

NO
----

モーリタニア・イスラム共和国

(子供の福祉無償)

母子保健強化・マラリア対策計画

## 簡易機材案件調査報告書

平成13年5月

国際協力事業団

無償二
CR(1)
01-113

## 序文

日本国政府は、モーリタニア・イスラム共和国政府の要請に基づき、同国の子供の福祉無償（母子保健強化・マラリア対策計画）にかかわる簡易機材案件調査を行なうことを決定し、国際協力事業団がこの調査を実施いたしました。

当事業団は、平成 12 年 9 月 18 日から 10 月 15 日まで調査団を現地に派遣いたしました。

調査団は、モーリタニア・イスラム共和国政府関係者と協議およびサイト調査を行なうとともに、帰国後の国内作業を経て、ここに本報告書完成の運びとなりました。

この報告書が、本計画の推進に寄与するとともに、両国の友好親善の一層の発展に役立つことを願うばかりです。

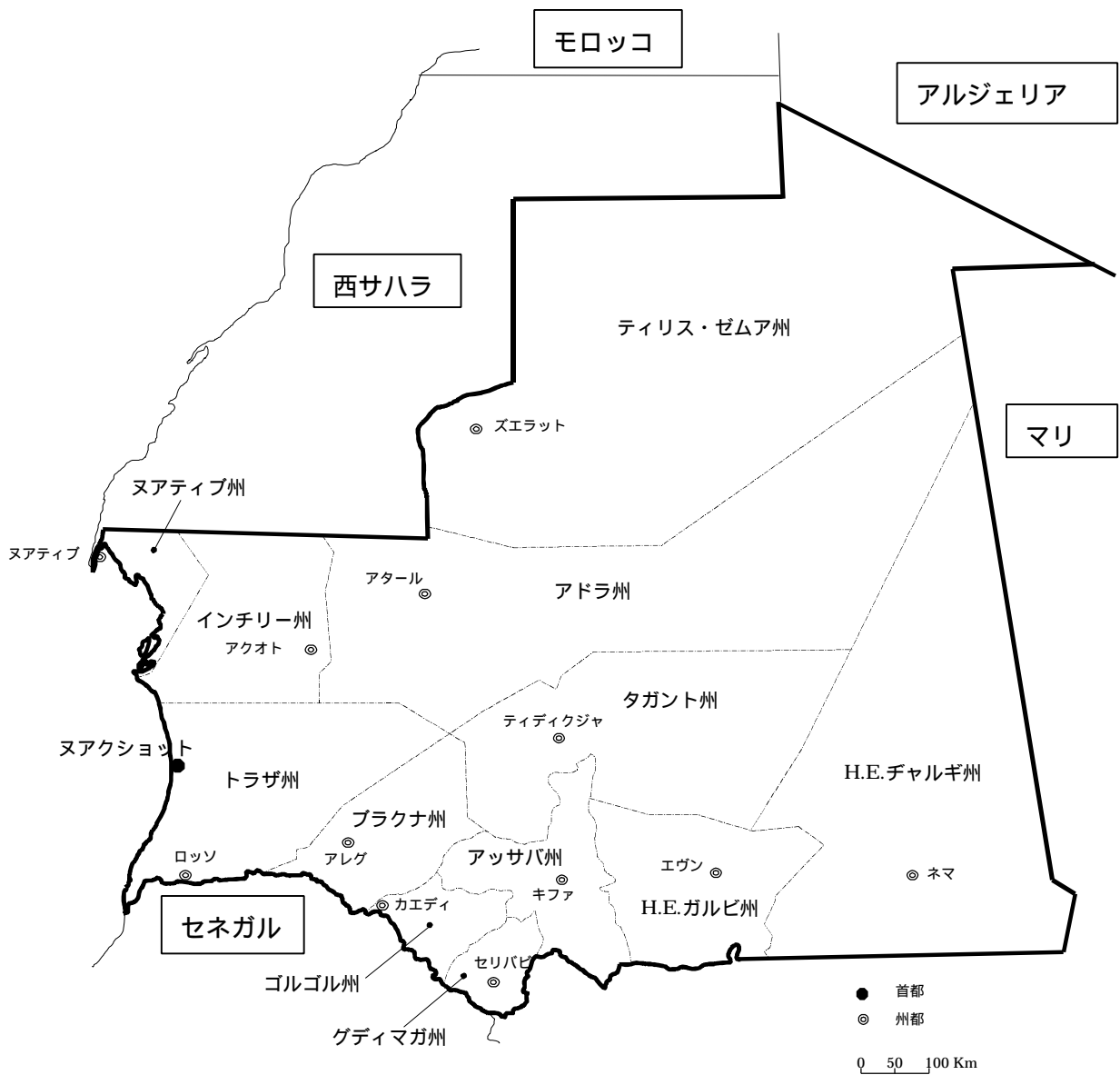
終わりに、調査にご協力とご支援をいただいた関係各位に対し、心より感謝申し上げます。

平成 13 年 5 月

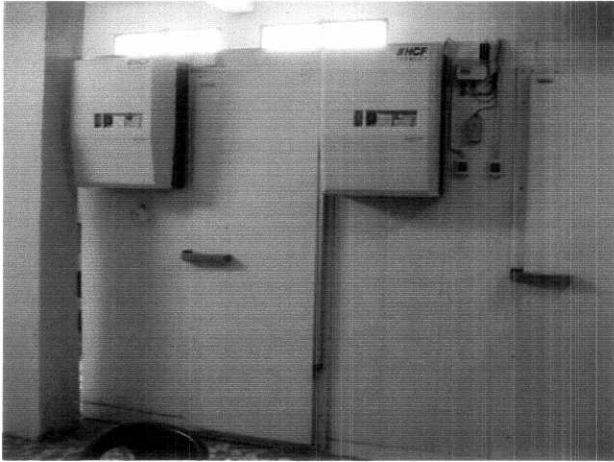
国際協力事業団  
総裁 斎藤邦彦

# 位置図

モーリタニア



## 写真



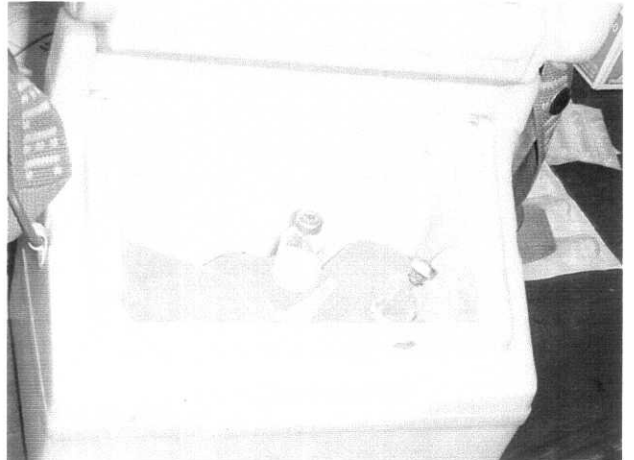
PEV の中央倉庫にあるワクチン保管用冷凍庫（左）と冷蔵庫（右）。温度管理は正確で非常用発電機を備える。



MSAS の中央倉庫。医薬品が保管されている。十分な広さをもち、蚊帳と殺虫剤はここに一次的に保管される。



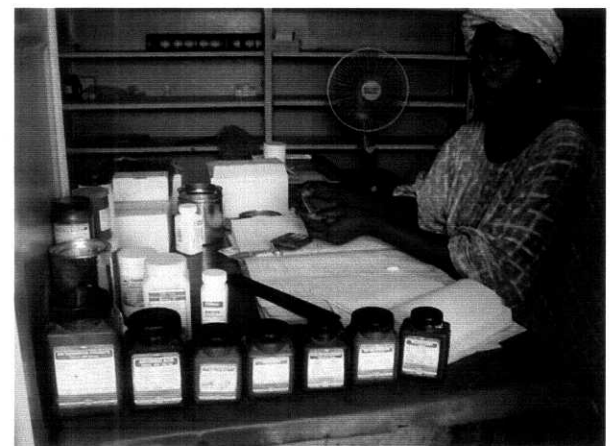
ヌアクショットのポリクリニック。RCW42EG 冷蔵庫の温度管理は正常だが、ワクチン保存方法に間違いがある。



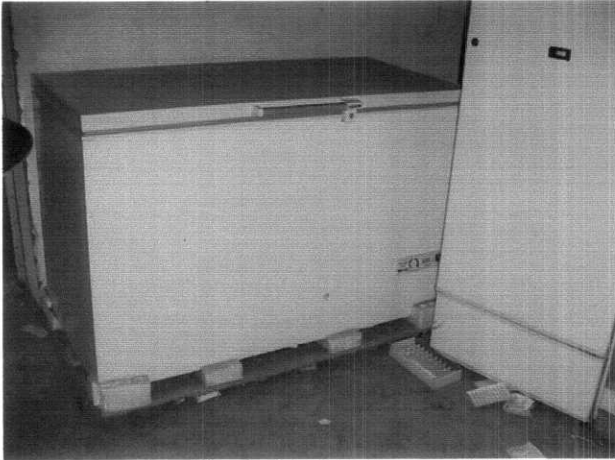
同施設。ワクチン投与場所ではワクチンキャリアが使用され、ワクチンは正しく氷冷されている。



ヌアクショットのクサル保健センター。ルーチンの予防接種が行われている。使い捨て注射器を使用。



同施設。薬局には必須医薬品が常備されているが、在庫量は少ない。国家統一価格で販売される。



ヌアクショットのダーナイム保健ポスト。冷蔵庫（右）と冷凍庫が設置されているが温度管理記録はない。



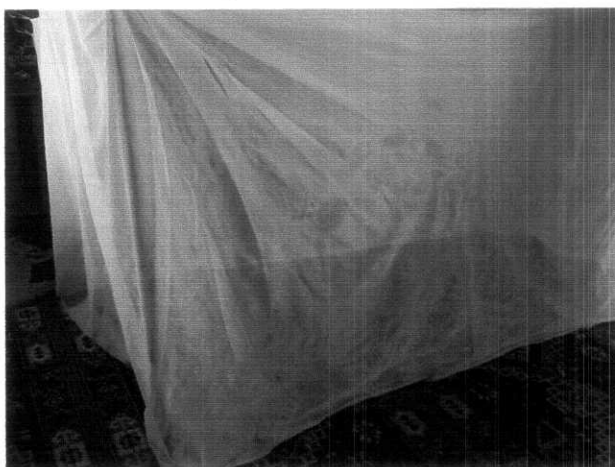
ヌアディブ州のママガール保健ポスト。小型冷蔵庫 RCW42EGは故障のため代替機の要請がされている。



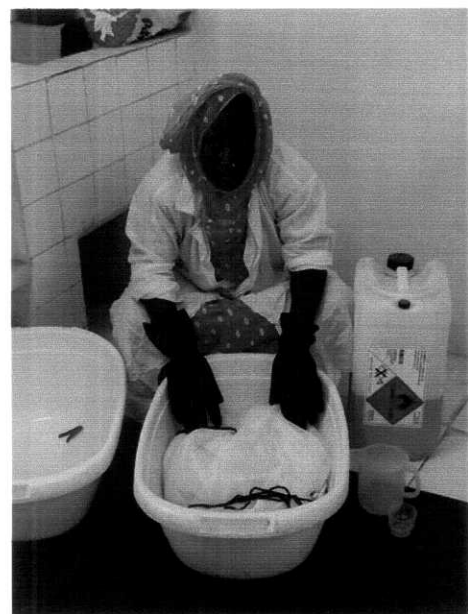
ブラクナ州の基礎保健ユニット。この女性は無給で必須医薬品の販売・管理をおこなっている。



トラザ州ロツソから見たセネガル河、対岸はセネガル国。この流域が最もマラリアの発生が高い



ヌアクショット郊外の一般家庭で使用されている蚊帳。殺虫剤処理はされていない。1800 ウギア。



ブラクナ州のアレグ保健センター。蚊帳をペルメスリンで処理している。殺虫剤の計算、処理方法は正確である。

## 略語集

略語	英語・仏語・独語	日本語
BAD	<i>Banque Africane de Developpement</i>	アフリカ開発銀行
BID	<i>Banque Islamique de Developpement</i>	イスラム開発銀行
CE	<i>Cooperation Espagnole</i>	スペイン協力庁
CFC	Chloro Fluoro Carbon	(規制の対象となっている) 特定フロン
CJ	<i>Cooperation Japonaise</i>	日本の協力
CP	<i>Center de Post</i>	保健センター
DAAF	<i>Direction des Affaires Administratives et Financieres</i>	(モーリタニア保健・社会事業省) 行政・財務局
DAS	<i>Direction de l'Action Sociale</i>	(モーリタニア保健・社会事業省) 社会福祉局
DGI	<i>Direction de Gestion des Investissements</i>	(モーリタニア保健・社会事業省) 投資事業局
DPL	<i>Direction de la Pharmacie et Laboratoires</i>	(モーリタニア保健・社会事業省) 医薬品・検査局
DPS	<i>Direction de la Protection Sanitaire</i>	(モーリタニア保健・社会事業省) 予防保健局
DRASS	<i>Direction Regionale de l'Action Sanitaire et Sociale</i>	州保健・社会活動局
EPI	Expanded Programme on Immunization	予防接種拡大計画
EU	European Union	欧州連合
FAC	<i>Cooperation Francaise</i>	フランス海外協力省
FENU	<i>Fonds d'Equipment des Nations-Unies</i>	国連設備基金
GPHF	German Pharma Health Fund	ドイツ薬品保健基金
<u>GTZ</u>	<u>Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit</u>	ドイツ技術協力庁
IDA	International Development Association	国際開発協会
<u>KFW</u>	<u>Kreditanstalt für Wiederaufbau</u>	復興金融金庫
MSAS	<i>Ministere de la Sante et des Affaires Sociales</i>	モーリタニア保健・社会事業省
NIDS	National Immunization Days	国家一斉予防接種
PEV	<i>Programme Elargi de Vaccination</i>	(モーリタニア保健・社会事業省)

略語	英語・仏語・独語	日本語
PHC	Primary Health Care	プライマリ・ヘルスケア
<i>PNLP</i>	<i>Programme Nationales de Lutte Contre le Paludisme</i>	国家マラリア対策プログラム
<i>PS</i>	<i>Post de Sante</i>	保健ポスト
UNICEF	United Nations Children's Fund	国連児童基金
<i>USB</i>	<i>Unit de Sante de Base</i>	基礎保健ユニット
WHO/O	World Health Organization/ <i>Organization Mondiale de la</i>	世界保健機関
<i>MS</i>	<i>Sante</i>	

注) 斜字体は仏語、下線語は独語

## 目 次

### 序文

位置図

写真

略語集

<b>第1章 要請の背景</b> .....	1
1-1 要請の経緯 .....	1
<b>第2章 プロジェクトの周辺状況</b> .....	3
2-1 当該セクターの開発計画 .....	3
2-1-1 上位計画 .....	3
2-1-2 財政事情 .....	7
2-2 他の援助国、国際機関等の計画 .....	9
2-3 我が国の援助実績状況 .....	9
2-4 プロジェクトサイトの状況 .....	9
2-4-1 自然条件 .....	9
2-4-2 社会基盤整備状況 .....	10
2-4-3 既存施設・機材の現状 .....	11
2-5 環境への影響 .....	12
<b>第3章 プロジェクトの内容</b> .....	13
3-1 プロジェクトの目的 .....	13
3-2 プロジェクトの基本構想 .....	13
3-3 基本設計 .....	14
3-3-1 設計方針 .....	14
3-3-2 基本計画 .....	16
3-4 プロジェクトの実施体制 .....	23
3-4-1 組織 .....	23
3-4-2 予算 .....	27
3-4-3 要員・技術レベル .....	28
<b>第4章 事業計画</b> .....	30
4-1 実施工程 .....	30
4-1-1 実施工程 .....	30
4-1-2 相手国側負担事項 .....	31
4-2 概算事業費 .....	31
4-2-1 概算事業費 .....	31
4-2-2 維持・管理計画 .....	32
<b>第5章 プロジェクト評価と提言</b> .....	33
5-1 プロジェクトの効果 .....	33
5-2 課題・提言 .....	33
5-3 プロジェクトの妥当性 .....	35
5-4 結 論 .....	36



## 付属資料

1. 調査団名簿
2. 調査日程
3. 関係者リスト
4. 当該国の社会・経済事情
5. ミニッツ
6. 施設別機材配置計画
7. 参考資料リスト

## 第1章 要請の背景

### 1-1 要請の経緯

#### (1) 保健セクターの現状

モーリタニア・イスラム共和国（以下「モ」国と略す）における一般保健指標、感染症発生推移は、それぞれ表 - 1、表 - 2 に示すとおりである。

5歳及び1歳未満児死亡率(対1000出生)は、それぞれ183及び120とサハラ以南諸国平均より高い。また予防接種率も結核、妊婦への破傷風接種を除きサハラ以南諸国平均より低く、3種混合(百日咳、破傷風、ジフテリア)、ポリオ及び麻疹ワクチンの接種率は30%以下である。5歳未満児の年間死亡者数は19,000人に達し、その死亡原因は急性呼吸器感染症、下痢症、マラリアなどであり、正確な疫学データはないがワクチン接種で予防可能なポリオ、破傷風、麻疹が依然と発生している。妊産婦の死亡率は550(対10万出生)で周辺諸国とほぼ同等であるが、「モ」国の統計では880(1999年)と高い。妊産婦死亡の原因は難産、産褥感染<sup>注1</sup>、子癇<sup>注2</sup>出血などであるが、約60%の妊婦が栄養性貧血(鉄分及び葉酸不足)にある状態で妊娠時のマラリア感染が母体並びに栄養不良状態の新生児に及ぼす影響が懸念されている。

