

業務参考資料

マリ共和国経済社会開発5カ年計画  
(1974~1978)

社会開発協力部

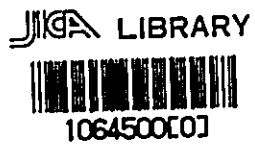
昭和53年2月



國際協力事業団	
受入 月日 '84. 4. 11	519
登録No. <del>03219</del>	34
	SD

第 I 部.

経済的性格および状況 開発目的および戦略



# 第1章 マリ経済の全般的性格ならびに 5ヶ年計画にあたっての特殊事情

## 第1節 マリ経済の全般的性格

### 1. 潜在力

#### 1) 土地

マリは面積 1,240,000km<sup>2</sup> (124百万ヘクタール)の海のない国であり、その半分以上は砂漠と準砂漠から成っており、その地域は等雨線200以下の地域である。等雨線200～1,500の地域は、樹木の点在するステップと草状のサバンナである。サバンナは特に農業や牧畜業に適した、利用度の高い土地である。土地は以下の様に分類できる。(単位 100万ヘクタール)

耕	地	1.6			
休	閑	地	9.4		
保	存	林	1.1		
動	物	保	存	地	3.3
牧	場	30.0			
そ	の	他	4.6		
計		50.0			

#### 2) 水資源

地表の水資源はきわめて重要であるが、それらは主としてニジェール川およびセネガル川とその支流により、まかなわれている。これら二つの河川は、西アフリカで最下の長さをほこっている。ニジェール川は l'office du Niger からトンブクツーまでは沖積土の平原を流れており、その川幅は約100kmである。河の中央には三角洲があり、その面積は約400万ヘクタールとなっている。

セネガル川とその支流により、ケーズ地域における農牧の可能性がひらける。さらに川のまわりの切り立った地形は、水力発電資源の重要な可能性をもたらしている。その可能性のある地域とはニジェール川の場合には Sélingue, Sotuba, Labbezenga 等であり、セネガル川の場合には Manantoli, Gonina, Felou 等である。

#### 3) 鉱物資源

鉱物資源は多岐にわたっている。SONAREMの活動により開発可能な重要な鉱物地質の探

査が可能になった。それらは主に次の通り。

- ボーキサイト。アルミニウム含有量40～45%、シリカ含有量4%以下のボーキサイトの埋蔵量800万トン
- 鉄。埋蔵量10億トン以上。鉄含有量は56～65%
- マンガン。埋蔵量35億トン、含有量43～46%
- リチウム。Li<sub>2</sub>Oの含有量6～7%
- 磷酸。含有量は200億トン。無水磷酸の含有量28～30%
- 大量の石灰岩。セメント工場の設置により既に開発が開始されている。
- 陶土、塩も重要な資源である。
- 銅、錫、亜鉛、鉛、ウラニウムも存在するが、埋蔵量が不明である。
- 金と石油は重要な探査対象である。

#### 4) デモグラフィ

デモグラフィは全体として非常に好ましい状態にある。人口はここ10年間で急速に増加した。1960年には400万の人口が1970年には500万を突破するに至った。西暦2000年までには2倍に達する見込みである。しかし人口の90%は農村部で占めており、その80%は文盲で、各地域毎の分布はきわめて不均等である。実際、人口密度はガオ(Gao)地域の最低平方キロ当たり0.7人からセグ(Ségou)地域の平方キロ当たり13人に至るまで幅がある。1970年の人口は若年層が多く、20歳以下が60%となっている。都市部における増加率は、農村部の3～4倍となっているが、比較的中庸を保っている。このように、都市周辺は比較的人口が少なく、開発にとってさほど重要な制約とはならない。

## 2. 制約条件

### 1) 国の地理的位置

地理上の位置(海からもっとも近い地点はギニア側にあり、海からは400km)、国境の長さ、領土の長さ(バムコはケーズから500km、ガオから1250kmのところにある)によって外生条件(制約要因)が形づくられているが、これらの条件はマリ経済を弱体化し、その発展の妨げの因となっている。

このような状況下では、密輸を防ぐための国境の監視や、地方に兵を配置する問題が論じられることが多い。

### 2) 経済の伝統的特質

経済活動は欠かせないものとして、国中の至るところで伝統的な方法で行なわれている。このような条件下では、ヘクタール当たり収穫高は依然として低いが、それは進歩のない方法の

ためであり、農民もそれに慣らされているからである。

### 3) 水資源の集中化

経済活動が比較的河川盆地の周辺に集中しているために、水についての制約が生じる。これによって他の地域の開発の可能性が制約をうけることになるからである。

## 3. 最近10年間の経済発展ならびに需要の充足

### 1) 農村経済部門

独立以来の努力にもかかわらず、マリ経済はいまだ圧倒的に農業が優位をしめている。経済成長を決定づけるのは農業部門の発展である。その結果 経済全体は特に気候上の偶然に依然として左右されている。国内総生産中の農業部門の割合は、1960年には56%を占めていたが、1972年には49%に低下した。

最近10年間の農業部門の変化は、食糧供給部門の生産性の停滞と、賃貸耕作地の発展に比して成長が鈍いということが特徴となっている。その結果、主要な食糧供給用耕作地の平均生産性は一定の低下を示している。

— 粟の平均収穫高は1960年にはヘクタール当たり750kgであったが、1972年には700kgに低下した。

— とうもろこしの収穫高は、1960年頃には1000kg、1972年には800kg強に低下した。

— 稲作は1960年にはヘクタール当たり1000kgであったが1972年には900kgにすぎない。

食糧生産の増加は、基本的に耕作面積の増加に依存している。耕作面積の増加によって、生産性の低下を補ない、またその影響を軽微にとどめることができる。そのため稲作用耕作地は、1960年には185,000ヘクタールであったが、1971/1972年には約220,000ヘクタールへと増加している。同時期における粟ととうもろこしの耕作面積は90,000ヘクタールから100万ヘクタール強へと増加した。

最近10年間で比較的大幅かつ急速な進歩を遂げたとみなされるものは、貿易用の栽培である。1960年頃の綿花の生産面積は26,000ヘクタール、収穫高はヘクタール当たり約480kgであったが1971/1972年には、9万ヘクタール、800kgに増加するであろう。これほど顕著ではないが、落花生の生産も同様な傾向をたどっている。事実、落花生の耕作面積は20万ヘクタール以下から22万5千ヘクタールへ、収穫高はヘクタール当たり600kgから700kgへと増加した。

上記の収穫高は人口の需要を充足するものであるが、実際には需給バランスは地域によって

異なる。

産穀の消費量は国民1人当たり平均165kgと推定されるが、地域によって産出量はかなり異なっている。(ガオで76kg, Sikassoでは212kg)

肉の年間1人当たり消費量は20kgで比較的多いが、これも地域によりムラがある。穀類ならびに肉の全国平均消費量は比較的充足されてはいるが、全国平均に比べて、地域別、地方別の偏差があるので、多くの地域で栄養上の不均衡が生じている。消費量は自家消費が多い。このような不均衡を是正するには、国民の購買力を増加させ、また地域間の交流を活発にするしかない。

## 2) 第二次産業部門

工業部門に関しては、一定数の工業が導入されたことによって、この部門の割合は1960年の4%から1970年には70%へと増加した。したがって工業部門の成長率は、全経済の成長率を上回った。しかし、全経済に占めるその割合はまだまだ脆弱であり、以下のような厳しい制約がその成長を妨げている。すなわち、

- 大陸性気候のために輸送費がかかり、特に鉱物資源の開発にとってはハンディとなっている。
- 農業部門に従事する人口から主として形成されている市場の狭隘性ならびに不規則性。市場は広大な地域に分散しており、購買力は農業生産物の変動に左右され、農業生産物自体も天候の変化に影響される。

工業部門では水の需要は充足されていない。事実、サハラ砂漠地域では、最低限必要な水の75%しか充足されていない。

## 3) 通信部門

運輸は国土の広さ、ならびにそれが基本的インフラストラクチュアであることを考慮すれば、非常に未発達で1970年には国内総生産の4.3%を占めるにすぎない。

## 4) 社会部門

就学についてはここ6年間で非常な努力が払われ、就学率は6年目には9%から19%へと上昇した。教育費は予算の3分の1を占めている。したがってこの分野の伸びは、予算源の開発と学校数の増加にかかっているが、そのための費用は莫大である。

保健衛生施設は他と比べて不十分である。マリには住民4万人につき1戸の病院しかない。さらに国土が高地であること、ならびに人口が分散していることによるハンディがある。

## 第2節 5ケ年計画にあたっての経済的状況

5ケ年計画にあたっての経済的状況の問題点は以下の二つの要因により決定される。第一は経済・財政再建3ケ年計画の実施結果であり、第二は旱魃の影響である。

### 1. 3ケ年計画の結果

経済・財政再建3ケ年計画は、短・中期への影響をねらいとして、投資の促進をその目標としている。生産の増加は、経済の基本的均衡、主として貿易収支ならびに財政収支の均衡の確立に役立つ筈であった。

- 1969～1972年における国内総生産は年平均4.75%（計画では5.4%）であり、計画前の成長率は2.35%であった。年人口増加率は2.5%であったので、経済・財政再建3ケ年計画期間中の1人当たり国民総生産は年2.25%増加したことになる。
- 貿易収支の赤字は急速に減少しており、1968年の88億フランから1971年には38億フランに減少した。しかし1972年には赤字は再び86億フランに達した。これは設備資材の輸入増加によるものであった。事実、設備用資材は1969年には20%であったが、1972年には輸入の34%に達した。全体としてはマリの外国貿易は、その製品ならびに相手先ともほとんど変化がなかった。輸出も少額の一次産品に限られている。1971年のマリの輸出品の80%は綿花、動物、落花生とその副産物および乾魚で占められている。輸出の65%近くがフランス向けであって、アフリカ諸国向けの輸出は1960年の12%から、1970年には18%に増加したにすぎない。その結果、マリ経済は一次産品の国際物価変動ならびに主要貿易相手国の市況に影響されやすくなっている。
- 投資用資金については、再建計画では775億フランがみこまれていたが、これは国内の財政資金の約15%を占める。実際に実現した額は580億フランであるが、この中の78%、460億フランが外国からの融資によるものである。

### 2. 旱魃の影響

マリは3ケ年計画中にかつてないような旱魃を経験したが、これは以下のような理由による。すなわち

- 雨量が非常に少なかったこと、雨がふっても地域に限られていたこと。
- ニジェール川、セネガル川およびこれらの支流の長期にわたる水量の不足。
- 自由地下水のはっきりした低下。この結果、井戸はほとんど増加せず、最終的に人間および家畜に対する水の供給という問題が生じた。



雨水の管理に関する欠点が、マリ経済、特に農業に対して重要な影響を与えた。

- 1972/73年には、穀物の生産(粟、米)は予想より40万トンの減収となった。穀物のストックは60万トンと推定されるので、約90万トンの需要量を考慮すると、最低30万トンの不足を生じた。貿易用(綿および落花生)の栽培も同様な影響を受け、1972/73年の生産は多くみてもそれ以前の水準を上回ることはなかった。
- 牧畜業部門では、国全体の家畜の減少は少なくとも30%に達した。全国の牛の頭数の約3分の1を占める第6地域の牛の頭数が80%を占めるにいたった。
- 早魃による影響は、漁獲量の低下と、セネガル川、ニジェール川およびその支流の増水期が短縮したことによって、漁業にも及んだ。このような状況は養魚資源の乱獲を招く危険がある。

早魃による被害は別の面にも及んでいる。すなわち

- 保健衛生の水準については、栄養不足の結果、病気への抵抗力は弱まり、罹災者のキャンプでは、公衆の健康が重大問題となった。
- 農民と飼育業者は、農業用負債の返却と設備の整備が困難となり、農村脱出者が増加した。
- 国全体としてみると、これらの援助のために負債が増加した。とりわけ財政赤字、貿易赤字が増加した。

## 第2章 長期開発の目的と戦略

### 第1節 目的

マリが経済開発を通じて狙いとする目的は、物理的ならびに人間的見地からみて、改善され、かつ保存された環境で、国民が物理的にも精神的にも、基本的に必要とするものを充足できるような水準、形態ならびに条件に到達できるようにすることである。より具体的にいえば、西暦2000年を目標とする長期計画で規定された主要な目的は次の通りである。

#### 1. 所得の確保と安定および改善

所得の確保と安定および改善は、開発の基本的目的をなす。事実、購買力が年々の気象条件の変動、とりわけ雨量にこれ以上左右されてはならない。所得の改善と生産の増加によって、国民の基本的要求、とりわけ栄養、エネルギー、住居、水、教育、健康についての要求を満たすようにしなければならない。

#### 2. 自立経済の確立

第二の目的は自立経済の確立にある。すなわち、外部要因や天候に左右されることが少なく、剰余生産物の国内蓄積や国内生産、とりわけ国内需要の拡張によって成長がなされるような経済の確立にある。このような意味で、農業、運輸、エネルギーならびに工業部門における不可欠な投資のための融資を確保するために、国内資本の形成が行なわれなければならない。

### 第2節 戦略

#### 1. 全体的戦略

基本的に必要なものを充足するために、生産の成長を自立させるという目的を実現するには、所得の確保や改善、天候や外部要因に左右されやすい脆弱な経済体質の強化と同時に、自国中心化を行なわなければならない。

このような観点に立つと、国内の消費ならびに投資需要をみたすために生産が優先される。成長の推進力は主として国内市場の拡大に依存することになる。国内市場の拡大は、開発費の投下により国の購買力が増加することによって、また、開発の促進の結果もたらされる剰余

生産物の移動により国内投資が増大することによってなされる。

## 2. 部門別戦略

開発は主として第一次産業、特に農業を軸として行なわれる。それによって剰余を生み出し、第二次、第三次産業を離陸させるのに必要な膨大な需要を創出しようとするものである。三部門の全体的開発によって自立成長の条件が生み出されるようになるに違いない。

- 農業部門の開発は、耕作方法の強化によって徐々に増加していくであろう。耕作面積の増加に依存する方法は生産の増大にともなってその役割を減少することになるであろう。農業部門開発の目的は二つあり、ひとつは、土地資源の利用、ならびに水資源の利用によって環境と自然の生産資本を保全すること、次に、剰余の創出および貨幣購買力の創出を容易にすることである。事実、生存に必要な生産物だけでなく、市場で売却し、また蓄積しうるに足る量を徐々に生産することを可能にするには、農業の労働生産性の向上が必要となる。
- 鉱山の採掘の開発は、経済の離陸を確保するために剰余が緊急に必要とされるので、また長期的には国内産業の開発を考慮すれば、必要となろう。
- 第一段階においては、工業部門の開発は、農業開発の結果の最大の分配から生じる大量消費のための生産、および工業開発により創出された軽設備に対する需要を中心とすることになろう。大量消費市場ならびに設備市場を徐々に開発していくことによって、徐々に量的拡大が可能になり、また次第に重工業の基幹産業が確立されるようになるだろう。さらに、この開発はアフリカ各地域間の協力を考慮している。
- 第三次産業の開発は、主として第一次ならびに第二次産業の開発の結果、また国民の基本的要求の充足の結果なされるであろう。
- 運輸の開発によって以下の諸点が支援されることになるだろう。
  - 農業部門の展望に特に注意した他の部門の開発
  - 補助開発ならびに国内のさまざまな地域の経済統合
  - 大陸性気候に由来するハンディの除去

