

評価調査結果要約表

1. 案件の概要	
国名：エチオピア連邦民主共和国	案件名：農産物残留農薬検査体制・能力強化支援プロジェクト
分野：農業開発・農村開発	援助形態：技術協力プロジェクト
所轄部署：農村開発部	協力金額：3億円
協力期間 2011年11月～2015年11月 (4年間)	先方関係機関：農業省
	日本側協力機関：厚生労働省
	他の関連協力：
1-1 協力の背景と概要	
<p>エチオピア連邦民主共和国（以下、「エチオピア」と記す）においては、農業セクターは国内総生産（Gross Domestic Product：GDP）の約48%（2011/2012年）及び、就労人口の80%を占める基幹産業である。また、輸出総額の約80%を農産物及びその加工品が占めている。農業分野の安定的な拡大は、経済成長の核であると同時に貧困削減の鍵である。農業の生産性向上及び生産・流通過程の改善は、外貨獲得のための輸出促進につながるだけでなく、潜在的な需要が見込まれる国内市場拡大のためにも重要かつ喫緊の課題となっている。</p> <p>2011年のエチオピアの貿易統計によれば、輸出製品の第1位はコーヒーで、全体の約26%を占めている。2008年にコーヒー輸出総額の約20%を占める日本向け輸出コーヒーから日本の基準値を上回る有機塩素系農薬が連続的に検出されたことにより、2008年5月以降はわが国厚生労働省による命令検査の対象とされた。この影響を受け、2008年には約3万t（輸出額約8,500万米ドル）あった日本向けコーヒー輸出は、2009年には約1,000t（輸出額約500万米ドル）まで激減した。</p> <p>これを受け、エチオピア政府は農業省家畜作物安全管理局に残留農薬検査所を新設したが、同検査所では、「農薬分析の経験をもつ人材がほとんどいない」、「試薬や溶媒が不足しており検査が満足に行えない」、「農薬汚染経路の特定ができておらず、有効な対策が講じられていない」などの課題を抱えていたため、検査所における農薬分析のための人材育成に対する支援についてわが国に要請した。これを受けて独立行政法人国際協力機構（JICA）は農業省家畜作物安全管理局をカウンターパート（Counterpart：C/P）として、農薬検査所の残留農薬検査機能を強化することを目的とした「農産物残留農薬検査体制・能力強化プロジェクト」（以下、「本プロジェクト」と記す）を2011年11月から2015年11月までの4年間の予定で実施している。</p> <p>本プロジェクトが開始されてから約4年が経過し、2015年11月に終了予定であることから、JICAは事業の残余期間の活動の優先順位を目標の達成度に応じて明確にするため、2015年6月に調査団を派遣し、エチオピア関係者と協議することを目的とした運営指導調査を実施した。同調査の結果を踏まえ、2015年9月22日～10月2日の期間で両国の合同評価団による終了時評価調査が実施された。</p>	

1-2 協力内容

(1) 上位目標

1. 農薬検査所で分析可能な対象農薬または農産物が増加する。
2. 農業作物のサプライチェーンに関する効果的な管理体制が構築される。

(2) プロジェクト目標

農薬検査所の残留農薬検査機能が強化される。

(3) 成果

- 成果1：残留農薬検査を行うためのベースラインデータが蓄積され、検査優先農薬、コーヒーを含む優先作物が選定される。
- 成果2：ターゲット作物・農薬を組み合わせた微量分析法のバリデーションがなされる。
- 成果3：信頼できる分析結果蓄積に係る手順が確立される。
- 成果4：習得された微量分析に関する知見/技術に基づく農産物の残留農薬分析が実施される。
- 成果5：パイロット地域においてチェックシートや補足的な化学分析を活用し、コーヒーを対象に試行的な残留農薬モニタリング活動が行われる。

