

2-4 村落開発の林業セクター技術的課題とその対策

セネガルの林業セクターにおける基本的な問題としては自然要因である水資源と土壌そして人的要因である天然資源管理技術を挙げることができるが、この場合の技術としては法・制度や市場経済、資本等広義の意味での技術が考えられる。

森林行動計画（PAFS）でもこれらの問題が取り上げられ、その対策が示されていることから、ここに広義の意味での技術的課題とその対策を表に示す。

	技術的課題	対 策
1	自然資源の不適切な利用。とりわけ木材の需要に伴い、森林の破壊が進んでいる。	天然資源管理に関連した法整備の改善がなされ（森林法典、1998年1月改訂）農民への理解、習得を実施中である。
2	資源管理に対する不十分な知識。セネガル各々の地域における問題に対応した知識が普及しておらず、また各地に適した研究も進んでいない。	農民への天然資源管理の習得。アグロ・フォレストリーの促進。より多くの天然資源管理技術の開発。
3	行政による森林資源の独占的管理。	組織・制度の枠組み改善と人材養成。各州の監督官が GRAAP（農民自立のための開発・支援グループ手法）や MARP（参加型調査手法）のワークショップに参加している。
4	持続的開発にそぐわない規則。とりわけ長期見通しが困難なために永続的計画が率先して実施されにくい。	天然資源管理に関連した法制度が改善。農民への理解と定着促進。
5	野火対応策の遅れ。	モニターシステムと効果的火災対策の開発。

尚 DEFCCS（森林局）における人材養成計画はテーマ別の養成も実施されており、これらの課題が現在の林業セクターに求められている狭義の意味での技術的課題であり、対応アプローチと考えられるところから、'95年実績の人材養成コース項目を以下に示す。

課 題	対象者
住民参加へのアプローチ手法の知識	ATEF
情報通信のサポート（GRAAP）	ATEF/ITEF
MARPでの養成	
モニタリング評価	IEF
プロジェクト管理	IEF
土地整備及び管理	ITEF
D.R.S/C.S.E	ITEF/ATEF
森林法規	ITEF
整備インベントリー	ITEF
種子取り入れと保存	ITEF
自然資源の生態学及び管理	ATEF
野火対策の技術	ATEF
植林技術	ATEF
苗畑技術	ATEF
動物管理	ATEF
小規模作業の管理	ATEF
アグロフォレストリー	ATEF
管理教育	ATEF
村落土地の管理	ATEF
灌漑植林	ITEF/ATEF
塩分除去	ITEF/ATEF

（注） ITEF 水森林業務技師 Ingénieur des Travaux des Eaux et Forêts

ATEF 水森林技師補 Agent Technique des Eaux et Forêts

IEF 森林局技師 Ingénieur des Eaux et Forêts

出典：プロジェクト形成調査結果資料／（平成7年12月）JICA

2-5 村落開発のための社会的課題とその対策

林業セクターにおける社会的課題としては人口増加と都市化による森林への人口圧力の増加、そして都市人口の増加に伴う木材需要の増大、更には商業森林の無秩序な開発とコントロールの不備が挙げられ、森林破壊の急速化にはこれらの社会的要因が大きく影響したと考えられる。

村落開発においても水資源、土壌および農業に加えて林業も重要視されているが、これらは切り離して考える事のできない天然資源でありこの資源をいかに持続的に管理するかが大きな課題と考えられている。

このような観点から USAID の支援で開始した PGCRN（地域共同体による天然資源管理計画）では問題の分析を行ない、目標に対するアプローチの系図を作成している。

本系図は村落開発のための課題とその対策（アプローチ）を現わしているところから、次頁に紹介する。PGCRN には一つだけ地域の条件があり、「ある程度の降雨が期待される地域」と限定されている事から、この系図がセネガル全土にあてはまるとは言えないものの、セネガルの村落開発における問題が総合的に分析された上で課題が論理的に分類されていることから、当該案件（PRODEFI）実施の際には留意すべき資料である。

PGCRN の系図は①法・制度、②天然資源管理技術、③市場へのアクセス、④資本へのアクセスの4大課題に大別され、これらが満たされる事により目標である「改善された天然資源管理を通じて作物の生産性が増大する」に到達することを示している。

尚系図の中で網かけで表示された部分は現在 USAID が高い優先度をもって進めている課題であり、法・制度、普及に力を入れているのが認められる。

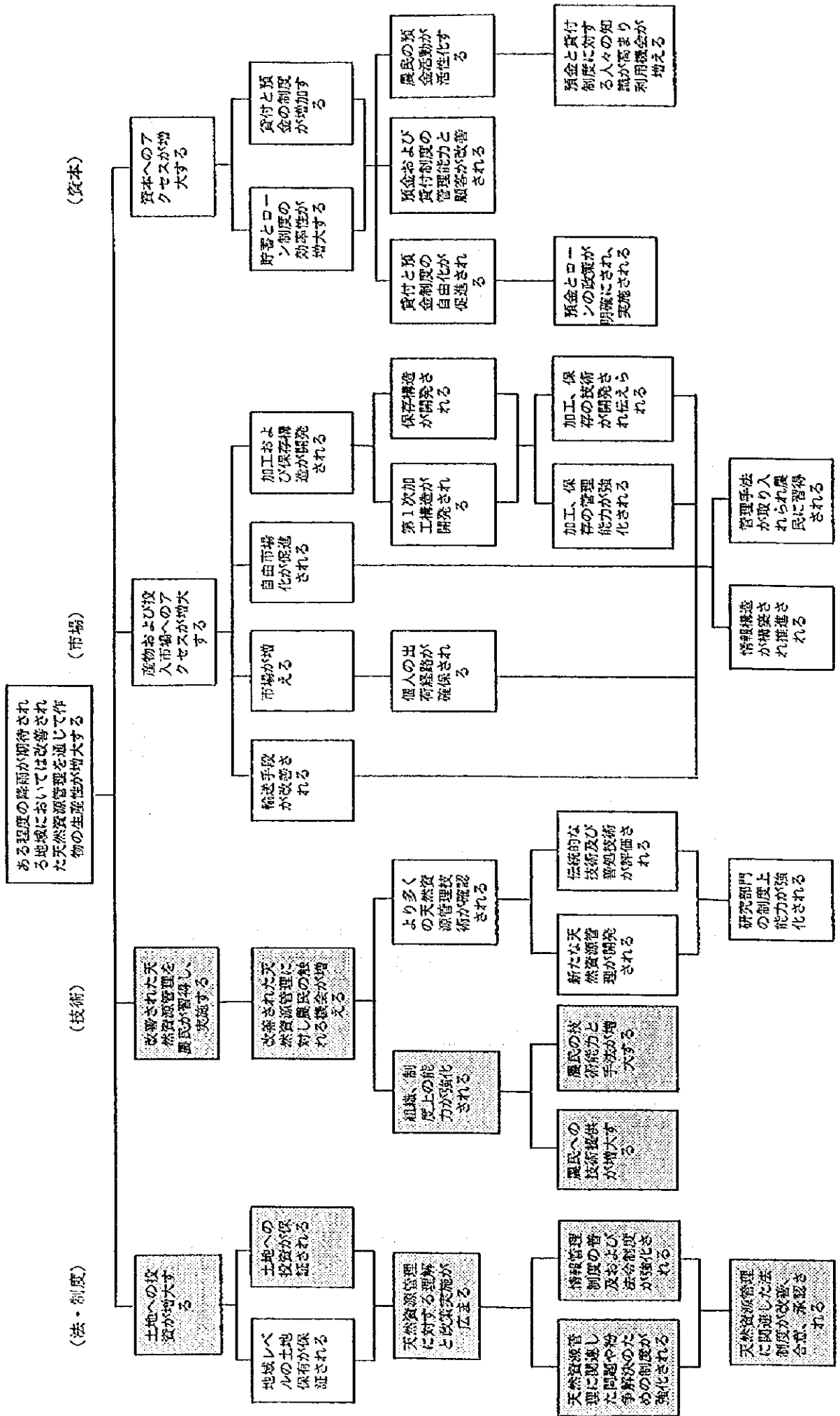
前記の4課題に加えて遊牧民と農耕民の関係、女性と教育、宗教等村落開発を進める上で配慮すべき課題も多い。

遊牧民と農耕民の関係としては水資源利用や放牧による農作物への被害が問題となっていたが、1997年1月からの地方分権に伴ない、水利施設の体制、法規制および主要道以外の放牧通行に関する権限が国から地方公共団体へと委譲されている。

この事により一応両者、調和への道筋は整備されたと言えるが、運用面や実施面での問題も考えられるところから見守っていく必要がある。

又セネガル固有のイスラム教ムーリッド派の持つ社会的パワーやアフリカの伝統的な母系社会の中の女性の地位等も重要な社会背景として考慮する必要がある。

図 2-2-4 : 生産性増大の目標に対するアプローチの確認 (PGCRN/USAIDより)



2-6 植林無償要請

セネガル国森林局より提案のあったセネガル無償植林原案（別添資料）の内容について以下のことを確認した。

1 無償植林予定地

(1) 植林対象地（図1参照）

・グランドコット：ダカール以北の砂丘地帯

グランドコットには、ニヤイと呼ばれる地帯（海岸沿いの砂丘の裏側にあたる窪地）があり、ここは土地が肥沃で地下水位が低く水利条件が良好でセネガル有数の野菜栽培地帯となっている。（図2参照）

このニヤイ地帯を有効に利用し住民の定住を促すためには海岸の砂丘地帯を植林によって固定し、防風・防砂対策を行う必要がある。

このような砂丘固定を必要とする区域はグランドコットに6.5万ヘクタールあるが、このうち5万ヘクタールがFAO、USAID、カナダ、UNDPにより植林が行われている（図3参照）が、残りの1.5万ヘクタールについても早急な植林が必要となっている。

なお、これら他国、国際機関の援助による造林地は、グランドコットの各都市に置かれた事務所を基点として植林が行われており、植林が必要な1.5万ヘクタールについてもグランドコットに点在している状況となっている。

・プティットコット：ダカール以南の砂丘地帯

ダカールからガンビア国境までの海岸線で、かつてはマングローブ地帯となっていたが、現在は、1970年より20年間続いた干ばつのためにマングローブが消失し、海岸付近の住民は塩害による畑作への被害を受けており、早急な復旧が望まれている。

なお、この地帯には他ドナーによる援助は行われておらず、マングローブ植林の実績も村落レベルの小規模なものしかない。

(2) 視察した植林地の状況

・グランドコットにおける砂丘固定のための造林

1982年にUSAIDの援助による造林地を視察。

植栽樹種：Casuarina equisetifolia

樹高：14～15m程度

植栽方法：植栽木の間隔 2m×3m

植栽方法 海岸から20メートルのところに土手を築き防風措置をし、

更にその後方に灌木（ングレ・セネガレンシス：木本の背の低いブッシュ）を利用したフェンスをます目状に作設し、そのフェンスの内側に *Casuarina equisetifolia* を植栽する。

（日本の海岸砂防林と似たような方法で植栽している。）

林分の状況：植栽間隔が密なこともあり林内が暗く、間伐による林分の活性化が必要と思われる。なお、森林局では、試験的に間伐や更新の試験を実施している。

その他：*Casuarina equisetifolia* の造林については、造林技術が既に確立されており、延々と続く海岸砂防林が造成されており、植栽実績も豊富である。

・プティットコットにおけるマングローブの造林

住民が塩害を防ぐために1997年に植林した造林地を視察。

植栽樹種：*Avicenia africana*

植栽方法：植栽木の間隔 3m×3m

植栽方法 挿し木によって増殖した苗木を植栽

林分の状況：植栽したばかりの造林地であり、現在までの生育は順調

その他：1996年に住民が植栽したマングローブは200本のうち40本が枯死している。植林実績は乏しい。

2 無償植林に対する森林局の考え方

(1) 基本的な考え方

砂丘固定のための植林は、砂丘後背の野菜栽培地を保護し、住民の定住を促すために短期間に大面積の造林を行い、成林後も住民たちにより造林地が適正に維持されることが重要である。

そのためには、住民グループを支援しながら苗木生産や植林を実施し、植林後は、一定の条件のもとに造林木を処分する権利を与え、地元住民が適正に造林地を管理できるようなシステムを確立することが必要である。

このように苗木生産や植林を事業として実施することにより地元に働く機会を提供することが可能となり、そこで働いた住民は野菜栽培やアグロフォレストリーを行うための資金を得ることができ、住民の定住化の促進に貢献することができる。

(2) 具体的な事業実施の考え方

森林局では日本の無償援助により砂丘固定の植林を行う場合、以下のような方法を取りながら地元の協同組合、青年グループ、女性グループ等（以下「住民グループ」と総称する。）を支援する方法を考えている。

① 苗木生産

森林局が、苗木生産の場所、材料、道具を用意し、技術的支援を行いながら住民グループが苗木を生産し、その生産された苗木を無償事業の請負業者が森林局を通じて買い取ることにする。

② 植林

森林局の仲介により無償事業の請負業者と住民グループが植林についての契約

を行う。

その際、例えば、「カナダ、アメリカ等のプロジェクトで植林を行った経験者がいること」「地元の人との組合であること」「請負業者から得られた収入の一部を植林地周辺でのアグロフォレストリー事業に投資すること」「保育間伐義務」等の条件を付けることとする。

なお、契約金の支払いは、例えば、最初30%、途中40~50%、最後20~30%というような方法が考えられ、契約に基づいて行われた造林地はその時々森林局が評価することとする。

③植林後の管理

造林地の一部については、植林の契約を行う際に、住民グループに対してある程度の権利を与える内容とし、保育及び間伐を適宜実施してもらうようにする。

そのため、「植林は地元のグループ」「得られた収入の一部をアグロフォレストリー事業に投資すること」「保育間伐義務」というような条件が重要となってくる。

なお、住民たちの積極的な参加を促すために植林する授種に木材生産用の授種（ユーカリ）を含めることとする。

4 無償植林の実施に当たって留意する点

カナダやアメリカの協力では、造林地の造成に主眼が置かれ、成林後の造林地の管理を行う者がいないことが問題となっている。一部の住民は、砂丘固定林の後背地で野菜栽培を行いながら定住しているが、植林地に対しては何の関心ももっていない。

そこで、森林局では、これから砂丘固定を行う場合、成林後の管理まで視野にいれたシステムが必要と考えている。

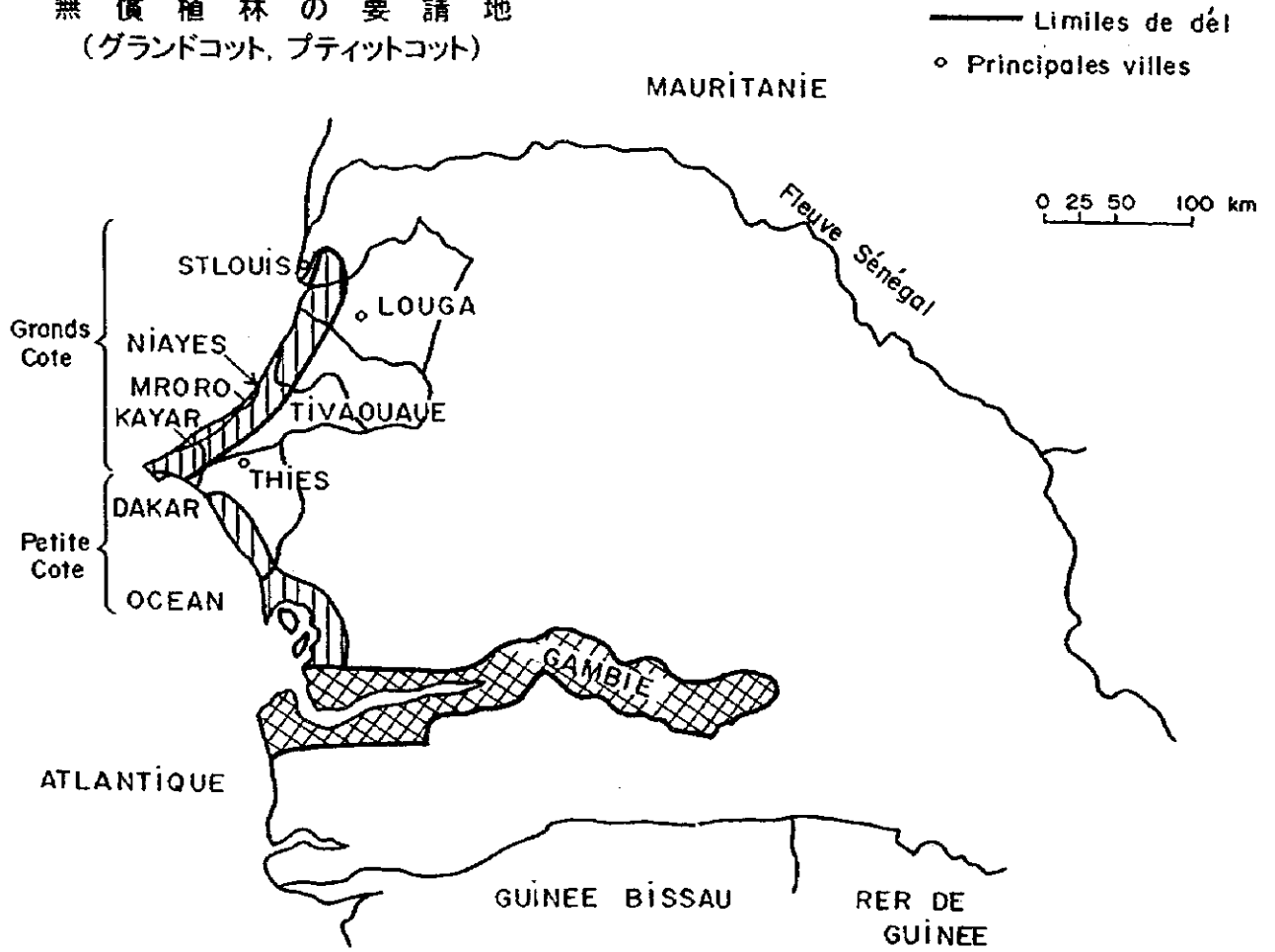
今後、日本が無償植林を行う場合も、この点に十分注意する必要があるものと思われる。

