

ワーキングペーパー

フォローアップ調査

(開発調査実施済案件現状調査)

現地調査報告書

JICA LIBRARY



J 1155761 (8)

1999年3月

国際協力事業団

国際協力事業団  
ワーキングペーパー  
開発調査実施済案件現状調査  
現地調査報告書

一九九九年三月

110  
36  
88P  
LIBRARY

社調計  
SC  
99-178



ワーキングペーパー

---

# フォローアップ調査

(開発調査実施済案件現状調査)

現地調査報告書

1999年3月

国際協力事業団



1155761 [8]

## ま え が き

国際協力事業団では、開発調査実施済案件の進展状況及び調査結果の活用状況等を把握し、今後の開発調査事業の効果的实施に資することを目的としたフォローアップ調査を1984年度から実施しております。

今年度のフォローアップ調査では、国内調査・在外事務所調査・在外フォローアップ調査に加え、グアテマラ・コスタリカ・タンザニア・ケニアの4ヶ国について、日本から調査団を派遣し、現地フォローアップ調査を実施しました。

本報告書は、これら現地フォローアップ調査、及び在外フォローアップ調査に関する調査結果を取り纏めたものです。フォローアップ調査の結果が今後の開発調査に有効に活用され、国際協力事業の推進と向上等の一助となれば幸いです。

なお、本調査の実施にあたっては、(財)日本国際協力センター及び(財)国際開発センターにその業務を委託したものです。

1999年3月

国際協力事業団  
社会開発調査部長  
農林水産開発調査部長



参考写真 (現地調査)



① 調査対象地域の水利委員会から調査終了後の状況をヒアリングしている様子 (グアテマラ・モンハスかんがい計画)



② 調査対象地域のハラバ州モンハス地区- 総面積 7,100 ヘクタール、人口約 14 万人 首都より東南東約 150km - (グアテマラ・モンハスかんがい計画)



③ 農牧食糧省企画室にてヒアリングの様子 (グアテマラ)



④上流のバナナ業者及び国の出資により実施された排水改善工事  
(コスタリカ・リモン地区農業総合開発計画実施調査)



⑤調査対象地域内にて打ち合わせの様子  
(コスタリカ・リモン地区農業総合開発計画実施調査)



⑥洪水防御対策事業予定地  
(コスタリカ・リモン地区農業総合開発計画実施調査)



# 目 次

まえがき

第1章 調査の目的	1
1-1 調査の背景	1
1-1-1 現地フォローアップ調査の目的	1
1-1-2 在外フォローアップ調査の目的	1
1-2 現地フォローアップ調査	1
1-2-1 調査対象国及び対象案件	1
1-2-2 調査方法	2
1-2-3 調査項目	3
1-3 在外フォローアップ調査	4
1-3-1 調査対象国及び対象案件	4
1-3-2 調査方法	6
1-3-3 調査項目	6
第2章 現地フォローアップ調査	7
2-1 グアテマラ共和国	9
2-1-1 各案件の結果要約	8
2-1-2 個別案件調査結果	11
2-2 コスタ・リカ共和国	20
2-2-1 各案件の結果要約	20
2-2-2 個別案件調査結果	22
2-3 タンザニア	32
2-3-1 各案件の結果要約	32
2-3-2 個別案件調査結果	34
2-4 ケニア	47
2-4-1 各案件の結果要約	47
2-4-2 個別案件調査結果	48
第3章 開発調査の裨益効果に関する考察	61
3-1 シリア	61
3-2 マレーシア	67
3-3 ブラジル	70
3-4 ドミニカ共和国	74

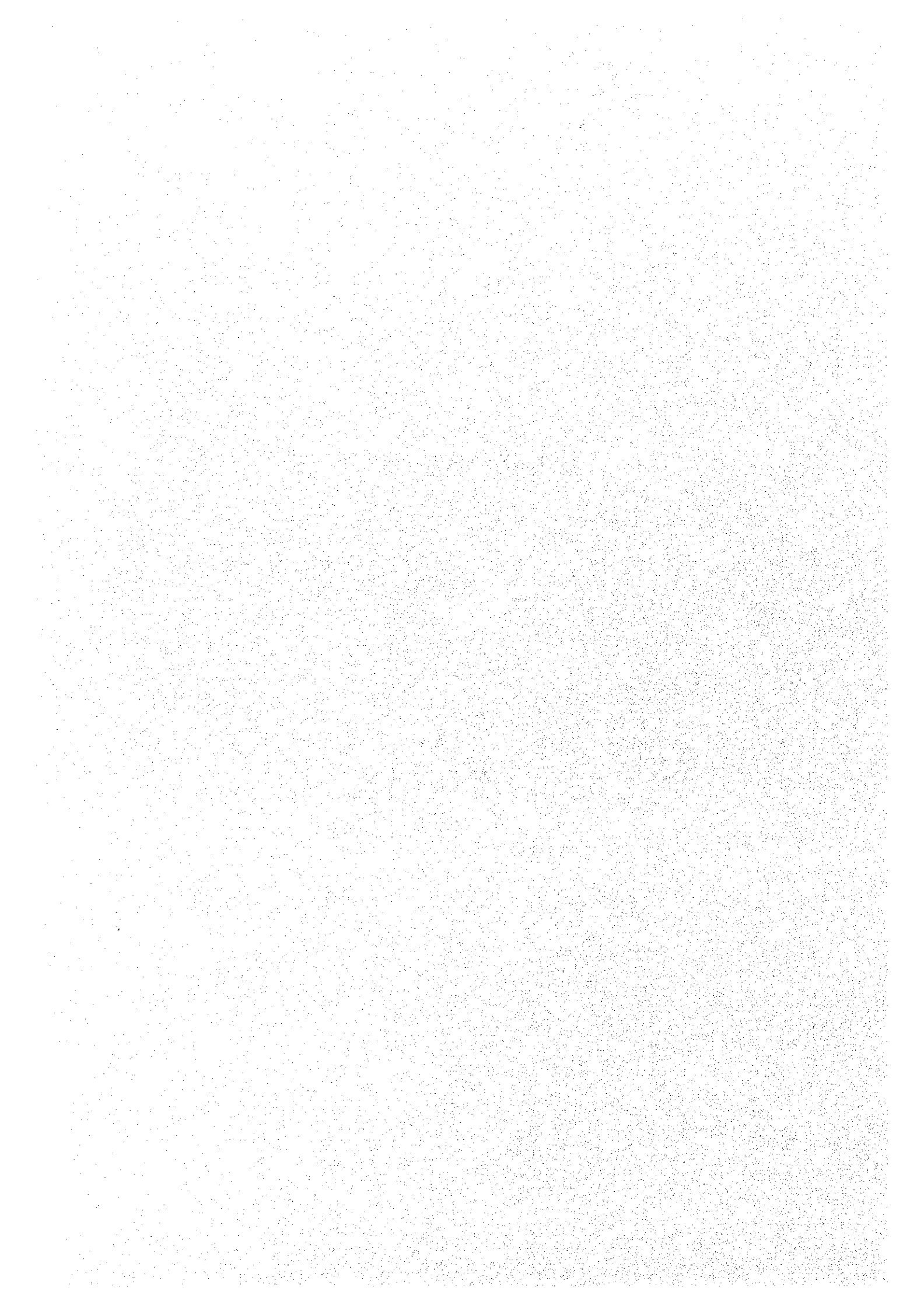
第4章 在外フォローアップ調査	77
4-1 コートジボアール	77
4-2 ジョルダン	81
4-3 ネパール	93
4-4 ブラジル	107
4-5 マレーシア	109
4-6 モロッコ	121
第5章 提言	131
5-1 開発調査の裨益効果モニタリングのフレームワークに関する提案	131
5-1-1 開発調査の実施から終了まで（第1段階）－「技術移転」	131
5-1-2 提言等の活用状況（第2段階）－「提言内容の活用」	132
5-2 フォローアップ調査における裨益分析に関する提言	133
5-2-1 切り口をさだめた実施済開発調査の活用状況分析	133
5-2-2 バランスのとれた裨益効果分析の重要性	133
5-3 来年度以降のフォローアップ調査に関する提言	134
5-3-1 提言1 「テーマを絞った裨益効果モニタリング実施」	134
5-3-2 提言2 「ローカルコンサルタントの利用」	135
5-3-3 結論	137

添付資料

現地カウンターパートに対する質問表サンプル

在外コンサルタントに対する質問表

## 第1章 調査の概要



## 第1章 調査の概要

### 1-1 調査の目的

現地フォローアップ調査及び在外フォローアップ調査は、特定国及び特定案件についてより詳細な情報を入手し、開発調査結果の利用状況・その裨益効果及び利用されない理由等を明確にしようとするものである。

#### 1-1-1 現地フォローアップ調査の目的

現地フォローアップ調査では、その時々重点とするテーマを設定し、それに沿って調査を行う。本年度の調査テーマは、進行・活用及び一部実施案件の裨益状況の評価と、事業化が遅延している案件の事業化を促進するための条件を把握する事の大きく2つに分けられる。裨益状況のモニタリングは、初めての試みであり、その調査方法を検討するための経験を蓄積するという観点から、活用状況が判断しやすい地形図案件を主な対象案件とした。さらに、現地フォローアップ調査の対象以外にも、開発調査の裨益状況を探る案件として、JICA在外事務所の協力を得て、裨益状況を定量的に知ることができる可能性のある案件に対して裨益効果モニタリング調査（仮称）を行った。

#### 1-1-2 在外フォローアップ調査の目的

国内調査及び在外事務所調査を実施したにもかかわらずプロジェクトの現状、遅延・中断要因などが十分把握できない案件の補完情報の収集を目的として、現地JICA事務所を通じてローカルコンサルタント等に調査業務を依頼し、現状調査を実施した。

### 1-2 現地フォローアップ調査

#### 1-2-1 調査対象国及び対象案件

現地フォローアップ調査の対象となった案件及びその現況は以下のとおりである。

#### グアテマラ

	案件名	調査の種類	調査期間	現況
1	治水計画	M/P+F/S	1983.7～1985.2	遅延・中断
2	モンハスかんがい計画	F/S	1987.7～1988.7	具体化準備中
3	首都圏交通網整備計画調査	F/S	1995.9～1997.1	実施中

コスタ・リカ

	案件名	調査の種類	調査期間	現況
1	リモン地区農業総合開発調査	M/P+F/S	1987.2～1988.10	遅延・中断
2	サンホセ首都圏都市基本図作成	基礎調査	1988.10～1991.12	進行・活用
3	国際空港整備計画	M/P+F/S	1991.8～1992.11	一部実施済

タンザニア

	案件名	調査の種類	調査期間	現況
1	ムワンザ・ゲイタ地域国土基本図作成	基礎調査	1991.10～1995.1	進行・活用
2	アルーシャ州モンドリ地区資源開発計画調査	F/S	1994.10～1996.3	一部実施済み
3	地下水開発計画調査	F/S	1997.3～1998.10	具体化準備中

ケニア

	案件名	調査の種類	調査期間	現況
1	全国観光開発計画	M/P	1994.3～1995.10	進行・活用
2	東部地区地図作成事業	基礎調査	1975.10～1984.4	進行・活用
3	南部地区国土基本図作成	基礎調査	1987.10～1991.3	進行・活用

在外事務所による裨益効果モニタリング調査の対象となった案件は、以下の通りである。

国名	案件名	調査の種類	調査期間	現況
シリア	ダマスカス市給水システム改善拡充計画	M/P+F/S	1996.1～1997.12	実施中
マレーシア	水産物流通システム総合計画調査	M/P	1989.11～1991.3	進行・活用
ドミニカ共和国	コンスタンサ地域畑地灌漑計画	F/S	1989.7～1990.3	実施済
ブラジル	消防訓練センター建設計画	M/P	1980.11～1981.3	進行・活用

1-2-2 調査方法

現地フォローアップ調査の対象となったグアテマラ、コスタ・リカ、タンザニア、ケニアの4カ国には、中米担当並びにアフリカ担当の2班に分かれた調査団を派遣し、プロジェクトの実施機関におけるヒアリング調査、現地踏査等により情報収集を行った。現地を訪問するにあたっては、案件別に質問表を作成し、事前に現地 JICA 事務所を通じて相手国カウンターパートに配布した（添付資料を参照のこと）。

また、裨益効果モニタリング調査の対象となった、シリアの「ダマスカス市給水システム改善拡充計画」、マレーシアの「水産物流通システム総合計画調査」、ドミニカ共和国の「コンスタンサ地域畑地灌漑計画」、ブラジルの「消防訓練センター建設計画」の4案件については、案件別に調査質問表

を作成し、対象国の JICA 在外事務所に調査業務を委託し、ヒアリング調査を通して現状調査を実施した（添付資料を参照のこと）。

### 1-2-3 調査項目

本年度の現地フォローアップ調査では、以下を調査項目とした。

#### 事業化が遅延している案件

- ① 各案件の調査終了後の動向
- ② 当該国及び当該案件実施機関より無償・借款の優先分野の確認
- ③ ①の調査の結果、事業化が遅れている案件については更に以下を調査する。

- ・ 資金源の確認
- ・ 事業化の遅延要因
- ・ 事業費見積もりの妥当性
- ・ 技術移転の有無
- ・ 今後の予定見直し
- ・ 補完調査及び見直し調査の要望確認

#### 地形図案件

- ① 各案件の調査終了後の動向
- ② 地図の配布枚数
- ③ 地図の配布方法
- ④ 地図の活用状況
- ⑤ 技術移転の有無
- ⑥ 地図の更新及び増刷の現状
- ⑦ 裨益効果に関する総合評価

#### 裨益効果モニタリング調査案件

- ① 調査終了後の動向
- ② 裨益に関するモニタリング結果
  - ・ 目的及び基本方針
  - ・ 裨益に関する考察
- ③ 結論と今後の課題

### 1-3 在外フォローアップ調査

#### 1-3-1 調査対象国及び対象案件

本年度は、地域的バランスを考えてネパール、マレーシア、モロッコ、コートジボアール、ジョルダン及びブラジルの6カ国を対象とした。調査の対象となった案件及びその現況は以下のとおりである。

#### コートジボアール

	案件名	調査の種類	調査期間	現況
1	ヌジ川流域農村総合開発計画	M/P+F/S	1993.8～1994.6	実施中
2	ブ川流域農業開発計画	F/S	1990.3～1992.1	中止・消滅

#### ジョルダン

	案件名	調査の種類	調査期間	現況
1	観光開発計画	M/P+F/S	1994.11～1996.3	具体化準備中
2	イルビット市環状道路計画	F/S	1981.3～1982.3	一部実施済
3	ザルカ地区上水道施設改善計画調査	F/S	1994.10～1996.8	具体化準備中
4	カラク地域総合開発計画	M/P	1986.7～1988.3	遅延・中断
5	アカバ港改善計画	M/P+F/S	1994.11～1996.1	具体化進行中
6	ムジブ水系水利用計画	基礎調査	1985.10～1987.6	進行・活用
7	エル・ジャファル水系地下水開発計画	基礎調査	1988.7～1990.3	進行・活用
8	カラク地域農業開発計画	F/S	1989.9～1990.8	実施中
9	地下汽水淡水化計画	M/P	1994.3～1995.8	進行・活用



ネパール

	案件名	調査の種類	調査期間	現況
1	テレビジョン放送網開発計画	M/P+F/S	1987.6～1988.3	一部実施済
2	カトマンズ盆地灌漑改善計画	M/P+F/S	1993.3～1994.12	一部実施済
3	カトマンズ盆地地下水開発計画	基礎調査	1988.12～1990.11	進行・活用
4	国内水文資料整備計画調査	M/P	1991.6～1993.7	進行・活用
5	コシ河流域水資源開発基本計画	M/P	1983.6～1985.3	進行・活用
6	カルナリ川上流及びマハカリ川流域水資源開発計画調査	M/P	1991.11～1993.10	進行・活用
7	ルンビニ県農村総合開発計画	M/P	1988.9～1989.11	進行・活用
8	テライ平野農業水資源開発計画	M/P	1991.10～1994.7	進行・活用
9	ラジクドゥワ灌漑計画	F/S	1992.6～1993.10	遅延・中断

マレーシア

	案件名	調査の種類	調査期間	現況
1	トレンガヌ沼沢地農業総合開発計画	M/P+F/S	1979.6～1980.2	遅延・中断
2	ジョージタウン・バタワース道路計画 (フェーズII・ステージ1及びフェーズII・ステージ2)	M/P+F/S	1979.7～1982.5	具体化準備中
3	ペルリス港開発計画	M/P+F/S	1983.6～1984.3	具体化準備中
4	サバ州ベンコカ地区造林・入植計画	F/S	1984.2～1984.9	具体化準備中
5	ペルリス・ケダ・プラウピナン地域水資源開発計画	F/S	1982.12～1985.3	中止・消滅
6	クランタン川流域治水計画	M/P+F/S	1988.3～1989.11	具体化準備中
7	ラジャン港開発計画	M/P+F/S	1990.8～1992.2	具体化準備中
8	東ジョホール水産物流通システム改善計画	F/S	1992.3～1993.3	具体化準備中
9	半島マレーシア小規模貯水地農業開発計画	F/S	1993.7～1995.3	具体化準備中
10	土地区画整理事業適用調査	F/S	1993.10～1995.6	具体化準備中
11	首都圏外郭環状道路計画調査	F/S	1995.3～1996.7	具体化準備中
12	グアナバラ湾水質汚濁防止計画調査	M/P	1992.3～1994.3	進行・活用

モロッコ

	案件名	調査の種類	調査期間	現況
1	カサブランカ新高架交通システム建設計画	F/S	1985.10～1987.7	具体化準備中
2	ナドール新空港建設計画	F/S	1983.11～1984.6	遅延・中断
3	薪炭林計画調査	M/P+F/S	1992.4～1995.1	具体化準備中
4	レリス盆地ダム建設計画	M/P+F/S	1988.12～1990.3	実施中、
5	ブレ・リフ地方飲料水供給計画調査	M/P	1994.9～1996.8	進行・活用
6	ウェルガ川流域農業開発計画	M/P	1991.2～1992.11	進行・活用
7	ウジェダ州地下水／農村開発計画	F/S	1986.1～1986.9	一部実施済

