

長期的には(2000年)国際基準に近い200Kgとする。このうち47%は米になるであろう。

c. かんがい栽培の促進

生産分野のみならず、組織、実施手法等の開発も含む。

d. 農業、畜産技術の研究、開発

e. 牧畜産業の早急な再建

f. 水資源の優先開発

なお米については今后次の傾向が強くなるであろう。

イ. かんがい耕作の開発普及により、米の生産量は増大する。

ロ. 農業所得の増大により今后は都市と同様に地方においても米の消費が増大するであろう。

ハ. 米の栽培が粟やとうもろこしよりも経済的により利益を生ずる。

iii 水資源の開発

1. 水資源の概況

マリは国土の約半分が砂漠地帯に属しており、水資源の開発利用は国の発展にとって極めて重要である。マリの総人口は約630万人で全国で約1万の市町村等の集落があるがこれらの大部分は清潔でかつ十分な飲料水に恵まれていない。

またこの国にとって重要な牧畜業の振興およびその安定をはかるためにもサヘル地帯を遊牧して生きている家畜に対して牧場を開発し、その上数千の飲料水供給場を建設する必要もある。

この国の厳しい自然環境の中でその国内を流れる約1500キロMのニジェール河および約100キロMのセネガル河は唯一の豊富な水資源である。このアフリカ第3の大河であるニジェール河は雨期になればその流水は溢れモプティ〜トゥンブクトウ間の約500キロMは見渡すかぎり何十キロの幅で水をかぶり、大きな湖にも似て広大な内陸デルタを形成する。モプティ県知事などの話によればこの雨期の豊富な水の活用と同時に洪水の防止、制御の問題は今後の解決を待つ大きな課題でもある。

2. 水資源の開発計画

マリ国民とくにSAHEL, NARAおよびGAO地区の住民に対して飲

料水を供給するとともに住民の食糧を供給するための農業の開発を進めることを目的とし、河川の潜在能力および地下水の開発を行なうものである。具体的には

(1) 水資源プロジェクト

河川流域の水理調査などを行ない水資源の活用をはかる。

(2) ダムプロジェクト

セリング (SELINGUE) ダムやマナンタリ (MANANTALI) ダムなどのダム建設。

(3) 都市水道供給プロジェクト

都市住民のための飲料水および工業用水の確保。

(4) 水理調査プロジェクト

地下水開発および地方住民のための水供給。

(5) 水力発電プロジェクト

3. 水資源関係協力要請内容

(1) 昭和52年6月訪日したラミーヌ・ケイタ工業開発・観光大臣が要請した援助内容を要請する。

(2) ガオ (GAO) 地区の水資源開発について日本の協力を要請する。

(3) ガオ地区の住民および家畜のための水の供給を確保すること、とくに乾期や早魃の到来でも水の供給を可能にさせる地下水の開発など。

(4) ガオ地区の水の開発優先地区は全体の約10%位である。

4. その他参考事項

(1) マリの地下水開発の実施機関

○工業開発・観光省, 地質・エネルギー局, 地下水部

○地質・エネルギー局の組織

○局 ① 地下水部

○地下水部 ① 調査計画課

② 河川部

② 水理課

③ 小型ダム部

③ 地質課

④ 大型ダム部

④ 井戸課

⑤ 都市水道部

⑤ 機械保守課

地下水部の主な業務対象地区はニジェール河の南岸地帯が中心であつ

た。また砂漠地域は地質鉱山局が担当し、鉱山資源の探査掘くつはその外局であるSONAREM(SOCIÉTÉ NATIONONALE DE RECHERCHES MINIÉES)が実施する。

(2) 地下水開発機械およびその利用状況

- a. 現在下記5台のボーリング機械を使用中である。1978年度はさらに10台のボーリング機械が国連開発計画などから援助予定である。
- FORACO製3台 アメリカAID 供与200米掘る能力、ロータリ、パーコレーション兼用。
  - FAILING製1台 UNDP供与100米掘る能力、マリの南地区のみ利用可能。
  - ATLAS COPCO製1台 UNDP供与100米掘る能力。
  - その他地質調査用の機械も所有。

b. 利用状況

- 1台の機械で10月～6月の期間において約3,000米掘る。
- ボーリング機械の操作指導のため現在UNDPは4名の専門家を派遣協力中(内訳フランス人3名、オランダ人1名)
- この他水理専門家4名も協力中(内訳フランス人2名、ハンガリー人1名、ベルギー人1名)

c. 地下水分野における外国の援助状況

現在国連、西ドイツ、アメリカ、カナダ、などが地下水開発分野で協力を行なっている。またソ連、ハンガリーなどが援助を実施した。今后はスイス、サウジアラビアなどの諸国も技術、資金面での協力を行なう予定である。1978年においては以上の諸国から専門家の派遣ならびにボーリング機械約10台が供与される予定で、これによって水理、物理探査の実施および技術者の養成訓練が行なわれる。

イ. ソ連の援助状況

井戸の掘さく地域はガオの北方約50～60キロで45本の井戸を掘り、当初は十分な水量があったが、その後水位が下ったり、またエンジンの部分供給不能のため約10本の井戸が使用不能になった。残る35本の井戸については、井戸を更に深く掘るとともに広げた。

また井戸に近接して約200米の深さのドリルを行ない、水をポンプで井戸へ揚水して使用している。

ロ. 西 ド イ ツ

ガオの西方約150キロのGOURMA地域で小型ダムを5ヶ所に建設完成し、雨期の降雨をそこで貯水し、乾期に利用する。

この他30カ所に井戸を掘ったがそのうち40%の井戸は十分な水量が出ず、失敗した。120米の深さの井戸で水量は1時間に4~10<sup>m</sup>である。

ハ. カ ナ ダ

主に SAHEL 地区を対象に協力(バマコの西北)

