

# 事業評価報告書

JICA LIBRARY



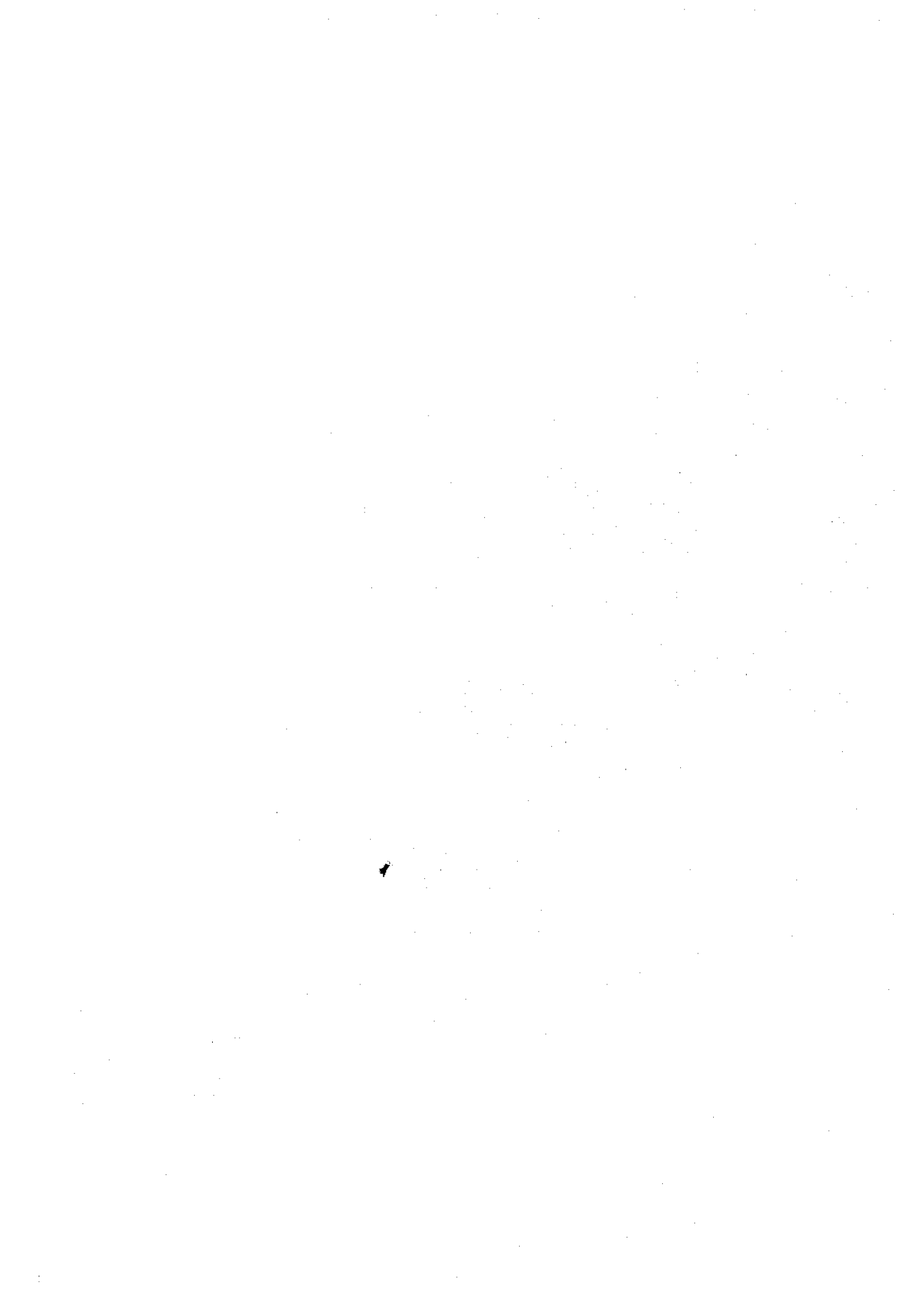
J 1144788 [5]

平成10年8月

## 国際協力事業団

R000  
36  
EV  
BRARY

評 監
JR
98-01







# 事業評価報告書

平成10年8月

国際協力事業団



1144788 [5]

## はじめに

国際協力事業団 (JICA) は、わが国政府開発援助 (ODA) の主要な実施機関として、国際協力の促進に資するため、「国造り・人造り・心のふれあい」をモットーに専門家や青年海外協力隊員の派遣、研修員の受入れなどの技術協力や、無償資金協力の調査・実施促進、大規模な災害に対する緊急援助活動など、さまざまな国際協力事業を実施しております。

開発途上国の人々と直接に接し、技術移転を実施したり、現地の人々の生活環境などを整備するこれらの事業は、本報告書にも記載されているとおり、多くの開発途上国の人々から感謝され、また、これらの国々の経済社会発展に寄与しています。

現在、ODAが取り組むべき課題は開発途上国の経済的、社会的問題のみならず、環境、人口、エイズ、麻薬といった地球規模の課題や、昨今のインドネシアをはじめとするアジアの金融危機など、複雑多様化してきています。

このような中で、わが国のODAは、1998年1月に発表された「21世紀に向けてのODA改革懇談会 (外務大臣の私的懇談会)」の報告書のさまざまな提言にも見られるように、現在の厳しい財政状況の下で、いっそうの質の向上と効率的な実施が求められています。

JICAでは、事業の効果的・効率的実施のために、国別・地域別アプローチの強化や現地の実状・開発ニーズなどを的確に把握するための事前調査の重視など、さまざまな努力をしていますが、その一つに評価機能の強化があります。

1996年にJICAは企画部評価監理課を改組のうえ、評価監理室を設置し、評価担当部署を強化しましたが、組織面の強化のみならず、各種事業の評価手法の開発、ガイドラインの策定およびこれに基づく評価の実施とその結果の事業実施への反映に取り組んでいます。

この事業評価報告書は、JICA事業とその評価活動について広く国民の理解を得るために、1995年度から毎年公表しております。

今回の報告書は4回目の発行となりますが、1996年度に実施した107の評価調査による133案件の評価結果を掲載しております。

事業評価報告書はその発行の歴史も浅く、まだまだ改善すべき余地も多いかと思いますが、今後各方面のご意見を伺い、内容のいっそうの改善に努めていきたいと考えています。

最後に、JICA事業に対する皆様の日頃のご支援とご協力に心よりお礼を申し上げますとともに、本報告書について皆様のご示唆、ご意見をいただければ幸いです。

1998年8月

国際協力事業団  
理事 伊集院 明夫

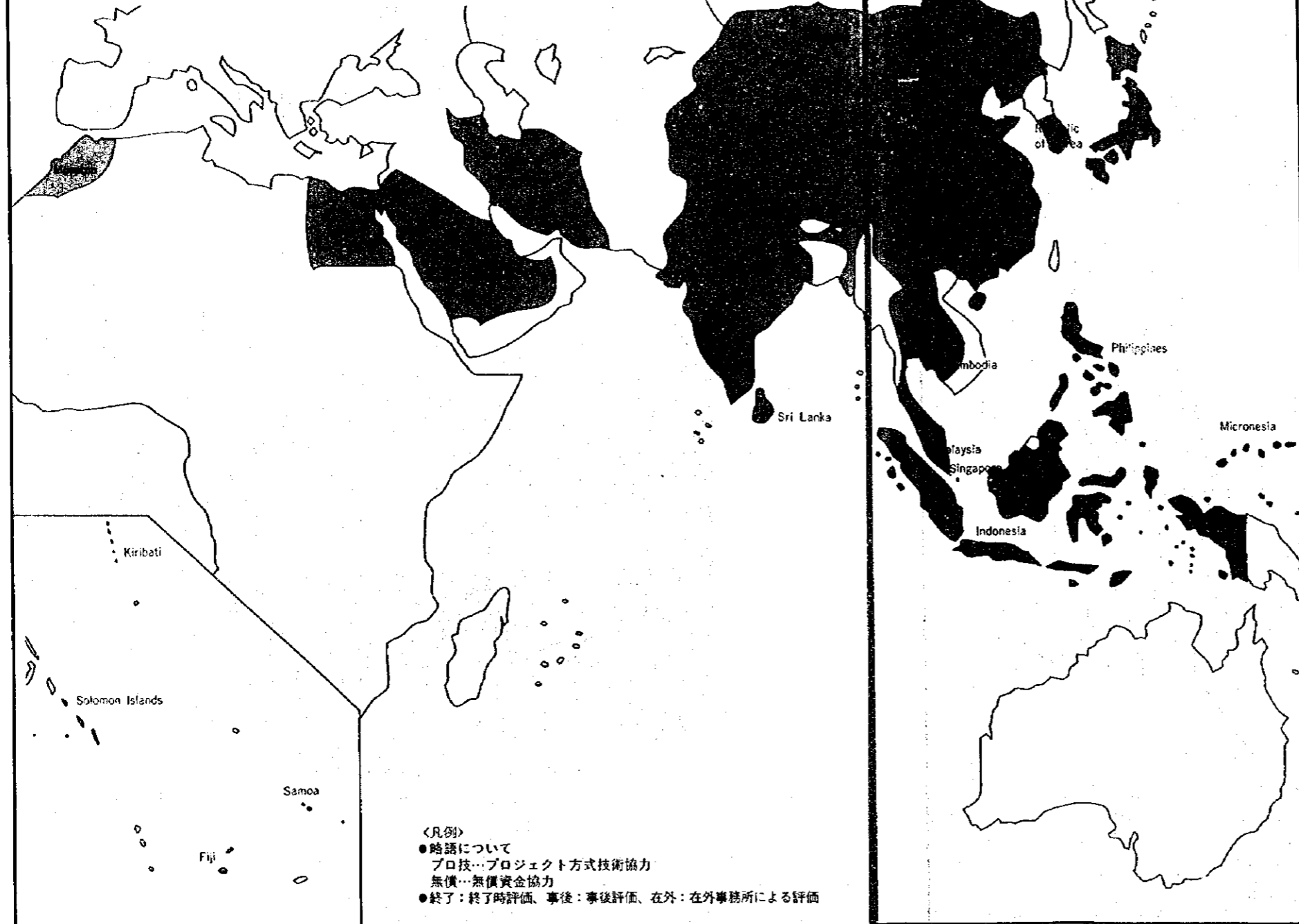






ヴェトナム「買い物」 松永和久  
第18回国際協力フォトコンテスト（1997年） 一般部門佳作

# 平成10年度事業評価報告書掲載の評価調査



＜凡例＞  
 ●略語について  
 プロ技…プロジェクト方式技術協力  
 無償…無償資金協力  
 ●終了：終了時評価、事後：事後評価、在外：在外事務所による評価

- 「林木育種計画」(プロ技・終了)
- 「特定テーマ評価：森林保全・造成」(プロ技・事後)
- 「OECDとの合同評価：ランケム灌漑開発計画」(事後)
- 「農業中堅技術者養成プロジェクト」(プロ技・在外事後)
- 韓国**
- 「新素材特性評価センター」(プロ技・終了)
- 「勤労者職業病予防事業」(プロ技・終了)
- ラオス**
- 「日本・WHO公衆衛生プロジェクト」(プロ技・終了)
- 「サバナケート農業総合開発計画」(無償・終了)
- マレーシア**
- 「情報処理システム管理」(第三国集団研修・在外終了)
- 「有害化学物質評価分析・産業廃棄物処理技術」(プロ技・終了)
- 「個別評価」(事後)
- 「職業訓練指導員・上級技能訓練センター」(無償、プロ技、第三国集団研修・在外事後)
- モンゴル**
- 「ザミンウード駅貨物積替施設整備計画」(無償・終了)
- ネパール**
- 「淡水魚養殖計画」(プロ技・終了)
- 「新バグマティ橋建設計画」(無償・在外終了)
- 「特定テーマ評価：基礎教育分野」(事後)
- 「第三者評価：青年海外協力隊事業」(事後)
- 「家族計画・母子保健プロジェクト」(プロ技・在外事後)
- フィリピン**
- 「交通計画と管理」(第三国集団研修・終了)
- 「通信線路施設技術」(第三国集団研修・在外終了)
- 「交通研究センター」(プロ技・終了)
- 「稲研究所計画」(プロ技・終了)
- 「工業標準化・電気試験技術協力事業」(プロ技・終了)
- 「レイテ島上水道改修計画」(無償・在外終了)
- 「特定テーマ評価：灌漑農業分野」(無償、プロ技・事後)
- 「カガヤン農業開発計画」(プロ技・在外事後)
- シンガポール**
- 「電力供給・送配電」(第三国集団研修・在外終了)
- 「食品包装」(第三国集団研修・在外終了)
- スリ・ランカ**
- 「テレビ放送技術」(第三国集団研修・在外終了)
- 「情報処理技術」(第三国集団研修・在外終了)
- 「第二次ガンバハ農林総合開発計画」(無償・終了)
- 「特定テーマ評価：個別専門家派遣事業」(専門家派遣・事後)
- 「医療機材保守・管理施設整備計画」(無償、個別専門家派遣・在外事後)
- タイ**
- 「上級電気通信技術」(第三国集団研修・在外終了)
- 「チュラロンコン大学都市計画学大学院博士課程」(研究協力・終了)
- 「環境研究研修センター」(プロ技・終了)
- 「鉄道研修センター」(プロ技・終了)
- 「東北タイ造林普及計画」(プロ技・終了)
- 「地方配電自動化技術者養成協力事業」(プロ技・終了)
- 「第三者評価：青年海外協力隊事業」(事後)
- 「東北タイ農業開発研究計画(フェーズII)」(プロ技・在外事後)

- 中近東**
- エジプト**
- 「カイロ大学小児病院プロジェクト(フェーズII)フォローアップ協力」(プロ技・終了)
  - 「アタカ漁港再整備計画」(無償・在外事後)
- イラン**
- 「ヤズド信号訓練センター」(プロ技・終了)
- ヨルダン**
- 「コンピュータ訓練・研究センター」(プロ技・在外事後)
- モロッコ**
- 「道路保守建設機械訓練センター」(プロ技・終了)

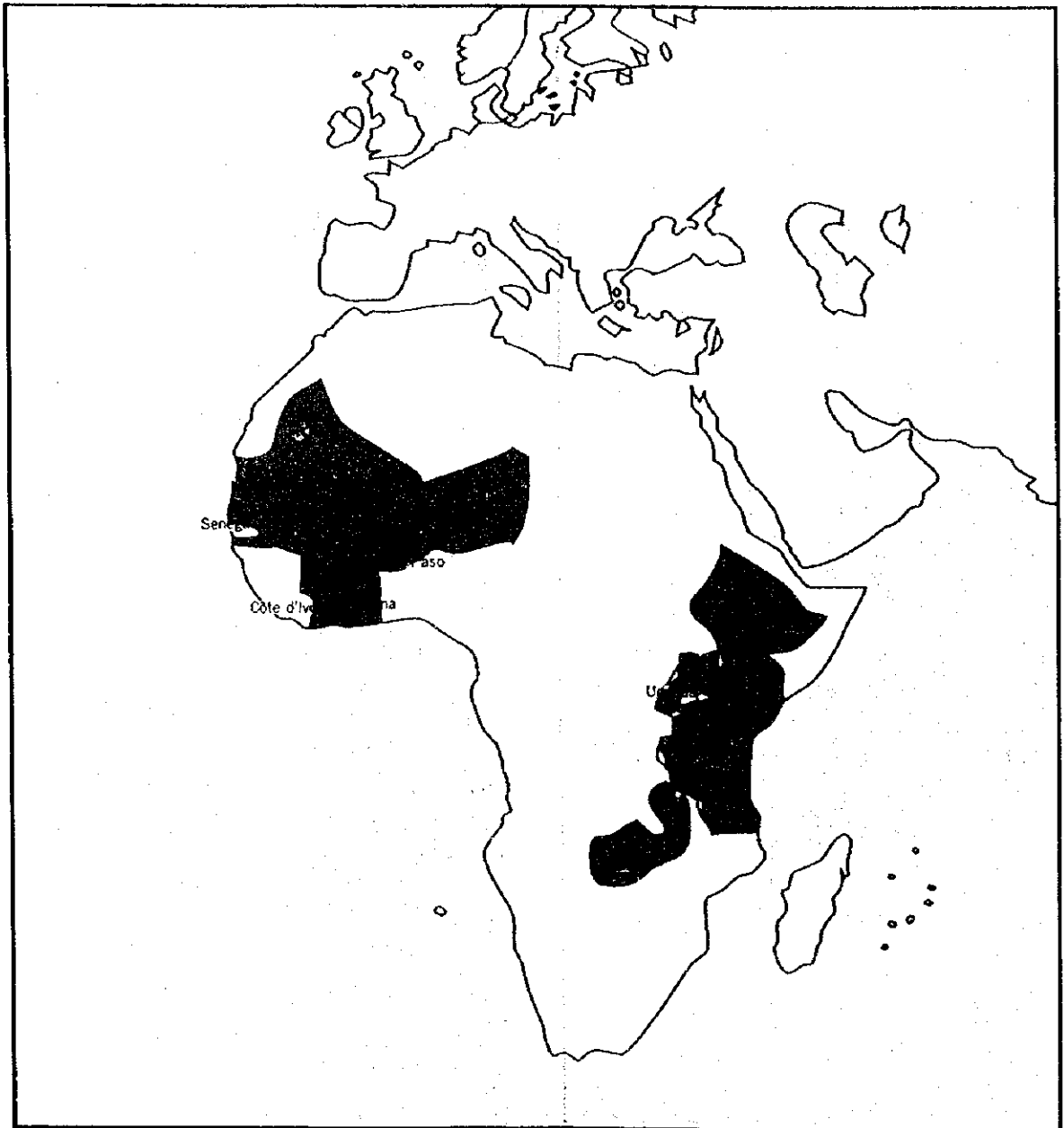
- サウディ・アラビア**
- 「地図作成」(個別専門家派遣・在外事後)
- アジア**
- カンボディア**
- 「UNOPSとの合同評価：三角協力」(事後)
- 中国**
- 「実験動物人材養成センター」(プロ技・終了)
  - 「ポリオ対策プロジェクト」(プロ技・終了)
  - 「農業機械修理技術・研修計画」(プロ技・終了)
  - 「大連中国・省エネルギー教育センター」(プロ技・終了)
  - 「道路交通管理幹部訓練センター」(プロ技・在外事後)

- インド**
- 「サンジャイガンジー医学研究所プロジェクト」(プロ技・終了)
- インドネシア**
- 「家族計画におけるIECコース」(第三国集団研修・終了)
  - 「砂防技術」(第三国集団研修・在外終了)
  - 「建築技術者地震防災セミナー」(第三国集団研修・在外終了)
  - 「電子工学」(第三国集団研修・在外終了)
  - 「CEVEST職業訓練向上計画」(プロ技・終了)
  - 「鉄道職員教育訓練システム近代化」(プロ技・終了)
  - 「砂防技術センタープロジェクト」(プロ技・終了)
  - 「生ワクチン製造基盤技術プロジェクト」(プロ技・終了)
  - 「種子馬鈴薯増殖・研修計画」(プロ技・終了)

- 大洋州**
- フィジー**
- 「電気通信」(第三国集団研修・終了)
- キリバス**
- 「トゥンガル総合病院改修計画」「同病院上水供給改善計画」(無償・在外事後)
- ミクロネシア**
- 「ウエノ港拡張計画」(無償・終了)
- サモア**
- 「フェリーポート建造計画」(無償・在外事後)
- ソロモン諸島**
- 「運輸交通分野無償資金協力の横断的評価」(無償・在外事後)

本地図は略地図であり、実際の国境線・位置を正確に反映したものではありません。また、国名は本報告書に掲載した評価調査の対象国のみ略して外国語表記しました。





アフリカ

**ブルキナ・ファソ**

「特定テーマ評価：地下水開発・給水分野・無償資金協力」（無償・事後）

**エチオピア**

「地下水開発用機材」（単独機材供与・在外事後）  
「地域開発職業訓練用機材」（単独機材供与・在外事後）

**ガーナ**

「野口記念医学研究所プロジェクト（フェーズII）」（プロ技・終了）

**象牙海岸**

「灌漑稲作機械訓練計画」（プロ技・終了）  
「品質管理用機材」（単独機材供与・在外事後）

**ケニア**

「応用電気電子工学技術」（第三国集団研修・在外終了）  
「ジョモ・ケニヤッタ農工大学（学士課程）」（プロ技・終了）  
「特定テーマ評価：感染症対策分野」（プロ技・事後）

**マリ**

「特定テーマ評価：地下水開発・給水分野・無償資金協力」（無償・

事後）

**モーリタニア**

「ヌアクショット魚市場建設計画」（無償・終了）

**ニジェール**

「医療機材整備計画」（無償・在外事後）

**セネガル**

「特定テーマ評価：地下水開発・給水分野・無償資金協力」（無償・事後）

**タンザニア**

「ODAとの合同評価：キリマンジャロ農業開発計画」（プロ技・事後）  
「キリマンジャロ州中小工業開発計画」（プロ技・在外事後）

**ウガンダ**

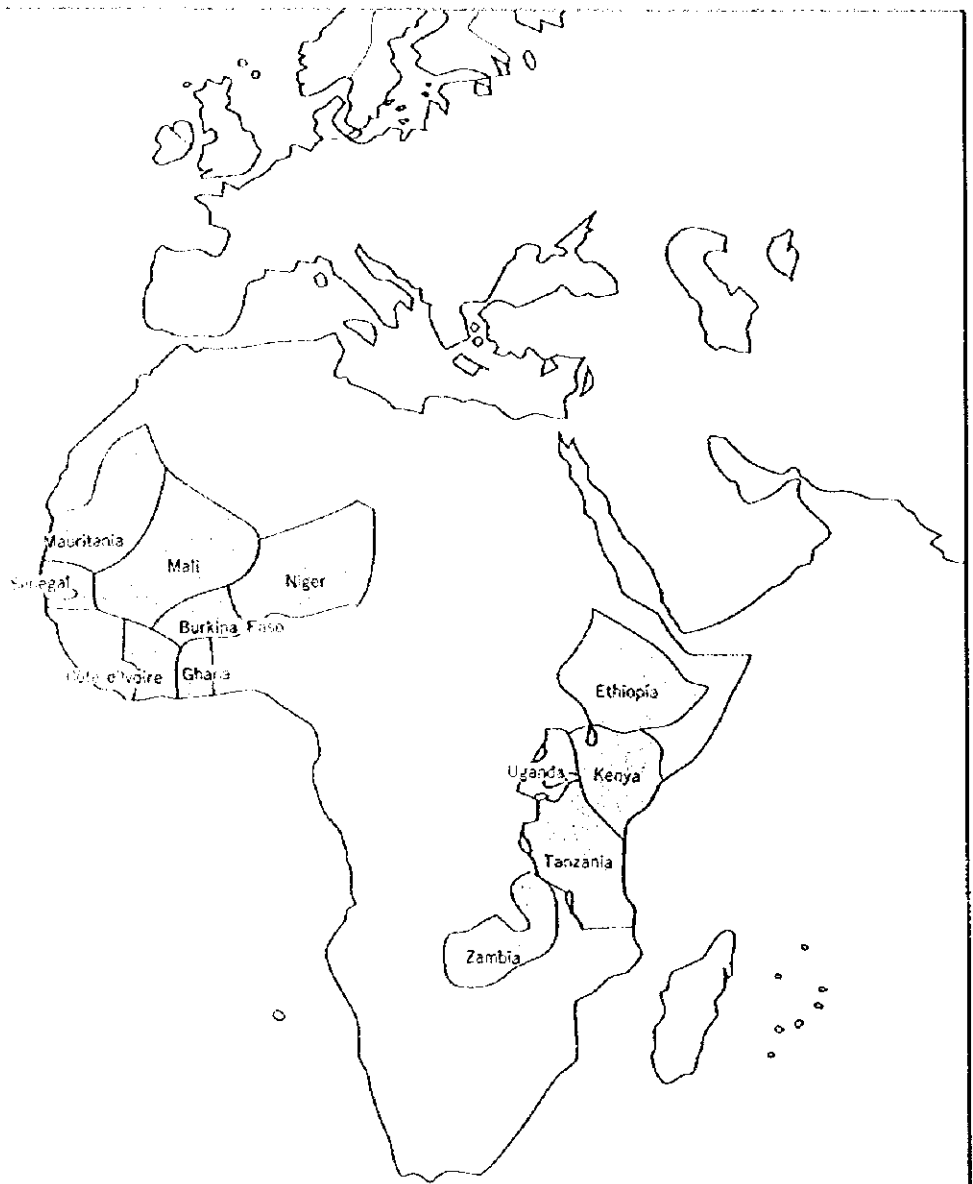
「首都配電網整備計画」（無償・終了）

**ザンビア**

「ザンビア大学獣医学部技術協力計画（フェーズII）」（プロ技・終了）

「ルサカ市周辺地区給水計画」（無償・終了）

「特定テーマ評価：感染症対策分野」（プロ技・事後）



**ブルキナ・ファソ**

「特定・アフリカ・イニシアチブ・科・技術資金協力」(無償・事後)

