

セネガル国小規模農村
開発計画及び農業実証調査
事前調査報告書
(コンタクト及びS/W調査)

昭和61年1月

国際協力事業団

セネガル国小規模農村
開発計画及び農業実証調査
事前調査報告書
(コンタクト及びS/W調査)

JICA LIBRARY



1029729[9]

昭和61年1月

国際協力事業団

国際協力事業団	
受入 月日 '86. 6. 24	526
登録No. 12802	80.7
	AFT

序 文

1982年以降アフリカ大陸の広範な地域に発生した干魃により、多くのアフリカ諸国は深刻な食糧危機に直面しており、これら諸国に対する援助の拡充・強化が国際的に大きな課題となっている。

このような情勢に対応して、国際協力事業団においても、1984年10月以降数次に亘りアフリカに対する農業協力のプロジェクト形成のための調査団を派遣した。

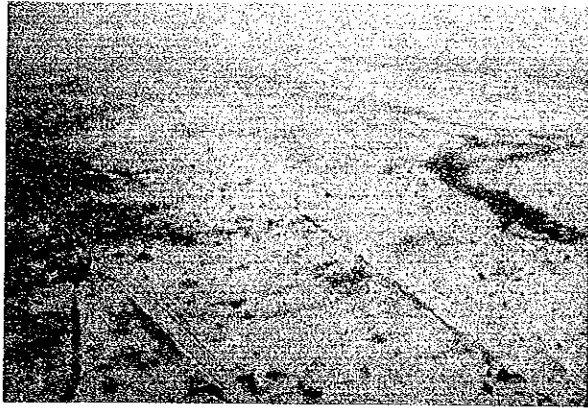
これら調査の結果をふまえ、セネガル共和国においては、小規模農村開発と農業実証調査を行うこととし、1985年7月、コンタクト調査団を派遣して、同国における半乾燥地域8ヶ所及び南部米作地域5ヶ所の各候補地について技術協力の可能性につき調査検討を行った。その結果、同国北部セネガル川流域に位置するチャゴ・ギェル湖地区が適当であるとの結論を得、これに基づき同年8月にこの協力内容の確認及び調査の範囲を協議するためS/W調査団を派遣した。

本報告書は、1985年7月のコンタクト調査及び同年8月のS/W協議の内容をとりまとめたものである。本報告書が今後の両国農業技術協力の推進に資するものであると同時に、アフリカにおける技術協力のための参考資料として広く関係者に活用されることを願う次第である。

最後に、本調査の実施に際し、積極的な御支援と御協力を賜ったセネガル国政府関係機関、在セネガル日本国大使館、外務省、農林水産省、財団法人日本農業土木総合研究所の関係各位に対し、ここに深甚の謝意を表するものである。

1986年1月

国際協力事業団
理事 山 極 榮 司



調査対象地区概況

写真上にギエル湖，右端に既存シュガーケーン畑及び運河，中央には旧河道，左端には幹線農道が見える。この奥には約10,000ha以上の可耕地が残っている。



チャゴ村状況（リシャトールから約10km）

チャゴ〜ギエル湖運河

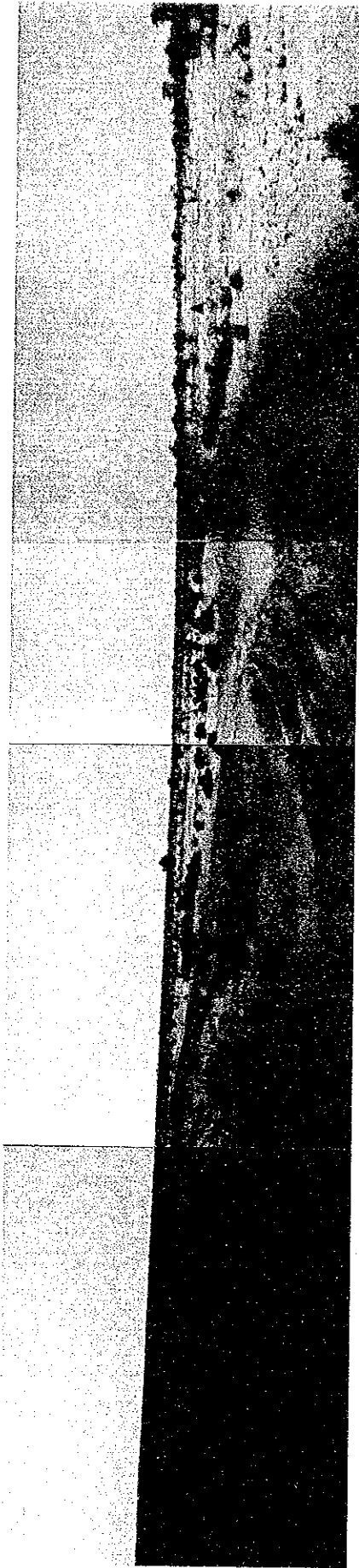


リシャトール地点にあるセネガル川と運河のコントロールゲート。現在はセネガル川からギエル湖へ流入させるためのコントロールゲートとなっている。写真左端にはシュガーケーン工場への揚水機場がある。（ $Q = 16 \text{ m}^3/\text{sec}$ ）



チャゴ村村長との打合せ

話し合いは必ず代表者間で行なうのがエチケット



↑
ギエル湖側堤防

1974年水利省により築堤

チャゴボ〜ギエル湖地区全景

写真左端にギエル湖がみえる

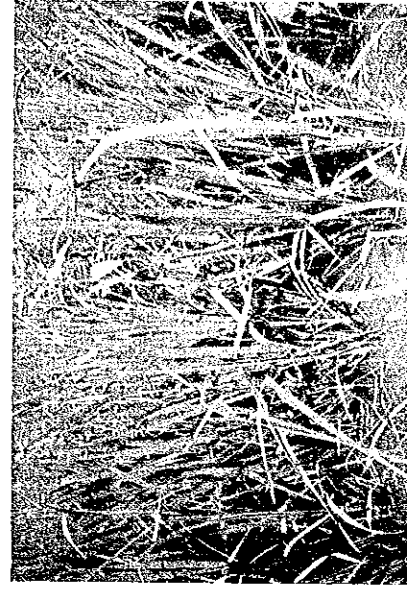
地区内は植塚土、砂礫土に大きく分類される。

又、地区内には大きな木は無い。



チャゴボ・ギエル湖地区における既存耕作地区

Rural Community Area における造成でSAEDが実施



同地区における水稲作状況

雑草が多く肥培管理も行われていない。



同地区における耕土状況
土壌は相当に硬く有機質を含んでいる。



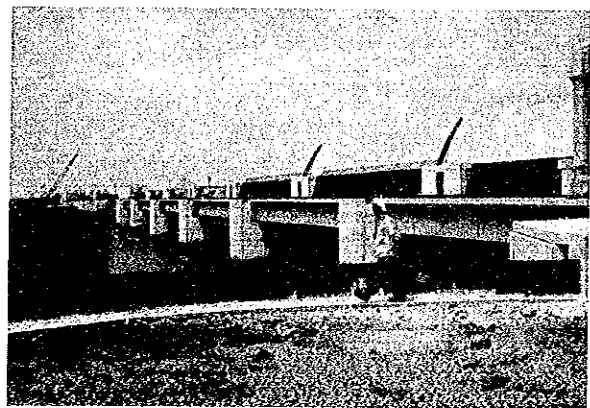
チャゴ村における井戸水利用状況
本井戸は同村の中心部に位置し、家畜用の水槽も備えている。



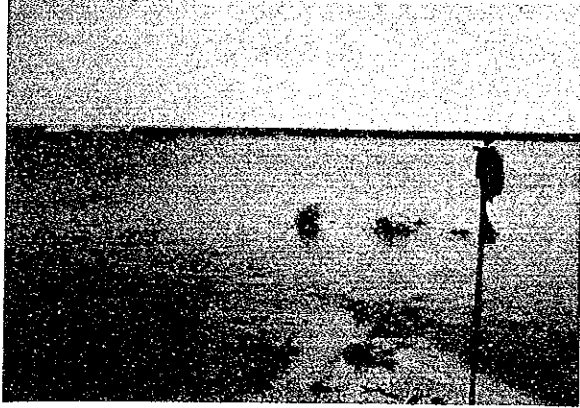
セネガル北部地区における畑作状況
今季2回目の降雨後スイカの種を簡単な農具を使用して播種している。当地区では降雨後赤虫が多く発生している。



ポドール地区概況(砂嵐状況)
本地区はセネガル川本流と、その支流ドウエ川
の間に位置し、土壌条件は良い。



ディアマ・ダム建設状況(OMVSにより実施中)
河口より約20Kmに位置し、マナンタリ・ダムと
併せて約11,000MCMの水資源開発を行なう。
工事費360億C.F.A.(1986.8完成予定)
計画洪水流量 $Q=6,000 m^3/sec$, 最高流量390億 $m^3/年$



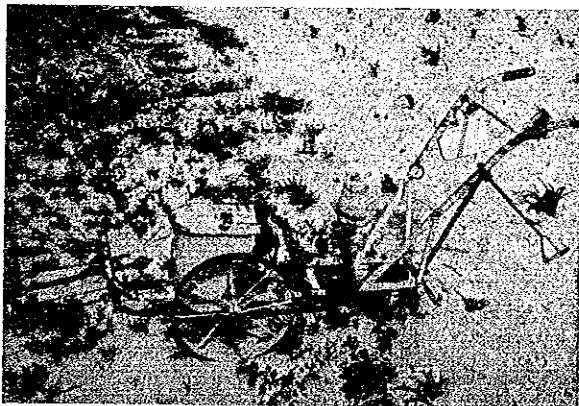
ディアマ・ダム縮切堤突端，未だ対岸（モーリタニア）まで縮切られていない。



北部主要都市サンレイの市場状況



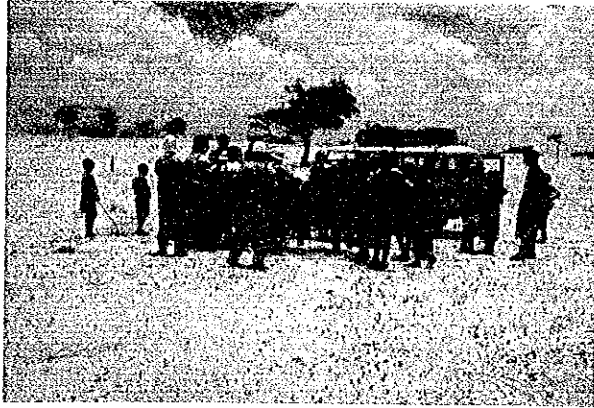
北部半乾燥地帯での農耕状況
畜力による播種機使用
過去2回の降雨により農作業を開始したところ