ニ. ス イ ス

バマコの南方のGOUGOUNI 地区に協力。

ホ. アメリカ A I D

主にバマコ北方のNARA 地区に協力。

ヘ. サウジアラビア

1978年よりマリの西部のカイ(KAYES)地区を協力する予定。

d. ガオ地区の一般状況

イ. 3月~6月の乾期の終わりには砂嵐しがふき、気温も40度にもなり、一般的には砂漠地区での活動は困難になる。

ロ. ガオの北方になるKIDAL地区などは住民は遊牧民で常に水を求めて移動している。

ハ. 井戸は一般的に20~30米の深さで直径1m~1.8mで乾期には水も枯れ、遊牧民はニジェール河の水を利用する。

ニ. マリの北方地区のサハラ地域では水の開発は行なわれていない。

ホ. 最近国立水理研究所がガオ地区の一部で水理、地質調査を行ない、これらの結果地下水開発の可能性はあるとされている。

ヘ. ガオ地区の西方では水が発見されているとの由。

ト. ガオ, KIDAL, およびMENAKAなどの町には小規模のホテルはある。

チ. ガオ地区の水質は問題はないと考えられている。水源は未だ十分判

らないが、ニジェール河および降雨量が想定される。地下水の動きなどの状況は十分把握していないが気象データはある。

リ. 地形図などの資料は一部はあるが十分でない。必要であれば日本側チームと協力して一諸に作成することも検討したい。

e. 入手資料リスト

資料名	入手先
イ. 2,500,000分の1の地図 3部	フランスの国土地理院(パリ)
ロ. ガオを中心とする200,000分の1の地図 32枚	"
ハ. Programme des nations unies pour le développement "Projet de Le Gouvernement Mali(Nara Region)"	地下水部
ニ. Renforcement des services.Gouvernementaux charges de decouvrir et de mettre en valeur les eaux souterraines -Nations Unies-	"
ホ. Recherches Hydrogéologiques dans les cercles de Kayes et Yellimane(Hydrogeologie de detail-Geophysizue Compagne de Forages)	"
ヘ. Recherches Hydrogéologieques dans les cercles de Bafoulabe et Kenieba	"
ト. Recherches Hydrogéologiques dans les cercles de San et Tominian	"
チ. Etude Hydrogéologiques de l'est du Mali - Unesco	ユネスコ(パリ)
リ. Fonds D'aide et de Cooperation(Essais de debit sur forages dans la region de Gao.	地下水部

f. マリ工業大臣提出の地下水開発協力要請内容およびその背景(仮訳)

地下水開発協力要請の内容及び背景(仮訳)

1. 要請の背景

1968年から1975年の間にサハラ砂漠地方の国々を襲った異常な旱魃はマリ共和国の、特に現場の気候と地質形成の水理学的特徴の為に地表水、地下水共に少ないか或いは開発がむずかしい地域に破滅的結果をもたらした。

マリの第6経済地域——この区域は行政的にはG A O地域に相当し、その豊かな放牧と、非常に健全な生態学的条件にもとづく高い家畜数の為にこの国の経済にとって極めて重要な移動牧畜地域となっている。——が特に今度の旱魃によって大きな被害を受けた。

本プロジェクトの目的はこの区域に於いて住民の生活用水と放牧の進行コースを整備する為の井戸のボーリングと排水設備のプログラムを実施する為の技術的設備を獲得する事である。

#### ロ. 対象地区の一般状況

対象の地域はG A O地域の東部に位置し、西は経度 $0^{\circ}$ 、東は経度 $2^{\circ}$ 、北は緯度 $20^{\circ}$ 、南は緯度 $16^{\circ}$ によって囲まれている。行政的に見ればこの区域はG A O, BOUREM, KIDAL, 並びにANSONGO 及び MENAKAの一部に括れている。面積25万平方キロのこの広大な地域は次の様な大きな地質構造、即ち、IforasのAdrar, スーダン狭路及びG A O地溝, を含んでいる。

一般的に云えばこの地域は北から南へ向ってゆるやかに下降しながら高度300~500mの間に位置している。但し、最高高度890mに達するIforasのAdrarだけは別である。

ニジェール河を除けば、対象地域には雨期の間に水流を集める一時的な谷が横切っているだけである。これらの谷の中で主なものはAzouadの谷, Azarの谷, Azgaretの谷, 及びTilemsiの谷である。

降水と乾燥度の観点からすれば、この地域は半乾燥気候のタイプから北は降水量の減少によって乾燥気候タイプに属している。年間降雨量は南で300mm北で100mmである。降水は主として5月から9月迄続く。

#### ハ. 地質的及び水理地質的状況

##### ① 地 質

G A O地域の東部は、スーダン狭谷とG A O地溝を構成する沈積性の緑で囲まれた先カンブリア紀の下盤の存在によって特徴づけられる。

(IforasのAdrar)

a) この先カンブリア紀の下盤は、主として花こう岩, 片麻岩, 片岩, 雲母片岩, ミグマタイト, 安山岩及び珪岩のタイプに属する緑岩の形成によって表わされるSuggarien, pharasien, 及びnigritienを含んでいる。

表土は残留堆積物層、崩積層、風成層、又水なし川（ワジ）の川床では沖積層である。

b) スーダン狭谷とG A O地溝：

この地域は白亜紀、始新世紀、及び漸鮮新世紀の大陸及び海洋地質系統から構成されている。

良く見られる地質系統の主なものは、他層間大陸の砂、砂岩、及び粘土、石灰質の砂岩 Cenamamen ロン階砂岩、砂、大陸性上亜層の砂岩及び粘土を maestrichtien 及び danien の海洋石灰岩。イーブルの海洋性石灰石；始新世の沈灰岩及び砂。中始新世の片岩及び燐酸砂、大陸端末の砂岩、砂、及び粘土、等がある。

② 水 理 地 質：

a) Iforas の Adrar 地域に於いて、水なし川（ワジ）の川床の沖積土の水脈とは別に、地球物理学の写真判読技術と柔らかい地帯に対するロータリー式調査ボーリング及び下盤への衝撃式ボーリング技術を用いて下盤の破碎し変質した地帯の局部水脈を探す必要がある。

b) スーダン狭谷及びG A O地溝に於いて、3つの独立した大きな地下水層を区別する事が出来る。即ち、他層間大陸水層、上白亜質水層及び大陸端末水層である。これらの水層の水脈をとらえたボーリングで得られる流量は1～18 m<sup>3</sup>/h の間に含まれている。

井戸の深さは65～600 m、又静的レベルの深さは22～110 mである。

この地帯では調査ボーリング及び開発ボーリングは勿論ロータリー式で行なわれるであろう。

ニ. 色 々 な 困 難：

上記の対象地帯は、第1次セクターの急速な発展を可能にする非常に大きな可能性（土壌及び牧畜資源）を包蔵する地帯の1つであると考えられる。経済がもっぱら農業と畜産の上に基礎づけられている我国にとって優先的な対象である。

しかし、この発展は、地下水を利用する為の基礎的工事が実施されぬ限り、不可能であり又国家の経済全体によって評価し得る程にはならないであろう。

実際、幾つかの水なし川(ワジ)と1時的な沼地とを除けば、人間及び農業牧畜に必要な水は地下水にたよる他はない。これまでに実施された水理地質学的研究の結果、種々の地質構造に水資源が含まれている事がわかっているので、地下水の利用は将来非常に有望である。

ホ. プロジェクトの内容:

プロジェクトの組織:

水、エネルギー局(Direction de l'Hydraulique et de l'Energie)の下に水理地質部(Division Hydrogéologie)を設置して以来、地下水の利用は新たな飛躍をとげた。この水理地質部は次の4つのセクションを含んでおり:

