

トーゴ共和国

ミッショントベ及びアゴメグロゾ地区
灌漑開発計画
プロジェクト ファインディング調査
報告書

平成 7 年 6 月

社団法人 海外農業開発コンサルタント協会

トーゴ共和国

ミッショントベ及びアゴメグロゾ地区
灌漑開発計画

プロジェクト ファインディング調査
報告書

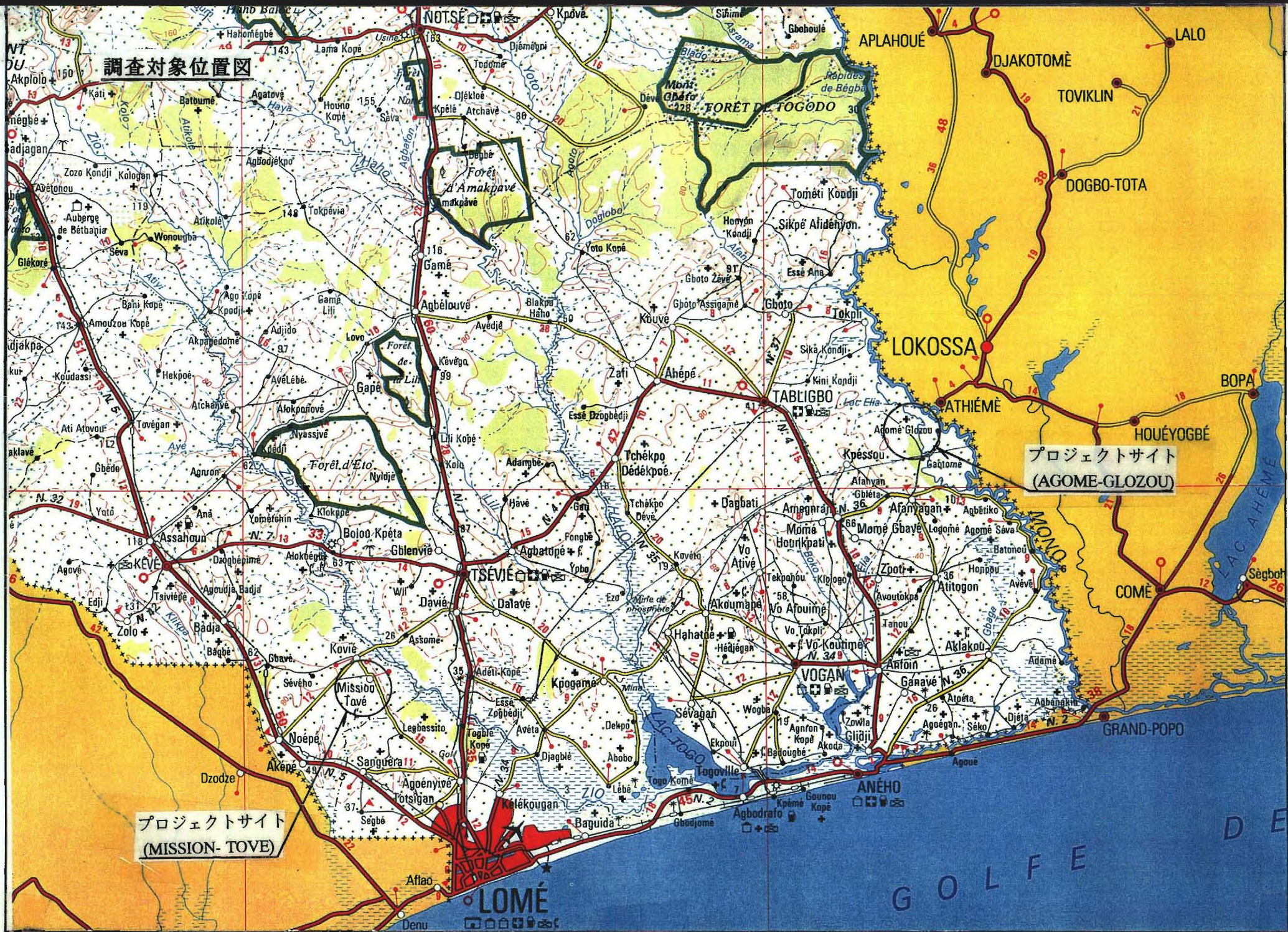
平成7年6月

社団法人 海外農業開発コンサルタント協会

調査対象位置図

プロジェクトサイト
(AGOME-GLOZOU)

プロジェクトサイト
(MISSION-TOVE)



まえがき

トーゴ共和国政府の農業開発に対する努力に応え、海外農業開発コンサルタント協会（ADCA）は、深澤友雄（㈱建設企画コンサルタント）と染矢豊文（日商岩井㈱）の2名を事前調査団として現地に派遣し、ミッシェントベ及びアゴメグロゾ地区灌漑開発計画に係わる事前調査を実施した。

調査団は、平成7年5月9日から5月27日の19日間同国に滞在し、現地踏査、関係資料の収集に当り、トーゴ国政府担当者要人との協議等を実施した。

本事前調査報告書は、現地調査の結果及び収集資料・情報を基に、ミッシェントベ及びアゴメグロゾ地区灌漑開発計画に関する現況、実施方針等を示すものである。

調査団は、本事前調査報告書がトーゴ国政府の推進する農業開発の一助になることを心から望むものである。最後に、調査団に対し適切な助言とご指導を賜った在象牙海岸日本国大使館、トーゴ国地域開発省（MDR）、計画省（MP）、外務協力省（MAE）をはじめとする両国政府関係機関に対し深甚なる謝意を表したい。

平成7年6月

ADCA事前調査団

深澤友雄

目 次

	頁
プロジェクト位置図	
1. 背 景	1
2. 農業の現状	4
3. 地区の概要	6
4. 計画の目的	8
5. 計画の概要	8
6. プロジェクト実施への提案	9
7. 相手国実施機関	10
8. 総合所見	11
〔添付書類〕	
A-1. 調査者略歴	12
A-2. 調査日程	12
A-3. 資料収集リスト	14
A-4. 面会者リスト	14
A-5. プロジェクト調査実施案	16
A-6. 地域開発省組織図	19
A-7. プロジェクト概要書（仏文）	21
A-8. 現地写真	34

1. 背景

トーゴ共和国は仏西アフリカの一部であったが、1960年4月27日にフランス海外領土から独立し、同年9月に国連に加盟した西アフリカギニア湾岸の国であり、1967年1月にエヤデマ陸軍参謀長が大統領に就任し、1979年に第3共和制に移行して現在に至っている。

トーゴ国は西アフリカ南部のほぼ中央に位置し、東西に約100km（東経1°）、南北に約600km（北緯6°～11°）と大西洋岸から北部の奥地へ細長く伸びた国土（国土面積約56,600km²）を有している。南部地域はベナン湾に面しており、西部地域はガーナ、東部地域はベナン、北部地域をブルキナファソの各国と隣接している。

トーゴ国の1992年の推定人口は、372万人（内15才以下の年齢層が約50%を占める）で人口増加率は3.2%、国民一人当りのGNPは410US\$（1992年時点）となっている。

首都は、ベナン湾岸に面しているロメ市で人口450千人であり、他の主要都市の人口はソコドが60千人、クパリンが33千人、アタクパメが30千人となっている。トーゴ国は経済的に安定した成長を続けており、社会体制は政治的には社会主義で経済的には自由主義を取り入れ、基幹産業である農業を中心として燐鉱石、セメント、大理石の輸出、或いはロメ港周辺に建設された化学工業が発展している。特に、石油製油所はブルキナファソ、ニジェール等の内陸国への供給地点として重要な役割を果たしていたが、1992年に国内の政治的混乱が起きて陸の孤島と化して、ロメ港が近隣諸国との貿易の輸出入基地としての機能を十分に発揮することができなくなり、更に治安も不安定な状態になったため、各先進国からの援助も一時的にストップしていた。しかし、その後与党（大統領）と野党（反政府勢力）の確執から、連合政権を形成する大統領党（国民党）と首相政党（民主連合）との関係が巧くいっていないという不安定要素はあるものの、国内は全く平穏で治安状況も良く経済的活気を呈しており、政府官公庁は何の問題もなく円滑に機能している。このような情勢においてフランス政府はトーゴ国に対する援助の再開を決定しており、世銀やアフリカ開発銀行等の国際機関も本格的に始動しつつある。

トーゴ国はギニア湾岸に位置していることから、この地域の気候はサハラ砂漠の熱帯大陸性気団と南大西洋の熱帯海洋性気団の優劣に左右されている。トーゴ国全体は乾期と雨期を有する熱帯性気候帯に属しているが、北部地域と南部地域では若干その性質が異なっている。即ち、北部地域では年間降雨量が平均1,400mmであるが、南部地域のロメ市では890mm程度となる。又、北緯8°以南では大小の乾期及び雨期があるが、以北

では、乾期及び雨期の2期のみである。

トーゴ国の地形は海岸部の平野を除けば、国の西端部をほぼ南北に延びる山地（標高1,000m以下）と準平原から形成されており、トーゴ国全域の地質は海岸部の堆積盆地を除けばその殆どが古生代の砂岩、頁岩類及び先カンブリア紀の片岩、片麻岩、花崗岩類から構成されている。

トーゴ国で主要産業となっている農業分野は、下表の通り産業別国内総生産に於いて約三分の一を占めており又、開発計画に於ける投資額でも非常に大きなウエイトとなっている。

表-1 産業別国内総生産

	1984年 (%)	1989年 (%)
農林水産業	33.5	33.9
鉱業	9.4	8.0
製造業	6.4	8.1
電気・ガス・水道	2.0	2.8
建設	2.6	3.2
小売・飲食業・ホテル	22.8	21.7
運輸・通信	7.3	6.5
その他、サービス	6.9	7.3
政府行政	9.2	8.0
合計	100.0	100.0

表-2 開発計画に於ける投資額 (単位: 100億CFA)

	1966~70 1次計画	1971~75 2次計画	1976~80 3次計画	1981~85 4次計画	1985~90 5次計画
農村開発	4.5	12.5	24.6	66.6	125.6
商工業	5.5	21.9	109.9	73.4	16.9
基盤整備	20.7	40.5	65.5	87.4	189.6
社会・文化	2.3	11.6	6.6	23.6	28.7
合計	33.0	86.5	206.6	251.0	360.8

トーゴ国では、コーヒーやココア等の換金作物となる農作物は主要な輸出品目となっており、その主な対象国はカナダ、スペイン、フランス、イタリア、インド等である。又、輸入品としては、食料、タバコ、エネルギー、機械・輸送機品及びその他鉱業製品等が上げられ、その対象国としてはフランス、オランダ、ドイツ、タイ、ホンコンとなっているが、ここ数年赤字貿易（1989年では 222億CFA の赤字収支）が続いている。

このような状況下でトーゴ政府は、特に農業開発を最重要課題として、担当省庁である地域開発省は、ここ数年人口増加に見合った食料確保を目指し、ポンプ場や用排水路網等の灌漑整備を行い農産物の生産増加に力を注いでいる。

計画省及び地域開発省では、農業部門の開発に関し、農業生産性の向上と農地の拡大等を目指して「1993年～1997年の期間における農業政策のための農業開発国家計画」を1992年11月に策定している。この5ヶ年計画の趣旨は、以下の通り各分野別による18項目から構成されており、トーゴ政府はその実現に向けて全力を注いでいる。