表 - 1：一般保健指標(1998年)

国名・地域	5歳未満児死亡率 (/出生1000)	1歳未満児死亡率 (/出生1000)	5歳未満児年間死亡数 (x1000)	産婦死亡率 (/出生10万)	完全に予防接種を受けた比率(%)				
					1歳児				妊婦破傷風
					結核	3種混合	ポリオ	麻疹	
モーリタニア	183	120	19	550 (880)	69	28	28	20	63
サハラ以南諸国平均	173	107			63	48	48	48	37

出典: The State of the World's Children 2000, UNICEF

1999年、「モ」政府の回答書より

UNICEFの1999年報告によると、近隣諸国のセネガル、マリ、コートジボアール、ベナン、モロッコでは、それぞれ560、580、600、230、500である。

マラリアは、アフリカ大陸で毎年200万人の死者をもたらす最大の感染疾患であり、保健衛生上大きな問となっている。「モ」国においては、主にセネガル河流域のサヘル地域で発生しているが、近年の雨量の全般的な増加やセネガル河流域での灌漑農地拡大が原因としてあげられる。1991年のマラリア症例数は約4万例であっ

注1 妊娠分娩により生じた全身及び性器の解剖学的・機能的変化が非妊娠時の状態に戻る期間(産褥)に起きる主として性器からの細菌感染。

注2 妊娠末期の妊娠中毒症のことで、高血圧性脳症による特徴的な痙攣を示し、腎臓、肝臓、下垂体、副腎、胎盤に病変が生じる

たが、以後激増し 1999 年には豪雨の影響もあり 30 万例以上となっている。マラリアによる死亡率はドイツ技術協力庁 (GTZ) がマラリア多発地帯の調査を実施した 1992 年から 4 年間の統計によると、重症入院患者の平均 1%弱であった。マラリア対策プログラムとして、1997 年より WHO、UNICEF、GTZ などの支援を受け、蚊帳の殺虫剤浸漬処理教育、処理施設の設置、抗マラリア剤の導入、キャンペーンなどの活動を行なっているが、有効な予防対策は実行されていないのが現状である。ブラクナ州ボゲでは、2000 年 1 月から 8 月まで保健センター来院の 20~30%がマラリア感染の疑いのある患者であった。

このように基礎医療保健及び母子保健分野での問題点は多く、保健医療サービスの向上やマラリア対策が急務となっている。

表 - 2 : 感染症発生数推移

疾患名	1995	1996	1997	1998	1999
ポリオ(麻痺)	5	9	-	9	13
破傷風	4	6	-	11	8
麻疹	7,024	269	296	1,348	4,225
マラリア	214,438	182,134	155,862	199,373	332,185

出典：「モ」政府の回答書より、全年齢層総計

## (2) 問題点の要因

「モ」国における予防接種拡大計画 (EPI) における問題点としては、広大な国土に散在する住民へのワクチン供与が困難である地理的要因に加え、コールドチェーン機材の不備・不足、医療施設・従事者数の不足、さらに EPI 活動への予算不足、従事者への教育・研修そして国民への啓蒙活動が不十分であることに起因する。ルーチンの予防接種率の低さは、予防接種施設へのアクセスが容易でないことに加え、ワクチン供給体制、コールドチェーン機材の維持管理上の問題などが一因として指摘されている (表 - 3)。WHO、UNICEF などの国際機関が EPI 活動を支援しているが、予算上の問題から必要なコールドチェーン機材全数の供与に至っていない。

表 - 3 : ルーチン予防接種施設での問題点\*

	ガス供給停止	停電	冷蔵庫故障	注射機材不足	ワクチン不足	その他
予防接種施設数	13	44	2	20	15	10
問題発生施設 (%)	7.6	25.6	1.2	11.6	8.7	5.8

出典：Revue du Programme Elargi de Vaccination, Evaluation de laChaine de Froid, 1997, OMS、一部改変

\* : ルーチン予防接種実施の 172 施設中、92 施設 (53.5%) で過去 6 ヶ月間に遭遇した問題点

マラリア対策については、「マラリア対策 3 ヶ年計画 2000 - 2002」が各国の支援の下に開始されている。対象地域に蚊帳の殺虫剤処理センターを設け、蚊帳処理のキャンペーンを行なっているが実施率は低いといわれ、効果的な予防策となっていない。「モ」国政府は速やかなマラリア撲滅を目指し、効果的な方法とし

て各家庭に殺虫剤処理した蚊帳の配布を模索している。しかしながら、「モ」国政府には資機材購入の予算措置は困難であり、各支援機関も蚊帳・殺虫剤の購入の予算化は難しい状況である。

## 1-2 要請の内容

上述のような背景・経緯から「モ」国政府は、我が国へ母子保健の向上を目的として予防接種拡大計画及びマラリア対策プロジェクトに対して無償資金協力を要請してきたものである。

予防接種拡大計画（EPI）では、当初要請ではワクチンや注射器具、ビタミン剤なども含まれていたが、国際機関に対する本計画への自助努力の公約を阻害することから除外され、緊急に必要とされるコールドチェーン機材及び車輛が要請された。ワクチン保管及び配布に必要な冷蔵庫及び冷凍庫は、現在故障中の代替として、またコールドチェーンシステム拡大を支援するものとして使用される。

マラリア対策では、蚊帳並びに蚊帳処理用の殺虫剤とゴム手袋などの付属品、そしてこれら機材の地方での配布やモニタリングなどのための人員輸送など、プロジェクトの円滑な実施に必要な車輛が要請された。

## 第2章 プロジェクトの周辺状況

### 2-1 当該セクターの開発計画

#### 2-1-1 上位計画

本プロジェクト部門に関係しては、以下の3計画が策定されている。

(1) 保健・社会事業基本計画 1998-2002（Plan Directeur de la Sante et des Affaires Sociales pour la Periode 1998-2002）

「モ」国政府は持続的な経済発展及び社会発展の基礎づくりを目指しており、国家開発政策に重要な 1998 年から 2002 年までの保健医療及び社会活動方針を策定している。その優先課題と達成目標は、次の 6 項目である。

- 必須保健衛生サービスの受容可能な質の向上と 1 次、2 次、3 次レベル保健医療サービス範囲を拡大
  - 80%以上の国民が地域的・予算的にも基礎医療享受
  - 医療従事者の質向上、など
- 保険医療体制の実行能力の改善
  - 中央での計画・管理能力の強化と地方での方針の実施

- 人材開発と情報システムの開発、など

疾病及び障害に対する総合対策強化と保健衛生の推進・助成

- 5歳未満児死亡率減少（118から80/出生1000）及び1歳未満児死亡率50%減少（182から90/1000出生）

- 2000年にポリオ、2002年に新生児破傷風の撲滅

- 麻疹発生率90%減少と死亡率95%減少

- 予防接種率は1歳までにBCG95%、3種混合（ジフテリア、百日咳、破傷風）80%、ポリオ90%達成。1歳誕生日前に予防接種完全実施率75%

- 鉄剤、葉酸或は抗マラリア剤投与による妊産婦死亡率減少（940から600/100,000出生）など

社会事業活動の強化

社会・保健衛生システムに適切な予算の確保

保健衛生環境の整備

## (2) 保健分野整備開発計画（Plan de Developpment des Infrastructures）

モーリタニア国民の大多数は、広大な砂漠あるいは半砂漠地帯に散在して生活しており保健医療サービスを楽しむ手段・機会に乏しく、これを改善するため1998年 - 2002年の保健医療分野に対する社会基盤整備計画が策定された。重点項目の一つとして、農村部や都市周辺部の保健センター（CS）及び保健ポスト（PS）を充実させるため既存施設の改善や再編成、更に新施設の建設を行ない、半径5km以内の住民の医療サービスへの機会を80%以上にすることを目標にしている。保健センター及び保健ポストの増設計画は表 - 4に示す通りである。本計画は、国際開発協会（IDA）などからの支援を受けて実行されている。本計画により保健センターを19ヶ所増加、保健ポスト153ヶ所の新設或いは再活性させる。更に、2次、3次レベルの病院の改善計画も本計画に含まれる。

表 - 4 : 保健医療施設の増設計画

州	1996年					2002年				
	人口	施設数			施設当り人口	人口	施設数			施設当り人口
		CS-A	CS-B	PS			CS-A	CS-B	PS	
ヌアクショット (Nouakchott)	608,228	5	6	8	32,012	793,321	7	10	9	30,512
H.E.チャルギ (Hodh El Chargui)	261,203	1	5	29	7,463	309,223	3	5	53	5,069
H.E.ガルビ (Hodh El Gharbi)	194,103		4	20	8,088	229,575	2	3	40	5,102
アッサバ (Assaba)	200,840	1	4	28	6,086	235,954	3	3	46	4,537
ゴルゴル (Gorgol)	211,867		4	19	9,217	126,891	1	1	8	5,337
ブラクナ (Brakna)	225,532	3	2	27	7,048	264,330	3	3	48	4,895
トラザ (Traza)	206,801	1	5	32	5,442	219,864	2	6	61	3,186
アドラール (Adrar)	69,425		4	6	6,913	78,837	1	3	25	2,718
ダクレット・ヌアデ ィブ (Dakhlet Nouadhibo)	97,639		1	6	13,948	126,891	1	1	8	12,689
タガント (Tagant)	73,629		3	7	7,363	82,721	1	5	29	2,364
グディマガ (Guidimakha)	141,350		2	23	5,654	168,187	1	1	31	5,097
ティリス・ゼアム (Tiris-Zemmour)	42,617	1	2	1	10,654	51,548	1	2	3	8,591
インチリ (Inchiri)	13,518		1	2	4,506	13,360	1		3	3,340
総計	2,346,752	12	43	208*		2,819,304	27	47	396	

出典 : Plan de Developpement des Infrastructures, Novembre 1998

CS-A : A タイプ保健センター (入院設備有り) CS-B : B タイプ保健センター (入院設備なし)

\* : 機能している施設数。この他、機能していないものが 35 施設ある。

WHO は 1997 年にコールドチェーン機材の状況調査を行い、既存機材の早急な交換と新規機材の設置の必要性を分析し、2002 年までに設置すべき機材数を提言している（表 - 5）。

表 - 5 : コールドチェーン機材の必要数

機材		1997 年 機材数	交換機材					新規設置機材					2002 年 機材数
			1998	1999	2000	2001	2002	1998	1999	2000	2001	2002	
電気・ ガス式	冷蔵庫	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
	冷凍・冷蔵 庫	160	16	17	20	27	53	51	38	26	36	13	298
	冷凍庫	20	7	0	4	2	5	38	22	11	18	8	98
ソーラ ー式	冷凍・冷蔵 庫	23	0	0	0	0	0	10	7	5	9	3	57
総計		205	25	17	24	29	58	99	67	42	63	24	455

出典 : Revue du Programme Elargi de Vaccination, Evaluation de la Chain de Froid, 1997, OMS、一部改変

注) 冷凍・冷蔵庫はアイスパック冷凍スペースを有するものを含む

### (3) マラリア対策 3 ヶ年計画 2000 - 2002

「モ」政府は 1997 年から WHO、UNICEF、GTZ などの援助を得て、マラリア撲滅活動を行なっているが、計画・実行・評価能力の低さ、マラリア予防計画の欠如、国家予算計上の困難などから実効的なものになっていない。1998 年に WHO がマラリア巻き返し (Roll Back Malaria)<sup>注3</sup>プログラムを提唱したことに呼応し、今までの活動を強化するため「モ」国政府は 1999 年に本計画を策定し、WHO、UNICEF、GTZ の資金援助及び IDA からの借款により 2000 年 7 月から本格的なマラリア対策に乗り出した。活動内容は以下の通りである。

マラリア巻き返しイニシアティブの紹介

マラリア治療

媒介虫対策

情宣活動

疫学的調査とマラリア発生の監視

マラリア研究

活動の指導と監視

プログラム管理能力の強化

パートナーとの調整力の強化

<sup>注3</sup> 1998 年 5 月、WHO の新事務局長が就任した時に開始された。従来のマラリア対策とは異なり、マラリアコントロールのための新規方法・材料の採用と患者への保健サービス提供を強化することを目的とする。殺虫剤処理蚊帳の使用、新規抗マラリア薬の開発、村落レベルでの保健医療体制の強化、ヘルスワーカー教育などが目標とされている。

1999年のマラリア関連指標に対して2002年末までに達成する目標と期待される結果は、以下の通りである。

- 県（Moughatta）レベルでの死亡率を30%減少させる
- 病院での死亡率を20%減少させる
- 対象地域での罹患率を30%減少させる
- 重篤例の50%は病院及び保健センターで治療し、死亡率を20%減少させる
- 軽症例の70%は州レベルの施設で治療する
- 対象地域住民の60%が殺虫剤処理蚊帳を使用する
- 対象地域住民の約50%がマラリア対策方法についての知識を得る
- 疫学調査及びマラリア発生対策体制を確立する
- 対策本部の調整能力と活動業績が強化される
- 少なくとも6分野のマラリア研究が実現する
- パートナーが各レベルで開発・形成される

## 2-1-2 財政事情

「モ」国の経済は1980年代初頭からかなり自由化されたが、経済構造は依然として小規模な近代的セクターと、それ以外の部分を占める旧来の伝統的セクターとに大きな差があり、経済基盤は非常に弱い。主たる産業は鉱業（鉄鉱石等）及び水産業で占められ、両者が「モ」国のほぼ全輸出高（3億7千万ドル、1999年）を構成する。また、全国家収入の約30%を漁業権の付与により得ている（1997年、IMF）。一方、食料、石油や公共投資材等の輸入高は約1億ドル輸出高を上回り、負債は21億ドル以上である（1999年、世銀）。推定64%の労働力が旧来の地方産業に集中している。1960年の独立以来相当の経済変化を遂げたが、気候の変化や害虫発生、更に主要輸出品の世界市場での価格変動などの外的要因に影響を受けやすい体質のままである。

「モ」国政府の社会経済開発目標は、民間指導型成長を通じての貧困の減少である。これには地方セクター活性の奨励、都市における基本的社会基盤整備の開発、民間セクターの発展、雇用創出の促進や公共部門の近代化が急務である。

「モ」国政府の1999-2002年の中期経済・財政計画では、保健分野の予算は1998年度の国家予算の6.5%から毎年0.5%増加させ、2002年には8.5%にすることとし、母子保健や基礎保健医療の充実を公約している（表-6）。これに伴い保健・社会事業省予算（MSAS）は、1997年度の約14.2億ウギアから2000年には約23.8億ウギアへと増加しており、目標の保健分野予算配分の努力が認められる。しかしながら、国民一人当たり国家予算は1,000ウギア以下であり、十分な基礎保健医療サービスを提供するには不十分である。



一方、1988年にバマコ・イニシアティブ<sup>注4</sup>に基づく必須医薬品販が導入され、地方の医療施設は販売利益によって基礎保健医療サービスを行なっている。1995年の医薬品販売額は1億4100万ウギアであり、これは医薬品に対する国家予算の1.57倍に相当し、これは地方分権による保健医療サービスの中央政府に対する非依存体制を意味するものである。地方自治体(医療施設を含む)の地域住民に対する保健医療サービスへの責任は重い、財政事情の全容は不明である。

表 - 6 : 保健・社会事業省予算と目標

項目	1997	1998	1999	2000	2001	2002
予算(億ウギア)	1.418	1.715	1.878	2.376	-	-
名目 GDP (億ウギア)	166.7	187.8	203.0	218.7	235.6	253.6
前年度 GDP 比国家予算支出(%)	16.6	17.3	17.9	17.6	17.3	17.0
对国家予算支出比予算(%)	-	6.5	7.0	7.5	8.0	8.5
ワクチン接種率(%)	-	65	70	75	80	85
産後保健医療カバー率(%)	-	22	30	40	50	60
医療施設数	-	208	280	350	400	450
病院利用率(%)	-	60	65	70	75	80
避妊具使用率(%)	-	2.5	3.0	5.0	6.0	7.5
人件費	-	-	60%以下に維持			
1,2次保健サービス支出	-	-	45%以上に維持			

出典：予算は「モ」国回答書より

その他は Enhanced Structural Adjustment Facility, Medium-Term Economic and Financial Policy Framework Paper 1999-2002, Mauritania, IMF and WB, July 12, 1999 より  
1米ドル：189.0ウギア、1998

注4 バマコ・イニシアティブ：1987年にWHO, UNICEFが提唱した。基本保健医療分野で、中央政府への依存からの脱却と医療施設運営の責任を地方自治体へ移転することを奨励する施策。医療サービスを受ける受益者は、費用の一部を負担しなければならない。「モ」国は1988年に採用した。「モ」国政府は一部の援助を行なっているのみで、各自治体の医療施設は必須医薬品販売等による利益によって基礎保健医療を行なっている。医薬品購入の原資は中央政府が管理している。