**エチオピア**

「地下水開発促進計画」(無償・事後)  
「学校図書普及計画」(無償・事後)

**ガーナ**

「特定・アフリカ・イニシアチブ・科・技術資金協力」(無償・事後)

**象牙海岸**

「特定・アフリカ・イニシアチブ・科・技術資金協力」(無償・事後)  
「学校図書普及計画」(無償・事後)

**ケニア**

「特定・アフリカ・イニシアチブ・科・技術資金協力」(無償・事後)  
「特定・アフリカ・イニシアチブ・科・技術資金協力」(無償・事後)  
「特定・アフリカ・イニシアチブ・科・技術資金協力」(無償・事後)

**マリ**

「特定・アフリカ・イニシアチブ・科・技術資金協力」(無償・事後)

(事後)

**モーリタニア**

「メダウシ・山岳地帯建設計画」(無償・終了)

**ニジェール**

「森林保護整備計画」(無償・在外事後)

**セネガル**

「特定・アフリカ・イニシアチブ・科・技術資金協力」(無償・事後)

**タンザニア**

「道路拡充促進計画」(無償・事後)  
「キリマンジャロ国立公園保護計画」(無償・事後)

**ウガンダ**

「首都圏配管整備計画」(無償・終了)

**ザンビア**

「ザンビア大学医学部技術協力計画」(無償・終了)

「ルサカ市圏内地区給水計画」(無償・終了)  
「特定・アフリカ・イニシアチブ・科・技術資金協力」(無償・事後)



中南米

**アルゼンティン**

- 「ラテンアメリカ鉄道電化」(第三国集団研修・在外終了)
- 「情報処理研修センター」(プロ技・終了)

**ボリビア**

- 「ラ・パス市清掃機材整備計画」(無償・在外事後)

**ブラジル**

- 「特定テーマ評価：環境セクター・鉱山公害防止」(プロ技・事後)

**チリ**

- 「貝類養殖」(第三国集団研修・在外終了)
- 「デジタル通信訓練センター」(プロ技・終了)
- 「特定テーマ評価：環境セクター・鉱山公害防止」(プロ技・事後)
- 「第三者評価：開発人類学」(個別専門家派遣・無償・第三国集団研修・事後)

**コスタ・リカ**

- 「感染症・伝染病対策基礎研究」(第三国集団研修・終了)

**ドミニカ共和国**

- 「胡椒開発計画(フェーズII)」(プロ技・終了)

**グアテマラ**

- 「熱帯病研究プロジェクト」(プロ技・終了)
- 「東部灌漑用地下水開発計画」(無償・終了)

**ホンデュラス**

- 「第三者評価：開発人類学」(個別専門家チーム派遣・事後)

**メキシコ**

- 「港湾水理フェーズI、II」(第三国集団研修・在外終了)
- 「地震防災計画」(プロ技・終了)
- 「環境研究研修センター」(プロ技・終了)
- 「家族計画・母子保健プロジェクト」(プロ技・終了)
- 「選鉱場操業管理技術協力事業」(プロ技・終了)

**パラグアイ**

- 「電気通信訓練センター」(プロ技・終了)
- 「繊維産業品質管理計画」(プロ技・終了)
- 「養蜂開発計画」(個別専門家チーム派遣・在外事後)
- 「トマト害虫防除」(研究協力・在外事後)
- 「野生動物保護」(研究協力・在外事後)



**中南米**

**アルゼンティン**

「フアン・ペロン政権研究」 第13回生協研究・研究会  
 「情報総研情報センター」 月刊誌・終了

**ボリビア**

「ラ・パスの青年環境保護計画」 雑誌・在外本誌

**ブラジル**

「特定テーマ研究：環境セクター」 第13回生協研究・研究会・月刊誌

**チリ**

「資源管理」 第13回生協研究・研究会  
 「ティンクル通信」 情報センター 月刊誌・終了  
 「特定テーマ研究：環境セクター」 第13回生協研究・研究会  
 「第三者評価：学生・社会」 第13回生協研究・研究会

**コスタ・リカ**

「憲法制定・選挙権対国民権研究」 第13回生協研究・研究会

**ドミニカ共和国**

「経済開発計画（ブエナス・ビスタ）」 月刊誌・終了

**グアテマラ**

「新開発研究」 第13回生協研究・研究会  
 「中部五国研究」 研究会・月刊誌・終了

**ホンデュラス**

「第13回生協研究・研究会」 研究会・月刊誌・終了

**メキシコ**

「経済と環境」 研究会・月刊誌・終了  
 「情報総研」 研究会・月刊誌・終了  
 「環境研究」 研究会・月刊誌・終了  
 「家族計画」 研究会・月刊誌・終了  
 「運動管理」 研究会・月刊誌・終了

**パラグアイ**

「第13回生協研究・研究会」 研究会・月刊誌・終了  
 「地権者」 研究会・月刊誌・終了  
 「環境研究」 研究会・月刊誌・終了  
 「民主主義」 研究会・月刊誌・終了  
 「民主主義」 研究会・月刊誌・終了





# 目次

はじめに

平成10年度事業評価報告書掲載の評価調査（地図）

略語一覧表

## 第1章 報告書の内容

I JICAの事業評価活動	2
II 本報告書の対象案件	5
III 評価結果のまとめ	10
IV 評価結果の要約	16

## 第2章 終了時評価調査

I 研修員受入事業	56
インドネシア「家族計画におけるIECコース」（第三国集団研修）	58
インドネシア「砂防技術」（第三国集団研修・在外）	60
インドネシア「建築技術者地震防災セミナー」（第三国集団研修・在外）	62
インドネシア「電子工学」（第三国集団研修・在外）	64
マレーシア「情報処理システム管理」（第三国集団研修・在外）	66
フィリピン「交通計画と管理」（第三国集団研修・在外）	68
フィリピン「通信線路施設技術」（第三国集団研修・在外）	70
シンガポール「電力供給・送配電」（第三国集団研修・在外）	72
シンガポール「食品包装」（第三国集団研修・在外）	74
スリ・ランカ「テレビ放送技術」（第三国集団研修・在外）	76
スリ・ランカ「情報処理技術」（第三国集団研修・在外）	78
タイ「上級電気通信技術」（第三国集団研修・在外）	80
ケニア「応用電気電子工学技術」（第三国集団研修・在外）	82
アルゼンティン「ラテンアメリカ鉄道電化」（第三国集団研修・在外）	84
チリ「貝類養殖」（第三国集団研修・在外）	86
コスタ・リカ「感染症・伝染病対策基礎研究」（第三国集団研修）	88
メキシコ「港湾水理フェーズI、II」（第三国集団研修・在外）	90
フィジー「電気通信」（第三国集団研修）	93
II 専門家派遣事業	96
タイ「チュラロンコン大学都市計画学科大学院博士課程」（研究協力）	98
III プロジェクト方式技術協力事業	101
社会開発協力事業	103

中国「実験動物人材養成センター」	104
インドネシア「CEVEST職業訓練向上計画」	106
インドネシア「鉄道職員教育訓練システム近代化」	108
インドネシア「砂防技術センタープロジェクト」	110
韓国「新素材特性評価センター」	112
韓国「勤労者職業病予防事業」	114
フィリピン「交通研究センター」	116
タイ「環境研究研修センター」	118
タイ「鉄道研修センター」	120
イラン「ヤズド信号訓練センター」	122
モロッコ「道路保守建設機械訓練センター」	124
ケニア「ジョモ・ケニヤッタ農工大学（学士課程）」	126
チリ「デジタル通信訓練センター」	128
メキシコ「地震防災計画」	130
メキシコ「環境研究研修センター」	132
パラグアイ「電気通信訓練センター」	134
保健医療協力事業／人口・家族計画協力事業	136
中国「ポリオ対策プロジェクト」	138
インド「サンジャイガンジー医科学研究所プロジェクト」	141
インドネシア「生ワクチン製造基盤技術プロジェクト」	144
ラオス「日本・WHO公衆衛生プロジェクト」	146
エジプト「カイロ大学小児病院プロジェクト（フェーズII）フォローアップ協力」	148
ガーナ「野口記念医学研究所プロジェクト（フェーズII）」	151
グアテマラ「熱帯病研究プロジェクト」	155
メキシコ「家族計画・母子保健プロジェクト」	158
農林水産業協力事業	160
中国「農業機械修理技術・研修計画」	162
インドネシア「種子馬鈴薯増殖・研修計画」	165
インドネシア「林木育種計画」	167
ネパール「淡水魚養殖計画」	169
フィリピン「稲研究所計画」	171
タイ「東北タイ造林普及計画」	173
象牙海岸「灌漑稲作機械訓練計画」	176
ザンビア「ザンビア大学獣医学部技術協力計画（フェーズII）」	179
ドミニカ共和国「胡椒開発計画（フェーズII）」	182

産業開発協力事業	184
中国「大連中国・省エネルギー教育センター」	185
マレーシア「有害化学物質評価分析・産業廃棄物処理技術」	187
タイ「地方配電自動化技術者養成協力事業」	189
フィリピン「工業標準化・電気試験技術協力事業」	192
アルゼンティン「情報処理研修センター」	194
メキシコ「選鉱場操業管理技術協力事業」	196
パラグアイ「繊維産業品質管理計画」	199
Ⅳ 無償資金協力事業	201
ラオス「サバナケート農業総合開発計画」	203
モンゴル「ザミンウード駅貨物積替施設整備計画」	205
ネパール「新バグマティ橋建設計画」(在外)	207
フィリピン「レイテ島上水道改修計画」(在外)	209
スリ・ランカ「第二次ガンパハ農村総合開発計画」	211
モーリタニア「スアクションット魚市場建設計画」	213
ウガンダ「首都圏配電網整備計画」	215
ザンビア「ルサカ市周辺地区給水計画」	217
グアテマラ「東部灌漑用地下水開発計画」	219
ミクロネシア「ウエノ港拡張計画」	221

### 第3章 事後評価調査

Ⅰ 横断的事後評価	224
国別評価「マレーシア」	224
特定テーマ評価	
「フィリピン/灌漑農業分野」	235
「セネガル、マリ、ブルキナ・ファソ/地下水開発・給水分野・無償資金協力」	241
「インドネシア/森林保全・造成」	252
「チリ、ブラジル/環境セクター・鉱山公害防止」	258
「スリ・ランカ/個別専門家派遣事業」	267
「ネパール/基礎教育分野」	275
「ケニア、ザンビア/感染症対策分野」	289
第三者評価	
「ホンデュラス、チリ/開発人類学」	295
「タイ、ネパール/青年海外協力隊事業」	306
合同評価	
OECDとの合同評価「インドネシア/ランケメ灌漑開発計画」	311

CIDAとの合同評価「タンザニア／キリマンジャロ農業開発計画」	324
UNOPSとの合同評価「カンボディア／三角協力」	331
II 在外事務所による事後評価	342
中国「道路交通管理幹部訓練センター」(プロジェクト方式技術協力)	342
インドネシア「農業中堅技術者養成プロジェクト」(プロジェクト方式技術協力)	344
マレーシア「職業訓練指導員・上級技能訓練センター」	346
(無償資金協力・プロジェクト方式技術協力・第三国集団研修)	
ネパール「家族計画・母子保健プロジェクト」(プロジェクト方式技術協力)	349
フィリピン「カガヤン農業開発計画」(プロジェクト方式技術協力)	351
スリ・ランカ「医療機材保守・管理施設整備計画」	353
(無償資金協力・個別専門家派遣)	
タイ「東北タイ農業開発研究計画(フェーズII)」(プロジェクト方式技術協力)	355
エジプト「アタカ漁港再整備計画」(無償資金協力)	357
ジョルダン「コンピューター訓練・研究センター」(プロジェクト方式技術協力)	359
サウディ・アラビア「地図作成」(個別専門家派遣)	361
エチオピア「地下水開発用機材」(単独機材供与)	364
エチオピア「地域開発職業訓練用機材」(単独機材供与)	366
象牙海岸「品質管理用機材」(単独機材供与)	368
ニジェール「医療機材整備計画」(無償資金協力)	369
タンザニア「キリマンジャロ州中小工業開発計画」(プロジェクト方式技術協力)	371
ボリヴィア「ラ・パス市清掃機材整備計画」(無償資金協力)	373
パラグアイ「養蜂開発計画」(個別専門家チーム派遣)	375
パラグアイ「トマト害虫防除」(研究協力)	377
パラグアイ「野生動物保護」(研究協力)	379
キリバス「トゥンガル総合病院改修計画」・	
「トゥンガル総合病院上水供給改善計画」(無償資金協力)	381
ソロモン諸島「運輸交通分野無償資金協力の横断的評価」(無償資金協力)	383
サモア「フェリーボート建造計画」(無償資金協力)	385
コラム	
火山・土石流対策に対する協力	67
「ポリオワクチン全国一斉投与デー」(NID: National Immunization Day)	71
モンクット王工科大学プロジェクト	81
麻疹・ポリオ根絶へ向けての協力	92
ジョモ・ケニヤッタ農工大学プロジェクト	129
砂漠化防止に向けた協力	352
用語解説	386

## 略語一覧表

- ADB：アジア開発銀行  
AIT：アジア工科大学院  
ASEAN：東南アジア諸国連合(アセアン)  
BHN (Basic Human Needs)：人間としての基本的ニーズ ⇨ 巻末用語解説(Basic Human Needs)参照
- CIDA：カナダ国際開発庁  
C/P：カウンターパート ⇨ 巻末用語解説参照  
DAC：OECD開発援助委員会 ⇨ 巻末用語解説(開発援助委員会)参照  
DANIDA：デンマーク国際開発庁  
E/N：交換公文 ⇨ 巻末用語解説参照  
EPI：予防接種拡大計画  
E/S：エンジニアリング・サービス ⇨ 巻末用語解説参照  
ESCAP：国連アジア・太平洋経済社会委員会  
EU：欧州連合  
FAO：国連食糧農業機関 ⇨ 巻末用語解説参照  
F/S：フィジビリティ調査 ⇨ 巻末用語解説参照  
GDP：国内総生産  
GNP：国民総生産  
IBRD：国際復興開発銀行、世界銀行 ⇨ 巻末用語解説(世界銀行)参照  
JICA：国際協力事業団  
JICE：(財)日本国際協力センター  
JOCV：青年海外協力隊 ⇨ 巻末用語解説参照  
JPCM：JICAプロジェクト・サイクル・マネージメント  
L/A (Loan Agreement)：借款契約 ⇨ 巻末用語解説(交換公文)参照  
LLDC：後発開発途上国  
M/P：マスタープラン調査 ⇨ 巻末用語解説参照  
NGO：非政府援助機関 ⇨ 巻末用語解説(NGO)参照  
NIDs：ワクチン一斉投与  
NORAD：ノールウェー開発庁  
ODA：政府開発援助  
ODA：日・英国海外開発庁  
OECD：経済協力開発機構 ⇨ 巻末用語解説参照  
OECF：海外経済協力基金  
PCM：プロジェクト・サイクル・マネージメント ⇨ 巻末用語解説参照  
PDM：プロジェクト・デザイン・マトリックス ⇨ 巻末用語解説参照  
PHC：プライマリ・ヘルスケア ⇨ 巻末用語解説参照  
R/D：討議議事録 ⇨ 巻末用語解説(実施協議と合意議事録)参照  
SEAFDEC：東南アジア漁業開発センター  
Sida：スウェーデン国際開発庁  
S/W (Scope of work) ⇨ 巻末用語解説(事前調査とS/W)参照  
T/R (Terms of Reference) ⇨ 巻末用語解説参照  
TSI：暫定協力実施計画 ⇨ 巻末用語解説参照  
UN：国際連合  
UNCTAD：国連貿易開発会議  
UNDP：国連開発計画 ⇨ 巻末用語解説参照  
UNFPA：国連人口活動基金  
UNHCR：国連難民高等弁務官事務所  
UNICEF：国連児童基金  
USAID：米国国際開発庁 ⇨ 巻末用語解説参照  
WHO：世界保健機関 ⇨ 巻末用語解説参照  
WID (Women in Development) ⇨ 巻末用語解説参照



# 第1章 報告書の内容

# 第1章 報告書の内容

## I JICAの事業評価活動

### 1.1 JICAの事業評価活動の目的

効果的、効率的かつ透明性の高い援助の実施のためには、開発途上国やこれら地域の実情に合った協力や開発途上国のニーズに応えた優良案件の発掘・形成を積極的に行うことに加え、援助案件の協力が終了あるいは終了した後も当該援助がどれだけの効果をあげたのかを確認し、その結果得られた教訓・提言を将来の新規援助案件の計画立案や実施に役立たせることが重要である。JICAでは、このような観点から、1981年7月にJICA事業の評価のあり方などを検討するために「評価検討委員会」を設置し、評価手法の開発や評価ガイドラインなどを作成するとともに、1988年4月より、評価の専門担当部署を設置し、JICA事業についてODAの実施機関の立場から各種の評価を実施している。

また、情報公開および透明性の確保の観点

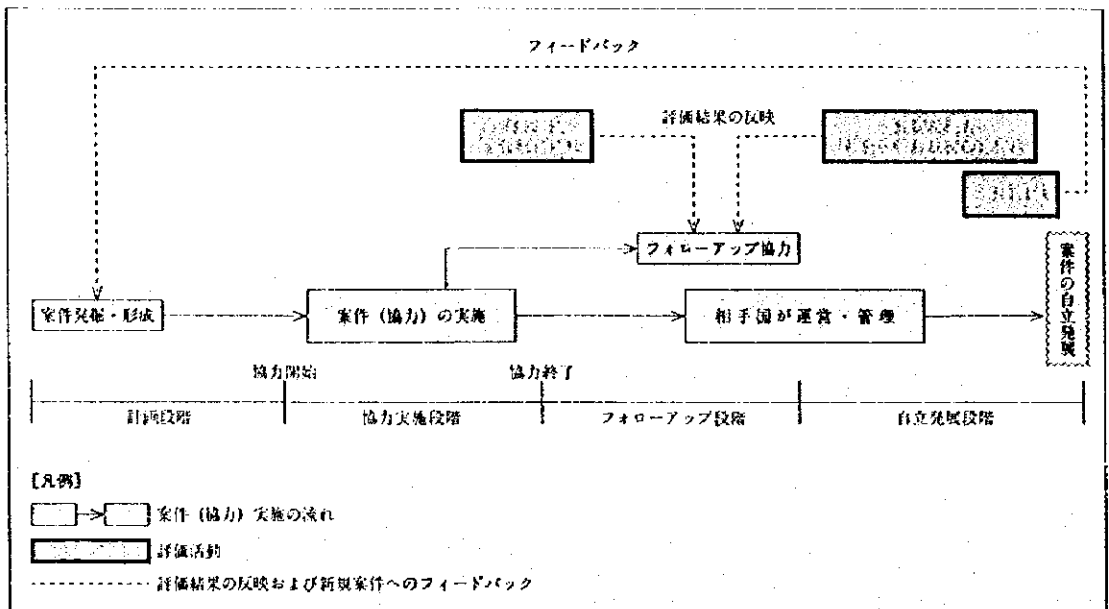
から評価結果を「事業評価報告書」に取りまとめ、これを1995年度より毎年公表している。

### 1.2 事業評価の位置

JICAの行う評価は、技術協力の実施機関として、個々の協力案件の目標達成度、自立発展性、協力効果を確認するとともに、必要な追加支援を行ったり、あるいは評価の結果得られた教訓・提言をプロジェクト・サイクル（プロジェクトの発掘・形成を含む計画立案、プロジェクトの審査、実施、モニタリング、評価とそのフィードバックまでの一連の周期過程）のなかにフィードバックし、事業の改善に反映させることを目的として実施している。

具体的には、①協力中の案件についてはこれら案件が当初に計画した目標を達成し、所期の成果をあげつつあるか否かを調査し、必

図1 プロジェクト・サイクルの流れの中の評価の位置づけ





要な場合には協力の計画や内容の変更、協力期間の延長を行い、②また、協力終了後の案件では必要に応じ機材の修理やスペアパーツの供与などの追加支援を行ったり、評価から得られた教訓を整理し、新たな案件の形成や実施の改善にフィードバックするために実施している。

## 3. 事業評価の形

### (1) 終了時評価と事後評価

JICAが実施している事業評価を援助におけるプロジェクト・サイクル（図1参照）の流れのなかに位置づけると、終了時評価と事後評価に分類される。終了時評価は、協力案件の終了時に、その案件が計画どおりに実施されたか否かを把握し、当初目標の達成度や実施の効率性、当該プロジェクトの自立発展性の見通しを確認し、協力の終了が可能かどうか、引き続き協力の延長やフォローアップ協力などを行う必要があるかどうか判断するために実施する評価である。

