社会開発協力部報告書

No. 29

昭和62年度
開発調査案件に関する
フォローアップ調査報告書
（パラグアイ，インドネシア）

昭和63年３月

国際協力事業団
社会開発協力部

社　計
[redacted]
88－083

ARY

18160
JICA LIBRARY
1067641[9]

昭和62年度
開発調査案件に関する
フォローアップ調査報告書
（パラグァイ，インドネシア）

昭和63年３月

国際協力事業団
社会開発協力部

国際協力事業団
18160

序　　文

国際協力事業団は，技術協力の一環として数多くの開発調査案件を実施してきたところであるが，実施済み調査のその後の動向については，

① 開発調査事業は最終報告書をもって完了すること

② 調査完了からプロジェクト実現まで長期の年月を要するのが一般的であること

③ 調査完了後は相手国等からの情報入手に限界があること　等により必ずしも充分には把握できていないのが現状である。他方，近年開発調査事業に係るフォローアップ（事業化進捗）状況への関心が高まってきている事と相俟って，過去の実施済み案件の事業化への進捗，評価，問題点等を反映させた，新規案件のより一層の効果的，効率的な実施への取り組みが必要となってきている。

この様な状況を踏まえ，今年度よりこれまでに実施した案件を対象として開発調査終了以降の推移について追跡調査を実施することとし，今年度は，インドネシア（港湾，船舶，空港，観光および農林分野）とパラグァイ（全般）においてフォローアップ調査を実施したものである。

本報告書は，

① 事業実施済みまたは進行中のプロジェクト

② 遅延または中断中のプロジェクト

③ 消滅プロジェクト

に区分し，それぞれの経緯，理由等を可能な限り明らかにし，開発調査実施後の動向，調査結果に対する評価等についても整理，分析しとりまとめたものである。

この調査結果をもって，今後の開発調査優良案件の発掘をはじめ事前調査，F/S 調査，M/P 調査等のより効果的，効率的な開発調査の実施に資することと同時に，調査実施済み案件のうちプロジェクトが実施されていない案件について見直し調査（アフターケア調査）の実施可能性を検討することとしたい。

本報告書が関係各位の計画策定および業務実施等の参考になれば幸いである。

昭和63年 3 月

国際協力事業団

理事　玉　光　弘　明

目　　次

要約 ……1

Ⅰ．調査の経緯と目的……4

Ⅱ．調査の方法……5
Ⅱ－1　事前準備 ……5
Ⅱ－2　現地調査 ……6

Ⅲ．調査結果（パラグァイ）……7
Ⅲ－1　調査対象案件のアンケート調査結果 ……7
(1)　開発調査実施後の動向 ……7
(2)　調査成果に対する評価 ……8
(3)　補完的協力の必要性 ……8
Ⅲ－2　調査対象案件の個別調査結果 ……8
Ⅲ－2－1　道路建設計画 ……8
Ⅲ－2－2　船舶増強計画……12
Ⅲ－2－3　ストロエスネル新空港建設計画……13
Ⅲ－2－4　電気通信放送拡充計画……14
Ⅲ－2－5　アスンシオン市都市交通整備計画……16
Ⅲ－2－6　アスンシオン市雨水排水施設改善計画……17
Ⅲ－2－7　イポア湖農業開発計画……18
Ⅲ－2－8　東北部林業資源調査……18
Ⅲ－2－9　ヤシレタダム隣接地農業開発計画……19
Ⅲ－2－10　カピバリ地区森林造成計画……20

Ⅳ．調査結果（インドネシア）……22
Ⅳ－1　調査対象案件のアンケート調査結果……22
(1)　開発調査実施後の動向……22
(2)　調査成果に対する評価……27
(3)　補完的協力の必要性……31
Ⅳ－2　調査対象案件の個別調査結果……31

IV－２－１　ボロブドゥール・プランバナン国立史跡公園整備計画……31
IV－２－２　沈船除去計画……33
IV－２－３　ドマイ港整備計画……34
IV－２－４　中部ジャワおよびジョクジャカルタ空港整備計画……36
IV－２－５　スマラン港整備計画（フェーズII）……37
IV－２－６　ワイラレム・アブン地区かんがい計画……38
IV－２－７　リアム・カナンかんがい計画……39
IV－２－８　ランケメかんがい開発計画……41
IV－２－９　米穀収穫後処理法改善計画……42
IV－２－10　稲病虫害発生予察防除計画……44
IV－３　分野別の総括……45

V．調査結果の考察……50
V－１　開発調査の有効性……50
V－２　開発調査の問題点……51
V－３　開発調査の今後の方向……52
V－４　フォローアップ調査への所見……52

VI．結論と提言……54
VI－１　結論……54
VI－２　提言……54

資料編……57
1．調査団の構成……59
2．調査日程……59
3．主要面接者リスト……62
4．アンケート様式……68
4－1　パラグァイ，インドネシア共通アンケート……68
4－2　対パラグァイアンケート……69
4－3　対インドネシアアンケート……78
5．地図……91

要　約

本調査は，国際協力事業団が実施した開発調査のうち社会開発関連案件および農林水産業関連案件についてフォローアップを行い，今後の開発調査の実施計画の策定に資するとともに，より効果的，効率的な調査の実施を図ることを目的として行われたものである。

対象国としてはパラグァイとインドネシアの２ヵ国を選定した。パラグァイについては昭和49～60年度に実施した開発調査のうち社会開発関連（道路，船舶，空港，電気通信，都市交通，雨水排水施設）６件と農林業関連（農業開発，林業資源，森林造成）４件の合計10件について現地詳細調査を実施した。インドネシアについては社会開発関連（港湾，船舶，空港，観光）24件と農林水産業関連（かんがい，農業，林業，漁業）17件の合計41件について一般調査を行い，さらにそのうちの10件（社会開発関連５件，農林水産業関連５件）については，現地詳細調査を実施した。

パラグァイ，インドネシアにおける現地調査に先立ち，アンケート表を作成し，事前に現地 JICA 事務所を通じ開発調査実施機関に配布した。また，詳細なヒアリングを行うためにアンケート表をより具体的にした質問表を用意した。パラグァイの場合は，アンケート表の記入結果に対応して追加質問を行う方式を採用し，インドネシアの場合は詳細調査の10件についてあらかじめ準備した具体的な質問を行う方式とした。

パラグァイ，インドネシア訪問時には，まず日本国大使館，JICA 事務所より総括的なヒアリングを行い，さらに調査の進め方について打ち合わせを行った。また関連情報を得るため計画官庁，国際機関，OECF 事務所等を訪問した。開発調査実施機関に対する訪問においては，上述のアンケート表を回収しつつ，別途用意した質問表にもとづきより詳細な質問を行い回答を得るという形式でヒアリング調査を行い，資料収集を行った。また現地に滞在している JICA 派遣の個別専門家，プロジェクト専門家よりヒアリングを実施した。

本調査における調査項目（アンケート表の質問項目）は，①開発調査実施後の動向，②調査成果に対する評価，③補完的協力の必要性，の３点より成っている。以下に，調査結果の要点を国別に記す。

パラグァイについては，F/S 調査実施後 OECF 融資につながったものは道路，船舶，空港，電気通信の４件である。電気通信については，３件について F/S 調査を実施したが，そのう

ちOECF融資は1件のみで，あと2件は西独政府が融資を決定した。M/P調査を実施したもののうち都市交通はその後F/S調査につながり，調査実施中であったが，農業開発についてはそのままであった。その他の案件（雨水排水，農業開発，森林造成）についてはF/S調査は終了しているが，現段階ではOECF融資につながっていない。また林業資源については資源賦存に関する調査であり，F/S調査にはつながっていない。開発調査ならびに報告書に対するカウンターパート機関の評価は概ね良好（「非常に良い」6件，「良い」4件）であった。補完的協力の必要性については融資3件，技協（プロ技協を含む）4件，見直しF/S調査1件，無償協力2件の要望が示された。

インドネシアについては，OECF融資につながったもの（海図作成，資源調査などを除く）は，社会開発関連10件（20件中），農林水産業関連8件（16件中）であった。従って，今回対象とした開発調査の実施後の動向は，全体として良好と判断してよいと思われる。開発調査ならびに報告書に対するカウンターパート機関の評価は全般的に高い（「非常に良い」6件，「良い」19件）が，「普通」が2件（かんがい計画）あった。補完的協力の必要性については，全体的な傾向として，OECFのE/S融資を受けたものは引き続き事業化のための融資を，またさらに内貨融資や資機材調達のための融資を希望している。また，現在のインドネシアの財政事情を反映して円借款よりは無償，あるいは調査結果の見直しを希望するものもあった。

インドネシアに対する開発調査後の動向を分野別に見ると，空港については比較的OECF融資に結びついているといえる。港湾については2件がOECF融資に結びついていない。海運については他の国際機関などからの融資に結びついたケースがあった。造船については，全般に開発調査後の進展はおそい。観光については，順調に事業化が進展しており，評価も高い。農業についてはOECF融資に結びつくことは少ない。しかし無償や技協に結びついており，調査そのものも有効であったと判断される。かんがいについては，OECF融資への結びつきは全体に良好である。

今回の調査結果については開発調査の有効性，問題点，今後の方向などについての多角的な考察を行ったが，その結論を要約すると次のとおりである。

(1) フォローアップ調査は，開発調査のゆくえを把握し，日本の経済技術協力の効果を高めるために，今後とも継続すべきであると考えられる。

(2) しかし，フォローアップ調査の効率をより一層高め，長期にわたる組織的調査を継続してゆくためには，いくつかの改善が必要である。

(3) さらに，開発調査そのものの進め方についても，案件の発掘・選定，コンサルタント

の資格，他のJICA協力との関連などについて，いくつかの教訓が得られた。

Ⅰ．調査の経緯と目的

I—1　調査の経緯

わが国の昭和63年度予算案では，日本のODAは100億ドルの水準に達し，アメリカを抜いて世界最大の援助国になると見られている。そして今，これらの資金が，途上国の開発にいかに効果的，効率的に活用されるかに，世界の関心が集中している。対外経済協力審議会の総理大臣に対する昨年5月の答申を初めとして，官民諸団体から10指をこえる提言が出され，日本国内の国際協力に対する世論も，かつてない高まりを見せている。外務省では，今年初めて，外国人によるわが国援助の評価をインドネシアにおいて実施した。このような背景において，本調査はJICAが自らの開発調査のフォローアップを行い，今後の開発調査改善に資するものである。

I—2　調査の目的

実施済み開発調査案件について現状調査を実施し，事業実施プロジェクトについては，計画との差異，遅延・中断・中止プロジェクトについてはその経緯，理由および今後の見通し等を明らかにする。もって今後の開発調査の実施計画策定に資するとともに，より効果的，効率的な調査の実施を図る目的により本調査を実施したものである。

II. 調査の方法

II—1 事前準備

(1) 対象案件の選定

パラグァイについては，当事業団が昭和49～60年度にパラグァイに対して実施した開発調査のうち，社会開発関連（道路，船舶，空港，電気通信，都市交通，雨水排水施設）6件と，農林業関係（農業開発，林業資源，森林造成）4件の合計10件の全案件について一般調査を実施し，さらにその中の2件（ストロエスネル空港，ラ・コルメナ道路）については，現地調査を行った（表1参照）。

インドネシアについては，事業団がその前身時代をも含めてこれまでインドネシアに対して行った開発調査132件のうち，昭和48～61年度に行った日本側分類による社会開発関係（港湾，船舶，空港，観光）24件と，農林水産業関係（かんがい，農業，林業，漁業）17件の合計41件について，一般調査を行った（表2参照）。そのうちの10件（運輸関係5件，農林水産関係5件）については詳細調査を行い（表2のうち番号に○印を付したもの），さらにその中の3件（スマラン港，ボロブドゥール公園，リアム・カナンかんがい）については，現地調査を行った。

(2) アンケート表の作成と送付

現地調査に先立ち，「JICA開発調査プロジェクトに関するアンケート」表を作成し，事前に在パラグァイ，インドネシアのJICA事務所を通じ，開発調査の実施機関に配布した（資料編4.参照）。配布先は前述のパラグァイ10件，インドネシア41件である（西文，英文サンプルは参考資料として本報告書巻末に添付）。

(3) 現地での追加質問表の作成

現地調査に際して，さらに詳細なヒアリングを行うための準備作業として，アンケートにおける質問事項についてさらに具体的な質問事項を盛り込んだ質問表を用意した。パラグァイの場合は，アンケート表の記入結果に対応して追加質問を行う方式を採用した（巻末添付「追加質問表（和・西）」参照）。

これら質問表は，パラグァイの場合は送付せずに携行し，実施機関訪問時にアンケート表を回収しながら追加質問を行うこととした。インドネシアの場合は詳細調査の10件について，具体的な質問を行う個別チェック方式を併用した（巻末添付〝Additional Inquiries on 10 Selected Studies Assisted by JICA〟参照）。そして個別アンケート様式も約2週間前に送付しておいたが，ジャカルタにおいての配布が遅れ，調査団が現地に行ってから記入されたものが大部分であった。

(4) 各種資料の作成

事前準備として，その他に対象案件の個別要約(巻末添付)，対象案件に関連する研修員受け入れ，機材供与状況一覧表（巻末参照）を作成した。さらにF/S調査の円借款対応状況についてOECFより資料を入手し，検討した。

II—2 現地調査

(1) 総括的ヒアリング，打ち合わせ

パラグァイ，インドネシア訪問時には，まず日本国大使館，事務所より総括的なヒアリングを行い，さらに調査の進め方等についての打ち合わせを行った。現地機関として総括的ヒアリングの対象となったのは，パラグァイでは企画庁（Secretaria Técnica de Planificación)であり，インドネシアではBAPPENASであった。パラグァイ企画庁とのDiscussionに対しては既述の追加質問表が使用され，インドネシアBAPPENASに対してはSuggested Discussion Items（事前に準備，巻末参照）が使用された。また，インドネシアに関してはこの他にアジア開発銀行，OECFジャカルタ事務所，ESCAPのCGPRT（雑穀・豆・いも類研究所）においてヒアリング調査，資料の収集を行った。

