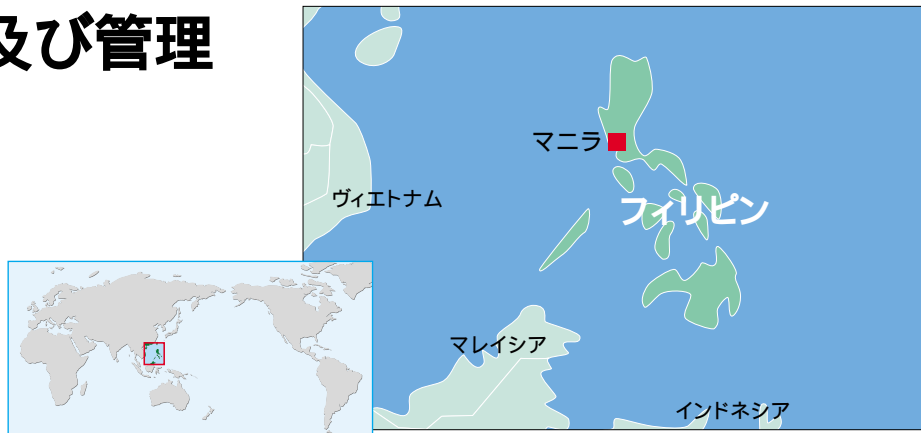


# エイズ等診断及び管理



**実施地域** マニラ

## 1. プロジェクト要請の背景

1993年7月の日米包括経済協議及び1994年2月の日米首脳会談における「人口・エイズに関する地球規模問題イニシアティブ Global Issues Initiative (GII) on Population and AIDS」についての合意を受け、我が国は、人口家族計画及びエイズ対策に関する協力を積極的に推進し、1994年度から2000年度までの7年間にODAとして総額30億ドルを供与することを表明した。

フィリピンは上記GII対象国にあることから、我が国は1994年3月に、同国におけるエイズの免疫学的状況と関連政策の現状を調査・分析し、当該分野における我が国の協力計画の策定に資することを目的として、フィリピン共和国エイズ対策基礎調査団を派遣した。

この調査の結果、フィリピン熱帯医学研究所を実施機関として、フィリピン国内のエイズ対策関係者にエイズなどの適切な検査・診断及び管理に関する研修が必要であることが指摘された。

この報告をもとに、フィリピン政府は我が国に対し、HIV/エイズ、その他の性感染症に関する現地国内研修の実施を要請した。

## 2. プロジェクトの概要

### (1) 協力期間

1995年度～1999年度

### (2) 協力形態

現地国内研修

### (3) 相手側実施機関

保健省、熱帯医学研究所 (RITM)

### (4) 協力の内容

#### 1) 上位目標

フィリピン国内の各地域における、HIV/エイズ、その他の性感染症に関する診断・管理体制が強化される。

#### 2) プロジェクト目標

フィリピン国内の医師、看護婦、ソーシャルワーカー、検査技師のHIV/エイズ、その他の性感染症に関する予防と管理の能力が向上する。

#### 3) 成果

- 研修参加者が、HIV/エイズ、その他の性感染症に関する病因論、疫学、病原論の一般知識を得る。
- 研修参加者が、HIV/エイズ、その他の性感染症の予防、診断、管理に関する適切な知識と技能を身につける。
- 研修参加者が、HIV/エイズ、その他の性感染症に関する社会的、経済的、倫理的、法医学的な問題を理解する。

#### 4) 投入

##### 日本側

研修経費 約980万ペソ (約0.77億円)

##### フィリピン側

研修講師、運営スタッフ

研修施設、機材、教材

研修経費

## 3. 調査団構成

JICA フィリピン事務所

(現地コンサルタント: Tito T. Oria, Sr.氏に委託)

#### 4. 調査団派遣期間（調査実施時期）

2000年2月14日～2000年3月15日

#### 5. 評価結果

##### (1) 効率性

研修は計画された研修経費の範囲内でスムーズに実施され、計画された活動はすべて実施された。

##### (2) 目標達成度

研修参加者数は5年間で合計242名で定員（250名）の97%であったが、島国で交通事情の悪いフィリピンの地理的条件などを勘案すると、この数字は決して低いとはいえない。

各研修コースで行われた達成度テストの結果は、いずれの年度も研修開始前と後で得点が20%程度上昇しており、研修参加者の知識・技能・意欲が向上したことが確認できる。アンケート調査においても、回答した81名の研修参加者のうち88%が「研修によって技術が向上した」と答えており、また55名の参加者所属先上司の93%が「参加者のHIV/エイズ、その他の性感染症の診断と管理の技術が向上した」と答えていることから、目標は十分に達成されたと評価される。

##### (3) 効果

研修参加者は、それぞれの地域の医療機関において、習得した知識や技術を他の職員と共有することに努めており、彼らは各地域における貴重な人材となっている。また、彼らは研修後、キャンペーン活動、カウンセリング、衛生相談所の開設などを通じ、感染の可能性をもった人々へのアプローチも試みている。

研修後、参加者は医師、看護婦、ソーシャルワーカー、検査技師各1名ずつ計4名で地域のHIV/AIDS対策を指導する中核チーム（HACT：HIV/AIDS Core Team）を形成して州/市・町の保健職員を訓練することとなっている。今後HACTが知識や技能を広めるためには、中央政府からの財政支援が不可欠である。

##### (4) 妥当性

HIV/エイズへの対策はフィリピンの保健政策において、また世界的にみても最重要課題の一つであるため、フィリピンの各地域におけるHIV/エイズとその他の性感染症に関する診断・管理体制を強化す

るという本研修の目標は、高い妥当性をもっている。また、研修参加者の所属先上司へのアンケート結果によると、本研修と同様の研修を必要とする関係者がフィリピン国内に430名存在し、依然として本研修に対する高いニーズが確認できる。

##### (5) 自立発展性

本研修の実施・運営状況から、RITMが高度な研修実施管理能力を持つことは明らかであり、運営面からは、今後も同研究所が同様の研修を実施していくことは可能であると考えられる。

#### 6. 教訓・提言

##### (1) 本プロジェクトへの提言

本研修へのニーズ及びRITMの運営管理能力は高いものの、技術面・資金面での外部からの協力は依然として必要な状況である。したがって、本研修の延長、あるいは新たな研修といった、RITMを実施機関とする更なる技術協力を実施することが望ましい。

新たな研修を実施するにあたっては、HACTに対する指導者養成（トレーナーズ・トレーニング）の実施が望まれる。これらの指導者が中心となって、地域を対象とした移動HACTを組織し、HIV/エイズとその他の性感染症の診断と管理のための知識・技能・態度変容の重要性を広めるためのセミナーなどを実施するべきである。

#### 7. フォローアップ状況

上記の提言を踏まえ2001年度から5年間の予定で本研修第三国集団研修コースを継続して実施中である。

# 中小企業の労働安全衛生改善



**実施地域** ケソン

## 1. プロジェクト要請の背景

フィリピンでは、工業化に伴う新技術の導入、新たな有害化学物質の出現などにより、労働関連災害が多発している。我が国は、フィリピン政府からの要請に基づき、無償資金協力「労働安全衛生センター設立計画」(1986年度)及びプロジェクト方式技術協力「労働安全衛生センター」(1988年4月～1995年3月)を実施し、労働安全衛生に関する技術的サービスの提供、教育訓練、調査研究、情報収集、広報普及等の活動を行う労働安全衛生センターの体制整備・機能強化を支援した。

フィリピン政府は、これらの協力の成果を広く周辺諸国にも普及させることも目的として、労働安全衛生センターを実施機関とする第三国集団研修の実施を我が国に要請した。

## 2. プロジェクトの概要

### (1) 協力期間

1996年度～2000年度

### (2) 協力形態

第三国集団研修

### (3) 相手側実施機関

労働安全衛生センター

### (4) 協力の内容

#### 1) 上位目標

アジア諸国の労働安全衛生の状況が改善される。

#### 2) プロジェクト目標

上記の国々における中小企業の労働安全衛生の改善に携わる人材が、知識と技術を身につける。

### 3) 成果

- a) 研修参加者が、職場における安全確保に関する知識と技能を得る。
- b) 研修参加者が、危険物質を使用する作業場の環境向上のための知識と技能を得る。
- c) 研修参加者が、中小企業における職場環境改善のためのワークショップを開催する能力を身につける。

### 4) 投入

#### 日本側

短期専門家 4名

研修経費 約594万ペソ(約0.16億円)

#### フィリピン側

研修講師、運営スタッフ

研修施設、機材

### (5) 研修参加国

バングラデシュ、中国、インドネシア、マレーシア、インド、パキスタン、スリ・ランカ、タイ、ベトナム

## 3. 調査団構成

JICA フィリピン事務所

(現地コンサルタント: Rodolfo C. Menguita 氏に委託)