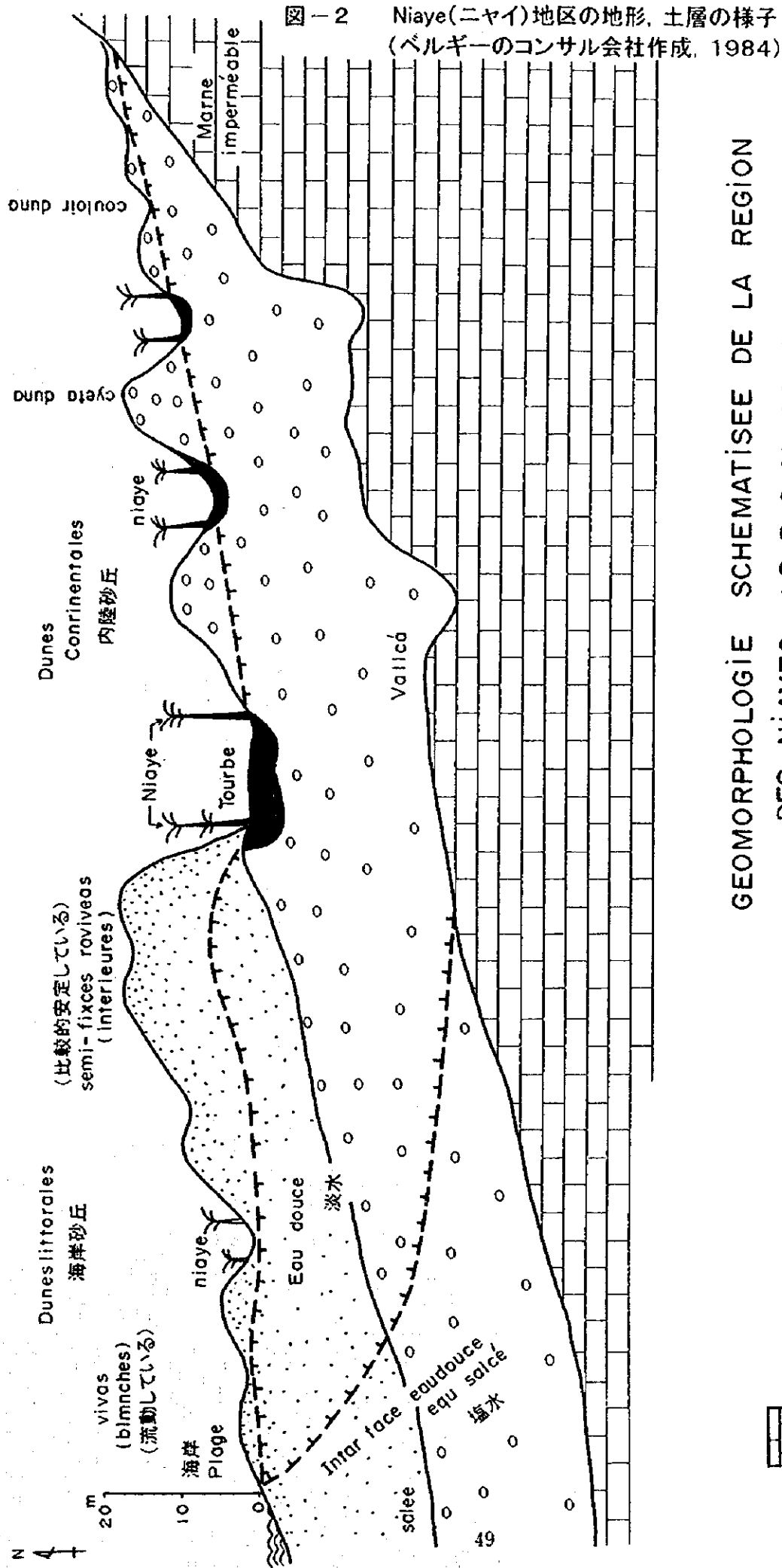
なお、森林局には、今までの砂丘固定に関する各ドナーの援助による技術的経験が蓄積されており、日本が植林を支援する場合も技術的な問題はほとんどないものと思われる。

ただし、マングローブの植林は経験が浅く、技術的に確立されているとはいえないので、プティット・コットでのマングローブの植林については、更なる情報の収集が必要であると思われる。





CARTE
DE SITUATION DE LA ZONE
D' INTERVENTION

図-1 無償植林の要請地
(グランドコット, プティットコット)





GEOMORPHOLOGIE SCHEMATISEE DE LA REGION
DES NIAYES (B. R. G. M 1984)

-  Marne 非透水層
-  Dunurouges Fixes 赤砂丘(固定されている)
-  Dunes Littorales 海岸砂丘(流動している)
-  — Niveau de la nappe phreatique 地下水位

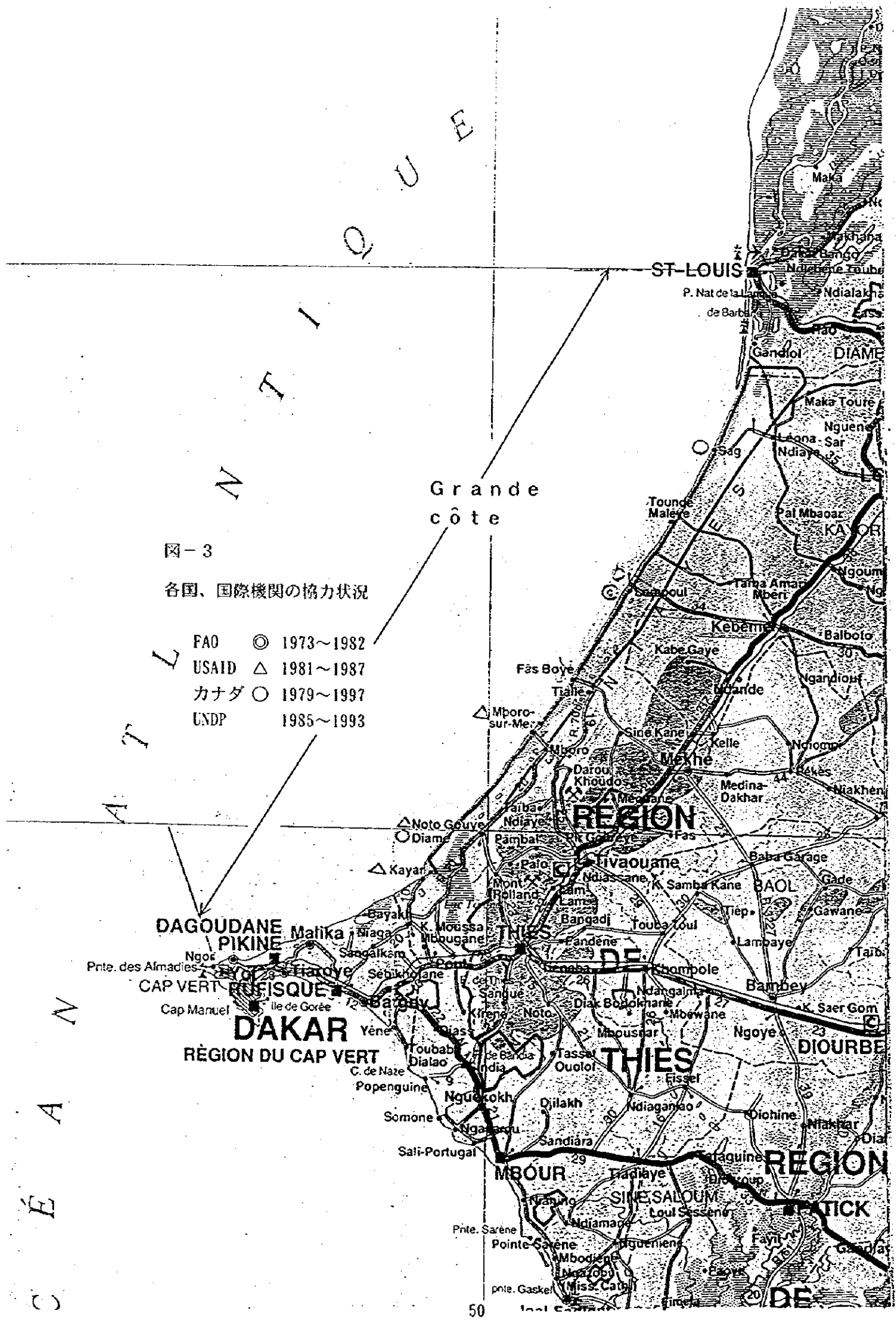


図-3

各国、国際機関の協力状況

- FAO ◎ 1973~1982
- USAID △ 1981~1987
- カナダ ○ 1979~1997
- UNDP ■ 1985~1993

セネガル無償植林原案

背景：

セネガルは砂漠化の影響を強く受ける西アフリカサヘル地帯の南西端に位置している。国家面積は196,822Km²であり、森林率は疎林中心に30%強である。入手可能な統計によると、1980年代には毎年3,500Km²減少し、この10年間に9.2%相当が消失したと言われている。

現在、セネガル共和国において第一次産業はGDPの25%程度を占めている。食料生産の構造的問題は、乏しい外貨事情にもかかわらず自給率が低く、多くを輸入に頼っていることである。92年の野菜輸入額は27.9百万米ドルと言われている。そんななか、北西部海岸沿いのニヤイと呼ばれる地帯（海岸沿いの砂丘の裏側にあたる窪地）は野菜国内総収穫量の5分の4を担っていると言われている。土壌が肥沃であり、地下水位が低いなどの水利条件が良好だからである。しかし、近年では、森林海岸砂丘の移動などに伴いこのニヤイ地方での畑作が影響を受け始め、栽培面積は減少傾向にあり、季節出稼ぎ者もこの10年で3倍になったと言われている。ちなみに砂丘の前進速度は5~12mと言われている。ちなみにダカール以北の海岸線はGrande Coteと呼ばれ、総延長約200Kmである（幅は5Km前後）。Grande Coteにおいては、旧来からアメリカ・カナダなどの支援により海岸砂丘固定のための造林が進められ、造林技術的には確立している。79年から90年の間に5万ヘクタール造林され、あと1.5万ヘクタールの砂丘が早急な造林を必要としていると推定されている。また、砂丘からニヤイにかけてはForet Clasee（指定林）やPerimetre de Restauration des Niayes（ニヤイ復旧指定地）と呼ばれる森林局長所管の国有地である。前者には住民はおらず、後者には存在するが上手に植林プロジェクトを実行すれば造林地の保護を担ってくれることが知られている。また、海岸砂丘の固定は、一気に一定面積を帯状に植林しないと技術的に成林しないため、村落林業的アプローチでの対応が困難であり、その結果政府の事業として行われている。この点は世界中同じである。

ダカール以南ガンビア国境までの海岸線はPetite Coteと呼ばれ、総延長は90Km程度である。ニヤイのような野菜などの産地ではないが、マングローブ地帯であった。今までのマングローブ植林は村規模の小さなものを中心である。

1980年代に承認された森林基本計画（PDDF）の実行計画的な性格を持つセネガルN F A P（P A F S）には、政策的にはこのような地帯の住民を巻き込んだ天然資源管理を強調し、Grande Coteにかかる部分に関して優先的に実施されるべきプロジェクトとして位置づけている。またこの無償植林プロジェクトは、I P FのProposals for Actionの58. (iii) (iv) (v)などに相当する。

長期的目的：

- 1) 砂漠化防止、Co2固定などの環境改善
- 2) 地域の社会経済改善

対象地：

Grande Cote 及び Petite Cote

期待される成果：（毎年）

- 1) 砂丘の固定
 - 荒廃林復旧 200ha
 - 蔬菜栽培保護林 250ha
 - 裸地植林 150ha
- 2) 带状暴風雨林 20m x 150Km
- 3) マングローブ 50ha
- 4) 住民侵入防止のための生産林地 100ha
- 5) その他緩衝林地 50ha

主要植栽樹種：

- ・ 砂丘固定 *Casuarina equisetifolia*
- ・ 木材生産 *Eucalyptus camaldulensis*
- ・ 防風林 *Leucaena Leucocephala/Prosopis juliflora*
- ・ マングローブ *Avicenia africana/Rhizophora mangle*
- ・ 緩衝林 *Azadirachta indica/Delonix reggia*

実行支援形態：

- ・ 種子供給 国家種子供給プロジェクト（PRONACEF）より購入可能
- ・ 苗木 サイト近郊に年産20万本程度の小苗畑を8カ所建設。その他、民間の村落苗畑、無償資金協力で建設した苗畑のうち4カ所程度（年産100万本程度）、協力隊プロジェクト（PROVERS）の苗畑から納入可能。
- ・ 労働力 アメリカ・カナダの類似プロジェクトと同じように地元の組合から調達。地方森林局が交渉支援。

側方支援：

- ・ 植林地の保護のためには地元農民のメリットになるようなプロジェクト運営が必要であり、要請中のプロ技を通じてコミュニティーフォレストリー普及を支援し、植栽地が地元に必要なインフラになるようにする。
- ・ 地方森林局が実行を支援し、実行管理のコンサルタントは現地に在住することが望

ましい。

- 本部レベルでは、造林部（DRC S）が実行を全面支援する。セネガル側プロジェクト代表は森林局長となる。コンサルタント代表は、森林局本局に事務所を構え、森林局とのコミュニケーションをしっかりとれるような体制が望まれる。

年次計画：

- 初年度は関連インフラ整備や車両購入などを中心とした準備
- 2～5年度に植林、6年度以降保育中心

年度	<u>1</u>	<u>2</u>	<u>3</u>	<u>4</u>	<u>5</u>	<u>6</u>	<u>7</u>	<u>8</u>	<u>9</u>	<u>10</u>	小計
砂丘固定	250	600	600	600	600	保育	保育	保育	保育	保育	2,650
防風林	200	300	300	300	300	保育	保育	保育	保育	保育	1,400
マングローブ	30	50	50	50	50	保育	保育	保育	保育	保育	230
生産林	50	100	100	100	100	保育	保育	保育	保育	保育	250
緩衝林	10	50	50	50	50	保育	保育	保育	保育	保育	210
計	540	1,100	1,100	1,100	1,100	保育	保育	保育	保育	保育	4,740

(単位：ha)

経費概算：

1) 日本側

総額6.7億円相当 (1円 = 4.5FCFA)

植林経費 (直接経費)

新植ha平均 300,000FCFA (7万円)、保育経費を2割とすると、

年度	<u>1</u>	<u>2</u>	<u>3</u>	<u>4</u>	<u>5</u>	<u>6</u>	<u>7</u>	<u>8</u>	<u>9</u>	<u>10</u>	小計
経費	38	77	77	77	77	15	15	15	15	15	421

(単位：百万円)

施設・機材整備

<u>施設・機材</u>	<u>数量</u>	<u>単価</u>	<u>経費(百万FCFA)</u>
小型苗畑	8	3	24
現場事務所	4	2	8
倉庫	4	1	4
車庫・作業所	4	1	4
砂地用トラック	8	40	320
ジープ	2	22	44
ピックアップ	4	13	52
バイク	8	2	16
苗畑用ポンプ	8	2	16

苗畑用発電機	8	5	40
事務用品			50
計			578 (129百万円)

2) セネガル側

総額143,000,000FCFA (3200万円) 程度の見込み
資材、燃料、職員手当などに当てられる見込み

IV 国際機関／各国援助機関林業協力の動向

1 全体の動向

DEFCCS (森林局) からの資料によれば国際機関／各国援助機関による森林関連プロジェクトは約 30 件あり、多数の機関がセネガル全土にプロジェクトを展開している。

プロジェクトは基本的な計画作成の支援から研修、モニター、生態把握、種子関連、苗木、砂丘固定、各種植林そして啓蒙と多岐にわたり、あらゆるプロジェクトのタイプが揃っていると言っても過言ではない。後頁にプロジェクトの一覧表を示すが以下に本プロジェクトに関連の深いものを選んで紹介する。

・ UN

森林行動計画 (PAFS) により基本計画の策定を UNDP/FAO の連携で実施。他に森林局員と農村普及員の研修及び南部 Dabo において住民参加を取り入れた森林整備プロジェクトを実施。

・ W/B (世界銀行)

ノルウェイとの協調融資による東部の自然資源管理総合プロジェクトを実施。

・ USAID

地域共同体による天然資源管理プロジェクト (PGCRN) を実施、Hann の PAPF 事務所とならんだ事務所にて簡易テレビ局なみの AV 施設を備えた大型プロジェクト。米国バージニア工科大学との連携により、住民への啓蒙にはひとときわ力を入れている。。 (3-2 参照)

・ CIDA

過去に砂丘固定のフィラオ植林で成果をあげ、現在当該森林マネジメントプロジェクトについて交渉中。

・ その他

フィンランドが PRECOBA、オランダが PREVINOBA 等、住民参加を取り入れた植林プロジェクトを実施。また日本 JOCV による緑の推進協力プロジェクト等が実施されている。

これらのプロジェクトの中で、USAID による地域共同体による天然資源管理プロジェクト (PGCRN) はセネガル森林政策の方向を定める重要な位置付けにあり、その影響力も大きいと考えられることから次に当該プロジェクトの概要を示す。

2 地域共同体による天然資源管理プロジェクト

本プロジェクトは 1994 年から USAID との協力により開始した総予算 25 百万ドル (約 32 億円相当) の大型プロジェクトで、「地方分権化にともなう実効性ある管理によって、天然資源の持続的な開発を行い、農作物の生産性を向上させること」を目的としており、ひいては住民の貧困を解消し、環境の保全に資することを上位目標としている。

現フェーズは 1994 年～2001 年迄として進めており、法・制度の改善と天然資源、管理技術の普及を優先的に実施している。

プロジェクトではセネガル全 320 地域共同体 (Rural Community) の内特色ある 50 の共同体を選び出し、当該共同体の住民参加により各々の天然資源管理計画を作成し、実施する。USAID はプロジェクト実施のために米国南東部の国際開発代表機関であるバージニア工科学院州立大学と協定を結んでおり、本大学がプロジェクトの運営、管理を担当している。

前頁に示した当プロジェクト目標に対するアプローチの確認 (2-2. オ. 村落開発のための社会的課題とその対策) から、当プロジェクトの全容を理解できるが、そこには民間活用のための法・制度整備、市場へのアクセスおよび資本へのアクセス等、民間の参入を期待したアプローチが浮き彫りとなっており、米国の市場経済を重視した政策が伺える。今後の森林/村落開発を進めるにあたっては協力と協調関係を保ちながら、その動向を見守っていく必要がある。

