

セネガル林業開発協力基礎調査団

報告書

平成 10 年 6 月

国際協力事業団

JICA LIBRARY



J 1146619 (0)

林 開 計

J R

98-015



1146619 (0)

セネガル林業開発協力基礎調査団

報 告 書

平成 10 年 6 月

国際協力事業団

序 文

地球的規模における環境問題への取り組みがますます重要になっている中で、開発途上国の森林保全は最も緊急な課題として位置づけられています。とりわけ今まで比較的我が国の協力の機会が少なかったアフリカ地域における環境協力についても、今後その可能性を十分検討し、より良い自然環境を構築するプロジェクトを推進していく必要があると考えられます。

アフリカのサヘル諸国の一つであるセネガルは、国土の大半は草原に樹木や灌木の生えたサバンナ、ステップで占められており、その稀少な森林も住民の燃料利用、開墾、野火、放牧等により年々減少しており、近年の旱ばつと人口増加の要因が加わって砂漠化が徐々に進行しています。

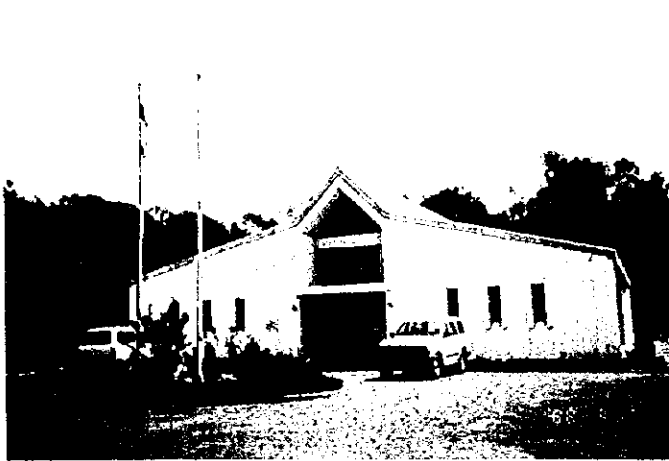
このような状況を踏まえ、当事業団ではセネガル国政府から要請のあった「公営苗畑総合林業開発プロジェクト」の技術協力案件の要請背景・内容を調査し、今後の協力の方向性を検討することを目的として、平成10年3月15日から3月27日まで林業水産開発協力部相葉計画課長代理を団長とするセネガル林業開発協力基礎調査団を派遣しました。

本報告書はこの調査結果をとりまとめたものであり、今後この分野の協力を携わる関係者の参考になれば幸いです。

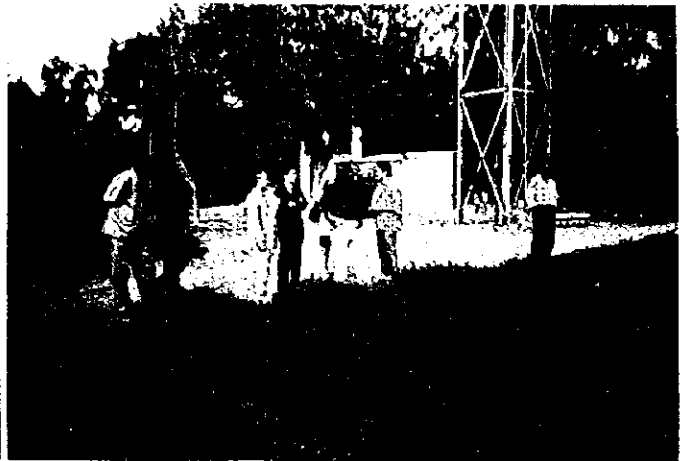
最後に、本調査にご協力頂いたセネガル国政府関係者、現地日本大使館、国内関係機関の各位に深く謝意を表するものであります。

平成10年6月

国際協力事業団
林業水産開発協力部長
黒 木 亮



環境・自然保護省水・森林・狩猟・土壌局
苗木育成場整備プロジェクト・オフィス



第1期無償施設・公営苗圃（アン）
プロジェクト・オフィスの近く



緑の推進協力プロジェクトサイト
ティエス州



フィメラ森林局長M.Amadou NDiaye表敬



第1期無償施設・公営苗圃（フィメラ）



同左 女性グループの苗圃作業



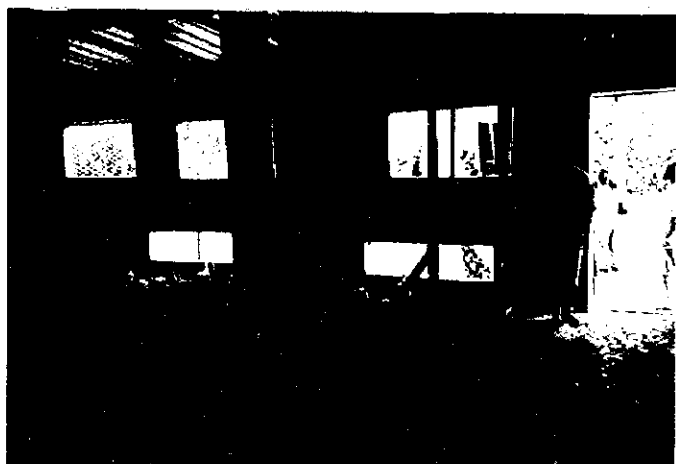
フィメラの女性グループに供与された草の根無償施設（裁縫訓練、粉引作業などが行われている）



第1期無償施設・公営苗畑（ンバオ）
後方は住民グループの野菜畑



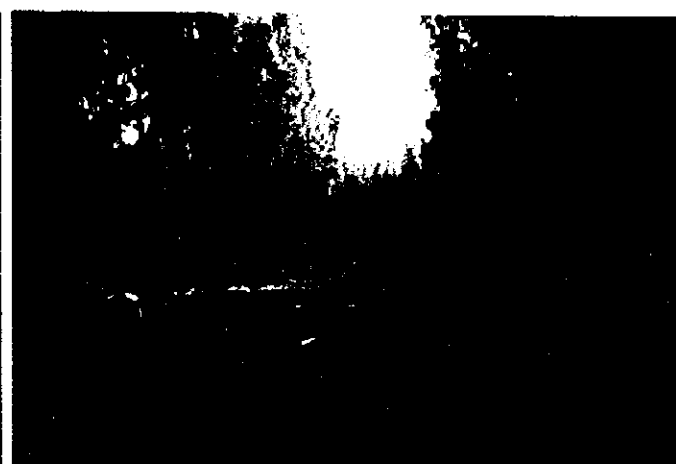
ンバオ青年グループのユーカリ造林地
（1991年植栽、一部伐採済み）



ンバオ青年グループに供与された草の根無償施設（養鶏所）



苗木育成場整備プロジェクト会議室にてカウンターパートとの協議



海岸砂防造林地（グランドコットと呼ばれる
ダカール北部、1982年USAIDの援助、樹種は
Casuarina equisetifolia モクマオウ科）

目 次

序文

写真

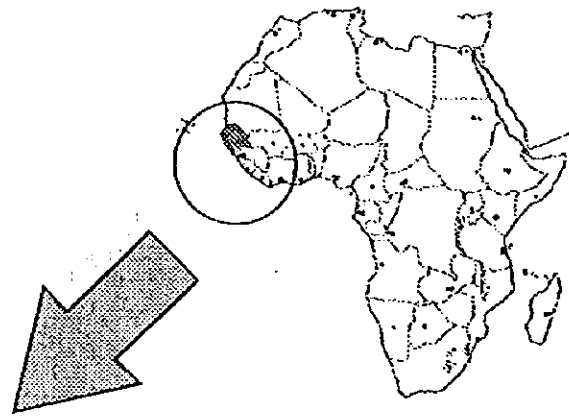
目次

セネガル行政区分図

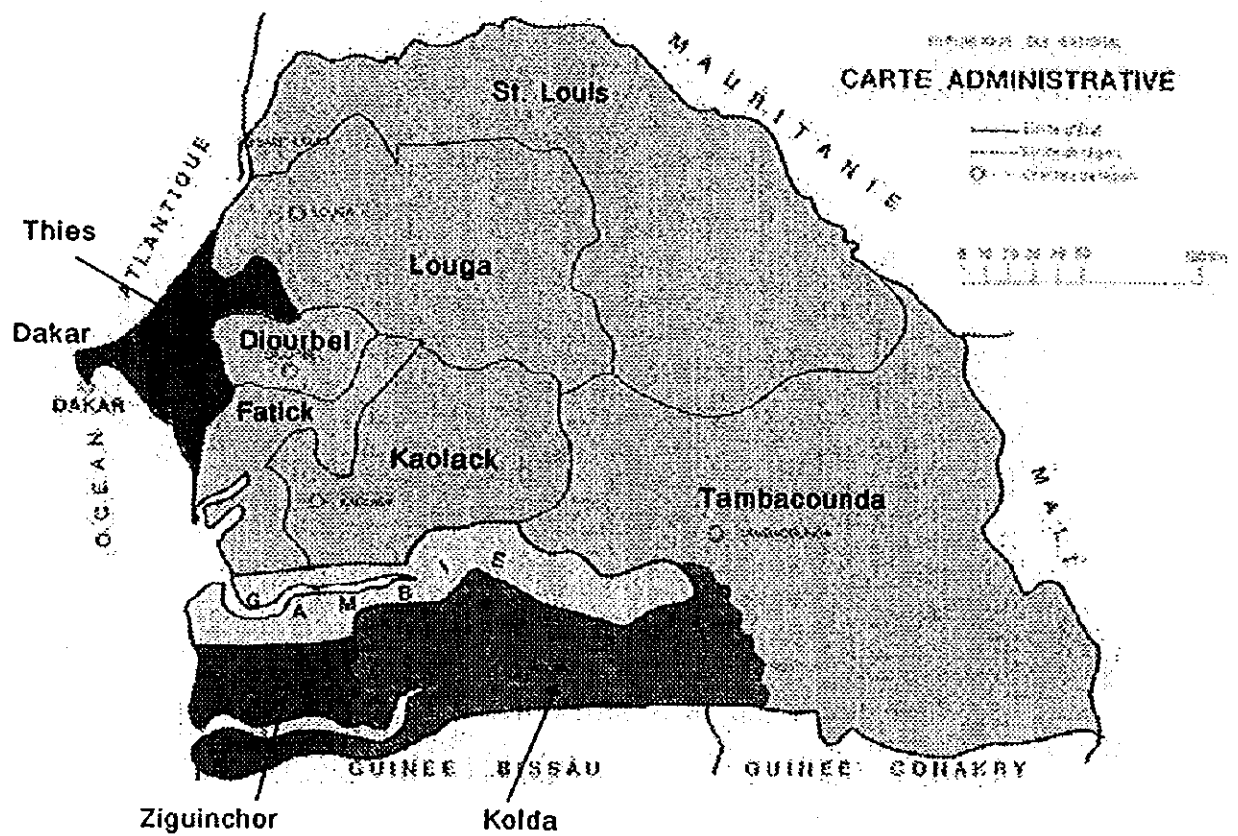
略語の説明

I 調査結果要約	1
II セネガル国の概要	4
1 セネガル経済のマクロ概況	4
1-1 セネガルの経済概況	4
1-2 セネガルの産業	5
1-3 セネガル国家開発計画	7
2 セネガルの森林・林業事情、林業政策	13
2-1 セネガルの森林の現状	13
2-2 セネガルの森林問題	15
2-3 セネガルの林業政策	16
3 我が国のセネガルに対する林業協力	18
3-1 苗木育成場整備計画	19
3-2 緑の推進協力プロジェクト	22
III 要請プロジェクトの概要	24
1 要請の背景・内容	24
1-1 要請の背景	24
1-2 要請の内容	24
2 プロジェクトの候補地域の概況	27
2-1 自然条件、社会・経済条件	27
2-2 関係行政組織の事業概要	33
2-3 現地住民組織、住民ニーズ、NGO活動状況	38
2-4 村落開発の林業セクター技術的課題とその対策	41
2-5 村落開発のための社会的課題とその対策	43
2-6 植林無償要請	45
IV 国際機関／各国援助機関林業協力の動向	55
V プロジェクト協力構想	60
附属資料	
1 調査日程及び調査団の構成	67
2 調査団の訪問先と面会者リスト	70
3 収集資料リスト	72
4 対象国の主要データ	75
5 要請案件検討書	78
6 要請書原文及び抄訳	80
7 セネガル事務所業務概要	113
参考文献	131

