

**フィリピン共和国**  
**電気・電子製品試験技術協力事業**  
**終了時評価報告書**

平成 15 年 1 月  
(2003 年)

国際協力事業団  
鉦工業開発協力部

鉦開一

JR

03-12

**フィリピン共和国**  
**電気・電子製品試験技術協力事業**  
**終了時評価報告書**

平成 15 年 1 月  
(2003 年)

国際協力事業団  
鋳工業開発協力部

# 目 次

目 次

序 文

プロジェクトサイト位置図

写 真

略語表

評価調査結果要約表

第1章 終了時評価調査の概要 .....	1
1-1 調査団派遣の経緯と目的 .....	1
1-2 調査団の構成と調査期間 .....	2
1-3 対象プロジェクトの概要 .....	2
第2章 終了時評価の方法 .....	4
2-1 主な調査項目と情報・データ収集方法 .....	4
2-2 フィリピン側評価チームの構成 .....	5
第3章 調査結果 .....	6
3-1 プロジェクトの実績 .....	6
3-2 プロジェクトの実施プロセス .....	9
3-3 評価5項目に照らした調査結果 .....	11
3-3-1 妥当性 .....	11
3-3-2 有効性 .....	12
3-3-3 効率性 .....	14
3-3-4 インパクト .....	16
3-3-5 自立発展性 .....	18
第4章 評価結果 .....	20
4-1 評価5項目の評価結果 .....	20
4-1-1 妥当性 .....	20
4-1-2 有効性 .....	20

4-1-3	効率性	20
4-1-4	インパクト	20
4-1-5	自立発展性	21
4-1-6	阻害・貢献要因の総合的検証	21
4-2	結論	22
第5章	提言と教訓	23
5-1	提言	23
5-2	教訓	24
付属資料		
1.	調査日程	27
2.	ミニッツ及びファイナル・エバリュエーション・レポート	28
3.	評価グリッド	268
4.	質問票及び集計結果表	287
5.	団長所感	331
6.	技術団員報告	333
7.	Manila Bulletin 掲載記事 (2002年10月29日)	335

## 序 文

フィリピン共和国（以下「フィリピン」と記す）では、産業の育成・工業化の推進を実施しています。同国の工業化を推進するうえで、標準化活動は国内のみならず国際的な課題として不可欠なものです。同国においては、工業標準化・認証制度（PS マーク制度）の基礎となる試験技術が不十分でした。このような状況下、フィリピン政府は、同国内における規格の制定及び認証機関である貿易産業省（DTI）製品規格局（BPS）において製品試験を担当しているBPS試験所の試験機能強化を目的として、我が国に対しプロジェクト方式技術協力を要請してきました。

これに対し、我が国は、消費者保護を重視したいとのフィリピン側の意向をも勘案し、照明器具・配線器具・電線にターゲットを絞った形で「フィリピン工業標準化・電気試験技術プロジェクト（協力期間：平成5年8月～平成9年8月）」を実施し、日本・フィリピン両国の関係者から高い評価を得ることができました。

フィリピン政府としては、上記プロジェクトの成功をも踏まえ、広く家庭用電気製品の試験検査機能をBPS試験所に付与することを目的として、平成9年2月、プロジェクト方式技術協力を要請してきました。この要請を受け、我が国は、平成9年6月～7月に事前調査団を派遣し、要請背景や協力の規模等を調査・協議しました。さらに、平成10年2月～3月長期調査員を派遣し、技術協力移転の具体的内容の確認等を行ったうえで、平成10年8月～9月に実施協議調査団を派遣し、討議議事録（R/D）の署名・交換を行いました。

本プロジェクトは、同議事録に基づき、平成11年4月1日より4年間の協力期間として、専門家が電気・電子製品（電熱機器、電動力応用機器、電子機器）の安全試験に関する試験技術をカウンターパートへ技術移転しております。

今次終了時評価調査は、プロジェクト終了を平成15年3月に控え、4年間の協力実績（見込みを含む）について、R/D及び技術協力計画等に基づき評価5項目に照らして総合的に評価を行うとともに、今後の対応策について協議し、その結果について両国政府関係機関に報告・提言することを目的としました。

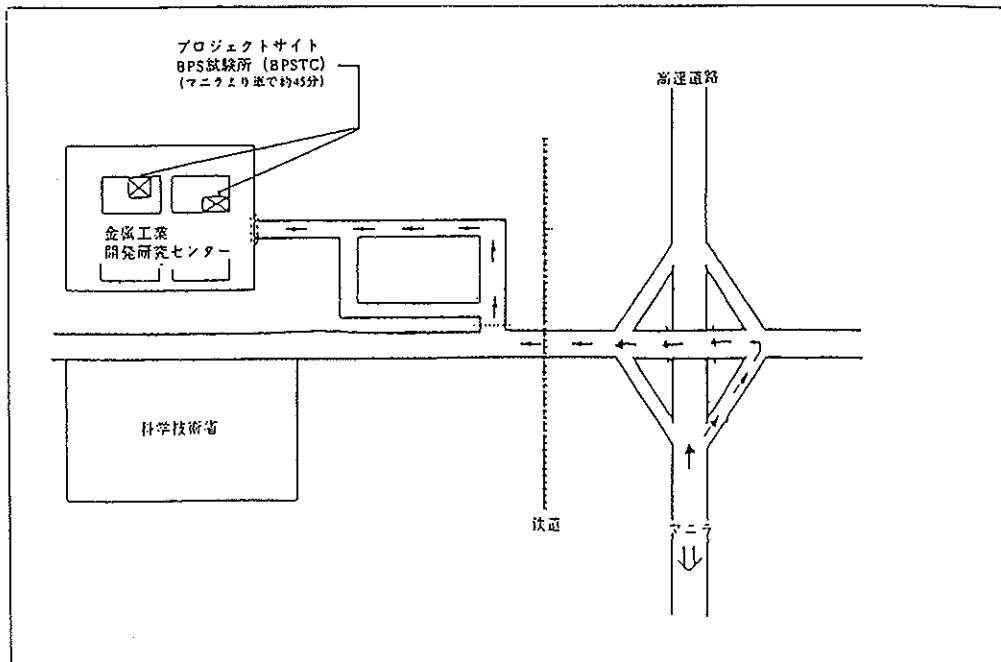
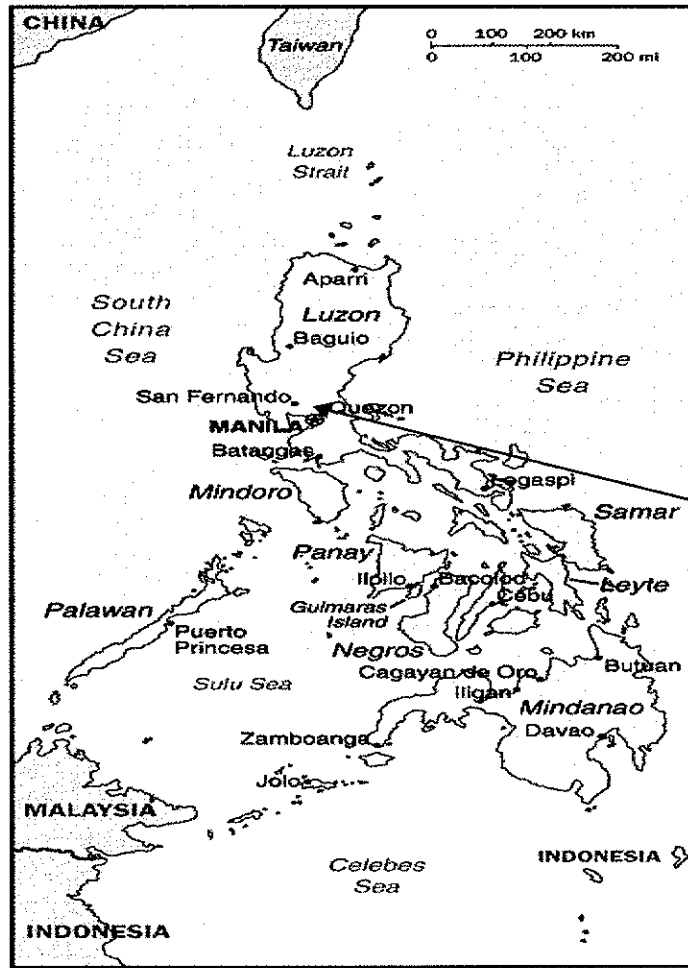
本報告書は同調査団の調査結果を取りまとめたものです。ここに、本評価調査団の派遣にあたり、ご協力をいただいた日本・フィリピン両国の関係者各位に対し謝意を表するとともに、今後のご支援をあわせてお願いする次第です。