- | | |
|----------------|-------------|
| ① 農業形成と交通 | ⑩ 多品種な野菜生産 |
| ② 地域構成 | ⑪ 林産物生産 |
| ③ 開発過程に於ける婦人対策 | ⑫ 家畜物生産 |
| ④ 土地管理と土地対策 | ⑬ 漁業と養殖魚 |
| ⑤ 農業施設と地域インフラ | ⑭ 農作物の収穫と貯蔵 |
| ⑥ 営農 | ⑮ 農作物の流通 |
| ⑦ 貸付け | ⑯ 農産物市場 |
| ⑧ 農学研究 | ⑰ 栄養摂取 |
| ⑨ 栽培と収穫 | ⑱ 国家抵当の解約 |

2. 農業の現状

トーゴ国に於ける農業就労人口は表-3に見られる通り、全人口の約70%をしめており、耕地面積は陸地面積の11%となっているが、7,000haと推定される灌漑面積は陸地面積の1.2%に過ぎない。主な農作物としては、表-4の通りヤム芋、キャッサバ、ミレット等が食糧作物として栽培され又、換金作物としては表-5及び表-6に示す通りココア、コーヒー、綿等が生産されている。

近年トーゴ国内の都市住民は、栄養が豊富でしかも料理方法が比較的簡単で手間があまりかからない米（主に長粒米）を一日三回食べるようになり、主食としての消費量が増加している。その消費量は6人家族で一ヵ月約50kg即ち、100kg/人/年と見積もられ、日本国内の一人当りの消費量よりも多くなっている。しかし、1994年1月より西アフリカの仏語圏諸国に於けるFCFAの通貨切下げに伴い、1FFR = 100 FCFA（以前は1FFR = 50 FCFA）となり、これまで輸入に頼っていた米の国内価格が上昇して国民の生活を圧迫している。この問題に対処するために、トーゴ政府は国内の自給米の作付けを奨励し、住民は各地域で共同組合を組織して米の生産、販売、肥料の調達及び農業機械の維持管理を行うように指導している。しかし、灌漑施設は老朽化しており、天水に依存しているため生産性が低く又、米の精米施設も不備であるために人力作業で精米をしており、精米後にも米に粃殻が残っていたり、貯蔵倉庫が完備されていない等の要因により収穫した米の品質が低下している。従って、トーゴ国ではより効率的、高品質な米の生産を目指して、農業ポテンシャルが他地区と比較して高い南部地域で、圃場整備による灌漑施設のリハビリ及び関連施設の整備を、最重要課題として取り組んでいる。

表-3 農業人口（単位：1000人）

年次	人口	農業就労人口	(%)
1975	2,285	1,711	74.9
1980	2,615	1,909	73.0
1985	3,028	2,160	71.3
1990	3,531	2,457	69.6
1991	3,643	2,522	69.2

表-4 主な食糧作物 (単位: 1000 t)

	1987/88	1988/89	1989/90	1990/91	1991/92
ヤム芋	360	379	405	392	433
キャッサバ	355	413	409	593	504
ミレット	168	175	250	172	176
玉蜀黍	172	296	287	285	236
米	23	29	28	25	33

表-5 主な換金作物の生産 (単位: t)

	1986/87	1987/88	1988/89	1989/90	1990/91
ココア	12,585	11,057	8,263	8,800	7,278
実綿	79,066	67,037	7,879	8,090	100,247
コーヒー	11,372	11,087	14,751	16,100	9,653
カリテシュナツ	4,468	16,692	943	4,227	6,393

表-6 主な換金作物の生産者価格 (単位: FCFA/kg)

	1986/87	1987/88	1988/89	1989/90	1990/91	1991/92
ココア	360	360	300	225	250	250
綿(原)	105	105	95	100	100	100
コーヒー	400	400	350	175	175	185
カリテシュナツ	50	35	15	25	35	35

3. 地区の概要

(1) ミッショントベ地区

プロジェクト対象地区は、首都ロメよりジオ川に沿って北方約17kmに位置し、15万人が居住する地方都市である。首都に近いことから流通状況が良く、活気を帯びている。年平均気温は最低で22℃、最高で32℃となっており、3月から7月と8月から12月までの年2回の雨期があり、年平均降水量は1100mm程度である。ミッショントベ地区にあるジオ稲作センターでは中国の技術協力を得て、ジオ河流域に水田開発を目的として1972年に小規模圃場を建設した。その建設概要は以下の通りである。

- ① 頭首工取水口から圃場までの導水路の建設（長さ10km）
- ② 圃場取り入れ口から各農地までの分水路の建設
- ③ 農地保全のための堰堤の建設

この圃場の灌漑面積は660haで塩害等の問題はなく、比較的大きな河川であるジオ川が流れているため用水量は豊富でしかも土地が肥沃なため、米作を主として2期作を実施していて以前は8ton/haの米の収穫があったが、灌漑施設の不備などから生産性が低下し3ton/haに減少している。中国の援助後にトーゴ人によりこの地域に実験農地、種子栽培、品種改良等を目的とした農地開発を行うために、2億5千万FCFAが投資された。しかし、中国の援助により完成した灌漑施設との関連性を軽視して独自に行ったために水管理が巧く制御できず、農作物の生産に不可欠となる用水不足に陥った。そのため、農作物の生産性の低下、資金不足、農業機械の整備不良、共同組合組織の弱体化へと発展してしまった。1987年は350haで農作物の生産をしていたが、1987年には年間降水量が多かったこともあり農作地は430haに増大している。しかし、既に灌漑施設（取水工と幹線用水路）が、老朽化しており又、末端水路までの建設がなされていなかったために、現在は全く機能していない状況である。圃場内の排水も悪く降雨が窪地にそのまま溜まってしまう状態であるため、稲作栽培に大きな障害となっている。そのため、住民は圃場内に土堰堤等を構築しているが、大きな成果は得られていない。

これらの問題に対処するために、トーゴ国政府は作物の品種改良及び現地支援体制の強化を図る共に、FCFAの通貨切下げによる物価上昇を徐々に解消するために、以下に述べる三つの大きな問題を解決する必要がある。

- ① 圃場内の用排水路網のシステム化及び、集約的農業に不可欠な分水路や排水路の

維持管理問題

- ② 社会・政治・経済基盤の変化に伴う農地開発の実施するための、土地所有権の再分配問題
- ③ 農民組織（共同組合）の再編問題
 - ・維持費，水源管理，機械化
 - ・農作物の商品化（品種改良）
 - ・貯蔵（補給）手段
 - ・農業に係わる婦人活動の統合
 - ・野菜栽培，養殖，畜産の発展

(2) アゴメグロゾ地区

プロジェクト対象地区は、首都ロメより東方に約80kmに位置するモノ川流域（ベナン国と国境を有する）に広がる地方都市である。年平均気温は最低で22℃、最高で33℃で年平均降水量は770mm程度となっている。灌漑地区は、地形条件により150haと650haに分かれている。この地域は以前ヤシ林であり土地が肥沃なため、6ton/haの米の収穫があった。栽培作物としては、稲作が盛んで大半をしめているが野菜も栽培している。1974年に韓国の援助によりこの地区に取水工と揚水ポンプ6機を配備したポンプ場が建設されたが、現在は既に老朽化しており1台のポンプが辛うじて稼働している状況である。このポンプ1台当りの取水能力は600ℓ/secであり、圃場に於ける必要水量をカバーするまでには至っていない。圃場内には650haと150haを流れる幹線水路（合計距離5,185m）が配置されているが、その中で水路の基礎工事がされているのは1,400mであり又、各圃場（35haと16ha）で排水管を設置しない工事が行われたために、圃場内の排水不良が大きな問題となっている。

これらの問題に対処するために、トーゴ国政府は農業国家開発計画の方針に沿って稲作地の強化及び拡張を3年間で実行するため、下記の三つの大きな問題の解決を図らなければならない。

- ① 開発計画に於ける問題点は、集中的となる稲作栽培のための取水システム即ち、用排水路網の整備である。
- ② 社会・政治・経済基盤の急変問題と農地開拓地の再開発を行うための土地所有権再発行に問題があるために、共同組合の土地所有者に対して土地年間使用料の軽

減措置を取る必要がある。

- ③ 農民による共同組合の再編成問題即ち、以下に列記されるような耕作管理及び生産性の問題である。

- ・計画地域の開発と資金問題
- ・水路網の維持管理問題
- ・農業の機械化問題
- ・農作物の貯蔵問題
- ・農作物の商品化問題
- ・農業に係わる婦人活動の統合
- ・野菜栽培，養殖，畜産の発展

4. 計画の目的

本計画の目的は、農業ポテンシャルが高い南部地域のミッシェントベ地区及びアゴメグロゾ地区に河川の表流水を利用した小規模灌漑整備計画を策定し、近年特に需要が高まっている稲作を中心に換金性の高い野菜作物の生産力を高めると共に、生活環境整備及び農産物の輸送に不可欠となる地方農村道路等のインフラ整備を行ない、地域住民の現金収入の増加及び生活環境の向上を図り、更には食料自給の確立を目指すものである。

5. 本計画の概要

本計画の目的を達成するためには、次の技術的内容について検討する必要がある。

- (1) 本計画の立案・策定に当たっては、既存資料の収集とその解析及び地形状況を考慮して河川水量を把握すると共に、降雨状況，農業状況及びインフラ環境等を検討してプロジェクト対象地域全体の灌漑整備計画を立案する。
- (2) 取水工，用排水路，生活用水，インフラ整備，ポストハーベスト等に関連する施設の設計。
- (3) 営農計画及び作物体系の策定
- (4) プロジェクト実施前，実施後の計画地区に於ける環境アセスメント
- (5) 施工計画の策定及び概算工事費の積算

(6) 本計画の事業評価

6. プロジェクト実施への提案

(1) 調査の目的

本計画についての無償資金協力プロジェクトとしての妥当性の検討を行うとともに、以下の技術的内容を明確にする必要がある。

- a. 対象地区内で老朽化した灌漑施設についての問題点の把握とそのリハビリ計画の策定
- b. 対象地域で主要水源となる河川水量の評価及び表流水利用計画の策定
- c. 対象地域に於ける営農計画，アクセス道路，ポストハーベスト施設の策定
- d. 灌漑整備計画の策定及び関連施設，構造物の基本設計
- e. 維持管理計画の策定
- f. 事業評価
- g. 概算事業費の積算

(2) 調査の概要

- a. 対象地域 ミッショントベ区及びアゴメグロゾ地区

b. 調査内容

〔国内事前準備内容〕

- ・要請書，既存資料内容の解析，問題点の把握及び検討
- ・インセプションレポートの作成

〔現地作業内容〕

- ・インセプションレポートの説明と協議
- ・計画の背景，要請内容の把握
- ・事業内容の把握
- ・維持管理計画の把握
- ・技術的調査

- －調査対象地区の地形図（S=1/1,000）の作成及び基礎データ（気象，水文，土地利用，土壌，営農，地形，地質，地下水，河川流量，水質）の資料収集
- －調査対象地区の表流量及び土地利用状況調査

- －既設構造物（灌漑施設，農道等）のサイト調査
- －小規模灌漑施設及び関連施設の概略設計
- －建設資機材の調達方法及び建設物価調査
- ・日本国側負担及び相手国側負担範囲の確認
- ・建設関連調査

〔国内解析作業内容〕

- ・本計画の背景，目的及び位置付けの明確化
- ・本計画の意義，内容，効果及び無償資金協力案件としての妥当性の検討
- ・施設計画の概要及び概略設計図
 - －小規模灌漑計画の整備・リハビリ計画の策定
 - －ポンプ場，用排水路網等の各構造物の基本設計
 - －河川水量及び計画地区全体の水収支解析
 - －インフラ整備計画の策定
 - －営農計画の策定
- ・維持管理計画の策定
- ・概算事業費の積算
 - －必要資機材の概定及び施工計画の策定
 - －施設及び機材の維持管理費
 - －相手国側負担費用の算定
- ・事業評価及び結論，提言

c. プロジェクト実施期間 各5ヶ月

7. 相手国実施機関

本調査は地域開発省・灌漑施設局が実施機関となって推進される。

8. 総合所見

(1) 事業のインパクト

トーゴ国の主要産業である農業部門の整備・開発は、気象、土壌等の自然条件に左右されるとはいえ、トーゴ国では国民の70%が農業に従事している状況から、トーゴ政府は特に強化すべき部門と位置付けて、将来の同国の経済発展の鍵を握る重要な産業分野の一つであると考えている。

