

**チリ共和国
食品安全国家プログラム強化プロジェクト
終了時評価調査報告書**

**平成 20 年 10 月
(2008年)**

**独立行政法人国際協力機構
人間開発部**

人間

JR

08-091

チリ共和国
食品安全国家プログラム強化プロジェクト
終了時評価調査報告書

平成 20 年 10 月
(2008年)

独立行政法人国際協力機構
人間開発部

目 次

序 文

プロジェクトサイトの位置図

写 真

略語一覧

評価調査結果要約表

| | |
|---------------------------|----|
| 第1章 終了時評価の概要 | 1 |
| 1-1 調査団派遣の経緯と目的 | 1 |
| 1-2 調査団の構成と調査期間 | 2 |
| 1-3 主要面談者 | 3 |
| 1-4 評価手法 | 4 |
| 第2章 終了時評価の方法 | 6 |
| 2-1 主な調査項目と情報・データ収集方法 | 6 |
| 2-2 評価5項目について | 6 |
| 第3章 評価結果 | 8 |
| 3-1 プロジェクトの実績 | 8 |
| 3-1-1 投 入 | 8 |
| 3-1-2 活動 (Activity) の達成状況 | 9 |
| 3-1-3 成果 (Output) の達成状況 | 9 |
| 3-1-4 プロジェクト目標の達成度 | 12 |
| 3-1-5 上位目標への貢献度 | 13 |
| 3-2 プロジェクトの実施体制 | 14 |
| 3-3 プロジェクトの実施プロセス | 14 |
| 3-4 特定テーマからの評価結果 | 15 |
| 3-4-1 食品安全行政・HACCP | 15 |
| 3-4-2 食品検査 | 17 |
| 3-5 評価5項目の評価結果 | 18 |
| 3-5-1 妥当性 | 18 |
| 3-5-2 有効性 | 19 |
| 3-5-3 効率性 | 21 |
| 3-5-4 インパクト | 21 |
| 3-5-5 自立発展性 | 22 |
| 第4章 提 言 | 24 |
| 4-1 提 言 | 24 |

付属資料

| | |
|----------------------------|-----|
| 1. ミニッツ、合同評価報告書（英・西） | 27 |
| 2. 質問票 | 93 |
| 3. 評価グリッド | 101 |

序 文

チリ共和国（以下、「チリ国」と記す）の食品産業界では近年、生産量の増加、生産の多様化、新技術の導入による変化が著しい一方で、食品製造過程における衛生管理システムがそのような状況に対応しきれていないという課題があります。これに対して同国では、GMP（製造管理及び品質管理規制）や HACCP（危害分析重要管理点方式）等を積極的に導入することで、衛生管理規則の強化を図っています。そうした背景の下、チリ国政府から食品安全行政機関の能力強化を目的とした技術協力プロジェクトが要請され、2005年12月から「チリ食品安全国家プログラム強化プロジェクト」が開始されました。

本プロジェクトでは、チリ国内で流通する食品の安全性が向上し、国内消費者の健康保護の水準が高まることを上位目標とし、食品安全国家プログラムの実施体制の強化をめざし、HACCP基礎研修や監視研修の実施、食品検査技術の移転などの活動を行ってきました。また、中間評価の際は、活動の進捗がおおむね順調であることを確認しました。

今般、3年間の協力が終了するにあたり、これまでの活動を振り返り、成果を総括したうえで評価を行い、提言等を抽出するため、関係者の協力を得て、終了時評価調査団を派遣し、同調査結果を報告書に取りまとめました。

本調査にご協力いただきました内外関係者の方々に深く謝意を表するとともに、本プロジェクト成果の今後の普及、発展のために、引き続きご指導ご支援をお願い申し上げます。

平成20年10月

独立行政法人国際協力機構
人間開発部長 西脇 英隆

プロジェクトサイトの位置図



★サンチアゴ

保健省健康政策推進局食品栄養部
公衆衛生研究所 (ISP)

★地方保健局環境衛生試験所

Valparaiso/バルパライソ(輸入食品分析)

Talca/タルカ(農業分析)

Temuco/テムコ(動物用医薬品分析)

Puerto Montt/プエルトモン(水産動物薬・貝毒分析)



合同評価委員会



公衆衛生研究所（ISP）表敬



ISP 視察



ISP 供与機材の一部



保健次官表敬



HACCP 研修受講者インタビュー



プエルトモンツ・旧ラボ視察



プエルトモンツ・新ラボ視察



広報用エプロン（新ラボ内にて）



プエルトモンツで取材を受ける。



合同調整委員会（チリの数多くのメディアが本プロジェクトの取材に集まった）



合同調整委員会

略 語 一 覧

| 略 語 | 正式名称（外国語） | 正式名称（日本語） |
|------------|--|--|
| ACHIA | （英） Chilean Agency of Food Safety | 食品安全委員会 |
| AGCI | （西） Agencia de Cooperación Internacional de Chile | 国際協力庁 |
| C/P | （英） Counterpart | カウンターパート |
| GMP | （英） Good Manufacturing Practice | 製造管理及び品質管理規制 |
| HACCP | （英） Hazard Analysis and Critical Control Point | 危害分析重要管理点方式 |
| ISP | （西） Instituto de Salud Pública | 公衆衛生研究所 |
| MINSAL | （西） Ministerio de salud | 厚生省 |
| OCAI | （西） Oficina de Cooperación y Asuntos Internacionales | 保健省国際協力室 |
| ODA | （英） Official Development Assistance | 政府開発援助 |
| PDM | （英） Project Design Matrix | プロジェクト・デザイン・マトリックス |
| PO | （英） Plan of Operation | 活動計画表 |
| SAG | （西） Servicio Agrícola y Ganadero | 農業省農牧庁 |
| SEREMI | （西） Secretarios Regionales Ministeriales | 州保健局（各省が SEREMI を持っており、本来は「省庁州事務所」と訳す。本件では保健省の州事務所を指すため、本文中は便宜上「州保健局」と翻訳する。） |
| SERNAPESCA | （西） Servicio Nacional de Pesca | 経済省水産庁 |

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：人間開発部保健人材・感染症グループ保健人材課 | 協力金額（評価時点）：総額 約2.9億円 |
| 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 |
| | 日本側協力機関：厚生労働省、横浜検疫所 |
| | 他の関連協力：なし |
| <p>1-1 協力の背景と概要</p> <p>チリ共和国（以下「チリ国」と記す）政府は、民主化を達成した1990年以降、医療体制の整備に力を注いできた。フレイ前政権時代からは、食品安全も含めた公衆衛生部門の強化に取り組んでおり、1996年に食品衛生規制を制定し、1990年代後半には食品中の化学物質や残留農薬等の基準値を設定するなど、各種法整備を行った。しかし、制度の内容にチリ国内の試験分析技術が追いついておらず、実際に検査を行うラボ（検査室）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られていないのが現状である。また、先進国をはじめとして多くの国が GMP（製造管理及び品質管理規制）、HACCP（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食品衛生規制の強化（HACCP の義務化等）を行う予定であるが、食品産業界の指導・監視にあたるべき食品衛生監視員の能力不足が強く懸念されている。</p> <p>そのため、チリ国政府から同国における食品安全行政機関の能力強化を目的とした技術協力プロジェクトが要請され、チリ国厚生省（MINSAL）及びその下部組織である公衆衛生研究所（ISP）や州保健局（SEREMI）のラボ（検査室）に対し、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を目的とした本プロジェクトを、2005年12月より3年間の予定で実施してきた。</p> <p>1-2 協力内容</p> <p>(1) 上位目標</p> <p>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。</p> <p>(2) プロジェクト目標</p> <p>HACCP と食品残留モニタリングの導入により、チリ国の食品安全国家プログラムの実施体制が強化される。</p> <p>(3) 成果</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 厚生本省の食品安全行政遂行能力が向上する。 2. 食品衛生監視員による監視・指導の水準が向上する。 3. 厚生省管轄の試験所における食品検査能力が向上する。 4. サンプルングの計画策定及び実施の能力が向上する。 | |

| | |
|---|--|
| <p>(4) 投入 (評価時点)</p> <p><日本側投入></p> <p>1) 長期派遣専門家 延べ 2 名</p> <p>2) 短期派遣専門家 延べ 12 名</p> <p>3) 研修員受入れ 延べ 10 名</p> <p>4) 機材供与 総額 108,359 千円</p> <p>5) ローカルコスト負担 総額 約 17,316 千円</p> <p><チリ国側投入></p> <p>1) カウンターパート配置 合計: 27 名</p> <p>2) ローカルコスト負担 712,331,123 チリペソ (1 US\$=551.56 ペソ=¥105.9 2008 年 10 月レート)</p> <p>3) 作業オフィス提供、機材据付けのためのラボ (検査室) 改修</p> | |
| <p>2. 評価調査団の概要</p> | |
| 調査者 | <p>(担当分野: 氏名 職位)</p> <p>団長・総括 河野 文男 JICAチリ駐在員事務所 所長</p> <p>食品検査 滝本 浩司 厚生労働省横浜検疫所 輸入食品・検疫検査センター長</p> <p>食品安全行政/HACCP 近藤 卓也 厚生労働省医薬食品局食品安全部監視安全課 輸入食品安全対策室 輸出国査察専門官</p> <p>協力計画 神藤 はるか JICA人間開発部保健人材・感染症グループ 保健人材課 職員</p> <p>評価分析 上野 一美 海外貨物検査 (株) コンサルタント部長</p> <p>通 訳 鈴木 ひろこ (チリ国在住)</p> <p>※チリ国側も 5 名の評価調査団員を配置し、合同で評価を実施</p> |
| 調査期間 | <p>2008年9月22日～10月11日</p> <p>評価種類: 終了時評価</p> |
| <p>3. 評価結果の概要</p> | |
| <p>3-1 実績の確認</p> <p>(1) 成果の達成度</p> <p>1) 成果 1: 厚生本省の食品安全行政遂行能力が向上する。</p> <p>a) HACCP 監査に関する厚生本省による監督・支援計画の策定</p> <p>HACCP 監査に対する厚生省の監督・支援計画はドラフトが既に策定されている。厚生省は各 SEREMI の HACCP 監査業務を監督・支援するための監視チームを設立し、さらに 2008 年度にはインターネットやテレビ会議などにより、各 SEREMI への支援を既に実施している。厚生省による HACCP 監督・支援計画は、2009 年からの実施のため、2008 年 12 月までには策定される見込み。</p> <p>b) 国家食品残留モニタリング計画の策定</p> <p>動物用医薬品、マイコトキシン、残留農薬についてのパイロットモニタリング計画が策定され実施中。厚生省は、2009 年度に実施される国家食品残留モニタリング計画を 2008 年 12 月までに策定する予定であり、農牧庁 (SAG)、水産庁 (SERNAPESCA) との連携によって、国内及び輸入食品を検査する。</p> | |

2) 成果2：食品衛生監視員による監視・指導の水準が向上する。

a) HACCP 監視指導能力を獲得した食品衛生監視員の育成（目標値：63名）

プロジェクトで3回実施した HACCP 基礎・監査コースの研修修了者が延べ 66 名に達している。各州から派遣された食品衛生監視員が「HACCP に関する基礎知識」「HACCP プランの作成方法」「HACCP 手法に基づく監査方法」などを習得している。講義と食品工場での実地演習により、実践的な監査・指導能力を有する監視員が育成されている。

b) 食品企業への HACCP 監査数の確保（目標値：126 件）

2008 年 4 月から 6 月までの HACCP 監査実績は 60 であり、現状の監査数を今後 2008 年 12 月までこのペースで実施すれば、監査件数は指標の 126 件を超えることが見込まれる。

3) 成果3：厚生省管轄の試験所における食品検査能力が向上する。

a) 検出可能な食品検査項目の確保（目標値：50 項目）

プロジェクトにより試験所に供与された機材を使用して、日本人専門家がラボ（検査室）職員に計 85 の検査項目について講義と機材による実習を含めた研修を実施し、すべての受講生が理解度テストに合格している。

b) プロジェクトの研修により、49 名の分析官が新たな食品検査方法を習得した。（指標：30 名）

4) 成果4：サンプリングの計画策定及び実施の能力が向上する。

a) 食品サンプリングマニュアルの作成

バルパライソ州の試験所長が、日本での集団研修コースに参加した経験を踏まえて作成したサンプリングマニュアルを基に ISP が修正を行い 2008 年 3 月に発行した。

b) 食品サンプリング研修の実施（指標：30 名）

9 月 29 日、30 日に各 SEREMI の分析官・技師延べ 31 名を対象として食品サンプリングの研修を実施している。

(2) プロジェクト目標の達成度

1) 指標 1：2008 年 12 月までに食品衛生規則技術的基準によるすべての第一対象施設が HACCP を導入する。

HACCP 義務化については、食品衛生規則 69 改訂により 2006 年 7 月に法律化され、猶予期間 18 か月の第一対象施設（幼児用食品、乳製品、水産食品等を扱う大規模施設）において、2008 年 3 月から開始されることになっていた。しかし、チリ国側に行政手続きの不備があり、2008 年 4 月 15 日付の No.187 決定により延期され、SEREMI 長が 2008 年 12 月までに、HACCP を義務化することを公文書により通知することになった。

第一対象施設 132 のうち、90%の 120 施設が、評価調査時点で HACCP を導入済みで、HACCP 義務化通知後の 18 か月の猶予期間内に第一対象施設すべてが HACCP を導入する見込みが高い。

2) 指標 2：2008 年 12 月までに、残留及び病原体モニタリングのための食品サンプル数が少なくとも 500 以上、さらに分析物質数は少なくとも 2,500 に達する。

2008 年 9 月時点での食品中の残留物質及び病原体のモニタリング実績データは、サンプル数 729、分析件数 2,946 であり、評価調査時点までに指標の目標値を達成している。

(3) 上位目標への貢献度

終了時評価の時点では、上位目標の指標として違反率や食中毒発生件数の減少率を計ることはできないが、HACCP 導入の結果として食品産業の品質システムが改善されることになることから、チリ国の市場における食品安全が改善され、チリ国の消費者の健康保護レベルが向上する見込みは高いといえる。

(4) 実施のプロセス

1) チリ国側のオーナーシップ

チリ国側は、プロジェクトを円滑に進めるために必要な経済的・人的資源を投入しており、ラボ（検査室）の能力強化や食品残留モニタリングのために、独自に、必要な機材の調達も行ってきたことから、チリ国側のプロジェクトへのオーナーシップは非常に高いといえる。

2) 活動の実施プロセス

毎週実施されているチリ国側と日本側の調整会議は、コミュニケーションの円滑化、適切な意思決定、活動計画の策定、他の関係機関との調整などにも大きく貢献している。その会議の結果は、厚生省の大臣ほか関係者にも報告され、プロジェクト活動への支えとなっていた。

厚生省が日本の援助スキームをよく理解しており、プロジェクトの実施や他の政府機関などとの円滑な関係構築にも貢献した。

3) 日本人専門家とカウンターパートの関係

機材据付け後の初期故障や研修時の試薬調達の遅れなど実施段階で困難があったが、日本側とチリ国側の双方が良好な関係や適切なコミュニケーションによりそれらの問題を臨機応変に解決することができた。

3-2 評価結果の要約

(1) 妥当性

本プロジェクトの妥当性は高い。

1) チリ国開発政策との整合性

チリ国政府の公衆衛生 10 年計画（2000～2010 年における健康指標）では、食品安全の優先度が高いことからプロジェクトの妥当性は高い。また、国内外での食品安全に関する環境が劇的に変化しており、チリ国においても食品安全国家プログラム強化の優先度は高い。

チリ国政府には、食品安全委員会（ACHIA）と呼ばれる新しい組織を創設するという大きな目標がある。ACHIA は、高いレベルで人々の健康保護や消費者の権利を尊重するために、現代的で効率的かつ統合的な国家食品安全システムの必要性に対応するものである。

2005 年の保健行政改革により、保健行政が公衆衛生と医療の 2 つに分割された。公衆衛生としての食品安全は、制度的・財政的に重要な分野として認識されたことから、機材やその維持管理のための予算が拡大され、HACCP 監視員やラボ（検査室）職員数も増加している。

2) 日本の援助政策との整合性

チリ国における日本の政府開発援助の 4 つの柱の 1 つが「環境と健康の改善」である。チリ国内市場のための食品安全マネジメントにおける協力の妥当性は、日本の

ODA 政策の観点からも高い。

3) ターゲットグループにかかる整合性

プロジェクトは、国家食品安全プログラムの強化をめざすもので、食品安全分野の人材育成は国内市場における消費者保護のための最も重要な課題であり、厚生省はチリ国における食の安全にかかる責任機関であり、ターゲットグループとして妥当である。

(2) 有効性

すべての成果は、プロジェクト目標の発現に寄与しており、プロジェクトの有効性は十分に保たれている。

1) プロジェクト目標達成の見込み

4つの成果は終了時評価の段階でほとんど達成されており、終了時評価の時点で、未達成の部分についてもプロジェクト終了までには達成される見込みである。

2) プロジェクト目標達成への各成果の貢献

それぞれの成果は、プロジェクト目標の達成に貢献している。チリ国側が国家食品安全プログラム強化のために HACCP 監査及び食品残留モニタリングに関する知識と経験を獲得してきた。

①厚生省の食品安全行政能力は、SAG や SERNAPESCA などと、HACCP 監査や国家食品残留モニタリング計画のための協働作業により強化された。(成果1)

②食品衛生監視員のレベルが、HACCP 研修と厚生省による監視・指導によって向上した。チリ国側独自の HACCP 監査の継続研修により SEREMI の監視員の能力が維持されている。(成果2)

③日本人専門家による新分析手法導入によりラボ(検査室)の能力が強化され、またその後のチリ国側の研修によりラボ(検査室)職員の能力が向上している。ISP は食品とその分析項目ごとの分析法の標準化のために標準作業手順書(SOP)を作成している。(成果3)

④サンプリングマニュアルと研修によって、食品サンプリング技術が強化された。(成果4)

(3) 効率性

プロジェクトの効率性は高い。

1) 専門家と機材の投入タイミング

短期専門家の派遣は、機材の調達後、カウンターパートに技術移転を実施するために、ほぼ適切な時期に行われた。幾つかの分析機材に不具合があったが、短期派遣専門家とカウンターパートの両者の努力により解決された。

短期派遣専門家は HACCP システムと食品残留分析において十分な知識と技能を持っており、カウンターパートはそれらの専門家のレベルに満足していることが質問票の結果から明らかになっている。

2) カウンターパートの能力と努力

食品安全分野におけるカウンターパートの高い能力と熱心さ、及び彼らの組織内部の連携や円滑なコミュニケーション、高い行政能力など厚生省の組織としての強さが、プロジェクトが目標達成可能である大きな要因である。

3) 本邦集団研修との連携

多くのカウンターパートが、プロジェクト実施前と実施中において日本での集団研修に参加しており、その経験がサンプリングマニュアルや HACCP 監査マニュアルの作成、日本の専門家による分析研修コースの調整・実施などのプロジェクトの成果達成に貢献している。

4) 日本から供与された機材

すべての機材は計画通りに供与され、分析研修における技術移転により効率的に活用されてきた。さらに、各ラボ（検査室）における実際の食品残留モニタリングに効果的に使用されている。

(4) インパクト

終了時評価の期間中、幾つかの正のインパクトが見出されている。

1) 食品安全プログラム

本プロジェクトは、本来予定していた活動に加え、種々の食品安全プログラムの分野、例えば食品の基準設定やリスクコミュニケーションなどの改善にも寄与している。

2) ラボ（検査室）施設の改善

機材の供与前に、ISP と SEREMI のラボ（検査室）は機材据付けのために施設を改修した。それは、食品分析のためのラボ（検査室）機能改善のみならず、食品以外の公衆衛生環境分析における施設整備による分析精度改善などにも寄与してきた。

3) 食品従事者及び消費者の食品安全情報の普及

プロジェクトは、厚生省主催の食中毒予防キャンペーンを支援し、食品事業者や消費者などへの食品安全情報の普及強化などに貢献した。

4) 輸出競争力の強化

HACCP システムの導入と国家食品残留モニタリング計画は、国際的な食品安全基準の遵守につながり、さらにチリ食品の国際マーケットへの展開・拡大にも寄与する。

5) 他関連機関との協力

プロジェクトによる技術移転された新たな分析技術によって、国内外の規制に対する要求を満たす国家食品モニタリングプログラムの計画と実施が可能となった。これにより、輸出用を含む農水産物など原料を検査している SAG、SERMAPESCA との連携や協力並びに国全体としての統合型モニタリング計画・実施が促進されることになった。

(5) 自立発展性

政策面、財政面、技術面の3つの観点からプロジェクトの自立発展性は確保されている。

1) 政策・組織面

厚生省がプロジェクトの成果を最大限に活用して、食品安全政策の発展と将来の ACHIA の設立を行うことにより、国家食品安全システムが強化されることが見込まれる。

2) 財政面

食品安全プログラムのための予算は 2006 年度から急増しており、それはチリ国側

独自の機材調達や維持管理、新たな人材の確保や研修などに使われている。

国家食品安全プログラムの予算は拡大傾向にある。チリ国政府は、ACHIA の創設や食品の輸出ポテンシャルのある国家をめざすなどの政策変革を行っており、厚生省は国家食品安全政策として全国の 15 SEREMI のネットワーク強化を図っており、SEREMI や SEREMI のラボ（検査室）への予算やプロジェクト後の拡張予算も確保している。

3) 技術面

プロジェクトによる供与された機材や導入された分析技術を使って、ISP は妥当性検証により新たな食品分析を開発しており、また SEREMI のラボ（検査室）への技術移転を行い、レファレンスラボとして役割を果たしている。

ISP は、個々の分析に対して SOP を作成し、他の SEREMI のラボ（検査室）への技術移転や次世代への技術の継承を行うことができる。

厚生省は HACCP 監査における監査員の継続的な研修の重要性を認識しており、幾つかの試みをしている。第一段階として、厚生省は各 SEREMI への集中研修、イントラネットやテレビ会議による情報提供や e-ラーニングコースなどを始めている。

3-3 成果達成にかかわる促進因子と阻害因子

(1) 促進因子

- ・食品残留モニタリング能力強化の動機づけ

世界中で広がっている食品ハザード（食品中に存在する危害）は、チリ国の消費者にとっても脅威である。この脅威意識の広がり、消費者保護を使命とする厚生省がラボ（検査室）の能力強化を行う大きな動機づけとなっている。

- ・民間セクターとの連携

HACCP 研修の期間中、幾つかの民間食品工場で実際の食品生産工程での監査の訓練が実施された。生産ラインにおける工場監査のワークショップは食品衛生監視員の HACCP 監査の実施にとって非常に有効なものである。民間セクターとの連携は、HACCP 監査の実施研修に貢献してきたといえる。

(2) 阻害因子

＜中小食品企業における HACCP 導入のための資源不足＞

中小食品企業は「HACCP についての十分な知識がない」「HACCP システムの導入と維持のための十分な要員がない」「施設改善のための財政的な資源がない」などの課題を抱えている。中小企業のヒト・モノ・カネの資源不足は HACCP 導入の阻害因子となり得るので、チリ国側は導入を進めるにあたり、中小企業の十分な啓発を行う必要がある。

3-4 提言

プロジェクトの進捗は良好であることが確認されたが、これまでの活動を継続、発展させるためのチリ国側への提言は以下のとおりである。

(1) HACCP 分野に関する提言

- ・各 15 州 SEREMI における HACCP 監視専任で適切に訓練された HACCP 専門チームの設置が望ましい。

- ・ HACCP 監視を維持・継続・拡大するため、監視員の経験に応じたフォローアップ／継続研修プログラム策定が必要である。
- ・ HACCP 監視の知識獲得・技能向上・標準化のための現場経験を全監視員が共有できるようなネットワークの構築が望まれる。
- ・ チリ国の HACCP をさらに発展させるために、産官学の緊密な連携と協力や HACCP アライアンスの設置などが重要である。
- ・ HACCP 監視を支援するための迅速微生物検査システムの確立が必要である。

(2) 食品検査・分析に関する提言

- ・ ラボ（検査室）の検査・分析の発展のために、適切なラボ（検査室）施設、機材、技術者を確保する必要がある。
- ・ モニタリング計画の確実な実施のための継続的な研修プログラムが必要である。
- ・ 機材の継続活用のための ISP 及び SEREMI のラボ（検査室）における機器の保守管理のための予算を確保する必要がある。
- ・ 機器取扱者は、機器メーカーが主催する研修を定期的に受講すべきである。
- ・ モニタリング実施結果については、関連食品製造業者へのフィードバックする体制と、そのモニタリング情報を広く国民に共有できるようなシステムを検討する必要がある。
- ・ すべてのラボ（検査室）における検査部門から独立した信頼性確保部門の設置が望ましい。
- ・ 外部精度管理システムを設置することが望ましい。

(3) その他

プロジェクトの成果を活用して、チリ国が周辺国への食品安全の知識や技術の普及が望まれる。

Summary of Evaluation Result

| | | |
|--|--|---|
| 1. Outline of the Project | | |
| Country: Republic of Chile | | Project Title: Project for Strengthening the National Food Safety Program |
| Issue/ Sector: Others | | Cooperation Scheme: Technical Cooperation Project |
| Division in Charge: Health Human Resources Division, Health Human Resources and Infectious Disease Control Group, Human Development Department | | Total Cost: 2.9 hundred million yen |
| Cooperation Period | 15 December , 2005 to 14 December , 2008 | Partner Country's Implementation Organization: Ministry of Health (MINSAL) |
| | | Supporting Organization in Japan: Ministry of Health, Labour and Welfare, Yokohama Quarantine Station |
| | | Other Supporting Organization: None |
| <p>1-1 Background of the Project</p> <p>The Government of Chile has geared to improve the medical care system since the democratization on 1990. The public health services including food safety has been strengthened since former Frei administration. Food sanitation regulation was enacted on 1996, the standard values of chemicals and pesticide residues in food were established in the second half of 1990, and various food related legislations were developed. But the analytical techniques have not caught up with above legislations, the full control measures were not taken for the food in the markets, because of a shortage of competence laboratory in local area.</p> <p>The hygiene system in food manufacturing process such as Good Manufacturing Practice, GMP, and Hazard Analysis Critical Control Points, HACCP were implemented and extended in many countries including developed countries, the Government of Chile has a plan to strengthen food sanitation regulations such as HACCP compulsory regulation in food industries. However, there is strong concern that the food sanitation inspectors lack competence in the inspection and audit of food manufacturing process.</p> <p>Under this situation, the Government of Chile requested assistance to the Government of Japan to implement the Technical Cooperation Project which aims to strengthen the food safety administrative agency. The Project was commenced in December 2005 for three years to strengthen the functions of food safety administration system with the aims of technical assistance and human resource development, to Ministry of Health (MINSAL) and its subordinate organizations such as Public Health Institute of Chile (ISP) and Regional Ministerial Secretariat of Health (SEREMI).</p> <p>1-2 Project Overview</p> <p>(1) Overall Goal:</p> <p style="padding-left: 20px;">Safety of foods in Chilean market is improved and security level of Chilean consumers is increased.</p> | | |

(2) Project Purpose:

Chilean National Food Safety Program is strengthened through the introduction of HACCP and food residues monitoring.

(3) Outputs:

1. Capability of food safety management of MINSAL is strengthened.
2. The level of inspection and supervision of food safety inspectors is improved.
3. Capability of food analysis at laboratory network of MINSAL is strengthened.
4. Capability of formulation and implementation of sampling plan is strengthened.

(4) Inputs (as of October 2008):

(Japanese Side)

Placement of Experts: Long-term (2), Short-term (12), C/P training in Japan: 10 C/Ps

Provision of Equipment: JPY108.3 million

Local Cost Support: JPY17.3 million

(Chilean Side)

C/P allocation: 27 C/Ps

Buildings and Facilities

Local Budget: 712 million Chilean Peso (equivalent to US\$1,291 thousand)

2. Evaluation Team (Japanese side)

| | | |
|--------------|--|---|
| Team Members | <p>-Leader: Fumio KAWANO, Resident Representative, JICA Chile Office</p> <p>-Food Analysis: Hiroshi TAKIMOTO, Director, Yokohama Quarantine Station, Eastern Laboratory for Imported Foods and Infectious Diseases, Ministry of Health, Labour and Welfare</p> <p>-HACCP/Food Safety Administration: Takuya KONDO, Export country inspection expert, Department of Food Safety, Pharmaceutical and Food Safety Bureau, Ministry of Health, Labour and Welfare</p> <p>-Cooperation Planning: Haruka SHINDO, Human Development Department, JICA</p> <p>-Evaluation Analysis: Kazumi UENO, Overseas Merchandise Inspection Co., Ltd.</p> <p>-Translator: Hiroko SUZUKI, Chile</p> <p>* The Project was evaluated jointly, with five member from the Chilean side.</p> | |
| Period | 22 September – 11 October, 2008 | Type of Evaluation: Terminal Evaluation |

3. Summary of Evaluation

3-1 Result of Cooperation

(1) Achievement of Output

1) Output1: Capability of food safety management of MINSAL is strengthened.

i. Supervision and support plan of HACCP audit by MINSAL

MINSAL has already developed the draft of supervision and support plan for HACCP audit to supervise and assist SEREMI, and also MINSAL established a team to supervise the application of HACCP audit in each SEREMI. It is expected that the supervision and support plan of HACCP audit by MINSAL will be formulated by December 2008, in order to start in

2009. During 2008, the support has been given to the regions by intranet and TV conference.

ii. National residues monitoring plan

Pilot residues monitoring plans on Veterinary drugs, Mycotoxin, and Pesticide residues have been planned and implemented. MINSAL has a plan to formulate a national residues monitoring plan by December 2008, which is to be implemented in 2009, in cooperation with Agriculture and Livestock Service (SAG) and National Fishery Service (SERNAPESCA).

