

ニジェール共和国  
国家マラリア対策プログラム

ニジェール共和国  
マラリア対策支援計画  
基本設計調査報告書

平成20年10月  
(2008年)

独立行政法人国際協力機構  
(JICA)

インテムコンサルティング株式会社

資金

CR(1)

08-107

ニジェール共和国  
マラリア対策支援計画  
基本設計調査報告書

平成20年10月  
(2008年)

独立行政法人国際協力機構  
(JICA)

インテムコンサルティング株式会社

## 序 文

日本国政府は、ニジェール共和国政府の要請に基づき、同国のマラリア対策支援計画にかかる基本設計調査を行うことを決定し、独立行政法人国際協力機構がこの調査を実施しました。

当機構は、平成20年3月25日から4月20日まで基本設計調査団を現地に派遣しました。

調査団は、ニジェール政府関係者と協議を行うとともに、計画対象地域における現地調査を実施しました。帰国後の国内作業の後、平成20年8月7日から8月12日まで実施された基本設計概要書案の現地説明を経て、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ものです。

終りに、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20年10月

独立行政法人国際協力機構

理事 上 田 善 久

## 伝 達 状

今般、ニジェール共和国におけるマラリア対策支援計画基本設計調査が終了いたしましたので、ここに最終報告書を提出いたします。

本調査は、貴機構との契約に基づき弊社が、平成20年3月より平成20年10月までの8ヵ月にわたり実施いたしてまいりました。今回の調査に際しましては、ニジェールの現状を十分に踏まえ、本計画の妥当性を検証するとともに、日本の無償資金協力の枠組みに最も適した計画の策定に努めてまいりました。

つきましては、本計画の推進に向けて、本報告書が活用されることを切望いたします。

平成20年10月

インテムコンサルティング株式会社

ニジェール共和国

マラリア対策支援計画基本設計調査団

業務主任 高 井 壯 一

# 要 約

## 要 約

ニジェール共和国（以下「ニ」国という）はアフリカ大陸北部に広がるサハラ砂漠の南に位置する内陸国で、国土面積は約 126 万 7 千 k m<sup>2</sup>（日本の約 3.4 倍）、人口約 1,342 万人である。国土の北側 3 分の 2 が砂漠気候に属し、南東部はステップ気候、南西部はサバンナ気候で、6 月から 10 月頃までが雨期となるが、年間降水量は 392.7mm と少ない。北西には標高 2,000m 超のバグザン山脈を含むアイル山地、南西部にニジェール川が流れる。

「ニ」国の社会は大きく分けて 9 の部族で構成されている。公用語はフランス語である。人口の約 75%がイスラーム、その他キリスト教や原始宗教を信仰している。政治体制は 1960 年にフランスから独立後、大統領を最高権力者とする共和制が敷かれたが、二度の軍事クーデターと民政移管を繰り返し、1999 年にマイナサラ大統領が暗殺された後の新憲法下での国民投票と大統領選挙、それに国民議会選挙を経て民主化プロセスが進展し、2004 年の大統領選挙、国民議会選挙とも平和裏に行われ、現在に至っている。行政区はニアメ特別市を含む 8 州（Région）の下、マラディ市、ザンデール市、アガデス市を含む 35 の県（Département）・市から構成されている。なお保健区（District sanitaire）は県・市とは別に 42 の地域に分割されている。

「ニ」国の人間開発指数は 177 ヶ国中 174 位で、一日 1 米ドル以下で生活する人達は全人口の 60.6%（1990 年 - 2005 年）、GDP に占める産業内訳は第一次産業が 47.1%、第二次産業 12.3%、第三次産業が 40.6%、主要産業は農牧業と鉱業であり、主要輸出品はウラニウム、タマネギ、金で、総貿易額は 496 百万ドルとなっている。「ニ」国経済は自然環境や諸外国との関係に大きく左右されるため、旱魃等天候不良による農作物生産量の落ち込みと食料不足、累積債務の増大等により経済は低迷、深刻な経済困難に陥っている。

このように「ニ」国は、生命・健康の確保など人間の安全保障が脅かされ、開発の脆弱性や立ち遅れが著しい状況にある。「ニ」国政府は 2002 年に貧困削減戦略ペーパー（PRSP）を策定し 2005 年には保健セクターの開発方針として「保健開発戦略指針（2005 年～2009 年）」を策定するなど保健医療セクターの開発を重視している。しかし、いまだ乳幼児死亡率、5 歳未満児死亡率、妊産婦死亡率が共に世界最低水準であり、その主要疾病、死因の最上位がマラリアであることから「ニ」国政府は国家マラリア対策プログラム（PNLP）を中心に総合的なマラリア対策を推進しており、世界エイズ・結核・マラリア対策基金（GFATM）をはじめとするドナーの協力もあって、医療施設における 5 歳未満児のマラリア治療や蚊

帳の供給・使用については一定の改善が見られたものの、未だ十分な成果が達成できたとは言えず、引き続きマラリア対策にかかる一層の強化が必要とされる。しかしながら、経済の低迷などにより十分な予算が確保出来ないことから、「ニ」国保健省は、我が国に対してマラリアの予防、診断、治療活動に必要な資機材の調達に関し協力を要請してきたものである。

これを受けて、日本国政府は本プロジェクトにかかる調査の実施を決定し、国際協力機構は2008年3月24日から2008年4月22日まで基本設計調査団を派遣した。その後の国内解析及び基本設計概要説明を経て、基本設計調査報告書を取りまとめた。

本計画は、「ニ」国におけるマラリアの罹患率及び死亡率の低下を目的として、マラリア予防用資機材、診断用資機材、治療用資機材、啓発教材開発用機材をPNLP、州・保健区保健局、州・保健区病院、CSI、CSに配備し、これら各機関の活動を支援するものである。なお、本計画内容は、「ニ」国政府の要請と現地調査及び協議の結果を踏まえて、以下の方針に基づき計画することとした。

「ニ」国においては、PNLPを頂点として、州保健局、保健区保健局、州病院、保健区病院、CSI、CSなど非常に多くの機関がマラリア対策の活動に関わっているが、効果的な成果を上げるためにはこれらの機関の連携した活動が重要であるため、その全てを無償資金協力の対象とした。

しかし、地域による気候条件の違いなどにより、罹患率に幅があること、全国を対象とした場合多額な予算が必要となることなど全国全ての保健医療機関を対象とすることは、実施体制や規模設定の観点から現実的ではないため、対象地域を絞ることとし、各保健区におけるマラリア罹患率及び死亡率の他、罹患者数、死亡者数を比較し、各パラメータの上位3位までを対象地域に選定するとともに、技術協力との連携を考慮し、技術協力プロジェクトサイト及びマラリア対策の青年海外協力隊員の配備されているサイトも加えることとした。なお選定に当たっては、日本人関係者の立ち入りが制限されている地域であるアガデス州、ディファ州は対象から除外した。これらの検討の結果、5州12保健区（ドッソ州：ボボイ・ガヤ、マラディ州：マダルフア・マラディ・テッサウア、ニアメ特別市：ニアメⅠ・ニアメⅢ、タウア州：ビルニコニ・イレラ・マダウア、ティラベリ州：サイ・テラ）が対象として選定された。

