

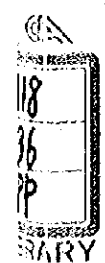
フィリピンにおける
JICA技術協力の概要

プロジェクト方式技術協力
個別専門家派遣

1991年3月

国際協力事業団
フィリピン事務所

フィリピンにおけるJICA技術協力の概要



目 次



I. 実施中プロジェクト方式技術協力事業の概要

[1] バンタバンガン地域林業開発(フェーズⅡ)	1
[2] 国立航海技術訓練所	5
[3] 食品医薬品検定センター	10
[4] フィリピン貿易研修センター	14
[5] 畑地かんがい技術開発	23
[6] ワニ養殖研究所	25
[7] 労働安全衛生センター	28
[8] 大気腐食(金属被覆)研究(ASEAN科学技術協力)	36
[9] 土壌研究開発センター	42

II. 実施中個別専門家派遣事業の概要

[1] 灌漑排水	45
[2] 農業開発計画	48
[3] 農地整備	49
[4] 車検制度	51
[5] 海運行政	54
[6] 水路測量	56
[7] 航空無線	58
[8] 気象通信「気象通信網整備計画プロジェクト」	60
[9] マイクロ波伝達及びデジタル交換機	64
[10] 電気通信一計画・施設設計・保守運用	67
[11] 電気通信一全国電話網計画	69
[12] 洪水防御	71
[13] 道路計画、交通計画	73
[14] 道路舗装	75
[15] 固形廃棄物処理	77
[16] 市街地整備	79
[17] 首都圏上水道	81
[18] 住宅計画	83
[19] 雇用サービス	85
[20] 警察鑑識	87
[21] 生産性向上	89
[22] 投資促進	91
[23] 東南アジア漁業開発センター(SEAFDEC)	93
[24] 港湾開発	98
[25] 農産物加工研究開発	100
[26] 関税局調査訓練計画	103
[27] 技術教育	105

国際協力事業団

28179

I. 実施中のプロジェクト方式技術協力事業の概要

- [1] プロジェクト名 バンタブンガン地域林業開発プロジェクト・フェーズⅡ
Forestry Development Project - Watershed Management in Pantabangan and Karanglan Nueva Ecija
- 管轄機関名 Department of Environment and Natural Resources
- 協力期間 (R/D期間) 1987年7月24日～1992年7月23日
- フェーズⅠ：当初R/D 1976年6月18日～1978年6月17日
- 改訂R/D 1982年7月24日～1987年7月23日

1. プロジェクトの背景

1974年世銀の融資により、マニラ湾に注ぐバンバンガ川上流に発電、灌がい及び洪水調節を目的とするダムが建設された。しかしこのダム上流域の山岳地帯は、永年の放牧や焼畑耕作の結果、大部分がコインの草原となっており、毎年の降雨により土砂の流出が激しく、このままではダム機能の低下は必至という深刻な問題が強く認識された。このため水源かんようと土砂流出の防止等を目的とする森林造成は緊急を要することとなっていたが、当地域は地力の低下、土壌の著しい硬化、長い乾季等厳しい立地環境にあり、適正な造林技術の開発なしには多大な投資を要する大規模な森林造成を進めることは極めて困難な状況にあった。

このような背景の下で、フィリピン政府は日本政府に対し1973年技術協力を要請しその後国際協力事業団による種々の調査を経て、1976年6月当プロジェクト・フェーズⅠが発足した。その後造林による山地の緑化のみならず、崩壊地の復旧等治山の必要性が認識され、1982年森林保全研修所が無償資金協力で建設されるとともに治山に関する活動を加えたR/Dの改訂延長がなされた。

1987年フェーズⅠのエバリュエーションの結果、造林に関する技術の開発及び移転については相当な成果を得、また、治山に関する技術については基本的な技術研修が効果的に進められたという評価がなされたが、同時にバンタブンガン湖上流域の森林の維持管理のためには、造林地の保育保護に関する技術開発、早成樹の人工林からより生態的に安定した天然林に近い森林に導いていく樹種転換に関する技術開発、地元資材を活用した低廉な治山工法の開発、社会林業の導入による地域住民への植林技術の普及等の活動が必要であることが認識された。かくして新たな目的をもったプロジェクト技術協力が重ねて要請され、1987年7月から5年間のフェーズⅡプロジェクトが発足した。

2. 協力対象分野、協力地域

分野： 林業

地域： ヌエヴァエシハ州カラングラン町及びバンタブンガン町

3. 協力の目標

当プロジェクトは次の四つの課題を中心とする技術開発等の活動を通じて、バンタブンガン上流域での森林造成の維持管理体制の強化に貢献しようとするものである。

- ① 森林の保育保護及び樹種転換に必要な技術の開発
- ② 地元産資材を活用した治山工法、治山造林に必要な技術の開発
- ③ 造林及び森林保全に関する技術研修の実施
- ④ 社会林業の導入手法の開発改良

4. 具体的協力事項、実施計画

- (1) 森林の保育保護及び樹種転換に必要な技術開発

第1フェーズで造成された早成樹人工林の適正な保育・維持管理のため及びより生態的に安定した森林へ導いていくため以下の技術開発を行なう。

7. 間伐技術

アカシア アウリカリフォルミス人工林の健全な維持及び薪炭材の生産利用を図るため間伐手法を開発することとし、幾つかの方法による間伐試験と成育経過を観測しこの地方に適した間伐基準を検討する。

4. 収穫予想表の作成

アカシア アウリカリフォルミスの林分成長状況を調査し、将来の林分推移と伐採材積を推定することを可能にする収穫予想表を作成する。

9. 病虫害対策

早成樹人工林に発生する病虫害の実情を把握し、その成長に及ぼす影響を評価し、防除対策を検討する。

5. 山火事防除対策

古くからの放牧、農耕のための山焼慣行等から造林地の火災被害が続いている実態にあり、このため防火樹帯の設置にかかる技術の開発及び山火事防止の啓蒙活動を展開する。

6. 樹種転換

第1フェーズでは早期に林地の緑化を図るため主として外来の早成樹種による造林を進めてきた。しかしこの地域は、元来は、フタバカキ科樹種の優占する森林に覆われていたことに鑑み、長期的には外来早成樹林分から生態的に安定した郷土樹種林分に転換していく必要がある。このため郷土樹種の苗木生産技術、植栽技術の開発が必要であり、山取苗木、実生苗木、挿し木苗木及び早成樹林分内への植込等の試験を行なう。

②地元資材を活用した治山工法、治山造林に必要な技術の開発

第1フェーズでは治山工法に必要な技術の移転のため、技術研修を行なった。

しかし、日本で実施している山腹工、溪間工等はコンクリート工事を基幹としており、その費用面において普及し実施していく上で限界があることに留意して以下の技術の開発を行なう。

7. 治山全体計画策定技術

治山工事は長期的な観点からその緊急性に応じて計画的に実施していく必要がある。このため、モデル地区において資金の効率的な投入を図る指針となる治山全体計画を策定し、各種工事施工の優先順位決定等技術基準を検討する。

4. 現地に適合する治山工法技術

より廉価で普及しやすい地元資材（竹、コゴソ、カカワテ等）を用いた治山工法技術を開発するため、モデル地域内にこれら資材による各種工事を実施し、その適応性と標準工程を検討する。

9. 治山造林技術

第1フェーズでは荒廃地での早成樹造林技術を開発したが、急傾斜地、風衝地、溪岸地等通常の造林技術では成林の難しい地域にかかる技術開発は十分な成果を得ていない。このためいわゆる治山造林として、このような厳しい立地条件に対応する新しい樹種の探索、造林手法の開発が必要であり、アカシア フェラ、竹類等の導入試験及び混植、密植等の治山造林基準を検討する試験造林を行なう。

(3) 造林及び森林保全に関する技術研修の実施

第1フェーズで開発された造林及び治山工法技術並びに第IIフェーズで開発しようとしている樹種転換、地元資材を活用した治山工法を普及していくため森林保全、造林技術の研修を行なうとともに、新たに、社会林業計画（地元住民が自ら参加する造林）の推進をはかる技術者を対象とする社会林業研修を行う。

(4) 社会林業計画の導入手法の開発改良

社会林業計画はフィリピン政府の重点施策の一つであり、山村住民が造林事業に対し単なる賃金労働者として関与するのではなく、アグロフォレストリイ等を行なうことを通じて森づくりに参画し、定着と生活の向上を図ろうとするものである。このような社会林業計画を導入していく手法の開発改良を図るため以下の活動を行なう。

7. 樹木地造成

社会林業計画の中での造林の目的は、主として薪炭材としての用途に沿う径の木材をいかに生産していくかにあり、早成樹林に見られる分岐幹の本数調節の時期、方法等早期に薪炭林に仕立てる技術基準を作成する枝打ち（幹数制御）試験を行なう。

イ. 地域住民支援活動

森林占有者（林地内居住者）等の定着とそれらの土地の適正な管理、利用を促進するため、造林技術、果樹植栽技術の指導、アグロフォレストリイ展開のための農地作り、果樹植栽のための種子苗木及び当面の生活資材となる豚、山羊等の資材提供等社会林業計画の普及、実現にかかる支援活動を行なう。

ウ. 展示地の造成

社会林業を支える重要な要件として、継続的な農林業の再生産を図るために環境の悪化を防ぐこと特に土壌保全を確保していくことがあげられる。このような観点から、今後のこの地域における社会林業参入者の理解を深めるために、土壌保全に留意した農地作り、果樹園、樹林地造成の手法を示す展示地を造成する。

5. 協力の成果及び将来への展望

1976年6月に第1フェーズが発足以来、10年余の間におおよそ7500haの造林と造林治山の研修が行われ、早成樹の造林に関する技術開発、教育・訓練の成果は第IIフェーズに引き継がれている。第1フェーズに引き続く造林事業はフィリピン側スタッフのみの運営体制の下でローカルコストの不安に悩みながらも年間500ha強の造林が進められている。第IIフェーズでは、次のステップへ進む技術基準を作成するため、早成樹の造林地を活用した各種試験を行なうこととし、設定された試験地の観察、データの収集を行なっている。

また、治山造林、治山工法の技術開発に関しても新しい作業基準あるいは設計基準作成のための各種資金を進めている。

このようにして集約された技術基準は当地域における総合的森林管理計画として体系的に取り纏められ、これを将来にわたり補足しつつ活用していくことにより荒廃地、崩壊地等の森林復活の進展に貢献するものである。

なお、1990年7月以降、治安上の理由から専門家のプロジェクト・サイトにおける指導はさしひかえ、新たに設置したサン・ノセ市のプロジェクト事務所にてカウンター・パートの指導にあたっている。

長期専門家派遣一覧表

氏名	指導科目	派遣期間(ケ年)	所属先
加藤 仁志	首席顧問	1985. 9.20~1988. 9.19 (3ケ年)	林野庁
中沢 一郎	業務調整	1985.12. 2~1987.12. 1 (2ケ年)	同
高野 憲一	治山	1985.12. 2~1988. 7.23(2年7ヶ月)	同
内ヶ島光雄	森林保全(Ⅱ)	1986. 3.23~1988. 3.22 (2ケ年)	同
浅香 文雄	造林	1986. 5.20~1989. 5.19 (3ケ年)	同
宮崎 宣光	森林経営(Ⅱ)	1987.10.20~1989.10.19 (2ケ年)	同
石谷 敏広	保育保護	1988. 1.18~1990. 1.17 (2ケ年)	同
山川 英征	業務調整	1988. 1.18~1990. 7.17 (2年7ヶ月)	JICA
竹中 三成	森林保全	1988. 3. 8~1990. 3. 7 (2ケ年)	林野庁
牧野 利信	治山	1988. 7.12~1990. 7.12 (2ケ年)	同
土屋 利昭	首席顧問	1988. 9. 6~1990. 9. 6 (2ケ年)	同
村沢 勝	造林(Ⅱ)	1989. 5.30~1991. 5.29 (2ケ年)	同
草野 洋	森林経営	1989.10. 5~1991.10. 4 (2ケ年)	同
小山田 孝	保育保護	1990. 1. 8~1992. 1. 7 (2ケ年)	同
萩原 清志	森林保全	1990. 1.20~1992. 1.19 (2ケ年)	同
鍋田 剛	業務調整	1990. 7. 2~1992. 7.23 (2ケ年)	JICA
木村 稔	治山	1990. 7. 2~1992. 7. 1 (2ケ年)	林野庁
増子 博	首席顧問	1990. 8.24~1992. 7.23 (2ケ年)	同

①TL: チームリーダー
(延18人)

短期専門家派遣一覧表

氏名	指導分野	派遣期間(ヶ月)	所属先
永戸 太郎	機械	1986.11.20~12.19 (1ヶ月)	林業機械自営業
三浦 博之	建設	1987. 1.24~ 2.13 (3ヶ月)	小松ハウス株式会社
河原 輝彦	造林	1987. 6.20~ 7.17 (1ヶ月)	森総研・造林研究室長
加藤 隆	森林環境	同 (1ヶ月)	森総研・経営部経済研究室長
村上 公久	森林保全	同 (1ヶ月)	森総研調査部海外林業調査課研究室
小原 忠夫	森林経営	1987. 6.20~ 7.19 (1ヶ月)	①日本林業記述協会
村上 公久	治山計画	1988. 5.19~ 7.18 (2ヶ月)	森総研調査部海外林業調査課研究室
河室 公康	樹種更改	1988. 6.26~ 8.25 (2ヶ月)	九州育林支場土壌研究室
片寄 藤	林木育種	1988. 8.19~11.16 (3ヶ月)	北海道林木育種場育種課長
白石 則彦	森林立地	1988.11.15~'89.1.14 (2ヶ月)	森総研・林業経営部資源解析研究室員
餅田 治之	社会林業	同 (〃)	森総研・林業経営部環境管理研究室長
萩田征四郎	施工監理	1989. 1.13~ 3.12 (2ヶ月)	日本技術株式会社
渡辺 準茂	森林基本図	1990. 3.29~ 5.27 (2ヶ月)	①日本林業技術協会
加藤 隆	社会林業	1990. 4.10~ 6. 9 (2ヶ月)	森総研・林業経営部経営管理室

〔2〕プロジェクト名 国立航海技術訓練所拡充プロジェクト
 National Maritime Polytechnic Training Center Expansion Project
 管轄機関名 労働雇用省
 Department of Labour & Employment
 協力期間 1985年6月13日～1991年12月21日

1. プロジェクトの背景

フィリピン国は多数の船員労働力を外国船に供給しているが、近年各国の海運界では船舶の安全運航、安全基準に関する所定の知識及び技能の修得が必要とされ、その資格要件を欠く船員は外航船の乗船が困難になっているため、フィリピン国船員の船舶運航技術のレベルアップを図ることが焦眉の急とされている。このためフィリピン政府は1978年5月1日発令の大統領令第1369号により船員の再教育機関として国立航海技術訓練所 (National Maritime Polytechnic) を設立し特別技能教育を実施してきたが、STCW条約等に規定された知識及び技能を修得せしめるための教育を行なうには、施設、教材、機材及び教育スタッフが十分に整備されていないことから、フィリピン政府は本訓練所の拡充計画を策定しその実施について我が国に対し無償資金協力及び技術協力を要請してきた。これを受けて日本政府は総額37億円にのぼる無償援助を実施し、最新の訓練機器を備えたトレーニングセンター及び事務棟等を完成し、1986年3月フィリピン側に引き渡した。これに並行して1985年6月討議議事録 (R/D) を締結し4年間の技術協力が実施された後、更に技術移転を図る為、協力期間を2年半延長した。

2. 協力対象

約20万人にのぼるといわれているフィリピン既成船員、特に外航船舶職員の再教育に係る技術移転。

3. 協力目標

国立航海技術訓練所における船員再教育の円滑な実施と実施後の外航船での被雇用機会の増加安定。

4. 具体的協力事項、実施計画内容

(1) 専門家による技術協力

(i) 向上 (再教育) コース

T S I :

航海向上課程： 取得免状別クラス 船長・一等航海士・二等航海士・三等航海士
 機関向上課程： 取得免状別クラス 機関長・一等機関士・二等機関士・三等機関士
 ※ 各コースとも15週間×40名×4クラス×2回/年

'86年:

航海向上課程： 取得免状別クラス シニアコース (船長・一航)
 ジュニアコース (二航・三航)
 機関向上課程： 取得免状別クラス シニアコース (機関長・二機)
 ジュニアコース (三機・四機)

※ 比側の要望により訓練開始時期を予定よりも半年早めたため、クラス数を減少
 各コースとも15週間×40名×2クラス×2回/年

'87年:

航海向上課程： モジュール化 科目別クラス編成 (9科目、計12週)

機関向上課程： モジュール化 科目別クラス編成（8科目、計16週）

※ 比国の船員雇用、経済基盤の実状に合せモジュール化されたコース選択による積み重ね訓練により、より多くの訓練ニーズの掘り起こしと船員の便宜を計る上で改善された。

航海（9モジュール）： 24名/クラス × 5回/年

機関（8モジュール）： 24名/クラス × 5回/年

'88年：

航海向上課程： モジュール化 科目別クラス編成（9科目、計12週）

機関向上課程： モジュール化 科目別クラス編成（8科目、計12週）

航海（9モジュール）： 12名/クラス × 10回/年

機関（8モジュール）： 12名/クラス × 10回/年

'89年：

航海向上課程： モジュール化 科目別クラス編成（9科目、計12週）

機関向上課程： モジュール化 科目別クラス編成（8科目、計12週）

航海（9モジュール）： 12名/クラス × 10回/年

機関（8モジュール）： 12名/クラス × 11回/年

※一但し、航海分野のうち、ROC、RSC、ARPAコースは11回開講

'90年：

航海向上課程： モジュール化 科目別クラス編成（9科目、計12週）

機関向上課程： モジュール化 科目別クラス編成（8科目、計12週）

航海（9モジュール）： 12名/クラス × 10回/年

機関（8モジュール）： 12名/クラス × 11回/年

*航海分野のうち、RSC、ARPAコースは特別コースを設けた

'91年：

航海向上課程： モジュール化 科目別クラス編成（9科目、計12週）

機関向上課程： モジュール化 科目別クラス編成（9科目、計16週）

航海（9モジュール）： 12名/クラス × 11回/年

機関（9モジュール）： 12名/クラス × 11回/年

*機関向上課程に新規モジュール Marine Electronics を開講

(n)スペシャライズド・コース（'90年改称）

T S I： タンカー・コース 5週間×30名×4回/年

'86年： 5週間×30名×4回/年

'87年： 5週間×30名×5回/年

'88年： モジュール化 タンカー・セーフティー（1週）30名/クラス×10回/年

タンカー・オペレーション（2週）30名/クラス×10回/年

'89年： モジュール化 タンカー・セーフティー（1週）30名/クラス×11回/年

タンカー・オペレーション（2週）30名/クラス×11回/年

90年:	モジュール化	タンカー・セーフティ (1週) 20名/クラス×10回/年 タンカー・オペレーション (2週) 10名/クラス×10回/年
91年:	モジュール化	タンカー・セーフティ (1週) 20名/クラス×10回/年 タンカー・オペレーション (2週) 10名/クラス×10回/年 特殊貨物輸送 (3/5週) 15名/クラス×10回/年 原油洗浄及び不活性ガス (1週) 15名/クラス×10回/年 無線電話、INMARSAT (2週) 20名/クラス×10回/年

* STCW条約の実施に対応するため、コース名を改称するとともに、新規モジュールを加えて訓練の充実を図ることとした。

②研修 教官クラス27名が日本での約3ヵ月の研修を行ない、平成3年度は7名(集団研修1名)を予定している。

③機材供与 昭和60年度～平成2年度における機材供与実績は約220百万円相当である。

5. 今までの協力成果

60年	6月	R/D署名/実施協議調査団派遣	
	12月及び3月	長期専門家(第一次)計7名派遣	
	1月	研修員受入(高級-1名)	
	7月	向上コース開講	
	10月	研修員受入(航海:2、機関:2=計4名)	
61年	4月	機材供与 - マイクロ・バス一台、VTRセット二台	約5.7百万円相当
	9月	巡回指導調査団派遣	
	10月	研修員受入(航海:3、機関:1、保守:1=計5名)	
62年	7月	機材供与 - 一般工具、溶接機、油製品等	約8.3百万円相当
	6月	研修員受入(航海:1、機関:1、保守:2=計4名)	
	9月	短期専門家(機材保守修理)5名派遣	
	10月	計画打合せ調査団派遣	
	12月及び3月	長期専門家(第二次)計7名派遣	
63年	8月及び10月	研修員受入(航海:2、機関:1、タンカー:1=計4名)	
	11月	機材供与 - 現存機器類予備品等	約9.6百万円相当
	11月	機材修理調査団5名派遣	
平成元年	4月	評価調査団派遣	
	4月	機材供与 - 現存機器類予備品等	約28.6百万円相当
	6月及び7月	研修員受入(航海:1、機関:2、保守:1=計3名)	
	12月	長期専門家(第三次)5名派遣	
平成2年	7月	研修員受入(航海:2、機関:2=計4名)	
	9月	巡回調査団派遣	
	10月	短期専門家(機材据付3名、講義指導1名) 4名派遣	
	10月	研修員受入(準高級1名、集団研修1名=計2名)	

- 11月 中堅技術者研修第一回目の実施
 11月～ 機材供与 (GPS 航法装置、予備品、UPS等 約121.2百万円相当)
 3年 2月 機材供与 (マイクロ・バス一台 約3.9百万円相当)

6. 専門家の派遣分野、人数、期間

長期専門家:

(第一次)	佐野 修	リーダー	1985年12月～1987年12月
	中島 修	業務調整	〃
	湯川 君平	航海技術	〃
	高瀬 靖	タンカー技術	〃
	若杉 伸一郎	機関技術	〃
	清藤 希典	機関技術	1986年3月～1988年3月
	中川 正三	航海技術	〃
(第二次)	大谷 浩二	リーダー	1987年12月～1989年12月
	山上 雅文	業務調査	〃
	土橋 昇	タンカー技術	〃
	早船 秀一	航海技術	〃
	御幸 有朋	機関技術	〃
	佐々木 隆司	航海技術	1988年3月～1989年6月
	松波 俊彦	機関技術	〃
(第三次)	安本 博通	リーダー	1989年12月～1991年12月
	成瀬 章	業務調整	〃
	阪本 昇	航海技術	〃
	古市 初夫	船用機関	〃
	菊池 肇	特別課程	〃

短期専門家:

川真田 和雄	業務調整	1987年9月～1987年11月、1988年9月～1987年11月
三井 堯	電子機器	1987年9月～1987年11月、1988年11月～1987年12月
丸本 茂博	トレー・シムレータ	1987年10月～1987年11月、1988年11月～1987年12月
瓦谷 敏雄	エッジ・シムレータ	1987年9月～1987年11月、1988年11月～1987年12月
牛奥 孝男	操船 シムレータ	1987年10月～1987年11月、1988年11月～1987年12月
粕谷 栄	機材据付	1990年10月
奈良 賢一	機材据付	〃
高田 誠	機材据付	〃
山下 久雄	無線技術	1990年10月～1990年12月

7. 機材供与(実績)

昭和60年度	マイクロ・バス一台、VTRセット二台	約5.7百万円相当
昭和61年度	一般工具、溶接機、油製品等	約8.3百万円相当
昭和62年度	現存機器類予備品等(プリント基板他)	約38.2百万円相当

無償資金協力： 1985年度10.81億円、1986年度4.17億円

(1)長期専門家：	岩原繁雄	機材計画	1986.11.4～11.12
		チームリーダー／微生物学	1987.4.18～9.17
	氏家淳雄	チームリーダー／微生物学	1988.5.25～1990.5.24
	浅野信夫	チームリーダー／微生物学	1990.5.17～1991.7.24
	田坂 厚	プロジェクト・コーディネーター	1987.4.25～1991.4.24
	柴崎利雄	機材計画	1987.2.24～3.5
		医薬品理科学試験全般	1987.5.15～1988.11.14
	三浦孝子	”	1989.8.8～9.7
		”	1989.12.18～1991.7.24
	中曾正次	動物管理	1987.10.7～1991.7.24
	西垣敏明	動物実験（毒性学）	1989.4.25～1989.7.24
		”	1989.10.25～1991.7.24

(2)短期専門家（動物飼育）

：	小野 宏	機材計画	1986.11.4～11.8
：	大滝恒夫	飼料設計調査	1986.11.4～11.12
：	田口芳樹	”	1986.11.4～11.17
：	伏谷 寿	”	1986.11.4～11.17
：	井筒 稔	動物管理	1988.4.21～5.14
：	日下 進	飼料製造	1988.5.27～6.10
：	白井 裕	飼料製造	1988.5.27～6.10
：	山口一喜	動物検疫	1989.3.6～3.18
：	赤羽克也	動物繁殖・ウサギ	1990.4.6～4.20

(3)短期専門家（動物実験）

：	尾川信之	生物検定・毒性試験	1988.11.28～12.10
---	------	-----------	------------------

(4)短期専門家（微生物学）

：	高島浩介	カビ・電子顕微鏡	1987.9.21～10.9
			1988.11.28～12.10
：	水野左敏	抗生物質	1988.8.3～8.17
		”	1990.7.22～8.10

(5)短期専門家（食品分析）

：	斎藤行生	機材計画	1986.11.4～11.12
：	鈴木 隆	機材計画	1986.11.4～11.12
		農薬	1988.10.14～12.13
		農薬	1989.1.17～1.26
：	山田 隆	食品添加物	1988.1.27～2.10
：	柴田 正	食品添加物	1988.1.27～2.10
		食品添加物	1988.7.7～10.6

- : 石綿 肇 食品理化学分析 (容器包装) 1990.12.6~1991.2.5
- : 豊田正式 食品理化学分析 (マイコトキシン) 1991.2.10~1991.2.19

(6)短期専門家 (医薬品分析)

- : 武田 寧 機材計画 1986.11.4~11.12
- : 緒方宏泰 生物薬剤学 1987.8.8~8.14
- : 岡田敏夫 機器分析・標準品 1988.1.27~2.10
- : 武田明治 化粧品分析 1988.8.3~8.17
- : 小室徹雄 医学品理化分析 1990.7.10~8.10
- : 坂上吉一 " 1990.10.17~12.20
- : 斎藤恵美子 化粧品分析 1990.10.12~12.11

(7)短期専門家 (監視・審査)

- : 太田周司 食品監視計画 1988.1.27~2.10
- : 塚本郁夫 食品監視・輸入品監視 1988.6.29~7.26
- : 酒井 悟 食品監視・輸入品監視 1988.11.29~12.13
- : 土井 進 医薬品審査・監視計画 1988.1.12~1.20
- : 小林 克 " "
- : 真下博孝 医薬品審査・監視計画 1988.1.12~1.20
- : 小谷 健 医薬品審査・監視 1988.6.29~7.13
- : 白石喜一郎 " 1988.6.29~7.13
- : 柚木茂喜 " 1988.11.29~12.13
- : 山本丈雄 医薬品審査・監視 1988.11.29~12.13
- : 千田淳弘 " 1989.8.8~8.22
- : 村田俊郎 " "
- : 外へ保正 食品監視・輸入品監視 1989.8.8~8.28
- : 中嶋健介 " 1990.2.7~3.6
- : 中塚宗次 医薬品審査・監視 1990.2.20~3.6
- : 織田美夫 " "
- : 柳田壽彦 医薬品審査・監視 1990.7.11~7.25
- : 芝野義明 " "
- : 西田辰治 " 1991.2.5~2.14
- : 堀澤光弘 " "

(8)短期専門家 (機材修理チーム)