(4) 投入（評価時点）

日本側：総投入額：3億円

日本人専門家：7名（78.58M/M）

チーフアドバイザー、モニタリング、残留農薬分析、業務調整

資機材：機材（農薬検査機器、コンピューター、プリンター、検査に用いる消耗品など）
約41,909千円

研修員受入：9名（11回）

プロジェクトの運営経費：約30,008千円

エチオピア側：

カウンターパート配置

プロジェクト事務所

管理運営経費：336,604.78米ドル

2. 評価調査団の概要

調査者	<日本側>		
	担当分野	氏名	所属
	総括	本村 知睦	独立行政法人国際協力機構 農村開発部 参事役
	協力企画	大塚 未希	独立行政法人国際協力機構 農村開発部農業・農村開発第一グループ第一チーム
評価分析	岡野 鉄平	株式会社 アイコンズ	

	＜エチオピア側＞	
	氏 名	所 属
	Dr. Tarekegn Berhanu	農業省家畜作物安全管理局残留農薬検査所 Lead Analytical Chemist
調査期間	2015年9月22日～2015年10月2日	評価種類：終了時評価調査
3. 評価結果の概要		
3-1 実績の確認		
(1) 成果の達成度		
<p>成果1：残留農薬検査を行うためのベースラインデータが蓄積され、検査優先農薬、コーヒーを含む優先作物が選定される。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・達成 <p>成果1の指標は達成された。エチオピアにおける農薬の流通と使用状況に関するデータを収集し、検査優先農薬とコーヒーを含む対象農産物の選定に活用した。対象となる農産物のスクリーニング方法は、関係者間で議論し決定された。選定プロセスにおいては、エチオピアの農産物の栽培状況について調査結果を取りまとめた統計データを入手し、農地の概要と農薬の使用状況を要約した。同時に、残留農薬分析の実施に関するベースラインデータを収集し、これらのデータや情報を活用し、検査優先農薬とコーヒーを含む対象農産物のリストが作成された。</p> <p>成果2：ターゲット作物・農薬を組み合わせた微量分析法のバリデーションがなされる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・一部達成 <p>成果2の3つの指標のうち1つは達成された。しかしながら、すべての指標を達成するためには、プロジェクト期間の延長が必要である。分析を担当する3名のC/P職員は、ガスクロマトグラフィー電子捕獲検出器（Gas Chromatography-Electro Capture Detector：GC-ECD）の基礎的な操作とメンテナンス方法を習得している。また、すべてのC/P職員が研究計画の準備、調査の実施、研究データの解釈と今後の研究計画への議論の方法など残留物の分析手順に関する知識や技術の基礎を習得した。それに加え、日常の業務を通じて、検討結果資料作成及び検討会での発表ができるなど基礎能力が向上している。ただし、分析法の開発を行う段階において必要となる、カラムオープンの温度の決定方法、昇温プログラムの検討の方法、インジェクションポートの温度の決定方法など、応用動作に関しての知識、技術は十分に習得されていない。残留農薬分析のための試料の受領、準備については、数名のC/P職員は適切な手順を理解している。更なる改善に向けて、パソコンを使用した記録管理能力の向上が期待される。一方、分析に必要な機器の設置や日本人専門家の派遣に時間を要したことから、バリデーションに関する技術移転は完了していない。</p> <p>成果3：信頼できる分析結果蓄積に係る手順が確立される。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・一部達成 <p>成果3の2つの指標のうち1つは達成された。しかしながら、すべての指標を達成す</p> 		

るためには、プロジェクト期間の延長が必要である。指標 3-1 は達成された。機器の使用記録、試料の授受記録、実験野帳などの記録が適切に文書化され、検査所の知見として蓄積されている。しかしながら、指標 3-2 にかかわる活動は計画より遅れており、標準作業手順書（Standard Operating Procedure : SOP）作成については全行程の約 3 割が完了している状況である。作成を計画している SOP の項目は 13 項目あることが確認されており、終了時評価時点では、そのうちの 5 項目についてドラフト版が完成している。