(2) 受入機関への訪問とヒアリング

パラグァイ10件，インドネシア10件の開発調査担当機関（表1および表2参照）を訪問し，アンケート表の回収と別途用意した追加質問表にもとづくより詳細な質問を行い，回答を得るという形式でヒアリング調査を行い，また必要に応じ資料収集を行った。また1回の訪問で不充分なヒアリング結果に終わったところに対しては，再度訪問し，ヒアリングを行った。

(3) 派遣専門家よりのヒアリング

現地に滞在している個別派遣専門家，プロジェクト専門家よりヒアリングを実施した(面接者については巻末リスト参照)。

(4) プロジェクト・サイトの視察

パラグァイ，インドネシア滞在中，時間の許すかぎりプロジェクト・サイトの視察を行った（視察先と日程については巻末リスト参照)。

III. 調査結果（パラグァイ）

III—1 調査対象案件のアンケート調査結果

パラグァイ国における開発調査対象案件10件（表1）について，事前にアンケート表（資料編4—2）を作成・送付し，カウンターパート機関に記入してもらい，それを現地調査において収集しつつさらに詳しいヒアリングを行った。

このヒアリング結果は個別案件毎に次節（**III—2**）において報告するが，ここでは主としてアンケート表の記載にもとづき，アンケート結果の概略を記述することとする。

アンケート結果の総括は表1に一覧できる形で示してある。うち社会開発関連6件，農林業関連4件である。調査種別は次のようになる。

社会開発関連：M/P 調査　3件
　　F/S 調査　5件
　　（うち2件はダブルカウント）

農林業関連：M/P 調査　1件
　　F/S 調査　2件
　　資源調査　1件

アンケート表は次の3つの質問項目より成っている。

(1) 開発調査実施後の動向

(2) 調査成果に対する評価

(3) 補完的協力の必要性

以下に，この3点について，アンケート結果の概要を示す。

(1) 開発調査実施後の動向

JICA による開発調査実施後に当案件が事業化の方向に進展したかを見るのがアンケート調査の第1の質問である。これへの回答状況は，M/P 調査を実施した(5)アスンシオン市都市交通整備計画は，その後 F/S 調査につながって，調査時点（63年2月）において F/S 調査を実施中であった。また(9)ヤシレタダム隣接地農業開発計画については，その後 F/S 調査が実施されていない。

F/S 調査実施後，OECF 融資につながったものは，(1)道路建設計画，(2)船舶増強計画，(3)ストロエスネル新空港建設計画，(4)電気通信放送拡充計画の4件である。うち(1)および(2)は事業がすでに実施されており，(3)については現在実施中である。(4)については，この計画を構成する3つの F/S 調査のうち OECF 融資につながったのは1件のみであり，あと2件は，西独政府が融資を決定した OECF 分については事業化がスタートした。

その他の案件，すなわち(6)アスンシオン市雨水排水施設改善計画，(7)イポア湖農業開

発計画，(10)カピバリ地区森林造成計画については，現段階ではOECF融資につながっていない。また他の先進諸国，国際機関の融資にもつながっていない。(8)東北部林業資源調査については，調査の性格が資源賦存の調査であるので，F/S調査にはつながっていない。

以上の結果から，いわゆる〝打率〟を見ると，40%となる。

(2) 調査成果に対する評価

JICAの開発調査ならびに報告書に対するカウンターパート機関の評価は概ね良好であった。表1に見るように「非常に良い」が6件，「良い」が4件である。

JICAの開発調査をなぜそのように評価するかについて，できるだけ具体的な説明を求めた。その結果は個別案件調査結果にまとめてある。カウンターパート機関がすでに実施したプロジェクトに対する国際機関のやり方との対比で，JICA開発調査の評価をしているケースも2，3件あった。

(3) 補完的協力の必要性

開発調査を補完するために日本から得たい協力の必要性として，融資3件，技協（プロ技協を含む）4件，見直しF/S調査1件，無償2件の要望が示された（ダブルカウントあり）。また2件についてはとくに要望が出なかった。詳細については次節に記述してある。

III—2 調査対象案件の個別調査結果

III—2—1 道路建設計画

(1) 案件の概要

・カウンターパート機関　公共事業通信省道路総局(DGV)

・調査実施年度　49，51

・プロジェクトの位置　アスンシオン市南方，ラ・コルメナ—アカアイ間の道路

・調査内容　同上区間約28.5kmの既実施F/S調査の見直し調査

(2) 案件の経緯と現状

49　カラペグア—ラ・コルメナ間道路（アカアイ—ラ・コルメナ間を含む）42.5kmの道路舗装計画につき，米国のコンサルによるF/S調査報告書のアプレイザルをJICAが実施

51.1　ラ・コルメナ—アカアイ間道路のF/S調査につき，さらにJICA見直し調査を実施，終了

52.9　OECF融資L/A締結（18.5億円）

54.4　工事開始

表1　パラグァイ アンケート結果総括表

注　1)　(　)内は開発調査開始から円借L/Aまでの所要年数
　　2)　◎非常に良い，○良い，△普通，×悪い

番号	案件名	実施年度	カウンターパート機関	調査種別	調査後の動向				調査成果の評価[2]	補完的協力の必要性
					経緯と現状	円借[1]	無償	技協		
	[社会開発関連]									
1	道路建設計画	49，51	公共事業省 道路総局	F/S	57に工事完工	○(3)			◎	道路延伸のための融資
2	船舶増強計画	52～53	公共事業省 国立商船隊	F/S	61.3全船舶完成納入，現在技協でフォロー	○(2)		○	○	プロ技協 無償
3	ストロエスネル新空港建設計画	53～54	民間航空局	F/S	工事実施中	○(3)			○	無償 技協
4	電気通信放送拡充計画	55～58	電気通信公社	M/P，F/S	F/S調査の1/3をOECF融資	○(6)		○	○	技協
5	アスンシオン市都市交通整備計画	58～61	アスンシオン市	M/P	JICA F/S調査実施中			○	◎	とくになし
6	アスンシオン市雨水排水施設改善計画	59～61	内務省 上下水道公社	M/P，F/S	事業化の方法検討中				◎	第1段階の融資
	[農林業関連]									
7	イポア湖農業開発計画	54～57	農村福祉院	F/S	農牧省内で保留中				○	見直しF/S調査
8	東北部林業資源調査	54～58	農牧省林野庁	資源	補完的プログラムの指針として役立っている				◎	なし
9	ヤシレタダム隣接地農業開発計画	57～59	農牧省	M/P	ヤシレタダムの遅れによりF/S調査未実施				◎	F/S調査
10	カピバリ地区森林造成計画	57～59	農牧省林野庁	F/S	OECF融資申請準備中				◎	融資

57.4　完工

(3) 案件の評価

道路総局（DGV）によれば，1969年にパラグァイ政府と契約をしたあるコンサルタント会社が，パラグァイのいわゆる三角地帯計画（Plan Triangulo）における優先的に整備すべき道路250km を提言した。本案件はこの提言にもとづくものであり，資金的状況もよかったために実現した。この道路の完成は，定期バスの増発による人の流れの増大，商店数の増大，農産品等のコストダウン効果をもたらし，農産物を主とする生産計画，改良計画の策定，実施が可能となった。さらに，既に舗装が終了しているカラペグアーアカアイ間の交通量も増加し，相乗効果のあったことが認められる。これらの理由により，本案件調査は，パラグァイ国の道路整備計画の中にうまく位置づけられていたと評価することができる。

道路総局は，本調査の実施に際し，必要とされるデータの提供など協力を行った。また，パラグァイのコンサルタントが今後調査に参加する機会が与えられることを希望すると述べている（関連法律第1045号入手）。

(4) 補完的協力の必要性

ラ・コルメナーアカアイ間の道路をさらに国道２号線（Ruta 2，アスンシオン市とストロエスネル市とを結ぶ幹線道路）に延伸するための詳細設計と融資を，道路総局はわが国に希望している。

(5) 調査団の所見

本件は，パラグァイ国で最初の日本人移住地ラ・コルメナと首都アスンシオンを結ぶ道路のうち未舗装部分の舗装改良を行ったもので，これによりラ・コルメナおよび周辺地域の農産物の首都への安定供給，定期的な人の流れが確保されることになり，本調査ならびに事業化は大きな成功を収めたといえるであろう。

道路総局より問題提起のあったローカルコンサルの活用については，次のような背景がパラグァイ側にある。すなわち，イタイプダム建設の経験はパラグァイにとって大きな技術的蓄積をもたらし，とくにダム，道路，橋などについては，土木工事の実施のみならずF/S 調査にも参加しうる能力を持った人材がパラグァイ国内において増大している。こうした事情を背景に1983年12月23日に法律第1045号が大統領の署名を得て制定された。この法律によれば，土木工事分野（道路，空港，上下水道，橋りょう，港湾，ダムなど）ならびに工業分野（電力の供給・施設，通信施設，バージなどの船舶の建造など）における公共事業ならびにその Pre F/S 調査，F/S 調査の実施においては，パラグァイの専門家および企業の参加が義務づけられる（Toda obrapublica será ejecutade obligatoriamente por profesinales o empresas paraguayas）としている。

しかしながら，この法律はその後施行細則が制定されず，実施されずに現在に至っているが，ローカルコンサルタントのF/S調査への参加希望は底流として存在すると考えられる。

III－2－2　船舶増強計画

(1) 案件の概要

・カウンターパート機関　公共事業通信省国立商船隊（FME）

・調査実施年度　52～53

・プロジェクトの位置　（国内主要河川を対象とする水上輸送）

・調査内容　国立商船隊の船舶増強に関しパラグァイ政府が実施したF/S調査の見直し調査

(2) 案件の経緯と現状

53.12　JICA見直し調査終了

54.6　OECF融資L/A締結（75億円）

57.7　船舶契約

61.3　全船舶完成納入

62.9～64.9　JICA専門家派遣（船舶運航管理）

(3) 案件の評価

国立商船隊によれば，本案件はパラグァイ国の船舶増強計画（1977～81）の中でプライオリティが高かったこと，対象とする品目が穀物，綿花，タバコなど輸出用として重要であったため成功した，とのことである。

技術移転については，船舶建造中にサンイシドロ造船所において三井造船，兼松のチームより行われた。また62年9月よりJICA専門家(船舶運航管理)の派遣につながっており，継続して技術移転が行われていると評価されている。

(4) 補完的協力の必要性

国立商船隊のわが国に対する希望は次の2点である。①商船隊をさらに増強するための協力，できればプロジェクト方式で，②客船（buque de pasajero）の無償供与。

また，国立商船隊の意見として，海運の分野は，他の分野（農業，電気通信など）と比べて，日本政府，JICAの協力の関心がうすいのではないか，さらに積極的に協力して欲しい，とのことであった。

(5) 調査団の所見

国立商船隊の運営管理については，かねてよりその弱体が指摘されており，この点をフォローするためにJICAより長期専門家が派遣されていることは，F/S調査と事業化に協

力したわが国の対応ぶりとして好ましいことと思われる。

前項の客船については，以前(1965年)スペインの協力により得た2隻の客船(Presidente Stroessner号，Presidente C. A. Lopez号，いずれも1,174G/T）が現在Asunción—Concepción—Corumba，Asunción—Corrientesのルートに就航中であるが，これらが古くなったので，新しい客船を得たいというのが要望の背景にある。JICA専門家の説明によれば，総じて国立商船隊所有の船舶はメインテナンスが不充分で，またドック施設もほとんどない，とのことである。

III—2—3　ストロエスネル新空港建設計画

(1)　案件の概要

・カウンターパート機関　民間航空局（ANAC）（工事は公共事業通信省が担当）

・調査実施年度　53～54

・プロジェクトの位置　ストロエスネル市近郊

・調査内容　ストロエスネル市近郊にB-747型機が発着可能な新国際空港を建設するためのF/S調査

(2)　案件の経緯と現状

55.2　JICA F/S調査終了

55.12　OECF融資L/A締結（113億円）

62.4　着工命令

63.2　キャンプ，事務所，砕石場完成

65　（完工予定）

(3)　案件の評価

民間航空局および公共事業通信省の説明によれば，イタイプダムの完成等により，現在ストロエスネル市は貿易，観光面でめざましく発展している。すなわちストロエスネル市は急激な発展の拠点であり，従って将来，現在の空港では容量が不足するのは明らかである。その意味で本案件のF/S調査，事業化は適切であると評価できる。そして，日本政府の協力が大きな推進力となったこともまた評価している。

技術移転については，候補地の選定，データの収集，処理などJICA調査団とパラグァイ側カウンターパートとの共同作業が順調に行った点が指摘できる。F/S調査は人数，期間ともに適切であった。

ローカルコンサルについては，パラグァイの民間企業のより一層の参加が望まれる。

(4)　補完的協力の可能性

現在工事が進展中であるので，具体的な指摘はできないが，今後無償と技術協力を日本

より得たいとの考えを民間航空局は持っている。

(5) 調査団の所見

JICAによるF/S調査，E/S契約も期限内に実施されたが，その後空港の規模，施設計画が拡大されコストが増大した。その結果OECFとの交渉，内貨手当の準備のため，着工まで大幅な遅れ（5年半）が生じた。しかし内貨の手当ができず，OECF融資対象分以外はわが国の商社，スペインの銀行，日本の銀行団シンジケートによる融資で充当することになった。

62年4月着工命令が下ったが，候補地の土地買収費がパラグァイ政府により予算化されておらず，その対応にまた時間を要した。62年11月に業者が現場に入り，63年1月よりキャンプ，事務所，砕石場がスタートした。今後の予定は65年に工事完成，69年に開港が予定されている。

このように，ストロエスネル新空港の建設はようやく軌道に乗ったと思われるが，このプロジェクトをめぐり問題点が指摘されている。その最大のものは，新空港を利用する旅客，貨物に関する将来輸送需要についてである。新空港の建設予定地周辺は，パラグァイ，ブラジル，アルゼンティンが国境を接するところであり，イグアスの滝，イタイプダムなど観光資源に富んでいることから，3ヵ国ともこの地域の開発を重視し，各国とも個有の空港を所有しており，このうちブラジルについては国際空港となっている。このような地においてパラグァイが容量の大きな新国際空港を建設することにより，他の2国（とくにブラジル）との競争激化が発生することが充分に予想される。そのためには新しいルートの開拓も必要となろう。その候補の1つとして，この地にディズニーランドのような総合的なレジャー施設を作ってマイアミと直接ジャンボで結ぶという構想もあるといわれる。

