株式会社　スペック

平成 29 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-調査背景と調査実施内容	2
（1）Cam GAP 認証に必要な実施スキームの構築支援	4
（2）認証機関における審査体制の構築	20
（3）Cam GAP 認証スキームの評価	24
（4）Cam GAP 認証を受けた農作物の流通調査及び市場評価の分析・とりまとめ	29
（5）Cam GAP の運用マニュアルの完成版の作成・普及	32

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。

（0）はじめに

■調査背景

2015 年 12 月に引き続き、2017 年 1 月に第 2 回 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。この中で、各法人のレベルで安全・安心・高品質な農作物の生産・流通・販売を目指す取組が発表されたが、カンボジア国内では依然として安全性が担保されていない低品質な農作物が流通しており、抜本的な品質管理の改善や安全性の確保・保証の仕組みが求められている。

これまで安全性の確保については、過去の取組において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、予算不足で正常な運営に至っていない。

カンボジア国のフードバリューチェーンを構築する上で、ベースとなるのは安全な農産物の生産であることから、これを実現するための一つの手法として、ASEAN GAP またはそれに準拠する各国の National GAP の認証制度を制定し、認証プロセスを実現する必要があり、カンボジア国においても Cam GAP（ASEAN GAP のガイドラインに準じるカンボジアの GAP 制度）の構築が早急に求められている。

平成 28 年度は、日本農林水産省の委託事業により、J GAP を基に、Cam GAP のマニュアル（案）（英語）の作成を支援し、カンボジア国内において、Cam GAP を生産・流通・販売の各段階に適用したパイロット事業を行った。カンボジア国から、一定の評価が得られたものの、調査期間が 6 ヶ月と短く、認証スキームの実践はできなかった。

本事業においては、これまでの取組を、持続的なものとしつつ普及を促していくために、我が国の食の安全保障の仕組みやノウハウを活用して、Cam GAP 認証の仕組み作りを支援する。

また、官民連携してフードバリューチェーン構築を進める観点から、本事業では農産物生産を本業とする民間企業の参画が重要であることから、平成 28 年度委託事業により試行した Cam GAP の認証の仕組みにおいて、カンボジア政府（特に農林水産省）と民間企業が連携し、審査のための人材育成を含めた現場レベルでの認証プロセスの実証調査を行う。

■調査実施内容

（1）Cam GAP 認証に必要な実施スキームの構築支援

カンボジア国における GAP 認証機関の設置、認証に必要な残留農薬の検査体制も含めた認証実施スキームの構築支援を行う。

・Cam GAP の実施において必要な残留農薬の分析を行う機関について調査し、認証スキームへの参加について調整する。

・Cam GAP の普及に向け、ワークショップ等により GAP 実施生産者を拡大するとともに、GAP 実施生産者に対し、Cam GAP 認証の取得に向けた指導を行う。

・Cam GAP 認証機関の立ち上げに向け、カンボジア農林水産省及び認証機関となり得る団体等について調査し、GAP 認証機関としての実施スキームへの参加を調整する。

（２）認証機関における審査体制の構築

認証機関における審査体制を整備するため、審査体制の人員等を含めた審査計画案を作成するとともに、具体的な審査の際に必要となる書類や手順等について指導する。

（３）Cam GAP 認証スキームの評価

（１）で構築した認証スキームについて、実際に Cam GAP に基づいて生産された農作物を使って試験的な認証を行い、スキームの実効性（F/S）を評価するとともに、課題や改善点等を整理し、GAP 認証機関に対し改善点を指導する。

（４）Cam GAP 認証を受けた農作物の流通調査及び市場評価の分析・とりまとめ

Cam GAP の認証を受けた農産物が市場にどうするように流通するか調査するとともに、アンケート等により、同農産物に対する消費者の反応・評価を取りまとめる。また、消費者の反応・評価から、農産物が Cam GAP 認証されることにより市場における価値がどの程度付与されるかについて分析する。

（５）Cam GAP の運用マニュアルの完成版の作成・普及

平成 28 年度に作成したマニュアル（案）をベースに、（１）～（４）を踏まえて、Cam GAP の運用マニュアルを完成させ、我が国の食品産業の参加を得るなど、我が国の食産業の現地展開に寄与する形で、既に何らかの GAP 認証に向けて取り組んでいる農業者及び GAP 認証を取得する意向を持っている農業者に対し、ワークショップ等の普及活動を行う。

（1）Cam GAP 認証に必要な実施スキームの構築支援

カンボジア国における GAP 認証機関の設置、認証に必要な残留農薬の検査体制も含めた認証実施スキームの構築支援を実施するという本事業項目において、はじめに Cam GAP に関する取組状況について整理を行った。

カンボジアでは、国内に流通している野菜に関しては、そのほとんどを輸入に頼っており、農薬の使用等適正な栽培管理がなされていない野菜の流通が問題視されているなど、食の安全はカンボジアにとって重要な社会課題となっており、カンボジア農林水産省は「全ての人にとって十分で安全な食料を確保すること」をビジョンとして掲げている 。2014 年から 2018 年を対象とした農業セクターの戦略開発計画では、「農業セクターの近代化により、貧困削減に寄与し、全ての人にとって十分で安全な食料を確保すること」が示されている。

一方、我が国の対カンボジアへの ODA の基本方針 として、「2030 年までの高中所得国入りの実現に向けた経済社会基盤の更なる強化を支援」することが示されている。その中の重点分野としては、「産業振興」、「生活の質の向上」及び「ガバナンスの強化を通じた持続可能な社会の実現」の 3 点が挙げられている。産業振興では、フードバリューチェーン構築の重要性を認識しつつ、地方部における主要産業である農業振興に取り組むことが記載されており、本事業においても、カンボジアにおける食品安全基準作りへの支援を通じた農業の振興の取組として、2016 年度に実施した「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）のカンボジア等における農業生産工程管理（GAP）実証調査」をきっかけとして継続的に支援を行ってきている。また、先行事例のうち、特に本事業と関連が深いものは以下のとおりである。

ドナー名	プロジェクト名	支援内容
JICA	ビジネスを志向したモデル農協構築プロジェクト	カンボジアでは 2001 年以降、農業協同組合の振興に係る政策強化と制度整備を進めているが、組織の運営体制が未整備で、農協の役割としては融資などが主であり、共同出荷や加工などのビジネスを志向した活動はあまり行われていない。そこで、農協の事業運営能力の強化を目的としたプロジェクトが実施されている。協力期間：2014 年 5 月～2019 年 5 月
JICA	農業資材(化学肥料および農薬)品質管理能力向上計画（QCAM）	化学肥料や農薬のほとんどがベトナムやタイなどの近隣諸国から不法に流入しており、外国語表示のラベルのまま販売されているため、農民の多くは適切な使用方法を十分理解することなく、それらを購入せざるを得ない。その結果、農産物の生産性の向上を妨げてい

		るばかりなく、農薬の誤使用によって食の安全が脅かされている。そこで、カンボジア農林水産省による農業資材に係る品質分析能力を高めると同時に、農業資材の適切な購入や使用を促す仕組みを構築。 協力期間：2009 年 3 月～2012 年 3 月
ASEAN 事務局（日本農林水産省拠出金）	アセアン地域の農業分野の人材育成強化プロジェクト	2015 年に、アセアン 10 か国の GAP 担当者を招いてアセアン GAP に関するセミナーを開催。その後、プロジェクトによる活動の一部として、カンボジア農林水産省の要請に応じ、同セミナーに参加したカンボジア農業省担当者を中心に、カンボジア各州で普及指導員、農協、農民を対象とする Cam-GAP 理解・普及促進のための研修を実施（2016 年カンポンチャム州及びシェムリアップ州、2017 年バッタンバン州、2018 年スヴァイ・リエン州及びプレイ・ヴァン州）。
ドイツ国際協力公社（GIZ）	Standards in the Southeast Asian Food Trade (SAFT)	カンボジア政府と連携したオーガニック野菜の認証制度の設計を行っている。進捗としては、2017 年 7 月現在、GIZ の支援による政府のオーガニック野菜に関する認証制度のドラフトができている。 また、GAP 概念の導入、及び ASEAN GAP への統合に向けた支援も行っている。

ASEAN 経済統合が進んでいる中、カンボジア政府の戦略として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、農薬の使用等適正な栽培管理がなされていない野菜の流通が問題視されている。

このような２つの観点から、カンボジア農林水産省としても、Cam GAP 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、ASEAN-GAP のガイドラインを重要視しながら非常に重要な政策として認識し、我が国の長期的支援を切望している。

カンボジア国内において、これまでの Cam GAP の取組としては、カンボジア農林水産省が主導で進めており、2016 年度までの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。

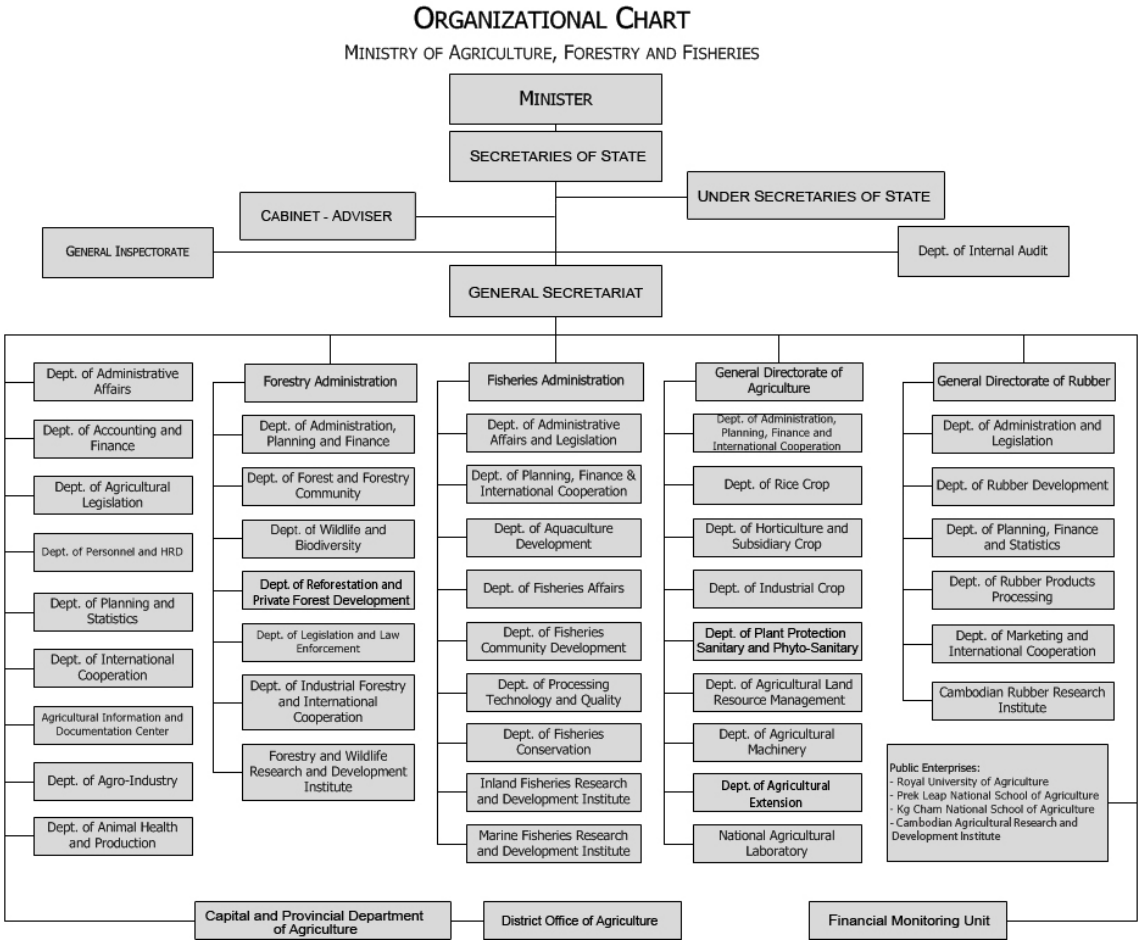
【2010 年】　ナショナル GAP として、Cam GAP の推進が閣議決定された。これによれば、カンボジア国内 GAP の管理、GAP の証明書の発行などが農業総局で行うことが定義されている。
【2012 年】　2008 年に引き続き、労働安全管理や環境保全の項目が翻訳され、以後のトレーニングに活用されている。
【2009 年から 2014 年】6 つの州、合計 5880 人の農家に対して、GAP の訓練が実施されており、特に食品安全管理と品質基準について指導を行っている。
【2015 年～2016 年】ASEAN-GAP のガイドラインに従って、その内容の吟味や独自に勉強会を開催しており、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不定期ではあるが活動している。
【2016 年】Cam GAP 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、意識を統一する目的もあり、Cam-CAP のロゴが決定された。また、日本国農林水産省の平成 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）においてカンボジアにおける農業生産工程管理（GAP）実証調査を実施し、J-GAP をベースにチェックシートマニュアル（案）を策定し、第二回日カンボジア二国間フードバリューチェーン対話においてその成果が発表された。

■Cam GAP の実施において必要な残留農薬の分析を行う機関について調査と調整

食の安全を担保するためには、農作物などの一次産品のみならず、食品の加工過程や流通における安全管理など、生産から消費されるまでのフードバリューチェーン全体を対象として安全管理が行われなければならない。カンボジア国では、一次農産品については農林水産省の国立農業検査所、加工食品については商業省（Ministry of Commerce）の輸出入検査及び不正防止総局（Import-Export and Fraud Repression Directorate General、通称「CAMCONTROL」）が所管している。

現在、カンボジアには、他の省庁の検査機関がどのような取組を行っているかなどを情報共有する仕組みがなく、食品安全基準の運用面での省庁間の連携に課題がある。

また、カンボジア国の戦略開発計画におけるサブプログラムとして、国立農業検査所（National Agricultural Lab）の能力強化の取組が行われている。この活動では、検査技術の向上や、農薬肥料調査、品質管理、法的・技術的なマニュアルの整備に関してプログラムが進められているが、カンボジア農林水産省は、検査を行う際に拠り所となる安全基準がカンボジアには存在しないこと、また設備的、技術的に大きな課題であるという認識を有している。



出典：カンボジア農林水産省より

Cam GAP を認証する体制を作るには、残留農薬検査の分析を行えることが重要であり、その責務を担う行政機関がどの部署になるのか、現状の体制の調査や課題抽出、認証スキームへ対応等についてカンボジア農林水産省と確認作業を行ったところ、カンボジア国内では、日本の省庁のように役割が明白でない部分が多くあるが、残留農薬検査に類する安全管理、食料安全保障の管轄については、カンボジア農林水産省であることを確認した。

本事項においては、カンボジア農林水産省の中で、どの局が担っていくのかについて調査結果と調整結果を報告する。

Cam GAP に関する認証スキームはカンボジア農林水産省における農業総局（General Directorate of Agriculture, 通称 GDA）が担うことが決定されている。その農業総局内の部局として、国立農業検査所（National Agricultural Laboratory, 通称 : NAL）という部署があり、当部局が最も検査能力が高いということで現地調査を行った。

写真 1：NAL 内部の様子

運営責任者の Socheata 氏、Chintheng 氏らのヒアリング結果、これらの機材は、様々な ODA 案件の寄せ集めになっていることがわかった。NAL では、化学薬品、機械、容器などは World Bank（2009）、JICA（2010-2012 農業資材（化学肥料及び農薬）品質管理能力向上計画（QCAM））、ADB（2014-2016）から供与してもらったものを今も使用している。オペレーション上必要になる消耗品のうち、欠品がでた場合は、プノンペン市内にあるローカル薬局等から購入している。NAL の総従業員は 32 人、そのうち検査スタッフが 24 人という構成である。検査スタッフの基本給料は$200 前後で、検査回数によりボーナスが出る場合もある。農薬検査は、現在、農薬や肥料の登録審査のための分析しか行われておらず、0.01ppm の非常に小さな精度で検査を必要とする残留農薬検査を実施することは物理的な機材、スタッフの知識・技術ともに不足しており、現時点では不可能である。

農薬・肥料の登録検査は、年間約 500-600 回実施しており、検査料は 100$、登録料は種類にもよるが 10$～20$程度で実施されている。この実施体制や実施実績から我々は NAL が Cam GAP の残留農薬検査の実施機関となることが最もよいと判断している。また、NAL は、①農作物の輸出戦略で必要な検査を行うこと、②カンボジア国民のためにカンボジア国産の農作物の安全性検査を行うこと、③ベトナム・タイ等から輸入される農作物の安全評価のための検査を行うことの 3 つの方針を打ち出しており、これらは Cam GAP の方針とも一致する。

