

**秘**  
録 期 限

**国際協力事業団**  
**(JICA)**

ニジェール、コートジボアール

**開発調査実施済案件**

**フォローアップ調査**



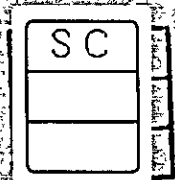
最終レポート  
参考資料

1994年10月～11月



381, Av. du Général de Gaulle - BP 218 - 92142 CLAMART Cedex (France)

☎ (33.1) 40.94.48.00 - Tlx 634086 F - Télécopie (33.1) 46.30.86.62





J/1336/20



国際協力事業団

( J I C A )

---

ニジェール、コートジボアール

開発調査実施済案件

フォローアップ調査


最終レポート

参考資料

1994年10月～11月

**SODETEG** 

381, Av. du Général de Gaulle - BP 218 - 92142 CLAMART Cedex (France)

 (33.1) 40.94.48.00 - Tlx 634086 F - Télécopie (33.1) 46.30.86.62

国際協力事業団（JICA）

開発調査事業フォローアップ調査

ニジェール、コートジボアール

目次

1	調査の目的	
1.1	調査の目的	1
1.2	調査団の行動	1
1.3	評価対象調査	2
2	ニジェールとコートジボアールの社会経済的状況	
2.1	ニジェールの社会経済的状況と最近の変化	3
2.1.1	最近の変化	3
2.1.2	政府開発援助による融資	3
2.1.3	社会経済的方針	4
2.1.4	農業および農業開発部門での現状と方針	5
2.1.4.1	方針の基準	5
2.1.4.2	農業水利整備	5
2.1.4.3	灌漑稲作	6
2.1.4.4	農村開発	6
2.1.4.5	農村水利	6
2.1.4.6	経済発展と社会発展の調和	7
2.1.5	機構・制度	8
2.1.5.1	現状と発展の見込み	8
2.1.5.2	中央行政	8
2.1.5.3	技術官庁	8
2.1.5.4	公共機関	9
2.1.5.5	民間援助団体（NGO）	10
2.1.5.6	民間部門	10
2.1.5.7	協同組合部門	11
3	ニジェールにおけるF/S	
3.1	クラニ・バリア灌漑農業開発計画F/S	12
3.1.1	進行状況	12
3.1.1.1	プロジェクトの実施	12
3.1.1.2	主な実施事業	13

3.1.2	結果および現状 . . . . .	13
3.1.2.1	主な問題 . . . . .	14
3.1.2.2	主な成果 . . . . .	16
3.1.3	プロジェクトの持続性 . . . . .	17
3.2	ウナ・クアンザ農業水利整備計画F/S . . . . .	17
3.2.1	F/Sの目標と結論 . . . . .	17
3.2.2	進行状況 . . . . .	17
3.2.3	解説および提案 . . . . .	18
3.2.3.1	プロジェクトの目標と組織化 . . . . .	18
3.2.3.2	資金調達 . . . . .	20
3.3	ニジェールのウアラム農村復興計画調査 . . . . .	21
3.3.1	調査の目標と結論 . . . . .	21
3.3.2	調査結果の実施状況 . . . . .	21
3.3.3	調査評価 . . . . .	22
3.3.3.1	優先課題の選定 . . . . .	22
3.3.3.2	調査の地域的・総合的性格 . . . . .	22
3.3.3.3	農耕地管理によるアプローチへの適合 . . . . .	23
3.3.3.4	農業基盤の整備目標 . . . . .	23
3.3.3.5	野菜栽培にかかる水利 . . . . .	24
3.3.3.6	飲料水 . . . . .	24
3.3.3.7	無償協力プロジェクトの施行 . . . . .	25
3.3.4	プロジェクトの持続性 . . . . .	25
3.3.5	ウアラム農村復興計画調査の教訓 . . . . .	25
3.4	輸送力整備増強計画 . . . . .	27
3.4.1	進展状況 . . . . .	27
3.4.2	新方針 . . . . .	28
4.	コートジボアールのブ川流域農業開発計画	
4.1	進行状況 . . . . .	29
4.2	所見 . . . . .	29
5.	共通して得られる教訓とアドバイス	
5.1	序論 . . . . .	31
5.2	プロジェクトの方針 . . . . .	31
5.2.1	収益の最大化か、プロジェクトの管理か? . . . . .	31
5.2.2	グローバルなアプローチ . . . . .	32
5.2.3	参加型アプローチの展開 . . . . .	33
5.3	調査の実施 . . . . .	33
5.3.1	調査対象プロジェクトが機能するための条件づくり . . . . .	33
5.3.2	運営費の抑制 . . . . .	33

5.3.3	整備地活用の改善	34
5.3.4	行政能力の評価	34
5.3.5	社会、経済、制度的環境の克服	35
5.3.6	リスクの克服	35
5.3.7	環境への影響の明確化	35
5.3.8	異なる開発シナリオの評価	36
5.3.9	フォローアップと評価方法の考慮	36
5.4	計画の実施とフォロー	36
5.4.1	資金調達	36
5.4.2	日本政府の融資	37
5.4.3	段階式進展	37
アネックス1		38
アネックス2		39
アネックス3		41



**国際協力事業団**  
**開発調査事業のフォローアップ調査**  
**ニジェール、コートジボアール**

**略号**

B A f D	アフリカ開発銀行
B I s D	イスラム開発銀行
D F I	投資財務局 (M F P)
D G R	農業土木局 (M H E)
D I H	水利インフラ局 (M H E)
D P P	計画・企画局 (M F P)
D M T P	公共土木資材局 (M E / H / A T)
D T P	公共土木事業局 (M E / H / A T)
F A D	アフリカ開発基金
I F A D	国際農業開発基金
J I C A	国際協力事業団
J O C V	青年海外協力隊
K R	ケネディー・ラウンド
M A G / E L	農業・畜産省
M C / T / T	商業・輸送・観光省
M E / H / A T	設備・住宅・国土開発省
M F P	財務・計画省
M H E	水利・環境省
O F E D E S	地下水開発公社
O N A H A	農業水利開発公社
P I E	公共投資計画
P P I V	小規模灌漑農地
S N T C	ニジェール運輸公社
U N D P	国連開発計画

国際協力事業団（JICA）  
開発調査事業フォローアップ調査

ニジェール、コートジボアール

## 1 調査の目的

### 1.1 調査の目的

本調査はJICAが実施した以下の分野での開発調査のフォローアップ、評価を目的としている。

- (i) ニジェールの農業開発および運輸分野
- (ii) コートジボアールの農業開発分野

### 1.2 調査団の行動

本調査は1994年11月6日から18日までコートジボアールとニジェールで実施された。調査団はこの機会に経済企画、農業・牧畜、水利・環境、商業・運輸・観光、設備、住宅・国土開発各省の数多くの責任者、そして農業水利整備公社（ONAHA）と地下水開発公社（OFEDES）の責任者達、ならびに外務省のアジア地域担当者と協議した。

調査団は調査の対象となったサイトおよび関連事業の代表的な現場を訪問した。調査団はJICA調査の結果実施された整備事業に携わる地方行政機関の責任者および農民代表と議論することができた。アネックス1および2に本調査の日程、ならびに協議者を記しておく。

財務・計画省への最初の訪問に際し、計画企画局長は本調査のイニシャティブを評価し、これにより必要に応じて資金計画の実現性の検討を現実に合わせ修正することができるとの意見を述べた。

調査団は数々の行政機関における協議者および農民代表の協力に対し心から感謝するとともに、彼らの素晴らしいもてなしと非常に柔軟な対応、そして完璧な協力精神を強調して述べておきたい。

### 1.3 評価対象調査

ニジェール共和国では以下の調査が1977年から1994年にわたって行われた。

- クラニ・バリア灌漑農業開発計画（F/S）（1983年7月） これはアフリカ開発基金（FAD）の融資により事業化された。
- ウナ・クアンザ農業水利整備計画（F/S）（1989年8月） この計画は現在資金調達中である。
- ウアラム農村復興計画（M/P）（1989年7月） 本調査は、日本国政府の無償資金協力により（i）第一期建設工事（「ウアラムI」計画）の実施に引き継がれ、（ii）第二期（「ウアラムII」計画）の基本設計調査が行われている。
- 輸送力整備増強計画（1977年） これに続き 1979、1981、1983、1988年に交換公文（E/N）が署名され、公共土木工事およびメンテナンス用機材の供与が実施された。

コートジボアール共和国での調査は次のとおり。

- ブ川流域農業開発計画（F/S）（1992年） この実現にはなお資金の融資が得られていない。

ニジェールにおける1977年の運輸部門の調査を除き、フィージビリティースタディーおよびマスタープランはいずれも農業生産と農村開発の部門、とくに農業水利の部門に属するものである。

## 2 ニジェールとコートジボアールの社会経済的状況

### 2.1 ニジェールの社会経済的状況と最近の変化

#### 2.1.1 最近の変化

1980年のウラン市況の下落以来ニジェールは財政危機のさなかにある。構造調整政策により1990年まではその危機を和らげることができたものの、同年の政治状況の悪化により構造調整続行は不可能となった。1993年4月以来、ニジェールは民主・多党制政治体制へ移行する道を歩み始めた。

国内指標はあまねく憂慮すべきものである。すなわち(i)国民の60%が貧困状態にあり、(ii)1982年のウラン輸出景気の終了以来、同国は限られた天然資源しか利用しえず、(iii)交易条件は著しく悪化し、(iv)国民一人当たりの国民総生産は30%低下、(v)人口増加は年率3.4%に至り、(vi)文盲率は86%に上り、(vii)サハラ砂漠とその南端ステップ地方(サヘル)が領土の大半を占めるニジェールは最も深刻な砂漠化の被害を受ける国の一つである。一方、1994年1月のCFAフランの切下げにより、ニジェール産品はその競争力は向上したものの、債務の重みが増大した。

たとえ1994年10月の国会解散と同月のゼネストの始まりが、今なお社会的・政治的基盤が不安定であることを示すとしても、この新たな状況により、同国へのODAの目標および条件について、国際融資機関、とくに世界銀行、IMF(国際通貨基金)との全般的協議が可能となった。ニジェールのマクロ経済的な枠組みの設計は、ニジェール政府と世界銀行の間での経済政策基本文書(1994/95年度~1996/97年度)の調印により具体化される予定で、融資機関の資金参加はこれ次第である。この文書に掲げられたマクロ経済的目標は以下のものである。

- 人口増加を上回るレベルの国民総生産の増大(つまり年4%)
- 1996年以降の公共予算の均衡
- 1996年のインフレを2%に抑制
- 貿易収支赤字を7%に減少

#### 2.1.2 政府開発援助による融資

ニジェール政府が提出するプロジェクトへの資金調達を選択し計画するため、同政府と国際融資機関間の円卓会議が1995年に予定され、国連開発計画(UNDP)の協力で準備中である。1990年以来ニジェールへの主要融資機関の出資は大幅に縮小し、このため大多数の政府公共機関の活動は非常に困難な状況に陥っている。

その上1989/1990年度以来、ニジェールは対外債務の返済が困難となり、西アフリカ開発銀行(BOAD)、アラブアフリカ経済開発銀行(BADEA)、サウジアラビア基金、ヨーロッパ投資銀行(BEI)、フランス開発金庫(CFD)といった数々の融資機関が