国際機関/各国援助機関による林業協力の一覧表を次に示す。

図 3-1 国際機関/各国援助機関による林業協力の一覧表

タイプ	略号	プロジェクト名 (仏) プロジェクト名 (和)	出資機関 実施機関	年次	予算 (百万CFA)	目的	活動
計画行政	PAFS	Plan d'Action Forestier du Sénégal	UNDP他	1990/1/1	76	1982年策定の森林開発基本計画の実施	森林分野の調査と会議運営
計画	Foresterie Rural	セネガル森林行動計画の連携	FAO	1992/1/1	百万CFA		
研修	CRPPPF	地方森林開発プログラム支援	オランダ	1990/1/1	1000	森林開発計画の策定、評価能力の向上	生態系の異なる6区域における森林と農村整備の参加型手法の確立、評価システムと地図作成室の設置
モニター	CSE	森林プログラム推進再研修センター	UNDP	1996/1/1	百万CFA		
苗木育成	PAPF	Centre de Suivi Ecologique	DANIDA	1991/1/1	1785	生態の把握、地方開発プロジェクト支援	森林局職員と農村普及員の研修、情報整備
種子開発	PNSF	森林種子国家プロジェクト	オランダ	1993/1/1	1260	種子センターの設立、生物種の保護	地方森林局の苗畑に対する「ブル方式」用苗床等の資機材供与
植林	PFCPE	Projet d'Aménagement des Pépinières Forestières	JICA	1993/1/1	3.35	苗木生産システムの改良	苗木の種子の生産・改良、種の保全の研究
資機材	PRONAS	苗木育成場整備プロジェクト	JICA	1994/1/1	億円		
植林	PRS	Projet de Forestier Communautaire et de Protection de l'Environnement	WFP	1992/1/1	3720	苗木生産、植林、研修	全土における苗木2200万本の生産、植林、研修
砂丘固定	CTL	Conservation des Terroirs du Littoral Secteur Nord	CIDA	1988/1/1	1185	KayarからGandlolまで82kmの砂丘固定	ファイオの植林、野菜栽培低地の防風林、住民苗畑

図 3-1 国際機関/各国援助機関による林業協力の一覧表

タイプ	略号	プロジェクト名 (仏) プロジェクト名 (和)	出資機関 実施機関	年次	予算 (百万CFA)	目的	活動
砂丘固定	FDK	Fixation des Dunes et Aménagement des Couvettes Marachères de Kébémér ケベメル砂丘固定・野菜栽培低地整備	UNSO UNSO	1992/1/1 ~ 1994/1/1	百万CFA 百万CFA	海岸および内陸部の砂丘固定 と土壌回復	共同体と道路沿いの植林、野菜栽培低地の防 風林
AgF	PAD	Projet Agroforestier	IFAD	1990/1/1 ~ 1995/1/1	3580 百万CFA	土壌劣化の防止、収入増加と 生活環境の改善	高投資型手法による植林、畑、防風林、井 戸、穀物、銀行、ミル製粉機、牧場、信用貸 し、研修
AgF	PASA	Projet Anacardier Sénégal-Alemand	GTZ	1991/1/1 ~ 1995/1/1	100 百万CFA	収入増加、土壌侵食の減少、 食料確保	アグロフォレストリー、植栽、住民苗畑、種 子の提供、ラジオ放送による啓蒙活動
防風林	PRC	セネガルドイツ カシューナッツプロジェクト	イスラム 開発銀行 森林局	1989/1/1 ~ 1992/1/1	620 百万CFA	パルミラヤシの保全と環境問 題の啓蒙・教育	社会経済・生物物理学的研究、 自然更新、住民の森、防風林
AgF	PRECOPA	カヤール・パルミラヤシ再生プロジェクト	FAO	1992/1/1 ~ 1995/1/1	710 百万CFA	農村共同体の参加を促した農 民活力の発展	植林、自然更新、塩分濃度の高い土地の利 用、土地整備計画、防風林、苗畑、改良かま ど
AgF	PREVINOBA	Reboisement Communautaire dans le Bassin Archidier	フィンランド FAO	1989/1/1 ~ 1994/1/1	1250 百万CFA	村有林の促進、土地整備計画 の策定と実施、森林局の支援	計画・評価への農民参加、農民への教育・研 修、自然更新、植林、苗畑、改良かまど
AgF	PROVERS	Reboisement Villageois dans le Nord Ouest du Bassin Archidier ラッカセイ盆地北部農村植林プロジェクト	JOCV JOCV	1986/1/1 ~ 1992/1/1	約200 百万CFA	森林局の行政能力強化と住民 の生活向上	苗畑整備と苗木生産増強、農民へのセミ ナー、農村における住民苗畑、野菜・果樹栽 培等の指導
林間放牧	PROBOVIL	Promotion de la ver dère セネガル緑の推進協力プロジェクト	スウェーデン UNSO SIMNOVA	~ 1987/1/1 ~ 1992/1/1	990 百万CFA	森林資源の合理的管理の促進	土地整備計画、識字・研修、苗畑と植林、家 畜導入禁止区域の設定、土壌と水利の保全、 牧畜管理等
AgF	Projet Zone Nord	ルガ、バケル、ムケバ総合植林プロジェクト Aménagement et Reboisement Sylvo - Pastral	GTZ	1987/1/1 ~ 1992/1/1	1710 百万CFA	深井戸周辺の林牧整備・シス テムの開発、耕地の再生、住 民の食料状況の改善	植林、アグロフォレストリー、家畜導入区域 の設定、牧畜管理、地図作成、植生調査とモ ニタリング
AgF	PREMINA	セネガル北部地方農林牧畜開発プロジェクト Restauration du milieu naturel 自然環境回復プロジェクト	EDF (欧州開 発基金)	1988/1/1 ~ 1992/1/1	1740 百万CFA	環境保全、農林産品の生産促 進、薪炭材の消費と生産の均 衡	植林、灌漑地と野菜畑への防風林、放牧禁止 区域の設定、改良かまど等の普及

図3-1 国際機関/各国援助機関による林業協力の一覽表

タイプ	略号	プロジェクト名 (仏) プロジェクト名 (和)	出資機関 実施機関	年次	予算 (百万CFA)	目的	活動
AgF	PROGONA	Boisements Villageois Reconstitution forêts de Gonaïé 住民の森・ゴナキエ特定森林再生プロジェクト	オランダ FAO	1990/1/1 ~ 1993/1/1	2130 百万CFA	ゴナキエ (Acacia nilotica) の回復	植林、森林更新と家畜進入禁止区域の設定、苗畑と野菜栽培、土地整備計画、教育、改良かまど
行政支援	PICOGERNA	Programme intégré de Conservation et de Gestion de Ressources Naturelles 自然資源管理総合プロジェクト	世銀, CCCE, FAC, /ルカ-	1990/1/1 ~ 1992/1/1	630 百万CFA	自然資源管理の法的・制度的状況の改善	農村共同体の組織運営の権利に関する研究と提言、土地管理・村有林・牧畜管理計画、圃舎と地図作成
法・組織 植林	PRPT	Reboisement et Protection des forêts de Tambacounda タンバクンダ植林・森林保護プロジェクト	アフリカ開発 森林局	1987/1/1 ~ 1992/1/1	2250 百万CFA	野火からの森林保護とアカンア・セネガルの植林	野火対策委員会の設置、防火帯の設定と焼畑管理、公的および共同体の植林
法・組織 植林	PPFS	Protection des Forêts du Sud 南部森林保護プロジェクト	CIDA CIDA等	1989/1/1 ~ 1992/1/1	2170 百万CFA	地域住民への責任委譲、森林火災の減少、自然資源管理計画の実施	生態・社会経済研究、野火対策委員会の設置、教育と研修、苗畑、改良かまど
AgF	FRK	Foresterie Rurale de Kolda コルダ農村森林	CIDA CIDA等	1990/1/1 ~ 1993/1/1	1720 百万CFA	特定森林の利用・管理への周辺住民の参加促進	GIEと住民組織の創設、森林整備、苗畑、防風林、野菜畑、井戸、改良かまど、ソーニング
AgF	Prolet DABO	Aménagement de la Forêt de Dabo ダボの森林整備プロジェクト	UNDP FAO	1990/1/1 ~ 1993/1/1	340 百万CFA	Daboの森管理計画および林牧管理計画の策定と実施	周辺住民の参加による社会経済調査、防火帯、植林、林産物の商品化、野菜栽培、研修

V プロジェクト協力構想

1 要請書による協力構想

平成9年8月にセネガル国より発出された要請書には、要請の背景と併せてプロジェクトの目標や活動内容、成果についての記述があり、これを協力構想としてまとめてみると以下のようなになる。

上位目標（開発目標）

生態系の保護による砂漠化防止、生態系の回復、食料自給の研究及び地域農民活動振興に貢献すること

プロジェクト目標（緊急な目標）

- 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。
- 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
- 3 農民の収入を大きく改善すること

成果（終了時に期待される状況）

- 1 地域生産システムにおいて農業と畜産の活動への森林活動の統合
- 2 地域的な整備により砂漠化防止対策の強化
- 3 食糧確保の整備に係る地域住民の生活条件の整備
- 4 天然資源保護／保全に係る技術（苗木生産、栽培、土壌保全、家畜の管理、農道の整備等）の利用を推進することが可能な農民組織の存在

活動（活動）

- 1 プロジェクト対象ゾーンの生物物理学的見地からの研究及び地図作成
- 2 生態・地理学的に分類された4つの対象地域（ZEG）毎の村落の特定と選択
- 3 村落農民と組合組織が自発的にその日常の活動に森林開発を取り込む役割を果たすような情報教育、通信が密接に結びついたプログラムの実施
- 4 土地に密着している森林局職員及び農民の訓練及び土地の管理整備計画の実施、監視、評価
- 5 村落の利益に関わる天然資源管理地域担当組織の整備あるいは強化への協力
- 6 各農村のための土地改良計画の策定
- 7 投資／援助の確認、計画及び研究
- 8 特に苗木育成場整備計画（PAPF）と連携した森林活動と土壌保全の実施への協力

注（ ）内の表現は要請書の記述、また、内容については一部要約

これらの活動と成果は、「個々の活動がそれぞれの成果につながり、それらの成果が得られることによりプロジェクト目標を達成させる」というような整合性を持ったものとは言えない。

また、プロジェクト目標にしても JICA・プロジェクト・サイクル・マネジメント（以下「JPCM」という。）でプロジェクト管理に利用するプロジェクト・デザイン・マトリックス（以下「PDM」という。）の上位目標あるいはその上のスーパーゴールに相当するものとなっている。

2 プロジェクト関係者による協力構想

本調査団が日本を出発する直前（平成10年2月27日付け）に JICA セネガル事務所を通じて中田専門家（JICA 個別派遣専門家、指導科目：苗木育成場運営）より「セネガル新規林業プロ技概要（案）」が提出された。

その中に、主要な活動として以下のような内容が記述されている。

大課題	中課題	小課題
普及手法開発	地区の選定手法開発（地域別）	地理学的指標
		ダイアログ・非中央集権化
		拠点整備手法開発
	組織	普及・教育用施設整備、普及支援用貸与物品整備基準開発
		グループの選定手法開発
	拠点選定	聞き取り調査
		実施単位ごとの計画作成手法開発
	全体構想・構成要因	組織
		生産量・植林面積・収益・投資効果予測
	審査手法開発	審査基準
		審査方法
	実行追跡手法開発	追跡変数
		追跡頻度
		追跡調査員構成

大課題	中課題	小課題
-----	-----	-----

評価手法開発

技術的側面
 運営的側面
 生産的側面
 社会経済的側面
 間接的波及効果

訓練手法開発

行政側のプロジェクトマネジメント・後方支援のための訓練手法開発

プロジェクトマネジメント
 計画
 モニタリング
 評価手法

現場農民のための訓練手法開発

プロジェクトマネジメント
 計画
 評価手法
 適正技術（共通）
 適正技術（個別ニーズ）
 広報

これは、現在、公営苗畑を運営している苗木育成場計画（以下「PAPF」という。）の事務局担当者及び造林部関係者と中田専門家によりプロジェクトの実施内容を検討した結果作成されたものである。

当初、公営苗畑は、設置された各州の苗畑において国営事業として苗木を育成し地域住民に配布することが目的だった。しかし、地方分権の推進により、各州の苗畑の運営もそれぞれの州に任されることとなり、苗畑の運営を独立採算化する必要が出てきた。そこで、PAPFは、各州の森林局を支援し、苗畑の自立運営を図るために地域住民を巻き込んだ活動（例えば、住民グループに苗畑の敷地内に野菜栽培地を提供するかわりに苗木を作る労働力を提供してもらう等）を模索しているところである。

このような経緯から、PAPF担当者は、村落林業の普及が公営苗畑の自立運営に不可欠なものと考え、各州の森林局担当者や住民グループのリーダーとそれぞれの公営苗畑の状況に応じた村落林業の活動内容を検討しているところであり、要請されたプロジェクトの活動内容については「選定されたモデルグループの自立とその支援及び各種訓練の実施」をイメージしており、要請書の活動内容との整合性を図りつつ、そのイメージを具体化するための活動をピックアップしたものである。

そのため、既にプロジェクト関係者によるある程度の問題点の掘り下げや目的の明確化が行われているものと判断し、この活動内容を基に協力構想を検討することが妥当であると判断とした。

3 P.D.Mの提示

セネガル国では、近年、プロジェクト方式技術協力の実施がほとんど行われておらず、森林局との協議においてもプロジェクト方式技術協力の概要説明を行い、また、プロジェクトの運営管理においてはPDMが必要となることを強調した。

その上で、調査団は、表3-1のようなPDMを提示した。

このPDMの提示にあたっては、要請書のプロジェクト目標は、その内容がPDMの上位目標あるいはそれより上の目標（スーパーゴール）になってしまっていることを説明し、事前にPAPFが検討した活動（上述「2 プロジェクト関係者による協力構想」に示した活動）を基に作成していること及びこの活動が成果につながり、これらの成果が得られればプロジェクト目標の達成につながることを説明した。

また、このPDMは、調査団内で簡単な検討を行っただけであり、プロジェクトの要約部分を日本で調整の上、日本語とフランス語のものを送付し、セネガル側で再度検討することを要請した。

再検討にあたっては、PAPF関係者に加えて森林局にいるZOPP（GTZの開発したマトリックス）の経験者や政府の財政担当者を交えて行うことをアドバイスし、なるべく早い時期にその検討結果をJICA本部に知らせてもらうこととした。

なお、検討後のPDMの内容によっては、日本からPCM指導の長期調査員の派遣を検討する必要があるものと思われる。

このような作業が順調に進められれば、平成10年11月に派遣が予定されている事前調査団の派遣までには、PDM及び協力構想（案）が定まるものと思われる。

また、中田専門家には、可能であれば暫定実施計画（以下「TSI」という。）や5年間の機材や専門家の投入計画である活動計画（Plan of Operartion、以下「PO」という。）の作成についての検討も依頼した。

4 協力構想 (案)

現時点で考え得る協力構想 (案) について、森林局で提示したPDMを基に以下のとおりとりまとめた。

なお、この協力構想 (案) は、セネガルで再検討する資料 (「PDMのプロジェクト要約部分」) としてセネガル森林局あて送付した。

協力構想 (案)

上位目標

- 1 村落林業地が増加する。
- 2 村落林業によって造成された森林が農民によって適正に管理される。

プロジェクト目標

- 1 森林局職員が村落林業を推進するための効果的な普及方法を開発する。
- 2 森林局職員及び農民が村落林業を適正に管理・運営するための訓練方法を開発する。

成果

1. 1 村落林業を実施するモデルグループを選定する方法が開発される。
 - 2 モデルグループが村落林業を実施するために必要なガイドラインが作成される。
 - 3 モデルグループが計画を適正に実施するための管理方法 (目標設定→計画作成→実行→モニタリング→評価→目標の再設定→……) が開発される。
2. 1 地方森林局の職員が適正に計画を管理するための指導方法が開発される。
 - 2 モデルグループが適正に計画を管理する方法や村落林業のための技術についての訓練方法が開発される。

活動

1. 1 (1) 地理や気候に配慮した地区選定の方法を開発する。
 - (2) 村落林業を実施するモデルグループを選定する方法を開発する。
1. 2 (1) モデルグループが村落林業を実施するために必要な施設や物品の整備に関する基準を開発する。
 - (2) モデルグループが計画を作成する場合の標準的な実施計画の基準を開発する。
 - (3) モデルグループが作成した実施計画を審査する基準を開発する。
1. 3 (1) モデルグループが実施計画をモニタリングする方法を開発する。
 - (2) モデルグループが実施した計画を評価する方法を開発する。
2. 1 地方森林局職員に対して、実施計画の作成方法や計画をモニタリングする方法など計画を管理・運営するための指導方法を開発する。
2. 2 (1) モデルグループの住民に対して、実施計画の作成方法や計画をモニタリングする方法など計画を管理・運営するための訓練方法を開発する。
 - (2) モデルグループの住民に対して村落林業を推進するための技術 (苗木生産、植林方法、果樹栽培、野菜栽培等) についての訓練方法を開発する。