写真 2：NAL 内部の機材類　様々な国からの ODA により機材が揃えられている

写真 3：NAL の継ぎ足された検査試薬や消耗品類。資材は常に不足している。

検査試薬の購入に関しては、都度の対応となっており、検査に必要な検査試薬や消耗品資材については常に不足している。何度も使用するため一部のガラス器具は破損した状態で使用していることも明らかになった。日本の検査機関の場合、これら消耗品の多くはプラスチック性の使い捨てが使用されることが多い。ガラス製の検査器具は、使用した後、洗浄し繰り返し使うことができるメリットがある一方、洗浄工程等の手間により全体コストが上がってしまうことや、検査薬の残留等によるコンタミネーションにより検査制度が低下する可能性があるからである。また、検査試薬や検査後の廃液等には、重金属を含む非常に危険な液体などを扱う場合があり、破損等で検査員が廃液の被害に遭う等の危険もある。買い替えを勧めてはいるが、現状の予算や、そもそも同じものが手に入らない等の理由で買い替えに至っていないのが現状である。

数回に渡るヒアリング・指導の結果として、Cam GAP の検査機関として何が課題で何を解決すればよいか、整理したので報告する。

まず、これまでも NAL において、その検査試薬や検査のためのガラス器具、検査器具は、基本的に前述したとおり ODA によって補充・補強されてきた。この際、プロジェクト期間の検査試薬類は ODA の庇護のもと輸入（輸送）が行われるため、一般の商流とは違うプロセスを経てカンボジアに導入される。プロジェクト終了後は、当然必要な検査試薬・検査器具の補充が必要になるが、一般的な試薬の輸入プロセスの管轄はカンボジア保健省（Ministry of Health）にある。カンボジア保健省には、別の検査所があり、そこでは、薬を始めとする試薬類の輸入に対する申請・登録等を管轄しており、この承認を得なければ正規に輸入できない。この連携が課題で、病院や薬局等、ビジネスに直結する登録案件を処理することが優先されていたり、一部の経済界の権力者による案件が優先されたりと、財力・発言力の弱い NAL の申請は、後回しにされる状況である。

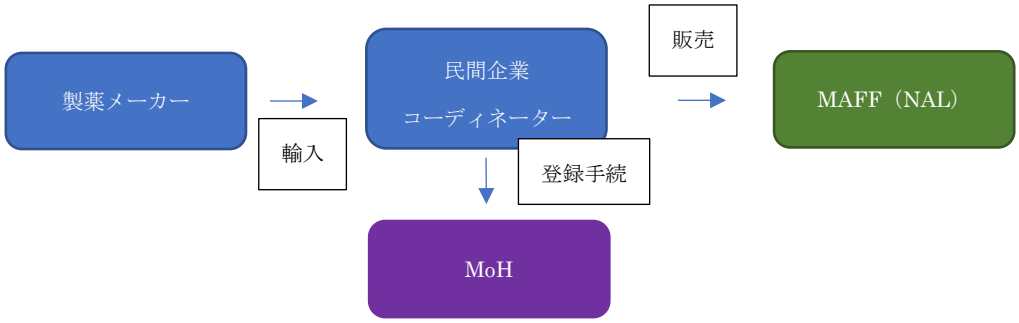
議論を重ねた結果、NAL が Cam GAP 認証機関の残留農薬検査部門を受け持つためには以下の条件を満たす必要がある。

［NAL の体制］

オペレーションスタッフの人数やスタッフの基礎スキルについては問題ないが、ガスクロマトグラフィー、液クロマトグラフィー、GC-MAS、イオンクロマトグラフィー等の高度検査機器の導入は必須である。なお、そのオペレーションについては現スタッフにトレーニングする必要があり、最低 1 名、1 年間程度の専門家の派遣が必要と思われる。

［NAL の継続的な運営］

試薬や消耗品検査器具等の補充に関しては、省庁連携が脆弱であることからカンボジア国内でその役割を代替する民間企業が必要と考えられる。



図表 1：NAL の継続的な検査体制を実現するためのスキーム図

次に、本調査では、Cam GAP の残留農薬基準値についても議論を重ねてきた。Cam GAP は、あくまで ASEAN GAP のガイドラインに基づいて実施することが望ましいというカンボジア農林水産大臣の意向により、残留農薬既定値については、Codex の基準に準拠することで確認が取れた（別添 1　野菜・果実の残留農薬規定値（最大値）に関するプラカス（省令）、2007 年 No.002）。

最後に、2018 年 3 月現在、民間の国際水準の衛生検査所がないカンボジアにおいては、NAL が Cam GAP の残留農薬検査機関となることが最も合理的であると判断しているが、他候補として農産業局（Department of Agro-Industry, 通称 DAI）の存在があり、これまでの経緯や状況を報告する。

今から約 15 年前の 2000 年前後、残留農薬検査を含む農薬の検査については農産業局が担うことになっていた。しかし、当時から農産業局に予算がなく、施設はおろか機材類もその役割を担う人材もいない状態が長く続いていた。一方、カンボジア農林水産省内部では、農業総局が発言力をもち、これまでの ODA 案件等を牽引してきた歴史がある。ところが、2012 年～2015 年にかけて、中国主導の農産物の安全性評価を推進するプロジェクトが始まり、カウンターパートとして農産業局が選定された。このプロジェクトにより、農産業局に施設、検査設備一式がドネーションされ、2017 年現在、NAL を遥かに上回る検査施設、また当時最新の設備が導入されている。しかしながら、このプロジェクトは、機材のセッティングまで行われず、検査ラボラトリ

一建屋と接続されていない検査機器類が放置されている状況にあり、本件委託調査を実施している株式会社スペックにも農産業局からの協力要請案が出てきている。

また、カンボジア農林水産省において農産業局が残留農薬検査を担うことが明記されたPRAKAS（省令）が存在することも明らかになり、このことをNAL側に確認するも、その存在は示唆された結果となった。PRAKASが存在するのであれば、カンボジア農林水産省内での調整が必要になる状況である。しかしながら、現時点の評価としては、事実上、NALが残留農薬検査を実施するための検査員の体制、実績があること、また、NALはCam GAPのスキームオーナーである農業総局の傘下であることから、NALと連携していくことが順当であると思われる。

Cam GAPのスキームオーナーである農業総局とNALの橋渡しを行ってきた中で、本事業における協力体制の構築や残留農薬検査の基準値の確認ができたことは大きな成果である。現時点の物理的な課題として機材不足が挙げられるが、これについては、現在我が国の外務省及びJICA、日本大使館に対して要望書を出すまでに至っている。

■GAP認証を取得する意向を持っている農業者に対する、Cam GAP認証に向けた指導

本項目では、Cam GAPのスキームオーナーである農業総局と連携して、Cam GAP普及に向けた現実的なステップの確認や指導を行った。

2016年度から2017年度の２カ年にわたり、本事業においてCam GAPをどのように認証・普及していくかについて協議を重ねてきた。その中で、本事業では具体的な圃場選定を行い、各州の農業局と連携しながらCam GAP認定に向けた取り組みを進めた。幅広く一般の農家に募集をかけていく必要があるが、現状では、その指導員や、GAP制度の意味を共有できる農家が少ないこと等から、パイロット的に圃場を選定し、まずは成功事例を作ることが大切である。

そこで、2017年秋～2018年冬にかけて、カンボジア農林水産省が保有する圃場関係者のみならず、民間事業者も含め、パイロット圃場を選定し、指導を行った。合計17圃場の評価を行い、うち、4箇所をパイロット圃場として選定した。

評価基準としては

１，Cam GAP認証を受ける上で、すでにGAPに対して基礎的な理解があるか

評価基準の理由：州の指導員のレベルが低く、GAPの理念を教えることはまだ難しい

２，認証に当たり認証をうける側に経済力があるか

評価基準の理由：州の指導員やカンボジア農林水産省の職員が現地に行く際は、別途日当や交通費がかかる。また、必要最低限の設備的整備が必要になる場合、これを負担できる経済力があるか

３，現場指導を行う州の指導員が指導できる位置にあるか

評価基準の理由：現場指導の主は、州の農業局職員を前提にしているため、州の農業局職員が距離的、または移動手段も含め指導可能なエリアであるかどうか

４，検査責任者であるカンボジア農林水産省職員がカバーできる地域であるかどうか

評価基準の理由：認証のための検査工程が進む中、カンボジア農林水産省本省（プノンペン）の職員が検査のために出向く工程がある。これが円滑に行える地域であるかどうか

以上、4 点の評価基準によって、現在 4 箇所を選定し試行錯誤しながら認証スキームを進めており、評価の概略は以下のとおりである。

No	Cam GAP 認証開始候補	可否	可否事由
1	Le Fruit 社	可	カンボジアに進出しているベトナム資本のフルーツ会社で、GAP への理解があり、資本的にも問題がない。また、カンダール州ということで比較的近距離であり、フォローも受けやすい。
2	コソルファーム	可	日本友好学園（1 期生）及びプノンペン王立農業大学の卒業生で農業技術が高く GAP への意欲が高く、資金的な問題もクリアできる。
3	Phat Sokha 氏	可	農業総局との関係が深く、資金的課題はあるが、フォローも受けやすい
4	HJA 社	可	モンドルキリ州と非常に遠距離にあるが、日系企業で技術力も高く GAP への理解、資金も問題ない。
5/6/7	スバイリエン農協傘下の農家 3 箇所	否	資金的、かつスバイリエン州農業局のフォローが難しい
8~12	プレイベーン州　CJC 圃場含 5 箇所	否	資金的課題がある。
13~17	タケオ州　農家５箇所	否	州及び本省フォローが難しく、資金面も不安定である。

Cam GAP 認証に向けて具体的な圃場を選定し、進めていく中で、現時点では上記の問題をクリアした圃場から進めていき、審査員側としても経験値を積むことが必要である。

現在選定している圃場も、様々な現地指導やアドバイスをしながら、現実的に可能なレベルであることを前提に、農業法人（企業）と単独農家の両方をバランスよく選定した。また、パイロットファームとして不合格としたところは、いずれも資金的な課題が多い。本事業では、具体的な Cam GAP の認証のための審査プロセスも作り込んでいるため、その工数に応じて費用が増加する恐れがある。工数増加に伴い、審査費用が増大し、後にトラブルになることを避ける意味でも資金の面についてはシビアに選定を行った。また、パイロットファームとして選定する上で、対象圃場の施設設備によっては、追加工事が必要になり、そこで資金が捻出できない可能性がある圃場においても、パイロットファームとしては不合格とした。具体的には Cam GAP の認証を受ける上で、国際的な最低基準である農薬保管庫の整備や、燃油保管に関する設備、トイレな

どである。農薬保管庫は、Cam GAP 認証のメインである農作物の安全管理に関して最低限の必要な投資であり、また、燃油保管設備は従業員の安全な労働管理という面でも必要な設備であるという考えに基づいている。

写真 4：不合格の農場（左から改装が必要な保管庫、燃油保管場所、従業員休憩所及びトイレ）

① Cam GAP 普及・取得に向けた Le Fruit 社の指導概要

Le Fruit 社はベトナムに本社があり、現在カンボジアに進出している。GAP の認証を受けるための申請書をすでに提出している。同社の栽培品目は、グアバ（2ha）、パイナップル（2ha）栽培しており、この他 25ha はパッションフルーツなどの混合栽培をしている。グアバの圃場は栽培時から 11 ヶ月経過しており、最近収穫が始まり、毎日約 7kg 収穫できている。

本事業の中で指導を行った点として、Cam GAP の認証を受けるのに、重要なポイントはまず圃場の地図、会社の組織、生産工程を作ることである。さらに、環境配慮、労働管理（労務、出勤簿）、ゴミの管理のポイントも重要である。まずは書類関係がまったく整備されておらず、書き方等についても理解がなかったので、主に書類作成について指導を行った。

Cam GAP においては、圃場にプラスチックゴミがないことを必ずクリアしないといけないため、ゴミ箱の設置、その処理方法を指導した。また、生産工程においては、一般的には飲料適（大腸菌等が不検出）を使用しなければならないが、現カンボジアの圃場の農業インフラの状況から、飲料適の水源を手に入ることが難しいため、Cam CAP では収穫した農作物をパッケージセンターで洗浄することで認証が取得できると思われる。

写真 5： Le Fruit 社の指導の様子

環境面においては、同社のみで解決できる範囲を超える課題が多い。たとえば、グアバの果実を保護するための、フルーツキャップを探しているが、カンボジア国内では扱っている業者がおらず、今はビニール袋を使用している。一般に使用されるビニール袋は耐久性に問題があり、圃場内で大量にゴミが出てしまう。Cam GAP の認証項目においても環境配慮は重要視されており、適切に処理をすることが求められるが、圃場までごみ収集のインフラが届いておらず、圃場内のゴミの集積から搬送までの工程管理をする必要があった。フルーツキャップの選定について情報提供しながら、Cam GAP におけるゴミの処理方法や考え方も指導を行った。

同社の今後の予定としては

▸2018 年 3 月～5 月　基本書類の整備及び勉強会受講

▸2018 年 6 月～10 月　州農業局及び本省による圃場指導

▸2018 年 11 月～12 月　本審査　Cam GAP 認証取得

と想定している。

②Cam GAP 普及・取得に向けたコソルファームの指導概要

コソルファームは、Kosal Khan 氏が保有する圃場で、コンポントム州からプレイビヒア州の境目にあるカシューナッツ農園である。所在地としてはプレイビヒアになるが、アクセスはコン

ポントム州が近い。現在 50ha のカシューナッツ、数ヘクタールのコーヒー、パイナップルを生産している。

日本式の近代農業を目指す Kosal Khan 氏は、高校や独学で日本語を学び、日本の農家との連携も行っている。彼は、いち早く本事業の取組に関心をもち、本事業と連携したいとの意向があったことから、本事業内で指導を行った。

Kosal Khan 氏の圃場は未開拓の土地の開墾から始まっている。故に圃場周辺には地図がないので、Cam GAP 認証ステップの第一段階である圃場周辺及び施設の地図の整備から指導を行う必要があった。基礎情報がなければ Cam GAP 構築が始まらなかったため、地図の作成、また同時に組織図の作成などの基本から指導を行った。

写真 6： コソルファームの圃場の様子

また、使用している肥料や農薬の正確な情報収集の方法、また、施設設備の整理整頓や使用の際のルールの徹底などを指導し、少しずつではあるが Cam GAP 認証に向けた準備が整い始めている。

写真 7： 施肥設計の概念の指導と整理整頓されはじめた保管庫

一方で、先行している Le Fruit 社と同様、農業インフラの課題がある。飲料適の水源の確保は困難ため、飲料適の水源が供給できるパッキング及びグレーディング施設との連携が必須であること、また、圃場周辺は、ごみ収集のインフラがそもそも存在していない。Cam GAP 認証に向けて環境面で適切なごみ処理方法を構築する必要があるが、そのインフラがないので従業員による独自の処理方法を構築していくしかない。現在は、ごみ処理方法として、スタッフが定期的

に近隣の町まで輸送する手段を構築中であるが、使用済みの農薬容器などの保管場所や取扱のルールの教育も含めて指導を行った。
今後のスケジュールとして
▸2018 年 3 月～7 月　基本書類の整備、必要なインフラを補強する体制づくり
▸2018 年 8 月～12 月　州農業局及び本省による圃場指導
▸2019 年 1 月～2 月　本審査　Cam GAP 認証取得予定
を想定している。

③Cam GAP 普及・取得に向けた Phat Sokha 氏圃場の指導概要

Phat Sokha 氏の圃場は、プノンペン市から車で 1.5 時間程度にある、同カンダール州の Krang Youv コミューン内の Toul Krang 村にある。約 15a の簡易ハウスでチンゲン菜、小松菜、チャイニーズケールなどを栽培している。

カンダール州の農業局、またカンボジア農林水産省との連携が深く、これまで 10 回程度カンボジア農林水産省の指導を受けた経験もあり、Cam GAP の概念をよく理解している農家の 1 人である。

現在の販売先は Natural　Agriculture Village 社が中心で、無農薬、無化学肥料で生産しており、価格も 1.25 倍程度で取引され、比較的売上は安定している。無農薬、無化学肥料にこだわって生産しているため、Cam GAP 認証に向けて整備・記録しなければならない書類が少なく、Cam GAP 認証においてコスト面でも優位性があるためパイロットファームとして取り組めると思われる。

