

ギニア共和国
マムー州農業セクター及び
地域生活改善計画
プロジェクトファインディング調査報告書

平成16年12月

社団法人 海外農業開発コンサルタント協会

序 文

太陽コンサルタンツ株式会社は、(社) 海外農業開発コンサルタンツ協会 (ADCA) の補助金を受け、平成 15 年 12 月 13 日から 12 月 24 日までの 12 日間にわたり、ギニア共和国、マムー州における農業セクター及び地域生活改善計画に係わる案件形成予備調査を実施した。本報告書はこの調査結果を取りまとめたものである。

ギニア共和国は西アフリカに位置し、セネガル、マリ、コートジボワール等 6 カ国と接している。面積は 24,5 万 km^2 で、うち農業適地は 6.2 万 km^2 (約 26%) である。人口は 700 万人を数え、そのうち 70% が農村部に居住している。

ギニアの主産業は農業、鉱業 (ボーキサイト、ダイヤモンド) である。農業従事者数は全人口の 8 割を占め、年間降水量が 3,000mm を超える沿岸地域から内陸部のサバンナまで農業生産に適した気候であり、独立前には輸出高の 60% を農業分野が占めていた時期もあった。しかし、外国資本の撤退、集団農場の解体等により生産性が低下し、現在、農業部門は GDP の 35% 占めるにすぎない。一方で、現在農産物の輸入は全輸入高の 10% を占めている。

独立以前、集団営農時代を通じ、現在まで様々な農業プロジェクトが実施されているものの、維持管理体制の不備、資金不足などの理由から十分な成果を得るには至っていない。ギニアにとって、農村部の開発を通じて得られる食料の安定自給政策は、経済発展を遂げるため課題となっている。

ギニア国政府並びに農業畜産水産省は我が国に対し、これらの状況を改善し、貧困の削減、食料の安定的確保、環境の保全を目的とする持続可能な総合的な地域整備に対し、政府開発援助による協力を求めている。

このため、本調査は、農業開発のポテンシャルが高いマムー州における経済・社会・自然状況を分析すると同時に、マムー州の自然資源を有効利用し、かつ地域住民の自立発展につながる農村開発マスタープラン調査の実施について検討したものである。

最後に、本調査に際しご協力いただいた農業畜産水産省・農業土木局をはじめとする、関係機関の関係者各位に対し深甚の謝意を表する次第である。

平成 16 年 12 月

調査団団長 岩本 彰

位置図 西アフリカ



計画図



ギニア共和国 マムー州 農業セクター及び地域生活改善開発計画位置図

略語一覧

略語	正式名称	和訳
AFD	Agence Francaise de Développement	フランス開発庁
BAD	Banque Africaine de Développement	アフリカ開発銀行
BCEPA	Bureau Central des Etudes et de la Planification Agricole	調査・農業計画局
BID	Banque Islamique de Développement	イスラム開発銀行
BM	Banque Mondiale	世銀
CAP	Centre Agricole Préfectorale Centre d'Expérimentation et de Perfectionnement au	県農業センター
CEPERMAG	Machinisme Agricole	農業機械試験訓練センター
CCE	Commission des Communautés Européennes	欧州共同体理事会
CRD	Communauté Rurale Développement	農村開発共同体
DCDRE	Direction Communale du Développement Rural et de l'Environnement	農業開発環境部：コミュニケーション
DIMA	Division Intensification et Machinisme Agricole	生産投入材・農業機械部
DNA	Direction Nationale de l'Agriculture	農業局
DNE	Direction Nationale de l'Elevage	畜産局
DNEF	Direction Nationale des Eaux et Forêts	森林局
DNGR	Direction Nationale du Génie-Rural	農業土木局
DNM	Direction Nationale de la Météologie	気象局
DNPE	Direction Nationale du Plan et de l'Economie	計画経済局
DPC	Diagnostic Participatif Communautaire	地域参加型診断
DPDRE	Direction Préfectorale du Développement Rural et de l'Environnement	農業開発環境部：県
EU	Union Européenne	ヨーロッパ連合
DR	Développement Rural	農村開発
FAD	Fonds Africain de Développement	アフリカ開発基金
FAO	Food and Agriculture Organization	国連食糧農業機関
FED	Fonds européen de développement	欧州開発基金
FENU	Fonds d'Equipement des Nations Unies	国連設備基金
FG	Franc Guinéen	ギニアフラン
FPFD	Fédération des Paysans du Fouta	フータ・ジャロン農民連合
FMI	Fonds Monétaire International	世界通貨基金
GR	Génie Rural	農業土木
IRAE	Inspection Régionale de l'Agriculture et l'Elevage	地方農業畜産監督事務所
IRAG	Institut de Recherche Agronomique Guinée	中央農業研究所

JICA	Agence Japonaise Coopération Internationale	国際協力機構
LPDA	Lettre de Politique de Développement Agricole	農業開発政策文書
MAE	Ministère de l'Agriculture et de l'Elevage	農業畜産省
NERICA	New Rice for Africa	ネリカ
ONG	Nongovernmental Organization (NGO)	非政府組織
OP	Organisation Paysanne	農民組織
PDRI-GM	Projet Développement de la Riziculture Irriguée en Guinée Maritime	海岸ギニア灌漑稲作プロジェクト
PNUD	Projet National de Vulgarisation Agricole	農業普及国家プロジェクト
PVS	Participatory Varietale Selection	農民参加型趣旨選択方式
SG-2000	Sasakawa Global 2000	笹川 2000
SNPRV	Service National de Promotion Rural et de Vulgarisation	農村開発普及局
PREF	Programme de Reforme Economique et Financière	経済財政改革計画
PRSP	Poverty Reduction Strategy Paper	貧困削減戦略ペーパー
SNSA	Service National des Statistiques Agricoles	農業統計局
PDRK	Projet Développement Rizicole de Kamsar	Kamsar 稲作開発プロジェクト
SE	Section Environnement	環境課
SPRA	Section Promotion Ressources Animales	動物資源振興課
SPA	Section Promotion Agricole	農業振興課
SEF	Section Eaux et Forêts	水・森林課
SNRF	Service National des Ressources Foncière	土地資源部
USAID	United States Agency for International Development	米国国連開発庁