終了時評価の実施時期は各事業形態によりさまざまであるが、プロジェクト方式技術協力事業による案件では、協力期間終了の約6カ月前に、研修事業（第二国・第三国研修）案件では通常、協力期間終了の1年前に、専門家派遣事業（専門家チーム派遣、研究協力）案件では協力期間終了の4～6カ月前に、また無償資金協力案件では施設完工後1年以内に実施されている。終了時評価は当該案件の実施担当部により実施されるが、一部の案件については、在外事務所も終了時評価を行っている。

事後評価は協力が完了した後、一定年月を経過した案件を対象に実施し、評価の範囲は案件の計画の作成段階から協力相手機関によ

るプロジェクト終了後の運営管理段階までも含み、案件の協力効果や自立発展性などの評価基準に基づいて評価している。

事後評価は、評価監理室（一部在外事務所）が行っているが、この事後評価は複数案件を横断的に評価するもので、さらに次のような種類がある。

#### 1) 国別評価

複数案件をセクターごとに横断的に評価したうえで、当該国における援助実施に関する協力効果および実施上の問題点を整理し、その結果を今後の当該国での案件形成や実施方法などの改善に反映させる。

#### 2) 特定テーマ評価

個々の案件の評価にとどまらず、特定セクター、事業形態、環境、貧困などのグローバルイシュー別のテーマを設定し、幅広い視点から評価し、当該テーマの協力案件を実施するうえでの問題点を整理して、今後の案件形成・立案、実施に反映させる。

#### 3) 第三者評価

評価の客観性の確保と、より幅の広い視点からの評価を行うために、当該プロジェクトの関係者でない第三者である学識経験者や民間有識者などが評価を行い、その提言を今後の事業実施に反映させる。

#### 4) 合同評価

案件の協力効果、問題点などについて当該国の関係者と合同で評価を行い、双方で共通の認識を得るとともに、評価結果を事業計画作成や実施に反映させる。また、国際機関や先進国援助機関と合同で評価を行い、これら機関との連携を強化している。

### (2) 事後現況調査

JICAでは1989年度からプロジェクト方式

技術協力、無償資金協力および技術協力機材供与（単独機材供与）の3事業について、在外事務所を通じて、協力終了後一定期間を経過した案件の現況を定期的に調査する「事後現況調査」を実施している。

事後現況調査は、協力終了案件の組織、施設、機材および実施効果について案件の現状を調査するものである。その調査結果により案件の現状把握を行うとともに、調査結果の提言に基づき、専門家派遣や修理部品の購送など、必要なフォローアップ、アフターケアなどの追加支援を行っている。

#### 4. 事業評価の目的と実施体制

JICAは評価基準として、OECD（経済協力開発機構）の下部組織であるDAC（開発援助委員会）で1991年に採択されている評価原則のひとつである次の5つの基準から評価を行っている。

##### 1) 目標達成度

当初計画された、あるいは途中で修正されたプロジェクトの目標達成に対して、達成された成果を検討する。

##### 2) 効果

プロジェクトが実施されたことにより生じる直接的、間接的なプラスおよびマイナスの効果を検討する。これには計画当初には予想されなかった効果をも含む。

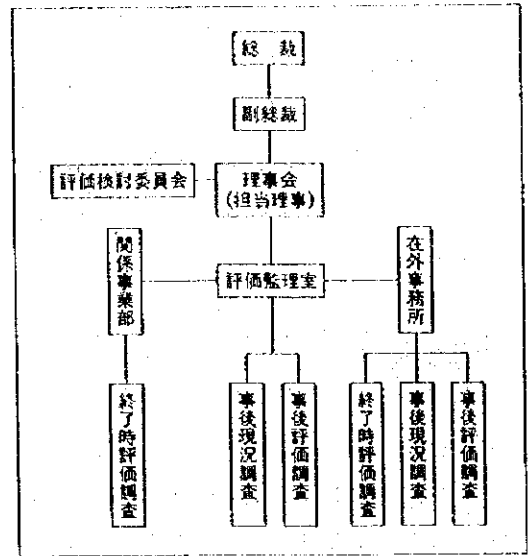
##### 3) 実施効率性

プロジェクトの「投入」から生み出される「成果」の程度を把握し、手法・方法・期間・費用の適切度を検討する。

##### 4) 計画の妥当性

相手国のニーズが的確に把握され、評価

図2 JICAにおける事業評価の実施体制



時においてもプロジェクトの目標が有効であるか否かを検討する。

##### 5) 自立発展性

援助プロジェクトによって、もたらされた成果や開発効果が、協力が終了した後も持続されているかどうかを把握し、あわせて実施機関の自立度を運営管理面、財務面、技術面、その他の諸側面から検討する。

#### 6. 事業評価の目的と実施体制

JICAでは開発援助プロジェクトの計画・実施・評価までを一連のプロジェクト・サイクルとして位置づけ、評価の結果得られた教訓や提言を、新規プロジェクトを実施する際の計画作成や実施中のプロジェクトの進捗管理に反映させている。

#### 7. 評価の実施体制

JICAの事業評価の実施体制は図2のとおりである。

## II 本報告書の対象案件

本報告書は、JICAが1996年度に実施した終了時評価調査および事後評価調査の調査結果を取りまとめたものである。

この報告書に掲載された案件総数は133案件で、内訳は終了時評価69案件（うち在外事務所実施分17案件）、日本から調査団を派遣して実施した事後評価37案件、在外事務所が現地のコンサルタントを活用して実施した事後評価27案件である。

それらの地域別、分野別掲載案件数はそれぞれ表1および表2のとおりであり、掲載案件名リストは表3のとおりである。

表1 地域別掲載案件数

	終了時評価	事後評価	計
アジア	41	30	71
アフリカ	8	14	22
中近東	3	3	6
中南米	15	10	25
大洋州	2	7	9
計	69	64	133

表2 分野別掲載案件数

分野名	計画・行政	公共・公益	農林・水産	鉱工業	エネルギー	人的資源 (教育を含む)	保健医療	社会福祉	合計
終了時評価	6	24	14	5	4	6	10	--	69
事後評価	2	15	23	3	--	13	8	--	64
合計	8	39	37	8	4	19	18	--	133

表3 掲載案件リスト

1. アジア	終了：終了時評価、事後：事後評価、在外：在外事務所による評価（以外は本邦評価）
(1) カンボディア：	
事後①	UNOPSとの合同評価（三角協力）
	・個別専門家派遣
	・青年海外協力隊派遣
(2) 中国：	
終了①	農業機械修理技術・研修計画（農林水産業協力・プロジェクト方式技術協力）
終了②	ポリオ対策プロジェクト（保健医療協力・プロジェクト方式技術協力）
終了③	実験動物人材養成センター（社会開発協力・プロジェクト方式技術協力）
終了④	大連中国・省エネルギー教育センター（産業開発協力・プロジェクト方式技術協力）
在外事後①	道路交通管理幹部訓練センター（社会開発協力・プロジェクト方式技術協力）
(3) インド：	
終了①	サンジャイガンジー医科学研究所プロジェクト（保健医療協力・プロジェクト方式技術協力）
(4) インドネシア：	
終了①	家族計画におけるIECコース（第三回集団研修）
終了②	種子馬鈴薯増殖・研修計画（農林水産業協力・プロジェクト方式技術協力）
終了③	林木育種計画（農林水産業協力・プロジェクト方式技術協力）
終了④	生ワクチン製造基礎技術プロジェクト（保健医療協力・プロジェクト方式技術協力）
終了⑤	CEVEST職業訓練向上計画（社会開発協力・プロジェクト方式技術協力）
終了⑥	鉄道職員教育訓練システム近代化（社会開発協力・プロジェクト方式技術協力）
終了⑦	砂防技術センタープロジェクト（社会開発協力・プロジェクト方式技術協力）
在外終了⑧	砂防技術（第三回集団研修）
在外終了⑨	建築技術者地震防災セミナー（第三回集団研修）
在外終了⑩	電子工学（第三回集団研修）
事後①	特定テーマ評価（森林保全・造成）

- ・熱帯降雨林研究計画（プロジェクト方式技術協力、フェーズI、II）
- ・南スラウェシ裕山計画（プロジェクト方式技術協力）
- ・南スマトラ森林造成（プロジェクト方式技術協力）

事後②OECDとの合同評価（ランケム灌漑開発計画）

在外事後①農業中級技術者養成プロジェクト（農林水産業協力・プロジェクト方式技術協力）

(5) 韓国：

終了①銅素材特性評価センター（社会開発協力・プロジェクト方式技術協力）

終了②勤労者職業病予防事業（社会開発協力・プロジェクト方式技術協力）

(6) ラオス：

終了①日本・WHO公衆衛生プロジェクト（保健医療協力・プロジェクト方式技術協力）

終了②サバナケート農業総合開発計画（無償資金協力）

(7) マレーシア：

終了①有害化学物質評価分析・産業廃棄物処理技術（産業開発協力・プロジェクト方式技術協力）

在外終了②情報処理システム管理（第三国集団研修）

事後①個別評価

- ・工業化推進分野
- ・環境保全分野
- ・都市化対応分野
- ・地方開発分野

在外事後①職業訓練指導員・上級技能訓練センター（無償資金協力・プロジェクト方式技術協力・第三国集団研修）

(8) モンゴル：

終了①ザミンウード駅貨物積替施設整備計画（無償資金協力）

(9) ネパール：

終了①淡水魚養殖計画（農林水産業協力・プロジェクト方式技術協力）

在外終了②新バグマティ橋建設計画（無償資金協力）

事後①特定テーマ評価（基礎教育分野）

- ・学校施設改善計画（無償資金協力）
- ・小学校建設計画（無償資金協力）
- ・教科書印刷機材整備計画（無償資金協力）
- ・個別専門家派遣
- ・青年海外協力隊事業

事後②第三者評価（青年海外協力隊事業）

在外事後①家族計画・母子保健プロジェクト（保健医療協力・プロジェクト方式技術協力）

(10) フィリピン：

終了①稲研究所計画（農林水産業協力・プロジェクト方式技術協力）

終了②交通研究センター（社会開発協力・プロジェクト方式技術協力）

終了③工業標準化・電気試験技術協力事業（産業開発協力・プロジェクト方式技術協力）

在外終了④交通計画と管理（第三国集団研修）

在外終了⑤通信線路施設技術（第三国集団研修）

在外終了⑥レイテ島上水道改修計画（無償資金協力）

事後①特定テーマ評価（灌漑農業分野）

- ・西部バリオス湖池灌漑計画（無償資金協力）
- ・ハラハラ農業開発計画（無償資金協力）
- ・畑地灌漑技術開発計画（プロジェクト方式技術協力）

在外事後①カガヤン農業開発計画（農林水産業協力・プロジェクト方式技術協力）

(11) シンガポール：

在外終了①電力供給・送配電（第三国集団研修）

在外終了②食品包装（第三国集団研修）

(12) スリ・ランカ：

終了①第二次ガンパハ農村総合開発計画（無償資金協力）

在外終了②テレビ放送技術（第三国集団研修）

在外終了③情報処理技術（第三国集団研修）

事後①特定テーマ評価（個別専門家派遣事業）

在外事後①医療機材保守・管理施設整備計画（無償資金協力・個別専門家派遣）

第1章  
第2章I  
第2章II  
第2章III  
第2章IV  
第3章I  
第3章II

④ タイ：

- 終了①チュラロンコン大学都市計画学科大学院博士課程（研究協力）
- 終了②東北タイ造林普及計画（農林水産業協力・プロジェクト方式技術協力）
- 終了③環境研究研修センター（社会開発協力・プロジェクト方式技術協力）
- 終了④鉄道研修センター（社会開発協力・プロジェクト方式技術協力）
- 終了⑤地方配電自動化技術者養成協力事業（産業開発協力・プロジェクト方式技術協力）
- 在外終了⑥上級電気通信技術（第三国集団研修）
- 事後①第三者評価（青年海外協力隊事業）
- 在外事後①東北タイ農業開発研究計画（フェーズII）（農林水産業協力・プロジェクト方式技術協力）

2. 中近東

(1) エジプト：

- 終了①カイロ大学小児病院プロジェクト（フェーズII）フォローアップ協力（保健医療協力・プロジェクト方式技術協力）
- 在外事後①アタカ漁港再整備計画（無償資金協力）

(2) イラン：

- 終了①ヤズド信号訓練センター（社会開発協力・プロジェクト方式技術協力）

(3) ジョルダン：

- 在外事後①コンピューター訓練・研究センター（社会開発協力・プロジェクト方式技術協力）

(4) モロッコ：

- 終了①道路保守建設機械訓練センター（社会開発協力・プロジェクト方式技術協力）

(5) サウディ・アラビア：

- 在外事後①地図作成（個別専門家派遣）

3. アフリカ

(1) ブルキナ・ファソ：

- 事後①特定テーマ評価（地下水開発・給水分野・無償資金協力）
- ・地下水開発計画

(2) エチオピア：

- 在外事後①単独機材供与
- ・地域開発職業訓練用機材
- ・地下水開発用機材

(3) ガーナ：

- 終了①野田記念医学研究所プロジェクト（フェーズII）（保健医療協力・プロジェクト方式技術協力）

(4) 象牙海岸：

- 終了①灌漑稲作機械訓練計画（農林水産業協力・プロジェクト方式技術協力）
- 在外事後①品質管理用機材（単独機材供与）

(5) ケニア：

- 終了①ジョモ・ケニヤット農工大学（学士課程）（社会開発協力・プロジェクト方式技術協力）
- 在外終了②応用電気電子工学技術（第三国集団研修）
- 事後①特定テーマ評価（感染症対策分野）
- ・感染症研究対策プロジェクト（プロジェクト方式技術協力）

(6) マリ：

- 事後①特定テーマ評価（地下水開発・給水分野・無償資金協力）
- ・ギニアウォーム対策村落給水計画
- ・カチ地区給水計画

(7) モーリタニア：

- 終了①ヌアクションット魚市場建設計画（無償資金協力）

(8) ニジェール：

- 在外事後①医療機材整備計画（無償資金協力）

(9) セネガル：

- 事 後①特定テーマ評価（地下水開発・給水分野・無償資金協力）
- ・地方都市給水網整備計画
  - ・地方給水施設整備計画
  - ・地方給水施設拡充計画

(10) タンザニア：

- 事 後①CIDAとの合同評価（キリマンジャロ農業開発計画・プロジェクト方式技術協力）
- 在外事後①キリマンジャロ州中小工業開発計画（プロジェクト方式技術協力）

(11) ウガンダ：

- 終 了①首都圏配電網整備計画（無償資金協力）

(12) ザンビア：

- 終 了①ザンビア大学獣医学部技術協力計画（フェーズII）（農林水産業協力・プロジェクト方式技術協力）
- 終 了②ルサカ市周辺地区給水計画（無償資金協力）
- 事 後①特定テーマ評価（感染症対策分野）
- ・感染症プロジェクト（プロジェクト方式技術協力）

4. 中南米

(1) アルゼンティン：

- 終 了①情報処理研修センター（産業開発協力・プロジェクト方式技術協力）
- 在外終了②ラテンアメリカ鉄道電化（第三国集団研修）

(2) ボリビア：

- 在外事後①ラ・パス市清掃機材整備計画（無償資金協力）

(3) ブラジル：

- 事 後①特定テーマ評価（環境セクター・鉱山公害防止）
- ・鉱山公害防止研修センター（プロジェクト方式技術協力）

(4) チリ：

- 終 了①デジタル通信訓練センター（社会開発協力・プロジェクト方式技術協力）
- 在外終了②貝類養殖（第三国集団研修）
- 事 後①特定テーマ評価（環境セクター・鉱山公害防止）
- ・鉱山公害防止技術プロジェクト（プロジェクト方式技術協力）
- 事 後②第三者評価（開発人類学）
- ・貝類養殖（個別専門家・無償資金協力・第三国集団研修）

(5) コスタ・リカ：

- 終 了①感染症・伝染病対策基礎研究（第三国集団研修）

(6) ドミニカ共和国：

- 終 了①胡樹発計画（フェーズII）（農林水産業協力・プロジェクト方式技術協力）

(7) グアテマラ：

- 終 了①熱帯病研究プロジェクト（保健医療協力・プロジェクト方式技術協力）
- 終 了②東部灌漑用地下水開発計画（無償資金協力）

(8) ホンデュラス：

- 事 後①第三者評価（開発人類学）
- ・トルヒージョ沿岸漁村近代化計画（個別専門家チーム派遣）

(9) メキシコ

- 終 了①家族計画・母子保健プロジェクト（人口・家族計画協力・プロジェクト方式技術協力）
- 終 了②地震防災計画（社会開発協力・プロジェクト方式技術協力）
- 終 了③環境研究研修センター（社会開発協力・プロジェクト方式技術協力）
- 終 了④選鉱場操業管理技術協力事業（産業開発協力・プロジェクト方式技術協力）
- 在外終了⑤港湾水理フェーズI、II（第三国集団研修）

(10) パラグアイ：

- 終 了①電気通信訓練センター（社会開発協力・プロジェクト方式技術協力）
- 終 了②繊維産業品質管理計画（産業開発協力・プロジェクト方式技術協力）

<p>在外事後①養蜂開発計画（個別専門家チーム派遣）                  ②トマト害虫防除（研究協力）                  ③野生動物保護（研究協力）</p>	第1章
<p>5. 大洋州</p>	第2章 I
<p>(1) フィジー：                  終了①電気通信（第三国集団研修）</p>	第2章 II
<p>(2) キリバス：                  在外事後①トゥンガル総合病院改修計画（無償資金協力）                  ②トゥンガル総合病院上水供給改善計画（無償資金協力）</p>	第2章 III
<p>(3) ミクロネシア：                  終了①ウエノ港拡張計画（無償資金協力）</p>	第2章 IV
<p>(4) サモア：                  在外事後①フェリーボート建造計画（無償資金協力）</p>	第3章 I
<p>(5) ソロモン諸島：                  在外事後①運輸交通分野無償資金協力の横断的評価（無償資金協力）                  ・道路建設機械整備計画（無償資金協力）                  ・ルンガ橋架け替え計画（無償資金協力）                  ・ガダルカナル橋梁架け替え計画（無償資金協力）                  ・ノロ地区港湾整備計画（無償資金協力）</p>	第3章 II

### III 評価結果のまとめ

本報告書には1996年度に実施した69案件の終了時評価調査結果と64案件の事後評価調査結果、合計133案件の評価調査結果を掲載しているが、これら評価結果を「目標の達成度、協力の成果・効果」「協力効果の発現要因および阻害要因」および「今後、類似の新規案件の実施にあたって、検討すべき点として提言された主な事項」の視点から以下概説した。

#### 1. 目標の達成度、協力の成果・効果

(1) 今回評価対象となった案件は、総じて目標の達成度は高いと評価されている。

しかしながら、病院や研究所などにおける協力のよう、かなり高度な内容を含んだものについては、当初目標を達成するために協力期間の延長やフォローアップ協力が提言された案件もある。また、当初目標は達成されたものの、その成果と波及効果をいっそう高める観点から、協力期間の延長やフォローアップ協力が提言された案件も多い。

たとえば、中国の山東省周辺地域を対象として実施された医療協力の「ポリオ対策プロジェクト」の終了時評価では、同地域のポリオ根絶活動の推進に大きな貢献をしたと評価し、今後、中国に残された最後のポリオのハイリスク地域である南方の5省を対象に活動を展開するためのフォローアップ協力が望まれると提言している（これら協力期間の延長やフォローアップ協力の提言があった案件については、その後、その提言に基づき、協力期間の延長やフォローアップ協力が実施されている）。

(2) 協力案件の成果や効果についても、多くの案件でそれらの事例が報告されており、全体的にみて、協力による成果や効果をあげていると判断される。

たとえば、技術協力では、技術移転による「技術や知識の向上」や「新たな技術が確立」された、などの直接的効果のみならず、「組織、制度に与えた効果」「協力の対象機関が近隣諸国の中核的役割を果たす機関にまで成長したこと」、および「協力の成果が国内や近隣諸国へも波及したこと」等、間接的効果をももたしていることなどが報告されている。

また、無償資金協力では、施設の建設や機材の供与による「経済・社会的インパクト面の効果」や、「無償資金協力と技術協力事業との連携による相乗効果」などの事例が多く報告されている。

これらの具体例をそれぞれ1例ずつ示すと以下のとおりである。

#### 1) 技術移転による技術や知識の向上

中国・大連市において実施した、省エネルギープロジェクトでは、本協力により、省エネルギー教育センターの運営体制が整備されるとともに、カウンターパートの技術力が向上した。特にカウンターパートが自分自身の技術に大きな自信を持っているばかりでなく、センターで行われた研修の受講者からも技術レベルについて高い評価がなされている（「大連中国・省エネルギー教育センター」終了時評価調査）。

#### 2) 新たな技術の確立

ケニアおよびザンビアの感染症対策プロ



プロジェクトでは、感染症対策についての協力を実施した結果、その成果のひとつとして、急性下痢症の治療方法が確立され、またB型肝炎診断試薬のテストキットが開発された(ケニア、ザンビア「感染症対策分野」特定テーマ評価調査)。

### 3) 組織、制度に与えた効果

インドネシア「種子馬鈴薯増殖・研修計画」に対するプロジェクト方式技術協力では、協力により検査に合格した種イモに国家が証明を行う検査・証明制度が確立した。

### 4) 協力の対象機関が近隣諸国の中核的役割を果たす機関にまで成長した効果

無償資金協力およびプロジェクト方式技術協力による「ケニア中央医学研究所」プロジェクトでは、過去約20年間行われた協力によりケニア中央医学研究所は、今やサブ・サハラ地域における中核的な医学研究機関となっており、WHOのポリオと肝炎の地域指定研究機関にもなっている(ケニア、ザンビア「感染症対策分野」特定テーマ評価調査)。

### 5) 協力成果の国内や近隣諸国への波及効果

メキシコ「港湾水理」第三国研修では、中南米諸国には、港湾水理工学分野の教育機関・研究機関はないが、本研修により港湾水理の知識・技術が参加各国に導入された(メキシコ「港湾水理フェーズI、II」[第三国研修]終了時評価調査)。

### 6) 施設の建設や機材の供与によってもたらされた、経済・社会的インパクト面の効果

簡易水道を建設したことにより、住民がこれまで何時間も水汲みに要していた時間が大幅に短縮され、このための作業が軽減された(ザンビア「ルサカ市周辺地区給水

計画」終了時評価調査)。

### 7) 無償資金協力と技術協力事業との連携による相乗効果

サモアの主要な2つの島であるウボル島とサバイ島を結ぶ船舶が老朽化したため、わが国はフェリーボート1隻を無償資金協力により供与したが、この協力により、主要2島間の輸送旅客数・輸送車両数はともに飛躍的に増加し、運航主体である船舶会社の経営も順調でフェリーボートの維持管理に関する問題、運航技術上の問題、事故なども発生していない。本件がこれまで順調に推移している要因は、本件が現地の輸送ニーズに合致していたことに加え、JICAより専門家が派遣され維持管理手法の指導を行うなど、維持管理・運営体制が整ったことがあげられる(サモア「フェリーボート建造計画」[無償資金協力]事後評価)。

