

No 61

スーダン民主共和国
技術協力調査団報告書

昭和54年 3 月

国際協力事業団

企・総開

79-1

スーダン民主共和国
技術協力調査団報告書

JICA LIBRARY



1029580[6]

昭和54年 3 月

国際協力事業団

企・総開

SC

79-1

國際協力事業団	
貸入 期日 '84. 8. 23	415
貸録No. 13640	64
	PL1

序 文

当事業団は、1978年11月スーダンに対し、経済、技術協力案件のプロジェクト・ファイナンス・ミッションを派遣した。同調査団は、スーダン国家計画省をはじめ関係各省庁および機関と幅広く接触し意見交換を行なった結果、スーダン側が最も援助を必要としている分野として、(1)商品援助、(2)電力、(3)建設用資材の生産、(4)農業開発、(5)道路建設を確認した。

当事業団は過去に農業開発および道路建設についてフィージビリティ調査を実施した実績があるが、今回の調査では新たに電力および建設用資材についての予備的な調査を行なった。

本報告書では、スーダンの最近の経済、社会概況を説明した上、スーダン側が重視しているこれらの分野の各種プロジェクトについて解説し、特に電力および建設用資材としてのセメント生産プロジェクトについて予備調査の結果をやや詳しく述べることにした。農業開発および道路プロジェクトの詳細については、当事業団による前記調査の報告書を参照されたい。

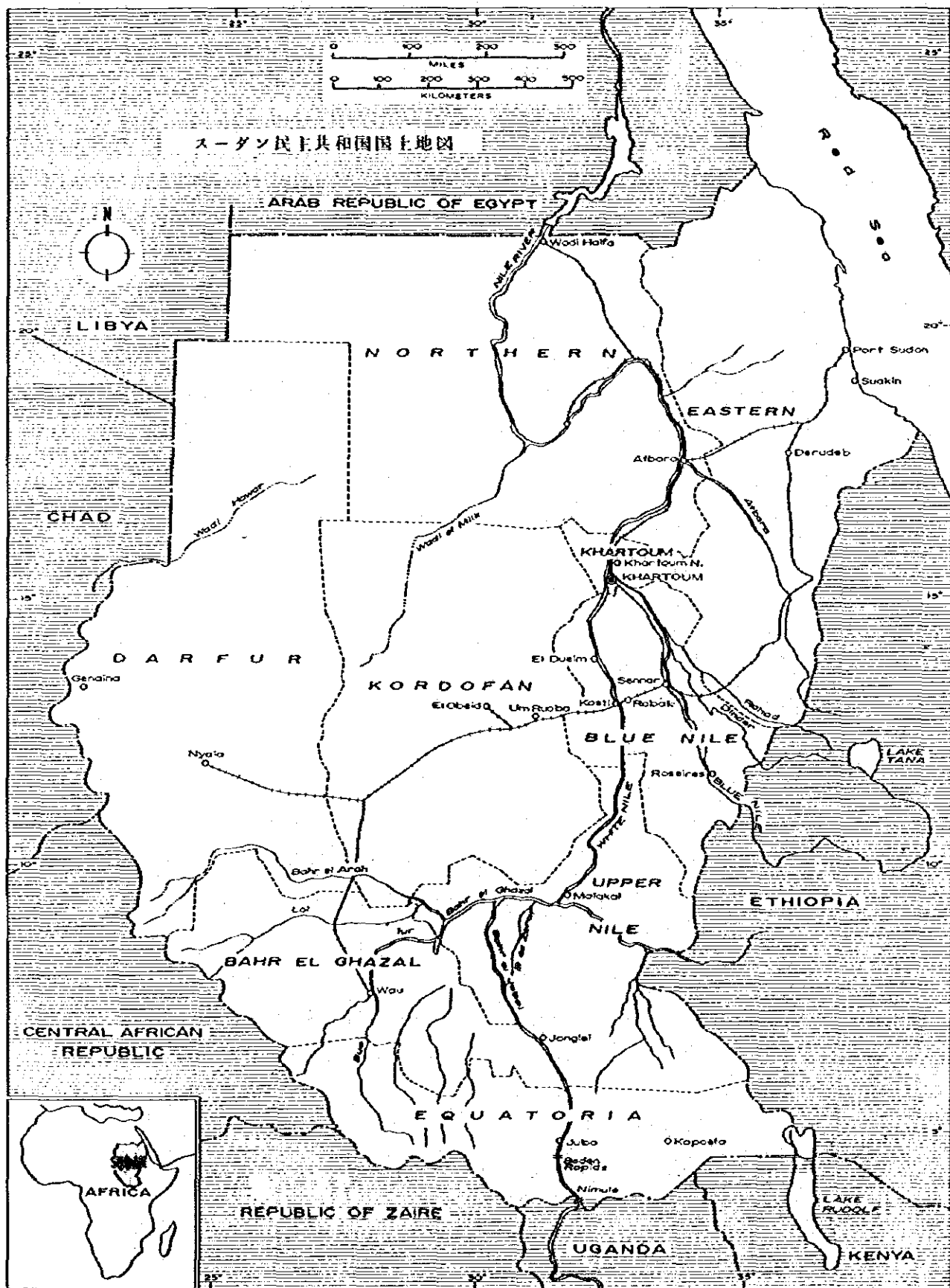
なお我が国とサウジアラビアとが協力してスーダンの適当案件に対し援助を行なおうとする場合にも、本調査報告（特にスーダン政府の開発計画、その重点分野および具体的プロジェクトに関する部分）や前記の農業開発および道路建設の調査報告書が参考になりうることを付言しておきたい。

昭和54年3月

国際協力事業団

総 裁 法 眼 晋 作

スーダン民主共和国土地図



目 次

序 文

スーダン国国土全図

要 約

第 1 章 総 論 スーダン経済開発の現状と方向

第 1 節 自然立地条件	23
1-1 国 土	23
1-2 地 勢	23
1-3 気 候	23
1-4 植生と農業適地	24
1-5 ナイル川	25
1-6 ナイル国際水利協定	26
第 2 節 人口・労働	28
2-1 国勢調査	28
2-2 人口移動	30
2-3 労働人口	30
2-4 賃金格差	31
2-5 最低賃金法	32
2-6 部門別・職能別就業人口比率	33
第 3 節 スーダン経済の成長と構造	34
3-1 国内総生産	34
3-2 主要産業の現状と問題点	36
3-3 国内総支出	50
第 4 節 現行 6 カ年計画	70
4-1 スーダンにおける開発計画	70
4-2 現行 6 カ年計画	72

第 2 章 調査対象案件のスーダン経済の中での位置付け

第 1 節 スーダンにおける開発戦略	79
第 2 節 道路、農業および港湾案件	79
2-1 白ナイル沿岸稲作開発案件	79

2-2	道路案件	80
2-3	港湾案件	81
第3節	セメント産業	84
3-1	セメント産業の重要性	84
3-2	スーダンにおけるセメント産業の現状と計画	84
第4節	電力業	86
4-1	電力業の重要性	86
4-2	スーダンにおける電力計画の進展	88
第5節	セメント産業と電力業との業種選択	89

第3章 デルデブ・セメント工場案件

第1節	案件の概要	93
1-1	位置	93
1-2	経緯概略	94
1-3	既住の調査の報告書要旨	94
第2節	案件の内容についての検討	96
2-1	原料および立地条件	96
2-2	規模	102
2-3	建設期間	106
2-4	建設費	108
2-5	需給予測	112
2-6	案件の評価	120
2-7	案件実施機関	128
第3節	要約と今後実施すべき補足調査	128
3-1	要約	128
3-2	今後実施すべき補足調査	129
(付 録)		130

第4章 北ハルツーム汽力発電所案件

第1節	スーダンの電力計画	145
1-1	電力計画の進展	145
1-2	Power III 計画の概要	146
1-3	Power III 計画の進捗状況	151
第2節	Power III 計画における汽力発電所案件の重要性	153

2-1	需要予測	153
2-2	水力と火力の配分	161
2-3	Least Cost Method による諸案件を含んだ計画案の決定	161
2-4	需要予測と諸案件との時期的關係	170
2-5	汽力発電所案件とポートスーダン電力網との関連	170
第3節	北ハルツーム汽力発電所案件の内容	172
3-1	規模	172
3-2	建設費	191
3-3	建設期間	194
3-4	代替案の検討	197
第4節	案件の経済分析	198
4-1	現行料金制度	198
4-2	公社の電力収入試算	200
4-3	内部収益率の算定	202
4-4	料金制度と収益の検討	206
第5節	実施機関の案件の遂行能力	206
5-1	電力に関連する機関の組織図	206
5-2	各分野のエンジニアの数と資格	208
5-3	案件実施の場合の組織内の分担と仕事の流れ	208
5-4	業務実績	208
第6節	案件の評価とまとめ	210
6-1	案件の進捗状況と日本の援助の範囲	210
6-2	代替案の可能性	210
6-3	北ハルツーム発電所の内容について	210
6-4	北ハルツーム火力発電所の採算性	211

調査団員リスト

要 約

要 約

スーダン経済の基調と動向

1. スーダンにおける各種経済資料には集計、処理に改善を要する点が極めて多く利用する際には注意を要する。特に国民所得統計に関しては不備の点が多く、スーダン政府は改訂作業を実施中である。生産統計、その他から勘案すると、スーダン経済は1970年代に4%台、1人当たり1%前後の実質成長を遂げたものと見られる。

2. 産業構造に関しては、牧畜民も含めると同国の就業人口の4分の3以上は農業で生計を立てており、国内総生産の4割以上は農業部門が寄与している。また、外貨収入源の殆どは農産物の輸出に頼っており、特に綿花の輸出の重要性は高く、総輸出額の半分近くを占めている。製造業も食品加工、繊維、皮革、木工製品などの農産物加工業種の占める地位が圧倒的に高く、重化学工業は未熟であって、スーダンは典型的な農業国である。

3. 民間消費構造もエンゲル係数が極めて高く、工業製品に需要が向けられるだけの余裕が少ないことを示している。需要面から工業化が制約されているばかりでなく、国土が極めて広大であるにもかかわらず人口が稀薄であるために、交通、電力などのインフラストラクチャー部門が未発達であることも工業発展の制約条件となっている。

4. 1972年に内戦が終結して以降、スーダン政府は経済発展に力を注ぎ始めた。その結果、政府財政は開発支出、経済支出ともに同年以降、急激に増加した。財政収入が支出の膨張に追いつけなかつたために財政収支は大きく悪化し、赤字幅は国内総生産の1割前後に相当する巨額に達した。財政赤字を賄うため対外借款と国内銀行からの借入れに依存することになり、その結果、一方では通貨量増発によるインフレーションの進行と、他方では輸入需要の喚起による国際収支の急速な悪化とが同時に発生することとなった。国際収支の悪化は石油危機によってさらに加速された。財政収支の悪化の一因は公社・公団の赤字にある。

5. このような事態に対処するため、スーダン政府はIMF借款を要請し、1978年6月、IMF理事会の承認を取付けた。また、1978/79会計年度より財政金融安定化措置を実施中であり、その内容は次の通りである。

- (1) 為替相場の切下げ
- (2) 短期外資取入規制
- (3) 公社・公団の財務改善
- (4) 銀行信用による財政赤字補填の限度枠設定
- (5) 銀行部門の対民間企業貸出の制限

(6) 財政経常支出の10%削減

(7) 開発支出に関する統合化措置

1) 開発予算執行管理の強化

2) 1978/79年度中の新規プロジェクト着手の取止め

3) 現地通貨支出総額の制限

6. このような悪条件のなかでスーダン経済の発展に寄与する援助を考える場合、正攻法としては現行経済開発6カ年計画が目指しているように、農業の発展を基礎とした製造業の発展を図ることであろう。先づ農業の生産性を高めることによって、次に農業よりも付加価値率の高い製造業が次第に国内需要や労働力を吸収して行く条件を作り出すことが必要である。農業と関連する製造業には2種類考えられるであろう。1つは農産物を原料として、それに加工する産業であってスーダンにおいて比較的発達している食品加工業、繊維産業、皮革、木工業などがその代表的な例である。今1つは、農業部門に対して農機具、肥料、農薬などの投入財を供給する産業であって、スーダンにおいては余り発達していない。この種の産業が発達しないことには農業自体の生産性が高まることが期待できない。

現行経済開発6カ年計画

7. 1977年7月1日から実施に入った現行6カ年計画(1977/78年~1982/83年)は種々の点で注目すべき内容を含んでいる。第一は従来、過大目標が設定され易かった農業部門の目標成長率を6.5%とより現実的にしたことである。

8. 経済の牽引力として期待されているのは鉱工業部門で9.5%の目標である。この鉱工業目標成長率は従来の開発計画の目標成長率と同じである。前計画中に工事が着手され、既に操業に入っているか、あるいは近く操業体制に入る主要な工場が幾つか追加されることとなるので生産量がさらに伸びるであろうから、上記の計画目標達成は必ずしも不可能ではないであろう。目標成長率は以下、建設業9.0%、水道・電気および商業・金融・不動産が各々8.0%、政府サービスその他の7.5%と設定され経済全体としては実質7.5%の成長を見込んでいる。

9. 注目すべき第2の点は、投資環境の前2回の経済開発計画とは比較にならない大幅の改善である。今回の6カ年計画はアラブ諸国経済統合の一環として、スーダンをアラブ諸国に対する食糧供給基地とする長期戦略に立脚して策定されたものである。

10. 現行6カ年計画の総投資所要資金は26億7,000万スーダン・ポンドであり、うち15億7,000万スーダン・ポンドは、公共投資により、残り11億スーダン・ポンドは民間部門からの投資を期待している。公共投資の資金源としてその53%の8億3,500万スーダン・ポンド

を外国援助に期待し、28.7%に相当する7億3,500万スーダン・ポンドは財政余剰から、残り2億8,500万スーダン・ポンドは銀行借入に依存する。'Economic Survey, 1977'によれば、外国援助に期待する分のうち、下記の分は資金確保の目途がついたとしている。

(1) 借款・贈与等交換公文締結済	1億8,000万スーダン・ポンド
(2) 交換公文締結が始と確実なもの	9,600万スーダン・ポンド
(3) 同上可能性の高いもの	4,000万スーダン・ポンド
(4) アラブ投資農業開発機構が融資承諾済のもの	2億4,000万スーダン・ポンド

11. 公共投資の部門別配分は次の通りである。

(単位:百万スーダン・ポンド)

部 門	進行中の案件	新規案件	計
農業および灌漑	90	335	425 (27%)
鉱工業, 電力および観光	160	175	335 (21%)
交通・通信	90	230	320 (21%)
社会福祉・行政	30	235	265 (17%)
(予備費)(注)	-	225	225 (14%)
総 計	370	1,200	1,570 (100%)

注: 予備費の内1億8,000万スーダン・ポンドは、南部開発特別計画に予定されている。

民間投資の部門別配分は次のように期待している。

(単位:百万スーダン・ポンド)

部 門	半官半民部門 (注)	純民間部門	計
農 業	250	40	290 (27%)
工 業	120	80	200 (18%)
交 通	50	130	180 (16%)
社会福祉(主として住宅)	-	430	430 (39%)
総 計	420	680	1,100 (100%)

注: スーダン政府, またはアラブ投資農業開発機構と民間との合併または協調融資を含む。

デルデブ・セメント工場案件

スーダンにおけるセメント業の重要性

12. 農業部門に投入財を供給する一連の産業のなかで、スーダンにおいて戦略的に重要であるのはセメント産業である。ナイル川の水に依存するスーダンの農業において、ダム灌漑の果たす役割は極めて大きい。さらにダムを建設すれば発電, 上水道, 養殖魚など多目的に使用出来る効果

がある。さらに全天候道路の発達していないスーダンにおいて道路網が整備されれば、伝統的農業部門において市場向け生産が促進されるであろう。

13. ダム建設および道路建設の原料としてセメントが必要であるばかりでなく、農業部門との関連においてセメント産業が注目されるのは、その雇傭効果に関してである。農村部から都市に流出して来る未熟練労働者を雇傭する最大の業種である建設業はセメント産業の産出物を主たる投入財として使用する典型的な産業である。従って、雇傭対策の上からも建設業の健全な発達が必要であるし、建設業の健全な発達のためには、その原料供給部門であるセメント産業が着実に発展することが望ましいことは言うまでもない。また、地方における、土木工事は農家に副業収入を与え、農民の総所得を高めることに寄与しよう。

14. さらに粗固定資本形成において建設業の果たす役割は大きく、粗固定資本形成の増加は各部門において生産能力が新たに追加されることになる。生産能力の増大は、生産に直接・間接に関係する人達の総所得を増加させることであり、実質所得の増大はエンゲル係数の低下を通して工業製品への需要の増加につながるようになる。その需要増が国内産業に向けられれば国内産業発展の手掛りが出来るようになる。この一連の過程が相互に有機的に関連し合いながら進行して行けば、悪条件が重なっているスーダン経済が自立的に発展出来る糸口がつかめることになる。二次、三次の波及効果を考えると、生産増加、雇傭拡大、所得増大の何れの面においてもセメント産業を重点的に育成する必要性は明らかである。

スーダンにおけるセメント業の現状と計画

15. スーダンにおける国産セメントは1947年アトバラに設立され、翌年から操業体制に入ったマスビオ・セメント会社によって生産が開始された。次いでラバクにおいてナイル・セメント会社が設立され1969年から生産が始まり、現在スーダンにおける国産セメントは、この2社によって供給されている。両社ともに建設資材公社の管轄下にある公共企業であるが、いずれも種々の問題を抱えている。

16. マスビオ・セメント会社は当初、日産150トンの設備から出発し、1950年代初期に日産560トンの設備が増設され、計日産710トン(年産22万5,000トン)の規模の設備を有するが、稼働率は低く過去16年間の年平均生産量は13万トン弱であり、操業度は60%を下回っている。原因として挙げられているのは、(i)ディーゼル発電設備の故障と燃料不足とによって電力の供給が不安定であったこと、(ii)石仔がポートスーダンから予定通り輸送されなかったこと、(iii)セメント製品をハルツームまで輸送するのに30トン貨車が1日に6台しか割当てられず、その為、生産が行われても滞貨が生ずること、(iv)その上セメント製品の貯蔵能力が、1,200

00トンしかなく、滞貨を生じさせない為には生産を落さなくてはならないこと等である。

17. マスビオ・セメント公社はこれらの生産阻害要因を克服する為には1976年デンマークのF. L. Smith社と技術資材供与契約を締結し、それに基づき日産750トン(年産23万5,000トン)規模の設備を増設すると共に、3MWのディーゼル発電設備3基の更新、4,000トンおよび2,500トンの貯蔵能力のある貯蔵庫2基の建設、さらに英国の贈与による石灰石輸送用のロープウェイの更新と原料採取地点までの延長などの工事が進行している。スーダン土木業者の外貨調達の困難から工事完了が遅延していて、1979年2月に完成予定が、さらに1年以上遅れる見込みである。

18. 一方のナイル・セメント公社はさらに困難な問題を抱えていて、生産実績が年産能力10万トンの50%を超過したのは1973年だけであり、過去7年間の操業度は40%強にしか過ぎない。同社の場合問題となるのは、(i)地質調査および鉱量の確認が不備であった為、原料採取地点が工場設置場所より60km離れていて、しかも道路状況が悪く雨期の5~6か月間は運搬が不可能であること、(ii) 砕石設備の能力が規格を下回っていること、(iii)各種部品およびディーゼル油の不足、(iv)技術者の訓練不足、(v)ナイル・セメント公社自身の資金不足などが原因とされている。

19. ナイル・セメント公社の問題解決の為に、1975年にUNIDO、エジプト、その他のコンサルタントによつて調査が行われ改善計画が提案された。その結果、1977年建設資材公社は西ドイツのエッシェ・ヴェルケ社と砕石設備の更新契約、同じく西ドイツのクロクナー社とセメント生産設備の更新の契約をそれぞれ締結して、現在改善工事が進行中である。一番問題である原料運搬についてはナイル・セメント公社が30~40トン積みトラックを25台購入するか、或いは原料採取地点まで鉄道引込み線を新設するかの2案が提示された。しかし、スーダン国鉄は、貨物運搬量から見て鉄道引込み線の新設計画には反対であり、またナイル・セメント公社の経理状況が悪い為にトラック購入の目途もついてないと言われている。

20. スーダンにおける第3のセメント工場計画は本調査対象案件であるデルデブ計画である。本案件を推進するため、1976年アラブ・セメント公社が設立され準備を進めている。一方、1978年9月にスーダンを訪問した国際金融公社(International Finance Corporation: IFC)調査団はデルデブ・セメント案件を検討した結果、セメントの海外向け輸出の可能性が殆どなくなり、国内需要向け中心にセメント生産を推進しようとする現状では、国内の最大消費地であるハルツームから800km以上も離れているデルデブの立地条件は非常に不利であることを指摘した。それでIFC受入れ機関であるスーダン開発公社(Sudan Development Corporation: SDC)は、アドバラ工場の再々増設の可能性とデルデブ案件との比較検討を進めていて、IFCと打合せの上立地条件に関する結論を出す予定となっている。

21. スーダン開発公社のデルデブ案件に関する今後の方針は次の通りである。

(1) 資金調達の手配は、

- | | |
|----------------------------|--------------|
| 1) 政府出資 | 2,000万USドル相当 |
| 2) 外国民間出資 | 2,000万USドル |
| 3) 外国政府ソフトローン | 7,000万USドル |
| 4) 設備延払 (Custom Debenture) | 2,000万USドル |

計 1億3,000万USドルを見込んでいる。

(2) 設備および機材の調達にあたっては、外貨節約の見地からフル・ターン・キー方式は取らず、バラ買いをする。

(3) 経営者、技術者、従業員の技術向上の為に長期間外国から技術指導を受ける契約を別途締結する。

22. 第4の計画としては、紅海沿岸のポートスーダン北方75kmのマルサ・アラキヤイに年産40万トン規模の生産計画（全量サウジアラビア向け輸出、但しスーダン政府は10万トンまでは引取り可能）があり、アメリカ民間資本とスーダンとの合併でCement Production (Sudan) Ltd. が1975年に設立された。しかし、アラブ・セメント公社より聴取した情報によれば技術上の理上で同社は現在では活動を中止しているとのことである。

23. 第5の計画としては、南部地域のイースタン・エクアトリア州のカボエタ（ジュバ東方250km）で年度10万トン規模のセメント生産の計画があり、西ドイツのクロクナー社が現在投資前基礎調査を進めている。