成果 4 : 習得された微量分析に関する知見 / 技術に基づく農産物の残留農薬分析が実施される。

・未達成

成果 4 の 2 つの指標は達成されていない。プロジェクトの残余期間で 2 つの指標を達成することは困難であり、C/P が、残留農薬分析の一連の工程をとおして経験を蓄積するための十分な機会を確保するためには、プロジェクト期間の延長が必要である。C/P は日本人専門家の指示の下で残留農薬分析の全過程を経験する機会が限られており、専門家の指導なしに、最大残留限界（Maximum Residue Level : MRL）を判断することは難しい。また、同じ理由から、C/P が適切な方法で添加回収試験の成績の蓄積を行うことは困難であると考えられる。プロジェクト期間が延長された場合には、コーヒー豆に関する残留農薬分析の一連の工程が最適化され、対象農薬の検出下限が、日本への輸入時に求められる検出水準を満たすようになることが期待される。

成果 5 : パイロット地域においてチェックシートや補足的な化学分析を活用し、コーヒーを対象に試行的な残留農薬モニタリング活動が行われる。

・ほぼ達成

成果 5 の指標はほぼ達成されており、プロジェクト期間中にすべてが達成される見込みである。パイロット地域で使用するためのチェックシートが作成され、チェックシートを使用したテストランが実施された。C/P は成果 5 に係る一連の活動を通じてコーヒーのサプライチェーンについて学び、品質リスクマネジメントのためのチェックシートの管理手順を習得した。同時に、サプライチェーンにおける政府の役割についての理解を深めるに至った。

(2) プロジェクト目標達成状況

プロジェクト目標 : 農薬検査所の残留農薬検査機能が強化される。

終了時評価時点でプロジェクト目標は達成されておらず、プロジェクト期間内に、確実な結果を確認することは困難と考えられる。プロジェクト開始時、分析に必要な機器の調達や日本の専門家の派遣に時間を要したため、活動実施に遅延が生じたことが主な原因である。また、2015 年に発生した分析機器（GC-ECD のための窒素ガス発生装置）の故障も活動の進捗に大きな影響を及ぼした。これらの理由により技術移転の進捗は計画よりも遅れており、目標とするレベルに達していない。

C/P の能力はプロジェクトを通じて着実に向上しており、残留農薬分析の基礎的な技術、知識は既に習得されているものの、各指標の達成状況については、指標 1 : プロジェクト

期間中にバリデーシヨンの手法を確立することが困難な状況であり、バリデーシヨンに基づくコーヒー豆の輸出前検査はいまだ実施されていない。指標2：検査証明書の発行については、その仕組みは整っている一方、バリデーシヨンの手法が確立していないことに加え、C/Pの実践的な経験の不足によって、証明書の信頼性が担保されていない。指標3：コーヒー輸出企業からの分析報告書を精査し評価する能力に関して、C/Pはプロジェクトで取得した知識と技術を日常的に活用しているものの、その知識や技術は基本的なレベルに留まっており、将来的にはより高いレベルの専門知識、技術を習得することが求められている。

3-2 評価結果の要約

(1) 妥当性

以下の理由により、妥当性は高い。

エチオピア政府は、経済成長のための基本方針である「農業開発主導の産業化政策」において、農業・農村開発分野の安定的拡大を経済成長の核として掲げている。また、「貧困削減のための加速的かつ持続的な開発計画」（2005年～2009年）に基づき、農産物の流通過程の改善を通じた質的な向上による輸出促進を喫緊の課題として挙げている。わが国の「対エチオピア国別援助方針」（2012年4月）においても、農業・農村開発は援助の重点分野（中目標）に定められており、残留農薬検査所の能力強化を通じて農作物の流通過程に対する効果的な監視体制の設立をめざす本プロジェクトは日本政府支援政策と一致している。

