

西アフリカ稲作開発
基礎調査団報告書
(象牙海岸共和国、ブルキナ・ファソ、
ニジェール共和国、ガーナ共和国)

平成 10 年 10 月

国際協力事業団

序 文

国際協力事業団は、開発途上国の農林水産業分野における現状を明らかにし、我が国の当該分野における協力の可能性を探ることを目的として、開発基礎調査を実施してきました。平成10年度においてはその一環として、西アフリカ地域の稲作開発にかかる基礎情報を収集することとし、平成10年8月10日から9月1日まで、国際協力事業団農業開発協力部農業技術協力課課長 中原正孝氏を団長とする基礎調査団を現地に派遣しました。

同調査団は、先に「灌漑稲作振興計画」の技術協力を要請してきたコートジボアール共和国(象牙海岸共和国)を中心に、その周辺のブルキナ・ファソ、ニジェール共和国、ガーナ共和国を併せ、各国の政府関係機関と、西アフリカ地域における稲作技術協力の妥当性及び可能性について協議するとともに、現地調査を行いました。また、同地域に所在する国際機関や各国ドナーにも調査へ赴き、農業及び技術協力の現状などについて情報収集を行いました。

象牙海岸共和国においては、我が国が1992年から5年間にわたってプロジェクト方式技術協力「灌漑稲作機械訓練計画」を実施してきましたが、今回の要請は、その成果をふまえ、より稲作ポテンシャルの高い地域で現場指導型技術移転に重点を置く灌漑稲作を推進して同国の米増産に資することを目的として、同政府から新たに要請があったものです。

本報告書は、これら協議結果などについてとりまとめたものであり、今後、同地域におけるプロジェクト実施の検討にあたり、広く活用されることを願うものです。

終わりに、この調査にご協力とご支援を頂いた内外の関係者に対し、心から感謝の意を表します。

平成10年10月

国際協力事業団
農業開発協力部
部長 戸 水 康 二

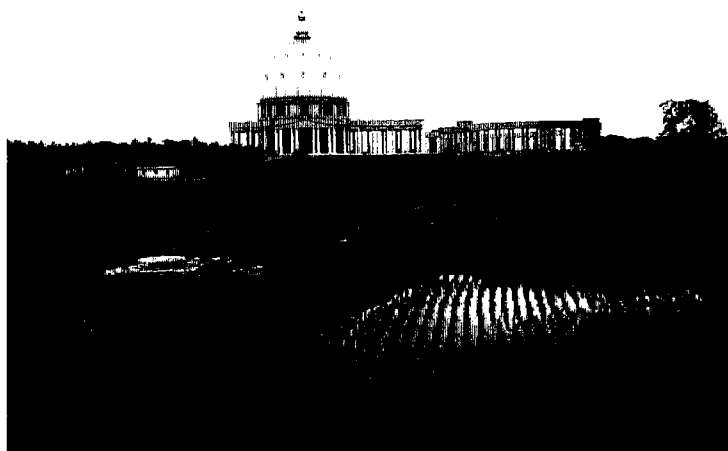
1. 象牙海岸共和国



1-1 稲作現況調査（ジェボノア地区）



1-2 稲作現況調査（ンガタドリクロ地区）



1-3 稲作現況調査（プティ・ブアケ地区）



1-4 中北部地域灌漑農業整備計画（ロカプリ地区）

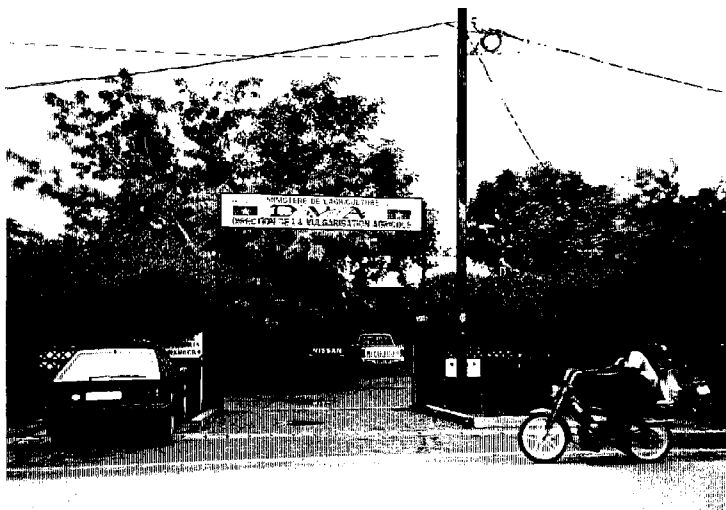


1-5 WARDA 試験圃場（ブアケ）



1-6 農民組合におけるインタビュー（ティアサレ地区）

2. ブルキナ・ファソ



2-1 農業省農業普及局 (DVA)



2-2 モグテド地区灌漑用ダム



2-3 モグテド地区圃場

3. ニジェール共和国



3-1 国立農業研究所（INRAN）での協議



3-2 ニジェール米公社（Riz du NIGER）精米工場

4. ガーナ共和国



4-1 ガーナ灌漑小規模農業振興計画（SSIAPP）オチェレコモデルサイト



4-2 除草作業（オチェレコ）

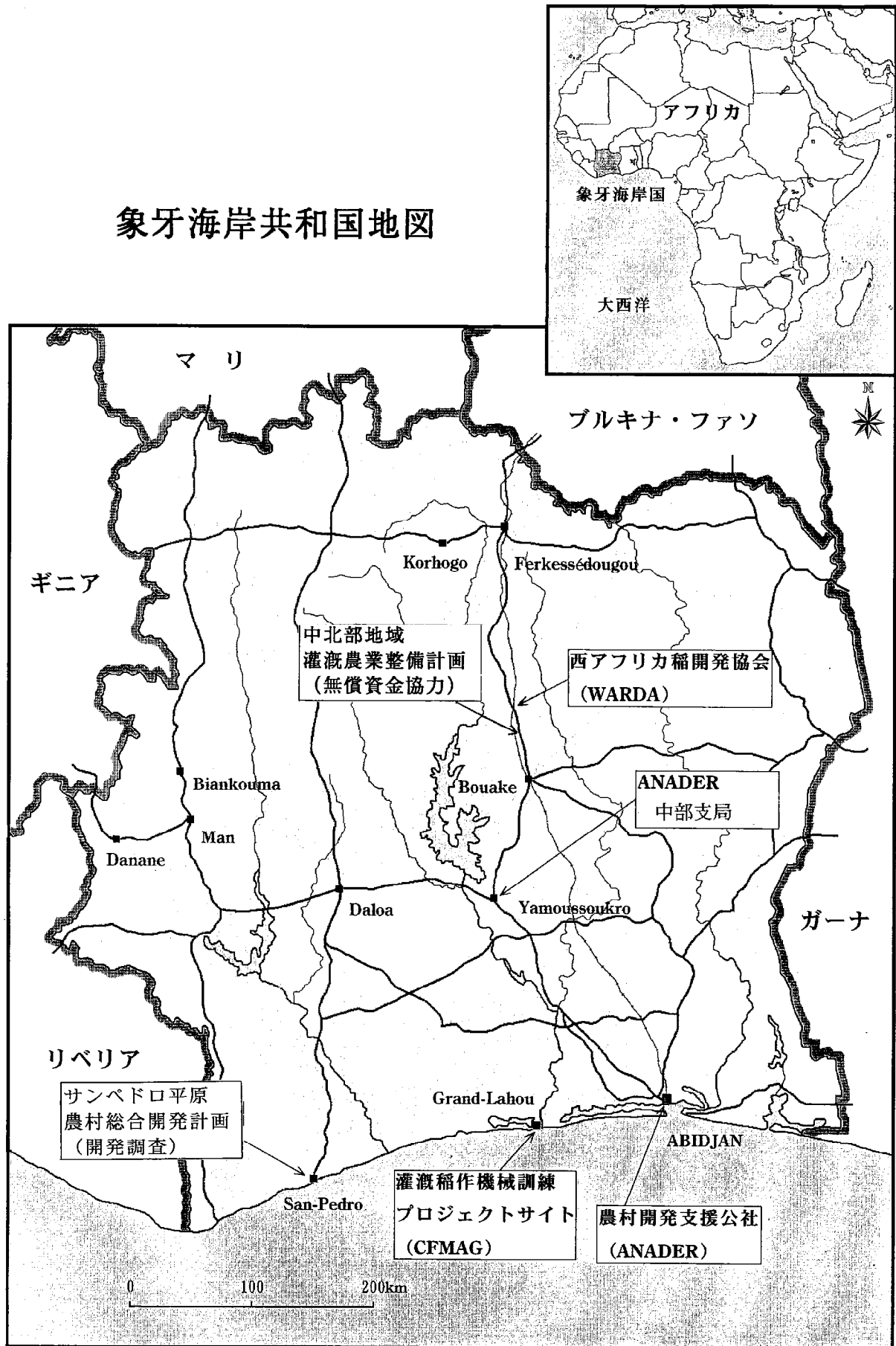


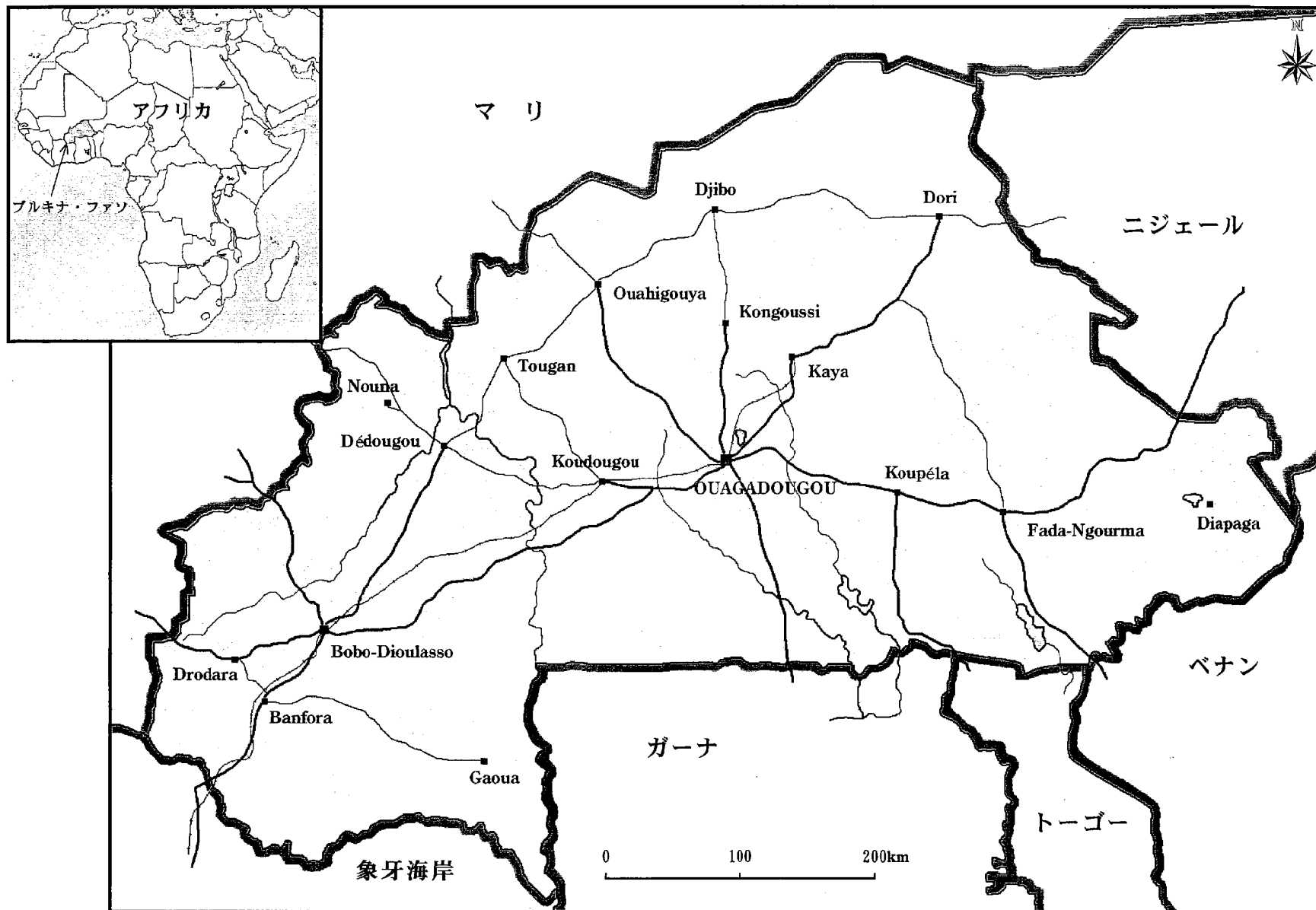
4-3 SSIAPP 実証試験圃場（アシャマン）



4-4 谷地田総合開発モデルサイト（アデュヤマ村）

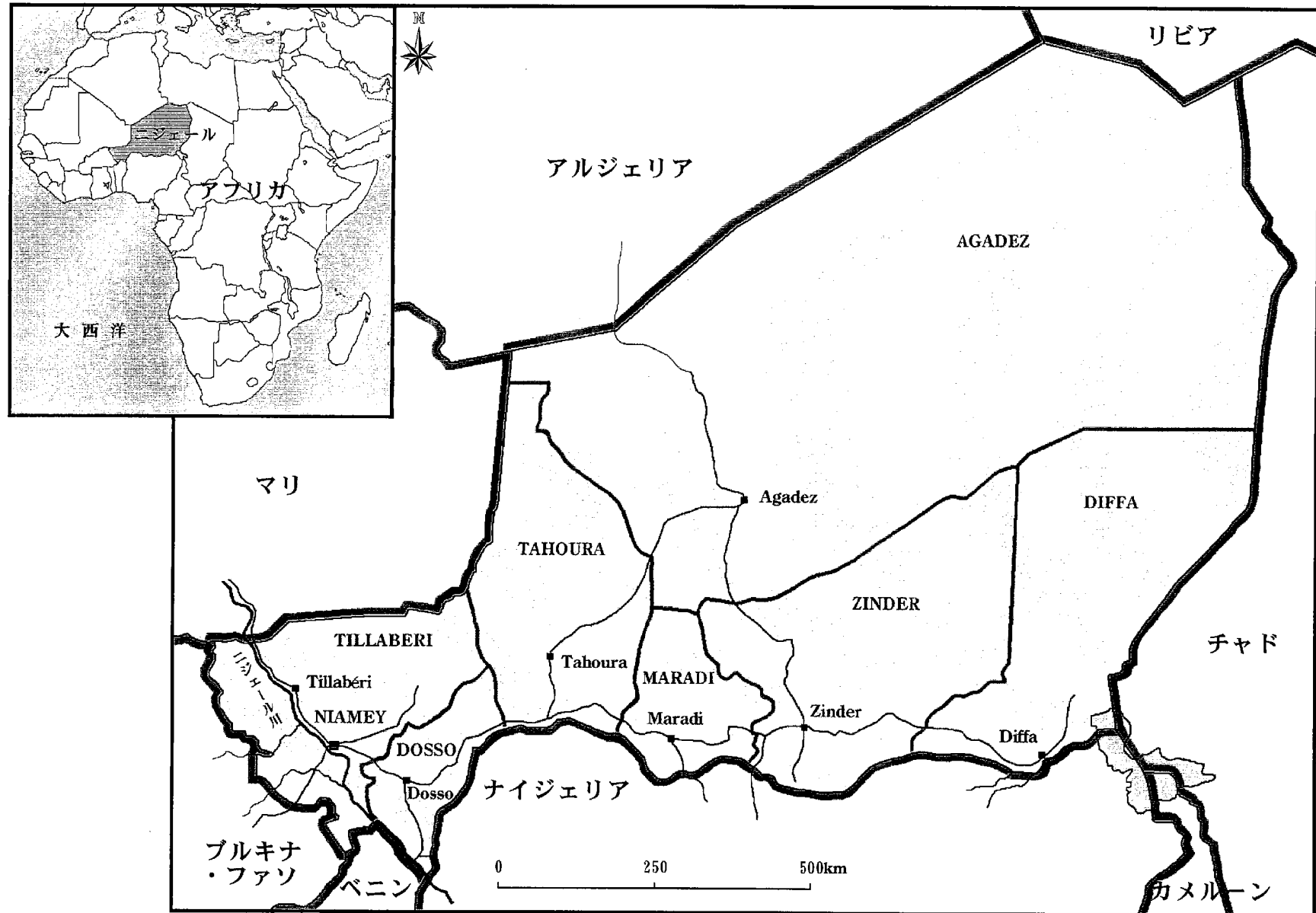
象牙海岸共和国地図



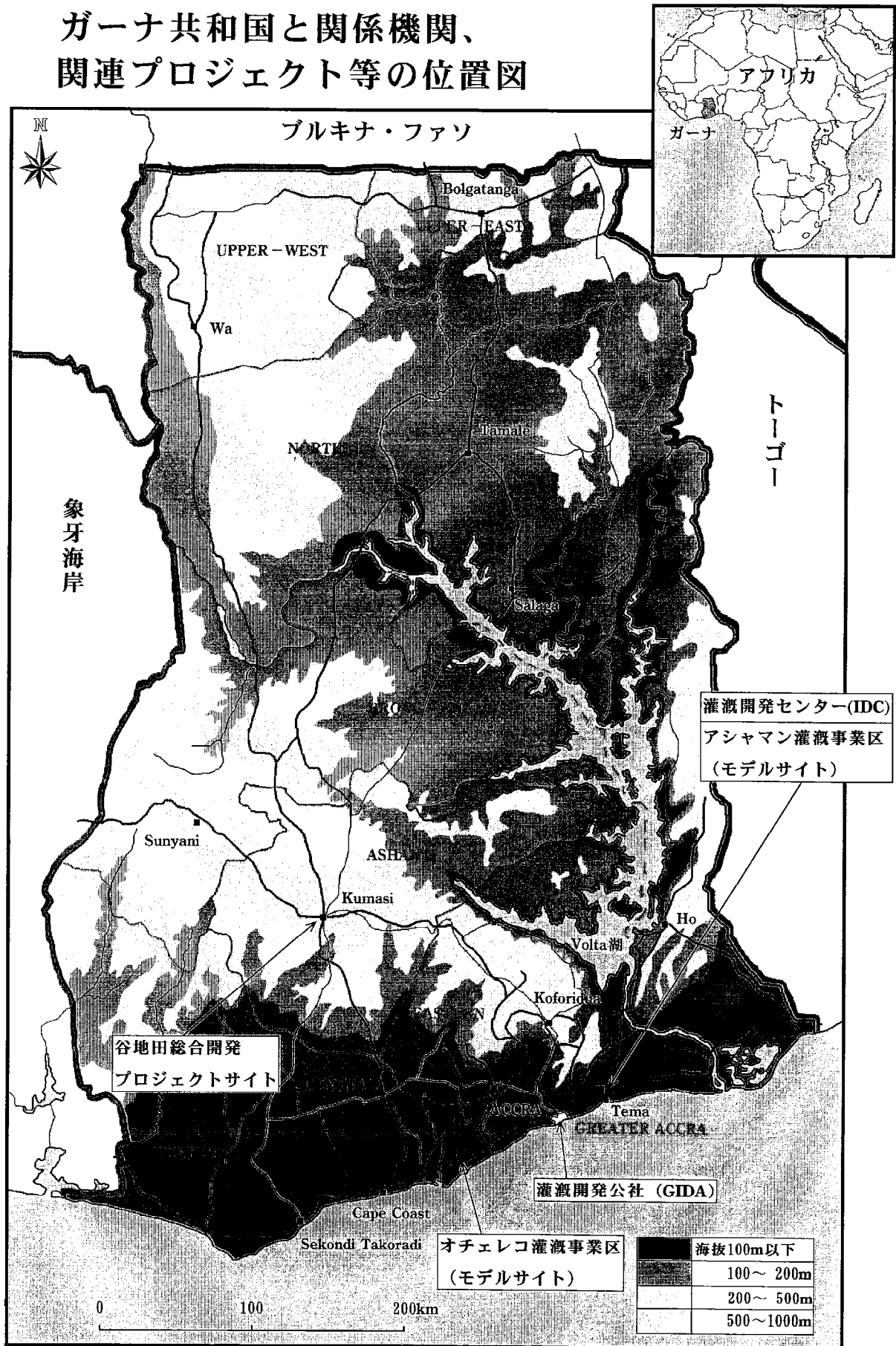


ブルキナ・ファソの地図

ニジェール共和国の地図



ガーナ共和国と関係機関、 関連プロジェクト等の位置図



略 語

1. 象牙海岸共和国

A N A D E R	Agence Nationale d'Appui au Développement Rural 農村開発支援公社
C A	Conseilleur Agricole 農業普及員
C F M A G	Centre de Formation à la Mécanisation Agricole à Grand-Lahou グランラウ農業機械化訓練センター
C I D V	Compagnie Ivoirienne pour le Développement du Vivrières 食糧作物開発公社
C I R T	Centre Ivoirien de Recherches Technologiques 象牙海岸技術研究センター
C N R A	Centre National des Recherches Agricole 国立農業研究センター
G V C	Groupement à Vocation Coopérative 協同組合志向グループ
I D E S S A	Institut des Savanes サバンナ研究所
I D E F O R	Institut des Forêts 森林研究所
M I N A G R A	Ministère de l'Agriculture et des ressources Animals 農業動物資源省
O P A	Organisation de Paysannes Agricoles 農民組織
P A S A	Programme d'Adjustement Structurel Agricole 農業構造調整プログラム
P N A S A	Projet National d'Appui aux Services Agricoles 農業サービス支援国家計画
P N R	Projet National Riz 米国家計画
P S S A	Programme Spécial de Sécurité Alimentaire 食糧安全保障特別プログラム
S A T M A C I	Société d'Assistance Technique pour la Modernisation de l'Agriculture en Côte d'Ivoire 象牙海岸農業近代化技術支援公社
S M A	Sérvice Mécanisation Agricole 農業機械化サービス
S O D E P R A	Société de Développement de la Production Animale 畜産開発公社
S O D E R I Z	Société pour le Développement de la riziculture 稲作開発公社
S V	Superviseur 農業スーパーバイザー
T S	Technicien Spécialisé 専門技術員

2 . ブルキナ・ファソ

A B	Agent de Base 初級普及員
C A P	Conseilleur Agricole Paysan 普及員
D A A F	Direction des Affaires Administratives et Financières 農業省総務・経理局
D E P	Direction des Etudes et de la Planification 農業省調査・計画局
D P C L R	Direction de la Promotion Coopérative et de la Législation Rurale 農業省組合化促進・農村法制局
D P V	Direction de la Production Végétale 農業省植物生産局
D V A	Direction de la Vulgarisation Agricole 農業省農業普及局
I N E R A	Institut National d'Etudes et de Recherches Agronomiques 国立農業研究所
T S	Technicien Spécialisé 専門技術員

3 . ニジェール共和国

D A F	Direction des Administrations et Financières O N A H A 総務・経理局
E M M	Direction des Matériels et Maintenance O N A H A 資機材・保守管理局
D M V	Direction de Mécanisation et de Vulgarisation O N A H A 支援・普及局
I N R A N	Institut National de Recherche Agronomique au Niger 国立農業研究所
M A E	Ministère de l'Agriculture et de l'Elevage 農業牧畜省
O N A H A	Office National des Aménagement Hydro-Agricoles 農業水利整備公社

4 . ガーナ共和国

I D C	Irrigation Development Centre 灌漑開発センター
G I D A	Ghana Irrigation Development Authority ガーナ灌漑開発公社
S S I A P P	Small-Scaled Irrigated Agriculture Promotion Project in Ghana, JICA ガーナ小規模灌漑農業振興計画
S R I	Soil Research Institut 土壌研究所

5．その他(国際機関等)

A D R A O	Assocoatiom pour le Développement de la Riziculture en Afrique de l'Ouest
(A R D A)	西アフリカ稲作開発協会
C F A	Communauté Financière Africaine アフリカ金融共同体
C I L S S	Comité Inter-états de Lutte contre la Sécheresse au Sahel サヘル国間旱魃対策常設委員会
C R A	Centre Régional de l'AGRHYMET A G R H Y M E T 地域センター
F A O (O A A)	United Nations Food and Agriculture Organization 国連食糧農業機構
F E D	Fonds Européen de Développement 欧州開発基金
I I T A	International Institut for Tropical Agriculture 国際熱帯農業研究所
I N S A H	Institut du Sahel サヘル研究所
I R R I	International Rice Research Institut 国際稲作研究所
G T Z	Deutsche Gesellschaft für Teechnusche Zusammenarbeit ドイツ技術協力公社
O A A (F A O)	Organisation pour l'Alimentation et l'Agriculture 国連食糧農業機構
P A M (W F P)	Programme Alimentaire Mondial 国連・F A O 世界食糧計画
P N U D	Programme des Nations Unies pour le Développement 国連開発計画
T I C A D - II	Second Tokyo International Conference on African Development 第2回アフリカ開発会議
U N D P	United Nations Development Programme 国連開発計画
W A R D A	West Africa Rice Development Association
(A D R A O)	西アフリカ稲作開発協会
W F P	United Nations World Food Programme 国連・F A O 世界食糧計画

目 次

序 文

写 真

地 図

略 語

1 . 基礎調査団の派遣	1
1 - 1 調査団派遣の背景と目的	1
1 - 2 調査対象国	2
1 - 3 調査項目	2
1 - 4 調査団の構成	2
1 - 5 調査日程	3
1 - 6 主要面談者	4
2 . 象牙海岸灌漑稲作振興計画の要請	8
2 - 1 要請の背景	8
2 - 2 要請の内容	9
3 . 調査結果総括	10
3 - 1 新規プロジェクト方式技術協力「灌漑稲作振興計画」について	10
3 - 2 広域技術協力の実施可能性について	13
4 . 国家開発計画における農業開発の位置付け及び農業政策	16
4 - 1 国家開発計画における農業開発の位置付け	16
4 - 2 T I C A D - II における本構想の技術協力の妥当性	18
5 . 農業開発の現状と関連事項	21
5 - 1 農業開発計画の内容	21
5 - 2 今後の課題及び問題点	21
5 - 3 農業構造及び農地制度に対する基本的考え方	22
5 - 4 農業開発における稲作技術協力の妥当性	23
5 - 5 各国における技術協力の可能性	23

6 . 稲作の現状と関連事項	29
6 - 1 調査各国の稲作の現状	29
6 - 2 研究機関・普及機関の現状と問題点	39
6 - 3 広域稲作技術協力の可能性と内容	44
6 - 4 他ドナーとの連携の可能性	46
7 . 他ドナーなどによる技術協力の概要	49
7 - 1 稲作に係る国際機関・先進国機関の活動状況	49
7 - 2 ガーナ国における J I C A 稲作技術協力	54
付属資料	
1 . 象牙海岸灌漑稲作振興計画要請書(和文・仏文)	59
2 . T I C A D - II 東京行動計画関連資料	105
3 . 各機関組織図	121
4 . 各機関からの主要収集資料	137
5 . 収集資料表	189

1．基礎調査団の派遣

1 - 1 調査団派遣の背景と目的

サブサハラ・アフリカは、近年のアジア地域のめざましい発展とは対照的に、最貧困国を多数抱え、社会・経済開発が低迷している。特にこの地域では、旧植民地から独立後、工業化を中心とする急速な近代化政策を推し進める一方で、農業開発においては輸出用商品作物以外の生産には重点が置かれてこなかったことにより食糧の自給が困難になっており、食糧輸入のための外貨支出が国の財政を圧迫している。同地域の人口増加に伴って食糧難が進行することによる社会・経済開発の停滞を回避するためにも、食糧生産の拡大に向けた支援の強化が重要と考えられる。

象牙海岸国をはじめとする西アフリカ地域では、従来のソルガム、ミレット、トウモロコシ、キャッサバといった伝統的作物とは異なる新作物の消費が増加しており、特に米の需要はこの30年間で約3倍の伸びとなっているため、生産量の拡大が急務になっている。しかしながら、この地域の稲作は焼畑による粗放的な陸稲栽培が一般的で、水稻栽培を含めた平均単収においても1.6t/ha程度と低く、生産量の増加分はほとんど面積拡大によるものとなっており、環境面での悪影響が指摘されている。我が国及びアジアでの経験からも明らかなように、水田稲作は適切な水・肥培管理を行うことにより高い生産性を実現できるのみならず、連作障害を受けにくく、土壌保全に効果的であるなど、持続的農業の観点から極めて有効なシステムである。また、水田稲作の普及により米の生産性向上が図られれば、従来の焼畑農業を持続可能な適正水準に抑制することが可能となり、農地劣化の防止に対する効果も期待できる。このため、特に西アフリカ地域においては、今後の食糧増産と環境保全を両立させた農業開発の観点から、水田稲作の普及に向けた協力を行うことの意義は大きいと考えられる。

我が国のアフリカにおける農業分野の技術協力はほかの地域に比して必ずしも多いとは言えないが、プロジェクト方式技術協力における協力実績は、水田稲作開発が多数を占めてきた。アフリカへの援助は旧宗主国であった欧州諸国が主力となっており、農業分野においても欧州諸国がソフト、ハードの両面にわたり多様な援助を行ってきている。この経緯をふまえると、欧州諸国との関係において我が国が比較優位にあると思われる水田稲作技術に関する協力は、今後とも我が国がこの地域で農業協力を進めていくにあたっての有力な分野と考えられる。

反面前述したとおり、西アフリカにおける稲作の中心は陸稲であり、水田稲作技術の移転にあたっては、農民の技術水準や米の経済性などを勘案した農民の受容可能性、将来的な西アフリカ地域各国への波及可能性などについて多面的な検討が求められることから、そのための基礎的な情報の収集、調査が必要となっている。

本調査団の派遣目的は以下のとおりである。

(1) 先に象牙海岸国から我が国に要請があった「灌漑稲作振興計画」を受け、我が国の協力の方

向性の検討に必要となる基礎的情報を収集するため、象牙海岸国における食糧事情と農業開発における稲作の位置付け、稲作の栽培技術上の課題、普及教育機関などの活動状況、稲作に関する他ドナーの活動状況などを調査し、それぞれの抱える技術的課題を把握するとともに、当該要請案件の実施可能性を検討する。

- (2) 象牙海岸国及び周辺国において、稲作にかかる技術的課題や他ドナーの活動状況などの調査を行い、将来的な「広域稲作技術協力」の展開可能性について、相手側との協議等をふまえ検討する。

1 - 2 調査対象国

- (1) 拠点国：象牙海岸共和国
(2) 周辺国：ブルキナ・ファソ、ニジェール共和国、ガーナ共和国

1 - 3 調査項目

- (1) 象牙海岸国新規案件要請の背景及び内容についての基礎的情報収集
(2) 調査対象国の国家計画などにおける農業開発の位置付け及び農業政策の現状調査
(3) 調査対象国の稲作の現状及び技術上の問題点の調査
(4) 調査対象国における稲作関係機関の現状及び問題点の調査
(5) 調査対象国の稲作に関する他ドナーの活動状況調査
(6) 調査対象国の広域技術協力に対する妥当性調査

1 - 4 調査団の構成

	担当業務	氏 名	所 属 先
(1)	総 括	中原 正孝	J I C A 農業開発協力部農業技術協力課 課長
(2)	協力政策	高田 公生	外務省経済協力局調査計画課 事務官
(3)	協力企画 / 農業開発	米野 篤廣	農林水産省経済局国際部技術協力課 課長補佐
(4)	水稻栽培	金田 忠吉	国際農林業協力協会 技術参与
(5)	技術協力	中條 淳	J I C A 農業開発協力部農業技術協力課 ジュニア専門員
(6)	通 訳	新井 忠雄	日本国際協力センター研修監理部 研修監理員

1 - 5 調査日程

日順	月 / 日	曜日	旅 程		調査内容
1	8月10日	月	成田11:40 JL405 16:55 パリ着		
2	11日	火	パリ発 13:35 AF702 → 18:00 アビジャン着		
3	12日	水	アビジャン		JICA象牙海岸事務所・専門家打合せ 在象牙海岸日本大使館表敬 象牙海岸国農業動物資源省表敬 国家米計画(PNR)調査 欧州開発基金(FED)本部表敬・調査
4	13日	木	アビジャン → ヤムスクロ → ブアケ		農村開発支援公社(ANADER)調査(ヤムスクロ支所) FED調査(Projet Riz-Centre) 稲作実態踏査(ジュボヌア地区: AICAF、CFMAGデモ)
5	14日	金	ブアケ → サカス → ヤムスクロ		西アフリカ稲作開発協会(WARDA)調査 稲作実態踏査(ロカブリ無償サイト) 稲作実態踏査(サカス地区: FED、JOCV)
6	15日	土	ヤムスクロ → ティアサレ → アビジャン		稲作実態踏査(ンガタドリクロ地区: WARDA - PNR種子生産) 稲作実態踏査(ティアサレ地区: JOCV)
7	16日	日	アビジャン		
8	17日	月	アビジャン		ANADER調査 ドイツ技術協力公社(GTZ)表敬・調査
9	18日	火	アビジャン		FAO事務所調査 農業動物資源省報告 大使館報告、JICA事務所報告
10	19日	水	アビジャン 9:25 2J334 → 10:50 ワガドゥグ		(移動)
11	20日	木	ワガドゥグ		ブルキナ・ファソ農業省表敬、農業普及局(DVA)調査 FAO調査 サヘル国間旱魃対策常設委員会(CILSS)調査
12	21日	金	(中原) ワガドゥグ 20:35 AF739 →	(調査継続) ワガドゥグ	ブルキナ・ファソ国立農業研究所(INERA)調査 稲作実態調査(モグテド地区) 農業省植物生産局(DPV)調査
13	22日	土	→ パリ 5:45着 20:20発 JL406 →	ワガドゥグ 12:05 RK860 → ニアメ 14:05着	(移動)
14	23日	日	→ 成田 15:00		

日順	月 / 日	曜日	旅 程		調査内容
15	24日	月			JICAニジェール駐在員事務所打合せ ニジェール農業牧畜省表敬 ニジェール国立農業研究所(INRAN)調査 UNDP事務所調査
16	25日	火			農業水利整備公社(ONAHA)調査 稲作現状調査(JALDA)精米工場調査
17	26日	水	(高田・新井) ニアメ 22:00 RK134→	(調査継続) ニアメ 14:20 RK839→ アビジャン 15:10	FAOニジェール事務所調査
18	27日	木	→パリ着 6:30 発 20:20 JL406→	アビジャン 15:45 GH531→アクラ 16:40	国際食糧計画(WFP)表敬
19	28日	金	→15:00 成田着	アクラ→アシャマン →オチェレコ→アクラ	JICAガーナ事務所打合せ 灌漑小規模サイト調査(オチェレコ、アシャマン)
20	29日	土	アクラ→クマシ		谷地田総合開発サイト調査(アデュヤマ村)
21	30日	日	クマシ→アクラ アクラ 19:50発 KL586→		
22	31日	月	→アムステルダム 6:50着 19:30発 JL412→		
23	9月1日	火	→成田 14:00		

1 - 6 主要面談者

(1) 象牙海岸国(コートジボアール)

1) 農業動物資源省

TOURE NAGNAN JOACHIN

大臣官房長官

ASSANVO N'GUETTA

大臣官房副長官

2) 国家米計画(PNR)

N'DRI BROU BENOÎT

総裁

ATTO ATTEBI

2KR調整官

3) 農村開発支援公社(ANADER)

YAO KOUASSI MARTIN

総裁

YAO ATTOH AUGSTIN

ヤムスクロ支所長

ANDRE AFFRO KOUAKOU

人材開発部長

後藤明夫

JICA派遣専門家

南谷貴史

JICA派遣専門家

5) 国立農業環境研究所(I N E R A)

HIEN VICTOR	副所長
DAIWOYO DONA	米・稲作計画 班長

6) サヘル国間旱魃対策常設委員会(C I L S S)

YAMAR MBODJ	食糧安全保障参与
-------------	----------

7) 環境水利省

井上 茂	個別専門家
------	-------

8) 緑のサヘル

瀬戸進一	国連ボランティア
------	----------

(3) ニジェール国

1) 外務協力省

ABDOU ABARY	アメリカ・アジア・オセアニア局長
ABOUBACAR MAHAMADOU	アジア部長

2) 農業牧畜省

DIAOUGA IDISSA	研究計画部副部長
ASSANE DIMA HARONNA	評価調査室長

3) ニジェール国立農業研究所(I N R A N)

MOUSTAPHA AMADOU	科学生物気候学部長
MOSSI ILLIASSOU MAIGA	栽培学研究員
BARKIRE BOURAHIMA	農薬学研究員

4) 農業水利整備公社(O N A H A)

NAROUA DJIBO	総裁
ABDOU SAMI	機材管理部部長

5) 国連食糧農業機構(F A O)ニジェール

ABDOULAYE IDRISSA	特別食糧保障計画調整官
ZAKARI ADAMOU	プログラムアシスタント
Dr.SALEY AMADOU	F A O プログラム担当官

6) 農用地整備公団(J A L D A)

清水	プロジェクトリーダー
----	------------

7) J I C A ニジェール駐在員事務所

森 龍子	J O C V 医療調整員
池内 修	J O C V 調整員

(4) ガーナ国

1) 灌漑小規模農業振興計画(S S I A P P)

辻本壽之

リーダー

山崎 幸

専門家(業務調整 / 研修)

坪井達史

専門家(栽培)

佐藤勝正

専門家(水管理)

2) 谷地田総合開発

増田 弘

専門家(生態人類学)

3) J I C A ガーナ事務所

八林明生

所長

小瀬川 修

次長

三條明仁

職員

2．象牙海岸灌漑稲作振興計画の要請

2 - 1 要請の背景

象牙海岸共和国(コートジボアール)は独立以前から豊かな国土に恵まれた農業国としてコーヒーや木材の生産・輸出を中心に発展し、独立後はコーヒー、カカオなどの換金作物の振興に重点を置いた農業開発を行ってきた。その後生産者保護政策などの支援を受けた農業は「象牙の奇跡」と呼ばれる経済発展の一端を担ってきたが、1980年代に入り交易条件の急激な悪化、長期にわたる旱魃、国際価格の急激な下落などから厳しい経済状況にいたった。このような状況にもかかわらず、輸出収入の40%以上を占めるコーヒー、カカオへの依存度は依然として高く、ここ数年の国際価格の高騰も手伝って再び生産量は増加傾向にあるが、価格変動に伴う経済の不安定な状況を作る危険性がいまだ潜在している。

一方食糧作物については、伝統的にキャッサバ、ヤムイモ、トウモロコシなどが主食として消費されてきたが、都市人口の増加に伴い米の需要が年々増加しており、この30年で5倍以上の伸びを示している。象牙海岸国における稲作は、1971年に設立された米開発公社(SODERIZ)による米の買付け保証、肥料の無料配給、灌漑用ダムの建設などの結果、一時期その生産量は増加し自給を達成したものの、経営破綻により77年に解体された後は生産者の稲作離れが進み、現在ではその供給の60%を輸入に依存する状況となっている。政府は農業開発マスタープラン(1995～2015)において米自給の達成を最重要事項として掲げているが、人口増加に伴う消費の拡大などから、その目標に到達することが非常に困難な状況となっている。さらに耕地面積拡大による環境への影響も懸念されていることから、適正栽培によって生産性を高める技術の開発、普及が急務となっている。

我が国は1992年8月より5年間にわたり、プロジェクト方式技術協力「象牙海岸灌漑稲作機械訓練計画」(CFMAG)を実施してきた。本プロジェクトは無償資金協力で供与された施設及び農業機械を用いて、灌漑稲作の機械化を推進するとともに、稲作技術普及のための研修を強化し、もって同国の米増産に資することを目的としたものである。本プロジェクトにおいて、プロジェクトサイトである機械化訓練センターの機能、農業機械の操作・保守管理技術、普及員・農民などに対する研修の運営体制などが整備されるとともに、協力期間半ばから開始された啓蒙普及活動によって農民へ適正稲作栽培技術が移転され、対象地域の生産性を大幅に向上させるなど一定の成果が得られたため、1997年7月をもって活動を終了した。

しかしながら、象牙海岸国における持続的な米生産による自給率向上を達成するためには、より稲作栽培に適した同国中部・中北部地域への適正技術の普及が重要である、このため同国政府は、普及員・農民への営農指導訓練や水管理・機械利用組合支援などの活動をとおして米増産を図ることを目的としたプロジェクト方式技術協力を我が国に要請してきた。

2 - 2 要請の内容

1996年3月に象牙海岸国政府より提出された要請書の内容は以下のとおりである。

(1) プロジェクト名

(象牙海岸)灌漑稲作振興計画

Projet pour l'Intensification de la Riziculture Irriguée

(2) 実施機関

農村開発支援公社(ANADER)

(3) プロジェクトサイト

メインサイト：ヤムスクロ アビジャンより 250km

サブサイト ：グランラウ 同 150km

(4) 目的

象牙海岸国において1992年8月から5年間にわたり実施されたプロジェクト方式技術協力「灌漑稲作機械訓練計画」の成果をふまえ、より稲作ポテンシャルの高い地域で現場指導型技術移転に重点を置いた灌漑稲作を推進することによって同国の米増産に資する。

(5) 活動内容

- 1) 啓蒙普及、現場実証栽培活動などを通じた普及員並びに農民への技術・営農指導
- 2) 水管理、機械利用などに関する組織活動の支援
- 3) 農村生活改善のための助言
- 4) 耕耘機、精米機など主要農業機械の操作、保守管理に関する研修
- 5) 優良種子の生産及び配布
- 6) 主要農業機械に関するスペアパーツの入手と管理

３．調査結果総括

３－１ 新規プロジェクト方式技術協力「灌漑稲作振興計画」について

(１) 要請内容の把握・検討

本件要請実施機関である象牙海岸国農村開発支援公社(ANADER)によれば、新規プロジェクトでは、稲作生産のポテンシャルの高い中部・中北部(ヤムスクロ、ブアケ周辺)に稲作生産性を向上するための啓蒙普及活動を展開することを計画している。

同国農業動物資源省や国家米計画(PNR)などの関係機関との協議を通じて、要請内容は「生産性向上による米増産というProduction-orientedなアプローチ」を中心としていることが明らかになった。しかし今回実施した５か所の現地視察を通じて把握した生産性向上と市場・流通の課題(たとえば生産が増加しても希望価格で販売しにくいなど)については、本プロジェクトにおける具体的な計画は不明であった。

以上から稲作技術に係る啓蒙普及活動自体をプロジェクトの目標としていると判断された。一般に、プロジェクトの目標は単純かつ明確である必要があるが、これでは、1997年まで実施した灌漑稲作機械訓練計画(CFMAG)協力期間中に実施された同様な活動に基づいて現在個別専門家が実施展開している活動と、新規プロジェクトで行う活動との具体的な違いがなくなってしまうことになりかねない。すでに前プロジェクトや個別専門家の活動の結果、「生産性の向上している地区、農家」が育ってきていることから、新たなプロジェクト方式技術協力のコア活動として、さらに数を増やした啓蒙普及活動を実施していくことは現実的ではない。

プロジェクトを新たに実施する際にまず検討すべきことは、今までの活動の成果をふまえて、稲作振興に係る効果的・効率的な啓蒙普及体制・活動内容をモデルとして、それをどのような形で象牙海岸国側関係組織にビルトインさせるかである。したがって、実施した際に受け皿として想定されるANADERのどういう部局で、あるいはいくつかの部局の連携、あるいは新規組織の設置などを通じてどのように、将来にわたって稲作振興に携わる人材の育成を行っていくかについて、慎重に協議検討することが重要である。またPNRとのかかわりも重要な検討事項であろう。

一方、アフリカにおける人材養成の困難な点(もともと稲作技術者の数が極めて少ない、予算が欠乏など)や構造調整政策における分権化、民営化、市場経済化の推進に伴い、補助金撤廃や、輸入米との価格競争が進むなど、公的支援制度がさまざまに縮小・削減されている中で稲作振興を実施していく難しさを考慮の上、たとえば組織の自立発展などの成果を直接、農家レベルに求めていくといった視点も考えておく必要がある。農家の米生産意欲、市場競争力をいかに高めていくかについては、生産物の付加価値増加(共同精米、粳米販売から精米販売、共同倉庫運営による市場への的確な対応など)のための仲買業者に対する組合のエンパ

ワーメント構築なども活動の幅として検討可能であろう。

この場合、想定される組織といえば農民組合があげられる。今回視察した５つの地区の状況からみて、象牙海岸国ではいずれも稲作生産組合であると考えられる。そもそもPNRが基盤整備した水田に入植する農家は、組合に加入することが条件となっている。加入農家(入植農家)が同じ部落住民で構成されているわけでは必ずしもない。このため、たとえば隣国ガーナで実施している灌漑小規模農業振興計画(SSIA P)のような、水田ばかりか農家が所有している畑地(天水田)を含む農家経営の改善や、農村開発における問題意識といった点の包括的な議論は、今回の調査では実施できなかった。今後の検討課題である。

象牙海岸国で実施する新規プロジェクトの活動は、単に稲作振興のための生産技術、生産基盤の改善のための技術開発型という視点にとどまらず、農家経営の改善、貧困問題の解決、農村の健全な発展に伴う都市への人口流入の歯止めといった農村開発の視点からの検討も必要であろう。

(2) 実施体制

象牙海岸国側はヤムスクロを拠点とし、先に実施した灌漑稲作機械訓練計画のサイトであるグランラウ農業機械化訓練センター(CFMAG)をサブサイトとした実施を検討しているが、ヤムスクロのどこが拠点となり得るか、具体的な検討は十分ではない。現在２人の個別専門家の活動拠点はヤムスクロANADERの中部支局及び県事務所である。市内中心部にあってアクセスがよい場所にあるが、事務所は老朽化しており、プロジェクトサイトとしては事務所スペースだけしか手当できない状況にある。

プロジェクトサイトの候補地の１つとして、ANADERから切り離され、民営化された農業機械サービスセンター(SMA)跡地の施設、敷地を視察した。

建物の数はプロジェクト実施のためには多すぎるくらいであるが、老朽化が著しく、施設の利用は困難と判断された。しかし、センターの全体敷地は谷地田を含む緩やかな傾斜地であり、さまざまな応用技術の実証展示圃場設置など、「拠点」としての体制を確立するだけの規模・条件はあるものと判断された。ヤムスクロ市内の土地は国に帰属していることもあり、プロジェクトの目標、内容が定まりさえすれば、それに応じた候補地の検討は可能との説明があった。

ただしグランラウと同じようにセンター型とし、拠点としてのセンターを構えるような稲作振興計画を立案することは、稲作以外の作物を含む技術普及を実施するANADERにとって、人員、予算などの負担が過重になる可能性もあることに留意する必要がある。

新規プロジェクトを実施する場合、先に実施したCFMAGプロジェクトで育成した人材の有効活用は不可欠と思われるが、一方でCFMAGから新プロジェクトのカウンターパー

ト要員として人材を配置転換した場合、象牙海岸国における稲作にかかる人材が稀少であることを考えればC F M A G 自体の活動が停滞もしくは自立性が損われる可能性があるので、十分注意する必要がある。

(3) 農業開発マスタープラン(1992年～2015年)の現状と課題

調査団は、農業動物資源省(M I N A G R A)及び国家米計画(P N R)から、国の農業開発計画マスタープラン(1992年～2015年)における米増産の必要性和中間増産目標(今後10年間に年間9%の増加、現状の約75万tから3倍の約220万tに増産する計画)について説明を受けた。米の輸入量を減少させるための国内生産の拡大、そのための米の生産性向上の必要性について説明があった。

現段階におけるマスタープランの達成状況と今後の見込みについて、説明と関係資料の提出を求めたが、明らかにされなかった。これは1つには米の流通自由化により、消費・流通の実態を含めた正確な統計数値に基づく米増産計画のレビューが困難であるためとも考えられる。いずれにしても長期の開発計画の実施運営を把握するため、平均単収、灌漑水田面積、天水田面積の把握などの定期的モニタリングの実施体制は十分でないように判断された。

マスタープランの実現は、計画自体が現実的でないために非常に困難であると思われる。しかしながら都市住民を中心とした米消費の増大と、これに対応する米輸入量及び外貨支出が増えつつあり(年間約30万tの輸入。このための外貨支出は約1億ドル)、国家として対応が迫られているという現実的な要請背景は理解されるものである。

栽培技術的にみれば、専門家の努力もあって5～6t/haという高収量を期待できる地区が現れており、一定の技術や投資があれば生産増加は可能であるという手本はできつつある状況と考えられる。しかし生産農家組合のなかには、流通面で自由競争に耐えうる備蓄倉庫や精米施設を持たないために耕作放棄をする農家も出るなどの問題もある。象牙海岸国政府は「稲作振興、生産性の向上」の目標を掲げながらも、一方では「Laissez-faire」政策(価格、補助金、土地制度などの政策補助がない)のなかで、いかに増産を図っていくかという課題解決を迫られている。

(4) 稲作振興に係る象牙海岸国関係機関の組織の現状

農業動物資源省(M I N A G R A)は上記マスタープランという政策目標を掲げる政策官庁である。具体的な米生産のための計画を提案して開発を進めている実施機関として国家米計画(P N R)という独立した組織が設置されている。P N Rは、ドナーに対して灌漑開発の要請を行うとともに、必要な関連協議や工事の実施管理・監督責任を負っている。たとえば現在ブアケ近郊のロカプリで実施されている無償資金協力(「象牙海岸国中北部地域灌漑農業整

備計画」水田 126ha、400 戸。最大幅約 200m、長さ約 7 km の細長い谷地田開発)による工事のカウンターパート機関である。本無償工事における象牙海岸国側による末端農地造成や入植農民選定については P N R が責任を担っている。このように P N R は稲作振興のために諸外国の援助機関や国際機関などとの間で実施される「面的開発」について責任と権限を有している。開発した地区における営農指導については、後述する農村開発支援公社(A N A D E R)が実施している。また、P N R 総裁は「米」国内委員会委員長も兼任していることから、米の価格政策についても権限を有している。P N R の具体的な組織についてはさらに分析する必要があるが、非公式に聞いたところでは組織の人員は 30 人程度とのことなので、調整機関といった性格が強い。

農家レベルにおける技術普及の役割を担う農村開発支援公社(A N A D E R)は、約 2500 人の組織であるが、構造調整計画に基づく人員合理化計画により「普及員対個々の農家」という密接な普及体制をとることは不可能になりつつある。このため、農民組織育成を通じた「普及員対農民組織」の技術普及へと業務の合理化を推進している。今後 5 か年の間にさらに組織合理化を行う計画であり、普及員 400 人を削減する一方、専門技術員 80 人の増員などが予定されている。地域の農業の現状と課題に対し A N A D E R 普及員による適切な指導が求められているにもかかわらず、実態としては技術普及体制は弱いと言わざるを得ない状況である。また A N A D E R は稲作に限らず、そのほかの作物の技術普及実施機関であることから、稲作の重要性は強調するものの、稲作増産のための具体的な普及計画や生産計画を立案して実行している状況ではない。象牙海岸国政府として、米増産計画という農政課題を農家レベルで具体的に実行・実現するための体制は脆弱と言わざるを得ない。

1992 年から 97 年まで、アビジャンから約 80km 離れたグランラウで実施した灌漑稲作機械訓練計画(C F M A G)は A N A D E R の人材開発部傘下のセンターとして実施運営され、協力終了後も象牙海岸側が研修経費の確保を含め順調に運営されている状況にあり、厳しい財政状況のなか A N A D E R の努力は高く評価される。

3 - 2 広域技術協力の実施可能性について

(1) 目的について

訪問したいずれの国においても食糧安全保障は政府にとって重要な課題であるが、増大する消費に生産が追いつかない状況にある。このため、輸入米に支払う外貨支出が急増し、それを抑制しなければならないという財政的な課題がある。また米の重要性は、米消費が増大しつつある都市住民対策という政治的な課題としても位置付けることができる。

