

カンボジア国

カンボジア国
官民連携による食品安全基準の
策定支援および検査ビジネス展開
にむけた案件化調査

業務完了報告書

令和元年 5 月
(2019 年)

独立行政法人
国際協力機構 (JICA)

株式会社スペック

民連
JR(P)
19-057

<本報告書の利用についての注意・免責事項>

- ・本報告書の内容は、JICA が受託企業に作成を委託し、作成時点で入手した情報に基づくものであり、その後の社会情勢の変化、法律改正等によって本報告書の内容が変わる場合があります。また、掲載した情報・コメントは受託企業の判断によるものが含まれ、一般的な情報・解釈がこのとおりであることを保証するものではありません。本報告書を通じて提供される情報に基づいて何らかの行為をされる場合には、必ずご自身の責任で行ってください。
- ・利用者が本報告書を利用したことから生じる損害に関し、JICA 及び受託企業は、いかなる責任も負いかねます。

<Notes and Disclaimers>

- ・ This report is produced by the trust corporation based on the contract with JICA. The contents of this report are based on the information at the time of preparing the report which may differ from current information due to the changes in the situation, changes in laws, etc. In addition, the information and comments posted include subjective judgment of the trust corporation. Please be noted that any actions taken by the users based on the contents of this report shall be done at user's own risk.
- ・ Neither JICA nor the trust corporation shall be responsible for any loss or damages incurred by use of such information provided in this report.

写真



民間の飲食店（2018年6月10日）
監督官庁によるモニタリングの内容について
ヒアリング。



DAI, MAFF（2018年6月13日）
政府系ラボの視察。検査設備はあるが未使用のもの
が多い。



NAL, MAFF（2018年6月14日）
政府系ラボの視察。農薬登録のための農薬・肥料の
検査を実施。



日本の大使館の支援を受けて建設中のカンダル州農
林水産局の集荷センター（2018年6月15日）
衛生に配慮した設計についてアドバイス。



MoH（2018年8月31日）
食品安全に係る MoH の役割や、民間ラボの許認可
についてヒアリング。



ILCC, MIH（2018年9月3日）
政府系ラボの視察。ISO17025 も取得しており食品
の規格適合性検査を実施。



スヴァイリエン州農林水産局（2018年9月6日）
GAP の導入準備にかかる州農林水産局の取り組みに
ついてヒアリング。



CAMCONTROL, MoC（2018年9月7日）
食品安全に係る省庁間の役割分担のヒアリングと
政府系ラボの視察。食品のサンプル検査を実施。



環境省（2018年11月1日）
検査廃液の処理に関する法規制について
ヒアリング。



民間の精肉店（2018年11月6日）
精肉店のスタッフの衛生知識レベルに関するヒアリ
ング調査。



王立プノンペン大学（2018年11月14日）
政府系ラボに検査技師を輩出している大学にて検査
技師育成のカリキュラムを調査。



バットアンバン州の食品加工企業
（2019年1月8日）
工場の衛生管理についてヒアリング。



プノンペン市内のマーケット（2019年1月11日）
マーケットの精肉店における衛生管理状況について
ヒアリング調査。



赤十字廃棄物処理サービス（2019年1月23日）
医療廃棄物などの処理を行っている赤十字の破棄物
処理施設でのヒアリング。



ワークショップ（2019年3月6日）
本案件化調査の結果と、それにもとづく提案につい
て4省庁の代表を招いてプレゼンと協議。



CAMCONTROL, MoC（2019年3月11日）
普及・実証・ビジネス化事業の実施に向けてMOU
のドラフトの内容について協議。

目次

目次.....	i
図表リスト.....	iii
略語表.....	iv
要約.....	v
ポンチ絵（和文）	x
はじめに.....	xi
1. 調査名	xi
2. 調査の背景	xi
3. 調査の目的	xi
4. 調査対象国・地域	xii
5. 契約期間、調査工程	xii
6. 調査団員構成	xx
第1章 対象国・地域の開発課題.....	1
1-1 対象国・地域の開発課題.....	1
1-2 当該開発課題に関連する開発計画、政策、法令等.....	5
1-3 当該開発課題に関連する我が国国別開発協力方針.....	8
1-4 当該開発課題に関連する ODA 事業及び他ドナーの先行事例分析.....	9
第2章 提案企業、製品・技術.....	14
2-1 提案企業の概要	14
2-2 提案製品・技術の概要	14
2-3 提案製品・技術の現地適合性.....	16
2-4 開発課題解決貢献可能性.....	16
第3章 ODA 案件化	19
3-1 ODA 案件化概要.....	19
3-2 ODA 案件内容.....	24
3-3 C/P 候補機関組織・協議状況.....	31
3-4 他 ODA 事業との連携可能性	31
3-5 ODA 案件形成における課題・リスクと対応策.....	32
3-6 環境社会配慮等	33
3-7 ODA 案件を通じて期待される開発効果	34

第4章	ビジネス展開計画	35
4-1	ビジネス展開計画概要.....	35
4-2	市場分析.....	36
4-3	バリューチェーン.....	36
4-4	進出形態とパートナー候補.....	36
4-5	収支計画.....	36
4-6	想定される課題・リスクと対応策.....	36
4-7	ビジネス展開を通じて期待される開発効果.....	36
4-8	日本国内地元経済・地域活性化への貢献.....	37
英文要約（英文ポンチ絵）.....		- 1 -

図表リスト

図 1 : 流通量と価格帯の概念図	2
図 2 : カンボジア国内のフード・バリューチェーンにおける各省庁の役割.....	5
図 3 : 輸出入される食品に関する各省庁の役割.....	6
図 4 : 現在の政府系ラボの役割	22
図 5 : 民間ラボと政府系ラボの果たすべき役割.....	22
図 6 : 実施体制図	27
表 1 : 調査工程.....	xii
表 2 : 調査団員構成.....	xx
表 3 : 食に関連する法令	8
表 4 : 本事業に関連する ODA 事業一覧.....	9
表 5 : 政府系ラボの主な役割とドナー	12
表 6 : 企業情報.....	14
表 10 : 食品安全行政にかかる能力強化のための段階的アプローチとドナーの役割	21
表 11 : 政府系ラボの年間検査数.....	23
表 12 : 普及・実証・ビジネス化事業 PDM	24
表 13 : 普及・実証・ビジネス化事業の作業工程.....	29
表 14 : 事業費概算	30
表 15 : 事業フェーズごとのビジネス展開計画	35

略語表

略語	正式名称	和称
CAMCONTROL	Import-Export and Fraud Repression Directorate General	輸出入検査及び不正防止総局
DAI	Department of Agro-Industries Laboratory	農産業検査所
GDA	General Department of Agriculture	農業総局
GDCE	General Department of Customs and Excise	関税消費税総局
ILCC	Industrial Laboratory Center of Cambodia	カンボジア産業検査センター
ISC	Institute of Standards of Cambodia	カンボジア標準局
MAFF	Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries	農林水産省
MIH	Ministry of Industry and Handicraft	工業手工芸省
MoC	Ministry of Commerce	商業省
MoH	Ministry of Health	保健省
NAL	National Agricultural Laboratory	国立農業検査所
NHQC	National Health Products Quality Control Center	国立健康商品品質管理センター
PDAFF	Provincial Department of Agriculture, Forestry and Fisheries	州農林水産局

要約

第1章 対象国・地域の開発課題

過去10年間の平均経済成長率が7%を超えるカンボジアであるが、経済基盤強化のため、国際競争力のある産業構造へのシフトが求められている。このような状況の中、商業省（MoC）は2014年から2018年を対象とした貿易セクター包括アプローチ（Trade SWAp）のなかで一次農林水産品の輸出に加えて、より高付加価値な加工食品の輸出のための食品加工セクターの振興を重要な目標と定めている。同時に、国内では消費者保護を担うMoCとしてリスク評価にもとづく輸入食品の検査を課題として指摘している。

MoCの輸出入検査及び不正防止総局（CAMCONTROL）が2013年に行ったカンボジア国内の市場での検査では、約22%の国際的な安全基準値を超える食品がみつまっている。カンボジアは、ベトナムなどの近隣諸国から国内で消費される野菜の多くを輸入していると言われており、食の安全を向上させるためには、国内のみならず輸入食品についても対処する必要がある。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、加工、消費されるまでのバリューチェーンを対象とした安全管理が行わなければならない。

カンボジアでは、MoC、農林水産省（MAFF）、工業手工芸省（MIH）、保健省（MoH）が中心となり食品安全行政を担っている。これらの4省はそれぞれ政府系ラボを保有して食品の安全検査を実施している。しかし、食の安全を担保するためにどの項目（特定の物質）の検査をすべきかについての政府の指針、食品安全基準が存在していない。政府系ラボの役割として、健康被害を及ぼす可能性のある食品に含まれる物質を把握し、その流通を規制し、そのような物質が食品に含まれていないことを検証する食品安全検査の基準を策定することが重要である。

食品安全を管轄する省庁の役割については、省庁間省令868に記載されている。この中で、フード・バリューチェーンにおける各省庁の役割として、カンボジア国内においては、生産と一次加工についてはMAFF、二次加工についてはMIH、飲食店などの消費者セクターでの衛生についてはMoH、市場に流通する食品についてはMoCと示されている。輸出入については、CAMCONTROLが関税消費税総局（GDCE）と連携して国境で輸出入される食品の安全検査を実施している。このほか、MAFF、MIH、MoHも特定の食品ごとに輸出入される食品の認証を行っている。

2019年3月現在、カンボジアでは食品安全法が存在しないため、省庁間省令868が法体系の中で上位に位置する重要な法規則となる。食品安全に関する法規則としては、これに加えて各省庁が独自に施行する省令が存在する。本来、各省庁が独自に施行する省令は、上位の法体系である省庁間省令868に整合して制定されなければならない。しかし、実際には、各省庁が独自に施行している省令が、上位の法規則と整合しているかを検証する機能が不足していると考えられる。将来的には、政府として一貫した行政サービスを提供するためにも、既存の食品安全に係る法体系の再整理も必要である。

第2章 提案企業、製品・技術

提案企業は、徳島県に本社を置く登録衛生検査所である。“食のお医者さん”を企業理念に農作物を含む全ての食品に関わる様々な検査を得意分野とし、農作物・食品の微生物検査や成分分析、残留農薬検査等、食に関わる全ての検査を実施してきた。提案企業の有する製品・技術は、検査、分析、現場改善のトータルサービスである。

また、衛生検査を通じて培ってきたノウハウを活かし、徳島県上勝町でビールの醸造所兼レストラン Rise & Win Brewing Co.の経営や、海苔の加工を行い「生きている海苔」の製造・販売を行っている。これらの食品加工事業は、地域創生として地元産品を活用しているという点だけでなく、その品質やブランディングについても高い評価を受けている。国内で提案企業のように衛生検査所が食品加工を自ら手掛ける事例は極めて珍しい。

提案企業は、衛生検査に加えて、自ら食品加工を手掛けてきたことで、提案企業には、食品加工業者に対して単なる衛生管理指導に加えて、衛生管理の専門家による食品加工業の立上げや食品加工業をビジネスとして成功させるためのノウハウを有する。

提案企業は、2012年よりカンボジアで事業開発を行っており、農林水産省によるODA事業としてMAFFによるGAP導入支援を行っている。今回実施した「官民連携による食品安全基準の策定支援および検査ビジネス展開にむけた案件化調査」は、提案企業がこれまでにやってきたMAFFへのGAP導入支援の延長線にあり、競合他社とは一線を画す現地での経験とネットワークを有する。また、本案件化調査を経て、MAFFの他、MoC、MoH、MIHといった食品安全行政を管轄する主要省庁の実質的な現場責任者とのネットワークを構築できたことは、今後、カンボジアにおいて官民連携による検査ビジネス展開に向けた土台となる。

現状、カンボジアには食品検査証明を出す際に必要となる食品検査の基準が存在しない。このために、政府機関のみならず、民間ラボの立場からも、顧客（民間企業等）に対して食品安全検査を実施することができない。食品検査では、世界中に存在する人体に有害なあらゆる物質が使用・混入されていないといった絶対的な安全性を保証することは不可能である。民間ラボの役割は、一定の基準にしたがって特定の項目の検査を実施し、それを検査結果として報告することであり、カンボジアにおける食品検査の基準がないことは事業展開の上で大きな課題である。よって、カンボジア政府と連携して食品安全基準作りを行うことは、政府による食品安全行政の能力強化に役立つだけでなく、提案企業による民間検査ビジネス展開においても不可欠である。

政府が食品の検査項目を設定するには、その前段階の準備として、カンボジアに流通している食品に存在するリスクを把握し、識別された違法な農薬や添加物等の流通を規制することが必要となる。これらのステップを通じてリスクを絞り込んだ上でも存在するリスクに対して食品検査基準を制定し最終的なチェックをするといった体制の整備が必要となる。

「流通と販売」を管轄する MoC からは、現状 CAMCONTROL が行っている輸入食品の抜き打ち検査での水際対策の検査は不十分であるため、能力強化を支援して欲しいという要請を受けている。具体的には、提案企業と CAMCONTROL で MOU を締結し、現在 CAMCONTROL が GDCE と協議の上選定するリスクの高い食品について、どのような安全リスクが存在するかを検証し、特定の食品について、実施すべき検査項目の策定支援を行う。特定の食品に対する検査項目をカンボジア政府が決定した後、提案企業としてカンボジア政府の策定した検査基準に従った食品検査サービスを提供する。

同様に「消費セクター」を管轄する MoH からも、MoH が実施している衛生許可（Hygiene Certificate）の推進について協力要請を受けている。これには、MoH の衛生許可を実施する検査員のトレーニングと、衛生許可の際に必要な菌検査の能力強化が含まれる。提案企業として、MoH による衛生許可のカバレッジを拡大することにより、衛生許可に必要な菌検査を受託する計画である。

第3章 ODA 案件化

ODA 案件化では、官民連携による食品安全基準の策定支援および検査ビジネス展開にむけた普及・実証・ビジネス化事業を計画している。普及・実証・ビジネス化事業では、食品安全を管轄する MoC と連携し提案企業による政府向け検査サービス（アウトソーシングの受託）のビジネスモデルの実証と、MoH、MIH、MAFF といった他の監督官庁向けの検査ビジネスモデルの普及のための土台構築を目指す。

カンボジアの食の安全を担保する上での大きな課題は「カンボジアには食品検査を実施できる民間ラボが存在していないために、政府系ラボが国内の民間企業に対する検査サービスを実施」していることであると考えられる。加えて、「政府系ラボが、検査ボリュームの多い民間企業向けの検査サービスで忙殺されているために、本来、政府系ラボが担うべきカンボジアの食品安全行政のために必要な検査の実施がおろそか」になっている。カンボジア政府がラボの能力強化が依然として必要であると認識している理由として、民間企業向けの検査サービスまで、政府系ラボがサービス提供をしようとしていることが本質的な課題である。

政府のラボが担うべき役割は、現状各政府系ラボが実施している民間向けサービスではなく、「規制強化、規制緩和、民間セクターの監督に必要な検査」であり、「ボリュームが多く画一的な検査である民間企業向けの検査サービス」は、効率性を追求することに秀でている民間のラボが担う仕組み作りを行う。

フード・バリューチェーンといった民間セクターを対象にしたカンボジア全体の食の安全を担保するためには、現状の政府系ラボのみによる検査サービスでは不十分である。普及・実証・ビジネス化事業の主テーマとしては、当面は、政府の規制にもとづいて実施される法定検査の受託という検査ビジネスモデルが成立することを MoC を C/P として実証し、同様の政府機関を対象とした検査受託モデルを MoH、

MIH、MAFFといった他省庁への普及を目指す。食品検査がまだ根付いていない黎明期にあるカンボジアでは、当面は、食の安全担保は、政府による規制強化が中心となって展開するものと考えられる。

他方で、我が国の事例からも、将来的には、（政府による監督強化ではなく）食の安全については民間企業が責任を負って安全な食品を消費者に届ける仕組みに移行するものとする。提案企業が日本において受託している食品検査の大半は、（政府の規制にもとづく）法定検査ではなく、民間企業から直接発注を受ける任意検査である。

検査ビジネスの立ち上げ期においては、対政府機関向け検査サービスを事業展開の柱に据えるが、将来的には我が国と同様に民間企業に対する検査サービスへと移行することで、カンボジアにおける食品関連産業を対象とした検査サービスを提供する。

第4章 ビジネス展開計画

食品衛生基準の制定や規制として実施される食品衛生検査はカンボジア政府の役割であるが、その実務面の検査サービスや衛生コンサルティングサービスの提供は民間の検査所が担うこととなる。しかし、現状カンボジアには残留農薬等の食品衛生検査やこの結果を受けての衛生コンサルティングサービスを行える民間の衛生検査所は存在しないため、提案企業が第1号となる衛生検査所の立ち上げを目指す。

提案企業のビジネス領域は、①政府向けサービスと、②民間セクター向けサービスに分類される。①政府向けサービスについては、普及・実証・ビジネス化事業で、まずはMoCに対して、それぞれ輸入食品向け検査と飲食店向け衛生許可に関連する検査といった法定検査をアウトソーシングとして受託するところから事業展開する。②民間セクター向けサービスについては、HACCPなどの衛生コンサルティングを中心にサービス提供する。

本来、食の安全は、消費者が求めるものであるが、食の安全が確保されているかを個人の消費者が判断することは困難である。個人の消費者に代わって政府による監督に加えて、民間では小売店やレストラン等が仕入の段階で食の安全を確保することを納入元のアクターに要求する仕組み作りが必要となる。提案企業のビジネスモデルは、フード・バリューチェーンの各工程において、衛生検査サービスと衛生コンサルティングサービスを提供することである。

提案企業がカンボジア第1号の民間の衛生検査所としてサービス提供をすることにより、カンボジア国内の消費者が安全な食品を選択することが可能となる。生産分野において、残留農薬検査を国内で実施できるようになることでCAMGAP認証の普及が促進され、農業の活性化に資する。短・中期的には、流通する食品のうち食品安全基準を満たしていない比率が現状より低下する。また、長期的には、カンボジアで生産・加工される食品安全性に対する信頼の向上を通じて、カンボジアの食品輸出を促進することを目標としている。これらの活動は、法定検査を遵守することに直結し、カンボジアのガバナンスの強

化にもつながる。

食品加工を行う2次産業、飲食等を展開する3次産業の日系企業が、「食材が安全か」「衛生面において日本と同じようにできるのか」など、特に食材の安心・安全についての不安要素がぬぐいきれず、カンボジア進出をあきらめている事例が非常に多い。提案企業の事業展開により、食品に関する様々な検査が、日本と同じ水準で行うことができるようになれば、日本の食品関連産業のカンボジア進出を支えることができる。