新空港の将来需要については，パラグァイの識者の間でも疑問を持つ人が居るといわれている。

III－2－4　電気通信放送拡充計画

(1) 案件の概要

・カウンターパート機関　電気通信公社（ANTELCO）

・調査実施年度　55～58

・プロジェクトの位置　全国

・調査内容　全国を対象とした電気通信と放送全般にわたるM/P作成と緊急に実施が必要とされる項目についてのF/S調査

(2) 案件の経緯と現状

56　JICA F/S調査終了

57.4　OECF融資プレッジ（92.5億円）

58.3　JICA M/P調査（57～72対象）終了

60.11　OECF融資L/A締結（14.2億円）

63.2　衛星地球局の機器据付け終了

国際デジタル交換機の船積みが近く行われる予定

(3) 案件の評価

電気通信公社（ANTELCO）によれば，JICAによるM/P調査の結果は，当該プロジェクト推進において指針として役立っている。ただし，続くF/S調査の結果のうち国際自動化についてはOECFによる融資による事業化が決定したが，残り2件（首都アスンシオンへのデジタル電話交換機の導入，地方の5地区へのルーラル通信の導入）については西独政府の融資による事業化が決定した。その際のF/S調査見直しは電気通信公社が実施した。

技術移転についてはM/P作成の方法についてパラグァイ側カウンターパートは一緒に作業して理解した。本案件の分野におけるデータ収集には大変な努力が必要であり，その点においてカウンターパートはM/P調査，F/S調査によく協力した。ローカルコンサルの育成については，電気通信公社以外では人材が育たない（他に仕事のソースがないため）と思われる。

(4) 補完的協力の必要性

電気通信公社としては，今後とも関連する技術協力を得たいとしている。

(5) 調査団の所見

JICA F/S調査結果にもとづきOECF融資として92.5億円をプレッジしたにもかかわらず，結果的にL/A締結に至った融資額が14.2億円に終わったことをめぐって，一時日本・パラグァイの間にかなりの感情的あつれきが生じた。今回のフォローアップ調査においても，そのしこりがパラグァイ側にまだ残っていることが感じられた。

電気通信分野においては，もともとパラグァイは西独とのつながりが強く，JICAが協力したマスタープランに先立ち，電気通信開発20ヵ年計画（1966～1986年）の策定，電気通信公社の設立に西独の大きな協力があったといわれている。

今回の電気通信の分野でのケースは，西独政府がもともと力を注いでいた分野に日本の技術協力（M/P調査，F/S調査）が行われ，それに対して西独政府が巻き返したという図式になっている。これはちょうど前述の道路建設プロジェクトと逆のケースに相当するものである。このようなまさつは，今後とも発生することが予想される。

わが国はその後，この分野において長期専門家派遣を行い，またプロ技協としてIPT（パラグァイ電気通信学園）に対する協力事業をスタートさせた。

III－2－5　アスンシオン市都市交通整備計画

(1)　案件の概要

・カウンターパート機関　アスンシオン市

・調査実施年度　58～61

・プロジェクトの位置　アスンシオン市

・調査内容　2000年をめざした道路ネットワーク，都心部街路計画，公共輸送計画（バネネットワークなど）を含むM/P調査

(2)　案件の経緯と現状

60　JICA M/P調査終了

63.2　JICA F/S調査（実施中）

(3)　案件の評価

M/P調査に参加したカウンターパート，日本側プロジェクト・チームがそのまま現在実施中のF/S調査に参加しており，継続性が保たれている。JICA M/P調査は，全般的に高く評価できるが，とくに①専門家の能力もさることながら，問題のとらえ方がグローバルな視点からとらえている，②若い人達への技術移転を重視している，という点から高く評価できる，としている。

技術移転については，M/P調査中にカウンターパート4人が日本で研修を行い，うち3人がF/S調査のアスンシオン市の監督機関である特別委員会の委員に就任している。残り1人はF/S調査のカウンターパートのメンバー。このようにM/P調査で得た技術，日本研修で得た成果が完全にF/S調査体制に受けつがれている。

(4)　補完的協力の必要性

F/S調査が進行中ということもあり，あまり具体的なアイデアはないが，チャカリタ地区の調査の必要性について検討している。

(5)　調査団の所見

本案件は，JICAによる一連の調査がまだ完結していない時点でのフォローアップ調査ということもあり，かなり具体的な感想をカウンターパート側から聞くことができた。上述のアスンシオン市特別委員会を構成する主要メンバー(市長，交通局長，都市開発局長，市の交通部門法律顧問，カウンターパート（CETA）のコーディネーター）との面接，カウンターパート・チームを構成するメンバーとの面接，JICA F/S調査団団員との面接を行うことができた。

そしてこれらの面接の結果，このM/P—F/S調査はきわめて順調に進展し，パラグァイ側から高く評価されていること，その理由として，①市長をはじめとするカウンターパートがきわめて熱心であること，②JICA専門家(コンサルタント)の専門性がすぐれている

こと，③コンサルタントに技術移転能力/coordination 能力のあること，の3点を挙げることができる。

III－2－6　アスンシオン市雨水排水施設改善計画

(1) 案件の概要

・カウンターパート機関　内務省上下水道公社（CORPOSANA）

・調査実施年度　59～61

・プロジェクトの位置　アスンシオン市

・調査内容　アスンシオン市における雨水排水施設整備計画にかかわるM/P策定調査およびその中で優先事業についてのF/S調査

(2) 案件の経緯と現状

61.12　JICA M/P調査，F/S調査終了

63.2　アスンシオン市とCORPOSANAの間で事業実施方法に関する調整が行われている。

(3) 案件の評価

上下水道公社によれば，JICAのM/P調査，F/S調査については充分な成果が挙がっており評価できる。ただし，その後事業化につながっていないのは，プライオリティ（国家予算の配分）の問題であり，水道工事の方が雨水排水よりプライオリティが高い。今後の対応については現在アスンシオン市と上下水道公社との間で調整を行っているところである。

技術移転については，調査団の滞在中に週1回，進捗状況を説明する会合を持った。これは成果があったと評価できる。全般的にJICA専門家のレベルは高く，技術移転能力もあったと思う。しかし，研修の場合，米州開発銀行のやり方の方がよいと思う。後者は数，期間においてJICAよりすぐれ，研修員の派遣先もブラジル，アルゼンティン，エクアドル，ベネズェラなど近隣諸国であった。

(4) 補完的協力の必要性

事業化の第1段階としてMburicao－Ytay間の雨水排水工事について日本の協力を得たい。

(5) 調査団の所見

本案件はM/P調査，F/S調査とも順調に進展し，対象分野も豪雨時に街路が川となって車までも押し流すほどの事態から，アスンシオン市にとって早急の対応を迫られているものの，プライオリティの関係から，事業化を待っているという，きわめてわかりやすいケースである。しかしながら，豪雨は年間を通じ一時期のみの現象（11～3月に発生する）で

あるので，アスンシオン市の抱えた緊急の課題（都市交通，上水道など）から見て，今後どの程度プライオリティが上がって行くか，若干疑問を抱かされる。

III－2－7　イポア湖農業開発計画

(1) 案件の概要

・カウンターパート機関　農村福祉院（IBR）

・調査実施年度　54～57

・プロジェクトの位置　アスンシオン近郊イポア湖北西部

・調査内容　同上地域・約4万ha（過湿地域）の農業開発のための地形図作成と小農の移住等の促進を図るためのF/S調査

(2) 案件の経緯と現状

57　JICA F/S調査終了

63.2　上位官庁である農牧省内で保留中

(3) 案件の評価

JICA F/S調査については，順調に進展しスケジュールも適切であったと農村福祉院は考えている。ただしその事業化につながっていない。その理由は，農村福祉院としては事業化が必要と考え，上部機関である農牧省に対し国家経済審議会の検討に付託するよう，報告書を付して申請してあるが，農牧省内で保留となっている。

(4) 補完的協力の必要性

上の保留の間（57年～現在）に，通貨の対ドルレートが大幅に下がってきているので，事業化のためには見直しが必要である。

(5) 調査団の所見

JICA開発調査が実施されることになったため，対象の土地の買い占めが行われたとの非公式情報がある。また組織として問題を含んでいた農村福祉院をカウンターパートとしたことを疑問視しているわが方関係者もおり，充分な事前調査が求められる。

III－2－8　東北部林業資源調査

(1) 案件の概要

・カウンターパート機関　農牧省林野庁（SFN）

・調査実施年度　54～58

・プロジェクトの位置　パラグァイ国東北部

・調査内容　アマンバイ県を中心とする東北部の森林地域（150万ha）について資源調査と森林経営管理指針の作成

(2) 案件の経緯と現状

58　　JICA 資源調査終了

63.2　　その後補完的プログラムの指針として役立っている

(3) 案件の評価

JICA による調査は，すぐれている，と林野庁は評価している。

調査期間中の技術移転については，カウンターパートの日本研修も含めて，成果があったと評価できる。しかしながら，最初の要請から当調査の実施まで長い時間がかかったという印象である。現在パラグァイ経済は安定しておらず，調査に時間がかかりすぎるとその間にコストが上昇してしまうという問題が発生する。

JICA 調査の結果は，次の 3 つの補完的プログラムの作成に役立った。

① 2,200ha の造林計画

② Cerro Cora 自然保護公園の森林経営管理（5,800ha）

③ 原始林（Zona boscosa）3 ヵ所の森林経営管理（18,000ha × 3）

(4) 補完的協力の必要性

国家森林開発計画の立案と事業化のための技術協力が必要である。

(5) 調査団の所見

本案件は資源調査であるという性格からして，補完的プログラムへの指針となったこと，さらに全国を対象とした国家森林開発計画の要請がなされている点から判断して，成功を収めたといえるであろう。

III－2－9　ヤシレタダム隣接地農業開発計画

(1) 案件の概要

・カウンターパート機関　農牧省

・調査実施年度　57～59

・プロジェクトの位置　ヤシレタダム隣接地（パラグァイ南部）

・調査内容　ヤシレタダム隣接地域（約14万 ha）にかんがい排水システムを導入し，水田稲作を主体とし牧畜，野菜等を含む農業開発計画（M/P）調査

(2) 案件の経緯と現状

59　　JICA M/P 調査終了

63.2　　ヤシレタダムの工事の遅れにより，F/S 調査につながっていない

(3) 案件の評価

JICA M/P 調査はきわめて順調に実施された。その結果は国家開発計画（1985～89）の

農業部門に組み込まれている，と農牧省は評価している。しかしながらその後事業化が遅れているのは，計画の前提であるダムの完成が遅れているためである。

技術移転については，M/P 調査時に JICA 専門家１人１人にカウンターパートをつけて，充分に行われるよう配慮した。これらカウンターパートは農牧省内のみでなく，関係諸機関からも出てもらった。現在これらの人の多くは主要穀物増産計画のカウンターパートとなっている。ヤシレタ関係の F/S 調査においては，この同じカウンターパートを使わざるを得ないので，主要穀物増産計画調査の終了後としたい。

(4) 補完的協力の必要性

JICA による F/S 調査を，ヤシレタダム完成時(1993年予定)を念頭に実施して欲しいとの要望がある。

(5) 調査団の所見

開発調査に要するローカルコスト負担が大きく，しばしば途上国の財政上，対応できないことが指摘されているが，本案件においては，カウンターパートの人繰りの苦しさの問題が指摘された。これもローカルコストの問題の一部を形成すると考えられるが，短期的に解決できない課題であるだけに，途上国の人造りの一環としてわが国の対応が迫られると思われる。

また本案件が開発の主対象とする水稲については，パラグァイの国内需給はすでに均衡しており，水田造成については疑問視している者もいる。

III—２—10　カピバリ地区森林造成計画

(1) 案件の概要

・カウンターパート機関　農牧省林野庁（SFN）

・調査実施年度　57～59

・プロジェクトの位置　サンペドロ郡カピバリ地区(アスンシオン市北方約230km)

・調査内容　カピバリ国有地（25,000ha）森林造成計画の実行可能性を調査（F/S 調査）

(2) 案件の経緯と現状

59　JICA F/S 調査終了

63.2　OECF 融資申請準備中

(3) 案件の評価

林野庁によれば，JICA F/S 調査報告書は完全であり，事業化が遅れているのは資金の不足による。しかし現在事業化すべく，上部機関である農牧省の第２次円借申請の中で準備中である。

またこの調査は，木材加工産業ならびに製紙産業に原材料を供給するのに役立つと林野庁は指摘している。

(4) 補完的協力の必要性

同プロジェクト実現のためのインフラや諸施設の計画，ならびに将来の苗床の計画についての協力を必要としている。また無償協力のようなパラグァイにとってできるだけコストのかからない方式が望ましい，と林野庁はのべている。

(5) 調査団の所見

本案件が対象とする樹種は針葉樹などいわゆる「経済林」を構成するものであるが，これに対し，「環境保全林」の視点もとり入れるべきであるとする議論がでてきている。

ここ2～3年の世界的な環境保全への急速な動きと合わせて考えると，パラグァイの林業開発においてもまた，これは配慮すべきテーマになってくると思われる。

IV. 調査結果（インドネシア）

IV—1 調査対象案件のアンケート調査結果

今回のフォローアップ調査の対象となった開発調査案件は，昭和48～60年に実施されたもののうち次の分野に該当するものである。

・運 輸 関 連　　空港，港湾，海運，造船，観光

・農林水産関連　　農業，林業，水産，かんがい

これらの分野の案件は全部で41件，うち運輸関連24件，農林水産関連17件である。

この41件の案件についてはカウンターパート機関に対するアンケート調査を実施した（アンケート表の例は資料編を参照)。主な質問項目は次の３つである。

(1) 開発調査実施後の動向

(2) 調査成果に対する評価

(3) 補完的協力の必要性

アンケート全41件のうち，回収できたものは27件，未回収ではあるが情報の得られたもの８件，不明その他６件である。調査の事前準備にかけられた時間の不足やカウンターパート機関の特定ミスなどが原因となって，回収率は66%にとどまっている。しかし，専門家などを通じて得られた情報も加えると，相当部分の案件について動向をフォローできたと思われる。