## 3. 気候に対する経済の脆弱性を減少させるための戦略

気候条件に左右されやすい経済体質を改善するには、農村部の所得の安定性と規則性を確保する以外にない。そのため消費者の購買力の90%、すなわち農村部が毎年ほぼ100%に達する変動を示している限りは、第二次・第三次産業部門は離陸できないであろう。事実、生存に必要な自家消費量はほとんど固定しているので、生産量の変動は商業用への充當の仕方によ

って影響をうける。そのため不安定な収穫や家畜の減少は、たとえその割合が少なくても、農村部の他の生産物の需要に対する急激な変動を引き起こす可能性がある。所得の確保によって生産プロセスは整備され、それによって気候条件への依存度は現在に比べて弱まるはずである。さらにこの生産によって、依然として脆弱性をもつ生産の安定性も増加させることができよう。最終的には年々の貯蔵の蓄積過程を整備することによって、収穫の多い年度の余剰農産物を収穫の少ない年度に繰り越すことが可能になろう。これにより、収穫不足に対処することができる。これらの方法を組み合わせることにより、農業生産物全体が気候的制約から解放されよう。牧畜業の所得の安定は、貯蔵用の牛を供給するために自然の牧場を増加させることによって得られる。

#### 4. 外部要因に左右されやすい経済体質を改善するための戦略

外部要因に対する経済の脆弱性を改善することによって、国内の諸要因は回復し、生産は国内経済の要求を満たすような重要な分野にまで徐々にいきわたるようになる。この改善は、まずはじめに、全国交通網開発計画、すなわち、主にセネガル川の航路の開発ならびにサハラ砂漠貫通道路の建設計画の完成によって達成される。この計画によれば独立した各道路は海に通じるようになり、輸送費の軽減によって水産業の輸出は国際市場で競争力をもつようになり、外国貿易部門の多様化が容易となろう。第2に、この開発活動を通じて外国との交易構造を改善することが可能となるが、この開発の目的は以下の諸点にある。

—— 交易条件の改善と輸出用産品の数量不足の改善による、生産物ならびに市場に関する国際関係の多様化

—— アフリカ内部、特に小地域での交易の発展。これは協力を強化し、地域ならびにそれを補強する小地域毎の、特に第二次産業部門における専門化を目的としている。

最後に、国家経済自立計画はどれも同じように、自国人の専門家の育成計画と行政機構計画を前提としている。これらの計画により、経営技術援助としての機能を有する技術援助を、重要な技術や高度に専門的問題についてのコンサルタント業務をもたらすような機能に変えることができる。

#### 5. 経済政策ならびに社会的調和を達成するための戦略

これらの開発戦略は、正確な開発活動とプロジェクトの実現により具体化され、経済政策および社会的調和にしたがって実施される。（価格政策、経済政策、国家部門別開発政策、民間・国家部門の開発政策）これらの政策により、所得の最大かつ公平な分配および、開発の進展に応じて剰余の増加分を流通させることができるようになるであろう。

要約すれば、長期の戦略とは国の資源を適切に利用し、国の各経済部門やさまざまな地域を徐々に統合していくことにより、国の付加価値を最大にし、付加価値の分配を行なうことである。

## 第3章 5ケ年計画の目的と戦略

### 第1節 5ケ年計画の目的

#### 1. 基本的配慮

- 5ケ年計画の策定にあたっては三種類の配慮がなされなければならない。すなわち
- 長期の基本目的の追求および計画においてその目的の各部を実現すること
  - 経済財政再建3ケ年計画の結果を強化すること
  - 早魃の後遺症の修正と経済の復興

これら三種類を配慮することは決して矛盾したものではない。整合的であるためには、最後の二つは、長期的に基本目標を追求していく中で統合されることが必要となる。実際、潜在生産力の回復と経済均衡への構造修正は、長期の目的の実現に向けての段階を、どのようにしても形成するような方法でなされなければならない。

#### 2. 目的

中期に対するこれらの配慮を長期の配慮に統合してみると、5ケ年計画の目的は次の様になる。

- 国民全体の基本的要求、特に穀物と水に対する需要を充足すること。本計画期間中に、穀物に対する需要は、国内生産でまかなわれるようになる筈である。人間ならびに家畜用の水については、必要とみとめられる農村部の全砂漠地帯、ならびに重要な移動牧畜通路および牧畜地域を満たす量が確保されるようになるであろう。
- 家畜賃貸制度の再編成および牧畜業強化ならびに牧畜業と農業の結合のための方法の決定
- 第二次産業による第一次産品、特に食糧農産物（農業産業）の産品の価格維持
- 運輸のインフラストラクチャの強化による国の交通網の改善。
- 自立経済の強化。特に次の諸点を狙いとする。
  - 国際収支の構造改善
  - 官庁・民間企業の生産性向上
  - 全国民による開発・経済運営の管理強化
- 他の要求、特に栄養の均衡、衛生、教育に関する要求の充足

最後に、本計画期間中に、長期の問題、特に灌漑化の進んだ集約農業の開発および牧畜業の開発に関する問題を解決するための適切な制度ならびに方法が準備されることになるであろう。

## 第2節 5ヶ年計画の戦略

### 1. 総合戦略

本計画期間中に、以下を目的とする転換戦略が問題となる。

- 農村部の生産の急激な増加，輸入代替産業の設置，輸出部門および輸入部門の生産性の短期の増加，輸入品に対する国内消費需要の増加をできるだけ押えることを目的とする実施計画により，経済復興3ヶ年計画の成果を強化すること。
- 開発計画の組織化と実施，および自国中心化を促進するための長期戦略の実施に必要な基本構造の変化を合わせ推進すること。

これらの転換戦略は以下により実施される。

- 最重要な国内の要求を充足するため，生産努力を強化すること。
- 経済成長ならびに経済の自立を考慮して，開発のための幹部要員と制度とを強化すること。
- 所得の全般的かつ公平な配分と経済ならびにその成長のためのより優れた指導者の確保のために，再建3ヶ年計画の成果を強化するという見地から，経済政策（物価，信用，官公部門の開発，生産過程全体に半官半民部門を加えること，状況の，特に早魃の影響に対する変化に応じうる柔軟な商業政策等）を実施すること。このような見地からは，剰余の蓄積と，その資源の移動と利用の過程を強化することが特に重要となろう。経済の回復を強固なものとし，自国中心化の強化を実施するには，短期・長期の影響の均衡を求める構造上の，また生産上の効果を組み合わせた開発の総合戦略という枠組の中で，全生産部門による国全体の付加価値が最大になることを前提としている。このような戦略では，社会的・文化的活動よりも生産活動を重視し，社会的インフラストラクチュアよりも直接的に生産を支える資本を重視するようにならざるを得ない。

### 2. 部門別戦略

総合戦略は以下のような各部門別戦略により，いっそう正確に表わされる。

- 穀物生産の優先。ここでは開発は一方では貸貸耕作（綿花・落花生作戦等）作戦として統一され，他方では特定の計画（粟，米作戦）を目的としてなされる。
- ガオ地区および Sélingué, Manantali のダムの影響がおよぶ範囲の地帯に，第一期の集約灌漑農業を開発すること。これらの作戦は生産に対する影響を狙いとするだけでなく，これらの3地点ならびにニジェール川管理庁を手始めに，今後，集約灌漑農業の開発が加速されることを考慮して，これらの組織の中心となり，さらにその方法の調整を行なうことを目的とする。この計画は農業集約化のための，また天候に対する経済と農業

所得の脆弱性を改善するための長期にわたる努力の重要な一部をなすものである。

—— 旱魃を防ぐための、もっと広くみれば、天候の束ばくから国民および生産物を解放するための基本的な支柱としての水の開発の優先。水に関する活動は次の通り。

- 水田農業、エネルギー、ならびに航海の潜在力を最大限開発するために、S'elingue' および Manantali (次期計画期間中に完成) にダムを建設し、ニジェール川およびセネガル川流域を管理する。

- 地下水を体系的かつ緊急に調査し、全国土にわたって井戸掘を行なう。

—— 家畜賃貸制度の迅速な再編成のための計画の開始、ならびに今後、牧畜業開発の体系的活動を大規模に行なえるような制度と方法を決定するための研究を開始する。これによって、自然放牧の利用と農業副産物および飼料の利用とを最適の方法で結びつけることができる。

—— 各地帯の適性ならびにその適性の組み合わせにより、農村部の空間の最適利用をはかること。

—— 特に国内の小産業と家内工業を奨励することによって、産業の転換を計ることにより、農業、田園、森林、養魚、ならびにその他の国内資源の価格を最適に維持すること。

—— 国の交通網ならびに未開発の地域交通網を改善するために、インフラストラクチュアの開発努力を強化すること。これらの改善は道路網の開発およびニジェール川ならびにセネガル川の航路開発によりなされる。

—— 農学および動物学の研究強化

—— 自然資源の体系的展望

### 3. より大規模な経済管理のための戦略

より大規模な経済管理および国家の自立を目指すためには、以下のような一定数の手段を必要とする。

—— 以下の手段にしたがって、国が生産作戦を有効に管理する。

- 国家部門の開発

- マリ人の優秀な指導者を育成

- 全段階(概念、調査、実施、機能)の作戦にこれら指導者を加えること

- 国の貯蓄、特に国家の貯蓄をはき出して生産作戦に対する融資を行なうこと

—— アフリカ地域ならびにアフリカの小地域内での商業、財政、文化の交流を促進することにより、市場拡大への道が開け、地域毎の専門が実現し、運輸のインフラストラクチュア網の合理的調節が可能となる。



#### 4. 達成成果

より高度に定義された質的目的ならびに開発戦略は、量的な見地からみると、以下のような基本的分野における一連の成果により示すことができる。

—— 国民の基本的要求の充足

—— 自然資源の価格維持。これは第一には、国内経済の要求を充足するためであり、第二には雇用ならびに所得の配分を考慮して、国の付加価値の最適化という枠組の中で輸出を行なうためである。

—— 旱魃の影響を受けた潜在生産力の回復と開発

—— 経済的自立に向けての前進および、特に一方で多量の消費材の輸入が減少し、他方で外国投資（外国援助、民間投資）と多量の設備の輸入とが均衡する傾向にある貿易収支構造を強化すること。

前述した分野での量的な成果に加え、本計画では一連の長期的活動が加わる。これらの活動は以下の計画で実施される。

それらは特に次の諸点に関するものである。

—— 気候的要因に対する経済の脆弱性を弱めること。現行の計画では特に事前投資期間が設けられているが、これは集約灌漑農業開発計画および牧畜業と農業を結合する計画の大規模な開発の実施にとって不可欠なもので、いわゆる<手にとれない>の蓄積といわれるものである。

—— 国の交通網の開発。現行計画には調査期間および Manantali ダムの建設が含まれている。これにより、セネガル川の航路を利用して海に通じることが可能になる。

—— <手にとれない>蓄積（事前投資計画）により、自国中心化を促進する基盤を準備すること、および国のエネルギー資源開発計画の開始。事実、Manantali および S'elingué ダムは、本計画期間中にその建設が開始されるが、これにより、以下の計画中に多くのエネルギーを安い費用で準備することができるようになる。

以下の章で示される予想は、主要経済分野（生産、消費、投資、外国貿易）に基づく5ヶ年計画達成の結果を量的に示すものである。そのため、この予想は5ヶ年計画の導入によってもたらされた、特に構造上の変化の一部を反映したものにすぎない。

## 第4章 1978年末までの半全体的な予想

本書の最初の部分で明らかにされた目的と戦略に基づく、半全体的予想により1978年のマリ経済の実体に近い、またそれと矛盾のないイメージが表わされる。これは1973年12月の半全体的予想を手直ししたものであり、1974年8月の計画最高会議で採用された全計画を考慮したものである。数字はすべて各産業部門の報告に基づき、1972年と比較して、10億マリフランで表わされている。しかし、国際価格体系に生じた混乱とそれが引き起こした反動のために、主要な経済規模、特に公共資金の水準や貿易収支、国際収支、投資の水準を1974年の価格体系で再評価している。

### 第1節 商品およびサービスの均衡

以下の表は1972年を基準年度とし1978年を終了年度とする。

年間国内総生産の成長率は7.1%であるが、これは国内総生産の15.6%から20.8%へとその割合を上昇せしめた第二次産業部門の強力な影響と、非常に多くの規制活動を行ない投資の約3分の1がなされる第一次産業部門の驚異的な進歩によるものである。本計画の終了時には、1972年と比較して輸出は60%も伸びているにもかかわらず、貿易収支は181億フランの赤字となる。この赤字の主要な原因は、各産業部門の投資を実現するための大量の設備の輸入(1978年度、265億フラン)によるものである。

投資総額は3160億フランに達する予想であるが、その内訳は

農村経済部門	1064億フラン
第二次産業部門	884 "
旅行・通信 "	728 "
社会部門 "	484 "

1978年度における国内総生産に占める投資の割合は27%となり、1972年の16%に比して増加することになる。国内の政府・民間資金は引き続き比較的弱含みに留まるであろう。

( 1972年 10億マリ・フラン )

内 訳	1972年度	国民総生産 中の割合	1978年度	国民総生産 中の割合	増加率 (%)
A 国内総生産	154.6	100.0	233.3	100.0	7.1
第一次産業	(75.5)	(48.8)	(98.1)	(42.0)	(4.5)
第二次産業	(24.1)	(15.6)	(48.5)	(20.8)	(12.4)
第三次産業	(55.0)	(35.6)	(86.7)	(37.2)	(7.9)
M 輸 入	42.5	27.5	72.9	31.2	9.1
全 資 源	197.1	127.5	306.2	131.2	7.6
B 国民総支出	162.7	105.2	251.4	107.7	7.5
最終消費	(134.7)	(87.1)	(182.2)	(78.1)	(5.2)
投 資	(24.5)	(15.8)	(63.1)	(27.0)	(17.0)
貯 蓄	(3.5)	(2.3)	(6.1)	(2.6)	(10.0)
X 輸 出	34.4	22.3	54.8	23.5	8.1
赤字 (X-M=A-B)	-8.1	-	-18.1	-	-

## 第2節 予想の内容

### 1. 第一次産業部門

5ヶ年計画では、農業、林業、牧畜業、漁業はマリ経済の推進力となる部門とされている。事実、第一次産業部門への投資は全投資の3分の1近くを占めているが、多くの産業投資やインフラストラクチャが第一次産品の価格安定のために行なわれるということを考えれば、実際の割合以上に重要とみなされよう。5ヶ年計画で決められた基本目的は、食糧供給の均衡である。以下、主要な分野の量的目標について検討してみよう。

#### 1) 食糧の栽培

食糧栽培については、主要生産目的は次の通り。粟、もろこし類931,000トン、もみ米300,000トン、とうもろこし144,000トン、副次的穀物、塊茎、澱粉170,000トンとなっている。

この目標が実現された場合には、本計画の終了時には、一人当たり年間穀物消費量は170kgを超え、都会では稲作に代わって粟が中心となり、今後ともその傾向は促進されるであろう。これには、本計画期間中に、穀物栽培について予想された全投資が実現されることが前提とさ