24. さらに第6の計画としては、ブルー・ナイル州、州都ダマジンの近辺に年産10万トンの計画があるが、この方は鉄床の予備調査が若干為された段階に止まっている。

需要の予測

25. 過去のスーダンのセメント需要は極めて不安定な伸びを示して来た。1954～1964年の10年間に5.4倍の顕著な伸びを示し、1964年は41.4万トンのピークに達した。年率に換算すると18.3%の伸びとなる。その後の国内消費は大規模ダム建設が終了し、工場等の設備投資が一巡すると共に翌1965年には消費量は13.2万トンと3分の1以下に激減している。しかし、それ以降のセメント消費は着実な回復を示し、1977年には31.3万トンに達し、この内アトバラ、ラバクの国内セメント生産が57%を占めるに至っている。1965年以降の伸びは年率7.4%である。

26. このようなセメント消費の不連続な伸びのため、将来のセメント需要予測としては1965

年から1977年までの消費実績、スーダン政府の「経済開発6カ年計画」に想定されている経済成長率、さらにアフリカ諸国のセメント消費の伸び率をも参考とすると、将来需要の伸び年率8%と想定するのが妥当であろう。

27. セメント需要予測は国内需要だけでなく海外需要、即ち輸出の可能性の検討が必要である。スーダンのセメント輸出先として考えられるのは、サウジアラビア、エジプト、さらにエチオピア、ソマリア、イエメン等の近隣諸国であるが、サウジアラビアを除いた諸国はいずれも市場として不確定要因が大きい。サウジアラビアは当面、年700~750万トンの需要が見込まれるが、同国の5カ年計画(1975~80年)が終了し、大規模案件が一巡すれば需要の大巾な増加は望めない。しかもサウジアラビアへの輸出には価格面で安い東欧品(56~57ドル/トン)との競争が必至であり、さらにサウジアラビアのセメント生産能力は近い将来大巾に増加し、輸出国となることも予想される。このためスーダンのセメントにとって有利な輸出環境を想定するのは困難であり、将来の需要は国内需要が中心となろう。

デルデブ案件に関する過去の調査

28. デルデブ・セメント工場案件については、ソビエトの予備調査(1972年)、アルゼンチンのコンサルタントのフィージビリティ・スタディ(1974年)およびスーダンのコンサルタントのフィージビリティ・スタディ(1978年)がなされてきている。これらの調査報告では詳細なデータが公開されておらず確認はできないものの、デルデブにはセメントの主原料である石灰石と粘土が質・量とも十分なものが存在すると述べられている。

生産能力の規模

29. 工場の生産能力は、上記の2つのフィージビリティ・スタディにおいて年産50万トンの規模としている。この規模の利点は、(1)特に本案件のように規模に関係なく、ほぼ同額のインフラ整備費を必要とする場合はスケール・メリットにより製造原価が安くなること、また、(2)大型案件など需要の急増に対応できることであり、逆に欠点は、(1)工場完成時の供給能力が需要を大きく上回り、ために操業率が低くなること、(2)また100%操業に達するまでの年限が長くなることである。しかし、大規模の場合の定性的利点(1)から生産規模50万トン(日産1,500トン)は適当であり、内部収益率の試算によっても日産1,000トンの場合に較べ採算性が高い結果を得ている。

関連インフラストラクチャー

30. 関連するインフラストラクチャーについては、本案件の実施にあたり次の整備が必要と考えられる。

- (1) デルデブ駅と工場予定地を結ぶ道路の新設(舗装幅員7m、延長1.8km)

- (2) デルデブ駅と工場を結ぶ鉄道線路の新設(単線, 1.8km。但し, この他に工場構内の操車場が必要。)
- (3) 通信施設, 無線電話の設置(少なくとも首都ヘルツームと交信可能なもの。)
- (4) 従業員用住居(全従業員数約400人として, その80%, 320戸程度)
- (5) 既存の送水設備の買収または利水権の取得およびこれから工場までの送水管の新設(約1.8km)

建設工程

31. 本案件の資金調達の見込みの立っていない現在, 建設工程は未定であるが, アラブ・セメント会社によると着工後の工期は30カ月としている。この工期30カ月は他の例から見てもやや短か過ぎ, 36カ月(3年)程度を見込む必要がある。

本案件の完成期日は需要予測と生産規模から判断して1980年始めのコンサルタント選定に始まり, 完成期日を1984年初頭と想定するのが妥当であろう。

建設費

32. アラブ・セメント会社から提示された本案件の建設費は設備本体92.2百万USドル, インフラ整備費20百万USドル, 総額112.2百万USドルとなっている。この見積額は, 1977年にヨーロッパのメーカーから提出されたターン・キー方式による見積書と同一のものである。しかし, (1) 外貨換算率のその後の変化, (2) 本案件の実施の遅れ, (3) 見積提出時の競争の大小を考慮すると, 現時点における設備本体建設費はおよそ100百万USドルに上昇していると思われる。また, インフラ整備費を検討し, さらに必要となる(1) 操業前の費用, (2) コンサルタント料, (3) 運転指導費, (4) 運転資金を加えると総額124.2百万USドルになると推定される。この内訳は以下の通りである。

工場建設費 (クリンカー・ベース日産1,500トン)	100百万USドル	(内外貨80)
インフラストラクチャー (道路, 鉄道, 通信施設, 住居, 送水設備)	16.4	" (" 4)
その他	7.8	" (" 4)
(操業前費用)	(2.2)	
(コンサルタント料)	(2.0)	
(運転指導料)	(2.4)	
(運転資金)	(1.2)	
合計	124.2百万USドル	(内外貨 88百万USドル)

経済評価

33. スーダンのコンサルタントの経済評価においては、1981年から1991年までの11年間について損益計算およびキャッシュ・フロー計算を行い内部収益率約24%を算出している。しかし、1981年のセメント国内価格を国内用80ドル/トン（工場渡し）、輸出用60ドル/トン（輸出港トラック渡し）とし、以後両方共年率7.5%で上昇するものとしているなど販売価格の設定が楽観的に過ぎ、さらに消費税、工場建設費、輸出数量・価格についても疑問が多い。

34. これらの費用項目を再検討した結果、セメント販売価格（工場渡し）は国内用として現行価格（消費税・開発税を含む）と同じ58.6ドル/トン、輸出用として30ドル/トン（CIFサウジアラビア西岸60ドル/トン前後に相当）を想定するのが妥当と思われる。センシティブディ分析として上記の5%、10%、15%、20%および34.8%増（輸入セメント価格に相当）について内部収益率（IRR）を算出した結果は次表の通りである。生産高については生産能力と消費との関連から見て次の各種の操業形態を想定した。

内部収益率（IRR）算定値（%）

操業形態 セメント価格	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)	アトバラ価格
現行	1.4	1.7	2.6	3.2	3.7	5.8
現行の5%増		2.6		4.1	4.8	6.8
10%増		3.4		4.9	5.7	7.8
15%増		4.1		5.7	6.5	8.8
20%増	3.8	4.9	5.7	6.5	7.4	9.8
34.8%増	5.5	6.8	7.8	8.8	9.7	

注:

- (i) 国内不足分のみ生産。この場合、操業率は初年度14%、2年度22%、3年度32%、4年度42%、5年度52%、6年度64%、7年度76%、8年度以降90%である。
- (ii) 国内不足分の生産および余力は輸出。この場合、初年度の操業率50%、2年度以降90%とする。
- (iii) (国内消費÷全国生産能力)で運転。操業率は、初年度52%、2年度56%、3年度61%、4年度65%、5年度70%、6年度76%、7年度82%、8年度以降90%となる。
- (iv) 一般的な操業率の経年上昇。この場合は需要予測と関係なく、初年度50%、2年度60%、3年度70%、4年度80%、5年度以降90%とする。
- (v) 最大限の生産。需要予測と関係なく、全部国内向けに初年度50%、2年度以降90%とする。

35. 以上のようにIRRの値はセメント価格の動向と需要の如何による操業率によって影響されるところが大きい。しかしながら当面大規模なダム建設が中止され、また道路建設に際しては援

助国側でセメントをはじめ必要な資材を持ち込んでいる現状では、需要予測以上の需要を見込んだケース(Ⅳ)、(Ⅴ)は想定し難く、さらに大量の輸出を前提とするケース(Ⅱ)も難しいであろう。最も可能性の高い操業形態(Ⅰ)、(Ⅲ)において、セメント価格を輸入価格並みに上げた場合の内部収益率は5.5～7.8%程度であると考えられる。

プロジェクト実施機関

36. 本案件の実施機関は1976年設立されたアラブ・セメント公社である。現在の組織は役員会に属する常勤1名、非常勤2名の役員と補佐員として、実務員1名とタイピスト、給仕であるが、臨時的には技術コンサルタントを雇っている。このように本案件の実施機関は人員的にも弱体であり、このため組織の強化並びに建設工事の発注形態はターン・キー方式とし、かつ操業開始後少なくとも3年間は適切なコンサルタントが指導に当たることが望ましい。

残された問題点

37. 本案件に関し、今後必要な補足調査として以下の点が挙げられる。

- (1) セメント原料の数量、品質の確認。
- (2) 製造様式のために、建設費、製造原価の内訳に関する詳細な検討。

38. なお実施主体であるアラブ・セメント公社は人員的にも必ずしも充分とは言えず経験も乏しいので、本案件実施の際にはその点を補う努力が必要である。またその場合でも、実施主体の現状から見て建設工事の発注形態はターン・キー方式とすることが円滑な運営のために望ましい。

39. さらに前述の通り、現在スーダン開発公社がIFGと協力して本案件とアトバラ工場再々増設の可能性との比較検討を進めている。この件に関してスーダン政府内部において速やかに意見の統一が図られることが必要である。

北ハルツーム汽力発電所案件

スーダンにおける電力業の重要性

40. スーダンにおける電力業の健全な発展は既存の製造業の操業率を大きく改善させることに寄与することが明らかである。スーダンの製造業は一般に操業率が低く、50%以下という場合も珍しくない。低操業率の原因は設備が老朽化していて故障が起り易いからとか、外貨の入手が困難な為に原材料・部品が予定通り調達出来なかったからとか、業種によつてまた工場によつてさまざまであるが、電力の安定供給が得られなかったからというのはかなり一般的な原因となっている。スーダン工業連合会の推定によれば、スーダンの製造業が低操業を余儀なくされている最大の原因は電力供給が安定的でなかったことにある。

41. 公共電力が安定して十分に供給されれば、大規模工場において自家発電装置をわざわざ設置する必要はなくなる為、固定資本利益率や資本生産性、労働生産性の一層の向上に寄与することになろう。さらに幾多の小規模なディーゼル発電の為の重油の輸入が削減出来るという国際収支効果も期待することが出来よう。また民主安定に役立つことはいうまでもない。農業部門では従来ディーゼルに頼っていたポンプ灌漑を電化しようとする計画が推進されている。ポンプ灌漑農業においても製造業の場合と同じように電力の安定供給が確保されれば農業の生産性は向上し外貨の獲得に寄与出来るが、反対の場合には生産性の低下をもたらすことになる。

スーダンにおける電力計画の発展

42. スーダンの電力供給は、(1) ブルーナイル電力網、(2) イースタン電力網、および(3) その他15地点(州都など)の小規模な発電設備による単独供給の3つによって賄われている。このうち最大のものは、首都ハルツームを含んだブルーナイル電力網であり、発電可能出力はスーダン全体の82%を占めている。

43. ブルーナイル電力網の主力設備は1962年に完成したセンナール発電所(15MW)と、1971年に完成したロセイレス水力発電所(90MW)であり、それぞれ、110kV、220kVの1回線送電系統によって首都に電力を供給している。また首都ハルツーム付近には、1961年に完成したブリ・ディーゼル発電所(15MW)、1969年に完成したキロ・テン・ガス・タービン発電所(15MW)がピーク・ロード発電所として稼働している。

44. 1961年に世銀の借款を受け開始されたこのロセイレス計画は灌漑案件を含んだ総合計画である。1968年に世銀借款を受けた電力計画はPower I計画と呼ばれ3基の30MWの水力発電所(ロセイレス発電所)と1基の15MWのガスタービン発電機および首都ハルツームまで485kmの2回線塔および220kV、1回線の送電施設から成っている。

45. 1975年に世銀借款の対象となった次期の電力開発計画はPower II計画と呼ばれ、1980年までの主な農業・工業電力需要を賄うものである。ブルーナイル電力網については、ロセイレス水力発電所の4号発電機42MWの増設が含まれているが、現在完成が遅れているものは今年の夏までには完成する見込みである。Power II計画ではこの他、5MWのジュバのディーゼル発電所と配電網の改善・拡張、および英国の電力庁による経営のコンサルティング、また英国のコンサルタント2社による水力・ディーゼル・ガスタービンの組合せによるブルーナイル電力網の最適な拡張計画を含む電力の長期計画策定とが実施された。

46. このブルーナイル電力網の拡張計画は今回のPower III計画の主体をなすものであり、ブリ・ディーゼル発電所とロセイレス水力発電所および送電線については世銀とEC諸国との協調融資

がほぼ決定されている。同時に計画されている北ハルツームに建設予定の汽力発電所、およびポートスーダン電力網のフィージビリティ・スタディは世銀の資金により現在コンサルタント選定中である。

Power III 計画の概要

47. Power III 計画のマスター・プランは1978年2月から5月の世銀の資金により英国のコンサルタント2社(SIR ALEXANDER GIBB & PARTNERS, MERZ AND McLELLAN)で行われ、1986年までのブルーナイル電力網における予想電力需要に見合う電源開発計画と送電網計画の検討を行った。予想電力需要は126 MWから1986年において324 MWに増加する見通しで、平均12.5%の増加率を見込んでいる。これは過去10年間の平均年増加率10%よりも少し高い値を示すが、将来3年以内に工業・農業部門において従来以上の電力需要が発生するものと見込んでいるためである。

48. その増加する需要に対処するため次の電源計画と送電網拡充計画をPower III 計画として挙げている。

- ブリ発電所の60 MWディーゼル発電機の増設
- ロセイレス水力発電所の5号機、6号機の増設
- 北ハルツーム火力発電所120 MWの新設
- ブリ発電所、北ハルツーム変電所間およびセナール変電所、キロ・テン変電所間の送電線拡充計画

49. 本Power III 計画は、1982年までに急増する短期電力需要対策として、短期開発の可能な、ブリ・ディーゼル発電所(10 MW×6基)

- 1号機 1980年から
- 6号機 1982年3月にかけて完成予定

と、ロセイレス火力発電所(40 MW×2基)

- 5号機 1981年6月完成予定
- 6号機 1982年6月完成予定

および発電所より首都ハルツームまでの送電線の2回線目の増架が1980年完成予定となっている。一方、1983年から1986年までに予想される長期電力需要として、蒸気タービン発電所、即ち、

北ハルツーム汽力発電所(30 MW×4基)

- 1号機 1983年から
- 4号機 1986年3月にかけて完成予定

の新設が計画されている。

50. 既設ディーゼル、火力発電所の増設および送電線については既にEC諸国からの融資の目途が立っているので、本報告書の調査対象は現在コンサルタント選考中であり、融資は白紙の状態にある北ハルツーム発電所新設計画である。スーダン電力水道公社から技術的に最も高度な北ハルツーム発電所計画に対し日本政府の協力を強く要望された。またスーダン訪問中の世銀調査団からも同様職旨の要望があった。なお世銀の日程では本年8月に本Power III 計画案件の理事会提出を予定している。

51. 当初、本年初頭に世銀が主催してPower III 計画の協調融資に関するコンソーシアム会議開催を計画していたがPower III 計画のうち既設水力・ディーゼル発電所増設および送電線については英国、フランスの他EC諸国からの協調融資の目途がついた現状では、残る主要な項目は北ハルツーム火力発電所のみとなっている。従ってコンソーシアム会議は開かれぬ見込みであるが、北ハルツーム火力発電所に対する日本側の融資の可能性について早い機会の意志表示を求められている。

需 要 予 測

52. Power III 計画における電力需要予測は、PEWECの「Annual Development Plans, 1977/1978」に基づき、一部市場調査を加味し、コンサルタントが分析・検討し、1985/86年度までの想定を行ったものである。この予測は住宅用、工業用、農業用およびその他の負荷に分け売電量を予測し、これに送電損失を加え合計負荷を算出したものである。

53. コンサルタントの積上げ方式による予測とは別に、GDPの伸びとの相関によりマクロ的な予測を行ってもほぼ同じ結果が得られるのでコンサルタントの予測は妥当なものと考えられる。

Power III 計画における火力発電所の重要性

54. スーダンにおいては現在、南西部地域においてシェブロン社が実施している石油資源探査によって比較的良質の石油胚胎層に達している。しかし、商業上の採算に乗るだけの埋蔵量はまだ確認されていない。最も望みを懸けている石油資源がそのような状況であり、他に石炭資源も地熱資源も確認されていない現状では、ナイル川の水を利用した水力発電がスーダンで入手可能な唯一の国産エネルギー源と言ってよい。

55. しかし、スーダンの場合、ナイルの水を利用する水力資源開発の場合に重大な制約がある。第1に、ナイル川本流および支流は川幅が広く落差が小さいために、大型のダムを設け大型のタービンを据付けねばならず工事費が割高になることがある。第2には、水力発電の水源であるブルーナイルは7月、8月の時期に毎年のように洪水に見舞われ、洪水による土砂の堆積のため発電所の設備出力の30%しか利用できない程の大巾な出力低下を余儀なくされていることである。

第3としては、スーダンの発電用ダムはいずれも灌漑を主目的としたものであるため乾期の10月～3月の間灌漑用水を灌漑地域に優先的に供給しなければならず、電力需要が最大となる4月、5月に両貯水池の水位が低下し、そのため発電可能出力が設備出力の50～67%程にまで低下するという問題があり、さらに第4として、エジプトとの水利協定によつて、大規模灌漑ダムのこれ以上の増設が不可能となつてきたことである。Power III 計画に関連して実施を予定していたロゼイレス・ダムの10m嵩上げが中止されたのもそのためである。

56. ナイル川の水利用に制約があることは、電力資源開発に関して水力発電所と共にスタンド・バイとしてのディーゼル汽力発電所が必要であるということである。とくに洪水時、渇水時に水力発電が大巾に出力低下する際には汽力発電、若しくは、ディーゼル、タービン発電によつて電力を補う必要がある。

57. Power III 計画では、ブルーナイル電力網の負荷増加に対処する電源をいかなる方法で開発してゆくか、Least Cost Method によつて設備の規模、運転開始時期、建設費用、使用燃料を分析している。その結果、最良案としてロゼイレス水力発電所増設と共にブリ・ディーゼル発電所の増設、北ハルツーム汽力発電所の新設が提案されている。このようなスーダンにおけるエネルギー資源の重要な限界状況において、北ハルツーム汽力発電所新設は経済的にもPower III 計画の重要な柱とされており妥当な判断であると認められる。

北ハルツーム汽力発電所

58. 北ハルツーム汽力発電所建設に必要な機器は以下の通りである。

(1) ボイラー設備

自然循環、加圧式火炉、ボトムサポート、蒸気噴射重油バーナ、屋外型ボイラー

(2) タービン設備

単胴、単軸、3000 rpm、復水タービン、蒸気条件、主蒸気止弁入口で60 kg/cm²、485℃

(3) 復水器設備

表面復水式復水器、冷却水ブルーナイル川水、付属設備、逆洗装置、ボールクリーニング装置

(4) 発電機設備

横軸回転界磁型、直結励磁機 3000 rpm 50HZ、30MW、空気冷却方式

(5) 燃料油設備

9000 kl × 2基、浮屋根型、鉄板製タンク、鉄道およびタンクローリー両方より揚油可能な設備。

59. 本案件の建設予定は、発電所の必要立地条件をほぼ満足するものと判断される。しかし、予定地は空港に近いので、構築物の高さ制限について実施設計の時点で充分調査する必要がある、重量機器の輸送手段についても検討が必要である。

Power III計画では本案件の発電機として30 MWのユニット容量を選定している。電気系統の信頼度から発電機の単機容量は系統容量の10%程度が最適であり、ブルーナイル電力網の系統容量から見て、30 MWは妥当な選定と考えられる。

60. 本案件で重要な要素と思われるのは汽力発電所復水器の冷却方式である。復水器の冷却水はブルーナイル川水を利用する場合と上水道を補給水として使用する冷却方法が考えられる。これらを比較検討するとブルーナイル川水を利用することが適切と判断される。しかし、ブルーナイル川の雨期・乾期の水位差は最大約6 mに達するため、安定取水のためポンプの構造また取水塔による取水方式等の検討が必要である。

61. さらに燃料油をポートスーダンからの遠距離輸送に頼らざるを得ないスーダンの現状から見て、汽力発電所にとって燃料油の選定、輸送方法は極めて重要な問題である。北ハルツーム汽力発電所の代替案として、ポートスーダンに同規模の汽力発電所を建設し、ポートスーダン～ハルツーム間を約800 kmの長距離送電線で結ぶ方式を検討した。その結果、経済性並びに工期の点で原案、即ち北ハルツームに汽力発電所を設置する方式が最適であると判断される。

建設工程

62. Power III計画の建設工程はコンサルタント選定から工事竣工まで、ディーゼル発電所26か月、ロセイレス発電所の増設工事34か月、本案件の汽力発電所43か月としている。スーダンの困状を考慮した場合、これらの工程は妥当な計画と考えられる。しかし、現状の諸案件の進捗状況は計画工程から10～20か月の遅れがあり、需要予測から見ても計画を早期に実施することが必要である。

建設費

63. コンサルタントの算定による本案件の建設費は以下の表の通りである。なお外貨・内貨の交換率は為替切下げ前の2.5 USドル=1スーダン・ポンドを適用している。

北ハルツーム火力発電所(30 MW×2基)建設費			
	外 貨	内 貨	計
US \$ (1,000)	5 8 8 6 8	1 3 7 2 7	7 2 5 9 5
£ S (1,000)	2 3 5 4 7	5 4 9 1	2 9 0 3 8

64. これに対し、30 MW×2基分をフル・ターン・キー・ベースで納入し、主要機材は日本から輸入するものとして別箇に建設費を以下のように算出すると、次表の通りコンサルタントの建設費とは近い数値が得られ、コンサルタントの建設費見積は妥当であると考えられる。

北ハルツーム火力発電所建設コスト(30 MW×2基)

項 目	£ S 1,000			U S S 1,000		
	外 貨	内 貨	小 計	外 貨	内 貨	小 計
ボイラー、タービン発電機および補機	15,000	1,650	16,650	30,000	3,300	33,300
燃料油タンク、水処理装置およびその他諸設備	1,620	180	1,800	3,240	360	3,600
変電所	540	135	675	1,080	270	1,350
建築工事	4,650	1,165	5,815	9,300	2,330	11,630
土木工事	1,890	2,835	4,725	3,780	5,670	9,450
エンジニアリング 現地管理および予備費	4,895	1,225	6,120	9,790	2,450	12,240
合 計	28,595	7,190	35,785	57,190	14,380	71,570