融資を中断した。世界銀行と国際農業開発基金（I F A D）への返済は続けられているが、アフリカ開発銀行（B A f D）への返済は1994年7月以来困難となっている。

この5年来ニジェールには、投資計画でのその分担額（「国庫分」、すなわち投資額の10%）の出資が困難となっている。この国内の資金調達難のため、通常これを融資条件と定めている国際融資機関が支払を控えている。経済政策基本文書の計画によれば、債務のてこ入れ政策をニジェールは主に贈与による資金調達でカバーしたいとしているが、これは政府投資の70%にあたることになる。

### 2.1.3 社会経済的方針

本調査が評価した4つのF/Sの対象分野にかかる、ODAに関する社会経済的方針を以下に示す。これらは調査団の高いレベルとの協議の結果であると同時に、経済政策基本文書（まだ法的効力はないことに注意）の方針でもある。

生産部門の開発はニジェール政府の最優先課題である。投資目標の30%にあたる農村開発は、生産部門の主目標である。

社会開発部門は第二の優先課題とされ、それは成長を支える方向で貧困対策を行うことである。その主な目標は（i）教育（就学率は27.6%でしかない）、（ii）極端な貧富の差の是正（国民の65%が貧困）、（iii）保健衛生、（iv）飲料水供給、である。

自由化の継続。民間部門が将来重要な役割を果たさねばならない。とくに米価をはじめとした価格統制は廃止された。現在土地は、もし整備されていけばなおさらのこと、国家財産であり、世界銀行は個人の土地所有権の制定を勧告している。伝統的農業のインフォーマル経済部門の支援も同様に推奨されている。それは同部門への資金調達法の確立、識字運動、労働集約の技術的解決のための研究、そして政府、NGO、融資機関および関係職務担当者との協力による開発制度的枠組み作りにわたる。

国家規制の緩和は1990年以来ニジェールが表明している原則で、民間部門育成のため、国家の役割は全てにわたり再定義されねばならない。これには生産者および消費者への補助金の廃止あるいは制限をとまなう。

行政機関の地方分権化は、トゥアレグ族社会での政治的軋轢により孤立した北部地方が、再び開発・投資活動に向かうことができるという観点からとくに重要な目標となる。

## 2.1.4 農業および農村開発部門での現状と方針

### 2.1.4.1 方針の基準

方針の基準は「ニジェール農村開発政策基本方針」（1992年8月）および国の法律の性格を持つ1992年7月8日付政令により定められている。そこに表明されている優先課題は（i）天然資源の管理、（ii）農村社会の編成、民衆参加と国家の役割の修正、（iii）食糧の安定供給、（iv）生産増大と生産物の多様化、である。

農業部門での方針は経済政策基本文書にも明記されており、そこでは目標を（i）土壌保全と灌漑による農生態学的制約の排除、（ii）農業生産および生産性の向上、（iii）生産物の商品化体制の組織化、（iv）畜産システムの改善、（v）持続的な制度環境の構築、に定めている。

### 2.1.4.2 農業水利整備

これはニジェール政府が食糧自給および食糧の安定保障という目標に達しうる、唯一の開発指針である。砂漠化現象の深刻化により天水農業での大きな生産量増加は見込めないという観点から、ニジェールはこれらの目的のために14万haの灌漑用地を開発する予定である。

1992年3月（最新公表データ）現在達成されている農業水利整備地域は、盆地、段丘、丘陵に分布する農耕地の合計13,254haに相当する。計画中の農業水利整備地域の総面積は22,837haで、これに対し同時期に整備済みの地域の総面積は15,349haを占める。これには総面積3,722haの1992年に整備工事中とされている地域を加える必要がある。年に3000haのテンポであった当初の目標は700haに下がった一方、1990年の財政危機以来、新たな整備計画は事実上なくなった。1995-1997年度公共投資計画（PIE）には、総額121億5千万CFAフランに上る三地域しか盛り込まれていない。

生産第一主義的目標が1980年代末までは優先された。しかし灌漑整備費が高額（1ha当たり1千万CFAフランにいたる）になり、農民が灌漑整備管理を本当にマスターするにいたらないという事実から、政府は灌漑米作政策の新たな方針の検討を始めた。

またニジェールの大統領は、10年以上以前より予定されているカンダジダムの資金獲得に向けた政府の意欲を再び明確にした。このダムにより3万haの盆地と11万haの段丘の灌漑目標が達成されるはずである。この計画は今日まで融資機関は経済的議論で反対しているが、その反対は環境論をもとになお一層強いものとなっている。

#### 2.1.4.3 灌漑稲作

ニジュール川沿いの灌漑稲作は、水利、二期作が可能な気候、高い収穫率（一期に1ha当たり最高5トン、すなわち年間1ha当たり10トン）、市場の需要の高さといった条件に恵まれている。そしてニジュール川流域の大規模な水利整備地域では、伝統的稲作（増水期の浮き稲）と集約型稲作が同時に営まれている。後者の場合、経済的に見て整備しうるほとんどの土地で既に耕作がなされていると我々の協議者は明言した。

ニジュールには浮き稲栽培の長い伝統があるので、水田稲作は新しいことではない。水田稲作は常に、非常に高収量だが病気に弱い品種（IR15と言われるIR1529-680-3）に依存している。これは農民の生産性第一主義的行動に見合っているため、彼らに好まれ続けている。より病気に強い品種を選別するための実験がニジュール国立農業研究所（INRAN）により実施されている。

#### 2.1.4.4 農村開発

農村開発は、村落地区管理局（GTV）が採用している国土整備計画（PAT）にもとづいて、非常に地方分権的な開発計画を通じて、一つの行政単位がその中で開発の環境面、社会、経済面のすべてを融合する形をとっている。ニジュールは地方経営に関する先駆者で、このアプローチは1986年以来整備され、90年代初頭には農村開発の諸計画にまで一般化された。

これは基盤となる地域社会の責任義務化の一環として、住民が自らの地区を自主管理することを基礎にしたもので、これにより農業と畜産の融合、地方植林、ミクロ経済的活動の開発といった問題への地域からの解決が可能となるはずである。

#### 2.1.4.5 農村水利

ニジュールでは、今日でもなお整備すべき水源が7千箇所あり、飲料水供給は同政府の現在の優先課題である。整備対象には、浅井戸、深井戸、そしてますます増加しつつある複合井戸（深井戸が貯水池の役目を果たす浅井戸に給水する）が含まれている。現在設置されている60%の装置は故障中であるという点から、技術選択ではたとえ単純なものでも機械での揚水を放棄する方向に向かっており、すなわちメンテナンスでの受益者の責任義務化に失敗したようだ。

最近の規制では、水源地の監視と維持管理、および維持管理経費調達のための回転資金作りに当たる、水源毎での運営委員会の設立が予定されている。だが水利インフラ局によれば、これらの措置はまだほとんど実施されていない。

「野菜栽培井戸」の設置により発展した、季節外れ野菜の栽培を目的とした農村水利整備では、全国で既に8,050haが開発された。これにより農村においては、食糧源の補充およ

び多様化が可能になり、とくにトマト、タマネギについては商品化可能な余剰製品の生産にまで至っている。

#### 2.1.4.6 経済発展と社会発展の調和

計画企画局（D P P）は、今日まで支配的であった生産第一主義的性格の発展を見直すかたちで、「農民を本来の場に復帰させる」ことを目的とした、経済発展と社会発展の調和の原則を明確にしている。D P Pは、統合プロジェクトは社会的そしてマイクロ経済的な支援を無視したと見なしている。E Uはこの新たな方向性を奨励しているが（無償資金協力）、技術官庁およびいくつかの融資機関が二の足を踏んでいるとD P Pは指摘している。

この公共投資プロジェクトでの社会経済的支援の原則は、1995年の融資機関の円卓会議で確認されるはずである。財務・企画省はこの方針に沿って公共投資プロジェクトのすべてを再検討する考えで、この方向に修正しえない計画なら「それは放棄されるであろう」と述べている。



## 2.1.5 機構・制度

### 2.1.5.1 現状と発展の見込み

経済方針と同様、機構・制度に関する方針も多くは計画段階で、以下の述べられる情報も概して公式性格を持つものではない。ここではJICAの調査に、直接あるいは間接的に関わる異なる機関の権限と、その変化の可能性について簡単に触れることにする。

### 2.1.5.2. 中央行政

外務省は二国間協力活動の責任を持つ。二国間援助の書類は、資金協力協定の調印にいたるまで、外務省が準備する。この省は、実施段階に入れば、状況把握を行うのみである。

財務・計画省（MFP）は、調査中、資金調達中、実行中の全プロジェクトに関する情報を集約する。計画企画局（DPP）は三ヵ年計画（現在は1997年まで）の公共投資計画（PIE）の責任を持つ。

年次会合によりPIEに登録される優先プロジェクトが決定される。プロジェクトがPIEに登録されることは必要不可欠である。なぜなら（i）ニジェール政府が登録されたプロジェクトを優先することに同意したことが確認される、（ii）計画実施における国家予算の配分額（「国庫分」）が明確となる、（iii）大半の融資機関、とくに多国間融資機関はPIEに登録されたプロジェクトにしか融資しない、からである。また資金が確保されているプロジェクトしかPIEには組込まれない。この規定は70%に定められた、PIE事業化率を最大限に高めることを目指している。

1995-97年度のPIEのプロジェクトリストは準備中である。プロジェクト登録は、総合資料が融資機関に提出されて初めて公式のものとなる。

MFPは技術官庁の協力を得て、多国間援助（アフリカ開発銀行、世界銀行など）に関する書類を直接交渉する。従って同省は、JICAによる開発調査のフォローに関し、いろいろな意味でごく重要な役割を担っている。

### 2.1.5.3 技術官庁

水利環境省（MHE）は農業土木、農村水利活動を担当する。本調査では、農業土木局（DGR）と水利インフラ局（DIH）と協議を行った。

農業牧畜省（MAG/EL）は、水利開発を除く農村開発活動と農業生産を担当。農業土木局が同省から水利環境省へ移転した後は、農業省と水利環境省の両省に関わる大規模な

農業水利整備と農村整備事業の実施を担当している。

設備・住宅・国土開発省（ME/H/A T）の道路事業は、土木事業の計画に当たる公共土木事業局（D T P）、公共土木工事の施工と機材管理に当たる公共土木事業資材局（D M T P）を通して、道路保全に関わる。

商業・運輸・観光省（M C / T / T）は、陸上運輸局（D T T）を通し、運輸部門の計画化とその経済面と法律面を担当する。

#### 2.1.5.4 公共機関

農業水利整備公社（O N A H A）は大規模な農業水利整備開発の運営を任務とするが、同公社は重要な機構改革に向かって踏み出した。各省にまたがる運営委員会が現在、政府と融資機関に向けた機構再編成案を準備している。融資機関はとくにO N A H Aの土木工部門の民営化を推奨している。その結果として土木機材を売却することになるが、日本の援助で得られた資機材、インフラは除かれる。経済政策基本文書はO N A H Aの効率化を勧めており、その方法と目標はプログラム契約に規定されるだろう。

地下水開発公社（O F D E S）もまたリストラの過程にある。ニジュールで「公共土木」部門は、海外資本企業のいくつかの放棄にもかかわらず主要部門だが、O N A H Aの「土木工事」活動とは異なり、O F D E Sの設備と活動は非常に特殊で、地下水開発分野での民間部門は概して個人企業で、前工業的企業に限られているという違いがある。