ポンチ絵（和文）

カンボジア国 官民連携による食品安全基準の策定支援および 検査ビジネス展開にむけた案件化調査

企業・サイト概要

- 提案企業：株式会社スベック
- 提案企業所在地：徳島県徳島市
- サイト：プンベン、シムリアップ、シアヌークビル及び周辺地域
- C/P機関：商業省のCAMCONTROL、保健省のNHQCなどの政府系ラボを候補として想定



本社の検査施設

カンボジア国の開発課題

- 食品安全基準の策定
Codexなどの食品安全基準を国内でどのように運用していくかについての省庁間の連携が未整備
- 政府系ラボと民間ラボの役割が不明確
基準策定や規制強化などは政府系ラボの役割であるが、民間セクター向けの大量検査を担うべき民間ラボが存在せず、現状、政府系ラボが民間セクター向け検査も実施している

中小企業の技術・製品

- 検査、分析、現場改善のトータルサービスとしての衛生コンサルティング
- カンボジアの農林水産省に対する農業生産管理基準（GAP）導入支援の事績
- 食品加工におけるブランディング

調査を通じて提案されているODA事業及び期待される効果

普及・実証・ビジネス化事業

カンボジア政府による食品安全行政の強化に向け、政府系ラボによる食品リスクのモニタリング能力強化を実施する。具体的には、CAMCONTROLに対して法定検査として実施すべき検査項目の策定支援を行い、法定検査として実施される検査の一部を民間ラボとして受託するビジネスモデルの実証を行う。また、CAMCONTROL以外の政府系ラボとも、法定検査の民間受託モデルの普及について検証する。

日本の中小企業のビジネス展開

- 食品検査基準の策定はカンボジア政府の役割であるが、その実務面での検査サービスの提供は民間ラボの役割である。政府系ラボによる食品検査基準の策定を支援し、検査基準が策定された後は、カンボジアにおける第1号の民間の衛生検査所として食品検査サービスを提供を行う。

はじめに

1. 調査名

本案件化調査の和名は、「カンボジア国官民連携による食品安全基準の策定支援および検査ビジネス展開にむけた案件化調査」で、英名は、「Feasibility Survey for the Establishment and Implementation of Food Safety Standards, and the Development of Inspection Business through the Public-Private Partnership in Cambodia」である。

2. 調査の背景

カンボジアでは、食の安全が大きな社会課題となっており、カンボジア農林水産省（以下「MAFF」）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¹。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、MAFFの長期的なビジョンは、「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。食の安全はカンボジアにとって重要な社会課題である。

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 Laboratory）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。このように国立農業検査所の能力強化の取組が行われている一方で、現在の活動は検査技術などの検査そのものにフォーカスした取組であると指摘することもできる。これまで提案企業がCAM GAP²の支援に携わるなかで、MAFFからは、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が大きな課題であるという相談を受けている³。

こうした社会課題に対して、提案企業による食品安全検査、分析、現場改善のトータルサービスと、これまでにMAFFに対するGAP導入支援を行ってきたノウハウを活用することで、カンボジアにおける食の安全を担保する仕組み作りに貢献することができると考える。

3. 調査の目的

本調査では、MAFFを含む監督官庁による食品安全基準の制度設計を支援することに加え、民間による検査ビジネスを同時に進めることで、安全な食品を消費者に届ける仕組みを検証する。食品衛生基準の制度設計はカンボジア政府の役割であるが、その実務での運用は民間の検査所が担うことになる。

¹ MAFF, Agricultural Sector Strategic Development Plan 2014-2018

² GAPとはGood Agricultural Practiceの略称で、農業において食の安全や環境保全、労働安全等を担保するための生産工程管理に関する基準を指す。参考資料：農林水産省 HP (http://www.maff.go.jp/j/seisan/gizyutu/gap/g_summary/)
提案企業はカンボジアにおけるGAPとして、CAM GAPの導入支援に従事してきた。

³ MAFFの国立農業検査所のSocheata氏、Chintheng氏よりヒアリング（2017年9月14日）

我が国では省庁間の食品安全基準の作成や運用における連携をするための組織として、内閣府に食品安全委員会が設置されている⁴。カンボジアにおいても、我が国の食品安全委員会の事例を参考に、食品に係る監督官庁が連携する仕組み作りを目指す。そこで、カンボジアにおける食品安全基準の制定や運用に向けたカウンターパート候補機関に対し、食品安全行政について聞き取り・協議を行う。具体的には、MAFFとカンボジア商業省（以下、「MoC」）など農作物や加工食品に関する衛生リスク管理を所管している部署を想定している。

また、民間企業としての検査ビジネスの可能性を評価するために、独自の基準で衛生検査を行っているプロジェクトや企業を訪問して検査ビジネスのニーズ調査や将来的な市場規模について分析を行う。

4. 調査対象国・地域

本調査の対象地域は、カンボジア国プノンペン、シェムリアップ、シアヌークビル、モンドルキリ及び周辺地域として下記の州を想定している：

- プノンペン：プノンペン特別市、カンダル州、コンポンスプー州、コンポンチャム州、
プレイビエン州、スヴァイリエン州
- シェムリアップ：シェムリアップ州、プレアヴィヒア州、コンポントム州
- シアヌークビル：シアヌークビル州、カンポット州
- モンドルキリ：モンドルキリ州

なお、現地調査の実施にあたっては、訪問地域について事前に JICA カンボジア事務所と協議を行い安全の確認を行う。

5. 契約期間、調査工程

2018年5月18日～2019年7月31日

表 1：調査工程

渡航	日付	訪問先	調査項目
第1回 2018年6月10日 ～6月23日	6月10日（日）	カンボジアに移動	
	6月11日（月）	・企業（飲食店）	2-4. 開発課題解決貢献可能性
	6月12日（火）	・企業（飲食店）x3件	2-4. 開発課題解決貢献可能性
	6月13日（水）	・DAI, MAFF	1-2. 当該開発課題に関連する開発計画、政策、法令等の調査
	6月14日（木）	・NAL, MAFF	1-2. 当該開発課題に関連する開発計画、政策、法令等の調査
・GDA, MAFF		1-1. 対象国・地域の開発課題に関する調査	

⁴ 食品安全委員会の HP より (<http://www.fsc.go.jp/iinkai/>)

		・ JICA カンボジア事務所	1-4. 当該開発課題に関連する ODA 事業及び他ドナーの先行事例分析 3-2. ODA 案件内容
	6月15日(金)	・ Kandal PDAFF, MAFF ・ 企業(食品加工)	2-4. 開発課題解決貢献可能性
	6月16日(土)		団内協議 次週の面談日程の調整
	6月17日(日)		団内協議 議事録作成
	6月18日(月)		団内協議 議事録作成
	6月19日(火)	・ 企業(食品加工) x 3件	2-4. 開発課題解決貢献可能性
	6月20日(水)	・ Dept. of Horticulture and Subsidiary Crop, MAFF	1-1. 対象国・地域の開発課題に関する調査
		・ 在プノンペン日本大使館	1-4. 当該開発課題に関連する ODA 事業及び他ドナーの先行事例分析
		・ 企業(野菜卸) ・ 企業(ホテル) ・ 企業(飲食店)	2-4. 開発課題解決貢献可能性
	6月21日(木)	・ GIZ Cambodia	1-4. 当該開発課題に関連する ODA 事業及び他ドナーの先行事例分析
		・ 企業(ホテル)	2-4. 開発課題解決貢献可能性
	6月22日(金)	・ 企業(食品加工)	2-4. 開発課題解決貢献可能性
	6月23日(土)	日本に帰国	
第2回 2018年8月28日 ～9月13日	8月28日(火)	カンボジアに移動	
	8月29日(水)		商業省向けレタードラフト作成 面談スケジュール調整
	8月30日(木)	・ 企業(飲食店)	2-4. 開発課題解決貢献可能性
	8月31日(金)	・ JICA カンボジア事務所	3-2. ODA 案件内容
		・ Dept. of Drugs and Foods, MoH	1-1. 対象国・地域の開発課題に関する調査
	9月1日(土)		団内協議 次週の面談日程の調整
	9月2日(日)		団内協議 議事録作成
	9月3日(月)	・ ILCC, MIH	2-3. 提案製品・技術の現地適合性
・ Council for the Development of Cambodia		3-5. ODA 案件形成における課題・リスクと対応策	

		・企業（飲食店）	2-4. 開発課題解決貢献可能性
	9月4日（火）	・企業（野菜卸）x2件	2-4. 開発課題解決貢献可能性
	9月5日（水）	・Royal University of Agriculture	2-3. 提案製品・技術の現地適合性
		・Kandal PDAFF, MAFF	2-4. 開発課題解決貢献可能性
		・企業（医療機関）	2-3. 提案製品・技術の現地適合性 3-6. 環境社会配慮等
	9月6日（木）	・農業組合 ・Suvay Rieng PDAFF, MAFF	2-4. 開発課題解決貢献可能性
		・企業（小売）	4-2. 市場分析
	9月7日（金）	・CAMCONTROL, MoC	1-1. 対象国・地域の開発課題に関する調査 2-3. 提案製品・技術の現地適合性
		・JICA カンボジア事務所	3-2. ODA 案件内容
	9月8日（土）		団内協議 次週の面談日程の調整
	9月9日（日）		団内協議 議事録作成
	9月10日（月）	・企業（野菜小売）	1-4. 当該開発課題に関連する ODA 事業及び他ドナーの先行事例分析
	9月11日（火）		団内協議 進捗報告書ドラフト
	9月12日（水）	・JETRO プノンペン事務所	4-2. 市場分析
		・GDA, MAFF	3-4. 他 ODA 事業との連携可能性
	9月13日（木）	日本に帰国	
第3回 2018年10月31日 ～11月11日	10月31日 （水）	カンボジアに移動	
	11月1日（木）	・Dept. of Water Quality Management, 環境省 ・企業（医療資材卸）	3-6. 環境社会配慮等 3-5. ODA 案件形成における課題・リスクと対応策
	11月2日（金）		次週の面談日程の調整 議事録作成
	11月3日（土）		団内協議 次週の面談日程の調整
	11月4日（日）		団内協議 議事録作成
	11月5日（月）	・CAMCONTROL, MoC ・NHQC, MoH	2-4. 開発課題解決貢献可能性
	11月6日（火）	・企業（精肉小売）	4-2. 市場分析

		・ Mekong Institute	3-4. 他 ODA 事業との連携可能性
	11月7日(水)	・ 企業 (医療資材卸)	3-5. ODA 案件形成における課題・リスクと対応策
	11月8日(木)	・ NAL, MAFF ・ 企業 (精肉小売)	2-4. 開発課題解決貢献可能性 4-2. 市場分析
	11月9日(金)	・ Mekong Institute	3-4. 他 ODA 事業との連携可能性
	11月10日 (土)		団内協議 次週の面談日程の調整
	11月11日 (日)		団内協議 議事録作成
第4回 2018年11月12日 ～11月25日	11月12日 (月)	・ 企業 (衛生コンサル) ・ Institute of Technology of Cambodia ・ ISC, MIH	4-2. 市場分析 3-5. ODA 案件形成における課題・リスクと対応策 3-3. C/P 候補機関組織・協議状況
	11月13日 (火)	・ 企業 (飲食店) ・ 衛生ワークショップ	4-2. 市場分析
	11月14日 (水)	・ 企業 (飲食店) ・ Royal University of Phnom Penh ・ 衛生ワークショップ	4-2. 市場分析 2-3. 提案製品・技術の現地適合性
	11月15日 (木)	・ 企業 (フード・バリューチェーンセミナー)	4-2. 市場分析 / 4-3. バリューチェーン
	11月16日 (金)	・ 企業 (食品加工)	4-2. 市場分析
	11月17日 (土)	・ 企業 (衛生コンサル)	4-2. 市場分析 次週の面談日程の調整
	11月18日 (日)		団内協議 議事録作成
	11月19日 (月)	・ 企業 (飲食店) x 2件 ・ 企業 (医療資材卸)	4-2. 市場分析 3-5. ODA 案件形成における課題・リスクと対応策
	11月20日 (火)		団内協議 4-1. ビジネス展開計画概要 衛生検査サービス展開について協議
	11月21日 (水)		団内協議 4-1. ビジネス展開計画概要 衛生検査サービス展開について協議
	11月22日 (木)		団内協議 3-2. ODA 案件内容 省庁との MOU による連携について協議
	11月23日		団内協議

	(金)		3-2. ODA 案件内容 省庁との MOU による連携について協議
	11 月 24 日 (土)	・ 企業 (精肉小売)	4-2. 市場分析 次週の面談日程の調整
	11 月 25 日 (日)		団内協議 議事録作成
第 5 回 2018 年 11 月 26 日 ～12 月 15 日	11 月 26 日 (月)	・ 企業 (精米加工) ・ Dept. of Drugs and Foods, MoH	4-2. 市場分析 3-2. ODA 案件内容
	11 月 27 日 (火)	・ 企業 (食品加工)	4-2. 市場分析
	11 月 28 日 (水)	・ 企業 (農業資材) ・ 企業 (ホテル)	4-2. 市場分析
	11 月 29 日 (木)	・ SPS Dept., MAFF ・ 企業 (精肉小売)	4-3. バリューチェーン 4-2. 市場分析
	11 月 30 日 (金)		団内協議 4-5. 収支計画 ラボ運営の収支について分析
	12 月 1 日 (土)		団内協議 次週の面談日程の調整
	12 月 2 日 (日)		団内協議 議事録作成
	12 月 3 日 (月)	・ 企業 (飲食店) ・ JICA Gender 技プロ (IC Net)	4-2. 市場分析 3-6. 環境社会配慮等
	12 月 4 日 (火)	・ JICA カンボジア事務所 ・ 企業 (飲食店) ・ 企業 (精肉小売)	3-2. ODA 案件内容 4-2. 市場分析 / 4-3. バリューチェーン
	12 月 5 日 (水)	・ 企業 (食品加工) ・ 企業 (野菜小売) ・ 企業 (精肉小売)	4-2. 市場分析 / 4-3. バリューチェーン
	12 月 6 日 (木)	・ 企業 (食品加工) ・ JICA カンボジア事務所 ・ Dept. of Drugs and Foods, MoH	4-2. 市場分析 / 4-3. バリューチェーン 3-2. ODA 案件内容 3-3. C/P 候補機関組織・協議状況
	12 月 7 日 (金)		団内協議 3-2. ODA 案件内容 省庁との MOU による連携について協議
	12 月 8 日 (土)		団内協議 次週の面談日程の調整
	12 月 9 日 (日)		団内協議

			議事録作成
	12月10日 (月)	・WHO	3-4. 他 ODA 事業との連携可能性
	12月11日 (火)		団内協議 3-2. ODA 案件内容 他ドナーとの連携可能性について協議
	12月12日 (水)		団内協議 3-2. ODA 案件内容 普及・実証・ビジネス化に向けたビジネスモデルの 検討
	12月13日 (木)	・CJCC	4-2. 市場分析
	12月14日 (金)	・JICA カンボジア事務所 ・企業 (投資ファンド)	3-2. ODA 案件内容 4-1. ビジネス展開計画概要
	12月15日 (土)	日本に帰国	
第6回 2018年12月27日 ～2019年1月14日	12月27日 (木)	カンボジアへ移動	
	12月28日 (金)		団内協議 次週の面談日程の調整
	12月29日 (土)		団内協議：案件化調査報告書の方針検討
	12月30日 (日)		団内協議：案件化調査報告書の方針検討
	12月31日 (月)	・Mekong Institute ・企業 (飲食店) x 2 件 ・企業 (ホテル)	3-4. 他 ODA 事業との連携可能性 4-2. 市場分析
	1月1日 (火)	・企業 (飲食店)	4-2. 市場分析
	1月2日 (水)		団内協議 次週の面談日程の調整
	1月3日 (木)	・企業 (人材) x 5 件	4-1. ビジネス展開計画概要
	1月4日 (金)	・JICA カンボジア事務所	3-2. ODA 案件内容
	1月5日 (土)		団内協議 次週の面談日程の調整
	1月6日 (日)		団内協議 議事録作成
	1月7日 (月)	・バタンバン州保健局, MoH	3-3. C/P 候補機関組織・協議状況
	1月8日 (火)	・企業 (食品加工)	4-2. 市場分析

	1月9日(水)	・ JICA カンボジア事務所 ・ SPS Dept., MAFF ・ Dept. of Drugs and Foods, MoH	3-2. ODA 案件内容 4-3. バリューチェーン 3-3. C/P 候補機関組織・協議状況
	1月10日(木)	・ 企業(精肉小売)	4-2. 市場分析 議事録作成
	1月11日(金)	日本に帰国	
第7回 2019年1月19日 ～2月6日	1月19日(土)	カンボジアへ移動	
	1月20日(日)		団内協議 次週の面談日程の調整
	1月21日(月)	・ 企業(衛生資材卸)	4-2. 市場分析
	1月22日(火)	・ 企業(衛生コンサル)	4-2. 市場分析
	1月23日(水)	・ Red Cross	3-6. 環境社会配慮等
	1月24日(木)	・ 企業(食品加工)	4-2. 市場分析
	1月25日(金)	・ SPS Dept., MAFF (セミナー)	3-3. C/P 候補機関組織・協議状況
	1月26日(土)	・ 企業(衛生資材卸)	団内協議 4-2. 市場分析 次週の面談日程の調整
	1月27日(日)		団内協議 議事録作成
	1月28日(月)	・ DAI, MAFF	3-3. C/P 候補機関組織・協議状況
	1月29日(火)	・ JICA カンボジア事務所 ・ ADB ・ バッタンバン州保健局, MoH ・ バッタンバンワンウィンドウサービス局, 内務省	3-2. ODA 案件内容 3-4. 他 ODA 事業との連携可能性 3-3. C/P 候補機関組織・協議状況 2-4. 開発課題解決貢献可能性
	1月30日(水)	・ NHQC, MoH ・ 企業(食品加工)	3-3. C/P 候補機関組織・協議状況 4-3. バリューチェーン
	1月31日(木)	・ NAL, MAFF ・ ILCC, MIH	3-3. C/P 候補機関組織・協議状況
	2月1日(金)	・ Dept. of Drugs and Foods, MoH	3-3. C/P 候補機関組織・協議状況
	2月2日(土)		団内協議 次週の面談日程の調整
	2月3日(日)		団内協議 3-2. ODA 案件内容 普及・実証・ビジネス化に向けたビジネスモデルの検討
	2月4日(月)	・ 企業(農業生産)	4-3. バリューチェーン
	2月5日(火)	・ JICA カンボジア事務所	3-2. ODA 案件内容