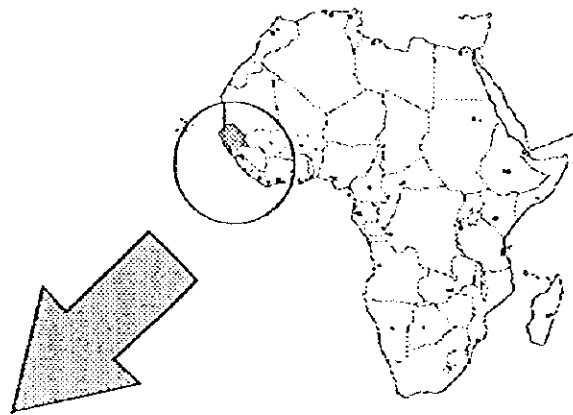
位置図



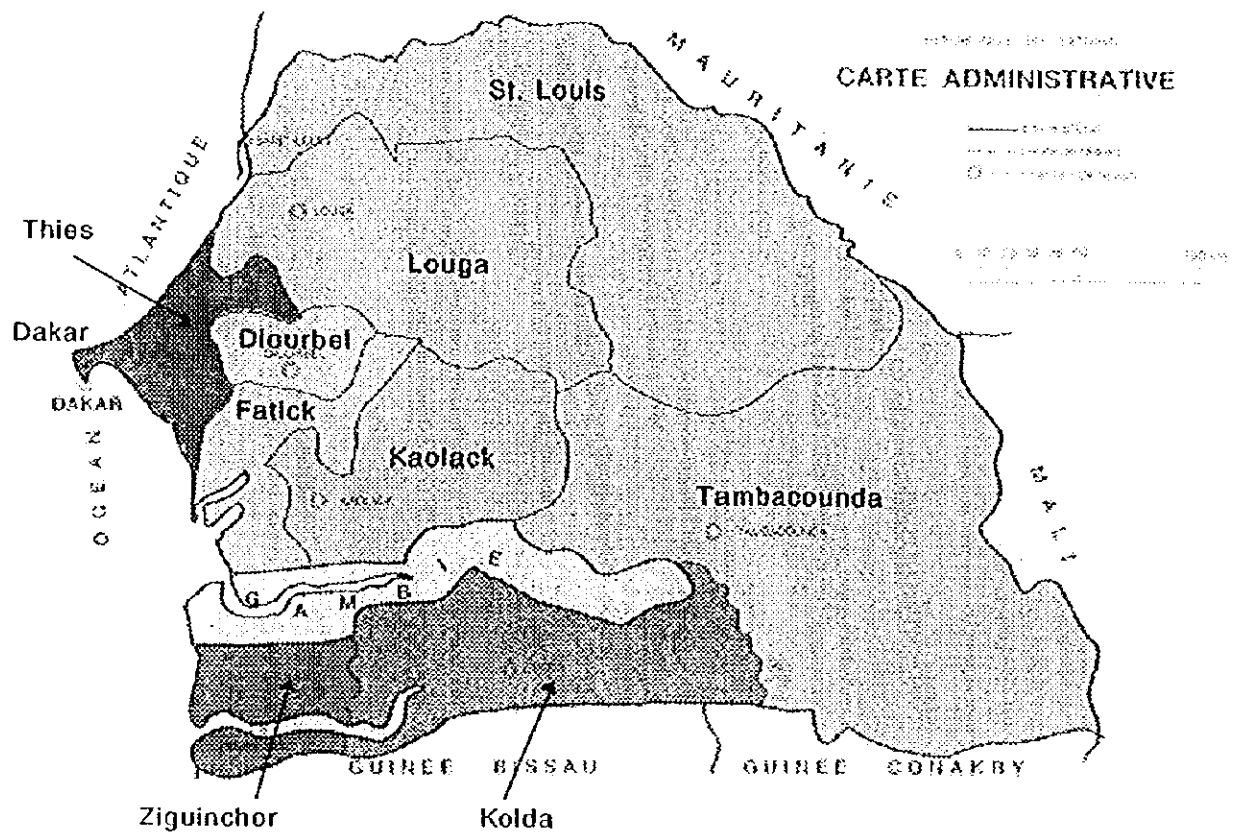
セネガル行政区分図



位置図



セネガル行政区分図



略 語 の 説 明

略 語	意 味 (英/仏..)	意 味 (和)
BIRD	IBRD: International Bank for Reconstruction and Development	世界銀行
CERP	Centres d'Expansion Rural Polyvalentes	多目的農村普及センター
CFD	Caisse Française de Développement	フランス開発金庫
CIDA	Canadian International Development Agency	カナダ国際開発庁
CONGAD	Conseil des ONG d'Appui au Développement	開発のための NGO 協議会
CSE	Centre de Suivi Ecologique pour la Gestion des Ressources Naturelles	天然資源管理環境モニタリングセンター
DEFCCS	Direction des Eaux, Forêts, Chasse et Conservation des Sols	水、森林、狩猟、土壌保全局
EIA	Environmental Impact Assessment	環境影響評価
FAC	Fonds d'Aide et de Coopération	援助協力基金 (仏)
FED	Fonds Européen de Développement	欧州開発基金
F/S	Feasibility Study	実施可能性調査
GTZ	Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit	ドイツ技術協力機関
IREF	Inspection Regionale des Eaux et Forêts	地方水・森林監督課
JICA	Japan International Cooperation Agency	国際協力事業団
KFW	Kreditanstalt für Wiederaufbau	ドイツ経済協力基金
MEPN	Ministère de l'Environnement et de la Protection de la Nature	環境・自然保護省
NGO	Non-Governmental Organization	非政府団体
OECD	Organization for Economic Cooperation and Development	経済開発協力機構
OECF	Overseas Economic Corporation Fund	海外経済協力基金
PAFS	Plan d'Action Forestier du Sénégal	セネガル森林行動計画
PAPF	Projet d'Aménagement des pépinières Forestières	苗木育成場整備計画
PCM	Project cycle Management	プロジェクト・サイクル・マネジメント
PD	Project Description	計画概要
PDDF	Plan Directeur de Développement Forestier	森林開発基本計画
PDM	Project Design Matrix	プロジェクト・デザイン・マトリクス
PGCRN	Programme de Gestion Communautaire des Ressources Naturelles	地域共同体による天然資源管理プロジェクト
PIB	Produit Intérieur Brut	国内総生産
PNB	Produit National Brut	国民総生産
PIP	Public Investment Programme	公共投資計画
PRODEFI	Projet de Développement Forestier Intégré autour des Pépinières Forestières	公営苗木総合林業開発プロジェクト
PROVERS	Programme pour la Promotion de la Verduce au Sénégal	セネガル緑の推進協力プロジェクト
RD	Record of Discussion	討議議事録
UNEP	United Nations Environment Programme	国連環境計画

I 調査結果要約

1 プロジェクトの要請内容

セネガルでは早ばつ、森林伐採、森林火災、土地の乱開発、過放牧等自然的及び人為的両面による原因で年間8万ヘクタールの森林植生が喪失していると言われている。そして森林の減少、土壌の劣化、砂漠化による農業生産性への影響は年々深刻化しつつある。

セネガル政府はこうした乾燥の害が大きい北部を中心に生態系の回復ひいては地域農民活動振興につながる施策を推進しようとしている。このような背景のもと、本プロジェクトはセネガル森林行動計画^(注1) (PAFS) に沿って、農民自身が責任をもって植林活動を積極的に進めていく体制を確立することを目標にして、地域の発展を促進するために我が国にプロジェクト方式技術協力を要請^(注2) して来たものである。

具体的プロジェクトの進め方は、我が国が無償資金協力により建設した公営苗畑^(注3) を拠点として環境・自然保護省 (MEPN) の水・森林・狩猟・土壌局 (DFFCCS) が苗畑近郊の地域農民組織を指導して、地域住民のニーズに合った事業を彼等の自発的意志により展開していく方法で着実に植林面積の拡大を図ろうとするものである。

上記要請内容のコンセプトは直接の被益者である対象地域住民自身が行う植林事業に対しセネガル政府の関係機関^(注4)、NGO等が連携しながらサポートしていくと言うものであり、参加型林業プロジェクトすなわち社会林業プロジェクトの典型的なものであると言える。

2 プロジェクト実施機関の妥当性

先方政府実施機関は環境・自然保護省の水・森林・狩猟・土壌保全局 (以下、森林局) である。全定員職員数は443名 (1996年度) で通常国家予算が2.5億円、国家森林基金^(注5) 1億円が計上されている。相手国実施機関としては我が国との関係が深く、日本のODAスキームについても、青年海外協力隊のチーム派遣 (ティエス州)、無償資金協力、個別専門家派遣事業 (中田専門家) の実績があるためある程度認識している。本プロジェクトが実施される場合には森林局長^(注6)、無償協力の公営苗畑プロジェクトのコーディネーター^(注7) が主体となってカウンターパートとなるが、その外、森林局内の植林・土壌保全部、森林保護部、モニタリング評価部等とも連携をとることとなる。

既存の第一期、第二期の無償公営苗畑事業には約1千万円 (国家森林基金と機材整備予算^(注8) の合計 1997年) の予算がついており、各苗畑の苗木生産は目標値を達成している所が多く、概ね順調に事業が実行されていることから、現行の予算及び組織体制が今後も

継続して維持されれば、プロジェクトのカウンターパート機関として十分機能を果たすものと考えられる。

3 プロジェクト実行上の配慮事項

社会林業プロジェクトにおいて一般的に言えることであるが、相手側実施機関の責任体制が明確になっていることが重要である。住民組織の活動自体は自主的運営が基本であり、個々の諸活動は参加住民が責任を持って目標達成に尽力すべきであるが、その活動を常時モニタリングしながら事業を評価していく過程でプロジェクト実施機関がリーダーシップを発揮し、運営管理の最終責任は実施機関にあることを念頭に置く必要がある。

セネガル側の最終目標はもちろん植林促進事業の全国展開であるが、本プロジェクトでは取り敢えず4カ所程度の拠点を選定し、その拠点の苗畑を中心に既存住民組織の活動を支援し、普及地域を拡大していくことが望ましい。拠点の場所は、既に、ある程度住民林業の活動が芽生えているところで重点的に技術協力を実施することにより、より効果的・効率的な運営が期待できることから、我が国の草の根無償資金協力等により住民活動が活発化しつつあるダカール州のアン、ンバオ、ファティク州のフィメラ、カオラック州のニオロの4カ所を候補地として検討することが妥当であると思われる。セネガル側からは本案に対し基本的に同意見であるが、セネガル川流域のルガ、バンゴも別の特性を持った地域であるので候補地として含めて検討して欲しいという要望が出された。

我が方よりプロジェクト運営管理の方法として、PCM手法によりモニタリング、評価をセネガル側と共同で進めていく方針を説明したところ、ロジカル・フレームワークは経験もあり重要なことと考えているので日本側と互いに連携してやって行きたい旨の発言があった。

また、プロジェクトの運営にあたっては、他ドナーの協力やNGOの既存関連事業の動向を十分調査し、相互の情報交換により連携できる部分については積極的な協力を行い、お互いの事業を補完し合うことが大切であると思われる。

4 その他

今回調査でティエス州森林局をカウンターパート機関として1986年より12年間継続して実施されている協力隊のチーム派遣「セネガル緑の推進協力プロジェクト」を視察した。本プロジェクトの協力期間は今年の12月までとなっているが、蓄積された技術経験情報や帰国隊員の専門家起用等今回のプロ技案件を実施するにあたって有効な点が多いと思われるので協力隊事務局とも十分連携を保つことが必要である。

セネガル森林局より、今回のプロ技要請の範囲外のことであるが、砂丘固定のための植林とマングローブ林の植林を是非検討してもらいたい旨要請があり、現地を視察した。そ

の内容は環境保護、野菜生産地の確保等のために、ダカール以北の海岸沿いにモクマオウ等の防砂林、以南にアビセニア、リゾフォラ等のマングローブを緊急に植林するというものである。

注1：セネガル森林行動計画（PAFS）

1981年に策定された「森林開発基本計画（PDDF）」を自然状況、社会・経済状況の変化に合わせて1991年に改訂したセネガルの森林政策。本計画は（1）地域住民の参加と責任負担（2）森林開発の地域開発への組み込み（3）地域ごとの森林政策の策定と地方分権化の三つの原則に基づいて策定されている。

注2：プロジェクト方式技術協力要請

1997年6月3日付けでセネガル経済財務計画省より日本大使館へ提出された「公営苗畑総合林業開発プロジェクト」の正式要請書。

注3：無償資金協力により建設された公営苗畑

第1期 1991年セネガル苗木育成場整備計画（3.35億円） 3カ所 バンゴ（サンルイ州）、ンバオ（ダカール州）、フィメラ（ファティック州）

第2期 1996年（8.99億円） 5カ所 マタム（サンルイ州）、ルガ（ルガ州）、ンガボウ（ジュールベル州）、ニオロ（カオラック州）、アン（ダカール州）

注4：セネガル政府の関係機関

森林局の地方の出先である州営林局、内務省農村開発センター（CERP） 教育省園芸訓練センター等の政府関係機関。

注5：国家森林基金

森林政策実施のための資金増加を狙いとした基金で1970年創設された。これは森林収入（主として燃料用木材の伐採）を基にした基金で1983年の政令から収入の75%を活動に利用している。同基金は95年から国庫特別会計に含まれるようになり、一般会計予算とは別枠となっている。

注6：森林局長

現森林局長はMr.Abdoulaye KANE 52才 米国エール大学修士過程終了（天然資源政策専攻）

注7：公営苗畑プロジェクト・コーディネーター

Mr.Samba THIAM 46才 仏国立熱帯農業大学卒業（林学専攻）

注8：機材整備予算（BNE）

機材整備省の一般会計予算で、インフラや機材整備にかかる経費を関係省庁に配分される。公営苗畑プロジェクトには1996年に300万円が配付された。

II セネガル国の概要

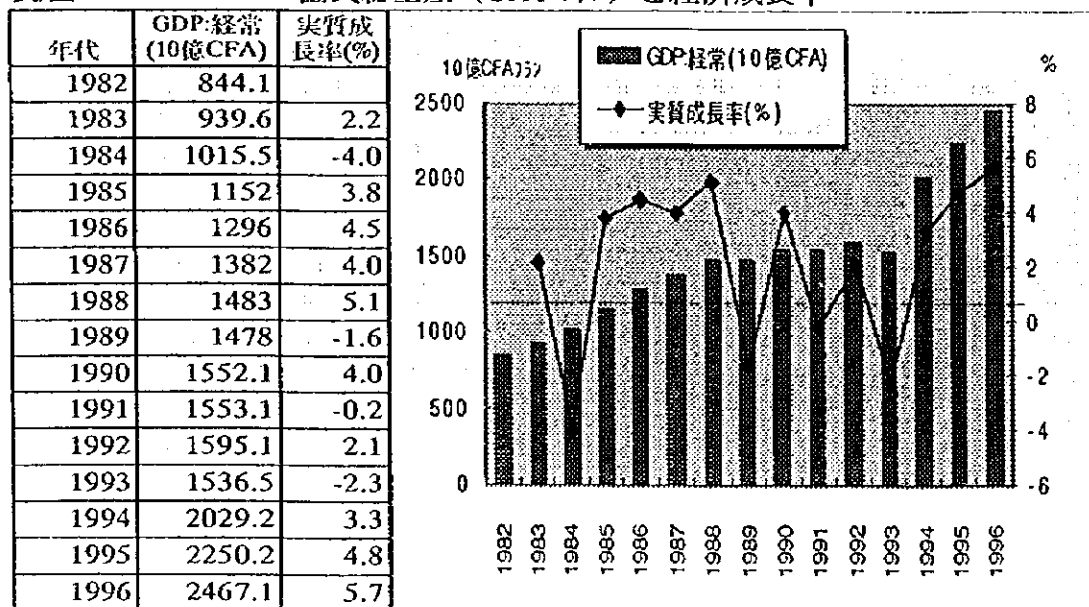
1 セネガル経済のマクロ概況

1-1 セネガルの経済概況

フランス統治時代には仏領総督府として、また独立後の1960年代には世界の落花生の輸出国として、セネガルの経済は好況を呈していた。しかしながら1970年代に入り、旱魃や中国、ブラジルなど他の落花生輸出国との競合から落花生油の価格が低落し、セネガルの経済は70年代後半においても回復のきざしが見えなかった。1980年代には世銀、IMFの構造調整計画を受け入れ、マクロ面の貿易収支に一定の改善が見られつつあったものの、実質的経済成長を継続するにはいたらなかった。

90年代に入ってから経済成長率は伸び悩み、1992年の経済成長率は2.1%、93年にはマイナス2.3%に落ち込み、IMF、世界銀行が主張していたCFAフランの切り下げ受入を他のCFA圏諸国と共に合意せざるを得なくなった。1994年1月、従来の1CFA=0.02FFから1CFA=0.01FFに切り下げ実施。切り下げによる物価上昇は3~4割程度に達し、切り下げ効果として、95年には輸出の回復による伸びが3.5%と報告されている。現在、セネガル政府はIMFからの新たな融資により経済の建て直しを図っている。

表/図 1-1-1 国民総生産（CFA 万）と経済成長率



出典：Situation Economique & Sociale du Sénégal をベースとして作成

II セネガル国の概要

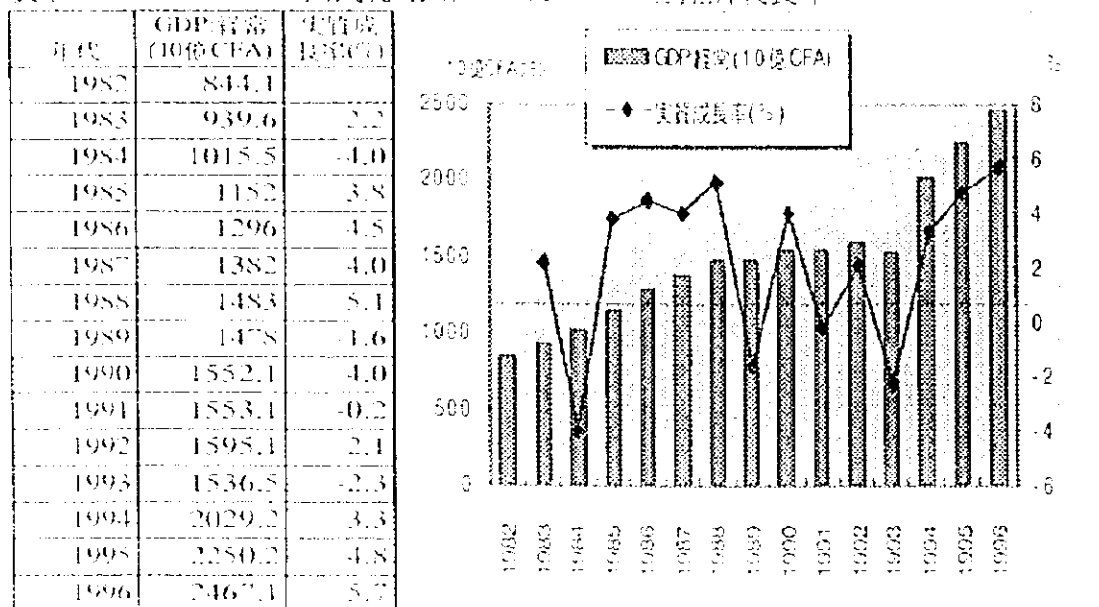
1 セネガル経済のマクロ概況

1-1 セネガルの経済概況

フランス統治時代には仏領総督府として、また独立後の 1960 年代には世界の落花生の輸出国として、セネガルの経済は好況を呈していた。しかしながら 1970 年代に入り、旱魃や中国、ブラジルなどの落花生輸出国との競合から落花生油の価格が低落し、セネガルの経済は 70 年代後半においても回復のきざしが見えなかった。1980 年代には世銀、IMF の構造調整計画を受け入れ、マクロ面の貿易収支に一定の改善が見られつつあったものの、実質的経済成長を継続するにはいたらなかった。