一方、食糧としては米よりもヤムイモ、キャッサバなどの根茎作物やトウモロコシの方が常食にされているが、調査した F A O、西アフリカ稲作開発協会(W A R D A)、ドイツ技術

協力公社(G T Z)、サヘル国間旱魃対策常設委員会(C I L S S)いずれの機関からもアフリカの米の重要性について説明があった。特にW A R D Aではアフリカ米とアジア米の交雑育種研究が行われ、水稻を目的とした研究比率が高まっており水稻の安定的な収量が注目されている。またいずれの機関も我が国の協力の具体的内容が明らかになれば、連携については特に支障がないものと判断された。

広域技術協力として実施すべき協力の課題は、アフリカの現状から考えて、相当広い分野で考えられるであろうが、拠点国におけるプロジェクトを通じて実施する際の投入(量、時間等)を考慮すれば、我が国に十分な技術・知見のある稲作技術を、まず広域技術協力で実施していくことが適当と判断される。

(2) 象牙海岸国を拠点とする可能性と対象諸国について

C F M A Gのその後の運営にかかる象牙海岸国側の努力は高く評価される。またすでにブルキナ・ファソ政府の要望により技術研修員を受け入れていることなどから、象牙海岸国側にとって「拠点国」になるという潜在的要望は強いと判断される。この点、調査団としては、まず新規プロジェクトの実施を円滑に立ちあげることが重要であるとの判断から、調査最終日の農業動物資源省次官報告の際に日本側の「可能性」として披露するにとどめたが、極めて良好な反応であった。

ただしA N A D E Rの現状(稲作のみ重点的に活動できる体制・陣容にないこと、組織合理化で縮小の傾向など)にかんがみて、拠点国としての実施運営能力を過度に期待することは慎むべきであろう。

また広域技術協力の対象国としては、今回調査実施したブルキナ・ファソは農業省及び農業省農業普及局(D V A)の責任体制も確かであり、実施対象国として有望と思われる。象牙海岸国で新規プロジェクトを実施していく段階で、さらに具体的な調査・協議を進めるべきと考える。ニジェール国については農業水利整備公社(O N A H A)がカウンターパート機関と想定されるが、稲作開発における最大の課題がポンプアップ灌漑稲作のコスト軽減化とされているため、技術課題の共通性の観点などから慎重な検討が必要であろう。ガーナ国については既に1997年よりS S I A Pが実施されており、象牙海岸国における新規プロジェクトが開始されれば技術交換などを通じての協力・連携が考えられよう。

(3) 実施時期について

プロジェクトをいつから開始可能か、現時点で明確に定めることは困難である。なぜなら拠点国における技術協力実施の成果を展開することが本件広域技術協力の趣旨であるから、拠点国である象牙海岸国における新規プロジェクトの進捗状況に準じて、開始時期を検討す

べきだからである。1999 年から象牙海岸国で協力が開始されたとして、2 ～ 3 年目から周辺国の調査、具体的な実施方法の検討・確認が行われ、ある程度の規模の実施は 3 ～ 4 年目からが妥当ではないかと考える。

(4) 実施方法について

広域技術協力実施についてのノウハウは十分ではなく、今後引き続き検討が必要と思われる。特に拠点国と周辺国の「広域技術協力」に係るオーナーシップの形成は、地域間協力実施にあたって極めて重要なものとする。その意味で、本件実施を関係国との文書上でどのように整理していくか(たとえば象牙海岸国における新規プロジェクト実施のための討議議事録にいかにより整理して示すか、その必要性、可能性についても含む)については、早期に検討が必要であろう。

また拠点国の専門家及びカウンターパートが行う広域協力を本来業務として位置付け、実施して行くからには、広域技術協力実施の目標と成果の設定についても、今後議論を重ねていく必要がある。

広域技術協力の手法としては、基本的には周辺国から拠点国への技術者、あるいは中核農家を含めた受入研修と、専門家及びカウンターパートの巡回指導(研修修了者に対するフォローアップ含む)の組合せ、さらには必要な資機材供与が検討可能である。受入研修や巡回指導の規模(頻度、期間、人数)については拠点国プロジェクトの実施に合わせて更なる検討が必要であるが、現実的には、受入研修は 3 ～ 6 か月、巡回指導は年 2 ～ 3 回、2 ～ 3 週間ずつが適当な規模であるとする。

4 . 国家開発計画における農業開発の位置付け及び農業政策

4 - 1 国家開発計画における農業開発の位置付け

(1) 象牙海岸国

象牙海岸国においては、開発目標及び戦略(1995 ~ 2000)という国家開発計画を定めており、農業、鉱業・エネルギー・工業、サービス(特に運輸、観光、通信及び金融セクター)、輸出という4つの柱を立てて、各分野における開発目標及び戦略が定められている。

農業分野においては、現在、GDPの3割、輸出の4割、労働者の3分の2を占めていることから最重要分野に位置付けられており、その開発計画として、修復された森林環境の中で機械化、集約化、栽培の多様化などの近代化を推し進め、国内外での競争力をつけることによって、自給自足及び食糧安全保障を達成するとともに、若者の農業回帰に貢献することとしている。

また重要戦略として、現在の農業拠点強化、及び農業生産の多様化を立てている。については、集配・流通機構の強化及び近代化・集約化農業の促進を、については、農業開発に障害とならない気候条件維持のための森林資源の回復、施肥・土壌改良・生産技術の改良といった全農業横断的な活動と、新制度の活用・自由化や農業奨励のための規制緩和などの構造改革的な活動の2つが掲げている。後者では構造調整の一環として、価格政策、商業化及び関税政策(非関税障壁の除去、輸入自由化など)、制度改革(民営化、農村開発支援公社：ANADERの創設など)、地方農業振興などに取り組むこととしている。

この国家開発計画では米をヤムイモ、トウモロコシと並んで農作物のなかで最重要作物とし、生産(量)及び競争(価格及び品質)目標を定めており、現在50%の自給率を2000年までに80 ~ 90%、2005年までには完全自給を達成することをめざしているほか、灌漑水稻作面積を全稲作面積の20%に引き上げる目標を設定しているが、目標達成のためには谷地田開発及び在庫管理の必要性があるとしている。

また同計画では稲作振興の重点地域を定めており、アニエビの沼沢地、中央部(ヤムスクロ)、中北部(プアケ)、コロゴ、マン、ピアンクマ、ダナネ及び森林地域を当該地域としている。そして、これらの稲作地域では、北部稲作プロジェクト(GTZ)、ギギドゥ地区稲作整備プロジェクト(中国)、ボボシラッソ地区整備プロジェクト、中部・中北部灌漑稲作開発プロジェクト(FED)、西部森林地域農村総合開発プロジェクトの下で稲作整備がなされることを述べている。

同計画では、米そのほかの作物に関し検討されるべき行動及びそのための投資費用について付表として記載されており、米に関する内容は以下のとおりである。

1) 輸入減少及び国産米生産拡大のための1384haの農地修復及び768haの新規造成(谷地田

及び平野)→ 122 億 FCFA(22.180US\$ 相当、 1 US\$ = 550FCFA)の費用

- 2) 2000 年までに 4 万 2000t の生産増加のための 2312ha の谷地田整備→ 316 億 FCFA の費用
- 3) 1527ha の谷地田の改良及び拡張
- 4) ダム下流域等での 1820ha の耕地回復
- 5) 3760ha の潜在的可耕面積の中、谷地田の 136ha の改良及び開墾→ 85 億 FCFA の費用
- 6) 小規模ダムの建設並びに平野及び谷地田の 2,200ha の開墾→ 100 億 FCFA の費用
- 7) 二期作実現のための 400ha の開墾
- 8) 1000ha の稲作開発計画機関設立→ 13 億 FCFA の費用

(2) ブルキナ・ファソ

ブルキナ・ファソでは、拡大構造調整ファシリティー(1998 ~ 2000)が存在し、各分野の改革及び政策について述べられている。農業分野については、2010 年までに農業分野の持続的成長を図るために、地方市場の発展促進、農業の近代化、専門化、食糧・栄養資源の持続的管理、食糧・栄養安全保障の強化、地方部の女性の経済的地位の向上、地方開発における政府の役割の再確認及び民間主導体制の促進の必要性を述べている。また、1996 年に定められた農業再興計画の遂行の必要性に触れ、専門組織及び農民金融の創設、米分野の促進を実施予定であり、食糧安全保障及び土壌肥沃化戦略に特別の強調点を置いている。

さらに、米に関しては 1996 年の米の市場自由化を実行するために、「生産・販売・流通の多様化」、「関税及び非関税障壁の除去」、「公共農業投資の増強」を内容とした政策の必要性が述べられている。

(3) ニジェール国

ニジェール国では、1997 年に経済振興計画を作成し、経済・社会状況、経済・社会開発支援、経済振興プログラム(経済開発、社会開発、援助分野)、地方振興のための優先分野といったプログラム構成の下、計画が定められている。農業分野については、個々の作物ごとの経済状況が述べられているが、米についても以下のような記述がなされている。

栽培地域としては、ニジェール川流域及び南部国境沿いの小河川の計 33 地域であり、8500ha に 1 万 7900 人が従事している。生産量は精米ベースで 3 万 5000t、消費量は 9 万 4000t、1 人当たりの消費量は 11.2kg、うち都市部では 1 人当たり 39.3kg、地方部では 1 人当たり 5.6kg である。

稲作を巡る問題点としては、生産レベルでは水管理の改善及び施肥の改善、流通レベルでは米の買いあげ機関である精米工場(Société Riz du Niger : R I N I)の財政困難及びそ

れによって生じる組合からの買取量の減少(1994年：1万t→96年：4800t)並びに商業化レベルでは組合の採算面での問題がそれぞれ存在する。このために、RINIの私企業化及び供給主体の再組織化を図る必要があると述べられている。

また、水利及び環境分野において農業水利の項目を設け、大規模灌漑及び小規模灌漑の2形態に区分して述べられている。大規模灌漑では稲作との関連が記述されており、土壌浸食及び米の単作を問題点と指摘している。

さらに、経済振興プログラムの農業分野に関して、同分野全般にわたり、以下の4項目を主要目標として定めている。

- 1) 天然資源の管理→最も危機的状況にある地域の回復、適切で活性化を図る土地政策の実行、森林資源及び牧草地の管理並びに水管理
- 2) 食糧安全保障
- 3) 生産の集約化及び多様化→農学研究、研修及び普及、食糧供給、価格及び商業化、流通及び貯蔵並びに施肥管理
- 4) 地方農民の組織化、農民参加及び国家の役割の再定義(戦略及び具体的行動)

4 - 2 T I C A D - IIにおける本構想の技術協力の妥当性

(1) T I C A D - II「東京行動計画」及び「例示リスト」

1998年10月19日～21日に第2回アフリカ開発会議(The Second Tokyo International Conference on African Development: T I C A D - II)が開催され、「21世紀に向けたアフリカ開発東京行動計画(仮訳)」(以下「東京行動計画」という)が採択された。「東京行動計画」では、農業開発に関し、経済パフォーマンスの改善及び貧困削減の観点からの農業開発の重要性を唱え、急速な人口増加に伴う土壌流出などの環境破壊、都市部への急速な人口移動といった問題に対処するため、収入獲得の機会の提供の必要性を訴えている。そのための目標及び目的、行動のためのガイドラインが記述されており、に関しては小農などに配慮した農業生産性の改善、食糧安全保障の確保、農村の貧困層の市場経済への関与などが述べられ、ではアフリカ諸国には生産物市場・農産品貿易などの面での農業セクター改革、農村インフラの建設やマーケティングなどの分野における民間セクターの改革、近代的な技術及び生産方法へのアクセスの促進などが提言されている。また開発パートナーには、アフリカの農産物が国際市場へアクセスすることの奨励、アジアとアフリカとの間のネットワーク構築支援、高収穫作物等の研究に対する支援などが求められている(「東京行動計画」の農業開発の部分については、付属資料2・参照)。

また、「東京行動計画」の内容を具体的に反映させたプロジェクトを別途「例示リスト」としてT I C A D - II本会合の席上で参加者などに配布した。なお、「例示リスト」に掲載する基

準は、プロジェクトが現在進行中あるいは今後開始するもので資金的裏付けがなされていること、複数国に裨益するものであることなどであった。

(2)「東京行動計画」と本・西アフリカ稲作開発技術協力構想との整合性

今般の西アフリカ稲作開発基礎調査団による調査から得られた情報を基に、本技術協力構想の特徴について以下に記した。

- 1) 複数の国において稲作に関心を示し、複数の周辺国に対し支援策の効果が波及する可能性を有していること。象牙海岸国では農業開発計画のなかで稲作の重要性が示され、なおかつ、国家米計画(P N R)という組織が確立されている。ブルキナ・ファソでは食糧供給の観点から稲作の重要性を農業省より聴取でき、研究機関では陸稲及び水稻栽培の研究の実施が確認できた。ニジェール国ではブルキナ・ファソで確認できたことのみならず、国家開発計画でも米の生産、流通及び商業化の各段階の改善が指摘されている。
- 2) 1)に関連して、本調査対象国いずれにおいても農業企画立案組織、たとえば象牙海岸国ではP N Rという米専門の企画立案組織が存在する。また農業普及組織としては、農業省に属するもので中央→地方→村落という階層をなした普及組織が存在し、専門普及員が活動していることが確認できた。さらに農業研究機関が存在し、(西アフリカの各国の研究機関は、米に関して言えば西アフリカ稲作開発協会(W A R D A)との情報交換、試験研究などに関し連携を取っている。これらの機関の活用を念頭においた支援策であること。
- 3) W A R D Aという西アフリカ全般に対して活動している国際機関との情報提供や技術提携などを念頭に置き、西アフリカにおける稲作の普及構想の実現をめざしていること。
- 4) ほかのドナー(G T Z、F E Dなど)においても稲作支援を実施して一定の成果を示しており、今後本構想により象牙海岸国での実証農場及び周辺国への広域技術協力を遂行するうえで、ほかのドナーとの意見交換を行いつつ支援できる状況にあること。

これらの特徴を有する本構想は、「東京行動計画」との関係においていえば、小農に配慮した農業生産性の改善という農業開発分野の目的に着目したうえで、農業技術、ノウハウ、普及サービスの分野における開発パートナーとアフリカの間のネットワーク構築を支援するものである。

調査時点では、先方政府との関係においてT I C A D - IIの内容を明言できなかったことから、本構想について直接的な説明はせず、象牙海岸国ではプロ技実施の妥当性確認、ほかの周辺国では象牙海岸におけるプロ技実施を円滑に遂行するための周辺国状況調査という説明を行う程度にとどめたにもかかわらず、相手側の対応は、行政組織・研究機関とも非常に

熱心であり、稲作技術協力への関心、期待が非常に高く感じられた。本構想を進めるうえで象牙海岸国での成功が示された後には、周辺国へも本構想が受け入れられる可能性は低くないと認識している。

(3) 今後の課題

(2)で肯定的側面ばかりを述べたものの、下記のような問題点が存在する。今後本構想を推進していくうえで、象牙海岸そのほかの西アフリカ諸国のオーナーシップが必要不可欠である。

1) 象牙海岸国での灌漑稲作の実施(第1フェーズ)

象牙海岸国で灌漑稲作の成功例を示す際に、以下の主な課題が存在する。

- a. 普及組織(ANADER)は米の普及事業に特化した組織ではないため、現場における技術力、指導力について疑問がある。
- b. 象牙海岸国におけるプロジェクト対象地区(実証圃場設置地区)選定について、象牙海岸国政府側から提案がされていないことから、同政府の適地選定能力に対する疑問が存在する。

これに対し、象牙海岸国政府における詳細の検討も必要であるが、先に同国で行った灌漑稲作機械訓練計画(CFMAG)で一定の成果が示され、ほかの周辺国への農業機械研修を実施していることなどからこれらとの兼ね合いもふまえつつ、稲作に関するノウハウを有する我が国でも具体的な案を呈示しながら先方と協議し、建設的な議論を展開させていく必要がある。

2) 周辺国への広域技術協力の展開(第2フェーズ)

今般の基礎調査において、対象国における稲作振興の妥当性とそのポテンシャルの高さは把握できた。しかしながら、稲はある程度まとまった水資源の確保ができる地域に限定して栽培されている状況から見て、どれほどの知見が普及組織及び研究機関に存在するかということや、調査対象国の開発戦略のひとつである生産・在庫・流通の総合的な管理システムの構築への貢献もふまえたうえで、米の流通に関し(象牙海岸国についてもあてはまることではあるが)実態把握のための更なる調査を行っていく必要がある。

５．農業開発の現状と関連事項

５－１ 農業開発計画の内容

象牙海岸国、ブルキナ・ファソ、ニジェール国とも国家開発計画のなかで農業振興は食糧安全保障上及び地域(農村)振興上の観点などから重要な位置付けを与えられている。特にその消費量が伸びている米については、各国ともその消費量の伸びに生産の増大が追いついておらず、稲作振興により米の供給量の増大を図ることは、食糧安全保障上のみならず、外貨の減少を防止する面でもその重要性は大きなものとなっている。

たとえば、象牙海岸国においては、稲作振興は農業開発マスタープラン上も増産の可能性の高い重要作物の１つとして位置付けられており、また米生産振興のために国家米計画(P N R)という独立した組織が設置されていることから、中央政府としての稲作に対する関心度の高さは確認できる。

しかしながら、米の生産量及び米の消費・流通の実態などについては、関税措置など一部の関与を除き、国家は米の流通に関与していないなど、米の流通が自由化されている(ニジェール国は米公社により流通に一部国家が関与)こともあり、F A Oなどに統計数字は報告されているものの、その統計の信憑性は高いものとは言い難い状況であると言わざるをえない。統計の信憑性が低いことに加え、米の生産量の増大については、その構成要素である水稻及び陸稻の単収、水稻及び陸稻の作付け面積、灌漑水田面積(灌漑水量)などの細かい分析に基づいて計画が立てられている訳ではなく、少なくともそのような計画が立てられているとの説明は受けられなかったことからみて、生産振興計画のレビュー及びそれに基づく計画の見直しなどはかなり困難な状況であると考えられる。

５－２ 今後の課題及び問題点

上記のように、農業開発計画自体にその実現の具体性を欠く面があり、各機関が農業開発計画の実現に向け責任のある体制作りを行っていく必要があるが、特に今後協力の中心となる象牙海岸国において、米の生産計画全体に責任を持つ P N R と技術普及実施機関である農村開発支援公社(A N A D E R)が責任分担を行いながら連携していく体制を作っているかが大きな課題であるといえよう。

象牙海岸国における栽培技術及びその普及面については、既に日本人専門家による実績もあり、モデル地区(デモンストレーション圃場)を設定して実証展示しながら技術普及を行う基盤はある程度はできていると言えよう。今後流通・市場、あるいは農家経営改善といった面の改善が必要であるが、技術普及員でどこまで対応するのかという点については、今後さらに検討する必要があると考えられる。

ブルキナ・ファソにおいては、研究機関との連携も含め技術普及の体制は一応整っているように見受けられた(実際の技術レベルについては更に精査する必要あり)。稲作生産振興については、谷地田(bas-fond)の役割を重視しており、特にそれほど大規模な予算を基盤整備に投入しないで、谷地田の改良による生産性の向上を行うことに対する期待が高い(このような点で、象牙海岸国と技術的共通点が見いだしやすい)。流通問題については国家経済・市場の自由化、またそれに伴い、米の価格の自由化、輸入の自由化が行われたばかりであり、まだ問題が顕在化していない状況であるのかもしれないが、現時点ではあまり大きな問題はないようであった。

ニジェール国における米生産政策の戦略はニジェール川から直接灌漑水をポンプアップする灌漑稲作に焦点が当てられており、稲作技術普及を担当する農業水利整備公社(ONAHA)も灌漑稲作基盤整備公社的な性格を有しており、天水稲作(谷地田を含む)に対する関心はかなり低いものとなっている。さらにONAHAの主な収入源は土木作業機を含む機械のリース料収入である。農業者からも技術指導料として2400FCFA/haを徴収しているが、農家の収入からはこれ以上の徴収は不可能であり、十分な収入は望めないことから、普及技術者の訓練・再訓練など技術向上対策は不十分であることがうかがえた。

5 - 3 農業構造及び農地制度に対する基本的考え方

西アフリカの農業を形成するのは、商品作物を中心としたプランテーションと小農の自給を目的とした穀物・根茎類の栽培が一般的であるが、米栽培(特に水稻栽培)は比較的歴史も新しく、上記の中間的な性格を有している。すなわち、商品作物的な性格を有し、水稻団地の中で水管理等共同作業を要求される水稻稲作栽培は、これまでの西アフリカで一般的な農業形態とは異なる性格を有していることになる。灌漑水稻団地は、多くの場合、政府(自己財源か援助によるかの違いはあるが)により、ダム建設など水源の確保と一定の基盤整備が行われ、入植などにより農業者に耕作権が配分されている。水管理の必要性などから政府の指導により稲作生産組合的(専門農協的)な農業協同組合が設立され、共同販売なども行われている。今回訪問した西アフリカ諸国において、土地は原則として国に属しており、農業者には耕作権が認められている。これについては各国とも土地所有制度の見直しが進められているが、その進捗は疑問視されている。実態は、村落長や酋長などの伝統的な土地所有権(村落の共有地的な意識)が強く、このような伝統的権力により耕作者が決められている場合が多いようである。

農業協同組合の活動の活性化については、小規模金融制度の設立など、政府も一定の取り組みをするとともに、ヨーロッパを中心とした援助機関により農協活動の強化のための援助が行われているが、特に稲作改善については、援助機関に適切な稲作栽培を指導できる技術者が少ないこともあり、技術を軸とした組合活動の強化や土地制度への取り組みは不十分であると考えられる。すなわち、栽培技術的な観点からの圃場条件の改良(土作りや圃場の均平化、畔の管理など)は永

久的な耕作権が確保されて初めて技術指導できるものであり、また、適切な圃場内水管理による栽培団地全体の灌漑効率の向上とそのための組織作りといった点での取り組みについては十分に行われていないように見受けられた。

5 - 4 農業開発における稲作技術協力の妥当性

5 - 1 などに記したように、米の生産振興は農業開発計画上も重要な位置付けをされており、また、象牙海岸国中部で日本人専門家の努力により、生産性の高い実証事例が実現していることから、今後当該地域において、稲作技術協力を実施していく必要性は認められ、また一定の効果は期待できると考えられる。ただし、米流通・市場の発達が未熟なうえ、継続的な耕作権(所有権)に不安がある土地所有制度など、1プロジェクトでは解決が困難な外部条件があることを十分に認識しておく必要がある。また技術的な面でも、ある程度のレベルに達している先進地区に対し、さらに高度な技術(より効率的にかつ安定的に高収量をあげ得る技術)を普及するには、効果が直接的に見えにくいこともあり、対応する専門家の高度な技術が必要とされよう。

5 - 5 各国における技術協力の可能性

(1) 象牙海岸国

象牙海岸国において、稲作振興は農業開発マスタープラン上も増産の可能性の高い重要作物の1つとして認識されており、また国家米計画(PNR)という独立した組織が設置されていることから、中央政府としての稲作に対する関心度の高さは確認できる。

しかしながら、稲作及び米の消費・流通の実態などについては、関税措置など一部の関与を除き、国家は米の流通に関与していないなど、米の流通が自由化されていることもあり、ほとんど把握されていないといってもよい状況である(統計の信憑性は低い)。

たとえば、今回訪問した米作団地の1つであるサカス地区では、生産者組合と流通業者(仲買人)との取引価格の折り合いがつかず、倉庫及び倉庫周辺に米が野積みされているような状況であった。農家側は端境期になれば価格が上昇することを期待して強気なのであろうが、籾の袋詰めのままの野積みによる品質低下で買い叩きが行われる可能性が高いと思われた。このため、今後この地区で収穫された米が、いつごろどのような形で流通するかは全く予測がつかない状況である。一応生産組合組織を持つ同地区においてもこのような状況であり、未組織の個別米農家の生産実態や流通状況はさらに把握が困難であることを考えれば、信頼性の高い統計数字に基づく、生産振興計画のレビューなどは、かなり困難な状況であると考えられる。

一方、栽培技術的に見れば、これまでの日本人専門家の努力によるところが大きい。地区平均で5～6 t/ha(籾ベース)という高い収量を期待できる地区がいくつか定着しつつあ

る。上記のような流通の問題で今後生産組合の求心力が失われ、地区活動が不活性化する危険性に十分留意する必要があるものの、周辺の地域にとってみれば、一定の技術(及び投資)があれば、ここまではできるという一定の手本はできつつある状況であると考えられる。その後訪問したガーナ国のオチェレコ地区で、調査団は西アフリカにおける典型的とも言える不適切な灌漑稲作栽培技術(例えば、トラクターの轍が残ったままの状況での直播による発芽不揃いなど)を見たが、これらから考えれば、ンガタドリクロなどヤムスクロ周辺の農家の栽培技術はかなり高いレベルに達してきており、周辺地区に与えるインパクトは大きなものであることが実感できた。

A N A D E Rは普及組織として稲作技術改良普及の責任を負わされているが、個々の普及員にとっては対象作物が稲作に限らず作物全般にわたること、象牙海岸国では稲作が比較的新しい作物であること(適切な稲作栽培管理や病害虫・生育障害などに関する実践的な経験がほとんどないこと)などから、A N A D E Rの技術者の稲作に関する関心・理解度は必ずしも高くないと感じられた。一方P N Rも稲作振興についての責任を負っており、稲作生産計画全体に対する関心は高いものの、農民レベルでの技術的課題には関心がなく、それはA N A D E Rの業務と割り切っている。生産基盤整備に対して業務と予算の配分は重点的に行われているが、各地域の現状に沿った技術的改善をサポートする体制にはなっていない。ただし、優良種子の確保及び配布が生産性の向上につながるとの認識のもと、P N Rの技術者による種子生産のための技術指導などは行われている。農家からの聞き取り調査などからは、直接A N A D E RやP N Rの技術者の技術指導に対する評価を聞くことはできなかったが、間接的な表現ながら、農家の彼らに対する評価は高いものとはいえず(マニュアルどおりの施肥量などを伝える程度)、実践経験のある日本人専門家のサポートがなければ、今後中部地域においても、先進地区の技術力の維持・発展さらに周辺地区への面的広がりを期待することは難しいことがうかがえた。

現在ある程度のレベルに達している地区(ンガタドリクロ、ジェボノアなど)について、今後とも安定的に高収量を持続するためには、もう一步高度な栽培管理技術、たとえば、病害虫などの早期発見と適切な措置、気象変動(旱魃、冷涼気候など)に対応した細やかな水管理、地力に応じた施肥量・施肥時期の調節などに対応できる技術の向上と普及体制の強化も必要となろうが、一方、流通対策また農家経営改善の視野も含めた協力も大きな課題となろう。いずれにしても農家に一定の意欲を持ち続けさせることが重要であろう。流通対策については農家庭先レベルに留めるか、流通業者まで巻き込むかは慎重な検討が必要である。

土地の所有権問題については、農家の土地の所有を認める方向での検討も行われているようであるが、厳密には土地の所有者は国であるにもかかわらず、伝統的な土地の所有者である酋長、村長などの反対により、土地所有制度の改革は難しいとの見方がある(G T Z)。

以上の事情をふまえて、現時点でヤムスクロ周辺でプロ技を実施するとすれば、以下のよう
な展開が検討できよう。

- 1) 現在日本の無償資金協力により整備が進められているロカプリ地区において、A N A D
E R(人材管理研修部だけではなく農業組織支援部などA N A D E R全体を巻き込む)に
加えP N Rをカウンターパート機関として、P N Rによりロカプリ地区全体の稲作振興
計画樹立とその運営管理(庭先の流通対策を含む)を実施し、A N A D E Rを中心とした
農家への技術指導と、そのための人材育成、単なる米生産組合ではない総合農協的な農
民組織の育成及びそのことによる農業者の経営改善を実施するモデルを育成して、地域
開発のモデルを展示する。
- 2) 上記組合による、精米、貯蔵などを含む流通改善に資する活動を展開する。
- 3) さらに、ロカプリ地区の活動をモデルとする、周辺地区への普及活動を展開する。

(2) ブルキナ・ファソ

農業など分野の持続的成長の計画に係る戦略(2010年に向けての戦略)においても米の生産
については中心的な役割が置かれ、その生産性の拡大について期待されている。

ブルキナ・ファソにおける普及組織は、公社制度をとっている象牙海岸国やニジェール国
とは異なり、農業動物資源省の農業普及局(D V A)の直轄事業として行われている。このた
め十分ではないにしろ国の直接普及に係る予算が執行されており、独立採算で収益性を考え
なければならない象牙海岸国などとは異なる。また地域ごとに配置された専門技術者及びさ
らに末端の普及を担当する地区担当普及員といった組織上の整備もされている。ただし、普
及局長からは、小規模農家が多い現状から民営化は難しいものの、方向としては民営化に向
かわざるをえないかもしれないとの考えが示された。特に米については儲ければ、民間人
による普及もあり得るとの考えが示された。

普及組織の機能としては、末端でまず普及員が農家レベルの問題の解決を試み、解決でき
ない問題は専門技術員、専門技術員が解決できない問題は研究機関である国立農業研究所(I
N E R A:科学教育省に所属)で解決するといったボトムアップ形式の問題解決法が一応確立
しているように見受けられた。また、実証圃場的なPAPEMという実験試験拠点が全国に数箇
所設置されており、現場適応技術の普及への体制も整備されている。(具体的な技術のレベル
はPAPEMなどへの訪問ができずに確認できなかった)。関係者からの聞き取りによる印象で
は、一応普及組織は整って、普及員に対する訓練・再訓練も実施されており、研究機関と普
及機関の連携も一応とれているように見受けられた。現地調査を行ったモグテド灌漑地区に
おける農業者などとのインタビューなどにおいても、地区担当普及員は現場や農家の状況の
把握など、地区には精通していることがうかがわれ、一定の普及活動を行って農家からも一

定の信頼を得ているように見受けられた。(ただし、実際の栽培技術・水管理技術や地図の活用方法などについて技術的な限界はあるとは感じられたが)。

ブルキナ・ファソにおいては、谷地田(bas-fond)の役割を重視しており、特にそれほど大規模な基盤整備予算を投入しないで谷地田を改良することによる生産性の向上の期待が高い。流通問題については、国家経済・市場の自由化、またそれに伴い、米の価格の自由化、輸入の自由化が行われたばかりであり、まだ問題が顕在化していない状況であるのかもしれないが、現時点ではあまり大きな問題はないようであった。農家からの聞き取りでは、現時点で米は比較的高価格で取り引きされており、作った米は全部問題なく販売できるという。農業省としても米は収益性の高い作物としてその振興に力をいれていくとの認識であった。ただし、今回はブルキナ・ファソ内最大の穀倉地域であるボボデュラッソ周辺での調査は実施していないので、ボボデュラッソ地域での調査を再度行う必要があると考えられる。ボボデュラッソ周辺の大規模な精米工場が価格形成を行っているとの情報もあった。土地所有に関しては、現行法律上は土地所有は国家のものとなっており、農民組織に耕作権を与えている。実際は慣習法により家族単位で耕作権を認められているが、売買はできない。普及局長の話によれば、今後は土地所有者が地方分権で徐々に地方レベルに降りていく方向が検討されている模様である。日本との協力の可能性については、普及局に所属する専門技術員、普及員の技術レベル、再訓練制度の運用実効性などについて、更なる見極めが必要ではあるものの、専門技術員などを象牙海岸国に招いて、特に、ジェボノア地区などをモデルとして、小規模灌漑または谷地田改良開発地区における技術指導を行い、専門家の巡回指導を行うことにより、ブルキナ・ファソにおける稲作技術の発展に資する素地は十分にあるものと感じられた。

(3) ニジェール国

ニジェール国における米生産は、米の輸入が増加していることもあり、食糧安全保障上からも重要視されている(2010年に向けた農業戦略)。しかしながら、ニジェール国における米生産の戦略はニジェール川から直接灌漑水をポンプアップする灌漑稲作に焦点が当てられており、稲作技術普及を担当するONAHも灌漑稲作基盤整備公社的な性格を有しており、天水稲作(谷地田を含む)に対する関心はかなり低いものとなっている。さらにONAHの主な収入源は土木作業機を含む機械のリース料収入であり、農業者から技術指導料として2400FCFA/haを徴収しているが、農家所得からみてこれ以上の徴収は不可能であり、十分な収入は望めないことから、普及技術者の訓練・再訓練など技術向上対策は不十分であることがうかがえた。

流通対策としては、農業省管轄の米公社(Riz du Niger)が直営の精米工場を持って農家から等級付けをして米を買い上げており(全量買い上げの模様)、国家による流通管理が行

われている。また、輸入米に対する関税は大蔵省により決定され、農業省は米の生産量など需給に関するデータを大蔵省に提出だけだが、その関税率が頻繁に変更されるため、農業省の担当官も現在詳細は承知していないとのことであった。

現在、ニジェール稲作における最も重要な問題点は、ポンプアップ稲作における投入経費の増大(高価な輸入肥料を大量に投与することは、生産費の嵩上とともに外貨の減少の問題も生じる)であり、いかに低投入で稲作を行うかが重要課題である。

国立研究機関である国立農業研究所(I N R A N)の稲作研究も専ら灌漑稲作に集中しているとのことであったが、稲作についての専用実験圃場を持たず(農家圃場の借り上げにより対応)精密な比較試験や病虫害対策試験が実施できないなど、研究レベル・体制に疑問が残った。

土地所有制度については、象牙海岸国などと同じく、所有権は国にあるものの、慣行で村に耕作権が与えられているとのことであった。なお、現在 F A O において、ニジェール稲作の問題点を分析し(報告書を入手)対応策を検討中とのことであったので、今後のニジェール国における協力方向を検討する上で、有用な資料になると考えられる。今後の技術協力の可能性としては、O N A H A がカウンターパート機関となることが想定されるが、技術普及員に対する対応力、技術的課題の共通性などを考えれば、協力関係について慎重な見極めが必要となる。

(4) ガーナ国

小規模灌漑プロジェクトの実証地区であるオチェレコ地区は現在農業者の意向調査などが終わった段階で、農業者に対する本格的な技術指導がまだ開始されていない段階であり、均平が不十分な圃場への直播による発芽不揃い、雑草の繁茂とそれに対する過酷な除草、除草した雑草の畔への積み上げによる畔の巨大化と鼠・害虫の大量発生など、いわゆる慣行栽培の問題点とそれによる低収量・不安定な状況が一目瞭然であった(坪井専門家によれば、象牙海岸国のンガタドリクロも数年前はオチェレコと同様であったとのこと)。このような栽培技術レベルでは、一定の収量をあげ、雑草の制御などができるようになるまでは、移植栽培の方が省力的であり、効果的であるとの同専門家の見方である。

また、研究協力(谷地田開発)においては、関係者の努力で小規模な谷地田が農民の手(ただし、開田には多数のヘルパーを雇用; 15 アールの田の開田に 15 人 × 20 日のヘルパーの雇用)で開田されていたが、かなり平均化に注意していても水不足の影響に加え地力や隣接の樹木の影響もあり、同一区画田内でかなりの生育のばらつきが見られた。このような谷地田で今後とも安定的に高収量をあげていくには、かなりの技術的なサポートも必要であるように感じられた。なお、土地所有の面では、オチェレコ地区においてこれまで灌漑水が十分でな

かったこともあり、年により耕作者が代わる(このことにより、水かかりの不公平を解消)状況であり、このことが耕作者の管理の低さにつながっていた。ただし、リハビリ事業実施後は、十分な水かかりが確保されるとの前提で、耕作者は固定する方向とのことであった。

ガーナ国においては、すでにプロ技と研究協力がスタートしており、プロ技においては稲作を含む農家の経営改善のための取り組み、研究協力においては農家及びそのグループ自身による谷地田小規模開発の可能性が検討されている。今後象牙海岸国を中心とした技術協力がどのような方向に向かうかは明らかではないが、現状では稲作栽培技術においては象牙海岸国に一日の長があり、稲作農家経営という観点では、ガーナ国の方が進んで取り組んでいることから、それぞれの特徴を生かしつつ技術交流を行っていくことは、地理的・気候的にも近似した両国にとって有効であろう。

6 . 稲作の現状と関連事項

6 - 1 調査各国の稲作の現状

(1) 各国の米需給と米政策

1) 象牙海岸国

近年、象牙海岸国の米の消費量は年々増加して、現在は必要量 151.1 万 t となっており、これに対して 1990 ~ 1995 年平均の生産量は 76.1 万 t である。消費量に対する生産量の比率がトウモロコシで 151%、アワその他のモロコシ類で 273% であることと対照的に、きわめて米の需要が高いため、現在は米の全消費量の約 50% を輸入せざるを得なくなっている。政府としては、当面は輸入関税を使った灌漑整備などにより国内の生産力を高め、現状の平均単収 3.5t を 7 t に倍増することを希望している。現在の関税率はバルクで 5 %、通常米(砕米 35 %)で 15%、完全米(砕米率 5 % 以下)で 25% などとなっているが、当然のこととして、将来は自由化するのが基本的方針である。

その国内生産力の増強のために、同国では 1992 年に国家農業開発マスタープランを立てたが、その中の「国家米計画(P N R)」では、年率 9 % で米の生産量を増加してゆき、1990 年の生産量を基準にして 2015 年までに生産量を 6 倍にするという目標値を掲げている。農業開発マスタープランの骨格では、灌漑稲作に最新技術を導入する(副官房長談)ことをねらっている。また P N R 総裁の談によれば農村に若者を定着させ、都市集中化を防ぐため、また生産性の向上のために農業を機械化し、灌漑面積を毎年 5000ha ずつ増加し、また西アフリカ稲作開発協会(W A R D A)との協力による稲作の強化、普及員の派遣による農民の意向の汲みあげと技術の定着を図ること、などが計画されている。

表 - 1 象牙海岸国国家農業開発マスタープラン(1992 ~ 2015 年)の稲作計画目標値

1990(基準)		1991 ~ 1995		1996 ~ 2000		2001 ~ 2005		2006 ~ 2010		2011 ~ 2015	
生産量 (1000t)	面 積 (1000ha)	生産量	面 積	生産量	面 積	生産量	面 積	生産量	面 積	生産量	面 積
687	-	1171	751	1609	852	2261	945	2290	1150	3990	1315
内訳：	陸稲	993	701	1597	774	1733	825	2300	1000	3083	1127
	水稻	178	60	399	93	528	135	690	165	907	203

注) 基準の数字は生産量のみ。水稻は新規開田(1995 年までは 1 万 ha、以後 5 年ごとに 1 万 5000ha ずつ)を含む。
なお、表中の数字には合計と内訳が一致しないものがある。

しかしながら、今回の調査の結果、具体的にこれを推進・実施する体制が整うことは現状では考えられない。それは別の基本政策である生産・流通の「自由化」が、積極的な食糧

政策推進・農家誘導を妨げているからであり、農家を直接指導する立場の農村開発支援公社(ANADER)も、基本的姿勢として農家の意思を尊重するとしているためである。したがって計画が発表されて6年を経過したが、年次別目標生産量は画餅となっており、計画と生産実績との較差は開くばかりである。作付統計は統計局の仕事となっているが、その精度を問題にするならば、農業共済制度その他さまざまな仕組みによって裏打ちされて、詳細に作付統計がとられている日本とは根本的に異なり、統計の根拠はきわめてあいまいであるから見なければならない。このように「国家米計画」はN'DRI 総裁の熱心な説明にもかかわらず、政策具体化のための必要手段を欠き、目標達成の見とおしの全くない夢であることが明らかになった。

象牙海岸国の稲作は、一般にその栽培環境から大きく Riz pluvial(降雨依存稲)と Riz irrigué(灌漑稲)に分類され、前者には典型的な陸稲と Riz inondé(内陸小低地における自然湛水稻)が含まれ、栽培面積、生産量とも90%以上を Riz pluvial が占めている。生産性では陸稲は平均1 t/ha前後、最高で1.5t、水稻は自然湛水稻で平均1.5～2 t、灌漑水稻で平均3～3.5t程度である。栽培面積はすべての栽培形態を合わせて1995年時点で約65万 ha、生産量は1995年によく100万 tを越した(104万5452t)が、1997年は再び100万 tを切った(90万8000t)。栽培面積の内訳として、政府の資料によく出てくる灌漑稲作2万～2.5万 haという数字は栽培可能面積(整備済みということ)であり、年間作付け率を考慮すると実際の栽培面積は1万～1.5万 ha程度と考えられる。上掲の表-1にみる数字との乖離はよく認識すべきものである。

灌漑稲作での栽培品種は1977年導入のB-189が、異品種の混入が目立ってきているものの、いまだに90%以上を占めている。B-189に代わる品種として、IR系統やCISADANE、近年ではWITA系統が農家圃場で試作されているがまだ浸透していない。その中には国際熱帯農林業研究所(IITA)で交配育成し、WARDAに移管されたWITA系統が将来的に有望と考えられ、既に「Gagnoa(ガニョア)」という名でリリースされたものがある。WARDA交配のWAB系統は生育期間の短さ、旺盛な生育による雑草との競争力、ライスイエローモットルウイルス(RYMV)抵抗性など、優れた点はあるものの、陸稲品種であるために水稻栽培条件下での収量は3～4 t/haとほかの灌漑稲作品種に比べ低いため、PNRから種子生産を依頼されている地区も、買い取り価格が低くなる(開始当初は300FCFA/kg、現在は225FCFA/kg)につれて生産意欲が低下し、ほかのより多収の品種への移行の意向を漏らし始めている。

輸入量はここ数年30～40万 t程度で推移し、1995年は39万8255tを輸入した。関税率は現在、砕米15%、バラ積み米5%、普通米(砕米率35%)15%、高級米25%である。

2) ブルキナ・ファソ

ブルキナ・ファソの農業省事務局長の談話では、米は食糧としてばかりでなく収益性の高い作物と考えているので、農民を組織化して生産性をあげたいこと、そのためにダムや灌漑施設を整備してきたが、今後FAOの援助で谷地田稲作の拡大を図りたいし、流通を管理するシステムも点検する、農民を専門化し組合を組織する法案は1998年9月には採択される見とおしであり、水稻栽培で心配される風土病の防除研究は、WARDAそのほかのおかげで大きな成果をあげている、また輸入肥料が経済を圧迫しているので有機質肥料の活用が必要、などが政策のなかで考えられているという。調査団の質問に対して、輸入米に対抗して国産米を保護する政策は取っておらず、完全に自由競争である、と明言した。

ブルキナ・ファソにおいても、稲の基本的な分類はRiz pluvial stricte、Riz de bas-fonds、Riz irrigué、Riz de bas-fondsは象牙海岸国のRiz inondéに相当する。象牙海岸国、ブルキナ・ファソのそれぞれの栽培形態における栽培面積、生産量の全体に占める割合は両国で異なっているが、基本的な栽培環境はほぼ同様と考えてよく、広域技術協力に際しては技術の応用が比較的容易であると思われる。

上述したようにブルキナ・ファソの稲作形態は基本的には象牙海岸国とほぼ同様であり、また本格的な灌漑稲作の導入も、象牙海岸国と同じく台湾の技術協力によって1960年代後半に行われた。1993年時点における各々の稲栽培形態別の割合は、全栽培面積2万6000haのうち、陸稲は2500ha(9.6%)、Bas-fonds稲作は1万8000ha(70%)、灌漑水稻は5350ha(20%)である。また全生産は5万5000tのうち、それぞれは2800t(5%)、2万6400t(48%)、2万5800t(47%)で、象牙海岸国に比べると全面積、全生産量に占める灌漑稲作の比率が高いことがうかがえる。そしてその収量は4.8t/haと象牙海岸国の灌漑稲作の平均収量3～3.5t/haをかなり上回っている(以上はINERA資料による。なお、AICAF資料によると1995年は栽培面積4万ha、生産量8万4000t、収量2.1t/ha、輸入量6万2300tとなっている)。

また1996～97年には、稲作面積4万7000haのうち灌漑水稻は7000haで、生産量は11万2000t、うち水稻3万4000tである。このように作況(あるいは統計数字の不確かさも含む)の年次変動は大きく97～98年の生産量は9万tとなっている。

WARDAの資料「Performances des Périmètres Irrigués au Burkina Faso」によると、1993年の灌漑稲作における灌漑方法別栽培面積、生産量、単収は、ダム灌漑が2500ha、7700t、3.1t/ha、河川利用灌漑が2300ha、1万5300t、6.7t/ha、ポンプアップ灌漑が550ha、2800t、5.1t/haとなっている。

1人当たり年間の米消費量は現在12kg程度であるが、2015年には20kgになり、総需要量は1996年の13万tに対して2015年には35万5000tとなる予測である。

このため、ブルキナ・ファソの米増産計画(2015年目標)では、谷地田を2,000haから4万ha、小規模灌漑田を1500haから1万5000ha、大規模灌漑田を6500haから1万6500ha、好条件の陸田を2000haから3万3000haに増加する計画がある。

F A Oの稲作担当者は、政策のなかで米生産の優先順位は高く、特に南西部で開発の期待が大きいこと、灌漑稲作の拡大は生産量の増加には極めて有効であるが、用水問題の解決が必要であり、F A Oが政策を助言中である、と述べた。

I N E R Aの資料によると、灌漑稲作地域で栽培されている品種はGambiaka、IR 159-680-3、4418、4456、IET2885、BR51-319-9、ITA123、RP1125-1526-2、IR64、IR13240-108-2-2-3など多くあるが、近年はTox728-1が多くなりつつある。I N E R Aにおいても独自にFKR48、FKR50といった品種を交配により育成している。また陸稲品種としては既にW A R D Aから、種間交雑品種WAB 56-50、WAB 56-125が導入されている。

3) ニジェール国

ニジェール国における稲作は前述したように、Riziculture pluviale(雨期のニジェール川氾濫原における伝統的稲作栽培で陸稲栽培の実態はあまり把握されていない)とRiziculture irriguée(ニジェール川からのポンプアップによる灌漑稲作)に2大別される。今回の調査では象牙海岸国のBas-fondsにおける自然湛水稻作にあてはまるものは確認できなかった。氾濫原稲作では人工灌漑ができないために近代的栽培技術を導入できず、年1回の雨期の作付けだけで収量も低い(収穫皆無になることもしばしば)。面積は8000ha程度である。これに対して灌漑稲作は1万3000haほどで、栽培技術のレベルも高く、収量は4~5 t/ha程度で安定している。灌漑稲作地区では年2回の作付けが行われており、農民組合が組織され、灌漑水の利用、資材の購入、生産物の販売を共同で行っている(O N A H A 資料)。

AICAF資料によると1995年の栽培面積は3万ha、生産量は6万9000t、収量2.3t/ha、1994年の輸入量5万tである。また、農業牧畜省の「Annuaire des Statistiques de l'Agriculture et l'Elevage 1996(1996年農業・畜産年報)」によると、1996年の栽培面積は、3万1467ha、生産量は8万3189tである。

ニジェール国においても1967年以降、象牙海岸国やブルキナと同様に台湾による灌漑稲作の技術協力が行われた。灌漑水稻品種として以前はIR 5、IR 29が栽培されていたが、近年はBG 90-2、IR 54が、そして現在はWITA 8、WITA 9が品種試験に利用され、これから新奨励品種として普及される計画である。

農牧省農業局の説明では、米の生産は農業水利整備公社(O N A H A)が担当するが、灌漑ポンプや堤防修理などは環境省とリンクしており、生産量によって輸入量や関税を決め

るのは大蔵省である。国が農家に対して生産の割り当てなどを行うことはない(理由は国が必要な整備を済ませていないから、という)。局の下部組織に Riz du Niger があって精米を行うが、全国3箇所の合計処理能力は、国全体の生産量7万tのうち農協を通じて搬入される2万5000tに過ぎず、それ以外は統計もはっきりしないという。Riz du Niger はまた肥料の供給も行い、その代価を産米で支払ってもらう。農業局の説明では、米の品質格付けは国立農業研究所(I N R A N)が行うが、実際は碎米の多少だけが基準になっているようである(この点はどこも同じで、消費者は産地と味の好みで選択する)。

(2) 各国の稲作現場の実態と問題点

1) 土地所有・耕作権

各国とも土地は基本的に国有であり、実際には土地の有力者や村長、あるいは組合長などの判断で、耕作権を個人に与えている。一般には耕作権は継続するが、象牙海岸国では、土地は基本的には国家の所有するところである。しかし、実際には村長やその土地の有力者が農民に耕作を許す慣習法が強く生き残っている。現在、象牙海岸国では慣習法からの脱却を図って法律を制定しようとしているが、既得権を主張する者の反対が強い。G T Z の話では、象牙海岸国の独立5年後に土地所有についての法律制定を試みたが失敗し、今回も法案を提出しているが停滞しており、村長などが既得権を主張して法律は骨抜きになろう、という。また土地がらみのプロジェクトを計画しても80%は現所有者の反対でつぶれるという。

耕作組合が作られているところでも、土地の配分は過去の伝統に従うようであるが、耕作放棄者が出ればその土地は組合のなかで話し合って処分が決められる。ブルキナ・ファソでも土地は国有であるが、個人に与えることができるとしており、耕作は慣習法に従って許可されている。国の組織が分化し、地方分権が進むと県、村、耕作者組合へと、土地の取扱いの権利が移ることが予想されている。所有は認められていないので、売買はできない。ニジェール国では、成績が不良な耕作者は土地を組合に返上させられ、別の組合員に配分されるという。ガーナ国のある村では、ダムの水が十分に村に行きわたらないために、水廻りの良否を考慮して、短年次で次々に耕作地を移動させており、この結果耕作者は肥培管理に無責任になり、土地管理上大きな問題になる。

2) 水利権と水管理組織

「広域協力」を考えると、その対象として、W A R D Aでの育種以外には有望な増収技術の開発が困難である典型的な陸稲や氾濫原稲作は除くとして、どのような栽培環境の稲作を対象としていくのかが問題になる。そのとき各国の栽培形態の違いをまず考慮に入れ

なければならない。内陸小低地のほとんど灌漑施設のない地域を技術移転の対象に含めた場合、まずは簡易ながらも灌漑施設を整備することから始める必要があり、広域協力で考えられている周辺国への年数回の専門家等の派遣、研修員の受入れだけで十分な成果を得るのは難しい。ダム・河川水・ポンプアップのいずれの灌漑形態をとるにせよ、ある程度灌漑施設の整った地域をまずは対象としていくことが効果的であろう。

各国とも灌漑稲作の生産性に注目し、水管理次第では持続的な高生産が可能であると認識しており、灌漑面積の拡大(灌漑整備率の向上)をめざしている。象牙海岸国の場合は降雨量、ダムの数などでほかの2か国に比べ有利な条件下にあるが、それでも栽培上の水管理技術という狭い範囲だけでなく、基本的な「水の効率的利用」について十分な指導を行う必要がある。ほかの2か国は条件がより厳しいため、水の確保や効率的利用について現場レベルで十分認識させ、水利組合を作るなど指導を徹底することが必要である。

各国とも一般に水利権は現時点であまり問題になっていない。上流と下流とで水を巡る争いはなく、貯水池の水の利用は勝手に行われているのが現状と見られるが、象牙海岸国北部などの実態はさらに調べる必要がある。象牙海岸国のサカスのような大きな組合では水路補修のための共同作業があるようだが、一般には水管理組織はまだ弱い。稲耕作組合の組織がまだ確立されている所が少ないことの現れであろう。

象牙海岸国ではダムの下流で耕作する農民の間に、あるいは上流と下流の農民の間に水利権を巡る争いはないが、北部地域で農業者と牧畜業者の間には争いがある。しかし近年は雨期になってもかつてのように十分な降雨がなく、たとえば象牙海岸国のサカス(組合員数最大時500人、現在300人、375ha)では、1998年の雨期はダムの貯水量が少なく作付を断念していた。これはダムの水を乾期に利用した方が効率がよいことを考えてのことかと思われるが、雨期に畑作物を栽培するという案は示されなかった。将来、世界的に心配されているように、水の利用が多くなれば大きな問題になることは、農村開発支援公社(ANADER)総裁も認めるところであった。