	2月6日(水)	日本に帰国	
第8回 2019年2月15日 ～2月23日	2月15日(金)	カンボジアへ移動	
	2月16日(土)		団内協議 次週の面談日程の調整
	2月17日(日)		団内協議 3-2. ODA 案件内容 普及・実証・ビジネス化に向けた C/P 候補への提案 内容検討
	2月18日(月)	・ JICA カンボジア事務所	3-2. ODA 案件内容
	2月19日(火)		団内協議 3-2. ODA 案件内容 普及・実証・ビジネス化に向けた C/P 候補への提案 内容検討
	2月20日(水)	・ ADB/ MAFF ・ CAMCONTROL, MoC ・ GDA, MAFF ・ Dept. of Drugs and Food, MoH	3-4. 他 ODA 事業との連携可能性 3-3. C/P 候補機関組織・協議状況
	2月21日(木)		団内協議 議事録作成
	2月22日(金)	・ ISC, MIH ・ JICA カンボジア事務所/ADB	3-3. C/P 候補機関組織・協議状況 3-4. 他 ODA 事業との連携可能性
	2月23日(土)	日本に帰国	
第9回 2019年3月3日 ～3月14日	3月3日(日)	カンボジアへ移動	
	3月4日(月)	・ JICA カンボジア事務所	3-2. ODA 案件内容
	3月5日(火)		団内協議 Consultation Workshop 準備
	3月6日(水)	・ Consultation Workshop	3-3. C/P 候補機関組織・協議状況
	3月7日(木)	・ 在プノンペン日本大使館 ・ JICA カンボジア事務所	3-2. ODA 案件内容
	3月8日(金)		団内協議 C/P との MOU ドラフト作成
	3月9日(土)	・ Dept. of Drugs and Food, MoH	3-3. C/P 候補機関組織・協議状況 団内協議 次週の面談日程の調整
	3月10日(日)		団内協議 議事録作成
	3月11日(月)	・ CAMCONTROL, MoC	3-3. C/P 候補機関組織・協議状況
	3月12日(火)	・ ISC, MIH	3-3. C/P 候補機関組織・協議状況

	3月13日(水)	・JICAカンボジア事務所	3-2. ODA 案件内容
	3月14日(木)	日本に帰国	

6. 調査団員構成

表 2：調査団員構成

企業・団体名	役割	氏名	担当業務
(株) スペック	提案技術の現地適合性を確認し、ODA 案件化及び今後のビジネス展開計画を策定する。	小林篤司	業務主任者
		田中達也	ビジネス展開計画（投資評価）
		渡辺正人	ビジネス展開計画（ニーズ分析）
		敏鎌栄祐	現地適合性（検査ラボ人材育成）
		坂詰智彦	現地適合性（環境社会配慮/検査ラボ資材調査）
アイ・シー・ネット（株）	ODA 案件形成に必要とされる専門的な知見の提供、事業の成果品等の取り纏めを行う。	脇坂知典	チーフアドバイザー/ODA 案件化
		速水涼子	市場調査/業務調整

第1章 対象国・地域の開発課題

1-1 対象国・地域の開発課題

(カンボジアの概要)

本調査の対象国であるカンボジアの中心には湖と河川の複合体であるトンレサップ湖があり、その河川部分は国土の東部を縦貫するメコン川の支流となっており、水運と漁業・農業を支えている。隣国タイの1人あたりGDPは7,000ドルに対し、カンボジアは1,500ドル⁵となっており、これは約30年前まで内戦や大虐殺の混沌とした時代が続いたことが影響し、近隣諸国と比較して開発が遅れた一方、現在アジアで急激に成長している国の一つである。過去10年間の平均経済成長率は7%を超え、カンボジアの主要産業は、農業（GDPの30.5%）、工業（GDPの27.1%）、サービス業（GDPの42.4%）が占めており⁶、輸出は年間約101億ドル(2016)で、欧米等向けの衣類が最大の輸出品となっている。労働集約型で電力負担の少ない繊維業が主要産業となっているが、経済基盤安定のためにも、国際競争力のある産業構造へのシフトが求められている。

(MoCの方針)

このような状況の中、2014年から2018年を対象とした貿易総合計画⁷で、商業省（Ministry of Commerce、以下「MoC」）は、貿易セクターの競争力強化が成長のために極めて重要であり、これを通じて貧困削減に必要な新しいよりよい職業や収入を創出することが示されている。2014年から2018年の貿易セクター包括アプローチ（Trade SWAp）では20の戦略目標を定めており、その中には以下の2つを含む。

- 輸入者や輸入国によって課される衛生や植物防疫（Sanitary and Phytosanitary）の基準を、輸出者が満たせるようにする
- 新たな輸出市場・高付加価値製品への移行・国産農作物の増加を通じて、食品加工セクターの成長と多様化の促進

農業分野では従来は未加工の農産物の輸出が主でありカンボジア国内での付加価値の創出が限定的であったため、この部分の強化が課題とされている。輸出にあたって衛生や植物防疫が重要となるセクターは、生産者が国際的な基準に準拠できるように技術水準を上げる必要性があり、政府としても農業の使用のモニタリングや、食品安全の管理をするための監督の仕組みの導入をすることが掲げられている。

輸入に関しては、経済財政省と連携して、リスク評価にもとづく輸入食品の通関手続きの導入の重要性が認識されている。他方で、カンボジアにおいて消費者保護の視点から人体に有害な食品の輸入を防ぐには、現状、食の安全に関する法令や方針が存在していないことが課題として認識されている。

⁵ 2018年IMF推計値

(<https://www.imf.org/external/datamapper/NGDPDPC@WEO/MEQ/MENA/EGY/SDN/YEM/LBY/TUN/WEOWORLD/KHM>)

⁶ 外務省 カンボジア基礎データより (<https://www.mofa.go.jp/mofaj/area/cambodia/data.html>)

⁷ MoC, Cambodia Trade Integration Strategy 2014-2018

(安心・安全な食品に対するニーズ)

輸出入検査及び不正防止総局 (Import-Export and Fraud Repression Directorate General、以下「CAMCONTROL」) が 2013 年に行った調査では、検査した食品のうち約 22%から国際的な安全基準を超える物質が検出された⁸。この 22%が基準値を超えるという事実は、食の安全としては許容できないほど高水準であるが、見方を変えれば、8割弱の食品については、この調査で基準となった国際的な安全基準を満たしていると言える。

国産野菜に加え、カンボジアはベトナムなどの近隣諸国から安価な野菜を輸入している。MAFF からの聞き取りによると、国内で消費される野菜の約 40%は輸入野菜が占めている⁹。これら輸入野菜が安い理由の一つとして、有害な農薬などを使用していることが指摘されている¹⁰。この農薬への不信感からオーガニック野菜を取り扱う小売店もプノンペン市内で増えているが、消費者の視点からは、既存のオーガニック野菜は価格が高い、との課題がある。

一般的にオーガニック野菜は2~3割価格が高く、これが消費者にとって継続的に購入するのを困難にする要因であると考えられる¹¹。現時点のカンボジアでは、毎日消費するものである野菜について、安心・安全であることのみで値段を 2~3 割上乘せるのは難しい。

現在のカンボジアにおいて安全な農作物としては、オーガニック野菜が普及しつつあるが、その価格は高く、一般の消費者の購買対象からは外れている、という問題点を踏まえ、カンボジアにおける食品安全基準が目指すべき役割は、この 8割弱の大多数の消費者が購入できる価格帯の食品が安全であることを担保する仕組み作りにあると考える。右記の図は、本事業ならびに後続の ODA 案件において対象とすべき農作物の位置づけを表す。この図は、縦軸を流通量、横軸を価格帯に、価格帯ごとの流通量を概念的に表したものである。

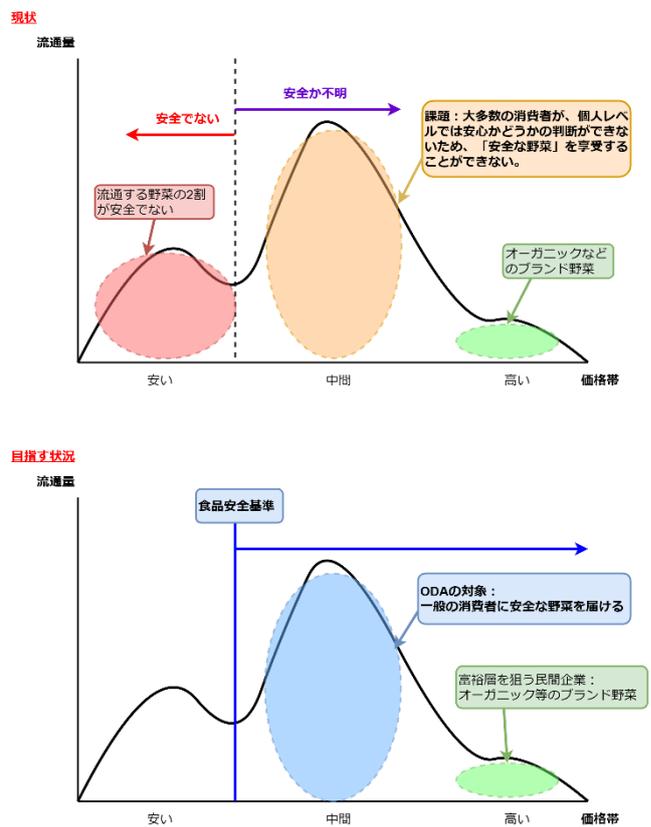


図 1：流通量と価格帯の概念図

⁸ The Phnom Penh Post、2014 年 12 月 10 日付の記事より (<http://www.phnompenhpost.com/national/safety-food-mystery-even-govt>)

⁹ Ho 課長 (Director, Department of Horticulture and Subsidiary Crop, GDA, MAFF) との面談記録より (2017 年 7 月 19 日)。

¹⁰ Khmer Times、2016 年 3 月 17 日付の記事より (<http://www.khmertimeskh.com/news/22925/suppliers-call-on-farmers-to-grow-organic-vegetables/>)

¹¹ The Phnom Penh Post、2016 年 3 月 18 日付の記事より (<http://www.phnompenhpost.com/business/organics-finding-following>)

これまでの調査から、緑色であらわされるオーガニックなどのブランド野菜は、2～3割高く、主に富裕層や富裕層よりの中間層をメインターゲットにしていると考えられる。前述のCAMCONTROLの調査結果を参考に、安全ではない野菜の割合を2割と仮定して赤色であらわすと、緑のブランド野菜ではないが、赤の危険な野菜でもない、その中間にあたる黄色の部分に一番のボリュームゾーンがあると考えられる。消費者の視点からの課題は、この一番のボリュームゾーンである黄色の野菜は、検査を行えば安全である一方で、現状は、安全なのか安全でないのかを判断するすべがない、ということがあげられる。

(食の安全を担保する検査項目の策定)

本事業および後続のODA案件で対象とすべきは、この上の図の黄色（検査をすれば安全であると言えるが、現時点では消費者は安全であるかの判断がつかない）の食品である。これを図で示すように消費者が安心して買うことができるようにするための食品安全に係る行政能力を強化することが、現在のカンボジアにおける食品安全の課題である。

このようにして市場に供給される食品が安心・安全であることを担保するためには、第三者機関による検査が1つの有効な手段であるが、食品検査を実施するには当然費用がかかる。流通する全ての食品を検査することは経済合理性もなく実現可能性もないため、検査はサンプルベースで実施することになる。加えて、民間のラボとして重要となるのは、「どの項目を検査すべきか?」といった点である。

食品の検査を実施すると言っても、ありとあらゆる食品汚染の可能性を考慮して、検査項目の全てを検査することは不可能である。我が国では、食品ごとにどの項目を検査すべきか?といった指針は政府によって策定されている。民間のラボの役割は、政府の策定した指針に従って、検査を実施し、検査結果を通知することである。

現状、カンボジアにおいても、特定の食品について安全性の検査をして欲しい、といった民間企業のニーズは高い。他方で、提案企業を含む民間のラボとしては、「100%の安全」を保障することはできるものではない。あくまで、想定される最も高いリスクについて限定的な項目を対象に検査を行った結果、「検査対象項目については、規制されている農薬や添加物が基準値以下であった」ことを証明するに過ぎない。

よって、カンボジアの食品検査における課題としては、現状、特定の食品の安全を保証するために、どの項目を検査すべきか、といった政府による指針が存在しないことである。

(食の安全を実現するにあたっての優先課題)

以上のように食の安全を実現するにあたってカンボジアの抱える課題は「食品安全基準がないこと」があげられるが、その原因として「食品安全に係る省庁間連携が実質的に機能していないこと」及び「安心・安全な農作物を供給する仕組みが弱いこと」があげられる。

食品安全基準の策定

安全基準については、国際的な基準として Codex 規格が存在し、カンボジアも 1974 年に Codex 委員会のメンバーに加盟している¹²。しかし、提案企業がこれまでの CAM GAP の支援に携わるなかで、カンボジア農林水産省（Ministry of Agriculture Forestry and Fisheries、以下「MAFF」）から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が大きな課題であるという相談を受けている¹³。同様に、CAMCONTROL から農作物の安全性検査を行う際にカンボジアには安全基準が存在しないために Codex を現実的な実務対応として採用しているとのヒアリング結果を得ている¹⁴。よって、カンボジアの開発課題としては、Codex 規格などの国際的な基準をどのように採用し、国内で運用していくのかについて方針を整理することが必要である。

実際に、提案企業が独自に調査を行っていた 2017 年に、日本では 1980 年代に農薬として出荷されることがなくなった健康被害を及ぼすとされるジプロモエタンを使用した殺虫剤をカンボジアの農家が使用していることを確認している。このように、現状、どのような健康被害を及ぼす可能性のある農薬や食品添加物等が国内で流通しているかの把握が不十分である。政府による食品安全行政の能力強化を実現するための第一歩として、このような国内の食品安全リスクのモニタリング強化が必要である。

食品安全を担保するための省庁間連携

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、加工食品や、加工過程における安全管理など、各食品が生産され、消費されるまでのバリューチェーンを対象として安全管理が行われなければならない。我が国でもカンボジアと同様に、一次農産品については農林水産省、加工食品については厚生労働省が所管しており、このような複数の省庁にまたがる食品安全基準の作成や運用に関わる連携をするための組織として内閣府に食品安全委員会が設置されている¹⁵。カンボジアにおいても食品安全の省庁間の調整を行う委員会（National Codex Committee）が設置されているが実態としては機能していない¹⁶。

カンボジアでは食品安全に係る省庁間連携も実質的に機能していない。例えば、CAMCONTROL は市場で流通している農作物を抜き打ち検査しているが、安全基準としては Codex 基準を参照することができても、仮に農作物が安全基準違反であった場合にとれる対応策は、販売者から安全基準違反の農作物を没収することのみである¹⁷。この点に関しては、CAMCONTROL の Phan 副総局長から、省庁間の役割については将来制定される食品安全法に記載されるべきことがらであるが、現状は、安全基準違反の農作物が市場で見つかった場合でも、省庁間の連携方法が決まっていないため、現実的に CAMCONTROL としてとれる対応策は、市場において安全でない農作物を没収することのみである、との説明を受けた。

¹² Codex 委員会の HP より (<http://www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/about-codex/members/jp/>)

¹³ MAFF の国立農業検査所の Socheata 氏、Chintheng 氏よりヒアリング（2017 年 9 月 14 日）

¹⁴ Phan 副総局長（Deputy Director General, CAMCONTROL, MoC）よりヒアリング（2018 年 9 月 7 日）

¹⁵ 食品安全委員会の HP より (<http://www.fsc.go.jp/iinkai/>)

¹⁶ Phan 副総局長（Deputy Director General, CAMCONTROL, MoC）よりヒアリング（2018 年 9 月 7 日）

¹⁷ Phan 副総局長（Deputy Director General, CAMCONTROL, MoC）よりヒアリング（2018 年 9 月 7 日）

このような既に流通してしまった農作物を事後的に検査して没収するという仕組みでは、根本的な解決策として安心・安全な農作物が国内に供給される仕組み作りには至らない。望ましい姿としては、食品安全基準に違反する農作物を CAMCONTROL が検出した場合には、MAFF と連携して、農作物の生産者に対して生産改善指導やペナルティ等を講じることで、安心・安全な野菜が供給される体制を作ることである。しかし、流通段階で違法と判断された農作物が発見された場合に MoC や MAFF がどのような連携・対応をとるのが未整備である。よって、省庁間で情報共有し連携する仕組みを導入することは、カンボジアのフード・バリューチェーンが安心・安全な食品を供給できるようにするためにも優先度の高い課題である。

1-2 当該開発課題に関連する開発計画、政策、法令等

(食の安全に係る各省庁の役割：省庁間省令 868)

国内で流通する食品に関する省庁間の役割分担については 2010 年に発効された省庁間省令 868¹⁸に以下のように記載されている。

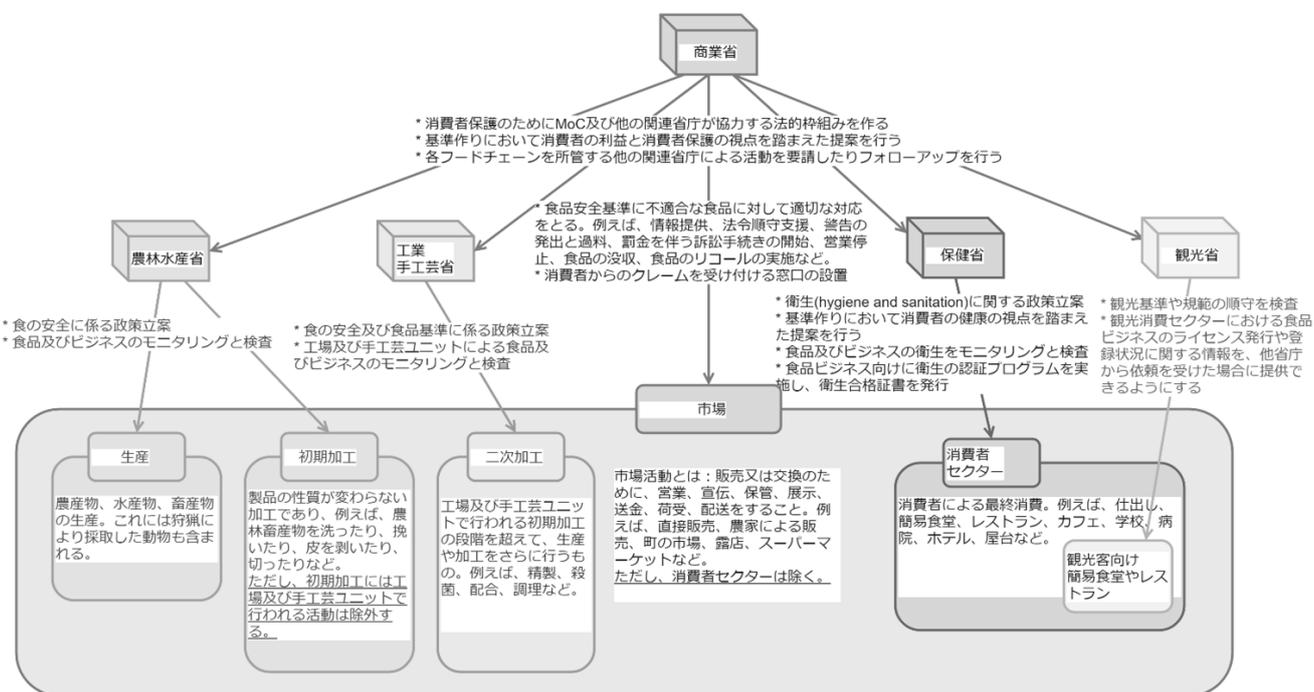


図 2：カンボジア国内のフード・バリューチェーンにおける各省庁の役割

上記省令及び各省庁への聞き取りから、輸出入される食品に関する省庁間の役割分担は以下のとおり。

¹⁸ Prakas No. UATH.BRK 868: Inter-Ministerial Prakas on The Implementation and Institutional Arrangements of Food Safety Based on the Farm to Table Approach