ニジュール米公社（R I N I）は精米工場を有している。協同組合はその使用料を現金ではなく物（籾）で支払う義務を負っている。ニジュールにおける米の供給は大半を輸入に頼ったままで今なおよく管理されていないという背景のもと、こうしてR I N Iは協同組合の生産高の3分の1以上を集荷し、また購入価格を自由市場価格以下のレベルに維持している。

R I N Iは協同組合に現金で支払いをし、その後協同組合は使用料を精算し、組合の管理する償却会計への引当てを払わねばならない。協同組合は民間のプレイヤーと同様、米を購入する国営機関（R I N I）に対しても籾の価格を交渉する権利を持つことにも注意すべきだ。民間企業あるいは協同組合での脱穀は、大きな投資が必要なので、まだ限られているが、法的には可能である。経済政策基本文書はR I N Iの効率の向上を勧告しており、その方法はプログラム契約に規定されよう。

ニジェール運輸公社（SNTN）がその代表であるから、運輸部門もまた主に公共部門である。DTTが「千余りの会社からなる」と見積もるこの部門では、私企業は数は多いが限られた運輸機材しか持たず、SNTNはこれらに対し断然抜きんじた、国内また国をまたがる運輸公社である。同じくリストラが予定されているが、その方針はまだ発表されていない。

ME/H/ATの公共土木資材局（DMTP）が管理する、道路管理を行う公共土木機材整備場も、世界銀行とIMFの影響で他の公共機関の機材整備場と同じ方向、つまり民営または官民混合方式の管理に変わる見通しである。商工業的（つまり独立採算的）性格の公共機関（EPCI）の設立が、現在DMTPにより検討されている。

これらの変化は現在のところ可能性であって法的効力のないことに注意がいるが、基本的なインフラの建設と保守がしばしば目的となる日本のODAでは重要となる。

#### 2.1.5.5 民間援助団体（NGO）

他のアフリカ各国ではNGOは非常に活発で、いくつかの融資機関の援助により現地で第一線の活動をしているが、それに比べてニジェールでは現在のところあまり目立たない存在である。我々の協議者はニジェールで活動をするいくつかの国際的NGO（AFRICARE、米平和部隊に関係するAFSI、CARITASなど）を例に出したものの、農村開発の分野で活動する国レベルのNGOの名は出されなかった。ニジェールに事務局を持ち現地で32人のボランティアが働く青年海外協力隊（JOCV）がニジェール全土で活発に活動していることは重要である。JOCVの重要性は、行政機構の中に入って活動し、こうしてその強化に貢献していることである。

#### 2.1.5.6 民間部門

農業・環境分野でのコンサルタント企業はニジェールでほとんど発展していないとされている。コンサルタントは通常、調査準備および開発計画の実施にあたって有用である。

世界銀行が融資する、灌漑農業への民間投資の推進を目的としたプロジェクトがニジェールで実施されているが、現在のところは小規模な灌漑に関するものである。農地は例外なく国有財産とみなす土地に関する国内法のため、民営灌漑の発展は妨げられたままである。

積立と貸付はすべての開発活動に付随する不可欠な機能である。公共機関がなくなり、商業銀行は保障がないため、農業積立と貸付には関心がない。いくつかの援助機関（USAID、スイス）が、相互積立貸付を推奨しており、見直しがされている。

公共土木と運輸部門の民営化は、世界銀行とIMFがはっきりと目標にしているが、まだ計画段階にある。

### 2.1.5.7 協同組合部門

協同組合は灌漑農地の運営にあたっている。ニジェール国の法律上はそれら協同組合を国営と規定し、協同組合連盟（UNC）が国レベルでの協同組合活動の調整と方針決定に当たっている。最近の勧告では、主に協同組合の規定より柔軟かつ地方分権的な経営を可能とする経済利益連合（GIE）の導入が勧められている。

協同組合は農業水利整備に関し、農業生産、肥料・農薬の調達、商業化、設備の保守と更新を担当する。ONAHAは構造物の運営が任務である。ONAHAが協同組合のために行った工事は、ONAHAの機材で実施された大規模な維持管理にかかる工事を含め、組合に請求される。この支払金は「使用料」と呼ばれる。

協同組合の実績とその経営状態は非常に様々であるが、概して不十分と考えられる。その実績は「使用料」の支払率に明確に表れる。40の全協同組合の内、「使用料」の支払率が80%を上回った協同組合は15%だけで、68%は支払率が50%を下回る。一つの協同組合のみが現在100%の支払いをしているが、これは例外である。この協同組合の長は、村長であると同時に旧官僚であり、協同組合員と同じくONAHAに対しても疑いない伝統的権限を持つと同時に、確かな経営能力を有しているからと思われる。

ヨーロッパ開発基金（FED）の融資によるプロジェクトにおける協同組合の経営についてIRAM（フランス）が行った調査では、次のように結論付けている。(i)組合員はONAHAにより整備地運営から遠ざけられうる可能性があり、彼らの意見は形式的に問われるにすぎない。(ii)責任者の識字教育は、アラビア語ですらほとんど行われていない。

(iii)協同組合はしばしば形式的な性格を持つ。(iv)ONAHAを通し、国は協同組合運営に対し大きな影響を持ち続ける。頻繁にある組合員間の意見の対立、協同組合あるいはその預金銀行の倒産により、効率良い運営がより困難になっている。

支援団体はONAHA、NGO、協会、あるいは民間機関でありえ、それは決定される必要があるが、その援助により協同組合の5つについての経営チェックが行われる予定である。協同組合の経営健全化は1994年のティラベリ会議の際に決定された。この健全化は債務を弁済せぬ組合員の排除を通して行われるが、これは大規模な農業水利整備への投資の前提条件であろう。

### 3 ニジェールにおけるF/S

#### 3.1 クラニ・バリア灌漑農業開発計画F/S

JICAは1982年10月から12月にかけて、クラニ・バリア灌漑農業開発計画F/Sを実施した。調査報告書は1983年7月にまとめられたが、そこでは以下のデータに基づき、ニジェール川右岸クラニ・バリア開発計画の実施のメリットが確認された。

-対象総面積	1,380ha
-灌漑面積	752ha
-堤防	13.5km
-ポンプ場（灌漑）	1箇所
-ポンプ場（灌・排水）	1箇所
-農耕者1人当たりの面積	0.5ha
-植林（ユーカリ）	54ha
-エネルギー源	電力
-1期当たりの収穫高	4.5t/ha
-年間収穫高（二期作）	6000t

プロジェクトでは同様に、短周期の稲品種の導入、共同作業（苗代、田植、病虫害防除、初すり）の発展、有機肥料施肥、農業管理の改善が見込まれている。普及活動、協同組合の編成、そして教育は、ONAHAが通常実施しているプロセスを用いている。ONAHAの業務全体（水管理、維持管理、指導）に対して支払われる「使用料」は、RINIに渡される初で年間1.4トンに相当する。回転資金に組込まれる指導費を除き、計画では飲料水供給用の6つの井戸の掘削以外に社会経済的援助は予定されていない。

技術費を含めた総工費は46.8億CFAフラン、すなわち整備地1ヘクタール当たり626万CFAフランと見積もられた。その58.2%は外貨分、28.6%は未定であった。これに5億1400万CFAフランの4年間の回転資金の設立が加わる。経済内部収益率は11.3%、財務内部収益率は13.5%である。

#### 3.1.1 進行状況

##### 3.1.1.1 プロジェクトの実施

プロジェクト資金はBAfDが、1173万FAD（すなわち47億1千万CFAフラン）のアフリカ開発基金（FAD）からの貸付、そして5億2200万CFAフランのニジェール政府の出資で確保した。F/Sに記された仮定と目標は、とくに変更なくBAfDの評価において採用された。すなわちF/SはBAfDにとって融資決定のため十分な基礎データとなった。貸出実施までの期間も7ヶ月と短く、これにはBAfDとニジェール政府のこのプロジェ

クトへの意欲が表れている。

工事は1986年から1989年にわたって行われた。14ヶ月の期間の伸びは、主に工事の競争入札落札企業の実施能力の低さのためである。100%ニジェール資本のこの企業は、B A f Dの指定企業に対抗し、ニジェール政府の介入で契約を得たが、当計画の規模の工事を保証するのに十分な資金力を持っていなかった。

B A f Dは実績調査の形での最終報告をまとめた。これは1991年末に実施され、1992年7月に発表された。4.3節に記載されるコメントは、この実績調査の結果であると同時に、本調査団のニジェールでの協議と現地調査の結果でもある。

### 3.1.1.2 主な実施事業

施工中に59.3ha（予定面積の8%）は耕作に不適であることが判明し、実質的耕地面積は692.7haに減少された。工事はF/Sで予定された通りである。ポンプ場の選択も変更はなかった。その数をプレF/Sは3ヶ所見込んだが、F/Sはそれを2ヶ所へ減らしたことを明確にしておこう。ユーカリの植林もF/S通り実施された。

同様にプロジェクトでは、農民と指導スタッフに耕運用の機材と牛、輸送用の荷車、手動脱穀機を、指導スタッフに交通手段を供与した。肥料と農薬の贈与に関しては述べられていない。

### 3.1.2 結果および現状

#### 3.1.2.1 主な問題

域内では溢水が非常に深刻な問題となっている。

プロジェクト地の上部地域へ降る雨水にたいし、土壌の浸食と植生の減少のため、ほとんど歯止めとなるものがない。砂を含んだ急流となるこの溢水は、浸食を加速し、すでに、田への砂の堆積、施設と用水路の破損という、整備区域の破壊を引き起こしている。

F/Sで計算がなされ、プレF/SでSOGREAHが計算をした防水工の予測と規模は妥当であったと結論した。実用段階でこの防水工は流出水の集水に不適と判明し、現在では完全に壊されている。

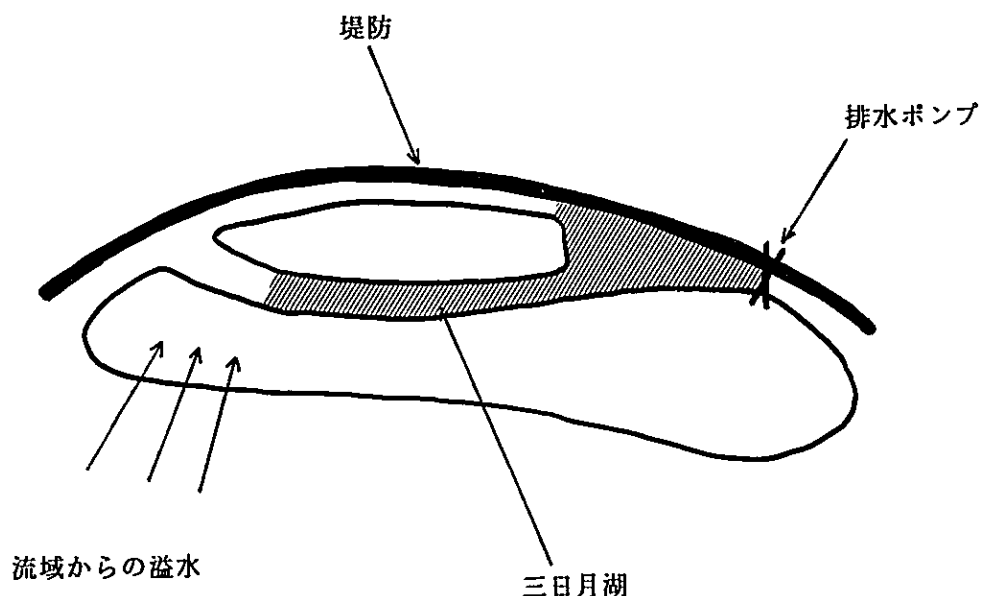
1994年の雨季の激しい雨により一層進んだ、十数年来の浸食の激化による溢水の増加（水量および激しさ）がおそらく主な原因であろう。流出排水工の計算は1982年に於いてはごく正確であったが、浸食の深刻化の可能性を考慮していなかったということもありうる。

