

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受託事業)

調査項目	P
0. はじめに-調査背景 調査内容-	1
① GMS 各国における ASEAN GAP の取組状況の調査	2
② カンボジア農林水産省と連携し、Cam GAP の取組状況、CamGAP 認証に当たって現状の課題等	32
③ 実際の圃場での CamGAP の概念を導入した生産	34
④ Cam GAP 導入により生産された農産物の試験的な販売、流通動向調査、消費動向調査	44
⑤ 事業では生産しないメイズ、大豆、緑豆にかかる流通段階の品質検査等	51
⑥ カンボジアにおける日系企業の事業化モデルにかかる評価	54

注意事項

・本事業は、農林水産省大臣官房国際部の委託により、株式会社スペックが実施したものであり、本報告書の内容は農林水産省の見解を示すものではありません。

免責事項

・農林水産省及びその委託事業者である株式会社スペックは、本報告書の記載内容に関して生じた直接的、間接的、派生的、特別の、付随的、あるいは懲罰的損害及び利益の喪失については、それが契約、不法行為、無過失責任、あるいはその他の原因に基づき生じたか否かにかかわらず、一切の責任を負うものではありません。これは、たとえ、農林水産省及び委託事業者である株式会社スペックがかかる損害の可能性を知らされていた場合も同様とします。

・本報告書の記載内容は、委託事業者である株式会社スペックによる聞き取りによるものですが、その正確性、完全性を保証するものではありません。

■はじめに

【調査背景】

2015 年 12 月、日カンボジア二国間フードバリューチェーン対話を実施した。この議論の中で、カンボジア側から、コメ、キャッサバ、メイズなどの重要な取引品目を対象にした市場取引の透明化に関する対応が要望された。しかしながら、カンボジア農産物の市場取引は現在大きな問題とはなっていない、その品質管理や安全性の確保が問題となっている。

安全性の確保については、カンボジア農業省は農産物の検査体制（分析室）の整備を試みたが、技術不足で実現に至っていない。そこで、農産物の生産後ではなく、生産の段階から管理を行って安全性を確保することがカンボジア農業省の対策とされた。そのためには、カンボジアの農業生産においては、CamGAP（ASEAN-GAP をガイドラインとするカンボジアの GAP 制度）を適用することが必要になってくるが、その制度の確立、適用が遅れており、生産・流通・販売における品質管理に問題が多い。

このような要望を受け、カンボジアにおいて、安心・安全な農産物（主に野菜）の生産・流通の各段階において、Cam-GAP を確立・適用することにおいて、我が国の食品関係企業のノウハウを活用して安全性確保の事業化を行うことにより解決することが必要になっている。

【調査内容】

ASEAN 域内で農産物を輸出するためには、ASEAN GAP（農業生産工程管理）に基づく農産物であることを求められることから、各国の農業者が ASEAN GAP 又はそれに準拠する各国の National GAP の認証を取得する必要がある。

このため、GMS 内での農産物の流通を促進する前提となる ASEAN GAP への各国での取組状況を調査するとともに、過年度の二国間対話で取組が遅れていることが判明しているカンボジアにおいて、ASEAN GAP を踏まえた Cam GAP の認証の促進に向けた以下の取組を実施する。

- ① GMS 各国における ASEAN GAP の取組状況の調査
- ② カンボジア農林水産省と連携し、Cam GAP の取組状況、CamGAP 認証に当たって現状の課題等の把握
- ③ 実際の圃場での CamGAP の概念を導入した生産
- ④ Cam GAP 導入により生産された農産物の試験的な販売、流通動向調査、消費動向調査
- ⑤ 事業では生産しないメイズ、大豆、緑豆にかかる流通段階の品質検査等
- ⑥ カンボジアにおける日系企業の事業化モデルにかかる評価

■① GMS 各国における ASEAN GAP の取組状況の調査

－ カンボジア －

【各国共通項目】

(1) 対象国の GAP の状況について

－①-対象国の農業全体について

別途、カンボジア農林水産省が公式に発表しているデータを参照のこと。

－②-対象国 GAP について

カンボジア国内において現時点で決まっていることは、カンボジア国内の GAP は CamGAP という名称で進めていることのみで、まだ、具体的な内容にまでは及んでおらず、詳細な内容に至っては、まだ決定していないというのが現状である。

－③-ASEAN-GAP との関係性

カンボジア農林水産省として、ASEAN-GAP のガイドラインは非常に重要視をしている。ASEAN 経済統合が進んでいる中で、カンボジア政府の戦略としても農作物の輸出がある。また、現在のカンボジアの課題として、国内に流通している農作物のうち、特に野菜に関しては、そのほとんどをベトナム・タイからの輸入に頼っており、食品の安全が問題視されている。

このような2つの観点から、CamGAP が、これらの問題に対して大きく貢献できると考えており、その上でも、ASEAN-GAP のガイドラインを重要視している。同ガイドラインは、食品安全モジュール、生産物品質モジュール、生産者の健康・安全と福祉のモジュールもすべてクメール語に翻訳され、数百部ずつ印刷、配布されている。2010 年 3 月 10 日には農林水産大臣令 No. 099 により National GAP Standard が承認されている。

－④-対象国の GAP に関するこれまでの取組

カンボジア国内において、これまでの CamGAP の取組としては、同国の農林水産省が主導で進めてきた。具体的な活動としては以下のような取組が報告されている。

2005 年 ADCCP プログラムを通じて、合計 35 名のトレーナー養成を実施。

2008 年 ASEAN-GAP の基本部分、食品安全と品質管理部分が翻訳され、クメール語のリーフレットも 2000 部配布されている。

2010 年 ナショナル GAP として、農林水産省より GAP 推進が閣議決定された。これによれば、カンボジア国内 GAP の管理、GAP の証明書の発行などが農業総局で行うことが定義されている。

2012 年 2008 年に引き続き、労働安全管理や環境保全の項目が翻訳され、以後のトレーニングに活用されている。

2009 年から 2014 年にかけて、6 つの州、合計 5880 人の農家に対して、GAP の訓練が実施されており、特に食品安全管理と品質基準について指導を行っている。

2015 年～2016 年現在までの状況としては、ASEAN-GAP のガイドラインに従って、その内容の吟味や独自に勉強会を開催しており、カンボジア農林水産省の他、コンボンチャム州等の州レベルの農業総局の農業指導員も参画し、ワーキンググループを発足し不定期ではあるが活動している。

2015 年、CamGAP を推進するよう方針が打ち出されたが、GAP についての専門家がおらず、ワーキング内においてもその知識差や理解力に差があり、制度設計が進んでいないという課題がある。このような状況のなか、2016 年においては、意識を統一する目的もあり、Cam-GAP のロゴがワーキングルーム内で討議されており、ロゴデザインが正式に近々リリースされる予定である。

－⑤－対象国の GAP の普及状況

カンボジア国内において、CamGAP は、まだ認証レベルまで達していないため、2017 年 1 月現在において、普及率は 0%である。また、Global-GAP を取得しようとしている大規模企業があるが、取得したという情報は得られなかった。

－⑥－対象国の GAP 認証とそれ以外の差がわかる統計データ

GAP 認証がないため、統計データは存在しない。

－⑦－対象国の GAP 推進にかかる政策目標

現在の政策目標としては、CamGAP を推進していくことが決定されているが、具体的なマイルストーンや目標数値等については明示されていない。

－⑧－対象国の認証マークの取扱について

現時点で認証マークについては存在していない。CamGAP そのもののロゴは近々リリースされる予定であるとヒアリングからわかっているが、そのロゴがそのまま認証マークになるかどうかについては不明である。

－⑨－対象国の他基準との関わり

他基準との関わりとしては、あくまで、ASEAN-GAP ガイドラインに準拠していくという方針のみが示されており、いわゆるマニュアル、帳票、認証機関の運用規則等について具体的なものは存在していない。

(2) マニュアルと記録簿について

－①－具体的な参考マニュアル (ガイドライン・資料・本・デジタルデータ 現地語・英語等の対応も含)

カンボジア国においては、具体的なマニュアルは存在していない。また、帳票や運用規則においても同様である。またマニュアルにおいては、本事業の「③実際の圃場での CamGAP の概念を導入した生産」において、パイロット的に実証を行う。

―②―具体的な参考記録簿（資料・本・デジタルデータ 現地語・英語等の対応も含）

①と同様である。

（３）認証方式について

―①―認証機関についてはどのようなものか

認証機関においては、CamGAP の推進母体が同国の農林水産省であるため、農林水産省になることが濃厚である。しかしながら、同省庁の技術的能力や、認証経験において不安があり、今後の日本国および各支援国への支援も期待している。

―②―認証までのスケジュールやコスト

認証において、具合的なスケジュールやコストについては未定である。しかしながらヒアリングにおいて、農業者（企業を含）の経済的負担は可能なかぎり抑えたいという意向が確認された。

―③―認証機関の独立性

認証機関の独立性については未定である。基本的な制度設計が進んでいないのが現状であり、認証機関の独立性や透明性については今後の課題である。

―④―審査員の状況

審査員に関しては、現ワーキンググループが担っていく可能性が高いが、その組織運営についても未定である。

―⑤―審査の内容

審査内容においても未定である。

―⑥―審査にかかるコスト

②で述べたが、可能なかぎり農民（企業も含）の負担は減らしていきたい意向はある。

（４）GAP を踏まえた輸出促進について

―①―対象国の方針（政策提言・目標等）

CamGAP において、農林水産省の方針としては ASEAN-GAP ガイドラインに従い、グローバルスタンダードを担保しながら制度設計・運営を行っていくことは決定しているが、具体的なマイルストーン等については、決定されていない。

―②―生産者の認識や動向

生産者の認識として、ブノベン市内にあるダム・コー市場へ納入している農家 10 名へランダムヒアリングを実施したが、GAP を認識している農家は存在しなかった。また、同時に CamGAP をカンボジアが進めて

いることを知っているかという問に対しても、知っていると答えた農家は存在しなかった。

市場ヒアリングの様子 カンボジア国内から集まってくる野菜と納入する農家



③-バイヤーの動向

ダム・コー市場のバイヤーは、GAP の認識が低く、ほとんど知られていない実態が明らかとなった。同様の調査を、イオンやタイフーマーケット（中国資本の大手マーケットでボッケンコン区をメインにプノンペン市内に展開している）に関して調査をすると、大手スーパーは GAP の存在や、意義を知っており、納入基準としたい意向が見られたが、現状として生産者側が対応できない事実から、基準づくりの明確なマイルストーンについては未定であることが分かった。

（５）生産者への支援

①-普及・指導概要について

CamGAP に関して、農林水産省の意向としては、生産者負担をできるだけ抑えたい意向であるが、普及を鑑みた場合、まずは、州レベルの農業総局の職員を対象としたトレーニングが重要であるという認識であることがわかった。

②-普及させるための取組について

ヒアリングからは不明であった。①の結果からも分かるとおり、現時点においては、GAP を推進する職員のトレーニングや知識向上が不可欠であるという認識であった。

（６）GAP 制度の IT 普及度

①-現存する対象国のメジャーなシステム

現時点で、CamGAP に関して IT 活用の情報はなかった。

②-IT（システム）化の課題と普及率（利用率等）

①の結果からも課題や普及率の情報はなかった。

(7) GFSI 認証に対する取組について

GFSI に関して、農林水産省としても情報を持っておらず、今後も世界動向の情報協力が要請された。

【先進地の情報】

現在カンボジア国内に、CamGAP 認証圃場は存在していない。本項目に関しては「③実際の圃場での CamGAP の概念を導入した生産」において詳しく述べる。

－ タイ －

【前提条件】

以下は事前情報で認証全体を管轄するとされていた ACFS へのインタビュー結果に基づくが、担当者が詳細を把握しておらず、多くの情報が（ヒアリングからは）不明となっている。

【各国共通項目】

（１）対象国の GAP の状況について

－①-対象国の農業全体について

別添の統計を参照のこと。

－②-対象国 GAP について

GAP は 2 種類。Q-GAP (Q-mark) と Thai GAP である。Q-GAP には Mandatory と Voluntary の 2 種類があり、Thai GAP は民間の取組みである。Q-GAP については (1) 作物：米、アスパラガス、オクラ、サトウキビ、コーヒーなど計 23 品目、(2) 家畜：肉用牛、養豚、肉用羊、ブロイラーなど計 16 品目、(3) 水産：エビ、アワビ、ティラピア、スズキなど計 15 品目が制定されている。また、もう一方のタイ商工会議所やカセサート大学が関与している Thai GAP は、タイの農業者が GLOBAL-GAP と同等性を目指したのもので、ASEAN-GAP ガイドラインはもとより、Global-GAP と同レベルの基準とされている（2013 年に Global-GAP の Version 4 と同等性が認められている）。安易に認証が取れる Q-GAP ではなく、今後は Thai GAP の一本化が望ましいとされている。

－③-ASEAN-GAP との関係性

上記 2 点に関する情報は得られなかった。Q-GAP は ASEAN-GAP と CODEX を参考に策定した。

－④-対象国の GAP に関するこれまでの取組

ヒアリングからは不明であったが、2015 年 5 月にマレーシアで開催されたアセアン能力構築プロジェクトによる GAP セミナーにおいては、タイの代表より国際的に認知された 2 つの認証機関（Accreditation Body ISO/IEC 17011、Certification Body ISO/IEC 17-65）、一つの分析ラボ（ISO/IEC 17025）があり、2014 年までに 139,576 の農場が National GAP の認証を受けていると報告されている。また、Thai GAP の認証マークの付いた野菜が TOPS などのスーパーで販売されている。

文献によると、タイにおいては、2003 年の閣議によって、2004 年以降より食品安全性強化に力を入れていくこととなった。これより始まったのが Q-GAP である。しかしながら、Q-GAP は比較的容易に取得出来る上に、ASEAN-GAP とは同等性がなく、特に輸出を行う企業より Global-GAP のニーズが高まり、欧米に輸出する民間企業は Global-GAP の取得ニーズが高まっていった。2013 年時点で、Global-GAP の取得圃場は 300 圃場にのぼっている。