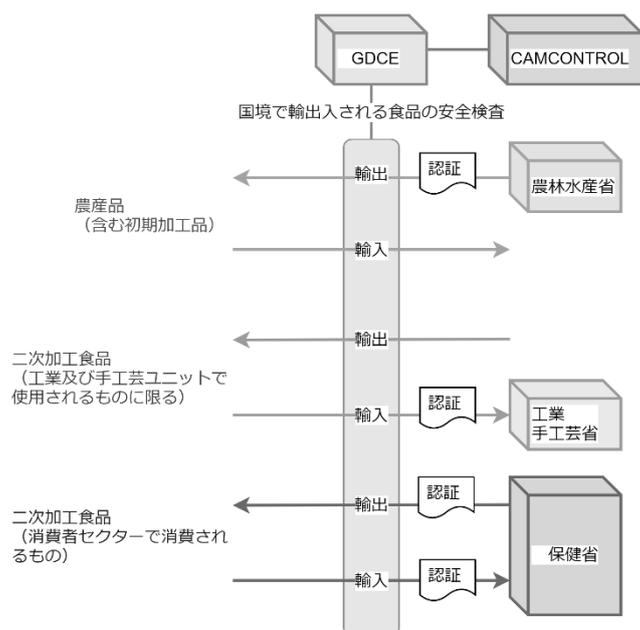


図 3：輸出入される食品に関する各省庁の役割

我が国との比較において、カンボジアの特徴としては、MoCの所管が広いことがあげられる。我が国においては食中毒などの衛生被害がでた場合の所管は厚生労働省であるが、カンボジアの国内においては、上図の通り市場で流通する食品安全を所管しているのはMoCとなっている。CAMCONTROLのPhan副総局長によると、MoCは消費者保護の視点から市場における食の安全の担保（enforcement）に責任を負っている¹⁹。MoC以外の各省庁について、MAFFの役割は農産物の生産と初期加工における食品安全の基準作りと食品安全を担保するという制度設計になっている。留意点としては、農家が販売を行った時点でその農作物の安全性に関する所管はMoCとなる点である。工場及び手工芸ユニットとして登録されている加工場にて二次加工が行われた場合の食品安全については、工業手工芸省（Ministry of Industry and Handicraft、以下「MIH」）の管轄となる。後述の通りMIHの傘下のラボは、二次加工された商品の登録のための検査を実施している。保健省（Ministry of Health、以下「MoH」）は、レストランなどの消費者が食品を消費する場所における衛生（人体の健康面の衛生であるSanitationと、バクテリアなどの微生物に関する衛生であるHygieneの両方の概念を含む）について責任を負う。また、なお、観光省は、観光客が立ち寄るレストランなどが食品ビジネスを行う登録や許認可を行っているが、その際に参照しているのは観光基準や規範とされている。

輸出入される食品については、CAMCONTROLが関税消費税総局（General Department of Customs and Excise、以下「GDCE」）と連携して、国境において輸出入される食品の安全検査を実施している。食品のカテゴリごとに主管省庁が認証制度を設計し、健康品質証明書（Health and Quality Certificate）を発行する。輸入又は輸出される二次加工食品のうち消費者セクターで消費されるものについては、MoH

¹⁹ Phan副総局長（Deputy Director General, Camcontrol, MoC）よりヒアリング（2018年9月7日）

から Health Certificate を取得することが必要とされている²⁰。この点、工場及び手工芸ユニットで消費される二次加工食品の材料となる輸入食品の認証は MIH が行うこととなっている。

（関連する開発計画、政策）

MoC の開発計画

MoC が定める 20 の戦略目標²¹のうちの一つである「衛生や植物防疫」の分野では、輸出向けの食品加工業における一番の課題は安全で安定した原材料の調達とされている。政府の役割としては質の高い安全な農薬が使えるように監督することなどが掲げられている。農産物の安全性に関する基準作りは MAFF の管轄であるが、食の安全には、MoC、MAFF に加えて、経済財政省、MoH、MIH、観光省が関わっている。現状は食の安全に関わる各省庁が個別にそれぞれの所管分野の基準の制定を行っており、包括的な視点が欠けているという課題を指摘している。

MAFF の開発計画

MAFF のビジョンとして「農業の近代化を通じた貧困削減、食料の確保、食の安全」が掲げられており、ミッションとしては「安心・安全な食料供給、農業生産の増加、付加価値の増加につながる質の高いサービスを提供することで、カンボジアの経済成長を支える」ことが示されている。MAFF が定めた開発計画である「Agricultural Sector Strategic Development Plan 2014-2018」において、農業セクター強化のために、生産性の向上、多様化、商業化が重要な指針として設定されている。この具体的なプログラムの一つとして「国立農業検査所の能力強化」が進められている。ここでは、国際的な水準に準拠したラボの運営、農業資材の品質検査等が行えるようにすることが掲げられている。加えて「農業産業の強化」のプログラムでは、農作物の基準、品質、安全に関する仕組みづくりが定められている。

MoH の方針

保健省（Ministry of Health、「以下 MoH」）は、飲食店などの消費者セクターにおける衛生管理の責任を負っている²²。従来は、飲食店といった店舗の衛生の認証を中心に行っていたが、今後は露店の衛生の認証にも範囲を拡大していく計画である²³。その一方で、現状、飲食店向けの衛生許可はカンボジア全体でも 2000 店舗ほどしか登録されておらず、衛生許可のカバレッジの強化が必要とされている²⁴。

（食に関連する法令）

2019 年現在、カンボジアには食品安全法は存在しない。食品安全法については、MoC が引き続きドラフト中であるが、施行される具体的なスケジュールは未定である²⁵。よって、食品安全を管轄する複数の省庁に関わる包括的なもので、もっとも上位に位置する法令は、省庁間省令 868 である。ただし、この省庁間省令 868 以外にも、食に関連する法令等が存在する。

²⁰ Cambodia National Trade Repository (<https://cambodiantr.gov.kh/index.php?r=searchProcedure/view1&id=8>)

²¹ MoC Strategic Outcomes Trade SWAp 2014-2018

²² Inter Ministerial Prakas 868 : FAO ウェブサイトの翻訳より (<http://extwprlegs1.fao.org/docs/pdf/cam171741.pdf>)

²³ Aing 局長（Chief of Food Safety Bureau, Dept. of Drugs and Food, Ministry of Health）よりヒアリング（2019 年 1 月 9 日）

²⁴ Aing 局長（Chief of Food Safety Bureau, Dept. of Drugs and Food, Ministry of Health）よりヒアリング（2019 年 3 月 9 日）

²⁵ Phan 副総局長（Deputy Director General, CAMCONTROL, MoC）よりヒアリング（2018 年 9 月 7 日）

カンボジアの法体系としては、憲法（Constitution）、法律（Law）、政令（Sub-Decree）、省庁間省令（Inter Ministerial Prakas）、省令（Prakas）の階層構造となっている。我が国と同様に、上位の法と下位の法が矛盾する場合には、上位の法が優先される。よって、省庁間省令 868 に矛盾する省令を各省庁が独自に施行した場合には、そのような省令は無効になる。しかし、実際には、各省庁が単独で施行する省令については、各省庁が独自に施行しているケースもある²⁶。

食に関連する法令について、各省庁へのヒアリングをもとに関連する法令をまとめたものが以下の表である。

表 3：食に関連する法令

分類	名称
法律	<ul style="list-style-type: none"> 製品・サービスの品質・安全性管理に関する法律 農薬や化学肥料の管理に関する法律 カンボジア標準に関する法律
政令	<ul style="list-style-type: none"> 05 号 製品・サービスの品質や安全性の検査を調整するための省庁間委員会の設立に関する政令 28 号 政令 05 号の改定に関する政令 69 号 塩の商取引の管理に関する政令 133 号 乳幼児人工乳と幼児製品の販売に関する政令
省庁間省令	<ul style="list-style-type: none"> 868 号 ファーム・トゥー・テーブル・アプローチにもとづく食品安全の実施と省庁間の役割分担に関する省庁間省令
省令	<ul style="list-style-type: none"> MAFF 204 号 農業加工品と食品のカンボジア政府ラボの設立に関する省令 MoH 649 号 食品の販売許可証と食品の衛生許可証の発行に関する省令

このようにそれぞれ制定されている法令、特に省令、が上位の法体系と整合しているかの検証を行う機能が不足していることは、将来的にカンボジア政府として体系的な食品安全行政を行っていくうえでの課題である。

1-3 当該開発課題に関連する我が国国別開発協力方針

我が国の ODA の基本方針²⁷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さらなる強化を支援」することが示されている。その中で、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。産業振興のなかでは、フード・バリューチェーンを認識した農業振興に取り組むことが記載されている。よって、カンボジアにおける食品安全行政の能力強化を通じた農業と食品加工産業の振興を目指す本事業

²⁶ Phan 副総局長（Deputy Director General, CAMCONTROL, MoC）よりヒアリング（2019年2月20日）

²⁷ 2017年7月時点の対カンボジア王国 国別開発協力方針より
<http://www.mofa.go.jp/mofaj/gaiko/oda/files/000072231.pdf>

は、我が国の開発協力方針と合致する。

1-4 当該開発課題に関連する ODA 事業及び他ドナーの先行事例分析

当該開発課題に関連する ODA 事業及び他ドナーの先行事例のうち、特に本調査と関連が深いものは以下のとおり。

表 4：本事業に関連する ODA 事業一覧

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 (期間：2014 年～2019 年)	カンボジアでは農業協同組合の振興が政策として 2001 年以降に推進されているが、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、農協の運営能力の強化を目的としたプロジェクトを実施している。
JICA	農業資材(化学肥料および農薬)品質管理能力向上プロジェクト (期間：2009 年～2012 年)	ベトナムやタイなどの近隣諸国から不法に流入している化学肥料や農薬を、カンボジアの農家が使用していることによって食の安全が脅かされている。そこで、農業資材の適切な購入や使用を促す仕組みを作る。
農林水産省	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) カンボジア等における農業生産工程管理 (GAP) 実証調査 (期間：2016 年～2017 年) 平成 29 年度 海外農業・貿易投資環境調査分析委託事業 (グローバル・フード・バリューチェーン推進官民協議会事務局業務及び東南アジア諸国との政策対話等) (期間：2017 年～2018 年)	農林水産省の ODA 事業として、MAFF に対してカンボジア GAP 導入支援を提案企業が実施している。
日本大使館	草の根・人間の安全保障無償資金協力 (2018 年～2019 年)	カンボジア政府の Boosting Food Production のプロジェクトサイトの 1 つであるプノンベン近郊のカンダル州農林水産局に対して野菜の集荷・洗浄・パッキングを行う建物の供与。
ADB	Cambodia: Agricultural Value Chain Infrastructure Improvement Project (期間：2019 年～)	カンボジアのフード・バリューチェーンを支援する総額 7,000 万ドルのプロジェクト。3 つのコンポーネントからなり、1) 民間セクターへの投資促進、2) 公

		共インフラの整備、3) キャパシティ強化で構成される。うち、2) 公共インフラの整備として、政府系ラボ支援に 500 万ドルを割り当てている ²⁸ 。
Mekong Institute	Promoting Safe Food for Everyone (PROSAFE) (期間：2018 年～2023 年)	カンボジア、ラオス、ミャンマー、ベトナムにおける政府職員向けの食品安全に関する研修実施 ²⁹ 。
WHO	Support the Ministry of Health to prevent foodborne diseases through strengthening the national food safety system (2016 年～2020 年の WHO による支援戦略の 1 コンポーネントとして実施中)	食中毒被害の防止を目的に Standard Operational Procedures (SOPs)の導入支援を実施。主たる C/P は、MoH、MoC、MIH、MAFF。また、MoH に対しては、National Food Safety Policy の策定支援を実施中であり 2019 年に最終版が公表される予定 ³⁰ 。
GIZ	Standards in the Southeast Asian Food Trade (SAFT) (期間：2015 年～2018 年)	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ますが、現在もなお MAFF からの承認を待っている ³¹ 。また、GAP の導入、及び ASEAN GAP への統合に向けた支援も実施 ³² 。
中国政府	農業検査所建設プロジェクト ³³	中国政府が 2013 年に無償資金協力として、MAFF の農業産業部 (Department of Agro-Industry) に対して残留農薬の検査機材一式を供与。

(GAP 導入)

これらの中で、提案企業がこれまで MAFF に対して支援を行ってきた CAM GAP 導入と連携して本調査を実施している。カンボジアにおいて安心・安全な農作物が供給されることを担保するためには、GAP に準拠した農業生産が重要なポイントであり、GAP に準拠するためには提案企業のような検査所による食品安全検査も必要となるためである。また、食品加工業においても安全性が確認された原材料を用いることが輸出向けを含む市場拡大に重要となる。

2018 年 9 月に訪問したスヴァイリエン州の地方農業局 (Provincial Department of Agriculture, Forestry and Fisheries) の Thach 局長³⁴によると、農家が GAP の申請するための申請書が依然として中央の MAFF から届いておらず州内の農家が GAP の認証を受けることができていない。この点に関し

²⁸ 上田氏 (Principal Natural Resources and Agriculture Economist, Environment, Natural Resources and Agriculture Division, Southeast Asia Dept., ADB) との面談記録より (2019 年 1 月 29 日)

²⁹ ラ氏 (Program Coordinator, Agricultural Development and Commercialization Department, Mekong Institute) との面談記録より (2018 年 12 月 31 日)

³⁰ Dr. Vannda (Technical Officer, Surveillance & Infection Control, WHO) との面談記録より (2018 年 12 月 10 日)

³¹ Ho 課長 (Director, Department of Horticulture and Subsidiary Crop, GDA, MAFF) との面談記録より (2017 年 7 月 19 日)。

³² GIZ のプロジェクト紹介の web site より (<https://www.asean-agrifood.org/projects/saft/>)

³³ <http://cb.mofcom.gov.cn/article/zxhz/tzdongtai/201311/20131100383363.shtml>

³⁴ 2018 年 9 月 6 日の面談記録より。

て、GAPの導入を中央で担当している Heng 課長補佐³⁵ (Dept. of Plant Protection, Sanitary and Phytosanitary, GDA, MAFF) にヒアリングしたところ、中央から各州の GAP 導入支援とモニタリングを行う体制が十分に整っていないので申請書の配布はまだ進んでいない。

その後、2018年12月までにバタンバン州の農家2名が初のGAPの認証を取得した。2019年にMAFFとしては、追加でコンポントム州2件、プレイビエン州2件のGAP認証を計画しているが、現状、GAPの認証を行うMAFFの担当官が10名と限られておりGAP認証の取得者の大幅な増加は見込めない³⁶。

(食品安全基準の策定と運用に向けた省庁間連携について)

本調査で目指す安心・安全な野菜が供給される仕組み作りと類似する支援を行ってきたGIZへのヒアリング³⁷からは、食の安全にはMAFF、MoC、MoH、MIHなど様々な省庁が関わっているが省庁間の連携は機能しておらず、各省庁が独自に食品衛生関連の法律をドラフトするなど統一された動きが起きていないことが課題であると指摘している。

(フード・バリューチェーンに対する支援)

また、GIZのTen氏からは、これまで各国のドナーが実施してきたフード・バリューチェーンに対する支援は、特定の作物の生産・流通・販売の支援であり、複数の野菜や果物をカバーするような形で実施された支援は聞いたことがないとのこと。他方で、農家の支援を行うのであれば、単一の作物ではなく、日本でいう農協のような複数の作物の流通・販売を支援する仕組みが望ましいとの助言を受けた。

この点について、在プノンペン日本大使館の支援を受けカンダル州農林水産局が建設中の集荷センターは、指定した農家が生産した農作物を集荷・洗浄・パッキングを行って販売する日本の農協と似た機能を持つ予定である³⁸。この集荷センターでは、サンプルベースで農薬の簡易検査も行う。この簡易検査については、提案企業の専門家が検査方法の指導も実施している。カンダル州農林水産局の集荷センターから出荷される野菜は、消費者に対して安心・安全な農作物であるというブランディングを進めることを計画しており、そのために栽培の段階から州農林水産局が農家に対する指導・モニタリングを実施する予定である。

(政府系ラボの運用状況とドナーによる支援状況)

MAFFのNALや上述の中国政府の支援により残留農薬検査ができるラボを取得したDepartment of Agro-Industry (以下「DAI」)の他、MoC、MIH、MoHなどの食品安全に関わる政府系ラボの名称と役割、主なドナーの情報は以下の通り。

³⁵ 2018年9月12日の面談記録より。

³⁶ Mr. Koungveng (Dept. of Plant Protection Sanitary and Phytosanitary, GDA, MAFF) との面談記録より (2019年1月9日)

³⁷ Mr. Ten (Technical Advisor, Trade Facilitation and Standards, GIZ) との面談記録より (2018年6月21日)

³⁸ Mr. Simona (Director, Kandal Provincial Department of Agriculture Feretories and Fisheries)

表 5：政府系ラボの主な役割とドナー

省庁名	ラボ名称	主な役割	主なドナー
MAFF	NAL	農薬・肥料の登録のための確認試験	JICA
	DAI	残留農薬検査	中国政府
MoC	CAMCONTROL	市場に流通する食品の安全検査、輸出入品の検査、民間から依頼を受けた食品検査	UNIDO、FAO
MIH	ILCC ³⁹	商品の規格適合に関する検査	中国政府（CNRIFI）、UNIDO、ADB
MoH	NHQC ⁴⁰	医薬品の品質検査が主な業務。食品関連では輸入加工食品の認証を実施しているが実際の品質検査は CAMCONTROL に再委託が多い。	WHO

各ラボの行っている検査内容やスキルレベルの詳細については、「2-3 提案製品・技術の現地適合性」の項を参照のこと。

（先行プロジェクトとの連携に向けた示唆）

MAFF が導入に向けた取り組みを進めている GAP は、消費者に安心・安全な農作物を届けるためのカギとなるものである。その一方で生産面をカバーする GAP のみでは消費者に安心・安全な農作物を届けることはできない。生産した後に、どのように流通・販売を行うかといった仕組みも併せて整備する必要がある。この点においては、日本大使館の支援を受けてカンダル州農林水産局が進めている集荷センターは、消費者に対してトレーサビリティを持った形で野菜の販売を行うことを目指しており、GAP の導入支援と併せてカンダル州農林水産局が進めている集荷センターを通じた農業フード・バリューチェーンの構築は重要なモデルケースになりえると考ええる。