ブラジル

1	グアナバラ湾水質汚濁防止計画調査	M/P	1992.3～1994.3	進行・活用
---	------------------	-----	---------------	-------

1-3-2 調査方法

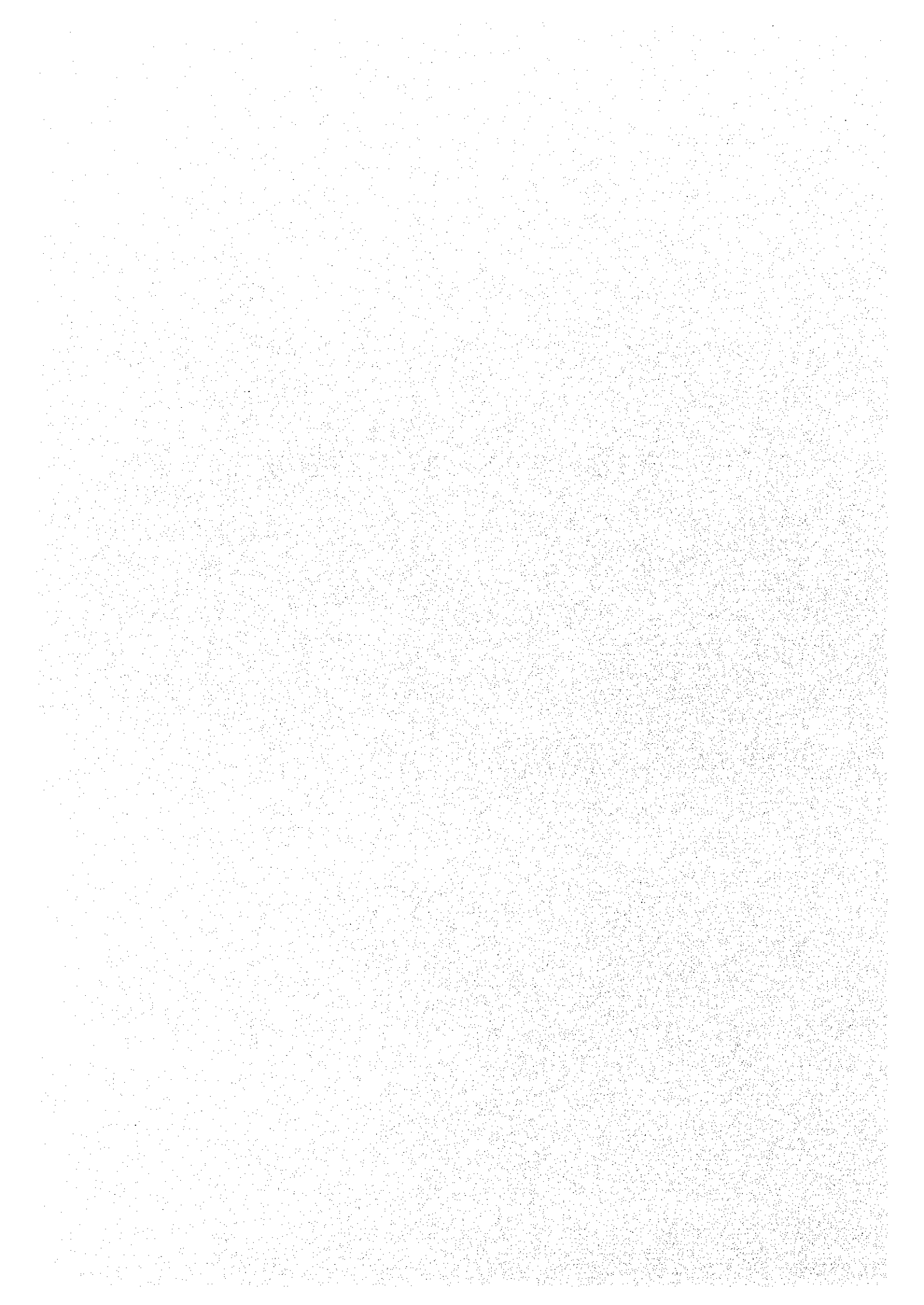
対象国のJICA在外事務所がローカルコンサルタント等に調査業務を依頼し、事業化が遅延している案件の現況確認、遅延要因の分析、遅延案件の今後の促進方法等に関する情報をヒアリングを通して調査し、特に、現況が遅延・中断案件及び具体化準備中の案件については、その事業化停滞の原因の解明および事業化の可能性に関する情報収集を行った。

1-3-3 調査項目

本年度度の在外フォローアップ調査では、以下を調査項目とした。

- ① 開発優先分野・開発計画の動向
- ② 当該プロジェクトの国家開発計画における位置づけ
- ③ 当該プロジェクトの状況
- ④ 事業化の前提条件における変化
- ⑤ 当該案件の需要見込みの変化
- ⑥ 資金源の確認
- ⑦ 実施機関の調整状況
- ⑧ その他の促進または遅延要因
- ⑨ 実施に至るまでの今後の必要改善点

## 第2章 現地フォローアップ調査



## 第2章 現地フォローアップ調査

### (1) 調査団の構成

現地フォローアップ調査の調査団メンバーは、下記の通りそれぞれ構成された。

(グアテマラ共和国・コスタ・リカ共和国)

業務分担	氏名	所属
団長・総括	菊池 雅夫	JICA専門技術嘱託
調査企画	石橋 匡	JICA農林水産開発調査部計画課
開発調査	西川 美実	財団法人国際開発センター
通訳	吉川 敦子	財団法人日本国際協力センター

(タンザニア・ケニア)

業務分担	氏名	所属
団長・総括	武藤 亜子	JICA社会開発調査部計画課
開発調査	佐々木 亮	(財)国際開発センター調査部研究員

### (2) 現地調査日程

(グアテマラ共和国・コスタ・リカ共和国)

日	月	日	曜日	行程	調査内容
1	1月	13日	水	東京出発→ニューヨーク着	移動
2	1月	14日	木	ニューヨーク発→グアテマラシティ着	大使館、JICA事務所訪問
3	1月	15日	金		経済企画庁 (SEGPLAN) でヒアリング
4	1月	16日	土		ハラハ州モンハス地区「モンハスカンがい計画」についての現地踏査
5	1月	17日	日		資料整理、調査国内打合せ
6	1月	18日	月		農牧食糧省農牧食糧企画室農牧食糧省灌漑排水技術局でヒアリング
7	1月	19日	火		通信運輸公共事業省、道路局でヒアリング
8	1月	20日	水		グアテマラ市役所でヒアリング、大使館、JICA事務所にて調査結果報告
9	1月	21日	木	グアテマラシティ→サンホセ	移動、大使館、JICA駐在員事務所訪問
10	1月	22日	金		農牧省灌漑排水地下水庁でヒアリング
11	1月	23日	土		「リモン地区農業総合開発計画」についての現地踏査
12	1月	24日	日		「国際空港整備計画」(リモン空港)についての現地踏査
13	1月	25日	月	国内打ち合わせ、資料整理	公共事業運輸省民間航空局でヒアリング、「ファン・サンタマリア空港」についての現地踏査
14	1月	26日	火		公共事業運輸省国土地理院でヒアリング
15	1月	27日	水		大使館、JICA駐在員事務所にて調査結果報告
16	1月	28日	木	サンホセ→ニューヨーク	移動
17	1月	29日	金	ニューヨーク発→	機内
18	1月	30日	土	→東京	東京着

(タンザニア・ケニア)

1	3月8日	月	東京→ナイレ	移動
2	3月9日	火	→ダハスラーム	移動、JICA事務所訪問、大使館訪問、水資源省でレリク
3	3月10日	水	ダハスラーム	土地定住省、水資源省でレリク
4	3月11日	木	ダハスラーム→ナイレ	大使館にて報告、JICA事務所にて報告
5	3月12日	金	ダハスラーム	大使館表敬訪問、JICA事務所訪問、土地定住省地図局でレリク
6	3月13日	土	ナイレ	「全国観光開発計画」にかかる現地踏査
7	3月14日	日	ナイレ	「全国観光開発計画」にかかる現地踏査
8	3月15日	月	ナイレ	公共事業省、郵便通信省、水資源局でレリク。ケニア測量地図学院(KISM)訪問。
9	3月16日	火	ナイレ→	自然資源省、観光省でレリク。JICA専門家レリク。JICA事務所報告。
10	3月17日	水	機内	移動
11	3月18日	木	ダハスラーム→東京	移動

## 2-1 グアテマラ共和国

### 2-1-1 各案件の結果要約

グアテマラ共和国のフォローアップ対象案件は以下の通りである。

- ・モンハスカんがい計画
- ・治水計画調査（アチグアテ川およびパンタレオン川）
- ・首都圏交通網整備計画

上記の対象案件について、現地調査と国内調査によって得られた情報をもとに分析を行った。個々の案件の詳細については次節に示すが、ここでは各案件のフォローアップ調査結果の概要を示す。

#### 「モンハスカんがい計画」

調査終了後、同国政府により灌漑の維持管理の効率化を目的とした耕地プログラムが提案され、当該プロジェクトのような大規模灌漑計画よりも、むしろ小規模灌漑計画が推進されるようになったことがプロジェクトの事業化に影響を与えている。しかし、政府は、国全体の灌漑面積を既存の 11 万 9000 ヘクタールから 226 万ヘクタールまで拡大する計画を打ち出しており、関係者の間ではこの目標を達成するために大規模灌漑プロジェクトが実施される必要があるとの見方がある。農牧食糧省は、大規模灌漑事業として期待できるのは当該プロジェクトのみとしており、高い優先順位を与えている。

#### 「治水計画調査（アチグアテ川およびパンタレオン川）」

調査が終了した 1985 年当時のグアテマラ共和国政府の財政事情は極めて厳しい状況であり、88 年からは、世銀および IMF の指導のもと経済構造調整政策が導入され、借款による対外債務の抑制が行われた。借款は 94 年から再開されたが、受益者負担を条件としているため、貧困地帯の当該地域にとっては借入が困難な状況である。他方、同国は 98 年にハリケーン・ミッチによる洪水被害を受けており、河川流域の洪水防御対策が全国的に急務となっている。当該プロジェクトの対象地域であるアチグアテ川およびパンタレオン川流域は、既に F/S が終了していることから、同種の案件の中では今後事業化の可能性はあると考えられる。なお、当該プロジェクトの報告書は、チキモリア水路の河川堤防の浚渫及び護岸工事等の参考資料として有効に活用されている。

#### 「首都圏交通網整備計画」

本案件の F/S は、1997 年に終了した。カウンターパートによれば、提案されたプロジェクトのうち東西回廊をはじめとする 8 つのプロジェクトが実施済みまたは進行中で

あり、全体計画の約 75%が既に供用中であると評価している。事業化の主な促進要因には、95 年以降、交通推進法、公共運輸法、市町村支援法などの法制度が整ったことにより資金調達が可能となったこと、また、首都圏の交通網整備をマスタープランで提示された計画で進めることの重要性を中央政府が理解したこと等が挙げられる。なお、当該調査が終了した時点では調査結果を報告するセミナーが開催され、関連市町村及び省庁関係者等多数が参加した。

#### 留意事項

・グアテマラ共和国における外国資金援助要請までの一連の流れ

経済企画庁（SEGPLAN）によると、借款及び有償プロジェクトの採択・要請までの一連の流れは以下の通りとなっている。

- ① 各省庁が優先案件のプロジェクトプロフィールを作成し、経済企画庁に提出する。
- ② 企画庁において各省庁から提出された案件のうち、資金的に大型なものについては、外部への協力要請を行うこととし、規模の小さいものは、国内で処理する方針で仕分けする。
- ③ その上で政府の政策的プライオリティに基づいて評価する。（なお、前政権からのプロジェクトについては基本的に継続する方針であるか、評価によって変わることもある。）
- ④ 対外的に協力要請する場合は、いずれのドナー国の援助の仕組みに受け入れ易いかを検討し、援助の仕組みになじむ国に要請する。
- ⑤ プロジェクト実施の継続性を考慮し、受益者が当該プロジェクトの実施を強く要望しているものを優先する。
- ⑥ 国家優先プロジェクト・分野との整合性を確認する。

以上の行程を経て、借款・有償の対象となったプロジェクトは経済企画庁を通して資金援助要請の手続きを行うことになるが、政府の基本方針として、「国家全体にかかるプロジェクトを除いてはプロジェクトの受益者である自治体が返済義務を負う」ことになっている。このような観点から、「都市交通整備」案件は、受益者であるグアテマラ市が付加価値税などの市町村独自で得られる税収で返済にあたるべきとされており、一方、モンハスかんがい計画のように、事業費が大きく、受益者もいくつかの市町村にまたがるようなプロジェクトについては、中央政府が返済の一部を負担する場合もあるとしている。



・無償・借款の優先分野（特に、治水、灌漑、交通整備計画案件の優先度について）

優先分野を決定する国家計画は主に、①和平合意関連プロジェクト、②2000年までの国家開発計画、③ハリケーン・ミッチ緊急復興対策援助の3つであり、これらは、1つのパッケージプログラムとして取り扱われている。ただし、当面は、和平合意に関連したプロジェクト及びハリケーン・ミッチ緊急復興対策援助にかかるプロジェクトの優先度が高くなる様子である。

本調査の対象となっている治水、灌漑、交通整備分野は、これら3つの何れかの計画に当てはまるものと考えられるため、事業化の可能性はあるとのことであった。

・経済構造調整政策

プロジェクトが遅延している原因の一つとして、1988年からIMFの指導のもとに導入された経済構造調整政策によって、借款による対外債務の抑制が行われた。1983年から1988年当時のグアテマラ共和国政府の財政事情は、極度に緊縮していたため、その頃実施された「治水計画」のような直接採算には結びつかない社会経済インフラ整備に対して、財政資金を振り向ける余裕はなかった。また、グアテマラ共和国政府は、経済構造調整政策の一環として「小さい政府」の実現を目指して人員削減を含む行政の合理化を進めると共に、1985年から進めてきた各種事業の維持管理費を含む事業費の一部負担を受益者に求める民営化政策を、1987年から本格化した。このため、「モンハスカンがい計画」については、改めて灌漑開発対象4,800ヘクタールの受益農民に対し、灌漑施設の運営管理を含む事業負担による灌漑事業実施の意向確認を行い、その結果を踏まえた事業計画の見直し調査を実施する必要性が生じている。

・4年周期の政権交替

グアテマラ共和国における政権は、一期4年をもって交替している。同国においては、協力プロジェクトのプライオリティーについて70～80年代は経済企画庁が統一的に調整管理してきたことから長期的に変更することなく実施されてきたが、1980年代に入り4年毎の政権交替の都度、新政権によって優先分野が変更されるケースがみられた。したがって、事業化を促進する際には、借款・有償要請後、採択・資金供与に至るまでの時間の短縮化が考慮されるべきであるとの意見もあった。

・民営化の影響

グアテマラ共和国においては、政府による「小さい政府」を目指した民営化政策の推進によって、当時のカウンターパートの多くが、民間に移っているケースが見られた。その結果、開発調査を通じて、その調査に参加したカウンターパートに対する技術移転は、効果的に行われても、その技術が政府内部に伝わらなかったという残念な結果に終わっている。

2-1-2 個別案件調査結果

「モンハスカんがい計画」

(1) 案件の概要

1) 調査の種類	F/S
2) 現況区分	具体化準備中
3) 調査期間	1987年7月～1988年7月
コンサルタント	(株) パシフィックコンサルタンツインターナショナル (PCI) (株) 三祐コンサルタンツ
4) 相手国の 担当機関	農牧食糧省農牧食糧企画室 Unidad Sectorial de Planificacion Agricola de Alimentacion 農牧食糧省灌漑排水技術局 Direccion Tecnica de Riego Avenamiento
5) 調査対象地域	ハラパ州モンハス地区 (総面積 7,100ha、人口14,130人、首都より約150km)
6) 事業費	総事業費 46,850 内貨分 18,464 外貨分 28,386
7) 要請の背景 /提案プロジェクト	背景：モンハス地域の農業開発を推進する為、技術的・経済的・財務的に妥当な水資源の開発と利用のための計画を策定。具体的には、農業生産を制限している乾期の水不足を解決するために、水資源の開発及びかんがい施設の整備により、通年の作付けを可能にし、農業生産を増大させる農業開発計画を策定する。期待される効果は、雇用機会の増大による生活水準の向上および地域経済の活性化を目指す。 主な事業内容： 灌漑面積；4,800ha、貯水地；主ダム 提高；1,072m 提長；1,072m 提体積；2.67MCM 副ダム 提高31m、頭首工；取水量4.3m <sup>3</sup> /s、導水路；9.5km、水路工；南主幹線水路 3.28m <sup>3</sup> /秒 8km 北主幹線水路 2.23m <sup>3</sup> /秒 15.2km 幹線水路 1.526m <sup>3</sup> /秒 18km 支線道路 0.338m <sup>3</sup> /秒 39km、調整池；3ヶ所

(2) 調査終了後の動向

1989 に我が国の無償資金援助を要請したが、事業費が大きく無償資金協力の枠を超えていたために採択されなかった。これを受けて、93 年には JICA より 2 名の短期専門家が派遣され、事業費の縮小、築堤材料採取地の再検討を行ない、無償及び借款による事業化を計画した。しかしながら、グアテマラ共和国政府は事業の維持・管理はあくまでも受益者負担とする方針を打ち出している。当該地域の地元農民が負担できるまで費用を縮小することは困難な状況である。

(3) 事業化停滞要因及び促進要因

以下は主な遅延要因である。

- ・ 87 年以降に世銀・IMF から経済構造調整の圧力が加わり新規借款ができなくなった。
- ・ かんがいの維持管理の効率化を目的とした耕地プログラムが提案され、モンハスのような

大規模かんがい計画ではなく、小規模かんがい計画が推進されるようになった。

- ・ MAGA のヘッドが2度交替したため、案件の見直しが遅れた。
- ・ 政府主導のプロジェクト実施から、受益者主導のプロジェクト実施へと政策が変更され、資金調達が更に困難となった。