平成15年1月

国際協力事業団

理事 望月 久

# プロジェクトサイト位置図





調査団によるカウンターパートインタビュー風景



合同調整委員会でのミニッツ署名式

## 略 語 表

APO	: Annual Plan of Operation
AT	: Action Team
BPS	: Bureau of Product Standards
BPSTC	: Bureau of Product Standards Testing Center
CAF	: Certification for Availability of Funds
CBスキーム	: Certification Body スキーム
C/P	: Counterpart
DBM	: Department of Budget and Management
DTI	: Department of Trade and Industry
EEATP	: Electrical and Electronic Appliances Testing Project
IEC	: International Electrotechnical Commission
IECEE	: IEC System for Conformity testing and Certification of Electrical Equipment
ISO	: International Organization for Standardization
IT	: Information Technology
JCC	: Joint Coordinating Committee
JET	: Japan Electrical Safety & Environment Technology Laboratories
JICA	: Japan International Cooperation Agency
JQA	: Japan Quality Assurance Organization
M/M	: Minutes of Meeting
MRA	: Mutual Recognition Agreement
NEDA	: National Economic and Development Authority
ODA	: Official Development Assistance
OJT	: On the Job Training
PCM	: Project Cycle Management
PDM	: Project Design Matrix
PNS	: Philippine National Standards
PO	: Plan of Operation
PPSQF	: Philippine Product Safety and Quality Foundation
PSマーク	: Philippine (National) Standardsマーク
R/D	: Record of Discussion
TCP	: Technical Cooperation Program
TSI	: Tentative Schedule of Implementation



## 評価調査結果要約表

1. 案件の概要	
国名：フィリピン共和国	案件名： フィリピン電気・電子製品試験技術協力事業
分野：電気・電子製品試験技術	援助形態：プロジェクト方式技術協力
所轄部署：鉱工業開発協力部鉱工業開発協力 第一課	協力金額：4億9,800万円
協力期間	1999年4月1日～ 2003年3月31日
	先方関係機関：貿易工業省製品規格局 (BPS)
	日本側協力機関： 経済産業省原子力安全・保安院電力安全課 (財)日本品質保証機構／(財)電気安全環境研究所
他の関連協力：	
1-1 協力の背景	
<p>フィリピン共和国（以下「フィリピン」と記す）では、工業標準化、電気・電子製品の認証制度（PS マーク制度）の基礎となる試験技術が不十分であった。そのためフィリピン政府は、貿易産業省製品規格局（BPS）において製品試験を担当している BPS 試験所の機能強化を目的として、我が国に対し、1991年にプロジェクト方式技術協力を要請してきた。</p> <p>このため、我が国は、消費者保護を重視したいとのフィリピン側の意向を考慮し、試験分野のなかでも電気を対象とし、そのうち照明器具・配線器具・電線に対象を絞った形で協力を行うこととし、1993年8月から4年間「フィリピン工業標準化・電気試験技術協力事業」を実施した。1997年2月に実施された終了時評価調査において、プロジェクト終了時までにプロジェクトの目標が達成されることが確認された。</p> <p>フィリピン政府は、上記プロジェクトの成功を踏まえ、家庭電気製品の広範な試験検査機能を BPS 試験所にもたせることを目的に、新たなプロジェクト方式技術協力を我が国に要請した。</p>	
1-2 協力内容	
<p>フィリピンにおける電気・電子製品試験の技術向上を目的に、BPS 試験所において OJT による試験技術の移転やセミナーの実施等に対して協力活動を行った。</p> <p>(1) 上位目標 フィリピン国内で流通する電気・電子製品の安全性が向上する。</p> <p>(2) プロジェクト目標 BPS 試験所が電気・電子製品試験に関して適切な技術サービスを提供できるようになる。</p> <p>(3) 成果</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 電気・電子製品試験実施のための機材が整備され、適切に維持・管理される。</li> <li>2) カウンターパートが主要な電気・電子製品試験を実施できるようになる。</li> <li>3) 電気・電子製品試験に関するセミナー及び研修コースが体系的に実施される。</li> </ol>	

(4) 投入	
日本側：	
長期専門家派遣	7名 機材供与 1億5,700万円
短期専門家派遣	15名 ローカルコスト負担 1,300万円
研修員受入れ	15名
相手国側	
カウンターパート配置：32名	
土地・施設提供	
ローカルコスト負担：30,336,316ペソ（約7,900万円）	
2. 評価調査団の概要	
調査者	(担当分野：氏名 所属)
	団長／総括：田中 隆則 JICA 鉱工業開発協力部 次長
	技術移転計画1：高瀬 弥 (財)日本品質保証機構総合製品安全部門計画室 主幹
	技術移転計画2：初見 隆司 (財)電気安全環境研究所横浜事業所電子・情報機器グループマネージャー
	評価管理：酒本 和彦 JICA 鉱工業開発協力部鉱工業開発協力第一課 職員
	評価分析：豊田 一郎 東洋エンジニアリング(株)コンサルタント部 シニアコンサルタント
調査期間	2002年10月8日～2002年10月25日
	評価種類：終了時評価
3. 評価結果の概要	
3-1 評価結果の要約	
(1) 妥当性	
<p>現在フィリピンにおいては、国内規格の国際規格（IEC等）への整合化について2020年を目標として取り組んでいるところであり、ニーズの高い電気・電子分野については特に整合性の確立が求められている。</p> <p>したがって、本プロジェクトの目的はフィリピン政府の産業政策、フィリピンの各種産業基盤の育成・近代化をめざす日本政府の対フィリピン ODA に関する方針とも合致している。また、品質の向上による国際競争力の向上をめざすフィリピン電気・電子産業界のニーズにも一致し、本プロジェクトの妥当性は、非常に高いと評価できる。</p>	
(2) 有効性	
<p>プロジェクトの運営実施体制もしっかりとしており、カウンターパートの定着率も高く、専門家の指導の下、カウンターパート自身が試験プロセスの工夫をすることにより増大する製品試験需要に対応している。本プロジェクトに対する阻害要因は認められず、フィリピン政府の政策と合致し、産業界からの支援もファンデーションの設立とともに本格化していることも後押しとなり、本プロジェクトの有効性は非常に高いと評価できる。</p>	
(3) 効率性	
<p>専門家・機材などの投入はスムーズに行われ、派遣された専門家の専門分野、供与された機材の種類・数・仕様などもニーズにあったものであった。また、フィリピン側も討議議事録に定められた義務を履行していることが確認され、本プロジェクトの効率性は高いと評価できる。</p>	

#### (4) インパクト

本プロジェクトのインパクトとしては、製品安全技術の向上による消費者保護のみならず、製造業者の安全設計技術向上も認められた。BPS 試験所の顧客である製造業者が安全試験に適合するように製品製造プロセスを見直すなど、製造業者の BPSTC の役割に対する期待は高い。日本人専門家から技術移転されたカウンターパートから技術指導を受けた他の職員の業務改善も認められたことから、本プロジェクトの正のインパクトは大きいと評価できる。

#### (5) 自立発展性

本プロジェクトの目的はフィリピン政府の政策に合致しており、今後も引き続きフィリピン政府は BPS 試験所の試験能力強化、及び試験所を補完する民間検査機関の育成に対する支援を行う予定である。また、カウンターパートの能力・技術レベルは高く、技術面での自立発展性は確保されている。以上のことから、本プロジェクトの効果の自立発展性は非常に高いと評価できる。

### 3-2 効果発現に貢献した要因

#### (1) 計画内容に関すること

OJT による技術移転計画を立てたため、カウンターパートが国際規格に基づく電気・電子製品試験、及び他の技術サービス（セミナー・研修コース等）を実施、提供できるようになった。

#### (2) 実施プロセスに関すること

プロジェクトチーム内での密なコミュニケーション・連絡体制をとったため、業務改善が確実かつ迅速に行われた。

### 3-3 問題点及び問題を惹起した要因

#### (1) 計画内容に関すること

校正機器メンテナンス費用が計上されていなかったため、機器校正が必ずしもタイムリーに行われておらず、トレーサビリティ\*の確保が困難な場合もあった。

\*トレーサビリティとは、標準器又は計測器が、より高位の標準によって次々と校正され、国際標準・国家標準につながる経路が確立されている切れ目のない比較連鎖のことである。

#### (2) 実施プロセスに関すること

該当なし。

### 3-4 結論

OJT による技術移転により BPS 試験所は、電気・電子製品試験やセミナー・研修コースの実施などフィリピンの電気・電子産業界のニーズに合致した BPS 試験所のキャパシティビルディングに貢献する技術移転が行われた。産業界からの BPSTC に対する期待も大きく、技術移転の結果、今後アセアン MRA\*を視野にいれた IECCE-CB スキーム\*\*のメンバーとなる準備を行っている状態になっていることから、プロジェクトの効果の今後におけるより一層の発展が望まれる。

\* MRA: Mutual Recognition Agreement（相互承認；安全確保等を目的として製品等に対して設定される基準や適合性評価手続が、国の間で異なる場合であっても、輸出国側の政府が認めた第三者機関（適合性評価機関）が輸入国側の基準、及び適合性評価手続に基づいて適合性評価を行った場合、その