当初要請に示された資機材には、必ずしもマラリア対策の用途に限られない汎用医療機材や、試験的な活動を想定した資機材などが含まれていた。従って、機材計画にあたって

は、マラリア対策に使用される資機材で、「ニ」国において既に有効性の評価が確定した資機材に限定することとする。

本プロジェクトにおける機材計画内容・規模は以下の通りである。調達資機材の検収・引渡しに際して、消耗品などの管理方法の開発及び管理技術の指導、適正な配布システムの構築ならびに資機材に係る管理情報報告システムの構築と技術移転を目的にソフトコンポーネントを実施する計画である。

#### 主要機材リスト

分類	機材名	対象	数量
マラリア予防 用資機材	蚊帳浸漬機材セット	CSI CS	649 セット
	浸漬用殺虫剤	CSI CS	649 セット
	ポータブル噴霧器	CSI タイプ 2	36 セット
	殺虫剤	CSI タイプ 2	36 セット
	長期残効型殺虫剤含浸蚊帳	CSI 及び CS での産前検診を受診する妊産婦	104, 219 張
マラリア診断 用資機材	双眼顕微鏡	州病院 保健区病院	16 台
	ラピッドテストキット (CSI 用)	CSI	158 セット
マラリア治療 用資機材	CSI 用 ACT 薬 (大人用)	CSI	158 セット
	CSI 用 ACT 薬 (小児用)	CSI	158 セット
マラリア対策 啓発教材開発 用機材	テレビ	PNLP	1 台
	CD ラジカセ	PNLP	1 台
	デジタルカメラ	PNLP	1 台

本プロジェクトを日本の無償資金協力により実施する場合、実施設計 6 ヶ月、機材調達期間 10 ヶ月が必要である。本プロジェクトに必要な概算事業費は総額 4.02 億円（日本側負担額 4.02 億円、「ニ」国側負担なし）と見込まれる。

本プロジェクトの実施により、対象保健区裨益人口 400 万人のマラリア予防・診断・治療に不可欠な資機材へのアクセスが改善され、その体制が強化されることによりマラリアの罹患者数・罹患率及び死亡者数・死亡率が低下すると期待される。しかし PNL P が開発する啓発教材は間接的には全国民を対象にしており、裨益対象は広く全国民と言え、その観点からも本プロジェクト実施の妥当性は十分に認められる。

プロジェクトで調達された資機材は有効且つ継続的に使用されなければならない。「ニ」国側には、効率的で適正な活動実施のために予算確保の努力が重要である。また活動に関わる人員の確保、能力向上が欠かせない。PNLP をはじめとして対象機関は長年にわたりマラリア対策を実施してきた実績があり、プロジェクトの運営・維持管理面でも問題は全くない。

以上のように、本プロジェクトはマラリア対策の活動に資する資機材を調達し、関連機関が実施する予防、診断、治療、啓発の全ての活動を広く支援するものであり、同国のマラリア対策の継続性確保に不可欠な協力である。また、本プロジェクトの実施を通じて得られる成果が、今後の「ニ」国におけるマラリア対策活動に引き継がれることが期待され、本プロジェクト実施の意義は極めて高いものと判断される。

# 目 次

序文

伝達状

要約

目次

位置図／写真

図表リスト／略語集

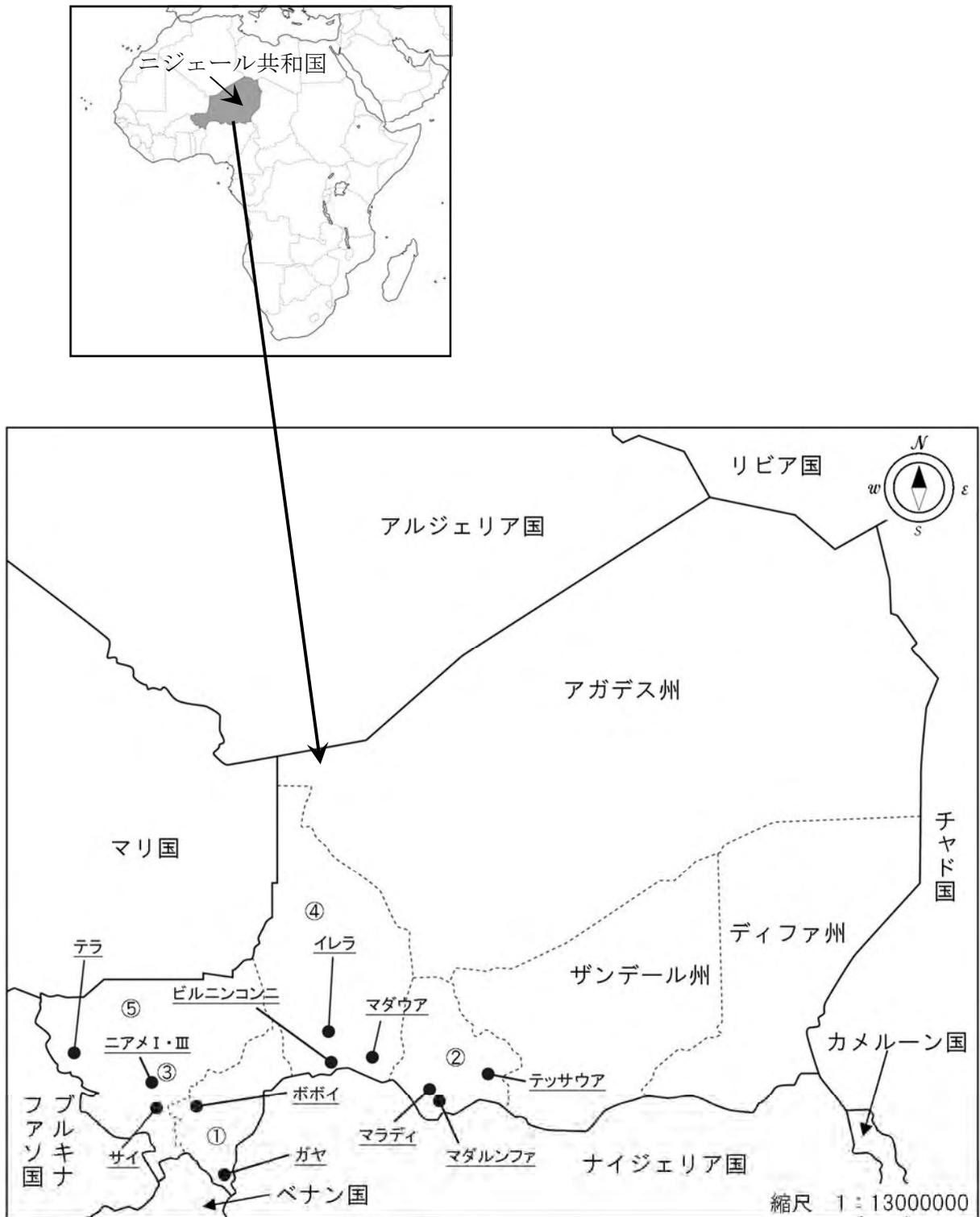
第1章 プロジェクトの背景・経緯	1-1
1-1 当該セクターの現状と課題	1-1
1-1-1 現状と課題	1-1
1-1-2 開発計画	1-3
1-1-3 社会経済状況	1-4
1-2 無償資金協力要請の背景・経緯及び概要	1-5
1-3 我が国の援助動向	1-6
1-4 他ドナーの援助動向	1-7
第2章 プロジェクトを取り巻く状況	2-1
2-1 プロジェクトの実施体制	2-1
2-1-1 組織・人員	2-1
2-1-2 財政・予算	2-2
2-1-3 技術水準	2-2
2-1-4 既存施設・機材	2-3
2-2 プロジェクトサイト及び周辺の状況	2-3
2-2-1 関連インフラの整備状況	2-3
2-2-2 自然条件	2-4
2-2-3 環境社会配慮	2-4
2-3 その他（グローバルイシュー等）	2-4
第3章 プロジェクトの内容	3-1
3-1 プロジェクトの概要	3-1
3-2 協力対象事業の基本設計	3-2
3-2-1 設計方針	3-2
3-2-2 基本計画（施設計画／機材計画）	3-4
3-2-3 基本設計図	3-19