換算レート

GNF 1.00 = ￥0.03376 (平成 16 年 12 月)

1 章 ギニア国の一般事情

1.1 概要

面積： 24 万 5857km²

人口： 848 万人（2003 年 FAOATAT）

首都： コナクリ （人口約 298 万人 /2003 年 FAOATAT）

民族： マリンケ（30%）、プル（30%）、スースー（16%）等、20 あまり

言語： 公用語はフランス語だが、わずか 15%のギニア人に話されているのみである。

国内で使用されている主な言語は各民族語で、州・地域によって異なる。

海岸ギニア Soussou

中部ギニア Peulh

高地ギニア Marinke

森林ギニア Toma・Guerze・Kissi

宗教： イスラム教 85%、キリスト教 5%、その他伝統宗教

国旗の意味： 3 色（緑・黄・赤）はアフリカの色をとり入れていて、国の標語「労働・正義・団結」を表し、また、赤は国民の汗を、黄は正義を、緑は樹木や農産物を表している。

在留邦人： 40 人（2004 年 7 月現在）

1.2 地理・気候・風土

ギニア国は「西アフリカの水瓶」といわれ、天然の水に恵まれた国である。三つの河川の水源地となっており、セネガル川の源流となるバフィン川をはじめ、ナイジェリアの首都ラゴスから大西洋に流れ込む大河ニジェールも、その源流はシエラレオネ国境に近いギニアの山の中から流れる。また、ガンビアの首都バンジュルから大西洋に流れ出るガンビア川も、その水源はギニアのフータ・ジャロン山塊にある。

気候については年間を通じて気温が 20～30℃、年間降水量が 2000mm と高温多雨で、特に海岸部では年間降水量が 4000mm を超えるところも見られる。

労働人口の 82.7%が農業に従事し、また GDP の 24.8%を農業部門が占めるなど、農業が国の基幹産業となっている。しかしながら、気候条件、土壌条件に恵まれているにもかかわらず、可耕地（約 640 万 ha）の約 16%（約 98 万 ha）しか耕作されていないこと、灌漑面積（約 9.5 万 ha）が耕作面積の約 6.6%に留まっていること、農作物の単収が低いこと（米の単収は約 1.61t/ha、2003・2004 年 FAOSTAT 調べ）、などから農業生産は低いレベルに留まっている。また、同国民の主食は米で、耕作面積の 44%に相当する 45 万 ha に栽培されているが、生産性の低さから、年間の食糧需要量である 99.7 万 t を満たすことが出来ず、53.5 万 t を輸入に頼っている。海岸ギニアには湿地を開拓した水田地帯がたくさんあり、二期作も可能な自然環境である。また森林ギニアのキシドゥグ地方

は山間の水田が多く、昔から稲作の盛んな地域として知られている。
中部ギニア地方では山岳地が多いために、水稻は少なく、山の斜面を利用した陸稲の栽培が一般的である。高地ギニアは、地形が平らであるため、ニジェール川支流の広大な氾濫原を利用した水稻栽培が可能です。

土壌の状態は、沿岸地域はフータ・ジャロの砂岩礫からなっていて農耕は可能である。しかし、ラテライトが表面の土壌と花崗岩、片林岩との間に形成されていて、雨季の湛水の原因となるといわれている。ラテライト土壌は、降雨を急激に流出させることから台地での土壌保全が課題で、有機質の融解も懸念されている。中部ギニアではラテライトの被覆はみられず、土壌は花崗岩、石英斑岩、片林岩が分解してできた肥沃な有機質の高い土地となっている。ただし、高地ギニアのサバンナではラテライトの地殻が広がり耕作は困難な地域がある。

1.3 略史

15 世紀	ポルトガルの交易進出
1904年	フランス植民地
1946年	仏領西アフリカ連邦形成
1958年	独立（「ギニア共和国」）、セク・トゥーレ大統領就任
1978年	国名変更（「ギニア人民革命共和国」）
1984年	無血軍事クーデター、ランサナ・コンテ大統領就任 （「ギニア共和国に国名 変更」）
1985年	トラオレ前首相によるクーデター未遂
1990 年	「国家基本法」国民投票により採択
1993年	大統領選挙（コンテ大統領選出）
1996 年 2 月	国軍兵士らによる流血デモ
1998 年 12 月	大統領選挙（コンテ大統領再選）
2003 年 12 月	大統領選挙（コンテ大統領三選）

1.4 政治体制・内政

社会主義から自由主義、民主主義体制への移行を推進している。

政治体制： 複数政党制に基づく共和制、大統領の任期は 5 年、2 期 10 年間まで在職可

元首： ランサナ・コンテ 大統領（Lansana CONTE）

議会： 国民議会（一院制）114 議席

政府： （1）首相（Francois Lonseny FALL、辞表提出）
（2）外相（Mamadi CONDE）

内政： 1984 年のクーデターにより樹立されたコンテ政権は、従来のセク・トゥーレ大統領による政治路線を大きく改め、IMF・世銀などの

国際機関からの支援を得ながら、旧社会主義体制から自由主義体制への移行を推進した。1990年12月には複数政党制の導入などを定めた国家基本法が国民投票により承認され、1993年12月に実施された大統領選挙では現職のランサナ・コンテ大統領が選出された。1996年2月には給料値上げを求める軍の示威行動がクーデター未遂事件にまで進展したものの、1998年12月の大統領選挙でコンテ大統領が再選され、それ以降ギニア内政は比較的安定して推移してきた。