評価結果を輸入国内で実施した適合性評価と同等の保証が得られるものとして、お互いに受け入れる協定)

\*\* CB スキーム: IECCEE で承認された認証機関が国際規格(IEC 規格)に基づいて、家庭用電気機器の安全性試験を行い、この規格に適合していることを示す証明書を発行し、この CB (Certification Body) 証明書を利用して各国の電気機器安全認証手続きを簡略化し、貿易の促進を図ることを目的としている。

### 3-5 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) BPSTC (Bureau of Product Standards Testing Center)の試験を担当する職員を増員するべきである。また、突発的な職員の病欠、退職などにも対応するため、BPS 試験所は職員が自らの担当分野以外の製品試験も実施できるように他の職員とのローテーションを行い、体制強化を図るべきである。
- (2) フィリピン産業界の製品試験技術に関するセミナー、トレーニングへの需要の増加に対応するため、BPS 試験所はそれらの内容向上を図るべきである。
- (3) 試験結果に問題があった場合の原因を把握するため、BPS 試験所は製品試験機材の使用記録簿を整理し、後追い調査できるように体制を整えるべきである。
- (4) 電気・電子製品に起因する事故・トラブルに関する統計データ、その情報を消費者保護に活用するため、BPS 試験所は上記データ、情報を収集、蓄積、利用できるように体制を整えるべきである。
- (5) 増加し続ける製品安全試験への需要に対応できるよう BPS は BPS 試験所と民間製品安全試験所に関する中・長期的な計画を作成し、民間製品安全試験所に対する認可を行い、製品試験能力を向上させるべきである。
- (6) 消費者の電気・電子製品の安全に対する意識向上のために BPS 及び BPSTC は、PPSQF (Philippine Product Safety and Quality Foundation)に対して協力を行うべきである。また、BPS 及び PPSQF は、製品安全試験が義務づけられた品目について、フィリピンの国内市場において製品安全試験に合格した製品のみが流通するように市場を監視するべきである。
- (7) BPS は、フィリピンの ASEAN Electrical MRA への参加を視野に入れ、IECEE-CB スキームのメンバーになるための必要な準備を行うべきである。
- (8) BPS 及び BPS 試験所は、PNS (Philippine National Standard) や IEC などの国際規格の標準作成に参加できるように、電気・電子製品安全試験における経験を活用するべきである。

### 3-6 教訓

校正が必要な機器が使用されるプロジェクトにおいては、トレーサビリティを確保するため、校正にかかる費用を十分に考慮したうえで計画を策定し、組織強化しなければならない。

### 3-7 フォローアップ状況

該当なし。

## 第1章 終了時評価調査の概要

### 1-1 調査団派遣の経緯と目的

フィリピン共和国（以下「フィリピン」と記す）では、工業標準化、認証制度（Philippine (National) Standards : PS マーク制度）の基礎となる試験技術が不十分であった。かかる状況下、貿易産業省（Department of Trade and Industry : DTI）製品規格局（Bureau of Product Standards : BPS）において製品試験を担当している BPS 試験所の試験機能強化を目的として、我が国に対し、1991 年プロジェクト方式技術協力を要請してきた。これに対し、我が方は、消費者保護を重視したいとのフィリピン側の意向をも勘案し、試験分野のなかで電気を対象とし、そのうち照明器具・配線器具・電線にターゲットを絞った形で協力することとし、「フィリピン工業標準化・電気試験技術協力事業（1993 年 8 月～1997 年 8 月）」を実施した。1997 年 2 月に実施された終了時評価調査においては、プロジェクト終了時まで当初の目標が達成されることが確認され、日本・フィリピン両国の関係者から高い評価を得た。フィリピン政府としては、上記プロジェクトの成功をも踏まえ、広く家庭電気製品の試験検査機能を BPS 試験所に付与することを目的として、新たにプロジェクト方式技術協力を要請してきた。右要請に基づき、1997 年 6 月の事前調査及び 1998 年 2 月の長期調査を経て、同年 8 月の実施協議調査時において討議議事録（Record of Discussion : R / D）署名・交換を行った。これにより、本プロジェクトは、BPS 試験所が電気・電子製品試験に関して適切な技術サービスを提供できるようになることを目的として、1999 年 4 月 1 日から 4 年間の予定で協力を実施してきた。

1999 年 5 月にチーフアドバイザー、業務調整員及び電熱機器専門家の計 3 名の長期専門家が派遣された。その後、2001 年 5 月にチーフアドバイザーの交代を経て、2002 年 10 月までに当初計画どおり電熱機器、電動力応用機器、電子機器分野で合計 4 名の技術長期専門家及び 13 名の短期専門家によるカウンターパート（Counterpart : C / P）への電熱機器 9 品目（アイロン、炊飯器、コーヒーメーカー、投げ込み式温水器、オーブン、トースター、ヘアドライヤー、瞬間湯沸かし器、電気温水器）、電動力応用機器 7 品目（冷蔵庫、扇風機、洗濯機、エアコン、ジュースブレンダー、掃除機、電子レンジ）及び電子機器 7 品目（AC アダプター（2 タイプ）、VTR・VCR、アンプ、コンポ、ラジオカセットテープレコーダー、テレビ）の製品試験技術に係る技術移転が、技術移転中であるテレビの製品試験を除き、完了した。

一方、フィリピンは近年、近隣諸国から持ち込まれ流通している製品安全試験に合格していない、安価なものの危険性の高い電気・電子製品が増加するなか、2001 年に DTI と産業界（製造事業者、流通事業者）や消費者団体との協力により発足した非営利団体である PPSQF（Philippine Product Safety and Quality Foundation）と協力して PS マークの普及・啓発、市場の監視等に取り組んでいる。また、BPS は、増大する製品検査需要に対応するため、現在のところ具体的な認

定事例はないものの、民間検査機関を認定し、検査データを活用していく方向性を打ち出している。このような取り組みの下、今後とも BPS 試験所 (Bureau of Product Standards Testing Center : BPSTC) がフィリピンにおける電気・電子製品試験の中心的試験機関として、今後、ますます増大する役割を担っていくことが期待される。

今次調査は、プロジェクト終了を 2003 年 3 月に控え、4 年間の協力実績 (見込みを含む) について、R / D 及び技術協力計画等に基づき、評価 5 項目に照らして総合的に評価を行うとともに、今後の対応策について協議し、その結果について両国政府関係機関に報告・提言することを目的とする。

### 1-2 調査団の構成と調査期間

本調査団は、団長をはじめとし、技術移転計画 (電気製品 / 電子製品)、評価管理、評価分析を担当する以下の 5 名で構成された。

氏名	担当	所属
田中 隆則	団長 / 総括	JICA 鉱工業開発協力部 次長
高瀬 弥	技術移転計画 1 (電子製品)	(財)日本品質保証機構 総合製品安全部門計画室 主幹
初見 隆司	技術移転計画 2 (電気製品)	(財)電気安全環境研究所横浜事業所 電子・情報機器 グループマネージャー
酒本 和彦	評価管理	JICA 鉱工業開発協力部 鉱工業開発協力第一課 職員
豊田 一郎	評価分析	東洋エンジニアリング(株) コンサルタント部 シニアコンサルタント

なお、調査期間は、2002 年 10 月 8 日から 2002 年 10 月 25 日までの 18 日間で、調査日程は、資料 1 を参照。

### 1-3 対象プロジェクトの概要

本プロジェクトでは、1999 年 5 月にチーフアドバイザー、業務調整員及び電熱機器専門家の計 3 名の長期専門家が派遣され、技術移転に必要な供与機材の納入及び設置が適切な時期に行われ、技術移転が開始した。専門家による技術移転は、同年 5 月の電熱機器分野の長期専門家派遣を皮切りに、電熱機器、電動力応用機器、電子機器分野で合計 4 名の長期専門家及び 13 名の短期専門家 (試験所運営、絶縁材料試験、製品安全セミナー講師、電気温水器・瞬間湯沸かし、冷蔵庫、絶縁材料分析試験、扇風機、機材据付、アンプ、ジュースブレンダー・掃除機、構成、電子レンジの分野) が当初計画どおりに派遣された。R / D に記載されたプロジェクト開始当初のマスタープランは次のとおりである。

<上位目標>

「フィリピン国内で流通する電気・電子製品の安全性が向上する」

<プロジェクト目標>

「BPS 試験所が電気・電子製品に関して適切な技術サービスを提供できるようになる」

<成果0>「プロジェクト運営体制が強化される」

<成果1>「電気・電子製品試験の実施のために必要な機材が整備され、使用、維持、管理される」

<成果2>「C/P が主要な電気・電子製品試験を実施できるようになる」

<成果3>「電気・電子製品試験に関するセミナー及び研修コースが体系的に実施される」

2001年9月に運営指導（中間評価）調査団が派遣され、プロジェクト開始約2年半が経過した時点での各分野における技術移転の進捗状況を確認した。その際、1) C/P の離職を防ぎ定着を図ること、2) トレーニングコースなどから自己収入の運用システムの確立、3) PS マークと安全試験技術の普及、4) 法的に強制試験品目が制定された際の安全試験申請制度の準備を行うことがBPSTC の課題であることをフィリピン側と確認した。