3-2-4 調達計画	3-19
3-2-4-1 調達方針	3-19
3-2-4-2 調達上の留意事項	3-19
3-2-4-3 調達・据付区分	3-20
3-2-4-4 調達監理計画	3-20
3-2-4-5 品質管理計画	3-21
3-2-4-6 資機材等調達計画	3-21
3-2-4-7 初期操作指導・運用指導等計画	3-21
3-2-4-8 ソフトコンポーネント計画	3-22
3-2-4-9 実施工程	3-23
3-3 相手国側分担事業の概要	3-23
3-4 プロジェクトの運営・維持管理計画	3-24
3-5 プロジェクトの概算事業費	3-24
3-5-1 協力対象事業の概算事業費	3-24
3-5-2 運営・維持管理費	3-25
3-6 協力対象事業実施に当たっての留意事項	3-25
第4章 プロジェクトの妥当性の検証	4-1
4-1 プロジェクトの効果	4-1
4-2 課題・提言	4-1
4-2-1 相手国側の取り組むべき課題・提言	4-1
4-2-2 技術協力・他ドナーとの連携	4-2
4-3 プロジェクトの妥当性	4-3
4-4 結論	4-4

[資料]

1. 調査団員・氏名
2. 調査行程
3. 関係者（面会者）リスト
4. 討議議事録（M/D）
5. 事業事前計画表（基本設計時）
6. ソフトコンポーネント計画書
7. 参考資料／入手資料リスト

プロジェクトの位置図



注1：青字で示した地域が対象となる保健区

注2：囲み数字で示した州は右記の通り。①ドッソ州②マラディ州③ニアメ特別市

④タウア州⑤ティラベリ州

## 写真



写真-1：CSI の薬品保管室。看護師の能力によって管理体制は大きく異なる。



写真-2：マラディ保健区病院にある殺虫剤噴霧器。殺虫剤がないため活動できない状態にある。



写真-3：CS の薬品庫。南京錠を使用して施錠するタイプのもの。



写真-4：ドゥソ州病院の検査室。一通りの機材はあるが老朽化、あるいは故障中。

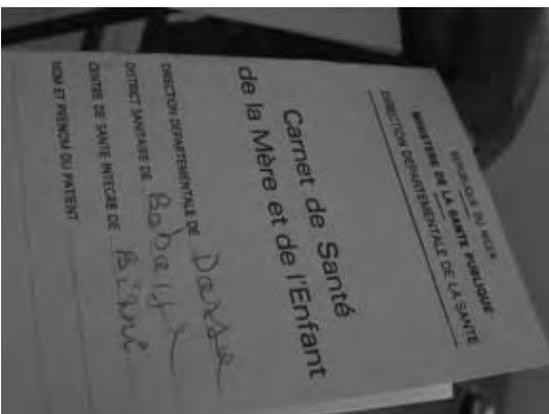


写真-5：母子手帳。妊産婦検診時に蚊帳を配布する際はこの手帳に記録を残し二重配布を防ぐ。



写真-6：CSI から保健区病院への資機材発注リスト。発注システムは構築されているが、資機材管理システムは十分に整備されていない。



写真-7：PNLP の検査室。もう一室あり、供与機材を設置する十分な広さが確保されている。



写真-8：長期残効型殺虫剤含浸蚊帳。ユニセフが産前キットのひとつとして妊産婦向けに配布したものの



写真-9：マラディ市内にあるCSI。タイプ1とタイプ2、都市と地方で規模には差がある。



写真-10：CSIにある啓発用ボード。マラリアに限らず医療従事者の保健衛生に関する啓発意識は高い。



写真-11：ティラベリ州内にあるCS。全国的にこの程度の規模である。ちょうど乳幼児健診を行っていた。



写真-12：ドッソ州内CSIにある蚊帳浸漬作業用小屋「キオスク」。

## 図表リスト

- 表 1-1 罹患者数・総罹患者数に占める割合
- 表 1-2 死亡者数・総死亡数に占める割合
- 表 1-3 ニジェールにおけるマラリア動向
- 表 1-4 州ごとの医療サービスアクセス率・CSI・医療従事者数
- 表 1-5 保健医療開発計画 2005-2009 の目標
- 表 1-6 国家マラリア対策戦略計画 2006 年-2010 年の目標、基本戦略、期待される効果
- 表 1-7 我が国の技術協力の実績（保健医療分野）
- 表 1-8 我が国無償資金協力実績（保健医療分野）
- 表 1-9 他ドナー国・国際機関の援助実績（保健医療分野）
- 表 2-1 保健省・PNLP 財政状況
- 表 3-1 対象地域・機関一覧表
- 表 3-2 要請機材検討表
- 表 3-3 計画機材リスト
- 表 3-4 負担業務区分表
- 表 3-5 事業実施工程表
- 表 3-6 ニジェール国側負担事項
- 表 3-7 維持管理費用
- 表 4-1 プロジェクト効果
- 
- 図 1-1 医療サービス供給体制
- 図 2-1 「ニ」国保健省組織図（主管官庁）
- 図 2-2 PNLN 組織図（実施・運営機関）
- 図 3-1 協力対象事業とプロジェクト
- 図 3-2 マラリア対策関係機関組織図