注： 外貨換算率は20 USドル=1スーダン・ポンドとした。

経 済 評 価

65. 内部収益率(IRR)算定はPEWC全体の経営に対してではなく、北ハルツーム汽力発電所のみについて行った。IRR算出の前提となる電気料金についてPEWCの電気料金体系から推定を行い、平均24.6ミリムス/kWhを得た。この数字はPower II計画における電力料金収入予想の22~24ミリムス/kWhと近似しており、現行料金に近い数であると思われる。しかし、Power III計画においてはロゼイレスの水系発電機の価格をPower II計画の同容量の発電機の価格の2.6倍としていて、1983年以降の物価上昇を想定しているため、本案件の内部収益率算

出に用いる電力料金としては現行電力料金の50%アップの37ミリムス/kWhおよび参考のため30ミリムス/kWhとを想定した。また建設費も人札により10%低くなる場合をも想定して、内部収益を算定した結果は次表に示す通りである。

投 資	建設費原案通り		建設費10%引き	
	30ミリムス	37ミリムス	30ミリムス	37ミリムス
電気料金 (kWh)	30	37	30	37
IRR (%)	10.1	13.1	11.6	14.9

66. 建設費の高騰から見て、電力料金を37ミリムス/kWhに引上げることは妥当と考えられる。PowerIII計画報告書通りの建設費を想定した場合の内部収益率は IRR = 13.1%となる。

プロジェクトの実施機関

67. 本案件を担当する機関はPEWC（電力水道公社）であり、国全体の公共電力および水道事業を担当している。同公社は赤字部門である水道部門を抱えているにもかかわらず、全体の経営は黒字を計上している。因みに1976年度における同公社の税引前利益は11百万スーダン・ポンドに達している。

68. PEWCにおける資格を有する技術者の数は管理者を含めて現在228名を数えている。しかしながらPEWCは案件の単独実施の経験がなく、かなり広い分野の工事管理、調整工程管理等を外国および専属のコンサルタントに依頼している現状から見て、本案件を効率的に実施するためにはPEWCが適切なコンサルタントを起用することが望ましい。

第1章 総論

スーダンの経済開発の現状と方向

第1節 自然立地条件

1-1 国土

スーダン民主共和国はアフリカ大陸の東北部に位置し、国土の東北は紅海に臨み、北はリビアとエジプト、東はエチオピア、南はケニア、ウガンダおよびザイール、西は中央アフリカ共和国およびチャドの8カ国とそれぞれ国境を接している。緯度から言えば、ウガンダとの国境最北端の北緯3度30分から、紅海沿岸の23度にわたり、南北の長さ約2,250 km、東西の幅1,930 kmの地域を占め、総面積は約250万km²で、アフリカ大陸では最大の国土面積を有する（日本の約6.8倍）。

1-2 地勢

スーダンの国土は、北部に開いた褶鉢状の地形を示している。即ち東部国境地帯はエチオピア高原の山麓に当たり、南部のケニア、ウガンダおよびザイールとの国境は標高3,000 m級の峰を含む東アフリカ高原に隣接する。スーダンの西部には、900～3,000 mの山地のあるダルフル高原が連なっており、東北部は紅海沿岸に沿って丘陵地がエチオピア国境近くから西北に向けて走っている。このように、三方を高地に囲まれた中央部は標高300～500 mの平原で、南北の長さは約2,000 km、東西の幅は600～1,000 kmに達する。スーダンの国土面積の約45%を占めているこの広大な平原を、北に向けて流水距離では世界第2位のナイル川が貫流している。ほぼ北緯14度あたりを境として、それより北は半砂漠と砂漠である。砂漠のうち、ナイル川の西側はアフリカ大陸を横断するサハラ砂漠に続いている。

1-3 気候

スーダンの国土は熱帯に位置しているので、気象上熱帯性大陸気候が支配的である。大陸熱帯気団が11月～3月の冬の期間スーダンの南部上空にまで張出し、最南部を除き、スーダン全土で比較的乾冷な北寄りの風が卓越することになる。5月から10月の夏期には、気団がスーダン北部に後退するにつれて湿潤な南風と交代する。南風は雨を伴い、降雨の大部分は強い雷雨の形で降る。スーダンの大部分の土地では、8月の1カ月間の降雨量が年間降雨量の半分以上に達する。ほぼ北緯19度以北は1年の大半に北風が多く、雨量が極端に少ない地域である。エジプト国境のワディ・ハルファでは平均年降雨量は3ミリ、ハルツームでは164ミリ、南部のジュバでは1,451ミリにも達する。降雨の型は紅海沿岸地方のみがやや異なり、雨期は冬である。前述したように、南北に伸びる平原は途中で山岳などの障害物が少ないので、一般に気象条件は緯度に応じて変化する。北に行くにつれて乾期の期間が次第に長くなり、また年間降雨量が減少する。

さらに降雨量が減少するにつれて気温の年較差が増大する。摂氏で表示した年較差は、ワディ・ハルファにおいては16.7度に達するのに対して、ハルツームで10.4度、ジュバでは4.0度にしかならない。通常は雨期に入る前が最も高温で、ワディ・ハルファでは52.2度、ハルツームで47.7度という最高温度を記録している。南部では42~43度が最高である。中部から北部、北東部では5月、6月にハブーブ(habub)と呼ばれる砂嵐がある。

1-4 植生と農業適地

上に述べたような環境傾度に対応して、植生も南部の熱帯多雨林から北部の貧弱な砂漠植生まで連続して多彩な変化を示している。植生上、スーダンの国土は大別して南北5地域に区分され、それぞれ次のような特色を有する。

北緯	植生	年間降雨量	面積
(1) 17度以北 (紅海・丘陵を除く)	砂漠植生	50ミリ以下	554,000 km ²
(2) 14~17度 (紅海・丘陵を含む)	半乾性アカシアおよび よび稲科草地	50~200ミリ	741,000 km ²
(3) 10~14度 (エクトリア州のト ボサ地域を含む)	低木サバンナ	200~750ミリ	552,000 km ²
(4) 5~10度	高木サバンナ	750~1,250ミリ	594,000 km ²
(5) 3度30分~5度 (トボサ地域を除く)	熱帯多雨林	1,250ミリ以上	64,000 km ²

上記の各地域のうち北部の砂漠、半砂漠地帯は降雨量が極端に少ないので農業生産には全く適しない。南部の熱帯多雨林地帯は森林資源に富み、熱帯作物の生育に適している。しかし、この地帯の住民は北部、中央部とは人種的、文化的に隔離していて、独立以来1972年まで中央政府に対して内戦状態であったこともあって、この地域一帯はまだ未開発である。従って、スーダンにおける天水農業は今まで中央部のサバンナ地域を中心としてきた。しかし、この地域では乾期が比較的長く、降雨量の大部分は夏の3か月間に集中する。このように降雨量の月々の変動が激しい上に、年々の変動も甚だしい。降雨量の最も多い年には、最も少ない年の3倍の雨量が降ることも珍しくない。降雨量の毎年、毎月の変動が激しいことは農業の技術水準が低い段階において極めて厳しい条件である。このような条件下において定着農業に従事できる地域は灌漑利用の可能なホワイトナイル、ブルーナイル沿いの低地に局在しており、この流域が太古からスーダン

における経済活動の中心地であった。

ナイル川とその支流とは灌漑用水に利用できるばかりではない。ナイル水系にはティラピア、ナイルパーチなどの食用魚が豊富に棲息しており、年間を通じて漁業が営め、流域の住民に蛋白質資源を供給してきた。さらに河岸、河堤は放牧地として利用されるほか、ナイル川は河川交通の手段も提供してきた。また近年になってから水力発電にも役立っており、スーダン経済の大動脈と言って良い。

1-5 ナイル川

スーダンを縦断して貫流するナイル川はホワイトナイル、ブルーナイルおよびアトバラ川の3つの主要な河川から成る。このうち最も流量の多いのはエチオピア高原に水源を発するブルーナイル（スーダンではアズラク川と呼ばれる）で、ナイル本流の水量の約7分の4を供給する。次いで流量の多いのは流水距離の最も長いホワイトナイルで、全水量の約7分の2を占め、残りの約7分の1はブルーナイルと同じくエチオピア高原から流れるアトバラ川によって供給される。

東アフリカ高原にある湖沼地帯を水源として、南からスーダンに入るホワイトナイルは、スーダンでジャベル川（「山の川」の意味）と名付けられ、ウガンダとの国境付近の約160 kmの急流部を除き、極めて緩い傾斜で南部スーダンを貫流する。国境から約800 km流れて、ダブルル高原を水源とするガゼル川と合流する。その合流点付近はサッド（Sudd「障害物」の意）と呼ばれる浮草類におおわれた一大沼沢地帯であり、その面積は100,000 km²に達し、アフリカ大陸最大の沼沢地である。ジャベル川は沼沢地帯を曲流する間に蒸発のためにその水量が約半減する（表1-1参照）。沼沢地帯の終るところでエチオピア高原の水を集めたソバト川と合流し、それより下流をホワイトナイル（スーダンではアビオド川）と呼ぶ。ホワイトナイルは年間を通じてその流量は極く僅かしか変化しない。その理由は、水源の湖沼地帯が赤道付近にあるため、年間を通じて降雨に恵まれていることと、今一つには、サッド沼沢地帯が天然の貯水地として年間の流量を均等化する調節作用を果しているからでもある。

ホワイトナイルの流量が年間を通じてほぼ一定であるのに対して、ナイルの増水はエチオピア高原から流れるブルーナイルとアトバラ川とに由来する。ブルーナイルはハルツームでホワイトナイルと合流し、それから下流がナイル本流となる。アトバラ川はハルツーム北方約320 kmの地点でナイル本流に注ぎ、合流後ナイル本流はS字型に大きく曲流しながら砂漠の中を流れ、ソディ・ハルファの北でエジプトに入る。アトバラの北方からカイロのすぐ南までの地域では雨が事実上ほとんど降らないので、農業は全くナイルの水に依存している。

ナイル本流は通常6月に水位が上り始めて9月初めに最高となり、その後徐々に下降し、5月に水位が最も低くなる。水位が非常に高いときには北部スーダンやエジプトに洪水の危険があるし、低いときには灌漑用水が不足する事態となる。ブルーナイルとアトバラの両河川は増水期には濁水の激流となって流下する。

ブルーナイルの年間流量の約60%は8～9月の2カ月間に流れ、乾期の6カ月間(12～5月)には僅か7%しか流下しない。アトバラ川は7～10月の4カ月しか流れず、乾期には一連の水たまりにしか過ぎなくなるのでナイル水系に果たす役割は大きくない。ブルーナイルの増水時にはホワイトナイルの水がせき止められ減水時に流れ出すので、ホワイトナイルは天然の貯水池として作用している。

ナイル水系の年間流量を測定地点ごとに示したのが表1-1である。

表1-1 ナイル水系の平均年間流量

測定地点	河川名	流量(億 m^3)
沼沢地流入前(Mongalla)	バール・エル・ジュベル	260.0
バール・エル・ジュベルとの合流点	バール・エル・ガザル	150.0
ホワイトナイルとの合流点	ソバト	130.0
小計		540.0
サッド沼沢地での損失		-273.0
マラカル(Malakat)	ホワイトナイル	267.0
ホワイトナイルとの合流点	ブルーナイル	534.0
ナイル本流との合流点	アトバラ	116.0
小計		917.0
マラカルより下流域での損失		-77.0
アスワン	ナイル本流	840.0

出所：FAO, Perspective Study of Agricultural Development for the Democratic Republic of the Sudan: Land and Water Development and Use, 1973.

1-6 ナイル国際水利協定

エジプトとスーダン両国間のナイルの水割当量に関して、1959年に現行の水利協定が締結された。この協定によれば、アスワンにおける年間流量が840億 m^3 である限りスーダンは年間に185億 m^3 の水を利用することが認められている。ただし、この年間割当量はアスワンを測定地

点とした場合のことで、ハルツームを測定地点とすればスーダンの割当量は203.5億 m^3 となる。

1974/75年度のスーダン全体でのナイルからの取水量は、142億40,000 m^3 に達したと推定されている。当時工事が進行中であった第1次ラハド灌漑計画およびケナフ、砂糖きび等のプランテーションの必要水量を考慮に入れると、1980年代初めの取水量は約183億 m^3 に増加することが推定されていた。この段階では、スーダンの取水量は割当量の範囲内でまだ余裕があるが、当時の予定ではさらに第2次ラハド灌漑計画を始め8件の灌漑計画実施が日程に上っていて、1980年代後半には必要水量が割当量を80億 m^3 近く超過してしまう事態が予想された。従ってこのような事態に対処するには、ナイルの水の有効利用が必要となってくる。対策の第1は1978年6月中旬から工事が開始されたエジプトと共同事業のジョングレイ運河計画である。前述したようにホワイトナイルの水がサッド沼沢地帯に入ると、水面からと浮草類を通じた蒸発により水量の半分以上が失われる。この蒸発損失を防ぐために、ジュバ北方240kmのジョングレイからソバト川河口まで280kmの運河を掘り、ジャベル川の流量の約4分の1の水を沼沢地帯を経由せず直接ホワイトナイルに流す計画である。この運河が完成した場合に40億 m^3 の水が追加されることとなり、エジプトと折半して使用することになっている。^(注)

ジョングレイ運河計画は1980年代後半に予想される灌漑用水の不足のためばかりでなく、南部の社会的開発のためにも必要である。特にサッド沼沢地帯においては、水没する面積が逐次拡大しつつあるために、約40万人と推定される沿岸諸部族が放牧地など生活の本拠を失いつつある。従ってジョングレイ運河計画は、一方でホワイトナイルの水量を増加させてナイルの水の有効利用を図るとともに、他方ではサッド沼沢地帯への水の流入増加を少なくすることにより水没面積の拡大傾向を阻止する一石二鳥の効果を狙ったものである。

1972年に南部3州とスーダン中央政府との内戦状態が終結して以降、南部地域を重点的に開発して南北間の格差を是正し、国内の融和を図る政策が打ち出されている。ジョングレイ運河計画は南部開発戦略の重要な一環であり、アッパー・ナイル州メルート、エクアトリア州モンガラ等で実施されている砂糖プランテーション計画の灌漑用水を供給することが予定されている。さらに将来は航路として河川交通に使用することも考慮されている。

(注) ジョングレイ運河計画はフランス政府の融資により、フランスの建設会社2社(Compagnie Française d'Entreprises 及びCompagnie de Constructions Internationales)が運河の開削を請負っており総工費は\$11,966,000である。なおこのほかに資源探査から、総合農村開発に及ぶ13件の関連プロジェクトが13件あり、総額約30百万\$に達する。融資は欧州開発基金とオランダ政府からであるが一部融資先未定である。

ナイルの水の有効利用対策の第2は沼沢地帯の干拓と護岸工事である。この地帯の水利に関する予備調査によれば、ジュベル川、ガザル川、ソバト川およびマシアル湿地の干拓によって、180億 m^3 の水が入手可能となると推定されている。この干拓計画の方はジョングレイ運河計画と違って、まだ予備調査の段階に止まっている。

上に述べた様に、スーダンの水資源は、国土のやや東寄りの中央部を南北に貫流するナイル水系に尽きるといって過言ではない。地下水資源の賦存状況については、未だ十分な資料が集められないのが現状である。河川の発達のない北部地域、および中央サバンナ帯の西部には、砂岩の帯水層がかなり広範に分布すると言われるが、一般に土壤の透水性が低く、また北部地域では深層にあるため、現在生活用水、家畜用水の確保のために小規模な井戸を掘削して利用しているに止まる。北ダルフール州のエル・ファジュールの東南40km程のところに、最近10万 m^3 の水量のある地下湖が発見され、1974/75年度以来この水を利用する灌漑農業(サグ・エル・ナム計画)が試験的に始められた。FAOの調査によれば、ジュベル・マラ山地にも灌漑利用が可能な地下水の所在が明らかにされているが、これらの地下水資源の本格的な開発には、なお時日を要するものと思われる。その他に西ドイツが1974年以降ハルツーム地域の地下水資源の探査を実施している。

第2節 人口・労働

2-1 国勢調査

スーダンにおける統計資料の集計、処理の方法は改善を要する点が極めて多く、利用する際には注意を要する。しかし、留意して用いれば大体の傾向を浮彫りにすることは出来よう。スーダンにおいて国勢調査が実施されたのは1955/56年度が最初である。第1回の国勢調査で全人口は10,260,000人と推定され、人口の最も集中していた州はブルーナイル州(全体の20.2%)、次いでコルドファン州(全人口の17.2%)であった。この2州のみで全人口の40%近くを占めていた。その内でも人口の集中していたのは、(i)ホワイトナイル、ブルーナイルの合流点であるハルツームから東南に延びるブルーナイル沿いの地域、(ii)ハルツーム西南370kmのエル・オベイド付近(現在の北コルドファン州南部)と(iii)現在の南コルドファン州東部のヌバ山地(標高500~1,000m)であって、いずれも年間降雨量が400~800 mm のサバンナ地域にある。

全国を対象とした第2回の国勢調査は1973年に行われた(表1-2)。

表 1 - 2 州 別 人 口

(単位：人)

州 名	1955/56 年度国勢調査	1973 年国勢調査 ^(注)	年増加率%
ダルフル	1,328,765	2,139,615	2.7
コルドファン	1,761,968	2,202,345	1.3
ハルツーム	504,923	1,145,921	4.7
ブルーナイル	2,069,646	3,740,405	3.2
カッサラおよびレッド・シー	941,039	1,547,475	2.8
ノーザン	873,059	957,671	0.5
エクトリア	903,503	791,738	0.7
バール・エル・ガザル	991,022	1,396,913	2.0
アッパー・ナイル	888,611	836,263	0.4
北部 6 州 小 計	7,479,400	11,733,432	2.7
南部 3 州 小 計	2,783,136	3,024,914	0.5
総 計	10,262,536	14,758,346	2.2

注： 1973年国勢調査の数字は暫定数字でまだ最終結果は公表されていない。

出所： Ministry of Planning & National Economy, Department of Statistics.

1973年の全人口は14,760,000人と推定され、1955/56年度調査時点からの人口増加率は年2.2%である。国勢調査から得られた増加率がこのように低いのは内戦や洪水、流行病の被害を受けた南部3州の人口増加率が年0.5%と極端に低かった結果である。南部が正常化するにつれて、当然今後スーダン全土の人口増加は今まで以上の伸びを示すであろう。周辺諸国がいずれも3%前後の人口増加であるので北部6州の増加率2.7%もやや過小評価の疑いがある。最近の米国AIDの調査では、スーダンの人口増加率を3.1%と推定している。しかし、高めの人口増加を想定したとしても1979年現在のスーダンの人口密度は、1km²当たり7人前後でアフリカ大陸内でも最も人口稀薄な国の1つである。

州別人口では1973年国勢調査でもブルーナイル、コルドファン両州は州別人口数で上位2位を占め、両州の人口は全人口の4割を超すに至った。しかし、コルドファン州の増加率(1.3%)は全国平均(2.2%)をはるかに下回っていた。全国平均以上の年率で人口が増加した州はハルツーム、ブルーナイルおよびカッサラ3州で、その内でもナイル沿いの農業地帯の増加率が最も高い。1973年の調査で人口5,000人以上の都市に居住する人口は2,600,000人で全体の18%、定着して村落に居住する人口は10,600,000人(全人口の71%)、牧畜民は1,600,000人と推定されており、全体の11%を占めている。

2-2 人口移動

人口が極めて稀薄であることに加えてスーダンの人口を特色付けることは、人口移動が極めて激しいことである。正確な統計数字は存在しないが、スーダン人の約半数は生まれた村、若しくは地区以外の土地に居住しており、毎年40%以上の人口が季節的に居所を変更しているものと見られている。人口移動には4つの型が考えられる。第1は南北の軸に沿った牧畜民の移動である。北部の牧畜民は駱駝を主として飼育し農耕を全く営まないのに対して、南部の牧畜民はその他の家畜を飼育し雨期には多少の耕作に従事する。北部の牧畜民の方が行動半径はやや大きい、大抵一定の経路を辿り移動距離は余り遠くには及ばない。1955/56年度国勢調査で牧畜民人口の多い州はカッサラ州(州人口の63%)、コルドファン州(24%)とダルフル州(21%)であった。第2の人口移動の型は中央および西アフリカからの回教徒が聖地メッカに巡礼する東西の移動である。スーダンを經由する巡礼者の中には、スーダン国内に数年間止まり一時的な職を得ながら次の旅行資金を蓄える者が少なくないと言われている。第3の人口移動は農村から都市への集中であって、2回の国勢調査の間に農村地域では人口が年率1.5%しか増加しなかったのと対照的に都市部では年率7.4%で増加している。ハルツーム、ブルーナイル、カッサラ3州の都市部の増加が著しく、この間に都市人口は3倍に増加した。都市人口の自然増加率は年2.5~3.0%と推定されているので、都市への流入人口の増加は年5%近い高率である。それにもかかわらず都市失業率が他の発展途上国と比較して著しく低いことは注目値する。1973年国勢調査の暫定数字では、都市部の失業率を5.7%と推定している。ハルツームを対象として行われた過去15年間の各種調査において、最も高い場合でも6.5%を超えることはなく、大部分が5%台で安定した数値を示している。ただし、労働時間が週35時間以下の就業者および不完全就業者が完全失業者数とほぼ同数存在していることを1974年のILO調査で明らかにしている。従って、失業率は表面低いように見えていても潜在失業は存在している。しかし全体として、現在のスーダン経済は労働力過少の状態にあると言えるであろう。第4の移動の型は大規模灌漑計画および機械化農場で雇われる農業季節労働者である。1973/74年度にゲジラ庁は綿花の収穫に532,000人の労働者を雇ったが、その6割強に当たる336,000人は他の地区からの出稼ぎであった。南コルドファン州ヌバ山地の機械化農場では毎年70,000人の季節労働者を雇い入れている。同様にカッサラ州では年々100,000人の労働者が季節的に他州から流入する。

2-3 労働人口

資料の制約のために、スーダンの労働人口の現在および将来の規模を推定することは極めて困難である。各調査ごとに労働人口の定義および範囲がまちまちで、しかも一般に農村部の女子労働の参与率を著しく低く見ている上、生産的な副業を考慮に入れていないからである。前述したILO調査団は1985年までの労働人口の予測を行った。労働人口の範囲をどこに設定するか、