また、2008年の違反事例を受けて首相から発出された命令により、農業省家畜作物安全管理局下に残留農薬検査所が設立された。しかしながら、同検査所の技術水準、設備は十分ではなく同検査所の能力強化はエチオピア国側の課題となっていた。かかる状況の下、分析に必要な設備の導入とC/P職員への技術移転を通じて、同検査所の残留農薬検査機能の強化をめざす本プロジェクトの実施は適切であるといえる。

(2) 有効性

以下の理由により、有効性は中程度である。

計画されていた活動を適時に行うことができず、プロジェクト期間終了までにプロジェクト目標を達成することが困難な状況となっている。検査用設備や消耗品の調達、日本人専門家（分析）の選定と派遣、検査用機材の故障への対応などに時間を要したことが、その原因として挙げられる。

一方、検査所職員に対する技術移転では、着実な成果がみられる。各職員はコーヒー豆に関する分析手順の基本的な知識、技術を習得しており、試料や消耗品の管理、分析環境の整備、検査結果の蓄積など、検査所の運営管理に関しても高い意識をもって業務に取り組んでいることが確認された。現時点でも、各成果の達成とプロジェクト目標達成の因果関係には問題がみられないことから、延長期間中に各成果を確実に達成することで、延長期間内のプロジェクト目標の達成が見込まれる。

(3) 効率性

以下の理由により、効率性は中程度である。

成果1については達成済み、成果5についてはプロジェクト期間中の達成が見込まれる。成果2については、バリデーション（分析法の誤差が原因で生じる試験の判定の誤りの確率が許容できる程度であることを科学的に立証すること）の手法が確立しておらず、成果3については、分析手順を取りまとめたSOPが完成していない。また、成果4については、検査所職員が対象農薬の検出下限を判断するための技術を習得しておらず、添付回収試験における回収率についても目標値に達していない。これらのことから、成果2から成果4までについては、プロジェクト期間内の達成が困難な状態となっている。各成果が達成されなかった原因は、主に機材、消耗品の調達の遅れ、専門家派遣の遅れなどの投入が計画どおりに実施されなかったことである。一方で、本プロジェクトは技術移転の対象となるC/Pの人数が比較的少なく（7名）、これまでC/P職員の異動がほとんどなかったことに加え、日本人専門家の努力と工夫の積み重ねにより、検査所の能力強化、検査体制確立において着実な成果が観察されている。

(4) インパクト

以下の理由により、インパクトはやや高い。

上位目標達成の見込み

上位目標1：農薬検査所で分析可能な対象農薬または農産物が増加する。

現時点で、いくつかの成果及びプロジェクト目標が達成されていないため、上位目標1の達成見込みを判断することは困難である。ただし、プロジェクト期間が延長された場合には、各指標ともに一定程度達成されることが見込まれる。高い適用性を持つ分析方法（多成分一斉分析法）が紹介され、コーヒー豆に適応した分析法の基本的な手順の有効性が確認されている。これらの技術移転は、現時点では基礎段階にあるが、プロジェクト期間が延長された場合には、検査所の能力は、試料と農薬を任意に組み合わせた分析法を確立できるレベルに達し、検査所で分析可能な対象農薬または農産物が増加することが見込まれる。

上位目標2：農業作物のサプライチェーンに関する効果的な管理体制が構築される。

日本向けコーヒー豆の輸出において、2011年にプロジェクトが開始されて以降、エチオピア国側の輸出前検査による管理及びサプライチェーンのモニタリングの成果により、残留農薬基準値超過の違反件数は大幅に減少している。引き続き、検査所が輸出前検査による管理指導を実施していくことにより、将来的にはコーヒー豆以外の農産物にも同様の成果がもたらされ、農作物の流通過程に対する効果的な監視が行われることが見込まれる。