2003年12月21日に行われた大統領選挙で、現職のコンテ大統領が95.6%の得票率を得て三選を果たした。政権交替の可能性はほぼ立ち消えたことから、1993年、1998年の大統領選挙に比較して今次選挙は国民的な盛り上がりを欠いたと伝えられる。

ギニアの行政の構成・特徴・仕組み

政府：政府は閣外相(国務長官)と大統領が政府の活動を調整する任務を担っている。すべての組織はコナクリに集結している。

1.5 外交・国防

(1) 外交基本方針

独立以後、ギニアは旧宗主国フランスと袂を分かち、近隣アフリカ諸国ともぎくしゃくした関係となったことから、ソ連邦に支援を求め、東側寄り・非同盟路線を採用した。しかし、ECOWAS（西アフリカ諸国経済共同体）への加入、フランスとの関係改善を経て、セク・トゥーレ政権末期より西側寄りに変化した。現政権下では先進国と協力関係を図りつつ、ECOWASなどの枠組みで地域協力の推進に取り組むとともに、隣接国からの難民を受け入れるなど、西アフリカ地域の安定勢力としての役割を果たしている。

(2) 軍事力（2000ミリタリー・バランス）

- 予算 57百万ドル（1999年）
- 兵役 徴兵制（2年）
- 兵力 9,700名（陸軍8,500名、海軍400名、空軍800名）
- 国連・平和維持活動：リベリア（ECOMOG）、シエラレオネ（ECOMOG）、西サハラ（MINURSO）

1.6 経済＜豊かな資源と潜在力＞

主要産業：（農）米、キャッサバ、コーヒー、パイナップル
（鉱）ボーキサイド、アルミニウム、ダイヤモンド

GNI：31億ドル（2001年、世銀）

一人当たり GNI：410ドル（2001年、世銀）

経済成長率：2.1%（2003年、世銀）

物価上昇率： 2.4%（2002年、世銀）

総貿易額：

（1）輸出 754 百万ドル（2000年）

（2）輸入 580 百万ドル（2000年）

主要貿易品目：

（1）輸出 ボーキサイト、アルミナ、金

（2）輸入 資本財、石油製品、中間財

主要貿易相手国（1999年）：

（1）輸出：ベルギー、ルクセンブルグ、アメリカ、ウクライナ、スペイン

（2）輸入 フランス、中国、アメリカ、ベルギー、ルクセンブルグ

通貨： ギニア・フラン

為替レート： 2,500 ギニア・フラン＝1 米ドル（2000年平均）

経済状況： 世界の 1/3 のボーキサイト埋蔵量を有するなど、地下資源に極めて恵まれているが、セク・トゥーレ前政権下では社会主義路線が取られたため経済活動は停滞。その後、コンテ現政権が自由主義路線に転換したインフラ整備の遅れから、経済開発は進んでいない。また、1985年以降構造調整を推進してきているが、その影響として失業の増加、都市部への人口の集中、貧富の差の拡大といった社会不安も増大しており、失業・貧困対策、経済の多様化が今後の課題となっている。

1.7 我が国との関係

1) 経済関係

● 我が国の援助実績（単位：億円）

（1）有償資金協力（2002年度まで、EN ベース） 160.10
（90年度以降実績なし）

（2）無償資金協力（2002年度まで、EN ベース） 369.45

（3）技術協力実績（2002年度まで、JICA ベース） 46.57

● 主要援助国（2001年：百万ドル）

（1） 米国（34.9）（2）フランス（20.4）（3）独（17.9）（4）
日本（17.4）

● 対日貿易

（1）貿易額（2003年、単位：円）

輸出 1 億 3,259 万円

輸入 17 億 8,724 万円

（2）主要品目 輸出 魚（冷凍・フィレ）、打楽器

輸入 鉄鋼板（メッキ）、乗用・自動車、モーターサイ

クル

（3）進出本邦企業 JNC、兼松

- 文化関係

学術調査団の派遣（西アフリカの霊長類の生態調査）、文化無償による機材等の供与（1988・1997年度）

- 政治関係

1958年11月14日、ギニア共和国を承認。ギニア側は、1972年12月に在日大使館を開設する一方、我が方は1976年1月にコナクリに大使館を開設。

ギニア国は親日国であり、政府レベル、民間レベルにおいて様々な活動が存在している。両国の間の協力関係は経済協力を中心に増大しており、友好関係も増進している。

2 章 農業セクター及び地域生活改善開発計画

2.1. 背景

中部ギニアのマムー州は水源の豊富さから、開発ポテンシャルがあるにもかかわらず農業開発計画の対象にはされてこなかった。伝統的な粗放的農業に依存してきた農民の所得レベルは低く、農業インフラも十分とはいえない状況である。また、野焼が行われてきたこと、燃料としての薪木採取などの森林伐採・過放牧、これに伴う土壌の荒廃、植生被覆地の減少などもみられる等、原始的農業を行っているために生産性・土地利用率も低い。

このような現状を含め、農業生産の向上を目標とした地域住民の生活水準向上が求められている。この地域の開発は、農産物生産活動、住民生活レベルの向上、自然資源の管理・保全及び、人的資源の確保・活用、開発手法等の面において国家政策において取り上げられている農業開発を推進する上でモデル地区となりうる。

特に 1997 年に改定された第二次農業開発政策ペーパー(LPDA 2)では、ギニア政府国家開発中・長期戦略(Guinea Vision 2010)の主な柱のひとつとして支援戦略・持続的人間資源開発プログラム(PNDH)を統合するなど、貧困層の増加にともない、農業セクターの改善に向けて農業省も力を入れている。農業生産成長率は実に 1992 年～1995 年にかけて 4.1%1995 年に 5.1%、1998 年には 5.2%を達成している。