## 略語集

略語	仏語/英語	日本語
ACT	Artemisinin-based Combination Therapy	アルテミシニンをベースとするマラリア多剤療法
ASC	Agent de Santé Communautaire	地域保健員
CS	Case de Santé	保健小屋
CSI	Centre de Santé Intégré	総合保健センター
GDP	Gross Domestic Product	国内総生産
GFATM	The Global Fund to Fight AIDS, Tuberculosis and Malaria	世界エイズ・結核・マラリア対策基金
GNI	Gross National Income	国民総所得
IEC	Information, Education and Communication	視聴覚教育
JICA	Japan International Cooperation Agency	国際協力機構
JOCV	Japa Overseas Cooperation Volunteers	青年海外協力隊
NGO	Non-govermental Organization	非政府組織
PNLP	Programme National de Lutte contre le Paludisme	国家マラリア対策プログラム
UNDP	United Nations Development Programme	国連開発計画
UNICEF	United Nations Children's Fund	国連児童基金
WHO	World Health organization	世界保健機関

## 第 1 章 プロジェクトの背景・経緯

# 第1章 プロジェクトの背景・経緯

## 1-1 当該セクターの現状と課題

### 1-1-1 現状と課題

「ニ」国は砂漠気候に属し年間を通して高温で乾燥した地域である。主要産業である農牧業は天候に左右され、不安定かつ脆弱であり、鉱業ではウラニウム生産量が増加しないため、国家経済を潤すまでには至っていない。そのため社会資本整備が遅れ、都市部と農村部の格差が発生、農作物の生産が伸びないことから全国的に慢性的な食糧不足に陥り、累積赤字の増大など、貧困から抜け出すことができない状態が続いている。

このような状況下、保健医療分野でも貧困に起因する問題は山積している。特に農村部の住民は医療へのアクセスが困難となっている場合が多く、「ニ」国では乳幼児死亡率が 150/千人、5 歳未満児死亡率が 256/千人、妊産婦死亡率が 1,600/10 万人<sup>1</sup>で世界最低水準であるが、死亡者の多くは農村部に居住する住民である。

「ニ」国における最大の疾病はマラリアである。以下に 2003 年から 2007 年までの主要疾患の罹患者数と各疾患の総罹患者数に占める割合及び死亡者数と各疾患の総死亡数に占める割合のデータを示す。これらの数値は医療施設を受診した患者数のみを基にしており、「ニ」国全体の数値ではないことを付け加えておく。

表 1-1 罹患者数・総罹患者数に占める割合

年	2003		2004		2005		2006		2007	
総罹患者数	2,859,176		3,001,639		3,351,595		3,458,631		5,169,188	
疾病名	罹患者数	割合								
マラリア	821,977	28.75%	822,694	27.41%	817,707	24.40%	886,533	25.63%	1,295,659	25.07%
総合性感冒	306,655	10.73%	419,907	13.99%	329,178	9.82%	478,047	13.82%	799,577	15.47%
肺炎	226,992	7.94%	405,321	13.50%	217,153	6.48%	288,269	8.33%	506,202	9.79%
下痢症	146,668	5.13%	277,752	9.25%	195,956	5.85%	251,094	7.26%	471,360	9.12%
皮膚病	129,848	4.54%	151,598	5.05%	137,445	4.10%	180,080	5.21%	247,741	4.79%
火傷	112,503	3.93%	125,170	4.17%	114,332	3.41%	153,427	4.44%	197,938	3.83%
栄養不良	17,233	0.60%	28,064	0.93%	46,690	1.39%	119,998	3.47%	133,984	2.59%
赤痢	100,045	3.50%	129,092	4.30%	82,150	2.45%	88,628	2.56%	141,807	2.74%
結膜炎	69,390	2.43%	71,870	2.39%	63,948	1.91%	83,339	2.41%	178,402	3.45%

※割合は各疾病における罹患者数を総罹患者数で割った値  
出典：ニジェール保健省統計局「保健統計2003年～2006年」及び同提供資料

表 1-2 死亡者数・総死亡数に占める割合

年	2003		2004		2005		2006		2007	
総死亡数	4,545		4,436		3,113		4,729		3,685	
疾病名	死亡者数	割合								
マラリア	1,316	28.95%	1,289	29.06%	1,877	60.30%	2,570	54.35%	1,951	52.94%
肺炎	390	8.58%	911	20.54%	356	11.44%	1,096	23.18%	625	16.96%
下痢症/脱水症	289	6.36%	250	5.64%	298	9.57%	282	5.96%	260	7.06%
麻疹	391	8.60%	352	7.94%	18	0.58%	68	1.44%	9	0.24%
髄膜炎	561	12.34%	229	5.16%	149	4.79%	299	6.32%	87	2.36%
新生児破傷風	19	0.42%	26	0.59%	22	0.71%	12	0.25%	12	0.33%
破傷風	16	0.35%	134	3.02%	23	0.74%	24	0.51%	12	0.33%

※割合は各疾病における死亡者数を総死亡数で割った値  
出典：ニジェール保健省統計局「保健統計2003年～2006年」及び同提供資料

<sup>1</sup> いずれも UNICEF 『世界子供白書 2007 年』

表のように「ニ」国においてマラリアは常に年間を通じ全罹患数の24～29%を占め、2005年以降はマラリアによる死亡数が全死亡数の50%を超えており、マラリアが「ニ」国において最大の健康問題であることが明らかである。以下は2003年から2007年までのマラリア動向である。

表 1-3 ニジェールにおけるマラリア動向

年	総人口	罹患数	罹患率	死亡数	死亡率
2003	11,881,727	821,977	6.92%	1,316	0.16%
2004	12,180,956	822,694	6.75%	1,289	0.16%
2005	12,216,034	817,707	6.69%	1,877	0.23%
2006	13,044,972	886,533	6.80%	2,570	0.29%
2007	13,421,563	1,295,659	9.65%	1,951	0.15%

出典：ニジェール保健省統計局「保健統計2003年～2006年」及び同提供資料

マラリア発生の要因には環境衛生対策不足による媒介蚊の発生、住民の知識不足による予防活動の低迷、医療サービスへのアクセス困難、薬剤耐性蚊の発生による治療率の低下等が挙げられる。特に雨季になると患者は急増し、その多くは5歳未満児、妊産婦である。