ブルキナ・ファソのFAOの見解では、灌漑水稻用に水系を整理するにはヘクタール当たり1200万FCFA必要であり、2期作なら更に多額になるという。Bas-fondsならば75～100FCFAで済む。生産性を2期作計で14t、Bas-fondsは4～5tであるとし、投資と収益のバランスを考慮し、水資源の開発・整備をすることになるが、灌漑稲作は外国の資金協力なしにはできない。FAOは投資効果を考えてBas-fondsに投資し、第1フェーズは展示圃を谷地田に設置して、稲と野菜などを栽培しているという。

3) 農耕用具と作業機

象牙海岸国のティアサレ(45haで2期作、1995年に組合結成)は、最近、日本の支援で揚

水ポンプを更新したばかりである。アビジャンに比較的近いこともあって、日本の支援がかなり入っており、以前にも倉庫や籾乾燥場などを作ってもらっており、熱心な稲作農家グループである。耕耘機は30年来使用しているというが、その一方、台湾製の風選機は壊れたままで軒下に置かれており、脱穀調製にはあまり機械を使わないこの国の農民を象徴している。しかし耕作にはダバ(鋤の一種)以外に畜力も使うという点で、中部・南部のほかの村とは異なっている。

調査した限りでは水田の耕起は耕耘機によるところが多く、均平はダバの類(鋤)によることが多い。畜力利用は象牙海岸国ではKorhogoなど北部を除きほとんどない。GTZの北部稲作プロジェクトでは小農が対象であり、機械は排して畜力を利用した。ANADERR総裁は、機械化の重要性は認識しているが、過去の失敗例があってあまり急がない、ただ農具の改良はすべきである、との立場である。

ブルキナ・ファソは西部で機械利用が進んでいるが、大部分は人力である。ただ、農業省事務局長は労力軽減のための農具の改良が必要、と考えている。農業生産局(DPV)でも稲作技術のなかで機械は優先度が高いもののひとつであり、特に作業軽減のための、耕起、散水、脱穀、精米については重要である、との考えである。

訪問したモグテド村は現在110haを440人で耕作するが、トラクタは個人で1台、組合1台を持つのみであり、耕起のみに用い、ほかは牛やダバによる。

ニジェール国では一般の農家はすべて手作業であり、その方が生産効率が高いと言っている、足踏脱穀機も壊れたまま、とINRANでの話。脱穀機の件は象牙海岸国でも同様であり、どうやら心理的に、あるいは体質的に(?)合わないと話していたある農家と、気持ちは共通しているようである。

4) 生産物の販売

稲作技術の改良により生産性が向上したとき、農民にそのまま利益が反映されるかどうかは、流通システムの整備にかかっている。

現状では生産物の販売に稲作農民の意思がほとんど反映できないといってよい。この原因としては、精米機を持たないため籾で販売するしかないことがあげられ、調査した各村ともほとんどが貯蔵・加工(精米)施設を持たなかった。この結果、現状では収穫物の販売は訪れる商人の提示する価格に従うほかなく、折り合わなければ、象牙海岸国のサカスで見たように、露地にまで米の袋を積みあげて売却の時期を待つしかない。サカス(組合員数最大時500人、現在300人、375ha)では、この雨期はダムの貯水量が少なく、作付を断念している。また前作の生産物がまだ販売できずに倉庫に山積みになっている。組合員数の減少は耕作放棄によるもので、残った組合員が耕作するという。

象牙海岸国のローカル米の例で、粳では最高でも 150FCFA/kg、最低では 80FCFA/kg 以下となる。現在は 100 ~ 120FCFA/kg である。これが白米での販売になると最低でも 200FCFA/kg、最高では 300FCFA/kg になる。多くの場合は村にくる仲買人に売りわたすが、もし精米機があればかなり良い値で売ることができるようになる。しかし、そうした状況で仲買人が買いにくるかという問題が新たに出てこよう。その場合は自ら売りに行くための、都市へのアクセスや流通面での問題解決が必要となる。精米機は個人での購入はまずできないので、組合組織を作り共同購入する必要がある。

輸入米が安く、国産米が高いといった問題は、政府の国産米保護の姿勢にかかってくる。国内の米増産を図り、輸入米を減らし、自給を達成するためには、国内産米に競争力をつけさせることも必要であるが、まずは各国政府の国内産米保護の政策が必要である。生産資・機材の値段が高いため、国産米価格が高くなるということがあるが、これについては生産者が組合組織を作り、資・機材の共同購入を行うことで値段、生産コストを下げる努力が求められる。象牙海岸国のンガタドリクロ(12ha、30 人)では、F E D の拡張計画が実現すると、3 か村合計で 50ha になることになっている。ここは啓蒙普及地域のなかでも優れたグループであり、現在 P N R の依頼で採種栽培しているが、種子買上げ価格が 300FCFA/kg から 225FCFA に下げられ、農家の意欲をそいでいる。政府の方針がぐらぐらしていれば、育つはずの稲作組織も途中でつぶれてしまう。かつては国が精米設備をもっていたが、ここにはそれがなく、飯米用としても売りにくいこと、また作業機械の備品を入手しにくいことが、悩みであるという。

技術協力で販売のための対策をセットにすることは G T Z の例がある。G T Z の象牙海岸国北部稲作プロジェクトでは 1700 人を組織し、稲以外にもカカオなどを栽培しているが、流通対応のために倉庫を建設し、これによって 20% の利益を確保することができたという(農民組織を活用して値上がりまで販売を待ち、キログラム当たり 82FCFA の収益を確保した)。

ブルキナ・ファソのモグテド村では精米機を 13 台持つ。1998 年は粳だと 175FCFA/kg であったが、精米にすると 800 FCFA/kg となった。トウモロコシは 60 ~ 70FCFA/kg から 220FCFA と変動が大きい(天候の影響が大きい)。

表 - 2 米の店頭価格 1997 年 3 月 象牙海岸国ブアケ市内

(単価 FCFA)

	銘 柄	スーパーマーケット価格			公設市場 ²⁾ 1kg あたり価格
		5kg 袋詰	5kg 換算(袋詰)	1kg 換算	
1.	Riz Asia (Thailand)	2100		420	225(Vietnam) 500(Thai)
2.	Oncle Joe (USA)	2070	1796(25kg)	415 ~ 316	250
3.	"		1800(50kg)	360	35
4.	Riz Local (Côte d'Ivoire)	1725	1450(25kg)	345 ~ 290	225(陸稲) 300(破砕多)
5.	Brisure ¹⁾ (Thailand)		1620(25kg)	324	
6.	Riz Long Grain (unknown) (5% Brisure)		1800(25kg)	360	

1) Brisure は碎米の意味。

2) 公設市場のものは、輸入米、国産米を問わず、搗精の程度はかなり差がある。

3) 1 US\$ = 550FCFA

表 - 3 1997 年 3 月 象牙海岸国アビジャンのスーパーマーケット Hayat Ivoire

	生産国	形態・銘柄	重量(kg)	価格(FCFA)	1kg 換算
1.	Côte d'Ivoire	長粒デラックス	5kg	1530	306
2.	"	デラックス	3kg	1355	452
3.	"	無銘柄	0.5kg	200	400
4.	Thailand	香米デラックス	5kg	2210	442
5.	"	RIZ DONATI(援助米)	1kg	3485	3485
6.	USA	長粒	5kg	1510	302
7.	"	カルメン(強化米)	1kg	655	655
8.	India	バスマティ	2kg	5200	2600
9.	Surinam	RIZ DONATI(援助米)	1kg	2565	2565
10.	Italy	アルボリオ	1kg	3515	3515
11.	Brazil	パーボイル	1kg	900	900
12.	Unknown	長粒パーボイル	5kg	2750	550
13.	"	RIZ DONATI(援助米)	1kg	2650	2650

表 - 3 ではさすがに外国人の多く訪れる所だけあり、米価格はブアケの 10 倍に近いものもあることと、国産米の低価格が目をはく。

表 - 4 1998 年 8 月 アビジャンのスーパーマーケット

	生産国	銘柄・形態	5kg 詰	25kg 詰
1.	Côte d'Ivoire	Riviera (長粒デラックス)	1920	8330
2.	"	Riz eture (パーボイル米)	2370	-
3.	Thailand	Brisure 香米	1760 ¹⁾	16100
4.	"	Mekong (デラックス香米)	2910	14400
5.	"	Golden Butterfly (超級香米)	4775	23875 ²⁾
6.	USA	Uncle Joe	2090	9340
7.	unknown	A2 Asia	1910	-

1) 布袋入

2) 10kg 詰(布袋入、9550)から換算したもの。

5) 政策面での問題

象牙海岸国は稲作には非常に恵まれた自然環境で、増産の可能性を大いに秘めながらも、その環境を十分に生かしていない。ダム・灌漑施設(その建設の場所は政治的に選択されたとしても)が多くありながら、現在ほとんど稲の作付けが行われず、自然放流にまかせてしまっている地区も多く見受けられる。一時的ではあるにせよ、1976 年には自給を達成しており、そのポテンシャルの大きさは認めることができる。問題は、この自給達成が技術移転を伴わない、プランテーション方式による、政府の完全な補助金漬けの保護政策の下で達成されたという点であろう。1971 年に政府は米開発公社(S O D E R I Z)を組織し、肥料、農薬など生産資材の無料配布、生産米の買い取り保証政策を実施した。この政策により象牙海岸国は自給を達成したが、1977 年に逆ざやの累積赤字によって S O D E R I Z が崩壊した後、稲作からの激しい農民離れが起こり、伸び続ける米需要を賄いきれずに再び輸入国へと転じるようになった。

稲の栽培にはしばしば、技術面で農民自身の判断や決断を伴う主体性が求められる。また稲作自立農家として立つには経営面での主体性も求められる。指示に従っていればよいプランテーション農業方式ではなく、技術移転の伴った、栽培上主体性を持った農民育成をめざした政策と、すべてを無料配布するのではなく、収穫後一定割合を返納させるというシステムをとり、経営面での完全な依存体質(特に精神面で)を生ませない政策がとられていたなら、これほどまでの稲作離れは起きなかったのではないか。もう少し現在の状況

も変わっていたのではないだろうか。確かに象牙海岸国には現在、米の販売・流通面で農民の力では解決できない問題があり、その対策も求められるが、高収量技術を身につけ、甘えのない主体性を持った農民を育成していくことで、今後の状況を良い方向に変えていくことができるのではないか。またそうした農民の育成以外に米の自給達成に近づく方法はないのではないだろうか。そのためには、米はどれだけ高収量が望めるのかを現実に見せ、体験させること、そしてどうすれば米作りが儲かるかを農民自身に実際に体験させていく努力が必要と考える。

6) 農家の技術レベル

象牙海岸国では稲作啓蒙普及地域を中心にいくつかの稲作農業者グループの活動を見たが、ブルキナ・ファソは1箇所しか見学していないし、ニジェール国では灌漑稲作水田を説明なしに見ただけである。したがって確言はできないが、施肥方法などを含めた適正栽培技術は、象牙海岸国以外の2か国では現場レベルで確立されていないのではないかと考えられる。その例としては既に述べた水稻作の連作障害がある。これが施肥によるのかどうかは検討を要するが、いずれにしても、水稻栽培の歴史のまだ浅い両国では、研究と普及との連携がよいブルキナ・ファソといえども、農家に対する技術指導は今後の問題であると考えなければならない。ブルキナ・ファソのワガドゥグF A O事務所では、この国の灌漑水稻は7 t/ha、Bas-fondの稲は4 t/haの可能性を持つが生産技術を農民は知らないで、デモ栽培実証圃場を設けるのが有効であり、ほかに種子、農薬、社会組織(特に流通関係)の改善により、谷地田で49%、灌漑水稻では50%の収入アップが見込める、としている。

注目していたR Y M Vの発生もブルキナ・ファソでは圃場で確認し、ニジェール国ではO N A H Aの資料で確認し、圃場にもそれらしき株を見つけたが未確認である。今後の発生状況に注目し、被害が広がる可能性が出てきた場合は早急な対策が必要と思われる。

6 - 2 研究機関・普及機関の現状と問題点

(1) 国立の研究機関

象牙海岸国のサバンナ研究所(I D E S S A)は高等教育・科学研究省に所属し、品種開発を行っているが主体は陸稲で、IDSA6、IDSA10など、現在の主要品種のいくつかを育成している。研究の資金が乏しく、種子生産業務は弱体であり、国内にW A R D Aがあること、また農業省の管轄外であることから、P N Rは頼りにしていないのが実情である。近くほかの研究機関と統合されて国立農業研究センター(C N R A)になると言われている(後述)。

ブルキナ・ファソの国立農業研究所(I N E R A)も中高等教育・科学技術省に所属し、稲

作に関する研究としては、水陸稲各々の生態系に適した品種の開発、及び適正栽培技術の開発を行っている。

研究スタッフの資質はニジェール国よりも低いと思われたが、研究意欲が高く実績も勝っていると見た(ニジェール国では予算がないので交配ができない、としているのに対して、ブルキナ・ファソでは独自の交配による品種を開発している)。ここで入手した「Fiches Techniques Riziculture」には、詳細な水陸稲各生態系向けの奨励品種解説及び栽培方法を載せている。またINERAは農業省の普及部門との相互連携がよく、導入した優良品種の採種も普及組織の圃場で行い、中央だけでなく45のProvinceレベルでも、普及部門との連絡会で技術問題の情報収集と評価を行っている。

注目されるのは灌漑稲作の苗代と本田における施肥(基肥、分けつ肥、穂肥)方法と量である。試験研究機関の資料であるから、これらの技術はデータに基づいて推奨している方法と考えられるが、苗代施肥や分けつ肥の必要性、施肥量などには確認したい点がある。除草剤、殺虫剤の使用も記載しているが、手取り除草の重要性、殺虫剤散布が必要となる被害茎の割合(要防除水準)も載せてあり、それらは農民レベルに実用的な技術・知識として評価したい。

「広域協力」の第1歩としては、こうした当該国の奨励方法と象牙海岸国で開発された奨励方法の比較を試みて、その方法による増収の確認だけでなく、より経済的な増収方法はないかという観点からの検討も加える必要があると考える。

INERAではFAOや世銀からの資金援助(1995年に70万\$)があり、1998年は予算4700万FCFA(うち800万FCFAはWARDAから)を計上した。

ニジェール国の国立農業研究所(INRAN)は農業牧畜省に所属し、すべての農畜産物を研究対象とする。1975年から稲作に関する研究を行っており、現在、灌漑稲作のみを研究対象とし、かつて青年海外協力隊員が担当していたという陸稲は、現在は研究対象外となっている。灌漑農業プログラムとしては7つがあり、そのうち灌漑稲作に関しては病虫害防除と品種選抜がある。現在は特にニジェール国の栽培環境(雨期と乾期の違い)に適した品種(90日程度の早生品種)の選定をめざし、国立稲作研究所(IRRI)やWARDA、IITAからの材料で試験(収量、RYMV耐性など)を行っている。資金不足のため独自の交配による品種育成はしていないとのことであった。基礎研究はNiamey大学農学部にまかせて、もっぱら応用研究、すなわち施肥、品種比較、栽植、水管理など、現場にすぐ生かせる試験が行われている。

資金不足(WARDAからの研究資金協力を得ているが)、人材不足のほかに、問題点としてはINERAが50haの試験圃場を持っているのに対して、INRANは自らの試験圃場を持たないことがあげられよう。試験圃場はONAHAを通じて農家圃場を利用することでデータを得ている。

I N R A Nでは、普及機関O N A H Aの普及員の研修を行っているとのことであったが、この点に関してO N A H Aでは明確な回答が得られず、詳細は不明である。またW A R D Aなどから得た種子の増殖に関しても、O N A H Aとの関係は明確にはならなかった。

(2) 国際研究機関

象牙海岸国にはW A R D A(仏語略称はA D R A O、西アフリカ稲作開発協会)があり、国にとっては大きな力になっている。かつては陸稲が主対象であったが、I I T Aから稲研究部門を完全に引き継いだ(育種材料の移管は1997年夏)現在では、水・陸稲が半々の比重である。今喧伝されている稲種間雑種(*Oryza sativa* X *O. glaberrima*)も、水田向け系統の選抜を並行して行っている。近年は、品種選定や種子増殖で積極的に農民参加型をとっており、農民学校で多数の系統を見せて評価させたり、農家圃場で数品種を試作して結果を農民自身に判断してもらい、育種の方向付けやそのほか各試験用のデータとして利用したり、P N Rを通じて農家圃場での種子増殖を行うなど、現場に密着した研究活動を行っており、象牙海岸国はW A R D Aが国内にあることの優位性をようやく生かし始めた。日本人研究者(J I C A専門家を含め)も現在3人おり、来年にはさらに1人派遣される予定であり、W A R D Aと現場との情報交換がより一層密になることが期待される。

普及機関A N A D E Rとの関係では、灌漑稲作機械訓練計画(C F M A G)の研修生(専門技術員)がW A R D Aを訪問して講義を受けたり、試験圃場を見学し意見交換を行うことなどは以前から行われてきた。しかし国際機関という性格からか、普及現場での諸問題の解決とか、逆にW A R D Aの研究成果を直接A N A D E Rの普及活動に生かすことはなされていないのが現状といえる。

地元の象牙海岸国のほか、地域内のほかの国の研究機関との連携も、当然のことながら活発に行われており、品種選定や栽培技術に関するネットワークによって、各国の研究支援を行ったり、共同研究の形で直接、間接に(ドナー国の協力を得て)資金を提供している。

(3) 普及機関

1) 象牙海岸国

象牙海岸国のA N A D E Rは1993年に、食糧開発公社(C I D V)、コーヒー、ココアを対象とする農業近代化技術支援公社(S A T M A C I)、畜産開発公社(S O D E P R A)の3公社を合併して設立した株式による特殊法人で、農畜産物全体を扱う普及機関である(ただし、綿は繊維開発公社: C I D Tが担当)。本部 - 地域事務所(10) - 地区事務所(50)という体制で、農畜産物生産者に対する技術指導、農民組合の支援をその活動内容とする。各地区事務所には地区事務所長(C Z)以下、専門技術員(T S)、農業組織化専門員(S O P

A) 監督員(Supervisor) 農業アドバイザー=普及員(CA)が配置されて活動している。1998年から世銀の融資・指導で農業部門国家支援計画=農業セクター構造調整計画(PNASAI)が実施されており、現在50ある地区事務所を60に増やし、地区事務所を管轄する地域事務所を10から7に減らす。また現在3191人の職員を5年後には2969人まで削減する計画である。現場レベルではSupervisorを約40人、SOPを約60人、TSを約80人増やす一方、1600人あまりいるCAを1200人まで減らす計画になっている。この計画によるANADERの今後の動向に注意したい。ちなみにこのPNASAIには試験研究機関の機構改革も含まれており、サバナ研究所(IDESSA) 森林研究所(IDEFOR) 象牙海岸国技術研究センター(CIRT)の3つの研究所は国立農業研究センター(CNRA)の名で1つにまとめられる計画である。

ANADERはその成立の過程から、活動対象を農畜産物全体としており、CAやSupervisorレベルでは活動対象作物は細分化されておらず、農畜産物すべてを扱うことになっている。TSレベルになってようやく対象作物が分かれるが、それも畜産、コーヒー、ココアなどの多年生作物、一年生作物(「食糧作物」と「野菜を主とした販売用作物」とに分けて担当させている地区もある) 機械というような大まかな分担になっている。

多年生作物(商品作物)担当者に比べ、食糧作物担当者は少なく、特に稲作をよく知るTSはまだごく限られている。CFMAGで研修を受けても職場に戻れば米だけ扱うという訳にはいかず、「稲作のスペシャリスト育成」には難しい側面があるが、現在少数ながらデモ圃場の設置、CFMAG推奨栽培法の普及に努めている普及員もいるので、彼らの稲作に関する活動のサポートを行い、少しずつでも稲作スペシャリストを育成していくことが必要と考える。

TSはIDESSAなどの研究機関で研修を受け、または情報入手を行い、CAの訓練も担当しているが、研究機関側は予算・人材不足で思うような活動ができていない。

PNRとANADERの連携のなさも稲作振興のうえでの問題点と指摘できる。農業動物資源省官房付のPNRが政府の方針で「稲作再建計画」のような活動目標を立てても、人員も少ない1組織に過ぎないPNRでは現場の活動も限られ、実際普及を担当するANADERがそうした計画を認識して活動に当たらなければ目標を達成に導くのは困難だと思われる。しかし、ANADER側はそうした計画、目標を認識しておらず、政府の目標が現場で活動する人間の活動目標になっていない。また同じ地区で同時に種子生産活動を行うなど、現場における活動の線引きも明確になっていない。まずは両組織の上層部で定期的な会合を持ち、意思疎通の徹底を図り、役割分担を明確にする必要がある。そして現場レベルからもこの両組織の関係強化、緊密化に努力を払う必要があることを痛感している。

2) ブルキナ・ファソ

ブルキナ・ファソでは、畜産振興の重要性が認識されて、1997年に農業・動物資源省を農業省と動物資源省に分離した。農業省の農業普及局(D V A)は、12の地方、45の県の8000に及ぶ村落レベルに900の普及組織を置く、職員総数2214人の組織である。

農業省にはD V Aの他に、総務・経理局(D A A F)、調査・計画局(D E P)、植物生産局(D P V)、組合化促進・農村法制局(D P C L R)の4部局があり、州、県、郡、村各レベルで支所が置かれている。

D V Aには普及・研究開発課、研修課、内部調査・評価課の3課が置かれ、農民に対する各種支援を行っている。村レベルには高等中学校(Lycees)に4年通った後2年間農業訓練センターで訓練を受けたA V B、C A Pと呼ばれる普及員がおり、全作物に関する技術アドバイスや農民の組合化支援を行い、また彼らを監督するSuperviseurが配置されている。T Sと呼ばれる専門技術員はI N E R Aなどの研究所で訓練を受け、A V B、C A Pの研修を行っている。普及局では農民(現場)調査を行い、その現場レベルのニーズ、問題点を中央部まで引き上げ、分析を行い、中央部の計画作成などに利用したり、あるいは各レベルにまで情報を提供するといったことを行っており、そういった点では普及担当機関として理想的な活動が展開されているといえる。実施は予算次第だが、普及員に対する再訓練プログラムも準備されている。

象牙海岸国と違って輸出向け作物が少なく、灌漑稲作地区に配属されている普及員は原則として米作のみを担当することになっているが、農民は米だけ作っているわけではないため、全作物について知っておく必要があるとのことであった。また、2年間の訓練センターの訓練プログラムは調べなかったが、2年間で農業を学ぶとしたら、浅く広くにならざるを得ないだろう。ただ、末端の普及員は全作物対象ということだが、灌漑稲作地区では原則的に米作のみ担当ということ、ブルキナ・ファソの場合、輸出向け作物は綿ぐらいであって、象牙海岸国のようにココア、コーヒー、オイルパームなどといった多くの輸出向け商品作物があり、普及員も食糧作物に比べ偏りがちな状況を考えると、象牙海岸国よりは米に対する比重を高く置くことが可能と考えられること、などにより「稲作スペシャリスト」育成は象牙海岸国より条件が良いように思われる。現場密着という点で末端の普及員に米作りを教え、各地で活動してもらうことはもちろん重要だが、「スペシャリスト」については、研究機関から何らかの研修を受け、全般的な基礎知識(米についてはあえて期待しないが)を持つT Sを対象に訓練して、彼らが普及員を総括し、普及員を彼らとともに現場で働く機動力と位置付ける形が望ましいように思われる。ただそれは理想論であり、象牙海岸国もブルキナ・ファソも、どんな形でもよいからとにかく稲作栽培を指導できる人材を増やすことが急務である。

研究機関 I N E R A との関係について触れると、普及局が毎年実施する活動報告会議や次年度活動計画立案会議、I N E R A が行う同様の会議に、相互に参加しており、そうした情報・意見の交換が中央だけでなく地域レベルでも行われている。また農民から出る疑問・問題を普及員が解決できなければ、T S まで、更には試験研究者にまで連絡を取って、解決方法を探ってもらうような連携が取られており、さまざまな現場レベルの問題を調査や実証試験で解決するという、普及当事者をサポートする実験試験拠点・PAPEM の設置も特筆すべき点と思われる

A N A D E R はその傘下にコーヒーやカカオをもっているので資金力があるが、D V A はそうしたものをもたないために、協力の仕方は A N A D E R のような方式をとれないことを考えなければならない。ただ、米については民間活力の利用を考えることができるかもしれない。

3) ニジェール国

ニジェール川流域の灌漑整備を進めるため、1978 年に設立された農業水利整備公社(O N A H A) は農業牧畜省管轄の特殊法人で、運営費の 20% だけを政府が支出し、15% は各地区の農民組合から支払われる技術アドバイス料・メンテナンス料、残りは公社所有の大型工作機械のレンタル料で賄う。中国、ベルギー国など諸外国や、欧州開発基金、アフリカ開発銀行などの国際機関の援助を受け、現在までに 47 地区、計 1 万 2860ha を整備した(稲作以外の他作目も含む)。中央本部には総務・経理局(D A F)、支援・普及局(D M V)、資機材・保守管理局(D M M) の 3 つの局があり、本部と支援・普及局の下部に位置付けられている 5 支部を合わせ総数は 177 人だが、普及組織としての機能はきわめて不十分である。I N R A N との関係についても明確ではない。

6 - 3 広域稲作技術協力の可能性と内容

(1) 象牙海岸国政府機関の態勢について

諸々の課題があるが、何よりも A N A D E R はもちろん、国家あげて稲作振興に力を注ぐ、本腰を入れるという姿勢が欠かせない。しかし今回の調査団への対応ぶりからは、残念ながらそうした姿勢は感じられなかった。大臣官房や P N R では質問に対する説明はなされたが、どこかの的を得ていない、現実離れした絵空事のような印象を受けた。国家農業マスタープラン(1992-2015 年)の生産目標で、稲に関しては年増加率を 9% とし、1990 年の生産量を基準として 2015 年にはその約 6 倍の 399 万 t を目標値に掲げているが、まずその数字の高さに驚くとともに、それを実現するための具体的な方策(プロジェクトなど)が見えないばかりか、5 年で区切った 1996 年までの達成数値がない。1995 年に設立された P N R が 1997 年「稲作再

建計画」と題した計画を策定、提示しているが、上記の数字を幾分下方修正しているものの、このなかでも粗生産を毎年 8 % ずつ増産させ、2005 年には生産量を 1996 年現在の 105 万 t から 223 万 6000t へ、灌漑水田面積を 2 万 6000ha から 9 万 4000ha とする大胆な計画を示した。国家農業マスタープランは、内藤久仁彦専門家が報告書に記したように、将来の必要予想数値を基にして 5 年ごとの目標数値を算定したものに過ぎない。こうした数字を見ていると、広域構想を考える前にまず、象牙海岸国では第一段階から長期的な視点で取り組まなければならないと考えざるを得ない。

同国では新しいプロジェクトの拠点をヤムスクロに置く理由として、小ダムと水稻栽培が中央部から北部にかけて多いこと、農学関係の専門教育機関がヤムスクロにあり、学生が多いこと、ブアケに W A R D A と I D E S S A があり、研究施設に恵まれていることをあげている。そのプロジェクトサイトとして、25 年前に作って今は廃屋になっている元農業機械化公社(S M A)の修復も視野に入れているようである。この際、先の灌漑稲作機械訓練計画のプロジェクトサイトだったグランラウ農業機械化訓練センター(C F M A G)がサブサイトとしての役割を持たせられるようである。グランラウの稲作専門家集団を今回のプロジェクトにおいて有効活用することは不可欠であるが、象牙海岸国全体から見るとその専門家集団はまだ極めて小さく、しかも現在研修のセンターとして考えられているヤムスクロとグランラウとの距離を考えると、グランラウの勢力を大きく殺いでしまうことになる可能性が懸念される。プロジェクトの推進のためには、後述するように指導力のある普及員を多数育成する必要があるが、グランラウを核にして人材を養成しようとするときには、計画は細心の注意をはらって作成する必要がある。

(2) 広域協力の内容

象牙海岸国に稲作指導者が育ち、とりあえずは自給の目途が立った段階で、広域協力へどう移行してゆくか、内容を詰めていく必要があるが、そのあり方や内容について決めるには、さらに対象国での稲作農家の圃場視察と聞き取り調査を行うことが重要と思われる。この点については、象牙海岸国での第一段階実施中に周辺対象国の調査を同時進行させる計画になっているが、今回のように農業(稲作)関係者に対するヒアリング、資料収集を行うと同時に、今回ほとんど実施できなかった農家圃場の視察調査、農民への聞き取り調査が必要である。今回の調査では普及員の技術レベルは分からなかったものの、農家の稲作に対する意欲とそれなりの技術レベルはある、と感じた。

すべての条件が整えばという前提をつけて、F A O はブルキナ・ファソ、ニジェール国ともかなりの高収量(灌漑稲作で 7 t/ha)が可能とみている。実際、両国の灌漑稲作における平均収量は既に 3.5 ~ 4.0t/ha になっている。両国とも象牙海岸国と同様に台湾の技術協力を受

けているが、ともかくアジア的集約稲作技術がこの両国においても増収効果があることは既に証明されていると考えてよい。ただ両国のどの研究・普及機関でも、農家圃場にデモ圃場を設置しているという話はなかったので、多くの農民はまだどの程度まで増収が可能なのか理解していないのではないかと、それを見せる意味で、またブルキナ・ファソのFAOで指摘されたように現場の技術不足を補う上でも、訓練に伴うデモ圃場の設置は、適正栽培技術の定着・普及に効果的な手法だと考える。

具体的には訓練活動を開始する前に、まず現地における適正な栽培技術を見つけなければならないが、象牙海岸国で開発した現在の手法をそのまま周辺国で実施するには、時間も人も限られている。したがって象牙海岸国の適正栽培技術と現地での栽培法の比較から始めることになる。その際のポイントは、適正品種の選択、畦畔整備・平均を含めた水管理技術、そして適期・適量の施肥技術である。ブルキナ・ファソでは高価な化学肥料(本来は綿栽培向け)が多投され、「稲の連作障害」という言葉も耳にした。ニジェール国では化学肥料の多投による増産が証明されている(JALDA報告)が、この国でも化学肥料は高価であり、技術改善の余地は十分あると考えられる。こうした周辺国における実際の栽培状況は、農家圃場において調査することが重要である。またそこで出てくる細かな問題については助言・指導するとしても、原則としては各国の研究・普及機関による実証圃場が、解決方法を探るのにより良いものとする。ブルキナ・ファソではすでに実験試験拠点・PAPEMの設置を実施している。

(3) 象牙海岸国以外への協力の形

次にこういった形で広域協力を行うかについては、第三国研修との絡みで、専門家が指導に行くのか、カウンターパートもしくは象牙海岸国のほかのスタッフが行くのか検討する必要があるが、年数回の専門家などの派遣と研修員の受入れが原則になると考える。現在象牙海岸国内で行われている現地訓練活動を例にすれば、事前調査は一応除くとして、苗代設置、田植え、生育調査、追肥、収量調査と最低5回の現地訓練となる。周辺国における訓練(デモ圃場の設置)も、年何回というよりは、最低限1作期5回程度の訪問は必要と考える。そして周辺国でのデモ訓練だけで足りない部分は、象牙海岸国で研修員として受入れ、個々の栽培技術について補完を行うという形になると考える。

6 - 4 他ドナーとの連携の可能性

国際機関、各国援助機関を訪問し、各機関の当該国援助に対する基本方針・戦略、水田稲作に対する考え方、具体的活動内容について資料の入手、意見交換を行い、他ドナーとの連携の可能性について調査を行った。各機関とも当該国における稲作振興の重要性は認識しており、稲作振

興に向けて、あるいは稲作を取り巻く諸問題の解決に向けて、各機関それぞれの仕方で行っている。特にFAOは「食糧安全保障」の観点から各種調査やプロジェクトを実施し、当該国政府への政策助言、提言を行っている。ニジェール国の場合には「2010年の食糧安全保障戦略」で多くのプロジェクトを持っているが、例えばモロッコ国から100名ほどを指導員として呼んでおり、NGOやコンサルタントなどを招く仲介役をしている。

基本的には各機関とも日本との協力関係、連携に前向きな姿勢を示している。日本が灌漑稲作を対象にすることについて、アビジャンの国連FAO世界食糧計画(WFP)では、WFPの対象地域はmarginalな所だが、灌漑水田は生産性が高いので、日本の計画を歓迎すると述べた。また、陸稲の1～2 t/haに対して、啓蒙普及地域では6 t/haをあげていることを称賛した。

FAOのように、技術者は既に抱えているので資金面の協力だけを要請するところ、FED中部・中北部灌漑稲作開発プロジェクト(Projet Riz-Centre)のように現場レベルでの協力を求めているところといろいろあり(逆に言えばFAOは資金不足、FEDは技術者不足の問題を抱えていると言えるが)、その要請はさまざまである。具体的な例をあげると、プロ技協当時から、我が国がFEDプロジェクト対象地区のうち5地区で現地訓練を実施したり、伝統農法重視で、農民組織化もうまくいっているとGTZ側が評価している北部稲作プロジェクト実施地区からも農民を研修生としてCFMAGに受入れるなど、他ドナーとの関係は細いながらも続いてきた。ただこうした活動は、連携、協力関係をあまり意識せず実施してきた感があるが、現在は稲作技術者不足の問題を抱えるProjet Riz-Centre側から、彼らのプロジェクト対象地区内での現地訓練活動実施の依頼、また訓練実施の際はほかの地区からも農民を集め訓練に参加させることで、一度に多くの農民を訓練しようという案まで持ち込まれている。

他ドナーとの中央・現場レベルでの情報交換、実施しているプロジェクトレベルでの相互の補完技術協力を行うことで、単体のプロジェクトでは期待できなかった効果まで望むことができるように思うし、そのように位置付けるなら連携は可能であると考え。問題は「連携」をどういった形で当方のプロジェクト活動に取り込むか、イニシアティブを取りながらどのように連携を行っていくかであろう。ニジェール国においてもFEDとの協力関係が求められるが、象牙海岸国では特に中北部を対象とした場合、FEDとの関係をどう保つか非常に重要に思われる。ダムを有し、増産の期待できる有望なサイトはほぼすべてFEDのプロジェクトサイトに選ばれており、ダム・灌漑施設のリハビリ、圃場拡張、農民組織化支援、クレジットシステム導入などを活動内容とする彼らのプロジェクトとの協力関係の確立は必須と思われる。FEDはまた、無償案件ロカブリ地区での活動にもかかわる計画を実施しており、PNRも含めた協力関係の確立を図って、米増産・農民生活向上に向け、相乗効果を生み出す努力が求められる。

また、今後開始される我が国の農林水産省の「開発途上国の食糧安全保障の確立に向けた総合支援対策事業」に関し、各事業自体とのかかわり方だけではなく、WFP、GTZ、WARDAなど

の関係機関とのかかわり方、連携や協力関係についてもこれから議論していく必要がある。ブルキナ・ファソのサヘル国間旱魃対策常設委員会(C I L S S)やニジェール国のUNDP事務所では、例えばGISによる水資源管理などについて、協力の可能性を示唆している。

7 . 他ドナー等による技術協力の概要

7 - 1 稲作に係る国際機関・先進国機関の活動状況

(1) 国連開発計画(英：UNDP、仏：PNUD)

今回の調査では調査対象国の国際機関や他ドナーの援助動向の情報を収集する目的で各国UNDPを訪問する予定であったが、事前に象牙海岸国のUNDP側から、農業・食糧に係る情報の収集はFAOが行っており、UNDPとしては特に取りまとめをしていないとの連絡があったため、本調査ではニジェールUNDP事務所のみを訪問した。

UNDPでは各ドナーの援助状況の取りまとめを行っており、ニジェール国における各ドナーの最近の傾向として、資金協力と絡まない技術協力が増えてきているとのことであった。

ドナー間では月ごとに協議が行われているとのことである。UNDPとしての稲作関連の活動は、総合農村開発計画のなかで取り組まれている。これまでの他ドナーによる活動としては、EUによるローインプット開発や、台湾、エジプト国などによる集約的栽培の技術移転が行われてきたということであった。UNDPでは農業セクターのプロジェクトに限らず、ニジェール国においてはジェンダーに関連したプロジェクトが重要であるとの見解であった。また小規模灌漑プロジェクトなども行っているが、これは飲料水も含んだ灌漑プロジェクトのことである。

1) ニジェール国の援助状況

1996年のニジェール国における援助額は1995年と比較して36.5%の増加があった。これは主に仏国、ベルギー国、日本、国際開発銀行からの援助額が増加したことによるが、同様に支払問題によって中断されていたプロジェクトなどが再開されたことを意味する。

UNDPの援助形態は、技術協力、投資計画に係る技術協力、投資計画、援助プログラム/国際収支支援、食糧援助、緊急援助・救助の6形態に分類されている。このなかで と については全体で減少しているが、 については増加の傾向にある。

(2) 国連食糧農業機構(FAO)

FAOのアフリカ地域局はガーナ国の首都アクラに置かれているが、本調査では派遣日程の都合及び各国特にアフリカ仏語圏におけるFAOの詳細な活動を把握する目的から、象牙海岸国、ブルキナ・ファソ及びニジェール国の各国事務所を訪問した。

西アフリカにおけるFAOの活動は基本的にFAOの全体的な目標に沿ったものであるが、各地域または各国でFAO、UNDP、政府によるプロジェクト及び技術協力プログラム(Projet de coopération Technique：PCT)が実施されている。

象牙海岸国におけるFAOの技術援助は、食糧安保、貧困対策、農村人口の状況改善及び

持続的農業開発に重点を置いた農業政策を実施するための政府支援を目的としている。PCTについては最近の5年間(1993～1997)で12プロジェクトに対し計1億4200万FCFAの財政支援を行っている。主なプロジェクトとしては、米の食害対策の施行、農学研究分野の検査の支援、水資源管理などがあり、また1998年には都市近郊における野菜集約栽培開発、サバンナ地域における持続的農業の実践と土壌肥沃度の改良、虫害の総合管理などのプロジェクトが計画され、象牙海岸国政府の食糧安全保障計画の骨子の中に記載される予定となっている。

ブルキナ・ファソでは1997年12月現在20プロジェクトが実施され、その中の7プロジェクトが同国用PCTである。主なプロジェクトとして、米の食害対策の施行、農業機械化政策の施行支援、西部地域における育種用イネ母本増殖及び農民組織化などがある。

ニジェール国についてはKEITA総合農村開発プロジェクトの解説があった。本プロジェクトは内陸渓谷であるKEITA地区においてインフラ整備、植林、農業開発などを住民参加型で行い、さらには教育や女性の雇用機会促進などにも配慮したものとなっており、持続的開発のモデルとなるものであるとのことである。PCTについては他資料の提出がなかったため、プロジェクト名や詳細内容などの確認はできなかった。

(3) 国連・FAO世界食糧計画(英: WFP、仏: PAM)

今回の訪問は、我が国の農林水産省が実施する「開発途上国の食糧安全保障の確立に向けた総合支援対策」事業の一部である小規模灌漑開発に関連し、WFPにおける象牙海岸国稲作の現状の把握状況及びWFPの象牙海岸国及び西アフリカ沿岸地域における「FOOD FOR WORK」プログラムについて情報収集することを目的とした。

この総合支援対策は、農水省がWFPに資金を拠出し、「FOOD FOR WORK」の手法を用いて地域農民の参加を得ながら小規模灌漑開発を実施するほか、育種、人材育成、組織支援などを行うことによって、食糧・農業生産の持続的な拡大を図り、開発途上国の食糧安全保障の達成に寄与することを目的としている。

WFPの象牙海岸国における活動は、リベリアからの難民に対する緊急食糧援助と、教育分野支援・支持プログラムにおける学校給食への食料品供給が主となっており、現時点で「FOOD FOR WORK」プログラムは実施していないとのことであった。しかし象牙海岸国における稲作の現状及び米増産にかかる各国際機関の動きについては情報を収集しているようであり、日本のプロ技、個別専門家などによる稲作技術協力に関しては、単収の飛躍的向上などの成果により、他機関の活動と比較して高く評価されていた。

(4) サヘル国間旱魃対策常設委員会(C I L S S)

C I L S S は 1973 年にサヘル地域の国家間で設立された委員会で、各国の食糧安全保障に係る政策への助言と調整及びその研究を行う機関である。関連団体として O E C D 内に設置されるサヘルクラブが C I L S S を支援するための協議機関として位置付けられている。現在の参加国はブルキナ・ファソ、カーボ・ヴェルデ、チャード、ガンビア、ギニア・ビサオ、マリ、モーリタニア、ニジェール及びセネガルの 9 か国で、事務局がブルキナ・ファソのワガドゥグに置かれている。また、マリのバマコに農業社会経済と人口問題についての研究を行うサヘル研究所(I N S A H)があり、ニジェール国のニアメにはリモートセンシングによる農業気象の情報サービスを行う AGRHYMET 地域センター(C R A)が置かれている。

今回訪問したワガドゥグの事務局は、事務局長を筆頭に、食糧安全保障、天然資源 / 砂漠化防止、計画、広報、総務 / 財務の 5 部署によって組織されている。面談者は食糧安全保障担当参与であった。

C I L S S の主要目的は参加国間の貿易や食糧安保に係る法律や政策の調整、及び情報の提供である。説明によれば、F A O が同地域全体に対して行う戦略や助言をさらに細分化して各国の事情に合わせた調整を行っているとのことであった。旱魃や砂漠化防止のための対策が多く、例としては米の備蓄倉庫やダム建設についての戦略の策定や、協力を依頼するドナーを選定する際の調整や助言を行っている。

米生産については、参加国がサヘル地域であることから、水管理などの特殊な施設や技術が必要とするもので、大河沿いの大規模灌漑地域においてのみ対応する作物としてとらえられており、具体的な活動としては備蓄倉庫に関するもののみであった。C I L S S としては伝統作物の生産を向上させることに重点を置いているとのことであった。稲作に係る技術的な協力について、この機関から人員などが出されることはないと思われるが、各国の食糧に係る政策や地域的な戦略、気象状況などについて情報の蓄積があるため、今後広域技術協力を実施していく段階で、サヘルクラブや F A O などを通じて協力を得ることが重要であると考えられた。マリとニジェールの研究所などについては各国において詳細を調査する必要がある。

(5) 欧州開発基金(F E D)

1) 中部・中北部地域灌漑稲作開発プロジェクト

(Projet de Développement de la Riziculture Irriguée Dans les Régions Centre et Centre-Nord : PROJET RIZ-CENTRE)

F E D は象牙海岸国における第 7 次 F E D 計画の予算を用い、1997 年 1 月から 5 年間の予定で稲作開発による中部・中北部地域住民の生活改善を目的としたプロジェクトを実施

している。プロジェクト期間中に対象地域の米生産高を年間 1 万 5000t まで上げることを目標としており、ダム下流での灌漑整備地区において、組合で組織化された専門家による持続的米生産システムの開発を支援している。具体的な活動は、以下の 2 項目に大別される。

- a) ダムの補修、灌漑地区の再整備、低湿地(Bas-fonds)の新規整備などを中心とした農業水利環境再整備及び灌漑地域の拡大。
- b) 組合育成、経営と競争力のある生産技術についての農民の研修、組合に対するクレジット設置、米生産者地方組織の創設を通じた稲作のプロ化。

カウンターパート機関は国家米計画(P N R)であり、農村基盤整備と組合の発足までをプロジェクト内で行い、栽培技術や組合運営への助言などについては農村開発支援公社(A N A D E R)が引き継ぐ形態になっている。

期待されるプロジェクトの成果として、生産安定、生産再投資能力の改善、組合能力と稲作生産者技術の強化、食糧安全保障の向上、年間 1 万 5000t を目標とした粳米生産の向上、1200 万 FCFA/ 年の基準への生産者の収入向上を掲げている。

稲作実態踏査で訪問したサカス地区は F E D プロジェクトの第 1 フェーズ・プロジェクトサイトであり、農民の組織化・組合育成についてある程度の成果が得られていたが、米の販売価格など市場・流通に関しての問題が山積することが明らかになった。

2) 他ドナー等との連携について

F E D は灌漑施設整備と農民の組織化を主な活動としており、技術的な面に関しては象牙海岸国農業動物資源省を通して A N A D E R にその活動を委託していることが多いが、F E D 自体でも基本的な稲作の栽培法などについて入植農民にレクチャーを行っている。しかしながら F E D には稲作に関する技術の蓄積はなく、しかも A N A D E R の技術レベルについて懐疑的であるため、現実としては日本などの稲作技術を持った国の機関の協力を希望していると思われる。実際にいくつかのプロジェクトサイトでは過去または現在においてプロ技や個別の専門家、青年海外協力隊員が A N A D E R を通じて稲作の技術移転を行っている。また現在進められているロカプリ地区の無償資金協力事業にも F E D 及び P N R の参加が決定しており、P N R を通じて個別専門家に対し展示圃場における啓蒙普及活動の要請がなされている。

だが正式な形での連携については関心が薄く、プロジェクトの範囲を拡大して普及活動を組み込むという意味は持ち合わせていないようで、前述の専門家などの活動も中部・中北部地域灌漑稲作開発プロジェクトカウンターパート機関である P N R から A N A D E R

に対しての要請が日本側にまわった形で、F E Dからの直接の要請ではない。F E D本部におけるインタビューでは、資金援助については受付ける可能性もあるとのことであった。

(6) ドイツ技術協力公社(G T Z)

1) 北部稲作計画(Projet Riziculture dans le Nord de la Côte d'Ivoire)

G T Zは象牙海岸国北部のコロゴ地域で灌漑稲作振興のための技術協力を行っている。カウンターパート機関はA N A D E Rとなっており、G T Zが委託する技術者とともに活動が進められている。

本プロジェクトは、象牙海岸国で要求される米生産の総合的な充足を狙いとする稲作再興プログラムのひとつで、1994年8月～97年7月に第1フェーズが実施された。北部の灌漑水田13地区、合計3000haの修復を行っている。この修復には水利関係の整備も含まれるが、プロジェクトで優先される活動は、外部からの援助を必要としないで施設の維持管理などを行う力を所有する農民組織の形成と訓練である。準備フェーズにおいては既存の水利施設の効率的な基盤整備のための財政援助プログラム作成が行われた。

プロジェクトの上位目標は北部地域における米生産の向上であり、準備フェーズでは、効果的な灌漑水田開発のためのアプローチと計画の検討、水利組合であると同様に収穫物の加工及び商品化なども行う農民組織の自主的な形成の促進を目標としている。

プロジェクトの期待される成果と主な活動は以下のとおり：

- ・ 稲作生産者組織のモデルが考案され、4地区において実証される
- ・ 稲作地域における効率的な水分配法が実証試験により確立される
- ・ 農業技術改良を目的としたセミナーが開催される
- ・ 稲作の可能性をもつ新たな9地区の開発が提案される
- ・ 収入改善の計画が立てられ試験が行われる
- ・ 商品化の改善のためのアプローチと計画を確立し実行される

G T Zはプロジェクトを実施するうえで、農民が従来から持っている技術を生かした参加型開発を採り入れ、農民及びA N A D E Rの自立を促している。また米の価格が高い時期に業者に販売することにより、通常より高い収益を得ることを目的に備蓄倉庫を建設し、実際に20%の収益向上を実現するなど、市場へのアプローチも計画内で実施している。

象牙海岸国における稲作を強化するためには単収向上だけでなく生産コスト削減が必要であるという考えをG T Zは持っているが、伝統的な土地所有制度などが障害となり、コスト低下を困難にしているということであった。G T Zでは農業省大臣官房にアドバイザーを置き、土地所有に係る法律の改正に関して提言を行っているとのことであったが、

これまでも地方議員などの反対により本法案が可決されてこなかった経緯から、今後この問題が円滑な協力の妨げとなる可能性があることを懸念している。

またカウンターパート機関である A N A D E R については、自立のために 10 年程度の長期的な視野を持って支援計画を立てる必要があるとの意見があった。

2) 他ドナー等との連携について

G T Z はこれまでにフランス政府、西アフリカ稲作開発協会(W A R D A)などと連携を図りプロジェクトを実施してきている。仏国との連携は互いの援助方針の違いなどから緊密な協力関係を築くことが困難であったが、W A R D A とは米の品種選定や農民組織化などについて協力体制が保たれているとのことであった。基本的に他機関との協調については期待をしているとの回答を得たが、そのために互いの戦略等に関し十分な話し合いが必要とされるという見解である。情報交換については好意的であった。

(7) 農用地整備公団(J A L D A)

農用地整備公団は、農林水産省の委託により、西アフリカサヘル地域における砂漠化防止対策に係る調査を 1985 年から実施しており、現在は 1996 年から 5 か年の予定で、技術パッケージの確立とそれを用いた砂漠化防止対策データバンクの提供を目的とした「砂漠化防止対策技術開発調査」が行われている。今回の調査では、そのうち、ニジェール国の「技術マニュアル確立調査」のための栽培試験圃場において灌漑稲作の調査を行った。

本試験では天水農業よりも高い生産を実現するため、ワジ川のひとつであるゴルビー川の氾濫源を利用し、輪中水田及び氾濫源水田における生育期間の短い稲作栽培の実証を行っている。現在は選定された品種比較試験、施肥施用試験、水苗と畑苗の比較試験などが行われているが、調査時は近年類を見ない降雨による洪水の影響で圃場が半壊していたことと、J A L D A の技術責任者の一時帰国による不在のため十分な調査を行うことができなかった。これまでの J A L D A の活動によると、籾収量で 9.4t/ha の生産能力をもつ品種が確認されており、水源の確保によりニジェール国における稲作開発の可能性が極めて高いことが示唆されている。本調査において収集されたデータなどについて、今後研究機関などを通じ J I C A プロジェクトなどに有効利用される可能性が考えられた。

7 - 2 ガーナ国における J I C A 稲作技術協力

(1) 小規模灌漑農業振興計画(S S I A P P、プロジェクト方式技術協力)

本プロジェクトはガーナ国における初の稲作関連プロジェクト方式技術協力として、1997 年 8 月より灌漑開発公社(G I D A)を実施機関として開始された。本プロジェクト要請の経

緯として、80年代から続けられてきたJOCV、ミニプロなどの活動が関係している。プロジェクト目標は、GIDAが所管する灌漑事業地区のモデル的な営農システム(Farming System)を改善することとしている。

プロジェクトサイトは、アクラのGIDA本部をリーダー、調整員が常駐する拠点と位置付け、モデルサイトとしてGIDAの所有する灌漑事業地区を2か所選定し、そのひとつのアシャマン灌漑事業区にあるGIDA灌漑開発センター(IDC)に専門家の執務室を設置している。現在無償資金協力との連携で各サイトにおける灌漑施設の改修及び研修施設の設置に向け準備が行われていた。また、草の根無償やJOCV、個別専門家派遣事業などプロジェクトをとりまく環境及び稲作関連技術協力は多岐にわたる。

1) アシャマン灌漑事業地区

アシャマンはアクラから東へ約30kmに位置し、前述のミニプロ実施時に創設されたGIDA灌漑開発センター(IDC)の本部があり、専門家の執務場所もそのセンターに置かれている。センター横には小規模の野菜(畑作)試験圃場が設置されており、JOCV隊員とともに専門家が管理を行い、適正栽培試験が行われていた。またポット栽培による稲品種試験やミニ水田における種子増殖も実施されている。本試験圃場は無償資金協力事業による試験実証圃場の工事が遅れているため、調査時点では活動が行われていなかった。