- : 館野勝雄 事前調査 1990.5.25~5.6

6. 機材供与、携行機材、内容、金額

1986年度	55,000千円
1987年度	60,000千円
1988年度	68,452千円 (携行機材費 8,452千円を含む)
1989年度	89,000千円 (現地調達30,000千円を含む)

1990年度 60,000千円（現地調達33,000千円を含む）

供与機材の主な内容は次の通りである。

- 動物飼育・実験機材 -- 滅菌箱、自記温湿度計、8チャンネル・ポリグラフ
- 微生物機材 -- オートクレーブ、血球計算盤、温湿度計
- 食品分析機材 -- ガスクロマトグラフ装置、原子吸光ホロカソード・ランプ
- 医薬品分析機材 -- 金属顕微鏡、液体クロマト、融点測定装置
- 監視・審査機材 -- ホラロイドカメラ等

（ローカルコスト負担）

1988年度 2,380千円 応急対策費（塩素滅菌装置設備）

1988年度 2,499千円 応急対策費（危険品倉庫）

1989年度 3,076千円 応急対策費（動物関係倉庫）

7. カウンターパート研修員受入実績

1986年度 5名

1987年度 5名

1988年度 6名

1989年度 6名

1990年度 6名

8. 我が方協力機関： 厚生省、国立衛生試験所、輸食品薬品安全センター、大阪府業務課。

9. 日本政府（文部省）奨学金留学生

-DR. GUTIERREZ OSCAR, JR. GIRON

薬理学（動物実験）

研修期間： 1990年10月～1991年3月 広島大学

1991年4月～1992年3月 鳥根医科大学

-MS. PERALTA ROSSANA REYES（予定）

食品分析学

研修期間： 1991年10月～1993年3月 星薬科大学

「4」プロジェクト名	フィリピン貿易研修センタープロジェクト The Japanese Technical Cooperation Project for the Philippine Trade Training Center (PTTC)
所属機関名	貿易工業省 Department of Trade and Industries (DTI)
協力期間	1987年2月23日～1992年2月22日

1. プロジェクトの背景

フィリピン経済は、1979年の第2次石油危機以降1980年代に入ると停滞の兆しをみせていたが、1983年8月のニノイ・アキノ暗殺事件をきっかけに社会不安がつり、84年～85年は2年連続してマイナス成長に落ち込み、その後の経済回復に少なからぬ後遺症を残した。

1986年2月マルコス政権が崩壊し、アキノ政権の誕生をみて、経済社会の民主化が推進され、経済は1%台のプラス成長に転じ、87年～88年は5～6%に到る成長をみたが、1人当りGNPは1980年当時の水準を未だ回復していない。

1986年2月アキノ政権誕生以降もマルコス政権末期の当時と変わらず、フィリピン経済は280億ドルを越す対外債務の累積と経常収支の赤字に悩んでいる。このため政府としては、貿易振興によって外貨取得の増大をはかることが主要な課題となっている。このような事情を背景として、フィリピン政府は貿易振興に寄与することを目的とする「貿易研修センター」(PTTC)を設置して、貿易実務、輸出検査、展示業務等に精通した人材を養成する研修センター構想を打ち出し、日本政府に対して同センターにかかわる無償資金協力と技術協力を要請してきた。

2. プロジェクトの経緯

1985年5月に開催された日・比技術協力年次協議における「貿易研修センター構想」に対する協力要請を受け、1985年10月プロジェクト方式技術協力及び無償資金協力との合同で、コンタクト調査団が派遣された。

無償資金協力については、アキノ政権誕生後の数回にわたる調査を経て、1986年12月建物及び機材の総額2,432百万円の供与を内容としたE/Nが締結された。建設場所はマニラ首都圏の主要幹線道路の一つであるロハス大通りに面し、外国の貿易関係者の来訪も多い国際貿易センターの隣接地約11,200m²が選ばれた。周辺には文化センター、国際会議場等の政府関係重要施設もあり、貿易研修施設として相応しい場所にある。1988年3月、床面積約7,800m²3階建庁舎が完成し、同年5月、アキノ大統領列席のもとに開所式が行われた。本施設は研修講義室、試験検査実習室等の他に、貿易工業省対外貿易グループの一員である国際見本市センター(CITEM)の意向により、見本市として利用可能な展示ホールを備えている。その後フィリピン政府の機構改革により、CITEMは本来の業務である展示研修分野のみでの協力機関となったが、展示研修の実習室としての利用の他に、CITEMはじめ関係諸団体の主催する国際見本市会場等としても、同展示ホールの運用を行なっている。

プロジェクト方式技術協力については、1987年2月実施協議調査団と担当次官との間でR/Dの署名交換がなされた。これを受けて、建物の建設と並行し、同年5月専門家の第1陣4名(チームリーダー、調整員、貿易実務2名)が派遣され、1988年3月までに予定された全分野の長期専門家の派遣を完了した。プロジェクトのこれまでの経過状況は次表のとおりである。

(アロ技協)

(無償資金協力)

1985年

(5月) 日比技術協力年次協議における協力要請

(10月) コンタクト調査団 (合同)

1986年

(3月) 事前調査団 (合同)

(6月) 長期調査員派遣

(7月) 基本設計調査団派遣

(10月) 基本設計ドラフト説明調査団派遣

(12月29日) E/N締結

1987年

(2月) 実施協議調査団派遣 (2/23 R/D署名)

(5月) 長期専門家派遣 (リーダー、調整員、
貿易実務)

(10月) 長期専門家 (家具・繊維) 派遣

(11月) 貿易実務テストコース (第1回目) 実施

1988年

(1月) 長期・短期 (食品) 専門家派遣
第1回貿易実務コース (初級) 実施
第1回ジョイント・コミティー開催

(2月) 巡回指導調査団派遣

(3月) センター完成引渡し

長期専門家 (商業日本語) 派遣

(4月) 第1回繊維試験検査コース実施

(5月) アキノ大統領を迎え開所式挙

(6月) 第1回家具試験検査コース実施・第1回展示コース実施

第1回商業日本語コース実施

(7月) 第1回食品試験検査コース実施

(12月) 巡回指導調査団派遣
第2回ジョイント・コミティー開催

1989年

(1月) 短期専門家 (繊維) 派遣

(3月) 短期専門家 (家具、農水産品) 派遣

(7月) 貿易実務に関し、大学との協力協定締結

(9月) 貿易実務内部講師のPITCにおける実務研修開始

1990年

(1月) 巡回指導調査団派遣・第3回ジョイント・コミティー開催

(9月) 計画打ち合せ調査団

1991年

(2月) 中堅技術者養成対策セミナー F/D追記

3. 協力の目的

フィリピン共和国の貿易振興を目指し、国際貿易、輸出検査、展示業務に精通した人材の養成を行なう。

4. 協力内容

プロジェクトの協力内容はフィリピン側に対し、

(1)貿易分野の総合的、専門的研修の実施

(2)繊維、家具及び食品について、国際市場からの要求に対応させるため、製品品質管理基準に係る試験検査研修の実施

(3)展示計画、技術手法の改善のための研修実施

に必要な技術の移転を行なうことである。

これらの研修をとおして、フィリピンの貿易関連分野を支える人材の質的向上を企り、同国の経済基盤である輸出増大を継続的に維持する役割を果たすと共に、さらには安定した経済発展に貢献するものである。

なお、PTTCは、貿易工業省対外貿易グループに所属する政府機関であり、国際機関並びに他の先進諸国との共催による関連研修も計画されているので、これら研修の実施に対しても協力し、併せてプロジェクト推進における成果の向上を図っている。

5. 活動の概要

実施対象となる研修分野は以下の3分野である。

(1)貿易研修（含む商業日本語）

(2)試験検査研修—繊維製品、家具（木、竹、藤製）、食品（冷凍食品、缶瓶詰、果実飲料）

(3)展示研修

各分野における研修内容の概要は次のとおりである。

1)貿易研修

(1)貿易実務コース

①基礎講座（Ⅰ）

輸出貿易の実行に必要な基礎知識（用語、顧客発見、関連法規、商談、成約、金融、検査、梱包、運輸、保険通関、船積、代金回収など）

②基礎講座（Ⅱ）

講座（Ⅰ）受講者と同等の知識を有する者を対象に、より詳しく指導する。

③貿易実務上級講座

商談と契約、輸出業務管理、輸出市場予測戦略、輸出マーケティング、商品コストと価格、輸出金融、生産管理

④特定市場、特定商品参入コース

(2)貿易マネージメントコース

政府職員の貿易研修及び指導員の研修

(3)商業日本語コース

主にビジネスマンを対象とした実用日本語で、日本人と日本語でコミュニケーションができ、合わせて日本人の習慣・考え方についての理解ができることを目的とする。聞くこと、話すことに重点を置くが、学習の初めの段階から仮名を導入し、筆記も習得させる。総時間数200時間を50時間ごとに4つのレベルに分け、継続して受講できるようにスケジュールを組み、1年から1年半で全

コースを修了させる。ひき続き学習を希望する者に対し、グラジュエイト・コースを設けている。

2) 試験検査研修

政府職員及び民間企業職員を対象として、関係当該製品の輸出検査並びに試験技術の習得のための研修を行い、輸出製品の適否判定、品質管理に関する検査手法を習得させるよう指導する。

① 繊維製品

① 繊維基礎知識

- a) 原料（繊維の性質、糸の製造等）
- b) 織物、絹物（製織、製編、組織等）
- c) 染色、仕上げ加工
- d) 縫製品

② 品質・性能試験

- a) 基礎試験（組織、織度、密度、繊維の鑑別、混用率等）
- b) 物理試験（引張・引裂強さ、縫目強さ、摩耗、ヒリング等）
- c) 化学試験（染色堅牢度、加工剤分析等）

③ 外観検査

- a) 生地検査（欠点、標準動作、基準等）
- b) 縫製品検査（欠点、標準動作、基準等）

④ 品質管理技術（統計的手法他）

② 家具

① 家具の性能試験

- a) 家具の材料試験
- b) 家具部材の試験
- c) 家具完成品の試験
- d) 包装材料（ダンボール類）の材料試験

② 外観検査

- a) 製品の検査（表面加工、塗装等）
- b) 寸法検査
- c) 性能検査（操作性）
- d) 表示
- e) 検査の方法

③ 食品

① 当該食品の基礎知識

② 品質管理の基礎、等級区分及びサンプリング

③ 品質指標とその測定法

- a) 物理的検査
- b) 官能検査
- c) 容器、包装の検査
- d) 化学分析

e)汚染物検査

f)細菌検査

④合否の判定方法

3)展示研修

政府職員及び民間企業職員を対象として、国際見本市及び展示会の選定、戦略、管理、展示技術等に関する知識及び技能の向上を図るための研修を行なう。

①展示管理

a)見本市の選定

b)目標市場の限定

c)出品者募集、支援体制

d)広報活動

②展示技術

a)展示スタンド要素

b)照明

c)商談ブース

d)人員配置、展示場管理

6. 協力の成果

これまでの協力の成果としては貿易研修（含む商業日本語）コース、試験検査研修（繊維、家具、食品）コース、並びに展示研修コースについて、カリキュラムの開発及び研修用テストの作成を指導した。また、カウンターパート、講師陣への技術移転を行なうとともに、下表による研修セミナーの開催にも協力した。

これらは当国の関係者及び関連業界からも高い評価を得ており当国における貿易振興の一助として期待されているものと確信している。

これまでに開発したコース名は次のとおり。

1)貿易研修

(1)輸出基礎コース（Ⅰ）

(2)輸出基礎コース（Ⅱ）

(3)商業通信

(4)交渉の進め方

(5)輸出金融

(6)原価計算

(7)生産管理

(8)再輸出のための原料輸入

(9)輸送

(10)日本市場向け衣料品及び食品の市場参入セミナー

(11)地方職員研修

(12)講師研修

(13)繊維品輸出拡大に伴う下請業
活用

(14)商業日本語（RUSHI COURSE、レベル（Ⅰ）、レベル（Ⅱ）、
レベル（Ⅲ）、レベル（Ⅳ）、GRADUATE COURSE）

2)試験検査研修

(1)繊維の基礎知識（民間企業対象）

(2)衣料品の品質管理（民間企業対象）

(3)繊維製品の物理試験（民間企業対象）

(4)繊維製品の化学試験（民間企業対象）

(5)繊維製品の品質検査（民間企業対象）

(6)繊維製品総合品質検査（政府機関対象）

(7)家具試験検査（民間機関職員対象）

(8)家具試験検査（政府機関職員対象）

- (9)果物、野菜(缶・瓶詰)の試験検査
- (10)海産物の試験検査
- (11)食品の品質検査(政府職員対象)
- (12)冷凍エビの品質検査
- (13)食品の包装

3)展示研修

- (1)見本市への参加方法
- (2)展示技術

また、これまでのセミナー開催実績は次のとおりである。

区 分	1987年		1988年		1989年		1990年	
	実施回数	受講者数	実施回数	受講者数	実施回数	受講者数	実施回数	受講者数
(1)貿易実務	2	164	41	1,554	70	4,079	70	2,404
(2)試験検査			16	280	33	663	20	310
(3)展 示			3	86	12	714	12	424
(4)商業日本語			4	68	8	135	11	201
(5)その他			14	749	17	797	35	2,045
計	2	164	78	2,737	140	6,388	148	5,384

7. 無償資金協力

1)無償資金供与額： 約24.3億円

2)施設規模：

鉄骨及び鉄筋コンクリート造り、地上3階建

延床面積 約 7,800m²

敷地面積 約11,200m²

3)施設内容：

- (1)研修講義施設 研修室 4室
- (2)試験検査実習施設 繊維試験検査実習室
家具試験検査実習室
食品試験検査実習室
- (3)展示研修実習施設 展示ホール
- (4)教材開発施設 視聴覚教材製作室
印刷室、暗室
- (5)管理関係施設 事務室、簡易食堂等
- (6)その他 図書室、L/L室

4)機材内容：

- (1)一般研修機材
- (2)試験検査研修機材
- (3)展示研修機材

(4)視聴覚機材

8. 専門家派遣

長期専門家：	松本玉一	リーダー	1987. 5～1989. 11
	海老名健彦	業務調整	1987. 5～1990. 5
	井尻民雄	貿易実務	1987. 5～1989. 5
	高木成佳	貿易実務	1987. 5～1988. 5
	竹内阪蔵	家具試験検査	1987. 10～1990. 10
	水野尚清	繊維試験検査	1987. 10～1989. 10
	秋野洋一	食品試験検査	1988. 1～1990. 1
	関谷ナナ	商業日本語	1988. 3～1990. 6
	奥村善治	貿易実務	1988. 5～1990. 5 1991. 2～1992. 2
	川喜多宏一	貿易実務	1988. 7～1991. 1
	塚越郁生	繊維試験検査	1989. 10～1991. 10
	秀島敬一郎	リーダー	1989. 12～1991. 12
	茂住和世	商業日本語	1990. 5～1992. 2
	三木隆文	業務調整	1990. 8～1992. 2
	黒澤昭一	貿易実務	1990. 11～1992. 2
	田原 実	食品試験検査	1990. 11～1992. 2
短期専門家：	鈴木重治	食品試験検査	1988. 1～1988. 4
	塩飽 裕	繊維試験検査	1989. 1～1989. 3 1990. 3～1990. 6
	佐野吉雅	輸出検査(家具)	1989. 3～1989. 4
	鈴木重治	輸出検査(農水産品)	1989. 3～1989. 6
	荒井孝志	AV	1990. 3～1990. 6
	渡辺剛博	繊維	1990. 7
	吉田よし子	食品	1990. 8

9. 機材供与

供与機材：これまで主に一般研修用機材、展示研修実習用機材、繊維試験検査実習用機材が供与された。

1986年度 6,975千円

1987年度 25,575千円

1988年度 16,809千円

1989年度 7,758千円

10. カウンターパート研修員受入

1987年度	5名	貿易研修	2名
		運営管理	1名
		AV機器操作	1名
		食品試験検査	1名

1988年度	5名	繊維試験検査	1名
		家具試験検査	1名
		食品試験検査	1名
		貿易研修	1名
		展示研修	1名
		他に集団コース枠で(特設)繊維製品検査技術コースに1名参加。	
1989年度	6名	運営管理	1名
		貿易研修	2名
		食品試験検査	2名
		繊維試験検査	1名
1990年度	1名	日本語研修	

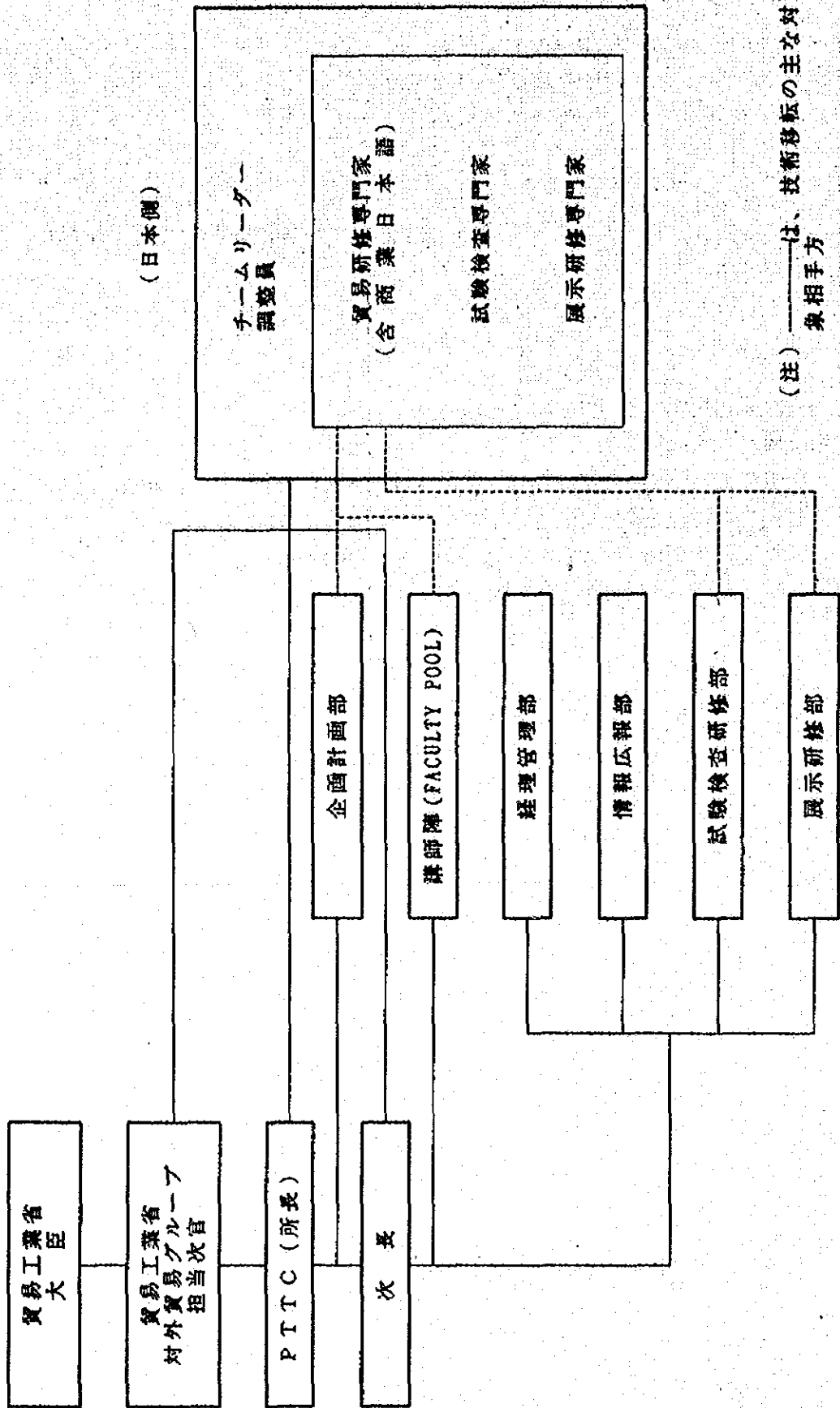
11. PTTCの組織及び予算

PTTCは貿易工業省対外貿易グループ(ITG)に所属し、同グループの担当次官直属の独立組織である。職員数は68名(1991年2月現在)。

また、PTTCの1991年度(暦年)の予算は認可ベースで約19.7百万ペソであった。

プロジェクトの組織は次のとおりである。

P T T C プロジェクト組織図



(注) ———は、技術移転の主な対象相手方

〔5〕プロジェクト名 フィリピン畑地かんがい技術開発計画
Diversified Crops Irrigation Engineering Project (DCIEP)
管轄機関名 国家かんがい庁
協力期間 1987年5月28日～1992年5月27日

1. プロジェクトの背景

農業セクターはフィリピンの国内総生産の約1/3を占め全輸出量の60%が農産物または同加工品で占められ労働人口の約50%が農業労働者であるほどにその位置づけは大きい。

また1985年統計によると全世帯の約60%が貧困ライン以下と報告されているなかで、その70%が地方農村部に集中しているため貧困救済の面からもその重要性は認識されている。

フィリピン農業生産の中心は食糧作物としては米とトウモロコシで、米は自給を達成したが、トウモロコシを中心とした他の作物は依然として不足している。これらの対策として、かんがい水田の乾期作としてトウモロコシの導入による総合自給の達成、都市化とともに需要の増した野菜の導入を図って農家収入の向上を計る方策が検討され、そのための研究、技術開発として国家かんがい庁よりかんがい水田の乾期作として畑作物を導入するためのかんがい技術開発への協力を我が国に要請してきた。

他方、N I A自身の問題として世界銀行の提案により、1982年に予算的に政府より独立し、自主財源で経営しなければならなくなり、その自主財源のうち大きな部分を占める水利費の徴収率が1982年～1986年の間については54%と報告されている程低く、収入が常時不足し、その不足分は政府からの借り入れて補っているN I Aの財政的問題がある。そのため既存のかんがい施設を利用し畑作物のかんがいを行なうことにより節水かんがいを促し、かんがい面積を増やすことによって、水利費の徴収率を高めることも本件プロジェクトの重要な背景である。

2. プロジェクトの目的

フィリピンにおける作物多様化、及び農業全般の発展をめざして、作物多様化のためのかんがい工学的技術開発を行なうことにある。

3. 協力内容

協力内容はかんがい施設が設置された既存水田地帯を対象として作物多様化かんがい技術に係る4項目について協力を行なうことにある。

- 1)畑地かんがい技術開発に係るデータ、情報の収集分析
- 2)適性かんがい方法、作物多様化に資する栽培技術等のための圃場研究の実施
- 3)計画・設計基準の策定
- 4)N I Aの技術系職員を対象とした技術研修の実施

これら4項目の中心は第3項目の計画、設計基準の策定にある。第1項目データ/情報の収集、第2項目圃場研究は、計画、設計基準策定の基礎となる活動であり、第4項目の技術研修は策定された基準及びその基礎的技術/知識の移転のための活動である。

4. プロジェクト・サイト

- | | |
|-------------|---------------------|
| 1)本部事務所 | ケソン市N I A本庁内DCIEPビル |
| 2)試験圃場 | ブラカン州サン・ラファエル |
| 3)現場事務所/実験室 | ブラカン州サン・ラファエル |
| 4)土壌・水質実験室 | ケソン市N I A本庁内DCIEPビル |

5) 研修施設 ケソン市N I A本庁内DCIEPビル

以上1)、4)、5)については、本件プロジェクトの活動を効果的に促進するために無償資金協力で建設した畑地かんがい技術センター（DCIEC 1990年3月完成）に包括されている。

5. 今までの協力の成果及び将来の展望

畑地かんがい技術開発に係る各種データ/情報の収集、現地調査及び試験圃場において畑地かんがい技術基準作成に係る各種試験を実施している。3年目より圃場試験、現地試験、資料収集に加えて、計画設計基準の策定を開始し、1991年11月に完成させる予定である。また、研修についてはDCIECで1990年11月から研修を実施している。

DCIEPで開発した畑地かんがい技術を実践的に適用する意向があらわれてきている。

6. 専門家の派遣分野、期間

長期専門家

(1) 森川正雄	チームリーダー	1987.10.1～1990.3.31	
* (2) 福田 守	〃	1990.4.7～1991.4.6	
(3) 佐々木隆宏	業務調整	1987.9.9～1990.9.8	
* (4) 橋本百之	〃	1990.8.19～1992.5.27	
(5) 高祖幸晴	計画基準	1987.10.1～1989.9.30	
* (6) 石川雅一	〃	1989.9.25～1991.9.24	
(7) 山下耕治	設計基準	1987.10.1～1990.9.30	
* (8) 菅原 修	〃	1990.9.26～1992.5.27	
* (9) 金森秀行	水管理	1987.9.9～1991.9.8	
(10) 徳永 豊	土壌	1987.10.1～1990.9.30	
* (11) 宮野敬介	〃	1990.9.26～1992.5.27	
(12) 百川雅夫	栽培	1988.4.13～1991.4.12	
* (13) 野尻 孝	研修	1989.12.19～1991.12.18	*: 91年4月1日現在派遣中

短期専門家

1987年	2名	1989年	6名	1991年	4名(予定)
1988年	4名	1990年	4名		

7. 機材供与

1987年	8,000千円	1989年	30,000千円	1991年	30,000千円(予定)
1988年	102,000千円	1990年	30,000千円		

8. カウンターパート研修員受入

1987年	4名	1989年	5名	1991年	6名(予定)
1988年	4名	1990年	4名		

〔6〕プロジェクト名： ワニ養殖研究所プロジェクト
Crocodile Farming Institute
管轄機関名 環境天然資源省
Department of Environment & Natural Resources
協力期間 1987年8月20日～1992年8月19日

1. プロジェクトの背景

- 1) 昭和47年6月「国連人間環境会議」が開催され、絶滅のおそれのある野生動植物の種の保護を図るため、野生動植物の輸出入等に関する条約採択会議の早期開催が勧告された。
- 2) 昭和48年3月アメリカ合衆国政府主催により81ヶ国が参加し、条約採択のための全権会議が開催された。「絶滅の恐れのある野生動植物の種の国際取引に関する条約（ワシントン条約）」が採択され、昭和50年7月1日、本条約はその効力を生じている。
- 3) 昭和63年11月における締約国は95ヶ国。
- 4) 日本は昭和48年4月、本条約に署名し同じく55年11月、本条約は日本国について発効している。
- 5) 昭和56年11月、フィリピン国は本条約に加盟した。
- 6) 昭和57年フィリピン政府は野生のワニの絶滅を防ぐためワニ養殖事業を興し、更に地域住民に収入の道を開いて、社会・経済的福利を図りたいとして、日本国政府に対し無償資金協力及び技術協力を要請した。
- 7) 上記要請を受けて、日本国政府は昭和58年11月、第一次基本設計調査及び技術協力に係わる事前調査を実施した結果、プロジェクトサイトをバラワン島と決定。
- 8) 昭和59年10月、ワニ養殖研究所の建設と運営に関する協議のため、第二次基本設計調査を実施。
- 9) 昭和60年6月、E/N無償資金協力。
- 10) 昭和62年3月、CFI施設完工。
- 11) 昭和62年8月、R/D調印。

2. 協力分野

- 1) 養殖、飼育技術の研究開発及び技術移転。
- 2) 生理、病理に係る研究開発及び技術移転。
- 3) 生化学に係る研究開発及び技術移転。
- 4) カウンターパート及び養殖普及員に対する養殖、飼育技術の訓練。

3. 協力目標

200頭の親ワニを確保し、比国産固有種ミンドロワニとイリエワニの種の保全のため養殖を技術指導すると共に、養殖技術に付随する生物学的基礎研究調査並びに稚ワニ生産技術の開発と、ワニ保護区予定地の調査を行ない、将来稚ワニの放流や民間配布等によるワニ養殖業の振興を計り、ワニの保護と地域産業の育成を計る。