- 一 研究及び計画のセクション
- 一 地球物理学のセクション
- 一 ボーリングのセクション
- 一 機械及びストックの管理のセクション

国家の地下水計画の立案と実施をその任務としている。水理地質部は5つのボーリング作業班をもち、1年間に450~500のボーリングを行なう事が出来る。しかし、今日から紀元2000年(マリ共和国はこの年迄に農業と牧畜業者に対してその経済的發展と衛生の為に不可欠な水を自由に使える様にしようと考えている)迄に10,375箇所の水場が必要であると云う膨大な需要を考えると、この目的は沢山の手段が活用されぬ限り実現不可能であると云う事が明らかである。本プロジェクトは、特定の活動地域を対象とする個別プロジェクトによって国土全体を徐々にカバーしてゆく為にマリ政府が採用した全体計画の枠の中の一環をなすものである。かくて、本プロジェクトはその実施が水・エネルギー局に委ねられている全体の1部を構成している。地方及び国家の段階で設置された管理機構(水の技術委員会)が水のコントロールに関して生じる問題を効率的に処理し、時間の中でそれを解決する為に適当な方法と手段を発見する事を可能にしている。既存のプロジェクトにならって、プロジェクトの実施の技術指導が水、エネルギー局に委ねられると資金の財政管理がプロジェクト主任の責任の下でなされる。このプロジェクト主任は贈与者(donateur)の側の、本プロジェクト実施の為に技術援助(Assistance Technique)要員の

中から選ばれるのであろう。

本プロジェクトの重要な側面の1つは本プロジェクトによって定められる長期計画の作成と実施であるから、技術援助の要員に置き換える為の自国の要員の養成が漸次実施される。この理由から我々はプロジェクトの実施が2段階に分けてなされるべきであると考えているのである。第1段階では、プロジェクトの目的はプロジェクトにたずさわる自国の(マリ共和国の)要員の養成に向けられなければならない。この要員の養成は、ボーリングと地球物理技術者(2人)については2年にわたって行なわれるものとする。当然の事ながらこの養成は現場で行なわれるが、いかなる理由であれ、主たる目的である水場の創設が遅らされてはならない。プロジェクトの第2段階にとりわけ、プロジェクトの第1段階で計画された基礎的な情報にもとづいて進められなければならない。これらの情報の中で、開発条件に対する資材の適合のし方、ボーリング作業場の修理に対して特別な位置が与えられなければならない。

#### へ. 協 力 内 容

##### ① 派 遣 要 員 :

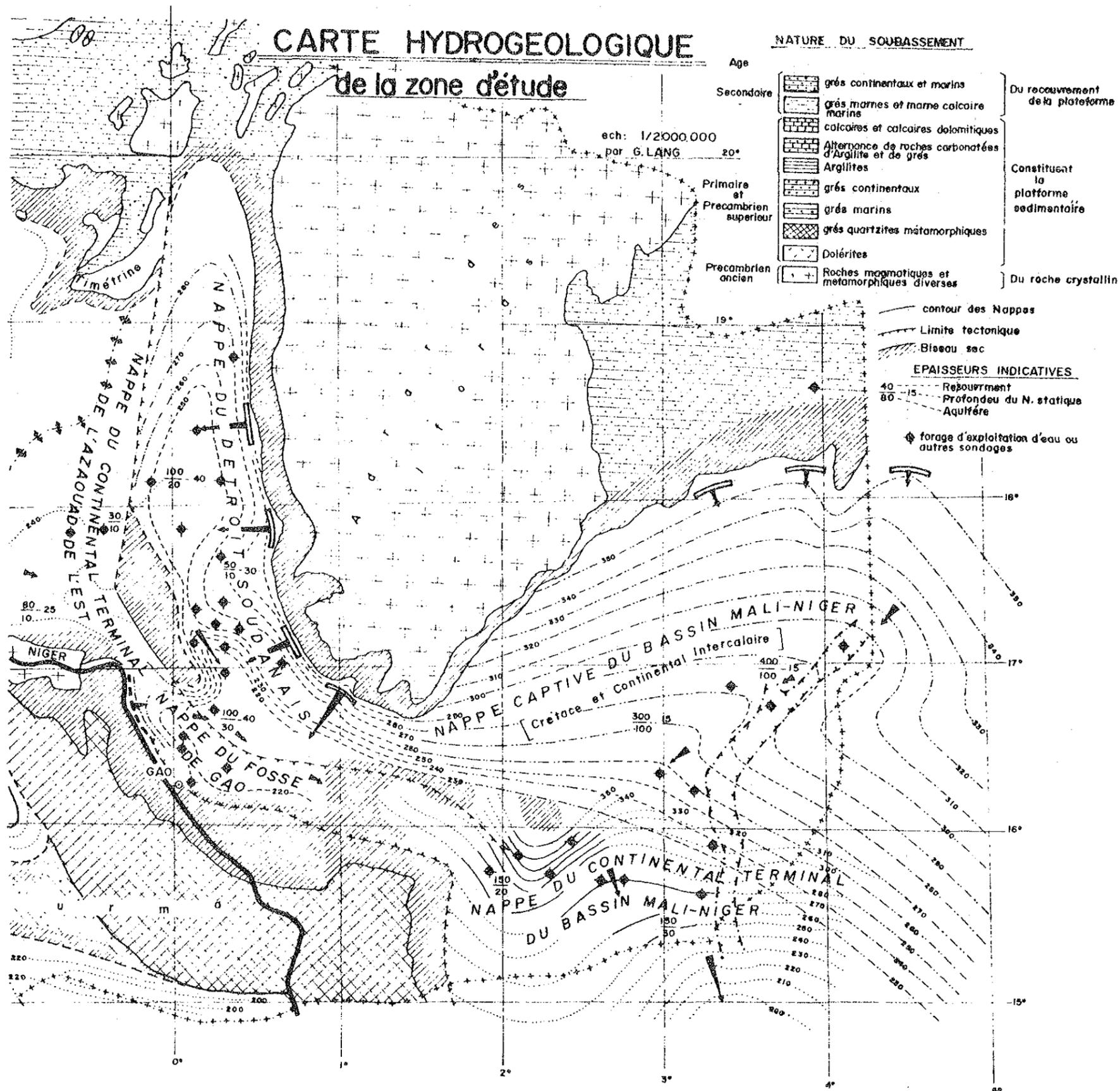
- 地球物理学者1人。その地震及び電気探査設備、野営設備、ランドローバ-、並びに2年間の全体の職務を含む。

彼の任務は主として調査ボーリングを導入し、自国の(マリ共和国の)地球物理技術者を養成する事となろう。

- ボーリング主任1人。3年間。ボーリング主任はボーリングを行ない、自分の代わりとなるべき要員を養成するものとする。

##### ② 資 材 : ( 省 略 )







## 第4章 外国援助の概要



## 第4章 外国援助の概要

### 第1節 外国援助の状況

1. マリ自治減債基金(CAA)の対外債務残高は、75年末2,531億マリ・フランで、(100MF=1フランス・フラン, 1SDR=533.32MF)そのうちわけは、中国27%、ソ連25%と両国で52%を占めている。次いで旧宗主国たるフランス11%、西独8%、世銀17%、等が目立っている。また、エジプト、ガーナ、リビア、アフリカ開発銀行、アラブ開発基金等も含まれている。我々の訪れた地方都市モプティでは、ソ連が飛行場の整備を、中国が精米工場を、ECが魚の冷凍・加工工場を援助していた。