2) Output2: The level of inspection and supervision of food safety inspector is improved.

i. Number of food safety inspector who have acquired the capability of HACCP inspection and audit reached 63 by December 2008.

Total number of trainees on three HACCP audit courses has reached 66 from nation-wide 15 SEREMI. The food safety inspector from each SEREMI have acquired the basic knowledge on HACCP, the methodology of drawing up HACCP plan, and the audit techniques based on HACCP etc. The training course developed by the Project consists of theoretical aspects and also workshop and practices.

ii. Number of HACCP inspector to food enterprise reaches at least 126 by December 2008.

The report of SEREMI, informed that the number of HACCP audit was 60 from April to June 2008, and it is expected that the number of HACCP audit will be over 126 by December 2008, with the same rate of auditing enterprises.

3) Output3: Capability of food analysis at laboratory network of MINSAL is strengthened

i. Number of inspection item that can be detected through laboratory network of MINSAL reaches at least 50 by December 2008.

Japanese experts have trained for MINSAL laboratory staff, using provided equipment by the Project, and the number of inspection item is totally 85. And the achievement was confirmed by the practice and final written test passed by the participants.

ii. Number of analysis that have acquired new method for food analysis reaches at least 30 by December 2008.

The number of analysts who have acquired new analytical methods by the training was totally 49.

4) Output4: Capability of formulation and implementation of sampling plan is strengthened.

i. Develop the manual for sampling procedure by December 2007.

Sampling manual was prepared in collaboration with 5th SEREMI and ISP professionals. It was issued on March 2008. The manual was based on a first version, developed after a JICA group course training in a Follow Up initiative by a JICA ex-participant.

ii. Number of technicians that have acquired sampling techniques reaches at least 30 by December 2008.

The Project had a food sampling training for totally 31 analysts from SEREMI's on September 29 and 30, 2008.

(2) Achievement of Project Purpose

1) Indicator 1: All the facilities of enterprises in the primary category based on the technical criteria of food safety regulations introduce HACCP by December 2008.

HACCP compulsory regulation was issued on July 2006, with the modification of article No.69 of the Sanitary Food Regulation, by enacting the Resolution No.658, which stipulated March 2008 as implementation date for the first category industry. But such implementation was

postponed due to administrative reason. MINSAL has directed all the directors of SEREMI the notification procedure for the compulsory implementation of HACCP, according the criteria and schedule stipulated in Resolution No.187.

At the evaluation stage, 120 facilities have already implemented HACCP. The number is 90% of total number of facilities as 132 of the primary category. Therefore, there is a good prospect that all facilities of primary category will introduce HACCP within 18 months of grace periods after the notice of HACCP compulsory.

2) Indicator 2: Number of food sample for monitoring residues and pathogenic organisms reaches at least 500, and the number of analysis reaches at least 2500 by December 2008.

At the evaluation stage, it has achieved that the number of monitoring sample was 729, and the number of analysis was 2946 as of September 2008.

(3) Implementation Process

1) Ownership by the Chilean side

Ownership of the Project by the Chilean side is very high. The Chilean side has provided necessary financial and human resources to implement the Project smoothly, and MINSAL has purchased some equipment by itself to strengthen the laboratory capability for food residue monitoring.

2) Implementation process of activities

Weekly coordination meeting with the constant participation of all the parties involved has contributed to the smooth communications, to an appropriate decision making, activities planning and to the intra-sector coordination among involved institution. The results of meeting were reported to MINSAL authorities, which gave a continuous support to the Project activities.

Since MINSAL understands Japanese ODA scheme, it has contributed to the Project implementation and relation-building with other Government agencies and organization involved.

3) Relationship between Japanese experts and counterparts

The Project had sometimes encountered the difficulties on the implementing process such as mechanical troubles after installation of equipment and the delay of provision of reagents for the training, but both of Japanese side and Chilean side could solve the problems promptly with good relationship, efforts and also good communication through related persons.

3-2 Summary of Evaluation Results

(1) Relevance

The Relevance of the Project is high.

1) Relevance of the Project for Chilean Government Policy

The Project is found to be relevant to “Sanitary Objectives for Decade 2000 – 2010”, names food safety as one of the priority areas in public health. The current circumstances of food safety always change, not only in domestic markets but also all over the world. Therefore, strengthening national food safety program is a priority to Chile.

The Chilean Government has identified the challenge on food safety to create a new institution called the Chilean Agency of Food Safety (ACHIA) with an approach that considers the need to have a modern, efficient and integrated national food safety system in order to have a high level protection of human health, the respect for consumer rights.

Health administrative reform was implemented on 2005, and health administration was divided into public health and medical care as decisive element. And from 2005, food safety as public health has been regarded as important in both institutional and financial aspects. The budget for equipment and its maintenance has increased, and the staff number of HACCP and laboratories has been increased.

2) Relevance of Japan's ODA Policy

One of the four priority areas in Japanese Official Development Assistance (ODA) in Chile is the improvement of environment and health. This includes food safety management. The relevance of cooperation in food safety management for domestic market is also high in terms of Japanese ODA Policy.

3) Relevance of the target group

The Project properly aims at strengthening National Food Safety Program, and the capacity development in the fields of food safety is the most important issue to protect consumers in the domestic markets. Since MINSAL is the responsible agency in Chile for food consumer protection., MINSAL is the relevant target group for the Project.

(2) Effectiveness

All Outputs have contributed to realize the Project Purpose, and thus the Project has secured its effectiveness successfully.

1) Achievement of the Project Purpose

The expected four Outputs have almost achieved at the timing of the final evaluation. The remaining activities are likely to be accomplished at the end of cooperation period.

2) Contribution of Outputs to the Project Purpose

The Outputs have contributed to the Project Purpose. Through the Activities of the Project, the counterparts have acquired the knowledge and experience of HACCP audit and Food residue monitoring to strengthen the National Food Safety Program as following steps:

i. Capability of food safety management program of MINSAL was strengthened through development of supervision and monitoring plan and collaborative work for national residue monitoring plan with SAG and SERNAPESCA. (Output 1)

ii. The level of food safety inspector was improved by the HACCP training and standardized supervision. Moreover, the intensive continuous training for HACCP audit by Chilean side has conducted to maintain the capability of inspectors in SEREMI. (Output2)

iii. Capability of laboratory network was strengthened by introducing new analysis methods from the Japanese experts and the capability of laboratory staffs was improved by some trainings of Chilean side after the training by Japanese experts. ISP has made the Standard Operation Procedure (SOP) to standardize other combination of analysis item and food matrices. (Output3)

iv. Capability of sampling techniques was strengthened by the development of sampling manual and training. (Output4)

(3) Efficiency

The efficiency of the Project is high.

1) Inputs of experts and equipment

As for short-term experts, they were dispatched almost timely, after installation of equipment, to transfer their technology. At the beginning, some equipment had running difficulties, but the problems were solved by the efforts both of short-term experts and counterparts.

Furthermore, the short-term experts have enough professional knowledge and skills in HACCP system and in food residues analysis, and the counterparts are satisfied with the level of the experts according to the results of the questionnaire survey.

2) Ability and efforts of counterparts

The enormous ability and diligence of the counterparts on the food safety fields and the organization strength of MINSAL made the Project fulfill the satisfactory level of achievement.

3) Coordination with group training course in Japan

Many counterparts have participated in group-training courses in Japan both before and during the Project, and their experiences have contributed to achieve some Outputs in the Project such as the preparation of sampling manual and HACCP supervision manual, the coordination of analysis training course by Japanese experts.

4) Equipment provided by Japan

All equipment were provided on schedule, and they have been utilized by the technology transfer during the analysis training efficiently. They have been effectively used for actual food residues monitoring in each laboratory.

(4) Impact

During the evaluation period, several positive impacts were found, which have already emerged.

1) Food safety program

The Project could contribute to improve various fields of food safety program such as establishing food standards and risk communication other than HACCP and residue monitoring.

2) Improvement of laboratory facilities

Before new equipment was provided by the Project, ISP and local laboratories had renovated their facilities to install the equipment in good conditions. It contributed to the improvement of laboratory functionality for good analysis and making possible the development of quality assurance for public health environment analysis.

3) Dissemination of food safety consciousness education

The Project has assisted the food poisoning prevention campaign organized by MINSAL. This contributed to strengthen dissemination of food safety information to food business operators and consumers.

4) Strengthening the export competitiveness

Introducing HACCP system and national residue monitoring plan contributes to comply with international food safety standards, and consequently contributes to improve the introduction and expansion of Chilean food in international markets.

5) Cooperation with other agencies

The implementation of new analytical techniques transferred by the Project will allow to establish inter-sector work with MINSAL, SAG and SERNAPESCA to design the integrated national food monitoring program which satisfied the requirement of national and international regulations.

(5) Sustainability

By looking at the sustainability of the Project from three different aspects: institutional, financial, and technical aspect, it can be concluded that the sustainability is likely to be secured in the future.

1) Institutional aspect

It is expected that national food safety system in Chile will be strengthened by the development of food safety policy and the creation of ACHIA in the future, challenge for which MINSAL is prepared to great extent using Project results.

2) Financial aspect

The budget allocated for the food safety program has been increased from 2006, for the acquisition of equipment and its maintenance, securing new human resources and its training.

There is a tendency of budgetary expansion of the national food safety program. Chile is now facing the challenges such as the institutional changes, creation of ACHIA and transforming the country in food potential. For these achievement, MINSAL has strengthened the network of 15 SEREMI, and secured the budgets allocation for SEREMI and local laboratories after the Project.

3) Technical aspect

Using the provided analytical methods and equipment by the Project, ISP can implement new analysis method for the combination of food matrices and analytical items, and validate these methods and transfer to the laboratory network, and play a better way its role of reference laboratory. And ISP has prepared SOP for each analysis, and it can transfer the technique to other local laboratories and take over to next generation by itself.

MINSAL recognize that continuous training for inspector in audit is an important element for the incorporation of a prevention system in the inspection through the HACCP audit, and designed a continuous training system of inspector for HACCP audit. As a first step, MINSAL implemented the activities such as intensive course, delivery of information by intranet, video conference for all SEREMI and e-learning courses.

3-3 Promoting Factors

(1) Motivation for strengthening the capability of food residue analysis

Some food hazards, potentially harmful substances in food all over the world, are threat to Chilean consumers, and they are the motivation to promote MINSAL and SEREMIS to strengthen the laboratory capability, since protecting consumer's health is their mission.

(2) Cooperation with private sectors

During the HACCP training, the trainees received basic training in the lecture, and audit training in the real food production process in some private factories. The factory audit workshop in the production lines was useful to practice the HACCP audit for food safety inspectors. The cooperation with private sectors has contributed to HACCP audit practices.

3-4 Impeding Factors

(1) Lack of resources in small and medium companies for HACCP introduction

Generally, Small and medium food companies have some difficulties to introduce HACCP, since they have not enough knowledge on HACCP, not so enough staff for implementing and

maintaining HACCP system, and not so enough financial resources to improve their facilities. The lack of resources may be a impeding factor for HACCP introduction, therefore the Chilean Government need to enlighten those small and medium companies.

3-5 Recommendations

<Recommendation to HACCP area>

- It is suggested to assure the establishment of HACCP teams, exclusively dedicated to HACCP audit and trained adequately, in each and every 15 SEREMI.
- To maintain, continue and expand the HACCP audit, it is necessary to make the continuous/follow-up training program according to the experience of each inspector.
- The promotion of acquiring the knowledge, skill up and standardizing HACCP audit is necessary, for example, through establishing the network which all the inspectors could share their practical experiences of HACCP auditing.
- For the further development of HACCP in Chile, close relationship and cooperation between industries, academics and administration, such as establishing the HACCP Alliance, is needed.
- It is necessary to establish a speedy microbiological analysis system, in order to support HACCP audit.

<Recommendation to laboratory area>

- Adequate laboratory facility, equipment and technical personnel for the development of analysis activities are necessary.
- Continuous training program for analysts to implement monitoring plan surely is necessary.
- For utilizing every equipment in good condition continuously, the assurance of budget for equipment maintenance is necessary in ISP and regional laboratories.
- The operators of equipment should participate in the training by the manufacture regularly.
- It is necessary to establish the system to feedback the result of monitoring to related stakeholders of food producing. Also, the system to share its information to consumers nationwide should be considered.
- It is necessary to establish the quality assurance unit independent from the analysis unit in every laboratory.
- It is necessary to have external quality control system.

<Others>

- Utilizing the output of this Project, Chile should spread the knowledge and techniques of the food safety to neighboring countries.

第1章 終了時評価の概要

1-1 調査団派遣の経緯と目的

(1) 経緯

チリ共和国（以下「チリ国」と記す）政府は、民主化を達成した1990年以降、医療体制の整備に力を注いできた。フレイ前政権時代からは、食品安全も含めた公衆衛生部門の強化に取り組んでおり、1996年に食品衛生規制を制定し、1990年代後半には食品中の化学物質や農薬等の基準値を設定するなど、各種法整備を行った。しかし、制度の内容にチリ国内の試験分析技術が追いついておらず、さらに実際に検査を行う州保健局（Secretarios Regionales Ministeriales : SEREMI）のラボ（検査室）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られていないのが現状である。また、先進国をはじめとして多くの国がGMP（Good Manufacturing Practice : 製造管理及び品質管理規制）、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食品衛生規制の強化（HACCPの義務化等）を行う予定であるが、食品産業界の指導・監視にあたるべき食品衛生監視員の能力不足が強く懸念されている。

そのため、チリ国政府から同国における食品安全行政機関の能力強化を目的とした技術協力プロジェクトが要請され、チリ国厚生省（Ministerio de salud : MINSAL）及びその下部組織である公衆衛生研究所（Instituto de Salud Pública : ISP）やSEREMIのラボ（検査室）に対し、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を目的とした本プロジェクトを、2005年12月より3年間の予定で実施してきた。

(2) 目的

終了時評価の目的は以下のとおりである。

- 1) 2008年12月にプロジェクトの終了を迎えるにあたって、これまでの活動を振り返り、プロジェクト目標と成果達成状況を把握する。評価5項目（妥当性、有効性、効率性、インパクト、自立発展性）の観点から、チリ国側関係者とともに、プロジェクトの終了時評価を行う。
- 2) 上記評価結果に基づき、終了までのプロジェクト活動及び活動終了後にチリ国側にて活動を進めるにあたっての課題やその対応策について協議し、評価報告書の「提言」としてまとめる。
- 3) 活動実施プロセスにおける効果発現の貢献要因・阻害要因を分析し、他の類似プロジェクトへの教訓を導く。
- 4) 合同調整委員会において評価・協議結果を確認・合意し、協議議事録（ミニッツ）に取りまとめ署名する。

1-2 調査団の構成と調査期間

(1) 調査団員構成及び調査期間

| 氏名 | 担当業務 | 所属 | 現地調査期間 |
|--------|------------------|--|--------------------|
| 河野 文男 | 団長・総括 | JICA チリ駐在員事務所 所長 | 2008年 9/23～10/9 |
| 滝本 浩司 | 食品検査 | 厚生労働省横浜検疫所輸入食品・検疫検査センター センター長 | 9/30～10/9 |
| 近藤 卓也 | 食品安全行政 /HACCP | 厚生労働省医薬食品局食品安全部監視安全課輸入食品安全対策室 輸出国査察専門官 | 9/30～10/9 |
| 神藤 はるか | 協力計画 | JICA人間開発部保健人材・感染症グループ保健人材課 職員 | 9/30～10/9 |
| 上野 一美 | 評価分析 | 海外貨物検査株式会社 コンサルタント部長 | 9/23～10/9 |
| 鈴木 ひろこ | 通訳 | (チリ国在住) | 9/23～10/9 |

(2) 調査行程

2008年9月22日(月)～10月11日(土) (現地期間：9月23日～10月9日)

| | 日付 | 時間 | 活動 |
|----|----------|------------------------|--|
| 1 | 9/23 (火) | 8:20 15:00 | 上野団員サンチアゴ着 JICA チリ駐在員事務所・日本人専門家との打合せ |
| 2 | 9/24 (水) | 9:30 15:00 | 厚生省 (MINSAL) 食品栄養部カウンターパート (C/P) との打合せ 公衆衛生研究所 (ISP) 視察と打合せ |
| 3 | 9/25 (木) | 10:00 16:00 | 水産加工会社へのインタビュー (サンチアゴ) 農産物加工会社へのインタビュー (タルカ) |
| 4 | 9/26 (金) | 9:00 11:30 | マウレ州保健局へのインタビュー タルカラボ視察とインタビュー |
| 5 | 9/27 (土) | | 資料整理 |
| 6 | 9/28 (日) | | 資料整理 |
| 7 | 9/29 (月) | 10:30 14:30 | バルパライソラボ視察とインタビュー 水産庁 (SERNAPESCA) へのインタビュー |
| 8 | 9/30 (火) | 8:20 11:00 15:00 | 官団員到着 MINSAL カウンタパートとの打合せ 団内打合せ (JICA チリ駐在員事務所) |
| 9 | 10/1 (水) | 9:00 9:30 | 厚生省健康政策・推進局長表敬 第1回合同評価委員会 ISP 所長表敬 |
| 10 | 10/2 (木) | 9:00 12:00 14:30 | 団内打合せ 厚生次官表敬 第2回合同評価委員会 |
| 11 | 10/3 (金) | 9:00 13:00 | 第3回合同評価委員会 資料整理 |

| | | | |
|----|----------|-------------------------|--|
| 12 | 10/4 (土) | | 資料整理 |
| 13 | 10/5 (日) | 12:00 | サンチアゴ→プエルトモンテ移動 (空路) |
| 14 | 10/6 (月) | 9:30 17:35 | 州保健局及び地方ラボへのインタビュー (プエルトモンテ) プエルトモンテ→サンチアゴ移動 (空路) |
| 15 | 10/7 (火) | 9:00 14:30 | 団内打合せ 第4回合同評価委員会 |
| 16 | 10/8 (水) | 9:00 15:00 | 第5回合同評価委員会 団内打合せ |
| 17 | 10/9 (木) | 11:00 16:00 21:45 | 合同調整委員会、ミニッツ署名 在チリ日本大使館への報告 サンチアゴ発→10/11 成田着 |

1-3 主要面談者

<チリ国側>

(1) 厚生省 (MINSAL)

| | |
|---------------------------------|---------------------------|
| Dra. Jeanette Vegamoraes | 公衆衛生担当次官 |
| Dra. Helia Molina | 健康政策・推進局長 |
| Dra. Silvia Baeza Pinto | 健康政策・推進局食品部長、プロジェクトマネージャー |
| Dr. Carlos Pavletic Brevis | 健康政策・推進局食品部プロジェクトコーディネーター |
| Dr. Osvaldo Salgado Zepeda | 国際協力室長 |
| Sr. Jose Miguel Huerta | 国際協力室日本担当官 |
| Dr. Marcelo Ulloa | 畜産食品担当、HACCP 責任者 |
| Dra. Alejandra Vaquero Orellana | 水産食品担当者、HACCP 責任者 |

(2) 公衆衛生研究所 (ISP)

| | |
|------------------------------|---------------------------|
| Dra. Ingrid Heidmann | 所 長 |
| Sra. Maria Cristina Martines | 環境衛生部部長 |
| Sra. Orialis Villarroel | 環境衛生部食品分析課長 |
| Sra. Enedina Lucas | 環境衛生部ラボラトリーネットワークコーディネーター |
| Sra. Mariana Fernandez | 環境衛生部品質管理担当 |

(3) 国際協力庁 (Agencia de Cooperación Internacional de Chile : AGCI)

| | |
|--------------------------|------|
| Ms. Margaret Ciampispode | 法務部長 |
|--------------------------|------|

(4) 合同評価委員会メンバー

| | |
|---------------------|------------------|
| Dr. Manuel Espinoza | チリ労働安全協会顧問 |
| Sr. David Fuentes | 厚生省首都圏保健局環境試験所所長 |
| Dr. Arnoldo Estefo | 厚生省首都圏保健局食品品質課長 |
| Sr. Ivan Mertens | 国際協力庁二国間協力日本担当 |
| Dr. Eduardo Alvarez | 汎太平洋保健機構獣医公衆衛生顧問 |

(5) 経済省水産庁 (SERNAPESCA) (評価分析団員のみ)

| | |
|------------------------------|------------------|
| Dra. Cecilia Solis Fernandez | 水産衛生部長 |
| Ing. Claudia Rozaa Araya | 水産衛生部 (貝毒担当) |
| Ing. Gloria TorresCruz | 水産衛生部 (HACCP 担当) |

(6) マウレ州保健局 (SEREMI) (評価分析団員のみ)

| | |
|---------------------|--------------------|
| Dr. Ernesto Delgado | 衛生活動部食品管理部門食品衛生監視員 |
| Sr. Ricardo Pinto | タルカ試験所所長 |
| Sr. Jaime Lopez | タルカ試験所理化学分析担当 |

(7) バルパライソ SEREMI (評価分析団員のみ)

| | |
|--------------------|--------------------|
| Dra. Paulina Tapia | 衛生活動部食品管理部門食品衛生監視員 |
| Sr. Franco Aveggio | バルパライソ試験所所長 |

(8) ロスラゴス SEREMI

| | |
|-------------------------|--------------|
| Dr. Alejandro Roa | 衛生活動部長 |
| Sra. Cristina Hernandez | プエルトモンテ試験所所長 |

(9) 民間企業 (評価分析団員のみ)

| | |
|----------------------------|-----------------------|
| Sr. Andres Sanchez Frugone | ナナイモ (水産加工工場) |
| Sr. Carlos Correa M. | パタゴニアフレッシュ (濃縮果汁加工工場) |

<日本側>

(1) 在チリ日本大使館

| | |
|-------|----------------|
| 林 涉 | 大 使 |
| 今井 泰志 | 参事官 |
| 米田 太一 | 一等書記官 (経済協力担当) |

(2) JICA チリ駐在員事務所

| | |
|---------|-----------|
| 河野 文男 | 所 長 |
| 小林 としみ | ナショナルスタッフ |
| 一ノ戸 田瑞子 | ナショナルスタッフ |

1-4 評価手法

本終了時評価調査は、JICA 事業評価ガイドライン (改訂版) に基づいて、評価の手法として、プロジェクトをマネジメントする「論理的枠組み」であるロジカル・フレームワーク (ログフレーム) を採用し、以下の手順で評価を行う。

(1) プロジェクト運営管理のための要約表であるプロジェクト・デザイン・マトリックス

(Project Design Matrix : PDM) に基づいた計画達成度の把握 (投入実績、活動状況、成果の達成度、プロジェクト目標の達成見込み)

(2) 評価5項目 (妥当性、有効性、効率性、インパクト、自立発展性) の観点に基づいた収集データの分析

(3) 分析結果からの教訓、提言のまとめ

なお、本評価調査は、日本側調査団及びチリ国側調査団による合同評価チームを形成して実施し、残りの協力期間及び協力期間終了後における対応方針についても検討し、両国政府関係当局に提言することとする。

第2章 終了時評価の方法

2-1 主な調査項目と情報・データ収集方法

(1) 資料レビュー、評価グリッドの作成

事前に PDM や活動計画表 (Plan of Operation : PO)、技術協力プロジェクト実施運営総括表、専門家業務完了報告書及びプロジェクトが作成した終了時評価事前資料を得て、現地での調査項目及び情報収集方法を検討し、評価デザインとして評価グリッドを作成する。

(2) 質問票の作成・回収

現地調査に先立ち、評価グリッドをもとに、カウンターパート及び日本人専門家に対する質問票を作成する。評価分析団員が、現地調査時に回答の回収・分析を行う。また、本質問票を補う形で、カウンターパート及び日本人専門家に対してヒアリングを行う。

(3) プロジェクト関係者との面談、インタビュー

本プロジェクトの達成度や成果を捉えるうえで、プロジェクト側からプロジェクト活動進捗にかかる詳細な報告を受けるとともに、相手国関係機関、日本人専門家、その他プロジェクト関係者等に対し、インタビューを実施する〔実施機関以外に、水産庁 (Servicio Nacional de Pesca : SERNAPESCA)、食品安全委員会 (Chilean Agency of Food Safety : ACHIA)、水産工場、農産物工場など訪問〕。

(4) 合同調整委員会への報告

上記の調査結果を日本・チリ国双方の合同評価チーム内で、評価5項目に沿って詳細に検討し、合同評価調査報告書として取りまとめる。最終的に2008年10月9日に同報告書に署名し、同日に開催される合同調整委員会に提出し、結果報告、協議を行うとともに、日本側及びチリ国側関係機関との間でミニッツの署名・交換を行う。

2-2 評価5項目について

本評価調査における評価5項目の定義は次のとおり。

| 項目 | 視点 |
|------------------------|---|
| 妥当性 (Relevance) | プロジェクト目標や上位目標が、評価を実施する時点において妥当か (受益者のニーズに合致しているか、相手国の問題や課題の解決策として適切か、相手国と日本側の政策との整合性はあるか、プロジェクトの戦略・アプローチは妥当かなど) を問う視点 |
| 有効性 (Effectiveness) | プロジェクト目標は達成されるか、アウトプットのプロジェクト目標への貢献度、目標達成の障害・貢献要因、外部条件は何かなどを問う視点 |
| 効率性 (Efficiency) | プロジェクトのアウトプット産出状況の適否、アウトプットと活動の因果関係、活動のタイミング、コスト等とそれらの効果について問う視点 |
| インパクト (Impact) | 上位目標達成の見込み、上位目標とプロジェクト目標の因果関係、正負の波及効果等を問う視点 |

| | |
|---------------------------|--|
| 自立発展性 (Sustainability) | 政策・制度面、組織・財政面、技術面、社会・文化・環境面、総合的自立発展性等において、協力終了後もプロジェクトで発現した効果が持続しているか（あるいは持続の見込みはあるか）を問う視点 |
|---------------------------|--|

第3章 評価結果

3-1 プロジェクトの実績

3-1-1 投入

(1) 日本側の投入

1) 日本人専門家派遣

- ・長期派遣専門家（2名）：チーフアドバイザー、業務調整
- ・短期派遣専門家（評価調査時点で延べ12名）：
HACCP（4名）、残留動物用医薬品検査（2名）、マイコトシキン検査（1名）、食品微生物学（1名）、残留農薬検査（2名）、メチル水銀・ヒ素（1名）、食品添加物・GMO（1名）

2) カウンターパート本邦研修

- ・個別研修：食品安全行政（3名）、HACCP（2名）、ラボ精度管理（1名）、腸炎ビブリオ・ノロウイルス（1名）、食品化学分析（1名）、食品微生物（1名）
- ・JICA 集団研修：食品の安全性確保コース（1名）

3) 機材供与：108,359 千円（1,023,226US\$×105.90）（2006～2007年）

高速液体クロマトグラフ／タンデム質量分析計、安全キャビネットほか

4) ローカルコスト：17,316 千円（90,188,747 ペソ）（2005～2008年10月時点）

(2) チリ国側の投入

1) カウンターパートの配置（計27名）

- ・プロジェクトダイレクター（厚生省公衆衛生担当次官）
- ・アシスタント・プロジェクトダイレクター（厚生省健康政策・推進局長）
- ・プロジェクトマネージャー（厚生省健康政策・推進局食品・栄養部長）
- ・アシスタント・プロジェクトマネージャー
（厚生省健康政策・推進局食品・栄養部シニアエキスパート）
- ・厚生省健康政策・推進局食品・栄養部スタッフ
- ・ISP 環境衛生部長
- ・ISP 環境衛生部食品課長、ISP 環境衛生部食品課スタッフ
- ・4 SEREMI ラボ長（バルパライソ州、マウレ州、アラウカニア州、ロスラゴス州）