90 年代に入ってから経済成長率は伸び悩み、1992 年の経済成長率は 2.1%、93 年にはマイナス 2.3% に落ち込み、IMF、世界銀行が主張していた CFA フランの切り下げ受入を他の CFA 圏諸国と共に合意せざるを得なくなった。1994 年 1 月、従来の 1CFA=0.02FF から 1CFA=0.01FF に切り下げ実施。切り下げによる物価上昇は 3~4 割程度に達し、切り下げ効果として、95 年には輸出の回復による伸びが 3.5% と報告されている。現在、セネガル政府は IMF からの新たな融資により経済の建て直しを図っている。

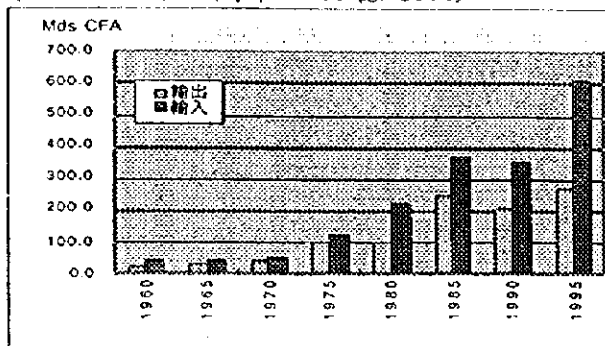
表 1-1-1 国民総生産 (CFA フ) と経済成長率



出典：Situation Economique & Sociale du Sénégal をベースとして作成

表/図 1-1-2 輸出入の推移 (1960-1995) (単位: 10 億 CFA)

年代	輸出	輸入
1960	27.9	42.5
1965	31.7	39.6
1970	42.2	53.6
1975	99.1	124.6
1980	100.8	222.3
1985	252.5	371.0
1990	207.4	357.7
1995	277.5	610.6



出典: Situation Economique & Sociale du Sénégal をベースとして作成

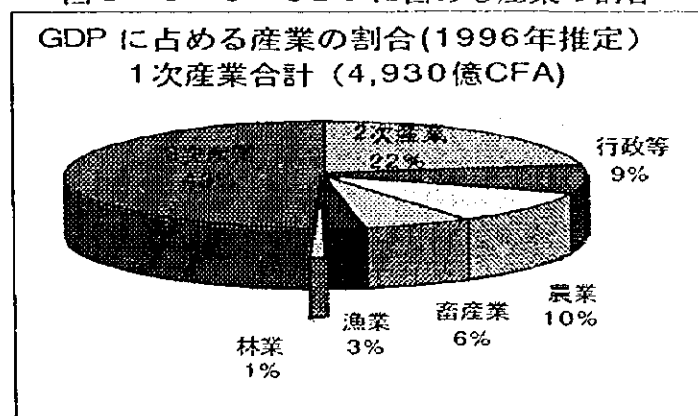
しかしながら、これまでフランスの保証により続いているフレンチフラン (FF) との固定相場であるが、今後ヨーロッパの通貨統合に際して、EU が CFA フランを保証するか否かという事もあり、将来的不透明な要素をかかえながら経済的には厳しい状況にある。

1-2 セネガルの産業

セネガルの人口約 850 万人の内 61% は農村住民であり、農業、畜産、森林開発および漁業の第 1 次産業を営んでいる。国民総生産 (GDP) は 2 兆 4,671 億 CFA (1996) であり、その内訳は第 1 次産業が 20.0%、第 2 次産業が 21.7%、第 3 次産業が 58.3% である。

農業部門 (農業、牧畜、林業) は就業人口、所得、国家財政、国際収支等において重要な役割を占めるものの、年平均生産量の伸びは実質 2.6% (1990-96) と人口増加率の 3% を下回っている。農業部門の不振原因としては、干ばつ等の自然条件が大きな要因となっているものの、過放牧、過耕作、過伐採に加えて落花生のモノカルチャーによる土地の劣化が大きな原因となっており、住民への啓蒙と、住人による適切な天然資源管理が重要視されている。

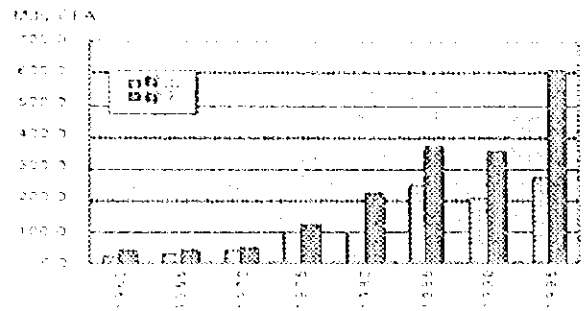
図 1-1-3 GDP に占める産業の割合



出典: Situation Economique & Sociale du Sénégal をベースとして作成

表図 1-1-2 輸出入の推移 1960-1995 単位：10 億 CFA

年代	輸出	輸入
1960	27.9	42.5
1965	31.7	39.6
1970	42.2	53.6
1975	99.1	124.6
1980	100.8	222.3
1985	252.5	371.0
1990	207.4	357.7
1995	277.5	610.6



出典：Situation Economique & Sociale du Sénégal をベースとして作成

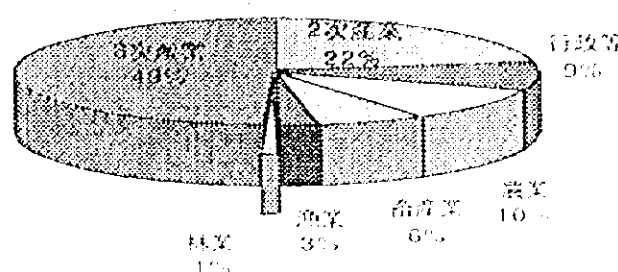
しかしながら、これまでフランスの保証により続いているフレンチフラン（FF）との固定相場であるが、今後ユーロ圏の通貨統合に際して、EU が CFA フランを保証するか否かという事もあり、将来的に不透明な要素をかかえながら経済的には厳しい状況にある。

1-2 セネガルの産業

セネガルの人口約 850 万人の内 61% は農村住民であり、農業、畜産、森林開発および漁業の第 1 次産業を営んでいる。国民総生産（GDP）は 2 兆 4,671 億 CFA（1996）であり、その内訳は第 1 次産業が 20.0%、第 2 次産業が 21.7%、第 3 次産業が 58.3% である。

農業部門（農業、牧畜、林業）は就業人口、所得、国家財政、国際収支等において重要な役割を占めるものの、年平均生産量の伸びは実質 2.6% (1990-96) と人口増加率の 3% を下回っている。農業部門の不振原因としては、干ばつ等の自然条件が大きな要因となっているものの、過放牧、過耕作、過伐採に加えて落花生のモノカルチャーによる土地の劣化が大きな原因となっており、住民への啓蒙と、住人による適切な天然資源管理が重要視されている。

図 1-1-3 GDP に占める産業の割合
GDP に占める産業の割合 (1996 年推定)
1 次産業合計 (4,930 億 CFA)

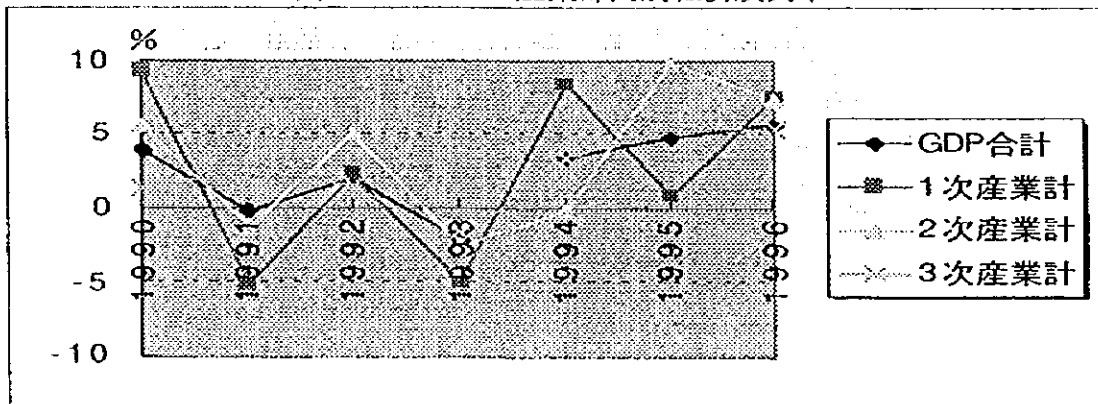


出典：Situation Economique & Sociale du Sénégal をベースとして作成

表 1 - 1 - 3 産業部門別経済成長率

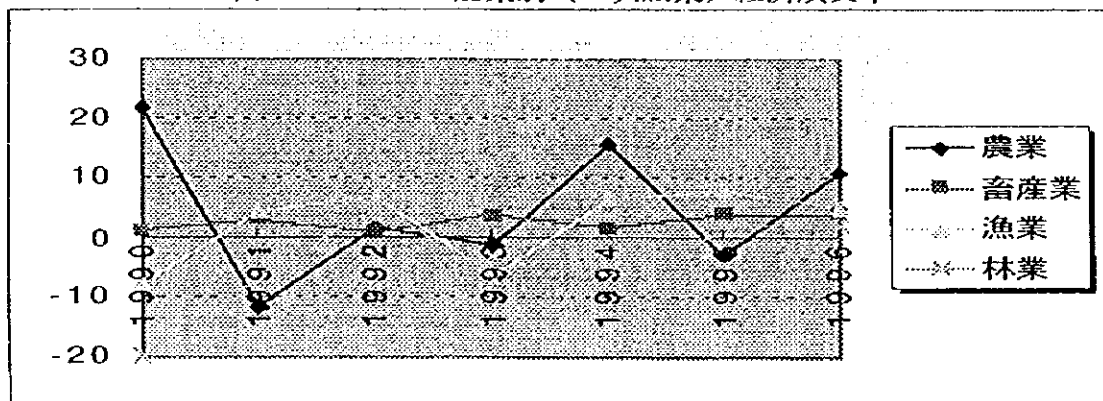
	GDP合計	1次産業計	農業	畜産業	漁業	林業	2次産業計	3次産業計
1990	4	9.4	21.8	1.4	-7.6	-19.6	5.7	1.3
1991	-0.2	-5.2	-11.4	3.2	4.3	-6.9	-1.3	2.6
1992	2.1	2.2	1.7	1	7.1	5.4	5	1.4
1993	-2.3	-5.1	-1.06	3.9	-6.4	-6.6	-2.5	-2.3
1994	3.3	8.4	15.9	1.5	6.7	-12.7	-0.2	3.3
1995	4.8	0.8	-2.9	4.1	8	2	9.8	5.5
1996	5.7	7.5	10.9	4	5.3	2	7.3	5.3

図 1 - 1 - 4 産業部門別経済成長率



出典：Situation Economique & Sociale du Sénégal をベースとして作成

図 1 - 1 - 5 産業別（1次産業）経済成長率



出典：Situation Economique & Sociale du Sénégal をベースとして作成

1-3 セネガル国家開発計画

セネガルは独立後の1961年から国家開発計画^{注1}を策定しており、70年代半ば迄は意欲的な輸入代替工業化を目標とした政策になっていた。しかしながら70年代後半からの干魃によりモノカルチャーの脆弱さが顕著となり、1979年以降はIMFと世界銀行による構造調整プログラムを受け入れ、現在に至っている。

現在は第9次経済社会開発計画（1996-2001）を基本とした3カ年投資計画（1998-2000）を実施中であり、本開発計画の目標としては以下の項目が掲げられている。

- ① 年5.0%の経済成長（生産セクターの強化）
- ② 投資・生産率25%アップ
- ③ 人的資源開発
- ④ 農業水利事業の大幅整備
- ⑤ 各種貧困対策の実施

本計画では国際化の中で世界と協調した国際的競争力をスローガンとし、国内的には地域の重要性、とりわけ地方分権により、民間組織を活性化させ、人的資源の開発を重視した上でエコシステムに配慮した持続的開発を進める内容となっている。

以下に3カ年公共投資計画（1998-2000）の内容を示す。

総計	927,932 百万 CFA
・第1次セクター（農林水産業）	295,111
・第2次セクター（鉱工業、エネルギー）	119,956
・第3次セクター（商業、観光、運輸、情報通信）	166,755
・第4次セクター（都市衛生、教育、社会開発）	346,110

この内森林関連は約 2.8% の 26,490 百万 CFA が挙げられている。

抜粋頁を次に添付する。

^{注1} 4カ年及び6カ年経済社会計画

(Millions de FCFA)

MINISTERE DE L'ECONOMIE DES FINANCES ET DU PLAN									
SYNTHÈSE PAR SECTEUR PROGRAMME TRIENNAL 1998/2000					25/11/97				
S	INTITULE SECTEUR	LIBELLES	COUT TOTAL	AVANT 1998	PROGRAMME 1998	PROGRAMME 1999	PROGRAMME 2000	TOTAL PROGRAMME	RESTE
1	PRIMAIRE	TOTAL PROJETS	651100	181395	93740	88452	112719	295111	174593
		FINANCEMENTS ACQUIS	376250	181395	88452	51500	25182	165134	29720
		EN NEGOCIATION	135312	0	5288	33839	41407	80534	54778
		A RECHERCHER	139538	0	0	3313	46130	49443	90095
		PART SECTEUR (en %)	32	30	29	28	39	32	
2	SECONDAIRE	TOTAL PROJETS	204226	48161	38091	45024	36841	119956	36109
		FINANCEMENTS ACQUIS	135581	48161	37410	35705	28775	101890	25530
		EN NEGOCIATION	10510	0	681	4541	4288	9510	1000
		A RECHERCHER	18135	0	0	4778	3778	8556	9579
		PART SECTEUR (en %)	10	8	12	14	13	13	
3	TERtiaIRE	TOTAL PROJETS	322930	118193	48898	68312	49545	166755	37982
		FINANCEMENTS ACQUIS	222751	118193	43388	34096	24424	105908	650
		EN NEGOCIATION	22825	0	5510	15315	2000	22825	0
		A RECHERCHER	27354	0	0	18701	21121	40022	27332
		PART SECTEUR (en %)	16	19	15	21	17	18	
4	QUARTERNAIRE	TOTAL PROJETS	801478	268800	140797	115976	89337	346110	248559
		FINANCEMENTS ACQUIS	648225	268800	138557	101611	54287	294455	86961
		EN NEGOCIATION	29376	0	2240	7077	13910	23127	6249
		A RECHERCHER	183877	0	0	7288	21240	28528	155349
		PART SECTEUR (en %)	42	43	44	36	31	37	
PROGRAMME 1997/1999		TOTAL PROJETS	2039334	614559	321526	317064	288442	927932	491243
		FINANCEMENTS ACQUIS	1422807	614559	307887	222912	134668	665387	142861
		EN NEGOCIATION	198023	0	13719	60772	61505	135996	62027
		A RECHERCHER	418904	0	0	34280	92269	126549	202355