また、農業経済面においてはギニアの 1 人当たりの GNP は 430 ドル(2003 年世界銀行調べ)で、世界最貧国のひとつである。ギニア国全体の農業セクターでは、労働人口の 82.7%(2003 年 世銀)、また、農業部門の GDP シェアは 24.8%(2003 年 世銀)であることから、農業セクターを支えている地域生活における開発は貢献度があり、このような観点から重要性が確認される。

コメの需給についてギニア政府は、豊富な水資源を使ったコメの自給を図るべく稲作農業の振興に力を入れており、FAO の統計によれば、輸入量は 1995 年から減少傾向にあったが、2000 年～2001 年にかけてリベリアとシエラレオネの国境紛争の影響もあって依然として大量のコメを輸入している。西アフリカの中でも比較的有利な気候及び農業生態的条件を備えているにもかかわらず、コメの自給量が上昇しない理由のひとつは稲の単位あたり収量が 1.61 t/ha と他の西アフリカ諸国と比べてみても低い水準に留まっていることである。

低収量の原因は、地力の低下、投入材の不足、種子の品質不良などに加え、不適切な作物管理などがあげられるが、これらの現状は他の作物栽培にも見られる傾向で、コメの増産を図るうえで、重要な課題となってくる。

2.2. 農業

農村の現状

2001 年のギニア国の国勢調査では、農民人口は 636 万人、農業労働人口の割合は 75%に及ぶ。このうち 51.8%は女性が占めている。また、主要農業生産の作付面積を下図に示す。

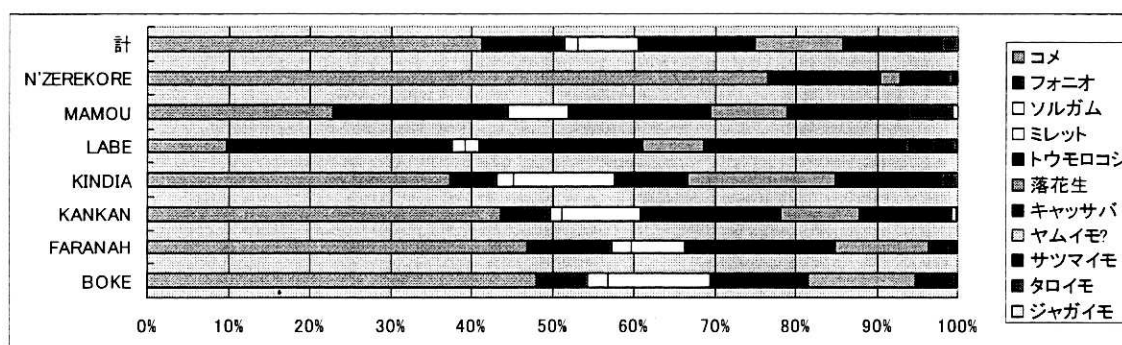


図. 主要農業生産の作付面積

この地域はいずれも山岳地帯で起伏があり、可耕地は丘陵部と平野と Bas-fonds(日本の谷内田)の大きく三つに分けられる。平野や Bas-fonds では乾季の現状においても、女性グループによって野菜栽培が行われており、乏しい水源から小規模に水を取り住居周辺などに作られたタパッド(垣根)で囲まれた圃場をよく見かける。丘陵地では乾季作付けはなく、まったくの乾燥地で牛・羊・やぎの放牧地となっている。土壌は非常にやせているが雨季には囲いをした圃場でフォニオ（穀物）や天水による稲作などが栽培されている。

この地域の住民の経済は第一に農業生産活動によってまかなわれているにもかかわらず、十分であるとはいえない。しかし、ジャガイモやトマトによって成功している少数農家も存在する。1984 年以降、国による生産・商業化の政策が次々と退化していくに最中、農民所有に戻った土地での農業活動に様々な企業が出現し始めた。商人や公務員までが、レバノンやフランスによる旧プランテーションの収益化に投資するなどの参入を始めた。しかし、技術手段の乏しさ・貯蔵・倉庫などの問題点、平野までの道路状況の未整備、信用貸しなどの制約がこの地方の水源や肥沃な土壌の開発を遅れさせている。

この地域には、大きく分けて二つの農業システムが存在する。

1. 集約農業（タパッドによる圃場とバフォン）

タパッド： 農村部では主に女性グループによって栽培・管理され、住居周辺に作られる。

タパッドは、家畜が侵入して採食するのを防ぐため生垣や柵で囲われた圃場で、主に野菜が栽培されている。以前は伐採した柵を用いることが多かったが、シロアリの被害を受けると更新のための新しい木が必要になり、これが森林伐採を促進することか

ら UNDP のプロジェクトでは生垣によるタパッド作りを推進した。伝統的なタパッド作りには強固な枯れ木を使用するが、約 2 年ごとに補修作業が必要であったため、作業労力的・また森林資源の保護においても貢献しているといえる。

タパッド内での野菜栽培は堆肥(生活塵芥やブル族による放牧の家畜糞などを利用した)を施して、ジャガイモ・タマネギ・タロイモ・キャッサバ・トウモロコシ・カボチャ・トウガラシ・オクラ・ナス・トマトなどの多様な野菜を栽培し適切な輪作をしている。

雨季になると、タパッド圃場ではフォニオ・イネ・落花生などを栽培し、降雨から土壌を保護する。タパッドの平均面積は家族あたり 0.25 ha から 0.80 ha 程度である。

平野とバフォン（内陸小低地）

平野部とバフォンと呼ばれる内陸小低地では、雨季に水稻(移植もしくは直播)が栽培されている。一般的にこの地域では土壌が稲作栽培のよい時期に湿地帯を作り上げるおかげで古くから発展してきた。乾季は独立直後より国家の注目を浴びはじめた野菜栽培が行われている。バフォンにおける栽培面積は約 0.5 ha である。