2) チリ国側の施設及び機材の提供

- ・長期派遣専門家及び短期派遣専門家用の作業オフィス提供
- ・プロジェクトによる機材据付けのためのラボ（検査室）の改修

3) プロジェクト活動費

712,331,123 ペソ

（136,767 千円、2008年10月 JICA 換算レート、1 US\$=105.90 円=551.56 ペソ）

3-1-2 活動 (Activity) の達成状況

| 活 動 | 活動の達成状況 |
|--|---|
| 1-1 HACCP 監視システムの修正の可能性を評価するために、日本とチリ国でのそれぞれのシステムの比較分析を行う。 | 日本での研修において、チリ国側が自国の HACCP 監視を評価・検討するために日本の HACCP システムについての情報収集をした。 |
| 1-2 チリ食品モニタリング国家プログラムの開発のための土台として、日本の食品モニタリングシステムの分析を行う。 | チリ国側が国家食品モニタリング計画を確立するため、日本での輸入食品管理や食品サンプリング、GMO などについてのセミナーから日本の現在の食品モニタリングシステムを理解した。 |
| 2-1 HACCP 基礎研修及び監視研修のカリキュラム並びにテキストを作成する。 | HACCP のカリキュラムとテキストは4回のセミナーを通して段階的に改訂され、2008年7月に第4版が発行された。 |
| 2-2 食品衛生監視員に HACCP 基礎研修及び監視研修を実施する。 | 全国の SEREMI からの食品安全監視員に対する HACCP 研修が、日本の専門家により3回にわたって行われた。 |
| 2-3 食品衛生監視員のための HACCP 監視マニュアルを作成する。 | 食品衛生監視員のための HACCP 監視マニュアルは、監視プロセスを平準化するため2008年3月に発行された。 |
| 2-4 各 SEREMI での HACCP 監視状況をモニタリングする。 | 厚生省は各 SEREMI の HACCP チームにより実施される監視の監督を開始し、2008年8月にモニタリング報告を作成した。 |
| 3-1 新しい検査法の研修を実施する。 | 日本の専門家によって ISP と各 SEREMI のラボ (検査室) の職員に項目ごとの研修が行われた (動物用医薬品、マイコトキシン、残留農薬、食品微生物、重金属、食品添加物、GMO など)。また、日本でもラボ (検査室) の精度管理や腸炎ビブリオなどの研修が実施された。 |
| 3-2 モニタリング計画を考慮の上、他の食品群への新しい検査方法を適用する。 | 新たな検査法の妥当性検証が実施され、研修で実施された以外の食品に適用された。 |
| 3-3 検査法を文書化する。 | 分析手法を標準化するために標準作業手順書 (SOP) が作成された。 |
| 4-1 食品サンプリング研修を行う。 | 2008年9月29日、30日に ISP と各 SEREMI の職員に対して、サンプリングに関するセミナーが実施された。 |
| 4-2 サンプリング手順マニュアルを作成する。 | 第5州 (バルパライソ) SEREMI と ISP の協働でサンプリングマニュアルが作成され、2008年3月に発行された。このマニュアルは、JICA の帰国研修員へのフォローアップ事業のあとに開発されたものに基づいている。 |

3-1-3 成果 (Output) の達成状況

本プロジェクトの成果及び指標は以下のとおりである。

| | 成 果 | 指 標 |
|-----|-----------------------|---|
| 成果1 | 厚生本省の食品安全行政遂行能力が向上する。 | 1-1 2008年9月までに、HACCP 監視の監督計画が策定される。 1-2 2008年9月までに、国家食品残留モニタリング計画が策定される。 |

| | | |
|------|---------------------------|--|
| 成果 2 | 食品衛生監視員による監視・指導の水準が向上する。 | 2-1 2008 年 12 月までに、HACCP 監視指導能力を獲得した食品衛生監視員が 63 名に達する。 2-2 2008 年 12 月までに、食品企業への HACCP 監視数が少なくとも 126 に達する。 |
| 成果 3 | 厚生省管轄の試験所における食品検査能力が向上する。 | 3-1 2008 年 12 月までに、厚生省管轄の試験所での検出可能な食品検査項目が少なくとも 50 に達する。 3-2 2008 年 12 月までに、新しい食品検査方法を習得した分析官数が少なくとも 30 名に増加する。 |
| 成果 4 | サンプリングの計画策定及び実施の能力が向上する。 | 4-1 2007 年 12 月までに、サンプリングマニュアルが作成される。 4-2 2008 年 12 月までに、サンプリングを習得した技師が全州で少なくとも 30 名に達する。 |

各成果の達成状況は以下のとおりである。

(1) 成果 1 : 厚生省本省の食品安全行政遂行能力が向上する。

1) HACCP 監視に関する本省による監督・支援計画の策定

各 SEREMI が実施する HACCP 監視に対する厚生省の監督・支援計画のドラフトは既に策定されており、また厚生省は各 SEREMI の HACCP 監視業務を監督・支援するための監視チームを設立している。厚生省による HACCP 監督・支援計画は、2009 年からの実施のために、2008 年 12 月までには策定される見込みである。また 2008 年度には、インターネットやテレビ会議などにより、地方 SEREMI への支援が既に実施されている。

2) 国家食品残留モニタリング計画の策定

動物用医薬品、マイコトキシン、残留農薬についてのパイロットモニタリング計画が策定され実施中である。厚生省は、2009 年度に実施される国家食品残留モニタリング計画を 2008 年 12 月までに策定する予定であり、SAG、SERNAPESCA との連携によって、国内及び輸入食品を検査するものとなる。

(2) 成果 2 : 食品衛生監視員による監視・指導の水準が向上する。

1) HACCP 監視指導能力を獲得した食品衛生監視員の育成 (目標値 : 63 名)

プロジェクトで 3 回実施した HACCP 基礎・監視コースの研修修了者が延べ 66 名に達している (表 3-1 参照)。各州から派遣された食品衛生監視員が「HACCP に関する基礎知識」「HACCP プランの作成方法」及び「HACCP 手法に基づく監査方法」などを習得して、その理解度について個々のコースの修了試験で確認されている。また、講義のみでなく食品工場での実地演習を実施することにより、実践的な監査・指導能力を有する監視員が育成されている。

表 3-1 HACCP セミナーの州別受講者数

| Region | 州名 | 第 1 回セミナー | 第 2 回セミナー | 第 3 回セミナー | 計 |
|--------|-------------|-----------|-----------|-----------|---|
| XV | Arica | 0 | 0 | 1 | 1 |
| I | Tarapaca | 0 | 2 | 1 | 3 |
| II | Antofagasta | 0 | 2 | 0 | 2 |

| | | | | | |
|------|------------|----|----|----|----|
| III | Atacama | 0 | 2 | 2 | 4 |
| IV | Coquimbo | 1 | 1 | 2 | 4 |
| V | Valparaiso | 3 | 2 | 2 | 7 |
| VI | O'Higgins | 1 | 2 | 2 | 5 |
| VII | Maure | 1 | 2 | 1 | 4 |
| VIII | Bio Bio | 3 | 3 | 2 | 8 |
| IX | Araucania | 1 | 2 | 2 | 5 |
| XIV | Los Rios | 0 | 0 | 3 | 3 |
| X | Los Lagos | 2 | 2 | 1 | 5 |
| XI | Aisen | 1 | 1 | 0 | 2 |
| XII | Magallanes | 0 | 2 | 0 | 2 |
| 首都圏 | Santiago | 4 | 2 | 5 | 11 |
| | 計 | 17 | 25 | 24 | 66 |

2) 食品企業への HACCP 監視数の確保 (目標値: 126 件以上)

各 SEREMI から、2008 年 4 月から 6 月までの HACCP 監視数は 60 との報告を受けている (2008 年 6 月 30 日付)。

現状の監視数を今後 2008 年 12 月までこのペースで実施すれば、監視件数は目標値の 126 件を超えることになることから、成果 2 は達成される見込みが高い。

(3) 成果 3 : 厚生省管轄の試験所における食品検査能力が向上する。

1) 検出可能な食品検査項目の確保 (目標値: 50 項目)

プロジェクトにより試験所に供与された機材を使用して、日本専門家が SEREMI のラボ (検査室) の職員に以下の検査項目について研修を行った。その項目数は合計 85 項目であった (表 3-2 参照)。

表 3-2 分野ごとの主な検査項目とその項目数

| 分野 | 主な検査項目 | 主な機材 | 項目数 |
|---------|------------------------------|-------------|-----|
| 動物用医薬品 | ニトロフラン、テトラサイクリン、クロラムフェニコールなど | LC/MS/MS | 19 |
| 残留農薬 | クロフピリフォス、イミダクロプリド、2,4-D など | GC/MS、LC/MS | 30 |
| マイコトキシン | オクラトキシン、デオキシレバニノール、フミニシンなど | HPLC | 7 |
| 食品添加物 | エリスロシン、アルパルテーム、BHA、TBHQ など | HPLC | 15 |
| 重金属 | メチル水銀、無機ヒ素、カドミウム、鉛など | 原子吸光 | 6 |
| 食品微生物 | 黄色ブドウ球菌、リステリア菌など | リアルタイム PCR | 8 |
| 合計 | | | 85 |

試験所の食品検査能力を向上させるには、検査機材とその保守管理、検査手法とその妥当性検証、前処理などを含めた分析技術、検査データの信頼性を確保する必要があるが、それらについて、日本の検査施設の現場で検査・分析を行っている専門家が、講義と機材による実習を含めて指導を行った。研修終了後、理解度を確認するための筆記と実技の試験を行い、すべての受講生が理解度テストに合格した。

2) プロジェクトの研修により新たな食品検査方法を習得した分析官は以下のように 49 名となっている (目標値: 30 名) (表 3-3 参照)。

表 3-3 分析研修の受講者数 (49 名)

| Region | ラボ所在地 | 動物薬 | 残留農薬 | 添加物 | マイコトキシン | 重金属 | GMO | 微生物 | 対象食品 |
|--------|--------------|-----|------|-----|---------|-----|-----|-----|--------|
| II | Antofagasta | | | | | 1 | | | |
| III | Copiapo | | | | | | | 1 | |
| IV | Coquimbo | | | | | 1 | | | |
| V | Valparaiso | | | 2 | 1 | 1 | | | 輸入食品 |
| | Vina del Mar | | | 1 | 1 | | | | |
| VII | Talca | | 3 | | | | | | 野菜、果実 |
| VIII | Conception | 1 | 2 | | | | | | |
| | Bio Bio | | | | 1 | 1 | | | |
| IX | Temco | 2 | | | | | | | 食肉、乳製品 |
| X | Pto, Montt | | | | | | | 1 | 水産物 |
| XII | Punta Arenas | | | 1 | | | | | |
| 首都圏 | Santiago | 2 | 2 | 1 | | | 1 | 1 | |
| | ISP | 4 | 2 | 2 | 3 | 4 | 2 | 4 | |
| | 計 | 9 | 9 | 7 | 6 | 8 | 3 | 7 | 計 49 |

(4) 成果 4 : サンプルングの計画策定及び実施の能力が向上する。

1) 食品サンプルングマニュアルの作成

食品サンプルングのマニュアル作成と研修はチリ国側で実施することになっていたことから、以前日本での集団研修コースに参加したバルパライソ州の試験所長がその経験を踏まえて作成したサンプルングマニュアルをもとに、ISP が修正を行い、2008 年 3 月に発行された。

2) 食品サンプルング研修の実施

2008 年 9 月 29 日、30 日に各 SEREMI の分析官・技師延べ 31 名を対象として食品サンプルングの研修が実施された。

3-1-4 プロジェクト目標の達成度

| プロジェクト目標 | 指 標 |
|---|---|
| HACCP と食品残留モニタリングの導入により、チリ国の食品安全国家プログラムの実施体制が強化される。 | 1. 2008 年 12 月までに、食品衛生規則技術的基準によるすべての第一対象施設数が HACCP を導入する。 2. 2008 年 12 月までに、残留及び病原体モニタリングのための食品サンプル数が少なくとも 500 以上、さらに分析物質数は少なくとも 2,500 に達する。 |

(1) HACCP 義務化規制

HACCP 義務化については、食品衛生規則 69 改訂 (法令 No.977/96) により 2006 年 7 月に法律化され、No.658 の決定 (2006 年 9 月 25 日付) により、2008 年 3 月から猶予期間 18 か月の第一グループの義務化が開始されることになっていたが、チリ国側の行政手続きの不備があり、2008 年 4 月 15 日付の No.187 決定により同じ条件で実施すべく延期された。

厚生省は、全国の各 SEREMI 長及びすべての第一グループ対象施設に対して、2008 年 12 月までに HACCP 義務化のための公文書による通知を行うことを既に指示している。

表 3-4 に示す No.187 決定による第一対象施設数 132 に対して、以下に示す理由から HACCP が導入される見込みが高く、プロジェクト目標が達成される見込みが高いといえる。

第一対象施設 132 のうち、90%である 120 施設が評価調査時点で HACCP を導入済みであり、HACCP 義務化通知後の 18 か月の猶予期間内に第一対象施設すべてが HACCP を導入する見込みが高いといえる。

表 3-4 HACCP 義務化手順：食品別優先順位と産業規模による猶予期間

| 産業規模 (UF 値) *1 | 食品別優先順位*2 | | |
|---------------------|-------------------|---------|---------|
| | 第一優先レベル | 第二優先レベル | 第三優先レベル |
| 大規模 (100,000 以上) | 18 か月 (第一対象施設) | 30 か月 | 42 か月 |
| 中規模 (25,000~99,999) | 30 か月 | 42 か月 | 54 か月 |
| 小規模 (2,400~24,999) | 42 か月 | 54 か月 | 66 か月 |

注 1. 産業規模 1 UF=17,572.24 ペソ (2006 年 8 月現在)

注 2. 食品別優先順位は疫学的な観点から以下のように定義される。

第一優先レベル：幼児用食品、乳製品、水産食品、肉製品、果実類など。

第二優先レベル：ソース類、調理済み食品、ミネラルウォーター、ジュースなど。

第三優先レベル：ドレッシング、香辛料、パン、保存食品など。

(2) 食品残留物質と病原体のモニタリング

以下の食品中の残留物質及び病原体のモニタリング実績データは、サンプル数 729、分析件数 2,946 であり、評価調査時点までには指標の目標値を達成している。

表 3-5 食品中の残留物質と病原微生物のためのモニタリング実績データ

| | 農 薬 | 動物薬 | マイコトキシン | 重金属 | 添加物 | 微生物 | 合 計 |
|---------|------------|-------------|-----------|---------|---------|-----------|-------------|
| ISP | 10 (170) | 75 (626) | 103 (236) | 39 (39) | 0 | 58 (58) | 285 (1,129) |
| テムコ | | 41 (598) | | | | | 41 (598) |
| タルカ | 51 (867) | | | | | | 51 (867) |
| バルパライソ | | | | | 42 (42) | | 42 (42) |
| プエルトモント | | | | | | 310 (310) | 310 (310) |
| 計 | 61 (1,037) | 116 (1,224) | 103 (236) | 39 (39) | 42 (42) | 368 (368) | 729 (2,946) |

3-1-5 上位目標への貢献度

| 上位目標 | 指 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。 | 1. 2008 年から 2015 年の期間で流通食品の違反率の明らかな減少傾向が見られる。 2. 2008 年から 2015 年の期間で食中毒発生数の明らかな減少傾向が見られる。 3. 2008 年から 2015 年の期間で、食品モニタリングと分析件数が増加する。 4. 2008 年から 2015 年の期間で、マスメディアを通じた消費者への食品安全に関する情報が増加する。 |

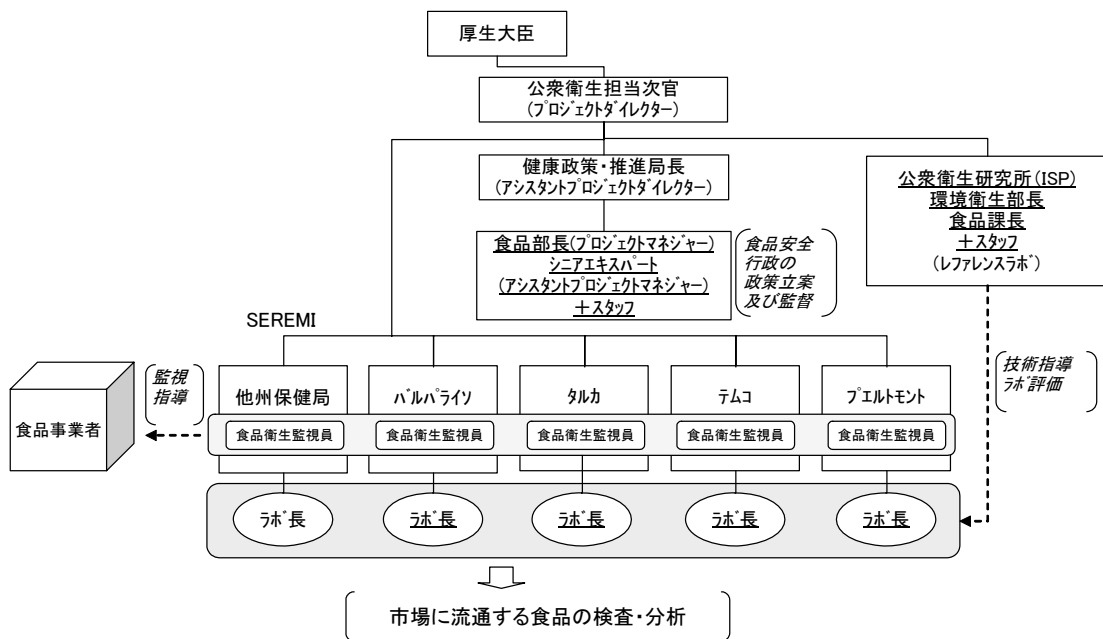
注：終了時評価において、後半の 2 つの指標 (3 と 4) が上位目標の達成度をより適切に図るために追加された。

終了時評価の時点では、上位目標の指標として違反率や食中毒発生件数の減少率を計ることはできないが、HACCP 導入の結果として食品産業の品質システムが改善されることから、チリ国の市場における食品安全が改善され、チリ国の消費者の健康保護レベルが向上する見込みは高いといえる。

3-2 プロジェクトの実施体制

本プロジェクトの実施機関は、厚生省健康政策・推進局食品・栄養部、ISP、4つの SEREMI（バルパライソ、タルカ、テムコ、プエルトモン）である。食品・栄養部は、プロジェクト全体の総合調整とともに、成果1（厚生省の食品安全行政遂行能力が向上する）、成果2（食品衛生監視員による監視・指導の水準が向上する）、成果4（サンプリングの計画策定及び実施の能力が向上する）に関する活動の実施を行う。成果3（厚生省管轄の試験所における食品検査能力が向上する）については、チリ国の国家レファレンスラボである ISP が中心となり、20か所の SEREMI のラボ（検査室）と協力しつつ実施している。

<プロジェクトの実施体制>



3-3 プロジェクトの実施プロセス

(1) チリ国側のオーナーシップ

チリ国側のプロジェクトへのオーナーシップは非常に高いといえる。

チリ国側は、プロジェクトを円滑に進めるために必要な経済的・人的資源を投入しており、ラボ（検査室）の能力強化や食品残留モニタリングのために、独自に、必要な機材の調達も行ってきた。

(2) 活動の実施プロセス

毎週実施されているプロジェクトの調整会議は、日本側とチリ国側の両方が常に参加することにより、コミュニケーションが円滑になるだけでなく、適切な意思決定、活動計画の

策定、他の関係機関との調整などにも大きく貢献している。その会議の結果は、厚生省の大臣ほか関係者にも報告され、プロジェクト活動の支えとなっていた。

また、厚生省が日本の援助スキームをよく理解していたことから、プロジェクトの実施や他の政府機関や関係組織との関係構築も円滑に行われた。

(3) 日本人専門家とカウンターパートの関係

プロジェクトは、機材据付け後の初期故障や研修時の試薬調達の遅れなど実施段階でいくつかの困難に遭遇したが、日本側とチリ国側双方の良好な関係や適切なコミュニケーションにより、それらの問題を臨機応変に解決することができた。

3-4 特定テーマからの評価結果

3-4-1 食品安全行政・HACCP

<食品衛生行政>

チリ国においては、食品安全行政の推進は国策として位置づけられ、本プロジェクトのカウンターパートである保健省では、プロジェクトと呼応し、食品衛生関連部門の増員、検査機器の整備を進めている。今回、訪問したロスラゴス州プエルトモントには、同州のレファレンスラボが設置されているが、チリ国政府は南部チリの基点ラボ（検査室）とすべく当該ラボ（検査室）の移設、機器の拡充（JICAによるHPLCの機材供与を含む）が行われるなど、政府の施策として食品安全行政が推進されていることが確認された。また、中央基点ラボ（検査室）となるISPもその機能拡充が行われており、施設自体の改修、設置機材の拡充（JICAによるHPLC-MS、HPLC、R-PCR、安全キャビネットを含む）が進められ、さらに今回、JICAを通じて技術供与された、試験結果の品質管理手法である「精度管理」の充実が進んでいる。具体的には、検査マニュアルである標準作業手順書（Standard Operation Procedure：SOP）、作業記録（Worksheetは除く）の整備、試薬のラベリングの徹底、保管温度記録の自記記録化、第三者機関による精度管理評価（FAPAS）等は既に対応されている。今後、チリ国政府は自ら試験検査の管理、推進を進めることとなるが、その基礎となる人員、施設、機材、技能については既に一定の水準を有しており、今後の発展性は十分に確保されたと考えられる。

また、国家レベルにおいて、国の食品安全確保システムを関係省で協議しており、省庁横断的な対応が可能となるよう、国家食品安全委員会の2009年の設置の検討が進められている。この件に関しては、保健省次官からも積極的な設置について発言がなされるなど、国全体として食品衛生行政の推進を図る意志が感じられるものである。

さらに、食品製造業界の協力も追記されるべき点である。チリ国における食品衛生の推進にあたっては、当然ながら食品衛生業界の協力は必要不可欠であるが、次に述べるHACCPにもあるように、政府の施策に対し積極的に協力するなど、政府と一体化した施策の推進に努めている。このことは、チリ国が対外食品輸出、特にワインや豚肉、サーモンといった輸出産品を有していることも無視できない要素と思われるが、チリ国の主要な企業が食品衛生の推進に努めることにより、チリ国内の衛生状況の向上が図られ、結果として輸出産品の衛生状況の向上が進むことは事実であり、チリ国より食品を輸入するわが国からみても歓迎すべき状況にある。

このように、チリ国の食品衛生行政の推進に関しては、国レベルの取り組み、民間の協力、いずれの側面からも自助努力がなされており、自立発展を妨げる要素は見当たらない。今般の JICA の技術協力は、この自立発展に対し、十分かつ的確、かつ適切なタイミングで行われたものと評価される。

<HACCP>

HACCP は、米国 NASA が開発した衛生管理手法であり、その目的は食中毒の発生が許されない宇宙食の衛生管理である。この衛生管理手法は近年、世界的に食品の製造管理に適用されており、わが国においてもその導入が国の支援も含め進められている。チリ国においても、国内を流通する食品や輸出食品について、衛生管理を向上させるために HACCP を導入することを目標と掲げたが、その導入にあたっては、HACCP にかかる知識、技術の取得と研修が必須である。また、食品に関する危害はその幅も広く、物理的、化学的、微生物的といった広範囲の知識が要求されることから、HACCP に従事する人間についても、幅広い高度な知識・技術が要求されることは言うまでもなく、このため今回 JICA に対し、これらの知識等の取得のために技術協力要請がなされていた。

今般、チリ国における HACCP の導入を推進するため、プロジェクトではその効果を確保する観点から、HACCP マニュアルの作成と研修の実施が設定された。また、国レベルでは HACCP の食品衛生企業への導入の義務化を制度面から推進することとなっているが、行政手続きの遅延から、当初の制度導入のタイミングが遅れている（2009 年 9 月予定）。ただし、マニュアルの作成及び民間食品企業を用いた研修は既に実施され、現在まで 66 名が研修を受講しており、当初の PDM に定める評価指標（63 名）は達成している。また制度の導入が遅れるものの、実際には研修を受けた HACCP 監視員は現業で監視業務を開始しており、この実務を通じ更なる監視員の研鑽が進むものと考えられる。

既に、HACCP 監視はその機能を開始しているが、これに対する企業の取り組みも進められており、大手の企業はその大半が HACCP が導入済みとなっているなど、企業側のアプローチが進んでいることも今回のプロジェクト目標が達成される大きな要因である。

このように、国と民間双方が求める HACCP の導入に対し、本プロジェクトの投入は時期的にみて非常な好機であったといえる。さらに、実務としての HACCP 監視が既に開始される状況からみて、今回投入した技術は出発点に達するには十分であったと考えられる。ここで出発点とする理由は、HACCP が時代とともに進化するためである。新たな知見から危害要因が今後増加することもあれば、管理技術の進展により、より高度で簡易な管理が可能となる場合、更には従来の危害要因が消失することも想定される。このため、知識と技術の研鑽は必須であり、これを得るためには学術情報、最新管理技術との接触が重要である。このため、今回の評価においては、監視員の知識の共有、継続的な研修について提言を行っている。

また、HACCP においてはその PDCA サイクルを維持するため、常に管理システムの検証も必要であり、通常この検証は試験により実施されることが多い。このため必要とされる検査が、必要な時に実施されることが重要であり、迅速な検査体制の実施についても提言を行った。

上記のとおり、制度面での対応が遅れるものの、実質面での対応は既に出発点を通過したことから、今般のプロジェクトにおける技術供与は十分かつ的確であったと考えられるとともに、プロジェクト終了後のチリ国の自立発展（自己研鑽）について期待するものである。

3-4-2 食品検査

プロジェクト終了時評価期間中、ISP 及びプエルトモンント試験所を視察した。

(1) ISP

まず、ISP 所長を表敬し、本プロジェクトが順調にその成果を上げていることの要因の一つとしてチリ国側カウンターパートの熱意や能力があった旨、短期専門家の受入れに対する感謝とともに表明した。これに対し、ISP 所長からは、短期専門家は最新の知見や技術のみではなく、専門家と研修員との間の友好的な人間関係が築けたことも、本プロジェクトが成功した要因の一つである旨、返答があった。表敬後施設を視察したが、概要は以下のとおり。

- ・貝毒、カビ毒、動物用医薬品、残留農薬、病原微生物等の検査施設を視察した。各部門において、SOP は完備されていたが、ワークシートがなく工程記録に関する改善が必要と思慮された。なお、検体番号や分析結果等については記録されていた。
- ・プロジェクトの供与機材は問題なく稼働しているという説明があった。LC/MS/MS も一時期故障等あったが修繕され、現在は特にトラブルもなく稼働しているとの由。視察時にメーカー代理店のメンテナンス担当が作業をしており、サポート体制ができていたことが確認された。
- ・外部精度管理として FAPAS の精度管理を受けている旨説明があったが、まだ満足な成績は得られていないとのこと（貝毒部門）。
- ・施設内の冷蔵庫や冷凍庫に自記温度記録計が設置されており、日本での GLP (Good Laboratory Practice : 優良試験所基準) 研修を受けた成果であると説明があった。

(2) プエルトモンント試験所

プエルトモンント試験所は、貝毒、赤潮、微生物等を検査する試験所であり、視察時は、旧施設の試験所から、診療所を改築した新施設の試験所へ引っ越し作業中であった。また、ロスラゴス SEREMI の新局長の就任にあわせ、当地を訪問していた厚生次官とともに試験所の視察を行ったのち、地元マスメディアの取材を受けた。概要は以下のとおり。

- ・プロジェクトの供与機材である高速液体クロマトグラフ (HPLC/DAD/FLD/FRAC EliteL2130 Hitachi) は、既に新施設に移転されて稼働していた。
- ・機器の移転等準備が整い次第、新施設は稼働することとなっており、遅くとも 2008 年中に本格稼働することとなった。
- ・分析に携わる検査員は、補助者も含めて 10 名程度であり、今後、残留物質モニタリング計画が本格的に実施されるためには、更なる機器や人員の補充が必要と思慮された。
- ・地元メディアには、新施設の稼働と JICA プロジェクトとの関係について 2008 年 10 月 7 日質問を受けた。なお、その模様については、翌日付 Llanquihue 紙などに掲載された。

チリ国側評価団との合同評価委員会において、以下の点について、今後とも継続・拡充が必要との認識が一致した。

- ・検査にかかる予算・人員の継続的な拡充が必要なこと。

- ・検査員の研修（メーカーが主催するものも含め）を計画的・持続的に行う必要があること。
- ・分析機器については、日本のように、リースという概念がなく、すべて一括買い上げであるため、特にメンテナンス予算の確保が必要なこと。
- ・信頼性確保部門の組織の設置が必要なこと。また、外部精度管理も積極的に受ける必要があること。
- ・残留モニタリング検査は、その検査結果を確実に生産段階にフィードバックすることによってはじめて、安全性の向上につながるものであり、消費者への情報公開とも併せ、フィードバックシステムを構築することが必要である。

<所感>

ISP をはじめチリ国側カウンターパートが、非常に熱心に日本から移転された検査技術を活用していることが確認された。また今後、研修等を実施した分析項目以外の項目についても、自ら試験法を開発したり検証したりすることが可能であると思われる。分析機器メーカーがチリ国に常駐していないという不利な面も、持続的な予算確保や検査員の計画的な研修等により、克服できるものと期待できる。さらに、南米の他の国に対しても、分析技術を移転するなど今後の発展に期待したい。

3-5 評価5項目の評価結果

評価5項目の観点からの評価結果は以下のとおり。

3-5-1 妥当性

以下の観点から、本プロジェクトの妥当性は高いと認められる。

(1) チリ国開発政策との整合性

食品安全分野は、チリ国政府の「公衆衛生 10 年計画（2000～2010 年における健康指標）」において、高い優先度に位置づけられていることから、プロジェクトの妥当性は確保されている。また、最近国内並びに国際的にも食品安全に関する環境が劇的に変化しており、チリ国においても食品安全国家プログラムの強化の優先度は高い。

チリ国政府には、食品安全委員会（Chilean Agency of Food Safety : ACHIA）と呼ばれる新しい組織を創設するという大きな目標がある。ACHIA は、高いレベルで人々の健康保護や消費者の権利を尊重するために、現代的で効率的かつ統合的な国家食品安全システムの必要性に対応するものである。