## 2. 協力効果の発現要因および阻害要因

協力効果の発現要因および阻害要因として、下記に例示したような点が指摘されている。これらの要因は、協力案件が目標を達成し、大きな協力効果や成果をあげるためには、「相手側実施機関が、予算的、組織的、カウンターパートの配置などの点において、プロジェクトを実施するに十分な組織であるのか」「当該協力の実施ニーズや優先度が相手国にとってきわめて高いものであるのか」などについての見極めや、また「協力内容を先方が強く希望しているからといって相手国の実情とかけ離れた高度な技術レベルに設定したり、多岐にわたる内容としない」など、協力の開始前の事前調査の充実とともに、協力期間中に新たな課題が発生した場合には、日本

側と相手国側双方の関係者が一致して解決に向けて努力することが、協力案件を成功裏に導くための重要な要因であることを示唆しているといえる。

(1) 協力効果や成果を生んだ主な要因例

① 本プロジェクトが成果をあげた主な要因としては、「当初、協力内容を十分絞り込んだこと、農業省も本プロジェクトに対する期待が大きく、十分なローカルコストの配分が行われたこと」(フィリピン「稲研究所計画」終了時評価調査)。

② 本プロジェクトの成功は、「プロジェクトの当該国におけるニーズと実施の緊急度を適切にとらえたこと」に起因していると考えられる(マレーシア「有害化学物質評価分析・産業廃棄物処理技術」終了時評価調査)。

③ 「協力開始に先だって、相手国から、当該国に導入されていない最新技術分野の技術移転の要望がなされ、協力合意文書の署名がスムーズになされなかった経緯があるが、既存技術に限定して、基本から指導したことが有効であった」(イラン「ヤズド信号訓練センター」終了時評価調査)。

(2) 協力効果の主な阻害要因例

一方、協力効果の主な阻害要因として指摘された点は、相手国のプロジェクトの実施体制に起因する問題が大半を占めている。

たとえば、

① ガーナで実施した「野口記念医学研究所プロジェクト(フェーズII)」の終了時評価において、ガーナ側の人材や予算の不足のため、協力計画の一部であったエイズ関連分野の研究が遅延し、協力計画

の調整を余儀なくされたことが指摘されており、その他のいくつかのプロジェクトにおいても、程度の差はあれ、同様の問題が指摘されている。

② 「ドミニカ胡椒開発計画(フェーズII)」の終了時評価では、相手側実施機関が複数の省庁(農務省と農地庁)にまたがっており、プロジェクトの開始当初は、省庁間の連絡調整などがうまくいかなかったが、その後、日本側と相手国側双方の関係者が一致して解決に向けて努力した結果、改善された点をあげ、関係する省庁のプロジェクトに果たす役割をプロジェクトの開始前に明確にしておく必要があることや、実施期間中に新たな課題が発生した場合には、当然のことながら、日本側と相手国側双方の関係者が一致して解決に向けて絶え間ない努力をすることの重要性を指摘している。

③ また、タイ「環境研究研修センター」プロジェクトの終了時評価においては、プロジェクトの開始後、同センターの実施機関が環境庁から新設された科学技術環境省の環境関連部局3局のうちの1局である環境質促進局に変更されたことにより、センターの活動や成果が行政に有効に活用されるのに制約が生じた旨報告されており、相手国側のプロジェクトの実施体制が協力の大きな成果や効果を生むうえで非常に重要な要因となることを指摘している。

対象国の水供給施設の構造や形態が固定化してきた感がある。

その弊害として、住民の多様化しつつあるニーズに合わせた、きめ細かな対応が希薄になりがちであることが観察された。

たとえば、家畜の水場は牛やラクダのような大家畜に合わせて設計されているため、低水時にはヒツジやヤギのような小家畜の目に届かない現場があった。したがって、設計時においてこれらの点を解決するための工夫が求められる(セネガル、マリ、ブルキナ・ファソ「地下水開発・給水分野」特定テーマ評価調査)。

### 3) 啓蒙・普及活動の必要性

同地域における水供給プロジェクトの場合、相手側実施機関は水の料金収入による施設の維持管理・運営経費の確保を考慮する必要がある、また住民は有料で水を得るという意識が乏しいため、啓蒙、普及活動を行う必要がある(ザンビア「ルサカ市周辺地区給水計画」終了時評価)。

### (2) 灌漑分野

農産物の増産を実現していくためには、灌漑施設が整備されていない開発途上国においては同施設の整備が必要不可欠であるが、このため無償資金協力や円借款により、さまざまな灌漑施設の整備プロジェクトが実施されてきた。

今回、フィリピンにおいて実施した灌漑施設の整備プロジェクトに対する評価結果として、灌漑施設建設後、それを運営する水利組合が弱体であり、農民の組織化が不十分であるため、「灌漑施設の維持管理の問題を検討する必要」があること、また、インドネシアのランケメ灌漑開発計画に対する評価結果にお

## 2) 施設、設備の標準化の是非

### (1) アフリカ・サヘル地域への水供給プロジェクト

アフリカ・サヘル地域への水供給プロジェクトに対する無償資金協力実績のなかにはすでに20年近くに及ぶものもあるが、「ザンビア・ルサカ市周辺地区給水計画」の終了時評価および「セネガル、マリ、ブルキナ・ファソ地下水開発・給水分野」特定テーマ評価調査結果では、次のような点を指摘している。

#### 1) アフリカ諸国の水需要の質的变化への対応の必要性

従来、アフリカ地域の水供給プロジェクトは安全な飲料水の不足に悩むアフリカ諸国に対して、速やかにその窮状を救済するBHN(バイシック・ヒューマン・ニーズ)事業として位置づけられ、本事業全体としては、かなりの成果をあげている。しかしながら、少なくとも、今回の調査で対象としたセネガル、マリ、ブルキナ・ファソの3国では、すでに初期の給水達成目標が施設数の面ではかなり満たされており、このような状況下で遊牧地域での家畜への給水に加えて、菜園への灌漑、果樹や薪炭林への灌漑、養鶏場への給水、各種家内工業での利用等広範な利用が始まっているなど、水需要が質的に変化しつつある。

このように、住民の給水需要は近年多様化してきており、地域の水需要の質的变化に合わせて、日本の援助も多用途利用を含めた内容についても検討することが望まれる。

#### 2) 施設の構造や形態の固定化の是正

いては、「農民への営農指導などの普及活動に対する協力をあわせ実施することも効果的である」と指摘している(フィリピン「灌漑農業分野」特定テーマ評価調査、OECDとの合同評価「インドネシア／ランゲメ灌漑開発計画」)。

### (3) 環境分野

JICAは環境保全に関する技術協力として、公害対策、居住環境、森林保全、野生動物保護など多岐にわたる協力を実施してきている。このうち、今回の評価対象とした鉱山公害防止に対する協力では、日本の援助は欧米諸国の援助と比べ、技術移転を中心としており、組織・制度づくりに対する貢献が少なく、今後は開発援助の大切な柱である行政内の組織・制度づくりにも貢献することが、国際社会における日本の評価を高めるものと期待される、と指摘している(チリ、ブラジル「環境セクター・鉱山公害防止」特定テーマ評価調査)。

### (4) 基礎教育

初等教育の普及は、OECD(経済協力開発機構)のDAC(開発援助委員会)が1996年に採択した「新開発援助戦略」のひとつに掲げられているように、今後の開発援助の重要なテーマとなっている。

今回の評価対象としたネパールの「基礎教育分野」の特定テーマ評価結果は、次の点を指摘している。

1) ネパール国教育省に教育施策にかかわるアドバイザー的役割を果たす専門家を派遣する必要性

わが国はネパールの基礎教育分野に対する協力として、理科、数学、体育などの青年海外協力隊員の派遣および中等教育・理数科教育のカリキュラム開発の専門家を一

部派遣しているとともに、無償資金協力により、1984年から1992年までに学校建設に必要な亜鉛鉄板を約1万校分供与し、住民参加により、学校が建設されている。これらの協力は児童の就学率の向上や地域住民の教育意識を高めるうえで、おおむね高い成果をあげたと評価できるが、一方、ネパールの基礎教育における多くの施策上の問題や日本の大きな援助規模を考えると、教育省に教育施策にかかわるアドバイザー的役割を果たす専門家を派遣することが望ましい。

### 2) 教育情報システムの整備の重要性

ネパールでは、国際機関または先進援助国側が援助を効果的・効率的に実施するために不可欠な基本的データが不足している。したがって、同国で教育関連情報を蓄積するための体制づくりに援助することは、長期的効果を考えればきわめて重要なことである。

### 3) 世界銀行、デンマーク国際開発庁、国連児童基金、国連開発計画などとの援助協調の緊密化の重要性

ネパールは基礎教育の推進をBPEP計画(Basic and Primary Education Project)に基づいて実施しており、このBPEP計画は世界銀行、デンマーク国際開発庁、国連児童基金、国連開発計画などとの援助協調によって推進されているため、今後ともこれらの各機関との連携・協調が重要である(ネパール「基礎教育分野」特定テーマ評価調査)。

### (5) アフリカ地域における感染症対策

感染症対策は、従来からアフリカ地域における重要な保健問題となっているが、ケニア、

ザンビアにおいて感染症対策の確立・強化を目的として実施された同プロジェクトの評価調査を実施した。

その結果、プロジェクトの妥当性や協力の成果などにおいて高い評価がなされているが、今後への提言として、アフリカ地域でのより効果的・効率的な感染症対策のためには、

「同地域でJICAが実施している感染症対策にかかわるプロジェクト間の連携をより強化すること」、たとえば、ケニアの中央医学研究所とザンビアのザンビア大学教育病院においてポリオウイルス根絶への協力が連携して実施されれば、より大きな成果が期待できると指摘している。

第1章

第2章 I

第2章 II

第2章 III

第2章 IV

第3章 I

第3章 II

## IV 評価結果の要約

### 終了時評価

#### I 研修員受入事業

##### インドネシア「家族計画におけるIECコース」(第三国集団研修)

本研修コースは、アジア・大洋州諸国(15カ国)において家族計画・母子保健活動の実施に携わる人材を対象とし、家族計画政策に成果を発揮しているインドネシアにおける教育、広報活動の実例紹介と、知識普及メディアとしてビデオ番組の制作過程を習得させることを目的とした。

評価結果として、本協力により、4年間で65名の人口家族計画に従事する中間管理職が研修を受け、これら管理職が帰国後、研修成果を自国のIECプログラムの改善に役立てていること、また、当該分野の職員と知識や経験を共有していることなど、今後の同分野の継続的発展に大きく貢献しているといえる。

本研修は、研修員からの評価も高く、おおむね所期の目標を達成していると判断されるが、カリキュラム計画段階において、知識普及活動におけるメディア制作技術の位置づけが明確でなかったため、本研修をさらに効果的なものにするには、メディア制作の位置づけをより研修員のニーズに沿ったものにする必要がある。

##### インドネシア「砂防技術」(第三国集団研修)

インドネシアの砂防分野の技術者の育成のために、1982年から1989年までをフェーズIとして、また1992年から1997年までをフェーズIIとしてプロジェクト方式技術協力が実施された。

その成果をインドネシア近隣のアジア諸国に波及させ、これらの諸国の砂防技術者に砂防技術の基礎的知識および各国の実情に適した砂防工学を習得させることを目的とし、第三国集団研修を同国の火山砂防技術センターにおいて実施した。終了時評価の結果によれば、ほとんどの研修参加者が、同研修内容は有益であり、自国における業務に大きく役立つと評価していることから判断して、同協力の当初目標はおおむね達成されたとみられる。

また、参加国には各国の割当人数を現行の倍にしてもらいたいとの希望や、また、帰国研修員を対象としてさらに高度な内容での補完研修実施の要望などがあることから判断しても、これら参加諸国のニーズに合致した研修であったといえる。また、火山砂防技術センターは同地域において最も高度な技術を有すること、かつ研修実施体制および研修内容が充実していることなどにより、参加研修員および関係機関からの評価も高く、大きな協力効果をあげたものと評価される。

**インドネシア「建築技術者地震防災セミナー」(第三国集団研修)**

本第三国集団研修は、地震防災、建築物構造評価、耐震に関する技術移転の成果をインドネシア近隣のアジア・大洋州諸国に波及させることを目的として実施された。終了時評価の結果によれば、ほとんどの研修参加者が、同研修が自国における業務に大きく役立ったと評価しているなど、同協力の当初目標はおおむね達成されたとみられる。

本研修は、参加国の地震災害に対する関心の高さおよび技術者育成の必要性のなかで実施され、かつ地震多発国相互の知識および経験を交換する場を提供したため、これら参加諸国のニーズに合致したものであったといえる。

また、インドネシアが地震多発地域にあり、人間居住研究所がアジア・大洋州地域で同分野での高度な技術レベルを有していること、また研修実施体制および研修内容が充実していることから、参加研修員および関係機関の評価が高く、大きな協力効果をあげたものと評価される。

**インドネシア「電子工学」(第三国集団研修)**

インドネシアの電子工学分野の技術者の育成のために、1993年から1997年までスラバヤ電子工学ポリテクニック校においてプロジェクト方式技術協力を実施した。本第三国集団研修は同協力の技術移転の成果をインドネシアの近隣諸国にも波及させ、アジア諸国の電気・電子工学分野の教員層の育成を目的とし

て実施された。終了時評価の結果によれば、ほとんどの研修参加者が、同研修が自国における業務に大きく役立ったと評価しているなど、同協力の当初目標はおおむね達成されたとみられる。

本研修は、アセアン地域内の電子工学分野での関心の高まりと同分野における技術者育成の必要性のなかで実施したため、これら参加諸国のニーズに合致した研修であったといえる。また電子工学ポリテクニック校が域内のセンターとして高度な技術レベルを有すること、かつ研修実施体制および研修内容が充実していることなどにより、参加研修員および関係機関からの評価も高く、大きな協力効果をあげたものと評価される。

**マレーシア「情報処理システム管理」(第三国集団研修)**

本協力では、上級国家公務員研修所 (INTAN) において本格的汎用コンピューターの利用技術移転を目的として実施されたプロジェクト方式技術協力の成果を踏まえ、同技術を近隣のアジア・大洋州諸国に普及させるため、各国のコンピューター技術者を対象として第三国集団研修を実施した。

同コースは研修員の能力向上に寄与し、参加各国の行政機関に情報技術の重要性を認識させたことなどにより当初目標はほぼ達成されたものと判断される。

他方、各国ともにコンピューター技術導入に対する関心は高いものの、ハード、ソフト両面での整備の遅れなどにより実際の情報システムの導入に研修成果を応用するまでには至っていない場合もある。INTANは、業務運

営あるいはコース運営体制については整備され自立発展性は高いが、技術進歩の著しい同分野での需要に対して、今後は人材の確保、資金の確保が課題である。

### フィリピン「交通計画と管理」

(第三国集団研修)

本集団研修は、各国から選択された交通分野行政官の計画、管理能力を向上させて、自国における交通政策の実施および効果的な管理に役立てることを目的として、フィリピン大学交通研究センター（NCTS）で実施された。

研修は1993年度から1997年度にかけ4回にわたって開催され、12カ国から合計66名が参加した。

参加者およびコーディネーターへのインタビューの結果から、参加者は、交通関連プログラムの計画・管理に関する知識や技術面の能力を高められたことがわかった。

また、この集団研修においては、NCTSの豊富なネットワークと高度な研究教育機能が十分生かされたことと、参加者の意向を考慮した特別テーマおよびゲームシミュレーションなどを導入したことにより、効果的に研修が実施された。参加者の帰国後、本コースを通じて学んだ技術と知識が、周辺関係者を通じて伝播することが期待できる。

### フィリピン「通信線路施設技術」

(第三国集団研修)

本協力は、近年の電気通信分野の著しい技術革新に対応し、各国の電気通信分野技術者

の業務知識、および施設技術の向上を目的として、フィリピン電気通信訓練センター（TTI）で実施された第三国集団研修で、研修は1993年度から1997年度にかけ4回にわたり開催され、14カ国から合計63名が参加した。

参加者は、本コースにより最新の通信線路施設技術、建設、維持管理など全般的な知識を習得することができた。これはTTIの行った参加者調査においても90%以上がレベルアップにつながったと回答していることからもうかがえる。適切な指導方法、充実したトレーニング設備、フィールドトリップの有効性などのTTIの優れたサポート体制と、トレーニング前に参加者の知識に応じたランク分けを行い、柔軟で適切なカリキュラムを組んだことにより、効率的に研修を行うことができた。

### シンガポール「電力供給・送配電」

(第三国集団研修)

本協力は、アジア・大洋州諸国の電力技術者を対象とし、電気供給・送電および配電の各分野に対する知識・技術をシンガポール・ポリテクニク電気工学部において研修するものであり、1988年より1992年までの5年間実施した第三国集団研修「電力供給・送電」をシンガポール側の要請により、新たに5年間延長したものである。

終了時評価のアンケート調査の結果によれば、帰国研修員および派遣元は研修成果に満足し、可能な限り彼らの業務に応用しようと努めている。

講義内容は、系統運用、発電所の建設・運転、変圧器の導入・運転、配電線の計画・運



用保守、保護リレー、パワーエレクトロニクス、電気災害事例および環境対策など多岐にわたる内容であり、さまざまなニーズに応えられるものである。

ただし、そのため全体的に広く浅くなっている面もあり、専門分野を深く学びたいという研修員には不満が残った可能性がある。

### シンガポール「食品包装」

(第三国集団研修)

本協力は、包装産業が国内の重要な産業として成長し、かつ比較的高い技術水準を有するシンガポールで、高温多湿のため食品の品質管理が難しく、食品の保存のための包装技術に対するニーズが高い近隣諸国の食品包装技術者を対象として実施した第三国集団研修である。

本研修では、参加した各国の食品包装技術の水準に応じて、それぞれのレベルに準じ食品包装技術の意義および課題が研修員に把握されたことで、各研修員の期待を満たす研修となった。

終了時評価の結果によれば、大部分の帰国研修員が当初期待した以上の成果があがったと評価しており、上司に対する調査でも習得した知識・技術が職場で十分役に立っていると回答を寄せるなど所期の目標は達成されたと考えられる。他方、参加者自身が抱える個別の課題について検討する時間的余裕がなかったので、問題解決の糸口を適切に提言できるような内容にすることが今後の課題である。

### スリ・ランカ「テレビ放送技術」

(第三国集団研修)

本協力は、スリ・ランカでテレビ放送を全国的に導入し、放送を通じた最新情報の提供、知識の普及、技術紹介、政府広報などを行い、経済社会開発を推進することを目的としてテレビ放送公社に対して実施された無償資金協力および同協力後の個別派遣専門家による技術移転の成果を、近隣国へ普及させることを目的として実施された第三国集団研修である。

終了時評価の結果によれば、研修参加者は当初希望した技術の習得は達成されたと評価しており、人数実績も60名の受入計画に対し、72名が受け入れられるなど所期の目標は達成された。

また、JICAと実施機関との連携が密に行われたことや、カリキュラムなどの見直し評価結果に基づき弾力的に行われたことが効果発現に寄与したと考えられる。

他方、研修員からは参加者の資格、経験がコースレベルに合致しないケースがあったこと、コース内容に比べ期間が短かったこと、日本人専門家が各種討論、ワークショップに十分参加できなかったことが指摘された。

### スリ・ランカ「情報処理技術」

(第三国集団研修)

本協力はスリ・ランカにおける情報技術の改善を目的としてコロンボ大学コンピューター・センターで実施されたプロジェクト方式技術協力の技術移転の成果を、近隣諸国へ波及させるために実施された第三国集団研修

である。

終了時評価の結果によれば研修参加者の6割強が本研修の成果を実際の現場で活用していると回答しており、所期の目標は達成された。

研修参加者の所属機関で「構造システム解析・設計方法」(SSADM)を採用していない機関がいくつかあるが、研修参加者個人のSSADMに関する能力の向上が図られ、SSADMが今後こうした機関にも普及していくことが期待される。

### タイ「上級電気通信技術」

(第三国集団研修)

本協力では、インドシナ、アセアン、大洋州、アフリカなど二十数カ国から参加した通信技術分野の研修員に対し、モンクット王工科大学ラカバン校工学部において、衛星通信・デジタル交換設備・光ファイバー通信・マイクロ無線技術などに関する講義・実習を行った。

本第三国集団研修では、毎年同分野のなかでテーマを設定し、1回当たり45日間のコースを5年間、合計5回実施した。

研修員が各国の実務経験者であり、同研修で獲得した知識は、各研修員の所属先の実務のなかで活用されている。この点では、目標は十分達成されたといえる。

本件では研修に関する費用を日本とタイでコストシェアする方式がとられている点や、同研修に参加する国が増加する傾向に対処する経験を通じ、研修実施国の対外援助ドナー国化に大きく寄与している。

研修参加国への案内方法の変更により、参

加者の参加時期が遅れるなどの混乱が生じたものの、大きな問題はなかった。

### ケニア「応用電気電子工学技術」

(第三国集団研修)

本協力は、サハラ以南アフリカ諸国へ電気・電子工学技術を普及するために、わが国がプロジェクト方式技術協力を実施してきたジョモ・ケニヤッタ農工大学において第三国集団研修を実施したもので、現在まで合計11カ国から71名が参加し、電気・電子関連技術者がプリント基板回路作成の技術を習得した。本協力の効果としては、電気・電子関連技術者が電気回路作成でよく陥る失敗である電気配線の誤接続を、プリント配線は事前に配線を銅板上で行い回路点検ができる利点から、電気配線ミスを未然に防ぐことができる、などがあげられる。

また、帰国研修員のなかで、ジンバブエ大学からの参加者は、研修終了後同大学の修士課程に進学し、技官から教官への道を選んで、教育を通じて技術の普及に努めているほか、タンザニアからの参加者は職場の同僚および部下に対して本研修で得た技術を発展させた形で技術移転を行おうと努力しており、本研修の指導員でもある本大学教官に幾度となく技術的な問い合わせを行っている。

### アルゼンティン「ラテンアメリカ鉄道電化」(第三国集団研修)

アルゼンティンの国鉄中央研修センターに対する交流電化施設の訓練・実習センター設立のためのプロジェクト方式技術協力では、

協力期間中に変配電、電車線、通信信号および車両（電気および機械）に関する教材作成および関連コースの教員に対する技術移転が行われた。

協力期間中に得られた成果を周辺国へ伝達することを目的として、プロジェクト終了後、第三国集団研修が上記センターにおいて1993年度から5年間にわたり実施された。

本協力により、4年次までに周辺国から45名の研修員を受け、鉄道電化を中心とした鉄道近代化に関する知識および技術を周辺国に技術移転し、協力目的を十分達成した。

研修員は帰国後、所属機関において本コースで習得した知識および技術を自分の業務に生かす努力を独自で行っている。たとえば、ブラジルのサンパウロメトロポリタン鉄道会社(CPTM)に所属する帰国研修員は、ATS、光ケーブル通信、電車-地上間無線システムの設計の導入を計画中である。