その影響は、排水路への砂の堆積、多量のポンプ排水、流出水集水工の破壊、50haの冠水、田への砂の堆積、と多面にわたる。修復工事が至急なされない場合は、来たる雨季（1995年）に、砂の堆積により農地が壊滅する危険性が大きい。

注意すべきことには、この問題はニジェール川流域全体のもののようであり、JICAのF/Sはおそらく1982年時点での状況は考慮したが、それは流域に依存した危険を多分過小評価していた。ヨーロッパ開発基金は最近この地区の保護計画調査に融資し、クラニ・バリア地域保護計画が1994年2月にDGRにより策定され、1995年からのPIEに組込まれた。その資金調達はまだまったく判らない。BAfDの資金の残金はこのプロジェクトに利用されるはずだが、そのすべてが国家予算の健全化事業に当てられている。なすべき施策については以下の第5章にて詳細する。

ポンプでの受益地の排水は、ニジェール川の水位が高まり、農地の水位を越えるや必要となる。ポンプ排水は全域の排水に関わるが、排水施設を管理するクリア・バリアII協同組合は、関係する他の協同組合が経費を分担しようとしなため、管理責任を負うことを拒否している。

問題は非常によくある隣接協同組合間の意見の不一致ばかりではない。というのも、灌漑整備対象地域という概念のため、流域から各農地を経て流れてくる水を含め、全ての排水の受け皿となっている大きな三日月湖を堤防で支えねばならない。排水量はこのためかなりのもので、当然のこととして協同組合は高額な排水費を分担したがらず、20～30haの田の定期的冠水を選ぶようである。



投資額の縮小を目的として、ポンプ場の一つを減らし堤防の長さを節減するという形でF/Sの計画を簡略化したことが、ポンプによる排水費の増加となったようだ。投資の節約が運転費用の増大という結果に表れている。

B A f Dの報告書は2つの解決案を提示している。一つは責任者を替えてでも2つの協同組合間の対話を回復する、さもなくは2つの協同組合を一つに合併する。この2案はともに協同組合の選択の自由を考慮していないようで、2年後にも問題は解決していない。行政当局は2つの協同組合にまたがって整備対象地域を作らぬよう、すなわち両者の共同活動を放棄するような新しいプロジェクトを目ざしている。

協同組合の経営は非効率と判定される。この問題は地域全体に共通で、ONAHAの経営への干渉、義務的で自発的でない組合組織の性格、高い文盲率、経営に不十分な教育、といったすべてに依っている。奇妙にもB A f Dは実績調査で、教育と識字運動による協同組合の経営改善ではなく、指導力の強化の必要性を結論に出している。現在優先されているのは、OHANAの直接指導の職務を軽減する目的での、協同組合の改善ではなかったか。

ONAHAへの「使用料」の支払率は協同組合の経営の質を端的に表しており、クラニ・バリアI協同組合では23%、クラニ・バリアII協同組合では32%、域内全体での平均は30%である。この債務を正常化しないかぎり、いかなるてこ入れ策も打ち出しえないであろう。

F/Sが区域の経営方法を明確にせず、通常の方法に従うとしたことに注意しよう。本調査団がうけた報告によれば、B A f Dの審査もこの原則を追認し、他の分析を行わなかった。F/Sにおいて協同組合組織、経営方法、普及活動を求めておらず、明らかにもしていなかったことが、現地でのシステムを批判的に分析しなかったこととあわせて、クラニ・バリア地域の協同組合の経営の乱れを容易にしたとも言えよう。

地域経済の開発に関し、B A f D報告も我々の協議者も、プロジェクトに野菜栽培のような、男女間で開発利益を均等化できる活動が予定されていないと指摘している。河川での木の輸送は予想されたより難しく、かつ費用がかさむことが分かり、この輸送を簡単にする措置が求められている。より一般的に言って、本F/S調査では経済的支援活動が明確にされていない。

B A f D報告では個人の土地所有権が要請されたが、明確な根拠が示されていない。国家所有地である整備開発地の運営は集団管理で、ティラベリ会議では土地配分に関する協同組合の権限が強化された。

保健・医療に関する活動、とくに水を媒体とする病気（オンコセルカ症、住血吸虫症、下痢、マラリア）に対する予防と治療活動はまったく予定されていない。しかしながらB A



f Dの審査報告ではこの問題が提起されていた。最寄りの診療所は48kmの距離にあり、調査報告は近在する診療所の必要性を指摘している。

B A f Dの調査報告によれば、本F/S調査では女性の役割とプロジェクトから女性が得られる便益が欠けている。この意見はクラニ・バリア開発計画の準備過程で常に存在した。調査では整備対象地での主役たる女性の地位は、区域の耕作主と同様明らかにされなかった。女性の役割は、青少年および他の弱者の役割と同じく、多くの融資機関のプロジェクトにおいてはいつも重視されている。

ユーカリの植林は実施されたが、B A f Dによれば植林密度が不十分である。植林面積で目標が定められたが、本数での目標を追加することが適切であった。

### 3.1.2.2 主な成果

農作の成果は1年目より予想を上回り、今日でもそれを維持している（1993年乾期で9.6t/ha）。B A f Dが審査時点で見込んだ目標収穫率が8t/ha（これに対しJICAのF/Sの推定は9.5t/ha）であり、この農作成果に端的に表れたシステムのパフォーマンスを、B A f D事業評価は充分と判断した。これに反し、当初計画されていた53haの放棄と、排水問題による田の定期的な冠水のため、域内の総収穫高は減少した。

協同組合にはONAHAが流域の溢水に対する区域の保護を目的として実施した大規模な保全工事の資金の調達が可能だった。B A f Dの推定では、収穫高の40%が自家消費される。従って販売可能な余剰量（約3600トン）は、施設の管理・改善費への農家の負担を考慮できる、大きな自己資金力を作りあげている。農民代表はその際、工事のレベルが不十分だと考えたが、彼らは自分たちにはONAHAとの交渉資格がないと考えている。

### 3.1.3 プロジェクトの持続性

プロジェクトの持続条件は満たされていないようだ。米作技術はマスターされたが、短期的には流域の流出に対する保護のため追加工事が、長期的には水・土壌保全工事が必要である。また協同組合の自主管理は確立されておらず、共同排水と旧河道にある三日月湖の排水問題については、これらを基礎としたシステムが妥当か否かを確認するための追加分析が必要である。ポンプ排水の問題は協同組合間の合意の観点から見られたが経済的妥当性との関連では現在に至るまで考慮がなされていない。

## 3.2 ウナ・クアンザ農業水利整備計画F/S

### 3.2.1 F/Sの目標と結論

ウナ・クアンザ農業水利整備計画F/SはJICAにより1987年4月より1989年8月にわたり実施された。これは1985年にフランスの援助によりガヤ地区全体に対し実施されたブレF/Sをもとにして行われた。

JICAのF/Sでは、7地区よりなる、2,491haの米の作付地を含む総面積3,888haの灌漑整備が予定されている。総整備開発費は150億9600万CFAフランで、その54%は融資による見込まれている。そして6億9800万CFAフランの回転資金が、最初の4年間の運営をカバーするために積立てられる。経済内部収益率は7地区の平均で8%に達するが、地区によって結果は非常に異なる(2.7%-9.3%)。投資額は606万CFAフラン/haとなる。

### 3.2.2 進行状況

現在のところプロジェクト資金がなく、具体的な開発工事は行われていない。ニジェール政府により資金調達が始められているが、まだ成功していない。

BOAD(西アフリカ開発銀行)が本計画の融資をすと考えられていた。実際融資の意図として、計画全体あるいはその一部を、民営灌漑を促進するプロセスへ統合する可能性の調査に向けることが表明された。しかしながら融資申請手続きはニジェールのBOADへの債務の不履行のため停止された。しかもBOADは自ら出資するクル農業水利整備計画の実施を待っており、いかなる契約もその後となろう。

2つの事前審査調査を実施したイスラム開発銀行(BISD)も融資意図を表明したが、これもニジェールがBISDへの債務を返済できないことから、手続きは停止されている。確実と見なされたこの融資では、7地区中2地区、すなわち最も高い収益の可能性のある地区をカバーするのみである。

同様に日本政府の協力が望まれた。ニジェール政府は、もしいかなる融資意図も表明されない場合は、JICAの調査プロジェクトは日本政府が融資するのが当然と考えたようだ。だが日本政府はこのプロジェクト実施に融資する意図はないことを伝えている。

他の地区への融資の意図は表明されていない。本調査団に非公式の形で提出されたPIEのドラフトでは、ウナ・クアンザ計画は将来3年にわたり国家優先投資計画に組込まれていない。このため、本調査団はウナ・クアンザ計画に対する政府の意向を確認するため、そしてとくに融資の欠如が調査に依るのか外的要因に依るのかを確認するため、徹底的な追求を行った。主な問題は関連融資機関に対するニジェール政府の債務の状況にあるが、同様に経済収益性が低く融資機関の関心を引きづらい計画の構想自体にもあることを以下で解説する。

その上、F/Sは1989年、すなわち同国の経済的、社会・政治的状況の悪化の前に終わられた。加えて、大規模灌漑政策の変更が現在のニジェールでは予期され、これによりウナ・クアンザ計画が準備された背景は、根本から、将来にわたって一変したということになる。

### 3.2.3 解説および提案

#### 3.2.3.1 プロジェクトの目標と組織化

作柄予測は一般的で現実的な収穫レベル（9～10t/ha）をベースにしている。ニジェールの農民の考え方も、改良技術の研究も、生物学的防除は言うに及ばず、化学的防除よりも、耐病性の高い品種の品種改良の方向へより向かっている。

エネルギー源の選択では、ディーゼルによる熱エネルギーではなく、当然のこととして電力を優先した。しかしクラニ・バリアでもそうであったが、送電網の故障の場合に機能する、代替ディーゼル発電機が考慮されていない。長時間にわたる停電のため（例えば、クラニ・バリアに送電するニアメイ・ティラベリ送電網での24時間の故障）、電力のみに頼ることには問題がある。

排水システムに関しては、調査された7地区中の6地区で、築堤された河跡湖と大容量の排水の貯水池となる低地帯ができてしまう。農業土木局により検証された流域での多量の流出、そして排水レベルが長期にわたりニジェール河の最高水位より低いままでありうるという事実を考慮すると、超過水量のポンプ排水についてもF/Sで出された分析よりも一層詳しい分析が必要となる。