Sokha 氏の肥料は、自家製でコストはかからないが、Cam GAP 認証においてはその安全性をどのように評価するかという考え方の指導は必要な状況であった。一般的にカンボジアの農業は堆肥の散布量が少なく、土質が硬く粘土質のため、土壌改良が急務であるが施肥量の少なさから圃場の土壌改良にまでは至っていない。そのために、根が弱い状態で成熟することがあり、病原体や害虫に対して抵抗力がなく、農作物が被害にあうことも珍しくない。Cam GAP 認証のパイロットファームとして成功事例となってほしいこともあり、基本的な土壌改良の方法や、土質が悪い場合に、畝を高めに造形することで水はけをよくし、土質の物性を少しでも上げるなど農業指導も同時に行った。

また、自家製堆肥の温度が上がっておらず、完熟にならない危険性が見て取れたため、その温度を上げる方法を指導した。元来、堆肥は、その製造工程において温度が 70℃程度まで自然発熱するのが理想である。その温度帯をキープすることで病原体の殺菌、また害虫卵の駆除も可能である。具体的な改善方法として、水分量が少ないことが想定されたため、堆肥の質を上げるために、牛糞を多めに混入することを助言した（理想は水分量 70%）。

現時点の課題としては、まず、飲料適の水源の問題がある。特に Sokha 氏の場合は、Cam GAP の工程において、集荷センターにあたる「農作物取扱施設」の機能まで自宅で行っているため、

飲料適の水を利用する必要がある。2018 年 2 月現在、水道インフラが近隣まできているとの情報があり、2018 年～2019 年にかけて順次水道インフラが開通する予定であり、今後のインフラ改善が期待できる。

もう一つは、前述したパイロット圃場と同様、農薬の容器のゴミなど、危険なゴミを処分する方法がまだない。そのゴミを土に埋めるか、火に燃やすくらいの選択肢しかないが、どちらの方法にしろ Cam GAP 認証のための必須要件をクリアできないため、ゴミ処理方法を近隣の中核都市と連携して検討する必要がある。

写真 8： Sokha 氏の圃場内で Cam GAP の現地指導と農業技術指導の様子

写真 9： Sokha 氏の堆肥改善のアドバイスと Cam GAP の記録方法についての指導の様子

今後のスケジュールとして

▸2018 年 3 月～6 月　基本書類の整備、必要なインフラを補強する体制づくり

▸2018 年 7 月～12 月　州農業局及び本省による圃場指導

▸2019 年 1 月～2 月　本審査　Cam GAP 認証取得予定

を想定している。

④Cam GAP 普及・取得に向けた HJA 社圃場の指導概要

HJA 社は、プノンペン市に本社をおく日系進出企業で、親会社である株式会社林田産業（福岡県福津市）が製造する日本製の肥料、有機 JAS 認定の農薬などを輸入し、販売している企業である。同社は 2017 年より、モンドルキリ州で自社商品を使った農作物の生産にも着手しており、Cam GAP の理解、資本力、技術力共にパイロットファームとして十分な能力があるため、

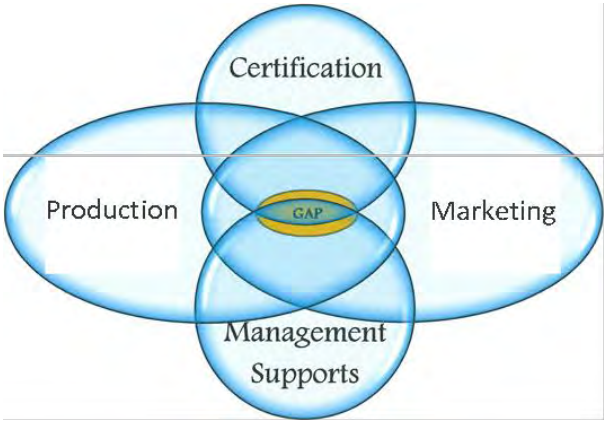
2017 年 1 月から連携していくことが決まった。
　Cam GAP 認証のため、日系企業がカンボジア農林水産省とパイロットファームという取組で連携できたことは大きな成果である。

今後のスケジュールとして
▸2018 年 3 月～5 月　視察やパイロットファームとしての調整
▸2018 年 5 月～7 月　基本書類の整備
▸2018 年 7 月～11 月　州農業局及び本省による圃場指導
▸2018 年 12 月　本審査　Cam GAP 認証取得
を見込んでいる。

■Cam GAP 認証機関の立ち上げに向けた、認証機関の調査及び同機関との調整

2030 年における Cam GAP の全体目標は以下の 6 項目が制定されている。
1）Cam-GAP が高評価を得て、輸出市場においても消費者にもよく知られている。
2）カンボジアの生産量の 60%は Cam-GAP 認証圃場からの生産になっており、高レベルの安全性が証明されている。
3）消費者の 80%が Cam GAP 認証済みの農作物を望み、消費者は農産物の健康問題を心配することがない状態である。
4）IPM 手法はすべての農家に適応され、実践されている。
5）農家は持続可能な収入がある状態である。
6）Cam GAP 認証産品は、今の安全でない輸入産品の代替商品となっている。

また、2030 年目標の他に、2022 年までのロードマップ概要は以下の 6 項目である。
1）すべての関連当事者は、Cam GAP 認証制度において、効果的に協調している。
2）Cam GAP は ASEAN GAP と調和している。
3）生産者は、GAP 基準に従って農作業全般を認識し、改善することができる。
4）GAP 認証農場では、少なくとも IPM 手法の 75%が適用されている。
5）市場では、Cam GAP 認証製品の適切かつ安定的な供給が可能な状況である。
6）トレーサビリティシステムが機能的かつ効果的に展開されている。



図表 2：Cam GAP を取り巻く 4 つの重要コンポーネント
出典： カンボジア農林水産省

上図のように、Cam GAP は、4 つの主要コンポーネントに基づいている。(1) 生産、(2) 認証、(3) マーケティング、(4) マネージメント・支援　となっており、これらの全体の需要側と供給側のバランスによって Cam GAP 認証プロセスが持続可能であると考えている。

本事業では、カンボジア農林水産省及び認証機関となり得る団体等について調査したが、あらためて、カンボジア農林水産省に Cam GAP の認証機関はどこが担うのか確認したところ、カンボジア農林水産省における農業総局であるとの確認が取れており、外部機関を利用する方針ではないこと、また、上図のコーポネントに対して、農業総局が全体のコーディネートをしていくこととなっているため、現時点で Cam GAP 認証のための他の認証機関についての調査・調整は不要であると判断した。

可能性があるとすれば、農業総局のチームが、我が国のみならず諸外国の様々な機関、民間企業、大学等の研究機関と連携し、Cam GAP 認証機関を外郭団体として新たに創設していくことであるが、いずれにせよ、カンボジア農林水産省の農業総局が主体であることにはかわりない。

（2）認証機関における審査体制の構築

Cam GAP 認証は、(1) 生産、(2) 認証、(3) マーケティング、(4) マネージメント・支援の 4 つの主要コンポーネントから成っており、2017 年～2022 年までのロードマップにおいて、各コーポネントについての考え方を整理・指導した内容について報告する。

［生産］

生産は、1）農業総局の体制の拡大と改善、2）Cam GAP 基準で生産する農家・農業生産企業の確保、3）Cam GAP 認証済みの農作物の安定的な生産の 3 項目を重点的に展開することし、これらの重要性について指導を行った。

農業総局の役割としては、生産者に対して、Cam GAP を前提にした農業生産を行うことで、生産者の利益がでることを教育、指導し、場合によっては様々な制度によってその収益を保証していかねばならない。そのために、農業総局の重要項目は以下の 2 点である。

・生産者に対して、カンボジア全土において、州農業局（Provincial Department of Agriculture Forestry and Fisheries　通称 PDAPF）と連携し、Cam GAP の広報活動を活発化させると共に、関心のある農家を把握し、その農家と連携して Cam GAP のパイロット的な実践を徐々に拡大していかねればならない。

・Cam GAP の認証機関である農業総局および州農業局のチームメンバーは、Cam GAP 普及に関する計画を立てると同時に、Cam GAP の制度を十分理解するために専門家による教育を受けるべきである。

次に農家・農業生産法人は

・Cam GAP で使用するすべての記録用紙を適正に使用し、Cam GAP 認証機関からの要請、バイヤーとの商談、GAP 認証の更新等においても円滑に行えるように保管しなければならい。

・Cam GAP 認証基準に加えて、農家自身や消費者の安全性、環境配慮の観点から統合害虫管理（IPM）が導入されなければならない。

最後に生産性の観点から

・Cam GAP 認証農作物は、幅広く一般家庭に提供されるべきである。

・Cam GAP 認証農作物は、安定的に市場に供給されるべきである。

・農家の収入は、農作物の市場価値に比例していなければならない。

以上のことを踏まえながら、本事業項目の認証スキーム構築において、特に本年度は州農業局との連携が非常に重要であり、その協力体制をしっかり構築しなければパイロットファームの成功もないということをしっかり指導した。

［認　証］

認証のコーポネントについて、次の 3 点を明確にした。認証コーポネントにおいて、

1） カンボジアにおいて Cam GAP 認証制度が正常に機能していること

GAP 認証制度は、農業者、消費者、流通業者（小売りを含む）、州農業局を含むすべての関係者の協力によって効果的に実施されるべきである。

2）品質保証が機能すること

品質保証については、Cam GAP においては、記録簿とトレーサビリティによって保証される。トレーサビリティシステムは、様々な方法論があるが、いずれにせよ、Cam GAP 認証された農作物の安全性確保のため、正確、かつ機能的でなければならない。

3）Cam GAP が ASEAN GAP と制度としてつながっていること

Cam GAP は、GAP 策定のガイドラインである ASEAN GAP に基づき策定されており、Cam GAP は ASEAN GAP と制度としてつながっていることが重要であることが明言されている。これは、カンボジア農林水産省の意向でもあり、ASEAN GAP のアップデート情報をタイムリーに把握し、ASEAN GAP とシームレスに連携しなければならい。

[マーケティング]

マーケティングのコンポーネントとしては、以下の 3 点を明確にした。

1）消費者の意識

·消費者自身が、Cam GAP 認証農作物を選択し、消費する利点と必要性を認識しており、消費者は優先的に選択するようになること。

・Cam GAP 認証農作物の市場占有率と付加価値は、徐々に増加させていかなければならない。

・Cam GAP 認証農作物の流通・販売チャンネルは、地方（州）と中央（プノンペン）と同じレベルで確立していくべきである。

2）流通チャネルと Cam GAP 認証農作物へのアクセス

・バイヤーは、Cam GAP 認証農作物に直接アクセスできるチャンネルを構築する必要がある。

・Cam GAP 認証農作物は、決して高額な農産物にならず、消費者が慣行農業で生産された農作物とほぼ同価格で入手できる必要がある。さらに消費者は安全で健康的な生活が送れる必要がある。

3）充実かつ持続可能な農家収入確保

・Cam GAP 基準に従って農業を行うことで、農家の収入や販売チャンネルは増加しなければならない。
・Cam GAP 認証農作物のバリューチェーンは、Cam GAP のインセンティブが維持され、適正に管理される状況でなくてはならない。
・農家は Cam GAP 認証を受けることで安定的で適正な収入が期待できなければならない。

[マネージメント・支援]

Cam GAP が Cam GAP 認証機関によって、確実に組織化され、機能し、拡大していくためには、認証機関となる農業総局の体制づくり、権限づくり、農業総局に対する支援体制づくり等が非常に重要である。マネージメント・支援では、以下の 4 つについて確認、指導を行った。

1）Cam GAP 認証に必要なラボラトリーについて

・ラボラトリーは、Cam GAP 基準の実施を支援するために必須であり、重要な役割を果たす。その上で、現在は、農業総局の傘下にある国立農業検査所（NAL）が担うことが順当であるという判断をしているが、あらためて、その重要性を指導した。また、残留農薬検査については、NAL も農産業局も物理的要件は満たしていない。まずは、どちらのラボラトリーで実施していくべきか、カンボジア農林水産省として明らかにしなければならないとの認識を共有した。その上で、認定したラボラトリーの検査能力を向上させるか、特定の研究所を新たに設立すべきかを議論する必要がある。また施設設備のみならず、前述したとおりオペレーションスタッフの教育・訓練は必要であるという認識も共有した。

2）Cam GAP 認証農作物の品質保持のためのコールドチェーンの確立

Cam GAP 認証農作物が生産されても、生鮮食品であるため、その保管・輸送においてクールロジティクスは必須である。これには民間企業の参画も重要であり、農業総局がその連携役を担う必要があることを共有した。

3) Cam GAP 認証にむけたマルチステークホルダープラットフォームの確立

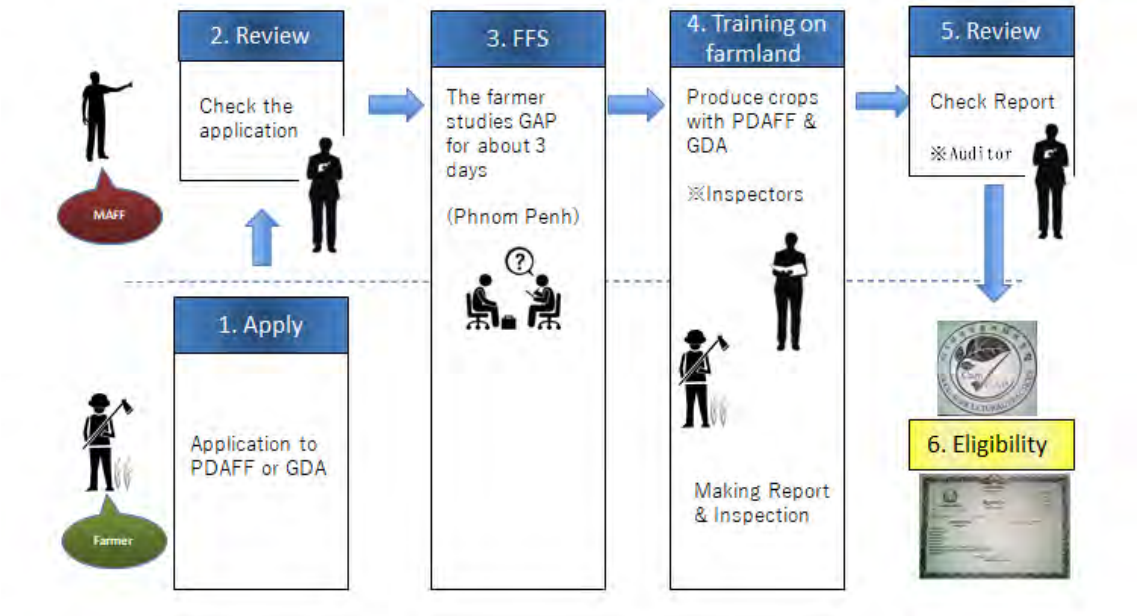
前述したコールドチェーンのみならず、肥料、農薬、種苗、その他農業資材企業等も含めた官民連携型のマルチステークホルダープラットフォームの実現が必要であり、その実現においても農業総局は重要な役割を担っていることを確認した。

4）Cam GAP に関する資金調達

2),3)にあるように、特にマルチプラットフォームを実現していく上で、資金調達も重要である。そこで、Cam GAP に関心のある様々な支援者の情報は、常に最新の状態で管理・把握されていることが理想である。そのために、Cam GAP 認証機関である農業総局は、支援者と連携しなければならないことを共有した。

以上の Cam GAP 認証制度構築に向けて、Cam GAP 認証を取り巻く（1）生産、（2）認証、（3）マーケティング、（4）マネージメント・支援の各コーポネントの整理をはじめ、認証を行う意味や、その認証制度がどのように社会に波及するか、どのようなゴールを目指すのかにおいても農業総局と協議・共有を重ねた上で、本事業項目においては具体的な認証スキームについて案としてまとめたので報告する。