同上，播種機具

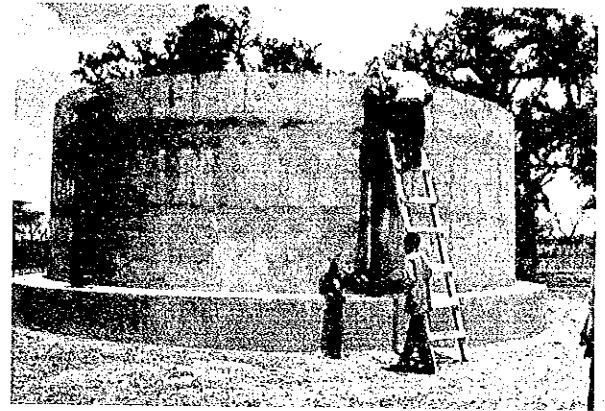


北部半乾燥地ンゲ・ンゲにおける耕土状況
硬盤まで約50cm
過去2回の降雨によりかなり湿っている。

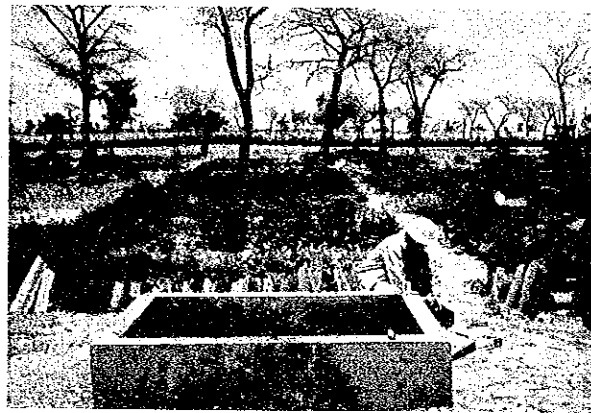


ンゲ・ンゲ地区概況

過去2回の降雨によりミレットの芽が出ている。

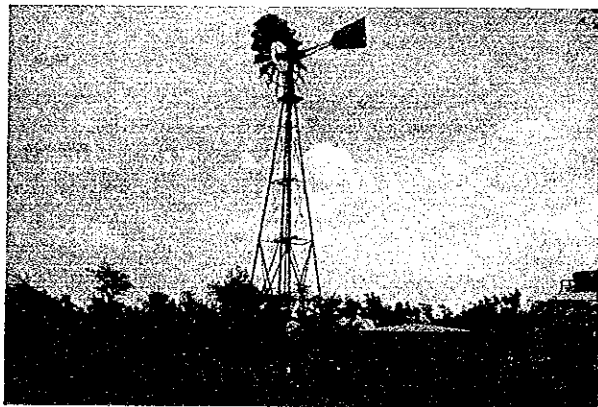


北部半乾燥地チェケン・セック地区におけるファームポンド。本地区は既に農村開発省によりポンプ施設、圃場内配水施設を有する。



チェケン・セック地区栽培状況

手前が圃場内配水槽で、以後バケツ及びジョウロによりかんがいする。半乾燥地における、地下水を利用とした農村のモデル的なもの。



北部半乾燥地 ダッテジョクル地区における風車を利用したかんがい方式。風車は時として強風により故障し使用不能となる。又、風車はアルゼンチンの協力により設置

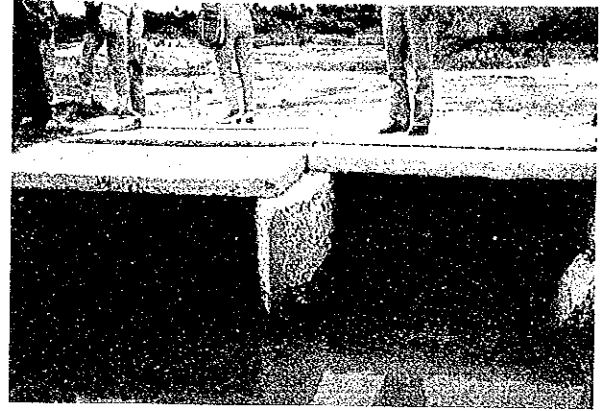


北部半乾燥地 ジンジャオ地区概況

風車による地下水利用を行なっており家畜用水飲場がみえる。周辺地区では天水農業に頼っている。



南部ジョルルにおけるパンジカキ堤
地域農民の熱意によりPIDACが協力している
が施設計画が不完全



南部ジョルルにおけるニアフラン堤
コンクリート骨材として貝がらを使用、又、鉄
筋も赤く錆びついている。



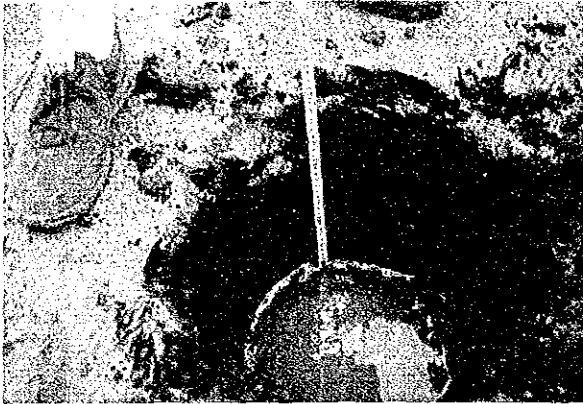
南部ジョルルのカバジオ地区における天水利用
の水稲栽培状況



南部ジョルルのカバジオ地区における農機具を
利用した畑作状況



南部ジョルルにおけるカロング堤施工状況
基礎杭を設けコンクリート構築物の基礎工施工中



カロング堤における土壌状況
周辺ではマングローブが枯死しており、地下水
水面は約30cm程度
水は強酸性 PH=3.4



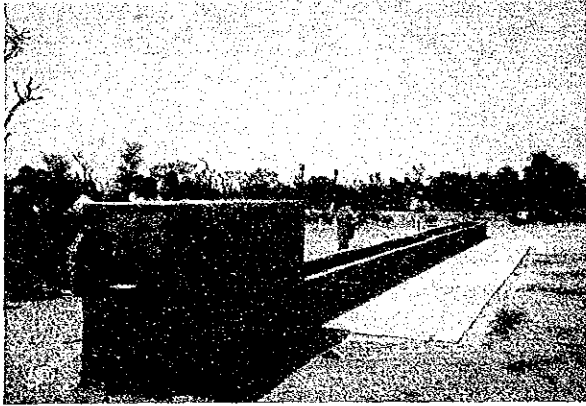
南部ジョルルにおけるカトゥレ堤
他の防潮堤と異なり、かなり上流部にあるため施
工が容易である。(USAIDの協力)
地区内排水により有機質の分解が進み酸性水/
土壌による生育障害が出ている。



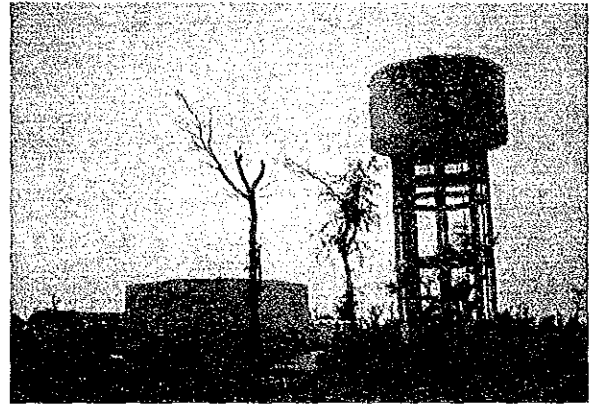
ティエス州ドイエン地区概況(ティエスから
20Km)



ドイエン地区井戸状況(深さ81m, 水面35
~40m, ϕ 350mm, 内径25mm)揚水施設
は未設置



ティエス州グンジャン地区概況（ティエスから
30 Km）
家畜用水槽 20 m × 1 m × 0.5 m



グンジャン地区飲料水施設
（深さ108 m、水面36 m、φ200 mm、揚
水量400 m³/hr）同地区でのこれ等の施設は
世銀の援助で建設されている。

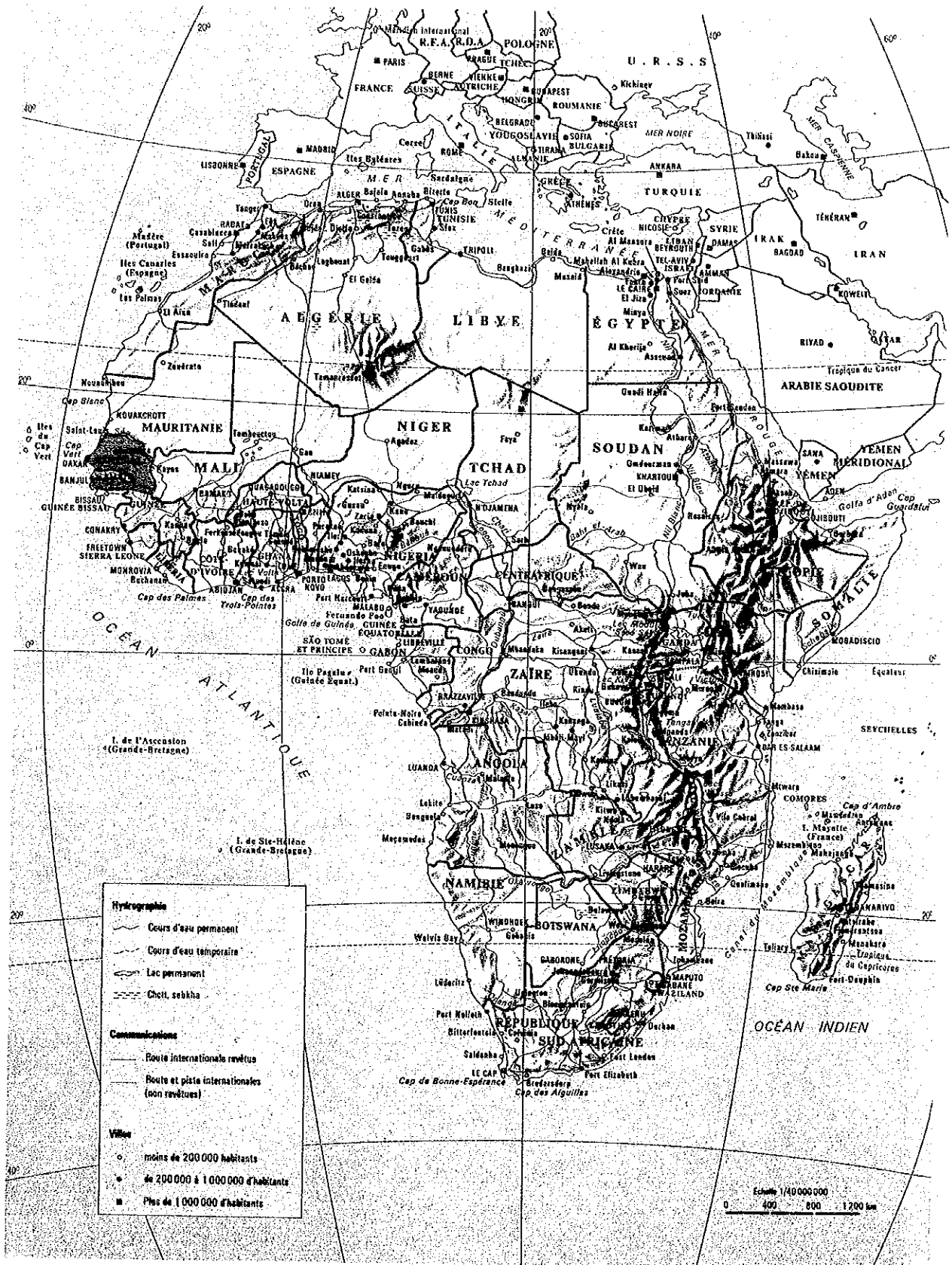


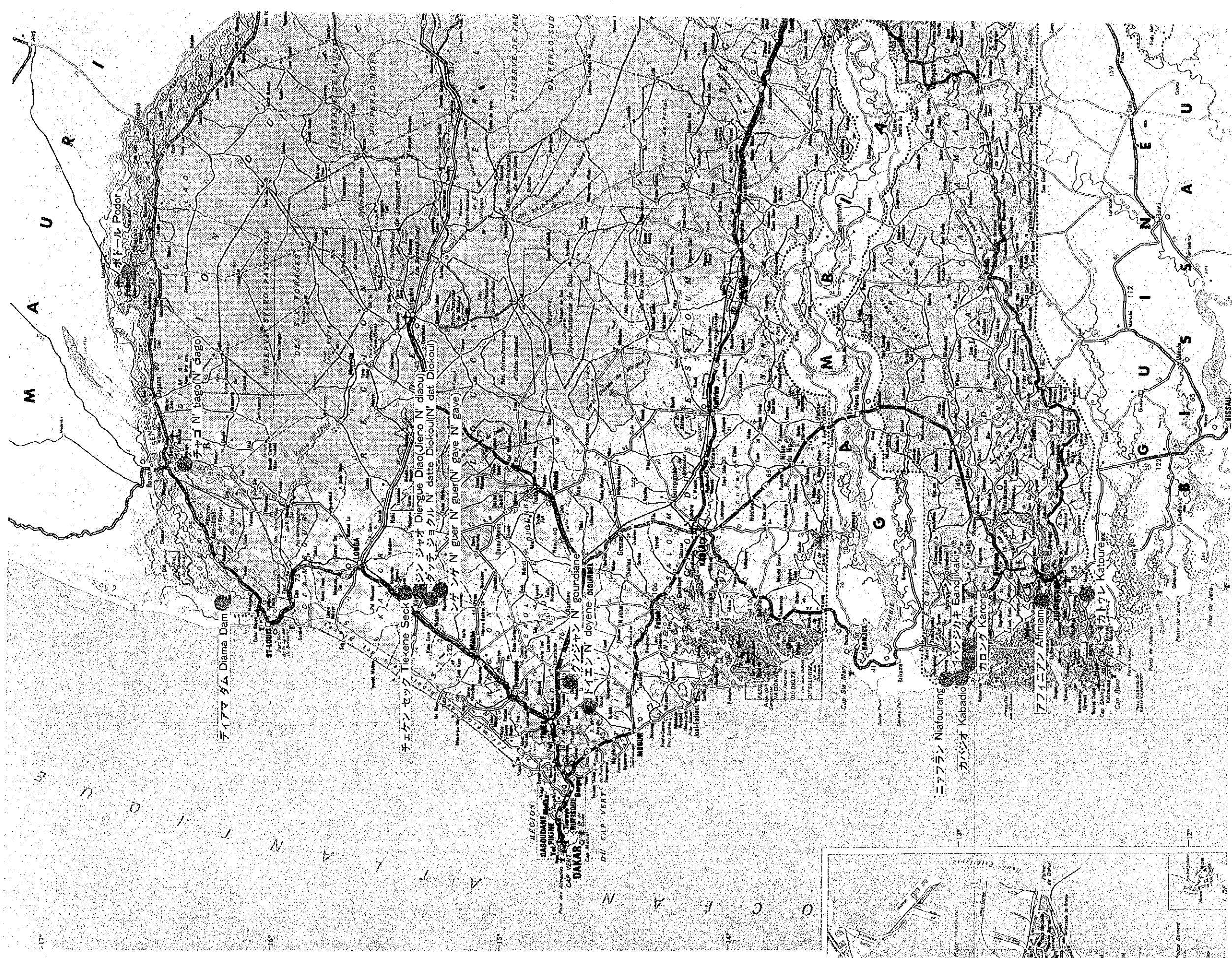
M/M調印（事前調査団（コンタクト・ミッショ
ン）団長中原通夫，計画協力省資金局長Mr.
Elimane Hamidine SY）



M/M調印（事前調査団（S/Wミッション）団
長工藤浩，計画協力省資金局長Mr. Elimane
Hamidine SY）

位置図





ダイアムダム Diama Dam

チエケンセック Tiekene Seck

チンジャオ Diengue Dia (Jieno N' diaou)

タツチヨクル N' datte Diokou (N' dat Diokou)

ンゲ N' guer (N' gave N' gave)