4. 具体的協力事項

1) ワニ確保

養殖技術確立のための親ワニ確保と、生物学的基礎研究と保護のための野生ワニ確保。

2) ワニ餌の生産

ワニの成長段階に合わせて、マウス、ティラピア、アヒル、ニワトリ等を生産。

3) ワニの繁殖、飼育方法全般にわたる指導

ベア作りから稚ワニ生産、群単位の飼育方法、餌料等の指導。

4) ワニの生物学的基礎研究

整理・病理・生化学・栄養学といった項目について研究・指導。

5) ワニ保護区設定のための調査、並びに野生ワニの生息環境調査

6) 広報活動

ワニ保護の啓蒙活動に印刷物、Tシャツ等を作成。研究所訪問者の増加に合せ、見学者用の施設・展示物を充実。

7) 研修

C/P 3名の日本研修を実施した(1989年度)。

5. 協力の成果

1) 日・比双方のスタッフ協同でワニの情報を収集する一方、ワニ保護のPRに努め野生ワニの調査を実施しながら、大小様々なワニを下記のように保護収容した(1991年1月末現在)。

種類	総数	成体	亜成体	若体他
ミンドロワニ	153	39	21	93
イリエワニ	252	41	44	167
計	405			

2) 稚ワニ生産

ゆっくりではあるが、年毎に着実に成果が上がってきている。

1988年 ミンドロワニ1ペア、21個の産卵に成功。交尾、巣作り、産卵の生態をバブアニューギニアニオケル第9回クロコダイル専門家会議に日・比共同で発表。

1989年 ミンドロワニ4ペア、90個の産卵、7頭の 化に成功。イリエワニ野生卵より4頭孵化に成功。

1990年 ミンドロワニ3ペア、93個の産卵、14頭の孵化に成功。イリエワニ2ペア、87個の産卵、62頭の孵化に成功。イリエワニ野生卵より5頭孵化に成功。

3) ワニ餌の自給体制

マウス、アヒル、ニワトリの生産が次第に軌道に乗りつつある。現在、中止されているティラピアについても、新種を導入後再開する予定でいる。

4) 野生ワニ生息環境調査、及び保護区候補地調査

CFIの所在地であるバラワン島内の野生ワニ生息環境を調査、また保護区候補地として北部のマンガオ湖の社会環境、並びに自然環境を調査した。

5) 広報

下記の印刷物を作成し、ワニの保護の啓蒙活動、CFIの情報を関係機関に配布する他、所員用テキストとして使用している。

a) CFI要覧 700部(1988)、750部(1990)

b) CFIニュース 季刊年4回、vol. 1-1~vol. 2-1、計34頁、各号500部(1988~1989)

c) ワニ養殖テキスト No. 1「日本のワニ」50頁、200部(1988)

No. 2 「日本のワニとミンドロワニ」16頁、50部(1989)

d) 丸林・アサヒ潮汐法 毎月1回、年12回発行(1988~1989)

e) CFI気象、水理定観測表 毎月1回、年12回発行(1988~1989)

f) その他

ワニ保護PR用Tシャツ(1989、1990)

ワニ保護のPR文、図入(英文・タガログ語) 150間(1989)

6. 将来の展望と問題点

協力期間の5ヶ年間にミンドロワニの稚ワニの大量生産は軌道に乗せる計画であり、比国側の保護区の設定により放流と、併せて民間養殖業者への稚ワニの配布も可能となる。がCFIの現状は、水利が悪く、改善しないと今後の調査、研究に支障をきたす恐れがあり、かつワニ餌の自給体制の確立もCFIの存続の鍵である。

7. 専門家の派遣分野、人数、期間

長期専門家

倉田 洋 二	チーフアドバイザー、養殖・資源	1987.12.1~1989.11.30
関 洋 一	調整員	1987.12.1~1989.11.30
杉本 正志	養殖	1987.12.1~1989.11.30
坪内 俊憲	生理	1988.11.3~1990.11.2
古岡 秀文	生化学	1989.7.24~1991.7.23
福村 州馬	調整員	1989.12.18~1991.12.17
佐竹 靖	養殖	1990.9.26~1992.8.19

短期専門家

千田 弘	設備	1988.5.9~1988.7.9
------	----	-------------------

長期調査員

青木 良輔		1989.8.28~1989.10.7
-------	--	---------------------

8. 機材供与、携行機材、内容、金額、ワニ養殖機材、生理・病理及び栄養・化学用機材費

1987年度	供与機材(文献、図書類を含む)	27,857千円
	携行機材	494千円
1988年度	供与機材(文献・図書類を含む)	27,850千円
	携行機材	1,614千円
1990年度		

[7] プロジェクト名 労働安全衛生センター

THE OCCUPATIONAL SAFETY AND HEALTH CENTER

管 轄 機 関 名 労働雇用省 労災補償委員会

Employees' Compensation Commission,

Department of Labor and Employment

協力期間 (R/D) 1988年4月1日～1993年3月31日

1. プロジェクトの背景

フィリピンにおける労働災害は、他の発展途上国と同様に高い発生率を示している。特に、近年は、工業の近代化に伴い産業界に新しい機械、化学物質等が導入され労働環境が急激に変化したこと、経済の活発化に伴い建設工事の増加等により、労働災害・職業病は増加する傾向にある。

フィリピン政府は、1978年に米国の労働法を範として労働安全衛生規則を定め、労働災害の減少に努めているが、同規則は内容的には優れているものの、フィリピン労働雇用省には、労働基準監督官等の安全・労働衛生に関する研修機関もなく、また、労働環境測定、健康診断等を実施する施設・能力がないため、同規則の実施が徹底されず、労働災害・職業病の減少効果に寄与していない状況にある。

このため、フィリピン国政府は、労働安全衛生に関する教育訓練、調査・研究、情報収集、広報及び技術サービスの提供を政府、経営者、労働者等に対して行なう労働安全衛生センターの設立及び運営を計画し、無償資金協力を併せてプロジェクト技術協力を我が国に要請したものである。

2. プロジェクトの協力地域：

当プロジェクトは、フィリピンにおける労働災害の防止及び職業病の予防のため、労働安全衛生に関し、労働雇用省に対して技術的支援を果たすと共に、フィリピンにおける工場・事業場の関係者を対象として技術サービス等の活動を展開する。

3. プロジェクト協力の目標

当プロジェクトは、フィリピンにおける労働安全衛生に関する中心的役割を果たす機関として、教育訓練、調査・研究、情報提供等の活動を通じ、安全衛生行政における関係法令の修改正に対する技術的支援及び労働安全衛生に関わる技術の普及、定着を図ることにより、フィリピン国における労働災害・職業病の防止、労働者の福祉の向上、労働生産性の向上に資することを目的とする。

なお、当センターは技術部門として、(1)健康管理部門、(2)環境管理部門、(3)安全管理部門、(4)研修・広報部門の4部門より構成され、それぞれの分野に対して技術協力を行なう。

4. 具体的協力事項、実施計画内容

(1)健康管理部門

イ. 有害物等（鉱物性粉じん、重金属、有機溶剤、その他の化学物質）による身体への影響を調査するため、労働者に対する健康診断の実施（検査方法を含む）及び健康診断システム（実施結果の評価方法を含む）に関する技術の移転及び確立。

ロ. 健康診断結果の評価に基づく健康管理システムに関する技術の移転及び確立。

ハ. 有害物等による健康障害の予防方法及び予防システムに関する技術の移転及び確立。

(2)環境管理部門

イ. 作業環境における有害物（鉱物性粉じん、重金属、有機溶剤、その他の化学物質）の空气中濃度等の測定実施並びにデザイン・サンプリング及び同解析に関する技術の移転及び確立。

- n. 作業環境測定結果の評価システムに関する技術の移転及び確立。
- h. 作業環境の改善方法及び改善システムに関する技術の移転及び確立。
- ニ. 個人ばく露測定に関する技術の移転及び確立。
- ホ. 呼吸用保護具の検査の技術の移転及び確立。

(3)安全管理部門

- 1. 事業場の一般安全管理の実態調査の実施方法の指導及び同ガイドラインの確立。
- ロ. 電気安全、機械安全、建設安全及び化学安全並びにこれらのシステム安全管理に関する技術の移転及び確立。
- ハ. プレス機械等の安全装置の検査方法に関する技術の移転及び確立。
- ニ. 個人用安全保護具の試験の技術の移転及び確立。
- ホ. ボイラー、圧力容器、クレーン等危険な機械の検査方法及び検査システムに関する技術の移転及び確立。
- ハ. 災害防止計画の作成、災害調査の実施方法の指導及び災害データ収集・分析システムの確立。

(4)研修・広報部門

- 1. 安全衛生研修カリキュラムの計画作成の指導。
- ロ. 安全衛生研修用テキスト、視聴覚教材等の作成の指導。
- ハ. 労働基準監督官等研修及び民間向けの安全衛生研修の実施。
- ニ. 安全衛生に関する広報用資料の作成。

5. 今までの協力の成果

(1)健康管理部門

イ 専門家による技術指導実績

- a. 肺疾患（主としてじん肺）に関する医師（カウンターパート、C/P）に対する技術指導
- b. じん肺健康診断のためのX線検査に関する検査技師（C/P）に対する技術指導
- c. じん肺健康診断のための輸唱検査に関する検査技師（C/P）に対する技術指導
- d. じん肺合併症の検査のための検査技師（C/P）に対する技術指導
- e. 金属による健康障害に関する医師（C/P）に対する技術指導
- f. 金属による健康障害に関する検査技師（C/P）に対する技術指導
- g. 有機溶剤による健康障害に関する医師（C/P）に対する技術指導
- h. 有機溶剤による健康障害に関する検査技師（C/P）に対する技術指導
- i. 上記事項に係る事業場における実地指導及び実態調査等に関する指導

ロ 健康診断実績

	～1989年	～1990年
血液検査	436名	1,113名
血球検査	1,049名	2,034名
尿検査	490名	1,357名
検便	49名	865名
胸部レントゲン検査	1,058名	1,486名
心電図	272名	152名
肺機能検査	835名	865名

聴力検査	259名	789名
その他		1,776名
(じん肺健診)	768名	
(重金属関係健診)		945名

②環境管理部門

イ 専門家による技術指導実績

- 作業環境測定に係るデザイン、サンプリング、分析に関するC/Pに対する技術指導
- 作業環境の評価・改善に関するC/Pに対する技術指導
- 呼吸用保護具及び局所排気装置の試験・検査に関するC/Pに対する技術指導

ロ 作業環境測定実績

	～1989年	～1990年
セラミック工場	10	
塗装印刷工場	100	
中小繊維工場	4	
鉾山	2	
セメント工場		11
一般工場(測定依頼)	30	49

ハ 粉じん作業用マスクの性能試験サービス

～1989年	27件
1990年	24件

③安全管理部門

イ 専門家による技術指導実績

- 一般的な安全管理技術に係るC/Pに対する技術指導
- ボイラ・圧力容器の検査方法に係るC/Pに対する技術指導
- 個人用保護具の試験・検査に係るC/Pに対する技術指導
- 建設安全(仮設機材一般)に係るC/Pに対する技術指導
- 機械安全(一般機械、プレス機械、研削盤)に係るC/Pに対する技術指導
- 建設安全(足場、土止め、トンネル等)に係るC/Pに対する技術指導
- 電気安全に係るC/Pに対する技術指導
- クレーンの安全管理・検査技術に係るC/Pに対する技術指導
- 溶接安全(ガス、アーク)に係るC/Pに対する技術指導
- 個人用保護具の買入試験についての指導
- 災害調査実施方法についての指導
- 労働災害防止計画の樹立についての指導

ロ 事業場指導実績

	～1989年	1990年
製造業	18	52
建設業	26	22

ハ 個人用保護具の性能試験サービス：114件

	～1989年	1990年
安全靴	33	90
安全帯		1
安全帽		5
耐電用保護具		9

(4)研修・広報部門

イ 専門家による技術指導実績

- a. 研修プログラム及びカリキュラムの開発・改善
- b. 印刷教材の開発及び改善
- c. 視聴覚教材の開発
- d. 研修コース、セミナー等の運営管理
- e. 広報資料の制作

ロ 安全衛生教育講座、セミナー等実施状況

	～1989年	1990年	1991年
安全衛生教育講座	117名（3回）	132名（4回）	67名（2回）
安全衛生セミナー等	201名（4回）	74名（2回）	
安全衛生大会		200名（1回）	

6. 将来の協力内容の展望

(1)健康管理部門

- ①有機溶剤による健康障害に係る健康診断、同評価、予防法等に関する技術移転
- ②一般健康診断、じん肺健康診断、金属中毒関係健康診断の受託健康診断の積極的実施及びこれらを通じての労働者10,000人の健康診断の実施による比国における健康管理意識の向上並びに健康管理法の確立
- ③労働者の一般的健康状況調査の実施による労働衛生上の基礎的データの収集と分析
- ④技術移転及び現場の実態調査等の結果に基づく各種労働衛生関係指針等の作成と公表
- ⑤研修広報部門との協力による救急処置コース等労働衛生関係教育コースの開発・実施
- ⑥研修広報部門との協力による労働衛生関係のプロッシャー、プライマー等の作成及び配布

(2)環境管理部門

- ①作業環境測定技術の向上のための技術指導の充実
- ②作業環境評価・改善に関する技術指導の充実
- ③個人暴露測定に関する技術移転
- ④受託作業環境測定の積極的実施
- ⑤技術移転及び現場の実態調査等の結果に基づく各種作業環境測定（改善）関係指針等の作成と公表
- ⑥研修広報部門との協力による作業環境測定研修コース等労働衛生関係教育コースの開発・実施
- ⑦研修広報部門との協力による労働衛生関係のプロッシャー、プライマー等の作成及び配布

(3)安全管理部門

- ①機械、化学、建設等に係る安全対策に関する技術指導の充実

- ②個人用保護具の買入試験の実施及び個人用保護具のラベリングシステム導入についての技術指導
 - ③労働災害調査実施に関する技術指導の充実
 - ④安全衛生管理状況調査予備調査の実施
 - ⑤労働災害多発事業場に対する安全診断サービスの積極的実施
 - ⑥無災害表彰制度、無災害記録等安全表彰制度の導入
 - ⑦技術移転及び現場の実態調査等の結果に基づく各種安全関係指針等の作成と公表
 - ⑧研修広報部門との協力による第一線監督者に対する安全教育指導者教育コース等安全関係教育コースの開発・実施
 - ⑨研修広報部門との協力による安全関係のブロッシャー、フライマー等の作成及び配布
- (4)研修広報部門
- ①労働基準監督官能力向上教育コース(ボイラ・圧力容器、作業環境測定等)、建設業監督者安全衛生教育コース、救急処置コース、作業環境測定コース、第一線監督者に対する安全教育指導者コース(Safety Trainer Training Course)、ボイラ取扱い教育コース等の開発・実施
 - ②視聴覚教材作成に関する技術指導の充実
 - ③テキスト、AV教材、ブロッシャー、フライマー等の作成及び活用

7. 専門家の派遣分野、期間

	氏名	派遣分野	(派遣期間)
長期専門家:	田中隆二	チーム・リーダー	1988. 5. 23~1990. 5. 22
	大内征紀	チーム・リーダー	1990. 3. 22~1992. 3. 21
	小笠原壮一	業務調整	1988. 5. 11~1990. 5. 10
	合田桂子	〃	1990. 10. 9~1991. 1. 1 (死亡)
	浦島幸昌	環境管理	1988. 5. 11~1990. 5. 10
	松田幸治	安全管理	1988. 5. 11~1990. 5. 10
	山崎 裕	健康管理	1988. 9. 20~1989. 9. 19
	福沢義行	研修・広報	1988. 10. 1~1991. 9. 30
	牧野茂徳	健康管理	1989. 9. 7~1990. 11. 6
	滝沢顕彦	環境管理	1990. 4. 22~1991. 4. 21
	渡辺康生	安全管理	1990. 4. 22~1992. 4. 21
	久永直見	健康管理	1990. 8. 28~1991. 8. 27
短期専門家: (1988年度)	山田比路史	防じんマスク/ 局排装置性能検査	1989. 2. 27~1989. 4. 26
	大野敏員	ボイラー(構造)/ 圧力容器検査	1989. 2. 27~1989. 5. 10
	熊谷康博	視聴覚教材作成	1989. 3. 15~1989. 4. 30
	山田行雄	レントゲン検査	1989. 3. 30~1989. 6. 29
	村上博章	臨床医学検査	1989. 3. 30~1989. 6. 29
	(1989年度)		

山田比路史	防じんマスク/ 局排装置性能検査	1989. 8. 1～1989. 9. 11
雄添 博	プロジェクト運営	1989. 9. 11～1989. 9. 16
増本 清	労働安全衛生教育技法	1989. 10. 9～1989. 11. 19
藤本喜久造	建設安全	1989. 10. 9～1989. 12. 8
大野敏員	ボイラー（性能）検査	1990. 1. 8～1990. 3. 21
関 幸男	特殊健康診断検査	1990. 1. 15～1990. 4. 10
鈴木英男	X線回折等	1990. 1. 16～1990. 3. 16
(1990年度)		
山田比路史	ガスマスク/ 局排装置性能検査	1990. 4. 16～1990. 6. 24
松野康二	特殊健康診断検査	1990. 5. 22～1990. 8. 21
藤木明子	臨床医学検査 （細菌培養）	1990. 8. 13～1990. 10. 13
加藤好将	ビデオ機器据付	1990. 8. 20～1990. 9. 8
熊谷康博	視聴覚教材制作	1990. 9. 4～1990. 11. 3
市川健二	電気安全	1990. 10. 10～1990. 12. 5
山口泰夫	労働災害防止計画	1990. 11. 19～1990. 11. 25
増本 清	労働安全衛生教育技法	1991. 1. 26～1991. 2. 23
小坂井実	クレーン検査	1991. 1. 14～1991. 3. 13
山田比路史	ガスマスク検定	1991. 3. 19～1991. 5. 18（予定）
関 幸雄	特殊健康診断	1991. 1. 14～1991. 4. 5

8. 教材供与実績

- ・無償資金供与機材：569,178千円
- ・一般供与機材：（1988年度）5,390千円
（1989年度）31,170千円
- ・携行機材：（1989年度）10,530千円（内訳 輸送機材：370千円、贈送機材：10,160千円）
（1989年度）10,290千円（内訳 輸送機材：185千円、贈送機材：10,105千円）

供与機材の主な内容は次の通りである。

(1)健康管理部門

胸部エックス線撮影装置、胸部エックス線検診車、尿比重測定器、血液ガス分析装置、血液生化学自動分析装置、自動血球計数装置、ガスクロマトグラフ、顕微鏡、原子吸光分光光度計、心電計、聴力検査ボックス、パーソナルコンピューター、高速液体クロマトグラフ

(2)環境管理部門

原子吸光分光光度計、ガスクロマトグラフ、X線回折装置、位相差顕微鏡、流量測定実験装置、粉じんマスク性能試験装置、ガスマスク漏れ試験装置、ガスマスク呼気弁試験装置、粉じん計、騒音計、照度計、風力計、ガスサンプラー

(3)安全管理部門

各種金属・木材加工用機械（安全装置付属）、安全帽試験装置、安全靴試験装置、安全帯試験装置、耐電圧試験装置、ボイラー試験装置、研削と石試験装置、万能試験機、酸素濃度測定器、ガス検知器、ガス溶接装置、アーク溶接装置、各種プレス機械。

(4) 研修・広報部門

ポータブルビデオカメラシステム、ビデオ編集装置、ビデオコピー装置、ビデオプロジェクター、一眼レフカメラ、16mmフィルムプロジェクター、35mmフィルムプロジェクター、オーバーヘッドプロジェクター、オフセット印刷機、オフセット原版製作機、製本機、コピー機、スライドプロジェクター。

(5) 共通部門

パーソナルコンピューター、マイクロバス、ステーションワゴン。
労働安全衛生に関する書籍・文献（英文）

9. ローカルコスト負担

1988年度 一般現地業務費：1,080千円
 貧困国対策費：900千円
 現地業務費臨時支給分：470千円
 1989年度 一般現地業務費：1,416千円
 貧困国対策費：1,200千円
 技術普及広報費：1,114千円
 現地セミナー開催費：625千円
 現地語教科書作成費：430千円 計 4,785千円

10. カウンターパート研修員受入実績

	(氏名)	(研修内容)	(研修期間)
*1987年度：	Mr. E. E. dela Cruz	安全管理一般	1988. 4. 21~1988. 8. 26
	Ms. A. A. Ramos	環境管理一般	1988. 4. 21~1988. 8. 27
	Dr. N. Chipongian	健康管理一般	1988. 4. 6~1988. 5. 30
*（本プロジェクト開始前であるが、本プロジェクト枠分として実施）			
1988年度：	Mr. E. I. Mercado	防毒マスク/防じんマスク 性能検査	1989. 3. 14~1989. 6. 29
	Mr. E. A. Poblador	A-V教材作成/ A-V機器操作	1989. 3. 14~1989. 7. 16
1989年度：	Ms. M. L. B. Buelva	X線回折 位相差顕微鏡操作	1989. 8. 24~1989. 12. 4
	Dr. F. T. Castro	産業中毒	1989. 9. 3~1989. 12. 2
	Mr. C. M. Dumayag	建設安全	1990. 3. 下~1990. 9. 下
	Mr. R. Ruiz	ボイラー/圧力容器 検査	1990. 3. 下~1990. 6. 下
1990年度：	Dr. M. T. S. Cucuenco	じん肺/ じん肺合併症	1990. 5. 27~1990. 8. 11

Ms. R. A. Lumao	原子吸光/ ガスクロ分析	1990. 7. 9~1990. 10. 28
Ms. M. G. Ruiz	研修教材/広報資料	1990. 8. 6~1990. 10. 6
Ms. C. T. V. Tomas	仮設機材検査/ 労働災害統計	1991. 3. 旬~1991. 6. 旬 (予定)
Mr. E. V. Roxas	電気安全	1991. 3. 旬~1991. 6. 旬 (予定)

〔8〕プロジェクト名 日・アセアン科学技術協力、フィリピン・大気腐食（金属被覆）研究
The Japan Technical Cooperation for the ASEAN Project on Atmospheric
Corrosion - Metallic Coatings
管轄機関名 Industrial Technology Development Institute (ITDI)
Department of Science and Technology (DOST)
協力期間（R/D期間） 1987年10月30日～1992年10月29日

1. プロジェクトの背景

1983年5月のアセアン諸国歴訪の際、中曽根首相（当時）がアセアン諸国と科学技術を分かち合うという観点からの技術協力を提唱した。本構想に基づき、1983年11月～12月にかけて、東京で開催された高級事務レベル会合及び閣僚会議で協力内容が討議された。これを受けて、アセアン科学技術委員会（COST）は、1984年3月にフィリピンで、1985年4月にはブルネイで会合し、バイオテクノロジー・マイクロエレクトロニクス・マテリアルサイエンスの3分野の協力を合意した。これらのうち、マテリアルサイエンス分野については、アセアン側よりプロジェクト技術協力方式による我が国の協力を要請したため、1985年8月以降アセアン各国へ一連の調査団を派遣し、1987年11月までにアセアン各国とR/D署名を終了した。アセアンのうちフィリピンは、この国のニーズから大気中における金属材料の耐食性評価技術の研究を提唱し、特に金属被覆材料に関し、大気暴露試験を中心とする各種腐食試験、環境因子の測定、腐食した金属表面の評価方法及び防食技術の調査研究を実施することとなった。

本プロジェクトの特徴は、

(1)従来の2か国間協力による既存技術の移転とは異なり、研究活動を通じて研究手法を実施すること。

(2)加えて、マルチラテラル事業を通じてアセアン域内の研究交流を実施すること。

にあり、従って協力の評価方法及び運営方法に、既存のものとは比べて難しさと問題がある。

2. 協力対象分野、協力地域

分野： 科学技術（大気腐食）

地域： メトロマニラとその周辺及びマクバン地熱発電地域

3. 協力目標

本プロジェクトは、次の2つの研究項目への協力を通じて、金属の大気腐食研究分野におけるITDIの研究力の向上をはかることを目標としている。

(1)熱帯地域における金属の大気腐食に及ぼす大気環境因子の影響

(2)熱帯地域における金属の耐食性を評価するための最適方法

また、得られた成果は、ひとりフィリピンのみならず、他のアセアン諸国へも分かち広めるものである。

4. 具体的協力事項、実施計画

4-1項目

(1)大気暴露試験

(2)環境因子測定技術

(3)実験室における各種腐食試験

(4)腐食の評価及び解析技術

(5)防食法評価技術

4-2具体的協力事項

(1) 大気暴露試験

JIS、ISO、ASTM等諸規格に則って、各種金属材料の大気暴露試験を実施している。腐食は気象及び大気汚染などの環境条件に影響されるので、代表的環境地として次の4か所を選定し、また、この地域の気象の特徴である、乾期、雨期、の別を取り入れ、乾期入りの1988年12月に暴露試験を開始した。

① 田園環境： ビクターン、ITDI構内、メトロマニラ南部

② 市街環境： ヘラン（ペドロヒル）ITDI構内、メトロマニラ、タフト通沿い

③ 工業環境： スカット、N.P.C.火力発電所構内、ビクターン南方約10km

④ 海岸環境： カビテ市、サングレーポイント海軍基地内、マニラ湾南岸、ビクターン西方約40km

各暴露地には、暴露架台3基、百葉箱1基が設置され、銅板、アルミニウム板、亜鉛メッキ鋼板、塗装鋼板など各種金属試験片が取り付けられており、また、気温、湿度、亜硫酸ガス、海塩粒子など気象及び環境因子の測定が行なわれている。

このプロジェクトでは、暴露試験片の腐食状況を毎月観察するとともに、気象及び環境因子の測定技術を移転し、熱帯における金属の大気腐食の研究の進め方を指導している。

なお、ITDIはナショナル・パワー・コーポレーション(N.P.C.)の依頼でマクバン地熱発電所周辺の屋根材の腐食調査を実施しているが、これに対する協力も本プロジェクトの一環として行なっている。

(2) 環境因子測定技術

大気腐食に及ぼす環境要因の影響を解析するために、環境因子の測定は不可欠であり、本プロジェクトの重要な技術指導項目の一つとして上げられている。

海塩粒子、硫酸酸化物、窒素酸化物、硫化水素、降下煤塵などのサンプリング及び分析方法について基礎的手法が行なわれ、毎月一度の採取と分析の実施によってデータの蓄積と技術の向上を計っている。

(3) 各種腐食試験

大気暴露は長期の試験期間を必要とするので、短期間に材料の耐食性を評価する手法の技術指導を計画している。これには、塩水噴霧試験、ウェザーメーターによる耐候性試験などが含まれている。本プロジェクトでは、これらの各種促進試験の組み合わせにより大気暴露条件のシミュレーション実験を行ない、熱帯地域における金属材料の耐食性評価の最適方法を研究するものである。

(4) 腐食の評価及び解析技術

腐食した試験片及び大気環境因子測定から、材料の腐食に及ぼす環境要因の影響、材料の腐食挙動を解析する手法及び耐食材料の選定技術を指導する計画である。そのために走査電子顕微鏡、X線回折装置、蛍光X線分析装置、原子吸光分析装置、フーリエ変換赤外分光分析装置など、腐食生成物などの分析に必要な機材の供与及び操作技術指導の計画を進めている。

(5) 防食法評価技術

金属材料および金属被覆(めっき)や有機被覆(塗装)の試験片について腐食および腐食中のインピーダンス測定、分極曲線測定などを行ない、腐食挙動を予測し、防食法を評価する技術の指導を行なっている。

5. 協力の成果

本プロジェクトもスタートして2年余りになり、技術協力によって導入した各種測定、試験装置の設置と

操作技術を習得し、これらの一部を活用した研究成果が出はじめている。成果として海内外の（アセアン）セミナー等に発表した技術報告書、論文は次の通りである。

- ① Study on the Removal of Corrosion Products from Corroded Test Specimens.
- ② Atmospheric Corrosion Aggressivity of Selected Locations in the Philippines.
- ③ Study of Atmospheric Roof Corrosion in the Communities that Surrounded the Makban Geothermal Facilities.
- ④ Study of the Permiability of Ions Through Organic Coating.