マリ政府との会談において主要国の援助状況につき質問したところ、先方は、主たる援助国はECで援助はロメ協定の基準に基づいて行っている旨、またカナダはUNCTADサンチャゴ会議の決議に沿った金利0.75%、10年据置き、40年払いの超ソフトローン(しかも77年にはこのローンを無償に切り変えた由)を供与しており、大いに感謝している旨述べていた。またフランスの援助は広範な分野に亘っており、特に通貨面での協定があるのが特徴的である。アメリカは農業・牧畜分野に重点的な援助を行っている。

2. マリは開発に必要な資本と技術のほとんどを外国からの援助に依存している状況にあるが、73年のサハラ大旱魃の影響を受け最近の被援助実績(注、別添のDAC統計参照)を見ると食糧援助が目立っている。

マリは外貨収支が極度に悪いため公的対外債務の支払いに困難をきたしており、その支払いに再交渉を求めている。結局1975年に償還期限が来ている66億マリフランについては、8億マリフランしか返済がなされず、デット・サービス・レイシオは2%にとどまった。もし予定通りに支払いがなされていたらこの率は13%に上ったと計算されている。

マリのような最貧国については援助は無償又は超ソフトローンとならざるを得ない。

3. なお先方政府がわが方に対しPRにつとめたのは合弁会社設立に対する外資の導入であった。

現在フランス、西独等の企業とマリ政府又はマリ民間企業との間に6~7件

の合弁企業が設立されている由であった。

しかしながらわが国の民間資本がマリに流れるについては、マリ経済のどの分野が外資にとって魅力があるのか、利益送金及び投資の保護、海外投資に対するわが方の金融問題等色々と検討すべき点が多い。

(注) マリに対する外国援助の状況

(DAC 資料)

援助国	コミット年 月	援助タイプ	目的	コミットした金額
仏	1,73	政府借款	開発銀行ローン	558千USドル
"	9,73	"	"	336 "
加	6,74	贈与	通信施設, 工事	170千カナダドル
E C	2,73	"	空港	985千 E C
仏	4,73	"	ソルガム	674千USドル
"	11,73	"	とうもろこし	1,181 "
"	4,73	"	小麦粉	378 "
"	1,73	"	ソルガム	558 "
西独	6,73	"	農業投入材	235 "
"	4,73	政府借款	搾油機, 石けん工場	1,124 "
"	4,73	"	道路インフラストラクチュア	862 "
"	8,74	"	"	500千 マルク
"	6,73	"	輸入金融	2,997千USドル
"	2,74	"	"	2,000千 マルク
"	6,73	贈与	食糧援助	926千USドル
"	6,73	"	"	780 "
"	6,73	"	緊急援助	217 "
伊	11,73	O O F	建物, 設備	13,727 "
英	3,73	贈与	井戸掘り	17 "
加	6,73	政府借款	航空機	1,679 "
"	9,73	贈与	ホテル等	15 "
"	4,73	"	小麦粉	1,562 "
米	2,73	政府借款	道路インフラストラクチュア	9,000 "

援助国	コミット年 月	援助タイプ	目的	コミットした金額
米	12,73	贈 与	食糧援助	3,586千USドル
E C	12,73	"	農作物開発	2,230 "
"	1,73	"	家 畜	2,945 "
"	6,73	"	農業貯蔵所	1,248 "
"	12,73	"	バター・オイル	395 "
"	5,73	"	脱脂粉乳	1,772 "
"	12,73	"	"	2,349 "
"	5,73	"	とうもろこし, 小麦の粗粉	4,350 "
"	12,73	"	とうもろこし	5,330 "
"	3,73	"	緊急援助	8,488 "
仏	9,74	政府借款	倉 庫	1,500千フラン
"	3,74	O O F	港頭倉庫	1,000 "
"	2,74	贈 与	とうもろこし	19,996 "
"	2,74	"	"	5,253 "
西 独	2,74	政府借款	ホテル等	3,801千マルク
"	8,74	"	輸入金融	8,000 "
"	6,74	贈 与	穀 物	7,390 "
"	6,74	"	食糧援助	3,226 "
"	6,74	"	"	5,184 "
蘭	1,74	"	"	289千ギルダー
スイス	9,74	"	"	1,900千スイスフラン
"	9,74	"	食糧援助	250 "
"	9,74	"	"	180 "
英	7,74	"	貯水, 給水	470千ポンド
"	6,74	"	食糧援助	651 "
加	9,74	"	食糧, 農業	5,200千カナダドル
"	3,74	"	タンク・ワゴン	350 "
"	7,74	"	水分析設備	15 "
米	12,74	"	食糧援助	15,920千USドル

援助国	コミット年 月	援助タイプ	目 的	コミットした金額
E C	7,74	贈 与	農作物開発	2549千 E D F
"	5,74	"	水処理計画	720 "
"	12,74	"	建 物	1800 "
"	5,74	"	貯水, 給水	108 "
"	12,74	"	脱脂粉乳	2106千 E C
"	12,74	"	穀 物	2360 "
"	12,74	"	" ( 8,000 T )	2359 "
"	6,74	"	穀 物	1500 "
"	12,74	"	バター・オイル	598 "
"	3,74	"	" ( 300 T )	415 "
"	11,74	"	輸入助成金	5000千USドル
"	1,74	"	緊急援助	7400千 E C
"	5,74	"	貯水, 給水	2,989千 E D F
仏	6,75	"	農村開発	14,265千フラン
"	6,75	"	食糧援助輸送	1500 "
西 独	10,75	政府借款	搾油機	13,300千マルク
"	1,75	"	開発銀行ローン	3,000 "
"	12,75	"	"	3,000 "
"	12,75	贈 与	都市水道供給	9600 "
"	12,75	"	"	10,500 "
"	6,75	"	穀 物	3,416 "
"	6,75	"	食糧援助	5,000 "
"	6,75	"	人道上の援助	379 "
スイス	3,75	"	分野不特定	170千スイスフラン
"	3,75	"	食糧援助	168 "
英	12,75	"	"	1,166千ポンド
加	1,75	"	水圧機械増強	10千カナダドル
"	10,75	"	倉 庫	300 "
"	5,75	政府借款	パン・アフリカン・テレコミ網	6720 "

援助国	コミット年 月	援助タイプ	目的	コミットした金額
加	12,75	贈与	鉄道組織改正	2,000千カナダドル
"	10,75	"	大使館維持機材	25 "
"	10,75	"	教育プログラム	1,601 "

## 第2節 国連開発計画（UNDP）の援助状況（1977年1月～1981年12月）

### i 援助計画の背景

#### 1. 計画の策定

(1) 本書は、1977年1月から1981年12月までの期間におけるマリ国に対する国連の開発援助計画の概要並びに1972年～1976年間の第一次援助計画のフォローアップについて記述した。