本計画の対象地域となっているミッショントベ地区及びアゴメグロゾ地区はいずれも土地が肥沃で降雨量が他地区と比較して豊富であり、又、首都に近いことから人口が多く集中しており、国内でも農業ポテンシャルが非常に高い地域となっている。しかしながら、現在は灌漑施設の不備により天水農業に頼っている為に農産物の恒常的な生産が望めない。従って、本計画はミッショントベ地区及びアゴメグロゾ地区に於いて安定した農作物の収穫を得るために、灌漑施設の整備及びリハビリを目的とした小規模灌漑計画を策定することが急務となっている。更に地域住民の生活環境整備及び収穫した農産物の輸送を円滑にする為に、地方農村道路等のインフラ整備も同時に実施して、地域住民の生活安定を図るとともに、長期的には農業生産及び農家収入の向上にもつながる等、多大な効果が期待できる。

(2) 期待する次のステップ及び調査必要事項

本計画の対象地域であるミッショントベ地区及びアゴメグロゾ地区の灌漑面積はそれぞれ 660ha及び 800haと比較的小規模であり又、既存水田のリハビリがメインとなるため、トーゴ国政府の協力の下に無償資金協力としてその灌漑整備工事及び関連施設の建設工事の実施が望まれる。農業ポテンシャルの高いミッショントベ地区及びアゴメグロゾ地区で稲作栽培を中心とした農作物を生産する為に、ジオ川やモノ川の表流水を利用した小規模灌漑整備計画の策定を行い、プロジェクト実施に向けた各構造物及び施設内容についての規模を明確にし、精度の高い建設工事費を積算してプロジェクトの妥当性を検討する必要がある。

添 付 資 料

A-1. 調査員の略歴

氏 名	略 歴	
深 澤 友 雄	昭和29年 8月 1日生 昭和50年 3月 S.50. 4 ~ S.53. 9 S.53.12 ~ S.56. 6 S.56. 9 ~ 現 在	宮城県農業短期大学農業土木科卒業 (株)新東洋技術コンサルタント 青年海外協力隊 (モロッコ) (株)建設企画コンサルタント 海外本部・農業開発部 課長
染 矢 豊 文	昭和39年 7月 4日生 平成 2年 3月 H. 2. 4 ~ 現 在	東京外国語大学外国語学部卒業 日商岩井(株) 産業機械部・第三課 象牙海岸国・アビジャン事務所駐在

A-2. 調査日程

染矢豊文 (現地参加)

日 程 表						
日数	年 月 日	曜日	出発地	到着地	宿泊地	備 考
1	H7. 5.17	水	アビジャン	ロ メ	ロ メ	移動(RK836) 地域開発省
2	5.18	木	—	—	ロ メ	計画省・外務協力省
3	5.19	金	ロ メ	アビジャン	アビジャン	移動(RK858)
4	5.20	土	—	—	アビジャン	資料整理
5	5.21	日	—	—	アビジャン	資料整理
6	5.22	月	—	—	アビジャン	日本大使館報告
7	5.23	火	—	—	アビジャン	資料収集

(深澤友雄)

日 程 表						
日数	年 月 日	曜日	出発地	到着地	宿泊地	備 考
1	H7. 5.9	火	成 田	ソウル	ソウル	出 国 (JL951)
2	5.10	水	ソウル	アムステルダム	アムステルダム	移 動 (KL866)
3	5.11	木	アムステルダム	ロ メ	ロ メ	移 動 (KL583)
4	5.12	金	—	—	ロ メ	地域開発省打合せ
5	5.13	土	—	—	ロ メ	現地調査
6	5.14	日	—	—	ロ メ	資料整理
7	5.15	月	—	—	ロ メ	現地調査
8	5.16	火	—	—	ロ メ	現地調査
9	5.17	水	—	—	ロ メ	地域開発省打合せ
10	5.18	木	—	—	ロ メ	計画省・外務協力省
11	5.19	金	ロ メ	アビジャン	アビジャン	移 動 (RK858)
12	5.20	土	—	—	アビジャン	資料整理
13	5.21	日	—	—	アビジャン	資料整理
14	5.22	月	—	—	アビジャン	日本大使館報告
15	5.23	火	—	—	アビジャン	資料収集
16	5.24	水	アビジャン	ブリュッセル	機内泊	移 動 (SN514)
17	5.25	木	ブリュッセル	アムステルダム	アムステルダム	移 動 (KL382)
18	5.26	金	アムステルダム	—	機内泊	移 動 (KL861)
19	5.27	土	—	成 田	—	帰 国

A-3. 資料収集リスト

1. CARTE GENERAL DU TOGO S=1:500,000
2. CARTE LOME, PLAN GUIDE S=1:15,000
3. RAPPORT DE CENTRE RIZICOLE DE ZIO
4. RAPPORT DE PERIMETRE IRRIGUE D'AGOME-GLOZOU
5. RAPPORT SUR TOGO
6. ANALYSE DE LA REVUE DU SECTEUR RURAL, 1985-1990
7. POLITIQUE NATIONAL DE DEVELOPPEMENT AGRICOLE, (1993-1997)
8. MISSION-TOVE地区の月平均最高気温 (1985~1992)
9. MISSION-TOVE地区の月平均最低気温 (1985~1992)
10. MISSION-TOVE地区の月平均降水量 (1985~1992)
11. AGOME-GLOZOU地区の月平均最高気温 (1985~1994)
12. AGOME-GLOZOU地区の月平均最低気温 (1985~1994)
13. AGOME-GLOZOU地区の月平均降水量 (1986~1994)
14. LES ATLAS JEUNE AFRIQUE (TOGO)
15. RECUEIL DES DONNEES SOCIO-ECONOMIQUES SUR LE SECTEUR RURAL (1994~1996)
16. CADRE DE POLITIQUE ECONOMIQUE (1994~1996)
17. 地域開発省・組織図

A-4. 面会者リスト

1. 象牙海岸共和国・日本大使館

国枝 正	一等書記官
川口 一義	一等書記官
森 晴紀	一等書記官
鈴木 浩之	一等書記官
森谷 裕司	二等書記官

2. 地域開発省

M. EKOUE K. ASSIONGNON	DIRECTEUR GENERAL
M. POMEVOR ELEE	DIRECTEUR GENERAL DE L'ADMINISTRATION ET DES FINANCES
M. ZOMAYI THEOPHILE AMEVOH	DIRECTEUR DE L'AMENAGEMENT ET DE L'EQUIPEMENT RURAL
MM. GNINOFU AYELE MOWUTO	DIRECTEUR DE LA PLANIFICATION ET DE LA PROGRAMMATION
M. ADJESSI DAVID K. DELALI	DIRECTEUR DE TOGOGRAIN
M. ADAM FOUSSANI	DIRECTEUR NATIONAL DE LA RECHERCHE AGRONOMIQUE

M. SALAMI BACHIROU	INGENIEUR DES TRAVAUX D'HYDRAULIQUE ET EQUIPEMENT RURAL
M. KVAGBENU TIDJO	COORDINATEUR DES PROGRAMMES ET EQUIPEMENT RURAL
M. WOTTOR YAO ADZEWODA	CHARGE DE PRODUCTION
M. TATOU SESSINOU	CHARGE DE GENIE RURAL
M. AMEKUDSI E. K. ANDRE	CHARGE DE GENIE RURAL
M. AZAH ANANI	CHARGE DE GENIE RURAL
M. POTCHO	CHARGE DE GENIE RURAL
M. KPOMBUE KOU AYAWAN	CHARGE DE GENIE RURAL
M. ANANOU AKOUETE PAUL	CHARGE DE GENIE RURAL
M. AGBEGNINIOU KODO	CHARGE DE GENIE RURAL

3. 計画省

M. M. K. JIFFA AMENYAH	DIRECTEUR DE LA COORDINATION
M. AKAKPO D. ASSIONGNON	CHEF DU DIVISION COORDINATION DES AIDES ET DES RELATIONS ECONOMIQUES INTERNATIONAL
M. KPAKPO N. CYRILLE	AGRO-ECONOMISTE CONSULTANT INDEPENDANT EVALUATION RESIDANT
M. DJOBO TCHICHEH	DIRECTEUR DE LA PLANIFICATION
M. MIGROU AKUE	CHARGE DE LA PLANIFICATION
M. ATTITSOGBE SODJI	CHARGE D'ETUDES

4. 外務協力省

M. AKAKPO D. OFUMI	CHEF DE DIVISION COOPERATION
--------------------	------------------------------

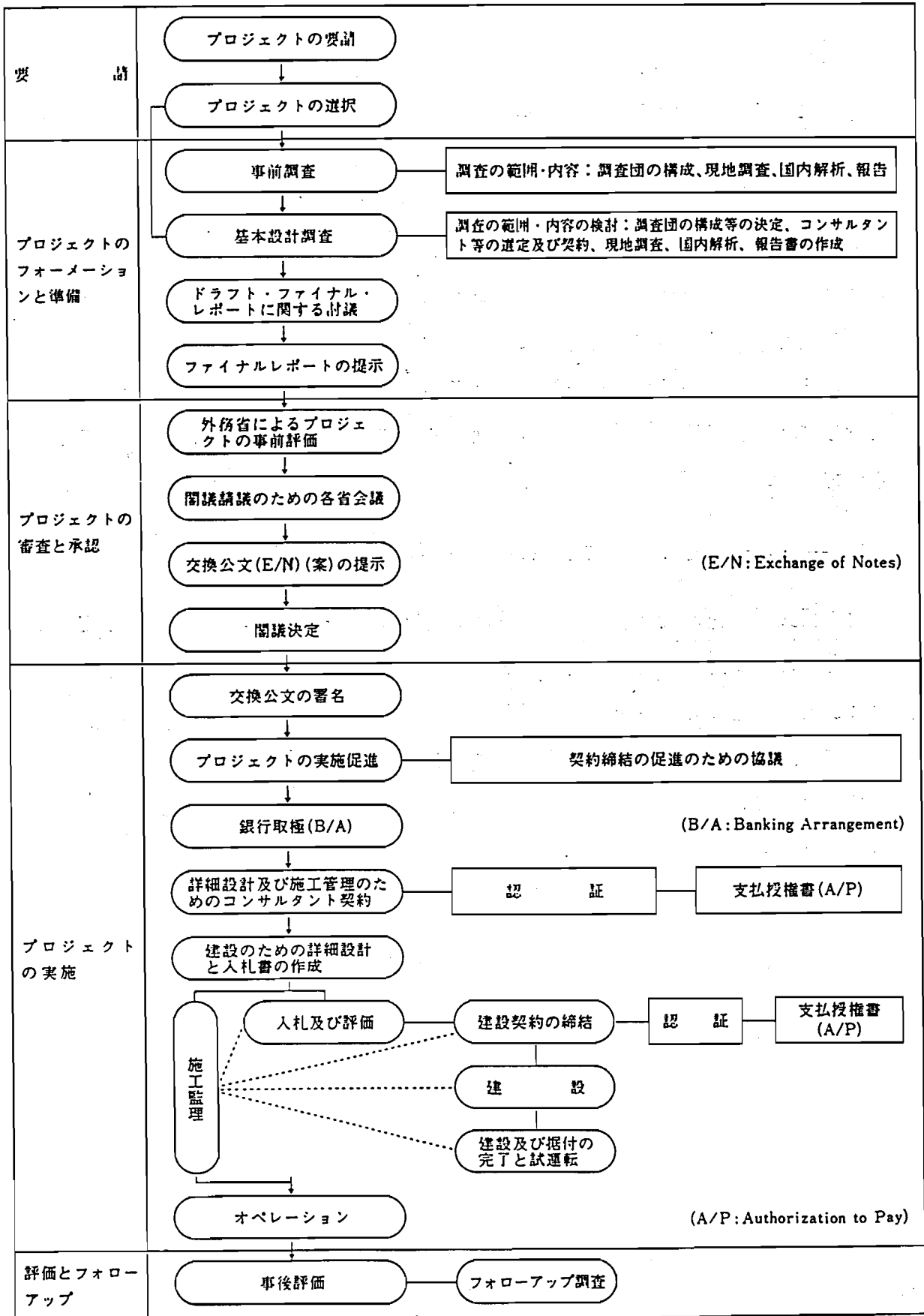
5. マリタイム支局

M. AGBEKA KOFFI	CHEF DU DIVISION DE MARITIME
M. GNAGBONOU KODZO	CHARGE DE CENTRE RIZICOLE DE ZIO
M. KPELLE MAWULOM	CHEF DE CANTON DE MISSION-TOVE