P.I.I.P / 1998-2000 25/11/97

J. (Millions de FCFA)

CODE PROJET	E F	N F	N E	LIBELLES	COUT TOTAL	AVANT 1998	PROGRAM 1998	PROGRAM 1999	PROGRAM 2000	TOTAL PROGRAM	RESTE
12035	2			Déjà Acquis AMEN.OVPT.VILLAGEOIS (PADV)	1185 7440	0 0	128 406	113 541	259 1069	499 2016	686 5424
	2	7	1	BCI-ETAT	244	0	124	120	0	244	0
				TOTAL FINANCEMENTS	244	0	124	120	0	244	0
12036	2			Déjà Acquis AMELIORAT*CONTROLE QUTE DENREE	244 244	0 0	124 124	120 120	0 0	244 244	0 0
				TOTAL FINANCEMENTS	0	0	0	0	0	0	0
12037				A RECHERCHER OVPT ELEVAGE DELTA ET VALLEE	18530 18530	0 0	0 0	0 0	5000 5000	5000 5000	13530 13530
				TOTAL FINANCEMENTS	0	0	0	0	0	0	0
12038				A RECHERCHER INTENSIFICAT*ELEV BASSIN ARACH	6700 6700	0 0	0 0	0 0	5000 5000	5000 5000	1700 1700
	1	0	0	FAO	86	0	43	43	0	86	0
	2	7	2	ETAT (NATURE)	25	0	12	13	0	25	0
				TOTAL FINANCEMENTS	111	0	55	56	0	111	0
12039	1			En Négociation	86	0	43	43	0	86	0
	2			Déjà Acquis	25	0	12	13	0	25	0
				PSSA COMPOSANTE ELEVAGE	111	0	55	56	0	111	0
	2	7	1	BCI-ETAT	250	0	100	80	70	250	0
				TOTAL FINANCEMENTS-	250	0	100	80	70	250	0
12040	2			Déjà Acquis	250	0	100	80	70	250	0
				PROJET APPUI DEV.APICULTURE	250	0	100	80	70	250	0
TOTAL PROJETS SOUS SECTEUR 12 ELEVAGE					71237	8913	2959	2727	22342	28028	34296
En Négociation					10652	0	644	1387	1879	3910	6742
Déjà Acquis					14721	8913	2315	1340	641	4296	1512
A Rechercher					45864	0	0	0	19822	19822	26042
EAUX ET FORETS											
	2	1	0	BIO	520	187	166	167	0	333	0
	2	7	2	BCI - ETAT	112	112	0	0	0	0	0
	2	7	2	ETAT(B.FONCI.)	70	70	0	0	0	0	0
				TOTAL FINANCEMENTS	702	369	166	167	0	333	0
13018	2			Déjà Acquis	702	369	166	167	0	333	0
				REGENERAT.REGENERATE OU CAYOR	702	369	166	167	0	333	0
	1	0	0	FED (PIN)	1300	0	325	325	325	975	325
				TOTAL FINANCEMENTS	1300	0	325	325	325	975	325

PIIP 1998-2000

25/11/97

.T. (Millions de FCFA)

CODE PROJET	E F	N F	N E	LIBELLES	COUT TOTAL	AVANT 1998	PROGRAM 1998	PROGRAM 1999	PROGRAM 2000	TOTAL PROGRAM	RESTE
13059	1			En Négociation GEST' RESCES NAT.(PROGREHAT)	1300 1300	0 0	325 325	325 325	325 325	975 975	325 325
	2	1	0	FIDA	4033	4078	855	0	0	855	0
	2	9	2	BENEFICIAIRES	1562	1562	0	0	0	0	0
	2	7	2	BCI-ETAT	121	121	0	0	0	0	0
				TOTAL FINANCEMENTS	6616	5761	855	0	0	855	0
	2			- Déjà Acquis	6616	5761	855	0	0	855	0
13061				PROJET AGROFORESTIER DIOURBEL	6616	5761	855	0	0	855	0
	2	0	0	ITALIE/FAO	1620	0	360	594	386	1340	280
	2	7	2	ETAT (NATURE)	66	0	8	19	19	46	20
	2	7	2	ETAT (B.FONCT)	99	0	21	26	26	73	26
	2	7	2	BCI-ETAT	23	0	5	8	10	23	0
				TOTAL FINANCEMENTS	1808	0	394	647	441	1482	326
	2			Déjà Acquis	1808	0	394	647	441	1482	326
13068				GEST'DE TER.AMEN.RONERAT.CAYOR	1808	0	394	647	441	1482	326
	1	0	0	JAPON	527	0	0	175	175	350	177
	2	7	2	ETAT (B.FONCT)	166	0	0	55	55	110	56
				TOTAL FINANCEMENTS	693	0	0	230	230	460	233
	1			En Négociation	527	0	0	175	175	350	177
	2			Déjà Acquis	166	0	0	55	55	110	56
				A RECHERCHER	160	0	0	0	0	0	100
13069				DEVPT. INTEGRE. AUTOV. PEPINIERE	793	0	0	230	230	460	333
	2	0	0	PAYS-BAS/FAO	1187	921	266	0	0	266	0
	2	7	2	ETAT (B.FONCT)	208	208	0	0	0	0	0
	2	7	2	BCI-ETAT	20	20	0	0	0	0	0
				TOTAL FINANCEMENTS	1415	1149	266	0	0	266	0
	2			Déjà Acquis	1415	1149	266	0	0	266	0
13070				SEMENCES FORESTIERES	1415	1149	266	0	0	266	0
	2	0	0	JAPON	1095	890	205	0	0	205	0
	2	7	2	BCI-ETAT	30	20	10	0	0	10	0
	2	7	2	ETAT (B.FONCT.)	350	250	100	0	0	100	0
				TOTAL FINANCEMENTS	1475	1160	315	0	0	315	0
	2			Déjà Acquis	1475	1160	315	0	0	315	0
13071				PROJET VERDURE SENEGAL (PROVERO)	1475	1160	315	0	0	315	0
	2	0	0	USAID	12313	1799	2867	2835	1903	7605	2909
	2	7	2	ETAT (B.FONCT.)	2756	1248	377	377	377	1131	377
	2	7	2	BCI-ETAT	35	15	5	5	5	15	5
				TOTAL FINANCEMENTS	15104	3062	3249	3217	2285	8751	3291
	2			Déjà Acquis	15104	3062	3249	3217	2285	8751	3291

.I. (Millions de FCFA)

CODE PROJET	E F	N F	N E	LIBELLES	COUT TOTAL	AVANT 1998	PROGRAM 1998	PROGRAM 1999	PROGRAM 2000	TOTAL PROGRAM	RESTE
13072				GEST*COMMUN.RESS.NATURELLES	15104	3062	3249	3217	2285	8751	3291
	2	0	0	PAYS-BAS/FAO	2385	1774	378	233	0	611	0
	2	7	2	ETAT/NATURE	301	166	74	61	0	135	0
	2	7	2	BCI-ETAT	100	45	30	25	0	55	0
				TOTAL FINANCEMENTS	2786	1985	482	319	0	801	0
	2			Déjà Acquis	2786	1985	482	319	0	801	0
13073				RES.VIL.IIVA. PREVINODA PH.III	2786	1985	482	319	0	801	0
	2	0	0	PAYS-BAS/FAO	1307	1127	180	0	0	180	0
	2	7	2	ETAT/NATURE	402	303	99	0	0	99	0
				TOTAL FINANCEMENTS	1709	1430	279	0	0	279	0
	2			Déjà Acquis	1709	1430	279	0	0	279	0
13074				FORESTERIE RURALE AU SEN PH.II	1709	1430	279	0	0	279	0
	2	0	0	PAYS-BAS/FAO	1846	1668	178	0	0	178	0
	2	7	2	ETAT/NATURE	173	143	30	0	0	30	0
	2	7	2	BCI-ETAT	75	50	25	0	0	25	0
				TOTAL FINANCEMENTS	2094	1861	233	0	0	233	0
	2			Déjà Acquis	2094	1861	233	0	0	233	0
13075				GESI*. IER.VIL.WALO.ex(PROGONA)	2094	1861	233	0	0	233	0
	2	0	0	JAPON	4224	4045	179	0	0	179	0
	2	7	2	BCI-ETAT	45	30	15	0	0	15	0
				TOTAL FINANCEMENTS	4269	4075	194	0	0	194	0
	2			Déjà Acquis	4269	4075	194	0	0	194	0
13077				REAL.12 PEP.FORESTIERES PH.II	4269	4075	194	0	0	194	0
	2	0	0	PAM	2897	2601	296	0	0	296	0
	2	7	2	BCI-ETAT	85	60	25	0	0	25	0
				TOTAL FINANCEMENTS	2982	2661	321	0	0	321	0
	2			Déjà Acquis	2982	2661	321	0	0	321	0
13082				FORESTERIE COMM. PROTEC ENVIR	2982	2661	321	0	0	321	0
	2	0	0	RFA/GIZ	3482	870	870	870	872	2627	0
	2	7	2	BCI-ETAT	15	0	5	5	5	15	0
				TOTAL FINANCEMENTS	3497	870	875	875	877	2627	0
	2			Déjà Acquis	3497	870	875	875	877	2627	0
13083				PROJET.SYST.PROD.INTEGRE.PH I	3497	870	875	875	877	2627	0
	2	0	0	RFA/GIZ	3864	966	966	966	966	2898	0
	2	7	2	BCI-ETAT	15	0	5	5	5	15	0
				TOTAL FINANCEMENTS	3879	966	971	971	971	2913	0
	2			Déjà Acquis	3879	966	971	971	971	2913	0

1. (Millions de FCFA)

CODE PROJET	E F	N F	N E	LIBELLES	COUT TOTAL	AVANT 1998	PROGRAM 1998	PROGRAM 1999	PROGRAM 2000	TOTAL PROGRAM	RESTE
13084				AUTOPROMOT'GEST'R.H(PAGERMA I)	3879	966	971	971	971	2913	0
	2	0	0	RFA/GTZ	1586	528	528	530	0	1058	0
	2	7	2	BCI-ETAT	10	0	5	5	0	10	0
				TOTAL FINANCEMENTS	1596	528	533	535	0	1068	0
	2			Déjà Acquis	1596	528	533	535	0	1068	0
13085				PROJET.AUTOPROMOT.PAST.FERLO	1596	528	533	535	0	1068	0
				TOTAL FINANCEMENTS	0	0	0	0	0	0	0
				A RECHERCHER	23284	0	0	0	3000	3000	20284
13086				PROGRAMME.CEINTURE.VERTE	23284	0	0	0	3000	3000	20284
	2	0	0	RFA/GTZ	1050	350	350	350	0	700	0
	2	7	-2	BCI-ETAT	10	0	5	5	0	10	0
				TOTAL FINANCEMENTS	1060	350	355	355	0	710	0
	2			Déjà Acquis	1060	350	355	355	0	710	0
13087				SAUVEGARDE.PARC.NAT.OJOUOJ	1060	350	355	355	0	710	0
	2	0	0	FAC	450	104	197	83	66	346	0
	2	0	0	FDS FEN	450	129	217	63	41	321	0
	2	7	2	ETAT(B.FONCT)	230	80	50	50	50	150	0
	2	7	2	BCI-ETAT	90	0	30	30	30	90	0
				TOTAL FINANCEMENTS	1220	313	494	226	187	907	0
	2			Déjà Acquis	1220	313	494	226	187	907	0
13088				REHAB.VAL.PARC NAT NIOKOLOKORA	1220	313	494	226	187	907	0
TOTAL PROJETS SOUS SECTEUR 13 EAUX ET FORETS					77599	26540	10307	7867	8316	26490	24559
En Négociation					1827	0	325	500	500	1325	502
Déjà Acquis					52378	26540	9982	7367	4816	22165	3673
A Rechercher					23384	0	0	0	3000	3000	20384
PECHE											
	2	0	0	CFD	918	0	242	338	338	918	0
	2	0	0	EEG	920	660	260	0	0	260	0
				TOTAL FINANCEMENTS	1838	660	502	338	338	1178	0
	2			Déjà Acquis	1838	660	502	338	338	1178	0
14019				PAMEZ PHASE DE CONSOLIDATION	1838	660	502	338	338	1178	0
	2	0	0	CFD	3350	2350	1000	0	0	1000	0
	2	0	0	FAC	700	0	230	270	200	700	0
				TOTAL FINANCEMENTS	4050	2350	1230	270	200	1700	0
	2			Déjà Acquis	4050	2350	1230	270	200	1700	0
14021				RESTRUC.FILIERE PECHE INDUST.	4050	2350	1230	270	200	1700	0

2 セネガルの森林・林業事業、林業政策

2-1 セネガルの森林の現状

北緯 12 度 15 分～16 度 35 分に位置するセネガルは、地理的分類上のサヘル・スーダン地域にあたるが、北と南では降雨量に 200mm から 1,600mm と大きな差があり、植生も大きく異なっている。北部では、セネガル川沿いの一部を除いて灌木のまばらなサバンナとステップにより占められているものの、南部（とりわけガンビア南部）には密生森林が広がっている。北部のサヘル地域ではアカシア系の樹木が主体となりアカシア・セネガル (*Acacia senegal*)、アカシア・アルビダ (*Acacia albida*) およびアカシア・セヤール (*Acacia Seyal*) やバオバブ、ナツメヤシ等が茂り、南下したスーダン地域にはカイセドラ (*Khaya senegalensis*)、オウギヤシ (*Borassus flabeliger*) や竹 (*Oxytenanthera abyssinia*) が疎林を形成している。

さらに南のカザマンス下流地域にはマンパタン (*Parinari excelsia*) やイロコ (*Chlorophora regica*) による自然密生林が広がっている。

外来種としてはユーカリ (*Eucalyptus*)、インドセンダン (*Azadirachta indica*)、モクマオウ (*Casuarina equisetifolia*) が各々造林、街路樹、そして砂丘固定用として多く用いられている。

環境モニタリングセンター (CSE) はセネガル全土をこのような植生と生態別に次の 6 地域に分けて、面積を算出している。

① セネガル川流域地域	:	11,500 km ²	(6%)*
② 林間放牧地域	:	56,269 km ²	(29%)*
③ ニャイ／海岸地域	:	2,130 km ²	(1%)*
④ 落花生盆地	:	47,611 km ²	(24%)*
⑤ 中央・東南部農林牧畜地域	:	51,210 km ²	(26%)
⑥ 南部森林地域	:	28,000 km ²	(14%)

要請書の原文においては、前記 6 地域の内 4 地域（セネガル川流域地域、林間放牧地域、ニャイ地域、落花生盆地）でのプロジェクトの展開が望まれている。

図1-2-1 月別植生図(1982-1995)