保健行政改革が 2005 年に行われ、保健行政が公衆衛生と医療の 2 つにはっきりと分割された。そして 2005 年から公衆衛生としての食品安全は、制度的・財政的に重要な分野として認識されたことから、機材やその維持管理のための予算が拡大され、HACCP 監視員やラボ（検査室）職員の数も増加している。

(2) 日本の援助政策との整合性

チリ国における日本の政府開発援助の 4 つの柱の 1 つが「環境と健康の改善」である。

これには、食品安全のマネジメントも含まれていることから、チリ国内市場のための食品安全マネジメントにおける協力の妥当性は日本の ODA 政策の観点からも高いといえる。

(3) ターゲットグループにかかる整合性

プロジェクトは、国家食品安全プログラムの強化をめざすものであり、食品安全分野の人材育成は国内市場における消費者保護のための最も重要な課題である。厚生省はチリ国における食の安全にかかる責任機関であり、ターゲットグループとして妥当であったといえる。

3-5-2 有効性

すべての成果は、プロジェクト目標の発現に寄与しており、プロジェクトの有効性は十分に保たれている。

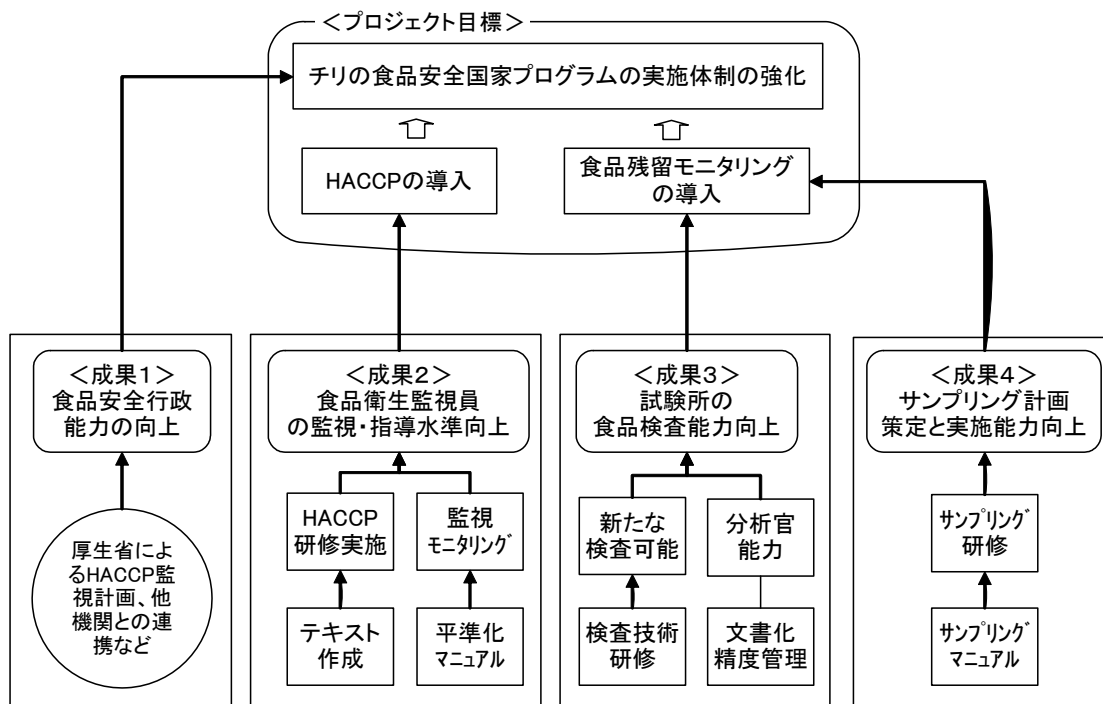
(1) プロジェクト目標達成の見込み

HACCP 義務化の遅れにより、成果の一部がまだ達成されていないが、HACCP 導入が多くの対象施設で既に進んでおり、義務化の目処も立っていることから、プロジェクト目標の達成見込みは高い。

(2) プロジェクト目標達成への各成果の貢献

それぞれの成果は、以下の図（プロジェクト目標と成果の関係）に示すように、プロジェクト目標の達成に貢献している。

<プロジェクト目標と成果の関係>



プロジェクトの活動を通して、チリ国側が国家食品安全プログラム強化のために HACCP 監視及び食品残留モニタリングに関する知識と経験を以下のように獲得してきた。

1) 厚生省の食品安全行政能力は、SAG や SERNAPESCA などの関連機関との連携及び、HACCP 監視や国家食品残留モニタリング計画のための協働作業により強化されてきた。

(成果 1)

2) 食品衛生監視員のレベルが、HACCP 研修と厚生省による監視・指導によって向上した。さらに、チリ国側の HACCP 監視の継続研修により SEREMI の監視員の能力が維持されている。(成果 2)

3) 日本人専門家からの新分析手法の導入によりラボ（検査室）の能力が強化され、またその後のチリ国側による研修によってラボ（検査室）職員の能力が向上している。ISP は食品とその分析項目ごとの分析法を標準化するために、それぞれの妥当性検証を行い、SOP を作成している。(成果 3)

4) サンプリングマニュアルと研修によって、食品サンプリング技術が強化されている。(成果 4)

(3) 成果達成にかかわる促進因子と阻害因子の分析

1) 阻害因子

< 中小食品企業における HACCP 導入のための資源不足 >

中小食品企業は、「HACCP についての十分な知識がない」「HACCP システムの導入と維持のための十分な要員がない」「施設改善のための財政的な資源がない」などの課題を抱えている。中小企業のヒト・モノ・カネの資源不足は HACCP 導入の阻害因子となり得るので、チリ国側は導入を進めるにあたり、中小企業の十分な啓発を行う必要がある。

2) 促進因子

a) 食品残留モニタリング能力強化の動機づけ

世界中で広がっている以下の食品ハザード（食品中に存在する危害）は、チリ国の消費者にとっても脅威となっている。この食品ハザードの広がり、消費者保護を使命としている厚生省と SEREMI がラボ（検査室）の能力強化を行う大きな動機付けとなっている。

- ・ 生物的ハザード：サルモネラ、ノロウイルス、黄色ブドウ球菌、マイコトキシン等
- ・ 化学的ハザード：残留農薬、動物用医薬品、食品添加物等
- ・ 物理的ハザード：金属、ガラス、石などの異物

b) 民間セクターとの連携

HACCP 研修の期間中、研修者は基礎的な知識を習得し、幾つかの民間食品工場で実際の食品生産工程での監査の訓練を受けた。実際の生産ラインにおける工場監査のワークショップは食品衛生監視員の HACCP 監視の実施にとって非常に有効なものである。民間セクターとの連携は、HACCP 監視の実施研修に貢献してきたといえる。

3-5-3 効率性

プロジェクトの効率性は以下に示すように高いといえる。

(1) 専門家と機材の投入タイミング

短期専門家の派遣は、機材の調達後、カウンターパートに技術移転を実施するために、ほぼ適切な時期に行われたといえる。当初、幾つかの分析機材に不具合があったが、それらの問題は短期派遣専門家とカウンターパートの両者の努力により解決された。

さらに、短期派遣専門家は HACCP システムと食品残留分析において十分な知識と技能を持っており、カウンターパートはそれらの専門家のレベルに満足していることが質問票の結果から明らかになっている。

(2) カウンターパートの能力と努力

食品安全分野におけるカウンターパートの高い能力と熱心さ、及び彼らの組織内部の連携や円滑なコミュニケーション、行政能力の高さなど厚生省の組織としての強さが、プロジェクト目標を達成できた大きな要因であると思われる。

(3) 本邦集団研修との連携

多くのカウンターパートが、プロジェクト実施前と実施中において日本での集団研修に参加しており、その経験がサンプリングマニュアルや HACCP 監視マニュアルの作成、日本の専門家による分析研修コースの調整・実施のようなプロジェクトの成果達成に貢献したといえる。

(4) 日本から供与された機材

すべての機材は計画通りに供与され、分析研修における技術移転により効率的に活用されてきた。それらは、さらに各ラボ（検査室）における実際の食品残留モニタリングに効果的に使用されてきた。

3-5-4 インパクト

終了時評価の期間中、幾つかの正のインパクトが見出され、それらは既に以下のように明らかになっている。

(1) 食品安全プログラム

本プロジェクトは、本来予定していた活動に加え、種々の食品安全プログラムの分野、例えば食品の基準設定やリスクコミュニケーションなどの改善にも寄与してきた。

(2) ラボ（検査室）施設の改善

プロジェクトにより機材が供与される前に、ISP と SEREMI のラボ（検査室）は機材を良い条件で据え付けるために施設の改修を行った。これは、食品分析のためのラボ（検査室）機能を改善するだけでなく、ISP や SEREMI のラボ（検査室）が行っている食品分析以外の公衆衛生環境分析における分析精度改善〔ISP における自動温度記録計の設置や

SEREMI のラボ（検査室）を含めた GLP の導入] などにも寄与してきた。

(3) 食品事業者及び消費者の食品安全情報の普及

プロジェクトは、厚生省主催の食中毒予防キャンペーンを支援してきた。これは、レストランなどの食品事業者や、消費者などへの食品安全情報の普及強化などへの貢献という点で正のインパクトといえる。

(4) 輸出競争力の強化

HACCP システムの導入と国家食品残留モニタリング計画は、国際的な食品安全基準の遵守につながり、さらにチリ食品の国際マーケットへの展開・拡大にも寄与するものとなる。

(5) 他関連機関との協力

プロジェクトにより技術移転された新たな分析技術を実施することによって、国内外の規制に対する要求を満たす国家食品モニタリングプログラムの計画と実施が可能になった。これによって、輸出用を含む農水産物など原材料を検査している SAG や SERNAPESCA との連携や協力、並びに国全体としての統合型のモニタリングの計画・実施が促進されることになった。

3-5-5 自立発展性

政策面、財政面、技術面の3つの観点からプロジェクトの自立発展性をみると、プロジェクトの自立発展性は将来において確保されているといえる。

(1) 政策・組織面

厚生省がプロジェクトの成果を最大限に活用して、食品安全政策の発展と将来の食品安全委員会の設立を行うことにより、チリ国の国家食品安全システムが強化されることが見込まれる。

厚生省が食品安全プログラムにおいて構造的・組織的な改革を検討課題としていることから、制度的な自立発展性は確保されることが見込まれる。その課題とは、監督責任、監視・管理プログラムの策定、種々の組織の調整、リスクマネジメント、リスク情報、消費者の参加（リスクコミュニケーション）といった予防的アプローチに基づく自己管理システム、健康増進活動の範囲拡大を強化することである。

これらは、以下の4つの柱の基礎となる。

- ①国際的な基準に一致する科学的な根拠に基づいた基準設定と規制
- ②体系的で現代的な食品安全管理・監視：伝統的な監視や HACCP 監視が統合され、主な食品汚染物質の監視、地方（検査室）と ISP のネットワークの強化
- ③食品製造者としての食品事業者の食品安全に関する責任の明確化と消費者への食品安全教育
- ④統合型及び多部門アプローチ：「農場から食卓まで」 SAG、SERNAPESCA のような他の政府機関や民間セクターとの連携を含むもの

(2) 財政面

食品安全プログラムのための予算は 2006 年度から急増しており、それはチリ国側独自の機材調達や維持管理、新たな人材の確保や研修などに使われている。

国家食品安全プログラムの予算は表 3-6 に示すように拡大傾向にある。チリ国政府は、食品安全委員会の創設や食品の輸出ポテンシャルのある国家をめざすなどの政策変革を行っている。これらの達成のために、厚生省は国家食品安全政策として全国の 15 SEREMI のネットワーク強化を図っている。

食品安全にかかわる政府予算は表 3-6 のとおり。

表 3-6 食品安全にかかる政府予算 (2005~2009 年)

| | 2005 年 | 2006 年 | 2007 年 | 2008 年 | 2009 年* |
|-------------------------------|------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| 食品安全プログラム予算 (中央政府レベル) | 13,000,000 | 133,000,000 | 39,651,000 | 39,575,000 | 39,575,000 |
| 公衆衛生の地方計画 (SEREMI に割り当てられる予算) | | --- | 242,224,164 | 224,410,000 | 224,410,000 |
| プロジェクト後の拡張予算 | | --- | --- | --- | 263,033,000 |
| 合計 | 13,000,000 | 133,000,000 | 281,875,164 | 263,985,000 | 527,018,000 |

注：2009 年の予算は、現在政府に提出済みで認可待ち。

(3) 技術面

プロジェクトでの分析技術の研修は限られた期間での実施でもあり、対象食品と分析項目のすべての組み合わせをカバーするものではなかった。しかし、カウンターパートはその研修を通して、研修では実施しなかった新たな項目を独力で分析できるようになってきた。

プロジェクトで供与された機材と分析技術を使って、ISP は研修では実施しなかった食品と分析項目への分析技術をその妥当性検証により独自に開発しており、また他のラボ (検査室) への技術移転を行い、レファレンスラボとして役割を果たしている。

ISP は、個々の分析に対して SOP を準備しており、他の地方 (検査室) への技術移転や次世代への技術の継承を行うことができる。

厚生省は、HACCP 監視における食品衛生における予防的な措置の仕組みを徹底するために、監視員の継続的な研修の重要性を認識しており、その継続研修実施のために幾つかの試みをしている。第一段階として、厚生省は各 SEREMI への集中研修、インターネットやテレビ会議による情報提供や e-ラーニングコースなどを始めている。

第4章 提言

4-1 提言

プロジェクトの進捗は良好であることが確認されたが、これまでの活動を継続、発展させるためのチリ国側への提言は以下のとおりである。

<HACCP 分野に関する提言>

- ・各 15 州の SEREMI において、HACCP 監視専任で適切に訓練された HACCP 専門チームを設置することが望ましい。
- ・HACCP 監視を維持・継続・拡大していくために、監視員の経験に応じたフォローアップ／継続研修プログラムの策定が必要である。
- ・HACCP 監視の知識獲得・技能向上・標準化の促進が必要である。例えば、現場における経験を全監視員が共有できるようなネットワークの構築といったことが望まれる。
- ・チリ国の HACCP をさらに発展させるために、HACCP アライアンスの設置などの、産官学の緊密な連携と協力が重要である。
- ・HACCP 監視を支援するための迅速微生物検査システムの確立が必要である。

<食品検査・分析に関する提言>

- ・ラボ（検査室）の検査・分析の発展のために適切なラボ（検査室）施設、機材、技術者を確保する必要がある。
- ・モニタリング計画の確実な実施のための継続的な研修プログラムが必要である。
- ・機材の継続活用のための ISP 及び SEREMI のラボ（検査室）における機器の保守管理のための予算を確保する必要がある。
- ・機器取扱者は、機器メーカーが主催する研修を定期的に受講すべきであろう。
- ・モニタリング実施結果については、関連食品製造業者へフィードバックする体制と、そのモニタリング情報を広く国民に共有できるようなシステムを検討する必要がある。
- ・すべてのラボ（検査室）における検査部門から独立した信頼性確保部門の設置が望ましい。
- ・外部精度管理システムを設置することが望ましい。

<その他>

- ・プロジェクトの成果を活用して、チリ国が周辺国に食品安全の知識や技術を普及することが望まれる。

付 属 資 料

1. ミニッツ、合同評価報告書（英・西）
2. 質問票
3. 評価グリッド

**MINUTES OF MEETINGS
BETWEEN THE JAPANESE TERMINAL EVALUATION TEAM AND
THE AUTHORITIES CONCERNED OF THE GOVERNMENT OF
THE REPUBLIC OF CHILE
ON THE JAPANESE TECHNICAL COOPERATION FOR
THE PROJECT FOR STRENGTHENING THE NATIONAL FOOD SAFETY PROGRAM**

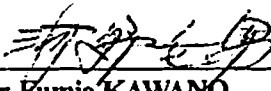
The Japanese Terminal Evaluation Team (hereinafter referred to as "the Team"), organized by the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA") and headed by Mr. Fumio KAWANO, visited the Republic of Chile from 23 September, 2008 to 9 October, 2008. The purpose of the Team was to confirm the achievements made during the 3 year's cooperation period, and to make the terminal evaluation for the Project for Strengthening the National Food Safety Program (hereinafter referred to as "the Project").

During its stay, both the Team and the authorities concerned of the Republic of Chile (hereinafter referred to as "both sides") had a series of discussions and exchanged views on the Project. Both sides jointly evaluated the activities and the achievement based on the Project Design Matrix (hereinafter referred to as "PDM")

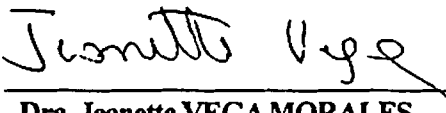
As a result of the discussions, both sides agreed upon the matters referred to in the documents attached hereto, and the result of evaluation was compiled in the Joint Evaluation Report with mutual understanding.

The Minutes of Meetings are written both in English and Spanish. When difference of interpretation arises, the English version will prevail.

Santiago, 9 October, 2008

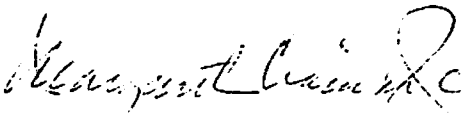


Mr. Fumio KAWANO
Leader
The Terminal Evaluation Team
Japan International Cooperation Agency
Japan



Dra. Jeanette VEGA MORALES
Undersecretary of Public Health
Ministry of Health
Republic of Chile

Witnessed by

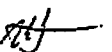


Ms. Margaret CIAMPI SPODE
Head
Legal Department
Chilean International Cooperation Agency
Republic of Chile

ATTACHED DOCUMENT

1. The Joint Evaluation Committee organized by JICA and the Ministry of Health of Chile submitted an evaluation report to the Joint Coordinating Committee.
2. The Joint Coordinating Committee received the report and agreed to the recommendations for a smooth implementation of the Project and the achievement of the Project purpose during the remaining period and after the termination of the Project.

JICA



JOINT EVALUATION REPORT
FOR
"THE PROJECT FOR STRENGTHENING THE NATIONAL FOOD
SAFETY PROGRAM"

Report

Santiago, 8 October, 2008



Mr. Fumio KAWANO

Leader,
The Terminal Evaluation Team,
Japan International Cooperation Agency,
Japan



Dr. Manuel ESPINOZA

Executive Director,
School Food Network for Latin America
and Coordinator of Food Program of the
Chilean Safety Association,
Republica of Chile

Joint Evaluation Report

Table of Contents

1. Introduction

1.1 Background for Terminal Evaluation

1.2 Objectives of the Evaluation

1.3 Member of the Evaluation Team

1.4 Schedule of the Evaluation Team

1.5 Brief Summary of the Project

2. Evaluation Process

2.1 Methodology of Evaluation

2.2 Criteria for Evaluation

3. Achievements and Implementation Process

3.1 Inputs

3.2 Achievement of Activities

3.3 Results of Outputs

3.4 Project Purpose

3.5 Overall Goal

3.6 Implementation Process

4. Evaluations by Five Criteria

4.1 Relevance

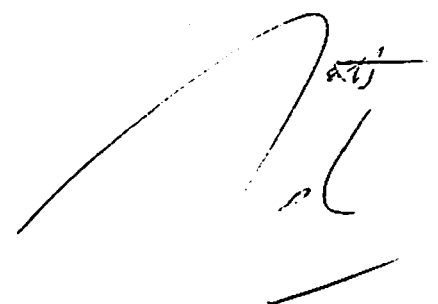
4.2 Effectiveness

4.3 Efficiency

4.4 Impact

4.5 Sustainability

5. Recommendations

A handwritten signature in black ink, consisting of a large, sweeping initial 'M' followed by a smaller, more complex signature.

Annex :

- 1. PDM Ver.1**
- 2. List of Japanese experts**
- 3. List of Counterpart Training in Japan**
- 4. List of Provided Equipment**
- 5. List of Local Cost**
- 6. List of Counterparts**
- 7. Resolution No.187 (Notification procedure for the compulsory implementation of HACCP)**

A large, stylized handwritten signature or set of initials in black ink, located in the bottom right corner of the page. The signature is fluid and cursive, with a prominent loop and a horizontal line extending to the right.

Joint Evaluation Report

Table of Contents

1. Introduction

1.1 Background for Terminal Evaluation

1.2 Objectives of the Evaluation

1.3 Member of the Evaluation Team

1.4 Schedule of the Evaluation Team

1.5 Brief Summary of the Project

2. Evaluation Process

2.1 Methodology of Evaluation

2.2 Criteria for Evaluation

3. Achievements and Implementation Process

3.1 Inputs

3.2 Achievement of Activities

3.3 Results of Outputs

3.4 Project Purpose

3.5 Overall Goal

3.6 Implementation Process

4. Evaluations by Five Criteria

4.1 Relevance

4.2 Effectiveness

4.3 Efficiency

4.4 Impact

4.5 Sustainability

5. Recommendations

Annex :

- 1. PDM Ver.1**
- 2. List of Japanese experts**
- 3. List of Counterpart Training in Japan**
- 4. List of Provided Equipment**
- 5. List of Local Cost**
- 6. List of Counterparts**
- 7. Resolution No.187 (Notification procedure for the compulsory implementation of HACCP)**

1. Introduction

1.1 Background for Terminal Evaluation

The food industry in Chile has experienced an expansion in terms of quantity of production, product diversification and the introduction of new and sophisticated technologies. Nonetheless, the securing system for food safety has not developed at the same rate and its structure still focuses upon the final points of the production chain.

In order to reduce this gap, the Government of Chile is modernizing the National Food Safety Program, which requires reformulation of the policies, improvement of the regulations and inspection system, including enhancement of the analytical capacity of the laboratory network.

Under this situation, the Government of Chile requested assistance to the Government of Japan to develop a Technical Cooperation Project which aims to strengthen the food safety system. The Government of Japan decided to accept this request and Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as “JICA”), as the implementing agency of Japanese technical cooperation, dispatched two consultation teams. Based on the result of these two consultation teams, the Government of Japan and the Government of Chile signed the Record of Discussion (hereinafter referred to as “R/D”) on December 13th 2005 for the “Project for Strengthening of the National Food Safety Program “(hereinafter referred to as “the Project”). The Project is commenced in December 2005 for three years and is planned to be terminated in December 2008.

Prior to the completion of the Project on 14th December 2008, the Terminal Evaluation was conducted in order to assess the achievements and draw lessons learned from the Project. The evaluation was jointly undertaken by the Chilean and the Japanese sides, with full collaboration from Ministry of Health in Chile (hereinafter referred to as “MINSAL” (Ministerio de salud)) and other stakeholders.

1.2 Objectives of the Evaluation

The objectives of the Terminal Evaluation were:

- 1) To review the progress of the Project and evaluate the achievement in accordance with the five evaluation criteria (relevance, effectiveness, efficiency, impact, and sustainability);
- 2) To discuss the perspectives in the issue of the project together with the Chilean side based on the evaluation and the analysis results above. To discuss the solutions for some problems which may become clear through the reviews and observation;
- 3) To identify the promoting factors and the impeding factors of achievements of the Project, and to confirm the progress of the Project;
- 4) To make recommendations in order to sustain the Project Outputs, and;
- 5) To present the results of the evaluation in form of a Joint Evaluation Report.

1.3 Member of the Evaluation team

Japanese Side

| Name | Job title | Position, Organization |
|------------------------|--|--|
| Mr.Fumio KAWANO | Leader | Resident Representative, JICA Chile Office |
| Dr.Hiroshi TAKIMOTO | Food Analysis | Director, Eastern Laboratory for imported food and infectious diseases, Yokohama Quarantine Station |
| Mr.Takuya KONDO | HACCP/Food Safety Administration | Export country inspection expert, Office of Import Food Safety, Inspection and Safety division, Department of Food Safety, Pharmaceutical and Food Safety Bureau, Ministry of Health, Labour and Welfare |
| Mr.Kazumi UENO | Evaluation | General Manager, Consultants Department, Overseas Merchandise Inspection Co., Ltd. (OMIC) |
| Ms.Haruka SHINDO | Cooperation Planning | Health Human Resources Division, Health Human Resources and Infectious Disease Control Group, Human Development Department, JICA |
| Ms.Hiroko SUZUKI | Interpreter | |

Chilean Side

| Name | Job title | Position, Organization |
|------------------------|---------------|---|
| Dr. Manuel ESPINOZA | Leader | Advisor, Chilean Association of Security |
| Sr. David | Food Analysis | Chief, |

| | | |
|---------------------|----------------------------------|---|
| FUENTES | | Health Environment Laboratory, Metropolitan Regional Ministerial Secretariat |
| Dr. Arnoldo ESTEFÓ | HACCP/Food Safety administration | Chief, Sub-department of Food Quality Control Metropolitan SEREMI |
| Sr. Iván MERTENS | Evaluation | Coordinator of Japan Program, Dept. of Bi-Multilateral Cooperation, Agency of International cooperation(AGCI) |
| Dr. Eduardo ALVAREZ | Cooperation Planning | Advisor on Veterinary Public Health, Pan American Health Organization (PAHO) Chile |

Schedule of the Evaluation Team

| Date | Activity |
|---------------|--|
| Sep. 23 (Tue) | 08: 20 Consultant (Mr. Ueno) arrives at Santiago 15:00 Meeting at JICA Chile office and interview with Japanese experts |
| Sep. 24 (Wed) | 09:30 Interview with MINSAL counterparts 15:00 Interview with ISP counterparts |
| Sep. 25 (Thu) | 10:00 Interview with fishery processing factory at Santiago 16:00 Interview with agricultural processing factory at Talca |
| Sep. 26 (Fri) | 9:00 Interview with SEREMI at Maule 11:30 Interview with Talca laboratory |
| Sep. 27 (Sat) | Analysis based on the results of interviews |
| Sep. 28 (Sun) | Analysis based on the results of interviews |
| Sep. 29 (Mon) | 10:30 Interview with Valparaiso laboratory 14:30 Interview with SERNAPESCA |
| Sep. 30 (Tue) | 08:20 Mr. Takimoto, Mr. Kondo, and Ms. Shindo arrive at Santiago 10:00 Interview with MINSAL counterpart 15:00 Internal Meeting at JICA Chile office |
| Oct. 1 (Wed) | 09:00 Courtesy call to the director of Division of Public Health Politics and Promotion 09:30 1 st Joint evaluation committee 15:00 Courtesy call to the director of Public Health Institute of Chile (ISP) |
| Oct. 2 (Thu) | AM Internal Meeting by the Japanese side 12:00 Courtesy call to Undersecretary, Ministry of Health 14:30 2 nd Joint evaluation committee |
| Oct. 3 (Fri) | 09:00 3 rd Joint evaluation committee PM Report preparation |
| Oct. 4 (Sat) | Report preparation |
| Oct. 5 (Sun) | 12:00 Leave to Pto. Montt (LA271), arrive at 13:45 |
| Oct. 6 (Mon) | 9:30 Interview with SEREMI at Pto. Montt and observation of Pto. Montt laboratory 17:35 Leave to Santiago (LA270), arrive at 19:15 |

| | |
|--------------|---|
| Oct. 7 (Tue) | AM Internal Meeting by the Japanese side 14:30 4 th Joint evaluation committee |
| Oct. 8 (Wed) | 09:00 5 th Joint evaluation committee 15:00 Internal Meeting by the Japanese side |
| Oct. 9 (Thu) | 11:00 Joint coordination committee, signing M/M 16:00 Report to Embassy of Japan 21:45 Leave Santiago (LA532) |

1.5 Brief Summary of the Project

The Project has been carried out since December 2005 for the period of three years based on the PDM Ver.0. It was revised during the Mid-Term Evaluation as PDM Ver.1. (ANNEX 1)

The expected overall goal, project purposes and outputs are as follows:

Overall goal (a purpose which will be attained after the completion of the project) :

Safety of foods in Chilean market is improved and security level of Chilean consumers is increased.

The Project purpose :

Chilean National Food Safety Program is strengthened through the introduction of HACCP and food residues monitoring.

Outputs:

- (1) Capability of food safety management of MINSAL is strengthened.
- (2) The level of inspection and supervision of food safety inspectors is improved.
- (3) Capability of food analysis at laboratory network of MINSAL is strengthened.
- (4) Capability of formulation and implementation of sampling plan is strengthened.

2. Evaluation Process

2.1 Methodology of Evaluation

Evaluation was conducted in the following steps:

(1) Verification of Performances

The degree of accomplishments of the Project (Inputs, Activities, Outputs, the Project

Purpose, and the Overall Goal) were verified with reference to the Objectively Verifiable Indicators described in the PDM Ver.1. For the verification, data and information were obtained through questionnaires, interviews, site observation, and meetings with relevant organizations etc.

(2) Verification of the Project Implementation Process

The process of the Project and Important Assumptions in the PDM Ver.1 were examined.

(3) Evaluation by the Five Evaluation Criteria as shown below:

2.2 Criteria for Evaluation

(1) Relevance

Relevance refers to the validity of the Project Purpose and the Overall Goal which are consistent with the development policy of the Government of Chile as well as the needs of beneficiaries.

(2) Effectiveness

Effectiveness is a term to evaluate that the expected benefits of the Project have been achieved as planned and if the benefit was brought about as Outputs of the Project (not of the external factors).