(2) 本計画の策定のためにはまずマリ国の関係各省の協力を得て、各経済部門の問題点及び優先プロジェクトを選定確認の上、UNDPのアフリカ地域担当所長も参加し、外務協力省の主催の下に、UNDPの援助額、並に他の二カ国間又は多国間による援助計画を検討の上、各部門別優先順位を設定する。このように相互に協議を行い、UNDPの援助計画とマリ国の援助に対する対外政策との調整に努力が払われ、これに基づき、実施プロジェクトの最終リストの作成及び所要財政資金額が決定される。

この計画の策定のためにはマリ国の開発政策の枠組の中で検討された各部門別調査結果の内容や専門家、コンサルタント及び各国際機関が作成した報告内容等についても考慮が払われている。

(3) 1977年～1981年の期間の援助予定総額は約2,200万USドルである。この援助額の77%は継続案件に充当され、残額については緊急新プロジェクトの実施のために使用される。このため、マリ政府は提案されたこの他の新プロジェクトのうちの一部は、他の援助資金ソースによって充当されることを希望している。

#### 2. 1972年～1976年の開発評価

(1) 本計画の初期の段階においては約30のプロジェクトがあり、その多くは、小規模なプロジェクトであるため、プロジェクトの基盤が確立している主要プロジェクトを中心に優先的に実施した。資金の相当な部分が教育及び訓練のために使用された。これによって多数の教育施設の設置が可能となり、自立に必要な人的資源の開発に寄与するものと思われる。

(2) 主要プロジェクトの着手は専門家及び機械の到着の遅延などで影響を受けたが、マリ側のカウンターパートの任命の遅延などもプロジェクトの目的完遂に悪影響を及ぼした。

これらの経験は、マリ政府及びUNDPによって分析、研究され、現行の計画策定において参考に供された。

### 3. 経済及び社会事情

(1) 世界で最も開発が遅れている国の一つであるマリは1972年及び1973年サヘル(サハラ砂漠南縁地帯)地区を襲った悲惨な旱魃によって大被害を受けた。

(2) マリは陸封国であるため、その外国貿易額価格の25%~30%におよぶ超加輸送費及び中継経費を負担せざるを得ない。

(3) 国土の半分以上は砂漠又は半砂漠地帯であり、残る半分は畜産業開発に最も適し、比較的乾燥しているサヘル地帯と農業を営むため十分な降雨量を有する地帯で構成されている。

しかしながら、これらの厳しい自然的環境はニジェール河及びセネガル河の豊富な水資源のおかげで緩和されている。この水資源は今后農業、畜産及びエネルギーの開発のために大きな潜在的価値をもつものである。

(4) マリの経済発展は第一次産業開発に依存するところが大きい。然し第一次産業の経済に占める比率は徐々に減少してきており、1975年の推計ではGDPの38.2%と想定されている(世銀調査)。第一次産品の相当部分が国内で消費されており、又約90%の人口が第一次産業によって、生計を得ていることは看過できない事実である。

(5) 第二次産業はGDPの16.5%で、農産工業の発展及び増大するエネルギーの需要等のため拡大傾向にある。

(6) 第3次産業分野は45.3%で貿易及び行政並に輸送サービスなどが大きなシェアを占めている。

(7) 1970年~1977年のマリ経済開発は次の3期間に区分される。

#### a. 1970年~1972年

この期間は3カ年の経済、財政建て直しの開始時期と一致し、総国内生産高は平均5%増加し、基本的な均衡にかなりの改善がなされた。

#### b. 1973年~1974年

この期間の大きな特徴は、異常な旱魃の襲来で主に農畜産業に依存しているマリ経済に対して、甚大な打撃を与えた。農作物の生産は3分の

1に減少し、畜産は全体として30%、北方地帯の一部では90%の減をみた。

地方から都市への移住、特に首都のパマコへの移住が急速に激化した。この移住は準備もされず、突然であるため短期間であったが社会問題をまき起した。

財政赤字と同様、貿易赤字は著しく増大した。総国内生産額は1972年の1,578億マリフランから1973年は1,530億マリフラン、1974年は1,541億マリフランに落ち込んだ。

#### c. 1975年～1977年

1975年は転換期で経済再建のはじまりの年でもあった。1975年のGDPは1,737億マリフランとなり、前年比で12.7%の増加をみた。綿花の生産は旱魃前の水準に回復し、穀物、落花生はその水準を超えた。然しながら1975年の外資収支は大幅赤字であった。1976年の農作物の生産高は前年度より増え、5カ年計画の1978年度の生産目標を超えるものと思われる。

しかしながら、生産・流通には未だ多くの障害があり、この分野の再調整が現在進められている。

旱魃時期の大幅な財政赤字に続いて、1976年の赤字も前年度と同じ水準にあったが、1977年にはその赤字額は半分程度に減少するものと想定されている。

1976年の収支改善は期待した程大きくなかったが、収支赤字額は高水準を保つ外国からの資金援助により減少した。

#### 4. マリ政府の開発政策

マリ政府の開発政策は、1974年～1978年の5カ年計画において記述されているが、その目的を把握するためには次の2点が考慮されなければならない。

- (1) 旱魃の経験から、本政策の優先目標はマリの経済をこのような災害から防止することに重点をおくこと。
- (2) この開発計画は長期間にわたり、実施されるところの実行計画の第一段階にすぎない。

- (3) 5カ年計画の基本目標は次のとおりである。
- a. 国民の基本的な必需品、とくに食糧及び水を確保する。
  - b. 牧畜産業を再建する。
  - c. 第一次産業の価値を増大する。
  - d. 輸送インフラストラクチャーを改善することにより陸地に囲まれた不利な条件を改善する。
- (4) この計画は、次の質的改善をも考慮した長期間（2000年）の実行計画に基づくものである。
- a. 全国民に対する所得の付与及びその増加。
  - b. 国による関与分野を拡大することによる生産活動の効果的管理。
  - c. マリ人の中・高級職員（Senior staff）の養成確保。
  - d. 段階的開発、とくに貯蓄などの分野の発展促進。
  - e. アフリカ地域機構内における貿易、金融及び文化交流の促進。
5. 要約すれば、第一次段階における開発政策は第一次産業の開発に重点がおかれる。マリ経済の弱点を改善するためには農牧産業の生産が異常な天候に対しても対処できる生産方法を確立することである。
6. 主要河川に大型ダムを建設し、その開発を進めることは開発政策の重点事項の一つである。最大のダムは1980年完成予定のSELINGUEと1980年に着工予定のMANANTALIダムである。
7. 開発政策のセクター別主目標は次のとおりである。
- (1) 穀物の優先生産。－米、粟、落花生及び綿花の増産－
  - (2) かんがい栽培の促進。  
生産分野のみならず、組織及び実施の手法などの開発も含む。
  - (3) 水資源の優先開発。  
ニジェール河、セネガル河の水管理や地下水探査も含む。
  - (4) 牧畜産業の早期再建。
  - (5) 国内各地域の資源の有効活用による村落の開発ならびに手工業や小規模加工産業の開発。
  - (6) 未開発地区の開発を進めるためのインフラストラクチャーの整備。
  - (7) 農畜産の技術研究活動の強化。