クワン N' gourdiane

クワン N' doylene

ニワラン Niatourang

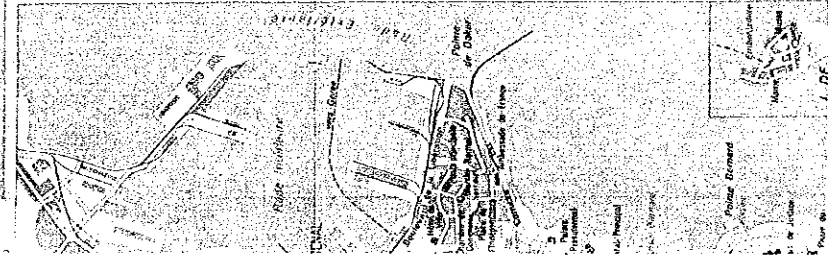
カバシオ Kabadio

バンジキ Bandjiki

カロン Karong

アフリニアン Affiniam

カトルレ Katourel



目 次

序 文	
写 真	
位置図・平面図	
略語・単位	
I 事前調査報告書（コンタクト・ミッション）	1
第1章 緒 論	3
1. 調査の目的	3
2. 要請背景及び経緯	3
3. 調査団の構成と調査日程	5
3-1. 調査団の構成	5
3-2. 調査日程	6
4. 調査団の訪問先及び面会者	7
第2章 要約及び勧告	10
1. 現地調査の概要	10
2. 調査所見	10
2-1. 北部地域：セネガル川（下流）流域	10
(1) チャゴ（Thiago）地区	11
(2) ポドール（Podor）地区	11
2-2. 中部地域：ルガ（Louga）、ティエス（Thies）地区	11
(1) ケベメール（Kebemer）地区	12
(2) ティエス（Thies）地区	12
2-3. 南部（カザマンズ）地域	13
(1) バンジカキ（Bandjiki）堤	13
(2) カロング（Karong）堤	13
(3) ニアフラン（Niafourang）堤	13
(4) カバジオ（Kabadio）堤	13
3. 現地調査総合所見	14
3-1. 協力対象地区	14
3-2. 協力の方法	14
4. 協力推進に当たっての勧告と留意点	17
4-1. 内貨資金不足に対する配慮	17

4 - 2.	技術協力と資金援助の連携	17
4 - 3.	協力業務の事務処理	17
4 - 4.	農業協力の方向と規模	18
4 - 5.	他の二国間，多国間援助機関との連絡調整	18
第3章 セネガル農業の概要		19
1.	概況	19
1 - 1.	一般的概況	19
1 - 2.	歴史的背景及び政体等	19
1 - 3.	経済概況	21
(1)	国内総生産・産業構造	21
(2)	貿易・国際収支	23
(3)	経済開発計画	25
2.	農業の概況	26
2 - 1.	農業の地位	26
2 - 2.	農業経営	26
(1)	農業形態	26
(2)	土地利用	26
2 - 3.	農業生産	29
2 - 3 - 1.	概況	29
(1)	一般的特質	29
(2)	食物栽培	29
(3)	商業栽培	32
(4)	最近の変化	33
2 - 3 - 2.	農業生産の動向	33
2 - 4.	畜産	35
2 - 5.	農産物の流通	36
2 - 6.	SAED（ニヤンガ地区）における米の生産費等	37
2 - 7.	セネガル川流域の農業概況	37
第4章 計画予定地域の概要と現況		39
1.	自然条件	39
1 - 1.	地勢	39
1 - 2.	気候・気象	39
1 - 3.	水文	48

1 - 4. 地形及び土壌	48
(1) 南東部	52
(2) 広大な台地	52
(3) セネガル川河谷及び沿海地域	53
(4) カップ・ヴェール半島	54
1 - 5. 地質及び水文地質	57
(1) チャゴ・ギェール地域	57
(2) 対象地域の地勢	57
(3) 水文地質の概要	58
(4) ルガ・ケベメール地域	64
2. 現地調査の具体的内容	77
2 - 1. 北部地域：セネガル川流域	78
(1) チャゴ地区	78
(2) ボドール地区	78
2 - 2. 中部地域：ルガ，ティエス地区	83
(1) ルガ地区	83
(2) ティエス地区	91
2 - 3. 南部地域：カザマンス川流域	91
(1) バンジカキ堤	92
(2) カロング堤	92
(3) ニアフラン堤	92
(4) カバジオ堤	92
(5) カトゥレ堤	92
3. セネガル川流域農業開発計画	99
3 - 1. ディアマダム建設計画	99
3 - 2. マナンタリダム建設計画	99
3 - 3. かんがい整備計画	99
第5章 開発基本構想	104
1. 半乾燥地における現地実証調査	104
1 - 1. 現地実証調査の位置付け	104
1 - 2. チャゴ地区の開発整備構想	104
(1) 基本的枠組	104
(2) 整備構想	104

1 - 3.	調査計画	109
(1)	既存資料の収集整理	109
(2)	詳細調査の実施	109
1 - 4.	チャゴージェール地区の営農計画策定上の留意点	109
2.	チャゴージェール地区における実証調査概要について	110
2 - 1.	水田作	111
2 - 2.	畑作	111
第6章	外国援助機関との意見交換	113
1.	世界銀行 (IBRD セネガル駐在代表補佐)	113
1 - 1.	世界銀行による借款	113
1 - 2.	農林業部門における資金協力	113
1 - 3.	事業の実施・運営	113
1 - 4.	協力事業の構成	114
1 - 5.	今後の融資見通し	114
2.	USAID	114
2 - 1.	USAID の協力概要	114
2 - 2.	分野別協力実態	114
2 - 3.	農林業部門での協力	114
2 - 4.	農業協力に対する方向付け	114
2 - 5.	セネガル川流域における活動内容	115
2 - 6.	開発上の留意点	115
2 - 7.	日本の協力に対する留意点	115
II	事前調査報告書 (S/W・ミッション)	117
第1章	緒論	119
1.	調査の目的	119
2.	調査団構成及び調査日程	119
2 - 1.	調査団構成	119
2 - 2.	調査日程	119
3.	調査団の訪問先及び面会者	121
第2章	S/W協議経過	124
1.	セネガル川デルタ地域整備開発公社 (SAED) との協議	124
2.	セネガル国農業研究所 (ISRA) との協議	124

3. 合同会議結果（計画協力省，農村開発省，SAED）	124
第3章 調査結果	126
1. 現地状況	126
2. 試験研究，普及等の実態	127
第4章 本格調査に当たっての留意事項	128
1. 計画対象地域	128
2. カウンターパート	128
3. 調査の調全体制	128
4. 調査の実施体制	128
5. 小規模農村開発調査	131
6. 農業実証調査	132
7. 調査環境	132
（付属資料）	
1. Minutes of Meeting （コンタクト・ミッション）	
2. 事前調査協議結果 （ " " ）	
3. コンタクト・ミッション時先方政府 T/R	
4. Minutes of Meeting （S/Wミッション）	
5. S/W （昭和61年11月14日付）	
6. 事前調査協議経過（S/Wミッション）	
7. S/Wミッション時先方政府 T/R	
8. 新農業政策	
9. 関連機関概要	
10. 主要農産物栽培面積・生産量	
11. ボドール地区諸元及び計画作付体系	
12. 農業（セネガル） Les atlas afrique 訳	
13. O.M.V.S 概要	
14. ISRA 概要	
15. セネガル川及びファレメ川流域の農村開発におけるSAEDの役割及び活動	
16. SAED業務内容（1981～1984）	
17. " （1984～1987）	
18. " ・中期目標（1984～1990）	
19. SAED 組織図	
20. 収集資料リスト	

略語・単位

(略語)

1. SAED	セネガル川デルタ地域整備開発公社
2. SOMIVAC	カザマンス農業開発公社
3. OMVS	セネガル川流域開発機構
4. SONAR	農業公社
5. STN	新農地公社
6. SODEVA	農村開発普及協会
7. SODAGRI	農業・産業開発公社
8. SODEFITEX	織物繊維開発協会
9. ONCAD	開発協力援助国家事務所
10. SONACOS	セネガル油糧作物販売公社
11. CPSP	価格調整安定基金
12. NPA	新農業政策
13. ISRA	セネガル国農業研究所
14. ITA	食品技術研究所
15. ORSTOM	海外科学技術研究事務所
16. ORANA/SANAS	アフリカ・栄養研究機構
17. EISMV	国際獣医科学学校
18. INDR	国立農村開発機関
19. ENCR	国立バンベイ農村幹部学校
20. ENEA	国立応用経済学校
21. ENSUT	国立科学技術大学
22. EATA	農業技術普及員学校
23. EATE	畜産技術普及員学校
24. EATEF	水利・林業学校

(単位)

メートル法

1 F.C.F.A = 0.02 F.F.

1 F.F. = 30.74 円 (昭和60年7月15日現在)

I. セネガル国

小規模農村開発計画及び農業実証調査

事前調査報告書

(コンタクト・ミッション)

第 1 章 緒 論

1. 調査の目的

本件コンタクト調査団は、1984年に派遣された西アフリカ経済協力プロジェクト選定確認調査団訪「セ」時に無償案件として要請された「農牧畜生産単位及び訓練研究センター計画」にその端を発し、以後、南部カザマンス地域における稲作開発計画及び半乾燥地帯における農業実証調査に係る数地区の候補地が予定されるなか、我が国による技術協力対象地区を技術的観点から検討を加え選定することを目的とする。

このため我が国政府は、1985年7月16日から8月3日の19日間に亘り事前調査団を派遣し、以下の項目について調査を行ないセネガル政府関係者と協議を行なった。

- (1) セネガル政府の要請内容及び背景の確認
- (2) 現地調査による計画対象地域の把握
- (3) 小規模農村開発計画及び農業実証調査に必要な関連情報・資料の収集
- (4) 同上実施のためのコンタクト協議及び議事録の交換
- (5) 開発基本構想の立案
- (6) 本格調査実施上の留意点

2. 要請背景及び経緯

1983年、地域によっては1981年から始った旱魃は、大量の飢餓の発生という形でアフリカの農業が抱える構造的脆弱性をあらわにし、アフリカに対する援助の拡充・強化が国際問題となっている。

1984年のOECD閣僚理事会以来、我が国は食糧関係援助の実施を表明し、同年11月には安倍外務大臣のアフリカ訪問に際し、5千万ドルの食糧・農業関係追加援助を表明したほか、国連等に対しアフリカ援助の強化を訴える緊急アピールを行ない国際世論の高まりに積極的役割を果たしてきた。

セネガル政府としては、1960年の独立以来一次産品偏向のモノカルチャー経済からの脱皮を最大目標とし、国民経済の形成に努めるべく今日まで第6次に亘る4ヶ年計画を推進してきたが、食糧自給の達成は遅々として進んでいない。現在第7次計画を策定中であるが、1985年6月に終了する第6次計画（1981-1985年）の開発戦略の基本方向及び農業開発の基本方針を例にあげれば以下のとおりである。

(1) 第6次計画の基本方向

- 1) 地域の経済的・社会的発展計画の意志決定への住民の実質的参加の実現
- 2) 国土整備に必要な経済的・社会的機構の整備
- 3) テクノロジーの適切なる応用、セネガル資本の育成および一次産品の加工による生産諸

要素の組織的活用

- 4) アフリカの集団的自立を達成するため、ラゴスプランにのっとった近隣諸国との地域協力を通じたセネガルの経済的自立

(2) 第6次計画農村開発基本方針

- 1) 食糧生産の増大および多角化，特に価格効果を重視した国産品消費の奨励および農産物の現地加工による食糧不足の解消
- 2) 生産者にとって損失のない価格政策，輸出農産物の集約化および農村の生活水準向上
- 3) 水利施設の全国的な整備による農業生産と農業所得の安定
- 4) 協同組合の普及と農業信用の拡大による農村活動に対する住民の参加推進
- 5) 国土の緑化と水資源の活用を通じた砂漠化対策

この様な状況のなか，セネガル政府は1984年に新農業政策（Nouvelle politique agricole）を打ち出し農民の積極的な農業活動への参加と，農業開発部門の諸公社の漸減的削減を基本とした以下の項目を推進しているところである。

(3) 新農業政府骨子

1) 協同組合の活性化

- a) 農産物の収益性の向上と農村経済の自主管理のためには協同組合組織の設立が重要である。
- b) 農村の基盤となる経済を管理するためには，協同組合を多機能，且つ，多部門に亘る機関として再建することが必要である。
- c) 協同組合を農村地域に分散設置し，人材を適正に配置する。
- d) 諸改革を推進するため，4,403ヶ所の農村地区に337の協同組合を設立する。農民は自らの組織のあり方とリーダーを選択する自由を有し，改革の実現に寄与した者には優先的に報償を行なう。協同組合は，農村の自主管理と農村経済の活性化のための機関として，その活動に責任と新しい認識を導入する。

2) 農業開発部門の諸公社の削減

- a) SONAR （農業公社）の廃止
- b) STN （新農地公社）の廃止
- c) SODEVA （ # ）の縮少
- d) SAED （デルタ地域整備開発公社）の縮少
- e) SODAGRIとSOMIVAC （カザマンス農業開発公社）の合併
- f) SODEFITEX （繊維公社）の縮少

3) 国産穀物の流通市場の整備

生産者を融資面等で手厚く保護し，民間セクターにインセンティブを与える。

又，新農業政策の実施項目としては以下のものがあげられる。

(4) 新農業政策実施項目

- 1) 管轄機関による統制の段階的緩和、当該機関の人員の削減、業務はサービス部門に限定していく。
- 2) 肥料供与の努力及び使用普及。肥料の入手を容易にし、使用方法等についてキャンペーンを行う。
- 3) 落花生在庫量の維持。各地域の特殊性を考慮し、栽培地域の選定を行なう。品種は早熟と病気に強いものを優先させる。
- 4) 農業の機械化の促進。政府は農機具の生産を増加し、サービスを改善するため、工場に援助を行う。
- 5) 在庫管理の改善
- 6) 流通経路の改善。穀物・落花生・園芸の流通経路の見直し。
- 7) 農業投資の奨励。生産者に対し農業部門の投資増加を奨励する。