ADB が 2019 年より実施している「Cambodia: Agricultural Value Chain Infrastructure Improvement Project」では、主に MAFF を中心にフード・バリューチェーンの支援を計画している。この ADB のプロジェクトでも 500 万ドルを政府系ラボの能力強化に充てる計画であるが、「第 3 章 ODA 案件化」の項で詳述するが、単に政府系ラボの能力強化のみに焦点をあてた支援では不十分である。我が国の事例も踏まえ、ODA 支援を行う中で、政府のラボが果たすべき役割と、民間のラボが果たすべき役割についても、カンボジア政府と協議を進めていくことが重要である。この点に関しては、ADB のロペス氏とも意見交換⁴¹し、際限のない ODA による政府系ラボの支援だけではなく、民間のラボを活用したカンボジア全体の食品安全の構築が重要であるとの認識で一致している。

他方で、政府系のラボの中では、CAMCONTROL とカンボジア産業検査センター（Industrial

³⁹ カンボジア産業検査センター（Industrial Laboratory Center of Cambodia）

⁴⁰ 国立健康商品品質管理センター（National Health Products Quality Control Center）

⁴¹ Mr. Lopez (Project Officer, Southeast Asia Dept., ADB)との面談で「過去に ADB として 2,000 万ドルのラボ支援を行ってきたが、今回も追加で 500 万ドルのラボの支援の要請を受けている。このような際限のない政府系ラボの支援ではなく、より効率的に検査を実施できる民間のラボを活用することも重要だと考える。」とのコメントより（2019 年 2 月 22 日）

Laboratory Center of Cambodia、以下「ILCC」)は残留農薬などの食品検査を実施するための十分な設備と人員を有することが確認できた。これは、本案件化調査の計画時には、カンボジアには政府系ラボも含めて、残留農薬などの検査ができるラボは存在しないと考えていたが、想定と異なる状況があきらかになった。しかしながら、実際には検査能力をこの2つの政府系ラボは有しているものの、MAFFの管轄となる農業生産の分野においては、他省庁のラボがMAFFに対して検査サービスを提供するといった連携は行われておらず、カンボジア国内の政府系ラボ間の連携は希薄である。とは言え、主管が異なる政府系ラボの連携は、食の安全を向上させるためにも重要であり、例えば、市場に流通している農作物の安全性をCAMCONTROLが検査した結果は、MAFF(含むNAL、DAI)にフィードバックしMAFFによるGAPの導入にも活用することが限られた政府のリソースの有効活用の視点からも重要である。

第2章 提案企業、製品・技術

2-1 提案企業の概要

(企業情報)

表 6：企業情報

法人名	株式会社スペック
代表者名	田中達也
本社所在地	徳島県徳島市川内町沖島 85-1
設立年月日	1981年9月7日
事業内容	衛生検査及び衛生コンサルティング、並びに食品加工及び販売業

(海外ビジネス展開の位置づけ)

提案企業は登録衛生検査所として食の安心・安全をテーマに食に関わるすべての検査業務と衛生コンサルティングを実施してきた。しかし、日本では出産率が低下しており、学校給食センターの廃止や統合が進んでいることは、検査サービス業にとって顧客の減少を意味する。国内市場のみで、事業を拡大していくには戦略的に困難が予想されること、また、日本が誇る食の安心・安全こそ、海外へ展開できる武器であると確信し、海外展開することになった。海外事業では、国内で培った衛生検査業のパッケージモデルをカンボジアの食品安全の土台作りに活用し、新たな市場の開拓を目指す。本海外事業は社運をかけた、非常に重要な位置づけにある。

2-2 提案製品・技術の概要

(ターゲット市場)

提案企業の事業内容

提案企業は、徳島県に本社を置く登録衛生検査所である。徳島県を拠点に、四国四県、岡山、広島、九州では福岡、大分、熊本、関西では大阪・兵庫、近年では東京において官公庁をベースに事業展開をしてきた。特に衛生弱者である子供を対象とする学童保育、学校給食の現場、また高齢者福祉施設などへの実績は、他社と比較しても優位性が高い。さらに官公庁のみならず民間の食品加工、製麺業、菓子製造、食肉加工、水産加工など様々な分野の食品加工業に対しても実績があり、国内で4,000団体のクライアントを有する。

加えて、提案企業は、衛生検査を通じて培ってきたノウハウを活かし、徳島県上勝町でビールの醸造所兼レストラン Rise & Win Brewing Co.の経営や、海苔の加工を行い「生きている海苔」の製造・販売を行っている。これらの食品加工事業は、地域創生として地元産品を活用しているという点だけでなく、その品質やブランディングについても高い評価を受けている。国内で提案企業のように衛生検査所が食品加工を自ら手掛ける事例は極めて珍しい。

国内外の販売実績

現在、国内での販売実績として検査受託顧客社数は 4,000 を超え、一斉検査の代名詞ともいえる学童検診や学校給食センター、食品加工施設を対象とした微生物検査は、年間 10 万検体以上の検査数を実施しており、営業エリア・営業所の数においては、西日本トップクラスである。



写真：提案企業が国内で実施している衛生コンサルティングや品質管理者対象の勉強会の様子

(提案製品・技術の概要)

提案企業の技術

提案企業は、国内における民間の登録衛生検査所である。“食のお医者さん”を企業理念に農作物を含む全ての食品に関わる様々な検査を得意分野とし、農作物・食品の微生物検査や成分分析、残留農薬検査等、食に関わる全ての検査を実施。近年では GAP、ISO22000、HACCP、PCQI の取得等の衛生コンサルティング業を展開するなど今日の日本の食の安心・安全を下支えしてきた。

提案企業のノウハウ

提案企業が有する製品・技術は、検査、分析、現場改善のトータルサービスである。

- 「検査」においては、1 次産業では、土壌分析・肥料分析・農薬検査などがある。主に食品加工業である 2 次産業では、人・モノ双方に実施する微生物検査を中心に製品に対してのトラブル時に対応する異物検査や商談上必要になる成分分析などがある。飲食店や小売業を中心とする 3 次産業では施設の衛生度の指標とする拭き取り検査などが挙げられる。
- 「分析」については、検体をピックアップした現場の状況と検査数値を今までの提案企業のデータベースと突き合わせて評価と改善案を作成する。
- 「現場改善」においては、検査結果から現場に即した研修プログラムを提供。2 交代制や 3 交代制などシフト制が多い現場にとっては衛生教育をスタッフに受けさせられない等の現場ごとの課題があるため、オリジナルの研修プログラムを作成してきた。

上述のように、衛生検査に加えて、自ら食品加工を手掛けてきたことで、提案企業には、食品加工業者に対して単なる衛生管理指導に加えて、衛生管理の専門家による食品加工業の立上げや食品加工業をビジネスとして成功させるためのノウハウが蓄積されている。

(比較優位性)

カンボジアでの食の安全分野における経験

提案企業は、2012 年よりカンボジアで事業開発を行っており、農林水産省による ODA 事業として

MAFF による GAP 導入支援を行っている。今回実施した「官民連携による食品安全基準の策定支援および検査ビジネス展開にむけた案件化調査」は、提案企業がこれまでに行ってきた MAFF への GAP 導入支援の延長線にあり、競合他社とは一線を画す現地での経験とネットワークを有する。また、本案件化調査を経て、MAFF の他、MoC、MoH、MIH といった食品安全行政を管轄する主要省庁の実質的な現場責任者とのネットワークを構築できたことは、今後、カンボジアにおいて官民連携による民間の検査ビジネス展開に向けた土台となる。

制度設計と運用面での連携

日本国内で提案企業は、農林水産省「平成 29 年度有害微生物リスク管理強化対策委託事業（スプラウト生産施設）」を実施している。この委託事業では、現場での衛生改善指導に加え、農林水産省むけには実態調査を通じたリスクの把握に資する調査を実施した。このほか、提案企業には HACCP 専門家が在籍しており、カンボジアでの衛生改善のための実態調査におけるリスクの分析に有益な人材が在籍している。加えて、提案企業は自ら飲食業や食品加工事業を営んでいる。外部の衛生検査機関として食品衛生の評価を行うだけでなく、どのようにしてビジネス活動の中に食品衛生の概念を組み込んでいくかについての実践的な経験を有する。これらのノウハウを活用し、カンボジアにおいても制度設計と現場の運営改善の両方に貢献することができる。

食品加工におけるブランディング

カンボジアで衛生検査が根付くには、衛生検査による品質の担保を消費者が信頼するという、言わばブランディングも重要なポイントとなる。徳島発の Rise & Win Brewing Co. は、東京の東麻布にも地ビールのバー（Kamikaz Tap Room）を展開するなど注目を集めており、このようなブランドの立上げのノウハウは、国内外の衛生検査所にはない提案企業の比較優位性である。



Rise & Win（徳島県上勝町）と Kamikaz Tap Room（東京東麻布）

2-3 提案製品・技術の現地適合性

非公開部分につき非表示

2-4 開発課題解決貢献可能性

「1-1 対象国・地域の開発課題」として食の安全に関わる開発課題を解決するには、生産・流通・加工・販売・消費といった一連のフード・バリューチェーンを対象とした安全管理が行われる必要がある。提案企業を含む民間ラボの普及によって、カンボジアの食の安全に貢献できると考えて

いる。その一方で、本調査を通じて、民間ラボが展開するためには、以下の課題も明らかになってきた。

まず第1に、民間ラボが検査証明を出す際に必要となる食品検査の基準がカンボジアには存在しない。食品検査によっても、世界中に存在する人体に有害なあらゆる物質が使用・混入されていないといった絶対的な安全性を保証することは不可能である。民間ラボの役割は、一定の基準にしたがって特定の項目の検査を実施し、それを検査結果として報告することであり、カンボジアにおける食品検査の基準がないことは事業展開の上で大きな課題である。

第2に、上記とも関連してカンボジア政府はフード・バリューチェーンを対象とした食品安全行政の強化に取り組んでいるが、政府が食品の検査項目を設定するには、その前段階の準備として、カンボジアに流通している食品に存在するリスクを把握し、識別された違法な農薬や添加物等の流通を規制することが必要となる。これらのステップを通じてリスクを絞り込んだ上でも存在するリスクに対して食品安全基準を制定し最終的なチェックをするといった体制の整備が必要となる。

以上の点を踏まえ、提案企業の果たすべき役割を以下に記載する。

(政府系の各ラボへの貢献)

このうち主に「流通と販売」を管轄する MoC からは、現状 CAMCONTROL が行っている輸入食品の抜き打ち検査での水際対策の検査は不十分であるため、能力強化を支援して欲しいという要請を受けている⁴²。具体的には、提案企業と CAMCONTROL で MOU を締結し、現在 CAMCONTROL が GDCE と協議の上選定するリスクの高い食品について、具体的にどのような安全リスクが存在するかを検証し、特定の食品について、実施すべき検査項目の策定支援を行う。特定の食品に対する検査項目をカンボジア政府が決定した後に、提案企業としてカンボジア政府の策定した検査基準に従った食品検査サービスを提供する。

同様に「消費セクター」を管轄する MoH からも、MoH が実施している衛生許可 (Hygiene Certificate) の推進について協力要請を受けている⁴³。これには、MoH の衛生許可を実施する検査員のトレーニングと、衛生許可の際に必要な菌検査の能力強化が含まれる。提案企業として、MoH による衛生許可のカバレッジを拡大することにより、衛生許可に必要な菌検査を受託する計画である。

次に「生産」を管轄する MAFF からは、提案企業が将来設立するラボへの外注といったニーズよりも、まずは MAFF として残留農薬などの検査を行うことができるラボを保有したいとのニーズ⁴⁴が強い。そのためには、検査機材の供与とラボの運営を行う人材のトレーニングが優先事項となっている。この点に関して、JICA カンボジア事務所が準備を進めている残留農薬に関する技術協力プロジェクトに

⁴² Phan 副総局長 (Deputy Director General, CAMCONTROL, MoC) よりヒアリング (2019年3月11日)

⁴³ Aing 局長 (Chief of Food Safety Bureau, Dept. of Drugs and Food, Ministry of Health) よりヒアリング (2019年3月9日)

⁴⁴ Hean 局長 (Director General, GDA, MAFF) よりヒアリング (2018年6月13日)

において、提案企業が専門性を有する食品検査において MAFF の検査技師のトレーニングなどでの協力を想定している。

最後に「加工」を主に管轄する MIH からは、ILCC の検査技師に対するトレーニング機会の要望もあるものの、検査技術そのものに対する支援ニーズは他の政府系ラボと比べて相対的に少ない。菌検査については、ILCC が既に ISO 認証も取得し運用体制が整っている。他方で、理化学検査については、ILCC の検査能力は不十分である。国際貿易の円滑化を担っている MIH のカンボジア標準局 (Institute of Standards of Cambodia⁴⁵) からは、輸出向け食品の理化学検査スキルの向上を支援して欲しいとの要望を受けている⁴⁶。例えば、ILCC に対して民間の食品加工業者が輸出向けの検査をして欲しいといった要望があったさいに、ILCC としてはどのような検査を行ったらよいか判断に迷うケースがあるとの相談を受けている。このようなニーズに対して、提案企業の検査技師が、こういったケースではどのような検査を実施すべきといったコンサルティングサービスを提供することは可能である。

(政府系ラボの検査結果を活用した食品衛生コンサルティング)

各フード・バリューチェーンにおいては、それぞれを管轄する省庁が食の安全を担保するために取り組んでいる。聞き取りを行った中でも市場に流通する食品の検査を行っており、他の省庁が主管する食品 (農作物であれば MAFF、加工食品であれば MIH 等) の検査も行っている CAMCONTROL からは、検査の結果、安全基準違反の食品が見つかった場合の対策について課題があるとの指摘を受けている。例えば、市場に流通する農作物のサンプル検査を行った結果、安全基準違反となった場合には、CAMCONTROL としては消費者保護の視点から、対象となる農作物の没収をし、MAFF に通知は行っているが、それ以上先の有効な対策がとられるところまで検査の結果がいかされていないという課題がある⁴⁷。本来的にはそのような農作物の生産者に対して生産方法の改善指導を行うことが、安心・安全な農作物が国内で供給される仕組みを作るうえで重要である。しかし、こういった検査結果を活用した改善指導・提案という側面については、政府の提供しているサービスは不十分である。

提案企業は、日本国内において食品検査を行っているのみならず、「2-2 提案製品・技術の概要」の項で記載のようにどのようにしてビジネス活動の中に食品衛生の概念を組み込んでいくかといった衛生コンサルティングサービスを提供している。このように検査と対になる改善指導を行ってきた経験は、カンボジアにおいても検査の結果、不合格となった食品の生産者や加工者に対してポジティブなフィードバックとして改善提案を行うことで、国内に安心・安全な食品が供給される仕組みを下支えすることができる。

⁴⁵ ILCC は、カンボジア標準局の中の一部署

⁴⁶ Chan 総局長代理 (Acting Director General, ISC, MIH) よりヒアリング (2019 年 3 月 12 日)

⁴⁷ Phan 副総局長 (Deputy Director General, CAMCONTROL, MoC) よりヒアリング (2018 年 9 月 7 日)

第3章 ODA 案件化

3-1 ODA 案件化概要

(概要)

ODA 案件化では、官民連携による食品安全基準の策定支援および検査ビジネス展開にむけた普及・実証・ビジネス化事業を計画している。普及・実証・ビジネス化事業では、食品安全を管轄する MoC と連携し提案企業による政府向け検査サービス（アウトソーシングの受託）のビジネスモデルの実証と、MoH、MIH、MAFF といった他の監督官庁向けの検査ビジネスモデル普及のための土台構築を目指す。

普及・実証・ビジネス化事業では、本調査で明らかになったカンボジア政府の省庁間連携が不十分であるといった課題解決に向け、日本の食品安全委員会を参考に、段階的なアプローチを提案する。この段階的なアプローチについては、2019年3月6日に食品安全を管轄する MAFF、MIH、MoH、MoC の4つの省庁より実務責任者⁴⁸を招聘してワークショップを開催し、提案企業から段階的なアプローチについて提案し、参加した各省庁から提案内容に賛同する旨の回答を得ている。ワークショップの詳細については、以下を参照のこと。

(Consultation Workshop の開催)

本ワークショップの名称は、「Consultation Workshop with the main focus on government labs to enhance food safety administration in Cambodia」として実施した。ワークショップ前段では、本案件化調査で得られた調査結果について提案企業から発表を行った。食品安全行政に関する関連省庁の役割を記載した法令としては、「1-2 当該開発課題に関連する開発計画、政策、法令等」の項で記載した省庁間省令 868 が根拠となっているが、実際に各省庁が提供している行政サービスには重複する部分も見受けられ、省庁のみならず民間の視点からも「正しい行政手続き」が何であるのかについて混乱を生んでいると考えられる。各省庁の行政サービスが重複している原因として、各省単位でみれば当該省の発行している「省令 (Prakas)」に準拠しているものの、カンボジア政府全体で見た場合により上位の「政令 (Sub-Decree)」や「省庁間省令 (Inter Ministerial-Prakas)」に矛盾していることが挙げられる。

確かに矛盾する法体系を再整理 (re-structuring) することは重要であるが、このような省庁間の調整を直ちに普及・実証・ビジネス化事業の最大3年間という限られた期間内で完結させることは難しい。将来、カンボジアにおける食品安全基準を制定することは、提案企業による民間ラボの検査ビジネス展開にも必須の条件となる。よって、本案件化調査の契約締結時に提案を行ったように、食品安全基準の制定のみならず省庁間の調整を行う我が国の「食品安全委員会」に相当する機関の設立が必要であると考える。

しかし、直ちにカンボジアにおいて関連する省庁が参加する食品安全委員会を組成したとしても、食品安全基準を策定することは現実的に不可能である。「1-1 対象国・地域の開発課題>食の安全を担保す

⁴⁸ 参加者リストについては、別添資料1を参照のこと。

る検査項目の策定」の項に記載のとおり、カンボジア国内にどのような食品リスクが存在するののかについて把握できていない。現状の適切な把握なくして、食品安全基準の策定は不可能である。そこで、我が国における食品安全委員会の役割を参考に、食品安全基準を策定するために、以下の3つの段階的なステップを踏むことが必要である。

食品安全行政能力強化のための段階的アプローチ

ステップ1：モニタリング（調査・研究）

カンボジア国内の食品リスクを把握することを主たる目的とする。そのために、人体に有害な食品に関する情報の収集を行う。情報収集のために、各省庁が現在行っている食の安全を高めるための取り組みを強化することが必要となる。また、各省庁が収集した情報を各省庁で独占するのではなく、他の省庁にも共有してカンボジア政府全体の知見として蓄積し、次のステップで活用できるようにする。