プロジェクト目標が未達成のため、現時点で上位目標達成の可能性を判断することは困難である。しかしながら、コーヒーに関する分析技術の基礎はC/Pによって着実に習得されていることから、プロジェクトの延長期間中に計画どおりに活動が実施されれば、上位目標達成の可能性は高い。その他のインパクトとして、プロジェクトが開始された2011年以降、日本向けコーヒー豆の輸入に農薬超過違反がなかったことが挙げられる。また、本検査所は政府の検査所であることにとどまらず、エチオピアの検査標準となる検査機関（レファレンスラボラトリー）と位置づけられており、他の研究機関、並びに

大学などから多くの訪問者を受け入れ、その知見、経験の共有を行っている。

(5) 持続性

以下の理由により、持続性は中程度である。

- ①政策面：輸出振興、農作物の流通における安全確保に関するエチオピアの政策が継続される見込みは高い。
- ②組織面：検査所の任務、目標、将来計画を明確にするための行政文書が、農業省の承認を待っている段階であり、遅くとも2016年11月までには承認される見込みであることが確認された。また、すべてのC/P職員の雇用形態が、臨時職員から正規職員へと改善されたことで、技術を習得した職員の安定的な雇用による組織強化が図られた。さらに、検査所では、新規採用（新卒者5名）を進めており、人員体制が強化される見込みである。一方、プロジェクト終了後の人材育成体制の確立、分析機材の維持管理、入札制度による確実な消耗品の調達が課題である。
- ③財政面：これまでエチオピア側予算は確保されているものの、予算が計画どおり執行されない状況となっており、課題がみられた。2015年度の予算として190万ブル（人件費40万ブル、消耗品など150万ブル）が確保されている。今後も同程度の予算が配賦される見込みではあるものの、分析検査に必要な機材、消耗品の調達、検査機器の維持管理、並びにC/P職員の処遇改善を含む人員確保のための予算を確実に執行する必要がある。
- ④技術面：C/P職員による技術・知識・経験の蓄積が着実に進んでいる。技術面での持続性確保のためにはSOPの完成、並びにアップデートが重要であることから、SOP作成のための確実な支援が求められる。

3-3 効果発現に貢献した要因

(1) 計画内容に関すること

なし

(2) 実施プロセスに関すること

① プロジェクトメンバー間の良好なコミュニケーション

日本の専門家とC/Pの良好な関係が、円滑なプロジェクト活動の実施と効果的な技術移転に貢献している。C/P職員は、活動のプロセスを通じてグループディスカッションや共同作業に参加することが奨励されている。

② C/P職員の雇用条件の改善

すべてのC/P職員の雇用形態が、臨時職員から正規職員へと改善された。このような労働条件の改善は、職員の意欲の向上と、早期離職の防止につながっている。プロジェクトによる技術移転は検査所の職員を対象としているため、その成果を持続させるためには、職員の安定した雇用が欠かせない。そのため、労働条件の改善は、職員の業務に対する前向きな姿勢と、検査所の将来の計画策定において、大いに貢献している。

③ 検査所の役割明確化

中間レビュー調査において、検査所の役割と責任が明確化された。それを受けて、検査所は、農産物の残留農薬分析を担当するエチオピアの検査機関として、将来の明確なビジョンと方向性をもつに至っている。検査所の位置づけを明確にするための行政文書が、農業省に提出されており、現在承認を待っている。

3-4 問題点及び問題を惹起した要因

(1) 計画内容に関すること

なし

(2) 実施プロセスに関すること

① 分析機器及び消耗品調達の遅延

残留農薬分析に必要な機器及び消耗品の調達、並びに残留農薬分析を指導する日本人専門家の派遣調整に時間を要した。これらの投入が適時に実施されなかったことが、成果の達成、プロジェクト目的の達成の阻害要因となっている。

