

ベナン国 北部保存林 森林管理計画 事前(予備・S/W協議)調査報告書

# ベナン国 北部保存林 森林管理計画 事前(予備・S/W協議)調査報告書

平成 10 年 6 月

## 国際協力事業団

JICA LIBRARY



J 1146560(6)

平成10年6月

国際

102  
883  
AFF

|       |
|-------|
| 農調林   |
| JR    |
| 98-56 |







1146560(6)

ベナン国  
北部保存林 森林管理計画  
事前（予備・S/W協議）調査報告書

平成10年6月

国際協力事業団

## 序 文

日本国政府は、ベナン共和国政府の要請に基づき、同国の北部地域の森林管理計画にかかる調査を実施することを決定し、国際協力事業団がこの調査を実施することとなりました。

当事業団は、本格調査に先立ち、本調査の円滑かつ効果的な実施を図るため、平成9年6月29日から7月18日までの20日間にわたり、農林漁業信用基金理事 弘中義夫氏を団長とする事前(予備)調査団を、また、平成9年11月8日から11月22日までの15日間にわたり、国際協力事業団農林水産開発調査部林業水産開発調査課長 小原基文を団長とする事前(S/W協議)調査団を現地に派遣しました。

両調査団は、ベナン共和国政府関係者との協議並びに現地踏査を行い、要請背景・内容などを確認し、平成9年11月19日、本格調査に関する実施細則(S/W)に署名しました。

本報告書は、本格調査実施に向け、参考資料として広く関係者に活用されることを願い、取りまとめたものです。

終わりに、本調査にご協力とご支援を頂いた関係各位に対し、心より感謝申し上げます。

平成10年6月

国際協力事業団

理事 亀 若 誠



調査対象地  
トロワリヴィエール保存林



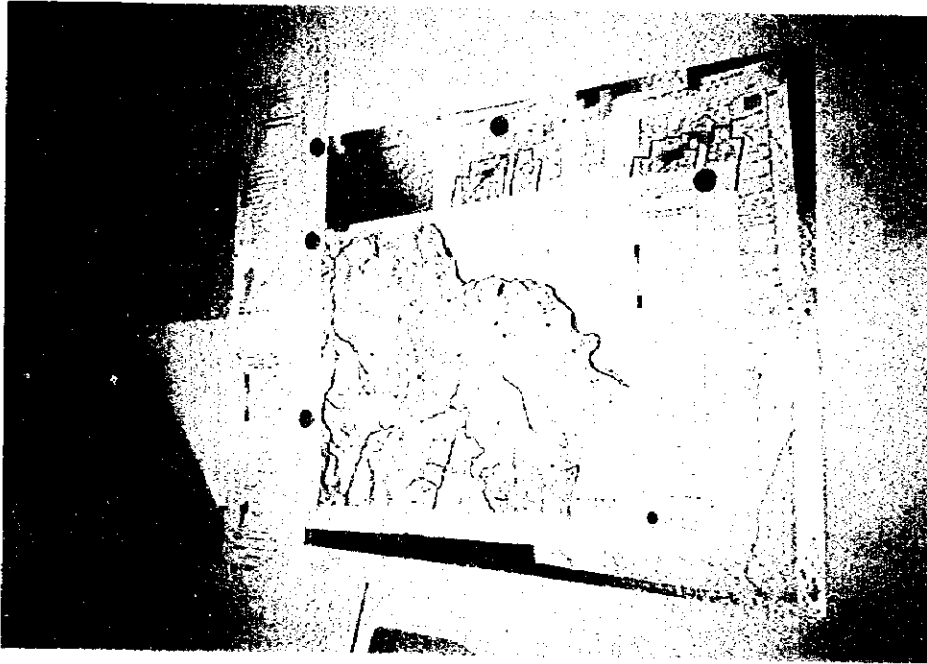
調査対象地  
農地化された土地



周辺集落での調査



トゥイキリボでの取り組み  
人力による製材

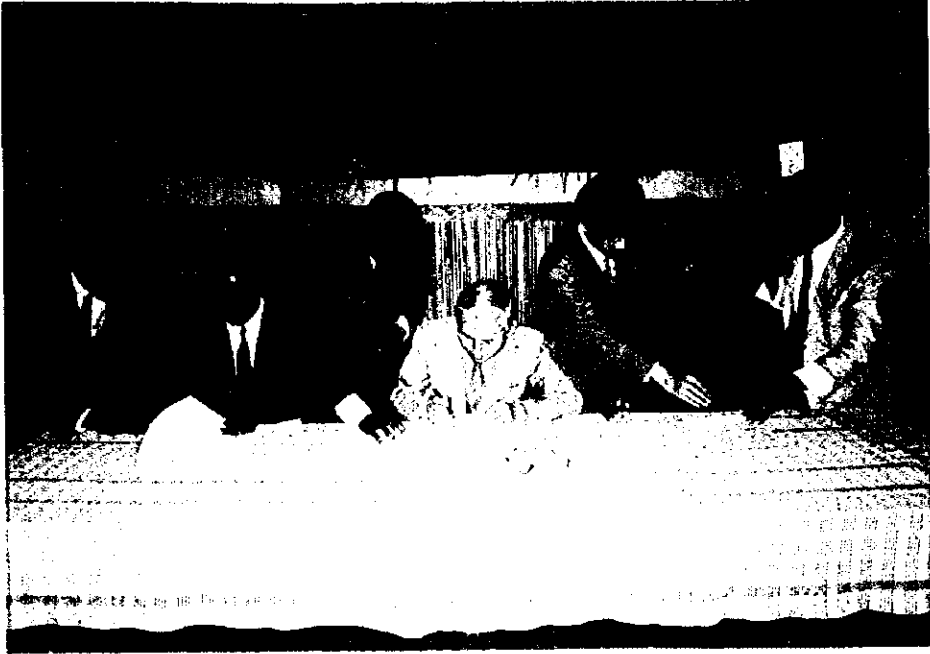


CENATELで作成した土地  
利用植生図

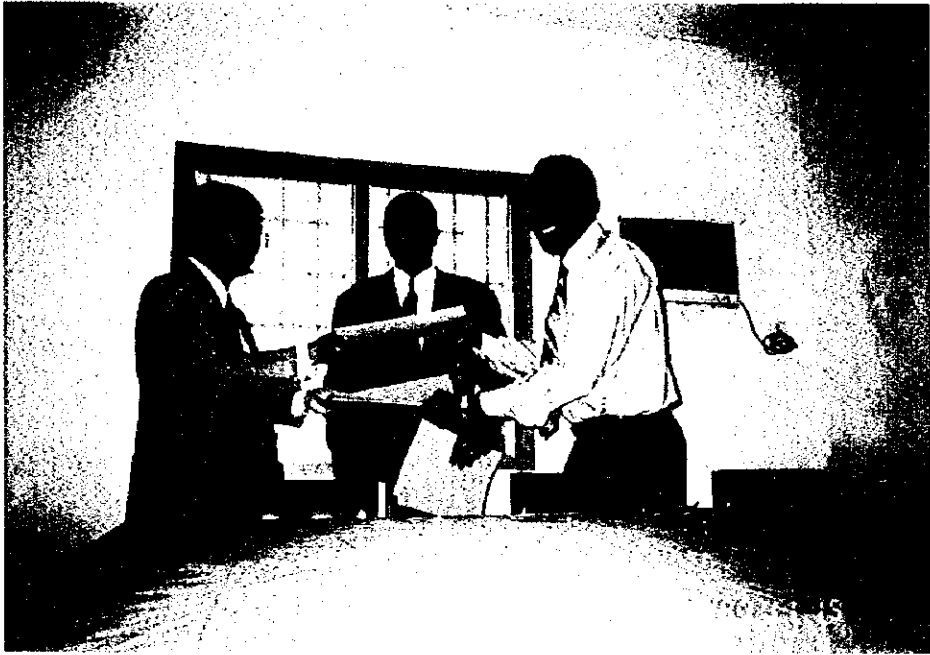


森林天然資源保全支局  
(バラクー)





予備調査 ミニッツの署名



S/W協議調査  
S/W、ミニッツの署名



S/W協議関係者

REPUBLIQUE DU BENIN

# CARTE DES AIRES PROTEGEES




NIGER

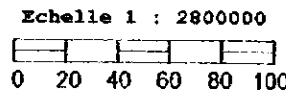
BURKINA-FASO

- 01-Forêt Classée de la Lama (15515 ha)
- 02-Forêt Classée de Djigbé (3594 ha)
- 03-Forêt Classée d' Agrimé (2497 ha)
- 04-Forêt Classée de Setto (1013 ha)
- 05-Forêt Classée d' Atchérigbé (2444 ha)
- 06-Forêt Classée de Kétou (12255 ha)
  
- 07-Forêt Classée de Dogo (29703 ha)
- 08-Forêt Classée de l' Ouémé -Boukou (20763 ha)
- 09-Forêt Classée de Dassa-Zoumè (2078 ha)
- 10-Forêt Classée de Logozohé (2578 ha)
- 11-Forêt Classée de Savalou (1159 ha)
- 12-Forêt Classée d' Agoua (63182 ha)
  
- 13-Forêt Classée des Monts Kouffé (185203 ha)
- 14-Forêt Classée de Toudi-Kilibo (41367 ha)
- 15-Forêt Classée de Tchaourou (1196 ha)
- 16-Forêt Classée de Tchaouhou (1908 ha)
- 17-Forêt Classée de Wari-Maro(30356 ha)
- 18-Forêt Classée de Bassila (2510 ha)
  
- 19-Forêt Classée de Pénésoulou (4503 ha)
- 20-Forêt Classée de l' Ouémé Supérieur (127176 ha)
- 21-Forêt Classée de N' dahi (3832 ha)
- 22-Forêt Classée de Bénéfoungou (709 ha)
- 23-Forêt Classée des Tanékas (1064 ha)
- 24-Forêt Classée de Birni (3219 ha)
  
- 25-Forêt Classée de Kouandé (2536 ha)
- 26-Forêt Classée de la Mèkrou (8960 ha)
- 27-Forêt Classée de Ouénou-Bérou (33977 ha)
- 28-Forêt Classée des Trois Rivières (265595 ha)
- 29-Forêt Classée de l' Alibori Supérieur(251592 ha)
  
- 30-Forêt Classée de la Sota (53678 ha)
- 31-Forêt Classée de Goungoun (73476 ha)
- 32-Zone Cynégétique de la Djéna (115771 ha)
- 33-Zone Cynégétique de l' Atcora (129371 ha)
- 34-Zone Cynégétique de la Pondjari (172103 ha)
  
- 35-Parc National de la Pendjari (281359 ha)
- 36-Parc National du W du Niger(579147 ha)


T  
O  
G  
O

N  
I  
G  
E  
R  
I  
A

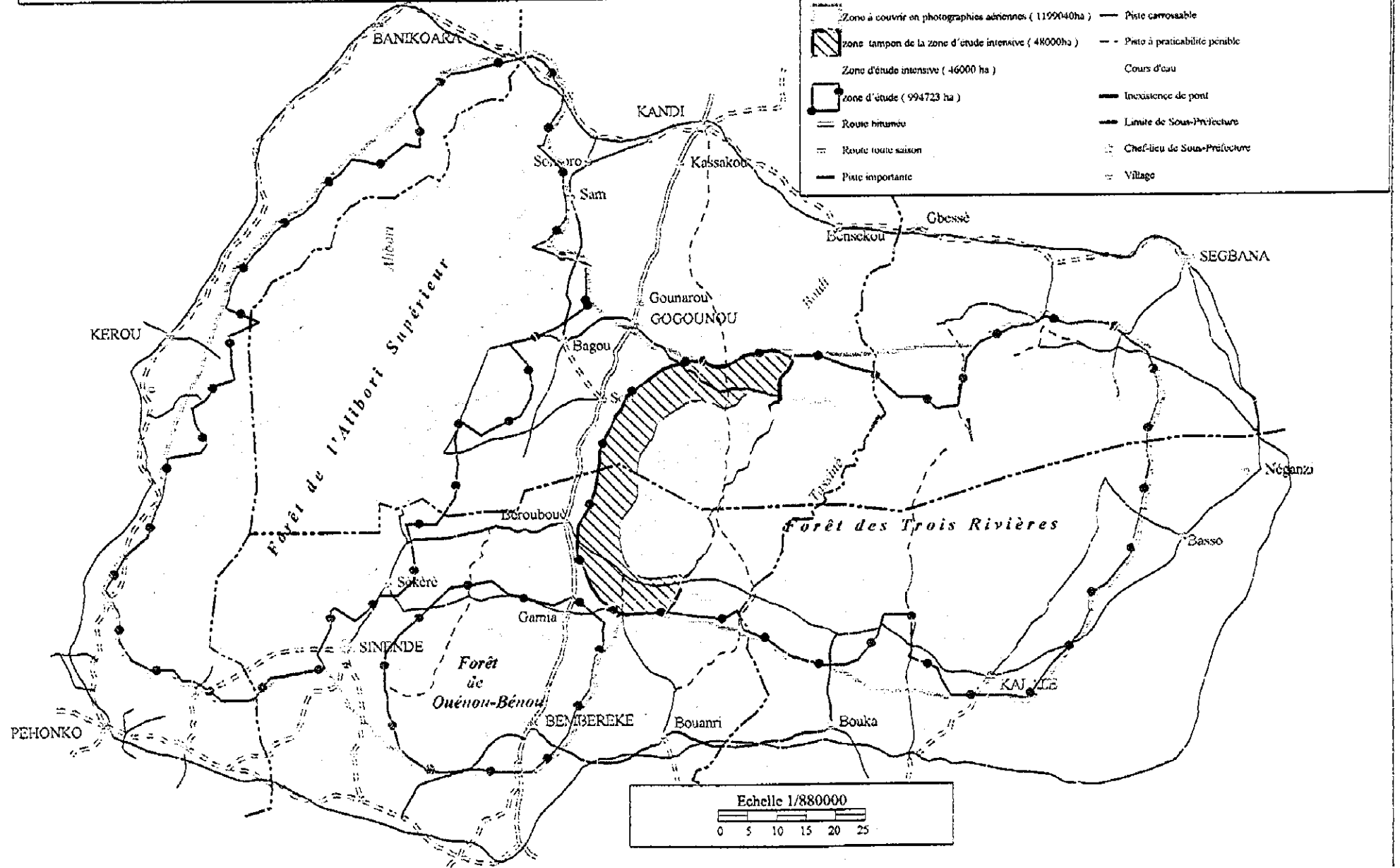
-  FORET CLASSEE
-  PARC NATIONAL
-  ZONE CYNEGETIQUE



Lokossa  
Abomey  
Porto-Novo  
Cotonou  
Océan Atlantique

 Centre National de Télédétection  
Juillet 1997

DES FORETS CLASSEES DANS LE NORD DU BENIN





# 目 次

序 文  
写 真  
地 図

## I. 事前(予備)調査報告書

|                               |    |
|-------------------------------|----|
| 第1章 事前(予備)調査団の派遣.....         | 1  |
| 1-1 調査団派遣の経緯と目的.....          | 1  |
| 1-2 調査団の構成.....               | 1  |
| 1-3 調査日程.....                 | 2  |
| 1-4 主要面談者.....                | 3  |
| 第2章 調査の要約.....                | 5  |
| 2-1 調査の必要性と意義.....            | 5  |
| 2-2 調査対象地域の選定.....            | 8  |
| 2-3 本格調査の概要.....              | 10 |
| 2-4 本格調査実施にあたっての留意事項.....     | 13 |
| 第3章 ベナン国及び調査対象地域の概要.....      | 15 |
| 3-1 最近の政治・経済状況.....           | 15 |
| 3-2 自然環境.....                 | 28 |
| 3-3 社会環境.....                 | 30 |
| 3-4 農林牧畜業の概況.....             | 41 |
| 第4章 ベナン国及び調査対象地域の森林・林業概要..... | 49 |
| 4-1 林業政策、組織.....              | 49 |
| 4-2 森林保全状況.....               | 56 |
| 4-3 造林状況.....                 | 59 |
| 4-4 林業分野における他ドナー援助案件.....     | 63 |

|                                  |     |
|----------------------------------|-----|
| 第5章 本格調査内容.....                  | 66  |
| 5-1 衛星データ解析 .....                | 66  |
| 5-2 航空写真撮影及び地形図作成 .....          | 66  |
| 5-3 自然条件調査、森林調査、主題図の作成、GIS ..... | 70  |
| 5-4 社会経済条件調査 .....               | 73  |
| 5-5 森林管理計画の策定 .....              | 79  |
| 第6章 調査の実施体制.....                 | 82  |
| 第7章 環境配慮 .....                   | 83  |
| 7-1 環境関連政策の現状 .....              | 83  |
| 7-2 本格調査において実施する環境影響評価調査 .....   | 83  |
| 第8章 事前(S/W協議)にて確認すべき事項 .....     | 85  |
| 第9章 その他.....                     | 87  |
| 9-1 技術移転.....                    | 87  |
| 9-2 調査用機材調達の必要性 .....            | 88  |
| 9-3 本格調査団用生活関連情報 .....           | 90  |
| II. 事前(予備)調査報告書 付属資料 .....       | 93  |
| III. 事前(S/W協議)調査報告書              |     |
| 第1章 事前(S/W協議)調査団の派遣 .....        | 147 |
| 1-1 調査団派遣の経緯と目的 .....            | 147 |
| 1-2 調査団の構成.....                  | 147 |
| 1-3 調査日程.....                    | 148 |
| 1-4 主要面談者.....                   | 148 |
| 第2章 調査の要約.....                   | 151 |
| 2-1 調査の必要性と意義 .....              | 151 |
| 2-2 本格調査の概要 .....                | 152 |
| 2-3 S/W協議の概要 .....               | 153 |

|                               |     |
|-------------------------------|-----|
| 第3章 調査対象地域の一般概要 .....         | 156 |
| 3-1 自然環境.....                 | 156 |
| 3-2 森林管理状況.....               | 157 |
| 3-3 社会経済概況.....               | 157 |
| 第4章 本格調査内容.....               | 168 |
| 4-1 森林管理計画の策定 .....           | 168 |
| 4-2 航空写真撮影及び地形図、各種主題図作成 ..... | 168 |
| 4-3 自然条件調査など .....            | 172 |
| 4-4 社会経済条件調査など .....          | 173 |
| 4-5 森林インベントリー及びGISの作成.....    | 178 |
| 第5章 調査の実施体制.....              | 180 |
| 5-1 本格調査の実施主体など .....         | 180 |
| 5-2 関連する組織.....               | 180 |
| 第6章 環境配慮.....                 | 181 |
| 第7章 本格調査実施にあたっての留意事項.....     | 182 |
| 第8章 他ドナーの動向.....              | 185 |
| 8-1 他ドナーの取組 .....             | 185 |
| 第9章 その他.....                  | 190 |
| 9-1 技術移転.....                 | 190 |
| 9-2 調査用機材.....                | 190 |
| 9-3 生活関連情報.....               | 191 |
| IV. 事前(S/W協議)調査報告書 付属資料 ..... | 193 |
| V. 収集資料リスト.....               | 217 |

注) 事前調査団派遣時の案件名は「ベナン国森林資源地図・インベントリー作成管理」であった。

## I. 事前(予備)調査報告書



## 第1章 事前(予備)調査団の派遣

### 1-1 調査団派遣の経緯と目的

サブ・サハラアフリカ、特にサハラ砂漠南縁部(サヘル地域)における砂漠化(土壌劣化)の防止は地球環境の視点からも重要な課題である。同地域の森林は砂漠化を防ぐ防波堤の役割を果たしており、同地域の森林保全は非常に重要な課題となっている。

その中においてベナン国では、国土の約4割が森林となっているが、そのほとんどは生産性の低い2次林や落葉広葉樹林となってしまうている。FAOの資料によれば、年間の減少面積は森林面積の1.3%にあたり、その原因としては、降雨量の低下による砂漠化、乾燥化や、焼畑のための火入れ、過放牧などによるものがあげられる。