## 2 - 2 他の援助国、国際機関等の計画

本プロジェクトに係る他の支援機関を表 - 7 に示す。

表 - 7 : 他のドナー国・機関の援助

案件名	援助機関名	期間	金額 (百万米ドル)
予防接種拡大計画	WHO、UNICEF、EU	継続	不明
医療施設整備開発計画	FAC、BID、BAD、KFW、FENU、IDA	1998 - 2002 年	20.88
マラリア対策	WHO、UNICEF、GTZ、GPHF、CE、CJ	1997 - 1999 年	1.04
マラリア対策	WHO、UNICEF、GTZ、IDA	2000 - 2002 年	2.78

資料：保健分野整備開発計画（1998）及びマラリア対策プログラム 2000 - 2002（2000）より

## 2 - 3 我が国の援助実績状況

我が国の実施した保健医療分野における無償資金協力を表 - 8 に示す。

表 - 8 : 無償資金協力実績

年度	案件名	調達品目	金額
1993	医療体制強化計画	X線装置、多目的医療活動車、トラック、保育器、産科用機材、基礎医療器材等	4.45 億円

出典：無償資金協力実績

## 2 - 4 プロジェクトサイトの状況

### 2 - 4 - 1 自然条件

「モ」国はアフリカ大陸の西端に位置し、国土面積は約 103 万 km<sup>2</sup>（日本の約 2.7 倍）である。北部は西サハラとアルジェリア、東部はマリ、南部はマリとセネガルと国境を接し、西部は大西洋に面する 700km の海岸線を有する。国土の約 4 分の 3 は年間降水量 100 mm 以下の砂漠或いは 100 - 300 mm の砂漠に近い状態で、砂漠化は現在も進行している。南部の 400 km に及ぶ細長いセネガル川流域はサヘル地域といわれる低木地帯で、年間降水量は 600 mm に達し耕作が可能である。1999 年の人口は約 260 万人で、ビダン（Bidan）と呼ばれるアラブ系ムーア人が 40%、他は黒人（Black Africans）である。黒人は大きく 2 つのグループに分けられ、ムーア人との混血人種（Haratin）及びムーア人とは文化を異にするセネガル川流域に住むスーダニアン（Soudaniens）で、それぞれ全人口の約 20%及び 40%を構成する。人口の 99%以上はイスラム教徒であり、アラビア語が公用語として使用されるが、政府機関や企業ではフランス語が話される。ムーア人

は元来遊牧民であったが 1970 年代及び 1980 年代初期の旱魃期に、多くは遊牧生活を止め首都ヌアクショットや主要都市に定住するようになり、この傾向は現在も進んでいる。

気候は地域によって異なるが一般的に高温低湿である。4 月から 10 月には北部から 45 度以上の熱風が吹き最も暑い、大西洋からの貿易風により海岸沿いの気温は 5 度程度低くなる。南部では 6 月から 9 月までが雨期である。表 - 9 に西部海岸沿いに位置する首都ヌアクショットの気候を示す。

表 - 9 : ヌアクショットの気候

月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
最低	16.3	19.5	19.4	20.1	21.0	25.2	22.8	25.5	26.1	24.2	20.1	17.0
最高	30.5	33.7	34.8	33.7	34.8	35.2	30.8	33.1	35.9	38.1	35.0	30.1
その他	最低・最高湿度：32.9 - 78.5%、年間降水量：163mm、年間降水日数：27 日、年間砂塵風日数：15 日											

出典：「モ」国国家統計室 1999 年版

## 2 - 4 - 2 社会基盤整備状況

### 主要道路

国土の 75%が砂漠地帯であるため、道路網の整備は貧弱である。首都ヌアクショットから北部のアドラール州アタル、南部トラザ州ロツソ及び東部 H.E.チャルギ州ネマまでが主要幹線道路であり、舗装されている。またブラクナ州のアレグからボゲに通じる道路も舗装されているが、その他の道路の状態は悪く 4 輪駆動車が必要である。ヌアクショット市内の道路は概ね舗装されているが、住居地へ至る通路は未舗装である。道路舗装率は 11.2%である（1996 年）。ワクチンの輸送はサヘル地帯には陸路で行われるが、北部砂漠地帯の 4 州とセネガル河流域でも道路状態が悪いグディマカ州には空輸されている。

### 海運

大西洋に面したヌアディブ州ヌアディブと首都ヌアクショットに港がある。ヌアディブでは主要輸出品である鉄鉱石と魚が船積みされ、「モ」国にとって重要な地位を占めている。ヌアクショットでは、食料品や建築材料などが陸揚げされる。その他、700km に及ぶ海岸にはごく小規模な漁師町が散在するが国際貿易が可能な港とはなっていない。

### 航空運送

首都ヌアクショットとヌアディブに国際空港がある。ヌアクショットでは、フランス、モロッコ、セネガル、マリ、コートジボアール、アルジェリア及びカナリア諸島との間に飛行機便がある。1998 年のヌアクショット及びヌアディブ空港利用者は、それぞれ延べ約 20 万人、9 万人であった（1999 年、「モ」国統計

局) その他各州都を中心に 17 の空港があり、地理的、道路事情によって陸送が困難な場合の代替輸送手段に使用される。

#### 鉄道

ヌアディブとティリス・ゼムア州のズエラット間に鉄道が敷設され、ズエラットの鉄鉱石運搬に使用されている。

#### 電力

「モ」国の電力は総べて火力によって発電されている。しかし、電力の供給は全体の 20%といわれており、残り 80%には配電されていない。各州州都では電気の使用が可能である。電力供給地域での停電はほとんどなく、あっても短時間で回復する。地方ではソーラー発電もあるが個人使用に限定されており、主要な電力供給源ではない。

#### その他

安全な水の供給を受けている住民比率は、都市部で 34%、農村部で 40% (UNICEF,1999 年) 電話普及率は対 1,000 人当り 5.8 台 (1998 年) インターネット接続率は対 10,000 人当り 0.1 台 (1999 年、いずれも世銀) である。

### 2-4-3 既存施設・機材の現状

コールドチェーンにて保冷管理されるワクチンは、まず首都ヌアクショット市内にある予防接種拡大プログラム(PEV)倉庫に搬入され、原則として毎月 1 回各州(Wilaya)州都にある州保健・社会活動局(DRASS)に陸送或は北部の 4 州(ティリス・ゼアム、アドラール、ヌアディブ、タガント)及び道路事情の悪いアッサバ州へは空輸される。各 DRASS から各県(Moughatta)にある保健センター(CS)へは 2 ヶ月毎、保健センターから各コミュンに配置されている保健ポスト(PS)へは 3 ヶ月毎に供給される。いずれも各医療施設のワクチン担当者が上位機関へ受け取りに行く方式でワクチンが配布される。DRASS には少なくとも日本が供与した車輛 1 台があり、ワクチン輸送の他に多目的に使用されている。保健センター、保健ポストなどの地方自治体レベルでは、全国で予防接種活動に使用されている車輛は 20 台と少なく、公共輸送手段或は自家用車を利用してワクチン輸送が行われている。なお、ヌアクショットにある国立病院でも予防接種は行われている。

PEV には 20m<sup>3</sup>のコーールドルーム(冷蔵室)と 15m<sup>3</sup>の冷凍庫があり、2002 年度のワクチン需給を満たす能力を持っている(WHO)。州レベルでは、2002 年の推定必要ワクチン保管量から 2~3 台の冷蔵庫と 150~200ℓの冷凍庫が必要とされているが、今回のサイト調査では保管能力に問題はないように思われた。

各県及びコミュンレベルの保健施設では、冷蔵庫がない或は故障中で機能していないなどの問題がある。WHO の 1997 年調査によると、198 台のコールドチェーン機材の内 51 台が機能しておらず（表-15 参照）その原因として老朽化或は修理が困難なことによるものであった。保健センターや保健ポストの機能改善並びに増設がされているが、コールドチェーン機材の交換、供給の必要性がある（表-4、5 参照）。

マラリア対策プログラムにおいては、機材はヌアクショット市にある保健・社会事業省（MSAS）の医薬品・検査局（DML）が管理する中央倉庫に搬入・保管される。倉庫は約 5,000 m<sup>3</sup>と 3,000m<sup>3</sup>の 2 棟からなり、管理部門は別棟に配置されている。中央倉庫から対象各州の DRASS へは陸送される。各 DRASS とも倉庫を保有しており、機材の保管に問題はない。DRASS からは対象地域の保健センター、保健ポスト、基礎保健ユニット（USB）或いは婦人団体施設など既設の計 140 の殺虫剤処理・蚊帳配布センターへ搬入される。

## 2-5 環境への影響

予防接種拡大計画用に調達されるコールドチェーン機材や器具による環境への影響はない。

1995 年まではフロン使用タイプの冷蔵庫や冷凍庫が広く使用されていたが、工業国の間で冷媒あるいは断熱材としてのフロン使用禁止を目的とする「モントリオール議定書」が 1995 年 10 月 31 日に結ばれ、先進国では 2000 年 1 月 1 日までにこれを達成することが定められた。WHO は同議定書を全面的に支持し、フロンタイプの製品の購入を速やかに中止することを推奨しており、また日本も同議定書に調印していることから、本計画においてもこの点を考慮する。冷蔵庫や冷凍庫の冷媒は非フロン（CFC フリー）タイプとする。

マラリア対策に使用される蚊帳による環境への影響はない。蚊帳処理用の殺虫剤については、WHO がマラリア対策への使用を推薦しているピレストイド系殺虫剤の供与とする。これら殺虫剤は易分解性であり、人間を含む哺乳動物への安全性は高い。また、殺虫剤を取り扱う際使用する手袋を同時に供給することによって、皮膚刺激性も問題にしくなくてもよい。強い魚毒作用があるが、蚊帳処理に用いる殺虫剤の量は一蚊帳処理分として分包・配布することによって、残液を廃棄する必要がない。蚊帳処理用容器の洗浄液の廃棄については、飲料水や河川の汚染防止方法をマラリア対策プロジェクト各担当者が使用説明書に従い、使用者に指示・教育することによって防止可能と考えられ、環境への影響はないものと判断する。

## 第3章 プロジェクトの内容

### 3-1 プロジェクトの目的

本プロジェクトは、予防接種拡大計画とマラリア対策の二つからなる。

予防接種拡大計画（EPI）については、「モ」国政府は「保健・社会事業基本計画 1998-2000」及び「保健分野整備開発計画」に基づき現在30%前後である予防接種率を2002年までに80%以上を達成するとともに、1歳までに必要な予防接種を終える率75%を目標としている。このため各地域において住民の80%以上が、5km以内にある保健医療施設で医療サービスを受診できるように保健医療基盤整備を計画・実行している。

マラリア対策に関しては、WHO, UNICEF, GTZ 及び IDA の支援により「マラリア対策3ヵ年計画2000-2002」を策定、活動を開始している。10州（ティリム・ゼアム、アドラール及びヌアディブの3州を除く）が対象地域に指定され、マラリア対策の一環として3年間で3万帳の蚊帳配布の計画が立案されているが、「モ」国政府はマラリア感染やそれによる死亡率を減少させるには、殺虫剤処理した蚊帳の配布・使用により劇的な効果をあげることを模索している。

しかし各支援機関及び「モ」政府とも予算確保が困難であり、これらの計画を達成できない状況である。本プロジェクトは、予防接種拡大計画の持続と拡大を目的としたコールドチェーン機材及び車輛、並びにマラリア罹患率と死亡率の速やかな減少を目指して蚊帳及び蚊帳処理用の殺虫剤と車輛を無償資金協力による供与により、母子保健強化並びに子供の福祉に資することを目的とするものである。

### 3-2 プロジェクトの基本構想

#### （1）予防接種拡大計画（EPI）

EPI に関しては、WHO, UNICEF 及び EU などが機材やワクチン供与によって支援しているが、予防接種率の高上させるためにはワクチン保管と配布に必要なコールドチェーンの維持と拡大が不可欠である。WHO は 1999 年より各州の医療器材維持管理責任者に対しコールドチェーン機材の維持管理・修理の研修を開始し、コールドチェーン維持管理の問題点を解決する方向で技術支援を行っている。機材選定については、1997 年に WHO が実施した調査結果（表 - 5）と提言、「モ」国の要請内容、電気の供給は各州の主要地域（約 20%）のみであることから、可能な限り電気に加えガスも使用できる機材で、WHO/UNICEF 基準を満たすものとする。

## (2) マラリア対策

マラリア対策で使用される蚊帳に関しては、乳幼児及び妊産婦のマラリア感染やそれによる死亡率を減少させることを目標として、母子が一緒に使用できる大きさ、対象地域として高感染地域である 8 州を選定し、プロジェクト全体として全家庭で蚊帳が使用されるのに十分量を算定する。殺虫剤については、WHO がマラリア対策で推薦する有効かつ安全で必要量が分包されたものを蚊帳と共に配布する。

なお、本プロジェクトの両計画とも担当機関は人材、予算、計画立案・実施並びにモニタリングや効果評価面で実行能力が乏しいと考えられるため、両計画に深く関与している WHO 或いは UNICEF を通じての機材供与、更に我が国の技術協力による実施或いは上述の国際機関との協調による支援の可能性を課題として検討する。

## 3-3 基本設計

### 3-3-1 設計方針

#### (1) 調達機材の仕様

##### 1) 予防接種拡大計画

1997 年に実施された WHO のコールドチェーン機材調査を参考にした。すなわち、「モ」国の EPI 計画に基づいた予防接種を完全に実施するために必要な冷蔵ワクチン容量は一人あたり 52.12ml、冷凍ワクチン容量は 20.12 ml であり、予防接種施設当りの 1 歳未満児の平均人数は 568 人であることから、2 ヶ月に 1 回、ワクチンを使用・供給するとして冷蔵庫は 4.3ℓ、冷凍庫は 1.9ℓの容量が必要である。5 歳未満児及び妊娠可能性女性への予防接種もあることから、十分な容量の機材の仕様とする。

##### 小型冷蔵庫

ワクチンを保冷する容量を持つとともに、さらにワクチンを最終的な接種場所へ移送する際に使用される、ワクチンキャリアやコールドボックスの保冷材であるアイスパックを冷凍する機能を有す冷蔵庫を調達する。冷蔵庫が故障中で緊急に代替機が必要な主として保健ポストに調達する。電力供給状況を勘案し電気または LP ガスにより稼動し、冷蔵容量 10 ℓ 以上（アイスパック冷凍容量 1ℓ 以上）という条件を満たす機材仕様を考慮する。また、WHO / UNICEF 基準も満たすこととする。

##### 冷凍冷蔵庫

ワクチン接種する場所が遠隔地であったり、管轄地域の広い主として保健ポストに対しては、既存の冷凍庫や今回調達予定の冷蔵庫に兼備えられた冷凍室でも容量不足になるため、こうした施設にはさらに冷凍冷蔵庫を調達する。電力供給状況を勘案し電気または LP ガスにより稼動し、冷蔵容量 20ℓ 以上の条件を満たす

す機材を考慮する。WHO / UNICEF 基準も満たすこととする。

#### 小型冷凍庫

ワクチン接種、ワクチンを引き取りに来た時、或いは基礎保健ユニットでの予防接種時搬送に必要なワクチンコールドボックスやワクチンキャリアーに使用するアイスパックを製造する専用冷凍機で、このような施設には小型冷凍庫を調達する。電力供給状況を勘案し電気または LP ガスで稼動し、冷凍容量 8ℓ以上の機材を考慮する。WHO / UNICEF 基準も満たすこととする。

#### 大型冷凍庫

と同様にアイスパック冷凍庫であるが、冷蔵庫として大量のワクチンを保管することも可能である。150ℓ以上の大容量のワクチン保管またはアイスパック製造に必要な主として保健センターに調達する。この種の WHO/UNICEF 基準を満たす機材は電気のみで作動する。

#### 車輛

砂漠や未舗装道路に対応できる性能を持つ 4 輪駆動車で、エンジンは 2ℓ以上の容量を持ち維持管理が容易な軽油燃料を使用する車輛とする。ワクチンやコールドチェーン機材の修理等のための搬送用としてピックアップ型シングルキャビン車輛、EPI 活動監視やモニタリングなどヒト輸送のためにはワゴン型車輛をいずれも PEV に調達する。

## 2) マラリア対策

#### 蚊帳

乳幼児及び母親と一緒に寝ることが出来る 2 人用で、少なくとも長さ 180mm、高さ 150mm、幅 130mm の耐久性のあるポリエステル製の蚊帳とする。

#### 殺虫剤

WHO が蚊に対して効果を認めている易分解性で哺乳類への毒性が低いピレスロイド系殺虫剤とし、1 回の殺虫剤処理で少なくとも 6 ヶ月間は有効である下記の 5 種類の殺虫剤から 1 種類を決定する。剤形は問わない。供与する蚊帳の面積からマラリア対策に有効な推奨最大用量を算出し、この用量を一蚊帳用として分包したものを調達する。また、殺虫剤を取り扱う時に必要なゴム手袋と殺虫剤希釈に必要な水計量器具を付属させる。