全体スキームの工程図は以下のとおりである。



図表 3：Cam GAP 認証スキーム（カンボジア農林水産省と共同で作成）

Cam GAP 認証にチャレンジしたい農家は、カンボジア農林水産省農業総局 又は州農業局に「申請書」を提出する（別添 2：Cam GAP 申請書）。

提出された申請書は、農業総局の Cam GAP のチームにより精査される（上図のステップ 2）。2018 年 3 月現在、審査基準としては前項で述べた、

1，Cam GAP 認証を受ける上で、すでに GAP に対して基礎的な理解があるか

2，認証に当たり認証をうける側に経済力があるか

3，現場指導を行う州の指導員が指導できる位置にあるか

4，検査責任者であるカンボジア農林水産省職員がフォローできるエリアであるかどうか

という点が審査基準となる。明確な点数化までは至っていないが、この審査基準によって前項のパイロットファームにおける Cam GAP の認証審査も進んでいる。

次に申請書が受理され、審査が終わり、ステップ 2 をクリアした場合、3. FFS（Farmer Field School）というステップに移行する。FFS は、ファーマーズスクールという位置づけで、Cam

GAP の基礎をプノンペンで学ぶ。これは、今はプノンペン市内を想定している。今後は地方でも開催も検討しているが、2018 年 2 月時点において、プノンペン市内では開催実績がない。本事業においてもようやくパイロットファームの選定が終わりつつある状況で、公式な開催は 2018 年 5 月～6 月になると見込んでいる。この FFS では、合計 3 日程度の講義を想定しており、ここで農家が勉強する内容としては、

1，GAP の基本的な概念

2，なぜ GAP が必要なのか

3，GAP 認証を取得するためになにが必要なのか

という概念的なことと、具体的にどんな準備が必要なのかという点について重点的に学ぶ。

FFS の受講が終わると、ステップ 4 の現地研修へと進む。現地研修は、その農家が認証を受ける予定の農地のある州の農業局と連携して行う予定である。農業総局 と州の農業局の Cam GAP 審査チームと申請者である農家が、共に 1 期作を作っていき、その間、播種から定植、収穫までに必要な記録も同時に作成していく。

これは、州の農業局の Cam GAP に関する知見や経験としても機能しており、審査員のトレーニングと農家との連携、情報収集等も兼ねる。パイロットファームにおける実践は、2018 年 6 月～12 月程度を予定している。現在、1 年 1 作の果樹について、どの程度の期間実施すべきかについての明確な基準ができていないことが課題である。

収穫間近になってくると、審査員（Inspector, 農業総局所属）が、残留農薬検査のために現地でサンプリングを行う。これについても前項で報告したとおり、今のカンボジア農林水産省では、残留農薬の検査ができないため、現状では商業省や保健省と協力しながら検査を進めることになる。

1 期作分の記録簿や残留農薬検査が終われば、監査員（Auditor, 農業総局所属）による最終チェックが行われる。この監査員によるチェックに合格すれば、Cam GAP 認定となり、約 2 週間で、Cam GAP のロゴと証明書（Certificate）が送られるという体制になっている。

2017 年度、本事業において農業総局と共に動いているチーム体制は以下のとおりである。

所属	人数	体制
農業総局	8 名	Trainer, Inspector, Auditor
州農業局（兼任含）	25 名	11 週各州 2 名～3 名

（3）Cam GAP 認証スキームの評価

本事業項目では、（1）で構築した認証スキームについて、実際に Cam GAP にもとづいて農家と試験的な認証を行い、スキームの実効性（F/S）を評価するとともに、課題や改善点等を整

理し、GAP 認証機関に対し改善点を指導した結果について報告する。

本事業では、時間的な制約から、パイロットファームの調査、選定から現場指導を行いながら、同時に認証スキームの構築を行ってきた。この作業は様々な課題が絡み合う状況で現在 4 箇所のパイロットファームが Cam GAP 本認証にむけて稼動し始め、認証発行する社会的意義やインパクトについて、(1) 生産、(2) 認証、(3) マーケティング、(4) マネージメント・支援の 4 つの主要コンポーネントに振り分け、常に課題の先読みをしながら体制構築を行ってきた。

その上で、その実効性は、少なくとも 4 箇所が Cam GAP 本認証に向けて稼動し始めたことから、一定の評価に値するスキーム構築がなされたと思われる。

実際のところ、Cam GAP が普及していく上で、次のとおり多くの課題がある。

課題 1．認証にかかるコスト

カンボジア農林水産省として、現在 Cam GAP の認証スキーム構築に関する予算は存在していない。また、カンボジア農林水産省の公務員給料は薄給で、地方の農業局になればさらに安い。具体的な金額は、役職や担当業務によってかなり違いがあるが、幹部レベルで 500$～1000$前後、一般公務員であれば、200$～400$程度である。そこで、カンボジアの公務員は、様々な手当によって生計を立てており、下記の手当などは実際に Cam GAP 推進のために農家へトレーニングを行ったときの支給された手当である。

Payment Table of Mission to Tbong Khmum				
Description	Unit	Qty	Cost/Unit	Total (USD)
Transportation	Km	400	0.2	80
Allowance 2 Officer2 (4 Days, 3 Nights)				
Pocket	2	4	5	40
Food	2	4	15	120
Accomendation	2	3	20	120
Allowance 1 Driver (4 Days, 3 Nights)				
Pocket	1	4	4	16
Food	1	4	10	40
Housing	1	3	20	60
Total (UDS)				476

図表 4：Cam GAP 指導におけるカンボジア農林水産省のコスト

出典：カンボジア農林水産省

カンボジア農林水産省に、Cam GAP 推進の予算がないため、上図 476$は、アジア開発銀行（ADB）の農家所得向上のためのプロジェクト予算から支払われた。

現在進めているパイロット圃場は、パイロット的に実施するため費用が確定しているわけではないが、Cam GAP の認証による想定コストは以下のようになる可能性が高い。

費目	費用	内容
Cam GAP 申請費	0$	申請は無料の予定
FFS 費用	400$程度	会場費 100$前後（3 日間を予定） 講師費用（カンボジア農林水産省職員）2 名×50$程度×3 日
現地トレーニング	1,000$ ～ 2,000$	費用は移動費＋職員手当＋宿泊費等 栽培期間 2～5 回行う予定（生産場所や生産者の熟度による）
残留農薬検査費用	200$～500$	残留農薬検査費用
Cam GAP 審査料	0$	最終審査は無料にしたい意向
Cam GAP 証明書発行料	50$程度	価格は未定

図表 5：Cam GAP 認証にかかるコスト　（ヒアリングより作成）

Cam GAP を取得するために必要な合計費用は、上記表の試算によると 1,650$～3,000$程度と予想される。

費目	J-GAP	GLOBAL GAP
審査費用	6 万円～8 万程度（個別） 15 万～18 万（ASIA-GAP）	20～30 万程度
残留農薬検査費用	5 万～10 万円程度	5 万～10 万円程度
コンサル費用 （頼む場合）	30 万～50 万程度 -10 万～15 万×指導回数- （コンサル会社による）	50 万～80 万程度

図表 6：日本の GAP 認証にかかるコスト

一方、我が国の場合、地方自治体等が主催する独自 GAP は例外として、J-GAP と GLOBAL GAP の 2 者択一の状況であるが、それぞれのコストは上図が一般的である。ほとんどの農家は、コンサル会社のフォローアップを受けることが多いが、Cam GAP については、その役割を農業総局が担う。J-GAP は 30 万～50 万程度で取得する場合が多く、Cam GAP はその半値程度のコストになると想定されるが、この費用が捻出できるカンボジアの生産者は極めて限られる。

Cam GAP は、2016 年までは、現地トレーニングは ADB の予算を使用していたが、この ADB の予算は 2016 年に終了しており、カンボジア農林水産省は、その予算支出をしてくれるドナーを探している状況であり、2017 年度、本事業においては各国の ODA 予算に振り回されない可能性の高い農家をパイロット圃場として認証し、少しでも Cam GAP が進むように調整を重ねてきた。いずれにせよ、この認証に関するコストについての予算化は本スキームにおいて改善が必要であり、予算化について検討するよう指導した。

課題２．農作物取扱施設に必要なインフラ整備

Cam GAP のみならず、J GAP や Global GAP においても、農作物を出荷する前の、洗浄、検品（グレーディング）、パッキングの部分の工程は、「農作物取扱施設」という定義の施設にて扱う必要がある。

一般的に農作物取扱施設では、扱う農作物の管理記録はもちろんのこと、農作物の安全性確保のため農作業で使用する燃油、農薬等との交差汚染がないこととされている。具体的には、汚染物質には農薬及び農薬に関連するもの（散布機械・調製器具（計量カップ・秤）・防除具（マスク・ゴーグル）・防除衣）、肥料（特に堆肥や有機肥料）、薬剤・燃料・機械油、廃棄物、有害生物（昆虫及び鳥獣類）、人由来のもの、周辺環境由来のもの施設構造物（天井・壁・床等）・設備・備品（照明、空調、机等）等の経年劣化・破損等による異物等の混入がないことであるが、これらを整備するには、農家の経済的負担が大きく、特に生物由来の異物対策を講じることが非常に難しい。

また、農産物を最後に洗う水、収穫後に霧吹きに使う水、農産物と触れる氷、農産物と接触する機械や容器の洗浄に使用する水及び作業者の手洗いに使用する水が現場では大きな課題であることが分かっている。ASEAN GAP のガイドラインにおいても、水質検査を年１回以上行い、大腸菌不検出であることを確認しなければならないことになっているが、カンボジア国内において先駆的である今回のパイロットファームにおいても、この条件を満たせる圃場は存在しない。このことから、ほぼすべてのカンボジアの農場は、この条件をクリアするところは現時点で存在しないといっても過言ではない。

この水質のチェック項目は、GAP 認証において必須項目であり、クリアする必要がある。

写真 10：カンボジアの田舎の圃場。井戸を掘って使用することが多い。

カンボジア農林水産省には、継続的な水道インフラの整備の必要性を指導した。

課題３．ゴミの処理

GAP には持続可能な農業の実現という重要な概念があり、その中でも環境配慮については非常に重要視しており、Cam GAP も例外ではない。環境配慮の中にゴミ処理についていくつかの

項目があるが、総じて「ゴミは適切に処理されていること」となっている。適切に処理されている状態とは、

１，圃場や施設にゴミが落ちてないこと

２，従事者の安全面においてゴミからの被爆等がないこと（農薬の空容器等の適切な取扱）

３，環境負荷が少なく、国際社会的に認められた処理がされていること

が重要となる。

圃場内や施設内のゴミを収集すること、また、その際に、農薬等について十分注意しながら行うことについては、農家側の課題であるが、教育や少額の投資で実現できる可能性が高い。しかしながら、収集されたゴミを処理することが非常に難しい場合がある。

現在、カンボジア国内において、ほとんどの圃場でゴミは「野焼き」か「地中に埋め立て」、またはその両方を行っていることが分かっている。

写真 11：カンボジアの圃場にあるゴミの様子

カンボジア国内では、ゴミを収集運搬する主要企業としてシントリー社の存在があるが、定期的な収集運搬は、残念ながら一部の都市のみで田舎の場合は不定期またはそのサービスが行き届いておらず、圃場となるとその収集運搬はされない。

ゴミの収集運搬は、一般衛生の観点からもカンボジア行政の重要な仕事ではあるが、Cam GAP のスキームとしては、ゴミ収集の行政サービスが行き届いている場所まで、収穫した農作物とは交差汚染しない方法で、独自に運搬する必要がある。こういった面からも、現在 Cam GAP 認証が取得できる圃場は限定的になるものと見込んでいる。こうした状況を踏まえ、幅広く地域の情報を収集し、少しでも Cam GAP 認証にむけて挑戦できる圃場候補の確認、整備を進めるよう指導した。

課題４．検査所の不足

前章の（１）Cam GAP 認証に必要な実施スキームの構築支援、「Cam GAP の実施において必要な残留農薬の分析を行う機関について調査と調整」の項目でも述べたが、現在カンボジア農林水産省内において、Cam GAP 認証に必要な検査能力をもった検査機関がない。Cam GAP 認証に際して必要な検査は、２つあり、

１，大腸菌群やカドミウム等の化学汚染物質の水質検査

２，生産工程上で最もリスクの高い残留農薬検査

の２つの検査は必須となる。これらの検査は、Cam GAP の認証時に行う検査と、更新時に行う検査があり、最低１年に１回は検査が必要になる。

現スキームにおいては農業総局 傘下の NAL が担うことが適切であると考えているが、同じカンボジア農林水産省の農産業局が担うのかについては、カンボジア農林水産省内での調整が必要である。

（４）Cam GAP 認証を受けた農作物の流通調査及び市場評価の分析・とりまとめ

本項目では、Cam GAP の認証を受けた農産物が市場にどうするように流通するか調査するとともに、同農産物に対する消費者の反応・評価を取りまとめた。また、消費者の反応・評価から、農産物が Cam GAP 認証されることにより価値がどの程度付加されるかについて分析した結果を報告する。

本項目においては、2017 年 10 月に日本で消費されている主な野菜のうち、カンボジア国内でも消費されている野菜の価格調査を行った（別紙　野菜とフルーツの価格調査）。

野菜名（日本語）	Giant スーパー			Lucky スーパー		Japan Farm Products		Family Farm		Orussey		Dermkor Market	
	数量	産地	価格	数量	価格	数量	価格	数量	価格	数量	価格	数量	価格
大根	1kg あたり	不明	$ 1.60			1kgあたり	$ 1.00	1kgあたり	$ 0.80	1kgあたり	2500R	1kgあたり	3000R/KG
キャベツ	1kg あたり	不明	$ 0.80	1kg あたり	$ 1.00	1kgあたり	$ 1.00	1kgあたり	$ 0.80	1kgあたり	4000R	1kgあたり	3000R/KG
白菜	1kg あたり	不明	$ 2.30	1kg あたり	$ 1.50	1kgあたり	$ 1.38	1kgあたり	$ 0.90	1kgあたり	3000R	1kgあたり	4000R/KG
トマト（大）	1kg あたり	不明	$ 0.95			1kgあたり	$ 2.75	1kgあたり	$ 1.60	1kgあたり	3500R	1kgあたり	4000R/KG
レタス	1kg あたり	中国産	$ 2.80	1kg あたり	$ 3.30	1kgあたり	$ 3.50	1玉あたり	$ 1.25				

図表 7：野菜とフルーツの価格調査（別紙）より抜粋

Cam GAP 認証のスケジュール的には、カンボジア農林水産省と足並みを揃える必要があり、認証後の価格インパクトにおいてはそれぞれの高付加価値がつくマーケットと一般的なマーケット（市場）を比較するものとする。

調査市場は、プノンペン市内における有名スーパーである Giant スーパー、Lucky スーパー、Japan Farm Products の 3 件とし、小規模小売店（通称 Family Farm）、一般家庭から卸業者

も利用する Orussey 市場、Dermkor 市場を比較、分析する。

最も高い価格と最も安い価格を比較すると、大根は 2.56 倍、キャベツは 1.3 倍、白菜 3.06 倍、トマト 3.12 倍、レタス 2.8 倍となり、平均 2.56 倍の値段がついていることがわかる。この中でもレタスは例外で、ローカル市場にはほぼレタスは流通しておらず、これはカンボジア国内では高級品であることが理由と推定される。

また、Cam GAP の経済性インパクトについて各販売者にヒアリングした結果は以下の表のようになった。

	Cam GAP の認知	想定価格帯
Giant スーパー	知っている	農薬の状況によるが、オーガニックとほぼ同価格と思われる
Lucky スーパー	知っている	オーガニックとほぼ同価格
Japan Farm Products	知っている	オーガニックとほぼ同価格か、8 割程度
Family Farm	知らない	（現在流通している農産物で、安心安全が保証されれば、２倍程度で売れると思われる）
Orussey	知らない	
Dermkor	知らない	

図表 8：Cam GAP の認知と想定価格インパクト

Giant スーパーの仕入れ担当者によると、Cam GAP について、現在カンボジアで始まりつつあるという情報を知っている程度であった。もし、Cam GAP 認証圃場の農作物を取り扱うとすれば、どれほどの価格になると想定されるかについては、現契約農家と同じ価格帯になると思われるとの回答であった。Giant スーパーは、主に契約農家と直接取引があり、農家からは基本的に農薬を使っていない農作物として仕入れている。しかしながら、現在、その実態は農家にまかせていることもあり、不安視しながらオーガニックとして販売している。Giant スーパーの仕入れ担当からは、Cam GAP は、農家のチェックにも使えるスキームであるために仕入れ側としてはより品質保証について検討しやすいという利点があるという回答も得た。

Lucky スーパーの仕入れ担当は、Cam GAP については知っているが、内容の実態についてはわからないということであった。近年、農作物の安心・安全については消費者ニーズも高く、Cam GAP により、安全性が確保できているなら、今のオーガニックと同価格で販売できる可能性が高いという回答を得た。