以下は主な促進要因である。

- ・ グアテマラ共和国の灌漑面積は 11 万 9,000 ヘクタールであるが、これを政府は 226 万ヘクタールまで拡大するとの方針を打ち出している。これを実現するにあたり、当該プロジェクトのような大規模かんがいプロジェクトが実施される可能性も出ている。当該プロジェクト以外では、サンペドロペヌーラかんがい計画があるが、同計画の F/S 調査は完了していないため、現時点において大規模かんがい事業として期待できるのは、当該プロジェクトのみであるといえる。このような意味でも、農牧食糧省 (MAGA) は、モンハスかんがい計画に高い優先順位を与えている。

#### (4) その他の先方からのコメント

- ・ 国家開発計画において、インフラ/かんがい事業案件の優先順位は依然として高いものの、事業化及び維持・管理は、受益農民の負担を前提としているため、投資規模とプロジェクト実施後の収益のバランスがとれることが事業化の前提となっている。受益農民へのかんがい施設の移管を実現するためには農民の経営能力の向上が不可欠であるとして、農牧食糧省は省内にプロマール局を新たに設立し、農業経営システムなどの技術的支援にあたっている。
- ・ 現状においても事業費の全額を受益者が負担するのではなく、クレジットでコストを負担し、支払うという方法がとられている。また、国際競争力という視点から必要と判断されたプロジェクトは、中央からの財政支援が得られる可能性が高い。
- ・ 他の中米諸国と同様にグアテマラ共和国においても政権が交代する4年毎に政策が変更し、旧政権時に提案された案件の事業化が中断するというケースも生じている。このような事情を踏まえて、初期段階から受益者である農民を巻き込んだ案件の形成を講じることで、案件要請の継続化を図りたいと考えている。次の政権交代は2000年1月である。

#### (5) 調査団の見解

受益農民の灌漑事業実施についての意向確認が必要であることから、今後事業化を促進することを前提とするならば、当該案件に関わる受益者(参加者)とのワークショップを行い、参加者の意向を確認の上、その意向を踏まえた計画策定計画を行う配慮が必要であろうと思われる。

(6) 補完調査及び見直し調査の必要性

プロジェクトに対する農民の関心調査、プロマールによる社会調査、データの更新、ダムを利用した発電の可能性を踏まえた当該案件の見直し等において、我が国の協力が必要であるとのコメントがあった。

面談者

Joan Antonio Gaitan (PLAMAR (かんがい農業近代化活動計画局) Danilo Agustin Gonzales (UCPCE 局)、Carlos Anzueto (UPCE 局コーディネーター)、Hugo A. Orellana Paz (UPCE&PLAMAR 局)、Gustavo Adolfo Sanchez T. (PLAMAR 局コンサルタント)、Alfredo Ortiz Garzaro (PLAMAR 局調整員)

「治水計画調査 (アチグアテ川およびパンタレオン川)」

(1) 案件概要

1) 調査の種類	M/P+FS
2) 現況区分	遅延・中断
3) 調査期間	1983.7.1~1985年2月
コンサルタント	(株)建設技術研究所
4) 相手国の 担当機関	通信運輸公共事業省道路局
5) 調査対象地域	アチグアテ川およびパンタレオン川流域 (1,500km)
6) 事業費	総事業費 M/P 1)63,200 F/S 1)20,500 2)21,800 内貨分 M/P 1)27,000 F/S 1)9,000 外貨分 M/P 1)36,200 F/S 1)11,500
7) 要請の背景	背景：当該対象地域では、長い間にわたり土砂と洪水による被害を受けてきた。アチグアテ川およびパンタレオン川流域は、グアテマラの中でも農業開発のより進んだ地域で、特に砂糖キビ、綿、畜牛は全国一の生産高を誇っている。また、アチグアテ川流域にはフィンカラトリニダット、ラバリタ等の人口の集中した村がある。さらに、中央アメリカン道であるCA-2道路、およびこの道路に平行に走る鉄道がこれ等2流域の中を走っており、首都であるグアテマラ市とこの農業産地を結んでいる。このような経済的優位点を国家経済の発展に生かすべく、水系全体の長期治水計画と緊急計画の作成及び緊急計画2案についてのF/Sが実施された。
／提案プロジェクト	主な事業内容：①砂防計画<M/P>計画流出砂量を調節するため、粗石コンクリートによる砂防ダムをアチグアテ川流域に3ヶ所、パンタレオン川流域に5ヶ所設置する計画。<F/S>土砂調節効率の高い数ヶ所 (アチグアテ川流域に2ヶ所、パンタレオン川流域に1ヶ所) に比較的高い砂防ダムを設置する計画。②洪水防御計画<M/P>部分河川改修案を採用。CA-2道路橋、鉄道路を守るための河川改修、フィンカラトリニダットの市街地を守るための河川改修、輪中堤延長。また、上述の河川改修区間の安全性を高めるため、護岸、床固め等の河川建造物を設置。<F/S>CA-2道路橋、鉄道橋を守るため5kmの区画を改修、河床掘削、練り石積み護岸、コンクリート床固め、根固め水制の設置。

## (2) 調査終了後の動向

1991年3月に無償資金協力の要請があげられたが、事業規模が大きく無償資金協力の枠を超えていたために承認には至らなかったとしている。さらに、96年及び97年には、日本政府に対して提案プロジェクトの一部実施のための無償資金協力を要請したが、採択には至らなかった。他方、98年のハリケーン・ミッチによる洪水被害により、治水計画案件の優先順位は極めて高くなっている。現在(1999年2月)は、その被害の復旧作業のために農牧食糧省、通信運輸公共事業省、ハリケーン・ミッチ緊急復興委員会の3機関が協同でIDBに対して4,000万ドルの融資手続きを行なっている。

## (3) 遅延要因及び促進要因

以下は主な遅延要因である。

- ・ 調査が終了した1985年当時のグアテマラ共和国政府の財政事情は極めて厳しい状況であり、88年からは、世銀およびIMFの指導のもと経済構造調整政策が導入され、借款による対外債務の抑制が行われた。借款は94年から再開されたが、受益者負担を条件としているため、貧困地帯の当該地域にとっては借入が困難な状況である。
- ・ 大きな政府から小さな政府へ移行したことにより、省の人員が20,000人から5,000人(省を離職した技術者は内10%)に削減され、当該プロジェクトの内容を理解している人材がカウンターパートに残っていないため、案件の見直しが遅れた。

以下は主な遅延要因である。

- ・ ハリケーン・ミッチの影響により、当該調査の実施機関は、同プロジェクトの優先順位を上げており、企画庁も、案件担当者から正式に資金支援にかかる要請があれば考慮するとコメントした。当該プロジェクトの対象地域であるアチグアテ川およびパンタレオン川流域は、既にF/Sが終了していることから、同種の案件の中では事業化の可能性が高いと考えられる。

## (4) その他の先方からのコメント

- ・ 日本のコンサルタントは技術が高いとの定評があるものの、一方提示された事業見積もり額は総体的に高く、グアテマラ共和国の事情にそぐわないものもある。ローカルコンサルタントの利用によってコストダウンに努めてほしい。また、ローカルコンサルタントを利用することによって、調査終了後の技術移転および技術的フォローも可能になると思われる。
- ・ 提案される事業内容が4～5年に亘る段階的に実施可能なものであれば、国内の経済的事情に合わせて事業化を進めることができると思われる。

- ・ 通信運輸公共事業省は、現在事業の基準設定、指導、監督を主に行っており、実際の事業は省と契約を交わした民間企業である（入札式）。経済構造調整政策時の人員削減で離職した技術者の多くがコンサルタントを設立しており、これらの企業と契約している。
- ・ 当該プロジェクトの調査期間中、または終了後に技術移転があったかどうかはわからないが、省では、優秀な技術者を民間ではなく省内にとどめるためのインセンティブとして技術者の教育、訓練を推進している。

#### （５）調査団の見解

他の案件でも同様のケースが見られるが、我が国の開発調査によって策定される開発計画の事業計画について事業費の積算単価が現地の実態に比べて高く、そのために事業費全体が多額となり、資金調達難から事業化が困難になるケースがあるとの指摘があった。この指摘に対し、調査団から「開発調査においては、調査の中間段階及び最終段階には、調査内容について相手国関係者と検討協議する機会を設けており、その機会に、事業コストを含め計画内容等について話し合いはなかったのか」と尋ねたところ、「グアテマラ共和国側関係者からグアテマラ共和国側 CP の事業費積算に係る知識、経験が不足しているため、現地の適正な価格水準を提示し、検討しうる能力に欠けているところにも問題がある。」ことを率直に認めていた。

これらを改善するためには、現地のコンサルタントを有効に活用し、彼等の育成を通じて計画内容の適正化を図り、事業化を推進することが望ましい。

#### （６）補完調査及び見直し調査の必要性

通信運輸公共事業省道路局の担当省によれば、調査終了時から今までにかなりの時間が経過し、川の状況が変化している為、既存データのアップデートが必要とのことであった。

#### 面談者

*Ing. Fernando Mazariegos (Coordinador General Financiamiento Externo) 、 Alan Castillo (Coordinador Ejecutivo BIRF-OECF, Coordinadora de Financiamiento Externo)*

「首都圏交通網整備計画」

(1) 案件概要

1) 調査の種類	F/S
2) 現況区分	実施中
3) 調査期間	1995年9月～1997年1月
コンサルタント	八千代エンジニアリング(株)、(株)長大
4) 相手国の 担当機関	グアテマラ市
5) 調査対象地域	グアテマラ首都圏
6) 事業費	総事業費 1) 5,967 2) 43,592 3) 6,238 内貨分 1) 3,473 2) 25,170 3) 3,743 外貨分 1) 2,494 2) 18,422 3) 2,495
7) 要請の背景  /提案プロジェクト	背景：グアテマラ首都圏は、近年の人口増加、市街地の拡大、モータリゼーションの進展等により、交通混雑、公害、公共交通の不備等の交通問題に悩まされてきている。1992年3月にJICA調査による首都圏交通網整備計画（都市交通マスタープラン）が策定され、具体的な開発プロジェクトが提案された。当該マスタープランの結果を踏まえ、道路網の改善と、公共交通システムの強化を図ることを目的とした交通網整備計画のF/S調査を実施した。  主な事業内容：①ベタパ道路 グアテマラ市とその南部に位置するベタパ市を連絡する幹線道路の建設計画。②FEGUAバス専用道路 グアテマラ市街地を南北に縦断する都市間鉄道の両側の未使用の鉄道敷地を転用して、バス専用道路を建設し、バス交通の輸送力の増強を図る計画。③バス検査整備センター グアテマラ市内バスの整備状況を改善し、バスサービスの改善を計り、公共輸送を増強させるとともに、バスによる大気、騒音、振動などの都市公害を低減させる計画。

(2) 調査終了後の動向

カウンターパートは、提案されたプロジェクトのうち東西回廊をはじめとする8つのプロジェクトが実施済みまたは進行中であり、全体計画の約75%が既に役立っていると評価している。一部実施済み又は具体化を準備中のプロジェクトは以下の通りである。

- ・ 鉄道と平行に走る南北回廊：一部自己資金で実施済み
- ・ 東西回廊：円借款の要請を準備中
- ・ 地域間バスターミナル：ゾーン18のバスターミナルは、一部実施済みである。残り2つのターミナルについては円借款の要請を準備中

(3) 事業化の促進要因

95年以降、交通推進法、公共運輸法、市町村支援法など<sup>1)</sup>の法制度が整ったことで、資金調達が可

<sup>1)</sup> <交通促進法>：97年に大蔵省、中央銀行、グアテマラ市の3機関で信託建設会社を設立した。運用資金額は、5年計画で年間700万ドルを予定している。運用目的は、インフラ整備、道路標識、および機材購入である。ま

能となったこと、首都圏の交通網整備をマスタープランで提示された計画を進めることの重要性を中央政府が理解したこと、また、現大統領が元グアテマラ市長であったという政治的要因が事業化を促進した主な要因として挙げられた。

#### (4) その他の先方からのコメント

- ・ バスは、ルートによって2つの料金体制を設定している (A ルート= 10 センタボ、B ルート=75 センタボ)。都内で見かける赤バスは民営化されたバスで、現在までに全 120 ルート中合併を含めて 80 ルートが民営化された。民営化前は 30 のバス会社が存在したが、民営化後は企業間の合併などによって 13 社となっている。また、都心部の環境汚染防止対策として、市は民営化後にバスを 800 台購入した他、民間のバス会社に対して買い替えのための補助金も供与している。
- ・ 技術移転の面では、同市役所の職員 8 名が日本で研修に参加したものの、最近では民間企業へ転職する職員が増えているため、日本で研修を受けた職員で現在の残っているのは 3 名のみとなっている。
- ・ 当該案件はグアテマラ共和国で高く評価され、調査実施における貴重な経験は、セミナーにて報告された。同セミナーには、関連市町村、省庁からの関係者が参加した。さらに、この経験を中米各地に啓蒙普及すると共に、この地域の技術者の育成を図る観点からのセミナー開催を同国において実施したいとのことであった。
- ・ EMETRA の人員数は、当該調査実施時の 300 名から 60 名へと削減されているため、職員一人当たりの業務量が極めて多く、新規プロジェクトの資金要請に必要な書類準備に手がまわらず、事業化に遅れがでている。

---

た、本信託建設会社経由で、中米経済統合銀行から 7,000 万ドルを借款している。(中米経済統合銀行からは 82 年にも 2,000 万ドルの融資を受けており、現在は残額の 500 万ドルで当該プロジェクトの M/P を事業化している。

<公共運輸法>: 主な内容は、公共運輸サービスの供給において競争入札を導入すること、また EMETRA が交通規制の監督業務を担うことである。

<市町支援法>: 道路インフラ整備のための支援として市町に対する国家予算配分を 7%から 10%に増加した。



#### (5) 調査団の見解

当該案件の事業化は F/S の提言に従って順調に進んでいる。道路整備に係る法体制が整備された時期と当該案件が提案された時期が合致したため、資金調達が他の分野に比べて容易であったことが、早期事業化につながっている。残りの事業についても、予定通り事業化されると思われる。

#### (6) 補完調査及び見直し調査の必要性

グアテマラ市は、M/P で提案されている「軌道系システム」の開発調査を今年度中（1999 年 8 月～9 月）に JICA に対して要請したいとしている。また、上記の通り東西回廊と南北回廊（ペタバ道路と同様の意）のコネクション部分（1,200 キロメートル）で、土地収用の問題が生じているため、この部分をトンネルにしたいと考えているが、計画見直しに関し、国内にはそのような技術者が不足しているので、OECF に円借款における D/D 又は E/S で実施したいと考えているとのコメントがあった。

#### 面談者

*Ing. Edgar de Leon Maldonado (Infraestructura Vial), Oliver Obregon Hartleben (Assistant of the Manager)*

## 2-2 コスタ・リカ共和国

### 2-2-1 各案件の結果要約

コスタ・リカ共和国のフォローアップ対象案件は以下の通りである。

- ・ リモン地区総合開発計画
- ・ 国際空港整備計画
- ・ サンホセ首都圏都市基本図作成

上記の対象案件について、現地調査と国内調査によって得られた情報をもとに分析を行った。個々の案件の詳細については次節に示すが、ここでは各案件のフォローアップ調査結果の概要を示す。

#### 〔リモン地区総合開発計画〕

F/Sで提案された排水改良計画と洪水防御計画の一部及び農地基盤整備計画のうちのバナナ園場内排水路の新設・改修事業の一部が実施された。農業生産計画、道路網整備計画、農地基盤整備計画、農村インフラ計画、農業振興計画の実施は資金調達が実現していないため遅延している。バナナ園場内における排水路の新設・改修の一部は、90年代初頭に、バナナ価格が上昇し当該地域におけるバナナ生産が急増した時に、民間バナナ業者の自己資金により実施された。当該プロジェクトの調査結果は、バナナ業者、緊急対策委員会、大西洋開発推進会、国際農業開発基金（IFAD）の間で広く活用されている。

#### 〔国際空港整備計画〕

当該プロジェクトで提案された3つの空港の内、首都に位置するファン・サンタマリア空港については、M/P+F/Sで提案されたプロジェクトの殆どを実施済または実施中で、予定通り事業化が進んでいる。リベリア空港についても1999年度予算でエプロン拡張と旅客ターミナルの拡張が予定されている。リモン空港については当該地域の観光開発が遅れており、現在も空港利用者の需要がM/Pで予測された数値より低いため事業化を見合わせている。なお、リベリア空港とリモン空港の事業化が遅れている理由は、ファン・サンタマリア空港拡大の必要性が中米のハブ空港という観点から他の空港より優先度が高くなっているため、公共事業運輸省の予算の殆どが当該空港整備に充てられたためである。

#### 〔サンホセ首都圏都市基本図作成〕

本案件は91年に調査を終了し、成果品は政府及び政府関係機関の各種開発計画の基礎

的資料として活用されている他、現在は関係機関と協力して地図のデジタル化に取り組んでいる。また、都市の土地利用情報を盛り込んだ地図は、当時ラテンアメリカでは初めてであったことから、同国政府は、国際会議などを通じて当該プロジェクトで作成した地図の紹介に努め、地図作成の技術が中米諸国全体に広まるよう推進している。

#### 留意事項

##### ・コスタ・リカ共和国における外国資金援助要請までの一連の流れ

今回のコスタ・リカ共和国の現地調査においては、調査対象案件をそれぞれ担当する各省庁の担当部局の関係者を対象に調査協議した。したがって、コスタ・リカ政府の外国援助受入れの基本的考え方、援助受入れの優先分野、援助要請にあたっての国内調整システム、各省の国際協力調整システム、各省の重点施策と国際協力の考え方、大統領府企画局と各省国際協力担当部局との関係などについての詳細を調査することはできなかった。

個別案件調査で訪問した農牧省地下灌漑排水庁（SENARA）によれば、無償・借款案件にかかる案件の採択は企画局により行われ、最終的な決定は、関係大臣による理事会（貿易大臣、企画大臣、大蔵大臣、中央銀行総裁、大統領府総裁、大統領）で決定されるという。