「ニ」国における医療サービス供給体制は下図に示す通り国立病院を頂点とする三次のピラミッド構造となっており、上位医療施設は下位医療施設のリファラル病院となっている。総合保健センター（CSI）は、CSI タイプ1とCSI タイプ2に分かれ、前者は人口5,000人、後者は人口5,000～15,000人（15～20ヶ村）をカバーするように設置されている。CSI タイプ1には正看護師が配置され、疾病や外傷に対する診療行為を行っている。またCSI タイプ2はこれに加えて助産師が配置されるため、出産の介助も可能となる。保健小屋（CS）は5村程度をカバーし、地域保健員（ASC）により疾病や外傷の初期治療を行われる。以下に州ごとの医療サービスへのアクセス率、CSI及び医療従事者数データを示す。CSIへのアクセス可能人口とは、各CSIから半径5km以内に居住する人口のことをいう。

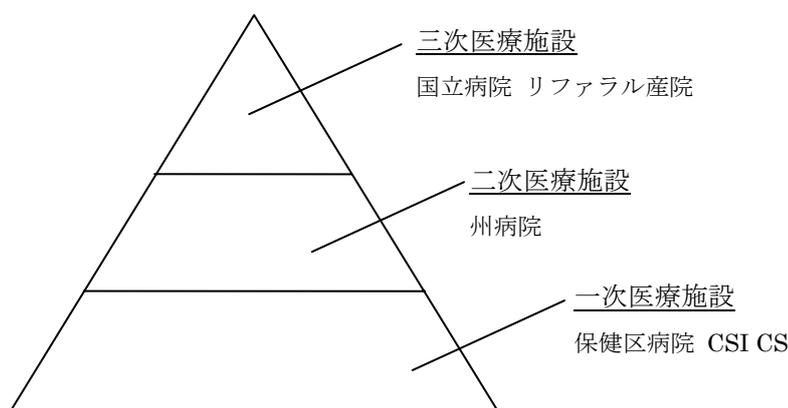


図 1-1 医療サービス供給体制

表 1-4 州ごとの医療サービスアクセス率・CSI・医療従事者数

州名	人口	CSIへのアクセス	アクセス率	CSIタイプ1	CSIタイプ2	医師	看護師	助産師
アガデス	394,060	240,930	61.14%	25	14	9	140	37
ディファ	459,613	140,338	30.53%	28	7	11	66	22
ドッソ	1,803,970	763,170	42.31%	72	13	8	244	57
マラディ	2,782,300	1,043,166	37.49%	60	22	24	274	65
タウア	2,346,222	888,227	37.86%	70	18	17	264	46
ティラベリ	2,222,575	826,511	37.19%	95	19	12	288	86
ザンデル	2,490,886	964,569	38.72%	69	36	16	351	75
ニアメ	921,937	815,501	88.46%	28	11	32	264	139
<b>合計</b>	<b>13,421,563</b>	<b>5,682,412</b>	<b>42.34%</b>	<b>447</b>	<b>140</b>	<b>129</b>	<b>1,891</b>	<b>527</b>

ニジェール保健省統計局資料参照

「ニ」国ではPNLPを中心にマラリア予防、診断、治療活動を行っており、GFATMを始めとする各ドナーが、長期残効型殺虫剤含浸蚊帳、薬剤等を供与するなど、同国のマラリア対策活動を支援してきた。これまで実施された活動により「ニ」国のマラリアの状況には、一定の改善も認められたものの、いまだマラリアの被害は大きく、継続的なマラリア対策が必要とされている。

しかしながら、「ニ」国のマラリア対策の予算は、85%が外国ドナーからの援助であり、安定して確保することが困難な上、必ずしも十分とは言えず、マラリア対策用資機材の調達が定期的かつ継続的に行われることが難しいことから、各活動実施機関における資機材の不足は慢性的となっている。

### 1-1-2 開発計画

「ニ」国は2002年1月に貧困削減戦略ペーパー（PRSP）を策定し、基礎教育、保健医療、HIV/エイズ・人口、農村開発、水資源開発と飲料水供給、民間セクター、道路インフラ及び都市住宅環境衛生の8分野を優先セクターとし、現在具体的な施策の実施に努めている。保健医療セクターでは「保健医療」「HIV/エイズ・人口」を優先政策として位置づけ、2005年には保健セクターの開発方針として「保健医療開発計画 2005-2009」を策定し、同セクターの開発を重視している。

表 1-5 保健医療開発計画 2005-2009 の目標

1. 計画終了時までには妊産婦死亡率を50%削減する。
2. 計画終了時までには5歳未満児死亡率を25%削減する。
3. 5歳未満児の栄養失調率を15%削減する。
4. 住民の80%が、質の高い保健医療サービスを受けられるようにする。
5. 90種類の必須医薬品を100%の医療施設で入手できるようにする。
6. ポリオを根絶する。
7. 計画終了時までにはHIV/AIDSの有症率を現状で維持する。
8. 計画終了時までにはマラリア、下痢症、急性呼吸器感染症、住血吸虫症の罹患率・死亡率を30%削減する。
9. 計画終了時までには結核疑い患者の70%を発見する。

ニジェール共和国マラリア対策支援プロジェクト事前調査報告書参照

なお、1998年のWHO・UNICEFを中心に採択された「ロールバックマラリア」、2000年の「アブジャ宣言<sup>2</sup>」等、近年のマラリア対策における国際的な潮流を受け、「ニ」国政府は「保健医療」の重点課題として取り組むこととし、「ニジュール・ロールバックマラリア国家戦略計画 2001年－2005年」、それに続く「国家マラリア対策戦略計画 2006年－2010年」を策定した。「国家マラリア対策戦略計画 2006年－2010年」では、2010年末までに特に5歳未満児と妊産婦のマラリア罹患率及び死亡率の低下に貢献することを上位目標としている。以下は計画目標、基本戦略、期待される成果を表にまとめたものである。