アンケート結果をまとめたものが表２—１と表２—２である。これを見ると，以下のような概括ができよう。

(1) 開発調査実施後の動向

運輸，農林水産関連案件とも開発調査実施後に他の何らかの日本援助に結びついたものが多く，総じて開発調査の意義は生かされているといえる。ただ，分野別に見ると明らかな特徴があり，運輸関連案件の場合は円借款に結びついたケースしかないのに対して，農林水産関連案件の場合は，円借款の他にも無償(一般，食糧援助，食糧増産援助)や技術協力（プロ技協など）が続いて実施されており，援助形態が多様である。

円借款への連携は，いわゆる“打率”として特に着目されることが多いが，単純に計算すると次のようになる。

運輸関連	10/24＝42%
農林水産関連	8/17＝47%
計	18/41＝44%

開発調査の全体平均が35～40%といわれるのに比べると，若干高い値である。しかし，開発調査は必ずしもすべてが円借款に結びつくことを目的とするものではなく，調査成

表2－1　インドネシア アンケート調査対象案件(運輸関連)アンケート結果総括表

注 1) (　)内は開発調査開始から円借L/Aまでの所要年数
2) ◎非常に良い，○良い，△普通，×悪い

番号	案件名	年度	カウンターパート機関	調査種別	調査後の動向				調査成果の評価[2]	今後の日本援助要望	アンケート回収済
					経緯と現状	円借[1]	無償	技協			
1	電子航行援助システム整備計画	48	海運水路部	M/P	JICA F/S調査(昭50～52)						
2	中部ジャワ観光開発計画	48～50	観光総局	M/P, プレF/S	12へ継続				◎		○
3	ロンボク・マカッサル海峡水路調査	48～50	海運水路部	海図							
4	バンジャルマシン港開発計画	50～52	海運総局	F/S	ADBローンにより建設工事中				○	なし	○
5	ビトン港拡張計画	51～52	海運総局	F/S	IBRDによるF/S調査見直し				○	なし	○
6	スマトラ西部および北部トバ湖周辺基盤施設整備計画	51～53	観光総局	M/P	自己資金により一部整備中				◎	E/Sローン	○
7	スマラン港改修計画	52～53	海運総局	M/P, F/S	24へ継続，OECFローンにより建設工事完了	○(2)			○		○
8	造船振興計画	52～53	金属機械工業総局	M/P	国家開発計画へ組み込み				○	調査結果の見直し	○
9	マラッカ・シンガポール海峡潮汐潮流統一海図作成調査	52～53	海運水路部	海図							
10	ワンファザムバンク区域水路調査	53	海運水路部	海図							
11	バリックパパン港港湾整備計画	53	海運総局	M/P, F/S	ADBローンにより建設工事中				○	なし	○
12	ボロブドゥール・プランバナン国立史跡公園整備計画	53	観光総局	F/S	OECFローンにより建設工事中(1988完工予定)	○(4)			○	内貨融資	○
13	沈船除去計画	53～54	海運総局	M/P	資金手当待ち				◎	機材供与	○
14	ソロン港整備計画	54～55	海運総局	F/S	オランダによりD/D中				○	なし	○
15	マカッサル造船所整備計画	55	金属機械工業総局	F/S	OECFローンによりD/D中	○(5)			○	完成後の技術援助	○
16	沿岸無線網整備拡充計画	55～56	海運総局	M/P, F/S	OECFローンにより整備中	○(1)					
17	パダン空港整備計画	55～56	航空総局	F/S	OECFローンによりD/D中	○(5)			◎	本体ローン	○
18	マラッカ・シンガポール海峡統一基準点海図作成(フェーズII)調査	55～56	海運水路部	海図							
19	海上無線通信網整備拡充計画	56	海運総局	M/P, F/S	OECFローンによりフェーズI整備完了	○(3)			○	資機材ローン	○
20	バリ国際空港整備拡充計画	56～57	航空総局	F/S	OECFローンにより建設工事入札中	○(2)			◎	なし	○
21	ドマイ港整備計画	57～58	海運総局	M/P, F/S	OECFローンによりD/D完了	○(2)			○	本体ローン	○
22	航行援助施設整備計画	57～60	海運総局	M/P, F/S	OECFローンにより整備一部完了	○(1)			○		○
23	中部ジャワおよびジョクジャカルタ空港整備計画	59～61	航空総局	F/S	資金手当待ち				◎	E/S，本体ローン	○
24	スマラン港整備計画(フェーズII)	59～61	海運総局	F/S	OECFローンによりD/D完了	○(3)			○	本体ローン	○

表２－２　インドネシア アンケート調査対象案件(農林水産関連)アンケート結果総括表

注　1)　(　)内は開発調査開始から円借L/Aまでの所要年数
　　2)　◎非常に良い，○良い，△普通，×悪い

番号	案件名	年度	カウンターパート機関	調査種別	調査後の動向				調査成果の評価[2]	今後の日本援助要望	アンケート回収済
					経緯と現状	円借[1]	無償	技協			
25	ワイラレム・アブン地区かんがい計画	48～50	水資源総局	F/S	OECFローンにより一部建設工事完了	○(4)					
26	ジャカルタ漁港，魚市場整備計画	48～49	水産総局，ジャカルタ市	F/S	OECFローンによりD/D完了	○(4)				本体ローン	○
27	中部ジャワ州プカロンガン林業資源	51～52	森林公社	資源	1983年より技術協力継続			○			
28	リアム・カナンかんがい計画	52～53	水資源総局	F/S	無償(パイロットファーム)，OECFローンにより着工準備中	○(3)	○		△	海水浸水域縮小の方策	
29	南スマトラ州(ムシ川)林業資源調査	52～55	林業総局	資源	1986年 F/S(産業造林)，プロ技協			○			
30	コメリン川上流域農業開発計画	53～56	水資源総局	M/P, F/S	OECFローンによりD/D完了，一部IBRDセクターローン	○(5)			○	なし	○
31	プラブハンラトウ漁業開発計画	54	水産総局	F/S	事前調査のみ，ADBローンにより建設工事予定				○		○
32	ランケメ農業開発計画	54～55	水資源総局	F/S	OECFローンにより着工準備中	○(6)			○	なし	○
33	米穀収穫後処理法改善計画	55	食用作物総局	M/P	間接的に円借，無償，プロ技協へ連携	○(2)	○	○	○	開発調査(要請中)	○
34	マルンダ木材流通団地開発計画	55～56	企画総局	F/S	進展なし						
35	未利用樹利用開発	55～56	林業総局	M/P	不明						
36	ビラかんがい開発計画	55～57	水資源総局	F/S	OECFローンによりD/D中	○(4)			○	なし	○
37	北バンテンかんがい開発計画	56	水資源総局	F/S	調査完了後，動きなし				△	なし	○
38	米増産協力	56	農業省	プロファイ							
39	稲病虫害発生予察防除計画	56～57	食用作物総局	F/S	無償，技術協力継続中		○	○	○		○
40	水稲種子生産配布計画	56～57	食用作物総局	F/S	OECFローンにより建設工事	○(3)					
41	サンレゴかんがい計画	56～57	水資源総局	F/S	IBRDローンにより建設工事中				○	なし	○
						18(3.3)					

果自体に意義があるものも含まれている点を考えると，上の単純計算は当を失するともいえる。従って，明らかに調査自体を目的とすると思われる案件（海図作成：3，9，10，18，プロファイ：38）を除外すると次の値が得られる。

運輸関連	10/20＝50%
農林水産関連	8/16＝50%
計	18/36＝50%

さらに，もともと円借款になじみにくい分野もあり，代わりに無償，技術協力が継続した案件（3件）も考え合わせれば，広義の“打率”は58%になる。今回の調査対象となったインドネシアにおける開発調査の実施後の動向は，全体として一応良好と判断してよいと思われる。なお，参考までにADBのインドネシア実績を表3に添付しておく。

ただ，1つの問題点として指摘できるのは開発調査開始から円借款のL/A締結までに要する期間の長さである。単純平均では，

運輸関連	2.8年（10件）
農林水産関連	3.9年（ 8件）
全体	3.3年（18件）

となり，IBRDやADBの場合よりかなり長い。インドネシア側からこの点についてのコメントは特になかったが，留意すべき問題であろう。

(2) 調査成果に対する評価

カウンターパート機関が行った簡単な評価を総合すると，運輸関連案件の評価が全般に高くなっている。いうまでもないが，記入者の主観も入っていると思われるので厳密な比較はできない。評価がつけられた全26件中の内訳は次の通りである。

運輸関連	非常に良い	6
	良い	12
	普通	0
	悪い	0
	計	18
農林水産関連	非常に良い	0
	良い	7
	普通	2
	悪い	0
	計	9

「普通」と評価された北バンテンかんがい開発計画は，調査完了後の動きが全くない案

表3　ADBのインドネシアにおける実績

1

No.	PPTA Project	Sector	Amount ($'000)	Project Preparation Technical Assistance (Grant) PPTA (開発調査)		Resulting Loan	
				Date (A) Approved	(A)~(B)	Date (B) Approved	Amount ($M)
1	Feasibility Study on Sempor Dam Reconstr.	AE	328.0	27 Mar. 1969	2yr.−9mo.	02 Dec. 1971	9.200
2	West Sumatra Electric Power Supply	IDPE	185.0	14 July 1970	1−5	07 Dec. 1971	7.100
3	Java Teak	AE	216.0	13 Oct. 1970			
4	Wampu Piver Flood Control	AE	181.0	17 Nov. 1970	1−5	04 Apr. 1972	5.940
5	West Irian Power Development	IDPE	85.0	27 May 1971	1−11	03 Apr. 1973	2.600
6	Market Survey of West Irian Timber	AE	45.0	19 Nov. 1971			
7	Udjung Pandang (Makassar) Power	IDPE	120.0	04 Apr. 1972	0−10	08 Feb. 1973	5.300
8	Bandung Water Supply	IFWS	295.0	06 June 1972	7−0	29 May 1979	8.000
9	Minahasa Power	IDPE	48.0	10 Jan. 1973	0−11	13 Dec. 1973	2.800
10	Irian Jaya Water Supply	IFWS	50.0	18 July 1973			
11	Ports Study	IFPR	580.0	11 Dec. 1973			
12	FS for the Improvement of Surabaya-Malang Road and Related Collector Roads	IFAH	310.0	05 Feb. 1974			
13	Preparation of Sawit Sebarang (Phase II)	AE	49.2	28 May 1974			
14	Teluk Lada Irrigation	AE	230.0	20 Aug. 1974	1−3	27 Nov. 1975	12.200
15	Surabaya Institute of Technology	IFED	143.0	19 Sept 1974	1−3	02 Dec. 1975	14.500
16	Java Road Improvement Study	IFAH	270.0	17 Oct. 1974	1−6	13 Apr. 1976	20.000
17	S.E. Sulawesi Transmig. Area Development	AE	495.6	29 July 1975	3−5	22 Dec. 1978	34.300
18	Bandung Urban Development & Sanitation	IFSI	1,163.0	06 Nov. 1975	0−9	26 Aug. 1976	1.150
19	Smallholder Development		161.0	06 Nov. 1975			
20	Karangsambung Multi-Purpose		100.0	06 Nov. 1975	0	06 Nov. 1975	2.600
21	Belawan and Surabaya Ports (Phase II)	IFPR	100.0	02 Dec. 1975			
22	Bandung Urban Development and Sanitation	IFSI	100.0	26 Aug. 1976	0	26 Aug. 1976	1.150
23	S.E. Sulawesi Transmigration Area Development	AE	224.9	26 Aug. 1976	0	26 Aug. 1976	0.280
24	Senior Technical Schools	IFED	196.0	31 May 1977	1−4	28 Sept 1978	24.000
25	Bali Irrigation	AE	100.0	21 June 1977	1−3	07 Sept 1978	18.000
26	Tulungagung Flood Control & Drainage	AE	150.0	28 July 1977	2−5	06 Dec. 1979	39.000
27	Surabaya Port (Phase II)	IFPR	150.0	17 Nov. 1977	−	24 Oct. 1972	5.500
28	University of Hasanuddin	IFED	205.0	15 Dec. 1977	1−6	07 June 1979	25.000
29	Sumatra Fisheries Development	AE	98.0	08 June 1978	2−4	23 Oct. 1980	14.000

