業種の意見交換を行う機会が必要
- ２）投資促進のための融資や保険等金融面での政府支援への期待
- ３）ロシア側の投資促進・企業誘致に関する政策（TOR や自由港進出企業向け優遇制度等）の進捗状況の把握が必要

３-２ ウズベキスタン

（１）文献調査（２-２（１））

国として綿花から果実・野菜生産へ重点分野を移行しており、果実・野菜の生産・輸出が増加傾向。また、流通分野の改善のため、１７のロジスティックスセンター構想が進捗中である。

（２）国内ヒアリング（２-２（２））

冷凍冷蔵設備、灌漑用ポンプの輸出可能性を検討する企業、ドライフルーツの輸入・販売実績のある企業、CIS・中央アジア・ユーラシア大陸への輸送実績を持つ物流企業などが確認された。また、同国の外貨規制への対応（国家保証など）や煩雑な輸出入手続きが課題であるとの指摘があった。

（３）現地ヒアリング（２-２（３））

食品工場の衛生・消毒・異物混入防止や一定温度での保管・輸送（コールドチェーン）、灌漑や栽培・生産技術導入のニーズが確認された。日本企業に対しては、明示的な要望事項はなかったが、同国政府が経済特区など外資導入のための施策や輸出戦略の多様化を推進しており、日本に対しても引き続き関心を持っていることが確認された。また、外資参入事例としては、韓国（大韓航空など）によるチェリーの輸入が行われている。

（４）第２回共同作業部会（２-２（４））

ウズベキスタンから農業・水資源省及び民間企業の関係者を招いて、「第二回共同作業部会」を東京で開催。両国の政府、企業から農業・食品分野での協力に資するブレゼンを行うとともに、企業間のマッチングを行った。先方は日本の様々な技術について高い関心を示すとともに、今後の商談について前向きな企業も見られた。

４ その他参考情報

- ・ロシア極東地域では安全・安心への消費者の関心が高くなっており、廉価な輸入品（中国など）よりも地元の農産物や食品へのニーズが強くなっている。また、日本

の農産物や食品、生産資材への信頼性は高く需要はあるが、価格がネックとなり輸出拡大は困難な状況にある。

- ・ウズベキスタンへの新規参入は外貨規制などのため容易ではないが、日本食品企業にとってはドライフルーツの調達先、加工・貯蔵関連設備などの販売先市場として潜在的魅力がある。また、JICA 事業（リンゴ栽培・養蚕・灌漑）や自治体活動の継続・進展の可能性もある。今後、テスト輸出入、パイロットプロジェクト、国際見本市への相互出展、現地拠点を持つ日系企業との連携による促進などが期待される。

以上