トーゴ国ミッシェントベ地区及びアゴメグロソ地区灌漑開発計画調査実施案

項目	年		1995			1996			1997			1998			1999	
	月		5	9	1	6	9	1	6	9	1	6	9	1	6	
[PHASE I]			[PHASE I]													
1. ADCA調査団によるプロファイ基礎調査			-----													
2. トーゴ政府からのプロジェクトに係わる無償資金協力要請書の提出			-----													
3. 日本政府による要請書の検討					-----											
4. 事前調査団 (JICA)					-----											
5. 基本設計調査団 (JICA及びコンサルタント)					-----											
6. 日本政府によるプロジェクト妥当性の検討						-----										
[PHASE II]			[PHASE II]													
7. 建設工事の実施			-----													

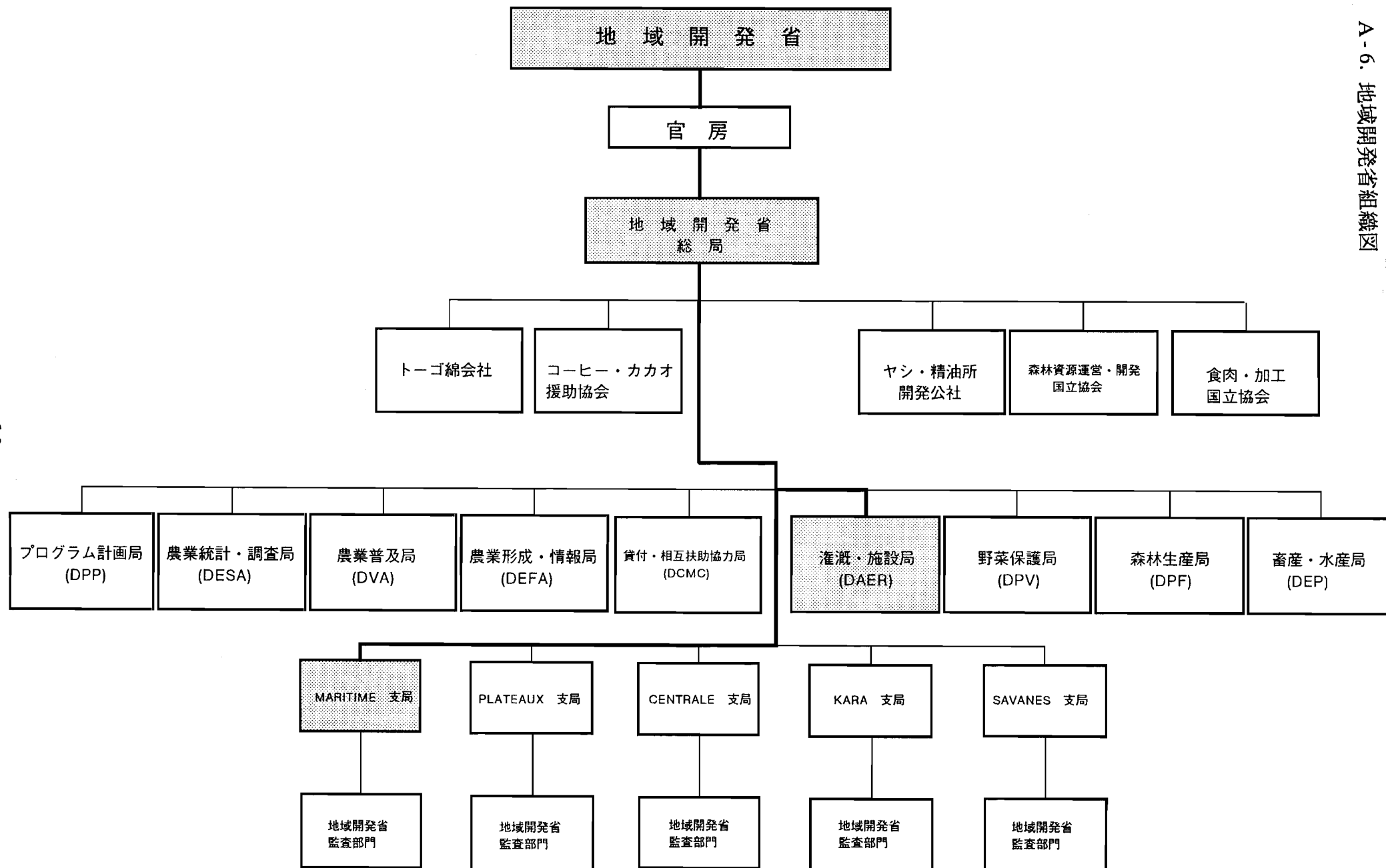
施設建設に係る標準的な流れ



施設建設案件の工事経費負担区分(原則)

No.	種 類	日本側負担	相手国側負担
1	土地の確保		○
2	造成・整地		○
3	サイト内及び周辺の門、フェンス建設		○
4	駐車場建設	○	
5	道路建設	○	
	(1) サイト内	○	
	(2) サイト外		○
6	建物建設	○	
7	電気・上下水道等設備		
	(1) 電気		
	(イ) サイトへの配線		○
	(ロ) 引込線及びサイト内の配線	○	
	(ハ) 遮断器と変圧器	○	
	(2) 給水		
	(イ) サイトへの都市水道の配給		○
	(ロ) サイト内の給水システム	○	
	(3) 排水		
	(イ) サイトへの都市排水		○
	(ロ) 排水システム (トイレ用、日常用水、雨水他)	○	
	(4) ガス供給		
	(イ) サイトへの都市ガス		○
	(ロ) サイト内のガス供給システム	○	
	(5) 電話システム		
	(イ) 電話引込線		○
	(ロ) 建物内配線	○	
	(6) 家具及び機器		
	(イ) 日常家具 (カーペット、カーテン、食卓、椅子他)		○
	(ロ) プロジェクト用機器	○	
8	日本の外国為替銀行に対する手数料		
	(1) A / Pのアドバイス手数料		○
	(2) 支払手数料		○
9	資機材の陸揚げ、通関、国内輸送		
	(1) 日本から被援助国への船または飛行機による資機材輸送	○	
	(2) 陸揚げ港における資機材の免税及び通関		○
	(3) 陸揚げ港からプロジェクトサイトへの国内輸送	○	
10	本邦人に対する入国、滞在のための便宜供与		○
11	無償援助による施設、資機材の適正使用の確保		○
12	無償以外の必要経費の負担		○

地域開発省組織図



A-19

A-6. 地域開発省組織図

A-7. プロジェクト概要書 (仏文)

CENTRE RIZICOLE DE ZIO

a) Rappel des réalisations antérieures

Le centre rizicole de Zio avait pour objectif l'utilisation des terres de la vallée du fleuve Zio pour la mise en valeur de 660 ha rizicultivables en toutes saisons (maîtrise de l'eau du fleuve).

Pour ce faire, de profonds aménagements ont été réalisés depuis 1972 avec la Chine populaire notamment :

- la construction d'une prise d'eau à partir d'un barrage déversoir à 10 km de la pépinière.
- la construction des canaux de distribution d'eau depuis le barrage jusqu'en tête de parcelle.
- la construction de grandes digues de protection des parcelles
- la construction de nombreux ouvrages de franchissement et de sécurité etc., pour un coût total de 1,5 milliard.

Après le départ des chinois, les investissements alloués à l'équipe nationale de relève ont été rapidement injectés dans les exploitations directes de terre pour un coût de 250 millions de francs CFA (création de champs semenciers, champs de démonstration, encadrement, formation, suivi) et ceci au détriment d'un parachèvement indispensable des aménagements.

Ainsi, à défaut d'une maîtrise totale de l'eau, condition sine qua none d'une riziculture intensive, les rendements au début spectaculaires (8 t/ha) ont progressivement chuté pour être de nos jours en deçà de 3 t.

Les groupements fortement organisés, formés et suivis par CARE International se sont progressivement disloqués à cause de la baisse persistante des rendements, du manque de crédits agricoles, de matériel de mécanisation et d'un encadrement de maintenance.

Les superficies emblavées au titre de l'année 1992 n'étaient plus que de 80 ha contre 350 ha en 1987.

Cette année les superficies cultivables se sont exceptionnellement accrues à cause de l'exode né de la crise socio-politique nationale, de la vente à crédit de trois (3) motoculteurs CARE aux groupements et de la bonne pluviométrie de l'année (136,65 ha pour un rendement moyen de 3 t/ha).

b) Programme

Le programme d'action du Centre Rizicole au titre des années à venir d'une part s'inscrit en ligne directe dans la continuité des actions CARE en matière de riziculture (assistance technique et logistique, suivi) et d'autre part s'efforcera progressivement de résorber une partie de la demande du marché qui s'annonce très élevée à la suite de la dévaluation du CFA. Il s'agira donc de résoudre 3 séries de problèmes :

- Les problèmes d'aménagement liés au système de prise d'eau, de son transport, de sa distribution et de son évacuation indispensable pour une riziculture intensive ;
- Les problèmes fonciers exacerbés par les troubles socio-politico-économiques. Ces problèmes doivent aussi trouver une solution dans les modalités d'expropriation ou de mise en exploitation globale en accord avec les propriétaires afin de redéfinir une base saine de redistribution qui ne souffrira plus d'une prévalence de propriété. On pourra par conséquent instituer une redevance annuelle d'exploitation pour supporter les charges récurrentes du périmètre alors en état d'auto-gestion.
- Les problèmes de réorganisation du paysanat avec structure de la gestion du périmètre de sorte que, de façon progressive mais définitive, un comité de gestion puisse faire face à tous les problèmes concourant à l'accroissement de la production :

- l'entretien et la maintenance du réseau hydraulique et du matériel de mécanisation
- solutionnement des problèmes de commercialisation
- approvisionnement en moyens de production
- intégration de la femme à la riziculture
- développement des cultures maraîchères, de la pisciculture et du petit élevage.

[POUR 1994]

Au total 300 ha emblavés en cultures au titre de cette année :

- première récolte en juin-juillet
- deuxième récolte en novembre-décembre
- résultats prévisionnels : 525 t par récolte

Les recensements prévus sont encore médiocres à cause de l'état des aménagements mais avec une légère amélioration à 3,5 t/ha.

Pour y parvenir, la stratégie à adopter et les sacrifices à consentir se résument comme suit¹ :

① Entretien et maintenance

Les travaux de maintenance démarrés en 1993 et qui ont permis de réparer une bonne partie du réseau de distribution doivent être poursuivis et terminés.