No.	PPTA Project	Sector	Amount ($'000)	PPTA		Resulting Loan	
				Date (A) Approved	(A)~(B)	Date (B) Approved	Amount ($M)
30	Bali Irrigation	AE	150.0	07 Sept 1978	0	07 Sept 1978	18.000
31	Domestic Airports	IFPR	150.0	14 Sept 1978	0	14 Sept 1978	1.300
32	Teluk Lada Area Development (Phase II)	AE	150.0	31 Oct. 1978	0	31 Oct. 1978	3.410
33	Livestock Development	AE	190.0	31 Oct. 1978			
34	Semarang Groundwater Investigation & Dev't		210.0	31 Oct. 1978			
35	Belawan Port (Second Phase)	IFPR	150.0	07 Dec. 1978			
36	University of North Sumatra	IFED	246.0	20 Dec. 1978	2yr.−9mo.	24 Sept 1981	26.000
37	S.E. Sulawesi Transmig. & Area Development	AE	2,370.0	22 Dec. 1978	0	22 Dec. 1978	34.300
38	Second Agricultural Credit	AE	90.0	14 Feb. 1979	3−5	29 July 1982	27.570
39	Bandung Urban Development	IFSI	150.0	29 May 1979	0	29 May 1979	32.300
40	Cotton Development	AE	98.0	03 July 1979	2−0	23 June 1981	23.000
41	Rural Roads Development	IFAH	150.0	29 Nov. 1979			
42	Second Senior Technical Schools	IFED	92.0	10 Dec. 1979	1−0	27 Nov. 1980	26.000
43	Palm Oil Processing	AE	98.0	14 Mar. 1980	0−9	15 Dec. 1980	28.000
44	Vocational Schools	IFED	329.0	25 Mar. 1980	2−3	29 June 1982	40.000
45	Water Supply Sector	IFWS	100.0	21 Mar. 1980			
46	Mineral Survey	IDIM	235.0	23 May 1980	3−5	11 Oct. 1983	46.000
47	Aceh and North Sumatra Livestock Development	AE	170.0	26 May 1980	1−6	12 Nov. 1981	16.700
48	Production and Distrib. of Essential Drugs	IFSI	170.0	01 July 1980			
49	Northern Sumatra Irrigation Study	AE	150.0	13 Nov. 1980	0	13 Nov. 1980	5.700
50	Second Irian Jaya Fisheries Development	AE	150.0	15 Jan. 1981	1−2	25 Mar. 1982	34.000
51	Small Towns Kampung Improvement	IFSI	180.0	24 Apr. 1981			
52	Brackishwater Aquaculture Development	AE	100.0	25 Sept 1981	1−2	11 Nov. 1982	23.000
53	Sixth Roads Sector	IFAH	50.0	27 Oct. 1981	0−8	29 June 1982	60.000
54	Tanggari II Hydropower Scheme	IDPE	150.0	15 Apr. 1982			
55	Fisheries Sector Study	AE	50.0	24 June 1982			
56	Arterial, Collector, and Rural Roads Dev't	IFAH	150.0	29 June 1982			
57	National Crop Protection	AE	249.0	21 July 1982	1−8	29 Mar. 1984	63.000
58	Tulungagung II and Baro Raya Irrigation Study	AE	150.0	14 Sept 1982	0	14 Sept 1982	4.350
59	Urban Development Sector Study	IFSI	50.0	27 Sept 1982			
60	Health and Population Sector Study	IFSI	50.0	04 Oct. 1982			

No.	PPTA Project	Sector	Amount ($'000)	PPTA		Resulting Loan	
				Date (A) Approved	(A)~(B)	Date (B) Approved	Amount ($M)
61	Sixth Port	IFAH	150.0	04 Nov. 1982	0	04 Nov. 1982	5.400
62	Mini Hydropower Development	IDPE	150.0	18 Nov. 1982			
63	Agricultural Education	AE	238.0	02 Dec. 1982	1yr.−1mo.	20 Dec. 1983	86.000
64	IKK and Small Towns Water Supply Sector	IFSI	250.0	23 Dec. 1982	2−1	17 Jan. 1985	40.200
65	NES Oil Palm	AE	150.0	01 Feb. 1983	1−6	28 Aug. 1984	57.000
66	Second Kalimantan Livestock Development	AE	250.0	08 June 1983	1−5	15 Nov. 1984	60.000
67	University of Sriwijaya	IFED	200.0	24 July 1983	1−10	21 May 1985	37.900
68	Fisheries Infrastructure	AE	237.0	28 July 1983	1−2	25 Sept 1984	50.000
69	Fruits and Vegetables Product'n & Marketing		200.0	29 July 1983			
70	West Nusa Tenggara Irrigation Study	AE	150.0	22 Sept 1983	0	22 Sept 1983	3.450
71	Land Resource Evaluation and Planning		248.0	16 Nov. 1983	1−2	17 Jan. 1985	23.400
72	Health and Population	IFSI	250.0	17 Nov. 1983	2−0	17 Oct. 1985	41.600
73	Forestry Development	AE	248.0	09 Dec. 1983	2−0	28 Nov. 1985	28.000
74	Dieng Geothermal	IDIM	150.0	20 Dec. 1983			
75	West Java Urban Development Sector	IFSI	250.0	23 Dec. 1983			
76	Seventh Road Sector	IFAH	36.0	30 Jan. 1984	0−9	18 Sept 1984	95.000
77	Water Supply & Sanitation Sector Profile	IFWS	50.0	28 May 1984			
78	Secondary Food Crops Development	AE	210.0	02 July 1984			
79	Second NES Oil Palm	AE	150.0	28 Sept 1984	2−1	23 Sept 1986	70.000
80	Manpower Training		150.0	18 Oct. 1984	2−2	27 Nov. 1986	29.000
81	Irrigated Command Area Development	AE	258.0	21 Dec. 1984	2−1	11 Dec. 1986	28.800
82	Central Java Groundwater Development Study	AE	250.0	26 Dec. 1984	1−1	12 Dec. 1985	12.200
83	Second Brackishwater Aquaculture Development	AE	260.0	28 Dec. 1984			
84	Kalimantan Transport Study		72.8	09 Aug. 1985			
85	Second Vocational Education	IFED	250.0	02 Sept 1985			
86	NES Coconut/Cocoa	AE	340.0	12 Sept 1985			
87	Wood Centers Development	AE	250.0	28 Nov. 1985			
88	Central Java Groundwater Development	AE	150.0	12 Dec. 1985	0	12 Dec. 1985	12.200
89	Dairy Development	AE	320.0	21 Feb. 1986			
90	Timber Estates Development Sector	AE	330.0	20 Oct. 1986			
	計	90			1yr.−5mo.	計 57	打率63%

According to LTA Approvals issued in January 1988

件で，その点も評価に影響したと思われる。

(3) 補完的協力の必要性

今後の日本援助の要望はプロジェクトの性格，現状により様々である。「特に要望なし」と回答のあった案件は，多くがJICA開発調査後にOECF以外の機関（ADB，IBRDなど）のローンを受けるに至ったものである。全体の傾向として，OECFのE/Sローンを受けたものについてはその後の本体ローンを，本体ローンを受けたものは内貨融資や資機材ローンを望んでいる。円借款供与に至っていない案件については，円借款を望むものがある一方で，現在の内貨事情を反映して円借款よりは無償や調査結果の見直しを望むものがある。全般に日本に対する補完的協力の要望は数の上では少ないが，それには現在のインドネシア側の内貨逼迫という事情が強く働いていると見られる。

IV—2 調査対象案件の個別調査結果

前述の41件の対象案件のうち10件についてはカウンターパート機関に対するヒアリング調査も実施し，開発調査実施後の経緯や問題点を詳細に追加調査した。この個別ヒアリング調査の対象となったのは以下の10件である。

運輸関連（5件，かっこ内は分野）

12. ボロブドゥール・プランバナン国立史跡公園整備計画（観光）
13. 沈船除去計画（港湾）
21. ドマイ港整備計画（港湾）
23. 中部ジャワおよびジョクジャカルタ空港整備計画（空港）
24. スマラン港整備計画（フェーズII）（港湾）

農林水産関連（5件）

25. ワイラレム・アブン地区かんがい計画（灌漑）
28. リアム・カナンかんがい計画（灌漑）
32. ランケメかんがい農業開発計画（灌漑）
33. 米穀収穫後処理法改善計画（農業）
39. 稲病虫害発生予察防除計画（農業）

以下，各案件ごとに調査結果を順に記述する。

IV—2—1 ボロブドゥール・プランバナン国立史跡公園整備計画

(1) 案件の概要

・カウンターパート機関　運輸通信省観光総局

・調査実施年度　53

・位置　　ジャワ島中部ボロブドゥール，プランバナン遺跡周辺

・内容　　ボロブドゥールおよびプランバナン両遺跡を中心とした国立史跡公園の整備

(2) 案件の経緯と現状

1973～75　JICA 開発調査「中部ジャワ観光開発計画」を実施。両遺跡を含む中部ジャワ一帯の観光開発に関する M/P 調査およびプレ F/S 調査を行う。

1978　「ボロブドゥール・プランバナン国立史跡公園整備計画」調査実施。先行調査結果の見直しを行い，ボロブドゥールおよびプランバナン両遺跡に絞って F/S 調査を行う。

1980　ボロブドゥール・プランバナン公園公社設立。公園整備・運営の体制整う。

1980.4.24　OECF，E/S ローン L/A 締結（4.4億円）。

1982.5.31　OECF，ローン L/A 締結（28.05億円）。

1986　1982年ローンの一部を内貨融資（3.45億円）。

1987　同内貨融資（6.88億円）。

1988年 3 月現在，両公園建設工事の進捗率は73%となっており，1988年夏までに完工，秋に正式開園の予定である。また，完成後の管理維持コストに充てるための内貨融資を OECF に対して要請中である。

(3) 案件の評価

観光総局はこれまでに JICA 開発調査 3 件の実施機関となっているが，そのいずれに対しても極めて高い評価を与えている。15年も前から「観光」という未来の成長セクターに着眼した有効な協力であったこと，また，調査を担当したコンサルタントが優秀であったことがその主な理由である。ただ，結果として毎回同一のコンサルタントとなったことには不満があり，他のコンサルタントにもチャンスを与えてほしいとの要望があった。

(4) 補完的協力の必要性

ボロブドゥール遺跡は，後述の通り，年間100万人以上（うち外国人 9 万人）の観光客を集めているが，公園としてほぼ整備された最近に至っても，伸びは今ひとつ低いのが実情である。従って，開園後は観光客をいかに多く魅きつけるかの点で工夫を要するであろう。観光総局としては，エジプト，メキシコなど世界各地で行われて好評を博している「音と光のショー（Son et Lumière）」をボロブドゥール，プランバナン両公園でも実現したい意向が強く，日本からの援助に期待している。

他には，公園の維持管理にかかる内貨融資（要請中），公園内売店従業員向けの日本語教育コースに対する要望がある。

また，スマトラ西部および北部トバ湖周辺基盤施設整備計画に関しては，1978年に終了

後引き続きF/S調査をJICAに要請したものの，当時はボロブドゥール・プランバナンの方が優先されたためにそのままになった経緯があり（1セクター1案件の方針があったためという），観光総局はこの点について善処を求めている。

(5) 調査団の所見

ボロブドゥール遺跡を訪れる年間の観光客の数は次のような推移をたどっている。寺院の改修が成った1983年に大きく増加したものの，その後は伸び悩みが見られる。

年	観光客数(万人)	うち外国人(万人)
1979	69.7	5.6
1982	69.8	5.3
1983	112.9	6.2
1986	116.9	8.2
1987	108.8	9.3

ボロブドゥール，プランバナンとも外国観光客の間ではまだ知名度が低く，近辺に他の有名なアトラクションもないためせいぜいバリ島観光の帰りに立ち寄る程度の客が多い。この点を改めるには，両公園を含むジャワ中部全域の観光開発戦略が必要となろう。当面の対策としては，ジョグジャカルタをベースにしてボロブドゥール，プランバナンを結ぶ定期観光バス路線の開設が考えられるが，財政難のため実行に移せないでいる。

観光部門は脱石油依存経済を目指すインドネシアの1つの重点セクターとして認知されつつあり，1989年に始まるレペリタVにおいても相応の対処がなされると見られている。また一方では，民間観光資本（特に日本）のインドネシア進出が最近とみに加速しており，環境への影響が憂慮されるなど，インドネシア側では過度の観光開発に対する懸念も強い。このような情勢にあっては国全体の観光開発基本計画を用意し，それに則った開発戦略を考えていくべきであるが，現状では観光総局にそのような方針が明確にあるとの印象は受けなかった。ボロブドゥール・プランバナン国立史跡公園の整備がほぼ完了した今，とるべき次のステップは何かを慎重に検討する必要があり，JICA開発調査で観光部門セクター調査を実施するなどの対応が望まれる。

IV－2－2　沈船除去計画

(1) 案件の概要

・カウンターパート機関　運輸通信省海運総局

・調査実施年度　53～54

・位置　東ジャワ州スラバヤ港

・内容　インドネシアの主要港湾に存在する第2次大戦中の沈船を除去するため，スラバヤ港を実例として調査し，基本計画を策定

(2) 案件の経緯と現状

1980年の調査報告書完成後，基本的には進展がない。その理由は以下のようなものである。

① 調査報告書の中で提言された沈船除去手法（海中解体，除去）は特殊な技術であるため，インドネシア国内に工事を実施できるサルベージ会社が存在しない。

② 必要なサルベージ船などを内貨で調達しようとしたものの，財政が逼迫した。

③ レペリタ III (1980～84) 以後，沈船除去のプライオリティが低下した[1]（ただし，Blue Book には掲載されている）。

以上の諸条件は1988年現在も変化しておらず，当面は新たな進展は期待できない。

(3) 案件の評価

調査成果に対する評価は高い。

(4) 補完的協力の必要性

調査報告書はインドネシアが自前の除去作業船団をもつことを提言している。しかし，財政上の困難から，現在に至るまでこれは実現しなかった。インドネシア側としては，調査報告書の提言にある特殊サルベージ技術に対応できる作業船団（浮きクレーン，サルベージタグボート，補助船など）の購入整備に関して，日本の援助を期待している。

(5) 調査団の所見

この案件の進展を妨げているのは，沈船が除去されなくても航行上はそれほど差し支えないという現実であろう。国家財政に相当の余裕が生じるか，通航上の実際の障害となるかしなければ，プライオリティは低位にとどまらざるを得ないと思われる。

1) 沈船除去の計画と実績は以下の通りである。

	計画(トン)	実績(トン)
レペリタ I (1969—74)	18,828	19,328
レペリタ II (1975—79)	21,200	4,640
レペリタ III (1980—84)	36,430	1,100
レペリタ IV (1984—89)*	24,450	1,810(*84—86のみ)

IV－2－3 ドマイ港整備計画

(1) 案件の概要

・カウンターパート機関　運輸通信省海運総局

・調査実施年度　57～58

・位置　リアウ州ドマイ港

・内容　リアウ州の拠点港であるドマイ港をパームオイル専用埠頭を中心に整備

(2) 案件の経緯と現状

1983.10　調査報告書完成。後背地で産出するパームオイル積み出し用に最大35,000 DWT 級のパームオイル専用埠頭（2バース）を提言。

1984.3.8　OECF, E/S ローン L/A 締結（2.3億円）。

D/D の過程で次の諸点が大きな問題となる。

① パームオイル輸出量の伸びが予測を下回っている。

② 並行して整備されているバタム港（バタム島工業開発公社の管轄）が独立に計画されたため，パームオイル積み出し能力の競合が生じている[1]。

1987　D/D 終了。上記の問題に鑑み，当初計画の35,000DWT を5,000DWT に変更。

1987　OECF ローン（50億円）要請，承認されず。

1988年3月現在，OECF ローン（約27億円）を要請中である。

(3) 案件の評価

調査成果の評価はよい。

(4) 補完的協力の必要性

ドマイ港整備に要する総費用は140億円程度と見込まれ，現在要請中の円借款額は当面最低限の費用をカバーするにすぎない。従って，必要な借款額の確保が最も強く要望されている。ただ，財政逼迫の折から BAPPENAS 内部に抵抗があることは事実である。また，土木工事は内貨部分が主となるため，財政事情が悪化している現状では，内貨融資に対しても希望が強い。