(3) Efficiency

Efficiency refers to the productivity of the implementation process and the examination if the Input of the Project was efficiently converted into the Output.

(4) Impact

Impact refers to direct and indirect, positive and negative impacts caused by the implementation of the Project including the extent of the prospect of the achievement of the Overall Goal.

(5) Sustainability

Sustainability refers to the extent to evaluate that the Project can be further developed by the recipient country and the benefits generated by the Project can be sustained under the recipient country's policies, financial, and technological aspect.

3. Achievements and Implementation Process

3.1 Inputs

3.1.1 Inputs from the Japanese side

(1) Long-term experts (ANNEX 2)

Two long-term experts, Chief Advisor and Coordinator have been dispatched. (each 34 MM [man month] , and it will amount to 36 MM by the end of the Project.)

(2) Short-term experts (ANNEX 2)

A total of 12 short-term experts have been dispatched in the fields of HACCP, Veterinary drugs residues, Heavy metals , Mycotoxin, Pesticide residues, Microbiology, and Food additives and GMO. (Totally 11.4MM.)

(3) Training in Japan (ANNEX 3)

In total, nine counterparts were participated in individual training courses on Food safety administration, HACCP, Quality assurance for Laboratory, Food microbiology, Food chemical analysis in Japan. (Totally 7MM.)

During the evaluation study, one counterpart is participating in JICA group training course on “Assurance of food safety and quality control II”, being held in Hyogo, Japan. (Totally 3.7MM.)

(4) Provision of Equipment (ANNEX 4)

Equipment amounting to 108,359,591 Japanese Yen was provided.

| | | | |
|----------|--------------------------|---------------|--------------------------|
| JFY 2006 | 73,381,139 Japanese Yen, | 692,929 US\$, | 382,191,701 Chilean peso |
| JFY 2007 | 34,978,452 Japanese Yen, | 330,297 US\$, | 182,178,613 Chilean peso |

(Calculated by the exchange rate of JICA Chile Office as of October 2008¹)

(5) Operational expense of the Project (ANNEX 5)

| | | | |
|----------|-------------------------|--------------|-------------------------|
| JFY 2005 | 2,538,311 Japanese Yen, | US\$ 23,969, | 13,220,368 Chilean peso |
| JFY 2006 | 4,747,006 Japanese Yen, | US\$ 44,826, | 24,723,991 Chilean peso |
| JFY 2007 | 6,582,951 Japanese Yen, | US\$ 62,162, | 34,286,205 Chilean peso |
| JFY 2008 | 3,447,971 Japanese Yen, | US\$ 32,559, | 17,958,183 Chilean peso |

(Calculated by the exchange rate of JICA Chile Office as of October 2008)

3.1.2 Inputs from the Chilean side

(1) Counterpart assigned for the Project (ANNEX 6)

In total, 27 counterparts including Project Director, Project Assistant Director, Project Manager, and Project Assistant Manager were assigned as counterparts.

(2) Provision of facility and equipment

The Chilean side provided the followings.

- Provision of the working office for long-term and short-term experts
- Renovation of laboratories involved in the Project for equipment installation

¹ The exchange rate of JICA Chile Office is 1US\$=105.90 Yen = 551.56 Chilean Peso as of October 2008

(3) Provision of financial resources

| | | | |
|----------|---------------------------|--------------|-------------------------|
| JFY 2006 | 281,056,123 Chilean Peso | 509,566 USD, | 53,962,776 Japanese Yen |
| JFY 2007 | 144,340,000 Chilean Peso, | 261,694 USD, | 27,713,280 Japanese Yen |
| JFY 2008 | 286,935,000 Chilean Peso | 520,224 USD, | 55,091,520 Japanese Yen |

(Calculated by the exchange rate of JICA Chile Office as of October 2008)

This table shows the total amount of resources supplied by the Chilean side, including:

- Administrative and logistic support and costs for the development of training courses in Chile
- Air ticket fee to Japan of one additional trainee (*Vibrio parahaemolyticus* and Norovirus) requested by Chilean side

3.2 Achievement of Activities

The achievements of activities are as follows:

| Activities | Achievements |
|---|--|
| 1-1) Conduct comparative analysis of HACCP system between Japan and Chile to evaluate and review the inspection system. | Through the training in Japan, the Chilean side could obtain various information about HACCP system application, that allowed to evaluate and review the implementation in Chile. |
| 1-2) Analyse the current food monitoring system in Japan to develop national residue monitoring plan. | The Chilean side understood the current food monitoring system in Japan from the seminar on import food monitoring, food sampling, and GMO to establish national food monitoring plan. |
| 2-1) Develop curriculums and texts for HACCP basic and inspection trainings. | The HACCP curriculum and text have been gradually revised by four HACCP seminars. HACCP 4 th edition was issued on July 2008. |
| 2-2) Conduct HACCP basic and inspection trainings for food safety inspectors. | HACCP training course held three times with Japanese experts for food safety inspectors from nation-wide Regional Ministerial Secretariat of Health (hereinafter referred to as "SEREMI" (Secretarias Regionales Ministeriales)) |
| 2-3) Develop HACCP inspection manual for food safety inspectors. | HACCP audit manual for food safety inspectors was issued on March 2008 to standardize audit process. |
| 2-4) Conduct monitoring of the implementation status of HACCP inspection. | MINSAL has started to supervise the application of audit by HACCP team of SEREMI, and made a |

| | |
|--|---|
| | first monitoring report by August 2008. |
| 3-1) Conduct training for new analytical methods. | <p>1. Training courses for following items were held by Japanese experts for the staff of ISP and SEREMI laboratories in Chile:</p> <p>Veterinary drugs residue, Mycotoxin, Pesticide residue, <i>S. aureus</i> and Listeria, Heavy metals, Food additives, and GMO.</p> <p>2. Training courses were held in Japan on: Quality assurance for laboratory, <i>Vibrio parahaemolyticus</i> and Norovirus, food chemical analysis, and food microbiology.</p> |
| 3-2) Confirm validation to adapt new analysis method to the food matrices necessary for the monitoring plan. | New analysis methods have been applied for other food matrices after confirming method validation. |
| 3-3) Formalize the analytical methods. | Analytical methods were formalized by preparing standard operation procedures (hereinafter referred to as "SOP") |
| 4-1) Conduct technical training on sampling. | A seminar on food sampling was given to ISP and SEREMIS staff on September 29 and 30, 2008. |
| 4-2) Develop manual for sampling procedure. | Sampling manual was prepared in collaboration with 5 th SEREMI and ISP professionals. It was issued on March 2008. The manual was based on the first version, which was developed after a JICA group course training in a Follow Up initiative by a JICA ex-participant. |

3.3 Results of Outputs

The achievement level of each output is shown below:

| | |
|------------|---|
| Output 1 | Capability of food safety management of MINSAL is strengthened. |
| Indicators | 1-1. Supervision and support plan of HACCP inspection by MINSAL are formulated by September 2008. |
| | 1-2. National residues monitoring plan will be developed by September 2008. |

1) Supervision and support plan of HACCP audit by MINSAL

MINSAL has already developed the draft of supervision and support plan for HACCP audit to supervise and assist SEREMI, and also MINSAL established a team to supervise the application of HACCP audit in each SEREMI.

It is expected that the supervision and support plan of HACCP audit by MINSAL will be formulated by December 2008, in order to start in 2009. During 2008, support has been given to the regions by intranet and TV conference.

2) National residues monitoring plan

Pilot residues monitoring plans on Veterinary drugs, Mycotoxin, and Pesticide residues have been planned and implemented.

MINSAL has a plan to formulate by December 2008, a national residues*² monitoring plan which is to be implemented in 2009, to inspect domestic and import food in cooperation with Agriculture and Livestock Service (hereinafter referred to as “SAG”(Servicio Agrícola y Ganadero)) and National Fishery Service (hereinafter referred to as “SERNAPESCA”(Servicio Nacional de Pesca)) .

| | |
|------------|--|
| Output 2 | The level of inspection and supervision of food safety inspector is improved. |
| Indicators | 2-1. Number of food safety inspector who have acquired the capability of HACCP inspection and audit reaches 63 by December 2008. |
| | 2-2. Number of HACCP inspector to food enterprise reaches at least 126 by December 2008. |

1) HACCP training for food safety inspector

Total number of trainees on HACCP audit course has reached 66 from nation-wide 15 SEREMI as shown in the table 1 below. The improvement level was confirmed by achievement test at the end of each course, and all trainees have passed the test.

The training course developed by the Project consists on theoretical aspects and also workshop and practices.

² Residue: Pesticides, Veterinary drugs, Mycotoxin, heavy metal, Additives, and Pathogenic Microorganisms.

Table 1. Number of trainees on HACCP seminar

| Region | | 1 st seminar | 2 nd seminar | 3 rd seminar | Total |
|--------------|-------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------|
| XV | Arica | 0 | 0 | 1 | 1 |
| I | Tarapaca | 0 | 2 | 1 | 3 |
| II | Antofagasta | 0 | 2 | 0 | 2 |
| III | Atacama | 0 | 2 | 2 | 4 |
| IV | Coquimbo | 1 | 1 | 2 | 4 |
| V | Valparaiso | 3 | 2 | 2 | 7 |
| VI | O'Higgins | 1 | 2 | 2 | 5 |
| VII | Maule | 1 | 2 | 1 | 4 |
| VIII | Bio Bio | 3 | 3 | 2 | 8 |
| IX | Araucania | 1 | 2 | 2 | 5 |
| XIV | Los Rios | 0 | 0 | 3 | 3 |
| X | Los Lagos | 2 | 2 | 1 | 5 |
| XI | Aisen | 1 | 1 | 0 | 2 |
| XII | Magallanes | 0 | 2 | 0 | 2 |
| Metropolitan | Santiago | 4 | 2 | 5 | 11 |
| Total | | 17 | 25 | 24 | 66 |

2) HACCP audit to food enterprises

The report of SEREMI as of June 30, 2008, informed that the number of HACCP audit was 60 from April to June 2008.

It is expected that the number of HACCP audit will be over 126 by December 2008, with the above mentioned same rate, and the Output 2 will be achieved

| | |
|-------------------|--|
| Output 3 | Capability of food analysis at laboratory network of MINSAL is strengthened. |
| Indicators | 3-1. Number of inspection item that can be detected by food safety analysis through laboratory network of MINSAL reaches at least 50 by December 2008. |
| | 3-2. Number of analysts that have acquired new method for food analysis reaches at least 30 by December 2008. |

1) Inspection item for food safety analysis trained by the Japanese experts

Japanese experts have trained for MINSAL laboratory staff, using provided equipment by the Project, as mentioned in the table 2 below, and the number of inspection item is totally 85.

Table 2. Main inspection item and its number of items

| Field | Main inspection item | Main equipment | Number |
|--------------------|---|----------------|--------|
| Veterinary drugs | Nitrofurantoin, Tetracycline, chloramphenicol, etc. | LC/MS/MS | 19 |
| Pesticide residues | Chlorpyrifos, Imidachloprid, 2,4-D etc. | GC/MS, LC/MS | 30 |
| Mycotoxin | Ochratoxin, Deoxynivalenol, Fumonisin etc. | HPLC | 7 |
| Food additives | Erythrosine, Aspartame, BHA, TBHQ etc. | HPLC | 15 |
| Heavy metal | Methylmercury, Arsenic, Cadmium, Lead etc. | AAS | 6 |
| Microorganism | <i>S. aureus</i> , <i>Listeria</i> etc. | Real time PCR | 8 |
| Total | | | 85 |

To strengthen the capacity of food analysis, the following technical advice have been made by Japanese experts:

- Operation and maintenance techniques of equipment
- Analytical methods and its validation for each analytical item
- Sampling and sample preparation for each food matrices
- Quality assurance for analysis and its results

The experts, who have enough knowledge and experience in the laboratory of Japan, have provided appropriate training with practical usage for the equipment. And the achievement was confirmed by the practice and final written test passed by the participants.

2) Analysts who have acquired new methods for food analysis by training course

The number of analysts, who have acquired new analytical methods by the training course was totally 49 as shown in the table 3 below.

Table 3. Number of analyst who acquired new analysis items by training

| Region | Vet. | Pesticide | Additives | Mycotoxin | Metal | GMO | Micro | Total | Remarks |
|--------|-------------|-----------|-----------|-----------|-------|-----|-------|-------|-------------|
| II | Antofagasta | | | | 1 | | | 1 | |
| III | Copiapo | | | | | | 1 | 1 | |
| IV | Coquimbo | | | | 1 | | | 1 | |
| V | Valparaiso | | 2 | 1 | 1 | | | 4 | Imported |
| | Vina del | | 1 | 1 | | | | 2 | |
| VII | Talca | | 3 | | | | | 3 | Fruit, Veg. |
| VIII | Conception | 1 | 2 | | | | | 3 | |
| | Bio Bio | | | | 1 | 1 | | 2 | |

| | | | | | | | | | |
|-----|------------|---|---|---|---|---|---|---|-----------|
| IX | Temco | 2 | | | | | | 2 | Meat,Milk |
| X | Pto, Montt | | | | | | 1 | 1 | Fishery |
| XII | Punta | | | 1 | | | | 1 | |
| | Santiago | 2 | 2 | 1 | | | 1 | 1 | 7 |
| | ISP | 4 | 2 | 2 | 3 | 4 | 2 | 4 | 21 |
| | Total | 9 | 9 | 7 | 6 | 8 | 3 | 7 | 49 |

| | |
|------------|---|
| Output 4 | Capability of formulation and implementation of sampling plan is strengthened. |
| Indicators | 4-1. Develop the manual for sampling procedure by December 2007. |
| | 4-2. Number of technicians that have acquired sampling techniques reaches at least 30 by December 2008. |

The Output 4 has been already achieved from the viewpoints of two indicators below.

- 1) Sampling manual was prepared in collaboration with 5th SEREMI and ISP professionals., It was issued on March 2008. The manual was based on a first version, developed after a JICA group course training in a Follow Up initiative by a JICA ex-participant.
- 2) The Project had a food sampling training for totally 31 analysts from SEREMI's on September 29 and 30, 2008.

3.4 Project Purpose

| | |
|-----------------|---|
| Project Purpose | Chilean National Food Safety Program is strengthened through the introduction of HACCP and food residues monitoring |
| Indicators | - All the facilities of enterprises in the primary category based on the technical criteria of food safety regulations introduce HACCP by December 2008. |
| | - Number of food sample for monitoring residues and pathogenic organisms reaches at least 500, and the number of analysis reaches at least 2500 by December 2008. |

1) HACCP compulsory regulation

HACCP compulsory regulation was issued on July 2006, with the modification of

article No.69 of the Sanitary Food Regulation (Decree No. 977/96), by enacting the Resolution No.658 (September 25th, 2006), which stipulated March 2008 as implementation date for the first category industry. Such implementation was postponed due to administrative reasons, by means of the Resolution No. 187, April 15th,2008, in the same terms indicated in the previous Resolution.

MINSAL has directed all the directors of SEREMIS the notification procedure for the compulsory implementation of HACCP, according the criteria and schedule stipulated in Resolution No.187. (Those documents are enclosed as ANNEX 7)

However, there is a good prospect that the Project Purpose will be achieved in the 132 primary category industries, according to Resolution No. 187 as it is showed in the following table:

Table 4. HACCP compulsory procedure: Grace period by priority level and industry size

| Industry size(UF value)*1 | Priority level *2 | | |
|---------------------------|---------------------------------|-----------|-----------|
| | I | II | III |
| Large(Over 100,000) | 18 months (primary category) | 30 months | 42 months |
| Midium(25,000-99,999) | 30 months | 42 months | 54 months |
| Small(2,400-24,000) | 42 months | 54 months | 66 months |

Note *1: 1 UF=17.572.24 Chilean peso as of August 8, 2006

Note*2: Priority level is defined by epidemic view points as follows:

- 1st priority level: food for infants, dairy products, fishery products, meat products, ice cream, fruit etc.
- 2nd priority level: Sauces, ready-made product, mineral water, juices, nectar, nutritious supplements etc.
- 3rd priority level: Dressing, spices, confectionary, breads, serial, preservative food ec.

As of October 2008, it is not yet confirmed to achieve the first indicator, “All the facilities of enterprises in the primary category based on the technical criteria of food safety regulations introduce HACCP by December 2008”. However, at evaluation stage, 120 facilities have already implemented HACCP. The number is 90% of total number of facilities as 132 of the primary category in Table 4. Therefore, there is a good prospect that all facilities of primary category will introduce HACCP within 18 months of grace periods after the notice of HACCP compulsory.

2) Monitoring residues and pathogenic microorganisms in food

It has already achieved that the number of monitoring sample was 729, and the number of analysis was 2946 as of September, 2008.

Table 5. Monitoring data for residues and pathogenic microorganisms in food on 2008

| | Pesticide | Vet. Drugs | Mycotoxin | Heavy metal | Additives | Micro-organisms | Total |
|--------------|------------------|-------------------|------------------|----------------|----------------|------------------|-------------------|
| ISP | 10 (170) | 75 (626) | 103 (236) | 39 (39) | | 58 (58) | 285 (1129) |
| Temuco | | 41 (598) | | | | | 41 (598) |
| Talca | 51 (867) | | | | | | 51 (867) |
| Valparaiso | | | | | 42 (42) | | 42 (42) |
| Pto. Montt | | | | | | 310(310) | 310 (310) |
| Total | 61 (1037) | 116 (1224) | 103 (236) | 39 (39) | 42 (42) | 368 (368) | 729 (2946) |

3.5 Overall Goal

| | |
|--------------|--|
| Overall Goal | Safety of foods in Chilean markets is improved and security level of Chilean consumers is increased. |
| Indicators | 1. There will be a tendency of reduction in percentage of nonconformity foods in Chilean market during the period from 2008 to 2015. |
| | 2. There will be a tendency of reduction in the number of food poisoning incidence during the period from 2008 to 2015. |
| | 3. The number of monitoring sample and analysis will be increased from 2008 to 2015. |
| | 4. The Information related to food safety to consumers through mass media will be increased from 2008 to 2015.. |

* During the terminal evaluation period, the later two indicators were added for measuring achievement on overall goal more appropriately.

Although the reduction rates for both percentage of nonconformity foods and the number of food poisoning can not be measured as the indicators of Overall Goal at the moment, it is expected that the food safety in Chilean markets be improved, and security level of Chilean consumers be increased, because the quality system of food industry will improve as a result of introduction of HACCP.

3.6 Implementation Process

(1) Ownership by the Chilean side

Ownership of the Project by the Chilean side is very high.

The Chilean side has provided necessary financial and human resources to implement the Project smoothly, and MINSAL has purchased some equipment by itself to strengthen the laboratory capability for food residue monitoring.

(2) Implementation process of activities

Weekly coordination meeting with the constant participation of all the parties involved has contributed to the smooth communications, to an appropriate decision making, activities planning and to the intra-sector coordination among involved institutions. The results of meeting were reported to MINSAL authorities, which gave a continuous support to the Project activities.

Since MINSAL understands Japanese ODA scheme, it has contributed to the Project implementation and relation-building with other Government agencies and organizations involved.

(3) Relationship between Japanese experts and counterparts

The Project had sometimes encountered the difficulties on the implementing process such as mechanical troubles after installation of equipment and the delay of provision of reagents for the training, but both of Japanese side and Chilean side could solve the problems promptly with good relationship, efforts and also good communication through related persons.

4. Evaluations by Five Criteria

4.1 Relevance

The Relevance of the Project is high. The details are as follows:

(1) Relevance of the Project for Chilean Government Policy

The Project was found to be relevant to the “Sanitary Objectives for Decade 2000 – 2010”, names food safety as one of the priority areas in public health. The current circumstances of food safety always change, not only in domestic markets but also all over the world. Therefore, strengthening National Food Safety Program is a priority to

Chile.

Chile sets out important challenges on food safety such as the creation of a new institution called the Chilean Agency of Food Safety (ACHIA), dealing in its works with the need of Chile to have a modern, efficient and integrated national food safety system, in order to have a high level of protection of human health and respect for consumer rights.

Health administrative reform was implemented on 2005, and health administration was divided into public health and medical care as decisive element. And from 2005, food safety as public health has been regarded as important in both institutional and financial aspects. The budget for equipment and its maintenance has increased, and the staff number of HACCP and laboratories has been increased.

(2) Relevance of Japan's ODA Policy

One of the four priority areas in Japanese Official Development Assistance (ODA) in Chile is the improvement of environment and health. This includes food safety management. The relevance of cooperation in food safety management for domestic market is also high in terms of Japanese ODA policy.

(3) Relevance of the target group

The Project properly aims at strengthening National Food Safety Program, and the capacity development in the fields of food safety is the most important issue to protect consumers in the domestic market, since MINSAL is the responsible agency in Chile for food consumer protection. Therefore, MINSAL is the relevant target group for the Project.

4.2 Effectiveness

All the outputs have contributed to realize the Project Purpose, and thus the Project has secured its effectiveness successfully.

(1) Achievement of the Project Purpose

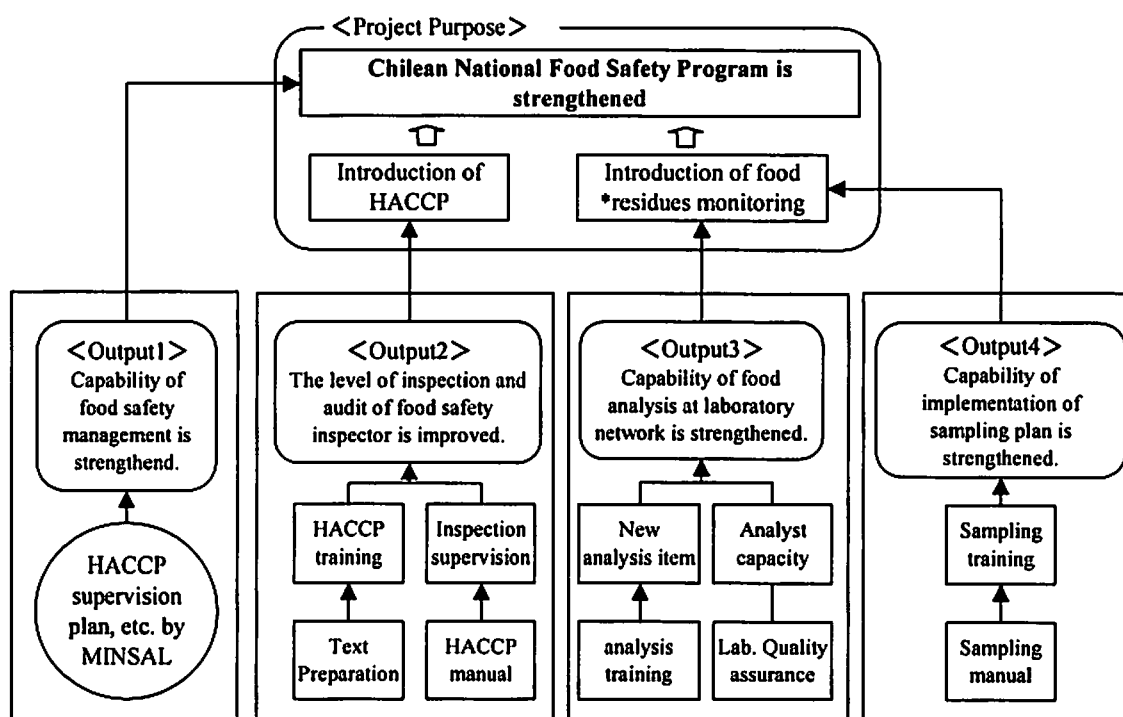
From the viewpoints of the results of Outputs, the expected four Outputs have almost

achieved at the timing of the terminal evaluation. The remaining activities are likely to be accomplished at the end of cooperation period.

(2) Contribution of Outputs to the Project Purpose

The Outputs have contributed to the Project Purpose as shown in the diagram, "Relation between Project Purpose and Outputs" below.

< Relation between Project Purpose and Outputs >



* Residue: Pesticides, Veterinary drugs, Food additives, Heavy metals, and Pathogenic microorganisms

Through the Activities of the Project, the counterparts have acquired the knowledge and experience of HACCP audit and Food residue monitoring to strengthen the National Food Safety Program both by the technology transfer from the Japanese experts and by efforts of the Chilean side as following steps:

1. Capability of food safety management program of MINSAL is strengthened through development of supervision and monitoring plan and collaborative work for national residue monitoring plan with relevant agencies such as SAG and SERNAPESCA. (Output 1)
2. The level of food safety inspector was improved by the HACCP training and

standardized supervision. Moreover, the intensive continuous training for HACCP audit by Chilean side has conducted to maintain the capability of inspectors in SEREMIS.(Output 2)

3. Capability of laboratory network was strengthened by introducing new analysis method from the Japanese experts and the capability of laboratory staffs was improved by some trainings of Chilean side after the training by Japanese experts, ISP has made SOP to standardize other combination of analysis item and food matrices with method validation by ISP. (Output 3)
4. Capability of sampling techniques is strengthened by the development of sampling manual and training. (Output 4)

(3) Promoting and impeding factors for the achievement of the Project Purpose

< Impeding factor >

1) Lack of resources in small and medium companies for HACCP introduction

Generally, Small and medium food companies have some difficulties to introduce HACCP, since they have not enough knowledge on HACCP, not so enough staff for implementing and maintaining HACCP system, and not so enough financial resources to improve their facilities. They suffer from delay in the implementation of HACCP. The lack of resources may be a impeding factor for HACCP introduction.

< Promoting factor >

1) Motivation for strengthening the capability of food residue analysis

Some food hazards shown as below all over the world are threat to Chilean consumers, and they are the motivation to promote MINSAL and SEREMIS to strengthen the laboratory capability, since protecting consumer's health is their mission.

- Biological hazard: Salmonella, Norovirus, *S. aureus*, mycotoxin etc.
- Chemical hazard: Pesticide residues, veterinary drugs, and food additive etc.
- Physical hazard: metal, glass, stone as foreign materials

2) Cooperation with private sectors

During the HACCP training, the trainees received basic training in the lecture, and audit training in the real food production process in some private factories. The factory audit workshop in the production lines was useful to practice the HACCP audit for food safety inspectors. The cooperation with private sectors has contributed to HACCP audit practices.

4.3 Efficiency

The efficiency of the Project is high as shown below:

(1) Inputs of experts and equipment

As for short-term experts, they were dispatched almost timely, after installation of equipment, to transfer their technology to the counterparts. At the beginning some equipment had running difficulties, but the problem was solved by the efforts both of short-term experts and counterparts.

Furthermore, the short-term experts have enough professional knowledge and skills in HACCP system and in food residues analysis, and the counterparts are satisfied with the level of the experts according to results of the questionnaire survey.

(2) Ability and efforts of counterparts

The enormous ability and diligence of the counterparts on the food safety fields and the organization strength of MINSAL made the Project fulfill the satisfactory level of achievement.

(3) Coordination with group training course

Many counterparts have participated in group-training courses in Japan both before and during the Project, and their experiences have contributed to achieve some Outputs in the Project such as the preparation of sampling manual and HACCP supervision manual, the coordination of analysis training course by Japanese experts.

(4) Equipment provided by Japan

All equipment are provided on schedule, and they have been utilized by the technology transfer during the analysis training efficiently. They have been effectively used for food residue monitoring in each laboratory.

4.4 Impact

During the evaluation, several positive impacts were found, which have already emerged as shown below.

(1) Food safety program

The Project could contribute to improve various fields of food safety program such as establishing food standards and risk communication other than HACCP and residue monitoring.

(2) Improvement of laboratory facilities

Before new equipment was provided by the Project, ISP and local laboratories had renovated their facilities to install the equipment in good conditions. It contributed to the improvement of laboratory functionality for food analysis and making possible the development of methodologies for public health environmental analysis.

(3) Dissemination of food safety consciousness education

The Project has assisted the food poisoning prevention campaign organized by MINSAL. This is a positive impact that contributes to strength dissemination of food safety information to food business operators and consumers.

(4) Strengthening the export competitiveness

Introducing HACCP system and national residue monitoring plan contributes to comply with international food safety standards, and consequently contributes to improve the introduction of Chilean food in international markets.

(5) Cooperation with other agencies

The implementation of new analytical techniques transferred by the Project will allow to establish inter-sector work with MINSAL, SAG and SERNAPESCA to design the integrated national food monitoring program which satisfies the requirement of national and international regulations.

4.5 Sustainability

By looking at the sustainability of the Project from three different aspects: institutional, financial, and technical aspect, it can be concluded that the sustainability is likely to be secured in the future.

(1) Institutional aspect

It is expected that national food safety system in Chile will be strengthened by the establishment of food safety policy and the creation of ACHIA in the future, challenge

for which MINSAL is prepared to great extent using Project results. Nevertheless, MINSAL needs to assure the sustainability of the achievement.

The institutional sustainability is likely to be secured, since it is a challenge for MINSAL to consider structural and management transformations in the food safety programs. That means to strengthen; the stewardship, the appropriate design of surveillance and control programs, the coordination of the different institutions, self control systems based on a preventive approach of risk management, information and participation of consumers, and to wider the spectrum of health promotion activities. The above mentioned has basis of following four pillars:

1. Regulation with high standards such as the formulation of norms based on scientific evidence with special emphasis on the evaluation and the risk communication, harmonized with the international norms.
2. Systematic and modern food safety control and surveillance, in which the traditional control systems and HACCP audit are integrated; surveillance of main food contaminants, and strengthening of the network of laboratories and ISP.
3. Health promotion oriented to the adoption of responsible actions by consumers and producers.
4. Integrated and multi-sector approach, “from farm to table”, that includes the active involvement of other governmental sectors such as SAG and SERNAPESCA, as well as to establish links with the private sector.