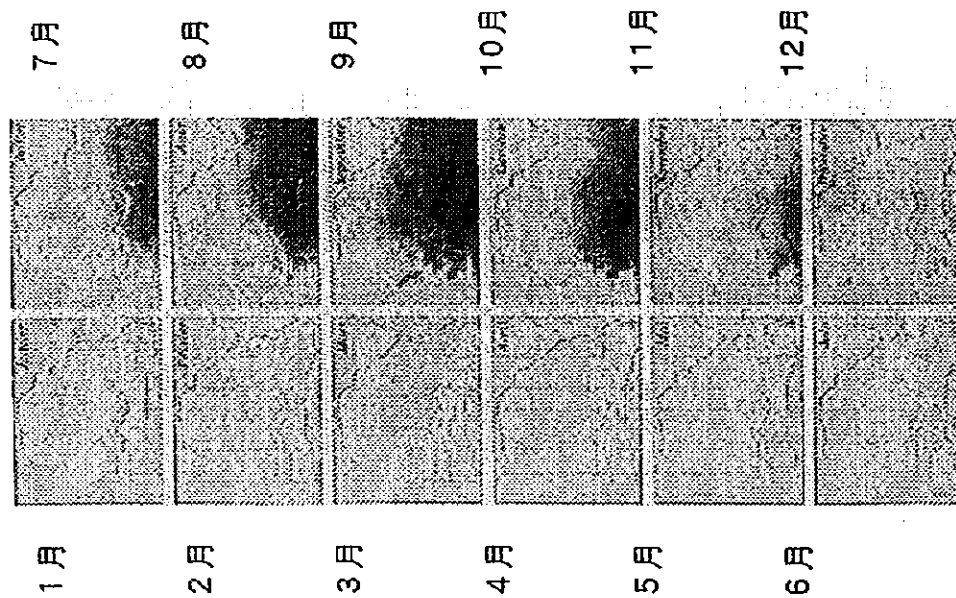
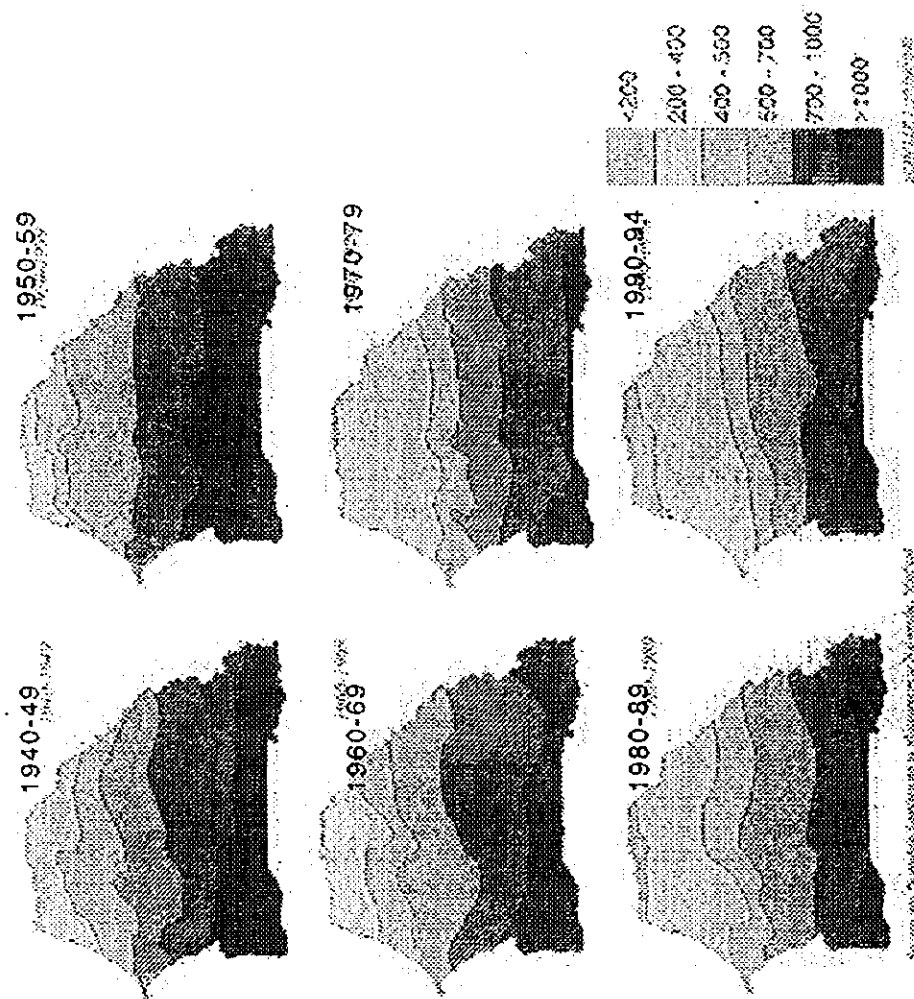


図1-2-2 10年平均降雨量の変異(1940-1994)



出典：Profil Environnementale / CSE

2-2 セネガルの森林問題

セネガルにおける年間平均降雨量は北から南下する毎に増え、北部の 200mm から南部の 1,600mm と差異が大きい。降雨量の 80%は雨期（6月～10月）に集中し乾期にはほとんど降雨量がなく図 1-2-1（月別植生図）からも年間の大きな植生の変化を見ることができる。

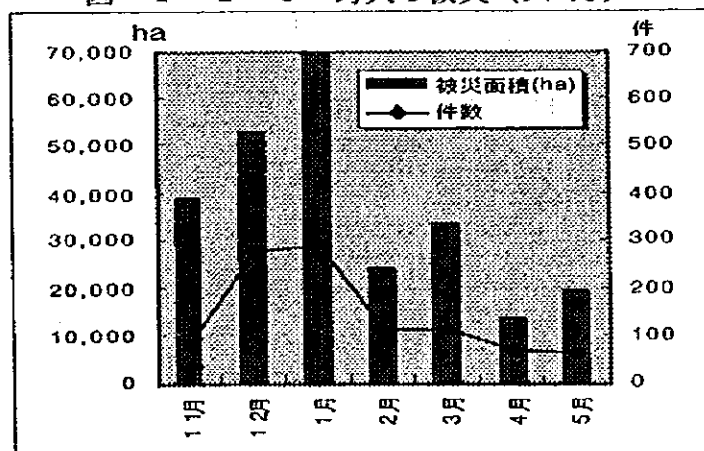
また、砂漠化の影響による降雨量の減少はここ 30 年来、急速に進行し、以前は北部にあった 400mm の年間平均降雨量ラインがセネガル中央部に迄も南下した。（図 1-2-2、10 年平均降雨量の変異（1940-1994）参照）このため、主な産業である農業、牧畜、林業は大きな影響を受けて地域農村の貧困を引き起こしている。このように急激な砂漠化は今世紀に入って幾度となく襲来した干ばつが大きな引き金となっているものの、

- ・過放牧に伴う土壌の劣化、
- ・人口増加に伴う森林の減少
- ・落花生栽培に伴う森林の減少 等

人為的要因に依るところも多く、住民への啓蒙や住民による森林の管理、アグロフォレストリーの推進等が重要施策として取り上げられている。

このような北部の砂漠化に代表される森林問題に対し、中、南部では野火による被害が大きく、空気の乾燥した 1 ヶ月間で 270 件の野火が発生し、7 万 ha の被害を受けている（1995 年 1 月）。野火の被害は 1989/90 年が 662 件で面積約 18 万 ha、90/91 年が 326 件で約 5 万 ha、91/92 年が 271 件で約 9 万 ha と減少傾向にあったものの、94/95 年には 1,000 件弱で約 25 万 ha と一挙に増加している。これらの推移には情報手段の発達による数値の誤差も考えられるが、いずれにしろ以前より現実に近い数字が把握されつつあると考えられる。次に環境モニタリングセンター（CSE）による月別野火被災の図を示す。

図 1-2-3 野火の被災（94-95）



出典：Rapport technique Année 1995/CSE より

2-3 セネガルの林業政策

セネガルにおいては 19 世紀末期から既に植林が導入されており、独立前にも海岸地帯の砂丘固定や湖を砂から守るための植林が実施されていた。独立後も砂丘固定等緊急を要する森林再生は国家事業として進められたものの、計画や実施の段階で住民の参加が考えられてなかったため、住民の理解と協力を得る事ができず、大きな事業効果をあげる事はできなかった。

1981 年には森林に関する政策の方向を定めた森林開発基本計画（PDDF: Plan Directeur de Développement Forestier）が策定され、より合理的な政策が進められると共に林業の現状分析とその傾向も検討され、次のような結果が 10 年間の成果として報告されている。

- ① 1971 - 1980 年の植林実績 10,600ha に対して
1980 - 1990 年には 159,000ha が実施された。
- ② 900ha の砂丘固定と 1,550km の防風林により水と土壌が保全された。
- ③ 野火の被害が減少した。（但し 94/95 で増加している）

しかしながら、このような成果を達成しながらも結果的には 1981 年に 1,270 万 ha あった森林面積が 1991 年には 1,190 万 ha に減少し、年間 8 万 ha の森林消失となり森林回復には至らなかった。^{注1)} この後には農村森林開発が肝要であるとの見地から、さらに森林資源、政治、経済および社会状況に合わせて修正され、1992 年にセネガル森林行動計画（PAFS: Plan d'Action Forestier du Sénégal）として採択された。ここでは国土の総合的管理及び地方の森林に関する戦略的行動を示しており、セネガル森林行動計画（PAFS）の実施により森林開発基本計画（PDDF）の実現を図ろうというものである。

セネガル森林行動計画には以下の事が重要事項として挙げられている。

- ① 地方森林開発と住民参加アプローチの実施
- ② 森林法の見直し
- ③ 自然資源の適正活用のための一貫した手法の実施

このような背景の下、1993 年 8 月には USAID の援助を受け環境自然保護省に「自然資源および環境に関する上級委員会（CONSERE）」が設置され、環境行動計画の作成と天然資源の適正管理を進めるための制度作りや、政策に一貫性

注1) 数値は第 9 次経済社会開発計画より。

をもたらすような戦略の枠組みの整備を行ってきた。その後 USAID は 1994 年から地域共同体による天然資源管理計画（PGCRN: Projet de Gestion Communautaire des Ressources Naturelles）として本格的なプロジェクトの展開を行っている。

本プロジェクトは降雨が適量期待される地域を対象として適切な天然資源管理を行ない食糧の生産性を高める事を目的としているが、2001 年迄に総予算 25 百万ドルが予定されている。

本プロジェクトはセネガルの林業政策にも大きな影響を与えており、とりわけ PGCRN が最優先で取り組んでいる土地利用および土地制度の整備、行政／組織の能力向上等は林業政策の根幹ともなっている。

実際、セネガルにおける組織や制度は大きく変革しており、地方分権法が 1997 年 1 月から施行され森林法が 98 年 1 月に改訂されている。

森林法においてはこれまで森林資源を国が独占的に管理していたが、森林の一部の権利を地域共同体の管理に委譲する等、地方分権に即した形で地域住民による天然資源の有効活用が可能となるよう改訂され、本年 2 月 20 日から施行されることとなった。

このように林業政策においては地方分権を尊重しながら、住民参加を重んじ、天然資源管理において住民の「自由」と「責任」を前面にかかげた政策となっている。



Projet de Gestion Communautaire des Ressources naturelles/USAID より

3-1 苗木育成場整備計画

セネガル政府は環境保全、砂漠化防止、森林資源保存を図るため、1981年に森林開発基本計画(PDDF: Plan Directeur de Developpement Forestier)を策定し、2010年までに総計350万ha(国土の約20%)の植林を行うべく国家開発計画を進めてきた。80年代には毎年14,000haの植林を設定し、この目標以上の成果を上げている。しかしながら80年代の10年間に森林面積は1,270万haから1,190万haに減少しており、毎年の植林目標値を更に高い41,000haに設定すると共に政策面でも、国主導の植林事業から、地域住民中心の植林活動を展開すべく組織や法律の整備が行われてきた。

しかしながら優良な苗木が、需要に応じて必要な時期に安定して供給されない現状から、まずは植林事業の中核的存在となる「苗木育成場整備計画」が立案され、1989年に我が国への要請がなされた。要請を受けた日本政府はプロジェクト形成調査、基本設計調査を経て1992年に無償資金協力により「苗木育成場整備計画」(第1次)を実施した。

「苗木育成場整備計画」(PAPF: Projet d'Aménagement des Pépinières Forestières)の当初要請はセネガル全国9州における15ヶ所の国営苗圃整備であったが、第1次計画で3ヶ所、第2次計画では5ヶ所が実施されここを拠点とした地域森事業への展開が進められている。PAPFの年度別実施サイトと整備内容を次に示す。

第1次計画サイト

苗圃名	州	目標生産本数/年	備考
Bango	St. Louis	200,000	
Mbao	Dakar	200,000	
Fiméla	Fatick	200,000	

第2次計画サイト

苗圃名	州	目標生産本数/年	備考
Louga	Louga	200,000	
NGabou	Diourbel	150,000	
Nioro	Kaolack	200,000	
Matam	St. Louis	100,000	
Hann	Dakar	150,000	Hann 森林動物公園内
本部事務所	Dakar		

表1-3-3 各苗畑及び本部事務所の施設整備及び資機材調達内容
第2次整備内容

苗畑名	Louga	Ngabou	Nioro	Matam	Hann	本部事務所
苗床施設	従来床 88床 (1m×10m) プール床 44床 (1m×5m)	従来床 66床 (1m×10m) プール床 32床 (1m×5m)	従来床 88床 (1m×10m) プール床 44床 (1m×5m)	-	-	
管理施設	事務所 倉庫 1 車庫 補修 管理小屋 1 作業棟 1	事務所 1 倉庫 1 車庫 1 管理小屋 1 作業棟 1	事務所 倉庫 1 車庫 1 管理小屋 1 作業棟 1	- - - - -	- - - - -	事務所 (344m ²) 1
水源施設	既存深井戸揚水施設の整備	既存浅井戸揚水施設の整備	浅井戸揚水施設の整備	河水揚水施設の整備	浅井戸揚水施設の整備	
	ポンプ設置 2 貯水塔新設 1 配水管 約255m 蛇口・貯水槽 6	浅井戸 (20m) 汲深 2 ポンプ設置 2 貯水塔 1 配水管 約115m 蛇口・貯水槽 4	浅井戸 (40m) 新設 2 ポンプ設置 2 貯水塔 1 配水管 約120m 蛇口・貯水槽 6	ポンプ設置 2 貯水塔 1 配水管 約300m	浅井戸 (10m) 新設 2 ポンプ設置 1 貯水塔 1 配水管 約50m	
車輛等	ダンプトラック 6t 1 小型トラック 1 オートバイ (125cc) 4 交換部品一式	ダンプトラック 6t 1 小型トラック 1 オートバイ (125cc) 4 交換部品一式	ダンプトラック 6t 1 小型トラック 1 オートバイ (125cc) 4 交換部品一式	ダンプトラック 6t 1 小型トラック 1 オートバイ (125cc) 4 交換部品一式	- -	4輪駆動車 1 オートバイ (125cc) 1
育苗用具等 資機材	苗木20万本生産に必要な資機材一式 (3年分)	苗木15万本生産に必要な資機材一式 (3年分)	苗木20万本生産に必要な資機材一式 (3年分)	苗木10万本生産に必要な資機材一式 (3年分)	苗木15万本生産に必要な資機材一式 (3年分)	事務用品パソコン 3 コピー機 1