セネガル国政府による上記計画の推進が図られる中で、我が国はアフリカ援助の一環として同国に対する農業協力を実施することを決定した。本案件は1984年10月に派遣された西アフリカ経済協力プロジェクト選定確認調査にはじまり、同年12月の西アフリカ農業プロジェクト形成調査団に引き続き、今般、1985年7月にセネガル国小規模農村開発計画及び農業実証調査に係るコンタクト調査に至ったものである。

本コンタクト調査団は、半乾燥地8ヶ所及び南部米作地域5ヶ所にあげられていた各候補地における小規模農村開発計画・農業実証調査の可能性を技術的に検討を加え、以下の2ヶ所を技術協力対象地区として選定したものである。

- a) チャゴ〜ギエール (THIAGO-GUIERS) 地区
- b) ケベメール (KEBEMER) 地区

なお、チャゴ〜ギエール地区は、北部セネガル川流域のサンルイ州に位置し、その土壌特性から水稻作及び畑作の両方が可能であり、又、ルガー州に位置するケベメール地区は半乾燥地における地下水を利用した畑作栽培を中心とした営農が展開されることとなる。今後の取組方に係る実施細則の取決めについては次期S/W調査団に委ねるものとする。

3. 調査団の構成と調査日程

3-1. 調査団の構成

(表1-3-1)

担 当	氏 名	所 属 先 及 び 役 職 名
総括/団長	中原 通 夫	(財) 日本農業土木総合研究所顧問
地 下 水	工 藤 浩	農林水産省構造改善局計画部資源課地質官
農 業	四 方 平 和	農林水産省食品流通局野菜振興課課長補佐
農 村 計 画	川 嶋 久 義	農林水産省構造改善局建設部設計課農業土木専門官

開発企画	吉 武 洋一郎	外務省経済協力局開発協力課
無償企画	斉 藤 貴 子	外務省経済協力局無償資金協力課
業務調整	今 井 伸	国際協力事業団農林水産計画調査部農林水産技術課

3-2. 調査日程

昭和60年7月16日～8月3日(19日間) 中原団長, 工藤, 四方, 川嶋, 今井団員
 昭和60年7月17日～7月28日(12日間) 吉武団員
 昭和60年7月20日～8月3日(15日間) 斉藤団員

(表1-3-2)

日順	月・日	曜日	調査日程	調査内容
1	7/16	火	東京 $\xrightarrow{AF271}$	移動
2	7/17	水	$\xrightarrow{\quad}$ パリ	"
3	7/18	木	パリ $\xrightarrow{RK001}$ ダカール パリ $\xrightarrow{AF301}$ ダカール	中原団長, 工藤, 四方, 川嶋, 今井団員 吉武団員
4	7/19	金	表敬・協議	大使館, 計画協力省表敬 計画協力省にて同省, 農村開発省, 水利省 関係者との協議
			ダカール---→サンルイ	移動
5	7/20	土	表敬・現地調査	SAED表敬, チャゴ地区調査
6	7/21	日	現地調査	ポドール地区調査
7	7/22	月	"・協議	OMVS打合せ, ディアマ・ダム調査 SAED協議
8	7/23	火	現地調査 サンルイ---→ダカール	ケベメール地区調査 ンゲ・ンゲ地区, チェケン・セック地区, ダッテ・ジョクル地区, ジンジャオ地区 及び移動
9	7/24	水	協 議	北部地区調査結果取りまとめ計画協力省にて 関係機関との協議, 特にCCCE(フランス経 済協力中央基金)との関係について
10	7/25	木	ダカール---→ジョルル 現地調査 ダカール $\xrightarrow{AF300}$	南部カザマンス地区 バンジカキ堤調査 吉武団員帰国
			$\xrightarrow{\quad}$ パリ	ニアフラン堤, カバジオ堤, カロング堤
11	7/26	金	現地調査	アフニアンダム(中国の協力による)地区 調査
12	7/27	土	" ジョルル---→ダカール	カトゥレ地区調査 移動

日順	月・日	曜日	調査日程	
			パリ → AF270 → 東京	吉武団員帰国
13	7/28	日	団内打合せ → 東京	南部カザマンス地区調査結果取りまとめ
14	7/29	月	ダカール ← AF312 → テイエス 現地調査	工藤, 四方, 川嶋, 斉藤団員 ドイエン地区, グンジャン地区調査
			大使館報告	チャゴ地区, ケベメール地区の可能性について
15	7/30	火	全体協議	計画協力省にてセネガル側関係機関との全体協議, 技術協力対象候補地選定 M/M 作成
16	7/31	水	M/M 調印 大使館報告	計画協力省・農村開発省・水利省他 S/W 調査団の早期派遣要請
			ダカール → AF312 → 東京	移動
17	8/1	木	東京 → AF274 → パリ	"
18	8/2	金	パリ → AF274 → 東京	"
19	8/3	土	東京	"

4. 調査団の訪問先及び面会者

MINISTÈRE DU PLAN ET DE LA COOPÉRATION

Mr. Elimane Hamidine SY Administrateur Civil
Mr. Alioune Badara SY Chef Division du Financement

< Adresse >

MINISTÈRE DU PLAN ET DE LA COOPÉRATION
BUILDING ADMINISTRATION, 6^o étage
B.P. 4010 DAKAR - SENEGAL
Tel 21 - 31 - 09

MINISTÈRE DU DEVELOPPEMENT RURAL

Mr. Gorgui Djibril DIALLO Ing. Agronome à la Direction
de L'Agriculture
Mr. Tran Minh DUC Conseiller Technique de Cabinet du
Ministre D.R.
Mr. Alassane Tairou NDIAYE Ingenieur

< Adresse >

MINISTÈRE DU DEVELOPPEMENT RURAL
BUILDING ADMINISTRATION, 3° étage
B. P. 4010 DAKAR - SENEGAL

LA SOCIETE D'AMENAGEMENT ET D'EXPLOITATION
DES TERRES DU DELTA DU FLEUVE SENEGAL ET
DES VALLEES DU FLEUVE SENEGAL ET DE LA FALEME

Mr. Dia Oumar KASSIMON	President Directeur General
Mr. Arona FALL	Directeur General Adjoent
Mr. Alioune Budara GUEYE	Divecteur de la Planification et des Amenagements
Mr. Goudiard Roger	Ex Directeur General
Mr. Ndeye Penda Diaut	Directrice Administrative Adjoent
Mr. Magueye FALL	Directure Financiere
Mr. Dia ABDOU	Conseiller Technique P.D.G
Mr. Popea Jouel	Conseiller Technique P.D.G

< Adresse >

SAED
B. P. 74 SAINT-LOIS SENEGAL
Tel 61 - 11 - 74

関係諸機関

Mr. Alassana Tairou HDIAYE	Ingenieur du G. R. Ministère du HYDRAULIQUE
Mr. Youssouph SEYDI	Secretariat d'Etat a'la Décentralisation, Ministère du INTERIA
Mr. Diop NDARY	Rural Extention Centre
Mr. Alfa LY	Directeur, Thies office Ministère du Development Rural
Mr. バックレ・ジャイ	Assistant Directeur, Thies office

Mr. Matoure DIOUM	Chief, CASAMANCE Regional Government
Mr. Saliou GUEYE	Chief, DIOULOULOU Regional Government
Mr. Ousseynou DHIEDIOU	Assistant Chief, "
Mr. Abdoulaye BADJY	Staff Exploitation
Madame GUEYE	Monitor of Family Planning
Mr. Moussa THIAM	Staff Agricultural Extension
Mr. BADIONE	U. S. A. I. D

在セネガル日本大使館

山本大使
 八角二等書記官
 引原二等 "
 小暮専門調査員
 山岸派遣員

< Adresse >

<p>Ambassade du Japon B. P. No. 3140 DAKAR-SENEGAL Tel 21 - 01 - 41, 22 - 74 - 79</p>
--

青年海外協力隊セネガル国調整員及び隊員

塩谷正毅
 吉田宏美 (ティエス)
 羽倉 隆 (ジョルル)

< Adresse >

<p>a/s JOCV B. P. No. 3323, DAKAR-R. P., SENEGAL Tel 22 - 62 - 47</p>

第2章 要約及び勧告

1. 現地調査の概要

調査団は日程表に示すように、その調査期間の大半を現地調査にあてた。調査は 1) 北部：セネガル川流域、2) 中部：ケベメール、ティエス地域、3) 南部：カザマンス地域とセネガル国沿岸部全域にわたり、調査全行程は 3,700 km に及んだ。

調査に当っては提案された各種事業を統一的な視点からとらえ、わが国の技術協力の対象として最適の地区を選定することを基本方針とした。このため、調査団として、各事業の調査に当ってチェックポイントを概定して調査に遺漏なく、評価・判断に偏りが出ないように努めた。このチェックリストの作成に当っては、技術上の諸問題のほか、関係すると想定されるわが国の技術協力、資金協力制度、運営等も念頭におき、協力の実施に当って支障、困難がないかなども検討の対象とした。調査に当って注意を払った検討事項の主なものを掲げれば以下のとおりである。

- (1) 主要都市からの距離、交通、所要時間、通信
- (2) 近傍町村（人口、調達、居住条件、風土病等）
- (3) 受益地区（位置、面積、人口等）
- (4) 土壌
- (5) 用水源（質、量、揚程等 — 地下水を含む）
- (6) 営農（土地利用、作付体系、耕種（技術）、単収、生産量等）
- (7) 農業（農村）基盤施設（現況ならびに必要とされるもの）
- (8) 飲・雑用水等（使用人口、量など）
- (9) 普及、拡張の可能性、市場等
- (10) 部族と面農意欲、資質
- (11) 事業の準備状況

これらの総てについて、必ずしも十分かつ均質な資料、情報が得られたわけではないが、各地区の取捨、選択の判断には十分な論拠を与える資料が得られた。その結果は「地区別調査表」に示すとおりである。

2. 調査所見

2-1. 北部地域：セネガル川（下流）流域

セネガル川では、完成が 1987-8 年に予定される上流部のマナンタリ（Manantali）ダムと 1986 年後半完成が見込まれる河口部のディアマ（Diama）ダム（河口堰）の建設が進められている。これにともなって、下流、中流受益予定地については、区域別にそれぞれマスタープランが完成し、今後、上流域へのマスタープラン策定作業に移ろうとしている。

下流域ではマスタープランにより確認された事業について、順次資金調達の方法がつけられ、事業実施に移されている。予定受益地の半ばが private sectorでの開発のために保留されているとは言え、他はそれぞれ既施工ないし資金手当がつけられており、協力可能性がありながら残されている地区は少ない。

このような状況のもとで、事前の大使館担当官による予備的な接触、調査結果、SAEDとの検討に基づき、チャゴ(Thiago)、ポドール(Podor)の2地区を、現地調査を行ない詳細に検討した。これら両地区についての調査団所見骨子は以下のとおりである。

(1) チャゴ(Thiago)地区

Thiago地区はギエル(Guier)湖-Senegal川連絡水路とGuier湖取り付け部との間に位置する右岸側約200haの盆地状の地帯である。対象面積が小さく、受益集落から若干遠いくらいはあるが、Guier湖に近いので地表水源に心配はなく、また、地下水取水の見通しも悪くはない。盆地部の土壌は植壤土で、水稲作に好適なものが見受けられる。盆地周辺の微高地にはより砂質の土壌が分布しており、この部分では畑作物の栽培が可能なものと見受けられる。

当地区はセネガル北端の主要都市 St. Louis から約120km、1時間余の距離にあり、小規模農村開発の協力対象としてのみでなく、実証調査の対象としても好適なもの認められる。

(2) ポドール(Podor)地区

Podor地区は St. Louis の東方約210kmのセネガル川沿いの集落であり、Podor近郊に位置する。本地区はセネガル川本流と支流Doae川に囲まれる約2,000haの区域で、セネガル川を水源とする2つの小区画及びDoae川を水源とする3つの小区画に区分される。上流のManantaliダム及び下流のDiamaダムが完成すれば両川とも水源としての信頼性に心配はないが、必要な揚程はThiagoの場合よりも若干高いものと予想される。地区内は河積、風積の壤土が卓越しているものと見受けられる。当地区の比較的近くには、SAEDの支配下にある既開発地ニアンガ(Nianga)地区があつて、かなり良い単収をあげていると報告されており、当地区は稲作を主とした開発に好適であるものと判断される。

しかし、この地区は詳細設計直前の段階まで準備が進められており、加えて、当地区はこの地域の主要都市 St. Louis からかなり離れており、最寄り集落 Podor はディーゼル機関による電力供給はあるものの、セネガル川沿いの小邑に過ぎず、小規模農村開発計画及び農業実証調査のための一連の技術活動の拠点としては不便、不十分であるように見受けられた。

以上から、当地区の技術協力の対象としての適格性は Thiago のそれに及ばないものと判断される。

2-2 中部地域：ルガ(Louga)、ティエス(Thies)地区

調査団が現地調査を行なったこの地域は、いわゆる落花生地帯(Peanut Basin)の北

西部海岸寄り、Dakar - Thies - Louga を結ぶ幹線道路に近い部分である。雨量は Thies 付近の年間 5 ~ 600 mm から Louga 付近の 3 ~ 400 mm へと減少しており、土壌は砂壤土が卓越している。地形は若干のゆるい起伏はあるものの、概して平坦で、Thies 近傍の一部を除いては地表水の存在は認められない。また、この地表水ととも、水源としての信頼性は不十分なものと見受けられた。このような自然環境のもとで、地下水利用のための小規模な開発努力、協力を除いて、この地域には大規模な開発投資は行なわれていない。