② 分析機器のメンテナンス

分析機器のメンテナンスに問題が発生した際には、国外（エジプト）のエンジニアと連絡をとる必要があるが、速やかな回答を得ることが難しい場合がある。

③ 新規雇用と労働条件の改善

2015年3月に1名の分析官が離職しており、現在、プロジェクトの活動に従事している分析官は3名のみとなっている。本プロジェクトの技術移転対象の中心は分析官であるため、分析官の離職のリスクを軽減するための労働条件の見直し、並びに分析官の新規雇用が必要である。

3-5 結論

評価5項目の評価結果では、プロジェクトの妥当性は高いと判断された。農業を核とした経済成長は、エチオピア政府の政策における優先項目の1つであり、残留農薬分析体制の強化、能力開発に取り組む本プロジェクトは、農産物流通体制の質的向上による輸出振興を図る国家戦略と整合している。有効性については、中程度と判断された。終了時評価時点でプロジェクト目標は達成されておらず、プロジェクトの確実な効果を発現させるために、プロジェクト期間の延長を検討する必要がある。また、活動の実施に必要な投入の質はおおむね適切であったものの、投入のタイミングの遅れが活動進捗に大きく影響を及ぼしていることから、プロジェクトの効率性についても中程度と判断された。一方、インパクトについては、やや高いと評価された。上位目標の達成に向けて課題がみられるものの、いくつかの良好な波及効果が観察されている。持続性については、中程度と評価された。政策面、技術面での持続性はおおむね確保されている一方で、財政面、組織面では、機材、消耗品の調達、検査機器の維持管理、人員確保のための予算を確実に執行する必要がある。プロジェクトの残りの期間、及びプロジェクト目標達成のために、合同評価団は「3-5 提言」を取りまとめた。

3-6 提言

(1) 本プロジェクトでは、協力開始後約2年間、検査用の高純度なヘリウムガスの世界的供給不足に伴い調達が困難であったこと、本邦調達機材・試薬などの日本からの再輸出手続きに多くの時間がとられたこと、エチオピア側の試薬類輸入許可手続きに想定以上の時間がかかったことなど、複合的な要因によるスケジュールの見直しがあった。また、分析専門家の派遣は消耗品を含む機材の設置が必要条件であったことから、機材納入を待って派遣された。専門家の派遣では、協力期間の前半を通じて、「分析」分野の短期専門家候補のリクルートが予想以上の困難に直面した。これらにより、分析に係る技術移転に遅れがみられている。一方、2013年夏に一定の分析環境が整い、「分析」専門家が派遣されてからは、プロジェクトの前半の約2年間の基本的な知識・実験技術が蓄積されていたことが基礎となって、プロジェクト後半の期間で、残留農薬分析に係る技術移転が急速に進んでいるところである。

上述の分析に係る技術移転の遅れにより、当初計画されていた本プロジェクト期間（4年間）では、分析技術の定着化のための活動が十分になされず、持続性に大きな懸念を残すと思われる。C/Pが分析技術の適性化を自ら持続的に行うためには、更にクリーンアップ法・条件の確定、機器分析条件の確定や添加回収試験成績の蓄積による、分析精度の向上に関する活動を行うことが必要である。したがって、短期専門家の指導の下でC/Pがコーヒー豆の残留農薬分析の一連の工程を複数回実施し分析条件の最適化を図っていくことや添加回収試験を複数回実施し、精度の高い成績の蓄積を行うためにプロジェクト期間の1年延長が必要と判断する。その間には、コーヒー豆を対象とした分析条件の最適化を図る経験をとおして、プロジェクト終了後の残留農薬分析工程の最適化を図るための方法論を習得することが可能となることから、検査所の自立発展性やプロジェクト効果の持続性が大きく高まると考えられる。これらにより、終了時評価団としては、プロジェクト期間を約1年間延長することを提言する。