表 1-6 国家マラリア対策戦略計画 2006年－2010年の目標、基本戦略、期待される成果

<b>目標</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>マラリア対策により、対象地域のマラリアによる死亡率が2000年と比較して少なくとも60%減少する。</li> <li>マラリア対策により、対象地域の医療施設におけるマラリア死亡率が2005年と比較して少なくとも80%減少する。</li> <li>マラリア対策により、対象地域のマラリアによる罹患率が2000年と比較して少なくとも50%減少する。</li> </ul>
<b>基本戦略</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>マラリアのリスク下にある全ての住民、とりわけ5歳未満児と妊産婦に対して効果的なマラリア予防を行う。</li> <li>タイムリーかつ効果的なマラリア治療を確実に実行する。</li> <li>マラリア流行のインパクトを抑える。</li> <li>国家予算及びパートナーからの支援の増加により積極的な活動資金集めを行う。</li> <li>マラリア対策を他の保健プログラム、他セクターのプロジェクト(農業開発・環境衛生)と連携させる。</li> <li>マラリア対策にかかるとの全ての機関の調整を行い、運営能力を強化する。</li> </ul>
<b>期待される成果</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>少なくとも5歳未満児の80%が殺虫剤浸漬された蚊帳によりマラリアから守られる。</li> <li>少なくとも妊産婦の80%が殺虫剤浸漬された蚊帳によりマラリアから守られる。</li> <li>少なくとも妊産婦の80%が産前産後において間欠予防治療によりマラリアから守られる。</li> <li>少なくとも軽症マラリア患者の80%がCSを含む医療施設において早期診断とACT薬治療を受けることができる。</li> <li>少なくとも重症マラリア患者の80%がマラリア対策ガイドラインに沿った適切な治療を受けることができる。</li> <li>マラリア危険地域に居住する住民の少なくとも80%がマラリア流行時に適切な予防措置や診療を受けられる。</li> </ul>

保健省「国家マラリア対策戦略計画 2006年－2010年」44-45頁参照

現在はこの戦略計画を基にPNLPが中心となりマラリア対策活動を実施している。マラリア対策は「ニ」国保健分野における重点政策と位置付けられており、本プロジェクトの実施によって予防、診断、治療といった総合的マラリア対策が強化されることになる。

### 1-1-3 社会経済状況

「ニ」国の社会は、ハウサ族、ジェルマ・ソンガイ族、カヌウリ族、トゥアレグ族、トゥーパー族、プール族等、大きく分けて9の部族で構成され、それぞれに独自の言語を持っている。公用語はフランス語である。人口の約75%がイスラーム、その他キリスト教や原始宗教を信仰している。政治体制は1960年にフランスから独立後、大統領を最高権力者とする共

<sup>2</sup> アフリカ44ヶ国が2010年までのマラリア死亡率を半減させるための行動計画を実行することを記したもの。

和制を敷いたが、二度の軍事クーデターと民政移管を繰り返した。1999年にマイナサラ大統領が暗殺された後の新憲法国民投票と大統領選挙、それに国民議会選挙を経て民主化プロセスが進展、2004年の大統領選挙、国民議会選挙とも平和裏に行われた。行政区はニアメ特別市を含む8の州(Région)の下、マラディ市、ザンデル市、アガデス市を含む35の県(Département)・市から構成されている。なお保健区(District sanitaire)は県・市とは別に42の地域から構成されている。本プロジェクト対象サイトは南西部に位置する5州12保健区であり、対象人口は約400万人<sup>3</sup>である。

「ニ」国の経済は、2006年度のGNIが36億米ドル、1人当たりのGNIが270米ドル、経済成長率4.8%、物価上昇率1.0%をとっている(いずれも世界銀行2006年)。人間開発指数は177ヶ国中174位(UNDP人間開発報告書2007/2008)と依然として世界最貧国の一つとなっており、一日1米ドル以下で生活する人たちは全人口の60.6%(1990年-2005年)である。

GDPに占める産業内訳は第一次産業が47.1%、第二次産業12.3%、第三次産業が40.6%である<sup>4</sup>。主要産業は農牧業と鉱業であり、主要輸出品はウラニウム、タマネギ、金で、総貿易額は496百万ドル<sup>5</sup>となっている。ウラニウムは世界第3位の埋蔵量を誇るが、ウラニウム価格の低下と、政情不安により外国からの援助が途絶え、1999年末に国家経済は事実上破綻した。2000年にIMFなどが「ニ」国政府が抱える8億9000万ドルの債務免除と7600万ドルの融資を決め、またウラニウム価格も2003年から上昇を続けるなど明るい兆しも出てきている。しかしウラニウムの生産量自体は上がっておらず、産業の多角化も進まず、「ニ」国経済は自然環境や諸外国との関係に大きく左右されるため、早魃等天候不良による農作物生産量の落ち込みと食料不足、累積債務の増大等により経済は低迷し、深刻な経済困難に陥っている。

## 1-2 無償資金協力要請の背景・経緯及び概要

「ニ」は深刻な経済困難から世界最貧国のひとつであり、生命・健康の確保など人間の安全保障が脅かされ、開発の脆弱性や立ち遅れが著しい状況にある。基礎的な保健医療指標は劣悪な数値を示していることから、2002年にPRSPを策定し2005年には保健セクターの開発方針として「保健開発戦略指針(2005年~2009年)」を策定するなど「ニ」国政府は保健医療セクターの開発を重視している。

乳幼児死亡率、5歳未満児死亡率、妊産婦死亡率が共に世界最低水準であり、その主要疾病、死因の最上位がマラリアであることから「ニ」国においてマラリアが最大の健康問題と捉えられ、「ニ」国政府はPNLPを中心に総合的なマラリア対策を推進している。GFATMをはじめとするドナーの協力もあり、医療施設における5歳未満児のマラリア治療や蚊帳の供給・使用については一定の改善が見られたものの、「国家マラリア対策戦略計画」において掲げられている目標を達成するためには、予防、診断、治療の各対策の一層の強化が必要である。しかしながら同国の経済低迷などにより、十分な資金が確保できない状況にあり、「ニ」国保健省は、我が国に対してマラリアの予防、診断、治療の向上に必要な資機材の調達に関して要請を行った。本プロジェクトはマラリア予防のための資機材へのアクセス改善及び衛生環境改善、マラリア診

<sup>3</sup> 「ニ」国保健省統計局資料2007年

<sup>4</sup> フランス銀行2006年

<sup>5</sup> IMF 2006年

断体制の強化、マラリア治療のための資機材へのアクセス改善、それに地域保健員による末端コミュニティへの診断・治療体制の強化により、マラリア対策における予防・診断・治療面が強化され、マラリアの罹患率及び死亡率が低下することを目標とする。

### 1-3 我が国の援助動向

「ニ」国に対する我が国の無償資金協力は2006年までの累計で493.65億円となっており、技術協力では151.85億円となっている。2005年度の我が国の協力は23.68百万ドルで、フランス、米国、ドイツに次いで4位であり、主要援助国ひとつである。主な支援対象は建設、農業、水資源開発、教育、医療、公衆衛生などとなっている。表1-7に近年の保健医療分野における我が国の技術協力、表1-8に近年の保健医療分野における無償資金協力による支援実績を示す。

表 1-7 我が国の技術協力の実績(保健医療分野)