ポンプ排水システムは2つの効果をねらっている。つまり排水と同じく灌漑ができることである。しかしF/Sではポンプ排水の費用も水量も明確にされていない。クラニ・バリアでも、費用の問題、ならびに排水施設を共用している協同組合間での意見不一致ゆえに、協同組合が排水実施を拒否する事実がある。事前評価時に追加分析が必要である。

域内の溢水の排出に関し、現地で確認された被害に応じF/Sの結論の幾つかが再検討されたが、それを基礎として、排水量が概算された。流出被害についてのONAHAの見解を考慮すると、区域内の流出水の通路となる構造物、区域の排水路と保護工の設計にあたっては、危険性を最大限に評価するべきである。

流域保全にかかる整備事業は予想されていない。クラニ・バリア同様、この種の危険への対策は、流域全体での水と土壌の保全に関する補完的プロジェクトを通してとられるべきだ。

灌漑農地の有効活用に関しては、まだこの時期（1989年）における国家事業であり、通常通り公共機関（農業省、INRAN、RINI、UNC、ONAHA）を介した援助のみが予定されている。農民金融機関は欠くことができないとされているが、F/Sには記述がなく、レポートでは必要性が述べられているのみで、解決策は明確になっていない。農業支援・アドバイスに関する措置については、組織が列挙されているのみであり、クラニ・バリアF/Sと同じく、モデル田を除いてはこの枠組みでの実施方法について詳細は述べられていない。田の割当て規則同様、耕作者の組織化は明示されず、この時期に既に協同組合の経営が不十分であることは認識されていたにもかかわらず、ONAHAの通常の方法が検討もなく承認されている。

社会的、ミクロ経済的支援目標は、杣すり、共同活動の便宜のための電化、井戸の建設による飲料水供給に関して言及がなされている。杣の販売自由化の進展は好ましいと考えられ、穀倉の必要性が的確に指摘されている。しかしながら、協同組合と地域行政当局の能力の低さからして、農家による米の販売の促進を「国内すべての協同組合の協力と地方当局の支援」に依存するのみでは不十分だ。

家畜の衛生と養殖魚の損失補償に関する指摘も必要である。水による病気の予防および治療活動の必要性は言及されていない。

事業費：償却予測は明示的ではない。灌漑インフラの更新期間は50年と定められ、詳しい説明なく経済計算に用いられる。投資費は1994年1月のCFA775切り下げ前に算定され、現在では5年間のインフレの影響を受ける。

植林と養殖のためのインフラを除き、事業費には推奨された補助支援活動（教育、保健所、農業研究、牧草の品種改良、家畜の衛生、農村電化、農村水利、地元での杣すり）の費用が全く含まれていない。この支援費用は、周知の通り、国際機関の贈与あるいは貸出以外にはごく僅かな投資能力しかない公共機関が負担せねばならない。

### 3.2.3.2 資金調達

収益性が7つの整備開発地区で非常に異なるため、ニジェール政府は収益性の最も高い地区（第5区と第7区）を優先して資金調達を行っている。両地区は調査での作付面積の30%を占める。

しかしながらPIE（1995～1997年度）ではウナ・クアンザ計画への融資は予定されていない。DPPによれば、ウナ・クアンザ計画は「資金が確保されていること」という要求基準を満たしていないということになる。この見解は、すでに融資申請（BOARD）と部分的融資意図の対象となったこのプロジェクトが、1996年度計画にも1997年度計画にも組込まれず、一方で資金調達が非常に疑わしいプロジェクト（新ニアメ橋）がPIEに組込まれている点からして、理解しがたい。すなわちPIEでは、融資予定がなくとも、政府にとっての優先事項が非常に反映されるようだ。

得られた情報から我々は、少なくとも2地区を対象にしたこのプロジェクトはPIEから除外された、あるいはこのプロジェクトは政府にとって優先的性格を持っていないと結論できる。

とはいえJICAのF/Sは、(i)収穫高と収益性の最大化の方向で行われた、(ii)協同組合の編成と指導計画に関し現在では疑問視される方法を採用し、(iii) 過大な排水の危険への解決策、域内の流出に対する防護措置の解決策を詳述しておらず、(iv)社会・経済的支援活動を行政当局に任せており、(v) 提示する収益性が低い、という理由により、大灌漑地を作るという方針が変更されつつある今日、また行政当局がもはやこの種の政策に必要となる支援措置への資金を賄えきれないという現状からも、再検討を要する。

この結果、F/Sの更新が必要と思われる。ニジェール政府は、とくに投資が安くつき、農民と行政当局がより容易に運営できる代替案を探るため、この同じ結論に既に達している。

### 3.3 ニジェールのウアラム農村復興計画調査

#### 3.3.1 調査の目標と結論

ウアラム地区はティラベリ県内の郡であり、1970年代以来深刻な砂漠化現象にさらされる地域にある。これと同じくして、離村現象にもかかわらず、人口は40%増加、現在人口は19万3千人である。農業は雨季のトージンピエ栽培、北部は畜産を基礎にしているが、ニジェールのトゥアレグ地方全域に及ぶ社会・政治的紛争が始まって以来、立ち入り不可能である。

JICAの実施したM/P調査は、長期的展望での農業・畜産業の基盤整備、および同様に農村の生活基盤改善を目標としている。ウアラム農村復興計画の調査は1989年7月に終了している。国家5ヶ年計画に取り入れられた復興目標をもとに提案されたこの計画は、次の内容を含んでいる。

- 天水農業を支援する灌漑施設を作り農業基盤を整備、施肥により生産性向上
- 牧草地の回復と保護、水飼場整備による畜産基盤の整備
- 季節外作物栽培の振興
- 飲料水開発
- 長期の観点からの植林/緑の回復
- 道路網整備
- 作物多様化へのパイロット・プロジェクトの展開

#### 3.3.2 調査結果の実施状況

ニジェール政府が決定した優先順位に従い、実施段階において、共に農村水利の分野の次の二つの目標が採用された。

- 飲料水供給
- 季節はずれの野菜栽培のための小規模農村灌漑（P P I V）

JICAのM/P調査の他の事業に対しては、資金調達はなされていない。すなわち、

-水・土壌保全技術による天水農業の改善計画「農業基盤整備計画」は、予定開発費が生産性の低いこれらの地区から期待できる収益性に対し不均衡であり（調査の見積もりでは、費用総額は国家予算の50%）、目標が高すぎると判断された。現在のニジェールでは、費用削減のため、農民のボランティア参加を最大限に利用して、小規模の整備開発を行う方向にある。

- 土壌保全に関わる植林計画をニジェール政府は採択しなかった。

-北部の紛争地域、トゥアレグ地方での畜産基盤改善計画は、地区の政情不安のため実施できなかった。

### 3.3.3 調査評価

#### 3.3.3.1 優先課題の選定

調査はとくに長期の開発展望（20年）を持ち、このためD P Pにより、総合的開発事業の模範と見なされた。しかしこれに反し、長期目標の全ては政府により採択されず、水利基盤の建設に関わる目標のみが選択された。

農村水利は、住民の飲料水の供給に関しても、また家畜の飲料、小規模灌漑に関しても、ニジェール政府にとって重要な優先課題である。給水設備の改善は、住民の生活水準の向上を導くとともに、家畜生産、野菜栽培、植林の拡大にもつながる。

それゆえニジェール政府はウアラム農村地区のF/Sをもとに、飲料水の供給、そして食糧であると同時に販売用となる野菜栽培を通じた農業生産の向上、を二つの軸とした農村水利プロジェクトを決定した。

プロジェクトは日本政府の無償資金協力により以下の二つの段階で実施されている。

-第一段階（ウアラムI）は終了しており、これにより35の井戸と65の複合井戸が12のP P I V、30村落に及んで作られた。これらの工事は3期分けにより実施された。

-第二段階（ウアラムII）は35の井戸と54の複合井戸の建設を対象としており、11のP P I Vと同じく63の村落、が対象となる。現在は工事の第一フェーズ（1995）の入札中。

第一、第二段階の計画実施はM F Pに委ねられ、M F Pはその工事をM H Eに属するD I Hに委任した。D G RはP P I Vを建設した。第二段階にもこの同じ体制が取られる。

#### 3.3.3.2 調査の地域的・総合的性格

ニジェール政府が決定した計画実施では、調査の地域総合開発の側面は失われた。ウアラムI、IIの農村水利プロジェクトのみが実現されたからだ。同じ地区では、ドイツが郡の一部で、国際農業開発基金（I F A D）が郡全体に及んで活動している。I F A Dのプロジェクトは準備段階（フィージビリティレポートをニジェール政府に提出）にあり、ドイツのプロジェクトは実施段階にある。

これらの3つの事業間のコーディネーションは不十分だ。ニジェール政府、とくに農業省は融資機関の独立志向を理由にしているが、よくある例のように、政府のコーディネーション能力あるいはその意志が不十分であることもあるようだ。その結果、今日の例では、共

存するプロジェクトで、受益者に対して必ずしも同じ規定が適用されず、行政機関へも異なったアプローチが取られている。

### 3.3.3.3 農耕地管理によるアプローチへの適合

村落農耕地管理方式（GTV）による総合開発アプローチは、ニジェールで 1985-1986年度以来議論と試みが繰返され、その後一般化された。

このアプローチは農民自らが参加してなされた分析がベースになっており、(i) 農村の土地の異なった自然区域の保護法または利用法を明確に定め、農村の天然資源の管理を改善する、(ii) 農業地区と畜産地区の合理的開発のために適した方法を見つける、(iii) 農民の経済的社会的イニシャティブ（飲料水、保健衛生など）を支援する、ことを同時に目的としている。この種の地域開発計画は、受益者が盛んに参加して実施されるので、ニジェール政府にとっての費用は削減される。

GTVは、国家天然資源管理計画を通し、政府が国家規模で採択した国土開発計画（PAT）のアプローチであることから、1989年の調査にこのアプローチが含まれないことは、この調査が現在行政当局と融資機関が採択している方法論に合致していないということになる。この方針は調査当時すでに決定されていたが、調査団が知りうるほどには明確にされていなかったようだ。

### 3.3.3.4 農業基盤の整備目標

水・土壌の保全に関し調査で設定された目標は非常に野心的である。調査による見積りでは、提案事業の工費は国家の年間予算の50%にあたり、従ってこれらの工事は非常に長い期間にわたり実施されることになる。収益性の低い天水農業に関し提案された工事の規模／コストは、それから期待できる収益と結びつかない。無機肥料の施肥でも同じことが言える。村民を適切な普及活動で支援し、彼らが小規模な整備工事を最大限に実施することを重視する、時代に見合ったGTVのアプローチに比べ、調査の農業基盤整備の目標と費用は非現実的と見なされ得る。この分野に対する調査目標の規模が大きかったことが、融資機関と政府のこの分野への融資の関心を抑制したのである。



### 3.3.3.5 野菜栽培にかかる水利

PPIVのアプローチは需要に見合っている。小規模灌漑は収入面、栄養面、そして村の人口の維持に同時に効果がある。この事実よりウアラム I、IIの投資計画は生産目標と同様、社会統合の目標にもかなっていると考えられる。