1) インドネシアの港湾整備の基本には Gateway port policy と呼ばれるものがある。これは全国の港湾のヒエラルキーを定め，外国輸出品は Gateway port と称される外貿港にいったん集結し，そこから積み出すことを原則とする。ドマイはその Gateway port としてのベラワン港の下の Collector port と位置づけられており，周辺からの貨物を集結し Gateway port へ積み出す中継港の役目を果たすものとして基本計画が策定された。しかし，海運総局管轄外のバタム港もパームオイル集結基地機能をもち，取扱貨物量の競合が現実化した。

(5) 調査団の所見

前注に記した Gateway port policy の経済的妥当性を再検討する必要があろう。確かに，すべての港湾を外貿港として整備するのは過剰投資というべきであるが，港湾ヒエラルキーを固定し，厳格に守ろうとすることにも無理が感じられる。専門家からの聴き取りによると，最近，この Gateway port policy が緩和されてきた徴候があるとのことであり，注目を要する。

IV—2—4　中部ジャワおよびジョクジャカルタ空港整備計画

(1)　案件の概要

・カウンターパート機関　運輸通信省航空総局

・調査実施年度　59～61

・位置　中部ジャワ州，ジョクジャカルタ特別州

・内容　ジョクジャカルタ，ソロ，スマランの3空港は互いに近接しているため，それらの整備に当たって空域利用計画を含めた空港整備計画を策定，優先度の高い計画についてF/S調査を実施

(2)　案件の経緯と現状

1986.11　調査報告書完成。新ジョクジャカルタ空港整備を提言，F/S調査実施。

1988年3月現在，OECFのE/Sローン要請を考慮中である。

(3)　案件の評価

調査成果は帰納的かつ総合的であると極めて高く評価されている。

(4)　補完的協力の必要性

E/Sおよび本体ローンへの要望が記入されているが，これには後述の事情があり，日本側も慎重な対処が必要である。

(5)　調査団の所見

新ジョクジャカルタ空港整備には次のような問題点が指摘できる。

① ジョクジャカルタ空港は軍の空域に入っており，現在は軍と民間の共用である。新ジョクジャカルタ空港建設とともに軍と民間空域の分離と管制権の民間移行ができれば望ましいが，それが可能かどうかは確実でない。もし軍が空域を民間のためにあけることがなければ，新空港を建設しても民間航空量の伸びには限界がある。

② 財政事情からBAPPENASを中心に新規の多額投資プロジェクトに対する抵抗が根強い。また，航空総局自体すでに500～600億円の円借款を抱えており，円高基調の中で新たに200～300億円を追加することには慎重である。

③ ジャカルタ国際空港の拡張計画（フランスのローン）が優先的に決定されたため，航空総局の内貨枠の大半がそちらへ振り向けられることとなり，地方空港整備の余裕がなくなった。

以上のような事情を考えると，新空港整備よりも当面は既存空港のリハビリの方が現実的かつ必要度も高いと判断される。従って，JICA開発調査としては，1986～87年度に実施した「島しょ間交通需要調査」の結果に基づく全国既存空港のリハビリM/P調査を実施するのが望ましい。この案件は現在インドネシア側で要請準備中であり，1988年度中に要請

が提出されるものと思われる。

また，上記の「島しょ間交通需要調査」は現在入手可能な交通運輸諸統計をベースにしたため，データは必ずしも万全ではない。従って，諸統計の整備を待ってもう一度結果を見直したいという意向がインドネシア側にある。1989年以降に要請される可能性があろう。

IV－2－5　スマラン港整備計画（フェーズII）

(1)　案件の概要

・カウンターパート機関　運輸通信省海運総局

・調査実施年度　59～61

・位置　中部ジャワ州スマラン港

・内容　スマラン港の2005年を目標とするマスタープランを作成するとともに，同港短期整備計画の作成およびそのF/S調査を実施

(2)　案件の経緯と現状

1977～78　「スマラン港改修計画調査」（フェーズI）実施。西防波堤とけい船施設に関する整備計画作成。

1979.3.15　OECF，E/Sローン L/A 締結（4.8億円）。

1981.3.31　OECF，ローン L/A 締結（173億円）。

1986　フェーズI工事完了。

1986～87　「スマラン港整備計画（フェーズII）」実施。フェーズIで策定したM/Pの見直し。新M/P策定。

1987.3.18　OECF，E/Sローン L/A 締結（5.45億円）。

1987　フェーズIで完成した西防波堤の根方の一部が強波により欠壊。

1987.12.8　OECF，ローン L/A 締結（24.2億円，うち内貨融資7.26億円）。西防波堤の緊急補強工事向け。

1988年3月現在，緊急補強事業着工準備中。フェーズIIのE/Sはコンサルタントとの契約交渉を間もなく開始するところである。

(3)　案件の評価

開発調査から本体工事ローンへ一貫して日本が援助している唯一の港湾であり，インドネシア側の評価も高い。特にフェーズI工事が工期内に完了した点が評価されている。

フェーズIで整備した西防波堤の欠壊は，設計波（50年波）以上の強い波浪によって防波堤のシートパイルの根が掘れてしまったもので，設計段階では見通し得ない性質のものであったと思われる。このことによってインドネシア側の評価が特に悪くなったとの印象

はなく，それにはその後の日本側の対応の迅速さ（コンサルタントの努力によるところが大きい）が寄与していよう。

(4) 補完的協力の必要性

フェーズIIの本体工事ローンへの要望が当然ながら出されている。

日本側工事関係者の意見では，緊急復旧工事完了後（約5年後）に再びマスタープランを見直す必要が出てこようとのことである。しかし，インドネシア側にはマスタープランをたびたび見直すことに対する反対もあり（そのつど内貨支出を要するため），フェーズIIIの開発調査を実施すべきか否かは微妙な問題である。

また，今回の緊急復旧工事に関わるD/Dなどはフェーズ I 調査を担当したコンサルタント会社の自己負担でなされたのであるが，2国間協力の趣旨からいって，これも日本国政府の負担で行うのが本来のあり方である。開発調査の一種である「アフターケアを目的とする調査」を活用するなど，何らかの方策がとられてしかるべきであろう。また，そのような制度のあることをコンサルタントが知らないケースも多く，わが方の啓蒙努力が望まれるところである。

(5) 調査団の所見

JICA開発調査からOECFローンへ非常にうまく結びついた案件の例である。また，整備の成果も着実に上がっており，荷捌きの効率化とともに取り扱い貨物の種類，量ともに増加を見せている。今後も息長くわが国の協力を継続すべき案件であろう。

IV－2－6　ワイラレム・アブン地区かんがい計画

(1) 案件の概要

・カウンターパート機関	公共事業省水資源総局
・調査実施年度	48～50
・位置	ランポン州
・内容	スマトラ島ランポン州コタブミ市周辺のラレム河およびアブン河の背後地約118,000haについてPre F/S調査を実施し，併せて対象地区の1万分の1地形図を作成。それらに基づいて南部地区約35,000haを対象にF/S調査を実施。

(2) 案件の経緯と現状

1976.3	調査報告書完成。雨季20,000ha，乾季5,000haの純かんがい面積を最適と提言。総面積46,000ha。
1977.3.31	OECF，E/Sローン L/A締結（3.22億円）。
1979.3.15	OECF，ローン（フェーズ I ）L/A締結（73.65億円，うち内貨融資9.92億

円)。ダムおよび幹線水路5.4km分（総延長64.8kmのうち）の建設向け。水田造成面積22,000ha，地区総面積43,000haの計画。

1980.5.2　OECF，ローン（フェーズII）L/A締結（102.45億円，うち内貨融資29.32億円)。幹線水路59.4km分，第2次，3次水路の建設向け。

1987.12　フェーズII工事の進行おくれ，第2次，3次水路の未着工部分が相当に残る。フェーズIIいったん終了。

1987.12.8　OECF，ローン（フェーズIII）L/A締結（30.27億円，うち内貨融資8.89億円)。フェーズIIの残余分となった第2次水路35.23kmと第3次水路網（12,675haをカバー）および維持管理施設建設，維持管理機材調達向け。

1988年3月現在，コンサルタントとの契約交渉が終了した。

(3) 案件の評価

この案件についての水資源総局の評価は担当者の転勤不在もあって不明である。ただ，かんがい関係のJICA開発調査全7件は1件を除いてOECFローンに結びついていることもあり，調査成果に対する評価は全般に高い。

(4) 補完的協力の必要性

特にあげられていない。

(5) 調査団の所見

かんがい計画に共通していえることは，インドネシアが一応は米自給を達成した現在，大規模水田開発の正当化が難しくなっていることである。後述の他のかんがいプロジェクト同様，OECFローンが認められながら工事着手に大きな遅延が生じていることの背景には，内貨事情の悪化もさることながら，そのような国内の情勢変化があると考えられる。かんがいによる大規模水田開発以外の，例えば小規模かんがいや2次作物増産の妥当性を検討する時期に来ているのではないかという指摘を専門家はしている。

IV—2—7　リアム・カナンかんがい計画

(1) 案件の概要

・カウンターパート機関　公共事業省水資源総局

・調査実施年度　52～53

・位置　南カリマンタン州

・内容　バンジャルマシン市南東部に広がる約60,000haの沖積平野を対象に，かんがいのF/S調査を実施

(2) 案件の経緯と現状

1971.3　OTCA調査「バリト河流域開発計画」調査報告書完成。南カリマンタン州

における農業開発の最優先事業として提言。

1973　OECF ローンによりリアム・カナン多目的ダム完成。発電開始。

1977　JICA により事業計画地区の 5 千分の 1 地形図作成。

1979.9　「リアム・カナンかんがい計画実施調査報告書」完成。計画可能地区の中から32,610ha を計画地区として選定，5 工区に区分。同時に，プロジェクト成功のために地区内にパイロットファームを設け，かんがい技術指導や営農普及を先駆的に実施することを勧告。

1980.3.31　OECF，E/S ローン L/A 締結（4.5億円）。

1981.1.26～2.6　パイロットファームの技術協力に関する事前調査団派遣。日本側は前記の勧告に従い，農場設置のみならずかんがい技術指導等を含めた技術協力を意図したが，インドネシア側の事情で難しく，農場建設のみを無償資金協力案件として採択。

1982.4　パイロットファーム着工(無償資金協力7.6億円)。地区面積556ha，かんがい面積506ha，地区内農家数618戸。

1982　かんがい事業の D/D 終了。D/D 作成時には，建設コストが高いことと雨季の滞水域が計画区域内に含まれることの 2 点が問題にされた。

1983.3　パイロットファーム完工。

1984.6.13　OECF，ローン L/A 締結 (86.36億円)。全体 3 ステージのうち，ステージ I (頭首工，幹線水路20.2km，支線水路50.0km，排水路40.0km，末端水路網5,965ha，新規水田造成2,285ha) の分。工期50ヵ月，1989年 2 月完工予定の計画。その後，インドネシア業者が工区を 5 から11に細分することを要請，調整に手間取り入札がおくれる。

1987　OECF，ローン額を追加（1.25億円)。

1988年 3 月現在，ステージ I のコンサルタント契約が終了したのみで，本体契約は1989年初めとなる見込みである。

(3) 案件の評価

水資源総局による評価は不明であるが，南カリマンタン州公共事業部，農業部など地元担当者の評価は高い。

(4) 補完的協力の必要性

かんがい事業本体に関しては当面新たな協力の要望はない。一方，このプロジェクトの成否の鍵を握るのは農民に対してかんがい技術や営農技術をいかに普及していくかであると思われ，このようなソフト面での協力が重要かつ必要であろう。現に1987年 3 月時点で，南カリマンタン州公共事業部は営農指導専門家 1 名の長期派遣を要請しているが，まだ実

現を見ていない。

(5) 調査団の所見

現地視察をしたところ，南カリマンタン州公共事業部，農業部，BAPPEDA，さらにはパイロットファーム内の農民のこのプロジェクトに寄せる期待は並々ならぬものがあるという印象を受けた。従来は乾季の1期作しか可能でなかった低湿地帯に，かんがいと同時に排水も施し2期作を可能にするというのは革命的とも呼べる大変革であり，期待の大きさの所以が知られる。

しかし，パイロットファームの過去5年間の実績を見ると，天水依存の伝統的農法からかんがい農法への転換はそう簡単ではないことが如実に示されている。すなわち，計画では在来品種に代えて高収量品種の2期作を企図しているものの，パイロットファームの農家では乾季に在来品種（収量約2トン/ha），雨季に高収量品種（収量約6トン/ha）を栽培するパターンになっている。改良品種をなぜ乾季作にも導入しないのかには相応の理由がある。まず，在来品種の利点として次があげられている。

① 田植，稲刈期以外はほとんど労力，資材を要さない。農法が自然まかせで簡単であり作業が容易である。

② 伝統的農法は熟知している。

③ 改良品種に比べて収量は少ないが，安定している。

④ 食べ慣れた米である。

一方，改良品種には次の欠点をあげる。

① 農薬，肥料等の資材費が多くかかる。

② 田植，稲刈期以外にも絶えず水田の管理が必要である。

③ 栽培技術が未熟であるため，収量や病害虫被害に強い不安を持つ。

すなわち，全く新しい農法への転換は一朝一夕にして成らないことが明らかであり，営農指導・普及の努力の重要さと困難さとが理解されよう。これに対して南カリマンタン州の担当者は急ぐことを避けながらも，着実に歩を進めようという態度が見られ，好感が持てる。