また、海外（アセアン、日本）での研修で得たいくつかの技術と経験が当プロジェクト（カウンターパートおよびJICA専門家）に報告され、次第に技術力も蓄積されてきている。

6. マルチ・ラテラル活動

日本・アセアン科学技術協力プロジェクトは、各ホスト国がそれぞれの研究成果を他のアセアン諸国と共有することを目的の一つとしており、マルチ・ラテラル活動は本プロジェクトの主要な要素となっている。フィリピンではその研究テーマである大気腐食（金属被覆）に関し研究されているが、第2回（1990年8月タイ国）及び第3回（1991年8月マレーシア）の日本・アセアン科学技術協力プロジェクト責任者会議においてマルチ・ラテラル活動として共同研究、トレーニング、セミナーを実施することを決定した。

a. 平成2年度マルチ・ラテラル活動計画

共同研究	1990.11.19 - 1991.03.09	参加者	2名（タイ①、インドネシア①）
トレーニング	1991.01.07 - 1991.02.02	参加者	4名（タイ①、インドネシア①、フィリピン①、マレーシア①）
セミナー	1991.03.04 - 1991.03.09	参加者	80名（タイ③、インドネシア③、フィリピン③、マレーシア③、シンガポール①）日本からの講師3名 その他フィリピン側より約60名

b. 平成3年度以降マルチ・ラテラル活動計画（予定）

（平成3年度）

共同研究	1991.08.19 - 1991.12.14	参加者	アセアン域内より3名予定
トレーニング	1991.07.22 - 1991.08.16	参加者	アセアン域内より5名予定
第4回責任者会議	1991.09.02 - 1991.09.06	参加者	アセアン域内より10名、日本より数名

（平成4年度、最終年度）

共同研究	1992年10月までの期間	参加者	アセアン域内より3名予定
トレーニング	1992年10月までの期間	参加者	アセアン域内より5名予定
セミナー	1992年10月までの期間	参加者	アセアン域内より10名、日本より数名 フィリピン側から約80名予定

7. 将来の展望

フィリピンにはCorrosion Association of the Philippines(CAP)の活動があり、腐食研究に対する関心とニーズが高いことが分かる。一方、当研究所は、この国の腐食研究の核になろうとの意気込みで取り組んでいるので、このプロジェクトの終了後も成長しこの国の有力な存在となるであろう。

この国では鋼板の連続亜鉛めっき設備はあるものの、多くの表面処理鋼板を開発、製造するのは程遠い状況である。しかし、日本などより供給できる多様な表面処理鋼板、鋼材やこの国で製造されている多種多様な塗料について、厳しい熱帯の腐食環境の中での正しい選択はこの国に大きな利益をもたらすに違いな

い。

一方、腐食の研究は時間のかかるものである。この意味から本プロジェクトは単発的に終らせず、大気腐食だけでなく、土中、海中を含めた広い環境での腐食、防食の研究に協力が必要であろう。

8. 派遣専門家

長期専門家:	木村忠雄	大気腐食 (加圧外・リザー)	1988.07.20~1990.03.15
	石井 明	大気腐食	1989.01.09~1991.01.08
	飯塚 昌	調整員	1989.04.20~1991.04.19
	原田俊一	大気腐食 (加圧外・リザー)	1990.03.07~1992.03.06
	小林敏治	大気腐食	1990.10.30~1992.10.29
短期専門家:	小玉俊明	腐食基礎	1988.10.03~1988.10.21
	山田修一	環境因子測定	1988.10.25~1988.12.23
	黒沢勝登志	暴露試験手法	1988.11.28~1988.12.23
	石原嘉孝	塗装防食技術	1989.02.28~1989.04.27
	佐藤修輔	万能試験機	1989.04.10~1989.04.21
	坂本 勉	走査電子顕微鏡	1989.06.10~1989.07.12
	仁科健治	X線回折装置	1989.06.20~1989.07.05
	石渡純一	統計解析評価	1989.07.25~1989.08.23
	秋元一良	R-O水製造装置	1989.09.04~1989.09.10
	大石正幸	R-O前処理施設	1989.09.04~1989.09.10
	上岡泰雄	ブラストマシン	1989.09.10~1989.09.17
	川井得吉	環境因子測定	1989.10.11~1989.11.09
	菊川信治	腐食促進試験機	1989.11.26~1989.12.06
	鈴木英明	腐食促進試験機	1989.11.26~1989.12.06
	伊藤真二	機器分析	1990.01.08~1990.02.17
	藤田 栄	大気腐食評価	1990.01.17~1990.02.15
	水流 徹	金属被覆	1990.08.01~1990.08.21
	井沼次男	ポテンシヨスタット	1990.08.05~1990.08.11
	萬 友昭	蛍光X線分析装置	1990.08.20~1990.09.01
	梨本雅美	ガラスビード作成装置	1990.09.17~1990.09.26
	中北郁雄	X線回折装置	1990.09.30~1990.10.06
	黒沢勝登志	暴露試験手法 (共同研究)	1990.12.05~1990.12.19
	近藤新吾	気象因子測定	1991.01.14~1991.01.26

9. 供与機材

1987年度 26,500千円

暴露架台、塩乾湿複合サイクル腐食試験機、イオンクロマトグラフ分析装置など。

1988年度 115,633千円

走査電子顕微鏡、エックス線回折装置、フーリエ変換赤外線分光分析装置、金属顕微鏡、塗装機器及び塗膜評価試験機器など。

1989年度 43,122千円

蛍光X線分析装置、原子吸光分析装置、過電流式膜圧計、緊急発電装置、自動車など、

1990年度

エネルギー分散型X線分析装置、デュオパネル光コントロールウェザーメーター、自動電圧調整装置など、

10. カウンターパート研修受入

10-a) 日本研修

Dr. Ernesto S. Luis	ITDI、比側チームリーダー	1988.07.24~1988.09.09	腐食研究動向調査
Ms. Corazon Quintia	ITDI、カウンターパート	" "	" "
Ms. Priscila Mantaring	MIRDC、共同研究者	1988.07.24~1988.09.09	腐食研究動向調査
Ms. Aurora Villaflor	ITDI、カウンターパート	1988.10.17~1988.12.16	機器分析
Ms. Margarita Torre	ITDI、カウンターパート	1989.01.09~1989.07.07	腐食モニタリング
Ms. Cynthia Bernas	ITDI、カウンターパート	1989.02.16~1989.05.16	電気化学
Ms. Cynthia Habana	ITDI、カウンターパート	1989.06.13~1990.06.12	塗膜下腐食
Ms. Estrella Mamari	ITDI、カウンターパート	1989.09.11~1989.12.10	促進腐食試験
Ms. Concepcion Gayomali	ITDI、カウンターパート	" "	機器分析
Ms. Ner Abesamis Crus	ITDI、カウンターパート	1990.05.29~1990.11.29	塗膜下腐食
Ms. Aurora Sadang Vilorio	ITDI、カウンターパート	" "	腐食生成物同定
Ms. Rosario dela Rosa Corral	MIRDC、共同研究者	" "	界面分析

10-b) マルチ・ラテラル活動関係 (アセアン域内研究交流)

Dr. Ernesto S. Luis	ITDI、比側チームリーダー	1989.06.14~1989.06.16	シボル域内セミナー
Ms. Aida H. Balagot	ITDI、カウンターパート	" "	" "
Ms. Aurora Vilorio	ITDI、カウンターパート	" "	" "
Ms. Cynthia V. Bernas	ITDI、カウンターパート	1990.02.01~1990.02.28	シボル域内研修
Ms. Lillian de Guzman	ITDI、カウンターパート	1990.03.05~1990.03.17	7社域内研修
Mr. Carlos Chua Doria	ITDI、MSD	" "	" "
Ms. Jose L. Gamboa	ITDI、STD(Const. & Eng'g)	1990.08.06~1990.08.08	7社域内セミナー I
Ms. Erlinda R. Alinea	ITDI、STD(Metal & Alloys)	" "	" "
Mr. Manuel M. Navarro	ITDI、MSD(Building Mat'l's)	" "	" "
Mr. Rolan Vera Cruz	ITDI、カウンターパート	1990.09.17~1990.09.21	シボル域内セミナー II
Ms. Margarita Torre	ITDI、カウンターパート	" "	" "
Ms. Lillian de Guzman	ITDI、カウンターパート	" "	" "
Dr. Ernesto S. Luis	ITDI、比側チームリーダー	1990.10.17~1990.10.19	7社域内セミナー I
Ms. Cynthia Habana	ITDI、カウンターパート	" "	" "
Ms. Chona I. Dela Pena	ITDI、STD (Paint)	" "	" "
Ms. Gloria U. Gopez	ITDI、MSD(R & D Polymer)	1990.11.03~1990.11.30	7社域内セミナー I
Ms. Natividad R. Villocostas	ITDI、MSD (Ceramics)	1990.11.18~1990.12.25	7社域内セミナー I
Ms. Elinor L. Bedia	ITDI、MSD (Polymer)	1990.12.01~1991.02.28	7社域内共同研究 I

Mr. Aurelio L. Tabornal	ITDI、STD (Polymer)	1991.03.06~1991.03.09	インドネシア
Ms. Araceli J. Magsino	ITDI、MSD (Polymer)	”	”
Mr. Severino T. Bernardo	ITDI、MSD (R & D Mat'l's)	”	”
10-c) アセアン域内第3国提供日本研修			
Ms. Josefina R. Celorico	ITDI、MSD、ファインケミカル	1990.03.27~1990.09.23	フィリピン提供分
Ms. Araceli J. Magsino	ITDI、MSD、高分子材料	1990.06.26~1990.12.23	インドネシア提供分

[9] プロジェクト名 フィリピン土壌研究開発センタープロジェクト

Soil Research and Development Center Project

管轄機関名 農業省土壌・水管理局 Department of Agriculture

協力期間 1989年7月1日～1994年6月30日

1. プロジェクトの背景

フィリピン国政府は中期経済開発計画（1987年～1992年）において国内総生産の約30%を占め、また全労働者の約半数が従事する農林水産部門を最重点部門と定め、その基本政策目標として小規模農業の収入増加、生産性の向上、食糧自給を掲げている。そして、そのためには農地改革を通じた自作農の増大およびその育成、合理的土地利用体系と実用的営農技術の開発などが不可欠としている。しかし、一方でフィリピン国において土壌特性が把握されている農地はおよそ60万haであり、これは農業適地全体のわずか4%に過ぎない。したがって、全農業用地の土壌の特性の把握、適地適作の研究、および農業技術の啓蒙を推進していくことが上記目標を達成するために急務となっている。

しかしながら、この現状において、土壌研究および土壌関係農業開発の中心となるべき農業省土壌・水管理局の施設および機材の老朽化は著しく、農民に直接被害する行政需要に応えられない状況に立ち至っている。そこでフィリピン国政府は土壌・水管理局が現在実施している土壌の調査研究機能を拡充し、併せて土壌情報システムを確立するとともに土壌に関する農業技術の研修を強化するのに必要な「土壌研究開発センター」の設立を計画し、日本国政府に無償援助協力および技術協力によるその実施を要請した。

これに応じて日本国政府は国際協力事業団を通じて、無償援助協力に係る事前調査を1988年1月に、またプロジェクト方式技術協力に係る事前調査を同年11月に実施した。これら調査結果を踏まえ、無償援助協力による土壌研究開発センタープロジェクトが1989年3月に、またプロジェクト方式技術協力による同プロジェクトが同年7月に発足した。

2. プロジェクトの目的

土壌研究開発センター（農業省・水管理局付属）における土壌の調査研究機能を拡充し、併せて土壌情報システムを確立するとともに土壌に関する農業技術の試験・研究・研修機能を強化する。

3. 協力内容

- 1) 土壌調査：土壌調査と土壌分類、土壌分析法の標準化、リモートセンシング、地図作成・印刷に関する技術協力
- 2) 土地評価：土壌生産力可能性分級、土壌情報システムの構築と利用に関する技術協力
- 3) 土壌肥料：土壌肥沃度の維持増進、土壌改良、施肥改善と施肥管理に関する技術協力
- 4) 土壌管理：土壌侵食防止的農法、土壌・水保全管理に関する技術協力
- 5) 研修と普及：土壌研究開発センターおよび地方局（サテライトセンター）技術職員への技術研修

4. プロジェクトサイト

- 1) プロジェクト本部：農業省土壌・水管理局付属
土壌研究開発センター ケソン市ディリマン
- 2) 付属試験場：ブラカン州サンイルデフォンソ・ブエナヴィスタ
- 3) 農業省地方局土壌実験室：サンフェルナンド（ラ・ウニオン）
ツウゲガラオ（カガヤン）*
サンフェルナンド（バンバンガ）

レガスビ (アルバイ) *
 イロイロ (イロイロ) *
 セブ (セブ)
 タクロバン (レイテ)
 ザンボアンガ (ザンボアンガ・デル・スール)
 カガヤン・デ・オロ (ミサミス オリエンタル) *
 ダバオ (ダバオ) *
 コトバト (マグインダナオ)
 (*はサテライトセンター候補地)

5. 現在までの協力活動および将来の展望

無償援助協力による土壌研究開発センター建設の第Ⅰ期分完成が1990年3月に、第Ⅱ期分完成が同年12月に完成した。

プロジェクト方式による技術協力は発足後1年半となり、すでに6名の長期専門家および4名の短期専門家が着任している(6. 専門家派遣分野・期間参照)。現在、供与機器の取扱い法についての指導を実施しているほか、特に土壌情報システムの構築と衛星写真データによるリモートセンシング技術の土壌分類への応用について各種の試行を実施している。

なお、平成3年3月にフィリピンの主要土壌を集めたコンクリート枠試験圃場がブラカン付属試験場に完成し(モデルインフラ整備事業)、土壌肥沃度分級に係る試験研究がスタートする。

6. 専門家派遣分野・期間

長期専門家：高橋 達児 (チームリーダー)	1989. 9. 28～1991. 9. 27
宍戸 雅宏 (業務調整)	1989. 7. 26～1991. 7. 25
徳留 昭一 (土壌調査)	1990. 1. 23～1992. 1. 22
今井 弘樹 (土壌管理)	1990. 1. 23～1992. 1. 22
吉田 正夫 (土地評価)	1990. 6. 15～1992. 6. 14
伊東祐二郎 (土壌肥料)	1990. 9. 27～1992. 9. 26
短期専門家：影山 和義 (施工管理)	1990. 11. 12～1990. 12. 11
菅谷 唯男 (土壌情報システム)	1990. 12. 3～1991. 3. 3
池田 栄一 (施工管理)	1990. 12. 5～1991. 4. 10
大塚 紘雄 (土壌分類)	1991. 1. 6～1991. 3. 5

7. 供与機材援助額

平成元年度：14,711千円

平成2年度：40,000千円 (平成3年度3月予定)

8. カウンターパート研修員受入実績

平成元年度：2名 (土壌・水管理局長、プロジェクトマネージャー)

平成2年度：4名 (土壌調査、土壌分析、土壌情報システム、土地評価)

9. ローカルコスト負担実績

平成元年度：一般現地業務費	1,457千円
現地研究費	1,050千円

	貧困国対策費	850千円
平成2年度:	一般現地業務費	2,772千円
	現地研究費	2,100千円
	貧困国対策費	1,200千円
	プロジェクト普及広報費	250千円
	現地セミナー開催費	700千円
	技術交換費	1,200千円
	プロジェクト基盤整備費	25,000千円
	(モデルインフラ整備事業)	

II. 実施中個別専門家派遣事業の概要

[1] 協力分野 灌漑排水

管轄機関名 国家灌漑庁 (NIA)

1. 協力要請の背景

フィリピンは古くから稲作が行われ、この生産の安定と増大をはかるための灌漑排水施設の整備は全国各地で発展してきたが、その大部分は小規模なものであり、また技術レベルも低いものであった。

1965年のNIAの創設と機を合せるように、食糧増産と米の自給達成が主要な国策とし、これを推進するための大規模な灌漑事業が各種国際機関の資金援助により相いついで着工されるようになった。こうした大規模事業に鼓舞されるように、従来の資金力、技術力では開発が無理とされてきた地域においても数多くの灌漑事業が実施機運が高まり着手されるようになってきた。

フィリピン政府は全国的に展開する灌漑事業を効率的・適正に実施するため、水田灌漑技術に長い経験と技術を有する日本に対し、灌漑排水の専門家派遣を要請した。

また、1975年にダムが完成したが、広大な地域におけるその用水管理が予想以上の困難に直面したため、更に用水管理の専門家派遣を要請した。これを受けて日本政府は1977年10月に灌漑排水計画を担当する専門家を、また1978年2月には用水管理を担当する専門家を派遣した。

その後、国家灌漑庁は、人口増と農地壊廃という条件に対処しつつ食糧自給を達成するため、灌漑排水事業を精力的に推進しているが、限られた資金、厳しい自然条件、社会インフラ整備の遅延等から、確保された農業用水としての水資源、造成された灌漑排水施設の機能が十分に成果をあげられない事例も増加しつつある。こうした事態に対処するため水資源の有効利用、用排水管理の合理化を図る施設管理電算化のための専門家の派遣を要請し、1981年11月から日本人専門家の派遣を実施した。

2. 協力対象分野

国家灌漑庁が実施するすべての事業分野及び地域を対象としているが

①灌漑開発地域拡大・合理化のための調査及び計画

②管理部門(用水及び施設)に係る改善策の検討

③日本政府の開発援助に係る開発調査及び無償資金協力等を円満にすすめるため実務に大別できる。

これらの事業の計画及び実施に当って要求される技術上、行政上の指導及び助言を各自の専門分野について実施している。

3. 事業協力目標

フィリピン国における米及びその他の作物を対象とした灌漑開発地域の拡大及び既存の灌漑地区の質の向上を図るための分野で、問題解決に必要な技術の移転を行うことにより農業生産の向上と安定に寄与することが目標である。

4. 主要協力事項の具体的実施内容

(1)特定の事業計画案(外国の援助を求めるもの、比国独自のものを含む)の作成、あるいは既に作成された案の検討に当って必要な助言を行う。

(2)事業完了又は進行中の事業地区を対象に適正な用水管理の技術指導を行う。

(3)日本政府の開発援助に係る開発調査及び無償資金協力等を円滑にすすめるための必要な技術的、行政的助言を行う。

5. 専門家派遣分野、人数、期間

灌漑排水計画

宇和川正人 1977.10~1980.1
 中川義二 1980.2~1983.5
 山田絵美 1983.5~1986.5
 三島康彦 1986.6~1989.3
 大石純夫 1989.6~1991.5

用水管理（貯水池管理、水質管理を含む）

吉永健治 1978.2~1980.1
 江頭 輝 1980.2~1983.2
 原田幸治 1983.3~1985.3
 梅川 治 1985.3~1988.3
 大内幸則 1988.4~1991.3

灌漑用施設管理電算化

森木一生 1981.11~1984.11
 田村成明 1984.11~1987.3

6. 機材供与内容、金額

1982年度 ミニコンピューター 約3,500万円
 1983年度 マイクロコンピューター 約 250万円
 1984年度 " 約 150万円
 1988年度 " 約 100万円
 1989年度 コピーマシン 約 100万円
 1990年度 オーヴァヘッドプロジェクター
 スライドプロジェクター
 スクリーン 約 80万円
 ビデオカメラ
 カラーテレビ
 VHSビデオプロジェクター

7. カウンターパート研修受入

年 度	カウンターパート研修	開発調査関係研修	水資源開発コース（集団研修）
1977			1名
1978			1名
1979			1名
1980			1名
1981			1名
1982			3名
1983	灌漑排水計画 1名	マツノ川灌漑農業開発 3名	2名

	灌漑電算化	1名	アスエ川	”	1名	
			グマイン川	”	1名	
			灌漑施設維持管理計画		2名	
1984	灌漑排水	1名	アスエ川灌漑農業開発		1名	
			グマイン	”	1名	
			ボホール	”	1名	
1985			ボホール	”	1名	
1986			灌漑維持管理(MARIIS)		1名	
			伊豆川灌漑施設外		6名	
1987	灌漑排水	1名	ポンプシステム改善		1名	
	水管理	1名				
1988	灌漑排水	1名	ポンプシステム改善		1名	
	水管理	1名				
1989	灌漑排水	1名	南部ターラック			
			農村整備事業計画		1名	
	水管理	1名				
1990			南部ターラック		1名	
計		9名			22名	10名

[2] 協 力 分 野 農業開発計画

管 轄 機 関 名 農業省

Department of Agriculture

1. 協力要請の背景

1986年11月のアキノ大統領訪日時の合意に基づき、日本国政府は、大来外務省顧問を団長とする経済協力総合調査団を翌1987年にフィリピンに派遣した。

従来の対比援助が建物・施設の建設に代表される、インフラ整備に重点が置かれていたところ、同調査団は、比国援助の基本方針として、インフラ整備に並行し、政策立案、運営・管理などのソフトウェア分野への援助を増大すべきであるとの考え方を示した。

これを受けてフィリピン国政府は、農業省内外国援助受入機関において政策立案、行政運営、開発案件発掘等に係る助言を行う専門家の派遣要請を我が国に対し行ったものである。

2. 協力対象分野

農業省内局及び付置機関の関係者に対し、農業開発計画及び対日要請案件策定に関し、助言、指導を行なう。

3. 事業協力目標

農業に関する試験研究、普及活動等ソフト面を中心とする農業支援を任務とする農業省は、農業セクター関連省庁の中で、かんがい等インフラストラクチャー担当省庁に比し、我国からの経済援助受入れの実績に乏しかった。一方、アキノ政権誕生以来、こうしたソフト面での農業支援サービスの強化が重視されこの分野における外国援助受入れの必要性が強調されている。このようなことから、フィリピン農業省が我国に対し、適時適切な援助要請を行なうよう助言指導し、よって比国の農業生産の向上と農民の生活安定の増進に寄与することが目標である。

4. 主要協力事項の具体的実施内容

フィリピン農業省は、省としての外国援助対応を一元化し、これを担当する機関として国際農業開発協力調整室(International Agriculture Development Cooperation Coordinating Office - IADCCO)を設置しており本分野派遣専門家はここに配置されて日本担当職員に対し助言・指導を行なう。IADCCOは農業省からNEDAに提出される要請案件の調整を行なうが対日本援助要請案件に関し、案件内容の適切性、日本の対応可能性等につき助言を行なうと共にIADCCO外の各部署の担当者に対し、日本対外援助の仕組み、日本政府の行政機構等に関し情報を与える。

5. 専門家派遣分野、人数、期間

農業開発計画

佐分利 重隆 1988.6~1991.5

6. 機材供与内容、金額

1988年度、農業関係等図書	1990年度、レーザープリンター
ワードプロセッサ	白板、製本器
コピー機	データプレゼンター
1989年度、ビデオ・セット	
ラウド・スピーカー	

7. カウンターパート研修受入

1989年度	個別研修	1名	1990年度	0名
--------	------	----	--------	----

〔3〕協力分野 農地整備
管轄機関名 農地改革省

1. 協力要請の背景

1986年2月の選挙で大統領に当選したコラソン・アキノ大統領は選挙公約である農地改革の推進のために、従来の農地改革法を包含、拡大した総合農地改革法を、制定（1988年6月10日）した。この総合農地改革を推進、支援するためアキノ大統領を議長とする農地改革評議会が設置されると共に、膨大な支援事業計画が作成され、この実施に関する協力を先進各国に要請した。

特に日本に対しては、フィリピン国に対する最大の援助国であること、農地改革を成功させた経験を持つことなどから支援事業への協力要請と併せて、アドバイザーを要請してきたところであり、これに応じて本分野の協力が実施されることとなった。

2. 協力対象分野

農地改革省の関係者に対し、農地改革支援事業計画、対日要請案件策定に関して助言、指導を行う。

3. 協力目標

従来、当国における農地改革はこの国の支配階級が地主階級であるという社会構造から実効性のある施策は展開されず、したがって日本政府による経済協力実績も皆無であった。今回、総合農地改革法の制定とこれを受けて本格的な農地改革を進めることで国民貧富格差の解消を目指す施策方針に沿って、農地改革の受益農家が自立し、農業生産の向上、農民の生活安定、ひいては国民福祉の向上に寄与する協力要請案件を発掘指導することを目標とする。

4. 具体的な協力実施内容

農地改革省は、施策企画、計画担当次官の下の事業管理部（Project Management Service・PMS）が外国援助対応の窓口として外国援助業務を担当しており、本分野派遣専門家はここに配置されて関係職員に対して助言、指導を行う。PMSは農地改革省から国家経済開発庁（NEDA）に提出される要請案件の調整を行うが対日要請案件に関し、案件内容の適切性、日本政府の対応可能性等につきアドバイスを行うとともにPMS以外の担当職員に対して日本政府の対外協力につき啓蒙を図り、また、必要な技術アドバイスを随時行う。

5. 将来の展望

農地改革後の農民支援を目的とした協力はこれから本格的に開始される。農地改革省は開発の遅れた地域に対する総合農村開発事業や事業進捗が遅れている国営入植地事業への要請構想をもっておりプロジェクトタイプの協力案件等が考えられる。

6. 専門家派遣分野、人数、期間

農地整備と利用

廣戸 俊夫 1989年8月～1991年7月

7. 機材供与内容、金額

1989年度

ワードプロセッサ

VTRデッキ、テレビ

コピー機

8. カウンターパート研修受入れ

1989年度	農地改革特設コース	5名
1990年度	農地改革特設コース	5名
	農地改革特設コース	2名(カウンターパート研修1名、ハラハラ農村総合整備事業開発調査1名)

〔4〕協力分野 車検制度

管轄機関名 運輸通信省・陸運局

1. 協力要請の背景

フィリピン国における自動車登録台数は約143万台にのぼり、自動車は国民生活にとって極めて重要な役割を担い不可欠なものとなっている。反面、自動車の定期的な検査及び整備の義務付けがないことから、自動車事故の多発、排出ガスによる大気汚染、車両故障による交通障害の発生等が社会問題となり、国民生活に多くの不利益を与えている。

このような状況から、1982年度、フィリピン国政府（当時：運輸通信省・陸運局-Bureau of Land Transportation (BLT)、現在：運輸通信省・陸運局-Land Transportation Office (LTO)）は、自動車の安全性確保及び公害防止並びに効率的輸送システムの展開等を図るため、同国における自動車検査制度（車検制度）の導入を企画し、日本国政府に対し協力要請を行った。

この要請に応え、日本国政府（国際協力事業団、運輸省）は、1983年度からLTOに車検制度専門家を派遣し、フィリピン国の実情にふさわしい車検制度の導入、確立のための技術協力が行われている。

2. 協力対象分野、協力地域

LTOは、「自動車の登録」、「自動車の運転免許」、「陸上公共輸送事業者の指導・監督」、「自動車の取締り」等に関する業務を所掌する行政機関である。技術協力対象分野は、自動車の登録時に行うことになっている「自動車の検査」に関する分野であり、車検制度の導入、確立のための調査・研究、計画策定及びその実施と促進に当って要求される技術上、行政上の指導及び助言を総合的に行っている。