Japan Farm Products の販売担当者に話を聞くと、今のカンボジアでは、オーガニックと Cam GAP の違いを消費者が理解できるかどうかについては不明であるとした上で、安全・安心な農作物は、一定の価格帯を保持できていることから、現在のオーガニック市場と同価格水準か 8 割程度で販売は可能であろうという回答であった。

野菜の価格調査及び 3 社の回答を分析すると、

・カンボジア市場で、安全・安心な農作物は 2～3 倍の価格で取引されている。

・消費者にとって、GAP かオーガニックかの差を認識することは難しいと思われる。
・販売ブースにおいて、なぜ安全なのかを示す「証明書」は必須である。
などが得られた。

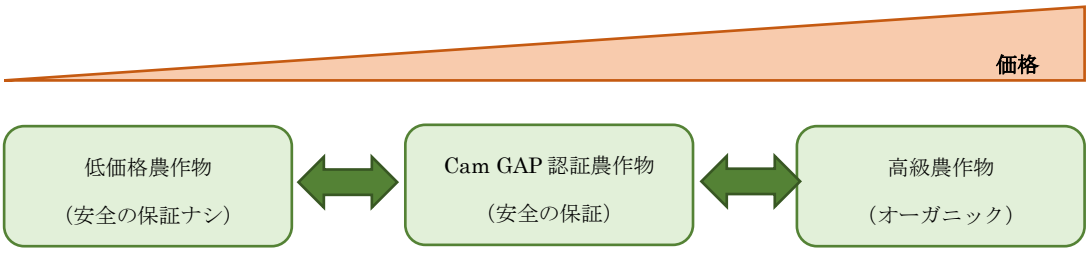
写真 12 : Lucky スーパーの価格調査の様子

農作物を取り扱う小規模小売店や、Orussey、Dermkor といった市場では、Cam GAP について知っている人は皆無であり、現在の野菜やフルーツの安全性について、多くは語らない人が多い。しかしながら、流通している農作物で、安全・安心が保証された場合、どれほどの付加価値が得られるかという問いに関しては、２倍程度では売れるだろうと回答が多かった。ただし、Orussey、Dermkor といった市場で購入する消費者は、低所得者や業務用卸のローカル企業が多く、安心・安全よりも価格を重要視する傾向にある。低品質であったとしても、価格が安いと売れるという実態もあり、安全・安心な農作物を取り扱うのであればこのような市場ではなく、店構えを整えた販売ブースで売らないと難しいのではないかという意見もあった。

カンボジアにおいて、高級とされる Lucky スーパーや、ローカル市場である Dermkor のヒアリング結果から、Cam GAP 認証を受けた農作物は、ある程度優位な価格を付けても販売できると言える。しかし、市場関係者との会話にもあるように、売り場やその周知・広告方法については検討する必要があると思われる。

前述した「（２）認証機関における審査体制の構築」において、Cam GAP を取り巻く 4 つのコーポネントのうち、生産コーポネントにおいて
・Cam GAP 認証農作物は、幅広く一般家庭に提供されるべきである。
・Cam GAP 認証農作物は、安定的に市場に供給されるべきである。
・農家の収入は、農作物の市場価値に比例していなければならない。
との目標設定をしていることを述べた。

本事業項目における Cam GAP 認証農作物の付加価値額と、この生産コーポネントは非常に密接な関係にある。



図表 9： Cam GAP 農作物の役割と価格推移

今後 1 ～ 2 年の Cam GAP 認証農作物は、上図にある高級農作物とほぼ同価格か、80%程度の販売価格になる可能性が高い。しかしながら、カンボジア農林水産省は、Cam GAP の普及を図り、カンボジア国民の健康を保持していきたいとの考えであった。

（5）Cam GAP の運用マニュアルの作成・普及

本事業項目では、平成 28 年度に作成したマニュアル（案）をベースに（1）～（4）を踏まえて作成した Cam GAP の運用マニュアルに関するワークショップ等の普及活動の結果を報告する。

まず、Cam GAP の運用マニュアルについては、農業総局及びヴェン・サコン次官補の意向により、本年度は ASEAN GAP のガイドラインをベースに、農業総局の職員とトレーニングを行ってきた。平成 28 年度に作成したマニュアル（案）から、J GAP の総合規則を参考に新規に作成していく予定であったが、ヴェン・サコン次官補との調整の中で、今の Cam GAP 担当者や、州の農業局職員のレベルがまだまだ低く、約 3 カ年にわたり活用してきた ASEAN ガイドラインを活用し、もっと現場レベルでトレーニングしてほしいという要望があり、日本の農林水産省とも調整し、現場運用記録簿の整備を中心に行うこととした。

写真 13：ASEAN GAP を Cam GAP としてカスタマイズされた既存資料

カンボジア農林水産省からの要望により ASEAN GAP のガイドラインを読み解き、農業総局が保有する既存資料を評価したところ、当局と連携し、パイロットファーム上で活用するには問題ないと判断し、本事業では、Cam GAP を普及していく上で、もっとも重要になる現場の記録簿の徹底的な見直しを行った。

Cam GAP を審査するうえで、必ず必要になるのが現場の記録簿である。ところが、既存資料では、その事例が掲載されているものの、農家それぞれが自身で記録簿をパソコン等で作成していく必要があり、記録簿の整備が急務であった。パイロットファームを選考していく中で、Cam GAP 認証に向けた取組を進めている農業者及び Cam GAP 認証取得の意向のある農業者に対し現地でのマニュアルの普及事情を調査し、記録簿を指導して行く中で、様々な課題が出てきた。

現行の Cam GAP マニュアルの一番の課題は、その記録簿である。去年、記録簿として農業総局は、Cam GAP 認証に向けた取組を進めている農業者及び Cam GAP 認証取得の意向のある農業者にノートを配布したが、現状のノートでは生産者が扱いづらく、中には、ノートを学習用に子供に渡してしまう等のトラブルも発生していた。そこで、農業総局は、現行の Cam GAP ガイドラインの末尾にある記録簿をコピーして使うように指導したが、地方では、コピーそのものが出来ないという問題や Cam GAP ガイドラインに直接記入してしまい、記録簿として意味をなさない状況になっていた。

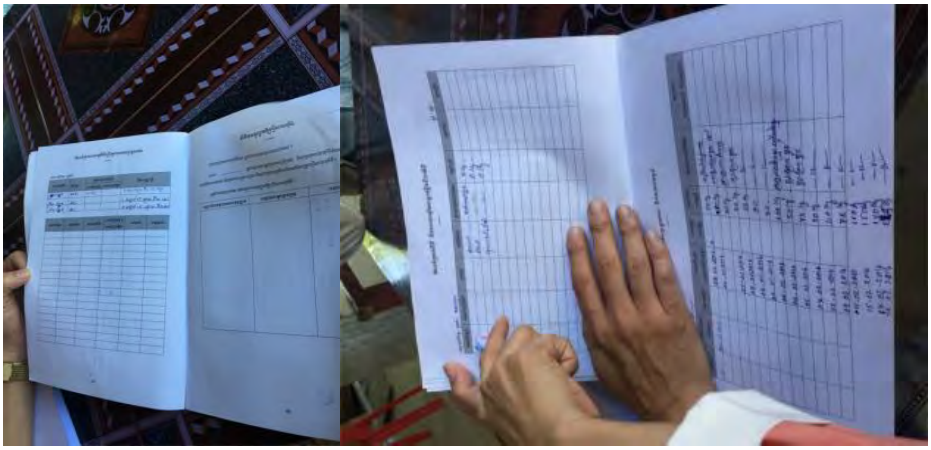


写真 14：Cam GAP ガイドラインに記録簿として直接記載し、オーバーフローしてしまっている例

そこで、本事業では、Cam GAP の現場のトレーニングをより円滑に実施するために、どのような記録簿が必要かを協議し、記録簿の作成を行った（別添 3　Cam GAP 記録簿）。

J GAP における記録簿は、栽培作物にもよるが約 36 種類の記録簿が存在している。それらを参考に、Cam GAP の GAP としての品質を落とさず、また、可能な限り少ない種類の記録簿で Cam GAP の基礎的な記録ができること、また、それが Cam GAP 認証審査で活用できるかたちであることを目標に、内容の精査と指導を行った。下表は、J GAP マニュアルによる記録簿と Cam GAP の記録簿との対応表である。

J GAP　マニュアル	Cam GAP 現場記録簿
1 圃場台帳	○
2 生産計画表	○
3 新規圃場チェック表	×
4 リスク評価表（栽培工程）	リスク表として統括
5 リスク評価表（収穫工程）	
6 リスク評価表（調整・出荷工程）	
7 JGAP 外部委託契約書	×
8 商品に関する苦情・異常対応手順の例	×
9 農場のルール違反対応手順の例	×
10 苦情・異常・ルール違反対応手順書	×
11 是正処置報告書（商品の苦情）	○
12 是正処置報告書（商品の回収）	
13 是正処置報告書（農場のルール違反）	
14 収穫記録表の例	×
15 労働者性の判断チェックリスト	×

16 労働者名簿	○
17 時間外労働に関する協定届（三六協定）の書き方	不要
18 労働条件通知書兼雇用契約書	○
19 出勤簿	○
20 賃金台帳	×
21 ヒヤリハット調査票	リスク分析で対応
22 水質点検表	リスク分析で対応
23 整備記録表	○
24 機械台帳	○
25 使用エネルギー一覧	×
26 地球温暖化温室効果ガス発生量の記録	×
27 廃棄物リスト	リスク分析で対応
28 野生動植物リスト	×
29 野生動植物の把握・評価記録	×
30 種苗購入記録表	生産工程表で代用
31 使用農薬一覧	○
32 農薬散布指示書	使用農薬一覧と結合
33 農薬在庫管理表	使用農薬一覧と結合
34 残留農薬分析計画	○
35 施肥設計書	○
36 肥料在庫管理表	肥料の使用管理表と結合

図表 10：J GAP と Cam GAP 記録簿との対応表

今回の改善の一つとして、これまでの記録簿は、クメール語のみでの表記であったが、すべての項目に英語表記を入れている。カンボジア農林水産省内では、ASEAN GAP ガイドラインを主体とした Cam GAP マニュアルと記録簿は、省令として制定されており、その改正には非常に手続きがかかることから、今回の記録簿においては、その使い方のみを改善し、現状の項目をできるだけ変更せず、内容の書き方を指導することに重点を置いた。項目表記も、外国人バイヤーでも記録項目が理解できるように英語表記を入れることにした。これはカンボジア農林水産省が進める Cam GAP 認証農作物を輸出する際に、バイヤーに点検されることを想定した表記の改善を行ったものである。

本記録用紙は、今、カンボジア農林水産省内で、その決裁を取っている状況にある（2018 年 3 月 1 日現在）。カンボジア農林水産省から許可が得られると、2018 年 4 月～5 月には、カンボジア国内で印刷され、今後のパイロットファームにおける Cam GAP 認証や普及に活用される予定である。

最後に、本事業を遂行するにあたり、カンボジア国内の治安情報や行政内部情報を適切に、かつ丁寧に情報提供し、様々なトラブルを未然に防ぐべくアドバイスを頂いたカンボジア農林水産省の Chhun Hy 氏に心から感謝の気持ちと御礼を申し上げる。

