

マレーシア
食品衛生プログラム強化プロジェクト
終了時評価報告書

平成16年1月
(2004年)

独立行政法人 国際協力機構
医療協力部

目 次

序 文
地 図

評価調査結果要約表

第1章 終了時評価調査団派遣の概要	1
1-1 調査団派遣の目的、調査背景	1
1-2 調査団の構成	1
1-3 調査日程	2
1-4 主要面談者	2
第2章 総 括	4
2-1 結 論	4
2-2 本プロジェクト実施にかかる諸事項	4
2-3 今後の協力関係	5
第3章 終了時評価の方法	7
3-1 PDMの修正	7
3-2 情報収集の方法	8
第4章 調査結果	9
4-1 プロジェクトの実施体制	9
4-2 プロジェクトの投入実績	9
4-3 プロジェクトの実績	10
4-3-1 成 果	10
4-3-2 プロジェクト目標	15
4-3-3 上位目標	15
第5章 評価結果	17
5-1 評価5項目による評価結果	17
5-1-1 妥当性	17
5-1-2 有効性	18
5-1-3 効率性	19
5-1-4 インパクト	20
5-1-5 自立発展性	21
5-2 分野ごとの評価結果	23
5-2-1 食品の分析について	23

5-2-2	モニタリング検査について	23
5-2-3	輸入食品監視ネットワークについて	24
5-3	結 論	24
第6章	提言と教訓	25
第7章	フォローアップの必要性について	27
7-1	フォローアップの必要性	27
7-2	具体的なフォローアップの計画	28
付属資料		
1.	ミニッツ	31
2.	プロジェクト成果詳細データ	89
3.	収集資料	103

序 文

マレーシア政府は、1991年「Vision2020」を発表し、2020年までに先進国入りをめざすという目標を掲げています。その実現のための国家開発政策、10カ年単位の長期総合計画及び5カ年単位の「マレーシア計画」を策定、実施しています。現在は第3次長期総合計画の前期にあたる第8次マレーシア計画により、厳しい経済環境の下での早期の先進国入り実現とともに、持続可能な経済の実現をめざしており、全体的に調和のとれた開発アプローチをとるとともに、人材開発においては経済的な側面のほか、社会、文化、心理学的見地からの開発も重要視することを基本の方針としています。

食品の分野においては、工業化に伴い食糧自給率の低下が進み、食品全体の40%を輸入しているため、より安全な食の確保の重要性が高まっています。また、残留農薬やダイオキシン等に対する国民の不安も高まりつつあり、輸入及び国内産食品の衛生改善のため、検査体制の確立・強化が課題となっています。

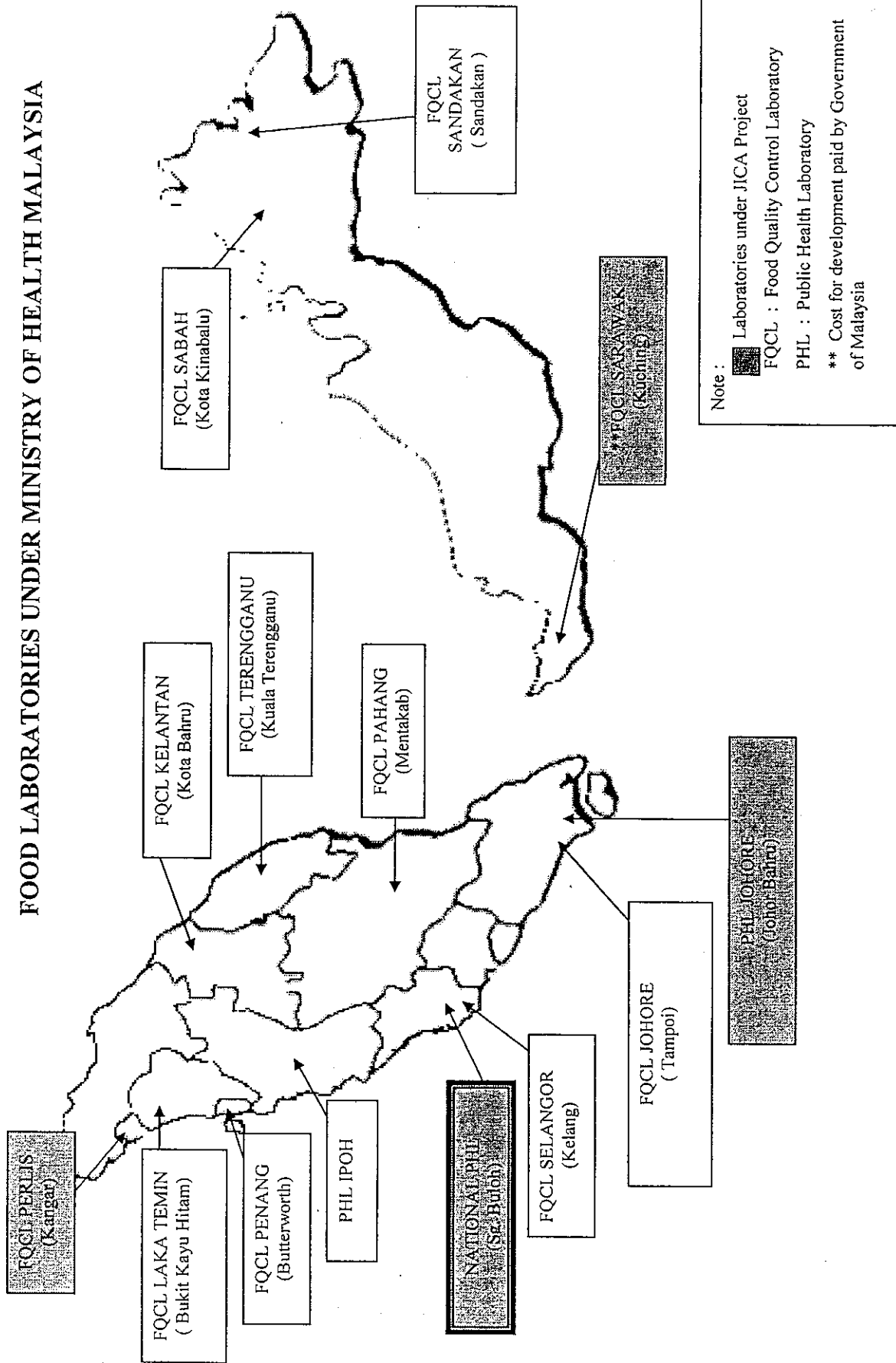
これを受け、独立行政法人国際協力機構（JICA）は2001年6月から3年間、食品による健康被害を防止し、食品の安全性を確保することを目的として、マレーシア保健省食品品質管理課をカウンターパートとして「食品衛生プログラム強化プロジェクト」を実施しています。

同プロジェクトの協力期間が2004年5月末に終了することから、今般関係各位のご協力のもと、活動の進捗状況を評価し、プロジェクトの自立発展性等につき助言を行うことを目的とし、終了時評価調査が執り行われました。今回の調査にあたり、ご協力を賜りましたマレーシア側、日本側の関係各位に対し、甚大なる謝意を表す次第です。

平成16年1月

独立行政法人 国際協力機構
理事 松岡 和久

FOOD LABORATORIES UNDER MINISTRY OF HEALTH MALAYSIA



略 語 表

FAINS	Food Automated Import Inspection Network System	輸入食品監視ネットワークシステム
FoSIM	Food Safety Information of Malaysia	輸入食品監視システム
FQCD	Food Quality Control Division	(保健省) 食品品質管理課
GLP	Good Laboratory Practice	優良試験所規範
MP	Malaysia Plan	マレーシア計画
NDP	New Development Policy	国家開発政策
NPHL	National Public Health Laboratory	国立公衆衛生試験所
OPP	Outline Perspective Plan	長期総合計画
SOPs	Standard Operation Procedures	化学物質の一日摂取量調査
TDI	Total Dietary Intake Study	化学物質の一日摂取量調査
8MP	Eighth Malaysia Plan 2001-2005	第8次マレーシア計画

評価調査結果要約表

1. 案件の概要																																	
国名：マレーシア	案件名：食品衛生プログラム強化																																
分野：保健医療	援助形態：技術協力プロジェクト																																
所轄部署：医療協力部医療協力第一課	協力金額（評価時点）：378,229千円																																
協力期間 (R/D)：2001. 6. 1～2004. 5. 31 (延長)： (F/U)： (E/N)（無償）	先方関係機関：保健省																																
	機関協力日本側：厚生労働省（医薬局食品保健部、 検疫所）等																																
	他の関連協力：																																
<p>1-1 協力の背景と概要</p> <p>マレーシアにおいては、輸入食品（食用肉、農産物、加工食品等を含む）の割合が近年急速に増加し、現在では輸入食品が全食品の40%以上を占めている。このような状況のなか、食品衛生行政の強化及び食品検査技術の向上がマレーシアの課題となり、同政府は我が国に対し食品衛生分野における協力を要請した。同要請を受けて、消費者に対する安全な食品供給体制を整備することを目的として、「マレーシア国食品衛生強化プロジェクト」が2001年6月1日に開始された。</p> <p>1-2 協力内容</p> <p>(1) 上位目標</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 食品関連の病原体による汚染や危害等を減少させる。 2) 食品の安全性に対する消費者の信頼を増大させる。 <p>(2) プロジェクト目標</p> <p>消費者が安全な食品を入手できるようになる。</p> <p>(3) 成果</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 食品衛生行政の実施体制が強化される。 2) 食品法に適合しない食品の市場への流通を排除するための措置が強化される。 <ol style="list-style-type: none"> ① 食品検査能力の向上 ② 輸入食品監視システムの構築 ③ モニタリングプログラムの強化 3) 消費者への食品安全性に関する情報提供手段が改善される。 <p>(4) 投入（評価時点）</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td colspan="4">日本側：</td> </tr> <tr> <td style="width: 30%;">長期専門家派遣</td> <td style="width: 10%;">3名</td> <td style="width: 30%;">機材供与</td> <td style="width: 30%;">137,261,278円</td> </tr> <tr> <td>短期専門家派遣</td> <td>23名</td> <td>ローカルコスト負担</td> <td>31,953,390円</td> </tr> <tr> <td>研修員受入れ</td> <td>19名</td> <td>その他</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="4">相手国側：</td> </tr> <tr> <td>カウンターパート配置</td> <td>28名</td> <td>ローカルコスト負担</td> <td>167,650,020リンギット</td> </tr> <tr> <td>土地・施設提供</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>その他</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>		日本側：				長期専門家派遣	3名	機材供与	137,261,278円	短期専門家派遣	23名	ローカルコスト負担	31,953,390円	研修員受入れ	19名	その他		相手国側：				カウンターパート配置	28名	ローカルコスト負担	167,650,020リンギット	土地・施設提供				その他			
日本側：																																	
長期専門家派遣	3名	機材供与	137,261,278円																														
短期専門家派遣	23名	ローカルコスト負担	31,953,390円																														
研修員受入れ	19名	その他																															
相手国側：																																	
カウンターパート配置	28名	ローカルコスト負担	167,650,020リンギット																														
土地・施設提供																																	
その他																																	

2. 評価調査団の概要			
調査者	団長	水田 加代子	独立行政法人国際協力機構 専門技術嘱託
	食品衛生	滝本 浩司	厚生労働省 医薬食品局食品安全部企画情報課 検疫所業務管理室 室長補佐
	食品衛生	加藤 央子	厚生労働省 医薬食品局食品安全部基準審査課 添加物係長
	評価計画	田中 裕子	独立行政法人国際協力機構 医療協力部医療協力第一課 職員
	評価分析	於勢 泰子	グローバルリンクマネジメント株式会社 コンサルタント
調査期間	2004年1月4日～2004年1月21日		評価種類：終了時評価
3. 評価結果の概要			
3-1 実績の確認			
<p>食品衛生行政の実施体制の強化（成果1）、カウンターパートの食品検査技術の向上（成果2）、食品の安全性・衛生に関する食品業者の意識の高揚（成果3）は、概ね達成され、プロジェクト目標である「消費者が安全な食品を入手できるようになる」は達成の方向にある。しかし、成果2に関しては、食品検査における技術移転の最終段階である「優良試験所規範（GLP）原則に基づいた第三者による信頼性保証部の確立」がまだ行われておらず、また、化学物質の一日摂取量調査（TDI）が完了していないなど一部の活動に遅れが見られることから、これらの活動はプロジェクト期間中に完了することが困難な見通しである。</p>			
3-2 評価結果の要約			
(1) 妥当性			
<p>マレーシアの開発政策及び日本の援助政策との整合性と、プロジェクト対象の公衆衛生試験所（以下、「試験所」と記す）及び食品品質管理検査所（以下、「検査所」と記す）選定の適正度の観点から評価を行った。政策に関しては、マレーシア政府は、第8次国家開発計画（2001～2005年）及び第9次国家開発計画（2006～2010年）において食品の安全／衛生に関する取り組みを重点課題として掲げている。また、日本政府の対マレーシア援助政策においても、衛生関連の人材育成及びICT（情報通信技術）開発支援を援助重点分野に掲げていることから、本プロジェクトがめざす方向性は、マレーシアの開発政策及び日本の援助政策と合致している。また、プロジェクト対象試験所／検査所選定に関しては、マレーシアにある14の食品試験所／検査所のうち、首都圏に位置する国立公衆衛生試験所（NPHL）、及び4つの地方試験所／検査所が選定された。地方の試験所／検査所の選定にあたっては、地域的バランスが考慮され、重要な食品輸入窓口も含まれていることから、プロジェクト対象の試験所／検査所の選定は妥当であったと考えられる。よって、プロジェクト目標及び上位目標が、マレーシアの開発政策及び日本の援助政策と合致していること、また、本プロジェクトの対象となった試験所／検査所の選定も適正であったと判断されたことから、本プロジェクトの妥当性は高いと評価された。</p>			
(2) 有効性			
<p>プロジェクト目標は、一部の活動の遅延による部分を除いては、「3-1 実績の確認」で述べたように概ね達成の見込みである。プロジェクト目標達成に向けての各成果の貢献度に関しては、①食品の安全性／衛生に関する法規の制定／修正により、危険な食品が市場に流通することが防止される（成果1）、②カウンターパートの検査技術の向上により、法律／基準に反した食品が市場に流通することが防止される（成果2）、③食品の安全／衛生に関する教材が食品業者や学校等に配布されることにより、食品取扱者の食品の安全／衛生に関する意識が高まる（成果3）、などの理由から、確実に各成果がプロジェクト目標（「消費者が安全な食品を入手</p>			

できるようになる」)の達成に寄与していることから、有効性は高いと判断された。

(3) 効率性

投入に関しては、長期／短期専門家の派遣期間、時期、分野、カウンターパートの人数及び配置状況、供与機材のタイプ／数量／設置時期、現地業務費等に関して、日本人専門家及びマレーシア側カウンターパート共に適切であったと評価している。プロジェクト開始当初は、食品検査部門の短期専門家の派遣期間が3～4週間と短かったが、マレーシア側からの要請に応え、半年後には3ヶ月まで派遣期間が延長された。結果、日本人専門家からカウンターパートへの技術移転は確実に行われた。NPHLと地方の検査所／試験所に供与された機材もカウンターパートによって適切に維持管理が行われている。マレーシア側が、輸入食品監視システム (FoSIM) の開発費や食品衛生の普及啓発のための教材開発費の大部分を負担したこと、カウンターパートの技術習得に対する熱意が高いことなど、本プロジェクトに対するマレーシア側のオーナーシップは高く、その意識がプロジェクトの円滑で効果的な実施につながっている。このように、日本側／マレーシア側の投入は有効活用されていると判断され、効率性は高いと評価された。

(4) インパクト

本プロジェクトの実施によって、食品関連の省庁／団体等の中で、食品安全／衛生問題に関する意識が高まった。その気運を受けて、保健省がイニシアティブをとり、農場から食卓までの様々な食品安全問題を検討する場として、2003年に「国家食品安全／栄養委員会」が設立された。同委員会は関係省庁／団体から構成されており、今後は食品の安全性の確保及び衛生改善の取り組みにおいて、中心的な役割を果たす組織として期待されている。また、本プロジェクトを通じて行われた、寮制学校給食施設の衛生実態調査の結果に基づいて「寮制学校給食施設における管理に焦点を当てた食品衛生ガイドライン」が策定された。その結果、教育省の食品衛生管理に関する意識改革が促されるというプラスのインパクトがあった。なお、現時点では、本プロジェクト実施による負のインパクトは生じていない。

(5) 自立発展性

マレーシアの第9次国家開発計画 (2006～2010年) においても、食品の安全性の確保及び衛生状態の改善が最優先課題として掲げられていることから、保健省は、今後も食品の安全性／衛生の向上を重視した組織的／人事的配慮を行う意向を示しており、核となる試験所／検査所には通常予算に上乗せした予算配分を行うことを決定している。また、技術的側面に関しては、カウンターパートの食品検査技術の習熟度は高く、カウンターパートがさらに地方研究所の食品検査技師に技術移転を行っている。今後もこのような形で移転した技術の普及が継続されるものと思われる。以上のように、政策・組織体制、財政的側面、技術的側面の3つの観点から本プロジェクトの自立発展性を評価した結果、本プロジェクトの自立発展性は高いと判断された。ただし、技術面での自立発展性をさらに確実にするためには、技術移転の最終ステップであるGLP原則に基づき、信頼性保証部門を設立することが不可欠である。

3-3 効果発現に貢献した要因

- (1) 本プロジェクト開始以前に、マレーシア側が独自で食品衛生強化プログラムを実施していたため、プロジェクトを開始するための素地が既に十分にできあがっていた。
- (2) 本プロジェクト開始以前に、日本からマレーシア保健省に2年間専門家が派遣されていたた

めに、日本側とマレーシア側の良好な人的ネットワークがあらかじめ構築されていた。

(3) 実施機関であるマレーシア保健省が、教育省、農業省、貿易省、プトラマレーシア大学、民間セクター等、多くの組織と協調的な関係を構築した。

(4) 日本人専門家より技術移転を受けたNPHLのカウンターパートが、地方の試験所／検査所の検査技師に同様の技術移転を独自で行ってきた。

(5) 食品検査部門における短期専門家の派遣期間が、プロジェクト開始当初は3～4週間であったが、その後、マレーシア側の要望により3ヶ月まで延長されるという改善が迅速にとられたため、効果的な技術移転を行うことができた。

3-4 問題点及び問題を惹起した要因

FoSIMは、マレーシアにおける34の食品輸入窓口に設置された。しかし、FoSIMが現在稼動している輸入窓口は7ヶ所のみである。FoSIMを稼動させるためには、輸入窓口に隣接する税関事務所の税関情報システムとFoSIMとの連結が必要となる。したがって、すべての輸入窓口でFoSIMを稼動させるためには、税関情報システムの完備を待たなければならない状況にある。

3-5 結論

日本人専門家からカウンターパートへの技術移転は、効率的、かつ効果的に行われ、各成果がほぼ予定通り達成された結果、プロジェクト目標も概ね達成の見込みである。しかし、信頼性保証部が未確立であり、TDIもいまだ実施されていない。これら2つの活動を早期に実施することが今後の課題である。

3-6 提言（当該プロジェクトに関する具体的な措置、提案、助言）

(1) 短期的提言（プロジェクト残り期間内）

- ・消費者及び中小食品企業を対象とした食品安全性に関する意識調査のキャンペーン事後調査を実施する。
- ・TDIを実施する。
- ・「学校給食施設のための食品安全ガイドライン」を教育現場へ配布する。

(2) 中長期的提言（プロジェクト終了後）

- ・NPHLに信頼性保証部門を設置する。
- ・プロジェクト終了後一定期間が経過した後に、プロジェクトで技術移転された食品分析能力の定着度を評価する。
- ・食品衛生プログラムがより効果的・効率的に実施できるように、食品品質管理課（FQCD）及び試験所／検査所の配属人員数の見直しを行う。

3-7 教訓（当該プロジェクトから導き出された他の類似プロジェクトの発掘／形成、実施、運営管理に参考となる事柄）

本プロジェクトでは、本邦研修でカウンターパートを指導した日本人専門家が、その後短期専門家として、マレーシアで同カウンターパートの指導にあたるという方法を可能な限り取るよう努めた。これにより、専門家が事前にカウンターパートの技術レベルを知り、かつニーズを把握

することができたため、効果的な技術移転を行ううえで有効であった。

日本人専門家から技術移転を受けたNPHLのカウンターパートが、地方の試験所の検査技師を指導し、さらに技術移転を行う方法は、新しい知識や技術を地方に波及させるためには有効な方法である。

PDMの指標は、必要に応じ、プロジェクトのできるだけ早い段階で見直されるべきである。

3-8 フォローアップ状況

上記評価結果を受け、下記の内容のフォローアップを1年間実施する予定である。具体的な投入としては、長期専門家1名（食品衛生行政）、短期専門家3名（GLP、TDI、試験検査レビュー）、カウンターパート研修1名（TDI）を計画している。

(1) 信頼性保証部門への技術指導

試験検査データの信頼性確保のため、新たに設置される信頼性保証部門への技術指導を行う。

(2) TDIの実施

消費者の健康保護のための食品衛生行政を推進するにあたっては、国民が各種危険因子にどの程度曝露されているのかを把握することが必要である。マレーシアは、これまで化学物質の曝露評価であるTDIを実施した経験がないため、同調査の実施につき技術支援を行う。

(3) 試験検査のレビュー

プロジェクトで技術移転した食品分析能力の定着度を評価する。

第1章 終了時評価調査団派遣の概要

1-1 調査団派遣の目的、調査背景

マレーシアでは輸入食品（食肉用、農産物、加工食品等を含む）の割合が近年急速に増加しており、全食品の40%を輸入食品が占めている。従来の食品検査体制では食品の安全性確保に十分対応できない状況となったことから、保健省は輸入及び国内食品の衛生管理改善に取り組むため、我が国に対し協力を要請した。

同要請を受け、我が国は食品の安全性向上を目的とした「食品衛生プログラム強化プロジェクト」を2001年6月から3年間の予定で開始し、食品検査・分析体制の強化、及び輸入食品監視システム（Food Safety Information of Malaysia : FoSIM）の構築に対する協力を行っている。

プロジェクトが2004年5月を持って終了することから、これまでの活動実績を取りまとめ、目標達成に向けた活動の進捗状況を評価し、プロジェクトの自立発展性等などにつき助言を行うことを目的とし、2004年1月4日から1月21日までの日程で、独立行政法人国際協力機構（JICA）専門技術嘱託である水田加代子氏を団長とする終了時評価調査団を派遣することとなった。

1-2 調査団の構成

氏名	担当分野	所属	派遣期間
水田 加代子	団長・総括	独立行政法人国際協力機構 専門技術嘱託	2004. 1. 11-1. 21
滝本 浩司	輸入食品監理システム	厚生労働省 医薬食品局食品安全部 企画情報課 検疫所業務管理室 室長補佐	2004. 1. 11-1. 21
加藤 央子	食品添加物	厚生労働省 医薬食品局食品安全部 基準審査課 添加物係長	2004. 1. 11-1. 21
田中 裕子	協力計画評価	独立行政法人国際協力機構 医療協力部 医療協力第一課 職員	2004. 1. 11-1. 21
於勢 泰子	評価分析	グローバルリンクマネジメント株式会社 コンサルタント	2004. 1. 4-1. 21

1-3 調査日程

日順	日程	曜日	調査及び業務
1	1月4日	日	於勢団員 JL723 12:20 成田発 19:00 クアラルンプール着
2	1月5日	月	JICAマレーシア事務所及びプロジェクト専門家と打合せ 評価につきC/Pに説明
3	1月6日	火	情報収集 Sungai Buloh国立公衆衛生試験所
4	1月7日	水	C/Pと成果について確認
5	1月8日	木	C/Pと成果について確認
6	1月9日	金	情報収集 Port Klang輸入窓口
7	1月10日	土	ミニッツ案取りまとめ
8	1月11日	日	於勢団員ミニッツ案取りまとめ 調査団本体 JL723 12:20 成田発 19:00 クアラルンプール着
9	1月12日	月	JICAマレーシア事務所打合せ 在マレーシア日本大使館表敬、保健省表敬 於勢団員及び専門家と打合せ
10	1月13日	火	C/Pによる成果発表(成果ごと)
11	1月14日	水	Sungai Buloh国立公衆衛生試験所視察及び個別説明・質疑応答 午後 ジョホールへ移動
12	1月15日	木	Johor公衆衛生試験所視察及び輸入窓口視察 C/Pによる成果発表(食品輸入監理システム) クアラルンプールへ移動
13	1月16日	金	C/Pとミニッツについて協議
14	1月17日	土	ミニッツ案取りまとめ
15	1月18日	日	ミニッツ案取りまとめ
16	1月19日	月	合同調整委員会 プロジェクトの今後の方向性につき団内打合せ
17	1月20日	火	ミニッツ署名 在マレーシア日本大使館、JICAマレーシア事務所報告 JL724 23:00 KL発
18	1月21日	水	06:10 成田着

1-4 主要面談者

(1) マレーシア側関係者

1) 首相府経済企画院 (Economic Planning Unit)

Ms. Daisy Rajoo

Director General, EPU, Prime Minister's Department
(Social Service Section)

Nik Adnan Bin Nik Abdullah

Principle Assistant Director General, EPU, Prime
Minister's Department (External Assistance Section)

- 2) 保健省 (Ministry of Health)
- | | |
|---------------------------|---|
| Mr. Ahmad bin Hj Hashim | Acting Secretary General |
| Dato' Dr. Shafie B. Ooyub | Deputy Director General of Health (Public Health) |
- 3) 食品品質管理課 (Food Quality Control Division : FQCD)
- | | |
|-------------------------------------|---|
| Dr. Hj. Abdul Rahim bin Hj. Mohamad | Director |
| Ms. Noraini Dato Othman | Deputy Director |
| Ms. Norrani Eksan | Principal Assistant Director, Regulation Section (Label) |
| Dr. A' aisah bt. Senin | Principal Assistant Director, Enforcement Section |
| Mr Jamal Khair Hashim | Principal Assistant Director, Research and Monitoring Section |
| Mr. Chin Cheow Keat | Principal Assistant Director, Laboratory Section |
| Dr. Lokman b. Rejali | Assistant Director, Enforcement Section |
| Mr. Salim Dulatti | Principal Assistant Director, Industry Section |
- 4) 国立公衆衛生試験所 (National Public Health Laboratory : NPHL, Sungai Buloh)
- | | |
|------------------------------------|---|
| Dr. Arumugan Lingan a/l Selladurai | Director |
| Mr. Fadzil Othman | Senior Food Technologist |
| Mr. Mazlan Isa | Chief of Food Section/ Food Technologist (Pesticide Residues and GMO) |
| Ms. Zalilah Nasir | Food Technologist (Nutrient) |
- 5) ジョホール州エントリーポイント (Port of Tanjung Pelapas, Johor Bahru)
- | | |
|-----------------------------|--------------------------------|
| Dr. Khebir B. Verasahib | Senior District Health Officer |
| Dr. Zaharah Bt. Mohd Salleh | Port Health Officer |
- 6) ジョホール・バル公衆衛生試験所 (Public Health Laboratory, Johor Bahru)
- | | |
|--------------------|----------------------|
| Dr. Khadijan Dawam | Acting Director |
| Ms. Susie Lu Ling | Head of Food Section |