## 4. 調査団派遣期間(調査実施時期)

2000年3月

## 5. 評価結果

### (1) 効率性

募集期間が短かったことなどから応募者数が定員

を下回る年があったため、より適格な研修員を選考する余地がなかった。このため、研修参加者の所属、年齢、職歴などにバラツキがみられ、講義の進行・理解度などに若干の影響があった。しかし、全体的に計画された投入並びに活動は適切に実行された。

### (2) 目標達成度

1999年度までの4回で10か国から合計70名が本研修に参加した。アンケート結果による研修目標の達成状況と満足度が5段階評価で平均4.0となっていること、また研修参加者の上司へのアンケート結果などを考慮すると、目標達成度は高いと判断できる。

### (3) 効果

多くの研修参加者が、研修で得た知識を実務に生かし、さらには研修や講義、出版物といった形で、同僚その他の人々にその知識を広めている。また、研修参加者の上司に対して行ったアンケート調査によると、参加各国において、中小企業の労働安全衛生に関する様々な活動に研修成果が生かされている。

### (4) 妥当性

フィリピン及び他の研修参加国において、中小企業は一貫して増加の傾向にあり、雇用創出及び国の経済発展における重要性もますます高まっている。本研修は中小企業が職場の安全と健康を最小限のコストで確保できるようになるための意見交換及び技術向上の場を提供したものであり、妥当性は非常に高い。

なお、本研修は中小企業の国際化、女性と子供の労働安全衛生など、新たに重要視されるようになってきた事項についても適宜カリキュラムに取り入れており評価できる。

### (5) 自立発展性

労働安全衛生センターは、アジア労働安全衛生協会と提携を結ぶ計画を進めるなど、アジアにおける労働安全衛生の中心となることをめざしており、組織的な自立発展の可能性は認められる。

## 6. 教訓・提言

### (1) 教訓

より適格な研修参加者を選考するために、対象諸国に対して、より多く、より広く、応募者を募るこ

とを奨励するべきである。そのためには、募集期間を十分に取る必要がある。また、参加国のJICA事務所やすでに参加者を送り出した機関などが適切な候補者を発掘することも効果的である。

### (2) 提言

労働安全衛生に関する研修への周辺諸国からのニーズが依然として高いことと、本研修がそれぞれの参加国において高い認知と評価を得ていることから、対象国をより広げ、引き続き5年間の本研修を実施することが望まれる。

## 7. フォローアップ状況

上記の提言を踏まえ2001年度から5年間の予定で本研修第三国集団研修コースを継続して実施する予定である。

# ピナツボ火山泥灰 土壌回復技術開発



**実施地域** マニラ

## 1. プロジェクト要請の背景

フィリピン国のルソン島中部に位置するピナツボ火山は、1991年に大規模な爆発を起こし、広範囲にわたる降灰により穀倉地帯である周辺地に破滅的な打撃を与えた。そこで同国政府は、復興のための組織化及び計画策定を行うため、大統領の下にピナツボ被害地域復興対策委員会を設置した。農業生産力の回復については農業省が復興計画を遂行したが、火山灰や泥流成分からなる土壌は栄養素に乏しいうえ、保水性や保肥能力がなく、効率的な施肥方法を含む地力の回復法の開発が望まれていた。

このような状況のもと、フィリピン政府は、火山泥炭に覆われた農耕地の回復のため、肥効期間の長い土壌回復剤である機能性マイクロカプセルの開発に関する研究協力を我が国に要請した。

## 2. プロジェクトの概要

### (1) 協力期間

1996年11月25日～1999年11月24日

### (2) 協力形態

研究協力

### (3) 相手側実施機関

科学技術省産業技術開発研究所

### (4) 協力の内容

#### 1) 上位目標

荒廃したピナツボ火山周辺の土壌が回復する。

#### 2) プロジェクト目標

機能性マイクロカプセルの生産工程が確立される。

### 3) 成果

- a) 機能性マイクロカプセルを生産するための芯剤及び膜物質が選定される。
- b) 機能性マイクロカプセルの生産技術の基礎が確立する。

### 4) 投入

#### 日本側

長期専門家	2名
短期専門家	8名
研修員受入	4名
機材供与	0.25億円
ローカルコスト	0.15億円

#### フィリピン側

カウンターパート	11名
機材購入	
土地、施設	
ローカルコスト	

## 3. 調査団構成

団長・総括：黒柳 俊之 JICA フィリピン事務所次長  
技術評価：石崎 紘三 通産省北海道工業技術研究所 低温生物化学部長

プロジェクト評価：佐藤 知子 JICA 地域部準備室 東南アジアグループ

## 4. 調査団派遣期間（調査実施時期）

1999年11月16日～1999年11月27日



## 5. 評価結果

### (1) 効率性

専門家派遣及びカウンターパート研修は適切に行われたが、マイクロカプセルの製造に必要な装置の調達に時間を要したため、その生産技術の指導が当初予定に比べて遅れることとなった。また、フィリピン政府の予算削減政策などにより、一部のカウンターパートは他の研究業務と兼務しながらプロジェクトの活動を行うこととなった。

### (2) 目標達成度

機能性マイクロカプセルの製造技術はカウンターパートへ移転されたが、生産工程確立のためには更なる試験結果を得たうえで、現地で使用するのに最適になるよう改良を図っていく必要がある。

### (3) 効果

開発されたマイクロカプセルは、今後実証試験のデータをもとに現地で使用するのに最適になるよう改良された後、農家への配布が具体化される。すでに実施機関である産業技術開発研究所は、協力機関である中央ルソン大学との間でこの点に関する具体的な計画を策定しており、早い時期での上位目標の達成が期待される。また、長期的には被災地の農地・森林地全般の復興も期待される。

### (4) 妥当性

上位目標とプロジェクト目標は、今なおフィリピンの重要課題であるピナツボ被災地への取り組みと合致するものであり、プロジェクト目標の達成に向けた活動内容についても、大いに妥当性を有していると思われる。

### (5) 自立発展性

日本側については引き続き短期専門家により、当初計画において遅延している部分の協力が必要な状況である。一方、本研究協力実施の過程で構築された中央ルソン大学との協力関係を基盤として、協力期間終了後も引き続き継続した研究活動の実施が予定されており、組織面についての自立発展性は確認できる。

## 6. 教訓・提言

### (1) 他のプロジェクトへの教訓

研究協力型のプロジェクトでは、開発された技術をいかにして普及させるかが最も重要であることか

ら、この点に配慮した計画を策定することが極めて重要である。

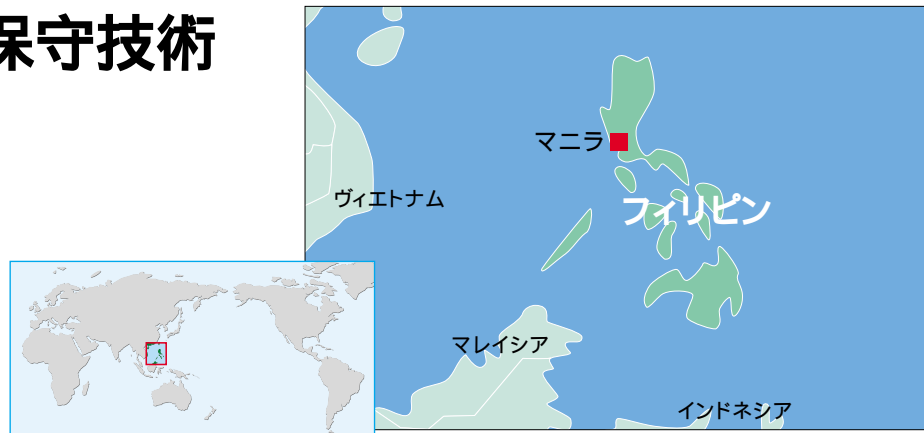
### (2) 本プロジェクトへの提言

研究協力の当初の目標を達成するには、引き続きマイクロカプセルの実証試験を実施し、現地で使用する最適なものに改良していく必要がある。そのために、土壌回復剤（芯物質技術及び被覆剤技術）分野の専門家を各1名派遣する必要がある。

## 7. フォローアップ状況

2000年8月から10月にかけて土壌回復剤（芯物質技術及び被覆剤技術）に係る分野の短期専門家を各1名ずつ派遣し、マイクロカプセルの現地適用化についての指導を行ったことによりマイクロカプセルの効能が確認された。この結果、プロジェクトの当初目標である機能性マイクロカプセルの生産工程が確立され、今後はフィリピン側の独自により実用化に取り組むこととなった。

## 海上航路標識保守技術



実施地域 マニラ

## 1. プロジェクト要請の背景

フィリピンには 450 基以上の灯台が設置されているが、老朽化や維持・管理・整備技術が十分でないなどの理由で、相当数が機能していない。このため、毎年多数の海難事故が発生しており、安全航行確保の観点から、航路標識の維持・管理体制を改善することが急務となっていた。このような状況に対して、フィリピン政府は 1991 年、第 17 次円借款により主要灯台 37 基の改修工事を行うとともに、職員の技術向上のため航路標識指令本部（HANC）を設置した。また、1995 年には第 20 次円借款により、さらに灯台 4 基の新設、36 基の改修を実施した。