同地区は稲作主体の営農形態も見られるが、アクラ近郊ということもあり、野菜栽培を行っている農家も多い。後述のオチェレコと比較して営農体系に多様性が見られた。灌漑開発面積は155haである。試験圃場の周囲は農家の水田が広がり、そのなかで専門家が技術的な助言を行ったとみられる圃場と行わなかった圃場が隣接していたが、生育に明らかな違いが見られた。

IDCには現在3人のJOCVが配属されており(稲作、土壌肥料、農業機械)、専門家と連携を図りつつ活動を行っている。また、無償資金協力による研修施設の建設及び灌漑施設の整備を要請中であり、普及員・農民を対象とした研修機関として今後の活動が予定されている。

2) オチェレコ灌漑事業地区

オチェレコはアクラから西へ70kmの地点に位置する伝統的村落社会(単一部族)を対象とした灌漑事業地区である。調査時はベースラインサーベイを実施中であり、また無償資金協力事業による灌漑施設の改修もまだ実施されていないため、専門家の活動の成果などは見られず、圃場では粗放的な稲作栽培が行われていた。現時点では本格的な活動の前段階として農家圃場における品種適応試験、施肥試験を開始している。農家は米の一期作を行っているが、これは60年代から始まった中国、台湾、北朝鮮などの技術協力による稲作

振興の影響が強く、実際は農家経営や生産の視点から作物の多様化を指向するものの、栽培技術不足などによってその多様化が妨げられている様子であった。

そのほか本地区において、直接プロジェクトとは関係しないが、村民組織をN G Oとして草の根無償による井戸及び診療所の設置が行われており、農業・農村開発的なアプローチもとられている。

(2) 谷地田総合開発(研究協力)

本研究協力は西アフリカ内陸小溪谷において水田農業の展開とアグロフォレストリー及び森林再生の実現を両立させる持続的な開発手法の研究及び住民参加型アプローチによる技術の普及を目的としている。相手側実施機関の中心はアクラから北西に270km程のクマシにある国立作物研究所(C R I)だが、協力機関として、土壌研究所(S R I)、水資源研究所(W R R I)、森林研究所(F O R I G)もカウンターパートを出している。本研究協力は作物チーム(C-TEAM)、林業チーム(F-TEAM)、水・土壌チーム(W-TEAM)及び農村生活チーム(L-TEAM)の4チームがそれぞれの研究テーマについて活動を行い、C R Iが総括を行う。プロジェクトモデルサイトはクマシから40km程のAdugyama(アデュジャマ)村に2地区とPotrikrom(ポトリクロム)村に1地区選定されている。

基本的に両地区とも丘陵地にカカオ、トウモロコシ、ココヤシ、キャッサバ、ヤムイモなどが栽培され、谷地に水田が造成されており、典型的なアグロフォレストリーの1例が示されている。水田の造成は基本的に農民参加型で行うとしているが、農繁期に重なるなどにより労働力の確保ができない場合は労働者を賃金雇用している。稲作については水確保が一番の問題であり、揚水ポンプの利用や水田の上側に貯水池を造成するなどの試みがなされていたが、根本的な解決にはいたっていないように見受けられた。稲品種については各プロットごとにいくつかの品種が試行され、いくつかの品種については生育旺盛なものもあるが、品種以外の要因による生育不良も見られることから、一概に適正品種の特定はできないと思われる。また品種や土壌肥沃度が原因とも考えられるが、アシャマン、オチェレコのプロ技S S I A P Pサイトでは見かけなかったごま葉枯病が多発していたり、虫害防除のための農薬散布も行われていた。小区域における生態系の維持という意味から、また農業としての稲作を農家経営の中に取り入れていくという視点からも、実用化までにはいくつかの課題について更に検討していく必要があると思われる。

付 属 資 料

1 . 象牙海岸灌漑稲作振興計画要請書(和文・仏文)	59
2 . T I C A D - II 東京行動計画関連資料	105
3 . 各機関組織図	121
4 . 各機関からの収集資料	137
5 . 収集資料表	189

付属資料 1 . 象牙海岸灌溉稻作振興計画要請書

1 - 1 和文(仮訳)

1 - 2 原文

象牙海岸共和国
農村開発支援公社 (ANADER)

「灌漑稲作振興計画」のための
日本政府への要請書

1996年 3 月

プロジェクトの紹介

プロジェクト名 : 灌漑稲作振興計画 (P I R I)

部門 : 農業 (稲作)

プロジェクトのタイプ : 建物の整備、機材の調達と設置、研修、ほ場整備

監督省庁 : 農業動物資源省

実施機関 : 農村開発支援公社 (ANADER)

全費用 :

援助機関 : 日本政府、象牙海岸共和国政府

目次

序文

I. 総論

- 1－ 農業部門の現在の状況
- 2－ 農業部門の改良の必要性とその利点
- 3－ 国家農業開発マスタープラン 1992/2015
- 4－ 普及活動を通しての農民への研修

II. グランラウ (Grand-Lahou) 農業機械化訓練センター (CFMAG)

- 1－ 全体の紹介
- 2－ CFMAGの使命
- 3－ CFMAGの組織と運営
- 4－ 訓練活動
- 5－ CFMAGの計画
- 6－ CFMAGの成果

III. 計画

- 1－ 動機
- 2－ 全体の目的
- 3－ 主要課題
- 4－ 組織の構造と権限
- 5－ 人員配置
- 6－ 施設・機材

序文

食糧作物の生産の発展は、今日の象牙海岸共和国（以下「象国」とする）における重要な優先課題の1つである。

この問題は、経済振興政策の、特に国家農業開発マスタープラン(1993-2015)において特に重要なポイントになっている。

象国国民の食糧としてコメは重要な位置を占めている（年間一人当たり60.86kg 1980年）

今日、687千トンの国内生産量ではせいぜい必要消費量の52.7%しか満たせない。そこで約300億Fcfraをかけてここ10年間、年間30万トンを入力している。

同時に、現在の可能性が大きいだけにますますこの生産量をさらに拡大していく必要がある。近代的営農によるコメの増産を図るためには、適正な技術の知識を習得することが求められる。故に、日本-象国協力の一環として、訓練センターがグランラウ(Grand-Lahou)につくられ、既に農民や普及員の研修に貢献している。

ここ数年のグランラウ農業機械化訓練センター(CFMAG)の経験を踏まえ、成果の分析により、灌漑稲作の開発支援活動としてさらに新たな方向付けが要求されるだろう。

新しいプロジェクトが、CFMAGの計画の成果をさらに発展させることと、農村社会の環境改善を通して灌漑稲作のより良い発展という総合的な目的の下に企画されたのにはそうした理由があるのである。

I. 総論

1. 農業部門の現在の状況

象国は西アフリカのギニア湾の北岸に位置する。東はガーナ、西はリベリアとギニア、北はマリとブルキナファソそして南は大西洋に囲まれている。

国土面積は322,500km²。

人口は1,401万人(1995年)。総合企画局の計算に拠れば2000年には1,639.8万人に達する。

人口増加率は年に約3.84%（人口調査、R P 1988）

事実、1965年には都市人口一人につき農村人口は3人の割合であったが、30年後(1995年)、1 : 1.34の割合でしかない。

2010年までこの傾向が続くと、さらにいっそう農村人口よりも都市人口が多くなり、食糧安全保障が象国の直面する大変重要な問題となるであろう。

経済においては、独立以来象国は農業部門特に輸出農産品のおかげで、世界経済

展が保障されてきた。象国は外貨の大部分を農業部門により獲得している。

しかしながら、1980年代の始めから、国家は短期間で抜け出すことが困難な経済・財政危機に直面している。確かに以下の一連の不利な要因が、悪化した経済状況の中で否定できない役割を演じてきた。

- ・輸出品相場下落
- ・国際貿易の収縮
- ・通貨の変動
- ・天候による思いがけない事態

しかし、これらの要因だけでは国家が直面している問題の深刻さを説明できない。

長期的視点から見て、危機の構造的側面は、より根本的な検討が必要であることを示している。

根本的な問題とは、象国開発援助のプログラムが幾つかの限界に直面し、その続行を構想するのが難しくなっているということである。国際関係の発展と変化の展望と同様、人口増加、加速される都市化、農工業活動の発展を規制する経済的な要請などにより、国の可能性への新しいアプローチと、開発方法の改善への探求が求められている。

象国は、経済成長を目指すに当たり、以下の原則に基づく国家開発政策を率先してとろうとしている。

- ・自由経済政策の維持
- ・国内における地域格差の是正
- ・生産拠点と活気ある市場の建設

これらの実現のため、象国は以下の多数の方針に沿った活動を展開している。

- ・農業の近代化
- ・若者の農村への定着
- ・経済部門の活性化
- ・活動的なインフォーマル部門の再組織化と地位の向上
- ・人的資源の開発

2. 農業部門の改良の必要性和その利点

農業は象国の経済成長にとって常に重要な役割を演じてきた。

確かに、ここ数年間農業はP I B (国内総生産)の30%から35%を占め、また輸出の60%を占めている。

この事実から、政府が立案した経済安定と振興の計画(1990年)により、幾つかの組織や活動の民営化及び食糧安全保障の観点に立った農業部門の拡大が行われた。

国民への食糧供給のための多くの作物の生産(コメ、とうもろこし、山の芋、キャッサバ)にもかかわらず、象国はコメの自給ができず、毎年需要の50%を輸入し

なければならない。

国民への食糧供給に関して、現在及び今後の困難性を自覚する政府は、国家農業開発マスタープラン(1992/2015)の中で稲作の振興を重要な優先課題とした。

1991年10月、政府の要請により、旧CIDVが国家農業開発マスタープラン(1995/2015)に基づく《食用作物開発プログラム》に関する活動計画(1991-2000)を提案した。

このプログラムを通して、国の食糧事情の改善ばかりでなく国家経済の振興に貢献できる指導を行うことになっている。

その実現のため、以下の目標設定がなされた。

- a) 今後10年間程度の短期間におけるコメの自給達成
- b) 食糧作物、またはその加工品の輸出政策の展開

2000年に期待される成果は以下のとおりである。

- ・ 稲作耕地面積：852,000haに達する。1990年と比較して58.7%の増加となる。
852,000haの内訳として、天水田774,000ha、年間1.5サイクルでの延べ灌漑稲作面積78,000ha（灌漑実面積で52,000ha）
- ・ 生産量：粳ベースで1,996,000トン、これは1,000,000トンの白米に相当する。
1990年と比較して3倍の生産量となる。

この意向は農村開発支援公社(ANADER)(1993、9、29の政令No. 93-777による)と国家コメ対策プロジェクト(PNR)(1993、7、2の政令No. 93-602)の設立により実施に移されている。国家コメ対策プロジェクト(PNR)は、地方の粳及び白米の購買と集荷、また粳の貯蔵と精米の調整を担当する。

この稲作振興の計画の実施に当たっては、コメの生産流通関連産業の従事者に対するしっかりした研修が必要とされる。

そこに灌漑稲作振興計画による灌漑稲作発展のための支援活動の重要性がある。灌漑稲作は以下のような否定できない利点をもたらす。

- ・ 気候変動に対する安定化
- ・ 2期作実現の可能性
- ・ 土地生産性の向上
- ・ 環境に負荷を及ぼさずに持続可能な生産が可能

それ故、農民、農業技術者、普及員へのしっかりとした研修を行うとともに、農村共同体の社会環境の改善も行いながら、灌漑稲作の新しい技術を発展させることが必要である。

3. 国家農業開発マスタープラン(1992/2015)

この基本計画は政府により可決され、農業動物資源省が本計画を直ちに実行する許可を得た。

a) この計画で最も優先される部門：

- ・輸出用作物に関し、
 - －カカオ生産の安定化（カカオ）
 - －コーヒー園の再建（コーヒー）
 - －生産性の向上の追求
 - －作目の多様化の促進（オイルパーム、パラゴム）
 - －SODESUCRE（砂糖生産開発公社）のリハビリ
 - －綿花経営における畜力耕起及び機械化の強化
- ・食糧作物に関し、
 - －自給の確保と食糧安全保障のための稲作生産の発展
- ・畜産物に関し、
 - －この中期プログラムは、家畜の保健衛生と牧畜施設の改善のため、伝統的な飼育者に特別に援助を行い、この部門に新しい推進力を与えるものである。
- ・森林プログラム
 - －森林の保護、再編成、樹陰の拡大といった連続要素がある森林資産の保護

b) 計画の目的

本マスタープランの主目的は以下の5つである。

1. 生産性と競争力の改善：
 - －経営の近代化
 - －優良銘柄の確立、国内産業保護、及び国際市場でのシェアの拡大のための、生産物の十分な加工と貯蔵
 - －消費及び輸出と、国内外の競争を奨励する農産物価格低減のための減税策
2. コメ問題の解決、野菜生産の力強い振興及び肉・牛乳生産の意義ある発展に重点を置いた食糧自給と食糧安全保障（畜産物と同様農産物においても）の研究
3. 農業生産物の多様化の推進には以下の狙いがある。
 - －一方では、依然として輸出量の41%を占めるコーヒーとカカオの2品目の優勢を減らしていくための、輸出用の新たな農産物（特に野菜果物部門）の導入促進
 - －他方では、商業上のリスクを振り分ける観点から、生産物の多様化によりそれぞれの経営水準のバランスをとる。
4. 漁業に関するあらゆる可能性に対する合理的な開発を行うことによる沿岸及び潟内漁業の発展、並びに養殖開発による内水面の価値の増大
5. 自然林の保護と整備のための大規模プログラム及び、政府が1988年12月に可決した《林業マスタープラン1988-2015》で決められた再植林への支援による森林資産の回復

c) どのようにして目標を達成するのか

これらの目標の達成のためには、以下のことに基づいた新しい農業開発政策の基礎を築くことが必要である。

- ・特にコスト低減のために行われていた国の生産活動への介入からの撤退及び、急激過ぎる自由化の危険を避けるための流通部門の組織化
- ・教育、資金供給、土地の問題などの主要な拘束を解決することによる若者の農業活動への復帰
- ・農民の現実の要望に適応する支援活動に重点を置くとともに、職業組織の設立を支援しながら、農業の内的力強さを支援することによる、農村環境と地方の活力の向上
- ・農民による管理／運営委員会の役割についての普及活動に重点を置いた農民への研修
- ・土地基盤の整備と村落共有地の管理計画の策定により実施される土地政策の実施
- ・食糧作物と畜産物に関する研究プログラムの強化に重点を置いて実施される応用研究活動の展開

4. 普及活動を通しての農民への研修

農民が生産技術に熟練するために、農村開発支援公社(ANADER)は、研修と巡回指導のシステムを通じた総合的技術教育支援体制を採用した。ANADERの社会的な目的は、農業生産者の職業化により農村社会の向上に貢献することである。

普及員が農民グループに対して定期的な巡回を続ける際に、農民に技術的助言を与える。ほ場での展示活動が優先的な研修方法として採用されている。

この展示を行う研修方法は、センターや農民のほ場での教育のために、CFMAGでも採用されている。

II. グラン・ラウ (Grand-Lahou) 農業機械化訓練センター(CFMAG)

1.全体の紹介

Grand-Lahou 農業機械化訓練センター（以下 CFMAG という。）は、日本政府との 2 国間協力の一環として実現した(無償資金協力)。センターは Grand-Lahou 市街から約 10 km離れた Bandama 川流域の河川敷きに位置し、圃場研修用地 10ha と建坪 2,879 m²の建物を含む用地 4ha からなる 14ha の土地に設置されている。この計画の当初の費用として、18 億 FrCFA(通貨引下前)を要した。その後日本政府は技術協力も約束し、象国側としては以下の事項を負担することとした。

- 国営電力網への接続
- 給水施設の整備
- 施設防護柵の設置
- 通信網への接続
- 象国側からの要員配置

2.CFMAG の使命

センターは以下の活動により、象国の米生産技術改善と向上に貢献する使命を持つ:

- 生産システム近代化のための関連産業従事者の訓練
- 稲作経営者のための研修

このためにセンターは 4 タイプの研修員を受け入れる。

- 農民
- 農業技術者（普及員）
- 小規模精米業者の機械工と経営者
- 農村の整備工

3.CFMAG の組織と運営

センターの組織と運営は、象国側スタッフと日本人専門家で構成するチームに任される。

象国側スタッフ：

- センター所長 1 名
- 秘書 1 名
- 研修調整員 1 名
- 主任研修指導教官 3 名
- アシスタント研修指導教官 8 名
- 電気技術者 1 名
- 会計 1 名
- 運転手 5 名
- 視覚技術者 1 人

守衛と研修者用のレストランは賦役サービス(下請け)で賄う。

また、センターのより良い活動を保証し、技術移転を行うために、象国政府は当該分野における専門家の派遣を日本国政府に要請した。技術協力の期間は1992年8月から5力年間である。

日本人専門家:

- チームリーダー1名
- 業務調整1名
- 農業機械のメンテナンスに携わる整備技術者1名
- 農業機械操作保守担当の機械技術者1名
- 灌漑稲作の栽培技術者1名

長期の専門家チームに加えてより専門的分野を担当する短期専門家も派遣される。

4. 訓練活動

CFMAGは、JICAの専門家と共に作った計画の実践プログラムに従って、この目的達成のために次の主要な5項目を展開する。

- 耕うん機の使用
- 灌漑による米生産
- 刈取り機と脱穀機の使用
- 精米機の使用
- 農業機械のメンテナンスと修理

これに関して、普及員のために特設した《長期コース》と呼ばれる研修を特記しなければならない。このコースにはトラクターの使用や統計学入門のような項目も含まれる。

4-1. 各コースの期間と対象者集団

参加者と研修コースに関する各項目の期間については、下記の表1, 2で示される。

表1 1991-1993 年度研修実績

コース	参加者		期 間	備 考
	職 種	人 数		
耕うん機利用と灌漑稲作技術	農業者	25	3 週間	稲作-1 週間
	普及員	25	2.5 週間	耕うん機-1.5~2 週間
機械化灌漑稲作	普及員	12	5 カ月	1993-1994 の長期コース
刈取機と脱穀機の操作	農業者	20	2 週間	
	普及員	25	1.5 週間	
精米機の操作	機械工	15	2 週間	現場研修 3 日間
	管理者	15	1 週間	
機械メンテナンスと修理	農村整備士			
初級者訓練		10	7 週間	参加者内訳
再訓練		15	5 週間	参加者内訳

表2 現行の研修内容（1993 年度より）

コース	参加者		期 間	備 考
	職 種	人 数		
耕うん機操作	農業者	25	1 週間	耕うん機の配布状況により実施箇所を選定する
灌漑稲作	農業者	25	1 週間	
機械化灌漑稲作	普及員	20	2 週間／月 ×6 カ月	長期コース (6 カ月間連続)
耕うん機の操作 と灌漑稲作	農業者	15 以上	2 週間	現場（人数不確定） CFMAG
	普及員	25		
刈取機と脱穀機の操作	農業者	20	2 週間	
	普及員	25		
精米機の操作	機械工	15	2 週間	現場研修 3 日間
	管理者	15	1 週間	
機械メンテナンスと修理	農村整備士	15	2 週間	耕うん機コース及び刈取機、脱穀機コースまたは総合再訓練コース

4-2. 現地啓蒙普及活動

センターの開設当初は、全ての研修は CFMAG で行われていた。1994 年以來、研修事後効果評価における観察の結果、現地の稲作団地で行う現地訓練が開始された。

CFMAG の外で行われるこのタイプの研修は、農民に関係するものであり、次の目的を追求するものである。

- 最終訓練対象者への接近
- より多くの稲作農民と機械利用者(耕うん機、刈取機と脱穀機)への研修
- センターの研修内容を農民の実際の状況に適合させる
- 研修費用の軽減

この政策は 3 作期に分けられた 3 段階からなる：

作期 1：実演段階

- 小区画で実演される(PD)耕作方法と技術への稲作農民の入門
- 農業機械利用に関する入門と上達
- PD の実施に必要な全ての投入資材は、JICA により調達される

作期 1 の終了後、稲作農民と団体から依頼された機械の操縦者に対して、補助研修が CFMAG で行われる

作期 2：普及技術の応用

- JICA による資材の供給
- CFMAG による技術面の助言と指導

作期 2 は、作期 1 で実演される素材技術の応用が特徴である。稲作農民は、運営資金の代わりに全ての投入資材を受取り、自分の土地の耕作をする。CFMAG はその利用につき助言指導する。

作期 3：普及技術の定着

- 稲作農民自身がする資材の購入と水田全体の運営
- CFMAG の技術的指導助言

3 作期以降は稲作農民の自主性に任される。CFMAG は技術的な指導を行い、財政にはもはや介入しない。

この研修を支援するのは、稲作農民を援助するためだけではなく、彼らが灌漑稲作の実施により、実質的な収入を得ることができるのを示すためである。これが、JICA 実演後、耕作の実現に必要な全てのものを農民に提供する理由である。つまり、必需品の調達に関する心配事の全てを農民から取りさり、高収量を得るために必要な施用の適期を守らせるためである。第 2 作期は分岐点となっている。この作期の期間中の生産にかかる負担金のほぼ全額が JICA プロジェクト活動費の一部でカバーされている。これ以降、農民はその期間中に得た売上資金を適正に運用して自給自足して行かなければならない。

5. CFMAG の計画

1991 年 4 月から 1995 年 11 月までに予定された 67 のコース中 62 のコースが CFMAG により企画された。これは 92.54% の成果である。また予定された 1,268 名の研修員中 1,187 名が CFMAG の活動にかかわった(93.61%)。この研修員の構成は以下のように分類される。

研 修 員	人 数	研修者全体の割合 (%)
農業者	808	68
普及員	172	14
精米業者	116	10
農村整備士	91	8
計	1,187	100

数値の分析によると、農民は最大数のコースの恩恵に浴した。彼らの参加は非常に重要な意味を持つ。彼らがセンター活動の主要な対象であるという限りにおいては、これは大変な励みになることである。

表 3 1991-1995 年研修結果総括表

研修員	コース			参加者数		
	予 定	実 施	%	予 定	出 席	%
農業者	31	30	96.77	703	808	114.94
普及員	16	13	81.25	312	172	55.13*
精米業者	9	8	88.88	143	116	81.12
農村整備士	11	11	100.00	110	91	82.72
計	67	62	92.54	1,268	1,187	93.61

*普及員の参加者が少ないのは係官の配置転換が原因である。

6. プロジェクトの成果

この計画のお陰で、普及に携わる幹部役人、農民、農村の整備士そして精米機の操縦者も研修の多様なプログラムに参加することができた。研修を受けた者は様々な動機を持って米作活動にたどり着いた。彼等は米の生産性の改良に貢献することになり、その役割はこの分野において益々重要なものになるだろう。しかしながら、予測しなかった状況が、特に仕事の現場でしばしば見られた。発動機の修理と維持に関する再訓練コースに参加した農村整備士は、仕事がないためにその知識を活用できなかった。特に交換部品の欠如またはそれを自由に利用できないことが、彼らのノウハウ活用の困難さを増した。交換部品の有効な配分システムの設置は、研修修了者の有効性を評価し、機械の継続使用のために

重要な課題である。

稲作農業の研修を受けた普及員たちの他のポストへの配属もあった。ANADER の組織を整備する過程の期間中、普及員が農民に助言をするために出向く手段を欠くことがしばしばあった。また研修に参加した農民の代表は、耕作の技術と方法を活用して、地域の仲間に実演することの難しさを体験していた。農民にとって、農機具や農業必需品を調達するための資金が自由にならないのである。手段の不足を克服するために、地域での研修プログラムが CFMAG の普及活動として始められた。この活動により、目標が農民に達することができ、稲作の合理的な技術に適応するためにまた資源の利用の合理化がもたらす大きな可能性を農民に気づかせるために、伝統的なやり方が変えられた。しかしながら、この活動にかかわった農民の数は限定されている。この計画の影響を広くあたえるためには活動の継続が必要である。

研修任務の傍らでは、他のプログラムにより、研修内容の改善に必要なデータベースを作ることができた。米生産に関する研修生の知識の習得を容易にするために、資料が作成された。

また、RYMV(黄色斑点ウイルス病)に関するテストが行われた。1995 年 9 月に WARDA で開催されたこの病気に関する国際会議で一つの耕作システムが提案された。西アフリカで猛威を奮うこの病気による損害を避けるために、農民はこのシステムを実践することができる。

Ⅲ.計画

1.動機

1990 年から実施されている象国政府の経済振興計画並びに国家農業開発マスタープラン (1992/1995)は、食料生産問題を優先課題にしている。前述のようにコメは食料生産の中でも重要な位置を占めている。コメの自給自足がさらに必要になるのは明かである。その理由は、一つには外貨流出のもとであるコメの大量輸入をもはや許可できない経済財政危機と他方では稲作に関する象国の可能性に気付いたことにある。

これらのデータにより、1991 年 3 月から機能しはじめた CFMAG の設立がこの時期に促された。センターがこれまでに企画した研修のコースには、1,187 人の研修生（農業者、普及員、農村整備士、精米業者）の参加があった。

輸入米の価格の上昇をもたらした 1994 年の通貨(FrCFA) 切下げ後、農民達は稲作の収益に気付いた。籾の価格 (65 FrCFA /kg) が実際 2 倍になった。このように象国の農民は稲作に最も関心がある。そこで技術とすでに経験した実践の知識が、機材とその供給システムの観点からも、また普及組織の技術支援の面からも強化されなければならない。この知識を即行動に移し稲作を拡大するためである。米価の自由化政策と PNR と ANADER の創設は、農民の意思と相まってプロジェクトの成果を永続的なものとするのに役だっている。

象国における稲作への女性の参加はいうまでもない。苗の移植や除草は女性の主要な仕事であることは知られている。水田所有者の少なくとも 40%が女性でもある。女性を対象として稲作発展の活動をすることは、労働条件と家族の所得水準向上のために必要と思われる。しかし、生産技術の熟練、労働のための良い社会条件、発展の継続に欠かせない健康などにも配慮しなくてはならない。

現在のプロジェクト期間に CIDV から普及のための新しい組織である ANADER への移行の問題があったにもかかわらず、CFMAG の活動は予定通り続けられた。多くの普及員と農民が研修プログラム計画の恩恵に浴した。

しかしながら組織の問題は残っており、センターに参加した研修員が生産地域で普及の中心として働けるように、それを解決する必要がある。彼等の知識やノウハウが、対象となる地域で実際に活用できるように、組織の設置、係官の活動分野の明確化、そして技術的、物質的支援のための努力がさらに必要である。この点では、現在のプロジェクトが実施する地域研修プログラムは参考となる有力な例である。

農村地域における実演活動の試みのために、これは前述されている接近策によるが、研修プログラムに参加し、生産および入手可能な資源の有効な利用技術と方法を獲得したグループが構成された。1 作期の平均収量は参加前の 3t に対して 6t/ha を越えるだろう。

新規の計画はこの経験の反復が目的であり、その成果を正当に評価し、体制を確立し、現行プロジェクトの成果である人材を有効利用しようとするものである。例えば、灌漑稲作の振興計画は、中部と中北部地域に限定される参加ゾーンを持つ予定である。それは灌漑稲作の発展に関連する阻害要因を良く理解し、適切な解決方法を提供するためである。

2. 全体の目的（上位目標）

- ・ 象国におけるコメの自給自足の達成に貢献する
- ・ 中部と中北部地域での CFMAG の計画から習得したことを用いた灌漑稲作技術の普及のプロセスの支援
- ・ 農民（整備されているが十分に利用されていない水田団地を耕作する）に持っている資源（土地、水、機械、労働力、その他の必需品）の有効利用を勧める
- ・ 各分野での集団活動を実施するために、農民組織の形成を助ける（機械の使用、商品化、必需品の購買など）
- ・ 若者のための雇用機会を創出し、女性の労働条件の改善をすることにより、この地域における農業共同体の社会条件を改善する
- ・ 貯水池や田圃が関係する重大な疾病の危険を減少させる：住血吸虫症、マラリア、オンコセルカ症（河川盲目症）

3. 主要課題

- ・ 選ばれた農業区画での技術の実演による農民と普及員の地域研修
- ・ 生産現場での重要な阻害要因についての同定
- ・ 農村における生活条件の改良のための助言（生活環境）
- ・ 主として耕うん機、精米機などの農業機械の使用とメンテナンスの研修
- ・ 優良種子の生産と配布
- ・ 交換部品の入手と管理

CFMAG での活動が優先的に運営される現在のプロジェクトとは異なり、地域での活動が重要視される。

4. 組織の構造と権限

プロジェクトは、活動を容易にするために、メインサイトをヤムスクロ(Yamoussoukro)とし、サブサイトを CFMAG として実施される。

4-1. Yamoussoukro

- ・ 灌漑稲作技術についての農民及び普及員への研修
- ・ デモンストレーションファーム（2ha 程度）における実演
- ・ 土壌、水、植物、寄生虫などの見本の分析
- ・ 気象データの記録と処理
- ・ 農業機械のメンテナンスと修理
- ・ 地域活動のための交換部品の在庫と整備工場の管理

4-2. CFMAG

- ・ 農業機械の操作とメンテナンスの研修

- ・交換部品の管理
- ・種子生産

5.人員配置

5-1.象国側スタッフ

- ・プロジェクト・マネージャー : 農業技師 1 名 (Yamoussoukro)
- ・アシスタント・プロジェクト・マネージャー : 農業技師 1 名 (CFMAG)
- ・研修調整員 : 農業技師または農業工学技師 1 名 (CFMAG)
- ・機械操作分野 : 農業機械工学士 1 名 (CFMAG)
: 農業機械技師 2 名 (CFMAG)
- ・機械保守管理及び部品管理分野 : 農業機械工学士 1 名 (CFMAG)
: 農業機械整備士 1 名 (CFMAG)
: 一般整備士 1 名 (CFMAG)
: 農業機械整備士 1 名 (Yamoussoukro)
: 農業機械整備士補 1 名 (Yamoussoukro)
- ・種子生産分野 : 農業技師 1 名 (CFMAG)
: 農業技師補 2 名 (CFMAG)
- ・農業技術分野 : 農業技師 1 名 (Yamoussoukro)
: 農業技師補 1 名 (Yamoussoukro)
: 農業土木技師 1 名 (Yamoussoukro)
- ・村落衛生分野 : 保健婦 (士) 1 名 (Yamoussoukro)
- ・その他のスタッフ : 農業技術者, 機械操縦士, 試験技術者, 運転手, 圃場管理員, 視聴覚技術者, 会計他 (Yamoussoukro, CFMAG)

5-2.日本側技術協力

a)長期専門家

- ・チームリーダー (農業技師) 1 名
- ・業務調整 (会計関連等) 1 名
- ・農業技師 (稲作専門家) 2 名
- ・農業機械技師 1 名
- ・農業土木技師 (水管理と水理学) 1 名

b)短期専門家

- ・交換部品管理

- ・生態学
- ・土壌学
- ・植物保護
- ・農村開発
- ・村落衛生
- ・その他

6.施設・機材

a)施設

主として、旧 CIDV の機械化部門の建物を次の目的のために整備する。

- 機械整備工場と交換部品の宵理
- 実験室
- 実演区画に必要な装備（灌漑水施設など）
- 必要な付属的施設を建設する

b)機材

- 種子の加工，保存，運搬機材
- 収穫用の機械
- 研修用の精米機に必要なもの全て
- 研修用耕うん機
- 地域研修のための用具や耕うん機運搬車輛
- 象国スタッフと日本人専門家を輸送する車輛
- 現場での修理用の移動作業車
- 連絡用オートバイ
- 情報処理設備：データ処理と機材管理用のコンピューターと付属品
- 視聴覚設備：VHS カメラ，ビデオデッキ，モニターTV，スライド映写機，スキャナー，
- 実験設備：気象データレコーダー，自動天秤，顕微鏡，土壌及び植物分析器
- 農薬，肥料，試薬

研修内容

1)CFMAG の研修

項 目	参加 者		期 間	年間実施回数
	職 種	人 数		
- 機械操作 耕うん機 精米機	普及員	20	2 週間	2
	農業者	20	2 週間	6
	機械工	20	2 週間	2
	管理者	20	5 日間	2
- 農業機械の修理と保守管理	整備士	5	6 カ月	5

種子生産：8ha／1 作期または 80t／年

2)地域研修

項 目	参加 者		期 間	年間実施回数
	対 象	人 数		
- 稲作技術	農業者	30	12 日間	10 地区
- 機械操作	農業者	20	5 日間	5 地区
- 試験実施				2ha

AGENCE NATIONALE D'APPUI
AU DEVELOPPEMENT RURAL
(ANADER)

REPUBLIQUE DE COTE D'IVOIRE
Union - Discipline - Travail

Requête auprès du Gouvernement Japonais
pour la réalisation du
"Projet pour l'intensification de la Riziculture Irriguée"

Mars 1996

PRESENTATION DU PROJET

TITRE DU PROJET	:	Projet pour l'intensification de la Riziculture Irriguée (PIRI)
SECTEUR	:	Agriculture (Rizicole)
TYPE DE PROJET	:	Aménagement de bâtiment fourniture et installation d'équipement, formation, construction
MINISTERE DE TUTELLE	:	Ministère de l'Agriculture et des Ressources Animales
STRUCTURE D'EXECUTION	:	Agence Nationale d'Appui au Développement Rural (ANADER)
COUT TOTAL	:	
SOURCES DE L'AIDE	:	Gouvernement du Japon Gouvernement de Côte d'Ivoire

SOMMAIRE

Introduction

I. Généralités

- 1 - Situation actuelle du secteur agricole
- 2 - Nécessité et Avantages d'améliorer le secteur Agricole
- 3 - Plan Directeur du Développement Agricole 1992/2015
- 4 - Formation du monde paysan à travers les activités de vulgarisation.

II. Le Centre de Formation à la Mécanisation Agricole de Grand-Lahou

- 1 - Présentation Générale
- 2 - Mission du CFMAG
- 3 - Organisation et gestion du CFMAG
- 4 - Les activités de formations
- 5 - Résultat du projet du CFMAG

III. Le Projet

- 1 - Motivations
- 2 - Objectifs Globaux
- 3 - Objectifs Spécifiques
- 4 - Structure organisationnelle et attributions
- 5 - Moyens Humains
- 6 - Infrastructures et Equipements

INTRODUCTION

Le Développement des productions alimentaires constitue aujourd'hui une des priorités majeures du Gouvernement de la République de Côte d'Ivoire.

A cet égard, un accent particulier y a été mis dans le plan de relance de l'économie et surtout dans le plan de développement agricole 1993-2015.

Dans l'alimentation des populations ivoiriennes, le riz occupe une place importante (60,86 kg/tête/an en 1980).

A ce jour, la production nationale de 687 000 tonnes de paddy en 1990 ne couvre à peine que 52,7 % des besoins de consommation, d'où des importations de 300 000 tonnes/an ces dix dernières années pour une valeur de 30 MD F CFA.

Aussi, est-il nécessaire d'augmenter cette production d'autant plus que les potentialités actuelles sont importantes. Le développement de la production du riz dans des exploitations paysannes modernes requiert la maîtrise de connaissances techniques appropriées. C'est pourquoi, dans le cadre de la coopération ivoiro-japonaise, un Centre de Formation a été réalisé à Grand-Lahou qui contribue déjà à la formation des agriculteurs et des agents de vulgarisation.

Après ces années d'expériences avec le projet du Centre de formation à la Mécanisation Agricole de Grand-Lahou, (CFMAG), l'analyse des résultats appelle une réorientation des activités d'appui au développement de la riziculture irriguée.

C'est pourquoi, le présent projet a été élaboré avec pour objectif global un meilleur développement de la riziculture irriguée à travers un renforcement des acquis du projet du CFMAG et une amélioration des conditions sociales des communautés rurales.

I. GENERALITES

1. Situation actuelle du Secteur

La République de Côte d'Ivoire est située en Afrique Occidentale sur la Côte Nord du Golf de Guinée. Elle est bordée à l'Est par le Ghana, à l'Ouest le Libéria et la Guinée, au Nord par le Mali et la Burkina Faso et au Sud par l'Océan Atlantique.

La Superficie est de 322 500 km².

Sa population était estimée en 1995 à 14,010 millions d'habitants; elle devrait atteindre, selon les estimations de la Direction Générale de la Planification, 16,398 millions en 2 000.

Le taux de croissance de la population est d'environ 3,84 % par an (Recensement de la population -RP 1988).

En effet, alors qu'en 1965 l'on comptait trois ruraux pour un urbain, 30 ans plus tard (1995), il n'ya plus que 1,34 ruraux pour un urbain.

Si la tendance est maintenue en 2010, il y aura plus d'urbains que de ruraux et la sécurité alimentaire deviendra un problème essentiel auquel la Côte d'Ivoire devra faire face.

Du point de vue économique, depuis L'indépendance, le secteur agricole ivoirien a permis, grâce à ses productions destinées à l'exportation, non seulement d'acquérir une position forte dans l'économie mondiale (1er producteur de cacao) mais aussi, d'assurer le développement rapide de la nation. La Côte d'Ivoire doit au secteur agricole l'essentiel des ses devises.

Toutefois, depuis le début des années 1980, le pays traverse une crise économique et financière dont il semble difficile de sortir à court terme. Certes, l'accumulation d'une série d'éléments défavorables a joué un rôle indéniable dans la dégradation de la situation économique :

- Baisse des cours à l'exportation
- contraction des échanges internationaux
- Fluctuations monétaires
- Aléas climatiques...

Mais ces facteurs n'expliquent pas à eux seuls la profondeur des difficultés actuelles du pays.

Sur le long terme, la dimension structurelle de la crise renvoie à des interrogations plus fondamentales.

Aussi, la constatation de base est que le schéma sur lequel s'est appuyé le développement de la Côte d'Ivoire rencontre un certain nombre de limites et que sa poursuite devient difficile à concevoir. Les phénomènes démographiques, l'urbanisation accélérée, les impératifs économiques qui conditionnent le développement des activités agricoles et industrielles, ainsi que les perspectives d'évolution et de mutation du contexte

international conduisent à chercher une nouvelle approche des potentialités du pays et l'amélioration de leurs modes d'exploitation.

En ce qui concerne la poursuite de sa croissance économique, la Côte d'Ivoire entend mener une politique de développement national basée sur les principes suivants :

- maintien d'une politique économique libérale,
- réduction des disparités régionales à l'intérieur du pays,
- création de pôles de production et de marchés dynamiques.

Pour y parvenir, la Côte d'Ivoire oriente ses activités dans plusieurs axes :

- modernisation de l'agriculture
- installation des jeunes en milieu rural,
- dynamisation du secteur économique
- réorganisation et promotion d'un secteur informel dynamique,
- valorisation des ressources humaines.

2 - Nécessité et Avantage de l'Amélioration de ce secteur

L'agriculture a toujours joué un rôle prépondérant dans la croissance économique de la Côte d'Ivoire.

En effet, suivant les années, elle représente 30 à 35 % du PIB et plus de 60 % des exportations.

De ce fait, le plan de stabilisation et de relance économique élaboré en 1990 par le Gouvernement, accorde une large place au secteur agricole tant au point de vue de la privatisation de certaines structures ou de certaines activités que du point de vue de la sécurité alimentaire.

Ici, bien que produisant de nombreux vivriers destinés à l'alimentation de base de sa population (riz, maïs, igname, manioc...), la Côte d'Ivoire n'est pas autosuffisante en riz et doit importer chaque année environ, 50 % de ses besoins.

Aussi, conscient des difficultés actuelles et à venir, quant à l'alimentation de la population, le Gouvernement, dans son plan directeur de développement agricole 1992/2015, a fait de la relance de la riziculture, une des priorités majeures.

En octobre 1991, à la demande du Gouvernement, l'ex CIDV a proposé un Plan d'action 1991-2000 relatif au « Programme de développement des cultures vivrières » tiré des orientations du plan Directeur du Développement Agricole 1992/2015.

A travers ce programme, il s'agit de prendre des orientations susceptibles, non seulement d'améliorer la situation alimentaire du pays, mais aussi de contribuer à la relance de l'économie nationale.

Pour ce faire, il est envisagé :

- a) Autosuffisance en riz à un terme rapproché mais maîtrisable dans les dix années à venir.
- b) Développement d'une politique d'exportation de produits vivriers bruts ou transformés.

Les résultats attendus à l'an 2000 devraient se présenter de la façon suivante :

- Au niveau des surfaces cultivées : elles devraient atteindre 852 000 ha, soit une augmentation de 58,7 % par rapport à 1990.

Des 852 000 ha, l'on prévoit 774 000 ha de riz pluvial et 78 000 ha/1,5 cycle l'an de riz irrigué soit, 52 000 ha physiques en riz irrigué.

- Au niveau de la production : 1 996 000 tonnes de paddy sont attendues, soit 1 000 000 tonnes de riz blanc; ceci représentera le triple de la production par rapport à 1990.

Cette volonté s'est affirmée par la création (par décret n° 93-777 du 29 Septembre 1993) de l'Agence Nationale d'Appui au Développement Rural (ANADER) et du Projet National Riz (PNR) chargé entre autres de la coordination des activités d'achat et de collecte du paddy local et du riz, du stockage et de la transformation du paddy (décret n° 93-602 du 2 juillet 1993).

La mise en oeuvre du plan de relance de la riziculture requière une formation solide des opérateurs économiques de la filière riz.

C'est en cela que réside l'importance des activités d'appui au développement de la riziculture irriguée à travers le projet d'intensification de la riziculture irriguée.

La riziculture irriguée offre des avantages indéniables :

- sécurité face aux aléas climatiques,
- possibilité de réaliser deux cycles de culture par an,
- production par hectare élevée.
- pas de dommage pour l'environnement

C'est pourquoi, il est nécessaire de développer les techniques modernes de la riziculture irriguée en formant solidement les acteurs : agriculteurs, mécaniciens ruraux, vulgarisateurs, et en améliorant les conditions sociales des communautés rurales concernées.

3 - Le Plan Directeur de Développement Agricole 1992/2015

Ce plan directeur a été adopté par le Gouvernement et le Ministère de l'Agriculture et des Ressources Animales a reçu l'autorisation de la mise en oeuvre immédiate dudit plan.

a) Secteurs les plus prioritaires du plan

Les priorités de ce plan sont :

- pour les cultures d'exportation :

- * la stabilisation de la production cacaoyère (cacao);
- * la relance caféière (café) ;
- * la recherche des gains de productivité;
- * l'incitation aux cultures de diversification (palmier à huile, hévéa)
- * la réhabilitation de la SODESUCRE (Société pour le Développement de la production de sucre) ;
- * L'intensification de la promotion de la culture attelée et de la motorisation dans les exploitations de coton.

- Pour les cultures vivrières :

- * le Développement de la production rizicole afin d'assurer l'autosuffisance et la sécurité alimentaire.

- Pour les productions animales :

- * le programme à moyen terme doit donner une impulsion nouvelle à ce sous-secteur en privilégiant l'appui apporté aux éleveurs traditionnels en matière de santé animale et d'aménagements pastoraux.

- Pour le programme forestier :

- * La sauvegarde du patrimoine forestier qui s'articule autour de la séquence: protection - reconstitution - extension du couvert forestier.

b) Objectifs du plan

Les objectifs majeurs sont au nombre de cinq :

1. L'amélioration de la productivité et de la compétitivité par :
 - La modernisation des exploitations ;
 - une meilleure préparation et un bon conditionnement des produits pour créer des labels de qualité, sauvegarder, voire améliorer les parts de marché dans le commerce mondial.
 - Des mesures d'allègement fiscal destinées à faire baisser les prix des produits à la consommation et à promouvoir les exportations, la concurrence interne et externe.
2. La recherche de l'autosuffisance et de la sécurité alimentaires (tant pour les produits végétaux qu'animaux) reposant sur la résolution du problème du riz, la relance vigoureuse des productions légumières, le développement significatif de la production intérieure de viande et de lait.
3. La diversification poussée des productions agricoles visant :
 - d'une part, la promotion de nouveaux produits d'exportation (notamment dans le secteur des fruits et légumes) pour réduire la part prépondérante du binôme café/cacao dans les exportations dont il représente encore 41 % et,
 - d'autre part un meilleur équilibre au niveau de chaque exploitation par l'élargissement de l'éventail des productions en vue de mieux répartir les risques commerciaux.
4. Le développement des pêches maritimes et lagunaires par l'exploitation rationnelle de toutes les potentialités halieutiques ainsi que la valorisation optimale des plans d'eau intérieurs par le développement de l'aquaculture.
5. La réhabilitation du patrimoine forestier qui devra s'appuyer d'une part sur un vaste programme de protection et d'aménagement de la forêt naturelle, d'autre part sur les reboisements tels que définis dans le «Plan Directeur Forestier 1988-2015» adopté par le Gouvernement en Décembre 1988.

c) Comment les objectifs seront-ils atteints ?

Pour atteindre les objectifs fixés, il sera nécessaire de jeter les bases d'une nouvelle politique de développement agricole fondée sur :

- Le désengagement de l'Etat précédé de mesures d'accompagnement positives visant notamment la réduction des coûts des facteurs et des intrants, et l'organisation des circuits de distribution afin d'éviter les dangers d'une libéralisation totale trop brutale;
- Le retour des jeunes aux activités agricoles précédé là aussi par la résolution des principales contraintes que sont la formation, le financement et les problèmes fonciers ;
- La promotion du monde paysan et des dynamismes locaux consistant à soutenir la dynamique interne de l'agriculture paysanne en mettant l'accent sur des actions adaptées aux besoins d'appuis réels des paysans et favorisant l'émergence d'organisations professionnelles ;
- La formation du monde paysan en recentrant les activités de vulgarisation sur la fonction de conseil en gestion/formation des agriculteurs ;
- L'aménagement des terroirs et l'application d'une politique foncières qui pourrait se matérialiser par l'établissement de plans de gestion des terroirs villageois ;
- Le développement de la recherche appliquée en mettant l'accent sur le renforcement des programmes de recherche sur les produits vivriers et les produits animaux.

4. Formation du monde paysan à travers les activités de vulgarisation

Pour une bonne maîtrise des techniques de production par les paysans. L'Agence Nationale d'Appui au Développement Rural (ANADER) dont l'objet social est de contribuer à la promotion du monde rural par la professionnalisation des producteurs Agricoles, a opté pour un encadrement global au travers du système de vulgarisation formation et visites.

Ainsi les conseils techniques sont apportés aux paysans au cours des visites régulières que les agents de vulgarisation font aux groupes de contact. La technique privilégiée de formation adoptée est la démonstration au champ.

Cette formation par la démonstration est également adoptée par le CFMAG pour des formations soit au Centre , soit au champ chez les paysans.

II. LE CENTRE DE FORMATION A LA MECANISATION AGRICOLE DE GRAND-LAHOU (CFMAG)

1- Présentation Générale

Le Centre de Formation à la Mécanisation Agricole de Grand-Lahou a été réalisé dans le cadre de la Coopération Bilatérale avec le Gouvernement Japonais (Coopération Financière Non-Remboursable).

Le Centre est situé à une dizaine de kilomètres de Grand-Lahou sur la plaine alluviale du Bandaman. Il est aménagé sur une superficie de 14 ha dont 10 ha de champ de formation et 4 ha réservés aux constructions représentant une superficie bâtie de 2 879 m². Le coût initial du projet a été de 1,8 milliards de francs CFA (ancien francs).

Le Gouvernement japonais assure également l'assistance technique.

La contrepartie ivoirienne a porté sur :

- le raccordement au réseau électrique national,
- l'alimentation du site en eau,
- l'aménagement d'une clôture,
- l'équipement en installations téléphoniques,
- l'affectation du personnel ivoirien.

2 - Mission du CFMAG

Le Centre a pour mission de contribuer à l'amélioration et à la promotion de la production du riz en Côte d'Ivoire par :

- La formation des opérateurs économiques de la filière en vue de la modernisation du système de production ;
- La formation à la gestion des exploitants ruraux.

A cet effet, le Centre reçoit quatre types de stagiaires :

- Les Agriculteurs,
- Les techniciens d'agriculture (Vulgarisateurs),
- Les Gestionnaires et les Machinistes des petites unités de décorticage.
- Les Mécaniciens Ruraux.

3 - Organisation et Gestion de CFMAG

L'organisation et la gestion du Centre sont assurées par une équipe composée d'Ivoiriens et d'Experts Japonais.

Le Personnel Ivoirien comprend :

- 1 Directeur du Centre
- 1 Secrétaire
- 1 Coordinateur Pédagogique
- 3 Formateurs seniors
- 8 Assistants de Formation
- 1 Electromécanicien
- 1 Comptable
- 5 Chauffeurs
- 1 Agent technique audiovisuel

Le gardiennage et la restauration des stagiaires sont assurés par des prestations de services (sous-traitance).

Assistance technique japonaise

Afin de garantir une meilleure opérationnalité du Centre et dans le cadre du transfert de technologie, le Gouvernement ivoirien a sollicité auprès du Gouvernement japonais, l'envoi de spécialistes.

La durée de l'assistance technique est prévue pour cinq (5) ans à compter d'Août 1992.

L'équipe est constituée de :

- 1 Chef de Mission
 - 1 Coordinateur
 - 1 Technicien en mécanique chargé de la maintenance des matériels agricoles.
 - 1 Technicien en machinisme chargé de l'utilisation (fonctionnement et entretien) des matériels agricoles
 - 1 Ingénieur Agronome pyhtotechnicien en riz irrigué.
- En plus de cette équipe d'experts longue durée, d'autres spécialistes sont envoyés pour des appuis ponctuels.

4- Les Activités de Formation

Pour atteindre ses objectifs, et conformément au programme d'exécution du projet défini avec les experts de la JICA, le CFMAG développe 5 modules principaux. Il s'agit de :

- l'utilisation du motoculteur
- la production de riz irrigué
- l'utilisation de la faucheuse et de la batteuse
- l'utilisation de la décortiqueuse
- la maintenance et la réparation des machines agricoles

A cela, il faut signaler la session spéciale consacrée aux vulgarisateurs, dite « session de longue durée » qui fait apparaître des modules tels que l'utilisation du tracteur, initiation aux statistiques.

4-1 - Durée de chaque module et Public cible

Les participants et la durée de chaque module par session sont indiqués dans les tableaux 1 et 2 ci-dessous.

Tableau 1 : Sessions de 1991 à 1993

MODULES	PARTICIPANTS		DUREE	OBSERVATIONS
	NATURE	NOMBRE		
Utilisation du motoculteur et phytotechnie du riz irrigué	Agriculteurs	25	3 semaines	*1 semaine de riziculture 1,5 ou 2 semaines d'étude du motoculteur
	Vulgarisateurs	25	2,5 semaines	
Riziculture irriguée mécanisée	Vulgarisateurs	12	5 mois	Session de longue durée de 1993 et 1994
Utilisation de la faucheuse et la batteuse	Agricultures	20	2 semaines	
	Vulgarisateurs	25	1,5 semaines	
Utilisation de la Décortiqueuse	Machinistes	15	2 semaines	*3 jours de visite sur le terrain
	Gestionnaires	15	1 semaine	
Maintenance et réparation des machines	Mécaniciens ruraux			
- Formation initiale		10	7 semaines	
- Recyclage		15	5 semaines	

Tableau 2 : Organisation actuelle (depuis 1994)

MODULES	PARTICIPANTS		DUREE	OBSERVATIONS
	NATURE	NOMBRE		
Utilisation du motoculteurs	Agriculteurs	25	1 semaine	peut être dispensée sur le terrain suivant le nombre de motoculteurs distribués
Production de riz irrigué	Agriculteurs	25	1 semaine	
Riziculture irriguée Mécanisée	vulgarisateurs	20	6 fois 2 semaines	Session de longue durée
Utilisation du motoculteur et production du riz irrigué	Agriculteurs	Indéterminé 15 mini	2 semaines	in situ
	Vulgarisateurs	25		CFMAG
Utilisation de la faucheuse et batteuse	Agriculteurs	20	2 semaines	
	Vulgarisateurs	25		
Utilisation de la Décortiqueuse	Machinistes	15	2 semaines*	*3 jours de visite terrain
	Gestionnaires	15	1 semaines	
Maintenance et réparation des machines	Mécaniciens ruraux	15	2 semaines*	* 2 semaines entièrement consacrées au motoculteur, à la faucheuse et batteuse ou au recyclage

4.2 - La formation in situ

A l'ouverture du centre, toutes les formations se déroulaient au CFMAG. Depuis 1994, comme suite aux observations faites pendant les missions de suivi et d'évaluation, il est institué la formation in-situ qui se déroule hors du centre, sur un périmètre rizicole irrigué.