(2) 日本側関係者

1) 在マレーシア日本国大使館

細野 真一	参事官
山崎 敬嗣	一等書記官

2) JICAマレーシア事務所

樋田 俊雄	所長
田中 宏幸	担当所員

3) プロジェクト専門家

塚本 郁夫	チーフアドバイザー
甫立 八洲	微生物分析
金ヶ江 洋子	業務調整

第2章 総括

2-1 結論

マレーシア国食品衛生プログラム強化プロジェクトの終了を本年5月末に迎えるにあたり、終了時評価のための日本・マレーシア合同評価チームが結成され、関係者の協力のもと所定の評価手法に従った評価が実施された。合同評価チームは、「プロジェクト目標である“マレーシア国内の消費者に安全な食品が供給される可能性を高める”は概ね達成した。」と結論づけた。2003年1月に実施された運営指導調査のミニッツには、プロジェクト目標の達成度を測る指標に数値設定をするよう記載されているが、その後数値指標は設定されなかった。今回、評価用PDMを作成するにあたり本件を検討したが適切な数値指標の設定に至らず、質的指標である“保健省が食品安全に関する制度を改善する”を採用することとした。

評価の結果、上記の結論に達したが、プロジェクト期間が3年であったこともあり、プロジェクト終了時においても未完了または未実施の項目が2点あることが確認された。第一点は、「試験検査結果の信頼性保証を確保するに至っていない」ことである。指導対象分野の個々の試験検査に関する技術指導は実施され、標準作業書（Standard Operation Procedures : SOPs）が整備されたが、試験検査結果について信頼性保証を行う機能がないため、得られたデータが公式に認められないことになる。マレーシア側はプロジェクト協力を通じて、信頼性保証機能の重要性に対する認識を深め、今年1月に、“品質保証ユニット”新設のための予算を確保した。今後、人員配置が行われるため、実際の発足までには数ヶ月を要することになるであろう。二点目は、「化学物質の一日摂取量調査（Total Dietary Intake Study : TDI）の技術指導についてはプロジェクト終了までに着手できない可能性が高い」ことである。本件技術指導には、家族健康開発課が実施中の国民食品摂取量調査からの関連データが必要である。近いうちに同データが提供可能との情報を得つつもいまだ入手できていない。TDIは、消費者の化学物質摂取量の規定値を見直すことにつながるため極めて重要な調査であるが、マレーシア側カウンターパートは同調査の実施経験がないため、独自に取り掛かることは困難であると考える。本件ミニッツ署名の機会に、事務総長代理に対し、関係データが早期に提供されるよう尽力いただきたい旨要請した。

2-2 本プロジェクト実施にかかる諸事項

一部未実施分野があるものの、プロジェクト期間3年間という短期間に相当の成果をあげることができたのは、日本、マレーシア双方の関係者の甚大なる努力に加えて、下記の特筆すべき事項によるところが大きいと考える。

(1) マレーシア政府の強いコミットメント

2020年の先進国入りをめざしてあらゆる分野においてレベルアップが図られているなか、食品の安全については第7次国家開発計画（1996-2000）から取り上げられ、ついで第8次国家開発計画（2001-2005）に、さらに2006年からの第9次国家開発計画にも盛り込むことが検討されている。本プロジェクト開始時には実員10名（定員13名）であったNPHLの食品分析スタッフが、現在25名（同30名）に増員されている。2004年度には品質保証ユニット（定員4名）の新設が認められている。

(2) 関連省庁等との連携強化

本プロジェクトの実施を機会に、長年保健省が提唱してきた“国家食品安全・栄養委員会”が内閣の承認を受け、首相府傘下に設置された。同委員会は“農場から食卓まで”をモットーに、農業省、中小企業庁をはじめ関連の政府機関、NGO等により構成されており、保健大臣が議長に任命された。また、プロジェクト活動の一環として学校の寮の給食用厨房の微生物汚染実態調査を行い“食品安全ガイドライン”を作成したことは、保健省、教育省間の連携推進につながった。

(3) カウンターパートの積極性と高い能力

本プロジェクトは次の3つの成果が計画されている。すなわち、①食品衛生行政の実施体制強化、②市場において食品法に合致しない食品の減少、③消費者への食品衛生に関する情報提供手段の改善である。①と③については専門家が部分的に指導・助言するにとどまり、カウンターパートの主導により達成された。したがって、日本側は主として②を中心として投入を行うことができ、実施効果を高めることができた。また、②の成果に含まれるFoSIMの開発に関しても、カウンターパートは、我が国の経験をよく学び、わずか2年間で完成させた。

(4) 技術移転の拠点としてのNPHL

NPHLは世界銀行の融資を受けて、1999年11月に完成していた。

プロジェクトにより必要な機材を供与したが、いわば“入魂”を待つばかりの状況にあり、設備整備に時間をかける必要がなかった。

(5) 効率的な専門家派遣とカウンターパートの受入れ

我が国の現職スタッフを短期専門家として派遣し、アップデートの技術指導を行うとともに、当該カウンターパートの我が国における研修も、先方のニーズに応える形で効率的に実施できた。

(6) プロジェクト開始に先立つ長期専門家の派遣

1999年7月から2年間、食品衛生強化分野の専門家を派遣し、マレーシア側の実情、ニーズ、技術レベルなどを把握するとともに、我が国の協力可能範囲も見定め、効果的、効率的な計画を立案することができた。

2-3 今後の協力関係

(1) 1年間程度のフォローアップ協力

「本プロジェクトは概ね目標を達成した」と報告されたが、未完了の分野である信頼性保証体制の確立は、試験検査分野にとって極めて重要である。マレーシア側は我が国の体制にならって新しくユニットを設立することにしており、引き続き技術指導を要望している。我が国の協力が真に効果的であるためにも、本分野の協力は不可欠であると思料する。本フォローアップ協力は、指導した技術の定着ならびに地方の食品品質管理検査所の技術向上にも資することとなり、プロジェクトの成果が現場で生かされることにつながる。また、未実施のTDI調査手

法の技術指導に関しても、消費者に直接裨益する分野であることに鑑み、協力の意義は大きい。

(2) 南南協力（第三国研修）

プロジェクト開始時から、マレーシア側は本プロジェクト終了後に、第三国研修へと移行したい旨強い要望を示していたが、今回の終了時評価調査においては、本件に関しては協議の場では議題とならなかった。非公式の席でマレーシア側のプロジェクトマネージャーであるFQCD課長Dr. Rahimに意向を聞いてみたところ、まず自分たちの技術力をさらに高め、定着を図りたいと考えていること、また近い将来、近隣国に対し技術協力を実施する用意があることを述べた。マレーシア側がさらに力をつけ、アフリカも視野に入れた他国に対する協力に参加してくれれば、我が国にとっても頼りになるパートナーになるであろう。なお、マレーシア政府は南南協力の推進に力を入れており、JICAもこれに協力して“南南協力拡充支援”専門家を派遣中である。

(3) 専門家とカウンターパートの協力関係の継続

本プロジェクトの期間中に築かれた良好な人間関係は貴重なものであり、特にカウンターパートを含むマレーシア側関係者は、Eメール等を通じた継続的な技術支援のアドバイス等を日本側に希望している。両国は食料の相当部分を輸入に依存しているという共通点を有しており、同じ分野に従事する専門家同士の情報交換の観点から、将来は有益な互惠関係に発展することが望まれる。

第3章 終了時評価の方法

本終了時評価では、評価用PDM (PDMe) に基づいて、上位目標、プロジェクト目標、各成果の達成度を確認し、評価5項目を用いて本プロジェクトの評価を行った。

3-1 PDMの修正

本プロジェクトのPDMに関しては、中間評価時に成果2に関して若干の修正が加えられている。中間評価終了後は、修正されたPDMに基づいて本プロジェクトの活動が行われていると判断し、終了時評価の際には、中間評価時に修正されたPDMをそのままPDMeとして用いる予定であった。しかし、現地入りした後にプロジェクトチームと本調査団で協議を行った結果、既存のPDMに以下のような修正を加えてPDMeとすることで合意した。

(1) 上位目標の指標

- 1) 修正前：食品から発生する健康被害をXX%に減少させる。
- 2) 修正後：食品から発生する病原菌による汚染や危害を減少させる。
- 3) 修正理由：本プロジェクトの計画時に、具体的な%を決定しておらず、「XX%」という目標に対する達成度を測定することは不可能であることから、定量評価ではなく定性評価を行うことが望ましいと判断し、「XX%」の記述を削除した。また、カウンターパートからの提案で、「健康被害」という漠然とした意味合いの単語に代わって、「病原菌による汚染や危害」という、より具体的な表現を用いることとした。

(2) プロジェクト目標の指標

- 1) 修正前：サンプル調査で、食品衛生法・基準に適合する食品がXX%になる。
- 2) 修正後：保健省が、食品の安全に係るシステムを改善する。
- 3) 修正理由：上位目標の指標と同様に、プロジェクト目標の指標にも「XX%」という表記があり、このような指標ではプロジェクト目標の達成度を測定することが困難であると判断し、「XX%」という表現を削除することとした。しかし、その代わりに「法・基準に適合する食品の割合が増加する」としたとしても、その割合の増加が必ずしも消費者への安全な食品の提供を意味しているとは限らない。その割合が減少している時は、法・基準に適合しない食品の摘発率が増加していることになり、その摘発率の増加は、消費者に不衛生・危険な食品が行き渡ることを防止していると解釈することができる。このような理由から、法・基準に適合する食品の割合の増減を指標として設定することは不適切であると判断した。したがって、本プロジェクトで想定されている3つの成果との関連性を検討した結果、上記の指標に修正を行った¹。

(3) 活動の分類の仕方

修正前のPDMにおける活動の3-1と3-2は成果2の内容に含まれると判断したため、活動の3-1を2-3に、3-2を2-4にそれぞれ分類して修正を行った（付属資料1.

¹ 修正後のプロジェクト目標の指標は、本来ならばプロジェクト目標か成果の1つに掲げられるべきものであり、指標としては不適切ではないかという意見があった。しかし、3つの成果との関連性を検討した結果、「保健省が、食品の安全に係るシステムを改善する」という指標を採用することになった。

ミニッツのAppendix 2 参照)。

3-2 情報収集の方法

PDMeに基づいて、上位目標、プロジェクト目標、各成果の達成度、評価5項目をそれぞれ検証するために評価グリッドを作成した。同グリッドから、本終了時評価に必要な情報を検討し、以下に示す方法を用いて必要な情報を入手し、本プロジェクトの終了時評価を行った。

(1) 資料のレビュー

本プロジェクトに関する過去の報告書（実施協議報告書、運営指導報告書等）や、プロジェクトチーム（専門家及びカウンターパート）が作成した各種資料（四半期ごとの実施運営総括表、成果・活動等の実績表等）をレビューすることにより、これまでのプロジェクト活動の進捗や実績を確認した。

(2) アンケート調査及びインタビュー

カウンターパート及び長期専門家には、事前に質問票を配布し、現地で回収した。同質問票は、現地でインタビューを行う際の参考資料とした。

カウンターパートを担当分野ごとに、①食品衛生行政、②微生物分析、③試験検査、④FoSIM、⑤モニタリング、⑥食品の安全性・衛生に関する普及啓発、の6つのグループに分けて、各グループ2時間程度のインタビューを行った。⑥のカウンターパートへのインタビューの際には、保健省の研修を受講した食品業者にも参加してもらい、併せてインタビューを行った。また、マレーシア側プロジェクトマネージャー（前・現マネージャー）にも、個別で本プロジェクト全体に関するインタビューを行った。

(3) カウンターパートによるプレゼンテーション及びディスカッション

現地では、カウンターパートが上記各分野について30分程度のプレゼンテーションを行い、各プレゼンテーションの後に、調査団とカウンターパートでディスカッションを行った。

(4) 現場視察

Sungai BulohにあるNPHL及びJohor Bahruにある公衆衛生試験所を訪問し、検査施設を見学し、検査体制や検査手法等について説明を受けた。また、Johor Bahruの輸入窓口にあるFoSIMを見学し、そのシステムについての説明を受けた。

第4章 調査結果

4-1 プロジェクトの実施体制

- (1) 本プロジェクトは、FQCDをカウンターパートとし、Sungai BulohにあるNPHLをリファレンスセンターとして、Johor Bahruの公衆衛生試験所(以下、「試験所」と記す)、Perlis、Kelantan、Sarawakにある食品品質管理検査所(以下、「検査所」と記す)の計5つの試験所/検査所を対象として、本プロジェクトが実施された。プロジェクト実施期間中、専門家とカウンターパートのコミュニケーションは円滑に行われ、両者の間に良好な関係が構築され、技術移転は効果的に行われたものと判断される。長期専門家が食品検査技術に関するワークショップを行ったあとに、同ワークショップに関するアンケート調査と理解度テストを実施したところ、受講生の同研修への満足度は非常に高く、また研修内容の理解度も極めて高かった。
- (2) 日本人専門家より技術移転を受けたNPHLのカウンターパートは、NPHL内あるいは地方の試験所/検査所の検査技師に同様の技術移転を独自で行った。これは「エコー・トレーニング(Echo Training)」と呼ばれている。このようなカウンターパートの努力により、日本から移転された技術は、着実にマレーシア国内に波及・定着する方向にあると判断される。
- (3) 本プロジェクトは2001年6月1日より、PDMに定められた上位目標、プロジェクト目標、成果の達成をめざして実施されているが、専門家及びカウンターパートは、プロジェクト目標よりも各成果の達成を意識しながらプロジェクト活動に従事してきたようである。しかしながら、各成果が概ね予定通り達成される見通しであり、本プロジェクトはプロジェクト目標達成の方向にあると判断される。
- (4) 本プロジェクト開始時より強力なリーダーシップを発揮してきたマレーシア側のプロジェクトマネージャーが、2003年8月に定年により保健省を退職した。しかしプロジェクトマネージャーの交代後も、後任のプロジェクトマネージャーが前任者の方針を引き継ぎ、順調に本プロジェクトの実施を進めているため特に支障はない。

4-2 プロジェクトの投入実績

日本側及びマレーシア側の本プロジェクトの投入は、以下のとおり(詳細は付属資料1. ミニッツAppendix 5、6、8、9、10参照)。

日本側	マレーシア側
(1) 専門家派遣	(1) カウンターパート 28名
1) 長期専門家 3名	1) プロジェクトマネージャー 2名
a) チーフアドバイザー (食品安全プログラム)	2) 食品衛生行政 7名
b) 微生物専門家	3) 輸入食品監視 1名
c) 業務調整員	4) モニタリング 4名
2) 短期専門家 23名 (2004年4名の派遣予定者含む)	5) 試験所マネジメント 4名
a) 残留農薬分析 4名	6) 食品検査技師 10名 (1名は残留農薬とGMOを兼務)
b) 残留動物用医薬品分析 3名	a) 残留農薬分析 2名
c) 微生物分析 (PCR手法) 2名	b) 残留動物用医薬品分析 1名
d) 微生物リスクアセスメント 3名	c) 微生物分析 4名
e) GMO 1名	d) GMO 2名
f) ナチュラル・トキシン 1名	e) マイコトキシン 1名
g) 化学物質一日摂取量 1名	f) 栄養素 1名
h) 栄養素分析 1名	(2) 土地、建物、施設
i) フードパッケージ 1名	1) プロジェクトのための土地と施設
k) 試験検査 1名	2) 日本人専門家のための事務所とその他の 関連施設
l) 輸入食品監視システム 5名	3) 現地業務費
(2) 供与機材	合計167,650,020円 (5,588,334リンギット)
合計137,261,278円 (4,575,376リンギット)	
(3) 本邦研修受入れ 19名 (2004年1名受入れ予定者含む)	
(4) 現地業務費	
合計31,953,390円 (1,065,113リンギット)	

* 1リンギット=30円で計算

4-3 プロジェクトの実績

4-3-1 成果

本プロジェクトの中で予定されていた活動を行った結果、以下のような成果が達成されている。

(1) 成果1：食品衛生行政の実施体制が強化される。

・指標1-1：関連法規・基準の修正項目数

これまでに、食品の安全・衛生に関する法規・基準に関して、12の法規・基準の制定・改定が行われた。12のうち、5つに関しては日本側からの技術支援を受けて制定・改定が行われたが、残りの7つに関しては、カウンターパート独自の力で、法規・基準の制定・改定を行っている。このようなカウンターパートの自立的な姿勢から判断して、今後、食品の安全・衛生に関する法規・基準が適正に施行され、食品衛生行政の実施体制

が強化されるものと見込まれる。

1		Food Regulation 22 amendments (11th April 2002)
2		Food Regulation 26 amendments (31st March 2003)
3	●	Food Import Control Regulations
4	●	Genetically Modified Food (GMF) Regulations
5		Pesticides MRLs
6	●	Food Hygiene Regulations
7		Food Irradiation Regulations
8		Food Analyst Act
9		Nutrition Labeling Regulations
10		Food Act
11	●	Guideline on Food Hygiene Practice for Small and Medium Scale Food Industries toward HACCP
12	●	Food Safety Guidelines for Educational Institute Hostel Kitchen Focusing on Critical Areas

*●はJICA支援によるもの

(2) 成果2：食品法に適合しない食品の市場への流通を排除するための措置を強化する。

成果2は、1) 食品検査能力の向上、2) 輸入食品監視システムの構築、3) モニタリングプログラムの強化、の3つのコンポーネントに分類することができる。各コンポーネントの達成度を整理するにあたり、各コンポーネントごとに成果2の6つの指標を分類している。

1) 食品検査能力の向上

・指標2-1：食品の試験検査方法を含めたSOPの数

優良試験所規範（Good Laboratory Practice：GLP）原則に基づいて、以下の分野において試験検査方法の確立及び既存の試験検査方法の改良を行い、計54の検査方法をSOPとして文書化した。

微生物（8）、残留農薬（12）、残留動物用医薬品（9）、GMO（5）、マイコトキシン（7）、栄養素（13）

・指標2-2：検査可能な項目数

本プロジェクトの実施前と比較して、以下の6つの分野において、検査項目が増加している。

	プロジェクト開始前	2004年1月現在
微生物	12	17
残留農薬	17	56
残留動物用医薬品	2	18
マイコトキシン	1	3
GMO	0	5
栄養素	0	6
食品パッケージ	0	2004年2月に短期専門家が派遣される予定。

2) 輸入食品監視システムの構築

- ・指標 2-5 : 輸入食品監視システムが構築される。

日本の輸入食品監視ネットワークシステム (Food Automated Import Inspection Network System : FAINS) の開発に係る知識・経験をベースに、輸入食品の安全性を確保するシステムとして、FoSIM が開発された。マレーシアには現在108のエントリーポイントが存在するが、そのうち34のエントリーポイントが食品の輸入窓口となっている。これまでに34の食品輸入窓口において、FoSIMが設置された。しかしながら、FoSIMを稼働させるためには、輸入窓口隣接する税関事務所における税関情報システムとの連結が不可欠であるため、税関情報システムが未整備の輸入窓口では、FoSIMの稼働を開始することができない状況である。2004年1月現在、FoSIMが稼働している輸入窓口は、KLIA² (1ヶ所)、Port Klang (3ヶ所)、Johor Bahru (3ヶ所) の計7ヶ所である。FoSIMの開発を担当したカウンターパートは、マレーシアにおける税関情報システム整備に関する税関庁の優先順位を考慮すると、残りの27の輸入窓口でFoSIMが稼働を開始までには、約5年を要すると予測している。

2004年1月現在、計7ヶ所の輸入窓口において、輸入業者と運送業者が各600社ずつFoSIMに登録している。FoSIM導入以前は、所定用紙に手書きで記入することにより申告を行っていたため輸入手続きに時間を要したが、FoSIM導入により、税関情報システムと輸入食品監視システムが一元化され、業者が手続きに費やす時間が短縮された。また、FoSIMは、マレーシア国内の他の輸入窓口とも連動しており、一つの輸入窓口で拒否された輸入食品の情報は、迅速に他の輸入窓口にも送信されるようになっている。したがって、基準に違反した輸入食品の他の輸入窓口からの「もぐり込み」³が防止できる仕組みとなっている。

3) モニタリングプログラムの強化

- ・指標 2-3 : 食品安全に関するモニタリング調査の数

本プロジェクト期間中に、以下の5つのモニタリングプログラムが実施された。

① 寮制学校給食施設の衛生実態調査

全国88ヶ所の全寮制学校給食施設を対象として衛生実態について調査を行い、「学校給食施設における食品衛生ガイドライン」を策定した。同ガイドラインは、2004年2月に、教育省に提出されることになっている。

② 野菜における残留農薬モニタリングプログラム

本モニタリングプログラムは、国内に流通する葉物野菜・果実野菜等における農薬の残留実態の把握を目的として、47農薬を対象として、NPHLにおいて多成分一斉分析方法を用いて実施されている。2003年11月までの検体数は495となっている。

² KLIA : Kuala Lumpur International Airport

³ 英語では、「Port Hopping」と訳されている。

③ 畜水産食品における残留動物用医薬品モニタリングプログラム

本モニタリングプログラムは、国内に流通する食肉及び養殖水産物における動物用医薬品の残留実態の把握を目的として、NPHLにて合成抗菌剤一斉分析法及びテトラサイクリン試験検査方法を用いて実施されている。2003年11月までの検体数は80となっている。

④ 東マレーシアにおけるブラックタイガーエビと腸炎ビブリオ菌の微生物リスクアセスメント

本調査は、ブラックタイガーエビ、養殖池の水等における腸炎ビブリオ菌の確認と、問題領域の同定・衛生管理対策の提案を目的とし、プトラマレーシア大学に委託して行われている。検体はエビ養殖池及び加工施設より採取されている。本調査は開始が予定より遅れていたが、本プロジェクト終了時までには、調査が完了する見通しである。

⑤ TDI

本調査に関しては、まだ実施に向けての行動計画が草案された段階である。マレーシア国内における食料消費パターンに関する食品摂取量調査を実施し、同調査結果に基づいて、TDIを実施することになっている。しかし、TDI結果のデータが入手できるまでに2～3ヶ月程かかる見込みであり、本調査をプロジェクト期間内に完了することは困難な見通しである。

上記モニタリングプログラムの実施に加え、「HACCP⁴に向けた中小食品企業を対象とした食品衛生に関するガイドライン」の制定に伴って、これまでに700の中小食品企業の管理職を対象として食品衛生に関する研修が実施された⁵。同研修後、食品衛生管理に関する参加者の意識変容に関する調査を行う予定であったが、まだ行われていない。前述の事後調査と同様に、近いうちに保健教育課によって実施される予定である。

食品衛生研修を受講したある食品会社⁶の管理職は、同研修受講後、同社に属する食品店の経営者全員が、保健省が管轄する食品業者対象の衛生教育専門学校で食品衛生について学ぶことを義務づけた。食品店の経営者にインタビューを行ったところ、同経営者は、研修の受講後、食品店の衛生状態を改善したため顧客数が増加し、また顧客が価格よりも衛生状態を重視して商品を購入するようになってきたという印象を持っていることが判明した。

・指標 2-4：収去検体数

これまでの収去検体数は、次表のとおりである。2003年の収去検体数の減少傾向は、エントリーポイントの食品検査技師がSARS⁷対応に忙殺されていたことに起因する。

⁴ HACCPは、Hazard Analysis and Critical Control Pointの略。HACCPによる食品衛生管理では、食品による危害を予測し、その危害を管理することができる工程を重要管理点として特定して重点的に管理することによって、食品管理の工程全般を通じて食中毒などによる危害の発生を予防し、食品の安全性確保を図るシステムである。

⁵ 各企業より3名ずつ参加し、合計約2,100名の参加があった。

⁶ 同社（PLUS）は、マレーシアを縦断するハイウェイ沿いに約1,800もの食品店を経営する企業であり、PLUSの管理者が保健省の研修を受講後、1,800店すべての経営者に、食品衛生に関する研修の受講を義務づけた。

⁷ SARS（Severe Acute Respiratory Syndrome）：重症急性呼吸器症候群。

また、2002年には基準違反率が若干上昇しているが、同違反率の上昇は基準に違反している食品の摘発率の上昇を意味しており、危険な食品の市場流通の防止強化につながっていると判断される。

	2001年	2002年	2003年 (1月～6月)
収去検体数	39,270	43,038	18,790
基準違反検体数	4,830	5,527	1,949
基準違反率 (%)	12.30	12.84	10.37

・指標 2-6 : 施設監視回数 (食品施設への立入検査回数)

これまでの食品施設への立入検査回数は、下表に示すとおりである。2003年の検査回数の減少は、SARSの影響による。立入検査の結果、営業停止を余儀なくされた施設数が2002年に増加しているが、営業停止率の増加は不衛生な食品が消費者に行き渡ることを事前に防止していることを意味しており、消費者への安全な食品の供給に寄与していると考えられる。

	2001年	2002年	2003年 (1月～6月)
立入検査回数	58,502	63,031	23,632
営業停止処分数	2,231	2,504	23,632
営業停止率 (%)	3.81	3.97	3.30

(3) 成果 3 : 消費者への食品安全性に関する情報提供手段が改善される。

・指標 3-1 : アンケート調査

カウンターパートは、消費者の食品の安全性に関する意識を高めることを目的として、「食品安全キャンペーン」を実施した。同キャンペーンの実施前に、消費者に対して食品の安全・衛生に関する意識調査を行った。同キャンペーン終了後、同様の意識調査を行い、食品の安全・衛生に関する消費者の意識変革の状況を事前調査結果と比較する予定であったが、他業務との関連もあってまだ実施されていない。同事後調査は、近いうちに保健教育課によって実施される予定である。

・指標 3-2 : 消費者広報用の出版物の数

食品の安全・衛生のための教育用教材として、ポスター、チラシ、フリップチャート等の21種類の教材が作成された (付属資料 1. ミニッツのAppendix12参照)。同教材は、保健省が各州の保健局に配布し、各保健局が、学校、診療所、食品業者等に配布することになっている。

4-3-2 プロジェクト目標

プロジェクト目標：消費者が安全な食品を入手できるようになる。
指 標：保健省が、食品の安全に係るシステムを改善する。

既述のように、食品衛生行政の実施体制の強化（成果1）、カウンターパートの食品検査技術の向上（成果2）、食品の安全性・衛生に関する食品業者の意識の高揚（成果3）など、各成果は概ね達成されている。

成果2の検査技術は、①分析手法の実地トレーニング、②機材や試薬の使用方法やデータの処理方法に関する品質管理のための実地トレーニング、③前述の①と②に関する手順のSOPとしての文書化、④GLP原則に基づいた第三者による信頼性保証プログラムの確立、の4つのステップから成る。