PPIV構想：農業土木地方局によれば、第一段階で開発された12のPPIV中、多くてその3区域が現在機能している。この状況を説明するためになされた調査より引き出された教訓は以下の通りである。(i) PPIVの規模（総面積 0.2ha）は不十分で、すべての世帯の要求を満足させることができない、(ii) 輸入材で作られた囲いの強度が十分でない、(iii) 煉瓦製の灌漑用水路への給水は手仕事であり、農民がこの共同作業を望まないゆえにこの灌漑用水路は利用されていない、(iv) 基本構想では移動距離を減らすためPPIVの中心に井戸が設置される予定であったが、視察したPPIVでは、家畜がPPIV内に入らなくても水を飲めるようそれが変更され、動物からの保護、防砂、あるいは村落での利用（暖房、建築）を目的とした植林は全くなされていなかった。

### 3.3.3.6 飲料水

村落での飲料水給水施設の建設は、PPIVの管理開発と並んでニジュール政府がウアラム計画で採択した優先目標である。DIHの地方局から、OFEDESに委託して、浅井戸と複合井戸が作られた。国内での年間建設井戸数が総計 400であるのに対し、日本政府は6年間で 200あまりの井戸を建設し、農村地区の飲料水施設への重要な貢献をしている。

日本政府の無償資金協力の計画の工事实施には、村民の参加は要求されていない。DIHは現地で人夫を募り、少なくとも村民一人は簡単な保守操作ができるよう設備を知っておくことを求めている。このようにしてDIHは井戸の浚渫と修理に当たる技能者を養成する。井戸開発に融資するNGOのほとんどは、作業への大勢のボランティア参加を求めるが、OFEDESによれば、この方法は決定計画に沿って企業が行う工事には相入れない。

法律では、周辺の保守、水源の衛生管理、定期保守あるいは特別点検とこれらの業務の資金繰りに当たることを目的として正式に組織された、水源地（井戸）管理委員会が義務付けられている。一般的意見では、この機構の確立は困難である。というのも村民にとってはその有用性が明確でなく、管理のための回転資金を設立することも、村民を衛生と管理に動員することも難しいからだ。

井戸のアフターケアは、井戸の水質を維持するためには欠くことができないが、明らかにそれはまだ管理委員会に委任されていない。アフターケアにより、村民とその代表者に自らそれを実施することの必要性をより強く感じさせることができるが、予定されてはおらず、資金不足のため行政当局には実施が難しい。

D I Hによれば第一段階の建造工事は予定通り実施され、その総費用は11億4千5百万円であった。技術総括が行われたが、行政当局の意志とは別に、何らかの理由により当調査団へ滞在中に提出されえなかった。O F E D E Sは予想されぬ困難にぶつかり、少なくとも65の複合井戸中2つは完成できず、単純井戸に変更された。このような困難は通常のこと、事前のボーリング調査では予測しえない。

O F E D E Sは同じく、日本の企業が実施した技術調査からもたらされた利益を指摘した。つまりこの調査によりボーリング作業の安全性（デリック、ウインチなど）に関し効果的な改善がなされた。

### 3.3.3.7 無償協力プロジェクトの施行

P P I Vに対し同国政府の情報では、12区域の内、2、3のP P I Vしか実際に活用されておらず、議論の結果では、政府が既に自主的に行った措置（囲い）に加え、幾つかの技術的簡略化あるいは技術的改善が考慮されねばならない。

### 3.3.4 プロジェクトの持続性

活用のための支援が不足し、また同様に指摘された農業の不足、そして不適応な囲いの取替を農民が賄うために生じうる問題により、現段階でのP P I Vの持続は難しい。

この持続を促すため、(i)受益者のやる気を維持しP P I Vの活用を支援する方法が明確にされ、(ii)第一段階の工事と、とくにP P I V利用評価が実施される、(iii)このための資金が予定される、(iv)第二フェーズの第二、第三期では、推奨されている詳細評価が考慮されるべきである。この評価テーマの例をアネックス3に提案する。

### 3.3.5 ウアラム農村復興計画調査の教訓

地区北部では政情不安のため計画の実施が妨げられ、牧畜分野の計画実施は不可能であった。しかしながら部分的な実施結果から、次ぎの教訓が引き出せる。

-現在の農耕地管理政策では、費用削減のため、農民の盛んな参加による費用のかからぬ開発工事が予定されているのにたいし、土壌保全工事では、生産高の低い地区から期待される収益性に反し、非常に多額な費用を必要とする開発工事を基礎として調査がなされた。ニジェール政府はこの野心的な投資計画を採用しなかった。

-P P I Vの計画および実施段階で、次のいくつかの問題にぶつかった。

- ・農民の共同作業への消極的態度
- ・十分な規模のP P I Vにより全世帯を満足させる必要性
- ・技術援助各局の生産支援の欠如

- ・ 余剰生産物の商業化組織
- ・ 申請および融資がなされなかった農業各局の不参加

以上の経験より、主に次の教訓が得られる。

- 農民および村長との論議を通し、根底にある心理的あるいは技術的障害をよく理解し、彼らの必要性、共同作業能力、提供施設の利用法に応じた、各村に適した規模と構想を計画する
- この分析に従い、唯一の P P I V モデルを作るよりも、必要性に応じた個々に異なる開発投資（面積、設備）を行う
- 同様に、次の 2 つのオプションに従い、村民の経験と成長に合わせた開発投資を行う
  - ・ 新しい作物であり、ならびに／または小規模であり、ならびに／または販路が疑わしいか少ない場合は、手動揚水、配水路なし、小作付区画という最低限の技術解決
  - ・ すでに習得済みの作物栽培であり、広い面積で耕作されており、販路もある場合は、機械揚水あるいは熱揚水、水路による配水、より大きな作付区画という進んだ技術解決
- 地域的な技術解決法がある場合は、設備の保守管理、更新を保証し、投資額を最小にするよう、それを最大限に利用する
- 設備の保守管理、投資の更新資金を自己調達しうる唯一の手段である、産物の市場での販売を促進する
- 技術諸機関（行政諸局、ONG）を組織し、かつそれに融資し、農業開発支援を保証する。例えば普及活動員の配属、簡単な道具類、実験使用製品（種子、農薬、肥料）の調達援助、関係スタッフの移動手段の供給
- 開発工事の第一工程から教訓を引き出して第二工程に備えるよう、すべての設備投資に対し評価報告、少なくとも簡易報告を行う

### 3.4 輸送力整備増強計画

#### 3.4.1 進展状況

調査は1977年に実施された。これはニジェールの運輸セクターの再検討にあった。調査があまりにも古いため、本調査自体は評価しえない。ニジェールでは資料がもはや手に入らず、当時のカウンターパートに会うこともできない。

運輸セクターに関して日本政府が実施した事業は、道路保全能力の増強であった。この名目で3回の機材供与がなされ、現在のDMTPがそれを受取った。この供与は1979年、1983年、1988年の交換公文での合意に従ってなされた。

DMTPは1981年の供与にはかかわっていない。これはトラックの供与で、おそらくは陸上輸送を管轄し車両機材を管理する公社を対象になされた。

3度にわたる対DMTP公共事業資材供与のフォローは専門的基準に従ってなされた。今日DMTPの実際に用いられている機材は、同局の数字では、その35-40%が日本の無償資金協力の供与により、50%が世銀、OECDによる第一次運輸セクタープロジェクト（OECDは87年度32億円の円借款）により、その他はニジェール自身の資金により得られた機材である。DMTPの発表の廃車機材の割合が低いことから、機材の運営は全体的には満足のいくものと結論される。

機材	E/N年次	総数	廃車	修理中	運転可能
グレーダー	1979	22	2	5~7	13~15
ブルドーザ	1979	5	-	-	5
ブルドーザ	1983	8	1		2 5
ローダー	1983	8	-		4 4
ローラー	1983	11	2		3 6
油圧動力シャベル	1983	1	-		1
10t.積トラック	1988	18	-		- -
タンクローリー	1988	4	-		- -
メンテナンストラック	1988	2	-		- -
移動修理車	1988	4	-		- -
ローダー	1988	4	-		- -
グレーダー	1988	4	-		- -
ブルドーザ	1988	4	-		- -
ローラー	1988	2	-		- -
小型トラック	1988	4	-		- -

(1988年に認可された車輛は1990年に配車)

DMTPは日本政府に最近、日本の無償資金協力あるいは世界銀行と日本政府の円借款（OECF）の融資による第一次運輸セクタープロジェクトの一環として供与された機材・車両の多くの更新を目的とする融資申請を提出した。とくに軽量車両を始め、以上の機材の一部もまたこの申請に含まれている。

この更新の詳細な分析はなされるとして、これは技術的そして償却の基準から妥当と思われる。とはいえ「道路保全」業務の法規の改定についての情報が充分でなく、どのような選択がされるか（民営化、完全または部分的にDMTPが継続）によっては、今から1年後にDMTPが道路保全のすべての責任を常に持ち続けているかは不明である。

### 3.4.2 新方針

道路網保全の方針では、ME/H/ATのDTPが使用可能な手段をより有効に管理する意味で、定期工事計画策定と、新規工事の中止という方向に向かっている。

制度面では以下の2つの方針が確認される。

-経済方針基本文書（検討中）に記述された方針。これによれば計画済みの通常の道路保全事業は民営化され、DTPとの契約で民間企業に委ねられる。

-DMTPにより取り上げられた方針。これによればME/H/ATのこの局（DTP）は、資本の民営化はしないが、私企業原理をもとにした運営を目的に商業活動に当たる公共機関となる。

これらのオプションの選択で、とりわけ次の3つの要素が重要である。

-道路保全事業の民営化の場合、ウランの大量採掘期の終了以降、ニジェールあるいはその周辺国の民間土木企業の資力は減少し、またそれは国内全体で不均等であり、かつ、これもDMTPの意見だが、企業家精神が十分発達していない。

-DMTPが商業的性格の公共機関となる場合、もしDMTPが行う工事の取引価格が、数多くの設備供与を受けたことより可能となる値下げ額を、100%あるいは部分的に計算に入れられるとするなら、競争条件が不当である。

-ニジェールの経済は道路交通に大きく依存している。従ってその保全に関する決定はすべて重大である。

これらの要素は、主に日本の供与による多くの機材を持つONAHAの「整備」業務に対しても、同様な意味を持つことに注意したい。

供与にせよ貸付（1990年に計画され、全般的経済承認を待って保留中の第二次運輸セクタープロジェクトの場合）にせよ、機材更新についての決定は今日すべて「道路保全」業務編成に関する方針に依存しており、異なるオプションの調査と、DMTPの将来に関するニジェール政府と融資機関の間での協議が必要とされる。緊急に措置することが妥当と判断された機材と車両のみが、この制約外と考えられる。

## 4. コートジボアールのブ川流域農業開発計画

### 4.1 進行状況

JICAは1991年から1992年にかけて、既に整備されているナフダムを起点としたブ平野の整備開発事業を完成させる、総整備面積5千ヘクタール中の2千2百ヘクタールの農業水利整備調査を実施した。プロジェクトでは1億4300万㎡のダムの建設が必要となる。この計画はコートジボワール北部での農業生産の向上に資するとされ、サバンナ北部地方国家農業開発計画に組み入れられた。

日本政府は、ダムの建設と5百ヘクタールの最初の整備地からなる開発事業の第一フェーズへの融資を強く求められた。日本政府はこのフェーズの融資（総開発費の35%）を、他の65%の融資意図が確認されるという条件で合意した。コートジボワール政府がこの条件を満たし得なかったため、日本政府は公式にプロジェクト実施の融資の意図のないことを明らかにし、コートジボワールは1993年9月にこの申請を取り下げた。