協力内容	実施年度	案件名/その他	概要
技術協力プロジェクト	2007年度～ 2010年度	マラリア対策支援プロジェクト	ドソン州ボボイ県をパイロット地域とし、コミュニティベースのマラリア対策(予防・啓発活動が中心)を実施
専門家派遣	2007年度～ 2010年度	マラリア対策支援プロジェクト長期専門家1名	チーフアドバイザー業務及びマラリア対策を担当
	2007年度～ 2009年度	マラリア対策支援プロジェクト長期専門家1名	業務調整、予防活動、研修計画を担当
	2008年度	同上プロジェクト短期専門家2名	住民組織強化、参加型アプローチ担当1名、IEC、啓発活動担当1名
医療特別機材供与	2003年～ 2006年	医療特別機材供与(感染症対策)	UNICEFとの連携により長期残効型殺虫剤含浸蚊帳7.7万張を全州で配布(0.61億円)
プロジェクト形成調査	2004年9月～ 11月	マラリア対策プロジェクト形成調査	マラリア治療技術の向上、住民への啓発活動の強化、蚊帳使用及び管理能力の向上等を含むマラリア対策に対する協力の検討

表 1-8 我が国無償資金協力実績(保健医療分野)

(単位:億円)

実施年度	案件名	供与限度額	概要
2001年	マラリア・呼吸器疾患・下痢症疾患対策強化計画	4.13	蚊帳12万張、蚊帳用殺虫剤、医薬品、検査用機材等を7州12保健区を対象に配布

## 1-4 他ドナーの援助動向

現在「ニ」国におけるマラリア対策へのドナー支援は、GFATM を始め WHO、UNICEF といった国際機関、それに各国政府・援助機関、国際 NGO が行っている。各ドナーは GFATM への資金援助の他、機材及び医薬品支援計画を通じてマラリア対策支援を実施している。

表 1-9 他ドナー国・国際機関の援助実績(保健医療分野)

(単位:千 US\$)

実施年度	機関名	案件名	金額	援助形態	概要
2004年～ 2007年	GFATM	ラウンド3	5,652	無償	マラリア対策支援のために長期残効型殺虫剤含浸蚊帳、診断キット、薬剤等を26保健区(JICA、UNICEF、WHO関連保健区以外)に供与
2005年～ 2007年	同上	ラウンド4	11,258	無償	マラリア対策支援のために長期残効型殺虫剤含浸蚊帳240万張、診断キット、薬剤等を全保健区に供与
2006年～ 2008年	同上	ラウンド5	4,183	無償	マラリア対策支援のために診断キット、薬剤等を全保健区に供与
2007年	世界銀行	保健政策支援プログラム	256	無償	左記プログラムの一環としてマラリア対策関連機材(薬品、殺虫剤、車両等)を供与
2008年	UNICEF	母子保健プロジェクト	不明	無償	マラディ州にてパイロット的に産前キット(長期残効型殺虫剤含浸蚊帳、予防薬、母子手帳、鉄分補給剤、水浄化剤)を供与

## 第2章 プロジェクトを取り巻く状況

## 第2章 プロジェクトを取り巻く状況

### 2-1 プロジェクトの実施体制

#### 2-1-1 組織・人員

図 2-1 に「ニ」国の保健医療行政の監督官庁であり、本プロジェクトの主管官庁である保健省の組織図を示す。本プロジェクトの実施・運営機関である PNLP（国家マラリア対策プログラム）は、当初保健総局直轄で国家プログラム調整室内に設置されていたが、組織改変により疾病対策局内に入った。

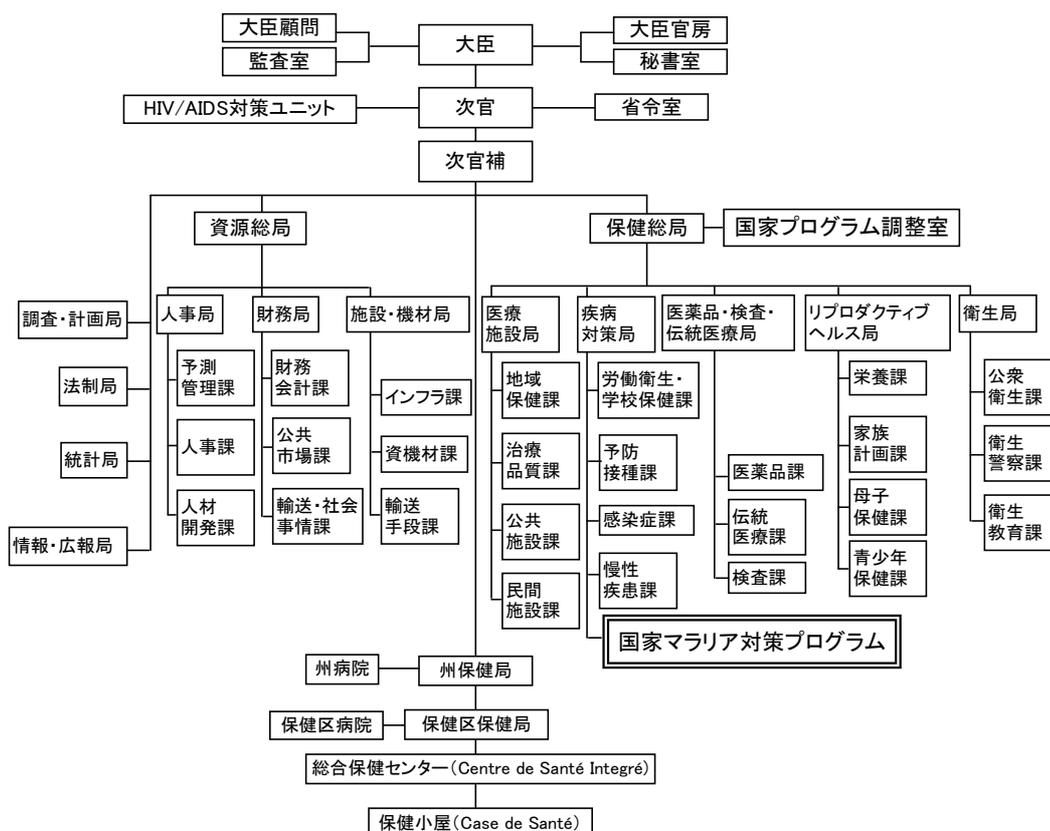


図 2-1 「ニ」国保健省組織図(主管官庁)

図 2-2 に PNLP の組織図を示す。二重線枠で示したナショナルコーディネーター、ナショナル副コーディネーター、生物学・寄生虫学課、昆虫学・ベクターコントロール課、IEC 課が PNLP において本プロジェクトに関連する人員、部署である。正副コーディネーターは各 1 名、生物学・寄生虫学課と昆虫学・ベクターコントロール課にはそれぞれ 4 名、そして IEC 課には 11 名の職員が配置されている。