Ce type de formation qui a lieu hors du CFMAG, concerne les agriculteurs et poursuit les objectifs suivants :

- rapprocher la formation du public -cible ;
- former un plus grand nombre de vrais riziculteurs et d'utilisateurs de machines (motoculteur faucheuse et batteuse)
- adapter le contenu de la formation du Centre aux réalités des agriculteurs
- réduire les coûts de formation.

Sa stratégie comporte 3 phases réparties sur 3 cycles :

1er cycle : la phase de démonstration

- Initiation des riziculteurs aux techniques et méthodes culturales à travers des parcelles de démonstration (PD)
- Initiation ou perfectionnement à l'utilisation des machines agricoles
- Fourniture de tous les intrants nécessaires à la réalisation des PD par la JICA.

A l'issue du premier cycle, une formation complémentaire est organisée au CFMAG pour des riziculteurs et des conducteurs de machines proposés par les groupements.

2è cycle : Application des thèmes vulgarisés

- Fourniture d'intrants par la JICA
- Assistance et conseils techniques du CFMAG

Ce second cycle est caractérisé par l'application des thèmes techniques démontrés au premier cycle. Les riziculteurs reçoivent tous les intrants, en guise de fonds de roulement, et cultivent leur champ. Le CFMAG les suit pour les conseils d'usage.

3è cycle : Adoption des thèmes

- Achat des intrants et gestion du périmètre intièrement à la charge des riziculteurs
- Assistance et conseils techniques du CFMAG

Pendant le troisième cycle et les cycles suivants, les riziculteurs sont livrés à eux-même. Le CFMAG joue le rôle de conseiller technique. Il n'intervient plus financièrement.

La philosophie qui sous tend cette formation est non seulement d'aider les riziculteurs mais aussi de montrer que la riziculture irriguée bien pratiquée peut leur procurer des revenus substantiels.

C'est pourquoi la JICA, après la démonstration, met à la disposition des agriculteurs, tous les intrants nécessaires à la réalisation de la culture. Il s'agit de dégager les agriculteurs de tout souci d'approvisionnement en intrants et de la amener à respecter les différentes périodes optimales d'intervention afin d'obtenir de bon rendements.

Le second cycle constitue donc le point de départ à partir duquel, les agriculteurs doivent s'autosuffire sur la base d'une bonne gestion des ressources financières tirées de la production, dans la mesure où au cours de ce cycle la quasi totalité des charges de production est couverte par les subventions de la JICA.

5. Les Résultats :

D'avril 1991 à Novembre 1995, 62 sessions sur 67 prévus ont été organisées par le CFMAG, soit 92,54 % de réalisation . 1 187 stagiaires ont été touchés par les actions du CFMAG sur 1 268 prévus (93,61 %). Ces stagiaires formés se répartissent de la façon suivante

STAGIAIRES	NOMBRE	% TOTAL DES FORMES
Agriculteurs	808	68
Vulgarisateurs	172	14
Décortiqueurs	116	10
Mécaniciens ruraux	91	8
TOTAL	1187	

L'analyse des statistiques montre que les agriculteurs ont bénéficié du plus grand nombre de sessions, et leur participation est plus importante. Cela est très encourageant dans la mesure où ils sont les principaux destinataires des actions du Centre.

Tableau 3 : Tableau synthétique des résultats de formation de 1991 à 1995.

STAGIAIRES	SESSIONS			PARTICIPANTS		
	Prévues	Réalisées	%	Prévus	Présents	%
Agriculteurs	31	30	96,77	703	808	114,94
Vulgarisateurs	16	13	81,25	312	172	55,13*
Décortiqueurs	9	8	88,88	143	116	81,12
Mécaniciens Ruraux	11	11	100	110	91	82,72
TOTAL	67	62	92,54	1 268	1 187	93,61

* Faible participation des vulgarisateurs due au redéploiement des Agents

6. Les effets du Projet

Grâce à la mise en oeuvre du projet, des cadres agents de vulgarisation, des agriculteurs, des mécaniciens ruraux ainsi que des opérateurs de décortiqueuses ont participé à divers programmes de formation. Les personnes formées ont rejoint leur activité de production du riz avec différents niveaux de motivation. Ils apportent leur contribution à l'amélioration de la productivité du riz et leur rôle prend de plus en plus d'intérêt dans ce secteur.

Cependant, les situations imprévues ont été remarquées parfois en particulier dans les conditions de travail. Ainsi certains mécaniciens ruraux qui ont participé au cours de recyclage sur la réparation et l'entretien des moteurs n'ont pu mettre en oeuvre leur connaissance faute de travail, les difficultés de mise en application de leur savoir faire se sont surtout accrues avec l'absence de pièces de rechange ou leur non disponibilité.

La mise en place d'un système de distribution efficace des pièces de rechanges est un aspect capitale pour mesurer l'efficacité des formés et surtout pour la survie des machines.

L'on constate aussi l'affectation de certains vulgarisateurs qui ont reçu la formation sur la riziculture à d'autres postes.

Pendant la phase de mise en place de l'ANADER, les agents ont parfois manqué de moyens leur permettant de se déplacer pour apporter leurs conseils aux agriculteurs. Les agriculteurs pilotes qui ont reçu la formation, éprouvent également des difficultés à appliquer et démontrer à leur collègues les techniques et pratiques culturales dans leur milieu. Cette situation s'explique par la non disponibilités des ressources au niveau des agriculteurs pour s'approvisionner en intrants et matériels agricoles.

Afin de pallier le manque de moyens, le programme de formation in-situ a été initié comme une activité de vulgarisation du CFMAG. Cette activité a permis d'atteindre les populations cibles, transforma leurs méthodes traditionnelles pour adopter des techniques rationnelles de riziculture et aussi faire prendre conscience aux agriculteurs de l'existence d'énormes possibilités d'amélioration de l'exploitation des ressources.

Cependant, le nombre de paysans touchés par cette activité reste limité et des efforts continus sont nécessaires afin d'étendre l'impact du projet.

A côté de la mission générale de formation, d'autres programmes ont permis la mise en place de bases de données nécessaires à l'amélioration des contenus de formation. Des documents ont été rédigés afin de faciliter l'apprentissage et l'acquisition de connaissance des stagiaires sur la production du riz.

Des tests ont été faits sur le contrôle de la panachure jaune du riz. Un système de pratique culturale a été proposé au cours du congrès international sur cette maladie à l'ADRAO en Septembre 1995. Ces pratiques peuvent être utilisées par les agriculteurs afin d'éviter les dommages causés par cette maladie qui sévit en Afrique de l'Ouest.

III. LE PROJET

1 - Motivations

Le plan de relance économique du Gouvernement de la République de Côte d'Ivoire mis en oeuvre depuis 1990 et le plan directeur de développement agricole 1992/2015 accordent une large place aux problèmes des productions alimentaires.

Dans ces productions alimentaires, le riz occupe une place importante comme indiqué ci-avant.

L'autosuffisance en riz s'avère de plus en plus indispensable à cause d'une part, des effets de la crise économique et financière qui n'autorise plus une importation massive de riz, source de sortie de diverses et d'autre part, de la prise de conscience quant aux potentialités ivoiriennes en matière de riziculture.

Cet ensemble de données avait conduit en son temps, à la création du Centre de Formation à la Mécanisation Agricole de Grand-Lahou (CFMAG) qui a commencé à fonctionner depuis Mars 1991.

Les sessions de formation conduites jusque là par ce Centre ont connu la participation de 1 187 stagiaires (agriculteurs, vulgarisateurs, mécaniciens ruraux et décortiqueurs).

En 1994, à la suite de la dévaluation du francs CFA qui a entraîné une augmentation du prix du riz importé, les populations rurales ont pris conscience de la rentabilité de la riziculture. Le prix du paddy qui était de 65 F/kg a doublé actuellement. Ainsi beaucoup de paysans s'intéressent d'avantage à la riziculture en Côte d'Ivoire. Les connaissances techniques et pratiques déjà acquises doivent être renforcées par les conseils techniques des structures de vulgarisation mais aussi du point de vue matériel et logistique pour transformer ces connaissances en reflexes et surtout intensifier la culture du riz. Les mesures politiques de libération du prix du riz et la création de l'ANADER ainsi que du Projet National Riz se conjuguent aussi avec la détermination des populations pour permettre la durabilité des effets du projet.

En Côte d'Ivoire, la participation des femmes dans la riziculture n'est plus à démontrer. L'on sait bien que les tâches de repiquage et de désherbage sont des activités réservées principalement aux femmes. Aussi au moins 40 % des propriétaires de parcelles de riz sont des femmes. Il apparaît donc important de mener des actions en direction de ces actrices du développement de la riziculture afin d'améliorer leur condition de travail et le niveau de revenu des familles.

Toutefois une bonne maîtrise des techniques de production et de meilleures conditions sociales de travail et de santé indispensables à un développement durable sont à renforcer.

Au cours de la phase actuelle, malgré les difficultés de transition de la CIDV à l'ANADER qui est la nouvelle structure de vulgarisation, le fonctionnement du CFMAG a continué comme prévu. Beaucoup de vulgarisateurs et agriculteurs ont bénéficié des programmes de formation du projet.

Cependant, des problèmes d'organisation demeurent et qu'il faut résoudre afin de permettre aux stagiaires formés au Centre de fonctionner comme noyaux de vulgarisation dans les localités de production. Afin de permettre la mise en oeuvre effective de leur connaissance et savoir faire auprès des communautés cibles, des efforts sont encore nécessaires pour mettre en place des structures, définir les domaines d'activités des agents et apporter un soutien matériel et technique.

A cet égard, le programme de formation in-situ de la phase actuelle est un exemple encourageant auquel l'on peut se référer.

En tentative d'intervention par les activités de démonstration sur les périmètres des agriculteurs selon la stratégie d'approche décrite plus haut, a constitué des groupes qui ont participés aux programmes de formation et acquis des méthodes et techniques de production et de gestion efficace des ressources disponibles.

Les rendements moyens par cycle de culture peuvent dépasser 6 tonnes par hectare contre 3 tonnes avant l'intervention.

Le nouveau projet vise la répétition de cette expérience, à lui donner une imputation, à mettre en place des structures et à exploiter les ressources humaines, fruits du programme actuel de coopération.

Ainsi, le projet pour l'intensification de la riziculture irriguée aura une zone d'intervention limitée aux régions Centre et Centre-Nord, afin de mieux appréhender les contraintes liées au développement de la riziculture irriguée et de proposer les solutions adéquates.

2- Objectifs globaux

- Contribuer à l'atteinte de l'autosuffisance en riz en Côte d'Ivoire.
- Soutenir le processus de vulgarisation des techniques de riziculture irriguée dans les régions du centre et Centre-Nord en utilisant les acquis du projet du CFMAG.
- Amener les paysans (exploitant les périmètres déjà aménagés mais sous-utilisés) à une utilisation plus efficiente de leurs ressources : terre, eau, machines, main-d'oeuvre, intrants.
- Aider les paysans à s'organiser en groupements afin d'entreprendre des activités de groupe dans divers domaines (utilisation des machines, commercialisation, achat d'intrants etc...)
- Améliorer les conditions sociales des communautés rurales vivant dans ces régions par la création d'emplois agricoles pour les jeunes et l'amélioration des conditions de travail des femmes.
- Réduire les risques de maladies dues à l'existence des retenues d'eau et à l'exploitation des rizières : bilarziose, paludisme, onchocercose.

3 - Objectifs spécifiques : Activités principales

- Formation in-situ des paysans et vulgarisateurs par des démonstrations de thèmes techniques sur les parcelles des paysans sélectionnées à cet effet.
- Identification des contraintes majeures sur les sites de production.
- Conseils pour améliorer les conditions de vie des villageois (leur environnement).
- Formation à l'utilisation et à la maintenance des machines agricoles principalement le motoculteur et la décortiqueuse.
- Production et commercialisation de semences sélectionnées.
- Importation et gestion de pièces de rechange.

L'accent sera mis sur les activités in-situ contrairement à la phase actuelle où les activités sont menées prioritairement au centre de Grand-Lahou.

4- Structure organisationnelle et attributions :

Le projet aura pour site principal Yamoussoukro et une base à Grand Lahou (l'actuel Centre de Formation à la Mécanisation Agricole) pour faciliter les activités du Projet.

4.1 Au niveau de Yamoussoukro

- Formation des paysans et des vulgarisateurs sur les techniques de riziculture et de production de semence.
- Réalisation de tests et démonstration sur des casiers (superficie 2 ha).
- Analyse d'échantillons de sol, eau, matériel végétal, parasites ect.
- Enregistrement et traitements de données météorologiques.
- Maintenance et réparation des machines agricoles.
- Gestion du stock de pièces de rechange et d'un atelier machines pour les interventions sur le terrain.

4.2 Au niveau du CFMAG

- Formation à l'utilisation et à la maintenance des machines agricoles
- Gestion de pièces de rechange.
- Production de semence.

5. Moyens Humains

5-1- Le personnel Ivoirien

- Chef de Projet : 1 Ingénieur Agronome
(Yamoussoukro)
- Assistant Chef de Projet : 1 Ingénieur Agronome
(Grand-Lahou)
- Coordinateur pédagogique : 1 Ingénieur Agronome ou
Ingénieur des Techniques
Agricoles (Grand-Lahou)
- Cellule utilisation des machines : 1 Agromachiniste (Grand-Lahou)
2 Ingénieurs des Techniques
Agricoles Agro-machinistes
(ou équivalent) (Grand- Lahou)
- Cellule maintenance des machines : 1 Ingénieur Agromachiniste
et gestion des pièces de rechange Grand- Lahou)
1 Mécanicien agromachiniste
(niveau ou équivalent
(Grand-Lahou)
1 BTS Mécanique Générale
(Grand-Lahou)
1 Mécanicien agromachiniste BT
(Yamoussoukro)
1 Mécanicien agromachiniste BEP
(Yamoussoukro)
- Champ semencier : 1 Ingénieur des Techniques
Agricoles (Grand-Lahou)
2 Assistants PVA (Grand-Lahou)
- Cellule phytotechnie : 1 Ingénieur Agronome
(Yamoussoukro)
1 Ingénieur des Techniques
Agricoles
1 Technicien Supérieur
(option irrigation)
- Santé Publique : en sous-traitance
(Yamoussoukro)
- Autres Personnels : Techniciens agricoles, conducteurs
de machines techniciens de
laboratoire, chauffeurs,
mécaniciens, agents techniques,
technicien audiovisuel etc.
(Grand-Lahou et Yamoussoukro)

5.2 - L'Assistance technique Japonaise

a/ Experts de longue durée :

- 1 Chef de mission : (Ingénieur)
- 1 Coordinateur (comptabilité et liaisons)
- 2 Ingénieurs Agronomes (Spécialiste en riziculture)
- 1 Ingénieur agro machiniste
- 1 Ingénieur génie rural (Gestion de l'eau et hydrologie).

b/ Experts de courte durée

Dans les domaines suivants :

- Gestion des pièces de rechange
- Ecologie
- Pédologie
- Protection des végétaux
- Développement rural
- Santé rural
- etc....

6. - Infrastructures et équipements :

a) Les infrastructures

Elles consistent principalement en des aménagements des bâtiments du service mécanisation de l'ex-CIDV pour :

- L'atelier de machines et la gestion de pièces de rechange.
- Le laboratoire
- Les équipements nécessaires aux parcelles de démonstrations.

En cas de besoin des infrastructures additionnelles seront réalisées.

b) Les équipements

Ce sont :

- Equipements pour le traitement, le stockage et le transport de la semence
- Matériel de récolte
- Chaine complète de décortiqueuse pour la formation
- Motoculteurs pour la formation
- Véhicules pour le transport du matériel et des motoculteurs pour la formation sur les périmètres
- Véhicules pour le transport du personnel ivoirien et des experts
- Atelier mobile pour les réparations sur le terrain
- Motos pour les liaisons
- Equipements informatiques : ordinateurs et accessoires pour le traitement des données et gestion du matériel
- Equipements audiovisuels VHS : camera, magnétoscope, moniteur, projecteur diapo, table de montage, etc...
- Equipements de laboratoire :
 - . Enregistreurs de données climatologiques
 - . Balances électroniques,
 - . microscopes, appareils d'analyse de sol et de matériel végétal.
- Produits phytosanitaires, fertilisants, réactifs.

OBJECTIFS DE FORMATION

1) Formations au CFMAG

MODULES	PARTICIPANTS		DUREE DE SESSION	NOMBRE DE SESSIONS PAR AN
	NATURE	NOMBRE		
- Utilisation des machines :				
. Motoculteurs	vulgarisateurs	20	2 semaines	2
	agriculteurs	20	2 semaines	6
. Décortiqueuses	machinistes	20	2 semaines	2
	gestionnaires	20	5 jours	2
- Maintenance et réparation des machines agricoles	mécaniciens	5	6 mois	5

Production de semence : 8 ha/cycle soit 80 T/an

2) Formations in-situ

MODULES	PARTICIPANTS		DUREE	SESSION / AN
	DESIGNATION	NOMBRE		
- Techniques de riziculture	agriculteurs	30	12 jours	10 périmètres
- Utilisation des machines	agriculteurs	20	5 jours	5 périmètres
- Réalisation de tests				2 ha

付属資料 2 . T I C A D - II 東京行動計画関連資料

- 2 - 1 東京行動計画抜粋(和文)
- 2 - 2 東京行動計画抜粋(英文)
- 2 - 3 T I C A D - II 行動計画を踏まえた我が国の新たなアフリカ支援プログラム
(内外記者会見用資料)

第 2 回 アフリカ開発会議
(TICAD-II)

21 世紀に向けたアフリカ開発：
東京行動計画

1998 年 10 月

(仮訳)

T I C A D - I I
21世紀に向けたアフリカ開発
東京行動計画

目次

I. 序文

II. 主題と基本原則

1. 主題：
 貧困削減と世界経済への統合
2. 基本原則：
 - (i) 主体性（オーナーシップ）
 - (ii) グローバル・パートナーシップ

III. アプローチと横断的テーマ

1. アプローチ
 - (i) 協調の強化
 - (ii) 地域的な協力と統合
 - (iii) 南南協力
2. 横断的テーマ
 - (i) キャパシティ・ビルディング
 - (ii) ジェンダーの主流化
 - (iii) 環境の管理

IV. 行動計画

1. 社会開発と貧困削減：人間開発の促進
 - 1.1. 教育
 - 1.2. 保健及び人口
 - 1.3. 貧困層支援のための他の措置
2. 経済開発：民間セクターの育成
 - 2.1. 民間セクター開発
 - 2.2. 工業開発
 - 2.3. 農業開発
 - 2.4. 対外債務
3. 開発の基盤
 - 3.1. 良い統治
 - 3.2. 紛争予防及び紛争後の開発

V. フォローアップ

(a) 目標及び目的

国内の民間セクター、特に輸出と雇用創出の潜在力を有する農業加工業、鉱業及び製造業サブ・セクターの生産、競争力及び多様性を高める。

(b) 行動のためのガイドライン

上記目標を達成するために、

アフリカ諸国は、

(i) 工業開発政策と農業開発政策間の連関を強化し、関係政府機関の活動を調和させる。

(i i) 農業に基盤を置く工業及びエネルギーと鉱物資源に基盤を置く工業を含め、アフリカが比較優位を有する新規の工業を開発し、又は既存の工業の質を向上させる。

(i i i) 新興工業国の経験を基礎に工業開発に関するアフリカ・アジアの対話を奨励する。

開発パートナーは、

(i) アジアとアフリカの企業間の情報の共有並びにジョイント・ベンチャー及び下請契約の成立を図るための合同企業協議会のようなメカニズムの構築を通じたパートナーシップを助長する。

(i i) 特にアジアのパートナーとのネットワーク化の促進を通じて、工業開発のためのアフリカの研修機関の強化を支援する。

(i i i) アフリカ諸国への技術移転を促進する。

2. 3 農業開発

2 6. アフリカの経済パフォーマンス及び貧困削減は、漁業、畜産及び林業の開発を含む農業開発に強く結びついている。農業セクターは、アフリカ大陸のGDPの約35%、輸出の40%及び雇用の70%を占めている。短期・中期的にアフリカが持続的で裾野の広い成長と開発を達成する能力を備えるには、農村経済の再活性化が必要である。そのため、小自作農セクターと女性農民の役割に一層の注意が払われなければならない。地方の生産者と都市の市場との連結を強化することも戦略の重要な一部を成す。

2 7. 近年、より適切な政策、新しい技術、幾つかの商品の交易条件の改善及び幾つかの穀物の収穫高の増加により、アフリカの農業生産は増加し、輸出が増大している。こうした進展にも拘わらず、アフリカの食糧及び換金作物の農業生産及び生産性は依然として低い。特に、多くのアフリカ諸国では、食糧生産が人口増加に追いついていない。脆弱な輸出及び原材料の価格変動のため、アフリカが農業及び工業に必要な機材及び投入財の輸入代金を支払う能力が脅

かされている。更に、急速な人口増加による耕作地需要の増大の結果として、土壌流出、土壌の肥沃度の低下、水質の劣化及び森林伐採を含む顕著な環境破壊が生じている。農村人口の都市部への急速な人口移動が見られる中で、農村経済は魅力ある収入獲得の機会を提供することが必要である。

(a) 目標及び目的

(i) 小農及び女性農民に特に配慮して農業の生産性を改善する。

(i i) 総ての人に食糧安全保障を確保し、また、貧困層の十分な食糧と栄養へのアクセスを拡大する。

(i i i) 天然資源の劣化を防止する対策を促進し、また、環境上持続可能な生産方法を奨励する。

(i v) 農村の貧困層を市場経済に統合し、この貧困層に生産資機材及び生産物市場へのより良いアクセスを提供する。

(b) 行動のためのガイドライン

上記目標を達成するために、

アフリカ諸国は、

(i) 農場の効率性と収益性を改善するため、生産者価格と消費者価格、生産資機材と生産物の市場、農産品の貿易及び公営農業組織の再編について農業セクター改革を推進する。

(i i) 農村インフラの建設及び再建への農民参加を増大し、また、農村における運輸、マーケティング、加工及び貯蔵の分野における民間セクターの発展を支援する。

(i i i) 農業研究への公共投資を増大し、その研究が小農民及び女性農民のニーズを考慮するよう確保し、キャパシティ・ビルディングのためのアジアとアフリカの研究機関のより緊密な連携を構築し、また、普及サービスの改善を通じて、近代的な技術と生産方法へのアクセスを促進する。

(i v) 小規模灌漑施設の建設、地方の水管理の改善並びにアジアとアフリカ間の情報及び技術要員の交流の増大を通じ、農業用水供給の保障を向上させる。

(v) 伝統的又は近代的土地所有形態のもとで土地所有の保障を改善する。

(v i) 干魃や作物生産をモニターする早期警戒システムの構築、並びに、貧困層のニーズに特に配慮した食糧作物、家畜及び漁獲物の生産、輸送、貯蔵及びマーケティングの拡大を通じ、地域、部分的な地域、国及び家計レベルの食糧安全保障を向上させる。

(v i i) 国連砂漠化対処条約を実施するための域内及びアジア・アフリカ間の協力を強化し、また、適正な土壌と作物耕作技術による土壌肥沃度の向上を図る。

(v i i i) アジアの農業金融官吏、協同組合及び農民グループとの協力活動を利用して農業信用・融資スキームを向上させ、また、小農民及び女性農民の

信用アクセスを改善する。

(i x) 農民組織及び協同組合の能力を強化する。

開発パートナーは、

(i) アフリカの食糧その他の農業産品、特に加工品の国際市場へのアクセスを奨励する。

(i i) 農業技術、ノウハウ、普及サービス及び農村インフラの分野において、開発パートナー、特にアジアのパートナーとアフリカの間のネットワーク構築を支援する。

(i i i) 高収穫作物、持続的保存及び貯蔵の分野における研究に対する投資を支援する。

(i v) 食品衛生その他の農業貿易規則を含む多国間貿易交渉のための国及び地域レベルの能力向上を支援する。

2. 4 対外債務

28. 国際社会は、多国間機関の譲許的金融支援、譲許的債務繰延、債務免除及び二国間の譲許的新規融資を含む、低所得国の対外債務負担に対応する一連の措置を実施してきた。更に、IMF及び世銀により策定された重債務貧困国(HIPC)イニシアティブが1996年9月に採択された。HIPCイニシアティブは、強力な調整・改革プログラムの実施に努めている重債務貧困国の債務負担を持続可能な水準まで低減させることを目的としている。アフリカ開発銀行は、1997年にこのイニシアティブへの拠出を承認した。アフリカ7カ国を含む9カ国が債務救済のための決定段階(ディシジョン・ポイント)に達し、アフリカ5カ国を含む7カ国がHIPC支援の適格国と認められてきた。まもなく、その他の幾つかのアフリカ諸国が決定段階に達すると見込まれている。IMF及び世銀は、最近のHIPCイニシアティブの再検討において、両機関が支援する調整プログラムを重債務貧困国が導入することによりHIPCイニシアティブに参加できる最終期限を2000年末まで延長することに合意した。これにより一群のアフリカ諸国(その多くが紛争を終えて間もない国)は、HIPCイニシアティブのもとで要求される良好な政策パフォーマンスの実績記録(トラック・レコード)の積み上げを開始する機会が延長されることになる。更に、IMF及び世銀は、IMFの紛争終了後緊急援助によって支援されたプログラムを個々のケースに応じHIPCイニシアティブの実績記録(トラック・レコード)に加算できることに合意した。これにより幾つかのアフリカ諸国への援助を前倒し供与することが潜在的には可能となる。

(a) 目標及び目的

主たる目的は、適当な場合には、債務免除及び債務救済を含む、アフリカ諸

**Second Tokyo International Conference on African Development
(TICAD-II)**

AFRICAN DEVELOPMENT TOWARDS THE 21st CENTURY:

THE TOKYO AGENDA FOR ACTION

October 1998

- (v) joint ventures, investment and trade;
provide support for the establishment or strengthening of micro-financing schemes.

2.2 Industrial Development

25. Industrial development is central to the structural transformation necessary for African economies to increase incomes and employment and diversify exports. In Africa, there is a growing consensus that accelerated economic transformation will depend on the synergies between industrial and agricultural development, as reflected in the programme of the Alliance for Africa's Industrialization (AAI).

(a) Goals and Objectives

Increase the production, competitiveness, and diversification of the domestic private sector, especially in the agro-industrial, mining and manufacturing sub-sectors, with potential for exports and employment creation.

(b) Guidelines for Action

To achieve the above goals,

African Countries will:

- (i) reinforce the links between industrial and agricultural development policies and harmonize the activities of relevant government agencies;
- (ii) develop new industries, or upgrade existing ones, where African countries have comparative advantages, including agro-based industries and energy and mineral resource-based industries;
- (iii) encourage an African-Asian dialogue on industrial development, based on the experiences of newly industrializing countries.

Development Partners will:

- (i) facilitate partnership through the development of mechanisms, such as joint business councils, for information sharing between Asian and African firms, and for working towards the establishment of joint ventures and sub-contracting arrangements;
- (ii) assist the strengthening of African training institutions for industrial development, particularly through the promotion of networking with Asian partners;
- (iii) promote the transfer of technologies to African countries.

2.3 Agricultural Development

26. Africa's economic performance and poverty reduction are strongly linked to agricultural development, including fisheries, livestock, and forestry development. The

agriculture sector accounts for some 35 per cent of the continent's GDP, 40 per cent of exports, and 70 per cent of employment. In the short- and medium-run, Africa's ability to achieve sustainable broad-based growth and development requires a revitalization of the rural economy. To this end, increased attention should be given to the smallholder sector and the role of women farmers. Strengthening the linkage between rural producers and urban markets also constitutes an important part of the strategy.

27. In recent years, African agricultural production has grown and exports increased, due to better policies, new technologies, improved terms of trade in some commodities, and increased yields in some crops. Despite these gains, Africa's agricultural production and productivity for both food and cash crops remain low. In particular, food production has not kept pace with population growth in a number of countries in Africa. Weak exports and the fluctuations in prices of raw materials threaten its ability to pay for needed imports of equipment and inputs for agriculture and industry. Moreover, the increasing demand for farmland due to rapid population growth has often resulted in considerable environmental damage, including soil erosion, loss of soil fertility, water degradation and deforestation. Given the rapid migration of rural populations to urban centers, the rural economy also needs to provide attractive income-earning opportunities.

(a) *Goals and Objectives*

- (i) improve the productivity of agriculture with particular attention to small-scale and women farmers;
- (ii) ensure food security for all people and increase the poor's access to adequate food and nutrition;
- (iii) promote measures against natural resource degradation and encourage production methods that are environmentally sustainable;
- (iv) integrate the rural poor in the market economy and provide them better access to input and output markets.

(b) *Guidelines for Action*

To achieve the above goals,

African Countries will:

- (i) deepen agricultural sector reform with respect to producer and consumer prices, input and output markets, agricultural trade, and the restructuring of agricultural parastatals, in order to improve farm efficiency and profitability;
- (ii) increase public investment and the participation of rural populations in building and rehabilitating rural infrastructure, and support the development of private sector in rural transport, marketing, processing and storage;
- (iii) increase public investment in agricultural research and ensure it addresses the needs of small-scale and women farmers, establish better linkages between Asian and African research institutions for capacity building, and promote access to modern technologies and production methods through improved extension services;

- (iv) increase the security of water supply for agriculture by establishing small-scale irrigation facilities, improving local water management, and increasing the exchange of information and technical staff between Asia and Africa;
- (v) improve land tenure security under traditional and modern forms of tenure, and promote necessary land reform;
- (vi) foster regional, sub-regional, national, and household food security via the increased production, transport, storage and marketing of food crops, livestock and fisheries, with particular attention to the needs of the poor, as well as the establishment of early warning systems to monitor drought and crop production;
- (vii) strengthen intra-regional and Asia-Africa cooperation for the implementation of the United Nations Convention to Combat Desertification, and improve soil fertility with appropriate soil and crop husbandry techniques;
- (viii) enhance agricultural credit and finance schemes and improve access to credit by small-scale and women farmers, taking advantage of the cooperation with Asian agricultural financial officials, cooperatives, and farmers' groups;
- (ix) strengthen the capacity of farmers' organizations and cooperatives.

Development Partners will:

- (i) encourage access of African food and agricultural products, particularly processed products, to international markets;
- (ii) support African networking with external partners, especially Asian partners, in the areas of agricultural technology and know-how, extension services, and rural infrastructure;
- (iii) support investment in research in the areas of high yield crops and durable preservation and storage;
- (iv) provide support for building national and regional capacity for multilateral trade negotiations, including food sanitation and other agricultural trade regulations.

2.4 External debt

28. The international community has implemented a series of measures to address the external debt burden of low-income countries, including concessional financial assistance from multilateral institutions, concessional rescheduling, debt forgiveness, and concessional new finance from bilateral creditors. Furthermore, the Heavily-Indebted Poor Countries (HIPC) Initiative, developed by the IMF and the World Bank, was adopted in September 1996. The HIPC Initiative aims at reducing to sustainable levels the debt burden of HIPCs that are pursuing strong programmes of adjustment and reform. The African Development Bank approved its contribution to the Initiative in 1997. Nine countries, including seven African countries, have reached the decision points and seven (of which five African) have been found eligible for HIPC assistance. Several additional African countries are expected to reach decision points soon. In their recent review of the Initiative, IMF and the World Bank agreed to extend until end-2000 the original deadline for countries to enter the HIPC Initiative through adopting adjustment programmes supported by the two institutions. This extends the opportunity for a group of African countries – many just emerging from conflicts – to begin

T I C A D II 行動計画を踏まえた我が国の新たなアフリカ支援プログラム
(内外記者会見用資料)

平成10年10月21日

外 務 省

1. 社会開発

- (1) 教育・保健医療・水供給分野で向こう5年間を目途に900億円程度の無償資金協力を目指す。

この結果、約200万人の児童生徒に新たな教育施設が提供され、1500万人以上の人の生活環境が改善される。

- (2) 寄生虫対策センターの設置

アフリカ（ガーナ及びケニア）及びアジアにWHOとも協力してネットワーク拠点として「人造り・研究活動」センターを作り、寄生虫対策の国際的な研究の連携・情報交換の場とするとともに、周辺諸国の人材研修等南南協力の推進拠点とする。

- (3) ポリオ根絶の推進

日米両国は、日米コモンアジェンダの枠組みの下で、世界のポリオ根絶の推進のため、必要なポリオワクチンや医療機材などの供与を行っている。加えて両国は、日本の青年海外協力隊及び米国の平和部隊による草の根レベルの協力を通じて、アフリカにおけるポリオ根絶の推進に一層取り組んでいく。

2. 経済開発

- (1) 「アジア・アフリカ投資情報サービス・センター」の設置

アジア企業の対アフリカ投資を促進するため、UNIDO及びUNCTAD等の国際機関と協力して、既にこの種情報のネットワークを有しているマレーシアの半官半民企業であるSIBEXLINK社内に、アジア・アフリカ投資情報サービス・センターを設置し、インターネットを介してアフリカ投資情報を提供する。

- (2) 「アジア・アフリカ・ビジネス・フォーラム」の開催

アジア・アフリカ間の貿易・投資促進のため、両地域の企業関係者が一堂に会する「アジア・アフリカ・ビジネス・フォーラム」を、UNDPの協力を得て1999年後半にアジアの一都市において開催する。2回目のフォーラムは、2000年にアフリカで実施することを検討中。

- (3) 西暦2000年を中小企業年に

民間セクター開発の鍵を握る中小企業の育成の重要性に、アジア、アフリカ及び国際社会の関心を集めることを目的として、西暦2000年をアフリカ中小企業年と宣言するとの民間の構想を歓迎。

(4) アフリカにおける稲作振興のための援助

- ①象牙海岸において、適切な技術の試験及びデモンストレーション等の技術移転を行い、将来的には近隣国にも技術移転を図る。
- ②象牙海岸にある西アフリカ稲開発協会（WARDA）とフィリピンにある国際稲研究所（IRRI）との間で共同研究されているアジア稲とアフリカ稲との交配による新品種（陸稲）開発を支援し、西アフリカ地域のコメの増産を図る。
- ③東南アジアと気候風土が似通っている東南部アフリカの一部にIRRIの専門家を派遣して、アジア型稲作の普及を図る。

(5) 南部アフリカ地域における観光開発

南部アフリカ諸国の観光当局に対する機能強化への第一歩として、JICAが「観光振興セミナー」を実施する予定。同セミナーは、観光客誘致に関する我が国の経験やノウハウ、及び日本人やその他アジア地域の観光客に対する観光マーケティング戦略に焦点を置く。また、アフリカ観光当局の更なる強化と観光開発の進展を支援するため、現地への専門家派遣の可能性についても検討していく。

(6) 債務管理に関するキャパシティ・ビルディング

我が国の二国間技術協力及び国連開発計画（UNDP）やアフリカ開発銀行との協力を通じ、重債務を負っているアフリカ諸国の債務管理能力の向上を支援していく。

(7) 債務救済無償資金協力

我が国は、国際的な枠組みの中で、アフリカ諸国についてこれまで約300億円の債務救済無償資金協力を実施してきたが、現在、債務救済無償対象の拡大を図ることを検討している。

3. 開発の基盤

(1) UNDPアフリカ・ガヴァナンス・フォーラム支援

UNDPは、毎年（97年以降今後数年間にわたって）「アフリカ・ガヴァナンス・フォーラム」を主催することとなっている。この会合では、政府や関連機関の制度改革、人材育成、市民社会の育成等に積極的なアフリカ諸国が、自ら策定した具体的な国別プログラムについて、援助国、国際機関、市民社会代表等と討議する場となっている。我が国は、UNDP人造り基金への我が方拠出分の一部を利用して、国別プログラムの中で言及される具体的なプロジェクト数件を資金援助する予定である。

(2) OAU紛争予防管理解決メカニズム支援

全アフリカ諸国（除モロッコ）が加盟する地域機関であるOAU（アフリカ統一機構）は、1993年「紛争予防管理解決メカニズム」を設立し、アフリカの紛争に包括的に対応するための体制を整備することとした。我が国は、同メカニズムの

財源としてメカニズムと同時に設置されたOAU平和基金に1996年度より拠出している。同拠出金は、OAUのイニシアティブ（早期警戒システムの構築、紛争解決のための和平会議開催等）の支援のために利用されている。

(3) UNHCRへの支援（難民・帰還民の自立促進支援）

UNHCRに対して我が国が拠出する150万ドルにより、現場のUNHCR事務所が実施機関（NGO等）と協力して零細事業設立等のためのマイクロファイナンス事業を実施し、アフリカにおける帰還民の再統合を促進する。

(4) 南部アフリカの地雷除去支援

我が国は、昨年12月のオタワ対人地雷禁止条約署名式において、「犠牲者ゼロプログラム」を発表し、対人地雷の除去活動及び犠牲者支援について、向こう5年間を目途に100億円程度の支援を行うことを表明した。その一環として、モザンビークなどアフリカ諸国による地雷除去・犠牲者支援の努力を支援する。

4. 南南協力

(1) 今後5年間で2000名のアフリカの人材が南南協力の下で研修を受けることを支援

- ① アジア諸国・北アフリカ諸国等で行うJICA（国際協力事業団）第三国研修に5年間で1000名のアフリカ人研修員を受け入れる予定。
- ② インドネシア政府がブルネイの資金協力を得て1998年2月に建設した「インドネシア南南技術協力センター」をアジア側の南南協力の拠点と位置付け、ここに向こう5年間で約1000名程度のアフリカ諸国の研修生を受け入れるための資金を支援する。

(2) アジア・アフリカ・フォーラムの開催

アジア・アフリカ協力の推進の方途について協議するための政策対話を目的としたアジア・アフリカ・フォーラムの開催を継続する。94年のインドネシア、97年のタイに引き続き、来年を目途に第3回のアジア・アフリカ・フォーラムを開催する。さらにアフリカにおいて東部南部と西部中部に分けてリージョナル・ワークショップを開催する。

(3) 日仏マ協力による研修事業

「日・仏・マレーシア三国協力」（1997年に三国首脳により打ち上げられたアフリカ支援イニシアティブ）として、マレーシアの施設（職業訓練指導員・上級技能訓練センター）において、我が国及び仏が支援して、来年早々にアフリカ人対象の職業訓練研修プログラムを開始する。

5. 協調の強化

(1) アフリカ人造り拠点設置構想（モデルケース：ジョモケニヤッタ農工大学）

アフリカにおける人造りの拠点を設置する。そのモデルケースとして、ケニアのジョモケニヤッタ農工大学（JKUAT）への我が国協力（約20年間のプロジェクト方式技術協力及び約100億円の無償協力）が成果を挙げていることを踏まえ、JKUATをベースとして、他ドナーとの連携も積極的に行いながら周辺国への裨益を念頭に置きつつ、実用・応用研究や企業化・商品化のための人造り活動を行う。

(2) 開発研究機関ネットワーク

アフリカ、アジア及びドナー諸国の研究・研修機関間でアフリカ開発のための研究、人材育成事業実施のための国際的なネットワークを築く予定。

(3) 日・アフリカ交流構想

本プロジェクトでは、アフリカ開発関係者を招聘し、全国各地でアフリカ開発に関する講演及びシンポジウムを開催する。右行事を通じ、我が国のアフリカ開発に対する支援がより広範な草の根を広がりを持つことを目指す。

6. フォローアップ・メカニズム

TICADファシリティー

TICAD II のフォローアップとして、「行動計画」で設定された目標の達成度を計測・モニター・評価するための地域別モニタリング・セミナーの開催、アジア・アフリカ協力の具体的なプログラム・プロジェクトの実施の促進等をUNDPアジア・アフリカ協力基金（TICADファシリティー）を通じて行う予定である。

（了）

付属資料 3 . 各機関組織図

3 - 1 象牙海岸共和国

3 - 1 - 1 農業動物資源省(M I N A G R A X 和文)

3 - 1 - 2 国家米計画(P N R X 仏文。職員配属表のみ)

3 - 1 - 3 農村開発支援公社(A N A D E R X 和文及び仏文：1998 年及び 1999 年予定図)

3 - 1 - 4 西アフリカ稲開発協会プログラム

3 - 2 ブルキナ・ファソ

3 - 2 - 1 農業省(旧農業動物資源省)

3 - 2 - 2 農業普及局(D V A)

3 - 2 - 3 植物生産局(D P V)

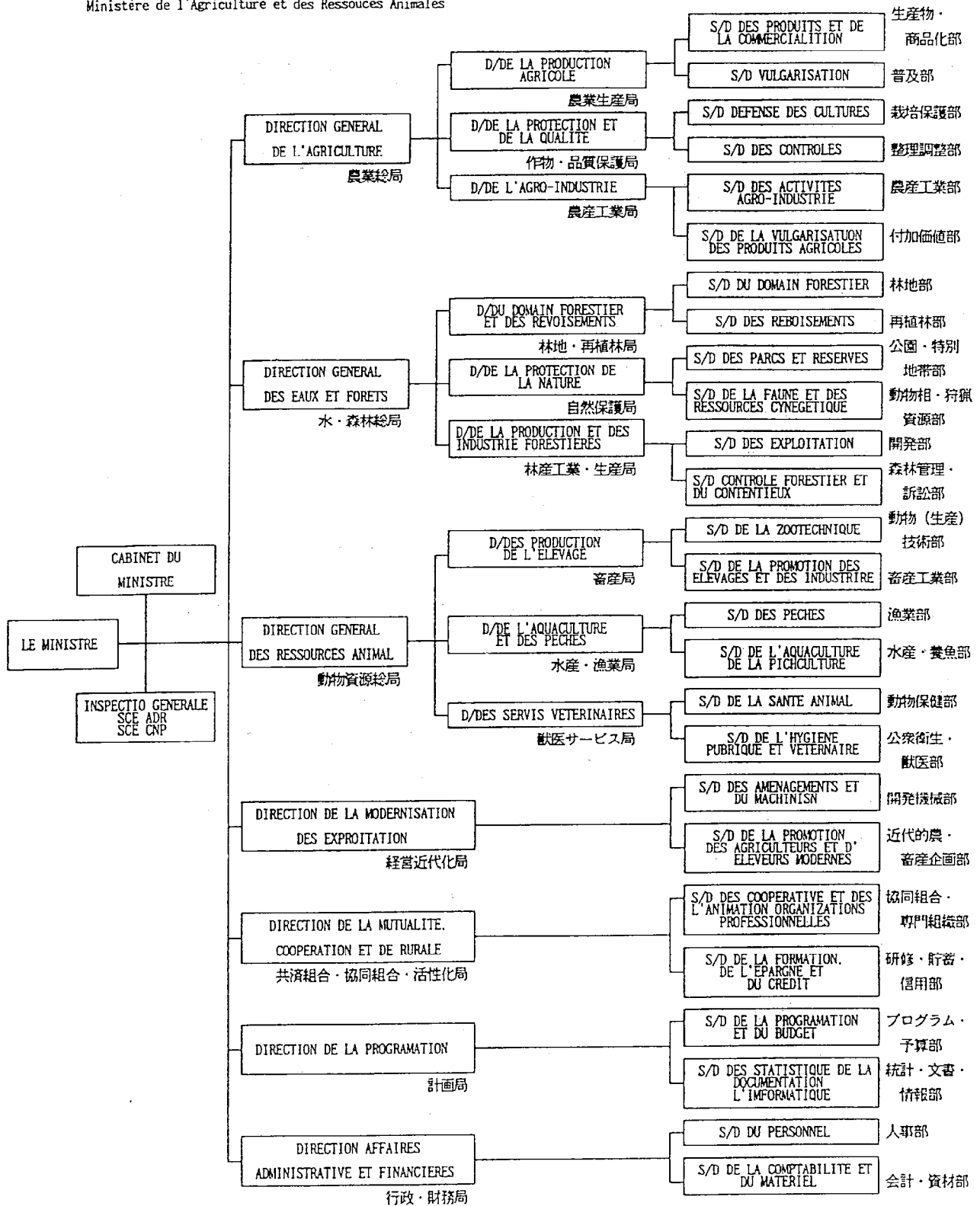
3 - 3 ニジェール共和国

3 - 3 - 1 農業省

3 - 3 - 2 国立農業研究所(I N R A N)

農業・動物資源省組織図（コートジボアール） - 1993年1月現在 -

Ministère de l'Agriculture et des Ressources Animales



LISTE DU PERSONNEL PAR PROJET

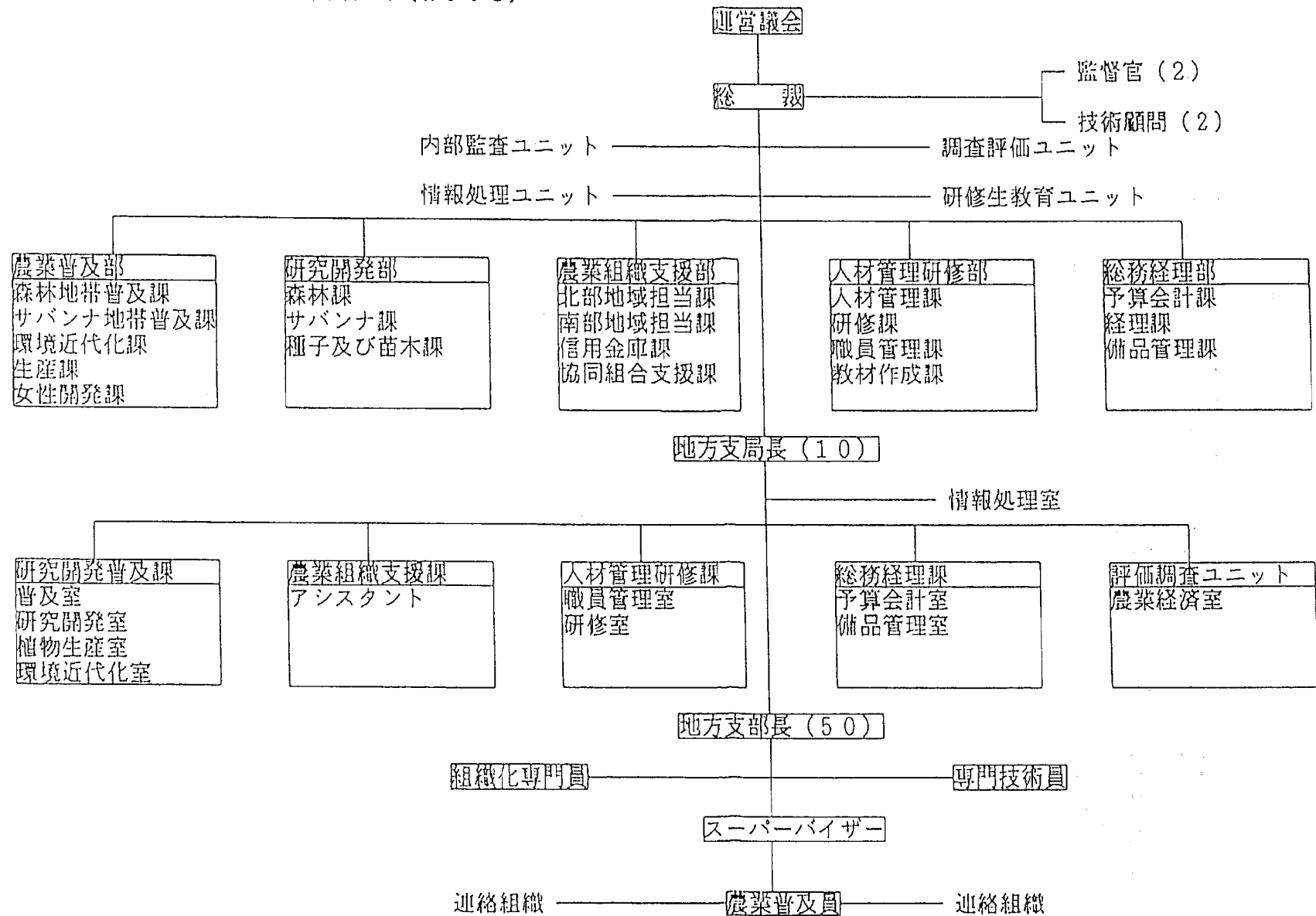
NOM ET PRENOM(S) DES AGENTS	FONCTION
PROJET NATIONAL RIZ	
N'DRI Brou Benoît ①	Directeur du Projet National Riz
Mme MELEDJE Doudou	Secrétaire de Direction
KOUAKOU Yao Mathias	Chauffeur
AHOMBO Kodjo Gérard ①	Chef du Bureau Administration et Finances
ANGNIMAN Miézan	Chef Comptable
Mlle OBLE Amari Marcelline	Secrétaire de Direction
YAO Konan Robert	Agent Administratif
IRIE Bi Zamblé Alphonse	Moniteur des PVA / Chauffeur
KOUAKOU Kouamé Jean	Chauffeur
KOUASSI Kouamé Bruno	Chauffeur
LOUA Rigobert	Chauffeur
FAMO Koné	Chauffeur
MEMEL Meless Edmond	chauffeur
ASSA Bléhouet	Agent de la reprographie
AGGREY Christian ③	Chef du Bureau Observatoire Productions Vivrières
DELY Soumahoro	Agent technique de la statistique
TRAORE Youssouf	Agent technique de la statistique
KOFFI Komenan Brunos	Agent technique de la statistique
SERY Djédjé Gérard ③	Chef du Bureau Agronomie
KOFFI Kouadio Dominique	Ingénieur Agronome
N'GUESSAN Kouadio Jean	Responsable cellule Production Fruits et Légumes
N'GUESSAN Kouakou	Assistant de production
YAO Konan Sébastien	Chef d'exploitation Fruits et Légumes
DJEZOU Kouamé Alcide	Technicien Semencier Observateur
KOUASSI N'Guessan Aimé	Chauffeur
DOSSO Dro Nominé	Aide-assistant de Production
N'GUESSAN Kouakou Alphonse	Chauffeur-mécanicien
AMIDOU Koné ④	Chef du Bureau Aménagement
VEH Loua	Chargé d'Etudes au Bureau Aménagement
BOBO Grevet Jean	Chargé d'Etudes au Bureau Aménagement
MOUSSA Soumahoro	Chargé d'Etudes au Bureau Aménagement
Mme COULIBALY née KOUAKOU Amelan Suzanne	Secrétaire

LISTE DU PERSONNEL PAR PROJET (suite)

