

# 評価調査結果要約表

## 1. 案件の概要

- 国名：チリ共和国
- 案件名：チリ共和国食品安全国家プログラム強化プロジェクト
- 分野：その他
- 援助形態：技術協力プロジェクト
- 所轄部署：人間開発部第四グループ（保健2）保健人材育成チーム
- 協力金額（2007年8月現在）：計 191,635千円
- 協力期間：2005年12月15日～2008年12月14日
- 先方関係機関：厚生省  
（英）Ministry of Health  
（西）Ministerio de Salud
- 日本側協力機関名：厚生労働省、横浜検疫所
- 他の関連協力：

### 1-1 協力の背景と概要

チリの食品業界は、規模の拡大、生産の多様化、新しい技術の導入等の環境の変化に直面している。しかしながら食品安全システムは同様の速度で発展しているとは言えない。試験分析技術が十分な水準に達しておらず、衛生検査機関の整備不足もあり、市場に出回っている食品に対して十分な規制措置が取れていない。また、先進国をはじめとして多くの国がHACCP（Hazard Analysis and Critical Control Point：危害分析重要管理点方式）等、食品製造過程における衛生管理システムを積極的に導入・普及していることから、チリ国政府も国内食品産業界において衛生管理規制の強化（HACCPの義務化）を行う予定であるが、食品産業界の指導・監視にあたる食品衛生監視官の能力不足が懸念されている。そのため、チリ政府から同国における食品安全行政機関の能力向上を目的とした技術協力プロジェクトが要請され、事前評価調査の結果、チリ厚生省と公衆衛生研究所（ISP：Instituto de Salud Publica）を主たる対象機関とし、チリ国における食品安全行政システムの機能強化のための技術支援と人材育成支援が2005年12月に開始された。

プロジェクト期間の中間地点を迎えた2007年6月、中間評価調査団が派遣され、事前調査で策定された計画（PDM：Project Design Matrix：プロジェクト・デザイン・マトリックス）に沿ってその後の進捗状況を確認し評価を行い、調査結果を踏まえ、今後のプロジェクトの方向性をチリ側と協議し、プロジェクトの後半における活動の再検討と修正を行った。

### 1-2 協力内容

#### (1) 上位目標：

チリ国内で流通する食品の安全性が向上し、チリ国内消費者の健康保護の水準が高まる。

#### (2) プロジェクト目標：

チリの食品安全国家プログラムの実施体制が強化される。

#### (3) アウトプット：

##### アウトプット1

食品衛生監視員の能力が向上し、監視・指導の水準が高度化する。

##### アウトプット2

協力対象ラボ（検査室）における食品検査能力が向上する。

##### アウトプット3

厚生省による適切な国家食品モニタリング計画の策定が可能になる。

##### アウトプット4

チリの食品安全国家プログラムのマネジメントが強化される。

## 1-3 投入（2007年7月現在）

### <日本側>

#### 1) 専門家派遣

長期専門家は、プロジェクト開始当初から中間評価時点まで、チーフアドバイザー、業務調整員の2名を派遣している。また、HACCP、残留動物薬、マイコトキシンの分野で計5名の短期専門家を派遣した。

#### 2) 研修員受入

厚生省、ISP、SEREMI（Secretarios Regionales Ministeriales：省庁地方事務所）の計9名を対象にC/P（カウンターパート）研修を実施した。

#### 3) 機材供与

中間評価時点で、高速液体クロマトグラフ、安全キャビネット等6点の機材供与を行っている。プロジェクト期間中にさらに4点の機材を供与する予定で、手続き中である。

#### 4) プロジェクト関係費用

日本人専門家の活動に必要な経費の一部を支出した。プロジェクト開始からの支出費用の合計は、2007年度の予定を含み約1,692万円。

### <チリ側>

#### 1) カウンターパート配置

プロジェクト・ディレクター以下、合計25名のC/Pを配置した。

#### 2) ローカルコスト

厚生省、ISP、SEREMIは、機材設置のための検査室改装費用等、計424,396,123ペソを支出した（1US\$=525.00ペソ=¥121.59：2007年7月JICAレート）。その他、厚生省内に長期専門家の活動スペースと必要な家具類を用意し、長期・短期専門家の活動に必要な資機材を提供した。