れる。

## 2) 工業の促進

これと併合して貸貸耕作地での二大主要産物の生産努力もなされることになろう。これらは落花生と綿花であるが、落花生は1972年の160,000トンに比べ、1978年には216,800トンに、綿花の生産は1972年の74,000トンに対し、1978年には137,500トンになるであろう。この生産の下部分が従来通り輸出されないで国内用に振り向けられる。(落花生の場合、30,000トンに対し90,000トン、綿花の場合2,300トンに対し9,900トン)1,500トンの加工能力をもつ砂糖二次加工を実現するには、l'office du Nigerの管轄で砂糖きびの栽培に比例して増加することが前提となり、その量は50,000トンから210,000トンとなろう。砂糖の生産(1978年度、19,000トン)は全消費量を充足するには不足しており、国民の需要(35,000トン)を充足するには大量の追加が必要となる。

## 3) 牧畜業および漁業

これらの二つの産業は旱魃の影響を非常に受けやすい。1972年度に国民総生産の20%を占めていた牧畜業は、本計画期間中の非常な努力にもかかわらず、1978年にはもはや19%を占めるにすぎなくなるであろう。実際、1972年と73年には牛の家畜貸貸はかなり減少した。予想では牛の頭数は30%減少するが、群の構造は変らない。今後5~10年間は、この旱魃の害の影響がみられるであろう。このような状況下においては、肉に対する国民の需要は部分的にしか充足されず、国内での利用と同様に輸出も限られたものとなろう。肉の産業化計画における輸出は2,000トンとなった。試験場つきの豊かな牧場の実現によって、計画終了時には50,000頭の牛が生産され、骨の重量は現在の130kgから180kgに増加するであろう。これと並んで農業牧場も大幅に開発されるであろう。牧場用の水および家畜用トラックに対する投資も5ヶ年計画中に実現されるであろう。これはより長期的にみた場合には家畜貸貸の生産性の改善に役立つであろう。

漁業生産もここ10年で同様の減少に見舞われた。漁業は非常に細かい網目の利用によって稚魚が捕獲されることとなったが、この細かい網の利用は禁止される予定である。これと併行して外国への販路もせばまったが、これは象牙海岸やガーナといった沿岸国で海洋漁業が行なわれるようになったことによる。これら諸国はこれまでマリの得意先であった。その結果、生産の伸びは中庸を維持し、国内の大幅な伸びを反映して鮮魚は1972年度の21,000トンに対し1978年は26,000トン、塩魚、乾魚、くんせいは国内消費の大幅な伸びと、輸出の大幅な減少とに見舞われて、1972年の25,000トンに対し30,000トンに達するであろう。以上をまとめると、第一次産業全体では1978年には、国内純生産の42%にすぎなくなる。1972年には約49%を占めていた。このような構造変化は、主として第二次産業部門の急

速な進歩と、それによって生じる第一次産品の価格の安定によるところが大きい。

1972年と1978年における第一次産業部門の構造比較

	食糧供給 農 業	加工 農 業	牧畜業	漁業	計
1972	27.3	9.6	30.6	8.0	75.5
1978	35.4	14.1	39.2	9.4	98.1
増加率	+4.4%	+6.6%	+4.2%	+2.7%	+4.5%

## 2. 第二次産業部門

できるだけ早く経済の自主を達成し、国民の基本的要求を充足するために、国の付加価値を最大にするという目的を達成するため、5ヶ年計画は特に第一次産品の価格を安定させるような産業の促進に重点を置いた。産業分野別の付加価値の分類と基準年度との比較の詳細は以下の表に示す。

最高の進歩を遂げたのは建築資材産業と製錬業で、製錬業は8,000トンの能力をもつ製錬所が建設された。食品産業、建築業、公共事業は、約15%の増加を示した。近代産業は、1972年には家内工業よりも少なく、その後も一定の進歩を遂げるにすぎないが、家内工業の進歩がとまるので、1978年には支配的立場を占めるようになる。1972年には付加価値の5%を占めていたにすぎない輸出産業は、5ヶ年計画期間中にやはり飛躍的な発展をとげ第二次産業部門の付加価値の約10%を占めるに至る。第二次産業部門に必要な投資は、誘発投資を除くと、約260億フランに達するが、これは設備投資ならびに公共事業用のものである。第二次産業部門の付加価値に対する最大の貢献をなしたのは、繊維産業部門(142億フラン)と公共事業(128億フラン)である。繊維産業部門はマリ経済における最もよくまとまった部門であり、国内の<intrants>の大部分を消費し、重要な付加価値を生み出す。この部分は、1972年には木綿糸2,300トンを加工したにすぎないが、5ヶ年計画の終了時には、COMATEX およびITEMA の拡張により、9,900トンの加工能力を有するであろう。

建築・公共事業部門の増加は、多くの土木工事を必要とする他の分野の投資および二つの重要な事業であるSélingueならびにManantali ダムの建設に関係がある。最後に食品産業部門であるが、これは落花生・卵の9,000トン进行处理する能力をもち、野菜や果物のジュースの罐詰の生産も開始したが、1978年には第二次産業部門の付加価値の18%を占めることになる。

1972年、1978年における第二次産業部門の付加価値

(10億マリフラン)

業 種	1972年度		1978年度		増 加 率 %
	総 額	%	総 額	%	
食 品 産 業	3.7	15.3	8.6	17.7	15.1
エ ネ ル ギ ー	1.6	6.6	2.9	6.0	10.4
建 築 資 材	0.5	2.0	2.8	5.8	33.5
金 属	0.9	3.7	2.8	5.8	20.5
化学・タバコ	1.3	5.4	2.3	4.7	10.0
織 維	9.3	38.6	14.2	29.2	7.3
その他の産業	1.2	5.0	2.1	4.4	9.8
建築・公共事業	5.6	23.4	12.8	21.4	14.8
計	24.1	100.0	48.5	100.0	12.4
伝統的部門	(13.8)	(57.3)	(15.7)	(32.1)	(2.3)
近代部門	(10.3)	(42.7)	(32.8)	(67.9)	(21.5)

3. 第三次産業部門

この部門は5ヶ年計画期間中は、国内総生産の伸び率をわずかに上回るが、その中で比較的伸び率の大きいのは運輸部門である。

1972年、1978年における第二次産業部門の付加価値

(10億マリフラン)

業 種 別	1972		1978		増 加 率 %
	総 計	%	総 計	%	
サ ー ビ ス	5.6	10	8.2	10	6.6
運 輸	6.9	16	13.3	15	11.6
商 業	42.5	74	65.2	75	7.4
計	55.0	100	86.7	100	7.9

運輸の増加は、国内商業の発展と密接な関係がある。1972年と1978年における輸入品と国内産品との商品の輸送費用の割合は次の通り

(10億マリフラン)

年 度	輸 入 品	国 産 品	計
1972	4.6	4.2	8.8
	52%	48%	100%
1978	7.5	9.9	17.4
	43%	57%	100%

## 4. 外国貿易

5ヶ年計画の終了時においても外国貿易は貿易収支のかなりの赤字をとまなう。しかしこの計画期間中に輸出入とも貿易構造の非常に重要な変化を示す。

(1972年の価格で10億マリフラン)

内 訳	1972年度		1978年度		増加率 %
	総 額	%	総 額	%	
<b>輸 入</b>					
農業生産物および食料品	15.5	36.5	14.0	19.2	- 1.5
石 油 製 品	3.8	9.0	9.0	12.3	+ 15.5
原料および半製品	6.4	15.1	10.3	14.2	+ 8.2
設 備	8.5	20.0	26.5	36.3	+ 21.0
その他の完成品	6.9	16.2	12.4	17.0	+ 12.5
サ ー ビ ス	1.3	3.2	0.7	1.0	- 10.8
計	42.4	100.0	72.9	100.0	+ 9.4
<b>輸 出</b>					
とうもろこし油および粕	3.7	10.7	9.3	17.0	+ 16.6
綿 油 お よ び 粕	-	-	1.4	2.6	-
綿 糸	5.9	17.1	12.8	23.3	+ 13.8
生 獣	12.0	34.9	14.5	26.4	+ 3.2
肉 お よ び 皮	0.2	0.7	0.4	0.8	+ 12.0
魚	2.5	7.3	1.9	3.5	- 4.7
そ の 他	10.1	29.3	14.5	26.4	+ 6.2
計	34.4	100.0	54.8	100.0	+ 8.1

この表から、計画終了時には、1972年の価格で18.1億マリフランの赤字を記録することがわかる。国内および国外の価格体系に生じた変化の大きさを考慮して、1974年の価格で再評価を行なった。その結果は次の通りである。

(1974年の価格で10億マリフラン)

内 訳	総 計	指 数
		1974年価格 / 1972年価格
輸 入 1978年度		
農業生産物および食料品	23.4	167
石油製品	18.0	200
原料および半製品	14.1	137
設 備	32.7	123
その他の完成品	18.0	137
サ ー ビ ス	0.8	114
計	107.0	147
輸 出 1978年度		
とうもろこし油および粕	14.3	153
綿油および粕	2.2	157
綿 糸	25.5	200
生 獣	21.6	149
肉 お よ び 皮	0.8	200
魚	2.3	121
そ の 他	20.6	142
計	87.3	159

それゆえ、1972年度を100とすると、マリの交易条件指数は108となる。このような交易条件の改善にもかかわらず、1978年には197億マリフランの赤字が依然として存在する。しかし、これは設備の輸入額(327億フラン)よりも少ない。この赤字は1972年の価格では設備輸入額の88%を占めていたが、1974年で修正すると60%にすぎない。輸出に用いられた価格は、1974年の最初の8ヶ月にヨーロッパ市場に出された製品による影響を受けた最低の価格である。輸入はマリの主要な輸入先であるC.E.E諸国の実際の価格の平均をとった。これらの赤字は国の設備をまかなうために必要なものである限り認められ



る。投資のほとんどは外国援助により融資されることになろう。国際収支の赤字幅が貿易収支の赤字幅より小さくなるのは、かなり先のことであろう。

### 第3節 主体別貸借勘定総合経済表

#### 1. 企業の貸借勘定

5ヶ年計画の期間中における企業活動の変遷の主な特徴は、全体として近代企業が非常に増加する点にある。企業が支給する給与総額は126億フランから170億フランに増加し、雇用者は16,000人増加する。企業は1978年には総額245億フランの間接税を支払うことになろう。

		(10億マリフラン)		
内	訳	1972	1978	増加率 %
輸	入	11.9	15.4	4.4
輸	出	1.7	3.6	13.3
国	内	3.3	5.5	8.9
	計	16.9	24.5	6.4

各部門別予想にあたっては、投資に役立つとみなされた産業の設備や原材料については輸入税や手数料を免除してある。さらに、企業利益への課税額は40億フランとなるが、これは1972年には14億フランにすぎなかった。これは伝統的な企業よりも多額の税を支払う近代企業にとっては、無視しえない額である。新しい業種全体としてみると、公共事業は新規事業全体で260億フランなのに対し、160億フランという優れた利益をあげる。

#### 2. 政府の貸借勘定

国家財政の慢性的赤字は1970/1973の期間中には解消しえなかった。歳入よりも歳出のほうが急速に増加した。農村部の人々の所得は、特に早魃の被害を受けた地域において大きく減少した。しかし税収は大幅に増加するにもかかわらず、計画終了時にも財政を均衡させることは困難であろう。予想税収はその結果次のようになる。(以下の表参照)

その中心が輸入税である間接税に比べて、直接税は非常に急速な増加を示すことになろう。税収の増加が中庸と予想されるのは、代替産業が生まれたことにもなる輸入増と、これら

新産業による輸入原料への輸入税が免除されたことによる。これらの税収の減少は国内の間接税の増加（新業種に対する I A S）、企業に対する直接税の増加により補われることになろう。編入地域の農業所得の増加もまた、計画期間中に約50%を占める世帯に対して課税される直接税収入を増加させることになろう。

(10億マリフラン)

内 訳	1972年	1978年	変 化	増加率 %
輸入間接税	11.9	15.4	+3.5	4.4
輸出間接税	1.7	3.6	+1.9	13.3
国内間接税	3.3	5.5	+2.2	8.9
間接税計	16.9	24.5	+7.6	6.4
直接法人税	1.4	4.0	+2.6	19.8
直接個人税	6.2	9.0	+2.8	6.4
直接税計	7.6	13.0	+5.4	10.9
全収入	24.5	37.5	+13.0	7.3

これらの収入に対応する主要な支出は次の通り。

内 訳	1972年	1978年	増加率 %
給 与	16.0	27.0	9.1
商品・サービス	7.6	12.1	8.0
その他（負債を含む）	3.5	5.0	6.1
計	27.1	44.1	8.4

以上から現在の収支バランスは次の通り。

(10億マリフラン)

内 訳	1972年	1978年	増加率 %
全 歳 入	24.5	37.5	7.2
全 歳 出	27.1	44.1	8.4
赤 字	-2.6	-6.6	

生産部門で多くの雇用者が創出される限り、給与総額の増加のペースを減少させることは困

難であると思われる。商品・サービスに対する支出の増加は、給与に比べて多くはない。1974年6月の修正を考慮すれば、給与総額は290億フランに達し、その結果、赤字は66億フランとなるであろう。

### 3. 家計の貸借勘定

家計の最終消費は1271億フランから1701億フランへと増加し、年成長率は5.0%となる。消費のうち、特に通貨による消費が増加するであろう。

(10億マリフラン)

内 訳	1972年	1978年	変 化	成長率 %
自 家 消 費	47.9	52.5	+4.6	1.5
通貨による消費	79.2	117.6	+38.4	6.8
計	127.1	170.1	+40.0	5.0

一人当たり所得は1972年の29,500フランに比べ1978年には38,000フランに増加するが、これは年増加率で見ると3.4%である。平均所得は依然として多くはならない。これは、消費構造のまったく異なる都市部と農村部との間の、所得の不平等を反映したものである。所得ならびに分配に対する情報がまったく不足しているので、この問題について適切な政策をここで論じることはできない。

### 4. 外国の貸借勘定

本計画期間中に、外国からの援助(政府ならびに民間)は2,600億フランに達し、設備の大部分に対する融資をまかなうこととなる。設備の輸入を考慮に入れなければ、本計画終了時には、貿易収支は均衡する。したがって、それ以後の経済は赤字から解放され、それによって設備輸入の大部分を自国で資金調達できるようになり、その結果、経済自立が強められることになる。この目的は長期的に達成されるしかない。以下の表は5ヶ年計画の国際収支の簡単な予想を示したものである。この予想は、1974年の価格で2,970億フランという巨額の外国からの融資を前提としているが、これは全融資の77%で、1972年の価格を基準とした場合には、85%にも達する。またこの予想は、交易条件の改善によって国内資金の余剰が生じることを考慮すれば、委員会が1972年の価格で行なった予想とも一致する。

( 1974年10億マリフラン)

国際収支の内訳	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978
F O B 輸出	23	26	32	45	55	70	87
C A F 輸入	40	49	62	80	85	98	107
貿易収支残高	-17	-23	-30	-35	-30	-28	-20
サービス	-6	-11	-16	-20	-30	-30	-30
商品・サービス残高	-23	-34	-46	-55	-60	-58	-50
開発援助	10	19	24	36	42	40	48
移転の収支	6	7	11	13	16	17	18
資本収支	4	1	-	-4	-6	-6	-12
見えない貿易収支残高	+20	+27	+35	+45	+52	+51	+46
誤差脱漏	-	-3	-	-	-	-	-
総残高	-3	-10	-11	-10	-8	-7	-4