前述の低質な森林資源と森林の減少により、木材の供給にも影響が出ているほか、土壌肥沃度の低下、水源の枯渇により自然生態系に深刻な影響を与えている。

このような中ベナン国においては、保存林を指定し、森林の確保に努めるとともに、1994年には新森林政策を策定し、森林資源の維持・保全を行うこととしている。この新森林政策では、資源管理における住民参加の促進や制度の強化などを柱としている。

北部に位置するトロワリヴィエールを含む3つの保存林地帯は、国土の5%に相当する面積を有しており、降水量の少ないこの地域において砂漠化防止のための前線となっている。しかしながら、この保存林においても、新しい土地を求める住民の圧力により、現在の森林の多くが消滅の危機にさらされている。

以上のことから、これらの保存林について森林管理計画を策定し、適切な森林管理により森林資源の維持・保全を図ることが重要となっている。そして、この森林管理計画を策定するために、森林の整備に役立つ信頼度の高い情報の整備が必要であり、そのための保存林の詳細調査による目録作成と森林資源地図作成が求められている。

上記のような背景から、ベナン国政府は1996年9月我が国の政府に対し、上記に係る開発調査の実施を要請し、これを受けて、国際協力事業団は事前調査団の派遣を検討し、提出された要請書及び国内で入手可能な資料からだけでは本格調査の内容を策定するには十分な情報が得られないため、S/W協議に先立ち要請内容を確認し、協力の範囲を明らかにすることを目的として事前(予備)調査団を派遣した。

### 1-2 調査団の構成

|      |       |                           |
|------|-------|---------------------------|
| 総括   | 弘中 義夫 | 農林漁業信用基金理事                |
| 調査企画 | 高田 宏仁 | 国際協力事業団農林水産開発調査部林業水産開発調査課 |
| 森林管理 | 飯塚 淳  | 農林水産省経済局技術協力課海外技術協力官      |

造 林 開 藤 直 樹 林野庁海外林業協力室指導係長  
 地域社会 下 総 忠 義 (株)国際開発アソシエイツ パーマネントエキスパート  
 通 訳 井 上 博 明 (財)日本国際協力センター

1-3 調査日程

| 日 順 | 月 日   | 曜 日 | 内 容 (総括、調査企画、森林管理、造林)  | 内 容 (地域社会、通訳)                   |
|-----|-------|-----|--|---------------------------------|
| 1   | 6月29日 | 日   | AF275 東京(12:00)→パリ(17:20)  | 同 左                             |
| 2   | 6月30日 | 月   | AF702 パリ(16:05)→アビジャン(20:25)   | 同 左                             |
| 3   | 7月1日  | 火   | 大使館、JICA事務所表敬及び打合せ<br>ADB打合せ<br>RK828 アビジャン(14:15)→コトヌー(16:40)           | 同 左                             |
| 4   | 7月2日  | 水   | 外務・協力省、農村開発省、森林・天然資源局表敬<br>開発調査セミナー                                      | 同 左                             |
| 5   | 7月3日  | 木   | リモートセンシング森林被覆調査センター<br>(CENATEL)打合せ                                      | 同 左                             |
| 6   | 7月4日  | 金   | 移動(コトヌー→バラクー)<br>ボルグー州地方農村開発局(CARDER)表敬                                  | 同 左                             |
| 7   | 7月5日  | 土   | 現地調査(トワリグイエム、アホリ上流、ウエバヌ)<br>(バラクー→カンデイ)                                  | 同 左                             |
| 8   | 7月6日  | 日   | 現地調査(トワリグイエム)<br>(カンデイ→バラクー)   | 同 左                             |
| 9   | 7月7日  | 月   | ボルグー州知事表敬<br>森林・天然資源保全支局表敬及び打合せ<br>現地調査(トワリグ、PGRNのアホリエ村付)<br>(バラクー→コトヌー) | 同 左                             |
| 10  | 7月8日  | 火   | IDA、CFD打合せ<br>M/M協議  | 同 左                             |
| 11  | 7月9日  | 水   | GTZ、天然資源管理プロジェクト(PGRN)打合せ<br>M/M協議                                       | 同 左                             |
| 12  | 7月10日 | 木   | M/M協議<br>農村開発大臣表敬<br>M/M署名   | 同 左                             |
| 13  | 7月11日 | 金   | RK851 コトヌー(14:00)→アビジャン(14:10)<br>大使館、JICA事務所報告<br>AF703 アビジャン(22:05)→   | 関連機関(再委託先候補機関、<br>他ドナーなど)調査、打合せ |
| 14  | 7月12日 | 土   | →パリ(6:25) AF274 →(23:15)   | 資料整理                            |
| 15  | 7月13日 | 日   | →東京(18:00)   | 現地調査(移動)                        |
| 16  | 7月14日 | 月   |  | 現地調査                            |
| 17  | 7月15日 | 火   |  | 現地調査(移動)                        |
| 18  | 7月16日 | 水   |  | RK232 コトヌー(23:55)→              |
| 19  | 7月17日 | 木   |  | →パリ(7:10) AF274<br>→(23:15)     |
| 20  | 7月18日 | 金   |  | →東京(18:00)                      |

#### 1-4 主要面談者

外務協力省 (Ministere des Affaires Etrangeres et de la Cooperation)

|                       |                 |
|-----------------------|-----------------|
| Tairou MAMADOU-DJAUGA | 外務協力省アジアオセアニア局長 |
| Moussa SALIFOU-TRAORE | 〃 次長            |
| Naim AKIBOU           | 〃 担当課長          |

農村開発省 (Ministere du Developement Rural)

|                           |  |
|---------------------------|--|
| Sacca Kina G.CHABI Jerome | 農村開発大臣                                 |
| Laurent WOROU             | 農村開発省官房長官                              |
| Mohamed SEIDOU MAMA       | 〃 官房副長官                                |
| Alioune Sylla ALADI-BONI  | 森林天然資源局長                               |
| Vincent Joseph MAMA       | リモートセンシング森林被覆調査センター (C E N A T E L) 所長 |
| Emanuel TONI              | 〃 生産室                                  |
| Comlan HESSOU             | 〃 〃                                    |
| Yarou Chabi BAGUIDI       | 〃 〃                                    |
| Balley JOSEPH             | 〃 生態環境調査室                              |
| Adam ABOU                 | 〃 〃                                    |
| Pierre F. ALLE            | 〃 GIS画像処理室                             |
| Latifou LEFFI             | 〃 〃                                    |
| Francoise SIVA            | 〃 秘書室                                  |
| OROU GNABE Beri N'douro   | 森林天然資源保全支局長                            |
| Coffi Roger HESSOU        | 〃 次長                                   |
| Orou Sego Orou Gabe       | ボルグー州農村開発局長                            |
| Johannes BAUMGART         | P G R N (天然資源管理計画) 統括責任者               |
| Mahouna B. TCHIWANOU      | P G R N 森林資源開発部門責任者                    |
| Pascal B. PATINVOH        | 国営森林公社 (O N A B) 局長                    |
| Pierre K. HOUAYE          | 〃 技術局長・調査室長                            |

地方組織

|                    |              |
|--------------------|--------------|
| Zoukanery TOUNGOUH | ボルグー州知事      |
| Leonard SOROKOU    | ボルグー州セグバナ県知事 |

環境・住宅・都市計画省

Tognifode K. ROAIN

国土地理院(I G N) 総裁

他ドナー

Johannes BAUMGART

G T Z 技術顧問、P G R N コトヌー本部

Philippe BENEDIC

C F D (フランス開発金庫) ベナン国事務所所長

Michel AZEFFOR

世銀ベナン国事務所所長

OUMAR AW

アフリカ開発銀行西アフリカ農業部長(象牙海岸)

N G O など

Ir Rigobert C. TOSSOU

農村自立促進技術交流開発国際研修所

(F I D E S P R A) 財務担当

Vincent I TCHABI

BEPEA 社長・環境省技術顧問

Idrissou ADAM

BENIN21 代表

在象牙海岸共和国日本大使館(ベナン国兼轄)

佐藤 裕美

特命全権大使

能化 正樹

参事官

勝間田実三

一等書記官

J I C A 象牙海岸共和国事務所(ベナン国兼轄)

辰見 石夫

所長

山形 茂生

次長

松永 亜紀

所員

## 第2章 調査の要約

### 2-1 調査の必要性と意義

#### 2-1-1 調査要請の背景

ベナン国の本開発調査案件の要請書などによると、ベナン国の森林資源の状況、森林政策、要請の背景などは以下のとおりである。

(1) ベナン国は、総面積11万2,622平方キロメートル、人口は485万5,000人(1992年現在)、経済の主流は農業、畜産などといった自然資源利用に関連したものである。

しかしながら、国内の森林資源は薪や用材の需要を十分に満たしてはいない。すなわち、砂漠化、気候の乾燥、焼き畑の実施、増大する周辺諸国からの家畜牛群の移動の結果、ベナン国の森林からは年々活力が失われ、今日では住民、特に都市圏に住む人々が必要とする薪の供給もままならない状況に陥っている。森林資源の減少・劣化は、土壌の肥沃度の低下や水源の枯渇を引き起こすだけでなく、同時に住民の生活や自然生態系にも深刻な影響を及ぼしておる、早急になんらかの措置を講じなければならない状況にある。

国土の約20%を占める保存林も同様の状況を示している。保存林はその管理体制にもかかわらず、新しい土地を求め森林周辺に集まる住民からの次第に高まる圧力が原因し、現在保存林の多くが消滅の危機にさらされている。

(2) ベナン国政府は1989年に経済改革計画を策定し、新たな経済政策の指針を定めたが、森林資源の現状を踏まえて、農村開発政策における国の優先事項の中でも国家遺産としての生態系保存確保がうたわれている。その具体的な対策として環境保全行動計画(プラン)(PAE 1991年)、天然資源管理計画(プロジェクト)(PGRN 1992年)が実施され、さらに、ベナン国森林法典(1993年7月2日 法93-009)の制定、新森林政策(1994年11月)の策定が行われた。

(3) 森林資源の管理面では、同資源に関する近年の基本データや現実に即した地図作成などの参考資料が極度に不足していることから、政府は森林管理計画の策定にあたって、森林資源の現在の状況及び近年における状況変化について正確に考察を行うのは不可能に近い。森林地帯、樹木の種類、年間成長、活用資源に関して手に入る知識はごくわずかなものである。

上記の事情を考慮すると、森林管理計画における森林整備の基本計画案を準備するため

には、保存林の詳細調査及び地図作成を可能にする計画の実行が急務である。

- (4) 調査対象となっている3箇所の保存林(すなわち、トロワリヴィエール保存林、アリボリ上流保存林、ウエヌベヌ保存林)の総面積は55万7,264ヘクタールで、これは国土の約5%に相当する。これら3つの保存林は隣接し、東西方向には約175キロメートル、南北方向には75～125キロメートルと変化する生態学的前線を形成している。この生態学的前線は、緩衝の役割を果たしており、国内でも降水量が極めて少ないことで特徴づけられる同地域で特に目立つサヘル地帯化を防ぎ、またその緩和にも役立っている。

しかしながら、この生態学的前線は、そこで展開される人的行為により様々な被害を受けている。その中でも特に農業によるものがあげられる。現在、耕作地は上記の3つの保存林の中に何の抑制も制限もなしに広がっている。今のところ保存林内で伐採された面積の規模を見積れるような統計は一切ない。

また牧畜に関しては、移動牧畜が別の環境破壊要素となっている。年間をとおして、特に乾期は、ナイジェリア国、ニジェール国、ブルキナ・ファソ国からの移動牧畜が保存林に集中する。その結果生じる過密放牧は、特に水源の周辺で多く見られる。

これら森林破壊の要素には、火入れの慣行も加えるべきである。事実上、毎年、3つの保存林の全域では遊牧者又は狩猟者により頻繁に火入れが行われている。この火入れの慣行は自然資源の伝統的管理として普及されたものである。

- (5) ベナン国の森林整備の基本的な考え方は、森林管理計画に基づき森林整備・利用への積極的な住民参加アプローチを用いることで、これら森林の恒久的管理と環境保全を図ろうとするものである。このことにより、3つの保存林で形成され、サヘル化を抑制する生態学的前線も一定に維持できるようになるとしている。したがって森林管理計画に導入される活動には、周辺住民の参加を伴う環境保全と自然の持続的使用といった環境面を補う考えを組み込む必要がある。

- (6) 今回の計画は、ベナン国が1994年に策定した新森林政策の一環として登録され、前述の森林(保存林)管理計画を準備するため、機能に応じた森林の分類や基本的情報を収集することで森林資源に関しての理解を更に深めようとするものである。

## 2-1-2 調査、協議などの経過

### (1) 調査・協議

- 1) ベナン国の外務・協力省、農村開発省、同省地方出先機関、BORGOU州(調査対象保存林所在地)などを訪れ、要請の内容の確認、必要な情報・資料の収集など
- 2) BAD(アビジャン)、IDA、CFD、GTZを訪れ、ベナン国における活動状況の聴取及び必要な情報・資料の収集
- 3) 開発調査の対象地として要請のあった3つの保存林(トロワリヴィエール、アリボリ上流、ウエヌベヌ)現地調査、及び天然資源管理プロジェクト(PGRN)により住民参加による森林管理を実施しているトウイキリボ保存林の実態調査
- 4) 農村開発省森林・天然資源局リモートセンシング森林被覆調査センター(CENATEL)、及び外務・協力省アジア・オセアニア局と本格調査の枠組み、協力にあたって関連する確認事項などについて協議

### (2) 開発調査スキームの説明

ベナン国では、我が国の開発調査による協力の実施が初めてであったため、ベナン側の開発調査スキームの理解を深めることが重要であった。このため、通常のパフレットのほか開発調査紹介ビデオを用いて、幅広く直接関係者以外の政府職員にも参加を呼びかけた開発調査セミナーという形で説明会を開催した。セミナーには、外務・協力省のアジア・オセアニア局長やJICAの研修員のOBも多数日本・ベナン両国の友好を深めるという観点も含めて極めて有意義であったと思慮される。

しかしながら、無償が日本のODAの多くを占めるベナン国においては、無償のスキームがかなり浸透しており、協議の場においては繰り返し開発調査のスキームを説明する必要があった。次回のS/W協議調査の際にも相手側への十分な説明を行う必要がある。

### (3) ミニッツの署名

上記の調査・協議及び開発調査スキームの説明の結果、本格調査の枠組み、関連する確認事項を別添のミニッツとして取りまとめ、7月10日に署名した。

ベナン側の署名者は、当初CENATELの所長だけであったが、2-4-(1)ベナン側の実施体制で述べるように、調査団としては調査及び計画の策定には関係機関との幅

広い調整が必要であることにかんがみ、外務・協力省の代表者を追加することを要請したところ、外務・協力省アジア・オセアニア局長が共同署名者となった。

なお、ミニッツにおいては、インテンシブ・スタディエリアの選定などいくつかの事項については本調査では決定ないしは合意できなかったものがあり、S/W協議調査の際に協議・決定することとした。

### 2-1-3 調査の必要性和意義

今回要請のあった3つの保存林地域は、ベナン国の北部に位置し、砂漠化を防止する緩衝地帯として生態学的前線を形成することで、重要な役割を果たしている。しかしながら、これらの保存林では、不法伐採、過放牧、人口圧による不適切な移動耕作、密猟などにより、森林の劣化とサバンナ化が進行している。これらの保存林を適切な状態に維持・保全していくためには、森林情報の整備とそれに基づく森林管理計画の策定が急務となっている。

そのために、ベナン国政府は本計画を新森林政策の一環となるものとして位置づけ、独自でも対策を講じてきたものの、資金的、技術的な限界があることから、今回の要請に至ったものである。

これらの経緯については本調査においても十分認識されたところであり、また、地球的規模での砂漠化の防止、森林の持続的開発の観点からも、我が国の開発調査により、森林情報の整備、森林管理計画の策定に協力する意義は極めて大きいと考えられる。

## 2-2 調査対象地域の選定

ベナン国関係機関との協議、現地調査などの結果、調査対象地域はベナン側の要請のあった3つの保存林(トロワリヴィエール、アリボリ上流、ウエヌベヌ)約55万ヘクタールとすることが妥当であると判断した。特に、現地調査においては、要請にある保存林への各種の圧力が、現実のものとして森林の減少を招いている現状を確認し、これらの保存林における森林情報の整備と森林管理計画策定の必要性、重要性を認識した。

### 2-2-1 スタディエリアの選定

現地調査及びCENATELなどとの協議の結果、本開発調査の対象区域は、コトヌー市からブルキナ・ファソ国に通ずる幹線道路を500～600キロメートル北上した地域にある3つの保存林(トロワリヴィエール、アリボリ上流、ウエヌベヌ)を要請どおり選定した。

対象地区は、そのほとんどが300メートル以上の台地上に位置しており、南部の高温多湿の赤道型気候と北部のサバンナ気候帯の移行帯地域にある。これらの保存林は、周辺部の人口圧力による焼き畑移動耕作や家畜の過放牧、盗伐、近隣国からの遊牧などにより森林が荒廃しつ



つある地域である。

これらの地域は砂漠化の中程度の影響を受けた地域とされており、特にアリボリ上流の北部の一部は影響を強く受けた地域とされている。

航空写真撮影区域の一部及び社会経済調査の対象住民は3つの保全林の外に位置するが調査の成果物である主題図などは作成しないことから、3つの保存林のみをスタディエリアとした。

ただし、保存林の周辺に緩衝地帯(法律93-009の施行令第8条)を設ける必要があることから、保存林外の土地利用植生図の作成及びインテンシブ・スタディエリアの周辺部の扱いについてS/W調査の際に協議する必要がある。

## 2-2-2 インテンシブ・スタディエリアの選定

インテンシブ・スタディエリアの選定地域については、当初ベナン側からトロワリヴィエール全域について詳細な調査を行うインテンシブ・スタディエリアに設定してほしい旨の要請があったが、当方から時間的、予算的な制約から3万ヘクタール程度にとどめざるを得ないことを説明した。また、現地調査などの結果、スタディエリア内には国外からの遊牧民に対する遊牧ルートの設定が不可欠であるが法制度もまだ十分な状況でなくひとつの保全林全体を詳細に調査しても遊牧ルートの設定までは困難だと思われること、トロワリヴィエールは面積も大きく森林官自身も奥地までは行ったことがなく危険な動物(ライオンなど)が生息し密猟者の入り込みも多いことから本格調査団に危険が及ぶ可能性があることと判断されたことからトロワリヴィエール全域での詳細な調査は困難と判断した。

インテンシブ・スタディエリアについては、次の事前調査までに区域案をベナン側が日本側に提示することとし、設定に際しては、

- (1) 効率的な調査を実施する観点から幹線道路から近いなどアクセス条件が良いこと
- (2) 住民参加を基本としていることから、住民の保存林整備に関心が高く、参加意欲が高い地域であること
- (3) 住民の活動が広範囲に及び地域的に交錯していると考えられることから、区分をしやすいよう行政界が明確であること
- (4) 調査結果を他地域へも容易に適用できるようモデル性が高いことなどを考慮して選定すべきであることをベナン側と合意した。

### 2-2-3 スタディエリアの面積の確認

スタディエリアとする3つの保存林の面積を確認した結果、合計55万1,164ヘクタール(指定当時の面積の合計は54万5,500ヘクタールとなっている。)でその内訳は次のとおりである。

|                            |               |
|----------------------------|---------------|
| トロワリヴィエール (Trois Rivieres) | 26万5,595ヘクタール |
| アリボリ上流 (Alibori Superieur) | 25万1,592ヘクタール |
| ウエヌベヌ (Ouenou Benou)       | 3万3,977ヘクタール  |
| Total                      | 55万1,164ヘクタール |