② Aménagements

Sur les anciennes parcelles en exploitation les canaux principaux d'alimentation ainsi que tout le circuit de drainage doivent être rapidement réfectionnés et les pistes principales d'accès rechargées et reprofilées.

Le dispositif de vanne anti-retour ainsi que certains siphons seront repris sur le circuit de vidange. Cela permettra une légère extension des superficies cultivées

¹ Les estimations de ce programme qui ne tiennent pas compte de la nouvelle flambée des prix sont consignées dans le tableau ci-joint et sont essentiellement minimales pour les objectifs fixés.

alors en bon état d'assainissement (au total 60 ha). Ces parcelles déjà assainies seront reprises à la fin de la deuxième culture (novembre 94) pour être redécoupées en casiers de 0,5 ha replanées et figiolées.

De même de nouvelles parcelles seront ouvertes (60 ha - défrichage, dessouchage, planage, remblai des canaux d'alimentation, confection des canaux). Deux magasins ayant perdu leur toiture et ouvertures seront réparés en même temps que le plafond des locaux du bureau CRZ.

③ Equipements

Le tracteur MF 165 immobilisé pour panne sera réparé en même temps que sa remorque afin de faciliter l'évacuation du paddy vers les magasins de stockage et d'usinage. Trois décortiqueuses seront réparties dans les trois principaux cantons exploitant le périmètre.

Le centre ne disposant plus d'aucun moyen officiel de déplacement, un effort minimum doit être consenti afin de doter, dans un premier temps, le Chef-centre chargé de la production et le chargé d'entretien du réseau de moyens adéquats. A titre indicatif, le matériel CARE peut nous être utile. Le poste de soudure CARE pourra aussi être affecté pour accompagner l'utilisation de 10 vieux motoculteurs également sollicités.

④ Réorganisation de la production

Le personnel doit être complété dans un premier temps par un agent de coopération, un animateur de programme et deux encadreurs. Le problème d'expropriation ou de mise en exploitation doit immédiatement trouver solution entre propriétaires terriens, utilisateurs et Etat, afin de redéfinir une nouvelle base de distribution des terres et faciliter la tâche au comité de gestion qui sera immédiatement mis sur pied dans la perspective d'un désengagement de l'Etat.

Un crédit agricole doit être octroyé en nature et portera uniquement sur l'octroi des engrais et des sacs de jute. Ce crédit géré par la « section approvisionnement » du comité servira de fonds de roulement pour cette section. De la même manière la section commercialisation partira du paddy reçu de la précédente section et des produits de l'usinage de riz pour se consolider progressivement.

Enfin la section hydraulique roulera sur les frais de location de parcelle et de consommation d'eau d'irrigation issus d'une expropriation légale pour assumer l'entretien et la maintenance du réseau.

[POUR 1995-96]

Les réaménagements et rééquipements ou réorganisations vont se poursuivre afin d'arriver à terme à un désengagement durable de l'Etat. Les digues de protection doivent être complétées, surélevées ou rendues plus étanches.

La restauration des sols appauvris par une monoculture intensive avec apport d'engrais minéral seul sera introduite avec la vulgarisation de l'association agriculture/élevage.

Les études agro-pédologiques alors achevées doivent mieux orienter l'utilisation future des terres de plateaux au sein du périmètre.

Une législation appropriée permettra d'empêcher les exploitants pirates de s'installer le long des canaux d'amenée en dehors du périmètre ou des canaux tête-morte.

PERIMETRE IRRIGUE D'AGOME-GLOZOU

a) Rappel des réalisations antérieures

① Objectifs

Il s'agit d'utiliser les terres de la vallée du Mono pour mettre en valeur 800 ha destinés à la riziculture avec maîtrise totale de l'eau à Agomé-Glozou.

Si ces objectifs sont atteints, ils devraient permettre de produire annuellement en deux cultures et avec un rendement constant de 6 t/ha un total de 9 500 t de paddy contre 8 000 t à Mission -Tové.

Or, avec une production nationale de 25 000 t en 1990 et un taux d'accroissement prévisionnel de 6 % projeté par la politique nationale de développement agricole, la production passera à 35 000 t en 1997.

Cela signifie que d'ici à 4 ans, la Région Maritime fournira 50 % des prévisions nationales en riz.

② Etat des aménagements

Prise d'eau latérale directe en dérivation par un canal. La stabilisation du lit du fleuve est facilitée par un remblai-digue en amont revêtu de perrés maçonnés. Pas de bassin de décantation à l'origine du canal de dérivation mais un épis en galion en amont du canal permet un dépôt non négligeable.

Le canal dérive l'eau par gravité dans un puisard de pompage.

Une station de pompage comportant une suite de 3 cuves de 10 000 litres chacune, une salle de machine souterraine pour rattraper une bonne aspiration, qui comporte 5 motopompes de 600 litres/seconde chacune.

Mais la construction de la station à une cote négative proche du Mono souffre depuis d'étanchéité et les pompes en plas sont mal connues, donc mal entretenues et sous employées par les techniciens. De plus les problèmes de pièces de rechange se posent depuis un certain temps.

Cette station, à défaut d'être remplacée par un barrage vers TOKPLI à l'instar de celui de Mission-Tové, doit être entièrement réfectionnée et les pompes renouvelées.

Un réseau de distribution comprenant deux canaux principaux desservant respectivement 680 et 120 ha avec une longueur réduite de tête-morte. Ce réseau, d'une longueur totale de 5 185 m, est réalisé en dalettes non armées préfabriquées et posées sous forme de trapèze sur 1 400 m seulement de son parcours.

Ces canaux primaires sont construits sans soins particuliers sur un support mal compacté pour ne desservir que 35 et 16 ha bien aménagés mais sans drains de dernier ordre.

Tout le réseau de distribution et d'assainissement doit être revu et réfectionné. Le réseau d'assainissement est pratiquement inexistant à l'exception des deux collecteurs principaux qui évacuent vers la rivière Aloé avec un système de vanne anti-retour.

Les casiers : 51 ha planés mais en drainage incomplet, 9 ha défrichés sans découpage, 750ha en friches.

③ Organisation du paysanat

Le périmètre irrigué d'Agomé-Glozou compte de nos jours 3 associations ou groupements constitués de jeunes originaires d'Agomé-Glozou ou des villages avoisinants (Afagan, Avévé). Il s'agit :

- du GAJGA : Groupement agricole de jeunes Gbénodou d'Agomé-Glozou
- du GTAE : Groupement togolais des agriculteurs et éleveurs d'Avévé
- de l'Association des propriétaires terriens.

A la suite de la suspension des assistances logistiques par l'Etat (coupure du BIE), ces associations très motivées ont continué leur exploitation dans des conditions très pénibles à cause du coût de fonctionnement de la station de pompage (2 ha cultivés en 1993 contre 25 prévus pour 1994).

b) Programme d'action

Le programme du périmètre irrigué d'Agomé-Glozou sera centré au cours des 3 années à venir sur l'extension et l'intensification de la riziculture conformément aux aveux de la politique nationale du développement agricole.

Pour ce faire, il s'agira de résoudre 3 séries de problèmes :

- Les problèmes d'aménagement liés au système de prise d'eau, de son transport, de sa distribution et de son évacuation indispensable pour une riziculture intensive ;
- Les problèmes fonciers exacerbés par les troubles socio-politico-économiques. Ces problèmes doivent aussi trouver une solution dans les modalités d'expropriation ou de mise en exploitation globale en accord avec les propriétaires afin de redéfinir une base saine de redistribution qui ne souffrira plus d'une prévalence de propriété. On pourra par conséquent instituer une redevance annuelle d'exploitation pour supporter les charges récurrentes du périmètre alors en état d'auto-gestion.
- Les problèmes de réorganisation du paysanat avec structure de la gestion du périmètre de sorte que, de façon progressive mais définitive, un comité de gestion puisse faire face à tous les problèmes concourant à l'accroissement de la production. Ce comité connaîtra progressivement :
 - des problèmes administratifs et financiers du périmètre
 - des problèmes d'entretien et de maintenance du réseau hydraulique
 - des problèmes de mécanisation
 - des problèmes d'approvisionnement
 - des problèmes de commercialisation
 - des problèmes d'intégration active de la femme à la riziculture
 - des problèmes d'introduction des cultures maraîchères, de la pisciculture et du petit élevage.

[POUR 1994]

Au total 50 ha emblavés au titre de cette année. Les résultats prévisionnels sont de 250 t de paddy avec un rendement moyen de 5 t/ha.¹

① Aménagements

Ils porteront d'une part sur le bloc de 51 ha déjà coupés et planés. Le planage sera figolé. Les canaux d'alimentation et les drains complémentaires construits.

Le bloc sera également doté d'une aire de séchage en béton armé et de voies de desserte.

D'autre part des études topographiques et agro-pédologiques vont accompagner les aménagements afin de repartir sur des bases durables (coût réel du programme avec un objectif précis). Des réfections provisoires seront également faites au niveau de la station de prise (curage du canal d'amenée, renouvellement de l'épi anti-érosif).

Le centre ne disposant plus d'aucun moyen de déplacement, le Chef-centre et son encadreur doivent être pourvus d'une Yamaha DT100 et d'un vélo.

② Réorganisation de la production

Le personnel doit être complété d'un aménagiste, d'un agent de coopération et d'un animateur de programme.

Le problème d'expropriation ou de mise en exploitation doit immédiatement trouver solution entre propriétaires terriens, utilisateurs et Etat, afin de redéfinir une nouvelle approche de redistribution des terres et faciliter par conséquent la tâche au comité de gestion qui sera immédiatement mis sur pied dans la perspective d'un désengagement de l'Etat.

Un crédit agricole doit être alloué en nature, qui portera uniquement sur l'octroi des engrais et des sacs de jute. Ce crédit géré par la « section approvisionnement » du comité servira de fonds de roulement pour cette section.

¹ Les estimations de ce programme qui ne tiennent pas compte de la nouvelle flambée des prix sont consignées dans le tableau ci-joint et sont essentiellement minimales pour les objectifs fixés.

De la même manière la « section commercialisation » partira du paddy livré par la section précédente et des produits de l'usinage du riz pour se consolider progressivement.

Enfin la « section hydraulique » roulera sur les frais de location de parcelles et de consommation d'eau d'irrigation issus d'une expropriation légale pour assumer l'entretien et la maintenance du réseau.