一方、現場職員の技術力は低く、航路標識の維持管理に支障をきたしていたことから、フィリピン政府は、現場職員の技術力向上と航路標識の維持・管理体制の改善を目的として、我が国に本プロジェクトを要請した。

## 2. プロジェクトの概要

## (1) 協力期間

1996 年 12 月 1 日～1999 年 11 月 30 日

## (2) 協力形態

個別専門家チーム派遣

## (3) 相手側実施機関

運輸通信省 フィリピン・コーストガード  
(PCG)

## (4) 協力の内容

## 1) 上位目標

海上航行の安全性が向上する。

## 2) プロジェクト目標

現場職員が独自に海上航路標識の運用、維持・管理、修繕を行えるようになる。

## 3) 成果

- a) 現場職員の海上航路標識の維持・管理に関する技術及び知識が向上する。
- b) 訓練教材（マニュアル）が作成される。

## 4) 投入

## 日本側

長期専門家 1 名  
短期専門家 7 名  
研修員受入 5 名  
機材供与 約 0.3 億円

## フィリピン側

カウンターパート 10 名  
土地、施設  
ローカルコスト

## 3. 調査団構成

団長・総括：黒柳 俊之 JICA フィリピン事務所次長  
技術評価：福満 俊次 運輸省海上保安庁灯台部工務課主任浮標技術官

プロジェクト評価：須藤 晃 (株)三祐コンサルタンツ

## 4. 調査団派遣期間（調査実施時期）

1999 年 10 月 18 日～1999 年 10 月 28 日

## 5. 評価結果

### (1) 効率性

投入は、質・量ともに全体的に適切なものであったが、日本側の機材供与に関して、一部の研修用機材が特殊仕様であったことから調達が遅れ、研修の開催時期や短期専門家の派遣が遅れをもたらした。また、フィリピン側の投入については、予算不足などの事情により、当初予定されていた全額の10%のローカルコストしか負担されず、成果の達成にやや支障をきたした。

### (2) 目標達成度

PCGにおける海上航路標識の運用率は、本プロジェクト開始前の72%から90%に向上した。研修参加者も、海上航路標識の運用、維持・管理に関する基礎的な技術及び知識を確実に身につけており、プロジェクト目標はおおむね達成された。

### (3) 効果

本プロジェクトにおいて実施した研修により、カウンターパートを含む現場職員が海上航路標識とその維持管理活動の重要性を十分認識するとともに、今後の活動に対する熱意が強まった。また、研修経験者は、通常業務を通じた指導・助言などにより、研修を受けていない職員に対しても習得した技術を普及するよう努めている。

### (4) 妥当性

フィリピン政府は、中期開発計画において、海上総合安全政策を推進していることから、本プロジェクトは妥当であるといえる。

### (5) 自立発展性

PCGは、1998年4月に運輸通信省に編入され、人事権及び予算要求に関する独自の権限を有することになったため、研修の継続に必要な費用を確保する基盤ができた。また技術的には、本プロジェクトによって基礎的な技術移転は完了していることから、今後独自に研修・訓練を実施し、充実させていくだけの自立性はあると判断される。

## 6. 教訓・提言

### (1) 他のプロジェクトへの教訓

研修用機材の調達の遅れは、研修の開催や専門家の派遣の遅れにつながる。機材調達に要する時期を十分に考慮したうえで計画を策定することが重要で

ある。

### (2) 本プロジェクトへの提言

本プロジェクトは、基礎的な技術の移転がおおむね完了し、プロジェクト目標は達成されたと判断されることから、当初の予定どおりに終了することがフィリピン側と合意された。ただし、本協力分野における技術革新はめざましいものがあるため、本プロジェクトにより作成されたマニュアルについて、フィリピン政府は最新の技術情報を常に入手し、改訂していく必要がある。また、本プロジェクトにより移転された技術が活用され、より大きな効果をあげていくために、フィリピン側が不得意とする電気技術や応用技術、職員教育体制・制度の整備、組織体制の整備などに対するフォローアップを検討することが望ましい。

## 7. フォローアップ状況

上記の提言を踏まえ、2001年度中に電気技術・管理技術分野の指導を行うための短期専門家を各1名ずつ派遣した。



# ソフトウェア開発 研修所



**実施地域** マニラ

## 1. プロジェクト要請の背景

フィリピン政府は、ラモス政権下において「フィリピン 2000」という開発計画を策定し、2000 年までに新興工業国（NIES）の仲間入りをめざし、その鍵となる戦略として「情報化（情報の最大活用）」を掲げていた。また、これに呼応する形で 1989 年に作成されたフィリピン国家情報化計画（NITP）も 1993 年に NITP2000 として改定された。

NITP2000 は国内のすべてのセクターの情報化をめざしているが、そのために情報技術（IT）に携わる人材の育成が不可欠であった。

このような状況のもと、フィリピン政府は 1993 年 5 月に大統領府に属する国立コンピューターセンターの中にフィリピンソフトウェア開発研修所（PSDI）を設立し、高度な IT 技術に関する研修コースの実施を通じてフィリピンの情報処理技術者のレベルアップを目的として、我が国に対しプロジェクト方式技術協力を要請した。

## 2. プロジェクトの概要

### (1) 協力期間

1995 年 1 月 1 日～1999 年 12 月 31 日

### (2) 協力形態

プロジェクト方式技術協力

### (3) 相手側実施機関

国立コンピューターセンター（NCC）

### (4) 協力の内容

#### 1) 上位目標

フィリピンにおける IT 産業が振興（育成）される。

#### 2) プロジェクト目標

高度な IT 教育・研修プログラムが PSDI において提供される。

#### 3) 成果

- 高度な設備が効果的に使用される。
- カリキュラムが開発され、カウンターパートが開発方法を習得する。
- 研修コースの教材が開発される。
- PSDI のスタッフ（教員）の質が向上する。
- 高度な IT 研修コースが実施される。

#### 4) 投入

##### 日本側

長期専門家	8 名
短期専門家	4 名
研修員受入	18 名
機材供与	約 3.34 億円
ローカルコスト	約 0.20 億円

##### フィリピン側

カウンターパート	33 名
建物、施設	約 1.7 億ペソ（約 5.3 億円）
ローカルコスト	約 0.87 億ペソ（約 0.28 億円）

## 3. 調査団構成

団長・総括：桑島 京子 JICA 鉱工業開発協力部鉱工業開発協力第一課長  
 技術協力計画：畑田 浩之 通商産業省機械情報産業局電子機器課技術係長  
 技術移転計画：羽賀 孝夫（株）富士通ラーニングメディアビジネス推進室プロジェクト課長  
 研修コース評価分析：池田 陽子（財）国際情報化協力センター振興部調査課  
 評価監理：野田 英夫 JICA 鉱工業開発協力部鉱工業開発協力第一課  
 評価分析：中村 千亜紀 グローバル・リンク・マネージメント(株)

#### 4. 調査団派遣期間（調査実施時期）

1999年6月28日～1999年7月14日

#### 5. 評価結果

##### (1) 効率性

投入は規模及び時期ともに適切に計画・実行された。ただしコンピューター業界の技術革新が予想以上に急速であったため、そのような環境の変化に対応してより多くの短期専門家を派遣していれば、カウンターパートに対し最新技術に則した情報の提供が可能であったと思われる。一方カウンターパートは、全員が他の業務を兼任していたことに加え、他部署への配置転換及び離職（本邦研修に派遣された技術カウンターパート11名のうち6名がすでにNCCを離職）により人数が不足し、効率的な技術移転を行ううえで制約があった。

##### (2) 目標達成度

技術移転の結果、クライアント/サーバー・プログラム、ITカリキュラムデザイン・開発などの当初計画された研修4コースに加え、インターネットを使った管理（NET）、マルチメディア入門など5コースがカウンターパートにより独自に開発・実施された。1999年6月までに7コースが実施され、計284名が受講した。プロジェクト終了までには9コースすべてが実施される予定であり、プロジェクト目標は達成されているといえる。

##### (3) 効果

プロジェクトの実施によりNCCは高度なレベルの体系的・実践的なIT研修コースを提供できるようになった結果、その知名度が向上した。移転技術は研修されたコースを通じて政府機関などのIT技術者に伝えられており、現場で活用されるに至っている。また、NCCと関連機関との協力関係が構築され、ミンダナオ島州立大学の教員やフィリピン下院議会のIT委員会などにおける研修コースなども計画・実施されるようになっている。

##### (4) 妥当性

フィリピン政府が推進するNITP2000及びこれを補完する「21世紀に向けた国家情報化行動計画（IT21）」はどちらもNCCが事務局となっており、NCCの機能として、高度なIT技術者育成のための教育、トレーニング実施は不可欠である。IT振興はその後の政権でも引き続きフィリピン政府の重要政策の一つと位置づけられており、プロジェクトの上位目標は政府の政策と合致している。