また、LTOは、マニラ首都圏に本局を置き、全国各地に13の地方支局、164の地方事務所を有して所掌業務を実施しており、車検制度についても全国規模で制度化する方針である。従って、技術協力の拠点は本局の所在するマニラ首都圏であるが、その内容は全国ベースを考慮して行われており、協力の影響、効果はフィリピン全国に及ぶことになる。

3. 協力目標

フィリピン国における車検制度の導入、確立の分野で必要となる技術の移転を行い、当該分野の人材養成に寄与するとともに、車検制度の普及を通じ、人身安全、環境保全等、当国の民生の安定・増進並びに福祉の向上に寄与することが目標である。

4. 具体的協力事項、実施計画内容

(1)フィリピン国における車検制度の確立に基づくフィジビリティスタディの実施

(2)車検制度の導入・実施に必要な諸基準の整備

(3)自動車検査従事者及び関係者への車検制度に関する教育・訓練

(4)パイロット自動車検査場の建設

(5)検査の実務及び検査機器の操作方法、維持管理方法の技術移転

(6)全自動自動車検査場4ヶ所の建設に関する指導、監督。

(7)その他車検制度の導入、確立、運営全般に関する指導、助言並びに技術の移転に関して協力が行われており、実施計画内容については、

(1)国有の自動車検査場をフィリピン国の主要地区にまず建設して車検を開始し、段階的にその他の各地区に拡大する。

(2)自動車整備工場のうち、一定資格を有する優良工場をLTOが民間車検場として認定し、国有

の車検場を補完する。

(3)車検制度の適正かつ円滑な運営を図るため、官民の検査従事者、民間車検場指導監督者等、関係者の総合的トレーニングを行う場として、自動車検査訓練センターを設立することがその骨子となっている。

5. 今までの協力の成果

(1)フィリピン国にふさわしい車検制度の導入に関するフィジビリティスタディを行い、当国陸上交通の現状分析、問題点の把握、LTOのとるべき措置、実施計画の提案、経済評価と財務分析及社会的影響等についての報告書が完成。

(2)JICAから供与された自動車検査機器によるパイロット自動車検査場(小型車両検査用1レーン)が完成(土地、建物はLTOの負担)

(3)フィリピン各地の自動車検査・登録従事者を対象とした「比国自動車検査制度セミナー」の開催。
-日本の車検制度の紹介、比国車検制度、自動車安全・検査基準、民間車検場の認定、自動車のメカニズム、自動車の検査実務、自動車検査機器の取扱い等について、講義と実習による研修の実施(1984年度、1985年度、1987年度、1988年度、1989年度に開催、受講者は各回とも50名)
その他、地区単位でセミナー又は検査実務トレーニングを随時開催し、自動車検査官の養成。

(4)自動車検査基準等の通達発効

(5)マニラ首都圏のタクシーの車検の施行
(パイロット自動車検査場で実施)

(6)自動車検査機器の構造装置、操作方法、較正方法等の技術移転

(7)民間車検場認定基準の作成

(8)日本より無償供与された全自動自動車検査機器を備えた自動車検査場の着工。

(9)自動車保安基準、自動車検査実施要領の作成。

6. 将来の展望

1985年8月から、マニラ首都圏の一部の車両(タクシー)の車検が開始され、今後、対象車両を全車種に拡大し、かつ、全国規模で実施、展開するに当たり、全国各地に国有の自動車検査場を設け、(当面は予算上の制約から、ルソン地方マニラ首都圏の北と南、リージョンIIIバンバンガ州サンフェルナンド市、リージョンIVバタングス州リバ市)官主導のもとで車検制度を実施し、さらに民間の施設と活力を利用し、加えて自動車検査訓練センターの活用により、官民の自動車検査従事者等の人材の養成を行っていくならば、全国的な車検制度が確立され、均一的な運用が図られ、フィリピン国の車社会の健全な発展が期待される。今後、本プロジェクト進行中、当分の間、引き続き本制度の充実と発展のため、車検制度全般にわたる技術協力、特に無償資金協力と結びついた形態での日本国政府の効果的な協力が望まれる。

8. 専門家派遣分野、人数、期間(実績)

(1)長期派遣専門家

清水 清	1983. 8~1986. 7	小島信治	1987. 5~1990. 3
浅野尚友	1984. 3~1985. 3	※末永良人	1988. 3~1991. 3
高橋 清	1984. 3~1985. 3	※佐々木義香	1990. 3~
会場 清	1985. 3~1988. 3		

※印は赴任中専門家

②短期派遣専門家

米村憲明 1987.12~1988.6

森 昭人 1988.12~1989.9

③セミナー派遣専門家

坂場英雄 1984.9

高橋邦夫 1984.9

木場宣行 1984.9

宮崎 敏 1985.9

平沢真五 1985.9

山本紀忠 1985.9

三枝日津雄 1987.1

大庭松雄 "

小島信治 "

白井民夫 1988.2

関口久男 "

末永良人 "

飯塚紀史 1989.1

菅原文男 "

会場 清 "

15 | 協 力 分 野 海運行政・海上交通安全対策

管 轄 機 関 名 海事産業庁

1. 協力要請の背景

フィリピンは7100の島々からなる島しょ国家であり、海運は国内通商手段として極めて重要な役割をもっている。海運に対しては、一般にその振興が造船、造船機、貿易、海上保険など関連産業の育成をもたらした。また、船員としての雇用機会を提供するところから、国策として保護助成策のとられることが多い。日本政府はフィリピン政府の要請に応え、1984年以来、海運行政に対する専門家の派遣を行なっているが、1987年末ドニャ・バス号衝突・沈没を契機として海上に於ける安全輸送対策に対する必要性が認識されこの関係の専門家の派遣が1988年に実現するに至った。

2. 協力対象分野

協力要請項目としては、内航を主とした海運行政に対する助言である。安全輸送対策では航路標識の刷新船舶海事関係法規の見直し及び救難体制の確立である。

3. 協力目標

長期的には健全な内航海運の発展を通して、国家経済の成長に貢献することであるが、当面の安全輸送対策では、早急に海難事故発生原因を取り除き安全確実な輸送手段を確保し、民生の安全向上に資することである。

4. 具体的協力事項

以下について支援もしくは助言する。

海運行政 イ. 内航船舶のリブレース

 ロ. 内航事業者に対する指導（規制の緩和）

 ハ. 海運統計の整備（諸統計作成のための条件整備）

 ニ. 事務の合理化（O/A化の促進）

安全対策 イ. 現有航路標識の設備規模の内容の検討、航路標識管理の適正化

 ロ. 安全のための船舶法規の拡充、海商法の見直し

 ハ. 船員の教育、訓練制度の充実

 ニ. 海上救難体制の確立

5. 今までの協力の成果

(1)安全対策セミナーの開催（1988年9月）

 日本に於ける海難事故をもとに関係者の安全に対する意識の啓発、高揚を図った。

(2)安全対策マスタープランの作成

 JICAベースによる調査のI/Aが締結された。（1990.1.11）

 現在「実施調査」進行中

(3)Ro-Roフェリー輸送システムのマスタープラン作成

 JICAベースによる調査のI/Aが締結された。（1990.1.31）

 現在「実施調査」進行中

(4)OECDのSAPROFによる安全対策調査（1990.2）

(5)海上安全対策基礎調査

 平成2年度、海事国際協力センター（MICC）が実施し、1990年3月報告書が提出された。

⑥フィリピン海上安全整備事業（OECF）進行中
⑦航路標識の保守点検について技術指導を行った。

6. 将来の展望

(1)海運行政

前記の4. に掲げた業務のうち、船舶のリアレースを除くと、巨額の費用をかけずとも実現しうるものである。但しこの国の実状からして時間がかかるのは止むをえないだろう。

(2)安全対策

安全対策マスタープランの策定から実施にかけてODAの枠組の中での進展が期待されている。

7. 専門家派遣分野、人数、期間

海運行政	進藤正浩	1991.03.05~1992.01.04
	笠原 宏	1984.02.01~1986.06.31
	榎木 薫	1986.11.06~1988.11.05
	渡辺得三	1988.10.28~1990.10.27
安全対策	井上彰一郎	1991.02.22~1993.02.21
	世良邦夫	1990.08.10~1991.03.07
	中條征代	1990.07.31~1992.07.30
	福田康信	1987.10.05~1990.08.04
	福木哲朗	1988.06.29~1989.04.28
	坂本茂宏	1988.08.18~1988.09.21
	浅野光司	1988.10.01~1989.07.31
	坂田章一	1986.10.07~1988.10.06

8. カウンターパート研修員受入

1988年度 1名（船舶解撤）
1990年度 1名（海運行政）

16) 協力分野 水路測量

管 轄 機 関 名 国家地図資源情報庁 (NAMRIA)

1. 協力の背景

NAMRIAはフィリピン国唯一の地図、海図、地形図等の作製、発行及びこれらに類する情報の加工、提供、潮流潮汐予報の作成、刊行、航行警報業務等を行う中央機関である。国連は、これらの図を作成する技術水準を維持するための国際的な精度基準を設けており、各国の担当機関はこの基準に基づいて作業を進めるよう勧告されているが、現状ではNAMRIAの成果は国際水準に達していない。これは、近年に到り、厳しい財政環境から、日進月歩を遂げる最近の水路測量技術の導入に遅れをとり、また、所属する3隻の測量船も船令30年近くで移動日数が極端に悪くなり、機材不足と相俟って水路測量、海図作成能力が低下してきたことに起因する。このためNAMRIAは1984年から日本政府にエキスパート派遣による技術協力、測量船代替無償供与、測量器材の単独機材供与を要請してきた。これに答えてJICAはこれまで5人の水路測量関係のエキスパートの派遣、精密測位装置等の単独機材供与、により技術協力をしてきた。また、これまでの技術協力の集大成として申請していた水路測量ミニプロジェクトも1991年5月から実施する運びとなった。

2. 協力分野

専門家協力対象は、国際基準にそったフィリピンの国情に合う海図作製のための水路測量/海象観測規則策定に関する助言を、これに基づく測量計画、測量方法及び新しい海洋調査技術を指導、紹介することである。

3. 協力目標

C/Pとともに日本の水路測量準則を基に英訳した水路測量/海象観測規則(案)を実作業で運用して検討評価を行い修正、加筆して完成を旨すと同時に実作業、資料整理作業を通じて水路測量技術移転を行う。また、上記協力背景にあるとおり、水路測量ミニプロジェクト案件がフィリピン初のミニプロとして認められたので関係機関と調整し、このミニプロでの円滑な技術協力が実施出来るよう支援する。

4. 具体的協力事項、実施内容

- (1)水路測量/海象観測規則策定への協力
- (2)海洋調査機器の近代化に伴う測量手法の技術移転
- (3)アエルトプリンセサ港における水路測量ミニプロ実施にかかる全体計画及び供与器材の選定、セミナー開催等への助言及び支援
- (4)マニラ湾平均水面上昇(地盤沈下)現在の確認とこの件に対する日本からの技術協力(開発調査、研究協力等)の模索
- (5)NAMRIAが今最も切望している日本政府への測量船無償供与に関する支援
- (6)モンテンルバ地磁気観測所再開に関する技術的協力
- (7)その他、NAMRIAから依頼された業務について可能な限り対応する

5. 今までの協力成果

- (1)水路業務法(草案)作成、提出/水路測量業務準則(草案)作成/同左施行細則作成中/海象観測業務準則作成着手。
- (2)Sibuyan Seaの海底地形調査、Dagupan, Pantal河川の水路測量に同行、単独機材供与のトライスボンダの操作・利用法及び測量方法等について指導・助言した。

(3) 海上測位装置、音響探海機5型及びサイドスキャンソナーの設置、操作、保守等についてのレクチャー実施

(4) 日出没、月出没予報データ及び地磁気観測に関するデータの提供。

(5) 海上安全マスタープランにおけるS/Mミッション来比時にI/A、M/Mへの水路業務に関する条項加筆。

(6) 水路測量ミニプロ実施決定、供与機材の選定

6. 将来展望

30名を越すNAMRIA職員が1971年以降継続実施されているJICA集団研修（水路測量、海洋物理、海図編集コース）、C/P研修を海上保安庁水路部で受講しており、かつ、1984年以降継続しているJICA派遣専門家による技術移転、1989年度の現地セミナー開催により、日本の水路業務に技術的に関心を持つと同時に基礎的技術を習得している職員が増大している。そして、これらの集大成として実施される事になった1991.5からの3年間の水路測量ミニプロがJT方式で行われる事により、多くの職員に実質的な技術移転が施される事が期待される。しかし、NAMRIA所属のオーストラリアから供与された3隻の測量船は船歳25~30年で年間の稼働日数が極端に少なくなってきたり、今後の運航が危ぶまれる状況にあり、彼らが取得した技術を発揮する機会が少なくなることが懸念される。このため、NAMRIAは日本政府へ測量船の無償供与を6年越しで申請しているが、諸般の事情により今だに見通しが立っていない。人的資源も高く、現代の水路測量、海洋調査に必要な調査機々も備いつつある現在、測量船の取得（代替）こそが急務であり、その成否が我々の今までの技術協力が大きく花咲くか、尻すばみになるかの瀬戸際と云えるだろう。

7. 専門家派遣分野、人数、期間

分野	人数	期間
水路測量	穀田昇一	1989.10~1991.10
〃	清水敬治	1989.4~1989.10
	福島賢介	1988.1~1988.10
	岡田 貢	1985.10~1987.10
	今吉文吉	1984.10~1985.10

8. 機材供与、内容、金額

携行機材（1989年度）

・六分儀2台（広角プリズム付）	298（千円）
・プロッター（FT7100-51）	711（〃）
・その他付属品、消耗品	251（〃）

（1990年度）

・トランシーバー4台（マリンバンド）	48（千ベソ）
・ジェネレーター	40（〃）予定
・船外機	57（〃）〃

単独機材供与（1988年度前任者申請、1989年度承認）

・トランスポンダ・システム（Model 542）一式	15,923（千円）
〔精密海上位置測定装置〕	
・サリノメーター（塩分測定装置）	2,300（〃）
・ミニプロ関係、音響探海機他（初年度分）	約10,000（千円）予定

9. カウンターパートの研修

1990年度にカウンターパート研修が認められていたが、1991年度に延期となった。1991年にはミニプロ関係のC/P研修として集団研修も含めて3人が予定されている。

17) 協力分野 航空 空港 航空無線
管轄機関名 運輸通信省航空局

1. 協力要請の背景

フィリピン国は、7000有余の島で構成されている関係上、航空輸送は国民の重要な足となっている。しかし、航空輸送の安全をささえる航空保安施設は質・量ともに充分とは言えない状況にある。このため航空局は、航空保安施設近代化計画を策定し、その整備を進めている。しかし、これら施設を安全かつ効率的に運用していくためには保守技術の確立が必要であり、航空局は施設の運用・維持のための専門家の派遣を要請し1985年、1986年に短期専門家が派遣され1989年から長期専門家が派遣されている。

2. 協力分野

航空保安施設は無線施設、照明施設等で構成されているが、このうち航空保安無線施設の保守に関する一般的な技術指導、助言を行うことである。

3. 協力目標

航空局における、航空保安無線施設の保守技術の改善を行うと共に、技術者の保守技能の向上に協力することである。

4. 具体的協力事項、実施計画内容

- (1) 運用・保守実施体制の確立
- (2) 物品の補給・在庫管理方法の確立
- (3) 技術職員に対する研修の実施
- (4) 研修・技術資料の作成

5. 今までの協力の成果

(1) 運用・保守の実施に関する概念の確立

フィリピン航空局では、運用・保守の概念及び保守に関する規則の整備がなされていなかったために規則を整備作成し保守に関する概念の確立をはかった。その結果マニラ周辺施設では、定期的予防保守技術が導入されている。

(2) 物品の補給・在庫に関する概念の確立

航空保安施設には故障時の運用停止を最小限にするため、多くの予備物品の確保を必要としている。これら物品の補給・在庫管理の手法に関する概念の確立を実施した。

(3) 技術職員に対する研修の実施

航空保安大学(CATC)で基礎研修を受けた後、大半の技術職員が実際に取扱っている機器の研修を受けていない。このため技能不足が指摘されていた。マニラ周辺の施設において機器操作研修を実施した。

(4) 研修・技術資料の作成

航空保安施設は最新の技術を使用して製造されているが、フィリピン国では、これらを解説するための資料が不足している。とくにコンピューター・レーダーに関するものが不足しており、これらの作成を実施した。又、技術職員の研修に使用する教科書を作成・配布している。

6. 将来展望

フィリピンでは、今後、航空保安施設は整備、増加していくものと思われる。しかし、現在でも保守技術の不足、予備品等の不足により運用を停止しているものが多くみられる。JICAの技術協力により、こ

れら技術が確立されればフィリピンの空の安全が一層増すものと思われる。

7. 専門家の派遣分野・人数・期間

分野	人数	派遣期間
航空無線	大野弘幸	1985.5~1985.10
		1986.4~1986.12
	横山則夫	1989.7~1991.7

8. 機材供与

パーソナルコンピューター
プロジェクター

9. カウンターパート研修

OVIDIO RAGARDE氏 1986年に実施
CRISOSTOMO BALUCATING氏 1990年に実施

〔8〕協力分野 気象通信「気象通信網整備計画プロジェクト」

管轄機関名 フィリピン気象局

(PAGASA - Philippine Atmospheric, Geophysical and
Astronomical Services Administration)

1. 協力要請の背景

フィリピン気象局（以下PAGASAと云う）は、同国における気象業務を管轄する唯一の国家機関で、同国科学技術省（DOST - Department of Science and Technology）に属しその本拠はQUEZON市にある。

PAGASAはフィリピン全土に散在する60余の気象観測所を統轄し、その役割は気象業務を通じて、同国の民間の福祉と自然災害の防止及び軽減に貢献すると共に、世界気象機関（WMO）の加盟国として、他加盟国に対し正確な気象データを提供し、近隣諸国の気象業務の発展にも寄与することにある。

しかし同国における気象業務（観測業務、予報業務、通信業務）にはその遂行上多くの問題が存在し、特に劣悪な気象通信システム、気象観測装置に起因する不十分な気象データの収集及び通信システムの不備からくる予警報伝達の粗悪は、その役割に照らし少なからず負の影響を与えている現状にあり、特に台風、大雨等の被害による社会的、経済的損失は甚大である。同国における気象データの収集率及びデータの粗悪さは、早くからESCAP台風委員会においても指摘され、世界における熱帯低気圧の最多襲来国として認められる同国の気象通信業務の改善が、同国のみならず、日本を含む近隣諸国の気象業務の改善のためにも緊急且つ不可欠であるとして強く要望されていた。これが1978年のESCAP台風委員会における技術援助要請となり、1980年から始められたJICA気象通信専門家派遣による気象通信システム改善の事前調査段階、1983年～1985年に実施されたJICA開発調査によるF/S、1988年～1989年に実施されたF/S段階を経て、現在は第16次円借款による建設段階に入り、国際入札の手続中である。

この間延べ18名のJICA専門家（短期及び長期）が派遣され、現在も1名の専門家が在任中である。同国に於ける「気象通信網整備計画」は、人命と資産を自然災害から守り、社会的、経済的基盤を整備するために緊急且つ不可欠なプロジェクトとして位置付けられている。（1987年OECD審査資料）

2. 協力対象分野

専門家の協力対象は、前記「気象通信網整備計画（プロジェクト）」の推進のために必要な各段階に於ける政策的及び技術的援助であり、具体的には、全国気象通信網の設計段階、建設段階、運用段階において通信網を構成する各要素即ち、無線回線設計、システム設計、無線機器、データ通信中央及び端末機器、気象レーダー及び画像電送、気象観測装置、各種中継所（局）、端末局について、管理、運用、保守義務に必要な知識・技術移転を企ると共に組織上の体制作り、人材養成及びこれらを通じた気象通信業務の政策的運営に関してPAGASAに助言を提供し指導することにある。

3. 協力の目標

協力の最終的目標は同国に最も適した気象通信システム及び観測装置を早期に構築し、PAGASA自体によるその効果的な運営を通じて迅速な気象観測データの収集と収集データの解析結果（予警報、気象情報、台風進路予測等）の適宜・適時配信を可能として、民間の福祉、気象（自然）災害の防止と軽減に貢献することである。このため

(1)同国に最も適した気象通信システムを設計する。

(2)気象通信システム及び観測システムの運用に必要な技術・知識の移転・普及を企る（設計、建設、運用の各段階を通じて）

(3)PAGASA自体による円滑なシステム運用を実現するために必要な管理、運用、保守の組織作り、人作りを企る。

(4)プロジェクトの本体部分の建設段階の適切な管理を行なう。

(5)プロジェクト完成後のシステム運用について適切な指導を行なう。

等为目标とした継続的協力が必要である。

4. 具体的な協力事項

(1)技術移転

次の各項に関し、カウンターパート及び将来に於ける運用担当者に対して必要な知識と技術の移転、普及を企る。

イ.無線回線設計、周波数使用計画、混信妨害計算、電波伝搬置局設計(講義、実習)

ロ.上記イ項のコンピューターによる計算とソフトウェアの開発(講義、実習)

ハ.コンピューターによるデータベースの作成(講義、実習)

ニ.無線機器(極超短波、超短波、短波の送受信機、中継機、空中線)の構成、動作、取扱い、保守(講義、実習、研修)

ホ.レーダー画像データの電送方式の策定と講義

ヘ.無線端末機器、デジタル通信端末機器(テレタイプ、FAX、ARQ、パソコン、TNC)の動作、取扱い、保守(講義、実習、研修)

ト.デジタル通信総合システム(システム構成、ハードウェア、ソフトウェア、保守)(講義、実習、研修)

チ.電気(電子)気象測器の動作、較正、保守、検定(講義、実習、研修)

(2)技術的、政策的助言及び援助

次の各項に関し、「気象通信網整備プロジェクト」の進行に併せた技術的、政策的提言を行ない実務上の援助を行なう。

イ.通信網構築に必要な周波数の選定及び割当て周波数確保のための国内公式機関との折衝

ロ.通信網構築に必要な無線局解説及びその承認申請手続き

ハ.コンサルタントによる通信網整備計画詳細設計に対する評価、検討

ニ.コンストラクション・コンサルタントの契約締結の援助

ホ.機器調達に関する手続き及び入札評価、契約交渉

ヘ.プロジェクト進行上各段階で必要な野外調査、土地獲得交渉及び手続き

ト.プロジェクトサイトに於ける建設工事監督、調査監督

チ.機器検収、取付工事検収

リ.検査、動作試験(システム検収)

ル.運用指導

レ.研修計画の策定(要請、手続き、人選)

ロ.組織構成の策定(予算、人員)

5. 今までの協力の成果

(1)気象通信網整備計画(プロジェクト)の策定と本建設段階への到達

イ.WMO/ESCAP台風委員会の勧告による比国通信網改善の要請(1978年10月)

- o. 現状調査のためJICA専門家派遣(1980年10月~11月)
- ハ. 基本計画策定のためJICA専門家派遣(1981年9月~12月)(技術移転を含む)
- ニ. F/S事前協議のため " (1983年11月)
- ホ. F/S実施、JICA開発調査(1983年9月~1984年3月)(技術移転を含む)
- ヘ. 周波数帯検討及び経済評価、JICAコンサルタント(1984年7月)
- ト. カウンターパート2名、JICA研修(カウンターパート研修)(1984年8月~11月)
- チ. F/S最終報告書(JICA→PAGASA)(1985年1月~3月)
- リ. プロジェクトI/P作成のためJICA専門家派遣(1985年1月~3月)
- ヲ. 第14次円借款政府協議団に合わせJICA専門家派遣(1987年3月)
- ル. OECF審査 外専(気象庁)派遣、M/D調印(1987年6月)
- ヲ. 気象通信網整備計画E/SのE/N締結(1987年12月)
- ヲ. " L/A " (1988年1月)
- ホ. " E/S コンサルタント契約(1988年5月)
- ヲ. " E/S 作業開始、終了(1988年9月~1989年10月)
- ヲ. " 本建設L/A締結(1990年2月)
- レ. " 気象通信網整備計画の本建設段階のコンサルタント契約(1990年6月)
- ヲ. " INVITATION FOR PRE-QUALIFICATION TO BID(1990年11月)
- ヲ. " コンサルタント提出のTENDER DOCUMENTSに対する最終修正勧告提出
(1990年11月)
- ホ. " 関連協力のためJICA専門家派遣(1988年8月~)

②気象通信網整備計画(プロジェクト)詳細設計の実施と関連技術指導

- イ. 幹線ルート、中継所予定地変更調査及び決定(1989年2月)
- ロ. 使用周波数計画変更検討及び周波数仮取得手続き完了(1989年1月)
- ハ. 超短波及び極超短波帯に於ける無線回線設計法及び周波数配置計画(1989年2月~3月)
- ニ. E/S報告書(ドラフト)の修正(1989年9月~10月)
- ホ. E/S報告書全体の評価及び修正作業(1989年12月)
- ヘ. 超短波及び極超短波の無線回線設計計算をパソコンで再チェック(1990年1~2月)
- ト. 気象衛星(ひまわり)を利用した気象データ収集方式(DATA COLLECTING PLATFORM)の解説書の作成(1990年2月)
- チ. 無線回線設計に係わる各種計算プログラムの提供と指導(1991年2~3月)

③無償機材供与

- イ. 短波通信機器(短波送受信機20台及び空中線等)(1984年度)
現行通信システムの老朽化救済のための臨時措置で新システム完成。
気象通信網整備プロジェクトの完成後はバックアップ回線用に使用する。
- ロ. 静止気象衛星資料受信設備(1989年3月)
日本の気象衛星「ひまわり」によるリアルタイム観測資料受信装置で比国に於ける台風位置観測、台風進路予測、予警報業務、災害防止への有効な活用が期待される。また新気象通信システム及び気象レーダとの組み合わせにより、一層効果的な運用と気象業務への貢献が期待できる。

6. 将来の展望

気象通信網整備計画プロジェクトの建設資金は第16次円借款により本体部分の建設準備に入っている。

当計画は比国を北から南に縦断する約1300kmのマイクロ多重幹線とそれに結合されるUHF/VHF及びHFによる支線を通じて、比国全国の気象観測所とPAGASA予報センター（PFC）を結び、ここに小型電子計算機システムを備えて気象観測データの即時収集と解析データ（予警報、その他の気象情報）の配信を一元的に行なう気象用デジタル通信システムを構築するものである。

当計画システムの完成により迅速な気象資料の集配信が行なわれ、台風等自然災害による比国の人命と資産の損失を未然に防止または軽減することが可能となり同国の民間の福祉、社会・経済的基盤の整備に大きく貢献するばかりでなくアジア近隣諸国への気象資料の提供を通じてその気象業務の発展に寄与することが期待できる。

また当計画には、通信施設と同様に老朽化及び旧式化による劣悪な状況にある気象観測施設及び気象レーダーの更新も含まれており、観測データの質の改善も期待されている。

今後は、当プロジェクトと並行して解析技術の改善、向上を計画し、通信、観測、予報全般業務の近代化を企むプロジェクト開発も必要となろう。即ちこれ等の分野に於ける協力は今後も比国における社会的、経済的発展に資するうえで重要な位置を占めるものと思われる。

7. 専門家派遣分野、人数、期間（実績）

分野	人数	期間
気象通信（全般）	藤井基宏	1988年8月～1989年8月
”	五十嵐光男	1989年9月～1991年4月

（1981年～1991年の間に延べ18名の同分野専門家（短期）が派遣されている）

8. 機材供与内容、金額（無償機材供与）

1984年度	短波SSB送受信機、空中線、予備用小型発動発電機	20式	25,723千円
1988年度	静止気象衛星資料（S-VISSR）受信装置（取付け調整、研修を含む）	1式	59,500千円