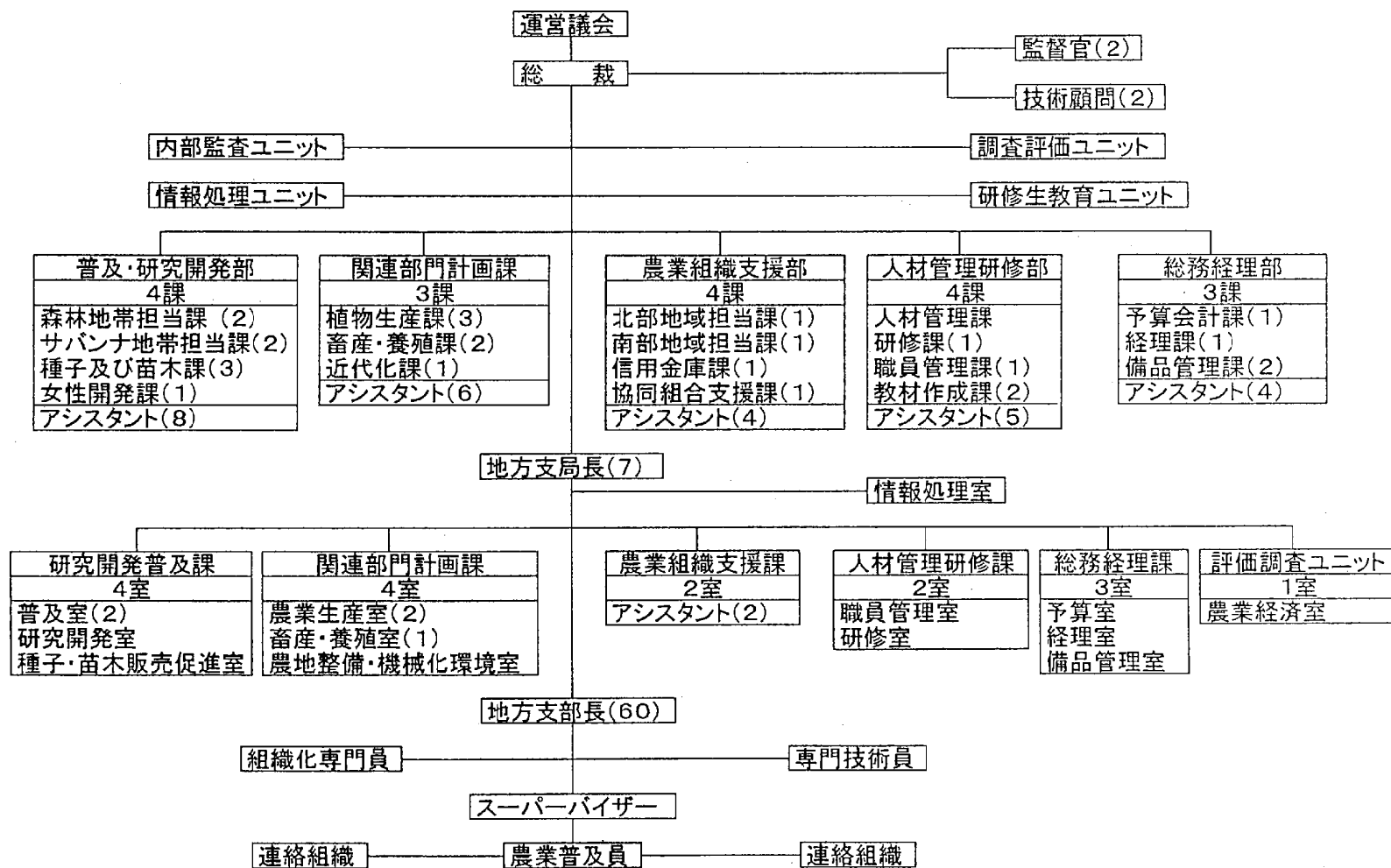
NOM ET PRENOM(S) DES AGENTS	FONCTION
PROJET KENNEDY ROUND II (KR II)	⑤
ATTO Attébi Alexandre	Coordonnateur du Projet KR II
ACKA Emmanuel	Gestionnaire Cellule KR II
CHATIGRE N'Guessan Florent	Responsable Promotion Produits KR II
AKPA Gnagne Dominique	Agent commercial
DIE Siaba Lambert	Magasinier
KOUADIO Yéboua	Magasinier
Mme DANHO Copet Yvette	Secrétaire de Direction
KOUAME Konan Edouard	Chef Antenne KR II / Yamoussoukro
KOUADIO Konan Williams	Gestionnaire
Mme PEGLAN née OYAO Dahi V.	Secrétaire de Direction
MAMADOU Traoré	Magasinier
KOUADIO Kan Guillaume	Chauffeur
PROGRAMME NATIONAL DE DEVELOPPEMENT DE L'IRRIGATION (PNDI)	⑥
COULIBALY Abou Bakar	Ingénieur Génie Rural chargé des études techn.
COULIBALY Djandé	Ingénieur Génie Rural
YAO Koffi	Responsable Génie Rural
ABONZAN Brou	Responsable OPA
GAHIE Soukouli Ervé	Responsable Administratif et Financier
ALLA Karl Nelson	Technicien Supérieur de l'Hydraulique et de l'Équipement Rural
KOUMI Kadjo Dieudonné	Technicien Supérieur de l'Hydraulique et de l'Équipement Rural
Mme TIA née KONAN Amino Hélène	Secrétaire de Direction
Mlle ZAHUI Véronique	Ingénieur du Génie Rural (pré-embauche)
N'TAKPE Rochereau Thomson	Ingénieur du Génie Rural (pré-embauche)
KOUASSI Djanhan Patrice	Ingénieur du Génie Rural (pré-embauche)
GOA Ogoa Christel	Ingénieur du Génie Rural (pré-embauche)
PROJET D'AMENAGEMENT HYDRO-AGRICOLE DE LA VALLEE DU N'ZI (EHOLIE ET ATOFOU)	②
KOUADIO Obo Clotaire	Responsable OPA
BANDAMA Kouadio	Responsable OPA

ANADER組織図 (1998)

付属資料 3-1-3

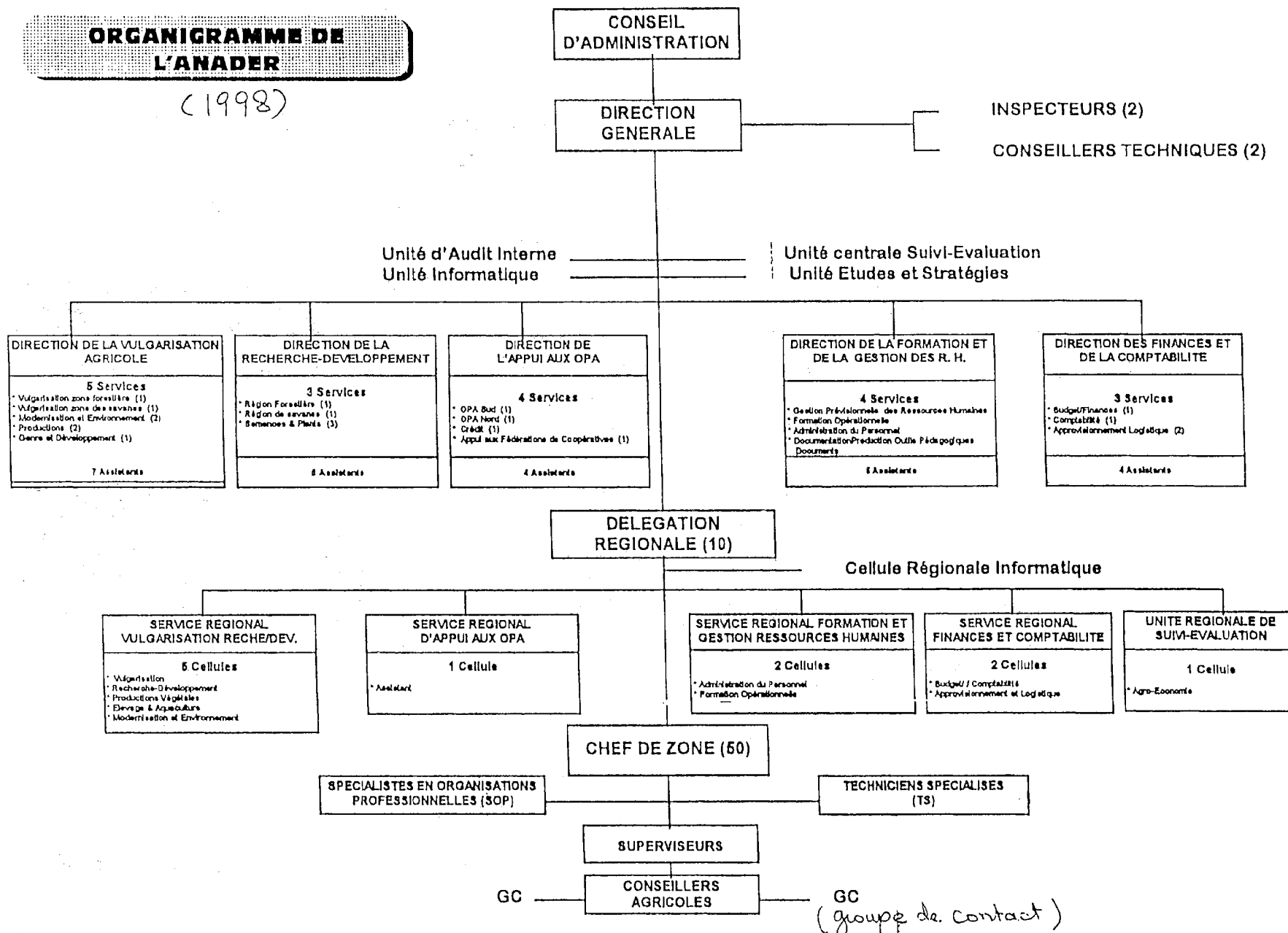


ANADER組織図(案) 1999 ()内は職員数



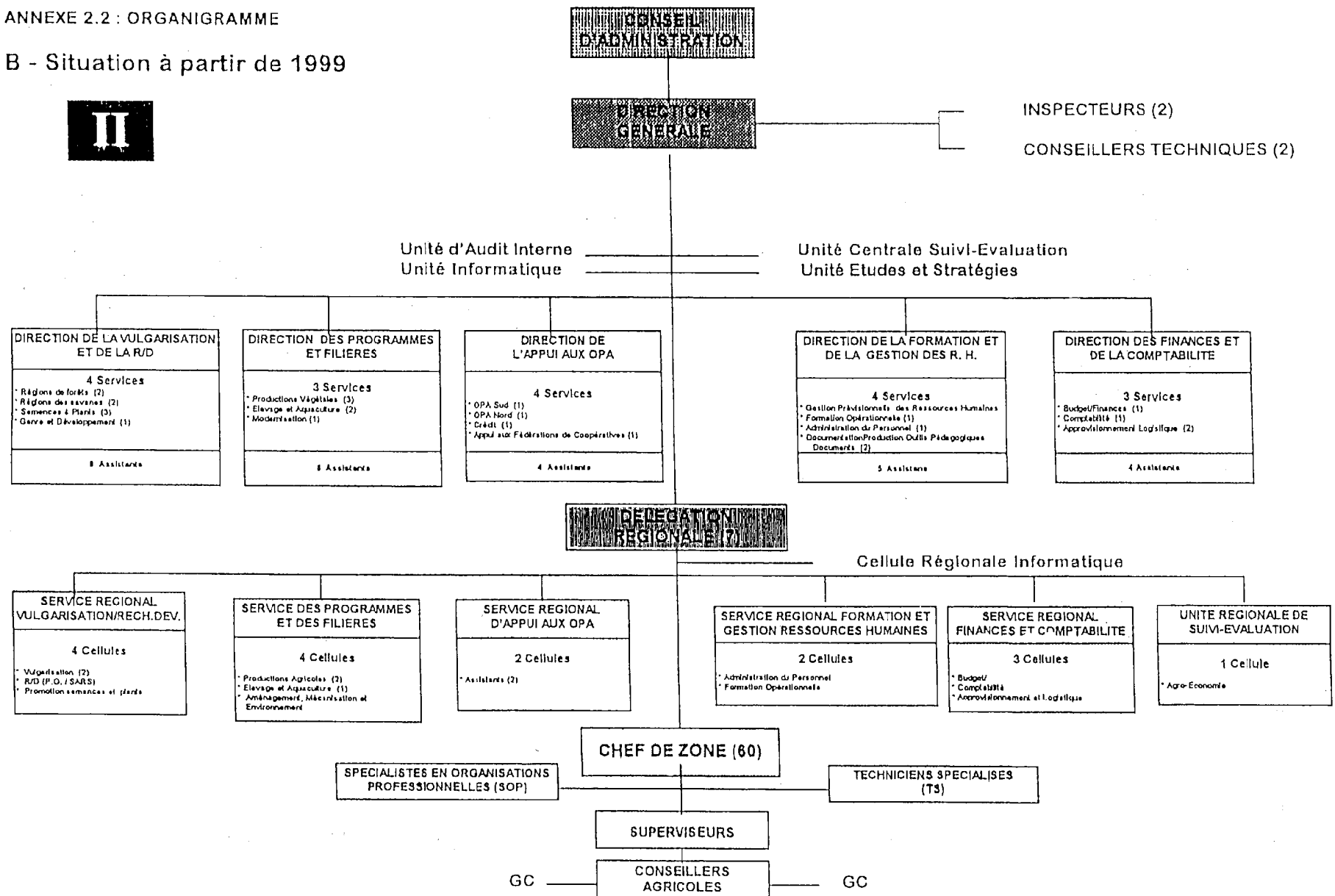
ORGANIGRAMME DE L'ANADER

(1998)

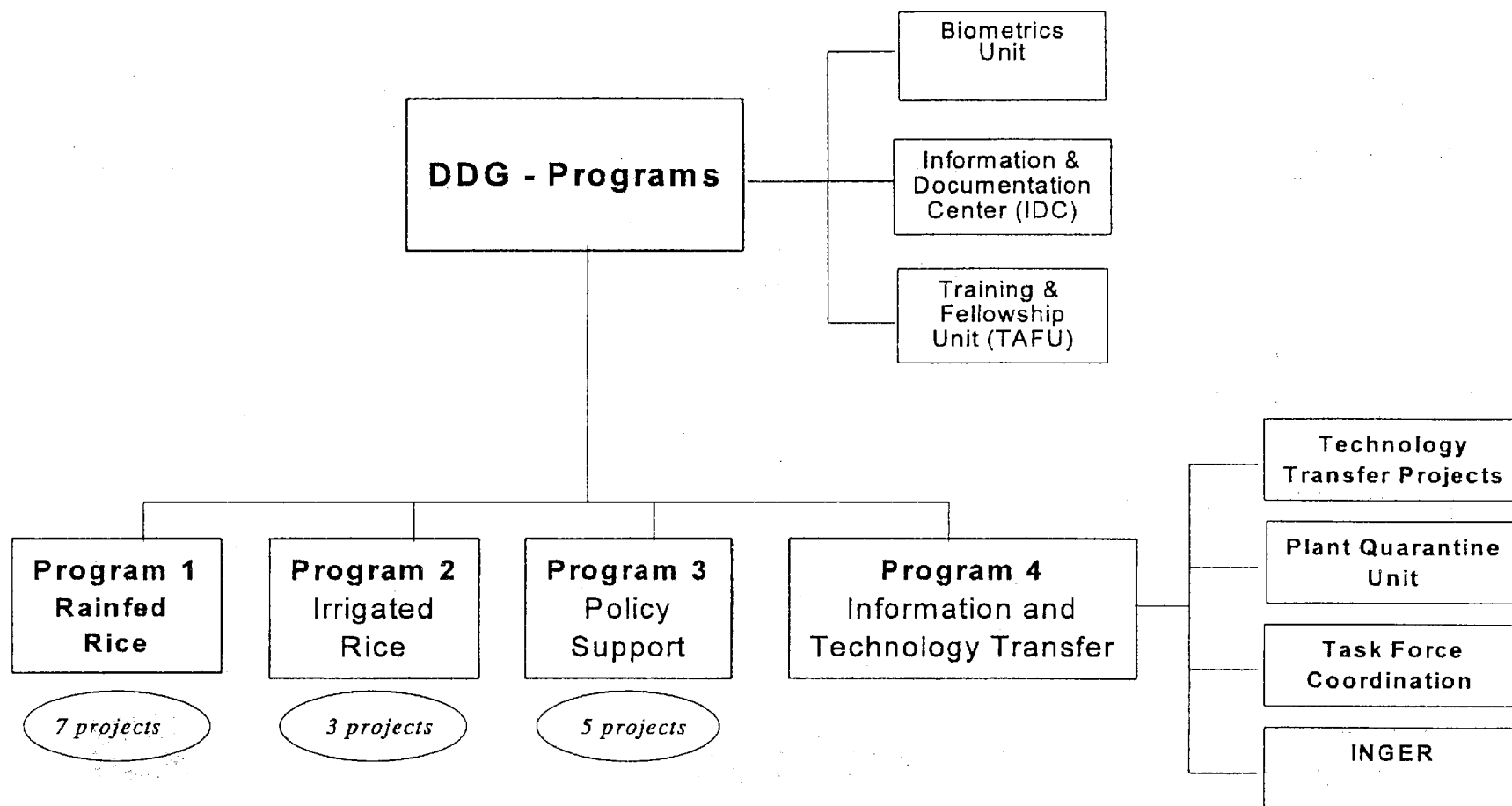


ANNEXE 2.2 : ORGANIGRAMME

B - Situation à partir de 1999



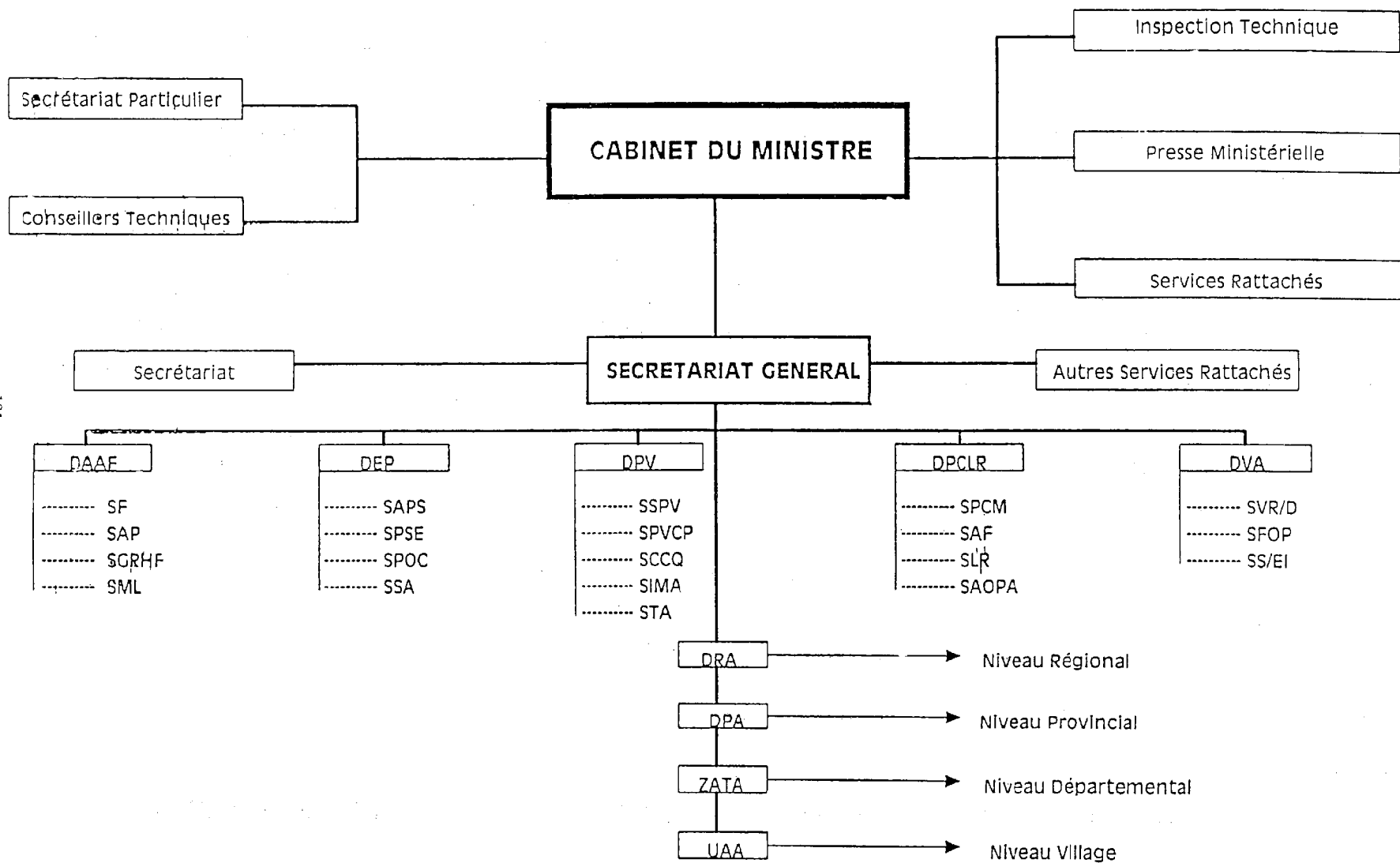
Organizational Chart of WARDA's Programs Division



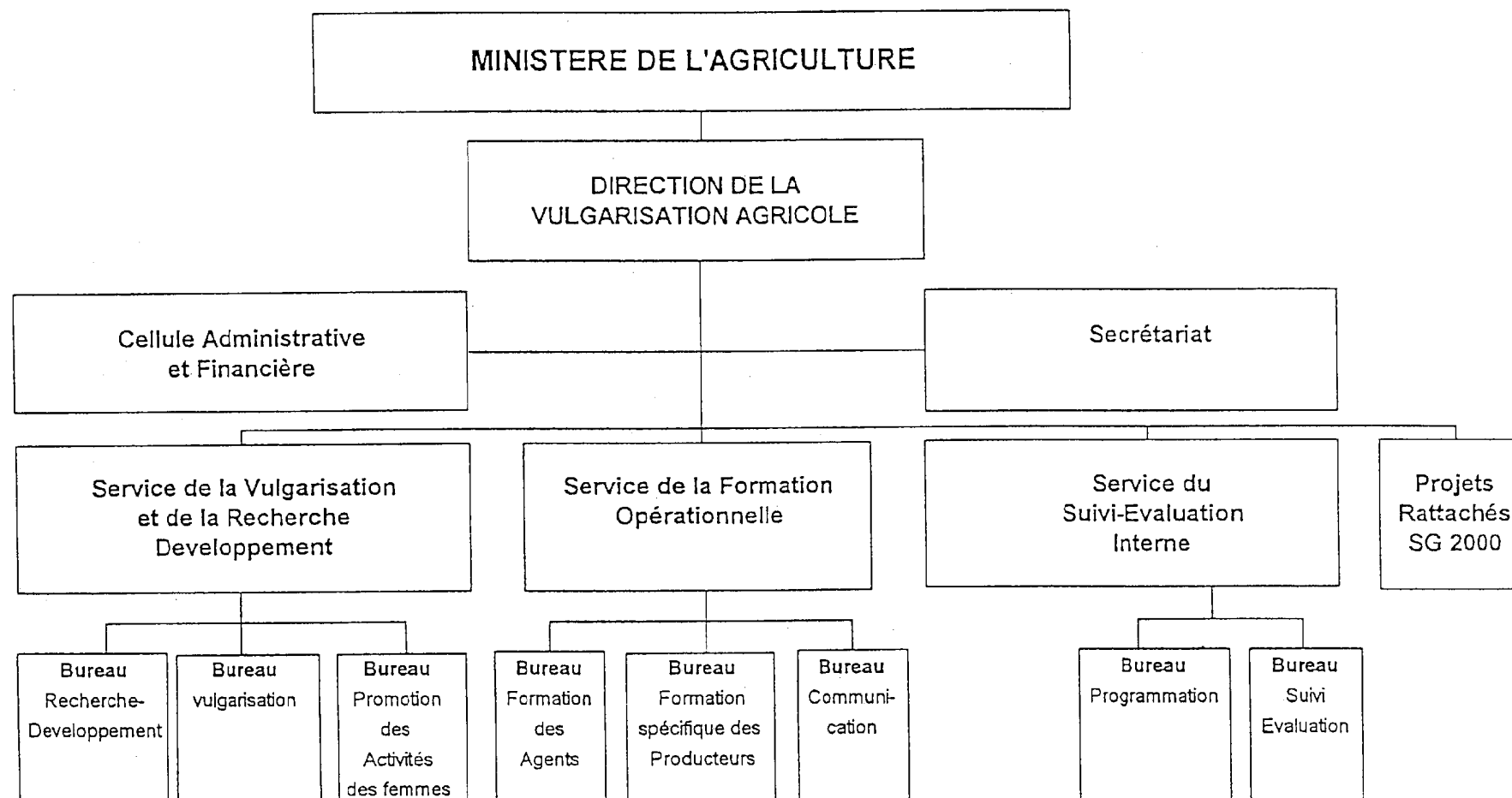
nec98009

ORGANIGRAMME DU MINISTRE DE L'AGRICULTURE

付属資料 3-2-1

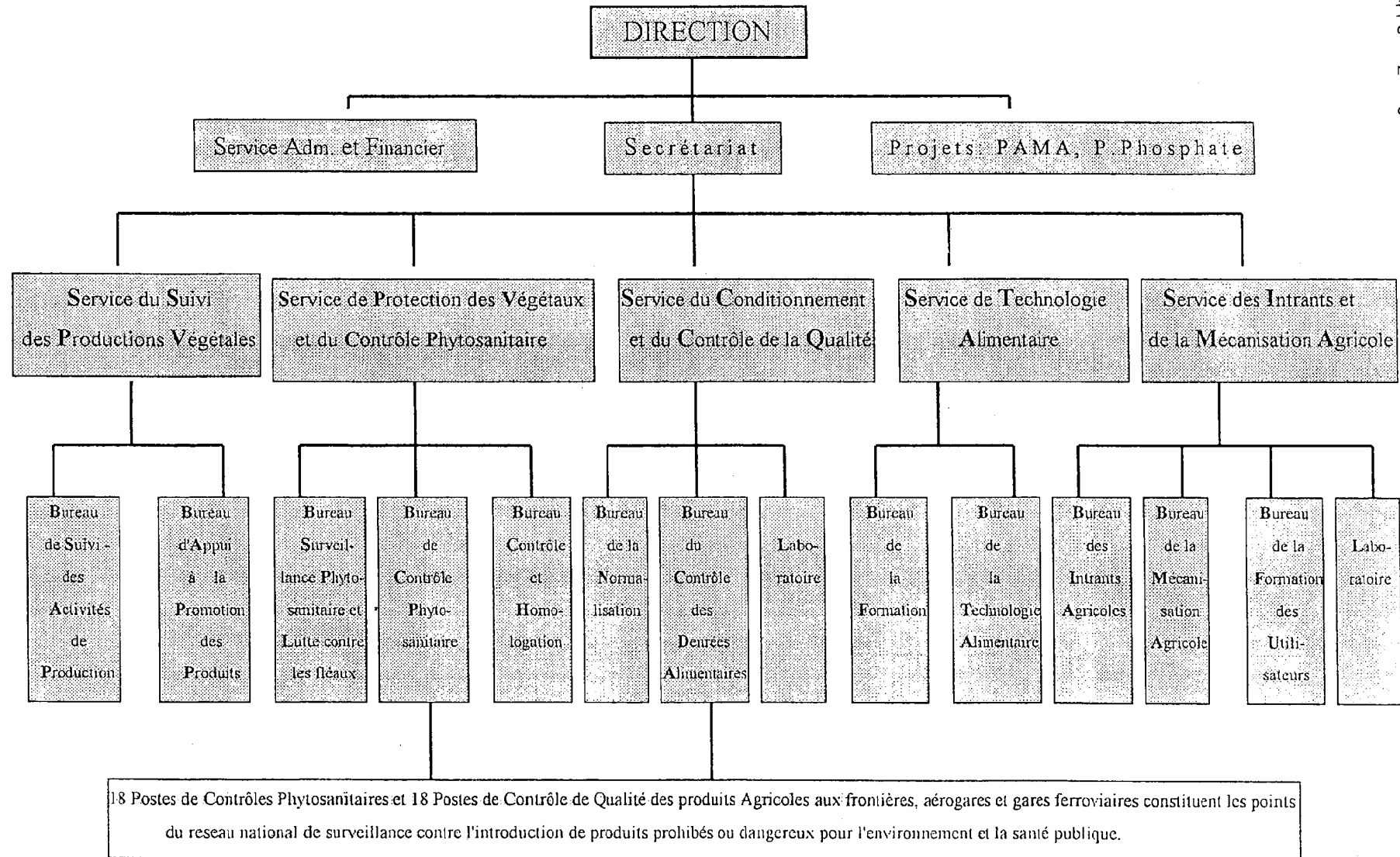


ORGANIGRAMME DE LA DIRECTION DE LA VULGARISATION AGRICOLE

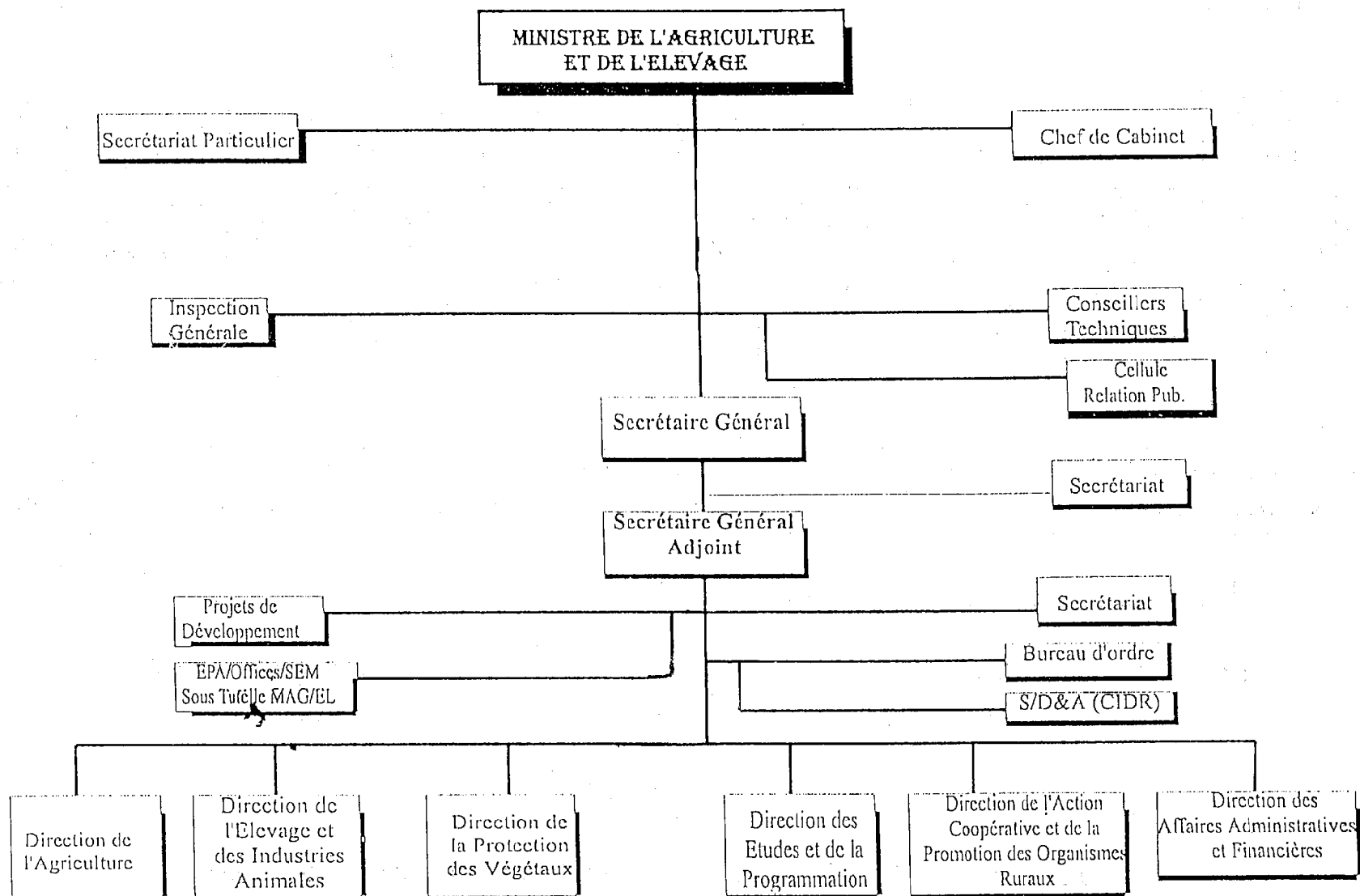


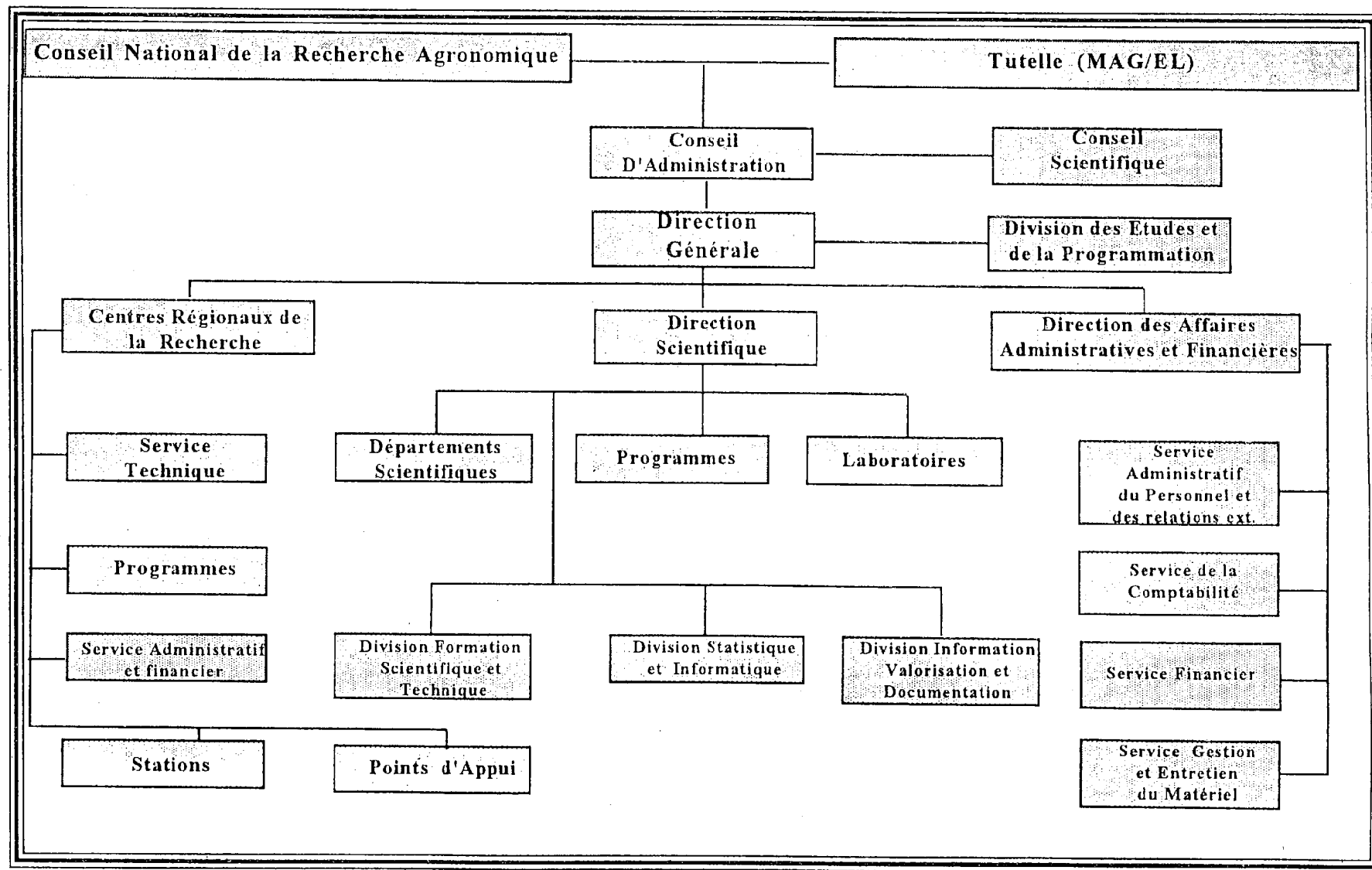
ORGANIGRAMME DE LA DIRECTION DES PRODUCTIONS VEGETALES

付属資料 3-2-3



Organigramme du Ministère de l'Agriculture et de l'Elevage





付属資料 4 . 各機関からの主要収集資料

4 - 1 象牙海岸共和国

4 - 1 - 1 農村開発支援公社(A N A D E R)

(1) 調査団質問書回答{ 和文(仮訳)及び仏文 }

(2) 普及機構{ 和文(仮訳)及び仏文 }

4 - 1 - 2 国家米計画(P N R)

(1) ダム配置地図

4 - 1 - 3 国連・F A O世界食糧計画(W E P / P A M)

4 - 1 - 4 欧州開発基金(F E D)

(1) 中部・中北部地域灌漑稲作計画(P R C)ロジカルフレームワーク{ 和文(仮訳)及び仏文 }

(2) 同計画 プロジェクト展開方法(仏文)

(3) 同計画 クレジットシステム概要(仏文)

4 - 1 - 5 中北部地域灌漑農業整備計画(ロカプリ)

(1) 計画概要(和文)

4 - 2 ブルキナ・ファソ

4 - 2 - 1 農業省

(1) 地域別水稻米生産量及び作付面積(和文、1996 ~ 1997、1997 ~ 1998)

(2) 地域別穀類生産量(1996 ~ 1997、1997 ~ 1998)

(3) 地域別圃場面積(穀類)

(4) 1990 年からの“ sens ”プロジェクトにおける稲作栽培の特徴

(5) イネ栽培マニュアル

(6) 農業機械・農機具保有状況

(7) 調査団質問書回答

(農業技術協力課仮訳)

ANADER / 人材研修管理部

西アフリカ稲作開発基礎調査団

(質問書への回答要旨)

1. 行政機構

1.1 ANADER 設立の動機

以下の項目を目的とする政府決定

- ・経費削減
- ・農民に直接指導する人員数制限

1.2 基本理念

1.3 支給予算額 (1998)

- ・人件費 : 5,500,000,000 FCFA
- ・研究費 : 300,000,000 FCFA
- ・電気・水道費 : 81,000,000 FCFA
- ・部品購入 : 1,307,000,000 FCFA
- ・その他 : 8,941,000,000 FCFA

1.4 組織図

図参照

1.5 ANADER 職員数 (1997 年 12 月 31 日現在) 全体 : 3405 名

- ・事務職 : 536 人
- ・技術職 : 2506 人

1.6 組織改革の進捗状況と今後の見通し

1.7 農業省 (MINAGRA) へ帰省した職員及び ANADER に残留する職員からの提案及び内容

1.8 職員は民間セクターに属することになるか?

1.6、1.7、1.8 については調査中

2. 活動

2.1 普及のシステム（「ANADER 事業の仕組み」参照）

2.2 普及活動によってカバーされる部分

- ・栽培技術
- ・畜産技術（動物生産）
- ・機械利用
- ・販売への助言
- ・農民の組織化

2.3 農民の開発に係る制約や問題の抽出は、農民グループや村レベルにおける参加型診断手法を通じ、または普及員の農家訪問を通じて、農民とともにその調査が行われる。（この診断については普及活動の計画作成に基づいたものである）

2.4 普及関係職員の技術レベル

職種	役務
Conseilleur Agricole (C.A)	・農業及び畜産指導者 ・ BEPC ⁺
Supér Viseur (S.V)	・農業畜産指導補佐
Technicien Spécialisé (T.S) Chef Cellule Vulgarisation Chef Service Vulgarisation Spécialiste en Organisation Professionnelle	・農業技師 ・農業技術技師 ・農業工学技師 ・農業経済修士

普及担当職員は ANADER 内部や IDESSA、IDEFOR（報告書参照）等の研究機関からの人材によって企画される数多くの研修に参加している。先進国パートナーによって企画された在外研修に参加した者もいる。（報告書参照）

3. 稲作関連の普及活動

3.1 稲作普及の重要性

米は主要な食料品である（または主食）。生産量の不足は消費量の 50% に及ぶ。国家目標の一つは食糧自給達成、特に米についての食糧自給達成である；それゆえ、稲作開発普及活動の重要性は高い。

3.2～3.3 なし

3.4 稲作専門職員

1991 年から 1997 年の期間に、CFMAG において 215 人の普及員が稲作技術

に係る研修を受けた。

4. 稲作の現状と問題点

(Enquête de Base sur la Production de riz en Côte d'Ivoire 参照)

5. 出資・供与援助団体との関係

出資者	プロジェクト名
KFW/GTZ (ドイツ技術協力庁)	北部稲作計画
中国	GIDIDOU 稲作計画 (DIVO)
FED (欧州開発基金)	中部稲作計画

以上

ANADER/DFGRH

**ETUDE DE BASE POUR LE DEVELOPPEMENT
DE LA RIZICULTURE EN AFRIQUE DE L'OUEST**

(Eléments de réponse au questionnaire)

I. SYSTEME D'ADMINISTRATION

1.1 Motif d'établissement de l'ANADER

Décision du gouvernement
pour * réduire le coût de l'encadrement
 * Limiter la nombre d'intervenant auprès du paysan.

1.2 . Objectifs de base (objectifs d'organisation)

1.3 . Allocation budgétaire (1998)

. Coût du personnel	: 5 500 000 000
. Coût des recherches	: 300 000 000
. Coût eau et électricité	: 81 000 000
. Achat équipement	: 1 307 000 000
. Dépenses diverses	: 8 941 000 000

1.4 . Organigramme (voir schéma)

1.5 . Personnel effectif global au 31 Décembre 1997 : 3405

 dont . personnel d'appui : 536
 . personnel technique : 2506

1.6 . Progrès et perspective de restructution

1.7 . Proposition et composition du personnel qui repart au MINAGRA et celui qui reste.

1.8. Le personnel appartiendra t- il au secteur privé ?

Les points 1.6, 1.7, et 1.8 sont en cours d'étude

2) ACTIVITES

2.1. Système de vulgarisation (voir schéma du mécanisme d'intervention de l'ANADER)

2.2 aspects couverts par les activités de vulgarisation

- . Techniques culturales
- . Techniques d'élevage (production animales)
- . Utilisation de machine
- . Conseil sur la vente
- . Organisation coopérative

2.3 . L'identification des contraintes ou des problèmes se fait avec les paysans à travers les diagnostics participatifs au niveau du village ou de groupes de paysans, ou bien à travers les visites du conseillers Agricoles au paysans, sur leurs exploitations.

Ce diagnostic sert de base à la programmation des activités de vulgarisation.

2.4 . Niveau technique des agents de vulgarisation

Catégorie	Niveau
Conseillers Agricole	. Moniteur des productions végétales Animaux . BEPC +
Superviseur	. Assistant des productions végétales et animales
Technicien Spécialisé Chef Cellule Vulgarisation Chef Service Vulgarisation Spécialiste en organisation professionnelle	. Ingénieur Agronome . Ingénieur des techniques Agricoles . Ingénieur du Génie Rural . Maîtrise en science économique

Les agents de vulgarisation ont participé à plusieurs formations animées soit par les ressources internes de l'ANADER, soit par les ressources externes telles que les instituts de recherche IDESSA, IDEFOR (voir rapport). certains agents de vulgarisation ont participé à des stages internationaux organisés par les partenaires externes. (voir rapport)

3/ Activités d Vulgarisation relatives à la riziculture

3.1 Importance de la vulgarisation de la riziculture.

Le riz est l'une des principales denrées alimentaires (si-non la principale). Le déficit de production est estimé à environ 50%.

Un des objectifs de l'Etat est l'autosuffisance alimentaire et principalement en riz ; d'où l'importance des actions de vulgarisation pour le développement de la riziculture.

3.4 Agents spécialisés en riziculture :

de 1991 à 1997 : 215 vulgarisateurs ont été formés au CFMAG aux techniques de riziculture irriguée.

4/ Condition et problèmes de riziculture

(voir document

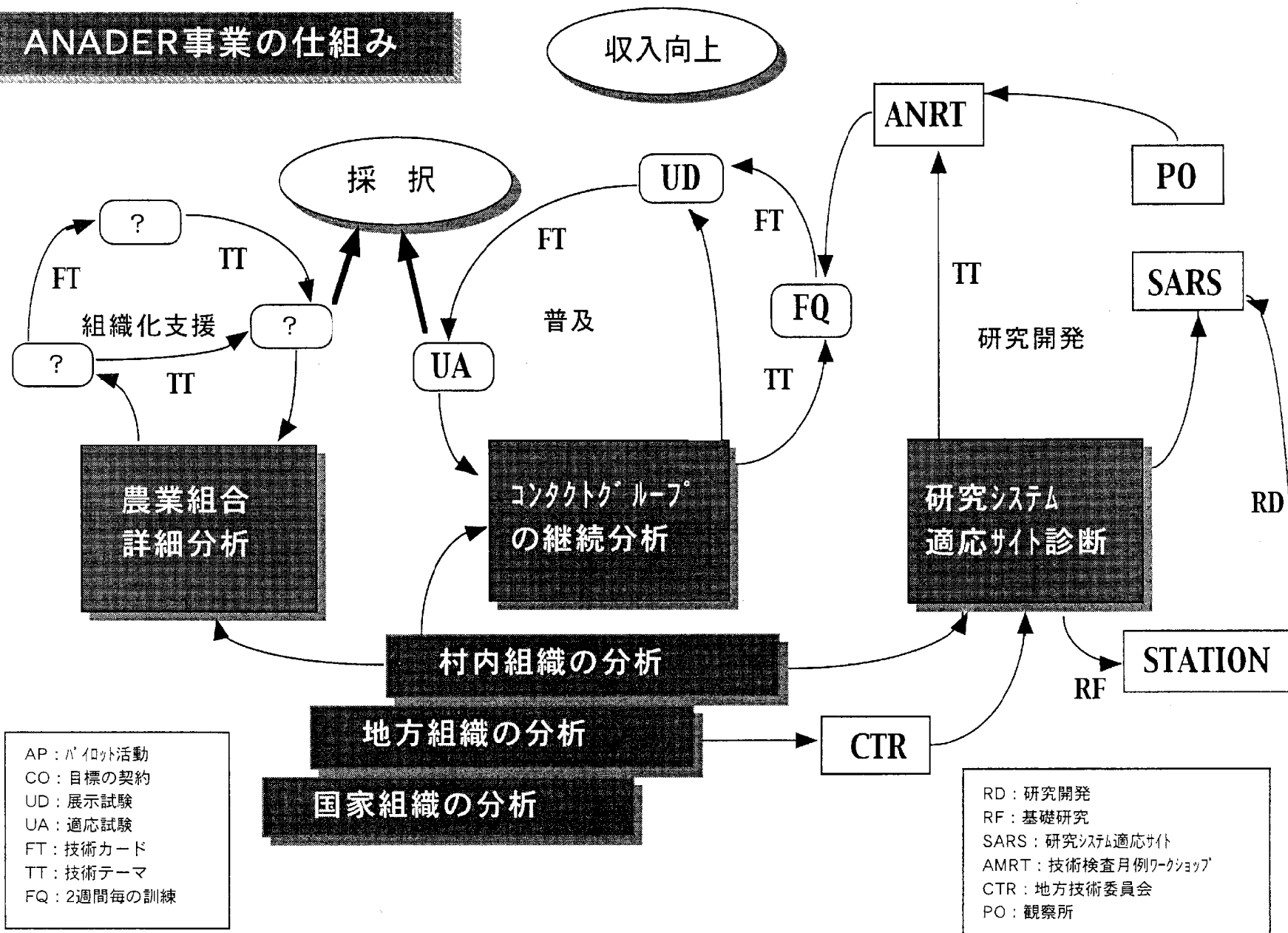
) → enquête de base sur la production de riz en Côte d'Ivoire

5/ Rapport avec les bailleurs d fonds et aide apportés

Nom Bailleurs	Projets
KFW / GTZ	Projet riz Nord
Chine	Projet Guididou (DIVO)
FED	Projet riz centre

N.B. : Voir MINAGRA (DP) pour plus d'information

ANADER事業の仕組み



MECANISME D'INTERVENTION ANADER

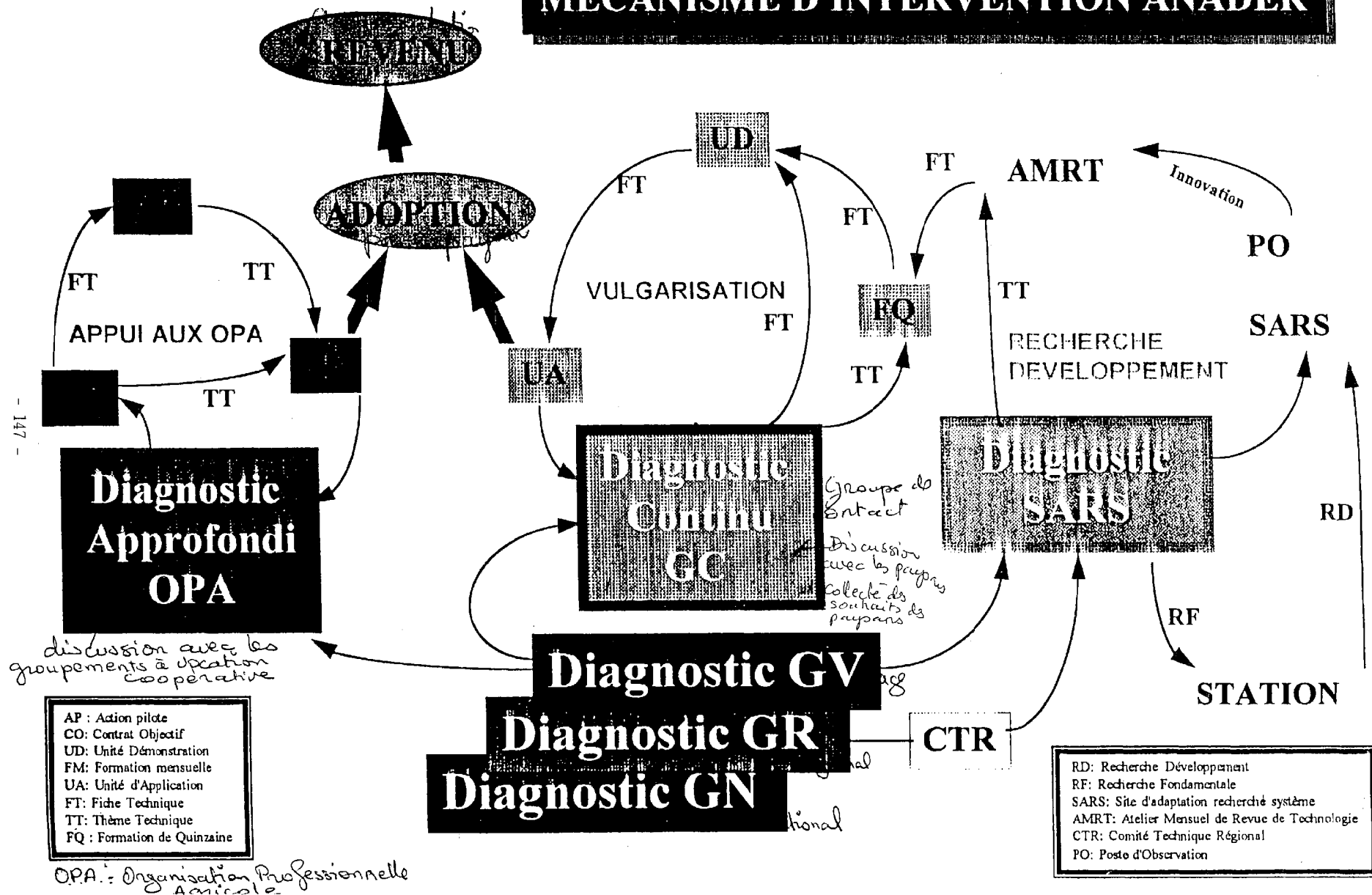


Figure n° 1-2 : Répartition spatiale des barrages par région

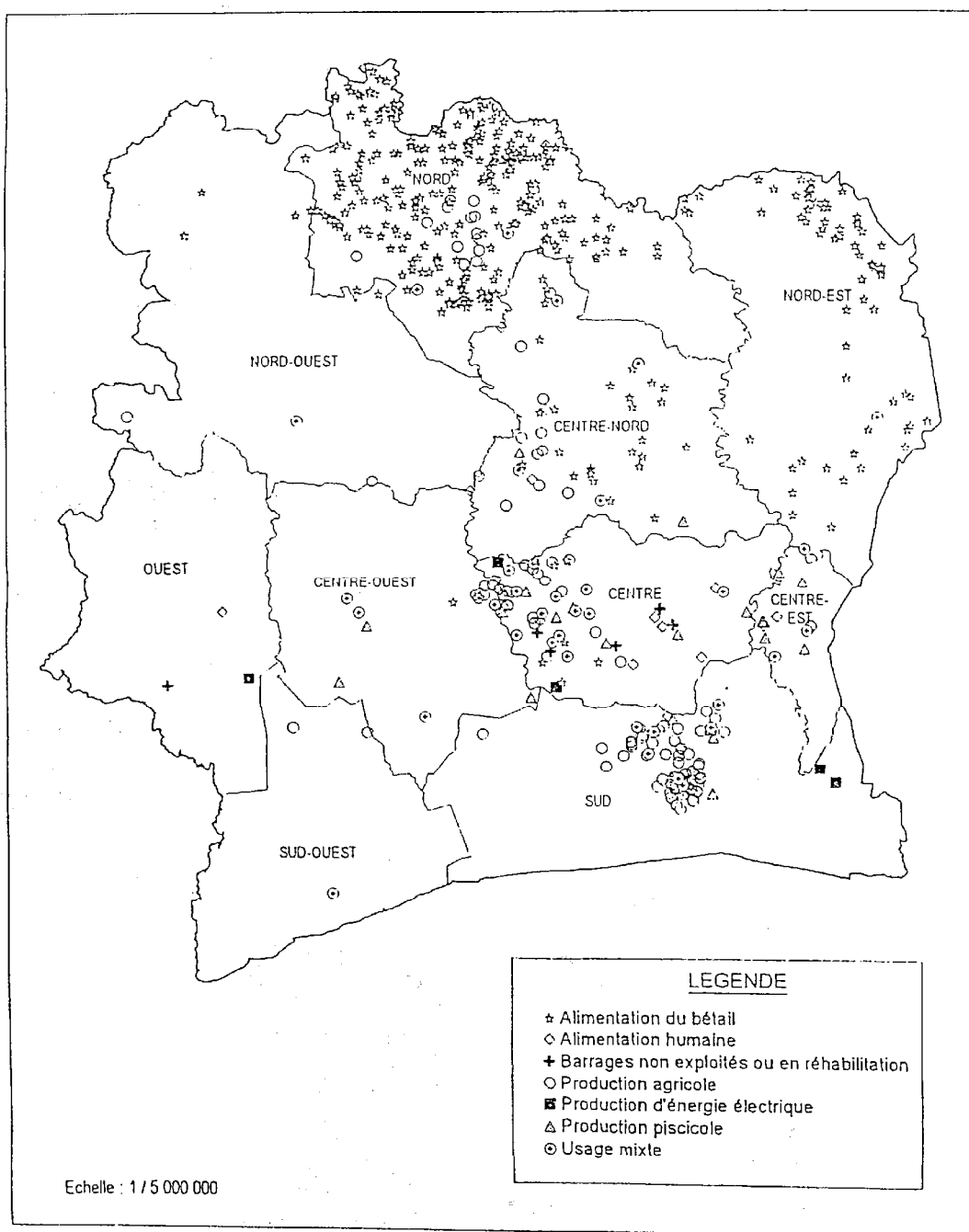


Tableau n° 2 : Répartition des barrages par région

REGION	NOMBRE DE BARRAGES		VOLUME D'EAU STOCKE (m3)		SUPERFICIE AMENAGEE (ha)	SUPERFICIE EXPLOITEE (ha)
NORD	280	49,0%	207 781 000	0,53%	4 040	2 950
SUD	84	14,7%	1 617 225 000	4,15%		
CENTRE	67	11,7%	27 772 734 816	71,32%	2 800	1 860
NORD-EST	65	11,4%	3 313 200	0,01%	160	30
CENTRE-NORD	42	7,3%	104 264 450	0,27%	2 160	985
CENTRE-EST	14	2,4%	10 050 000	0,03%		
CENTRE-OUEST	6	1,0%	19 300 000	0,05%	30	15
NORD-OUEST	7	1,2%	2 500 000	0,01%		
SUD-OUEST	5	0,9%	9 201 700 000	23,63%	660	660
OUEST	2	0,3%				
TOTAL	572	100%	38 938 868 466	100%	9 850	6 500

Remarque :

- Les superficies aménagées et exploitées concernent la riziculture et les cultures maraîchères.
- Suite à la dissolution de certains établissements publics ou parapublics, les dossiers techniques d'un certain nombre de barrages n'ont pas été retrouvés, ce qui n'a pas permis d'enregistrer toutes les informations qui s'y rapportent.