## 5. 1972年フランによる1978年の経済

	1972	1978
国内総生産	154.6	233.3
サービス		
マリ政府	16.1	27.0
外国政府	5.2	7.5
家計	0.9	1.5
国民総生産	176.8	269.3
間接税	-16.9	-24.5
要素費用表示の国民生産	159.9	244.8
資本減耗	-7.1	-12.0
要素費用表示の国民純生産もしくは国民純所得	152.8	232.8
外国からの要素の所得	+2.8	+6.2
国民所得	155.6	239.0

## 第 II 部

### 農 村 経 済 の 開 発

本計画で採用される長期の開発戦略は、国内の資源を合理的に整備することによる、国の付加価値の最適化を基礎としてたてられたものであるが、その重点は、マリの国民総生産の半分を占める農村経済部門におかれる。

長期的には、この部門に与えられた国の目標は次の通りである。

- 国の自然資源の保全と、できれば整備。
- 国民の食糧需要の充足ならびに薪、サービスの<sup>(1)</sup>充足。
- 主として肉の輸出（世界ならびに特にアフリカにおける肉の需要は増加の一途をたどっている。）および栽培産業（綿花、落花生）により、工業化を促進することによって〈最大剰余経済〉を実現する。

その代わりに鉱物ならびに水力発電分野で水の需要が生じる。

- 所得の確保ならびに天候の変動に所得が左右されないようにすること。

5ケ年計画期間中に、農村経済はまず第一に、経済自立の第一段階である基本的食糧（穀類、肉、魚、砂糖）に対する要求を充足しなければならない。次に水田農業を増加させるための適切な政策を取ることににより、天候異変に左右されないような経済体質ならびに、国の自然資源の保全と再建を目指す必要がある。これらの目的は、5ケ年計画終了後も、現在行なわれている調査や実施される予定の多くの方法によって、さらに完成されていくべきものである。また、農村経済部門は国の工業化に不可欠な剰余経済を速やかに実現する可能性を提供しなければならない。剰余経済を発展させ、永続させる基礎となるのは、アフリカ内部の商業上の利害の一致であり、これは沿岸の国々と砂漠の国々との間の確固たる補完関係から生じるものである。

牛の輸出に対する制限（この制限は再建に必要である）によって生じた所得の不足も、計画終了時には、1972年の価格で100億フラン以上に達する穀類、砂糖、茶、牛乳、タバコの輸入の減少もしくは抑制と、同時に、果物、野菜、タバコ、魚、動物製品（羊、山羊、豚、鶏）の輸出の増加によって、多少は減少することになろう。長期計画では、農業ならびに牧畜業において実際に行なわれる生産の方法を変更し、灌漑二毛作、飼料生産、牧場といった新しい技術を利用するので、5ケ年計画は農村経済にとっては過渡的段階といえるものである。

このような新しい戦略の結果、さまざまな生産部門で目的が定められ、またその目的を達成するための手段が決定された。この目的の実現をはかるため、国土は気候および地理的基準にしたがって、12の農村地域に分けられた。

これらの地域の範囲は次の通りである。

### 南地域

北はYantolia Baguineda, Ségou, San, Tominianの各村を結び線。北はギニ, 象牙海岸オートボルタの国境を境とする。(人口1,295,000人。平方キロ当たり人口密度16人)

### 上流域

この地域の上流の境はSélinguéのダム予定地である。上流の境はこの地域の北の境とManding山脈の間まで伸びている。そこにはバマコの野菜地帯が含まれており, Koulikoroまでは灌漑可能な平原と川が続いている。南は, Baguinedaの灌漑地域を含む。(人口156,000人, 但しバマコは除く。平方キロ当たり人口密度31人)

### 西地域

ここはManding高原およびBéledougou地帯であり, 南は, ニジェール川の上流域によってしきられ, 北はKaarta川, 西はギニアとセネガルの国境, 東は第4地域との境によってしきられている(農村部の人口627,000人, 平方キロ当たり人口密度29人)

### ニジェール川およびBani川の中流域

この地帯は第4地域(I'office du Nigerは除く)の全ての灌漑可能な地域および河を含む。(都市部人口51,000人, 農村部人口183,000人, 平方キロ当たり人口密度29人)

### I'office du Niger地帯

ここには50,000ヘクタールの灌漑地帯があり, 水は完全に管理されている。(農村部人口42,000人, 平方キロ当たり人口密度84人)

### サハラ砂漠地帯

この地域は北はカイ, バマコ, セグの北の部分により構成されている。ケーズおよびBato-ulabeの北部, YélimanéとNioroの一部, Naraの大部分, Nionoの北の一部, Naraの北の大部分, Nionoの北の一部(農村部人口466,000人, 平方キロ当たり人口密度26人)

### 中央部

これも第4地域内, すなわちニジェール川の流域とBani河の流域の間にある。(セグよりもっと南), Tominianの北の部分とI'office du Nigerの砂漠に近い部分。(農村部人口325,000人。平方キロ当たり人口密度9人)

### デルタ地帯

この地帯はMopti, DjéoueおよびTéuenkouの三部よりなっている。(農村部人口297,000。平方キロ当たり人口密度13人)

### Seuo-Dogon

ここはKoro, Bankass, Bandiagara の4つの部分からなっている。(農村部人口503,000人, 平方キロ当たり人口密度13人)

#### 湖地帯

ここはNiatunké, Diré, Goundamの三部からなる。(農村部人口346,000人, 平方キロ当たり人口密度18人)

#### 第6地域

第6地域全体とDiréおよびGoundamのわずかな部分。(農村部人口423,000人, 平方キロ当たり人口密度3.3人)

最後の地域は, 上級森林, 動物保護区, 国立公園ならびに植林地域である。これらの部分の面積は462,000 km<sup>2</sup> で国土の3.7%, ならびに利用可能な農村部の9.4%を占める。これらの地域の開発活動については, 森林資源の章で述べる。

以下, 農業資源の開発(第1章), 森林資源の開発(第2章), 動物資源の開発(第3章)となる。さらに各産業部門の各業種に共通する事前投資の問題については第4章で研究し, 最後に各産業部門間の関係を通して研究する。



## 第 1 章 農業資源の開発

1972年には、いわゆる農業資源は国内総生産の23.8%を占めており、19.8%に達していた牧畜業をわずかにしのいでいるにすぎなかった。農業は依然としてマリ経済の基本であり、早魃以後、その役割はますます大きくなった。したがって本計画で最も苦心を払ったのは農業計画であった。本計画で、農業の主要生産物の開発計画が確立された。この中で、各生産物毎に、実際の状況と必要度、基本的な優先物、達成目的、これらの優先物を実現し、かつ目的を満たすのに必要な手段と戦略、予想しうる結果ならびに後半部での追加・修正に関する調査がなされるであろう。これらの計画は、全国的規模で位置づけられ、より詳細に記述された地方の機能に応じて配慮された多くの計画もしくは計画の一部を再編成したものである。

以下、第Ⅰ編では農業部門における本計画の主要目的である穀物栽培について、第Ⅱ編ではそれ以外の食糧栽培について、第Ⅲ編では栽培産業について論究する。次いで第Ⅳ編では農村部門計画全体を実現するための主要な手段をなし、かつまた水の供給確保を可能にする水田農業について検討する。さらに第Ⅴ編では、生産要素、すなわち労働用の牛、原料、intransについて述べる。これらの要素は生産事業の実現を大いに左右する。最後に第Ⅵ編で投資計画を表示し、それぞれについて、その特徴、目的および費用を示す。

### 第 1 節 食糧栽培<穀物>

#### A

状況 — 需要

基本的優先度 — 目的

戦略 — 手段

#### 1. 状況および需要

通常は、マリでは粟、もろこし類、とうもろこしが不足することはなかった。しかし将来を考慮し、粟による食糧供給を急激に米に代替したために、約1万トンの米が不足した。さらに、米の構造的不足によって、国民一人当たり穀物消費量165kgのうち、米の消費量は22kgにすぎない。ところで、マリ全体のカロリーのバランスシートをつけてみたら、またそのバランスシートを国際基準と照らし合わせてみたら、総カロリーで20%の不足があることがわか

表の単位は1,000人の  
の法り。

ろう。(南部と10ttice du Nigerのみが例外である)しかしこの構造的な不足に加えて、特定の地帯(西、第6)から正常な食糧の供給を奮った早魃の期間中に生じた経済的な不足も発生した。すなわち肉と牛乳の不足がこの地帯の栄養不足をもたらしたのである。これらの問題を抱えつつも、次のようなさまざまな原因から、さまざまな需要が生じる。

### 1) デモグラフィの圧力

マリの人口の推移は以下の通りであるが、全体としての年成長率は2.7%となる。その内訳は農村部2.3%、都市部5.7%である。(1980年以降は4%)

1000 / 2  
単位=100万人

人口別	1971	74	75	76	77	78	83	90	2000年
都市部	0,543	0,641	0,677	0,716	0,757	0,799	1,005	1,319	2,000人
農村部	4,717	5,050	5,168	5,285	5,406	5,533	6,027	6,777	8,000
計	5,260	5,691	5,845	6,001	6,163	6,332	7,032	8,096	10,000人

(注) 1972年に実施された穀物に関する貸借対照表に際しての調査では2.7%であった。

### 2) 栄養の改善

このような展望に基づいて、以下を目標とする。

- 第一次作戦として(1974/75年)、災害にあった飼育業者に対し、これまで動物によって取っていたカロリーやたん白質を、穀物で与え、その結果、一人当たり穀物消費量を175kgにすること。
- 5ヶ年計画の終了時に、一人当たり消費量を181kg、すなわちFAOで定められた最低基準である一日一人当たり穀物消費量500gにする。
- 長期的には(2000年)、国際基準に近い200kgとする。この中、47%は米である。これらの変化は次の二つの理由で不可避なものである。すなわち
  - 灌漑耕作の開発により、多くの農家が米を自家消費するようになる。
  - 農業所得の増大により、米がだんだんぜい沢品として登場し、25年後には都会と同様に米が消費されるようになる。

さらに、調査によれば米の栽培による方が、粟やもろこし類の栽培によるよりも多くの利益が得られるとされているので、上述したような変化は望ましいものとされる。以下の表は2000年までのマリの穀物消費の平均的推移を示す。

( 1人当たりkg )

穀 物	1971/72	74/75	75/76	76/77	77/78	78/79	83	90	2000
粟, もろこし類, とうもろこし	143	148	150	151	152	153	144	115	105
米	22	26	26	27	27	28	48	79	92
計	165	174	176	178	179	181	192	194	197

(注) 上記の予想についての地域別ならびに社会階層別の詳細は本編末の付録を参照のこと。

### 3) 備蓄体制の設定

備蓄は次の二つの事態に備えるものである。

- 凶作年の食糧供給を確保するため
- 消費者物価を抑えるため

マリが天候異変による影響を受けなくなるであろうと予想される西暦2000年までには、需要の50%を上回る不足額が生じる年が5年はあると見込まれるので、それに対し毎年国の需要の10%を備蓄する必要がある。備蓄の80%は生産者が受け持ち、残りを不足の生じる村や地帯でまかなう。(このために約70,000トン)

要約すると全需要は次のように分類される。

- 第一に、全国内需要、すなわち国内消費、種子用、その他(粟ビール)、ロス、義務的国外消費(マリと国境を接する地帯は、穀物の供給をうける)、備蓄
- 次に、市場用、都市用、不足の生じた地帯用、そのための備蓄用となる。必要な量・期限は次の通り。

需 要 内 訳	1974 /75	75 /76	76 /77	77 /78	78 /79	83 /84	90	2000
(1) 全需要								
粟 もろこし類 とうもろこし	988	1,023	1,062	1,101	1,139	1,190	1,089	1,077
米	281	296	307	321	330	646	1,214	1,987
計	1,269	1,319	1,369	1,422	1,469	1,836	2,303	3,064
(2) 市場用								
粟, もろこし類, とうもろこし	152	156	158	161	155			
米	91	93	95	94	90			
計	243	249	253	255	245			

## 2. 基本的優先目標

以上のような状況ならびに需要に直面してマリ政府は、穀類はマリ国民の主食であることならびに、ここ2年間で経験したような事態の繰り返しをさけるため、以下のような優先目標を決定した。

### 1) 自給自足

マリは全面的自立を目標としている。この目標は需要の充足に必要な全量をマリの国土で生産することによってはじめて達成される。この優先目標は5ケ年計画期間中は絶対的な優先順位とされ、長期にわたっても主要な目標とされる。

### 2) 確 保

第2の優先目標は第1の目標と密接な関係がある。事実、普通の年でも国民の需要を充足することは難しいが、たとえ早魃の年であっても消費者に対する通常の食糧供給を保証し、さらに国際市場に変動があっても生産者に対し通常の所得を保証しなければならない。このような目的を解決するには、あと25年はおそらく、その理由はまだ解決すべき技術的問題があるからである。しかるに5ケ年計画終了時には、6ヶ月分の消費が備蓄されることによって、この目的は部分的に達成されることになろう。

### 3) 公 平

この目標には二つの要素が含まれている。

- ひとつには、マリの全消費者が主食の穀物に対する自らの需要を、生産地からどんなに離れていても、妥当かつ同一な値段で充足しなければならないということ。
- さらに、全生産者は平等な所得を確保しうらなければならない。これは大規模かつ大量の消費を安定して扱いうる市場を發展させるのに必要な条件であり、この条件が整うことによって次に工業部門の開発が可能となる。

## 3. 目 標

需要を充足するためには、計画の最終年度の1978/79年の農業最終作戦に合わせて生産するのがよい。すなわち

- 粟、もろこし類、とうもろこし、小麦を1,139,000トン(粟、もろこし類は977,000トン、とうもろこし4,000トン、小麦4,000トン)生産する。これは基準年度である1971/1972年より330,000トン増加している。
- 最低330,000トンの初米を生産する。これは1971/1972年に比べ136,000トンの増加である。実際には目標投資量としては350,000トンと設定された。これらの生産目標を実施するためには経済・財政上の手段をとること、また毎年穀物70,000トンを備

蓄し、15,000トンの商品化するためのインフラストラクチャおよび設備が必要となる。この商品量は5ヶ年計画終了時の全商品量の約60%である。さらにまたこれらの手段によって、必要な調査を重点的に行なうことや、長期計画の第一段階を実施するための職員の育成も可能になる。

西暦2000年に向けて、次のような計画が望ましい。すなわち

- 1978/79年の水準である約1,100,000トンに、粟、もろこし類、とうもろこしの生産水準を維持すること。
- 1978/1979年には杣米の生産を6倍にすること。すなわち約2億トンにすること。
- 動物の食糧のための穀物生産を最大限に増加させること。

#### 4. 戦略ならびに手段

##### 1) 全般的手段

直ちに開始されるべき手段は次の通り

##### — 価格

価格は農民に対して十分に利益を与えるものでなければならない

- 購買地点の数は十分に多くなければならず、購買場所間の距離は10kmを上回ってはならない。

##### — 輸送

これは、これまで策定された計画にしたがって、消費地もしくは船積港まで、中間で備蓄したり、積荷を解いたりすることなく運ぶこととされる。

##### — 備蓄

備蓄は湖地帯ならびに第6地域の全港で行なわれる。この備蓄は確保用と水不足用の両方の役割を同時に果たす。

##### — 構造転換

家族労働が最大限に利用され、必要があれば、現在開発中の軽設備でこれを補完する。事実、重設備の建設は支出の増大をとめない国の付加価値を低下させる。l'office du Niger や稲作専用の作業といったある種の性質のものには、この規則にも例外が設けられることになる。さらに、国内資源に対して容易に実現しうる家内工業設備への融資は農村部の資本蓄積のための呼び水とならなければならない。さらにこの計画の中心となるものとして農村部に機械修理工を育成することも、この計画の開始にあたって必要であることを記しておく。