コンピューター研修ルームでの研修風景

##### (5) 自立発展性

1998年10月に発表された大統領令によって、NCCはIT技術開発のための唯一の政府機関となった。また、本プロジェクトを通じ、NCCには高度なIT研修コースを継続するための運営管理体制が構築され、外部機関との連携も強化されている。プロジェクト運営管理及び機材の維持管理に必要な予算も適切に手当てされており、今後も継続的に確保できる見込みである。カウンターパートの技術レベルも高く、今後NCCの研修コースはさらに発展すると期待される。以上のことから、プロジェクトの自立発展性は全体的にほぼ満足できるレベルに達している。

#### 6. 教訓・提言

##### (1) 教訓

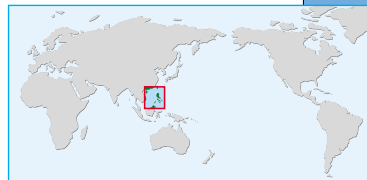
近年のIT技術の動向を考慮すると、多様な分野の技術指導ニーズに対応するためには、技術移転の主たる担い手としてより多くの短期専門家が派遣されるべきである。一方、長期専門家は技術移転の全体計画及び実施管理のための調整業務を担うことが期待される。

##### (2) 提言

プロジェクトは成功であったと結論づけられることから、当初予定どおり終了することをフィリピン側・日本側双方で合意した。

今後は、NCCがIT業界の潜在的ニーズに応えるために、常に最新の技術動向を把握し研修コースの内容に反映させていくとともに、外部のIT専門家を最大限に活用して、NCCの技術力を高めていく必要がある。

# 土壌研究開発センター 計画フェーズ 2



**実施地域** ケソン

## 1. プロジェクト要請の背景

フィリピン政府は、農業開発政策の立案・実施のための基礎となる土壌の調査研究や土壌図の作成などの活動を推進してきたが、調査研究の方法が確立されておらず施設も整っていないなどの問題を抱えていた。

同国政府はこの状況を改善すべく、我が国に対し無償資金協力による土壌研究開発センターの建設と、調査研究手法の開発のための技術協力を要請した。

この要請を受けて実施した本プロジェクトのフェーズ1協力（1989年7月～1994年6月）では、土壌に関する基本的な技術の移転を実施し、その目標はおおむね達成された。一方、基礎研究の成果を実際の農業に適用して農業生産性を向上させるためには、フィリピンの農地の約46%を占めるアルティソル（酸性で脊薄な赤黄色土）などの不良土壌の改良についての調査研究や、土地生産力分級<sup>1)</sup>などの研究開発が不可欠であるため、フィリピン政府は我が国に対し、これらの応用技術の研究開発に関するプロジェクト方式技術協力を要請してきた。

## 2. プロジェクトの概要

### (1) 協力期間

1995年2月1日～2000年1月31日

### (2) 協力形態

プロジェクト方式技術協力

### (3) 相手側実施機関

農業省土壌水管理局

### (4) 協力の内容

#### 1) 上位目標

アルティソルを含む不良土壌における農民の土壌管理技術が向上する。

### 2) プロジェクト目標

アルティソルを中心とした不良土壌の管理技術が改善される。

### 3) 成果

- a) 不良土壌の制限因子が解明され、改良技術が提案される。
- b) 不良土壌の侵食防止技術が改良される。
- c) 土壌生産力可能性分級手法が開発される。

### 4) 投入

#### 日本側

長期専門家 7名  
短期専門家 22名  
研修員受入 23名  
機材供与 1.97億円  
ローカルコスト 0.57億円

#### フィリピン側

カウンターパート配置 118名  
土地・施設  
ローカルコスト 96,338千ペソ（2.63億円）

## 3. 調査団構成

総括・土壌保全/土壌管理：尾和 尚人 農林水産省北海道農業試験場生産環境部長

土壌肥料：松永 俊朗 農林水産省九州農業試験場生産環境部土壌資源利用研究室長

生産力分級：草場 敬 農林水産省農業研究センター土壌肥料部土壌診断研究室長

協力評価・企画：金子 健二 JICA 農業開発協力部農業技術協力課長代理

評価分析：伊藤 毅 アイ・シー・ネット(株)

技術協力：前田 雪代 JICA 農業開発協力部農業技術協力課

#### 4. 調査団派遣期間（調査実施時期）

1999年8月10日～1999年8月18日

#### 5. 評価結果

##### (1) 効率性

台風や干ばつなどの発生、供与機材の現地到着の遅れ、カウンターパートの兼務などの阻害要因はあったものの、プロジェクトの関係者はこれらの問題に適切に対応し、プロジェクトは効率的に実施された。土壌生産力可能性分級分野については、当初の計画より早く手法を開発できたため、追加的にローカル情報ネットワークの設立などについても指導した。しかしこれはプロジェクト目標に直接つながるものではなかったため、これに用いた投入をプロジェクト目標の達成に貢献する他の活動に振り向ければより効率的であった。

##### (2) 目標達成度

アルティソルの主要な作物生育制限要因が解明され、低所得者にも入手可能な鶏糞を利用した土壌改良方法が開発された。同時に、土壌保全方法や土壌生産力可能性分級手法もカウンターパートに移転された。また、残る成果である、これらの技術に関するマニュアルの開発や土壌管理ガイドラインのプロトタイプ（試作品）の作成も、協力期間終了時までには完了することが見込まれる。

##### (3) 効果

プロジェクト終了段階で農民の土壌管理技術が向上したことを確認することは時期尚早であるが、本プロジェクトを通じて強化された土壌・土地管理に関する質の高い研究は、実施機関の研究センター<sup>2)</sup>における、農民への研修やフィールド訪問による直接の技術移転（1998年は85名を対象）や、ザビエル大学との協力による農民研修プログラム（約800名の農民が参加）などを通して、フィリピンの農業開発に貢献している。また、カウンターパートが第三国専門家として派遣されたり、国際シンポジウムを主催するなど、国際的なレベルでも積極的な活動の展開が見られる。

##### (4) 妥当性

現政権の開発政策は、小規模農家の多い地域への支援を重視しており、アルティソルで農業活動を行う小規模農家の生産性向上に貢献する本プロジェクトは妥当であるといえる。

##### (5) 自立発展性

イネ科・豆科牧草の混播作付けによる土壌有機物堆積と土壌改良に関する研究などの4項目について



タナイ・鶏糞などを利用した栽培の実証圃

は今後も継続が必要な活動であるが、すでに要請が提出されている次の技術協力プロジェクトにおいて継続されることが期待できる。

また、土壌水管理局内における組織体制、財政能力には特に問題はなく、技術情報の共有化などのメカニズムも構築されていることから、組織面、財政面、技術面のいずれにおいても自立発展性はあると認められる。

#### 6. 教訓・提言

##### (1) 他のプロジェクトへの教訓

土壌生産力可能性分級分野の例のように、当初の計画よりも早く技術移転が終了したり、計画された以外の活動が追加されることがある。このような計画の変更を逐次プロジェクトの文書に記録しておくことが、プロジェクトのモニタリング・評価を行ううえで不可欠である。

##### (2) 本プロジェクトへの提言

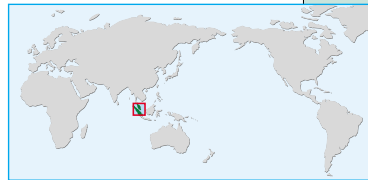
本プロジェクトの延長及びフォローアップの必要性はないと判断される。

注1) 土壌生産力分級：土壌区分図を基礎に、作物栽培に対する土壌、地形、母材（地質）、気象学的因子を分級基準項目として等級を決め、その図化を行い、栽培試験で生産力を確認する。これによって適地、適作の指針が提示される。

注2) 実施機関である土壌水管理局には、プロジェクト名となっている「土壌研究開発センター」という部署は存在せず、プロジェクトチームは全局内から選抜されたスタッフから構成されている。



# 環境管理



## 実施地域 シンガポール

### 1. プロジェクト要請の背景

シンガポールと我が国は、1994年1月に「日本・シンガポール・パートナーシップ・プログラム」を署名・交換し、それまで我が国からシンガポールに移転され応用されてきた技術や知識を、両国が共同で実施する研修事業や専門家派遣事業によって、発展の初期段階に位置する周辺諸国に対して広めていくことが合意された。同プログラムのもとで、1994年度から両国が費用を折半し、シンガポールにおいて第三国集団研修事業を実施することとなった。

シンガポールはASEAN諸国の中で工業化を通じていち早く経済成長を遂げたが、その過程において強力な環境政策を展開し、公害の発生を未然に防ぎつつ、快適な生活環境の維持にも成功した。このような経験を周辺諸国の開発に生かすために、1996年度の日本・シンガポール・パートナーシップ・プログラムの新規案件として第三国集団研修「環境管理コース」が要請された。