2017年10月～12月　野菜価格調査

別紙

１＄＝４０００R

野菜名（日本語）	野菜名（英語）	Giant スーパー			Lucky スーパー			Japan Farm Products			Family Farm			Orussey			Dermkor Market		
		数量	産地	価格	数量	産地	価格	数量	産地	価格	数量	産地	価格	数量	産地	価格	数量	産地	価格
ニンジン	Carrot	1kg あたり	不明	＄ 1.20	1kg あたり	不明	＄ 1.50	1kgあたり	自社調達	＄ 1.50	1kgあたり	不明	＄ 0.80	1kgあたり	タイ産	2000R	1kgあたり	不明	3000R/KG
ニンジン	Carrot	500gあたり	オーストラリア	＄ 1.60	500gあたり	オーストラリア	＄ 1.60												
大根	White Radish	1kg あたり	不明	＄ 1.60				1kgあたり	自社調達	＄ 1.00	1kgあたり	不明	＄ 0.80	1kgあたり	ベトナム産	2500R	1kgあたり	不明	3000R/KG
赤大根	Beetroot													1kgあたり	ベトナム産	15000R			
ポテト	Potato	1kg あたり	中国産	＄ 1.90	1kg あたり	不明	＄ 1.70	1kgあたり	自社調達	＄ 1.30	1kgあたり	不明	＄ 1.00	1kgあたり	カンボジア産	4000R	1kgあたり	不明	4000R/KG
ポテト	Potato	1kg あたり	不明	＄ 1.25	1kg あたり	中国産	＄ 1.70												
スイートポテト	Sweet Potato	1kg あたり	日本産	＄ 3.30				1kgあたり	自社調達	＄ 1.00				1kgあたり	カンボジア産	2500R	1kgあたり	不明	1500R/KG
玉ねぎ	Onion	1kg あたり	不明	＄ 0.95	1kg あたり	不明	＄ 1.30	1kgあたり	カンボジア産	＄ 1.00	1kgあたり	不明	＄ 0.80	1kgあたり	カンボジア産	2500R	1kgあたり	不明	3000R/KG
ネギ	Spring Onion							1kgあたり	自社調達	＄ 3.60	1kgあたり	不明	＄ 2.75	1kgあたり	カンボジア産	6500R	1kgあたり	不明	10000R/KG
長ネギ	Leek							1kgあたり	自社調達	＄ 2.75	1kgあたり	不明	＄ 1.50	1kgあたり	中国産	4500R			
にんにく	Garlic	1kg あたり	不明	＄ 3.80				1kgあたり	自社調達	＄ 3.44	1kgあたり	不明	＄ 1.70	1kgあたり	カンボジア産	11000R	1kgあたり	不明	5000R/KG
しょうが	Ginger							1kgあたり	自社調達	＄ 2.50	1kgあたり	不明	＄ 1.90	1kgあたり	カンボジア産	5000R	1kgあたり	不明	5000R/KG
なす								1kgあたり	Organic Shop	＄ 1.80	1kgあたり	不明	＄ 0.80	1kgあたり	カンボジア産	4000R	1kgあたり	不明	6000R/KG
きゅうり（カンボジア）	Cucumber (Cambodia)	1kg あたり	不明	＄ 1.10	1kg あたり	不明	＄ 1.50	1kgあたり	自社調達	＄ 1.40	1kgあたり	不明	＄ 1.00	1kgあたり	カンボジア産	2000R	1kgあたり	不明	2000R/KG
きゅうり（日本）	Cucumber (Japan)										1kgあたり	不明	＄ 2.00						
カボチャ	Pumpkin				1kg あたり	カンボジア産	＄ 1.20												
キャベツ	Cabbage	1kg あたり	不明	＄ 0.80	1kg あたり	不明	＄ 1.00	1kgあたり	自社調達	＄ 1.00	1kgあたり	不明	＄ 0.80	1kgあたり	カンボジア産	4000R	1kgあたり	不明	3000R/KG
紫キャベツ	Red Cabbage				1kg あたり	不明	＄ 2.20	1kgあたり	自社調達	＄ 1.71	1kgあたり	不明	＄ 1.40	1kgあたり	タイ産	6000R	1kgあたり	不明	5000R/KG
紫玉ねぎ	Red Onion							1kgあたり	自社調達	＄ 2.50	1kgあたり	不明	＄ 2.00						
セロリ	Celery	1kg あたり	不明	＄ 2.80	1kg あたり	不明	＄ 2.80	1kgあたり	自社調達	＄ 2.00	1kgあたり	不明	＄ 1.90						5000R/KG
しいたけ	Shiitake Mushroom				200gあたり	中国産	＄ 1.80	1kgあたり	自社調達	＄ 9.50	1kgあたり	不明	＄ 7.00						
マイタケ	Maitake Mushroom													1kgあたり	ベトナム産	5000R	1kgあたり		
えのき	Enoki Mushroom	200gあたり	不明	＄ 0.75	200gあたり	不明	＄ 0.75	200gあたり	自社調達	＄ 0.76	1袋	不明	＄ 0.55	200gあたり	ベトナム	2500R	200gあたり	不明	2000R/Pack
白しめじ	White Mushroom	150gあたり	不明	＄ 0.90	150gあたり	不明	＄ 0.90	125gあたり	自社調達	＄ 0.88	1袋	不明	＄ 0.70						2500R/Pack
ふなしめじ	Funashimeji Mushroom				150gあたり	不明	＄ 1.00	125gあたり	自社調達	＄ 0.88	1袋	不明	＄ 0.75		ベトナム産	2500R		不明	2500R/Pack
エリンギ	King Oyster Mushroom	200gあたり	不明	＄ 1.10	200gあたり	中国産	＄ 4.40	200gあたり	自社調達	＄ 1.60				200gあたり	ベトナム	4000R	1kgあたり	不明	8000R/KG
白菜	Chinese Cabbage	1kg あたり	不明	＄ 2.30	1kg あたり	不明	＄ 1.50	1kgあたり	自社調達	＄ 1.38	1kgあたり	不明	＄ 0.90	1kgあたり	中国産	3000R	1kgあたり	不明	4000R/KG
元宵白菜	Yuan Xiao Bai Cabbage	1kg あたり	中国産	＄ 2.30	1kg あたり	中国産	＄ 2.40												
カボチャ	Pumpkin	1kg あたり	カンボジア産	＄ 0.70	1kg あたり	カンボジア産	＄ 1.00	1kgあたり	自社調達	＄ 1.00	1kgあたり	不明	＄ 0.80				1kgあたり	不明	1500R/KG
チンゲン菜	Bok Choy	250gあたり	不明	＄ 0.90	250gあたり	不明	＄ 1.10							1kgあたり	中国産	3000R	1kgあたり	不明	4000R/KG
ほうれんそう	Spinach	1kg あたり	不明	＄ 1.20	250gあたり	不明	＄ 1.80	1kgあたり	自社調達	＄ 4.40				1kgあたり	中国産	10000R	1kgあたり	不明	3000R/KG
トマト（大）	Tomato Big	1kg あたり	不明	＄ 0.95				1kgあたり	Organic Shop	＄ 2.75	1kgあたり	不明	＄ 1.60	1kgあたり	ベトナム産	3500R	1kgあたり	不明	4000R/KG
トマト（ミニ）	Tomato Mini										1kgあたり	不明	＄ 1.90						
スイートコーン	Sweet Corn	2本あたり	不明	＄ 0.70	2本あたり	ベトナム産	＄ 0.95	1kgあたり	自社調達	＄ 0.33								不明	9000R/52本
チャイニーズ・ケール	Chinese Kale	1kg あたり	カンボジア産	＄ 1.90	1kg あたり	カンボジア産	＄ 2.20										1kgあたり	不明	5000R/KG
ピーマン	Green Bell Papper	1kg あたり	不明	＄ 1.70	1kg あたり	不明	＄ 2.00	1kgあたり	自社調達	＄ 2.40	1kgあたり	不明	＄ 1.50	1kgあたり	ベトナム産	5000R	1kgあたり	不明	5000R/KG
パプリカ	Red Bell Papper	1kg あたり	不明	＄ 3.00	1kg あたり	不明	＄ 4.00	1kgあたり	自社調達	＄ 4.13	1kgあたり	不明	＄ 2.90	1kgあたり	ベトナム産	10000R	1kgあたり	不明	8000R/KG
パプリカ	Yellow Bell Papper	1kg あたり	不明	＄ 3.00				1kgあたり	自社調達	＄ 4.13	1kgあたり	不明	＄ 2.90	1kgあたり	ベトナム産	10000R	1kgあたり	不明	8000R/KG
ブロコリー	Broccoli				1kg あたり	中国産	＄ 3.00	1kgあたり	Organic Shop	＄ 4.20	1kgあたり	不明	＄ 3.00	1kgあたり	中国産/VN	7000R	1kgあたり	不明	2000R/KG
ブロコリー	Broccoli	1kg あたり	中国産	＄ 3.00	1kg あたり	不明	＄ 3.00										1kgあたり	不明	8000R/KG
カリフラワー	Cauliflower	1kg あたり	ベトナム産	＄ 2.60	1kg あたり	中国産	＄ 3.20	1kgあたり	自社調達	＄ 1.71	1kgあたり	不明	＄ 0.90						
カリフラワー	Cauliflower	1kg あたり	カンボジア産	＄ 2.10													1kgあたり	不明	6000R/KG
もやし	Soy Bean Sprout				300gあたり	カンボジア産	＄ 0.90	1kgあたり	自社調達	＄ 1.00	1kgあたり	不明	＄ 0.80						
パインアップル	Pineapple				1kg あたり	カンボジア産	＄ 1.60	125gあたり	自社調達	＄ 3.00	1kgあたり	不明	＄ 2.25					不明	1500R/EACH
ライム	Lime	1kg あたり	不明	＄ 1.50				1kgあたり	自社調達	＄ 2.13	1kgあたり	不明	＄ 1.50	1kgあたり	カンボジア産	6000R	1kgあたり	不明	4000R/KG
グリンレモン	Green Lemon				2個あたり	不明	＄ 1.40												
レモン	Lemon													1kgあたり	ベトナム産	27000R			
グリーンリーフ	Green Lettuce							500gあたり	自社調達	$2.05/1.50	1kgあたり	不明	＄ 1.25	1kgあたり	中国産	12000R	1kgあたり	不明	3000R/KG
レッドリーフ	Read leaf Salad							500gあたり	自社調達	$2.05/1.50	1kgあたり	不明	＄ 1.25	1kgあたり	中国産	12000R			
レタス	Lettuce	1kg あたり	中国産	＄ 2.80	1kg あたり	中国産	＄ 3.30	1kgあたり	自社調達	＄ 3.50	1玉あたり	不明	＄ 1.25						
アスパラガス	Asparagus							1kgあたり	自社調達	＄ 11.00				1kgあたり	タイ産/VN	27000R			
パクチー	Coriander							1kgあたり	自社調達	＄ 4.68				1kgあたり	中国産	3000R		不明	1000R/Pack
パクチー	Coriander							1袋	自社調達	＄ 0.28									
パセリ								1kgあたり	自社調達	＄ 5.50	1kgあたり	不明	＄ 5.25						
バジル	Basil							1kgあたり	自社調達	＄ 5.00	1kgあたり	不明	＄ 4.00						
ミント	Mint(fresh)							1kgあたり	Organic Shop	＄ 7.21	1kgあたり	不明	＄ 3.50				1kgあたり	不明	4000R/KG
春菊	Sungiku										1kgあたり	不明	＄ 3.15	1kgあたり	カンボジア産	6500R	1kgあたり	不明	5000R/KG
空芯菜	Morning Glory										1kgあたり	不明	＄ 1.00				1kgあたり	不明	4000R/KG
オクラ	Okra										250gあたり		＄ 0.70				1kgあたり	不明	4000R/KG
チコリー	Treviso(Chicory)							1kgあたり	自社調達	＄ 7.57	1kgあたり	不明	＄ 4.50						

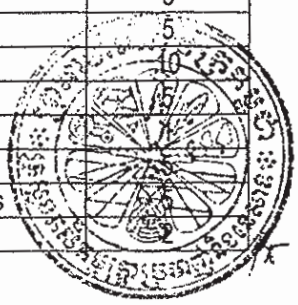
2017年10月～12月　果物価格調査

１＄＝４０００R

フルーツ名							収穫時期
日本語名	英語名	クメール語名	Lucky	Dermkor	7Makara	農家直接	
青マンゴー	Green Mango	ស្វាយកែវរមៀតខ្ចី	$1.90	2000R	2000R	$0.25（卸値段） ＄１　（小売値段）	1月～7月
赤マンゴー	Mango	ស្វាយកែវរមៀតទុំ	$1.00	4000R	5000R	＄0.50（卸値段） ＄2（小売値段）	3月～5月
ジャックフルーツ	Jack fruit	ផ្លែខ្នុរទុំ		8000R			年中
ドリアン	Durian	ផ្លែធូរេន		20000R			5月～7月
ドランゴンフルーツ（赤）	Red Dragon fruit	ផ្លែស្រកានាគក្រហម	$2.50	5000R	6000R		年中
ドランゴンフルーツ（白）	Dragon fruit	ផ្លែស្រកានាគ		2500R	4000R		年中
シュガーアップル	Sugar apple	ផ្លែទៀប		5000R			9月～11月
龍眼	Longan	ផ្លែមៀន		15000R	8000R		8月～9月

LIST APPENDIX OF MAXIMUM RESIDUE LIMITS (MRLs) OF PESTICIDE IN FRUIT AND VEGETABLES

No.	Pesticide (Common name)	USE	Toxicity Classification by WHO	Target Crop	ASEAN MRLs mg / kg
1	Acephate	Insecticide	II	Potato	0.5
				Soya bean	0.5
				Lettuce	5
				Broccoli	2
				Cabbage head	2
				Tomato	1
2	Abamectin	Insecticide	III	Citrus fruits	0.01
				Cucumber	0.01
				Peppers	0.02
				Squash summer	0.01
				Watermelon	0.01
3	Benomyl	Fungicide	III	Banana	1
				Celery	2
				Citrus fruits	10
				Coffee bean	0.1
				Cucumber	0.5
				Legume (Vegetables)	2
				Mango	2
				Onion	2
				Oranges Sweet source	1
				Rice	2
				Tomato	0.5
4	Bendiocarb	Insecticide	II	Maize	0.5
				Potato	0.5
5	Captan	Fungicide	Un (Unlikely to present acute hazard in normal use)	Apple	25
				Peach	20
				Pear	15
				Plum (include prunes)	10
				Strawberry	20
				Tomato	15
6	Carbaryl	Insecticide	II	Cabbages head	5
				Melons except water melon	3
				Cucumber	3
				Pumpkins	3
				Cowpea	1
				Leafy vegetable	10
				Peppers	5
				Egg plants	5
				Okra	10
				Tomato	5
				Sweet corn	1
				Pear	5
				Common beans	1
				Radish	2



				Carrot	2
				Potato	0.2
				Asparagus	10
				Apple	5
				Citrus fruit	7
				Grapes	5
				Peach	10
				Pear	5
7	**Carbofuran**	Insecticide	Ib	Onion, bulb	0.1
				Cabbages, head	0.5
				Cauliflower	0.2
				Lettuce, head	0.1
				Egg plant	0.1
				Tomato	0.1
				Sweet corn (kernels)	0.1
				Carrot	0.5
				Potato	0.5
				Maize	0.1
				Soy bean dry	0.2
8	**Chlorothalonil**	Fungicide	II	Peanut (groundnut)	0.05
				Banana	0.2
				Citrus fruits	5
				Onions	0.5
				Grapes	0.5
				Celery	10
				Cabbage, head	1
				Broccoli	5
				Brussels sprouts	5
				Cauliflower	1
				Melon except watermelon	2
				Cucumber	5
				Squash	5
				Beans (dry)	0.2
				Tomato	5
				Common bean (pods and or immature seeds)	5
				Carrot	1
				Potato	0.2
				Peppers, sweet	7
9	**Chlorpyrifos**	Insecticide	II	Cabbage	0.05
				Tomato	0.5
				Apple	1
				Banana	2
				Citrus fruits	1
				Grapes	0.5
				Peach	0.5
				Pear	1
				Pome fruits	1
				Strawberry	0.3
				Onion bulb	0.05
				Cauliflower	0.05

				Chinese Cabbage	1
				Kale	1
				Lettuce head	0.1
				Peppers	0.5
				Egg plant	0.2
				Mushrooms	0.05
				Common beans	0.2
				Carrot	0.5
				Potato	0.05
				Celery	0.05
10	**Cypermethrin**	Insecticide	II	Citrus fruits	2
				Peach	2
				Pome fruits	2
				Leek	0.5
				Onion bulb	0.1
				Brassica Vegetable	1
				Cucumber	0.2
				Soya bean dry	0.05
				Kale	1
				Lettuce head	2
				Spinach	2
				Peppers	0.5
				Egg plant	0.2
				Sweet corn	0.05
				Tomato	0.5
				Mushrooms	0.05
				Beans, shelled	0.05
				Peas	0.05
				Common beans	0.5
				Cabbage	1
				Crucifers	1
				Garlic stem	0.5
				Shallot bulb	0.1
11	**Cyromazine**	Lavicide	Un (Unlikely to present acute hazard in normal use)	Celery	5
				Cucumber	0.2
				Lettuce head	5
				Melon except Water melon	0.2
				Mushrooms	5
				Peppers	1
				Tomato	0.5
12	**Cyfluthrin**	Insecticide	II	Apple	0.5
				Maize	0.05
				Peppers, sweet	0.2
				Tomato	0.5
13	**Cyhalothrin**	Insecticide	III	Cabbage, head	0.2
				Pome fruits	0.2
				Potato	0.02
14	**Deltamethrin**	Insecticide	II	Root vegetables	0.01
				Melons	0.01
				Mushrooms	0.01
				Pineapple	0.01
				Cocoa beans	0.05

				Pome fruits	0.1
				Bulb vegetable	0.1
				Legume vegetable	0.1
				Leafy vegetables	0.5
				cereal grain	1
				Coffee beans	2
				Tea	10
				Grapes	0.05
				Strawbery	0.05
				Oranges, sweet sour	0.05
				Banana	0.05
				Stone fruits	0.05
				Peanut	0.01
				Cucumber	0.2
				Brassica vegetable	0.2
				Fruiting vegetable	0.02
				Beans	1
15	**Diazinon**	Insecticide	II	Onion, Bulb	0.05
				Lettuce, head	0.5
				Lettuce, leaf	0.5
				Peppers, sweet	0.5
				Sweet corn (corn on the cob)	0.02
				Potato	0.01
				Carrot	0.5
				Garlic	0.05
				Long beans	0.5
				Cowpea	0.2
				Soybeans	0.2
				Beans	0.2
				Mustard	0.5
				Cucumber	0.1
				Kale	0.05
				Radish	0.1
				Spinach	0.5
				Squash	0.05
				Tomato	0.5
				Cantaloupe	0.2
				Peach	0.2
				Pineapple	0.1
				Pome fruits	0.3
				Prunes	2
				Squash, summer	0.05
				Strawberry	0.1
16	**Dithiocarbamates**	Fungicide	III	Banana	2
				Grapes	5
				Mandarins	10
				Mango	2
				Melons, except watermelon	0.5
				Oranges, sweet sour	2
				Papaya	5
				Pome fruits	5

				Squash, summer	1
				Strawberry	5
				Watermelon	1
				Cabbage	5
				Tomato	3
				Cucumber	0.5
				Lettuce head	5
				Melon except water melon	1
				Carrot	0.5
				Potato	0.1
				Celery	5
17	Dimethoate	Insecticide	II	Cabbage	2
				Tomato	1
				Onion , bulb	0.2
				Kale	0.5
				Spinach	1
				Peppers	1
				Peas	0.5
				Turnip, garden	0.5
				Celery	1
				Lettuce	2
				Apple	1
				Citrus fruit	2
				Grapes	1
				Pear	1
				Plums(including prunes)	0.5
				Pome fruits	0.5
18	Dichlorvos	Insecticide	Ib	Cereal grains	5
				Mushrooms	0.5
				Mango	0.1
				Wheat bran (unprocessed)	10
				Wheat flour	1
				Wheat germ	10
				Wheat whole meal	2
19	Dicofol	Acaricide	III	Beans	0.1
				Chilli	1
				Cherries	5
				Citrus fruits	5
				Common bean	2
				Cucumber	0.5
				Grapes	5
				Melons, except watermelon	0.2
				Peach	5
				Pear	0.01
				Peppers	1
				Plums (incl. prunes)	2
				Prunes	3
				Squash, summer	1
				Tea	50
				Tomato	2
20	Diflubenzuron	Insecticide	Un	Apple	1