### 2-3 本格調査の概要

#### 2-3-1 枠組みの骨格(ミニッツ1参照)

ベナン側と合意し、ミニッツにとりまとめた本格調査の枠組みは下記のとおりである。

##### (1) 調査の目的

- 1) スタディエリアにおいて、土地利用状況を把握する。
- 2) インテンシブ・スタディエリアにおいて、森林インベントリーと森林管理計画を作成する。
- 3) 調査を通じて、ベナン側カウンターパートに技術移転を行う。

##### (2) 調査対象区域

- 1) スタディエリア  
3つの保存林(トロワリヴィエール、アリボリ上流、ウエヌベヌ)約55万ヘクタール
- 2) インテンシブ・スタディエリア  
トロワリヴィエール保存林内の約3万ヘクタール

##### (3) 調査の内容

- 1) スタディエリア
  - ・航空写真撮影(3つの保存林を含む約120万ヘクタール)(2万分の1)
  - ・土地利用植生図の作成(5万分の1)
  - ・自然及び社会・経済条件の概況調査
  - ・森林管理ガイドラインの作成

## 2) インテンシブ・スタディエリア

- ・地形図の作成(2万分の1)
- ・自然条件に関する情報の収集と分析
- ・関連村落への社会・経済条件調査
- ・土壌図の作成(2万分の1)
- ・住民参加を含む森林管理計画の策定
- ・森林管理計画図の作成(2,000分の1)
- ・森林調査簿の作成
- ・GISを利用した森林情報データベースの作成

### 2-3-2 枠組みに関する考え方及び問題点など(ミニッツ2参照)

#### (1) 航空写真撮影区域

航空写真撮影区域については、スタディエリアを含む約120万ヘクタールとした。これは、CENATELとの協議、現地調査を行った結果、保存林の適切な管理には周辺住民の状況を十分に把握・分析し、その結果を森林管理計画に反映させる必要があると判断されることから、保存林の周辺地域も撮影区域に含めることとしたためである。面積については、保存林を記載した地形図を用いたCENATELとの協議で、約120万ヘクタールが妥当であると判断した。

なお、区域については、以下に述べるインテンシブ・スタディエリアとの関連及び周辺村落の活動状況の確認の必要性から、今回の協議で合意ができなかった。これについては、具体的な区域についてベナン側が引き続き検討し、日本側へ連絡するとともに、S/W協議調査の際に決定することとした。

#### (2) インテンシブ・スタディエリア

インテンシブ・スタディエリアについては、トロワリヴィエール保存林内の約3万ヘクタールとした。

調査団としては、CENATELとの協議並びに天然資源管理プロジェクトにより住民参加による森林管理を実施しているトゥイキリボ保存林及び上記3つの保存林において現地調査を行い、インテンシブ・スタディエリアで実施する調査内容、策定する森林管理計画の概要を検討した結果、面積としては約3万ヘクタールが妥当であると判断した。

しかしながら、面積及び区域について、CENATELが考えていた面積が過大だったこと、現地調査の結果、区域の設定には調査の効率性、住民の意識など十分に検討する必

要があったことから、具体的な地域については今回の協議で合意できなかった。これについては、航空写真撮影区域と同様、具体的な区域についてベナン側が引き続き検討し、日本側へ連絡するとともに、S/W協議調査の際に決定することとした。

### (3) 調査のアウトライン

ベナン側との協議、現地調査の結果を整理したものを図2-1に示した。

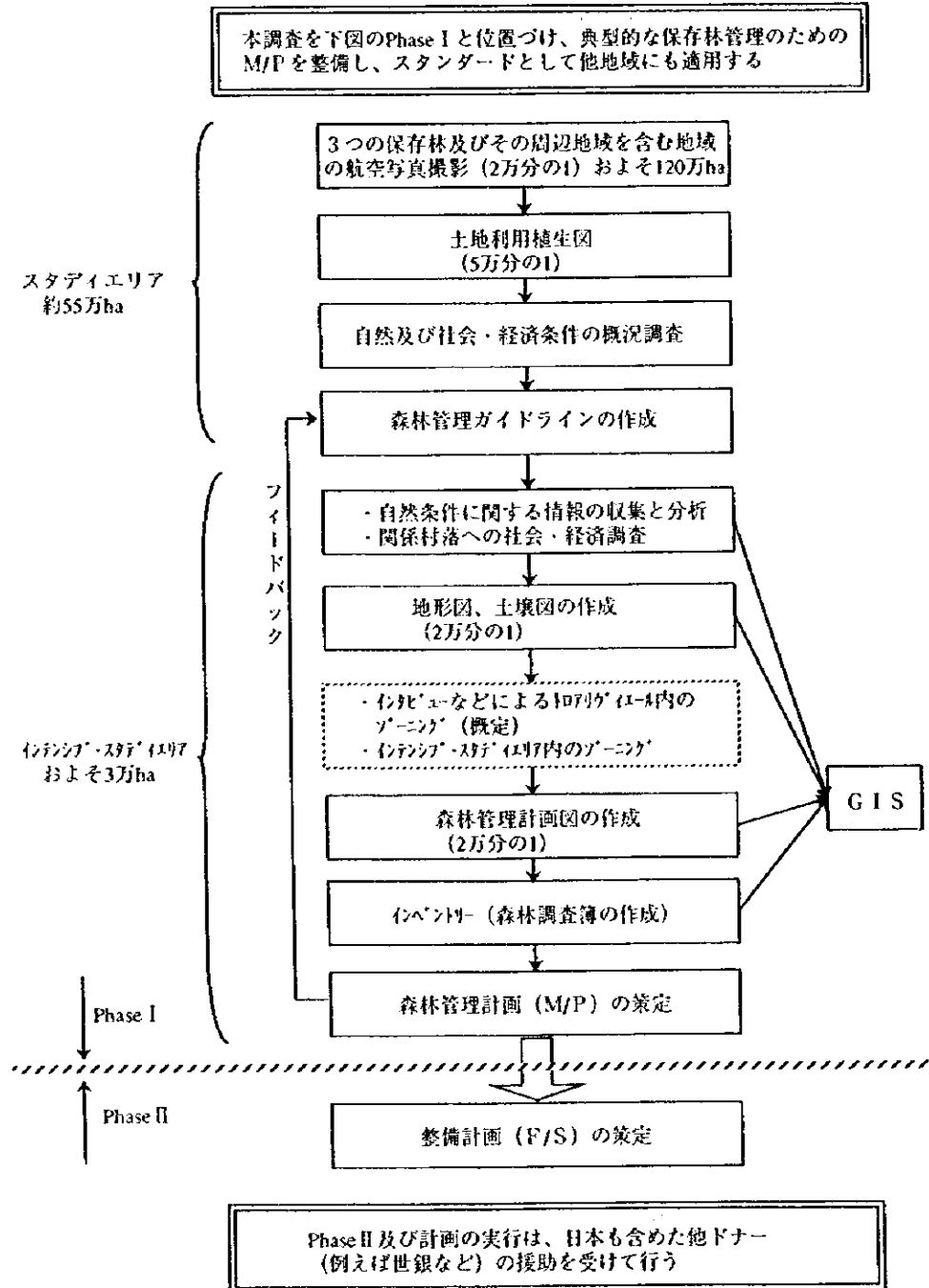


図2-1 本格調査のアウトライン

## 2-4 本格調査実施にあたっての留意事項

### 2-4-1 本格調査の実施体制(ミニッツ4及び9参照)

今回の調査の主要な確認事項のひとつが、調査の実施体制であった。日本で得られる資料では、CENATELが森林計画の策定及び実行機関となりうるのか不明であったが、ベナン側との協議を通じ、CENATELが森林管理計画の策定を計画しており、C/P及び調整機関としても機能することが確認され、その旨をミニッツに記載した。

しかしながら、調査及び計画の策定には種々の関係機関との幅広い調整が必要であり、現在のCENATELの権限及び陣容ではそのスムーズな実施に支障を来す可能性もあり、調査団としては、計画策定を含む調査の実施のための何らかの組織を作る必要があると判断したため、ベナン側にこの点を指摘した。ベナン側はこれに理解を示し、何らかの組織の設置を約束したのでその旨をミニッツに記載した。なお、この組織とは、現在ある関係援助機関でつくられた天然資源管理プロジェクトのようなものも含めており、ベナン側に対し、新たに公的機関を設置することを求めたものではない。

### 2-4-2 住民参加と技術の普及(ミニッツ3及び10参照)

森林管理への地域住民の参加は、ベナン国の森林政策にも積極的にうたわれているとともに、協議を通じて、ベナン側が常に強調した点でもあった。また、この森林政策では、女性の参加も重要視しており、本格調査の際にはこれらに配慮するとともに、他の保存林での事例なども注視し、森林管理計画の策定を行う必要がある。

また、ベナン側から住民への普及啓蒙の必要性が強調されたことに配慮して、技術移転のためのセミナーを開催する旨ミニッツに記載した。

### 2-4-3 ベナン側の便宜供与(ミニッツ10参照)

S/Wにおいて署名する便宜供与の内容について、おおまかに合意しその旨をミニッツに記載した。しかしながら、ベナン側から、一部の項目についてはS/Wの協議時にもう少し議論したいとの要望があり、その旨もミニッツに記載した。

### 2-4-4 今後の予定に関する留意事項

- (1) インテンシブ・スタディエリア及び航空写真撮影区域に関するベナン国の検討案の早期入手

ベナン国内でのインテンシブ・スタディエリア及び航空写真撮影区域候補地の決定及び事務手続きには時間がかかることが危惧されるので、大使館、JICA現地事務所を通じ

てベナン国との連絡を密にしておくことが必要である。

## (2) S/W協議調査団の派遣

航空写真撮影区域の候補地及びインテンシブ・スタディエリアの候補地を9月末としていることから、この回答受領後、日本国内で検討を行い、10月以降にS/W協議調査団を派遣することとなろうが、下記の本格調査の開始時期との関連させて派遣時期について検討する必要がある。

## (3) 本格調査の開始時期

当初の予定では、人工衛星データを分析する関係から、今年度末を予定していた。しかしながら、人工衛星データを利用しないことが判明したため、調査開始にあたっての制約要因は、航空写真の撮影時期が大きなポイントとなる。現在得られた情報では航空写真の適期がおおむね4月と11月と2つある。

なお、CENATELとの協議、上部機関との打合せでは、前述の森林資源の現状から、速やかな調査の実施を望む旨の意見が出された。

また、ベナン国からの要請書が1995年1月に提出されていることにも配慮する必要があると思慮される。

## 第3章 ベナン国及び調査対象地域の概要

### 3-1 最近の政治・経済状況

#### 3-1-1 ベナン国の政治・行政

##### (1) 歴史・政治

ベナン国はギニア湾に面しているが、この地域へのヨーロッパ人の渡来は15世紀頃に始まる。既にバリバ、ヨルバ、フォンなど各部族により小王国が形成されており、奴隷、胡椒、象牙などと銃火器との取引が行われるようになった。17世紀に入ると、ポルトガル国、イギリス国、フランス国の3国がベナン国のポルト・ノボ、ウィダーなどからナイジェリア国にかけてのギニア湾沿岸に奴隷基地を建設、大量の黒人をブラジル国などアメリカ大陸へ積み出した。

当時アボメーを中心に形成されたダホメー王国(フォン族)は他部族を滅ぼし繁栄した。19世紀に奴隷貿易が衰退した後は、フランス国と条約を結び、パーム油の生産・輸出により栄えた。

1894年 : フランス軍の介入によりフランス領ダホメー植民地となる。

1904年 : フランス領西アフリカに編入

1960年8月 : ダホメー共和国として独立

しかし、部族の多様性を背景にした地域ごとのまとまりが根強く特に、南西部、南東部、北東部をそれぞれ基盤とするフォン族、ヨルバ族、バリバ族それぞれの主導者の下、抗争が絶えなかった。

1972年10月 : 63年より5度の軍事クーデターの後ケレクーが大統領に就任、74年11月  
マルクス・レーニン主義に基づく社会主義を国是とすることを宣言。

1975年11月 : 国名変更(ベナン国人民共和国)

社会主義路線確立後は、79年に民政移管を果たすなど自由化政策を推進、安定を維持し、ケレクーも数度の再選(3選)を重ねるが、隣国ナイジェリア国の経済不振の影響もあり経済が悪化、更に東欧諸国の激動(自由化)も受け、ケレクーは89年12月マルクス・レーニン主義の放棄を宣言した。

1990年3月 :ケレクー内閣は総辞職し、前世銀理事のソグロが新首相に選任された。  
:国名変更(ベナン共和国)

1991年3月 :ソグロが大統領に選出(任期5年)。ソグロは不振を極める経済をIMF・世銀との構造調整政策で打開する一方外交政策では西側諸国、近隣アフリカ諸国との良好な関係維持に努めた。民主化も本格的になり、93年6月最高裁判所、94年5月社会経済評議会、7月には報道監視委員会が設置され民主的国家機構の整備が完了。95年3月には議席数を83に増やして国会議員選挙が実施された。

1996年3月 :ケレクー前大統領が返り咲く(任期5年)。ソグロは精力的な民主化・経済政策を進めたものの、その政策や身内優遇の人事政策が、国民の批判を受けた形となった。

外交面ではマルクス・レーニン主義の放棄を発表後は、援助獲得を目的とする先進諸国との関係強化が進展しつつある。国交のなかった韓国との経済関係は急速に進展し、90年9月国交を樹立した。またタイ国、モロッコ国とも関係強化。94年にシンガポール国、ブルネイ国、インドネシア国、95年にマレーシア国とそれぞれ外交関係を樹立している。一方、旧東欧諸国との関係は冷却化し、93年9月には北朝鮮大使館が閉鎖された。また、従来より緊密であったリビア国との関係は悪化している。

## (2) 中央・地方行政

中央；1990年12月憲法による…複数政党制に基づく共和国。大統領は直接総選挙によって選出される。任期は5年で再選は1回のみ。国民議会は1院制で83議席。議員も直接総選挙によって選出され任期は4年である。通常国会は年2回で、4月、10月の最初の2週間以内で開催、各期とも3か月以上は続けることはできない。単純多数決制。政党の数は非常に多い。主な政党は8を数えるが、公式政党の数はトータルで80を超えるという。

行政機構は表3-1のとおりである。

地方；6州84郡から構成されている。州知事、郡知事とも中央政府が任命している。郡の下に自治体、その下に村(集落)という構成である。

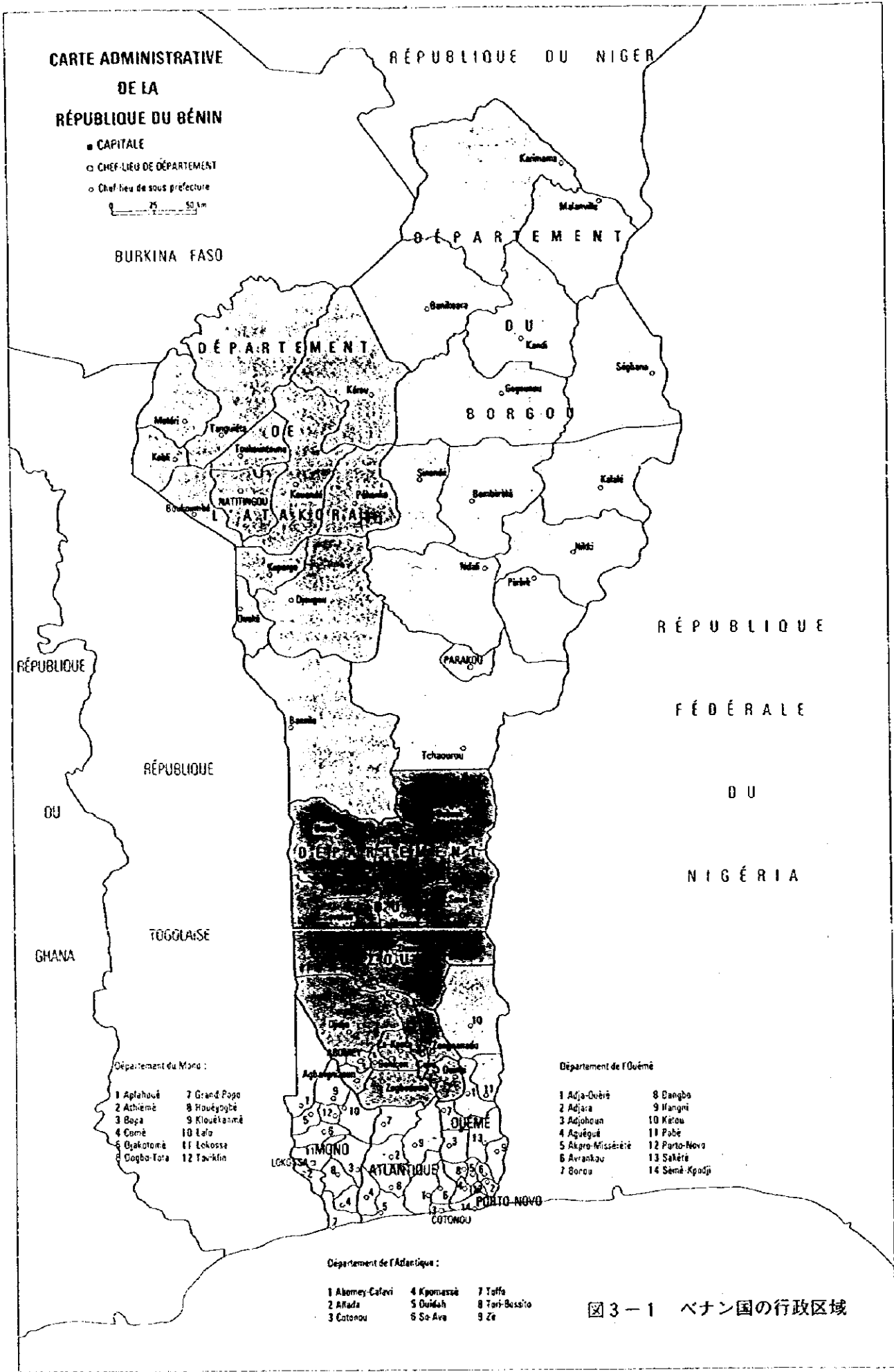
行政区域については図3-1のとおりである。



表 3-1 ベナン国の行政機構

|  |   |
|--|---|
| Head of State (国家元首)                         |   |
| Office of the President : President (大統領)    |   |
| Cabinet (内閣)                                 |   |
| Office of the Prime Minister : Minister (首相) |   |
| ベナン国の省庁                                      |   |
| ・外務協力省                                       | Ministry of Foreign Affairs and Cooperation                   |
| ・議会担当省                                       | Ministry for Relations with Parliament                        |
| ・内務保安領土省                                     | Ministry of Interior, Security and Territorial Administration |
| ・司法省   | ◇ Justice and Legislation                                     |
| ・大蔵省   | ◇ Finance and Economy   |
| ・国防省   | ◇ National Defense  |
| ・農村開発  | ◇ Rural Development   |
| ・商務観光省                                       | ◇ Commerce and Tourism  |
| ・文化情報省                                       | ◇ Culture and Information                                     |
| ・教育省   | ◇ National Education  |
| ・労務社会事業省                                     | ◇ Labor, Employment and Social Affairs                        |
| ・エネルギー・鉱山・水資源省                               | ◇ Energy, Mines and Water Resources                           |
| ・都市開発住宅環境省                                   | ◇ Environment, Housing and Urban Development                  |
| ・公共サービス・行政改革省                                | ◇ Civil Service and Administrative Reforms                    |
| ・中小企業産業省                                     | ◇ Industry and Small and Medium-Sized Enterprises             |
| ・青年・スポーツ省                                    | ◇ Youth and Sports  |
| ・企画・経済復興省                                    | ◇ Planing and Economic Reconstruction                         |
| ・厚生省   | ◇ Public Health   |
| ・運輸公共事業省                                     | ◇ Public Works and Transport                                  |