さらに将来の人口伸び率をどの程度に見るかで4つの場合を想定して、1985年の労働人口を最も低めに見た場合には約6,000,000人、一番高めの場合に約10,700,000人と推計した。周辺諸国の高い人口増加率、過少評価され勝ちな農村女子労働参与率および生産的副業などの要因を考慮に入れると、高めの予想の方が起こり得る可能性が大きいものと思われる。しかし、いずれの場合でも現在の傾向が続く限り都市部の労働人口は恐らく年率6~7%と今まで以上の急速な増加が予想される。一方、農村部の労働人口の増加は大きくても2.5%以下に止まるものと見られる。従って現在までのところ大きな社会問題とはなっていないとしても、都市部に雇傭機会を造出して流入人口と潜在失業者とを吸収する政策は今後ますます推進する必要がある。

2-4 賃金格差

スーダンにおいて労働力の移動が極めて多い反面、賃金格差は歴然として存在している。都市部と農村部との落差がかなり大きい上に、それぞれの地域内でも近代部門と伝統部門との格差は甚だしい。表1-3は1973年の調査の1事例である。

表1-3 分野別平均年間所得(1973年)

(単位:スーダン・ポンド)

分 野	下 位	上 位	中 位 点
都市近代部門	300	700	500
都市伝統部門	85	310	200
近代農業部門			
(i) 自作, 小作農 ^(註)	500	4,000	2,000
(ii) 労働者	100	150	125
伝統的農業部門	60	120	90

注: 近代農業部門における自作農とは民間機械化農場およびポンプ灌漑農場の経営者、小作農とは機械化農場、灌漑計画地への入植農家をそれぞれ指す。労働者とは機械化農場および灌漑計画における季節労働者を指す。

出所: F. A. Lees & H. G. Brooks, The Economic and Political Development of the Sudan, 1977 (ただし、伝統的農業部門の所得は、家計調査などから試算して数値は上方修正してある。)

上記の都市伝統部門というのは、伝統的方式による物財の生産と役務の提供に従事する業種を指し、大体が小規模な家族経営形態で労働集約的な技術を採用している。1974年の雇用調査において製造業・修理業に5,300企業、商業関係16,000企業、交通関係5,000企業を伝統部門として挙げている。電気修理業従業員が最も賃金が高く、平均年収310ポンドであるのに対して、履物製造の場合では平均年収85ポンドにしか過ぎない。

都市近代部門は官公庁、近代工場、銀行、商社等の従業員でその賃金水準、雇傭慣習は公務員

の場合が基準となる。一般に官公吏の賃金水準の方が民間部門よりも高い。業種別では金融関係の平均707ポンドが最も高く、建設業労働者の369ポンドが最も低い。職能別には最低の未熟練工の場合では平均244ポンドであるのに対して、上級管理職の1,297ポンドが最高である。

近代農業部門はスーダンの場合、灌漑計画地と機械化農場における民間経営者と入植農家とを指す。年収の点では民間機械化農場経営者が3,000～4,000ポンドの収入を得ていたのに対して、ゲジラ計画の入植農家の年収は500～1,000ポンドの範囲内であった。綿花収穫期に雇傭される季節労働者の日当は0.5～0.6ポンドでその3分の2は現金、残りが食糧など現物で支給される。年間を通じて雇われたと仮定して年収に換算すると平均125ポンドとなる。

農業人口の内、近代農業部門に属するのは農家経営体全体の2割程度に過ぎないから、牧畜民も加えた伝統的農民はスーダンの労働人口の6割以上を占めるものと見られている。伝統的農民の生産目標は自家消費用食糧の確保に置かれており、追加的に綿花、胡麻、落花生などの換金作物の栽培が行なわれている。伝統的農家の経営面積は、生業形態、土地所有形態も地方毎に様々である上断片的な調査しかないので、自家消費分も加えた伝統的農家の総所得を算出することはかなり困難である。しかし、若干の調査資料および家計調査などを突き合せると、農家の平均所得は90ポンド前後と推計される。

先にナイル川の水について述べた際に、サッド沼沢地帯の面積拡大等の環境変化によって、従来の生活様式が維持出来なくなった沿岸住民について言及した。サッド沼沢地帯の沿岸住民は、ジュバその他の都市部に流入する例が多く見られる。生活を維持するために労働力商品化の波に否応なしに巻き込まれて行く傾向は、今後も全国的に進行するであろう。農業季節労働者を供給しているのも伝統的農業部門である。一村の人口の5分の1を占める働き手が、1カ月間あるいはそれ以上の期間にわたって、季節労働者として雇われて行く例は珍らしくない。しかしながら、伝統部門の農民は一般に最低の生活を維持出来るだけの賃金で満足し、より多くの収入を獲得しようとする経済的動機に依って行動することは余りないと言われる。従って、労働力の移動が多いにもかかわらず賃金格差の二重構造が存在することは怪しむに足りない。

2-5 最低賃金法

政府は、公共部門と民間部門との賃金格差を是正するために1974年に最低賃金法を公布した。低い民間部門の給与水準を公共部門並みに引上げることが狙ったものである。最低賃金を月115ポンドと定め、従業員10人以上を雇用する民間企業は1976年迄に年3回の賃金引上げによってこの水準並みにすることが要求された。その後の物価上昇を反映して、最低賃金は数回にわたって引上げられ、1979年1月以降は28ポンドとなっている。この最低賃金法は農業季節労働者、農村部の労働者、従業員10名以下の企業および18才未満の者に対しては適用されないか

ら、都市近代部門の内部での公共部門と民間部門との間の賃金格差の解消だけを目的としたもの
 と言ってよい。

2-6 部門別・職能別就業人口比率

1973年国勢調査による就業人口の部門別、職能別の比率は表1-4に示す通りである。

表1-4 部門別・職能別就業人口比率

(単位：%)

産業別部門別	比 率	職 能 別	比 率
農 業	72.7	農 業 労 働	71.6
サ ー ビ ス 業	11.9	産 業 労 働	12.6
商 業 ・ 金 融	5.2	サ ー ビ ス	7.6
製 造 業	3.7	販 売	4.5
交 通	3.6	専 門 職	1.9
建 設 業	1.9	一 般 事 務 員	1.4
電 気	1.0	管 理 職	0.4
計	100.0		100.0

出所： Population Census of 1973 (Provisional)

上の表において注意すべきことは、全人口の11%を占めると推定される牧畜民が除外されていることである。牧畜民を農業人口に加えれば、農業部門の全就業人口に占める割合は少なくとも4分の3を下回ることはないと考えられる。農業部門が圧倒的な比重を持っていることと並んで、スーダンの就業構造を特色付けるのはサービス産業の比率の高さと製造業その他の生産従業者の比率の低いことである。このような産業構造は、スーダン経済の成長と構造に密接に関連している。

第3節 スーダン経済の成長と構造

3-1 国内総生産

表1-5は“Economic Survey, 1977/78”(アラビア語原文)に記載されている過去9年間の、産業別国内総生産の推移を示したものである。この表で注意しなければならないことは、1975/76年度以降の3年間の数字はそれ以前の部門別年平均成長率を単純に延長した暫定数字であることである。一応この国民所得統計の数字を用いると、1970年代のスーダンの国内総生産は名目で、年平均15.5%の伸びを示したことになる。しかし、この期間は石油危機により世界的なインフレの昂進があった時期に当たり、実質成長率は名目成長率を大きく下回る筈である。スーダンには信頼出来る物価指数が無いために、実質成長率の算定は極めて困難である。ハルツーム市の生計費指数、輸出入物価指数を見てみると、1970年代には年平均14%台の物価上昇を記録しているのので、この物価指数を適用すると実質成長率は年平均1~2%となり、1人当たり国内総生産は実質マイナス成長ということになる。

ところで、1人当たり実質国内総生産がマイナス成長であるという公式の国民所得統計、および物価統計からの結論は果して現実的であろうか。現物面の生産統計と突き合せてみると上の結論は甚だ疑わしくなる。即ちスーダン経済の太宗である農業については、作付転換が奨励されている長繊維綿花を除いて、その他の主要農産物の栽培面積、生産量は共に1970年代に顕著な伸びを示している。例えば落花生の生産は年平均15%を上回る増加を示しているし、穀物生産も6%台の年率で増加している。工業生産に関しては、問題を抱えているセメント、製靴業などの若干の業種を除いて、大部分の製造業の生産量は年平均6~8%と、飛躍的とは言えないまでも着実に上昇傾向を辿っている。さらに1972年に内戦が収束して以来、戦火によって荒廃した南部地域の生産活動は回復している筈であるし、戦禍を免れた北部地域においても軍事上の必要から制限されていた建設業、その他の産業活動が大きく回復したと見て良いであろう。上に述べたのは物量面に関してであって、価格騰貴とは無関係である。従って、1970年代のスーダンの人口増加率を高めに見たとしても、また、年率14%台のインフレ昂進があったとしても、1人当たり実質国内総生産がマイナス成長であったという結論はいささか怪しいことになろう。

このことはスーダンで公表されている国民所得統計および物価指数に関する推計方法に改善の余地が多分にあるということである。

そのほかに就業人口との関連から見ても、また家計調査の結果に照らし合せても現行の国民所得統計に異常な点が数多く指摘出来る。例えば1971/72年度の統計について牧畜、水産、林業を除いた狭義の農業総生産の数字が少なくとも50%過小評価されていることは明らかであり、農業総生産の統計的過小評価の傾向はこの年ばかりでなく一貫して続いているものと思われる。FAO調査団も乳業生産に関し大幅な過小評価があることを述べている。スーダン政府も国

表1-5 国内総生産(名目)の産業別構成(1969/70~1977/78)

(単位:百万スーダン・ポンド)

	1969/70	1970/71	1971/72	1972/73	1973/74	1974/75	※1975/76 (暫定)	※1976/77 (暫定)	※1977/78 (暫定)
農村・畜産・漁業	2637 (37.6)	2944 (38.7)	3241 (39.0)	3446 (38.4)	5164 (41.4)	5853 (38.5)	6884 (38.9)	7633 (39.0)	8717 (39.2)
商業・金融・一般サービス	2360 (33.6)	25566 (33.6)	2841 (34.1)	3133 (34.9)	4115 (33.0)	5185 (34.3)	5911 (34.4)	6739 (34.5)	7682 (34.5)
鉱工業	668 (9.5)	692 (9.1)	768 (9.2)	829 (9.2)	1113 (8.9)	1429 (9.1)	1622 (9.4)	1841 (9.4)	2090 (9.4)
運輸・通信業	511 (7.3)	507 (6.7)	513 (6.2)	615 (6.9)	748 (6.0)	894 (6.2)	981 (5.7)	1076 (5.5)	1180 (5.3)
建設業	243 (3.5)	233 (3.1)	264 (3.2)	312 (3.5)	610 (4.9)	650 (3.8)	766 (4.5)	903 (4.6)	1065 (4.8)
電力・水道	165 (2.4)	166 (2.2)	169 (2.0)	175 (2.0)	186 (1.5)	209 (2.2)	217 (1.3)	226 (1.2)	235 (1.1)
国内総生産 (要素費用)	6584 (93.9)	7098 (93.3)	7796 (93.7)	8510 (95.0)	11936 (95.8)	14220 (94.1)	16811 (94.2)	18418 (94.2)	20969 (94.3)
間接税	431 (6.1)	513 (6.7)	528 (6.3)	458 (5.0)	526 (4.2)	888 (5.9)	1002 (5.8)	1130 (5.8)	1275 (5.7)
国内総生産	7015 (100.0)	7611 (100.0)	8324 (100.0)	8968 (100.0)	12462 (100.0)	15108 (100.0)	17183 (100.0)	19548 (100.0)	22244 (100.0)

注:※1975/76年度以降は、1969/70~1974/75年度の部門別平均成長率を伸ばしたものである。

出所: Ministry of Finance & National Economy, Economic Survey 1977/78 (アラビヤ)

民所得統計、物価統計の不備について認識しており UNDP/IBRD Cooperative Program から国家計画省に派遣されている5人の専門家の協力を得て、両統計の改訂作業に取り組んでいる。まだ暫定結果しか出ていないが、1977/78年度の数字に関しては広義の農業生産に関して約30%の過小評価、工業生産にも相当の過小評価があったことが確認されており、同年の国内総生産(要素費用)は24億1,600万スーダン・ポンドと推計している。従って、"Economic Survey, 1977/78"に記載されている数字は15%以上の上向き修正を要することになる。この数字を利用すると1975/76年度以降の成長率は名目で年率22%となる。また、1976/77年度を基準年度として輸出入物価を利用して物価指数の作成にも着手しており、暫定的ではあるが、1975/76年度以降年平均14.5%の物価上昇があったとしている。これによればスーダン経済は1975/76年度以降、実質7.5%、1人当りでは4~5%の成長を送げたことになる。ここで疑問になるのは近代部門では物量ベースの生産統計から確かにその程度の成長があったことは肯けるが、就業人口の大部分を占める伝統部門で7%台という途上国としてはかなりの高度成長があったとは考え難いことである。生産性の低い伝統部門が存在している為に、経済全体としては成長率が押し下げられている筈であって、恐らく1970年代のスーダン経済は実質で4%台、1人当りで1%前後の成長があったと見るのが妥当なところではあるまいか。

現在のところ、過去にさかのぼってスーダンの国民所得統計を作成し直すことは不可能であるので、本報告書では需要予測その他に公式統計を利用することにすが、同国の各種統計相互間に斉合性がないことに留意する必要がある。

3-2 主要産業の現状と問題点

3-2-1 農 業

(1) スーダン農業の特徴

スーダンにおける農業は同国経済の太宗であって、就業人口の4分の3以上が農業で生計を立てており、農業生産は国内総生産の4割以上を占め、外貨収入源の殆どは農産物の輸出に仰いでいる。特に長繊維綿花に関しては、エジプトに次ぐ世界第2位の供給国であり、アラビア・ゴムについては第1位の輸出国である。

スーダンの農業の特徴は、伝統部門と近代部門の間立った二重構造と、その中での近代部門の比重の高さにある。近代部門には灌漑農業と機械化農業の2つがあり、これらが全土の既耕地の4割程度を占めている。さらに、各部門間で作物毎に役割分担がはっきりしている。例えば、綿花・小麦・さとうきびは灌漑農業、もろこし・胡麻は主に機械化農業と伝統部門、雑穀は伝統部門、落花生は伝統部門と灌漑農業というように作付対象に分担が見られる(表1-6参照)。伝統部門が作付面積、生産量とも過半を占めているのは主要7作物のうち雑穀・落花生・胡麻の3作物だけである。このように作付面積、生産量ともに近代部門の比重が高いことはアフリカ大陸

表1-6 部門別主要作物生産の構成比、% (1974/75年度)

	実 綿	もろこし	雑 穀	小 麦	落花生	胡 麻	さとりきび
灌漑農業	97.4 (88.5)	11.8 (8.1)	0.5 (0.4)	100.0 (100.0)	49.1 (21.4)	—	100.0 (100.0)
機械化農業	0.9 (2.3)	54.2 (49.7)	0.1 (0.1)	—	—	23.0 (27.8)	—
近代部門計	98.3 (90.8)	66.0 (57.8)	0.6 (0.5)	100.0 (100.0)	49.1 (21.4)	23.0 (27.8)	100.0 (100.0)
伝統部門	1.7 (9.2)	34.0 (42.2)	99.4 (99.5)	—	50.9 (78.6)	77.0 (72.2)	—

注：カッコ内の数字は作付面積の構成比、%

出所：Ministry of Agriculture, Yearbook of Agricultural Statistics :
1977より作成

において他にあまり類を見ない。

(2) 伝統的農業

伝統部門の農業形態は、自然の土壤肥沃度の回復力を利用した移動耕作 (Shifting Cultivation) が主体である。伝統部門にはこの移動耕作の他、人口の11%を占める牧畜民が営んでいる畜産業があるが、その実態に関する資料は欠如している。FAOの推定によると、1970年代初めの牧畜民を除く伝統部門農家数は約110万戸であり、同時期の灌漑農業約30万戸、機械化農業1,600農場を加えた全国の農業経営体数の8割以上を占めている。また1世帯当りの耕作面積は北部では若干高いが、全国平均では約7フェダン (約3ha) 程度と推定されている。伝統部門の作付対象は、自家消費が主体である雑穀、もろこし、および根茎類が耕作面積全体の約7割を占め、この他に換金作物となる胡麻と落花生、および若干の綿花がある。この部門一般の問題は、現在の低い技術水準では雨期に耕作できる面積が制約されること、さらに降雨量によって生産が大きく左右される点にある。

(3) 灌漑農業

スーダンにおける灌漑農業は、季節的に流量変化の激しい川の雨期の射流を利用する射流灌漑と、水壘法による湛水灌漑、ポンプ灌漑、また、ゲジラ計画に代表される大規模なダムによる重力式灌漑がある。湛水灌漑面積は最大約12万haであるが毎年大きく変動する。ポンプ灌漑面積は灌漑省の推計によると、およそ59万haでナイル本流沿いに13万ha、ブルーナイルとホワイトナイル沿いに、それぞれ25万ha、21万haが分布している。これらポンプ灌漑農場の比較的大きなものは1968年に国有化され、現在、農業生産公社 (Agricultural Production Corporation) が所轄している。ダムによる重力式灌漑の大規模計画は現在、隣接のマナーギル計画とジュネイド・ポンプ灌漑地を含め計画面積87万ha、作付面積70~75万haで、スーダンにおける最大規模のゲジラ地域の他、灌漑面積約19万haのハシム・

エル・ギルバ計画と、現在建設中のラハド計画の3つがある。ラハド計画は現行開発6カ年計画中に、第1期約13万ha、1983/84年度以降に予定される第2期にさらに22万haの灌漑地の造成を見込んでいる。灌漑地の作付は1974/75年度時点で、綿花が全面積の42%、小麦が23%を占め、特に灌漑農地の過半を管轄するゲジラ庁所轄地域の小麦の作付面積はスーダン全体の小麦作付の3割に及んでいる。

(4) 機械化農業

機械化農業は、天水依存地域での農産物の増産を目的として進展したもので、伝統部門と同様の粗放農業を、耕耘・播種に機械化を導入することによって拡大したものである。機械化農場は国営の場合と、機械化農業公社(Mechanized Farming Corporation)監督下に民間に土地が賃貸される場合とがあるが、面積では民間農場が圧倒的に多い。国営農場は民間部門のための模範農場の役割を主として果たしている。作付は8割以上がもろこしであり、その他は胡麻が殆どである。これら作物は1974/75年度時点でスーダン全体の生産量の各々54%、23%を占めるに至っている。しかし、収量でみた生産性は施肥が行われなため、伝統部門と較べむしろ劣る程である。1974年現在、政府の機械化農業公社に管轄される民間農場数は約3,000、面積150万haであるが、政府と正式な賃貸契約を結んでいない不法占拠機械化農場が126万ha程あると伝えられている。

(5) スーダン農業の問題点

スーダンの農業に共通する問題点は、第1に労働生産性が低いことであるが、これに加えて農業の発展を制約している要因は、特に近代部門における単位面積当り収量の急速な低下傾向である。この傾向は大規模灌漑計画、機械化農場双方に共通している。互いに隣接しているゲジラ、マナーギル、ジュネイド3灌漑計画地域の主要な作物である綿花のヘクタール当り収量は、1970/71年度の1.83トンから翌年には1.68トン、その後若干の変動はあるものの、1975/76年度の0.93トンまで低下傾向を辿っている。国際市況の悪化した長繊維綿花に代って、70年代初期から作付転換が奨励された小麦については、1973/74年度までは収量が伸びたがそれ以降は一貫して減少し、1975/76年度にはヘクタール当り0.86トンとピーク時の1.57トンの半分近くにまで落込んだ。このように収量が急速に低下する原因として指摘されるのは、水路の維持・補修が不完全であるので11月から1月の最も水を必要とする時期に水が不足することである。1976/77年度末の1調査によれば、ゲジラ計画地域内で冬の用水必要量が1日3,800万 m^3 であるにもかかわらず、水路の管理が悪かったために1日3,200万 m^3 と必要量の8割強しか出来なかったと報告されている。

機械化農業についても同様である。ダマジン国営機械化農場の例では、1970/71年度のもろこし収量が1ヘクタール当り1.25トンであった。それ以降一貫して減少を続け、1974/75年度には0.52トンと4年間に収量が半分以下に低下した。機械化農業の急速な収量漸減は、

サバンナ地帯で専ら天水のみに頼る粗放農法のために地力が低落して行く当然の結果である。しかし、公社の監督の及ばない民間農場において、理想的な輪作・耕耘法が実施されないために、土地生産性が急速に低下していることも、しばしば指摘されている。また、大規模な開拓は自然環境の生態系を乱して収量漸減傾向に拍車をかけ、さらに間接的には、周辺の伝統的農民の放牧地を荒廃させてその生活をますます窮迫させていることも憂慮されている。

3-2-2 工業

(1) スーダンにおける工業の発達

スーダンにおける近代工業の歴史は比較的新しい。第1次大戦後、綿花栽培の普及と共に採綿業が開始されたが、その他の製造業の発達はかなり遅れ、1956年独立達成以降から工業化の兆しが見られるようになった。スーダンの工業化は民間主導型である。1970年の国有化措置によって民間部門で政府に接収された企業は多かったが、その半数近くはその後接収から解除された。1974年の雇傭調査によれば、固定資本設備の91%、工業労働者の82%、大企業で支払われる賃金の76%は民間企業に属している。従って、工業部門における政府の役割は企業経営に直接参加するよりも、輸入許可書の発給、関税障壁、輸入制限、税制上の優遇措置などの間接的手段を講ずることによって新設企業の育成を図ることが主であった。

このような政府の育成措置によって製造業の国内総生産に占める比重は逐次上昇して行った。独立当初の製造業の国内総生産に対する寄与率は、5%台で微々たるものであったが、1977/78年度(暫定)には9%台、建設業も含めれば14%台に増加した。70年代に入ってから工業部門、建設業部門の合計の伸び率は年1.7%弱(名目)で、一方、この間の農業部門の成長率は名目で1.6%強の成長であったから、工業生産の伸びは農業生産を僅かに1%弱しか上回っていない。工業部門が農業部門よりも少なくとも3~4%以上上回って成長しない限り、スーダンの工業部門に経済全体の牽引車としての役割を期待することは難しい。

(2) 公共企業と民間企業

1970年迄は、製造業における公共企業は9公社あるに過ぎなかったが、1970年の国有化措置により公共企業体は56社に増加した。その後接収解除、新設など若干の変動があって1978年現在では35社が公共企業で、産業別に次の7グループに分かれている。