そこで新たに、タイ商工会議所やカセサート大学らによって、制定された Thai-GAP を推進することとなり、Q-GAP と 2013 年 Global-GAP と同等性が認められた Thai-GAP への移行を目指している。

⑤-対象国の GAP の普及状況

ヒアリングからは認証数、統計ともにデータが入手できなかったが、上記文献によると 2007 年時点で 21 万 5000 箇所 に Q-GAP の認定がなされているという情報や 30 万圃場認定されているという情報がある。ただし、これは、Q-GAP の栽培 GAP 基準にのみ適応した圃場の認定数であり、ASEAN-GAP ガイドラインに基づく GAP 認定ではないと思われる。

一方で、1993 年のビッグ C、1994 年のテスコ・ロータス、1995 年のトップス等の大手ハイパーマーケットの参入により、Q-GAP ではなく Global-GAP のニーズが高まっており、Global-GAP の認証圃場は、2013 年時点で約 300 圃場が認定されている。このように、④のような認証の取組みが進められているが、2016 年 5 月 16 日の週刊タイ経済によると以下のような報道がなされている。

青果の 5 割 残留農薬 市民団体が調査結果発表 農業省は結果を疑問視

市民団体「残留農薬の危険性を警告するネットワーク」(Thai-PAN)はこのほど同団体が実施した独自調査でタイのスーパーマーケットや生鮮食品市場で売られている青果の 5 割から政府の安全基準を超える量の残留農薬が検出されたと発表した。これに対して農業・協同組合省は昨年、3700 種の青果類を対象に実施した調査では同省の食品安全認証「Q マーク」取得済みの 1000 種のうち、安全基準をオーバーしていたのは 7 種のみだったとし、Thai-PAN の調査結果について疑問視しているが、国民の食の安全向上の観点からさらに精密な調査方法も検討したいとしている。

6 日付の英字紙バンコク・ポストによると、Thai-PAN の調査は今年 3 月に首都バンコクのほか、チェンマイ、ウボンラチャタニの両県で販売されていた野菜と果物 138 種を対象に実施した。安全基準値を超える残留農薬は、タイのスーパーマーケットや生鮮食品市場で売られる青果類の 46・6%から検出され、さらに「Q マーク」認証のある青果でも 57%、オーガニック認定を受けたものでも 25%から検出された。価格設定の違いによる差はなかった。

種類別では、赤トウガラシとオレンジ、グアバはすべて基準値を超え、ドラゴンフルーツ 71%、バジル、インゲン 66・7%、パパイヤ 66%、ケール(青菜) 55・6%、ナムドクマイ種マンゴー 44%、白菜 33・3%、22・2%、トマトおよびキュウリ 11・1%が基準をオーバーしていた。

農業・協同組合省農産物・食品規格事務局(ACFS)のドゥチャドゥアン・ササナウィン事務局長は 9 日、Thai-PAN の調査サンプルは 1 対象品目につき 3、4 個で、「少なくとも 1 品目 60 個のサンプルをとらないと、タイ全土の調査結果としては信頼性が低い」との見方を示した。

一方で同省は、国民の間に高まる食の安全に対する不安への対応として、今後、生産者が適正生産農産物に与えられる GAP 認証を申請する場合は、対象農産物の情報を同省に提供し、残留農薬が基準オーバーと判断されれば、事前の問題解決を認証の条件とする方針を示した。

バンコク都内のスーパーで買い物をしていた岡野栄美子さん(33)は「タイ産の青果は質が心配。タイ産と日本産が並んでいたら日本産を選ぶ」と不安を漏らした。50 代の日本人会社員男性は「タイ産の生野菜は調理前に青果専用の洗剤を使って洗っている」と話した。

⑥-対象国の GAP 認証とそれ以外の差がわかる統計データ

データなし。

⑦-対象国の GAP 推進にかかる政策目標

ヒアリングからは全体的な政策目標はなし。タイの GAP は品目ごとに各機関が定めるため、個別の機関での目標は不明であるが、タイ政府の大きな方針としては、Thai-GAP 以外の GAP 認証圃場(Q-GAP・

Global-GAP) の認証圃場に関しては、Thai-GAP への統一を目指している。

一⑧-対象国の認証マークの取扱について

ルールは不明であるが、マークは以下のような形で表示されている。



一⑨-対象国の他基準との関わり

他国との相互認証関係はない。Q-GAP と Thai GAP の関連は不明である。おそらく、関連はないと思われる。今後は Global-GAP と同等性が認められている Thai GAP への一本化を目指している。

(2) マニュアルと記録簿について

一①-具体的な参考マニュアル(ガイドライン・資料・本・デジタルデータ 現地語・英語等の対応も含)

ガイドラインとして、Thai Agricultural Standards を基にしている。GAP 自体のチェック項目やマニュアルの存在は不明であった。

一②-具体的な参考記録簿(資料・本・デジタルデータ 現地語・英語等の対応も含)

①と同上、参考記録簿としては入手できなかった。

(3) 認証方式について

一①-認証機関についてはどのようなものか

農業・協同組合省下、ACFS が認証機関となっている。しかしながら、実際は品目ごとに農業・協同組合省下の各機関(例: コメであれば農業局、畜産であれば畜産局等)が実務を担っている。ACFS は戦略を策定するのみである。

一②-認証までのスケジュールやコスト

プロセスの詳細は不明だが、1 ヶ月程度ではないかというヒアリング結果である。申請費用は無料である。

一③-認証機関の独立性

ACFS、品目ごとに認証する各部局と、かなり縦割りの行政機構になっている様子である。独立性という意味では、全ての機関が農業協同組合省の管轄にある。但し、認定を受けた民間企業による認証取得は可能となっている。

一④-審査員の状況

品目ごとの担当機関によって異なるので不明であるが、調査文献によると、審査員の 75%は公務員、残りの 25%は民間の審査員となっている。審査員の訓練は農業省が行っており、2 週間のトレーニングと 1 ヶ月の審査実習が義務付けられている。

一⑤-審査の内容

審査の内容はヒアリングからはわからなかったが、Thai-GAP に関しては、Global-GAP と同等性が認められていることから、審査の内容に関しても Global-GAP と同水準で執行されると思われる。

一⑥-審査にかかるコスト

無料（政府の場合のみ。民間が行う場合は、有料）

（４）GAP を踏まえた輸出促進について

一①-対象国の方針（政策提言・目標等）

タイは、海外での競争力向上と国内に安全な農産物を共有することを目的としており、特に輸出向けの農産品を生産している生産者は、QGAP の取得が推奨されていた。ところが、QGAP が、グローバル水準を満たさないことから、Global-GAP の取得ニーズが高まり、新たに民間によって制定され、Global-GAP と同等性が認められた Thai-GAP に統一するよう政策が進められている。

一②-生産者の認識や動向

生産者は、他の生産者との差別化を求めており、また、自身の農作物を売り切るために受注発注を求めている。

一③-バイヤーの動向

ヒアリングからは不明であった。

(5) 生産者への支援

①普及・指導概要について

ヒアリングからは不明であった。

②普及させるための取組について

ヒアリングからは不明であった。

(6) GAP 制度の IT 普及度

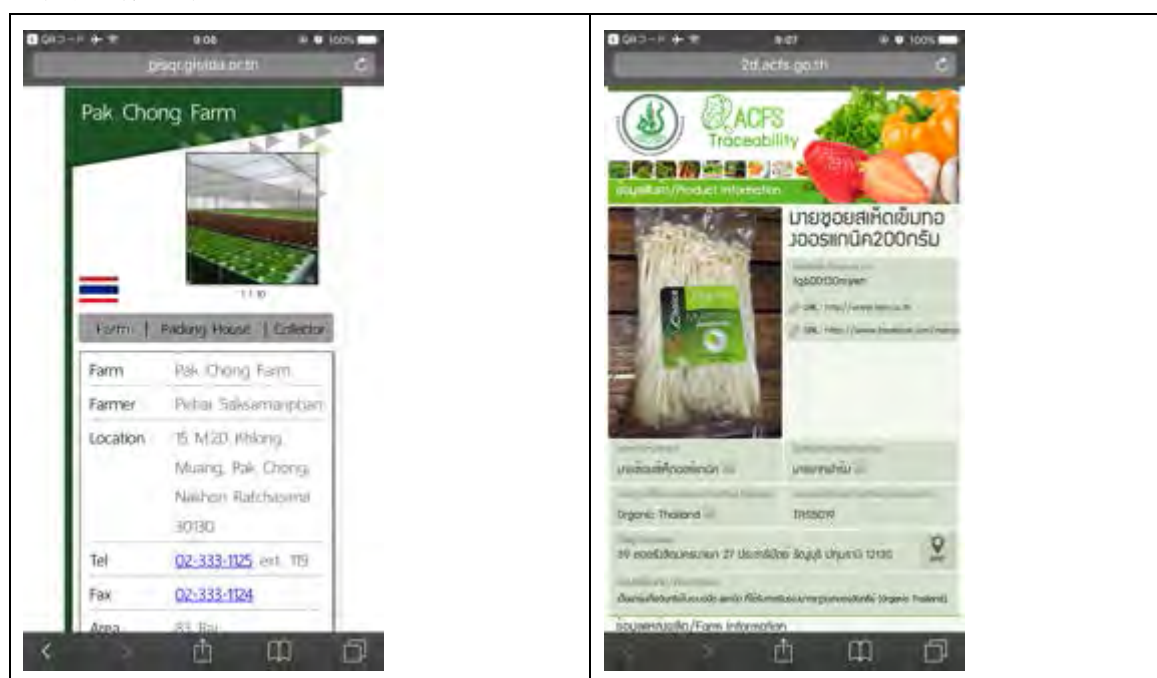
①現存する対象国のメジャーなシステム

ヒアリングからは不明であったが、QR コードによる生産者、産地の情報配信システムがある。

②-IT（システム）化の課題と普及率（利用率等）

製品に貼られた QR コードを読み込むと、生産者、生産地の情報が確認できるシステムが存在する。

(下記画像参照)



(7) GFSI 認証に対する取組について

ヒアリングからは不明であった。

－ ベトナム－

【各国共通項目】

（１）対象国の GAP の状況について

－①－対象国の農業全体について

別途、CEIC のデータを参照のこと。

－②－対象国 GAP について

2008 年から VietGAP が導入されている。当時はベトナム国内に参考となる法律・規程がなかったため、ASEAN GAP やオーストラリアのフレッシュケア、HACCP を参考にしていた。元々は ASEAN GAP とする流れで始まったものである。

2008 年に野菜・果物、茶の 2 種類が対象として発効された。その後、2010 年にコメとコーヒーに関する規定も発行された。農業・農村開発省の栽培局品質環境管理課が管轄している。

VietGAP1 と VietGAP2（輸出目的の認証）とがある。

－③－ASEAN-GAP との関係性

American-Thailand affiliate programs (GAP Links in western Thailand[P3]) 前述の 2015 年 5 月のアセアン能力構築プロジェクトの GAP セミナーにおいては、ベトナム代表は、ASEAN-GAP を推進するため、8 つの農業農村開発省令を公布、施行したと説明している。

－④－対象国の GAP に関するこれまでの取組

ベトナムは農林水産物の輸出国である。このため、今後は国際基準への収斂、相互認証が求められる。現行では、輸出先国での基準が適用されている。栽培品（野菜、果物）、家畜、水産養殖物などは、相手先の市場をみて適切に改善させていきたい。例えば、2016 年には、水産物の Viet GAP の内容を改善させてグローバル GAP に近付けさせて、主な輸出先である欧州（EU）や米国から相互認証を得ることに成功した。

－⑤－対象国の GAP の普及状況

Viet GAP は個人や法人の区別なく取得することは可能で、適用件数は増えてきている。当初は、ベトナムの農家は規模が小さく、自家消費や地元の市場向けが多いため、農家の認知度も低かった。しかし、2012 年頃から農家に対する推奨運動の効果もあって、2017 年 1 月 5 日時点では 1,468 農場が適用を受けている。内訳は、野菜が 639 農場、果物が 694 農場、茶が 107 農場。コメが 26 農場、コーヒーが 2 農場となっている。コーヒーについては、既に「UTZ」や「4C」といった他の国際規格があるため、販売先によって Viet GAP よりもこれらの認証を受けている農場がある。

1,468 農場という数字が、ベトナム全体に占める比率、または全体の耕作面積に占める比率を述べることは非常に難しい。これは、ベトナムの農家では規模の小さいところが多いためである。尚、適用件数は毎日農業・農村開発省のウェブサイト公開されている。作物別、農家規模別などは統計としてない。

また、地方においては、施設設備の問題から、Viet GAP の認証を取得するのが難しこともあり、普及が

進まない理由になっている。また、GAP に対するインセンティブが働きにくいこと、認定後の維持コストが高いことなどが普及の障壁になっている。これらを解決するために、GAP 認定商品のマーケットシステムの確立や、州単位での計画づくり、農家のための GAP トレーニング支援、支援施策の強化、モデル地域の維持のサポートなどが求められている。

⑥-対象国の GAP 認証とそれ以外の差がわかる統計データ

入手できなかった。

⑦-対象国の GAP 推進にかかる政策目標

首相令で安全農地を指定し、その 100% で 2015 年までに VietGAP を導入する計画があったが、まだ実現していない。

⑧-対象国の認証マークの取扱について

※取扱マークにはルールが有るのが通常

Viet GAP を取得した商品には、本来、認証機関が発行する品目番号を表示しなくてはならない。一部の Viet GAP 認証の商品には、Viet GAP を表すロゴマークが表示されているが、現時点では共通のロゴマークはなく、各認証機関が独自に作成しているものである。農業・農村開発省としては、今後、共通のロゴマークを作成しようとしている。

左：NAFIQAD の GAP ロゴマーク、右：VietGAP の認証番号（※認証機関の番号の可能性あり）



大和総研撮影

⑨-対象国の他基準との関わり

JICA が取り組む BasicGAP は、VietGAP のチェックポイントから労働を抜き、水や肥料など食品の安全面を中心としたもの。25 項目ある。生産記録や肥料、農薬の使用などを記帳する最低限の仕組み。BasicGAP は自己認証であるが、最近、第三者承認プロジェクトを始めたところである。2014 年 7 月に実施ガイダンス（2998/QĐ-BNN-TT）が公布されている。