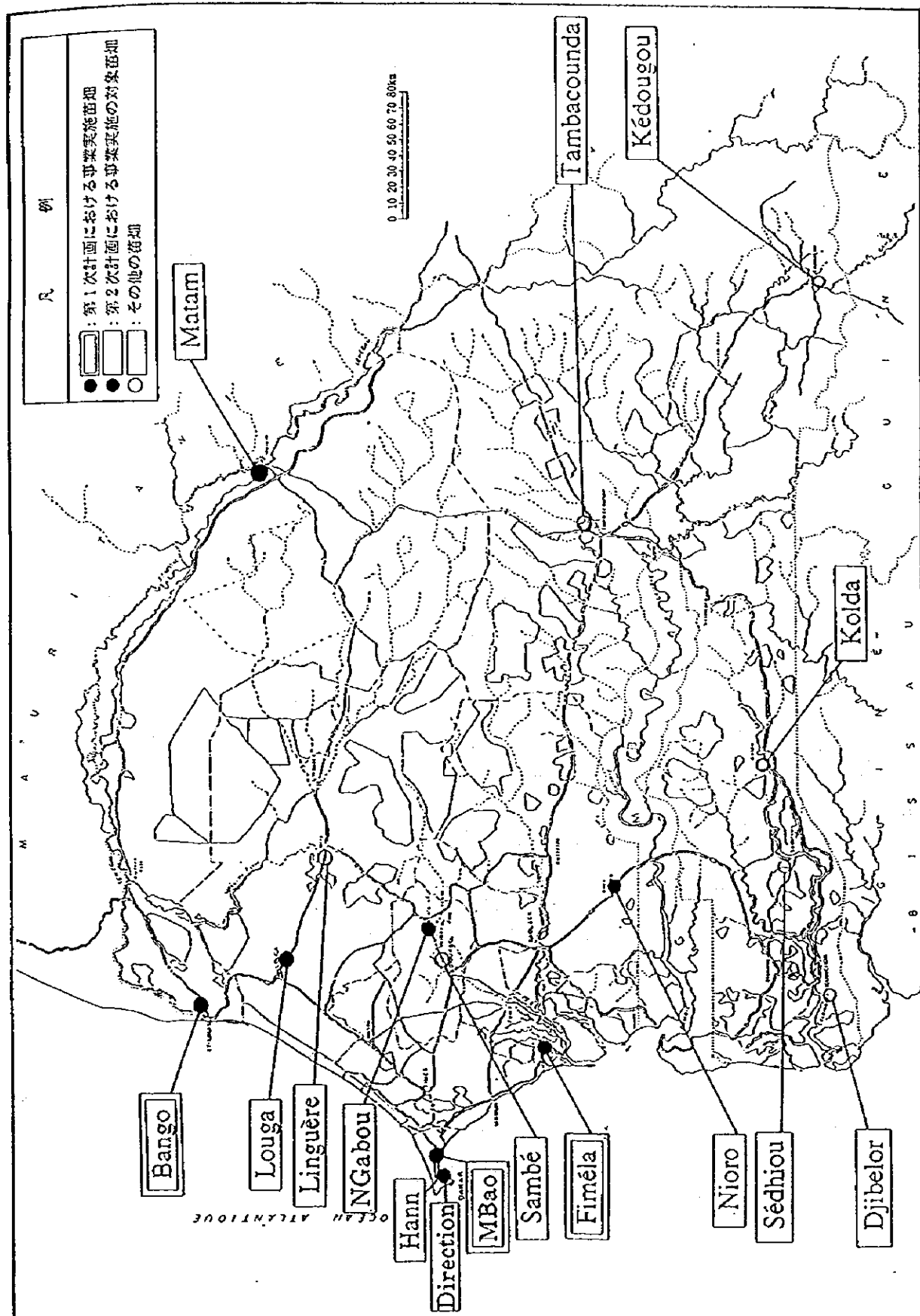


図 1-3-1 「苗木育成整備計画」におけるサイト位置図

3-2 緑の推進協力プロジェクト

1985年6月の先進国首脳会議（ボン・サミット）において、我が国の外務大臣（当時の阿倍外相）が発表した、「緑の平和部隊構想」のもとに、1986年から開始された専門家と青年海外協力隊員のチームによるプロジェクトである。活動はダカール東に隣接するティエス州森林局管轄のディアハオ苗畑を拠点とした、植林、農村開発、啓蒙普及活動を展開している。本計画は1986年12月から1992年12月までの6年間の第1フェーズ、その後の1993年1月から1999年1月迄の6年間の第2フェーズとして進め、現在は第2フェーズのまとめ時期にある。本プロジェクトは青年海外協力隊員のチームが森林局に配属され実務上ティエス州森林局管轄下で活動しており、プロジェクト独自の活動方針をもちながらも、その活動実施にあたっては行政機関の枠内で行っており、他の外国援助による自治プロジェクトと異なっている。

セネガル側としては、本プロジェクトのフェーズ分けについて、

- ・ 第1フェーズ：苗畑施設の整備と植林活動の推進
- ・ 第2フェーズ：住民苗畑の指導と農村展開
- ・ 第3フェーズ：アグロフォレストリー

という考えを示しており、第3フェーズの継続を望んでいる。

以下に当プロジェクトの概要を表で示す。

表1-3-4 プロジェクト概要 (PROVERS)

項 目	内 容
プロジェクト名	セネガル緑の推進協力プロジェクト (Programme de Coopération pour la Promotion de la Verduure au Sénégal: PROVERS)
実施協議議事録 署名日	第1フェーズ: 1986年5月15日 第2フェーズ: 1993年1月19日
協力期間	第1フェーズ: 1986年12月から1992年11月(6年間) 第2フェーズ: 1993年1月から1998年12月(6年間)
プロジェクトの 構成	JICA専門家: プロジェクトアドバイザー1名 協力隊員: 植林3名・果樹2名・野菜2名・農業土 木1名・自動車整備1名・視聴覚教育1 名・村落開発普及員1名・業務調整1名 の計12名
相手国実施機関	環境自然保護省水森林狩猟土壌保全局ティエス州出先支所 (Ministère de l'Environnement et de la Protection de la Nature, Direction des Eaux, Forêts, Chasses et de la Conservation des Sols, Inspection Régionale des Eaux et Forêts de Thiès)
プロジェクト サイト	ティエス州ティエス県ティエナバ郡及びクールムッサ郡 (Région de Thiès, Département de Thiès, Arrondissement de Thiénaba et Keur Moussa)
プロジェクトの 開発目的	セネガルにおける植林活動等緑の増進を図るため、技術指 導・普及活動を通じて地域住民・組織への啓蒙活動を行い、 もって農村等地域住民の生活向上に寄与する。
活動内容	・公営苗畑における苗木生産への支援(ディアハオ、ティエナバ、プット) ・農村地域における植林活動の推進(地域営農形態を考慮) ・農村地域における野菜・果樹栽培の導入と指導 ・視聴覚機器を用いた技術指導方法の確立とその教材の充実 ・プロジェクトの活動を円滑に進めるための車両、農機具の維持・管理

Ⅲ 要請プロジェクトの概要

1 要請の背景・内容

1-1 要請の背景

セネガルは人口の 6 割が農村住民であり、自然環境に左右されやすい第一次産業に従事している。しかしながら、20 年以上に亘る干ばつに加え、土地の乱開発・過放牧・森林火災等の影響により砂漠化の進行は深刻化しており、地域経済活性化の大きな阻害要因となっている。これらの悪循環は森林資源の減少による地域生態系の悪化や土壌の劣化および地域住民の意識が大きな要因となっていることから、セネガル政府は森林活動計画を策定し、生態系回復を目指した植林活動を実施している。我が国は青年海外協力隊のチームによる緑の推進協力や苗木育成場（無償資金協力）を整備することでセネガルの森林計画を支援しているがこれら施設に加えて地域への森林活動を推進するための手法開発が重要であるとの見地から、セネガル政府はこれらの施設を基盤に、地域農民を巻き込んだ苗畑の自立運営を図り、もって同国の自然環境の回復に寄与するべくプロジェクト技術協力を要請してきた。

1-2 要請の内容

本計画は 1997 年 6 月、セネガル国の水、森林、狩猟、土壌保全局（以下 DEFCCS／呼称：森林局）から日本政府に対し公式な要請がなされたもので、対象苗畑の管理運営指導および村落農民との連携支援等を活動内容とした計画である。戦略的にはパイロットと強化・普及の 2 つのフェーズにより構成されており、期間は第 1 フェーズ 3 年に続き第 2 フェーズ 5 年の合計 8 年と予定されており、第 1 フェーズの予算としてはセネガル側 1 億 6 千 6 百万 CFA、日本側 52.7 億 CFA（日本人専門家人件費含まず）と概算見積もられている。

次にプロジェクトの概要を要請書抄訳と本編からまとめて以下に示す。（全文は巻末資料に添付）。

表 2-1-1 プロジェクトの概要（原案）

プロジェクト名	(和)	公営苗圃総合林業開発計画
	(仏)	Projet de Developpement Forestier Integré Autour des Pepinières (PRODEFI)
主管省庁		環境・自然保護省 (MEPN)
実施機関名		水、森林、狩猟、土壌保全局 (DEFCCS)
サイト		生態・地理的分類による 4 地域：沿岸およびニヤイ地域、落花生栽培地域、セネガル川流域、森林地域 要請書原文ではこれら 4 地域に重点がおかれプロジェクトの展開が予定されているものの、当面の活動拠点は自然条件、人的条件等を考慮した上で、比較的好条件のアン、ンバオ、フィメラおよびニオロから開始するのが現実的であろうとの提言をした。 ^(注)
セクター、サブセクター		サブセクター：環境および地域農村開発
期間		パイロットフェーズ 3 年に続く 5 年間、計 8 年間
開発目標		生態系の保護による砂漠化防止、生態系の回復、食糧自給の研究および地域農民活動振興に貢献すること。
緊急な目標		目標 1：地域生産システムとマッチした、樹木・森林の総合的な経営を発展させること。 目標 2：悪化した生態系を回復・保護し、土地資源の管理について農民に責任をもたせること。 目標 3：農民の収入を大きく改善すること。
概要		本林業技術協力プロジェクトはこれまでの日本援助による公営苗圃整備計画 (PAPF) をベースとしたもので、今後、苗木生産の向上が期待されることから、公営苗圃と地域住民の適切な関係を築き上げ、合理的かつ効果的な苗木使用を実施するための手法を開発するものである。本プロジェクトにおいては地方分権化の枠内で、地域住民の参加と責任の明確化を取り入れ、将来的には村営苗圃を拡大すると共に生態系の回復、農民の収入改善および生活レベルの向上を目指した農業と林業を統合した展開を図るものである。

以上の概要は要請書原案に基づく内容であるが、このたびの基礎調査により内容が協議され、実質的プロジェクトにより達成され得る目標の設定や活動の内容、又日本側からはプロジェクト方式技術協力を進める際に必要となる PDM (Project Design Matrix) の原案を提示し基本的な合意を見た。(Vプロジェクトの協力構想参照。尚活動内容原案は資料の要請書内容訳IVプロジェクトの戦略参照。)

注) アン、ンバオ、フィメラおよびニオロの4サイトを当面の活動候補拠点として選んだ背景としては以下の事項が挙げられる。

- ・ Hann は Dakar の水・森林・狩猟・土壌保全局 (DEFCCS)、PAPF の本部事務所裏手に位置し、日本の無償資金協力により 95 年に整備された公営苗畑である。当苗畑は都市型公営苗畑の運営と住民との関連を見い出す上でその典型的立地条件にあると同時に、日本あるいは他の調査団や視察に対して PRODEFI を紹介する場としても格好なロケーションであり、当該プロジェクトを進める際の中心活動地の意味を持っている。
- ・ 最初の拠点となるサイトは確実なプロジェクト展開に対して高い期待が持て、次へのステップとなり得るよう自然条件、社会条件共にある程度のやり易さを配慮の上、ダカール南の3州、Dakar 州、Fatick 州および Kaolack 州を対象とした。

これらの州では、ある程度の降水量が期待できる事。既に公営苗畑と住民グループとの良い関係ができている事。更には農業に対し真摯な取り組みを見せるセレールの人々が多く住んでいる事が挙げられる。セレールの人々は伝統的に焼き畑を行うウォロフの人々と異なり地力を維持するための休閑地を含めた輪作を一定の土地で行っている事から、セレールの人々への普及効果に高い期待が持てる。

- ・ 無償資金協力による PAPF (苗木育成場整備計画) とプロジェクト方式技術協力による当該 PRODEFI は独自の計画でありサイトの提案にしても「PAPF の (無償) フォローを PRODEFI (プロ技) で行なうということではなく、対象地域において PRODEFI を展開するにあたり、PAPF の施設が利用される」という意味を持っている。

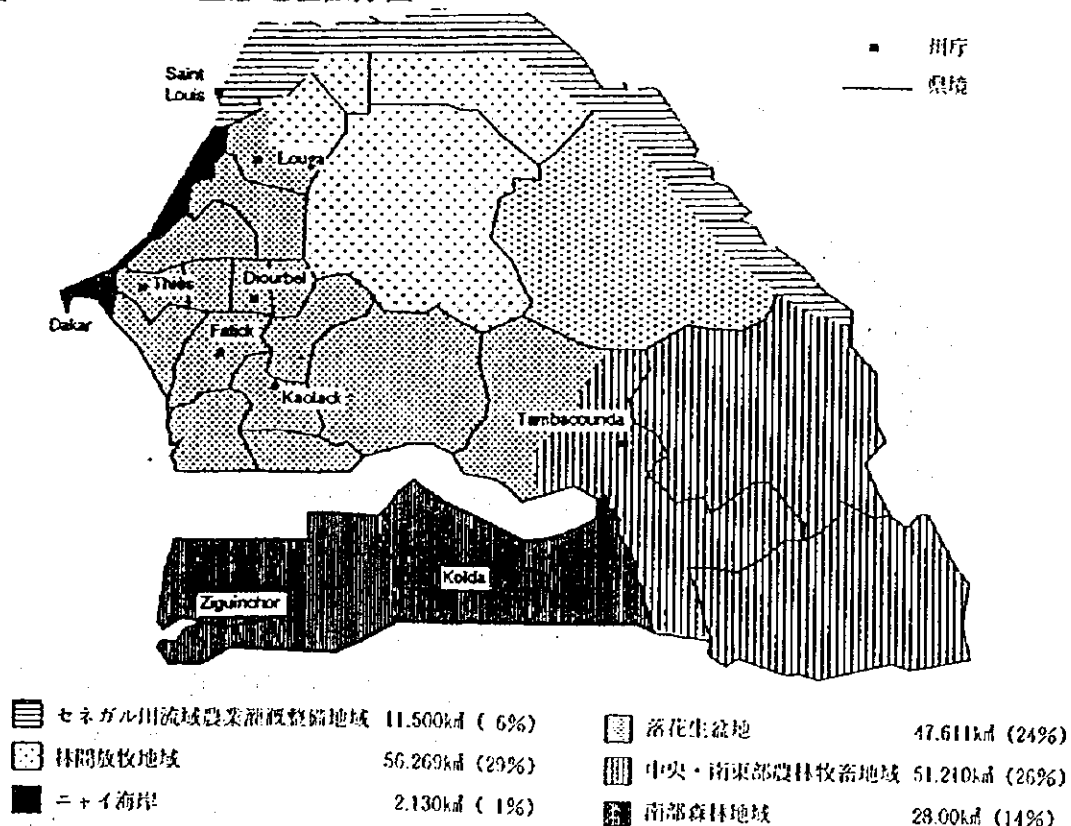
すなわち、セネガルで最も人口が集中しており、村落開発のニーズが高く、一方農林業を展開するための自然・社会的ポテンシャルが見込まれる地域における、公営苗畑としてンバオ、フィメラおよびニオロが提案されている。