調査団は表明された先方の要請、既往調査の所見等に基づき、(i) Louga 地区ならびに(ii) Thies 地区でそれぞれ複数の候補地点について現地調査を行なった。その所見の要約は以下のとおりである。

(1) ケベメール (Kebemer) 地区

対象地区は Louga 州南西部 Kebemer 周辺に散在する疎な井戸群である。対象候補とされた 5 本の井戸のうち同州内の 4 本を現地調査した。(他の 1 本は Thies 州内に位置するため調査できなかった。) ング・ング (Nguer Nguer), チェケン・セック (Thiekene Seck), ダッテジョクル (Ndatte Diokoul), ジンジャオ (Diengue Diao) である。

これら各地点にはそれぞれボーリング井戸が存在しているが、その状態は異っている。各井戸の状態はほぼ以下のとおりである。

- 1) Nguer Nguer : 井戸は掘削され、揚水試験も行われているが、揚水施設等は設置されていない。
- 2) Thiekene Seck : 揚、配水施設完備。約 10 ha をかんがい。
- 3) Ndatte Diokoul : 風車揚水により稼動中であるが、試験値に比し揚水量は微量。
- 4) Diengue Diao : 風車破損、稼動停止中。

これらの井戸は Kebemer を中心に約 20 km の範囲に散在しており、それぞれ人口約 300 人程度の集落に近く位置している。それぞれの井戸の状態は異なり、地点が極小規模に散在しているきらいはあるが、これら 3 地点は一括して、小規模農村開発計画ならびに農業実証調査の対象として採択、実施は可能なものと見受けられる。(Ndatte Diokoul 地点は施設が一応整備されており、最早、協力対象としてとりあげる必要はないものと判断される。)

(2) テイエス (Thies) 地区

対象地区は Thies 州の Thies 及び Tiuaouane の周辺に存する井戸群である。対象候補とされた 4 本の井戸の内、気象、土壌、等の諸条件が Kebemer と類似している北部の二地区を除いて Thies に存する 2 本の井戸について現地調査を行った。2 本の井戸はいずれも、Thies から 30 km 以内に位置する、グンジャン (Ngoundiane), 及びドイエン (Ndoyene) である。

- 1) Ngoundiane : ボーリング井戸及び浅井戸が既に設置されており、浅井戸は未整備であるもののボーリング井戸には揚、配水施設が設置されており、周囲の村を含めて飲料

水に供され、さらに家畜用の水飲場も設けられ、1次整備が終了しているものであった。
2) N'doyene : ボーリング井戸は掘削されているものの揚水試験及び揚水施設は設置されていない。

これらの井戸は、500~600人規模の集落に隣接し、野菜等の大消費地である首都 Dakar 近郊に位置しており、小規模農村開発ならびに農業実証調査の対象として、その立地条件からみれば好ましい地域ではある。しかしながら飲料水を中心とした Dakar の地下水利用は極限状態に達しているとのことであり、このため Thies 周辺の地下水を極力人間及び家畜の飲料水に残す必要がある。

また、現地調査を実施した Ngoundiane は既に1次整備が実施されており、N'doyene は、周囲に大規模なかんがい畑が存することからデモンストレーション効果に乏しいことも考えられる。

以上のことから、Thies 地区の小規模農村開発及び農業実証調査のプライオリティーは、Kebemer のそれと比較して劣るものと判断される。

2-3. 南部(カザマンス)地域

カザマンス地域は、セネガル国の4大河川の内最南部を東西に貫流するカザマンス川によって作られた広大な沖積地である。

本地域の降雨量は、1,000mm~1,700mmと北部地域の3~14倍と多く、植生も熱帯雨林を形成している。

また、農業生産は、湿潤な気候条件を生かし、一時的に雨水が貯留される低平地や、河川背後地の浅瀬において伝統的な稲作が行われ、微高地には、ミレット、ソルガム、落花生等が栽培されている。

しかしカザマンス川下流域の水稻栽培は、近年の少雨の影響を受け塩害被害が発生し、極端に生産力が低下している。

セネガル政府は、これらの状況に対処するため、カザマンス川下流域に存する4候補地バンジカキ(Bandjikaki)堤、カロング(Karong)堤、ニアフラン(Niafourang)堤、カバジオ(Kabadio)堤について調査団に検討を要請した。

これら4地区についての調査団所見骨子は以下のとおりである。

- (1) Bandjikaki ; カザマンス川の小支派川の後背低地に位置し、塩水の遡上を防止するため建設中の Bandjikaki 堤に囲まれた200haの水田地帯である。
- (2) Karong ; カザマンス川の小支派川の後背低地に位置し、塩水の遡上を防止するため建設中の Karong 堤に囲まれた1000haの水田地帯である。
- (3) Niafourang ; カザマンス川の小支派川の後背低地に位置し、塩水の遡上を防止するため建設された Niafourang 堤に囲まれた100haの水田地帯である。
- (4) Kabadio ; Niafourang 堤上流に位置し、建設計画中の Kabadio 堤に囲まれた25ha

の水田地帯である。

これら4地区は、いずれも上記のとおり河川後背地の低湿地に存し、水田用水及び除塩のための用水もすべて天水に頼っており、土壌も急激な排水により酸性化が始まっている。また、堤防はゲートを有しない締切堤であり、堤防の規模、除塩の方策、洪水時の対策等何ら計画性のある内容とはなっていないものであった。

また、これら地域は、首都Dakarから400kmも離れているうえに、本地域に入るためにはガンビア国を通過せざるを得ない立地条件に加え4地区に見られるように、各地区とも平坦地で用水は堤に囲まれた地域の降雨以外に利用できるものはない状況にある。

このようなことから、本地区は小規模農村開発計画の候補地として適さないものと判断される。

3. 現地調査総合所見

参考的な事業を含め20地点に及ぶ現地調査、セネガル政府ならびに二国間、多国間協力機関との協議、資料収集、検討を通じて得た、(i)協力対象地区、(ii)協力の方法などについての調査団の総合的所見は以下のとおりである。

3-1. 協力対象地区

小規模農村開発及び農業実証調査の協力対象地区としては、Thiago地区とするのが以下の理由により適当と思われる。

- ① セネガル北部の主要都市St. Louisから120kmで1時間余の距離にある。
- ② Diama ダムの完成は1986年後半と見込まれ、本地区の水源としての利用に確実性がある。
- ③ Guier 湖—Senegal川連絡水路沿に位置し、用水施設等の整備費が他地区に比べ安価と考えられる。
- ④ 土壌条件としては、低地は植壤土、微高地は砂壤土とそれぞれ稲作、畑作に適した土壌である。
- ⑤ Guier 湖東岸には、同じ土壌区分の地域が約10,000ha存しており、今後の開発の可能性が及ぶ。

3-2. 協力の方法

我が国の西アフリカ地域における農業協力の基本方針は以下のとおりであり、小規模農村開発計画及び農業実証調査を実施するに当り十分に配慮する必要がある。

- (1) 食糧の安定需給のための即効性のあるプロジェクトの形成
- (2) 既存の農村・施設を活用
- (3) 平均的農民が見習い得る小規模な協力
- (4) 農村の人材養成

(5) 拠点開発，段階的拡大及び長期専門家の派遣

(6) 協力形態の有機的連携の強化

これに対しアフリカ諸国自身がまとめたものとして、「ハラレ宣言」がある。(1984年7月16日～25日の間開催された第13回FAOアフリカ地域総会で採択。)

(表2-3-1)

ハラレ宣言

ハラレ宣言	問題点の項目
<p>第2章 食糧農業生産</p> <p>(1) われわれは，国家の優先分野，計画，予算，プログラムにおいて，食糧農業開発を最優先することを誓約する。</p> <p>(2) この関連で，</p> <p>① 食糧・農業開発のために，より効果的な政策を採用する。</p> <p>② 政府機関における資源利用の効果を増加する措置をとる。</p> <p>(3) われわれは次の要素から成る各国の特別の戦略に基づき，農業成長を促進するための政策を実施する決意を確認する。</p> <p>① 小農に特別の関心を払いつつ，農業生産に必要な資源の振り向け。</p> <p>② 生産者により利益を与える生産者価格，より効果的な市場システム，十分かつ適時の農業投入財，消費物資の供給，政策決定における農民の参加，を通じるインセンティブ・システムの改善。</p> <p>③ 信用制度の確立および農民の権利に対する適時の見返り。</p> <p>④ 訓練，研究の強化。</p> <p>⑤ 植物病害の管理および収穫後損失減少のための措置の強化。</p> <p>⑥ 牛ペストなど家畜病の撲滅</p>	<p>基礎整備（開墾，灌漑施設，農道等），肥料，農薬，農機具</p> <p>農協などの農民組織，農産物の流通システム</p> <p>農業金融</p> <p>技術者，普及員，農民の訓練，農業技術の研究</p> <p>作物保護，ポストハーベスト対策</p> <p>家畜衛生</p>

又，我が国の協力方法としては，有償・無償の資金協力，専門家派遣，研修員受入等の技術協力がありこれらを有機的に連携させた協力を実施する必要がある。

作物生産から流通までに考えられる協力の方法としては以下のとおりである。

(表 2-3-2)

問 題 点	協 力 の 方 法
基盤整備（開墾，灌漑施設，農道等）	大規模なものは開発調査を行ってから有償資金協力。小規模のものは，無償かあるいは技協で機材（ブルドーザー等）を出し，専門家の指導で直営工事も可能。
肥料，農薬，農機具	第2KRによる無償援助。使用方法については技協による指導が望まれる。
作物保護	農薬，スプレーヤー等は機材供与か無償。調査，技術者訓練等は技協。
ポスト・ハーベスト対策	倉庫，サイロの建設，脱穀機，製米機等の機材について有償又は無償協力。運営面については技協。
農民組織，流通システム	調査，訓練については技術協力，集出荷センター，卸売市場といった大規模な施設は有償又は無償協力。
農業金融	ソー・ステップ・ローンによる有償資金協力。運営面については技協。
技術者，普及員，農民の訓練	訓練，普及センターによる技術協力，個別専門家，協力隊員による技術指導。
農業技術の研究	実用・応用試験は上記の訓練と並行して実施可能。基礎研究は中央研究所，農科大学等に対する研究協力。
家畜衛生	家畜衛生センター等の技術協力。施設，機材については無償協力も可能。

本件，小規模農村開発計画は通常の F/S 調査とは若干異なり，対象面積としてもチャゴ村を含み約 200 ha と小規模である。

又，農業実証調査としては，その内約 5ha を対象とし，水稻作及び畑作物栽培に係る我が国の持てる技術を基礎とした半乾燥地における現地実証を実施するものであり，最終的には，農民が自ら模倣でき，且つ，実践的な営農技術を開発するものである。このため，農業実証調査は，小規模農村開発の上で核となる性格を有し，その対象面積約 200 ha のみならず周辺に対する波及的効果をも期待されるものでなければならない。

小規模農村開発にあつては，農村地域における生産基盤及び生活基盤を対象とした開発計画を策定するものとし，今後の集落整備ならびに農業基盤整備を推進する上でのモデル的なものでなければならない。

特に，大型機械指向の大規模開発計画に偏ったものではなく，セネガル政府による新農業政策に沿った農民の積極的な農業への参加が実現可能となるような，しかも即効性のある計画とする必要がある。

この実現のために、小規模農村開発計画による農村整備及び約200haの農業基盤整備計画を我が国の無償資金協力等により早期に実施されることが望まれる。

又、農業実証調査については、当面約5haの内3haを水稻栽培へ、又、2haを畑作物栽培のために整備し、相当期間（約4ケ年間を目途）の現地栽培実証を行なうことが望ましい。更に、本計画を確実なものとするためには、既存の農民組織の整備拡充のみならず適切な指導の下に普及活動が実行されることが必須であり、このため、青年海外協力隊の有機的な連携が強く望まれるところである。

4. 協力推進に当たっての勧告と留意点

セネガル国も、後発開発途上国の例にもれず、開発に必要な外貨資金と共に深刻な内貨資金の不足に悩まされている。開発事業はもちろん、調査活動に対する必要内貨資金さえも手当できない状態となっている。また、独立後20余年と日をお洩く、調査、開発等の諸活動を主体的に推進するには、行政能力、技術力とも、質、量の両面で、極めて不十分なように見受けられる。このような環境の下で協力事業を実施するには、この国の実状に於ては、他の援助機関の援助実態も参考としつつ、弾力的な親味ある協力が必要なものと思われる。主なものを列記すれば以下のとおり。

4-1. 内貨資金不足に対する配慮

セネガルの内貨資金不足はきびしく、今次調査への同行すらについても困難があった。とくに、事業準備期間ならびに事業実施初期にこの面の困難が多いものと考えられる。ここに、USAIDではBudgetary Assistanceまで含めて贈与されており、世界銀行ではstart-upのための内貨融資から始まり、内貨融資率60%に及んでいる。事業計画、運営に当って参照に備いしよう。

4-2. 技術協力と資金援助の連携

セネガル側は現在「自ら創る」よりも「作ってもらう」ことにより関心があるように見受けられる。従って、技術協力のみの事業は構成不可能ないし実施が極めて困難なものと思われる。技術協力のみの場合、セ側の協力は得難いとする強い意見がある。

このような状態のため、協力事業の構成に当っては、各種技術協力手段の組合せはもちろん、小規模といえども何らかの施設、資機材の供与をとまらざるものとするべきように思われる。ここに、技術協力に当っては、単に技術的ノウハウの伝達に留まらず、施設、事業の継続的な維持・管理、運営の技法伝達にまで協力の範囲を及ぼすことが肝要である。