ベトナムでは 2013 年に農家が遵守すべき、最低限の技術規定を定めた「技術規定の基準書」(01-132/2013: BNNPTND)を発効した。当該基準書では、労働基準や環境保護についても僅かしか含まれていない。これに対し、国家基準 (Viet GAP) はより基準を厳しく設けている。技術基準書は農業農村開発省や各省庁がドラフトを作成するが、技術的な審査を行うのは科学技術省である。

規模の大きな生産者 (商業向け) は、農業農村開発省内の栽培局が検査、地方政府が確認し、認定する制度がある。個人経営の農家や農民に対しては、安全な作物を作るとの誓約を地方政府に提出するのみとなり、植物保護局と栽培局は指導をするのみとなる。ハノイ市は安全野菜の歴史が古く、安全野菜マークがある (実はハノイ市は VietGAP に懐疑的である)。安全農地は認証制度であり、水質や土質の基準を満たしていること、立地が工業団地などに近くないこと、従事者が研修を受けていること、などが項目。ハノイ市は市政府が積極的に取り組んでおり、5,000ha 程度ある (その他の省は数百 ha 程度)。

「Organic」については、科学技術省が認証を発行している。

その他にも、ベトナムの流通市場ではいくつかの認証マークがあるが、これは農業農村開発省が管轄しているものではなく、生産拠点ごとの独自の認証であったり、小売チェーン店の発行の場合がある。

(2) マニュアルと記録簿について

ー①-具体的な参考マニュアル (ガイドライン・資料・本・デジタルデータ 現地語・英語等の対応も含)

VietGAP は 65 の項目を記録しなければならない。これは農家にとって大きな負担である。

マニュアルは VietGAP.vn よりダウンロードが可能とのこと (同サイトに接続できず、入手できていない)

ー①-具体的な参考記録簿 (資料・本・デジタルデータ 現地語・英語等の対応も含)

入手できず。

(3) 認証方式について

ー①-認証機関についてはどのようなものか

農業・農村開発省では、2012 年に Circular No 48/2012/TT-BNNPTNT を発行し、認証機関としてどのような条件が必要で、どのような審査を経て VietGAP を発行するかといった内容を発表している。これによると、認証機関となるには、ISO17065 を取得しなくてはならない。現時点で、ベトナム国内には 23 カ所の認証機関がある。指定された認証機関はウェブサイト (www.vietgap.vn) に公開されている。23 カ所の内、7 カ所は民間の機関である。なお、認証機関は、認証方法を公開する必要がある。

検査機関に NAFIQAD という組織が農業農村開発省にある。元々水産総局だったものが MARD 傘下に吸収されたもの。国内に 6 カ所のラボを有する。

ー②-認証までのスケジュールやコスト

申請には、条件として約 10 の大項目、数多くの小項目があり、資料を準備する必要がある。資料で分からない部分については、コンサルタントに聞きながら準備する。申請から承認までは 3 ヶ月程度。

申請中には、食品安全講習会に 2 ヶ月にわたって参加する必要がある。1 週間に 2~3 回、1 回あたり 2~3

時間で、試験もあり、終了証明書を受ける。試験は、栽培の経験がある人なら受かる。講習は地方政府が実施し、その費用は無料となっている。

書類提出後、政府が圃場に検査に来る（3人）。3人の検査官はそれぞれがサンプリングしていく。4～5ヵ所か。水、土（残留農薬や、重金属のチェック）、肥料、生産物などを外部機関で分析する。分析には、7～10日、300ドルを要する。合格できないと指導が入り、改善をする。証明書は2,000ドルで、2年間有効。6ヵ月/12ヵ月ごとにチェックが入り、その都度300ドルの検査料を支払う。

一③-認証機関の独立性

認証機関に独立性はない。

一④-審査員の状況

ヒアリングからは不明であった。

一⑤-審査の内容

書類審査、圃場検査（土壌、水、肥料、商品）。圃場に3人の検査官が来訪し、自ら4～5ヵ所の土をサンプリング。土壌は、残留農薬や重金属のチェックが行われる。

一⑥-審査にかかるコスト

認証料は2,000ドル。農場や農協単位で取得するが、農協などでまとめて取得する際も土壌検査は個別に行うため、費用はさらにかかる。

土壌検査などは、外部機関での分析となり、300ドルかかる。省が補助金を出すことがあるが、更新時の補助はない。ラムドン省では、補助金がある。タイニン省では、省政府が認証取得を推奨しているため、1,000ドルとなっている。

（４）GAPを踏まえた輸出促進について

一①-対象国の方針（政策提言・目標等）

VietGAP version 2では、農産品の輸出拡大に向け、海外のGAP（ASEANGAP、Global GAPなど）も参考に、version 1を改訂している。

一②-生産者の認識や動向

VietGAPやその他の認証を取得しても、野菜が高く販売できるわけではない（但し、スーパーなどの販売先を確保することには貢献しているように思われる）。GAPでは、流通～店頭においての商品の安全性や品質は保証されていない。流通がうまく整備されていないために区別ができない。トレーダーがVietGAPを正当な価格で買ってくれず、認証を受けていない商品と一緒に買われることになる。生産者と流通業者を繋ぎ、良い商品を確実に販売ができる仕組みが必要。一般の消費者も特に子どもに食べさせるものなどにおいて関心はあるものの、安全に対してお金を払うほどの意識はない。消費者意識が定着し、高くても

安心・安全なら売れるという環境にならないと、VietGAP などを取得する生産者が増えない。

また、VietGAP を一旦取得し、その後きちんと運用していない事業者もある。違反者に対する罰則が整備されていない。

GLOBAL GAP を取得しようとしている事業者もある。認証料が年間 2,000 ドルかかるため、認証は取得していないが同じ基準で作っているという野菜が店頭に並んでいる。

③バイヤーの動向

韓国に輸出する際に VietGAP が利用されている。小売企業は、VietGAP だけでなく自社の基準を設け、調達している。VietGAP に対して懐疑的な小売業者もある。自社での品質管理に取り組み、社員により農場目視を行う小売業者もある。大手小売企業は、ラムドン省にトラックを直接手配し、流通まで関与して Viet GAP 商品の取り扱いを徹底している。日本の生産者が作るものは信頼があり、3 倍の値段でも売れている。天候などにより供給が安定しない、追いつかないことは課題である。

(5) 生産者への支援

①普及・指導概要について

肥料の使い方や安全性、食の安全など、一般的な知識を高めることを目的に、講習会が行われている。

②普及させるための取組について

ヒアリングからは不明であった。

(6) GAP 制度の IT 普及度

①現存する対象国のメジャーなシステム

ヒアリングからは不明であった。(IT はほぼ普及していない。マニュアル等は政府ウェブサイトダウンロードが可能)

②IT (システム) 化の課題と普及率 (利用率等)

ヒアリングからは不明であった。

(7) GFSI 認証に対する取組について

ヒアリングからは不明であった。

【先進地の情報】

（０）基礎情報

組織名（グループ名）：Hoang Xuan Farm

組織概要：メロンを栽培

所在地（住所）：タイニン省

経営形態：一人有限責任会社

設立年：不明

代表者：Mr. Tran Huu Vu

組織図：

構成生産者戸数：－

平均年齢：生産者－

導入 GAP の種類：VietGAP

GAP 導入作物：①テト用の黄色いメロン、②通年のマスクメロン（緑）、③丸いメロン、④長いメロン

GAP 導入目的：安心安全食品の提供

主な販路：大手スーパー、小規模店

選果形態：個別選果か共同選果か

圃場：２つの圃場がある。①事務所から 7km ほど離れた場所の 8,000 m²の土地で、4,500 m²で栽培（2012 年～）。②1.7ha の土地に 11,000 m²にて栽培している（2015 年～）。



（１）産地の概要

タイニン省

（２）導入した GAP の種類・導入状況について

生産する全ての品種で VietGAP を取得している。

（３）出荷状況について

７割が大手スーパー、３割が小規模店。輸出はしていない。小売店 A 向け：８割が黄色い品種で、月に 10 トン程度。残り ２割は緑色の品種で、月 2.5 トンである。

小売店 B 向け：形、糖度など重視され、中間業者を通している。

ダメージ品などは、ドライフルーツにしている（収穫量の 5%程度）。

（４）GAP 導入のきっかけ

－きっかけ－

安心・安全なメロン栽培を始めたのは、食品の安全問題などの報道が多く、不安になったことがきっかけ。

自分や周りの人を守るためにも、VietGAP は大事なことであると思った。

（５）認証取得までの工程について

－認証機関はどこか

FCC Control and Fumigation JSC

－認証取得にあたっての障害とその解決方法

6 年前、タイニン省には VietGAP 取得事例がなく、ホーチミン市クチ郡に勉強しに行く必要があった。

提出書類の準備は、分からないことがあればコンサル会社に問い合わせる。

－取得フロー

書類提出

現場検査（検査官 3 人）

水、土壌、商品、肥料は外部機関で分析する。

基準を満たせない場合、指導が入り、合格に導かれる。

取得後、6 ヶ月に一度の定期検査がある。

作業登録はノートを作成し、PC に入力している。ノートは検査時に見せる必要がある。

－取得までに要した期間

3 ヶ月

－生産者教育についての取組

食品安全講習会を 2 ヶ月間（週 2～3 回、1 回 2～3 時間）受講する（追加費用なし）。終了時に試験があり、修了証明書が出される。栽培を行っている者が対象。

その他、2 週間程度の講習会。肥料の使い方や安全性、食の安全など、一般的な知識を高めるのが目的（一人が受講し、社内で情報を共有）。

（６）認証取得後の生産者の意欲維持の方法

ヒアリングからは不明であった。（取得者全員が品質等に対し共通認識であればいいが、偽造品や、認証登録しても登録しっぱなしという事業者もいる。イメージダウンになるので、チェック機能や機関を設け、厳しくしてほしい。）

（７）認証取得にかかったコスト

認証料 1,000 ドル（2 年間有効）

外部機関での水の分析 300 ドル（所要日数：7～10 日）

6 ヶ月ごとの定期検査 300 ドル

（８）認証取得に際しての行政機関の関わり

ここ 1 年ほどでタイニン省政府が積極的に VietGAP 取得を推奨するようになった。認証料 1,000 ドルは、

省政府が VietGAP を推奨しているために、安くされている（通常は 2,000 ドル）。ラムドン省は農業の規模が大きいし補助金があるのだろうが、タイニン省はまだ規模が小さく、補助金はない（省内の VietGAP 申請は 5~7 カ所）。

講習会はタイニン省の農業農村開発局が行う。

（９）取得の効果について

—GAP 取得による具体的な効果はなにか—

小売店との信頼関係構築。取引先の増加

—バイヤーから求められた GAP 以外の認証はなにか—

認証ではないが、6 ヶ月に一度の品質検査とその証明書の提出が求められる。納入時には外見、糖度の確認と試食が毎回行われる。

その他参考資料：「ベトナムにおける高付加価値野菜の栽培・流通関連制度調査」JETRO、2015 年 3 月

https://www.jetro.go.jp/ext_images/_Reports/02/f02aa2a7f34d0b98/jetro_agrireports_vn201503.pdf

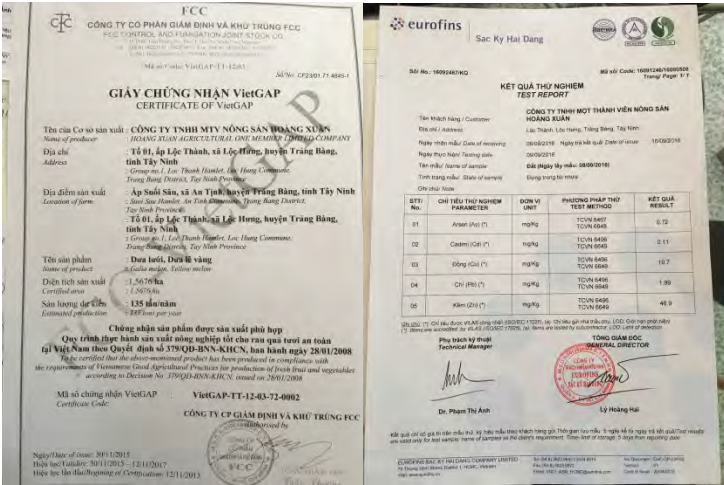
左：ホーチミン市内の大手小売店野菜売り場（VietGAP コーナー）、右：VietGAP 認証のある野菜



Hoang Xuan Farm



左：Hoang Xuan Farm の VietGAP 認証、右：eurofins による検査結果



大和総研撮影

－ ミャンマー －

【各国共通項目】

(1) 対象国の GAP の状況について

－①-対象国の農業全体について

別途、データを添付する。

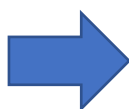
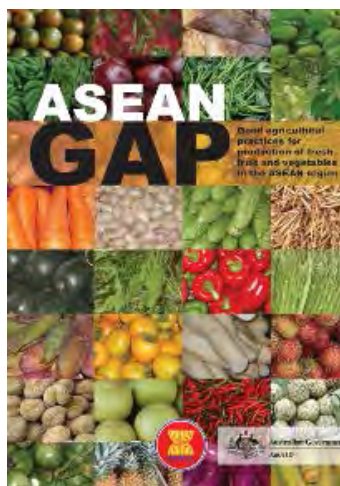
－②-対象国 GAP について

ミャンマーにも ASEAN GAP に準拠したナショナル GAP が存在し、通常、単に GAP と呼ばれる。行っていることは農薬管理、肥料管理程度と思われ、全ての項目はカバーできていないはずである。

新聞報道によると、「農業局が農地の土壌検査などを実施した上で、同局の庭園・植物課が証明書を発行する。」とのこと。

－③-ASEAN-GAP との関係性

ヒアリングからは不明であったが、前述の 2015 年 5 月のアセアン GAP セミナーにおいては、ミャンマー代表は、ASEAN GAP を推進するため、収益性のある持続的な市場の創出や優良種子の利用を増進するなどが必要と考えていると説明している。これらは、ASEAN-GAP 準拠をベースに進めており、ASEAN-GAP ガイドラインをベースにミャンマーGAP が整備されている。その適応範囲も ASEAN-GAP に準拠しており[生産]、[収穫]、[農場での果物や野菜の収穫後の取扱い]、[販売]としている。