#### チリ「貝類養殖」(第三国集団研修)

本協力では、わが国の無償資金協力により建設されたノルテ・カトリカ「浅海養殖センター」において実施した個別派遣専門家による貝類養殖に関する技術移転の成果を、チリの近隣諸国へ普及させるため、同センターにおいて第三国集団研修を実施した。本研修コースには、1993年から1996年までの4回の研修に90名を超える研修員が参加したが、貝類養殖技術は中南米地域で未発達であり、域内のニーズも高く、当該技術の普及に大きく貢献した。

また、ノルテ・カトリカ大学海洋科学部の

技術レベル・運営能力の高さに加え、研修コースをスペイン語で実施したことなどが技術移転の大きな効果発現要因であった。

#### コスタ・リカ「感染症・伝染病対策基礎研究」(第三国集団研修)

本協力は、コスタ・リカ大学(UCR)医学部で実施されたプロジェクト方式技術協力の成果を、近隣の中南米諸国に波及させるため、同大学電子顕微鏡ユニット(UMB)で同地域の研修員を対象として、人間のウイルス性肝炎などや家畜のウイルス性・細菌性の病気に関する知識習得、および電子顕微鏡を使った診断技術の向上を目的として実施された第三国集団研修である。本協力により、4年間で47名の主に医療・保健分野の研究者・技術者が研修を受け、帰国後の業務に研修成果を生かしているほか、同僚などへのセミナー、情報交換などを通じて研修成果の普及に努めているなど、今後の同分野の技術向上に貢献しており、所期の目標はおおむね達成された。

#### メキシコ「港湾水理フェーズI、II」(第三国集団研修)

本協力では、1984年7月から1988年6月までの期間実施されたプロジェクト方式技術協力の成果を踏まえ、メキシコ港湾水理研究所にカリブ・中南米諸国の港湾技術者らを招致し、港湾水理分野の技術の習得を目的とした第三国集団研修を実施した。

また、研修に参加したカリブ・中南米諸国では港湾水理工学分野の教育機関・研究機関がないが、本研修により港湾水理の知識・技

第1章

第2章I

第2章II

第2章III

第2章IV

第3章I

第3章II

術が参加各国に導入された。コスタ・リカでは、帰国研修員の所属する港湾公社が波浪・潮流観測を実施しはじめるなど、効果が発現しつつある。

帰国研修員の定着率が高く、帰国後も習得した技術や知識を活用していることおよび本研修への参加希望者が多いこと、さらには新規テーマでの研修開設のニーズもあることなどから判断して、カリブ・中南米諸国の港湾開発に寄与するという所期の目標は十分に達成されたものと評価できる。

#### フィジー「電気通信」(第三国集団研修)

本協力は、大洋州諸国などからの研修員に対して、電気通信分野の最新技術の知識、交換システムの計画・運営能力、伝送システムの処理技術および線路設備に関するデザイン、建設・修理技術などを移転するため、1983年度から1997年度まで電気通信訓練センター(FTC)で第三国集団研修を実施した。本協力は、フィジーおよび大洋州諸国など電気通信分野の人材育成に大きく貢献し、当初の目標はおおむね達成された。

終了時評価の結果によれば、帰国研修員は本研修を受講した効果を高く評価しており、習得した技術や知識を自国の電気通信関係者と共有し、他国の帰国研修員と技術情報の交換を続けている例も見受けられるなど、本研修の成果は十分活用されている。なお、大洋州諸国の人材層の薄さや先端技術受入能力など現状を考慮すると、第三国集団研修以外の協力スキームで各国の現状に合ったきめ細やかなプログラムを作成し、今後も人材育成のた

めの協力を継続する必要性は非常に大きい。

## II 専門家派遣事業

### タイ「チュラロンコン大学都市計画学科大学院博士課程」(研究協力)

バンコク首都圏の急激な都市化に伴う交通渋滞、大気汚染をはじめとする深刻な都市問題に対応するため、個別専門家がチュラロンコン大学建築学部都市計画学科および新設された博士課程において、都市開発および環境改善に関する技術移転を行った。また、同協力においては博士課程の強化を通じて都市の実態調査と過去のマスタープランの再検討を行い、これらの研究結果を政策提言として取りまとめた。

本協力期間内に同学科に都市計画・地域計画を専攻する博士課程が正式に設立されたことで、教育内容の整備について大きく貢献した。また、日・タイ共同研究として実施されたバンコク都心地域の再活性化に関する調査研究では、研究成果は2回にわたって開催されたセミナーを通じて官民双方の意見を取り入れ、政策提言として取りまとめられ、発表された。さらにはタイ側に供与された研究教育用パソコンネットワークシステムが、コンピューター支援都市計画策定システムとして講義と演習に組み込まれたことで、大きな効果をもたらした。

### Ⅲ プロジェクト方式 技術協力事業

#### 社会開発協力事業

##### 中国「実験動物人材養成センター」

本協力では、わが国の実験動物に関連する技術を同センターの教育訓練を担当する中国人カウンターパートに移転することを目的とし、教育訓練プログラムの作成、教材の整備および訓練の実施に必要な能力を向上させるための技術移転が行われた。

中国側が実施する7つの教育訓練課程において技術移転が行われた結果、カウンターパートの能力が向上し、一部カリキュラムの見直しにより変更した部分はあるものの、当初設定した到達目標を満たす内容で各教育訓練課程の実施が可能となったことにより、当初の目標は達成された。また、揚州農業学院に実験動物技術研修科（短期大学レベル）が開設され、その後期課程を本センターが担当することになり、かつ地方におけるセミナーが成功したことなど当初想定していなかった成果が相まって、中国における実験動物専門家の自立的な教育基盤の確立に貢献したといえる。

##### インドネシア「CEVEST職業訓練向上計画」

本協力は、労働力省が所管する153の地方職業訓練センター指導員を対象にディプロマ3（D3）の資格を付与するための情報処理、工

業電子2分野の指導員養成コースの実施、および民間企業の機械・電気・電子分野の在職者を対象とした向上訓練システムの確立を目的として実施されたプロジェクト方式技術協力である。

終了時評価の結果によれば、D3訓練については1期生について1997年1月に訓練を終了し、D3資格が付与される見通しであり、2期生および3期生の訓練についてもほぼ順調に訓練が進んでいることなどから、これらのコースをカウンターパートが独自に運営することが可能となっている。また、同評価結果によれば向上訓練については訓練の実績も大きく増えており、一連の向上訓練のサイクルの繰り返しなどを通じた技術移転により、通常の業務範囲においては、カウンターパートが独自に向上訓練を実施することが可能となっている。

##### インドネシア「鉄道職員教育訓練システム近代化」

本協力は、鉄道公社ブカシ・トレーニングセンターにおいて同公社の運営・保守管理要員に対する基礎的な教育訓練システムを導入することにより輸送機能の近代化を図ることを目的として、運転、車両、土木、信号・通信、電力の5分野を対象に訓練コースを実施し、当該分野の技術移転を行ったプロジェクト方式技術協力である。

インドネシア側負担によるブカシ・トレーニングセンターの施設建設、付帯設備工事が遅れたものの、合計18の訓練コースが実施され、各分野ごとに訓練コースの計画・準備・実施などに関するカウンターパートの能力が

第1章

第2章Ⅰ

第2章Ⅱ

第2章Ⅲ

第2章Ⅳ

第3章Ⅰ

第3章Ⅱ

向上しており、かつ訓練コースの内容が徐々に充実し、新規コースの企画も実施できるようになるなど所期の目標はおおむね達成された。なお、実施体制の面では、同センターは組織的に陸運総局から鉄道公社に移管され、同公社が一元的に管理する体制が整いつつある。

### インドネシア「砂防技術センタープロジェクト」

本プロジェクトでは、インドネシア国内の火山泥流、地滑り、土石流および崖崩れなどの災害対策および災害予防対策が効果的に遂行されるようになることを目的として、砂防技術の開発、砂防技術者の研修、調査・研究の成果の国内普及を実施するとともに、土砂災害および砂防技術に関する情報のデータベース化に関する技術移転を実施した。

本プロジェクトにより、地滑り抑制工法、土石流対策のための砂防ダムの補強、土石流予警報システム、多目的砂防ダムなどに関する各種試験が実施され、インドネシアの風土に適した技術の開発のための数多くの知見が得られ、所期の目標は達成された。また1995年度までに105名の技術者が砂防技術について研修を受けるとともに、土砂災害対策と復旧の概念、砂防事業の必要性を紹介するための公開コースが7回開催され、合計753名の地域リーダー、地方公共団体職員が参加した。さらにセンターにおける調査研究の成果を広く普及するためのニュースレターなどの発行、国内セミナー、国際セミナーも実施されている。他方、土砂災害および砂防技術に関する情報のデータベース化についてもすでに

ソフトは開発済みであり、今後、情報の蓄積、蓄積データの効率的な有効活用が期待される。

### 韓国「新素材特性評価センター」

本協力では、韓国産業界の新素材特性評価技術に対するニーズを踏まえ、新たに設立される新素材特性評価センターの研究開発における活動を強化することを目的として、関連の9分野において技術的な助言、共同研究にかかわる活動を行うため、プロジェクト方式技術協力が行われた。上述の9分野は18のテーマに細分化され、研究内容の深化を図ることができ、きめの細かい協力となった。特に、極低温における強度と靱性、クリーブ亀裂伝播などの各評価技術分野の研究では、著しい進展がみられた。また、協力期間中に日韓研究者の共著で8論文が国際学術雑誌に発表されるという成果を生んだことにもみられるように、プロジェクトの活動はほぼ予定された目標を達成したと判断され、今後の研究成果が大きく期待できる状況にある。

本プロジェクトの実施体制である新素材特性評価センターは、韓国標準科学研究院の1部局として位置づけられているが、運営能力、プロジェクトの予算の確保の状況から、プロジェクトの自立発展性はあるものと認められる。本プロジェクトは、ほかのプロジェクトに比べ研究協力的要素が大きく、技術移転が確実に結実するまでに比較的長い時間を要するという側面があるが、5年間の協力において新素材特性評価センターの研究・開発機能が強化されたと認められる。

**韓国「勤労者職業病予防事業」**

本協力は、韓国の職業病予防事業に携わる韓国産業安全公団産業保健研究院、大韓産業保健協会および順天郷大学の3つの機関を対象に、それぞれの職業病予防に関する機能を強化することを目的として、7分野11項目の協力項目を設定し、各機関の事業内容に応じて技術移転が行われたものである。産業保健研究院については、研究者の能力の向上とともに、研究機関としての施設面での充実が図られた結果、従来の産業保健に関する実態把握および基礎研究を中心とした活動に加え、職業病の予防次元におけるより高度の研究が実施できるようになった。

また、大韓産業保健協会および順天郷大学については、作業環境測定、健康診断に関する能力が向上し、産業保健管理のモデルづくりを推進することができた。

**フィリピン「交通研究センター」**

本協力は、わが国が1977～1984年に協力を実施した運輸通信省傘下の「道路交通訓練センター」が「交通研究センター」として同国の交通分野における教育、研究および情報の中核機関となることを目標としており、同研究センターがフィリピン大学の正規ユニットとなることにより、同学部における修士コースの実施、研究活動の実施、交通政策に関係する政府機関への支援体制の整備(訓練)、交通分野における情報サービスの実施体制の整備などのための活動を行ったプロジェクト方

式技術協力である。

本協力の結果、道路交通訓練センターは交通研究センターの名称で1993年11月にフィリピン大学の正規ユニットとして承認され、組織面での所期の目的は達成した。大学院教育では2つの修士課程コースを設置し計18名の修了者を輩出し、研究分野では29編の学会論文を発表し、5件の政府関係機関からの受託研究を実施した。

他方、訓練分野では短期セミナー、ワークショップ開催のほか、3コースに再編した定期訓練コースで初・中級あわせて116名の修了者を出した。

なお、情報サービス分野でも交通関連情報を収集するなどの成果をあげた。

**タイ「環境研究研修センター」**

本協力は、わが国の無償資金協力により建設された環境研究研修センターにおいて、タイの環境行政を技術的に支援する中核機関として同センターを整備拡充することを目的に、環境汚染5分野(水質汚濁、大気汚染、騒音・振動、廃棄物、有害物質)の研究・モニタリング能力の向上、研究実施能力の体制の確立に資するために実施したプロジェクト方式技術協力である。

本協力により研究分野では、日本以外の欧米諸国、国際機関との共同研究も含め多数の研究を実施し、研修分野では政府、民間、教育機関の約2000名の職員に対する研修を、立案・実施・評価まで一貫して実施した結果、同センターはほぼ自立した研究・研修機関のレベルに達し、所期の目標は達成された。ま

た、モニタリングについても、地方のモニタリング実施能力の向上に貢献している。

### タイ「鉄道研修センター」

本協力は、タイ国鉄職員の訓練機関である鉄道研修センターにおいて、近代設備および新技術に対応した教育・訓練を目的として運転、車両、輸送、軌道保守、信号、通信の6分野において、車両および設備の保全ならびに故障復旧対策を習得させるため実施されたプロジェクト方式技術協力である。

本協力では協力開始後、研修コースについてタイ側のニーズをより正確に反映した内容とすること、限られた要員が職場を離れて研修に参加しやすくすることなどを考慮して、研修計画の見直しを行ったが、最終的に当初計画を上回る6分野、計21コースを設定し、延べ1500名に及ぶ研修生を訓練した。また、コンピューター研修コース、シミュレーターの有効活用をコースを設定するなど、鉄道にかかわる技術の変化に対応し、タイ側のニーズにより適合した研修実施が可能となった。

### イラン「ヤズド信号訓練センター」

本協力は、イランの鉄道の安全性向上および運行の効率化を目的として、ヤズド信号訓練センターにおいて、信号の運用・保守・管理技術を身につけた技術者の訓練コースを実施するための指導員養成、関連機材および教材の供与ならびに機材維持管理体制の確立を行ったプロジェクト方式技術協力である。

本協力の結果、カウンターパートの能力向上、訓練用機材の整備および訓練用教材の作成ではほぼ順調に成果をあげた。プロジェクト目標の達成度については、協力の結果訓練コースを実施する基盤が整い、基礎コースが1回実施されて高い評価が与えられた。さらに上級コースはまもなく開始予定であり、かつ日本側は上級コースにあわせて短期専門家2名（信号技術、信号保守）を派遣して協力を行うことから、プロジェクト目標の達成に導くことが十分可能であると判断される。

### モロッコ「道路保守建設機械訓練センター」

本プロジェクトは、わが国の無償資金協力により建設された道路保守建設機械訓練センターにおいて、モロッコにおける道路整備事業を充実させていくために、同センターの教官を対象に建設機械の操作・整備および管理技術ならびに施工計画・検査監督などの道路技術を向上させることを目的として実施したプロジェクト方式技術協力である。

本協力により1992年4月から1996年9月までに合計578名の受講者（操作コース、整備コース、管理コース、道路保守コースの合計）を修了させ、プロジェクト開始当初の目標である600名の受講者数をほぼ満たしている。またモロッコ国内のニーズに対応するために、特定の分野のみを訓練する短期専門コースを1994年から開始し、1996年9月までに143名を修了させることにより、上記4コースとあわせ所期の目標はおおむね達成された。



### ケニア「ジョモ・ケニヤッタ農工大学(学士課程)」

本協力は、ケニアの社会・経済ニーズに合致した理論、実用ともに優れた農工系学士課程教育を行うための基盤をジョモ・ケニヤッタ農工大学に確立することを目的として、同大学の農学部(園芸、農業工学、食品科学ポストハーベスト)、工学部(土木工学、建築、機械工学、電気・電子工学)の7学科において、教官および技官の育成、学士課程教育および研究に主眼を置いて実施されたプロジェクト方式技術協力である。

本協力においてケニア側は、現行協力期間内で274名の教官をリクルートし、博士号取得教官は40名、修士号取得教官は179名にのぼるなど上位学位を取得した教官配置が進んでいる。このうち、65名が日本研修により研修・研究に対する支援または教育機会の提供を受けた。

こうした人材育成を通じ同大学では農・工両学部の講義数の約80%を独自に運営できるようになったこと、また、園芸学科の卒業生が理論および実用両面で優れているとの評価を得るなど、同国の農工系高等教育機関として当該分野の発展に貢献している。また、同大学では大学の研究・教育活動を財政的に支援するための組織が創設され、果物・そ菜の生産・販売、食肉・乳製品・パンの加工・販売を行うなど、プロジェクト運営に必要な自己財源確保が図られている。

### チリ「デジタル通信訓練センター」

本協力は、電気通信サービスの進展に貢献するためチリの「デジタル通信訓練センター」において、デジタル電気通信分野の訓練コースの実施により、通信網計画やデジタル通信技術の技術者の養成を目的として実施されたプロジェクト方式技術協力である。

本協力では、1996年11月末現在で、通信網計画、デジタル交換、デジタル伝送およびデジタル無線の4分野で合計45コース延べ175回の訓練を実施し、延べ2457名の技術者を養成した。チリの電話通信が急速に発展しているなかで、電話通信技術者を多く育成したことにより同国の電話通信サービスの進展に大いに貢献した結果、通信網計画、伝送、無線、交換のデジタル電気通信の各協力分野において協力目標を達成している。

### メキシコ「地震防災計画」

本協力は、メキシコの高密度地震観測、地震防災、耐震工学の研究・研修・普及を実施するため、わが国の無償資金協力により建設された国立防災センター(CENAPRED)において強震観測および耐震構造に関する研究、工事責任資格者に対するセミナーの開催、研究成果の普及などに主眼を置いて実施されたプロジェクト方式技術協力である。

本協力の結果、メキシコの地震防災技術に関する基礎研究が大幅に活性化し、地震防災に有用な情報が数多く収集蓄積されたことに加え、研究成果は「中米・カリブ耐震建築団

際セミナー」などで近隣諸国に普及されるなど、メキシコおよび域内各国の地震防災の継続的發展に大きく貢献したといえる。

### メキシコ「環境研究研修センター」

本協力は設立後まもない国立環境研究研修センター（CENICA）において、自動車などから排出されるNO<sub>x</sub>対策を中心に、大気汚染物質の排出軽減のための観測・分析手法の確立と、中小企業を対象とした有害廃棄物の管理手法の確立を通して、環境行政活動の向上を図ることを目的として実施されたプロジェクト方式技術協力である。

本協力の結果、CENICAでは本格的な研究・研修活動に向けて組織の強化、施設建設および関係機関との連携が図られ、着実に基盤整備が進んだため所期の目標は達成され、同協力に対するメキシコ側関係者の期待も大きい。

### パラグアイ「電気通信訓練センター」

本協力は、わが国の無償資金協力により建設された「パラグアイ電気通信訓練センター」において同国の公衆電気通信サービスを向上させることを目的に、電気通信および電子工学分野での訓練コースを企画・運営し、デジタル技術に対応した技術者を養成するために実施されたプロジェクト方式技術協力である。

本プロジェクトでは、1996年8月末現在で、9コースを延べ31回開講し、延べ226名の技術

者の訓練を実施した。デジタル技術に対応可能な訓練コースを修了したこれらの技術者が、急増する電話サービス、情報処理などの保守管理にあたっており、電気通信サービスの向上に貢献している。

## 保健医療協力事業／ 人口・家族計画協力事業

### 中国「ポリオ対策プロジェクト」

本協力は、協力開始当時ポリオの流行地であった中国・山東省においてポリオ対策のモデルシステムの開発に貢献し、また当該モデルを他省に導入することによってWHOの世界ポリオ根絶計画に則した中国のポリオ根絶の実現に寄与することを目的としてサーベイランス活動、実験室診断の強化および人材養成の各方面で技術協力を行った。同協力は、その後1992年には山東省から同省周辺の4省（河北、河南、安徽、江蘇）に活動を拡大、また1995年には対象地域を南方のハイリスク地域（四川省、雲南省、貴州省、江西省）および広西壮族自治区に広げて活動を展開した。

本協力の結果、山東省および周辺4省におけるポリオ対策技術はきわめて高い水準に達し、全国的なポリオ根絶活動の推進に大きく貢献した。また、ほぼ独力でサーベイランス活動、実験室診断および人材育成を行うことができる段階に至ったことから、これら地域における技術協力は目標を達成したと判断される。なお、南方のハイリスク5省および広西壮族自治区を中心とした対策の強化が必

要であること、また、ナショナルラボラトリーおよびラボラトリーネットワークの機能強化、維持が重要であることに鑑み、本協力は協力期間を1999年12月3日まで3年間延長し、南方ハイリスク省に重点を移し、協力を継続している。

### インド「サンジャイガンジー医科学研究所プロジェクト」

本プロジェクトにおいてはインドにおける熟練医療要員不足に対応するため、インド政府がインド最大の人口を擁するウッタルプラデシュ州の州都ラクナウに建設したサンジャイガンジー医科学研究所において、研究、教育、専門科目臨床医療サービスの向上、高度な医療機器に関連した技術協力を行った。

本協力はおおむね円滑に進み、大学院学生数、発表論文数、入院患者数、手術件数、検査件数などには着実に増加傾向が認められ、特に論文数においては顕著な増加がみられ、インド国内ではトップレベルにある。高次医療サービスの面でも、ウッタルプラデシュ州のみならずインド東部の各州を含む広大な地域の紹介患者を受け入れる施設として知られるようになった。

延長協力期間においては当初5カ年の協力の成果を踏まえ、協力分野を7部門に絞り込んだが、特に医療機材保守部門には日本側より集中的な投入を行った結果、機材の保守・管理の重要性に対する意識が高まり、体制が改善された。

### インドネシア「生ワクチン製造基盤技術プロジェクト」

本協力では、インドネシアのワクチン製造機関である生物製剤公社 (Bio Farma) に対し、ポリオおよび麻疹の両ワクチンの製造と品質管理技術の移転を目的としてわが国の無償資金協力により建設された施設において、ワクチン製造にかかわるプロジェクト方式技術協力が行われた。

1989年より5年間の協力の結果、麻疹ワクチンの製造についてはほぼ技術移転を終え、Bio Farmaが独自にワクチンを製造できるまでになり、当初目標はおおむね達成された。ポリオワクチンについては独自に製造できる基盤技術の導入が行われたが、インドネシア側が当初目標の年間120万ドースを大きく上回る2000万ドースの生産目標達成へ向けた協力の継続を要請したため、2年間の協力期間延長を行った。

プロジェクト実施以前は両ワクチンとも先進国のワクチンメーカーに依存している状態であったものが、プロジェクトの終了時評価時 (1996年8月) では全国一斉投与日用のワクチンをすべてBio Farmaの生産によりまかなえるまでになった。本協力を通じ、これまでUNICEFなどからの輸入に依存していた両ワクチンを自国で製造可能となったことの意義は大きい。