本プロジェクトにおいては、①～③までのステップにおける技術移転は、NPHLにおいてほぼ順調に行われ、カウンターパートの技術習熟度は高いと評価される。しかし、技術移転の最終段階である④に関しては、まだ行われていないのが現状である。GLP原則に基づく信頼性保証プログラムの導入が今後の課題となっており、保健省は2004年半ばまでには、信頼性保証部門を設置する予定であり、既に4名のポストを確保している。

NPHLのカウンターパートは、本プロジェクト期間を通じて、地方の試験所／検査所の検査技師に対して、JICA専門家から受けた検査技術の技術移転（エコー・トレーニング）を独自で行っている⁸。今後、NPHLにおいて①～④までの全ステップを通じての技術移転を完了させることにより、NPHLの検査技師が中心となって、地方の試験所／検査所に確実に技術移転が行われ、ひいてはマレーシア全土の食品安全性の向上に貢献するものと期待される。

4-3-3 上位目標

上位目標	1：食品関連の病原菌による汚染や危害を減少させる。
	2：食品の安全性に対する消費者の信頼を増大させる。
指 標	1：食品を原因とする疾病の減少
	2：消費者の食品安全に対する満足度

上述のとおり、本プロジェクトを通じて、食品の安全性・衛生に関する法規・基準等が整備された。また、効果的な技術移転が行われた結果、カウンターパートの食品検査能力は向上しており、今後、法規・基準に適合しない食品の市場への流通を防止するカウンターパートの能力は高まっていると判断される。さらに保健省は食品業者を対象として、食品衛生に関する研修を実施しており、その効果は各業者の従業員にまで浸透していることがインタビュー結果からも裏づけられており、食品衛生に関して供給者の意識が高まりつつあると言える。また、保健省は食品衛生に関する簡潔でわかりやすい教材を作成し、これらがすでに消費者に配布されていることから、食品衛生に関する消費者の意識も高まることが見込まれる。このように、①

⁸ 本プロジェクトでは、JICA専門家から技術移転を受けたカウンターパートが、他の試験所／検査所の検査技師に対して同様の技術移転を行うことを「エコートレーニング（Echo Training）」と呼んでいる。

食品の安全性に関する法規・基準の整備、②法規・基準に適合しない食品を摘発する検査能力の向上、③食品の供給者と消費者双方の食品衛生に関する意識の高揚、などの成果が生まれていることから、本プロジェクトは上記2つの上位目標の達成に向かいつつあると判断される。

第5章 評価結果

5-1 評価5項目による評価結果

5-1-1 妥当性

妥当性とは、プロジェクト目標及び上位目標が、終了時評価の時点においても意義があるかどうかを判断する項目である。同項目に関して、マレーシアの開発政策及び日本の援助政策との整合性、プロジェクト対象試験所／検査所選定の適正度の観点から評価を行ったところ、本プロジェクトが今後めざす方向性（プロジェクト目標及び上位目標）は、マレーシアの開発政策及び日本の援助政策と合致しており、また、本プロジェクトの対象となった試験所／検査所の選定も適正であったと判断され、本プロジェクトの妥当性は高いと評価された。

(1) マレーシア政府の政策との整合性

マレーシアは、近年、急激な経済成長を遂げ、2020年には先進国に仲間入りすることを目標としている。先進国の地位を獲得するにあたっては、食品の安全・衛生状態の改善は必須条件である。マレーシアでは、食肉、農産物、加工食品などの輸入食品が占める割合は40%を超えており、これらの輸入食品の残留農薬・動物医薬品の問題に対処することが急務となっている。マレーシア政府は、第8次国家開発計画（2001～2005年）において、食品の安全に関する取り組みを重点課題として掲げており、第9次国家開発計画（2006～2010年）の中でも引き続き食品の安全性の確保を国家政策の重点課題として掲げる意向であることから、本プロジェクトがめざす方向性は、マレーシア政府の政策と合致するものと判断される。

(2) 日本政府の援助政策との整合性

日本政府は、これまでマレーシアに対して社会・経済開発の分野で援助を行ってきた。近年のマレーシアに対する援助の優先分野の中には、衛生関連の人材育成及びICT開発支援が含まれており、本プロジェクトがめざす方向性（プロジェクト目標及び上位目標）は、日本政府のマレーシアに対する援助政策と整合性があると判断される。

(3) プロジェクト対象の試験所／検査所の選定における適正度

マレーシアにある14の食品に関する試験所／検査所のうち、NPHLをリファレンスセンターとして、公衆衛生試験所（Johor Bahru）、食品品質管理検査所（Perlis, Kelantan, Sarawak）の計5つの試験所が本プロジェクトの対象となった⁹。NPHLは、首都圏の食品検査を担当し、他の4つの試験所／検査所は、NPHLがカバーすることができない地方での食品検査を担当している。これらの4つの試験所／検査所は、マレーシアの各地域を代表しており、また、マレーシアへのエントリーポイントに位置していることから¹⁰、NPHLに加えてこれらの4つの試験所／検査所を本プロジェクトの対象としたことは、地域的バランス及び輸入食品の検査対応の両面において適切であったと評価される。

⁹ マレーシアには、国立公衆衛生試験所(1)、公衆衛生試験所(2)、食品品質管理検査所(11)の計14の食品試験所がある。

¹⁰ Perlisはタイと、Johor BahruのFQCLはシンガポールと、それぞれ国境を接する。

5-1-2 有効性

有効性とは、プロジェクト目標がどの程度達成されたか、各成果がプロジェクト目標の達成にどの程度貢献しているかを検討する評価項目である。「4-3 プロジェクトの実績」で述べたように、3つの成果はほぼ予定通り達成されており、プロジェクト目標も概ね達成の見込みである。以下に述べるように、各成果はプロジェクト目標の達成に貢献しており、本プロジェクトの有効性は高いと判断される。

(1) プロジェクト目標の達成度

「4-3-2 プロジェクト目標」で述べたとおり、プロジェクト目標（「消費者が安全な食品を入手できるようになる」）は、達成の方向性にある（詳細は4-3-2参照）。

(2) 成果からプロジェクト目標達成への貢献度（詳細は4-3-1参照）

1) 成果1に関しては、食品の安全性・衛生に関する12の法規・基準の制定・修正が行われた。食品衛生法は、すべての食品業者が保健省管轄の研修スクールで食品の安全性と衛生に関する研修を受講することを規定している。同法によって、食品衛生法に違反する食品が消費者に行き渡ることが防止されることになる。したがって、消費者が入手する食品の安全性が確保されることになり、成果1はプロジェクト目標の達成に貢献すると判断される。

2) 成果2に関しては、NPHLにおいて、バクテリア、残留農薬、残留動物用医薬品、マイコトキシン、栄養素に関する検査手法の技術移転が行われてきた。カウンターパートの技術の習熟度は高く、検査可能項目も増加している。カウンターパートの検査能力の向上によって、食品衛生法に違反している食品が、より多く確実に摘発されるようになっており、消費者が入手する食品の安全性の確保（プロジェクト目標）に寄与しているものと判断される。

また、成果2に関する活動の一つとして、中小食品企業の管理職を対象とした食品衛生に関する研修が実施された。同研修受講者は、従業員に対して保健省が管轄する衛生教育専門学校に通うことを義務づけるなど、食品衛生に関する知識の普及と従業員の意識の高揚を促進しており、消費者への安全な食品の供給に寄与していると判断される。

3) 成果3に関しては、これまで21種類の食品の安全性・衛生に関する教材が作成され、各州の保健局を通じて、食品業者や学校等に配布されている。これらの教材には写真や絵が豊富に使用され、食品業者や消費者の視覚に訴えるように工夫されていることから、同教材が食品業者や消費者の食品の安全性や衛生についての意識の高揚に大いに役立つものと期待される。

(3) 成果からプロジェクト目標達成への促進要因

本プロジェクトの開始以前に、マレーシアの食品衛生行政の強化を目的として、2年間、長期専門家が派遣され、保健省職員に対する技術指導が行われていた。同期間中に、日本側とマレーシア保健省側の間に良好な人的ネットワークが構築されたことは、本プロジェクトの順調な開始と円滑な実施に大いに貢献した要因であると考えられる。

また、マレーシア側でも、本プロジェクト開始以前に、保健省が独自で食品安全プログ

ラムを実施しており、本プロジェクトを開始するための十分な素地があったことも、本プロジェクトの効果的・効率的な実施に寄与し、プロジェクト目標の達成を促進した大きな要因であると考えられる。

5-1-3 効率性

効率性とは、プロジェクトの実施プロセスにおいて、投入が成果にどのように転換されているかを検討する評価項目である。マレーシア及び日本側の投入の手段、方法、時期、期間、費用等の適正度を検討した結果、両国からの投入は概ね妥当なレベルであったと評価される。

(1) 日本側投入

- 1) 本プロジェクトに対して、3名の長期専門家及び19名の短期専門家（2003年12月現在）が派遣された。カウンターパートの多くは、専門家の人数、専門分野、滞在期間、派遣時期に概ね満足している。ただし、食品検査部門における短期専門家の派遣に関しては、本プロジェクト開始当初は、滞在期間が3～4週間であったため、検査技術の技術移転を受けるには、短すぎると感じていたカウンターパートが多かった。しかし、効果的な技術移転を目的として、本プロジェクトのチーフアドバイザーが、短期専門家の滞在期間の延長を国内委員会及びJICA本部に要請したところ、半年後には試験検査部門の短期専門家の滞在期間が3ヶ月にまで延長され、その後の効果的な技術移転に寄与することができた。
- 2) カウンターパートと短期専門家とのコミュニケーションにおいて、英語が問題となることが若干あったようである。しかし、短期専門家が実地で検査手順を「話す」よりも「示す」ことで、熱意をもって技術移転を行った姿勢をカウンターパートは高く評価している。短期専門家は帰国後も、カウンターパートからの電子メールでの質問に応じており、カウンターパートから高い評価を受けている。
- 3) カウンターパートは日本への研修員受入れに関しては、人数、カリキュラム、滞在期間、受入れ時期等、概ね適切であったと判断している。特に食品検査部門の技術移転に関しては、本邦研修においてマレーシア側カウンターパートに対して技術指導を行った者が、後に短期専門家としてマレーシアに派遣された際に、同じカウンターパートの指導にあたった。このような本邦研修と短期専門家派遣の組み合わせによる技術移転が、非常に効果的・効率的であったとカウンターパートは評価している。
- 4) 日本側からの供与機材は、マレーシア保健省の要請に基づいて、NPHL、Perlisの検査所、Johor Bahruの試験所の3ヶ所に送付された。供与機材に関しては、カウンターパートは満足しており、機材の維持管理も適切に行われている。短期専門家が持ち込んだ携行機材の中で、マニュアルが日本語で書かれていたものがあったが、短期専門家からの英語の説明に基づいて、カウンターパートが独自で英語版のマニュアルを作成することで対応しており、特に問題は見受けられない。

(2) マレーシア側投入

本プロジェクトには28名のカウンターパートが配置され、日本人長期専門家は、カウンターパートの各分野における理解力・習熟度を高く評価している。マレーシア側は、総額

1億6,756万円の費用を負担しており、FoSIMの開発費や食品衛生の普及啓発のための教材開発費に関しては、大部分をマレーシア側で負担している（付属資料1. ミニッツのAppendix10参照）。

(3) 各種委員会の活用

年1回開催される合同調整委員会は、高位の職にある関係者が本プロジェクトの進捗状況を把握する有意義な機会であったと、マレーシアのプロジェクトマネージャーは評価している。

また、国内委員会に関しては、横浜検疫所所長が同委員会の委員長を務めていたことにより、短期専門家派遣にあたっての専門分野の選定や派遣時期の決定などが円滑に行われたと長期専門家は評価している。

(4) 他機関との連携

1) 本プロジェクトを通じて、マレーシア保健省は、教育省、農業省、貿易省、プトラマレーシア大学、民間セクター等、多くの組織と連携を行ってきた。各組織は、本プロジェクトの取り組みに非常に協力的であり、多くの組織との協調的な関係の構築は、本プロジェクトの円滑な実施に大いに貢献したと評価される。

2) 長期専門家（チーフアドバイザー）の人的ネットワークにより、国際生命科学研究所（NGO）¹¹の主催による「農産物GMOの安全性とリスクアセスメント研修」¹²に、厚生労働省の職員が講師として招かれ講義を行った。同研修は、カウンターパートが、食品の安全性確保における日本の経験や他国の状況について学ぶ良い機会となった。

5-1-4 インパクト

インパクトとは、プロジェクトが実施されたことによって生じる直接的・間接的な正・負の効果を測定する評価項目である。本プロジェクトの実施により、①「国家食品安全・栄養委員会」の設立、②教育省の食品衛生管理に関する意識改革、などの正のインパクトが見受けられた。なお現時点では、本プロジェクト実施による負のインパクトは生じていない。

(1) 国家食品安全・栄養委員会の設立

本プロジェクトの実施が契機となり、農場から食卓までの様々な食品安全問題を検討する場として、関係省庁・団体等から構成される「国家食品安全・栄養委員会」が、内閣の承認を受けて設立された。同委員会の設立については、長年、議論されてはいたものの実現には至っていなかった。しかし、本プロジェクトの実施を通じて、食品安全・衛生問題に関する意識が高揚するという気運を受け、保健省がイニシアティブをとり、2003年に同委員会の設立が実現した。同委員会は、食品の安全性の確保及び衛生の改善に関する取り組みにおいて、中心的な役割を果たす組織として期待されている。

¹¹ 正式名称は、International Life Science Institute。

¹² 英語名称は、Training Workshop on Safety and Risk Assessment of Agriculture-Related GMOs。

(2) 教育省の食品衛生管理に関する意識改革

本プロジェクトにおいて、寮制学校給食施設の衛生実態調査が実施され、同調査結果に基づいて、学校給食施設の管理者・調理従事者を対象とした「寮制学校給食施設における管理点に焦点を当てた食品衛生ガイドライン」が策定された。同ガイドラインの策定にあたっては、教育省の関係者も含めて検討を行っており、本プロジェクトにおける調査結果が、教育省の食品衛生管理の改善への取り組みを促すというインパクトがあった。

5-1-5 自立発展性

自立発展性とは、プロジェクト終了後もプロジェクトの実施による便益が持続されるかどうかを検討する評価項目である。政策・組織体制、財政的側面、技術的側面の3つの観点から本プロジェクトの自立発展性を評価したところ、①保健省が今後も食品の安全性・衛生の向上を重視し、組織的・人事的配慮を行う意向であること、②核となる試験所／検査所に財政的配慮が行われること、③食品検査技師の検査技術の習熟度が高いことなどの理由から、本プロジェクトの自立発展性は高いと判断される。

(1) 政策・組織体制

1) 政策面での配慮

マレーシアでは、第8次国家開発計画（2001-2005）に引き続いて、第9次国家開発計画（2006-2010）においても、食品の安全性の確保及び衛生状態の改善を最優先課題として掲げており、FQCDは、今後も政策的・組織的支援を得ることができると見込まれる。

2) 組織面（人事面含む）での配慮

- ① 人事異動に関しては、本プロジェクトで技術移転を受けたカウンターパートが省内職員への技術移転を滞りなく行うことができるように、人事配慮を十分に行っていく意向であることが、プロジェクトマネージャーへのインタビューにより確認された。
- ② 公衆衛生試験所・食品品質管理検査所のキャパシティを強化するためには、人材の確保が不可欠である。保健省はこれまでNPHLにおける人材の増加に力を注いできた。本プロジェクト開始以前は、13名の検査技師ポストに対して10名しか配属されていなかったが、2004年1月現在では、同ポストの定員は30名に増加され、実際に25名が配属されている。NPHLが設立されてまだ3年であり、保健省としては今後も人員の増加を図りながらNPHLのキャパシティを強化していく意向であることが、カウンターパートへのインタビューを通じて確認された。

(2) 財政的側面

既述のとおり、マレーシアでは食品の安全性の確保及び衛生状態の改善を重点課題としていることから、本プロジェクト終了後も、FQCD、NPHL、試験所／検査所に十分な予算が割り当てられる見通しである。核となる4つの試験所／検査所に対しては¹³、2004年度の通常予算に上乗せして計100万リンギットが追加配分されることがすでに承認されている。

¹³ 核となる4つの試験所／検査所には、国立公衆衛生試験所（NPHL）と、公衆衛生試験所（Johor Bahru）、食品品質管理検査所（Perlis, Sarawak）が含まれている。

(3) 技術的側面

1) 検査能力

カウンターパートの検査技術の習熟度は高く、すでに技術移転を受けた検査項目の試験検査方法の理解に関しては、自信を持っている。しかし、今後、食品の安全性をさらに高めるために検査項目を増やす必要がある。また、新規の検査項目に関する検査手法を独自で開発するため、あるいは検査時に発生した問題に適切に対処するためには、追加的な技術支援が必要な状況にある。「4-3-2 プロジェクト目標」で述べたように、食品検査の技術移転のプロセスは、4つのステップから成り、4番目のステップ（GLP原則に基づいた第三者による信頼性保証プログラムの確立）はまだ実施されていない。保健省は2004年半ばまでに、信頼性保証部門の設立を予定している。NPHLにおいて1～4までの全工程を通じた技術移転を完了することによって、NPHLのリファレンスセンターとしてのキャパシティが強化され、ひいては地方の試験所／検査所のキャパシティ・ビルディングに貢献するものと期待される。

試験検査を担当するカウンターパートはインタビュー及びアンケート調査において、検査項目を増やすことと、GLP原則についての理解を深めることを今後の課題として挙げている。

2) モニタリングプログラム

マレーシアでの食品の安全性を高めるためには、モニタリングシステムを強化する必要がある。そのためには、①サンプル数を増やすこと、及び②検査項目を増やすことの2点が不可欠である。これらの2つの条件を満たすためには、NPHLだけでなく地方の試験所／検査所の検査能力も高める必要がある。現在、HPLのカウンターパートは地方への「研修ツアー」を計画しており、地方への技術移転を通じて、マレーシア国全体のサンプル数及び検査項目を増やすことをめざしている。今後は、アフラトキシンや果物における残留農薬のモニタリングプログラムの実施を検討中である。このようにNPHLが中心となって、国内での技術移転や新規のモニタリングプログラムが計画されており、本プロジェクト終了後の技術面での自立発展性は高いと評価される。

3) FoSIM

FoSIMは、現在7ヶ所で稼働しているが、残りの27ヶ所での稼働を開始するためには、税関庁による税関情報システムの完備を待たなければならない。しかし、現在稼働しているFoSIMの維持管理に関しては、特に問題は生じていない。

4) 食品の安全性・衛生に関する普及啓発

FQCDと保健教育課は共同で食品衛生に関する教材を作成し、各州の保健局を通じて食品業者や消費者に配布している。また、FQCDは食品業者の管理職を対象として、食品衛生に関する研修も実施している。「4-3 プロジェクトの実績」で述べたように、研修の効果は確実に従業員にまで浸透している。したがって、今後もFQCDのイニシアティブのもとで同様の研修が実施され、食品の安全性・衛生に関する食品業者の意識が高まり、ひいては消費者の意識の高揚にもつながっていくものと期待される。

5) 機材の維持管理

本プロジェクトを通じて、NPHL、Johor Bahruの試験所、Perlisの検査所、の計3ヶ所に必要機材が供与された。供与された機材は、カウンターパートによってこれまで適切

に維持管理が行われている。またマレーシアでは、機材メーカーがトラブルシューティングの要請に対して迅速に対応できるシステムを有しており、本プロジェクト終了後も、機材の維持管理は問題なく行われるものと判断される。

5-2 分野ごとの評価結果

5-2-1 食品の分析について

(1) 分析能力

今回のプロジェクト活動を通じ、日本側からマレーシア側（主としてNPHL）へ次の項目の分析法が技術移転された。

微生物（12→17）、残留農薬（17→56）、残留動物用医薬品（2→18）、カビ毒（1→3）、遺伝子組換え食品（0→5）、栄養素（0→6）、容器包装（2月実施予定）

（括弧内は、分析可能な検査項目数でプロジェクト開始前と現時点のものを比較）

このように数多くの分析法が短期間に技術移転されてきたものの、下記の2つの理由により、現時点で、我が国から技術移転された分析技術が着実に根付いたか判断することは困難である。

- 1) モニタリング検査の実施検体数が少ない（例えば、残留農薬の昨年1年間の検査数は全国で約600検体程度）。
- 2) このプロジェクトが契機となり検査官の大幅増員が図られた（例えば、NPHLにおいては、プロジェクト開始前は実員10名（定員13名）であったものが、昨年末には実員25名（定員30名）となった）が、これらの検査官の分析に係る実務経験は十分ではない。

(2) 信頼性確保

今回のプロジェクトを通じて技術移転された各分析法について、SOPが作成され、また、試薬及びその調製記録、生データの保管も適切に行われていた。しかしながら、今後、マレーシア内においてGLPに準拠した分析法を開発することができる体制を整備するとともに、第三者に対する信頼性を確保するためには、GLP原則に基づく信頼性保証プログラムを整備することが必要不可欠である。この点については、これまでリファレンスセンターであるNPHLにおいても、信頼性保証部門が設置されておらず、当該部門による監査システム、試験検査方法のヴァリデーション等については技術指導が行われてこなかった。

ようやく、本年、NPHLに信頼性保証部門（Quality Assurance Unit）を設置するための予算が認められ、4名のスタッフが配置される予定となり、日本側の知識と経験に基づく技術指導が求められている。

5-2-2 モニタリング検査について

本プロジェクトにより残留農薬等のモニタリング検査が開始されたが、国民の健康保護を目的とした食品安全行政を展開するにあたっては、違反食品を市場から排除するのみでなく、食品中に含まれるいろいろなハザードが、どの程度マレーシアの消費者に暴露されているか、正確な実態を把握する必要がある。

この各種ハザードのうち、病原微生物については、寮制学校給食施設の衛生実態調査を実施し、その解析結果を踏まえ、学校給食施設の管理者・調理従事者を対象とした衛生ガイドライ

ンが作成されたところであるが、今後も、食中毒発生事例の詳細な疫学調査や市販食品の微生物汚染実態調査などの充実が望まれる。

また、化学物質についてはTDIなどによる曝露評価を実施する必要がある。このTDIを実施するに際しては、国民の食品摂取量調査データが必須であるが、近くそのデータが取りまとめられる可能性がある。まずはそのデータを用い、特定の化学物質（例えば、水銀等の重金属など）について、調査を開始することが望まれる。なお、マレーシア側はこの分野での我が国の経験や知識に基づいた指導・助言を、強く期待している。

5-2-3 輸入食品監視ネットワークについて

本プロジェクト以前、輸入食品の監視については、34ヶ所の輸入窓口（Entry Points）において、保健監視員がFQCDのガイドラインを基本に、それぞれの知識と経験に基づき実施していたが、これを効率的かつ統一的に実施すべく、コンピューターネットワークによる監視システムであるFoSIMが開発され、昨年7月に稼働した。現在、すべての輸入窓口において、FoSIMより必要な情報を入手することができるが、税関の情報システムと接続しているのは7ヶ所の輸入窓口のみであり、他の輸入窓口については税関情報システムの開発状況に依存せざるを得ない状況である。また、試験検査機関と接続されているのは現在テスト中の1機関のみである。

日本の輸入食品監視システムであるFAINSは、オンラインベースで開発に約7年を費やしたが、FoSIMはウェブベースで約2年で開発された。これは、マレーシア側の熱意と日本側からの知識と経験に基づいた技術指導の賜である。本システムはまだ開発導入されたばかりであり、より使いやすいものになるよう改善するとともに、このシステムを活用した輸入食品に係るデータの蓄積や消費者への情報提供が、より一層推進されることが期待される。

5-3 結 論

本プロジェクトを通じて、日本人専門家とカウンターパートの間に良好な関係が構築されており、技術移転も効果的・効率的に行われ、各成果はほぼ予定通り達成され、プロジェクト目標も概ね達成の方向性にあることが、本調査の結果、確認された。しかし、食品分析データを信頼あるものにするために必要な信頼性保証プログラムが未だ確立されていない。本プロジェクトでNPHLに移転された技術を確実に地方の試験所／検査所に移転し、将来、マレーシア全体における食品安全性の確保と衛生の改善を図るためには、信頼性保証プログラムの確立が不可欠である。また、食品摂取量調査の報告書が、まだ保健教育課から提出されていないためTDIが開始されていない。信頼性保証プログラムの確立とTDIの実施が、本プロジェクトの今後の課題である。

第6章 提言と教訓

(1) 提言

プロジェクトの残り期間内と中長期的な視点とに分けて、以下の提言を行った。

1) プロジェクトの残り期間内に実施すべきこと

- ・消費者の食品安全についての意識調査について、前調査は実施したものの、後調査の実施が遅れている。本調査結果は、プロジェクト実施期間中に後調査を行い、結果を前調査と比較することが重要である。
- ・中小企業を対象とした調査についても後調査がまだ実施されていない。本調査を実施し、調査結果を「Guideline on Food Hygiene Practice for Small and Medium Scale Food Industries toward HACCP (HACCPの取得に向けての中小企業の食品衛生取り扱いに関するガイドライン)」の見直しに反映すべきである。
- ・保健省家族計画開発課が食品摂取量調査は実施したものの、データ分析が終了していない。TDIの実施にあたり、本分析データが必要となることから、プロジェクト実施期間中にデータ分析を終了するよう強く求めた。
- ・「Food Safety Guidelines for Educational Institute Hostel Kitchen Focusing on Critical Areas (学校給食施設のための食品安全ガイドライン)」を州の保健局及び教育省を通じ、教育の場で食品衛生と管理を担当している人材に配布すべきである。

2) 中長期的に実施すべきこと

- ・NPHLにおける信頼性保証を強化すべきである。NPHLに設置される予定の信頼性保証ユニットについて、2004年中旬までには人員が配置され、機能するよう努めるべきである。
- ・TDIを実施するための能力を強化するよう努力すべきである。
- ・プロジェクトで技術移転した食品分析の能力が定着したか評価すべきである。
- ・保健省は、食品衛生プログラムがより効果的、効率的に行えるようFQCD及び食品衛生研究所に必要とされている人員数を見直すべきである。

(2) 教訓

以下のことを、他のプロジェクトにも参考となる教訓とした。

- 1) 本プロジェクトでは、まずカウンターパート研修を日本で実施し、研修を担当した者が、今度は専門家としてマレーシアに派遣されるという形をとった。本形態により、先にカウンターパートが日本の現状を学び、次に自国において専門家の指導を得ながら、マレーシアの実情にあった形に日本の技術を応用することができた。また、専門家も派遣前にカウンターパートをとおして、マレーシアの現状及び期待されている技術を把握することができ、効果的な技術指導を円滑に行うことができた。
- 2) 専門家はNPHLのカウンターパートを対象に技術指導を行った。次の段階として、技術指導を受けたカウンターパートが講師となり、他の研究所のスタッフを国立公衆衛生所に招集し、彼らに対し技術指導を行った(エコートレーニング)。カウンターパートにとっては、自らが講師となることでさらなる技術の向上に努めることになった。また、エコートレーニングには、プロジェクトで対象としていない研究所からのスタッフも参加したことにより、効果的に移転した技術が広がった。