－④-対象国の GAP に関するこれまでの取組

前述のセミナーにおいて、ミャンマー代表は、10 の GAP モデル園芸農場を設置していること、すでに 124 の生産者から GAP 認証の申請を受けていることなどを説明している。

2007 年…ASEAN 規格に基づきマンゴー、バナナ、パイナップル、ドリアン、グアバ、マンゴスチン、トマトの品質基準を定め、果物や野菜に関する収穫後技術に関する共同研究を開始した。また、収穫後研究に関する研究室の整備や収穫後の品質管理に関する人材育成のためにトレーニングを開始。

2008 年…収穫後技術と研究室に関する人材育成と 2007 年に制定した以外の果物や野菜の品質基準の開発を行い、ミャンマーGAP のための品質保証体制の構想の構築を行った。

2009 年…ミャンマーGAP の農家への展開し、農家の実地でのデモンストレーションや農家から農家への GAP 訓練を行った。

2010 年…ミャンマーGAP の全国展開を行い、同時に、ブローカー、小売業者などの関係者へもトレーニングの幅を広げた。

2013 年…ミャンマーGAP を国際基準の GAP として、ODA 等の制度を活用しながら開発やトレーニングを行った。



ミャンマーGAP の会議やトレーニングの様子

2014 年～2016 年

Farmers Participatory Grantee System (PGS)、Climate Friendly Agriculture, Nitrogen Cycle Management (NCM) and Green Water Management Project 等の一環で、ミャンマーGAP の普及促進を行った。



―⑤―対象国の GAP の普及状況

農業灌漑省の展示農場において行われている他、農家を対象に GAP の勉強会が繰り返されている。



農家を対象にした勉強会の様子と使われているテキストの一例

―⑥―対象国の GAP 認証とそれ以外の差がわかる統計データ

ヒアリングからは不明であった。

―⑦―対象国の GAP 推進にかかる政策目標

普及率に関する政策目標はない。

―⑧―対象国の認証マークの取扱について

取扱について、ヒアリングからは不明であったが、ミャンマーGAP のロゴは下図のである。



ミャンマーGAP のロゴ

―⑨―対象国の他基準との関わり

ミャンマーGAP はあくまで、ASEAN-GAP のガイドラインに準拠していることから、ASEAN 全域の GAP と同等という認識である。

(2) マニュアルと記録簿について

①-具体的な参考マニュアル(ガイドライン・資料・本・デジタルデータ 現地語・英語等の対応も含)

報道によるとガイドラインが策定されているようだが、具体的なガイドラインは入手できなかった。

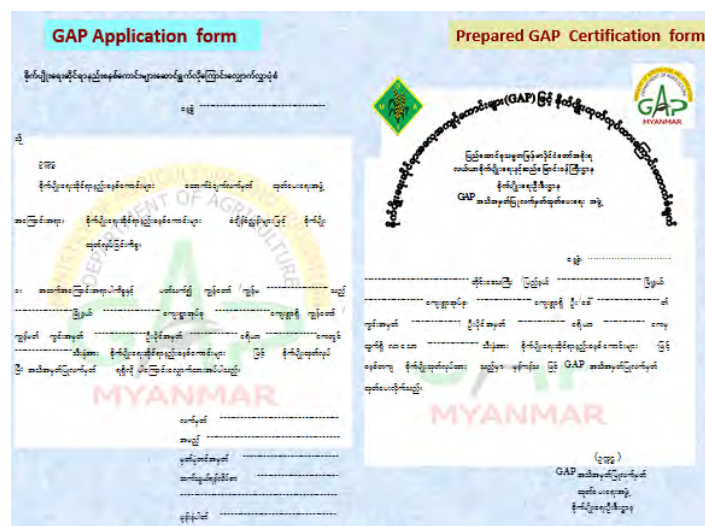
②-具体的な参考記録簿(資料・本・デジタルデータ 現地語・英語等の対応も含)

ヒアリングからは不明であった。

(3) 認証方式について

①-認証機関についてはどのようなものか

農業灌漑省が認証機関となり、同省普及課(Extension Division)が管轄になるかと思われる。上記セミナーでのミャンマー代表の説明では、普及課の他、植物保護課、種子課、土地利用課、バイオテクノロジー課などの認証機関の一員となるとのこと。また、セミナー資料によると申込書は以下のようなものである。



申込書のサンプル

②-認証までのスケジュールやコスト

ヒアリングからは不明であった。

③-認証機関の独立性

ヒアリングからは不明であった。

④-審査員の状況

ヒアリングからは不明であった。

―⑤―審査の内容

ヒアリングからは不明であった。

―⑥―審査にかかるコスト

ヒアリングからは不明であった。

(4) GAP を踏まえた輸出促進について

―①―対象国の方針（政策提言・目標等）

ヒアリングからは不明であった。

―②―生産者の認識や動向

ヒアリングからは不明であった。

―③―バイヤーの動向

ヒアリングからは不明であった。

(5) 生産者への支援

―①―普及・指導概要について

肥料の使い方や安全性、食の安全など、一般的な知識を高めることを目的に、講習会が行われている

―②―普及させるための取組について

ヒアリングからは不明であった。

(6) GAP 制度の IT 普及度

―①―現存する対象国のメジャーなシステム

ヒアリングからは不明であった。

―②―IT（システム）化の課題と普及率（利用率等）

ヒアリングからは不明であった。

(7) GFSI 認証に対する取組について

ヒアリングからは不明であった。

【先進地の情報】

GAP 認証農場が非常に少ないようで、今回の訪問エリアであるヤンゴン、ネピドー近辺で見つけること

ができなかった。日系 A 社へのヒアリングにおいては、同社は農家との契約栽培を行っているものの、GAP を取り扱っている例は聞いたことがないとのこと。また、日系 B 社へのヒアリングでは、同社はゴマを取り扱っているが、GAP を取り入れている農家があるという話は聞いたことがないという結果であった。

－ ラオス －

【各国共通項目】

（１）対象国の GAP の状況について

－①－対象国の農業全体について

別途、資料参照のこと。

－②－対象国 GAP について

2011 年から LaoGAP に同国農業省が取り組んでいる。2016 年 12 月時点、約 300 世帯が LaoGAP に参加している。なお、下記のとおり、JICA が支援したプロジェクトにより GAP 推進のためのロードマップ素案が作成されている。

－③－ASEAN-GAP との関係性

Lao GAP は、ASEAN GAP にほぼそのまま準拠して作成されている。

ASEAN には多くの会議体があるため、把握しきれていない。ASEAN 首脳会議の下に ASEAN 外相会議（AMM）が、AMM の下に ASEAN 高級実務者会議（SOM）が、SOM の下に、セクター Working Group があり、その下に Expert Working Group、さらに下に Task Force がある。Task Force 以外にも、アドホックに会合が開かれる。

－④－対象国の GAP に関するこれまでの取組

ラオスでは各省・局が戦略 2025 ビジョン 2030 を策定している。ラオス農林省では、その中で 2025 年までに、GAP に従事する経営体（農家及び企業）を 10 万、有機農業に従事する経営体（農家及び企業）を 7 万にするとしている。

ラオスの農業政策である「クリーン農業」では、コンポーネントとして、①有機農業、②GAP、③非化学農薬による農業、④伝統的なラオス農業、の 4 点が挙げられている。この内、GAP については、「ASEAN 統合に向けた開発格差是正を目指したラオス・パイロット・プログラム」（ASEAN、JICA、ラオス政府の三者によるプロジェクト）のうちの「安全で高品質な農産物振興コンポーネント（LPPA）」（2010 年～2015 年）によって、GAP 導入体制整備、（普及人材や農家への研修、GAP の試験的導入等が行われるとともに、GAP 推進のためのロードマップ素案が作成されている。また、農林省農業局がラオス側パートナーとなって、GIZ による GAP 関連のプロジェクトが実施された経緯がある（詳細不明）。

－⑤－対象国の GAP の普及状況

2016 年 12 月時点で認証数は 13。認証世帯数は約 300。この殆どが、2015～2016 年に認証されている。作物別、農家規模別の統計は入手できていない。

－⑥－対象国の GAP 認証とそれ以外の差がわかる統計データ

極めて僅少である。

一⑦-対象国の GAP 推進にかかる政策目標

ラオス農林省では、2025 年までに、GAP に従事する経営体（農家及び企業）を 10 万世帯、有機農業に従事する経営体（農家及び企業）を 7 万世帯にするとしている。

一⑧-対象国の認証マークの取扱について

ラオスでは、LCB（Lao Certification Body: ラオス認証機関）が GAP 認証と有機認証を行っている。LCB は農林省の農業局（Department of Agriculture）に置かれており、同局の規格課（Standard Division）が実質上その業務を担っている。下記 URL 先の 1 ページ目右側が GAP 認証マークである。但し、スーパー等で目にすることはなかった。左側の” Laos Organic” の認証マークは見かけることが多かった。

http://unctad.org/meetings/en/Presentation/ditcted22092014_20_bounyasouk.pdf

一⑨-対象国の他基準との関わり

ラオスには GAP 及び有機農業に係る基準があり、上記のとおり、農業局規格課が双方に係る業務（検査の実施、各種の事務手続きなど）を行っている。また、ASEAN 諸国とは上記の各種会合で顔を合わせてはいるものの、他国との相互認証関係はない。これは、まだ ASEAN 域内のいずれの国の間でもない。尚、ラオスには当該 GAP 以外の GAP 制度はない。

（2）マニュアルと記録簿について

一①-具体的な参考マニュアル（ガイドライン・資料・本・デジタルデータ 現地語・英語等の対応も含）

別途、資料(PDF)を参照のこと。

一②-具体的な参考記録簿（資料・本・デジタルデータ 現地語・英語等の対応も含）

同上。

（3）認証方式について

一①-認証機関についてはどのようなものか

別記のとおり、農林省農業局（Department of Agriculture）に置かれている LCB（Lao Certification Body: ラオス認証機関）が GAP 認証と有機認証を行って認定証を発給しており、同局の規格課（Standard Division）が実質上 LCB の業務を担っている。

一②-認証までのスケジュールやコスト

認証スケジュール例は以下の通り。

- ① Application (17days [農林水産省 10]) : 申請者（農家組合など）は申請書を農林省に提出する。
- ② Inspection (45days) : 検査官が農場へ赴き、検査を行う。検査は 100 項目程度のチェッ

クリストを用い行う。検査官が報告書を作成し、認証委員会にて審議を行う。

- ③ Certification (20 days)：委員会審議の結果を申請者に通知する。通知書にはルールと条件が記載されており、申請者側が全て認めれば認証が与えられる。

- ④ Renewal：一年に一度更新。

過去の例でいえば、申請から認証まで最も早くて2ヵ月。理想では最長で4ヵ月としている。GAP申請費用は、従来、GAPなどに係るプロジェクトを実施した援助機関などからの費用で賄われている。

一③-認証機関の独立性

ラオス農林省の農業局 (Department of Agriculture) に置かれている LCB が認証の発給機関であり、検査官が所属する規格課 (Standard Division) が中心となって発給業務を行っている。このため、独立性はないと言える。将来的には各県の農林局職員の中から検査官に任命して、ラオス国内の地方ごとに検査を行うことを想定しているが、まだ政府機関内での計画に過ぎず、外部の認証機関への権限移譲等は想定されていない。なお、県農林局が検査を行う場合には、農業技術の普及指導と認証検査の両方の業務を行うという利益相反が危惧されるため、担当者の厳密な区分が求められよう。

一④-検査官の状況

ラオス農林省の農業局 (Department of Agriculture) の規格課 (Standard Division) に所属する9名の職員 (課長を除く全員) が検査官となっている。検査官は、全員が GAP と有機農業に係る検査を兼務しており、任命には一定の要件 (経験年数など) がある。なお、有機農業認証に関しては、ACT (Organic Agriculture Certification Thailand: タイ有機農業認証機関) の実施するインターン研修などに参加して検査技術の研鑽を積んでいる。

一⑤-検査審査の内容

基本的には検査官による実査、生産者との面談・聞き取りが主な検査内容となっている。検査官による質問は約100項目からなっている。検査官は計測機器を所持しておらず、残留農薬等の数値テストは検査現場では行われていないが、疑義があると判断した場合、農業局傘下の機関であって機器が整備されている植物保護センター (PPC: Plant Protection Center) に作物や土壌のサンプルを送付して残留農薬等の試験を実施している。

一⑥-検査にかかるコスト

GAP の検査に係る費用 (申請料、検査実施料、認定証発行手数料、検査官の旅費・宿泊費など) は申請者の負担であるが、申請者は農家 (あるいはそのグループ) であり、これまでは、GAP 関連や地方の生計向上などのプロジェクトを実施した援助機関から申請者への支援で賄われている (なお、有機認証の場合は民間企業による申請も多く、その場合は自費で支払っている)。これらの費用については、農業局により金額が規定されている (旅費・宿泊費など、案件によって変動するものを除く)。

（４）GAP を踏まえた輸出促進について

―①―対象国の方針（政策提言・目標等）

ラオスの農業政策である「クリーン農業」では、①有機農業、②GAP、③非化学農薬による農業、④伝統的なラオス農業、の４点が挙げられている。この内、ラオス政府は①有機農業と②GAP を推進させたいと考えている。

但し、現状は①の有機農業の取組みの方が進んでいる。背景としては、有機農業で作られた商品が、一般の商品に比べて概ね２割程度高い値段で取引されており、農家の収入増につながっていることが挙げられる。他方、GAP は輸出において取引先から求められるケースが多いものの、GAP 認証が即ちラオス国内での販売価格の差別化（プレミアム）にはつながっておらず、農家にインセンティブがない。また、消費者も含め、農家の中では、「GAP とは何であるか、何のために必要なのか、どうすればよいのか」を理解するのが難しいようである。

―②―生産者の認識や動向

有機農業の方が高く販売できるため、生産者は GAP よりも有機農業を志向しやすい。実際、有機農業については、試験的な販売も含め、首都ビエンチャン市をはじめとして全国各地で定期的な臨時市場が開催されているのに対し、GAP については、そのような動きは少ない状況にある。