### 4.2 所見

評価は、在コートジボワール日本大使館との協議と調査資料の検討に限られた。この資料は閉じられており、コートジボワール政府の事務局にこの問題について問い合わせるのは機に適していなかった。だが幾つかの点が指摘できる。

経済的調査では収穫高と耕作面積の拡大に関する利益に重きを置いている。その一方で2千ヘクタール以上の土地が水没することになる事実が隠蔽され、これらの土地が現在どのように開拓されているか調査は明らかにしていない。経済計算ではこの土壤損失と、伝統農法であったとしてもその可能な収穫高の損失が考慮されるべきだっただろう。計画設計は灌漑による開拓地の面積に対し、ダム建設のために水没する土地の面積が著しく大きいことを示している。

ダム地域に暮らしている可能性のある住民についての情報が無い。他の融資機関の意見が求められたかもしれぬが、彼らは住民の強制移住から生じる問題に非常に敏感である。しかし調査資料はこの観点では何も明確にしていない。

調査の時期以来、ダム灌漑農業の背景は非常に変化した。建設された数多くのダムは保全が悪く、この数年来、新しいダムの建設よりも、むしろ古いダムの再開発が優先されている。その結果日本政府はヌジ川流域の5つのダムの再開発に融資している。

実はこのプロジェクトは、1974年に着手され1976年に建設されたナフンダムが最初の開発工事である、ブ・シラソ地方開発計画にまで遡る。プロジェクトは当時決定されていた地域開発計画に基づき導入され、すでに実施された開発投資を補足すべきものであった。その交渉は特に長かったが、当時以来の政治的経済的変動のため、コートジボアール政府にとっての優先課題は変化した。この期間に重大な経済難が生じ、整備開発費が1800万CFA777/ha、経済収益性7.4%のブ計画のようなプロジェクトはもはや従来の融資機関の関心を呼べなくなった。

融資が困難なこのプロジェクトの場合、プロジェクト選定調査レポートのみを基に調査前に他の機関の融資意図あるいは利害が明らかにされたなら、調査の有用性がもっと以前に再検討しえたであろう。

## 5. 共通して得られる教訓とアドバイス

### 5.1 序論

JICA調査を分析することにより、調査分野に特有の教訓となりアドバイスとなる事項がいくつか引き出される。今日のニジェールの状況の特徴は、(i)農民への権限の移転がまだほとんど行われていない、(ii)公共あるいは準公共機構の改革が終了していない、(iii)生産目標と住民の社会・経済的発展目標の間の均衡回復の原則が採択された、ことにある。実施された調査では、実施当時におけるニジェールとコートジボアールでの支配的風潮が反映されている。

従ってここでの幾つかの指摘は、これまでに一層広いレベルでの解決ができた問題に関係しよう。ではあるが、それらに再び触れることにし、今日でもまだ有効な場合のみアドバイスを提案することにしよう。

得られた教訓とアドバイスは以下の事項に関係する。

- プロジェクトの選択と方針
- 調査の実施
- JICAの調査に続く計画実施とフォローアップ
- 協力に係る戦略

確認された主な課題については次章で触れ、それより必要と判断される短期的視野の活動を指摘することにする。

### 5.2 プロジェクトの方針

#### 5.2.1 収益の最大化か、プロジェクトの管理か？

経済内部収益率および財務内部収益率(EIRR、FIRR)を最大化することは以下のリスクを伴う。

- 技術的リスク（施工費の一部の削減による）
- 実施上でのリスク（教育、共同体編成、土地の制約の影響の重要性とその経費による）
- 不均衡な発展のリスク（社会的、マイクロ経済的支援の重要性とその費用による）

この点つぎの複数の方針が推奨できる。

- 調査にて技術的側面と社会経済的側面をバランスさせ、社会的制約そして土地による制約に関わる実施リスクを正確に分析する
- 調査段階でリスク解析により、投資の節約から生ずる影響を把握する
- 技術的分野同様、社会経済的分野をも詳細に述べ、こうして生産的分野（EIRRは導入可）



への資金調達と、支援活動分野（収益性を欠くあるいは不確実）の資金調達との両者を、別にあるいは共にできるような、調査および融資計画を提出する。

### 5.2.2 グローバルなアプローチ

検討プロジェクトを全体の背景の中で分析し、実施リスクを抑えるのが現在の傾向である。このようなグローバルな視野により、異なった活動の間に収益の相互依存関係が生まれ、JICAの調査計画または実施計画の完成度が高まる。恵まれない社会では、住民のプロジェクトへの参加（自由で自発的でなければならない）を促すため、緊急なニーズ（食物、保健衛生など）にも答えねばならぬことも指摘しよう。いくつかのグローバルなアプローチの例を次に挙げる。

-人間的環境：受益者（農民）を伝統と慣習の背景の中で、また家族的な背景（家系または家族）の中で捉える。恵まれないサブグループと見なされる、とくに女性と若年層に目標をおくこのアプローチの結果である。

-地域の自然環境：プロジェクトを自然環境の中で捉える。河川の流域を地域全域の中で、植林計画、砂漠化問題の解決への協力を計画地域の中で捉える。

-地区の自然環境：水源（井戸、PPIV）設立プロジェクトを、これが容易にする、あるいはこれがもたらす全ての活動との関連で、例えば植林用の苗畑、垣根用樹木、防風林、建築用樹木あるいは果樹の植林、保健衛生の改善との関連で捉える。

-地区の経済的環境：作物の販売と地区内での貯蔵は輸送園芸栽培の利益を大きく左右するが、この二つに援助を提供する。家畜への給水の改善と屑となる作物の利用による、家族規模の畜産の強化も可能である。

大規模な農業水利整備でのグローバルなアプローチには、例として、次のものが挙げられる。

-社会的課題：水を媒介とする病気の予防と治療、基本的保健衛生、家族計画、栄養、飲料水、下水など

-経済的課題：収穫物の販売、非常用の穀物貯蔵、販売用穀物貯蔵、穀物の製粉あるいは芻すり、野菜栽培など

-環境面での課題：村落の植林、土壌保全、家庭用エネルギーの改善、流域の保全・管理活動など

### 5.2.3 参加型アプローチの展開

本調査の協議者の大部分は、プロジェクトの幾つかの弱点を、プロジェクト準備段階、インフラ整備段階、あるいは施工段階での参加型アプローチが不十分であったことに関係づけた。参加型アプローチでは、土地問題、受益者ニーズの判断、基盤設備の共同管理と保全に起因する数多くのリスクを抑えることが可能となる。この参加型アプローチの方法はF/Sに規定されるべきだろう。

## 5.3 調査の実施

### 5.3.1 調査対象プロジェクトが機能するための条件づくり

この目的のためには、地域内のより大規模な計画とコーディネートすることで、計画実施・活用への支援と補助を得ることが期待できよう。また提案されたプロジェクトに採用された方法と、行政当局で使用または検討中の方法との一貫性に留意することも必要であろう。

以上の2つの目標を達成するためには、調査グループは同じ地域あるいは同じテーマで準備中の調査とプロジェクトを系統的に分類整理せねばならず、また融資機関の間でのコーディネート役目を怠りがちな、もしくは融資機関の間の差異を意図的に利用する場合もある行政当局を最大限に参加させねばならないだろう。

設備の維持管理工事は、それを担当する受益者あるいは行政当局により通常は無視されているのだが、この責任、費用、そして実施法が詳細に検討されるべきであろう。プロジェクトが実現してのちにこの費用負担が可能で、設立された受益者組織が工事の計画・実施能力を持つことがとくに分析され明らかにされているべきだ。

プロジェクトを提案し受益者とそれを論議する、調査段階での参加型アプローチの採択は、現在では上記の目標に到達するために欠くことのできないものと見なされている。調査グループが採用したプロジェクトについての受益者との議論の方法、そして議論の主な結論が、調査レポートで明らかにされねばならない。

### 5.3.2 運営費の抑制

プロジェクトの完成時に課されることになる、農民あるいは管理局が負担する運営費は最小にとどめられねばならないが、このためにはF/S段階からそれを見積もる必要がある。排水問題の検討では、たとえ投資の増大を受け入れねばならないとしても、運営費が最小になるような整備開発の想定が有益でありうることが示された。

### 5.3.3 整備地活用の改善

これは本調査で明らかとなった最重要ポイントであり、出資援助期間後の施設の良好な維持管理はこれに左右される。整備地活用の改善目標を十分に考慮することは、以下の調査の諸段階で必要となる。

- 計画目的の受益者への説明
- 彼らの実際のニーズの明確化
- 彼らの計画への自由で自発的な参加を達成
- 受益者ニーズに答えるための計画目標の適合化
- 計画目標達成のため、必要ならば、共同運営団体の編成に協力
- 社会・文化的制約（土地管理、共同組織、慣習、権力問題など）の確認を遅れず、その解決策を計画
- 基盤施設の利用教育
- 共同運営教育
- 保全任務の必要性の教育とそれへの関心の触発
- 必要があれば、受益者のニーズにより適合させるための、小規模な施設改良の実施アドバイスとフォロー

以上の目標のため、次の手段が考えられる。

- 施工中に、社会教育者の側面を持ち、行政当局を支援するコンサルタントを配属する。
- 工事終了後に2～4年間必要となる整備地活用への支援活動を予定し、その支援機関を確認し、資金調達を見込む。支援機関には地方分権化した行政当局あるいはNGOが想定される。
- 開発工事実施中そしてまたは実施後に、JOCVの隊員が整備地活用援助活動ができるようにするため、JOCVのプロジェクトとJICAの無償資金援助間でのコーディネートの可能性を検討する。

### 5.3.4 行政能力の評価

プロジェクトの実施担当機関の業務の手順に従うだけでは不十分であることが判明した。すなわちF/S担当グループは、計画の実施と活用に当たる機関の通常の業務方法に細かな検討もなく見習うべきではなく、特に他のプロジェクトの担当者と議論し、批判的に分析をするのは有益である。

### 5.3.5 社会、経済、制度的環境の克服

日本の調査団に受取国のコンサルタントが実際に参加することにより、地域の制約要因をより良く理解し、参加型アプローチを容易にし得る。この目標は先に挙げたほとんどの目標に呼応する。だがその限界は、ニジェールでは地方コンサルタントの成長がまだ僅かであることにある。これは、行政当局の管理職を調査団に含めること、NGOのコンサルタントを採用すること、あるいは隣国（コートジボアール、セネガルなど）のコンサルタントを採用することで打開できよう。

### 5.3.6 リスクの克服

調査計画のリスク分析が必要だ。これは今回の評価対象となった調査にはこの分析は含まれていなかった。このリスクスタディーにより、JICA、ニジェール政府、そして融資可能な諸機関は、リスクがしっかり把握、評価され、解決策が出されていることを確認できる。この分析により、調査で確認されたリスク要素を計画実施担当者が徹底してフォローできるようになる。

リスクスタディーはレポート巻末に特別の節を設けて書かれ、そこでは全種類のリスクが言及され、詳説され、それらのリスクの原因が明確にされる。西アフリカ、サハラ地域のF/Sで最もしばしば挙げられるリスクは、例えば、商業化、自由価格、土地問題、農民の結束への動機付け、推奨活動への個人の動機付け、制度基盤、技術諸局の能力の低さ、小農家向けの貸付制度の不在、管理者の資格、プロジェクトへの諸機関の動機付け、公共機関の資金欠如、他のプロジェクトとの連携、天然資源への影響に関するものである。