3) PDMの指標は、必要に応じプロジェクトの早い段階で見直されるべきである。

第7章 フォローアップの必要性について

プロジェクトは、保健省FQCDを技術協力の相手機関として、2001年6月から3年間の予定で開始した。NPHL、食品品質管理検査所等への各種試験検査法の技術移転、FAINSの開発など、概ね所期の目的は達成されつつあるものの、以下の点より、少なくとも1年間程度のフォローアップが必要であると判断された。

7-1 フォローアップの必要性

(1) 試験検査データの信頼性確保

試験検査データに基づき的確な措置をとるにあたっては、試験検査データの信頼性を確保する必要がある。そもそも試験検査は分析能力の獲得のみでなく、第三者に対する信頼性を確保することが不可欠であり、これを欠いた状態では食品分析に関する技術移転が終了したとはいえない。また、信頼性保証の手法として、GLP原則に基づく信頼性保証プログラムを整備することが必要不可欠であるが、マレーシア側においては、これまでこのための組織が設置されておらず、信頼性保証部門による監査システム、試験検査方法のヴァリデーション等については技術指導を行うことができなかった。

本年1月にNPHLに信頼性確保部門を新設するための予算が認められ、今後、4名のスタッフの配置が予定されており、彼らに対し日本側の知識と経験に基づく技術指導が求められている。

(2) モニタリングの強化

マレーシアの消費者の健康保護のための食品衛生行政を推進するにあたっては、各種ハザードが国民にどの程度曝露されているのか正確に把握することが前提となるが、マレーシアにおいては、化学物質などの曝露評価がこれまで実施されたことがなく、このためのノウハウを持ち合わせていない。

化学物質の曝露評価であるTDIを実施するに際しては、国民の食品摂取量調査データが必要であるが、近くそのデータの取りまとめが行われる可能性があり、本分野において日本の経験・知識に基づいた指導・助言が要望されている。

(3) 試験検査能力のレビュー

今回のプロジェクトにおいて、3年間という短期間で、残留農薬や動物用医薬品、あるいは遺伝子組み換え食品など、多様かつ多種類の試験検査方法の技術指導を行ったため、カウンターパートがこれらの技術を十分に習得しきれたとはいえない。また、中間評価の指摘を受け、マレーシア側はスタッフを10名から25名に増加したが、新規に採用されたスタッフは検査官としての経験が浅く、移転した技術が着実にかつ適切に根付いているかフォローする必要がある（試料調整方法、クロマトグラムなどのデータの読み方など）。

7-2 具体的なフォローアップの計画

(1) 専門家派遣

1) 長期専門家の派遣

食品衛生行政の専門家については、信頼性保証プログラムのガイドライン・チェックリスト作成にあたっての指導助言、モニタリングプログラムの拡大実施に係る必要な指導助言、及びモニタリングプログラムのデータの解析に基づく食品安全対策の実施にあたっての必要な助言を行う。

2) 短期専門家の派遣：合計3名

次の分野における短期専門家を派遣する。

① GLP

資格：GLPに関する基礎知識と実務経験を有する者

業務：上記ガイドライン・チェックリスト作成及び当該ガイドライン等に基づく査察時における指導・助言

派遣期間：2～3ヶ月

② TDI

資格：我国においてTDIの実務経験がある者

業務：マレーシアにおける食品摂取量調査に基づくTDIの計画立案にあたっての指導・助言

派遣期間：2～4週間（なお、C/Pの本邦研修が併せて必要）

③ 試験検査レビュー

資格：化学物質分野（残留農薬や動物用医薬品など）

業務：過去のデータのチェック及び検査担当者の手技のチェック

派遣期間：6～8週間

(2) カウンターパート研修

次の分野におけるカウンターパートを本邦に派遣し、実務についての技術研修・指導を行う。

- ・TDI（日本で実際にTDI調査を実施している時期に派遣することが望ましい）

付 属 資 料

1. ミニッツ
2. プロジェクト成果詳細データ
3. 収集資料

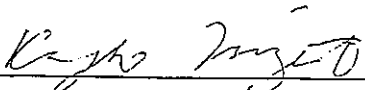
MINUTES OF MEETINGS
BETWEEN THE JAPANESE FINAL EVALUATION TEAM AND
THE AUTHORITIES CONCERNED OF THE GOVERNMENT OF MALAYSIA
ON JAPANESE TECHNICAL COOPERATION FOR THE PROJECT
FOR STRENGTHENING OF THE FOOD SAFETY PROGRAMME IN MALAYSIA

The Japanese Final Evaluation Team (hereinafter referred to as "the Japanese Team"), organized by the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA") and headed by Ms. Kayoko Mizuta, visited Malaysia from January 4 to January 20, 2004. The purpose of the Japanese Team was to evaluate the implementation and achievements of the Project for Strengthening of the Food Safety Programme in Malaysia (hereinafter referred to as "the Project") based on the Record of the Discussions signed on April 19, 2001.


During its stay, both the Japanese Team and the Malaysian Final Evaluation Team headed by Mr. Ahmad bin Hj Hashim, Acting Secretary General, Ministry of Health (hereinafter referred to as "the Malaysian Team"), formed the Joint Final Evaluation Team, which deliberated the final evaluation of the Project during the stay of the Japanese Team in Malaysia.

As a result of discussions, the Joint Final Evaluation Team agreed upon the matters referred to in the documents attached hereto.

Kuala Lumpur, January 19, 2004



Ms. Kayoko MIZUTA
Leader
Japanese Final Evaluation Team
Japan International Cooperation Agency
Japan



Mr. Ahmad bin Hj Hashim
Acting Secretary General
Ministry of Health
Malaysia

ATTACHED DOCUMENT

1. Introduction

1-1. Brief Background of the Project

Before the commencement of the Project, a Japanese long-term expert was dispatched to strengthen the food safety management of Malaysia. During the two years, good human relationship between the staff of the Ministry of Health and the Japanese long-term expert was established. In addition, before the Project was started, the Ministry of Health had implemented a food safety program on their own, and counterparts were well prepared to address the Project activities.

Under such circumstances, the Project was started in June 2001 based on the request from Malaysia for strengthening of the food safety programme that they had already implemented by themselves. In the Project, 5 out of 14 food laboratories were targeted: 1 National Public Health Laboratory; 1 Public Health Laboratories (Johor Bahru); and 3 Food Quality Control Laboratories (hereinafter referred to as "FQCL") (Perlia, Sarawak and Kelantan) out of 11 FQCL. Various activities have been implemented as shown in the PDM (See Appendix 2).

During the Project period, JICA dispatched the Japanese Consultation Team for monitoring the progress of the Project in January 2003. Before the termination of the Project period, JICA also dispatched the Final Evaluation Team headed by Ms. Kayoko Mizuta, Special Technical Advisor, JICA, to Malaysia from January 4 to 20, 2004 in order to evaluate the implementation and achievements of the Project.

1-2. Duration of Technical Cooperation

Three years from June 1, 2001 to May 31, 2004

1-3. Objectives of the Project

(1) Overall Goal:

- 1) To reduce health hazard caused by eating food
- 2) To increase consumer's confidence in food safety in Malaysia

(2) Project Purpose:

To increase the availability of safe food for Malaysian consumers

1-4. Implementing Agency

Ministry of Health

1-5. The Joint Final Evaluation Team

The name of the member is listed in Appendix 1.

2. METHOD OF EVALUATION

The Project was evaluated by the Joint Final Evaluation Team using the five evaluation criteria, which are explained later, based on the Project Design Matrix (hereinafter referred to as "the PDM") that was modified for the final evaluation. Necessary information and data were collected through questionnaire and interview with Japanese long-term experts and Malaysian counterparts. In addition, the Japanese Team visited the National Public Health Laboratory (hereinafter referred to as "NPHL") in Sungai Buloh, the Public Health Laboratory in Johor Bahru and an entry point (Port of Tanjung Pelepas in Johor Bahru) to observe facilities, and implementation of activities, and have discussion with counterparts. The Joint Final Evaluation Team also referred to information that was given in counterparts' presentation on each specific field.

2-1. PDM FOR THE FINAL EVALUATION

The PDM which had been modified in 2003 by the Japanese Consultation Team was modified again for the final evaluation. In the previous PDM, the indicators for the Project Purpose and the Overall Goal were numerical. With regard to the Project Purpose, however, the number of surveillance samples available is likely to change due to external conditions. Furthermore, it is not necessarily be unfavorable that the percentage of the surveillance samples which does not comply with the food safety regulations increases. Rather, the larger percentage can be interpreted as better detection on food contravening food regulation, which can lead to the larger availability of safe food for consumers. To avoid this confusion, the numerical indicator for the Project Purpose was

changed to the qualitative one. In addition, one of the indicators for the Overall Goal was changed to make it more appropriate. The categorization of the Activities was also modified to make the contents of the Activities correspond to the Output. Modified PDM for the final evaluation is listed in Appendix 2.

(1) Indicators for Overall Goal

Original PDM

Contamination by food borne diseases is reduced to XX percent.

Customers' satisfaction with food safety.

Modified for the Final Evaluation

Contamination by food borne pathogens and other hazards is reduced.

Customers' satisfaction with food safety.

(2) Indicator for Project Purpose

Original PDM

XX% of surveillance samples comply with the food.

Modified for the Final Evaluation

The Ministry of Health improves the system of food safety.

(3) Activities:

Activities 2 and 3 of the Original PDM was put together to correspond to Output 2.

2-1. EVALUATION BY FIVE CRITERIA

(1) Relevance:

Relevance is referred to the validity of the Project Purpose and the Overall Goal in consistence with the development policy of the Malaysian government and the needs of beneficiaries.

(2) Effectiveness:

Effectiveness measures to what extent the Project Purpose has been achieved, or is expected to be achieved, as a result of the output produced by the project.

(3) Efficiency:

Efficiency is referred to the productivity of the implementation process and is examined if the input of the project is efficiently converted into the output.

(4) Impact:

Impact is referred to direct and indirect, positive and negative effects of the implementation of the project. These effects were not foreseen at the time of planning.

(5) Sustainability:

Sustainability is a measure to determine whether or not the project benefits are likely to continue after the external aid comes to an end.

3. RESULTS OF EVALUATION

3-1. Project Input

(1) Input from the Japanese side

The Japanese side dispatched 3 long-term experts and 19 short-term experts in various fields since the commencement of the Project. For the remaining project period, 4 more short-term experts are scheduled to be dispatched for the Project. Their names and specialties are listed in Appendix 5.

18 Malaysian counterparts were trained at various institutes in Japan. Also 1 more Malaysian counterpart is scheduled to be trained in Japan. Their names and specialties are listed in Appendix 7.

Major equipment provided by the Japanese side is listed in Appendix 8.

The Japanese side partially supported the operational expenses of JP¥31,953,390 (RM1,065,113). The amount for each fiscal year is listed in Appendix 10.

(2) Input from the Malaysian side

A total of 28 counterparts have been assigned, and engaged in the various project activities. List of designated counterpart personnel is shown in Appendix 6.

During the Project period, Malaysia provided project offices and facilities of the Ministry of Health, substantial amount of operational cost and human resources other than the counterparts. The Malaysian side partially supported the operational expenses of JP¥ 167,650,020 (RM5,588,334). The amount of operational expenses of the Project is listed in Appendix 10. Also major equipment provided by the Malaysian side is listed in Appendix 8.

3-2. Project Performance and Achievements

3-2-1 Output

By implementing planned activities, the following output has been produced.

(1) Output I: Food hygiene management is strengthened.

Indicator:

No. of amendments to regulations and standards

Performance:

12 guidelines, regulations, and standards about food safety were developed and amended.

Japanese experts have given input in 5 out of the 12 regulations and guidelines. However, the other 7 regulations and amendments were established by counterparts without depending on the external assistance. Judging from their independent attitude, it is expected that those guidelines, regulations, and standards will be enforced successfully. "Food Safety Guidelines for Educational Institute Hostel Kitchen Focusing on Critical Areas" is scheduled to be officially submitted from the Ministry of Health to the Ministry of Education in February, 2004. The pre survey for small and medium scale industries was conducted to measure the effectiveness of the "Guideline on Food Hygiene Practice for Small and Medium Scale Food Industries toward HACCP." Food Hygiene Regulation, when enforced, would ensure all food handlers to receive training at food handlers' institution accredited by the Ministry of Health.

(2) Output II: Means to prevent food in the market, which is not in compliance with the Food Act and Regulations, are strengthened.

Indicator 2-1:

No. of Standard Operating Procedures (hereinafter referred to as "SOPs") including analytical methods

Performance:

54 SOPs were developed.

Indicator 2-2:

No. of analytical parameters

Performance:

The number of analytical parameters in the following fields has increased.

- Microbiology (12→17)
- Pesticide Residues (17→56)
- Veterinary Drug Residues (2→18)
- Mycotoxins (1→3)
- Genetically Modified Organisms (hereinafter referred to as "GMO") (0→5)
- Nutrition (0→6)
- Food package (*scheduled to be implemented during the remaining project period.)

Indicator 2-3:

No. of food safety monitoring

Performance:

- Bacterial Survey for School Hostel's Kitchen in Malaysia (completed)
- National Monitoring Programme for Pesticide residues in Vegetables (on-going)
- National Monitoring Programme for Veterinary drug residues in Livestock and Aquaculture products (on-going)
- Risk Assessment of *Vibrio Parahaemolyticus* in Black Tiger Prawn in West Malaysia (on-going)
- National Total Dietary Intake Study on Food Contaminants (not yet started)

Indicator 2-4:

No. of collecting food specimens

M

kan

Performance:

39,270 (2001), 43,038 (2002), 18,790 (Jan-Jun, 2003)

Indicator 2-5:

Implementation of food import control network system.

Performance:

Food Safety Information of Malaysia (hereinafter referred to as "FoSIM") was developed, and the operation of FoSIM was started at 7 entry points, Port Klang(3 site), KLIA and Johor Bahru (3 sites).

Indicator 2-6:

No. of Premise Inspection

Performance:

58,502 (2001), 63,031 (2002s), 23,632 (Jan-Jun, 2003)

With regard to the improvement of counterparts' capability on analytical methods, technical transfer of analytical methods on microbiology, pesticide residues, veterinary drug residues, mycotoxins, GMO and nutrition have been conducted successfully. During the Project period, Japanese experts have transferred new analytical methods mainly at NPHL, and counterparts' capability on analytical methods has improved (See Output II).

The process of technical transfer consists of 4 steps:

- 1) hands-on training for analytical methods
- 2) hands-on training for quality control procedures such as maintenance of equipment, reagent handling, and storage and retrieval of raw data.
- 3) establishment of the above methods and procedures, which are documented as SOPs.
- 4) establishment of a quality assurance programme, which includes auditing by Quality Assurance Unit to ascertain that routine analysis is in compliance with Good Laboratory Practice (hereinafter referred to as "GLP") and method validation procedures.

The Project has implemented from 1) to 3) above, and expected results have been observed as mentioned in the output performance. However, for 4), it has yet to be completed. By establishing a quality assurance programme, the analytical

capability of NPHL can be further expanded, which will contribute to strengthening of analytical capability of other food laboratories.

(3) Output III: Means of providing information on food safety for consumers is improved.

Indicator 3-1:

Results of questionnaire to the public

Performance:

Before "Food Safety Campaign" was started, pre-campaign study for consumer awareness on health had been carried out. However, the post-campaign study has not commenced yet.

Indicator 3-2:

No. of educational materials on food safety

Performance:

21 types of educational materials on food safety and hygiene are produced and distributed to all State Health Departments and those who participated in various trainings conducted by the Ministry of Health. The State Health Departments have been distributing those educational materials to schools and clinics.

3-2-2 Project Purpose

To increase the availability of safe food for Malaysian consumers

Indicator: The Ministry of Health improves the system of food safety.

The Project Purpose has almost been achieved since the Ministry of Health has improved the system related to food safety and hygiene. As mentioned above, each output has almost been achieved as planned. Output 1 has improved the management of food safety. Output 2 has improved analytical capability of counterparts, though quality assurance based on the GLP principles needs to be addressed. Output 3 has raised awareness of consumers on food safety and hygiene. Due to the achievement of the 3 output, the Project is in the right direction toward achieving the Project Purpose.

3-2-3 Overall Goal

- (1) To reduce health hazard caused by eating food

Indicator: Contamination by food borne pathogens and other hazards is reduced

- (2) To increase consumers' confidence in food safety in Malaysia

Indicator: Customers' satisfaction with food safety

After the Project period is over, it can be expected that the Ministry of Health will continue to address food safety improvement, since the promotion of food safety measures is included in the 8th Malaysia Plan. In addition, the Ministry of Health has initiated establishment of the "National Food Safety and Nutrition Council" which was endorsed by the Cabinet and chaired by the Honorable Minister of Health, Malaysia which consists of Ministries concerned, NGOs and private sectors to address food safety issues from farm to table. In addition to the Ministry of Health's positive attitude toward the promotion of food safety nationwide, considering the achievement of the Project Purpose and the Output mentioned above, it is judged that the Project is in the right direction to achieve the Overall Goal in the future.

3-3. Analysis Based on Five Evaluation Criteria

- (1) Relevance

Relevance is high in terms of the following two points.

- 1) The Project Purpose and the Overall Goal are consistent with both the development policy of the Malaysian government and the aid policy of the Japanese government.
- 2) The selection of 5 laboratories (NHPL, Public Health Laboratory: Johor Bahru, FQCL: Perlis, Sarawak and Kelantan), targeted in the Project was appropriate because of regional balance and its location at entry points.

- (2) Effectiveness

Effectiveness is evaluated high because each output can be expected to contribute to the achievement of the Project Purpose.

- 1) Due to the enforcement of the food hygiene regulations, food handlers are obliged to comply with the regulations.
- 2) The strengthening and improvement of analytical capability of counterparts contributes to the identification of more food that is harmful.
- 3) Training and educational materials on food safety provided by the Ministry of Health raise awareness of both consumers and providers of food.

(3) Efficiency

Efficiency is high in the utilization of financial resources, the allocation of Japanese experts and counterparts, and the utilization and maintenance of the equipment provided by Japan.

- 1) Counterparts appreciated the dispatch of Japanese long-term and short-term experts in terms of number, specialization, length of stay and timing of dispatch.
- 2) The length of stay of short-term experts in food analysis was extended from short period to 2-3 months, responding to the request by counterparts immediately.
- 3) The equipment that was provided by Japan has been utilized effectively and been well maintained by counterparts.

(4) Impact

By implementing the Project, besides the Project Purpose and the Overall Goal, the following two positive impacts are observed.

- 1) As an organization to address food safety issues from farm to table, with the collaboration of other related Ministries, the National Food Safety and Nutrition Council was established, which is chaired by the Honorable Minister of Health, Malaysia.
- 2) "The Bacterial Survey for School Hostel's Kitchen in Malaysia" has made the Ministry of Education aware of the need to address food safety in the school hostel

kitchen.

(5) Sustainability

Overall, sustainability is evaluated high. However, some areas need to be further strengthened.

- 1) Government commitment in food safety is high. Since food safety is one of the prioritized areas in the 8th Malaysia Plan, sufficient budget would be allocated to the Food Quality Control Division and the food laboratories.
- 2) Organizational sustainability is high because the Ministry of Health is determined to improve food safety in Malaysia and continue to support the Food Quality Control Division and the food laboratories.
- 3) Technological sustainability is nearly sufficient. In order to further ensure the technological sustainability on food analysis, a quality assurance program based on GLP needs to be developed and practiced.

4. SPECIFIC COMMENTS IN THE AREA OF EXPERTISE

4-1. Strengthening and improvement of capability of food analyses

Through project activities, counterparts have made remarkable progress in various fields of food analyses at NPHL, which is the reference laboratory in Malaysia.

The capacity building of NPHL with the continuous improvement of counterparts' analytical capability is prerequisite for further improvement of food inspection in Malaysia. For that purpose, the reliability of data regarding food analyses should be enhanced by establishing a quality assurance program based on the GLP principles.

In addition, counterparts still lack practical experiences, though technical transfer has been implemented in an appropriate manner for two and half years. Therefore, their technical skill and performance need to be evaluated to further ensure their technical competency.

Kan

71

4-2. Strengthening of monitoring programme

Due to the progress in the development of analytical methods of pesticide residues and veterinary drug residues, monitoring programmes on the parameters in these areas were commenced, though initially on small scale. To achieve the Project Purpose, "To increase the availability of safe food for Malaysia," it is important that the Ministry of Health should make efforts, through expanding monitoring programs, to strengthen to prevent food that does not comply with the food regulations and standards from being placed in the market.

Regarding strengthening of the monitoring programmes, total dietary intake study on contaminants based on the Malaysian food consumption pattern and surveys on bacterial contaminants in food should be conducted. By doing this, it is expected that the Ministry of Health will be able to collect the baseline data for exposure assessment and take necessary food safety management measures.

4-3. Food Import Control Network System

In Malaysia, food import control used to be conducted at each entry point by health inspectors, based on their knowledge and experiences, and guidelines established by the Food Quality Control Division. In the Project, counterparts developed a food import control network system, FoSIM, to control safety of imported food more efficiently and consistently. While it took Japan about 7 years to develop food import control network system, FoSIM was developed in 2 years, which depended on the tremendous effort of the Malaysian counterparts and appropriate technical transfer based on the Japanese knowledge and experiences. It is expected that the Ministry of Health will continue to fully utilize and improve FoSIM. The accumulated data would be used for effective food safety management and increasing consumers' awareness on food safety.

5. CONCLUSION

The Joint Evaluation Team has concluded that the Project Purpose has almost been achieved. Also technical transfer by Japanese experts and counterpart training in Japan have been implemented in an appropriate manner. However, a quality assurance programme, which is required to ensure reliability of analytical data, has not been

War

M

established yet. In addition, total dietary intake study of contaminants has yet to be completed, because the report on Malaysian food consumption pattern survey has not been finalized.

6. RECOMMENDATIONS

The Joint Evaluation Team recommended the following:

For the remaining term of the Project:

- (1) Post campaign study of consumer awareness on food safety should be implemented. Since result of the survey is used as the indicator 3-1, it is essential to get the result.
- (2) Post survey for small and medium scale industries should be conducted, and the result should be analyzed and be reflected to the "Guideline on Food Hygiene Practice for Small and Medium Scale Food Industries toward HACCP."
- (3) The report on food consumption pattern survey should be finalized and made available.
- (4) "Food Safety Guidelines for Educational Institute Hostel Kitchen Focusing on Critical Areas" should be distributed to those in charge of food safety and management at educational institutes through the State Health Departments as well as the Ministry of Education. The State Health Departments should provide training on the use of this guideline to those responsible for food safety and management.

For the future:

- (5) A quality assurance programme at NPHL should be strengthened. In addition to that, Quality Assurance Unit at NPHL should be established and operated by the middle of 2004.
- (6) Effort should be made for capacity building in the total dietary intake study of chemical contaminants.
- (7) Evaluation should be conducted to ensure counterparts have technical competency to carry out food analyses.

- (8) The Ministry of Health should review the manpower requirement at the Food Quality Control Division and also at the ground level to ensure more effective and efficient food safety programme in Malaysia.

7. LESSONS LEARNED

- (1) Technical transfer on food analysis between Japanese experts and counterparts was conducted effectively in that the same Japanese expert who provided training for his/her Malaysian counterparts in Japan came to Malaysia as an expert to provide training for the same counterpart. This approach was very effective both for Japanese experts and Malaysian counterparts.
- (2) Echo training means training food analysts by counterparts who have received technical transfer from Japanese experts. Through echo training, the counterparts can also learn by teaching as well as the trainees can learn.
- (3) The indicators for the Output, Project Purpose, and Overall Goal in the PDM should be reviewed and modified, if necessary, at the earliest stage of the Project.

APPENDIX

Appendix 1: Member List of the Final Evaluation Team

Appendix 2: PDM for Evaluation

Appendix 3: Evaluation Grid

Appendix 4: Result of Five Evaluation Criteria

Appendix 5: List of Japanese Experts Dispatched

Appendix 6: List of Designated Counterparts for the Project

Appendix 7: List of Malaysian Counterparts Trained in Japan

Appendix 8: List of Major Equipment Provided

Appendix 9: Amount of Equipment Provided

Appendix 10: Amount of Operational Expenses of the Project

Appendix 11: List of Echo Training

Appendix 12: List of Educational Materials

Member List of Evaluation Team

【Japanese Side】

	Name	Responsibility	Position
1	Ms. Kayoko MIZUTA	Team Leader	Special Technical Advisor, JICA (Former Resident Representative, JICA Malaysia Office)
2	Dr. Hiroshi TAKIMOTO	Food Import Control System	Deputy Director, Policy Planning and Communication Division, Department of Food Safety, Pharmaceutical and Food Safety Bureau, Ministry of Health, Labour and Welfare
3	Ms. Teruko KATO	Food Additives	Unit Chief, Standard Examination Division, Department of Food Safety, Pharmaceutical and Food Safety Bureau, Ministry of Health, Labour and Welfare
5	Ms. Hiroko TANAKA	Cooperation Planning	Program officer, Medical Cooperation Department, JICA
4	Ms. Yasuko OSE	Evaluation Analysis	Consultant, Global Link Management, Inc.