―③―バイヤーの動向

現地ヒアリングによると、まだ海外のバイヤーがラオスの有機農業（オーガニック）や GAP に関心をもっているわけではないようである。ただし、有機農産物については、原料産地としての役割をラオスに期待しているタイの実需者（有機加工食品の製造業者）が存在する。なお、欧州向けの輸出野菜について、検疫・残留農薬等の数値結果が不適格であった事件があり、現在、欧州の輸入禁止（ラオスからの輸出禁止）措置が取られている。

認証制度への課題もあるが、輸出の際の検査体制にも課題がある。輸出作物の管理は県が担っているが、検査キットや機材の不足により、目視での検査に留まっている場合も多い。

（５）生産者への支援

―①―普及・指導概要について

ラオス農林省の農業局（Department of Agriculture）には２つの付属機関があり、この内の CADC（Clean Agriculture Development Center）では、有機農業と GAP の圃場がある。ここでは、有機農業や GAP に係る栽培試験や地方政府（県農林局及び郡農林事務所）の職員、農家、学生への研修を行っている。（CADC 職員が講師として地方に出向くこともある）。また、農林省の農業普及・組合局（DAEC: Department of Agriculture Extension and Cooperatives）では GAP の普及活動を推進しており、その傘下にある地方政府の普及担当職員は、農家に対し、有機農業と併せて GAP に係る普及指導を実施しているが、一部の県を除いて、GAP・有機農業ともに普及が進んでいない。

②普及させるための取組について

当該 CADC (Clean Agriculture Development Center) の圃場には、前記の LPPA 及び LOAPP (有機農業促進プロジェクト) によって JICA が支援を実施しており、温室、冷蔵倉庫、加工施設、トラクターなどが整備された。また、LPPA による研修によって、農民への技術支援を行う farmer advisor が 125 名育成された。しかし、彼らへの継続的な研修や新たなアドバイザーの育成が課題となっている。また、別記のとおり、有機農業に比較して、GAP は生産者・消費者とも認知度が低く、今後の啓発活動が望まれる。

(6) GAP 制度の IT 普及度

①現存する対象国のメジャーなシステム

LaoGAP に関しては、IT はほぼ普及していない。

②IT (システム) 化の課題と普及率 (利用率等)

LaoGAP に関しては、IT はほぼ普及していない。

(7) GFSI 認証に対する取組について

ヒアリングからは不明であった。なお、DOA では、LCB が ISO/IEC17065 (認証機関認定の規格) を将来は取得できるよう、審査に係る手順書やマニュアルの改訂を進めている。

■②カンボジア農林水産省と連携し、Cam GAP の取組状況、CamGAP

認証に当たって現状の課題等

カンボジア国内において、現在 CamGAP (Cambodia GAP) の整備を進めている中で、現状の取組や認証を行うにあたっての現状や課題等について、カンボジア農林水産省にヒアリングを行った。

特に、本項目は、本事業中の「③実際の圃場での CamGAP の概念を導入した生産」において重要な役割を果たすことが想定される。「③実際の圃場での CamGAP の概念を導入した生産」はできるだけ、現状のカンボジアの農業に則したものであると同時に、カンボジアの農業の未来を見据えたパイロット事業でなければならない。

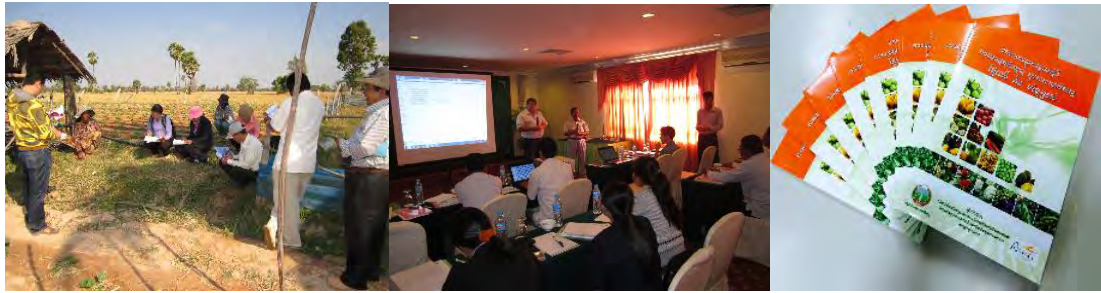
よって、現農林水産省において、CamGAP 推進の中核的存在である DPPSP (Department of Plant Protection Sanitary and Phytosanitary) の Chhun Hy 氏に、数回に渡ってヒアリングを実施した。

-これまでのカンボジアの取組の詳細と現状-

まず、カンボジア国における CamGAP は、カンボジア農林水産省としては Rectangular strategy Phase III (四辺戦略) の国家戦略開発計画 (NSDP) 2014-2018 として位置付けられている。全体構想としては、KPI を年 5% の農林畜産すべての分野の総合経済成長率を目指しており、農作物においては、10% の生産性向上を KPI としている。

具体的には、農業生産性、多角化、農業研究開発能力の強化、作物収量と気候変動への適応能力の向上、土壌肥沃度の改善、農業コミュニティの能力の強化、農業開発促進などが挙げられ、これらの取り組みのすべては、農産物の価値向上、農業者の収入、農業関連事業の促進、国民の収入の増加に重点を置いて実施されており、CamGAP もこの施策のうちの一つと位置づけられている。

前章でも述べたが、カンボジア国内において現時点で決まっていることは、カンボジア国内の GAP は CamGAP という名称で進めていることのみで、2008 年から ASEAN-GAP の翻訳がなされ、6 つの州で合計 5880 人の農家の訓練を行っており、2014 年からは、トレーナー育成に力をいれている。しかしながら、現時点でも ASEAN-GAP のガイドラインをもとに農家、トレーナー自身のトレーニングがされているだけで、まだ、具体的なマニュアルや現場で使う帳票類、運営組織の具体的な整備は依然、成熟しておらず、詳細な内容に至っては、まだ決定していないというのが現状である。



農家や指導者のトレーニングの様子と翻訳されたトレーニングマニュアル

2014-2015 のカンボジア農林水産省のレポート、ANNUAL REPORT for AGRICULTURE FORESTRY and FISHERIES 2014-2015 and DIRECTION 2015-2016 によれば、Tonle Sap Poverty Reduction and Tonle Sap Poverty Reduction and Smallholder Development Project (TSSD) の取組のなかで、米の生産に関して GAP (good agricultural practice) を行っていると報告があるが、残念ながら GAP 認証に則したものではなく、あくまで注意喚起や教育の一環としてのレベルを脱していない。このように、連携事業によるプロジェクト単位であったり、同省の主導で ASEAN-GAP のガイドラインに従って進めているが、コンポンチャム州等の州レベルの農業総局の農業指導員も参画し、ワーキンググループを発足して不定期に活動をしているが、運用に至るまでの制度設計については課題が多いことがわかった。

2016 年において、意識を統一する目的もあり、Cam-GAP のロゴがワーキンググループ内で討議されており、ロゴデザインが正式に近々リリースされる予定である。



制定された CamGAP のロゴ

現在のカンボジアの国内課題として、国内に流通している農作物のうち、特に野菜に関しては、そのほとんどをベトナム・タイからの輸入に頼っており、食品の安全が問題視されており、この国内の安心・安全な農作物流通と国外輸出戦略の2つの観点から、CamGAP が大きく貢献できると考えており、その上でも、ASEAN-GAP のガイドラインを重要視して進めている。

-CamGAP における現状の課題と認証における課題-

CamGAP において、前述したような取組が進められているが、現状の CamGAP としての構築体制としては、カンボジア農林水産省 GDA 中の DPPSP (Department of Plant Protection Sanitary and Phytosanitary) の Chhun Hy 氏を筆頭に、各州の農業総局（農林水産省管轄）より Cam-GAP 推進のための Team を数人で構成しているが、不定期でもあり、ボードメンバーもまちまちである。

具体的な課題としては、農家自身が Cam-GAP を推進するうえで、経済的なインセンティブが存在しないこと、ASEAN-GAP という国際基準を推進していくための規制・枠組みの欠如、認証スキームの不透明さ、スタッフの教育のための資金不足、安全性を確認するための分析ラボラトリー的能力不足等が確認されている。

トレーナーに対しては、カンボジア農林水産省内と各州担当者との認識の差、知識力の差があり、制度設計が進んでいないのが現状である。現存するグローバル基準の GAP は、あくまで、循環型農業を志すための必要最低限の農家のモラルを制度化したものであり、GAP 認証そのものが直接的に価格転嫁されるものではない。しかしながら、GAP 認証、またはその認証の維持を行うために農家としては、労務的・費用的負担が想定される中、GAP 認証をすれば、価格転嫁されるのかという期待感と、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しており、指導する側・指導される側双方の理解が必要である。そこで、Cam-GAP を根付かせるために、指導側のトレーニングを行っているが、実際に制度として組み立てる技術もなく、勉強会という談話で終わってしまうことが課題であった。

また、マーケットのレベルも低く、バイヤーも GAP のことを知らないことが多い。グローバル基準の GAP が進んでいる国においては、マーケットが GAP 認証以外のものを取り扱わないなど、仕入れ基準が整備されている中、カンボジア国内においては、その認識がまだないことも課題である。また、輸出を強化していく上で、特にヨーロッパやアメリカ、日本国にむけた農作物輸出を強化していかなければならないという強い意向をもっているが、Cam-GAP の制度設計が遅れており、GAP 制度がないことで、先進国に輸出できなくなることを非常に危惧している。

Cam-GAP を実施していく上で、土壌や水の検査を始めとする環境検査や、農作物そのものの安全性を証明する残留農薬や各種病原性の菌検査等が国内で実施できないので、制度を作っても実践できない。このように具体的な GAP の指導・認証経験がないため、まずは農林水産省職員（現在では農林水産省が主体となって認証機関として進めていく意向がある）が GAP の指導・認証経験を積まなければならないが、指導者不足である。

■③実際の圃場での CamGAP の概念を導入した生産

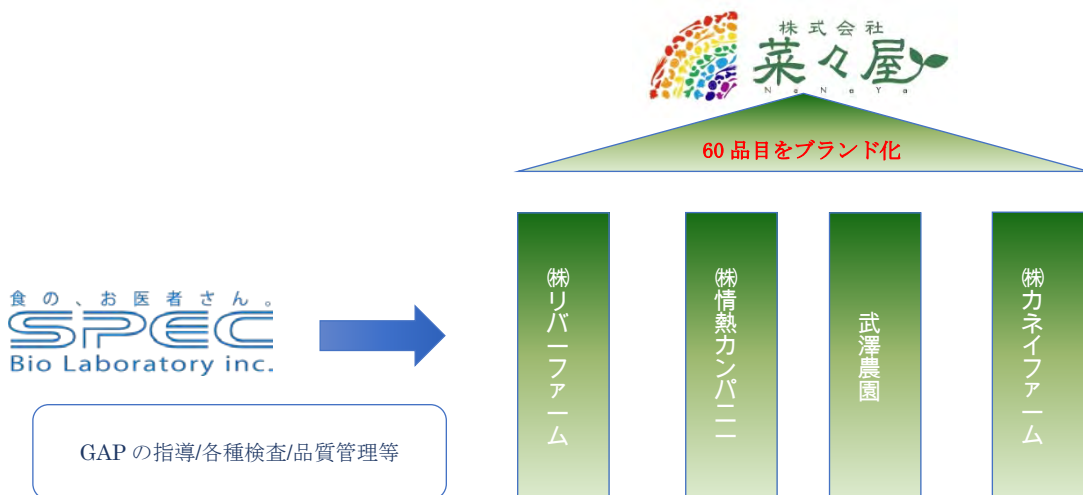
-目的-

本事業項目においては、カンボジア国内で、実際に CamGAP を想定した生産をパイロット的に行い、前項で課題となっている実践的な GAP 生産が同国で可能かどうか、また、実際の生産現場における課題解決にあたり、次項で販売モデルの構築、カンボジアの農業ビジネスの事業モデルの構築を試みるものである。

-実施体制-

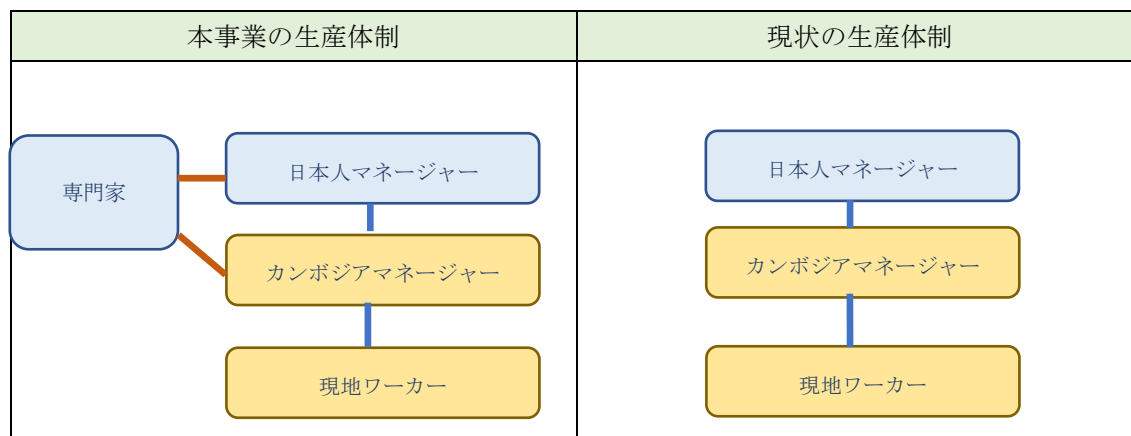
本事業は、連携企業である NanayaCambodia 社（日本企業 株式会社菜々屋）と本事業を遂行した。株式会社菜々屋は、2012 年に設立された農産物の流通を事業内容とする日本の株式会社である。徳島県の農家有志が集い、「販売先を農家がつくる。商品価値を農家が伝える。」という理念のもと、設立された。2017 年現在、加盟する農家は 50 軒を超え、年間 60 品目以上の野菜を扱っている。