調査に関係して必要とされるこのリスクスタディーにより、コンサルタントはプロジェクトの失敗の危険性について思慮し、各リスクに対し調査で報告された解決案あるいは特に推奨された方策を明確化する責務を負うことになる。

### 5.3.7 環境への影響の明確化

現在ほとんどの融資機関が環境影響調査を要望している。この調査により、自然環境のプロジェクトへの影響の同様、プロジェクトの天然資源への影響に関係した幾つかのリスクも明確にできよう。

### 5.3.8 異なる開発シナリオの評価

原則として、事前調査では、プロジェクト実現のため異なる開発シナリオを明確にし、これらのシナリオを異なる基準（収益性、社会的影響、リスクなど）から評価して一つの戦略を正当化すべきだった。F/Sにおいても、とくに事前調査以来状況が変化した場合は、異なる開発シナリオを分析し、調査の中間段階で該当政府と議論するために一つの解決案あるいは複数のバリエーションを調査段階の早い時点で提案することが有益であろう。

### 5.3.9 フォローアップと評価方法の考慮

今回分析された調査ではこの局面は触れられておらず、行政当局がそれぞれ方法を適用すると想定されている。もしそれらの方法が承認可能ならばそれが明確にされ、その反対の場合には具体的に方法が提案されることが好ましい。これはとくに、段階に分けて実施される計画（ウアラム）、あるいは同じモデルを基にした反復可能なプロジェクト（村落の植林）への適用が推奨される。

これに加え、日本国政府にはブレF/Sに続く審査レポートの情報が送られねばならないが、これは出資した調査についての教訓を引き出し、こうしてその評価を行うためである。

## 5.4 計画の実施とフォロー

JICAの開発調査の一環としては、日本国政府はこの領域にはほとんど関与せず、資金調達とプロジェクトの実施にはニジェール政府と他の融資機関が関わる。とはいえ今回ニジェールとコートジボアールで行われた調査から幾つかの点を指摘できる。

### 5.4.1 資金調達

資金調達は該当国政府のみが行うが、それはウアラム計画（部分的に融資された）、ウナ・クアンザ（部分的融資の意向を得たにすぎなかった）、そしてコートジボアールのブ計画の場合は困難であった。これに反しクラニ・バリア計画では非常に容易にBAfDからの融資が得られた。ニジェール政府とBAfDは1975年以来の定期的に協議を続け密接な協力を行っているため、両者の交渉は敏速で効果的でありえたのだ。

#### 5.4.2 日本政府の融資

ニジェールのウナ・クアンザ計画とコートジボアールのブ計画の場合、当該政府はF/Sに協力した日本は、同じく計画への融資にも関心を持つと考えたようで、日本に資金調達を要請した。調査の実施時に日本の融資方法の明確化が必要だったのではないか。他の融資機関の意図を早く知るため、日本政府による融資の蓋然性の高い案件を調査対象として選ぶためにも、これらの機関とのコーディネーションは、先のような誤解を避けるためにもきつと極めて有効であろう。

#### 5.4.3 段階式進展

フェーズ分けによって実施されるプロジェクトでは、前のフェーズを評価することにより、前のフェーズを強化改善し、または拡張する活動が次のフェーズに含まれるよう、補完的な必要性（調整または拡張）を定めることが非常に有益である。

## アネックス1

### 調査団のスケジュール

- 11月6日 ニアメ着
- 11月7日 外務・協力省：調査団の紹介  
財務・計画省：計画・企画局長との会議
- 11月8日 ONAHA：会議および中央修理工場と機材整備場の見学  
OFEDES訪問：会議（ウアラムI）
- 11月9日 ティラベリ県クラニ・バリア：現地訪問、クラニ・バリアII協同組合の組合員  
と会合
- 11月10日 設備省：公共土木局（輸送部門調査）  
農業・牧畜省、調査・計画局：ウアラムIとウアラムIIの調査  
水利・環境省、水利インフラ局長と農業水利課（ウアラムIとIIの調査）  
計画・企画局長：国家計画の一般的方針
- 11月11日 セイI農業水利整備計画：灌漑農地局長長とセイI協同組合長との会議および  
現地訪問  
商業・運輸・観光省、陸上運輸局長：運輸政策の方針
- 11月12日 分析と総合
- 11月13日 分析と総合
- 11月14日 ウアラム郡訪問：農村土木局地方支部、ディギナサ灌漑農地、ティアラム複合  
井戸
- 11月15日 農村土木局長（MAG/EL）：クラニ・バリア訪問とウナ・クアンザ計画の  
展望に関する会議  
欧州委員会代表団：農業水利開発方針  
公共土木局長（ME/H/AT）：道路基盤の保全政策  
投資財務局長（MFP）：日本の贈与による見返り資金の運営方法とその結果
- 11月16日 外務・協力省：アメリカ・アジア・オセアニア局長への調査結果の説明  
計画・企画局長（DFP）：クラニ・バリア計画の資金調達状況  
公共土木事業資材局長（ME/H/AT）：日本の供与機材の状態と方針  
水利インフラ局、農業水利課：ウアラム計画の論評と展望
- 11月17日 ニアメからアビジャンへ移動  
BAfD駐在の日本協力事業コーディネーター
- 11月18日 日本大使館：調査団の紹介とコートジボアールのブ川流域農業開発計画F/S  
の状況  
アビジャン発
- 11月19日 パリ着

## アネックス2

### 調査団および調査団の面談者（敬称略）

#### J I C A

加藤隆一 J I C A フランス事務所  
塩田正毅 ニジェール J O C V 調整員  
山戸寛 カレ・ゴロ緑化促進計画・派遣専門家  
田中収 ニジェール J O C V 調整員  
Chimère Djibril Diagne J O C V / J I C A 事務所員  
国枝 アビジャン日本大使館第一書記官

#### アフリカ開発銀行

山川秀征 協力担当官

#### 外務・協力省

Assoumane Guiaouri アメリカ・アジア・オセアニア局長  
Almimoune Bazindre アメリカ・アジア・オセアニア課長

#### 財務・計画省

Yayé Seydou 計画・企画局（D P P）局長  
Garro Gado D P P、日本課長  
Amani Issaka Baoua 投資財務局長

#### 商業・運輸・観光省（M C / T / T）

Nouao Aboubacar 陸輸局長

#### 設備・住宅・国土開発省（M E / H / A T）

Adamou Mounouni 公共土木局長  
Liman Mahamadou 公共土木局（D T P）調査課長  
Aboubacar Nahantchi 公共土木資材局（D M T P）局長  
Souleymane Alimi Amadou ティラベリ、地方水利課

#### 農業・牧畜省（M A G / E L）

Allachi Boukar 調査・計画局（D E P）調査課長



水利・環境省 (M H E)

Zibo Zacara 水利インフラ局 (D I H) 局長  
Moussa Seyni 農業土木局長  
Baoua Garba 農業水利局 (D I H) 課長  
Mohamed Ousmane  
Souleymane Alimi ティラベリ県 D I H  
Sato Choji 水利インフラ局 (D I H) ・派遣専門家  
Hanani Moussa G R 郡課支部長 (ウアラム)

地下水開発公社 (O F D E S)

Laouan Brem Boundy 総務・人事局長  
Laoualy Ibrah Albert 土木課長

農業水利整備公社 (O N A H A)

El Hadj Alzouma Sounna 公社社長

セイ I 農業水利整備計画

Daouda Nloubou セイ I 整備地区長  
Cissé セイ I 協同組合長

クラニ・バリア農業水利整備計画

Saydou Baraou ティルベリ、農業土木局 (G R) 地方局長  
クラニ・バリア II 協同組合会計  
クラニ・バリア II 協同組合員グループ

E U 委員会代表

Jochen Knoth 農村開発顧問

無償協力プロジェクト、ウアラム I 計画の農業水利施設の評価テーマ

A P P I V

1. 立地

村名：

レフェレンス（もしあれば）：

人口：

幹線道までの距離：

主要都市までの距離：

村の主要作物：

2. 建設

譲渡年次：

総面積：

井戸の水位：

井戸の立地：

－ P P I V 内

－ P P I V 周辺の場合、その距離（m）：

－ 村外の場合、村からの距離：

妥当な距離内での、配分に与った世帯の総世帯数に対するパーセンテージ：

サイト選択の難易度はどのようであったか：容易 困難 非常困難

耕作区画地の配分の際に強い不満があったか、その理由は？：

以下のそれぞれ場合において見られた困難について

－ 用地選択：

－ 責任者の任命：

－ 被配分者の選択

－ 耕作区画の境界：

－ その他：

譲渡以来可能であった農期数：

実際の農期数：

その差の理由：

主要作物

販売作物の割合（推定）：

作物の販売の難易：容易 困難 不可能

作物の販売の際に会う困難は何か？：

大多数の被配分者にとって作物の販売は新たな活動か？

活用段階での持続的援助（何期にもわたる定常的な参加による）があったか？それは誰によってか？

以下の物資は無料供与されたか？それは誰によってか？

肥料

農薬

種子

小農具

特に物資が不足したか？それは何か？

圃は替えられたか？それは何度か？

行政当局が行わないとなると、圃の保全はどのようになされるか？

以下のどこの植林がなされたか？その理由は？

PPIV内

PPIVの周囲

PPIVの外部

ポンプは手動か？

水路はあるか？

その状態は？

区画に給水される水は、

農耕者により個別に

水路により共同で

散水に使用する道具は通常、

酌

バケツ

じょうろ

PPIVが建設された土地は誰が耕作していたか？

土地利用者から耕地開拓者への譲渡の困難はどのようであったか：

容易 困難 不可能

井戸の利用状況

－野菜栽培に

沢山 普通 少々 利用 あるいは 全く利用されていない

－家畜の飲料に

沢山 普通 少々 利用 あるいは 全く利用されていない

－住民の飲料に

沢山 普通 少々 利用 あるいは 全く利用されていない

### 3. メンテナンス

－必要な修理：

－修正すべき欠陥：

－必要な改良工事：

－農民の改良工事の資金負担能力、あるいは自力での施工能力  
(行政当局が実施を予定しないとして)

## B 給水目的の井戸

### 1 立地

村名：

レフェレンス（もしあれば）：

人口：

既に存在する浅井戸：

総数：

その内使用されていないもの：

既に存在する深井戸：

総数：

その内使用されていないもの：

帯水層の深さ：

### 2 建設

譲渡年次：

井戸の水位：

井戸の立地：

村落内、地区内

村落外の場合、村からの距離：

サイト選択の難易度はどうであったか？ 容易 困難 非常に困難

それはなぜか？

以下の各場合において遭遇した困難について

－用地選択：

－責任者の任命：

－その他：

村民はメンテナンスを教育されたか、あるいは設備をよく知っているか？

揚水は手動か？

P P I Vが建設された土地は誰が耕作していたか？

井戸の利用状況

－住民の飲料に

沢山 普通 少々 利用 あるいは 全く利用されていない

－家畜の飲料に

沢山 普通 少々 利用 あるいは 全く利用されていない

－野菜栽培の生産に

沢山 普通 少々 利用 あるいは 全く利用されていない