### 2. プロジェクトの概要

#### (1) 協力期間

1996年度～1999年度

#### (2) 協力形態

第三国集団研修

#### (3) 相手側実施機関

環境省、環境研修センター、外務省技術協力局

#### (4) 協力の内容

##### 1) 上位目標

アジア・太平洋地域における水質及び大気汚染状況が改善される。

##### 2) プロジェクト目標

環境行政に携わる各国研修参加者の環境管理（制度づくりと執行）能力が向上する。

##### 3) 成果

- 研修参加者が、政府による環境管理強化のための戦略や活動について理解する。
- 研修参加者が、大気汚染、水質汚濁、有毒廃棄物を含む廃棄物処理についての知識・技術を習得する。
- 研修参加者が、環境教育、啓発活動の重要性を理解する。

##### 4) 投入

###### 日本側

短期専門家 4名

研修経費 0.12億円

###### シンガポール側

研修講師・運営スタッフ

研修・宿泊施設、機材

研修経費 0.21億円

##### (5) 研修参加国

バングラデシュ、カンボディア、中国、マレーシア、フィリピン、インドネシア、ネパール、パキスタン、ラオス、スリ・ランカ、タイ、ヴェトナム、フィジー、モーリシャス、パプア・ニューギニア、パレスチナ

### 3. 調査団構成

JICA シンガポール事務所

(現地コンサルタント：Applied Research Corporation に委託)



#### 4. 調査団派遣期間（調査実施時期）

1999年10月13日～2000年3月31日

#### 5. 評価結果

##### (1) 効率性

短期専門家（講師）及び研修参加者の一部に英語力の不足が指摘されているものの、研修の運営やその内容は参加者に比較的高く評価されており、本研修は全体的に効率的に運営されたと評価される。

##### (2) 目標達成度

本研修には4年間で計64名が参加した。アンケートに回答した29名の研修参加者のうち90%が、研修で学んだ内容の半分以上が自国での環境行政業務（環境影響評価、フィージビリティ調査、国の環境プロジェクトなど）に適用できると回答しており、研修の目標はほぼ達成できたと判断される。

##### (3) 効果

研修参加者の多くが、帰国後に会議、ワークショップなどを通し、研修で得た情報を職場の同僚、NGOや政府の職員などと共有しており、各国での知識や技術の波及という観点から研修の効果は高いと分析される。

##### (4) 妥当性

研修参加者のカントリーレポートやアンケート結果によると、環境管理は各国の開発の一つの鍵としてとらえられている。近年、各国で環境部局の設立や環境法の整備が行われており、これは、各国政府の環境政策へのコミットメントの高さを表すものである。このような状況から、本研修の妥当性は高いと判断される。

##### (5) 自立発展性

実施機関である環境研修センターは、参加者のニーズに合致した研修を組み立て、研修コースを効率的かつ円滑に実施する能力を十分に備えており、自立発展性は高いと考えられる。

#### 6. 教訓・提言

##### (1) 他プロジェクトへの教訓

基本的な英語力のある者を選考するために、早い時期から募集を行い数多くの応募者を集める必要がある。

我が国以外で行われる研修はその内容が日本の技

術移転で培われてきたものとはいえ、我が国の顔が見えにくい。よって、日本のプレゼンスを示すため、日本人講師の議義時間の延長、日本企業の訪問の増加などにより日本が築いてきたものを直接紹介する時間を多くとる必要がある。

##### (2) 本プロジェクトへの提言

環境関連の研修としてはシンガポールでは「都市環境管理」が実施されており、本研修の内容も含めることが可能であることから、今後はシンガポール側が得意とする都市環境を中心とした「都市環境管理」コースに重点を置いて実施することが好ましい。

#### 7. フォローアップ状況

上記の提案を踏まえ、1999年度より「環境管理」の研修内容はより都市問題に特化した「都市環境管理」に組み込まれる形で実施されることとなった。

# 上級経営診断



**実施地域** シンガポール

## 1. プロジェクト要請の背景

我が国はシンガポールに対し、無償資金協力（1983年度～1985年度）及びプロジェクト方式技術協力（1983年6月～1990年6月）によって生産性向上に関する協力を実施した。これらの協力の成果をASEAN諸国に移転・普及するために、1990年度より5年間、第三国集団研修「経営診断」が実施された。

1991年度には、経営診断コースよりさらに高度な内容の指導・普及を目的とする第三国集団研修「上級経営診断」が開始され、本コースは1996年度に4年間の延長が決定された。

## 2. プロジェクトの概要

### (1) 協力期間

1991年度～1999年度

### (2) 協力形態

第三国集団研修

### (3) 相手側実施機関

国家生産性・標準化庁（PSB）

### (4) 協力の内容

#### 1) 上位目標

アジア・太平洋諸国において生産性向上に関連したコンサルタント業務が改善される。

#### 2) プロジェクト目標

研修参加者が、包括的でより高度なコンサルティング業務を行う能力を身につけ他のコンサルタント育成に貢献する。

#### 3) 成果

a) 研修参加者が、より実用的で応用の利くコン

サルティング技術を習得する。

b) 研修参加者のコンサルティング及びプロジェクト管理能力が向上する。

c) 研修参加者が若手コンサルタント養成に必要な手法を習得する。

d) 投入

#### 日本側

短期専門家 9名

研修経費 0.56億円

#### シンガポール側

研修講師 36名

研修・宿泊施設、機材

研修経費 0.29億円

## (5) 研修参加国

バングラデシュ、ブルネイ、カンボディア、インドネシア、ラオス、マレーシア、モンゴル、ネパール、ミャンマー、スリ・ランカ、タイ、ヴィエトナム、パレスチナ、フィジー、ハンガリー

## 3. 調査団構成

JICA シンガポール事務所

（現地コンサルタント：Applied Research Corporation に委託）

## 4. 調査団派遣期間（調査実施時期）

1999年10月13日～2000年3月31日

## 5. 評価結果

### (1) 効率性

研修に必要な投入が計画どおり実施され、効果的に活用された。実施機関である PSB によると、研修参加国にて実施されている企業診断関連のプロジェクト・研修から得られた知識の共有状況を投入と比較すると、効率性は非常に高い。

### (2) 目標達成度

9年間で計172名が研修に参加した。アンケートに回答した研修参加者48名のうち全員が、研修で習得した知識や技術を帰国後各自の業務に生かしていると答えている。所属先の上司もほとんどが参加者の技能向上を認めている。したがって、本研修コースの目標はほぼ達成できたと判断される。

### (3) 効果

アンケート結果によれば、回答者のほとんどが帰国後に、ワークショップや会議などを通して他の職員と情報の共有を行っている。また、アンケート回答者の50%は研修で習得した知識をマニュアルやレポートにまとめるなどして、組織への情報の蓄積を図っている。研修参加者の多くは生産性向上にかかわる政府関係機関の担当官や NGO の職員のトレーニングに従事しており、各国での研修成果の普及という観点から、本研修の効果は高いと思われる。

### (4) 妥当性

ほぼすべての回答者が、研修内容がある程度自国での業務と関連があり、役に立っていると回答している。一方、カンボディア、ヴィエトナムなどからの研修参加者は、自国の資金不足などの状況により、必ずしもすべての知識・技術が実務に適用できるわけではないと答えており、適性技術の観点から改善の余地があった。

### (5) 自立発展性

PSB は、研修コースを効率的かつ円滑に実施する能力を備えており、自立発展性は高いと考えられる。

加などにより日本が築いてきたものを直接紹介する時間を多くとる必要がある。

### (2) 本プロジェクトへの提言

本研修は10年近くも協力を行っており、当初の目的を十分果たしたと考えられる。

## 6. 教訓・提言

### (1) 他のプロジェクトへの教訓

我が国以外で行われる研修はその内容が日本の技術移転で培われてきたものとはいえ、我が国の顔が見えにくい。よって、日本のプレゼンスを示すため、日本人講師の議義時間の延長、日本企業の訪問の増

# 港湾管理



**実施地域** シンガポール

## 1. プロジェクト要請の背景

ASEAN 諸国では、急速な工業化による経済発展に伴い海外との貿易量が急激に増加しており、近年港湾の維持・管理の重要性が高まっている。シンガポールは世界でも有数の港湾を有し、またシンガポール港湾庁は海外からの研修員受入の実績をもっていたことから、我が国は 1985 年 7 月の ASEAN 拡大外相会議で決定された「アセアン太平洋人造り緊急行動計画」の一環として、1986 年に第三国集団研修「港湾管理運営」及び「港湾機器維持・管理」の 2 つの研修コースを、シンガポール港湾庁において実施した。「港湾管理運営」コースの結果を高く評価したシンガポール政府は、我が国に対し第三国集団研修「港湾管理」の実施を要請し、1990 年度から 5 年間本研修が実施された。