(2) 本プロジェクト期間内に、必要な技術移転を行うためには、C/Pである分析官が技術を習得し完全に理解する十分な時間を確保することが肝要である。特に、短期専門家（分析）がプロジェクトで技術移転を行っている期間は、分析官が農業省の正職員であるために求められている農業省における事務的な会合などへの対応義務の軽減や、現在、アポイントメントなしで行われている検査所見学を予約制とするなどの取り組みにより、分析官への負担を可能な限り軽減し、検査所での技術受容に集中できるような環境を整備するよう、対応を検討することとする。

(3) 現在、本プロジェクトの直接的なC/Pとなる分析官は3名（うち1名は研究休職中）であるが、プロジェクト効果の持続性や波及効果を高めるためには、プロジェクト期間中のできるだけ早いタイミングに適切な資質をもった分析官を、プロジェクトの受け入れられる人数の範囲内でできるだけ多く新規採用することが重要であり、エチオピア側はそのための努力を継続する。なお、分析官の新規採用は、エチオピアにおける人材の流動性の観点からも重要である。

- (4) 本プロジェクトでは、残留農薬分析に係る技術移転を行うための最低限の分析環境は整備されたものの、プロジェクト終了後に検査所が自立的に発展するためには、分析に必要な実験消耗品（例：ヘリウムガス、農薬の標準品、ミニカラム）を安定的に供給できる体制を整備することが必要不可欠である。このため、プロジェクトは、エチオピア関係機関が中心となり、エチオピアや周辺国所在の業者（ベンダー）などへの働きかけを行うなどにより、これら実験消耗品の入手経路を早急に確立する必要がある。日本側は、要すれば短期専門家などによるサポートを行うことを検討する。調達ルートの確保に加え、消耗品等必要物品の予算措置を確実に行うこととする。
- (5) 検査所を設置し、同検査所の任務、目標、将来計画を明確化する行政文書の承認手続きが進められており、農業省の承認待ちであることが確認されたが、検査所の持続性・制度的安定性を確保するために、エチオピア側は、当該行政文書をプロジェクト延長期間（1年以内）での承認に向けて努力すべきである。行政文書の承認に伴い、消耗品等必要物品の調達、機材のメンテナンス費用、検査所の修理費用等、エチオピア農業省は必要な予算を確実に確保するべきである。

3-7 教訓

(1) 適切なプロジェクト期間の設定

本プロジェクトの協力期間は4年間で設定されたが、ソフト・ハード面とも技術的な基盤のない途上国において高度な分析技術を要する残留農薬検査に係る技術移転を完了し、プロジェクト後の持続性・自立発展性を確保するためには、現地の残留農薬検査体制や検査所の機材環境などを十分に把握したあとに、協力期間を設定することが望ましい。

(2) 機器及び消耗品の調達経路の確保等分析環境の整備

本プロジェクトは、分析に要する機器、施設などの条件が整わない状況で協力が開始され、協力開始後に分析環境を整えるために約2年間の時間を要したことが、プロジェクトの進捗遅れの主要な要因となっている。残留農薬基準値超過事故などが契機となって開始されることの多い残留農薬検査の技術移転を図る案件では、事故への対応を急ぐあまり、分析環境が十分に整わないまま協力を開始するケースがあるが、それにより協力期間を有効に活用できなくなるリスクが高まることに留意し、分析環境が一定程度整ったあとに協力を開始することが望ましい。

(3) 残留農薬管理のための適切なプロジェクト設計

日本の場合は、戦後から時間をかけて、適正農薬の登録、不良農薬の市場からの排除、適正使用の普及・モニタリング、残留農薬検査と順を追って、農薬管理行政を発展させてきた歴史がある。途上国において残留農薬検査能力・体制の強化を目的とした協力を行う際には、残留農薬検査技術のみではなく、まずは当該国における農薬適正使用・管理の全体の流れや関係機関業務をレビューして全体のフローにおける課題を明らかにしたうえで、プロジェクトの範囲を検討する必要がある。可能であれば、まずは案件形成・採択検討の段階で、農薬の使用状況や登録状況、適正使用の普及体制や検査体制などの一連のフ

ローを確認することが重要である。