(2) Financial aspect

The budget allocated for the food safety program has been increased from 2006, for the acquisition of equipment and its maintenance, securing new human resources and its training.

There is a tendency of budgetary expansion of the national food safety program. Chile is now facing the challenges such as the institutional changes, creation of ACHIA and transforming the country in food potential. For these achievements, MINSAL should strengthen the network of 15 SEREMIS, which is a role of the National Food Safety Policy.

Government budget plan on food safety is as follows;

| | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009* |
|---|------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Food safety Program Budget (Central level management) | 13,000,000 | 133,000,000 | 39,651,000 | 39,575,000 | 39,575,000 |
| Regional Plan of Public Health (PRSP) Food budget component, allocated to SEREMIS | | ----- | 242,224,164 | 224,410,000 | 224,410,000 |
| Budget for expansion after the Project | | ----- | ----- | ----- | 263,033,000 |
| Total (Chilean pesos) | 13,000,000 | 133,000,000 | 281,875,164 | 263,985,000 | 527,018,000 |

Note: The budget for 2009 is in the process of approval.

(3) Technical aspect

Through the analysis training in the Project, the counterparts became to be able to analyze new items in the laboratories. Analytical methods, which were taught in the training course, however, do not cover all the combination of food and analytical items.

Using the provided equipment, ISP can implement new analysis method for others food matrices and analytical items, and validated these methods and transfer to the laboratory network and comply in a better way its role of reference laboratory.

ISP has prepared SOP for each analysis, and it can transfer the technique to other local laboratories and take over to next generation by itself.

MINSAL recognizes that continuous training of inspector in audit is an important element for the incorporation of a preventive system in the inspection through the HACCP audit, and designed a continuous training system of inspector for HACCP audit.

As a first step, MINSAL implemented the activities such as intensive courses, delivery of information by intranet, videoconference for all SEREMIS and e-learning courses.

5. Recommendations

It is confirmed that the Project is progressing well.

However, for further strengthening the Project activities, the evaluation team makes recommendations as follows;

<Recommendation to HACCP area>

- It is suggested to assure the establishment of HACCP teams, exclusively dedicated to HACCP audit and trained adequately, in each and every 15 SEREMIS.
- To maintain, continue and expand the HACCP audit, it is necessary to make the continuous/follow-up training program according to the experience of each inspector.
- The promotion of acquiring the knowledge, skill up and standardizing HACCP audit is necessary, for example, through establishing the network which all the inspectors could share their practical experiences of HACCP auditing.
- For the further development of HACCP in Chile, close relationship and cooperation between industries, academics and administration, such as establishing the HACCP Alliance, is needed.
- It is necessary to establish a speedy microbiological analysis system, in order to support HACCP audit.

<Recommendation to laboratory area>

- Adequate laboratory facility, equipment and technical personnel for the development of analysis activities are necessary.
- Continuous training program for analysts to implement monitoring plan surely is necessary.
- For utilizing every equipment in good condition continuously, the assurance of budget for equipment maintenance is necessary in ISP and regional laboratories.
- The operators of equipment should participate in the training by the manufacture regularly.
- It is necessary to establish the system to feedback the result of monitoring to related stakeholders of food producing. Also, the system to share its information to consumers nation-wide should be considered.

- It is necessary to establish the quality assurance unit independent from the analysis unit in every laboratory.
- It is necessary to have external quality control system.

<others>

- Utilizing the output of this Project, Chile should spread the knowledge and techniques of the food safety to neighboring countries.

MINUTA DE REUNIONES
ENTRE LA MISIÓN JAPONESA DE EVALUACIÓN FINAL Y LAS AUTORIDADES
CONCERNIENTES DEL GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DE CHILE SOBRE LA
COOPERACIÓN TÉCNICA JAPONESA DEL PROYECTO FORTALECIMIENTO DEL
PROGRAMA NACIONAL DE INOCUIDAD DE LOS ALIMENTOS

La Misión Japonesa de Evaluación Final (en adelante referido como “La Misión”), organizada por la Agencia de Cooperación Internacional del Japón (en adelante referido como “JICA”) y encabezada por el Sr. Fumio KAWANO, visitó la República de Chile entre los días 23 de septiembre, 2008 al 9 de octubre, 2008. El propósito de la Misión fue confirmar los alcances obtenidos de los 3 años de período de cooperación, y realizar la Evaluación Final del Proyecto Fortalecimiento del Programa Nacional de Inocuidad de los Alimentos (en adelante referido como “El Proyecto”)

Durante su estadía, la Misión y las autoridades concernientes de la República de Chile (en adelante referido como “ambas partes”) sostuvieron una series de discusiones e intercambiaron puntos de vistas en relación al Proyecto. Ambas partes evaluaron conjuntamente las actividades y los logros basado en la Matriz de Diseño del Proyecto (en adelante referido como “PDM”).

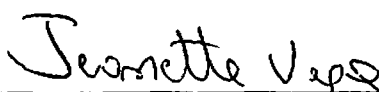
Como resultado de las discusiones, ambas partes acordaron las materias referidas en el documento adjunto y el resultado de la evaluación se fueron compilados en el Informe de Evaluación Conjunta con el mutuo entendimiento.

Las Minutas de Reuniones han sido redactadas tanto en inglés como en español. La versión en inglés prevalecerá sobre la versión en español en caso de divergencia en su interpretación.

Santiago, 9 de Octubre, 2008



Sr. Fumio KAWANO
Líder
Misión de Evaluación Final
Agencia de Cooperación Internacional del Japón
Japón



Dra. Jeanette VEGA MORALES
Subsecretaria de Salud Pública
Ministerio de Salud
República de Chile

Testigo de ello :



Sra. Margaret CIAMPI SPODE
Fiscal
Agencia de Cooperación Internacional de
Chile
República de Chile

DOCUMENTO ADJUNTO

1. El Comité de Evaluación Conjunta organizado por la JICA y el Ministerio de Salud de Chile han presentado el Informe de Evaluación al Comité de Coordinación Conjunta.
2. El Comité de Coordinación Conjunta ha recibido el Informe y ha tomado nota de las recomendaciones para la apropiada ejecución del Proyecto y de los logros del propósito del Proyecto en el período restante de la cooperación y posterior a su término.

JIA
—

Lucy

~~12.2~~

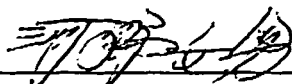
COMITE CONJUNTO DE EVALUACION FINAL

PARA

**"PROYECTO PARA EL FORTALECIMIENTO DEL PROGRAMA
NACIONAL DE INOCUIDAD DE LOS ALIMENTOS"**

INFORME

Santiago, 8 de Octubre, 2008



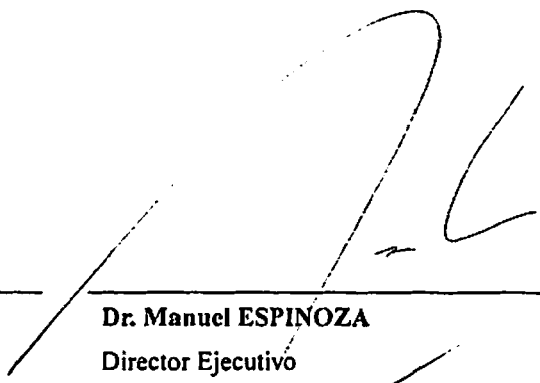
Sr. Fumio KAWANO

Líder

Equipo de Evaluación Final

Agencia de Cooperación Internacional del Japón

Japón



Dr. Manuel ESPINOZA

Director Ejecutivo

Red de Alimentación Escolar para América

Latina y Coordinador del programa de

Alimentación de la Asociación Chilena de

Seguridad

República de Chile

Informe de Evaluación Conjunta

Tabla de Contenidos

1. Introducción

1.1 Antecedentes de la Evaluación Final

1.2 Objetivos de la Evaluación

1.3 Miembros del Equipo de Evaluación

1.4 Itinerario del Equipo de Evaluación

1.5 Resumen Breve del Proyecto

2. Proceso de Evaluación

2.1 Metodología de Evaluación

2.2 Criterio de Evaluación

3. Logros y Proceso de Implementación

3.1 Aportes

3.2 Logros de las Actividades

3.3 Resultados de los Productos

3.4 Objetivos del Proyecto

3.5 Meta Superior

3.6 Proceso de Implementación

4. Cinco Criterios de Evaluación

4.1 Relevancia

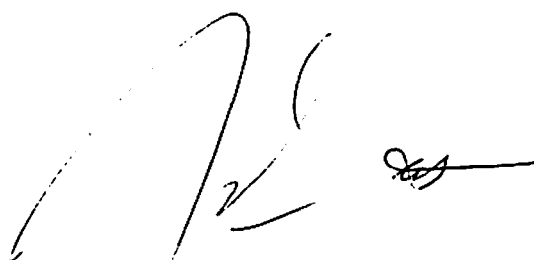
4.2 Efectividad

4.3 Eficiencia

4.4 Impacto

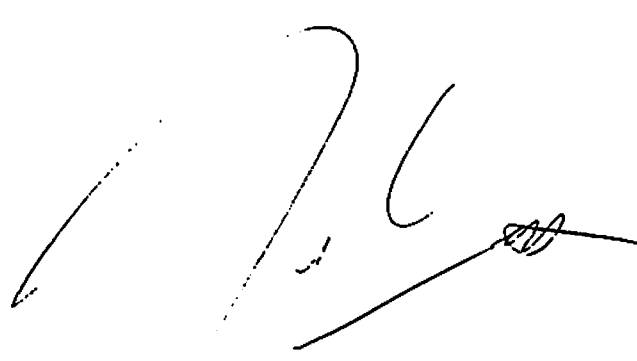
4.5 Sustentabilidad

5. Recomendaciones

A large, stylized handwritten signature in black ink, consisting of several loops and a long horizontal stroke at the end.

Anexo :

- 1. PDM Ver.1**
- 2. Lista de Expertos japoneses**
- 3. Lista de Contrapartes capacitados en Japón**
- 4. Lista de Equipos Donados**
- 5. Lista de Gastos Locales**
- 6. Lista de Contrapartes**
- 7. Resolución No. 187 (Procedimiento de notificación para la obligatoriedad de implementación de HACCP)**

A large, stylized handwritten signature in black ink, located in the bottom right corner of the page. The signature is fluid and appears to be a personal name, possibly starting with 'JL'.

Informe de Evaluación Conjunta

Tabla de Contenidos

1. Introducción

1.1 Antecedentes de la Evaluación Final

1.2 Objetivos de la Evaluación

1.3 Miembros del Equipo de Evaluación

1.4 Itinerario del Equipo de Evaluación

1.5 Resumen Breve del Proyecto

2. Proceso de Evaluación

2.1 Metodología de Evaluación

2.2 Criterio de Evaluación

3. Logros y Proceso de Implementación

3.1 Aportes

3.2 Logros de las Actividades

3.3 Resultados de los Productos

3.4 Objetivos del Proyecto

3.5 Meta Superior

3.6 Proceso de Implementación

4. Cinco Criterios de Evaluación

4.1 Relevancia

4.2 Efectividad

4.3 Eficiencia

4.4 Impacto

4.5 Sustentabilidad

5. Recomendaciones

Anexo :

- 1. PDM Ver.1**
- 2. Lista de Expertos japoneses**
- 3. Lista de Contrapartes capacitados en Japón**
- 4. Lista de Equipos Donados**
- 5. Lista de Gastos Locales**
- 6. Lista de Contrapartes**
- 7. Resolución No. 187 (Procedimiento de notificación para la obligatoriedad de implementación de HACCP)**

1. Introducción

1.1 Antecedentes de la Evaluación Final

La industria alimentaria en Chile ha experimentado una expansión en términos de la cantidad de la producción, diversificación de los productos y la introducción de nuevas y sofisticadas tecnologías. Sin embargo, el sistema de aseguramiento para la inocuidad de los alimentos no se ha desarrollado al mismo paso y su estructura aún se enfoca en los puntos finales de la cadena de producción.

Con el fin de disminuir esta brecha, el Gobierno de Chile está modernizando el Programa Nacional de Inocuidad de los Alimentos, el cual requiere la reformulación de políticas, mejora de las regulaciones y de un sistema de inspección, incluyendo el mejoramiento de la capacidad analítica de la red de laboratorios.

En esta perspectiva el Gobierno de Chile solicitó al Gobierno del Japón la asistencia para el desarrollo de un proyecto de cooperación técnica el cual apunta al fortalecimiento del sistema de inocuidad de los alimentos. El Gobierno de Japón decidió aceptar esta demanda y la Agencia de Cooperación Internacional del Japón (en adelante referido como JICA), como la agencia implementadora de la cooperación técnica del Japón, envió dos Misiones de estudio preliminar. Basados en los resultados de estas dos Misiones, el Gobierno del Japón y el Gobierno de Chile firmaron el Registro de Discusiones (en adelante referido como “R/D”) el 13 de Diciembre, 2005, para el Proyecto “Fortalecimiento del Programa Nacional de Inocuidad de los Alimentos” (en adelante referido como “El Proyecto”). El Proyecto comenzó en diciembre 2005 por tres años finalizando en diciembre 2008.

Antes del término del Proyecto el 14 de diciembre 2008, la Evaluación Final fue ejecutada con el fin de evaluar los logros y obtener las lecciones aprendidas del Proyecto. La evaluación fue realizada en conjunto por las partes chilenas y japonesas, con la total colaboración del Ministerio de Salud de Chile (en adelante referido como “MINSAL”) y otros actores relacionados.

1.2 Objetivos de la Evaluación

Los objetivos de la Evaluación Final fueron:

- 1) Revisar el progreso del Proyecto y evaluar el logro en concordancia con los cinco criterios de evaluación (relevancia, efectividad, eficiencia, impacto, y sustentabilidad);
- 2) Discutir las perspectivas en el tema del Proyecto en conjunto con la parte chilena basándose en la evaluación y análisis del resultado antes mencionado. Discutir las soluciones para los problemas que podrían identificarse a través de las revisiones y de la observación;
- 3) Identificar los factores que promueven y los factores que impiden los logros del Proyecto y confirmar el progreso del mismo.

- 4) Formular las recomendaciones que permitan la sustentabilidad de los resultados del Proyecto.
- 5) Presentar el resultado de la evaluación en un informe de evaluación conjunta.

1.3 Miembros del Equipo de Evaluación

Parte japonesa

| Nombre | cargo en la Misión | Organismo al cual pertenece |
|----------------------|---|---|
| Sr. Fumio KAWANO | Líder | Representante Residente, Agencia de Cooperación Internacional del Japón Oficina en Chile |
| Sr. Hiroshi TAKIMOTO | Análisis de Alimentos | Director Laboratorio Oriente para Alimentos Importados y Enfermedades Infecciosas Estación de Cuarentena Yokohama Ministerio de Salud, Trabajo y Bienestar Social |
| Sr. Takuya KONDO | HACCP/Gestión Pública de Inocuidad de alimentos | Experto en Inspección de Países Exportadores Oficina de Seguridad de Alimentos Importados, División de Seguridad e Inspección, Departamento de Seguridad de Alimentos, Oficina de Seguridad de Alimentos y Farmacéutica Ministerio de Salud, Trabajo y Bienestar Social |
| Sr. Kazumi UENO | Evaluación | Gerente General Departamento de consultores Inspección de Mercaderías Extranjeras Ltda. (OMIC) |
| Sra. Haruka SHINDO | Planificación de Cooperación | División de Recursos Humanos para Salud Grupo de Recursos Humanos para Salud y Control de Enfermedades Infecciosas, Departamento de Desarrollo Humano, Agencia de Cooperación Internacional del Japón, Oficina Central |
| Sra. Hiroko SUZUKI | Intérprete | |

Parte chilena

| nombre | cargo en la Misión | Organismo al cual pertenece |
|------------------------|---|--|
| Dr. Manuel ESPINOZA | Líder | Director Ejecutivo Red de Alimentación Escolar para América Latina y Coordinador del Programa de Alimentación de la Asociación Chilena de Seguridad |
| Sr. David FUENTES | Análisis de alimentos | Jefe Laboratorio de Salud Ambiental Secretaría Ministerial de Salud Regional Metropolitana |
| Dr. Arnoldo ESTEFO | HACCP/administración de seguridad alimentaria | Jefe Sub Depto. Calidad de Alimentos Secretaría Ministerial de Salud Región Metropolitana Ministerio de Salud |
| Sr. Iván MERTENS | Evaluación | Coordinador del Programa Japón Departamento de Cooperación Bi-Multilateral Agencia de Cooperación Internacional (AGCI) |
| Dr. Eduardo ÁLVAREZ | Planificación de cooperación | Asesor Salud Pública Veterinaria Organización Panamericana de la Salud (OPS) |

1.4 Itinerario del Equipo de Evaluación

| Fecha | Actividad |
|------------------------|--|
| Sep. 23 (martes) | 08: 20 El consultor (Sr. Ueno) llega a Santiago 15:00 Reunión en la oficina de JICA Chile y entrevista con los expertos japoneses |
| Sep. 24 (miércoles) | 09:30 Entrevista con la contraparte del MINSAL 15:00 entrevista con las contrapartes del ISP |
| Sep. 25 (jueves) | 10:00 entrevista con la empresa procesadora de pescados en Santiago 16:00 entrevista con la empresa procesadora agrícola en Talca |
| Sep. 26 (viernes) | 09:00 entrevista con SEREMI en Maule 11:30 entrevista con el laboratorio de Talca |

| | | |
|---------------------|----|---|
| Sep. (sábado) | 27 | Análisis basado en los resultados de las entrevistas |
| Sep. (domingo) | 28 | Análisis basado en los resultados de las entrevistas |
| Sep. 29 (lunes) | | 10:30 Entrevista con el laboratorio de Valparaíso 14:30 Entrevista con SERNAPESCA |
| Sep. 30 (martes) | | 08:20 Sr. Takimoto, Sr. Kondo, y Sra. Shindo llegan a Santiago 10:00 Entrevista con las contrapartes MINSAL 15:00 Reunión en la oficina de JICA Chile |
| Oct. (miércoles) | 1 | 09:00 Visita de cortesía al director de la División Salud Pública Saldable y Promoción 09:30 Primer Comité de evaluación conjunta 15:00 Visita de cortesía al director de ISP |
| Oct. 2 (jueves) | | AM Reunión entre los miembros de la misión japonesa 12:00 Visita de cortesía a la Subsecretaría de Salud 14:30 Segundo Comité de evaluación conjunta |
| Oct. 3 (viernes) | | 09:00 Tercer Comité de evaluación conjunta PM Preparación de informe |
| Oct. 4 (sábado) | | Preparación de informe |
| Oct. (domingo) | 5 | 12:00 salida hacia Pto. Montt (LA271), llegada a las 13:45 |
| Oct. 6 (lunes) | | 09:30 Entrevista con SEREMI en Los Lagos y el laboratorio de Pto. Montt 17:35 salida hacia la Santiago (LA270), llegada a las 19:15 |
| Oct. 7 (martes) | | AM Reunión entre los miembros de la misión japonesa 14:30 Cuarto comité de evaluación conjunta |
| Oct. (miércoles) | 8 | 09:00 quinto Comité de evaluación conjunta 15:00 Reunión entre los miembros de la misión japonesa |
| Oct. 9 (jueves) | | 11:00 comité de coordinación conjunta, firma de las M/M 16:00 informe a la Embajada de Japón 21:45 salida de Santiago (LA532) |

1.5 Resumen breve del Proyecto

El Proyecto ha sido ejecutado desde diciembre 2005 por un periodo de tres años, basándose en la PDM Version 0. , el que fue revisado durante la evaluación intermedia, generando la PDM Version 1. (ANEXO 1).

La Meta Superior, Objetivo del Proyecto y Resultados esperados son las siguientes;

Meta superior (propósito a ser alcanzado después de la culminación del proyecto):

La seguridad de los alimentos en los mercados chilenos es mejorada y el nivel de seguridad de los consumidores chilenos es aumentado.

Objetivo del Proyecto:

El Programa Nacional de Inocuidad de los Alimentos es fortalecido a través de la introducción de HACCP y la vigilancia de residuos y contaminantes químicos y microorganismos en los alimentarios.

Resultados:

- (1) La capacidad de gestión de inocuidad de los alimentos del MINSAL es fortalecida.
- (2) El nivel de la inspección y supervisión de fiscalizadores de los alimentos es aumentado.
- (3) La capacidad de de análisis de alimentos en los laboratorios de la red del sistema de salud es fortalecida.
- (4) La capacidad de formulación e ejecución de programa de muestreo de alimentos es mejorada.

2. Proceso de Evaluación

2.1 Metodología de Evaluación

La evaluación fue ejecutada siguiendo los siguientes pasos:

(1) Verificación de desempeño

El grado de cumplimiento del Proyecto (aportes, actividades, resultados, objetivo del proyecto y meta superior), fueron verificados teniendo como referencia los indicadores verificables objetivamente descritos en la PDM Ver.1. Para la verificación, la información y los datos se obtuvieron a través de cuestionarios, entrevistas, de observación en terreno, reuniones con las organizaciones pertinentes, etc.

(2) Verificación del proceso de implementación del proyecto

Se examinaron el proceso del Proyecto y las presunciones importantes en la PDM versión 1.

(3) Evaluación según los cinco criterios es como sigue:

2.2 Criterios de Evaluación

(1) Relevancia

La relevancia es referida como la validez del propósito del proyecto y de la meta superior en concordancia con la política de desarrollo del Gobierno de Chile así como también de las necesidades de sus beneficiarios.

(2) Efectividad

Efectividad es referida como los beneficios esperados del proyecto que han sido alcanzados según lo planeado y el beneficio que ha traído a través de los resultados del proyecto (no por los factores externos).

(3) Eficiencia

Eficiencia es referida a la productividad del proceso de implementación y si los aportes del proyecto fueron eficientemente convertidos en productos.

(4) Impacto

Impacto es referido a los impactos directos e indirectos, positivos y negativos causados por la implementación del proyecto, incluyendo la influencia de los logros de la meta superior.

(5) Sustentabilidad

Sustentabilidad es referida al punto en que el proyecto puede ser desarrollado por el país receptor y los beneficios generados por el proyecto pueden ser mantenidos bajo las políticas del país beneficiario, en los aspectos financieros y aspectos tecnológicos.

3. Logros y Proceso de Implementación

3.1 Aportes

3.1.1 Aportes de la parte japonesa

(1) Expertos de largo plazo (ANEXO 2)

Se han enviado dos expertos de largo plazo en el área, Asesor Jefe y Coordinador (cada uno con 34 meses persona –MM-) y que alcanzará a 36 MM para fines del Proyecto.

(2) Expertos de corto plazo (ANEXO 2)

Se han enviado un total de doce (12) expertos de corto plazo en el área de HACCP, residuos de drogas veterinarias, metales pesados, micotoxinas, residuos de pesticidas, microbiología, aditivos alimentarios y OGM (Organismo Genéticamente Modificado). (Total 11.4MM.)

(3) Capacitación en Japón (ANEXO 3)

Un total de nueve (9) contrapartes han participado en cursos de capacitación individual en administración de inocuidad de los alimentos, HACCP, aseguramiento de la calidad para los laboratorios, microbiología en alimentos, análisis químico de alimentos en Japón (total 7MM.)

Adicionalmente, durante la realización del estudio de evaluación, una (1) contraparte está en este momento participando en el curso grupal de JICA "Assurance of food safety and quality control II" (aseguramiento de la inocuidad de los alimentos y el control de calidad II) efectuado en Hyogo, Japón. (Total 3.7MM.)

(4) Entrega de Equipamiento (ANEXO 4)

El equipamiento entregado alcanza la cifra de 108.359.591 yenes japoneses.

| | | | |
|----------|-------------------------|---------------|----------------------------|
| JFY 2006 | 73,381,139 Yen japonés, | 692,929 US\$, | 382,191,701 pesos chilenos |
| JFY 2007 | 34,978,452 Yen japonés, | 330,297 US\$, | 182,178,613 pesos chilenos |

(Calculado con el tipo de cambio del mes de octubre 2008, utilizado por la Oficina de JICA Chile¹)

(5) Gastos Operacionales del Proyecto (ANEXO 5)

| | | | |
|----------|------------------------|--------------|---------------------------|
| JFY 2005 | 2,538,311 Yen japonés, | US\$ 23,969, | 13,220,368 pesos chilenos |
| JFY 2006 | 4,747,006 Yen japonés, | US\$ 44,826, | 24,723,991 pesos chilenos |
| JFY 2007 | 6,582,951 Yen japonés, | US\$ 62,162, | 34,286,205 pesos chilenos |
| JFY 2008 | 3,447,971 Yen japonés, | US\$ 32,559, | 17,958,183 pesos chilenos |

(Calculado por el tipo de cambio del mes de octubre 2008, utilizado por la Oficina de JICA Chile)

3.1.2 Aportes de la Parte Chilena

(1) Personal de Contraparte Asignado para el Proyecto (ANEXO 6)

En total 27 personas incluyendo al Director del Proyecto, al Director Asistente del Proyecto, al Gerente del Proyecto, y al Gerente Asistente del Proyecto han sido asignadas como contrapartes.

(2) Disposición de Instalaciones y Equipamiento

La parte chilena ha suministrado lo siguiente.

¹ El tipo de cambio de la Oficina de JICA Chile es de 1US\$=105.90 Yen = 551.56 Peso Chilenos a Octubre 2008

- Entrega de una oficina para el trabajo de los expertos de largo y corto plazo con línea telefónica.
- Remodelación de los laboratorios involucrados en el Proyecto para la instalación de equipamiento.

(3) Entrega de Recursos Financieros

| | | | |
|----------|----------------------------|--------------|------------------------|
| JFY 2006 | 281,056,123 pesos chilenos | 509,566 USD, | 53,962,776 Yen japonés |
| JFY 2007 | 144,340,000 pesos chilenos | 261,694 USD, | 27,713,280 Yen japonés |
| JFY 2008 | 286,935,000 pesos chilenos | 520,224 USD, | 55,091,520 Yen japonés |

(Calculado por el tipo de cambio del mes de octubre 2008, utilizado por la Oficina de JICA Chile)

Este cuadro muestra el total de los recursos aportados por la parte chilena, entre los que se incluyen:

- Apoyo administrativo y logístico para el desarrollo de todos los cursos de capacitación en Chile, considerados en el proyecto.
- Gastos de traslado a Japón de una becaria, adicionada al proyecto, a solicitud de la parte chilena. (vibrio, norovirus)

3.2 Logro de las Actividades

Los logros de las actividades son los siguientes:

| Actividades | Logros |
|--|---|
| 1-1) Realizar análisis comparativo entre el sistema de auditoría HACCP en Japón y Chile para evaluar posibles modificaciones en el sistema nacional. | A través de la capacitación en Japón la parte chilena pudo obtener numerosa información en relación a la aplicación del HACCP lo que permitió evaluar y revisar la implementación en Chile. |
| 1-2) Realizar análisis del sistema de vigilancia de alimentos de Japón como base para el desarrollo del programa nacional de monitoreo de alimentos de Chile | La parte chilena conoció el actual sistema de monitoreo de los alimentos en Japón a través del seminario de monitoreo de alimentos importados, muestreo de alimentos, y Organismos Genéticamente Modificados (en adelante referido como "OGM") para establecer un plan nacional de monitoreo de los alimentos |
| 2-1) Desarrollar currículums y textos para la | El currículum y el texto de HACCP han sido gradualmente revisados a través de cuatro |

| | |
|--|---|
| capacitación básica y de auditoria en HACCP. | seminarios HACCP. La cuarta edición de HACCP fue hecha en Julio 2008 |
| 2-2) Realizar capacitación básica y de auditoria en HACCP para los inspectores de alimentos. | El curso de capacitación en HACCP fue efectuado tres veces con expertos japoneses en HACCP para fiscalizadores de inocuidad de los alimentos de las Secretarías Regionales Ministeriales (en adelante referido como "SEREMI") de Salud del país. |
| 2-3) Desarrollar el manual de auditoria HACCP para los fiscalizadores (diciembre 2007) | El manual de auditoria HACCP para fiscalizadores de inocuidad de los alimentos fue emitido en marzo 2008 para estandarizar el proceso de auditoria |
| 2-4 Monitorear la aplicación de las auditorias HACCP en las SEREMIs | MINSAL ha comenzado a supervisar la aplicación de las auditorias por parte del equipo de HACCP de las SEREMIs, y emitió un primer informe en agosto 2008. |
| 3-1) Realizar capacitaciones para los nuevos métodos analíticos. | <p>1. Se efectuaron cursos de capacitación en los siguientes ítems por parte de los expertos japoneses para el personal del ISP y los laboratorios en Chile de las SEREMIs:</p> <p>Residuos de drogas veterinarias, micotoxinas, residuos de pesticidas, S. aureus y Listeria, metales pesados, aditivos alimentarios y OGM.</p> <p>2. Además se realizaron cursos de capacitación en Japón en : aseguramiento de la calidad de los laboratorios, vibrion parahemolítico y norovirus, análisis químico de los alimentos y microbiología de los alimentos.</p> |
| 3-2) Aplicar los metodos a otras matrices de alimentos considerdas en el plan de monitoreo. | Se han aplicado nuevos métodos de análisis para otras matrices de alimentos una vez que se ha confirmado la validación del metodo. |
| 3-3) Documentar los métodos analíticos | Se formalizaron métodos analíticos a través de la preparación de procedimientos operacionales estandarizados (en adelante referido como "POE"). |
| 4-1) Realizar el curso de muestreo de alimentos | Se dictó un seminario en muestreo de alimentos para el personal del ISP y SEREMI el 29 y 30 de septiembre de 2008. |
| 4-2) Preparar manual de procedimientos de | Se preparó un manual de procedimientos de toma de |

| | |
|----------|--|
| muestreo | muestras con la colaboración de profesionales de la SEREMI de la V Región e ISP, ésta se publicó en marzo 2008. El manual se basó en la primera versión desarrollada después de un curso de capacitación, en una iniciativa de seguimiento (follow up) de una ex becaria JICA. |
|----------|--|

3.3 Resultados de los Productos

El nivel de logro de cada producto se muestra a continuación:

| | |
|-------------|--|
| resultado 1 | La capacidad de gestión del Programa Nacional de Inocuidad de los Alimentos del MINSAL es fortalecida. |
| indicadores | 1-1. Formulación de programa de supervisión de Auditoría HACCP a septiembre 2008 |
| | 1-2. Formulación de plan de vigilancia de residuos, contaminantes y patógenos a septiembre 2008 |

1) Programa de supervisión y apoyo de la auditoría HACCP por parte del MINSAL.