【Malaysian Side】

	Name	Position
1	Mr. Ahmad bin Hj Hashim	Acting Secretary General, Ministry of Health Malaysia
2	Tan Sri Datu Dr. Hj. Mohamad Taha B. Arif	Director General, Ministry of Health Malaysia
3	Dato' Dr. Shafie B. Ooyub	Deputy Director General of Health (Public Health), Ministry of Health Malaysia

Project Design Matrix for Evaluation (PDM-E)
 Project Name: Project for Strengthening of the Food Safety Programme in Malaysia
 Project Area: All of Malaysia

Duration: 3 years from 2001
 Target Group: Consumers in Malaysia

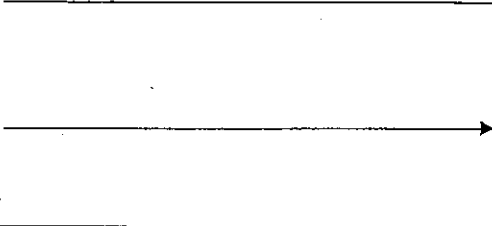
Narrative Summary		Objectively Verifiable Indicators	Means of Verification
Overall Goal			
1	To reduce health hazard caused by eating food	Contamination by food borne pathogens and other hazards is reduced.	HMIS (Health Management Information System)
2	To increase consumers' confidence in food safety in Malaysia	Customers' satisfaction with food safety.	Questionnaire survey
Project Purpose			
To increase the availability of safe food for Malaysian consumers		MOH improves the system of food safety.	HMIS (Health Management Information System)
Output			
1	Food hygiene management is strengthened.	1-1: No. of amendments to regulations and standards	MOH annual report, questionnaire, etc..
2	Means to prevent food in the market, which is not in compliance with the Food Act and Regulations, are strengthened.	2-1: No. of Standard Operating Procedures (SOPs) including analytical methods 2-2: No. of analytical parameter 2-3: No. of food safety monitoring 2-4: No. of collecting food specimens 2-5: Implementation of food import control network system	MOH annual report, questionnaire, etc.. MOH annual report, questionnaire, etc.. MOH annual report, questionnaire, etc.. MOH annual report, questionnaire, etc.. MOH annual report, questionnaire, etc..
3	Means of providing information on food safety for consumers is improved.	2-6: No. of premise inspection 3-1: Results of questionnaires to the public 3-2: No. of educational materials on food safety	MOH annual report, questionnaire, etc.. MOH annual report, questionnaire, etc..
Activities			
1	Strengthening of food safety administration		
1-1	Strengthening of food hygiene regulations and food safety standards		
(1)	Review food safety standards		
(2)	Establish new food safety standards		
(3)	Obtain statistical data for food safety		
2	Strengthening and improvement of capability of food analysis and inspection system		
2-1	Introduction of modern and basic laboratory technique		
(1)	Ensure necessary analytical equipment		
2-2	Reinforcement of training of personnel		
(1)	Train food analysts		
2-3	Improvement of information management system on food import procedure and inspection		
(1)	Build up IT network infrastructure for food inspection		
(2)	Improve efficiency of the existing custom clearance system		
2-4	Improvement of promotion on food hygiene for food industries		
(1)	Improve food hygiene technical training for food industries		
(2)	Monitor contaminants by microbes, veterinary drug residue and pesticides residue		
3	Development and promotion of food safety information		
4	Monitoring of the Project		
		INPUT	
		The Government of Japan	The Government of Malaysia
1. Long-term experts			1. Counterparts
(1) Chief Advisor			(1) Project Manager
(2) Coordinator			(2) C/P for each JICA expert as requested
Other experts as required			
2. Short-term experts as required			2. Facilities
			2-1 Office and work
			2-2 Space for installation of the equipment
			2-3 Experimentation fields, laboratories and training room
			2-4 Land, buildings, facilities and equipment necessary for the Project
3. Equipment			3. Local Cost
Laboratory equipment			Project implementation and management cost
Sampling, inspection and education means (vehicles, etc.)			
4. C/P Training			

1. RELEVANCE

Questions	Sub-questions	Information/Indicators	Data Sources
1.1 Relevance of Overall Goal	1.1.1 Is Overall Goal still consistent with the national development policy in Malaysia? 1.1.2 Is Overall Goal still consistent with the Japanese aid policy?	<ul style="list-style-type: none"> • Government policy on food safety • Japan's assistance strategy (priority area) toward Malaysia • Government policy on food safety 	<ul style="list-style-type: none"> • JICA's country assistance strategy for Malaysia
1.2 Relevance of Project Purpose	1.2.1 Is Project Purpose still consistent with the national development policy in Malaysia? 1.2.2 Is the Project Purpose still consistent with the Japanese aid policy?	<ul style="list-style-type: none"> • Japan's assistance strategy (priority area) toward Malaysia 	<ul style="list-style-type: none"> • JICA's country assistance strategy for Malaysia
1.3 Relevance of Project Design	1.2.3 Does the Project Purpose still match the needs of the target areas/groups? 1.3.1 Was the framework of Technical Cooperation appropriate?		<ul style="list-style-type: none"> • Interview with C/P and JICA Experts
1.4 Causes for the lack of Relevance	1.3.2 Was the Project duration (3 years) appropriate? 1.4 Are there any implications showing that the Project lacks relevance?		<ul style="list-style-type: none"> • Interview with C/P and JICA Experts • Questionnaire • Interview with C/P and JICA Experts • Questionnaire • Interview with C/P and JICA Experts

Evaluation Grid

2. EFFECTIVENESS

Questions	Sub-questions	Information/Indicators	Data Sources
2.1 Degree of achievement of Outputs	2.1 To what degree have Outputs been achieved?	<p>(Refer to Achievement of Outputs from June 2001 to December 2003)</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Interview with C/P and JICA Experts
2.2 Degree of achievement of Project Purpose	2.2 To what degree has Project Purpose been achieved?		<ul style="list-style-type: none"> • Interview with C/P and JICA Experts • Questionnaire
2.3 Contribution of each Output to the achievement of Project Purpose	2.3.1 To what degree has Output 1 contributed to the Project Purpose?		<ul style="list-style-type: none"> • Interview with C/P and JICA Experts • Questionnaire
	2.3.2 To what degree has Output 2 contributed to the Project Purpose?		<ul style="list-style-type: none"> • Interview with C/P and JICA Experts • Questionnaire
	2.3.3 To what degree has Output 3 contributed to the Project Purpose?		<ul style="list-style-type: none"> • Interview with C/P and JICA Experts • Questionnaire
2.4 Promoting factors	2.4 Are there any factors that have promoted the Project to achieve the Project purpose?		<ul style="list-style-type: none"> • Interview with C/P and JICA Experts • Questionnaire
2.5 Inhibiting factors	2.5.1 In the case that the Project Purpose has not been achieved, what are/were the main factors to inhibit the achievement?		<ul style="list-style-type: none"> • Interview with C/P and JICA Experts • Questionnaire
	2.5.2 In the case that the Project Purpose has not been achieved, when will it be likely to be achieved?	<ul style="list-style-type: none"> • Interview with C/P and JICA Experts 	

Evaluation Grid

3. EFFICIENCY

Questions	Sub-questions	Information/Indicators	Data Sources
<p>3 Appropriateness of Inputs in relation to the Outputs (Have the timing, quality, and quantity of Inputs been appropriate and sufficient to achieve the Outputs?)</p>	<p><Japanese Side></p> <p>3.1.1 Were the Japanese Experts dispatched appropriately in terms of number, specialization, length of stay and timing of dispatch?</p> <p>3.1.2 Was the provision of machinery/equipment appropriate in terms of type, quantity, quality, and timing of installation?</p> <p>3.1.3 Was the training of C/P in Japan appropriate in terms of number, subject, program, length of stay and timing of acceptance?</p> <p>3.1.4 Was the support of the local operational cost from Japan appropriate in terms of amount, purpose of use and timing of disbursement?</p> <p><Malasian Side></p> <p>3.1.5 Was the assignment of the counterpart personnel appropriate in terms of number and competence?</p> <p>3.1.6 Was the maintenance conditions of the provided equipment/facility appropriate in terms of quality, size, and user-friendliness?</p> <p>3.1.7 Was the Project operational cost funded by the Malaysian side</p> <p>3.2.1 Did the Joint Coordinating Committee function well?</p> <p>3.2.2 Was there any support from other organizations?</p> <p>3.3.1 How was the coordination with other JICA projects (if any)?</p> <p>3.3.2 How was the coordination with other international projects (if any)?</p> <p>3.5 What were the factors that inhibited the Inputs from being converted to the Outputs?</p> <p>3.6 What were the factors that supported the Inputs to be converted to the Outputs?</p>		<ul style="list-style-type: none"> • List of Japanese Experts • Questionnaire • List of machinery and equipment • Questionnaire • List of trainees of the C/P training program • Questionnaire • List of allocation of budget • Questionnaire • List of C/P • Questionnaire • List of equipment and facility • Questionnaire • List of allocation of budget • Questionnaire • Interview with C/P and JICA Experts • Questionnaire
<p>3 Has the Project supporting system functioned well?</p>			
<p>3 Was the Project well-coordinated with other aid projects?</p>			
<p>3 How efficiently were the Inputs converted to the Outputs?</p>			
<p>4 Inhibiting factors</p>			
<p>4 Supporting factors</p>			

Evaluation Grid

4. IMPACT

Questions	Sub-questions	Information/Indicators	Data Sources
<p>4.1 Impact on the Project Purpose level (from technical, institutional, environmental, or other viewpoints)</p>	<p>4.1.1 Are there any unexpected positive changes, other than the Project Purpose, which have been produced by the Outputs? (direct/indirect impact)</p> <p>4.1.2 Are there any unexpected negative changes which have been produced by the Outputs? (direct/indirect impact)</p>		<ul style="list-style-type: none"> • Interview with C/P and JICA Experts • Questionnaire • Interview with C/P and JICA Experts
<p>4.2 Impact on Overall Goal level</p>	<p>4.2.1 Are there any unexpected positive changes produced by the Project? (direct/indirect impact)</p> <p>4.2.2 Are there any unexpected negative changes produced by the Project? (direct/indirect impact)</p>		<ul style="list-style-type: none"> • Questionnaire • Interview with C/P and JICA Experts • Questionnaire • Interview with C/P and JICA Experts • Questionnaire

Evaluation Grid

5. SUSTAINABILITY

Questions	Sub-questions	Information/Indicators	Data Sources
5.1 Organizational sustainability	<p>5.1.1 Is the Malaysian government likely to pursue the policy for the support of strengthening of food safety system in Malaysia?</p> <p>5.1.2 Is the administrative, institutional, and operational system of food safety system well-organized in</p> <p>5.1.3 Are FQCL and PHL likely to receive enough support from the government after the Project is completed?</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Government policy on food safety in Malaysia • Government policy on food safety in Malaysia • Budget allocation • Budgetary plan of FQCD, Ministry of Health • Budget allocation 	<ul style="list-style-type: none"> • Interview with C/P and JICA Experts • Questionnaire • List of budget allocation • Interview with C/P (in the administrative position)
5.2 Financial sustainability	5.2.1 Is the operational budget of each FQCL and PHL	• Budget allocation	<ul style="list-style-type: none"> • Questionnaire • List of budget allocation
5.3 Technical sustainability	<p>5.3.1 Is the transferred technology for food safety system likely to be utilized properly after the Project period</p> <p>5.3.2 Will trained technical staff be appropriately posted after the Project period is over?</p> <p>5.3.3 Are the facilities and equipment well maintained? (Are they likely to be well maintained after the Project period is over?)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Personnel transfer system of Ministry of Health 	<ul style="list-style-type: none"> • Interview with C/P and JICA Experts • Questionnaire • Interview with C/P and JICA Experts • Questionnaire • Interview with C/P and JICA Experts • Questionnaire • Interview with C/P in the administrative position • Questionnaire • Interview with C/P and Japanese Experts • Questionnaire

1. Relevance

Evaluation Questions	Results	Data Sources/References
1.1, 1.2 Relevance of Overall Goal and Project Purpose	<p>1) Consistency with the national development policy in Malaysia</p> <ul style="list-style-type: none"> Malaysia has achieved a dramatic economic development and been trying to become a member of the developed countries in 2020. In order for Malaysia to progress towards the status of a developed country, food safety is a vital and indispensable issue, as it contributes not only to health and productivity but also provides an effective platform for development. In Malaysia, recently, the percentage of imported food, such as meat, agricultural products, and processed-food, has remarkably been increasing, and it accounts for more than 40%. Regarding imported food, Malaysia has also been faced with problems observed in the developed countries, such as pesticide residues and veterinary drug residues. So, it is an urgent and significant issue for the Malaysian government to address food safety nationwide. Therefore, the improvement of food safety is included in the 8th Malaysia Plan (2001-2005) and is expected to be included in the 9th Malaysia Plan (2006-2010), which is consistent with the Overall Goal and the Project Purpose. <p>2) Consistency with the Japanese aid policy</p> <ul style="list-style-type: none"> Japan has been supporting Malaysia in the fields of social and economic development. In particular, human resources development related to hygiene, and Information and Communication Technology (ICT) development are included in the prioritized fields of Japan's ODA for Malaysia. Judging from this prioritization, the Project Purpose and the Overall Goal are consistent with the Japanese aid policy. <p>3) Consistency with the needs of the target area/group</p> <ul style="list-style-type: none"> In the Project, 5 out of 14 food laboratories (1 National Public Health Laboratory, 2 Public Health Laboratories, and 11 Food Quality Control Laboratories) were targeted. NPHL plays an important role as a reference laboratory and covers food analysis in the central part of Malaysia (Kuala Lumpur). The other four laboratories, representing each region, are located at the area where NPHL cannot covers. Some of the laboratories are located at entry points. Therefore, it was quite relevant to select the laboratories located at the entry points and representing each region to cover the whole Malaysia. 	<p>Mission Report, Application Form for Japan's Technical Cooperation by the Ministry of Health (Malaysia)</p> <p>ODA White Paper, JICA Country Assistance Strategy</p> <p>Mission Reports, Interview with the Malaysian Project Manager</p>

2. Effectiveness

<p>2.1 Achievement of Outputs</p>	<p>1) Output 1: Food hygiene management is strengthened</p> <p><u>Indicator 1-1</u> <u>No. of amendments to regulations and standards</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • During the Project period, 12 regulations and standards on food safety were established or amended. Out of the 12, the following 5 were established with support from JICA experts: Food Import Control Regulations; Genetically Modified Food (GMF) Regulations; Food Hygiene Regulations; Guideline on Food Hygiene Practice for Small and Medium Scale Food Industries toward Hazard Analysis and Critical Control Points (HACCP); and Food Safety Guidelines for Educational Institute Hostel Kitchen Focusing on Critical Areas. However, the remaining 7 regulations and amendments were established by the Malaysian C/Ps without depending on the support from JICA. Judging from their independent attitude, it can be expected that those guidelines, regulations, and amendments will be enforced successfully in the near future. • Food Safety Guidelines for Educational Institute Hostel Kitchen Focusing on Critical Areas are scheduled to be officially submitted from the Ministry of Health to the Ministry of Education in February, 2004. <p>2) Output 2: Means to prevent food in the market, which is not in compliance with the Food Act and Regulations, are strengthened.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Output 2 consists of three major components: 1) strengthening and improvement of capability of food analysis; 2) development of Food Safety Information System of Malaysia (FoSIM), and 3) strengthening of the monitoring programmes. <p><1: Strengthening and improvement of capability of food analysis></p> <p><u>Indicator 2-1</u> <u>No. of Standard Operating Procedures (SOPs) including analytical methods</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • 54 Standard Operating Procedures (SOPs) have been developed, based on the Good Laboratory Practice (GLP) principle. <p><u>Indicator 2-2</u> <u>No. of analytical parameters</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • In the following seven fields, the number of analytical 	<p>Interview with C/Ps, C/P's presentation and discussion, Report of the Project Outputs and Activities</p> <p>Interview with C/Ps</p> <p>Report on the Project Outputs, Interview with long-term experts and C/Ps, C/Ps' presentation and discussion</p> <p>ditto</p>
---	---	--

	<p>parameters for six fields has increased, compared with the number before the Project.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Microbiology (12→17) 2. Pesticide residues (17→56) 3. Veterinary drug residues (2→18) 4. Mycotoxins (1→3) 5. Genetically modified organisms(GMO) (0→5) 6. Nutrition (0→6) 7. Food package (A short-term expert is scheduled to be dispatched in Feb.2004.) <ul style="list-style-type: none"> • Technical transfer has been conducted mainly at NPHL, based on the following four components: 1) hands-on training for analytical methods; 2) hand-on training for quality control procedures such as maintenance of equipment, reagent handling, and storage and retrieval of raw data; 3) the establishment of the above methods and procedures, which are documented as SOPs; and 4) the establishment of a quality assurance program, which includes auditing by Quality Assurance Unit to ascertain that routine analyses are in compliance with Good Laboratory Practice and method validation procedures. Although the Project has implemented from 1) to 3) at NPHL, 4) has not been implemented yet. Technical transfer based on GLP is supposed to be completed in a package from 1) to 4). C/Ps are planning to set up "the Quality Assurance Unit" by the middle of 2004. • C/Ps of NPHL have provided technical training to food analysts working at the local laboratories (14 times by September, 2003). By using the analytical methods that the C/Ps of NPHL have acquired from Japanese experts, they can transfer their knowledge and skill to those working at the local laboratories, which they call "echo training." • Inviting analysts from local laboratories across the country, NPHL has held two workshops on the PCR method and Vibrio cholera detection. After these two workshops, the long-term expert provided questionnaires and comprehension tests. According to those questionnaires and comprehension tests, participants were very much satisfied with the workshops and their comprehension was excellent. Judging from their excellency in comprehension, those who participated in the workshops will take an initiative to spread new knowledge and analytical skill in their laboratories. <p><2: Development of Food Import Control Network System></p> <p><u>Indicator 2-5</u> Implementation of food import control network system</p>	<p>Report on the Project Outputs and Activities, Interview with long-term experts and C/P</p> <p>Report on the Project Outputs and Activities, Interview with long-term experts and C/Ps, Questionnaire to C/Ps</p> <p>Report on the Project Outputs, Interview with long-term experts and C/Ps, C/Ps' presentation and discussion</p>
--	--	--

	<ul style="list-style-type: none"> C/Ps developed a system, which is called Food Safety Information System of Malaysia (FoSIM). They have installed FoSIM at all 34 entry points for food import. (In Malaysia, there are 108 entry points, 34 of which are for food import.) Out of the 34 entry points, at the 7, FoSIM has been connected to the customs information system and have already been operating. FoSIM has not been connected to the customs information system at the other 27 entry points. The development of the customs information system is under the control of the Customs Department. According to the questionnaire to the 5 C/Ps in charge of the development of FoSIM, 4 of them estimate that it takes about 5 years until FoSIM will start operating at all the 27 entry points, considering the prioritization of the Customs Department in developing a custom information system. As of January 2004, approximately 600 importers and 600 forwarding agencies are registered in FoSIM. Thanks to FoSIM, they spend less time on the procedures required at the 7 sentry points. Moreover, since information at one entry point is automatically sent to all the other entry points, food which is once rejected cannot be accepted at other entry points, either. <p><3: Strengthening of Monitoring Programs></p> <p><u>Indicator 2-3</u> <u>No. of food safety monitoring</u></p> <ul style="list-style-type: none"> 5 monitoring programs have been implemented. <ol style="list-style-type: none"> Bacterial Survey for School Hostel's Kitchen in Malaysia The survey was completed, and the Food Safety Guidelines for Educational Institute Hostel Kitchen Focusing on Critical Areas, and the Guidelines are scheduled to be submitted to the Ministry of Education in February 2004. National Monitoring Programme for Pesticide Residues in Vegetables 495 samples were analyzed by Nov. 2003. National Monitoring Programme for Veterinary drug residuess in Livestock and Aquaculture products The development of analytical methods of pesticide and veterinary drug residuess made it possible to start monitoring programmes, though they are still on a small scale. Until the end of Nov. 2003, 495 samples for pesticide residues and 80 samples for veterinary drug residuess 	<p>Questionnaire to C/Ps, Achievement of Outputs (from Jun.2001 to Dec.2003), Interview with long-term experts and C/Ps, C/Ps' presentation and discussion</p> <p>Questionnaire to C/Ps, Achievement of Outputs (from Jun.2001 to Dec.2003), Interview with long-term experts and C/Ps, C/Ps' presentation and discussion</p> <p>Achievement of Outputs (from Jun.2001 to Dec.2003), Interview with long-term experts and C/Ps, C/Ps' presentation and discussion</p>
--	--	---

	<p>were analyzed. These data will facilitate the identification of problematic areas and contribute to strengthening food safety programmes. In order to expand these monitoring programmes throughout Malaysia, local laboratories need to be involved.</p> <p>4. Risk Assessment of <i>Vibrio parahaemolyticus</i> in Black Tiger Prawn in West Malaysia</p> <p>Microbiological Risk Assessment (MRA) of <i>Vibrio parahaemolyticus</i> in Black Tiger Prawn in West Malaysia was developed to identify <i>Vibrio parahaemolyticus</i> in black tiger prawn, culture pond water etc., to identify critical points and to propose a potential risk management option. This study has been carried out by University Putra Malaysia entrusted by the Ministry of Health, using its own budget. The study is expected to be completed by the end of the Project.</p> <p>5. National Total Dietary Intake Study on Food Contaminants</p> <p>With regard to Total Diet Intake Study (TDI) of chemical contaminants, the action plan has just been drafted. C/Ps would like to conduct TDI study using the data on Malaysia food consumption pattern, which is supposed to be available in a few months. It seems difficult that the monitoring programme will be completed within the Project period.</p> <p><u>Indicator 2-4</u> <u>No. of collected food specimens</u></p> <ul style="list-style-type: none"> The number of collected food specimens has increased, though a decreasing sign is observed in 2003. The decreasing sign is attributed to the fact that health inspectors at entry points were busy with other inspections due to the breakout of Severe Acute Respiratory Syndrome (SARS). <table border="1" data-bbox="526 1388 1085 1590"> <thead> <tr> <th></th> <th>2001</th> <th>2002</th> <th>2003 (Jan-Jun)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>No. taken</td> <td>39,270</td> <td>43,038</td> <td>18,790</td> </tr> <tr> <td>No. Contravened</td> <td>4,830</td> <td>5,527</td> <td>1,949</td> </tr> <tr> <td>Rate of Contravention</td> <td>12.3%</td> <td>12.84%</td> <td>10.37%</td> </tr> </tbody> </table> <p><u>Indicator 2-6</u> <u>No. of premise inspection</u></p> <ul style="list-style-type: none"> The number of premise inspection has increased, though a decreasing sign is observed in 2003 due to the break-out of SARS. In 2002, the rate of closure* increased, which means that C/Ps were able to 		2001	2002	2003 (Jan-Jun)	No. taken	39,270	43,038	18,790	No. Contravened	4,830	5,527	1,949	Rate of Contravention	12.3%	12.84%	10.37%	<p>Achievement of Outputs (from Jun.2001 to Dec.2003), Interview with long-term experts and C/Ps, C/Ps' presentation and discussion</p> <p>Achievement of Outputs (from Jun.2001 to Dec.2003), Interview with long-term experts and C/Ps, C/Ps' presentation and discussion</p> <p>ditto</p>
	2001	2002	2003 (Jan-Jun)															
No. taken	39,270	43,038	18,790															
No. Contravened	4,830	5,527	1,949															
Rate of Contravention	12.3%	12.84%	10.37%															

identify more premises selling contravened food than before. In other words, the improvement of C/Ps' analytical capability contributed to preventing more contravened food from being placed in the market.

	2001	2002	2003 (Jan-Jun)
No. of inspection	58,502	63,031	23,632
No. of closed	2,231	2,504	781
Rate of closure	3.81%	3.97%	3.30%

* Premises which cannot reach the standard are closed down.

3) Output 3: Means of providing information on food safety for consumers is improved.

Indicator 3-1

Results of questionnaires to the public

- C/Ps implemented "Food Safety Campaign" to raise the awareness of the public about food safety, providing information for consumers. Although the pre-campaign study of consumers' awareness on food safety was conducted, the post-survey by the Health Education Division has not been started yet. So, C/Ps cannot compare the data of the pre-survey with the one of the post-survey. The Health Education Division is going to start the post-survey in a few months.
- In relation to the Guidelines on Good Hygiene Practices for Small and Medium Scale Food Industries towards HACCP, from Dec.2003 to Jan.2004, training has been provided for 700 small and medium scale industries, and about 2,100 people (3 each from one company) have already received training. The post-survey has not been started yet, but C/Ps are planning to conduct the post-survey in March 2004 and analyze the data in April, which can be expected to be completed within the Project period.

Indicator 3-2

No. of educational materials on food safety

- 21 types of educational materials on food safety has been created, such as booklets, flip charts, and pamphlets. These materials were distributed to all State Health Departments and the participants of the training that the Ministry of Health provided. The State Health Departments have been distributing the educational materials to schools, food handlers, clinics, and so forth through the district governments.