セミナー及び研修コースに関しては、業界団体からの要望及びメーカーのニーズに合った製品を対象に実施してきており、2001年度からはPS マーク普及のために地方においてもセミナーを開催している。

## 第2章 終了時評価の方法

### 2-1 主な調査項目と情報・データ収集方法

#### (1) 主な調査項目

##### 1) 実績確認と実施プロセスの把握

- ① 日本・フィリピン双方の投入、プロジェクトの成果、プロジェクト目標、上位目標の具体的な達成度合いを確認する。
- ② 運営・管理状況、活動状況、C/Pへの技術移転方法を中心にプロジェクト協力期間中の実施プロセスについて把握する。

##### 2) 評価5項目による評価

上記1)で確認されたプロジェクトの実績及び実施プロセスについて、以下の5つの観点(「評価5項目」)から評価を行う。

- ① 妥当性
- ② 有効性
- ③ 効率性
- ④ インパクト
- ⑤ 自立発展性

##### 3) 障害・貢献要因の総合的検証

プロジェクト目標及び成果の達成に貢献した要因、及び達成を障害した要因を調査・分析する。

##### 4) 総括(結論)

上記評価5項目による評価結果を受けて、プロジェクトの総合判定を行う。

##### 5) 教訓及び提言

- ① 上記結論に基づき、プロジェクト、国際協力事業団(Japan International Cooperation Agency: JICA)及びフィリピン側政府関係者に対し、提案や助言を行う。
- ② 上記結論に基づき、実施中の他の類似プロジェクトや将来開始されるプロジェクトの発掘・形成に参考になる事項を取りまとめる。

#### (2) 情報・データ収集方法

##### 1) 文献資料調査

本プロジェクトの四半期報告書、モニタリング報告、プロジェクト計画管理諸表及びフィリピンの中期開発計画、産業政策に係る資料などから必要な情報を収集する。

##### 2) 直接観察

BPSTCの試験施設整備状況、検査機器使用・メンテナンス状況、マニュアル整備状況の確



認を行う。また、BPSTCにおける製品試験の現場を視察する。

### 3) アンケート調査

BPSTCのクライアントであるトレーニングコース参加者や中級技術者養成プログラム参加者、大学関係者、業界団体、消費者団体、及び直接・間接C/Pに対するアンケート調査（質問票の送付）を実施する。

### 4) インタビュー調査

政府関係者、関係各機関、クライアントである企業、C/P及び長期専門家への個別・グループインタビューを行う。

## (3) 調査・評価上の留意事項

1) JICA 事業評価ガイドラインによると終了時評価にあたり、評価用に修正したプロジェクト・デザイン・マトリックス (Project Design Matrix : PDM) である PDME を事前に作成することになっているが、2002 年 10 月以降は、評価のための PDME を作成しないことになった。このため、本終了時評価の PDME は作成しておらず、プロジェクトで作成した PDM に従った評価を行った。

2) BPSTC のクライアントであるトレーニングコース参加者や中級技術者養成プログラム参加者、その他、大学関係者、業界団体、消費者団体、政府関係者及び直接・間接 C/P、長期専門家へ質問票を事前配付・回収し、集計結果をまとめた。しかしながら、大学、消費者団体からは回収率が低かったため、また、政府関係者、長期専門家は人数が限られていることから集計結果をまとめることはせず、調査結果のなかに質問の回答内容を反映させた。

## 2-2 フィリピン側評価チームの構成

(1) フィリピン側評価チームは、Jesus L. Motoomull 氏をリーダーとして以下の 5 名で構成された。

Name	Job Title
Mr. Jesus L. Motoomull	Director, BPS
Mr. Raul Joseph Concepcidn	President, Association of House Appliance Manufactures (AHAM)
Ms. Abbe Daza	President, Consumer Electronic Products Manufactures (CEPMA)
Mr. Cauetano Ferreria	Former President, Association of House Appliance Manufactures (AHAM)
Atty. Jaime Manuel	Director, National Consumer Affairs Council

なお、フィリピン側評価チームは、2002 年 10 月 23 日に日本側調査団と協議を行い、合同評価報告書の作成に協力した。

### 第3章 調査結果

#### 3-1 プロジェクトの実績

評価項目	調査項目	必要な情報・データ	情報源	調査方法	備考
A. プロジェクトの実績	上位目標の達成状況 A-1. フィリピン国内で流通する電気・電子製品の安全性が向上する	A-1-1. テストされたアイテムの不良率	ANNEX 7	資料レビュー	フィリピン側、日本側、双方不良率が大きく減少していることを確認した。
		A-1-2. 品質保証された電気・電子製品が市場において増加	ANNEX 8-1, 8-2 ANNEX 46	資料レビュー	フィリピン側、日本側、双方安全品質保証された電気・電子製品が増加していることを確認した。
プロジェクト目標の達成状況 A-2. BPS 試験所が電気・電子製品に関して適切な技術サービスを提供する		A-2-1. テスト可能な電気・電子機器種類数	ANNEX 9, 10	資料レビュー	フィリピン側、日本側、双方 C/P のテスト可能な電気・電子機器種類数が増加していることを確認した。
		A-2-2. テスト回数	ANNEX 9, 10	資料レビュー	フィリピン側、日本側、双方テスト回数が増加しているデータを確認した。
		A-2-3. テスト所要期間	ANNEX 11-1, 11-2	資料レビュー	フィリピン側、日本側、双方データを確認した。
		A-2-4. テスト工程中のボトルネック	C/P、長期専門家の意見	インタビュー	フィリピン側、日本側、双方テスト需要が増大し、かつテストセンターのスペースがやや狭いため時折テストの待ち時間が生ずることを確認した。
		A-2-5. テスト合格後から合格証を受けるまでの期間	C/P、プロジェクトディレクター、プロジェクトマネージャー、 長期専門家 ANNEX 44-1, 44-2	インタビュー 資料レビュー	フィリピン側、日本側、双方試験合格後、通常 2 日で合格証が発行されることを確認した。
A-3. 成果の達成状況 プロジェクト実施のための運営体制が強化される	A-3-1. 人員配置、予算要求、機材導入といった重要事項にかかる意思決定のプロセスの明確さ	ANNEX 13-1, 13-2, 15, 16, 22  プロジェクトディレクター、BPS アシスタントディレクター、長期専門家	資料レビュー インタビュー	フィリピン側、日本側双方、BPSTC は、プロジェクトの意思決定を明確にするために 2 種類のミーティングをもっていることを確認した。1 つは Executive committee と呼ばれ各 AT(Action Team)のリーダーが参加するもの。BPSTCからはプロジェクトマネージャーが参加する。Executive committee での決定事項を C/P に知らせるための BPSTC 内のミーティング。	

評価項目	調査項目	必要な情報・データ	情報源	調査方法	備考
A. プロジェクトの実績					また BPS のフラットな組織構成も局内のコミュニケーション向上に貢献している。
	A-3-2. 合同調整委員会の運営状況	プロジェクトディレクター、BPS アシスタントディレクター、プロジェクトマネージャー、長期専門家	JCCメンバーリスト	インタビュー 資料レビュー	フィリピン側、日本側双方、電気・電子製品メーカーが構成メンバーである JCC (Joint Coordinating Committee) は業界からアドバイスや支援を得ることができ、有益であることを確認した。
	A-3-3. マネージメントの管理能力	プロジェクトディレクター、プロジェクトマネージャー、C/P、長期専門家		インタビュー	フィリピン側、日本側双方、プロジェクトディレクター、プロジェクトマネージャーの管理能力は非常に高く、C/P は彼らを非常に高く評価していることを確認した。
	A-3-4. BPS の決定に対する上位の意思決定機関のアクション	プロジェクトディレクター、BPS アシスタントディレクター、C/P、長期専門家		インタビュー	フィリピン側、日本側双方、BPSTC の決定に対する上位機関 (BPS) の行動は迅速かつ適切であることを確認した。
	A-3-5. BPSTC の問題解決に対するアプローチ	プロジェクトディレクター、プロジェクトマネージャー、C/P、長期専門家		インタビュー	フィリピン側、日本側双方、BPSTC の問題解決へのアプローチは迅速かつ適切であることを確認した。
A-4. 電気・電子製品試験実施のための機材が整備され、適切に使用、維持、管理される	A-4-1. 機材維持管理のための予算配分	ANNEX 33		資料レビュー	フィリピン側、日本側双方、機材保守管理のための予算配分を確認した。その結果 BPS は 2003 年以降、CAF (Certification for Availability of Funds) を利用して機器のキャリブレーションなどのメンテナンス費用を確保する予定であることを確認した。
	A-4-2. フィリピン側により導入された機材の数と内容	ANNEX 32		資料レビュー	フィリピン側、日本側双方、機材リストを確認した。
	A-4-3. 日本側により導入された機材の数と内容	ANNEX 36-1, 37-1		資料レビュー	フィリピン側、日本側双方、機材リストを確認した。
	A-4-4. 必要数のマニュアルが整備される	ANNEX 19-1, 19-2, 20		資料レビュー	フィリピン側、日本側双方、リストを確認した。