(i) 砂糖、蒸留公社(Sugar & Distilling Corporation)およびその管轄下の、

1) ジュネイド、ニューハルファ、センナールの3製糖会社

2) ブルーナイル・ビール、ナショナル・I. B. ワインの2醸造会社

3) オムドルマン、バハリの2香水会社

(ii) 建設資材公社(Construction Materials Corporation)およびその管轄のマスビ

オ・セメントおよびナイル・セメントの2セメント会社

(III) 食品工業公社 (Food Industry Corporation) およびその管轄の6社で業種は菓子製造、製粉、デーツ、酪農製品、乾燥たまねぎ等多岐にわたる。

(IV) 皮革、鞣関係で5社(監督公社はない)

(V) 繊維、織物公社 (Textile & Weaving Corporation) およびその管轄下の、

1) フレンドシップ繊維、織物会社(中国の援助によるもの)

2) アブ・ニアマのケナフ会社

3) ハルツームおよびバハリに工場を持つプラスチック器具会社

(VI) 油脂公社 (Oil Corporation) および管轄下の

1) スーダン石けん会社

2) アフリカ油脂、スーダン油脂の2油脂会社

(VII) スーダン鉱業公社 (Sudan Mining Corporation) およびその傘下のインゲサナ・ヒルズ鉱山会社(クローム)、雲母および石膏生産の3企業体

民間企業は、1972/73年度の工業調査において、従業員規模25名以上の企業として145社挙げられている。1970/71年、1972/73年の両年度の工業調査から言えることは、

1) 1企業当りの従業員数、生産額、付加価値額、賃金支払額、投資額のいずれを取っても公共企業の方が民間企業よりも高い。

2) ところが、付加価値率および従業員1人当りの付加価値生産性に関しては1970/71年度においていずれも公共企業の方が若干高かったのが、1972/73年度になると大きく逆転しており、民間企業の効率化が一層進んだことが窺われる。食品加工業に関しては、1970年度においても民間企業の方が高かった。

(3) 規模別特性

1974年の雇傭調査が明らかにしているように、伝統的な労働集約的技術で小規模な家族経営形態で営まれる零細工業が企業数においても従業員数においても圧倒的な比率を有している。反面、従業員数9,000人を超えるSudan Textile Co.のような大企業も存在していて、規模別には両極分化が顕著である。このことは従業員規模25人以上の公私両企業についても指摘出来ることであって、従業員規模51~100人の企業数が他の規模の企業にくらべて少ないことが目につく。従業員規模25人以上の企業にあって101人以上の大企業の生産に果たす役割は非常に高く、生産額、付加価値額、従業者数、賃金支払額、および投資額のいずれをとっても全体の8割前後を占めている。余り顕著ではないが、従業員1人当り賃金は規模が大きくなるに従って少しづつ高まる傾向にある。1企業当りの投資額に関しては規模別格差は歴然としており、従業員規模101人以上の企業はそれ以下の企業の約5倍の投資を行っている。

表1-7 公共および民間部門製造業の業種別構成，1970/71

公共部門

業種	企業数	生産額 千スターダ・ポンド	付加価値額 千スターダ・ポンド	従業員数	賃金 千スターダ・ポンド	投資額 千スターダ・ポンド
食品加工	24	23,441	5,644	10,631	228	2,295.3
繊維・皮革	14	9,491	5,974	7,256	1,964	74,763
製紙・印刷	5	1,639	795	1,487	359	2,665
化学，石油製品	6	2,987	601	1,290	246	1,665
非鉄金属	3	1,829	835	90	360	7,274
基礎金属	1	730	232	78	61	392
鉄鋼二次製品	3	2,124	494	237	134	928
機械・器具						

民間部門

業種	企業数	生産額 千スターダ・ポンド	付加価値額 千スターダ・ポンド	従業員数	賃金 千スターダ・ポンド	投資額 千スターダ・ポンド
食品加工	58	16,588	3,295	4,564	1,048	7,911
繊維・皮革	18	9,500	4,796	8,531	2,904	19,619
木製	8	322	77	604	121	718
製紙・印刷	7	1,251	638	804	254	1,804
化学・石炭	29	6,011	2,243	2,487	975	8,742
非鉄金属	9	691	326	862	210	919
鉱業・機械	23	4,734	1,503	3,066	923	23,54
その他	1	64	8	35	8	34

出所: The Council of National Planning, Industrial Statistics Department, The Industrial Survey 1970/71

表1-8 公共および民間部門製造業の業種別構成, 1972/73

公共部門		業種	企業数	生産額 千スターダンプ	付加価値額 千スターダンプ	従業員数	賃金 千スターダンプ	投資 千スターダンプ
食品	加工	9	15,062	1,342	3,223	1,409	4,764	
繊維	織	3	5,880	2,487	2,486	1,094	3,532	
木	製品	10	1,474	903	1,684	621	1,774	
製紙	・印刷	6	2,501	555	905	269	1,636	
非鉄	金属	1	44	8	110	23	258	
鋁	業	2	640	-96	465	230	1,247	

民間部門		業種	企業数	生産額 千スターダンプ	付加価値額 千スターダンプ	従業員数	賃金 千スターダンプ	投資 千スターダンプ
食品	加工業	41	17,437	5,529	5,110	1,312	4,5077	
繊維	織	20	14,995	8,127	11,482	4,173	16,279	
皮革	業	7	403	183	553	240	745	
木	製品	14	2,300	1,006	1,504	454	2,003	
製紙	・印刷	32	7,872	1,087	2,960	1,109	6,351	
化学	・石炭	10	692	432	1,178	306	706	
非鉄	金属	5	1,847	737	720	274	327	
鋁	業	13	3,080	830	2,061	513	1,516	
機械	業	2	124	68	36	9	57	

出所: Ministry of Planning, Statistical Department, Industrial Survey 1972/73

(4) 業種別特性

従業員規模25人以上の企業においては公共部門であると民間部門であるとを問わず、食品加工、繊維、皮革、木工製品などの農産物加工に従事している業種が圧倒的な地位を占めている。企業数においては6割弱であるが生産額、従業員数、賃金支払額、投資額に関してはいずれも全体の約4分の3前後を占めており、付加価値額に至っては84%にも達している。従って、1企業当りの生産性、従業員1人当りの付加価値生産性、さらに付加価値率のいずれを取っても、農産物加工型の業種がそれ以外の業種よりもはるかに高く、重化学工業が未成熟なことが歴然としている。1974年の雇傭調査で伝統的な製造業、修理業として5,300企業を挙げているが、このような零細企業、家内産業にあっては農業的色彩がさらに圧倒的である。産業別就業人口に占める農業人口の比率の高さから言ってもスーダンは典型的な農業国であって、鉱工業生産は絶対額では伸びているものの従来の生産構造を変えるところまで至っていない。さらに、製造業の内部においても重化学工業の比重は低く、未成熟であり在来的工業を中心とした産業構造を持っていると特色付けられよう。

(5) 地域的特性

地域的分布から言えばハルツーム集中の傾向が著しく、製造業として登録されている企業の7割以上がハルツームに位置している。ハルツーム集中の第1の理由は、ハルツームが国内最大の市場中心地であって人口が10年毎に倍増を続けており、また1人当り所得が全国平均の2~3倍であるので購買力が他所よりも高いこと、第2にはハルツームが鉄道、河川、道路、航空の交通の便に恵まれた国内唯一の都市であること、第3に電力供給の便があつて、他方におけるように自家発電装置を設置をする必要がないこと、第4に、工場用水が容易に入手出来ること、第5に電信・電話・新聞などの通信設備が整っているので情報交換に便利であること、第6にハルツームが政府所在地であるために官公庁の許認可を得るのに便利であること、第7に銀行などの金融の便を得るのが容易であること、第8にハルツームが国内最大の教育中心地であるので熟練、半熟練労働者が供給される労働市場であること、さらに包装業、びん詰業などの関連産業、サービス産業がハルツームに集中していることである。

上に述べたハルツームの工業立地条件の良さは、逆に言えばハルツーム以外のスーダン全土の工業発展の制約条件でもある。即ち、(i)地方では極めて人口が稀薄であり1人当り所得水準が極めて低いので、国内購買力が小さいこと、(ii)伝統的生産部門が余剰労働力を抱え、潜在失業は存在しているにもかかわらず、熟練工、技術者の絶対数が不足すること、さらに(iii)インフラストラクチャーが未整備であることがスーダン工業部門の発展を大きく制約している。

3-2-3 鉱業

スーダンにおける鉱業の歴史は極めて古く、3,000年以上昔から、スーダン北部(主として

現在のノーザン、レッドシー両州)の各所において金の採掘があったことが記録に残っている。金以外では、銅、マンガン、クローム、鉄などの金属鉱床、石綿、雲母、石灰石、石膏などの非金属鉱床が各地で知られている。然しながら、その内現在採業している鉱山は極く僅かで、しかも小規模である。有望な鉱床も大部分が未開発のままである。エネルギー鉱業省の地質鉱業資源局で聴取した過去10年間の鉱産物生産高の推移は、表1-9に示されてある。

表1-9 鉱物生産量の推移

鉱種	1967	'68	'69	'70	'71	'72	'73	'74	'75	'76	備 考
クローム	25000	24346	28,895	29,393	25,444	26,060	22,762	30000	26000	23,374	輸出向け 輸出先: 日本, アメリカ, フランス, ギリシャ
金	オンス 200	29	-	-	-	95	54	17001	25,405	30,470	国内向け
マンガン	2500	5000	850	1160	-	-	376	174	-	459	輸出向け
鉄	14000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	スエズ運河閉鎖以来生産は中断している。
雲 母	トン	-	-	170	133	183	-	250	550	550	輸出向け
石 灰 石	トン	-	-	-	-	273858	219808	249509	264723	248407	国内向け
石 膏	3732	10,776	10,018	1637	2000	1535	-	9992	9831	744	国内向け
陶 工	トン	-	-	-	-	55303	40699	44148	43717	41740	国内向け
石 灰	トン	-	-	-	-	8265	8110	5220	380	460	国内向け
値	57,457	50000	52,441	62,355	57,663	61,060	78,763	73,103	95,584	12710	国内向け

出所: エネルギー鉱業省地質鉱業資源局生産管理課

鉱業の国内総生産に占める比重は極めて小さく、1969/70~1974/75年度の実績では全体の0.2~0.4%にしか過ぎない。前に述べた農業総生産の統計的過小評価の傾向を是正すると、鉱業の位置は更に若干低下することになる。鉱産物輸出はクローム鉱石が殆ど大部分で、マンガンおよび雲母の輸出が若干あるに過ぎない。輸出総額に占める鉱産物の比率も、大体上記の国内総生産に対する寄与率とほぼ同程度であり、1976年にのみ例外的に0.7%まで上昇した。これは主としてクローム鉱石の国際価格の高騰によるものである(表1-10)。

(1) スーダンの鉱物資源開発戦略

地質上、スーダンの基盤の大部分を成しているのは、先カンブリア時代の花崗岩、酸性片岩、頁岩、角閃片岩、珪岩、石灰岩、シルト質泥岩などで、国土の約5割に分布する。スーダンにおける鉱物資源の鉱床は、主としてこの先カンブリア時代の基盤複合岩体に見出され、賦存個所は240カ所以上が記録されている。

表1-10 鉄産物輸出実績

暦年	クローム		マンガン		総輸出額 (千£S)
	輸出量 (千トン)	輸出額 (千£S)	輸出量 (千トン)	輸出額 (千£S)	
1972	6,500	210 (0.17%)	—	—	124,351 (100%)
1973	13,512	247 (0.16%)	368	16 (0.01%)	152,172 (100%)
1974	—	—	—	—	122,010 (100%)
1975	20,087	575 (0.38%)	—	—	152,468 (100%)
1976	32,046	1,409 (0.73%)	—	—	193,006 (100%)
1977 (1~6月)	35	12 (0.01%)	—	—	123,028 (100%)

注：上記数字は通関統計に基づくもの。雲母の輸出は小額なので特に示さなかった。

出所：Bank of Sudan, Foreign Trade Statistical Digest

スーダンの鉄物資源開発政策は、広大な国土に有用な鉄物資源賦存の可能性は高いものと見て、鉄業を振興させることによって鉄産物加工業を確立することに置かれている。その目的達成のため、(1)有望な鉄山の開発、(2)鉄床胚胎の可能性の高い地域の鉄床調査、および(3)鉄床胚胎の可能性を探る広域調査の3方面にわたる開発調査を、エネルギー鉄業省(1977年の行政改革により工業省より分離独立)の地質鉄業資源局が担当して推進している。

有望な鉄山を開発するために現在推進されているのは、(1)紅海丘陵地帯の金の生産拡大、(2)工業化政策の一翼を担うセメント産業増設に応ずるよう、石灰石および石膏の生産増大、(3)ナイル州ジュレイクの雲母生産の増強、(4)ブルーナイル州インゲサナ・ヒルズ地域およびカッサラ州カラ・エン・ナール地域の石綿鉄山開発、(5)1967年スエズ運河閉鎖と共に閉山した紅海丘陵地帯のフォデクワンおよびソフアヤ両鉄山の再開発、あるいは同じく紅海丘陵地帯のエチオピア国境寄りのカローラ、コール・ラングブなどソ連援助の地質鉄物探査によって発見された鉄鉄床(磁鉄鉄、平均品位50% Fe)、南コルドファン州ジュベル・アブ・トゥルの鉄鉄床(赤鉄鉄、平均品位61% Fe)などの埋蔵量を確認し、有望ならば鉄鉄山を開発し、製鉄業の基礎を確立すること、(6)本調査対象であるブルーナイル州インゲサナ・ヒルズ地域のクローム鉄山開発とフェロクロム産業の設立および(7)スーダンの極西部にある南ダルフル州ホフラト・エン・ナバス地域の銅鉄床の鉄量確認と銅鉄山の開発などである。なお、西ドイツ政府の援助によるこの銅鉄山開発の投資前調査が、2年間の予定で1977年から実施されている。

ブルーナイル州インゲサナ・ヒルズ地域の石綿資源に関しては、1967年のUNDPの探査以降各機関によって調査され、1976年にガルフ・インターナショナル・グループが政府との間に独占探鉱契約を締結した。なおガルフ社は、ハルツーム市で9,000人以上を雇傭するスーダン綿紡績会社(Sudan Textile Company)に合併参加するなど、スーダンの工業化に関連の深い多国籍企業である。

インゲサナ・ヒルズ地域の石綿資源は、インゲサナ・ヒルズの東方ファダミヤ付近のガスベル、ドゥフル、ボガルの3鉱床、同西方ククルの1鉱床の計4鉱床が知られている。ガルフ・グループは、当初ファダミヤ近くのガスベル山を中心に18カ月にわたる調査を続けたが、1978年3月からさらに18カ月かけての第2次調査としてククルを中心とする探査に切替えた。この探査の結果、鉱量が確定して有望であることが確認されたならば、4年間かけての市場調査、投資前調査、パイロット・プラント操業、工場建設を完了し、年産10万トン(繊維量)規模の操業を開始することになっている。

鉱床調査は、紅海丘陵地帯で1970年以降ソ連の技術援助により実施されてきた地質鉱物探査の結果、鉱床胚胎の可能性が高い地域を主体として行われている。鉱床調査と広域調査とは関連が深いので、まとめて取扱うのが便利であろう。

紅海丘陵地帯の地質鉱物探査は、ソ連の技術援助により1970年より実施され、1978年7月に完了する予定である。現在までのところソ連の探査で発見され、今後の開発に期待がかけられているのは、前述したエチオピア国境近くのカロラでの品位50% Feの磁鉄鉱鉱床である。スーダン政府は、埋蔵鉱量2,000万トン程度を見込んで、直接還元法による年産約35万トン規模の小型製鉄所を建設したい意向を有している。

1977年5月の援助協定に基づいた、フランスの技術援助による紅海丘陵地帯西部の鉱床探査が現在進行中であり、既にデルデブとトハミヤム間の調査を完了した。また、紅海丘陵地帯北部のソル・ハメッドのニッケル鉱床についても1977年予備調査を行い、その報告結果が待たれている。その他、フライカレブのマンガン鉱床、紅海丘陵地帯全体に数多く発見された銅鉱床などの鉱床調査に関しても、フランスの援助が期待されている。

1974年7月の西ドイツとの協定により、アトバラ南方50kmからメロウ南方55kmに至る37,000km²のパユダ砂漠地域を対象とする地質調査も現在進行中である。この調査は、ハルツーム地域の地下水資源探査と併せて援助協定の対象となったもので、両案件に対する西ドイツ側の援助総額は100万スーダン・ポンド相当額である。なお、西ドイツの援助戦略は、スーダンをアラブ圏とアフリカ諸国とを結ぶ重要な拠点とする認識の上に立つものであり、援助約束額

も1974年末の220万ドイツ・マルクから1976年末の480万ドイツ・マルクと倍以上に増加している。

さらに、紅海丘陵地帯関連で現在進行中の鉱業案件としては、1976年7月の協定に基づいてジュベル・サビダナ地域で行われている、国連天然資源開発回転基金(U. N. Revolving Fund for Natural Resources Exploration, UNRFNRE)による鉱物資源探査があり、同地域の金鉱床は注目されている。

石油および天然ガス資源に関しては、スーダン政府は1975年10月、米国のシェブロン石油(Chevron Oil Company of Sudan)、テキサコ石油(Texaco)、アメリカン・パシフィック(American Pacific - Sudan)および英国のボールス・アンド・コリンズ(Balls & Collins - Oil and Gas)の4社に対して紅海沖合での試掘権を供与した。4社の内、シェブロン社はテキサコ社の協力を得て1975年11月以来、ポートスーダン沖合からスアキン沖合に至るまでの海底探査を実施し、現在までに石油胚胎層は見出さなかったが、天然ガス胚胎層を発見している。

シェブロン社は、さらにスーダン中南部に約516,000km²の地域で石油資源の探査を実施中である。1977年10月に試掘を開始した南コルドファン州バラカにおける第1孔は石油胚胎層に達しなかったため、1978年1月以降、アッパーナイル州ベンチュ北方約80kmの地点で第2孔(Unity No.1 well)、南コルドファン州の第1孔東9kmの第3孔(May 25 well)、1979年1月末以降、南コルドファン州と南ダルフル州との州境アブ・ガルバの第4孔、アッパーナイル州と南コルドファン州との州境とのアマル・ワンにて第5孔のボーリングを実施中で、第2孔及び第4孔で良質の石油胚胎層に達したが、商業生産に乗るだけの埋蔵量は確認されていない。

シェブロン社がスーダン政府と1975年10月に締結した独占探鉱契約は生産物分与方式(Production Sharing Agreement)に基づくもので、探鉱に関わる一切の危険および必要資金は石油会社側で負担し、油田が発見されて操業した場合には、石油会社は国内および海外に石油を一手に販売する権利を取得する。それまでに投じた一切の経費および操業費は、政府との間で生産物分与によって償還されることになる。日産25万バレル以下の場合、政府70%、石油会社30%で分けられ、50万バレルまでは75%対25%、50万バレルを超える場合には、その比率は80%対20%となることが規定されている。試掘期間は4年間で更に2年間の延長が認められるが、若しも油田が発見されなかった場合には6年目の終りに契約は失効する。採算に乗る油田が発見された場合には、30年間の操業が認められる。シェブロン社は探鉱に要する総費用として6,000万乃至7,000万ドルを見込んでいる。

3-2-4 インフラストラクチャー

(1) 産業活動とインフラストラクチャーの相互制約

インフラストラクチャーの未整備は、工業部門発展の阻害要因であるとともに、工業部門未成熟の結果でもある。人口が極めて稀薄で広大な国土に散在しており、かつ物質の流通も小さければ多額の投資をして物的、社会的インフラストラクチャーを整備しても利用率が極めて小さく、投資効率は香しくないという結果に陥り勝ちである。従って、インフラ整備に投資をする意味は薄くなる。また、公共でインフラストラクチャーを整備しなければ、各産業がそれぞれ独自に道路・発電・通信設備を整えなければならない。その場合には、各産業の負担が大きくなるので、その産業自体の投資効率が著しく悪くなり、投資意欲を喪失させる結果となる。従って、インフラストラクチャー未整備と産業の未発達とは相互に悪循環を形成している。

前に述べたようにスーダンの経済立地条件はブルーナイル、ホワイトナイルの合流点ハルツームを消費中心地、商工業中心地としていて、その東南および西南のナイル沿いの農業地帯からの農産物が集中している。また農産物の2割近くはポートスーダンから輸出される。生産・消費の中心地は広大な国土の中央部に近く所在していて港湾からの距離は極めて長い。ハルツームとポートスーダン間は直線距離でも650kmあり、北部農業の中心地カツサラにしても直線距離で470km以上あるし、その他の農業地帯はさらに内陸部に位置している。その上、北緯14度以北は砂漠若しくは半砂漠であるので交通の便の悪さに一層拍車をかけている。

(2) 鉄 道

スーダンにおける近代的な交通体系は、鉄道を中心として河川交通を補助手段として発達して来た。スーダンにおいて鉄道が建設されるようになったのは1870年代からで、主として英国の軍事目的のため、エジプト国境のワディ・ハルファからハルツームまで貫通したのが1899年である。同年に隣国ケニヤでモンバサからナイロビまでの鉄道が開通しており、その目的はスーダンの場合と同様、ナイル水系の水源を確保するためであった。1909年にハルツームからセンナールまでと、またセンナールからの分岐線によってハルツーム南方270kmのコステイまでが連結された。1912年にはコステイからさらにエル・オベイドまで延び、1924年にはセンナールからポートスーダンまでのカツサラ線が開通した。第2次大戦後の1954年にはセンナールとロセイレス間231kmが連結された。また1958年にはスーダン西南のニヤラがコステイまでと連結し、1961年には南部の要衝ワウまでが開通した。このような相次ぐ鉄道建設によって現在では路線総延長は4,756kmで、アフリカ大陸で最長の路線を有し、1976/77年度には鉄道輸送量は280億トン/キロに達し、総輸送量670億トン/キロの40%以上を輸送していたと推定される。鉄道網は消費地、農産物出荷中心地、港湾および北部国境を結び付けると同時に河川交通の主要中継地を経由して、そこから先の河川交通と接続している。