もっと長期的にみれば、天候異変に左右されないようにするための、また農村部における最

善の所得分配を行なえるようにするための手段は次の通り。

- 水田農業の増加計画の開始（25年間で水田農業を20ヘクタールから25,000ヘクタールに高める）
- 耕作地の分散，および南地域，西ならびに上流域の乾燥地帯に輪作技術を一般化し，完成させること。

## 2) 個別手段

これらの手段はさまざまな開発のための作戦からなっている。作戦について言えば，調査，金融面の手配，交渉，完全に新しい実験の開始等にかかる期間は最低2年であるということに留意する必要がある。よく知った土地であっても，完全に新しく計画された作戦ならば計画の最後の2年間までは効果を生じない。既存の作戦の強化のほうを優先して行なうのもこのためである。これらの作戦としては次のものがあげられる。

- 乾燥地への穀物栽培のためには
  - 綿花の作戦地帯における穀物活動
  - 落花生の作戦地帯における穀物活動
  - 上流域の作戦地帯における穀物活動
- 杣米のためには
  - 中流域でのSégou 米作戦
  - デルタ地帯でのMopti 米作戦
  - 南地域でのSikasso 米作戦

しかし，作戦がうまくいった場合でも，活動を強化するための新しい手段を実施するベースは，本計画にあっては一定の上限を超えることは許されない。実際，急速な拡大により必要となった構造上の，また方法論上の変化に十分についていくことができない。そこで，出来るだけ早く，Kaarta や Senoのような雨量の十分でない地帯を含む全農村地域で，新しい栽培を開始することが必要となる。次に必要なことは，消費者が負担する費用を最低にすることである。事実，穀物のとれなかった地帯で生産が増加すれば，輸送費がかなり減少し，消費者にとってはかなり生産費が安くなったことになる。ただし，これが成立するためには，穀物のとれない地域で栽培を行なうために必要となる政府補助金の額が，輸送費の節減額を上回らないという条件が必要である。このことは，＜粟の作戦＞からは大した成果が期待できないことを示している。しかるに水田農業作戦は，その潜在生産力の大きさからして，期待できることを示している。有望とされた新規の作戦は次のとおり。

- Térékolé - Sénégal 作戦（サハラ砂漠地帯での水田農業）
- Kaarta の粟作戦（サハラ砂漠地帯）

— Mopti の粟作戦 (Seuo 地帯)

— 湖地帯の穀物作戦。Horo 湖, Dire' 湖, Kessou-Killy 湖の拡張 (水田農業)

ここで生産のための三大計画に関する作戦をまとめてみよう。1) 粟, もろこし類, とうもろこしに関する作戦 2) 小麦に関する作戦 3) 米に関する作戦。

## B

### 粟, もろこし類, とうもろこし

#### 1. 既存の作戦のまとめ

以下は綿花, 落花生, 中流域に関する作戦である。配置を強化することにより, 耕地数を増加させ, 賃貸耕作を実現すること (綿花, 落花生) が基本的な問題である。事実, この方法はこの地帯の設備を増加させるための唯一の手段である。同時に, 配置の方法もこれ以上賃貸による<栽培者>を配置せずに, <自家耕地>を配置し, 耕作の統合的体系を実現するように変わらなければならない。

生産性の増加も達成されたが, これは賃貸耕作に輪作が普及して 80% に達したこと, 種子の選択, 殺菌剤, 種蒔きの日, 耕作方法, 肥料といった個々の活動を耕作地に対して行なったことによる。このような方法によって収穫高ははっきりと増加するはずである。

#### 粟の収穫高

(ヘクタール当たり, キロ)

生産地	1971/72 収穫高	1978/79 収穫高
南部	630	850
中央西部	550	630
上流域	600	900

#### とうもろこしの収穫高

(ヘクタール当たり, キロ)

生産地	1971/72 収穫高	1978/79 収穫高
南部	1,130	1,440
中央西部	800	1,000
上流域	876	1,300

収穫高が増加するので, たとえ耕作面積が増加しなくても, 生産はデモグラフィと同様に増加傾向をたどる。

粟の生産

(トン)

生産地	1971/72生産高	1978/79生産高
南部	258,000	367,000
中央西部	134,000	207,600
上流域	22,000	33,900

とうもろこしの生産

(トン)

生産地域	1971/72年生産高	1978/79年生産高
南部	65,000	100,000
中央西部	17,000	26,200
上流域	6,200	11,100

(年々の生産高の推移については、生産目標に関する表1、表2を参照のこと)

表1 粟、とうもろこし類の5ヶ年計画における生産目標

(トン)

生産地域	71/72	74/75	75/76	76/77	77/78	78/79
南部	258,000	302,000	317,000	340,000	353,000	367,000
中央西部	134,000	161,200	174,000	185,000	199,500	207,600
中流域	36,000	38,000	39,000	39,000	40,000	41,000
デルタ地帯	30,000	32,000	33,000	33,000	34,000	36,000
上流域・Beguineda	22,000	25,400	27,400	29,300	32,100	33,900
湖地帯	36,000	39,200	40,100	40,300	40,500	41,000
Kaarta	37,500	38,000	41,000	46,000	48,500	53,000
その他	25,000	25,000	25,000	25,000	25,000	25,000
Tévekolé-Sénégal	7,500	7,500	7,500	9,500	10,000	10,500
Seno-Dogon	111,000	118,000	123,000	128,000	133,000	143,000
第6地域	10,000	11,000	12,000	14,000	16,000	19,000
計	707,000	797,300	839,700	889,100	931,600	977,000



表2 とうもろこしの5ヶ年計画における生産目標

生産地域	(トン)					
	71/72	74/75	75/76	76/77	77/78	78/79
南部	65,000	72,000	78,000	85,000	92,000	100,000
中央西部	17,000	18,300	19,300	22,500	23,500	26,200
上流域・Baguineda	6,200	6,600	7,600	8,700	9,900	11,100
湖地帯	800	800	900	1,100	1,200	1,300
サハラ砂漠	11,000	11,000	12,800	14,900	17,400	19,500
計	100,000	108,700	118,600	132,200	144,000	158,100

## 2. 雨量の少ない地帯で開始された作戦

完全にこの作戦の考え方とは相入れないSeuoとKaartaにおける作戦には問題がある。雨量が少なく不安定なこれらの地域では集約農業は向かないし、さらに粗放的な農業はもともと脆弱な生態形を破壊する。このため長期的にはこの地帯の農業適性については十分注意しなければならない。しかし、南部および川の流域で生産が十分開発されるのを待つにしても、この地域の自給水準を高めることは絶対に必要である。予想される生産性の増加は低いものであり、intrautsは最低になるであろう。技術的テーマは多方面に応用可能な単純で、容易に分散できるものとなろう。たとえば、種子の選択、種子と収穫物の処理、ばった防止対策、種蒔き等である。鋤耕作の導入については慎重に行なわれることになろう。

粟の収穫高の増加は次の通りである。

生産地域	(ヘクタール当たり、キロ)	
	1971/72 収穫高	1978/79 収穫高
Seuo - Dogon	450	600
Kaarta	500	670

生産についての推移は次の通り。

生産地域	1971/72 生産高	1978/79 生産高
Seuo - Dogon	111,000	143,000
Kaarta	37,500	53,000

これらの作戦の簡単なことは費用にも現われている。

— Seuo - Dogon については、穀物用の投資額の合計(野菜栽培についての作戦も含まれて

いるので)は5億4千万フランと推定されるが、これには農業用道路は含まれていない。農業用道路は通信関係のインフラストラクチャの章で扱う。

— Kaartaについては、投資費用は5億フランであるが、これにも農業用道路は含まれていない。農業用道路は通信関係の章で扱う。

### 3. 水田農業作戦のための総合作戦

この作戦は次の5ヶ年計画期間中に適用される集約化の技術ならびに方法の実験の場として考えられる。粟・とうもろこし類に関しては減水時の耕作が特に問題になるが、これについては、同じ地帯で米についてとられた活動を必要としよう。中流域、デルタ、湖、Térékole-Séuégali、第6の各地域でとられた活動についても注意をうながしておく必要がある。これらの活動はこれまでのものに比べて限界があり、生産の増加は依然として少ない。

0

小 麦

国内で生産された小麦を製粉する製粉所を作るという見地に立って、計画中ではあまり重要ではないが、将来は重要と考えられる。小麦に関する活動を述べておこう。それは次の三つから成っている。

- 計画開始時の2,000トンから3,700トンの小麦生産を予定されるHoro湖作戦および湖地帯全体を中心として統合される。
- Direにおける最初の作戦。この作戦は国産の変種で国内需要を充足し、特に輸入粉(1978年には15,000トンから20,000トン)を代替するための製粉所の設置を考慮して、パン用の変種に重点をおくことを目的としている。これはDireの旧協同組合に手を入れたもので、その周辺300ヘクタールが当てられ管理はLac-Horo実験場が行なうことになろう。計画終了時には540トンの小麦を生産する予定であるが、これには実験による生産分は含まれていない。研究費、労賃、実験費は1億600万フランである。
- Kessou-Killyで行なわれる研究ならびに実験。実験面積は10,000~15,000ヘクタールであるが、その大部分が季節外の小麦の耕作にあてられる。本計画終了後に本格的作業が始まる。研究・実験費の大部分は種子センターの設立のためのものであるが、7億3千万フランに達する。

小麦の生産見通しは次の通り

(トン)

生産地域	71/72	74/75	75/76	76/77	77/78	78/79
湖地帯	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000
Horo 作戦の拡張	—	—	—	—	800	1,700
Dire の実験地帯	—	—	—	540	540	540
計	2,000	2,000	2,000	2,540	3,340	4,240

さまざまな地帯における穀物の目的別分類

粟, もろこし類, とうもろこし, 小麦

(千トン)

地帯	作戦もしくは活動	基準年 1971/72 年の生産	最終年度 78/79年		
			生産	71~78年 の増加	市場用 (公的)
南部	綿花-穀物	323	467	144	44
中央部	落花生-穀物	64	91	27	7
西部	落花生-穀物	85	143	58	6
M V N B	落花生-穀物	36	41	5	3
デルタ	落花生-穀物	30	36	6	1
上流	上流	28	45	17	3
湖	Horo-Dire湖	39	45	6	—
砂漠	Kaarta	81	109	28	—
Seuo-Dogon	Mopti 粟	113	143	30	5
第6地域	第6地域穀物	10	19	9	—
	計	809	1139	330	69

D

米

## 1. 作戦の継続および旧作戦の強化

これらの作戦は <sup>Office du</sup> Niger セグ, Mopti および Sikasso における米作戦, さらに上流域作戦で統合される米作活動である。この作戦は次の諸手段により最適な結果に到達することが可能になろう。

- 既存の水に関するインフラストラクチャの改善もしくは修理。どの場合にも、組織を建てなおすことにより、また水の増量が少ない場合の水不足の危険を防ぐような設備によって、水に関する管理を最高に確保することが問題となる。（補給ポンプ。これは高地にはない）
- 水の供給力および水を供給しうる面積の増加を含む可能なかぎりの拡大
- 伝統的なテーマである耕作暦、種子選択、種子、種子の比重、草取り、飼料を利用することにより耕作面積の価値を高めること。

#### 1) l'office du Niger

稲作の作付面積は整備が進むにつれて、1971/72年の38,500ヘクタールから1978/1979年の52,500ヘクタールへと増加するはずである。生産は1971/72年の63,000トンから1978/79年には99,000トンに、収穫はヘクタール当たり1.6トンから2トンに増加するであろう。

5ケ年計画中に米に対してなされる投資は125億7千万トンに達する予定であり、これには、水田農業事業が含まれている。融資が決定しているN' Debougouの精米所の他に、1977年には20,000トンの能力を有する精米所が必要となろう。公的な穀物流通網の約65%を占めるl'office du Nigerの重要性に留意する必要がある。

#### 2) Sikasso における米の実験

Sikasso における米の実験は低地における米の生産を目的としている。これは欧州開発基金の支援により開始された。この実験では、約5,000ヘクタールの初米の灌漑耕作を可能にする水田農業の整備と、雨期の初米の生産が依然として不安定である未整備の5,000ヘクタール以上の配置を予定している。整備の終了した耕地の生産は、5ケ年計画の終了時には13,000トンに達し、収穫はヘクタール当たり2.2トンから二毛作では6トンと幅がある。未整備の耕作地では生産は8,600トンに達し、ヘクタール当たり1.8トンとなる。計画期間中の投資計画の合計は11億2千万フランに達するが、そのうち10億7千万フランは生産計画、残り5千万フランは後半の活動にあてられる。作戦の拡張が予想されているが、これはSikasso における第2次の米作戦である。この第2次作戦は1976/1977年に開始される予定であり、計画期間終了時以後の1979/80年にはじめて実施されるものもある。この作戦では、1万ヘクタール（このうち3,000ヘクタールは計画期間中）の灌漑耕作ならびに1,000ヘクタールの二毛作を可能にする水田農業の整備を見込んでいる。さらにまた未整備地8,000ヘクタールの配置（このうち3,000ヘクタールが計画期間中）を見込んでいる。結局、総生産は123,000トンとなる。これは1983/84年には45,000トンに達しよう。投資計画費用は41億5千万フランに達し、このうち4億8千万フランは上期の活動に、

3 6 億 6 千 3 百万フランは生産計画用に、8 百万フランは、下期の活動にあてられる見込みである。

### 3) セグにおける米作戦

#### 1. いわゆるセグ米作戦

これは欧州開発基金の融資活動を利用したものであって、2 種類の作戦からなっている。すなわち

— 水不足のために非常な凶作であった 72/73 年および 73/74 年の生産期間は、71/72 年に 6 年間の期限として開始されたものであるが、生産目標に 2 年ほどずれ込むことになるう。

— 農村部である Gewie に対する投資で増加したのは、補給ポンプの設置を確保するための工事費である。作戦目標は次の通り

- 作付面積は 1971/72 年の 12,400 ヘクタールから 1978/79 年の 40,000 ヘクタールに増加の予定。
- 生産は 1971/72 年の 17,600 トンから 1978/79 年には 62,000 トンに増加する予定。1979/80 年には 80,000 トンに達する予定である。

上記の目的を達成するための主たる技術は、改善品種、鋤耕作、土質の調合、正しい時期に種蒔きをすること、草取り、肥料の漸進時利用、狭い encadrement の普及などの諸手段を取り入れることによる。5 ヶ年計画期間中の全投資は、5 4 億 4 千万フランに達し、このうち、5 3 億 7 千万フランが生産活動に、6 千 9 百万フランが上期の活動に用いられる。