- \* Lambda-cyhalothrin (ラムダサイハロスリン)
- \* Etofenprox (エトフェンプロックス)
- \* Deltamethrin (デルタメスリン)
- \* Cyfluthrin (サイフルスリン)
- \* Alpha-cypermethrin (アルファサイパーメスリン)

## 車輛

砂漠や未舗装道路に対応できる性能を持つ4輪駆動車で、エンジンは2ℓ以上の容量を持ち維持管理の容易な軽油燃料を使用する車輛とする。蚊帳や殺虫剤搬送用としてピックアップ型シングルキャビン車輛、プロジェクトの活動監視やモニタリングなどヒト輸送のためにはワゴン型車輛をいずれもPNLPに調達する。

### (2) 調達先

#### 1) 予防接種拡大計画

本プロジェクトにおいて調達するコールドチェーン機材は、WHO/UNICEFの条件を満たす機種に限定されるため第三国調達が予定される。車輛については上記条件を満たす車輛販売会社が「モ」国ヌアクショットにあり、部品の調達及び修理が可能のため現地調達が予定される。

#### 2) マラリア対策

蚊帳及び殺虫剤は、数量の多さや製造会社が事実上日本にないため第三国調達が予定される。車輛については上記と同じ理由から現地調達が予定される。

### 3-3-2 基本計画

#### (1) 全体計画

##### 1) 予防接種拡大計画

本計画で必要とされるコールドチェーン用機材は、全国13州の保健センターと保健ポストであり(ヌアクショット市では国立中央病院小児科を含む)、「モ」国政府から要請された各州施設毎の機材数と機材内容の整合性、WHOの機材の実態調査成績と将来計画の提言(1997年)並びに現地調査結果を参考に決定した。PEVは現在2台の車輛を保有しているが、予防接種拡大活動の効率の向上や緊急時の対応などPEVの関与が多くなることが期待され、更に車輛の維持管理費用の予算措置が確認されたことより調達対象とする。なお、表-10に「モ」国各州の医療施設数並びに予防接種対象者数を示す。

表 - 10 : 各州の医療施設数及び予防接種対象者数 (1999 年)

州名	州・国立病院	州保健・社会活動局 (DRASS)	保健センター	保健ポスト	5Km 以内人口	1歳未満児	5歳未満児*	妊娠女性
ヌアクショット (Nouakchott)	4	1	11	14	603,484	30,392	111,644	35,710
H.E.チャルギ (Hodh El Chargui)	1	1	6	43	128,738	5,150	22,816	6,051
H.E.ガルビ (Hodh El Gharbi)	1	1	4	30	94,184	3,767	17,424	4,427
アッサバ (Assaba)	1	1	5	37	14,851	594	2,747	698
ゴルゴル (Gorgol)	1	1	4	21	102,840	4,114	19,025	4,833
ブラクナ (Brakna)	1	1	5	32	114,096	4,564	21,107	5,363
トラザ (Traza)	1	1	6	38	193,831	7,753	35,858	9,110
アドラル (Adrar)	1	1	4	13	75,725	3,029	14,009	3,559
ダクレット・ヌアディブ (Dakhlet Nouadhibo)	1	1	1	5	107,314	4,293	19,853	5,044
タガント (Tagant)	1	1	3	7	29,649	1,186	5,485	1,394
グディマカ (Guidimakha)	1	1	2	20	58,707	2,348	10,860	2,759
ティリス・ゼアム (Tiris-Zemmour)	1	1	3	2	46,879	1,875	8,672	2,203
インチリ (Inchiri)	1	1	1	2	13,075	523	2,418	615
合計	16	13	55	264	1,583,373	69,578	291,918	81,866

出典：保健センター及び保健ポスト数は[モ]国の機材要請リストより算出

予防接種対象者数は「モ」国回答より

\*：5km 以内人口に全国5歳未満児平均値 18.50%乗じて算出

## 2) マラリア対策

「モ」国のマラリア対策3ヶ年計画では、10州が対象地域として決定されているが、マラリア発生が継続して高い8州に対して蚊帳・殺虫剤の配布を行なうことを検討した(表-11)。アドラール州の1999年のマラリア発生率が高いものであったが、豪雨による一過性のもで対象州から除外する。よって対象州はH.E.チャルギ、H.E.ガルビ、アッサバ、ゴルゴル、ブラクナ、トラザ、タガント及びグディマガの8州とする(表-11、網かけにて明示)。なお、年齢別の症例数を表-12に示す。

表 - 11 マラリア発生症例数の推移

州	1995	1996	1997	1998	1999		
					症例数	人口	罹患率(%)
ヌアクショット	23,636	16,422	14,399	20,682	34,856	697,542	5.0
H.E.チャルギ	35,525	32,389	19,895	24,427	45,623	283,902	16.1
H.E.ガルビ	29,678	30,474	21,178	26,422	39,212	210,832	18.6
アッサバ	30,258	32,839	29,355	35,785	38,458	217,280	17.7
ゴルゴル	22,258	18,644	20,281	24,623	34,097	227,235	15.0
ブラクナ	32,526	30,221	17,875	22,254	35,764	243,393	14.7
トラザ	18,317	4,342	13,836	21,673	47,986	212,588	22.6
アドラール	1,321	486	429	433	11,698	73,868	15.8
ダクレット・ヌアデディブ	465	488	603	642	1,252	111,785	1.1
タガント	6,618	3,681	2,728	2,751	7,845	77,949	10.0
グディマカ	13,426	11,732	14,986	19,389	33,975	153,775	22.1
ディリス・ゼアム	206	213	88	91	856	46,879	1.8
インチリ	204	203	209	201	563	13,410	4.2
対象8州総計	188,606	164,322	140,134	177,324	282,960	1,626,954	17.4

出典：「モ」国の回答書より

表 - 12：年齢別マラリア症例数と罹患率

年	1歳未満	1～4歳	5～14歳	15歳以上	計
1995	9,797 (4.5%)	26,940 (12.5%)	53,218 (24.8%)	124,483 (58.2%)	214,438 (100%)
1996	ND	ND	ND	ND	181,204
1997	ND	ND	ND	ND	189,571
1998		ND	ND	ND	178,850

出典：Plan Triennal de Lutte Contre le Paludisme 2000-2002、Decembre 1999

ND：データなし

車輻については、現在マラリア対策に使用されているものはないこと、地方の配布場所への迅速な輸送並びに人員輸送やモニタリングに不可欠であると判断し、維持管理費の予算措置も確認されたため調達対象とする。

(2) 機材計画

1) 機材の仕様・用途

a. 予防接種拡大計画

本計画で調達される機材の仕様・用途を表 - 13 に示す。

表 - 13 : 調達機材の仕様及び用途

No.	機材名	仕様	数量	単位	用途
1	小型冷蔵庫	ワクチン保存容量 10 ℓ以上、アイスパッ ク冷凍容量 1 ℓ 以上、電気 / ガス式	40	台	ワクチン保存
2	冷凍冷蔵庫	ワクチン保存容量 20 ℓ 以上、 電気 / ガス式	83	台	ワクチン保存用
3	小型冷凍庫	アイスパック冷凍容量 8 ℓ 以上、 電気 / ガス式	36	台	アイスパック冷凍用
4	大型冷凍庫	アイスパック冷凍容量 150 ℓ 以上、 電気式	52	台	アイスパック冷凍用または ワクチン保存用
5	ピックアップ型 車輛	4WD、シングルキャビン、ディーゼルエン ジン容量 2 ℓ 以上	1	台	ワクチン、機材等運搬用
6	ワゴン型車輛	4WD、 ディーゼルエンジン容量 2 ℓ以上	1	台	EPI 活動監視、 モニタリング用

保健・社会事業省 PEV との協議による

なお、LP ガス用シリンダー及びレギュレーターは「モ」国側負担にて購入することが可能であることから、調達対象品目から除外した。

b . マラリア対策

本計画で調達される機材の仕様・用途を表 - 14 に示す。

表 - 14 : 調達機材の仕様及び用途

No.	機材名	仕様	数量	単位	用途
1	蚊帳	2人用、180L x 150H x 130W 以上 ポリエステル製	220,000	帳	マラリア媒介蚊の侵入阻止
2	殺虫剤	ピレスロイド系、1 包装 蚊帳 1 帳処理可能 用量、ゴム手袋、計量容器付属 6ヶ月以上効果持続	220,000	セット	蚊帳の殺虫剤浸漬処理
3	ピックアップ型 車輛	4WD, シングルキャビン ディーゼルエンジン、2ℓ 以上	1	台	蚊帳・殺虫剤運搬用
4	ワゴン型車輛	4WD ディーゼルエンジン、2ℓ 以上	1	台	人員輸送、モニタリング用

2 ) 調達数量の算出根拠

a . 予防接種拡大計画

「モ」国政府から要請された各州施設毎の機材数、WHO の機材の実態調査成績と将来計画の提言 (1997 年) 並びに現地調査結果を参考に検討した。要請機材の内、故障中の機材については全数量を調達の対象とし、現地調査で既に設置されていることが確認された機材、同一施設に重複要請された機材については調達の必要なしと判断した。これらをまとめて表 - 15 に示す。

表 - 15 : 調達機材数

州名	保有機材数*		既存機材故障 による代替用 小型冷蔵庫	施設増設或いは改善に伴う新規設置機材		
	機能	故障		冷凍冷蔵庫	小型冷凍庫	大型冷凍庫
ヌアクショット (Nouakchott)	20	3	7 7	0 0	5 5	8 8
H.E.チャルギ (Hodh El Chargui)	17	6	4 4	15 14	3 3	3 3
H.E.ガルビ (Hodh El Gharbi)	16	2	2 2	7 7	4 4	6 6
アッサバ (Assaba)	14	4	3 3	10 9	2 2	3 3
ゴルゴル (Gorgol)	5	6	0 0	9 9	1 1	3 3
ブラクナ (Brakna)	14	8	1 0	15 9	4 3	5 4
トラザ (Traza)	24	8	11 11	15 15	4 4	7 7
アドラール (Adrar)	2	2	3 3	7 6	1 1	5 5
ダクレット・ヌアディブ (Dakhlet Nouadhibo)	6#	1#	1 1	4 4	4 4	0 0
タガント (Tagant)	10	3	1 1	0 0	3 3	4 4
グディマガ (Guidimakha)	20	7	7 7	8 8	1 1	3 3
ティリス・ゼアム (Tiris-Zemmour)	4	2	0 0	2 2	3 3	6 6
インチリ (Inchiri)	1	0	1 1	0 0	2 2	0 0
合計	153	52	40 40	92 83	37 36	53 52

\* : Revue du Programme Elargi de Vaccination Evaluation de la Chaîne de Froid, 1997, OMS

# : PEV からの機材要請資料より、2000年

上段 : 要請数量、下段 : 検討後の調達数量、網かけ部 : 数量減少

車輛については、使用目的が本計画実施上重要であり、表 - 20 に示すとおり維持管理のための予算措置も確認されたため、要請通り2台を調達する。

## b. マラリア対策

機材の調達数に関しては、対象 8 州の 2001 年の推定人口、1 家族構成人数を 5 人、聞き取り調査により蚊帳の普及率は 35%ということから、各州当りの必要な蚊帳数配を算出した（表 - 16）。

表 - 16： 調達機材数

州	推定人口 (2001年)	家族数	蚊帳必要数	5歳未満児	妊娠女性
H.E.チャルギ	300,480	60,000	39,000	55,588	14,242
H.E.ガルビ	223,107	45,000	29,000	41,274	10,575
アッサバ	229,482	46,000	29,000	42,454	10,877
ゴルゴル	239,089	48,000	31,000	44,231	11,332
ブラクナ	257,013	52,000	33,000	47,547	12,182
トラザ	217,320	44,000	28,000	40,204	10,300
タガント	81,087	16,000	10,000	15,001	3,843
グデイマカ	163,156	33,000	21,000	30,183	7,733
合計	1,710,734	344,000	220,000	316,482 (205,713)*	81,084 (52,704)*

注：蚊帳数は 1 世帯 5 人、蚊帳普及率 35%として計算

5 歳未満児及び妊娠女性数は、それぞれ全国平均値 18.50%、4.74%を乗じて算出

\*：蚊帳非普及率 65%の場合の人数

車輛については、使用目的が本計画実施上重要であり、表 - 20 に示すとおり維持管理のための予算措置も確認されたため、要請通り 2 台を調達する。

### (3) 機材配置計画

#### 1) 予防接種拡大計画

コールドチェーン用機材の調達数量は 211 台である。州別の機材配置計画については表 - 15 に示したとおりで、各州毎の保健センター及び保健ポストの施設別機材配置計画に関しては付属資料 - 5 に示す。

車輛については、ヌアクショット市にある PEV に配置する。

#### 2) マラリア対策

蚊帳及び殺虫剤に関しては、表 - 16 に示したように対象 8 州の州都にある DRASS まで必要数量を配置する。DRASS からは既に設置されている殺虫剤処理・蚊帳配布センターまで配布する（表 - 17）。

表 - 17：蚊帳・殺虫剤配布センター

州	蚊帳・殺虫剤供給数 (帳/州)	県	殺虫剤処理・ 配布センター
H.E.チャルギ	39,000	5	11
H.E.ガルビ	29,000	4	37
アッサバ	29,000	4	11
ゴルゴル	31,000	4	13
ブラクナ	33,000	5	26
トラザ	28,000	6	11
タガント	10,000	3	6
グデイマカ	21,000	2	15
合計	220,000	33	130

注：各県毎の殺虫剤処理・配布場所数は「モ」国資料より

### 3-4 プロジェクトの実施体制

#### 3-4-1 組織

本計画を管轄する官庁は保健・社会事業省である。保健・社会事業省には大臣官房の下に 6 局があり、その内の予防保健局が両プロジェクトを管理する。予防保健局には母子保健課があり、この下にある予防接種拡大プログラム（PEV）が予防接種拡大計画の実施機関となる。マラリア対策の実施機関は、予防保健局に直属する国家マラリア対策プログラム（PNLP）である。図 - 1 に保健・社会事業省、図 - 2、図 - 3 に実施機関の組織図を示す。