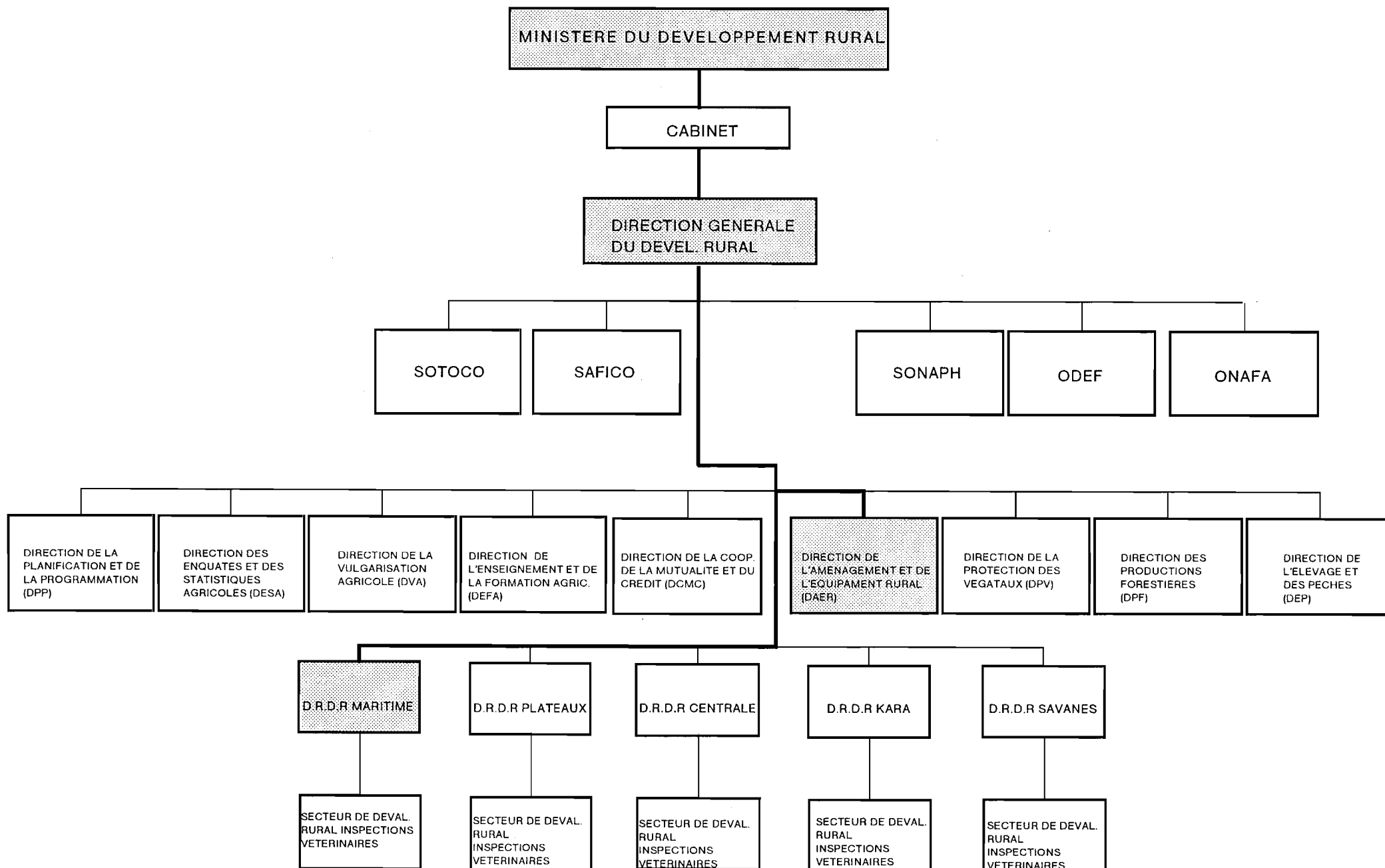
[POUR 1995-96]

Les aménagements, rééquipements et réorganisations vont se poursuivre afin d'arriver à terme à un désengagement de l'Etat.

Les digues doivent être complétées.

Les études agro-pédologiques achevées doivent mieux orienter l'utilisation future des terres.

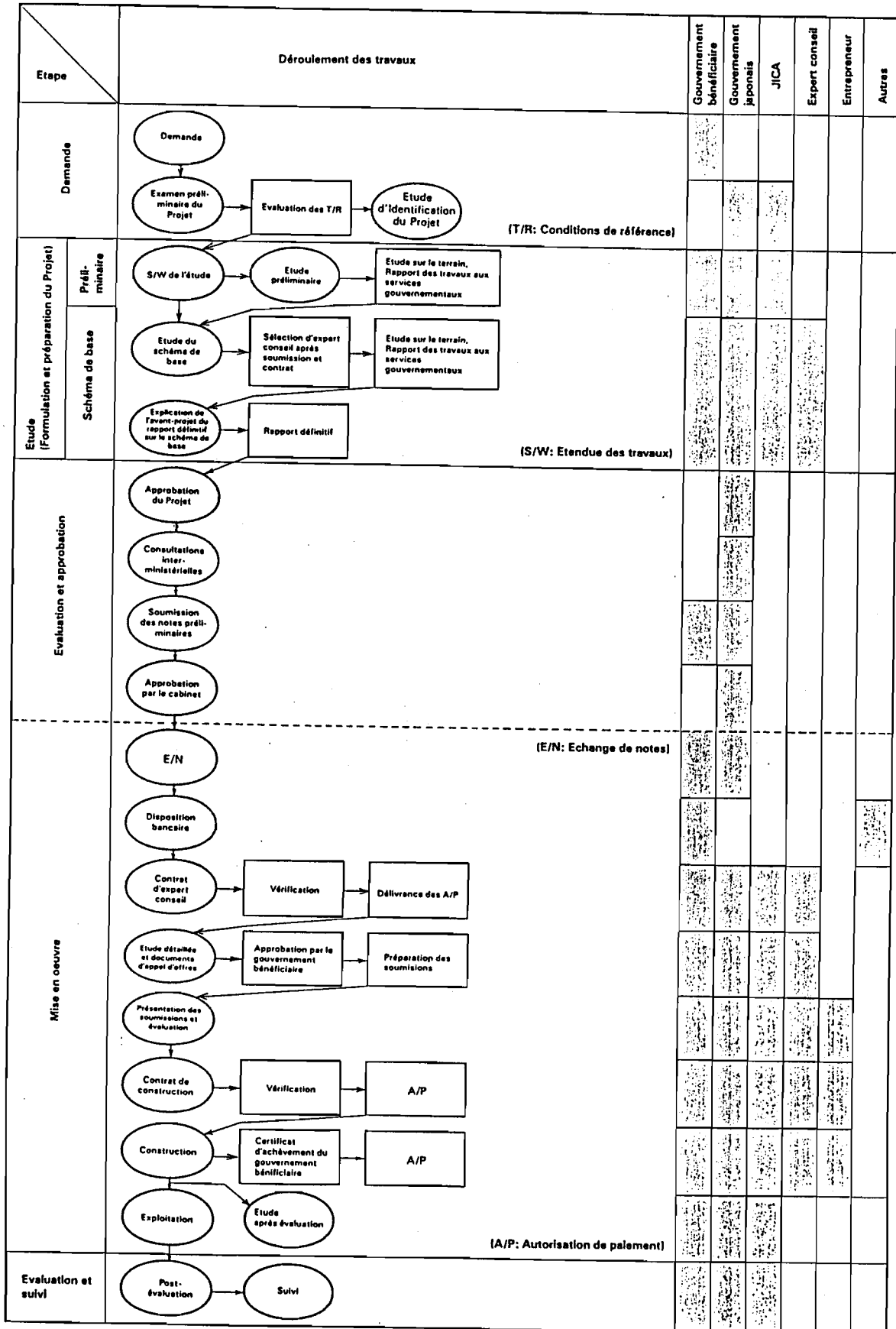
ORGANIGRAMME DU MINISTERE DU DEVELOPPEMENT RURAL



EXECUTION DE PLAN PROVISOIRES POUR LE PROJET DE AMENAGEMENT DE PERIMETRE
IRRIGUE DE MISSION-TOVE ET D'AGOME-GLOZOU EN REPUBLIQUE TOGOLAISE

ARTICLE	ANNEE		1995			1996			1997			1998			1999	
	MOIS		5	9	1	6	9	1	6	9	1	6	9	1	6	
[PHASE I]																
1. MISSION DE ASSOCIATION CONSULTAT DE DEVELOPPEMENT D'AGRICULTURE (MISSION ADCA)																
2. REQUETE POUR LE PROJET DE NON-RENBOURSABLE PAR LE GOUVERNEMENT DU TOGO																
3. EXAMINER DE REQUETE PAR LE GOUVERNEMENT DU JAPON																
4. MISSION D'ETUDE PRELIMINAIRE PAR JICA																
5. MISSION DE L'ETUDE DE PLAN DE BASE PAR JICA ET CONSULTANT																
6. EVALUATION DU PROJET PAR LE GOUVERNEMENT DU JAPON																
[PHASE II]																
7. REALISER DES TRAVAUX																

Organigramme de la procédure de coopération financière non-remboursable du Japon



REFERENCE

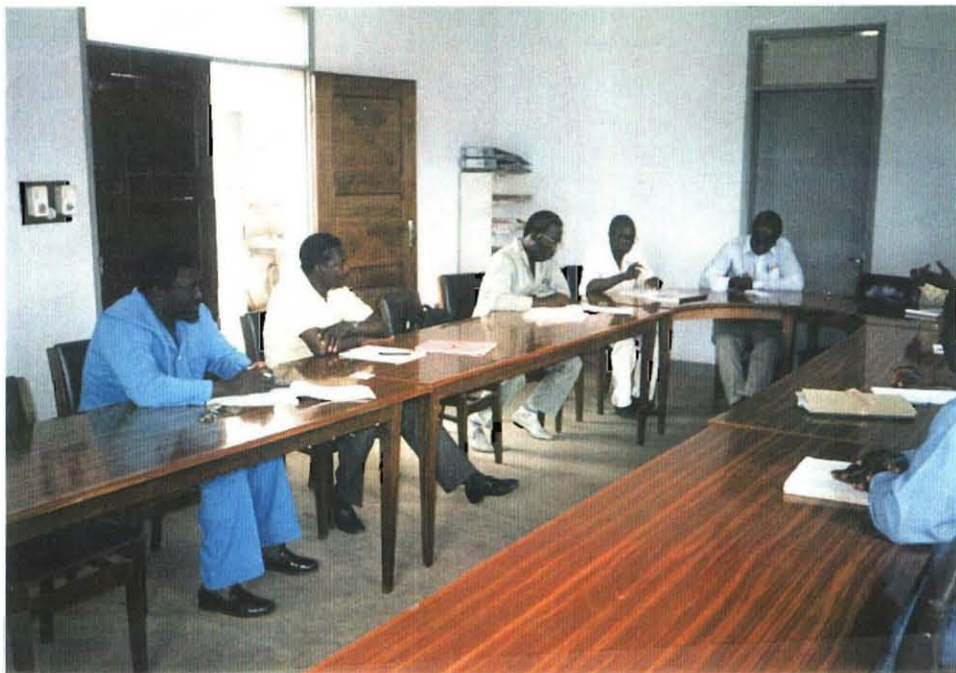
Principaux travaux à exécuter par chaque gouvernement

N°	Eléments	Couvert par la coopération financière non remboursable	Couvert par le pays bénéficiaire
1.	Obtenir une superficie de terrain suffisante		●
2.	Défrichage et mise à niveau du terrain si nécessaire		●
3.	Construction de clôtures et portails dans et autour du terrain		●
4.	Construction du parking	●	
5.	Construction de la route	●	
	1) A l'intérieur du site	●	
	2) A l'extérieur du site		●
6.	Construction du bâtiment	●	
7.	Fourniture des installations de distribution d'électricité, d'alimentation en eau, de drainage et autres installations connexes		
	1) Electricité		
	a. Branchement du site à la ligne de distribution		●
	b. Les câbles de descente et les câbles internes à l'intérieur du site.	●	
	c. Le transformateur et disjoncteur principal	●	
	2) Alimentation en eau		
	a. Branchement du site au réseau de distribution d'eau de la ville		●
	b. Système de distribution d'eau à l'intérieur du site (réservoirs de réception et surélevés)	●	
	3) Drainage		
	a. Branchement du site au réseau de drainage de la ville (égouts, eau de pluie, etc)		●
	b. Système de drainage (évacuation des eaux de toilette, des eaux usées ordinaires, des eaux de pluie et autres)	●	
	4) Alimentation en gaz		
	a. Branchement du site au réseau de distribution de la ville		●
	b. Système d'alimentation en gaz à l'intérieur du site	●	
	5) Réseau téléphonique		
	a. Branchement du répartiteur d'entrée (MDF) de l'immeuble à la ligne téléphonique interurbaine		●
	b. MDF et lignes internes après le répartiteur	●	
	6) Mobilier et équipements		
	a. Mobilier général (moquettes, rideaux, tables, chaises et autres)		●
	b. Equipements concernant le Projet	●	
8.	Prise en charge des commissions suivantes de la banque de change japonaise pour les services bancaires basés sur les B/A		
	1) Commission de notification de l'A/P		●
	2) Commission de paiement		●
9.	Déchargement et dédouanement au port de débarquement du pays bénéficiaire		
	1) Transport vers le pays bénéficiaire par mer (air) de produits originaires du Japon	●	
	2) Exonération d'impôts et dédouanement des produits au port de débarquement du pays bénéficiaire		●
	3) Transport à l'intérieur du pays entre le port de débarquement et le site	●	
10.	Accorder aux ressortissants japonais dont les services pourraient être requis dans le cadre de la fourniture des produits ou dans le cadre du contrat toute l'aide nécessaire pour assurer leur arrivée dans le pays bénéficiaire et y permettre leur séjour afin qu'ils puissent exécuter lesdits services.		●
11.	Exploitation et maintenance correcte et efficace des installations construites et des équipements fournis dans le cadre de la coopération financière non-remboursable.		●
12.	Prise en charge de toutes dépenses, autres que celles couvertes par la coopération financière non-remboursable, nécessaires à la construction des installations et au transport et montage des équipements.		●