株式会社菜々屋は、徳島県下における農業生産を手がける会社の社長が集まり、創設された会社で、株式会社リバーファーム、株式会社情熱カンパニー、武澤農園、株式会社カネイファームの合計 4 社の会社の代表が名を連ねる株式会社である。加盟農家に対する圃場への作付け依頼から受発注、発送、代金決済まですべての業務を社内で行っており、生産、集荷、販売までを一手に引き受けており、農業の 6 次化に成功して発展を遂げている会社である。本事業の遂行会社である株式会社スペックは、2013 年ごろから事業拡大を行う株式会社菜々屋に対して、GAP 指導や残留農薬検査や土壌、水質検査など、農産物の安心・安全の構築に関して連携を深めてきた。



株式会社スペックは、2011 年ごろからカンボジアに進出しており、また、2015 年から株式会社菜々屋が、カンボジア国内で農業生産・流通・販売を手がけており、本事業においても、株式会社菜々屋と連携し、事業を行った。

本事業の実施体制としては、以下のような形である。



現在の体制は、日本人マネージャーの直下にカンボジアマネージャーがおり、カンボジアマネージャーの下に複数の現地ワーカーという指示系統で野菜の生産を行っている。本事業においては、専門家が日本人マネージャーとカンボジアマネージャーに対して指導を行いながら、GAPに基づいた生産をカンボジアの圃場で実施した。

-GAP とは-

GAPとは **Good Agricultural Practice** 「農業事業者として尊守、または従うべき規律群（GAP 共通基盤ガイドライン：日本農林水産省）」と定義されており、FAO（国連食料農業機関）においては、「GAP とは、農業生産の環境的、経済的及び社会的な持続性に向けた取組であり、結果として安全で品質のよい食用及び非食用の農産物をもたらすものである」とされている。

その遵守、または従うべき規律群として日本国内には、食品安全法や食品衛生法、農薬取締法、廃掃法、労働安全衛生法などがあり、日々の農業管理の仕事のなかで実施すべき内容を定めたものが GAP である。

JGAP（日本式 GAP：Global GAP との同等性も認められているグローバルスタンダードな GAP）がその開発過程において、重要視または考慮してたきたことに、

- ①農業現場が継続的に実施可能な内容であること
 - ②農産物の買い手側から信頼を得られる基準であること
 - ③外部からのチェック可能な透明性のある仕組みであること
- の3点があり、これらを踏まえて良い農業を実践するために

- 1，適切で信頼される農場運営ができる
- 2，食品安全を確保できる
- 3，環境保全ができる
- 4，作業者の労働安全を確保できる
- 5，人権・福祉に配慮した労務管理ができる

としており、これらは国際的にも、また、カンボジア国内の様々な開発課題において重要な考え

方であるといえる。

-CamGAP の構築を行うにあたって-

本事業項目は、CamGAP に基づいた生産を行わなければならないが、2015 年 9 月現在において、CamGAP は制度として執行されておらず、またカンボジア国内においても、経験値や知識が不足しており、その制度整備が進まない課題があった。

そこで、まず、我々は、CamGAP そのものを制定する必要があったが、ゼロベースで構築することは現実的でないため、カンボジア農林水産省の CamGAP 構築・推進の担当社と協議の結果、J-GAP をベースとして、カンボジア国内で GAP に基づいた生産が可能か検証することとなった。

また、カンボジアの我が国の支援のなかで、民主的な法律を支援してきた経緯があり、我が国の食品安全法や食品衛生法、農薬取締法、廃掃法、労働安全衛生法等において、法解釈が近いものがカンボジアで制定されていることから、JGAP を基準に CamGAP を導入することは、もっとも効率的に CamGAP の制定を後押しできるという点も確認された。

しかしながら、GAP 認証における認証機関においては、カンボジア農林水産省が行うことがファーストステップと考えているため、特に、今回は JGAP における総合規則（※）においては、時期尚早であると判断されたため、現場で活用される管理点と適合基準において構築を行うこととなった。



担当者協議の様子-カンボジア農林水産省にて

※総合規則…JGAP においては、制度に関する最上位文章であり、理念・適応範囲のみならず、審査・認証制度、審査員、内部監査員、審査員の資格要件等を取り決めており、GAP としての運用ルールになるために、認証機関が独自に制定していく必要がある。

また、本事業で取り組むべき農作物は、野菜類とした。カンボジア農林水産省の方針として米

も取り扱っていきたい意向があったが、米は生産に時期を選ぶと同時に生育が本委託事業期間中に完了しないこと、また、一般的な野菜や果実の流通経路とは違う流通経路をたどることなどから、本事業では、まず野菜から取り組むこととなった。

-CamGAP に基づいた生産 書類整備-

CamGAP に基づいて、農作物を生産する上で、まず基となる JGAP をカンボジア用に変更する必要がある。前述したように、本事業で使用する CamGAP は、JGAP を基軸として進めており、カンボジア農林水産省からも、国際基準を目指したいという意向も考慮し、JGAP は GlobalGAP と同等性が認められていることを説明し、本事業で構築する CamGAP もあくまでグローバルスタンダードを目指したものを想定している。

本事業で作成した CamGAP が、すぐにグローバルスタンダードとして通用するわけではないが、まず、カンボジアで実施可能、かつ、同等性が認められる可能性が高いレベルである必要がある。

CamGAP の認証機関はカンボジア農林水産省内で行うことが現在の基本方針であること、本事業は、現場で CamGAP をパイロット的に実行するという観点から、認証組織の運用や審査員の資格要件等、上位に類する制度設計については、今回の構築範囲外とした。

JGAP では、この上位の文章群が「JGAP 総合規則」であり、現場で実施する GAP の要求事項を取りまとめたものが「JGAP 管理点と適合基準（個別用と団体用がある）」である。そこで、今回の CamGAP は、「JGAP 管理点と適合基準（個別認証）」をベースに構築した。



現場マネージャーへ CamGAP の指導の様子

以下、実施した CamGAP 適応にむけて、実施した内容や、JGAP との大幅な変更点等の概略を報告する。

-CamGAP 組織整備と圃場について-

CamGAP に準拠していくうえで、まず、組織体制（責任と権限の範囲等）をしっかりと構築する必要がある。これは、JGAP と同等レベルと策定し、同等の管理項目で行ったが、日本と違う点が圃場台帳の有無である。



カンボジア国内の圃場の様子

カンボジア国内の多くの農園は、上写真のように非常に平坦で、かつ、その境界線が曖昧な場合が多い。この境界線が曖昧なために、隣接の圃場との境目が作れず、以後の管理点でも出てくる「農薬の飛散（ドリフト）」や、「環境資源（水の給水・排水等）」についても境界線が曖昧であるがためにルールが責任範疇を文書化することに支障をきたすことが考えられた。

そこで、カンボジア国内においては、この圃場の境界線を十分近隣の地権者も交えて交渉し、圃場台帳を作る必要がある。これは国土調査が終了している日本とは勝手が違うことであるが、この項目は以後の管理に影響するために必須管理点として制定している。また、地図がない地域では圃場台帳にGPSを設定するなど、工夫が必要であることが分かった。

-CamGAP リスク評価-

農産物取扱い工程におけるリスク評価を定める上で、安全性に関する取り決めと運用が困難を極めた。

圃場交差汚染の防止策、収穫工程における食品安全に関するリスク、作業者の安全管理、土壌の安全性、汚染水の流入対策等の取り決めである。

食品安全を脅かす原因、つまり、食品安全危害要因は、生物学的な危害要因（病原体・ウィルス・寄生虫）、化学的な危害要因（農薬、洗剤、カビ毒）、物理的な危害要因（異物混入等）の3つに大別される。

-生物学的な危害要因-

特に、日本と違い問題視したのは、従事者の健康管理である。カンボジアの農家の多くは、健康診断を受けておらず、さまざまな病原体のリスクにさらされている。また、健康診断に対応した病院が近くになく、健康診断を物理的に受けられない地域もある。

さらに、本事業期間中においても、従事者が赤痢にかかり、CamGAPの基準に基づき、陰性判断がでるまでの出勤停止になったが、本人としては不衛生な水のアクセスしかできない地域に住んでいるために、このようなことは日常であるのが現実である。また、従業員も仕事を休むと給料が支払われないのが常識という考えを持っていたり、病欠に関して罰則があると考えていたりなど、労務に関する教育も繰り返し行う必要がある。CamGAPにおいては、この安全管理のレベ

ルを下げることはできないことから、出勤時のリーダーと従業員のコミュニケーションを重要視し、指導や雇用条件などを繰り返し、根気強く行っていくことが求められるように設計を行った。

-化学的な危害要因-

化学的な危害要因としては、最も注意が必要なことに農薬があげられる。



カンボジアの不正農薬（パッケージ偽装）と違法農薬のニュース

農薬に関する規程項目は、JGAP と同等で設計を行った。ただ、カンボジア国内に現時点で農家が低価格に残留農薬を検査するサービスが存在していない。しかしながら、カンボジア農林水産省との協議のなかで、今後検査所の整備が進められることから CamGAP の規程としては残留農薬の検査を年に一回行うという JGAP の規程をそのまま制定している。

また、水の交差汚染については、農薬のドリフトの関係からも近隣の排水が流入しないように対策を立てることも必要である。



水の交差汚染についての対策協議の様子

-物理的な危害要因-

圃場周辺は、ごみ収集の社会的な課題から、ゴミの放置、野焼きなどが日常的に行われている。



圃場周辺の放置ゴミの様子

これらのゴミは物理的な危害要因となるために、従業員に対して徹底的な 5S の指導が不可欠である。特に整理整頓においては、すべての仕事の基本となることから CamGAP としても重要な管理点として設定している。



本事業の整理整頓された圃場管理庫の様子

-CamGAP に基づいた生産 土壌検査と水質検査-

化学的な危害要因の項目でも課題となったが、本事業のパイロットファームにおいては、株式会社スベック全面的な検査サポートを実施し、食の安心・安全における生物学的・化学的な危害要因については、モニタリング検査を実施している。今後、同社は CamGAP の策定に対して、検査分析という形でも、カンボジア国内の農産物に対してビジネス展開を考えていることから、本

事業の CamGAP においても、その安全性管理においては JGAP と同基準で制定した。



株式会社スペックによる土壌・水質の安全性検査の様子

-CamGAP に基づいた生産 種苗の管理-

CamGAP にも JGAP と同様、種苗管理の項目を必須項目とし、種苗購入記録や播種・定植記録も重要記録として位置づけている。種苗管理は、農場経営においてコスト計算をする上で重要な役割を担っており、収量と合わせることで、農場経営の改善に役立てることが出来る。



パイロット圃場にあると播種された苗（左）と管理された種苗（中央・右）

-CamGAP に基づいた生産現場指導（トレーニング）-

CamGAP を実践していく上で、従業員の教育・現場指導は最も重要であると感じた。特に、指導者の育成が急務であり、本事業においても教育に最も時間をかけた。



CamGAP 想定圃場でのトレーニングの様子と従業員が従業員に対して教育していく様子

CamGAP においては、圃場の責任者の他に、商品管理、肥料管理、農薬管理、労働安全管理、労務管理の管理を定めており、訓練記録も重要項目として設定している。

-CamGAP に基づいた生産 総括-

本事業項目では、CamGAP を JGAP 基準に準拠しながら現場にレベルで調整し、また、それを圃場で実践を行った。パイロットファームにおいて、今回は合計 10 品目の作物をテスト的に栽培したが、中でも効果が高かった作物はトマト、ナス、きゅうりの 3 種であり、どれも実施する前と比べ、収量も 20%程度増加した。

CamGAP を実践することで、カンボジアの農業ビジネス全体の底上げと、近代農業への転換にむけて、大きな一歩となることが期待される。

次項では、CamGAP 基準に準拠して作成した農作物について、実際に流通さえ、販売し、その経済的にインパクトを評価するとともに、ビジネスモデルの策定も行う。

■④CamGAP 導入により生産された農産物の試験的な販売、流通動向

調査、消費動向調査

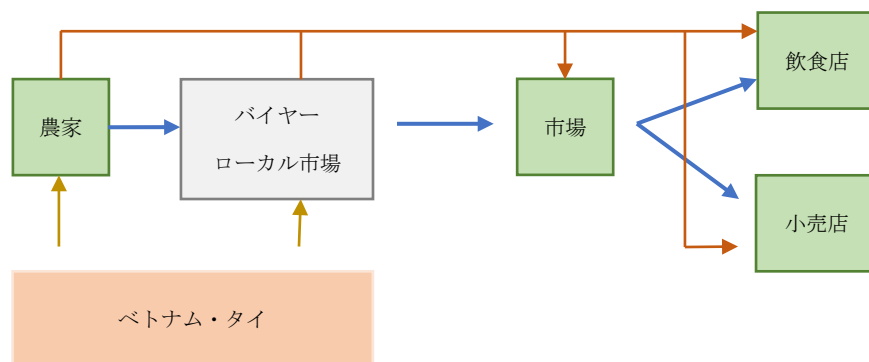
-目的-

本事業項目においては、③で生産された農作物の試験的な販売と流通動向調査、また、消費者の動向調査を行った。本事業項目の目的は、CamGAP に基づき生産された農作物が市場に与えるインパクトを調査するためである。まずは、流通動向調査から述べる。

-流通動向調査-

農作物を販売する上で、まずは、農作物の流通動向調査を行った。カンボジアの野菜の流通動向関係を調査した。

カンボジアは、農業が GDP の 28.7%を占めており、農業が国の基幹産業となっている(MAFF, 2015)。農業の中でも特に米は多くの国民が生産に関わっている作物であるが、果実や野菜などは、下図のような流通経路をたどることがわかっている。



カンボジアの基本的な農作物の流通形態

主に農家は、独自の販売ルートを持っておらず、一般的に数 km～十 km 圏内にあるローカルの市場に持っていきバイヤー（仲買人）に販売することが多い（上図青ルート）。ある程度の数量になった農作物は、中型～大型のトラックに積み替えられ、首都プノンペンをはじめとする大型市場に運ばれる。都市部の市場は、それぞれの仲買人を含む露天を営んでおり、最良の飲食店や小売店に販売する。