しかし，既に指摘した通り，大規模かんがいプロジェクトを取り巻く情勢は変化してきており，本プロジェクトもまた稲作以外の可能性を探っていく必要があろう。

IV—2—8 ランケメかんがい開発計画

(1) 案件の概要

・カウンターパート機関　公共事業省水資源総局

・調査実施年度　54～55

・位置　　南スラウェシ州

・内容　　南スラウェシ州ランケメ地区の約5,000ha を対象にかんがいの F/S 調査を実施

(2) 案件の経緯と現状

1973～79　「南スラウェシ州中部水資源開発計画調査」実施。9開発計画中，最優先事業としてランケメかんがい計画を提示。

1981.3　「ランケメかんがい開発計画実施調査報告書」完成。計画地区面積約8,000 ha，かんがい地区面積約6,400ha を提言。

1982.4.30　OECF，E/S ローン L/A 締結（3.2億円）。

1985.12.27　OECF，ローン L/A 締結(69.51億円，うち内貨融資14.01億円)。内貨手当できず，事業開始おくれる。

1987　OECF，内貨融資追加（0.51億円）。

1988年3月現在，コンサルタント契約もまだ済んでいない。本体工事契約もおくれており，1～2年の工期のおくれが見込まれている。

(3) 案件の評価

調査成果に対する評価は高い。

(4) 補完的協力の必要性

現時点では特に要望は出されていない。

(5) 調査団の所見

開発調査から円借款へは比較的スムーズにつながった案件であるが，内貨不足が障害となって着工がおくれている。前の2つのかんがいプロジェクト同様の事情があるものと考えられる。

IV－2－9　米穀収穫後処理法改善計画

(1) 案件の概要

・カウンターパート機関　農業省食用作物総局

・調査実施年度　55

・位置　西ジャワ州，南カリマンタン州，南スラウェシ州，アチェ州

・内容　米穀収穫後の各工程(収穫，乾燥，脱穀，精米，輸送，貯蔵)において発生する損失の実態を調査し，損失低減のための効果的改善法を策定

(2) 案件の経緯と現状

1982.11　調査報告書完成。以下の4点を主要提言とする。

① 収穫後処理改善機関の設置

② 南スラウェシ州における余剰米の保管・流通能力の増強

③ アチェ州における着色粒発生の軽減

④ 西ジャワ州における雨季作籾の乾燥と未熟粒の精選

インドネシア側はこれらの提言を実現するための施策は何らとらず，現在に至る。

しかし，本調査の成果はこの分野での有用な情報を数多く含み，それを基礎にして以下の諸案件が間接的に実現している。

(円借款)

1984.3.8 OECF，ローン L/A 締結(58億円)。精米機，乾燥機調達向け。1987年入札済み。

(無償)

1983～ 食糧増産援助（精米機，倉庫)。

1986 一般無償（17.49億円)。適性農業機械技術開発センター（チレボン）建物建設。

(プロ技協)

1987.4 適性農業機械技術開発センター

(3) 案件の評価

調査成果が様々な援助案件の基礎情報を提供したことが高く評価されている。

(4) 補完的協力の必要性

農業省では現在次の2件を要請中である。

① 精米技術訓練施設（一般無償，17億円)

② 農民レベルでの収穫後処理法改善に関する調査

後者については次のような事情がある。すなわち，本案件はもともと農業省をカウンターパートとして実施されたが，その後の一連の事業は調査実施後に設立された BULOG(食糧庁)や農業協同組合省をカウンターパートとしてなされ，農業省自身は関与していない。このため，農業省としての独自の案件を実施したい意向から，農民レベルでの調査を企図したものである。

(5) 調査団の所見

開発調査の目的が円借款の実現にのみあるのではないことを示す好例として，この案件は極めて特徴のある成果を生み出したといえる。

IV－2－10　稲病虫害発生予察防除計画

(1)　案件の概要

・カウンターパート機関　農業省食用作物総局

・調査実施年度　56～57

・位置　アチェ，南スマトラ，ランポン，西ジャワ，中部ジャワ，東ジャワ，南カリマンタン，南スラウェシの8州

・内容　対象8州における稲の病虫害予察システムと防除体制の確立を図るための全体計画を作成

(2)　案件の経緯と現状

1980.2　技協プロジェクトとして長期調査実施。

1982.2～10　本件調査実施。調査報告書の主要提言は以下の項目にわたる。

① 作物害虫監視予察センター建物

② 機材設備

③ 関連機関の統合体制

④ 要員教育，訓練

⑤ プロジェクト評価

⑥ 全国計画策定

インドネシア側はこれらの提言をもとにOECFローンを要請したが，円借款になじまないとして承認されず，代わりに以下の無償，技協案件として実現を図っていくことになる。

(一般無償)

1985　資機材（4.45億円）

1985～87　監視予察センター整備（ジャティサリセンター，州センター10ヵ所，フィールドラボラトリー25ヵ所）

フェーズI（1985）20.60億円

フェーズII（1986）12.30億円

フェーズIII（1987）19.78億円

(食糧増産援助)

1982～86　殺虫剤，噴霧機など（44.49億円）

(技術協力)

1980～86　作物防護計画（ATA 162）に対する技術協力（フェーズI）5.4億円

1987～91　同フェーズII

(3)　案件の評価

調査成果の評価は高い。

(4) 補完的協力の必要性

要員訓練が最大の課題である。全国には約1,600の予察区があり，各区に2名の予察員が配置される必要がある。このためには2,800人が不足するほか，無償で整備された監視予察センターなどに1,000人強のスタッフが見込まれ，総数で約4,000人の要員訓練が必要である。前述の作物防護計画（ATA 162）には，フェーズIIから訓練コンポーネントが含まれることとなったが，額が小さく上の規模の要員訓練には対応できない。訓練そのものを目的とした援助案件が企図される必要があろう。

(5) 調査団の所見

米増産を主眼とする大規模かんがいプロジェクトに代わって，米の生産量の歩止まりを向上させようとするこの種のプロジェクトは，今後のインドネシアにとって重要な意義をもつ。確かに多額の借款が一点に集中するインフラストラクチュアプロジェクトの派手さはないが，その開発効果という点ではこのような広く薄くというタイプはプロジェクトに勝るとも劣らぬものがあろう。問題は，このようないわゆるソフト面が鍵を握る援助案件を実現していくための体制が日本側に整っていないことである。確かに，JICA 開発調査は従来のハード志向の限界が反省されて，ソフト面への対応が模索されつつあり，重要な変化の兆しが見られる。しかし，開発調査後にソフト面へ対応しようとしたとき，現在の技術協力の体制は明らかな弱点を持つ。その最大の障害は適当な専門家の不足である。この点を改めるのは無論一朝一夕にしてできることではなく，援助の経験を地道に積み上げていくことでしか解決できないのであるが，少なくともそのようなソフト面をより重視した日本の国際協力を明確に指向する必要があろう。JICA 開発調査自体にもそのような視点の転換が望まれ，その意味からして本案件，あるいは前掲の「米穀収穫後処理法改善計画」の成果と今後は注目に価すると思われる。

IV—3 分野別の総括

最後に，調査対象となった41件の案件を分野に分け，分野別に開発調査後の動向を簡単に総括する。

IV—3—1 空港

開発調査後の OECF ローンへの連係はよい。建設がおくれているのはインドネシア側の内貨不足という事情があるためである。このことに鑑みると，当面は新規空港建設よりは既存空港の補修の方が優先度が高いと思われ，それに対応する開発調査の必要がある。

IV－3－2　港湾

JICA 開発調査が実施されながら OECF ローンに結びつかなかった例が，バンジャルマシン港，バリックパパン港（ともに ADB のローン），ソロン港（オランダの E/S），ビトン港（IBRD による F/S 調査見直し，妥当性なしと判断）の 4 つある。この理由は定かではないが，円借款が承認されなかったためとも，また1983年の海運総合計画策定を機に援助国の担当地域割り当てが見直されたためともいわれる。しかし，円借款こそ実現しなかったものの調査成果自体は上の 2 例においても活かされている。

JICA 以外の主要援助機関別動向を表 4，図 1 に掲げる。

IV－3－3　海運

開発調査の質は高いとの評価をうけている。海上保安関係の案件では，OECF がローンを決定しないでいるうちに外国が JICA 調査に基づいて事業化するケースが出ている。

IV－3－4　造船

2 例しかないので一般化は難しいが，全般に開発調査後の進展はおそい。

IV－3－5　観光

開発調査の成果が順調に実現しており，評価も高い。しかし，ボロブドゥール・プランバナン以後の方向は明確になっておらず，この分野のこれまでの JICA 開発調査の実績をどう今後につなげていくかが課題である。

IV－3－6　農業

農業案件は，調査成果が直接に円借款に結びつくことは少なく，その意味で調査以後の展開に難しさが伴う。しかし，今回の対象案件はいずれも間接的にではあれ有償，無償，技術協力へと結びついており，調査は極めて有効であったと判断される。

IV－3－7　林業

本調査では動向が十分に把握できなかった。

IV－3－8　水産

2 案件あるが，1 件は OECF，他の 1 件は ADB のローンに結びついている。

IV－3－9　かんがい

OECF ローンへの結びつきは全体に良好である。ただ，建設工事着手のおくれが目立つ。理由の１つは内貨事情にあるが，もう１つ見逃せないのは，米自給を一応達成した現在，米作のみを目的とした大規模かんがい事業の妥当性が見直されつつあることである。

表4　Present Situation of Assistance by the Overseas Organization or Country

Organization or Country	Port executed M/P and F/S (1st Step)	Port executed E/S (2nd Step)	Port executed Construction (3rd Step)
IBRD (International Bank for Reconstruction and Development)	Tg. Priok, Palembang, Teluk Bayur, Panjang, Pontianak, Lhok Seumawe, Sibolga, Ujung Pandang, Bitung, Kendari, Cilacap, Lember Total 12 ports	Tg. Priok, Palembang, Teluk Bayur, Panjang, Pontianak Total 5 ports	The same as left column Total 5 ports
ADB (Asian Development Bank)	Belawan, Tg. Perak, Banjarmasin, Balikpapan, Sampit, Samarinda, Tarakan, Pantolan, Toli-toli, Parepare, Meneng Total 11 ports	The same as left column Total 11 ports	Belawan, Tg. Perak, Banjarmasin, Balikpapan Total 4 ports
Netherlands	Sorong, Merauke, Jayapura, Ternate, Ambon, Kupang Total 6 ports	Sorong, Merauke, Kupang Total 3 ports	Bengkulu, (Breakwater) Total 1 port
Japan	Semarang, Dumai, Sorong, Bitung, Banjarmasin, Balikpapan Total 6 ports	Semarang, Dumai, Ujung Pandang Total 3 ports	Semarang Total 1 port

出所：JICA専門家作成

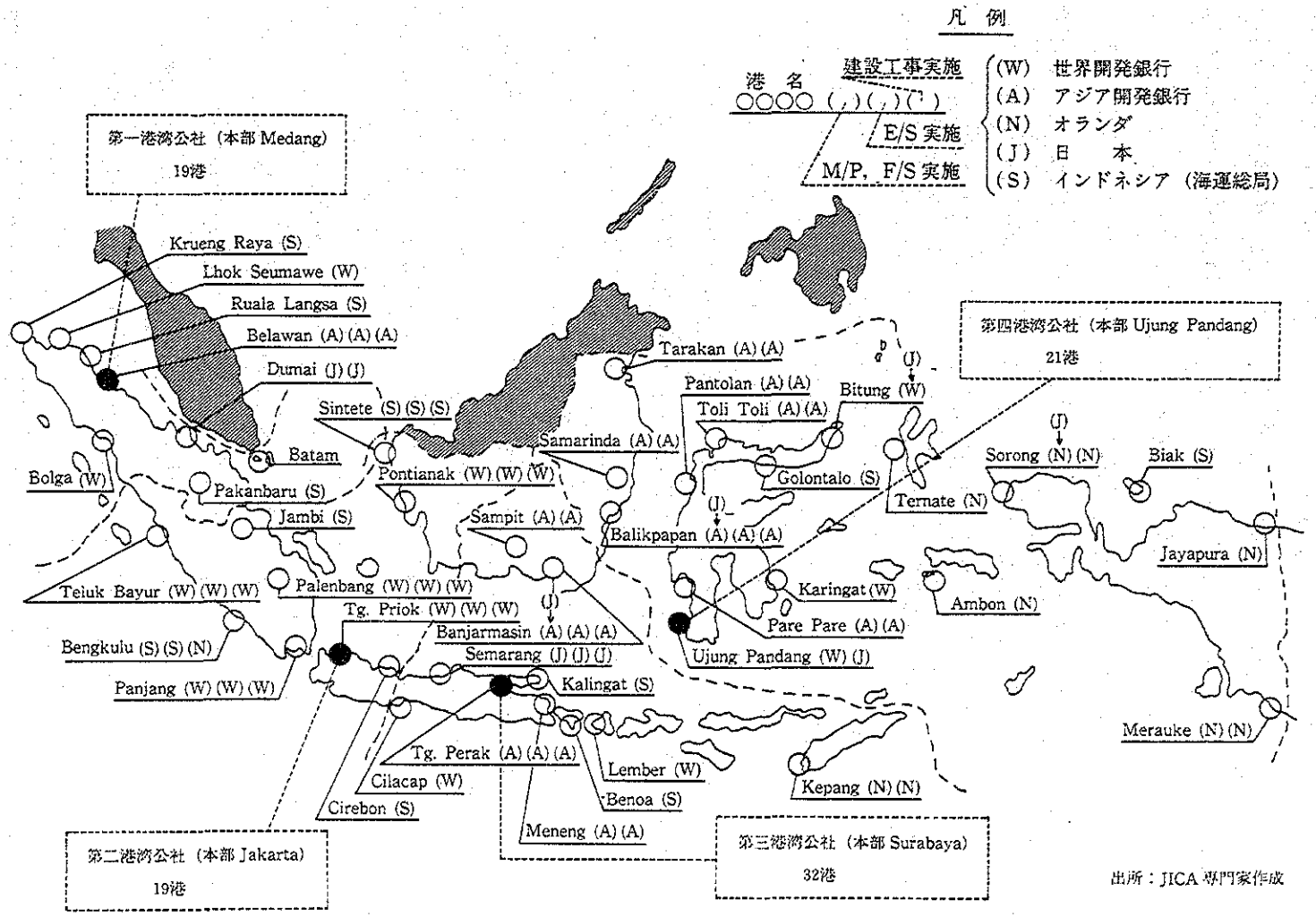

図 1　主な港湾の位置および整備状況と各港湾公社の管轄区域

V. 調査結果の考察

V—1 開発調査の有効性

(1) JICAにおける開発調査は11種類に分類されているが，昭和58, 59, 60の3ヵ年の統計によると，総件数996件のうち，M/P調査が141件(14%)，プロジェクト発掘選定の事前調査が287件(29%)，F/S調査が368件(37%)となっており，この3種類で開発調査の約80%を占めている。