### ラオス「日本・WHO公衆衛生プロジェクト」

本協力は、ラオスにおける地域医療サービスの向上を目的として、プライマリ・ヘルス

第1章

第2章 I

第2章 II

第2章 III

第2章 IV

第3章 I

第3章 II

ケア (PHC) 活動のモデル県づくり、感染症対策 (ウイルス、細菌学、寄生虫分野における研究所強化)、およびポリオ根絶を柱とした拡大予防接種計画 (EPI) の推進を中心として実施したプロジェクト方式技術協力である。

モデル県におけるPHC活動については、組織基盤整備、郡ヘルスポストスタッフおよび村のボランティアワーカーなどの人材育成、マラリア対策、県病院の巡回診療指導などの活動が実施され、住民の健康状況の改善に大きく寄与した。

感染症対策分野については、国立衛生研究所 (ウイルス、細菌分野) およびマラリア・寄生虫研究所における検査・診断技術が大幅に向上した。

EPI分野においては、全国における予防接種率が向上し、ポリオの疾病の発生状況を把握するための全国的なサーベイランス体制が確立された。なお、中央の試験研究機関との有機的連携を維持しつつ、ヘルスポストを拠点とした健康教育および栄養指導をより充実する必要があり、協力期間が1年間延長された。

#### エジプト「カイロ大学小児病院プロジェクト (フェーズII) フォローアップ協力」

本プロジェクトでは、カイロ大学小児病院において循環器疾患を含む小児科疾患の診断、治療技術を向上させることを目的として、わが国の無償資金協力で増設された循環器部門において、医師、看護婦、医療技術者などのレベルを向上させるため技術指導を実施した。また、循環器部門の向上には周辺部門の

技術向上も不可欠として、臨床検査、機材保守などの分野にも協力を実施した。このうち、フォローアップ協力においては、病院管理、施設管理、臨床検査、麻酔、看護、ICUの分野について継続的な指導を行った。

これまでの協力により、小児心臓外科手術およびICUに関する技術の大きなレベルアップが図られた。目標達成度の観点からは、心臓外科部門について十分なレベルまで技術移転が達成されたと判断されるが、循環器内科の診断能力の不足、臨床検査態勢の不備、麻酔科体制の不備 (専属医師が雇用されていない) など、技術的または病院の運営管理 (各科の連携や実施体制の整備等) に関連する部門については改善が十分ではなく、今後の課題となっている。

#### ガーナ「野口記念医学研究所プロジェクト (フェーズII)」

本協力は、フェーズI (1986~1991年) に続き、ガーナ大学医学部付属野口記念医学研究所に対して、ワクチン関連分野、下痢症関連分野、エイズ分野、住血吸虫症関連分野を対象に実施されたプロジェクト方式技術協力である。同協力は、感染症と免疫学の研究強化、およびレファレンスラボラトリーとしての機能付与、当該分野の人材育成の場の確立を目的としたものである。

ワクチン分野のAPDTワクチン・麻疹ワクチンのトライアルでは、途上国すべてに適用できる成果が得られた。下痢症関連分野では、免疫・生化学分野での新たな研究手法が技術移転され、住血吸虫症関連分野の免疫診断研

究は、優秀なカウンターパートにより実用化の手前まで研究が進んだ。他方、エイズ関連分野では主任研究者の能力不足による研究の遅れがみられるなど、カウンターパートの資質がプロジェクトの成果に大きく影響した。

### グアテマラ「熱帯病研究プロジェクト」

本協力は、グアテマラの熱帯病（昆虫媒介疾患）の基礎的・包括的技術の獲得およびその成果による同国民の保健衛生分野の改善を目的として、①病原体同定と診断、②治療および臨床的研究、③伝播昆虫の生物学と防除、④疫学と医療人類学の4部門において厚生省感染症局および国立サン・カルロス大学の人材を育成するために実施したプロジェクト方式技術協力である。

本協力によりウイルス実験室が創設され Dengue ウイルスの同定が可能となったほか、シャーガス病、有鉤囊虫症についても診断法の開発が行われた。また、グアテマラで初めての抗寄生虫性植物成分の分析、各種熱帯病を伝播する昆虫の分布や特性の調査、 Dengue 熱やシャーガス病の総合防除についての研究などの実績があげられるなど、人材養成の面では国立サン・カルロス大学の若手研究者を中心として大きな成果がみられた。

### メキシコ「家族計画・母子保健プロジェクト」

本協力は、メキシコにおいて、地域社会における母子保健レベルの向上を図り、母子の死亡率を減少させることを目的に、ゲレロ州、

ベラクルス州をモデル地区とし、かつゲレロ州コスタグランデ郡、ベラクルス州サンアンドレストゥクストウラ郡をそれぞれパイロット地区として、医療従事者のトレーニング、家族計画受容のための母子保健サービスの改善およびIEC活動の推進を行ったプロジェクト方式技術協力である。

本協力では、医師に対する超音波診断研修、保健助手、伝統的助産婦（TBA）に対する研修などをゲレロ州、ベラクルス州の2州で計1485名に対し実施したほか、超音波診断装置をはじめとする産前検診・分娩介助に必要な機器、新生児用医療器具が供与された。また、1994年3月にゲレロ州で、1996年後半にベラクルス州で、コミュニティセンターがそれぞれ完成し、活動を展開している。この結果、ベラクルス州の病院では母体死亡率、新生児乳児死亡率は減少傾向にあり、集団検診による異常発見率も向上した。他方、ゲレロ州においては母子手帳の普及を除いてモデル地区全体における成果の普及が半ば程度達成されているが、ベラクルス州においてはパイロット地区でのみ成果がみられるという状況であった。

## 農林水産業協力事業

### 中国「農業機械修理技術・研修計画」

本協力は、農業機械修理技術の研修ならびにこれに必要な技術体系の整備を実施し、農業機械の修理に携わる技術者の技術水準を高めることを目的として、中国農業機械修理技術研修センター（研修センター）および昌平農

第1章

第2章I

第2章II

第2章III

第2章IV

第3章I

第3章II

機修理センター・遊化農機修理センター（修理センター）において、教官の養成および修理技術に関する整備を行うため実施されたプロジェクト方式技術協力である。

本研修センターにおいて研修カリキュラムに沿った2年間の研修コースが円滑に運営され、合計で約160名の高級修理技術者が養成された。また、彼らが研修終了後に元の職場へ戻ったあとも、農業機械修理に関する幹部として、研修で習得した技術を広く波及させ得る可能性が確認された。

#### インドネシア「種子馬鈴薯増殖・研修計画」

本協力は、米以外の主要食用作物のひとつで、生産性が種イモの質の良否に依存する馬鈴薯の増産に貢献するため、西ジャワ州における優良種馬鈴薯の増殖システムの確立を目的として、わが国の無償資金協力により施設・機材および圃場などの整備が行われたレンバン園芸研究所および関連施設において無病種馬鈴薯の増殖に必要な栽培・増殖、検査技術などの技術指導を行ったプロジェクト方式技術協力である。

本協力はおおむね当初計画どおり実施され、また的確な投入と技術指導により、カウンターパートは優良無病種子馬鈴薯の生産に必要な栽培・増殖および検査技術を習得し、計画どおりの生産を行えるようになったことから、プロジェクト目標はおおむね達成されたと判断できる。ただし、病害虫対策技術および種子生産農家の生産技術については、引き続き努力をする必要がある。また、野菜研究所→原原種農場→原種農場→採種農家の順

に増殖する種子馬鈴薯増殖システムが西ジャワ州で確立したことで、このシステムと種子検査システムとが連携し、検査に合格した種イモに対して政府が証明を与える検査・証明制度が確立した。

#### インドネシア「林木育種計画」

本プロジェクトはインドネシアの改良種苗の普及による産業造林プログラムへの貢献のため、わが国の無償資金協力で新設された林木育種研究所において、種子源の開発、造成、評価および種子生産などの育種に関する技術開発により、主要造林樹種の遺伝的に優れた種苗開発を行うことを目的として実施されたプロジェクト方式技術協力である。

本協力により林木育種研究所への基本的な一連の育種技術が体系的に移転されるとともに、共同実施機関の4造林事業体（国営会社など）に対し原種を供給し、7地域で33カ所（61ha）の種子源（実生採種林）が造成されるなど、早生樹種の第一世代の育種推進の基盤が整備され、インドネシアの産業造林事業に早生樹種の改良種を組織的に普及するための基礎固めが行われた。また、本プロジェクトでは、開発した技術を実際の事業で活用するエンドユーザー（造林事業体）のプロジェクト参加が、プロジェクトの効果と自立発展性を高めるうえで有効に機能した。

#### ネパール「淡水魚養殖計画」

本協力は、わが国の無償資金協力により、

整備拡充されたベグナス水産開発センターの魚類養殖用種苗の供給能力を確立することなどによって、同センターの調査・研究能力を強化することを目的として実施されたプロジェクト方式技術協力である。本協力を通じ、中部高原地域における親魚養成、ふ化仔魚・稚魚育成技術に関してはおおむね確立されつつあり、従来の粗放的飼育方法に代わり管理型飼育方法の重要性が理解されるようになった。また、本プロジェクトで行われた湖沼学的調査結果は、今後湖の環境保全を検討する際の貴重な基礎資料となる。さらに、同センターではネパール国内の水産分野の研究者、技術者、農漁民にもセミナーなどを通じ技術指導が可能であり、中部高原地域の指導的水産研究機関としての地位を築いてきた。

### フィリピン「稲研究所計画」

本協力は、フィリピンにおける多様な農業条件に適応した稲作の研究開発を推進し米の生産性向上を図るため、わが国の無償資金協力により施設が整備されたフィリピン稲研究所(フィルライス)において、研究水準の向上および研究所の効率的運営を目的として研究計画、品種育成および土壌肥料に主眼を置いて技術指導を行ったプロジェクト方式技術協力である。

本協力はおおむね当初計画どおり実施され、また的確な投入と技術指導が行われた結果、カウンターパートの研究能力は向上したことが認められ、プロジェクト目標はおおむね達成されたと判断できる。また、フィルライスでの研究成果は農家の営農活動にも及ん

でいる。

なお本プロジェクトの効果は、フィルライスの研究者の技術向上のみならず、国内外の研究者および国際的学会活動などにも波及しており、フィルライスに対するフィリピンの財政的支援が増加したほか、国際的な資金の導入にも積極的になっている。

### タイ「東北タイ造林普及計画」

本協力は、森林減少が著しいタイ東北部において、住民の生活向上と環境の回復を目的として、社会林業的手法を用いつつ住民みずからによる造林を推進するために、わが国の無償資金協力により設立された4カ所の大規模苗畑センターを拠点として、実施されたプロジェクト方式技術協力である。

本協力の結果、4カ所の苗畑センターにおいて約1億6000万本の苗木が生産され、苗畑の運営管理・作業システムが確立された。また、展示林については、5年間で環境保全と経済目的のモデル展示林が約5000ha造成され、村落林のモデル展示林が1カ所造成された。さらにはターゲット村での苗木の無償配布や村落巡回普及活動、農民や教師を対象とした訓練(計98コース、延べ4000名以上が受講)を実施したことにより、地域住民の造林意欲が向上し、地域住民による造林活動の推進に重要な役割を果たすことができた。

### 象牙海岸「灌漑稲作機械訓練計画」

本協力は、わが国の無償資金協力により建

第1章

第2章Ⅰ

第2章Ⅱ

第2章Ⅲ

第2章Ⅳ

第3章Ⅰ

第3章Ⅱ

設されたグランラウ農業機械化訓練センターにおいて、農村開発支援事業団の普及員または指導員、中核農民および修理工などに対する農業機械の操作、保守管理・修理および灌漑稲作に関する研修訓練を実施し、象牙海岸の機械化灌漑稲作を促進し、米増産を図るために実施されたプロジェクト方式技術協力である。

農業機械（特に耕耘機）利用による灌漑稲作栽培に関して、①カウンターパートの技術力の向上による効果的な訓練の実施、②各種カリキュラム、教材およびマニュアルの作成、③研修生の現場での技術指導能力の向上、④2KR援助により導入された農業機械の効率的利用、⑤農民の灌漑稲作への取り組みと技術力の向上、⑥農家圃場での訓練活動（on-farm training）の有効性実証、⑦灌漑稲作栽培における技術開発、⑧共同作業の実施等により社会的効果などの成果が得られた。

#### ザンビア「ザンビア大学獣医学部技術協力計画（フェーズII）」

本協力はザンビア大学獣医学部において、獣医学の教育制度確立を目標として実施されたプロジェクト方式技術協力（フェーズI）の成果を踏まえ、大学院教育制度の整備を目的として、ザンビア独自に獣医教官の育成ができる体制を整備するため実施された同協力のフェーズIIである。

本協力により、1996年9月現在ザンビア人教官数は17名、プロジェクト終了時には留学生の帰国により22名に達する予定である。また、獣医師については、ほとんどの卒業生が国内で獣医関連の職業に従事し、プロジェク

ト終了時には卒業生の累計は145名と、当初目標であったザンビア人教職員の過半数（21名以上）の養成・確保ならびにザンビア人獣医師の過半数（150名以上）の養成が達成可能となる見込みである。これは今後、ザンビアの畜産振興に大きく貢献するものといえる。

#### ドミニカ共和国「胡椒開発計画（フェーズII）」

本協力はドミニカ共和国山間部の小規模農家の所得向上に資するため、胡椒栽培技術が農民への普及を念頭に置いて実用化されることを目的として東北農牧技術開発センターで栽培技術の開発を行い、3つの展示農場および試作農家において栽培技術の実証・展示を行ったプロジェクト方式技術協力である。

本協力の結果、胡椒の基本的栽培技術が開発され、山間傾斜地小規模農家に普及する段階に到達したことが確認され、プロジェクト目標はほぼ達成されたといえる。また農務省が胡椒栽培審議会を設置したり、試作農家がみずから農民組合をつくるなど、同国では胡椒栽培に関して高い関心が寄せられていることから、今後の普及に向けての下地ができたといえる。

他方、ドミニカ共和国側の運営費負担能力が弱く、同国の負担で建設予定であった農民訓練センターの建設が遅れ、供与した機材の設置、農民研修の開催が遅れることとなったが、研修場所を変更するなどして所期の目標は達せられた。



## 産業開発協力事業

### 中国「大連中国・省エネルギーセンター」

本協力は、中国政府が経済体制改革による経済効率の向上を推進するにあたって省エネルギー対策を重要課題として定めており、中国全土における省エネルギー分野での専門家の養成を行うことを目的に、1992年7月から5カ年計画で実施されたプロジェクト方式技術協力である。

本協力により、センターでは、合計25回の研修コースを開催し、延べ1068名のエネルギー管理指導者、技術者を育成した。また同研修を通じセンターの運営体制が整備されるとともに、カウンターパートの技術力が向上した。特にカウンターパートが自分自身の技術に大きな自信を持ったばかりではなく、センターで行われた研修の受講者からも技術レベルについては、高い評価がなされている。

### マレーシア「有害化学物質評価分析・産業廃棄物処理技術」

本協力は、わが国が途上国の環境保全に対し積極的貢献を図るため1993年度に新設された「積極型環境保全協力」の一環として、マレーシア科学技術環境省標準工業研究所において有害化学物質の安全性評価および分析、産業廃棄物の生物学的処理に関する技術移転を目的として実施されたプロジェクト方式技術協力である。本協力の結果、有害化学物質の測定および試験技術、産業廃棄物処理技術の研究室レベルでの基礎技術の移転が図ら

れ、かつ移転された技術を応用して委託試験も実施中である。

### タイ「地方配電自動化技術者養成協力事業」

本協力は、近代的な配電設備自動化システムの早急な導入を目的として必要配電設備形態に適した配電自動化システムおよび同保守体制を構築するため、タイ地方配電公社において配電自動化技術に関する技術移転を行ったプロジェクト方式技術協力である。

本協力の結果、20名のカウンターパートに対して、配電自動化技術に関する幅広い技術移転が行われ、自動化技術者の育成という所期の目的が達せられるとともに、同公社内部での研修実施体制も構築され、研修実績は計464名にのぼった。

また、同公社では現在進められている自動化システムの導入計画が、本プロジェクトで移転された技術をもとに進められていることから、本プロジェクトが、タイにおける実際の配電自動化システムの導入と保守体制の確立に、大きく貢献しているものと評価できる。

### フィリピン「工業標準化・電気試験技術協力事業」

本協力は、フィリピン貿易工業省(DTF)製品規格局(BPS)において、BPSの標準化活動に基づき、BPS試験所における電気分野(照明器具、電線、配線器具の3品目)における試験サービスの向上を目標として実施したプロジェクト方式技術協力である。本協力により、本来BPS試験所のような第三者機関

第1章

第2章1

第2章II

第2章III

第2章IV

第3章1

第3章II

で実施すべきであったにもかかわらず、民間企業に外部委託して実施していた上記3品目に関する電気試験のほとんどがBPS試験所で独自に実施できるようになるとともに、本協力を通じてフィリピンの国家規格であるPNS規格の見直しも進められた結果、所期の目標は達成された。

### アルゼンティン「情報処理研修センター」

本協力は、民間の中小企業からの需要の高い情報処理分野における技術者を養成することを目的に、科学技術庁情報開発局傘下の「情報処理研修センター」が独自に情報分野以外の専門技術者を対象とした研修コースを実施できるようにするため、カウンターパートに対してコンピューター分野における必要な知識・技術の移転を行ったプロジェクト方式技術協力である。

本協力の結果、同センターは研修コース実施、セミナー開催を通じて情報処理技術者養成機関としての実績を認められ(延べ732名の受講者を輩出)、同センターの施設を使い広く社会全般に対して情報化教育の必要性が啓蒙されたことにより所期の目標は達成された。また、これらの受講者の一部は企業の要求する情報技術を社内にもたすなど、今後の同分野の継続的发展にも貢献しているといえる。

### メキシコ「選鉱場操業管理技術協力事業」

本協力は、メキシコ政府の推進する選鉱場

近代化計画の推進に必要なメキシコ人技術者に対し、選鉱場操業、選鉱場の計装・工程制御、選鉱場管理に関する技術移転を行い、メキシコ側関係機関の人材養成を支援することを目的として実施されたプロジェクト方式技術協力である。終了時評価は、①センターの人材養成、②関連施設の整備能力、③外部への技術移転能力の3点につき実施したが、パラル選鉱場でのオンザジョブ・トレーニング方式による研修コースの開催状況、メキシコ国内および近隣国の産・官・学の各層の鉱山関係者を対象とした技術セミナーの開催状況、技術普及のための民間の中小選鉱場を対象とした技術サービスの実績などから、本プロジェクトは所期の目的を達成できたと判断された。

### パラグアイ「繊維産業品質管理計画」

本協力は、パラグアイ国立技術標準院の繊維部門の綿糸および綿織物に関するサービス(試験、検査、技術指導など)を向上させることを目的に、同標準院技術者に対する同分野での技術移転を実施するとともに、繊維規格の改正・追加および繊維に関する輸出検査制度の原案づくりなどに協力したプロジェクト方式技術協力である。

終了時評価の結果によれば、本協力により同標準院では試験・検査技術分野で147件の有料依頼試験を実施するとともに、1994年以降定期的にパラグアイの綿糸の品質調査が行えるようになった。また、規格分野では本プロジェクトの企画部門が繊維関連規格の作成事務局として認定されて現在までに8つの改正

規格が作成・承認され、8つの新規規格が作成・承認待ちである。さらに輸出検査制度分野では、公的な輸出検査制度の必要性が関係者に認識されるとともに、原糸・綿糸、および綿織物の検査制度の原案が作成されるなど、同国の繊維産業の品質管理分野の発展に大きく貢献したため所期の目標は達成された。

## Ⅳ 無償資金協力事業

### ラオス「サバナケート農業総合開発計画」

ラオス政府は、首都圏と地方都市との大きな経済格差を是正するため、農業開発ポテンシャルの高い地方都市近郊における取水堰（6カ所）および灌漑用ダムによる灌漑開発、および農村道路改修を含めた農民支援事業を計画し、この事業の実施に必要な資金について無償資金協力を要請してきた。わが国はこれに対し、無償資金協力でダム、取水堰、農村道路、用水路、農業支援センターなどを建設した。

終了時評価調査の結果、灌漑施設は順調に運営されており、雨期稲作生産の安定、乾期稲作生産拡大などの効果が出はじめていることが確認された。本プロジェクトの農業支援センターには約20名の県職員が勤務しており、農業統計、農業土木の2名の青年海外協力隊員（JOCV）の積極的な活動もあり、順調に運営が開始されていた。また、農林省灌漑局派遣専門家や青年海外協力隊員によるラオス側スタッフに対する農業経営・灌漑施設維持管理などの技術協力は、本計画の効果を発現するうえで非常に有効であった。

### モンゴル「ザミンウード駅貨物積替施設整備計画」

本協力では、市場経済化を推進するモンゴルで、物資輸出入のための中国ルートであるモンゴル・中国国境における貨物輸送の改善を図るべく、モンゴル側の国境駅であるザミンウード駅の貨物積替用施設の整備計画を策定し、この計画を実施するための貨物積替用プラットホームの建設などに必要な資金について、わが国に対し無償資金協力を要請し、これに対してわが国が無償資金協力を実施した。

終了時評価調査の結果、積替施設ができたため効率的な物資の輸送が可能になるなどの効果が出ており、積替施設が十分に活用されていることが確認できた。また、供与された機材も予定どおり供用されており、機材のメンテナンスについても海外からスペアパーツを取り寄せるなど十分行われていた。

なお、本施設ができたことにより、ザミンウード市の人口も増加してきており、今後、内陸国であるモンゴルにおける南の玄関口として発展していくことが期待される。

### ネパール「新バグマティ橋建設計画」

本協力では、ネパール政府からの要請でわが国が実施した「カトマンドゥ都市交通計画調査」の調査結果の提言を踏まえ、カトマンドゥとラリトプールを結ぶ既存バグマティ橋周辺の慢性的な交通渋滞を解消するために新バグマティ橋の建設、既存バグマティ橋の補修等を実施するため同国政府からわが国に協

力が要請され、わが国の無償資金協力が供与された。

同協力によりカトマンドゥ・ラリトプール間の交通状況は慢性的交通渋滞が改善され、所期の目標はおおむね達成された。また、新設された橋は両市の発展にも大きく寄与し、地元住民から愛着を込めて「日本橋」と呼ばれるなど評価は高い。

さらに本件で導入した河床低下防止工および堤防保護工は、ネパール道路局が最近建設した橋梁でもその技術が採用されるなど波及効果を生み出している。

#### フィリピン「レイテ島上水道改修計画」

本協力は、1991年11月にフィリピン中部地域を襲った台風で記録的な被害を受けたレイテ州の州都タクロバン市、および周辺の5町を管轄するレイテ首都圏水道区(LMWD)の給水システムの改修を行い、給水能力を台風被害前のレベルに復旧することを目的として、わが国の無償資金協力により浄水場の建設、送水管の建設、必要機材調達などを実施した。