##### ・無償・借款の優先分野（特に、農業、空港整備、案件の優先度について

農牧省地下灌漑排水庁（SENARA）によると、現在優先分野となっているのは、①生産性の向上、②観光開発、③ハイテク、④インフラ、⑤天然資源の保護とのことであった。一方、同国では、現在も IMF 指導のもとに緊縮財政を強いられており、大型の外国投資は制限されている。日本からの円借款も 1992 年に債務繰り延べ（25.85 億円）及び中都市下水道整備計画（16.56 億円）に対して供与されて以降、現在まで実施されていない。

他方、農牧省地下灌漑排水庁（SENARA）より調査団に対して、既実施開発調査結果の見直し調査、新規調査実施案件などに関連し、日本の援助スキーム、援助要請の手続きなどの質問があった。これに対し調査団としては、知りうる範囲で説明及びアドバイスをを行ったが、基本的には、在コスタ・リカ日本大使館、及び JICA コスタ・リカ事務所と相談するのが望ましい旨コメントした。

我が国の対コスタ・リカ援助は、運輸・交通、通信・放送、農業、水産業などの分野における技術協力、港湾建設計画（73 年）や構造調整計画などに対する有償資金協力、また、無償資金協力については、83 年度以降、主に文化無償と草の根無償を中心に実施している。

##### ・経済構造調整政策

先に述べたグアテマラ共和国においては、1996 年頃に経済構造調整は終了をみているが、コスタ・リカ共和国においては、現在も継続している。現在のコスタ・リカ共和国政府の財政事情から、多くの政府事業は引き続き、国の財政資金及び民間資金に依存した形での事業実施が想定され、調達可能な資金計画が事業計画において提案されていなければ、実現は不可能な状況である。

・政権交代の事業化への影響

コスタ・リカ共和国においても、グアテマラ共和国と同様に政権が4年ごとに交代している。農業開発分野は、政権交代によってその優先順位はあまり影響を受けないと見られているが、航空運輸分野においては、過去に政治的な思惑の下に対策が講じられるケースが多く見られた模様である。同国においては、グアテマラ共和国におけるように強い要望は受けなかったが4年ごとに政権交代を考慮し、その4年の任期内に開発調査を終え、事業化の道筋をつけることが、開発調査結果を総合的に活かす観点から重要であり、望ましいと思われる。

・事業実施経験の欠如

同国においては、あらゆる分野の開発事業を進めるにあたって事業実施の経験が限られているために、基礎的なデータの蓄積が少なく、一方、大型の開発計画を策定するための調査を実施するには財政資金が足りなく、自国で実施することは困難な実態にある。

2-2-2 個別案件調査結果

「リモン地区農業総合開発計画」

(1) 案件の概要

1) 調査の種類	M/P+F/S
2) 現況区分	遅延・中断
3) 調査期間	1987年2月～1988年10月
コンサルタント	中外エンジニアリング(株)、(株)パシフィックコンサルタンツインターナショナル、(株)三祐コンサルタンツ
4) 相手国の担当機関	灌漑排水地下水庁 Servicio Nacional de Aguas Subterranas, Riego
5) 調査対象地域	M/P: 東部大西洋岸のリモン地区 (対象地域67,000ha、人口17万人) F/S: 東部大西洋岸のリモン地区の一部 (Bブロック) (19,500ha、10,700人)
6) 事業費	総事業費 M/P 89,309 F/S 53,915 内貨分 M/P 27,321 F/S 11,203 外貨分 F/S 42,712
7) 要請の背景	背景: 本地域の農業生産の拡大を阻んでいる要因は、ハード面では排水不良、洪水、農地基盤の未整備、道路の不足、ソフト面では農業技術普及活動不足、営農資金融資を円滑に受けられないこと、流通機構の不備があげられる。これらの阻害要因の中で最も比重が高いものは、排水不良と洪水であるが、単にこれらに対する排水、洪水対策を講じただけでは、農業生産が上がらず、ソフト面での支援、更には、生活環境の向上が伴っていないなければならないとして、農業・農村西部整備計画が策定された。
／提案プロジェクト	主な事業内容: <M/P>排水不良と洪水を防除し、地域農業開発を実施することを目的とした。<F/S>Bブロック (19,500km) について行った。 ①排水改良計画 幹線排水路新設、幹線排水路改修、支線排水路新設、支線排水路改修 ②農業生産計画 営農類型 ③洪水防御計画 堤防設置 ④道路整備計画 ⑤耕地基盤整備計画 ⑥農村インフラ計画 ⑦入植及び農村計画 ⑧農業振興計画 農業支援組織強化計画、農民組織改善計画、農産加工、流通施設整備計画、農業機械センター整備計画

## (2) 調査終了後の動向

90年代初頭に、バナナ価格の上昇により当該地域におけるバナナ生産が急増し、地域全体のバナナ栽培面積が12,000ヘクタール以上に拡大した。この結果、特にバナナ栽培に適していたBゾーンでは、民間バナナ企業が当該プロジェクトで提案された排水事業を自らの事業資金で実施するに至った。その他、農業生産計画、道路網整備計画、農地基盤整備計画、農村インフラ計画、農業振興計画の実施は遅延している。Bゾーン内でこれまでに実施された事業は以下の通り。

- ・ バタン水路の改修：7.5KM (SENARAは当該地域の農民と工事契約を結び実施)
- ・ マドレ・デ・ディオス川流域改修：3KM
- ・ ライオン川流域排水システム改善
- ・ クエブラダ・アグアス・クララス川流域の改修：2.5KM

## (3) 遅延要因及び促進要因

事業化に影響を与えた主要因は以下の3点であると思われる。

### ・経済構造調整による影響

80年代後半から構造調整が始まり、本プロジェクトの実施に関し予定していた日本の有償資金協力は、結局債務繰り延べと中都市上下水道計画に充てられた。

### ・高いプロジェクトコスト

今回の現地調査のヒアリング当事者であったWilliam Murillo Montero氏によれば、当時コンサルタントから提示された事業コスト及びプロジェクトの内容そのものについての妥当性を図ることは不可能であったが、後に見直しを行ったところ、プロジェクト内容の規模が国内事情に反して大きく、コストも高すぎるということが明らかとなった。これらが、当該プロジェクトの事業化の遅延につながったのではないかとコメントした。さらに、プロジェクト内容が、緊急度に合わせて段階的に実施可能な提案であったならば実現率は高かった可能性もあるとの意見もあった。

### ・環境規制による事業化の遅れ

土地の買収問題および環境規制が厳しくなったため、当該プロジェクトで提案された排水対策をそのまま実施できなくなっている。一部環境評価の見直しが必要となっている。

## (4) その他の先方からのコメント

- ・当該プロジェクト調査結果の活用について

当該プロジェクトの調査結果は、バナナ業者、緊急対策委員会、大西洋開発推進会、国際農業開発基金（IFAD）の間で広く活用されている。また、市町村レベル、民間、大統領府、企画局、農牧科学技術省では調査内容が理解されている、一方、中小農家レベルでは、報告書にアクセスができていても実際にそれについてどれだけ理解できているかはわからない。

また、最近、バナナの市場価格が低下したことにより、バナナ業者が近隣の市町村と提携して、キヤッサバ、根菜類等の熱帯性農作物の生産の多角化が図られており、当該プロジェクト調査結果はこれらの事業実施の際に広く活用されているほか、大西洋側港湾管理委員会、SENARA、国家緊急対策委員会の3機関による排水対策事業における指針としても広く利用されている。

#### ・当該プロジェクトの優先度について

実施案件の優先度を決定するにあたり、政権交代の影響よりも、経済構造調整を推進していることからむしろ IMF からの圧力による影響が大きいのと思われる。農業開発分野の優先順位は政権交代にかかわらずある程度高く位置付けられている。

#### ・今後の予定について

IFAD に援助要請している「大西洋沿岸地域全体の洪水対策」において、インフラ整備事業を含めすべてをカバーするよう希望しているが、100%ファイナンスされるのは不可能であるため他の援助機関からの資金援助が必要となるが、現時点ではどこから、またどのような援助を要請するかは未定である。日本の協力（プロ技など）を仰ぐ可能性もあるとしている。洪水対策関連で JICA に対して専門家を5名要請する予定であるが、まだ正式な要請は提出されていない。

排水施設、灌漑、および洪水対策については、今後1) プロジェクト実施による受益者は誰かを明確にすることによって国の資金負担額を明確にすること、2) インフラの維持管理の継続性を図るため、資金の回収手段を図ること、3) 排水施設のみならず収益性の高い農業開発を実施することにより資金調達の手段を図ること、の3つを主要課題として検討しつつ事業化に努めたいとしている。また、実施方法としては、5年間くらいの小さな投資を段階的に実施する手法を取り入れたいとのことであった。

#### (5) 調査団の見解

我が国に対して支援を要請したいとしているが、如何に実施計画へ移すかという具体的な案は講じられていないほか、このプロジェクトの見直し/補完調査というよりは、むしろ大西洋沿岸地域全体の洪水対策という観点が強いため、調査団は、我が国に対して協力を要請する場合は新規プロジェクトとして要請する必要があるのではないかと提案した。いずれにしろ、SENARA 内で何が緊急に必要であり、どのような事業を実施したいかという、プロジェクトの全体構想を再度見直す必要があると思われる。

(6) 補完調査及び見直し調査の必要性

B ゾーンの F/S 調査で提案された事業規模は大きく、洪水・排水施設の維持管理を民間に委託するのは困難であるため、より小規模なプロジェクト計画を検討したいと考えている。この関連で日本に全体の計画見直しを含め、小規模パイロットプロジェクトの計画作成の協力要請を検討したいとしている。

面談者

*Ing. Roger Garcia Quiros (Jefe Region Huetar Atlantica), Ing. Sergis Salas Grias (Subgerente), Ing. William Murillo Monero (Jefe), Walter Ruiz Valverde (Gerente)*

「国際空港整備計画」

(1) 案件の概要

1) 調査の種類	M/P+F/S
2) 現況区分	一部実施済
3) 調査期間	1991年8月～1992年11月
コンサルタント	(株) パシフィックコンサルタンツインターナショナル (PCI)
4) 相手国の 担当機関	公共事業運輸省
5) 調査対象地域	ファン・サンタマリア国際空港、リベリア国際空港、リモン国際空港
6) 事業費	総事業費 F/S 53,000 内貨分 外貨分
7) 要請の背景	<p>背景：ファン・サンタマリア国際空港：同空港は、国内4カ所ある国際空港のうち国際定期便を受入れている唯一の空港であり、国際航空輸送ならびに国家開発計画で強調されている貿易と観光にとっても、非常に重要である。しかしながら、財政難により本格的な整備が行われなかったため、容量、機能両面において現在の航空需要に対処しきれない空港施設が多い。</p> <p>リベリア国際空港：同空港は、リベリア地区の気象条件がサンホセ地区のそれよりも優れているため、ファン・サンタマリア空港の代替空港としての機能が期待されている。</p> <p>リモン：国際空港：同空港は、サンホセとリモン市がハイウェイで結ばれて以来、定期便の運航は行われていない。</p> <p>本調査の目的は、以下の2点に要約される。</p> <p>1) 2010年までのファン・サンタマリア、リベリア、およびリモン国際空港の長期マスタープランの策定、および緊急に実施すべき優先プロジェクトの選定。</p> <p>2) 長期マスタープランの中から抽出した短期整備計画の技術的、経済・財務的ファイシビリテイの評価</p>
／提案プロジェクト	<p>主な事業内容：&lt;M/P&gt;3空港の整備プロジェクト（土木、建築、航空保安施設、供給処理施設の整備）①ファン・サンタマリア国際空港②リベリア国際空港③リモン国際空港 &lt;F/S&gt;ファン・サンタマリア空港の下記の整備を、優先プロジェクトの短期整備計画として提案。①土木施設の整備②建設設備の整備③航空保安施設の整備④供給処理施設の整備⑤補償工事、エンジニアリング</p>

(2) 調査終了後の動向

ファン・サンタマリア空港

- ・旅客ターミナルのD/Dが、IBパーソンズ、TAMS、ローカルコンサルタントの3社で実施。エアカーゴターミナル（10億コロン）、旅客ターミナルの拡張とパーキングの整備（50億コロン）、主要滑走路の整備、排水整備、レーダー導入、進入塔（ILS）装置の導入などを全て自己資金にて実施した。
- ・整備会社であるコペサ社の位置変更については、土地の買収問題などの理由で遅れている。M/Pで提案された位置とは多少異なる場所に移動させる予定である。
- ・現在、第1フェーズの旅客ターミナルの拡張工事を実施中であるが、第2フェーズはコンセッショ



ン後、委託会社によって実施されることが決定されている。事業形態は、運営及び工事を民間企業に委託し、工事の内容については政府が監督することとしている。コンセッションの期間は 20 年を予定。現在までに入札を希望しているコンソーシアムは 5 社（外資）である。

#### リベリア空港

1998 年度までは特に何も事業化されていないが、1999 年度予算でエプロン拡張（2.5 千万コロン）と旅客ターミナルの拡張（10 億コロン）が予定されている。ファン・サンタマリア空港から、ILS の移設。

#### リモン空港

1998 年度までは特に何も事業化されていないが、1999 年度予算で滑走路の補修整備と旅客ターミナルの整備が予定されている。

### (3) 遅延要因及び促進要因

当該プロジェクトで提案された 3 つの空港の内、首都に位置するファン・サンタマリア空港については、MP+FS で提案されたプロジェクトの殆どを実施済みまたは実施中で予定通り事業化が進んでいる。リモン空港については当該地域の観光開発が遅れており、現在も空港利用者の需要が MP で予測された数値より低いため事業化を見合わせている。リベリア空港の事業化が遅延遅れている理由は、ファン・サンタマリア空港拡大の必要性が中米のハブ空港という観点から他の空港より優先度が高くなっているため、公共事業運輸省の予算の殆どが当該空港整備に充てられたためである。

観光開発を睨んだ空港整備は、国家の重要な収入源となるという観点から、99 年度予算は運輸関連事業に大きく充当されている。特に、リベリア空港整備の優先順位が上がっており、これに伴い予算配分も大きくなっている。将来的には大型の定期便を受け入れる準備も必要と考えられている。

### (4) その他の先方からのコメント

#### ・当該プロジェクト調査結果の活用

ファン・サンタマリア空港については、MP+FS で提案されたプロジェクトの殆どを実施済みまたは実施中である。コベサ社の移動位置と下水処理施設が土地の買収問題で提案されたものと異なることや、旅客ターミナルの階数を増やすなどの変更はあるものの、基本的には提案プロジェクトに沿った形で事業化されている。

#### ・当該プロジェクトの優先度

観光開発を睨んだ空港整備は、国家の重要な収入源となるという観点から、99 年度予算は運輸関連事業に大きく充当されている。特に、リベリア空港整備の優先順位が上がっており、これに伴い予

算配分も大きくなっている。将来的には大型の定期便を受け入れる準備も必要と考えられている。

・今後の予定

観光開発に伴うリベリア空港の利用が M/P で提示された予測を上回っており、これに関連するデータの見直し調査及び F/S 調査が必要と思われる。またこれまでに実施したファン・サンタマリア空港の整備で国の資金は底をついているため、リベリア空港の整備は民営化が必要であり、そのためにも早期に F/S 調査を実施し、民営化の準備を整える必要がある。

更に当該プロジェクトとは別件で、新設予定の Cascajal 空港（サンホセ市内の国際線用新空港）の M/P 調査と、現在パイロット訓練場となっており、保安上の問題を抱えているトビーヨス・ボラーニョス空港の調査（空港配置および航行に関する調査）も必要となっている。

(5) 調査団の見解

リベリア空港はファン・サンタマリア空港と同様に利用率が高いため、民営化が実現すれば早期事業化が期待できると思われる。一方、調査団が現地踏査を行ったリモン空港は、1日平均空港利用者数は2から10と少なく、また空港周辺地域の観光開発も相当に遅れているため、短期的な視点からは事業化の可能性が低いと思われる。

(6) 補完調査及び見直し調査の必要性

観光開発に伴うリベリア空港の利用が M/P で提示された予測を上回っており、これに関連するデータの見直し調査及び F/S 調査が必要となっている。またこれまでに実施したファン・サンタマリア空港の整備で国の資金は底をついているため、リベリア空港の整備は民営化が必要であり、そのためにも早期に F/S 調査を実施し、民営化の準備を行わなければならない。同 F/S 調査は、日本に要請したいと考えているとのコメントがあった。

更に当該プロジェクトとは別件で、新設予定の Cascajal 空港（サンホセ市内の国際線用新空港）の M/P 調査と、現在パイロット訓練場となっており、保安上の問題を抱えているトビーヨス・ボラーニョス空港の調査（空港配置および航行に関する調査）も必要となっている。

面談者

Miguel Ramos Gaitan (Director General de Aviacion Civil) Arq. Isabel Lopez (Department de Infraestructura)

「サンホセ首都圏都市基本図作成」

(1) 案件の概要

1) 調査の種類	基礎調査
2) 現況区分	進行・活用
3) 調査期間	1988年10月～1991年12月
コンサルタント	(社) 国際建設技術協会、アジア航測 (株)
4) 相手国の 担当機関	公共事業運輸省 測量局
5) 調査対象地域	サンホセ首都圏地域
6) 事業費	総事業費 内貨分 外貨分
7) 要請の背景  /提案プロジェクト	背景：コスタ・リカ共和国のほぼ中央に位置するサンホセ市およびその周辺都市を含む首都圏は、工業、農業の大半が集中し、都市の過密化および生活環境の悪化が懸念される事態となっている。かかる現状により、同国は、同地域の整合性ある地域総合開発を推進するべく都市基本図ならびに土地利用図作成に関わる協力を要請した。 主な事業内容： 空中写真撮影 1：20,000 (16,000km <sup>2</sup> ) 縮尺1：10,000都市基本図作成 79面 (16,000km <sup>2</sup> ) 1：10,000土地利用図作成 40 (800km <sup>2</sup> )