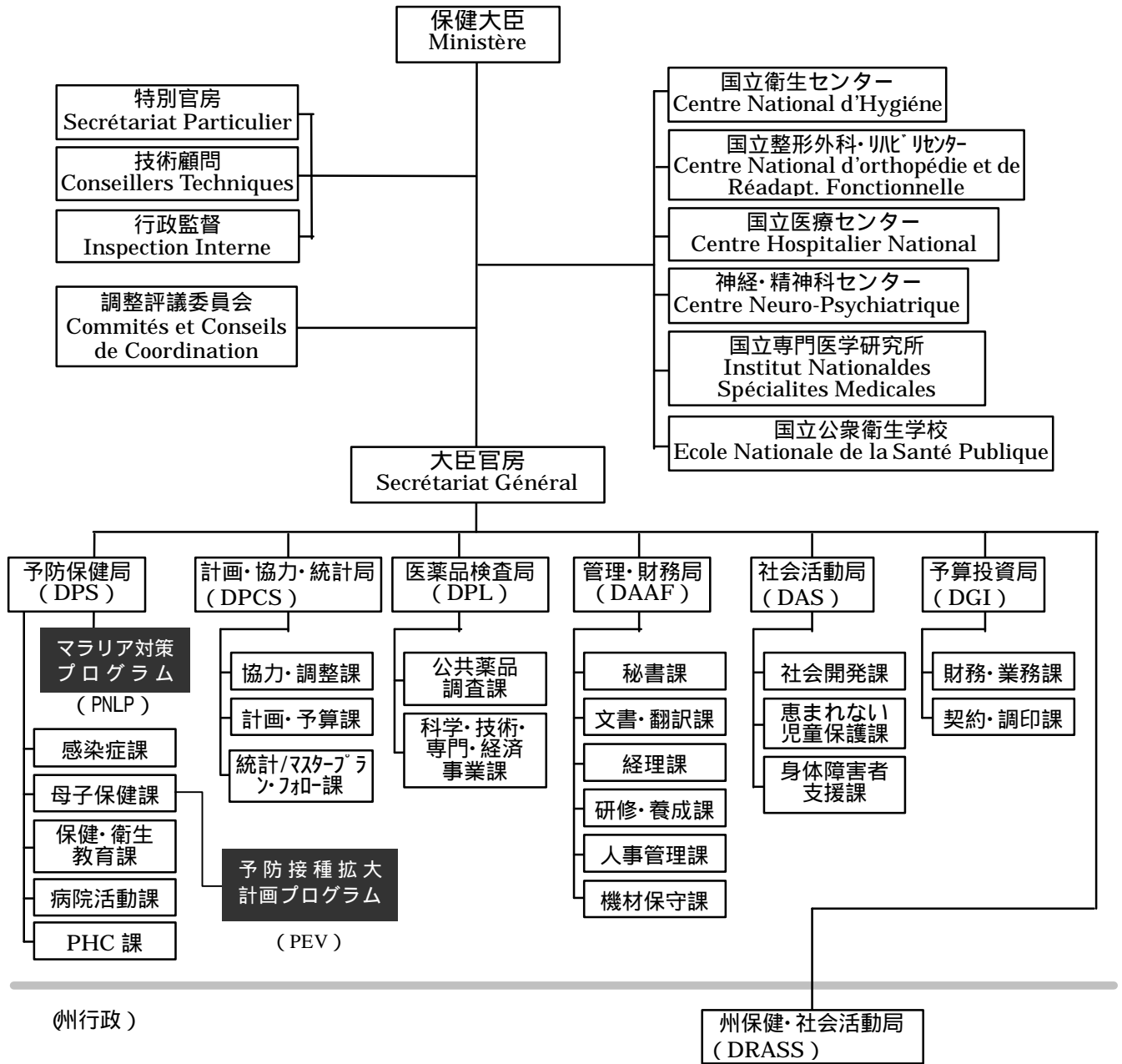


図 - 1 : 保健省の組織図

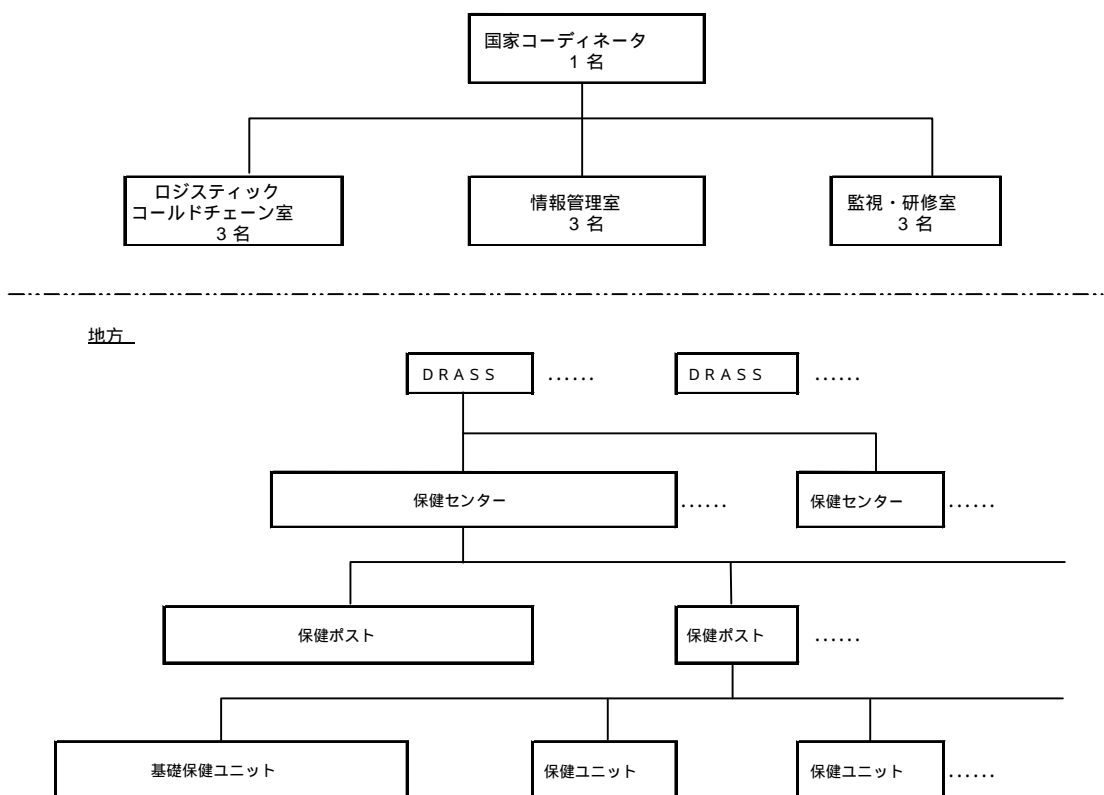


図 - 2 : 予防接種拡大プログラムの組織図

予防接種拡大プログラム（PEV）は、国家コーディネーターの下にロジスティック・コールドチェーン、情報管理及び監視・研修の3室からなり、予防接種全般の管理、ワクチンの保管・供給をおこなうとともに、コールドチェーンの維持管理に責任を有している。地方レベルでは、各州のDRASSが州全体の予防接種計画に責任をもち、ワクチンの保管・供給を行なう。各県には保健センター、各コミュニティには保健ポストがあり、ワクチンの保管とともに予防接種を行なう。各村落には基礎保健ユニットがあり、ワクチン保管施設はないが定期的な予防接種の場所となる。

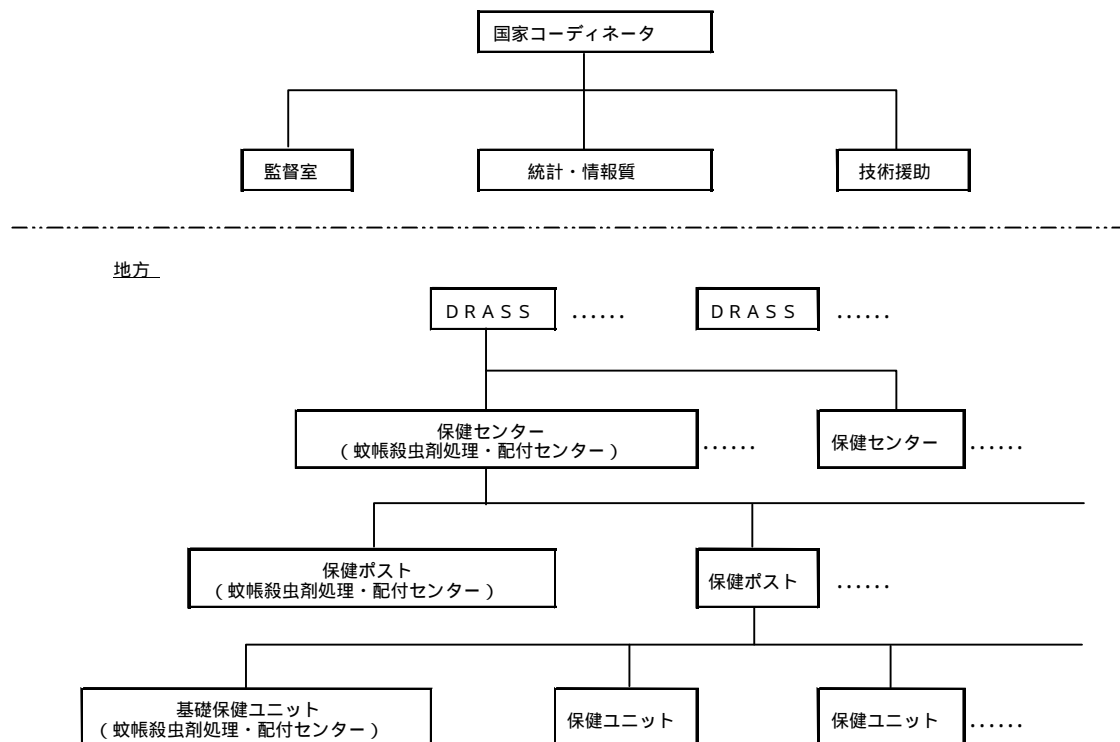


図 - 3 : 国家マラリア対策プログラムの組織図

国家マラリア対策プログラムは、国家コーディネーターの下に監督、統計・情報及び技術援助の3室があり、マラリア対策計画の立案・実施・監視・評価などを行なう中枢機関である。また、必要機材の供給にも責任を有している。各州のDRASSは必要機材の保管・供給・管理を行なう行政機関で、蚊帳の殺虫剤処理、個別の蚊帳配布は行なわない。マラリア対策プログラムでは10州が対象地域で、それらの州に保健センター、保健ポスト及び基礎保健ユニットなど計140ヶ所が蚊帳の殺虫剤処理・蚊帳配布センターとして指定され、本センターで個別の蚊帳配布が行われる。

### 3-4-2 予算

#### (1) 予防接種拡大計画

本プロジェクトの実施機関である予防接種拡大プログラム(PEV)の1996年度予算実績を表-18に示す。

表-18: 予防接種拡大プログラム予算(1999年)

項目	金額
ワクチン	37,000,000 ウギア
運営(給与等)	2,448,000 ウギア
NIDS、教育・研修(WHOより)	102,876 ドル
NIDS、教育・研修、監視、維持管理(UNICEFより)	249,232 ドル
総計	549,348 ドル

出典:「モ」国回答書より、1ドル=200ウギアとして換算

ワクチン購入とPEV運営費として約3,950万ウギア(約20万ドル)が使用されているが、ワクチン購入費用はEUの援助によるものである。また、WHO、UNICEFの支援によって国家一斉予防接種(NIDS)やEPI活動の研修・教育、監視、機材の維持管理などが行なわれている。

#### (2) マラリア対策

国家マラリア対策プログラム(PNLP)の予算を表-19に示す。1997年から1999年までの全予算は362,000ドルであったが、WHO、UNICEFなどの支援総額は約100万ドルに達している(マラリア対策3ヶ年計画書)。国家マラリア対策3ヶ年計画の総予算は約284万ドルであり、支援機関であるWHO、UNICEF、GTZ及びIDAによって確約されている。2000年の総予算は100万ドル強であり、その内約1/2は「モ」国政府が拠出する。しかし、そのほとんどがIDAからの借款によるもので、「モ」国の直接費用は給与・家賃・水道光熱費・通信費として26,190ドルだけである。蚊帳及び殺虫剤調達による配布費用及び計画変更に伴う経費に対しては、各支援機関による調整と「モ」国政府の追加予算措置が採られる。

表-19: マラリア対策プログラム予算

予算	1997	1998	1999	2000
全予算	80,000	110,000	172,000	1,041,320
「モ」国予算 (IDAからの借款)	-	-	-	509,390 (483,200)

出典:「モ」国政府の回答書より

単位: US\$

### (3) 維持管理費

#### 1) 予防接種拡大計画

コールドチェーン用機材の設置に伴ってガスを使用する場合、ガスシリンダーとレギュレーター購入に1台当たり約 5,000 ウギアとガス購入に年間 20,000 ウギアが必要となるが、これらは各自治体の負担で必須医薬品販売による利益で充当される。光熱費用についても各自治体の負担による。車輛の維持管理に関しては、表 - 20 に示す予算措置が採られることが確認されている。

表 - 20 : 車輛 2 台供与時の車輛維持・管理予算

項目	2001	2002	2003
運転手 2 名雇用費	1,500	3,000	3,000
維持費	500	1,000	1,000
修理費	700	2,000	3,000
燃料費	3,000	6,000	6,000
総計	5,700	12,000	13,000

出典：「モ」国の回答書より

単位：US\$

#### 2) マラリア対策

本プロジェクトの継続に必要な蚊帳並びに殺虫剤購入や配布に要する運営・人件費用については、供与機材を原資とした見返り資金制度の導入が検討されている。すなわち、必須医薬品販売の見返り資金制度に習い、機材の有料配布によって得られた資金を下に新規機材の購入と再配布、更に人件費を可能としプロジェクトを継続させるものである。

車輛の維持管理費用に関しては、予防接種拡大計画と同様の予算措置が採られることが確認されている。

### 3-4-3 要員・技術レベル

#### (1) 予防接種拡大計画

PEV は 10 名より構成されているが、1 名は日本においてコールドチェーン機材の維持管理について研修を終了しており、更に WHO の支援により 1999 年から毎年 1 回各州の維持管理責任者の研修を行なっている。各州の管理責任者は医療機器全般の管理・修理を担当しており、人員が足りない状況である。更に「モ」国には民間の修理業者が少なく、UNICEF の技術者も人員不足で維持管理の指導にあたるのが困難である。しかし、WHO はコールドチェーン機材の維持管理とその確立について継続して支援することを確約しており、2000 年中に機材の現況調査も実施する予定である。また、同時に日本の技術協力による機材管理・修理の研修制度を活用するように努め、技術者を養成することによって維持管理体制は徐々に確立することが可能である。なお、全国の予防接種拡大計画に従事しているヘルスワーカー数を表 - 21 に示す。

表 - 21 : EPI 従事者

ヘルスワーカー	人数	構成 (%)
看護婦	196	42.9
助産婦	70	15.3
看護助手	46	10.1
準助産婦・栄養士	88	19.3
ボランティア	11	2.4
地域衛生ワーカー	45	9.8
総計	456	100

出典 : Revue du Programme Elargi de Vaccination  
Evaluation de la Chaine de Froid, 1997, OMS

## (2) マラリア対策

本プロジェクトの実施機関である国家マラリア対策プログラム (PNLP) は、ギニアワーム撲滅プログラムの経験を基に設立され、コーディネーターを含む 5 名で構成されている。2000 年 7 月から開始されたマラリア対策 3 ヶ年計画は、WHO, UNICEF 及び GTZ の資金・技術援助を得ており、マラリアの診断、治療、蚊帳の殺虫剤処理、モニタリング或いは評価については円滑に実行されるものと考えられる。しかし、WHO が既に供与した蚊帳 6,000 帳の内、約 2,000 帳が病院に無料配布されたのみで、蚊帳の配布体制については経験がない。蚊帳・殺虫剤の配布は有料配布の計画であるが、実施機関にはその経験がないし、具体的な見返り資金体制や活用方法も確立されていない。一方、WHO は蚊帳・殺虫剤の配布に自信を表明し、配布センターも設立されていること、マラリア感染の恐怖に陥っている住民の蚊帳使用の強い要望があることから、国際機関の技術指導があればプロジェクト実施は可能と考えられる。



#### 4-1-2 相手国側負担事項

##### (1) 予防接種拡大計画

###### 1) コールドチェーン用機材

これらの機材は小人数で運搬可能、且つ据付も簡単であり、その上機材操作に関しすでに WHO による研修が行われていることから、日本は 13 州の州都にある DRASS までの運搬を行うこととする。その後、保健センターや保健ポストへの運搬と据付については、「モ」国側の負担にて行う。また、LP ガスを使用する場合については、ガスシリンダー及びレギュレーターは、「モ」国側が購入することを確認した。

###### 2) 車輛

ヌアクシヨットにある保健・社会事業省の中央倉庫まで、日本側負担にて搬入する。

##### (2) マラリア対策

###### 1) 蚊帳及び殺虫剤

これらの資材はヌアクシヨットにある保健・社会事業省の中央倉庫まで日本側負担にて搬入する。対象の 8 州の最終配布場所までの搬送は「モ」国側の責任によって行なう。

###### 2) 車輛

ヌアクシヨットにある保健・社会事業省の中央倉庫まで、日本側負担にて搬入する。

#### 4-2 概算事業費

##### 4-2-1 概算事業費

###### (1) 日本側負担経費

下表に示す機材調達計画のための事業費（機材費と設計監理費）は全額日本側の負担となる。また、機材費にはコールドチェーン用機材の各州 DRASS まで国内輸送費と、蚊帳・殺虫剤及び車輛についてはヌアクシヨット市の保健・社会事業省の中央倉庫までの国内輸送費が含まれる。

区 分	金額(百万円)	備 考
機 材 調 達 費	272.7	
機 材 費	270.1	
現 場 調 達 管 理 ・ 据 付 工 事 費 等	2.6	
設 計 管 理 費	40.2	
実 施 設 計 費	19.7	
施 工 管 理 費	7.5	
ソ フ ト コ ン ポ ー ネ ン ト 費	13.0	
合 計	312.9	

積算条件 : 2000 年 11 月

為替レート : 1US\$ = 107.58 円 1EUR=98.97 円 1UM (ウギヤ) = 0.45 円 (2000.5 ~ 2000.10)



## (2) 相手側負担経費

コールドチェーン用機材に関しては、日本側引き渡し地である各州の DRASS から最終サイトまでの国内輸送費は相手側負担とする。また、全機材の据付にかかる費用は相手側負担とする。蚊帳・殺虫剤については、日本側引き渡し地である中央倉庫から最終の殺虫剤処理・配布センターまでの国内輸送費は相手側負担とする。

## (3) 積算条件

### 1) 積算時点

平成 12 年 11 月とする。

### 2) 為替交換レート

1US\$ = ¥107.58

1EUR= ¥98.97

1UM= ¥0.45

### 3) 施工期間

機材調達の期間は 4-1-1 実行程に示したとおりである。

### 4) その他

本計画は日本国政府の無償資金協力の制度に従って実施されるものとする。

## 4-2-2 維持・管理計画

予防接種拡大計画で調達予定のコールドチェーン用機材を維持管理する PEV のロジスティック・コールドチェーン室では、1999 年より WHO の技術支援を受けて各州の医療機器維持管理責任者の研修・教育が行なっている。1997 年に WHO が実施したコールドチェーンの実態調査や今回の現地調査で、冷蔵庫、冷凍庫の使用法の不徹底、保守点検の不備や温度管理がなされていない例が認められた。これらは、コールドチェーン機材の適性維持に支障を来すだけでなく、ワクチンの品質の劣化にも繋がる。PEV には各医療施設の機材維持管理者への教育を実施或いは DRASS を通じて指示する人的・予算的能力が欠如しているように思われ、調達・供与に際しては WHO/UNICEF との協調によって推進していく必要がある。

マラリア対策で調達される機材は、保健・社会事業省の中央倉庫に一次的に保管されるが、現地調査で医療器材等が整然とは保管されず、在庫管理が実施されていないなど保管・管理体制に問題が認められた。しかしながら、2000 年 10 月に人事異動があり、新体制の下で保管機材の明示、コンピューターによる保管管理を行うなど改善方針を確認した。機材調達に際しては、PNLP 責任者は中央倉庫の保管・管理計画及びその実施状況を確認し、調達機材の保管、配送に万全の配慮をしなければならない。