出所 World Wide Government Directory with International Organizations 1997



**CARTE ADMINISTRATIVE  
DE LA  
RÉPUBLIQUE DU BÉNIN**

- CAPITALE
- CHEF-LIEU DE DÉPARTEMENT
- Chef-lieu de sous-préfecture

0 25 50 km

BURKINA FASO

RÉPUBLIQUE DU NIGER

RÉPUBLIQUE

RÉPUBLIQUE

GHANA

RÉPUBLIQUE

FÉDÉRALE

DU

NIGÉRIA

Département du Mono :

- |              |              |
|--------------|--------------|
| 1 Aplahoué   | 7 Grand-Popo |
| 2 Atchomé    | 8 Houéyogbé  |
| 3 Bopa       | 9 Klouékanmè |
| 4 Comè       | 10 Lalo      |
| 5 Oyakotomè  | 11 Lokossa   |
| 6 Dogbo-Tota | 12 Taviklin  |

Département de l'Ouémè :

- |                 |                |
|-----------------|----------------|
| 1 Adja-Ouéré    | 8 Dangba       |
| 2 Adjara        | 9 Hangni       |
| 3 Adjohoun      | 10 Kérou       |
| 4 Agouégué      | 11 Pobè        |
| 5 Akpro-Nisséré | 12 Porto-Novo  |
| 6 Avrankou      | 13 Sakété      |
| 7 Boreau        | 14 Samè-Kpodji |

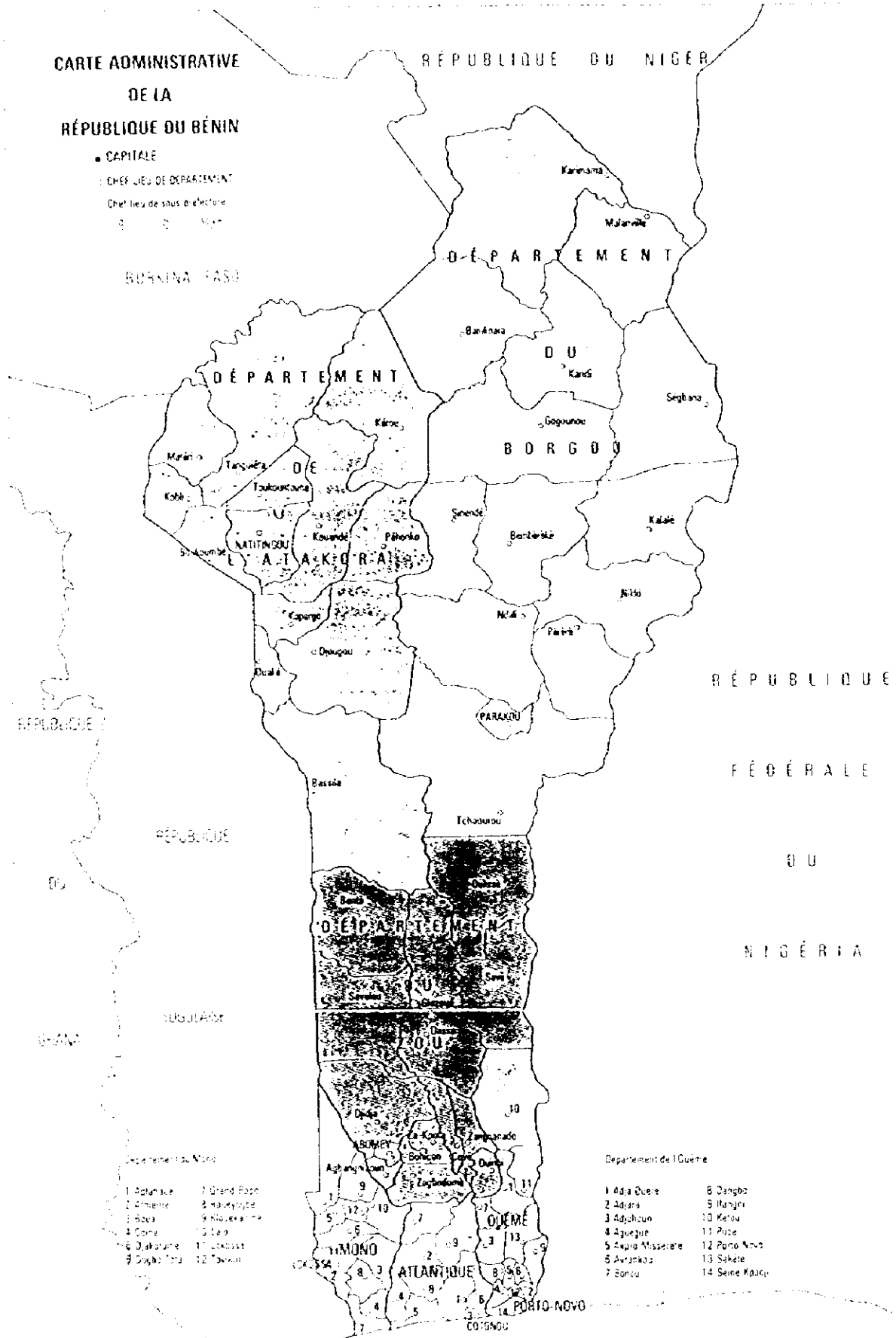
Département de l'Atlantique :

- |                 |            |                |
|-----------------|------------|----------------|
| 1 Abomey-Calavi | 4 Kpomassè | 7 Toffo        |
| 2 Anada         | 5 Ouidah   | 8 Toff-Bessito |
| 3 Cotonou       | 6 So-Ava   | 9 Ze           |

図 3-1 ベナン国の行政区域

CARTE ADMINISTRATIVE  
DE LA  
RÉPUBLIQUE DU BÉNIN

- CAPITALE
- CHEF LIEU DE DÉPARTEMENT
- Chef lieu de sous-préfecture
- Commune



- Departement de Mono
- |           |              |
|-----------|--------------|
| 1 Adaniha | 7 Grand-Popo |
| 2 Omehe   | 8 Makoyope   |
| 3 Oza     | 9 Niovanima  |
| 4 Ome     | 10 Olo       |
| 5 Olosoke | 11 Olosoke   |
| 6 Olosoke | 12 Olosoke   |

- Departement de l'Ouémé
- |                  |                |
|------------------|----------------|
| 1 Adja-Ouémé     | 6 Dangbo       |
| 2 Adjaré         | 7 Itangbo      |
| 3 Adjohoun       | 8 Kérou        |
| 4 Aguepie        | 9 Pado         |
| 5 Agbo-Misserebe | 10 Porto-Novo  |
| 6 Avrankou       | 11 Sakété      |
| 7 Bonou          | 12 Seine-Kpato |

- Departement de l'Atlantique
- |                 |            |               |
|-----------------|------------|---------------|
| 1 Abomey-Calavi | 4 Kpomasse | 7 Toffa       |
| 2 Akada         | 5 Ouidah   | 8 Ton-Bossito |
| 3 Cotonou       | 6 So-Ava   | 9 Ze          |

図3-1 ベナン国の行政区域

### 3-1-2 ベナン国の経済状況

#### (1) 概況

政府予想の1997年のGDP成長率は6%である(96年は5.8%)。インフレは1994年通貨切り下げ(50%)時54%にまで上がったが、95年以降沈静化へ向かっている(95年:15%、96年:6%、97年:3%予想)。ただし、97年は電気、水道代の値上がりがあるので3%は楽観的との見方がある。

都市部人口の25%は失業状態にある。97年4月発表の政府策定最低賃金は、月額(セーファーフラン)2万1,924 C F Aフラン(38ドル)、前年比8%upで労働組合の圧力に屈した形となっている。これはIMF勧告の3%を大幅に上回るもので、折角のドナーからの資金が流用されてしまうものであり、IMF、World Bank及び他ドナーとの関係を損ないかねないとの批判がある。

厳しい財政赤字が続いている。96年は実績、940億C F Aフラン、97年予想は1,115億C F Aフランの赤字である。

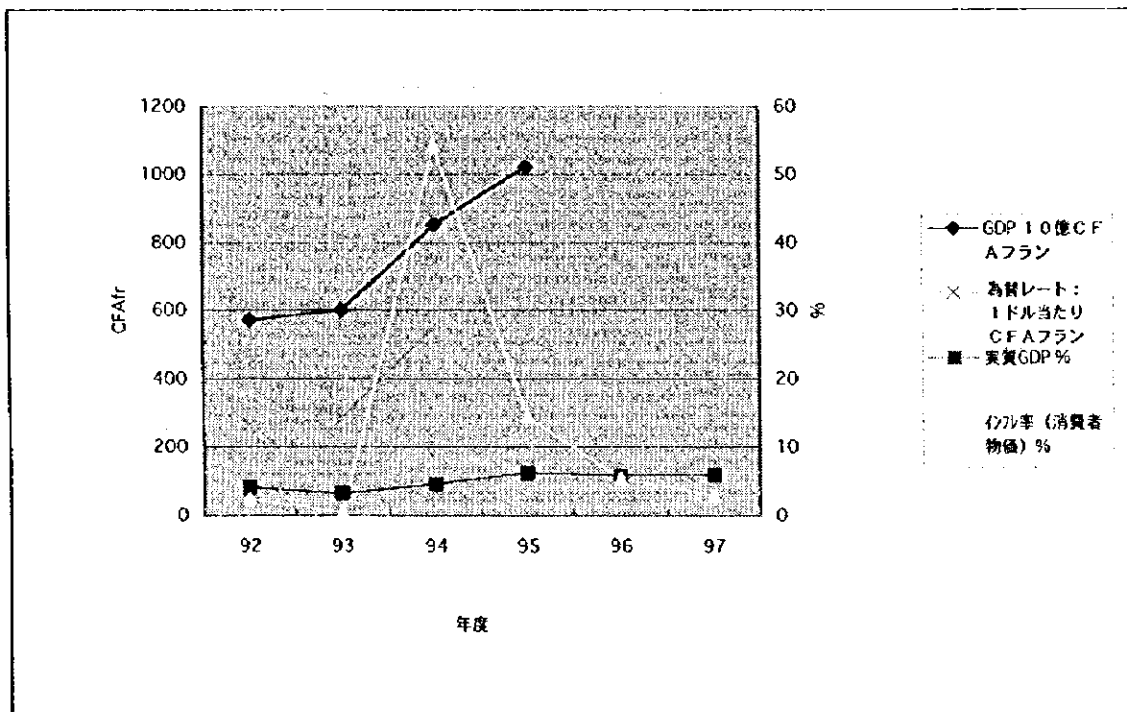
近年の為替レート(1ドル当たりC F Aフラン):93年・283.2、94年・555.2、95年・499.2、96年・511.6、97年3月・576.1

1人当たりGDPは370ドル(1995年)

GDP推移などについては図3-2のとおりとなっている。

|                     | 92    | 93    | 94    | 95     | 96    | 97    |
|---------------------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|
| GDP 10億CFAフラン       | 570.9 | 601.8 | 852.5 | 1022.1 |       |       |
| 実質GDP%              | 4.1   | 3.2   | 4.6   | 6.3    | 5.8   | 6.0   |
| インフレ率(消費者物価)%       | 2.4   | 0.5   | 54.3  | 14.5   | 5.5   | 3.0   |
| 為替レート: 1ドル当たりCFAフラン | 264.7 | 283.2 | 555.2 | 499.2  | 511.6 | 576.1 |

1994年1月12日以降CFAフランは切下げられ、1984年以來の1フランスフラン=50CFAフランが1フランスフラン=100CFAフランになった。為替レート: 97年分は3月実績、その他は年平均。



出所: EIU Country Report 2nd quarter 1997

図3-2 ベナン国経済指標

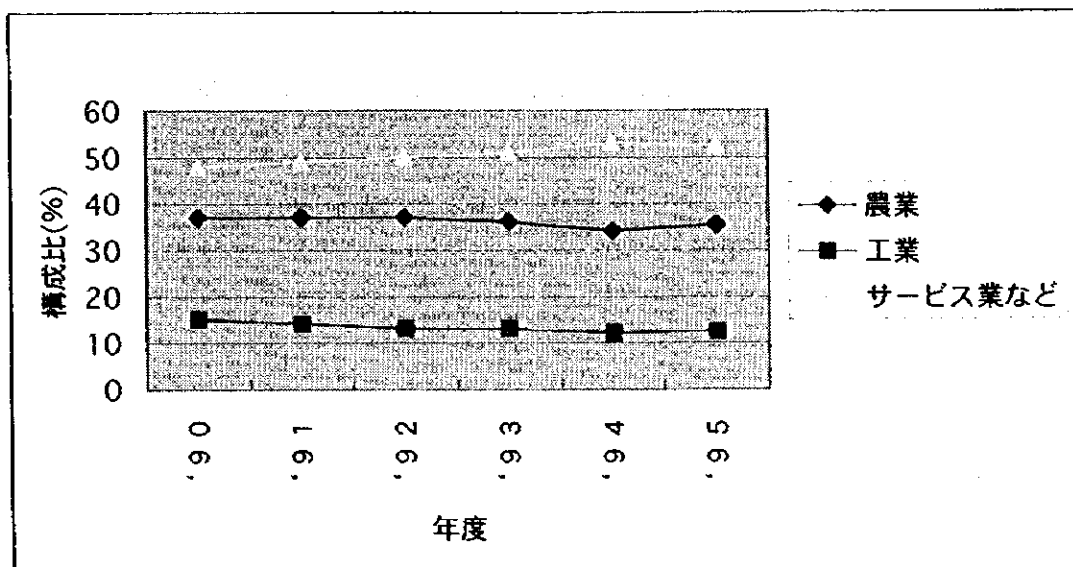
## (2) 産業構造

ベナン国はGDPに占める農業の割合が35%(1995年)と高い農業国であり、主要な食糧自給はほぼ達成されている。工業製品は、セメントなど建設資材産業のほか、食品加工や消費財の生産が中心であるが、原材料価格の上昇、財政上・技術上の問題を抱え、労働者の新規採用枠は近年あまり見込めなかった。また原材料は輸入に大きく依存しているため、94年のCFAフラン切り下げにより大きな打撃を受けた。GDPシェアも90年には15%だったのが95年には12%にまで低下している。一方サービス部門は52%(1995年)と重要な位置にあり、とりわけコトヌー港はベナン国のみならずニジェール国への陸上輸送やナイジェリア国西部地域への海上輸送の拠点となっており、特にナイジェリア国との扱いが

多く同国の経済動向に負うところが多い。産業別GDP構成比は図3-3のとおりとなっている。

| (%)     | '90 | '91 | '92 | '93 | '94 | '95  |
|---------|-----|-----|-----|-----|-----|------|
| 農業      | 37  | 37  | 37  | 36  | 34  | 35.4 |
| 工業      | 15  | 14  | 13  | 13  | 12  | 12.4 |
| (製造業)   | 7   | 9   | 7   | 8   | 7   | 7.5  |
| サービス業など | 48  | 49  | 50  | 51  | 53  | 52.3 |

工業の数値には、製造業が含まれている。



出所 : World Development Report 1992-1996 The World Bank  
EIU Country Report 2nd quarter 1997

図3-3 産業別GDP構成比

### (3) 貿易

ベナン国の主要な輸出品は、綿花、パーム油、原油などであるが、前述のとおりコトヌー港を経出したナイジェリア国など近隣国の再輸出が多く(90年で輸出の62.6%)輸出は近隣国の好不況に大きく影響されている。国際収支は、ナイジェリア国経済が好調だった81年を除き赤字が続いている。

#### 1) 総貿易額(1992年)

- ・輸出 1億1,100万ドル
- ・輸入 3億8,300万ドル

2) 主要貿易品目(1990年)

- ・輸出 綿花、パーム製品、燃料、ココア、コーヒー
- ・輸入 工業製品など、機械類、飲料、たばこ、綿糸、布

3) 主要貿易相手国(1995年)

- ・輸出 ブラジル国、ポルトガル国、モロッコ国、リビア国
- ・輸入 フランス国、中国、タイ国、香港

4) 対日貿易(1995年)

- ・輸出 41万4,000ドル…植物性油脂、実綿
- ・輸入 15万7,560ドル…鉄鋼版、自動車、オートバイ

(4) ベナン国への援助

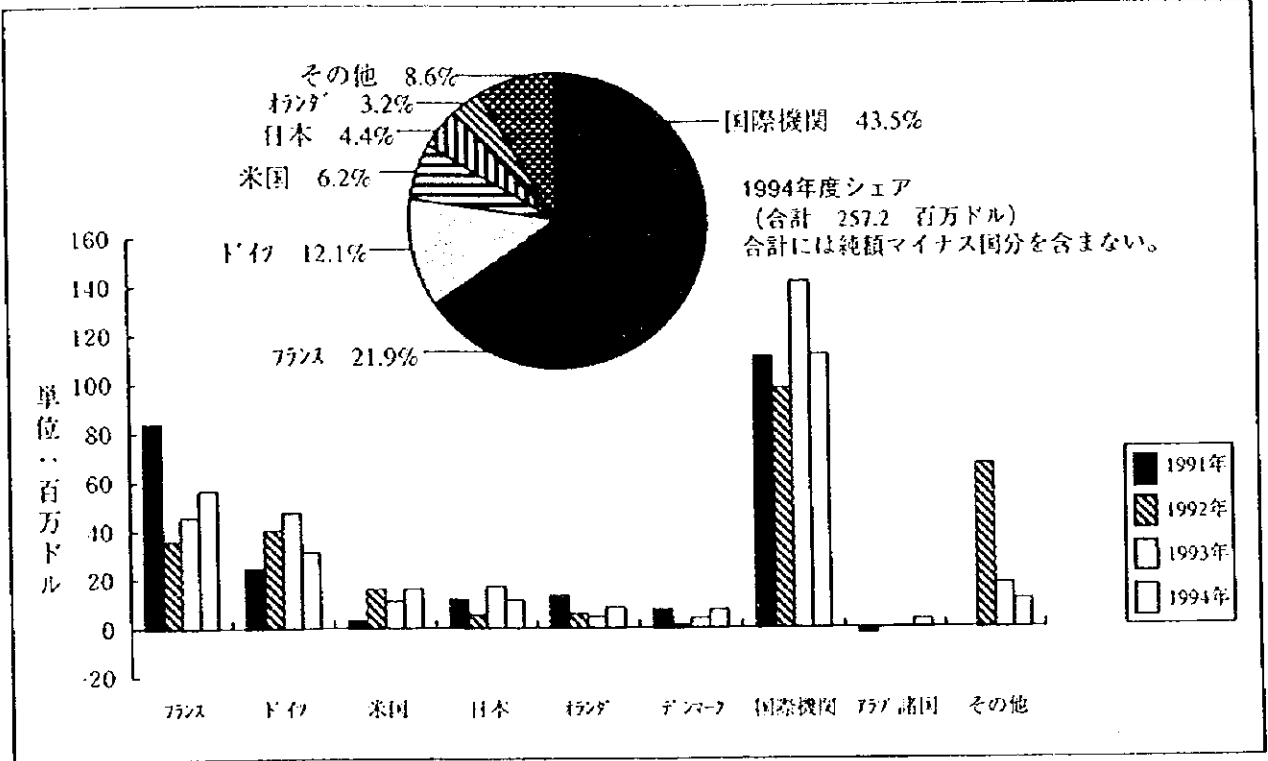
89年マルクス・レーニン主義及び一党独裁の放棄を実施したベナン国の政治情勢は、政治的に不安定な政権の多いアフリカ諸国にあつて極めて安定しており、民主化の進んだ国のひとつといえる。

我が国は、ベナン国の積極的な民主化及び経済改革努力にかんがみ、無償資金協力及び研修員受入れを中心とした技術協力を実施している。有償資金協力では、構造調整計画を支援するため、95年度に同国に対する初めての円借款38億円を供与した。

無償資金協力については、累次の食糧援助及び、食料増産援助のほか、村落給水、医薬などの分野を中心に協力を行っている。また、構造調整努力を支援するためのノン・プロジェクト無償援助(95年度までに合計33億円)を実施した。