2 プロジェクトの候補地域の概況

2-1 自然条件、社会・経済条件

要請書における対象候補地域はセネガルを生態地理学的に区分した場合の4つの地域を挙げているが、これらは言い替えると生態系の悪化が進行している地域、干ばつや砂漠化により生産システムの崩壊している地域にあたり、植林による自然環境の回復が必要な地域である。一方残る南東部から南部にかけての比較的森林資源の豊富な地域においては、野火や不法伐採への対策が森林資源保全には有効と考えられるところから、セネガル全土における植林の必要な地域が対象候補地になっているとも考えられる。対象地域は①セネガル川流域地域、②林間放牧地域、③ニヤ／海岸地域、④落花生盆地地域の4地域であり全国土の約60%にあたる。又これらの地域は各々の特徴として①米を中心とした穀物、②牧畜、③野菜、④落花生生産地というようにセネガル第一次産業の要となっている地域でもあり、当地域の貧困化や人口流出がセネガルの社会・経済にも大きな影響を与える地域である。

図2-2-1 生態地理区分図



出典：Cellule Aménagement des Terroirs Villageois/ DEFCCS

(1) 生態地理学的区分

① セネガル川流域地域

セネガル川に沿った地域であり、川の水を利用した稲作や砂糖きびの栽培が盛んである。

セネガル川は河口から 100Km 程度迄のデルタと上流のバレーに大別されるが、デルタにおいては堤防設置前に塩水（海水）の遡上していたことに加え、堤防設置後（1986 年）は増水時の自然リーチングに見舞われることもなく塩による障害が発生している。

気候は海岸部と内陸部で多少異なるもののセネガルでは最も降雨量が少ない地域であり、近年は年間降雨量も 200mm を割り、セネガル川流域にも砂漠化が進行している。行政区分はサンルイ州北部とタンバクンダ州東北部に位置し、ウォロフやプールの人々が主に居住している。

② 林間放牧地域

セネガル北半分の中央を占める広大な地域であるが、低木や草地の荒廃した天然林からなり、伝統的な混牧草地であった。1950 年代には 400～600mm の降雨量があったものの、1990 年代には 200～400mm に減少し、天水による農業の限界地域となってしまった。更には粗放牧畜による草地、低木への影響や野火の発生により、土壌の劣化を招き、天水農業には適さない土壌となっている。

植生としては *Acacia*、*Combretum*、*Balanites* 等が認められる。

行政区分上はサンルイ州南部とタンバクンダ州北部に位置し、ウォロフやプールの人々が主に居住している。（プールは遊牧が多い）。水源の少ないことから水源地／深井戸周辺に家畜が集中する事が多く、このような原因による水源地周辺の生態系の荒廃も問題化している。

③ ニヤィ／海岸地域

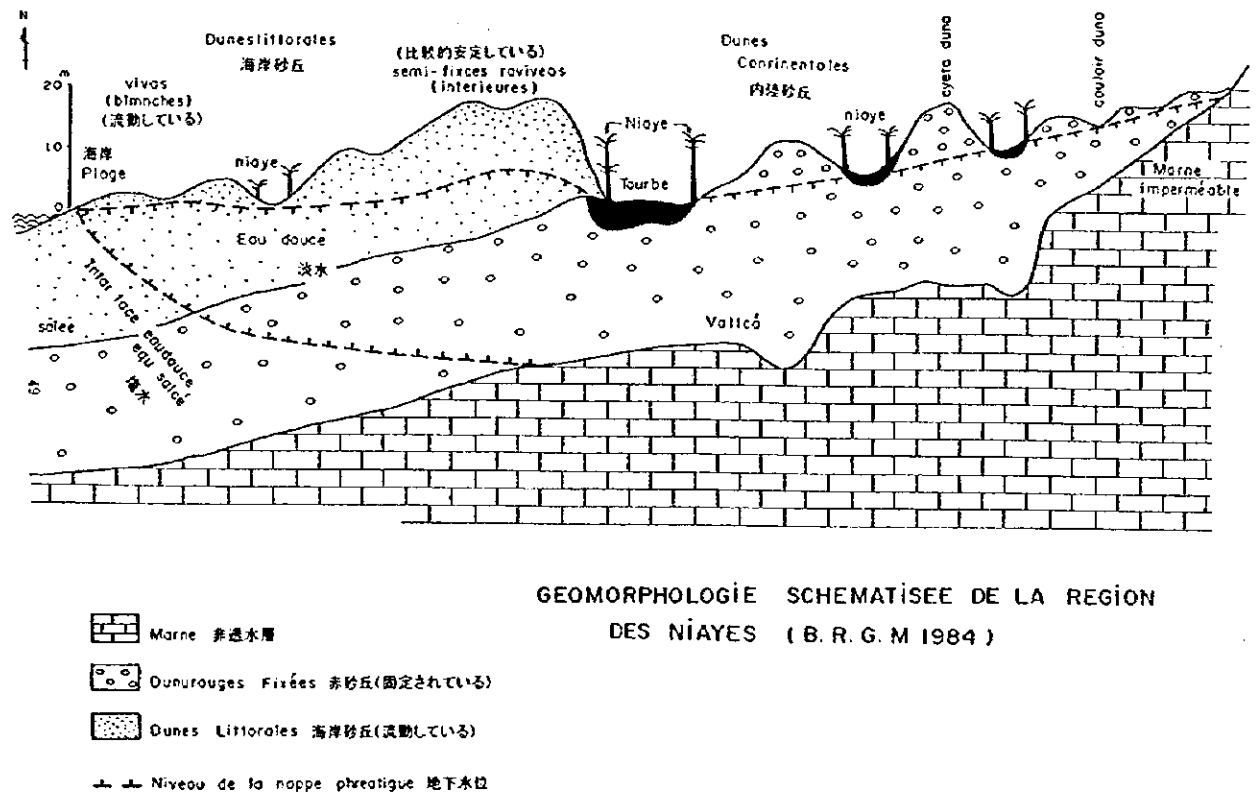
Niaye はセネガル特色の言葉で、砂丘後背地といった意味を持っていると考えられ、位置としては Dakar からセネガル川河口迄の間の約 5Km 程度の幅の沿岸地帯を指している。

基本的に、同緯度における降水量は変わらず内陸部と同様であるが、沿岸地帯のため乾燥度は緩和されている。砂丘後背地の低地は地下水位が高く、セネガルにおける野菜生産の中心地であるが、海からの強い風に移動性海岸砂丘が拡大し、農耕地に脅威を与えている。

また以前この地域には数多くの湖水や池沼が存在したが、減少する降水量と飛来する砂により干上がったものも多い。暴風／砂丘固定の目的でフランス統

治時代から植林が実施され、近年にはカナダ、アメリカによるモクマオウ（Filao）の植林が実施され、大きく育ち、森林を形成している。

図 2-2-2 Niage 地域の地質断面図



④ 落花生盆地地域

セネガルの中央に位置し、全人口の 60%が集中する地域である。落花生は一時、セネガル経済の中心であり、今でも輸出収入の重要な作物であるが本来は南米原産の落花生をアカシア・セネガルの原生林を伐採して、導入し、貿易主導型の経済構造となったため、農民の落花生に対する増産意欲のみを刺激することとなり少ない休閑期で連作障害を引き起し、更に新たな農地を求めて森林地を浸食するという悪循環が繰り返され土壌の劣化が生じている。

降雨量は 400～700mm 程度期待でき、土壌も天水農業に適した地域であり、土壌保全および農業システムの改善等がこころみられている。

行政区分としてはルガ、ティエス、ディウルベル、ファティックおよびカオラックの 5 州がこの地域に属し、民族としてはウォロフとセレールが主に居住している。

(2) 人口

セネガルのセンサスは1988年に実施されて以来、推定値を用いているが、1995年 UNICEF の統計によれば人口は812万7千人^{注)} 増加率が2.9%と報告されている。全人口に占める農業人口比率は1975年に81.6%であったが1990年には76.7%にそして1995年には74.2%と減少している。本計画の候補地はセネガル全10州のうち南部の2州を除く8州が対象範囲と考えられ全人口の約85%にあたる690万人に何らかの便益をもたらす可能性を持っている。以下にセネガルの農業人口およびセネガル州別のデータを示す。

表2-2-1 セネガルの農業人口 (単位: ×1,000 人)

年次	人口計	うち農業	経済活動人口計	うち農業	(%)
1975	4,806	3,923	2,233	1,822	81.6
1980	5,538	4,463	2,535	2,040	80.5
1985	6,375	5,071	2,817	2,238	79.5
1990	7,327	5,621	3,269	2,508	76.7
1995	8,312	6,169	3,714	2,756	74.2
1996	8,532	6,285	3,815	2,810	73.7

出典: FAO Yearbook, Production, Vol. 1996

注) UNICEFとFAOの人口推計を使用。

表 2-2-2 セネガル州別データ

州名	面積	人口	人口密度	都市化率	都市部	農村部
	(Km ²) (%)	(1,000 万人) (%)	(人/Km ²)	(%)	貧困ライン(CFA/人月) 貧困層の率(%)	貧困ライン(CFA/人月) 貧困層の率(%)
Dakar	550	1,869,300	3,398.73	96	5,610	—
	0.28	23.00			12	—
Diourbel	4,359	749,000	171.83	22	4,569	3,210
	2.22	9.22			8	23
Saint-Louis	44,127	748,600	16.96	27	5,503	3,072
	22.43	9.21			10	14
Tambacounda	59,602	448,500	7.52	16	4,267	2,525
	30.30	5.52			17	44
Kaolack	16,010	947,800	59.20	22	4,808	2,746
	8.14	11.66			17	48
Thies	6,601	1,114,000	168.76	34	4,449	2,637
	3.36	13.71			12	26
Louga	29,188	525,400	18.00	15	3,996	3,393
	14.84	6.46			13	46
Fatick	7,930	568,700	71.72	10	4,330	2,248
	4.03	7.00			25	46
Kolda	21,011	688,900	32.79	10	2,917	2,269
	10.68	8.48			25	57
Ziguinchor	7,339	466,800	63.61	38	4,876	2,526
	3.73	5.74			22	53
全 国	196,717	8,127,000	41.31	39	4,334	2,651
	100.00	100.00			15	38

出典：Analyse de la Situation de l'Enfant et de la Femme au Senegal - UNICEF, March 1995

表2-2-3 セネガル州別開発課題

州名	開発の制約条件	開発の機会	開発の重点分野
Dakar	人口増加率・失業率が高い 住居・社会インフラの不足 水・エネルギーの不足 環境汚染（ゴミ、海洋汚染） 保健衛生環境の悪さ	国家における意志決定の中心 知的人材が豊富 港・空港があり交通の中心 病院・大学がある 観光客の多さ	国際都市化 飲料水供給 雇用 居住環境 保健
Diourbel	降雨量が少ない 落花生栽培による地力低下 就学率・識字率が低い 人口増加率・人口密度が高い 過放牧	落花生栽培の中心地 イスラム教ムーリッド教団の本拠地 電話網・交通網が整備されている 伝統工芸が盛ん 地下水資源が豊富	文化 宗教 商業 環境保全 教育
Saint-Louis	降雨量が少ない 土壌劣化 人口流出 水門管理の問題 水が媒介する病気が多い 都市での雇用が少ない	表層水資源の豊かさ 漁業資源が豊富 牧畜が盛ん 大学・病院がある 観光開発の可能性 水門による灌漑農業・電化・航路	農工業 文化 雇用 保健
Tambacounda	過剰耕作・過剰採取による資源悪化 就学率が低い 保健衛生設備の遅れ 伝染病が多い 食糧と飲料水の不足	降雨量は比較的多い 森林資源の豊富さ 鉱物資源がある（鉄、金、銅、大理石） 観光開発の可能性 水力発電の可能性あり	鉱業 農工業 教育 保健 水資源開発
Kaolack	地下水の質が悪い 落花生栽培による土地劣化 森林の減少 工業化の基盤が弱い 衛生状況が悪い	東部への農産物供給基地 商業が盛ん 伝統工芸が盛ん 塩の生産の中心地 港がある	商業 土壌保全 保健
Thies	降雨量が減少中 落花生栽培による土地劣化 食糧と飲料水の不足 州としてのまとまりが悪い ThiesとMbourの都市化の問題	ニアイでの園芸開発 加ム運河による農業開発の可能性 観光開発の可能性 病院設備が整っている 鉱物資源がある（燐、炭、砂、等）	工業 観光 水資源開発 運輸 環境保全
Louga	降雨量が少ない ニアイの砂丘化 過放牧 工業基盤が弱い	漁業資源が豊富 ニアイでの園芸開発 水資源が比較的豊富 化石谷・加ム運河による開発の可能性	牧畜 農工業 水資源開発 環境保全
Fatick	土壌塩類化の問題 海岸の土壌浸食 森林の減少 社会インフラの未整備	農業・漁業が豊富 ニアイでの園芸開発 水資源が比較的豊富 化石谷・加ム運河による開発の可能性	牧畜 農工業 水資源開発 環境保全
Kolda	森林の減少 就学率が低い 水食による土壌喪失 伝染病が多い	降雨量が多い 農業が盛ん 灌漑農業の可能性 森林資源が多い	農工業 灌漑農業開発 教育 保健
Ziguinchor	塩水化問題 森林の減少 ガンビアとの密貿易 農業近代化の遅れ 保健衛生状況が悪い	雨量が豊富 土地・農業の生産性が高い 石油資源の可能性 観光開発の可能性 水門による灌漑農業の可能性	観光 農工業 保健

出典： Schema d'Amenagement du Territoire et de Developpement pour 2021 - Direction de l'Amenagement du Territoire, Ministrie de l'Economie, des Finances et du Plan, Republique du Senegal, 1992

2-2 関係行政組織の事業概要

(1) 環境自然保護省 (MEPN)

本プロジェクト担当局である水・森林・狩猟・土壌保全局を統括する省であり他に環境局と国立公園局の3局にて構成される。(図2-2-3)

1990年に、自然保護省と水利省が統合されて地域開発水利省となった。その後1993年の再改革で、地域開発水利省は環境自然保護省と水利省に分割され、今日に至っている。

関連部局である環境局には5つのビューローと秘書課があり、法規・国際条約、大気・水汚染の監視、教育・意識化、企業・機械の製造物の安全性の監督、設備及び事務管理等の業務を行っている。

又国立公園局は国土及び動物の保護を担当している。

(2) 水・森林・狩猟・土壌保全局 (DEFCCS)

本プロジェクトの担当局であり、要請の発出元である水・森林・狩猟・土壌保全局 (Direction des Eaux, Forêts, Chasse et Conservation des Sol: DEFCCS/呼称: 森林局) は環境自然保護省に属する3部局の1つである。森林局には5つの技術部 (Division) とハン森林動物公園課、地方・森林監督課および2つの支援ビューローを備え、あらゆる森林に関する事を当該局が管轄する。

地方の下部組織としては各 Region に10箇所の森林局地方事務所、30箇所の県事務所を有し、さらに細分化された行政区には限定された行動地域に対応する作業班が組織されている。

現在の森林局総職員数は639名で、うち水・森林技師が77名、同工事技師114名、同技術者309名である。

DEFCCS は、MEPN の傘下にあり、営林、土壌保全、動物内水面魚類管理の分野において、以下の諸事項について、国の特権を公使するという権利と義務を持っている。

- ・ 自然森林の管理 (生産・整備・開発)
- ・ 劣化地域の再興 (植林・土壌の防護工事・休憩対策)
- ・ 大陸動物魚類資源の保護と開発の合理化
- ・ 資源利用の規制 (森林・狩猟並びに漁業に関する法制度)
- ・ 自然と天然資源の保護に関する国際的合意の樹立と批准、ならびにセネガル法規との整合化