評価項目	調査項目	必要な情報・データ	情報源	調査方法	備考
A. プロジェクトの実績		A-4.5. スペアパーツの確保及び、その入手ルートの確保	ANNEX 21-1, 21-2	資料レビュー	フィリピン側、日本側双方、スペアパーツの在庫はないがスペアパーツの供給業者の最新連絡リストと消耗品の在庫があることを確認した。
	A-5. C/P が主要な電気・電子製品試験を実施できるようにする	A-5.1. テスト可能機器種類数	ANNEX 23-1, 23-2, 23-3	資料レビュー	フィリピン側、日本側双方、図表を確認した。
		A-5.2. 機器稼働率	ANNEX 24	資料レビュー	フィリピン側、日本側双方、リストを確認した。
		A-5.3. マニュアル、テキスト、トレーニング用資料が整備される	ANNEX 25	資料レビュー	フィリピン側、日本側双方、リストを確認した。
		A-5.4. 最終評価時に行われる試験結果	ANNEX 51	筆記試験	フィリピン側、日本側双方、C/P の試験結果は日本側技術移転計画担当が設定した目標値に達したことを確認した。
	A-6. 電気・電子製品に関するセミナー及び研修コースが体系的に実施される	A-6.1. テキスト及び教材が整備される	ANNEX 27	資料レビュー	フィリピン側、日本側双方、リストを確認した。
		A-6.2. プロジェクト内外において多くのセミナーやトレーニングコースを開く	ANNEX 28-1, 28-2, 28-3	資料レビュー	フィリピン側、日本側双方、リストを確認した。
		A-6.3. 研修後の受講者からの意見のフィードバック方法	ANNEX 29-1, 29-2, 29-3 プロジェクトマネージャー、C/P、長期専門家	資料レビュー インタビュー	フィリピン側、日本側双方、アンケート調査結果を確認した。
		A-6.4. 研修受講者からのフィードバック内容の活用方法	受講者向け質問票 プロジェクトマネージャー、C/P、長期専門家	質問票回答分析 インタビュー	フィリピン側、日本側双方、BPSTC が研修者の理解を助けるために教材の視覚化に取り組んでいることを確認した。
	A-7. 活動実績	A-7.1. 活動計画と実績	ANNEX 5-1, 5-2, 5-3, 5-4 プロジェクトマネージャー、長期専門家	資料レビュー インタビュー	フィリピン側、日本側双方、APO 及び活動結果を確認した。
	A-8. インダイレクト C/P のテスト技術の向上	A-8.1. ダイレクト C/P からのコメント	ダイレクト C/P	インタビュー	フィリピン側、日本側双方、ダイレクトとインダイレクト C/P が週に1度技術移転のためのミーティングを開いていることを確認。このミーティングで、ダイレクト C/P が日本人専門家から指導されたテスト技術をインダイレクト C/P に移転している。

評価項目	調査項目	必要な情報・データ	情報源	調査方法	備考
		A-8-2. インダイレクト C/P の自己評価	インダイレクト C/P	インタビュー	フィリピン側、日本側双方、インダイレクト C/P は、週に 1 度のダイレクト C/P から技術移転を高く評価しており、彼らの多くが、ダイレクト C/P から多くのことが学べると感じていることを確認。インダイレクト C/P の多くが、この技術移転を受けてから、BPSTC から提出されるテストレポートを更によく理解できるようになったと述べている。

### 3-2 プロジェクトの実施プロセス

評価項目	調査項目	必要な情報・データ	情報源	調査方法	備考
B. 実施プロセス	B-1. 活動の進捗状況	B-1.1. 活動は計画どおりに行われたか	ANNEX 5-1, 5-2, 5-3, 5-4 プロジェクトマネージャー、C/P、長期専門家	資料レビュー インタビュー	フィリピン側、日本側双方、APO 及び活動結果を確認した。
	B-2. モニタリングの実施状況	B-2.1. モニタリングを実施しているか	モニタリング調書 ANNEX 38	資料レビュー	フィリピン側、日本側双方、モニタリングはフィリピン側、日本側協議のうえ定期的に行われており、レポートは JICA 東京本部に提出されていることを確認した。
		B-2.2. PDM、詳細活動の修正内容	プロジェクトマネージャー、C/P、長期専門家	インタビュー	PDM 及び APO は必要に応じフィリピン側、日本側協議の上改定されたことを確認。最新バージョンは合同評価報告書に添付した。
		B-2.3. 外部条件の変化への対応	長期専門家	インタビュー	フィリピン側、日本側双方、外部条件に変更がないことを確認した。
B-3. 専門家と C/P のコミュニケーションの適切さ	B-3.1. コミュニケーションの状況	C/P、長期専門家	インタビュー	フィリピン側、日本側双方、ダイレクト C/P は毎日、インダイレクト C/P は必要に応じて日本人専門家とコミュニケーションしていることを確認。また日本人専門家などは毎週定例会を開いている。	

評価項目	調査項目	必要な情報・データ	情報源	調査方法	備考
B. 実施プロセス					チーフアドバイザーはフィリピン側プロジェクトディレクターと定期的には3か月に1度、不定期には必要に応じてこの上位者間でミーティングをもっている。
		B-3.2. C/P の意識・行動の成長	C/P、長期専門家	インタビュー	フィリピン側、日本側双方、C/P は日本人短期、長期専門家たちの仕事に対する積極的な姿勢を見て、大いに影響を受け、モチベーションが高くなったことを確認した。
	B-4. 技術移転方式の適切さ	B-4.1. 技術移転の方針	C/P、長期専門家	インタビュー	フィリピン側、日本側双方、技術移転方針は適切であったことを確認した。
		B-4.2. 技術移転実施上の工夫	長期専門家	インタビュー	<p>フィリピン側、日本側双方、日本人専門家は、特に下記3項目を考慮して技術移転を実施していることを確認した。</p> <p>(1) 問題解決に際し、参考文献や、マニュアルを十分利用できるようになることに重点置いて指導しており、記載内容の暗記に偏重しないように留意している。</p> <p>(2) C/P がテスト用機材の使用に習熟できるように実習の時間を十分にとる。</p> <p>(3) C/P が毎週技術移転に関する事項についてのレポートを提出するように指導。これにより C/P は自分たちの活動を自らコントロールし、技術移転に際し、問題が生じた際にも問題点を十分理解できるようになった。</p>
	B-5. 相手国実施機関のオーナーシップ	B-5.1. プロジェクトディレクター及びプロジェクトマネージャーの参加の度合い	プロジェクトディレクター、プロジェクトマネージャー、C/P、長期専門家	インタビュー	フィリピン側、日本側双方、プロジェクトディレクターとプロジェクトマネージャーは全力で本プロジェクトに取り組んでいることを確認した。

評価項目	調査項目	必要な情報・データ	情報源	調査方法	備考
		B-5-2. 予算の手当て	ANNEX 33 プロジェクトディレクター、プロジェクトマネージャー、長期専門家	資料レビュー インタビュー	フィリピン側、日本側双方、フィリピン側はR/Dで合意されたローカルコストに関して責任を果たしていることを確認した。
		B-5-3. C/P 配置の適正度	プロジェクトディレクター、プロジェクトマネージャー、長期専門家、C/P	インタビュー	フィリピン側、日本側双方、C/Pの配置は適切であることを確認した。

### 3-3 評価5項目に照らした調査結果

#### 3-3-1 妥当性

評価項目	調査項目	必要な情報・データ	情報源	調査方法	備考
1. 妥当性	1-1. 上位目標は相手側の産業政策に合致しているか	1-1-1. 国家開発計画	ANNEX 39 BPS ディレクター (プロジェクトディレクター)、アシスタントディレクター	資料レビュー インタビュー	フィリピン側、日本側双方、プロジェクトの上位目標はフィリピン国家開発計画に合致していることを確認した。
		1-1-2. 国家産業政策	ANNEX 40 BPS ディレクター (プロジェクトディレクター)、アシスタントディレクター	資料レビュー インタビュー	フィリピン側、日本側双方、プロジェクトの上位目標はフィリピン国家産業政策に合致していることを確認した。
	1-2. プロジェクト目標は上位目標と整合しているか、相手側のニーズに合致しているか	1-2-1. 国家産業政策	ANNEX 40 BPS ディレクター (プロジェクトディレクター)、アシスタントディレクター	資料レビュー インタビュー	フィリピン側、日本側双方、プロジェクト目標は上位目標と整合しており、かつ相手側のニーズに合致していることを確認した。
		1-2-2. フィリピン電気・電子産業界のニーズ	業界団体への質問票	質問票回答分析	フィリピン側、日本側双方、電気・電子産業界団体は強力にBPSTCの活動を支援していることを確認。さらに業界団体は、BPSTCのテスト処理能力が更に大きくなることを期待している。