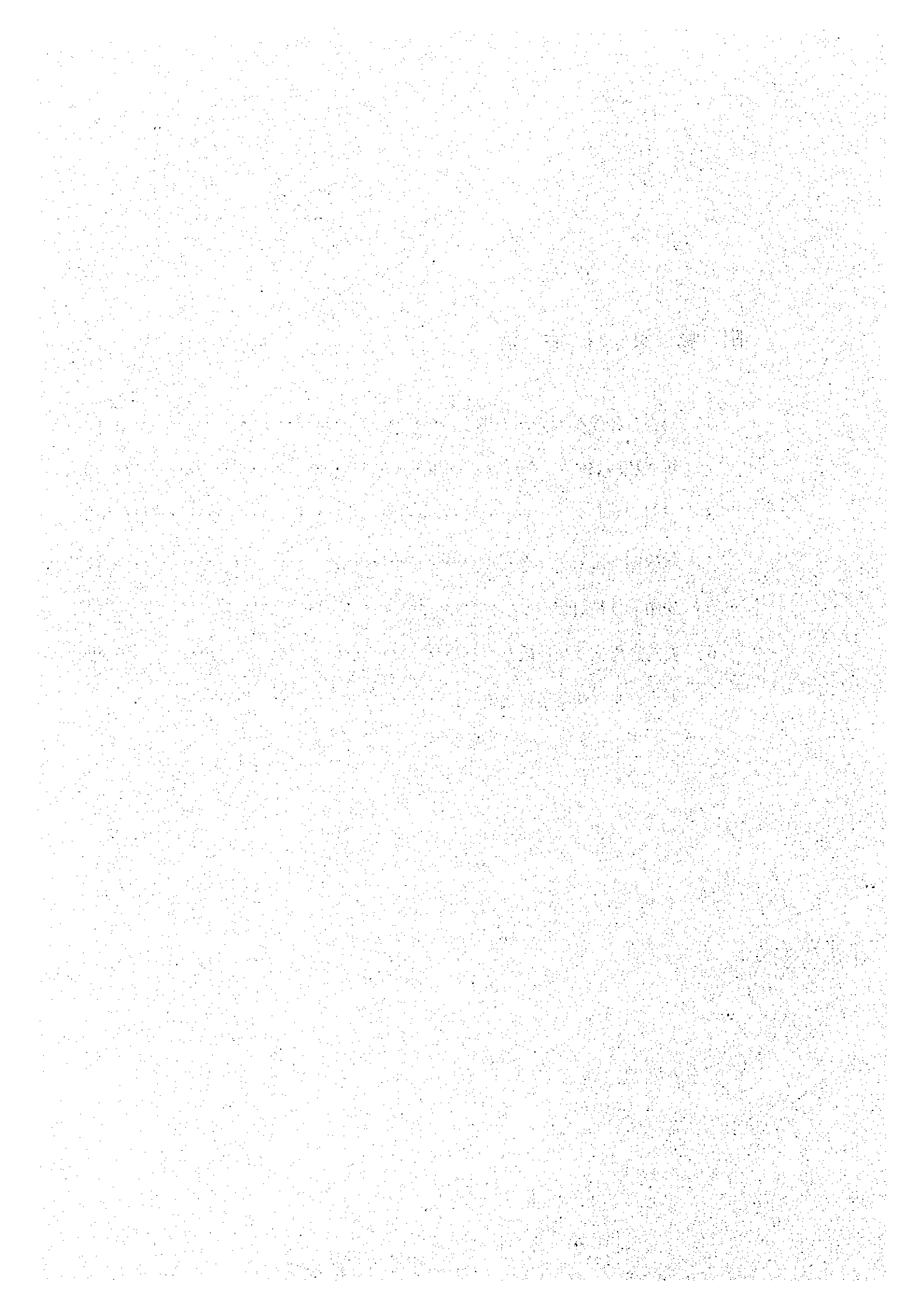
表3-1 PDM for PRODEFI

PDM : Project Design Matrix
ZOPP: Ziel Orientierte Projekt Planung

Narrative Summary (プロジェクトの要約)	Objectively verifiable Indicators (指標)	Means of Verification (指標データ入手手段)	Important Assumptions (外部条件)
<p>Overall Goal (上位目標)</p> <p>Community forestry area will be increased.</p> <p>The forestry will be managed properly.</p>			
<p>Project Purpose (プロジェクト目標)</p> <p>1. DEFCCS can develop efficient extension for the forestry activities.</p> <p>2. Community forestry will be promoted.</p>			
<p>Outputs (成果)</p> <p>1.1 Target group will be identified.</p> <p>1.2. Guideline of the community forestry activity.</p> <p>1.3. The management cycle will be set up.</p> <p>(Setting objectives -> Planning -> Organizing -> Implementation -> Monitoring -> Controlling/ Evaluation ->)</p> <p>2.1. IREF, NGO's staff can learn proper management teaching system.</p> <p>2.2. Farmer can learn proper management system.</p>			<p>PAPF or extension programme will be politically supported by DEFCCS</p> <p>CERP support will be needed</p>
<p>Activities (活動)</p> <p>1. Create the areas selection method (geographical, meteorological...)</p> <p>1.1. Appraisal system for the group formation and group selection</p> <p>2. Create the appraisal system for annual action plan and indication for the plan.</p> <p>3. Create the evaluation system for the farmers' plan.</p> <p>11. Training of development plan making and monitoring for the regional office or relative NGOs.</p> <p>12. Training of development plan making and periodic monitoring</p>	<p>Inputs (投入)</p> <p>(Japan) (Senegal)</p> <p>Expert of community forestry Counter part (3-5)</p> <p>...MM</p> <p>Expert of formation</p> <p>--MM</p> <p>Mechanic, WID expert..</p> <p>--MM</p> <p>Budget for the equipment BCI-Etat</p> <p>for the extension infrastructure</p> <p>2 automobile for the field</p>		<p>· Usual precipitation</p> <p>· Suddenly change of ground water level</p> <hr/> <p>Pre-conditions (前提条件)</p> <p>· Stable monetary value</p> <p>· Stable government</p>

附 属 資 料 目 次

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. 資料収集リスト	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



1. 調査日程及び調査団の構成

調査日程（活動内容詳細は次頁）

- 3月15日（日）東京発（JL405）
- 16日（月）ダカール着（AF718）
- 17日（火）近代化省、JICA、大使館、経済財務協力省、森林局表敬
- 18日（水）森林局打合せ
- 19日（木）テイエス協力隊プロジェクト現地調査
- 20日（金）フィメラ苗畑及び周辺調査
- 21日（土）ンバオ苗畑及び周辺調査
- 22日（日）資料整理
- 23日（月）森林局協議、USAIDプロジェクト打合せ
- 24日（火）森林局協議
- 25日（水）JICA、大使館報告、ダカール発（AF719）
- 26日（木）パリ着、パリ発（JL406）
- 27日（金）東京着

調査団の構成

担当分野	氏名	所属
計画管理（団長）	相葉 学	国際協力事業団林業水産開発協力部計画課課長代理
社会林業	藤村 武	農林水産省林野庁指導部計画課森林施業計画係長
社会経済	安城 康平	（株）建設企画コンサルタント海外本部技術第二部部長
通 訳	馬原かおり	（財）日本国際協力センター国際交流部コーディネーター

調査活動記録

月日	調査/行動	面会者/担当者	テーマ	備考
3月 16日 (月)	移動: Paris -> Dakar (AF718) 21:10 着 ホテルチェックイン	Hertz 社員空港出迎え		
3月 17日 (火)	8:15 近代化省 9:00 JICA office 10:30 日本大使館 11:30 経済協力財務省/ 協力局 15:00 森林局 16:00 Hann 苗木育成場	局長: Papa Birama Thiam 塚田所長、濱川次長、 小林所員 和合二等書記官 局長: Papa Salla Mboup, 日本担当官: Mme. :Dioh 局長: Abdoulaye Kane, Mr. Samba Thiam, 中田専門 家	表敬。調査目的の説明 打ち合わせ、目的の説明 スタッフ打合 表敬。調査目的の説明 表敬。調査目的の説明 表敬。調査目的の説明 視察	R/D の締結先は森林局 プロ技チームの説明が必要、 JOCV, 無償, プロ技連係 草の根無償 住民参加が肝要 JOCV, 無償, プロ技の調 整, PAPF 運営予算
3月 18日 (水)	9:00 ~17:00 森林局 16:00 評価担当者	Mr. Samba Thiam, Mr. Soukarou Ndiaye, Mr. Ousseynou Seck, 中田専門家、	PAPF 活動説明 林業の現状、要請背景 モニター、評価の活動報告	当初目的は苗木生産、今後 普及が課題。 地方分権化、住民の責任付 与、4つの生態系ゾーンの重要 プロ技の支援範囲
3月 19日 (木)	9:00 フェリス IREF JOCV サイト (セネガ ル緑の推進協力プロジェクト 以外)	所長: Abdoulaye Sene, Mr. Diop Mansour, Mr. Samba Thiam, 国広専門 家, 中田専門家, 協力隊 隊員 (鍵本隊員他7名)	フェリス、プロト、フェリス 苗畑、 1-期造林 Acacia albida 天然更新サイト等 訪問	PROVERT は現在フェリス II, フェリス I: 苗畑整備 フェリス II: 農村展開 フェリス III: プロジェクト
3月 20日 (金)	9:10 フィメラ公営苗木 育成場, 周辺村落, 女性グループ等活 動サイト	所長: Amadou NDiaye, Mr. Aboudouh Diallo, Mr. Boubacarr Baldé Mme. Fatou Seck, Mr. Samba Thiam, 中田専門家	公営苗畑と協力グループと の関連と現状 現行計画の状況 近隣プロジェクトとのリンク 草の根無償の支援状況 CERP との連係状況	苗畑への労働提供と園芸 スペース貸与は契約ベース、 草の根無償が有効。何ら かの財源 (rolling fund等) がなくて可能は否か、 CERPは移動手段を持た ず苦慮。
3月 21日 (土)	8:30 ンバオ公営苗木育 成場, そ菜研修所, 周辺村落, 青年グル ープ等活動サイト 北部沿岸砂丘固定サ イト(プロジェクト)	副所長: Opa Diatta, Mr. Oumarou Ba, Mr. Samba Thiam, 中田専門 家 CTL: Mr. Papa Ndiaye	公営苗畑と協力グループと の関連と現状 現行計画の状況 草の根無償の支援状況 村営苗畑 砂丘固定防風林(フェリス)	公営苗畑と青年グル ープの関係は良好、村落森林、 養鶏等を運営するもメンバー への報酬は出ていない。 村営苗畑は水の確保肝要、
3月 22日 (日)	AM: 資料整理 PM: 団内打ち合わせ	団員	PDM 原案作成	要請書原案のプロジェクト目 標は上位目標に匹敵、プロ ジェクト外で到達可能な目標の 設定を策定。

月日	調査/行動	面会者/担当者	テーマ	備考
3月 23日 (月)	9:00 ~12:30 森林局 15:00 PGCRN	Mr. Samba Thiam, Mr. Souunkarou Ndiaye, Mr. Ousseynou Seck, 中田専門家、 局長: Aboudourahmane Samoura	各視察サイトの報告 本案件(プロ枝)の構想説明、PDM原案による事業説明。 USAID 支援プロジェクト外の視察。	関連機関の連携が必要、プロ枝は終了後「セ」側が徐々に地域を拡大する必要あり。 PGCRNと連携は実施上必然と考えられる。
3月 24日 (火)	AM: 資料収集 15:30 森林局	JICA, ENDA, 経済協力財務省/協政局 CONGAD, CSE 統計局 副局長: Mr. Gueye	国家社会経済開発計画書、 公共投資計画書、 NGO 活動状況把握、 社会経済統計書。 協議結果報告、今後の予定	必要基本資料収集。 Hann, Mbao, Fiméla, Nioro を候補地としてセガル側に伝える。 セガル側本案件を歓迎、砂丘固定等にも期待。
3月 25日 (水)	9:00 JICA 11:00 日本大使館 移動: Dakar -> Paris (AF719) 23:30 発 (3月27日 成田着)	塚田所長、濱川次長、 小林所員 和合二等書記官 島崎二等書記官(新任)	経過報告、新しい形のプロ枝、住民参加が必然。 経済報告、書記官交代、 サイトについて。	要請を妥当と判断、受入先の人員・技術に問題なし、PDMの詰めは東京から人を呼ぶ場合もある。 植林無償についての利用案あり。 活動候補はうまくいっているサイトなので早い時期に北もとり込むのがよい。

2. 調査団の訪問先と面会者リスト

1. セネガル側関係機関

(1) MME (近代化省)

Papa Birama Thiam Administrateur Civil Directeur de l'Assistance
Technique

(2) DCEF/MEFP (協力局/経済協力財務省)

Papa Salla Mboup Directeur de la Coopération Economique et
Financière

Mme. :Dioh Aminata Bâ Chef du Bureau Asie- Moyen-Orient

(3) DEFCCS/MEPN (水森林狩猟土壌保全図/環境・自然保護省)

Abdoulaye Kane Directeur des DEFCCS

Samba Thiam Coordinateur du projet d'Aménagement des
Pé pinières Forestières

Ndiawar Dieng Conseiller technique, Coordinnater du PAPF

Sounkarou Ndiaye Chef du Bureau Sylviculture et Reboisement

Amsatou Ndiaye Chef de la Division Suivi-Evaluation, Formation

Ousseynou Seck Adjoin au Coordinnateur du Projet des
Pé pinières

中田博専門家 JICA個別専門家 (苗木育成場運営)

(4) Thiès IREF (ティエス地方水森林監督課)

Abdoulaye Sene Inspecteur des Eaux et Forêts

Directeur du PROVERS

Dieme Mamadou Brigade Forestière de Thienaba

Mamadou Sow Responsable Division Reboisement

Diop Mansour Coordinateur PROVERS

国広 完二 JICA個別専門家 (緑の推進協力プロジェクト
アドバイザー)

鍵本 千晴 JOCV

白石 健治 JOCV

望月 久資 JOCV

栗原 伸 JOCV

平井 将公 JOCV

山根 紀子	JOCV
佐藤 薫	JOCV
川鍋 礼子	JOCV

(5) Fiméla IREF (フィメラ地方水森林監督課)

Amadou NDiaye	Inspecteur des Eaux et Forêt
Boubacar Baldé	Responsable de la pépinières et reboisement
Abdouh Diallo	Responsable de la pépinières
Mme. Fatou Mbengue Seck	Economie Familiale/CER
Mme. Khady Nguenars Diancko	Presidente des femmes Fiméla

(6) MBao IREF (ンバオ地方水森林監督課)

Opa Diatta	Adjoint Inspecteur des Eaux et Forêt
Oumarou Bâ	Responsable de la pépinières

(7) CTL

Papa Ndiaye	Directeur CTL Sud Thiès
-------------	-------------------------

(8) PGCRN/ USAID (地域共同体による天然資源管理プロジェクト)

Abdourahmane Samoura	Directeur National
Amadou Ndiaye	Chef Division Communication

2. 日本側関係機関

(1) セネガル日本大使館

和合 宏康	二等書記官
島崎 和久	三等書記官

(2) 国際協力事業団 (セネガル事務所)

塚田 恒雄	所長
濱川 格	次長
小林 丈通	所員

3. 収 集 資 料 リ ス ト

No.	資料の名称	形態	判型	ページ数	オリジナル又はコピー	発行機関
1	Plan d'Action Forestier Vol. I	報告書	A4	26	オリジナル	MDRH (地域開発水利省)
2	Plan d'Action Forestier Vol. II	報告書	A4		オリジナル	MDRH (地域開発水利省)
3	Plan d'Action Forestier Vol. III	報告書	A4	116	オリジナル	MDRH (地域開発水利省)
4	Plan d'Orientarion pour le Developpment Economique et Social 1996-2001	報告書	A4	177	オリジナル	セネガル政府
5	Programme Triennal d'Innvestissements Publics 1998-2001	報告書	A4	100	コピー	経済財務協力局
6	Recueil de textes de la decentralisation	冊子	B5変	220	オリジナル	セネガル政府
7	Situation Economique & Sociale du Senegal	報告書	A4	301	コピー	セネガル統計局 (DPS)
8	Rapport Annuel 1995 (all IREF)	報告書	A4	231	コピー	DEFCCS(森林局)
9	Rapport Annuel 1996 (IREF-Dakar)	報告書	A4	123	コピー	DEFCCS(森林局)

収 集 資 料 リ ス ト

No.	資料の名称	形態	判型	ページ数	オリジナル又はコピー	発行機関
10	Rapport Annuel 1996 (IREF-Thies)	報告書	A4	60	コピー	DEFCCS(森林局)
11	Rapport Annuel 1996 (IREF-Kaolack)	報告書	A4	43	コピー	DEFCCS(森林局)
12	Rapport Annuel 1996 (IREF-Fatick)	報告書	A4	50	コピー	DEFCCS(森林局)
13	Guide Methodologique sur les MRL (Micro-realizations)	報告書	A4	47	コピー	DEFCCS(森林局)
14	PCCRN (Le pouvoir a la base)	冊子	A4	28	オリジナル	USAID
15	PCCRN (Exercice des competences de la communaute rurale en matiere de GRN)	冊子	A4	9	オリジナル	USAID
16	Plan International	冊子	A4	14	オリジナル	Plan Inter-national(NGO)
17	Plan International Annual Report	冊子	A4	24	オリジナル	Plan Inter-national(NGO)
18	Utilisation de l'imagerie satellitaire a haute resolution	冊子	A4	68	オリジナル	CSE (Centre de Suivi Ecologique)

収集資料リスト

No.	資料の名称	形態	判型	ページ数	オリジナル又はコピー	発行機関
19	L'imagerie NOAA/ AVHRR dans la veille envir onnementale	冊子	A4	57	オリジナル	CSE (Centre de Suivi Ecologique)
20	Profil Environnemental, Vues de satellite	冊子	A4	57	オリジナル	CSE (Centre de Suivi Ecologique)
21	Compendium des projets de developpement forestier	一般書類	A4	14	コピー	DERCCS(森林局)

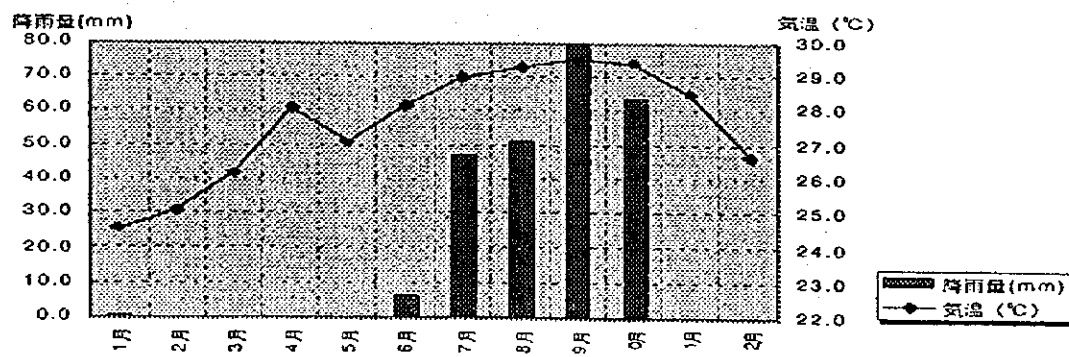
4. 対象国の主要データ

1. セネガルの現状

正式国名 : セネガル共和国 Republique du Sénégal
 独立年月日 : 1960年08月20日 (旧宗主国: フランス)
 政体 : 多党共和制
 元首 : アブドゥ・ディオフ大統領 (Abdou DIOUF、任期7年)
 面積 : 169,000 sq. km
 首都 : ダカール(Dakar)
 人口 : 857.2 万人 (1996年7月付統計局推計)
 人口密度 44人/km²、人口増加率 2.7% (88-96年)
 死亡率: 16.9/1000人、乳児死亡率: 83.5/出生児1000人
 (World Atlas より)
 人種構成 : ウォロフ族36%、フラニ族17%、セレール族17%、
 トゥクロール族9%、ディオラ族9%、マリンケ族9%、
 ヨーロッパ人とレバノン人1%、その他2%
 言語 : フランス語、ウォロフ語、ディオラ語、マリンケ語等
 宗教 : イスラム教92%、土着信仰6%、キリスト教2%
 通貨 : CFA F (セファフラン) 1FFR=100CFA F=22.5円
 (1997年1月31日 現在TTS)
 総GDP : US\$50億、国民1人当たりUS\$615;実質成長率4.8%(1995)
 主な産業 : 農業・漁業(20%/総GDP, 75%/総労働力)、リン鉱石業
 主な農作物; ピーナツ(商品作物)、アワ、トウモロコシ
 サトウキビ、コメ、綿花
 気象 : ステップ型気候(北部)、サヘル性気候(北部中央)、
 スーダン性気候(中央・南東部)、亜熱帯気候(南部)