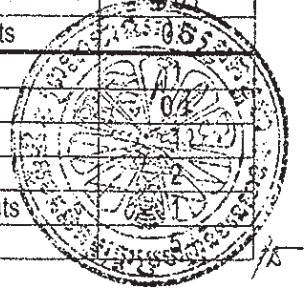
			(Unlikely to present acute hazard in normal use)	Brussels-sprouts	1
				Cabbage	1
				Citrus fruit	1
				Mushroom	0.1
				Pear	1
				Plums (incl. prunes)	1
				Soya bean (dry)	0.1
				Tomato	1
21	Endosulfan	Insecticide	II	Onion, bulb	0.2
				Kale	1
				Lettuce, head	1
				Spinach	2
				Common bean	0.5
				Garden pea	0.5
				Sweet potato	0.2
				Carrot	0.2
				Celery	2
				Potato	0.2
				Eggplant	2
22	Fenpropathrin	Insecticide	II	Eggplant	0.2
				Gherkin	0.2
				Grapes	5
				Pepper, sweet	1
				Pome fruit	5
				Tomato	1
23	Fenthion	Insecticide	II	Rice, husked	0.05
				Citrus fruit	2
24	Fenvalerate	Insecticide	II	Root & tuber vegetable	0.05
				Peanuts (groundnuts)	0.1
				Soya bean (dry)	0.1
				Sunflower seed	0.1
				Sweet corn	0.1
				Cucumber	0.2
				Melon (except watermelon)	0.2
				Pepper, sweet	0.5
				Water melon	0.5
				Squash	0.5
				Tomato	1
				Chinese cabbage	1
				Cabbage	3
				Cauliflower	2
				Lettuce	2
				Cereal grains	2
				Citrus fruits	2
				Pome fruit	2
				Celery	2
				Beans (except broad bean and soya bean	1
				Beans, shelled	0.1
				broccoli	2
25	Fenamiphos	Nematicide	Ia	Banana	0.1
				grapes	0.1

				Oranges, sweet, sour	0.5
				pineapple	0.05
				coffee beans	0.1
				coffee beans, roasted	0.1
				Peanut	0.05
				Cabbage, head	0.05
				Broccoli	0.05
				Brussele sprouts	0.05
				Cauliflower	0.05
				Melons, except watermelon	0.05
				Soya bean (dry)	0.05
				Tomato	0.2
				Sweet potato	0.1
				Carrot	0.2
				Potato	0.2
				Sugar beet	0.05
26	**Fenitrothion**	Insecticide	II	Apple	0.5
				Cabbages, head	0.5
				Cacao beans	0.1
				Cauliflower	0.1
				Cereal grains	10
				Citrus fruit	2
				Cucumber	0.05
				Eggplant	0.1
				Grapes	0.5
				Leek	0.2
				Lettuce, head	0.5
				Onion bulb	0.05
				Peach	1
				pear	0.5
				Peas (pods and succulent = immature seeds	0.5
				Peppers	0.1
				Potato	0.05
				Radish	0.2
				Rice polished	1
				Rice bran, unprocessed	20
				Soya bean (dry)	0.1
				Strawberry	0.5
				Tea, green, black	0.5
				Tomato	0.5
				Wheat bran, unprocessed	2
				Wheat bran, unprocessed	20
				Wheat flower	2
				wheat whole meal	5
27	**Fipronil**	Insecticide	II	Cabbage	0.02
				Flower head brassica	0.02
				Maize	0.004
				Rice (milled or polished)	0.01
28	**Hexaconazole**	Fungicide	Un (Unlikely to present acute	Apple	0.1
				Banana	0.1
				Coffee beans	0.05

			hazard in normal use)	Grapes	0.1
				wheat	0.1
29	Iprodione	Fungicide	Un (Unlikely to present acute hazard in normal use)	Beans (dry)	0.1
				Broccoli	25
				Carrot	10
				Common bean (pods and/ or immature seeds)	2
				Cucumber	2
				Grapes	10
				Lettuce, head	10
				Lettuce, leaf	25
				Onion, bulb	0.2
				Peach	10
				Pome fruits	5
				Rice (milled or polished)	10
				Strawberry	10
				Sunflower seed	0.5
				Tomato	5
30	Malathion	Insecticide	III	Cabbages (head)	8
				Broccoli	5
				Cauliflower	0.5
				Kohrabi	0.5
				Kale	3
				Lettuce head	8
				Spinach	8
				Peppers	0.5
				Eggplant	0.5
				Tomato	3
				Peas	0.5
				Common beans	2
				Root and tuber Vg.	0.5
				Celery	1
				Chili	0.5
				String beans	2
				Chinese cabbage	8
31	Metalaxyl	Fungicide	III	Asparagus	0.05
				Avocado	0.2
				Broccoli	0.5
				Brussels, sprouts	0.2
				Cabbage, head	0.5
				Cacao beans	0.2
				Carrot	0.05
				Cauliflower	0.5
				Cereal grains	0.05
				Citrus fruits	5
				Cucumber	0.5
				Gherkin	0.5
				Grapes	1
				Lettuce, head	2
				Maize	0.05
				Melons, excl. watermelon	0.5
				Onion, bulb	0.2

				Peanut	0.1
				Peas, shelled (succulent seeds)	0.05
				Peppers	1
				Pome fruits	1
				Potato	0.05
				Raspberries, red, black	0.2
				Soya bean dry	0.05
				Spinach	2
				Squash, summer	0.2
				Sugar beet	0.05
				Sunflower seed	0.05
				Tomato	0.5
				Watermelon	0.2
				Winter squash	0.2
32	**Methomyl**	Insecticide	Ib	Onion bulb	0.2
				Cabbages, head	5
				Cauliflower	2
				Melon, except watermelon	0.2
				Cucumber	0.2
				Beans, dry	0.1
				Kale	5
				Lettuce, head	5
				Spinach	5
				Peppers	1
				Eggplant	0.2
				Tomato	1
				Peas	5
				Common bean	2
				Potato	0.1
				Asparagus	2
				Celery	2
				Chili	1
				Shallot bulb	0.2
33	**Methamidophos**	Insecticide	Ib	Cabbage	1
				Tomato	1
				Brussels sprouts	1
				Melons (except watermelons)	0.5
				Cucumber	1
				Soya bean (dry)	0.05
				Lettuce, head	1
				Peppers, sweet	1
				Celery	1
34	**Methidation**	Insecticide Acaricide	Ia	Tea (green black)	0.5
				Maize	0.1
				Oranges, sweet, sour	2
				Mandarins	2
				Potato	0.02
				Tomato	0.1
				Cabbage, head	0.1
				Onion, bulb	0.1

				Apples	0.5
				Pineapple	0.05
				Grapes	1
				Beans (dry)	0.1
				Cucumber	0.05
				Peas (dry)	0.1
				Peas (pods and succulent = immature seeds	0.1
				Radish	0.05
35	**Monocrotophos**	Insecticide	Ib	Cabbage	0.2
				Tomato	1
				Onion bulbs	0.1
				Peas	0.1
				Common beans	0.2
				Soya beans	0.05
				Potato	0.05
36	**Phosphamidon**	Insecticide	Ii	Apple	0.5
				Broccoli	0.2
				Brussels sprout	0.2
				Cabbages, head	0.2
				Carrot	0.2
				Cereal grains	0.1
				Cherries	0.2
				Citrus fruit	0.4
				Common bean (pods and / or immature seed)	0.2
				Cucumber	0.1
				Lettuce, head	0.1
				Peach	0.2
				Pear	0.5
				Peas (pods and succulent immature seeds)	0.2
				Peppers	0.2
				Plums (incl. prumes)	0.2
				Root and tuber vegetable	0.05
				Spinach	0.2
				Strawberry	0.2
				Tomato	0.1
				Watermelon	0.1
37	**Profenofos**	Insecticide	II	Soya bean (dry)	0.05
				Cauliflower	0.5
				Cabbages head	1
				Pepper, sweet	0.5
				Tomato	2
				Potato	0.05
				Brussel sprouts	0.5
38	**Permethrin**	Insecticide	II	Asparagus	1
				Beans (dry)	0.1
				Brinjal	1
				Broccoli	2
				Brussels sprouts	1
				Cabbage	1



				Carrot	0.1
				Cauliflower	0.5
				Celery	2
				Chinese cabbage	5
				Citrus fruits	0.5
				Coffee beans	0.05
				Cotton seed	0.5
				Cucumber	0.5
				Egg plant	1
				Grapes	2
				Kale	5
				Leek	0.5
				Lettuce, head	2
				Melons, except watermelon	0.1
				Mushroom	0.1
				Peanut	0.1
				Peas, shelled (succulent seeds)	0.1
				Peppers	1
				Potato	0.05
				Soya bean (dry)	0.05
				Spinach	2
				Spring onion	0.5
				Squash, summer	0.5
				Strawberry	1
				Sunflower seed	1
				Sweet corn (corn on the cob)	0.1
				Tea, Green , Black	20
				Tomato	1
				Wheat bran, unprocessed	5
				Wheat flour	0.5
				Wheat whole meal	2
39	**Triazophos**	Insecticide	Ib	Onion, bulb	0.05
				Cabbages, head	0.1
				Brussels sprouts	0.1
				Cauliflower	0.1
				Peas	0.1
				Broad bean	0.02
				Common bean	0.2
				Potato	0.05
40	**Tolclofos-methyl**	Fungicide	Un (Unlikely to present acute hazard in normal use)	Lettuce, head	2
				Lettuce, leaf	2
				Potato	0.2
				Radish	0.1
41	**Thiodicarb**	Insecticide	II	Soya bean (dry)	0.2
42	**Vinclozolin**	Fungicide	Un (Unlikely to present acute hazard in normal use)	Blueberries	2
				cabbage, head	1
				Cauliflower	1
				Common bean (pods and/or immature seeds)	2
				Cucumber	1

				Garden pea, shelled	1
				Gherkin	1
				Grapes	5
				Lettuce, head	5
				Melons, except watermelon	1
				Onion, bulb	1
				Peppers, sweet	3
				Potato	0.1
				Strawberry	10
				Tomato	3

Notice :

- Ia : Extremely toxic
- Ib : Highly toxic
- II : Moderately toxic
- III : Slightly toxic
- Un : Unlikely to present acute hazard in normal use

别添2
(Cam GAP申請書)

ព្រះរាជាណាចក្រកម្ពុជា

ជាតិ សាសនា ព្រះមហាក្សត្រ

អគ្គនាយកដ្ឋានកសិកម្ម

ពាក្យស្នើសុំទាយតម្លៃ និងចុះបញ្ជី
ជាចំការ ឬ កសិដ្ឋាន ដំណាំបន្លែ - ឈើហូបផ្លែ អនុវត្តកសិកម្មល្អ

ខ្ញុំបាទ□ / នាងខ្ញុំ□ ឈ្មោះ:.....អាយុ.....ឆ្នាំ សញ្ជាតិ.....
កាន់អត្តសញ្ញាណប័ណ្ណ/លិខិតឆ្លងដែន លេខ:.....ចុះថ្ងៃទី.....ខែ.....ឆ្នាំ.....
ជាប្រធាន/ម្ចាស់កសិដ្ឋានឬចំការឈ្មោះ:.....
អាស័យដ្ឋានកសិដ្ឋានឬចំការ:.....
ទំហំទីតាំងធ្វើផលិតកម្ម:.....
ទូរស័ព្ទទំនាក់ទំនង:.....

សូមគោរពជូន
ឯកឧត្តមប្រតិភូរាជរដ្ឋាភិបាលទទួលបន្ទុកជាអគ្គនាយក នៃអគ្គនាយកដ្ឋានកសិកម្ម

កម្មវត្ថុ: សំណើសុំត្រួតពិនិត្យ វាយតម្លៃ ដើម្បីទទួលបានការចុះបញ្ជីជាចំការ ឬ កសិដ្ឋានដំណាំបន្លែ និងឈើហូបផ្លែ អនុវត្តកសិកម្មល្អ។

នីយជូចមានចែងក្នុងកម្មវត្ថុ និងជូនភ្ជាប់ខាងលើ ខ្ញុំបាទ/នាងខ្ញុំ សូមអនុញ្ញាគោរពជម្រាបជូនឯកឧត្តមប្រតិភូ មេត្តាជ្រាបថា ចំការឬកសិដ្ឋាន យើងខ្ញុំមានធ្វើការដាំដុះដំណាំបន្លែ □ ឈើហូបផ្លែ □ ដោយមានកន្លែងសម្រាប់វេចខ្ចប់ □ ស្តុកទុក □ និងដឹកជញ្ជូន □ ។ ដើម្បីក្លាយទៅជាចំការ ឬ កសិដ្ឋាន ដំណាំ នៃការអនុវត្តកសិកម្មល្អកម្ពុជា សូមឯកឧត្តមប្រតិភូ មេត្តាពិនិត្យ និងសម្រេចចាត់មន្ត្រីជំនាញចុះធ្វើការត្រួតពិនិត្យ និងវាយតម្លៃកសិដ្ឋាន ឬចំការយើងខ្ញុំ ដើម្បីបានការទទួលស្គាល់ជាកសិដ្ឋាន ឬចំការដំណាំនៃការអនុវត្តកសិកម្មល្អកម្ពុជាដោយអនុគ្រោះ។

យើងខ្ញុំនឹងទទួលការសហការ និងគាំទ្រសកម្មភាពចុះត្រួតពិនិត្យ និងវាយតម្លៃពីមន្ត្រីជំនាញរបស់អគ្គនាយកដ្ឋានកសិកម្ម។

ឯកសារជូនភ្ជាប់:

1. លិខិតបញ្ជាក់ពីការឆ្លងវគ្គបណ្តុះបណ្តាលស្តីពីការអនុវត្តកសិកម្មល្អ □ បាទ □ ទេ
2. លិខិតបញ្ជាក់ទីតាំងចំការ(ប្លង់ចាំការ) □ លេខ.....ចុះថ្ងៃទី.....
3. លិខិតអនុញ្ញាចុះបញ្ជីពាណិជ្ជកម្ម (ប្រសិនបើមាន) □ លេខ.....ចុះថ្ងៃទី.....
4. វិញ្ញាបនប័ត្រចុះបញ្ជីអាករលើតម្លៃបន្ថែម □ លេខ.....ចុះថ្ងៃទី.....
   លេខអត្តសញ្ញាណកម្មសារពើពន្ធ □ លេខ.....
5. ប័ណ្ណប៉ាតង់ឆ្នាំចុងក្រោយ □ លេខ.....ចុះថ្ងៃទី.....
6. លិខិតផ្លូវការដទៃទៀតដែលពាក់ព័ន្ធ(ប្រសិនបើមាន)□ .....

.....ថ្ងៃទី.....ខែ.....ឆ្នាំ.....
ហត្ថលេខាឬ ស្នាមមេដៃ
ម្ចាស់កសិដ្ឋាន ឬចំការ

出典：カンボジア農林水産省

ឧទាហរណ៍នៃឯកសារ និង កំណត់ត្រា

Examples of documents and record

នៅផ្នែកនេះមានឧទាហរណ៍នៃឯកសារ និង ទំរង់កត់ត្រាដែលប្រើសម្រាប់ការអនុវត្តនៅក្នុងផ្នែកសុវត្ថិភាពចំណីអាហារ។ ឯកសារ និង ទម្រង់កត់ត្រាទាំងនេះគ្រាន់តែជាឧទាហរណ៍ប៉ុណ្ណោះ ហើយគេអាចប្រើវិធីសាស្ត្រ និង ទ្រង់ទ្រាយ (format) ដទៃទៀតបាន។

The section contains examples of documents and record form that are required to implement various practices in the food safety module. The documents and record form are example only and other methods and formats can be used.

ឧទាហរណ៍នៃឯកសារ និងទម្រងកត់ត្រានៅក្នុងផ្នែកនេះគឺ:

The example documents and record forms contained in this section are：

- ប្លង់ចំការ Farm plan
- កំណត់ត្រាអំពីការវាយតម្លៃហានិភ័យ Risk assessment record
- កំណត់ត្រាអំពីបំណែកពូជដំណាំ Planting material record
- បញ្ជីសារពើភ័ណ្ឌសារធាតុគីមី Chemical inventory
- កំណត់ត្រាអំពីថ្នាំបាញ់ Spray record
- កំណត់ត្រាអំពីសារធាតុគីមីប្រើក្រោយពេលប្រមូលផល Postharvest Chemical Record
- ទម្រង់លិខិតអនុញ្ញាតឲ្យប្រើសារធាតុគីមី Chemical authorisation form
- កំណត់ត្រាអំពីជី និងសារធាតុកែលម្អបង្កើនជីវជាតិដី Fertiliser and soil additive record
- កំណត់ត្រាអំពីការប្រមូលផល និងការវេចខ្ចប់ Harvesting and packing record
- កំណត់ត្រាអំពីការទទួលខុសត្រូវការងារ និងការបណ្តុះបណ្តាល Job responsibility and training record
- ផែនការសម្អាត និងកម្ចាត់សត្វចង្រៃ Cleaning and pest control plan
- របាយការណ៍អំពីវិធានការកែតម្រូវ Corrective action report
- ការណែនាំអំពីអនាម័យផ្ទាល់ខ្លួន Personal hygiene instructions

農林水産省 MAFF

Production Cooperation：Ministry of Agriculture ,Forestry and Fisheries Japan

協力：平成 29 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）

ការណែនាំអំពីអនាម័យផ្ទាល់ខ្លួន

Personal Hygiene Instruction

បុគ្គលិកទាំងអស់:

All staff :

ត្រូវលាងដៃរបស់អ្នកជាមួយសាប៊ូ និងទឹក និងសម្ងួតដៃរបស់អ្នកដោយក្រដាសជូតថ្មី មុននឹងចាប់កាន់ផ្លែឈើ។

Wash your hands with soap and water and try your hand on a single use disposable paper towel before handling fruit.