(2) 上記3種類の次に多いのは，無償資金協力に関する調査が59件(6%)，資源開発協力基礎調査が52件(5%)，援助効率促進を目的とする調査が50件(5%)，地図・海図の作成を目的とする調査が18件(2%)などであるが，これらは直接に有償資金協力に結びつく調査ではないので，今回の調査の対象外であった(ただし実際には，インドネシア41件のうち，4件の海図調査と2件の資源調査が含まれており，パラグァイ10件のうち1件の資源調査も含まれていた)。

(3) すなわち，今回調査の主眼は，上記(1)にあげた3種類の調査対象となったプロジェクトの中で，どれだけが有償資金協力に結びついたかを知ることが1つの目的であった。そのためには，いわゆる「打率」という概念が用いられ，有償資金協力に結びついたプロジェクト数を全開発調査プロジェクト数で割った比率であらわされるのが普通である。

(4) 第III, IV章ですでに述べたように，パラグァイではこの打率が40%，インドネシアでは50%となっている。ただし，インドネシアについては，今回対象とした運輸，農林水産以外の分野をも含めれば，総数127プロジェクトに対し，57プロジェクトが有償資金協力に至っているので，45%の打率ということになる。いずれにしても「JICAの全対象国についての打率は，平均35～40%」という別の統計とくらべると，今回調査したパラグァイ，インドネシアでの打率は，JICA平均よりも高くなっていることは間違いない。しかし，これらを，ADBのインドネシアにおける開発調査90プロジェクトに対し57が融資につながった(打率は63%)のとくらべると，かなり打率は低くなっている(ただしADBの場合，最初から融資を前提とした調査なので，このような差がでてきたことも考えられる)。

(5) 次に開発調査の開始から，それが終了して，借款協約調印までに必要な年数は，JICA→OECFの場合パラグァイ，インドネシアともに平均3.3年となっており，ADBの1.4年にくらべると，2倍以上の長期間を要している。

(6) もちろん，開発調査の有効性は，いわゆる打率や期間のみによって測定できるものではなく，技術移転による効果も考慮に入れなければならない。事実，JICAの場合この効果が大きかったことを先方も評価している。しかし，技術協力の効果を数量的にあらわすことはきわめて困難なので，有効性を評価する客観的尺度とはなりにくい。また，途上国側の

日本政府に対する資金協力への期待が，ますます高まるにつれて，その前提としてのJICA開発調査（とくにM/P調査およびF/S調査）の打率に大きな関心が寄せられることは，きわめて自然な成りゆきであろう。

V—2　開発調査の問題点

(1) 昭和43年から61年までのインドネシアに対するOECF融資案件数（エンジニアリング・サービスと本体の両方に融資した場合は1件とかぞえ，またF/S調査を必要としない資機材調達型融資などは除いた）は189プロジェクトであるが，このうちJICAの開発調査から融資につながったものは57プロジェクトに達する。つまりOECF融資の約30%がJICA開発調査から生まれており，残り70%はJICA開発調査以外から生まれていることになる。

(2) 今回の調査の結果，開発調査が有償資金協力につながりにくい主な理由は，次の5点に要約されると考えられる。

(i) 技術協力の一環で実施する開発調査案件の中には，必ずしも資金協力に結びつけることが目的ではない案件が混在しており，案件によっては資金協力へ積極的に結びつけようとの意図が明確にできなかった。

(ii) プロジェクトの発掘，選定にあたって一般的政治・経済・社会環境の分析，それにもとづいた主要セクターの開発戦略ならびにセクター間の優先順位など，いわゆるマクロ経済的考察が必ずしも十分でなかった。

(iii) M/Pの結論として，優先プロジェクトのPre F/S精度のコスト，便益を含むプロジェクト諸元，F/S調査のための具体的提案（TORを含む）が明確に示されていなかったケースも散見される。

(iv) F/S調査の中に，融資決定に必要な事項（プロジェクトの実施体制，実施機関の能力評価と訓練の必要性，機材・サービスの調達要領，プロジェクト完成後の運営，管理，マネージメント体制など）が必ずしも十分に含まれていなかった。

(v) F/Sリポートにもとづいて，融資申請の手続きから，日本政府とのEN締結，OECFのIP調査団の派遣，審査をへて，融資協定を結ぶまでに長期間（平均3.3年）を要するので，緊急を要する優先プロジェクトは，日本以外のドナーに要請することが多くなった。またその間の情勢変化により，プロジェクトの優先順位も変わってくる場合もあった。

(3) 開発途上国における多面的な協力活動分野（専門家派遣，プロジェクト方式技術協力，無償資金協力，第3国研修コース）がある一方，それらは，これまで開発調査の中に十分に反映されているとはいいがたいし，それらとの連携も必ずしも十分ではないと言える。さらに，OECFやUNDP，世界銀行，ADB，USAIDなどの主要援助機関の現地事務所の

専門家との交流を通じての協力が，未だ不十分であるし，現地における専門家ネットワークを強化することによって，開発調査がより国際的な広がりと，専門的深さに裏づけられるものと考えられる。

V—3　開発調査の今後の方向

(1) パラグァイ，インドネシア両国とも，他のほとんどの途上国と同様に，経済的停滞状況にあり，対外的に新規インフラ案件の融資を要請することは，ここ数年多分少ないであろう。OECF 融資も，すでに実施中の案件を早く完了させるための内貨融資が主流となっている。この3月初旬，クァラルンプールで開催された ASEAN 専門家会議でも，日本の ASEAN 基金（3年間に20億ドル）に対するイ政府の期待は，ほとんどツーステップローンに向けられているようである。

(2) 開発調査の今後の方向も，当然このような環境変化に応じて，従来のインフラ重点主義から，マクロ経済的視点に立った優先セクターの開発戦略にもとづくソフト中心へと移行して行く流れを勘案する必要があると思われる。そのためのベースとしては，まず国別経済調査を，主要途上国について実施する必要がある。すでに多年の実績をもつ世銀，ADB，UNDP などとの協調を一層強め，日本の得意とする技術協力，無償・有償資金協力など多面的援助手段を縦横に組み合わせて，最も効果的な援助を創案していくのも可能な状況にある。

(3) 日本のコンサルタントも，この変化に対応して，マクロ経済の広い視野をもち，ハード・ソフトの両面を総合的に見る能力を養うことが不可欠である。そのためには，JICA の開発調査においても，優秀かつ適格なコンサルタントに対しては，その能力を積極的に活用することを検討することが今後の課題として重要であろう。

V—4　フォローアップ調査への所見

(1) 昭和62年度から始まったフォローアップ調査では，とりあえず，パラグァイとインドネシアの2国を選び，アンケート方式で実施した。しかしその結果は，JICA 現地事務所および関係専門家による協力にもかかわらず，決して満足のゆくものではなかった。第1の理由は，昔のことを知っているカウンターパートの所在が中々つかめないこと。第2は開発調査案件の終了後の把握が，日本側においても必ずしも十分でないこともあり，調査団の事前準備も不十分であったことなどによる。開発調査案件の分類・整理を行い，完全な台帳を作成することが，システマチックなフォローアップを続けるための大前提である。

(2) かりに台帳が整備されたとしても，わずか2～3週間の現地調査によって，多数の開発調査のフォローアップを，満足できる精度で実施することは困難であろう。ちなみに，今

回調査における事前段階，現地調査段階での情報入手ソースについてまとめたところ，表5のとおりであった。それを効果的に実施するためには，現地に常駐している機関または専門家の協力を得る必要がある。JICA事務所でもよいし，インドネシアのように多数の専門家（昭和63年2月1日現在で，長期専門家85人，プロジェクト専門家93人の計178人）が滞在している国では，それぞれ関係の深い開発調査のフォローアップを，専門家の人々に分担させることも一方法であろう。かかる場合，専門家各個人の主観的判断の余地を可能な限り少なくするために，フォローアップ調査のガイドラインの作成が急務であろう。

表5　フォローアップ調査における情報入手ソースについて

調査項目＼調査方法	事前調査で[1]わかるもの	アンケート表の[2]回答でわかるもの	現地でのヒアリ[3]ングでわかるもの
1．案件の概要	○	—	—
2．開発調査実施後の動向	△	○	○
3．調査成果の評価			
・カウンターパートの評価	—	△	○
・技術移転性	—	△	○
・案件の適切性	—	△	○
・総合的評価	—	△	○
4．補完的協力の必要性	—	△	○
5．関連資料収集	△	—	○
6．案件の背景[4]	△	—	○

注：○：十分可能なもの，△：一部可能なもの

1) JICA報告書，関連資料，コンサルへのヒアリングなど

2) アンケート表のカウンターパートへの事前送付，記入

3) 担当者への面接，関連機関でのヒアリング，サイト視察，専門家からのヒアリングなど

4) 要請時の背景とその後の変化

VI. 結論と提言

VI—1 結論

昭和62年度の開発調査案件に関するフォローアップ調査は，初年度として，パラグァイ，インドネシアの2国に対して行われた。調査団としての結論は，下記3点に要約される。

(1) フォローアップ調査は，開発調査のゆくえを把握し，日本の経済技術協力の効果を高めるために，今後とも継続すべきであると考えられる。

(2) しかし，フォローアップ調査の効率をよりいっそう高め，長期にわたる組織的調査を継続してゆくためには，いくつかの改善が必要である。

(3) さらに，開発調査そのものの進め方についても，案件の発掘・選定，コンサルタントの資格，他のJICA協力との関連などについて，いくつかの教訓が得られた。

上記(2)および(3)についての具体的提言を，次節に要約する。

VI—2 提言

VI—2—1 昭和63年度フォローアップ調査への提言

すでにIII—1（p.9の表1参照）で述べたとおり，事前調査やアンケート調査によって得られる情報は，きわめて限られた項目について，しかも不十分なデータにすぎないことがわかった。したがって，昭和63年度のフォローアップ調査の対象国やスケジュールなどをきめる前に，次のような準備作業を行い，フォローアップ調査全般にかかわるマニュアルを作成することを提言する。その内容は，次のとおりである。

(1) 開発調査全案件の台帳を作成する。他事業部においても，すでにそれぞれの目的にそった案件台帳作成が進められているが，昭和63年度以降のフォローアップ調査の共通のベースとなるべき台帳がぜひ必要である。様式としては，案件の概要，担当部局名，時間的な経緯，関連調査団のリストおよび主要な成果，関連事業(JICA，OECF，その他)の概要，その他特記事項など，フォローアップに必要な項目を含むことが考えられるが，なるべく現在進行中の作業との重複を避けることが望ましい。なお案件の分類(M/P調査，F/S調査，資源調査など）を明確にすることも，きわめて大切である。

(2) 台帳をベースとして，フォローアップ調査の中・長期計画を立てる。たとえば，今後4年間に，何ヵ国のどのセクターの案件を，いくつぐらい対象にするか，の決定を行う。次に毎年どのような方法で，どのようなタイムスケジュールで，フォローアップ調査を行うかについてのマニュアルを作成する。このマニュアルは，対象案件の調査年度の限定（たとえば昭和55～60年度など）およびフォローアップ形態の分類（OECFのほか無償，国際機関・先進国，自己資金，その他プロ技協，単独機材供与）なども含む。最初

は簡単なものでも，毎年の経験を織混ぜて，改良を重ねてゆけばよい。

(3) 恒常的な把握を確保するために，JICA 事務所の日常活動に，フォローアップのかなりの部分を分担してもらうことが適切であろう。また国によっては，長期専門家やプロジェクト専門家にも，それぞれの分野に関係の深い開発調査案件のフォローアップを分担してもらうことも検討事項の１つとしてとりあげるべきであろう。。

(4) 各年度のフォローアップ調査の結論として，対象案件に対する個別的提言を行うことによって，休止中の案件を活性化させたり，全く新しい案件を発掘したりすることも可能となるであろう。

VI—２—２　開発調査についての提言

すでにＶで詳述したように，開発調査の結果がどのような場合に実現化し，どのような場合にうまくいってないか，についての問題点が明らかになった。これら諸点を改善し，今後の方向に適した開発調査を進めてゆくために，下記の提言が考慮されるべきであろう。

(1) 今後の開発調査の案件発掘ならびに選定にあたっては，国別マクロ経済調査にもとづく開発戦略の観点から，その国に最も必要な優先プロジェクトまたはプログラムを厳選すべきである。最近，日本政府においても，国別マクロ経済調査が行われるようになってきたが，対象国数はまだ限られている。したがって，世銀，ADB，UNDP などの調査結果を十分に活用して，幅広い角度から真に途上国の必要とする分野，援助タイプなどを選定した上で，その開発調査に着手することが，もっとも効果的であろう。

(2) 開発調査を開始する前に，その目的とスケジュールを明確にし，他の協力（プロ技協，研修，機材など）との総合効果をも考慮する。有償・無償資金協力につなげる案件については，それぞれの関係機関と十分の事前打ち合わせを行う。できればそれら機関から開発調査への参加を依頼するか，少なくとも調査経過を逐時連絡しておくというルールを確立しておくことが望ましい。M/P においては，次の F/S 調査のための具体的提案を明示する。F/S 調査においては，融資決定に必要な事項をも含め，すぐに次の段階に移行できるような提案を明示すべきである。

(3) 開発調査にたずさわるコンサルタントの能力については，ハード・ソフトの両面について，その国のマクロ経済の視点から，総合的に見る能力，相手国政府との対話能力などを重視することが，極めて必要である。また開発調査の報告書としては，内容が充実し，国際的にも通用する高度の専門性に裏づけられていることが，第１の要件でなければならない。