表 付-1 降雨量・気温 (Louga)

	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	年間
降雨量 (mm)	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	6.6	47.7	51.4	80.0	64.3	0.0	0.0	250.3
気温 (°C)	24.6	25.1	26.2	28.1	27.1	28.2	29.0	29.3	29.5	29.4	28.5	26.7	27.6

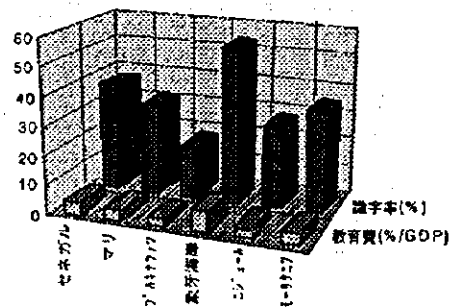
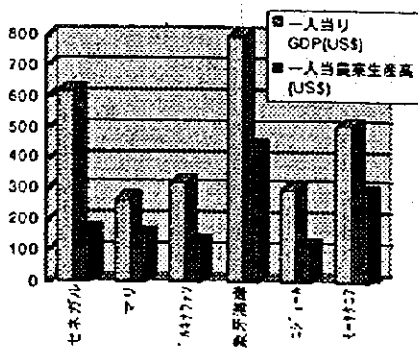
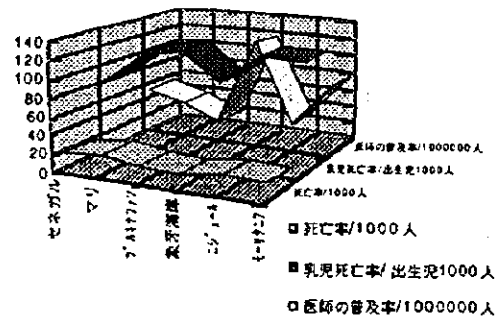
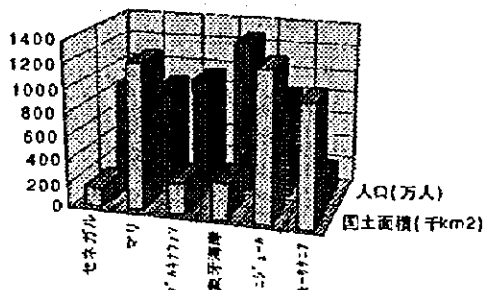


2. サヘル諸国における対象国の位置付け

対象国は西アフリカ経済共同体（CEAO）の加盟国であるが、対象国はCEAO諸国の中では次表のような位置付けにある。

指標	単位	セネガル	マリ	ブルキナ・ファソ	象牙海岸	ニジェール	モーリタニア
国土面積	(千km ²)	169.2	1,240.0	274.2	322.5	1,267	1,031
人口	(万人)	846.3	854	956.7	1,295.1	831.9	221
人口密度	(人/km ²)	50.0	6.9	34.9	40.2	6.6	2.1
人口増加率	(%)	2.8	3.0	3.3	3.6	3.2	2.8
死亡率	/1000人	16.9	22.2	16.7	13.9	20.4	18.3
乳児死亡率	/出生児1000人	83.5	113.2	121.4	91.5	124.	122.0
医師の普及率	/10000人	0.5	0.4	0.2	1.2	0.3	0.8
一人当たりGNP	(US\$)	615	265	320	800	300	510
農業生産高率	%/GDP	20.5	46	31.8	46.7	36.39	26.1
農業従事者率	(%)	78.2	80	82	85	90	47.0
識字率	(%)	38	32	18	54	28	35.1
教育費	(%)/GNP	4.2	3.3	2.3	7.0	3.1	3.8

参考：World Atlas(1995)/マルチソフト、世界の国一覧表/世界の動き社



3. 対象国の歴史

年代	セネガル
1300	
1444	ポルトガル人がゴレ島に来航 キリスト教布教を始める 奴隷貿易を始める
1815	英仏の抗争後、ゴレ島がフランスの統治下となる
1986	セネガル最後の王ラット・ジョール、フランス軍により倒れる
1895	仏領西アフリカ制定 総督府：サン・ルイ
1958	セネガル、仏共同体に加盟
1959	仏領スーダンとマリ連邦を結成
	一時、マリ連邦として独立、しかし同年に解体
1960	独立、憲法発布 サンゴール大統領選出
1961	第1次4カ年計画（1961-64）（最初の国家計画）
1962	日本大使館設立（ダカール）
1975	セネガル大使館設立（東京）
1976	多数党への憲法改正
1979	青年海外協力隊派遣取り決め
1981	ディオフ首相が大統領に就任
1982	セネガンビア国家連合設立 開発に於ける女性の行動計画起草
1983	干魃
1985	ディオフ大統領OAU議長に選出
1986	セネガル川ディヤマ河口堰完成
1988	センサス実施（総人口690万人）
1989	モーリタニアとの国境紛争外交関係断絶 セネガンビア国家連合解体
1991	仏仏会議組織（ICO）サミット、ダカールにて開催
1993	ディオフ大統領4選
1994	通貨（CFA）切り下げ
1995	内閣改造

5. 平成10年度 プロジェクト方式技術協力要請案件検討書 (その1)

新規案件	要請番号	ユウター	テーマ	WFD関連	参加型援助
要請番号	06980134	3.2010 林業森林保全	102030 環境問題	保護	
国名	セネガル	案件名(和文)	セネガル国公営苗圃総合林業開発計画		
案件名(英西仏文)	Projet de Developement Forestier Integre autour des Pepinieres Forestieres au Senegal				
主要省庁	環境自然保護省				
実施機関名	森林狩猟水保全局				
サイト	全国の主要苗圃				
要請の背景	<p>当国は人口の6割が農村住民であり、米だ経済活動の主流は第一次産業にある。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浸食は深刻化しており、地域経済活性化の大きな阻害要因となっている。そのため、セネガル政府は森林活動計画を策定し、砂漠化対策として植林活動を実施しており、我が国は苗木育成場を無償資金協力により整備することで支援している。</p> <p>かかる状況の下、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圃の自立運営を図り、もって同国の砂漠化防止に寄与するべく、プロジェクト技術協力を要請してきた。</p>				
参加者・パートナー	参加者 苗木育成場整備計画(PAPF)職員および地方森林局員 受益者 公営苗圃周辺農民				
目標と効果	上位目標(間接効果)	セネガル国の苗木生産本数が、上位計画通り適正に配布されるようになる。			
	プロジェクト目標(直接効果)	公営苗圃の自己資金による管理・運営が問題なく行われるようになる。			
プロジェクトの成果(アウトプット)	<ul style="list-style-type: none"> 公営苗圃職員の技術が向上する。 苗圃が有効に利用される。 				
協力内容	活動内容: <ul style="list-style-type: none"> 対象苗圃の管理運営指導 村落農民との連携支援、等 専門家: <ul style="list-style-type: none"> 長期専門家3人 分野: 村落林業、業務調整等 短期専門家 人 分野: 車両整備管理 受入研修員9人 分野: 主たる機材金額42百万円 内容: 車両、パソコン、事務機器等 協力期間: 1998 年 月より 3 年間 相手国のインプット: 既存の公営苗圃施設・機材、各分野のカウンターパート、ローカルコスト(約3百万円/年)				
連携可能性	無償資金協力の連携希望	無償協力による苗圃建設・改修を実施済み。(現在2/2期)			
	他のJICA事業との関連	現在個別専門家(苗圃指導、96年~99年)を派遣中。			
	他の活動機関との関連	FAO、各種国際NGOが総合的農村開発の方策として苗圃を利用している。			

実施可能性	審査項目	審査結果	留意事項
	治安状況	在外見解 国内見解	A問題なし B事業に影響なし
専門家の生活状況			
当該分野専門家と国内支援体制の確保			
実施可能性評価			

平成10年度 プロジェクト方式技術協力要請案件検討書 (その2)

日付






セネガル国公営苗畑総合林業開発計画(新規)

担当事業部(1) 林業水産開発協力部 林業技術協力課

担当事業部(2)

担当事業部(3)

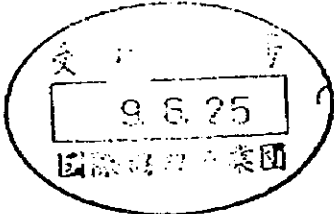
要請番号	06980134	セクター	303010 林業森林保安	102030 環境問題	テーマ	環境	WID配置	参加型援助
案件の優良度	審査項目	審査結果		特記事項				
	相手国のニーズとの整合性 国際援助実施指針のある国: 援助の重点分野の内容と整合性 指針のない国: 開発計画・政策との整合性	A 内容と整合		砂漠化防止にかかる技術の普及及び組織の強化は援助実施指針の重点課題である。				
	要請内容の妥当性 プロジェクトの目標を達成するためのアプローチは プロジェクトの成果は通常のプロジェクトの投入規模で 相手国の技術的受容能力と持続性は 協力形態としてプロ技適は							
	他の関連案件との重複の有無 他のJICA案件とは 国際機関・第三国の援助とは	D ある C 若干ある		現在個別専門家(苗畑)を派遣中。無償資金協力による施設の建設を過去に実施。				
	相手国の実施体制 予算 CP 施設	B 一応ある B 一応ある B 一応ある						
	環境・WID・貧困 環境関連の案件であるか この案件は女性を主な受益対象としているか WIDの視点から配慮可能な事項が 主な受益者は貧困層であるか	A ある A いる A ある A ある		セ国の社会状況に合致した普及方法を採用することが不可欠であり、農村女性の参加は必ず必要となる。そのため、事前段階での社会・ジェンダー調査を実施すべきであり、実施段階で社会・ジェンダー専門家が必要。				
案件の優良度評価								
関連公電 (受理日・番号)	97.9.5 97.10.7 97.10.16	外信500号 事務連絡 公信SN09-320	/	/	/	/	/	/
要請書等の有無	口上書等: 無		調査票: 有		T/R: 無			
優先順位	JICA事務所: 1位/1件		在外公館: 1位/1件		相手国側: 1位/1件			
在外事務所コメント	<p>公営苗畑運営支援については、現在個別専門家が精力的に活動を行っており、苗木生産の増加等成果も上がっているが、先方の予算的な制約と機動力の不足により、飛躍的な効果発現は望み難い。かかる状況の下、今後地方分権法の本格的な施行により、公営苗畑は自主運営を余儀無くされるところ、本プロジェクト規模によるタイムリーな資金的・技術的支援は有益であると思料される。</p>							
企画部コメント	<p>本件は、セ国に対する援助指針の重点課題である砂漠化防止対策に合致していること、更に我が国が過去実施している無償資金協力案件の有効活用という観点からも重要な案件。国内支援体制が確立できるのであれば、実施を前向きに検討したい。しかし、支援規模から考えてプロ技での実施が望ましいか否かについては検討が必要。この観点からも事業部からのコメントをお願いしたい。 また、サイトについては、カザマンス地方(注意喚起)が含まれていないことを確認する必要がある。</p>							
第(1)コメント 林業水産開発協力部 林業技術協力課	JICA主導の小規模プロ技案件として採択したい。							
第(2)コメント								
第(3)コメント								
総合評価	<p>本件は、セ国に対する援助指針の重点課題である砂漠化防止対策に合致していること、更に我が国が過去実施している無償資金協力案件の有効活用という観点からも重要な案件。更に、過去12年間実施してきた協力隊のチーム派遣(緑の推進協力プロジェクト)が98年12月に終了することから、協力の継続性確保の観点からも新規採択とした。 サイトについては、カザマンス地方(注意喚起)が含まれていないことの確認が必要。</p>							
その他 特記事項								

部	長	長	長	長	長	長	長	長	長
									



6. 要請書原文及び抄訳

業 務 公 信

SN第09-133号 平成9年6月18日	
<p><u>林業水産開発協力部長 殿</u></p>	 <p>セネガル事務所長</p>
件 名	セネガル国・林業分野プロ技要請書の送付
引用公・電信 日付・番号	
<p>在セネガル日本大使館より入手した標記要請書を、参考までに、別紙のとおり送付します。</p> <p style="text-align: right;">以上</p>	

付属添付 あり <input checked="" type="checkbox"/> なし <input type="checkbox"/>	写配布 希望先:
--	-------------

国 際 協 力 事 業 団

MINISTRE DE L'ECONOMIE
DES FINANCES ET DU PLAN

03 JUIN 1997
Dakar, le.....

DIRECTION DE LA COOPERATION
ECONOMIQUE ET FINANCIERE,

LE MINISTRE

O B J E T : Requête de financement du projet
de Développement Forestier Intégré
autour des pépinières Forestières

Monsieur l'Ambassadeur,

La politique économique et sociale du Sénégal accorde un rang de priorité élevé à la lutte contre la désertification du fait de la récurrence des cycles de sécheresse et de la pression anthropique sur les écosystèmes fragiles ayant porté atteinte à l'équilibre de l'environnement.

A cet égard, un accent particulier est mis sur la production de plants pour permettre la conduite efficace du programme national de reboisement défini dans le cadre du Plan d'Action Forestier du Sénégal (PAFS) en vue de la reconstitution du couvert végétal, de la restauration du potentiel productif et de l'utilisation rationnelle des ressources naturelles.

C'est dans ce cadre qu'a été initié depuis 1991, grâce au financement du Royaume du Japon, le projet d'Aménagement des pépinières forestières dont la première phase a permis la rénovation et l'équipement de trois (3) pépinières forestières. La deuxième phase en cours d'exécution devra promouvoir l'aménagement de nouvelles pépinières.

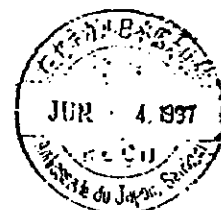
Aussi, l'élaboration et la mise en œuvre de plans d'aménagement et de gestion des terroirs villageois autour des premières pépinières en production, s'avèrent - elles nécessaires.

P. J. : 1 fiche de projet

/-))

Monsieur l'Ambassadeur
du Japon

DAKAR



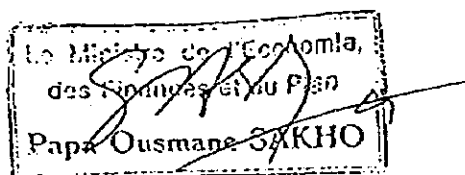
Le projet en objet s'inscrit dans cette perspective en ce qu'il vise à développer une foresterie d'intégration de l'arbre dans les systèmes ruraux de production, à restaurer et protéger les écosystèmes dégradés et à responsabiliser les populations dans la gestion des ressources de leurs terroirs.

C'est sur la base de ces considérations que je vous prie de bien vouloir transmettre aux autorités compétentes de votre pays la présente requête de financement, d'un montant de cinq cents vingt sept millions (527.000.000) F.CFA, à titre de subvention.

Compte tenu de l'importance que le gouvernement du Sénégal accorde à la réalisation de ce projet, je vous saurais gré des dispositions qu'il vous plaira de prendre pour l'aboutissement de cette requête.

Veillez croire, Monsieur l'Ambassadeur, à l'assurance de ma haute considération./-

Ampliations : - MEPN
- DEFCCS



FICHE D'IDENTIFICATION DE PROJET

TITRE : PROJET DE DEVELOPPEMENT FORESTIER
INTEGRE ATOUR DES PEPINIERES

REPUBLIQUE DU SENEGAL
Un Peuple - Un But - Une Foi

MINISTERE DE L'ENVIRONNEMENT
ET DE LA PROTECTION DE LA NATURE

Direction des Eaux, Forêts, chasse et Conservation des Sols

**PROJET DE DEVELOPPEMENT FORESTIER INTEGRE
AUTOUR DES PEPINIERES**

RESUME DU PROJET

THEME PRINCIPAL DU PAFS: Conservation/Restauration des Sols et Agroforesterie

DUREE : Phase Pilote de trois (3) ans suivie d'une Phase de cinq (5) ans

LOCALISATION : Les 4 Zones Eco-géographiques: les Niayes, la Vallée, le Bassin Arachidier et la zone Sylvo-pastorale

SECTEUR ET SOUS-SECTEUR : Environnement et Développement rural

TUTELLE : Ministère de l'Environnement et de la Protection de la Nature (MEPN)

EXECUTION : Direction des Eaux, Forêts, Chasse et de la Conservation des Sols (DEFCCS)

DATE DE DEMARRAGE : en 1997

DESCRIPTION SUCCINCTE : Avec la mise en oeuvre du Projet d'Aménagement des Pépinières forestières (PAPF) financé par le Japon, un fort potentiel de production sera en place et il s'agira d'en promouvoir une utilisation rationnelle et judicieuses par les populations et les groupements pour assurer l'amélioration de l'état des ressources naturelles et du niveau de vie de ces acteurs. Ce projet principalement axé sur l'implication et la responsabilisation des populations dans le cadre de la Régionalisation, aura une zone d'action prenant en compte au moins 4 zones écogéographiques des plus touchées par la Désertification, souvent à faible densité et où se posent de graves problèmes sanitaires et nutritionnels à cause de la pauvreté. Il visera une intégration agrosylvopastorale susceptible de promouvoir la restauration des écosystèmes, l'amélioration des revenus paysans et des conditions de vie.

COUT de la Phase pilote: 772,92 millions de Fcfa

PROJET DE DEVELOPPEMENT FORESTIER INTEGRE AUTOUR DES PEPINIERS

I. CONTEXTE GENERAL

Le Sénégal, pays soudano-sahélien comptant près de 8 millions d'habitants dont 61% de ruraux, s'étend sur environ 197 000 km² et est caractérisé par une économie encore dominée par le secteur primaire avec des activités d'agriculture, d'élevage, d'exploitation forestière et de pêche représentant 20% du PIB.

Cependant, les sécheresses répétitives sur plus de deux décennies, certes avec quelques répit, ont aggravé le processus de désertification, avec comme conséquences:

la destruction du couvert végétal qui a engendré un appauvrissement des sols et une réduction des capacités de protection du couvert forestier.

la dégradation des systèmes traditionnels de production agricole, la crise énergétique, la dégradation de l'état nutritionnel et sanitaire des populations et l'aggravation de l'exode rural qui se sont amplifiées par la conjonction de facteurs naturels et anthropiques en expansion tels que les défrichements, la surexploitation des terres, le surpâturage, les feux de brousse et les divers prélèvements sur les ressources ligneuses.