無償資金協力の実施により、給水能力は2万1600m<sup>3</sup>/日(被災前比83%)から2万6000m<sup>3</sup>/日(同100%)に回復し、給水可能人口は5万8700人(被災前比75%)から8万9000人(同114%)に増加した。また、急速濾過施設の導入により、雨期でも水源であるピナハン川の高濁度化した水の浄化処理ができるようになった。

なお、急速濾過施設の導入および配管のリハビリにより運営経費は上昇したが、同施設

により年間を通じ安定した水供給が可能となり、水道区の収入は増加した。

#### スリ・ランカ「第二次ガンパハ農村総合開発計画」

本協力では、農業部門が経済の中心的役割を担っているスリ・ランカで、同国政府が南西部のガンパハ地域の農産物輸送の強化、流通の改善および農村生活基盤の改善を図るべく本計画を策定し、この計画の実施のための橋梁の架け替え、農道管理用機材の購入に必要な資金について、わが国に無償資金協力を要請してきた。わが国はこれに対し、1994年度に無償資金協力を実施した。

終了時評価調査の結果、橋梁は計画どおりに建設されており、これまでは雨期の農産物輸送が困難であったが、これが可能になるなどの効果が出てきている。また、機材についてはアスギリヤ・ワークショップにおいて供用されており、維持管理についても問題はない。ただし、建設された協力の一部では橋梁の桁の両端に段差ができていたが、これらについては本調査の結果を受けて、スリ・ランカ政府がコンサルタント・建設会社側に補修を求め、それに基づき瑕疵担保保証の一環として補修が実施された。

#### モーリタニア「ヌアクシヨット魚市場建設計画」

モーリタニアのヌアクシヨット郊外の「漁民の浜」魚市場に関し、同国政府は、近代的・衛生的な市場の建設を目的として整備計画を策定し、わが国は同国政府の要請に基づいて

### ザンビア「ルサカ市周辺地区給水計画」

首都ルサカ市周辺の貧困層居住地域の住民は不衛生な浅井戸からの取水に頼らざるを得なかったため、わが国はザンビア政府の策定した「ルサカ市周辺地区給水計画」に基づいて、4カ所における深井戸の掘削および簡易水道施設の建設、給水車両の調達に関する無償資金協力を実施した。

従来は水くみに1日当たり平均3時間程度を要していたが、本件実施により同作業が30分程度で済ませられるようになった。また、清浄な水が確保できるようになったことにより、公衆衛生の面でも改善され、従来は年間200名以上いた同地域のコレラ罹患者数が本件実施後皆無となるなど、本件協力の効果は非常に大きい。

施設は当初の計画どおりに建設され稼働状況も良好であり、効果も順調に発現している。

### グアテマラ「東部灌漑用地下水開発計画」

グアテマラ東部地区の3000haの灌漑開発計画のうち20地区について、地下水利用に必要な諸施設と送配水システムを建設し、効果的な末端灌漑システムの建設と灌漑実施に必要な基盤を整備した。

終了時評価の結果によれば

- ① 施設が有効に利用されている地区については、家族経営農民の積極的な取り組みおよび民間企業の資金、技術支援により、メロン、スイカ、トマトなどの契約栽培を軌道に乗せており、通年営農・雇

1994年度に魚市場棟、小売市場棟などの建設、および台秤、手押し車、船外機用修理用具などの調達に関する無償資金協力を実施した。

工事はほぼ基本設計どおりに完成し、同国政府に引き渡された。終了時評価時に雨漏り、クラックなど施工上の問題が発見されたが、施工業者により修復された。

施設の運営については、先方の体制整備の遅れがみられたが、わが国専門家の尽力により準備は進んでおり、今後、事業効果の発現が期待される。

### ウガンダ「首都圏配電網整備計画」

ウガンダの首都カンパラ市周辺地域では、供給電力は足りているものの送配電網は敷設後40年を経過し老朽化が激しく、停電や電圧変動などの問題が頻発しているため、同国政府は本計画を策定し、わが国は同国政府の要請に基づき1993年度および1994年度に変電所の建設、配電用資機材、車両の調達に必要な資金について無償資金協力を実施した。

本計画には十分な妥当性が認められ、工事および機材調達も基本設計どおりに実施され当初目標が達成された。また、実施機関には十分な予算と人員が確保されており維持管理体制も整っている。

また、先方の状況・ニーズに合致した計画が策定され、これに関する計画および基本設計調査結果と齟齬のない形で施設建設・機材調達が円滑に行われた。

用機会の増大がみられた。

- ② 施設がまだ十分に利用されていない地区については、伝統的な雨期のみのかげであるトウモロコシおよびタバコが主で、灌漑施設を利用した通年営農が十分に行われていないが、今後、非伝統作物のかげ法に関する指導や、販売ルートの確保などが施設利用の促進のためには必要と思われる。
- ③ 施設の維持管理については、選任されたオペレーターにより実施されており、日常の点検整備に問題はない。

### ミクロネシア「ウエノ港拡張計画」

本協力は、ミクロネシア連邦チューク州のウエノ港の埠頭やコンテナヤードなどの港湾施設を整備し、安全に船舶が接岸し円滑な荷役作業が可能となることを目的としてわが国の無償資金協力により岸壁の補強および拡張、岸壁前面の浚渫、コンテナヤードの建設が実施された。

本協力では、計画サイトが既存の港湾区域に限定されていることもあり、現地の施設利用計画および寄港船舶に基づく設計を行い、ほぼ計画どおり実施され、全体として十分な施工管理および品質管理が行われたと判断できる。ただし、構造・安全上は問題ないが、岸壁の一部にヘアクラックが認められた。

本協力の実施により、ウエノ港は1万トン級の外国船が安全に接岸できるようになり、港湾施設についても安全かつ効率的な作業実施が可能となった。また、航路標識の整備は船舶の安全運航に貢献しており、今後の同地

域の発展にも大きく寄与するものと思われる。

## 事後評価

### I 横断的事後評価

#### 国別評価「マレーシア」

1996年度の国別評価は、アセアンの中進国として今後の援助のあり方が注目されるマレーシアを選び、JICAの国別援助実施指針の4重点分野における、JICA協力実績を評価した。

各重点分野の過去10カ年のJICA協力の効果を調査した結果、①都市化対応、②工業化推進、③環境保全、④地方開発の分野は妥当なものであり、国家開発レベルでも貢献をし、今後の第7次マレーシア計画(1996~2000年)においても有効であることが確認された。

また、過去10年間の4重点分野のJICA協力実績を事業別に把握し、また、事業サイクルの各段階ごとに実施上の特徴を調べた結果、協力形態間のよき連携事例もみられたほか、重点分野別では、①都市化対応では、地方中核都市振興を通して地方経済圏の確立に資する協力が、また②工業化促進では、民間との役割分担を考慮し、地域間格差を是正する協力が、③環境保全では産業公害への重点のシフトが、④地方開発ではマレー半島東海岸の開発格差是正が、今後の重点項目として提言された。

協力の各実施サイクルへの提言としては、今後変わりゆく開発ニーズを的確に把握するためにも、案件形成段階からの協力の相互連

携、調整および情報収集体制の強化が、今までにも増して求められていくことがあげられた。

### 特定テーマ評価「フィリピン/灌漑農業分野」

本評価では、フィリピンの農業政策上、重要な位置づけにあるものの、近年、十分に効率があがっていないといわれる灌漑農業分野において、今後の協力の方向性を検討する必要から、同国において実施した灌漑農業分野の協力案件（無償資金協力2件、プロジェクト方式技術協力1件）の事後評価を行った。

その結果によれば、評価案件はいずれも国家開発計画などとの整合性がとれていることから、その妥当性は高く、無償資金協力案件2件による灌漑計画もおおむね達成されており、プロジェクト方式技術協力の技術移転の達成度も高かったことが確認された。しかしながら、水利組合が弱体な受益地においては灌漑施設の維持管理が十分ではなく、また、農業省（DA）および地方自治体（LGU）による営農指導体制が不十分なことから、農業増産効果に限界がみられ、作物多様化も普及の面で制約がみられていた。また、弱体な水利組合からの水利費の低徴収率が、実施機関である国家灌漑庁（NIA）の経済的な自立発展性を阻んでいることも確認された。

本評価からの教訓および提言として、フィリピンの灌漑農業における協力効果を確保するためには、第一に水利組合などの灌漑管理組織を組織化し、その運営能力を強化することがまず必要であり、この面でNIAのより積極的な関与が求められること、第二に営農指導などの農業普及活動の強化が必要であり、

そのためにはDAとNIAの連携の強化、農業協同組合の活動支援、および現地NGOの活用等が重要であることなどがあげられている。

### 特定テーマ評価「セネガル、マリ、ブルキナ・ファソ/地下水開発・給水分野・無償資金協力」

わが国がセネガル、マリおよびブルキナ・ファソの3カ国において無償資金協力により実施した地下水開発・水供給分野の案件を横断的に評価するとともに、協力効果の発現要因および阻害要因を把握し今後の同分野での案件形成の参考に資する教訓・提言を導き出すことを目的に評価を実施した。

本評価調査の結果、各案件ともに住民に安全な飲料水を供給するという所期の目標はおおむね達成されていた。また、マリでは、わが国と国際機関などによるギニアウォーム撲滅への協力の連携が図られた結果、発症件数激減という効果をもたらした。

また、同調査では対象国3カ国では初期の給水達成目標は施設数の面ではかなり満たされ、セネガルでは達成給水単位の増大化が図られるまでになり、3カ国ともに従来の住民および遊牧地域での家畜への給水に加え、菜園、果樹・薪炭林への灌漑など広範な水利用が始まっていることが確認された。他方、わが国が供与した施設は給水塔からの共同水栓による配水、または深井戸と手押しポンプをセットにした設置等構造または形態に固定化がみられた。

また、同調査では給水施設周辺の衛生環境に対する配慮、経済性および維持管理の容易さを勘案した浅井戸活用および揚水ポンプの機種選定、農業および牧畜用に限定した天

第1章

第2章I

第2章II

第2章III

第2章IV

第3章I

第3章II

水・表流水利用の可能性が指摘された。

今後の同分野での案件形成に際し留意すべき事項として、施設設置後の住民による維持管理および活用を念頭に住民側の要請内容のさらなる的確な把握、地域の水需要の質的变化に合わせた協力内容の転換、水場周辺の設計基準の明確化、井戸導入に際し浅井戸または人力ポンプも含めた弾力的対応、および天水・表流水利用を含めた各種水源の複合利用などが提言されている。

#### 特定テーマ評価「インドネシア／森林保全・造成」

本評価では、近年、森林破壊が急速に進んでいるといわれるインドネシアの熱帯雨林に対して、JICAが森林保全、荒地復旧、治山技術普及の分野で実施したプロジェクト方式技術協力3件の事後評価を行い、効果発現に貢献・阻害した要因を分析するとともに、インドネシアにおける森林管理・経営の現状と国家政策との関連を調査し、幅広い観点から本分野への協力の教訓・提言を導き出した。

その結果、評価対象となった3件のプロジェクトは、熱帯雨林保全分野の基礎研究と高等教育の推進、熱帯草地における造林技術の開発、治山技術の導入による森林の復旧・保全の推進の各分野において、おおむね所期の目標を達成し、研究者、地域住民、民間林業セクター関係者に、熱帯雨林についての知識を広めるなどの種々のインパクトを与えていることが判明した。一方、政府の財政上の困難からプロジェクトの経済的な自立発展の見通しは弱いものの、プロジェクトの活動は実施機関および新たに設立した組織によって

継続されており、組織的な自立発展性は確保されていることも確認された。

本調査からの提言としては、森林破壊には多くの要因が関係していることから、インドネシア側の関係省庁（林業省、環境省、環境管理庁）による総合的な対策と、大学などの研究機関の積極的な活用が必要であること、および社会配慮の視点も入れた地域住民による参加型森林開発の重要性などがあげられた。

#### 特定テーマ評価「チリ、ブラジル／環境セクター・鉱山公害防止」

鉱業部門が基幹産業となっている南米のチリおよびブラジルのような開発途上国において、鉱山公害防止は緊急の課題となっている。両国に対しわが国も関連分野で技術協力を行ってきたが、これらの協力が果たした成果および効果を調べるとともに今後、類似の協力を行ううえでの教訓・提言を導くために本特定テーマ評価を実施した。

両国に対する技術協力については、いずれも、公害防止管理者の養成というプロジェクト目標は達成したが、一般的に鉱山公害セクターでは、他の中南米諸国と同様に、民営化、政府機関の合理化のもと、行政機関の予算削減の傾向があるとともに、外貨獲得の観点からも、開発と環境のバランスについては、開発のほうに優先度が置かれがちであり、本件協力で確立した技術をどう国内で普及するかが重大な課題として残っている。他方、零細鉱業従事者、違法採掘業者が原因となっている水銀汚染などの問題があるが、解決のためには背景となる貧困問題への適切な対応も必要である。



### 特定テーマ評価「スリ・ランカ/個別専門家派遣事業」

本評価では、JICA国際協力総合研修所で実施した「プロセス・マネジメントのためのモニタリング・評価手法に関する基礎研究」（以下「基礎研究」）の成果に基づき、スリ・ランカに派遣された8名の個別専門家について、その協力過程管理（プロセス・マネジメント）の側面に注目した評価・モニタリングを実施し、また先進国援助機関における派遣専門家の評価の現状を調査した。

その結果、調査対象となった個別専門家はおおのこの状況に応じて「基礎研究」が提言した8つの重要なプロセス・マネジメント技能を活用していることが評価できた。これらのプロセス・マネジメント技能の活用は専門家の活動目標を明瞭にするとともに、目標達成を促進し、協力終了後の相手側の自立発展性を高めることにつながる事がわかった。また、プロセス・マネジメントの観点の評価を加味することにより、単なる目標達成の度合いだけでなく、専門家はその目標に向けて柔軟かつきめ細やかに実施した協力の過程をも評価できることが確認された。さらに他の先進国援助機関においても、このような観点による派遣専門家の活動評価が一部導入されていることがわかった。

本調査からの提言としては、JICAの個別専門家の活動の評価・モニタリングに、このようなプロセス・マネジメントの観点を導入することが有効であること、また、そのためには、派遣専門家の活動に対する在外事務所の組織的な支援をより強化していくことが必要であること、などがあげられた。

### 特定テーマ評価「ネパール/基礎教育分野」

わが国がネパールの基礎教育分野に対して実施してきた協力案件を横断的に評価するとともに、協力効果の発現要因および阻害要因を把握し、今後の同分野での案件形成の参考に資する教訓・提言を導き出すことを目的に評価を実施した。

本評価調査の結果、ネパール政府は初等教育の無償化を行い同教育の質の改善、アクセスの増大を図ってきたが、教育財政の弱体とコミュニティへの依存、教員の質の低さ、教育施設などの未整備、中退率の高さ、暗記中心型教育の弊害および民族・地域・男女間等の就学率格差などの問題が指摘された。

わが国は、これまで同国の基礎教育分野に対して学校施設改善計画（無償資金協力）、小学校建設計画（無償資金協力）、教科書印刷機材整備計画（無償資金協力）および個別専門家・青年海外協力隊の派遣などの協力を実施し、全般的に同国から評価されている。なかでも小学校建設計画は、同国政府の「基礎・初等教育プロジェクト」（BPEP計画）の主要施策で、日本側が供与した資機材でネパール側が教室建設を行う住民参加型協力として実施された結果、初等教育の就学率引き上げに大きく貢献してきた。

他方、個別専門家はカリキュラム開発および試験改革など国の教育制度全体に対する指導助言を、また、協力隊員は教育現場での指導および現場の意見をカリキュラム開発に反映させる活動を行ってきたが、ともにカウンターパートの確保および配属先の予算不足等の問題を抱えている。

同評価調査の結果、今後の同分野での案件形成に際し留意すべき事項として職業技術教育・訓練分野への協力、教員の資質向上への協力、給食制度への支援、教育情報システム構築などの必要性が指摘されたほか、教育省内で協力計画策定およびBPEP計画の主要施策に対する指導助言を行う専門家派遣が提言されている。

**特定テーマ評価「ケニア、ザンビア／感染症対策分野」**

本評価は、アフリカ地域の重要な保健課題である感染症対策について、JICAがケニアおよびザンビアにおいて実施した2つのプロジェクト方式技術協力案件の事後評価を行ったものである。

その結果によれば、感染症対策の確立・強化を目的として本協力の妥当性は高く、日本側からの長年にわたる協力の蓄積をベースに効率的な協力が行われ、両プロジェクトとも案件目標の達成度は高いことが確認された。また、実施機関であったケニア中央医学研究所（KEMRI）およびザンビア大学教育病院（UTH）は当該協力によりWHO地域指定医療機関となるまでに成長しており、協力成果の普及という点でも大きな効果があったと評価される。一方、協力終了後のプロジェクトの自立発展性の観点からは両国ともに財政上厳しい状況におかれており、これら両国が感染症対策をさらに拡充させていくための予算が危惧されるが、近年、政府が保健サービスを有料化しはじめるなど、感染症対策の拡充に必要な資金源を確保するための努力が確認された。

本評価からの教訓としては、特にザンビアの事例のような小規模な案件でも集中的かつ効率的な協力を行うことにより、大きな成果が得られること、また、医療機器保守管理部門を協力活動に取り組むことの有用性などがあげられ、また今後に向けては、アフリカ地域におけるJICAの感染症対策関連のプロジェクトの連携の強化と、ケニアの事例のような研究水準が国際レベルに達した実施機関における新たな協力の方向性などが提言されている。

**第三者評価「ホンデュラス、チリ／開発人類学」**

援助を立案する際、従来、経済効率性や技術的な適合性などに重点が置かれ、対象地域の文化的・社会的側面は必ずしも考慮されていなかったが、いまや開発にあたって対象地域の文化的・社会的側面に対する視点は欠かせなくなっている。JICAでも対象地域の社会調査等を行うなど、文化的・社会的側面への配慮が試みられているが、評価にあたっては、このような視点を積極的に取り入れてはこなかった。こうしたことから本評価では、JICAがホンデュラスで実施した「トルヒージョ湾岸漁村近代化計画」およびチリで実施した「貝類養殖」について、当該プロジェクトが相手国政府関係機関や受益者などに与えた文化的・社会的インパクト（文化の様相、数値に表れない住民意識など）の視点を中心に評価調査を行った。

その結果、ホンデュラス「トルヒージョ湾岸漁村近代化計画」においては、プロジェクトが実施されたことにより、プロジェクトの

直接の受益者である漁民の収益が増大しており、大きなプロジェクト効果をあげたと評価できる。反面、非漁民にとっては魚価が上昇し、食卓に並ぶ魚の種類豊富さという点で不都合が生じ、援助の受益者とそうでない地域住民との間に収入格差が生じるという社会的インパクトも否定し得ない。この問題解決のためには、同プロジェクトを支援する補助的生業（たとえば養鶏、養豚、菜園的農業など）への支援援助を同時に行うことも効果的であると考えられる。

一方、チリ「貝類養殖」のプロジェクトは養殖技術の移転と零細漁民の救済を目的として実施され、浅海養殖海洋センターに対する養殖技術の移転は成功しており、高く評価される。しかしながら、同センターにおいて実施された同センターによる零細漁民に対する訓練は零細漁民のニーズ（もっと実学的であることなど）の把握の点で、もう少し改善すべき余地があったのではないかと思われる。また、訓練を受けた漁民の多くは、結果として養殖技術を生かすことなく企業に雇用されているのが現実であり、零細漁民に対する援助効果は十分であったとはいえない面もある。

### 第三者評価「タイ、ネパール／青年海外協力隊事業」

援助の効果的・効率的実施が今まで以上に求められている現在、青年海外協力隊事業もより協力効果を高めるために、中進国であるタイと後発開発途上国として位置づけられているネパールを対象に、衛藤藩吉 元亜細亜大学学長に、これらの国における協力隊事業の

現場をみていただき、当該国に対する協力隊事業のあり方などについて広い視点から評価していただいた。

その結果、このたびのタイおよびネパール両国の訪問先における協力隊活動はすべて合格点に達するものであるとの評価をいただいた。ただし、隊員の選び方については、創立以来、議論のあるところであり、その選考方法についての進歩のあとは著しいものが見受けられるが、人間が短時間の面接で相手の本性を見抜くということは至難の業である。ましてや異文化のなかにあって活動する協力隊員として適材であるか否かの弁別は協力隊事業の成否を左右するものであるから、人柄を見抜く能力のある人材をして、選考に当たらしめるということが重要で、役職により選考を担当する責任者が決まる方式は、検討の余地があるのではないかとのご指摘をいただいた。

### OECDとの合同評価「インドネシア／ランケメ灌漑開発計画」

JICAが開発調査（マスタープラン調査およびフィージビリティ調査）を実施し、その調査結果を踏まえてOECDが円借款を供与し事業化された「インドネシア・ランケメ灌漑開発計画」を対象として、両機関合同で事後評価調査を実施した。

同調査においては、開発調査の実施結果に基づく事業化の状況について、当初計画と実績を比較検討するとともに、事業化後の当該プロジェクトを「事業実施面」「運用維持管理面」および「事業効果面」に主眼を置いて分析し、今後の類似案件形成および効果的実施

第1章

第2章 I

第2章 II

第2章 III

第2章 IV

第3章 I

第3章 II

に資する教訓および提言を導き出すこととした。

「ランケメ灌漑開発計画」は、南スラウェシ州における総合的な農業開発のマスタープランである「南スラウェシ州中部水資源総合開発計画」(JICA実施の開発調査、1980年3月報告書提出)で最も高い開発優先順位を与えられた案件である。本案件は、ランケメ地区において雨期作水稲の生産量の安定化、乾期作水稲の作付面積拡大、灌漑技術の改良による耕地利用率の向上、導入作物の多様化、農民支援組織強化などを目標に、灌漑施設の新設、改良を行うとしたものである。

今回の合同評価調査の結果、稲作および二次的食用作物の生産の向上において高い事業効果を取めていることが確認された。

また、今後灌漑分野における類似案件の形成・実施に際しては、事業化後に用水管理、営農指導、基幹施設の運用・維持管理、農民組織育成などの関連分野でのJICA専門家派遣による技術協力も効果的と考えられる。

#### CIDAとの合同評価「タンザニア/キリマンジャロ農業開発計画」

本評価では、カナダ国際開発庁(CIDA)と合同で、JICAがタンザニアで実施したプロジェクト方式技術協力である「キリマンジャロ農業開発計画」について、特に環境面を含めた「効果」(インパクト)と「自立発展性」の面を中心とした評価を行った。

その結果によれば、同プロジェクトは、受益地域であるローア・モン地区において高収量品種(IR54)を栽培する灌漑稲作の導入に成功し、受益地域の農業生産の増大、農家所

得増、生活水準の向上に貢献するとともに、受益地域の周辺の農村にも灌漑稲作を導入させるに至り、結果としてキリマンジャロ州全体の米の生産の増大をもたらすという大きなインパクトを与えていることが確認された。しかし、急速な灌漑稲作の普及は、プロジェクト受益地域での水不足、また、それによる農民の水争いの発生などの負のインパクトも一方でもたらしていることもわかった。