ベナン国へのODA及び贈与は図3-4、3-5に示すとおりである。

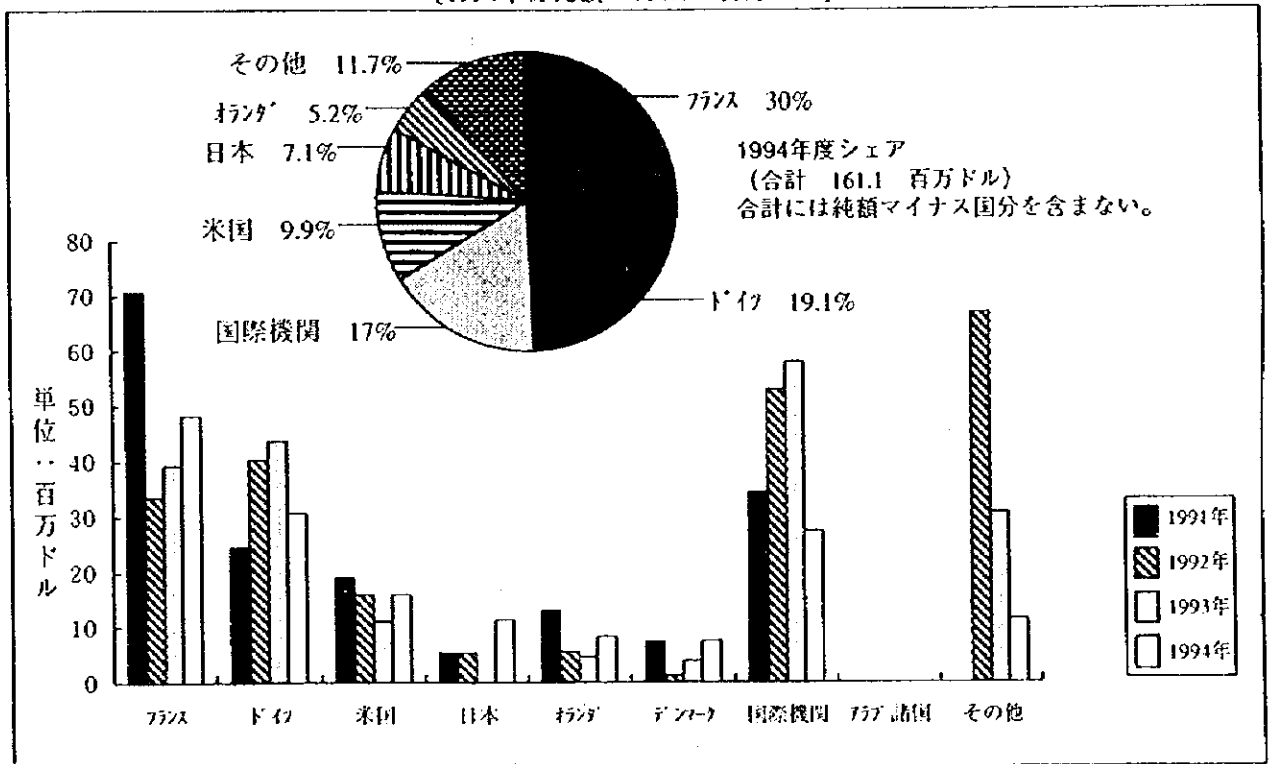
[1994年総純額 257.2 百万ドル]



出所 Geographical Distribution of Financial Flows to Aid Recipients 1996 OECD

図3-4 ベナン国へのODA

[1994年総純額 161.1 百万ドル]



出所 Geographical Distribution of Financial Flows to Aid Recipients 1996 OECD

図3-5 ベナン国への贈与



### 3-1-3 国家開発計画

#### (1) 既往の開発計画

1960年の独立後、70年代の経済政策は外国資本を排除して経済の自立を図ることに重点が置かれた(74年11月マルクス・レーニン主義に基づく社会主義を国是とすることを宣言)。1980年代の初めまでに設立された国営企業数は60に達していた。1970年後半のベナン国経済は順調に伸び、77～80年の経済成長率は平均4%だった。しかし、1980年代に入って国際経済環境が急速に悪化し、経済成長率も大幅に下がってしまった。

#### 1) 第1次国家経済開発計画(1977～1980)

- ① 農業の生産性を向上し、1985年までに食糧を自給
- ② 国民の生活水準の向上
- ③ 経済・社会制度の改革
- ④ 工業化を促進する経済政策を強力に推進

特に、工事部門の投資は3つの大型プロジェクトに集中されたが、80年代に入ってから完成したので経済条件の悪化から計画どおりの採算が取れず、結果的にベナン国経済に大きな負担をかけることになってしまった。

・海底油田の開発... 開発は成功したが原油価格の下落によって不採算

・粗糖精製事業..... サトウキビ農場の灌漑設備と4万7,000トンの精製能力のある工場の建設でナイジェリア国も共同出資した。しかし、過剰設備だったことと国際価格の下落により計画したナイジェリア国への出荷が採算割れになった

・セメント製造業... ベナン国に豊富にある石灰岩と褐炭を利用、年間50万トンの工場建設でナイジェリア国も共同出資したが粗糖精製と同様、国際価格の下落で経営不振に

#### 2) 第2次国家経済開発計画(1983～1987)

80年代に入ってから政府主導型の経済運営が行き詰まったことから、政府は経済再建のための政策の見直しを行い、第2次開発計画の基本方針として、国営企業による農産物の直接生産を漸次廃止すること及び経済開発のための民間投資を歓迎することを発表し、次の点の是正を強調した。

- ① 弊害の出ている中央集権の行き過ぎを改める
- ② 将来発展の基礎である個々の企業の経営能力を伸ばす
- ③ 技術水準向上のため研究教育制度を見直す
- ④ 長期計画などの作成に必要な企画力の充実を図る

### 3) 第1次構造調整計画(1989～1992)

しかし、ますます貿易赤字、累積債務などが増大していったため、89年6月には世銀・IMFの支援を受けて第1次構造調整計画の策定を余儀なくされた。

- ① 銀行システムの再編
- ② 財政改革
- ③ 公企業改革
- ④ 農業改革

### 4) 第2次構造調整計画(1992～1995)

第2次計画は、第1次構造調整計画諸目標を深化し、改革の範囲を拡大することをめざしていた。

#### ① 経済指標目標

…実質GDP成長率：4%、インフレ率：3%、経常収支赤字対GDP比(93年)：9%

- ② 財政健全化
- ③ 行政システム改善
- ④ 公営企業合理化
- ⑤ 教育改革
- ⑥ 社会的弱者救済

## (2) 現行の開発計画(アクションプログラム：Prigramme d' Action de Gouvernement)

ベナン国政府は、今後の中長期的目標として1997年より2001年を履行期限とするアクションプログラムを発表した。その際政府のビジョンとして次のように述べている。

### 1) 我々のビジョン

#### ① 民主主義と法治国家

- ・ベナン国は法治国家であり、その制度は民主主義の原理に基づく。
- ・人権及び複数意見を尊重し、憲法の規定を最優先することを断言する。

#### ② 多様性の中での統

- ・我が国の統…が様々な地域間の調和の取れた均衡の下で、豊かさであると認められている我々の多様性から構築されることを断言する。
- ・寛容と尊重により団結を推進し、平和を維持し、成長の成果を分かちあう。

#### ③ 連帯と分配

- ・各人が人生において、同一の機会を得られる条件を創造することを望む。
- ・すべてのベナン国民に、健康、教育、住居、衣服、飲料水、電気、食糧保障などの

基本的需要を満たしうる社会的共通最低水準を保障することを望む。

- ・ 歳入の公平な分配を望む。これは新労働倫理、真の道徳的向上、連帯と分配の育成を通じて行われる。

④ 経済発展と雇用

- ・ 我々の労働により国家の経済的發展を勝ち取ることを望む。この獲得には発意と企業精神、貧困根絶条件、雇用開発、天然資源増加の促進が必要である。

⑤ 女性と若者

- ・ ベナン国の女性の地位向上が我が国の發展のための主要なベクトルのひとつであり、若者はこの国の希望である。彼らが主導して国家建設を推進しうる条件を創造することを望む。

⑥ ベナン国の光輝

- ・ 我が国はその民主的プロセス、道徳的価値、精神的次元、知的・文化的資本により、アフリカ大陸の飛躍及び国際協力の強化に貢献するに違いない。

2) 政府のアクションプログラム

1997年より2001年を履行期限とするこのプログラムは、その目的を大筋でとらえ、更に細分化された実際の活動計画を、期限をつけて表わしている。

農業関連のアクションプログラムを次表3-2に示す。

表3-2 政府のアクションプログラム

| プログラムの目的  | 履行期限  | プログラムされた活動  |
|---|---|---|
| <b>III. 経済発展、雇用促進</b>   |   |   |
| <b>3-1 農業</b>   |   |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>・農業を近代化し開発する</li> <li>－困難性を減少させ収量を増加させるために生産様式及び生産手段を改善する</li> <li>－食品工業及び国営工業を促進する</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>1997～2001</li> <li>1997～2001</li> <li>1997～2000</li> <li>1997,12</li> <li>1997</li> <li>1997,12</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>・1年に1箇所の割合でラグーン種育成センターを増加させる(南部地域では1センターから4センターに、北部地域ではボルグ種育成センターを1箇所から2箇所に)</li> <li>・牛馬に農具を繋いで行う耕作及び農民教育の普及</li> </ul> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>－家畜のワクチン接種率改善</li> </ul>   | 1997,12   | <ul style="list-style-type: none"> <li>・既存の企業における「門戸開放日」の設定</li> </ul>  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>－規格化及び品質管理システムの設置</li> </ul>   | 1997  | <ul style="list-style-type: none"> <li>・規格化及び品質管理システムの設置</li> </ul>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>－品質基準の関する分冊の出版</li> </ul>  | 1997,12   | <ul style="list-style-type: none"> <li>・品質基準の関する分冊の出版</li> </ul>  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>－様々な関連産業の当事者間の協議組織の創設</li> </ul>   | 1997,6  | <ul style="list-style-type: none"> <li>・様々な関連産業の当事者間の協議組織の創設</li> </ul>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>－繊維、果実、野菜、カシューナッツ</li> </ul>   | 1997,12   | <ul style="list-style-type: none"> <li>－繊維、果実、野菜、カシューナッツ</li> </ul>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>－油料植物、マニオック</li> </ul>   | 1998,3  | <ul style="list-style-type: none"> <li>－油料植物、マニオック</li> </ul>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>－セメント</li> </ul>   | 1999～2000   | <ul style="list-style-type: none"> <li>－セメント</li> </ul>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>－農業用地の利用可能性を開発する</li> </ul>  | 1997～2001   | <ul style="list-style-type: none"> <li>・適当地所法規の作成及び適用</li> </ul>  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>－農業で生計を立てたいと望む若者のために1年当たり2,400haに相当する100農場の改修</li> </ul>                                       | 1997～2001   | <ul style="list-style-type: none"> <li>・農業で生計を立てたいと望む若者のために1年当たり2,400haに相当する100農場の改修</li> </ul>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>－国内価格への圧力を減少させるために地方生産を助長する</li> </ul>   | 1997～2001   | <ul style="list-style-type: none"> <li>・食料生産を奨励するためにミクロクレジット「少額貸付」政策の継続及び進展(500MFから2,000MFへ増額)</li> </ul>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>・1年につき1組当たり2テーマの割合で74の郡生産者組合及び6の県生産者組合のメンバーの教育</li> </ul>                                      | 1997～2001   | <ul style="list-style-type: none"> <li>・1年につき1組当たり2テーマの割合で74の郡生産者組合及び6の県生産者組合のメンバーの教育</li> </ul>  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>・村民団体の10%を民間協同組合に転換</li> </ul>   | 1997～2001   | <ul style="list-style-type: none"> <li>・村民団体の10%を民間協同組合に転換</li> </ul>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>・1年当たり年間100セッションを通じて行う5,000人の生産者の教育</li> </ul>   | 1997～2001   | <ul style="list-style-type: none"> <li>・1年当たり年間100セッションを通じて行う5,000人の生産者の教育</li> </ul>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>・新しい農耕地管理様式についての生産者の関心喚起及び教育</li> </ul>  | 1997～2001   | <ul style="list-style-type: none"> <li>・新しい農耕地管理様式についての生産者の関心喚起及び教育</li> </ul>  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>・4年間にわたって1郡当たり1区画の割合で74の実演「デモンストレーション」区画を創設する</li> </ul>                                       | 1997～2001   | <ul style="list-style-type: none"> <li>・4年間にわたって1郡当たり1区画の割合で74の実演「デモンストレーション」区画を創設する</li> </ul>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>・農畜産業及び養漁業の生産のための水資源の持続的かつ十分な利用可能性を保障する</li> </ul>   | 1997～2001   | <ul style="list-style-type: none"> <li>・4年間に50の小ダム及び120の貯水池の実現</li> </ul>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>・4年間に1,800haの水農整備</li> </ul>   | 1997～2001   | <ul style="list-style-type: none"> <li>・4年間に1,800haの水農整備</li> </ul>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>・農業活動の出資を容易にするために農業金融システム</li> </ul>   | 1997～2001   | <ul style="list-style-type: none"> <li>・民間パートナー及びCLAMの支援による農業銀行の創設を設置する</li> </ul>  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>・農業関連産業、特に下記の成績を向上させる:</li> </ul>  | 1997～2001   | <ul style="list-style-type: none"> <li>・選択された次の植物の4年間にわたる国営苗床及び民間苗床での生産と植物購買助成金</li> </ul>  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>－油椰子/村の椰子園</li> </ul>  | 1997～2001   | <ul style="list-style-type: none"> <li>－油椰子:80万本</li> </ul>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>－農産物の多様化(カシューナッツ、落花生、ニエベ、トウモロコシ、ジャガイモ、米、マニオック、パイナップル、野菜栽培植物など)</li> </ul>                      | 1997～2001   | <ul style="list-style-type: none"> <li>－カシューナッツの若木:7万株/haの割合で800~1,200ha</li> <li>－マニオックの挿し穂:13万ha</li> </ul>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>－収益栽培と食糧栽培を組み合わせる</li> </ul>   | 1997～2001   | <ul style="list-style-type: none"> <li>－カシューナッツの種子:6,000haについて6ト</li> </ul>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>－穀類産物の緩衝ストックをつくる</li> </ul>  | 1997～2001   | <ul style="list-style-type: none"> <li>・4年間に60名の苗床仕立て業者の養成</li> </ul>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>－価格政策を作成し実施する</li> </ul>   | 1997～2001   | <ul style="list-style-type: none"> <li>・苗床仕立て業者への採業用貸付の実施</li> </ul>  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>－農学研究支援プログラムを明確にする</li> </ul>  | 1997～2001   | <ul style="list-style-type: none"> <li>・200万本/年の植樹</li> </ul>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>・綿栽培地域の再植林を促進する</li> </ul>   | 1997～2001   | <ul style="list-style-type: none"> <li>・1年あたり1村について0,5haの沢沿い林の創設</li> </ul>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>・農村部の連絡道路を改修し道路網を拡張する</li> </ul>   | 1997～2001   | <ul style="list-style-type: none"> <li>・アタコラ、ボルゲー、ソウ、モノの諸県における4,700kmの農村連絡道路の整備とメンテナンス</li> <li>・特にアタコラ、ボルゲー、ソウの諸県における綿搬出用道路3,000kmの簡略メンテナンス</li> </ul>         |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>・下記の実施により多量消費産物の価格高騰を押さえる</li> </ul>   | 1997～2001   | <ul style="list-style-type: none"> <li>・食糧保障を増大させるための貯蔵容量改善</li> </ul>  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>－インフラ</li> </ul>   | 1997～2001   | <ul style="list-style-type: none"> <li>－ONASAによる農産物貯蔵用の4倉庫(各倉庫は500m<sup>2</sup>)の建設</li> </ul>  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>－価格及びストックの適正な調整を可能にする情報システム</li> </ul>   | 1997～2001   | <ul style="list-style-type: none"> <li>－USPPによる1年当たり10箇所の果実用及び野菜用の別個の乾燥場の設置</li> </ul>  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>・古い国営農場の有効利用</li> </ul>  | 1997～2001   | <ul style="list-style-type: none"> <li>－これらの分野で農業により生計を立てたいと望む失業者の植民</li> </ul>   |

## 3-2 自然環境

### 3-2-1 位置

ベナン国はギニア湾に面して西をトーゴ国、北をブルキナ・ファソ国、ニジェール国に、東をナイジェリア国に接する西アフリカの国で、国土面積は、約11万2,600平方キロメートル、南北方向約640キロメートル東西方向は北部で約320キロメートル、南部で約110キロメートル程であり、北緯6度17分から12度23分、東経0度47分から3度50分の間位置している。

調査対象地は、同国北部(コトヌーから約500キロメートル)に位置する3つの保存林(トロワリヴィエール、アリボリ上流、ウエヌベヌ)である。

### 3-2-2 地形

ベナン国は南の低い方から順に海岸低地、河川流域の低地、海岸台地、内陸準平原、北西部のアタコラ山地に区分される。標高は、北部のアタコラ山地(最高海拔658メートル)を除き、ほぼ標高300メートル以下の低平な地形である。

### 3-2-3 気候

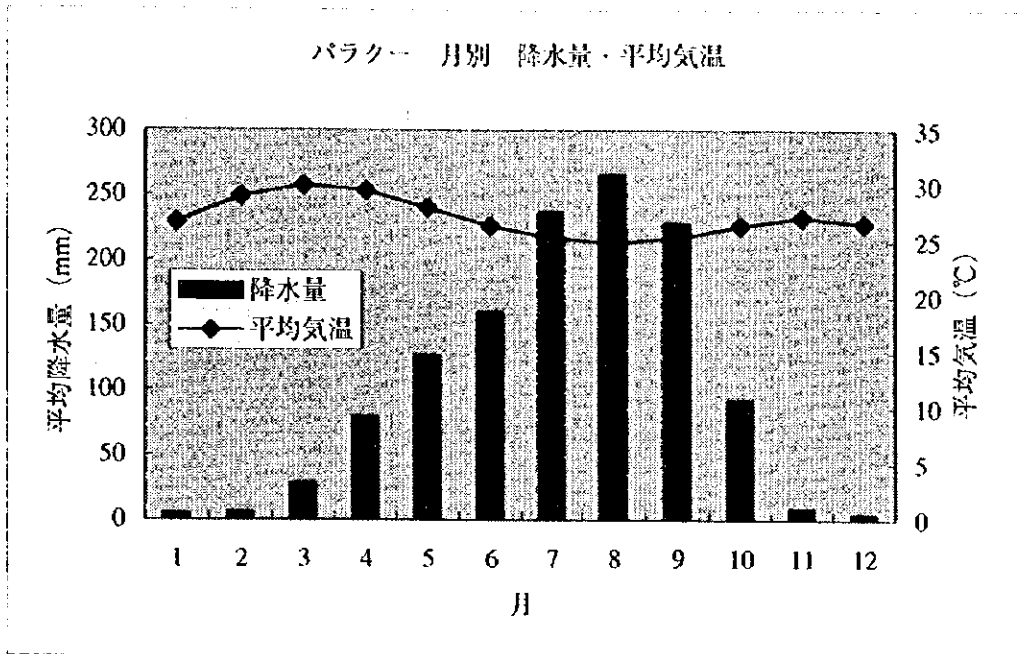
ベナン国の気候は、亜赤道型気候帯、スーダン型亜熱帯性気候帯、北西部アタコラ山岳気候帯、サバンナ気候帯の4つの気候帯に区分され、南部地域の雨期は年2回(4~7月大雨期、10、11月少雨期)。北部地域は年1回の雨期(5~10月)となっている。3つの保存林を含む調査対象地域はサバンナ型気候帯に区分され、降水量は1986年~1996年の観測によると、ベナン国中央部に位置する都市バラクーで年平均1,230ミリメートル。調査対象地域の南に位置するベンベレケで年平均1,140ミリメートル。調査対象地の北に位置するカンディーで年平均910ミリメートルである。12月~3月の乾期には、乾燥した砂嵐ハルマッタンが吹く。