## 2. 中間評価調査団の概要

### 調査者

1. 竹本啓一（団長／総括） 国際協力機構人間開発部保健人材育成チーム長
2. 桑崎俊昭（HACCP・食品安全行政） 小樽検疫所所長
3. 宮田昌弘（食品検査） 横浜検疫所輸入食品検疫・検査センター統括検査官
4. 神藤はるか（協力計画） 国際協力機構人間開発部保健人材育成チーム
5. 田中恵理香（評価分析） グローバルリンクマネジメント社会開発部研究員
6. 鈴木ひろ子（通訳） 現地参加

### 調査期間

2007年6月23日～2007年7月15日

### 評価種類

### 中間評価

## 3. 評価結果の概要

### 3-1 実績

アウトプット1：食品衛生監視員の能力が向上し、監視・指導の水準が高度化する。

食品衛生監視員の能力には明確な向上が認められる。HACCPの基礎及び監視技術の研修に参加した全ての受講者が所定の知識を得たことが研修最終日の理解度テストで確認された。これにより、監視員は主として予防的概念に基づいた監視の実施、また食品製造ラインにおける企業が適用している衛生

管理ツールの監視ができるようになった。また、企業が自主的に行っているHACCP活動に関する監視・指導を向上させるため、プロジェクトの活動の一環としてHACCP監視マニュアルの開発に着手しており、2007年12月に完成する予定である。

アウトプット2：協力対象ラボ（検査室）における食品検査能力が向上する。

対象ラボ（＝検査室）における食品検査水準は向上しつつある。プロジェクトの活動により、チリ側C/Pは、ノロウィルスと腸炎ビブリオの検出ができるようになった。また、微生物に関する本邦研修が実施され、微生物検査能力が向上した。ISP、首都圏SEREMI、テムコの4名の検査官が、以前はできなかった6種類の残留動物薬検出分析の実施ができるようになり、ISPと3つの検査室の6名の分析官が6種類のマイコトキシンの検出ができるようになった。さらに、チリ側担当者が分析に必要な機材の操作ができるようになり、以前は行っていなかった残留動物薬とマイコトキシンの分析方法が実施されている。短期専門家の活動中に、初めて小麦粉の検体から高濃度のオクラトキシンが検出されたことも、検査能力の向上を示しており、このことが食品安全の向上に資するものと考えられる。検査室における検査処理数（指標2-3）は、聞き取りによれば、プロジェクト開始以降、顕著な増加が認められる。今後は、ISO17025認定（内部精度管理・外部精度管理）の取得を通じて、さらに継続的プログラムを実施することが必要である。

アウトプット3：厚生省による適切な国家食品モニタリング計画の策定が可能になる。

国家食品モニタリング計画の策定準備は順調に進んでおり、2008年に完了する予定である。パイロットプロジェクトとして、残留動物薬とマイコトキシンに関するモニタリング計画が策定されまもなく試行される予定である。

アウトプット4：チリの食品安全国家プログラムのマネージメントが強化される。

日本人専門家の助言やプロジェクトでの協議を通して食品安全プログラムのマネージメント能力は向上するものと見込まれる。モニタリングの計画手法、登録・フォローアップ手法、赤潮発生時の食品管理手法、輸入食品のサンプリング手法等に関する知識が向上した。食品安全行政の一環として、厚生省では、2005年12月より地方食品安全担当課長技術会議を定期的で開催しており、こうした定期的な技術会議が食品安全行政を強化するための場として活用されている。さらに、食中毒防止キャンペーンや食品安全関連セミナーが開催されている。