4-3. 協力業務の事務処理

セ側の事務処理能力、内部調整能力は必ずしも十分でないものと見受けられる。また、これを裏付ける外部援助機関からの意見も聞かれた。使用言語の問題、当国援助への後発参入で当国での経験が十分でない等のため、とくに協力活動開始の初期では、強力な事務処理面

の支援さらに協力チーム内に事務、運営・管理能力を内包させておくことが必要なものと認められる。

4-4. 農業協力の方向と規模

先行諸援助機関の既往約20年の経験によれば、大規模、上意下達的な事業は良好な結果を得ておらず、協力対処の方向について反省が見られ、また、各種公社等を通ずる運営にも不満がある。ここに、現段階では、受益者のニーズ、希望に応じつつ、その参加を得て、直接に生産者(グループ)に援助を指向し、小規模に、効率よく協力を推進しようとする傾向にある。

手始めに小規模対象をねらった協力の開始は、当国に対する協力経験の蓄積がないわが国には有利であるが、受益農業生産者を参加させ、それに直接到達する協力の計画、運営は、わが国での事業形態に類似している利点はあるものの、当国での制度、組織の未熟、わが国の当国への協力蓄積の乏しさ、人的つながりの未開発などから困難を伴うものと予想される。国別対応陣容の強化等、この面での早い時期での改善が望まれる。

4-5. 他の二国間、多国間援助機関との連絡調整

当国に対しては、その独立以来数多くの機関が援助に参加しており、それぞれ相当の資料、経験を蓄積している。また、これらの機関の多くはかなりよく連絡、調整、資料等も融通して、かなり方向性をもった効率的な協力の推進に努力しているものと見受けられる。

対セネガルの後発協力供与国としてのわが国は、これら先行援助諸機関とも十分連絡を保ち、調整を図りつつ協力を推進することが必要なものと認められる。先行諸機関の経験、集積に根ざした協力の方向と手法にたがわず、その既存資料の有効な利用を図り、わが国の協力をより効率的に進めるために、先行援助諸機関との連絡、調整、協力などが、とくに協力開始の初期の段階で、重要なものと見受けられる。

第3章 セネガル農業の概要

1. 概況

1-1. 一般的概況

セネガル共和国は北緯12度から16度、西経11度から17度の間、アフリカ大陸の最西端に位置し、西は大西洋に面し、北はセネガル川を挟んでモータニアと境し、東はマリと、南はギニア及びギニア・ビサオと接している。また、ガンビア川流域を占めるガンビア共和国が、東西に細長くセネガル内部に入り込んでいる。

面積は、19万7千 km^2 で日本の約半分である。

人口は、1976年には450万人、人口密度は25人/ km^2 であったが、人口増加率が年率2.7%と高く、1982年には、604万人、人口密度は31人/ km^2 となっている。そのうち農村人口は、362万人で全体の60%を占める。年齢構成は、若年人口が多く、15才未満の人口が、全体の43%を占め、15~64才の生産年齢人口は53%となっている。地域分布は疎密の差が大きく、首都ダカールを中心としたダカール州では、人口密度が2,400人/ km^2 であるのに対して、北部のルガ州は16人/ km^2 、セネガル川流域は13人/ km^2 、東部のセネガル東部州は6人/ km^2 となっている。

種族構成をみると、ウォロフ族系が41%と最も多く、以下セレール族系14%、ブル族系12%、トゥクルール族系11%となっており、その他ディオラ族系、マンディング族系、ソニンケ族系等の種族から構成されている。

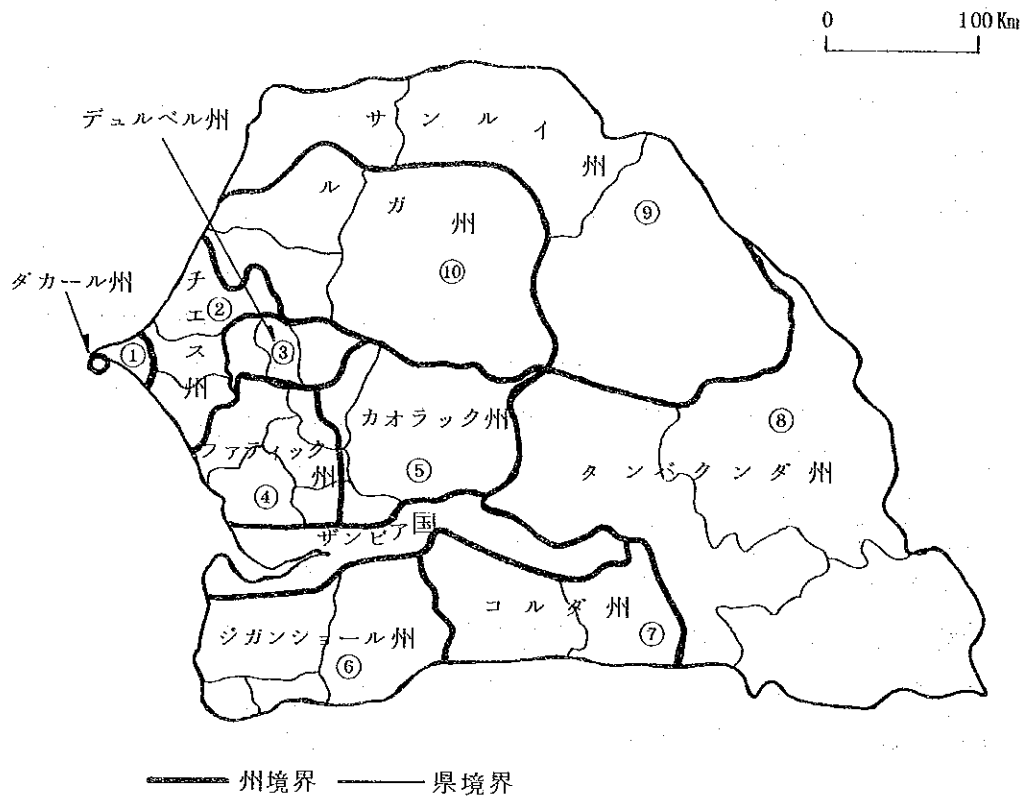
1-2. 歴史的背景及び政体等

セネガルには古くから人類が住みついており、14世紀には、ウォロフ族がダジュルフ王国を建てていた。その後、ポルトガル、オランダ、イギリス、フランスの間で植民地の争奪戦が展開され、1904年にフランスがセネガル全土の支配権を確立した。1908年、フランスは首都をサンルイからダカールに移し、それ以来ダカールが仏領西アフリカの政治の中心地となった。

第2次大戦後、フランスは植民地を独立させる政策をとり、1958年11月にセネガルはフランス共同体の中における自治共和国となり憲法を制定した。1960年6月、スーダン共和国（現マリ共和国）と合併して「マリ連邦」として独立宣言を行ったが、意見の相違から1960年8月に連邦を脱退し、改めて「セネガル共和国」として独立した。首都はダカール、政体は大統領制で、1960年9月から1980年12月までサンゴール大統領、1981年1月からディオフ大統領となっており、政治的安定度は高い。

議会は、1院制の国民議会で、100議席のうち与党セネガル社会党が82議席、セネガル民主党が18議席を占めている。他に独立アフリカ党、セネガル共和運動等の政党が公認されている。

図 3 - 1 - 1 セネガルの行政区画



(注) 1984年から、シン・サルム州はカオラックおよびファティックの2州に、カザマンスは、ジガンシールおよびゴルダの2州に分割され計10州となっている。

- | | |
|------------|---------------|
| ① DAKAR | ⑥ ZIGUINCHOR |
| ② THIES | ⑦ KOLDA |
| ③ DIOURBEL | ⑧ TAMBACOUNDA |
| ④ FATICK | ⑨ SAINT-LOUIS |
| ⑤ KAOLACK | ⑩ LOUGA |

なお、イギリスの植民地であったガンビアはセネガルとは別に独立国となったが、1982年にセネガルとガンビアは「セネガンビア国家連合」を設立している。

言語は、フランス語が公用語となっているが、ウォロフ語がほぼ全国的に通用する。宗教は、イスラム教が80%を占め、他はキリスト教が主となっている。

通貨はCFAフラン(CFAと表記)で、50CFA=1フランでフランスフランに完全リンクしており、1CFA⇔0.6円となっている。

主要産物は、落花生、水産物、リン鉱石等となっている。世銀によれば、1982年のGDPは2,940百万ドル、1人当たりGNPは490ドルとなっている。また、貿易は輸出405百万ドル、輸入710百万ドルとなっている。

なお、地方行政区画は、州～県～郡となっており、従来の8州が1984年の地方分権改革で、シン・サルム州とカザマンス州がそれぞれ分割されて10州となった。

1-3. 経済概況

(1) 国内総生産、産業構造

セネガルの経済は、過去10年間の気候状況に大きく影響され不規則な発展を示してきたが、成長率は、年平均2.4%であった。1980～81年干ばつによる農業生産の不振で、国内総生産は0.2%しか伸びなかったが、1982年には降雨に恵まれて農産物の生産が好調であったため、8.6%も増大した。1982年の国内総生産(推定)は8,236億CFAである。

セネガル経済の第1の特徴は、農業が基盤であり、しかもそれが落花生という単一作物に支えられたモノカルチャー経済だということである。落花生は、19世紀半ばフランス人によりセネガルにもたらされたものであり、植民地政府は本国への輸出用として落花生の生産と製油加工を奨励推進した。落花生関連商品(落花生、落花生油、搾り滓)の輸出額は60年代の前半において輸出総額の60%以上を占めており、70年代に入ってもなお40%前後(75年実績41%)という高いシェアを占め、80年代に入っても、82年に33%とそのウエイトはやや低下してきているものの、依然として落花生関連商品は輸出の基幹商品となっている。このように落花生に過度に依存するセネガル経済の基礎は弱く不安定である。

第2の特徴は、二重構造化である。旧仏領西アフリカの総督府がダカールに置かれていた関係上、セネガルはその政治、経済の中心地として植民地政府の財政支出と、フランス人の高度な消費水準により繁栄し、いわば孤島の近代経済社会部門をその現住民伝統社会経済の中に形成していた。独立後、植民地政府の財政支出は打切られたが、膨大な官僚機構はそのまま存続し、フランス人に代り、国力に不相応な高い消費性向を継承した少数のセネガル人の近代社会と、人口の70%を占める農民等の伝統的社会の二つが脆弱な経済

表3-1-1 国内総生産（GDP）の推移

（単位：10億CFA）

	1979	(%)	1980	(%)	1981	(%)	1982	(%)
GDP合計	581.9	100	642.8	100	689.4	100	823.6	100
第1次部門	150.7	26	137.6	21	138.6	20	190.3	23
うち農業	88.4	15	67.5	11	64.1	9	102.1	13
第2次部門	133.8	23	126.0	20	141.3	21	168.9	21
うち製造業	78.0	13	74.0	12	91.7	13	98.0	12
第3次部門	297.4	51	379.2	59	409.5	59	464.4	56
GDPの伸び（実質）		9.6		-1.2		0.3		8.6
" （名目）		17.6		10.5		7.2		19.5

出典：IMF「Senegal—Recent Economic Developments 1983.9」

表3-1-2 農業労働人口の推移

（1,000人）

年	人 口		経 済 活 動 人 口		
	総 計	農家人口	合 計	うち農業	占有率 (%)
1970	4,267	3,400	1,890	1,560	79.7
1975	4,977	3,839	2,130	1,643	77.1
1980	5,661	4,211	2,343	1,743	74.4
1981	5,811	4,288	2,390	1,764	73.8
1982	5,968	4,368	2,440	1,786	73.2

出所：FAO, Production Yearbook, 1982

力の上に併存している。

第3の特徴は第三次産業の比率が高い（GDPの60%に近い）ことである。これは第2の特徴の場合と同様、植民地時代には西アフリカ全域を対象とする大小の商業、運輸業、金融・保険業がダカールに集中していたが、独立後もこの姿がそのまま残されたためである。このためセネガル経済の中における非生産部門の利益吸収が大きく、その多くは、さらに第三次産業を事実上支配する外国資本へ帰属する結果になっている。

(2) 貿易・国際収支

外国貿易は、近年農産物、とくに落花生の生産減少による輸出の伸びなやみ、及び石油価格の高騰にもとづく石油輸入額の増大等により毎年赤字をつづけており、1982年の実績は、輸出1,605億CFAに対し、輸入2,810億CFAと、1,205億CFAの輸入超過となった。貿易相手国では1981年の実績で、輸出入額ともフランスが全体の約27%と第一位を占めており、そのほかでは英国、象牙海岸、ナイジェリア等がフランスに次いでいる。

また国際収支も、外国からの援助にもかかわらず毎年赤字をつづけており、1981年末の残高は464億CFAの赤字を記録した。

政府はこれらの赤字を補填し、更に国内経済開発を進めるため対外借入れに頼らざるを得ないところ、1981年末の対外公的債務の累積は9億5,200万ドルに達しており、その支払はセネガル経済に重荷となっている。

表3-1-3 セネガルの外国貿易

(単位： 億CFA)

	1980	1981	1982
輸 出	1,038	1,177	1,605
輸 入	2,087	2,482	2,810
バ ラ ン ス	△1,049	△1,305	△1,205

(出所：IMFレポート)

表3-1-4 国 際 収 支

(単位： 億CFA)

	1979	1980	1981
(1) 貿易収支	△867	△872	△1,322
(輸出FOB)	(1,334)	(1,038)	(1,178)
(輸入FOB)	(△2,201)	(△1,910)	(△2,500)
(2) 役 務	△244	△249	△590
(3) 移 転 収 支	387	435	538
経常収支((1)+(2)+(3))	△724	△686	△1,176
資 本 収 支	502	521	590
総 合 収 支	△247	△221	△464