បន្ទាប់ពី

After

ចូលបង្គន់ Visiting the toilet

កាន់សត្វ Handling animals

ជក់បារី Smoking

កាន់សំណល់ចំណីអាហារ និងសំរាម Handling waste food and rubbish

រុំរបួស និងដំបៅដោយបង់ស្អាត និងមិនជ្រាបទឹក។

Cover cuts and sores with clean, waterproof dressings.

ជូនដំណឹងដល់អ្នកគ្រប់គ្រងប្រសិនបើ អ្នកមានជំងឺក្រពះ, ជំងឺថ្លើម នឹងជំងឺឆ្លងដទៃទៀត។

Inform the manager if you are suffering from gastric illness, hepatitis and other infectious diseases.

ចូរកុំជក់បារី, បរិភោគចំណីអាហារ ឬ ស្តោះទឹកមាត់នៅកន្លែងលើកដាក់ រៀបចំផលិតផល។

Do not smoke, eat food, or spit in produce handling area.

ហត្ថលេខារបស់បុគ្គលិក: កាលបរិច្ឆេទ:

Signature of employee : Date :

កំណត់ត្រាសារធាតុគីមីក្រោយពេលប្រមូលផល

Postharvest Chemical Record

ឈ្មោះអាជីវកម្ម/អ្នកដាំ:

Business/Grower Name:

សារធាតុគីមី Chemical	ទំហំធុង Tank Size	អត្រាលាយក្នុងធុង Tank Mixing Rate		វិធីសាស្ត្រប្រើ Application Method
		សារធាតុសុទ្ធ Fresh	សារធាតុបន្ថែម Top-up	

សារធាតុគីមី Chemical	ទំហំធុង Tank Size	អត្រាល្បាយក្នុងធុង Tank Mixing Rate		វិធីសាស្ត្រប្រើ Application Method
		សារធាតុសុទ្ធ Fresh	សារធាតុបន្ថែម Top-up	

កាលបរិច្ឆេទ Date	ពេលវេលា Time	សារធាតុគីមី Chemical	សារធាតុសុទ្ធឬសារធាតុបន្ថែម Fresh(F) or Top-up(T)	យោបល់ Comments	ហត្ថលេខា Signature

លិខិតអនុញ្ញាតឲ្យប្រើប្រាស់សារធាតុគីមី

Chemical Authorisation

ꕥ

រោងរក្សាទុកសារធាតុគីមីនេះ ត្រូវតែចាក់សោរគ្រប់ពេលទាំងអស់។

លោក ..... ត្រូវទទួលខុសត្រូវក្នុងការប្រើប្រាស់ និងរក្សាទុកសារធាតុគីមីទាំងអស់ដែលបានប្រើនៅលើចំការរបស់គាត់ និងក្នុងការបណ្តុះបណ្តាល និងគ្រប់គ្រងបុគ្គលិកទាំងអស់ដែលត្រូវប្រើសារធាតុគីមី។

បុគ្គលិកខាងក្រោមនេះ បានទទួលការអនុញ្ញាតឲ្យប្រើសារធាតុគីមី:

This chemical storage shed is to be kept locked at all times.

……. is responsible for the use and storage of all chemical used on this property, and the training and supervision of all staff who are required to use chemicals.

The following staff have authorisation to use chemicals:

ឈ្មោះដែលបានទទួលការអនុញ្ញាត Authorisation Person	ហត្ថលេខាអ្នកគ្រប់គ្រង Manager`s Signature	កាលបរិច្ឆេទ Date

កំណត់ត្រាអំពីបំណែកពូជដំណាំ

Planting Material Record

ឈ្មោះអាជីវកម្ម/អ្នកដាំ

Business/Grower Name :

កាលបរិច្ឆេទ Date	ដំណាំ Crop	ពូជ Variety	អ្នកផ្គត់ផ្គង់ Supplier (ឈ្មោះនិង អាស័យដ្ឋាន) (Name and Address)	បរិមាណដែលទទួលបាន Quantity Obtained	ទីតាំដែលបានដាំដំណាំ Location Where Planted

កាលបរិច្ឆេទ Date	ដំណាំ Crop	ពូជ Variety	អ្នកផ្គត់ផ្គង់ Supplier (ឈ្មោះនិង អាស័យដ្ឋាន) (Name and Address)	បរិមាណដែលទទួលបាន Quantity Obtained	ទីតាំដែលបានដាំដំណាំ Location Where Planted

បញ្ជីសារពើភ័ណ្ឌសារធាតុគីមី

Chemical Inventory

ឈ្មោះអាជីវកម្ម/អ្នកដាំ

Business/Grower Name：

កាលបរិច្ឆេទទិញ Date purchased	ឈ្មោះផលិតផល Name of Product	បរិមាណ Quantity	ទីកន្លែងទិញ Place of purchase	លេខកេះ/ធុង Batch No. (កន្លែងដែលអាចរកបាន) （Where available ）	កាលបរិច្ឆេទផលិត/ផុតកំណត់ប្រើ Manufacture/Expiry date	វិធីសាស្ត្រ និង កាលបរិច្ឆេទនៃការបោះចោល Method and date of disposal

កាលបរិច្ឆេទទិញ Date purchased	ឈ្មោះផលិតផល Name of Product	បរិមាណ Quantity	ទីកន្លែងទិញ Place of purchase	លេខកេះ/ធុង Batch No. (កន្លែងដែលអាចរកបាន) (Where available)	កាលបរិច្ឆេទផលិត/ ផុតកំណត់ប្រើ Manufacture/Expiry date	វិធីសាស្ត្រ និង កាលបរិច្ឆេទនៃ ការបោះចោល Method and date of disposal

កាលពិនិត្យមើលស្តុក Stocktake	កាលបរិច្ឆេទ: Date:	ឈ្មោះ Name:
	កាលបរិច្ឆេទ: Date:	ឈ្មោះ Name:

កំណត់ត្រាអំពីការទទួលខុសត្រូវការងារ និងការបណ្តុះបណ្តាល

Job Responsibility and Training Record

ឈ្មោះអាជីវកម្ម/អ្នកដាំ:

Business/Grower Name :

ឈ្មោះ Name	ការប្រើសារធាតុគីមី Chemical application	ជី Fertilising	ការស្រោចស្រព Irrigation	ការប្រមូលផល Harvesting	ធ្វើចំណាត់ថ្នាក់និងការវេចខ្ចប់ Grading and packing	ការសំអាត Cleaning	អនាម័យផ្ទាល់ខ្លួន Personal hygiene	ជួសជុលនិងថែរក្សា Repairs and maintain	ការត្រួតពិនិត្យឯកសារ Self assessment checklist

ឈ្មោះ Name	ការប្រើសារធាតុគីមី Chemical application	ជី Fertilising	ការស្រោចស្រព Irrigation	ការប្រមូលផល Harvesting	ធ្វើចំណាត់ថ្នាក់និងការវេចខ្ចប់ Grading and packing	ការសំអាត Cleaning	អនាម័យផ្ទាល់ខ្លួន Personal hygiene	ជួសជុលនិងថែរក្សា Repairs and maintain	ការត្រួតពិនិត្យឯកសារ Self assessment checklist

C = ចូលរៀនអំពីអ្នកប្រើប្រាស់សារធាតុគីមីនៅចំការ attended farm chemical user course

✓ = ធ្វើការងារ និង បានបញ្ចប់ការបណ្តុះបណ្តាល performs job and training completed

✓✓ = ធ្វើការងារ, បានបញ្ចប់ការបណ្តុះបណ្តាល និង មានការទទួលខុសត្រូវតាមផ្នែក performs job, training completed and has responsibility for area

ផែនការសំអាត និងសម្លាត់សត្វចង្រៃ

Cleaning and Pest Control plan

ឈ្មោះអាជីវកម្ម/អ្នកដាំ: កាលបរិច្ឆេទ:

Business/Grower Name : Date :

កន្លែង/ឧបករណ៍ត្រូវសំអាត Area/ equipment cleaned	ចំនួនពេល Frequency	អ្នកទទួលខុសត្រូវ Responsibility	វិធីសាស្ត្រ Method

កំណត់ត្រាអំពីការវាយតម្លៃហានិភ័យ

Risk Assessment Record

ឈ្មោះអាជីវកម្ម/អ្នកដាំ:

Business/Grower Name :

ប្រភពកខ្វក់ Contamination source	ដំណាំ Crop	ការវាយតម្លៃ Assessment S =សំខាន់/ NS =មិនសំខាន់ S = significant; NS = not significant	តើគេគ្រប់គ្រងហានិភ័យដូចម្តេច? How is the risk managed?	ហត្ថលេខា Signature	កាលបរិច្ឆេទ Date

កំណត់ត្រាអំពីការបាញ់ថ្នាំ

Spray Record

ឈ្មោះអាជីវកម្ម/អ្នកដាំ: ឆ្នាំ/រដូវ:

Business/Grower Name: Year:

កាលបរិច្ឆេទ/ពេលវេលា Date/Time	ប្លុក/ជួរ Block/Row	ដំណាក់កាល/គោលដៅដំណាំ Crop stage / target	ផលិតផល Product	អត្រាល្បាយ Dilution rate	អត្រាប្រើ Application rate	ឧបករណ៍/វិធីសាស្ត្រប្រើ Equipment/Method	កាលបរិច្ឆេទដែលមានសុវត្ថិភាពចំពោះការប្រមូលផល/ WHP Date safe to harvest or WHP	យោបល់/លក្ខខណ្ឌអាកាសធាតុ Comments / weather conditions	អ្នកប្រើ Operator

កាលបរិច្ឆេទ/ពេលវេលា Date/Time	ប្លុក/ជួរ Block/Row	ដំណាក់កាល/គោលដៅដំណាំ Crop stage / target	ផលិតផល Product	អត្រាល្បាយ Dilution rate	អត្រាប្រើ Application rate	ឧបករណ៍/វិធីសាស្ត្រប្រើ Equipment/Method	កាលបរិច្ឆេទដែលមានសុវត្ថិភាពចំពោះការប្រមូលផល/ WHP Date safe to harvest or WHP	យោបល់/លក្ខខណ្ឌអាកាសធាតុ Comments / weather conditions	អ្នកប្រើ Operator

កំណត់ត្រាអំពីជី និងសារធាតុកែលម្អបង្កើនដីជាតិដី

Fertiliser and Soil Additives Record

ឈ្មោះអាជីវកម្ម/អ្នកដាំ: ឆ្នាំ/រដូវ:

Business/Grower Name: Year:

កាលបរិច្ឆេទ/ពេលវេលា Date/Time	ដំណាំ/ពូជដំណាំ Crop/Variety	ប្លុក/ជួរ Block/Row	ផលិតផល Product	អ្នកផ្គត់ផ្គង់ផលិតផល Supplier of product	អត្រាប្រើ Application rate	យោបល់ Comments	អ្នកប្រើ Operator

កំណត់ត្រាអំពីការប្រមូលផល និងការវេចខ្ចប់

Harvest and Packing Record

ឈ្មោះអាជីវកម្ម/អ្នកដាំ:

Business/Grower Name:

ដំណាំ ពូជដំណាំ Crop/Variety	កាលបរិច្ឆេទការដាំដុះ Planting Date	អត្តលេខប្លុក/ជួរ Block ID	កាលបរិច្ឆេទប្រមូលផល/វេចខ្ចប់ Harvest / packing date	លេខកូដកេះ/ធុង Batch code	ចំនួនដែលវេចខ្ចប់ Amount packed	ទិសដៅ/លេខទំនិញ Destination / Consignment No.	យោបល់ (គុណភាព,សីតុណ្ហភាព) Comments (eg. Quality, temperature)

របាយការណ៍អំពីវិធានការកែតម្រូវ

Corrective Action Report

ឈ្មោះអាជីវកម្ម/អ្នកដាំ:

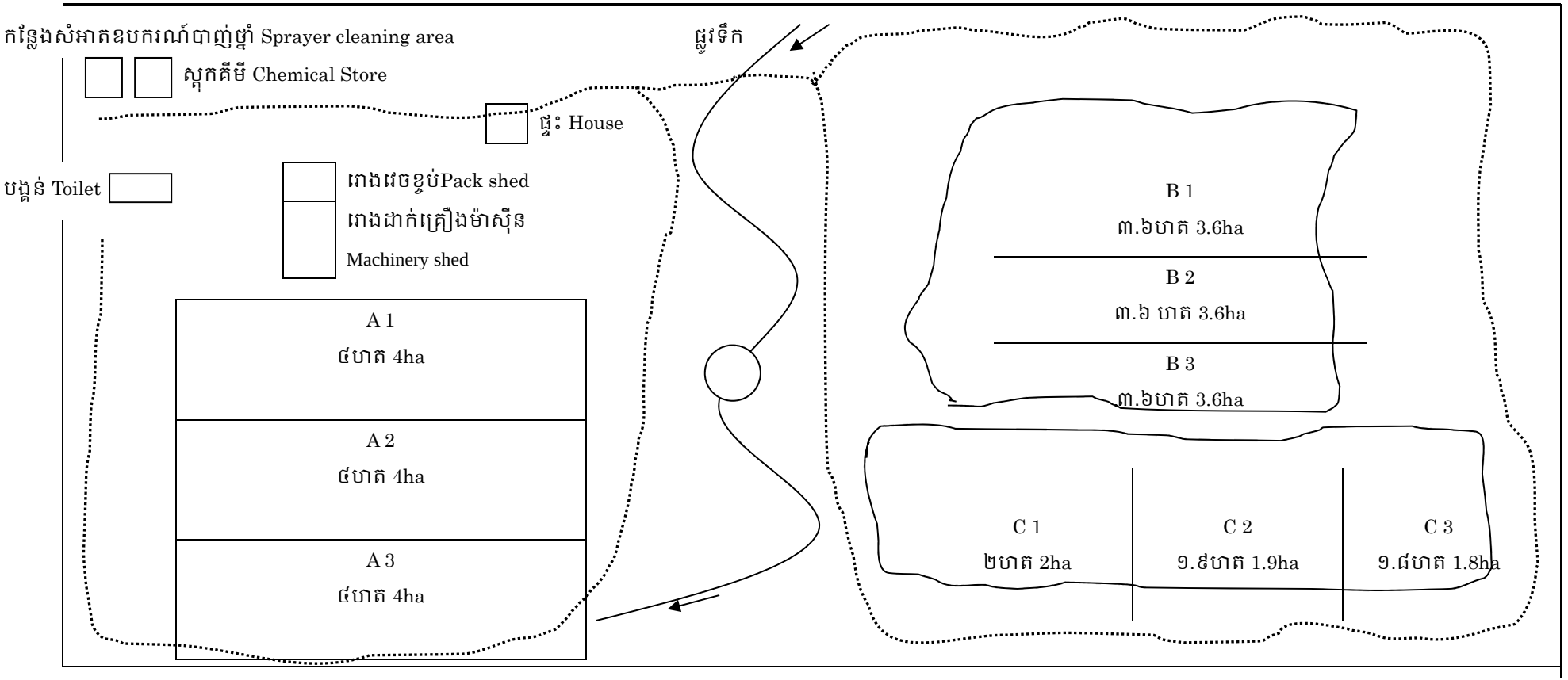
Business/Grower Name:

កាលបរិច្ឆេទ Date	បញ្ហា និងមូលហេតុ Problem and Cause	វិធានការដើម្បីដោះស្រាយ Action taken to fix problem	ហត្ថលេខា និងកាលបរិច្ឆេទនៅពេលបញ្ហាត្រូវបានដោះស្រាយ Signature /date when problem fixed

ប្លង់ចម្ការ

Farm Plan

ᨾᩮᩬᩣᨶᩮᩬᩣᨲ

ប្លង់ចម្ការ Farm Plan

ចំការ Farm _____ អ្នកដាំ Grower _____