(2) 調査終了後の動向

本案件は 91 年に調査を終了し、成果品は政府及び政府関係機関の各種開発計画の基礎的資料として活用されている。サンホセの主要都市を含む当該プロジェクトは、コスタリカ国にとって非常に重要なプロジェクトであった。国際会議でも当該プロジェクトで作成した地図の紹介に努め、地図作成の技術が中米諸国全体に広まるよう推進している。92 年の調査終了時には、関係政府機関および当該プロジェクトの対象地域の自治体の関係者を対象に国の主催でセミナーを開催し、地図の活用方法およびその可能性について広く紹介した。現在、当該プロジェクトで習得した技術を生かして、各省庁の協力を得て現在 25,000：1 のコスタ・リカ全体の地図を 3,000 万ドルで作成している。また、中米諸国の賛同を得て、中米全体の地図も作成中である。

(3) 主な配布先及び配布方法

政府機関、公共利益に資する諸機関に対しては無料で配布 (計 500 組) し、一般市民に対しては、国土地理院内で有料販売している。全体の 50% は「有料配布」、25% は「無料配布」、残り 25% は将来のために保管されている。

(4) 地図の活用状況

- ・ 住宅都市計画院では、都市計画の基礎データとして活用している。
- ・ 公共事業運輸省では、都市部の交通計画および道路の新規ルート建設事業の基礎データとして利用している。
- ・ 石油精製省では、パイプラインの配管事業実施の際に活用している。
- ・ 対象地域市町村などの自治体では、固定資産税の計算に利用している。
- ・ コスタ・リカ電力院、国家動力電力会社では、配電計画に利用している。
- ・ 上下水道省では、上下水道の整備計画に利用している。
- ・ 農牧省では、農産物栽培地域の調査、農村地域計画に利用している。
- ・ 大学及びNGOでは、大気汚染調査および地形調査などの環境調査に広く活用している。

#### (5) 技術移転

地図作成の過程において、カウンターパートから数名が来日し、合計9ヵ月間にわたる研修に参加した。地形測量時には、コスタ・リカのカウンターパートが多数参加した。日本からの調査団が多い時でおよそ20名滞在した時期もあり、その際にはカウンターパート2名に対して1名の調査団が指導にあたるなど、きめ細やかな指導を受けることができた。また、調査終了後も92年から94年の2年間に亘り日本から専門家が1名派遣され、引き続き技術移転が行われた。調査終了後も92年から94年の2年間に亘り日本から専門家が1名派遣され、引き続き技術移転が行われた。当該プロジェクトに参加したカウンターパートの85%は現在も院内に残っている。

#### (6) その他の先方からのコメント

- ・ 87年、88年当時は、地図のデジタル化は考慮されていなかったが、政府機関内のコンピューター化が進み、各省庁および民間からデジタル化した地図を入手したいとの要望があがっている。このため92年に成果品が譲渡されてから、政府関係の機関と協力してデジタル化に取り組む、今日までに道路、河川、建築物のデジタル化が完了し、現在、地形図のデジタル化を実施中である。デジタル化された道路地図は、コカコーラおよびビール会社などの民間企業が運搬ルートの決定用の資料として活用している。これらデジタル化された地図は、有料販売している。
- ・ 現在必要と思われる事業は、地図の更新、航空写真のデジタル化および主要都市における1:10000地図（例として新国際空港の開発に利用できるもの）、当該プロジェクト以外の都市部を対象とした地図である。中でもJICA地図の近代化（デジタル化）および当該プロジェクト以外の都市部を対象とした地図の作成については、日本の支援を仰ぐため要請準備を行っている。地図の更新が遅延している理由は、航空写真を撮るための専用カメラ、ネガの焼き付け機が古いこと、また土地院が航空機を有していないことである。

- ・ 調査対象地域の近隣地域の地図を作成したが、印刷機が古くて使えないため、完了していない。また、当該プロジェクトで作成したオリジナル地図の一部は（サンホセ都市部計9面、特に都市化が進んでいるマルゲラール市、トーレ市分）、増刷しているが印刷機が古いため、オリジナルよりもかなり質が落ちている。現在使用している印刷機は、60年代に米国から供与された一色刷のものである。したがって可能であれば、日本では廃棄となっている印刷機の供与を依頼したいと願っており、今回の要請にはこの希望を要請書に盛り込みたいと考えている。（大使館のコメントとしては、文化無償の対象で考えられないかとのことであった。）

#### （7）本地図案件の裨益に関する調査団の見解

作成された地形図は、省庁、政府関係機関を中心に、さまざまな分野で有効に活用されている。

地図作成事業の調査結果は、完成した地図の質と配付枚数で第一次的に評価できるが、地図がなければ着工されなかったであろう事業が発揮している裨益も第二次的に評価することができる。この観点から本件地図作成調査は、第一次のみならず、第二次的にも高く評価できる。

#### 面談者

Ing. Carlos Elizondo（国土地理院局次長）、Max Lobo（地図専門家）

## 2-3 タンザニア

### 2-3-1 各案件の結果要約

タンザニアのフォローアップ対象案件は以下の通りである。

- ・アルーシャ州モンドリ地区水資源開発計画調査
- ・地下水開発計画調査
- ・ムワンザ・ゲイタ地域国土基本図作成調査

上記の対象案件について、現地調査と国内調査によって得られた情報をもとに分析を行った。個々の案件の詳細については次節に示すが、ここでは各案件のフォローアップ調査結果の概要を示す。

#### 「アルーシャ州モンドリ地区水資源開発計画調査」

本 F/S は 1996 年に終了した。提案された事業のうち、「モンドリ給水事業」については RDD(Arusha Regional Development Directorate)から大蔵省に無償資金協力の要請が提出されているとのことである。「村落給水事業」として提案されていた Rasharasha ダム (Lossimngori 村) が建設され稼働している。本件 Rasharasha ダムプロジェクトは、農牧業省 (Ministry of Agriculture and Livestock) を通じた USAID による資金援助により建設されたものである。そのほか、Mswakini 村における給水 (地下水) 設備の改修が実施されたとのことである。

#### 「地下水開発計画調査」

本 F/S は 1998 年に終了した。「施設整備計画」に関しては、調査終了時 (1998 年 10 月) からまだ間もないこともあり、実現されたプロジェクトは確認されていない。「コミュニティ参加計画」住民参加型アプローチを導入した本件調査では、運営マニュアルの作成、セミナーやトレーニングの実施によって、村落給水委員会の設置と能力強化がほぼ全ての村で行われた。さらに、新規の給水施設の建設を目的に多くの村で Fund が設立され、村人による積立てが着実に行われている。地方給水における新しい政策を示した政府の公式文書「Rural Water Policy」(修正版)の作成作業が進んでおり、1999 年 7 月に発表予定である。その作成過程では、本件調査の結果と提言が詳細に検討され、本件調査で提案された住民参加型アプローチが大幅に取り入れられている。

#### 「ムワンザ・ゲイタ地域国土基本図作成調査」

本件調査は 1995 年に終了し、成果物たる地形図が相手国政府機関に納品された。作成された地図は、中央・地方の行政機関、国内・国外の企業に幅広く活用されていることが確認された。また、いくつかの事業 (大規模な鉱産資源開発、携帯電話事業、土地所有権の確定事業、道路整備事業) 等では、信頼に足る地図の存在が必須であり、その入手が可能となっはじめて着工されたことも確認さ

れた。もし同地区で本件地図作成事業が実施されていないならば、これらの事業を始め、多数の事業が未だアイデアの段階で留まっていたであろう。

#### 留意事項

##### ・地方分権化の流れ

タンザニア政府は地方分権化を推し進めている。しかも、中央省庁から地方行政機関への権限移譲に留まらず、コミュニティ組織による自主的なプロジェクトの実施・管理運営が導入され始めている。

この傾向は世界的な潮流であるとも言えるが、タンザニアでは試行錯誤の段階にあり、中央省庁、地方行政機関、コミュニティ間での権限や資金負担の分担がまだはっきりしていない。今後、タンザニアで開発調査を実施する際には、それらの傾向に十分留意し、コミュニティの自主的な管理能力を強化する仕組みを考慮した調査を実施していくことが必要である。

##### ・地形図作成案件の裨益評価

地図作成事業は、完成した地図の質と配付枚数での評価を第一次評価としつつも、地図がなければ着工されなかったであろう事業が発揮している裨益を第2次評価とすることができる。この観点からムワンザ・ゲイタ地区地図作成調査は、第一次のみならず、第2次評価においても高く評価できる。

2-3-2 個別案件調査結果

「アルーシャ州モンドリ地区水資源開発計画調査」

(1) 案件概要

1) 調査の種類	F/S
2) 現況区分	一部実施済み
3) 相手国の担当機関	RDD(Arusha Regional Development Directorate)
4) 調査期間 コンサルタント	1994.10-1996.3 (18ヶ月) (株)三祐コンサルタンツ 日本技術開発(株)
5) 要請の背景 /提案プロジェクト	<p>地区住民の水需要量に見合う水量が年間を通じて安定供給され、国家水政策にのっとった水供給が可能となる。</p> <p>&lt;提案された計画の概要&gt;</p> <p>(1) モンドリ給水事業 (計画給水量 1,397m<sup>3</sup>/日、裨益人口 34,854 人)</p> <p>1) 深井戸建設 (Engare Olmotoni 地域に建設する)</p> <p>深井戸掘削: 3ヶ所          用水施設: ポンプ3台、発電機3台          連結管路 (井戸間の管路): FRP 製3km          送水管路 (井戸〜モンドリ町間): ダクタイル管 23km          送水ポンプ施設: ポンプ2台 (うち予備1台)、          発電機1台を2ヶ所に設置          水タンク車と車庫</p> <p>2) 地表水開発</p> <p>Olongo Oswa 地点にダム建設を計画した。</p> <p>(2) 村落給水事業 (計画給水量 6,508m<sup>3</sup>/日、裨益人口 96,781 人)</p> <p>1) 貯水計画</p> <p>・ダム改修事業 (5ヶ所)</p> <p>lossimingori 村: Rasharasha ダムの改修          Meserani Bwawani 村: Meserani ダムの改修          Makuyuni 村: J.K.T No.3 ダムの改修          Oltukai 村: Oltukai ダムの改修          Mswakini 村: Mswakini No.1, No.2 の改修</p> <p>・ダム新設事業 (28ヶ所)</p> <p>15村で28ヶ所 (Moita Bwawani 村の3ヶ所含む)、総貯水量 3.75 百万 m<sup>3</sup> のダム新設を計画した。</p> <p>2) 深井戸事業の改修と新設</p> <p>Makuyuni 村1ヶ所 (ポンプの更新 (1台)、管路の更新 (4.1km)、</p>



	排水タンク新設 (91km <sup>3</sup> ) の提案 Mswakini 村 2ヶ所 (ポンプの更新 (2台)、管路の更新 (4.5km)、排水タンク新設 (91km <sup>3</sup> ) の提案) Emairete 村 2ヶ所 (ポンプの新設 (1台)、管路の更新 (2.0km)、排水タンク新設 (91km <sup>3</sup> ) の提案)
	優先事業として、上記のうち以下の2事業を選定した。 (1) モンドリ給水事業全体、 (2) 村落給水事業のうち、Oltukai 村：Oltukai ダムの改修、Moita Bwawani 村の3ヶ所のダム新設
6) エリア	アルーシャ州モンドリ町及びその周辺の18村落
7) 事業費	1) 総額 7,200千ドル 内貨分 1,190千ドル 外貨分 6,010千ドル 2) 総額 12,990千ドル 内貨分 1,400千ドル 外貨分 11,590千ドル

## (2) 調査終了後の動向

### ・モンドリ給水事業

「モンドリ給水事業」については RDD(Arusha Regional Development Directorate)から大蔵省に無償資金協力の要請が提出されたとのことである。

### ・村落給水事業

村落給水事業として提案されていた Rasharasha ダム (Lossimngori 村) が建設され稼働している。本件 Rasharasha ダムプロジェクトは、農牧業省 (Ministry of Agriculture and Livestock) を通じた USAID による資金援助により建設されたものである。地区住民は資金の一部負担を求められた。

そのほか、村落給水事業については、本フォローアップ調査実施前に判明しているところでは、Mswakini 村における給水 (地下水) 設備の改修が実施されたとのことである。地区委員会 (District Comittee) の資金により送水パイプを延長したが、残り 20% が未実施。今回のフォローアップ現地調査では、これ以外で進捗しているプロジェクトがあるという情報は得られなかった。

## (3) 遅延要因および促進要因

アルーシャ地区の行政機関 (含むアルーシャ地区水利局) は資金確保に全力を上げているが、未だにプロジェクトを本格的に実現するための資金確保には成功していない。なお、水資源省および中央政府としては、地方行政機関も事業実施のために応分の負担をすべきと考えている。後述する政府の公式文書「Rural Water Policy」(Draft)ではその負担割合は 10~25%とされているが流動的である。そ

の文書によると、地方行政機関が応分の必要資金を確保すれば、残りの必要資金は中央政府によって支援されるとしているが、現在はその仕組みについて模索している段階にあると言える。また、それらの中央政府が支援すべき資金は外国援助によって賄われることが多く、中央政府による資金支援とは実質的に外国援助であることも多い。つまり、外国援助、中央政府、地方行政機関、そして後述するコミュニティ組織等の役割分担および協力関係がまだ安定していないことが、本件提案プロジェクトの実現を妨げている一因になっていると言える。

ただし、清潔で安全な水供給を目指した「国家水計画」(National Water Policy) (1991年)に照らして、本案件の実現に対してタンザニア政府は高いプライオリティを置いているとのことであり、これは促進要因になると考えられる。

#### (4) その他の先方からのコメント

モンドリ地区給水プロジェクトは、緊急かつ国家の水資源開発計画においてトッププライオリティにランクされるプロジェクトであるとのことである。

本件プロジェクトの実現のためには、モンドリ地区の一都市である Engane Olmotoni における地下水のポテンシャルを中心とした水文調査が今後も継続されるべきであるとのコメントがあった。

#### (5) 調査団の提言

無償資金協力に関しては、タンザニア大蔵省から要請プロジェクトとして上がってくるかどうかを見極める必要がある。本件調査は「地方分権化および住民参加による地方水資源開発」という政府方針(1991年)に沿った形となっているが、提言内容はハード面が中心となっており、なんらかの形で資金調達がなされた場合には、住民参加の仕組み作りについてより詳細に検討する必要がある。

#### 面談者

*Mr. Nyenza, Director of Planning and Policy; Mr. N. Lwakabare, Director of Rural Water Supply; Mr. J. Mwaka, Zonal Engineer; Mr. R. Mahesa, Zonal Engineer; MINISTRY OF WATER*

「タンザニア国 地下水開発計画調査」

(1) 案件概要

1) 調査の種類	F/S																																																
2) 現況区分	具体化準備中																																																
3) 相手国の担当機関	水資源開発省 (Ministry of Water Development)																																																
4) 調査期間 コンサルタント	1997.3-1998.10 (株) 三祐コンサルタント 日本技術開発 (株)																																																
5) 要請の背景/提案 プロジェクト	<p>内陸高原地帯に位置する Hanang, Singida rural, Manyoni 及び Igunga の4 District (人口 91 万人 (1996 年)、面積 5.2 万平方 km) は、降雨以外の地下水涵養がない中、同国の中でも年間降雨量が少なく (200~800mm :半乾燥気候)。可能蒸発量が年平均で 2000mm という条件にあり水不足は深刻である。また、既存の施設についても老朽化により機能していないケース、衛生面での配慮が不十分なケースが多く、当該地域における安全な飲料水の安定的供給は OHN の充足及び村落開発の観点から緊急の課題となっている。このような背景の元、タンザニア側は地下水開発計画調査の実施を要請した。</p> <p>&lt;提案された計画の概要&gt;</p> <p>(1) 施設整備計画</p> <p>(1.1) 新規水資源施設 ~2001 (↓地域別計画数) ~2006 ~2016</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Hanang</th> <th>Singida</th> <th>Manyoni</th> <th>Igunga</th> <th></th> <th></th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ハンドポンプ式深井戸</td> <td>264</td> <td>(45)</td> <td>(106)</td> <td>(59)</td> <td>(54)</td> <td>691</td> <td>2506</td> </tr> <tr> <td>エンジンポンプ式深井戸</td> <td>9</td> <td>(1)</td> <td>(4)</td> <td>(2)</td> <td>(2)</td> <td>2</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>ソーラーポンプ式深井戸</td> <td>1</td> <td>(0)</td> <td>(4)</td> <td>(3)</td> <td>(0)</td> <td>11</td> <td>24</td> </tr> <tr> <td>(1.2) 既存施設のリハビリ</td> <td>27</td> <td>(9)</td> <td>(13)</td> <td>(3)</td> <td>(2)</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>(1.3) 小型ダム建設</td> <td>64</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>127</td> <td>272</td> </tr> </tbody> </table> <p>(2) コミュニティ参加計画</p> <p>(2.1) 村落給水委員会の設置と強化</p> <p>(2.2) 給水利用者グループの設置と強化</p> <p>(2.3) 地域技術サービスの強化</p> <p>(3) 衛生改善計画</p>		Hanang	Singida	Manyoni	Igunga				ハンドポンプ式深井戸	264	(45)	(106)	(59)	(54)	691	2506	エンジンポンプ式深井戸	9	(1)	(4)	(2)	(2)	2	1	ソーラーポンプ式深井戸	1	(0)	(4)	(3)	(0)	11	24	(1.2) 既存施設のリハビリ	27	(9)	(13)	(3)	(2)			(1.3) 小型ダム建設	64					127	272
	Hanang	Singida	Manyoni	Igunga																																													
ハンドポンプ式深井戸	264	(45)	(106)	(59)	(54)	691	2506																																										
エンジンポンプ式深井戸	9	(1)	(4)	(2)	(2)	2	1																																										
ソーラーポンプ式深井戸	1	(0)	(4)	(3)	(0)	11	24																																										
(1.2) 既存施設のリハビリ	27	(9)	(13)	(3)	(2)																																												
(1.3) 小型ダム建設	64					127	272																																										
6) エリア	ハナン、シンギダルーラル、マニヨン、イグンガ 4郡																																																
7) 事業費	総額 千ドル																																																