A2. Projets de développement de l'irrigation en cours d'exécution et en préparation

1- Projets financés		1998	1999	2000	2001	2002	Total	Financement
1.1- Réhabilitation								
Riz/Centre	Ha	345	346	346	346		1383	
	ML	1428	1428	1428	1427		5711	FED
Bouaké/Lokakpli	Ha	126	0				126	
	ML	2725					2725	JAPON
S-O/C/C-N/N-E	Ha		267	267	266		800	JAPON/kr2
	ML	90	1393	1393	1394		4270	
Total	Ha	471	613	613	612	0	2309	
	ML	4243	2821	2821	2821	0	12706	
1.2- Aménagements nouveaux								
Riz/Centre	Ha		256	256	256	768	1536	
	ML		2054	2054	2055		6163	FED
Guiguidou	Ha	90	144	46			280	
	ML	1314	2085	640			4039	CHINE
Tanda/Bondoukou	Ha	580	580	580	580		2320	
	ML	239	239	238	238		954	BOAD
Man	Ha	960	960	960	959		3839	
	ML	4140	4140	4140	4139		16559	BAD
Bongouanou	Ha		165	165			330	
	ML	100	3217	3217			6534	BADEA
Régions de savane	Ha		488	488	489		1465	
	ML	3741	3741	3741	3742		14965	E.U / PL480
Total	Ha	1630	2593	2495	2284	0	9002	
	ML	9534	15476	14030	10174	0	49214	
Total Général								
	Ha	2101	3206	3108	2896	0	11311	
	ML	13777	18297	16851	12995	0	61920	

2- Projets présentés aux bailleurs de fonds								
2.1 - Réhabilitation								
Riz Nord	Ha		375	375	375	375	1500	
	ML		1693	1693	1693	1693	6772	KFW
2.2 - Aménagements nouveaux								
N'ZI	Ha			214	214	215	643	BID
	ML			4021	4021	4021	12063	
Centre-Ouest	Ha			1000	1000	1000	3000	
	ML			1813	1813	1814	5440	AFD
Total	Ha	0	375	1589	1589	1590	5143	
	ML	0	1693	7527	7527	7528	24275	

A3- Données normatives

Types d'équipements	Surface dominée(Ha°)	Coût unitaire(ML)	C.U aménagt. terrain
Barrage	100	250	6
Prise fil de l'eau	10	5	1.5
Station pompage	25	10	6
Réhabilitation périm.		1.5	



Programme
Alimentaire
Mondial

Programa
Mundial
de Alimentos

World Food
Programme

برنامج
الأغذية العالمي

Organisation d'Aide Alimentaire du Système des Nations Unies

PRO/075/98

Le 19 août 1998

Madame le Représentant Résident,

Objet : Etude de base sur le développement de la riziculture

Nous accusons réception de votre fax du 11 août et avons le plaisir de vous confirmer notre disponibilité le 27 août à 9H00 pour recevoir la délégation japonaise.

Nous portons à votre attention que le PAM n'a aucun programme de « FOOD FOR WORK » en Côte d'Ivoire. Toutefois, nous vous transmettons ci-joint, pour votre information, un résumé des projets du PAM sous dépendant de la Direction régionale de l'Afrique côtière.

Veuillez agréer, Madame le Représentant Résident, l'assurance de notre considération distinguée.

Paul Arès
Directeur Régional

Madame Noriko Abé
Représentant Résident
Agence Japonaise de Coopération
Internationale (JICA)

ABIDJAN

ACTIVITES DU PAM EN COTE D'IVOIRE

Les activités du PAM en Côte d'Ivoire se concentrent essentiellement sur l'aide alimentaire d'urgence apportée aux populations réfugiées en provenance du Liberia, et d'autre part sur la fourniture de denrées alimentaires aux cantines scolaires dans le cadre d'un programme d'appui et soutien au secteur de l'Education.

Un département d'achats locaux est actuellement mis en place au sein du Bureau régional. Il est également prévu l'installation d'une unité de transformation du maïs en semoule dont la production sera utilisée dans les projets PAM de la sous-région.

1. Opérations d'Urgence

Programme d'intervention prolongée en faveur de réfugiés et de personnes déplacées.

Coût total en denrée pour le PAM	: EU\$ 29 760 470
Coût total pour le PAM	: EU\$ 66 293 672
Nombre de bénéficiaires	: 1 717 000
Durée	: 1 ^{er} janvier 1998 - 30 juin 1999

Le PAM assure la fourniture des rations de départ fournies à toutes les personnes bénéficiant du programme de rapatriement mis en place par le HCR. Depuis le début de l'année, 15 000 réfugiés se sont enregistrés pour le rapatriement. Le PAM fournit une ration équivalente à un mois de denrées à leur départ et à leur arrivée.

Pour les populations qui ne regagneront pas leur foyer, le programme d'aide aux populations vulnérables se poursuivra ainsi que l'approvisionnement en denrées des cantines scolaires pour les enfants des réfugiés Libériens.

NB : Autres Opérations

Le PAM assure un soutien logistique et technique de grande envergure aux opérations d'aide alimentaire d'urgence en Guinée, au Liberia, en Sierra Leone et au Ghana dans le cadre des projets régionaux d'aide aux populations réfugiées ou déplacées en provenance de la Sierra Leone ou du Liberia. Le Port de San Pedro sert de base régionale logistique pour le PAM qui assure le transport des denrées vers la Guinée forestière ou les zones frontalières du Liberia. Le port d'Abidjan est utilisé comme centre de transit pour l'acheminement de denrées alimentaires du PAM vers les pays enclavés du Sahel tels que le Burkina Faso, le Mali ou le Niger. De 1991 à la fin de l'année 1997, le PAM a distribué 864 832 tonnes au Liberia, en Guinée, en Côte d'Ivoire et au Ghana.

2. Projets de développement

L'assistance du PAM aux cantines scolaires en Côte d'Ivoire a débuté en 1989 avec le projet **IVC 3358.00**. Cette assistance s'est poursuivie à travers le projet **IVC 3358.01**, qui prendra fin en septembre 1998 et sera maintenue dans le cadre du projet **IVC 3358.02**. Le programme est géré par la Direction Nationale des Cantines Scolaires (DNC) qui dépend du Ministère de l'Education Nationale. Dans les régions, la gestion est confiée à la Délégation Régionale de l'Education Nationale (DREN).

Projet IVC 3358.01 - Programme d'assistance aux cantines scolaires (1994-09/1998)

Le PAM permet à 216.000 élèves du primaire dans 2.058 écoles de bénéficier d'un repas quatre fois par semaine. Le PAM a contribué à concurrence de 19.525.320 millions de dollars (11, 8 milliards de FCFA), soit 31.776 tonnes de denrées alimentaires variées.

La nouvelle phase du projet est à la signature du ministre de l'Education nationale et de la formation de base et devrait débuter en octobre 1998 pour une durée de 4 ans.

Projet IVC 3358.02 - Appui au Programme communautaire d'alimentation scolaire (10/1998-09/2002)

Ce projet, de cinq millions de dollars, a pour but de faciliter le retrait progressif de l'assistance alimentaire du PAM tout en accroissant la participation des parents et des communautés locales dans la gestion d'un projet communautaire de cantine scolaire. Le projet disposera de 5.928 tonnes métriques de denrées alimentaires variées pour 200.000 élèves dans 1.800 écoles primaires. Les régions bénéficiaires seront trois régions déshéritées du Nord (Denguélé, les Savanes et le Zanzan) et deux IEP du Bas Cavally (Sassandra et Tabou).

3. Idées de Projets de développement

En vue de la pérennisation du programme des cantines scolaires, le Bureau régional présentera aux agences de coopération bilatérales des activités pouvant contribuer au soutien des cantines par les communautés locales elles-mêmes : construction de petits barrages ; installation de points d'eau à proximité des écoles ; aménagements des terrains mis à la disposition des écoles pour les cultures vivrières et les cultures pérennes ; achat de petits matériels agricoles ; ...

Par ailleurs, le Bureau régional explore les possibilités d'apporter son appui à d'autres projets de développement : l'aide à l'enfance en circonstances difficiles dans le cadre du programme de réinsertion sociale initié par le Fonds des Nations Unies pour l'enfance (UNICEF).

BUREAU REGIONAL/Abidjan : PROJETS DE DEVELOPPEMENT

1. Côte d'Ivoire

- | | | |
|------|----------------------|---|
| 1.1. | Titre | IVC3358.01 - Assistance à un Programme d'Alimentation Scolaire |
| | Durée | 4 ans (1994-1998) |
| | Région(s) | zones rurales et quartiers périurbains |
| | Bénéficiaires | Elèves des Ecoles primaires et de quelques Collèges
Elèves instituteurs du CAFOP
Gérants et cuisinières du primaire |
| 1.2. | Titre | IVC3358.02 - Appui au Programme Communautaire d'Alimentation Scolaire |
| | Durée | 10/98-09/2002 |
| | Région(s) | NORD : Odienné - Korhogo - Bondoukou
SUD : IEP/Sassandra - IEP/Tabou |
| | Bénéficiaires | 200 000 élèves dans 1790 écoles de l'enseignement primaire |
| 1.3. | Titre | Idée de Projet - Appui aux Initiatives de Développement à Base Communautaire en Côte d'Ivoire |
| | Durée | 3 ans |
| | Région(s) | NORD
SUD-OUEST |
| | Bénéficiaires | 18 000 ménages vivant dans 120 villages
30% des bénéficiaires seront des femmes |
| 1.4. | Titre | CR No. 94 N 0046 - Construction de Latrines pour le projet d'alimentation scolaire IVC 3358/01 |
| | Région(s) | DREN San Pedro, Odienné, Korhogo et Bondoukou |
| | Bénéficiaires | 30 000 élèves du primaire scolarisés dans 140 écoles rurales |

1.5.	Titre	à déterminer
	Durée	à déterminer
	Région(s)	quartiers périphériques d'Abidjan
	Bénéficiaires	populations vulnérables : enfants de la rue, femmes VIH+ , ...

2. Liberia¹

2.1.	Titre	4604.06 - Component « Vocational Training »
	Durée	1997-1998
	Région(s)	Centres urbains
	Bénéficiaires	1 200 jeunes affectés par la guerre, y compris des ex-combattants
2.2.	Titre	4604.06 - Component « Health Care Facilities and Capacity »
	Durée	1997-
	Région(s)	Zone de savane du Nord
	Bénéficiaires	Health staff at clinics and hospitals Returnees and local populations
2.3.	Titre	4604.06 - Component « Food-for-seed protection programme »
	Durée	1997-mid/1999
	Région(s)	farmers
	Bénéficiaires	24 000 jeunes (jeunes chômeurs venant de quitter l'école, jeunes adolescentes et enfants de la rue)

¹ Cf. WFP/EB.3/97/8-B/Add. 1 et rapport annuel 1997, 01/98.

- | | | |
|------|----------------------|--|
| 2.4. | Titre | Idée de Projet - Foresterie participative |
| | Durée | 5 ans , à partir de mi-1998 |
| | Région(s) | Régions de savane du Nord |
| | Bénéficiaires | 9 500 agriculteurs ruraux
700 techniciens de surveillance et vulgarisateurs |
-
- | | | |
|------|----------------------|--|
| 2.5. | Titre | Idée de Projet - Développement de l'infrastructure rurale |
| | Durée | 5 ans , à partir de mi-1998 |
| | Région(s) | Régions de savane et régions forestières rurales du Nord à déficit vivrier fondamental |
| | Bénéficiaires | 1 500 travailleurs affectés aux routes de desserte et à leur entretien
1 300 artisans et travailleurs employés à la construction des installations d'entreposage
1 000 agriculteurs et 150 techniciens de surveillance |

3. Ghana²

- | | | |
|------|-----------------------------|--|
| 3.1. | Titre nutritionnelle | 4932 - Alimentation d'appoint et éducation sanitaire et |
| | Durée | 1997-2000 |
| | Région(s) | régions défavorisées à déficit vivrier présentant des taux élevés de malnutrition chez les groupes vulnérables |
| | Bénéficiaires | 24 000 enfants par an, souffrant de malnutrition
14 400 femmes enceintes par an, mères allaitantes et mères d'enfants souffrant de malnutrition |
-
- | | | |
|------|------------------|--|
| 3.2. | Titre | Idée de projet - Education des filles |
| | Durée | 1998-2002 |
| | Région(s) | Zone de savane du Nord |

² Cf. WFP/EB.3/97/7/Add.4

	Bénéficiaires	45 000 filles du primaire et du secondaire du 1 ^{er} cycle
3.3.	Titre	Idée de Projet - Acquisition de compétences et Création de revenus
	Durée	à partir de la mi-1999
	Région(s)	Zones métropolitaines d'Accra, de Kumasi, de Takoradi
	Bénéficiaires	24 000 jeunes (jeunes chômeurs venant de quitter l'école, jeunes adolescentes et enfants de la rue)
3.4.	Titre	Idée de Projet - Foresterie participative
	Durée	5 ans , à partir de mi-1998
	Région(s)	Régions de savane du Nord
	Bénéficiaires	9 500 agriculteurs ruraux 700 techniciens de surveillance et vulgarisateurs
3.5.	Titre	Idée de Projet - Développement de l'infrastructure rurale
	Durée	5 ans , à partir de mi-1998
	Région(s)	Régions de savane et régions forestières rurales du Nord à déficit vivrier fondamental
	Bénéficiaires	1 500 travailleurs affectés aux routes de desserte et à leur entretien 1 300 artisans et travailleurs employés à la construction des installations d'entreposage 1 000 agriculteurs et 150 techniciens de surveillance

FED 中部・中北部灌漑稲作開発計画（PRC）ロジカルフレームワーク

	活動論理 (プロジェクトの要約)	公正に実証可能な指標 (指標)	指標データ元 (データ入手手段)	推測 (外部条件)
上位目標	農村住民の生活水準の改善	年間所得の向上 (million FCFA) 109 (開始時) → 379 → 458 → 663 → 947 → 1,075 (5 年目)	プロジェクト報告書、評価報告書、GVC 記録簿	
詳細目標	米生産性が向上する	年間生産量の向上 (t) 2,529 (開始時) → 6,533 → 7,725 → 11,064 → 15,667 → 17,843 (5 年目)	同上	1. 米の市場価格及び生産者販売価格が安定している。 2. ひどい干ばつが起こらない、深刻な衛生問題が起きない。 (↑詳細目標↑)
成果	1 灌漑施設の修復と持続的な拡大	1.1 灌漑面積の拡大 (ha) 1,021 (1 年目) → 1,170 → 1,466 → 2,030 → 2,151 (5 年目) 1.2 改修されたダム数 5 (1 年目) → 11 → 23 (3 年目) 1.3 貯蔵倉庫の貯蔵量の拡大 (m³) 3,062 (1 年目) → 3,510 → 4,398 → 6,090 → 6,476 (5 年目) 1.4 農道の整備と補修 5 年目に 89 km	同上	(↓成果↓) プロジェクト終了後に政府によってダム及び道路の維持管理が行われる
	2 GVC (協同組合) が機能する	2.1 資材調達及び米の販売を主活動とし、会計担当や機械技師が配置された GVC 数 7 (1 年目) → 11 → 21 → 23 → 23 (5 年目)	プロジェクト報告書 評価報告書	
	3 社会に適応した技術研究	3.1 優良種子が播種された圃場面積率 (%) 0 (1 年目) → 20 → 40 → 60 → 80 (5 年目) 3.2 平均収量 4.25 t/ha 以上を達成した GVC 数 0 (1 年目) → 4 → 7 → 11 → 21 (5 年目) 3.3 200%の開墾を達成した GVC 数 4 (1 年目) → 7 → 11 → 21 → 23 (5 年目) 3.4 推薦施肥基準に沿った施肥が行われた圃場面積率 20 (1 年目) → 40 → 60 → 80 (4 年目以降)	プロジェクト報告書、 評価報告書、 GVC 記録簿	
	4 保証された圃場の使用権	4.1 国と GVC 間の管理に関する協約数 7 (1 年目) → 11 → 21 → 23 → 23 (5 年目) 4.2 米生産者へ開墾の権限を認める GVC 数 7 (1 年目) → 11 → 21 → 23 → 23 (5 年目)	協定文 GVC 記録	

FED 中部・中北部灌漑稲作開発計画（PRC）ロジカルフレームワーク（続き）

	活動論理 (プロジェクトの要約)	公正に実証可能な指標 (投入)	指標データ元 (投入金額)	推測 (外部条件)
活動	1. 自主管理組織及びモデル委員会の設置 2. 競争入札の準備と市場への参入 3. 契約職員の雇用 4. 下請け業者との協定の確立 5. 水利データの収集 6. 農村調査及び社会経済調査の準備と実施 7. 施設再整備作業のための組織化と貯蔵庫の設置 8. (道路及びダム)の拡大と修復作業の遂行 9. AHA (農業水利施設?) 補修作業組織化 10. 沿道住民への啓蒙普及 11. GVC 形態での稲作農民の組織化 12. GVC 管理委員会の設置 13. 融資システムの設置 14. 貸付の承認 15. 会計士及び機械技師の訓練 16. 幹部及び稲作農民の訓練 17. 優良種子生産販売者組織化 18. 土地の譲渡に関する村の有識者への啓蒙活動 19. 国-GVC 間協定の推敲と適合化 20. (GVC-稲作農民間の) 耕作に係る契約の推敲と適合化	<u>EU 側</u> ・人材 技術補佐、現場監督、運転手、 会計士、秘書、警備員 ・投資 基盤整備及び改修・拡大工事 費、車輛、事務機器、協同組合 資金、プロジェクト運転資金、 個別手当 <u>象牙側</u> ・人材 担当部長、課長、専門技術員 (TS)、DCGT ・投資 地方市場における付加価値税	<u>EU 側</u> 15,679,000 ECU (10,321,485,700 FCFA) <u>象牙側</u> ・人材 489,354 ECU (322,142,000 FCFA) ・投資 1,869,140 ECU (1,230,455,000 FCFA)	食糧増産援助 (2KR) が継続される

LOGIQUE D'INTERVENTION	INDICATEURS OBJECTIVEMENT VERIFIABLES	SOURCES DE VERIFICATION	HYPOTHESES
1. Mettre en place Cellule Autonome de Gestion et Comité de Pilotage 2. Préparer appels d'offres et passer les marchés 3. Recruter personnel contractuel 4. Etablir les conventions de sous-traitance 5. Collecter les données hydrologiques 6. Préparer et réaliser les enquêtes GR et socio-économiques 7. Organiser travaux de réaménagement et construction magasins 8. Suivre les travaux d'extension et de réfection (pistes et barrages) 9. Organiser maintenance AHA 10. Sensibiliser paysans riverains 11. Organiser riziculteurs en GVC 12. Mettre en place les comités de gestion des GVC 13. Mettre en place la ligne de crédit 14. Accorder les crédits de campagne 15. Former les comptables et les mécaniciens 16. Former les encadreurs, riziculteurs 17. Organiser production et distribution des semences de qualité 18. Sensibiliser autorités villageoises à céder les terres 19. Elaborer conventions de gestion (Etat - GVC) et les appliquer 20. Elaborer contrats d'exploitation (GVC - riziculteurs) et les appliquer	<u>UNION EUROPEENNE</u> moyens humains : assistance technique, chefs de chantier, chauffeurs, comptables, secrétaires, gardiens moyens d'investissement : travaux d'aménagement, de réfection et d'extension, véhicules, équipement bureau, équipement GVC, frais de fonctionnement, primes personnel <u>CÔTE D'IVOIRE</u> moyens humains : directeur, chefs de section, techniciens spécialisés, personnel DCGTx moyens d'investissement : TVA sur marchés locaux	15.679.000 ECU 10 321.485.700 FCFA 489.354 ECU 322 142.000 FCFA 1 869 140 ECU 1 230 455.000 FCFA	Projet KP2 continue

CADRE LOGIQUE

	LOGIQUE D'INTERVENTION	INDICATEURS OBJECTIVEMENT VERIFIABLES	SOURCES DE VERIFICATION	HYPOTHESES
OBJECTIF GLOBAL	NIVEAU DE VIE DES FAMILLES RURALES AMELIORE	Evolution du revenu annuel (en millions FCFA) : A0 A1 A2 A3 A4 A5 109 379 458 663 947 1075	Rapports du Projet Rapports d'évaluation Registres GVC	
OBJECTIF SPECIFIQUE	PRODUCTION DE PADDY AUGMENTEE	Evolution de la production annuelle (en tonnes) : A0 A1 A2 A3 A4 A5 2.529 6.533 7.725 11.064 15.667 17.843	Rapports du Projet Rapports d'évaluation Registres GVC	Prix du paddy et coûts de production restent constants Pas de sécheresse extrême - Pas de graves problèmes phytosanitaires
RESULTATS	1. INFRASTRUCTURE DES AMENAGEMENTS REMISE EN ETAT ET ETENDUE DURABLEMENT 2. GVC SONT FONCTIONNELS 3. THEMES TECHNIQUES CORRECTEMENT APPLIQUES 4. USUFRUIT DES PERIMETRES GARANTI	1.1. Evolution des surfaces irrigables (ha) A1 : 1021 A2 : 1170 A3 : 1466 A4 : 2030 A5 : 2151 1.2. Nombre de barrages réfectionnés : A1 : 5 A2 : 11 A3 : 23 1.3. Evolution de la capacité de stockage (en m³) : A1 : 3062 A2 : 3510 A3 : 4398 A4 : 6090 A5 : 6.476 1.4. Réfection et construction de pistes : 89 km en A5 1.5. Application de la redevance d'exploitation, payée par le riziculteur 2.1. Nombre de GVC assurant l'approvisionnement en intrants, la commercialisation du paddy et disposant de comptables et de mécaniciens formés : A1 : 7 A2 : 11 A3 : 21 A4 : 23 A5 : 23 3.1. Pourcentage des surfaces emblavées avec semences de qualité : A1 : 0 A2 : 20 A3 : 40 A4 : 60 A5 : 80 3.2. Nombre de GVC qui obtiennent un rendement moyen de 4,25 t/ha : A1 : 0 A2 : 4 A3 : 7 A4 : 11 A5 : 21 3.3. Nombre de GVC pour lesquels le taux d'exploitation = 200 % A1 : 4 A2 : 7 A3 : 11 A4 : 21 A5 : 23 3.4. Surfaces sur lesquels sont appliqués les intrants à la dose recommandée (en %) : A1 : 20 A2 : 40 A3 : 60 A4 et + : 80 4.1. Nombre de conventions de gestion entre l'Etat et les GVC A1 : 7 A2 : 11 A3 : 21 A4 : 23 A5 : 23 4.2. Nombre de GVC qui accordent le droit d'exploitation aux riziculteurs A1 : 7 A2 : 11 A3 : 21 A4 : 23 A5 : 23	Rapports du Projet Rapports d'évaluation Registres GVC Rapports du Projet Rapports d'évaluation Rapports du Projet Rapports d'évaluation Registres GVC Conventions Registre GVC	Entretien des barrages et des pistes assurés par l'Etat après Projet

I. DEROULEMENT DU PROJET

LE VOLET GENIE RURAL comporte deux composantes :

- I. La remise en état et l'extension des aménagements ;
- II. Les actions d'appui.

I. La remise en état et l'extension des aménagements, se déroulent en quatre phases :

1. le diagnostic ;
2. les études préliminaires ;
3. les études techniques (avant projet détaillé) ;
4. les travaux.

Le contenu des phases est présenté dans le tableau suivant

Phase	Barrage		Périmètre	Extension	
1	Diagnostic		Diagnostic	(*)	
2	Etude topo-graphique	Etude geo-technique	Etude topographique	Etude topo-graphique	Etude pedo-logique
3	Etude technique (APD)		Etude technique	Etude technique	
4	Travaux		Travaux	Travaux	

(*) Sans objet

Le diagnostic consiste à relever les dysfonctionnements des digues, des équipements des barrages et des réseaux des périmètres. Ce bilan est nécessaire à la préparation des études préliminaires. Les études préliminaires comprennent les études topographiques des sites, les études géotechniques des barrages et les études pédologique des zones d'extension. A partir de ces études préliminaires, les dossiers d'avant projet détaillé (APD) sont élaborés et les dossiers de consultations des entreprises de travaux sont préparés.

Les expertises, les études préliminaires et les études techniques sont préparées par la CGP et réalisées soit par des personnes ressources externes soit par des bureaux d'études, sous la supervision et le contrôle des experts GR de la CGP.

Les contrats d'exécution sont passés entre les coopératives et les bureaux d'études. Les coopératives organisent les riziculteurs en groupes de travail, qui sont chargés des travaux préalables aux mesures de terrain et observations à effectuer par les bureaux d'études, à savoir : l'ouverture des layons, la coupe des piquets de repère, le nettoyage de l'aval des digues et le creusement des puits d'observations.

La participation des riziculteurs est assurée par des réunions de sensibilisation organisées sur le terrain, par la CGP. Elle est comptabilisée contradictoirement par les groupements et les sous-traitants.

II. Les actions d'appui consistent en :

1. La réalisation d'une étude hydrologique ;
2. La construction de magasins.

L'étude hydrologique vise une meilleure appréciation des ressources hydriques dans la zone du projet en vue d'optimiser l'utilisation de la ressource en eau et de rationaliser la gestion de l'eau sur les périmètres.

Les magasins permettent d'améliorer les conditions de stockage du paddy et des intrants agricoles.

LE VOLET ORGANISATION PROFESSIONNELLE AGRICOLE comporte trois composantes :

- I. La création d'entreprises coopératives ;
- II. L'amélioration des compétences des riziculteurs ;
- III. L'appui à l'association des coopératives rizicoles.

I. La création d'entreprises coopératives se déroule en trois étapes :

1. Le diagnostic ;
2. Les actions préliminaires ;
3. L'organisation et l'appui au fonctionnement des coopératives.

Le contenu des étapes de la création d'une entreprise coopérative est présenté ci-après :

1	DIAGNOSTIC									
2	RECENSEMENT DES RIZICULTEURS		ORGANISATION DE LA COMPTABILITE		SELECTION DE L'AIDE-COMPTABLE		PREPARATION DES INTERVENTIONS (protocole d'accord)		MISE EN PLACE DU COMITE D'ORGANISATION	
									FORMATION AU FONCTIONNEMENT D'UNE COOPERATIVE	
									ELABORATION DES STATUTS ET DU REGLEMENT INTERIEUR	
CONSTITUTION DE LA COOPERATIVE										
3	CREDIT DE CAMPAGNE	SUIVI COMPTABLE	SYSTEME DE GESTION	UNITES DE PRODUCTION	GESTION DU MATERIEL AGRICOLE	APPROVISIONNEMENT INTRANTS	COMMERCIALISATION DU RIZ	GESTION DE L'AMENAGEMENT	EQUIPEMENT	GESTION DES TERRES ET DES INFRASTRUCTURES
ENTREPRISE COOPERATIVE										

Le diagnostic consiste à recueillir les informations sur l'organisation des riziculteurs et la mise en valeur des périmètres, et d'analyser les insuffisances. Il est nécessaire à la préparation des actions préliminaires.

Les actions préliminaires, comprennent le recensement des riziculteurs, l'organisation de la comptabilité, la sélection des aides-comptables, la préparation des interventions du Projet (protocole d'accord), la mise en place des comités d'organisation, la formation des riziculteurs au fonctionnement d'une entreprise coopérative, l'élaboration des statuts et des règlements intérieurs. Ces actions aboutissent à la constitution des coopératives.

L'organisation et l'appui au fonctionnement d'une entreprise coopérative, comprend la mise à disposition du crédit de campagne, le suivi comptable, la mise en place du système de gestion, des unités de production et des comités techniques (matériel agricole, intrants, commercialisation, gestion aménagement), l'équipement de la coopérative, la réglementation de la gestion des terres et des infrastructures.

II. L'amélioration des compétences des riziculteurs, a pour but de :

1. Développer les capacités de gestion des riziculteurs ;
2. Optimiser l'environnement technique.

Le développement des capacités de gestion des riziculteurs consiste à les initier aux techniques d'analyse et de gestion de leur entreprise.

L'optimisation de l'environnement technique consiste à développer les conditions favorables à la formation des riziculteurs.

III. L'appui à l'organisation de l'Association des coopératives rizicoles comprend la création de l'association des coopératives rizicoles et l'appui à son fonctionnement.

MISE EN PLACE DU SYSTEME DE CREDIT

1. OBJECTIF

L'insuffisance des ressources financières des riziculteurs et l'inexistence d'un système de crédit agricole ne permet pas aux producteurs de disposer des intrants nécessaires au développement de la riziculture irriguée.

L'expérience de la mise en place de fonds de roulement, gérés par les coopératives, n'a pas donné de résultat satisfaisant.

L'objectif est de développer un système de crédit de campagne durable permettant aux riziculteurs d'accéder aux intrants à travers leur coopérative.

2. CARACTERISTIQUES DU CREDIT DE CAMPAGNE

2.1. FINANCEMENT DE LA COOPERATIVE

Source de financement : la ligne de crédit mise à la disposition de la Cellule de Gestion du Projet Riz-Centre, par le bailleur de fonds

Objet : permettre, sous forme de prêt, l'acquisition des intrants par les coopératives.

Durée du prêt : 6 mois

Taux d'intérêt : 0 %

Nature du prêt : intrants tels que engrais, pesticides, semences, ...

Recouvrement : en numéraire

Critères d'éligibilité :

- Avoir une existence juridique
- Etre organisé (conseil d'administration, comités techniques, ...)
- Etre titulaire d'un compte bancaire
- Disposer d'un périmètre cultivable (propreté de l'aménagement, infrastructures hydrauliques en état de fonctionnement, ...)
- Etre en mesure de mettre en valeur le périmètre
- Disposer d'un lieu de stockage conforme
- Ne pas avoir de dette vis-à-vis de tiers

Pièces à fournir :

- la requête de financement ;
- le plan de campagne.

2.2. LE CREDIT "COOPERATEUR"

Objet : permettre aux coopérateurs d'acquérir, à crédit, les intrants nécessaires à la campagne rizicole.

Durée du prêt : 6 mois

Taux d'intérêt : 15 % annuel, dont 10 % pour la constitution du fonds producteur et 5 % pour la gestion du crédit.

Nature du prêt : intrants tels que engrais, pesticides, semences, ...

Recouvrement : par la coopérative, sous forme de paddy

Critères d'éligibilité :

- être membre de la Coopérative ;
- disposer d'une parcelle cultivable (propreté de la parcelle, réseau hydraulique adjacent en état de fonctionnement, ...) ;
- être en mesure d'exploiter sa parcelle pour le cycle concerné ;
- ne pas avoir de dette vis-à-vis de la coopérative ou d'autres tiers.

Pièces à fournir :

- la demande de crédit de campagne (DCC) ;
- l'attestation de caution.

3. FONCTIONNEMENT DU SYSTEME DE CREDIT

Un compte intitulé "CGP - ligne de crédit" est ouvert auprès de la SIB. Il fonctionne sous la double signature du Régisseur Principal et du Comptable Principal de la régie d'avance, mise en place dans le cadre du devis-programme de la Cellule de Gestion du Projet. Il est approvisionné à partir du compte d'avance de la Cellule de Gestion du Projet, après autorisation de l'Ordonnateur National Suppléant.

Un compte intitulé "Fonds producteurs" est ouvert auprès d'une banque commerciale. Il fonctionne sous la double signature du Président de l'Association des Riziculteurs du Centre (ARICE) et du Régisseur Principal du compte d'avance de la CGP. Il est approvisionné à partir des ressources générées par les intérêts sur le crédit de campagne, octroyé aux coopérateurs. La contribution de chaque coopérative à ce fonds est suivie par l'Association des Riziculteurs. Ce fonds sert, entre autre, à couvrir les coopératives en cas de défaut de remboursement de leur emprunt.

Les étapes de la gestion du crédit sont les suivantes :

1. Chaque coopérateur transmet sa demande de crédit de campagne (DC) au comité d'approvisionnement en intrants (CAI), qui examine la recevabilité des demandes et les transmet au conseil d'administration de la coopérative, pour approbation.
2. Le conseil d'administration rédige la requête de financement (RF) et la transmet à la Cellule de Gestion du Projet, pour approbation.
3. La CGP accorde le financement, qui est entériné par une convention de financement.
4. La Cellule de Gestion du Projet procède à la commande des intrants, pour le compte de la coopérative.
5. Les fournisseurs livrent les intrants à la coopérative, qui assure le stockage.
6. Les fournisseurs transmettent les factures à la Cellule de Gestion du Projet, qui procède au règlement pour le compte de la coopérative.
7. Le Conseil d'Administration accorde le crédit de campagne et signe les contrats avec les coopérateurs.
8. La coopérative procède à la cession des intrants au fur et à mesure des besoins des coopérateurs.

9. Les coopérateurs remboursent, à la récolte, leur emprunt sous forme de paddy qui est réceptionné par la coopérative.
10. La coopérative vend le paddy et :
 - rembourse son emprunt à la Cellule de Gestion du Projet par versement ou virement sur le compte "CGP – ligne de crédit".
 - contribue au "Fonds Producteurs" par versement ou virement sur le compte ouvert à cet effet.

Le suivi et le contrôle de la gestion du crédit sont sous-traités avec une personne ressource externe.

CRITERES D'ELIGIBILITE AU CREDIT DE CAMPAGNE

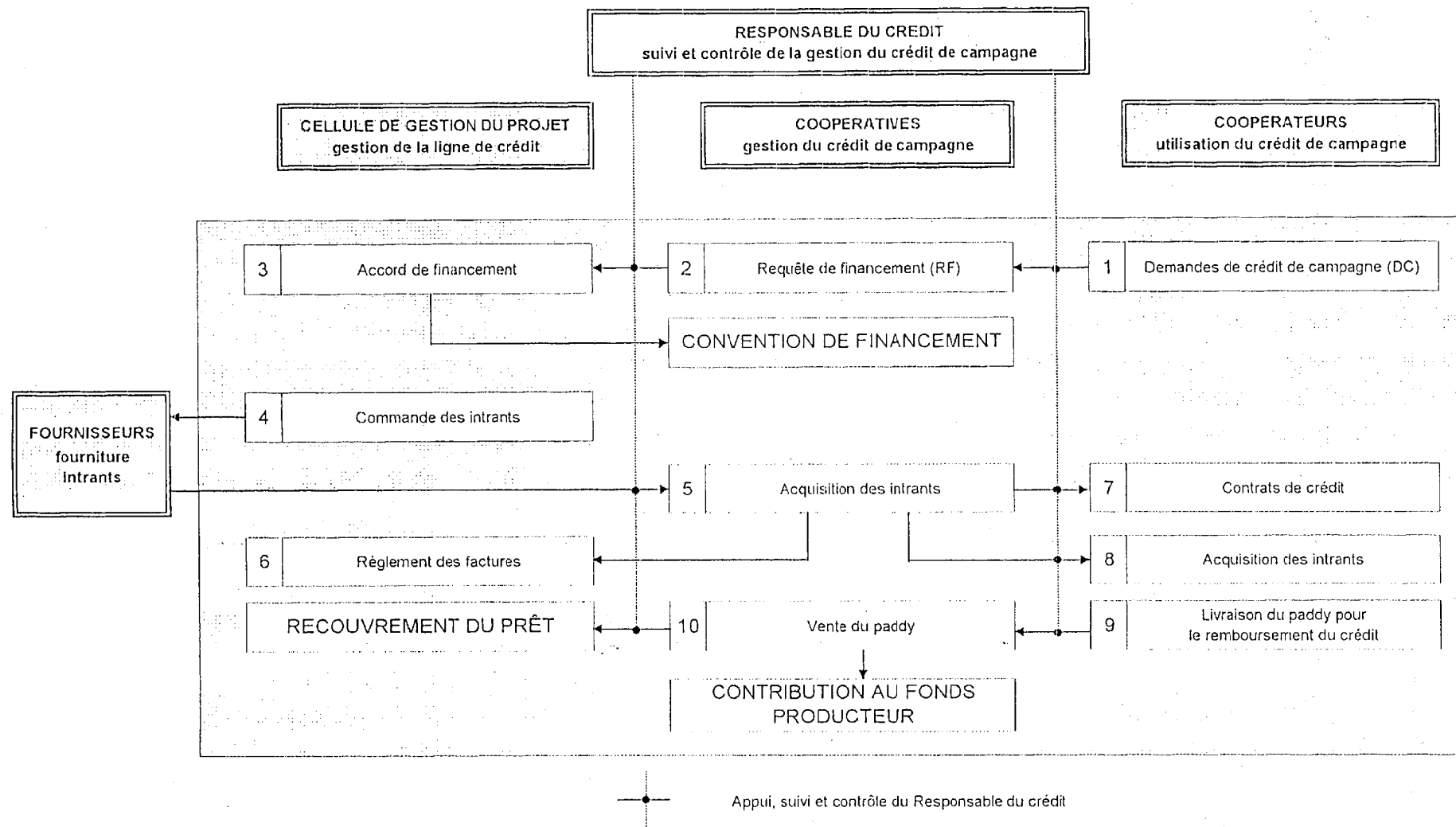
COOPERATIVES

- ✓ Avoir une existence juridique
 - Statuts et règlements intérieurs
 - Délégation de pouvoir légalisé
 - Récipissé de dépôt (DOPAC)
 - Liste des membres du CA et des coopérateurs
- ✓ Etre organisé
 - Conseil d'administration fonctionnel
 - Comités techniques fonctionnels
 - Unités de production fonctionnelles
 - Organe de contrôle interne fonctionnel
- ✓ Etre titulaire de comptes bancaires
 - Compte "Coopérative"
 - Compte "Producteurs" (caution solidaire)
 - Compte "Aménagement"
- ✓ Etre en mesure de mettre en valeur le périmètre
 - Présentation du plan de campagne
 - Aménagement en état de fonctionner
 - Disponibilité du matériel (quantité - état)
- ✓ Ne pas avoir de dette vis-à-vis de tiers
- ✓ Disposer d'un endroit de stockage conforme

COOPERATEURS

- ✓ Etre membre de la Coopérative
- ✓ Disposer d'une parcelle cultivable
 - Propreté de la parcelle
 - Réseau hydraulique adjacent en état de fonctionnement
- ✓ Etre en mesure d'exploiter sa parcelle pour le cycle concerné
- ✓ Exploiter régulièrement et soi-même sa parcelle
- ✓ Ne pas avoir de dette vis-à-vis de la coopérative ou d'autres tiers

FONCTIONNEMENT DU SYSTEME DE CREDIT DE CAMPAGNE



PROJET RIZ-CENTRE

CHRONOGRAMME DES DEMARCHES POUR ACCEDER AUX INTRANTS

	SEMAINE				
	1	2	3	4	5
1 Demande de crédit de campagne (coopérateurs)	X				
2 Requête de financement (coopératives)		X			
3 Accord de financement			X		
4 Commande des intrants par la CGP			X		
5 Acquisition des intrants par la coopérative				X	X

工 事 名 象牙海岸共和国中北部地域灌漑農業整備計画

E/N 署 名 日 平成 9 年 5 月 26 日 E/N 供与額 7.00 億円

相 手 国 受 入 機 関 農業動物資源省 (MINAGRA)

施 設 等 所 在 地 ブアケ県ブアケ郡ロカブリ地区

コ ン サ ル タ ン ト パシフィック コンサルタンツ インターナショナル

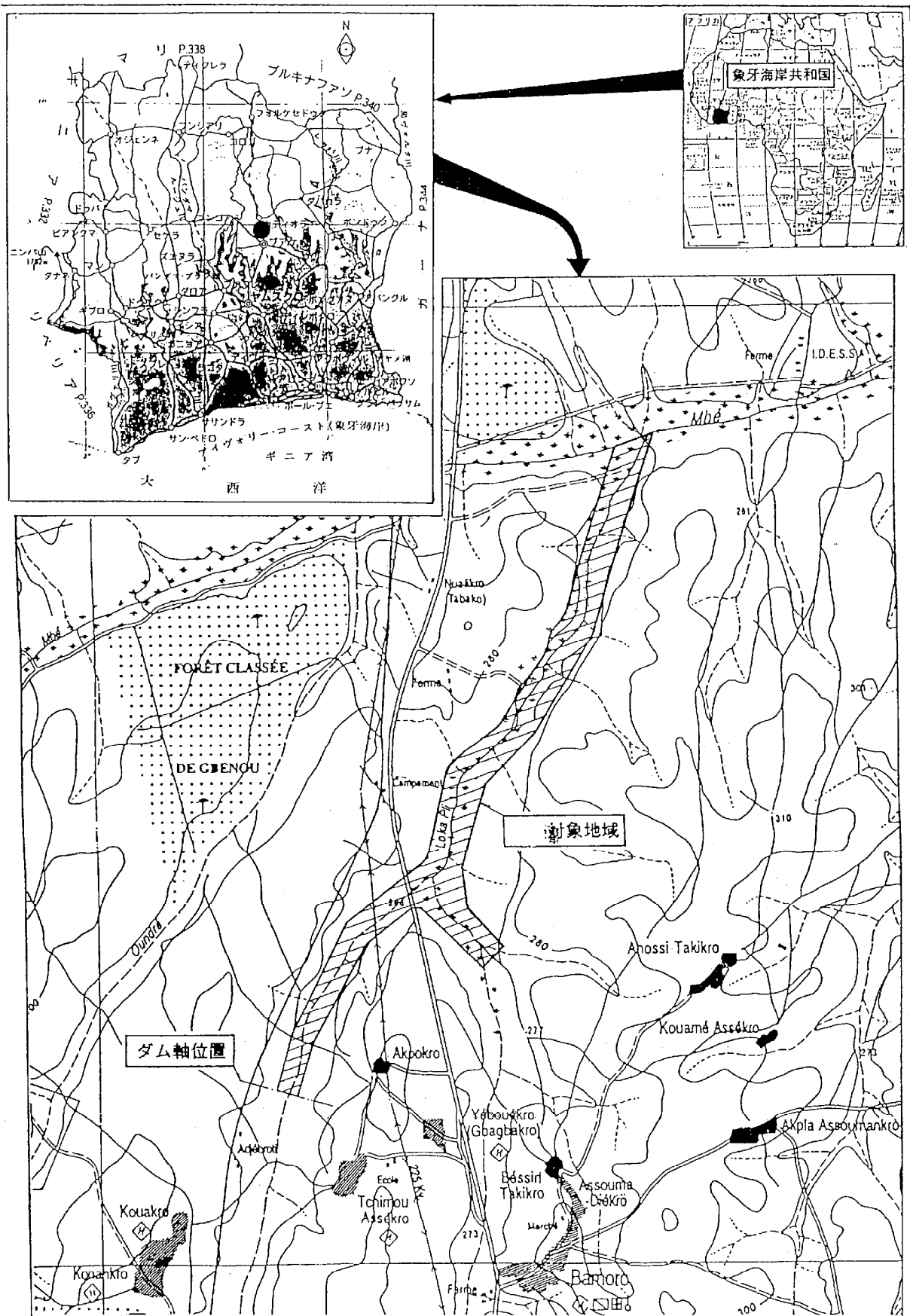
コ ン サ ル 契 約 日 平成 9 年 6 月 19 日 右 承 認 日 平成 9 年 8 月 5 日

入 札 (P/O) 公 示 日 平成 9 年 7 月 7 日 入 札 日 平成 9 年 8 月 22 日

業 者 名 株式会社 鴻池組

業 者 契 約 日 平成 9 年 8 月 29 日 右 承 認 日 平成 9 年 9 月 29 日

着 工 平成 9 年 10 月 8 日 完工予定日 平成 10 年 10 月 31 日



対象地域位置図

Scale = 1 : 50,000

プロジェクトの内容

1. プロジェクトの目的

「象」国政府は1993年9月に「農業開発マスタープラン 1992-2015」を策定し、1) 農業生産および競争力の改善、2) 食料自給と食料安全の追及、3) 農業生産の大胆な多様化、4) 海洋および内湾漁業の振興、5) 森林資源の再整備による農業生産性増大を主要な政策としている。本プロジェクトは、ロカブリ地区の小規模ダムの建設、灌漑用排水施設および農道等の整備により、上記の主要項目の内、特に農業生産の増強と食料自給の改善の一環とすると共に、「象」国中北部地域の稲作灌漑普及のためのモデル事業として農業生産の増大と対象地区の農民の生活向上を図ることを目的とする。

2. プロジェクトの基本構想

本プロジェクトは前述のように、「象」国の米の自給率達成に向けて計画されている米増産計画の一環であり、また本地区と同様な地形（河川沿いの谷地田地形）を持つ地域の灌漑水稻栽培のモデルともなるものである。

本プロジェクトは乾期の灌漑用水を確保することにより、水稻2期作を達成することを主目的としている。そのため、水源施設、圃場、灌漑排水施設、耕作道路を計画する。但し、圃場の整備は「象」国側で実施することとなっている。

1. 水源施設整備

- ・均一型アースダムの新設 盛土量 60,480m³

2. 灌漑施設整備

- ・幹線用水路の新設 延長 14,340m
- ・支線用水路の新設 延長 16,512m

3. 農道整備

- ・幹線農道 延長 18,860m
- ・支線農道 延長 2,410m

4. 排水施設整備

- ・幹線排水路の改修 延長 8,980m
- ・支線排水路の新設 延長 1,440m

上記コンポーネントのそれぞれに対する基本構想は以下に記述する通りである。

農家 0.3ha - 400ha

1) 水源施設

本地域の降雨量は、年間約 1,000mm であるが、降雨の殆どは 6 月から 10 月の雨期に集中し、その他の月は降雨が非常に少ない。このため、気候的には水稻の 2 期作が可能であるにも拘わらず、雨期の耕作しかできない状況である。

「象」国の農業基本政策の中心である米の増産並びに農民の生活水準の向上には水稻の 2 期作が不可欠であるが、そのためには新規水源として雨期の降雨を貯留できる施設（ダム）の建設が必要で、貯留すべき水量は必要水量と降雨量から計算し約 240 万 m³ である。

ダムの仕様

- ・最大貯水容量 : 2,380,000m³
- ・常時満水位 : 273.5m
- ・常時満水時面積 : 83.18ha
- ・集水面積 : 55km²
- ・堤高 : 9.0m
- ・堤長 : 448.0m

2) 灌漑設備

「象」国の負担で整備される対象農地（水田 126ha）に対する灌漑用水は新設するダムから幹線用水路、支線用水路によって年間を通じ供給する。

本地区は最大幅約 200m、長さ約 7km の細長い谷地田であり、しかも中央をロカブリ川が流下しているため、幹線用水路は谷地の両側に必要となる。幹線用水路はコンクリートの 3 面張水路とし、支線用水路は台形の土水路とする。

3) 農道整備

本地域では地域外周に配置される幹線農道及び約 500m 間隔の支線農道の設置される。

4) 排水施設

幹線排水路は現況のロカブリ川を改修し、雨期に発生する洪水を排除し水田の冠水を防ぐ様施工される。

付属資料 4 - 2 - 1

ブルキナファソ地域別水稻米生産量及び作付面積 ('96 - '97、'97 - '98)