Aux causes climatiques d'une grave désertification, s'ajoutent les effets désastreux d'une démographie mal maîtrisée avec un taux d'accroissement de population de 2,9% et dont la première conséquence est une destruction de la couverture boisée pour couvrir les besoins énergétiques et agricoles.

Cette situation est encore plus aiguë dans les 4 zones retenues qui constituent la partie Nord du pays et dont la pluviométrie est relativement faible (de 600 mm dans la partie Sud à moins de 200 mm au Nord). De plus, le développement durable y est très souvent compromis par la rareté des infrastructures socio-économiques.

Ces zones qui sont pourtant à fortes potentialités agro-sylvo-pastorales, sont confrontées à une baisse continue des rendements, à l'exode rural des populations en butte à une paupérisation de plus en plus grande. Avec les aléas climatiques, mêmes les pasteurs transhumants ont tendance à s'établir de façon durable dans ces zones déjà touchées par l'agriculture mal conduite, les épineux problèmes d'exploitation forestière et les feux de brousse devenus plus fréquents et plus violents.

Le résultat est une steppisation plus poussée avec des phénomènes d'érosion éolienne et/ou hydrique, de salinisation et de fort éclaircissement du couvert végétal.

II - JUSTIFICATIONS DU PROJET

Le contexte actuel, marqué par de nouvelles options de développement ainsi que par des tendances économiques, écologiques et sociales préoccupantes, a rendu nécessaire, au niveau national, la redéfinition de la politique forestière, dans le sens de l'affirmation des options de conservation du potentiel forestier et des équilibres socio-écologiques, de satisfaction des besoins des populations en produits forestiers et de responsabilisation de ces dernières dans la gestion des ressources forestières.

La stratégie adoptée consiste, entre autres, à développer une foresterie d'intégration de l'arbre et de la forêt dans les systèmes ruraux de production (aménagement des terroirs, protection et amélioration des sols, enrichissement des pâturages, conservation des sols,...)

C'est ainsi que beaucoup d'efforts ont été consentis par le Gouvernement, avec l'appui de la Communauté internationale, pour lutter contre la désertification et restaurer les écosystèmes. En particulier, l'accent a été mis sur la production de plants, élément essentiel de la conduite efficace du programme national de reboisement défini dans le **Plan d'Action Forestier du Sénégal (PAFS)** pour lequel le Japon apporte son concours avec la mise en oeuvre du **Projet d'Aménagement des Pépinières Forestières (PAPF)** débutée en 1991.

Le PAPF en est actuellement à sa deuxième phase et les premières pépinières aménagées sont en pleine production. Le **Projet de Développement Forestier Intégré autour des Pépinières** a pour but, à partir de pépinières installées avec l'appui du PAPF dans les terroirs villageois de quatre (04) zones éco-géographiques (ZEG) ciblées, d'assurer un relais efficace de vulgarisation et d'utilisation de la production pour permettre à ces dernières de jouer pleinement leur rôle dans le cadre de la lutte contre la désertification,

Ces 4 ZEG où les systèmes ruraux de production ont été fortement dégradés par la désertification relevant des sécheresses et surtout des activités zoo-anthropiques sont:

- la zone des Niayes,
- la zone de la Vallée,
- la zone Sylvo-pastorale et
- le Bassin arachidier

Elles sont caractérisées par :

- une dégradation progressive des écosystèmes ruraux et une baisse subséquente des rendements des cultures, ce qui se traduit par une pression forte sur les formations naturelles ;
- une désarticulation des systèmes ruraux de production suite aux sécheresses et à la désertification, ce qui se traduit par une paupérisation croissante des populations rurales avec comme conséquence la propension à l'exode rural;

- un recul des formations forestières avec des superficies annuellement reboisées nettement inférieures aux 40 000 ha/an prévus par les projections du IX^{ème} Plan d'orientation pour le Développement Economique et Social

Il s'agira, en particulier de créer, autour des pépinières, une dynamique porteuse afin qu'elles deviennent de véritables pôles de développement pour les populations rurales dans le cadre de la gestion des ressources naturelles.

En effet, dans le contexte économique actuel du Sénégal, caractérisé par le désengagement de l'Etat et l'application de la régionalisation, l'utilisation de la démarche Foresterie rurale par le Projet devra permettre de mobiliser, puis responsabiliser les populations dans l'élaboration et l'exécution des actions de développement à la base. Le Projet devra donc aussi aider le Service Forestier à réorienter son intervention dans le sens d'une intégration plus efficace avec les autres secteurs du développement rural.

De plus, dans sa zone d'intervention, le Projet prendra également en compte les programmes prioritaires de l'heure notamment le Programme Ceinture Verte, le Volet Environnement du Canal du Cayor et le Reboisement autour des Vallées Fossiles.

III - OBJECTIFS DU PROJET

31. Objectif de développement

Contribuer à la lutte contre la désertification par la protection des écosystèmes, la restauration des écosystèmes et la recherche de la sécurité alimentaire et énergétique des populations rurales.

32. Objectifs immédiats

OBJECTIF 1 : Développer une foresterie d'intégration de l'arbre et de la forêt dans les systèmes ruraux de production.

OBJECTIF 2 : Restaurer et protéger les écosystèmes dégradés et responsabiliser à terme les populations à la gestion des ressources de leurs terroirs.

OBJECTIF 3 : Améliorer durablement les revenus paysans.

IV - STRATEGIE DU PROJET

Il est prévu d'exécuter le Projet en deux phases :

* une Phase pilote de trois ans qui concernera 3 villages de chacune des 4 zones écogéographiques (soit 12 villages au total); Elle insistera sur la caractérisation de la zone du projet et sur l'information, l'éducation et la communication avec les populations afin de parvenir à un plan concerté d'aménagement ou de gestion de terroir dans chacun des villages.

- une phase de renforcement et d'extension de cinq ans qui visera le renforcement et le suivi des activités mises en oeuvre durant la phase pilote pour les consolider durablement et qui portera le nombre de villages encadrés à 32.

Le Projet concernera donc globalement 32 villages choisis dans quatre zones écogéographiques les plus menacées par le processus de désertification en s'appuyant principalement sur les pépinières aménagées avec l'assistance du Japon.

La stratégie du Projet consistera, à partir d'une démarche participative souple et progressive, de créer les conditions d'un dialogue permanent entre les populations et les agents d'encadrement afin de les amener à devenir des partenaires solidairement responsables de la conception, de la réalisation et de l'évaluation des actions.

Cette démarche vise à mettre les villageois dans une situation d'autonomie dans laquelle les éléments nécessaires à une gestion durable des ressources forestières et pastorales de leurs terroirs sont maîtrisés et est également une approche globale et intégrée couvrant l'ensemble des problèmes relatifs aux systèmes d'utilisation des terres.

Dès cette phase pilote, le Projet devra donc s'appuyer sur un programme consistant de communication et tenir compte des acquis pour s'orienter, à terme, vers une gestion optimale des ressources naturelles.

Ainsi, il s'agira d'abord de recueillir les indispensables données permettant une bonne connaissance du milieu et de l'environnement humain. La concertation basée sur une sensibilisation préalable interviendra ensuite pour la réalisation des activités ainsi que l'élaboration et l'exécution des plans de gestion des terroirs, soutenues par un appui à l'auto-promotion des villages encadrés en matière de foresterie rurale.

41. Activités

Les activités à mener, dans le cadre de cette phase pilote du Projet concerneront:

- l'étude et la cartographie du milieu biophysique des zones du Projet;
- l'identification et la sélection des villages au niveau de chacune des 4 zones écogéographiques ;
- la mise en oeuvre d'un programme cohérent d'information-éducation communication pour préparer les populations et groupements à prendre en charge de façon volontariste l'intégration du développement forestier dans leurs activités quotidiennes ;
- la formation des agents et des populations en approche des terroirs, en élaboration, mise en oeuvre et suivi/évaluation des plans d'aménagement de gestion des terroirs.
- l'appui à la mise sur pied ou renforcement d'une entité locale chargée de la gestion des ressources naturelles au bénéfice du village ;

- l'établissement, avec les populations, d'un plan concerté d'aménagement du terroir pour chaque village ;
- l'appui à l'identification, la planification et la recherche des investissements/appui ;
- l'appui à la réalisation des actions forestières et de conservation des sols (reboisement forestier intégré en milieu rural) notamment avec le PAPP.

Ces activités devront concourir à impliquer et responsabiliser les populations et groupements villageois, en particulier, de femmes et de jeunes dans:

41. La gestion des pépinières à travers:

- l'aménagement des aires de production pour augmenter la production
- le renforcement du système d'exhaure
- la gestion et l'acquisition de matériel et d'intrants
- la maintenance du matériel et des infrastructures

42. La Création de modèles agroforestiers et développement de micro-réalisations à travers:

- l'identification des groupes d'intérêts (villages, groupements, associations ...)
- l'élaboration de plans d'aménagement et de gestion des terroirs villageois
- l'identification et la hiérarchisation des besoins des différents groupes d'intérêts.
- l'élaboration et la mise en oeuvre des micro-réalisations
- la participation au Suivi/Evaluation.

V - SITUATION ESCOMPTÉE À LA FIN DU PROJET

La mise en oeuvre de la Phase pilote devra permettre d'atteindre les résultats suivants:

- l'intégration des activités forestières à celles d'agriculture et d'élevage dans un contexte de développement rural et des systèmes locaux de production ;
- l'intensification de la lutte contre la désertification par l'amélioration et l'harmonisation locale des stratégies d'intervention ;
- la promotion de l'autofinancement d'activités forestières génératrices de revenus;
- l'amélioration des conditions de vie des populations rurales avec une nette amélioration de la sécurité alimentaire.
- l'existence d'une cellule villageoise chargée de la gestion des ressources naturelles au bénéfice du village apte à impulser l'utilisation de paquets techniques performants en matière de protection/conservation des ressources naturelles, bien maîtrisés par les populations (production de plants et plantation, protection des sols, gestion du bétail, amélioration des parcours, etc.).

- une bonne contribution à la réalisation de programmes nationaux comme le Programme Ceinture Verte, le Volet Environnement du Projet de Canal du Cayor et le Programme de reboisement autour des Vallées Fossiles.

Facteurs de réussite

- Volonté politique et responsabilisation des populations
- adhésion et implication des populations dans toutes les actions
- disponibilité des moyens d'exécution du Projet et fonctionnement.

Acteurs/bénéficiaires

Les bénéficiaires directs seront les populations des villages cibles de la Vallée du Fleuve Sénégal, de la Zone Sylvopastorale, du Bassin arachidier et des Niayes qui sont les acteurs principaux, c'est à dire ceux qui initient les actions et décident de les réaliser à leur profit. Mais, étant donné l'effet "tâche d'huile" recherché, l'ensemble de la population rurale de toutes les zones du Projet bénéficiera de manière directe ou indirecte des retombées du Projet.

Le projet apportera aussi une contribution qualitative au renforcement des capacités des services techniques, ONG, mais aussi aux cellules de gestion des ressources naturelles des villages impliqués, pour une mise en oeuvre cohérente et pérenne de la Politique forestière à tous les niveaux.

L'évaluation de cette phase pilote dont les actions par zones figurent dans le tableau suivant permettra de définir le contenu de la seconde phase.

Tableau des actions de la Phase pilote par zone éco-géographique

Zones éco-géographiques	Objectifs généraux	Actions prioritaires	Moyens d'appui
<p>1. Zone du littoral des Niayes (bande côtière de 5 Km de large) sur 1 longueur de 200Km</p> <p>2 130 Km²</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Fixation du paysage dunaire et protection des cuvettes maraichères ; - Protection et pérennisation des systèmes agraires ; - Restauration et protection des formations naturelles reliques ; - Récupération de sites anciennement soumis à l'exploitation minière. 	<p>Ceinture Verte</p> <ul style="list-style-type: none"> - Renforcer les projets de fixation des dunes et de conservation des terroirs ; - Aménager les anciennes plantations de filao ; - Protéger et réhabiliter la réserve intégrale de Noflaye ; - Améliorer et mettre en valeur la forêt urbaine de Mbao ; - Remettre en état les zones minières exploitées. 	<p>Pépinière de Mbao, Bango et Hann</p>
<p>2. Zone du Bassin arachidier (Centre du ys)</p> <p>49 500 Km²</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Restauration et Conservation des Sols ; - Meilleure présence de l'arbre dans les systèmes agraires ; - Récupération des terres affectées par la salinisation et l'acidification ; - Satisfaction des besoins en bois de feu et de service ; - Gestion intégrée des terroirs villageois 	<ul style="list-style-type: none"> - Etendre et renforcer les projets d'aménagement et de gestion des terroirs ; - Aménager les mangroves - Développer l'agroforesterie ; - Plantation de récupération des terres salées 	<p>Pépinières de Fimela, Louga et Ngabou</p>
<p>3. Zone de la Vallée du Fleuve Sénégal (Nord de la région de St-Louis et Nord-Est de Tamba-counda)</p> <p>11 500 Km²</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Restauration et mise en valeur des peuplements de Gonakié ; - Intégration de l'arbre dans les aménagements hydro-agricoles sous forme de rideaux brise-vents ; - Réhabilitation de l'Environnement villageois et couverture des besoins des populations en bois de feu et de service ; - Lutte contre la salinisation. 	<ul style="list-style-type: none"> - Ceinture Verte - Reboisement autour de la Vallée Fossile du Ferlo ; - Renforcer le projet actuel de régénération des peuplements de gonakié ; - Renforcer le projet de restauration du milieu naturel ; - Mettre en oeuvre 2 projets de ligniculture intensive et de brise-vent dans les départements de Dagana et Matam (plantations irriguées ; - Renforcer la lutte contre l'érosion pluviale dans la haute vallée ; - Mettre en oeuvre un projet de protection des berges contre l'érosion fluviale et de fixation des dunes continentales. 	<p>Pépinières de Bango et Matam</p>

<p>4. Zone sylvo-pastorale (Sud de la région de St-Louis et Nord-Ouest de celle de Tamba-counda)</p> <p>54 380 KM²</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Gestion des peuplements naturels de gommier en vue du relèvement de la production de gomme ; - Restauration de l'équilibre écologique autour des forages ; - Amélioration du système sylvo-pastoral traditionnel et aménagement des réserves sylvo-pastorales ; - Conservation des Eaux et des Sols ; - Lutte contre les feux de brousse 	<ul style="list-style-type: none"> - mettre en oeuvre 3 projets de gestion des parcours couvrant respectivement le Nord, le Centre et le Sud ; - Saisir opportunité de la revitalisation des vallées Fossiles pour développer la pêche et la pisciculture ; - Ouvrir un nouveau réseau de pare-feux et redynamiser les brigades de lutte contre les feux de brousse ; - Lancer un projet pilote de restauration des gommériaies et réhabiliter la station de Mbiddi ; - Reboisement, volet Environnement Canal du Cayor, - Reboisement autour de la Vallée Fossile du Ferlo 	<p>Pépinière de Louga et celle de Bango</p>
--	---	---	---

VI - COUT APPROXIMATIF DU PROJET pour la Phase pilote

APPORT DU GOUVERNEMENT

(en nature)

Personnel	H/m	x 1 000 C.CFA
Un Coordonnateur IEF	36	7.200
Un ingénieur forestier Adjoint	36	6.300
Dix Agents d'appui (IREF & autres agents)	360	57.600
Equipement fourni		P.m
Locaux		40.000
Prestation de service et exonérations		50.000

TOTAL contribution du SENEGAL (en nature) estimé à près de cent soixante cinq millions neuf cent soixante mille francs (165,96 millions) F. CFA

CONTRIBUTION DES VILLAGES CIBLES

Cette contribution consistera au financement de certaines actions de développement qui ne sont pas spécifiquement dans le cadre du projet, mais concourent à sa réalisation:

- programme de microréalisation mis en oeuvre avec certaines ONG dans le cadre de la mise en oeuvre du plan de gestion
- fonçage et entretien de points d'eau
- inscriptions aux budgets des communautés rurales;
- participation à la production de plants
- ouverture et entretien de parefeu
- reboisement , protection et entretien
- participation à l'exécution des travaux de protection et régénération des parcours
- conduite des techniques de conservation des fourrages et de l'embouche

Soit des apports estimés à 80 millions F Cfa

APPORT DU DONATEUR

Personnel H/m X 1000 F.CFA

Personnel international

- Un conseiller technique principal	36	pm
- Un coordonnateur administratif et comptable	36	Pm
- Un expert en entretien de véhicules	à déterminer	Pm
- Trois JOCV (arboriculteur, sylviculteur, etc.)	108	Pm

Personnel d'appui

- Deux secrétaires	72	10.800
- Deux chauffeurs	72	9.360
- Un assistant administratif	36	5.400
- un aide comptable	36	5.400

TOTAL personnel 30,96 millions F.CFA

Voyages officiels/Déplacements En 1.000 F Cfa

- Missions revue/Evaluation	15 000
- Déplacement personnel	36.000

TOTAL voyages officiles/déplacements 51 millions F Cfa

Equipement En 1000 F cfa

- Mobilier de bureau, armoires, tables, chaises, climatiseurs, etc.	25.000
- 2 ordinateurs de table	8.000
- 1 ordinateur portable	2.000
- 1 photocopieuse	5.000
- 2 Véhicules 4X4 de tournée	40.000
- Matériel audio-visuel	22.000
- Micro-réalisations	60.000
- Mise en place système d'exhaure	25.000
- Petit matériels d'appui aux populations	25.000

TOTAL équipement 212 millions F Cfa

Formation/Etudes

-	Atelier et séminaires locaux pour les populations et agents	60 000
-	Réalisation d'études	15.000
-	Voyages d'études y compris populations	30 000

TOTAL Formation **105 millions**

Frais généraux de Fonctionnement

-	Fournitures et matériels de bureau	15.000
-	Entretien locaux	4.000
-	Fonctionnement et entretien équipement et véhicules	25.000
-	frais de Communication, électricité	21.000
-	Rapport terminal et publications	8.000
-	Supports de sensibilisation	10.000
-	matériel de protection et de mise en défens	25 000
-	Appui au programme de recherche	20 000

TOTAL frais généraux **128 millions**

TOTAL DONATEUR **526.960 ARRONDI À 527 MILLIONS F.CFA**

VII - ADMINISTRATION

FONCTIONS	SENEGAL	JICA
Directeur	1	-
C.T.P	-	1
Adjoint Directeur	1	-
Coordonnateur Administratif et Comptable	-	1
Comptable/achat	-	-1
Expert pour entretien véhicule (temporaire)	-	1
Secrétaires	-	2
Assistant	-	3
JOCV (arboriculteur, sylviculteur, mécanicien)	-	-
IREF (IREF, Agents)	10	-
Chauffeurs	-	2

Dans le cadre de son exécution, le Projet collaborera avec diverses structures pertinentes de la DEFCS, en particulier:

* **DSEFS** : par ses structures du B.E.V.A.R, du B S E, du B.F.S et du B.A.C, elle appuie le PRODEFIP dans la réalisation de sa mission et aide dans le suivi du Projet.