MINSAL ha desarrollado el borrador del programa de supervisión y apoyo para la auditoría de HACCP para supervisar y asistir a SEREMIs, además MINSAL estableció un equipo para supervisar la aplicación de auditoría HACCP en cada SEREMI.

Está previsto que el programa de supervisión y apoyo de la auditoría HACCP por parte MINSAL esté formulado a diciembre 2008, para ser ejecutado a partir de 2009. Durante el 2008, se han apoyado a regiones a través de intranet y videoconferencia.

2) Plan nacional de vigilancia de residuos

Ha sido planificado e implementado plan piloto de vigilancia de residuos de drogas veterinarias, micotoxinas y residuos de pesticidas.

MINSAL planea formular a diciembre del 2008, un plan nacional de vigilancia de residuos² a ser implementado durante el año 2009, para inspeccionar alimentos nacionales e importados en conjunto con el Servicio Agrícola y Ganadero (en adelante referido como "SAG") y el Servicio Nacional de Pesca (en adelante referido como "SERNAPESCA").

² Residuos: Pesticidas, drogas veterinarias, micotoxinas, metales pesados, aditivos y patógenos microorganismos.

| | |
|--------------------|---|
| Resultado 2 | El nivel de la inspección y la supervisión de los fiscalizadores de alimentos es aumentado. |
| indicadores | 2-1. el número de fiscalizadores de alimentos que adquirieron la competencia en auditoría de HACCP alcanza 63 a diciembre 2008 |
| | 2-2. el número de auditorías HACCP a empresas de alimentos alcanza al menos a 126 a diciembre 2008 |

1) Capacitación en auditoría de HACCP a fiscalizadores de inocuidad de los alimentos

El número total de fiscalizadores capacitados en cursos de auditoría HACCP ha alcanzado un total de 66 personas a nivel nacional provenientes de las 15 SEREMIS, como se muestra en la siguiente Tabla 1. El nivel de mejora fue confirmado por el examen de logros realizado al final de cada curso, y todos los participantes aprobaron el examen.

El curso de capacitación desarrollado por el Proyecto comprende aspectos teóricos y también talleres y prácticas.

Tabla 1. Número de participantes de los seminarios HACCP

| Región | | Primer seminario | Segundo seminario | Tercer seminario | Total |
|---------------|--------------|------------------|-------------------|------------------|-----------|
| XV | Arica | 0 | 0 | 1 | 1 |
| I | Tarapacá | 0 | 2 | 1 | 3 |
| II | Antofagasta | 0 | 2 | 0 | 2 |
| III | Atacama | 0 | 2 | 2 | 4 |
| IV | Coquimbo | 1 | 1 | 2 | 4 |
| V | Valparaíso | 3 | 2 | 2 | 7 |
| VI | O'Higgins | 1 | 2 | 2 | 5 |
| VII | Maule | 1 | 2 | 1 | 4 |
| VIII | Bio Bio | 3 | 3 | 2 | 8 |
| IX | Araucanía | 1 | 2 | 2 | 5 |
| XIV | Los Ríos | 0 | 0 | 3 | 3 |
| X | Los Lagos | 2 | 2 | 1 | 5 |
| XI | Aysén | 1 | 1 | 0 | 2 |
| XII | Magallanes | 0 | 2 | 0 | 2 |
| Metropolitana | Santiago | 4 | 2 | 5 | 11 |
| | Total | 17 | 25 | 24 | 66 |

2) Auditoria HACCP a empresas de alimentos

Según el informe de SEREMIS al 30 de junio 2008, el número de auditorias HACCP fue de 60 entre abril y junio de 2008.

Está previsto que el número de auditorias HACCP sea más de 126 a diciembre 2008, lo que llevará a alcanzar el resultado 2 manteniendo las tasas actuales.

| | |
|-------------|--|
| Resultado 3 | La capacidad de análisis de alimentos en los laboratorios de la red del sistema de Salud es fortalecida. |
| Indicadores | 3-1. el número de analitos detectables de interés sanitario (residuos, contaminantes químicos y microbiológicos) se incrementa al menos 50 en la red de laboratorios del MINSAL a diciembre 2008 |
| | 3-2. el número de profesionales capacitados para las metodologías nuevas de análisis de alimentos aumenta al menos a 30 a diciembre 2008 |

1) Analitos para el análisis de la inocuidad de los alimentos enseñados por los expertos japoneses.

Los expertos japoneses han capacitado al personal de laboratorios de MINSAL usando equipamiento entregado por el Proyecto como lo indica la siguiente Tabla N° 2, el número de analitos es de 85.

Tabla N° 2: Principales analitos y sus números

| Campo | Principal analitos | Principal equipamiento | Número |
|------------------------|--|------------------------|--------|
| Drogas veterinarias | Nitrofurano, Tetraciclina, cloramfenicol, etc. | LC/MS/MS | 19 |
| Residuos de pesticidas | Clorpyrifos, Imidachloprid, 2,4-D etc. | GC/MS LC/MS | 30 |
| mico toxinas | Ochratoxina, Deoxynivalenol, Fumonisin etc. | HPLC | 7 |
| Aditivos alimentarios | Erythrosine, Aspartame, BHA, TBHQ etc. | HPLC | 15 |

| | | | |
|-----------------|---|--------------------|----|
| Metales pesados | Methyl mercurio, Arsénico, Cadmio, Plomo etc. | AAS | 6 |
| Microorganismos | S. aureus, Listeria etc. | PCR en Tiempo Real | 8 |
| Total | | | 85 |

Se realizaron las siguientes transferencias tecnológicas para el fortalecimiento de la capacidad de análisis de los alimentos, por parte de los expertos japoneses.

- Operación y técnicas de mantenimiento del equipamiento
- Métodos analíticos y su validación para cada analito
- Muestreo y preparación de muestras para cada matriz de alimentos
- Aseguramiento de la calidad para el análisis y sus resultados

Los expertos poseen suficiente conocimiento y experiencia en el trabajo de laboratorios en Japón, lo que permitió entregar el entrenamiento adecuado para el correcto uso del equipamiento. El logro fue confirmado a través del examen práctico y escrito final rendido por los participantes.

2) Los analistas que han adquirido los nuevos métodos para el análisis de los alimentos a través del curso de capacitación.

49 analistas adquirieron nuevos métodos analíticos, a través de cursos de entrenamiento, detallados en la siguiente Tabla.

Tabla N° 3: Número de analistas que han adquirido nuevas técnicas de análisis a través de la capacitación

| Región | | Drogas veterinarias | Pesticidas | aditivos | micotoxinas | Metal | GMO | Micro | Total | anotaciones |
|--------|--------------|---------------------|------------|----------|-------------|-------|-----|-------|-------|-----------------|
| II | Antofagasta | | | | | 1 | | | | |
| III | Copiapó | | | | | | | 1 | | |
| IV | Coquimbo | | | | | 1 | | | | |
| V | Valparaíso | | | 2 | 1 | 1 | | | | importadas |
| | Viña del Mar | | | 1 | 1 | | | | | |
| VII | Talca | | 3 | | | | | | | Fruta vegetales |

| | | | | | | | | | | |
|------|--------------|---|---|---|---|---|---|---|----|-----------------|
| VIII | Concepción | 1 | 2 | | | | | | | |
| | Bío Bío | | | | 1 | 1 | | | | |
| IX | Temuco | 2 | | | | | | | | Carne, leche |
| X | Pto, Montt | | | | | | | 1 | | pesca |
| XII | Punta Arenas | | | 1 | | | | | | |
| | Santiago | 2 | 2 | 1 | | | 1 | 1 | | |
| | ISP | 4 | 2 | 2 | 3 | 4 | 2 | 4 | | |
| | Total | 9 | 9 | 7 | 6 | 8 | 3 | 7 | 49 | |

| | |
|-------------|---|
| Resultado 4 | Capacidad de formulación y ejecución de programas de muestreo de alimentos es mejorada. |
| Indicadores | 4-1. El desarrollo de manual de procedimiento para la toma de muestra de alimento a diciembre 2007 |
| | 4-2. El número de técnicos capacitados para la toma de muestra de alimentos aumenta al menos a 30 de las regionales a diciembre 2008. |

Desde el punto de vista de los dos indicadores más abajo mencionados el resultado 4. ha sido alcanzado.

1) Se editó un manual de toma de muestras con la colaboración de profesionales de la SEREMI V Región e ISP. Este se publicó en marzo 2008. La version base se desarrolló en el marco de una iniciativa followup, de una ex becaria JICA.

3) El Proyecto realizó una capacitación en muestreo de alimentos para 31 analistas de las SEREMIS, el 29 y 30 de septiembre 2008 .

3.4 Objetivo del Proyecto

| | |
|-----------------------|---|
| Objetivo del proyecto | El Programa Nacional de Inocuidad de los Alimentos es fortalecido a través de la introducción de HACCP y la vigilancia de residuos y contaminantes químicos y microorganismos en los alimentos. |
| indicadores | - Todas las empresas de primera categoría según la norma técnica |

| | |
|--|---|
| | implementa HACCP a septiembre 2008 |
| | - El número de muestras de alimentos para residuos de riesgo y patógenos emergentes para el plan de vigilancia se incrementa al menos en 500 y al menos 2500 análisis a diciembre 2008. |

1) Regulación obligatoria HACCP

La regulación obligatoria de HACCP fue promulgada en Julio 2006, por la modificación del artículo 69 del Reglamento Sanitario de los Alimentos D.S 977/96, Dictándose la Resolución N° 658 (25 de septiembre del 2006), la que señalaba como fecha de implementación marzo 2008, para la industria de primera categoría. Por razones administrativas se posterga su implementación, a través de la Resolución N°187, 15 abril 2008, con los mismos plazos señalados en la resolución previa.

MINSAL ha instruido a todos los SEREMIS el procedimiento de notificación de obligatoriedad de implementación de HACCP, de acuerdo a los criterios y calendario establecidos en la Resolución N°187. (Esos documentos se incluyen como ANEXO 7)

A pesar de lo anterior, se presume que el Objetivo del Proyecto será cumplido en las 132 empresas de primera categoría de acuerdo a lo establecido en la Resolución N° 187, como se muestra en la siguiente tabla .

**Table N° 4. Procedimiento de la Obligatoriedad de HACCP :
Período de gracia por nivel de prioridad y tamaño de la industria**

| Tamaño de la Industria (valor UF)*1 | Nivel de Prioridad *2 | | |
|---|-----------------------|----------|----------|
| | I | II | III |
| Grande (mayor a 100,000) (primera categoría) | 18 meses | 30 meses | 42 meses |
| Mediana (25,000-99,999) | 30 meses | 42 meses | 54 meses |
| Pequeña (2,400-24,000) | 42 meses | 54 meses | 66 meses |

Nota*1: 1 UF=17.572.24 pesos chilenos, 8 de agosto, 2006

Nota*2: El nivel de prioridad es definido desde el punto de vista epidemiológico como sigue:

1^{ra} prioridad : alimentos para niños, productos lecheros, productos pesqueros, carnes, helados, frutas, etc.

2^{da} prioridad: salsa, productos instantáneos, agua mineral, jugos, nectares, suplementos nutricionales, etc.

3^{ra} prioridad : aliños, especias, dulces, pan, cereales, conservantes de alimentos, etc.

Para octubre 2008, el logro del primer indicador “Todas las empresas de la primera categoría basadas en un criterio técnico de las regulaciones de la inocuidad de los alimentos introducen el HACCP a diciembre 2008” aún no ha sido confirmado. Sin embargo, al momento de la evaluación, 120 empresas han implementado el HACCP. Este número representa el 90% del total de 130 empresas de primera categoría. Por lo anterior, existen buenas perspectivas que todas las empresas de primera categoría introduzcan el HACCP dentro de los 18 meses de período de gracia luego de la notificación de la obligatoriedad de HACCP.

2) Monitoreo de residuos y microorganismos patógenos en los alimentos

El indicador ya ha sido alcanzado, el número de muestras para monitoreo alcanza a 729 y el número de análisis a 2946 a septiembre de 2008.

Tabla N° 5: Datos de monitoreo para residuos y microorganismos patógenos en alimentos en 2008

| | pesticida | Drogas veterinarias | Mico toxinas | Metales pesados | aditivos | Micro-organismos | Total |
|------------|-----------|---------------------|--------------|-----------------|----------|------------------|------------|
| ISP | 10 (170) | 75 (626) | 103 (236) | 39 (39) | | 58 (58) | 285 (1129) |
| Temuco | | 41 (598) | | | | | 41 (598) |
| Talca | 51 (867) | | | | | | 51 (867) |
| Valparaíso | | | | | 42 (42) | | 42 (42) |
| Pto. Montt | | | | | | 310 (310) | 310 (310) |
| Total | 61 (1037) | 116 (1224) | 103 (236) | 39 (39) | 42 (42) | 368 (368) | 729 (2946) |

3.5 Meta superior

| | |
|---------------|---|
| Meta superior | La inocuidad de los alimentos en los mercados chilenos es mejorada y el nivel de seguridad de los consumidores chilenos es aumentado. |
| indicadores | 1. habrá una tendencia a la disminución de la tasa de no conformidad de los alimentos circulados en 2008-2015 |
| | 2. el número de brotes de Enfermedades Transmitidas por Alimentos (ETAs) durante el periodo de 2008 a 2015 |

| | |
|--|--|
| | 3. El número de muestreo y análisis será aumentado en 2008-2015 |
| | 4. La información a los consumidores sobre inocuidad de los alimentos a través de medios de comunicación será aumentado en 2008-2015 |

* Durante el período de evaluación final, los últimos dos indicadores fueron agregados con el propósito de medir apropiadamente el alcance del Objetivo Superior.

Aunque la tasa de reducción para ambas tasas de no conformidad de los alimentos y del número de brotes de ETAs no podrán ser medidos como indicadores del Meta Superior, se espera que la inocuidad de los alimentos en los mercados chilenos mejore y por lo tanto el nivel de seguridad de los consumidores chilenos aumente en consecuencia, debido a que el sistema de calidad de la industria de alimentos será mejorada por la implementación de HACCP.

3.6 Proceso de implementación

(1) Sentido de pertenencia del Proyecto

El sentido de pertenencia del Proyecto por la parte chilena es muy alto.

La parte chilena ha proporcionado los recursos financieros y humanos necesarios para implementar el Proyecto sin dificultades, y MINSAL adquirió otros equipos a fin de fortalecer la capacidad de laboratorios para el monitoreo de residuos de los alimentos.

(2) Proceso de implementación de actividades

La reunión semanal de coordinación con la participación constante de toda las partes involucradas al Proyecto, contribuyó a mantener comunicaciones fluidas para la adecuada toma de decisiones. planificación de actividades, coordinación entre las instituciones sectoriales involucradas en el proyecto. El resultado de las reuniones fue informado oportunamente a las autoridades del MINSAL, las que brindaron un apoyo permanente al desarrollo de las actividades del Proyecto.

Debido a que el MINSAL posee conocimiento sobre el esquema de la Asistencia Oficial para el Desarrollo (en adelante referido como "AOD") de Japón, ha contribuido con la implementación del Proyecto y la construcción de relaciones entre otras organizaciones relacionadas.

(3) Relación entre expertos japoneses y contrapartes

El Proyecto enfrentó en algunas ocasiones dificultades en el proceso de implementación, tales como problemas de funcionamiento del los equipos post instalación y el retraso en el provisionamiento de los reactivos para la capacitación. Sin embargo, por la buena relación, los

esfuerzos y la buena comunicación de las personas relacionadas, ambas partes tanto Chilena como Japonesa pudieron resolver dichos problemas rápidamente.

4. Evaluación por los cinco criterios

4.1 Relevancia

En general, la relevancia del Proyecto es alta. Los detalles se indican a continuación:

(1) Relevancia del proyecto para las políticas gubernamentales chilenas

El Proyecto es considerado relevantes para dar cumplimiento a los “Objetivos Sanitarios de la década 2000– 2010”, que establece a la inocuidad de los alimentos como una de las área prioritarias de la salud pública. Debido a que las circunstancias que influyen en la inocuidad de los alimentos varían permanentemente, no solamente en mercados nacionales, sino que en todo el mundo. Por lo cual, el fortalecimiento del Programa Nacional de Inocuidad de los Alimentos es prioritario para Chile.

En inocuidad de los alimentos, Chile se ha planteado grandes desafíos tales como la creación de una nueva institucionalidad denominada Agencia Chilena de Inocuidad de los Alimentos (ACHIA), que tenga presente en su labor la necesidad de que Chile cuente con un sistema nacional de inocuidad de los alimentos moderno, eficiente e integrado que otorgue un alto nivel de protección a la salud de las personas, respeto por los derechos de los consumidores.

La reforma administrativa en la Salud fue implementada en 2005, separando las funciones en salud pública y cuidados médicos como elementos decisivos. A partir del 2005, la inocuidad de alimentos en la salud pública fue considerado importante tanto en los aspectos institucionales como también en lo financiero. El presupuesto para los equipamientos y su mantención incrementó, así como también, el número de funcionarios en HACCP y de los laboratorios.

(2) Relevancia de la política AOD de Japón

Una de las 4 áreas prioritarias para la AOD de Japón en Chile es la mejora del medio ambiente y la salud. Esto incluye la gestión de la inocuidad de los alimentos. La relevancia de la cooperación en el manejo de la inocuidad de los alimentos en el mercado interno es también alta en los términos de la política de la AOD de Japón

(3) Relevancia del proyecto para el grupo objetivo

El Proyecto está dirigido a fortalecer el Programa Nacional de Inocuidad de los Alimentos, y el desarrollo de capacidades en el campo de la inocuidad de los alimentos es el tema más importante para proteger a los consumidores del mercado nacionales, siendo el MINSAL la agencia responsable en Chile de la inocuidad de los alimentos.

Por lo tanto, MINSAL es el principal actor para ser considerado como grupo destinado al Proyecto, para la protección del consumidor de alimentos.

4.2 Efectividad

Todos los resultados han contribuido al alcance del objetivo del Proyecto, es así que el Proyecto ha asegurado su efectividad exitosamente.

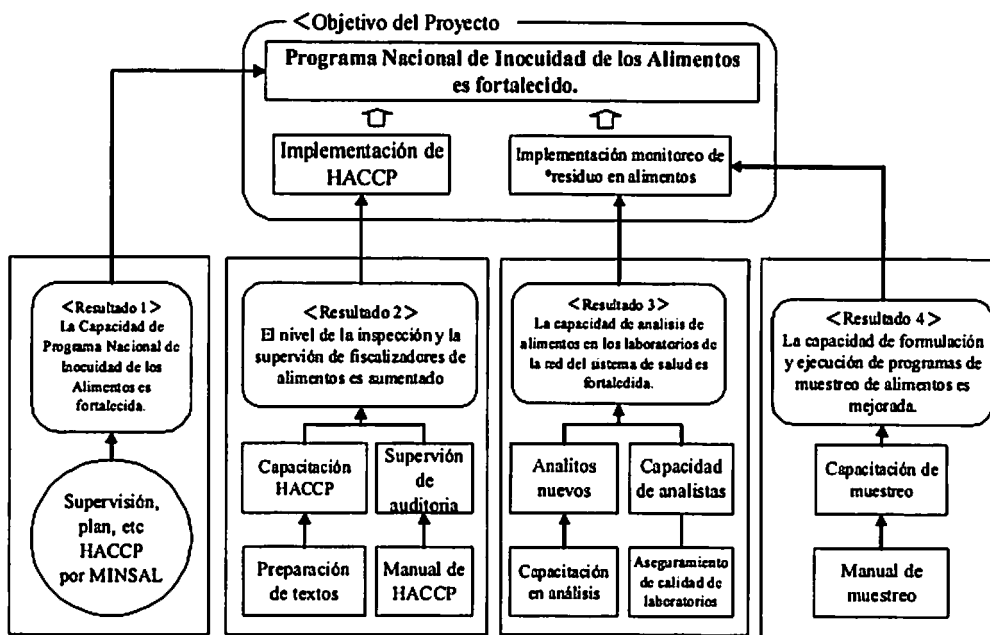
(1) Logro del objetivo del Proyecto

Desde el punto de vista de los indicadores de los resultados, los cuatro resultados esperados han sido prácticamente alcanzados a la fecha de la evaluación final. Las actividades restantes serán cumplidas para fines del periodo de cooperación.

(2) Contribución de los productos al objetivo del Proyecto

Los productos han contribuido al objetivo del Proyecto como se muestra en el siguiente diagrama “relación entre el objetivo del Proyecto y los resultados” .

< Relación entre el Objetivo del Proyecto y los Resultados >



* Residuos: Pesticidas, Drogas Veterinarias, Aditivos en alimentos, Metales pesados, y Microorganismos patógenos

A través de las actividades del Proyecto, las contrapartes han adquirido conocimientos y experiencia en auditoria de HACCP y monitoreo de residuos en alimentos, lo que ha fortalecido al Programa Nacional de Inocuidad de los Alimentos a través de la transferencia tecnológica de los expertos japoneses y el esfuerzo realizado por la contraparte chilena como se muestra a continuación:

1. La capacidad de gestión del Programa de Inocuidad de los Alimentos de MINSAL se ha fortalecido a través del desarrollo de las acciones de supervisión y del plan de monitoreo, además del trabajo en colaboración con agencias relevantes, tales como SAG y SERNAPESCA, en el plan nacional de monitoreo de residuos. (Resultado 1)
2. Fue mejorado el nivel de los fiscalizadores de inocuidad de los alimentos a través de la capacitación en auditoria HACCP y la estandarización de la supervisión. Adicionalmente, se han impartido cursos de capacitación intensivas y continuas en auditoria HACCP por la parte chilena, lo que ha permitido mantener la competencia de los fiscalizadores en las SEREMIS. (Resultado 2)
3. Se fortaleció la capacidad de análisis de la red de laboratorios a través de la introducción de nuevos métodos de análisis por parte de los expertos japoneses y la capacidad de los profesionales de laboratorios mejoró por algunas capacitaciones realizadas por la parte chilena, posterior a la capacitación entregada por los expertos japoneses. El ISP ha preparado Procedimientos Operacionales Estandarizados (POE) para estandarizar otras combinaciones de analitos y matrices de alimentos con los métodos validados. (resultado)

4. Se fortalece las técnicas de muestreo de los alimentos a través del desarrollo de un manual de muestreo y la respectiva capacitación (resultado 4)

(3) Factores que promueven o inhiben el alcanzar el objetivo del Proyecto

< Factores que inhiben >

1) Falta de recursos de empresas

En general, las pequeñas y medianas empresas de alimento tienen algunas dificultades para implementar el HACCP, debido a que no poseen suficiente conocimiento sobre el HACCP, no cuentan con suficiente personal capacitado para la implementación y mantención del sistema, así como también, adolecen de recursos financieros para mejorar sus instalaciones. Estas empresas podrían sufrir retraso en la implementación, debido a los factores antes señalados.

< Factores que promueven >

1) Motivación para fortalecer la capacidad de análisis de residuos en alimentos

Algunos alimentos considerados peligros en el mundo, como también para los consumidores chilenos, indicados más abajo, hace necesario que MINSAL y SEREMIS fortalezcan la capacidad de los laboratorios, ya que garantizar la protección de la salud de los consumidores es su misión.

- Peligros biológicos: Salmonella, Norovirus, S. aureus, micotoxina, etc.
- Peligros químicos: Residuos de pesticidas, drogas veterinarias y aditivos en alimentos, etc.
- Peligros físicos: Metal, vidrios, piedras como materiales extraños

2) Cooperación con el sector privado

Durante la capacitación HACCP, los participantes recibieron entrenamiento básico teórico y en capacitación en auditoría en el procesos reales de producción en algunas empresas privadas. Los talleres de auditoría de empresas en las líneas de producción fueron útiles para las prácticas en la auditoría de HACCP para los fiscalizadores de alimentos. La cooperación con el sector privado contribuyó a las prácticas de auditorías de HACCP.

4.3 Eficiencia

La eficiencia del Proyecto es muy alta, como se indica a continuación:

(1) Aporte de expertos y equipamiento

En cuanto a los expertos de corto plazo han sido enviados en la mayoría de los casos a tiempo, después de la instalación del equipamiento, para transferir su tecnología a las contrapartes. Al principio, algunos equipos tuvieron dificultades de funcionamiento, sin embargo, los problemas han sido solucionados por los esfuerzos tanto de los expertos de corto plazo como de la contraparte.

Los expertos de corto plazo tienen suficiente conocimiento profesional y técnicas en sistema de HACCP y en análisis de residuos de alimentos, las contrapartes están satisfechas con el nivel alcanzado, según lo demuestra los resultados de los cuestionarios.

(2) Habilidad y Esfuerzos de las Contrapartes

La enorme habilidad y diligencia de las contrapartes en el área de la inocuidad de los alimentos y la solidez organizacional del MINSAL, hicieron que el Proyecto cumpliera el nivel de logro confirmado en forma satisfactoria.

(3) Coordinación con los cursos de capacitación grupal

Un número importante de profesionales de la contraparte han participado en cursos grupales de capacitación en Japón, antes y durante la ejecución del Proyecto, y sus experiencias han contribuido a lograr algunas actividades en el Proyecto, como la preparación de manual de procedimiento para la toma de muestras, manual de supervisión en HACCP y la coordinación de cursos de capacitación en análisis dictados por los expertos japoneses.

(4) Equipamiento entregado por Japón

Todos los equipos han sido entregados de acuerdo a lo programado y han sido utilizados para la transferencia tecnológica durante la ejecución de la capacitación de los análisis en forma eficiente. El equipamiento ha sido usado efectivamente para el monitoreo de los residuos de alimentos en cada laboratorio.

4.4 Impacto

Durante la evaluación se identificaron varios impactos positivos, los que ya han surgido como sigue:

(1) Programa de Inocuidad de Alimentos

Además de la mejora en HACCP y monitoreo de residuos, el Proyecto puede contribuir al desarrollo de otras áreas, tales como, establecimiento de estándares de alimentos y comunicación de riesgo.

(2) Mejora de las instalaciones de los laboratorios

ISP y los laboratorios regionales renovaron su infraestructura a fin de instalar los equipos en buenas condiciones con anterioridad a la entrega de ellos. Esto contribuyó a la mejora del funcionamiento del laboratorio, no sólo para el análisis de los alimentos, sino también, posibilitando el desarrollo de metodologías para el análisis de factores ambientales de interés en la salud pública.

(3) Diseminación de la educación para una mayor conciencia en la inocuidad de los alimentos

El Proyecto contribuyó en las campañas de prevención de intoxicación por alimentos realizadas por el MINSAL. Esto es un impacto positivo pues fortaleció la información sobre inocuidad de los alimentos entre los consumidores y los manipuladores de alimentos en las empresas.

4) Fortalecimiento de la competitividad en la exportación

La introducción del sistema HACCP y del Plan de monitoreo de residuos, contribuye adicionalmente a cumplir con estándares internacionales de inocuidad de los alimentos y en consecuencia mejora la inserción de los alimentos chilenos en los mercados internacionales.

5) Cooperación entre otras agencias gubernamentales

La implementación de nuevas técnicas analíticas otorgadas por el Proyecto, permitirá al MINSAL, establecer un trabajo intersectorial con SAG y SERNAPESCA para diseñar un integrado Programa Nacional de Monitoreo de los Alimentos, que responda a las exigencias reglamentarias nacionales e internacionales.

4.5 Sustentabilidad

Al ver la sustentabilidad del Proyecto desde tres diferentes aspectos: Institucional, financiero y técnico, se puede concluir que la sustentabilidad está muy probablemente asegurada para el futuro.