(出所：セネガル経済大蔵省資料)

表3-1-5 輸 出

(単位：億CFA)

	1980	1981	1982
落花生	199	92	443
落花生加工品	59	28	95
磷 鉍 品	168	199	215
生 鮮 魚	139	265	278
缶 詰 魚	73	110	120
綿 花	22	20	50
計	1,038	1,177	1,605

表3-1-6 輸入(単位：億CFA，カッコ内は数量で単位1,000トン)

	1981	1982
石油及び石油製品	716(885)	826(8645)
米	271(326.5)	250(329.0)
小 麦	47(90.5)	37(81.3)
その他消費財	362	425
設備財	375	450
計	2,482	2,810

(出所：IMFレポート)

表3-1-7 我が国との貿易関係(1982年実績)

(単位：1,000ドル)

	1979	1980	1981	1982	主 要 品 目
日本の対セネガル 輸 出	14,551	8,953	7,951	14,569	鋼板，自動車， 米，機械類
日本の対セネガル からの輸 入	10,958	15,363	14,520	14,169	磷鉍石，いか・た こ，綿花，生鮮魚
バ ラ ン ス	3,593	△6,410	△6,590	400	

(3) 経済開発計画

セネガル政府は1969年、同国を2001年までに中進工業国とするという長期計画を掲げ、これを達成するためにマクロ目標値として69年から2001年までの実質年平均経済成長率を6.5%に、国民1人当りの実質年間所得成長率を3.3%（最終的に1人当りの年間所得を69年価格で600USドル）に設定した。従って第5次開発計画のマクロ目標値も上記の長期計画のうち77~81年をカバーする数値として次表の通り算出された。

2001年までの長期計画においては実質GDPの年平均成長率目標を6.5%に置いたが、69~74年、及び74~77年の実績が各々1.5%、4.3%にとどまったことを考慮し、77~85年の目標値を実現可能と思われる5.8%に決めた。本計画の実施期間77~81年はその前半に相当する。同様な理由から国民1人当りの年間所得成長率も3.3%ではなく2.9%と低めに置かれた。

また本開発計画の戦略としての開発優先順位は、第1に農林・水産・畜産、第2に鉱・工業・エネルギー、第3に商業、運輸・通信、第4に社会部門の順となっている。しかしこの順序に拘らず、教育と人材開発をあらゆる部門における最重要課題としている。

第5次4カ年計画は世界不況とかんばつによる落花生等の減産により80年末までに69.2%の2,653億CFAしか投資できなかった。達成度は第一次部門24%、第二次部門78.8%、第三次部門61.6%、第四次部門89.1%であった。

このため、81年からは、「先行の諸計画の成果を固める計画」として4,684億CFAの投資を行うこととした第6次計画に着手している。

表3-1-8 経済成長目標値

(69年価格)

項目 \ 年	68/69/70 平均	74	77	81	85	2001
実質GDP (10億CFAF)	227.9	245.3	278.4	348.8	437.5	1,713.5
1人当りのGDP (CFAF)	47,138	44,216	46,553	51,841	58,363	115,926
1人当り所得 (US\$)	181	170	179	199	224	600

表3-1-9 年平均成長率目標(%)

	1969~74	74~77	77~85	85~2001
実質GDP	1.5	4.3	5.8	8.9
人口	2.6	2.5	2.9	2.5
1人当りの年間所得	-1.3	1.7	2.9	6.3

こうした基本戦略のもとで、実質経済成長率は、年間国民総生産で3.5%と設定されたが、1983年の修正プランでは、3%に下方修正された。

部門別成長率は、工業が5.0%となっており、農林水産部門は3.4%にとどまっている。

2. 農業の概況

2-1. 農業の地位

1982年の国内総生産のうち、農業は13%であるが、落花生をはじめとした農産物を原料とする製造業が国内総生産に大きなウェイトを占めており、農業はセネガルの基幹産業となっている。

2-2. 農業経営

(1) 農業形態

セネガルの農業形態は、北部の砂漠地帯から南部の湿潤地帯へとさまざまな気候帯の存在に対応したものとなっているが、大きく分けて、次の3つに分類できる。

1) 乾燥地帯(ステップ)における遊牧

2) 半乾燥地帯におけるミレット、ソルガムと落花生の栽培

3) 雨量1,000mm以上の地帯の雨季における稲作、綿花栽培、各地における農業形態の分類の詳細は、図3-2-1のとおりである。

セネガルの営農区分は、水利との対応による区分であると言える。砂漠やステップにおける遊牧は、水、草を求めて季節ごと移動を行い、雨季におけるわずかな降雨で生長した草で養うのに十分な家畜数を保存してきた。また、耕作農業は、水利のよい所に展開しているが、その大多数は天水農業である。植民地時代から主要換金作物であった落花生はほとんど雨量600mm以下の半乾燥地に天水農業で営まれている。このため、常にかんばつの影響を受けやすく、不安定な生産となっている。

南部の湿潤地帯では、河川を中心として稲作も営まれている。ここでは、自給用が主であって、他地域への販売はあまり行われていない。

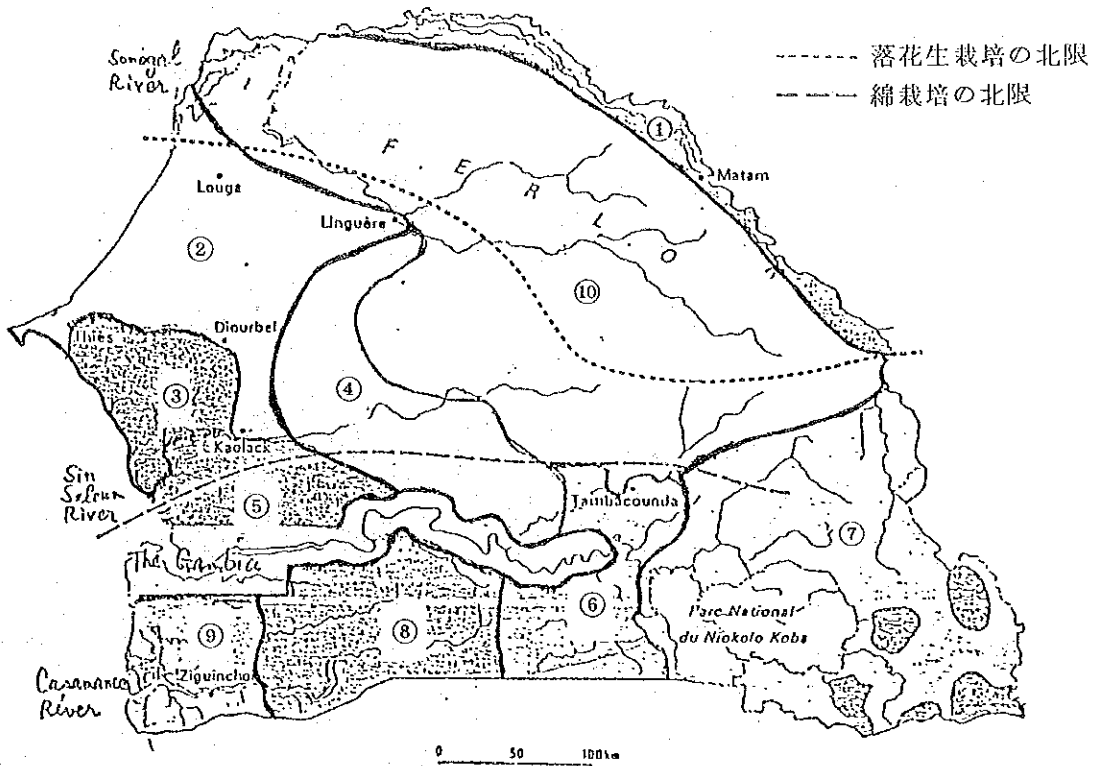
(2) 土地利用

セネガルの耕地面積は、523万haで国土の27.2%である。セネガルの耕地は地味が瘦せていて、かつ、降水量が少ない地域が多いため、農業条件は劣っている。また、かんがい面積は18万haで全耕地の3.4%となっている。

営農として休閒地が存在するため、各年の耕作面積は、全耕地面積の半分程度(1978年に48.6%)である。

なお、農地を含めて国土は原則的に国有とされているが、農地については実質的に集落ごとにルーラルカウンセラーと呼ばれる管理者が設置されており、一定の申請をして認められれば利用権が与えられるようである。世帯ごとの耕地の配分は地域によって異なるが、

図 3-2-1 セネガルの農業地帯区分



- ① 乾期の減水下におけるソルガム栽培
- ② ミレットと落花生中心の伝統的栽培
- ③ 堆肥利用のミレット・落花生栽培
- ④ 開拓農業地域で粗放的技術によるミレット・落花生栽培
(長期休閑がある)
- ⑤ ミレット・落花生中心栽培で他にソルガム・トウモロコシ・
綿・稲もある
- ⑥ ミレット・ソルガム・綿・トウモロコシ・落下生・稲の栽培
- ⑦ 降雨下における凹凸地利用栽培(長い休田があり集約栽培を持つ)
- ⑧ ミレット・ソルガム・トウモロコシ・落花生・稲の栽培
- ⑨ 浸水利用稲作と台地におけるミレット・落花生栽培
- ⑩ 遊地(乾季に北・西・南各方面への移動)

労働人口5人(平均的な世帯人員数10人, 15才以上を労働人口として)当たり1~1.5 ha程度が平均的な面積のようである。(なお, 土地制度については今後の調査でも十分実情を把握する必要があると考えられる。)

表3-2-1 土地利用区分

区 分	面積 (万 ha)	割合 (%)
総面積	1,962	
土地面積	1,920	100.0
耕地	523	27.2
永年草地	570	29.7
森林及び林地	532	27.7
その他の土地	295	15.4
かんがい農地面積	18	耕地に対し3.4

出典: FAO「Production Yearbook 1983」

表3-2-2 セネガルの耕作面積

(単位:ヘクタール)

総面積	19,700,000
耕作面積	2,540,000 (12.9%)
うち 落花生	1,100,000
ミレット・ソルガム	1,150,000
稲	85,000
とうもろこし	80,000
ニエベ	55,000
キャッサバ	40,000
綿花	80,000
野菜	8,000
その他(じゃがいも, タバコ, さとうきびなど)	14,000

(出所) Narchés Tropicaux at Nedilerraoccoa
Férier 1978

2-3. 農業生産

2-3-1. 概況

(1) 一般的特質

セネガルの農業は、本質的には雨季における栽培が定着している。乾季はほとんどの地域が農閑期といえる。栽培植物と収穫高は、雨量の密接な従属下であり、近年は平均的に雨が不十分で、耕地の減少化が見られる。特に国土の北と南部に顕著であり、また国土の北半分のサヘロ・スーダニアン地域は特に旱魃の危険にさらされている。

慣行農業は旱魃の危険にもかかわらず、灌漑施設をほとんど設けていない。しかし慣行農業は異った二つのよい水の利用法をわきまえている。一つはカザマンス地方において、稲作に応用されている雨水の貯水による栽培で、他の一つはカップベールの北部の海辺近くの低地やセネガル河岸沿いにおいて行なわれている乾季における減水農業である。これは乾季のために水位が下がった部分を耕地として利用するものである。

農業は国の総体を支配する経済として、またセネガル人の日常生活において非常に重要な役目を担っている。セネガル人の大多数は古い農民文化の後継者達で、その中の四分の三は小規模な家族経営で、彼らの作りだす土地からの生産物とその現金収入で生活する農村の人々である。国家経済は、海外貿易と工業部門が大きな部分を占めており、その中でも重要な土台を担っているのが農産物である。食糧と国家経済、この二つの任務に応えるために農民のほとんどが穀物と野菜に耕地を利用しており、特に落花生は国家経済及び国民の食糧として大きな位置を占めている。

(2) 食物栽培

1) ミレット

ミレットは、セネガルの国土の大部分を占める砂土や砂壤土地帯に栽培されている。セネガル・デルタとガンビア国境の間の地域は特にミレット（粟に似た穀物）の領域である。この穀物は特有な2種類を持っており、ひとつはスナ(Souna)と言われ、栽培しやすくその生育期間が90~100日と短く、そしてやせた土地でもよく育つが、少々味が劣る。もう一つはサニオ(Sanio)と言って生育期間が120日前後と長く、また有機質に富んだ土壌を好むが味はよい。この二つのミルは特に落花生盆地（セネガル・デルタとガンビア国境との間の落花生栽培地帯をいう）における食物栽培の中で一番適しているといえ、穀物の基礎としてそれは十分な歴史を持っている。現在の生産量の発達には、森林における土地利用の増大と、新品種スナの開発によるところが多い。