地域名 地区	水稻米生産量 (t)		水稻作付面積 (Ha)	
	96 - '97	97 - '98	96 - '97	97 - '98
Centre	1558	2037	360	454
Kadiogo	0	0	0	300
Oubritenga	701	856	155	0
Ganzourgou	857	1181	205	154
Centre Nord	2636	3687	740	634
Bam	28	0	18	0
Namentenga	966	1250	320	239
Sanmatenga	1642	2437	402	395
Centre - Ouest	580	77	146	40
Boulkiembe	67	63	38	20
Sanguie	0	14	0	20
Sissili	513	0	108	0
Centre Sud	833	1061	245	254
Bazega	491	655	146	150
Nahouri	66	85	28	23
Zoundweogo	276	321	71	81
Sahel	568	589	112	113
Seno	32	80	7	22
Soum	403	421	86	13
Oudalan	133	88	19	78
Mouhoun	9090	7545	2019	1509
Mouhoun	0	0	0	0
Kossi	0	0	0	0
Sourou	9090	7545	2019	1509
Est	1529	1974	366	434
Gourma	0	0	0	216
Gnagna	1330	1515	308	0
Taopa	199	459	58	218
Centre-Est	1367	1151	328	314
kouritenga	931	551	176	141
Boulgou	436	600	152	173
Nord	309	105	72	30
Yatenga	309	105	72	0
Passore	0	0	0	30
Sud-Ouest	292	328	67	72
Bougouriba	292	328	67	72
Poni	0	0	0	0
Haut-Bassins	14029	14309	2880	2880
Houet	10434	10724	2180	2180
Kenedougou	3595	3585	700	700
Comoe	1018	1000	324	296
Comoe	1018	1000	324	296
TOTAL	33809	33863	7659	7030

出典：7' 国農業省農業統計課資料

TABLEAU 19 : Production des cultures céréalières 1996-1997

unité: Tonne

CRPA/ PROVINCE	Mil	Sorgho blanc	Sorgho rouge	Maïs	Riz	Fonio	Total
Centre	52882	39471	31441	5133	3358	nd	132285
Kadiogo	2743	914	661	116	nd	nd	4434
Ouhritenga	32412	23907	12000	1821	761	nd	70901
Ganzourgou	17727	14650	18780	3196	2597	nd	56950
Centre Nord	39961	117058	4181	7445	3264	65	171974
Bam	8433	24166	15	2019	348	65	35046
Namentenga	19896	41990	24	2911	1232	nd	66053
Sanmatenga	11632	50902	4142	2515	1684	nd	70875
Centre-Ouest	64456	100358	42937	20329	4023	nd	232103
Boulkiemdé	21760	28262	17849	1130	465	nd	69466
Sanguié	17876	31594	4543	513	298	nd	54824
Sissili	24820	40502	20545	18686	3260	nd	107813
Centre Sud	67154	34954	46383	9382	19469	nd	177342
Bazèga	40949	21944	23080	3668	7081	nd	96722
Nahouri	6721	4419	3354	2232	4449	nd	21175
Zoundwéogo	19484	8591	19949	3482	7939	nd	59445
Sahel	77330	26719	1112	292	568	130	106151
Séno	25792	16054	1092	38	32	nd	43008
Soum	30731	10065	nd	250	403	130	41579
Oudalan	20807	600	20	4	133	nd	21564
Mouhoun	187210	222301	16088	38482	17894	8950	490925
Mouhoun	22613	89639	1088	25077	2714	nd	141131
Kossi	118851	65554	11123	9186	1104	8950	214768
Sourou	45746	67108	3877	4219	14076	nd	135026
Est	100264	141759	33947	9496	9647	5	295118
Gourma	36140	41657	15784	5012	5407	nd	104000
Gnagna	23277	56255	13966	1338	2246	nd	97082
Tapoa	40847	43847	4197	3146	1994	5	94036
Centre-Est	89312	33538	72704	4787	6634	nd	206975
Kouritenga	20831	2453	23436	1308	1837	nd	49865
Boulgou	68481	31085	49268	3479	4797	nd	157110
Nord	63381	102585	7670	2972	591	214	177413
Yatenga	51640	69438	1687	2146	433	214	125558
Passoré	11741	33147	5983	826	158	nd	51855
Sud-Ouest	45250	46746	31583	25017	6263	nd	154859
Bougouriba	28637	20757	26599	12467	3233	nd	91693
Poni	16613	25989	4984	12550	3030	nd	63166
H-Bassins	15533	60468	21402	125637	31327	443	254810
Houet	9852	47943	20422	86645	25717	93	190672
KénéDougou	5681	12525	980	38992	5610	350	64138
Comoé	8764	9918	8632	44735	8769	1032	81850
Comoé	8764	9918	8632	44735	8769	1032	81850
BURKINA	811497	935875	318080	293707	111807	10839	2481805

Source: Service des Statistiques Agricoles / DEP/MA

PRODUCTION EN CULTURE CEREALIERE EN TONNE CAMPAGNE 1997 - 1998

CRPA/ PROVINCE	MIL	SORGHO BLANC	SORGHO ROUGE	MAIS	RIZ	FONIO	TOTAL
CENTRE	38 101	25 711	17 992	2 108	3 896	0	87 808
GANZOURGOU	16 849	8 815	13 687	1 197	2 467	0	43 015
KADIOGO	807	184	125	17	1	0	1 134
OUBRITENGA	20 445	16 712	4 180	894	1 428	0	43 659
CENTRE NORD	38 857	62 356	5 137	2 663	3 933	6	112 952
BAM	10 562	23 186	9	1 268	43	6	35 074
NAMENTENGA	15 157	18 958	3	878	1 388	0	36 384
SANMATENGA	13 138	20 212	5 125	517	2 502	0	41 494
CENTRE OUEST	37 409	79 793	31 244	23 222	2 412	0	174 080
BOULKIEMDE	12 626	19 247	12 890	700	616	0	46 079
SANGUIE	10 636	23 378	3 633	597	315	0	38 559
SISSILI	14 147	37 168	14 721	21 925	1 481	0	89 442
CENTRE SUD	62 181	24 986	43 882	6 455	7 665	0	145 169
BAZEGA	36 304	12 093	22 488	2 375	3 013	0	76 273
NAHOURI	7 208	6 280	2 655	1 123	2 258	0	19 524
ZOUNDWEOGO	18 669	6 613	18 739	2 957	2 394	0	49 372
SAHEL	66 258	26 381	482	188	623	4	93 936
OULDALAN	20 936	4 108	11	31	88	0	25 174
SENO	19 647	13 517	448	69	93	0	33 774
SOUM	25 675	8 756	23	88	442	4	34 988
MOUNHOUN	124 242	162 106	6 311	40 161	9 981	7 602	350 403
KOSSI	91 932	68 997	1 025	18 609	1 128	7 601	189 292
MOUHOUN	13 724	70 014	3 366	20 562	891	0	108 557
SOUROU	18 586	23 095	1 920	990	7 962	1	52 554
EST	75 948	121 845	18 930	10 766	7 440	1	234 930
GNAGNA	24 941	52 793	126	784	2 829	0	81 473
GOURMA	36 266	31 010	18 804	7 882	2 724	0	96 686
TAPOA	14 741	38 042	0	2 100	1 887	1	56 771
CENTRE EST	62 093	22 522	52 236	4 825	6 776	0	148 452
BOULGOU	53 473	22 214	33 370	3 908	6 028	0	118 993
KOURITENGA	8 620	308	18 866	917	748	0	29 459
NORD	33 833	62 001	1 668	1 544	175	18	99 239
PASSORE	5 346	14 928	1 156	157	59	0	21 646
YATENGA	28 487	47 073	512	1 387	116	18	77 593
SUD OUEST	47 627	38 926	36 467	39 038	4 899	0	166 957
BOUGOURIBA	21 622	22 275	19 485	16 468	2 813	0	82 663
PONI	26 005	16 651	16 982	22 570	2 086	0	84 294
HAUTS BASSINS	11 728	61 858	22 170	179 403	35 254	1 930	312 343
HOUET	8 340	55 141	21 663	120 400	29 564	1 470	236 578
KENEDOUGOU	3 388	6 717	507	59 003	5 690	460	75 765
COMOE	5 655	11 896	5 985	56 094	6 462	1 191	87 283
COMOE	5 655	11 896	5 985	56 094	6 462	1 191	87 283
TOTAL	603 932	700 381	242 504	366 467	89 516	10 752	2 013 552

Source: Service des Statistiques Agricoles (S.S.A) du Ministère de l'Agriculture (M.A)

TABLEAU 08 : Superficie des cultures céréalières 1996-1997.

unité: Ha

CRPA/ PROVINCE	Mil	Sorgho blanc	Sorgho rouge	Maïs	Riz	Fonio	Total
Centre	89676	52330	35165	4409	1701	nd	183281
Kadiogo	3379	826	464	116	nd	nd	4785
Oubritenga	58240	36550	15996	2169	235	nd	113190
Ganzourgou	28057	14954	18705	2124	1466	nd	65306
Centre Nord	70906	163951	5806	8601	1176	70	250510
Bam	9374	29139	6	2630	92	70	41311
Namentenga	38755	54152	21	2759	651	nd	96338
Sanmatenga	22777	80660	5779	3212	433	nd	112861
Centre-Ouest	93405	127891	51412	14151	1890	nd	288749
Boulkiemdé	35781	45546	25875	1319	746	nd	109267
Sanguié	25602	43503	5015	482	161	nd	74763
Sissili	32022	38842	20522	12350	983	nd	104719
Centre Sud	82472	32074	40803	7552	7281	nd	170182
Bazèga	54915	20805	24732	3055	1981	nd	105488
Nahouri	8717	4975	1900	1477	2426	nd	19495
Zoundwéogo	18840	6294	14171	3020	2874	nd	45199
Sahel	179446	54188	2185	745	135	221	236920
Séno	44558	28926	2057	150	7	nd	75698
Soum	78559	22823	0	566	109	221	102278
Oudalan	56329	2439	128	29	19	nd	58944
Mouhoun	186807	208331	18104	23585	6762	11748	455337
Mouhoun	27224	83865	937	14467	1738	nd	128231
Kossi	120120	59815	11880	7504	697	11748	211764
Sourou	39463	64651	5287	1614	4327	nd	115342
Est	107826	151972	33979	8197	4341	18	306333
Gourma	46373	51781	12788	4970	2897	nd	118809
Gnagna	20225	48814	15121	1448	550	nd	86158
Tapoa	41228	51377	6070	1779	894	18	101366
Centre-Est	95069	24920	63740	4682	4499	nd	192910
Kouritenga	30221	2059	24569	1129	665	nd	58643
Boulgou	64848	22861	39171	3553	3834	nd	134267
Nord	90523	125653	8406	3139	322	210	228253
Yatenga	69464	82534	1864	2276	172	210	156520
Passoré	21059	43119	6542	863	150	nd	71733
Sud-Ouest	54736	40913	34142	16012	2873	nd	148676
Bougouriba	28250	15720	26022	7550	1445	nd	78987
Poni	26486	25193	8120	8462	1428	nd	69689
H-Bassins	20076	64925	21083	73037	11457	1648	192226
Houet	12012	48933	19884	48893	9239	581	139542
Kéné Dougou	8064	15992	1199	24144	2218	1067	52684
Comoé	7176	9686	7071	25125	4377	1043	54478
Comoé	7176	9686	7071	25125	4377	1043	54478
BURKINA	1078118	1056834	321896	189235	46814	14958	2707855

Source: Service des Statistiques Agricoles / DEPI/MA

Tab 02

SUPERFICIE EN CULTURE CEREALIERE EN Ha
CAMPAGNE 1997 - 1998

CRPA/ PROVINCE	MIL	SORGHO BLANC	SORGHO ROUGE	MAIS	RIZ	FONIO	TOTAL
CENTRE	99070	62588	33363	6508	2903	0	204432
GANZOURGOU	39001	18518	21672	2545	2103	0	83839
KADIOGO	3043	595	281	62	4	0	3985
OUBRITENGA	57026	43475	11410	3901	796	0	116608
CENTRE NORD	109652	143333	8601	7290	1164	57	270097
BAM	19337	32644	9	1620	0	57	53667
NAMENTENGA	47147	49786	14	2935	618	0	100500
SANMATENGA	43168	60903	8578	2735	546	0	115930
CENTRE OUEST	82748	141608	47780	14365	2702	0	289203
BOULKIEDE	31274	46262	24694	1561	929	0	104720
SANGUIE	27360	46592	5634	818	408	0	80812
SISSILI	24114	48754	17452	11986	1365	0	103671
CENTRE SUD	93741	26986	45143	9168	8158	0	183196
BAZEGA	59079	14080	26459	5067	2312	0	106997
NAHOURI	8391	6537	2075	1025	2234	0	20262
ZOUNDWEOGO	26271	6369	16609	3076	3612	0	55937
SAHEL	173871	61091	315	1080	143	20	236520
UDALAN	50203	2840	19	39	22	0	53123
SENO	45459	34626	230	333	34	0	80682
SOUN	78209	23625	66	708	87	20	102715
MOUNHOUN	222214	233258	11119	35643	8378	14565	525177
KOSI	150246	82777	492	13659	2023	14557	263754
MOUHOUN	24778	87508	7149	19975	941	0	140351
SOUROU	47190	62973	3478	2009	5414	8	121072
EST	110430	163683	15597	11658	4167	2	305537
GNAGNA	41348	84554	119	1970	780	0	128771
GOURMA	45920	34413	15478	7351	1961	0	105123
TAPOA	23162	44716	0	2337	1426	2	71643
CENTRE EST	107767	21599	61930	5128	6762	0	203186
BOULGOU	67403	20807	31203	3807	5711	0	128931
KOURITENGA	40364	792	30727	1321	1051	0	74255
NORD	65926	136819	3287	3759	125	91	210007
PASSORE	16815	39916	2226	732	82	0	59771
YATENGA	49111	96903	1061	3027	43	91	150236
SUD OUEST	62708	37587	37400	22314	3329	0	163338
BOUGOURIBA	32219	24123	21703	9933	1994	0	89972
PONI	30489	13464	15697	12381	1335	0	73366
HAUTS BASSIN	18683	61912	17010	93104	14754	2985	208448
HOUET	13048	53065	16436	60918	12186	1928	157581
KENEDOUGOU	5635	8847	574	32186	2568	1057	50867
COMOE	7786	9275	4474	31316	4252	1773	58876
COMOE	7786	9275	4474	31316	4252	1773	58876
TOTAL	1154596	1099739	286019	241333	56837	19493	2858017

Source : DEP /MA /Service des Statistiques Agricoles

CARACTERISTIQUES DES PERIMETRES RIZICOLES ENCADRES PAR LE PROJET 'SENS' DEPUIS 1990

TYPES DE PERIMETRE	SUPERFICIE (HA) (en ha)	NBRE EXPLOITANTS	RENDEMENT MOYEN (Kg/ha)
Type 1			
Bilanga	17	68	2308
Dabio	56	279	5002
Gha	23	180	3558
Kieglessé	21	151	3622
Néongo	21	154	4178
Samsin	8	62	2102
Tayendé	14	91	1736
Voaga	12	69	3063
Yaika	29	303	3714
Total type 1	201	1357	3342
Type 2			
Bilanga-Yanga	19	77	3022
Bogandé	45	228	5175
Boulbi	60	151	5068
Galla	10	72	4427
Itengué	NA	NA	NA
Louda	190	747	5483
Manga	54	185	3846
Toécé	11	116	3618
Wargay	NA	NA	-
Yalgobm	3	38	-
Yalgob	37	159	-
Yalgobk	31	162	-
Yalgoq	9	36	-
Yalgoy	21	140	-
Boudiéri	NA	NA	4453
Tapoa	NA	NA	2867
Total type 2	490	2111	4221
Type 3			
Dabesma	16	99	2161
Donsin	28	130	4485
Gaskay	20	95	4353
Gomboussougou	17	76	6025
Koper	15	66	3956
Nabazana	6	43	3731
Nagréongo	20	100	5913
Navrikpé	15	NA	3884
Soa	19	105	3078
Tamassogho	79	364	3924
Tamissi	12	166	4221
Wedbila	14	221	3587
Total type 3	261	1465	4460
Type 4			
Dakiri	117	811	3269
Korsimoro	31	170	3579
Lallé	8	76	6753
Mogtédó	110	438	3950
PK 25	14	66	2197
Zéguédégouen	46	175	3395
Total type 4	326	1736	3730
Type S			
Koper	NA	NA	1400
Korsimoro	NA	NA	2515
Mogtédó	NA	NA	4253
Nabazana	NA	NA	3080
PK 25	NA	NA	1876
Tamassogho	NA	NA	3259
Total type S	NA	NA	3388
Moyenne générale	1278	6669	4031

FICHE TECHNIQUE DU
PAQUET TECHNOLOGIQUE P7- RIZ
=====

(ACTIVITES PRINCIPALES A MENER PAR L'EXPLOITANT)
=====

PEPINIERE

- Superficie 350 m² de pépinière pour 1 ha
- Semences 40 kg/ha
- Prégermination 48 heures
- Fertilisation 1 kg d'Urée

PREPARATION DU SOL

- Inondation de la parcelle 1 semaine avant le labour
- Labour 15 à 20 cm de profondeur
- Concassage/hersage
- Mise à bout
- Planage

FUMURE DE FOND

- NPK 300 kg/ha
- Fumure organique 5 tonnes/ha (30 charretées) tous les 2 ans

REPIQUAGE

- Caractéristiques des plants: Plants âgés de 20 à 25 jours en pépinière
- densité 20 cm X 10 cm
- Dose 2 à 3 brins par poquet

ENTRETIEN

- 1er sarclage 15 jours après repiquage
- 2ème sarclage 33 jours après repiquage
- Autres sarclages en cas de besoin

FUMURE DE COUVERTURE (UREE)

- 1er épandage 80 -100 kg/ha en même temps que le 1er sarclage
- 2ème épandage 80 -100 kg/ha au 2ème sarclage (initiation paniculaire)

PROTECTION PHYTOSANITAIRE en cas d'attaques de maladies et/ou d'insectes

RECOLTE Quand 80% des panicules ont une couleur jaune

BATTAGE

Tableau A107: Equipements tractés ou motorisés et accessoires: données absolues

PROVINCE	Charrette Plateau	Charrette Tombereau	Charrue à disque	Charrue Bovine	Charrue Asine
01 BAM	3004	5208		2503	4048
02 BAZEGA	1151	6098	806	1417	3615
03 BOUGOURIBA	1278	676		3027	528
04 BOULGOU	872	9579	1093	15304	2860
05 BOULKIEMDE	1649	3821	301	1764	4908
06 COMOE	92	25	40	263	
07 GANZOURGOU	370	5090		4572	2300
08 GNAGNA	235	4929	23	2192	6471
09 GOURMA	853	1161	374	3222	5781
10 HOUE	11865	1637	710	21151	4705
11 KADIOGO		1030		52	1712
12 KENEDOUGOU	3816	135	503	6198	588
13 KOSSI	16761	333	201	28351	2864
14 KOURITENGA	596	3730	1075	2406	5971
15 MOUHOUN	9825	2528	126	12783	2424
16 NAHOURI	153	875		2445	264
17 NAMENTENGA	269	3411	63	177	909
18 OUBRITENGA	532	9465		652	7377
19 OUDALAN	1447	72		114	
20 PASSORE	408	5109		313	6874
21 PONI	46			363	103
22 SANGUE	1851	1167	41	451	637
23 SANMATENGA	950	6895	179	625	4216
24 SENO	3284	822		58	26
25 SISSILI	1084	5018	289	3696	8061
26 SOUM	3094	2090	116	1496	423
27 SOUROU	5905	503	410	4580	1613
28 TAPOA	347	1138		1773	1738
29 YATENGA	8045	1030	106	3583	10307
30 ZOUNDWEOGO	348	3520		2346	2578
TOTAL	80129	87096	6455	127878	93904

Tableau A108: Equipements tractés ou motorisés et accessoires: (suite): données absolues

PROVINCE	Triangle	Corps Butteur	Houe Manga	Motocul-teur	Tracteur
01 BAM	170	240	2264		
02 BAZEGA	306	21484	20944	77	77
03 BOUGOURIBA	5168	2001	3613		72
04 BOULGOU	2229	4513	1202		478
05 BOULKIEMDE	1045	957	3397		
06 COMOE	73	98			
07 GANZOURGOU	2292	1908	5814		
08 GNAGNA	2407	1784	127	24	
09 GOURMA	1057	649	56		
10 HOUE	8963	16372	9088	98	486
11 KADIOGO			202		
12 KENEDOUGOU	2384	3059	4626	23	32
13 KOSSI	2212	5686	10588		192
14 KOURITENGA	1605	2700	4397	215	
15 MOUHOUN	4036	6885	6862		
16 NAHOURI	613	1992	257		
17 NAMENTENGA	203	63	496		
18 OUBRITENGA	910	4021	10079		
19 OUDALAN					
20 PASSORE	782	976	3329		
21 PONI	269	135			
22 SANGUE	156	194	233		
23 SANMATENGA	1368	445	1549		
24 SENO	66				
25 SISSILI	1595	1897	1960	48	
26 SOUM	610	16	681		540
27 SOUROU	389	957	5154		56
28 TAPOA	413	339	48		
29 YATENGA	236	256	1301		
30 ZOUNDWEOGO	634	8738	11036		
TOTAL	42192	88365	109300	485	1933

EQUIPEMENTS DES MENAGES AGRICOLES (A105-A122)

Tableau A105: Equipements manuels par type: données absolues

PROVINCE	Daba	Pioche	Faucille	Arrosoir	Appar ULV
01 BAM	137609	124935	41909	1034	239
02 BAZEGA	202336	188131	90702	6515	215
03 BOUGOURIBA	147274	128519	13157	1393	2652
04 BOULGOU	291419	246867	124136	6652	624
05 BOULKIEMDE	244473	201470	89022	1307	
06 COMOE	225942	78613	68628	6038	2446
07 GANZOURGOU	156809	159095	79206	1681	805
08 GNAGNA	219206	209054	73954	2257	
09 GOURMA	196012	137093	80181	1734	65
10 HOUET	349072	238013	94347	16631	22235
11 KADIOGO	13735	12363	4669	116	
12 KENEDOUGOU	98121	49896	27236	1770	9568
13 KOSSI	198398	225138	80371	2924	12162
14 KOURITENGA	154953	142771	71274	1908	66
15 MOUHOUN	219528	209186	46789	3137	12752
16 NAHOURI	72130	60959	18948	694	58
17 NAMENTENGA	125656	131402	59968	626	
18 OUBRITENGA	202414	225429	90103	3246	97
19 OUDALAN	56309	34073	12552	303	108
20 PASSORE	141136	173944	61862	2063	
21 PONI	116338	79671	4605	246	127
22 SANGUIE	152752	132247	29815	448	104
23 SANMATENGA	234607	230215	109902	2826	27
24 SENO	122254	64417	44754	2006	
25 SISSILI	210252	176556	62539	1951	1401
26 SOUM	112406	59929	32811	1482	15
27 SOUROU	153495	157474	51608	1810	1153
28 TAPOA	126969	52352	52222	1017	187
29 YATENGA	373522	383667	115756	10346	684
30 ZOUNDWEOGO	97097	87127	47355	3580	225
TOTAL	5152225	4400606	1780379	87743	68014

Tableau A106: Equipements manuels par type (suite): données absolues

PROVINCE	Appareil Cosmos	Semoir	Rayonneur	Herse	Pulvérisateur
01 BAM	150	80	891	69	
02 BAZEGA	200	40	11026	889	133
03 BOUGOURIBA	990	36	583	71	
04 BOULGOU			604	50	
05 BOULKIEMDE	21	529	6245		71
06 COMOE	61	45			
07 GANZOURGOU	764		1306		
08 GNAGNA			2707		
09 GOURMA	53		1179		
10 HOUET	4688	1826	21760	1765	75
11 KADIOGO			138		
12 KENEDOUGOU	1356	2628	273	473	36
13 KOSSI	1493	582	731	197	380
14 KOURITENGA	66		2285	121	
15 MOUHOUN	2331	109	1802	50	95
16 NAHOURI			200	43	
17 NAMENTENGA			1168	12	
18 OUBRITENGA			4092		90
19 OUDALAN					
20 PASSORE			4431	171	
21 PONI	46		184		
22 SANGUIE			225		32
23 SANMATENGA		64	5025	37	
24 SENO					69
25 SISSILI	1123	108	2080	140	216
26 SOUM			286		
27 SOUROU	46	35	349		66
28 TAPOA			199		
29 YATENGA	86		7180		
30 ZOUNDWEOGO	231	129	2680	456	32
TOTAL	13704	6211	79631	4543	1295

ブルキナファソ農業省
事務総局
農業普及部

JICA 調査団質問書に対する回答（仮訳）
（1998 年 8 月 19 日～22 日）

ブルキナ・ファソにおいて“Riziculture Irriguée”の表現は、“Riziculture Pluviale stricte（粗放の天水稲作）”および“Riziculture de Bas-fonds（窪地、谷地田稲作）”の2形態に分けられる“Riziculture Pluviale（天水稲作）”以外の稲作を指す。谷地田については伝統的な手法で整備されたものと近代的な手法により整備されたものがある。

1) 普及組織

農業普及部（DVA）が担当する。

DVA はその組織と権限を農業省令の条項によって決定されている技術本部部局である。その組織については近年の再編成によって若干多様化したものの、常にその組織全体が農業省の傘下に入っている。

農村における普及活動は DVA 職員及び農業地方局の職員が担当している。その構成は少数の事務管理担当者と、訓練や普及活動の計画立案及び実施に従事する多くの技術者（Technicien）と技師（Ingénieur）で構成される。

2) 活動

現在の普及システムはグループ作業活動（ATG）及び調査・農家訪問活動（ASVE）の2つが取り入れられている。生産者との活動の中で得られ、種々の診断（基礎診断や継続診断等）もされた課題は、随時訓練の目的として取り上げられることになる。

農業省のシステムの中では、技術レビュー月例ワークショップの計画作成の中で合意された課題に係る訓練が、専門技術員（TS）のために月に1回研究者によって開かれることが取り決められている。

TS は、生産者の訓練に直接関わる普及員（Agent de base）の訓練に従事している。これら普及活動によってカバーされる面は多様である：

それは研究によって開発される技術（品種、栄養肥料、機械、保存等）、指導・助言や婦人への信用貸付にまで及ぶ。

もし以前は生産者の考えがほとんど求められていなかったとすればその機会はますます増える。種々の診断や実証展示の評価については未開拓である。独自のまたは生産者グループとの維持については雇用している。

普及員の中には、ブルキナ国内やアフリカ諸国、アジアで行われた国内機関や国際機関（INERA、IITA、ICRISAT 等）のセミナーや研修に参加した者もいる。全体として、普及員は農業活動における経験を十分積んでいるといえる。

普及活動のための移動手段についてはそれぞれの普及員に任せている。その手段は、巡回指導を行う地区の範囲によってオートバイやモペット等様々である。さらに移動手段については、燃料費や車輛維持のための費用に影響される。担当範囲の大きさから見た職務は各普及員や地方農政局によってまちまちである。

稲作に関する技術はかなり以前から移転されており、またその蓄積された知識は普及員の管轄や地域の農業特性に併せて活用される。訓練はある時はイネ及び稲作研究者によって、またある時は協力機関の専門家によって行われる（稲作プロジェクトの担当、中国稲作ミッション等）。

稲作に関する生産者からの反応は様々である。特段の問題もなく稲作栽培が取り入れられた地区もあれば、別の地区ではうまく普及せず、逆に持ち上がってきた制約が、稲作導入、改善、生産物の市場での販売などに関して問題を生じさせる原因となっている。

3) 稲作についての普及活動の条件について

米栽培は窪地や灌漑水田において常に伝統的な栽培法で存続していた；しかしこの何年かは陸稲栽培開発にその重点を置いている。ブルキナ国内のいたる所でこれらの稲作栽培が奨励される傾向にある。

降水量の影響が大きい地方の一部では、陸稲品種や低湿地用品種の種子が、現金や短期融資によって購入をおこなっている生産者のところへ配布されている。

農民のニーズは改良品種から肥料、農薬にまで及ぶ。稲作が生産者の立場から見て次第に発展してきていることを認識しなければならない。生産者や普及員の意向から谷地田の整備や全レベルでの研修・訓練に大きな努力が払われることになるであろう。

稲作に関して専門性を持った普及員の利用は非常に良いことかもしれない。これら専門化した普及員は大規模稲作サイトに配属されると思われる。

FAO の支援により、Kou 溪谷においてすでにイネ害虫総合防除について訓練を受けた多くの普及員がこれら進行中のサイトに配属されている。

また時折普及員及び生産者のために生産地を回る研修旅行が組まれている。

4) 稲作の現状と問題点

・ブルキナファソでは、稲作開発において生じる問題が多いが、主な問題としては以下の通りである：

— 質的にも量的にも品種改良された種子が不足しているまたは不十分である。

- 肥料や殺虫剤の使用
 - 有利な条件での信用貸付を行うことが困難である
 - 種々の作業（除草、脱穀、播種等）のための農業資機材が不足している。
 - 十分な収入にならない籾米価格と支払いの遅延
 - ・栽培形態
- 稲作に割り当てられた圃場は様々な手法で開発されている：
- 粗放的天水稻作は雨期の期間のみ栽培される。
 - 稲作栽培に当てられた谷地田は、野菜栽培に切り替わることもある。
 - 灌漑圃場では雨期・乾期とも栽培を行うことが可能であろう。

以上

Informations à l'intention de la mission JICA.
(19 au 22 Août 1998)

Au Burkina Faso, le terme "riziculture irriguée" est utilisé pour indiquer la riziculture exceptée la "riziculture pluviale" qui elle se décompose en "riziculture pluviale stricte" et "riziculture de bas-fonds". Les bas-fonds utilisés peuvent être aménagés traditionnellement ou de façon moderne.

1) Organes Vulgarisateurs

La Direction de la Vulgarisation Agricole (D.V.A). La D.V.A est une direction technique centrale dont l'organisation et les attributions sont fixées par les dispositions d'un arrêté ministériel. Son organigramme a un peu varié après la restructuration, mais reste toujours entièrement sur la coupe du Ministère de l'Agriculture. Le personnel impliqué dans la vulgarisation agricole pour la campagne agricole comprend celui de la D.V.A et celui des Directions Régionales d'Agriculture. Il comprend très peu d'agents chargés de l'administration et surtout des techniciens et des ingénieurs qui s'occupent chacun en ce qui le concerne soit de la conception ou de l'exécution des activités de formation ou de vulgarisation.

2) Activités

Le système de vulgarisation utilisé est basé sur les Activités de Travaux de Groupe (ATG) et les Activités de Suivi et de Visites des Exploitations (ASVE). Les thèmes passés au cours de la campagne auprès des producteurs et qui sont recensés à partir de diagnostics (diagnostic de base et diagnostic permanent) font l'objet de formations en cascades. Dans notre système, la formation des Techniciens Spécialisés est assurée par les chercheurs une fois par mois sur un thème arrêté de commun accord pendant la programmation des Ateliers Mensuels de Revue de Technologies.

Les TS s'occupent de la formation des agents de base qui à leur tour assurent celle des producteurs.

Les aspects couverts par l'activité de vulgarisation sont nombreux :

Ils vont des technologies mises au point par la recherche (variétés fumures, machines, conservation, etc...) à l'appui-conseil et le crédit aux femmes.

Si avant l'avis des producteurs était peu demandé, de plus en plus ceci est le cas. Les différents diagnostics et évaluations des tests et démonstrations sont les créneaux utilisés. Les entretiens individuels ou avec des groupes de producteurs et des questionnaires sont employés.

- Dépendant des agents de vulgarisation, certains ont participé à des séminaires et à des stages dans d'autres organisations nationales ou internationales (INERA, IITA, ICRISAT etc...) au Burkina Faso, en Afrique, Asie etc... La totalité des agents de vulgarisation a des expériences des activités agricoles.

. Des moyens de locomotion sont mis à la disposition des agents de vulgarisation. Ils vont de la motocyclette au vélomoteur, cela étant fonction des distances à parcourir par le bénéficiaire. En plus des moyens de locomotion, sont affectés des frais de fonctionnement pour l'achat du carburant et l'entretien des engins. La charge en termes de rayon de couverture d'encadrement est variable selon les agents et aussi selon les Directions Régionales de l'Agriculture.

Les techniques concernant la riziculture ont été enseignées depuis plusieurs années et les acquis enregistrés sont fonction de la compétence des agents et de la spécificité agricole de la région. Les formations en la matière sont dispensées soit par les chercheurs en riz et riziculture soit par spécialistes partenaires (agents de projets rizicoles ou mission agricole chinoise, etc...).

La réaction des producteurs par rapport à la riziculture est variée. Si dans certaines zones, cette culture est pratiquée sans grands problèmes, dans d'autres, elle l'est moins et les contraintes relevées vont les difficultés liées à la culture, à la transformation et à la commercialisation de la production.

3) Conditions de l'activité de vulgarisation relatives à la riziculture

. La riziculture a toujours existé de façon traditionnelle dans les bas-fonds et dans les périmètres aménagés ; mais depuis quelques années l'effort est mis pour le développement de la riziculture pluviale. Partout sur le territoire national on tente de promouvoir ce genre de riziculture.

A part les régions où la pluviométrie est un handicap certain, des semences de riz pluvial et de bas-fonds sont mises en place auprès des producteurs qui les acquièrent soit par achat au comptant, soit à crédit court terme.

Les besoins des paysans vont des semences améliorées aux engrais et produits de traitement. Il faut reconnaître que de plus en plus la riziculture prend de l'ampleur auprès des producteurs. De l'avis des producteurs et des agents de vulgarisation, d'importants efforts devraient être consentis pour l'aménagement des bas-fonds et la formation à tous les niveaux.

La disponibilité d'agents spécialisés en riziculture serait une très bonne chose. Ces agents seraient affectés sur les sites de grande riziculture.

Déjà certains agents formés en lutte intégrée contre les déprédateurs du riz à la vallée du Kou avec l'appui de la FAO, ont été affectés sur ses sites retenus. Parfois des voyages d'étude sont organisés à travers le territoire au profit des agents de vulgarisation et des producteurs.

4) Conditions et problèmes de la riziculture

. Au Burkina Faso, les problèmes qui se posent au développement de la riziculture sont nombreux et les principaux sont :

- Manque ou insuffisance des semences améliorées en quantité et en qualité
- Disponibilité en engrais et pesticides
- Difficultés d'octroi de crédit à des conditions favorables
- Manque de matériels agricoles pour certaines opérations (sarclage, décorticage du paddy, semis, etc...)
- Prix peu rémunérateur du paddy et retards de paiement.

. Forme de culture

- Les parcelles consacrées au riz sont exploitées de façon variable :

La riziculture pluviale stricte occupe les parcelles seulement la période hivernale.

- Dans les bas-fonds consacrés à la riziculture, il peut arriver qu'ils soient occupés par des cultures maraîchères.
- Les parcelles de certains périmètres irrigués peuvent être cultivées en saisons des pluies et sèche.

付属資料 5 . 収集資料表

西アフリカ稲作開発基礎調査団収集資料（仮訳）

○コートジボアール

1. 農業動物資源省（MINAGRA）

文献名	発行年	保管先	備考
ANADER統計・資料情報処理部 FAO宛公電穀類収穫情報 Information sur la Récolte Céréalière	1998.06	農技協課	・地方別米生産量（1997）
象国農業省宛FAO公電 1998年農業生産についての質問書 Questionnaire Spécial sur la Production	1998	〃	FAO農業統計資料作成のための 依頼文。穀類'95-'97生産量デー タが記載されている。
食料安全保障特別プログラム 国家計画資料 Programme Spécial pour la Sécurité Alimentaire Document de Programme National	1998.07	〃	

2. 農村開発支援公社（ANADER）

文献名	発行年	保管先	備考
西アフリカ稲作開発基礎調査 質問書回答 Etude de Base pour le Développement de la Riziculture en Afrique de l'Ouest (Eléments de Réponse au Questionnaire)	1998.08	農技協課	別添質問状に対する回答
ANADER紹介パンフレット（組織と役割） ANADER Organisation et Missions		〃	
ANADER組織図1998及1999 Organigramme de l'ANADER	1998	〃	別添
外部組織企画研修及びセミナーへのANADER普及 員参加状況（96.10-97.12） Situation des Agents de l'ANADER Ayant Participé à des Stages ou Séminaires Organisés par l'Exterieur (Octobre 1996 - Décembre 1997)	1998	〃	
コートジボアール米生産基礎調査 （1993 - 1994） Enquete de Base sur la Production de Riz en Côte d'Ivoire	1995	〃	KOUAME Koffi Gabriel 著 （CIDV）
5年間のANADER人員整理計画	1998	〃	普及員（C.A）の人員を 1616→1200に削減
ANADER事業のメカニズム Mécanisme d'Intervention ANADER	1998	〃	

3. 国家米計画 (PNR)

文献名	発行年	保管先	備考
アビジャン農業動物資源国際展示会'97パンフレット Salon International de l'Agriculture et des Ressources Animales d'Abidjan	1997.10	農技協課	PNRの設立経緯、事業概要等
食糧自給の全体的展望における稲作開発 －復興政策と支援方策 Développement de la Riziculture dans une perspective Globale d'Autosuffisance Alimentaire Plan de Relance et Mesures d'Accompagnement	1997.03	〃	
農業開発マスタープラン 1992 - 2015 Plan Directeur du Développement Agricole 1992 - 2015	1997.02	〃	
農村整備部門別計画 農村ダム地理的配分 Programme Sectoriel d'Aménagement Rural Répartition Spatiale des Barrages par Région		〃	天然資源、ダム、栽培作物等の配置地図
実行中及び準備中の灌漑開発プロジェクト Projets de Développement de l'Irrigation en cours d'Exécution et en Préparation	1998	〃	
コートジボアール行政区分地図 Carte Administrative	1997.10	〃	
PNRとの会談 (コートジボアール専門家報告書)		〃	

4. 欧州開発基金 (FED) 本部及び中部米開発計画 (Projet Riz-Centre)

文献名	発行年	保管先	備考
FED国別プログラム 第8次計画 Programme Indicatif National 8ème FED	1996.10	農技協課	
中部灌漑プロジェクト ロジカルフレーム Cadre Logique	—	〃	オリジナル及び仮訳別添
Projet Riz-Centre運営自治体制パンフ Projet Riz-Centre Cellule Autonome d'Gestion	—	〃	
Projet Riz-Centreプロジェクトの展開 Déroulement du Projet	—	〃	地域農業組合を設立させるまでの計画
Projet Riz-Centre クレジットシステムの設置 Mise en Place du Système de Crédit	—	〃	CREDIT SYSTEMの説明。模式図等あり

5. GTZ

文献名	発行年	保管先	備考
1997年 象牙海岸ードイツ2国間協力 パンプ Coopération Côte d'Ivoire - Allemagne 1997	1997	図書館	GTZ, KfW, DEG, Fondations Allemandes HWK, ZfA

6. 西アフリカ稲作開発協会 (WARDA)

文献名	発行年	保管先	備考
年次報告書 1996 (英) Annual Report	1997	図書館	
中期計画 1998 - 2000 (英) Medium Term Plan 1998 - 2000	1997.05	〃	
中期計画 1999 - 2001 (英) Medium Term Plan 1999 - 2001	1998.05	〃	
Crossing African and Asian Rice Species (英)	-	農技協課	
WARDA and Japan (英)	1995	〃	
WARDA's Irrigated Rice Program : Activities and Progress (英)	-	〃	水稻研究プロジェクト
West Africa Rice Statistiques Data Bank (英)	1997	〃	プロジェクト紹介
Interspecific Hybridization Project (英)	-	〃	プロジェクト紹介
Rice Trends in Sub-Saharan Africa (英) A Synthesis of Statistiques on Rice Production, Trade and Consumption		〃	パンフレット
ブルキナ・ファソにおける灌漑区域の記録：歴史と変遷の見通し (未定稿) Performances des Périmètres Irrigués au Burkina Faso: Historique et Perspectives d'Evolution	1998	〃	Yacouba SERE 論文 (WARDA)。栽培面積、収量、生産システム等の視点からブ国の灌漑稲作について解説。各統計、栽培形態別技術等について詳しい
First Biennial WARDA / National Experts Committee Meeting (英) WARDA New Programs Structure	1998.01	〃	'98年1月にブアケで開催されたミーティングの配布資料
First Biennial WARDA / National Experts Committee Meeting (英) Evolution of WARDA / NARS Task Forces : Structure and Operational Procedures	1998.01	〃	'98年1月にブアケで開催されたミーティングの配布資料
WARDA Portfolio (英) 485p - 490	-	〃	プロジェクトの2002年までの進捗計画部分の抜粋

7. 象牙海岸共和国中北部地域灌漑農業整備計画 (無償資金協力：ロカプリ地区)

文献名	発行年	保管先	備考
計画概要 (和文)	1998.08	農技協課	施行業者によるレジュメ

8. FAO象牙海岸事務所

文献名	発行年	保管先	備考
サブサハラアフリカにおける米政策 ―ブルキナ・ファソ、ニジェール、マリ、セネガル、チャド― Les Politiques du Riz en Afrique Subsaharienne Etudes des Cas de Burkina Faso, Niger, Mali, Sénégal et Tchad	1993	図書館	FAO社会経済研究No.114 主要作物中の米の位置付け、 技術、経済、消費、市場、 流通、問題点等
養成分野における活動及び結果 Activités et Résultats Enregistrés - En Matière de Formation	1998	農技協課	

○ブルキナ・ファソ

1. 農業省（旧農業動物資源省）

文献名	発行年	保管先	備考
持続的農業開発政策声明 1997.01 Déclaration de Politique de Développement Agricole Durable Janvier 1997	1997.01	図書館	
ブルキナ・ファソにおける稲作研究 第1フェーズ： 診断と戦略 Vol.1：主要報告 Etude sur la Riziculture au Burkina Faso Première Phase : Diagnostic et Strategie Volume 1 : Rapport Principal	1997.01	図書館 (レジュメ →農技協課)	
ブルキナ・ファソにおける稲作研究 第2フェーズ： 米アクションプラン Vol.1：主要報告 Etude sur la Riziculture au Burkina Faso Deuxième Phase : Plan d'Action pour la Filière Riz Volume 1 : Rapport Principal Avril 1997	1997.04	〃	'97.02の報告書案及び '97.03ブ国稲作アクション プラン協議・承認セミナー 配布資料
地域別米生産量 (t) '96 - '97 及び '97 - '98 Production de Plaines Rizicoles en Tonnes (96 - 97, 97-98)	1998	農技協課	統計資料コピー
地域別水田面積 '96 - '97 及び '97 - '98 Superficie des Plaines Rizicoles Irriguées (96- 97, 97- 98)	1998	〃	統計資料コピー
地域別穀類生産量 '96 - '97 及び '97 - '98 Production des Cultures Céréalières (96 - 97, 97- 98)	1998	〃	統計資料コピー
地域別穀類栽培面積 (ha) '96 - '97 及び '97 - '98 Superficie en Cultures Céréalières en ha (96- 97, 97-98)	1998	〃	統計資料コピー
水稻圃場の特性 ("SENS"プロジェクトより) Caracteristiques des Périmètre Rizicoles Encadrés par le Projet "SENS" depuis 1990	1998	〃	地域(土地形態)別稲作圃 場面積、農民数、平均収量。
技術バックP7- Riz 技術詳細(生産者による栽培の 主要活動) Fiche Technique du Paquet Technologie P7 - Riz (Activités Principales à Mener par l'Exploitant)	不明	〃	コピー1枚 稲作栽培マニュアル(耕起、 必要資機材、施肥基準等)

1. 農業省（旧農業動物資源省）（続き）

文献名	発行年	保管先	備考
農業統計国家調査1993 一般統計 Enquête Nationale de Statistiques Agricoles 1993 - Rapport Général	1993	〃	農業機材保有台数 トラクター各種、農具等
農業省組織図 Organigramme de Ministère de l'Agriculture	1998.04	農技協課	
DPV及びDVA組織図 Organigramme du DPV Organigramme du DVA	1998.05	〃	
基礎調査団質問書回答	1998.08	〃	
農業及び畜産分野の持続的成長の計画に係る戦略 —2010年に向けての戦略的動向 Stratégie Opérationnelle de Croissance Durable des Secteurs de l'Agriculture et l'Élevage Dcument d'Orientations Stratégiques à l'Horizon 2010	1997.12	図書館	
農業普及活動キャンペーン（1997 - 1998）DVA Rapport National de Vulgarisation Agricole Campagne 1997 / 1998	1998.05	〃	
農業普及国家計画キャンペーン（1998 - 1999） DVA Programme National de Vulgarisation Agricole Campagne 1998 / 1999	1998.05	〃	

2. 国立農業教育研究所（INERA）

文献名	発行年	保管先	備考
農業研究計画 Phase II Phase II du Projet Recherches Agricoles	不明	農技協課	
INERA内部組織マニュアル Manuel d'Organisation Interne de l'Institut de l'Environnement et de Recherche Agricoles	1997.11	〃	
Strategic Plan for Scientific Research	不明	〃	
ブルキナファソにおける稲作研究総括 Bilan des Activités de Recherche Rizicole au Burkina Faso	1994.02	図書館	
Fiche Technique Riiculture	1998.04	〃	

3. サヘル国間早魃対策国家間常設委員会 (CILSS)

文献名	発行年	保管先	備考
CILSS サヘルの持続的開発のために (英、仏) CILSS Pour Développement Durable du Sahel / CILSS for Sustainable Development of the Sahel	1997	農技協課	
定期刊行物 (Réflets Sahéliens)	1997.12	〃	
定期刊行物 (Réflets Sahéliens)	1998.05	〃	
CILSS活動概要報告書 - 実施総括1997、 - 3ヶ年計画 1998 - 2000、 - 活動計画 1998 Rapport Général Activités du CILSS - Bilan d'Exécution 1997, - Plan Triennal 1998 - 2000, - Plan d'Opérations 1998	1998.05	図書館	

4. FAOブルキナファソ事務所

文献名	発行年	保管先	備考
Main Options in the Developpement and Management of Small-Scale Irrigation Systems in Burkin Faso (英文)	1997	農技協課	Youssof DEMBELE (FAO 専門家：水管理) 著 ブ国灌漑農業の概要
ブ国FAOによる運営／実施計画目録 1997 Inventaire des Projets Gérés / Exécutés par la FAO au Burkina Faso 1997	1998.01	〃	ブ国におけるFAOP/Jの概 要。名称、P/J実施期間、 予算、責任機関など記載
ブルキナファソ食糧安全保障特別プログラム Le Programme Spécial pour la Sécurité Alimentaire au Burkina Faso	1998.05	〃	PSSA概要説明
PSSAパイロットフェーズの活動評価 1997 Evaluation des Activités de la Phase Pilote du PSSA 1997	1998.05	図書館	PSSA第1フェーズ評価
PSSAパイロットフェーズ第3年次活動評価会議議事録 Compte Rendu de l'Aterier d'Evaluation des Activités de la Phase Pilote du PSSA 1997	1998.05	〃	1998.05.26-05.27に Koudougouで開催されたワ ークショップ議事録
FAOパンフレット		農技協課	
農業統計 (ニジェール、コートジボアール、ブルキナファソ)		〃	

○ニジェール

1. 農業省農業局

文献名	発行年	保管先	備考
農村開発政策の指導原理 Principes Directeurs d'une Politique de Développement Rural pour le Niger	1992.08	農技協課	
家計と消費動向調査1989/1990 - 1992/1993 Enquête sur Le Budget et La Consommation des Ménages au Niger 1989/1990 - 1992/1993	1994.11	〃	・ ニジェールにおける貧困の概要 PROFIL DE LA PAUVRETE AU NIGER
農業畜産兼業についての調査 1993 分析報告 Enquête de Conjoncture sur l'Agriculture et l'Elevage 1993 : Rapport d'Analyse	1995.01	〃	
プライベートセクター振興計画準備書 別添1：農業分野 国家の農業分野における指導及び介入戦略方針 Préparation du Programme National de Promotion du Secteur Privé ANNEXE 1 : Filière Agriculture	1995.06	〃	・ 「農業分野における政府の基本的 姿勢及び介入戦略方針」 ※暫定資料「カナダ・フランス及 びFAOの協力により実施中、また は実施される各種の研究協力の報 告書とあわせて作成予定」
UNDP農業開発セクターのためのNATCAPの範 囲における技術協力のニーズ研究 Etude sur les Besoins Encoopération Techniques dans le Cadre de NATCAP pour le Secteur du Développement Rural	1995.10	〃	UNDP資料 Mr.IDRISSA SOUMANA著 (CONSULTANT)
世界食糧サミット検証 2010年に向けた国家農業開発戦略計画 Suivi du Sommet Mondial de l'Alimentation Projet de Strategie pour le Développement Agricole National HORIZON 2010	1996.11	〃	FAO資料
政府広報 Journal Officiel		〃	定期刊行物'97.7 二国経済復興計画の解説
農業畜産年間統計 1996 Annuaire des Statistiques de l'Agriculture et de l'Élevage	1998.03	図書館	Financé pr le Projet DIAPER III
E.P.E.R (予測調査及び収穫評価) 1997/1998キャンペーン最終結果 Résultat Définitifs (E.P.E.R)* Campagne 1997/1998 *Enquête Prévision et Estimation des Récoltes	1998.04	農技協課	食糧安保用恒久的診断手法改善計 画(III) Projet Amerioration des Instruments de Diagnostic Permanent pour la Sécurité Alimentaire Phase III
稲作部門研究：FAO技術協力プログラム 調査団メモ Analyse de la Filière Riz :Programme de la Coopération Technique de la FAO	1998.05	〃	TCP / NER / 7822
年間活動報告書／1997年度雨期 Rapport Annuel d'Activité / Campagne d'Hivernage 1997	1998.05	〃	

2. INRAN

文献名	発行年	保管先	備考
役割と権限 Missions et Attributions	不明	農技協課	組織図
長期研究計画 イネ及び稲作 Plan de Recherche à long Terme Riz et Riziculture	不明	〃	二国における品種の経緯、雨期の伝統的陸稲栽培法、灌漑稲作、問題点、研究の展望等
ニジェールの稲作 La Culture du Riz au Niger	不明	〃	
灌漑農業計画 Programme Cultures Irriguées	不明	〃	
灌漑農業計画 (PCI) Programme Cultures Irriguées (PCI)	不明	〃	
ニジェールの稲作の現状 La Situation Actuelle de la Riziculture au Niger	1995.12	〃	1995 JICA / CFMAG ワークショップ講演 Keiichi HAYASHI 著 (INRAN - JOCV)
ニジェールの稲作研究活動についての事前報告 Rapport Préliminaire sur les activités de Recherches Rizicoles au Niger	1998.04	〃	Dr. SIDO YACOUBA AMIR 著 (INRAN) ・ WARD 灌漑イネ品種改良研究実施グループへの報告文書
ニジェール米生産報告書 Rapport sur la Production du Riz au Niger	1998.05	〃	Dr. SIDO YACOUBA AMIR 著 (INRAN)

3. 農用地整備公団 (JALDA)

文献名	発行年	保管先	備考
砂漠化防止対策実証調査 平成 7 年度報告	1996	農技協課	報告書の稲作部分の抜粋
砂漠化防止対策技術開発調査 平成 9 年度報告	1996	〃	〃

4. UNDPニジェール国事務所

文献名	発行年	保管先	備考
開発協力 ニジェール 報告書1996	1997	図書館	第1章：基礎情報 第2章：援助動向 第3章：他国援助データベース
人間開発 第1報告書 ニジェール 1997	1997	〃	
貧困対策開発パートナー円卓会議	1998.01	〃	

5. FAOニジェール国事務所

文献名	発行年	保管先	備考
KEITA総合農村開発 The KEITA Integrated Rural Development Project	1995	図書館	プロジェクトパンフレット