## 2. プロジェクトの概要

### (1) 協力期間

1995 年度～1999 年度

### (2) 協力形態

第三国集団研修

### (3) 相手側実施機関

シンガポール港湾庁 (PSA)、外務省技術協力局

### (4) 協力の内容

#### 1) 上位目標

研修参加者が本研修で習得した知識・技術を生かし、母国での港湾管理を効率的に改善する。

#### 2) プロジェクト目標

研修参加者の港湾管理についての能力が向上する。

### 3) 成果

- a) 研修参加者が港湾管理について認識・経験を交換し、見識を高める。
- b) 研修参加者が効率的な港湾管理についての関連知識・技術を理解・習得する。

### 4) 投入

#### 日本側

短期専門家 5 名

研修経費 0.22 億円

#### シンガポール側

研修講師・運営スタッフ

研修・宿泊施設、機材

研修経費 0.25 億円

### (5) 研修参加国

バングラデシュ、ブルネイ、カンボディア、中国、インドネシア、モルディヴ、ミャンマー、タイ、ヴィエトナム、フィジー、パプア・ニューギニア、サモア、ソロモン、トンガ、パレスチナ、モーリシャス

## 3. 調査団構成

JICA シンガポール事務所

(現地コンサルタント: Applied Research Corporation に委託)

## 4. 調査団派遣期間 (調査実施時期)

1999 年 10 月 13 日～2000 年 3 月 31 日

## 5. 評価結果

### (1) 効率性

本研修に必要な投入は計画どおり実施され、効果的に活用された。研修実施機関である PSA によると、研修参加国にて実施されている港湾管理関連のプロジェクト・研修から得られた知識の共有状況を投入と比較すると、効率性は非常に高い。

### (2) 目標達成度

5年間で計77名が本研修を受講した。アンケートに回答した24名の参加者すべてが、研修を通じて習得した技術や知識がある程度実務に関連があり、役に立っていると回答している。回答者のほぼ全員が研修で得た知識を港湾管理関連の多くのプロジェクトに適用している。さらに、所属先の上司もほとんどが参加者の技能向上を認めていることから、本コースの目標はほぼ達成できたと評価される。

### (3) 効果

アンケート回答者のほぼ全員がワークショップや会議などを開くことによって、研修で得た情報を自国で同僚や職場のスタッフと共有したと答えている。また、58%の回答者はコースで習得した知識をマニュアルやレポートにまとめるなどして、組織への知識の蓄積を図っている。さらに、一部の参加者は港湾管理を効率的に行うための組織改正に関するプロジェクトを自国で開始しており、特にパレスチナでは港湾建設のための研修を行う部署が新設されているなど、各国での知識・技術の普及が進んでいることから、本研修の効果は高いと思われる。

### (4) 妥当性

アンケート調査の結果によると79%の回答者が研修で得た知識や技術の半分以上は業務に適用できると答えている一方、フィジー、カンボディア、ヴェトナムなどの国からの研修参加者は、自国に近代的な港湾設備がないため、実務に適用できる知識・技術は半分以下であると答えており、研修対象国の選定及び研修内容について、改善の余地があった。

### (5) 自立発展性

PSA は、研修コースを効率的また円滑に実施する能力を備えており、自立発展性は高いと考えられる。

## 6. 教訓・提言

### (1) 他のプロジェクトへの教訓

我が国以外で行われる研修はその内容が日本の技術移転で培われてきたものとはいえ、我が国の顔が見えにくい。よって、日本のプレゼンスを示すため、日本人講師の議義時間の延長、日本企業の訪問の増加などにより日本が築いてきたものを直接紹介する時間を多くとる必要がある。

### (2) 本プロジェクトへの提言

環境配慮の観点から、港湾の拡張をする際には環境影響評価（EIA）を研修内容に盛り込んでいく必要がある。

近代的な港湾設備の整っていない国の参加者からは、港湾の建設と運営にかかわる最新の技術を学びたいという要望があり、また、港湾管理に関するコンピューターの使い方を講義に取り入れてほしいとの要望もあった。一方で、そうした国にとって、研修コースで学んだハイテクを使用した港湾管理方法は適正技術ではない可能性がある。したがって、高度な技術に関する情報を盛り込みながらも、受入れ国の現状に沿った、費用対効果の高い適正技術も研修に取り入れるべきである。



# メカトロニクス



## 実施地域 シンガポール

### 1. プロジェクト要請の背景

急激な工業化によって中堅技術者の養成が緊急の課題となっていたシンガポールに対し、我が国は1978年6月から5年間、日本・シンガポール訓練センターの設立・運営に関するプロジェクト方式技術協力を実施した。その後、同センターは日本・シンガポール技術学院として格上げされ、我が国は上記プロジェクトに引き続き5年間、産業構造の高度化に対応したよりレベルの高い訓練を実施するためにプロジェクト方式技術協力をを行った。我が国はさらに同技術学院を改称した日本・シンガポール学院に対して1994年より長期専門家を派遣し、メカトロニクス工学分野を取り入れた大学学部レベルに格上げするための協力をを行った。

シンガポール政府は、「日本・シンガポール・パートナーシップ・プログラム」の一環として、これらの一連の協力により移転された技術をアジア太平洋の周辺国に移転することを目的として、我が国に対し第三国集団研修の実施を要請した。

### 2. プロジェクトの概要

#### (1) 協力期間

1995年度～2001年度

#### (2) 協力形態

第三国集団研修

#### (3) 相手側実施機関

日本・シンガポール学院、南洋工科学院(NYP)、  
外務省技術協力局

#### (4) 協力の内容

##### 1) 上位目標

アジア・太平洋諸国において、研修参加者を通じて様々なメカトロニクス技術における知識・技術が製造業発展のために活用される。

##### 3) プロジェクト目標

研修参加者が各種メカトロニクスに関する知識と技術を習得する。

##### 4) 成果

- 研修参加者がロボットなどを用いた組み立て技術を理解する。
- 研修参加者がオートメーションにかかわる生産システムとプロセスの概念を理解する。
- 研修参加者がCAD/CAMの利用にかかわるハードウェア、周辺装置、システムの可能性、操作要件を理解する。
- 研修参加者がイメージプロセッシング、人工知能などにおけるマシン視覚技術及びその利用を理解する。

##### 5) 投入

###### 日本側

短期専門家 5名

研修経費 0.13億円

###### シンガポール側

研修講師、運営スタッフ 21名

研修・宿泊用施設、機材

研修経費 0.145億円

##### (5) 研修参加国

カンボディア、中国、フィリピン、インド、マレーシア、ネパール、ラオス、スリ・ランカ、タイ、ヴィエトナム、フィジー、モーリシャス、パプア・ニューギニア

### 3. 調査団構成

JICA シンガポール事務所

(現地コンサルタント: Applied Research Corporation に委託)

#### 4. 調査団派遣期間（調査実施時期）

1999年10月13日～2000年3月31日

#### 5. 評価結果

##### (1) 効率性

研修に必要な投入は計画どおり実施され、効果的に活用された。研修実施機関である日本・シンガポール学院によると、研修参加国にて実施されているメカトロニクス関連のプロジェクト、研修から得られた知識の共有状況を投入と比較すると、効率性は非常に高い。

##### (2) 目標達成度

本研修には5年間で95名が参加した。研修参加者のメカトロニクス技術についての知識や技術は向上している。また、アンケートに回答した32名の参加者のうち28名が帰国後実際に習得した知識・技術を業務に適用したと答えており、さらに所属先の上司もほとんどが研修による参加者の技能向上を認めていることから研修目標は達成されたといえる。

##### (3) 効果

アンケート調査の結果によれば、回答者の多くは帰国後にワークショップや会議などを通して職場の同僚などと情報を共有したと答えている。また、習得した知識をマニュアルやレポートにまとめて組織における知識の蓄積を図ったり、自国における研修教材の作成に役立てた参加者も多い。多くの参加者が自国の産業省内で研修内容に関連する小規模のプロジェクトを実施している。このように研修参加者を通じてメカトロニクス分野の知識・技術が普及していることから、本研修の効果は大きいと思われる。

##### (4) 妥当性

移転された技術の適正さの観点からみると、カンボディア、ネパール、パプア・ニューギニアなどいくつかの国の研修参加者は、自国のメカトロニクス技術が未成熟であるため習得した知識や技術を実務に適用することが難しいと答えており、参加対象国の選定及び研修内容について改善の余地があった。

##### (5) 自立発展性

実施機関である日本・シンガポール学院及びNYPは、研修コースを効率的かつ円滑に実施する能力を備えており、自立発展性は高いと考えられる。

#### 6. 教訓・提言

##### (1) 他のプロジェクトへの教訓

基本的な英語力のある者を選考するために、早い



コンピューターの演習風景

時期から募集を行い数多くの応募者を集める必要がある。

我が国以外で行われる研修はその内容が日本の技術移転で培われてきたものとはいえ、我が国の顔が見えにくい。よって、日本のプレゼンスを示すため、日本人講師の講義時間の延長、日本企業の訪問の増加などにより日本が築いてきたものを直接紹介する時間を多くとる必要がある。

##### (2) 本プロジェクトへの提言

いくつかの国の発展状況を考えると、研修内容の一部はやや高度であり、他の参加者との知識・技術の差が生じた。今後同様の研修を設ける場合、技術レベルが適切な国のみを対象とするか、又は国の技術力の違いによってグループ分けをして研修を運営するなどの方策をとることが好ましい。