#### 2. セグにおける米の作戦の一次拡張

このサブ計画はその作戦の進行段階で、技術面ならびに社会経済面での調査については欧州開発基金の融資を受けた。この計画では冠水農地を 10 ヶ所（総面積 29,600 ヘクタール）に増加することが予定されている。このうち補給ポンプのある 4 農地と、San-Ouest および Dioro の冠水農地 500 ヘクタールは、ポンプによる灌漑を行なう。杣米の生産は、この計画の終了時には、当初の 17,000 ヘクタール 18,000 トンから、1981/82 年には 30,000 ヘクタール 60,000 トンに増加する。このサブ計画のための全投資額は 7 5 億 9 千 9 百万フランであり、うち、9 千万フランが上期での活動に、7 4 億 4 千万フランは生産活動に、6 千 9 百万フランは下期での活動にあてられる。

### 3. セグにおける米の二次拡張

このサブ計画は技術研究を中心としており、セグにおける米作戦を30,000ヘクタールから50,000ヘクタールへ拡大するという第二次拡張を可能にするような方法で、本計画期間中に実施される。

#### Mopti における米作戦

##### 1. いわゆるMopti 米作戦

このサブ計画は、5ヶ年計画開始前にBIRDの融資により行なわれた整備計画を手直ししたものであり、技術的再調整のみを行なうものである。その内容はSarantomo-Siue 冠水農地の補給ポンプの設置である。計画終了時には、Moptiの米作戦では30,000ヘクタールが耕作可能地として整備され、そのうちの87%に当たる26,200ヘクタールが実際に耕作されることになる。生産は1971/72年の8,000トンに対し38,700トンに、収穫高はヘクタール当たり1.4トンに達する予定である。この計画の全投資額は31億3千9百万フランであるが、そのうち5千万フランは上期での活動に、30億2千万は生産活動に、6千9百万は下期での活動に当てられる。

##### 2. Mopti 米作戦の第一次拡張

この計画は全整備面積48,500ヘクタールに及ぶ新しい13の冠水農地の整備を実施するもので、このうち38,800ヘクタールが耕作用であり、その16,000ヘクタールは計画の最終年度には耕作を開始する。計画終了時の初米の生産は17,200トンであるが、1980/81年には73,100トンとなる。計画中の全投資額は62億9千9百万フランで、そのうち2億フランは上期での活動に、60億3千万フランは生産活動に、6千9百万フランは下期での活動にあてられる。

##### 3. Mopti における米作戦の第二次拡張

現行計画の最後の3年間に、冠水農地もしくは改善を行なった20,000ヘクタールの面積に関する第一次作戦を拡張するために、技術的および調査結果に関する記録の検討が問題となる。調査費は総額3億フランで、ヘクタール当たり約15,000フランになる予定。

#### 上流域作戦

上流域は米作戦だけを展開しているわけではないので、上流域における成果はあまり大したことではない。ここでの作戦は同時栽培である。耕作面積は2,500ヘクタールから4,400ヘクタールに、収穫高は520kgから730kgに生産は1,000トンから3,200トンへと増加する予定。

##### 4. 新しい水田農業戦略

この戦略は西地域、湖地域、第6地域に関するものである。この作戦は中・長期計画の中間に位置するものである。すなわち、二毛作や、移植、ポンプ灌漑、水の最適利用といった5ヶ

年計画以降に大体的に適用されるであろう強化方法や強化技術を実験する期間と考えられる。

### T'erékolé - Kolombiné - Sénégal 作戦

この作戦は長期の穀物戦略として位置づけられる。Manantali ダムの実現によって生じた灌漑の可能性を最適利用するのに必要な条件の準備が問題となる。この作戦には二つの段階がある。

#### 1. 第一段階

これは調査、整備および5,000ヘクタールの利用というアプローチ段階であって、このうち2,100ヘクタールは二毛作用である。第一段階はさらに二つの部分に分かれる。すなわち、

- 第一の実験的部分は、地方に小さな公共施設を作ること。この部分には、Yelimané および Ségala の山腹ダムの建設と Same の種子農場の建設が含まれている。この種子農場の生産によってサハラ砂漠と西地域の二地帯の穀物戦略がまかなわれることになっている。
- 第二の部分は計画のアプローチ段階である。これは10から15の山腹ダムの建設と、セネガル川の下流域に雨期用の灌漑地2,000ヘクタールを完成させることからなっている。  
杣米の生産は1978/79年には4,700トン、1981/82年までには9,400トンに達する予定である。

とうもろこし、粟、野菜栽培に関する費用を含む第一段階の全費用は34億7千7百万フランであり、このうち、3億2千万フランは上期での活動に、30億8千万フランは生産活動に7千7百万フランは下期での活動に当てられる。

#### 2. 第二段階

— 第二段階は18,000ヘクタールに及ぶ二毛作の整備であるが、これは、5ヶ年計画後に実現される予定。計画期間中には事前調査と事実調査のみが行なわれることになろう。調査費は19億3千万と推定される。(T'erékolé河およびセネガル川流域の踏査費、T'er'é-kolé - Kolombiné 系の水文学の調査、技術調査および事実調査)

##### 1) 西地帯の灌漑

この作戦は実際は落花生作戦に組入れられる。これはKita, Kenieba および Batoulabé 圏に小規模の水工事を行なうことによって、3,000ヘクタールの低地で米の生産を行なおうというものである。杣米の予想生産高は1978/1979年には2,200トン、2,000年には5,400トンとなる。

##### 2) 湖地帯

この地帯では杣米の生産は1971/72年の19,200トンから1978/79年には25,000トンを超えるが、これは主としてHoro湖における作戦とその拡大ならびに小麦に重点をおいているKessou - Killy地帯の作戦によるものである。この外にHoro湖作戦では拡張事業が

行なわれるが、それは

- 冠水農業の稲作のために Kassoum-Soumpi の沼を整備すること
- 4,000ヘクタールの減水耕作を可能とする Tagadji 沼の利用である。

### 5ケ年計画における杣米の生産目標

		(トン)					
計	画	71/72	74/75	75/76	76/77	77/78	78/79
南	部	17,000	21,000	23,900	27,000	31,100	33,900
Ségou	米およびその拡大	32,000	35,600	41,400	48,200	60,600	79,800
Mopti	米およびその拡大	7,800	15,800	21,900	27,800	39,300	55,900
Mopti	の作戦外地域	45,000	43,500	41,400	39,200	35,000	23,400
上流域	および Baguineda	1,000	1,600	1,700	2,300	3,000	3,200
砂漠	および西地域	1,000	1,000	1,600	2,500	5,300	6,900
Horo	湖およびその拡大	6,300	6,300	7,900	9,000	12,300	17,200
湖地帯	の作戦外地域	12,900	15,100	14,300	13,500	13,200	8,300
l'office	du Niger	63,000	62,100	66,300	70,200	85,000	98,700
第6地域	半整備	—	600	1,100	2,600	5,600	9,000
第6地域	完全整備	—	—	1,200	4,000	5,000	9,000
第6地域	の作戦外地域	8,000	7,400	6,200	5,100	4,600	4,700
計		194,000	210,000	228,900	251,400	300,000	350,000

### 地域別の穀物目標

地帯	作戦もしくは活動	1971/72年 を基準とする 生産	1978/79年の計画終了時		
			生産	増加	公的 商業化
南	部 Sikasso 米 <sup>(1)</sup>	17	34	17	9
MVNB	Ségou 米 <sup>(1)</sup>	32	80	48	17
デルタ地域	Mopti 米 <sup>(1)</sup>	53	79	26	6
上流域	上流域	1	3	2	—
湖地帯	Horo-Diré 湖	19	25	6	—
サハラ砂漠	Térékole-Séougal	1	7	6	3
l'office du Niger	l'office du Niger	63	99	36	67
第6地域	第6地域穀物	8	23	15	—
	計	194	350	156	102

(1) 拡大を含む



— Horo 湖周辺の調査。1977年に開始

— Kormou 沼および Ngorkou 沼の調査（管理冠水農業で3,000ヘクタール）

— さまざまな沼の調査（管理冠水農業で13,000ヘクタール）

二毛作ならびに輪作の技術を大幅に導入することにより生産目的は達成されることになろう。5ヶ年計画期間中のHoro 湖の投資額は5億6千4百万円で、その内訳は生産活動に5億1千万が当てられる。拡張のための投資額は22億6千6百万円であり、内訳は調査費5億3千万、生産活動に16億8千5百万円、上期活動には5億1千万円が当てられる。

### 3) 第6地域

第6地域の灌漑計画には二つの選択があるが、配置と管理の機構はひとつに統合される。

— 15,000ヘクタールの管理冠水農地。このうち6,000ヘクタールは杣米の一毛作、9,000ヘクタールは咸水のとうもろこし栽培に当てられる。杣米の生産は1978/79年には9,000トンに、ヘクタール当たり収穫高は1.5トンとなる予定。

— 補給ポンプによる2,000ヘクタールの灌漑地域。このうち1,500ヘクタールは杣米の二毛作、500ヘクタールは飼料の二毛作に当てられる。生産と所得の確保のためには、この種の整備が必要であるが、この地帯の水の潜在力は限られており、二毛作ができるのは2,000ヘクタールだけである。二番目のタイプの整備によって得られる生産高は杣米9,000トンである。第6地域の作戦地帯以外の地域では1978/79年には杣米の生産高は4,700トンに達する。したがってこの地域の生産高は計画の最終年度には計画前の8,000トンに比べ、22,700トンに達するであろう。この計画の全費用は33億9千万フランであり、そのうち、3千万フランは上流活動に、33億1千9百万フランは生産活動に、4千2百万フランは下流の活動に当てられる。

合計すると杣米の生産は71/72年には194,000トン、77/78年には300,000トン、78/79年には350,000トンに達する予定であり、総需要の330,000トンを2万トンほど上回り、事業の遅れの穴を簡単に埋めてしまった。

## E

### 予想しうる結果ならびに下期の追加・修正

#### 1. 予想結果

ここではまず、穀物計画について予想しうる結果を、生産、商品化、備蓄体制、外国貿易の順に検討し、次いでこの計画を利用した上流での影響を明らかにする。

#### 1) 生産

これまで計画期間中の生産の推移を各耕作地ごとに検討してきた。ここでは経済計画にもられた1977/78年の農村部の達成結果と計画の最終年度である78/79年の達成結果とを同時に示すことにする。

- 1977/78年には粟、もろこし類が932,000トン78/79年には977,000トンで71/72年に比べ270,000トンの増加
- 77/78年にはとうもろこしが144,000トン、78/79年には158,000トンで71/72年に比べ58,000トンの増加
- 77/78年には小豆3,000トン、78/79年には4,000トンで71/72年より2,000トンの増加
- 77/78年には苧米300,000トン、78/79年には350,000トンで71/72年よりも156,000トン増加する。

上記の生産によって、計画終了後の1979年には需要は充足される予定である。これが計画終了後になるのは、78年に実施された農業部門への投資が79年になってはじめて効果を発揮するためである。

## 2) 商品化

商品化の目的は以下の原則にしたがって設定される。

- 自家消費需要、種子の需要、ロス、国外への慣習的流出、生産者の倉庫に備蓄される割当量、目的の制約になるすべての要素が、これらの消費率の上限に合わせて決定された。
- 次に、各地帯で慣習的に確定されている非農村部の需要を差引いた。

このようにして、各計画年度毎に、各地域別の商品化可能な量の過不足が判明した。さらにこの商品化可能な量から公的取引量が徴収され、OPAMにより確保される。このように政府機構により商品化されたものは別として、自由に市場で流通しうる量は、計画終了時には次のようになる。

- 粟ともろこし類については、バマコおよび第6地域では50%、その他の地域では30%となろう。
- 米については、バマコおよび第6地域では70%、その他の地域では50%となろう。

この数字を適用すれば、政府機構による流通化目標も出すことができる。これは計画終了時には粟・もろこし類で69,000トン、苧米で102,000トンでOPAMによる平均年商品化量の3倍になる。

計画期間中の政府機構による穀物の生産ならびに商品化

産 品 名 目	74 75	75 76	76 77	77 78	78 79
粟・もろこし類 生 産	908	961	1,024	1,079	1,139
とうもろこし・小麦 商 品 化	25	37	42	58	69
生 産	210	229	251	300	350
粳 米 商 品 化	43	51	57	83	102
米	28	33	37	55	67

3) 備蓄体制ならびに食糧不足地域への食糧供給

しかし、商品代でできる量が完全に消費用に利用されるわけではない。事実、毎年一定割合が備蓄用として差引かれる。この分量は、国全体の市場の需要量の10%であり、年間、粟14,000トン、米5,000トンがこれにあてられる。この結果、計画終了時には粟68,000トンと、米27,000トンの備蓄が可能となろう。

これらの保存の80%がOPAMにより、また20%が個々になされている点に留意する必要がある。このようにして国は自らの管理体制を維持しつつ節約を行なうことができる。OPAMの年間備蓄量は粟10,000トン、米4,000トンであるが、計画終了時には粟5万トン米2万トンの計7万トンに達するであろう。いったん備蓄量が充足されれば、残高については、食糧不足の地域の消費用にまわすことができる。最初の4つの農村部ではこれらの供給額だけでは不足を生じるので、輸入に頼ることになるが、1979年には輸入の必要はなくなる予定である。この推移については付表で再度示される。付表では特定農村地帯の需要は、計画期間中に減少することが示されている。事実、これらの地帯では、計画開始時における需要度は、放牧地帯における肉・牛乳の極度の不足のために、平均時の2倍に達していたが、牧場の立て直しが進むことによって、計画期間中に減少することになる。

4) 外国貿易

計画期間中に穀物の輸入水準が減少することは、上でみた通りであるが、計画初年度では非常に多かった輸入(粟・もろこし類・とうもろこし81,000トン、米48,000トン)は、1978年でも粟・もろこし類・とうもろこし2万6千トン、米1万トンほどある。しかし、これも穀物の自給自足体制が実現する1979年には零となろう。輸出の可能性が少ないことについては計画終了以後の年度である1979年においても変わらないように思える。穀物輸入によってなされた節約は約210億フランである。

## 穀物需要の推移

		(トン)				
産	品	75	76	77	78	79
粟・もろこし類・とうもろこし		81,000	67,000	43,000	26,000	—
	米	48,000	44,000	37,000	10,000	—
	計	129,000	111,000	80,000	36,000	—

### 2. 下期における追加・修正

#### 1) 商品化の水準

杣米の第一次商品化については、下期には補助投資は必要としないであろう。下期から保管所周辺にある購買地点までの輸送は、これまでのように荷馬車で行なわれる予定である。逆に、粟の第一次商品化の場合には、購買地点から非常に遠い村に供給するために、第一次作戦もしくは組織でトラックを購入する必要がある。生産の50%が商品化され、運搬が必要になるとすれば、主として南部・上流域方面向けのトラックを20台ほど購入しなければならない。このような投資は、共同施設の強化計画でも必要となろう。

#### 2) 工業ならびに家内工業への転換の水準

本計画期間中は、粟・もろこし類の転換のための投資は必要ではない。とうもろこし用の小製粉所への転換には南部、上流域で試験的投資がなされる。これらの投資はこの計画費用に含まれている。杣米の転換については2種類の投資が必要とされる。すなわち

— l'office du Niger における能力2万トンの2基の精米場で75年と77年に一基ずつの予定。

またセグ米用としてDioro に1万2千トンの精米所を建設の予定。これについては工業化の章で扱う。

— 家内工業的製粉所。他の地域における実験として行なわれる。

このため生産者が協同で、家内工業的米用製粉所を購入することになったが、これは工業化した精米所に比ベトン当たり投資額は4分の1以下という点が優れており、このための予算は計画に含まれている。