## 第5章 プロジェクト評価と提言

### 5-1 プロジェクトの効果

#### (1) 予防接種拡大計画

コールドチェーン機材調達による直接効果としては、コールドチェーンの維持、拡大が確保されることによって、医療施設から5 km以内の1歳未満児約7万人、5歳未満児までを含めると約30万人、更に妊娠女性約8万人に対して予防接種を保証できる(表-10参照)。間接効果としては、プログラムの継続性を支援することができ、2002年までに予防接種率80%以上の目標達成、ポリオ撲滅、麻疹罹患率90%減少へ寄与し、乳幼児死亡率の減少にも多大な効果が期待される。

#### (2) マラリア対策

蚊帳・殺虫剤22万セットを調達することにより、対象8州の全家庭に蚊帳が普及することになり(現在の普及率を35%と仮定)2人が共用した場合44万人に対して直接の裨益効果がある。また、この調達数は蚊帳を使用していないと推測される乳幼児数(約21万人)を凌駕し、更に妊婦数(約5.3万人)の4倍にあたり、妊娠中及び出産後の母子を十分にマラリアから護ることが期待される(表-16参照)。

具体的には、5歳未満児のマラリア罹患率を17%と仮定すると(表-12)約35,000人がマラリア感染から免れ、これは1999年の感染症例数(約28万例)の10%を上回る。実際には妊娠・出産婦の感染症例数も減少すると考えられ、本プロジェクト実施により「モ」国政府が目標としている2000年から毎年マラリア罹患率並びにそれによる死亡率を10%減少させる目標は大きく上回り、マラリア禍は劇的に減少することが期待される。マラリア感染との直接的な因果関係を示す疫学データはないものの、同時に乳幼児死亡率、妊産婦死亡率の低下も期待され、母子の健康福祉に大いに寄与すると推察される。

見返り資金の効果的な活用が実施されれば永続的なプロジェクトへと発展し、60%近い成人のマラリア罹患率も減少するものと考えられる。これによって、「モ」国のマラリア対策予算の抑制、家族の健康維持、労働生産性の向上など社会的・経済的損失は抑制され、間接的な経済効果は大きいものと考えられる。

### 5-2 課題・提言

#### (1) 課題

##### 1) 組織体制及び人材

予防接種拡大プロジェクトにおいて、主管官庁と実施機関との緊密な連絡体制がとれていない。特に実施機関であるPEVの責任者は要請内容を知らされておらず、調査団訪問時のカウンターパートから外されていた。主管官庁大臣は2000年9月に更迭され、10月には6局の全局長の人事異動があるなど、主管官庁全体の組織体制にも不安が残る。一方、PEVはEPI活動に全般的な責任を有すものの、地方のコールドチェーン

機材の現況把握がされておらず、中央と地方の連絡、指示体制にも改善の必要がある。

国家マラリア対策プログラム（PNLP）の組織体制は、構築途中であったため評価は困難であるが、本プロジェクトが各支援機関の援助・指導によって計画されているにも拘わらず、我が国への要請内容が支援機関に伝達されておらず、支援機関との十分な意思疎通が望まれる。

## 2) 見返り資金

「モ」国政府は1988年にバマコ・イニシアティブに則り、保健医療分野で受益者負担制度を採用し、保健医療サービスの多くを地方自治体の責任としてきている。本制度では97種類の必須医薬品が地方の医療施設や基礎保健ユニットで有償（価格は国家統一）で配布され、その販売利益の40%が保証金、残りの60%が医療施設の運営、職員給与に充当される。コールドチェーン維持管理にはこの資金が使用される。

しかし、現在この見返り資金制度は破綻し、医薬品の輸入が出来ず、よって地方への医薬品供給に不足が生じている。このため現在、保証金管理体制の見直しが行なわれている。

マラリア対策では、基本的に上述見返り資金体制を模倣しプロジェクトを運用する試案が検討されている。具体的には調達機材である蚊帳・殺虫剤を800ウギアで販売し、蚊帳・殺虫剤の購入と再配布する計画である。しかし、貧困者への無償配布数、購入機材原価、収益配分比率など明確にされおらず、今後これらの計画を策定し、実施体制を整備する必要がある。

## 3) 機材調達方法

上述のように、実施機関の体制に不安があり、調達資機材の利用に関して所期の成果が得られるか不明である。両プロジェクトにはWHO及びUNICEFが深く関与し、機材の維持管理や資機材の配布を支援していることから、これら国際機関を通じて資機材の調達・供与または配布することが最も効果的な援助となる可能性が高い。

## 4) 「モ」国予算措置

予防接種拡大計画で調達するコールドチェーン機材は、2002年までに必要とされる機材を総べて満たすものではなく、また機材耐用年数は5～7年のため、今後更に既存機材の更新を図る必要がある。更にワクチンを自国予算で購入するワクチンインデペンデントイニシアティブ（Vaccine Independent Initiative）が国際的に「モ」国に求められているが、ワクチンの年間必要購入額は2,000万円弱であり毎年少しずつなり予算化するとともに、コールドチェーン機材の購入ために必要な予算を確保することが重要である。

## 5) 技術協力

両プロジェクトとも「モ」国の実施機関の組織体制・人材の実施能力が低いことが懸念される。国際機関に機材調達を依頼することの代案として、我が国の技術協力によってプロジェクトの管理・監

視・評価を行なうことも検討すべきと考える。この場合でも、当然ながら両プロジェクトを支援しているドナーとの連携・協調が必要である。

## (2) 提 言

### 1) 予防接種拡大計画

1977年に開始された「モ」国でのEPI活動は、国際機関、各国の支援により実施されてきた。現在でもワクチン供与はドナーの支援によって行われており、コールドチェーン体制の維持管理、教育・研修はWHO/UNICEFの技術援助に負うところが大きい。「モ」国のコールドチェーンの維持管理を含むEPI活動は、これら支援機関に依存しており、独自での実施能力は人材・予算を勘案しても非常に低いものと判断される。よって、我が国がコールドチェーン機材の調達に支援を行ったとしても、他ドナーとの協調は本プロジェクトに不可欠と判断される。

コールドチェーン機材の使用、保守管理の技術協力、或いは調達機材のサイトへの設置、運用状況の監視・評価が必要であり、他ドナーと連携・協調することが望ましい。

### 2) マラリア対策

本プロジェクトに関しても、WHO, UNICEF 及びGTZの技術支援によって実施されており、これらドナーによる指導、支援は本プロジェクトの成立に不可欠と考えられる。大量の調達機材については、実施担当機関の配布、運用能力を補完するため他ドナーとの連携・協調は不可欠である。「モ」国政府は本プロジェクトへの技術協力を要請していないが、担当者レベルでは我が国への技術協力の必要性を認識している。

## 5-3 プロジェクトの妥当性

### (1) 予防接種拡大計画

「モ」国政府は、保健及び社会事業政策は国家開発に重要であるという認識から、1998年から2002年までの保健医療及び社会活動方針として「保健・社会事業基本計画1998-2002」を策定し、疾病及び障害に対する総合対策強化と保健衛生の推進・助成などを目指している。また、予防接種を含む保険医療サービスへのアクセス改善のため地域保健医療施設の増設や充実などを目標とした「保健分野整備開発計画」を1998年に策定し、実行している。本プロジェクトは、予防接種に不可欠なコールドチェーン機材を調達するものであり、上位計画に整合している。機材は総べてWHO/UNICEF基準を満たすものを調達し、車輛は本プロジェクト実施推進に有効活用され得る。コールドチェーン機材の維持管理体制に関しては人材・予算不足から不安が残るが、WHOが技術支援を開始し、また継続する技術支援が期待されることから徐々にではあるが改善するものと期待される。

## (2) マラリア対策

「モ」国政府は「保健・社会事業基本計画 1998-2002」を基本にして、過去3年間の実績・結果を基に2000年に「マラリア対策3ヶ年計画 2000-2002」を実行に移している。本プロジェクトを通じて特に乳幼児や妊産婦をマラリア禍から守ることを目標としており、調達する蚊帳・殺虫剤の調達はマラリア罹患率及び死亡率の劇的な減少に貢献することが期待され、上位計画に整合している。本プロジェクトはWHO、UNICEF、GTZ及びIDAが資金・技術援助を行っており、これら支援機関の指導があれば実施体制、要員に問題はないものと考えられる。

## 5-4 結 論

本プロジェクトは、上述のように多大な効果が期待されると同時に、本プロジェクトが広く住民の保健医療の改善に寄与するものであり、必要性は認められる。しかし、前述のように両計画の実施機関の計画実施能力において、運営・維持管理上の技術的・経済的問題、計画に必要な人材確保、予算の確保の問題があり、これらの問題が解決されなければ、我が国の無償資金協力を実施しても所期の成果を得ることは難しいと判断される。このため、本プロジェクトは「モ」国に拠点をもつUNICEFなどの協力を得て行う、多国間援助の方向で進めることが、より良い結果が得られるものと考えられる。

[ 資料 ]

- 1 . 付属資料 - 1 調査団名簿
- 2 . 付属資料 - 2 調査日程
- 3 . 付属資料 - 3 関係者リスト
- 4 . 付属資料 - 4 当該国の社会・経済事情
- 5 . 付属資料 - 5 ミニッツ
- 6 . 付属資料 - 6 施設別機材配置計画
- 7 . 付属資料 - 7 参考資料リスト

付属資料 - 1 調査団名簿

団長 黒川 恒男

国際協力事業団 セネガル事務所長

調査・調達計画Ⅰ（機材計画）西垣 敏明

財団法人日本国際協力システム業務第二部

調査・調達計画Ⅱ（調達計画）柏崎 兼二

財団法人日本国際協力システム業務第二部

仏語通訳 三宅 重久

財団法人日本国際協力センター研修監理部

付属資料 - 2 調査日程

No.	年 月 日	曜日	日 程	宿 泊
1	2000年9月18日	月	12:05 成田発 (NH205) - 16:30 パリ着	パリ
2	9月19日	火	16:30 パリ発 (AF718) - 20:25 ダカール着	ダカール
3	9月20日	水	8:30 セネガル JICA 事務所表敬・協議 11:00 セネガル大使館表敬・協議 18:00 ダカール発 (DS353) - 19:30 又アクシヨット着 経済開発省担当者との打合わせ	又アクシヨット
4	9月21日	木	9:00 保健・社会事業省協議	又アクシヨット
5	9月22日	金	市場調査	又アクシヨット
6	9月23日	土	9:00 保健・社会事業省協議 10:00 WHO 協議	又アクシヨット
7	9月24日	日	9:00 EU 協議 10:00 GTZ 協議 11:00 国立医療センター視察	又アクシヨット
8	9月25日	月	9:00 UNICEF 協議 11:00 保健・社会事業省 (PEV) 協議 13:00 民間会社訪問・調査 16:00 ポリクリニック視察	又アクシヨット
9	9月26日	火	9:00 サイト調査 又アクシヨット保健センター・保健ポスト 一般住居調査	又アクシヨット
10	9月27日	水	7:30 サイト調査 トラザ州 ロッソ DRASS NGO との会合	又アクシヨット
11	9月28日	木	9:00 保健・社会事業省 (PNLP) 協議	又アクシヨット
12	9月29日	金	10:00 保健・社会事業省 (PNLP) 協議	又アクシヨット
13	9月30日	土	9:00 保健・社会事業省 (PNLP) 協議	又アクシヨット
14	10月1日	日	9:00 保健・社会事業省 (PEV) 協議 12:00 NGO 訪問 18:00 保健・社会事業省 (PEV) 協議	又アクシヨット
15	10月2日	月	8:30 保健・社会事業省 (PEV) 協議 9:00 保健・社会保健省 (PNLP) 協議 黒川団長合流	又アクシヨット
16	10月3日	火	10:00 保健・社会事業省大臣表敬訪問 10:30 経済開発省大臣表敬訪問 11:00 保健・社会保健省協議 18:30 調査団内協議	又アクシヨット
17	10月4日	水	9:00 保健・社会保健省協議 12:00 ミニッツ署名	又アクシヨット



No.	月 日	曜日	日 程	宿 泊
18	10月5日	木	黒川団長セネガル帰国 8:00 サイト調査 ヌアディブ州	ヌアディブ州 トウイック
19	10月6日	金	サイト調査 ブラクナ州へ移動	ブラクナ州アレグ
20	10月7日	土	8:30 サイト調査 ブラクナ州 DRASS、アレグ保健センター、 USB (2ヶ所)	ブラクナ州ボゲ
21	10月8日	日	9:00 サイト調査 ブラクナ州ボゲ保健センター、婦人団体 保健ポスト (2ヶ所)、エルマンハール保健センター	ヌアクシヨット
22	10月9日	月	10:00 保健・社会事業省 (PNLP) 協議 11:30 保健・社会事業省 (PEV) 協議 16:00 WHO 協議	ヌアクシヨット
23	10月10日	火	9:30 保健・社会事業省 (PEV,PNLP) 協議 14:00 WHO 協議 16:00 UNICEF 協議	ヌアクシヨット
24	10月11日	水	9:00 保健・社会事業省協議、報告 9:30 中央倉庫視察 10:30 保健・社会事業省予防保健局長挨拶 民間会社見積入手	ヌアクシヨット
25	10月12日	木	11:30 ヌアクシヨット発 (MR461) - 12:30 ダカール着	ダカール
26	10月13日	金	9:30 セネガル大使館報告、JICA 事務所報告書提出 22:55 ダカール発 (AF719) -	機中泊
27	10月14日	土	- 6:25 パリ着 20:00 パリ発 (NH-206) -	機中泊
28	10月15日	日	- 14:25 成田着	

## 付属資料 - 3 関係者リスト

### 1 保健・社会事業省

#### (1) 主管官庁

Mr. Mohamed Salem Ould Merzoug, 大臣

Dr. mohamed Ould Mohamed Salem, 次官

Dr. Mohamed Nezir Ould Hamed, 予防保健局長

#### (2) 実施機関

Dr. Sarif Mohamed Diallo, 予防接種拡大計画 (PEV) プログラムコーディネーター

Mr. N'Disye Madembra, PEV 機材維持管理技術者養成講師

Dr. Sidi Mohamed Ould Mohamed, 国家マラリア対策プログラムコーディネーター

#### (3) その他

Dr. Mariem Taghla, 医薬品検査局長

### 2 DRASS および保健センター

#### (1) DRASS

Dr. Satdou Doro Niang, トラザ州 DRASS 局長

Dr. Diagana Cheikhou, ブラクナ州 DRASS 局長

#### (2) 保健センター

Dr. Sareck Ould Vall, ヌアクショツトクサール県保健センター長

Dr. Mohamed El-Hafd Ould Bouh, ブラクナ州エルマンハール保健センター長

### 3 経済開発省

Mr. Limam Ahmed Ould Mohamedou, 経済協力課長

### 4 国際機関および NGO

#### (1) WHO

Dr. El Hadi Benzerroug, モーリタニア WHO 事務所長

#### (2) UNICEF

Ms. Ute Deseniss-Gros, モーリタニア事務所長

Ms. Hakoyama Fumiko, プログラム担当

Dr. Issa Coulibaly, 保健医療プロジェクト責任者

Mr. Youssouf Koita, EPI 担当

( 3 ) EU

Ms. Francoise Mentre, 開発アドバイザー

( 4 ) GTZ

Dr. Ingolf Vereno, 局長

## 5 日本側関係者

( 1 ) 在セネガル日本大使館

鈴木 敦 書記官

( 2 ) JICA セネガル事務所

黒川 恒男 所長

小林 文通 所員

付属資料 - 4 当該国の社会・経済事情

1999年11月10日現在

一般事情	<アラブとブラックアフリカの接点>
1.面積	1,031,000km <sup>2</sup> (日本の約2.7倍)
2.人口	245万人(1998年)
3.首都	ヌアクショット(80万人)
4.人種	2/3 モール人(アラブ系)、1/3 黒人系
5.言語	アラビア語(国語、公用語)、仏語(公用語)
6.宗教	イスラム教(国教)
7.略史	1960.11 フランスより独立 1978.7 軍事クーデター、サレク大佐、国家再建軍事委員会議長就任 1979.6 ルーリィ中佐新議長に就任 1980.1 ハイダラ首相、新議長に就任 1981.3 クーデター未遂事件 1982.2                 " 1983.1                 " 1984.12 タヤ前首相が政権掌握。国家救済軍事委員会議長に就任 1987.10 クーデター未遂事件 1989.3 アラブ・マグレブ連合協定を批准 1991.7 新憲法採択 1992.1 大統領選挙(タヤ大統領当選) 1992.3 国民議会選挙 1992.4 上院選挙 1994.1~2 地方議会選挙 1994.4 上院選挙(改選) 1996.1 クーナ漁業海洋経済大臣が新首相に就任 1996.4 上院選挙(改選) 1996.10 国民議会選挙 1997.12 大統領選挙(タヤ大統領再選) 1998.4 上院選挙(改選) 1999.1~2 市町村首長選挙
政治体制・内政	<民主化定着に努めるタヤ政権>
1.政体	共和制
2.元首	マアウヤ・ウルドゥ・シダハメッド・タヤ大統領
3.議会	二院制
4.政府	(1) 首相 シェイク・エル・アヴィア・ウルドゥ・モハメッド・クーナ (2) 外務・協力相 アーメド・ウルド・シダメド