2. 粗放農業

この農業システムは栽培する過程でまず野焼した土壌を使用し、丘陵地もしくは山の斜面に位置する。斜面を開拓し枯野を焼き、圃場を整備する。この農法は自然破壊や緑の減少など必ずしも奨励されている農法とはいえない。しかしながら、可耕地の遠隔化や人口増加などを考慮すれば、農地の拡大の必要性は高く、平野の開発整備、特にバフォンの開発は今後重要な課題である。

また、家畜頭数と利用可能な飼料資源のバランスが取れていないため、過放牧の状態が生じている。特に乾季の飼料は野草地の乏しい草資源しかない。農業畜産省はこのために

トウモロコシの生産を拡大する予定である。

飼料としての野草の生育を促すために、一般的に野焼きが行われるが、これにより土壌劣化森林荒廃、環境破壊が進んでいる。

農村部では週一回程度市場が開設され、農家が直接搬入する農作物や日用品が売買される。農家にとって財産といえるものは家畜および土地であるが、土地の財産的価値は低く見られている。その理由は、土地は貸すことができても売却はしにくいためである。

移民が帰国してくることもあって、近年人口増加による農地への圧力が高まっており、農地の供給が追いつかず、傾斜地まで開墾しているため雨季に土壌の流亡が生じ、環境上好ましくない状況が生じている。そのため、政府は平野・谷地の開発に力を入れている。

農村における男女の役割は、大きく分けるならば男性は出稼ぎ、女性は野菜栽培となる。男性が在宅の場合は耕起等の農作業、垣根作りなど比較的重労働を担当する。

2.3 調査地区の概況

中部ギニアの南3県にまたがる広大な地域を対象とした調査であり、その中で特定のサイトがあるというわけではない。視察したのは、以前に援助のあった貯水池とその周辺の灌漑整備された既存整備地(バフォン)で、水資源があり、開発可能地、小規模の灌漑施設はあるものの補修が必要な地域である。

中部ギニアは標高 1000m 程度のフータ・ジャロン山地を中心とする地域である。気候はモンスーンで、年間降水量は海岸ギニアより少なく、1800mm 程度あるが、月格差が少なく、香水期間も長いという特徴をもつ。しかし、気候条件は場所により著しく異なり、年変動も大きい。フータ・ジャロンの基岩は川によって深く刻み込まれて、峡谷群領域を形成しているが、比較的肥沃な谷、山ろくでは食用作物が栽培され、フランス統治時代にはバナナ、コーヒー、かんきつ類、パイナップルなどのプランテーション栽培に供されていた。フータ・ジャロンの台地上は準平原と丘陵が混在しているが、準平地帯の土壌は露出したラテライトで、農民グループなどの集団で雨季にコメ、フォニオ、トウモロコシ、ジャガイモ、落花生などを栽培し、乾季には放牧を行うというスタイルの農業を営んでいる。丘陵地域の小農は「2年作付けし、数年休閑」の形式でフォニオ、キャッサバ等の伝統作物を栽培している。同地域のフォニオ、キャッサバの生産量は全国の 50%を占めている。

耕作可能面積は非常に少ないが、牧畜や家屋周辺のタパッドで囲われた畑では集約的な穀物や最栽培が盛んである。主要作物は、国内総生産量の 54%を占めるフォニオである。フータ・ジャロン地方は多品目生産地区であり、ジャガイモの特産地として知られる。タパッドやバフォンでは集約的な農業のポテンシャルが高い。やせ地では主に畜産が行われているが、牧草を求めて海岸ギニア地方へ移牧される。畜産の制約要因は良質飼料の不足である。

マムー県

トロ・バフォン農業用水ダム(マムー市から北西へ 17km)

バフィン川の農業用水ダムは 1986 年にサウジアラビアの資金援助によってギニア政府が建設した。538 000 m³の貯水量を持つダムがあり、13 ha の面積をもつ。ダムの上流には中国の支援による灌漑整備地区があり(50 ha)、流水の調整は上流で全体を管理している。(資料：図面参照) この地域では半集約農業が行われている。圃場内では雨季は天水で稲が栽培され、3.5 t /ha の収量をもたらす(施肥なし)。乾季には内陸小低地を灌漑し、女性達によって野菜栽培が行われている。米と野菜の輪作は土地の肥沃さを維持している。また、コメの収穫後の土地ではサツマイモを栽培している。マムー州はギニアの中でもサツマイモの生産量の高い地域として有名である。

また、同地域には JICA による水産開発調査において、たんぱく質の摂取を目的と

した養殖池が整備されている。ここでは5つの養殖池(10m²)があり、現在もテラピアの養殖を行っているが、養殖した魚の販売等も行われていない。管理者の話では餌代の不足等の問題で十分な管理は難しいとのことである。

トロ、スンバラコにおける農業生産活動(マムー市から北に 24 km)

ソンボロコは平地に流れるバフィン 川の水を利用したポンプによる灌漑施設を視察。246 ha の農地が整備され、さらに 800 ha 近くの未整備地がある。ここには農業連盟が組織化され、21 グループ、812 人の加盟者で構成される(このうち 352 は女性)。21 グループのうち 3 グループは女性のためのメンバーである。生産物は野菜栽培で、ジャガイモ・タマネギ・トマトなどの栽培が中心である。そのほか、雨季を中心としたトウモロコシ・稲作などがあり、これらの活動には ADF の支援で種子や肥料、トラック二台などが購入された。農業連盟者の農家経営にかかる費用は、生産者一人当たり、1 年に 30 000 GNF(約 10 ドル弱)である。