国土が広大で道路網が未発達なスーダンにおいては、このように鉄道が交通の太宗となつて 1960年代には全輸送量の80%、輸出品輸送の95%、旅行者の60%が鉄道輸送に頼っていた。しかしながらスーダンにおける鉄道輸送には種々の難問題が多く、60年代から問題が顕在化して現在に至っている。第1には、それまでの鉄道政策は路線距離の延長にのみ重点が置かれすぎていて、既存路線や保有機関車・車輛の補修・整備がなおざりにされた上、設備が老朽化したこと、第2に全線が狭軌の単線で、しかも線路の下に敷くバラスがないために地盤の悪い箇所では雨期にはしばしば、線路が流されやすいこと、さらに北部の半砂漠・砂漠地帯では乾期の砂嵐のため線路が埋没し易いこと、第3の理由はスーダンの輸出入品の商品構成の特性から来るものである。1973年の輸出貨物重量817,000トンのうち96%に相当する783,000トンの輸送は綿花、綿実、落花生、胡麻、アラビア・ゴム等の農産物に関するものであつて、収穫出荷の時期が毎年1月から4月ごろの一定の時期に集中すること、さらに輸入貨物量1,886,000トンの48%に相当する911,000トンが石油および石油製品の輸送量であつて、その輸送には典型的な片輸送である特殊なタンク車を必要として、帰りの輸送に利用出来ないこと等の問題を抱えていた。そのような各種の悪条件が重なつていたので、1971年には時間通りに運行した列車は僅かに全列車編成の7%にしか過ぎず、運行の遅延、最も必要とする時期に貨車の手配が出来ないこと、客車の超満員はしばしばであつた。

(3) 道 路

従来スーダンの輸送は鉄道が主役であつたために、道路輸送は未発達であつて、1978年6月末現在、ハルツームとその周辺都市およびそれら地域とポートスーダンとを結ぶ区間のみ、1261km強の舗装道路を有しているのに過ぎない。全土には20,000kmに及ぶと推定される原始的な未舗装道路があるが、その4分の3以上は雨期には通行出来ない状態にある。道路交通が不便なので自動車保有台数も少なく、1973年当時の自動車登録台数は62,500台でアメリカ諸国の中でも少ない国に属する。道路の直面する問題も鉄道の場台と同じく、輸送量の季節的な変動が甚だしいため、農閑期には輸送量が激減して利用度が極端に落ちることと、輸送量に比較して延長が長いために補修維持が大変なこと、さらに帰りの輸送に積込む貨物が少なく経済的には採算がよくないこと等が挙げられる。

(4) 港 湾

スーダンは紅海沿岸に約800kmの海岸線を有するが、小さな漁港を除いては大型船の繫泊が可能な天然の良港はポートスーダン1港しかない。ポートスーダンの年間荷役量は1967/68年度の輸入158万トン、輸出91万トン、合計約250万トンから1976/77年度の輸入237万トン、輸出142万トン、合計約379万トンに増加した。この間の増加率は年率で47%であつた。輸出貨物の年平均増加率5.0%は輸入貨物量の増加の年率4.6%を上回っているが、量としては輸出貨物は輸入貨物の約半分であり全体の3分の1強を占めているに過ぎない。ポ

ートスーダンの直面している問題は、第1に輸入貨物の取扱いである。埠頭の不足、荷役設備の老朽化、鉄道や道路への積換えの隘路等が重なって、一方では入港出来ず沖待ち、滞船が発生している。1977年11月には待船隻数は30隻を超え、沖待日数は45日に及ぶ場合があった。また他方では倉庫内、一時置場などで滞貨が山積みされており、1976年7月には滞貨量は10万トンを超えていた。第2の問題はポートスーダンにもはや埠頭を大幅に拡張する余地はなくなっており、荷役設備の近代化と浚渫とによる多少の港湾能力の改善は期待されるが、ますます増大すると予想される貨物を捌くためには、1980年代後半には新しい港湾を必要とするところである。

(6) 電 力

上に見て来たように鉄道、道路、港湾のそれぞれに隘路があって交通面から産業の発達を阻害している。同様の事情が電力業に関しても存在している。スーダンの1976年現在発電設備容量は235MW、電力消費量530GWhであって、電力消費は1955年以降15.0%の年率で増加して来た。5年毎に電力消費量は倍増して来た勘定になる。しかし1人当り電力消費量は29kWhであって、世界でも最も低位の国の一つである。スーダンにおける電力業の発展を制約している要因に幾つかあるが、第1には水力発電の場合、ナイル本流および支流は川幅が広く落差が小さいために、大型のダムを設け大型のタービンを据付けなければならず工事費が割高となることである。第2に火力発電の場合、外貨所要分が全据付費の8割方占めている上に内陸部まで発電用燃料を輸送しなければならず、これもまた割高になることである。第3に既存の大工場は自家発電設備を既に備えつけていることである。通常自家発電設備を設置すれば、工場建設設備資金は約2割増加を見込まなければならぬ。また、自家発電設備の稼動には往々にして大規模な火力発電所の場合よりも、多額の維持管理費を必要とする。従って、自家発電は企業にとっても負担が増加する上、公共発電網の整備を需要面から制約しているのである。

3-3 国内総支出

今まで、スーダン経済を産出面に即して検討してきた。しかし生産は需要水準によって制約されるから、スーダン経済が現に直面している問題点を把握するためには産出面だけからの分析では片手落ちて需要面からの検討も併せて行わなければならない。その場合、最大の隘路となるのは信頼できる資料の欠如である。特に、国内総支出の最大の支出項目である民間消費に関する唯一の資料は1967/68年度に北部旧6州を対象として実施した家計標本調査である。時期も古く地域も北部に限定されている。しかも、この家計調査も用い方によっては国民所得統計に有効に利用出来るのであるが、残念なことにそれも為されていない。スーダンの現行の国民所得計上方式は国内総生産をそのまま国内総支出とにおいて、政府経常支出、在庫の増減、租固定資本形成、輸出入収支を差引いた残差を民間消費として計上する方法である。この方法では、前に述べ

たような農業総生産に大幅な過小評価があったとしても支出面からその誤差を発見することは出来ない。幸いスーダン政府の国家計画省統計局では、現在家計調査を新しく実施中である。その結果を各種生産統計と関連付けることにより統計的斉合性を持った国民所得統計、物価統計が作成されることが望ましいが、現在のところは公式統計を利用する以外方法はない。スーダンでは1965/66、1969/70年度の2回にわたって国民所得統計の計上方式を改訂してきていて、貨幣表示支出額はそれ以前の数字の系列とは厳密には接続しないので、長期傾向を示すために表1-11は、過去16年間のスーダンの国内総支出を支出項目別に百分比で表示した。前述した農業総生産の過小評価の傾向を是正すると、民間消費の比率が1割前後増加し、その分だけその他の支出項目の構成比が減少することになるであろう。この表から明らかなのは、民間消費支出と政府経常支出の比率が極めて高いことである。農業総生産の数字を調整した場合、両消費支出項目だけで国内総支出の9割前後を占めることになり、国内貯蓄は1割前後しかない。輸入(CIF建て)が殆どの年において輸出を上回っている現状においては経常海外余剰を実現する余地は乏しく、粗固定資本形成の財源としては国内貯蓄分だけでは賄い切れず、国内総支出の3~4%に相当する海外からの資本流入が常時必要となる。

表1-11 国内総支出(構成比)

会計年度	国内総生産 (百万スー ダン・ポンド)	民間消費 (%)	政府支出 (%)	在庫増 (%)	粗固定資 本形成率	輸 出 (%)	輸 入 (%)
1960/61	386.8	79	8	1	11	17	16
1961/62	420.0	78	9	3	13	15	18
1962/63	456.2	76	9	2	14	17	19
1963/64	464.1	78	10	-1	16	19	23
1964/65	476.8	78	12	0	14	18	22
1965/66	496.9	77	13	2	11	17	19
1966/67	497.6	69	19	1	14	18	21
1967/68	536.3	69	20	0	13	17	20
1968/69	583.2	70	19	2	12	18	21
1969/70	701.5	68	21	-1	11	16	15
1970/71	761.1	69	21	2	10	16	18
1971/72	832.4	76	18	0	9	15	17
1972/73	896.8	68	18	1	11	17	15
1973/74	1,246.2	68	14	7	11	13	14
1974/75	1,510.8	77	14	3	14	12	21
1975/76(注)	1,848.0	69	13	-3	26	7	16

注：1975/76年度の数字は暫定数字ではあるが、国家計画省統計局の最新の推定によるものである。

出所：United Nations, Yearbook of National Accounts Statistics, 1976

3-3-1 公共部門財政収支

(1) 財政収支の急速な悪化

表1-12は1963/64年度以降、1978/79年度(予算)までの公共部門の収支状況を要約したもので、図1-1はそれをグラフに示したものである。ここから明らかになることは(i)1972/73年度迄は、絶対額で減少気味であった開発支出が内戦の終結した同年以降顕著な増勢に転じ1977/78年度には頭打ちとなったこと、(ii)経常支出も1972/73年度迄は比較的なだらかな上昇傾向を辿っていたのが同年以降急速で支出が増加したこと、(iii)経常収入も経常支出の動きと軌を一にしているが経常勘定の段階では大きな余剰を生み出していない。(iv)「その他政府勘定」の赤字と公社、公団の赤字とが合算されて、総合財政収支は1972/73年度以降急激に悪化した。赤字幅は国内総生産の1割前後の巨額に達した。(v)財政赤字を賄うための対外借入と国内銀行からの借入とが1971/72年度頃まではほぼ同額であったのが、同年以降、国内借入依存度が急激に高まった。しかし、1978/79年度予算では対外借入と国内借入との依存度を均等にする努力をしている。

スーダン財政の悪化の主因として、経常収支自体が赤字となり易い脆弱な体質を持っている点が指摘されなければならない。「その他政府勘定」(中央銀行における政府勘定残高と大蔵省勘定元帳との不一致の調整項目、後者が発生主義会計原則に基づいて記帳されるので現金勘定との不一致が当然生ずる)を経常収支に含めて見ると1973/74年度以降、財政収支状況が急速に悪化している。従って、経常勘定で余剰を創出するだけの余裕は全くない。隣国ケニヤに見るように70年代初めまで経常勘定の黒字が連続して増え続け、その規模が国内総生産の5%に相当し開発支出の半分以上を賄っていたのとは好対照である。

(2) 財政構造

スーダンの財政において経常勘定が脆弱であるのは租税体系に原因があると言ってよからう。スーダンの場合、直接税収入は全収入の12%にしか過ぎず、全収入の約40%は貿易関連の間接税で、とくに輸入関税が最も大きく全体の30%を占めている(表1-13参照)。これに対してケニヤの場合では直接税収が経常収入の約3分の1に達し、税収の4割を占めている(1975/76年度)。経常収入の約半分を貿易量の変動によって左右される間接税収入に依存することは財政収入を不安定にさせることである。とくに輸出の95%が国際市況の変動が甚だしい綿花その他の農産物で構成されている場合には尚更である。経常支出で増加の著しい項目は地方公共体への移転項目である(表1-14参照)。地方公共体の財源が価格変動に対して非弾力的な不動産税、許認可手数料を主体としているので、国内で物価騰貴が進行すればますます地方財政が悪化し中央政府の負担が増加することになる。1976/77年度には地方公共体への交付金が5年間に3.5倍に増加した。

表1-12 公共部門財政収支

(単位：百万スーダン・ポンド)

会計年度	1963/64	1965/66	1969/70	1971/72	1972/73	1973/74	1974/75	1975/76	1976/77	1977/78	1978/79
										予	算
財政収入	786	752	1494	1637	1762	2095	2878	3324	3948	5529	6862
財政支出	1195	1065	1728	1831	2105	2412	3564	4121	5560	7411	8619
うち 經常支出	608	743	1440	1533	1809	1905	2540	2949	3966	4342	6591
開発支出	587	322	288	298	296	507	1024	1172	1594	3069	2028
その他政府勘定(純)	△ 1.5	△ 0.3	△ 158	△ 184	50	△ 26.0	△ 40.7	△ 69.6	△ 41.6	-	-
財政収支	△ 424	△ 316	△ 392	△ 378	△ 293	△ 57.7	△ 1093	△ 1493	△ 2028	△ 1882	△ 175.7
金融機関以外の											
公社収支(純)	△ 0.8	30	161	71	△ 0.2	△ 18.6	△ 68.2	△ 17.1	△ 5.7	-	-
公共部門総合収支	△ 428	△ 286	△ 231	△ 307	△ 291	△ 76.3	△ 177.5	△ 166.4	△ 208.5	△ 188.2	△ 175.7
財政赤字補填											
対外借入(純)	158	175	131	107	26	266	1137	37.2	221	-	87.8
国内銀行借入(純)	270	111	100	200	265	438	638	129.2	186.4	-	89.9
国債売却					-	5.9	-	-	-	-	-

出所： Ministry of Finance & National Economy, Bank of Sudan

圖 1-1 公共部門財政收支 (1963/64~1977/78年度)

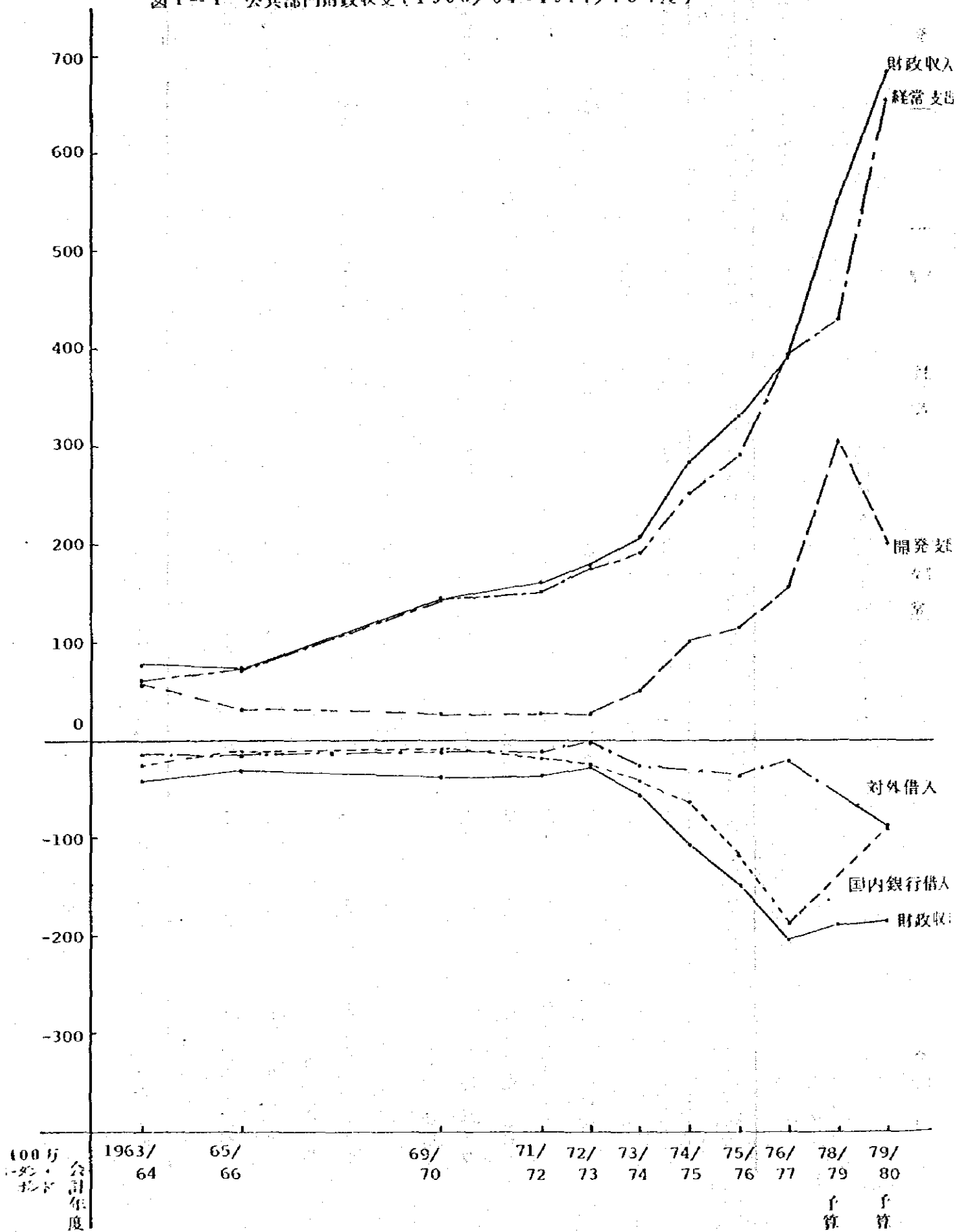


表1-13 中央政府財政収入

(単位:百万スウェーデン・ポンド)

会計年度	1972/73	1973/74	1974/75	1975/76	1976/77	1977/78	1978/79
						(予算)	(予算)
1. 税 収	1296	1571	2164	2707	3057	3379	4351
所得税および利潤税	196	216	310	322	406	447	576
物品税	366	488	357	654	915	926	944
(消費税)	(222)	(345)	(357)	(407)	(505)	(646)	(648)
(砂糖専売納付金)	(14.4)	(14.3)	(-)	(24.7)	(41.0)	(28.0)	(296)
貿易関連税	723	847	1476	1708	1704	1951	2831
(輸入税)	(50.0)	(61.5)	(105.3)	(127.1)	(136.5)	(142.8)	215.0
(輸出税およびロヤルティ)	(85)	(97)	(148)	(16.1)	(21.0)	(24.3)	(166)
(外国為替税)	(138)	(135)	(27.5)	(27.6)	(12.9)	(28.0)	(40.0)
その他税収	1.1	20	21	2.3	3.2	5.5	-
2. 租税外収入	466	524	714	617	891	2150	2511
(公社・公団納付金)	(59)	(192)	(112)	(86)	(21.2)	(28.9)	(327)
(利息・地代および配当)	(27)	(41)	(34)	(23)	(23)	(100)	(122)
(手数料)	(11.7)	(10.9)	(15.4)	(17.3)	(22.6)	(38.8)	(357)
(年金積立金)	(1.1)	(1.1)	(26)	(2.0)	(3.3)	(14.2)	(17.0)
(政府間取引)	(8.9)	(8.9)	(9.9)	(11.0)	(12.2)	(14.9)	(7.5)
(動産・不動産売却)	(0.2)	(0.1)	(3.1)	(0.1)	(0.2)	(20.5)	(16.5)
(その他)	(6.6)	(8.1)	(25.8)	(20.4)	(27.3)	(87.7)	(129.5)
3. 計(1+2)	1762	2095	2878	3324	3948	5529	6862

出所: Ministry of Finance & National Economy

表1-1.4 中央政府財政支出

(単位: 百万スウェーデン・ポンド)

会計年度	1972/73	1973/74	1974/75	1975/76	1976/77	1977/78 (予算)	1978/79 (予算)
1. 経常支出	180.9	190.5	254.0	294.9	396.6	434.2	659.1
(経済サービス関係費)	(26.8)	(24.7)	(28.5)	(34.8)	(32.0)	(38.5)	(34.7)
(国防関係費)	(48.6)	(41.2)	(40.9)	(44.1)	(68.9)	(91.8)	(95.2)
(社会サービス関係費)	(33.5)	(22.4)	(27.3)	(33.8)	(56.3)	(73.8)	(83.9)
(地方交付金)	(25.0)	(55.2)	(58.2)	(73.4)	(90.3)	(110.8)	(137.0)
(一般管理費・その他)	(37.0)	(26.7)	(81.6)	(79.5)	(62.1)	(90.5)	(262.5)
(借入金返済(元利))	(6.3)	(7.5)	(12.6)	(17.9)	(24.5)	(28.8)	(47.5)
(特別会計支出)	(3.7)	(12.8)	(4.9)	(11.4)	(62.5)	(一)	(一)
2. 開発支出	29.6	50.7	102.4	117.2	159.4	306.9	202.8
(農業・福祉)	(11.1)	(13.5)	(21.5)	(33.4)	(45.3)	(93.5)	(52.9)
(鉱工業)	(1.9)	(6.5)	(36.1)	(35.7)	(41.7)	(57.2)	(34.3)
(交通・通信)	(6.6)	(15.0)	(23.1)	(28.0)	(34.5)	(84.7)	(47.8)
(電力・水道)	(2.5)	(3.0)	(5.0)	(4.0)	(19.9)	(71.5)	(46.0)
(その他)	(7.5)	(12.7)	(16.7)	(16.1)	(18.0)		
3. 計(1+2)	210.5	241.2	356.4	412.1	556.0	741.1	861.9

出所: Ministry of Finance & National Economy

(3) 公社・公団の赤字

財政収支の赤字に輪をかけているのは公社・公団関係の赤字である(表1-15参照)。1974/75年度に赤字が対前年比3倍以上になったのは石油危機による輸入品価格急騰のためにスーダン国鉄(Sudan Railways)、電力水道公社(Public Electricity & Water Corporation, PEWC)を始め各公社・公団の収支が軒並み赤字に転落したことによる。翌年以降、大部分の公社・公団の経理状況が改善されたのに依然として大きな赤字を続けているのはゲジラ庁を含めた農業関係3公社である。その原因は70年代初めから入植農家に対し綿花から小麦、落花生へ作付転換を奨励して実効を挙げたにもかかわらず、用水料その他の手数料取立て措置を講じなかったからだと言われている。公社・公団の経理改善は政府財政の体質強化とともに政府として緊急に着手しなければならないことである。

(4) 財政収支悪化の影響

公共部門の赤字が増大し続けることは、一方では通貨量増発による物価騰貴の激化を招く。スーダンにおけるマネー・サプライ(通貨流通高+当座預金+定期預金)の変動に寄与する要因の動きから見れば、中央政府と公共企業体に対する信用供与の増加の合計は、1973/74年度以降年々50%を超える率で増加している(表1-16参照)。国内信用の増加は他方では、通貨量増発を通じて輸入需要が喚起され、国際収支の悪化という結果をもたらす。本調査団滞在中、日系各商社とのインタビューで異口同音に聞かされたことは輸入代金の外貨送金さえ可能ならば、輸入商品は幾らでもスーダン国内で売れるということである。潜在的な輸入需要が如何に根強いかを端的に示している。

輸入の増加は、外貨準備高の減少という緩衝を経て通貨量が収縮され、国際収支の均衡に向かうのが通常予想される動きである。さらにスーダンのマネー・サプライの動きに、1975/76年度以降顕著に現われるのは、国際収支の項で述べる送金遅延分の累積額の急増である。これは、輸入業者若しくは対外債務の支払者が期日に代り金を銀行に払い込んでも送金が実現しないことであり、マネー・サプライの動きから見れば通貨量収縮の要因として働く筈である。相当巨額の通貨量収縮の要因が作用していながら、それを上回る国内信用の膨張があった為に、マネー・サプライの年々の純増分の激増という結果をもたらしている。その最大の要因は公共部門(中央政府+公共企業)に対する信用供与の増大である。

3-3-2 国際収支

表1-17、および図1-2に示されているように、1972年までのスーダンの輸出入(ただし、輸入はFOB建て)はほぼ均衡しており、経常収支の段階では若干の赤字で推移し、その赤字は資本勘定の流入で補填されて来ていた。その基調が崩れたのは1973年以降からである。特に1975年には輸入の急増と外国援助流入の急減とが重なった為に、総合収支で3億4,170