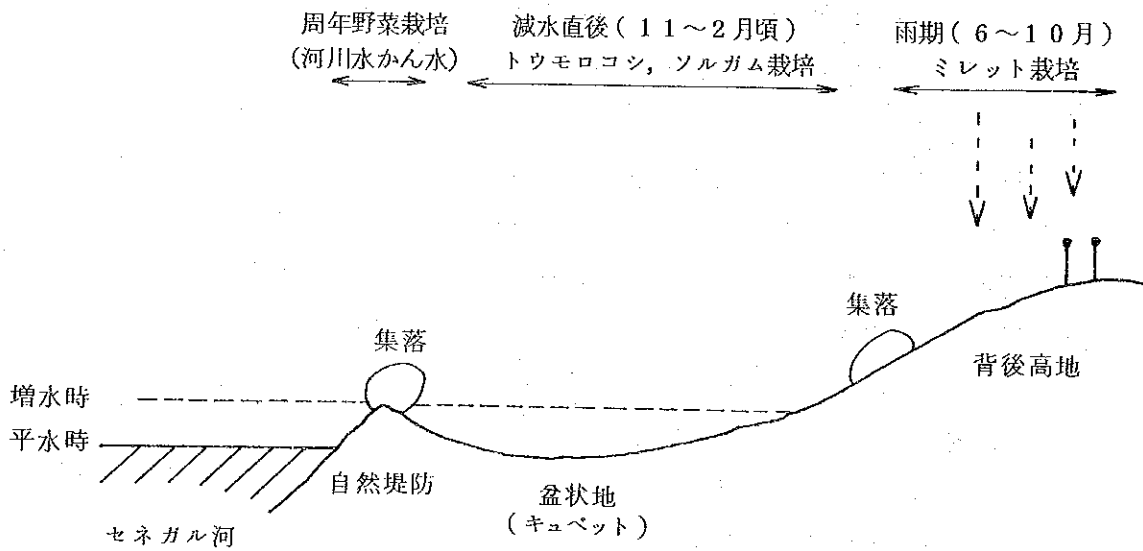
2) ソルガム

セネガル河流域は主としてソルガムの領域である。セネガル河中流に沿って段々に並んでいるトゥクルール族(Toucouleur)の部落は、セネガル河の氾濫平原で構成されている。7月から10月まで、フータ地域(Fouta)の多量の雨でもたらされるセネガ

ル河の増水は、著しい広い河床を覆い、11月よりの水の退却は水分を含んだ粘土質の土地を生みだし、そこにソルガムの種が播かれる。特にウロ地域(Walo)はソルガム専属の領域である。つまりソルガム栽培は、増水期間に土壌に蓄積された水資源によるところが大きいといえる。



図3-2-2 セネガル川流域の現況(大干ばつ以前)土地利用模式図



3) 水 稻

セネガル農業で3番目の穀物生産は水稻で、その伝統的な栽培地帯はカザマンズ (Casamance) 地方である。しかし、最近ではセネガル川流域開発により、セネガル川流域における水稻栽培が増加しており、生産量ではカザマンズ地方をしのぐほどになっている。カザマンズ地方における水稻の中心地は西部地域の東と考えられ、そこにおいてはミレット栽培の減少をきたしている。カザマンズ川上流、中流地域における稲作は、一時的に氾濫した雨水の浅瀬や、小さな谷に作られている。それは、婦人達が成長初期の森林を伐採して設置したもので、それに対して男達は台地におけるミル栽培に従事している。この上、中流地域に対してカザマンズ川下流は、常設の網目状の畦を持つほど水田は整理され、ミレットと共に日常の食糧を供給しているといえる。近頃は落花生の栽培されている台地の耕作にも、稲作が入りこみつつある。これは米の価格の上昇による収入の増加及びセネガル人の食事におけるミルから米への嗜好の変化が原因と思われる。カザマンズの稲作は非常に古く、ヨーロッパ人のアフリカ大陸侵入以前に丹念に作られていた。それは、耕作・土壌の脱塩・移植栽培・水田整理等の原住民の伝統的技術に示されている。品種としては、以前はアフリカ原産種を栽培していたが、今日ではアジア種を採用している。

なお、カザマンズ地方では最近塩水の遡上が問題となっている。

一方、セネガル川流域では、大規模機械化稲作も導入されており、単収が、4トン/ha (畝) にまで上昇しているところもある。

4) トウモロコシ

カザマンズ地方においては減少しつつある。長年食糧の補助を担ってきた4番目の穀物トウモロコシは、数年前から著しい増産がおこなわれており、特にサルム地方 (Saloum) の南部地域が顕著である。菓子類に乏しいこの国においては、落花生と並んで重要なおやつ役目を担っている。

5) その他

その他の穀物の中で重要なものとしてはニエベ (N'iebe) とキャッサバがあげられる。ニエベは豆科の植物で、副食用作物として用いられ、その栽培はミル栽培と協力関係にある。また、キャッサバは落花生栽培地域において特に専門化された地域で、第二次世界大戦以後広がったもので、穀物総生産量の減少を緩和させている。

ようやく最近になって、乾季における野菜栽培がニアイ地方 (Niayes) の低地と首都近郊において行なわれる様になった。また、北部のリジャー・トール (Richard-Toll) では、オランダの技術による加工用トマト栽培も行なわれている。そして、これらの地域で栽培された野菜を、ヨーロッパとの季節の差を利用して輸出する事も考慮されており、現にメロン、インゲン豆は少量であるが輸出されている。この事は、商業栽培の一

分野としての果樹栽培を喚起することにつながるといえる。

(3) 商業栽培

1) 落花生

セネガルの長期間おこなわれている中心的な商業栽培は落花生である。生産量は年間、普通の雨量で、平均して100万トンに達する。しかし、この生産量は気候の変化、特に雨量によって50%の減収をもたらすほど不安定である。セネガルの落花生栽培は、最初落花生盆地の北部に始まり、シン(Sine)地方やサルム(Saloum)地方、そしてカザマンス地方を含むすべての地域に広まった。

最初に植民政府によって試みられたこの落花生の開発は、商業網の設置、輸送力の整備、周辺地域からの季節労働力の確保、気候、土壤に適合させたバンベイ(Banbey)農業試験所の努力等の援助を得て発展していった。それはセネガルにおける最初の工業化といえるもので、第2次世界大戦より大製油所を始動させており、セネガルの地理の変化に大きな影響を与えた。つまりそれは、東部地域の新耕地開発を促し、半世紀のあいだに耕地面積の倍増をもたらした。

落花生栽培の成功は、慣行農法でも栽培できる簡易性と、農民にもたらす現金収入の影響によると思われる。落花生は生育期間3~4カ月(熱帯地方)で、高温を要し、最適25~27℃、積算3600℃で、低温は生育を阻み、含油率を低下させる。雨量は少なくとも250~300mmを必要とし、500mmを最適とし、また土壤は砂質表土を有する事で、つまりセネガルの国土にはもってこいの植物といえる。不都合といえば、主食であるミレットと栽培時期が重なるので、ミレット用の耕地面積を減少させることである。しかし1年間に3~5カ月しか雨の降らないこの国では、何ともしがたい問題である。落花生栽培の生産量の増大は新耕地の開発の結果であり、また最近10年くらいは、品種の改良と集約的技術の導入といえる。

2) 綿

落花生の単品栽培が含む経済的リスクを避けるため、セネガル政府は独立以降、農業商品作物の多様化を進めてきた。その結果、1965年より綿の栽培面積が、綿実1ha当り平均収量1トンを越す耕地が4~5万haに及ぶようになった。綿は雨の必要量が落花生より高く、その範囲は年間雨量900mmで、特に1000~1200mmの雨量のある地域に広がっている。

綿栽培は限られた地域であるがすばやく発展し、カオヌ(Kahone)、タンバクンダ、ベリンガラ(Velingara)等の生産中心域に、製綿工場の設立を生じさせた。しかしながら、技術と人手と手入れの多く必要とする綿栽培の発展はゆるやかに進んでいる。それは特に落花生栽培よりも少い利益しか得られないという事が大きな原因である。

3) サトウキビ

工業生産用作物として、セネガル政府はリシャー・トール (Richard Toll) に、砂糖の国家保有を目的に、灌漑栽培によるサトウキビの生産を行なっている。これは国家の作物多様化政策の結果であり、また安定的に食糧を国民に供給する、国家による市場開発ともいえる。そしてセネガル政府は、国民の食糧を確保すると、食糧自給率を高めるために今後も、この地域の開発に力を入れるであろう。

(4) 最近の変化

独立以来のセネガル農業の発展は、技術の改良と組織の大きな改革によるといえる。それは綿の成功の他に、サルム地方南部を中心としたトゥモロコシの普及、セネガル・デルタにおける稲作の開発、そして落花生盆地のほとんどの部分でサニオにとってかわった改良品種スナの成功をよびおこした。農業技術の改良は、畜力特に牛類の索引技術の導入が大きい要素をしめしている。これによりセネガルにおける本格的な農器具の使用 (鋤、鋤、播種器、荷車等) が始まり、生産性を非常に高めながら、農民の負担を減らし、耕地面積の拡大を促した。それは単に動力源としただけでなく、高額の現金収入をもたらす優良牧場を誕生させた。

組織の改革は、第一に組合運動の発達と流通経路の改革を目的としていた。商品栽培の旗頭である落花生は、国家機関である ONCAD (開発協力援助国家事務所) の指導のもとに、耕作組合に依存している。これは以前のレバノン商人達の手形取引の消滅をおこし、農民自身による落花生の販売管理を導入するに到る。改革の二番目は、農村地域の開発のための組織の設置である。例えば SAED はデルタ地域だけでなく、セネガル川流域にも灌漑施設を広めた。同様に SODEVA (農村開発普及協会) は落花生盆地地域に対する農業開発の任務を帯び、SODEFTTEX (織物繊維開発協会) は綿栽培の発展をになっている。各々の組織はその地域に対する適確な技術 (種子・農機具・肥料農業等に関する) を拡散し、組合と協力して生産者の保護・育成に努めている。そして地域住民の育成・活気・教育を促すこの活動は、直接開発に結びついている。

※ ONCAD は解散

2-3-2. 農業生産の動向

セネガル政府は食糧自給力の向上を目指して食糧作物の増産に取り組んでいるが、生産は気候によって年々の変動が大きい実情にある。

食糧作物のうち最も生産量が多いのは、ミレット及びソルガムで、50~80万トンで推移している。

次いで食糧作物として大きな地位を占めているのは米であるが、生産量は6~14万トン台で大きく変動している。

近年、トゥモロコシ及び野菜について、政府の高価格政策によって生産が増加傾向にあ

る。

最大の換金作物である落花生の生産も気候によって生産量が大きく変動しており、1980/81年には52.3万トンにまで落ち込んだが、1982/83年には100万トン台に回復している。

近年、換金作物として、綿の生産が増加している。

表3-2-3 主要作物の生産量、作付面積及び単収

(単位:千トン,千ha,トン/ha)

	1978/79	1979/80	1980/81	1981/82	1982/83	1983/84	1984/85
食糧作物							
ミレット及びソルガム							
生産量	802.0	520.6	545.0	736.4	585.2	352.0	471.5
作付面積	1,054.8	967.7	1,116.7	1,176.9	990.7	827.8	1,002.9
単収	0.8	0.5	0.5	0.6	0.6	0.4	0.5
キャッサバ							
生産量	82.5	24.6	25.1	33.7	27.2	...	...
作付面積	17.5	7.8	7.6	7.8	9.5	...	...
単収	4.7	3.1	3.3	4.3	2.8	...	...
水稻(もみ)							
生産量	146.4	96.6	64.6	127.0	95.0	101.5	135.8
作付面積	91.3	78.7	67.1	71.6	68.2	51.4	66.1
単収	1.6	1.2	1.0	1.7	1.4	2.0	2.1
トウモロコシ							
生産量	54.0	46.3	56.8	78.5	82.1	60.6	98.5
作付面積	56.4	67.7	78.0	71.2	86.2	70.5	82.7
単収	1.0	0.7	0.7	1.1	1.0	0.9	1.2
野菜							
生産量	87.8	85.0	90.8	103.5	107.3	...	...
作付面積	7.2	5.7	6.2	6.8	...	...	...
単収	12.2	14.9	14.6	15.2	...	...	...
換金作物							
落花生							
生産量	1,061.0	676.0	523.0	883.7	1,112.0	590.5	682.4
作付面積	1,175.4	1,069.2	1,074.7	1,015.5	1,139.3	1,109.8	884.1
単収	0.9	0.6	0.5	0.9	1.0	0.5	0.8
綿							
生産量	33.8	26.9	20.9	41.0	47.5	37.0	59.5
作付面積	48.3	30.9	29.9	32.0	42.0	33.4	46.3
単収	0.7	0.9	0.7	1.3	1.1	1.1	1.3

Source : Data provided by the Senegalese authorities.

2-4. 畜産

セネガルにおける主要畜種は、牛、羊、山羊で、それぞれの飼養頭数は、牛が220~250万頭、羊が160~210万頭、山羊が80~100万頭で推移している。

食肉は、年間数百トンが近隣諸国に輸出される以外は国内消費に向けられる。皮革は大部分が輸出される。

表3-2-4 主要家畜頭数の推移

(1,000頭)

	1974-76	1980	1981	1982 F
牛	2,316	2,500	2,238	2,300 F
羊	1,679	1,947	2,069	2,100
山羊	840	973	1,034	1,050
豚	182	136	136	150
馬	207	225	200	220
ロバ	190	236	236	240
らくだ	6	7	6	6

出所：FAO. Production Yearbook 1982 F：FAO. 推計

表3-2-5 主要畜産物の推移

(1,000 t)

	1974-76	1980	1981	1982
牛肉及び子牛肉	34	32 F	40 F	42 F
羊肉及び子羊肉	5	6 F	7 F	7 F
山羊肉	3	4 F	4 F	4 F
豚肉	7	5 F	5 F	6 F
家禽肉	8	12 F	13 F	15 F
牛乳	80	88 F	81 F	85 F
羊乳	7	7 F	8 F	8 F
山羊乳	8	10 F	10 F	11 F
(t)				
鶏卵	4,875	6,000	6,740	7,200
牛皮	5,867	6,150 F	7,350 F	7,500 F
羊皮	1,191	1,392 F	1,537 F	1,549 F

出所：FAO. Production Yearbook 1982 F：FAO. 推計