過去の降水量などから想定される航空写真の撮影適期は、乾期の始まる10~11月又は、雨期の始まる4月ごろが適期といえる。

### 3-2-4 土壌・水文

- (1) 調査対象地には濃い褐色ないし赤味がかった鉄分の多い熱帯土壌(ラテライト)が広く分布。
- (2) ベナン国の大きな河川は、オウメ川、モノ川及びニジェール川があり、調査対象地に関係する河川としてアリボリ川、ソタ川が流れている。

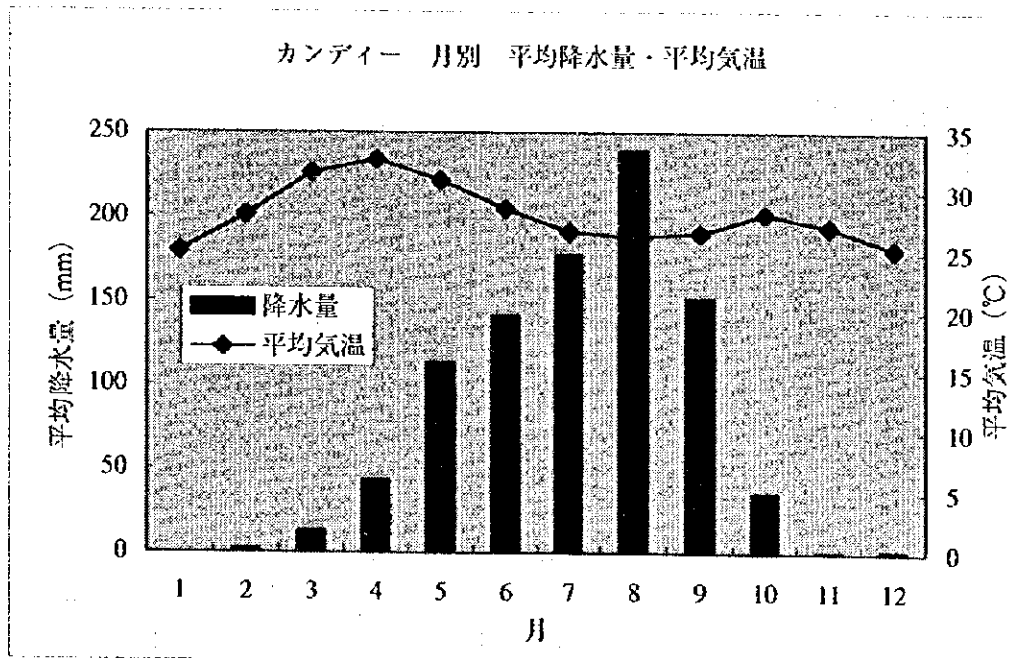
表3-3 パラクーの月別降水量・平均気温



パラクー 月別 降水量・平均気温 (1986~1996年平均)

| 月    | 1    | 2    | 3    | 4    | 5   | 6    | 7    | 8    | 9    | 10   | 11   | 12   |
|------|------|------|------|------|-----|------|------|------|------|------|------|------|
| 降水量  | 4.89 | 5.59 | 27.9 | 79   | 126 | 160  | 237  | 266  | 228  | 91.5 | 7.92 | 4    |
| 平均気温 | 26.7 | 29   | 30   | 29.6 | 28  | 26.4 | 25.3 | 24.9 | 25.3 | 26.4 | 27.2 | 26.6 |

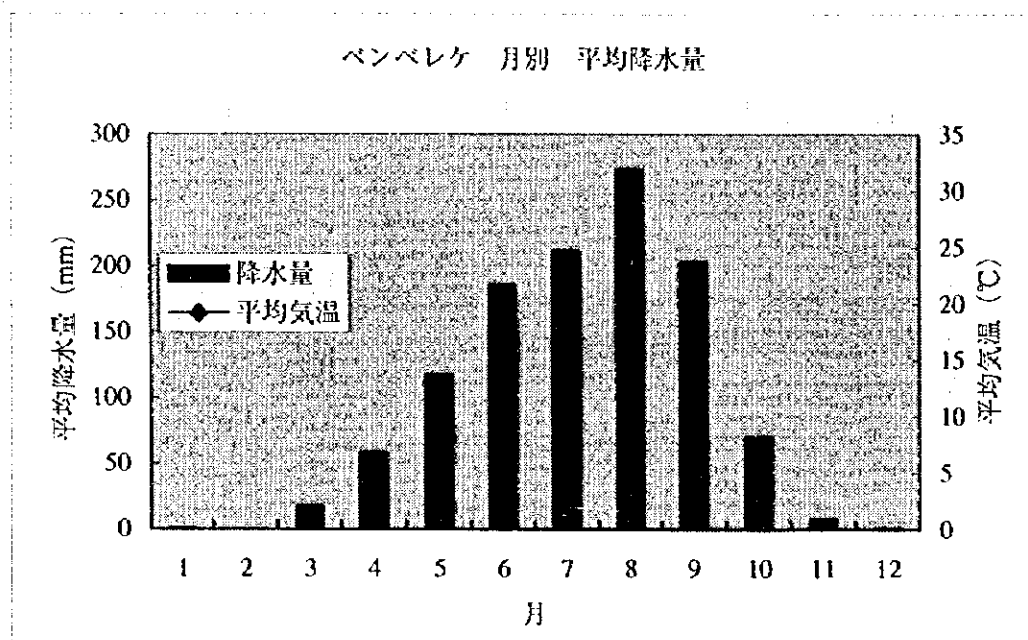
表3-4 カンディーの月別降水量・平均気温



カンディー 月別 降水量・平均気温 (1986~1996年平均)

| 月    | 1    | 2    | 3    | 4    | 5   | 6    | 7    | 8    | 9    | 10   | 11   | 12   |
|------|------|------|------|------|-----|------|------|------|------|------|------|------|
| 降水量  | 0    | 1.83 | 12.7 | 43   | 113 | 141  | 177  | 239  | 151  | 35.2 | 0.23 | 1.27 |
| 平均気温 | 25.1 | 28.1 | 31.6 | 32.7 | 31  | 28.6 | 26.7 | 26.3 | 26.6 | 28.2 | 27.1 | 25.3 |

表 3-5 ベンベレケの月別降水量・平均気温



ベンベレケ 月別 降水量 (1986～1996年平均)

| 月    | 1    | 2 | 3    | 4  | 5   | 6   | 7   | 8   | 9   | 10   | 11   | 12   |
|------|------|---|------|----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|
| 降水量  | 0.77 | 0 | 17.4 | 58 | 117 | 186 | 212 | 273 | 203 | 70.5 | 7.89 | 1.23 |
| 平均気温 |      |   |      |    |     |     |     |     |     |      |      |      |

気温についてはデータ未入手

### 3-3 社会環境

#### 3-3-1 ベナン国の概況

##### (1) 人口

ベナン国の人口は1996年現在570万9,000人で、男女別年齢構成は次のとおりである。

0～14歳 : 48% (男 137万7,000人、女 136万7,000人)

15～64歳 : 50% (男 134万9,000人、女 148万人)

65歳以上 : 2% (男 6万人、女 7万6,000人)

幼年層が総人口の半分近くを占めており、人口が増加しつつあることが分かる。人口増加率は年平均3.32%、合計の男女比率は男が0.95%。

人口密度は平均1平方キロメートル当たり約50名であるが、分布は地域によってバラツキがある。人口の4分の3は国土の南部に分布しており、また人口の40%が都市部に集中していると推定されており、この都市部集中化の傾向は今後も続くものと予想される。

1996年予想の粗出生率は46.76%、粗死亡率は13.53%、1人の女性が一生の間に産む子供の数を示す特殊合計出生率も6.64%と高く多産を表している。これらの値は下表で見るとおり、ガーナ国及び途上国の平均に比べかなり高い位置にあることを示している。

表3-6 粗出生率及び粗死亡率

|             | ベナン   | ガーナ | サハラ以南77カ | 途上国全体 |
|-------------|-------|-----|----------|-------|
| 粗出生率/1,000人 | 46.76 | 41  | 44       | 27    |
| 粗死亡率/1,000人 | 13.53 | 11  | 15       | 9     |
| 特殊合計出生率     | 6.64  | 5.9 | 5.6      | 3.1   |

出所：世銀資料 1995  
：Benin (The World Factbook page on Benin)

(ベナン：1996年予想、ベナン以外：1993年)

## (2) 民族・言語・宗教

### 1) 民族

46部族から成っている。主な部族は、フォン族、アジャ族、バリバ族、ヨルバ族でこれらの部族で73%を占めている。ほかにアイゾ族、デンディ族、フラニ族、ソンバ族などがある。

フォン族は南部、中部に分布し、総人口の47%を占めている。ベナン国において中心的地位にあり社会・教育上とも最高位にあり、専門職や公務員職につく割合が高い。アジャ族は総人口の12.2%を占め、南部に分布している。バリバ族は北部の主要な部族で総人口の9.7%を占めるが、ヨーロッパの影響をほとんど受けていない。ヨルバ族は8.8%を占めナイジェリア国、トーゴ国など西アフリカに広く分布している。デンディ族は遊牧民であるので都市には存在せず、独自の言葉を話し、イスラム教を信仰している。ソンバ族は最も遅れている部族のひとつで北部に住んでいる。

なお、最近では異部族間での結婚が多く見られるようになってきているとのことである。

### 2) 言語

公用語はフランス語であるが、各部族は独自の言語をもっている。会って話をして初めて部族の違いに気づくことがあるという。

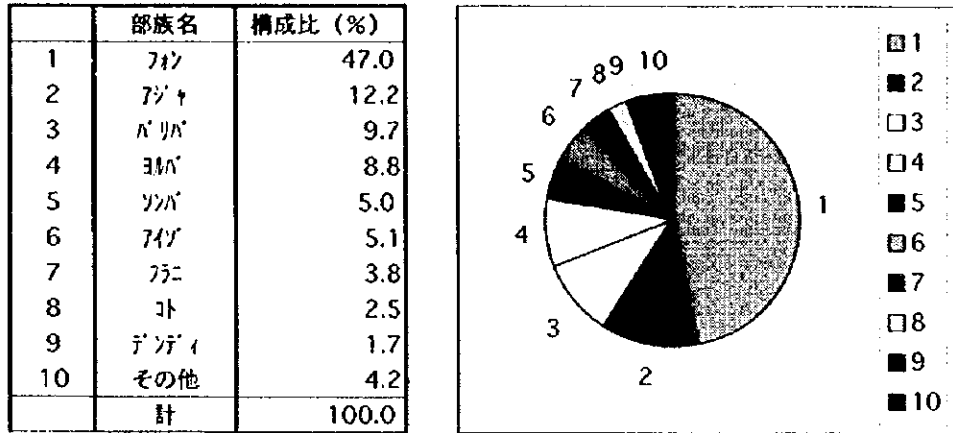
### 3) 宗教

伝統的宗教68%、キリスト教17%、イスラム教15%の割合で信仰されている。カトリック宣教師の活動は19世紀半ばに始まり、1860年、リヨン・アフリカ教会の僧が活動を始めてから、布教が活発化した。1937年には北部にも伝道した。イスラム教徒のほとんどは、フラニ、バリバ、デンディ族に属しており、ベナン国におけるイスラム教の影響力は小さい。なお、キリスト教徒は南部に多い。

最近ではキリスト教、イスラム教を信じつつ伝統的宗教行事に参加するということが多



くなり、実質的には伝統的宗教の信仰比率は下がっているとのことである。



出所：ベナンの経済社会の現状 国際協力推進協会 平成4年より

図3-6 ベナン国の部族構成比

### (3) 労働

1992年の産業別雇用状況は、農業が70%と当然ながら最も多く、サービス業が23%、鉱工業が7%となっている(UNDP 1994)。1996年の予想では労働力人口(15～64歳)は全人口の半分の283万人であるが、失業率はかなり高そうである(89年は労働力人口229万人に対し失業率は53%だった)。

ベナン国の労働組合は賃上げ交渉の材料として、UNDP及び国家統計局の発表を次のとおり引用している。

「都市部居住者の55%の年収入は66,100 C F Aフラン(115ドル)、又は1日当たり180 C F Aフラン(30 U Sセント)、農村部居住者は更に悪く、年収入は56,500 C F Aフランで、1日当たりでは155 C F Aフラン、都市居住者の25%は失業中である。」

### (4) 教育

初等教育は義務教育で、6歳で始まり、6年間である。就学年齢層に対する就学者の割合は、65年の全体34%(女子21%)が88年で63%(同43%)と向上しているもののまだ低い。また初等教育の終了率はUNDPによると、90年で40%と途中落伍者の多いことも示している。

中等教育は、前期4年、後期3年の計7年で、12歳から始まる。就学年齢層に対する就学者の割合は、86年で16%(女子9%)である。

高等教育機関としては、1970年にコトヌーにベナン国大学が設立された。就学者の比率は、88年で3%であるがベナン国では唯一の大学なので競争率はかなり高いようである。

ベナン国の教育上の問題は初等教育が浸透していないことにあり、その結果として低い識字率を示している。特に地方農村部においてこの問題は深刻であり、男女間の格差も大きい。一因として農村部では、労働力確保のため子供を学校へ通わせたがらない親が多いことがあげられる。加えて各部族言語と公用語の共存もあり、これもネックのひとつと考えられる。

1995年の15歳以上の非識字率は平均で63%（男性51.3%、女性74.2%）であり、近年、良くなっているものの、まだまだ悪く、ガーナ国の90年平均45.5%（男性40%、女性49%）に及ばない。また、最近では文字を読める者の都市部への集中が激しく農村部での非識字率は平均を上回っている。

識字率については次のとおり

|      | 1,985 | 1,992 | 1,995 |
|------|-------|-------|-------|
| 平均 % | 74.1  | 70.7  | 63.0  |
| 男性 % | 63.3  | 57.6  | 51.3  |
| 女性 % | 84.3  | 81.7  | 74.2  |

出所: 国連世界統計年鑑 Vol. 41

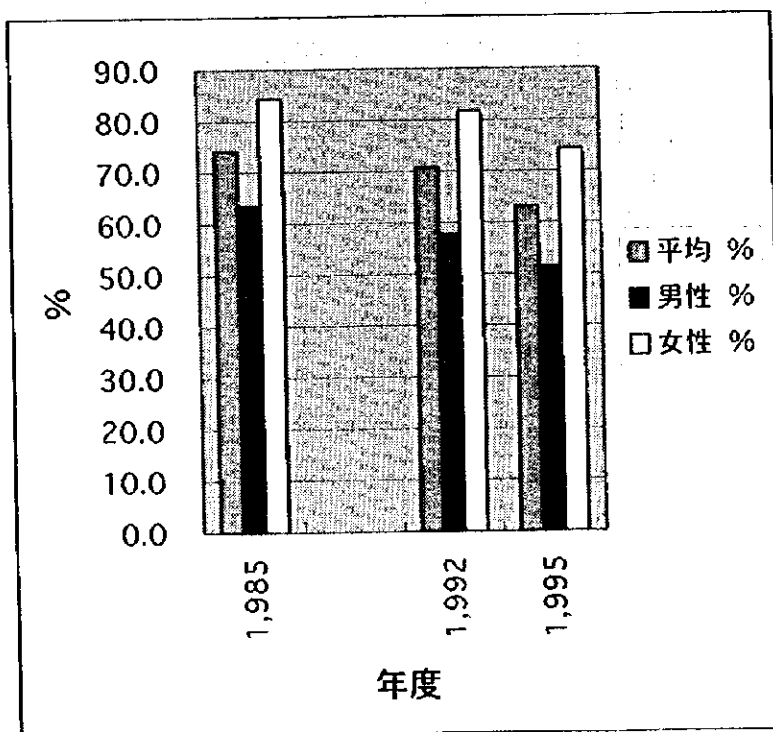


図3-7 ベナン国の非識字率変遷

(5) 保健・医療・衛生

近年栄養状態も改善されてはいるが、1人当たりカロリー採取量2,380カロリー/日(1990年)であり、まだ高いとはいえない。(UNDP 1994)

上下水道の普及率は、都市部で80%、農村部34%、全国平均で57%である。ベナン国はサブサハラ諸国の平均37%を上回り、アフリカ諸国の中では良好な国のひとつである。

一方、保健従事者は83年で、医師238名(人口1万人当たり0.6人)、看護職員1,317名、助産職員323名などとなっている。(以上ベナン国の経済社会の現状 国際協力推進会 平成4年による)。

1) 幼児死亡率(1,000人当たり)

85～90年平均で110人、96年予想で105.1人といまだ高い。

2) エイズ患者数は下記のとおり。

| 1993年12月まで報告数 | 94年報告 | 95年報告 | 95年12月まで累計 |
|---------------|-------|-------|------------|
| 742人          | 324人  | 214人  | 1,280人     |

出生時平均余命は、上昇しつつあるがいまだ低く50歳の前半である。図3-8参照

(歳)

|              | 男    | 女    |
|--------------|------|------|
| 1980～85 (平均) | 42.3 | 45.7 |
| 1990～95 (平均) | 45.9 | 49.3 |
| 1996 (予想)    | 50.7 | 54.7 |

出所：国連世界統計年鑑 Vol. 41  
The World Factbook page on Benin

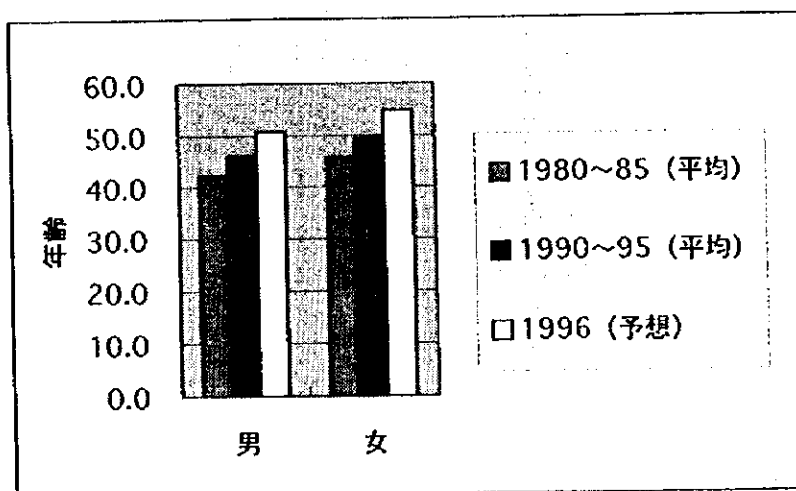


図3-8 男女別平均余命推移

### 3-3-2 調査対象地域の社会経済概況

本調査にあたっては、住民がいかにかかわりをもっているか、またその結果森林が現在どのような状況になっているかなどの情報を聞き込み、視察などにより収集した。

#### (1) ボルグー州の概況

対象となっている3つの保存林は、そのほとんどがベナン国北部のボルグー州に属していることから、まずボルグー州を簡単に紹介する。

- 1) 行政組織：14の郡があり、その下に86のコミューンと530あまりの集落がある。
- 2) 地 勢：面積はベナン国全土の45%に相当する約521万ヘクタール、起伏はなだらかで標高20メートルから40メートルであるが、山地は300から400メートル、ブルキナ・ファソ国、ニジェール国、ナイジェリア国と境を接す。
- 3) 人 口：93万5,000人(ベナン国全土の17%…1995年)、人口密度は18人/平方キロメートル  
農業が全体の84%を占めるが実稼動者は46%の43万人。  
主要部族は、バリバ41%、ガンドー13%、デンディ11%、フォルベ10%
- 4) 農 牧：農業適地…約279万ヘクタール、内開墾済み78万5,538ヘクタール、牧畜が盛んで牛、羊の飼育が多い。
- 5) 森 林：保存林…80万3,269ヘクタール、国立公園…50万2,050ヘクタール、狩猟区…40万ヘクタール