5.内政	1984年のクーデターで成立したタヤ政権は、近年のアフリカ諸国における複数政党制導入等民主化の流れに逆らえず、92年、大統領選、国民議会選、上院選を実施し、一連の民主化プロセスは実施に移され、軍事政権に終止符が打たれた。タヤ大統領は大統領就任後プレス・言論の自由、政党活動の自由を認める等民主化の定着、隣国との関係改善、経済再建を推進してきている。しかし、95年1月に、付加価値税の一部導入の結果、パンの価格が値上げとなったことに反対する抗議デモが行なわれ、夜間外出禁止令が発令されたように、経済・社会的困難が混乱と不安定を惹起する可能性は依然残されている。96年1月、ブバカール首相は97年の国民議会選挙、大統領選挙への対策準備の為、与党 PRDS 事務局長に就任し、新首相にクーナ漁業海洋経済大臣が就任した。上院議員選挙（3分の1の改選）が96年4月12日に実施、また、国民議会選挙が96年10月11日、10月18日に実施され与党・共和民主社会党（PRDS）が圧勝し、10月24日、97年1月5日、2月15日、6月9日に内閣改造が行われた。97年12月に大統領選挙が実施され、タヤ大統領再選。12月18日内閣改造。98年1月7日、3月14日、7月21日、11月16日内閣改造。98年4月上院選挙、99年1月～2月全国市町村首長選挙において与党圧勝。
<b>外交・国防</b>	<b>&lt;非同盟穏健中立路線&gt;</b>
1.外交基本方針	非同盟中立路線を貫いている。アラブ連盟の一員であるとともに、アラブ・マグリブ連合に属し、イスラム諸国間の協力を積極的な姿勢を示している。また、西サハラ問題については中立の立場をとっている。他方、隣国セネガルを含む西アフリカ諸国との関係強化を図るとともに、民主化推進及び国際社会との連帯をアピールし、西側ドナー諸国との関係強化を目指している。99年10月にイスラエルとの外交関係を樹立した。
2.軍事力（1997年）	（1）予算 37億ウギア （2）兵役 志願制（2年間） （3）兵力 総兵力15,650人（内訳：15,000人、海軍500人、空軍150人）
<b>経済（単位 米ドル）</b>	<b>&lt;砂漠化とバッタの脅威にさらされる国土&gt;</b>
1.主要産業	農牧業（ソルガム、粟、米、牛、羊）、漁業（たこ、えび、まぐろ）、鉱業（鉄、銅、石こう）
2.GNP	1,093百万ドル（1997年）
3.一人当たりGNP	440ドル（1997年）
4.経済成長率	4.9%（1997年）
5.物価上昇率	5.5%（1997年）
6.総貿易額	（1）輸出 526百万ドル（1998年） （2）輸入 602百万ドル（1998年）
7.主要貿易品目（1998年）	（1）輸出 魚貝類、鉄鉱石 （2）輸入 食糧、公共投資材、機械類、航空機
8.主要貿易相手国（1998年）	（1）輸出 日、伊、仏、スペイン （2）輸入 仏、スペイン、独、白
9.通貨	ウギア
10.為替レート	1米ドル=182ウギア（1999年）
12.経済概況	牧畜、水産、鉱業、サービス部門が中心。水産物、鉄鉱石の輸出に外資収入を依存。構造調整を推進し、IMF世銀より、構造調整の優等生と評され、95年以降4%台の成長率を保持。96年以降予算収支も黒字。他方、水産物、鉄鉱石は国際市況の状況に左右されやすく、対外債務も大きく、財政基盤は脆弱。債務削減措置獲得努力、金融改革努力、外国資本投資促進に努力している。
経済協力（単位 億円）	<食糧、漁業分野中心の協力>

1.我が国の援助実績	(1) 有償資金協力(98年度まで、ENベース)114.07 (2) 無償資金協力(98年度まで、ENベース)285.30 (3) 技術協力実績(98年度まで、JICAベース)22.34
2.主要援助国(1997年)	(1) 日(35.5) (2) 仏(30.7) (3) 独(16.8)
3. 1998年2月、初のプロジェクト確認調査団訪「モ」	
<b>二国間関係</b>	<b>&lt;サハラ以南アフリカで第三の輸入パートナー&gt;</b>
1.政治関係	1960年11月29日モーリタニア(1960年11月独立)を承認。我が国は在セネガル大使館が兼轄。又、98年6月には在ヌアクショット名誉総領事(モクタール氏)を任命。モーリタニアは1989年7月在京大を開設した。
2.経済関係	(1) 対日貿易 (イ) 貿易額(1998年 単位:万ドル) 輸出 10,048 輸入 1,757 (ロ) 主要品目(1998年) 輸出 軟体動物(いか、たこ)、魚(冷凍)、マイクロホン他 輸入 漁船、貨物・乗用自動車、タイヤ (2) 我が国からの直接投資 なし (3) 進出本邦企業 北野建設、日さく、日本テクノ、システム科学コンサルタンツ
3.文化関係	1998年2月、日本文化デーを開催。
4.在留邦人数	17人(1998年10月1日現在)
5.在日当該国登録人数	7人(1998年12月現在)
6.要人往来	(1) 往 なし (2) 来 1972.4 ダッダ大統領(OAU使節団長として) 1974.5 ウルド・シェイク商業運輸大臣 1977.4 ウルド・イスマエル漁業・水産大臣 1981.4 スマレ・シルマン漁業・水産大臣 1989.2 シディヤ外務・協力大臣(大喪の礼) 1990.11 ウルドウ・ディディ外務・協力大臣(即位の礼) 1993.10 タキ・ウルドゥ・シディ計画大臣(アフリカ開発会議) 1993.11 モハメド・サレム・ウルドゥ・ダー漁業・海洋経済大臣 1995.9 ヴァル労働・青年・スポーツ大臣(福田元首相葬儀参列:政府代表) 1997.1 シディア計画大臣、ネム漁業海洋経済大臣(水産調査船引渡式出席) 1997.6 ボイディエル・ウルド・フメイド漁業・海洋経済大臣 1998.2 マアウヤ外務・協力省次官(中堅) 1998.10 ナジ経済開発大臣(TICAD II)
7.二国間条約・取極	なし

出典：各国・地域事情と日本との関係、外務省

## Procès-Verbal des Réunions

Etude sur le Projet de Lutte contre le Paludisme et de soutien au  
Programme Elargi de Vaccination

Coopération Financière Non-remboursable du Japon

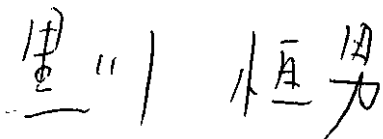
Suite à la requête formulée par la République Islamique de Mauritanie, le Gouvernement du Japon a décidé de procéder à l'étude sur le Projet de soutien au Programme de Lutte contre Paludisme, et de soutien au Programme Elargi de Vaccination (ci-après dénommé le "Projet"). Cette étude a été confiée à l'Agence Japonaise de Coopération Internationale (ci-après dénommée la "JICA").

La JICA a envoyé une mission d'étude pour ledit Projet dirigée par Monsieur Tsuneo KUROKAWA, Représentant Résident au Sénégal de la JICA (ci-après dénommée la "Mission") en République Islamique de Mauritanie du 20 septembre au 12 octobre 2000.

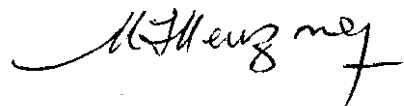
La Mission a tenu une série de discussions avec les autorités mauritaniennes compétentes et a effectué une étude sur les lieux dans les zones faisant l'objet de l'étude.

A l'issue des discussions et des études sur le terrain, les deux parties ont confirmé les points principaux mentionnés dans l'appendice ci jointe.

Fait à Nouakchott, le 4 octobre 2000



Mr. Tsuneo KUROKAWA  
Chef de Mission  
Représentant Résident  
de la JICA au Sénégal



Mr. Mohamed Salem Ould MERZOUG  
Ministre de la Santé et  
des Affaires Sociales

## L'Appendice

### 1. Objectif du présent Projet

Le présent Projet a pour objectif de promouvoir la lutte contre le paludisme et de soutenir le Programme Elargi de Vaccination en vue d'améliorer la santé maternelle et infantile par l'approvisionnement en moustiquaires, en produits d'impregnation et en équipements de la chaîne de froid.

### 2 Zones bénéficiaires

Le Programme Elargi de Vaccination porte sur tout le pays. Le Projet de Lutte contre le Paludisme porte sur 8 (huit) wilayas endémiques (Traza, Brakna, Assaba, Gorgol, Guidimagha, Tagant, Hodh El-Chargui, Hodh El-Gharbi).

### 3. Organisme responsable et Organisme d'exécution

L'organisme responsable du présent Projet est le Ministère de la Santé et des Affaires Sociales.

L'organisme d'exécution du présent Projet est la Direction de la Protection Sanitaire. La lutte contre le paludisme est le ressort du Programme National de Lutte contre le Paludisme ; le soutien à la vaccination relève du Programme Elargi de Vaccination et de la Division de la Santé Maternelle et Infantile. Les deux programmes seront conjointement exécutés sous la contrôle du cabinet du Ministre de la Santé et des Affaires Sociales.

### 4. Contenu de la requête formulée par la République Islamique de Mauritanie.

Suite aux discussions avec la Mission, les autorités mauritaniennes ont adressé une nouvelle requête portant sur la fourniture de matériels comme mentionné dans l'annexe-1. Cependant la décision finale d'acceptation du Projet sera prise après l'analyse des résultats de l'étude au Japon.

### 5. Système de la Coopération d'Aide Financière Non-Remboursable du Japon

- 1) La partie mauritanienne a compris le système de l'aide financière non-remboursable du Japon expliqué par la Mission dans l'annexe-2.
- 2) La partie mauritanienne a consenti à prendre les mesures nécessaires mentionnées dans l'annexe-3 pour le bon déroulement du Projet au cas où la décision de son exécution est prise dans le cadre de la coopération financière non-remboursable du Japon.



#### 6. Calendrier de l'Etude

- 1) La Mission continuera l'étude jusqu'au 12 octobre 2000.
- 2) La JICA rédigera un rapport final et l' enverra aux autorités mauritaniennes.

#### 7. Fonds de contrepartie

- 1) Le Ministère de la Santé et des Affaires sociales versera le montant de la vente des moustiquaires fournies par la coopération financière non-remboursable du Japon en Ouguiyas dans un compte ouvert à cet effet dans une banque au nom du Programme National de la Lutte contre le Paludisme.
- 2) Le fonds ainsi déposé sera utilisé pour le renouvellement des stocks en moustiquaires et produits d'impregnation en vue de promouvoir la lutte contre le paludisme en Mauritanie.
- 3) Les autorités concernées des deux Gouvernements se consulteront pour l'utilisation desdits fonds de contrepartie.
- 4) Les autorités mauritaniennes soumettront un rapport écrit adressé au Gouvernement du Japon dans un délai d'un mois portant sur le montant et le détail d'utilisation des fonds de contrepartie sur la demande de celui-ci.

#### 8. Autres points discutés

- Les deux parties ont discuté, confirmé et convenu de ce qui suit :
- 1) La partie mauritanienne a pris l'engagement de la disponibiliser le personnel et le budget nécessaires à l'exécution du Projet.
  - 2) La partie mauritanienne a confirmé l'établissement d'un système de distribution et de suivi des moustiquaires en collaboration avec ses partenaires (JICA, OMS, Unicef, autres organisations).

## LISTE DES EQUIPEMENTS

No.	Désignation	Quantité
1	Moustiquaires (2 personnes)	220.000 pcs
2	Insecticides (Recommandés par l'OMS)	220.000 doses
3	Petits réfrigérateurs (Standard OMS)	40 unités
4	Réfrigérateurs/congérateurs (Standard OMS)	92 unités
5	Petits congérateurs (Standard OMS)	37 unités
6	Grands congérateurs (Standard OMS)	53 unités
7	Véhicules wagon 4 x 4	2 unités
8	Véhicule une cabine Pick-up 4 x 4	2 unités

W

MAM

**PROGRAMME D'AIDE FINANCIERE NON-REMBOURSABLE DU JAPON**

**1. Procédure de l'aide financière non-remboursable**

Le programme d'aide financière non-remboursable est exécuté selon la procédure suivante :

1) Demande (requête effectuée par le pays bénéficiaire)  
Etudes (étude préliminaire/étude du concept de base effectuées par la JICA)  
Estimation et approbation (estimation par le Gouvernement du Japon et approbation par le Conseil des ministres du Japon)  
Détermination de l'exécution (Echange de Notes entre les deux Gouvernements)  
Exécution (mise en œuvre du Projet)

2) Lors de la première étape, la requête présentée par le pays bénéficiaire est examinée par le Gouvernement du Japon (Ministère des Affaires étrangères) afin de déterminer si elle est pertinente dans le cadre de l'aide financière non-remboursable. Au cas où il serait confirmé que la requête est prioritaire en tant que projet d'aide financière non-remboursable, le Gouvernement du Japon demande à la JICA de procéder à une étude.

Lors de la seconde étape, l'étude (étude du concept de base) est effectuée par la JICA ayant conclu un contrat avec une société de consultation japonaise chargée de l'exécution.

Lors de la troisième étape (estimation et approbation), le Gouvernement du Japon décide, sur la base du rapport d'étude du concept de base élaboré par la JICA, si le Projet convient au cadre de l'aide financière non-remboursable. Il est ensuite soumis pour approbation au Conseil des ministres.

Lors de la quatrième étape (détermination de l'exécution), l'exécution du Projet approuvé par le Conseil des ministres est officiellement déterminée par la signature de l'Echange de Notes entre les deux Gouvernements.

Au fur et à mesure de l'exécution du Projet, la JICA accélèrera le processus d'exécution en apportant son soutien au pays bénéficiaire pour la procédure d'appel d'offres, les signatures des contrats et les autres opérations nécessaires.

## 2. Contenu de l'étude

### 1) Contenu de l'étude

Le but de l'étude (étude du concept de base) effectuée par la JICA est de fournir un document de base permettant de déterminer si un projet est exécutable ou non dans le cadre du Programme d'aide financière non-remboursable du Japon. Le contenu de l'étude est le suivant:

- a) confirmer l'arrière-plan de la requête, les objectifs et les effets du Projet ainsi que les capacités de maintenance du pays bénéficiaire nécessaires à l'exécution du Projet
- b) évaluer la pertinence de l'aide financière non-remboursable du point de vue technologique et socio-économique
- c) confirmer le concept de base du plan convenu après discussions entre les deux parties
- d) préparer un plan de base du Projet
- e) estimer les coûts du Projet

Le contenu de la requête n'est pas obligatoirement approuvé en tant que contenu de l'aide financière non-remboursable. Le concept de base du Projet doit être confirmé par rapport au cadre d'aide financière non-remboursable du Japon.

Le Gouvernement du Japon demande au Gouvernement du pays bénéficiaire de prendre toutes les mesures qui pourraient s'avérer pour assurer son indépendance lors de l'exécution du Projet. Ces mesures doivent être garanties même si elles n'entrent pas dans la juridiction de l'organisme du pays bénéficiaire en charge de l'exécution du Projet.

Par conséquent, l'exécution du Projet doit être confirmée par toutes les organisations concernées du pays bénéficiaire par la signature du procès-verbal des réunions.

### 2) Sélection des consultants

En vue de la bonne exécution du Projet, la JICA effectue une sélection parmi les consultants enregistrés auprès de la JICA après avoir procédé à un examen des propositions soumises par ces derniers. Le consultant sélectionné procède à l'étude du plan de base et élabore le rapport sur la base des références fournies par la JICA.

A l'étape de conclusion du contrat entre le consultant et le pays bénéficiaire après l'Echange de Notes, la JICA recommande le même consultant que celui qui a participé à l'étude du concept de base afin d'assurer une cohérence technique entre l'étude du concept de base et le plan détaillé et d'éviter tout délais indu provoqué par la sélection d'un autre consultant.

### 3. Plan de l'aide financière non-remboursable du Japon

1) Qu'est-ce qu'une aide financière non-remboursable?

Le Programme d'aide financière non-remboursable accorde au pays bénéficiaire des fonds non-remboursables qui permettront de fournir les installations, les équipements et les services (main d'œuvre ou transport, etc.) pour le développement socio-économique du pays, selon les principes suivants et conformément aux lois et réglementations afférentes du Japon. L'aide financière non-remboursable n'est pas effectuée sous forme de don en nature au pays bénéficiaire.

2) Echange de Notes(E/N)

L'aide financière non-remboursable du Japon est accordée conformément aux Notes échangées entre les deux Gouvernements et dans lesquelles sont confirmés, entre autres, les objectifs, la durée, les conditions et le montant de l'aide.