### 3-2 実施のプロセス

活動は概ね当初の予定通り実施されている。チリ側ステークホルダーの高い関心・モチベーションと日本側の適切な専門性がプロジェクト活動の円滑な活動を促進している。チリ側のモチベーションは非常に高く、プロジェクトに必要な予算と人材を配置した。チリ側と日本側のコミュニケーションは良好である。毎週定例会を開催し、プロジェクトの進捗状況をモニタリングし関係者の間で情報共有を行っている。ISP、SEREMIを含む厚生省内の調整は、プロジェクトの進展に伴い向上している。厚生省本省の担当者らの話によると、プロジェクト期間の前半ではまず厚生省本省の中での体制作りを優先させており、ISPやSEREMIとの関係はプロジェクトの後半にさらに強化していく予定であるとのことで、より効果的なプロジェクト実施のためには、さらにコミュニケーションの向上を図ることが望ましいと思料される。JICA本部とJICAチリ事務所はプロジェクトに必要な情報提供と支援を適切に行っている。企業、産業組合、科学関連学会等民間セクターはプロジェクトに高い関心を示しており、プロジェクトに対し有益な協力を提供している。

プロジェクトの進捗にあたり外部条件の影響はあまり見受けられない。ISPの1名が研修受講後に配置転換となったが、現在のところプロジェクト全体の進行に大きな影響を与えてはいない。

プロジェクトの進捗に伴い、プロジェクトでは、その成果や環境の変化を考慮しPDMを見直し改訂した。

### 3-3 評価結果の要約

#### (1) 妥当性

チリ国のニーズとチリ側・日本側の政策に照らし、妥当性は高い。

チリ国の政策においては、消費者保護のため、食品安全行政の向上は重要視されている。2005年に保健改革の一環として、厚生省が組織改編され、これまで1名の次官が全体を統括していたが、公衆衛生部門が独立し、公衆衛生担当次官と保健ネットワーク担当次官の2名の次官が配置されるようになった。これは、チリ国政府の公衆衛生をより重視することになった姿勢を示している。公衆衛生の中でも、食品衛生は消費者の健康に直接関連していることから優先課題とされており、2000年に策定された「2000～2010年における健康指標」において達成すべき目標として食品安全が重要課題に挙げられている。現在、食品安全を取り巻く環境は、食品生産の増加や多様化、食品製造に係る新たな技術の導入などの変化に直面している。このような背景のもと、食品安全行政の向上が求められている。

日本側としては、チリに対するODA（Official Development Assistance：政府開発援助）の4つの重点分野のうちのひとつが、環境保全と健康改善になっており、この中に食品安全が含まれている。食品安全行政に関する協力は、日本のODA政策に照らしても妥当性が高い。

## （2）有効性

有効性は高い。アウトプットは、期待通り順調に達成されつつあり、HACCP導入とモニタリング計画策定の準備が順調に進んでおり、2006年9月に、HACCP導入を義務化する規則の改定が承認された。2008年3月にはHACCP導入の義務化が施行され、2008年に国家モニタリングプランが実施されることになっている。また、研修等により食品検査能力も向上している。今後もプロジェクトが順調に進捗すれば、食品安全国家プログラムの実施体制強化というプロジェクト目標達成の見込みは高い。

4つのアウトプットはプロジェクト目標に論理的に関連しており、プロジェクト目標達成に貢献している。

## （3）効率性

効率性は概ね高い。投入は、概ね効率的に活用されアウトプットを達成するために貢献している。効率的な投入により、予定されたアウトプットは達成される見込みである。

チリ側は、適切な数の職員をプロジェクトに配置した。配置されたC/Pは、適切な専門性を持ちプロジェクト遂行にあたった。また、プロジェクトに必要なコストと資機材を提供した。さらに、供与機材の設置に必要な検査室の改装にかかる費用負担と必要な手配をチリ側が行った。これら投入により、プロジェクト活動が円滑に実施されている。

日本側は予定されていた投入を実施した。必要なローカルコストは計画どおりに支出されている。専門家が技術支援を行った結果、チリ側C/Pが必要な知識と技術を獲得できた。チリ側からは、日本人専門家によるHACCP研修に監査の実習がより多く含まれていればよかったという提案があり、実習時間を多くとれば、より効果的であったと考えられる。また、研修内容が多い割に派遣期間が短かったとされる研修もあった。C/P研修は適切に実施され、受講者は研修により得た知識や技術を日常業務で活用している。