ステップ2：規制（リスク評価）

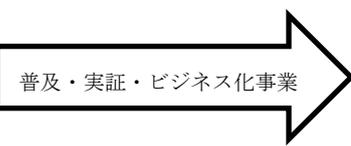
ステップ1で収集した情報を科学的に分析し、人体に有害な微生物や農薬などに起因する食品被害のリスクを評価する。この評価結果にもとづき、違法な物質のカンボジアでの流通を制限するために規制の強化を実施する。規制の強化には、農薬や食品添加物の販売者について、政府の認証を受けた認定ディラー制のほか、違法な物質の取り扱いをした業者への営業ライセンス停止などの処分を含む。

ステップ3：食品安全委員会（リスクコミュニケーション）

カンボジアの食品安全を担う監督官庁間の取り組みの調整を行う組織として、食品安全委員会（仮称）を設置する。食品安全委員会においては、上記のステップで各省庁が収集した情報を中央省庁間で共有するのみならず、地方政府や民間セクターなど幅広い関係者に向けた情報提供を含む。また、現時点では、各省庁による重複する活動の原因ともなっている法体系の再整理（re-structuring）についても調整を行い、カンボジアにおける食品安全基準の設定を含む政府として一貫した行政サービスの提供を推進する。

この3ステップの段階的アプローチについて、カンボジア政府の役割と、ドナーの役割を以下に記載した。ODA 案件化として提案する普及・実証・ビジネス化事業は、ステップ1に該当する。フード・バリューチェーン全体を対象とした複数の省庁が管轄するカンボジアにおける食の安全を、提案企業単独では実現することは不可能である。よって、JICA 技術協力プロジェクトを始め、日本国使館、ADB、Mekong Institute などフード・バリューチェーンの支援を行っているドナーに対しても本段階的アプローチについて説明し、関係するドナー機関等と連携していくことが重要となる。

表 7：食品安全行政にかかる能力強化のための段階的アプローチとドナーの役割

	ステップ 1 モニタリング	ステップ 2 規制	ステップ 3 食品安全委員会
政府	検査結果の情報共有	分析結果にもとづく規制強化	監督官庁間の連携
ドナー	各省庁の取り組みの支援 (調査・研究)	各省庁による規制強化の支援 (リスク評価)	省庁間の連携支援 (リスクコミュニケーション)
			

官民連携による食の安全の強化について

「1-4 当該開発課題に関連する ODA 事業及び他ドナーの先行事例分析＞政府系ラボの運用状況とドナーによる支援状況」の項で記載したとおり、カンボジア政府系ラボには多くのドナーが検査機材、検査技師のトレーニングといった支援をこれまでも実施してきた。結果、CAMCONTROL や ILCC などのラボでは、検査機材のレベルでみれば最新の機材を保有している。しかし、提案企業によるヒアリングでは、政府系ラボから、食品検査を実施するための検査機材についても検査技師の能力についても追加の支援が必要である、といったリクエストを受けている。

これまでの JICA を含むドナーによる支援の結果、政府系ラボの検査機材や検査技師のスキルレベルは向上している一方で、現時点でもなお政府系ラボの視点からは、「ドナーによる更なる支援が必要」という認識がある。ADB のロペス氏も指摘⁴⁹しているように、提案企業としても、政府系ラボを今後も支援することに意義はあるか？について検討を行った。

提案企業は、カンボジアの食の安全を担保する上での大きな課題は「カンボジアには食品検査を実施できる民間ラボが存在していないために、政府系ラボが国内の民間企業に対する検査サービスを実施」していることであるとする。加えて、「政府系ラボが、検査ボリュームの多い民間企業向けの検査サービスで忙殺されているために、本来、政府系ラボが担うべきカンボジアの食品安全行政のために必要な検査の実施がおろそか」になっている。カンボジア政府がラボの能力強化が依然として必要であると認識している理由として、民間企業向けの検査サービスまで、政府系ラボがサービス提供をしようとしていることが本質的な課題である。

⁴⁹ Mr. Lopez (Project Officer, Southeast Asia Dept., ADB)との面談で「過去に ADB として 2,000 万ドルのラボ支援を行ってきたが、今回も追加で 500 万ドルのラボの支援の要請を受けている。このような際限のない政府系ラボの支援ではなく、より効率的に検査を実施できる民間のラボを活用することも重要だと考える。」とのコメントより（2019 年 2 月 22 日）



図 4：現在の政府系ラボの役割

上記の図は、現在の政府系ラボの役割を表している。ドナー等による支援で獲得した検査設備をもちいて、政府系ラボは国内の民間セクター向けの検査を実施している。このような対民間セクター向けの検査によって、政府系ラボは一定の収入を得ている。民間セクター向け検査が収益機会であるという認識が、一部の政府関係者が民間ラボに検査を外注することに否定的である⁵⁰原因と考えられる。

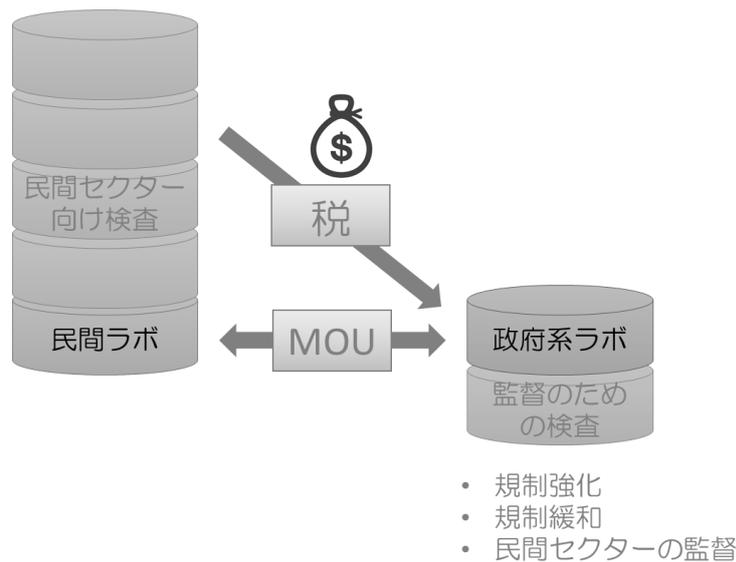


図 5：民間ラボと政府系ラボの果たすべき役割

しかし、図 5 に示すように、政府系ラボが本来果たすべき役割は、食品検査の基準策定など国の制度設計と運用を通じた民間セクターの監督である。食品安全基準を策定するには、高度な検査、分析技術を要することが政府系ラボに求められる。他方で、定型的な検査（政府によって指定された項目の検査）を民間セクター向けに大量に安価に効率よく実施することは、民間ラボが強みを有する分野である。実際に我が国においても、提案企業のような登録衛生検査所が全国に 918 か所あり、主に民間セクター向けの検査サービスを実施している。

現在のカンボジアの課題は、このようなボリュームが多い民間セクター向けの検査を政府系ラボが実施していることである。これらの大量の食品検査をさばくことができないことが、政府系ラボは追加の能力強化支援をドナーに継続して求めている一因である。加えて、本来政府系ラボが果たすべき食品検査の指針の策定といった業務にも手が回っていない。

⁵⁰ Heng 総局長（Director General, GDA, MAFF）よりヒアリング（2018 年 6 月 14 日）

提案企業による推定値では、日本国内における年間の食品検査の数は 1,400 万件に上ると考えている。単純な比較でも、カンボジアの人口比が我が国の 1/8 であることから、我が国と同程度の検査数が必要であると仮定すると、年間の必要検査数は 170 万件となる。他方で、カンボジアの政府系ラボの検査数は以下の表のとおり年間 23,000 件程度であり、圧倒的に検査数が不足している。これを政府系ラボの能力強化のみで、全ての食品検査を政府系ラボのみで実施できるようにすることは実質的に不可能である。

表 8：政府系ラボの年間検査数

CAMCONTROL	ILCC	NAL	DAI	NHQC	合計
11,500 件 ⁵¹	6,916 件 ⁵²	4,050 件 ⁵³	500 件 ⁵⁴	300 件 ⁵⁵	約 23,000 件

また、政府系ラボは民間セクター向け検査サービスを提供することによって検査代金を受け取っており、これらの収益をラボの運営にも活用していると考えられる。この点については、民間セクター向けの食品検査については民間ラボを活用し、民間ラボに対する検査ライセンス料の徴収、または民間ラボからの納税といった形で政府系ラボの運営資金を獲得するモデルに移行することで、政府系ラボの運営に必要な資金を確保するモデルの構築が必要である。

本ワークショップで提案企業から「政府のラボが担うべき役割は、現状各政府系ラボが実施している民間向けサービスではなく、規制強化、規制緩和、民間セクターの監督に必要な検査」であり、「ボリュームが多く画一的な検査である民間企業向けの検査サービスは、効率性を追求することに秀でている民間のラボが担う」仕組み作りが必要であると提案した。先述の「食品安全行政能力強化のための段階的アプローチ」の中に、現状は役割が与えられていない「民間ラボがカンボジアの食の安全のためにどのような役割を担うべきであるか？」についても、並行して政府と民間が協議を進めていきたい、との提案企業からの提案に対して、ワークショップに参加した MAFF、MIH、MoH、MoC からは、提案企業と MOU を締結し、ラボの分野において官民の役割を明確化し、連携の仕組みを作っていきたいとの賛同を得ることができた。

ワークショップ後に、提案企業と速やかに官民連携によるラボの能力強化を進めたいと表明のあった MoC と MoH とは、MOU について協議を継続している。このうち MoC とは 2019 年 4 月 30 日付で MOU を締結しており、MoH とはドラフトについて協議を進めている。MoU の内容については、別添資料 2 (MoC)・別添資料 3 (MoH) を参照のこと。

⁵¹ CAMCONTROL へのヒアリング結果である 1 日あたりの検査数 30～80 件の平均値 55 件にカンボジアの祝日を除く営業日数 210 日に乗じて推定 (55 x 210 = 11,550)

⁵² ILCC 作成の 2018 年月別検査数レポートより。

⁵³ NAL へのヒアリング結果より。

⁵⁴ DAI へのヒアリング結果より。

⁵⁵ NHQC へのヒアリング結果である 1 ヶ月あたりの検査数 20～30 件の平均値 25 件に 12 を乗じている。なお、ドナーによる支援等プロジェクトとして実施する場合には月あたり 200～300 件に増えるとのこと。

3-2 ODA 案件内容

(ODA 案件の方針)

以上の点を踏まえた ODA 案件化の方針を以下に記す。

- C/P には短期的なプロジェクト期間におけるコミットメントのみならず、上記「食品安全行政能力強化のための段階的アプローチ」に記載の「ステップ3：食品安全委員会（リスクコミュニケーション）」の実現までコミットすることを条件に協力を行う。
- 同様に、民間企業である提案企業のビジネス展開のためにも前述の「官民連携による食の安全の強化について」に記載したように、政府系ラボと民間ラボの役割分担についても ODA 案件を通じて明確化することについてコミットする C/P と連携する。

よって、普及・実証・ビジネス化事業においては、上記の2点について同意を得ている MoC 及び MoH を中心に実施することを計画している。

(対象地域)

主たるプロジェクトサイトとしては、プノンペン特別市を想定。その他、事業実施にあたって訪問する地域としては以下を想定している：

- プノンペン：プノンペン特別市、カンダル州、コンポンスプー州、コンポンチャム州、プレイビエン州、スヴァイリエン州
- シェムリアップ：シェムリアップ州、プレアヴィヒア州、コンポントム州
- シアヌークビル：シアヌークビル州、カンポット州
- モンドルキリ：モンドルキリ州

現時点で想定している提案企業による普及・実証・ビジネス化事業の PDM は以下の通り。

表 9：普及・実証・ビジネス化事業 PDM

目的：	長期的には、食品安全を管轄する省庁が連携して食品安全行政を運営する食品安全委員会（ステップ3）の設立を目標とする。そこに至るまでの前段階として、各省庁によるモニタリング強化（ステップ1）と規制強化（ステップ2）の実現が必要となる。普及・実証・ビジネス化事業では、ステップ1のモニタリング強化に焦点を当て、政府系ラボの法定検査実施能力の強化と、民間ラボとして法定検査を受託するビジネスモデルを構築する。本事業では、MoC と連携し政府向け法定検査（アウトソーシング）の民間受託モデルを実証し、MoH、MIH、MAFF など他の監督官庁からの法定検査の民間受託モデルの普及について検証する。	
成果：	活動：	
成果1 輸入食品について食品ごとに CAMCONTROL が実施すべき検査	活動1-1 CAMCONTROL と協議し、安全リスクの高い輸入食品を選定する。	活動1-2

<p>項目の策定支援を行い、CAMCONTROL から受託して提案企業が提供する検査サービスの内容を実証する。</p>	<p>選定した輸入食品につき、潜在的な食品リスク（検査項目）を、わが国の事例などを参考に抽出する。</p>
	<p>活動 1-3 抽出した潜在的な食品リスクが、実際に輸入される食品に該当しているかサンプル検査を通じて把握する。</p>
	<p>活動 1-4 サンプル検査の結果を踏まえ、CAMCONTROL が対象食品の輸入検査にあたって検査すべき項目を策定するのを支援する。</p>
	<p>活動 1-5 CAMCONTROL のスタッフに食品衛生及び検査のトレーニングを実施する。</p>
	<p>活動 1-6 CAMCONTROL から受託して提案企業が提供する検査サービスが、CAMCONTROL の要求水準に合致することを実証する。</p>
<p>成果 2 CAMCONTROL と民間委託モデルを確立すると同時に、政府系ラボ間で検査結果を共有する省庁間連携の仕組みを構築する。</p>	<p>活動 2-1 CAMCONTROL からの食品検査の年間の受託件数と受託単価を確定する。</p>
	<p>活動 2-2 検査受託のトライアルを通じて、検体の回収、検査報告書の提出、報酬の支払いといった一連のワークフローを確立する。</p>
	<p>活動 2-3 CAMCONTROL からみた民間委託モデルの持続性評価と、提案企業として法定検査受託モデルの収益性を評価する。</p>
	<p>活動 2-4 政府系ラボ及び提案企業が実施した検査結果に基づくリスク情報について、関連省庁に対して共有する仕組みを構築する。</p>
	<p>活動 2-5 案件化調査時に提案したモニタリング（検査結果の情報共有）から、規制（検査結果にもとづく規制強化）、食品安全委員会（監督官庁間の連携の仕組み）に向けた進捗を定期的にアップデートし、各省庁に共有する。</p>
<p>成果 3 CAMCONTROL 以外の政府系ラボのうち少なくとも 1 つと法定検査項目の策定支援と民間委託モデルの普及をはかる。</p>	<p>活動 3-1 CAMCONTROL との間で確立した検査受託モデルをもとに、MoH、MIH、MAFF の政府系ラボと法定検査の委託モデルの実現に向けた協議を行う。</p>
	<p>活動 3-2 政府系ラボと民間委託を行う検査対象を協議・決定する。</p>
	<p>活動 3-3</p>

	政府系ラボが検査対象について検査すべき項目を策定するのを支援する。
	活動 3-4 政府系ラボのスタッフに食品衛生及び検査のトレーニングを実施する。
	活動 3-5 政府系ラボから受託して提案企業が提供する検査サービスが、監督省庁の要求水準に合致することを実証する。
	活動 3-6 政府系ラボからの受託検査の件数・単価を確定しワークフローを確立する。
	活動 3-7 政府系ラボからみた民間委託モデルの持続性評価と、提案企業として法定検査受託モデルの収益性を評価する。

- 投入

- 日本側

業務内容

- ✓ 特定の輸入食品について、衛生リスクを分析し、食品検査として通常実施すべき検査項目を CAMCONTROL が策定するのを支援する。

投入する人員

- ✓ 業務主任者（政府連携、ビジネスモデル構築）
- ✓ 検査技師
- ✓ 衛生コンサルタント（HACCP 指導員）など

機材の仕様・価格等

- ✓ 試薬等消耗品：1,700 万円

- C/P 側

業務内容

- ✓ 提案企業に対して食品検査業を行うライセンスを発行する。
- ✓ CAMCONTROL は、特定の輸入食品について、検査すべき項目を決定する。
- ✓ 上記検査項目が確定したのちに CAMCONTROL は当該輸入食品に関する検査を、提案企業にアウトソースする。

C/P の役割

- ✓ CAMCONTROL が輸入食品に関する食品検査を実施する。

C/P による負担事項

- ✓ 提案企業に対するアウトソースに必要な検査報酬を用意する。

ODA 案件実施後の維持管理体制

- ✓ 既存の政府系ラボの検査設備と同様に維持管理を行う。

● 実施体制図：

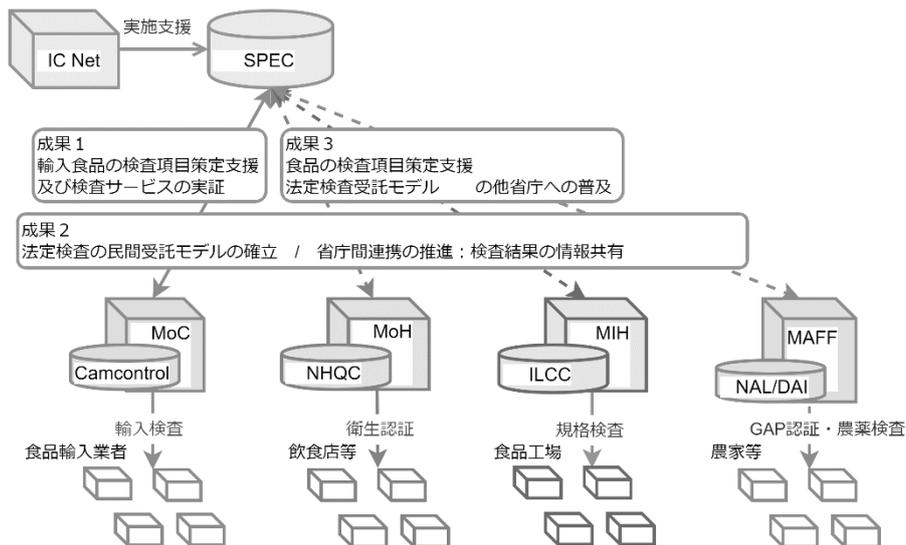


図 6：実施体制図

- 提案企業の役割は、C/P に対して、輸入食品の食品検査項目の設定と、検査技術の指導を行う。このラボの役割は、検査実施に関する能力強化のみならず、各省庁の実施している検査情報の共有を行うことで、「3-1 ODA 案件化概要>食品安全行政能力強化のための段階的アプローチ」のステップ 2：規制（リスク評価）に必要な情報の蓄積を行う。
- 提案企業と C/P は、食品検査ラボの分野で官民連携によるカンボジアの食の安全の向上を目的に、民間ラボがサービス提供を行うエリア（対民間企業向け検査サービス）について、普及・実証・ビジネス化事業を通じて明確化していく。
- 外部人材としては、案件化調査の実施を担当したアイ・シー・ネット(株)を活用する。
- 主たる C/P としては CAMCONTROL (MoC) を想定している。その他、フード・バリューチェーンを主管する NHQC (MoH)、NAL/DAI (MAFF)、ILCC (MIH) との将来の連携についても、普及・実証・ビジネス化事業のなかで協議を継続する。
- JICA との連携としては、本事業の実施にあたり CAMCONTROL に対する普及・実証・ビジネス化事業の実施支援に加えて、JICA 及び提案企業がこれまでにも支援を行ってきた MAFF に対する技術協力プロジェクトとの連携を想定する。具体的には MAFF を C/P として実施が計画されている残留農薬に関する技術協力プロジェクトを想定する。また、JICA の他、在プノンペン日