(8) 鉱物資源の組織的探査の実施。

## ii 援助計画の内容

### 1. 概要

(1) UNDPの援助計画の策定に当って、国連援助の性格及びマリの特別なニーズを考慮した結果次の方針が読み出された。

a. 政治的に敏感な地域に対する援助

b. 旱魃対策

c. 自立の意欲

イ. 以上の方針に基づき、援助対象プロジェクトの選定に当って相関関係のうすい小規模プロジェクトよりか基盤のしっかりした大規模プロジェクトを選ぶ。

ロ. 相乗効果の大きい地域に、新プロジェクトを設置する。

ハ. 5カ年計画の最優先地域を対象とする。この地域は旱魃の影響を強く受けているところが多い。

(2) 援助資金の割当

セクター別による援助資金の割当は次のとおり。(1972~1976間の比率は( )で示している。)

a. 地域開発	36.3%	(27.4%)
b. 水資源開発	24.4%	(10.7%)
c. 人的資源の開発	18%	(45.6%)
d. 行政機関の強化	12.7%	(9.7%)
e. 鉱工業の開発	6.8%	(1.9%)
f. 輸送及び通信	1.8%	(4.7%)

(3) プロジェクトの策定に当っては、資金の有効利用について下記による考慮を払った。これはUNDPの運営審議会により規定された技術協力に対する新方針によるものである。

a. UNDPの援助は、マリ政府の資金及びその他先進国などの援助額を勘案して、プロジェクトの円滑な運営を期するための最少所要額とする。

b. マリは最貧国の一つであるので、UNDPとしてはマリ政府が負担不能の場合はプロジェクトの運営費及び機械の維持管理に必要な経費につ

いても配慮する。

- c. プロジェクトの運営に当っては、マリ国の専門家や派遣所要員が比較的少なくすむ専門家（準専門家や協力隊員）を出来るだけ活用し、専門家の所要経費を最少限度に留どめるよう努力する。
- d. マリ派遣の国連の専門家は、必要の際は全てのプロジェクトに配置できるものとする。
- e. マリ近接の開発途上諸国の専門家もマリ国において技術指導を実施できるように協力体制を促進する。

## 2. 農 村 開 発

(1) 農業部門はマリ経済の主軸であり、5カ年計画の最優先分野であり、次の点を考慮して主要農作物の開発計画を策定する。

- a. 国土の多くは気候上不利な条件を有し、また土壌も悪い。
- b. インフラストラクチャや通信状況が悪い。とくに地方の道路網が貧弱である。
- c. 農業に対する融資制度が確立していない。
- d. 農産物の流通及び貯蔵制度の未確立。
- e. 農作物の価格政策による悪影響。
- f. 粗放農業としての牧畜と集約農業地域間の均衡の必要。
- g. かんがい農業の潜在生産力の活用。
- h. 国有牧場に対する管理が適切でない。

## (2) 食 糧 作 物

- a. 最近の旱魃及び過去の慢性的食糧不足が5カ年計画の策定に強い影響を与えた。例えば5カ年計画は年間170万トンの穀物生産目標を設定したが、通常の間では総必要量は127万トンと推定されており、その余剰量は輸出可能となる。
- b. 総合開発政策は既にその効果を見せはじめたようで、1976年度の穀物収穫はSEGOU, MOPTI稲作増産計画や、南マリ, KAARTAのヒエ増産計画運動などの結果はば125万トンが見込まれている。
- c. 農業の集約化や耕地面積の拡大はすべての要素と係わり合いを有するが、他方マリの各地の状況に適した品種の増殖と配付も基本的な必要要

件である。国連は種子センターに対して2,161,471 USドルの援助を予定している(1977~1980)。前計画年度においては1,374,960 USドルを援助した。この内容は2農場に対するかんがい事業費である。(水路, 道路, ポンプ施設等)具体的にはBABOUGOUセンターにおいて1,500トンの稲の種子の生産とSAMEセンターにおいて200トンのヒエ, トーモロコシ及びソルガム豆の種子の生産のため使用される。

### (3) 畜産業

マリ国の経済の基石である畜産業は初めて総合開発計画の対象となったがその概要は次のとおりである。

- a. 地方農村地区における適切な立地計画の策定。
- b. 畜産生産ゾーンの設置。
- c. 畜耕農業の需要に対する対策。

主要牧場に対する一連の大規模な開発プロジェクトが計画された。(DILLY, NARA-EST, KAYESNORD)これらのプロジェクトに対してはアフリカ国際畜産センター(ILCA)及び国連環境計画機構も援助計画に参加した。

UNDPは畜産の生産, 流通及び畜産物の改善事業に対して約246万USドルの援助を予定している。(1977~1981)前回は163万ドルを供与した。その他プロジェクトの管理や訓練のために技術者の派遣等の技術協力費として約76万USドルを予定している。

### (4) かんがい

- a. この計画はSELINGUEダムの今後の完成と関連して新しい農地を開発することである。又この貯水ダムにより水管理の改善や単位当りの収量増に良い結果をもたらすことが期待される。
- b. BANKOUMANA及びMADINA地区の開発調査援助として120万USドルの供与, 統計地図, 地形図及び人口統計資料等を収集し, 開発計画を策定し, 資金協力を結び付ける目的をもつF/S調査を実施する。
- c. SELINGUE貯水ダムの建設による立退き農民に対する再植民計画

として125万USドルの援助。

### 3. 水資源の開発

農作物の生産及び住民の飲料水としての水の供給確保はマリ経済にとっては最も重要なことである。

(1) この計画は、一連のプロジェクトを包含したもので、その目的は河川の潜在能力の開発と地下水の組織的開発を進めるもので、具体的には次のとおりである。

- a. 水資源プロジェクト。この場合河川流域の水理調査等。
- b. ダムプロジェクト。とくにSELINGUE及びMANANTALIダム。
- c. 都市水道供給プロジェクト。工業用水も含む。
- d. 水理調査プロジェクト。地下水開発及び地方住民への水供給。
- e. 水力発電プロジェクト。

(2) 水理調査及び地方の水供給プロジェクト

- a. 最近の人口統計の暫定集計結果によれば、マリの総人口は約630万人で、約1万に及ぶ集落を形成しているが、その集落人口平均は750人に満たない場合が多い。又これらの集落では清潔で、恒常的かつ十分な水量に恵まれているところは極めて限られている。この上、牧場の開発により更に数千の飲料水の供給場の建設が必要となる。推定であるが、水供給施設は全体で1万箇所も必要になるであろう。
- b. この必要を満たすため、マリ政府はCILSS (PERMANENT・Ineter-STATE・COMMITTEE FOR DROUGHT CONTROL IN THE SAHEL.) の協力を得て“井戸掘り作戦”を開始した。この作戦を通じて得た困難な経験から判ったことは、この計画と組織的に試掘を実施する計画を結び付けることならびに地下水資源の迅速な開発手法を導入することの重要性である。
- c. UNDPは本計画と関連して工業開発、観光省地下水部のプロジェクトに対する資金援助の要請を受けた。現在までの順調な経過及び今後の有望な見通し(必要な水理調査を事前に行なった后最新のボーリング方法の活用)などに鑑み、政府は相当な資金をこの分野に充当することを決定した。