供与機材の活用状況はほぼ良好である。供与機材のうち1点、最近納入された高速液体クロマトグラフ質量分析システム（通称LC/MS/MS）は、真空ポンプに障害があり、また、設置後最適化に向けての調整の過程にあることから、システムが不安定で、現在のところ期待されていた効率性を最大限に発揮するには至っていない。これにより、プロジェクト全体の進捗に大きな影響を与えたわけではないが、2007年3月から4月にかけて派遣された短期専門家は、予定されていた活動の全てを完了することができなかった。（未完の活動については、専門家帰国後、メール等のやり取りでフォローしている。）機材は評価調査時点で、最適化に向けての調整が続いており、障害のある部品は保証での交換が予定されていた。障害が復旧し、最適化作業が完了すれば、LC/MS/MSは完全に効率的な状態で稼働し活用される見込みである。短期専門家の派遣時期をこのタイミングとあわせ調整できれば、より効率的であったと考えられる。上記LC/MS/MS以外の機材は良好に作動しており、維持管理状況も良い。また、これら機材は十分に活用され、成果達成に貢献していると言える。

日本人専門家、チリ側C/Pともに予定された活動を実施している。日本人専門家は適切な専門性を持ち、技術移転が順調に行われている。チリ側C/Pは通常業務で多忙にもかかわらず、プロジェクトに対し高い意欲を持って必要な時間をさき活動に参加しており、成果の順調な達成に貢献している。プロジェクトの研修に参加した分析官のうち1名が、研修後に異動になり、研修当時想定されていた業務についていない。こうした人事異動は、チリ側のやむをえない事情はあるにせよ、投入の効率性を高めていくうえで今後の課題になるとと思われる。

合同調整委員会は、2006年9月に開催され、プロジェクトの進捗を確認しその後のプロジェクト計画を協議する機会として有用であった。合同調整委員会は年1回開催することになっている。

投入をより効率的にアウトプットに結びつけるため、今後の活動上の主な課題は、HACCP監視マニュアルの作成と国家モニタリングプランの実施を確実に実施することである。

#### (4) インパクト

高い正のインパクトが見込める。

現在のプロジェクトの進捗が維持され、引続きプロジェクトによる成果を持続させる努力がなされれば、上位目標達成の見込みはかなり高い。上位目標達成のためには、食品関連企業によるHACCP遵守状況をモニタリングすること、及び本プロジェクトに関する指標のデータ収集を開始し、上位目標達成に向けより適切なプロジェクトのモニタリングを行っていくことが重要である。

予期せぬ正のインパクトがいくつか認められる。まず、民間企業や企業組合等を含めた食品安全に関わる機関の協力が強化されたことが挙げられる。さらに、本プロジェクトの実施により、厚生省の検査室におけるインフラ整備と機材交換のプログラムが促進された。これは、厚生省独自のプログラムであるが、本プロジェクトの事前調査の際に検査室の調査を行ったことがきっかけとなり、全国の厚生省管轄下の検査室の分類を行ったうえ、検査室の施設の整備を進めているもので、2007年末に整備が完了する予定である。また、本プロジェクトはチリ国内を対象としたものであり、国外に向けた効果の発現は本来見込んでいなかったが、これまでのプロジェクトの進捗を見ると、国外に向けてのインパクトが期待できそうである。厚生省本省とISPは、今後食品安全分野において近隣諸国との協力活動を推進していく予定であるが、これにあたっては、プロジェクトで得た知識を活用することにより、質の高い活動がより一層進められるものと期待されている。また、国内における食品の安全性が高まったことで、この成果が輸出向け食品にも波及し、将来的には、輸出向け食品の競争力が高まる可能性が期待されている。

負のインパクトは特に認められない。

#### (5) 自立発展性

自立発展性が見込みは高い。チリの政府の食品安全を重視する政策は今後も維持されることになっており、2010年までに必要な予算と人員の配置を行う決定を行っている。技術的自立発展性も高く、研修を受けた職員はすでにその知識と技術をSEREMI内の他の職員に伝達しており、厚生省は、技術水準を維持・向上させることを目的としたこうした研修やセミナーを開催するための予算を配分することを計画している。