#### 3) 備蓄体制確立の水準

計画期間中の備蓄体制の推移は次の通り。

(千トン)

産 品	74 /75	75 /76	76 /77	77 /78	78 /79
粟・もろこし・とうもろこし	10	20	30	40	50
米	4	8	12	16	20
計	14	28	42	56	70

ここでこのための融資を算定すると粟・米の各キログラム当たり費用は40マルクフラン、90マルクフランとなり、年間7億6千万フラン、総計38億フランとなる。さらに貯蔵面積は35,000 $m^2$ となり、その内訳はバマコ12,500 $m^2$ 第6地域および湖地帯(詰物方式の貯蔵により水路を利用することができる)10,000 $m^2$ 、その他12,500 $m^2$ となっている。これらの建設費は一貯蔵所あたり年間2億4千5百万フラン(7,000 $m^2$ )の計12億2千5百万フランとなる。

#### 地 域 別 貯 蔵 能 力

地 帯	粟・もろこし 重 量	米 重 量	計	$m^2$ あたり 貯蔵能力
Bamako	15,000	10,000	25,000	12,500
第6地域および湖地帯	15,000	5,000	20,000	10,000
その他(生産地)	20,000	5,000	25,000	12,500

第 Ⅲ 部

第 二 次 産 業 部 門

( 鉱 業 エ ネ ル ギ ー 水 工 業 )

## 第 1 章 鋳物資源の開発

鋳物の分野では、これまで、その指標しか指摘されていなかった。そのほとんどは指標となるものの調査や評価であり、また採掘の調査であった。そこで本計画では、はじめて鋳脈、とりわけ金鋳の採掘を実際に行なうことを考えていくことにする。鋳物産出地域における採掘計画は、鋳物局とか地質局あるいはソナレム (SONAREM) のような公共機関によって、また公共機関の監督のもとで民間組織によって実施されるものとする。採掘計画は、次の五つの基本項目に分けられる。— ①行政のインフラストラクチュア、②高価な鋳石、③炭化水素、④その他の鋳石、⑤リプタコ・グルマの管轄による計画。これらの計画に要する費用総額は131億4970万フランである。

### 1. 行政のインフラストラクチュア

鋳物局の採掘設備であるが、これは1972年3月7日の政令により再編された。しかしこの設備はいくつかに分割されてしまい、本来の働きをしなくなっている。こうした状況を変えるために、次のような施設をまず用意しなくてはならない。

— 文書およびカード索引のセンターを創設すること。これに要する費用総額は3750万フランである (建物、施設、スタッフ)。

— 鋳物地質学研究所の創設。費用総額は7500万フラン。

この計画 (施設の創設) は、はじめは完全に独立したものとして考えられていたが、結局、**<公共事業および採鋳中央研究所>**を設置するために、公共事業研究所に統合されることになるだろう。

### 2. 高価な鋳石

ここでは、主として金の採掘計画について考える。これは、ソビエトの協力および援助により、ソナレム (SONAREM) が行なうものとする。ソナレムへの融資は、その三分の一をソビエトが受け持つものとする。

#### 1) カラナの金の詳しい踏査および採掘

鋳脈の踏査はすでに行なわれているが、採掘する前の作業は、まだこれから行なわなくてはならない。この計画の期間は3年で、それに要する費用総額は30億4000万フランである。

#### 2) カラナ鋳脈拡張に関する調査

鋳脈は、いまのところ深さ250メートルまでしか探査されていないので、さらに深く調査

する必要があるが、またその横の拡がりも、さらに延長して調査しなくてはならない。この計画の期間は3年で、それに要する費用総額は、推定13億3,120万フランである。

### 3) コディエランの金の踏査

ここの鉱脈（カラナから6キロ離れた所に位置する）は、一度詳しく探査を行ない、5カ年の期限で採掘の準備を行なうものとする。この計画は1976年頃から開始される。5カ年に要する費用総額は6億2,500万フランであり、またこの計画全体に要する費用総額は、およそ12億5,000万フランである。

### 4) ダイヤモンドの調査

ダイヤモンドの調査をすべく、ケニエバ地方の探査活動およびその南北への横の調査活動を継続して行なうものとする。この計画に要する費用総額は3億7,500万フランである。

## 3. 炭化水素

この分野は、公共機関の認可にもとづき、民間組織によりその調査が行なわれるものとする。

### 1) テキサコ社への認可

テキサコ社への認可証は、1970年中に発効し、その有効期限は5カ年である。認可されるその活動範囲はモーリタニア附近の地域とする。1974年および75年に行なわなくてはならない出資額は10億フランである。

### 2) グローバル社への認可

グローバル社への認可証は、1970年中に発効し、その有効期限は5カ年である。認可されたその活動範囲はメナカ地域とする。当該期間内の出資額は11億2,500万フランである。

### 3) ガオ地域に対する認可

ガオ地域に対しては、すでに5カ年の認可願いが出されている。その出資額は推定2億1,870万フランである。

## 4. その他の鉱石

### 1) 鉄に関する詳しい探査およびその採掘の可能性についての調査

パフィン・マカナ鉄層における鉄鉱脈（バレ鉱脈およびディジディアン・ケニエバ鉱脈：ともにマナンタリ・ダム周辺に位置する）の調査・探査活動、およびその採掘の可能性についての調査を行なう。この計画に要する費用総額は3億3,750万フランで、その期間は3年である。（1975年～77年）。

### 2) ポーキサイトに関する詳しい探査およびその採掘の可能性についての調査

西部のポーキサイト産出地域（とくにバレアおよびシタオウマ：マナンタリ・ダムからさほ



ど離れていない所に位置している)の三分の一についての調査・探査活動を行なう。だが、この活動が開始されるのは、1976年以降になるだろう。この計画全体に要する費用総額は22億5,100万フランだが、5カ年計画に必要な費用は、ほぼその半分の11億2,500万フランである。

### 3) 東部のマンガンおよび銅の踏査

グルマおよびハオウサ地域における地質測量およびその指標の調査を行ない、当該地域の鉱物産出予測についての専門的意見書を作成する。この計画の期間は2年で、その費用総額は2億1,870万フランである。

### 4) 西部の銅および準金属の探査

カイエ、ニオロおよびバフラベの各地域における指標の探査(すでに認可済み)活動を行なう。この計画に要する費用総額は5億250万フランだが、そのうち1億8,000万フランはすでに投資済みである。

### 5) アドラル・デ・イフォラスの踏査

戦略上重要な金属の調査を目的とする探査を行なう。この計画に要する費用総額は3億3750万フランである。

### 6) ブグニ・シカソ地域の探査

ブグニ・シカソ地域の花崗岩およびベグマタイトの調査を行なわなくてはならないが、最初の切り出しに要する資金は、すでにフランス援助協力基金(FAC)によってまかなわれている。その後の二度の切り出しは、1974年と75年に行なわれることになっているが、その費用総額は2億9,000万フランである。

### 7) 西部のベグマタイト踏査

フェレメ地域では、全般的な探査および鉱石の成分調査を行なう。この計画に要する費用は7,870万フランである。

### 8) ティレムシにおける磷酸塩の採掘

ティレムシの鉱脈は、ソナレム(SONAREM)によってすでに確認されており、磷酸塩の一部は、すでにニジュール川管理庁の要請によりマルカラで粉砕がなされている。この計画は、ここで特筆しておかなくてはならない。というのも、民間のプロモーターが鉱脈の採掘とその工業化に関心をもっているからである。なお、工業化の問題については、改めて別の章で検討することにする。

## 5. リプタコ・グルマの計画

### 1) 地質調査および鉱山の調査

リブタコ・グルマのマリ地域における地質図の作成および全般的な探査を行なう。この計画に要する費用総額は13億8,000万フランである。

2) 銅および準金属の探査

アンソング・ラベゼンガ地域で、銅の探査を行なう。この計画の期間は2年で、その費用総額は2億3,120万フランである。

3) アンソングの地球物理学測量

アンソング・ラベゼンガ地域において、航空磁気による地球物理学的側面の測量を行なう。その費用総額は1億6,620万フランである。

4) 航空測量

リブタコ・グルマのマリ地域を2万5000分の1の縮尺で航空測量を行なう。この計画に要する費用総額は3,250万フランで、期間は1年である。

5) マンガン・鉛採掘の調査

リブタコ・グルマ行政の管轄区域で、その調査を行なう。その費用は、推定6億2,250万フランである。

＜鉛山管理にかんする支出一覧＞

(単位 百万マリ フラン)

支出内訳	1973年	1974年	1975年	1976年	1977年	1978年
人件費 .....	18.0	34.2	43.0	55.3	58.6	61.9
設備費 .....	14.0	15.9	17.5	19.2	21.1	23.2
合計 .....	32.0	50.1	60.5	74.5	79.7	85.1

＜鉱物資源開発計画の概要＞

(単位：百万マリフラン)

計 画	年 度					5カ年		資 金
	1	2	3	4	5	総 計	内 外 国	
( 管理および技術 )								
文書センター .....	—	—	—	18.0	19.5	37.5	37.5	—
研 究 所 .....	—	75.0	—	—	—	75.0	—	75.0
合 計 .....	—	75.0	—	18.0	19.5	112.5	37.5	75.0
( 高価な鉱石 )								
カラナの採掘 .....	—	1013.7	1013.7	1012.6	—	3040.0	715.0	2325.0
カラナ以外の採掘 .....	266.2	266.3	266.2	266.3	266.2	1331.2	331.2	1000.0
コダイヤモンドの探査 .....	—	—	125.0	250.0	250.0	625.0	156.2	468.8
ダイヤモンドの調査 .....	—	—	—	—	375.0	375.0	—	375.0
合 計 .....	266.2	1280.0	1404.9	1528.9	891.2	5371.2	1202.4	4168.8
( 炭化水素 )								
テキサコ社 .....	500.0	500.0	—	—	—	1000.0	—	1000.0
グローバル社 .....	281.2	281.3	281.2	281.3	—	1125.0	—	1125.0
ガ ー ー .....	43.7	43.8	43.7	43.8	43.7	218.7	—	218.7
合 計 .....	824.9	825.1	324.9	325.1	43.7	2343.7	—	2343.7

※P 5 6 に続く

計 画	年度					5カ年	
	1	2	3	4	5	総計	国内 外国
	資 金						
(その他の鉱石)							
鉄の探掘	—	112.5	112.5	112.5	—	337.5	— 337.5
ボーキサイトの探掘	—	—	375.0	375.0	375.0	1125.0	— 1125.0
マリ東部の探査	—	—	112.5	106.2	—	218.7	218.7 —
マリ西部の探査	167.5	167.5	167.5	—	—	502.5	— 502.5
アドラル・デ・イフォラスの探査	—	—	168.7	168.8	—	337.5	67.5 270.0
ブグニ・シカソンの探査	140.0	150.0	—	—	—	290.0	— 290.0
ファレメの探査	—	—	38.7	40.0	—	78.7	78.7 —
合 計	307.5	430.0	974.9	802.5	375.0	2889.9	364.9 2525.0
(リプタコ・グルマの探査)							
調 査	276.2	276.3	276.2	276.3	275.0	1380.0	— 1380.0
銅の探査	112.5	118.7	—	—	—	231.2	— 231.2
アンソングの地球物理学測量	166.2	—	—	—	—	166.2	— 166.2
航空測量	—	32.5	—	—	—	32.5	— 32.5
マンガン探掘	207.5	207.5	207.5	—	—	622.5	— 622.5
合 計	762.4	635.0	483.7	276.3	275.0	2432.4	— 2432.4
鉱物資源開発にかかると							
総出資計画	2161.0	3245.1	3188.4	2950.8	1604.4	13149.7	1604.8 11544.9

## 第2章 水資源およびエネルギー生産の開発

水資源の開発計画については、二つの側面から見ていかななくてはならない。一つは行政、財政および開発技術機構の設置、すなわち、〈国家水基金〉であり、もうひとつは、いくつかの出資計画の実現に関する問題である。

### 〈国家水基金〉

水はもっとも基本的で重要な問題である。とくにここ数年間、早ばつに悩まされているので大きな問題となっている。しかし、早ばつに対しては、いくつかの事業部門や政府機関（たとえば、水およびエネルギー局、マリ共和国鉱山・エネルギー局、ソナレム（SONAREM）、田園工学課、衛生課；これらの事業部門や機関は、それぞれ独自の方向と目的をもっている）によって、現在その対策が考えられている。ある機関は地方を受けもち、別の機関は都市を受けもつ。またある機関は調査を担当し、別の機関は開発およびその維持を担当する。だが、水についての全体的政策を決定するためには、これら諸機関の活動を調整する必要があるようだ。こうした状況のもとで考えられる手段は、〈水の国家基金〉を設立することである。この〈国家水基金〉は、水の供給を促進させることをその主要目的にしなければならない。これは、財政的側面からみれば、道路基金の場合と同じであろう。この国家基金の目的は以下の通りである。

- 水を供給するための調査および工事を行ない、外国の援助による財政計画を、その融資先に保証する。
- この計画を推進する財源である借入金を政府が交渉し償還するのを援助する。
- 地方公共団体が、自らの水の供給問題を解決し、それに必要な設備およびその維持手段を備えるのを援助する。

この基金の財源は以下の通りである。

- 税金の払い戻し。とくに水の販売に際して徴収する税金（1972年には1億900万フランであった）および開発税の払い戻し。
- 地下水を引くために支払われる使用料
- 政府助成金および時としては、新設備の譲渡費。
- この基金に関係をもつすべてのコンクールならびに寄附等（国家による宝くじ等）管理は、すべての役職およびその関連組織（工業開発、公共土木事業、生産、衛生、財政、EDM、ソナレム（SONAREM）等）を代表する理事会によって保証される。

## ＜出資計画＞

出資計画に関しては、次のように区分される。

- 井戸を掘る前に必ず行なわなくてはならないのだが、これまで長いこと行なわれてこなかった水質調査に関する計画、および早ばつによってその重要性が認識された農村部の水利計画。
- 水文学的資源に関する計画（その目的として地表水つまり河川流域の水を調査する計画である。この調査は、その根本にダム計画を想定している）。
- 水のせき止め計画。とくに、セリングエおよびマナントリの二つの大きなダムは、地方のいくつかの小さなダムとともに、水に関するインフラストラクチュアとなり、これまでもっぱら天候に左右されていた農業収穫を増大させ、また農業そのものを発展させる。だが、ダム建設工事がすべて完了していないので、この目標も計画期間内にはその一部しか達成されない。
- 社会的性格をもつ都市の水利計画。これは、工業のような生産計画と関係があることが多い。

エネルギー生産に関しては、その主要目的は、個人消費を助長しながら工業分野全体に必要な電気を供給することである。だが、この工業分野が今後急速に発展し、二つの大きなダムが1979年までに電力生産を行なえなければ、さらに火力発電所を拡張しなくてはならないだろう。そうすれば、そのために必要な投資はさらに増大する。この計画の目的である電力生産は、1972年現在の生産量の2倍以上になるはずである。（マリ・エネルギー省によれば、1978年の電力生産量は、1972年の5,200キロワット時に対して1億3,000万キロワット時となっている）。なお、この計画では、水力発電または火力発電によるエネルギー開発とともに、太陽エネルギーおよび核エネルギーに関する研究・実験プログラムの推進も考えている。