- d. UNDPはUNICEFやWHO等の他の国際機関が関与する大型プロジェクトに対する協力を要請された。またこのプロジェクトは世銀、アメリカAID, FAC (FUND for AID and COOPERATION) やスイスなどによる援助計画と調整の後実施される予定である。

#### 地下水探査及び開発プロジェクト

##### 目的

- イ. 地下水部の機械及び人的資源の強化。特にボーリング機械の増強。
- ロ. 水脈等を選定確認するための水理地質調査の実施。
- ハ. 約2,000の試掘孔を掘さくする。
- ニ. 生産、試掘孔に対して出来るだけポンプを設置することとし、当初期間の維持費を負担する。
- ホ. ボーリング機械などを操作する技術者の訓練を行なう。

##### 副目的 (UNICEF 及び WHO と協力して)

- ヘ. 住民の健康と飲料水の利用による影響についての研究調査を行なう。
- ト. 農村開発と保健教育計画の開始。

上記計画に対してUNDPは486万USドルの援助を予定する。

(1977~1981) 前回迄271万USドルを出した。本計画に基づいて実施された試掘作業の結果、多くの都市の水道供給施設への投資が可能になった。これらの中には国連資金開発基金の資金援助で建設された。N I O R O市の水道供給施設なども含まれる。

#### (3) 水力電気資源

河川流域と河川状況について研究することは、長期開発政策を成功せしめるために重要なことである。UNDPはこの事業の一環として、ニジェール河の洪水予報計画に対して援助を行なった。

#### (4) ダム

- a. この分野での二大プロジェクトは SFLINGUE - MAHANTALI ダムであるが、従来への観点から他のダム計画も策定する必要がある。この他農業かんがいのために小型ダムプロジェクトがある。UNDPはSELINGUE ダム及びかんがい事業に対する調査費を負担した。

b. MANANTALI ダムは、セネガル河開発機構の開発計画の要石の一つである。この地域計画に基づいて、UNDPは本開発機構に対する援助及びKAYESにある農業研究所に対する資金援助を行なった。

(5) 都市水道

マリの都市で完全な近代的水道施設を設置しているところはほとんどない。この都市水道に関する総合開発調査をUNDPの資金で実施した。この調査結果に基づいて優先プロジェクト選定され、CDFの資金援助を受けていくつかのプロジェクトが工事化された。

その一つがNIRO市の水道施設である。

4. 開発計画機関の強化(詳細は省略する) 174万USD(1977~1980)

前回迄150万USD

(1) 行政機構の改善

- a. 法, 規程の制定
- b. 行政機構手続の改善
- c. 人事, 予算管理
- d. 地方自治
- e. 職員の教育, 訓練

(2) 計画省の中央プロジェクト事務局設置に対する援助資金

100万USD(1977~1980)

5. 人的資源開発(詳細は省略する)

(1) 航空要員の研修 29万USD

(2) 国立工科学校(NATIONAL ENGINEERING SCHOOL)

25.3万USD(1977~1981) 前回15.2万USD(1971~1976)

(3) 教育学研究センター 15万USD(1977~1981)

(4) 生産性管理及び予算管理。90万USD(1977~1980)。

前回136万USD

6. 鉱工業開発(詳最は省略する)

(1) 工業促進研究センター

136万USD(1977~1981) 前回15万USD

(2) 鉱物資源

鉱物分野では現在までは単に諸資源の存在記録にとどまっている。今后これらのふ存量を調査，確認し，必要であれば F/S 調査を行なうことである。

現状は次のとおりである。

a. 貴 金 属

これは金などが主体であるが，ソ連の協力，援助を得て SONAREM が調査を実施している。

b. 炭 火 水 素

北方地区で TEXACO と GLOBAL が調査を実施したが途中で中止した。調査結果は未発表。

c. 他の鉱物資源

イ. 鉄鉱石の試掘及び F/S 調査 (BAFING-MAKANA BASIN, DJIDJAN-KENIEBA DEPOSITS)

ロ. ボーキサイトの試掘及び F/S 調査 (BALEA, SITAOLIMA)

ハ. 東部地区のマグネシウムの試掘 (ANSONGO-GAO 地区の地質調査)

ニ. 銅調査 - KAYES, NIORO, BAFOULABE 地区の概査

ホ. 大理石の試掘 (BOUGUNI-SIKASSO 地区)

ヘ. LIPTAKO-GOURMA 地区のプロジェクト

銅の試掘とマグネシウム鉱山の F/S 調査

上述の諸鉱石のうち金のみが採掘されている。

UNDP は DJIDJAN-KENIEBA 地区のマグネシウム鉱山の地質，物理調査の実施を計画している。16万USドル(1977~1981)

7. 輸送及び通信

- (1) マリ国は陸封国でまた広大な国土を有するため，今后開発を進めていくためには輸送に依存することは大きい。バマコ~ダカール間の鉄道は永い間マリと外洋との唯一の連絡手段であった。第二番目の連絡手段はバマコ~アビシヤン間の道路の建設により可能になった。マリ国内では道路網は主にバマコ~モプティ間のニジェール河流域に集中している。ニジェール河の航行は数カ月間それも KOUUKORO~GAO 間のみ可能である。最も

隔離した地域は西のKAYES及び北のGAOである。

- (2) 輸送及び通信開発政策は次のとおりである。
  - a. 総合輸送計画を策定して、全ての輸送手段の調整をはかること。
  - b. 輸送部門と第一次産業及び第二次産業部門との密接な連携をはかること。
  - c. 国内生産品の流通のために重要な道路網を建設すること。
- (3) 道路網に関連して計画された数多くのプロジェクトのうち、マリ政府はUNDPに対して外国との連絡に重点を置いたプロジェクトに対する融資を要請した。
- (4) 現在第一地区(KAYES)には道路(ハイウェイ)がなく、このため交易が阻害されている。この他バマコ~カイ間の道路はカイ迄の間のセネガル河の航行を可能にする地域開発計画と必要な対を構成する。  
このためのUNDPの援助として、BAMAKO~KAYES間の道路建設計画調査に25万USドルを供与する。(1977~1981)前回は15万USドル。

#### 調査計画目的

- a. 道路建設の実施可能性についての経済調査。
  - b. 選定されたルートに対する予備設計の実施。
- (5) 他の有望なプロジェクトとしては、アルジェリア~マリ~ニジェール間の国際道路網の建設計画である。サハラ貫通ハイウェイの重要性については問題をはさむ余地はない。この計画はマリの第6地区(北方地区)と地中海諸国間の旅行期間を1週間以内に短縮することが可能になり、又輸入品に対する輸送費を節約せしめ、かつ多くの国に対する輸出が可能になる。
  - (6) その他の道路プロジェクト(GAO地区) 13万USドル(1977~1981)