評価項目	調査項目	必要な情報・データ	情報源	調査方法	備考
	1-3. 計画設定の妥当性－上位目標、成果及び投入の相互関連性に対する計画設定の妥当性	1-3-1. 電気・電子製品テストの需要	ANNEX 9, 10	資料レビュー	フィリピン側、日本側双方、電気・電子製品テスト需要は増大していき、今後、不足が予想される BPSTC のテスト処理能力をカバーするために、民間ラボをテスト機関として認証していくことを確認。そのような場合でも、BPS の認証マーク発行権はそのまま BPS のみに付与される。
		1-3-2. セミナー、トレーニングコースの需要	ANNEX 29-1, 29-2, 29-3	資料レビュー	フィリピン側、日本側双方、電気・電子製品テスト技術に関するセミナー及びトレーニングコースの需要は大きく増大していき、現在の人員では需要に応えられなくなることを確認。その対応策としては、BPSTC はトレーナーズ・トレーニングコース開催する計画があることを確認。そこで養成されたトレーナーがセミナー、トレーニングコースを開き、テスト技術を普及させていく。
	1-4. プロジェクトは日本の援助方針に合致しているか	1-4-1. 日本の対フィリピン援助方針	国別援助計画、国別事業実施計画	資料レビュー	日本側からフィリピンに対する日本の ODA 政策を説明しフィリピン側、日本側双方、本プロジェクトは日本のフィリピンに対する政府開発援助（Official Development Assistance : ODA）政策に合致していることを確認した。

### 3-3-2 有効性

評価項目	調査項目	必要な情報・データ	情報源	調査方法	備考
2: 有効性	2-1. プロジェクト目標の達成度	2-1-1. プロジェクト・サイトへのユーティリティ（電気・ガス・水など活動の基礎となるもの）の安定供給	プロジェクトマネージャー、長期専門家 サイト視察	インタビュー 視察	フィリピン側、日本側双方、ユーティリティ供給には問題ないことを確認した。
		2-1-2. プロジェクトサイトの長期間にわたる使用	プロジェクトディレクター、プロジェクトマネージャー、長期専門家 サイト視察	インタビュー 視察	フィリピン側、日本側双方、BPSTC は現在の施設を必要な期間使用できることを確認した。



評価項目	調査項目	必要な情報・アーク	情報源	調査方法	備考
		2-1-3. C/P の定着率	プロジェクトディレクター、プロジェクトマネージャー、長期専門家、C/P ANNEX 14	インタビュー 資料レビュー	フィリピン側、日本側双方、C/P は自分たちの仕事に誇りをもっており、C/P の定着率は非常に高いことを確認した。
2. 有効性		2-1-4. フィリピン国標準 (Philippine National Standards : PNS) の国家標準 (International Electrotechnical Commission : IEC) への適応に関する政策の推進	BPS ディレクター (プロジェクトディレクター)、アシスタントディレクター、長期専門家	インタビュー	フィリピン側、日本側双方、フィリピン政府は国家基準の国際基準への適応を推進し、国家基準の大部分は国際規格に準じたものとする政策を実施しており、BPS は標準作成から普及に至るまでのプロセスを体系化していることを確認した。
		2-1-5. 電気・電子製品試験に関する極端な規制緩和の可能性	BPS ディレクター (プロジェクトディレクター)、アシスタントディレクター	インタビュー	フィリピン側、日本側双方、電気・電子製品の基準に関して極端な規制緩和はないことを確認した。
		2-1-6. 電気・電子機器メーカーの製作技術の向上	メーカー向け質問票 メーカー、長期専門家	質問票回答分析 インタビュー	フィリピン側、日本側双方、電気・電子製品メーカーは BPSTC のサービスを高く評価しており、製品の安全性に対する認識が高まったことを確認した。あるメーカーは、製品が試験に合格するように設計上の配慮をしていく過程で設備の技術革新等がもたらされたと報告している。
		2-1-7. フィリピン国内の産業界からの支援、協力の獲得	業界団体向け質問票 ANNEX 47	質問票回答分析 資料レビュー	フィリピン側、日本側双方、PPSQF が中心となって国内の電気・電子製品業界からの支援を BPSTC に対して行っていることを確認した。
		2-1-8. フィリピンの政治経済状態の安定	BPS ディレクター (プロジェクトディレクター)、アシスタントディレクター	インタビュー	フィリピン側、日本側双方、フィリピンにおいて、本プロジェクトに影響を与えるような政治・経済上の混乱は生じていないことを確認した。
		2-1-9. 電気・電子製品工業分野確立と製品安全性の推進という政策の継続	BPS ディレクター (プロジェクトディレクター)、アシスタントディレクター	インタビュー	フィリピン側、日本側双方、フィリピン政府は電気・電子製品工業分野確立と製品安全性の推進という政策を継続していく考えであることを確認した。

評価項目	調査項目	必要な情報・データ	情報源	調査方法	備考
2. 有効性		2-1-10. 電機・電子製品の安全性に対するフィリピン国民の認識の高まり	ANNEX 48 消費者団体向け質問票	資料レビュー 質問票回答分析	フィリピン側、日本側双方、消費者団体は、消費者の製品安全性に関する意識は高まり、より広範な製品に対して、安全基準が適応されるよう努力していく考えであることを確認した。
		2-1-11. 他の援助機関の活動の本プロジェクトへの影響度	プロジェクトマネージャー、長期専門家	インタビュー	フィリピン側、日本側双方、BPS は本プロジェクトに関して、JICA からだけの支援を受けていることを確認した。

### 3-3-3 効率性

評価項目	調査項目	必要な情報・データ	情報源	調査方法	備考
3. 効率性	3-1. プロジェクト実施のための運営体制が強化される	3-1-1. 日本側専門家の派遣	ANNEX 34, 37-1	資料レビュー	フィリピン側、日本側双方、日本人専門家の派遣実績を確認した。
		3-1-2. フィリピン側 C/P の配置	ANNEX 31	資料レビュー	フィリピン側、日本側双方、C/P の配置は適切であることを確認した。
		3-1-3. フィリピン側 サイト建物、施設	プロジェクトマネージャー、長期専門家 サイト視察	インタビュー 視察	フィリピン側、日本側双方、現在の施設は技術移転には十分の広さがあるが、将来の需要増加に対しては不十分であることを確認した。
		3-1-4. フィリピン側 ローカルコスト負担	ANNEX 33 プロジェクトディレクター、プロジェクトマネージャー、長期専門家	資料レビュー インタビュー	フィリピン側、日本側双方、フィリピン側は R/D で合意されたローカルコストに関して責任を果たしていることを確認した。
		3-1-5. 日本側 ローカルコスト補助	ANNEX 30 長期専門家	資料レビュー インタビュー	フィリピン側、日本側双方、R/D で合意されたフィリピン側ローカルコスト負担に関しては日本側からの援助はないことを確認した。
		3-1-6. 日本側現地業務費総額	ANNEX 37-1 長期専門家の意見	資料レビュー インタビュー	フィリピン側、日本側双方、データを確認した。
		3-1-7. 現時点 (10 月) までの投入総額	ANNEX 37-1	資料レビュー	フィリピン側、日本側双方、データを確認した。
	3-2. 電気・電子機器テストに必要となる機器が準備、設置、運用され、更に適切に維持管理される	3-2-1. 供与機材の種類と数の適切性 (機器の仕様、台数の妥当性)	ANNEX 18 プロジェクトマネージャー、長期専門家、C/P	資料レビュー インタビュー	フィリピン側、日本側双方、供与された機材は、その種類、台数、仕様ともに適切であることを確認した。

評価項目	調査項目	必要な情報・データ	情報源	調査方法	備考
3. 効率性		3-2-2. 供与機材投入のタイミング	プロジェクトマネージャー、C/P、長期専門家	インタビュー	フィリピン側、日本側双方、供与された機材の投入のタイミングは適切であったことを確認。
		3-2-3. 機材の設置状況	C/P サイト視察	インタビュー 視察	フィリピン側、日本側双方、供与された機材の設置状況は良好であることを確認。
		3-2-4. 機材の使用状況	ANNEX 24	資料レビュー	フィリピン側、日本側双方、データを確認。
		3-2-5. 機材の保守管理状況	ANNEX 36-1, 21-1, 21-2, ANNEX 49, 50  プロジェクトマネージャー、長期専門家	資料レビュー  インタビュー	フィリピン側、日本側双方、すべての機材が適切に維持・管理されていることを確認した。しかし、一部の機材においては校正の期限切れの状態となっていた。BPSはCAFを利用して2003年度の校正費用を確保する予定。  BPSTCにはEquipment Management Databaseがあり、すべての機材を示す一覧表がある。これには各機材のメンテナンス記録が保存されている。
		3-2-6. 日本側供与機材額	ANNEX 37-1 長期専門家	インタビュー	フィリピン側、日本側双方、データを確認。
	3-3. C/Pが自ら主要な電気・電子機器のテストを行えるようになる	3-3-1. 長期・短期専門家の派遣人数及び派遣タイミングの適切性	C/P、長期専門家	資料レビュー インタビュー	フィリピン側、日本側双方、長期専門家の派遣のタイミングは適切であったことを確認。
		3-3-2. 派遣専門家の専門分野のバランス	プロジェクトマネージャー、C/P、長期専門家	インタビュー	フィリピン側、日本側双方、長期専門家の専門分野は、技術移転の観点から適切であったことを確認。