9. カウンターパート研修員（実績）

1984年度	カウンターパート研修（2名）	3ヶ月
--------	----------------	-----

〔9〕協力分野 マイクロ波及びデジタル交換
管轄機関名 電気通信学園

1. 協力要請の背景

電気通信学園 (Telecommunications Training Institute 以下TTIと略す) は運輸通信省 (DOTC) の電気通信現業機関であるTELOF (電気通信庁) の訓練機関である。1963年ITUの援助で設立開始され1968年より訓練業務を充足し、その後TELOFが独力で運営を続けてきたが、北部ルソンにデジタル通信網が新設されるに伴い、その急速な拡大に対する要員育成の為に、1981年より5年に見るTTIの改革・拡大がJICAの援助の下に行なわれた。JICAは専門家の派遣・カウンターパートの育成 (日本派遣含む) 最新式訓練設備の供与等を行なった。そしてその後も引き続き専門家の派遣を要請して来たがマイクロ波とデジタル交換の2部門に限定して専門家を派遣し技術支援を行なって来ている。8年を経過し設備も漸く老朽化して来たので、1990年度にTTIアフタケアなるJICAプロジェクトを実施し、年度末を目標に故障訓練機材の代替がなされつつある。

2. 協力対象分野

マイクロ波通信及びデジタル交換機。TTIアフタケアプロジェクトでは光ファイバとデータ通信の訓練の短期支援もなされた。

3. 協力目標

外部からの支援を受けずにTTI独自で協力対象分野の訓練を実施出来るようにすること。

4. 具体的協力事項・実施計画内容

4.1 デジタル交換機

- ①教材作成: 主として現在の教科書の不足部分の補充、改良を必要とする部分の改訂を行なう。一年目は基礎技術関係に重点を置き、2年目はO&M関係に重点を置く。
- ②障害修理への協力: 訓練用交換機の障害修理上困難な問題に遭遇した場合に協力する。
- ③訓練の一部の負担: 小量にとどめる。

4.2 マイクロ波通信

- ①訓練にCBT (Computer Based Training) の導入: パソコン利用の講義を一部導入する。
- ②今年度はCBT講義の教材を作成する。来年度はフィリピン国内通信計画の進行に合わせて訓練内容の向上を考える。
- ③難解との理由でマイクロ波回線設計の講義を依頼されたのでそれだけを分担する。

5. 今迄の協力の成果

5.1 デジタル交換機

- ①教材作成: 信号方式の教科書の原稿を作成した。また不足してきた教科書14種類の増刷を行なった。
- ②障害修理への協力
 - ・訓練用交換機 (特にその電源パネル) に発生する錆びの問題は複数の要因が組み合わされて発生したものと判定されたので、今後は設置されている除湿機を含めた運用法も改善し、特にこの国で多発する停電時の処置に付効果的な対応を試みる事にした。
 - ・今迄発生した障害部品は1990年度末のTTIアフタケアプロジェクトで手当とする予定であり、当分は運用に問題は無くなろう。現在は現用予備の交換機とも正常に動作している。
- ③訓練の一部負担: 基礎技術的な部分の講義を一部担当した。

5. 2 マイクロ波通信

(1)教材作成： 不足していた3種の教材に付いて追加印刷した。またデジタル無線伝送のCBT講義の教材も漸く原稿作成完了したので、早急に印刷にかかる予定である。

(2)故障設備の修理： ME717C測定器が故障したが、日本メーカの助言を得ながらカウンタパートと二人で現地修理する事に成功した。現在稼働中。

(3)訓練の一部負担： 比例より最も難しいとの理由で要請され、マイクロ波回線設計の講義を実施した。

6. 将来の展望

TTIに来る研修員はTELOFの職員に止まらず他の政府機関職員・民間企業職員又は未就職の一般人も含まれる。この国の通信の殆どはPLDT、PTT、RCP I等の民間企業が担当し、TELOFは極く一部を分担している政府機関であるために、TELOF以外の研修員を受入れる余裕があるためである。更に今年度より始めたコンピュータ訓練コースは汎用性があるためになかなかの評判であり、一部は試験選抜をして研修参加を許可をしている。この様に訓練カリキュラムの在り方は国としての必要性、参加研修員の要望その時代の技術の進歩等を睨み合わせ、常に改善していかねばならない。

この問題を組織の面から改めるべく、DOTCに於いてこのTTIを時代に合わせて如何に改善するかを検討している。NTTI (National Telecom Training Institute) と改称し、文部省・労働省と協調して広く一般企業も含めた人作りをすべきだ(昨年検討)とか、またATI (Advanced Telecom Institute) としてもっとアカデミックに通信・情報処理の先端分野を組み込み、国内企業のみでなく海外機関からも認められる様な人材教育機関とすべきである(今年検討)とかがこの国でも検討されている。

訓練は人であり、インストラクタの質が重要である。質の高い有能技術者は収入の数倍高い海外での職を探したがこの国では特に強い。殆どは妻子を置いての中近東行きであり、TTIでも数えあげると4名にのぼる。彼らは早晩戻って来るのであるから、完全な頭脳流失とは言えないが、TTI所長はこの人材引き留めには苦勞している。これはこのTTIのみに限らずこの国の全般の問題であり、この問題が解決されたなら最早発展途上国では無いとも言える位重要な、ODAの本質的課題といえる。

7. 専門家派遣分野、人数、期間

分野	氏名	期 間	備 考
デジタル交換機	工藤 哲郎	昭和63年2月1日～平成3年1月31日	個別専門家
デジタル無線伝送	樋口 重孝	昭和63年2月1日～昭和63年8月21日	
	立澤 宏	平成2年1月8日～平成4年1月7日	
データ通信	橋本 雅汎	平成2年10月15日～平成3年1月14日	プロジェクト 関連の短期 専門家
光ファイバ線路	喜岡 清一	平成3年1月25日～平成3年4月25日	
電源・蓄電池	塚本 滋	平成3年3月6日～3月14日、1週間	

8. 機材供与内容

年 度	機 材 名	金 額	原 資
平成元年度	パーソナルコンピュータ1式	75万円	贈送機材
平成元年度	教科書増刷	35,100ペソ	現地業務費
平成2年度	TT1アフタケアプロジェクト	5千万円	プロジェクト

9. カウンターパート日本研修

平成2年度は光ファイバ通信線路1名、データ通信1名。

[10] 協力分野 電気通信 計画・施設設計・保守運用
管轄機関名 運輸通信省電気通信局(TELOF)

1. 協力要請の背景

フィリピンの電気通信サービスは地域別、サービス別(電話、電報、テレックスなど)に複雑に分割され提供されている。特に電話サービス分野には私営、公営、国営(TELOF)の約60もの運営体が存在しており、民間企業が約98%のシェアを占め、なかでもPLDT(フィリピン長距離電話会社)は95%以上を占めている。これらの民間企業では、大規模な設備投資が難しいこと、収益の良い地域のみをサービスの対象とする傾向があること、さらには各々の運営体の利権上の問題などから全国的な通信網の整備が立ち遅れている。1990年末において全国1591の市町村のうち電話サービスが提供されている市町村は約544にすぎず、電話普及率は100人当たり約1.4台にすぎない。

日本の技術協力としては、1957年電電公社から3名の専門家が派遣され電気通信5ヶ年計画を作成したのが最初といえる。この計画書に基づき実施計画書が作成され、賠償を担保として1961年にマニラ周辺の8局に自動交換機が設置された。

その後しばらく途絶えていたが1977年に北部ルソン電気通信網建設計画(RTDP)のFSが実施され、対比7次円借でES(Engineering Service)、対比9次円借でPhase Aの工事が1981年に開始され1986年6月に完成した。Phase Bの工事は対比14次円借で1988年に開始され、現在日本通信協力(NTC)の監督のもとで住友商事/NECによる工事実施中であり、1991年に完成の予定である。

また中部ルソン電気通信網建設計画についても1980年にJICAによるFSが実施され1982年に最終報告書が提出されたが、1983年マルコス大統領により従来の地域毎のアプローチから全国的なアプローチへと方向転換した全国電話網計画(NTP)が承認されたため、実現には至らなかった。

NTPは1984年米国のA.D. Little社により工事設計書として取りまとめられ、さらに1986年Teleconsult社(米国)により見直しされ、1988年11月からRegion 3, Region 4, Region 5.を対象としたPhase I Tranche 1-1のESが第14次円借により開始された。また、工事実施に対しては第16次円借の一部として1990年2月にL/Aが調印され、1990年11月に工事実施契約の入札を行った。なお、1992年完成予定である。この他、日本の援助としてはMaritime Communications Projectがあり、フィリピン中期公共投資計画(1987~1992)のセクタープログラムとなっていた「主要港湾都市12ヶ所での沿岸無線局の建設計画」の第一期分となるものである。1989年8月JTECがロイヤリティサービスの契約を行っている。

電気通信専門家については、1979年11月に運輸通信省 電気通信局(BUTEL後にTELOF)に派遣されて以来、計画・施設設計・保守運用の分野で技術指導を実施してきた。1991年の時点で無線通信の専門家が派遣されており、プロジェクトの遂行に関する業務を中心に技術協力を行なっている。特に、1990年10月以降は、1990年2月に発効した地域電話開発法案に基づき組織されたニシム・リボン・カジェ外 株式会社(MIPO)において、技術仕様書作成への協力を行っている。

なお、電話交換の専門家についても1991年度に派遣予定である。

2. 協力分野・協力地域

協力分野: 電気通信網の整備計画、施設設計、保守運用およびプロジェクトの円滑な推進。

対象地域: 全国にわたるが当面はルソン島が主体。

3. 協力目標

全国的な電気通信網の整備に関する計画、施設設計、保守運用に関する技術を習得させることである。特

にデジタル通信網に関しては技術者が不足していることから当面は電気通信プロジェクト推進に関する実務の一部を分担しつつ技術指導・助言を行ない電気通信が早期にフィリピン全土に普及し社会経済活動の活性化・効率化に寄与することを目標としている。

4. 具体的協力事項、実施計画内容

- (1) 置局計画、伝送路計画の作成、見直しへの協力
- (2) 民間企業を含めた既存設備の調査と将来計画の勧告及び新デジタル網と既存通信網との接続に関する検討、指導
- (3) 電波伝搬試験に関する指導
- (4) 番号計画、課金方式などに関する指導、協力
- (5) 電話需要予測に関する指導
- (6) 工事計画書、仕様書作成への協力
- (7) 電気通信サービス基準作成への協力

5. 今までの協力の成果

- (1) ルソン島北部電気通信網建設計画の実施
 - 第1次計画 工事：1981～1986.6完了
 - 第2次計画 工事：第14次円借にて実施中 1988～1991
- (2) ルソン島中南部電気通信網建設計画の実施
 - FS：1982 最終報告書提出
- (3) 全国電話網計画（NTP）
 - Phase 1, Tranche 1-1 ES：第14次円借にて実施中
 - 工事：第16次円借にて実施予定

6. 将来の展望

フィリピンの電気通信網の建設は「全国電話網計画」を骨子として進められている。実行資金としてはOECD、世界銀行、ADBなどの公的資金を期待しているがこの計画を進める人材がいなかったため実施に当ってはJICA専門家の技術協力が期待されている。

7. 専門家派遣分野、人数、期間

電気通信局（TEL.OF）

電気通信	氏名	期間
	安藤三春	1979.11～1981.11
	杉山安一	1979.11～1982.11
	中野好男	1980.02～1981.06
	浅井孝司	1981.11～1983.11
	青木滋磨	1981.12～1983.12
	坂上隆男	1983.08～1985.07
	田村志郎	1984.03～1986.03
	塩田善昭	1985.07～1988.07
	岡田良一	1986.04～1988.12
	桑原正孝	1988.09～1990.09
	相田悦男	1989.01～1990.09
	矢後啓一	1990.12～赴任中

8. 機材供与、携行機材、内容、金額

1988年度	パソコンなど	300万円
1990年度	計画中	パソコン拡張器等

〔II〕協力分野 電気通信 全国電話網計画
管轄機関名 運輸通信省(DOTC)

1. 協力要請の背景

フィリピンには官民合わせて50以上にものぼる電話運営体があり、従来より民間会社主体で自由競争により電気通信サービスが行われてきたため、収益のより都市部は民間企業、収益性の悪い地方部は国営という色分けになっている。また、電話の普及率は100人あたり1.31と低く、その70%は首都圏に集中し、電話サービスが普及している地域は全体の23%に過ぎない。政府はこのような状況を改善するため、日本をはじめ諸外国の援助のもとに、全国電話拡充計画(NTP:全国的なデジタル基幹回線を設定)とルーラル通信開発計画(MTP:各町村に最低1台の公衆電話を設置する)を推進している。また、新たな電気通信開発計画(1991-2010)を策定、一層の電気通信網の拡充・整備を図ろうとしている。

2. 協力分野

専門家の協力対象は、全国電気通信網の拡充のための計画、戦略づくりに関する助言を行うことである。また、全国電気通信開発計画のアップデート、新技術導入に関する助言・指導等も実施する。

3. 協力目標

DOTCの技術者に全国電話網計画の計画策定及びその実施に必要な知識、技術を習得させ、比国の電気通信の円滑な発展に寄与する。

4. 具体的協力事項、実施計画内容

- (1)全国電気通信開発計画のレビュー、アップデート
- (2)電気通信拡充のための首尾一貫した計画、戦略の策定
- (3)電話網基本計画作成、レビュー
- (4)現行又は提案中の物理的、財政的投資計画の評価
- (5)必要な電気通信プロジェクトの計画、実施
- (6)DOTCで行われている様々な検討事項の評価

5. 今までの協力の成果

(1)全国電話網拡充計画への協力

a. 全国電話網プロジェクト(NTP)

ミンダナオ地方の電話拡充計画に対する評価及び修正並びに建設投資額の積算方法を指導した。又、中南部ルソンネットワークへのデータ、ファクシミリサービスの提供を検討、提案した。

b. 船舶電話サービス計画

VHF、MF(中波)、HF(短波)による船舶と陸上局間の通信方式とインテルサット機構から提案された海事衛星を使用する衛星方式による通信方式を比較検討し、比国に導入すべきシステムを提案した。

c. ルーラル電話網計画

中南部ルソンにおけるルーラル電話網プロジェクトの計画案を作成、日本政府に協力を求める内容等について助言及び提案を行った。

(2)電話網基本計画への協力

a. 市外電話番号計画の作成

関連する電話会社等を含めた委員会を設立し、統一された全国市外電話番号計画を作成した。

b. ISDN時代の番号計画

近い将来導入が予想される総合デジタル通信網(ISDN)に向けての電話番号計画のありかた

について提案した。

c. 既存電話網との相互接続

検討すべき問題点を明らかにすると共に、政府（NTP）とPLDTの長距離電話網の相互接続方法について提案した。

(3)電気通信サービス、設備の改善

a. 地震調査団の派遣

地震被害調査団の派遣により、通信網の災害対策、信頼性向上対策を提案した。

b. 改善プロジェクトの推進

政府間緊急無線、可搬型通信設備、北部ルソン電話網のループ化等の計画案を作成、日本へ協力要請を行った。

(4)その他

民営化政策、人材育成政策（国立電話通信学園構想の検討、提案）等について協力を行った。

6. 将来展望

フィリピンの電話の普及率は低く、未だ電話サービスが受けられない無電話地域が75%以上を占める。又、多くの電気通信運営体が各々の地域ネットワークを有しており、効率的な全国統一ネットワークの構築が急務である。このような問題を解決し、電気通信網を整備、改善していくためには、その計画作りと推進に多大の資金と人材が要求される。JICA専門家の技術協力が大いに期待されている。

7. 専門家派遣分野、人数、期間

分野	人数	期 間
電気通信	中村 安昭	1988年4月～1990年4月
電気通信	浅井 孝司	1990年4月～1992年4月

8. 機材供与、内容、金額

贈送機材

年 度	機 材 名	内 容	金額(千)
1988	パーソナルコンピュータ	一太郎・花子 Lotus 1-2-3を含む	1,000
1990	レーザープリンタ OHP	一式	250 100

9. カウンターパートの研修

1989年度 カウンターパート研修（1名）

(1)氏名： Manuel L. Imperial, Jr. (36才)

Supervising Communication Planning Officer

Department of Transportation and Communications

(2)期間： 2週間

1989年11月に実施

[12] 協 力 分 野 洪水防御・河川計画
管 轄 機 関 名 公共事業道路省

1. 協力要請の背景

1970年代の後半、フィリピンの全国各地で大規模な洪水被害が相次いで発生したため、1976年の大統領指令408号で全国的な洪水対策計画の見直しと洪水調節主体の多目的ダムや砂防ダムの建設等を促進する新たな事業計画の立案が指示された。フィリピン政府はこの課題が緊急かつ重大であることから、日本政府に協力を要請したものである。

この要請に対して、1980年に専門家が派遣され、当初、洪水対策・排水局に席を置いたが、その後の組織設備によって計画局にかわり、現在に至っている。

2. 協力対象分野

協力要請項目は河川、砂防、海岸、ダム等の治水事業全般にわたる調査、計画、設計等の技術協力である。

3. 協力目的

治水事業（河川、砂防、海岸、ダム）全般に関する総合的計画立案の手法、さらに構造物の設計・施工法等の技術移転を図る。

4. 主要協力事業の具体的実施内容

(1)公共事業道路省の本省で立案する治水関係の開発調査案件や設計等の審査に際して技術的指導と助言を行う。

(2)各地方局及び洪水対策事務所で実施中、あるいは計画中の事業について現地視察を行い、現地での直接指導のほか報告書による技術指導と助言を行う。

(3)河川・砂防等技術セミナーを継続して実施する。1986年にスタートした第1回「砂防セミナー」はその後も関係者の努力によって砂防分野からさらに河川、海岸、ダム、洪水予警報など治水の総合的な技術研修を目指して取り組んだ結果、受講者側のセミナーに寄せる期待度と人気は益々高まっている。第5回を迎える「1990年度河川・砂防セミナー」を契機に今後さらに優良テキストの作成等、セミナーの質的向上を目指す。

(4)JICA関連プロジェクトについて、フィリピン側に技術的な助言を行うと共に、相互間の緊密な連絡体制の維持に努める。

現在進行中の関連プロジェクトは次の通りである。

A. 開発調査

- (a) アグノ川流域洪水対策計画調査（継続）
- (b) イログ・ヒラバガン川洪水対策計画調査（継続）
- (c) 砂防・地すべり防止対策計画調査
- (d) 全国地方都市洪水対策計画調査
- (e) マリキナダム水資源開発計画調査
- (f) 全国海岸地域保全対策計画調査
- (g) ターラック川洪水対策計画調査
- (h) 全国中小河川改修計画調査

B. 無償資金協力

- (a) 地震災害山地部航空測量業務

(b) マラボン・ナボタス・ヴァレンセラ (MANAVA) 洪水排水改善事業

C. 単独機材供与関連

「蛇籠製造機」に係る据付け指導員の派遣。

D. 「河川・砂防・海岸・ダム及び洪水予警報の技術セミナー」

5. 専門家派遣分野、人数、期間

公共事業道路省計画局

井上 隆司 1980. 2～1983. 2

瀬古 育二 1983. 4～1986. 4

川上 俊器 1986. 4～1990. 6

※岩切 哲章 1990. 7～1991. 7 (予定)

※印は現在赴任中の専門家

6. 機材供与内容

1982年度 計算機、流速計

1985 " ビデオカメラ

1986 " タイプライター

1987 " カメラ

1990 " パソコン

7. カウンターパート研修受入れ

1982年度 1名

1984 " 1名

1987 " 1名

1989 " 1名

[13] 協 力 分 野 道路計画、交通工学
管 轄 機 関 名 公共事業道路省

1. 協力要請の背景

フィリピン国公共事業道路省（DPWH）は1982年「道路計画」並びに「交通工学」の専門家を部内で直接指導に当るコンサルタントの派遣を要請し、これに日本政府は応じ、1983年6月より本分野の専門家の派遣が開始された。

従来、DPWHの交通部門には都市交通に関する専門家が派遣されていたが、近年、この方面の技術者も育ってきたこともあり、DPWHの道路交通部門でより技術協力の必要性が高まっている。地方部における道路のネットワークの問題、橋梁を含めての道路の維持修繕の問題、道路防災の問題等、最近顕在化している問題についての専門家が要望されるに至ったものである。

2. 協力対象分野

道路計画

交通工学

その他道路に関する行政

3. 協力目標

DPWHの道路行政において、必要とする改善点を見つけ出し、JICA等の日本の経済技術協力の種々案件として具体化する方法を検討し、また当該案件が円滑に推進されるように協力する。

それと同時に、当面の問題について、カウンターパートに対し、直接技術移転を図る。

4. 主要協力事項の具体的実施内容

(1) DPWHの独自事業に対する技術指導

全国道路交通観測調査体系の運営管理及び技術的な問題について、カウンターパートの指導に当る。1985年及び1986年に於てはこの案件の大幅な改定案を作成した。

その他、道路の防災対策事業における工法の検討、データベースを作り上げる為の委員会等に於て、これらの指導に当る。

(2) JICA案件への助言

日本によって採択されたJICA開発調査案件の実施に当り、現地作業班と協力して、その円滑な推進の為、連絡調整等に当たる。また、開発調査、プロジェクト型技術協力、無償資金協力、単独器材供与事業等について、日本側の条件、フィリピン側（DPWH）の要望の調整を図り、具体的案件の作成に協力する。

(3) その他

国連、世銀、ADB等国际援助協力機関への道路事業に関する対応について、必要に応じ、DPWHに協力する。

5. 専門家派遣

古川恒雄	1983年6月～1986年8月
中村俊行	1986年8月～1988年8月
辻 英夫	1988年7月～1990年7月
萩原良二	1990年7月～1992年7月

(参考)

都市工学部門

西 建吾 1975年5月～1977年5月
 武田宏夫 1975年5月～1978年5月
 山野 宏 1977年5月～1979年5月
 萩原達郎 1979年 ～1981年
 芦見建郎 1981年6月～1983年6月

6. 機材供与内容

1983年度	信号機一式	約430万円
	自動簡易交通量観測機	〃 100 〃
	路面レーンマーク消去機	〃 100 〃
1984年度	調査用ジープ	〃 250 〃
1985年度	マイクロコンピュータFM-8	〃 200 〃
1986年度	〃 PC-9801	〃 120 〃
1987年度	ビデオカメラ	〃 20 〃
	ワードプロセッサ	〃 20 〃
1988年度	マイクロコンピュータPC-9801	〃 100 〃
1990年度	コピー機	〃 35 〃

7. カウンターパート研修受入

1983年度	1人	道路計画及び調査
1984年度	1人	〃
1985年度	0人	〃
1986年度	0人	〃
1987年度	1人	〃
1988年度	1人	〃
1989年度	1人	〃
1990年度	1人	橋梁の施工と維持管理

〔14〕 協 力 分 野 道路舗装

管 轄 機 関 名 公共事業道路省 (DPWH)

1. 協力要請の背景

フィリピンの道路舗装は、コンクリート舗装とアスファルト舗装に大別され、主要幹線道路においては、コンクリート舗装が大きな割合を占めている。道路全体としては、コンクリート舗装43.5%、アスファルト舗装56.5%であるが、国道に至っては52.3%がコンクリート舗装となっている。それらの状態は極めて悪く、コンクリート舗装では目地部の破損、角かけおよび路床、路盤の支持力の低下が原因と考えられるひび割れ、アスファルト舗装では、路床、路盤の支持力不足によるひび割れおよびポットホール等が至る所で見られ、車の走行の快適性を低下させるばかりでなく、安全性を大きく低下させる原因となっている。これは、現場技術者の舗装に対する基本的知識の欠如による、低品質材料の使用、施工管理の不十分さに加えて、維持管理の不適切さが原因であると考えられる (Pavement and Axle Load Study Final Report (1985.10))。

このように、フィリピンの道路舗装は、その技術基盤 (設計、施工および管理に関する基準またはマニュアル) と建設管理の運用体制が確立していないため、舗装の寿命が極めて短く、舗装の悪化が大きな社会問題となっている。計画や設計業務に携わっている技術者は舗装に対するある程度の知識を持っているが、それが現場の最前線の技術者にまで浸透しておらず、現場の作業に関しては基本的知識の欠如による舗装の品質低下を招いている。したがって、今後の舗装実態の改善に関する援助の方向として、フィリピン舗装技術背景調査報告書 (1988.4) によると、基準等の確立の重要性および技術者に対する研修等を通して全体のレベルアップが示唆されている。

2. 協力分野

専門家の協力目的は、舗装に関する全ての分野に亘り、指導協力してフィリピンの道路舗装の改善を進めることにある。

3. 協力目標

舗装に関する各種の試験研究を通して、DPWHの技術者に対して、舗装技術を習得させることにあり、最終的には統一のマニュアル作成を目指す。

4. 具体的協力事項、実施計画内容

1) 調査および解析

舗装現況データの収集、解析を通して、フィリピンの舗装の現況を把握し、今後の研究の詳細な目標を設定する。

2) 舗装改善計画の作成

上記解析データに基づいて、フィリピンの舗装改善計画を作成する。

3) 新しい舗装技術の導入

現在、フィリピンで使用されていない技術のうち、フィリピンに適用可能であると思われる技術の紹介を行う。

4) 研究指導

研究基準局において実施されている研究の指導を行なう。

5) 技術者の研修

技術水準の検討の結果必要と思われる研修を行う。

6) プロジェクトの指導

国内で行われている舗装関係プロジェクトの指導を行う。

5. 今までの協力の成果

- 1) 舗装実態の調査の結果、今後の舗装研究の方向を示唆するプロポーザルを作成した。
- 2) 今後の研究の基本となる舗装のリサイクルに関するハンドブックを作成した。
- 3) 現在実施されている、Feasibility Study on the Restoration of Rural Road Projectおよび1990.12まで行われていた The Rural Road Network Development Projectについての助言指導をおこなっている。
- 4) The Rural Network Development Projectの中で建設された試験舗装の追跡調査を通して路面性状の測定手法および解析手法の指導を行っている。
- 5) 公共事業道路省で実施されたセミナーを通して舗装技術の指導を行った。
- 6) Progress Reportを作成し、その中で公共事業道路省に対して、今後の舗装技術の発展の方向を示した。

6. 将来展望

フィリピンの舗装の改善に関しては、全てに亘っての改善が必要である。また、舗装は材料、設計、施工、維持管理およびそれらの品質管理の調査が最も要求される土木構造物である。したがって、その改善に関しても、舗装に関わる全ての内容の調和を図りつつ進めて行く必要がある。以上の事から、舗装の研究開発（実態改善のための）は、ある程度大掛りに進める必要があろう。このためには、プロジェクトタイプの技術協力も検討して行かねばならない。

7. 専門家派遣分野

分野	人数	期間
道路舗装	1名(中村州章)	1989.9~1991.9

8. 機材供与、内容、金額

贈送機材

1989	オーバーヘッドプロジェクター	付属部品込み	¥ 230,000
	パソコン	ソフト4種込み	¥1,334,000
	書籍	37冊	¥ 205,000

携行機材(現地調達分)

1990	ビデオカメラ(ソニー、8ミリ)	¥ 147,000 (P24,500)
	ビデオデッキ(ソニー、β)	¥ 51,870 (P 8,645)
	カラーテレビ(ソニー、21in)	¥ 74,250 (P12,375)
	その他上記付属品	¥ 66,390 (P11,065)
	コピーマシン(ミノルタ)	¥ 285,000 (P47,500)