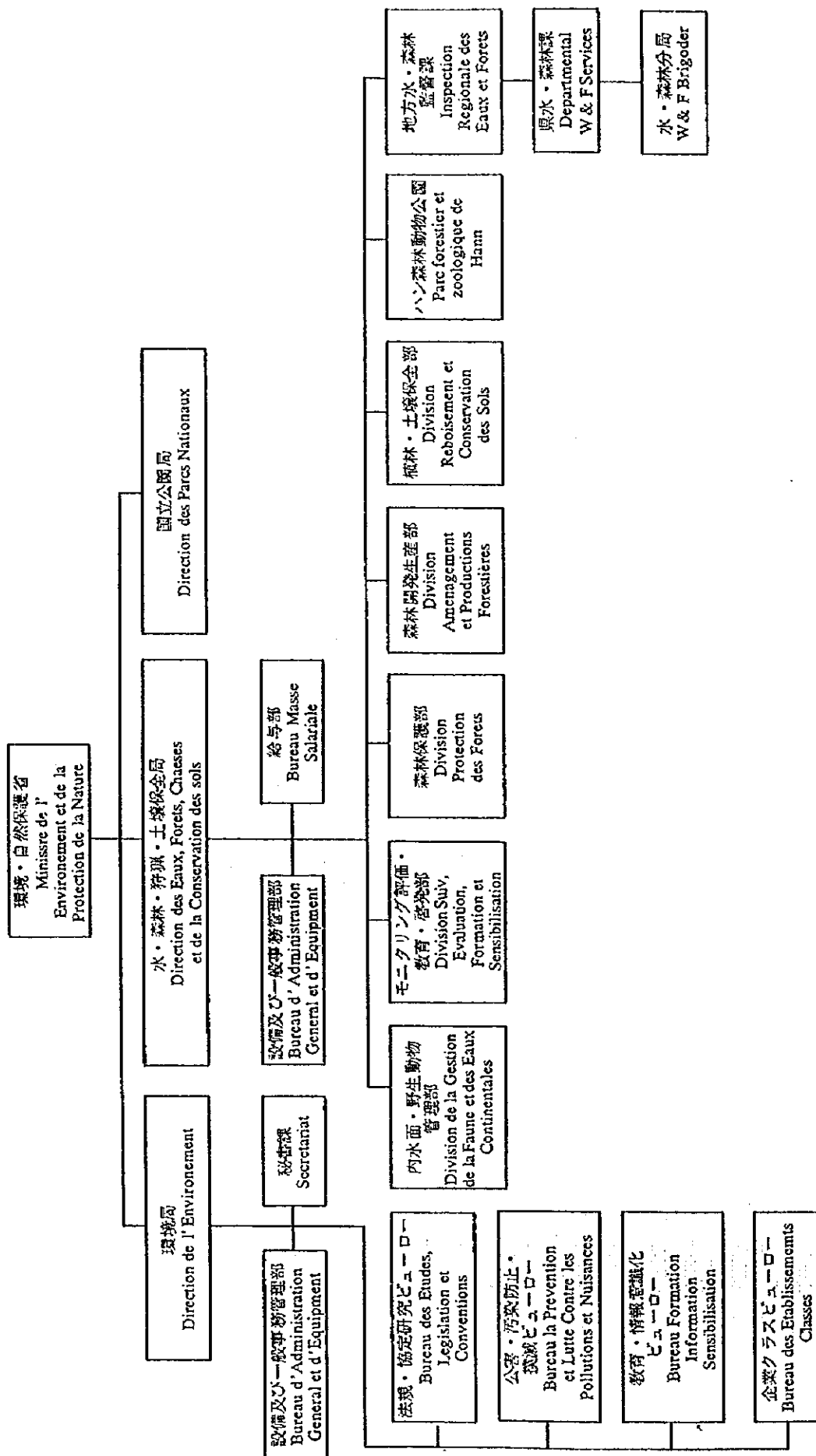


図 2-2-3 環境・自然保護省 組織図

次に各部（Division）の管轄内容を以下に示す。

①内水面・野生動物管理部（Division de la Gestion de la Faune et des Eaux Continentales）

- ・ 動物居住地の整備と保護
- ・ 合理的開発の視点からみた狩猟の管理
- ・ 狩猟及び、動物とその副産物の国際取引の組織化と監督
- ・ 動物保護に関する国際協定の追跡と適用
- ・ 内水面漁業資源の合理的管理（漁業地域の監視、法規の作成と適用）
- ・ 現存する漁業資源活用のための試験漁業の組織整備評価、教育、啓発
- ・ 報告体系による適切な数量データの定期的回収の設計と組織化
- ・ 基礎データの集中化と地方組織への還元
- ・ 種々事業の資機材面の評価
- ・ 事業の財務技術追跡、とりわけ DEFCCS と経済省、財務計画省との連携、
ならびに、DEFCCS と MEPN との連携の追跡
- ・ DEFCCS の種々の部局間の特殊任務上の接点における連絡と管理
- ・ 一貫整備と当該住民による土地管理の考えを軸にした、農村森林開発住民
参加への準備戦略の決定
- ・ 戦略の方法論、活性化の技術、住民の啓発などの評価を通しての実施
- ・ 活性化活動計画、啓発、教育、技術用語普及計画のための通信支持設備（啓
蒙機材や視聴覚機器）の設計と製作支援

②モニタリング評価・教育・啓発部（Division Suivi – Evaluation et Formation – Sensibilisation）

- ・ 国家森林政策の普及
- ・ マルチメディアによる国土総合管理の周知
- ・ 参加手法の研修、拡大
- ・ 優秀アグロフォレストリー実施グループの発掘
- ・ DEFCCS の全プロジェクトの評価
- ・ 森林資源管理に関する情報管理システムの活性化

③森林保護部（Division de la Protection des Forêts）

- ・ 植物形成、特別保護対策を必要とする特殊生態系の保護
- ・ 森林保護と森林火災対策の基幹設備の配置を目的とする工事の設計、施工
及び追跡管理
- ・ 国と公共団体の森林火災、天災及び略奪者に対する調整機能の組織化

- ・森林火災防止対策の有効性を目指す、すべての対策の提案

④森林開発生産部

- ・森林整備計画の策定と追跡
- ・大規模製品系列の検討と森林製品の有効利用
- ・エネルギー削減、代替エネルギー対策の策定と実施
- ・森林資源採集や経路の永続的な検査を通じた森林開発の合理化

⑤植林・土壌保全部

- ・研究成果の有効利用
- ・水・土壌保全に関する知識と総括、及び土壌の保護と再生に関する計画の樹立
- ・牧畜、農耕、森林、村落植林用などに利用する村落部を、種々の仕切で区分した土地利用図の作成
- ・土壌保全参加者への技術支援

⑥ハン森林動物公園

- ・文化的、教育的、科学的、社会経済的な分野で、多様な役割を果たすための、森林自然動物園の管理
- ・動植物種の導入と順化
- ・動物園からの要請や交換を目的とした捕獲

⑦地方・水・森林監督課

- ・森林、土壌保全、狩猟、内陸漁業及び水産養殖に関する地方計画の実施と監督管理
- ・地方で行われる森林開発、狩猟、水産養殖開発計画の活性化と調整
- ・現行法規に基づいた森林、狩猟、内陸漁業の秩序の維持遂行
- ・追跡評価地方委員会の指揮、情報分散化活動への参加、教育と啓発、住民に向けて業務官が行う、発展的なアプローチを調和させるための地方協調環境への参加

地方レベルでは、直接 DEFCCS に係わる業務として、ハン森林動物公園、10 箇所の水・森林地方業務課、30 箇所の水・森林県業務課、より細分化された行政区（地町村、郡など）または、限定された行動地域（整備林、植林園など）に対応する作業選別班がある。DEFCCS は、同様に、全国レベル、ないし、地方レベルをカバーする 25 件に近い森林開発事業の直接管理も行っている。

(3) その他の組織

CSE

CSE (Contre de Suivi Ecologique pour la Gestion des Ressources Naturelles) は、セネガル全体の自然資源管理用環境モニタリングセンターである。セネガル国政府、外国のドナー (UNDP、UNSO)、民間組織、地方共同体および同センターのスタッフによって構成されており、環境自然保護省の管理下におかれている。

CSE は、農業生産や自然資源のモニタリングを行うことを目指しており、当初はセネガル国に限定されていたが、活動範囲はより広い地域に拡大してきている。リモートセンシングによる衛星写真の利用などの広域的な空間情報を処理できる技術に力点を置いて取り組んでいる。

重要な空間情報収集技術であるリモートセンシングに関して、CSE は NOAA 衛星からの画像情報の受信設備をセンター内に保有している。画像は地上分解能 1km でセネガル全土をカバーし、ほぼ毎日画像が送られてきており、リアルタイムに解析ができる機器設備を備えている。センター内の機器設備は、NOAA 衛星以外に LANDSAT 衛星および SPOT 衛星のような高解像度の画像を処理することもできる。

また、NOAA 衛星のように高高度を飛行するプラットフォームだけでなく、低空を飛行する軽飛行機を用い、体系的サンプリングによって、景観の構成要素 (樹木、牧草、農業、村落、インフラ)、家畜数や土地の状態を評価することができる。

このように収集された衛星データの画像写真、軽飛行機からの航空機写真、あるいは森林図、土壌図等の様々な情報を統合する手段として地理情報システムが採用されている。

これらの最先端の地理情報収集技術とその処理技術を十分に機能させて、土地利用や食糧安全に関して有用な情報を作り出している。意志決定に必要な情報として、次の事項に関しての解析が進められている。

- ・植生のモニタリング
- ・農業モニタリング
- ・家畜の推定
- ・野火のモニタリング

注1) 行政組織及び事業概略についてはセネガル国砂漠化対策「プロジェクト形成調査結果資料」(平成7年12月) / JICA より引用。

2-3 現地住民組織、住民ニーズ、NGO活動状況

セネガルにおける住民組織は独立後に政府主導で設立された農業共同組合等、長い歴史を持っているが、農村の統合的支援組織というよりは落花生等増産のための種子、肥料・農機具の支給や、これらの便宜を図るための信用供与等を主たる活動としたため、行政の末端組織的性格が強く、生産者グループが運営に参加するよりは、地域開発公社や支援団体が活動のイニシアティブを取ることが多く、実質的地域住民中心の組織には育ってない。このような状況下、幾度かの政策改革が図られ、1996年には地方自治法が改訂され、1997年1月からは天然自然管理に関して国に帰属していたいくつかの権利が地方公共団体へと権限委譲されることとなり、住民参加の重んじられた政策が取られている。

(1) 農業共同組合及び生産者グループ

1984年の新農業政策によりこれらの改革は進められたものの、助成金の削減に伴い活動の低下が目立っている。全国組織であるセネガル農業組合連合(UNCAS)の下には全国に約300の農業共同組合がありおおよそ20万人の組合員がいる。

生産者グループとしてはSAED(セネガル川デルタ地域整備開発公社)が米作農家のグループを組織化し、SODEFITEX(繊維開発公社)が綿花農家のグループを組織化している。

(2) 経済利益グループ(GIE: Groupement d'Interet Economique)

経済利益グループ(GIE)は、1984年の新農業政策で農業の民営化を推進するために新しく制度化された組織である。そのためGIEに対する国家の干渉は最小限に抑えられており、グループのメンバーが自己責任で農業生産・流通・販売を行うことを促進している。2名以上のグループならGIEとして登録することが可能で、登録により政府の信用供与が利用可能となり、またグループ活動により生まれた利益は非課税扱いの特典を与えられる(ただし、メンバーに分配された利益については各メンバーが所得税を支払わなければならない)。GIEのメンバー構成は多種多様で、農民グループ、遊牧民グループ、女性グループ、青年グループ、普及員と農民から成る混成グループ、都市の失業者グループ、拡大家族グループ等がある。このようにGIEは簡単に結成することができるため、急速にセネガル全土に広がり、特にセネガル川流域では小規模灌漑開発に伴いGIEが数多く作られ、現在では全国で約5,000のGIEが存在している。上述した農業共同組合・生産者グループがほとんど有名無実となってきている現在、GIEは政府の信用供与を利用できる数少ない組織形態であり、ますます重要性が高まってきている。

GIE の特徴としては、メンバーのイニシアティブにより結成されること、構成人員が少ないこと（50 名以下が 3 分 2）、少人数のためグループとしての団結力が高いこと、女性グループが多い事（GIE 全体の 4 分 1）、農村部に多いこと（80%以上が農村部にある）等があげられる。

GIE の抱えている課題としては、インフォーマルなグループが多く、十分な組織運営能力（計画策定・対外交渉・会計・民主的運営）や生産・流通・販売の技術・経験を有していないこと、特に女性グループにおいては読み書きのできないメンバーが多いことがあげられ、従来からの農業共同組合や生産者グループが陥ったような債務問題や非効率的な投資という問題に陥る危険性を十分にはらんでいる。そのため NGO（ENDA [Environment and Development Action]等）や財団（African Development Foundation 等）を中心に、技術・マネジメントの研修、識字教室の開催、アドバイザーの派遣等を通して GIE を支援していこうという動きが出てきている。しかしながら草の根の組織である GIE は数が多く、GIE を支援する役所も全国の GIE を統合する組織もないため、なかなか GIE 全体のレベルが向上するところまではいっていないのが現状である。

尚日本の無償資金協力で整備された PAPF のサイトにおいても GIE との協力により運営している所もある（MBao、Fiméla 等）。

（3）農民協会運動（mouvement associatif）とセネガル NGO 連盟（FONGS）

農民協会運動は草の根からの農民組織化の運動であり、村レベルの住民組織（農民組織）が団結して地域レベルの連合体を作り、さらに地域レベルの連合体が団結して全国レベルのセネガル NGO 連盟（FONGS [Fédération des Organisations Non-Gouvernementales au Senegal]）を結成していった運動である。この運動は 1970 年代に誕生し、FONGS は 1976 年に結成されたが、当初セネガル政府はその存在を認めようとしなかった。1984 年の新農業政策により政府による農業普及サービスが削減されていったのに呼応して、FONGS 加盟の住民組織は政府サービスを代替する民間部門として急速に拡大していった。現在 FONGS はセネガル全土をカバーする 31 の地域協会を持ち、その下に 1,417 の村レベルのグループがあり、総メンバー数は約 10 万に達している。

FONGS の財源としては、会員である住民組織のメンバーからの拠出金（年 500CFA フラン／人）以外に、欧米の ODA 及び NGO の援助資金が入っている。スイス政府は 1990-1992 年に 67 万 8,000 ドルの無償技術援助を FONGS に対して行い、アフリカ開発銀行はセネガル農村組織強化プログラムとして 1,840 万ドルの融資を現在審議中である。アメリカのフォード財団は、FONGS をセネガル国家農業信用金庫（CNCAS [Caisse Nationale de Crédit Agricole du Senegal]）に出資させ、FONGS 傘下の住民組織に対する CNCAS による信用供与を実験的に行っ

たり、グループ・リーダー（女性も多い）のためのマネジメント研修やプランニング研修を行っている。

（４）女性グループ（グループとしての登録は GIE の形をとることが多い）

女性子供家族大臣には、FAFS（Fédération des Associations Féminies du Senegal）という約 50 万人の女性メンバーよりなる女性会連合体の理事長が選ばれている。

女性子供家族省では、女性の伝統的な相互秩序組織である Daira（女の会）を中心に女性の組織化を促進しており、女性が集まって GIE を結成したり、女性グループが集まって Federation を結成したりすることを奨励している。この全国レベルの連合体が FNGPF（Federation National des Groupement de Promotion Femme）であり、現在約 3,600 の女性グループが参加している。先の FAFS が主に文化的な活動をしているのに対し、FNGPF は経済的な活動を主としている。