3) La "durée de l'aide" s'inscrit dans l'année fiscale dans laquelle le Conseil des ministres a approuvé le Projet. Toutes les procédures d'aide, Echange de Notes, conclusion des contrats avec le consultant et le contractant et paiement final, doivent être achevés durant cette année fiscale.

Toutefois, en cas de retard lors de la livraison, de l'installation ou de la construction due à des éléments incontrôlables tels que les conditions météorologiques, la durée de l'aide financière non-remboursable pourra être prolongée d'une année fiscale supplémentaire après accord entre les deux Gouvernements.

4) L'aide doit être en principe réservée exclusivement à l'achat de produits provenant du Japon ou du pays bénéficiaire, et aux services des ressortissants japonais ou du pays bénéficiaire.

Le terme "ressortissant japonais" signifie les personnes physiques japonaises ou les personnes morales japonaises dirigées par des personnes physiques japonaises.

Lorsque les deux Gouvernements le jugent nécessaire, l'aide financière non-remboursable peut être utilisée pour les produits ou les services tels que le transport d'un pays tiers (autre que le Japon ou le pays bénéficiaire).

Toutefois, dans le cadre de l'aide financière non-remboursable, les principaux

contractants, à savoir le consultant, l'entrepreneur et la société de commerce nécessaires à l'exécution de l'aide doivent en principe être exclusivement des ressortissants japonais.

5) Nécessité de la vérification

Le Gouvernement du pays bénéficiaire ou son représentant autorisé conclura les contrats en Yen japonais avec les ressortissants japonais. Ces contrats seront vérifiés par le Gouvernement du Japon. Cette vérification est nécessaire car les fonds de l'aide financière non-remboursable proviennent des taxes des citoyens japonais.

6) Dispositions à prendre par le Gouvernement du pays bénéficiaire

Lors de l'exécution de l'aide financière non-remboursable, le pays bénéficiaire devra prendre les dispositions suivantes:

(1) Acquérir, dégager, et niveler le terrain nécessaire pour les sites du Projet, avant le commencement des travaux de construction.

(2) Assurer les installations de distribution d'électricité, d'approvisionnement et d'évacuation des eaux ainsi que les autres utilités nécessaires à l'intérieur et aux alentours du site.

(3) Prévoir les bâtiments nécessaires avant les travaux d'installation dans le cas où le Projet consiste à fournir des équipements.

(4) Prendre en charge la totalité des dépenses et l'exécution rapide du déchargement, du dédouanement dans le port de débarquement et le transport terrestre des produits achetés dans le cadre de l'aide financière non-remboursable.

(5) Exonérer les ressortissants japonais de droits de douane, taxes intérieures et/ ou autres levées fiscales imposées dans le pays bénéficiaire eu égard à la fourniture des produits et des services spécifiés dans les contrats vérifiés.

(6) Accorder aux ressortissants japonais, dont les services pourraient être requis en relation avec la fourniture des produits et des services spécifiés dans les contrats vérifiés, toutes les facilités nécessaires pour leur entrée et leur séjour dans le pays bénéficiaire pour l'exécution des travaux.

(7) "Usage adéquat"

Le pays bénéficiaire est requis d'entretenir et d'utiliser les installations construites et les équipements achetés dans le cadre de l'aide financière non-remboursable de manière adéquate et efficace et de désigner le personnel nécessaire pour le fonctionnement et la maintenance ainsi que de prendre en charge toutes les dépenses autres que celles couvertes par l'aide financière non-remboursable,

(8) "Réexportation"

Les produits achetés dans le cadre de l'aide financière non-remboursable ne doivent pas être réexportés à partir du pays bénéficiaire.

(9) Arrangement bancaire(A/B)

a) Le Gouvernement du pays bénéficiaire ou son représentant autorisé devra ouvrir un compte spécial à son nom dans une banque au Japon (désignée ci-après comme "la Banque"). Le Gouvernement du Japon exécutera l'aide financière non-remboursable en procédant aux paiements en Yen japonais pour couvrir les obligations du Gouvernement du pays bénéficiaire ou de son représentant autorisé conformément aux contrats vérifiés.

b) Les paiements seront effectués lorsque les demandes de paiement seront présentées par la Banque au Gouvernement du Japon conformément à l'Autorisation de Paiement émise par le Gouvernement du pays bénéficiaire ou de son représentant autorisé.

## Principaux travaux à exécuter par chaque Gouvernement

No.	ELEMENTS	COUVERT PAR LE JAPON	COUVERT PAR L'RIM
1	PRISE EN CHARGE DES COMMISSIONS SUIVANTES DE LA BANQUE DE CHANGE JAPONAISE POUR LES SERVICES BANCAIRES BASES SUR LES ARRANGEMENTS BANCAIRES (A/B)		
	1) COMMISSION DE NOTIFICATION DE L' AUTORISATION DE PAIEMENT (A/P)		●
	2) COMMISSION DE PAIEMENT		●
2	DECHARGEMENT ET DEDOUANEMENT AU PORT DE DEBARQUEMENT DU PAYS BENEFICIAIRE		
	1) TRANSPORT VERS LE PAYS BENEFICIAIRE PAR MER (AIR) DE PRODUITS DU PAYS D'ORIGINE	●	
	2) EXONERATION D' IMPOTS ET DEDOUANEMENT DES PRODUITS AU PORT DE DEBARQUEMENT DU PAYS BENEFICIAIRE		●
	3) TRANSPORT A L' INTERIEUR DU PAYS ENTRE LE PORT DE DEBARQUEMENT ET LE SITE	●	●
3	ACCORDER AUX RESSORTISSANTS JAPONAIS DONT LES SERVICES POURRAIENT ETRE REQUIS DANS LE CADRE DE LA FOURNITURE DES PRODUITS OU DANS LE CADRE DU CONTRAT TOUTE L' AIDE NECESSAIRE POUR ASSURER LEUR ARRIVEE DANS LE PAYS BENEFICIAIRE ET Y PERMETTRE LEUR SEJOUR AFIN QU' ILS PUISSENT EXECUTER LESDITS SERVICES		●
4	EXONERER LES RESSORTISSANTS JAPONAIS DE DROITS DE DOUANE, TAXES INTERIEURES ET/OU AUTRES LEVEES FISCALES IMPOSEES DANS LE PAYS BENEFICIAIRE EU EGARD A LA FOURNITURE DES PRODUITS ET DES SERVICES SPECIFIES DANS LES CONTRATS VERIFIES		●
5	EXPLOITATION, MAINTENANCE CORRECTE ET EFFICACE DES INSTALLATIONS CONSTRUITES ET DES EQUIPMENTS FOURNIS DANS LE CADRE DE LA COOPERATION FINANCIERE NON-REMBOURSABLE		●
6	PRISE EN CHARGE DE TOUTES DEPENSES, AUTRES QUE CELLES COUVERTES PAR L' AIDE FINANCIERE NON-REMBOURSABLE, NECESSAIRES A LA CONSTRUCTION DES INSTALLATIONS ET AU TRANSPORT ET MONTAGE DES EQUIPEMENTS		●



付属資料 - 6 施設別機材配置計画

州 (Wilaya)	県 (Moughata)	施設	機材名				小計
			小型冷蔵庫	冷凍冷蔵庫	小型冷凍庫	大型冷凍庫	
Nuakchott	Teverag Zeina	CS Polyclinic			1		1
		Pediatric CHN	1				1
	Dar Naim	CS Ten Soueilem			1		1
	El Mina	CS Elmina			1	1	2
		CS Mere/Enfant			1	1	2
		PS Terre Des Hommes	1				1
		PS Dar El Barka	1				1
	Riad	CS Riad				1	1
		PS PK10	1				1
	Arafat	CS Arafat Extention				1	1
	Sebkha	CS Mere/Enfant				1	1
	Tayarett	CS Tayarett				1	
	Ksar	CS Ksar				1	1
		PS Armee National	1				1
		PS A.M.P.F	1				1
	Toujounine	CS Toujounine			1	1	2
PS Saad		1				1	
小計	9	17	7	0	5	8	20
H.E. Chargui	Nema	CS Nema			2	1	3
		PS Mavdiche	1				1
		PS Ain Slama		1			1
		PS Beribavat		1			1
		PS Hassi Atila		1			1
		PS Mabrouk		1			1
	Amourj	PS Chbar		1			1
		PS Djebel		1			1
	Djigueni	CS Djiguenni				1	1
		PS Aouinat Zbil	1				1
		PS Veniyatt	1				1
		PS Foirenni		1			1
	Timbedra	CS Timbedra			1		1
		PS Boustalia				1	1
		PS Coumbi Saleh		1			1
		PS Oum Gouffa		1			1
		PS Oum Laadham		1			1
		PS Hassi Mhadi	1				1
	Oualata	CS Oualata		1			1
		PS Galb Jmel		1			1
Bassikounou	PS Aghor		1			1	
	PS M'Berra		1			1	

小計	6	22	4	14	3	3	24	
H.E. Gharbi	Aioun	CS Aioun			2	1	3	
		PS Ain Bahah		1			1	
		PS Gounguel		1			1	
		PS Oum Lahbal				1	1	
	Koboni	CS Kobeni					1	1
		PS El Khatt		1				1
		PS Treidat		1				1
		PS Voulaniya	1					1
	Tintane	CS Tintane				2	1	3
		PS Daghveg			1			1
		PS Devaa					1	1
		PS Lerhrei jat			1			1
		PS Zravia			1			1
		PS Ainfarba	1					1
	Tamchakett	CS Tamchaket					1	1
小計	4	15	2	7	4	6	19	
Assaba	Kiffa	CS Kiffa			1		1	
		PS Bougara		1			1	
		PS Sagatar		1			1	
		PS Fom Lakheizat	1					1
		PS Kouroudiel	1					1
	Kankossa	CS Kankossa					1	1
		PS El Aouja			1			1
		PS Kewala	1					1
	Barkeol	CS Barkeol					1	1
		PS Guiller			1			1
		PS Lebher			1			1
		PS Var Leachoucha			1			1
	Guerou	CS Guerou				1	1	2
		PS Ntakat			1			1
		PS Oueid Jrid			1			1
Boumeid	PS Legdeim			1			1	
小計	5	16	3	9	2	3	17	
Gorgol	Kaedi	CS Kaedi			1	1	2	
		PS Nero Walo		1			1	
		PS Rindiao		1			1	
		PS Tokomadki		1			1	
		PS Toufounde Civet					1	1
		PS Wouloum Nere		1				1
	Maghama	PS DoloI		1				1
		PS Elvoree		1				1
		PS Sagne		1				1
PS TouleI			1				1	

Gorgol	Mboutt	PS Foun Gleita				1	1		
	Monguel	PS Boudhourwa		1			1		
小計	4	12	0	9	1	3	13		
Brakna	Aleg	PS Timbera		1			1		
		Boghe	CS Boghe			1	1	2	
		PS Ali Guelel		1			1		
		PS Dar Esselama		1			1		
		PS N'Goral Guid		1			1		
	Magta Lagjar	CS Magta Lahkar				1		1	
		PS Chagar Gadel		1			1	2	
		PS Toueijikjitt		1				1	
	Bababe	CS Bababe				1	1	2	
		PS Aere Golere		1				1	
	M'Bagne	CS M'Bagne					1	1	
		PS M'Bottou		1				1	
		PS Winding		1				1	
小計	5	13	0	9	3	4	16		
Traza	Rosso	CS Rosso				1	1	2	
		PS Dieuk		1				1	
		PS Garak		1				1	
		PS Djourbel	1				1	1	
		PS Khaieiya	1					1	
	Mederdra	CS Mederdra					1	1	2
		PS Mabrouk		1				1	
		PS Nimjat		1				1	
		PS Tigent	1					1	
	R'Kiz	CS Rkiz					1	1	2
		PS Boubacar		1				1	
		PS Gany		1				1	
		PS Lixeiba		1				1	
		PS Robinet	1					1	
		PS Maghama Ibrahim	1					1	
		PS Tekane	1					1	
		PS Boulghoubane	1					1	
	Keur Macene	CS Keur Macene	1					1	2
		PS boubri		1				1	
		PS Lebeirid		1				1	
		PS Zira 1		1				1	
		PS Birett	1					1	
	Owad Naga	CS Ouad Naga					1	1	
PS Aghoress			1				1		
PS Tigachel		1					1		
Boutilimit	CS Boutilimit				1	1	2		

Traza	Boutilimit	PS Ajouer		1			1
		PS Arafat		1			1
		PS Boulanouar		1			1
		PS Naim		1			1
		PS Noubaghia	1				1
小計	6	31	11	15	4	7	37
Adrar	Atar	CS Atar					
		PS Mabarka Oumar	1		1	1	3
		PS Choum	1			1	2
		PS Kanewal		1			1
		PS Tayaret		1			1
		PS Toueizeguit		1			1
	Ouadane	CS Ouadane				1	1
	Chinguitti	CS Chinguitti				1	1
		PS Ain Safra		1			1
	Aoujeft	CS Aoujeft				1	1
		PS M'Heirith		1			1
		PS Meddah		1			1
		PS Tergitt	1				1
小計	4	13	3	6	1	5	15
Danklet Nouadhibou	Nouadhibou	CS Nouadhibou			2		2
		PS Bagdad		1			1
		PS Boulanouar		1	1		2
		PS Commune		1			1
		PS Jedida			1		1
		PS Msdrid		1			1
		PS Mamghar	1				1
小計	1	7	1	4	4	0	9
Tagant	Tidjikja	CS Tidjikja			1	1	2
		PS Rachid	1				1
	Moudjeria	CS Moudjeria			1	1	2
		PS Echram			1	1	2
		PS N'Beika				1	1
小計	2	5	1	0	3	4	8
Guidimakhaa	Selibaby	CS Selibaby			1	1	2
		PS Adala		1			1
		PS Baydiam		1			1
		PS Coumba Ndaw		1			1
		PS Mouslim		1			1
		PS Saboucire		1			
		PS Testaya		1			1
		PS Ajjar	1				1
		PS Diogontourou	1				1
		PS Arr	1				1

Guidimakhaa	Selibaby	PS PS Ould Mbonny	1				1
		PS Hassi Chegar	1				1
	Ould Yenge	CS Ould yenge	1			1	2
		PS Bouilly		1		1	2
		PS Diew		1			1
		PS Bouanze	1				1
小計	2	16	7	8	1	3	19
Tiris Zemmour	Zouerat	CS Zouerat			1	2	3
		PS El Hait		1		1	2
	F'Drick	CS F'Dreik				1	1
		PS Twajil		1		1	2
	Bir Moghreïn	CS Bir Mogreïn			2	1	3
小計	3	5	0	2	3	6	11
Inchiri	Akjoujt	CS Akjoujt			2		2
		PS Lejouad	1				1
小計	1	2	1	0	2	0	3
合計	52	174	40	83	36	52	211

付属資料 - 7 参考資料リスト

番号	資料名	発行機関
1	Plan Directeur de la Sante et des Affaires Sociales pour la Periode 1998-2002, Version Finale	MSAS
2	Plan de Developpement des Infrastructuee, Novembre 1998	MSAS
3	Mauritania Enhanced Structural Adjustment Facility, Medium-Term Economic and Financial Policy Framework Paper 1999-2002, July 12, 1999	Mauritania Authorities, IMF & World Bank
4	Countries: Mauritania, September, 2000	World Bank Group
5	The State of the World's Children 2000	UNICEF
6	La Mauritanie en Chiffres, Edition 1999	Office National de la Statistique
7	West Africa, 4 <sup>th</sup> edition	Lonely Planet Publication
8	Revue du Programme Elargi Vaccination, Evaluation de la Chaine de Froid, Rapport Nouakchott, 10-18 Octobre 1997, Version I	WHO
9	Guide de formation l'intention du personnel de sante charge de la vaccination, En collaboration avec l'UNICEF	PEV
10	Module-V Entretien et Depannage des Appareils de Froid, Mai 1999	PEV
11	Plan Triennal de Lutte Contre le Paludisme 2000-2002, Decembre 1999	PNLP
12	Plan d'Action de Lutte Contre le Paludisme pour l'an 2000, Version Definitive, Mars 2000	PNLP
13	Politique et Strategies Nationales du Lutte Contre le Paludisme, Septembre 1997	MSAS
14	Manual de Formation des Agents de Sante Communautaires sur la Lutte Contre Paludismr "A l'intention des formation", Fevrier 1998	PNLP/OMS
15	Rapport sur l'Evaluation de l'Impact des Activites de Lutte Antipaludiques dans les Regions Mauritanienes du Bassin du Fleuve Senegal, 1998, Septembre 1999	PNLP/UNICEF
16	Rapport sur la suite de la production des materiels I.E.C. associes a la prevention du paludisme dans laregion de Hodh El Garbi, Mauritania, Septembre 1999	GTZ
17	Guide Pratique pour l'Impregnation des Moustiquaires, A Base Communautaires, 1999	PNLP
18	Notes Techniques, Impregnation des Moustiquaires	PNLP
19	トラザ州 DRASS の 1999 年報告、2000 年計画	トラザ州 DRASS
20	ブラクナ州ボゲ保健センター患者データ	ブラクナ州ボゲ保健センター
21	各国 = 地域事情と日本との関係、国名：モーリタニア・イスラム共和国 1999.11.10	日本外務省
22	「モ」国政府からの回答書	PEV, PNL P