また、これとは別に農家が都市部の市場に運ぶケースもあり、飲食店や小売店に契約販売されることもあるが、特に飲食店や小売店に販売される場合は農家自身による営業活動の結果ではなく、親族等の血縁関係であることが多いのが特徴である。



首都プノンペンの市場の様子

現在のカンボジアの流通経路は非常に流動的であり、また、複雑である。特に、上図にあるようにベトナム・タイからカンボジアの消費量の 80%を超える野菜が正規・非正規問わず輸入されており、その流通過程で 10 箇所以上の仲買人や市場、店舗を経由することも珍しくない。

それぞれのセクションで、産地や生産者を聞いても、「カンボジア産である」「●●州（カンボジア国内）産である」という情報しか入らず、もちろんこれを客観的に証明する手立てはない。これは、ベトナム産等であったとしても、カンボジア産と偽ることで少しでも高くなるためで、カンボジア国内の消費量の実に 80%以上が、ベトナム・タイ産であることが統計上明らかになっているにも関わらず、市場で産地を聞くと、ほぼ 100%カンボジア産であるという答えが返ってくるのが現状であり、流通経路を紐解き、生産者を特定することは不可能に近い。

こうした状況の中、調査を進めていくと高品質な農作物を取り扱いたいというバイヤー・店舗もかなり存在しているが分かったが、ビジネスとしては非常に課題も多いことがわかった。その理由として

- ・自分が高品質な農作物を仕入れても信用してもらえない
 - ・自分が高品質な農作物を仕入れても、低価格・低品質な農作物を売る店が高品質を偽って売るので商売にならない。
 - ・高品質な農作物を売るには、立派な店舗が必要であるが、施設にお金をかけられない。
- などの意見が聞かれた。

-消費者動向調査-

次に、消費者動向調査の結果を述べる。本調査は、プノンペン在住の男女 30 名に対して、野菜や果物の品質や購入基準、求めていること等の聞き取り、可能な限り現状や実態に則したヒアリング調査を行った。

	10代	20代	30代	40代～
男	3名	5名	4名	3名
女	5名	5名	3名	2名
合計	8名	10名	7名	5名

年代別ヒアリング数

■ 10代のヒアリングの特徴

- ・野菜を買う場合は、できるだけ市場で買うようにしている。主な理由としては安いからである。イオンをはじめとする高級スーパーや大型店で買い物をすることもあるが、野菜や果物は買わない。
- ・果物に関しては必ず試食をして買うようにしている人が多い。味をみる意味もあるが、単純に購入時に食べられる利点（試食）があることが本音である。
- ・家族に購入指定されるので、特に購入基準は持っていない人が多い。
- ・すべてのヒアリング対象者はGAPのことを知らなかった。

■ 20代のヒアリングの特徴

- ・市場で買う場合もあるし、イオン等で買う場合もあるが、割合としてはほとんど市場である。その理由として、やはり安さがある。
- ・外国のメニューをパーティー等で作る場合だけイオン等で買うことが多い。特に買うものは輸入野菜であり、市場で売っていない農産物を買うことが多い。
- ・果物のほとんどは市場で買う。
- ・すべてのヒアリング対象者はGAPのことを知らなかった。

■ 30代のヒアリングの特徴

- ・市場と大手スーパーで買う場合と意見が分かれた。市場で買う人は、新鮮そうであることと価格が安いことであり、スーパーで買う人は、品質にこだわりがある人が多い。
- ・市場で並んでいる野菜のほとんどがベトナム産であり、農薬を心配する意見が多い。
- ・中には市場では、まったく買わず、すべての野菜を田舎から取り寄せているという人も数人いた。その大きな理由として、安心・安全を求めているからである。
- ・野菜や果物を買う場所として、最近プノンペン市内に多く出店されているオーガニックショップでしか買わないという人もいた。価格は高いが、他で買うよりも、品質が良いと思って買っている。
- ・基本的にオーガニックショップで買うという消費者をはじめとする3名がGAPのことを知っていた。タイやベトナムで見たことがあったり、聞いたことがあるという結果であった。

■ 40代～以上のヒアリングの特徴

- ・馴染みの市場の小売店等で買う場合が多く、買う場所を決めている人がほとんどであることが

特徴的であった。

・カンボジアで売られている野菜の品質については、かなり悪いと感じている。その理由として、輸入野菜の農薬が多様なメディアで取り上げられており、その悪い印象が強く根付いている。しかしながら、悪い品質であったとしても、見た目で分からないので、知り合いから買うという意見が多かった。

・すべてのヒアリング対象者は GAP のことを知らなかった。



最年長の 60 歳代へのヒアリング

プノンペンに在住する消費者は、農作物の安心・安全や、品質については問題視している傾向がかなり強いことが調査でも明らかになった。一番の課題は、鮮度ではなく残留農薬であることも今回の調査で分かった。今回ヒアリングしたそのほとんどは、農家が農薬の使うことが問題と感じており、オーガニック＝無農薬という認識であり、また、農家は農薬を使うべきではないという認識であった。これは、農作物において、安心・安全な農作物＝高品質＝オーガニック＝無農薬という単純なキーワードの連鎖から引き起こされており、オーガニックという言葉が独り歩きしていることが否めない結果となった。

カンボジア国内の農作物の安全性が危惧されているなかで、その対策として、どうすればよいと思われるかと尋ねても、信用できる人から買う以外ないという答えが多く、政府による取り締まりを強化して欲しいが、このような規制はカンボジアではまだまだ困難であろうという意見が強かった。

また、GAP について知っているか尋ねた結果、30 人中 30 人がその制度の存在をしらなかった。今後の求めることとして、信用できる制度を作って欲しいという意見が強く、高品質であることや安心・安全であることをわかるようにしてほしいという意見が聞かれた。

－ CamGAP 導入により生産された農産物の試験的な販売－

本項では、前項の調査結果を踏まえながら、GAP 基準で生産された野菜を試験的に販売し、その結果を考察する。

まず、本項を進めるうえで、その販売場所や販売方法を検討した。カンボジアにおける農作物の販売は、

- 1, 市場
- 2, 伝統的な小売店や飲食店
- 3, 近代的なデザインされた小売店や飲食店
- 4, 移動式の露天販売
- 5, イオン、タイホーマーケット等の大型スーパー
- 6, 受注宅配方式及び定期宅配方式

が考えられ、2016年12月～2017年1月間、交渉やデモンストレーション、サンプル配布などを短期的ではあるが行った結果、もっとも反応がよかったのは3 近代的なデザインされた小売店や飲食店である。これは、市場では一般的な野菜・果物の流通経路は非常に複雑、かつ流動的であることから、本事業で生産された農作物の価値を継承していくことが困難であること、2は、その施設からブランドを伝える力が弱いこと、4 移動式の露天販売、6 受注宅配方式及び定期宅配方式は認知度が広がっていくためには、ある程度の規模が必要であること、5 イオン、タイホーマーケット等の大型スーパーは、短期的なテストが難しかったことが原因と思われる。また事前の調査から CamGAP の価値をしっかりと提示できる場所（店舗）のほうがよりビジネスとして成功する可能性が高いことがわかっている。また、消費者動向調査の結果から、メインターゲットは、20代～30代でオーガニショップに通う人がペルソナであることから、3 近代的なデザインされた小売店や飲食店のモデルを中心に本項目は進めることとした。この販売モデルの条件を整理すると

- ・場所はプノンペン市内で比較的裕福層が多い場所
- ・外国人も数多くいる場所
- ・施設要件としては、ローカル店舗ではなく、デザインされた店舗であること
- ・売れ残りを考慮すると飲食店との連携が望ましい
- ・商品のデリバリーがしやすい場所

等が考えられた。これらの条件から、

「ボンケンコンエリア（※）の飲食店内（敷地内）で販売ブースを常設出来る場所」

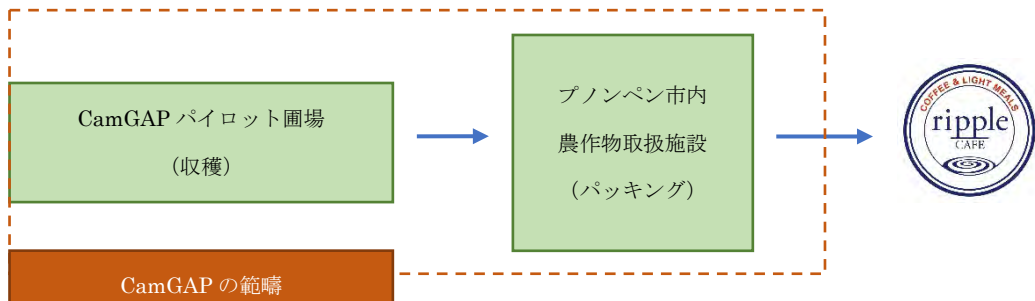
※プノンペン市内の中心街

と策定し、この条件下で交渉を続けた結果、St. 360, Boeung Keng Kang の ripple Café でテスト販売を行うことに成功した。



Ripple café の外観

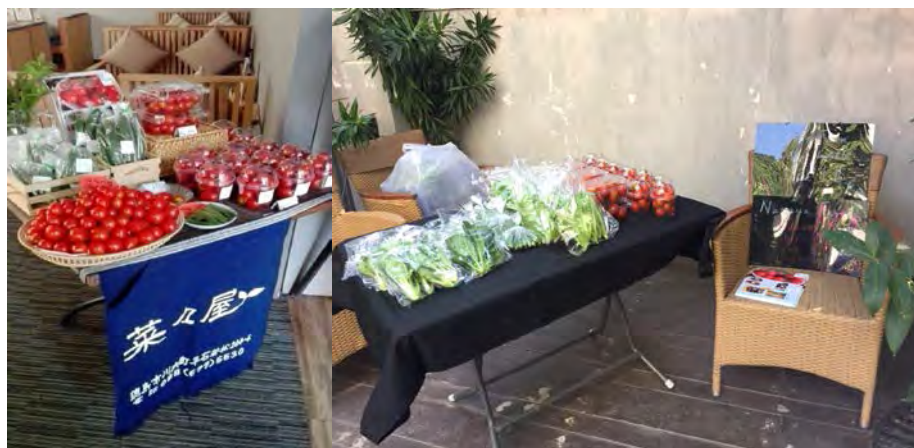
2017年1月より、試験的に ripple café 内でテスト販売を開始し、2017年3月現在においても継続したビジネスとして成り立っている。テスト販売モデルとしては以下の形である。



テスト販売におけるパイロットモデル

CamGAP のパイロット圃場で収穫された野菜は、その日の夕方までにプノンペン市内にある選果施設に運ばれる。この選果施設は、GAP における農作物取扱施設と位置づけており、この施設内で、計量、選果、パッキング、異物混入のチェックやロットのナンバリング（トレーサビリティ）等も行われる。現時点ではテスト販売のためにプノンペン市内の小さなアパートの一室をテスト的に活用しているが、農作物が GAP に基づいた流通経路を実現できるかどうかの検証を行った。

計量、選果、パッキングが行われた農作物は、ロットごとに翌日の早朝、テスト販売場所である ripple café に運ばれ、終日販売される。前項の消費者動向調査から、多くの消費者は 17 時～18 時に買い物にいく習慣となっていることがわかっているので、販売ブースも 18 時までとし、その後は、ripple Café のディナー用食材として活用できるよう工夫を行った。



ripple café 内の販売ブースの様子

流通動向調査、消費者動向調査、また、テスト販売に至るまでの過程を実践した上で、以下のような結果が得られた。

- ・ CamGAP に準拠した高品質な野菜を現在のカンボジアの市場流通で販売することは価値を継承していく点で難しい。
- ・ 移動式販売や宅配事業においては、その認知度が重要である。
- ・ CamGAP そのものの認知度を上げる必要がある。
- ・ 残留農薬の検査結果等、高品質を証明する客観的なデータの開示が必要である。
- ・ 販売する施設の要件は非常に重要で、ブランド価値に直結する傾向がある。
- ・ 消費者の安心・安全に対する意識は高いが、知識は低い。
- ・ 鮮度保持輸送が重要である。
- ・ 鮮度保持の包装資材は手に入りやすく、バリエーションも少ない。
- ・ 認知度を広げていくには FeceBook を活用することが最も効果的かつ効率的である。

また、ビジネスモデルとしての考察は、⑥カンボジアにおける日系企業の事業化モデルにかかる評価の章で詳しく述べる。

■⑤事業では生産しないメイズ、大豆、緑豆にかかる流通段階の品

質検査等

-目的-

2015 年 12 月、日カンボジア二国間フードバリューチェーン対話を実施し、この議論の中で、カンボジア側から、コメ、キャッサバ、メイズなどの重要な取引品目を対象にした市場取引の透明化に関する対応が要望された。しかしながら、取引の透明化についてはある程度解決しているので、それよりも品質管理が問題であるとの認識が先方から示された。このことから、本事業項目では、メイズ、大豆、緑豆にかかる流通段階の品質検査などの課題について改めて調査を行った。

-流通状況-

本事業項目を実施する上で、まずカンボジア農林水産省とカンボジア商業省から主要な輸出企業のピックアップを依頼した。下表が特に大豆に関する 2015 年当時における主な輸出企業である。2015 年の 1 年間における農林水産省が把握している輸出取引数は、18900 件の輸出取引数となっている。その多くがベトナムとタイに輸出されており、醤油等の原材料や飼料としての輸出がメインであることがヒアリングの結果分かった。

企業名	輸出先	輸出項目
MANN SOEUN	VIETNAM	Soybean
NY KUY	VIETNAM	Soybean
camfree x-port co., ltd.	VIETNAM	Soya-beans
LONG MENGHEAN	VIETNAM	Soy bean
lim maly import export co.,ltd	VIETNAM	Soy bean
bien kimsreang	VIETNAM	Soybean
toeu gek meng import export co.,ltd	VIETNAM	Soybean
LONG MENGHEAN	VIETNAM	SoyA bean
te chhaisrun import export co., ltd	VIETNAM	Soy bean
bien kimsreang	VIETNAM	Soy bean
first pro solution co., ltd	VIETNAM	Soybean
NEANG PICH APHIVATH IMPORT & EXPORT Co.,Ltd	VIETNAM	Soybean hs-code : 1201. 00. 10
srsi trading co., ltd	THAILAND	Soy bean hs : 1201.90.00
manoché co.,ltd	THAILAND	Soy bean

chhor phem phoun sap thongdee co.,ltd	THAILAND	Soy bean hs : 1201.90.00 / kgm
border crop co.,ltd.	THAILAND	Soy bean
sukanya co.,ltd.	THAILAND	Soybean
truong vu hoang chau import export co., ltd	Thailand	soybean hs code: 1201.90.00.090 kgm
k.vy vn xfree co., ltd	VIETNAM	Soybean
sarim kaksephal rung roeung co.,ltd	THAILAND	Soy bean hs : 1201.90.00 / kgm
manoche co.,ltd	THAILAND	Soy bean
malai charoen interrigh co., ltd.	THAILAND	Soybean hs: 1201.90.00.090