## (2) 調査終了後の動向

### ・施設整備計画

調査終了時(1998年10月)からまだ間もないこともあり、提案された「施設整備計画」(上記表のうちの(1))で実現されたプロジェクトは確認されていない。

### ・コミュニティ参加計画

#### 【実現状況の概要】

住民参加型アプローチを導入した本件調査では、「MANUAL FOR TRAINING OF VILLAGERS」が作成された。本マニュアルは英語版のみではなく、現地語(スワヒリ語)版も作成された。本件調査中に行われたセミナー、および本マニュアルに従って実施されたトレーニングによって、各村では既存給水施設および将来設置されると予想される給水施設の維持管理を目的に、村落給水委員会の設置と能力強化がほぼ全ての村で行われた。また、新規の給水施設の建設を目的に多くの村で Fund が設立され、村人による積立てが着実に進んでいる。この Capacity Building は、本件調査が実現した効果であると評価される。

#### 【村落給水委員会の設置と強化の実現状況】

コミュニティ参加計画(上記表の(2))として提案された、対象4地区における住民参加による組織作り・資金確保等は以下のとおり着実に進んでいる。これら住民組織は、本件 JICA 調査が実施される前にはほとんど存在しなかったものである。本件 JICA 調査実施中のセミナーやアドバタイズメントによって仕組みが理解されて各村に受け入れられ、次々に設立されて活動を始めたとのことである。

・ Hanang 地区では、57村全てで村落水委員会(Village Water Committee)が設置され、そのうち27の村ですでに Water Fund を設置しており、積み立て額は総額7百万 Shilling (= 約 US\$10,000)に達している。これらの積み立て金は、既存および将来建設される水供給施設の維持管理費用として使用される予定である。具体的には、改修用のゴム部品やその他消耗部品の購入代金、ポンプ等が故障した場合の買い替え代金改修したエンジニアへの支払いなどが想定されている。

・ Singida Rural 地区では、136の村全てで村落水委員会が設置されており、そのうち118の村で Water Fund を設置しており、総額7.6百万 Shilling (= 約 US\$18,000)に達している。これらの積み立て金は、既存および将来建設される水供給施設の維持管理費用として使用される予定である。

・ Mayyoni 地区では、76 の村全てで村落水委員会 (Village Water Committee) が設置されており、そのうち 51 の村では Water Fund を設置し、積み立て額は総額 11 百万 Shilling (=約 US\$15,700) に達している。これらの積み立て金は、既存および将来建設される水供給施設の維持管理費用として使用される予定である。

・ Igunga 地区では、94 すべての村で村落水委員会 (Village Water Committee) が設置されており、そのうち 27 の村では Water Fund を設置し、積み立て額は総額 5.9 百万 Shilling (=約 US\$8,400) に達している。これらの積み立て金は、既存および将来建設される水供給施設の維持管理費用として使用される予定である。

#### 【給水利用者グループの設置と強化に関する実現状況】

村のなかで、設立が提言された Water Users Group (Village Water Committee の傘下で日常的な管理を行う) の設立はまだ提案プロジェクトが実現していないため設立にはいたっていないが、準備は進んでいるとのことである。

#### 【地域技術サービスの強化】

技術サービス研修が、パイロット・プロジェクトのサイトとして選定された 4 地区 9 村を対象に研修が実施された。その結果、Hanang 地区の各村には技術者がひとり常駐することとなった。その他の地区ではまだ実施されていない。

### (3) 政府の政策への取り組み

地方給水における政策を示した政府の公式文書である「Rural Water Policy」(修正版)の作成作業が進んでおり、1999 年 7 月に発表予定である。その作成過程では、本件調査の結果と提言を詳細に検討したとのことである。その結果、本件調査の中心として提案された住民参加型アプローチが大幅に取り入れられることとなった。今後はこの方針に沿って地方給水事業が実施されていく予定である。なお、今回現地調査において、「Rural Water Policy」(修正版)のドラフトを入手している。

### (4) 提案プロジェクトの今後の進捗見込み

水資源省としては、各村で自己資金および水管理委員会等の組織整備が整って、資金・技術支援の要請があがってきたときに、最終報告書のプロジェクトリストを参考にして各村に対する資金支援・技術支援の検討をするとのことであった。このプロセスを通じて本件調査結果が順次活用されていくことになると思われる。

#### (5) 促進要因

1998年10月の調査終了からまだ間もないこともあり、提案された施設整備計画で実現されたプロジェクトは確認されていない。ただし、清潔で安全な水供給を目指した「国家水計画」(National Water Policy) (1991年)に照らして、本案件の実現に対してタンザニア政府は高いプライオリティを置いていると言えるのである。

#### (6) 「MANUAL FOR TRAINING OF VILLAGERS」を活用した技術移転の成果

本件調査における新しい試みである「マニュアル」は、以下のとおり活用されている。本件調査の成果物として「MANUAL FOR TRAINING OF VILLAGERS」(英語版、現地語版)が作成された。そのマニュアルを構成する6つのコンポーネントのうち、Community Mobilization Strategies、Water Committees、Strategies for O&M of Village Water Supply Scheme、Gender and Developmentの4項目については現地で活発に利用され成果を上げている。一方、Management and Leadership Skills、Health and Sanitation (の改善のための施策)の2項目についてははまだあまり活用されていない。総じて、本マニュアルは、タンザニア政府が掲げた村レベルが主体となった地方水資源開発の方針と一致していることもあり、その活用度合とも相まって評価は高い。

- ・ Community Mobilization Strategies マニュアルに従い、将来の水開発プロジェクトを維持管理についてのセミナーとトレーニングが実施されたことにより、維持管理能力に関する各村の能力は強化された。
- ・ Water Committees 水管理委員会がミーティングを開催して、利用者がアイデアを交換したり、将来の水資源の持続性に関する決定をしている。
- ・ Strategies for O&M of Village Water Supply Scheme Hanang 地区では、各村にはひとりずつ維持管理の研修を受けた人間がいる。その他の地区では資金不足により同様の研修は実施されていない。
- ・ Gender and Development すべての村の水管理委員会は、マニュアルの提言に従い、男性、女性同数で構成されている。このことにより、水開発プロジェクトにおいて女性は同等の参加の機会を得ていると評価される。

#### (7) その他先方からのコメント

今後の地方給水においては村落組織が主体になる方針とはいえ、村落組織が準備できる資金は限られている。彼らが十分な能力と需要を証明した場合には、中央政府が資金・技術面で支援することになっており、その面における日本の援助を期待するとのコメントがあった。

## (8) フォローアップ調査団の提言

本件調査の対象となった4地区の各村（総数 284）のすべてが、自分の村を対象として提案されたプロジェクトについて知っているとは言えないとのコメントがあった。最終報告書が各村に配られているわけではないからである。水資源省としては、少なくとも各村ごとに提案されたプロジェクトの概要を伝えることが必要であろう。

各村が主体となって水資源開発を行う参加型開発アプローチ（Participatory Approach）は世界的な潮流でもあり成功している国もあるが、同国では導入されたばかりで模索期にある印象を受けた。中央と各村の連携の仕方については、参加型開発アプローチを盛り込んだ「Rural Water Policy」が現在準備中であり、同分野における援助方針を検討するうえでも、その内容を詳細に検討する必要があると思われる。

### 面談者

Mr. Nyenza, Director of Planning and Policy; Mr. N. Lwakabare, Director of Rural Water Supply; Mr. J. Mwaka, Zonal Engineer; Mr. R. Mahesa, Zonal Engineer; MINISTRY OF WATER

## 「ムワンザ・ゲイタ地域国土基本図作成調査」

### (1) 案件概要

1) 調査の種類	基礎調査
2) 現況区分	進行・活用
3) 相手国の担当機関	土地・住宅・都市開発省測量・地図局 Survey and Mapping Division, Ministry of Lands, Housing and Urban Development
4) 調査期間 コンサルタント	1991.10-1995.1 (40ヶ月) (社) 国際建設技術協会 (株) パスコインターナショナル
5) 要請の背景/提案プロジェクト	農業・畜産業の中心でもある対象地域は、商都ムワンザを中心とした社会経済上の重要な地点である。今後の開発計画策定の基礎資料となる既存の地形図が、作成後 20 年を経過しているため、新しい地形図を作成することにより現況の把握及び各種開発計画に資することを目的とする。 1) 対空標識設置 10点 2) 空中写真撮影 1/60,000 25,500km <sup>2</sup> 3) 標定点測定 50地点 (既設点3点含む) 4) 理石 20点 5) 2級水準測量 130km

	6) 簡易水準測量 950km 7) 空中三角測量 599 モデル 8) 地図作成 34(15'x15')5色刷 各1,000部
6) エリア	ムワンダ・ゲイタ地域 (25,500 km <sup>2</sup> )
7) 事業費	総額 991,000 千ドル 内貨分 991,000 千ドル

## (2) 地図の配付状況

### 2.1 主な配付枚数

以下の配付枚数は、販売、無料配付、貸し出し等の3種類の配付方法のうち、販売された枚数のみを集計したものである。配付の内訳は次のとおりとなっている。

民間企業等が 184 枚 (65%)、省庁および政府系機関の比率が 57 枚 (31%)、外国援助機関が 7 枚 (4%)。配付が多いのは地図番号 33/1、33/2、33/3、33/4、34/1、34/3、47/1、47/2、48/1等となっている。(図1参照)

### 2.2 主な配付方法

配付方法は3種類で、販売、無料配付、贈与 (Complementary) である。

このうち最も多く行われているのは「販売」である。販売価格は 1995 年から 1999 年2月までは 2,500 シリング (=約 3.6US ドル) で、1999 年2月以降は 4,000 シリング (=約 5.7US ドル) となっている。「無料配付」は実務目的で行われるケースが多い。具体的には、同省内の別の Division が関連調査 (村落サーベイ等) を実施する場合、地方および中央の他の行政機関から要望があった場合等である。「贈与 (Complementary)」は、関連機関へ地図の存在をアピールする場合等に行われるが、主要な配付方法にはなっていない。

その他、作成された地図はダルエスサラーム大学の Institute of Resources and Assessment に1部が寄贈されている。同 Institute では日本の国会図書館のように各種出版物が収められている。希望者は一部コピーをとることが許可されているとのことである。

## (3) 地図の活用状況

### 3.1 主な配付先と使用目的

土地・住宅・都市開発省の測量・地図局では、販売の都度、販売枚数と購入者名を記録している。この記録を集計し、図2に主な配布先と推測される使用目的を示した。なお、当該記録は、個別の企業名・省庁名・個人名で記載されているが、本表ではその概略のみを示した。使用目的に関しては測量・地図局の担当者に確認のうえ、企業の事業種類から特定可能なもののみを記載し、特定が困難なものはブランクのままとした。

Mwanza-Gcita 地区の特性を反映して、鉱物資源開発を目的としたものが最も多い。その他、土



# 'DISTRIBUTION'

Please fill the number of maps distributed in each blank.

Name of Map (See the left example).

The study area was divided into 43 areas, and the maps were created for each.

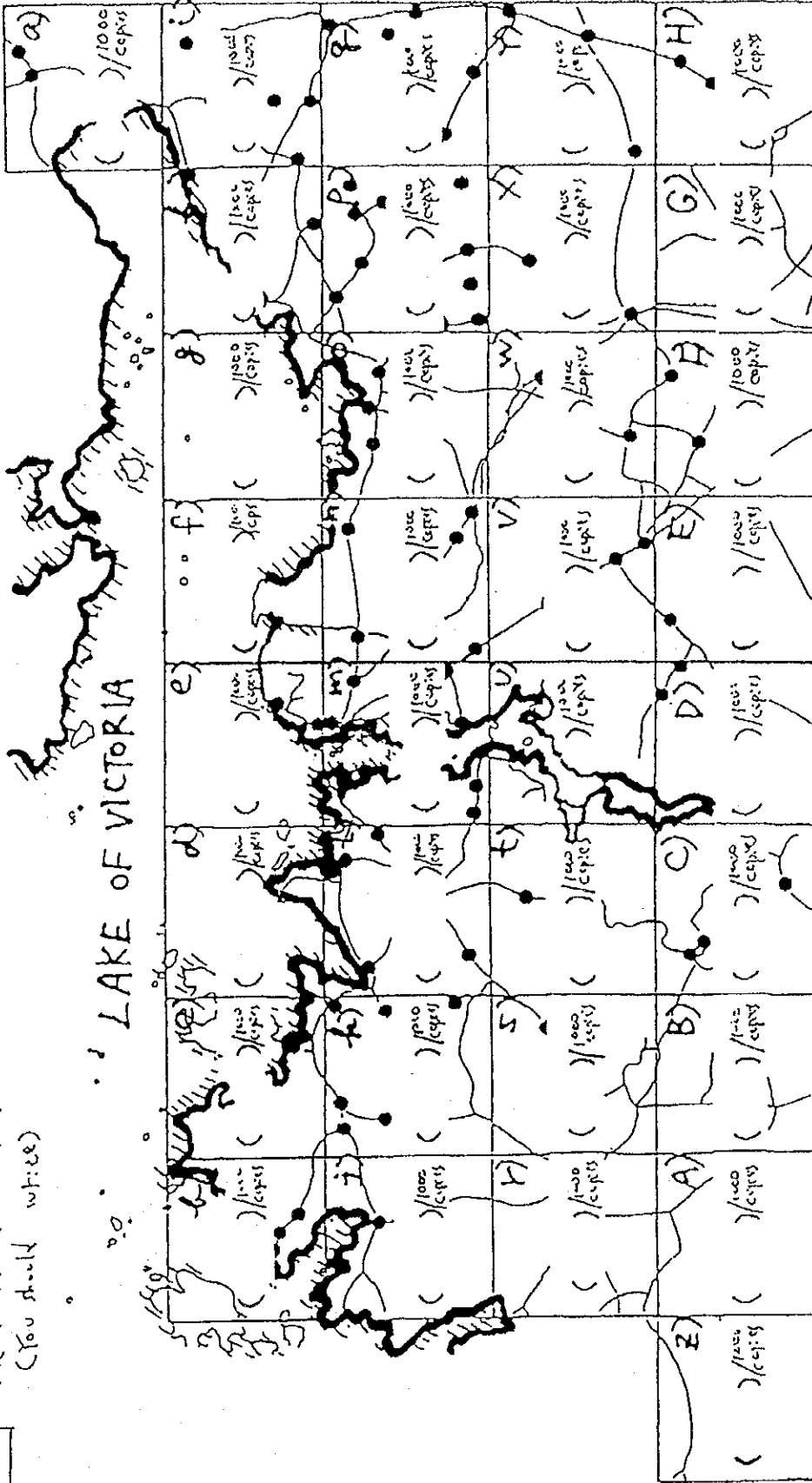
The number printed in area (total 43 maps were made). 1000 maps were duplicated for each original map.

The number distributed.

(You should write)

Example)

b)	(880) / 1000 / copies
----	-----------------------





木事業、観光開発のための購入も見られる。

### 3.2 主な次段階調査および事業

地図購入者による次段階調査および事業として、主に鉱物資源探査、GPS 調査（「村落境界調査」、「土地所有権を確定するための調査」の二つで構成）、携帯電話事業、道路改修事業があげられた。

#### 「鉱物資源探査」

南アフリカ資本とタンザニア資本の合併会社、地元タンザニア資本の会社、アメリカ系の会社およびガーナ系の会社の計7社がライセンスを得て鉱物探査事業を行っている。そのうちの一社は、1999年から2000年に鉱物（金）の生産を開始する予定とのことであった。鉱物資源（金）のプロセッシングはタンザニア国内ではなく、他国で行われる予定であるが、タンザニア国に新規の外貨獲得をもたらすことが期待されている。

本件調査で Mwanza-Geita 地区の地図が作成・販売される前は、鉱物資源の存在は知られていたが場所が特定されず、小規模な鉱物生産が行われているに過ぎなかった。本件調査で地図が作成された1995年に「ビクトリア湖南部地区資源開発調査」が実施され、その結果を受けて、これらの7社による鉱物探査が始まっている。（詳細は後掲の囲みを参照）

#### 「GPS 調査」

GPS 調査（「村落境界調査」、「土地所有権を確定するための調査」のふたつで構成）のうち、「村落境界調査」は、土地・住宅・都市開発省によって、対象地区内の624の村落の境界を確定するために行われる調査である。タンザニアでは世銀の指導もあり、地方分権化を進めており、エンジニアの地方自治体への異動を順次行っている。村落ごとの境界を確定することは極めて重要であり、行政範囲を確定してより効率的な行政サービスを行えるようになることが期待されている。また、企業や行政機関が道路開発、鉱産資源開発等の事業を実施する場合に、実務的な交渉をすべき村落はどこかを確定する必要もある。

「土地所有権を確定するための調査」も同省によって行われている。言うまでもなく土地所有権の確定と所有者との交渉は、多くの事業を実施するために必要条件である。

なお、GPS 調査の他、「新土地政策 (New Land Policy)」策定、「新土地法 (New Land Law)」策定、「土地登記 (Land Record)」整備の4事業はワンセットとして全国 (Mwanza-Geita 地区を含む11地区) を対象とし、世銀の資金援助を得て順次実施されている。GPS 調査は、Mwanza-Geita 地区に関しては620村落を対象として、すでに80%が完了している。本件 JICA 地図調査によって作成された地図によって村落の数と位置が確定された。その確定を待って、世銀は Mwanza-Geita 地区での GPS 調査への資金援助を開始したとのことである。地図作成案件が他のドナーによる次段階調査へ結びついた例と考えられる。

#### 「携帯電話事業」

同国では、初期投資がかかる電話線の家庭への引き込みよりも、携帯電話が急速に普及しつつある。同地区でも携帯電話を普及させることをねらった南アフリカの電話会社が、同地区内で比較的高度が高いところに信号転送機 (Transporter) を設置する目的で、本件地図を購入している。同社の同地区への進出は 1996 年からで、本件調査による 1995 年の地図完成の直後である。もともと地図がなければ信号転送機の設置位置の検討は困難なことから、地図作成が通信事業の投資を促進したとも言える。

そのほか、公共事業省 (Ministry of Works) でのヒアリングによると、本件調査で作成された地図を入手して (販売か無料配付かは不明)、同地図を道路整備目的の利用に適した形にアレンジして利用しているとのことであった。そのアレンジされた地図に基づいて実施された主な「道路改修事業」としては Mwanza-Geita 地区の西部において Geita から放射状に伸びる 4 ルートがある。(Geita-Roukoli-Shyuyanga border (58km), Geita - Nkome (56km), Chibinyo-Rukondo (36km), Geita - Kasamura (約 40km))