いくつかの国の技術レベルやインフラ整備の現状を考えると、研修で教えられた技術の適用は高いコストがかかり困難である。したがって研修内容には参加者の国の状況に合わせて低コストの技術も含めた方がよい。

#### 7. フォローアップ状況

上記の提言を受けて、NYPではそれぞれの国のレベルに応じた個別プログラムを実施することを検討中である。

注1) パートナーシップ・プログラムについては260ページを参照

# 生産性向上（アフリカ対象）



**実施地域** シンガポール

## 1. プロジェクト要請の背景

1997年5月、我が国は南部アフリカ開発共同体（SADC）加盟の4か国タンザニア、ザンビア、ボツワナ、南アフリカ共和国へプロジェクト形成調査団を派遣し、SADCの工業開発の現状、施策及び工業化ニーズの調査を行った。その結果、近年SADC諸国は従来に増して工業開発への志向を強めており、投資促進、中小企業育成、生産性向上に関し積極的な取り組みを行うとともに工業先進国からの支援を必要としていることが確認された。

一方、我が国はシンガポール国家生産性庁（NPB）（現在は生産性標準化庁）に対し、1983年から1990年にかけて生産性向上に関するプロジェクト方式技術協力を実施したが、NPBはこの成果をアジア・太平洋地域の国々に普及させるために、1990年度から5年間にわたり、第三国集団研修「経営診断」及び「上級経営診断」を実施した実績があった。

このような条件に加え、シンガポールは近年、南部アフリカへの技術協力を積極的な姿勢を見せていたことから、日・シ・パートナーシップ・プログラムのもとでSADC諸国を対象に、生産性向上に関する研修を我が国と共同で実施することになった。

## 2. プロジェクトの概要

### （1）協力期間

1997年度～2001年度（ただし本評価では1997年度～1999年度までを対象とした）

### （2）協力形態

第三国集団研修

### （3）相手側実施機関

生産性標準化庁（SPSB）、外務省技術協力局

### （4）協力の内容

#### 1) 上位目標

南部アフリカ諸国における工業生産性が向上する。

#### 2) プロジェクト目標

研修参加者が総合的品質管理のアプローチを含む生産性と品質管理のつながりを学ぶ。

#### 3) 成果

a) 研修参加者が生産性の概念、生産性向上のための企業経営、生産性向上の経済全体への影響力について理解する。

b) 研修参加者が国家、産業・企業レベルにおける生産性の計測方法について理解する。

c) 研修参加者が企業レベルでの生産性向上計画を策定する能力を習得する。

d) 研修参加者が品質向上運動における目標設定と計画策定能力を習得する。

#### 4) 投入（1997,1998年度分のみ）

##### 日本側

短期専門家 5名

研修経費 0.13億円

##### シンガポール側

研修講師 6名

研修・宿泊施設、機材

研修経費 0.13億円

### （5）研修参加国

ボツワナ、レソト、マラウイ、モーリシャス、ナミビア、コンゴ、南アフリカ、タンザニア、ジンバブエ、セーシェル、スワジランド、モザ

ンビーク、ガーナ、エジプト、東ティモール

### 3. 調査団構成

JICA シンガポール事務所

(現地コンサルタント: Applied Research Corporation に委託)

### 4. 調査団派遣期間 (調査実施時期)

1999年10月13日～2000年3月31日

### 5. 評価結果

#### (1) 効率性

研修費用は予算の範囲内で支出され、またその他の投入も計画どおり活用された。SPSBでは、研修参加国で実施されている生産性向上関連のプロジェクト、研修から得られた知識の共有状況及び研修内容の妥当性の高さを投入と比較すると、効率性は高いと評価している。なお、現地視察の機会を増やすことを希望した参加者が多かったが、時間的制約もあるため、より効率的な研修実施のためにビデオなどの視覚に訴えるツールを使う工夫も必要であった。

#### (2) 目標達成度

アンケートに回答した研修参加者の多くは、研修によって生産性を測定する能力、品質向上運動における目標設定や計画策定能力を習得、改善することができたと答えている。アンケートに回答した9名の参加者のうち8名が、帰国後各自の業務に研修において習得した知識や技術を生かしており、所属先の上司もほとんどが参加者の技能向上を認めている。総合的にみて、本コースの目標はほぼ達成できたと評価される。

#### (3) 効果

ほぼ全員が、帰国後に省庁、NGO、政府機関の職員などと研修で得た情報を共有したり、習得した知識をマニュアルやレポートにまとめるなどして組織への知識の蓄積を図ったことが確認されている。また、多くの研修参加者は、帰国後自国でいくつもの生産性向上のためのプロジェクトに携わっている。研修参加者の多くは、生産性向上にかかわるNGOの職員や政府関係機関の担当官のトレーニングに従事しており、各国での知識、技術の普及という観点から、本研修の効果は高いと思われる。

#### (4) 妥当性

いくつかの参加国に生産性センターが設立され、生産性に関する新しい政策策定及び改定を行う機能を果たすようになっている。

コース内容と研修参加者のニーズとの整合性について、回答者のほぼ全員が、習得した知識が業務に生かされると答えている。また、民間部門だけでなく、公共部門の生産性の向上についての研修を希望した参加者が比較的多かった。

#### (5) 自立発展性

SPSBは、参加者のニーズに合致した研修を組み立て、研修コースを効率的また円滑に実施する能力を十分に備えており、自立発展性は高いと考えられる。

### 6. 教訓・提言

#### (1) 他のプロジェクトへの教訓

我が国以外で行われる研修はその内容が日本の技術移転で培われてきたものとはいえ、我が国の顔が見えにくい。よって、日本のプレゼンスを示すため、日本人講師の議義時間の延長、日本企業の訪問の増加などにより日本が築いてきたものを直接紹介する時間を多くとる必要がある。

#### (2) 本プロジェクトへの提言

本研修コースを含めて、生産性向上関連のコースは1999年度には4コース運営された。コース内容が重複しないよう、今後年間計画の策定時にコースの再構成をする必要がある。

生産性向上に関連した研修コースを今後策定する際には、参加者が政府関係者であるため民間部門だけでなく、公共部門の生産性の向上についての時間を増やすことを考慮すべきである。

効率的・効果的な研修実施のためには、現地視察の機会を多くもったり、ビデオ教材を用いるなど、視覚に訴える方法で具体的な事例を数多く提供するとよい。

### 7. フォローアップ状況

上記の提言を踏まえ、2001年度からは研修においてOHPやビデオ、パワーポイントなどのプレゼンテーション用ソフトを活用している。

注1) パートナーシップ・プログラムについては260ページを参照



# ガンパハ農業普及改善計画



**実施地域** ガンパハ県

## 1. プロジェクト要請の背景

コロンボの北に隣接するガンパハ県は、スリ・ランカ国内最大の工業地帯を抱える一方、農用地が総面積の57%を占めている。飯米用の水稻と伝統的な換金作物であるココナッツの生産が中心であるが、生産性は低く、他県から農産物が供給されている。このような状況を踏まえ、我が国は無償資金協力「ガンパハ県農村総合開発計画」を1989年より2期にわたり実施し、アンベプッサ畑作モデル農場をはじめとする施設が整備された。

さらに、スリ・ランカ政府は同政府が推進する「農村総合開発計画（IRDP）」の一環として、農業生産の多様化により農業生産性及び農家収入の増大を図ることを目的とし、我が国に対しプロジェクト方式技術協力を要請した。

## 2. プロジェクトの概要

### (1) 協力期間

1994年7月1日～1999年6月30日

### (2) 協力形態

プロジェクト方式技術協力

### (3) 相手側実施機関

農業牧畜省灌漑排水総局（DGRD）

### (4) 協力の内容

#### 1) 上位目標

農業生産の多様化により農業の生産性の向上及び農家収入の増大が図られる。

#### 2) プロジェクト目標

ガンパハ県のココナッツ畑において、有効な農地の利用と作物の多様化が達成される。

#### 3) 成果

a) ココナッツ畑の間作における作物生産技術が改善される。

- b) モデル地区における生産集団の組織化とモデル展示圃の設置により農業普及方法が改善される。
- c) 普及職員のための普及方法と作物生産技術の研修教材が開発される。
- d) 研修を通じて、普及職員の技術レベルが改善される。

### 4) 投入

#### 日本側

長期専門家	12名
短期専門家	12名
研修員受入	22名
機材供与	0.73億円
ローカルコスト	約2,919万ルピー (約0.41億円)

#### スリ・ランカ側

カウンターパート	15名
建物、施設、圃場等	
ローカルコスト	約2,749億ルピー (約0.39億円)

## 3. 調査団構成

団長・総括	品田 正道	(財)日本農林漁業振興会
常務理事		
農業普及・研修管理	鳥取 寛	農林水産省農産園芸局普及教育課
栽培(水管理)	田中 篤哉	農林水産省農業者大学 学校教育指導官
評価分析	小林 茂	システム科学コンサルタンツ(株)
協力評価	石場 裕	農林水産省経済局国際部技術 協力課海外協力官
計画評価	岡 直子	JICA 農業開発協力部農業技術 協力課