Achievement of Outputs (from Jun.2001 to Dec.2003), Interview with long-term experts and C/Ps, C/Ps' presentation and discussion

ditto

Achievement of Outputs (from Jun.2001 to Dec.2003), Interview with long-term experts and C/Ps, C/Ps' presentation and discussion

<p>2.3 Contribution of the Outputs to the Achievement of the Project Purpose and Overall Goal</p>	<p>1) Contribution of the Outputs to the achievement of the Project Purpose</p> <p><u>Output 1</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • 12 regulations, amendments, and guidelines were established during the Project. The Food Hygiene Regulation stipulates that all food handlers should receive training on food safety and hygiene at the food handlers schools under the control of the Ministry of Health. This will contribute to preventing food that contravenes the Food Act and Regulations from going to consumers. In other words, the availability of safe food is expected to increase, which is toward the achievement of the Project Purpose. <p><u>Output 2</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • In the Project, technical transfer of analytical methods on bacteria, pesticide residues, veterinary drug residues, mycotoxins, GMO, and nutrition has been conducted successfully at NPHL. C/Ps working at NPHL have acquired necessary knowledge and skill to conduct food analysis. They can identify more food that contravenes the Food Act and Food Hygiene Regulations, which contributes to increasing the availability of safe food for Malaysian consumers. • During the Project period, the Ministry of Health has provided training on food safety for food handlers, small-and-medium scale industries, and related agencies. In the training, which targeted managers of companies, one manager of a company called <i>PLUS</i>, which runs 1,800 food handlers, participated in the training on food safety. After receiving the training, he made it compulsory for all his food handlers to attend a food handlers school, which is run by the Ministry of Health, to learn about food safety and hygiene. The food handlers who attended the training are satisfied with the training and are happy to know that the number of customers has increased due to the clean image of the shops. As food handlers come to pay attention to food safety, consumers are likely to be interested in buying safe food. <p><u>Output 3</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • 21 types of educational materials about food safety and hygiene were created and distributed to all State Health Departments and those who participated in the training provided by the Ministry of Health. Since all the materials are clearly visualized with catchy pictures, the Ministry of Health expects that everybody will pay attention to the materials and become aware of the significance of food safety and hygiene. As a result, it is expected that the distribution of those 	<p>Interview with long-term experts and C/Ps</p> <p>ditto</p> <p>ditto</p> <p>Achievement of Outputs (from Jun.2001 to Dec.2003) Interview with C/Ps</p>
---	--	--

	<p>educational materials to the public will contribute to the achievement of the Project purpose.</p> <p>2) Contribution of the Outputs to the achievement of the Overall Goal</p> <ul style="list-style-type: none"> Through the Project, C/Ps' analytical capability has improved, and the monitoring system on food safety has been strengthened. As a result, in the future, food which does not comply with the food safety regulations and standards will be prevented from going into the market (Output 1 & Output 2), which contributes to "the reduction of health hazard caused by eating food" (Overall Goal 1). Moreover, since the Ministry of Health has provided food handlers and consumers with training and information on food safety (Output 3), hygiene in the food handlers has improved. It is expected to contribute to "increasing consumer's confidence in food safety in Malaysia" (Overall Goal 2). 	<p>Interview with C/Ps, C/Ps' presentation and discussion</p>
<p>2.4 Existence of factors that have promoted to produce the Outputs and the Project Purpose</p>	<p>1) Promoting factors to produce the Outputs and achieve the Project Purpose</p> <ul style="list-style-type: none"> Before the commencement of the Project, a Japanese long-term expert was dispatched to strengthen the food safety management of Malaysia. During the two years, good human relationship between the staff of the Ministry of Health and the Japanese long-term expert was established. In addition, before the Project was started, the Ministry of Health had been implementing a food safety program on their own, and C/Ps were well prepared to address the Project activities. These factors contributed to starting the Project effectively and efficiently. <p>2) Fulfillment of Important Assumptions</p> <ul style="list-style-type: none"> Staff members related to the food safety program continue to work for the Ministry of Health organizations. <p>All C/Ps have stayed in the Ministry of Health. However, 3 chemical analysts trained in the Project are going to university to earn a degree. This is good for the Ministry of Health from a long-term perspective. However, the absence of the 3 chemical analysts might work in a negative way to some extent when C/Ps implement technical transfer internally*.</p> <p>*Internal technical transfer includes the following 2 patterns: 1) technical transfer from NPHL to local laboratories; and 2) technical transfer within a laboratory.</p> <ul style="list-style-type: none"> Manpower for the Project is ensured by Ministry of Health. <p>At the beginning of the Project, 10 food analysts were assigned to laboratories. However, the Ministry of Health has increased the number to 25.</p>	<p>Interview with C/Ps, Questionnaire to long-term expert</p> <p>Interview with long-term experts, Report on the Project Outputs and Activities</p> <p>Report on the Project Outputs and Activities</p>

3. Efficiency

<p>3.1 Appropriateness of Inputs in relation to the Outputs</p>	<p><Japan></p> <p>1) Appropriateness of Japanese Experts in terms of number, specialization, length of stay and timing of dispatch</p> <ul style="list-style-type: none"> • Both long-term and short-term experts have been dispatched as planned (See Appendix 5). • C/Ps appreciate that long-term experts are appropriate in terms of number, specialization, length of stay and timing of dispatch. • As for short-term experts in the field of food analysis, in the beginning of the Project, the length of their stay was a short period of time (3-4 weeks), which was too short for C/Ps to receive technical transfer. However, about 6 months after the Project was started, by requesting the Advisory Committee and JICA through the Project Chief Advisor, the length of their stay was extended to 3 months. According to the interview with long-term experts and C/Ps working at the NPHL, they consider that at least 3 months are needed for sufficient technical transfer in the field of food analysis. • Some short-term experts have difficulty in communicating in English. However, during their stay, instead of explaining in words, they showed C/Ps how to conduct food analysis through hands-on training. C/Ps appreciate their sincere teaching attitude. Even after short-term experts went back to Japan, C/Ps ask them by e-mail when they are faced with some problems. <p>2) Appropriateness of provided equipment in terms of type, quantity, quality and timing of installation</p> <ul style="list-style-type: none"> • Necessary machinery and equipment were provided. (See Appendix 8). • According to the questionnaire, C/Ps appreciate that the provided equipment and machinery were appropriate for the Project. • Some manuals of the equipment brought by short-term experts were written only in Japanese. However, the short-term experts interpreted Japanese into English and C/Ps made the English manuals by themselves. 	<p>Questionnaire and interview with C/Ps</p> <p>Questionnaire and interviews with long-term experts, coordinator, and C/Ps</p> <p>Interview with C/Ps</p> <p>Questionnaire to C/Ps</p> <p>Questionnaire and interview with C/Ps</p>
---	---	---

	<p>3) Appropriateness of the acceptance of trainees in Japan in terms of number, subject, program, length of stay and timing of acceptance</p> <ul style="list-style-type: none"> • According to the questionnaires and interviews, most C/Ps and long-term experts appreciate that C/P training in Japan was appropriate in terms of number, subject, program, length of stay, and timing of acceptance. • Technical transfer on food analysis from Japanese short-term experts to Malaysian C/Ps was conducted effectively. C/Ps appreciate it especially in that a Japanese short-term expert who had provided training for his/her Malaysian C/P in Japan came to Malaysia to provide training for the same C/P. This approach was very much appreciated by C/Ps. <p>4) Appropriateness of operational expenses by Japan</p> <ul style="list-style-type: none"> • The operational expenses by Japan was appropriate to conduct the planned activities (See appendix 10). <p><Malaysia></p> <p>5) Appropriateness of the staffing of C/Ps in terms of number, assignment, and competence</p> <ul style="list-style-type: none"> • 28 C/Ps were assigned in the Project (See Appendix 6). • Japanese experts appreciate C/Ps' excellent competency in understanding a variety of fields targeted by the Project. <p>6) Appropriateness of the maintenance conditions of the provided equipment/facilities</p> <ul style="list-style-type: none"> • Equipment provided by Japan was sent to NPHL and Food Quality Control Laboratories, Perlis, and Public Health Laboratory, Johor Bahru, responding to the request from the Ministry of Health. All the equipment is well maintained. <p>7) Appropriateness of the Project operational expenses provided by the Ministry of Health</p> <p>Necessary machinery and equipment were provided (See Appendix 9).</p>	<p>Questionnaire and interview with C/P and long-term experts</p> <p>Interview with C/P</p> <p>Interview with the Project leader</p> <p>Questionnaire to long-term experts</p> <p>Interview with C/Ps and long-term experts</p>
--	---	---

	<p>8) Appropriateness of the Project operational expenses provided by the Malaysian side</p> <ul style="list-style-type: none"> Necessary budget was allocated by the Malaysian side (See Appendix 10). 	
<p>3.2 Contribution of the Project support system to Efficiency</p>	<p>1) Utilization of the Joint Coordinating Committee (JCC)</p> <ul style="list-style-type: none"> JCC meeting was held once a year. It was a good opportunity to let those in high managerial positions know the progress and difficulties of the Project. <p>2) Support from other organizations</p> <ul style="list-style-type: none"> Throughout the Project, the Ministry of Health has worked with many other organizations, such as the Ministry of Education, the Ministry of Agriculture, the Ministry of Trade, University of Putra Malaysia (UPM), food handlers, and so forth. Those organizations have been very cooperative for the Project, and C/Ps appreciate their cooperation very much. <p>3) Utilization of the Advisory Committee in Japan</p> <ul style="list-style-type: none"> Since the chairman of the Advisory Committee is the Director of the Yokohama Quarantine Station, the arrangement of short-term experts was effective. 	<p>Interview with the former project leader.</p> <p>Interview with C/Ps and the former project leader</p> <p>Interview with long-term experts</p>
<p>3.3 Contribution of coordination with other aid projects</p>	<p>1) Contribution of coordination with other JICA or international donor's projects</p> <ul style="list-style-type: none"> In 2002, through the human network of the Project Chief Advisor, staff members of the Ministry of Health, Labor and Welfare of Japan were invited to "the Training Workshop on Safety and Risk Assessment of Agriculture-Related GMOs" as lecturers, which was held by the International Life Science Institute (NGO). It was a good opportunity for C/Ps to learn more about international situations and Japan's experiences on food safety. 	<p>Interview with long-term expert, Questionnaire to the long-term expert</p>

4. Impact

Evaluation Questions	Results	Data Sources/References
4.1 Emergence of impact	<p>1) Positive impact</p> <ul style="list-style-type: none"> • Due to the Project, the Ministry of Health took the initiative in the establishment of the National Food Safety and Nutrition Council endorsed by the Cabinet. The Council consists of Ministries concerned, NGOs, and private sectors to address food safety issues from farm to table. The idea of establishing this kind of council had been discussed for many years. However, influenced by the momentum of the Project, the council was finally launched in 2003. The council is expected to play a vital role in the improvement of food safety and hygiene in Malaysia. • The result of the school hostels' kitchen survey has influenced not only the Ministry of Health but also the Ministry of Education. Considering the result of the survey, the Ministry of Education is planning to improve its food safety management. 	<p>Report on the Project Outputs and Activities, Interview with the former project leader</p> <p>Report on the Project Outputs and Activities</p>

5. Sustainability

Evaluation Questions	Results	Data Sources/References
5.1 Organizational Sustainability	<p>1) Prospects that the Malaysian government will pursue the policy for the support of food safety</p> <ul style="list-style-type: none"> • The Malaysian government includes a policy on improving food safety in the 8th Malaysian Plan, and is planning to include it in the 9th Malaysian Plan, too. <p>2) Administrative, institutional, and operational system of the Food Quality Control Division and the food laboratories</p> <ul style="list-style-type: none"> • According to interviews with the present and former project managers, the Ministry of Health is determined to continue to focus on food safety issues and to support the FQCD and the food laboratories. 	<p>Report on the Project activities, Mission Report of the Project</p> <p>Interview with the Malaysian project leader and C/P at NPHL</p> <p>Interview with the present and former project managers</p>
5.2 Financial Sustainability	<p>1) Stability of operational budget of FQCD and the food laboratories</p> <ul style="list-style-type: none"> • According to the interview with the present and former project managers, both of them estimate that sufficient budget will be allocated to FQCD and food laboratories after the Project period because food safety is one of the prioritized fields in the 8th Malaysia Plan. • In addition to the operational budget, the allocation of RM1 million to the 4 core laboratories has just tentatively been approved for 2004. (*4 core laboratories are NPHL, PHL in Johor Bahru, FQCL in Perlis, and FQCL in Sarawak.) 	<p>Interview with the present and former project managers</p> <p>Presentation by C/Ps in NPHL</p>

<p>5.3 Technological Sustainability</p>	<p>1) C/P's level of technical competency related to food safety</p> <p><u><Strengthening and improvement of food analysis></u></p> <ul style="list-style-type: none"> Regarding chemical analysis, technical transfer on pesticide residues and veterinary drug residues has already been conducted at NPHL. They are confident that they can conduct analysis by themselves on the parameters which they have already learned. However, C/Ps have not acquired sufficient technical skill including method validation to increase the numbers of analytical parameters. They still need some assistance to prepare for the time when problems arise. Generally, technical transfer consists of 4 steps as mentioned in 2.1 "Achievement of Outputs." Among the 4 steps, the 4th step has not been implemented yet. The Ministry of Health is planning to set up the Quality Assurance Unit by the middle of 2004, and 4 staff members are supposed to be assigned to the Unit. If the quality assurance program is established at NPHL, the capacity of NPHL will be expanded, which will also contribute to strengthening the capacity of all the 13 food laboratories. <p><u><Strengthening of monitoring programme></u></p> <ul style="list-style-type: none"> In order to increase the availability of safe food for Malaysian consumers, it is necessary to strengthen the food surveillance/monitoring system. For this purpose, the following two conditions need to be satisfied: 1) to increase the number of samples taken; 2) to increase the number of analytical parameters. In order to increase the number of samples and analytical parameters, it is indispensable to maximize the current analytical capability of C/Ps not only at NPHL but also other laboratories. C/Ps are planning to conduct on-site training tours to other core local laboratories to supervise their daily analysis, which leads to the expansion of monitoring programmes and increase the number of samples. NPHL is planning to conduct a monitoring programme on aflatoxin and pesticide residues in fruits to expand monitoring capacity of NPHL. According to the questionnaires to C/Ps (chemical analysts), they mention GLP as the areas that they would like to learn more to ensure their technological sustainability. The questionnaire found out that they would like to increase the number of parameters to expand their analytical skill. A person in the managerial position of NPHL answered in the questionnaire that C/Ps would like to more learn about GLP. 	<p>Interview with C/P at NPHL, and long-term experts</p> <p>Interview with long-term experts, and C/Ps</p> <p>Interview with C/P and long-term experts</p> <p>Questionnaire to C/Ps</p>
---	--	---

	<p><u><Establishment of FoSIM></u></p> <ul style="list-style-type: none"> Regarding FoSIM, the Ministry of Health has already set up FoSIM at all entry points for food import in Malaysia. However, to start operating FoSIM, the establishment of customs information system is required. The Ministry of Health has to wait until the customs information system is established at remaining entry points. <p><u><Food Safety Promotion></u></p> <ul style="list-style-type: none"> With regard to food safety promotion, FQCD has worked with the Health Education Department (HDE) to spread the significance of food safety and raise the consciousness about food safety of food handlers and consumers nationwide. The educational materials on food safety that they have produced have been distributed to the State Health Departments. Moreover, FQCD and HDE have provided those materials in the managerial positions with training on food safety, and those managers provide the same kind of training for their employees or encourage them to attend a food handlers training school. Such a training of trainers (TOT) approach seems effective and sustainable after the Project. <p>2) Possibility of appropriate positioning of C/Ps who have acquired knowledge and skill regarding food safety after the Project</p> <ul style="list-style-type: none"> During the Project period, new knowledge and skill on microbiological and chemical analyses has been transferred to C/Ps, mainly at NPHL. At NPHL, they have provided "echo training," by which they have transferred the new knowledge and skill to those working at the other 4 local laboratories. Other than "echo training," they provide on-the-job internal training within NPHL. Those who are responsible for the management of NPHL and the Malaysian project leader say that personnel transfer will carefully be considered not to waste the benefits brought about by the Project. Increasing the number of human resources is crucial for the capacity building of the food laboratories. With respect to human resources at NPHL, Sungai Buloh, the Ministry of Health made great effort to secure and fill vacancies. Before the Project was started, there were 13 posts, and 10 of them were filled in the NPHL, Sungai Buloh. Currently the number of posts have increased to 30, and 25 of them have been filled. Thus, the Ministry of Health is trying to increase the number of analysts to reach the appropriate level. 	<p>Questionnaire and Interview with C/Ps and long-term experts</p> <p>Interview with C/Ps</p> <p>Interview with C/P at NPHL and the Malaysian project leader</p> <p>Interview with C/Ps, C/Ps' presentation and discussion at NPHL</p>
--	--	--

	<p>3) Prospects that the equipment provided after the Project period will be well maintained</p> <ul style="list-style-type: none"> • The equipment was sent to NPHL and Food Quality Control Laboratories, Perlis, and Public Health Laboratory, Johor Bahru. All the equipment provided by Japan has been well maintained. So, it will be well maintained after the Project period is over. • Besides appropriate maintenance by C/Ps, suppliers of machinery and equipment in Malaysia have a maintenance system to respond to trouble-shooting requested by the Ministry of Health. 	<p>Interview with long-term experts and C/Ps</p> <p>Interview with C/Ps</p>
--	---	---

List of Japanese Experts Dispatched

● Completed

○ Proceeding


	No.	Course Title	Name		Duration	
Long-Term	JFY2001-02	1	Chief Advisor/Food Safety Programme	Dr. Ikuo Tsukamoto	●	1 Jun. 2001~
		2	Microbiology Analysis	Dr. Yashima Hodate	●	1 Jun. 2001~
		3	Project Coordinator	Ms. Yoko Kanagae	●	1 Jun. 2001~
Short-Term Experts	JFY 2001	1	Pesticide Residues Analysis	Dr. Susumu Ishimitsu	●	1 Jul. 2001~
		2	Pesticide Residues Analysis	Mr. Kimihiko Yoshii	●	30 Jul. ~24 Aug 2001
		3	Veterinary Drug Residues Analysis	Ms. Mitsue Ota	●	16 Oct. ~13 Nov. 2001
		4	Interagencies Network for Food Import	Mr. Yoshihiko Tada	●	21 Oct. ~ 15 Nov, 2001
		5	Interagencies Network for Food Import	Mr. Yoshihiko Tada	●	26 Jan. ~7 Feb. 2002
		6	Food Microbes Analysis Using PCR	Dr. Hideo Aoki	●	7~19 Mar. 2002
		7	Pesticide Residues Analysis	Mr. Taigo End	●	12 Mar. ~10 Jun. 2002
		8	Genetically Modified Food Analysis	Ms. Kayo Otaki	●	12 Mar. ~10 Jun. 2002
	JFY 2002	9	Interagencies Network for Food Import	Mr. Shuichiro Hishinuma	●	2 ~27 Jul.2002
		10	Veterinary Drug Residues Analysis	Mr. Masanori Nono	●	1 Jul.~26 Sep. 2002
		11	Risk Assessment	Dr. Fumiko Kasuga	●	6 ~10 Jan. 2003
		12	Food Microbes Analysis Using PCR	Mr. Shinji Iizuka	●	20 Jan. ~21 Feb. 2003
		13	Interagencies Network for Food Import	Mr. Shuichiro Hishinuma	●	10 ~24 Jan. 2003
		14	Pesticide Residues Analysis	Mr. Masaki Daba	●	3 Mar. ~12 Jun. 2003
	JFY 2003	15	Natural Toxin in Food	Dr. Ryoko Konishi	●	22 Jul. ~30 Aug. 2003
		16	Veterinary Drug Residues Analysis	Ms. Yuki Ishisaki	●	4 Aug.~24 Oct. 2003
		17	Chemical Contaminants Daily Intake Survey	Dr. Hajime Ishiwata	●	13 ~19 Sep. 2003
		18	Nutrients Analysis	Mr. Nobuhiko Yoshii	●	24 Sep. ~19 Dec. 2003
		19	Microbiological Risk Assessment (1)	Ms. Mikiko Sawada	●	13 ~19 Dec. 2003
		20	Food Package Analysis		○	Feb. 2004 ~
		21	Interagencies Network for Food Import		○	Feb or March
		22	Chemical Analysis		○	Feb. 2004 ~
	JFY 2004	23	Risk Assessment		○	Apr. 2004 ~

[Beyond JICA Project Scheme]

	No.	Course Title	Name	Duration
JFY 2002	1	Microbiological Risk Assessment	Dr. Hajime Toyofuku	12~ 13 Aug. 2002
	2	Approval System and Labelling on Genetically Modified Food	Dr. Go Tanaka	22 Aug. 2002

Dr. Toyoku and Dr. Tanaka came to Malaysia for anohter purpose, not for JICA. During their stay in Malaysia, they visited FQCD and provide training

List of Designated Counterparts for the Project

 Not active counterpart as of January 2004

	Name	Position	Remarks
1	Dato' Dr. Harrison Aziz	Director, Food Quality Control Division (FQCD)	Project Manager Retired (Aug. 2003)
2	Dr. Hj. Abdul Rahim bin Hj. Mohamad	Director, Food Quality Control Division (FQCD)	Project Manager Aug. 2003~
3	Ms. Norrani Eksan	Principal Assistant Director, Regulation Section (Label)	Project Coordinator
4	Dr. Yahya Baba	Principal Assistant Director, Enforcement Section	Transferred (July 2003)
5	Dr. A'aisah bt. Senin	Principal Assistant Director, Enforcement Section	Trained in Japan
6	Mr. Jamal Khair Hashim	Principal Assistant Director, Research and Monitoring Section	Trained in Japan by MOH budget
7	Ms. Laila Rabaan Ahmad Suhaimi	Assistant Director, Enforcement Section	JICA C/P Training
8	Mr. Salim Dulatti	Principal Assistant Director, Industry Section	
9	Ms. Nor Aini Binti Muho Supian	Assistant Director, IT Section	JICA C/P Training
10	Mr. Teoh Tiong Hok	Health Inspector	Retired (May 2003)
11	Mr. Chandran Tangayah	Assistant Director, Regulation Section	JICA C/P Training Transferred (Aug. 2003)
12	Dr. Azriman b. Rosman	Principal Assistant Director, Food Section	JICA C/P Training
13	Mr. Chin Cheow Keat	Principal Assistant Director, Laboratory Section	JICA C/P Training
14	Ms. Norzifah bt. Abu Khair	Assistant Director, Laboratory Section	JICA C/P Training
15	Dr. Lokman b. Rejali	Assistant Director, Enforcement Section	JICA C/P Training
16	Ms. Nik Shabnam bt. Nik Mohd Salleh	Principal Assistant Director, Standard Section	
17	Dr. Rahimah Ariffin	Director, National Public Health Laboratory, Sg. Buloh	Transferred (Jun. 2003)
18	Dr. Arumugan Kingam a/l Selladurai	Director, National Public Health Laboratory, Sg. Buloh	Jun 2003 ~
19	Mr. Mazlan Isa	Chief of Section/ Food Technologist (Pesticide Residues and GMO)	JICA C/P Training
20	Ms. Tosiab bt. Abdullah	Food Technologist (GMO)	Study leave (Dec. 2003 ~)
21	Mr. Tuan Zamazor Bin Tuan Chitek	Food Technologist (Microbiology)	Study leave (Dec. 2003 ~)
22	Ms. Laina Bt. Muid	Assistant Food Technologist (Microbiology)	Study leave (Jun. 2003 ~)

23	NPHL	Ms. Zalilah Nasir	Food Technologist (Nutrient)	JICA C/P Training
24		Ms. Zailina Abd. Majid	Food Technologist (Veterinary Drug Residues)	
25		Ms. Hamaniza Abd. Halim	Food Technologist (Mycotoxin)	
26		Ms. Zawayah Shariff	Food Technologist (Pesticide Residues)	JICA C/P Training
27		Ms. Azatul Iela Ramli	Food Technologist (Microbiology)	Dec. 2003~
28		Ms. Halina Thari	Assistant Food Technologist (Microbiology)	Dec. 2003~

List of Malaysian Counterparts Trained in Japan

*MHLW: Ministry of Health, Labor and Welfare

*FQCD: Food Quality Control Division

*NPHL: National Public Health Laboratory

No.	Training Contents	Training Institutes	Area of PDM	Name	The then position	Current position	Duration
1	Assurance of Food Safety and Quality Control	MHLW, National Institute of Infectious Disease, National Institute of Health and Science	1. Strengthening of food safety administration	Ms. Laila Rabaan Ahmad Sulhaimi	Assistant Director, Enforcement Section, FQCD	Ditto	20 Aug. ~ 22 Dec. 2001
2	Pesticide Residues and GM Food Analysis	Kobe Quarantine Station, Yokohama Quarantine Station	2. Strengthening improvement of capability of food analysis	Mr. Mazlan Isa	Chief of Section/Food Technologist, NPHL	Ditto	24 Sep. ~ 22 Dec. 2001
3	Diagnostic Technology of Bovine Spongiform Encephalopathy	MHLW, Local Government Meat Inspection Center, Yokohama Quarantine Station	1. Strengthening of food safety administration	Dr. Azriman Rosman	Principal Assistant Director, Food Section, FQCD	Ditto	31 Mar. ~ 13 Apr. 2002
4	Analysis of Veterinary Drug in Food	Yokohama Quarantine Station	2. Strengthening improvement of capability of food analysis	Mr. Mohd Khairuddin Mohd Takib	Food Technologist, Kedah Food Quality Control Laboratory	Ditto	25 Mar. ~ 25 May 2002
5	Laboratory Testing Management and GLP	Yokohama Quarantine Station, Japan Food Research Laboratory	1. Strengthening of food safety administration	Ms. Norzifah Mohd Khair	Assistant Director, Laboratory Section, FQCD	Ditto	25 Mar. ~ 6 Apr. 2002
6	Computerization for Food Import System	Yokohama Quarantine Station	3. Strengthening of food inspection and technical guidance	Mr. Haw Ai Beng	Senior Health Inspector, State Health Department, Kedah	Ditto	6 ~ 18 May 2002
7	Food for Specified Health Use	MHLW, Ministry of Agriculture, Fair Trade Commission	1. Strengthening of food safety administration	Mr. Chandran a/l Thangayah	Assistant Director, Regulation Section, FQCD	Ditto	2 ~ 15 Jun. 2002

[JICA Group Training]

No.	Training Contents	Training Institutes	Area of PDM	Name	The then position	Current position	Duration
1	Food Microbial Control	Kobe Quarantine Station, Kobe Institute of Health and Science, Kobe Pharmacia college	2. Strengthening improvement of capability of food analysis	Ms. Noor Haliza Ashari	Klang Food Quality Control Laboratory	Ditto	7 Jan. ~19 May 2002
				Mr. Eraou Batang	Sarawak Food Quality Control Laboratory	Ditto	4 Feb, ~9 May 2002
3	Food Microbial Control	Kobe Quarantine Station, Kobe Institute of Health and Science, Kobe Pharmacia college	2. Strengthening improvement of capability of food analysis	Ms. Natrah Binti Abu Baker	Kelantan Food Quality Control Laboratory	Ditto	23 Jan. ~18 May 2003
				Ms. Afiedah Munir	Ipoh Public Health Laboratory	Ditto	3 Feb. ~18 May 2003
5	Food Microbial Control	Kobe Quarantine Station, Kobe Institute of Health and Science, Kobe Pharmacia college	2. Strengthening improvement of capability of food analysis	Ms. Doreen Girik Anthony	Kota Kinabalu Food Quality Control Laboratory	Ditto	5 Jan. ~May 16 2004
				Mr. Kamarudzaman Almad	Kedah Food Quality Control Laboratory	Ditto	2 Feb. ~May 16 2004

List of Major Equipment Provided

* RMI = ¥30

【Provided by Japanese Side】

No.	Install-ment	Name of Machinery/Equipment	Model	Make	QTY	Price (RM)	Price* (Japanese Yen)	Place of Installment	Be in operation?	Remarks
1	28/6/01	Gas Chromatography Mass Spectrometer Detection (GCMS) System	GCMS-2010	Shimadzu	1	378,412.00	11,352,360	FQCL, Perlis	Yes	
2		Bench Top Liquid Chromatograph Mass Spectrometer (LCMS)	QP5050A	Shimadzu	1	832,074.00	24,962,220	NPHL, Sungai Buloh	Yes	Provided prior to the Project
3	17/8/01	Server	Altos 600	Acer	1	18,830.00	564,900	Information and Technology Centre, MOH	Yes	
4		Hub	10/100	3 COM	34	17,939.00	538,170	34 Entry Points	Yes	
5		Computer	Power Sx	Acer	34	187,340.00	5,620,200	34 Entry Points	Yes	
6	28/3/02	Digital camera	Power shot A40	Canon	13	18,018.00	540,540	13 State Health Department, MOH	Yes	
7	17/7/02	Gas Chromatography Mass Spectrometer Detection (GCMS) System	QP5050A	Shimadzu	3	617,970.00	18,539,100	NPHL, Sungai Buloh PHL, Johor FQCL, Perlis	Yes Yes Yes	
8		High Performance Liquid Chromatograph (HPLC) System	LC-10A VP Series	Shimadzu	3	490,170.00	14,705,100	NPHL, Sungai Buloh PHL, Johor FQCL, Perlis	Yes Yes Yes	
9		Separatory Funnel Shaker	AW-1	Iuchi	3	42,540.00	1,276,200	NPHL, Sungai Buloh PHL, Johor FQCL, Perlis	Yes Yes Yes	JFY2001
10		Rotary Evaporator	N-1000V	Tokyo Rikakikai	3	55,620.00	1,668,600	NPHL, Sungai Buloh PHL, Johor FQCL, Perlis	Yes Yes Yes	
11	15/7/02	Vehicle	Pajero V31V	Mitsubishi	3	346,474.25	10,394,228	Food Quality Control Division, MOH The Project at FQCD, MOH Sarawak State Health Department, MOH	Yes Yes Yes	