表 1 - 1 5 主要公共企業体収支状況

(単位：百万スーダン・ポンド)

会計年度	1972/73	1973/74	1974/75	1975/76	1976/77
農業関係	0.9	-191	-58.9	-14.3	-18.3
(ゲジラ庁)	(-10)	(-7.7)	(-39.7)	(-3.5)	(5.2)
(農業生産公社)	(18)	(-114)	(-19.1)	(-6.8)	(-26.7)
(機械化農業公社)	(0.1)	(-)	(-0.1)	(-0.7)	(-0.5)
(畜産公社)	(-)	(-)	(-)	(-0.1)	(0.1)
(スキ農業公社)	(-)	(-)	(-)	(-3.2)	(3.6)
その他	-0.7	0.5	-9.3	(-2.8)	(12.6)
(砂糖・蒸溜公社)	(-10)	(0.3)	(-2.8)	(-3.3)	(0.4)
(スーダン国鉄)	(-)	(-0.9)	(-2.4)	(0.5)	(1.8)
(電力水道公社)	(0.3)	(1.1)	(-4.1)	(-)	(11.1)
(灌漑土木公社)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-0.2)
(スーダン開発公社)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-0.5)
計	0.2	-18.6	-68.2	17.1	-5.7

出所： Bank of Sudan

表 1 - 1 6 マネー・サプライ変動要因

(単位：百万スーダン・ポンド)

会計年度	1973/74	1974/75	1975/76	1976/77	7～3月比較	
					1976/77	1977/78
通貨流通高+当座預金+定期預金	543	469	774	1601	949	946
通貨量収縮要因	-152	-518	-1004	-392	-519	-530
(対外資産(純))	(-15.2)	(-51.8)	(-85.4)	(0.8)	(-16.9)	(-13.0)
(送金遅滞純増) ^(注)	(-)	(-)	(-15.0)	(-40.0)	(-35.0)	(-40.0)
純国内信用供与	695	987	1777	1992	1468	1476
(対政府信用供与)	(225)	(150)	(955)	(1655)	(1031)	(1002)
(対公共企業信用供与)	(213)	(488)	(337)	(208)	(315)	(114)
(対民間部門信用供与)	(289)	(388)	(633)	(255)	(225)	(534)
(その他)	(-32)	(-40)	(-148)	(-126)	(-10.5)	(-17.4)

注： IMFによる推計

出所： Bank of Sudan

表1-17 国際収支 (1963~78)

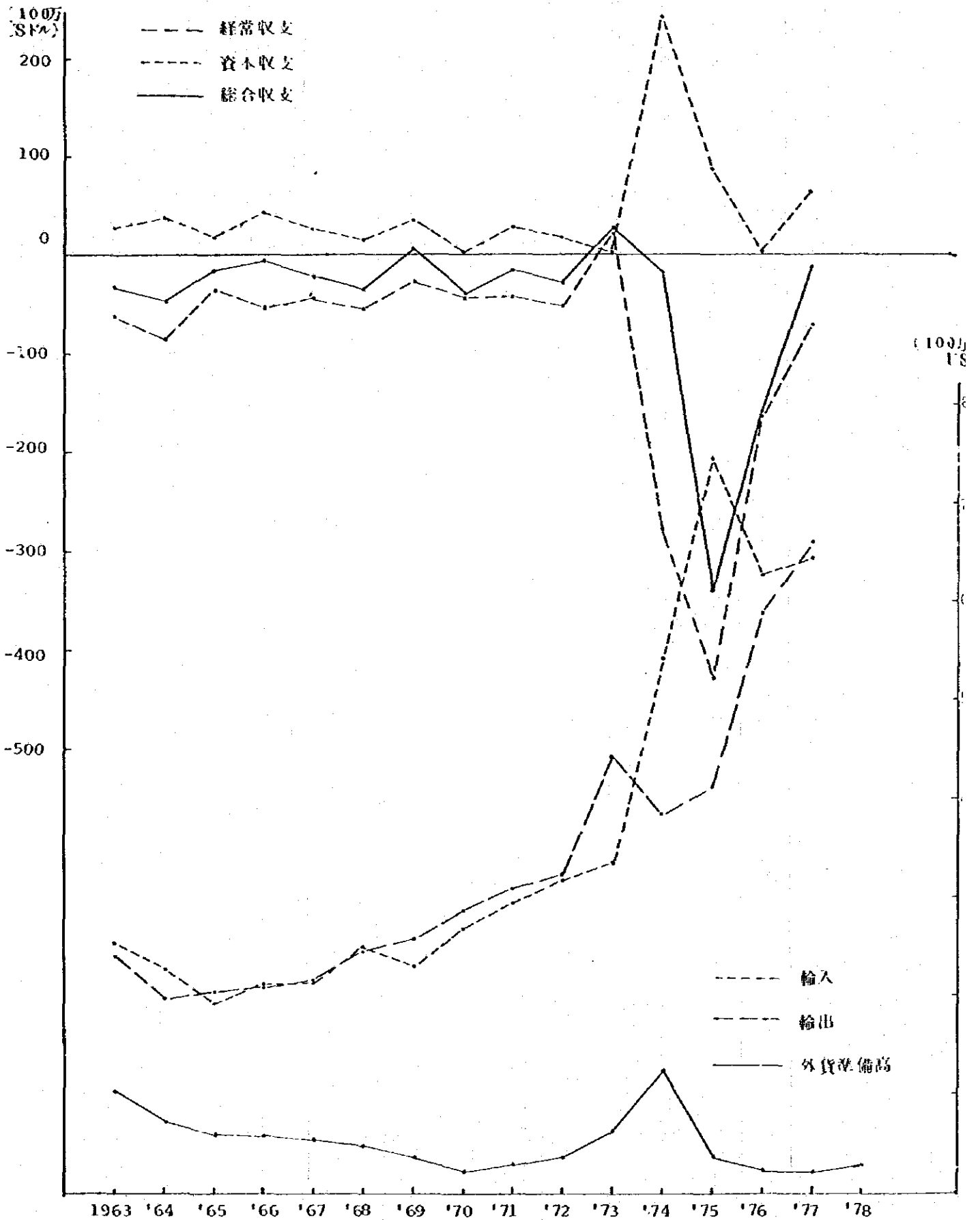
(単位: 100万USドル)

	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978
貿易収支	-11.4	-28.6	13.2	-2.5	1.5	-4.2	2.59	1.61	1.54	8.0	10.67	-15.73	-33.14	-3.69	1.42	31.2
輸出(fob)	240.6	197.6	204.4	208.2	215.1	244.3	256.2	284.3	309.0	324.7	441.1	384.4	411.8	588.8	658.1	301.6
輸入(fob)	252.0	226.2	191.2	210.7	213.6	248.5	230.3	268.2	293.6	316.7	334.4	541.7	743.2	625.7	643.9	270.4
貿易外収支	-51.7	-58.0	-51.4	-50.0	-48.3	-50.8	-55.5	-61.0	-57.5	-59.8	-81.5	-118.1	-98.9	-128.6	-88.4	-10.2
経常収支	-63.1	-86.6	-38.2	-52.5	-46.8	-55.0	-29.6	-44.9	-42.1	-51.8	25.2	-275.4	-430.3	-165.5	-74.2	21.0
資本収支	29.0	37.3	18.9	43.9	2.61	1.54	35.0	3.1	28.2	2.00	1.0	241.0	86.2	3.4	64.4	-38.6
誤差脱漏	1.7	0.5	2.6	-0.1	-3.6	3.6	-0.7	-1.5	-2.3	2.2	-2.6	1.48	2.4	2.4	-1.5	1.98
総合収支	-32.4	-48.8	-16.7	-8.7	-24.3	-36.0	4.7	-43.3	-16.2	-29.6	23.6	-19.6	-341.7	-159.7	-11.3	2.2
外貨準備	101.2	71.1	59.7	57.2	54.7	47.7	36.4	21.6	27.9	35.6	61.3	124.3	36.4	23.6	23.2	28.1

注: 1978年6月末現在の統計。但し、外貨準備高は11月末現在の数字。

出所: IMF, International Financial Statistics, May 1977 & January 1979

図1-2 国際収支の推移(1963~1978年)



万ドルの空前の赤字を記録するに至った。

その後のスーダンの国際収支は一見改善されつつあるような印象を与えるかもしれない。即ち輸入は減少し逆に輸出は伸び、総合収支の赤字は1977年には急速に縮小し、1978年6月末には若干の黒字に転じているからである。しかし、内容を詳細に見ると次に述べる理由により必ずしも実質的に改善されているとは言えない。(i)赤字額縮小に最も寄与したのは輸出額の増加、特に綿花の輸出額の増加である。しかし、1977年の綿花輸出量は1971年当時と比較してほぼ7割方に減少している。それにもかかわらず綿花輸出額が漸増しているのは、1975年9月に輸出単価が底値を脱して以降堅調な相場を維持して来たことが最大の要因である(表1-18参照)。その他の輸出品目については商品によって多少の増減はあるが、全輸出商品の1977年の加重平均数量は1970年水準の13%減である。従って、輸出の好調は国際市況の好転による交易条件の改善が輸出額の増加として現われたのであって、特に輸出の量が増加したからではないのである。(ii)また、輸入が圧縮されたのも国際収支の改善に貢献しているが、輸入縮小は輸入許可書の発給が厳しく制限されて来たからである。しかし、この方式を将来も継続すると民間部門にしわ寄せが起り、生産減退を惹き起す恐れがあろう。(iii)それに加えて、国際収支統計に計上されない輸入が巨額に達することも指摘されなければならない。スーダンでは海外移民の郷里送金を奨励するために種々の優遇策を講じているがその一つが無為替輸入方式(Nil Value License Scheme)というのがある。居住者が海外移民から優遇相場で外貨を買取りその居住者の海外預金勘定とすることが認められていて、その外貨勘定を通じてならば家庭用品を中心として67品目の輸入が自動的に許可される。そのような方式による輸入や、延払い方式(Deferred Payments)による輸入は上記の輸入の数字には計上されていない。従って、上の数字は実際の輸入よりも過小評価された数字である。スーダン中央銀行の推定では1978年上半期には無為替方式による輸入は1,700万スーダン・ポンドに達したものと見て

表1-18 輸出数量指数(1970/71年度=100)

暦年	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977
綿花	94	106	94	88	29	56	70	70
油脂作物	96	104	101	111	74	114	147	118
アラビア・ゴム	119	81	76	66	40	30	51	64
畜産物	96	104	107	244	166	62	52	108
穀類	—	75	125	219	203	105	176	296
種子、豆類	103	97	96	124	98	61	84	49
クローム・鉱石	142	58	102	212	—	316	504	65
総平均	96	104	96	101	49	70	90	84

出所: Bank of Sudan, Foreign Trade Statistical Digest各号より作成

いる。同期間の輸入総額の1割程度に達する。(iv)さらに重大なことは、輸入許可が発給され中央銀行からの送金許可を取得して実際に輸入された分についても、送金遅延が累積している上、国際収支統計に計上されていないことである。IMFの調査によれば1978年4月末現在で送金遅延の累積額は8億5,800万ドルに上るとされている。送金遅滞の起る原因は、スーダンの為替管理は為替の全面集中制が取られていない為に、各為替銀行の持高に余裕のある時しか送金出来ないからである。スーダンの対外信用の維持の上からもこの問題は早急に解決されるべきであろう。無為替輸入額を加え、さらに年々の輸入代金の送金を滞らずに実行したとするならば、1977年の経常収支の赤字は6億ドル近い巨額に達した筈である。

(1) 貿易構造

上に述べたような問題はあつたが、中央銀行が発表する1976/77年度のスーダンの貿易構造は以下の通りである。輸出商品別に関しては60年代と比較して最近綿花の重要性が多少低下している。しかし、依然として輸出額の約48%を占めて単独首位である。次いで最近躍進の目覚ましい落花生(17%)、胡麻(10%)、アラビア・ゴム(6%弱)と続き、この4品目で総輸出額の8割以上を占める(表1-19参照)。輸出相手国ではイタリアの約14%を筆頭に、続いて日本の8%が第2位である。後はそれ以下に分散されるが、地域的にはヨーロッパが40%以上を占めている(表1-20参照)。輸入商品別では機械・機具の約29%が1位で、次いで工業製品(16%)、食料品(13%)、交通機械(13%弱)、石油および石油製品(11%)の順である(表1-21参照)。輸入相手国では英国(17%)が旧宗主国の有利さを生かして断然他を引離しており、次いで1桁台に日本(10%弱)、西ドイツ(9%弱)、米国(8%弱)と目白押しに続いている。地域的には輸出の場合と同様に、地の利に恵まれたヨーロッパが全額の半分近い取引相手となっている(表1-22参照)。この貿易構造はここ2~3年間大きな変化はない。

(2) 対外債務

国内貯蓄が不足すれば開発を進めるに当たって外国援助への依存が大きくなり、それに伴って債務支払も増加して国際収支を圧迫する要因となる。スーダンの場合も例外でなく、対外債務の累積と元本・利息の返済問題に悩まされている。しかも、スーダンの場合統計類の不備の為に、対外債務の総額が判明していないという問題がある。国際機関に報告されている公式の対外債務残高は1978年2月末現在資金支出完了分で9億6,500万ドルあることになっている。しかし、この数字には中央銀行の借入、民間の借入、商品借款および公共企業向けに行われた輸出者信用は一切含まれていない。スーダン政府は1978年1月以来、対外債務の許認可の窓口を大蔵省に一本化すると共に、対外債務の詳細な内訳を作成する作業に着手している。判明している対外債務の57%は、返済期間10年以下の短期・中期の借款で15年以上の長期借款は3分の1以下に過ぎない。また、43%は金利が6%以上の商業借款であつて、スーダンの対外債務構

表1-19 輸 出 商 品 構 成

(単位：百万スーダン・ポンド)

合計年度	1970/71	1971/72	1972/73	1973/74	1974/75	1975/76	1976/77	1977/78
綿 花	67.2	62.6	67.2	71.9	55.6	104.6	99.5	103.0
アラビア・ゴム	7.3	8.8	9.1	5.8	14.6	10.7	11.9	12.3
落花生	8.0	8.5	11.5	11.1	28.7	40.2	36.0	27.9
胡 麻	7.4	8.2	10.9	8.0	19.2	11.5	21.6	19.3
畜 産 物	2.3	1.5	2.9	3.5	3.4	0.4	4.5	5.4
もろこし	0.6	1.6	1.9	3.8	3.9	1.8	4.5	3.0
そ の 他	16.3	16.2	23.9	28.5	24.3	22.5	28.8	21.0
計	109.1	107.4	127.4	132.6	149.7	191.7	206.8	191.9

出所： Bank of Sudan

表1-20 輸 出 相 手 国 別 構 成

(単位：百万スーダン・ポンド)

合計年度	1973/74	1974/75	1975/76	1976/77	1977/78
西ヨーロッパ	54.9	68.7	89.6	92.4	79.8
(イタリー)	(15.0)	(17.3)	(36.4)	(29.7)	(28.3)
(西 独)	(13.4)	(10.8)	(11.1)	(15.4)	(10.7)
(英 国)	(5.2)	(4.9)	(6.0)	(6.5)	(5.7)
(フランス)	(6.1)	(22.7)	(13.8)	(12.1)	(16.2)
(その他)	(15.2)	(13.7)	(22.3)	(28.7)	(18.9)
中国及び東欧	28.0	25.2	39.5	40.8	36.0
(中 国)	(19.5)	(12.1)	(16.6)	(13.4)	(14.4)
(東 欧)	(8.5)	(13.1)	(22.9)	(27.4)	(11.6)
ア ジ ア	33.4	19.6	37.5	46.5	47.4
(日 本)	(12.4)	(4.1)	(11.5)	(17.4)	(16.8)
(その他)	(21.0)	(15.5)	(26.0)	(29.1)	(30.6)
米 州 諸 国	3.3	12.6	11.3	5.9	5.0
(米 国)	(3.0)	(6.5)	(7.9)	(4.3)	(4.9)
(その他)	(0.3)	(6.1)	(3.4)	(1.6)	(0.1)
アフリカ諸国	6.3	10.4	6.2	6.2	7.8
アラブ諸国	6.7	13.0	7.6	15.0	15.8
そ の 他	—	0.2	—	—	0.1
計	132.6	149.7	191.7	206.8	191.9

出所： Bank of Sudan

表1-2.1 輸入商品構成

(CIF単位：百万スーダン・ポンド)

会計年度	1972/73	1973/74	1974/75	1975/76	1976/77	1977/78 (7~4月)
茶	5.4	4.8	4.9	4.1	5.3	9.6
コ - ヒ -	1.6	3.5	2.0	1.8	2.8	-
砂糖	6.5	19.8	26.1	31.7	20.3	15.2
その他食品	11.3	16.4	14.4	15.8	16.2	14.1
機械・器具	18.6	23.3	46.0	96.0	99.1	108.7
運輸機械	19.6	23.2	48.4	60.8	43.1	35.0
医薬品・化学製品	15.5	20.5	34.5	40.8	30.3	29.5
繊維製品	14.4	18.2	41.5	27.1	27.2	29.8
石油製品, その他原材料	1.4	13.3	22.3	31.2	38.5	41.3
その他工業製品	26.6	38.2	53.8	55.1	55.0	57.8
飲料及び煙草	-	2.5	3.6	5.3	5.0	5.1
計	120.9	183.7	297.5	369.7	343.3	346.1

出所: Bank of Sudan

表1-2.2 輸入相手国別構成

(単位：百万スーダン・ポンド)

会計年度	1973/74	1974/75	1975/76	1976/77	1977/78 (7~5月)
西ヨーロッパ	71.0	120.4	164.1	164.7	192.8
(英国)	(28.8)	(40.1)	(70.0)	(56.7)	(52.0)
(西独)	(14.8)	(24.3)	(28.2)	(29.9)	(48.1)
(フランス)	(5.9)	(10.2)	(11.0)	(18.8)	(30.4)
(イタリ-)	(6.2)	(20.5)	(24.5)	(22.0)	(19.8)
(その他)	(15.3)	(24.4)	(30.4)	(37.3)	(42.5)
東欧および中国	32.3	33.3	34.1	22.7	30.1
(中国)	(17.5)	(18.9)	(13.4)	(11.0)	(14.1)
(その他社会主義国)	(14.8)	(14.4)	(30.7)	(11.7)	(16.0)
アジア	43.7	91.0	66.5	69.4	66.5
(日本)	(10.2)	(24.3)	(31.0)	(33.8)	(31.3)
(その他)	(33.5)	(66.7)	(35.5)	(35.6)	(35.2)
米州諸国	23.9	31.5	46.5	38.6	27.1
(米 国)	(13.9)	(29.8)	(37.7)	(25.9)	(22.4)
(その他)	(10.0)	(1.7)	(8.8)	(12.7)	(4.7)
アフリカ諸国	5.1	2.9	4.3	4.9	1.1
アラブ諸国	7.4	18.1	53.3	43.0	55.0
その他	0.3	0.3	0.9	-	0.9
計	183.7	297.5	369.7	343.3	373.5

出所: Bank of Sudan

造は極めて不利な条件の下にある。先に述べた輸入代金送金遅延の一部には、対外債務返済分も含まれていて、債務者側でスーダン・ボンド建ての対価を取引銀行に既に支払済であるにもかかわらず、銀行段階で送金が滞っているケースが起っている。送金遅延問題の解決と共にこと4～5年は債務支払問題が同国の国際収支の大きな圧迫要因となることは明らかである。スーダンとしても事態の解決にあらゆる手段をつくすべきであろう。

3-3-3 財政金融安定化措置

上に述べて来たような財政収支、国際収支の危機的状況に直面したスーダン政府は総額3,640万スーダン・ボンド相当のIMF借款を要請し、1978年6月のIMF理事会で承認された。借款供与の条件としてスーダン政府は、1978/79会計年度中に次の財政、金融安定化措置を実施することになった。

(1) 為替相場の切下げ(1978年6月8日実施)

従来の公定相場は1スーダン・ボンド=2.87156USドルであった。但し綿花輸出の場合を除きそのほかの為替取引に際しては1USドルにつき5.18ピアストル付加されて、実効相場は1スーダン・ボンド=2.50USドルとされていた。付加金は輸出もしくは被仕向送金の場合には報償金、輸入若しくは仕向送金の際には外国為替取引税として取扱われていた。綿花輸出の際には、公定相場が適用され、報償金の恩典はなかった。今回の為替切下げにより、公定相場は1スーダン・ボンド=2.50USドルと設定され、1ドルについて10ピアストルの付加金が加算されることにより実効相場は1スーダン・ボンド=2.00USドルとなった。但し、この実効相場は綿花輸出には適用されず、その際には公定相場が適用されることは従来同様である。スーダンにはこのように公定相場と実効相場とがあるほかに、海外に出稼ぎに出ている非居住者からの本国向け送金を奨励する目的で設定された1スーダン・ボンド=1.75USドルの優遇相場があるが、この相場については切下げ措置後も変更は行われなかった。スーダン政府はこのような複数相場制を整理するために綿花輸出に関しても実効相場を適用することを検討中であるとのことである。

(2) 公社・公団の財務改善

具体的には最も赤字の多いゲジラ庁を始め農業関係3公社が入植農家と水利料徴収の契約を新たに締結することである。従来の主要作物であった長繊維綿花に関しては各公社が一手に集荷し、灌漑水路の整備・補修費を補う手数料を差引いた代金を入植農家に対して支払っていた。しかし、1970年代始めから綿花に代って作付を奨励された小麦、落花生などに関しては、農家が自由に市場で処分出来るために水利料の徴収が全く為されず、各公社の赤字累積の一因となっていたのを是正するためのものである。しかし、スーダン政府当局者の言によれば準備不足の為、この措置は1年遅れて1979/80年度から実施することになったとのことである。

る。

(3) 銀行信用による財政赤字補填の制限

中央政府財政収支の赤字補填に関しては、銀行部門からの借入限度を1億400万スーダン・ポンド、公社・公団は1,600万スーダン・ポンド、公共部門全体として計1億2,000万スーダン・ポンドの範囲内に制限された。

(4) 財政経常支出の10%削減

(5) 銀行部門の対民間企業貸出の制限

総額8,500万スーダン・ポンドの範囲までしか、貸出の純増が認められなくなった。

(6) 開発支出に対する統合化措置(Consolidation)