本大使館が実施しているカンダル州農林水産局に対するフード・バリューチェーン構築支援とも同様に農作物の安全性検査や品質改善提案を通じた商品価値の向上での連携を想定している。

- 活動計画・作業工程（スケジュール含）

成果 1 では CAMCONTROL が実施する輸入食品を対象とした検査項目の策定支援を行うことで、CAMCONTROL によるモニタリング能力の強化を支援する。検査項目としては、菌検査と理化学検査を想定する。そのうち、検査項目の絞り込みが容易な菌検査について、検査項目の標準化を最初に取り組む。菌検査で標準化のフローを確立した後に、3年目を目途に、検査項目の絞り込みがより難しい理化学検査について取り扱う計画である。

成果 2 では、CAMCONTROL が策定した検査項目について、提案企業が実際に民間ラボとして検査委託を受けるビジネスモデルの確立を行う。これには、検体の回収や、検査報告書の記載内容、検査報酬の支払いなどのロジ面のワークフローの確認を含む。その後、この民間委託モデルの持続性について、CAMCONTROL 及び提案企業の双方の視点から評価する。同時に、食品安全を管轄する省庁間の連携を促進するために、CAMCONTROL を含む政府系ラボが実施した検査結果の共有の仕組みを構築する。各ラボの検査結果をどのように一覧性のある情報として整理するかを分析し、情報共有にあたっては、実際に各ラボが実務で活用できる情報を提供するようにする。

成果 3 では、CAMCONTROL との間で構築した法定検査の民間受託モデルの他省庁への普及を目指す。具体的には、NHQC (MoH)、ILCC (MIH)、NAL/DAI (MAFF) の中から少なくとも 1 つのラボとの間で、成果 1 及び成果 2 のための活動として実施した内容を参考に民間委託モデルの普及拡大を図る。

表 10：普及・実証・ビジネス化事業の作業工程

成果	活動	2020年				2021年				2022年			
		1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q
成果1	輸入食品について食品ごとにCAMCONTROLが実施すべき検査項目の策定支援を行い、CAMCONTROLから受託して提案企業が提供する検査サービスの内容を実証する。												
	活動1-1 CAMCONTROLと協議し、安全リスクの高い輸入食品を選定する。												
	活動1-2 選定した輸入食品につき、潜在的な食品リスク(検査項目)を、わが国の事例などを参考に抽出する。												
	活動1-3 抽出した潜在的な食品リスクが、実際に輸入される食品に該当しているかサンプル検査を通じて把握する。												
	活動1-4 サンプル検査の結果を踏まえ、CAMCONTROLが対象食品の輸入検査にあたって検査すべき項目を策定するのを支援する。												
	活動1-5 CAMCONTROLのスタッフに食品衛生及び検査のトレーニングを実施する。												
	活動1-6 CAMCONTROLから受託して提案企業が提供する検査サービスが、CAMCONTROLの要求水準に合致することを実証する。												
成果2	CAMCONTROLと民間委託モデルを確立すると同時に、政府系ラボ間で検査結果を共有する省庁間連携の仕組みを構築する。												
	活動2-1 CAMCONTROLからの食品検査の年間の受託件数と受託単価を確定する。												
	活動2-2 検査受託のトライアルを通じて、検体の回収、検査報告書の提出、報酬の支払いといった一連のワークフローを確立する。												
	活動2-3 CAMCONTROLからみた民間委託モデルの持続性評価と、提案企業として法定検査受託モデルの収益性を評価する。												
	活動2-4 政府系ラボ及び提案企業が実施した検査結果に基づくリスク情報について、関連省庁に対して共有する仕組みを構築する。												
	活動2-5 案件化調査時に提案したモニタリング(検査結果の情報共有)から、規制(検査結果にもとづく規制強化)、食品安全委員会(監督省庁間の連携の仕組み)に向けた進捗を定期的にアップデートし、各省庁に共有する。												
成果3	CAMCONTROL以外の政府系ラボのうち少なくとも1つと法定検査項目の策定支援と民間委託モデルの普及をはかる。												
	活動3-1 CAMCONTROLとの間で確立した検査受託モデルをもとに、MoH、MH、MAFFの政府系ラボと法定検査の委託モデルの実現に向けた協議を行う。												
	活動3-2 政府系ラボと民間委託を行う検査対象を協議・決定する。												
	活動3-3 政府系ラボが検査対象について検査すべき項目を策定するのを支援する。												
	活動3-4 政府系ラボのスタッフに食品衛生及び検査のトレーニングを実施する。												
	活動3-5 政府系ラボから受託して提案企業が提供する検査サービスが、監督省庁の要求水準に合致することを実証する。												
	活動3-6 政府系ラボからの受託検査の件数・単価を確定しワークフローを確立する。												
	活動3-7 政府系ラボからみた民間委託モデルの持続性評価と、提案企業として法定検査受託モデルの収益性を評価する。												

凡例



- 事業額概算：提案製品・技術にかかる経費（機材費等）

事業費概算は以下のとおり。

表 11：事業費概算

I. 人件費	35,000,000	
II. 直接経費	52,400,000	
1. 機材製造・購入・輸送費	17,000,000	試薬等消耗品（17M）
2. 旅費	33,000,000	
3. 現地活動費	1,500,000	
4. 本邦受入活動費	900,000	
III. 管理費	3,485,000	
IV. 小計	90,885,000	
V. 消費税	9,088,500	
VI. 合計	99,973,500	

- 本提案事業後のビジネス展開：

フード・バリューチェーンといった民間セクターを対象にしたカンボジア全体の食の安全を担保するためには、現状の政府系ラボのみによる検査サービスでは不十分である。普及・実証・ビジネス化事業の主テーマとしては、当面は、政府の規制にもとづいて実施される法定検査の受託（政府機関からのアウトソーシング）という検査ビジネスモデルが成立することを MoC と MoH を C/P として実証し、同様の政府機関を対象とした法定検査受託モデルを MIH や MAFF といった他省庁への普及を目指す。食品検査がまだ根付いていない黎明期にあるカンボジアでは、当面は、食の安全担保は、政府による規制強化が中心となって展開するものと考えられる。

他方で、我が国の事例からも、将来的には、（政府による監督強化ではなく）食の安全については民間企業が責任を負って安全な食品を消費者に届ける仕組みに移行するものとする。提案企業が日本において受託している食品検査の大半は、（政府の規制にもとづく）法定検査ではなく、民間企業から直接発注をうける任意検査である。

検査ビジネスの立ち上げ期においては、対政府機関向け検査サービスを事業展開の柱に据えるが、将来的には我が国と同様に民間企業に対する検査サービスへと移行することで、カンボジアにおける食品関連産業を対象とした検査サービスを提供する。

3-3 C/P 候補機関組織・協議状況

- C/P 候補機関：

MoC⁵⁶の CAMCONTROL を主たるカウンターパートとして想定する。「1-2 当該開発課題に関連する開発計画、政策、法令等」の項に記載のとおり MoC は消費者保護の視点から市場に流通する食品の抜き打ち検査を通じた食の安全の担保を担っており、CAMCONTROL はその検査の実施主体である。

その他、MoH⁵⁷とも普及・実証・ビジネス化事業の実施について協議を進めている。MoH は、レストランなどの消費者セクターにおける衛生管理の責任を負っており、MoH はレストランなどの飲食店向けに衛生許可（Hygiene Certificate）を行っている。

- 協議状況：

CAMCONTROL の Phan 副総局長と ODA 案件化に向けた MOU の交渉を行い、2019 年 4 月 30 日付で CAMCONTROL と MOU⁵⁸を締結した。普及・実証・ビジネス化事業では、カンボジアに輸入される食品のうち、特に安全リスクの高い食品を対象に検査項目を CAMCONTROL が選定するのを提案企業が支援し、CAMCONTROL が検査項目を策定した後は、提案企業が民間ラボとして CAMCONTROL から検査サービスの受託を行う仕組み作りを想定している。

同様に、MoH とも以下の内容で MOU⁵⁹の交渉を進めている。MoH が実施する衛生許可の際に必要な菌検査について MoH（NHQC）の能力強化とともに、MoH の衛生指導員のトレーニングを支援することで、MoH による衛生許可のカバレッジの増加を支援する。衛生許可の対象となる飲食店等の増加により増える菌検査については、提案企業が民間ラボとして MoH から検査サービスの受託を行う仕組み作りを想定している。

3-4 他 ODA 事業との連携可能性

MAFF による安心・安全な野菜の普及の取組としては、提案企業が携わった日本の農林水産省による ODA 事業として実施された CAM GAP の普及プロジェクトが行われている。引き続き MAFF による GAP 普及の活動に対して GAP 準拠のための検査サービスを提案企業が提供するという形での連携を想定する。また、在プノンペン日本大使館が支援を行っているカンボジア政府がカンダル州で実施している Boosting Food Production のパイロットプロジェクトにおいてカンダル州農林水産局とも安心・安全な野菜の生産モデルを構築する点で連携することを計画している。

JICA が計画している残留農薬に関する技術協力プロジェクト⁶⁰（以下「残留農薬技プロ」）は、普及・実証・ビジネス化事業との親和性は極めて高い。現時点では、残留農薬技プロの詳細は未定である

⁵⁶ MoC の組織図については、別添資料 4 を参照のこと。

⁵⁷ MoH の組織図については、別添資料 5 を参照のこと。

⁵⁸ MoC との MOU については別添資料 2 を参照のこと。

⁵⁹ MoH との MOU のドラフトについては別添資料 3 を参照のこと。

⁶⁰ 岡村氏（農業セクター担当、JICA プノンペン事務所）へのヒアリングより（2018 年 9 月 7 日）

が、骨子としては、MAFFのNAL又はDAIといった政府系ラボが残留農薬の検査を実施できるように技術支援を行うことが想定されている。残留農薬技プロでも残留農薬の検査といった農作物の安全性検査といった規制に加えて、どのようにしたら農業生産者が安全基準に合格する農作物を生産できるかといった栽培指導を組み合わせて実施されるのであれば、カンボジアにおける農作物の安全性向上に対して大きなインパクトがあるものとする。安全な野菜の栽培として国際的なスタンダードとしてはGAPの導入がその手段である。このGAP導入に関しても、提案企業が日本の農林水産省のODA事業としてMAFFに対する支援を行ってきた分野であり、CAM GAPの導入支援も含めた技術協力プロジェクトが残留農薬技プロとして実施されればカンボジアにおけるフード・バリューチェーンのうち、「生産」をJICAの技術協力プロジェクトが支援することで、提案企業が実施する普及・実証・ビジネス化プロジェクトと組み合わせることで相乗効果を発揮することができる。

2019年3月現在、ADBがプロジェクトデザインを進めている総額7,000万ドル規模の「Cambodia: Agricultural Value Chain Infrastructure Improvement Project」のうち政府系ラボの能力強化のコンポーネントについて、食品検査の専門家として提案企業は各省庁のラボに対する機材選定に関して助言を行っている。技術面では、2020年以降にC/Pに対して機材が供与された際には、検査技師のトレーニングや検査結果の共有などにおいて協力を想定している。なお、ADBとは普及・実証・ビジネス化事業で採用する「食品安全行政能力強化のための段階的アプローチ」についても提案をおこない、政府系ラボの支援において、長期的なゴールについても同じ目標設定をしたうえで協力体制を築けるように引き続き協議を続ける。

3-5 ODA案件形成における課題・リスクと対応策

● 制度面にかかる課題/リスク

「2-3 提案製品・技術の現地適合性」の項で記載のとおり食品衛生検査ラボの設立に関する許認可については、MoC及びMoHよりライセンスの発行を受ける必要があることを確認した。現在、MoC及びMoHとのMOUにおいても、提案企業に対する検査ライセンスの供与を行うことをC/P側のコミットメントとして交渉を進めている。

● インフラ面にかかる課題/リスク

- 検査ラボのスタッフの技術水準については、CAMCONTROL、ILCCといった政府系ラボにおいて国際的なレベルに通用する検査を行えるスタッフが存在すること、プノンペン市内の病院⁶¹においても検査技師の人材募集は可能であるとのヒアリング結果を得ている。
- 検査ラボを運営するための試薬等の入手方法については、上記の主要なラボ及び検査資材のサプライヤーへのヒアリングよりプノンペン市内の複数の大手サプライヤーより入手可能と確認した。

⁶¹ 民間病院の院長へのヒアリングより（2018年9月7日）

- C/P 体制面にかかる課題/リスク

2018年7月の国政選挙の結果を受けての各省庁の高官人事の動向を注視していたが、本調査実施中においては、ヒアリングを行った MAFF、MIH、MoH、MoC といった主要な監督官庁の責任者の大幅な人事刷新等は行われなかった。

他方で、2019年1月にフンセン首相による指示で CAMCONTROL が国境での検査業務から撤収させられる⁶²など、予期しない政府の方針転換のリスクには引き続き情報収集を行う。なお、フンセン首相より国境からの撤収を指示された CAMCONTROL であるが、2019年3月現在、税関業務を担う GDCE との間で CAMCONTROL が行う輸入食品の抜き打ち検査の詳細について省庁間省令 (Inter-Ministerial Prakas) の準備を進めており、輸入食品に関する抜き打ち検査は引き続き CAMCONTROL が担当することと確認⁶³している。

3-6 環境社会配慮等

(環境社会配慮)

ODA 案件化 (普及・実証・ビジネス化事業) では、CAMCONTROL に対する検査能力強化の支援を行う予定である。この検査ラボの運営で発生する廃液の処理に関する調査を要するため、環境社会配慮カテゴリ B 案件に該当する。各項目に関する調査結果を以下に記す。

- ・ 普及・実証・ビジネス化事業の段階における環境影響評価(EIA)の要否
 - 以下の「カンボジアにおける廃液処理に関する法令や基準」の項に記載のとおり、検査の廃液処理に関する法律等は存在しない。よって、環境影響評価については、提案企業に実施を要求するカンボジアの規制は該当しない。
- ・ 廃液等に対する緩和策
 - 検査ラボの運営で発生する廃液の処理については、民間病院へのヒアリングでも赤十字医療廃棄物回収サービス (Red Cross Medical Waste Management) を利用していることを確認した⁶⁴。よって、提案企業が普及・実証・ビジネス化事業を実施する過程で生じる検査廃液の処理についても、赤十字医療廃棄物回収サービスへの委託を想定している。
- ・ 環境チェックリストの作成
 - 別添資料6参照のこと。
- ・ カンボジアにおける廃液の処理に関する法令や基準
 - 廃液などの有害物質に関する法規制に関しては2018年11月に環境省に対してヒアリングを行ったところ、現時点で、廃液処理に関する具体的なルールは整備中であり存在していない⁶⁵。しかし、現在、我が国の環境基本法に相当する Environment Code の準備を進めているということであり、提案企業の検査ビジネス展開に際しては、廃液の処理方法につき環境省と協議を進

⁶² Phnom Penh Times “CAMCONTROL may leave border (2019年1月14日)
<https://www.phnompenhpost.com/business/camcontrol-may-leave-border>

⁶³ Phan 副総局長 (Deputy Director General, CAMCONTROL, MoC) よりヒアリング (2019年3月11日)

⁶⁴ 民間病院の院長へのヒアリングより (2018年9月7日)

⁶⁵ Say 副課長 (Deputy Director, Dept. of Water Quality Management, Ministry of Environment) よりヒアリング (2018年11月1日)

めることで適切な法令順守体制を構築する。

(ジェンダー配慮)

本調査が対象とする農業における男女の役割分担は固定化されていることが多いため、本調査の実施に際しては、カンボジアにおける男女別の役割やニーズ、ジェンダー規範による制約、想定される効果に関連する男女別指標についてヒアリングを実施した。

JICA 技術協力プロジェクト「女性の経済的エンパワーメントのためのジェンダー主流化プロジェクト」の団員へのヒアリング⁶⁶からは、カンボジアにおけるジェンダー配慮のニーズが高い分野は、女性が就労する職場におけるセクハラやジェンダー差別が問題となっている。よって、就学機会や就職機会におけるジェンダー配慮の問題というよりも、女性の社会進出が活発なカンボジアの現状を踏まえて、就労環境での適切なジェンダー配慮が重要になっている。よって、提案企業による普及・実証・ビジネス化事業を通じたビジネス展開においても、採用する女性スタッフ・男性スタッフ間でのセクハラやジェンダー差別について、我が国における配慮と同等以上の配慮を行いながら事業展開することが重要であると考え。なお、提案企業のビジネス展開による開発効果については、食の安全の向上であり、一般消費者を対象としたものであるため、開発効果については男女といった性差による影響はないものと考え。

3-7 ODA 案件を通じて期待される開発効果

短・中期的には、カンボジア政府による食品安全行政の規制強化により、流通する食品のうち食品安全基準を満たしていない比率が現状より低下する。長期的には、カンボジアで生産・加工される食品安全性に対する信頼の向上を通じて、カンボジアの食品輸出の拡大など、食品関連産業の振興に貢献する。

⁶⁶ 東谷氏（総括、JICA 技術協力プロジェクト：女性の経済的エンパワーメントのためのジェンダー主流化プロジェクト、アイ・シー・ネット株式会社）へのヒアリングより（2018年12月3日）

第4章 ビジネス展開計画

4-1 ビジネス展開計画概要

食品衛生基準の制定や規制として実施される食品衛生検査はカンボジア政府の役割であるが、その実務面の検査サービスや衛生コンサルティングサービスの提供は民間の検査所が担うこととなる。しかし、現状カンボジアには残留農薬等の食品衛生検査やこの結果を受けての衛生コンサルティングサービスを行える民間の衛生検査所は存在しないため、提案企業が第1号となる衛生検査所の立ち上げを目指す。具体的には、フード・バリューチェーンの管轄省庁と、法定検査のアウトソーシング（検査受託）を目指す官民連携型ビジネスと、食に関わる民間企業に対して行う衛生検査サービス、衛生コンサルティングサービス、衛生資材の輸入・販売サービスの2つを想定している。ここでいう法定検査とは、カンボジア政府の各省庁が法令等で規制する検査のことである。