評価項目	調査項目	必要な情報・データ	情報源	調査方法	備考
3. 効率性		3-3-3. C/P の日本での研修	ANNEX 35 プロジェクトマネージャー、C/P、長期専門家	資料レビュー インタビュー	フィリピン側、日本側双方、日本での研修を終えた C/P は、技術的専門性ととも日本人専門家の働き方に触れ、仕事に対する姿勢が非常に積極的になったことを確認した。それに加え C/P は最も先進的な機材に触れることができたことも日本での研修のメリットとしてあげていた。しかしながら、研修期間は、JQA (Japan Quality Assurance Organization) と JET (Japan Electrical Safety & Environment Technology Laboratories) 2週間ずつ計1月であり、必ずしも必要なトレーニングを受けるために十分な時間があったとはいえないという指摘もあった。
	3-4. 電気・電子機器に関するセミナーやトレーニングコースが体系的に行われる	3-4-1. セミナー・トレーニングコースの体系 (セミナー及びトレーニングコースは実施後研修生たちにより評価された。)	ANNEX 28-1, 28-2, 28-3, ANNEX 29-1, 29-2, 29-3 プロジェクトマネージャー、C/P、長期専門家	資料レビュー インタビュー	フィリピン側、日本側双方、資料を確認。
		3-4-2. セミナーに係る現時点までの日本側投入総額	ANNEX 37-1	資料レビュー	フィリピン側、日本側双方、データを確認。

#### 3-3-4 インパクト

評価項目	調査項目	必要な情報・データ	情報源	調査方法	備考
4. インパクト	4-1. テスト結果のフィードバックによる電気・電子製品の安全設計への貢献	4-1-1. 業界団体の意見	業界団体向け質問票	質問票回答分析	フィリピン側、日本側双方、電気・電子産業業界団体は強力にBPSTCの活動を支援していることを確認。さらに業界団体は、BPSTCのテスト処理能力が更に大きくなることを期待している。
		4-1-2. BPSTCのクライアントの意見	クライアント向け質問票	質問票回答分析	フィリピン側、日本側双方、BPSTCの顧客はそのサービスを高く評価していること確認した。

評価項目	調査項目	必要な情報・データ	情報源	調査方法	備考
4. インパクト					ある顧客からは、不合格になった部品の詳細な説明が必要であり、常に安全認証必須の製品の最新のリスト公表する必要があるとの意見があった。また、BPSTCのテストレポートにはテスト設備がないためにテスト不可能と記載されテストされていない部品が含まれる点を指摘していた。これに対し BPSTC はそのような部品に関しては、顧客側にテストできない部品についての技術資料及びその部品製造元での性能試験レポートを添付することを要求することにより対処する予定である旨回答した。
	4-2. Indirect C/P のテストレポートに対する理解度の向上	4-2-1. インダイレクト C/P の自己評価	インダイレクト C/P	インタビュー	フィリピン側、日本側双方、インダイレクト C/P は、週に 1 度のダイレクト C/P から技術移転を高く評価しており、彼らの多くが、ダイレクト C/P から多くのことが学べると感じていることを確認した。インダイレクト C/P の多くが、この技術移転を受けてから、BPSTC から提出されるテストレポートを更によく理解できるようになったと述べている。
	4-3. C/P の仕事への取り組み方、意識の変化	4-3-1. 長期専門家の評価	プロジェクトマネージャー、長期専門家	インタビュー	フィリピン側、日本側双方、長期専門家は技術移転を通して C/P の仕事に対する姿勢や意識は、真摯で積極的なものとなるとともに、モチベーションを高く保ちながら仕事に取り組むようになったと評価していることを確認した。
		4-3-2. C/P 自身の評価	C/P	インタビュー	フィリピン側、日本側双方、C/P 自身は、技術力向上とともに仕事に対する取り組み方も学んだと自己評価していることを確認した。

評価項目	調査項目	必要な情報・データ	情報源	調査方法	備考
4. インパクト	4.4. 安全標準の政府による更なる促進	4.4-1. 安全標準に対する政府の方針	BPS ディレクター (プロジェクトディレクター)、アシスタントディレクター  ANNEX 40	インタビュー  資料レビュー	フィリピン側、日本側双方、フィリピン政府は、安全標準を更に推進していく政策をとることを確認した。
	4.5. 消費者の電気・電子製品安全性に対する意識が高まる	4.5-1. より安全な製品に対する消費者の意識	消費者団体向け質問票	質問票回答分析	消費者団体は BPSTC の活動は消費者の安全に貢献しており、より多くの製品が安全標準認証必須アイテムとなるべきであるという意見をもっている。

### 3-3-5 自立発展性

評価項目	調査項目	必要な情報・データ	情報源	調査方法	備考
5. 自立発展性	5-1. 制度的側面	5-1-1. フィリピン政策との整合性	BPS ディレクター (プロジェクトディレクター)、アシスタントディレクター	インタビュー	フィリピン側、日本側双方、フィリピン政府は、電気・電子製品の安全標準を一貫して推進していく政策をとっていることを確認した。
		5-1-2. プロジェクト終了後の C/P の配置	BPS ディレクター (プロジェクトディレクター)、アシスタントディレクター	インタビュー	フィリピン側、日本側双方、BPS は、プロジェクト終了後、C/P の専門分野を考慮して配置していく予定であることを確認した。
		5-1-3. BPSTC と民間試験所との関係	ANNEX 9, 10	資料レビュー	フィリピン側、日本側双方、電気・電子製品テスト需要は増大していき、今後不足が予想される BPSTC のテスト処理能力をカバーするために、民間試験所をテスト機関として認証していくことを確認。そのような場合でも、BPS の認証マーク発行権はそのまま BPS が留保し、民間試験所のデータのみを利用する。
	5-2. 財政的側面	5-2-1. フィリピン政府予算措置	BPS ディレクター (プロジェクトディレクター)、アシスタントディレクター  ANNEX 42	インタビュー  資料レビュー	BPSTC の製品テストによる自己収入のうち 25% をテスト機材の保守費用をカバーする目的での運用許可を DBM (Department of Budget and Management) に申請中。申請は 2002 年 5 月に提出され、現在 BPS はその回答を待っている。

評価項目	調査項目	必要な情報・データ	情報源	調査方法	備考
5. 自立発展性	5-3. 技術的側面	5-3-1. 技術移転の状況 (自立できるレベルか)	長期専門家の評価 技術移転計画専門家の実施した試験の結果 ANNEX23-1, 23-2, 23-3	インタビュー 資料レビュー	フィリピン側、日本側双方、C/P に課した試験結果から技術移転は非常に成功しており、C/P の技術レベルは自立できるレベルに達していることを確認。
		5-3-2. C/P 間の技術移転状況	プロジェクトマネージャー、C/P、長期専門家	インタビュー	フィリピン側、日本側双方、ダイレクト及びインダイレクト C/P は週 1 回の技術移転ミーティングをもっており、ここでダイレクト C/P がインダイレクト C/P に、日本人専門家から受けた技術移転を指導していることを確認した。この C/P 間の技術移転は、非常にうまく行っており、プロジェクト終了後も継続していく計画であることを確認した。
		5-3-3. 資機材の維持管理状況	プロジェクトマネージャー、C/P、長期専門家	インタビュー	フィリピン側、日本側双方、すべての機材が適切に保守管理されているが、いくつかの機器において校正の有効期間が切れていることを確認した。BPS は校正を確実に実施していくために 2003 年以降、CAF により機器のキャリブレーションなどのメンテナンス費用を確保する予定であることを確認した。
	5-4. フィリピン側のオーナーシップ	5-4-1. BPSTC 責任者の参加度合い	プロジェクトディレクター、プロジェクトマネージャー	インタビュー	フィリピン側、日本側双方、プロジェクトディレクターとプロジェクトマネージャーは全力で本プロジェクトに取り組んでいることを確認した。
	5-5. その他	5-5-1. 自立発展を促進、阻害する要因			フィリピン側、日本側双方、その他のプロジェクト自立阻害要因はないことを確認した。