他方、自立発展性についてみると、同プロジェクトは、協力終了後、現地の灌漑稲作組合(CHAWAMPU)によって自主運営されており、組織的、経済的にその自立発展性は高いが、水不足の問題を解決するための新たな水源の確保や、CHAWAMPUの組織強化による効率的な水管理と作付計画の実践、そして水系感染症(マラリア、住血吸虫症等)の効果的なコントロールが今後の課題となっている。また、CHAWAMPUのような農民組織の成熟化が、サブサハラ地域における持続的な農業開発の推進のために重要な要素であることなどが教訓・提言としてあげられている。

#### UNOPSとの合同評価「カンボディア/三角協力」

JICAでは、JICA派遣専門家、青年海外協力隊員がアセアン派遣専門家と共同で難民再定住、農村開発の多岐にわたる分野で協力を行う「カンボディア難民再定住・農村開発プロジェクト(三角協力)」を1994年から3カ年にわたり実施してきた。本評価では、本協力の国際機関の窓口である国連プロジェクト・サービス機関(UNOPS)との共同作業で、南南協力の代表的な事例としても注目されてい

る本件協力の成果・効果を調査した。

三角協力は、当初の「難民再定住」という目標に即した緊急援助型の活動から、「貧困対策を中心とした農村社会開発」事業として成長し、現在まで継続している。実施面では「南—南—北」協力として、日本とアセアンが共同で協力活動を展開する形式をとり、手法の面では、小目標から大目標へと活動成果を積み上げるボトムアップ・アプローチで、住民参加の要素とともに変化する農村のニーズに対応できる柔軟性を備えている。これらの三角協力の特徴は、カンボディアの不安定な社会条件や自然条件のもと、きめ細かい開発ニーズに的確に応えつつ村造りを行っていくことが必要な現状においてきわめて有効であること、かつアセアン各国の行う南南協力促進の支援においても効果的であったことである。

このような三角協力の活動の結果、協力対象農村では、農業増産、技能者の増加など明確な効果が現れはじめるとともに、村が自立的に活動する端緒として住民組織が形成され活動を開始していることが確認された。

評価結果から、協力対象地域における自立発展の萌芽も確認されたこともあり、南南協力のさらなる発展、他の地域への波及効果も期待でき、今後数年間の協力継続を提言する。

## Ⅱ 在外事務所による事後評価

### 中国「道路交通管理幹部訓練センター」 (プロジェクト方式技術協力)

中国の自動車交通量は1980年代に入り急激な伸びをみせ、これに伴い交通事故の増加、

都市部における慢性的な交通渋滞を来しており、このため交通管理が大きな社会問題となっている。

本協力では、中国政府公安部が江蘇省無錫市に設置した中国道路交通管理幹部訓練センターの教官となる中国側交通管理幹部職員に対し、わが国の交通管理技術を移転した。交通管理指導幹部などの養成では所期の目標はおおむね達成され、次のような効果をあげた。

- ・中国道路交通管理に従事する幹部職員の資質の向上に資する協力であった。
- ・交通管制システム、近代的都市交通管理に必要なモデル機材の整備ができた。
- ・中国人教官による道路交通管理教育・訓練コースの実施が可能となった。
- ・中国国内各地に交通管制システムが導入されている。

### インドネシア「農業中堅技術者養成プロジェクト」(プロジェクト方式技術協力)

本協力は、インドネシアの農業分野において、農業普及員の資質の向上を目的とし、中央の農業教育訓練普及庁および地方のバタンカルクとチヘア地方訓練センターにおいて、訓練事業運営および訓練内容に関する助言、指導を行い農業教員および普及員の人材育成システムを改善するため実施されたプロジェクト方式技術協力である。

本協力により、有効な訓練開発手法となる現地取材調査ならびにフィールド・ラボラトリー活動や教員の技能開発手段としてのオン・キャンパス・トリアル活動を新規に導入し、訓練計画の実施能力および技術内容の向上が図られた。その結果、教員から普及員

に移転された農業技術や知識が農民レベルへと波及していき、農業生産向上のための人材育成面での基盤づくりの役割を果たした。

他方、プロジェクト実施において、中央実施機関および地方訓練機関等複数の関係機関のなかでの連携が十分図られなかったことなどにより、技術移転活動に時間を要し、当初の期間内に目標を達成できず、協力期間が延長された。延長期間中も、先方の訓練活動予算の削減等の問題を抱えていたが、その後、他ドナーの援助の活用や日本側からの継続したフォローアップ協力などにより、プロジェクトで開発された訓練手法ならびに訓練コースをインドネシア側が独自に実施したことにより、プロジェクト目標は達成された。

**マレーシア「職業訓練指導員・上級技能訓練センター」**

(無償資金協力、プロジェクト方式技術協力、第三国集団研修)

わが国は、マレーシア政府の要請を受け、マレーシア国内工業近代化に必要な職業訓練指導員・監督者の養成訓練および技能労働者・指導員の上級技能訓練を実施するためのセンター(CIAST)を無償資金協力により建設した。CIASTでは、職業訓練指導員および上級技能労働者などを養成するためのプロジェクト方式技術協力が実施され、同協力終了後はわが国の技術移転の成果をマレーシア近隣のアジア・太平洋諸国に波及させるために「燃料噴射装置技能訓練」および「プログラマブル・コントローラ技能訓練」の第三国集団研修が実施された。

本協力は、訓練コース卒業生数が協力開始

時の1985年から1996年の間に総計2万名以上にのぼるなど急速な工業化を背景とした人材育成のニーズに合致したものであった。また、本協力においては技術移転の成果がモジュール開発として具体化されるなど同国の工業技術面の向上に大きく寄与した。

他方、この技術移転の成果を近隣諸国であるアジア・太平洋諸国に波及させるために同センターにおいて実施した第三国集団研修は、これら諸国での自動車・建設車両整備技術および自動制御技術のニーズの高さ、技術者育成の必要性のなかで実施されたことなどにより、各コースともに参加研修員からの高い評価を得た。

**ネパール「家族計画・母子保健プロジェクト」(プロジェクト方式技術協力)**

本協力は、ネパールのカブレパランチョーク郡およびダスーシャ郡の2郡をモデル地区として設定し、視聴覚教材を活用した啓発手法(IEC)を用いた家族計画・母子保健活動の拡充および母子保健・家族計画分野の医療従事者などの訓練を目的として実施されたプロジェクト方式技術協力である。

同協力を通じ妊婦・小児検診率の向上、予防接種率の向上、子供の罹患率の低下など各種指標が改善されたことにより所期の目標はおおむね達成された。

協力期間中に当初予定された協力内容はおおむね順調に実施され、なかでもカウンターパートの日本研修、フィリピンとの技術交換事業および現地で実施された各種研修に対する評価は高く、ネパール側には本協力終了後も引き続き研修の実施を望む声もあった。

プロジェクト活動では、ヘルスポストを拠点に同施設の改修、医療機器の供与、不足する基礎的医薬品の供給、職員への教育などを行ったために地域住民に身近なヘルスポストの機能が向上した。また地域の实情に即した視聴覚教材の製作・活用は大きな効果をあげた。

### フィリピン「カガヤン農業開発計画」 (プロジェクト方式技術協力)

本プロジェクトは、フィリピン国内で開発の遅れていたカガヤン地域の総合開発の一環として、田借款による農業基盤整備、農村電化事業、その他社会資本投入の効果をいっそう高めるために実施された。カガヤン農業パイロットセンター(カガヤンAPC)と普及の拠点となる地域を設置し、8年間にわたって二期作農業の拡大と農業生産性向上のための技術開発、普及、教育訓練などに協力した。

本協力により、稲作二期作の拡大および農業生産性向上のための技術開発、普及、教育訓練が行われた結果、二期作の拡大が図られるとともに、農業生産性の顕著な拡大がみられ、当初の目標は十分に達成された。

協力終了後にフィリピン側実施機関であるCIADP NACIADが廃止され、農業振興センターは農業省に移管されたが、その後も同センターは、その活動範囲を家畜、漁業分野まで拡大し、現在でもカガヤン地域における農業振興活動の拠点として機能している。

### スリ・ランカ「医療機材保守・管理施設 整備計画」(無償資金協力、個別専門家派遣)

スリ・ランカ全土の国公立医療施設で使用されている医療機材の保守管理を行う医療機材保守・管理部(Biomedical Engineering Services: BES)の機能強化を図るために、わが国の無償資金協力によりBES本部および南部州に医療機材保守管理を行うワークショップを建設し、医療機材の修理関連機材などを供与した。また、1993年度からは長期専門家を派遣し、無償資金協力により供与された医療機材の保守管理に関する技術移転を行った。

本協力により機材修理要望に対する修理率はおおむね95%を超えるまでに向上し、当初目標は達成された。また、BESコロambo本部の調達・修理・点検面での機能および記録・配送機能が向上し、かつ集約型メンテナンス機能が向上したことにより、医療機関における故障原因究明にも改善がみられるなど協力の成果は大きい。

### タイ「東北タイ農業開発研究計画(フェーズII)」(プロジェクト方式技術協力)

本協力は、タイ国内の総耕地面積の約3分の1を占めながら、自然環境と農業技術上の問題で開発の遅れている同国東北部の農業開発の研究活動を強化するため、わが国の無償資金協力により「東北タイ農業開発研究センター(ADRC)」を建設し、同センターを拠点として、プロジェクト方式技術協力により、当該地域の自然環境、作物・土壌などの各種調査研究を実施した。

第1章

第2章 I

第2章 II

第2章 III

第2章 IV

第3章 I

第3章 II

本協力を通じて実施した農業研究者・技術者の育成により、各種試験および調査活動の活性化が図られ、また、研究成果およびデータの蓄積が図られたことなどにより、本協力の目標はおおむね達成された。

他方、自然環境、作物・土壌の3つの分野における調査研究により、タイ東北部の農業の問題点が相当明らかになり、今後の研究の焦点が明確になるという成果をあげたといえる。

### エジプト「アタカ漁港再整備計画」

(無償資金協力)

本協力は、既存のアタカ漁港の再整備を行い、港内混雑緩和、水揚げ待ち時間の減少と漁獲物鮮度の向上、港内作業の効率化と安全性の向上、出港機会の増加に伴う漁民収入の増加などの便益を得るとともに、同国の漁業の振興に貢献することを目的として実施された無償資金協力である。

本協力によりアタカ港に登録する動力船および燃料供給量が増加し、紅海漁業の中心基地として重要性が増加したことにより当初目標は達成された。協力効果としては、同港の荷捌き作業が大幅に改善されたこと、漁港内の漁港の係留、荷降ろし、積み込み作業などが容易になり安全性が増したほか、氷の入手が可能となり漁獲物の鮮度が確保できるようになったこと、さらには波及的効果として港内労働、小売りなど漁港関連の種々の業種で雇用が拡大したことなどがあげられる。

### ジョルダン「コンピューター訓練・研究センター」(プロジェクト方式技術協力)

本協力は、ジョルダンの情報処理分野におけるソフトウェア技術者を養成するため、王立科学院コンピューター訓練・研究センターにおいて実施されたプロジェクト方式技術協力である。

長期コース(システムエンジニアリングコースおよび上級プログラマーコース)においては、1997年までにジョルダン国内の200名以上の研修員がソフトウェア技術の技術移転を受けている。また、短期コースでは、インターネットコース、ネットワークコミュニケーションなど最新技術に関する研修が行われ、1997年までに1000名以上の研修員が受講している。

研修を受けたソフトウェアの技術者は、ソフトウェア開発を効率的に行うことができるようになったり、上級の技術を習得し、新たに職を見つけることができたなど効果があがっている。

このようなことから、高度なソフトウェアの技術移転が達成されたといえる。

### サウディ・アラビア「地図作成」

(個別専門家派遣)

本協力では、サウディ・アラビアの石油・鉱物資源省に対して個別専門家を派遣して、国土基本図作成の技術移転を行った。

本協力開始以前は、地図作成はすべて石油・鉱物資源省内の外国人スタッフによって行われていた。同専門家の技術移転の結果、現在ではカウンターパートが外国人の手を借りず



に自力ですべてのスケールの地図作成が可能となり、航空測量局で作成された正確な国土基本図が、国勢調査、国境問題交渉などのさまざまな国家事業にも活用されるようになるなど、所期の目標はおおむね達成された。

### エチオピア「地下水開発用機材」

(単独機材供与)

エチオピアにおいては上水道の普及がきわめて遅れており、住民の生活改善および産業振興の両面から水資源の開発が急務とされていた。水資源開発分野の専門家による技術移転活動を促進するため、単独機材供与事業により深井戸ポンプ、ワイヤーロープ、トリコンビット、車両などの機材が供与された。

水井戸掘削公社による井戸掘削数および掘削延長は、1989年までの漸減傾向に対して、1989年以降、増減はあるものの増加する傾向にあって、供与された機材が旧式の掘削機的能力向上に貢献したことが示された。

また、掘削延長が増加したことにより水需要に対応できるようになり、民間投資が促進されたほか、旱魃による影響が減少した。

### エチオピア「地域開発職業訓練用機材」

(単独機材供与)

陶磁器、竹工芸などにかかわる青年海外協力隊員の技術移転活動を促進するため、単独機材供与事業によりエチオピア観光公社(ETC、現・ETTE)に対して電気炉、自動竹割機、カラープリント機、電動ミシン、木工機械などの機材が供与された。

本協力により、ETTEにおける製品総生産

額は、1994年の249万Birrから1996年の299万3000Birrまで、約20%増加した。竹細工、金属加工の部門において製品の品質向上が認められ、陶磁器部門で新製品の開発、国産の釉薬の開発、破損率の減少などの効果がみられた。また、竹細工、陶磁器および人形製作の各部門で、50名分の臨時雇用の職が創出され、さらに6名が常勤職員として雇用された。

ただし、写真部門については、適当なカウンターパートが配置されなかったことから、青年海外協力隊員による技術移転の効果発現の阻害要因となった。

### 象牙海岸「品質管理用機材」(単独機材供与)

工業製品などの品質検査を実施する工業省品質管理研究所(LANEMA)に新設された音響機器部門に対し、音響機器の品質検査・管理機能を強化するため、音源、プレーヤー、アンプ、スピーカー、マイク、シンクロスコープ、ガラスウール、吸音板、遮音板などの品質管理用検査機材が供与された。

当該機材は、LANEMAの検査機能の拡充の必要性には合致した協力であった。しかしながら、象牙海岸は音響機器の品質に対する基準や規制法規が未制定であること、検査機器を最大限に活用する素地が整っていないことなどにより、供与機材を使用して象牙海岸側が協力目標を十分達成したとはいえない。

**ニジェール「医療機材整備計画」**  
(無償資金協力)

ニジェール政府は社会経済開発5カ年計画に基づき、中央の総合病院および各県レベルの保健局・医療センターの初期診察機能の強化および地方医療施設の充実を図っている。このため、わが国は無償資金協力により診療用機材および救急自動車などの供与を実施した。

本プロジェクトは、ニジェールの中央および地方の複数の医療施設に対して最小限必要な医療機材を配備させるという目標を達成した。また、協力効果面において医療機材は初期診断・外科診察の質の向上に、また、トラックと救急車は患者の移送体制の改善に貢献した。本機材供与は、ニジェールの医療水準を踏まえ、総合病院のレファレル機能強化、遠隔地患者の救急医療、および患者移送体制の整備による地方医療施設の強化などのニーズに合致した妥当なものであった。

**タンザニア「キリマンジャロ州中小工業開発計画」**(プロジェクト方式技術協力)

本協力では、1974年11月に提出された「キリマンジャロ地域総合開発計画調査」の提言を踏まえ、「キリマンジャロ州中小工業開発」のためキリマンジャロ工業開発センター(KIDC)を設立し、同センターにおいてプロジェクト方式による技術協力をフェーズIとフェーズIIに分け実施した。この協力では、キリマンジャロ州の州都であるモシの機械加工・鋳造・鍛造の金属加工工場、および原料産地に近いサメの食器および煉瓦などを製造

するパイロット工場において、機械・金属および窯業ならびに工場経営の分野における人材を育成した。

フェーズIでは、専門家が窯業、ブリケット製造、鍛造、鋳造、機械加工についての基本技術をカウンターパートに移転し、フェーズIIでは、応用技術と生産管理ノウハウの移転を実施した。

協力期間中はカウンターパート育成などにおいてめざましい成果をあげ、特にサメ、モシの工場建設、カウンターパート研修、また、ブリケット製造に対する住民の関心の高まりなど効果をあげた。他方、キリマンジャロ州全体の工業発展のペースがプロジェクト開始時の予測より遅れている状況もあり、移転された技術が十分に普及浸透しなかった部門もあった。

**ボリヴィア「ラ・パス市清掃機材整備計画」**(無償資金協力)

本協力では、ボリヴィアのラ・パス市において、市街地・街路などの美化、ゴミを媒介とする疾病の根絶、ゴミ埋立てによる公園緑化などを包括する清掃事業システムを確立し、同市の衛生環境を向上させることを目的として、わが国の無償資金協力によりゴミ回収用大型車両、ゴミ埋立用大型機材などの機材供与を行った。本機材の供与後5年間でラ・パス市のゴミ収集量は1日122トンから330トンに、ゴミ収集対象エリアは40%から87%に増加し、同市の衛生環境の向上に貢献するという当初目標は達成された。さらに、本プロジェクトをモデルとして清掃事業の整備が各都市で行われ、さらに6都市に対し無

値資金協力が実施された。

### パラグアイ「養蜂開発計画」(個別専門家 チーム派遣)

本協力は、養蜂経営技術の改善と女王蜂改良・増殖分野の技術移転、養蜂農家に対する配布事業を目的として、サン・ロレンソ市農牧省家畜普及局において、蜂病診断手法、蜜源植物の検索と同定技術、花粉・蜂蜜分析技術などについてパラグアイの研究者に対する技術協力を行った。

本協力の成果は、農牧省によって養蜂開発計画研究論文集に取りまとめられ、パラグアイの養蜂関係者に対して重要な情報源として広く活用されている。また、農牧省のみならず養蜂に携わる農家や技術者も、作成された研究成果を講習会を通じて現場に活用している。この結果、養蜂農家戸数は実施期間3年間のうちに1.6倍に、蜂蜜生産量は140トンにそれぞれ増加することにより所期の目標は達成された。

### パラグアイ「トマト害虫防除」(研究協力)

本協力では、トマト蛾の新防除技術の確立と小規模農家のトマト栽培による生活振興に寄与することを目的として、カクペ市の国立農業研究所において害虫管理、昆虫行動、各種防除技術などについて研究者に対する技術協力を行った。

同協力の成果は、国立農業研究所によって

トマト蛾に対する総合防除技術の確立のための研究論文集として取りまとめられ、また、簡単なガラニー語<sup>(注)</sup>の用語集が作成された結果、トマト農家はもとより広く野菜農家の重要な情報源として活用され、トマトなどに対する被害が大幅に低下した。他方、3年間という協力期間はこの種の農業研究としては短く、防除技術のいくつかの項目は協力終了後も継続課題となった。なお、技術移転はおおむね当初計画どおりの成果が得られたものの、天敵昆虫の大量増殖などについては、終了時にはまだ十分な成果が得られず研究が継続された。

本件協力終了後に個別専門家(指導科目は「病害微生物の大量増殖」)が派遣され、研究の一部を補完した。

### パラグアイ「野生動物保護」(研究協力)

本協力は、パラグアイにおける動物保護管理の促進を目的として、農牧省国立公園野生動物局において、当該分野研究者に対する技術移転を行うとともに、ヤシレタ水力発電所建設に伴う水没影響地域の動物相調査、動物救出計画、生息環境調査などに対する協力を行った。同協力には46名のカウンターパートが参加し、成果は研究発表論文集に取りまとめられ、パラグアイの環境保護関係者に対して重要な情報源として広く活用されている。協力期間終了後まもなく、パラグアイ側によりヤシレタ島を中心に多種多様の動物救出が円滑に実行されたが、その模様はメディアを通

(注) ガラニー語：パラグアイではスペイン語と並び公用語のひとつであり、農業従事者も含め広く使用されている。

じて国民各層に自然保護、環境保護の重要性を啓蒙する契機となった。

同協力では、当初計画の当該分野すべてについて所期の目標をほぼ達成したが、スペイン語最終報告書の完成は今後の課題となった。

**キリバス「トゥンガル総合病院改修計画」  
「トゥンガル総合病院上水供給改善計画」(無償資金協力)**

キリバス政府は、同国唯一の総合病院トゥンガル総合病院が老朽化し保健医療活動に大きな支障を来しているため、施設改修と医療機材の補充をわが国に要請し、これに対しわが国は無償資金協力により施設建て替えと機材供与を行った。また、同国政府は上記改修後、同病院の上水の安定供給を図るために上水供給施設設置をわが国に要請し、これに対しわが国は無償資金協力により同施設および関連機材の設置を行った。

病院施設の建て替えおよび医療機器の充実により、保健・医療サービスが以前に比べ格段に向上し、所期の目標は達成された。同病院でよりよい保健・医療サービスを受けられることが地域住民に理解されるようになるに従い、近隣諸国からも来院者が増えるなど、協力効果とともに波及効果も大きい。

**ソロモン諸島「運輸交通分野無償資金協力の横断的評価」(無償資金協力)**

島嶼国であるソロモン諸島政府は、同国の運輸・交通ネットワークの改善を図るため、わが国に対して関連施設建設などを要請し

た。これに対してわが国は無償資金協力により、全体のバランスを十分考慮し道路・港湾・橋梁の建設および建設機材供与を実施した。

本協力を通じ、地域の保健・教育サービスの向上および商業の活性化が図られるとともに、水産加工品などの輸出拡大、物資の輸入増加によって水産業が発展した結果、地域住民の生活安定・向上に寄与するなど、所期の目標はおおむね達成された。

**サモア「フェリーボート建造計画」  
(無償資金協力)**

サモアは主要2島(ウポル島、サバイ島)間の安全かつ安定した海運輸送力の確保を目的として、フェリーボートおよび船舶修理機材の供与をわが国に要請し、わが国は無償資金協力により、フェリーボート1隻とスペアパーツの供与を行った。

当該案件が実施されたことにより、輸送客数が年間平均15万人から38万6000人へと2.6倍に、輸送した車が年間平均6700台から3万台へと4.5倍に倍増したことが明らかとなった。さらに、客観的資料はないものの、物流が促進されたことにより経済的インパクトも少なからずあったものと評価される。このように目標達成度としては、当該案件実施により輸送貨客数が数倍増加したこと、これまで大きな事故もなく順調に活用されていることから達成されたといえる。

本件は無償資金協力の実施と技術協力による個別専門家の派遣との連携により、維持管理手法についても技術移転を実施したことが上記の協力効果を発現したものと評価される。