大豆の主な取引企業と輸出先

次に、同様にメイズ（とうもろこし）について抽出を依頼すると、プノンペン市内に本社を構える B 社の名前を聞き出すことができた。主な取引先は、台湾とバングラディッシュに 2015 年は輸出している。

緑豆に関しては、下表のようになっており、ここでも B 社の名前が聞かされた。

Exporter Name	輸出先	Commodity Common Name
bien kimsreang	VIETNAM	Mung bean
neang pov import export co., ltd	VIETNAM	mung bean h_s_CODE: 0713.31.90
first pro solution co., ltd	VIETNAM	Mung bean
YOW SHING CO., LTD	TAIWAN	green Mung beans

-流通の品質や検査について-

大豆に関して、A 社とメイズ、緑豆に関しては B 社の担当者から概要をヒアリングしたのでその結果を述べる。

A 社、B 社によれば、その生産はいわゆる大規模農家によるものであることが分かった。大豆、メイズ、緑豆それぞれ、農業生産者は多数存在し、その規模は数 a から、数百 ha と、非常にばらつきがあるが、輸出企業の多くはオクニャーと称されるカンボジアにおける財力をもっている大規模農業が可能な農家と取引をしているのが一般的である。オクニャーと称される農家は、日本のいわゆる農家のスケールを遥かに凌ぐ大きさで農業ビジネスをやっている場合が多く、取引上最も大規模にやっている農家は 4000ha にも上る。こういった大規模農家と取引をする一番のメリットはその数量であり、また品質も一定であることも大きなメリットである。



大規模農家の場合の流通形態

大規模農家との取引の場合、その国内流通段階における品質検査についてはサンプリングに留まっており、公的検査所や第三者機関による外部検査はほとんど行われていない。これは信用取引が成立しているという背景も大きい理由である。特に、大規模農家は、大規模農家自身の外部評価を非常に重要視する傾向があり、不正取引をするリスクよりも、風評被害を恐れる傾向にあるために、国内における不正行為はほとんど見られないとのことであった。

しかしながら、過去には、国内輸送を担当する輸送企業（もしくは輸送者）のモラルが低く、大規模農家から出た数量と輸出企業が受け取った数量が違う、または、それを輸送者が隠蔽するためにかさ増しを行う等の問題があった。このような輸送者は、直ちに排除するようにしたため、現在においてそのようなトラブルはほとんど見受けられないとのことであったが、新規取引を行う場合は十分注意をしており、小規模から仕事を任して信用できるかどうかを評価することが大事であるとのことであった。

ただ、なかなか解決しない課題もあり、そのひとつが、流通時の雨対策と保存時カビ等による品質劣化がその一つである。カンボジアにおいては、まだまだ十分な低温乾燥ができる施設も少なく、輸送時に雨天に見舞われ、湿度の高い状態で常温保存することで品質が劣化するなどは施設の設備状況に大きく左右される。今後は、このハード的な流通改善が望まれている。もう一つは、生産者が使用している農薬等の薬剤であり、中には違法農薬が含まれていることもあるということが分かった。大規模生産者は、農薬のバイヤーのみの情報を基に生産を行うと、残留農薬や違法成分のリスクがあることから、今後、農薬の販売や認可に関しては改善が望まれている。

数 a～数 ha の生産面積であれば、その農作物（ここでは大豆・メイズ・緑豆）のほとんどは、市場に流れ、小規模な取引の後、家畜の飼料や手作りの醤油等に加工されることが多い。この場合は、品質は非常に不安定で、購入者はリスクがあることがわかった。

品質という面においては、生産者側においては流通している農薬の規制や取締りの強化、輸送時や保管時における施設の改善が望まれていることが分かった。

■⑥カンボジアにおける日系企業の事業化モデルにかかる評価

-目的-

本事業の総論として、カンボジアにおける農業ビジネスの事業化モデルについての評価と、今後の必要な取り組み等について述べる。

-事業化モデルにかかる評価-

本事業において、4ヶ月にわたり、CamGAPを想定した野菜の生産、流通、販売モデルの構築、テスト販売という一連のパイロット事業を実施してきた。それぞれの事業モデルについて考察と評価を行う。

農業ビジネスを行ううえで、持続的ビジネスになるために、販売方法が非常に重要であることは明白である。カンボジア国内において、農作物の安心・安全が危惧されているなか、農作物生産においては、消費者の信頼を得られる生産を効率的に行うことが非常に重要であり、また、そのためにCamGAPは欠かすことができない施策である。そして、付加価値の高い農作物を生産しても、その付加価値が評価されない売り場での展開や売り方をしては、やはりビジネスとしては成り立たない。販売においては、その付加価値を提示できる売り方をすべきである。農作物の生産工程としてCamGAPは今後のグローバルスタンダードでもあり、カンボジアにおいても進めていくべき施策ある。その上で、どのように販売するかについて、本事業では、下記の販売方法を検討し、「3、近代的なデザインされた小売店や飲食店」による販売方法を選択し、2017年3月現在でも、この事業モデルが定着し継続していることから、一定の評価が得られたと考えられる。

【CamGAPに基づく農作物の販売手法】

- 1、市場
- 2、伝統的な小売店や飲食店
- 3、近代的なデザインされた小売店や飲食店
- 4、移動式の露天販売
- 5、イオン、タイホーマーケット等の大型スーパー
- 6、受注宅配方式及び定期宅配方式

■1、市場を活用したCamGAPに基づく農作物の販売について

現在のカンボジア国内の市場においては、その管理手法や取引内容等が一定ではなく、販売者のモラルより利益を追求している場合があり、CamGAPの価値を正常に機能させることは市場機能の成熟が求められる。

よって、1の販売手法について、日系企業が生産から販売までのビジネスプランを民間企業レベルで行うことは難しいと考えられる。

■ 2, 伝統的な小売店や飲食店を活用した CamGAP に基づく農作物の販売について

カンボジアはここ数年、劇的な経済発展を遂げている一報、はまだまだ旧来の建物も数多く残っており、間口 2～3 軒の店舗が軒を連ねている。



旧来の町並みープノンペン市内

このような伝統的な間取りの小売店や飲食店を活用し、高品質な野菜を展開するビジネスは、日系企業による展開は難しいと考えられる。このような旧来の店舗は、固定客による売上がその大半を占めており、新しい付加価値を既存の施設設備を活用して展開することが、マーケット的にも厳しいと言わざるをえない。

当事業期間中においても、このような旧来の小売店や店舗に本事業で生産された野菜を提供し評価をもらったが、なかなか価格転嫁に結びつかない結果となり、断念した経緯がある。

■ 3, 近代的なデザインされた小売店や飲食店を活用した CamGAP に基づく農作物の販売について

近代的なデザインをされた飲食店として、本事業は ripple café に菜々屋を通じて事業展開を行い、2017 年 3 月現在も事業として継続しており、また、店舗側、消費者側とも高評価を得ている。



ripple café の販売の様子 2017 年 3 月現在

今、本事業モデルは菜々屋カンボジアの基盤ともなっており、同様のモデルを他店舗へ波及する予定である。ここで販売されているトマトは、1パック 2\$と日本の野菜の価格と遜色ない価格で販売ができている点も非常に評価が高いといえる。このモデルはひとつの成功モデルとして日系企業による展開が期待できる。また、菜々屋カンボジアのように農業生産をメインでなくとも、包装メーカーや選果機材のメーカー、短距離間のクールロジスティクスサービス、インターネット販売を手がける会社などは協力体制により、さらなるビジネス展開が可能であると思われる。

■ 4、移動式の露天販売を活用した CamGAP に基づく農作物の販売について

プノペン市内において、移動屋台式の露天販売はカンボジア人の日常の風景である。また、近年、デザイナーによってデザインされた屋台も登場しており、特に若者や外国人滞在者に人気がある。



デザインされた屋台（左）とプノペン空港内にディスプレイされた屋台

屋台販売の一番のメリットは、初期投資の低さにあるといえる。屋台の改造をメインに手がける業者も存在しており、機器類の装備によるが、3000\$~10000\$程度で改造が可能である。このような屋台であれば、高品質な野菜に付加価値をつけて販売することはビジネス的に可能であると考えられる。

ただ、屋台という特性上、在庫数に限りがあり、一般的に薄利多売である農作物を大量に販売するには難しい。しかしながら、定期的に在庫倉庫にピックアップする販売網を構築できれば、十分ビジネスとして成り立つ可能性がある。

このビジネスモデルのリスクとしては、現在のプノペン市内において、道路規制が厳しくなっており、これまでは特別な許可は必要なかった（一般的に屋台を駐車する前の地主と交渉するのみ）が、政府機関による規制が近々整備される可能性が高い。

■ 5, イオン、タイホーマーケット等の大型スーパーを活用した CamGAP に基づく農作物の販売について

カンボジア国内において、プノペンにあるイオンモールは、最も高級なスーパーとしてブランドを確立しており、連日賑わっている。今回は事業期間が非常に短かったため実現しなかったが、本事業期間中においても、CamGAP に基づいて生産された野菜の販売のための調整を行っており、今後も協力しながらビジネスを展開していく予定である。このことから、このような大型スーパーとの連携は、農作物を安定的に販売していくうえで非常に有効であると思われる。

まずは、小規模ブースから事業展開を行い、レギュラーに発展していく方法が生産側にとってリスクが少なく、販売者側にとっても評価をみながら規模を設定できることから双方にメリットがある。

元来 GAP は、プラダクトアウトではなく、マーケットインから生まれた認証制度である。カンボジア国内において、この牽引役を担うのは間違いなくイオンモールであり、今後の連携事業として期待できるものであると思われる。



イオンモールプノペンの様子

■ 6, 受注宅配方式及び定期宅配方式を活用した CamGAP に基づく農作物の販売について

カンボジアにおいて、急速に伸びつつあるサービスが宅配サービス業である。この分野においては現在、健康食品が伸びており、同様に CamGAP に基づく農作物を宅配するビジネスは日本の Oisix 社の成功事例をみても分かるとおり、有望であると評価できる。

カンボジア国のメディアは、Facebook が非常に有効に作用することが本事業でも確認できており、メディアミックスのビジネスプランは有望であると判断できる。

本ビジネスプランの課題としては、「農作物の安全性をどのように情報提供するか」である。実店舗に比べて、消費者側はより慎重になることから、この課題解決が本ビジネスプランの成功

の鍵を担っていると思われる。

-総括-

本事業は、ASEAN 域のうち、GMS にかかる地域の GAP に関する基礎調査、また、カンボジアにおいては、CamGAP を想定したパイロット的に制度設計を実施、それをさらにカンボジア国内で生産、流通、販売という一貫したビジネスモデルを構築し、さらに、実践、評価を行ってきた。

本事業の結果を踏まえて、今後のカンボジアの農業分野において CamGAP の課題や支援の方向性を最後に述べる。

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をしており、その実現に向けて農林水産省を主体に進めてきた。実施体制としては、農林水産省 GDA の中の DPPSP (Department of Plant Protection Sanitary and Phytosanitary) の Chhun Hy 氏を筆頭に、各州の農業総局 (農林水産省管轄) より Cam-GAP 推進のための Team を数人で構成し、ミーティングや勉強会を繰り返してきている。

しかしながら、現在、プノンペン市内にある、農林水産省内と各州担当者との認識の差、知識力の差があり、制度設計が進んでいないのが現状である。現状としては以下のような課題がある。

- ・現存するグローバル基準の GAP は、あくまで、循環型農業を志すための必要最低限の農家のモラルを制度化したものであり、GAP 認証そのものが直接的に価格転嫁されるものではない。しかしながら、GAP 認証、またはその認証の維持を行うために農家としては、労務的・費用的負担が想定される中、GAP 認証をすれば、価格転嫁されるのかという期待感と、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しており、指導する側・指導される側双方の理解が必要である。そこで、Cam-GAP を根付かせるために、指導側のトレーニングを行っているが、実際に制度として組み立てる技術もなく、勉強会という談話で終わってしまうことが課題であった。
- ・マーケットのレベルも低く、バイヤーも GAP のことを知らないことが多い。グローバル基準の GAP が進んでいる国においては、マーケットが GAP 認証以外のものを取り扱わないなど、仕入れ基準が整備されている中、カンボジア国内においては、その認識がまだない。
- ・輸出を強化していく上で、特にヨーロッパやアメリカ、日本国にむけた農作物輸出を強化していかなければならないという強い意向をもっているが、Cam-GAP の制度設計が遅れており、GAP 制度がないことで、先進国に輸出できなくなることを非常に危惧している。
- ・Cam-GAP を実施していく上で、土壌や水の検査を始めとする環境検査や、農作物そのものの安全性を証明する残留農薬や各種病原性の菌検査等が国内で実施できないので、制度を作っても実践できない。
- ・具体的な GAP の指導・認証経験がないため、まずは農林水産省職員 (現在では農林水産省が主体となって認証機関として進めていく意向がある) が GAP の指導・認証経験を積まなければならないが、指導者不足である。

本事業はプノンペン近郊のかンダール州において、日本人のマネージメントによるテスト圃場

を準備し、GAP 認証を想定した環境整備、作付け工程、生産工程、収穫工程をカンボジア国内でパイロット的に実施した。結果としては、各フェーズ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り、収量・品質ともに向上し、GAP 制度が実現しても、現場レベルでは十分実施できることが分かった。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カンボジアの隣国の検査機関に検査業務は外注する必要がある。