- **D.R.C.S.** Elle contribue par sa collaboration dans la mise en place d'une politique de définition du suivi des pépinières et des micro-réalisations par le biais de ses différentes structures.
- **Cellule PAFS** Chargée du suivi de la mise en oeuvre de la Politique forestière définie dans le Plan d'Action Forestier du Sénégal

TERMES DE REFERENCE PAR POSTE

Le Coordonnateur : Il est chargé de :

- la gestion générale du Projet
- la planification
- le suivi-Evaluation
- l'appui aux IREF

L'IREF il assure :

- la gestion régionale du Projet
- le fonctionnement des pépinières
- l'appui aux villageois
- le suivi

Le CTP Il est chargé de :

- l'appui général au reboisement villageois
- l'appui à l'encadrement (Direction projet, IREF) et aux villageois
- Suivi-Evaluation
- l'appui à la planification, aux sessions de formations et aux microréalisations.

Le Coordonnateur Administratif : Est chargé de la gestion financière, de la Communication avec la JICA et de la coordination avec les collaborateurs (ONG, Volontaires)

Le Comptable Il est chargé de la recherche des dévis et des achats en relation avec la JICA

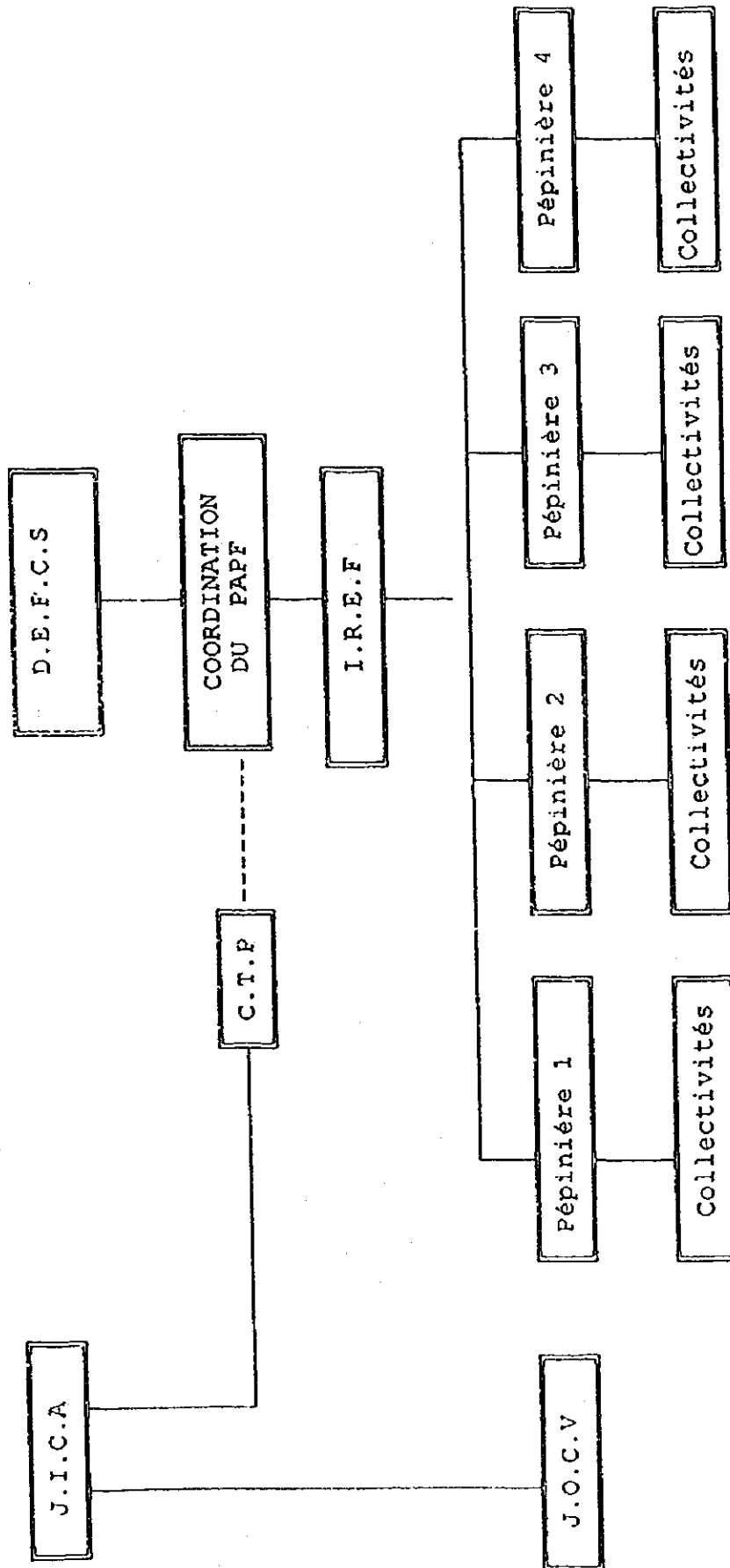
L'Expert mécanicien (temporaire) Cette fonction est périodique. Il est chargé de l'élaboration des études et suggestion de stratégies de l'entretien des véhicules du Projet.

Le Sylviculteur : En relation avec la JICA, il travaille au niveau local en collaboration très étroite avec l'IREF sur un programme du PRODEFIP

L'Arboriculteur, Il est chargé d'assister l'agent de la pépinière dans la production des plants fruitiers, de former les villageois en techniques de production fruitière et d'assurer également un rôle de conseiller aux producteurs.















Le Mécanicien : Assure la maintenance des véhicules, des motos et autres engins du service responsable des pépinières.

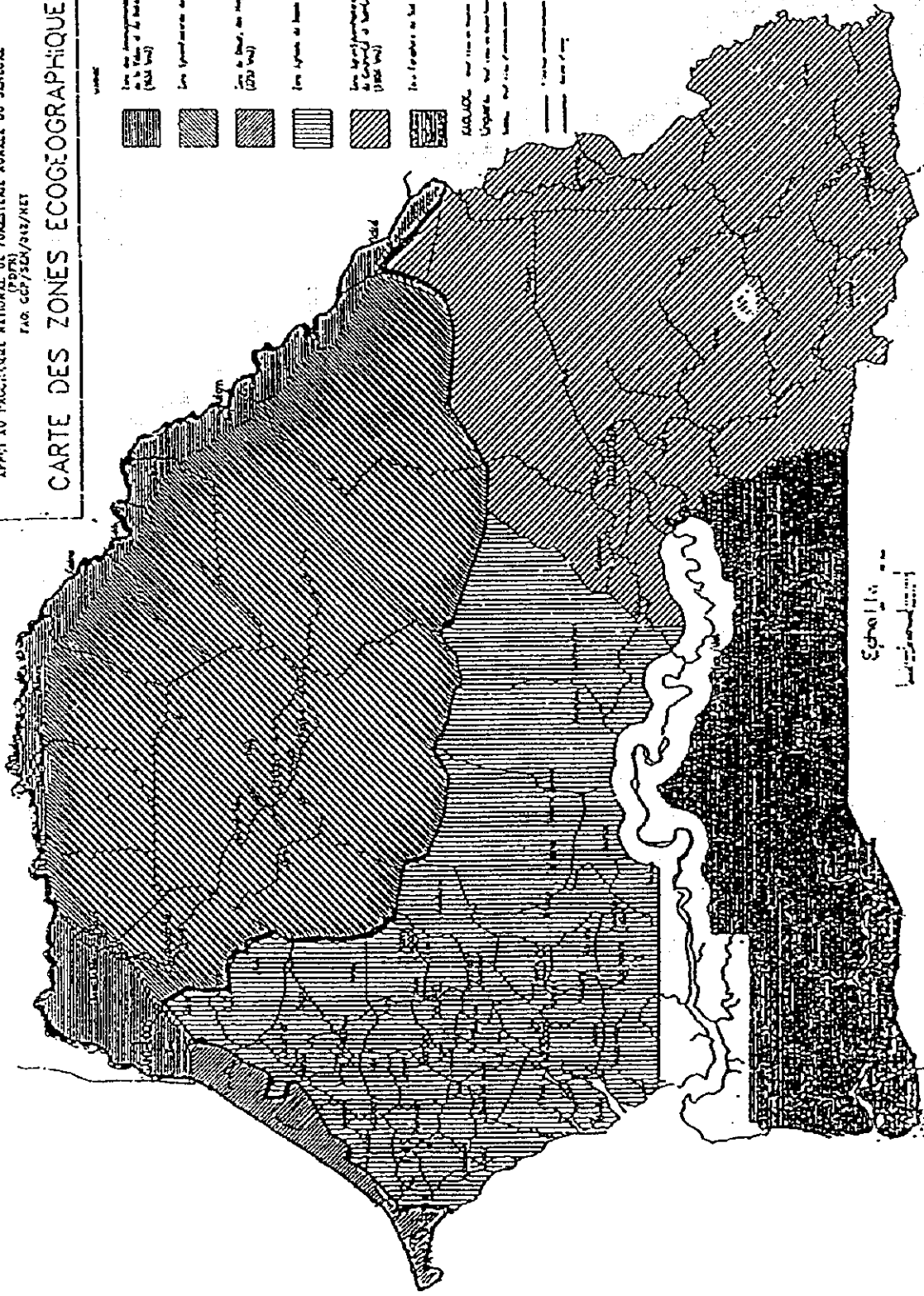
ORGANIGRAMME DU PROJET



République du Sénégal
 Ministère de l'Environnement et de la Protection de la Nature
 Direction des Eaux, Forêts, Chasse, et de la Conservation des Sols
 APPUI AU PROGRAMME NATIONAL DE FORÊTIÈRE AVANCEE DU SENEGAL
 (PAPEN)
 FAO/CCP/SCH/918/NET

CARTE DES ZONES ECOGEOGRAPHIQUES

- Les zones d'importance biologique sont classées en six catégories de base de surface totale :
-  Les Zones d'importance biologique (1000 km²)
 -  Les Zones d'importance biologique (1000 km²)
 -  Les Zones d'importance biologique (1000 km²)
 -  Les Zones d'importance biologique (1000 km²)
 -  Les Zones d'importance biologique (1000 km²)
 -  Les Zones d'importance biologique (1000 km²)
 -  Les Zones d'importance biologique (1000 km²)
- Les Zones d'importance biologique sont classées en six catégories de base de surface totale :
-  Les Zones d'importance biologique (1000 km²)
 -  Les Zones d'importance biologique (1000 km²)
 -  Les Zones d'importance biologique (1000 km²)
 -  Les Zones d'importance biologique (1000 km²)
 -  Les Zones d'importance biologique (1000 km²)
 -  Les Zones d'importance biologique (1000 km²)
 -  Les Zones d'importance biologique (1000 km²)



Echelle : 1:500,000
 (Scale: 1:500,000)

Cette carte a été réalisée par le Service National de Cartographie du Sénégal, Dakar, 1991.

公営苗畑総合林業開発プロジェクト計画書（抄訳）

プロジェクト概要

セネガル森林アクションプラン（PAFS）の主たるテーマ

：土壌・アグロフォレストリーの保全／回復

期 間 ：パイロットフェーズ3年に続き5年の本フェーズ

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、落下生栽培
地域、セネガル川流域、森林地域

セクター、サブセクター：環境および地域農村開発

管轄省 ：環境・自然保護省（MEPN）

担当局 ：水、森林、狩猟、土壌保全局（DEFCCS）

開始年 ：1997年

概 要 ：日本援助による公営苗畑整備計画（以下PAPF）の実施に鑑み、天然資源の状態とその生活レベルの改善を図るため、苗木生産の向上が期待されるとともに、地域住民と組合組織による合理的かつ的確な苗木使用を促進することが重要である。同プロジェクトは、地方分権化の枠内で地域住民の参加と責任明確化に基本的に結び付いており、しばしば人口密度が低く、貧困のために衛生・栄養の重大な問題に見舞われ、砂漠化にも脅かされている少なくとも4つの地域を活動地域とする。また同プロジェクトは、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促進する可能性のある農業と林業の統合をも目指している。

パイロットフェーズの予算 ： 771.000.000FCFA（約171百万円

97.1月レート、1円=4,5FCFA）

I. 一般的背景

セネガル（*植生生態学上スタノサヘリアン地帯に属する。人口約8百万人のうち61%が農村住民）は国土面積が197,000km²、農業、畜産、森林開発および漁業といった第一次産業（国内総生産の20%）が未だ主流である経済に特徴付けられる。

しかしながら、多少の中断はあったものの20年以上にわたり続いている干ばつは、以下の要因も合わさって砂漠化の過程を増長した。

- 土地の疲弊と森林保護能力の減退を生み出した植物地帯の破壊
- 農業生産の伝統的システムの低下、エネルギー危機、住民の栄養・衛生状態の低下、開墾のような自然・人為的要因の結合により増強された人口流出の深刻化、土地の乱開発、過度の放牧、雑木林の火事ほか木材資源に関わる種々の事項

深刻な砂漠化の背景には、2.9%という人口増加率を示した人口調整政策のまづさも関連しており、住民が燃料調達および農業への利用のために森林を破壊するケースが最も深刻である。

この状況は北部に位置し、降雨量が比較的低い（南部の600mmに対し北部は200mm以下）、4つの地域においてより顕著である。加えて、持続的開発はしばしば社会経済インフラの不足によって脅かされている。

農業・林業の面から非常にポテンシャルの高いこの4地域は度重なる収獲の低下、次第に広がる貧困化による人口流出に見舞われている。低レベルの農業、森林開発の諸問題、頻度も高く危険な雑木林の火事等に見舞われているこれらのゾーンに、危機的な気候のため遊牧民が困難な生活条件ながら住みつく傾向が見られる。

結果として、風・水侵食、塩化、植物地帯の破壊のためにステップ気候化が進んでいる。

II. プロジェクトの定義

開発の新たな課題、すなわち不安な経済、生態学、社会学的傾向に特徴づけられる現状は、森林のポテンシャルと社会生態学的な均衡の維持、森林産品に係る国民のニーズの満足、森林資源管理における住民への責任付与といった問題を明確にするため、国家レベルでの森林政策の策定を必要とした。

その結果採択された戦略は、とりわけ生産の地域システム（土地整備、土壌保護・改良、放牧の富裕化、土壌保全・・・）において、樹木と森林の統合的営林を開発することにある。

以上の経緯から、砂漠化に対処し生態系を保護するために、国際ドナーの援助により数々の努力がなされた。これらの努力は特にPAFSに規定され、植林国家計画の効果的実施のための重要な要素である樹木生産に向けられた。なおPAFSに関し、日本はPAPF（公営苗畑整備計画）を実施している。

現在、PAPFは第二フェーズに入っており、第一フェーズで整備された苗畑は順調に生産を行っている。PRODEFI（公営苗畑を拠点とした総合村落林業プロジェクト、本プロジェクトのこと。）は、生態・地理学的に分類された4つの対

象地域（ZEG）内農地において、砂漠化防止対策を中心課題として、PAPFの援助により建設された苗畑の役割を最大限に果たすため、生産の普及と利用の効果的な運携を図るといった目的を持っている。

その生産の地域システムが、干ばつと特に動物・人間の活動により引き起こされる砂漠化により脅かされている、プロジェクトの対象地域たるZEGは以下のとおり：

- －沿岸およびニヤイ地域
- －落下生栽培地域
- －セネガル川流域
- －混牧地域

これらは以下のとおり特徴付けられる：

- －地域生態系の進行する悪化、結果として起こる栽培収穫量の減少、これらは自然形成に大きな影響を与えることとなる；
- －干ばつ及び砂漠化に続く地域生産システムの崩壊、これは人口流出を引き起こす地域住民の貧困の増加に繋がる；
- －第9次経済社会開発計画の実施により見込まれる40,000ha未満の年間植林面積の減少；

特に苗畑については、天然資源管理における地域住民のための開発の中心課題となるため、ダイナミックな推進力をもつことが肝要である。

実際、国家の信用の欠如と地方分権化の採択によって特徴づけられる、セネガルの現在の経済状況において、同プロジェクトによる地域営林活動の利用は基礎的開発活動の拡大と実施において、農民を動員し、かつ責任を付与することを可能にする。

加えて、対象地域においてはプロジェクトは同様に、グリーンベルト計画、カイヤール用水環境開発計画、化石水域植林計画に対する関与についても、特にプライオリティーを置くこととなる。

Ⅲ. プロジェクトの目的

31. 開発目標

生態系の保護による砂漠化防止、生態系の回復、食料自給の研究および地域農民活動振興に貢献すること。

32. 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。

Ⅳ. プロジェクトの戦略

プロジェクトは2つのフェーズから構成される。

ZEG毎に3村、計12村に係る*パイロットフェーズ；これはプロジェクト対象地域の特徴づけと、各村落における土地の整備と管理に係る計画に至るための

農民への情報提供・教育・連絡について実施される。

－パイロットフェーズの間持続性を確保するために行われた活動の強化と継続を目指し、ZEG内32村を対象とした5年間の強化・普及フェーズ

この強化・普及フェーズは、主として日本の援助により整備された苗畑に基づき、砂漠化のプロセスによって最も脅かされているZEG内で選ばれた32の村落に関わることとなる。

プロジェクトの戦略は、少しずつ農民の関与を深めていくやり方で行うが、農民を活動の内容・実施・評価に連帯責任のあるパートナーになるよう仕向けるため、地方苗畑職員との持続的な対話の条件を設けることにある。

この活動は森林と畜産の資源の持続的な管理に必要な方策が問題なく実施され、同様に土地利用システムに係る問題全体を覆う総括・総合的なアプローチであると言う、独立採算の状況に農民を導く。

パイロットフェーズが開始され次第、プロジェクトは農民との連絡等コミュニケーションを重視し、最終的には天然資源の最良の管理に沿った利益の新酌をも行わなくてはならない。

かくて、当初は人的な環境を熟知するために欠くべからざるデータを集めることが肝要である。事前の振興についての協議は、農村森林の分野に係る村落の自主的活動への支援により支持される土地管理計画の拡大・実施と同様に活動の実施のために行われる。