A-8. 現場写真

現場写真（その1）

地域開発省との会議状況



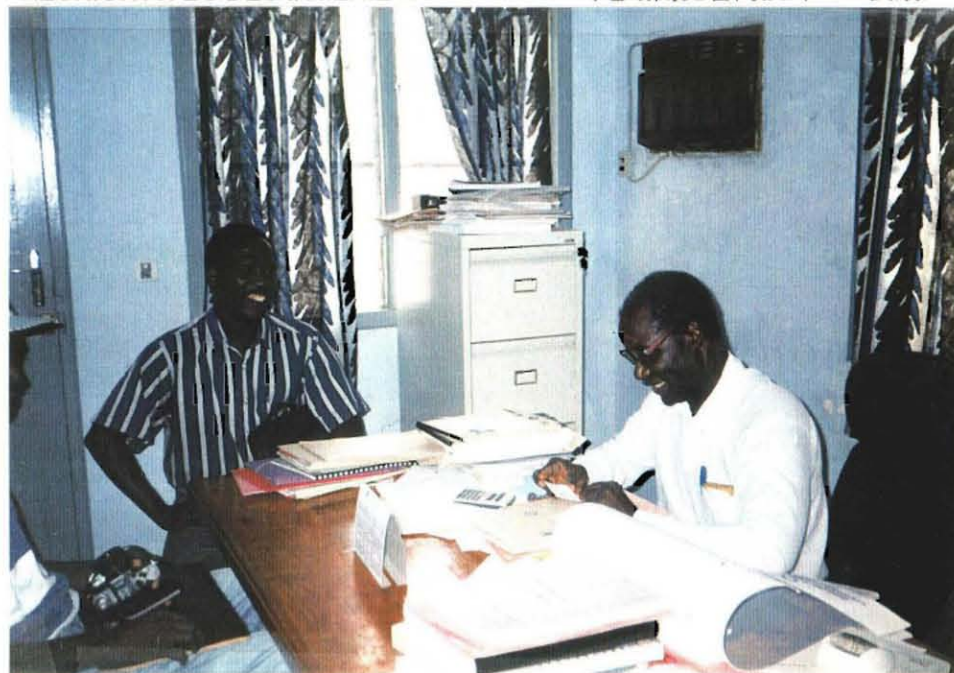
REUNION AVEC DES INGENIEURS DE DRDR (地域開発省内技師との会議)



REUNION AVEC DES INGENIEURS DE DRDR (地域開発省内技師との会議)



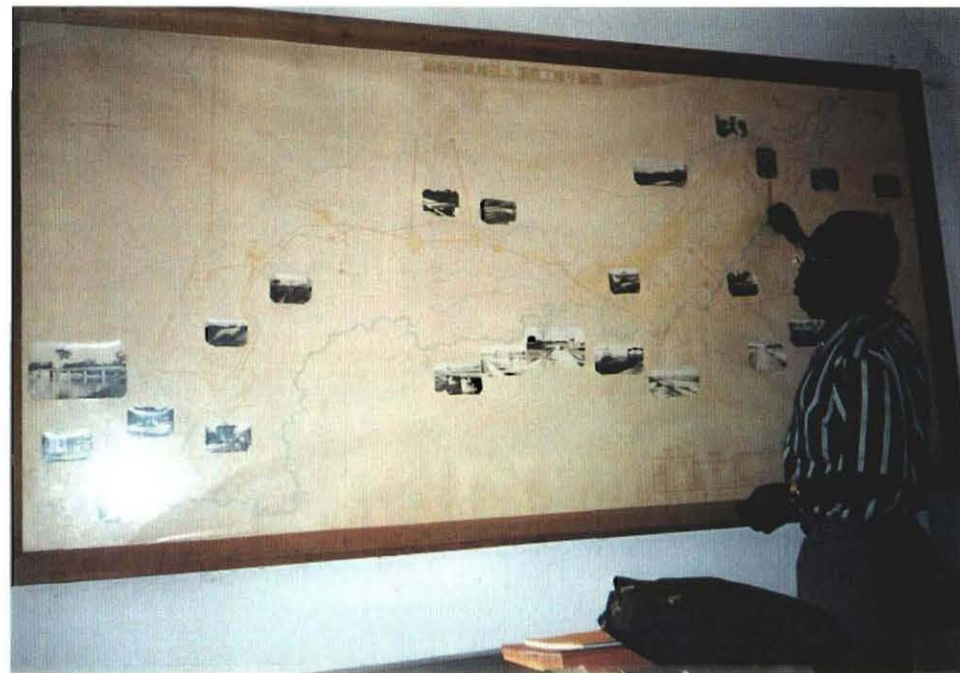
AVEC DES INGENIEURS DE DRDR (地域開発省内技師と)



REUNION AVEC LE DIRECTEUR (灌漑局長との打ち合わせ)



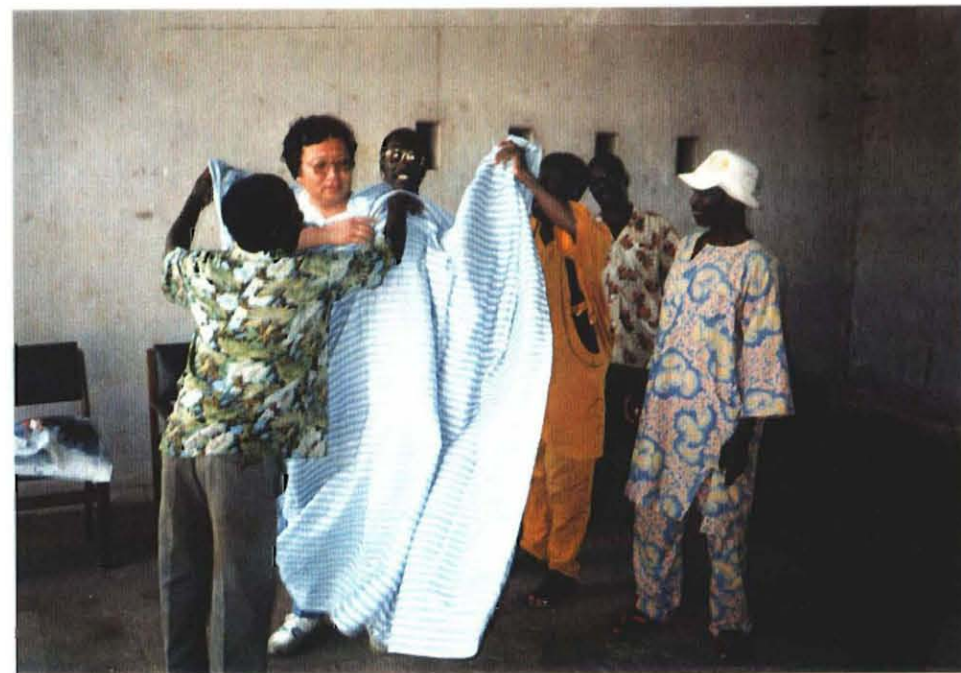
REUNION AVEC LE DIRECTEUR (灌漑局長との打ち合わせ)



EXPLICATION DE PROJET (プロジェクトの説明)



REUNION DE BIENVENUE (住民による歓迎)



REUNION DE BIENVENUE (住民による歓迎)

現場写真（その2）

MISSION - TOVE地区プロジェクトサイト状況



SITE DE INSTALLATION D'IRRIGATION
A MISSION-TOVE
(ミッション・トベ地区灌漑計画地区)



SITE DE INSTALLATION D'IRRIGATION A MISSION-TOVE (ミッション・トベ地区灌漑計画地区)



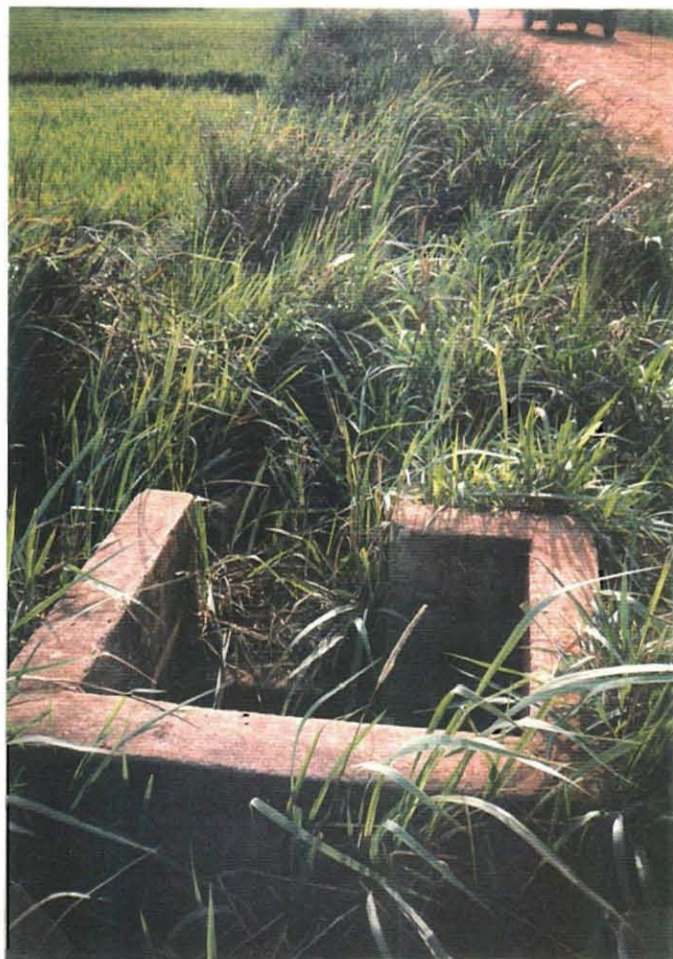
CANALISATION (用水路)



SITUATION DE MOTO-POMPE (ポンプ状況)