#### 3-4 効果発現に関する貢献・阻害要因

順調な進捗の貢献要因がいくつか考えられる。まず、プロジェクトがチリの保健・食品安全政策と合致していたことが挙げられる。このため、チリ側の必要な予算と人員の配置を行うことができ、またC/Pのモチベーションが高かった。一方、日本人専門家も同様にモチベーションが高く適切な専門性を持ってプロジェクトに取組んだ。チリ側・日本側双方の努力により、技術移転が順調に行われ、さらにチリ側はその技術を普及するための努力を始めている。こうしたことから、今後プロジェクトの自立発展性を促進するためには、チリ側食品安全の政策課題を達成するために継続的に予算と人員を配置すること、研修を受けた監視員や分析官が他の人員に伝達研修を実施することを含めた継続研修プログラムを確立することが、重要な要因となるであろう。

#### 3-5 結論

プロジェクトは、順調に進捗しており、アウトプットが発現しつつある。妥当性、有効性は高い。効率性は、一部の機材が調整中であるほかは概ね高い。プロジェクトが順調に進捗すれば、プロジェクト目標、上位目標の達成が期待できる。予期していなかったインパクトも見られている。自立発展性の見込みは高い。プロジェクトの今後の発展のためには、チリ政府が必要な予算と人材を配置できることが重要である。評価結果を踏まえ、またプロジェクトの進捗に伴い、PDMに関し、指標の一部および活動の整理等の修正を行うことが適切と思料され、改訂を行った。

### 3-6 提言

#### プロジェクト全体及びHACCPに関する提言

- 上位目標のモニタリングのために、指標に食中毒発生件数を含めるべきである。
- 全国で平準化された監視を実施するため、HACCP監視のマニュアルをプロジェクトで作成しているが、2007年中に作成を完了することが望ましい。
- 地方におけるHACCP監視の監督、支援をするため、監視プログラムを作成することが望ましい。
- サンプルング計画にあたっては、短期専門家や本邦研修による支援を行わないため、日本側から情報提供や助言を受けつつチリ側で作成することとし、またチリ側で食品衛生監視官に対するサンプルングに関する研修を実施することを提案する。
- 予算、人員の確保については比較的対応できている模様であるが、プロジェクトの自立発展性のためにも、今後さらなる予算・人員の確保を目指すことが望ましい。
- プロジェクトで基礎／監視コースを受講した技術者は、それぞれの地域で他の監視官の「監視役」となり指導を行うことが望ましい。また、そのための予算を厚生省で確保することが望ましい。
- 人事異動について、技術移転をした者についてはその後すぐに異動などにならないように配慮することが望ましい。やむをえない異動の場合は、十分な引継ぎをすることが重要である。
- 国内食品産業に適用されるHACCPシステムを標準化するため基準を統一することが望ましい。そのために、農業省、水産庁との技術的統合をはかり、HACCPと監視の基本的内容と手続きを統一していく必要がある。
- 全国のSEREMIIにおいてHACCP監視の専門チームを創設すること、及び厚生省本省の調整により国内における監視実施の支援と監督を行う専門家チームを創設することを提言する。
- 短期専門家派遣時は、技術移転の内容にあった必要な期間を十分検討のうえ、実施することが望ましい。

#### 検査部門に関する提言、提案

- 短期専門家の派遣は、供与機材の設置後、適切なタイミングで行うことが望ましい。
- LC/MS/MS等の供与機材については保証期間に限りがあるので（LC/MS/MSで2年）保証期間終了後の運用管理体制のチリ側による予算化が必要である。
- 修理記録は必ずISPにて保管すること。仮に一部の機器が集中して故障する場合は、メーカーへのクレーム資料として使用するためである。
- ISPおよび地方検査室において、機器の運用管理を長期にわたり担当するC/Pを配置することが必要である。（このC/Pは、機器の原理、操作方法を理解し、保守を行うほか、機器の運用管理の技術を他の検査官へ移転する。）
- メーカーによる機器の使用説明研修を実施することが望ましい。本研修を定期的を実施することにより多くの検査員への技術移転が可能になる。
- ISPに技術移転された機器の運用管理方法については、確実に地方検査室と共有することが必要である。
- 専門家が派遣された地方検査室は、技術移転された機器の運用管理について、検査室内で確実に共有することが必要である。
- 適切な国家食品モニタリング計画の早期策定が必要である。