## 第1節 行政および技術インフラストラクチュア

行政および技術インフラストラクチュアに関する計画の目的は、水資源とエネルギー生産の開発に関する諸問題を研究・調査・調整することをその役割とする水・エネルギー局をサポートすることである。特に、この水・エネルギー局がその役割を十分に果たせるようにするために、次のことを行なう。

- 現在の研究事務局を中央水利事務局に移管する。

— 水の分析に関する専門研究所を建設する

— 水の研究所を創設する

以上の見通しの上になつて、5ケ年計画は、これらの目的の実現にあずかる二つの計画を抱えることになる。その一つは、科学技術設備に関するもの（1億8,750万フラン）、もう一つは建物およびその施設の建設に関するもの（6,250万フラン）である。この二つの計画は5ケ年計画に正式に含まれるものではないが、その活動は明らかであり、貢献度が高いので、この計画によって5ケ年計画は完全なものとなる。費用総額は1億2,500万フランで、それは技術援助費およびスタッフの研究費から成る。

## 第2節 地下水資源と田園の水

この分野は、住民に水を供給するために重要なもので、以下のプロジェクトを含む。

### 1. ソナレム（SONAREM）の設備

ソナレムは、すでに地下水についてボーリングを行なっているが、ソナレムには、この分野の活動を行なうための設備がととのっていない（すでに行なったボーリングは、別の契約のために用意した器材によって行なわれた）。従つて、その活動を行なうために必要な器材（運搬用二輪車、ボーリング機械、コンプレッサー、ポンプ、パイプ）を是非とも備えなくてはならない。そのための費用総額は、4億フランである。

### 2. 地下水プロジェクト

1970年に開始されたPNUDプロジェクトを引き続き行なう。このプロジェクトは非常に重要である。というのも、マリの地下水資源の発見をその目的にしているからである。このプロジェクトは2年間継続しなくてはならない（1974年～76年）。PNUDの出資額は5億6,250万フラン、外国融資は9,370万フラン。

### 3. ナラ・ファグイピンの地下水

このプロジェクトは、前のプロジェクトを引き継いだものであり、非常に特殊な区域の調査を深め、そこを開発することを目的としている。このプロジェクトの費用総額は5億フランで、その期間は2年である（1976年～77年）。

#### 4. タオデニ流域の調査

地方プロジェクトである。このプロジェクトの費用総額は6億2,500万フランだが、計画の最終年度からしか始められないため、費用総額は3億1,250万フランと見積られる。

#### 5. バンディアガラ高原の調査

このプロジェクトの費用総額は7,500万フランで、期間は2年である(1976年～77年)。

#### 6. リブタコ・グルマの地下水調査

リブタコ・グルマ行政府の管轄区域における地方計画である。本計画のマリ負担分は厳密にいうと3億8千7百50万フランと推定される。

#### 7. 排水施設の調査

サハラ地域における最良の排水手段を考えるための調査。この調査に要する費用は2,500万フランである。

#### 8. 農村部の水利開発研究

この計画の目的は以下の通り。

- 公共の井戸の地図をその特長を記した上で発表する。
- 人間や家畜の水の需要量を、現在と将来にわたって決定する。
- 必要なことを実現するための国全体の目録を作り、それによって過去の計画を段階的に推論する。
- 構想、施行および融資を簡素化するために、作業形式・設備形態を標準化する。

この調査に要する費用総額は2億750万フランである。

#### 9. 井戸作戦

最近の早ばつは、農村部の住民、とくに流浪者に対する水の供給が不十分であることを示した。住民の水の需要をすべて満たすためには、8,000の井戸が必要である(現在はやっと1,000しかない)。このプロジェクトでは、この悪い水の供給状況を改善することを目的としている。そこで、国家が管理する井戸の建設および現在ある井戸・ボーリングの維持を委託された自治組織を設けることを考えなくてはならない。この自治組織は、中央作業所をもつ国家の管理部門、援助設備を扱う地方部門、および井戸の掘削に従事する一、このサークルをもつ地域部門を包括する。その活動は、漸次マリ全域に広がっていかなくてはならないが、はじ



めは次の各地域から開始する。ガオ、ル・セノ、西部、南部および上流域。財源は、民間投資、利用者負担金、国家予算および外国資本（これは、すでにほとんど同意をとりつけている）から成っている。

出資総額は3億2,600万フランである。

#### 10. 西部地域における水地点のボーリングおよび設備

OMVS区域で練りあげられたプロジェクトであるが、前から井戸掘削作業に統合されていた。

#### 11. モプティの農村部およびその他の飼養プロジェクトに対する井戸プログラム

このプログラムは、＜モプティの農村部の整備＞プロジェクトおよびその他の飼養プロジェクト（アンソソゴ・メナカの農村部、第6章の地域の再編、北カイエの農村部）に統合される。だがこのプロジェクトに記される井戸のほとんどは、「井戸の掘削作業」の最初のプログラムに同じように記されている。この事業の費用総額は、推定15億1,600万フランである。

### 第3節 水 理 資 源

水理プロジェクトの主たる目的は、河川流域の調査である。これは、河川の活動をもっとよく知り、自然による災害（特に突然の河川の氾濫）を防ぐためのものである。

#### 1. 水理予測サービスの設立

このプロジェクトは、PNUDの出資による＜ニジェール川氾濫予知＞プロジェクトに応じるものである。このプロジェクトは、設備費に2億5,000万フラン、技術援助費に1億2,500万フランかかり、その期間は3年である（1975年～77年）。

#### 2. 水理網の補強

技術器材をそなえたリムニメトリック〔註：湖の水面の変化を測定すること〕観測所を設置する。このプロジェクトに要する費用総額は3億フランで、その期間は3年である（1974年～76年）。

### 3. 年報と水理地図の作成

このプロジェクトは、上記1、2のプロジェクトに対応するものである。これに要する費用総額は1億2,500万フランだが、これは国内資源に対するものである。期間は5年。

### 4. ニジェール川の水利整備計画

ニジェール川上流の整備計画であるが、これは、住民保護計画に変わっていくべきものである。このプロジェクトの費用は3億7,500万フランで、その期間は3年である(1975年～77年)。

### 5. 湖の沈下<sup>キャベント</sup>に関する航空測量 — <サフィール>プロジェクト

このプロジェクトは、衛星ERTSのプログラムの結果として出てきたもので、湖の沈下に関する航空測量をその目的としている。このプロジェクトに要する費用総額は9,120万フランで、その期間は2年である(1974年～75年)。最初の融資は1973年、L'ORSTOMによって行なわれている。

### 6. 湖の沈下に関する多面研究

このプロジェクトは、上記5のプロジェクトの延長であり、航空測量の結果を活用することをその目的とする。このプロジェクトの期間は5年で、その費用総額は5億6,250万フランである。なおこのプロジェクト(5カ年)の最初の3年間の費用は3億9,750万フランとなっている。

### 7. ニジェール川管理庁による水量測定

ニジェール川の水位について考える時、またセリングエ・ダムがニジェール川の河況を変えないようにするために、水量測定を行なうことは、重要である。このプロジェクトに要する費用は2,500万フランで、その期間は3年である。(1974年～76年)。

### 8. セネガル川の氾濫予知および告示

これはOMVS区域において考えられたプロジェクトであるが、その費用総額の見積りはまだできていない。

### 9. 峯谷<sup>キルン</sup>の水を送るための予備調査

ニジェール川流域とバウレ川を結ぶこの谷は、水利農業という観点から見ると、調査する値

うちが十分にある。このプロジェクトの目的は、そのための専門家を派遣することである。費用総額は1,250万フラン。

#### 10. <sup>セルリン</sup>蛇谷の水の整備のための予備プロジェクト調査

このプロジェクトは、上記9のプロジェクトの続きであり、派遣した専門家の調査結果を活用するというものである。費用総額は1,250万フラン、期間は2年である。

### 第4節 水 力 ダ ム

この分野の二つの主要な計画は、Sélingué および Manantali のダム計画であって、これらは5ヶ年計画中にその建設が開始される多目的ダムである。しかし今後は将来に備えるためにこれら以外のダム計画も調査されることになる。また農業専門の小規模なダム計画もある。

#### 1. Sélingué のダム

このダムはニジェール河上流から分かれた Sankarani 川にあり、国連開発計画(PNUD)で既に調査が終っている。ここではこのダムが多目的であり、このダムの建設によって次の諸点が可能になることを述べておく必要がある。すなわち

- 出力14,800 kW の水力発電所の建設。これには4つの工場が含まれ、計画の最終年度(1990)の出力は1億8千4百万キロワット時となり、Sotubaの出力よりも1,200万キロワット時ほど増加する。最初の工場が稼動する予定の1979年には出力は3,500万キロワット時となり、このうち1,200キロワット時以上がSotubaへの補給に利用される。
- 3万ヘクタールの耕作地の追加。このうち1万ヘクタールは l'office du Niger 用のものであり、2万5千ヘクタールについては二毛作が可能である。また30,000ヘクタールは予備灌漑である。
- 下流の流量の増加。それにとまなう Koulikoro から Markala への航行の改善
- 25,000ヘクタールをせき止めた湖での漁業の開発
- Sotubaの発電能力を2倍にすることによる、また Kenie のダムの修復と Markara に発電所を建設することによって潜在エネルギーを倍加すること。

以下の二つの計画はこのダムに関するものである。

## 1) 実施計画

実施前の最終調査が問題となる。これらの調査にはダムおよびその付属物、ならびにエネルギー市場、工業開発、衛生に関する調査が含まれる。費用の総額は4億3千7百50万フランで期限は1年、資金は外国資本を利用する。

## 2) 土木工事

土木工事の総額は255億フランとなろう。しかし工事の一部は5ヶ年計画終了後にずれ込むことになる。これらは4つの中の3工場の建設と変電所の一部である。他の部分は導入路であるが、これについては<通信手段>の章で扱う。

本計画では以下の工事がなされるが、それは次の計画による。

		(100万マリ フラン)				
計	画	1975	1976	1977	1978	計
ダ	ム	2,031.2	3,986.2	5,151.2	5,306.4	16,475.0
工	場	—	—	410.0	958.8	1368.8
変	電	—	125.0	187.5	437.5	750.0
高	圧	—	375.0	562.5	937.5	1,875.0
	線					
	計	2,031.2	4,486.2	6,311.2	7,640.2	20,468.8

資金は実施計画による融資と同一の資金源によりまかなわれる。

## 2. MANANTALI ダム

Bating河に建設されるこのダムも多目的ダムである。これにより以下が可能になる。

- 150GW の出力をもつ水力発電所の建造によって最終年度には8億4千万kW時の発電能力を有することになる。この発電能力の増加を消費するために、国内鉱物資源（ボーキサイト、鉄）を消費する工業を振興する必要がある。これらの工業の条件と解決の手がかりについては研究の余地がある。
- セネガル川からBakel までの流量を、100億 $m^3$ を貯水することによって300 $m^3$ /秒に規制する。
- セネガル川流域の第一次整備で約45万ヘクタールを灌漑すること。
- セネガル川に対する他の整備の可能性。（Galongo, Gouina Goubasi）OERS およびOMVSの枠組の範囲で練られた計画が問題となる。調査は既に完了しており、貯水池および基盤の裏込によって生じた技術上の問題に関する情報を収集が残されている。このため補助調査が必要であるが、実施計画と合わせるとその費用は6億2千5百万フラン。

期限2ケ年となろう。土木工事の開始はそれ以降である。工事費の総計は、75億フランであると推定された。本計画期間中に実施されるのは、これらの工事の中の一部であり、その投資額は181億25万フランである。

### 3. その他のダム計画

#### 1) Sotuba の拡大調査

この計画はSelingue ダムの結果のひとつであり、Sotuba ダムの能力を増加させるものである。総額2千5百万フラン。

#### 2) Sausauding の発電所ダム

Sausauding ダムのふもとに発電所を建設することが問題になる。この計画もSeringé ダムの結果のひとつである。費用合計は2千5百万フランで期限は1年。資金は自動融資されることになろう。

#### 3) Tossaye ダムの調査

Gao の上流に位置するニジェール河のダムが問題となる。この計画は既にLiptako - Gourma 行政府が設定したもので、費用は3億1千2百40万フラン、期限は2年(74/75年)である。

#### 4) バン川ダム

バン川はマリ第三の大河で、その様子はあまり知られていない。したがってこの川についての収支目録をまず作ってみる必要がある。外国に依頼することになる調査費は4,370万フラン、さらにマリの負担する調査費も3,370万フランになるであろう。

#### 5) バン川の貯水ダムの調査

これは4)の計画の次にくるものである。費用は3億1千2百50万フラン、期間は3年(75/77年)である。

#### 6) Baudiagara の小ダム地域

この計画はBaudiagara 地域に貯水用小ダムを建設することを目的とする。3ケ年計画における計画が延長されたものである。

## 第5節 都市部の水

マリには完全で現代的な給水体系のととのった都会はごくわずかである。(バマコ、トンブクツー Baudiagara) これら以外の都市の給水体系は不完全で老化している。まったく設備の

ない都会もある。したがって経済開発と社会調和という枠組の中で、重要な都市に水を供給するとともに、住民の水に対する需要ならびに工業用水の需要を充足することが必要とされる。設備のある都会では3ヶ年計画中に水の需要は17%増加したが、これは需要の増大が急速であることを示している。この計画は国連開発計画がこの問題について行なった調査の結果を優先する。

#### 1. バマコの給水体系の第二次拡張

この計画は補給ポンプ場ならびに処理場の生産手段に関するもので、工費は4億3千7百50万フラン、期限は2年である。

#### 2. KOULIKORO の給水

現在行なわれているポンプ場および処理場の完成が問題となる。費用は5億6千2百万フランに達し、融資は西ドイツが行なう。

#### 3. KATI の給水

KATI の全給水工事が問題となる。費用は12億5千万フラン。

#### 4. MOPTI - S'ÉVARE' の給水

3ヶ年計画期間中にFEDにより調査は完了している。FEDはこの計画のための融資に同意した。総工費は13億7千5百万フランであるが、5ヶ年計画期間中に全部が完成するわけではなく、計画期間中の工費は7千5百万フランにすぎない。

#### 5. S'ÉGOU の給水

Mopti の場合と同様な調査が、既にFEDによって行なわれた。この計画実現のための総工費は12億5千万フランとされた。しかし、この資金の融資がまだ確定していないので、本計画では、5ヶ年期間中には第一期工事分である6億2千5百万フランのみを計上した。

#### 6. NARA の給水

国内資源に関するこの計画はFEDの融資により完成される予定。未了の工費は3億1千2百50万フランである。

#### 7. KITA の給水

この給水は落花生油の導入のために必要なものである。営業費用は10億6千2百50万フランであるが、このうち1億8千7百50万フランは調査費である。

#### 8. NIDROの給水

調査費は既にFACが5,300万フラン確保している。さらに5億9百50万フランの工費の融資が必要となる。

#### 9. SIKASSOの給水調査

SIKASSOには既に給水設備があるが、早魁のために、未無し川による水の供給がなくなり、他の水源を探す必要が生じた。(6,200万フラン)

#### 10. KOUTIALAおよびSANの給水調査

この二つの計画については、調査のみが行なわれ、調査費用は各620万フランである。

#### 11. 水の価格についての調査

ここでは個々の地方についての計画を扱うのではなく、マリ全体の計画を問題とするが、これは、水価格についてはマリ・エネルギー会社が担当しているためである。

LIE