単独機材供与

1990	舗装試験機械	52機種	¥69,082,100
------	--------	------	-------------

9. カウンターパートの研修

1991年以内の出来るだけ早い時期に個別研修の形で実施したい。

[15] 協力分野 固形廃棄物処理
管轄機関名 マニラ首都圏庁

1. 協力要請の背景

現在メトロ・マニラでは3400t/日のゴミが発生し、ほとんどを収集していると言うものの、それ以外に1000t/日のゴミが河川に捨てられたり、空き地で燃やされたりしている。

メトロ・マニラのゴミの処理の担当はマニラ首都圏庁（以下MMA）で、4市13自治体のゴミを扱っている。収集はほとんど業者のダンプカーで行なわれ、中間処理は無く、最終処分はメトロ・マニラ内数箇所のサイトにオーブダンプするのみである。収集効率は悪く取り残したゴミが街中に散見でき、一方オーブダンプ地は深刻な公害問題や、多数のスカベンジャーが生活している為、衛生・社会問題に悩んでおり、一刻も早く衛生的な処理を目指す必要がある。

基本計画ではメトロ・マニラ郊外に2ヶ所の衛生埋め立て地を建設し、遠距離輸送にそなえて5ヶ所のトランスファーステーションを設定して、収集・運輸効率をアップさせる予定で、現在サンマテオ衛生処分地の一区が完成し、ごみの衛生埋立が開始された。ラスピニヤスの第一トランスファーステーションも建設が進んでいる。日本からの援助としては、1987年に116台のバッカー車及び1991年に40台のバッカー車の無償供与が実現した。1988年春からゴミ処理専門家1名が派遣され現在在任中である。フィリピン側の援助希望はさらにゴミ収集車の無償援助と（メトロ・マニラのみならず地方都市にも）トランスファーステーションの建設、そして開発調査である。

2. 協力対象分野

専門家の協力対象はメトロ・マニラにおけるゴミ処理計画の企画、現在進行中のプロジェクトの評価と改善、衛生的なゴミ処理方法の技術移転である。

3. 協力目標

現状における収集作業の改善と、建設中の衛生埋め立ておよびトランスファーステーションの設計、運用計画の援助、および開発調査の準備が当面の目標である。

4. 具体的協力事項、実施計画内容

- (1) 収集作業改善の手法の技術移転。
- (2) 衛生埋め立て地の設計・運用計画設定の援助と、その技術移転。
- (3) トランスファーステーションの運用計画の援助。
- (4) 直営車両（バッカー車）の維持管理改善の援助。
- (5) 開発計画の為の準備
- (6) 中間処理の説明
- (7) その他

5. 今までの協力の成果

(1) 収集作業改善

収集改善方法を説明すると共に、Time & Motion Studyを実施して現状把握と改良の為の基礎とした。またこれらをインハウストレーニングでより多くの人に紹介し、実際にフィールドで勉強してもらいトレーニングではカウンターパート達にリーダー/スピーカーになってもらい、一層の効果を得た。

(2) 衛生埋め立て地の設計・運用計画

特にカルモナ衛生埋め立て地の設計・運用計画の援助を行ない、カウンターパート達にその手法を伝

え、彼等にスピーカーとなってもらいインハウストレーニングを実施し、より多くの人に技術移転を行なった。

③トランスファーステーションの運用計画

トランスファーステーションの概要説明から入り、方式決定・設計・運用計画の作成援助を行なった。

④バツカー車の維持管理

現状分析を2回にわたりレポートし改善の為の第一歩とした。またビデオを使用して基礎知識の充実に努めているが、共にまだ不十分である。

⑤開発調査

2衛生処分地建設の基本計画は現在進行中であるが、その後のビジョンはまだ固まっていない。10～20年後を想定したプラン作りを目指しカウンターパート達と準備中である。

⑥中間処理

現在メトロ・マニラは中間処理の段階ではないが、いろんな機会をとらえて中間処理の説明を行なった。

⑦その他

- ・ゴミ処理の現状をレポートにまとめた。
- ・地方都市のゴミ処理の現状をまとめ、ゴミ収集車供与の案案作りの援助を行なった。
- ・各プロジェクトや計画の援助を行なった。

6. 将来の展望

今までにゴミ処理に関する多くのスタディがなされているが、フィリピン側に知識や能力がない為、一貫性のあるゴミ処理案が不足している。10年単位の未来に焦点をあてたゴミ処理のマスタープランがぜひ必要であろう。またゴミ処理に関する仕事はMMAのみならず、10近い省庁が担当しており、お互いの意思の疎通を欠き一貫した仕事ができている為、守備範囲を統合するなり、他の関係省庁を含む範囲での技術移転を考える必要があり、特に技術移転の場合注意を要する点である。

またMMAのみならず、地方都市からも技術援助をさらに期待されるであろう。

7. 専門家派遣分野、人数、期間(実績)

分野	氏名	期間
固形廃棄物処理	平賀 良	1988年3月～1990年3月
	石川和男	1990年7月～1992年3月

8. 機材供与

機材名

- ワープロ
- スライド映写機
- 書籍
- ビデオ
- テレビ
- パソコン

9. カウンターパート研修員

実績なし(1991年度1名申請中)

[16] 協 力 分 野 市街地整備
管 轄 機 関 名 マニラ首都圏庁

1. 協力要請の背景

フィリピンの政治・経済・文化等の中核的機能が集中しているマニラ首都圏では、大きな人口の自然増加とそれにも増しての激しい地方からの流入により、爆発的に人口が増加しつづあり、1990年に約783万人の人口は2000年には約1000万人に達するものと予測されている。この急激な人口増加のなかでマニラ首都圏は十分な都市整備が進められないまま肥大を続けており、低所得層を中心とした実質所得の低下、失業者の増大、住宅不足等基本的サービスの不備、洪水問題、市街地の無秩序な拡大等の深刻な都市問題に直面している。これらの問題解決に向けてマニラ首都圏における諸機能を充実し、都市環境の向上を図ることがフィリピン国全体の安定と発展におおきな影響を持つことから首都圏の整備は国家的な課題として重要な地位を占めている。

2. 協力対象分野

このような背景のなかで、マニラ首都圏の4市13町（市：Manila, Pasay, Quezon City, Caloocan 町：Las Pinas, Paranaque, Muntinlupa, Taguig, Pateros, Pasig, Makati, Mandaluyong, San Juan, Marikina, Malabon, Valenzuela, Navotas）に対し広域レベルで住民に対し効果的に基本的サービスの供給を行なうため設立されたMMC（Metro Manila Commission）は、1990年にその名称をMMA（Metro Manila Authority）とかえ、組織も一部変更されたが、マニラ首都圏の均衡のとれた発展をめざして新市街地開発や再開発等の都市整備プロジェクト実施のための準備や、その方策としての区画整理事業の実施に向けての研究について必要な助言や指導を得るために我が国の協力を依頼した。

3. 協力目標

マニラ首都圏において深刻化しつつある様々な都市問題に対し、主に市街地整備の分野に焦点をおいて問題解決に必要な技術の移転を行なうことにより、民生の安定と生活水準の向上に寄与することを目標とする。

4. 具体的協力事項、実施計画内容

- (1)メトロマニラ首都圏整備のマスタープラン作成のための準備
- (2)都市整備関連の技術・法制度の体系的整備のための準備
- (3)都市整備関連の人材育成と情報整備
- (4)区画整理事業の研究を含め、新市街地開発・再開発等の個別都市整備事業実施に向けての準備

5. 今までの協力の成果

マニラ首都圏庁では現在、1980年に施行以来改正されず、一部現状にあわなくなってきた用途規制の政令を改正し、あわせて体系的な都市計画制度をつくろうと準備を進めているが、その参考に日本の土地利用規制方策を中心に都市計画制度、区画整理を中心とした都市整備手法の紹介を行なってきた。

またマニラ首都圏が抱える様々な都市問題を解決又は緩和する為には、住民のニーズを的確に把握しうる地方自治体の役割が非常に重要であることから、マニラ首都圏庁だけではなく各自治体の特に計画部門の職員を対象とするセミナーを実施し、そのセミナーを通じて、彼ら自身の手で首都圏整備を進めるためのガイドライン、いわゆる都市整備マスタープラン策定の能力養成をはかっている。

6. 将来の展望

様々な都市問題を抱えるマニラ首都圏においても、他の発展途上国の大都市と同様、都市整備に関する制

度、組織等が十分に整っておらず、かつ組織間の調整も円滑に行なわれていないことから、これらの都市問題の加速、深刻化が懸念されているのが現状である。

このような状況のなかでは、要請のあった個別の都市整備事業実施に向けて、長期的なビジョンをもって都市整備を進めることがより一層重要であり、そのためにはフィジカルな計画の準備やその実施だけでなく、技術、法制度、組織、人材育成と情報ストック等総合的な観点から協力を進めていく必要があると考えられる。

7. 専門家派遣分野、期間

分野	氏名	期間	派遣先
市街地整備	野上義夫	1985～1987	Metropolitan Manila Commission (旧名)
市街地整備	伊藤文平	1988.4.14～1990.4.13	Metropolitan Manila Commission (旧名)
市街地整備	宮本一夫	1990.6.1～1992.5.21	Metropolitan Manila Authority

8. 携行機材の内容

書籍(都市計画・都市整備関連)、コンピューター等

9. カウンターパート研修受入状況

1989年度 1名

1991年度 1名 申請中

〔17〕協力分野 首都圏上水道

管轄機関名 首都圏上下水道公社 (MWSS)

1. 協力要請の背景

マニラ首都圏の水道サービスは、国営企業の首都圏上下水道公社 (MWSS) によって運営されている。MWSSの管轄する範囲はメトロ・マニラとその周辺部の5市35町 (Municipality) で、1989年末の配水能力は249万立方メートル/日、給水人口798万人となっているが、マニラ首都圏における近年の著しい人口増加、都市化の進行により、給水能力が限界に達していることから、早急な水源開発及び施設の拡張が必要な状況にある。また、配給水施設の老朽化による漏水や不法給水 (盗水) に起因する無収水 (収益としない給水) が約50%に及び、その低減化が技術上、財政上の重要な課題との認識から現在、既設管網の大規模なリハビリテーションを実施中である。そこでMWSSは主としてこの無収水低減化の一環として、1988年に日本政府に技術協力を要請した。

2. 協力分野

マニラ水道リハビリプロジェクト (MWSRP) における漏水防止計画の策定に関する技術指導と、水源開発計画及び水道施設の運転管理など、水道技術全般に対する助言を行う。

3. 協力目標

無収水の低減化策の一環として、漏水防止計画の策定に協力し、有収率を現在の50%から70%程度に改善する。また、適正な水源開発計画の策定、施設の維持管理手法の確立に協力する。

4. 具体的協力事項、実施計画内容

(1)漏水防止計画に関する協力

- ア. 無収水量把握手法の習得
- イ. 漏水探知手法の習得
- ウ. 配水システムの改善

(2)その他の水道技術全般に関する協力

- ア. 水需給計画策定手法の習得
- イ. 水源開発手法の改善
- ウ. 浄配水施設の維持管理手法の改善
- エ. 水質管理手法の改善

5. 今までの協力の成果

(1)漏水防止計画

- ア. 漏水量の測定方法を指導した。
- イ. 漏水個所の検知方法を指導した。
- ウ. 配水管網の改善として、ブロック配水システム及び流量・水圧のモニタリング手法を指導した。

(2)その他

- ア. 関連プロジェクトに対する技術的助言を行った。
- イ. JICA開発調査に対する連絡調整に当たった。

6. 将来展望

技術協力の中心である無収水の低減化は、漏水防止のみならず適正な配水管網の整備による水圧の適正・均等化、老朽管のリハビリテーション、適正な給水装置さらには配水管網図などの情報管理が不可欠な総

合的な技術集成であり、この目的の達成には多大の労力・時間・経費を要することから、緻密な計画のもとに地道に取り組むことが必要であり、長期的な展望に立った協力の提供が望まれる。このような観点からは、プロジェクト型の技術協力の必要性も考慮される。また、漏水探知技術の習得には、模擬管網の設備を利用した実習が有効であることから、日本でのO/P研修の他にもこのような研修施設が整っているタイ国立水道技術研修センター（JICAの協力で設置された施設）を活用した第三国研修の実施を働きかけていきたい。

7. 専門家派遣分野、人数、期間

水道技術全般 小田直正 1989.6.9～1991.6.8

8. 機材供与、内容、金額

(1)購送機材

1989年 パソコン（東芝J-3100SL/WORDSTAR, 英語MS-DOS含む） ¥800,000

(2)現地業務費

1989年 複写機（キャノン） P26,000

1990年 カメラ、スライドプロジェクター P10,000

9. カウンターパート研修

1990年実施 1名 配水管管理

8. 機材供与、携行機材の内容、金額

〈携行機材〉

パーソナル コンピューター等一式 (PC-9801VM-21, DISPLAY, FLOPPY DISK, POWER SUPPLY等)	¥915,800	カラーテレビ	P15,190
スライド機器関係	¥124,340	ソニー・ベータマックス	P10,951
オーバーヘッド プロジェクター関係	¥134,670	ソニー・ハンディカム	P26,500
変圧器	¥110,000	計	P52,641
	合計		¥1,284,810

9. カウンターパート研修受入状況

実績なし

[19] 協 力 分 野 雇用サービス

管 轄 機 関 名

労働雇用省 国内雇用局

Bureau of Local Employment

Department of Labor and Employment

1. 協力要請の背景

フィリピンにおける職業紹介活動は、労働雇用省国内雇用局（以下BLEと呼ぶ）の指揮監督の下に、地方庁（14）の雇用促進部（EPD）を第一級機関として行なわれている。雇用サービス事務所の数が少ないために全国的ネットワークは形成されておらず、十分な機能を果たしていない。

BLEは1986年に職業指導の専門家の派遣を要請し2名の短期専門家が派遣されたが、1988年に更に職業紹介、職業指導、雇用情報の分野にわたる雇用サービス業務の専門家の派遣を要請してきたものである。要請の内容は、雇用サービス業務を効率的に実施するためのシステム、モデル、手順を開発し、雇用促進のための計画、事業、戦略の開発設計を行なうとともに、雇用サービス事務所のネットワークの強化、労働市場情報システム、職業指導、相談、職業適性検査に関する技術協力を求めるものである。

2. 協力対象分野

BLE、EPDおよび地域雇用センター（CEC）の職員を対象として、職業紹介、職業指導、雇用情報の分野における技術指導を行なう。

3. 協力目標

公共雇用サービス機関の職業紹介、職業指導、雇用情報提供等の技術向上のための協力を行なうことにより、フィリピンにおける雇用サービス業務の発展と効率的運営に資することを目的とする。

4. 具体的協力事項、実施計画内容

(1) 効率的な職業紹介システム、手順の開発

イ. 職業紹介マニュアルの改訂

ロ. 職業紹介担当者のためのチェックリストの作成

ハ. 職員研修のための教材作成

(2) 職業紹介ネットワーク強化のための技術協力

イ. 公共職業紹介機関のための連絡交換システムの開発

ロ. 地域雇用センターの組織化と効率的運営

(3) 労働市場および職業情報システム開発のための技術協力

イ. 職業情報資料の作成

ロ. 求人情報システムの開発 — 求人公開システム

(4) 職業指導、相談、適性検査に関する技術協力

イ. 職業指導、適性検査のためのセミナー、ワークショップの開催

ロ. カウンセラーズ・マニュアルの作成

5. 今までの協力の成果

(1) 効率的な職業紹介システム検討のための研究会議の開催

効率的な職業紹介のシステム、手順を検討するためBLE職員による研究会議を組織し、1988年12月から1990年8月にかけて35回の会議を開催した。

②求人公開システムの具体化

第一線雇用サービス事務所で受理された求人求职者に公開することにより、求职者、求人者の利用向上を図る求人公開システムのパイロット計画を実施し、その結果に基づき全国の実施を勧告した。これにより求人公開システムは1990年3月から全国的に導入された。

③職業紹介マニュアル

公共雇用サービス機関の職員が職業紹介を行なうための指針となるマニュアルを15年ぶりに改訂し、1990年8月から全国的に実施されることになった。

④求人連絡交換システムの試験的实施

地域間求人連絡システム導入のためのパイロット計画を北部ルソン地域で1989年11月から1990年4月にかけて実施、さらに1990年8月から同関連パイロット計画をルソン島4地方庁管内で実施中。

⑤職業紹介・職業指導セミナーの開催

1990年11月に日本から短期専門家を招き、EPD、CEC職員を対象に職業紹介・職業指導の訓練セミナーを全国2ヶ所で開催した。参加者100名。

⑥地域雇用センターの総合的実態調査の実施

国が地方自治体等に職業紹介などの雇用サービス業務を委託している地域雇用センターの施設と業務に関する実態調査を1989年夏に実施し、報告書を作成した。

6. 将来の展望

求人公開システム、職業紹介マニュアルの導入など効率的な職業紹介を推進をフォローアップする。長期的には、求人連絡交換システムの導入などによる職業紹介ネットワークの強化をめざし、モデル雇用サービス事務所設立構想、職業紹介へのコンピュータ導入の可能性を検討していくこととする。

7. 専門家派遣分野、期間

分野	氏名	期間
雇用サービス	水谷 暉 (長期)	1988.10.6~1991.10.5
職業指導	松本純平 (短期)	1990.11.10~1990.11.28

8. 機材供与内容、金額

贈送機材

1988年 パソコン 1500千円

現地調達機材

1989年 コピーマシーン
スライドプロジェクター
OHP-TPマシーン
500千円

求人公開用ラック
300千円

9. カウンターパート研修員

1990年度に国内雇用局長を日本の職業安定行政視察に派遣した。(1990.5.14~5.27)

[20] 協力分野 警察鑑識

管轄機関名 フィリピン国家警察犯罪研究所 (PNP CLS)

1. 協力要請の背景

フィリピンに対する警察鑑識における技術協力は科学捜査を充実させようというフィリピン警察の要請により、1981年に指紋専門家団が短期間派遣されたのが最初である。

その成果をもとにJICAから1982年に化学及び指紋専門家2名が、1984年に物理、並びに指紋及び写真専門家2名が、1986年に化学、並びに指紋及び写真専門家2名が、並びに1988年に化学及び指紋専門家2名が、更に1990年に指紋専門家1名がフィリピン警察軍/総合国家警察犯罪科学研究所(PC/INP CLS[1991よりフィリピン国家警察 犯罪研究所])にそれぞれ派遣された。

2. 協力対象分野、協力地域

派遣専門家はPC/INP CLSにおいて

(1)現場指紋の採取法、分類法及び保管・活用法

(2)化学分析の機器による鑑定、検査の指導を行ない、フィリピン警察の鑑定内容の高度化に寄与している。

又、フィリピン各地に所在するPNPの12の支部に対しても同様に巡回指導、助言を行っている。

3. 協力目標

日本警察の鑑識技術移転を行うことにより、フィリピン警察における科学捜査(鑑識)活動の高度化を図り、ひいては迅速・正確な捜査に資することを目標とする。

しかしながら全部門(法医、銃器、筆跡、ポリグラフ、物理)の資機材、技術指導は今後の課題である。

4. 具体的協力事項、実施計画内容

(1)専門家は携行機材、単独機材を自ら用いる事により、カウンターパートに具体的に技術指導、助言を与えている。

(2)フィリピン各地の12の支部に対しても同様に巡回指導、助言を行なっている。

5. 今までの協力の成果

(1)専門家の指導により、鑑定において物質の異同識別(特定)に不可欠である赤外分光計、ガスクロマトグラフ、X線回折等の基本的機器が活用されている。

(2)遺留指紋の迅速・正確な採取及び識別が行なわれている。

6. 将来の展望

新組織への転換に伴い、研修センター設置、キャビネットの購入が検討され、将来は各部門コンピューター化する目的である。

7. 専門家派遣分野、人数、期間(実績)

(1)指紋

塚本宇平	1982.4~1984.4
若林利男	1988.4~1990.3
山口賢吾	1990.4~1992.3(派遣中)

(2)指紋、写真

津田久男	1984.4~1986.4
杉内敏雄	1986.4~1988.4

③化学

福田 広 1982.4～1984.4
高市憲一 1986.4～1988.4
森 博彦 1988.4～1989.3

④物理

石井義雄 1984.4～1986.4

8. 機材供与、携行機材、内容、金額（実績）

機材供与

1985年度 分析機器、理化学検査機械 3,833万円

携行機材

1982年度 指紋、理化学鑑定用資器械 183万円

1983 " " 151 "

1984 " "（単独機械も含む） 1,384 "

1985 " " 690 "

1986 " " 544 "

1987 " " 345 "

1988 " " 149 "

1989 " 指紋保管用機材 27 "

1990 " 鑑定用資器材

9. カウンターパート研修員受入（実績）

2年に1名の割合でカウンターパート及びそれに準ずる職員の受入が行なわれている。

1983年度 所長（1人）

1984 " 化学（1人）

1985 " 銃器（1人）

1988 " 法医（1人）

" " 指紋（1人）

1990 " "（1人）

[21] 協 力 分 野 生産性向上

管 轄 機 関 名 生産性開発本部

1. 協力要請の背景

フィリピン政府は、フィリピン産業の生産性が日本・欧米の先進諸国はおろか近隣のアセアン諸国に比べても、極めて低い状況を認識し、アジア生産性機構（APO: Asian Productivity Organization）加盟国として、生産性向上に多くの努力をしてきたが、著しい成果があがったとは云えない。

経済力の増強のためには、資本投下、設備近代化も必要であるが、一方において、経営者の啓蒙にはじまる企業経営力の強化、労使関係の改善、近代的生産技術導入など、人材開発、組織開発を含めた総合的な生産性向上が必要である。

そのために、フィリピン政府は、日本の生産性向上運動の経験に注目し、PDCの人材育成、活動強化のため1988年以来技術協力を要請したものである。

2. 協力分野

専門家による協力分野は、一方において、経営層に対する生産性理念の啓蒙、労使関係改善のための労使協議制普及、生産性成果配分システムの開発導入などをPDCスタッフと共同で行うことにより、産業界に貢献しながら技術移転を行うことであり、又、一方において、生産現場におけるPDCスタッフとの共同作業を通じて、品質管理、生産管理、工程改善、作業環境改善など生産性向上を技術的側面から指導することである。

3. 協力目標

PDCのスタッフに共同作業を通じて、必要な知識・技能を体得せしめる。

4. 具体的協力事項、実施内容

- (1)講演活動
- (2)論文作成
- (3)教材作成への協力
- (4)セミナー・研修コース・研究会等への協力
- (5)企業別現場指導の協力とモデルケース開発
- (6)刊行物へ寄稿、等

5. 今までの協力の成果

- (1)数社で労使協議制が活性化された。
- (2)数社で生産性成果配分システムの導入が検討されている。
- (3)TU C P (TRADE UNION CONGRESS OF THE PHILIPPINES) との共催による労働組合幹部に対する「正しい労使関係」についてのセミナーが1990年よりスタートし、1991年も数回地区別に実施する。
- (4)1990年3月より10月まで毎月、「生産性」に関する定例講演会が行われ、正しい生産性運動のあり方について産業界・指導者層に対して啓蒙活動を行った。累計約200名が参加し、好評であった。1991年も、要望に応じて4月より毎月定例講演会を行う。
- (5)TPM (TOTAL PRODUCTIVE MAINTENANCE) が体系的に紹介された。
- (6)「労使協議制」「生産性成果配分」についての論文が完成、刊行された。

協力開始以来1年有余、この間の成果として最大のもは、とかく西歐的に細い技術的な側面からのみとらえられていた「生産性」が、この国の有識者、産業界のリーダー達に、より大きな社会性を持つ

た「理念」としても理解されるようになりはじめたことであろう。又、この面ではPDCスタッフの意識変革も除々にではあるが進んでいる。

まだまだ道は遠いが、この方向に対する産業界リーダー層の理解と支持は浸透・拡大の方向にあるので前途は明るいものと展望している。

6. 将来展望

フィリピンは地理的条件、英語の普及度、人材、資源等のどこからみても、いわゆるアジアNIESに優るとも劣らない潜在的可能性を有していると思われる。

生産性の向上は、雇用機会の増加、失業人口の減少、経済の発展、民生の安定をもたらす、ひいては、この地域の平和に貢献するものである。その意味で、この面における協力が1991年より「フィリピン生産性向上ミニプロジェクト」としてスケール・アップすることになったことは非常に大きな意味を持っている。

潜在的なこの国の経済規模、成長力に比し、PDCは幹部の意識をも含めて余りにも弱体である。正しい生産性理念をベースにしたミニプロジェクトによる日本の協力は、単なる専門家派遣では達成し得ない大きな成果をもたらすことが期待される。

7. 専門家派遣分野、人数、期間

分野	人数	期間
生産性向上	石原 渥 勇	1989.10~1991.12
”	河合 孝	1990.2~1991.2

8. 機材供与、内容、金額

オートスライドプロジェクター、カメラ、コピーマシン
ワードプロセサー、スライド等

9. カウンターパートの研修

1990年シンガポールにおける第3国研修
1991年シンガポールにおける第3国研修等

〔22〕協力分野 投資促進策制定
管轄機関名 投資委員会 (BOI)

1. 協力要請の背景

28億ドルという巨額の債務を抱えたフィリピンの早期経済再建には工業化促進以外の道は有り得ないが、それには外国投資の積極的導入が不可欠である。1986年のアキノ政権誕生後、国内の経済環境は徐々に改善されつつあり、近年の内国、外国投資の伸びは目覚ましい。特に、マニラ近郊（南部）への工場のSPILL-OVERは顕著であり、そうした傾向を政府として秩序ある発展に結びつけようというのが今後実施されるカラバル総合開発計画の背景にある。こうした中、労働力不足の深刻化をはじめ、今日の日本を取り巻くビジネス環境は大きく変わりつつあり、海外、特にアセアン諸国への進出の検討を各企業レベルに強いる段階にある。従って、カラバル地域をはじめフィリピン各地に散在する工業団地、輸出加工区に対し、日本からいかに効率よく投資を促すかがフィリピン政府としての関心事である。こうした背景からBOIはジャパン・デスクの設置の必要性を感じ、1988年技術協力を要請した。

2. 協力分野

専門家の協力対象はフィリピン政府の投資促進策制定に関する助言と、実際の投資促進活動の実施である。

3. 協力目標

新規案件に関する各投資家への助言、既進出企業の運営上の問題への対処などを通し、日々の投資促進活動を行うほか、フィリピンのおかれた内的、外的投資環境を調査する。またそうした活動からフィリピンの投資促進上の問題点、改善策等について助言していく。

4. 具体的協力事項、実施計画内容

(1)投資環境調査

内部環境調査

外部環境調査

(2)情報収集及び投資促進・調整業務

日本語での投資関連資料の編纂

日本語情報で重要なものを英訳配布

日本企業への情報提供/業務補佐

(3)提言・勧告

上記、(1)、(2)での業務をとおり入手した調査結果及び情報をもとに投資阻害要因等を指摘し、それらの改善策、投資促進強化策について適宜提言、勧告を行う。

5. 今までの協力の成果

(1)新規案件で調査補助、助言を施した企業数社が既に進出を決定した。また、既進出企業の運営上の問題解決を行った。

(2)商工会議所での講演会、報道機関等をとおり、BOIの組織、最近の投資動向などについて日本企業に対し説明を施した。

(3)国内投資環境調査の一端として、セブ、ミンダナオの工業団地、輸出加工区を視察調査した。

(4)フィリピンの投資促進関連機関からの要請に応え、日本企業の対比投資の現状と問題点といったテーマを取り上げ講演を行なった。

(5)日本におけるフィリピン投資促進セミナーに参加し、講演、個別投資相談により協力した。

6. 将来展望

クーデター未遂事件でアキノ政権樹立以来築き上げつつあった『フィリピンの政治的安定』のイメージは残念ながら崩れ落ちてしまった。但し、フィリピンの持つ潜在性は多くの日本企業を魅了するに充分であると考えられる。この点、年度内に計画されるセミナー等で十分にアピールしていくつもりである。また引き続き投資環境の現状を見つめ、問題点、解決策等を提案して行きたい。