No.	Instal- ment	Name of Machinery/Equipment	Model	Make	QTY	Price (RM)	Price* (Japanese Yen)	Place of Installment	Be in operation?	Remarks
29		PCR Workstation		Labconco	1	19,913.00	597,390	NPHL, Sungai Buloh	Yes	JFY2002 Tender
30		Fluoresce Detector for HPLC	RF-10AXL	Shimadzu	3	108,996.00	3,269,880	NPHL, Sungai Buloh PHL, Johor FQCLy, Perlis	Yes Yes Yes	
31		HPLC (Solvent Delivery Pump for HPLC)	LC-10AT VP	Shimadzu	3	57,600.00	1,728,000	NPHL, Sungai Buloh PHL, Johor FQCL, Perlis	Yes Yes Yes	
32		Homogenizer	PT-3100	KINEMA- TICA	3	49,800.00	1,494,000	NPHL, Sungai Buloh PHL, Johor FQCL, Perlis	Yes Yes Yes	
33	31/7/03	Rotary Evaporator	Laborota40 02/HB/H4	Heidolph	3	141,390.00	4,241,700	NPHL, Sungai Buloh PHL, Johor FQCL, Perlis	Yes Yes Yes	
34		Vacuum Manifold	VAC Master 10	Internation al Solvent Technology	3	9,985.65	299,570	NPHL, Sungai Buloh PHL, Johor FQCL, Perlis	Yes Yes Yes	
35		Funnel Shaker	Aw-1	Juchi	3	44,370.00	1,331,100	NPHL, Sungai Buloh PHL, Johor FQCL, Perlis	Yes Yes Yes	
36		Vacuum Controller for Rotary Evaporator	NVC-1100	Tokyo Rikakikai	3	6,200.00	186,000	NPHL, Sungai Buloh PHL, Johor FQCL, Perlis	Yes Yes Yes	
37		HPLC (Column Oven for HPLC)	CTO-10A VP	Shimadzu	1	17,268.00	518,040	NPHL, Sungai Buloh	Yes	
38	23/8/03	Blender	2-speed, 1L, Stainless and Glaxx	C. Parmer	2	5,076.00	152,280	NPHL, Sungai Buloh	Yes	
39	10/9/03	Karl Fisher Moisture Meter	MKC- 500+MKS- 500	Kyoto Electronics	1	51,831.28	1,554,938	NPHL, Sungai Buloh	Yes	JFY2003 Tender

No.	Install-ment	Name of Machinery/Equipment	Model	Make	QTY	Price (RM)	Price* (Japanese Yen)	Place of Installment	Be in operation?	Remarks
40	17/9/03	Automatic Protein Analyzer	2400/2460 Kjeltic Auto sampler system	Kjeltic	1	175,913.58	5,277,407	NPHL, Sungai Buloh	Yes	JFY2003 Tender
41	17/9/03	Automatic Fat Extraction Apparatus	2050 Soxtec Avanti Auto System	Soxtec	1	66,872.42	2,006,173	NPHL, Sungai Buloh	Yes	
42	10/9/03	Rotary Evaporator	N-1000S-W with SB- 1000	Eyela	1	18,246.92	547,408	NPHL, Sungai Buloh	Yes	
43	10/9/03	Density Specific Gravity Meter	DA-100	Kyoto Electronics	1	27,144.02	814,321	NPHL, Sungai Buloh	Yes	
44	17/9/03	Sample Mill	1093	Cyclotec	1	13,641.98	409,259	NPHL, Sungai Buloh	Yes	
45	10/9/03	Mixer	GM-200	Retsch	1	15,226.34	456,790	NPHL, Sungai Buloh	Yes	
46	30/9/03	Vacuum Drying Oven Set	ADP300	Yamato Scientific	1	46,307.50	1,389,225	NPHL, Sungai Buloh	Yes	JFY2003
47		Drying Pan Set	DKN401	Yamato Scientific	2			NPHL, Sungai Buloh	Yes	JFY2003
48		Ultra-Centrifugal Mill with 900ml cassette	ZM200	Retsch	1	51,224.00	1,536,720	NPHL, Sungai Buloh		Additional (This will deliver not later than 13/3/04)

*Note

NPHL: National Public Health Laboratory

PHL: Public Health Laboratory

FQCL: Food Quality Control Laboratory,

[Provided by Malaysian Side]

pesticide residue	Qty	Location	Cost	Drug residue	QTY	Location	Cost
GCMS	1	NPHL	230,000	HPLC-DAD	1	NPHL	210,000
	1*	FQCL Sarawak	230,000		1*	FQCL Sarawak	230,000
GC (ECD/ECID)	4	NPHL, JB PHL, FQCL Perlis, FQCL Sarawak	720,000	water jet vacuum pump	1	NPHL	5000
GC (TCD/FID)	4	NPHL, JB PHL, FQCL Perlis, FQCL Sarawak	720,000	vacuum manifold	2	NPHL	8000
Rotary evaporator	2	NPHL, JB PHL	30,000	Rotary evaporator	2	NPHL	16700
Blender with container	4*	FQCL Perlis, FQCL Sarawak (2 each)	48,000	Centrifuge	1	NPHL	5500
	4	NPHL, JB PHL	10,000	Homogenizer	1	NPHL	15600
	4*	FQCL Perlis, FQCL Sarawak (2 each)	14,500	Analytical Balance	1	NPHL	1000
Analytical Balance	4	NPHL, JB PHL, FQCL Perlis, FQCL Sarawak	20,000	Top pan balance	1	NPHL	1200
Top pan balance	4	NPHL, JB PHL, FQCL Perlis, FQCL Sarawak	12,000	Chiller	1	NPHL	5000
Chiller	4	NPHL, JB PHL, FQCL Perlis, FQCL Sarawak	28,000	Freezer	1	NPHL	8970
Freezer	4	NPHL, JB PHL, FQCL Perlis, FQCL Sarawak	20,000	Ultrasonic bath	1	NPHL	2000
N-evaporator	2	NPHL, JB PHL	55,000	Vortex mixer	6*	NPHL	3,120
	2*	FQCL Perlis, FQCL Sarawak	60,000	Accelerated solvent extraction system	1*	NPHL	404,889
General purpose fume cupboard	1*	FQCL Perlis	12,800	HPLC Tandem Mass	1*	NPHL	1,199,320
Air condition	4*	FQCL Perlis	11,500	Ultrasonic cleaner/washer	1*	NPHL	4050
GC(ECD/ECID)	1*	NPHL	227,956	Acid corrosion-resistant	1*	NPHL	3830
Blender (Waring type)	8*	NPHL	17,056	Electronic dessicator cabinet	1*	NPHL	12,510
Dispenser (0-20ml)	2*	NPHL	5,364				
Dispenser (10-100ml)	4*	NPHL	9,600				
TOTAL			2,481,776	TOTAL			2,136,689

Note 1 : Equipment provided during the JICA Project are indicated with an asterik *

Note 2 : Other major equipment were provided prior to the commencement of JICA Project

Note 3 : Equipment provided during year 2003 are indicated with italic

Amount of Equipmrent Provided

【Provided by Japanese Side】

(RM)

	Prior to the Project	JFY2001	JFY2002	JFY2003	JFY2004 (Plan)
Mejor Equipment	GCMS	GCMS	GC	Moisture Meter	
	LCMS	HPLC	HPLC	Protein Analyzer	
	Server & Hub	Funnel Shaker	PCR System	Fat Extraction Appratus	
	Cpmputer	Rotary Evaporator	Power Supply	Distillation Appratus	
		Vehicle	Homogenizer	Ultrasonic Cleaner	
			Fluorence Detector for HPLC	Drying Oven Set	
			Gel Documentatiion	Mill	
			Rotary Evaporator	Gravity Meter	
Total (RM)	1,434,595.00	1,570,792.25	1,056,204.65	513,784.04	0
Grand Total (RM)	4,575,375.94				
Grand Total equivalent in Jap.Yen *	¥137,261,278				

【Provided by Malaysian Side】

(RM)

Pesticide Residue	Drug Residue	GMO	Packaging	Microbiology	Nutrient
2,481,778.00	2,136,689.00	1,745,341.00	15,960.00	89,264.00	569,419.00
Grand Total : RM7,038,451					
¥211,153,530					

* Exchange rate: RM1=¥30

Amount of Operational Expenses of the Project

【Japanese Side】

(RM)

	JFY2001 (10 months)	JFY2002	JFY2003	JFY2004 (Plan)
General Local Expenses (Including Event expenses in JFY2001)	111,591	72,698	70,238	7,150
Technology Exchanges Expenses	16,472	0	0	0
Expenses for Middle-level Manpower Training	142,507		100,462	0
Expenses for Consumer Education	161,191	282,304	100,500	0
Total (RM)	431,761	355,002	271,200	7,150
	1,065,113			
Total equivalent in Jap. Yen *	¥31,953,390			

* Exchange rate: RM1=¥30

【Malaysian Side】

Activities	Allocation
1. Microbiological contaminant in School Hostel's Kitchen survey	RM 35,000
2. V. parahaemolyticus risk assessment	RM 216,000
3. Pesticide residue and veterinary drug monitoring	RM 10,000
4. Seminar on good hygiene practices (ghp) for smi and Iks towards haccp (10 State)	RM 70,000
5. Workshop on Microbiological Risk Assessment in Japan (En. Jamal Khair Hashim)	RM 15,000
6. Monitoring for veterinary drug residues in meat and poultry	RM 60,000
7. Attachment training for food import inspection in Japan	RM 30,000
8. Launching of Food Safety Campaign (2002)	RM 119,000
9. Launching of Food Safety Campaign (State Level)	RM 80,000
10. Launching of Food Safety Campaign at Plus Highway	RM 22,000
11. Full page advertisement on food safety messages and how to choose clean premise during fasting month	RM 20,000
12. Proposed New Law on Nutrition Labelling (English)	RM 10,000
13. Guide to Nutrition Labeling	RM 18,000
14. Road show on New Law on Nutrition Labelling	RM 30,000
15. Attachment training for mycotoxin and pesticide residues analysis at Public Health Lab (3 analysis)	RM 20,000
16. Pamphlet ' Food Poisoning – you can avoid it'	RM 50,000
17. FoSIM (Detail is shown in the following page.)	RM 4,468,334
Total	RM 5,588,334

Breakdown of Operational Expenses for FoSIM

Particulars	Allocation (RM)
TENDER:	
Application Server	113,100.00
Firewall Server	5,350.00
Multimedia PC	60,600.00
Notebook	38,160.00
Digital Camera	132,480.00
Pocket PC	9,550.00
Router High-End	9,460.00
Router	327,244.00
Hub 16 Ports	51,600.00
Barcode Printer	216,580.00
Barcode Reader	20,900.00
UPS for Server	32,550.00
12 U Rack	82,800.00
Laser Color Printer	110,880.00
LAN (UTP Port)	68,080.00
OS Firewall Server	1,000.00
Firewall (Internet security software)	65,000.00
OS Windows XP Professional	9,750.00
Office XP	140,140.00
OS for Pocket PC	6,500.00
Microsoft ActiveSync 3.5 for Pocket PC	6,500.00
Application Software for Pocket PC	6,500.00
Barcode Printer Software	28,756.00
Barcode Scanner Software	1,430.00
Application Software for FSIS	644,340.00
EDI/Interface Related Software	280,000.00
Implementation	250,000.00
Training & Education (software)	70,000.00
Training & Education (hardware)	70,000.00
E1 Card for 3640 Router	128,261.00
Installation and Commissioning of 64K/64 sites	85,000.00
Total	3,072,511.00
EXTRA:	
Telecommunication Line/Leased Line (per year) – 48 sites	1,000,000.00
ICT Facilities at Inspection Bay at Bukit Kayu Hitam, Kedah	37,574.00
File Server & Related Peripherals	75,229.00
Database Server & Related Peripherals	72,900.00
Upgrade of Acer Altos Server (backup server)	27,000.00
Multimedia PC for FQC Division	26,960.00
Consumable Items (Blank label & Barcode Carbon Ribbon)	49,175.00
Consumable Items (HP Colour Lasejet Toner)	48,180.00
Launching of ICT Project	58,805.00
Total	1,395,823.00

Grand Total: RM4,468,334.00

List of Echo Training

Year	Echo Training	No. of Analyst Trained	Counterpart/ Trainer	Short-term expert/ long-term expert
2001	Training in analysis for pesticide residues in food using HPLC (16-21 July 2001) - NPHL	11	Mr Mazlan Isa	Dr Susumu Ishimitsu
	Training in analysis for pesticide residues in food using GCMS (13-17 August 2001) – NPHL	11	Mr Mazlan Isa	Mr Kimihiko Yoshi
	Training in analysis for veterinary drug residues in food (14 October – 10 November 2001) – NPHL	4	Mr Mohd Khairuddin Mohd Talib	Ms Mitsue Ota
2002	Food microbes analysis using PCR (11 – 14 Mac 2002) – NPHL	8	Mr Tuan Zainazor Tuan Chilek Ms Laina Munid	Dr. Hideo Aoki
	Echo training - analysis for pesticide residues in food (25-28/2/02 – NPHL; 4-7/3/02 – Perlis FQCL)	12	Mr Mazlan Isa Ms Zawiyah Sharif Ms Hamanyza Abd Halim	Mr Taigo Endo
	Echo training in analysis for genetically modified organism in food (26-28 March 2002) – NPHL	4	Mr Mazlan Isa	Ms Kayo Otaki
	Echo training – analysis for pesticide residues in food (fasa 2) (20 – 24/5/02 – NPHL; 3-7/6/02 – Perlis FQCL)	13	Mr Mazlan Isa Ms Zawiyah Sharif Ms Hamanyza Abd Halim	-
	Echo training – analysis of vibrio cholerae in food (5 – 9 August 2002) – NPHL	12	Mr Tuan Zainazor Tuan Chilek Ms Laina Munid	Dr. Yashima Hodate
	Echo training – analysis for veterinary drug residues in food (9-14/9/02 – NPHL; 28/10 – 1/11/02 – NPHL)	10	Ms Zalilah Nasir Mr Mohd Khairuddin Mohd Talib	Mr. Masanori Nono
	Echo training for analysis of vibrio cholerae in food using PCR method (30/9 – 4/10/02 – NPHL)	6	Mr Tuan Zainazor Tuan Chilek Ms Laina Munid	Dr. Yashima Hodate

Year	Echo Training	No. of Analyst Trained	Counterpart/ Trainer	Short-term expert/ long-term expert
2003	Echo training on microbiological analysis – enumeration of Salmonella using MPN & PCR Method, Detection of E.coli 0157 using conventional method & PCR method (26 – 30 May 2003) – NPHL	15	Mr Tuan Zainazor Tuan Chilek Ms Laina Munid Ma Ramlah Sapuan	Dr. Yashima Hodate
	Temporary attachment on mycotoxin analysis* 4 weeks from 28 July 2003 NPHL	1	Ms Zailina Abd Majid	Dr Yoshiko Konishi
	Temporary attachment on pesticide residues analysis* (4 – 15 August 2003) – NPHL	2	Ms Zawiyah Sharif Ms Hamanyza Abd Halim	
	Echo training on veterinary drug analysis (15 – 19 September 2003) – NPHL	9	Ms Zalilah Nasir Ms Zailina Abd Majid	Ms Yuki Ishisaki

* Cost completely borne by MOH Malaysia.

[Provided by Malaysian Side]

pesticide residue	Qty	Location	Cost	Drug residue	QTY	Location	Cost
GCMS	1	NPHL	230,000	HPLC-DAD	1	NPHL	210,000
	1*	FQCL Sarawak	230,000		1*	FQCL Sarawak	230,000
GC (ECD/ECD)	4	NPHL, JB PHL, FQCL Perlis, FQCL Sarawak	720,000	water jet vacuum pump	1	NPHL	5000
GC (TCD/FID)	4	NPHL, JB PHL, FQCL Perlis, FQCL Sarawak	720,000	vacuum manifold	2	NPHL	8000
Rotary evaporator	2	NPHL, JB PHL	30,000	Rotary evaporator	2	NPHL	16700
	4*	FQCL Perlis, FQCL Sarawak (2 each)	48,000	Centrifuge	1	NPHL	5500
Blender with container	4	NPHL, JB PHL	10,000	Homogenizer	1	NPHL	15600
	4*	FQCL Perlis, FQCL Sarawak (2 each)	14,500	Analytical Balance	1	NPHL	1000
Analytical Balance	4	NPHL, JB PHL, FQCL Perlis, FQCL Sarawak	20,000	Top pan balance	1	NPHL	1200
Top pan balance	4	NPHL, JB PHL, FQCL Perlis, FQCL Sarawak	12,000	Chiller	1	NPHL	5000
Chiller	4	NPHL, JB PHL, FQCL Perlis, FQCL Sarawak	28,000	Freezer	1	NPHL	8970
Freezer	4	NPHL, JB PHL, FQCL Perlis, FQCL Sarawak	20,000	Ultrasonic bath	1	NPHL	2000
N-evaporator	2	NPHL, JB PHL	55,000	Vortex mixer	6*	NPHL	3,120
	2*	FQCL Perlis, FQCL Sarawak	60,000	Accelerated solvent extraction system	1*	NPHL	404,889
General purpose fume cupboard	1*	FQCL Perlis	12,800	HPLC Tandem Mass	1*	NPHL	1,199,320
Air condition	4*	FQCL Perlis	11,500	Ultrasonic cleaner/washer	1*	NPHL	4050
GC(ECD/ECD)	1*	NPHL	227,956	Acid corrosion-resistant	1*	NPHL	3830
Blender (Waring type)	8*	NPHL	17,056	Electronic dessicator cabinet	1*	NPHL	12,510
Dispenser (0-20ml)	2*	NPHL	5,364				
Dispenser (10-100ml)	4*	NPHL	9,600				
TOTAL			2,481,776	TOTAL			2,136,689

Note 1: Equipment provided during the JICA Project are indicated with an asterik *

Note 2: Other major equipment were provided prior to the commencement of JICA Project

Note 3 : Equipment provided during year 2003 are indicated with italic

GMO	Qty	Location	Cost	Packaging	QTY	Location	Cost
MagNa Pure & Light Cycler (automated extraction system & Real time PCR)	1*	NPHL	750,000	Electronic desiccators with built in hygrometer	1*	JB PHL	15,960
Sequence Detection System	1	NPHL	527,810				
PCR Thermocycler	1	NPHL	94,500				
Freeze Dryer	1	NPHL	55,450				
Micro centrifuge	1	NPHL	55,000				
Digital Image Analyzer	1*	NPHL	40,000				
Vortex Mixer (RM 8650/unit)	3*	NPHL	25,950				
uv spectrophotometer	1	NPHL	24,410				
DNA Free Water Purification	1*	NPHL	20,900				
Water Bath (RM10,000/unit)	2	NPHL	20,000				
Freezer (RM8970/unit)	2	NPHL	17,940				
Homogenizer	1	NPHL	15,600				
Chiller (RM5000/unit)	3	NPHL	15,000				
Ice Flaker	1	NPHL	12,000				
Fume Cupboard Workstation	1	NPHL	7,710				
Electrophoresis System	1	NPHL	7,189				
Cooling Dry Bath	1	NPHL	7,041				
Non-refrigerated centrifuge	1	NPHL	5,500				
Picofuge (RM1375/unit)	4	NPHL	5,500				
Dry block heater	1	NPHL	5,330				
Digital Modular Dri-bath block	1	NPHL	3,991				
Refrigerated centrifuge	1	NPHL	3,500				
Microwave	1	NPHL	2,000				
pH meter	1	NPHL	1,200				
Balance	1	NPHL	1,200				
Analytical balance	1	NPHL	1,000				
Dehumidifier	6*	NPHL	19,620				
Magnalyser/ Homogenizer	1*	NPHL	30,050				
TOTAL		TOTAL	1,745,341	TOTAL			15,960

Note 1: Equipment provided during the JICA Project are indicated with an asterik *

Note 2: Other major equipment were provided prior to the commencement of JICA Project

Note 3 : Equipment provided during year 2003 are indicated with italic

Microbiology	Qty	Location	Cost	Nutrient	Qty	Location	Cost
Microscope with PC	1*	NPHL	22,050	Thermogravimetric analyser	1*	NPHL	148,450
Programmable vertical autoclave	1*	NPHL	54,030	Total dietary fibre machine	1*	NPHL	69,990
Autoclavable pipetter	5*	NPHL	4100	Vacuum pump, high capacity	1*	NPHL	7,398
Motorized pipettes dispenser	2*	NPHL	2580	Vortex mixer	6*	NPHL	3,120
Multiplace hot plate with stirrer	2*	NPHL	6504	Shaking waterbath stirrer	1*	NPHL	8,550
				Vacuum ovens (series VO)	1*	NPHL	34,284
				HPLC(PDA/ Fluorescence)	1*	NPHL	289,125
				Vacuum pump, high capacity	1*	NPHL	7398
				Desiccator	6*	NPHL	1104
				TOTAL			569,419
		TOTAL	89,264	TOTAL			

Note 1: Equipment provided during the JICA Project are indicated with an asterik *

Note 2: Other major equipment were provided prior to the commencement of JICA Project

Note 3 : Equipment provided during year 2003 are indicated with italic

Educational Materials

[Subsidized by Japanese Side]

No	Title	Quantity	Target	Usage	Date of Printing	Cost (RM)	JFY
1	Booklet "Smart consumer choose clean food premise"	6,000	General	Educational material	Mar-02	6,300.00	JFY '01
2	Booklet "Food Hygiene Guidelines for food handler/owner"	7,000	Food handler/ general	Educational material	Mar-02	14,000.00	
3	Sticker for Food Safety Campaign "Let's eat! Choose healthy and clean food"	30,000	General	Educational material	Mar-02	24,000.00	
4	Exhibition panel	31	General	Educational material (Exhibition/ road show)	Mar-02	49,951.00	
5	Pamphlet "Read label"	5,500	General	Educational material	Mar-02	2,750.00	JFY '01
		6,000				2,300.00	
6	Pamphlet "The Project for Strengthening the Food Safety Programme in Malaysia"	1,000	General	Educational material	Oct-02	750.00	JFY '01
		1,000	General		Dec-01	750.00	
7	Poster "Bacteria causing Food Poisoning"	40,000	General, Secondary School student	Educational material	Mar-03	40,706.00	JFY '02
8	Flipchart "Hygiene and Safety Food"	1,000	School student	Educational material (Classroom teaching)	Mar-03	54,000.00	
9	Small book "Food poisoning"	30,000	General	Educational material	Feb-03	42,000.00	
10	Colouring book for pre-school (kindergartens)	50,000	Pre-schooler, kindergartener	Educational material (Classroom teaching)	Feb-03	9,500.00	

No	Title	Quantity	Target	Usage	Date of Printing	Cost (RM)	JFY
11	Pamphlet "Food Additive" English Version	30,000	General	Educational material	Sep-03	13,500.00	
12	Pamphlet "Food Additive" Malay Version	30,000	General	Educational material	Sep-03	13,500.00	
13	Poster "Role of Food Handlers: Food Safety in Critical Areas"	2,000	Educational institute hostel kitchen food handler & manager	Educational material	Sep-03	3,000.00	JFY '03
14	Poster "Guidelines for Food Storage"	50,000	General	Educational material	Aug-03	47,500.00	
Total		289,531				324,507.00	

【Subsidized by Malaysian Side】

	Title	Target	Usage
1	Bus head rest on food safety	Public	Educational material
2	3 full page advertisement on food safety messages and law to choose clean premises during fasting month	Public	Educational material
3	Development of food safety documentary tape	Public	Educational material
4	Pamphlet "Food Poisoning-you can avoid it"	Public / Food handler	Educational material
5	Proposed New Law on Nutrition Labelling (English)	Food Industry	Educational material
6	Guide to Nutrition Labelling	Food Industry	Educational material

2. プロジェクト成果詳細データ

成果 2-1 プロジェクトで作成した標準作業書 (SOPs) リスト

LIST OF STANDARD OPERATING PROCEDURES ESTABLISHED DURING JICA PROJECT AT NATIONAL PUBLIC HEALTH LABORATORY (2001-2003)

PESTICIDE IN FOOD

1. Multiple Simultaneous Method for pesticide residue in Fruits & Vegetables
2. Multiple Simultaneous Method for pesticide residue in frozen fruits & vegetables
3. Multiple Simultaneous Method for pesticide residue in tea
4. Multiple Simultaneous Method for Pesticide Residue in Cereal , Bean and Seed
5. Analysis of Chlorothalonil in fruits and vegetables
6. Analysis of CS2 in fruits and vegetables
7. Analysis of Bromine in fruits and vegetables
8. Analysis of Propamocarb in Vegetables and Fruits
9. Analysis of Methamidophos in Vegetables and Fruits
10. Analysis of Acephate in Vegetables and Fruits
11. SOP for Analytical Pesticide Standard Preparation
12. SOP for Gas Chromatography Instrument Maintenance

VETERINARY DRUG IN FOOD

1. The Determination of Anthelmintics in Animal Tissue by HPLC (High Performance Liquid
2. The Determination of 11 Antibacterials in Animal Tissue by HPLC
3. The Determination of Tetracycline in Animal Tissue by HPLC
4. The Determination of Enrofloxacin in Muscle Tissue by HPLC
5. The Determination of Spiramycin in Muscle Tissue by HPLC
6. The Determination of Lasalocid Sodium in Muscle Tissue by HPLC
7. SOP for Reagent Control of Drug Residue Analysis
8. SOP for HPLC Instrument maintenance
9. SOP for Operating LCMS (Liquid Chromatography Mass Spectra)

FOOD MICROBIOLOGICY

1. Detection of *Vibrio cholerae* during outbreak
2. Detection of *Vibrio cholerae* for monitoring
3. Detection Method of *Vibrio cholerae* Enterotoxin (CT) by Reversed Passive Latex Agglutination
4. Detection of *Vibrio cholerae* toxin (CT) Producing gene using PCR method
5. Detection of *Vibrio cholerae* 01 and 0139 by PCR method
6. Detection of *E.coli* 0157 by PCR method
7. Detection of Salmonella by PCR method
8. Enumeration of Salmonella by MPN

GENETICALLY MODIFIED ORGANISM/FOOD

1. Detection Of CBH351 in Corn kernels and Soybeans (Qualitative methods)

LIST OF STANDARD OPERATING PROCEDURES ESTABLISHED DURING JICA PROJECT AT NATIONAL PUBLIC HEALTH LABORATORY (2001-2003)

2. Detection Of New Leaf Y in Potato (including processed food)- (Qualitative methods)
3. Detection Of CBH351 in Tarcos Tortillas (Qualitative methods)
4. Detection Of P35S (Screening for Event 176, Bt11, T25 and Mon 810) and GA21 in Corn Kernels)
- Quantitative methods
5. Quantitative PCR of Soybean (roundup Ready Soybean)

MYCOTOXIN IN FOOD

1. The Determination of Aflatoxin in Black Pepper by MFC-IAC (Multifunctional Column - Immunoaffinity Column)
2. The Determination of Aflatoxin in Rice and Peanuts by MFC
3. The Determination of Aflatoxin in Dried Chillies by MFC
4. The Determination of Zearalenone in Rice and Flour by IAC
5. The Determination of Ochratoxin in Rice and Flour by IAC
6. The Determination of Ochratoxin in Coffee by IAC
7. SOP for Mycotoxin analytical standard preparation