第1フェーズにおいては、カンボジア政府側のニーズとして、検査のボリュームを拡大する必要があるもの、および技術面の運営支援が必要な分野にフォーカスして官民連携によって解決していく。この衛生検査ビジネスの立ち上げに向けた事業フェーズの想定は以下のとおりである。

表 12：事業フェーズごとのビジネス展開計画

	第1フェーズ	第2フェーズ	第3フェーズ
	2019-2021年	2021-2022年	2023年以降
政府向けサービス：官民連携	普及・実証・ビジネス化事業を通じ、カンボジアのフード・バリューチェーンの各監督官庁と連携し、試験的に1つ以上の官民連携の法定検査業務受託を開始	第1フェーズの実績をもつて、連携する監督省庁を増やし、官民連携の法定検査業務を拡充する	・地方局とも連携し、法定検査をカンボジアの主要地方地域にも拡充する
民間セクター向けサービス	・食品衛生コンサルティングサービス拡充 ・衛生資材のマーケティング調査	・衛生資材の輸入、販売の開始	・食品加工業の進出支援や、輸出向け食品の検査サービス提供

提案企業は、第1フェーズでは、カンボジア政府と連携した食の安全性を高めるための政府による衛生指導の仕組み作りを促進ながら、1つ以上の監督省庁と連携し、官民連携の法定検査受託を試験的に開始する。

第1フェーズにおける官民連携の法定検査サービスとしては、MoCとのMOUをベースに事業展開を進める。また、提案企業は、すでに現地法人が存在するため、従来どおり食品衛生コンサルティングサービスは拡充していくと同時に、衛生資材の需要におけるマーケティングを行う。衛生資材とは、たとえば、食品加工の現場で使われている食品加工を安定させるためや品質管理の一環で現場の衛生管理者

が使用する Ph 測定器や水分測定器等の簡易検査機械、殺菌工程で利用する電解水生成装置や食品加工従事者のウェアやマスク等である。

第2フェーズの段階では、第1フェーズの実績をもって、官民連携する法定検査のパートナーを拡充する。具体的には、MoH、MIH、MAFF への拡大を想定している。また、第1フェーズで調査をした衛生資材の輸入を開始し、民間の食品加工企業に対してハード面に対しても事業展開を実施する。

本格的な事業拡大期にあたる第3フェーズでは、カンボジア政府の中央省庁との実績をもとに、各州の地方局とも連携を開始し、シエムリアップ州、シアヌークビル州等の主要都市における法定検査実施の連携を図る。民間企業に対しては、特に輸出される加工食品を対象とし、より高度な食品衛生検査を中心に事業を拡大していく計画である。

4-2 市場分析

非公開部分につき非表示

4-3 バリューチェーン

非公開部分につき非表示

4-4 進出形態とパートナー候補

非公開部分につき非表示

4-5 収支計画

非公開部分につき非表示

4-6 想定される課題・リスクと対応策

非公開部分につき非表示

4-7 ビジネス展開を通じて期待される開発効果

提案企業がカンボジア第1号の民間の衛生検査所としてサービス提供をすることにより、カンボジア国内の消費者が安全な食品を選択することが可能となる。生産分野において、残留農薬検査を国内で実施できるようになることで CAM GAP 認証の普及が促進され、農業の活性化に資する。短・中期的には、流通する食品のうち食品安全基準を満たしていない比率が現状より低下する。また、長期的には、

カンボジアで生産・加工される食品安全性に対する信頼の向上を通じて、カンボジアの食品輸出を促進することを目標としている。これらの活動は、法定検査を遵守することに直結し、カンボジアのガバナンスの強化にもつながる。

4-8 日本国内地元経済・地域活性化への貢献

(関連企業・産業への貢献)

食品加工を行う2次産業、飲食等を展開する3次産業の日系企業が、「食材が安全か」「衛生面において日本と同じようにできるのか」など、特に食材の安心・安全についての不安要素がぬぐいきれず、カンボジア進出をあきらめている事例が非常に多い。

本事業を経て、今後、食品に関する様々な検査が、日本と同じ水準で行うことができるようになれば、食に関わるすべての日本企業の進出後押しになると確信している。実際に日本と同様のサービスの展開を前提に、提案企業のクライアントである食品製造業社との共同進出の計画もある。また、カンボジア国内において、提案企業のような衛生検査所の発展は、今後カンボジア国内の大学を卒業した理系人材の就職先としても魅力が高く、このような拠点は「食品衛生」という分野において産業集積（クラスター）の活性化しさらなる日系企業の進出支援につながるものと確信する。

(その他関連機関への貢献)

提案企業の Rise & Win を始めとする地ビール事業においても、製造地である上勝町の過疎地域における経済的貢献、物産協会や徳島県とも密に連携し事業を推進している。提案企業が地域創生に関わっている上勝町は、内閣府の持続可能な経済システムを実現する都市・地域づくりを目指す SDGs 未来都市にも選定⁶⁷されている。さらに2016年より徳島大学とビールで使用する地元酵母の共同研究をするなど産学連携を積極的に推進している。

カンボジアでも JICA の「カンボジア-日本友好学園における高校生による商品開発を通じた学校運営の実践及びモデル化」事業において、地元の徳島商業高校との連携を提案企業は支援している。この事業にはカンボジア側の人材育成のみならず、日本の高校生の人材育成といった側面もある。このようにカンボジアでの食品産業振興に係る取り組みに、積極的に国内の大学や高校といった教育機関をつなげることで、国内においても新興国に関心を持つ人材の育成を行う。

⁶⁷ <https://www.kantei.go.jp/jp/singi/tiiki/kankyo/teian/pdf/result02.pdf>

Kingdom of Cambodia

Feasibility Survey for the Establishment and
Implementation of Food Safety Standards,
and the Development of Inspection Business through
the Public-Private Partnership in Cambodia

The Final Report

Summary

May, 2019

SPEC Bio Laboratory Co., Ltd.

Table of Contents

Chapter 1: Development Challenges in the Target Country and Area

1. Development Challenges in Cambodia
2. Challenges relevant to the Policies

Chapter 2: Products and Technological Features of SPEC Bio Laboratory Co., Ltd.

1. Summary of Products and Technological Features
2. Results of Verification of the Adaptability of the Products and Technology

Chapter 3: Proposed ODA Project

Chapter 4: Further Business Development

Abbreviations

Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries	MAFF
Ministry of Commerce	MoC
Ministry of Health	MoH
Ministry of Industry and Handicraft	MIH
Import-Export and Fraud Repression Directorate General	CAMCONTROL

List of Tables

Table 1	Step by Step Approach to Enhance Food Safety
Table 2	Project Design Matrix

Summary

Chapter 1: Development Challenges in the Target Country and Area

1. Development Challenges in Cambodia

Cambodia has experienced more than 7% of economic growth in average for last 10 years. In order to further strengthen its economic basis, it is required to shift to more internationally competitive industrial structure. From this standpoint, Ministry of Commerce (MoC) has been targeting to strengthen food processing industries to enhance export of high valued processed food items in its Trade Sector Wide Approach for 2014 to 2018. At the same time, MoC points out that improving its capacity on the inspection of the imported food items is MoC's urgent priority to protect consumers.

According to the inspection carried out by Import-Export and Fraud Repression Directorate General (CAMCONTROL), MoC in 2013, among the food samples collected in the domestic market, 22% of samples turned out to violate internationally accepted food safety standards. Cambodia is importing certain amount of vegetables and other food items from neighboring countries, such as Vietnam. To enhance food safety, it is required to deal with not only domestic food items, but also imported food items. The government needs to implement food safety administration for the entire food value chain covering production, processing and consumption.

2. Challenges relevant to the Policies

In Cambodia, there are 4 major ministries supervising food safety; MoC, Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries (MAFF), Ministry of Industry and Handicraft (MIH), and Ministry of Health (MoH). All these 4 ministries have its own laboratory(ies) and carry out food inspections. However, there is no food safety standards and guidelines, which should be used as a reference to judge the food inspection results. The fundamental role of government lab is;

- to monitor the circulation of harmful food items, including ingredients and additives,
- to implement regulations to limit circulation of such food items, and
- to establish food safety standards for the food inspections to ensure safety of consumers.

The role of respective ministries are indicated in Inter Ministerial Prakas No 868. In this Prakas, MAFF is responsible for primary production and primary processing, MIH is responsible for secondary processing, MoH is responsible for hygiene and sanitation at the consumer sector, and MoC is responsible for food items traded in the market. For the food items imported and exported, CAMCONTROL and General Department of Customs and Excise have joint responsibility to monitor such food items at the border. In addition, MAFF, MIH, and MoH also have responsibility for the

certain food items which are imported and/or exported.

The role of government lab is to establish food safety standards and regulations to supervise private sector activities. However, as of today, government labs are providing food inspection services to private sectors. It is true that there is no private lab which can provide food inspection services, including nutrition analysis and pesticide residue analysis in Cambodia. Due to this, one of the challenges of government lab is that as they are serving to the private sectors, and they are forced to spare their limited resources to lower priority services. The primary services of government lab is to establish food safety standards and monitoring of the private sector activities, and it should not be the direct services to private sectors.

As of March, 2019, Food Safety Law does not exist in Cambodia. Therefore, Inter Ministerial Prakas 868 is the highest hierarchy which determines the role of line ministries. In addition to this Inter Ministerial Prakas 868, there are several Ministry Prakas, which subordinate to the Inter Ministerial Prakas in the legal system. However, in some cases, such Ministry Prakas enacted by respective ministry could be regarded to inconsistent with Inter Ministerial Prakas. Based on the interview conducted by SPEC team, we believe certain function to coordinate the consistency of rules and regulations in whole legal system is not functioning enough. The lack of such coordinating mechanism is considered to be the causes of current overlapping activities by respective ministries in the area of food safety administration. We believe, in the near future, it is necessary to tackle this challenge to realize inter ministry coordination mechanism for the food safety.

Chapter 2: Products and Technological Features of SPEC Bio Laboratory Co., Ltd.

1. Summary of Products and Technological Features

SPEC Bio Laboratory Co., Ltd. (SPEC) is a registered food inspection laboratory in Japan. SPEC has been providing laboratory services to both food testing and pathological testing since 1981. The corporate mission of SPEC is “a Doctor for the Food Safety”. Under this mission, SPEC has been providing wide range of consulting services to the food industries in Japan. These services cover not only laboratory services (such as food testing), but SPEC also provides food safety consulting services (such as improving nutritious value or extending expiry date of food products).

In addition to food safety related services, SPEC is running food processing business, such as seaweed processing and beer brewing. SPEC has been utilizing its experience in food safety to develop these food processing business. These business have acquired good reputation in terms of quality and branding. Also, one of the uniqueness of SPEC is that it is very rare for the food inspection lab like SPEC to run any food processing business in Japan.

2. Results of Verification of the Adaptability of the Products and Technology

As mentioned above, one of the challenges for the private lab in Cambodia is that there is no food safety standards. Without specific food safety standards, it is impossible for the private lab to carry out food testing service. From the viewpoint of private lab, it is practically not possible to guarantee absolute safety based on the food testing service. What private lab can prove is that for the specific testing parameters, we do not identify any positive items for the tested sample. In this regard, to develop private lab business in Cambodia, it is crucial to support government to establish food safety standards.

To prepare food safety standards, the government needs to understand the existing food safety risk in the country. This “Monitoring” is the basis of the food safety administration. Based on the monitoring results, the government is required to enforce regulations to limit the circulations of harmful and illegal food items. It is desirable for the government to establish food safety standards after they successfully limit the circulation of such harmful and illegal food items. The purpose of food safety standards is not to detect existing/widespread risks, but the role of food safety standards is to prepare for the potential risks. The food testing fee to cover wide testing parameters becomes very expensive, and it is not practically feasible for the private sector to pay such cost on a routine basis. Without limiting the circulation of existing food risks including pesticides and additives, it is also not practically feasible to carry out food testing on a regular basis.

Based on the interview with 4 major ministries supervising food safety, SPEC is discussing about next ODA project with MoC and MoH. CAMCONTROL, MoC requests SPEC to support them to set food testing parameters for certain imported food items. In exchange, CAMCONTROL is subcontracting food testing services to SPEC. SPEC also got request from MoH about supporting them to issue hygiene certificate for the restaurants. As of the date of this report, the details on the collaboration with MoH is not yet fixed. SPEC will continue discussion with MoH on this matter.

Chapter 3: Proposed ODA Project

SPEC proposes JICA about ODA Project for “SDGs Business Verification Survey with the Private Sector for the Establishment and Implementation of Food Safety Standards, and the Development of Private Food Testing Services through the Public-Private Partnership in Cambodia (SDGs Business Verification Survey)”. In the SDGs Business Verification Survey, SPEC intends to develop outsourcing business model for the statutory food inspection implemented by MoC. After developing outsourcing business model with MoC, SPEC plans to extend this business model with other supervising ministries, such as MoH, MIH, and MAFF.

On March 6th, 2019, SPEC organized consultation workshop together with JICA to present the findings of the current feasibility survey to the representatives from 4 ministries, including MoC, MoH, MIH, and MAFF. In this workshop, SPEC presented the challenges of food safety administration, such as inter ministry coordinating mechanism. Based on the survey, SPEC proposed “Step by Step Approach” to enhance food safety in Cambodia as presented below.

Table 1: Step by Step Approach to Enhance Food Safety

	Step 1 Monitoring	Step 2 Regulation	Step 3 Food Safety Committee
	2020-2021	2022-2023	2024-2025
Govt. Lab	<u>Research & Survey</u> * Collect information on food risks * Facilitate ministries’ initiatives for food safety * Share risk information among ministries	<u>Risk Assessment</u> * Assess food hazard risk * Enforce regulations, including licensing, on private sectors to reduce the circulation of harmful food items	<u>Risk Communication</u> * Coordinate monitoring and regulations by line ministries * Exchange information among relevant agencies
Private Lab	* Support line ministries to collect information on food risks (monitoring) * Provide outsourcing services to statutory food inspections	* Provide voluntary services to private sectors so that private sectors could comply with rules and regulations	* Information sharing on food safety risks with government agencies

The objective of next SDGs Business Verification Survey is to support “Monitoring” by the line ministries, which is corresponding to Step 1 above. In addition, SPEC intends to develop private lab business model based on the outsourcing of statutory food inspection. For the Project Design Matrix, please refer to the following table.

Table 2: Project Design Matrix

Objective	To realize the development of food safety committee, where line ministries coordinate monitoring and regulations, support line ministries to enhance their capacity in monitoring and regulations. The objective of SDGs Business Verification Survey is to support the line ministries
-----------	--

	to enhance monitoring capacity (Step 1 above) and develop business basis of the private lab. In this survey, SPEC plans to work primarily with MoC to develop outsourcing food testing services for the statutory food inspections. After developing the outsourcing model with MoC, SPEC intends to extend the scope of outsourcing business model with other line ministries, such as MoH, MIH, and MAFF.
Outcome 1: Support CAMCONTROL to set testing parameters for specific food items.	<p>1-1: Select potential risks for the selected food items.</p> <p>1-2: Analyze the existing risks among the potential risks selected above.</p> <p>1-3: Support CAMCONTROL to set testing parameters.</p> <p>1-4: Verify the testing service provided by SPEC meets the requirement set by CAMCONTROL.</p>
Outcome 2: Verify food testing outsourcing model with CAMCONTROL, and develop inter ministry information sharing mechanism.	<p>2-1: Estimate the volume of outsourcing from CAMCONTROL.</p> <p>2-2: Determine the unit price for the outsourcing service.</p> <p>2-3: Verify the workflow of outsourcing, including the collection of samples and payment of fee.</p> <p>2-4: Develop inter ministry information sharing mechanism for the food risk.</p> <p>2-5: Update the roadmap to achieve food safety committee prepared by SPEC during the Feasibility Survey, and present to the line ministries.</p>
Outcome 3: Based on the outsourcing model developed between CAMCONTROL, extend the scope of outsourcing model for statutory inspection with other ministries.	<p>3-1: Based on the outsourcing model with CAMCONTROL, discuss with other line ministries to introduce similar outsourcing model.</p> <p>3-2: Select potential risks for the selected food items.</p> <p>3-3: Analyze the existing risks among the potential risks selected above.</p> <p>3-4: Support line ministry to set testing parameters.</p> <p>3-5: Verify the testing service provided by SPEC meets the requirement set by respective line ministry.</p>

Chapter 4: Further Business Development

SPEC plans to become 1st private lab which provides food testing and food consulting services in Cambodia.

The business domains of SPEC are 1) Government Sector: Outsourcing of statutory food inspection,

and 2) Private Sector: Voluntary food testing services based on the request. SPEC intends to develop business with the 1) Government Sector in the beginning. Simultaneously, in the beginning, SPEC plans to start 2) Private Sector business from hygiene and sanitation consulting services to develop private sector market for food testing.

It is the consumer who ask for food safety, however, individual consumers are not able to evaluate whether food items sold in the market are safe or not. Instead of individual consumer, the government as well as private business, such as retailers and restaurants, should take responsibility to ensure the food safety. SPEC is going to provide food inspection and food safety consulting services to respective actors in the food value chain.

SPEC believes that by enhancing food safety in Cambodia, Japanese food industries will be more interested in developing business in / with Cambodia.

**Feasibility Survey for the Establishment and Implementation of Food Safety Standards,
and the Development of Inspection Business through the Public-Private Partnership
in Cambodia**

SMEs and Counterpart Organization

- Name of SME: SPEC Bio Laboratory Co., Ltd.
- Location of SME: Tokushima Pref., Japan
- Survey Site: Phnom Penh, Siem Reap, and Sihanoukville
- Counterpart Organization: Government Labs, including CAMCONTROL, MoC, and NHQC, MoH.



Inspection Labo at HQ

Concerned Development Issues

- **Establish Food Safety Standards**
There is a room to improve the coordination among line ministries for food safety.
- **Segregation of Responsibility between Gov. Lab and Private Lab**
The primary role of Gov. Lab should be risk monitoring and regulation, however, as Private Lab is not exist in Cambodia, Gov. Lab is providing services to private sectors.

Products and Technologies of SMEs

- Food safety consulting as a total service including inspection, analysis, and training.
- Experience in supporting MAFF (Cambodia) to introduce agricultural production management standards (GAP).
- Branding and marketing for food processing sectors.

Proposed ODA Projects and Expected Impact

Proposed ODA Project

- Develop Private Lab business model based on the outsourcing of statutory food inspection from line ministries.
- Support Gov. Labs to develop food safety standards for the statutory food inspections.

Expected Impact

- Circulation of safe food items, which meet the food safety standards, increase in Cambodia.
- Encourage Japanese food industries to develop business in/with Cambodia.