灌漑は 10 基の小型ポンプでなされ(このうち 2 基はかなり古いもの)、水路はコンクリート製で分水溝がある。ポンプの許容量は小さく、生産者全員を満足させるだけ力は極めて限られている。雨季は稲作を行い、乾季は野菜栽培をしている。ソンボロコは野菜の産地として有名であり、コナクリから業者がトラックで買い付けにくる。ソンボロコでは、ジャガイモ栽培の二期作を行っているが、年に 3 回つくる年もある。その他、トウモロコシ・米(早稲)・ジャガイモの輪作を行っている。種芋はオランダから輸入している。地方での肥料入手は困難であり、物価が高いため(50kg 袋で 65000GNF)、施肥は部分的に施される。

生産者の技術的指導にはふたつの枠組みからなり、マムー県農村開発環境部とそこに所属する農村開発普及員が管轄する。彼らの移動手段の小型バイクの燃料などは農業連盟が負担している。具体的費用としては、一人当たり月に 100 000 GNF である。

ここで拘束される要素は、まずミネラル肥料不足。そして大型流量のモーターポンプ。トマトの流通の統一化などが挙げられる。これにともなってもうひとつ、種子の耐かび病対策の保冷库が必要になってくる。また、整備拡大については、この平野を灌漑するには、低地がまばらに存在するなどの問題点を抱えているため大規模な農業用水ダムの建設は困難である。

ダラバ県

ドンキマニアの農業用水ダム(ダラバ市近郊 5 km)

このダムはサウジアラビア・ベルギー・FAO の支援により 1985 年にギニア政府によって建設された。貯水量は 710 000 m³、長さ 120m、幅 5m の灌漑水路は UN により 1987 年に建設されている。幹線水路は 5km で 2 次水路は 9 本ある。この水源によって灌漑できる面積は 100 ha といわれていたが、今日では 25 ha 足らずの圃場にあ

ける灌漑整備のみである。

このダムのおかげで、地域生産者はジャガイモ栽培と野菜栽培を営むことができるようになった。また、FAO による園芸プロジェクトはこの地域の野菜栽培を促進した。依然として残る 75 ha の未整備地を再度整備していく必要があるだろう。ここでの生産活動は野菜栽培が主であるが、生産者は稲作との輪作を希望している。

カンカラベ平原(ダラバ市から北へ 82 km)

カンカラベ郡の面積は 250 km²で、人口は 16 844 人でそのうち 9 043 人は女性(53.7%)。農業組織としては 31 グループが存在し、そのうち 8 グループは女性によって構成される。二つの平野が代表的である。また、ローカル NGO が存在する。

ワンサン平野

カンカラベの北東に位置し、総面積は 500 ha ある。デェコンコ川とドンベレレ川の水が流れる。雨季に河川が氾濫し、洪水となって耕作地に水が侵入するのを防ぐために 1959 年に農業土木局が堤防と水門が建設し、255 ha が堤防でせき止められている。ここはティオロ・ミシデ村と カンカラベ村の住民によって開墾され、既に 7 グループの農民組織が結成されている。

農地整備はドンベレレ川の氾濫源から守るために 800 m に及ぶ堤防を築き、2500 m の主排水路には水門を設置した。ここで 2 つの川の水を調整する。しかし、水門高さが最高水位よりも低いことや、水門下部の破壊などにより現在は使用されていない。最高水位の時期は 8 月下旬から 9 月。

ワンサン平野における問題点：

- ② 堤防の沈下が水位を標準保てなくしている
- ③ 水門の欠如
- ④ 溝の間の平野がない(水路が消えている)
- ⑤ (水門の)器具・部品がうまく機能していない。土台の埋没。
- ⑥ 翼部分(水門の両足が広がった部分)への割れ目(ひび)
- ⑦ 灌漑水路の閉塞
- ⑧ 平野が均一化されていない
- ⑨ 第三セクターの整備がなされない
- ⑩ 雑草の浸入
- ⑪ 栽培の天敵、病気などの蔓延

マンサヤ平野

Kankalabé の北 5 km に位置し、総面積は 800 ha、このうち 400 ha はカンカラベ中心部とティオロの農民によって開墾されている。この農民はワンサンのように 24

の農民グループがある。マンサヤ平野にはワラ川が流れ、1975年に旧州知事によって整備されたが、技術的・経済的理由によって施行作業は中止された。

マンサヤ平原における問題点

- ⑫ 堤防の沈下
- ⑬ 堤防の斜面双方の土砂崩れ
- ⑭ 壁および水路・水門などの河川による腐食
- ⑮ 砂州の抑制・雑草の発生
- ⑯ 岩盤による水路の未完成
- ⑰ 水路の未コーティング
- ⑱ 未整備地域
- ⑲ 雑草の存在・天敵および病気

カンカラベでは、天水稲作が主要生産作物で、水位や浸水時期によって3～6ヶ月の比較的早稲の品種を導入している。雨季前の5月に機械もしくは畜耕にて整地を始め、雨季になり浸水し始めると順次、直播にて播種を行う。11～12月に収穫期を迎える。乾季は水条件のよい場所にタパッドで囲った畑をつくり、野菜栽培(トマト・タマネギなど)をする。

ピタ県

シントリ、オランドゥヤーレにおける水源(ピタ市から北西に5 km)

1982年、当初の開発整備は欧州共同体理事会(CEE)の資金援助により、農業土木局が設計、施工した。幅約20mの堰は25から30ha近くの土地を潤すと言われていたが、視察の際には半分足らずが灌漑されている程度だった。河川の右岸にPCVパイプがあり取水し、灌漑している(水路をつなぐパイプは欠陥があるようだった)。

雨季は低地部分で天水の稲作、斜面ではトウモロコシやフォニオ・落花生を栽培している。乾季は灌漑された水を使って野菜栽培を行う。灌漑整備される前は乾燥に強いフォニオや落花生を雨季に作るのみだったようだ。農業グループは4つあり、1グループ40人程度で構成され、1人あたり(1家族)約1/4haの畑を管理していた。取水は水路を土嚢でせき止めて取り入れるなど初歩的な方法であった。水路は側面のみコンクリートで施工され、幅80cm、高さ40cm、秒速0.4m/秒。