#### (4) 技術移転

本件地図作成のプロセスにおいて、32 名のカウンターパートが日本で地図作成に関する OJT を受けた。その結果、サーベイと地図作成に関する一般的な知識を習得することができたとのことである。なお、現在使用している機材とテクノロジーを考慮に入れた、つまり現地のレベルとニーズに合った研修が、もっとも効果的な技術移転スキームになるとのコメントを得た。

#### (5) アップデートおよび増刷の現状

現在までのところ、増刷はされていない。ただし販売量の多い 3 地図に関して近々増刷する予定である。

#### (6) その他先方からのコメント

- ・増刷するにしても印刷機械がたいへん古い。印刷機械は 2 台ある。同時に一色しか印刷しない一台は 1953 年購入、同時に 2 色印刷するもう一台は 1962 年購入である。本件地図は 5 色刷りなので一色刷りの印刷機械なら 5 回重ね刷りする必要がある。その場合経験的に 500 枚刷るのに 200 枚程度刷り損ねが出る。印刷機械の更新が緊急課題となっている。
- ・全国にわたる地図作成が最近完成した。Mwanza-Geita 地区の 34 枚を含め全国で約 160 枚の地図が完成した。同省では全国を対象に作成された上記地図 (従来型の地図) をもとに、デジタルデータにするための作業を行っている。完成すれば大量の在庫を抱えず、必要な部分についてのみ

のみ、必要な主題図を印刷して販売できるとのことである。その場合、印刷機械は従来型ではなくデジタルデータに対応したものである必要がある。

- ・もし Mwanza-Geita 地区の地図作成がデジタル技術により行われていたら、アップデートも容易でより効果的であったであろうとのコメントがあった。

#### (7) 本地図案件の裨益に関する総合評価

作成された地図は、中央・地方の行政機関、国内・国外の企業に幅広く活用されていることが確認された。また、いくつかの事業（大規模な鉱産資源開発、携帯電話事業、土地所有権の確定）等では、信頼に足る地図の存在が必須であり、その入手が可能となつてはじめて着工されたことも確認された。もし同地区で本件地図作成事業が実施されていなければ、これらの事業を始め、多数の事業が未だアイデアの段階で留まっていたであろう。

地図作成事業は、完成した地図のクオリティと配付枚数での評価を第一次評価としつつも、地図がなければ着工されなかったであろう事業が発揮している裨益を第2次評価とすることができる。この観点から本件 Mwanza-Geita 地区地図作成調査は、第一次のみならず、第2次評価においても高く評価できる。

#### 面談者

*L.L. Mollel, Director; S.D. Mayunga, Head Photogrammetry Unit; Z.Y. Masele, Senior Principal Surveyor; SURVEY AND MAPPING DIVISION, MINISTRY OF LANDS AND HUMAN SETTLEMENT DEPARTMENT.*

「ビクトリア湖南部地区資源開発調査」(Cooperative Mineral Exploration in the Southern Lake Victoria Area) に関するヒアリング結果 (詳細)

本件地図作成調査で作成された地図を利用して、本件地図作成調査終了直後に「ビクトリア湖南部地区資源開発調査」が実施された。同調査を実施した資源省 (Ministry of Water, Energy and Minerals (MWEM) から分離) に対する主なヒアリング結果は以下のとおりである。

- ・「ビクトリア湖南部地区資源開発調査」の実施のために入手した地図は 33/4 と 46/2 である。
- ・入手された地図は、「ビクトリア湖南部地区資源開発調査」の企画段階で必須の役割を果たした。具体的には調査対象とする3つの優先地区を選定する際の基礎資料として使われた。選定された地区は Igengi 地区、Mhunze 地区、Ibologero 地区である。
- ・「ビクトリア湖南部地区資源開発調査」(1995年)で作成された資源賦存状況の調査結果レポートは、内外の投資家に公開された。投資家は、そのレポートを彼らの詳細調査 (F/S調査) の実施決定の

際の基礎資料として利用した。その結果、優先地区に選定された3地区において、7社が鉱物資源探査のライセンスを得て調査を実施している（下表参照）。うち一社は本年中あるいは来年中に鉱産資源（金）採掘を始める予定である。

Name of Studies/Projects	Project Site	Implementation Date	Brief Description on the further studies and/or concrete projects of mineral development
Gold Exploration	Igengi	7/7/1997	54.8km <sup>2</sup> , expected to be realized at 8/3/1999
Gold Exploration	Igengi (Isoga)	10/17/1997	55.00km <sup>2</sup>
Gold Exploration	Mhunze	10/17/1997	50km <sup>2</sup>
Gold Exploration	Mhunze	7/7/1997	50km <sup>2</sup>
Gold Exploration	Ibologero	7/16/1997	Not specified
Gold Exploration	Ibologero	7/17/1997	Not specified
Gold Exploration	Ibologero	Not specified 1997	66.67km <sup>2</sup>

(面談者：Mr. Masola, MINISTRY OF ENERGY AND MINERALS)

## 2-4 ケニア

### 2-4-1 各案件の結果要約

ケニアのフォローアップ対象案件は以下の通りである。

- ・南部地区国土基本図作成
- ・東部地区地図作成事業
- ・全国観光開発計画

上記の対象案件について、現地調査と国内調査によって得られた情報をもとに分析を行った。個々の案件の詳細については次節に示すが、ここでは各案件のフォローアップ調査結果の概要を示す。

#### 「南部地区国土基本図作成」

本年地形図作成案件は 1991 年に終了した。作成された地形図は、省庁、政府関係機関を中心に、さまざまな分野で有効に活用されていることが確認された。主な例として、世銀ファイナンスによる「ナイロビ～モンバサ道路改修プロジェクト」(Mito~Andei Bachma gate 間、現在実施中)、計画省 (Ministry of Planning) による「全国国勢調査」(現在実施準備中)、ケニア郵便電話公社 (Kenya Posts and Telecommunication) による各種プロジェクト、水資源省 (Ministry of Water Resources) による各種プロジェクトおよび調査、公共事業省による道路整備プロジェクト、そのほか送水管の新規敷設と改修工事、石油用パイプラインの新規敷設等での活用が確認された。

#### 「東部地区地図作成事業」

本年地形図作成案件は 1984 年に終了した。作成された地形図は、省庁、政府関係機関を中心に、さまざまな分野で有効に活用されていることが確認された。主な例として、1) 「マガリナ定住計画」(ドイツの経済協力担当省 (GTZ) の協力によるタナ川流域を対象とした定住計画)、ケニア郵便電話公社 (Kenya Posts and Telecommunication) による「全国ラジオ調査」(Country Wide Radio Survey (CWRS) Project)、水資源省 (Ministry of Water Resources) による以下のプロジェクト、公共事業省 (Ministry of Public Works and Housing) による各種プロジェクトが確認された。

#### 「全国観光開発計画」

本 M/P の策定は 1995 年に終了した。最終報告書が提出されて約 3 年が経過した昨年 (1998 年) 9 月に、本件マスタープランに関する内閣の承認が出た。これまで、MTW (現「観光省」(Ministry of Tourism)) は、承認が出たときに備えて行動計画やより詳細な施策を検討してきたが、今回の政府承認が出たことにより、今後、本件マスタープランは実施段階に移ると期待しているとのことである。すでに実現した提案事項としては、まず Kenya Tourism Board (KTB) の設立が挙げられる (1997)。官

民一体となった観光団体の取り纏め組織で、ケニアの観光開発における中心団体となることが期待されている。その大学・Instituteにおける観光関連カリキュラムの新設や拡充、および施設の近代化や拡充等が挙げられる。

#### 留意事項

##### 観光開発調査等の実施スケジュール

本件マスタープラン調査の結果は、内閣による承認を受けたが、その間、相手国側政府機関（野生動物観光省）がインフラ整備などで具体的なアクションはとられなかった。一方、その内閣承認は今後の実現に向けた促進要因となる可能性もある。今後同じような大規模調査を実施する場合には、その承認の仕組みを事前に把握していくことも重要となろう。

##### 地形図作成案件の裨益評価

地図作成事業は、完成した地図の質と配付枚数での評価を第一次評価としつつも、地図がなければ着工されなかったであろう事業が発揮している裨益を第2次評価とすることができる。この観点から今回対照とした2件の地形図作成調査は、第一次のみならず、第2次評価においても高く評価できる。

#### 2-4-2 個別案件調査結果

##### 南部地区国土基本図作成 (KEN/S 502/90)

###### (1) 案件概要

1) 調査の種類	基礎調査
2) 現況区分	進行・活用
3) 相手国の担当機関	土地住宅省 測量局 Ministry of Lands and Settlement
4) 調査期間 コンサルタント	1987.10-1991.3 (31ヶ月) (社) 国際建設技術協会 (株) パスインターナショナル
5) 要請の背景/提案プロジェクト	インド洋に面したケニア南部は開発ポテンシャルの高い地域で、第5次国家開発計画の重点地区に指定されている。その開発を効率的に進めるには、地形図を緊急に必要としている。 1) 1:50,000 国土基本図 (43面・29,800km <sup>2</sup> ) 2) 1:60,000 空中写真撮影 (29,800km <sup>2</sup> )
6) エリア	ケニア南部地区
7) 事業費	総額 6,310千ドル 内貨分 4,963千ドル

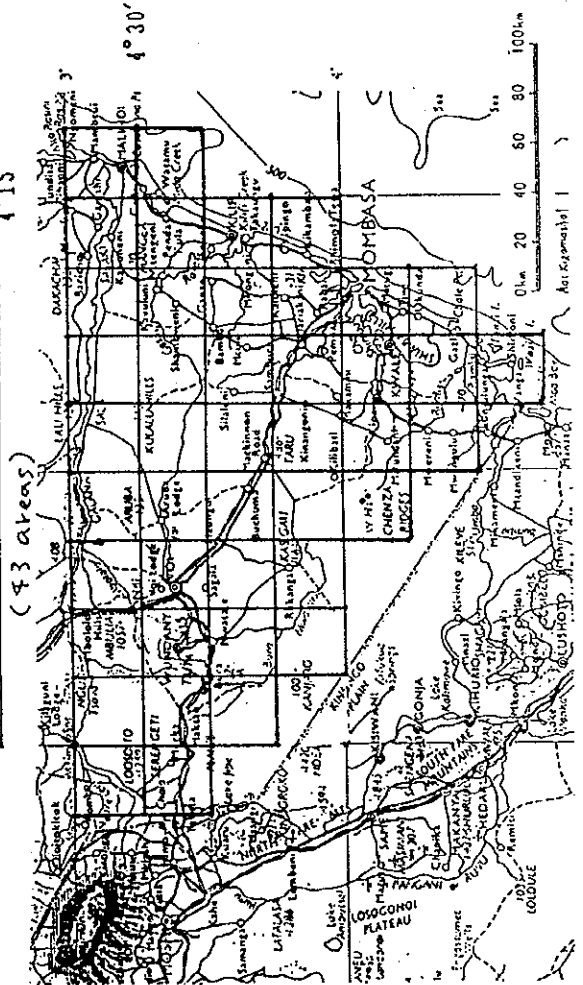


# 'DISTRIBUTION'

37° 45'	38° 00'	38° 15'	38° 30'	38° 45'	39° 00'	39° 15'	39° 30'	39° 45'	40° 00'	40° 15'	3° 00'
188/2 MONGHULO (135) / 1000 copies	189/1 KANGECHIA (145) / 1000 copies	189/2 MARIYANI (424) / 1000 copies	190/1 MEDANDA (398) / 1000 copies	190/2 SOBO (112) / 1000 copies	191/1 SALA (132) / 1000 copies	191/2 LALI (127) / 1000 copies	192/1 MATOLANI (215) / 1000 copies	192/2 JILORE (419) / 1000 copies	193/1 MALINDI (473) / 1000 copies		
188/4 MURKA (138) / 1000 copies	189/3 MUKTAU (174) / 1000 copies	189/4 TAITA HILLS (130) / 1000 copies	190/3 YOI (500) / 1000 copies	190/4 ARUBA (116) / 1000 copies	191/3 NDAXITHWA (117) / 1000 copies	191/4 MAPOTEA (110) / 1000 copies	192/3 YITENGHI (292) / 1000 copies	192/4 SOKOKE (458) / 1000 copies	193/3 GEDE (402) / 1000 copies		
	195/1 KANSIARI (381) / 1000 copies	195/2 MUTATE (422) / 1000 copies	196/1 SAGALA (411) / 1000 copies	196/2 BACHUWA (398) / 1000 copies	197/1 DOKATA (407) / 1000 copies	197/2 SILALONI (383) / 1000 copies	198/1 BANDA (425) / 1000 copies	198/2 XILIFI (667) / 1000 copies			
	195/4 KANJARO (370) / 1000 copies	196/3 KASIGAU (402) / 1000 copies	196/4 PIKA-PIKA (400) / 1000 copies	197/3 MAMAHINI (712) / 1000 copies	197/4 MARIYANI (564) / 1000 copies	198/3 MAZERAS (637) / 1000 copies	198/4 YIPINGO (426) / 1000 copies				
				199/2 LEKAKANI (357) / 1000 copies	200/1 GULANZE (390) / 1000 copies	200/2 KYALE (497) / 1000 copies	201/1 MOMBASA (552) / 1000 copies				
					200/3 NDAYAYA (431) / 1000 copies	200/4 XSANBIYENI (390) / 1000 copies	201/3 UKUNDA (474) / 1000 copies				
						202/2 SHINYONI (435) / 1000 copies					

3° 15' ← Name of maps (地圖名)  
 ← The number distributed (郵本枚數)  
 3° 30'

LOCATION MAP OF PROJECT AREA





	外貨分 1,347 千ドル
--	---------------

## (2) 調査終了後の動向

最終成果品であるケニア南部地区の 1:50,000 地形図 (43 面 x1000 枚) は、調査終了時に印刷されて土地住宅省測量局に納品された。

### 2.1 主な配付枚数

図 1 のとおりの配付状況となっている。フォローアップ調査団訪問時点で、合計 14,747 枚が配付されている。配付の内訳は次のとおりとなっている。

省庁 (Governmental Ministries) が 5,898 枚 (全体のおよそ 40%)、

政府関係機関 (Governmental Agencies) が 5,894 枚 (同 40%)、

援助機関が 1,471 枚 (同 10%)、

民間企業が 1,484 枚 (同 10%)

また、とくに配付枚数の多い地図は以下のとおりとなっている。

197/3 (MAKIMINI) の 712 枚、

198/2 (KILIFI) の 667 枚、

198/3 (MAZERAS) の 637 枚、

197/4(MARIAKANI)の 564 枚、

201/1(MOMBASA)の 552 枚

これら 5 地形図のほか、400 枚以上配布されている地形図が 18 地形図となっている。なお、この配付枚数は、次節で説明する 3 種類の配付方法のすべてを集計したものである。地形図の対象地域中、最も人口が多く、したがって地形図の利用頻度が高くなると思われるモンバサにおいては、主力産業である観光分野の業界団体が、購入した地形図から観光用地図を作成してそれを再配布していることもあり、上記のような配付数となっている。

### 2.2 主な配付方法

主な配布方法と枚数はつぎのとおり確認された。14,482 枚 (全体の 98.2%) が「販売」によって配付されている。販売価格は 200 ケニアシリング (=約 3.3US ドル) である。そのほか、測量局内で他の地形図 (百万分の 1 地図等) 作成の材料として配付されたのが 86 枚、保存目的で土地住宅省内の「地形記録図書館」(Topographic Records Library) に配付されたのが 172 枚となっている。

### (3) 地図の活用状況

#### 3.1 主な配付先と使用目的

測量局では、販売の都度、販売枚数と購入者名を記録しているとのことである。販売枚数が多いため、今回のフォローアップ調査で詳細な記録は入手しなかったが、以下に販売先別の使用目的の概要を示す。

省庁 - 公共事業省、水資源省、農業省、土地住宅省、エネルギー省、観光省、運輸通信省、資源省等が主な購入省庁。各省において、計画、行政に活用。自省で事業実施する場合はエンジニアリング目的でも活用。とくに公共事業、水資源開発、農業開発、鉱物資源開発、観光開発、道路開発の各分野で利用。

政府関係機関 - ケニア郵便通信公社 (Kenya Post and Telecommunication)、ケニア電力公社 (Kenya Power)、ケニア水・送水管公社 (Kenya National Water and Pipeline Corporation) 等の公社。各公社において、調査、計画、エンジニアリング目的で活用。それぞれの業務分野別の目的で利用。

援助機関 - 開発計画一般、農業開発、水資源開発、通信開発等の目的で購入した地形図を利用。

民間企業 - 水資源開発、観光開発に関する土地計画、プロジェクトの実施等で購入した地形図を利用。とくに、観光分野では前述のとおり、業界団体が購入した地形図から観光用地図を作成し、再配布しているとのことである。

その他 - 国立大学が探査、調査目的で利用しているとの回答があった。国立大学の販売枚数は政府関係機関の販売枚数に含まれている。

#### 3.2 主な次段階調査および事業

##### 3.2.1 測量局による情報

測量局では販売者と販売枚数は把握しているが、個々の利用目的については記録をとっていない。以下は測量局で把握している次段階調査および事業の例である。

- ・ 幹線道路の改修工事。世銀ファイナンスによる「ナイロビ～モンバサ道路改修プロジェクト」(Mito~Andei Bachma gate 間。1997年開始、現在実施中)。
- ・ 計画省 (Ministry of Planning) による「全国国勢調査」(National Population Census) (1991年から計画され現在実施準備中)。
- ・ 送水管の新規敷設と改修工事。地形図が利用されたと思われる具体的プロジェクトとし

て測量局が上げたものは Chiluse～Mombasa 間の送水管の新設。

・石油用パイプラインの新規敷設。地形図が利用されたと思われる具体的プロジェクトとして測量局が上げたものは Mombasa～Kisumu 間の石油用パイプラインの新設。