従来、開発予算の執行に際して、担当各省、各公社、公団に任せ切りで予算管理が行われていなかったのを是正しようとするもので、具体的には、

1) 大蔵省に開発予算支出を一元的に管理する機構を新設して、その許可がなければ支出が一切認められないようにしたこと。

2) 1978/79年度中には新規プロジェクトには一切着手しないこと。

3) 現地通貨支出を総額1億1,500万ポンドの範囲内に制限したこと——従来、予算上必要外貨が割当てられても実際にはなかなか外貨を取得出来ない為に、担当各省、各公共企業が現地通貨支出予定分を流用して、外貨取得に走る傾向がありその為に支出が予算を超過し勝ちであったのを是正しようとする措置である。

(7) 短期外資取入規制

(昨年2~3月頃、アラブ・セメント公社が商業借款によりデルデブ・セメント工場新設推進を図って、デンマークのF. L. Smidth社を含む世界の8社——日本は含まれず——に対して詳細設計(Detailed Designing)の招請状を出し、うち1社(ポーランド)に対して発注内示書(Letter of Intent)を手交済であった。しかし6月に短資取入れ規制が出された為破談となった経緯がある。スーダン側が現在、ソフト・ローンのみ若しくはソフト・ローンと商業借款との抱き合せを希望しているのはこの規制があるからである。)

3-3-4 民間消費需要

スーダンの民間消費に関して1967/68年度に北部旧6州でサンプル調査した家計調査が唯一の資料であることは前に述べた通りである。この調査は都市、半都市、農村の各地域に分けて、さらに所得階層別に家計収支の内容を調査したものである。この調査で明らかにされたことは、(i)全家計支出に占める食料費支出の比率、即ちエンゲル係数が極めて高いこと、都市部の最も富裕な階層でも56.2%に達し、農村部の低所得者層では78.5%、全北部地域の平均で72%近い高率である(明治初年の日本においては63~64%程度)。(ii)中間層に関しては都市と農村との格差は驚くほど小さい。エンゲル係数に関しても食料費支出絶対額に関しても、

表1-23 家計食料消費支出

地域 年収別階層	都市部		農村部	
	支出額(スーダ ン・ポンド)	全家計支出に占 める割合(%)	支出額(スーダ ン・ポンド)	全家計支出に占 める割合(%)
200 スーダン・ ポンド以下	106.3	72.5	96.9	78.5
200~300 スーダン・ポンド	175.0	70.2	171.1	72.7
300~500 スーダン・ポンド	225.2	66.4	242.2	67.3
500 スーダン・ ポンド以上	445.4	56.2	397.8	62.0

出所: Department of Statistics, Ministry of Planning, Household
Sample Survey in the Sudan 1967-68, August 1976

中間層の場合絶対額で都市と農村との開きは2~5%, エンゲル係数では1%内外しか格差が存在しない。(iii)これに対して富裕層相互, 低所得者相互の都市, 農村間格差は大きく同じ所得水準でも都市の方がエンゲル係数では6%低い, 絶対額では1割前後都市の方が高い。(iv)都市と農村内部それぞれの階層別消費構造は極めて均質であって, いずれも1世帯当り食料費支出は富裕層は低所得者層より絶対額で約4倍多く支出するが, エンゲル係数では1.6%低下する(表1-23参照)。(v)さらに注目に値することは, 穀類, 豆類, 根茎類, 野菜, 果物などの植物性食品に対する支出の全家計支出に対する比率が所得水準の如何を問わず, 都市では3.8%前後農村では4.0%前後と一定していることである。

これらの事実を総合するとスーダンの消費構造は, 製造業といえども農業的色彩が強いと特色付けた同国産業構造と対応するものであって, スーダンの工業化を需要の面から制約していると言えよう。(v)に挙げた植物性食料に対する支出比率が所得の如何に関わらず一定であるということは, ESCAP 諸国に関して確認されている事実一即ち, 1人当り実質所得が一定の水準に達するまではどの所得階層でも澱粉性食品に対する支出割合はほぼ一定であるが, 実質所得が或る一定の水準を超すと, その支出割合が急速に低下するという事実を照らして注目してよい。スーダンにおいても1人当り実質所得が或る一定の水準を超すと植物性食品に対する支出割合が低下すると同時に所得水準によって格差が生ずるものと思われる。スーダンにおいてはまだそこまでの段階に達していないと言ってよからう。

現在, 新しく家計調査が実施中であって, その結果はまだ利用出来ない。しかし, 前回の家計

調査時点から現在までの断片的事実から想像されることは、農業・工業の進展、財政散超に起因するインフレの昂進などにより、高所得者とそれ以外都市と農村との間のそれぞれの所得格差が拡大する方向に動いて来たことは確かであろう。しかし、低中所得層の実質所得が大きく上昇したとは考えられないから、大部分の消費構造は1967/68年度当時と現在とで余り変りはないのではあるまいか。全体のエンゲル係数が低下しない限り工業品に対する需要が大きく喚起されることなく、産業構造の高度化のきっかけが与えられないことになる。財政散超による富裕層の所得増加分が旺盛な輸入需要に向かうのも、国内の産業構造が高度化していない事情に由来している。

(II)で述べた中間所得層で都市と農村間の格差が極めて小さいという事実はインド、その他の東南アジア諸国で見出されている事実——農村から都市へ向かう移動は、普通考えられているような農村部の最も貧しい層に起るのではなく、また富裕層でもなく、まさに中間層であるという現象に関連するものと思われる。即ち、中間層が農村から都市へ移動するからこの層の農村と都市との格差が平均化されたと解釈できるであろう。

3-3-5 租固定資本形成

スーダンにおける租固定資本形成に関する資料も極めて乏しい。1971/72年度の国民所得統計付属書類によると、同年度の固定資本形成の約4割は建設業によるものとしている(表1-24参照)。家屋、工場建物、道路などの建設という形での資本形成である。同年の建設業の粗生産額は5,700万スーダン・ポンド、うち6割近い3,100万スーダン・ポンドは新建設で、残りは改修その他である。全建設の約半分は近代部門向けであり、そのさらに半分は政府・公共部門向けである。先に述べた1970/71年、1972/73年両年度の工業統計から明らかにより投資額に関しては、従業員規模101人以上の大規模企業ではそれ以下の規模の企業の約5倍の投資を1企業当り行い、また公共部門は民間部門よりも1企業当り投資額が大きいということ裏付けている。

スーダンの固定資本形成に大きな役割を果たしている建設業は本調査報告の対象の1つであるセメント産業と密接な関係にあるので注目値する。さらに、建設業は雇傭の面でも未熟練労働者の主たる雇い主であるのでその意味からも重要な業種である。ハルツーム地区の建設業労働者の約半数は南部地域からの移住者であると言われている。他方、建設業においても他の業種と同じく大工、塗装工などの熟練労働者が給与水準の高い近隣の石油産出国へ流出するという問題を抱えている。今後、人口の都市流入が一層進行する事態が予想されているだけに、未熟練労働者の主たる吸収先である建設業の経営効率改善をスーダンの開発戦略の柱の一つとして推進して行く必要がある。

表1-24 粗固定資本形成(1971/72年度)

(単位:千スーダン・ポンド)

支出項目	中央政府	地方政府	公共企業体	民間部門	計	(比率)
住居・家屋	258	52	112	17,604	18,026	
その他建物	2,245	108	943	—	3,296	
道路・橋梁・水路	2,422	—	307	—	2,729	
電気設備	3	—	1,670	—	1,673	
その他	4,441	264	889	—	5,594	
小計:建設	9,369	424	3,921	17,604	31,318	(43%)
農業用機械、機具	269	51	298	2,429	3,047	
産業用機械	1,926	49	2,923	1,180	6,078	
事務用機械	9	3	36	418	466	
家具	153	6	5	42	206	
サービス用機具	1,655	157	596	7,170	9,578	
小計:機械及び機具	4,012	266	3,858	11,239	19,375	(27%)
運輸機械	611	132	1,890	7,746	10,379	(14%)
土地整備及び植林振興	1,971	9	1,144	—	3,124	(4%)
家畜増加	19	25	—	8,400	8,444	(12%)
計	15,982	856	10,813	44,989	72,640	(100%)
(比率)	(22%)	(1%)	(15%)	(62%)	(100%)	

出所: National Income Division, Department of Statistics, National Planning Commission, National Income Accounts and Supporting Tables, April 1974

スーダンにおける粗固定資本形成の国内総生産に対する比率の動きを辿って見ると、1960/61年度と1971/72年度とをそれぞれ底とする12年程度の景気循環の波があるように思われる(表1-11参照)。このことは先進国で認められる機械設備の経済寿命である10年程度を1周期とするジュグラー循環と呼ばれる中期の景気循環がスーダンにおいても存在している可能性を暗示している。もしその推察が正しいとするならば、1977/78年度から実施されている現行6カ年計画は中期の景気循環が上昇に転じている局面下において始まり、途中景気の下降期に遭遇するが、底をつかないうちに計画期間が終了することになる。一般に、中期の景気上昇期には経済成長率、なかでも工業部門の成長率は高くなるのが普通であるから、このことは工業部門における計画目標達成の可能性を検討する際に参考となるであろう。

第4節 現行6カ年計画

4-1 スーダンにおける開発計画

(1) 過去の開発計画

スーダンにおける経済開発計画は過去4回策定されたことがある。即ち、独立以前の1946～50年、1951～55年の各5年を対象とする2回の5カ年計画と、独立以降では1961年～70年にわたる10カ年計画、1971～77年を対象とする7カ年計画である。独立以前の2回の5カ年計画は単なる投資案件一覧表の域を出るものではない。また、独立以降の10カ年計画と7カ年計画は主要な計画目標の達成には成功しなかった。従って、ここでは各計画の内容を詳しく叙述するよりも、何処に失敗の原因があったのか、また既往の計画と現行計画との間にどのような環境の変化が見られるか、の2点に焦点を絞って簡単に述べるだけに止めて置きたい。

(2) 過大目標の設定

10カ年計画および7カ年計画が各々所期の目標を達し得なかった最大の理由は過大目標の設定に求められよう。10カ年計画の主要目標は25年後に1人当り実質所得を倍増することにあった。その為、近代部門を実質成長率6.7%、伝統的部門を3.3%で各々伸ばすことを前提として計画が立案された。しかし、この期間の近代部門の実質成長率は5.2%に止まり、近代部門については計画目標の4分の3しか達成出来なかった。さらに、この計画では伝統的部門から80万人の労働力を近代部門に移行させることを目指したのであったが、目標の約半数を一時的な農業季節労働者として近代部門で雇ったのにすぎなかった。

1977年6月に終了した7カ年計画はもともと5カ年計画であったのをニメイリ大統領の任期に合わせて2年間延長したものである。計画目標が野心的過ぎたことは前回の10カ年計画と大差はない。主要な計画目標は1人当り実質所得の年4.8%増加に置かれており、それを実現するためには工業部門の実質成長率を9.5%、農業部門を9.9%それぞれ伸ばすことが要請されていた。

過大目標を設定した最大の理由は、経済各分野の潜在成長力の測定を誤ったことにある。一例を挙げれば、計画では生産量を1単位増やすのに投資を何単位増やすべきを示す資本産出係数を2として投資計画を策定した。しかし、10カ年計画の実績から判断すれば、生産量を1単位増やすためには2単位ではなしに5単位の投資量が必要であったのである。その為各投資計画が軒並み予算超過となり、地方公共体、各公社の収益が圧迫された。そのしわ寄せは表1-11で見られるような国内総支出に占める政府支出の割合が8%から21%への急増という結果として

現われた。このため政府は1963年から各種投資計画の繰延べ、輸入消費財に対する関税引上げ、利潤税の引上げ、所得税導入などに踏み切らざるを得なかった。さらに、1964年には商業銀行の対民間部門貸出しの規制、徴税機構の強化などの一連の財政金融措置を実施した。その上、1966～67年にかけてIMFからスタンド・バイ借款供与の条件として銀行貸出の引締強化を含む経済安定計画実施を受入れざるを得なかった。

経済各分野の潜在成長力測定が正確でなかったことに密接に関連してくると思われることは、前節で述べた農業総生産の統計的過小評価の傾向である。一般に伝統的農業部門の比重の大きいところではそのような過小評価は起りがちである。ところで伝統的農業部門は最小限の交換の為に余剰生産を行う以外は、人口を養う以上の生産は行わない。従って、伝統的農業人口の比重が圧倒的であるスーダンの場合には、農業部門の成長が人口増加率を大きく超えることは考えられないであろう。農業部門の統計的過小評価が是正されたならば、経済全体の目標成長率も引き下げなければならないことになろう。

10カ年計画および7カ年計画が所期の目標を達成し得なかった要因には、さらに政府部局間の横の調整がうまく働いていなかったことも挙げるべきであろう。この要因は前回の計画期間中だけに限らず、現在でも少なからず目につくところである。1970年に、農業関係に関連ある8機関があってその間の重複した機能が全く調整されていなかったことが報告されている。工業部門では市場調査が杜撰であった為に工業開発公社傘下の国営企業の内には関連国営企業からの原材料調達を手際よく連動していない上、合理的な生産、販売計画が欠如していて損失を累積させている例もあると言われている。スーダンが新しく公共企業を設立する際には厳重に留意すべき事項であろう。

(3) 過去の開発計画遂行時の環境

計画目標の設定が現実的でなかったことに加えて、計画遂行の環境条件が政策当局に不利であったことも見逃すことは出来ない。10カ年計画の期間は南部3州との内戦が激化した時期でもあって、国民総支出に占める軍事費の負担率ではスーダンはアフリカ諸国の内でも上位4位に入る存在であった。このような政府財政急膨張にもかかわらずこの時期の物価上昇率は年率1.5%に止まった。恐らく消費する以上の生産はせず自給自足度の高い伝統的農民層の存在が物価騰貴を連鎖的に誘発することを阻止していたからであろう。

7カ年計画の実施早々の1970年に企業国営化の措置があった為にスーダンの投資環境は悪化した。その結果諸外国からの民間投資の大幅な減退を招いた。しかし、1972年以降の接收企業の返還、国有化に伴う補償問題の解決、投資奨励法の公布などによって投資環境が好転しつつあった時にスーダン経済を直撃したのは石油危機であった。非産油発展途上国を等しく苦境に

除れた石油危機はスーダンにとっても例外ではなく、財政収支および国際収支の大幅な悪化と物価の急上昇を招いた。ハルツーム市低所得者生計費指数の動きで見ても、物価騰貴の新たな局面を迎えたのは1973年後半からである。1960年代に推進した大規模灌漑計画と機械化農業の直接・間接の影響によって農業の伝統的部門が次第に貨幣経済の波にのみこまれつつある。従って、60年代に見られたような物価騰貴の誘発に対する緩衝的な役割をもちや伝統的部門に期待出来なくなっている。

4-2 現行6カ年計画

1977年7月1日から実施に入った現行6カ年計画(1977/78~1982/83)は種々の点で注目すべき内容を含んでいる。第1は従来、過大目標が設定され易かった農業部門の目標成長率を6.5%とより現実的にしたことである。経済の牽引力として期待されているのは鉱工業部門で9.5%の目標である。この鉱工業目標成長率は従来と同じである、しかし現在ジョグラ循環の上升期にあることが正しければ設備投資循環の底をついた時期に遭遇した前計画期間中の実績を当然上回ることが期待される。さらに前計画中に工事が着手され、既に操業に入っているか、あるいは近く操業体制に入る主要な工場が幾つか追加されることになるので生産量がさらに伸びるであろうから、上記の計画目標達成は必ずしも不可能ではないであろう。目標成長率は以下、建築業9.0%、水道・電気および商業・金融・不動産が各々8.0%、政府サービスその他の7.5%と設定され経済全体としては実質7.5%の成長を見込んでいる。

注目すべき第2の点は、投資環境の前2回とは比較にならない大幅の改善である。今回の6カ年計画はアラブ諸国経済統合の一環として、スーダンをアラブ諸国に対する食糧供給基地とする長期戦略に立脚して策定されたものである。アラブ諸国13カ国(アルジェリア、エジプト、イラク、クウェート、リビア、モーリタニア、モロッコ、カタール、サウジアラビア、ソマリア、スーダン、シリアおよびアラブ首長国連邦)によって構成されるアラブ経済社会開発基金(Arab Fund for Economic Development)が1976年に「スーダン農業開発基本計画」を立案・策定した。この基本計画はスーダンの伝統的農業部門と農村工業を振興することによって、近代部門との調和的發展を図ることを主要な戦略として、それによって地域的不均衡を是正することを目標とする。さらに提案されている諸案件の生産開始に時期を合わせて、必要なインフラストラクチャーの整備が完了するような総合投資計画を策定した。この基本計画に提案されている案件数は100件に達し、総投資額は22億8,700万スーダン・ポンド(=57億1,750万USドル)に上る。その100件の内訳は次の通りである。

	件 数	金額 (百万スーダン・ポンド)
(1) 伝統的農業部近代化および農村工業振興	25	573
(2) スーダンとの合弁による民間投資	31	1,043
(3) インフラストラクチャー整備その他	44	671
計	100	2,287

この基本計画に盛り込まれた案件は優先順位に従って、2部に分けられており、優先順位の高い第1部案件61件計7億7,800万スーダン・ポンドは今回の6カ年計画に取入れられている。なお、この基本計画では各種案件の実施機関としてアラブ投資農業開発機構 (Arab Authority for Investment & Agricultural Development : 略称AAIAD) の設立が勧告されていたが1976年4月ラバトで加盟国間で協議書の調印が行われ、同10月ヘルツームに本部が開設された。

上記の「スーダン農業開発基本計画」の立案策定に大きな影響を及ぼし、引いては現行6カ年計画作成に大きな影響力のあった調査として、1974年のILOによる「成長、雇傭、および公平—スーダン総合開発戦略」と題する報告書を挙げなくてはならない。この調査報告書は交通、通信、労働、市場政策、行政、貿易、資本援助、福祉厚生、職業教育および南部開発という広い範囲を取り扱ったものである。この報告書の特色は、従来遅れた部門として軽視されがちであった伝統部門の活力に着目し、その有効利用を提言したところにある。この報告書で最近、産出量の増大の目覚ましい落花生、野菜、食糧などは伝統的小農が生産したものであり、この生産増大は1960年代初めにエル・オベイドからニャラまで鉄道路線が延長されたことに由来することを指摘している。今後の開発戦略としては単に灌漑面積の増大のみを求めず、既存の農業計画地域内の単位面積当り収量の改善を提言し、交通に関しては、鉄道の改善と同等の優先順位で幹線道路と河川交通とを南部、その他へ延長することと、支線道路によって遠隔の僻地を市場中心地と連絡することなどを提言している。さらに、職業教育に関しては単に中等職業学校の拡張のみに求めるべきではなく、企業内教育を重視すべきだとしている。この報告書で提言されている内には、農村開発省の新設など既存の農業省との機能の重複で屋上屋を架するような面はあるけれども、全体としては従来近代部門一辺倒の開発政策に対して再検討を促した点に画期的意義が認められよう。

現行6カ年計画の交通部門の策定に大きく寄与した調査として、このほかにはベイルートに本拠を持つADAR社 (Association for Development of Arab Resources) がキュート基金の融資により1973年6月に纏めた交通部門10カ年長期計画がある。この長期計画ではスーダンのアラブ域内における役割を農産物輸出志向型と規定した上、向こう10年間の経済成長率を7~8%と見込んでいる。長期計画の要点は道路など他の交通手段を発達させることに

より、鉄道への過度な負担を軽減させ、同時に鉄道自体の近代化計画を進めようとする戦略である。この交通長期計画に提案された諸方策の多くは現行6カ年計画発足前から実施されていて、現行期間中にも引き継がれている。

現行6カ年計画の総投資所要資金は2億6,000万スーダン・ポンドのうち1億5,700万スーダン・ポンドは公共投資により、残り1億1,000万スーダン・ポンドは民間部門からの投資を期待している。公共投資の資金源としてその53%の8億3,500万スーダン・ポンドを外国援助に期待し、28.7%に相当する7億3,500万スーダン・ポンドは財政余剰から、残り2億8,500万スーダン・ポンドは銀行借入に依存する。“Economic Survey, 1977”によれば、外国援助に期待する分のうち、下記の分は資金確保の目途がついたとしている。

(1) 借款・贈与等交換公文締結済	1億8,000万スーダン・ポンド
(2) 交換公文締結が殆ど確実なもの	9,600万スーダン・ポンド
(3) 同上可能性の高いもの	4,000万スーダン・ポンド
(4) アラブ投資農業開発機構が融資承諾済のもの	2億4,000万スーダン・ポンド

公共投資の部門別配分は次の通りである。

(単位：百万スーダン・ポンド)

部 門	進行中の案件	新規案件	計
農業および灌漑	90	335	425 (27%)
鉱工業、電力および観光	160	175	335 (21%)
交通・通信	90	230	320 (21%)
社会福祉・行政	30	235	265 (17%)
(予備費) ^(注)	—	225	225 (14%)
総 計	370	1,200	1,570(100%)

注：予備費の内1億8,000万スーダン・ポンドは、南部開発特別計画に予定されている。

民間投資の部門別配分は次のように期待している。

(単位：百万スーダン・ポンド)

部 門	半官半民部門 ^(注)	純民間部門	計
農 業	250	40	290 (27%)
工 業	120	80	200 (18%)
交 通	50	130	180 (16%)
社会福祉(主として住宅)	—	430	430 (39%)
総 計	420	680	1,100(100%)

注：スーダン政府、またはアラブ投資農業開発機構と民間との合弁または協調融資を含む。

ILO調査団の提言を受けて、現行の6カ年計画で重点を置いているのは南部開発である。前述したように南部地域は森林資源に富んでおり、スーダン森林資源の80%は南部のエクアトリア、バール・エル・ガザル両州に集中している。利用価値の多い優良材などに伐採可能な立木は1,220,000haに達するものと推定されているが、交通手段が整備されていない為に利用出来ず、スーダンの国内需要を賅うまでにも至っていない。現在スーダンは木材の純輸入国に止まっている。南部のバウからケニア領内のロドリールまでの道路の投資前調査が最近完成したが、これはケニアのモンバサ港経由木材の輸出を目的としたものである。さらに南部地域の経済的、社会的開発の為に総合開発計画が15年がかりでイタリアのMe fit, S・P・A社によって1975年から着手されている。調査費用は総額400万USDで、うち20%はイタリア政府からの贈与によって賅われている。

現行6カ年計画に関して危惧があるのは、農業部門、特に機械化農業であろう。現行計画ではさらに400万フェダンを機械化農場として造成し、うち200万フェダンを国営農場、残りを民間農場として開発を予定している。十分な休閑期間を設けたり、もろこし類と胡麻との輪作をすることによって地力の急速な低下を防ぐ措置が取られていない例が民間農場に多いので、機械化農業公社による指導、監督の強化が望まれるところである。