## 第4章 評価結果

### 4-1 評価5項目の評価結果

#### 4-1-1 妥当性

本プロジェクトの目的はフィリピン政府の産業政策、開発政策にも合致し、また日本政府の対フィリピンODAに関する方針とも合致し、本プロジェクトの妥当性は非常に高いと評価できる。BPSTCはフィリピンにおいて電気・電子製品試験を行い、認証を行うことのできる唯一の機関であり、BPSTCの行っているセミナーや研修コースは企業からの評価も高く、今後の需要の伸びも見込まれることから、技術協力の対象として適格である。

#### 4-1-2 有効性

本プロジェクトの阻害要因は認められず、本プロジェクトの有効性は非常に高いと評価できる。また、専門家が直接C/Pに技術移転したあとに、直接C/Pから間接C/Pに二次的な技術移転が組織的になされていることも確認できた。BPSTCがセミナーや研修コースを体系的に実施することにより企業の技術力を向上させるのみならず、企業が製品安全試験を念頭に置き製造を行い始めたため、製品の安全性の向上につながっていることが企業関係者からのインタビューでも確認されており、プロジェクトの高い有効性が認められる。

#### 4-1-3 効率性

本プロジェクトにおいては専門家、機材などの投入はスムーズに行われ、本プロジェクトの効率性は高いと評価できる。機材は実際の製品試験、技術移転、研修コース等で効率良く使用されており、2002年7月から9月の機材稼働率調査で頻繁に利用する機材が39%、度々利用する機材が59%、使用頻度は低いものの使用している機材が1%と高い機材稼働率が確認された。機材のメンテナンスも定期的に行われており、交換パーツのストックやデータベースが整備されており、一部の校正機材はBPSTCが設定した校正有効期限を過ぎているものがあるなど課題もあるが、おおむね良好な機材メンテナンス体制が整っていることが認められる。本プロジェクトにおいて、電熱機器9品目、電動応用力応用機器7品目、電子機器7品目の製品試験を実施できるように技術移転し、毎年試験可能品目数が伸びてきているのに対して、各試験の所要時間も有意に短縮していることからプロジェクトの効率性が裏づけられる。

#### 4-1-4 インパクト

本プロジェクトのインパクトとして製品安全技術の向上により消費者保護のみならず、製造業者の安全設計技術も向上したことが認められる。また、技術移転の結果、プロジェクト開始



当初は現実的でなかったCBスキームへの加入も視野に入ってきた。将来的にはアセアンMRA (Mutual Recognition Agreement) への加入をめざす方向性が出てきたのは、本プロジェクトのインパクトとして位置づけられる。

#### 4-1-5 自立発展性

BPSの組織は、局内の意思決定及び円滑なコミュニケーションを図るためにフラット化されており、BPSTCにおける問題解決が迅速に行われる体制が整備されている。また、本プロジェクトの目的はフィリピン政府の政策に合致しており、カウンターパートの能力、技術レベルは高く、目的意識が明確で前向きに業務に取り組んでおり、本プロジェクトの自立発展性は非常に高いと評価できる。

#### 4-1-6 阻害・貢献要因の総合的検証

##### (1) 阻害要因

前述したように、本プロジェクトに対する5項目評価の結果は総じて高い。中間評価時にP/Sマークの普及活動における予算や人材が不十分であることが指摘されたが、その後、PPSQFが設立されP/Sマークの普及活動、P/Sマークを取得していない製品流通の市場監視が行われるようになるなど、BPSTCを取り巻く環境が整備されてきた。このような状況の下、プロジェクトへの投入及び活動の実施や効果発現を著しく阻害する要因は見当たらなかった。

##### (2) 促進要因

###### 1) 計画内容による促進要因

###### a) 当該分野における唯一の実施機関に対する協力

BPSTCはフィリピンにおいて安全認証のための電気・電子製品試験を行うことのできる唯一の実施機関であることから、技術移転の効果が散逸することなく、BPSTCにおける技術移転効果が明確に確認しやすい。

###### b) BPSTCによる民間企業、貿易産業省職員に対するセミナー・トレーニングの実施

BPSTCは安全認証試験を行うとともに、消費者保護能力の向上の観点から、BPSTC職員の製品試験能力向上のほか、貿易産業省職員や民間企業の設計・製造・品質保証担当者を対象に意識向上、製品試験技術向上を目的にセミナー・トレーニングを行っている。特に民間企業から多くの参加者を得るなど企業からの期待も大きい。安全認証試験、セミナーを通して製造プロセス段階から安全認証試験に通る製品作りをめざす企業が増大し、また、貿易産業省職員の安全認証に係る審査能力が向上し、審査時間の短縮、審

査精度の向上が見られるなど、企業行動、貿易産業省のキャパシティビルディングにも正のインパクトを与えていることが確認された。

## 2) 実施のプロセスに関する促進要因

### a) BPS 局長、BPSTC 所長及びプロジェクト専門家の連携及び役割分担の明確化

BPSTC 所長の裁量権限が大きいため、専門家の技術移転に際して BPS 局長の個別決裁をとる必要がなく、柔軟な技術移転計画を実行できた。

また、BPS 局長・BPSTC 所長間、BPS 局長・プロジェクトチーフアドバイザー間、及び BPSTC 所長・C/P・プロジェクト専門家間の緊密な連携・連絡体制によりプロジェクトが適切・迅速に運営されてきていることは高く評価できる。

### b) 質の高い専門家の派遣

JET、JQA など日本の協力機関により各技術移転分野における最適任な短期・長期専門家の人選がなされることで効果的な技術移転を行うことができた。特に上記両機関は、プロジェクト準備期間から終了時評価調査団に至るまでの期間、同じ専門家を複数回にわたり派遣協力を行うことでプロジェクト目標、各 C/P の能力、得意・不得意分野を熟知した専門家による協力がプロジェクトの一貫性を担保することに大きく貢献したことは高く評価できる。

## 4-2 結 論

本プロジェクトは成功裏に実施され、プロジェクト協力期間終了時までに所期の目的が十分達成される見込みであることが確認されたことから、当初予定どおり 2003 年 3 月 31 日に終了することが適当である。本プロジェクトの成功要因は数多くあるが、特にプロジェクトディレクター（相手国実施機関の局長）の強力なリーダーシップの下、プロジェクトディレクターとチーフアドバイザーの密接な連携、問題が生じてしまったときはその場で解決、若しくは上司であるプロジェクトディレクターに即時報告をして問題解決を図ってきたプロジェクトマネージャーである BPSTC 所長、意欲のある C/P と長期専門家によるプロジェクトへのコミットメント、及び効率的・効果的な技術移転の実施がプロジェクトの成功に大きく貢献したと考えられる。

## 第5章 提言と教訓

### 5-1 提言

本プロジェクトは成功裏に進んでいることが確認されたため、また、提言としてあげたものなかには現在進行中のものもあり、本プロジェクトに対する提言の性質はプロジェクトの課題というよりは、フィリピンの認証制度、及びBPSTCの将来における更なる発展のための提言という性質のものである。今回の終了時調査団の評価から導き出され、相手側に伝えた提言及び他の類似案件の参考となり得る教訓は以下のとおりである。

- (1) BPSTCの試験を担当する職員を増員し、また、突発的な職員の病欠、退職などにも対応できるように自らの担当製品試験分野以外の製品も担当できるように他の職員と異なる製品検査を行うようにローテーションし、試験所の体制強化を図ること。
- (2) BPSTCが増え続ける製品試験技術に関するセミナー、トレーニングの実施への産業界からの需要に対してそれらの内容向上を図り、今後とも対応していくこと。
- (3) 製品試験機材の使用記録簿を整理し、テスト結果に問題があった場合などに後追い調査できるように体制を整えること。
- (4) BPSTCが電気・電子製品に起因する事故、トラブルに関する統計データ、その他情報を消費者保護の目的に使えるような形で上記データ、情報を収集、蓄積、利用できるように体制を整えること。
- (5) BPSはBPSTCと民間製品安全試験所との関係に関する中・長期的な計画を作成し、民間製品安全試験所に対する認可を行い、増加し続ける製品安全試験に対する需要に対応できるように製品試験能力を向上させること。
- (6) BPS及びBPSTCが消費者の電気・電子製品の安全に対する意識向上のためにPPSQFに対して協力をを行うこと。また、BPS及びPPSQFが協力してフィリピン市場における製品安全試験強制品目に関しては製品安全試験に合格した製品のみが流通するように市場を監視すること。
- (7) BPSがフィリピンのASEAN Electrical MRAへの参加を視野に入れ、IECEE-CBスキームのメンバーになるための必要な準備を行うこと。
- (8) BPS及びBPSTCがPNSやIECなどの国際規格の標準作成に参加できるように、その電気・電子製品安全試験における経験を活用すること。

## 5-2 教訓

校正 (Calibration) が必要な機器が使用されるプロジェクトに関しては、校正にかかる費用を十分に考慮したうえで計画を策定し、トレーサビリティ (Traceability) が担保されるように組織強化しなければならない。