#### 4. 調査団派遣期間（調査実施時期）

1999年4月19日～1999年4月29日

#### 5. 評価結果

##### (1) 効率性

日本側の投入はほぼ計画どおり実行され、効率的であったと判断される。一方、スリ・ランカ側の投入については、いくつかの問題が見られた。カウンターパートの半数が非常勤であり、特に上層部のカウンターパートが常勤でなかったことは、プロジェクトの活動に影響を与えたと考えられる。また、ボトムアップ方式での普及活動について、スリ・ランカ側の関係者間での意見調整に時間がかかり、プロジェクト活動における実質的な活動の開始時期が遅れた。

##### (2) 目標達成度

プロジェクトの活動を通じて組織された13の生産集団（126名）は、バナナ、パイナップルなどの間作作物を導入し、農業収入を向上させている。例えば、実証圃へのバナナ栽培の導入は、4分の1エーカー当たり約1万ルピーの収入向上につながった。したがって、本プロジェクトの目標達成度は高いと判断される。

##### (3) 効果

上記の成果に刺激され、間作作物の導入や生産集団の組織化を希望する農民が増加している。また、スリ・ランカでは、農民は一般に個人作業を行うことが多かったが、本プロジェクトにおいて生産集団方式が導入されたことにより、生産物の共同出荷や資材の共同購入、グループ基金の運営などグループ活動の有益性が認識されるようになった。さらに、女性のみを生産集団も組織化され、女性が独自に収入源をもつことが積極的に進められている。

##### (4) 妥当性

スリ・ランカ政府は、公共投資5か年計画（1997年～2001年）においても、農業部門の主な開発方針として、「農業分野の生産性の向上」「農家収入の増加」及び「適正価格での継続的な食糧の供給」を挙げている。また現在、雇用・収入及び生産の増加に力点を置いたRural Economic Advancement Programmeが開始されている。これら国家政策の方向性と本プロジェクトの目標は一致するものであり、本プロジェクトは終了時点においても高い妥当性を有していると判断される。

##### (5) 自立発展性

カウンターパートは、本プロジェクトにおいて移



実証圃の様子

転された各種技術をほぼ習得している。また、協力期間終了後、本プロジェクトは西部州農業局によって管理されることになっているが、すでに1999年7月からの半年分として、約114万ルピー（約161万円）が予算措置されている。以上のことから、本プロジェクトの活動は特に問題なく継続していけるものと思われる。

#### 6. 教訓・提言

##### (1) 他のプロジェクトへの教訓

カウンターパートの異動や農民が生産集団方式に慣れていなかったことなど、本プロジェクトの阻害要因となったことの中には、プロジェクトの形成段階に実施された各種調査で確認可能であったと思われることもある。プロジェクトの形成段階の調査に一層力を入れる必要がある。

本プロジェクトで組織化された生産集団のシステムは、グループ基金の運営も含め、スリ・ランカでは成功事例の少ない画期的なものである。同国で実施される他のプロジェクト方式技術協力案件においても、同様の生産集団システムの導入可能性について、積極的に検討すべきである。

##### (2) 本プロジェクトへの提言

協力期間の延長やフォローアップ協力の必要性はないが、日本側による定期的なモニタリングは必要である。特に生産集団は独自にグループ基金を運営することになるため、資金援助を含む適切な指導が必要となる。

# ペラデニア大学歯学部 改善計画



**実施地域** キャンディ

## 1. プロジェクト要請の背景

スリ・ランカでは、う歯（虫歯）の罹患が著しく多く、成人人口の80%（先進国の2倍）が治療を必要としているが、治療はほとんど行われておらず、健康な国民生活を維持するうえで大きな障害となっている。このため、スリ・ランカ政府は歯科疾患の予防と治療の向上を国の緊急課題としている。しかしながら、スリ・ランカ唯一の歯科医師養成機関であるペラデニア大学歯学部は、教育施設が老朽化し機材も著しく不足していたため、適切な歯科教育の実践が難しく、国内の歯科医師や患者のニーズに対応できない状況にあった。

このような状況のもと、スリ・ランカ政府は本計画を策定し、歯学部施設の建設及び医療教育機材の購入に必要な資金について、我が国に無償資金協力を要請した。

## 2. プロジェクトの概要

### (1) 協力期間

1995年度～1997年度

### (2) 協力形態

無償資金協力

### (3) 相手側実施機関

教育・高等教育省、ペラデニア大学

### (4) 協力の内容

#### 1) 上位目標

ペラデニア大学歯学部において、質・量ともに十分な歯科医療従事者が養成されるとともに、歯科口腔衛生のサービスが向上する。

### 2) プロジェクト目標

ペラデニア大学歯学部において、歯学部訓練スタッフを養成するための環境が整備される。

### 3) 成果

- 歯学部校舎（教育課程棟、臨床課程棟（外来医療部門含む）、食堂棟）が建設される。
- 教育用機材（歯科診療用椅子、卓上型滅菌器、歯科器具セット、顕微鏡等）が整備される。

### 4) 投入

#### 日本側

E/N 供与限度額 合計 23.59 億円

#### スリランカ側

土地

ローカルコスト 2,100 万ルピー（0.13 億円）

## 3. 調査団構成

管理状況調査：鷹簀 博史 JICA 経理部財務第一課  
調達状況調査：高木 徹（財）日本国際協力システム

## 4. 調査団派遣期間（調査実施時期）

2000年2月20日～2000年2月26日

## 5. 評価結果

### (1) 効率性

本プロジェクトで特筆すべきは、事前の計画段階から技術協力を前提としたプロジェクト形成が行われたことである。その結果、1998年2月から開始されたプロジェクト方式技術協力「ペラデニア大学歯学部教育プロジェクト」において本プロジェクトで整備された施設・機材はほとんどすべて活用されて

おり、プロジェクトはおおむね効率的に実施されたといえる。

## (2) 目標達成度

歯学教育に関連する各種教育・研究施設が合計6基建設されるとともに、基礎医学講座、歯科放射線科など7講座14科目にかかわる教育・実習用の機材が13種類以上整備された。建設工事は予定どおり完了したが、施設建設後に大学病院の病室の照明器具の固定が不十分で落下する事故が起きた。その他の施設でも一部破損が見られるため、整備された施設や機材の維持管理の徹底が必要な状況である。

## (3) 効果

歯学部施設の拡充により、従来医学部に依存していた基礎医学教育が歯学部において独自に実施できるようになり、歯科医療従事者の養成体制を充実させることができた。スリ・ランカにおける歯科医師の数は、1995年には人口10万人に対し3.6人だったが、1999年には5.82人に増えている。本プロジェクトも、医療従事者の増加に対し一定の貢献を果たしているといえ、全体として、歯科口腔衛生サービスの向上に大きな効果をもたらしている。

臨床施設であるペラデニア歯科病院においても、施設・機材が充実したことでサービスが拡大し、1日当たりの診療患者数が1994年の約80～110名から1999年には約300～400名となった。また、口腔外科手術の件数も、1994年には4時間以内の手術が142件のみであったのが、1999年には手術時間が8時間を超えるものが60件、1～2時間のものが約2,000件と飛躍的に増加している。

## (4) 妥当性

ペラデニア大学歯学部は、スリ・ランカで唯一の歯科医師養成機関として社会的に重要な役割を担っている。また、本プロジェクト実施後も、スリ・ランカにおける歯科医療に対する需要は確実に伸びており、本プロジェクトは妥当であるといえる。

## (5) 自立発展性

ペラデニア大学歯学部は、これまで保健省からの予算で賄っていたため財政上の制約が大きかったが、1) 2001年1月からはペラデニア歯科病院としてペラデニア大学総合病院から歯科部門が分離独立し独自予算を組めることになったこと、2) これまで原則として無料だった医療費を患者に一部負担さ

せる形で運営費を賄う予定であること、3) 独自予算の体制が確立するまでは保健省、高等教育省からの補助を継続して受けられることなどから、財政的な自立発展性は期待できる状況である。

また、本プロジェクトでは、プロジェクトの形成段階からスリ・ランカ側の主体性を重視し、スリ・ランカ側の意見に基づいたプロジェクト立案・実施を行ってきていること、プロジェクト方式技術協力のチームと共同で作業を行っていることなどにより、大学スタッフの運営能力の面でも自立発展性は高いといえる。

## 6. 教訓・提言

### (1) 他のプロジェクトへの教訓

施設完成後の適切な利用、運営を考慮した場合、施設利用者側の視点に立って計画を策定することが重要である。本プロジェクトのように、計画段階から相手国側を主体とし、施設や機材を実際に使用する実務レベルの担当者の案をもとに協議を重ねるなど、相手国側の意見を積極的に取り入れる「参加型設計」が重視されるべきである。同時に、プロジェクトの運営が不安定になりがちな施設の引き渡し後の数年間は、技術協力を実施することも、積極的に検討するべきである。

### (2) 本プロジェクトへの提言

本プロジェクトは、当初計画どおり実施され大学側の自立発展性も確認できたことから、フォローアップ協力の必要性はない。