NUTRIENTS IN FOOD

1. Moisture Analysis of food using Drying Technique (Conventional and Vacuum Oven)
2. Ash Analysis of food using muffle furnace
3. Protein Analysis of food using Kjeldahl Technique
4. Analysis of fat in soyabean sauce using liquid-liquid extraction technique
5. Analysis of fat in food using acid hydrolysis technique
6. Analysis of fat in milk and milk products using Roese Gottlieb method
7. Analysis of fat in food with high fosfolipid content using Chloroform-Methanol Mixture
8. Analysis of fat in dry food with low moisture and high fat content using Soxhlet technique
9. Analysis of fat in wet food with high moisture and high fat content using Soxhlet technique
10. Analysis of fat in food with high sugar and low fat content using Soxhlet technique
11. SOP for Vacuum Oven Operation
12. SOP for Automated Kjeldahl Instrument Operation (FOSS Kjelttec)
13. SOP for Automated Soxhlet Instrument Operation (FOSS Soxtec)

成果 2-2 分析パラメーター

Veterinary drug	Before JICA project (2001)	By Year 2003
A) Malaysian Food Regulation List		
ALBENDAZOLE		○
AMOXILLIN		
AMPICILLIN		
AMPROLIUM		
AVOPARCIN		
AZAPERONE		
BENZYL PENICILLIN		
CARAZOLOL		
CARBADOX		
CARPPROFEN		
CEFQUINOME		
CEFTIOFUR SODIUM		
CLORSULON		
CLOSANTEL		
CLOXACILLIN		
COLISTIN		
DANOFLOXACIN		
DECOQUINATE		
DEXAMETHAZONE		
DICLOXACILLIN		
DIHYDROSTREPTOMYCIN		
DIMETRIDAZOLE		
DORAMECTINE		
DOXYCYCLINE		
ENRAMYCIN		
ENROFLOXACIN		○
ERYTHROMYCIN		
ESTRADIOL-17β		
ETHOPABATE		
FEBANTEL		
FENBENDAZOLE		
FLORFENICOL		
FLUBENDAZOLE		○
FLUCLOXACILLIN		
FLUMEQUINE		
FLUMETHRIN		
GENTAMICIN		
ISOMETAMIDIUM		
IVERMECTIN		
LEVAMISOLE		
LINCOMYCIN		
MADURAMICIN		
MOXIDECTIN		
NEOMYCIN		
NICARBAZIN		●
NYSTATIN		

OXACILLIN		
OXFENDAZOLE		
OXIBENDAZOLE		
OXYTETRACYCLINE		○
PENICILLIN		
PHOXIM		
PROGESTERONE		
ROBENIDINE HYDROCHLORIDE		
SALINOMYCIN		
SARAFLOXACIN		
SPECTINOMYCIN		
SPIRAMYCIN		○
STREPTOMYCIN		
SULPHADIAZINE		
SULPHADIMETHOXINE		●
SULPHADIMIDINE		●
SULPHAMETHAZINE		
SULPHAQUINOXALINE		●
SULPHONAMIDE		
TESTOTERONE		
TETRACYCLINE		○
THIABENDAZOLE		○
TIAMULIN		
TILMICOSIN		
TREBOLONE ACETATE		
TRICLABENDAZOLE		
TRIMETHOPRIM		
TYLOSIN		
VIRGINIAMYCIN		
ZERANOL		
BETA AGONISTS		
NITROFURANS*	○	●
CHLORAMPHENICOL	○	●
SUBTOTAL	2	13
COVERAGE(%)	3	16
B) Others*		
CHLORTETRACYCLINE		○
DIFURAZONE		●
LASALOCID		○
OXOLINIC ACID		●
PYRIMETHAMINE		●
SULPHAMERAZINE		●
TOTAL		19

● : MULTIPLE-SIMULTANEOUS METHOD

○ : SINGLE METHOD

* Some of it delivertives can be analyzed

Pesticide	Before JICA project (2001)	By Year 2003
Abamectin		
ACEPHATE		○
ALACHLOR		
ALDICARB		
ALDRIN	○	●
AMETRYNE		
AMITRAZ		
AMITROLE		
ANILAZINE		
ASULAM		
ATRAZINE		
AZAMETHIPHOS		
AZINPHOSETHYL		●
AZINPHOSMETHYL		
BENDIOCARB		●
BENOMYL		
BENSULFURONMETHYL		
BENSULIDE		
BENTAZONE		
BIFENOX		
BITERTANOL		
BPMC		●
BROMACIL		
BROMOPHOS	○	
BROMOPHOS ETHYL		
BROMOPROPYLATE		
BUPROFEZIN		
BUTOCARBOXIN		
CAPTACOL		●
CAPTAN		●
CARBARYL		●
CARBENDAZIM		
CARBOFURON		●
CARBOPHENOTHION		●
CARTAP		
CHINOMETHIONAT		
CHLOMETHOXYFEN		
CHLORDANE		
CHLORFENVINPHOS		
CHLORFLUAZURON		
CHLORIMURON-ETHYL		
CHLORMEQUAT		
CHLOROBENZILATE		
CHLOROTHALONIL	○	○
CHLORPYRIFOS		●
CHLORPYRIFOSMETHYL		●
CINOSULFURAN		
CLOFENTEZINE		
COUMAPHOS		
CRUFOMATE		
CYANOFENPHOS	○	
CYFLUTHRIN		●
CYHEXATIN		
CYMOXANIL		
CYPERMETHRIN		●
CYPROCONAZOLE		
DALAPON		
2,4-D		
DDT	○	●
DELTAMETHRIN		

DEMETON		
DIAFENTHURON		
DIAZINON	○	●
DICAMBA		
DICHOFLUANID		
DICHLORAN		●
DICHLORVOS		●
DICOFOL		
DIELDRIN	○	●
DIFENOCONAZOLE		
DIFLUBENZURON		
DIMETHOATE		●
DIOXATHION		
DIPHENYL		
DIPHENYLAMINE		
DIQUAT		
DISULFOTON		
MANEB		○
MANCOZEB		○
PROPINEB		○
ZINEB		○
FERBAM		○
ZIRAM		○
METIRAM		○
DIURON		
DODINE		
EDIFENPHOS		
ENDOSULFAN	○	
ENDRIN		●
EPTC		
ETHIOFENCARB		
ETHION	○	●
ETHOFENFROX		
ETHOXYQUIN		
ETRIMFOS		
FENAMIPHOS		
FENBUTATIN-OXIDE		
FENCHLORPHOS		
FENITROTHION	○	●
FENSULFOTHION		●
FENOXAPROP-P-ETHYL		
FENTHION		●
FENTIN		
FENVALERATE		●
FLUZIFOP BUTYL		
FLUOMETURON		
FLUOROIMIDE		
FLUROXYPYR		
FLUTOLANIL		
FLUTRIAFOL		
FOLPET		
FORMOTHION		●
FOSETYL		
FURATHIOCARB		
GAMMA HCH/BHC		●
GLUFOSINATE-AMMONIUM		
GLYPHOSATE		
GUAZATINE		
HEPTACHLOR		●
HEXACONAZOLE		
HEXYTHIAZOX		
HYDROGEN CYANIDE		

HYDROGEN PHOSPHIDE		
IBP		
IMAZALIL		
IMIDACLOPID		
INORGANIC BROMIDE		○
IPRODIONE		
ISAZOPHOS		
ISOFENPHOS		
ISOPROCAP		
ISOPROTHIOLANE		
LINURON		
MALATHION	○	●
MALEIC-HYDRAZIDE		
MEPRONIL		●
MERCAPTODIMETHUR		
MATALAXYL		
METALDEHYDE		
METHAMMIDOPHOS	○	●
METHIDATHION		
METHOPRENE		
METOLACHLOR		
METRIBUZIN		
METSULFURONMETHYL		
MEVINPHOS		
MOLINATE		
MONOCROTOPHOS		
MTMC/METOLCARB		
MYCLOBUTANIL		
NALED		
NAPROPAMIDE		
NORFLURAZON		
OFURACE		
OMETHOATE		
OXADIAZON		
OXADIXYL		
OXAMYL		
OXYCARBOXIN		
OXYFLUORFEN		
2-PHENYLPHENOL		
PARAQUAT(CATION)		
PARATHION		●
PARATHIONMETHYL	○	●
PENCONAZOLE		
PENCYCURON		
PENDIMETALIN		
PERMETHRIN		●
PHENTHOATE		
PHOSALONE	○	
PHOSMET		
PHOSPHAMIDON		
PHOXIM		
PIPERRONYLBUTOXIDE		
PIRIMICARB		
PIRIMIPHOSMETHYL		●
PRETILACHLOR		
PROCLORAZ		
PROFENOPOS	○	●
PROPAMOCARB		○
PROPANIL		
PROPARGITE		
PROPICONAZOLE		
PROPOXUR		●

PROTHIOPHOS	○	●
PYRAZOLSULFURONETHYL		
PYPETHRIN		
QUINALPHOS		●
QUINTOZENE		●
QUIZALOFOPEHTYL		
SETHOXYDIM		
2,4,5-T		
TEBUBENZURON		
TECNAZENE		
TERBUTHYLAZINE		
TETRACHLORVINPHOS		
TETRADIFON		
THIOBENCARB		●
THIOBENDAZOLE		
THIOCYCLAMHYDROGENOXALATE		
THIOMETON		
THIOPHANATE		
TOLCOFOS-METHYL		●
TRIADIMEFON		●
TRIADIMENOL		
TRIAZOPHOS		
TRICHLORFON		
TRIFLUMURON		●
TRIFLURALIN		
TRIFORINE		
VINCLOZOLINE		
TOTAL	17	56
COVERAGE(%)	8	26

● : MULTIPLE-SIMULTANEOUS METHOD
○ : SINGLE METHOD

Mycotoxin	Before JICA project (2001)	By year 2003
Aflatoxin*	○	○
Other Mycotoxin		
a) Ochratoxin		○
b) Zearalenone		○
c) Fumonisin		
d) T-2		
e) DON		
f) Patulin		

* Note: Improvement was done on the method of analysis based on current regulatory requirements for peanuts, rice, black pepper and dried chillies

Genetically Modified Organism/Food	Before JICA project (2001)	By Year 2003
1. CBH 351		○
2. New Leaf Plus & New Leaf Y		○
3. Screening P35S (GA21, Bt 11, E176, T25, M810)		○
4. Roundup Ready Soybean (RRS)		○

Nutrients Parameter	Before JICA project	By Year 2003
Mandatory Nutrients Claim		
Protein		○
Fat (lipid)		○
Carbohydrate		○
Energy		○
Others Nutrients Claim		
Dietary Fibre		
Total Sugar		
Saturated fat		
Monounsaturated fat		
Polyunsaturated fat		
Trans fatty acids		
Vitamin A (Retinol)		
Vitamin B1 (Thiamin)		
Vitamin B2 (Riboflavin)		
Vitamin B6 (Niacinamide)		
Vitamin B12 (Cyanocobalamin)		
Vitamin C (Ascorbic acid)		
Vitamin D (D2 & D3)		
Vitamin E		
Folic Acid		
Niacin (Nicotinic acid & Nicotinamide)		
Calcium		
Magnesium		
Iron		
Zinc		
Iodine		
Sodium		
Phosphorus		
Cholesterol		
Others		
Ash		○
Mositure		○

Microbiological Parameter	Before JICA project (2001)	By Year 2003
Indicator Organism		
1. Total Plate Count	○	○
2. Coliform	○	○
3. E.coli	○	○
4. Yeast & Mould Count	○	○
Pathogenic Organism - Conventional Method		
1. Staphylococcus aureus	○	○
2. Bacillus cereus	○	○
3. Salmonella spp.	○	○
4. Shigella spp.	○	○
5. Vibrio cholera	○	○
6. Vibrio parahaemolyticus	○	○
7. Listeria monocytogenes		○
Pathogenic Organism - Molecular Technique		
1. Vibrio cholerae		○
2. Salmonella		○
3. E. coli O157:H7		○
Bacteria Toxin		
1. Staphylococcus aureus	○	○
2. Bacillus cereus	○	○
3. Vibrio cholerae enterotoxin		○
TOTAL	12	17

Improvement made by JICA expert is more towards the method's capability of detection in different food matrixes as shown by SOP established.

ACTIVITIES OF FOOD SAMPLING
MINISTRY OF HEALTH, MALAYSIA
YEAR 2001 - 2003 (Jan - Jun)

成果 2-4 収集した食品サンプル数
成果 2-6 食品検査数

	2001			2002			2003 (Jan - June)		
	No. Taken	No. Contravened	Rate of Contravention	No. Taken	No. Contravened	Rate of Contravention	No. Taken	No. Contravened	Rate of Contravention
Microbiological	15,031	2,720	18.10%	18,910	3,173	16.78%	7,679	1,081	14.08%
Veterinary Drug Residue									
- Beta-agonist	745	43	5.77%	747	26	3.48%	562	5	0.89%
- Nitrofurans	1,027	4	0.39%	1,051	11	1.05%	449	0	0.00%
- Chloramphenicol	729	1	0.14%	751	3	0.40%	425	1	0.24%
Pesticide Residue	3,007	45	1.50%	3,199	61	1.91%	1,344	22	1.64%
Formaldehyde	170	0	0.00%	114	0	0.00%	133	0	0.00%
Others	17,100	1,934	11.31%	16,899	2,140	12.66%	7,459	794	10.64%
Physical	1,461	83	5.68%	1,367	113	8.27%	739	46	6.22%
TOTAL	39,270	4,830	12.30%	43,088	5,527	12.84%	18,790	1,949	10.37%

Note : Figures for Veterinary Drug Residue and Pesticide Residue does not include the survey carried out from May 2003.

ACTIVITIES OF FOOD PREMISE INSPECTION
MINISTRY OF HEALTH, MALAYSIA
YEAR 2001 - 2003 (Jan - Jun)

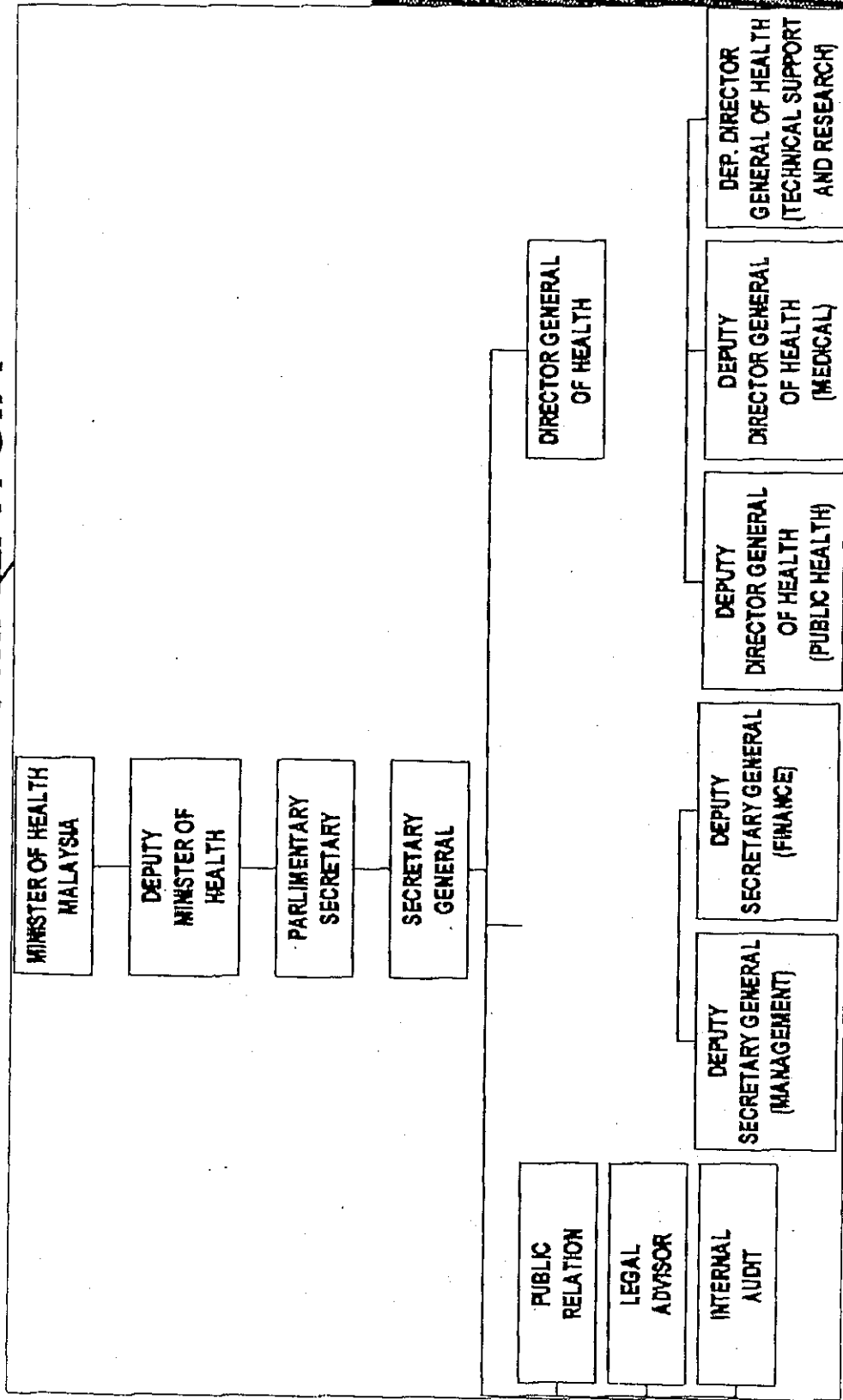
	YEAR 2001		YEAR 2002		YEAR 2003 (January - June)	
	Inspected	Closed	Inspected	Closed	Inspected	Closed
Food Premise Inspection	58,502	2,231	63,031	2,504	23,632	781
Rate	3.81%		3.97%		3.30%	
Evaluation of Food Premises	1,995		2,336		923	
< 50 %	36,158		40,151		14,660	
50 - 75 %	18,829		20,577		7,645	
> 75 %						

2001														
Periksa	571	5938	1422	10469	4930	3563	1710	2770	6398	6091	6214	5051	3375	58,502
Tutup	0	616	90	570	230	80		81	261	81	116	105	1	
< 50	5	193	56	549	85	215	112	58	214	168	161	178	1	1,995
50-75	452	3625	707	4694	2607	791	1234	1354	4998	4571	5593	3701	1831	36,158
> 75	114	2120	659	4226	1718	2557	364	1358	1186	1352	460	1172	1543	18,829

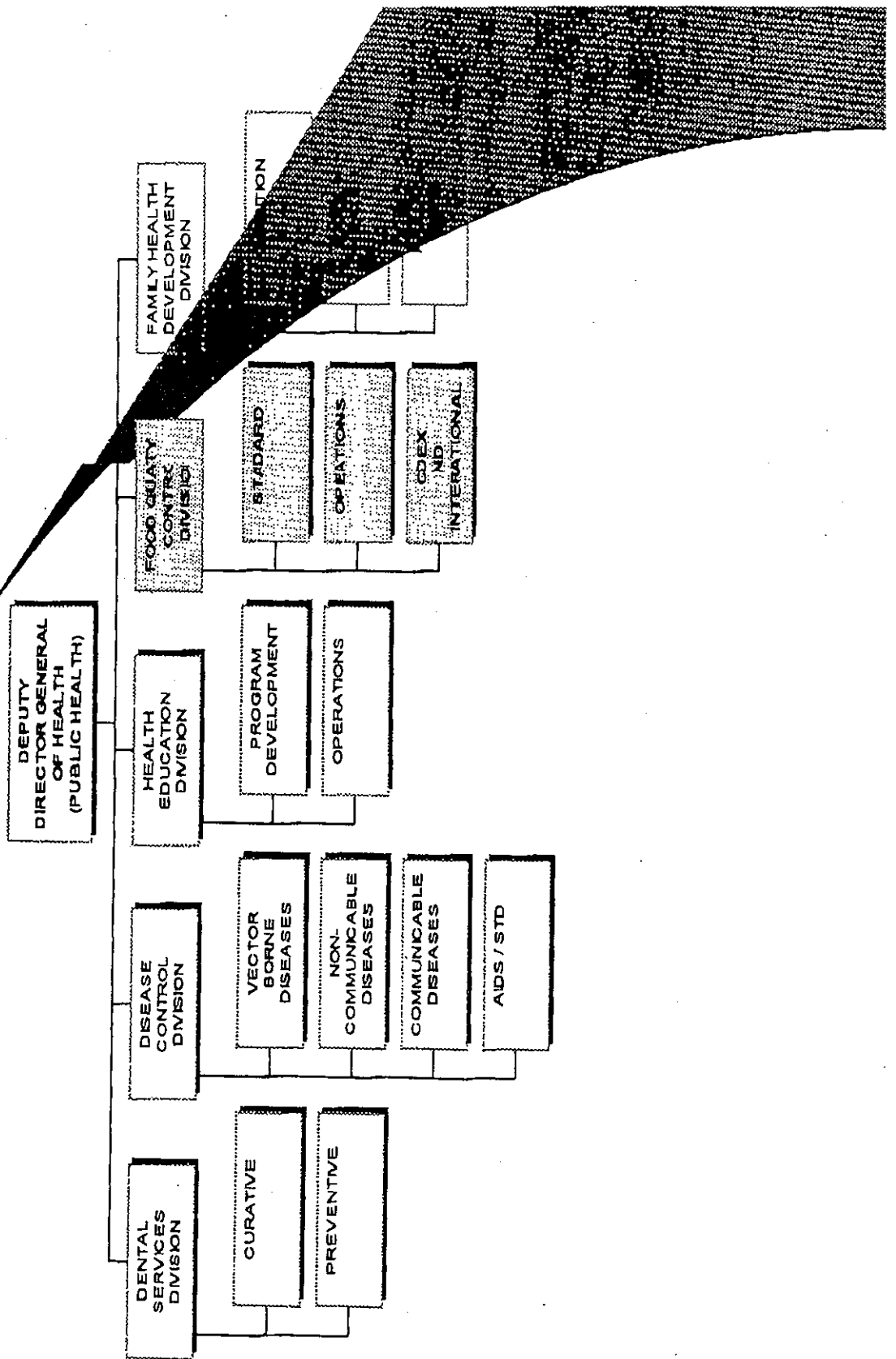
2002														
Periksa	626	5573	2978	9683	4926	4187	1960	3278	7218	7436	6641	5145	3380	63,031
Tutup	4	617	154	450	176	79		71	412	88	175	135	3	
< 50	1	221	136	514	23	128	124	39	360	215	423	148	4	2,386
50-75	523	3429	1893	5481	2829	1461	1279	1287	5608	5705	5601	3646	1409	40,151
> 75	102	1923	949	3688	2085	2519	557	1952	1250	1516	717	1351	1968	20,577

2003														
Periksa	216	2056	427	4521	1450	1890	1406	1395	2748	2447	2600	1367	1109	23,632
Tutup	19	132	19	201	63	22		16	138	50	67	1	0	
< 50	16	55	19	248	22	127	76	19	110	100	102	18	11	923
50-75	136	1055	294	2645	897	480	1064	454	1785	2000	2322	990	538	14,660
> 75	64	946	114	1631	531	875	266	922	853	348	176	359	560	7,645

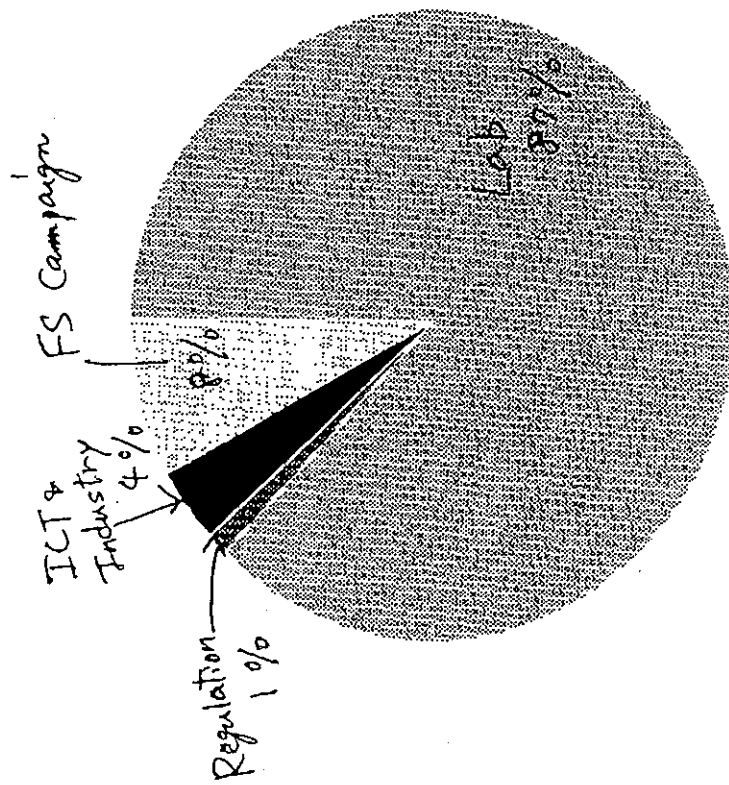
ORGANIZATION CHART OF THE MINISTRY OF HEALTH MALAYSIA



ORGANIZATION CHART OF THE DEPARTMENT OF PUBLIC HEALTH



OVERALL JICA INPUT...



Lab

Regulation

ICT & Industry

FS Campaign

JICA

Financial support for
Food safety campaign
(RM140,000)
-Development of education
material

MOH

Allocation for Food Safety Campaign
-Food safety promotion and road show
Printing of education material,
Allocated RM300,000 for
School Hostels' Kitchen Survey
6 Road show on survey protocol

OUTPUT NO 3

Means of providing information
on food safety for consumers
is improved.

INDICATOR

1. Result of questionnaires to public
2. Amount of educational material
produced on food

ACHIEVEMENT

Launching of Food safety campaign "Choose safe and clean food"
Food safety promotion with NGO
Launching of Food safety Promotion at PLUS Highway
31 exhibits panel on food safety
15 edu. Material printed
3 full pages adv on food safety
Collaboration with PLUS
Pre Campaign Survey conducted

ACHIEVEMENT OF PROJECT BASED ON OUTPUT

JICA INPUT

- Sharing experience on GMF Reg/expert
- 4 counterpart training in Japan on Food Safety Administration
- 1 Workshop on Food Import Reg..
- 1 Workshop on Harmonization of food additives with Codex Std
- 1 Seminar on Nutrition Labelling-

MOH INPUT

- Drafting regulations
- Circulate for public comment
- Notify WTO
- Meeting with Agency/ NGO
- Workshop
- and show

OUTPUT NO.1

Food Hygiene management is strengthened

INDICATOR

No of amendments to regulations and standards

ACHIEVEMENT

- Food Act Amendment /2001, 48-amdt On std
- Final Draft Food Hygiene Regulation
- Final Draft Food Import Regulation
- Final Draft GMF Regulation
- Nutrition Labelling Regulations, Food Irradiation Regulations
- Guidelines on GHP towards HACCP

FOOD SAFETY & NUTRITION COUNCIL