7. 専門家派遣分野、期間

分野		期間
投資促進策制定	楠野昭則	1989.10~1991.10
	岩本清人	1990.1~1992.1

8. 機材供与、内容、金額

購送機材

年度	機材名	内容	金額(千円)
1988	パーソナル・コンピューター 及び周辺機器 テレビ及びビデオ・セット 書籍類	一太郎ソフト含む	
1989	ビデオカメラ スライド・プロジェクター		54,395ペソ

9. カウンターパートの研修

未定。

〔23〕 協 力 分 野 東南アジア漁業開発センター (SEAFDEC)
養殖部局

1. 協力要請の背景

東南アジアにおける食糧供給の増大、及び栄養水準の改善、とくに動物性たんぱく質の供給増大のためには漁業開発の促進が重要であるとの認識に立って1967年12月28日、日本、マレーシア、フィリピン、シンガポール、タイ、ベトナムの6ヶ国が東南アジア漁業開発センターを設立する協定を締結した。そのため東南アジア漁業地域の漁業開発を促進するため、漁業技術の研究、及び漁業資源の調査の諸分野とその他関係分野の一層の協力の実現を期して、主加盟国にそれぞれの部局が設置され、運営されることになった。

設立経緯

- 1966年4月 第1回東南アジア開発閣僚会議においてタイ代表発言
- 1967年3月 第1回作業部会
- 1967年4月 第2回東南アジア開発閣僚会議において本センター設立に合意
- 1967年7月 第2回作業部会
タイに訓練部局、シンガポールに調査部局を設置
- 1973年7月 比の要請により養殖部局が新たに設置される

組織構成

- 事務局 (タイ) 事務局長、次長が訓練部長局、次長兼任
- 訓練部局 (タイ) 漁業技術の訓練や漁業開発分野における各種調査を実施
- 調査部局 (シンガポール) . 1974年までは水産資源調査、以後は水産加工及び品質管理に関する研究、普及活動
- 養殖部局 (比) 各種有用魚介類の養殖研究及び養殖関係の訓練、研修、広報、普及の実施

養殖部局の現状

・各種東南アジア漁業開発センター養殖部局

・設立年度 1973年7月

・設置場所 本 所 チグバワン、イロイロ パナイ島
連絡事務所 (マニラ市) マカツチ、メトロマニラ
(イロイロ市) イロイロ市パナイ島 P.O. BOX 256
分場 ビナンゴナン分場 ビナンゴナン、リサール
レガネス分場 レガネス、イロイロ パナイ島

・所轄省 (比国) 農業省

・職員数 (1988.12.31現在) 537名

①職 員

各分場を含めて往年800名を越えたことがあったが、新政府発足後当初 (1986年5月) は641名となり、更に円滑な運営を行なうため退職金の優遇措置等を講じ協力に人員整理を推進した結果、1990年1月現在384名となった。

②本施設の性格

本施設は国際機関として位置づけられ、この設置にあたってはホスト国は土地、建物、現地職員に係わる経費を負担、運営費は基本的にはホスト国が負担するが、一部参加国で負担することになってい

る。

日本は必要な機材、施設、専門家、奨学金、運営費の一部を供与している。専門家派遣については1974年に始まり、翌年から8名の専門家が在勤し、この状態が続いたが、現在4名の専門家の在勤する状態となっている。

専門家は主に研究部門にタッチし、カウンターパートを通じての技術移転が行われ、エビ等の部門では短期間に高技術水準に到着させた実績をもっている。

2. 協力対象分野、協力地域

・協力地域は、東南アジア漁業開発センターを設立する協定(1967.12.28発効)の加盟国で現在、日本、マレーシア、フィリピン、シンガポール、タイの5ヶ国となっている。

・協力対象分野

①国際機関として位置づけられ、東南アジア養殖業開発にかかれる研究、訓練、普及広報の各分野に互る協力。

②局次長は、日本の指名勧告に基づき加盟国参加の理事会が任命し、局長の補佐、局の管理運営、事業の指導監督、個別研究に当る。

③研究専門家は自身の研究を推進するとともにカウンターパートへの技術移転を行ない当該機関職員の資質向上を目指す。一方主たる目的の漁業開発へのパイロット的推進役を果たす。

当初エビの研究から入り、近年魚介類研究に及んでいる。

④東南アジア各国の適地適産に対応する研究成果の訓練、普及への助言指導、研修生の講義。

⑤JICA研修員の派遣。

⑥日本政府留学生の推薦。

⑦その他。

3. 協力目標

東南アジア漁業開発に寄与できる体制を確立し、研究研修普及の各事業を通じて加盟各国の養殖開発に寄与することを第1目標とし、併せてホスト国の技術水準の向上をはかり、水産養殖の先駆的開発国として位置づけさせるため、資質の高い研究員の養成にあたる。

一方加盟国を中心に本所の研修、普及事業を通じて実務指導者の育成、養殖業者の技術習得資質の向上をはかる。

4. 具体的協力事項、実施計画の内容

(1)局次長の養殖部門の局長補佐、管理運営事業の指導、日本拠出金の適正、有効な運用。今まで5人就任。

(2)日本の資金拠出による部局施設の建設整備、備品供与、運営費の一部供与。

各種養殖施設の建設、栄養研究棟の建設備品の整備は毎年計画的に推進してきている。

(3)長期専門家の派遣による研究事業の促進及び研究技術の移転

今までに14人の専門家が派遣され、主にチグバワン本所(時にレガネス支所)で勤務し、一般養殖、エビ養殖、稚魚生産、調整担当に従事した。

(4)短期専門家を要請し、技術移転をはかる

毎年4~6人程度の短期専門家(水産庁研究所、大学の研究者)を招へいして研究の指導セミナーの推進や実地指導をうけている。

(5)訓練教育奨学金の拠出による訓練事業の推進

毎年加盟国からの研修生を受入れ教育実習を行っている。

⑥ JICA 短期研修員の派遣

毎年4人程度を国内大学や水産研究所にお願いして研修を行っている。

⑦ 外国留学生の推薦

局次長座長の人材開発委員会で、外国留学等のすいせんを行なっている。

⑧ 国際会議の開催

最近次の会議をもった。

第1回東南アジア・エビ養殖会議

1987年9月8日～12日

東南アジア漁業開発センター主催 日本政府後援

場所 比国イロイロ市 参加者 258名

5. 今までの協力の成果

① 日本拠出金等（外国資金も含む）の整備した結果、フィリピンにおいては水産研究施設としては一流の施設、一流の研究スタッフが揃っている。

② 毎年5～7名の日本人専門家が常駐し、指導した結果

① 建設当初の主目標エビ、ミルクフィッシュの研究水準は世界的水準に達するまで急速に発展、特に東南アジアのエビ開発に貢献している。

② その他未開発分野であった、栄養、飼料の開発、病害魚の研究、有用魚介類の種苗生産など中広く研究又は指導助言を行ってきた。

その結果カウンターパートを通じての技術移転は勿論、多くの論文を内外の学会に発表、調査研究成果については最終レポートを作成報告した。

当研究所の研究をまとめた日本人専門家の博士号取得者 2名

③ その結果はおおむね次のとおり（全研究者含む専門家）

発表論文 143件 国際会議 142回 国内会議 69回

研究者の博士取得 9名 院生終了称号取得者 48名

その他発行文献雑誌多数

④ 拠出金等による研修実績（1988年まで）

① 長期研修 250名 1年フィリピン大学院終了称号授与

② 短期研修 1,776名

③ セミナー 5,885名

④ 国内研修 1,045名

⑤ 科学者会議等における研修 2,212名

計 11,168名

④ JICA 短期研修員の派遣

局部内の研究実績の一層の充実を期すため、毎年4名程度を派遣している。帰国後は日本の研究成果をよく宣伝し、実績をひろめている。

6. 将来の展望

東南アジアにおける主要魚種はミルクフィッシュとタイガーアラン（ウシエビ）といえる。ミルクフィッ

シユについては比国の国民魚としてかかせないものになっており、その大半の研究を終え、比国において生産拡大のため、主要5ヶ所の地方に種苗生産場の建設の措置がとられた。

ウシエビについて当初から日本専門家の一貫した指導のもとにおかれており、これの最終の仕上げがまたれるところである。エビ資源減少の昨今、東南アジアの適地でエビ養殖開発の気運が高まり、実績があがりつつあるのも多年の研究研修のたまものと考えられる。

その他有用魚介種の養殖の開発も望まれるが、日本人専門家を中心に基礎研究が着々進んでおり、克服すべき条件も累積しているが、その進展がのぞまれるところである。

7. 専門家派遣分野、人員、期間（実績）

部 門	専門家名	期 間	備 考
局次長	河内達夫	1975.10.12~1977.10.11	初代次長
	星野 暹	1977.12.6~1980.4.18	
	勝谷邦夫	1980.4.30~1983.6.10	任期途中局長退任のため、局長代行兼務
	多紀保彦	1983.6.10~1985.6.9	
	—	1985.6.10~1986.6.8	空 席
	福元 覚	1986.6.9~1990.6.8	
専門家	星野 暹	1974.4.25~1977.12.5	エビ種苗生産
	小林歌男	1974.1.26~1976.1.25	〃
	神原成美	1974.4.25~1977.7.24	〃
	熊谷 滋	1974.1.26~1981.1.25	ミルクフィッシュ生態
	木雄 洋	1974.1.26~1981.4.24	エビ生態
	寶山義徹	1975.6.13~1980.6.14	エビ種苗生産
	横川次寛	1975.3.26~1978.3.25	化学分析
	望月秀郎	1977.3.28~1980.3.27	エビ養殖
	原 士郎	1978.6.19~1986.6.18	魚類養殖
	末光正典	1979.10 ~1983.11	エビ養殖
	山崎 充	1981.5 ~1985.5	業務調整
	矢代義文	1981.11 ~1984.11	エビ養殖
	根崎悟郎	1984.3 ~1986.3	エビ養殖
	河野 博	1985.1 ~1988.1	稚魚飼育
	久米恒雄	1988.3 ~1990.3	人工飼料
	永井顕允	1988.12 ~1990.12	魚類養殖

8. 派遣中専門家

局次長 福元 覚 1986.6~1991.6

9. 研修員受入

毎年4人前後の研修員の受入れが行われているが、多くは研修員で日本国内の大学、水産研究所において研修を行っている。最近比国の国内事情もあって受入れていない。最近の実績は次のとおり。

年 度 実 績

1981	4人
1982	4人
1983	4人
1987	4人
1988	1人

[24] 協力分野 港湾開発

管 轄 機 関 名 フィリピン港湾庁

1. 協力要請の背景

周りを海で囲まれた群島国家フィリピンにおいては、国民経済、国民生活に果たす海上交通の役割は極めて大きく、港湾の開発整備の重要性は言を待たない。

又、国土の均衡ある発展、人口の地方分散のための地域開発、工業開発あるいは輸出振興を先導する港湾の整備が強く求められている。

フィリピン港湾庁は1974年に設立された独立採算性に立脚する政府公営企業体であり、法律上は私有港湾を含む国内のすべての港湾の設置、建設、維持、運営に関する監督を行うとともに、総合的かつ実用的な全国港湾開発計画の策定および各年度事業計画の作成を所掌することになっている。

しかしながら、資金的、人的制約もあってこれらの業務を十分に遂行し得ていないのが現状である。

又、1987年4月の行政命令第159号によりその所掌する港湾の設計、建設を直接担当することになり技術官庁としての機能強化を迫られている。

このような状況の下、計画、設計等港湾開発分野の技術力向上への協力要請が日本政府に対してなされた。

2. 協力分野

当専門家の協力分野は港湾開発の中の特に計画面の技術力の向上であり、全国ベースでの港湾開発政策の立案、各港の長期的港湾計画の策定、これらの基礎となる港湾関連データベースの構築等に関する指導、助言を行うことである。

なお、設計等ハード面に付いては、平成3年度より派遣予定の長期専門家（港湾設計）が担当することになる。

3. 協力目標

必要施策の提案、マニュアル等業務参考資料の作成、データベースの構築、日本からの技術協力プロジェクトの形成、実施を通じ、港湾開発分野におけるフィリピン港湾庁の技術力の組織的向上を図ることが目標である。

4. 具体的協力事項、実施内容

- 港湾インベントリーの作成とその維持更新システムの確立
- 全国港湾開発計画策定に関する指導、助言
- 各港湾計画作成、フィージビリティ調査実施に関する指導、助言
- 港湾関連データベース構築に向けての指導、助言
- 港湾分野における技術協力プロジェクトの形成
- 港湾計画資料集の作成

5. 今までの協力成果

全国的な港湾開発計画の策定あるいは各港の計画づくりにあたっては、各港の施設、活動の現状に関するデータが不可欠であるが、このような基礎的なデータが整合性のある形で整備されていない。このため、協力の第一歩としてこれまでに国内の主要78港を対象に、以下のデータから構成される港湾インベントリーの作成を概ね完了したところである。

- 計画平面図
- 施設諸元及び老朽度（主に係留施設）

- 自然条件
- 港湾統計
- 工事実績
- 荷役機械

6. 将来展望

港湾インベントリーの対象港の拡大を図るとともに（小規模港湾については運輸通信省との調整が必要）、作成したインベントリーの定期的更新システムを組織面も含め提案していく必要がある。又、自然条件（波浪、埋没等）についてはデータが皆無に近い状況であり、港湾設計の専門家とも調整をとりつつ、ハード面のデータの体系的取得を図る必要がある。

将来的にはこれらのデータも含めた港湾関連データベースの構築と港に関する技術情報センターのような組織づくり（施設、機材を含む）に協力するのが有効と考えられる。

全国的な港湾開発計画の策定については、上記インベントリーの成果に基づき将来の需要予測、必要施設量把握等を行う予定である。なお、これらの作業は膨大なものになると予想され、開発調査等の協力形態との連携が望ましい。

現在フィリピン港湾庁ではUNDPに対して資金協力をアプローチしているところであり、この働きとも十分な調整を図る必要がある。

いずれにせよ、単にアウトプットを出すのみでなく、組織、体制の改善を含む制度面の確立に対する協力が極めて重要である。

7. 専門家派遣分野	氏名	期間（実績）
港湾開発計画	山田 隆 嗣	1990.1～1992.1

8. 機材供与、携行機材

1990年	ゼロックスマシーン、ワードプロセッサ
1991年	海図一式 海図棚

9. カウンターパート研修

1991年に1名を予定

[25] 協 力 分 野 農産物加工研究開発
管 轄 機 関 名 科学技術省

1. 協力要請の背景

産業技術開発研究所 (Industrial Technology Development Institute-ITDI) は科学技術省 (Department of Science and Technology-DOST) の直属機関である。その使命は、農林水産資源を出発原料とする工業プロセスの研究、農林産廃棄物の利用工業化研究を主とし、その活動分野として中小企業、特に村落型工業に重点を置いた技術開発研究を行っている。

本件は、フィリピン政府の重要な政策の一つである“大規模工業から零細・村落・中小企業へ、資本集約型工業から労働集約型工業へ、都市型工業から農村型工業へのシフトを計る”に基づいて立案され、フィリピンの2大農産物であるココナツと米の総合利用を計り、特にこれらの副産物、廃棄物の有効利用の技術開発を目的としており、フィリピン政府はこれら研究推進のための開発研究機材の無償供与および専門家の協力を依頼した。

2. 協力対象分野

- ・フィリピンの主要農産物であるココヤシを始めとする植物油または誘導体関連開発研究 (有機化学)
- ・農産廃棄物である初穀の処理技術、有効利用技術の開発研究 (無機化学)

3. 協力目標

農産資源および農産廃棄物を有効利用する工業化技術の開発により、村落型農産加工業の発展を促し、農村地域の農業従事者、非農業技術者の雇用拡大を計り、貧困層の軽減に寄与することを目標とする。

4. 具体的協力事項、実施計画内容

(1)有機化学およびプロセス開発関係

(1)-1 有機化学関係

- 1) ヤシ油系誘導体製造技術開発
特に各種エステル型誘導体の合成
- 2) 米糖油および関連物質の応用技術開発
特に、当面、前処理技術開発

(1)-2 プロセス開発関係

- 1) ヤシ系については搾油・精製技術開発
- 2) 米糖系については前処理並びに抽出・精製技術開発
特に、当面米糖の前処理技術開発

(2)無機化学関係

初穀および初穀灰をケイ酸原料とする。

- 1) 緩効性ケイ酸カリ肥料の製造的技術開発
- 2) ケイ酸ソーダの製造技術開発
- 3) シリカゲルの製造技術開発

5. 今までの協力の成果

上記具体的プロジェクト実施計画に従い、鋭意開発研究を実施中。

6. 将来の展望

零細・村落・中小企業・労働集約型の農産加工および農産廃棄物利用の工業化により、農村地域の雇用拡

大を計り貧困層の軽減の一助となることを目指す。

7. 専門家派遣分野

分野	人数	期 間	派遣先
プロジェクト全体	石橋一二	1990. 3. 25~4. 29	ITDI/DOST
	〃	1990. 10. 23~12. 9	〃
有機化学及び			
プロセス開発関係	桂 英二	1990. 6. 20~1991. 6. 19	ITDI/DOST
〃	加藤秋男	1990. 5. 1~8. 31	〃
〃	石原英樹	1990. 11. 1~12. 15	〃
無機化学関係	山田勝利	1990. 6. 20~1991. 6. 19	〃
〃	細田英雄	1990. 7. 20~9. 19	〃
〃	桑垣 整	1990. 7. 31~9. 12	〃
メンテナンス関係	浦田 晃	1990. 11. 1~12. 15	〃

(継続の長期2名、短期5名の専門家を申請中)

8. 機材供与、携行機材の内容、金額

〈機材供与〉

主要機材の内容の概要以下の通り

1. 食用油機材

- ・ココヤシ前処理機
- ・ペールオイル機
- ・ココヤシ油搾油機
- ・ココヤシ油抽出機 (米糠油共用)
- ・ココヤシ油精製機 (〃)

2. 石鹼用機材

- ・鹼化機
- ・冷却・乾燥機
- ・捏和・抽出機

3. 試験用機器

- ・水添装置
- ・濃縮・晶析装置
- ・分子蒸溜装置
- ・ガスクロマトグラフ
- ・洗浄力試験装置
- ・紫外-可視-近赤外分光光度計

4. 緩効性ケイ酸カリ肥料用機材

- ・各種粉碎機
- ・混練機

- ・押し出し機
 - ・造粒機
 - ・乾燥機
 - ・天秤
 - ・炭化炉（内熱型流動炉）
 - ・焼成炉（ ）
5. ケイ酸ソーダ、シリカゲル用機材
- ・ロータリーキルン
 - ・各種電気炉
 - ・オートクレーブ
 - ・熔融炉
 - ・低温灰化装置
6. 分析機器
- ・イオンクリマトグラフ
 - ・GC-MS分析装置
 - ・原子吸光分析装置
 - ・蛍光X線装置
 - ・X線回折装置
 - ・走査型電子顕微鏡
 - ・熱分析装置
 - ・高周波誘導結合プラズマ発光分析装置

合計¥1,000,000,000

9. カウンターパート研修受入状況

〈1990年度〉

- ・有機化学関係 2名

Violeta P. Arida 1990. 11. 1～12. 20

Cleotilde A. Bulan 1990. 11. 1～1991. 2. 27

- ・無機化学関係 実績なし

〈1991年度〉

- ・無機化学関係で3名要請中

ケイ酸ソーダ、シリカゲル関係で2名

緩効性ケイ酸カリ肥料関係で1名

[26] 協力分野 税関局調査訓練計画

管轄機関名 財務省関税局 (BOC : BUREAU OF CUSTOMS)

1. 協力要請の背景

慢性的な財政赤字を抱える当国にあっては、歳出の削減にもまして歳入の確保を図ることが政府の緊要の課題である。国の歳入の約30%を徴収し、国税局に次ぐ歳入徴収実施機関である財務省関税局は、徴税機能の向上と密輸の防止圧強化等を通じて関税等徴収の確保を図るべく様々な努力を続けているところであるが、現実には、輸入貨物の分類・評価のための分析機器の不備、密輸取締りのための通信・輸送機器の不備、マニュアルによる業務処理等各種の困難に面している。関税局では、徴税機能の向上と密輸の防圧効果を高めるためには、これらにもまして職員の質の向上を図ることが不可欠であるとの認識のもとに、我が国政府の無償資金協力による「関税局調査センター」(仮称)の設立を検討しており、我が国の大蔵省税関研修所の運用に着目し、同センターにおいて実施されるべき職員訓練計画の開発のための技術協力を要請してきたものである。

2. 協力分野

「関税局調査訓練センター」(仮称)において実施すべき職員研修計画の開発にあたっての指導と助言。

3. 協力目標

研修スタッフ部門による研修計画の企画・立案、並びにその実施及び評価にあたって、必要な指導と助言を与える。

4. 具体的協力事項、実施計画内容

- (1) 現行研修計画の分析と評価
- (2) 「研修」に対する行政制作の確立
- (3) 研修計画の開発・実施・評価

5. 今までの協力の成果

- (1) 既に策定済であった研修コースの実施にあたって、その準備・運営・評価について様々な改善がなされた。
- (2) 研修スタッフを中央人事機関であるCivil Service Commissionへ案内し、国家公務員の研修政策について意見交換を行わせた結果、関税局の研修計画に対する取組み姿勢に情熱がみられるようになった。
- (3) 地方税関における職員研修の実態を調査するため、イロイロ及びセブの両地区税関を訪問し、あわせて地方税関単位での職員研修の開発・実施方を啓蒙した結果、これら税関において研修に対する将来への積極的な取組姿勢が示された。

6. 将来展望

昨今の厳しい財政事情は、関税局にとっては徴税目標の達成が至上命題とされ、従来にもまして、関税徴収機能の向上と密輸の防圧・摘発強化が求められている。職員研修による公務員倫理の高揚、職員の業務遂行能力の向上と併せて、輸入通関制度、事後調査制度、保税制度、審理情報管理、旅具通関等について電算化を含めた関税制度そのものの改善を図ることもまた緊要の課題であり、今後はこれらの分野についてのJICA専門家による技術協力が求められる。

7. 専門家派遣分野・期間

(分野)	(氏名)	(期間)
関税局調査訓練	山原恒夫	1990. 7. 20~1991. 7. 19

8. 機材供与・内容・金額

ワードプロセッサ 1台

コピー機械 1台

書籍・事務用品他

9. カウンターパートの研修

1991年度の研修を申請中(1名)

〔27〕協力分野 技術教育
派遣機関 CPSC

1. 協力要請の背景

Colombo Plan Staff College for Technician Education (CPSC)はColombo Plan加盟国の支持によりColombo Plan地域の技術教育の質向上を目的として1973年にSingaporeに設立され、後1987年に現在のフィリピン、マニラに移転した。主な活動として

- (1)技術教育に当たる教育者の教育
- (2)技術教育に関する研究・開発
- (3)技術教育に関するコンサルタント業務
- (4)技術教育に関する出版と情報の収集、伝達
- (5)技術教育分野に於ける地域との協力の促進

とされている。同カレッジがSingaporeに設立されて以来我が国としては分担金の供与の他に、教育機器の供与を含め主として短期、長期専門家の派遣を以って支援して来たが、Manilaに移転以来専門家の派遣も中断されて居るので新たに派遣を要請して来たものである。

2. 協力対象分野

本カレッジの教授陣は加盟各国、即ちタイ、フィリピン、オーストラリア、英国、印度、韓国および日本からのメンバーで構成されて居り、これらの教授陣と協力しつつ上記の活動分野に於けるカレッジの活動に参加、協力する。

3. 協力目標

従来のカレッジの教育活動分野は主に教育方法、教授法、教材開発などが中心であったが、最近は少し分野の拡大を目指し、コンピュータ利用関連分野、環境教育分野、農業教育分野などにも手を染めて居り、現派遣専門家に対しては主として工業分野関連の新プログラム開発が期待されている。

4. 具体的協力事項、実施計画内容

- (1)本カレッジとして初めての分野として「工業開発促進に対する技術教育者の役割と貢献」に関する2週間のコースを設計し、1991年4月15～26日に第一回目を実施する予定で準備中である。
- (2)カレッジの主催する諸会議、セミナー、コース等に対するCoordinatorとして協力を行なっている。

5. 今までの協力の成果

これまでの教授陣は皆教育界の出身者で占められて居たが、現派遣専門家は日本の工業界出身の為、最近注目を浴びて居る所謂日本的工業経営思想の普及に努め、特に1990年9月の“Quality Improvement of Technician Education through the Development of Creativity, Innovation and Problem Solving”には“The Link between Management Style and Innovation”と題する講演を行なって従来余り注目されて居なかった日本の工業発展の成功を支えて来た日本人の価値観、生活習慣などを紹介し、また1991年1月のSenior Administrator Conferenceには日本的経営方針で大成功を収めて居るフィリピン企業の社長を招いて講演を依頼すると共に、工場見学でその成功の実態を見学する機会を提供し、参加者の非常に大きな反響を呼んだ。

6. 将来の展望

前述のように本カレッジの教育活動の分野は従来教育の方法論に集中していたものを、更にもっと広い分野に広げつつあり、その中でも現派遣専門家の担当分野である工業開発分野はこれまでカレッジが手を付

けていなかった分野だけに加盟国の関心も高く、今後これを各国の実情に合わせた内容に改定してIn-Country Courseとして発展させて行きたい。何れにせよ本カレッジの本来の姿としてもっとIn-Country Courseに力を注ぐべきであり、この点Faculty Memberの意見は皆一致している。

7. 専門家派遣の実績

76年度	馬場 信雄	(短期)	宇都宮大学
	吉尾 二郎	(短期)	東京学芸大学
	崎浜 秀栄	(短期)	琉球大学
77年度	崎浜 秀栄	(短期)	琉球大学
78年度	国吉 栄治	(長期)	琉球大学
	馬場 信雄	(短期)	宇都宮大学
79年度	吉尾 二郎	(長期=1年)	東京学芸大学
	中村 清	(短期)	宇都宮大学
80年度	崎浜 秀栄	(短期)	琉球大学
	馬場 信雄	(短期)	宇都宮大学
	中村 清	(長期=1年)	宇都宮大学
81年度	馬場 信雄	(短期)	宇都宮大学
82年度	吉尾 二郎	(長期=2年)	東京学芸大学
	馬場 信雄	(短期)	宇都宮大学
85年度	国吉 栄治	(長期=1年)	琉球大学
87年度	佐藤 和親	(短期)	JICA国際協力専門員
90年度	植松 卓史	(長期=2年)	JICA国際協力専門員

8. 機材供与

JICAは従来から各種機材の供与を行ってきたが、現在シンガポール時代の記録は残っていない。フィリピンに移転してからの供与としては1989年5月に供与されたコンピュータが最も新しい。これは20Mbのハードディスク、EGAカラーディスプレイモニター、マウスを含む15台のレーザーマイクロコンピュータ(総額5,984,000ペソ)で現在カレッジの行なうコンピュータ教育のコース、一般事務処理、Faculty Memberによるコースの教材作り等に大いに活用されている。このほか現専門家の携行機材としてIBM PC/AT Beltron 80386、東芝製ブックタイプコンピュータDyna Book、Hewlett Packard社製カラープリンター Paint Jetが搬入され、活用されている。

9. カウンターパート研修員

なし