(1) Aspecto institucional

Se espera que el Sistema Nacional de la Inocuidad de los Alimentos de Chile será fortalecido a través de la promulgación de la Política de Inocuidad de los Alimentos y la creación de la ACHIA en el futuro, desafío para el cual el MINSAL está preparado en gran medida a través de los aportes del Proyecto, no obstante requiere asegurar la sostenibilidad de los logros alcanzados .

La sustentabilidad institucional está probablemente asegurada, ya que para MINSAL los desafíos es considerar transformaciones estructurales y de gestión en los programas de inocuidad de alimentos. Lo anterior significa fortalecer; su rol rector, la adecuada formulación de programas de control y vigilancia, la coordinación de las distintas instituciones, los sistemas de autocontrol basados en enfoques preventivos de la gestión de riesgos, la información y participación de los consumidores, y, ampliar el espectro de actividades de promoción de la salud. Esto se fundamenta en los siguientes cuatro grandes pilares:

- 1.- Regulación con altos estándares, es decir, la generación de normas basadas en evidencia científica, con especial énfasis en la evaluación y la comunicación de riesgos, armonizada con la normativa internacional.
- 2.- Control y la vigilancia sistemáticos y moderno de la inocuidad, en que se integren los sistemas de fiscalización tradicionales y de auditoría HACCP; la vigilancia de los principales contaminantes de los alimentos. y el fortalecimiento de la red de laboratorios y del ISP.
- 3.- Promoción de la salud orientada a la adopción de conductas responsables, tanto del consumidor como del productor.
- 4.- Una mirada integral y multisectorial, “desde el campo a la mesa”, que incluya la participación activa de otros sectores del Estado, tales como el SAG y el SERNAPESCA, así como también, establecer vínculos con el sector privado.

(2) Aspectos financieros

El presupuesto asignado para el programa de inocuidad de los alimentos ha sido aumentado desde 2006, para la adquisición de equipamiento y su mantenimiento, contratación de recursos humanos y capacitación de los mismos.

Existe una tendencia a la expansión presupuestaria del Programa Nacional de Inocuidad de los Alimentos. Chile enfrenta nuevos desafíos tales como los cambios institucionales, creación de la ACHIA y transformar al país en potencia alimentaria. Para alcanzar estas metas, MINSAL deberá fortalecer la red de las 15 SEREMI de Salud, lo que corresponde con la Política Nacional de Inocuidad de los Alimentos.

El presupuesto para el Programa de Inocuidad de los Alimentos es como se muestra a continuación:

| | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009* |
|---|------------|-------------|------------|------------|------------|
| Presupuesto Programa de Inocuidad (Gestión Nivel | 13,000,000 | 133,000,000 | 39,651,000 | 39,575,000 | 39,575,000 |

| | | | | | |
|---|------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Central) | | | | | |
| Presupuesto PRSP componente Inocuidad destinado a SEREMIS | | ----- | 242,224,164 | 244,410,000 | 244.410,000 |
| Expansión presupuestaria solicitada, presupuesto año 2009 (Nivel Central) | | ----- | ----- | ----- | 263,033,000 |
| Total (pesos chilenos) | 13,000,000 | 133,000,000 | 281,875,164 | 263,985,000 | 527,018,000 |

Nota: El presupuesto para 2009 está en proceso de aprobación.

(3) Aspecto técnico

Gracias a las capacitaciones en análisis de alimentos entregadas a través del Proyecto, las contrapartes pueden realizar análisis de una serie de nuevos analitos en los laboratorios. Sin embargo, los métodos analíticos enseñados en las capacitaciones no cubren todas las combinaciones de alimentos y analitos.

Con el uso de los equipos donados, el ISP podrá implementar nuevos métodos de análisis para otras matrices y analitos, además de validar estas metodologías y transferirlas a los laboratorios de la red, cumpliendo de mejor manera el rol de laboratorio de referencia.

ISP ha preparado POE para cada análisis, y posee las condiciones para transferir las técnicas a los laboratorios regionales y hacerse cargo de las generaciones futuras.

MINSAL reconoce que la capacitación continua de los fiscalizadores en auditoría en HACCP es un elemento importante para la incorporación de un sistema preventivo en la fiscalización a través de la auditoría HACCP, y diseñó un sistema de capacitación continuo de fiscalizadores de auditoría HACCP. Como primera etapa, MINSAL implementó actividades como las capacitaciones intensivas, distribución de informaciones por intranet, videoconferencia para todas las SEREMIS y modalidad de cursos e-learning.

5. Recomendaciones

Se ha confirmado que el Proyecto marcha favorablemente.

Sin embargo, para un mayor fortalecimiento de las actividades del Proyecto, el Equipo Evaluador recomienda lo siguiente:

<En relación a HACCP>

- Asegurar la creación de equipos dedicados exclusivamente a realizar auditorías HACCP en las 15 SEREMI de Salud, los que deberán estar entrenados adecuadamente.
- Elaborar un programa de capacitación continua y de seguimiento de acuerdo a niveles de experiencia de los fiscalizadores, a fin de mantener, continuar y expandir el trabajo de HACCP.
- Promover el aprendizaje de conocimientos, el mejoramiento de las técnicas y la estandarización de la auditoría de HACCP mediante, por ejemplo, la construcción de una red por la cual todos los fiscalizadores puedan compartir sus experiencias prácticas de la auditoría de HACCP.
- Incrementar una colaboración estrecha entre el mundo privado, el académico y la administración pública, creando por ejemplo, alianzas de HACCP, será necesario para un mayor desarrollo de HACCP en Chile.
- Establecer un sistema de análisis rápido microbiológico en apoyo a las auditorías de HACCP.

<En relación al análisis y monitoreo>

- Contar con infraestructura, equipamiento y personal técnico adecuado para el desarrollo de actividades del análisis.
- Mantener un programa de capacitación continua de los analistas para realizar con certeza el plan de monitoreo.
- Asegurar el presupuesto para la mantención de los equipos de análisis para su uso continuo y en buenas condiciones, tanto para ISP como para los laboratorios regionales.
- Asegurar que los operadores de los equipos reciban periódicamente la capacitación de los fabricantes de equipos.
- Crear un sistema de retroalimentación sobre los resultados del monitoreo a los involucrados en la producción de alimentos. A su vez, considerar un sistema de difusión de información a los consumidores ampliamente en el país.
- Asegurar que todos los laboratorios de análisis tengan una sección de aseguramiento de calidad independiente de la sección de análisis.

- **Asegurar la calidad de análisis, por ejemplo, a través de la participación en programas de evaluación externa de la calidad.**

<Otros aspectos>

- **Difundir el conocimiento y técnicas sobre inocuidad de alimentos en los países de la Región, basado en los resultados obtenidos en el Proyecto.**

2. 質問票

作成日： _____

カウンターパートへの質問票

本質問票は、プロジェクトの終了時評価のために使用するものであり、それ以外の目的には使用しません。調査団が現地での調査を開始する9月24日までにご回答頂き調査団との会議の時にお渡し下さるようお願いいたします。

チリ国食品安全国家プログラム強化プロジェクト終了時評価調査団

名前： _____

組織名： _____

プロジェクトに関与した期間： _____

1. プロジェクトとどのように関わりましたか。

[_____]

2. 合同調整委員会（JCC）や Coordination meeting は、その頻度や内容の点でプロジェクト支援のために適切に機能していますか。適切ならば、なぜ適切と考えるか説明して下さい。もし不適切なら、どんな改善が必要と思いますか。

適切 不適切 不明

[_____]

3. カウンターパートと日本人専門家は、プロジェクトにおける情報伝達や問題解決を効率的・効果的に実施するためにコミュニケーションが適切にとれていますか。適切ならその理由、不適切ならどのように改善すべきと思いますか。

適切 不適切 不明

[_____]

4. チリ国内での関係省庁間のコミュニケーションについての設問

水産庁や農牧庁など関係省庁と今までどんな協議をしてきましたか、また厚生省としてどんなイニシアティブや連携をとるべきだと思いますか。

[]

5. プロジェクトは厚生省のニーズと適切に合致していますか。適切ならその理由、不適切ならどのように改善すべきですか。

- 適切 不適切 不明

[]

6. プロジェクトで用いた技術や技術的提案は適切ですか。適切ならその理由、不適切ならどのように改善すべきですか。

- 適切 不適切 不明

[]

7. 日本人専門家からの技術的提案から新しいものや有益なものを学びましたか。その例を挙げてください。

[]

8. チリにおいて食品安全の強化を目指した他の機関からのプロジェクトがありますか。もしあれば、それらとどのように協力、又は分担をしていますか。

[]

9. 現在の状況から、プロジェクト目標は達成されそうですか。それを選んだ理由を教えてください。

達成される (どの程度 %) 達成されない 不明

[]

10. 4つの成果（厚生省の食品安全行政能力の向上、食品衛生監視員による監視・指導の水準向上、厚生省直轄の試験所における食品検査能力の向上、サンプリングの計画策定及び実施能力向上）は、プロジェクト目標を達成するために十分貢献したと思いますか。もし、不十分ならどのように改善すべきですか。

十分 不十分 不明

[]

11. 4つの成果の達成度についてお聞かせ下さい。また、もし、達成度合いが低いと感じている部分があれば、それはなぜか、またどのようにすればその度合いが高まると考えますか？

- (1) 厚生省の食品安全行政能力の向上 (%)
- (2) 食品衛生監視員による監視・指導の水準向上 (%)
- (3) 厚生省直轄の試験所における食品検査能力の向上 (%)
- (4) サンプリングの計画策定及び実施能力向上 (%)

[]

12. 成果を生むための十分な活動が行われましたか。プロジェクトの残りの期間でプロジェクトに拡大してもらいたい活動はありますか。

[]

13. 日本人専門家は、専門性、人数、期間、タイミングの点で計画された活動を実施するための適切に派遣されましたか。適切ならその理由を、不適切なら改善すべき点。

適切 不適切 不明

[]

14. 種類や量、タイミングの点で機材の提供は適切でしたか。適切ならその理由、不適切ならどんな改善をすべきですか。

適切 不適切 不明

[]

15. (日本での研修に参加した方だけ) 研修は有益でしたか。有益な場合、特に何が有益でしたか。有益でなかったら、研修をどのように改善すべきですか。

有益 有益でない 不明

[]

16. 専門性、人数の点で、計画された活動を実施するためにチリのカウンターパートは適切に配置されましたか。適切ならその理由、不適切ならどんな改善をすべきですか。

適切 不適切 不明

[]

17. プロジェクトの貢献により上位目標は達成されそうですか。達成されるならその理由、達成されないなら、どのようにプロジェクトを実施すべきでしたか。

- 達成されるだろう 達成は難しい 不明

[]

18. 本プロジェクト実施をきっかけとして、最近、厚生省や関係省庁の食品安全に係る政策などに変化がありましたか。また、本プロジェクトが、チリの食品産業や消費者行政に何らかのインパクトを与えたと思いますか。

[]

19. 現在、プロジェクトで得られた技術や経験が継続的に活用されますか。またプロジェクト終了から3～5年後どうなると思いますか。

- 主流になる 主流にならない 不明

[]

20. 本プロジェクトで習得した新たな検査・分析技術や機材を活用して、今後新たな食品や物質への検査・分析技術の開発をする予定がありますか。

- 開発する予定がある 不明

[]

21. プロジェクト終了まで及びプロジェクト終了後、プロジェクトで得られた技術や経験を定着させるためにプロジェクトは何をすべきと思いますか。また、現段階でなんらかの計画があれば、教えてください。

(日本人専門家)

[]

(チリ側)

[]

ご協力ありがとうございました。

(本質問票はカウンターパート用ですが、日本人専門家の方もご回答をお願いします)

食品工場の HACCP 責任者への質問事項

1. 現在の製造品目とそのマーケット（国内、EU、米国、日本など）
2. HACCP の認証をどこで受けているか（民間か、政府からか）
3. HACCP の義務化についてどう思うか（望ましいと思うか）
4. 厚生省からの監査員がきたことがあるか
5. 厚生省と他の機関で監査の基準などが異なることがあったか
6. 厚生省の HACCP 監視や食品モニタリングについて要望があるか
7. HACCP プランと製造フローを見せてほしい（CCP の確認）
8. 最近のクレームがあれば教えてほしい
9. HACCP 実施において何が一番重要だと思うか（原材料、温度管理、職員教育など）
10. 原材料などの検査を実施しているか

水産庁への質問事項

1. 水産庁の HACCP 認証システムについて教えてください（EU、US 向けですか、書類審査以外にサンプル検査もしますか）
2. 水産庁の HACCP を取得している企業は何社ありますか
3. 水産庁には何人の監査員がいますか。彼らの工場監査の頻度は
4. 水産庁と厚生省の HACCP は違うと思いますか、相互の連携についてどのように考えていますか
5. 水産庁では、動物用医薬品の検査はどのようにしていますか
6. HACCP の認証を与えたとしたら、認定機関（Accreditation Body）はどこですか
7. 水産庁では、行政官研修や企業向けの研修を実施していますか
8. 国家食品モニタリング計画などについて厚生省と連携していると聞きますが、それらの現状について教えてください

3. 評価グリッド

2008年9月25日

J: 日本、C: チリ

| 評価項目 | 評価設問 | | 判断基準・方法 | 必要なデータ | 情報源 | 調査方法 |
|-------|---|---|-------------------------------------|---|--|------------------------|
| | 大項目 | 指標と(設問) | | | | |
| 実績の検証 | 上位目標の達成度 (見込み) 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。 | 2008年から2015年の期間で流通食品の違反率の明らかな減少傾向が見られる。(過去3年間で流通食品の違反数が減少しているか) 2008年から2015年の期間で食中毒発生数の明らかな減少傾向が見られる。(食中毒の病因物質特定は出来ているか) | | 過去3年間及び2008年上期の流通食品違反率データ 過去3年間及び2008年上期の食中毒発生数のデータ 流通食品検査の将来計画 | J: 事前資料、専門家 C: 厚生省の食品安全検査年次報告及び食中毒統計年次報告、質問票 | D, I, Q |
| | プロジェクト目標の達成度 HACCPと食品残留モニタリングの導入により、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。 | 1. 2008年12月までに、食品衛生規則技術的基準によるすべての第1対象施設数がHACCPを導入する。→HACCP義務化の正式通知数を指標とするかを検討。(義務化の通知送付数と8月時点でのHACCP導入企業数、水産局によるHACCP認証企業数は) 2. 2008年12月までに、残留および病原体モニタリングのための食品サンプル数が少なくとも500以上、さらに分析物質数は少なくとも2,500に達する。(プロジェクト前後を比較するためラボ毎の食品サンプルと分析項目、違反件数一覧) | 139社? 500サンプル以上 2,500項目以上 | 第一グループに該当する企業数、HACCP義務化の正式な通知送付数、HACCP導入企業数 水産局が認証済 HACCP 企業数 過去3年間のラボ毎の食品サンプルと検査項目一覧表(違反件数も含む) | J: 事前資料、専門家 C: 地方厚生局の HACCP 導入状況報告、ISP 及び地方ラボの検査結果報告 | D, I, Q |
| | 成果の達成度 1. 厚生省本省の食品安全行政能力が向上する。 | 1. 1 2008年9月までに、HACCP監視の監督計画が策定される。(各州への監督・支援計画の進捗度合い) 1. 2 2008年9月までに、国家食品残留モニタリング計画が策定される。 (対象食品と物質毎の計画の進捗、SAG及びSERNAPESCAとの連携状況) | | HACCP監視の監督計画 食品残留モニタリング計画 | J: 事前資料、専門家 C: HACCP監視の監督・支援計画書ドラフト J: 事前資料、専門家 C: 国家食品残留モニタリング計画書、パイロットモニタリング計画(動物薬、マイコトキシン、農薬他) | D, I, Q D, I, Q |

D: 文献・既存資料調査、I: インタビュー調査、O: 直接観察、Q: 質問票調査

| | | | | | | |
|-----------|------------------------------|---|-------------------|---|---|---------|
| | 2. 食品衛生監視員による監視・指導の水準が向上する。 | 2.1 2008年12月までに、HACCP監視指導能力を獲得した食品衛生監視員数が63名に達する。(研修計画と実施記録) | 監視員数 63名以上 | 食品衛生監視員の研修実績記録 | J: 事前資料、専門家 C: 厚生省によるHACCP研修実績報告書(最終試験結果と出席記録) | D, I, Q |
| | 3. 厚生省管轄の試験所における食品検査能力が向上する。 | 2.2 2008年12月までに、食品企業へのHACCP監視数が少なくとも126に達する。(HACCP監視計画と実施記録、合否判定の監視ガイドラインがありますか) 3.1 2008年12月までに、厚生省管轄の試験所での検出可能な食品検査項目が少なくとも50に達する。(短期専門家の研修で取得された検査対象物質とその数) | 食品企業の監視数 126以上 | 食品企業のHACCP監視記録、監視ガイドライン | J: 事前資料、専門家 C: 各州SEREMISによるHACCP監視報告書 | D, I, Q |
| | 4. サンプルングの計画策定及び実施の能力が向上する。 | 3.2 2008年12月までに、新しい食品分析方法を習得した分析官数が少なくとも30名に増加する。(短期専門家の研修で検査技術を習得した分析官数) 4.1 2007年12月までに、サンプルングマニュアルが作成される。(食品毎のサンプルングマニュアル) 4.2 2008年12月までに、サンプルングを習得した技師が全州で少なくとも30名に達する。(州ごとのサンプルング計画のアイデア) | 食品検査項目 50以上 | 短期専門家による検査コースで取り上げた検査項目とその数 | J: 事前資料、短期専門家報告書、専門家 C: ISPによる報告書, SOP | D, I, Q |
| 実施プロセスの検証 | 活動の進捗状況 | 1.1 HACCP監視システムの修正の可能性を評価するために、日本とチリのそれぞれのシステムを比較分析を行う。(監視システムを修正しましたか) 1.2 チリ食品モニタリング国家プログラム開発のための土台として、日本の食品モニタリングシステムの分析を行う。(モニタリング計画書のアイデアは) | 分析官数 30名以上 | 食品毎のサンプルングマニュアル 各州毎のサンプルング技師を習得した技師数 | J: 事前資料、専門家 C: サンプルング手順マニュアル J: 事前資料、専門家 C: サンプルング研修実施報告書(最終試験結果と出席記録) | D, I, Q |

| | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|---------|
| | | | | HACCP 基礎研修及び監視 研修のカリキュラムとデ キスト | J : 専門家報告書、専門家 C : ISP による報告書、研修 カリキュラムとテキスト | D, I, Q |
| | | | | 研修記録とアンケート | J : 専門家報告書、専門家 C : ISP による報告書、研修 の試験結果とアンケート | D, I, Q |
| | | | | HACCP 監視マニュアル | J : 専門家報告書、専門家 C : ISP による報告書 | D, I, Q |
| | | | | HACCP 監視モニタリング 結果 | J : 専門家報告書、専門家 C : ISP による報告書 | D, I, Q |
| | | | | 検査法研修記録 | J : 専門家報告書、専門家 C : ISP による報告書 | D, I, Q |
| | | | | 検査方法検討レポート | J : 専門家報告書、専門家 C : ISP による報告書、モニ タリング計画 | D, I, Q |
| | | | | 検査方法毎の SOP | J : 専門家報告書、専門家 C : ISP による報告書 | D, I, Q |
| | | | | サンプリング研修記録 | J : 専門家報告書、専門家 C : ISP による報告書 | D, I, Q |
| | | | | サンプリング手順マニユ アル | J : 専門家報告書、専門家 C : ISP による報告書 | D, I, Q |
| | | | | JCC の議事内容、 Coordination meeting, モニ タリング記録 | J : JCC 議事録、Coordination meeting, 専門家報告書、遣 専門家、JICA チリ事務所 C : 質問票 | D, I, Q |
| | | | | プロジェクト管理の組織 図と機能(問題解決や意思 決定の実際) | J : 事前調査報告書、JCC 議 事録、専門家報告書、長期 派遣専門家、JICA チリム事 務所 C : 質問票 | D, I, Q |
| | | | | | | |
| | | | | 2.1 HACCP 基礎研修及び監視研修のカリ キュラム並びにテキストを作成する。 (テキストのバージョンのリスト) | | |
| | | | | 2.2 食品衛生監視官に HACCP 基礎研修 及び監視研修を実施する。 (研修・監視実施記録リスト) | | |
| | | | | 2.3 食品衛生監視員のための HACCP 監 視マニュアルを作成する。 (監視マニュアル作成記録) | | |
| | | | | 2.4 各州厚生局での HACCP 監視状況を モニタリングする。(州毎の記録) | | |
| | | | | 3.1 新しい検査法の研修を実施する。 (食品、検査項目毎のリスト) | | |
| | | | | 3.2 モニタリング計画を考慮の上、他の食 品群へ新しい検査方法を適用する。 (食品毎の項目別検査方法リスト) | | |
| | | | | 3.3 検査方法を文書化する。 (検査方法別の SOP リスト) | | |
| | | | | 4.1 食品サンプリング研修を行う。 (9 月実施の結果を後日報告して下さい) | | |
| | | | | 4.2 サンプリング手順マニュアルを作成 する。(食品別、項目別マニュアルリスト) | | |
| | | | | モニタリングは行われていたか。 | | |
| | | | | モニタリングの実施状況 | | |
| | | | | モニタリングの仕組みは適当か。 | | |

| | | | | | | |
|------------------|--|----------------------|--|---|---|---------|
| | | 関係機関の役割は明確か。 | | 厚生省食品・栄養部、国際・協力室、公衆衛生研究所、地方厚生局 経済水産局 | J：事前調査報告書、JCC 議事録、専門家報告書、専門家、JICA チリ事務所 C：質問票 C：質問票 | D, I, Q |
| 専門家とカウンターパートとの関係 | | コミュニケーションの状況 | | 技術移転や問題解決における相互コミュニケーション | J：専門家報告書、専門家、質問票 C：質問票など | D, I, Q |
| | | 選択されたカウンターパートの適正さ | | C/P の役割分担と専門性 | J：専門家報告書、専門家、質問票 C：質問票など | D, I, Q |
| | | カウンターパートの変化(主体性、積極性) | | C/P の主体性、積極性 | J：専門家報告書、専門家、質問票 C：質問票など | D, I, Q |
| 相手国実施機関のオーナーシップ | | カウンターパート配置の適正度 | | C/P の能力と知識、人数 | J：専門家報告書、専門家、質問票 C：質問票など | D, I, Q |
| | | 予算手当 | | チリ側予算 | C：予算・実績表（人件費及び維持管理費） | D, I, Q |
| | | 実施機関関係者の参加の度合い | | C/P の参加度、オーナーシップの意識 | J：専門家報告書、専門家、質問票 C：質問票など | D, I, Q |

| 評価項目 | 評価設問 | | 判断基準・方法 | 必要なデータ | 情報源 | 調査方法 |
|----------------|--|------------------------------|------------|---------------|--|---------|
| | 大項目 | 小項目 | | | | |
| 【評価5項目】 妥当性 | 上位目標やプロジェクト目標は社会経済開発計画や保健省の政策に合致しているか。 | 上位目標の公衆衛生10年計画や保健省の他の政策との整合性 | | 保健政策 | C：公衆衛生10年計画、2000-2010年代における健康指標、食品安全に係る政策、C/P | D, I, Q |
| | | プロジェクト目標の保健政策との整合性 | | 保健政策と食品安全 | C：C/P | D, I, Q |
| | | 保健政策における食品安全分野の優先度 | | 保健政策と食品安全 | C：C/P | D, Q |
| | | カウンタートパートの協力内容へのニーズは高いか。 | | カウンタートパートのニーズ | J：専門家、質問票 C：C/P、質問票 | I, Q |
| | | 食品安全における厚生省とC/Pの役割 | | 厚生省の役割と機能 | J：専門家、質問票 C：C/P、質問票 | I, Q |
| 有効性 | ターゲットグループの選定は妥当であったか。 | ターゲットグループの規模は適切か。 | | C/Pの機能と輸出への貢献 | J：専門家、質問票 C：C/P、質問票 | I, Q |
| | | 日本の援助政策や他ドナー支援との整合性 | | 日本の援助政策 | J：ODA大綱、対チリ国別援助計画、JICA国別事業実施計画 J：専門家報告書、専門家報告書、専門家報告書、専門家報告書、専門家報告書 C：他ドナー関連援助資料 | I, Q |
| | | プロジェクト目標達成度は現時点で適正可能か。 | <実績の検証を参照> | 活動実績 | J：専門家報告書、専門家報告書、専門家報告書、専門家報告書、専門家報告書 C：C/P（質問票など） | D, I, Q |
| | | 成果はプロジェクト目標を達成するために十分だったか。 | <実績の検証を参照> | 活動実績 | J：専門家報告書、専門家報告書、専門家報告書、専門家報告書、専門家報告書 C：C/P（質問票など） | D, I, Q |
| | | | | | | |

| | | | | | | |
|-------|----------------------------------|---|--|-----------------------|---|---------|
| | プロジェクト目標の達成の妨げとなった或いは促進した要因はあるか。 | 保健政策の変更がなかったか。カウンタートパートの職員異動がなかったか。予算は予定通り執行されたか。 | | 保健政策の変更の可否 予算・実績 | J：専門家報告書、専門家、 質問票 C：C/P、予算・実績表 | D, I, Q |
| 効率性 | 投入された資源量に見合った成果が達成されているか。 | 成果の達成度合いの適正度 | | 活動実績と成果への貢献 | J：専門家報告書、専門家、 質問票 C：C/P（質問票など） | D, I, Q |
| | 効率性を阻害又は貢献した要因はあったか。 | 投入された人材・研修・機材の適正度とその活用度 | | 投入の活用状況 | J：3年間の投入実績、専門家報告書、専門家、質問票 C：C/P（質問票など） | D, I, Q |
| | 上位目標は達成される見込みか。 | 短期専門家の派遣時期は供与機材の設置タイミングと合っていたか。 | | 日本側及びチリ側投入における阻害・貢献要因 | J：3年間の投入実績、専門家報告書、専門家、質問票 C：C/P（質問票など） | D, I, Q |
| | ターゲットグループ以外への波及はあるか。 | <実績の検証を参照> | | | J：専門家報告書、専門家、 質問票 C：C/P, 民間 | D, I, Q |
| インパクト | その他の正負のインパクトはないか。 | 4重点強化検査所以外の他の地方厚生局への裨益（ラボネットワーク強化など） 食品企業や輸出企業への効果 | | 波及効果 | J：専門家報告書、専門家、 質問票 C：C/P, 民間 | I, Q |
| | | 保健政策や食品安全の課題への影響 ラボのインフラ整備や機材交換プログラムの進捗 | | インパクト | J：専門家報告書、専門家、 質問票 C：C/P, 民間 | I, Q |
| | | 外部条件の影響を受けましたか。 (HACCP 義務化の施行の延期など) | | | J：専門家報告書、専門家、 質問票 C：C/P, 民間 | I, Q |

| | | | | | |
|-------|--------------------|---|-------------------------------|-----------------------------------|------|
| 自立発展性 | 食品安全分野における厚生省の位置づけ | HACCP義務化や検査項目などにおける他省庁との位置づけ | SAG,SERENAPESCA 等他省庁との連携や情報交換 | J：専門家、質問票 C：C/P, SERENAPESCA 他 | I, Q |
| | | リスクコミュニケーションとして、企業や消費者向けに食品安全関連のセミナー実施の計画があるか。 | 将来計画 | C：C/P, | |
| | | 本プロジェクト終了後も監査員の監視や指導、地方ラボの支援などを継続して行っていく予定がありますか。 | 将来計画 (HACCP 監視の専門チーム創設など) | J：専門家、質問票 C：C/P, | I, Q |
| | | 政府からの支援は期待できるか。 | 政府からの支援の可能性 | C：C/P | I, Q |
| | | 食品安全国家プログラムを今後見直す予定があるか。 | 改善の計画 | C：C/P | I, Q |
| | | C/P の財務状況は良好か。 | 財務状況 | C：C/P | I, Q |
| | | C/P は、活動を継続する上で必要な予算（人件費含）を確保できるか。 | 予算計画 | C：C/P | I, Q |
| | | C/P のスタッフの技術レベルを配慮して適切な技術の開発・移転がなされたか。 | 技術移転実績 | J：専門家報告書、専門家、質問票 C：C/P | I, Q |
| | | カウンタートは移転された知識や技術を十分に身につけたか。 | 技術移転実績 | J：専門家報告書、専門家、質問票 C：C/P | I, Q |
| | | ラボの信頼性向上のために ISO17025 の認証を取得したか。まだ取得していないなら、その計画があるか。 | 将来計画 | C：C/P | I, Q |

| | | | | | | |
|-----|--|--|--|------|---------|------|
| | | | | 将来計画 | C : C/P | I, Q |
| | 機材や移転された技術を使って、新たな検査技術の開発などを実施する予定があるか。 | | | 将来計画 | C : C/P | I, Q |
| その他 | 移転された技術を今後、後継者に繋げたい継続研修計画はあるか。 本プロジェクトで習得した技術を近隣の周辺国への協力に生かす計画はあるか。 | | | 将来計画 | C : C/P | I, Q |

事前資料：終了時評価事前資料

C/P：カウンタートパー