#### (2) 集落の特徴

##### 1) 部族・人口・宗教

46もの部族からなるベナン国では南部・中部に分布するフォン、アジャ両部族で総人口の60%を占めている。一方、北部の主要な部族はバリバ族で総人口では10%程度であるが、このボルグー州では州人口の41%を占めている。

CENATEL提供の1993年資料によると、14歳以下の幼年層が51.1%とベナン国全土平均48.6%に比べ高く、ベナン国内でも人口の増加率が高い地区であることが分かる。

3つの保存林にはそれぞれ2個、4個、5個のコミューン(行政区)が関係しており、合計で約70の集落が周辺部と内側に存在していることになりそうである(聞き取り及び図面から)。集落の規模は様々で、人口は50人から300人位である(小さい単位で6人前後/軒、6~8軒/集落)。

宗教はベナン国南部ではキリスト教信仰が多いが、ここ北部ではイスラム教徒の比率が高そうである。(イスラム教徒にはバリバ族が多い)

なお、異部族間での結婚は特に問題はなく、最近はその事例が多いそうであり、ミックス化が進んでいるようである。また、宗教についてもキリスト教、イスラム教を信仰しつつ伝統的行事にも参加するということが多くなり、68%を占めるという伝統的宗教も、実質的にはその信仰比率は下がっているとのことである。

## 2) 保健・衛生・教育

対象地域周辺には約20の診療所があり、ワクチンの常備や簡単な医療知識をもった者(村民に簡単な知識を与える)が配備されているが、金がかかるので住民はあまり行かないようである。

既述のとおり、ベナン国の非識字率は平均で63%(男性51.3%、女性74.2%)と非常に悪いが、近年の文字を読める者の都市集中化を反映、当対象地域にもかなりの非識字者がいるものと予想される。

## 3) 農業・牧畜

対象地域住民の生活基盤は焼畑移動耕作による農業である。綿花、ヤムイモ、トウモロコシ、キャッサバ、豆類を栽培しているが綿花、ヤムイモは特に肥沃地を必要とするので疲弊すると見捨てられる。これが休耕地となる。肥沃度にもよるが2～3年耕作後は数年放置し、5～7年で元に戻るというサイクルを繰り返しており、人口の増加とともに土地の開拓が進行している状況にある。

なお、移動耕作といっても住居まで移動するのではなく、耕地が遠方になった場合、本拠はそのままだし現地には仮小屋を建てるというやり方である。

また、ここボルグー州は牛、羊などの飼育が盛んな所でもある。

## 4) 住民の生活状況

調査対象地域の周辺ではないが、コトヌーより約80キロメートルのセオエ村近くの小集落で住民のインタビューができたので報告する。

- ① ここは6軒が集まった小さい集落であるが、通常最低単位として6～8軒で集落ができていたとのこと。1軒当たり6名前後の家族構成である。
- ② 住居…それぞれ家族単位に居住。典型的な建て方は近くにある土を水で捏ねて壁土とし、屋根は葦状の物を近くの草原から採取して葺いている。通常1戸当たり2部屋の造りである。1部屋当たりの広さは16～20平方メートル、出入り口は1箇所。採光もここからのみで、窓も作らないのが普通のようなものである。もちろん、電気は来ていない。したがって、日中は家族全員戸外での生活が主体となっている。
- ③ 室内…インタビュー時1軒のみの室内見学だったが、おそらく他の家庭も同じであると思われるが、家具らしき物は、粗末なテーブルと簡単なベンチ状の物のみで、あとは雑然と衣類が置かれている他は食器がいたる所に散乱していた。

- ④ 貯蔵設備…住居そばには藤状の物で編んだ直径1メートルから2メートルの籠状の入れものが設置されており、ここに収穫されたキャッサバ、トウモロコシなどを貯蔵しておく。
- ⑤ 現金収入…トウモロコシ、豆類、キャッサバ、パパイヤなどによる。ベナン国では幹線道路端の集落ごとに、その前でこのような農産物を広げて販売している。
- ⑥ 家畜…ヤギ、羊、豚などを飼育し自家消費したり、換金もする。
- ⑦ 土地…ここの土地は個人所有なので売買は自由である。
- ⑧ トイレ…特に設備はない。
- ⑨ 学校…セオエ村にあるので通学している。…とのことであるが 室内などの生活環境を見る限りでは、とても勉学をさせる、する、といえる状況ではない。
- ⑩ 診療所…村にはあるが金がかかるので行きたくないとのこと。通常は山で採取した薬草類を使っている。
- ⑪ 中間搾取…住民のうち、農業組合の組合員であるという青年が熱っぽく語っていたが、医薬品について、外国からの援助により本来は無料のはずが有料になったり、中間の搾取によって末端まで行きわたらないことがよくあるそうである。

#### 5) 住民と森林のかかわり

生活の場として地域の住民は次の点について森林と密接なかかわりをもっている。

- ① 木材としての利用…燃料(薪、木炭原料)や建築材の供給源
- ② 林地を開墾、農地としての利用
- ③ 牧畜の場としての利用
- ④ 猟の場としての利用
- ⑤ その他 蜂蜜、果実、薬草、きのこ、草類の採取

#### (3) 対象保存林が現状抱えている問題点

ベナン国政府は1940年代より国土の保存林指定制度を開始し、現在は国土の約24%が保存林に指定されている。保存林は国土の中部より北部にかけて分布し、国立公園、砂漠化防止、狩猟区などの役割を担うものである。

今回、我々の対象になっている3つの保存林は国内でも降水量が少ない北部にあり、緩衝地帯としての生態学的前線を形成し、砂漠化防止の役割を担うためのものであるが、次のとおりここで展開される人的行為により様々な被害を受け、次第に森林が消滅へ向かうという問題を抱えている。

- 1) 農業のための耕作地としての利用…農村部での人口増加を反映、当初は林縁でも次第に内部へ侵入(違法開墾)しており、しかもこれが何らの抑制・制限なしに広がっている。

また、焼畑移動耕作も行うので火入れによる山火事の発生がある。

- 2) 牧畜による森林の破壊…特に乾期にはナイジェリア、ニジェール、ブルキナ・ファソからの移動牧畜が集中する。何1,000頭という単位で水飲み場を巡り移動、その途中で家畜が木々の枝おろしを行うことになる。また、踏みつけや過放牧などが植生破壊を引き起こしたり、牧草地復活のための火入れによる林木の焼失、山火事の発生もある。
- 3) 狩猟による森林の破壊…動物の追い出しのため、見通しを良くするために火を放つことによる林木の焼失、山火事の発生、また、密猟によって貴重種を失う。
- 4) 燃料用(薪、木炭原料)のための過度な伐採による森林の破壊。
- 5) 蜂蜜採集のための立木の伐倒及び火入れによる森林の破壊。
- 6) 盗伐…違法伐採により建築用材などの優良樹木が盗まれる。

以上は人的行為により引き起こされている問題点であるが、現地調査でよく認識された事項として管理の問題があげられる。

- 7) 住民の保護・管理意識の欠如…総じて森林法に規定されている規制は承知はしているが生活の基盤確保のためやむなく法を犯している。集落の首長は本来管理すべき立場にあるはずであるが、現地調査時のインタビューの際も「気が咎めてはいるがやむを得ない」と認めていた。
- 8) 管理体制の不備…森林管理計画が不備のうえ、森林官の数が管理面積に対して絶対的に不足している。保存林トロワリヴィエールの管理官のひとは「7万5,000ヘクタールの管理を自分1人で担当している。とても管理しきれものではない。保存林の中でいろいろなことが行われていようが、アクセスがないので周囲を歩くのみだ、奥へは行けない、例えば移動放牧が保存林の奥を通過しても分からない」と語っており、この意味でも住民を巻き込んだ森林管理の必要性が認められた。また、通常であれば森林官は図面を携帯するものであるが、携帯していないので聞いたところ、「図面はない」と。…ベナン国政府の要請を改めて認識した。

#### (4) 住民参加による森林管理

保存林への問題に対応するために、ベナン国政府は1994年森林政策を制定した。これは保存林の一部を住民に解放し、住民参加による森林管理を打ち出したものである。つまり、森林を保護するだけでなく、農業、牧畜、林業との調和を図った地域住民による森林管理により、資源も持続しようというものである。

この森林政策の第5章で政策の基本方針とプライオリティーについて規定、4項に分かれているがそのにトップに「森林資源管理における住民参加促進」をうたい、更に「合理的管理による資源の永続化」、「森林資源の保存と動物の保護」、「管理体制の強化と森林局組織の

改善]を規定、政策を明らかにしている。

各項目は更に細分されているがここでは、住民参加促進の項について紹介する。

#### 5-1 森林資源管理における住民参加促進

##### 5-1-1 住民参加の森林資源管理

- ・住民を資源管理に参加させ、その責任を負わせる。
- ・合理的管理のための教育レベルを強化する。

##### 5-1-2 貧困対策としての森林開発

- ・基本共同体に収入源となる活動を見つけ実施する(炭焼き、村の植林、養蜂など)。
- ・合理的管理のための共同体を組織し、それに責任を負わせる。
- ・他の生物資源も詳細に調査し、それらを活用するよう住民を助ける。
- ・森林資源の利用に対する奨励措置や利益配分条件を決める。
- ・苗畑技術の指導
- ・森林の生態系に害を及ぼさずに、経済的に支持できる資源の利用技術を開発する。

##### 5-1-3 アグロフォレストリーの促進

- ・既存アグロフォレストリーの現状を分析し、改善、奨励する。
- ・アグロフォレストリーの展開において、樹木の種類の増加を奨励する。
- ・農民に樹木・果樹の苗木を供給するために、村の苗畑管理を奨励する。
- ・アグロフォレストリー分野の普及者の教育と研究を強化する。
- ・アグロフォレストリー・プログラム への非政府組織(NGO)の参加を奨励する。

##### 5-1-4 森林事業への女性の参入

- ・既存の女性団体・協会を支援し、資源管理によりよく参加するために新たな団体の設立を促す。
- ・土地と植林の利用に対する女性の権利を促進・強化する。
- ・苗床、アグロフォレストリー、適切な技術(炉の改善、産物の加工と保全など)に関する教育を組織する。
- ・所轄組織と協力して農村女性の機能的な読み書きを促進する。
- ・自然資源管理に関して、女性の教育を奨励し、森林局への女性職員の採用を促す。
- ・森林資源管理を定めた条文、特に林産物の利用と商品化を規定した条文を女性を対象として普及させる。
- ・女性を意思決定にかかわらせる。

ベナン国政府からの要請書にも、今回の計画は94年策定の森林政策の一環として登録されていることが明記されており、ミニッツにも「Local Involvement」として地域住民参加と社会経済



条件調査の必要性が明記されている。

(5) 住民参加の成功例－T－T－K (チャウルウトゥイーキリボ整備保存林)

ベナン国中東部に所在。チャウルウトゥイーキリボの2つの保存林であるが、ここも人的圧力により森林破壊が進んでいたが、World Bank、GTZ、CFD、UNDPの援助により1993年から実行に移された天然資源管理プロジェクト(PGRN)により、森林破壊も止まり、住民とも良好な関係を保っている成功例で当局も自信をもっているものであった。

27の集落と約6,000人の住民が関係しており、約4万8,000ヘクタールの土地を農業用、放牧用、森林利用向けに分けて管理をしている。政府、住民、会社(木材、牧畜、薪、木炭など)と住民代表委員会を組織、運営している。

なお、当地ではアメリカのONG(CLUSA)が、森林管理のための村落体制づくり、森林整備計画の策定・実施への村民参加、森林開発グループや企業の形成・発展などを支援中である。

表3-7にT-T-K保存林で試みられた解決策を示す

表3-7 T-T-K保存林で試みられた解決策

| 特定された問題点                                   | T-T-K保存林で試みられた解決策                                 |
|--|---|
| ・高い開墾率:農業のため年間数1,000ヘクタールに及ぶ森林消滅           | ・新たな森林開墾に対する早急な規制措置:周辺住民の啓蒙、不法者罰則、営林官に法律実施の手だてを施す |
| ・監視が届かない開墾:新たな土地を求める耕作者                    | ・森の中に可視可能なゾーンを設けそこでの耕作を許容する                       |
| ・森林管理を担う営林官の志気、手段、作業計画、研修の欠如               | ・VAFによる営林署の設置・組織化(建物、バイク、適宜研修)                    |
| ・森林商業開発に対する住民の不参加:経営に関する適切なノウハウ不足          | ・養成・啓蒙の機会を設け新たに組織される諸組合に提供する                      |
| ・牧畜業者と農民間の紛争、多くは同じ土地を巡る互いの無理解と競争           | ・農地と放牧地を設置する、利用者組合に牧畜業者の代表の椅子を設ける                 |
| ・蜂蜜採集のための樹木の丸ごと切り倒し                        | ・養蜂施設設置、農民の技術養成                                   |
| ・火入れ                                       | ・火災啓蒙、早めの火入                                       |
| ・密猟のためベナンの北部森林の多くは15年前までは棲息していた貴重な動物を失っている | ・現行法律の適用、狩猟者グループを啓蒙し狩猟鳥獣の消滅を警告                    |
| ・森林のほぼ全域で魚取りが横行し、現在まだ豊かな資源の減少を来す           | ・ベナン国内陸魚規制措置のための調査開始                              |

### 3-4 農林牧畜業の概況

既述のとおり、ベナン国の農業部門(林業・牧畜業を含む)は、GDPの35%(1995年)を占めており、産業別雇用人員も農業が約70%(1992年)とこの部門は大きな役割を担っている。

ベナン国の土地利用区分は次のとおりで、国土の16%が農耕地として利用されており、主要な食糧自給はほぼ達成されている。

|       |     |
|-------|-----|
| 耕作適地  | 12% |
| 定着農地  | 4%  |
| 牧 野   | 4%  |
| 林 地   | 35% |
| そ の 他 | 45% |

#### 3-4-1 農業

(1) 地域区分による経営形態…3部に大別できる。

##### 1) 北部地方

国土の73%を占めるアタコラ及びボルグー州の2州を含む地方で、人口の大部分は農業に従事している。年1回の雨期(3~7月)と乾期があり、年間の降雨量は900~1,200ミリメートルである。

平均の経営面積は2~2.7ヘクタールと全国平均を上回っている。綿花の栽培が多い。

##### 2) 中央部地方

ゾウ州が対象になる。国土の17%に相当。気候は南部と北部の中間、年間の降雨量は1,000~1,200ミリメートルで年2回の雨期と乾期があるので2毛作ができ、加えて大消費地に近いため多種多様の作物を栽培している。

##### 3) 南部地方

オウメ、アトランティック、モノの3州を含む地方で、国土の10%を占める。中央部と同じく年2回の雨期と乾期があり、年間降雨量は900~1,400ミリメートルである。平均経営面積は小さく1ヘクタール強である。

食糧作物の栽培が盛んな地方で、トウモロコシ及びキャッサバの主産地である。

南部地方は、都市化の進行と人口の増加による農地の不足が問題になっている。

#### (2) 食糧作物

ベナン国においては、穀物・芋類などの食糧作物が農業生産の主体であり、重要な地位を占めている。(図3-9に食糧作物生産の動向を示す)

##### 1) 南 部：主にトウモロコシ、キャッサバ

- 2) 北 部：主にミレット、ソルガム、ヤム、水稻
- 3) 中央部：落花生の主産地だが、同時に多種多様の作物を栽培

(3) 換金作物 (図 3 - 10 に換金作物生産の動向を示す)

ベナン国の重要な換金作物は南部地方の油やし、及び北部地方が主産地の綿花であり、両者ともベナン国の主要な輸出農産物である。

- 1) 南 部：油やし…南部地方には約 40 万ヘクタールの天然林及びオウメ地方に 600 ヘクタール、湾岸及びモノ地方に 900 ヘクタールの灌漑植林地があり、パームオイルの生産を担っている。このほか南部では、コーヒー、カカオ、落花生、シアナッツなども換金作物として栽培されている。
- 2) 北 部：綿花…ベナン国に導入されたのは 1963 年で、新しい作物である。政府の技術指導諸外国の援助により綿栽培は著しく発展し、93～94 年の生産高は 10 年前の 7 倍近くに達するほどで綿栽培は GDP に好影響を与えている。なお、E I U (1997) 資料によると 94 年以降も連年生産量は増加しており、95 年からは 30 万トンを超えており (図 3 - 11 原綿の生産動向)、2000 年には 45 万トンに達するものと予想している。

なお、対象保存林の所在するボルグー州のみの農業生産の推移を図 3 - 12 に示した。

### 3 - 4 - 2 林業・林産業

ベナン国は国土の 4 割程度が森林とされているが、そのほとんどは生産性の低い 2 次林やサバンナである。資料によると、年間約 10 万ヘクタールの森林が失われているという。これは森林面積のほぼ 2 % に相当する。

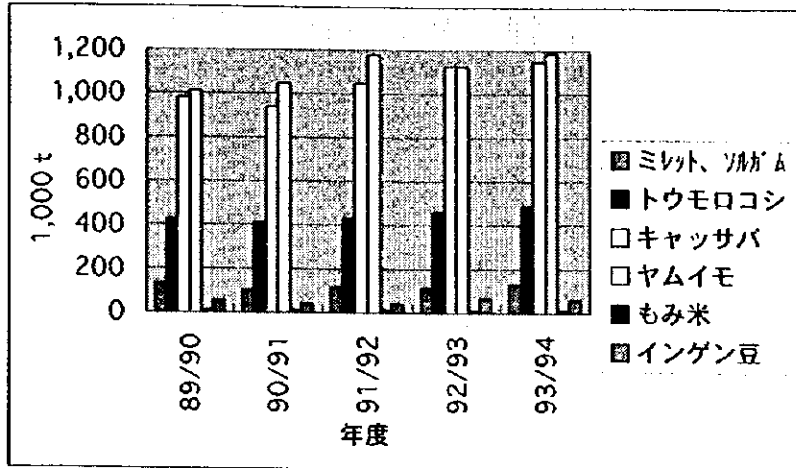
この原因として、降雨量の減少による乾燥化・砂漠化のほか、開墾・焼畑のための火入れ・山火事・燃料用としての伐採・過放牧など人的圧力に起因する各種の問題が考えられている。一方、年間の造林面積はわずかに 600 ヘクタール程度に過ぎない。

係る低質な森林資源と森林の減少は、木材供給への影響のほか、土壌の悪化や、水源の枯渇などによる自然生態系への深刻な影響も与えている。

ベナン国政府はこれら状況を踏まえ、1990 年末に環境保全行動計画 (P A E) を策定し、更に天然資源管理プログラム (P G R N) の実施に踏み切ることになり 1993 年にスタートした。援助機関は世銀、G T Z、C F D、U N D P である。このほか、1993 年 7 月には森林法を制定し保存林整備などの規定を行い、更に 94 年には森林政策の基本方針を示す必要から新森林政策を制定、この中で森林資源管理への住民参加の促進などの政策を明確にしている。

(1,000 t)

|           | 89/90 | 90/91 | 91/92 | 92/93 | 93/94 |
|-----------|-------|-------|-------|-------|-------|
| ミレット、ソルガム | 129   | 99    | 115   | 110   | 129   |
| トウモロコシ    | 424   | 410   | 431   | 460   | 483   |
| キャッサバ     | 977   | 937   | 1,046 | 1,125 | 1,147 |
| ヤムイモ      | 1,010 | 1,046 | 1,178 | 1,125 | 1,185 |
| もみ米       | 9     | 11    | 11    | 10    | 12    |
| インゲン豆     | 55    | 39    | 39    | 62    | 58    |