#### プロジェクトの目的

- a. サハラ貫通ハイウェイのGAO~KIDAL間の建設方法と所要経費の策定。
- b. GAO市内の2キロ間の試験道路の建設。
- c. 道路技術者の養成訓練(1名)

### iii 援助金額

#### 1. 援助金額の内訳

単位US千ドル

部 門	年 次 別 援 助 金 額					計
	1977	1978	1979	1980	1981	
農 村 開 発	718	1,950	2,801	1,876	485	7,830
水 資 源 開 発	654	1,035	1,707	1,014	849	5,259
人 的 資 源	916	852	1,034	661	417	3,880
計画機構の強化	462	590	613	605	465	2,735
鉱工業開発	233	283	482	325	134	1,457
輸送及び通信	5	250	128			383
計	2,988	4,960	6,765	4,481	2,350	21,544
予 備 費						375
総 合 計						21,919

#### 2. UNDP以外の国連機関による援助

##### (1) 世界銀行

a. IDA (International Development Association) により、1972年～1976年間の資金援助額は9,240万USドルで内訳は次のとおり。

- o 農業及び畜産業 4,880万USドル
- o 鉄道、道路、電気通信 3,810万USドル
- o 教育 550万USドル

b. 今後援助対象としているプロジェクト、または予定しているプロジェクト

- o 第3次鉄道プロジェクト 1,050万USドル(1977)
- o 第2次教育プロジェクト 1,000万USドル(1977)
- o 第2次総合農業開発プロジェクト
- o 第4次道路プロジェクト
- o 都市化プロジェクト
- o 観光プロジェクト

- セメント工場他

なお、1977～1981間の資金援助予定額は約1,2500万USドル

(2) 国連資本開発基金(UNCDF)(1975～1977)単位はUS千ドル

- サヘル地区のNIORO に対する水道施設 \$ 1,429
- ト殺場の建設 \$ 1,041

(3) 国連サヘル事務所(UNSO)

- 第2次道路プロジェクト \$ 12,000
- 地方漁業開発プロジェクト

(4) 人口対策のための国連基金(UNFPA)

- 家族保健計画(1977～1980) \$ 1,000
- 人口統計プロジェクト( # ) \$ 550

(5) 国連児童基金(UNICEF)(1977～1988)

- 地方水道施設 \$ 490
- 教 育 \$ 220
- 地方開発活動 \$ 201

1977～1981間の援助予定額は約500万USドルである。

(6) 世界食糧計画(WFP)

- 農 村 開 発 \$ 10,000

(7) 世界保健機構(WHO)

1977～1979間の援助予定額は約130万USドルである。

(8) ユネスコ(UNESCO)

- 援 助 額 \$ 200

(9) 信 託 基 金

- 井戸掘作戦(ILO/ADB) \$ 6,000
- 農 業 技 術 局 \$ 4,800
- 食糧備蓄のための倉庫の建設(FAO/スイス/西ドイツ)\$ 1,146
- 貿易センター(UNCTAD/ノルウェイ) \$ 650



# 資料編



## 資 料 編

### 1. 対マリ経済協力調査団団員名

久保田 稷	団長	外務省経済協力局開発協力課長
堀江 副武	団員	外務省経済協力局経済協力第2課事務官
丹沢 嘉夫	"	通産省通商政策局経済協力課事務官
佐伯 嘉彦	"	JICA 鉱工業計画調査部鉱工業計画課長
杉山 亨造	"	JICA 社会開発協力部社会開発計画課長
河野 善彦	"	海外経済協力基金業務第1部業務第1課課長代理
沖本 精一	"	在セネガル大使館1等書記官(現地参加)

### 2. マリ政府面会者リスト

氏 名	所 属
Lamine KEITA	工業・観光省大臣
Amara DANFAGA	M O P T I 県知事
Koke DEMBELE	T O M B O U C T O U 県知事
Daix	計画省官房長
Moustapha DEME	Directeur Général de la Coopération Internationale
Housseini DICKO	Centre National du Commerce Extérieur
Moro SOW	Ministère de Tutelle des Sociétés et Entreprises d'Etat
Mouhamadou CISSE	Direction Nationale de l'Industrie
Ousmane DIALLO	Ministère du Développement Industriel et du Tourisme
Adama SISSOKO	Direction Générale de la Coopération Internation- -ale
Saribou KONE	Direction Générale de la Coopération Internation- -ale
Siraqatou CISSE	" "
Alaye CISSE	" "

Sekou DIALLO	Direction Geologie et Mines
Hilarion TRAORE	"
Abdou DIARRA	"
Ibrahima DICKO	Presidence du Gouvernement
Ibrahim Bocar DAGA	B.D.M (Banque de Developpment du MALI)
Massire COULIBALY	Ministere du Plan
Bafotiqui SAKO	"
M.L.KARA	Société Malienne Import Export
Mory SIDIBE	Ministere des Transports et des Travaux Publics
Ladji KEBE	Ministere Information et des Telecommunications
Komou MAMA	" "
Sitapha TRAORE	Direction Hydraulique et Energie
Sekou TPAORE	"
Salif N'DIAYE	Cooperative Transport Routier
Boubacar KASSE	Ambassadeur du MALI a TOKYO

### 3. 現地調査日程

月 日	行 程	調 査 事 項・訪 問 先
10月 8日(土)	東京発 11時 パリ着 18時	JL-441
10月 9日(日)	パリ発19時50 (ジュネーブ経由)	AF-672
10月10日(月)	ダカール着4時10	SR-200 在セネガル大使館にて打合せ。
10月11日(火)	ダカール発 8時 バマコ着9時50	RK-300 空港において、マリ政府関係者の歓迎を受ける。(Diallo 鉱山局長, Kasse 駐ソ大使, 駐セネガル大使等) 16時, 外務, 国際協力大臣表敬 (Deme 国際協力局長) 16時30分 計画大臣表敬(Daix 官房長)
10月12日(水)		9~13:00 全体会議 16~18:30 分科会(鉱工業, 水開発・農業, 運輸)
10月13日(木)	バマコ発 6時 モブチ着 8時 モブチ発 16時 トンブクツ-着17時30	10~12:30 農業事情視察, 水産事業(operation pohe)および水産協同総合視察 14~15:30 知事以下現地代表との会議(第5区地事 Amara Danfaga モブチ市市長 Mamoudou Barry 他) 市内見学 19~21:00 知事以下現地代表との会議(第6区知事 Koke Dembele, トンブクツ市長 Sana Maiga 他)
10月14日(金)	トンブクツ-発 6時 バマコ着 9時	11~13:00 分科会(交通)/工場見学/西独大使館訪問 15~16:00 分科会(水・農業)/USAID訪問 16~19:00 全体会議/分科会(開発計画)
10月15日(土)	バマコ発 8時	一部団員は追加資料の収集(水開発, 経済全般)