41. 活動

プロジェクトのパイロットフェーズにおいて、行われるべき活動は以下のとおりである。

- －プロジェクトの対象ゾーンの生物物理学的見地からの研究及び地図作成；
- －ZEG毎の村落の特定と選択；
- －村落農民と組合組織が、自発的にその日常の活動に森林開発を取り込む役割を果たすよう準備させるための、情報教育、通信が密接に結びついたプログラムの実施；
- －準備段階として、土地に密着している森林局職員及び農民の訓練、さらには土地の管理整備計画の実施、監視／評価；
- －村落の利益に関わる天然資源管理地域担当組織の整備あるいは強化への協力；
- －各農村のための土地改良計画の策定（住民の意見も取り入れた上で）；
- －投資／援助の確認、計画及び研究；
- －特にPAPFと連携した森林活動と土壌保全の実施への協力（地域農村における総合植林）；

これらの活動は農民・村落組合組織、特に婦人と子供に関わり合いをもたせ、責任を付与することに貢献することが期待される。

41. 苗畑の管理は以下を通して行われる。

- －生産を向上させるための生産地域内の整備
- －排水設備の強化
- －機材等種々のインプットの管理と調達
- －機材とインフラの維持

42. モデルアグロフォレストリー園の建設と詳細な実施内容の作成は以下を通して行われる。

- －受益者グループの特定（村落、組合組織、会合・・・）

- 村落の土地の整備、管理計画の準備
- 各受益者グループのニーズの特定と階級化
- モニタリング/評価への参加

V. プロジェクト終了時に期待される状況

パイロットフェーズの実施は以下の成果に達する事が期待される：

- 村落開発と地域生産システムの状況において、農業と畜産の活動への森林の活動の統合
- 干渉戦略の地域的整備及び調和による砂漠化防止対策の強化
- 収入を生む森林活動の自主運営の振興
- 食糧確保の整備に係る地域住民の生活条件整備
- 天然資源保護/保全に係る高度かつ住民が習得した技術（苗木生産、栽培、土壌保全、家畜の管理、農道の整備等）の利用を推進することの可能な、村落の利益のため天然資源管理を担当する農民組織の存在
- グリーンベルト計画、カイヤール用水環境開発計画、化石水域植林計画といった国家計画の実施に係る大きな貢献

成功の要因

- 政策の意欲、住民への責任付与
- すべての活動における住民の参加と関わり合い
- プロジェクトの実施方法の周到な準備と円滑な機能

活動の主体/被益者

直接の被益者は、活動の主体であるセネガル川流域、混牧林地帯、落花生栽培地域、及びニヤイ地方の対象村落農民となる。すなわち活動を起こし、自分の利益のためにそれを実施することを決める者が被益者である。しかし、プロジェクトのすべての対象地域の農民全体が直接的、間接的にプロジェクトの結果から利益を得ることとなるであろう。

プロジェクトはまた、すべてのレベルでの森林政策に密接に結び付いた実施を行うため、NGOや対象村落の天然資源管理組織の技術サービス能力の強化に大きな貢献をするであろう。

地域毎の活動が次の表で示されている、パイロットフェーズの評価は第2フェーズの内容を決定することを可能にするであろう。

生態・地理学的 ゾーン	総合目標	プライオリティーの 高い活動	支援方法
<p>1. 200kmに渡る沿岸及びニヤイ地域 (幅5kmの海岸線)</p> <p>2. 130 km²</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 砂丘地帯と野菜栽培盆地の固定 - 土地所有システムの保護および持続化 - 重要な (遺産的) 自然の復元及び保護 - 過去鉱物開発を行ったサイトの復旧 	<p>グリーンベルト計画</p> <ul style="list-style-type: none"> - 砂丘固定・土地保全プロジェクト強化 - 旧フィラオ・プランテーションの整備 - ノフライ (地名) 総合地域の保護・復旧 - ンバオ都市森林の整備・価値付加 - 開発された鉱物ゾーンの復旧 	<p>ンバオ、バンゴおよびアン苗畑</p>
<p>2. 落下生栽培地域 (セネガル中部)</p> <p>49. 500 km²</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 土壌復旧・保護 - 土地システムにおける樹木の好ましい状態での存在 - 塩化・酸化土壌の回復 - 薪およびサービスに係る村落農民の需要の満足 - 農民所有地の総合管理 	<ul style="list-style-type: none"> - 土地整備・管理プロジェクトの拡大・強化 - マングローブ林の整備 - アグロフォレストリーの開発 - 塩化土壌の回復栽培 	<p>フィムラ、ルーガおよびンガブ</p>
<p>3. セネガル川流域 地方 (サンルイ北部、タンバクンダ 北東部)</p> <p>11. 500 km²</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ゴナキエ植生の回復・保護 - 防風林での水・農業整備における樹木統合 - 村落環境の回復および薪・サービスに係る住民の需要の満足 	<ul style="list-style-type: none"> - グリーンベルト計画 - フェルロ化石水域植林計画 - ゴナキエ植生の新生に係る現在の計画強化 - 自然復旧プロジェクト強化 - ダガナ・マタム県 (灌漑栽培地域) 樹木栽培及び防風林 2 プロジェクトの実施 	<p>バンゴおよびマタム苗畑</p>

<p>4. 森林ゾーン (サンルイ南部、 タンバクンダ北 西部)</p> <p>54.380 km</p>	<ul style="list-style-type: none"> 一ゴム生産再建のための ゴム林自然植生管 理 一深井戸周辺の生態バ ランスの再建 一伝統的森林システム の整備・森林保護区 の整備 一水・土壌保全 一低木林火災防止 	<p>北部、中部および南 部をそれぞれ管轄する 自由通過権管理3プロ ジェクトの実施</p> <ul style="list-style-type: none"> 一漁業・養殖開発のた めの化石水域復興計 画の利用 一新防火線網の構築と 低木林火災対策部隊 の再活性化 一ゴム林の再建パイロ ットプロジェクトの 開始とムビッツディ 森林局支部の再建 一カイヤール(地名) 用水開発計画に係る 植林。 一フェルロ化石水域植 林 	<p>ルーガおよび バンゴ苗畑</p>
---	--	---	-------------------------

VI. パイロットフェーズのプロジェクト予算 (概算)

セネガル政府負担分

人 員	H/m (マンマンズ)	千 F C F A
中央森林局 (I E F)	3 6	7. 2 0 0
調整員 (1)		
副森林技術者 (1)	3 6	6. 3 0 0
会計/購入担当 (1)	3 6	5. 4 0 0
事務担当 (女性 1)	3 6	4. 3 2 0
運転手 (1)	3 6	4. 3 2 0
補助員 (I R E F 地方 森林局事務所または他の職員、 1 0)	3 6 0	5 7. 6 0 0
機材		
未定		
ローカルコスト		4 0. 0 0 0
補助金・免税		5 0. 0 0 0

セネガル側負担総額は約 1 8 0 百万 F C F A

対象農村の負担

同負担は特にプロジェクトと直接の関係はないが、その実施に貢献する開発の種々の活動の資金手当てとして考えられる。

- 管理計画の実施の際、種々の NGO と行う小規模活動プログラム
- 井戸掘り、管理
- 村落共同体予算の登録
- 苗木生産への参加
- 防火装置の使用、メンテナンス
- 植林、保護、管理
- 農道の保護、改築作業の実施への参加
- 飼い葉、牧場の保護技術の使用

以上は 8 0 百万 F C F A と見込まれる。

ドナー側の負担

人 員	H/m	千 F C F A
<u>外国人専門家</u>		
リーダー (1)	3 6	未定
調整・会計担当 (1)	3 6	未定
車両整備、管理 (1)	未定	未定
協力隊員 (樹木栽培、 植林等の分野で 3 名)	1 0 8	未定

補助要員

事務員 (1)	36	5,400
運転手 (1)	36	4,680
事務補助員 (1)	36	5,400

人員に関する予算 15,480千FCFA

公務出張に係る経費

千FCFA

－評価等調査経費	15,000
－出張旅費	36,000

公務出張に係る予算 51,000千FCFA

機材

千FCFA

－事務用機器、書類棚、机、椅子、クーラー等	25,000
－コンピュータ用机×2	8,000
－コンピュータ（ノート型）×1	2,000
－コピー機×1	5,000
－四輪駆動車×2	40,000
－視聴覚機器	22,000
－小規模な工事経費	60,000
－排水システム工事費	25,000
－住民用小額機材／道具	25,000

機材合計 212,000千FCFA

研修／調査

－住民・苗畑職員向けセミナー等開催費用	60,000
－調査実施費用	15,000
－住民含む調査旅費	30,000

研修／調査経費合計 105,000千FCFA

現地業務費

－事務用機器	15,000
－施設整備費	4,000
－機材・車両運営整備費	25,000
－通信費、電気代	21,000
－報告書、広報資料作成費	8,000
－活動支援経費	10,000
－火災防止装置等機材、設置運営費	25,000
－研究費	20,000

現地業務費合計

128.000千FCFA

ドナー側負担合計 510.000～511.000千FCFA

VII. 事務局

職名	セネガル	JICA
プロジェクトマネージャー	1	
リーダー		1
プロマネ補佐	1	
調整、会計担当		1
会計/購入担当	1	
車両整備専門家(短期)		1
事務員	1	1
事務員補佐		1
協力隊員(樹木栽培、植林、自動車整備)		3
IREF職員	10	
運転手	1	1

それぞれの職務の遂行については、プロジェクトは森林局のしかるべき部署と密に連携をはかる。

- * D S E F S : 森林局モニタリング評価啓蒙部そのB. E. V. A. R.、BSE、B. F. S.、B. A. C. B. E. V. A. R. の組織によりこのD S E F SはPRODEFIPをその業務の実施において援助し、プロジェクトの監視について協力を行う。
- * D. R. C. S. : 森林局造林土壌保全部右はその種々の部署により行われる苗畑のモニタリングと小規模事業にかかる政策的決定を行う際に協力を行う。
- * P A P F 組織 : P A F Sに規定された森林政策の実施管理を担当

プロジェクト職務別の解説

調整、会計担当

- プロジェクトの総合的管理
- 計画策定
- 監視、評価
- IREFへの協力

IREF職員

- プロジェクトの地方別活動管理
- 苗畑の運営
- 農民への支援
- 監視

CTP(リーダー)

- 農民による植林の総合的援助
- 幹部(プロジェクト事務局、IREF)、農民への支援
- 監視、評価
- 計画策定、研修会、小規模事業の援助

プロジェクトマネージャー

会計管理、JICAとの連絡、協力者（NGO、ボランティア）との連携
会計

JICAと連携して、見積りの取り付け、購入を行う。

自動車整備専門家（短期）

短期。プロジェクト車両の維持管理につき助言指導を行う。

植林技術者（協力隊員）

JICAと連携しつつ、プロジェクトの計画に沿って地方レベルでIREFと
密な関係を持ち、活動を行う。

樹木栽培技術者（協力隊員）

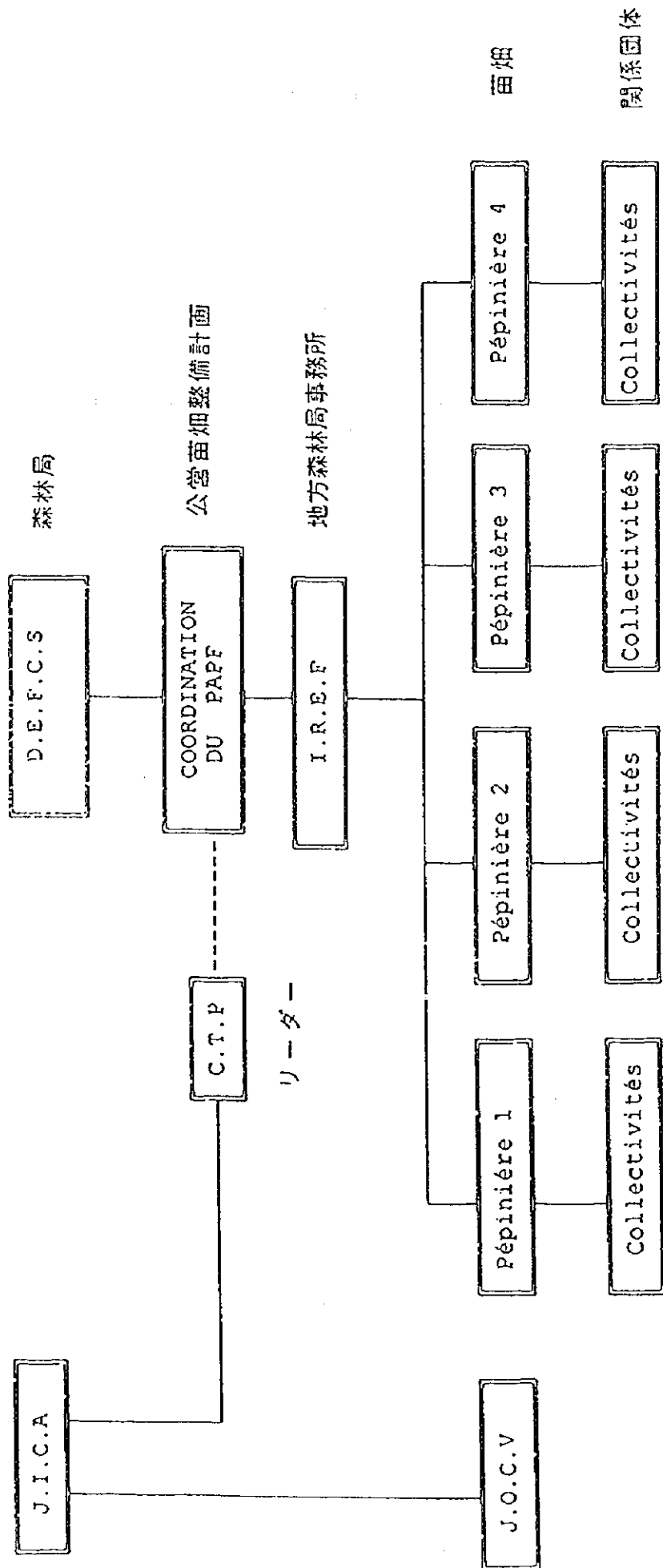
果樹用苗木生産につき現地職員を支援するとともに、農民の技術指導、生産者
への助言等を行う。

車両整備技術者（協力隊員）

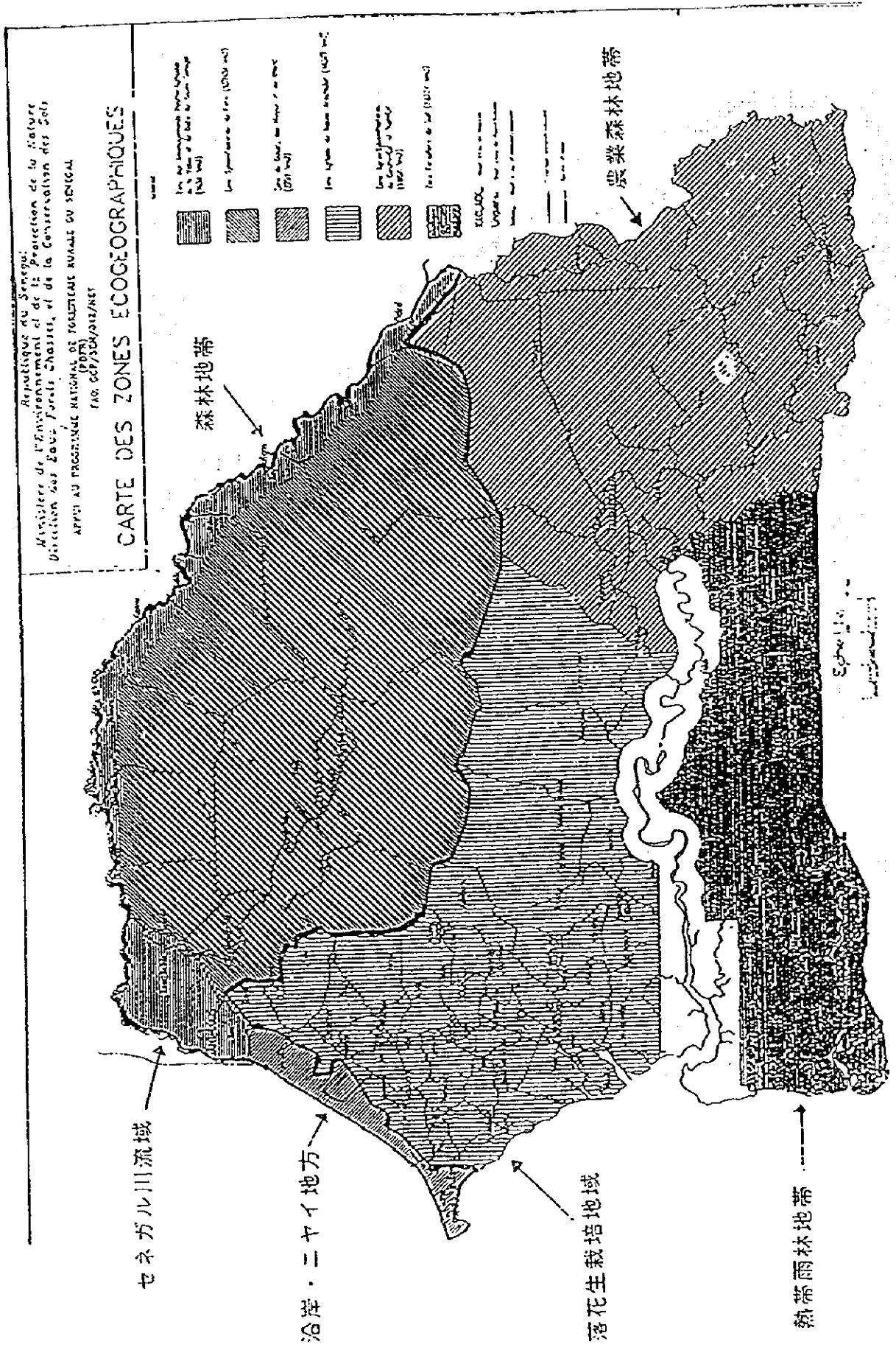
車両、單車、機材整備に関し苗畑職員への助言指導を行う。

プロジェクト組織図

ORGANIGRAMME DU PROJET



生態・地理的地域分布図



略号解説（登場順）

P A F S : セネガル森林アクションプラン

M E P N : 環境・自然保護省

D E F C C S : 水、森林、狩猟、土壌保全局

P A P F : 公営苗畑整備計画

P R O D E F I : 公営苗畑総合林業開発プロジェクト、本プロジェクト

Z E G 生態・地理学的に分類された4つの対象地域

I E F : 中央森林局事務所

I R E F : 地方森林局事務所

D S E F S : 森林局モニタリング評価啓蒙部

B E V A R : 研究部

B S E : モニタリング評価担当部

B F S : 教育情報部

B A C B E V A R : 地図作成部

D R C S : 森林局造林土壌保全部