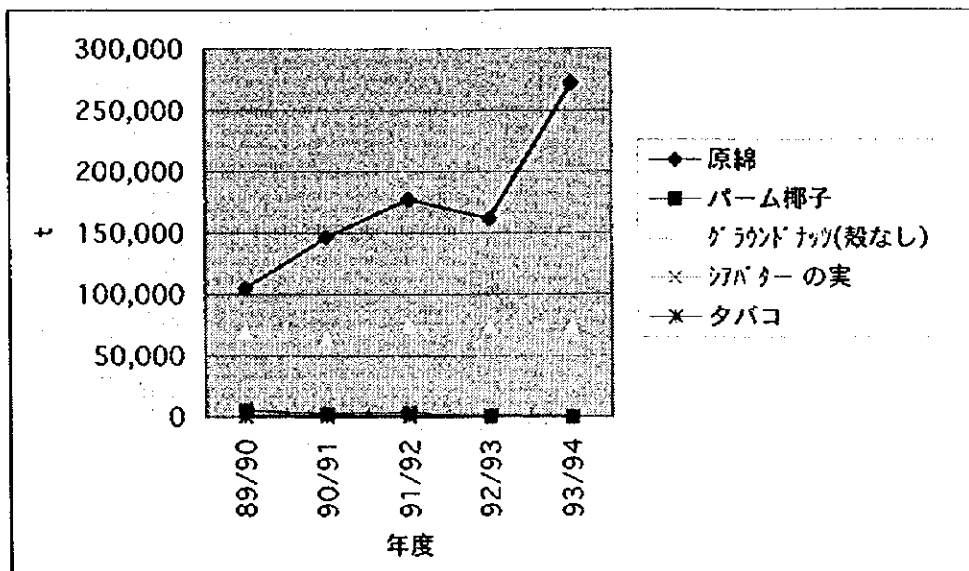


出所：ベナン概況 JICA 国別情報ファイル (97/3) より作成

図3-9 食料作物生産の動向

(t)

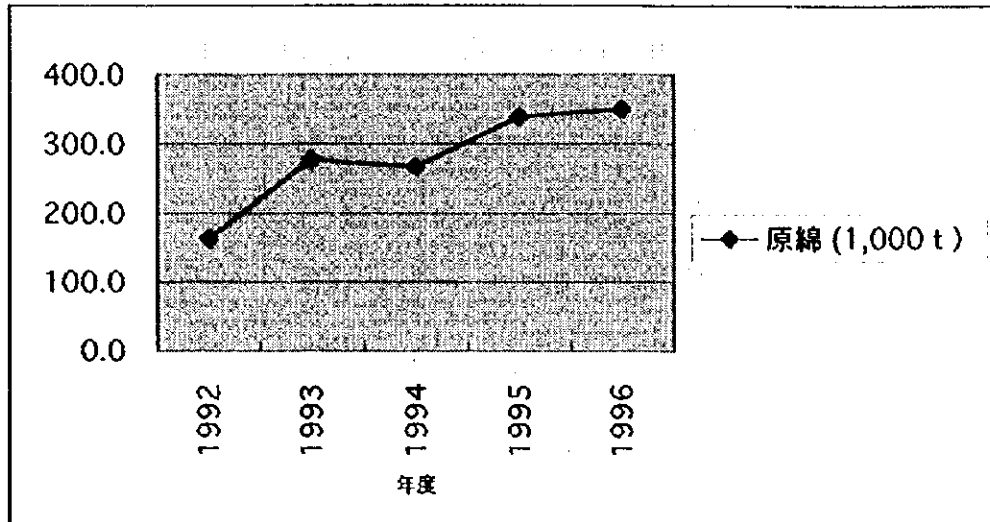
|               | 89/90   | 90/91   | 91/92   | 92/93   | 93/94   |
|---------------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 原綿            | 104,660 | 146,406 | 177,123 | 161,595 | 272,200 |
| パーム椰子         | 5,122   | 2,377   | 3,580   | N.A     | N.A     |
| グラウンドナッツ(殻なし) | 69,229  | 63,931  | 74,141  | 73,694  | 73,822  |
| シバターの実        | 7,000   | 10,000  | 8,000   | N.A     | N.A     |
| タバコ           | 322     | 257     | 272     | 459     | 238     |



出所：ベナン概況 JICA 国別情報ファイル (97/3) より作成

図3-10 換金作物生産の動向

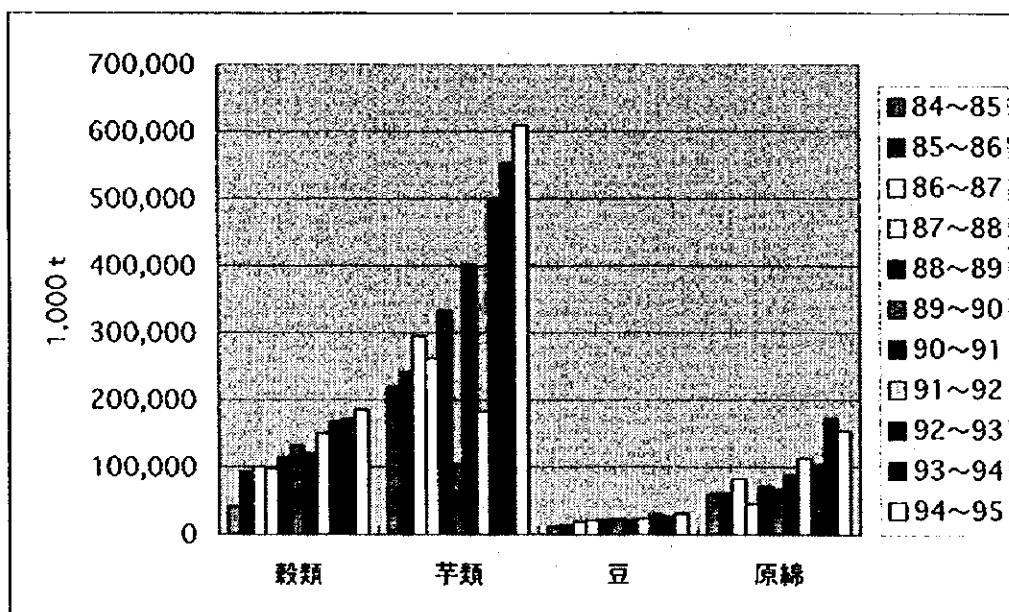
|              |       |       |       |       |       |
|--------------|-------|-------|-------|-------|-------|
|              | 1992  | 1993  | 1994  | 1995  | 1996  |
| 原綿 (1,000 t) | 161.6 | 277.0 | 265.7 | 339.0 | 350.0 |



出所：EIU Country Report 2nd quarter 1997

図 3 - 11 原綿の生産動向

|    | (t、年度)  |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |  |
|----|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|--|
|    | 84~85   | 85~86   | 86~87   | 87~88   | 88~89   | 89~90   | 90~91   | 91~92   | 92~93   | 93~94   | 94~95   |  |
| 穀類 | 41,457  | 92,872  | 100,000 | 96,942  | 113,941 | 132,177 | 120,421 | 149,650 | 166,695 | 171,467 | 185,543 |  |
| 芋類 | 219,262 | 240,968 | 294,528 | 260,758 | 332,622 | 103,516 | 400,977 | 182,007 | 495,079 | 552,333 | 609,287 |  |
| 豆  | 11,558  | 14,091  | 18,799  | 19,917  | 20,435  | 22,074  | 19,499  | 23,293  | 29,382  | 26,079  | 30,427  |  |
| 原綿 | 59,315  | 60,048  | 82,210  | 44,363  | 69,934  | 66,606  | 88,311  | 113,415 | 103,107 | 173,144 | 153,879 |  |



出所：ボルグー州パンフレット

図 3 - 12 ボルグー州農業生産

## (1) 造林

次第に減少して行く森林資源を憂えたベナン国政府は、1950年代造林に力を入れ、1950年より1960年にかけて7,500ヘクタールのチーク造林を行ったほか(うち、6,530ヘクタールは現在、ONAB:国営森林公社が管理、伐出を行っている)、1960年から66年にかけて5,300ヘクタールのAnacardia(果樹用)の造林も行ったが、これは資金不足から失敗に終わった。

### 造林地の現状

- 1) 古くからの造林地            1万8,990ヘクタール
- 2) 新植地                        2万4,194.7ヘクタール
- 3) 個人造林地                    7,343ヘクタール

(Mini-Etats Generaux du Sous-Secteur Forestier, 1990)

樹種はチークを主体に、ユーカリ、アカシア、カシアシアミア、メリナ、カヤなどである。

このほか、油ヤシ、ココヤシの造林地がある。

## (2) 林産物

### 1) 原木の使用(年間)

- ① 製材用.....一般家具向けにチークが主に使われるが使用量は4万トン程度である
- ② 燃料用.....薪用520万トン、木炭用1万9,000トン:燃料としての消費量は毎年増加している
- ③ 小屋掛け・柵用 ..... 47万2,800トン
- ④ 漁業用(Acadjas) .... 3万5,000トン

原木の生産量推移(87年~89年)は次のとおり(1,000m<sup>3</sup>)

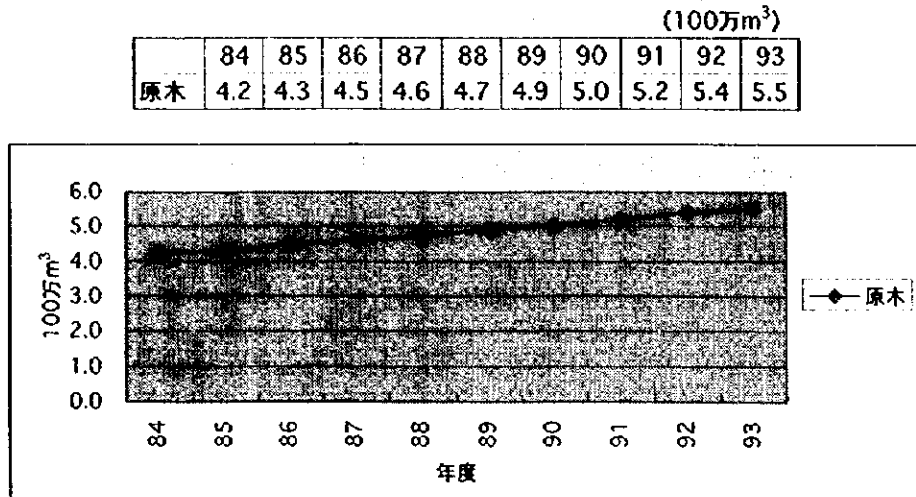
|     | 87年   | 88年   | 89年   |
|-----|-------|-------|-------|
| 製材用 | 32    | 32    | 32    |
| 産業用 | 247   | 254   | 262   |
| 薪用  | 4,215 | 4,351 | 4,492 |
| 計   | 4,494 | 4,637 | 4,786 |

### 2) その他林産物

アグロフォレストリー用として農村地方では、もっばら、カリテヤネレが植えられて

バターへの代用、石鹸などに利用されている。その他蜂蜜、各種果樹の採取、樹皮・枝葉の小屋がけへの利用、薬草の採取なども行っている。

図3-13に原木の生産量推移を示す。



出所：国連世界統計年鑑 Vol. 41

図3-13 原木の生産量推移

### 3-4-3 牧畜業

畜産は農業部門の国内総生産の20%を占め、農家の重要な現金収入源となっている。ベナン国の家畜頭数は、牛100万頭、羊90万頭、豚70万頭である。地域別には北部が牛の90%及び羊と山羊のそれぞれ60%、南部及び中央部が豚の90%を飼育している。

主要家畜飼育頭数推移を表3-8に示す。

酪農製品の生産量推移は表3-9のとおりである。

また、調査対象保存林の所在するボルグー州のみの家畜飼育頭数も表3-10に示した。(北部の特徴をよく示している)

表 3-8 主要家畜飼育頭数推移

| 年  | (1,000頭) |       |       |
|----|----------|-------|-------|
|    | 1,987    | 1,988 | 1,989 |
| 馬  | 1        | 1     | 1     |
| 牛  | 896      | 914   | 932   |
| 豚  | 617      | 648   | 680   |
| 羊  | 831      | 860   | 890   |
| ヤギ | 928      | 960   | 994   |

出所: FAO

表 3-9 酪農製品の生産量推移

| 年    | (1,000 t) |       |       |
|------|-----------|-------|-------|
|      | 1,987     | 1,988 | 1,989 |
| 牛肉   | 13        | 13    | 14    |
| マトン  | 3         | 3     | 3     |
| ヤギの肉 | 3         | 3     | 3     |
| 豚肉   | 7         | 7     | 8     |
| 鶏肉   | 27        | 27    | 29    |
| 牛乳   | 15        | 15    | 15    |
| たまご  | 17        | 17    | 18    |

出所: FAO

表 3-10 ボルグー州の家畜飼育頭数 (1990)

|    | 頭数      |
|----|---------|
| 馬  | 500     |
| 牛  | 733,400 |
| 豚  | 8,200   |
| 羊  | 269,400 |
| ヤギ | 235,800 |
| ロバ | 620     |
| 鳥  | 990,000 |

出所: ボルグー州パンフレット



(参考文献)

- 【ベナン国の経済社会の現状】国際協力推進協会、平成4年
- 【ベナン国共和国】外務省、1997. 6. 10
- 【ベナン国概況】JICA国別情報ファイル、97/3
- 【ガーナ国移行帯地域森林保全管理計画事前(予備)調査報告書】国際協力事業団1996年10月
- 【ベナン国任国情報】国際協力事業団、1995年
- 【アフリカ地域食糧農業事情緊急実態調査】国際農林業協力協会、昭和63年3月
- 【ベナン国共和国概要】外務省、平成8年5月
- 【ボルグー州パンフレット】1995
- 【世界統計年鑑 Vol. 41】国連
- 【ベナン国森林政策 主要資料】1994年7月
- 【チャウルートウイキリボ整備保存林パンフレット】
- 【人口統計】CENATEL資料
- Facts About the Republic of Benin, Official Document,  
Petite Anthologie Historique, OUIDAH, Cotonou  
Country Report 2nd quarter EIU 1997  
Benin(The World Factbook page on Benin), Internet  
Country Report 2nd quarter, EIU 1997  
TFAP Update No. 32, FAO  
Republic of Benin Environmental and Development(Document prepared for the UN conference  
on the Environment and Development 1992), June 1991  
Programme d' Action du Gouvernement

## 第4章 ベナン国及び調査対象地域の森林・林業概要

### 4-1 林業政策、組織

#### 4-1-1 ベナン国の森林概況

ベナン国の天然林面積は1990年現在で494万7,000ヘクタールで国土面積(1万1,062ヘクタール)の45%にあたっている。また、人工造林面積は1990年現在で1万4,000ヘクタールとなっている。(TFAP Update No.32(FAO))

ベナン国の気候帯は南の沿岸部から北方に湿潤熱帯雨林帯、ギニアサバンナ帯、スーダンサバンナ帯となっている。要請のあった3保存林はおおよそギニアサバンナ帯に属しており年間降水量800~1,200ミリメートルの地域である。

ベナン国の森林は人口圧力の増加などにより年々減少しており、特に南部の天然資源の減少は著しい状況にある。北部では、燃料としての需要が都市部周辺の砂漠化を助長しており、一部の地域ではニジェール国やナイジェリア国への輸出が問題となっているところもある。

天然資源の減少は、土地所有制度のあいまいさが農民の土地の維持や経営の意欲を損なう結果となるところもある。ベナン国北部では火災により毎年5万ヘクタールが減少し、綿花とヤムの生産のためにおおよそ10万ヘクタールの森林は毎年消失している(Staff Appraisal Report-PGRN 1992(The World Bank))。ボルグー州北部では砂漠化が顕著に現れているところもあり、カンディ周辺でもその兆候が見られる。

#### (1) 保存林の法的根拠、現況、保全活動の内容

保存林(仏Foret Clasee, 英Gazetted Forest又はClassified Forest)は、フランス統治時代の1940年代から1950年代にかけて公示される形で指定されたもので、1975年当時の資料では合計2万1,580平方キロメートルが指定されている。1997年のCENATELの資料によると保存林31箇所125万638ヘクタール、狩猟区3箇所41万7,245ヘクタール、国立公園2箇所86万506ヘクタールの合計36箇所252万8,389ヘクタールとなっている。

保存林の管理は農村開発省が行っており、天然林については森林天然資源局が管理し、人工林についてはONAB(林業公社)が管理している。保存林を直接管理しているのは森林官である。森林官は森林天然資源局の出先機関である森林天然資源支局と農村開発省の出先機関であるCARDARの双方の指揮下にある。また、保存林の管理は森林法に基づき行われている。

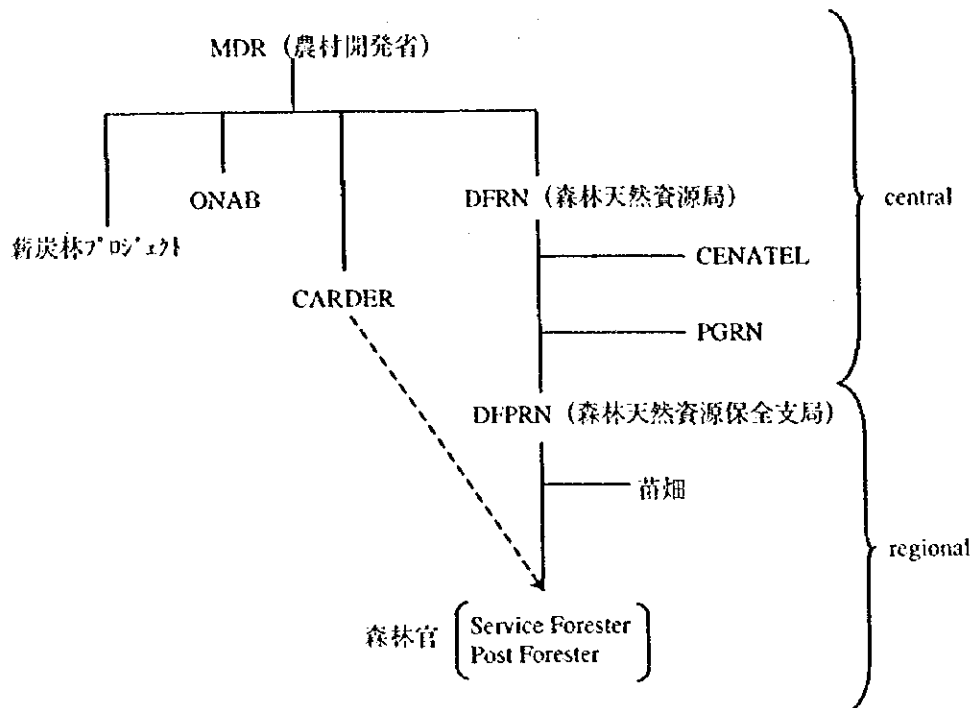


図 4 - 1 保存林管理関係組織

#### 4 - 1 - 2 森林法 (パナン国森林法典に関する 1993 年 7 月 2 日法第 93-009)

森林法は、森林の管理・保全・開発及びその産物の商産業を規定しており、対象となる森林の定義、保存林の指定と解除、権利・義務、森林警察、罰則などを定めている。この中で保存林の整備に係る森林整備計画の制度内容が規定されている。森林法の概要は次のとおりである。(重要と思われる項目、条文を抜粋した。)

##### 第 I 編：総則 (第 1 条から第 9 条)

- ・ 法の目的、森林、保存林、造林区域、私有林、森林産物などの定義。
- ・ 国有森林領地は、保存林及び保護林、造林区域で構成される。

##### 第 II 編：国有森林領地

##### 第 1 章：総則 (第 10 条から 12 条)

- ・ 指定領地は、保存林、造林区画地、国立公園及び狩猟区など、保護領地は保護森林区域からなる。
- ・ 本法律公布日以前の保存林及び保護エリアは従来どおりとする。

##### 第 2 章：指定化・非指定化手続き (第 13 条から 22 条)