シタリ、ティンビートニ平野(ピタ市から20km)

この平野はコビ川とフトレ川のふたつの川が流れ、面積は約200haである。CDRの活動が発端となり、現在は農業グループが複数ある。主にジャガイモとタマネギの産地だが、他のサイトと同じように裏作として天水で米を栽培している。この平野の水源は小さく、乾季には問題となっているため開発整備に関してほとんど知られていない。

農民グループの1施設を見学すると、給水等の建設を始め、ジャガイモの貯蔵庫・農業機械(トラクター1台)の倉庫・接ぎ木用の果樹(アボガド)の苗畑・井戸一基など意欲的な活動を見ることができた。水路は手掘りのものしか見られなかったが、乾季の野菜栽培(ジャガイモ・トマト・タマネギ)を始め63haの圃場では雨季の天水稲作(3ヵ月品種)などが行われている。グループとしてはNERICAを導入し乾季稲作を試していきたいとはなしていた。ティンビ・トニには、他にも6つのグループがあり、それぞれ15~20名で構成されている。

カンコロ(ピタ市から7km)

水力発電所用の重力ダム。3月以降降水が少なくなると毎日発電することができなくなり、2日に一度の配電しかできない。乾季にも発電できるように水量を確保したい。そこで、農業局としては植林計画を考えている。植林により蒸発散量を抑制し、水源滋養効果に期待をしている。対象面積は500ha、しかし、植林による効果は早急に顕著に表れるわけではなく、10年単位の計画が必要である。森林資源伐採の原因としては、過放牧による食害、薪炭材などがあげられる。

2.4 計画調査の基本構想

計画地域は古くから農耕地として利用されてきているが、依然として伝統的農業の域を脱せず、その生産性は極めて低い。この地域に、生産性の高い農業を導入するにあたり、制限要因となっているものを以下に示す。

- 1) 近代的灌漑排水施設がなく、主として天水栽培に頼っている。
- 2) 栽培技術が未熟で、現在は伝統的な栽培方法に頼っており、改良種子、肥料及び農薬等は使用されていない。
- 3) 土壌改良と、地力維持に対する認識不足と経営のまずさに起因する低生産性である。
- 4) 上記の改善に重要な役割を果たす普及活動が停滞している。

天水栽培は、灌漑施設を建設して河川水を供給することにより解決できる。また、灌漑施設を導入することにより、2期作の導入が可能となる。生産力の増大は適切な肥培管理を含む改良灌漑農業の導入により解決することができる。また、これらを達成するためには普及員の活動が必要である。

以上のような自然条件及び国家政策を踏まえて、本開発事業における農業開発の基本構想を次のように考える。

- 1) バフォン及びプレヌの開発により、丘陵地の焼畑による環境破壊を抑制し、可耕地の拡大を目指す。
- 2) クレジットにより農具、種子、肥料、農薬を提供し、米、トウモロコシ、フ

オニョ（雑穀の一種）などの穀物栽培及び野菜栽培を奨励する。

- 3) 住民の蛋白不足を補うために、バフオンにおいて淡水漁業を導入する。
- 4) 製粉機の導入及び家屋周辺での井戸建設により、女性の労力の削減を目指す。
- 5) 女性、若者による野菜栽培を支援する。
- 6) 女性の現金収入活動、例えば、裁縫、染色、畜産、養鶏への支援をする。
- 7) 農民組織の編成により、農民参加による強固な農民活動を実現する。
- 8) 乾季における家畜の食料を確保するため、飼料作物栽培を導入する。
- 9) 山火事の防止及び土壌浸食防止策を導入する。

2.5 調査の目的

同地域を対象に、生活改善と天然資源の保護に重点を置き、次の点に考慮し、農村総合開発計画を策定する。

- ・ 降雨、河川の水資源利用の適切な管理
- ・ 雨季・乾季における灌漑方法の普及
- ・ 穀物生産と余剰生産の増大
- ・ 土壌浸食の防止措置導入
- ・ 農村の衛生状況の改善

2.6 調査の方法

調査はフェーズⅠ及びフェーズⅡからなる。フェーズⅠは、対象地域の現状分析と概定マスタープランの策定、実証事業の準備を、フェーズⅡでは実証事業の実施、モニタリング・評価、マスタープランの完成を主な内容とする。

① フェーズⅠ調査：マスタープラン調査

調査地域の現況及びこの地域の開発を阻害している問題に対し、ギニア国政府及び関係省庁と協力して持続可能な具体的な対策を作成し、灌漑排水施設、水管理、営農改善、ポストハーベスト、事業当事者に対する研修などを含むマスタープランを策定する。マスタープランの中の個々のプロジェクトの優先順位付けを行い、優先プロジェクトの中からパイロットプロジェクトを選定する。

フェーズⅠ調査の流れ

- 本調査のフレームワークを確定する
- 各種調査を通じて調査対象地域の現状を把握する
- 開発課題の整理、地域ポテンシャルの評価、問題解決の検討を行う
- 概定マスタープランを策定する
- 実証事業の準備をする（サイト及び実証項目の選定）

② フェーズⅡ調査：実証調査及びマスタープランの策定

フェーズⅠ調査で選定した実証事業を、対象農民及びカウンターパート主導で実施する。その結果を受けて、最終マスタープランをまとめる。

フェーズⅡ調査の流れ

- 実証事業を実施する
- 実証事業の進捗（モニタリング・評価）を受けて概定マスタープランの中間評価を行い、状況に応じて修正する
- 関係者、地域住民を対象としたセミナーを開催する
- 概定マスタープランに実証事業の結果を反映し、マスタープランを完成する