### 3.2.2 他の省庁からの情報

測量局でのヒアリングで主な購入省庁として挙げられた省庁のうち、以下の省庁において実施したヒアリングによって把握された地形図の活用状況は以下のとおりである。

#### (通信) (ケニア郵便電話公社 (Kenya Posts and Telecommunication))

・ Supplier Multi Access Radio(MAR) Project - Tsavo and Amboseli(Voi and Loitoktok)計画年：1991～1992 実施年：1993～1995

概要：Voi 周辺地区および Loitoktok 周辺地区に電話サービスを導入した。Voi 市周辺で 512 の電話と 260 の電話線、Loitoktok 市周辺で 512 の電話と 105 の電話線が整備された。

資金ソース：EDC Canada

実際に使用された地形図:188/2,189/1,189/2, 190/1,190/3,190/4,189/4,189/3,188/4, 195/1,195/2,196/1,196/2,191/1,195/4,195/3,196/4,197/3

・ Supplier Multi Access Radio System Phase III Project -Mombasa System 計画年：1996～1997 実施年：1997～1998

概要：Mombasa および Mazaras 地区に電話サービスを導入した。150 の電話と 180 の電話線（うち 102 が稼働中）が整備された。

資金ソース：KPTC 自己資金

実際に使用された地形図:193/3,197/4,201/1,200/2

・ Country Wide Radio Survey (CWRS) Project

計画年：1995～1996 実施年：1995～1996

概要：遠隔地域を対象とした無線通信サービス導入に関する全国的な F/S 調査

資金ソース：KPTC 自己資金

実際に使用された地形図:本件地形図プロジェクトで作成した地形図全て

#### (水資源開発) (水資源省 (Ministry of Water Resources))

・ National Water Master Plan

実施年：1990～1992

概要：水資源開発に関するマスタープランの策定

資金ソース：JICA

実際に使用された地形図:本件地形図プロジェクトで作成した地形図全て

・ Water Resources Assessment Project

実施年：1991～1993

概要：水資源開発管理および送水管のルート決定のためのアセスメント

資金ソース：オランダ政府

実際に使用された地形図：KILIFI 地区をカバーする部分の地形図

・ Mombasa and Coastal Water Supply Project

実施年：実施準備中

概要：Mombasa and coastal area への送水管整備を目的として、水資源省の監督のもと National Water Corporation が実施する予定のプロジェクト。

資金ソース：世界銀行

実際に使用された地形図：送水管の建設ルートの検討に Mombasa と Coastal area と送水管ルートをカバーする部分の地形図が利用された。

(道路) (公共事業省(Ministry of Public Works and Housing))

・ Mito~ Andei~ Bachma gate 間道路リハビリテーションプロジェクト

計画年/実施年：1995 に計画策定、現在実施中

概要：ナイロビ～モンバサ道路のリハビリテーションのうち、世銀がファイナンスした区間。

総額 2.4billion Kenyan Shilling。

資金ソース：世界銀行

実際に使用された地形図：当該道路ルートが載っている地形図全て

・ Bachma gate~ Mombasa 間道路リハビリテーションプロジェクト

計画年/実施年：今年 F/S を実施する予定で、最近そのための TOR が完成した段階。

概要：ナイロビ～モンバサ道路のリハビリテーションのうち、EU がファイナンスを予定している区間。

資金ソース：EU (予定)

実際に使用された地形図：当該道路ルートが載っている地形図全て

(鉱産資源開発) (天然資源省 (Ministry of Natural Resources))

・ 次段階調査名：「モンバサ地域資源開発調査」 (The Mineral Exploration in the Mombasa Area)

資源開発調査の実施に利用された地形図

本件資源開発調査において以下の地図が利用された。

191/1, 192/1, 191/3, 191/4, 192/3, 197/1, 197/2, 198/1, 197/3, 197/4,

198/3, 200/1, 200/2, 201/1, 200/3, 200/4, 201/3, 202/2

- ・ 本資源開発調査の形成・実施段階における地形図の利用状況： 資源開発調査の用途に合った詳細地図の作成に利用された。
- ・ 当該資源開発調査終了後の動向： 以下の次段階調査に結びついたことが確認された。ファイナンス先はふたつともケニア政府である。

\* Detailed Ground Geophysical Follow-up Survey (1993)

\* Geochemical Follow-up survey in Maji-ya-chumui Formation (1993)

#### (4) 技術移転

本件地図作成のプロセスにおいて、航空写真撮影セミナーの開催、OJT、日本での研修による技術移転が実施された。技術移転を受けた職員は 25 名である。今回入手されたりストによるとすでに定年で退職した者を除いて、ほとんどの者が測量局内にとどまって昇進していることがわかる。

技術移転を受けた職員は、ほぼ独力で地形図作成を実施することができるようになったと評価されている。

#### (5) アップデートおよび増刷の現状

現在のところ、初版が残っている。足りなくなった時点で増刷が必要となる。

#### (6) その他先方からのコメント

- ・ 1/50,000 地形図が作成されているのはケニア全土の 70%に過ぎない。残り 30%（北部および北東部）についても同縮尺の地図を作成したいとのコメントがあった。
- ・ 地形図のみならず土地利用図（Land Use Map）の作成が一部で行われているが、これを順次全国へ広げていきたいとのコメントがあった。

#### (7) 本地図案件の裨益に関する総合評価

作成された地形図は、省庁、政府関係機関を中心に、さまざまな分野で有効に活用されていることが確認された。

地図作成事業は、完成した地図の質と配付枚数での評価を第一次評価としつつも、地図がなければ着工されなかったであろう事業が発揮している裨益を第2次評価とすることができる。この観点から本件地図作成調査は、第一次のみならず、第2次評価においても高く評価できる。

主要面談者：Mr. A. K. Director of Surveys, Ministry of Lands and Settlements, Mr. J. Sogo, Deputy Director of Survey)

「東部地区地図作成事業」

(1) 案件概要

1) 調査の種類	基礎調査
2) 現況区分	進行・活用
3) 相手国の担当機関	ケニア測定局 ケニア土壤局
4) 調査期間 コンサルタント	1975.10-1984.3 (101ヶ月) (社)国際建設技術協会
5) 要請の背景/提案プロジェクト	ケニア東部地区における地域開発に係る基礎資料となる。 主題図(植生類、土地利用、表層地質、土壤分類、地形分類) を縮尺 1/50,000 を 12 面について、縮尺 1/100,000 を 4 面につ いて作成した。
6) エリア	ケニア東部地区(ツアボ、マリンディ、ラム周辺) 14,000
7) 事業費	総額 千ドル 内貨分 千ドル 外貨分 千ドル

(2) 調査終了後の動向

最終成果品であるケニア東部地区の地図(主題図(Land Use Map等))は、1984年の調査終了時に印刷されて土地住宅省測量局に納品された。(なお、1980年に地形図(Topographic Maps)37枚が完成して印刷され納品されている。)

2.1 主な配付枚数

図1のとおり配付状況となっている。フォローアップ調査団訪問時点で、合計2,344枚が配付されている。配付の内訳は次のとおりとなっている。

省庁(Governmental Ministries)が全体のおよそ60%、政府関係機関(Governmental Agencies)が20%、援助機関が10%、民間企業(一般の個人への販売も含む(確認中))が10%。

2.2 主な配付方法

主な配布方法と枚数はつぎのとおり確認された。2,248枚(全体の95.9%)が「販売」によって配付されている。販売価格は200ケニアシリング(=約3.3USドル)である。そのほか、測量局内で他の地形図作成の材料として配付されたのが32枚、保存目的で土地住宅省内の「地形記録図書館」(Topographic Records Library)に配付されたのが64枚となっている。



### (3) 地図の活用状況

#### 3.1 主な配付先と使用目的

測量局では、販売の都度、販売枚数と購入者名を記録しているとのことである。販売枚数が多いため、今回フォローアップ調査で詳細な記録を入手しなかったが、南部地区の地形図作成と同様の販売先がコメントされた。

#### 3.2 測量局による情報

測量局では販売者と販売枚数は把握しているが、個々の利用目的については記録をとっていない。測量局で把握している次段階調査としては、「マガリナ定住計画」(Magarini Settlement Scheme) (ドイツの経済協力担当省 (GTZ) によるタナ川流域を対象とした定住計画) がある。

#### 3.3 他の省庁からの情報

測量局でのヒアリングで主な購入省庁として挙げられた省庁のうち、以下の省庁において実施したヒアリングによって把握された地形図の活用状況は以下のとおりである。

(通信) (ケニア郵便電話公社 (Kenya Posts and Telecommunication))

プロジェクト名: Country Wide Radio Survey (CWRS) Project (F/S)

実施年: 1995~1996

概要: 遠隔地域を対象とした無線通信サービス導入に関する全国的なF/S調査

資金ソース: KPETC 自己資金

実際に使用された地形図: 本件地形図プロジェクトで作成した地形図(Topographical Maps)全て。

入手方法: ケニア測量局から購入した。

プロジェクトの形成(formation)段階における地形図の利用状況: 地形図を参照して、サーベイする地域を決定した。既存のKPETCのリピーターステーションの位置を確認した。

プロジェクトの実施(implementation)段階における地形図の利用状況: 地形図を参照して、既存のリピーターステーションのおよび提案されたりピーターステーション提案位置を全て訪問した。目的は、裨益を受ける住民数の概要、電化状況等、電話線導入に関連のあるデータを収集するためである。また、事務所で最終的な電話線のルートを検討し、施設レイアウトを設計した。そして電話プロジェクトをどのように実行すべきかのアクションプランを建てた。

その他コメント: 1/50,000 地形図は無線サービスにたいへん有効だったが、もし人口密集地域に関する 1/25,000 の地図が入手可能ならより効果的である。

(水資源開発) (水資源省水 (Ministry of Water Resources))

プロジェクト名: Drought Recovery Project

実施年: 1994~1997

概要: タナ川流域における干ばつに対処するためプロジェクト

資金ソース: 世界銀行

実際に使用された地形図: 本件地形図プロジェクトで作成した地形図 (Topographic Maps)

全ておよび 179/1, 179/2

プロジェクト名: El Nino Emergency Project

実施年: 1998~2001 (実施中)

概要: タナ川流域における干ばつに対処するためのプロジェクト ((1) の継続プロジェクト)

資金ソース: 世界銀行

実際に使用された地形図: 本件地形図プロジェクトで作成した地形図全ておよび主題図

(Land Use Map 等) 全て

プロジェクト名: Bura Irrigation Project

実施年: 1997~1998

概要: タナ川流域の灌漑設備のリハビリテーション (対象灌漑地域約 5,000ha)

資金ソース: Kwait Fund for Development

実際に使用された地形図: 179/1 および関連する地形図

地形図の入手方法: ケニア測量局から購入した。

プロジェクト形成・実施段階における地形図の利用状況: 地形図は、既存の水供給施設の位置を確認するためのベースマップ作成に活用された。また実施過程においては、現地で各種設備および水資源の位置の確認等に利用された。

その他コメント: Ministry of Water Resources のプロジェクト形成・実施において、作成された地図は非常に有効である。

(道路) (公共事業省 (Ministry of Public Works and Housing))

本件地図作成対象地域は、Rural Area なので特筆すべき大規模な道路整備プロジェクトはないが、同地区で地方道路整備をする際にはすでに購入している地形図を利用するか新たに購入して計画策定・実施に利用している。

#### (4) 技術移転

本件地図作成のプロセスにおいて、OJT、日本での研修による技術移転が実施された。技術移転は、南部地図作成調査で行われた技術移転と同じ。

(5) アップデートおよび増刷の現状

主題図についてはまだ残部があり増刷はされていない。過去の在外事務所調査によると、地形図は一部が売り切れて 1990 年に増刷したとの情報があったが、今回のヒアリングでは詳細を確認できなかった。

(6) その他先方からのコメント

「南部地形図作成調査」と同様に以下のコメントがなされた。

- ・ 1/50,000 地形図が作成されているのはケニア全土の 70%に過ぎない。残り 30%（北部および北東部）についても同縮尺の地図を作成したいとのコメントがあった。
- ・ 地形図のみならず土地利用図（Land Use Map）の作成が一部で行われているが、これを順次全国へ広げていきたいとのコメントがあった。

(7) 本地図案件の裨益に関する総合評価

作成された地形図は、省庁、政府関係機関を中心に、さまざまな分野で活用されていることが確認された。地図作成事業は、完成した地図の質と配付枚数での評価を第一次評価としつつも、地図がなければ着工されなかったであろう事業が発揮している裨益を第 2 次評価とすることができる。この観点から本件地図作成調査は、第一次のみならず、第 2 次評価においても高く評価できる。

面談者

*Mr. A. K. Director of Surveys, Ministry of Lands and Settlements, Mr. J. Sogo, Deputy Director of Survey, Ministry of Lands and Settlements)*

面談者

*Mr. J. N. Maina Director of Planning, Ministry of Water Resources, Mr. Erastus K.Mwangera, Permanent Secretary, Ministry of Water Resources)*

「全国観光開発計画」

(1) 案件概要

1) 調査の種類	M/P
2) 現況区分	進行・活用
3) 相手国の担当機関	観光野生動物省
4) 調査期間 コンサルタント	1994.3-1995.10 (20ヶ月) (株) パシフィックコンサルタンツインターナショナル (PCI) 日本工営 (株)
5) 要請の背景/提案 プロジェクト	<p>特定の観光資源地域に大きく依存している観光の構造を多極化し、観光資源の持続可能な利用を図ることができる。また、第三次産業の地方部における育成が図られる。</p> <p>全国を8つのリージョンに分けた。優先開発リージョンとしてセントラル、ウェスタン、コースタル観光リージョンを選定した。</p> <p>観光商品開発：ナイロビ博物館、モンバサ水族館等</p> <p>人材育成：ケニア ウタリカレッジ拡張、技術訓練学校への調理コースの新設</p> <p>インフラ：ケニア山のアクセス道路、カレントウンへの給水、エルゴン山、バリング湖給水、モイ空港アクセス道路整備、シモニ給水、廃棄物処理等</p>
6) エリア	優先観光開発エリアとして、ケニア山、エルゴン山、バリング湖、シモニ湾を選び、開発計画を策定した。
7) 事業費	<p>総額</p> <p>内貨 千米</p> <p>外貨</p>

(2) 調査終了後の動向

2.1 事前情報

平成8年度の在外事務所調査で得られた情報によると、本件 M/P 調査終了後、以下のよう  
な動向が確認されていた。本調査結果を受けて、以下の順序でプロジェクト実施に向けての  
行動がとられている。

- ・ MTW (当時) は「最終報告書分析と行動計画」を作成し、そこに MTW と他の協  
力機関の役割及びプロジェクト実施を促進するための主な提言を盛り込んだ。
- ・ 現在、報告書は公式に関係機関に回覧されコメントの提出を求めている。
- ・ コメントの提出を待って、1) のレポートでの MTW のコメントと各機関のこ  
めんとについて話し合うため、全ての関係機関との会議を召集予定。
- ・ の会議後より総合的な行動計画を策定予定。

- ・ プロジェクト実施について内閣の同意を得るためのメモランダム作成予定。

## 2.2 その後の進捗状況

今回のヒアリングで明らかになったことは以下のとおりである。

- ・ 最終報告書を提出して約5年が経過した昨年（1998年）9月に、本件 M/P に関する政府の承認が出た。
- ・ これまで、MTW（現 Ministry of Tourism）は、承認が出たときに備えて行動計画やより詳細な施策を検討してきたが、今回の政府承認が出たことにより、今後、本件 M/P は実施段階に移ると期待しているとのことである。

## 2.3 実現したプロジェクトおよび提言

Kenya Tourism Board(KTB)の設立（1997）。Tourist 業界団体、Hotel 業界団体、その他観光関連の業界団体の代表が参加した団体。10人の理事のうち、3人が政府派遣で、7人が上記業界団体の代表者で構成されている。この団体の設立は本件 M/P の提言に基づいて実現されたとのことである。

- ・ KUC の拡張（実施済）
- ・ Technical Training Institute（ナイロビ）の施設拡充（一部実施済）
- ・ Technical Training Institute（モンバサ）の施設拡充（一部実施済）
- ・ Moi University、Kenyatta University、U.S International University を始めとする大学・Institute における観光関連カリキュラムの新設・拡充

## (3) 遅延要因および促進要因

内閣による承認に時間を要したことは、プラスとマイナスの両面がある。正式な承認が出るまで、担当省庁が資金要請等の具体的アクションを起こせなかったため、報告書で提言されている実施スケジュールとずれが生じたこと。プラスの面は、内閣によってオーソライズされたため、国家的プロジェクトとして位置づけられたと言えることである。一般的に観光開発には複数の省庁が関係しているため、提言事項の実現化に関してその省庁間の調整が障害となったり、担当省庁の権限を越えた提言事項については全くアクションがとられないことがある。本件マスタープランは終了直後から審議されて今般内閣の承認が出たわけで、換言すれば早々と国家的プロジェクトとして認められたと見做すこともできる。今後、その承認が一定の促進要因となる可能性は十分ある。

## (4) その他先方機関からのコメント

以下3つのプロジェクトの実現を支援することを希望するコメントがあった。

- ・ State and Medium Enterprises Promotion

タイトルは中小企業プロモーションだが、実際は、地元住民が経営する小規模の宿泊施設の整備支援プロジェクト。つぎの Village Tourism と補完関係になると見込まれる。

- ・ Village Tourism：野生動物を見ることを目的とした従来のサファリ・ツアーとは異なり、地元住民の生活や自然を堪能することを目的とする村落滞在型の観光プランの開発。
- ・ Security and Competitiveness Study：近隣諸国との安全面のレベルを含めた競争力比較調査プロジェクト。

#### (5) フォローアップ調査団の提言

本件マスタープラン調査の結果は、内閣による承認を受けたが、その間、相手国側政府機関（野生動物観光省）がインフラ整備などで具体的なアクションはとられなかった。一方、その内閣承認は今後の実現に向けた促進要因となる可能性もある。今後同じような大規模調査を実施する場合には、その承認の仕組みを事前に把握して、現実的なプロジェクト実現スケジュールをたてるべきである。

(主要面談者：Clement K.Mwatsama, Director of Tourism)