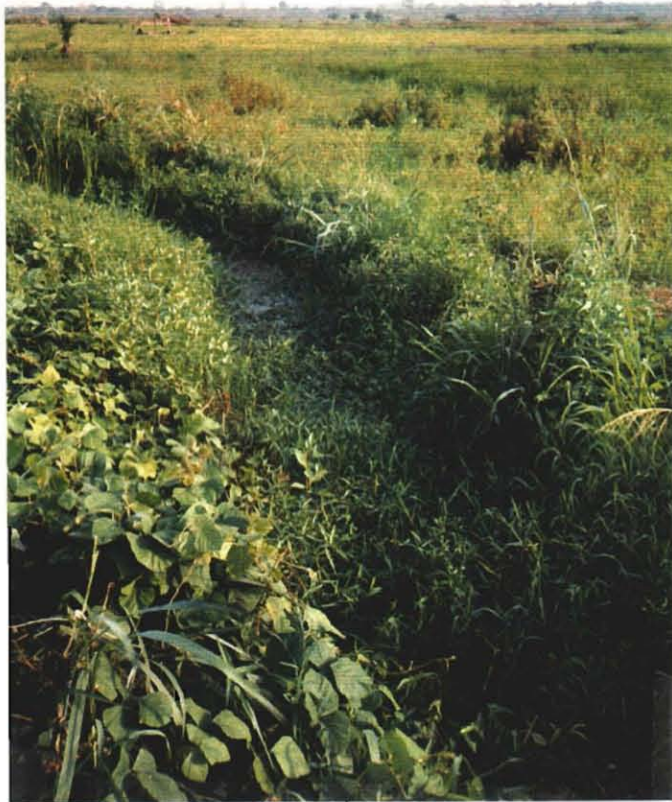
CANALISATION (用水路)



CANALISATION (用水路)



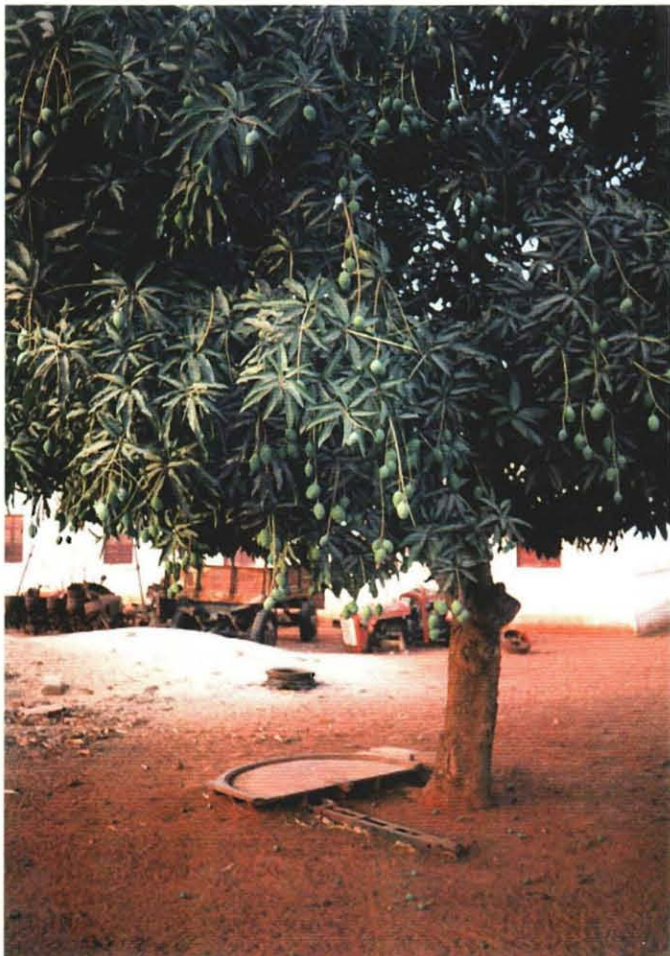
CANALISATION (用水路)



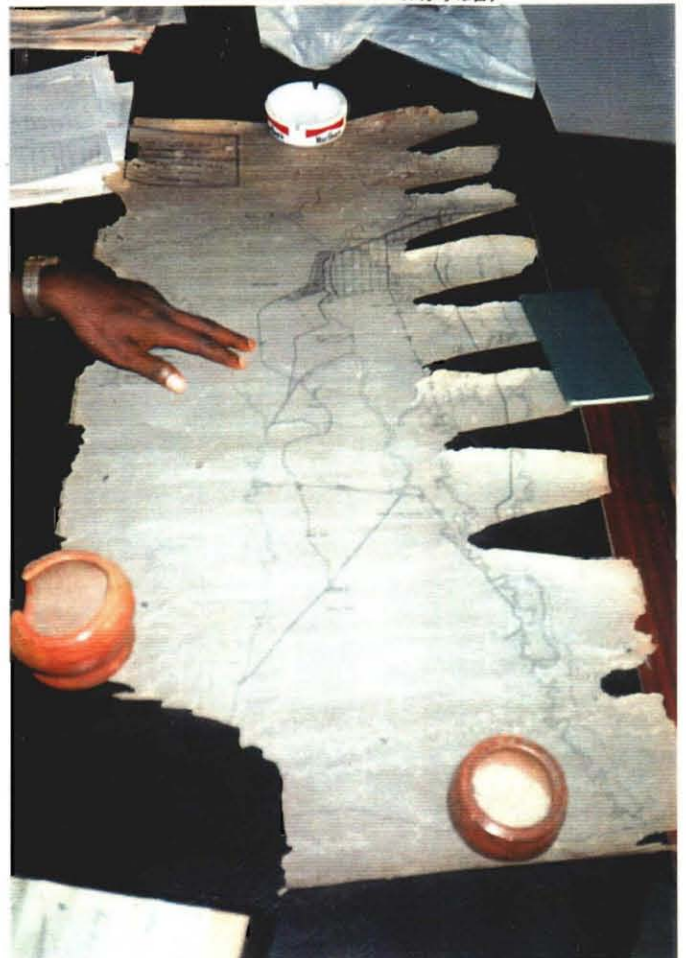
CANALISATION (用水路)



CANALISATION (用水路)



ARBUSTE DE MANGUE (マンゴの木)



EXPLICATION DE PROJET (プロジェクトの説明)



TRANSPORT DE L'EAU POTABLE (生活用水の運搬)



PISCICULTURE DANS LE SITE DE PROJET (プロジェクト地域内での養魚場)



TRANSPORT DE L'EAU POTABLE (生活用水の運搬)



ETENDRE LE LINGE (洗濯物を干す)



BUREAU A MISSION-TOVE (ミッション・トベの事務所)



BUREAU A MISSION-TOVE (ミッション・トベの事務所)



BUREAU A MISSION-TOVE (ミッション・トベの事務所)



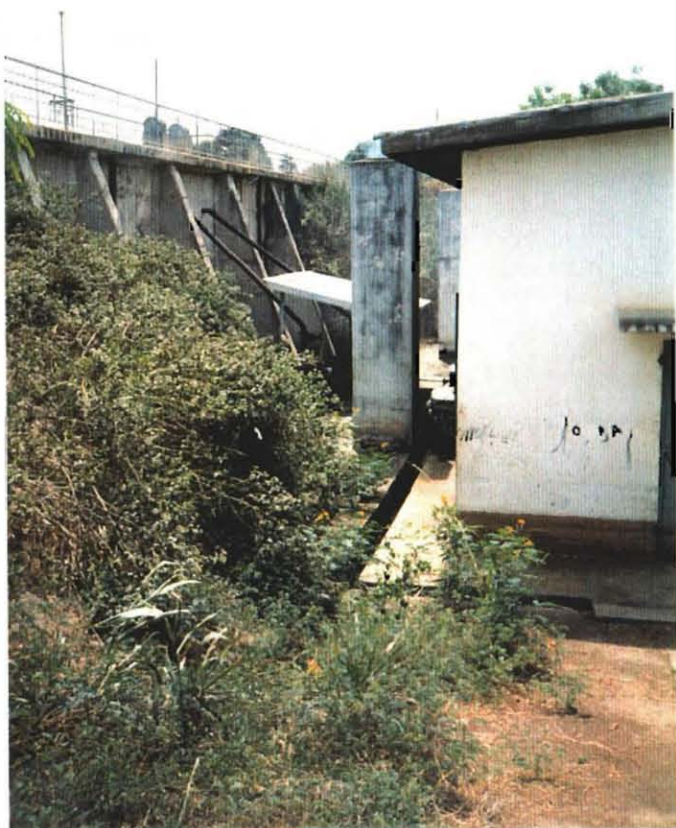
BUREAU A MISSION-TOVE (ミッション・トベの事務所)

現場写真（その3）

AGOME - GLOZOU地区プロジェクトサイト状況



SITE DE INSTALLATION D'IRRIGATION A AGRO-GLOZOU (アゴメ・グロゾ地区灌漑計画地区)



STATION DE MOTO-POMPE (ポンプ場)



STATION DE MOTO-POMPE (ポンプ場)



STATION DE MOTO-POMPE (ポンプ場)



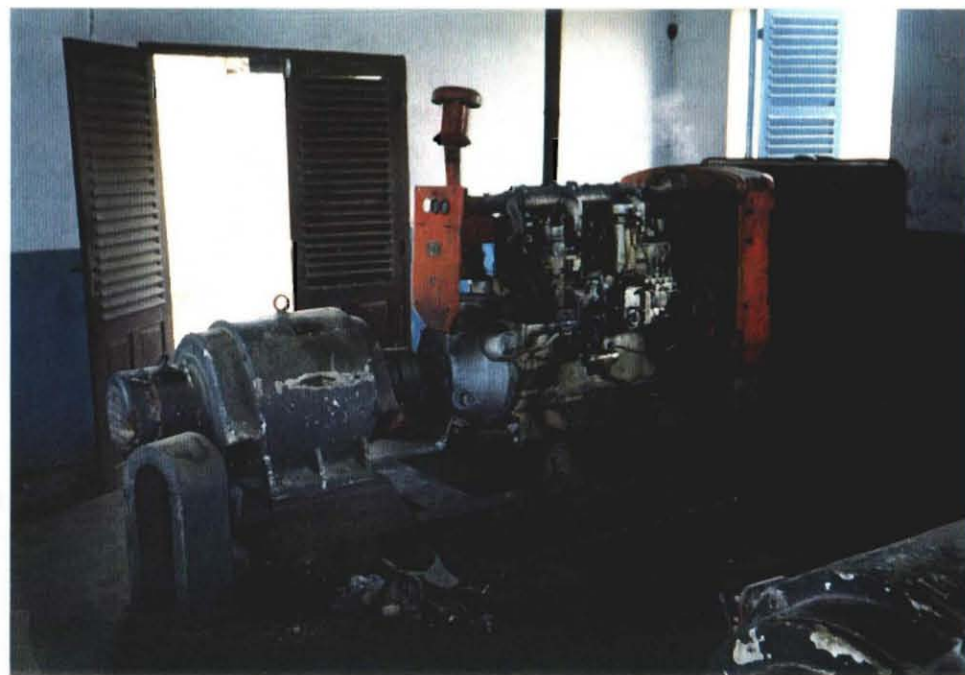
MACHINE A DECORTIQUER (精米器)



TRACTEUR (トラクター)



STATION DE MOTO-POMPE (ポンプ場)



STATION DE MOTO-POMPE (ポンプ場)



CANALISATION (用水路)



INVESTIGATION DE SITE (サイト調査)



RIVIERE DE MONO (モノ川)



SITUATION DE SITE DE PROJET (プロジェクト・サイトの状況)



SITUATION DE SITE DE PROJET (プロジェクト・サイトの状況)



SITUATION DE SITE DE PROJET (プロジェクト・サイトの状況)



SITUATION DE SITE DE PROJET (プロジェクト・サイトの状況)

現場写真（その4）

LOME海岸での地下水利用による小規模灌漑状況



SITUATION DE PUIT A LA PLAGE DE LOME (ロメ海岸に於ける朝井戸状況)



SITUATION DE PUIT A LA PLAGE DE LOME (ロメ海岸に於ける朝井戸状況)



SITUATION DE PUIT A LA PLAGE DE LOME (ロメ海岸に於ける朝井戸状況)



SITUATION DE LA CULTURE DES LEGUMES (野菜栽培状況)



SITUATION DE PUIT A LA PLAGE DE LOME (ロメ海岸に於ける朝井戸状況)



SITUATION DE LA CULTURE DES LEGUMES (野菜栽培状況)