2.7 既存の農業整備・開発プロジェクト

- ・ 1987 年 フォタ・ジャロ（ピタ県）における集中開発プロジェクト
PNUD/FAO(国連開発計画 /国連食糧農業機関)
このプロジェクトは住民の農業畜産活動を支援するための開発プロジェクト
- ・ 1991～1996 年 農業土木局(DNGR)
農業組織強化プロジェクト(PNIR) 約 365 ha（マムー州）
- ・ 1990 年 ダラバ県 国連設備基金(FENU) ジタン郡
120 ha の灌漑整備及び 60 ha の天水田に関する整備
- ・ 1997 年 トロにて、中国の援助により 50 ha の バフォン灌漑整備
- ・ 1990 年以降 フォタ・ジャロにおけるタマネギとジャガイモ栽培の振興
- ・ 1992 年 フォタ・ジャロにおける農民連合
(FPFD) Fédération des Paysans du Fouta Djalo
このプロジェクトで・マダンナの農民参加者がプロジェクト開始
当時(1988 年)は 10 人だったのに対し、プロジェクトの終了時には
500 人にも及んだ。
- ・ 1989 年 国連設備基金(FENU)支援 ソンボロコ平野
アメリカの NGO である Fondation pour le Développement en
Afrique (ADF)が 318 000 000 ギニアフランを支援し、種子・肥料と
トラック二台を購入。

2.8 総合所見

マムー州における農業セクターでは、農業省の開発方針をもとに考えると、ダラバ県とピタ県は稲作や野菜中心、マムー県ではトウモロコシ・フォニオの栽培が行われている。これに複合的に畜産（肉用牛飼育）が加わる。農村総合整備より農業生産に重点を置いた「中部ギニア小規模灌漑開発計画」に関する開発調査が適切と考えられる。調査実施にあたっては地区の絞込みが必要である。3県は広大であるが、地形条件、自然条件はほとんど同じである。標高が、ダラバ県 1200m、マムー県 760m、ピタ県 900m と異なる程度である。したがって、この3県のほかにも適用可能であると考えられる条件にある。

地域農業の状況、国家への地域貢献度、貧困の状況などを考慮して絞り込む必要があるが調査を実施するとすれば、3県の中でも開発が遅れているピタ県と、ある程度稲作・畑作が行われているダラバ県を推奨する。ダラバは他の2県よりも農業生産活動が活発であり、また低地では水稻栽培や、ネリカの栽培および畑作への協力が可能である。SNPRV が支援している農業団体のほか、女性による野菜栽培農民団体もある。

今後の具体的な計画については、現地で既に成功している農民グループなどからの技術を考慮し、ギニア政府や現地住民が十分対応していける水準での計画を作るよう努力する。従って地域の選択は比較的小規模であることが望ましい。

付 属 資 料

1) 調査日程

日 数	年 月 日		出発地	到着地	宿泊地	備 考
1	H16 12 月 13 日	月	東京	パリ	パリ	移動(NH205 11:50-16:25)
2	12 月 14 日	火	パリ	コナクリ	コナクリ	移動(AF764 10:50-18:10)
3	12 月 15 日	水			コナクリ	大使館表敬
4	12 月 16 日	木	コナクリ	マムウ	マムウ	農業省打合せ・移動
5	12 月 17 日	金			マムウ	現地調査
6	12 月 18 日	土			マムウ	現地調査、資料整理
7	12 月 19 日	日			マムウ	農業省打合せ
8	12 月 20 日	月			コナクリ	大使館表敬
9	12 月 21 日	火	コナクリ	ダカール	ダカール	移動(V7723 18:05-19:20)
10	12 月 22 日	水	ダカール		機中泊	移動(AF 719 23:55-6:25)
11	12 月 23 日	木	パリ		機中泊	移動(NH 206 18:30-14:10)
12	12 月 24 日	金		東京		

2) 調査団員の略歴

調査団員名	経 歴
岩本 彰	(いわもと あきら) 昭和32年2月23日生 47歳 昭和54年3月 日本大学農獣医学部農業工学科卒業 昭和56年3月 日本大学大学院農学研究科修了 昭和56年4月-現在 太陽コンサルタンツ(株) 海外事業本部 本部長
服部 由紀子	(はっとり ゆきこ) 昭和49年8月30日生 30歳 平成9年3月 日本大学農獣医学部農学科 卒業 平成9年7月 青年海外協力隊セネガル共和国派遣 職種: 稲作 平成15年3月 フランス国立熱帯農業研究所 大学院コース終了 平成16年10月-現在 太陽コンサルタンツ(株) 海外事業本部 企画営業部

3) 面会者リスト

面会者リスト

Nom	organisation	Adresse	Tél /e-mail
1) 在ギニア国日本大使館			
富田嘉孝 特命全権大使			
藤川雅大 書記官	経済協力担当		
2) 農業省(コナクリ)			
M. Dioumessi Mohamed	BCEPA 調査農業計画室 室長 Directeur General		22 73 04(携帯) 43 10 35(オフィス)
M. Laye Diata KONATE	BCEPA 副室長 Directeur General Adjoint		26 46 96 e-mail: ldkonate@hotmail .com
3) マムー県			
M. DIALLO Mamadou DIAO	IRAE	Chargé Régional du BCEPA	57 36 12
M. Barry Mamadou Dionldé	DPDRE de Mamou	Chef de 1er Section Genie Rural	27 84 10
4) ダラバ県			
M. Tamba Michel Toluo	DPARE	Directeur	27 61 87
M. Thierme Amadou Sow	DPDRE	Chef de section Genie Rural	
Samuel ?	SNPRV Kankalabé		
5) ピタ県			
M. Kadé Dabas Keita	DPDRE	Pita	52 08 61
M.Kourouma Magnafing Moussa	SPGR	Chef de section Genie Rural	52 08 61