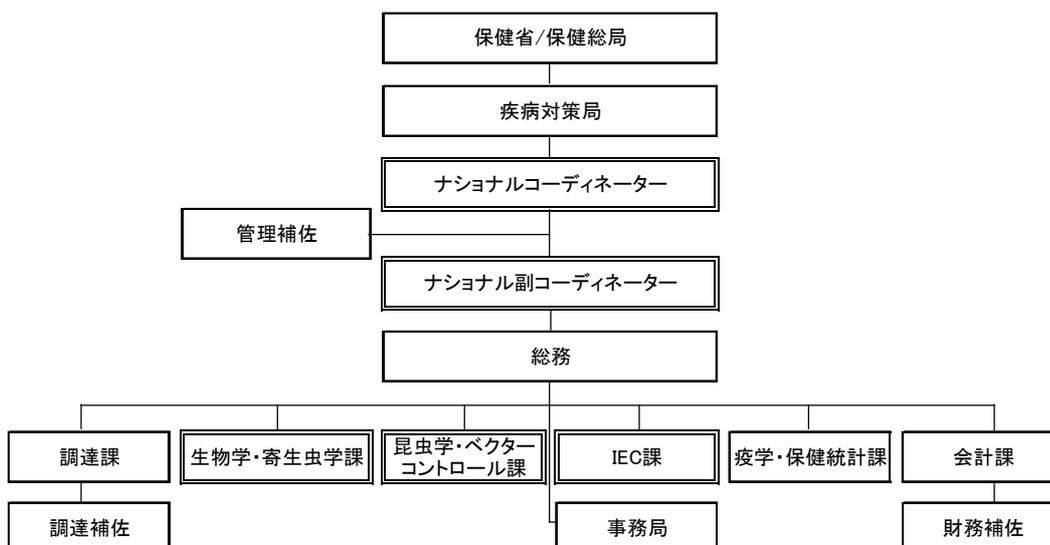


図 2-2 PNLN 組織図(実施・運営機関)

生物学的診断機材が入る PNLN には生物学者、州病院と保健区病院にはそれぞれ検査技師が複数常駐している。また CSI には看護師が、CS には ASC がおり、調達される機材の活用に必要な人員は確保されている。

### 2-1-2 財政・予算

以下に「ニ」国保健省運営予算及び PNLN 予算を示す。PNLN 予算は「ニ」国政府や地方自治体の他、WHO と UNICEF からの資金で成り立っている。政府や地方自治体からの拠出は年々増えており、2005 年は 22.4%にまで上昇した<sup>1</sup>。

表 2-1 保健省・PNLN 財政状況

(単位:百万 FCFA)

年度	2005年度	2006年度	2007年度	2008年度
中央(保健省)予算	25,887.7	31,770.6	32,494.2	33,191.8
予算の伸び率(%)	—	22.72	2.28	2.15
PNLN 予算	2,757.5	3,245.3	3,732.6	3,719.2
合計	28,645.2	35,015.9	36,226.8	36,991.0

注) 予算執行期間は、1 月から 12 月まで。

PNLN には GFATM をはじめ、国際機関、各国政府、国際 NGO など各ドナーがマラリア対策用資機材、資金を供与している。

### 2-1-3 技術水準

本プロジェクトの対象先は、PNLN 及び予定サイトの州病院、保健区病院、CSI、CS である。ラボ機材を供与する PNLN には博士号を取得した生物学者が生物学・寄生虫学科に配属されて

<sup>1</sup> 「ニ」国要請書

いる。州病院及び保健区病院には検査技師が常駐し顕微鏡を使ったマラリア検査を実施している。CSIには看護師が常駐し通常の診療や薬品の管理等を行っており、マラリアの診断、治療は彼らによって実施される。保健衛生技師は保健局やCSIにて保健衛生環境の改善に当たり、すでに蚊帳の浸漬の研修を受けている。CSにはASCが配置されている。彼らは6ヶ月の研修の後各CSに1名ずつ配属され、疾病や外傷の初期治療、マラリア薬投与を行っている。ASCのマラリア対策における知識や技術レベルは充分とは言えないものの、ドナー支援によりASC用マラリア対策活動マニュアルが作成されており、今後必要な研修の実施によりコミュニティレベルにおける実施体制も整備されていると思われる。

#### 2-1-4 既存施設・機材

現地調査では対象先として想定されたPNLP、州病院、保健区病院、CSI、CSの視察を行った。その結果確認された既存機材の現状は以下に示す通りである。PNLPでは、マラリアの最終診断を行う機関として、既存の顕微鏡により、各地から送付された血液を検査していた。州病院や保健区病院には過去のプロジェクトで供与された顕微鏡があるが、これらはGFATMの結核対策として供与された機材であり、マラリア検査の際には当該機を借用して検査を実施していた。また既存顕微鏡の一部は、すでに老朽化しており、更新の必要が高い機材も多い。このような状況下、雨期などに検査数が急増すると、台数が足りず検査の実施が困難な状況となっている。

GFATM、UNICEF、JICAなどから過去に供与された蚊帳は、妊産婦検診や予防接種時に対象者へ配布されているが、現在はほぼ配布を完了しており、各施設における在庫はほとんど無い状況である。また、GFATMのラウンド4で供与された長期残効型殺虫剤含浸蚊帳240万張は処理されている殺虫剤の効果が切れる時期に来ており、殺虫剤の再浸漬が必要となっている。各保健区の保健局は、過去に殺虫剤の屋内散布を実施した実績を有しており、一部の保健局では散布用のポータブル噴霧器を所有するところもあった。しかしながら、財政的な問題から殺虫剤が継続して入手できないことから、ここ数年使用されていない。

## 2-2 プロジェクトサイト及び周辺の状況

### 2-2-1 関連インフラの整備状況

本プロジェクトでは、調達機材はニアメの指定倉庫渡しとし、倉庫内で再梱包した上で各サイトへ内陸輸送し引き渡す計画としているが、「ニ」国の幹線道路は一部未舗装、損壊部分があるものの、おおむね良好である。雨期になると道路が水没し通行不可能となる地域もあるが、調達資機材の内陸輸送時期は乾期に計画しており、影響はないと思われる。

電気を使用する機材はPNLP向けラボ機材と州病院及び保健区病院向け顕微鏡、それにPNLP向けIEC用機材であるが、一時的な停電などはあるものの、いずれの施設とも電気は整備されている。検査用試薬や治療薬などは冷暗所での保管が必要であるが、農村部のCSI及びCSには電気が整備されていないサイトもある。しかし、そのようなサイトでは、現在ソーラー式又はガス式の冷蔵庫の配備が進行中とのことであり、実施段階でこれらの機材が未整備なCSに関しては管轄するCSIで保管できる事などから、これら資材の保管に問題はない。

水道は農村部では未整備の地域もあるが、井戸が設置されているなど水は確保できる状態にある。

### 2-2-2 自然条件

ニジェール共和国（以下「ニ」国という）はアフリカ大陸北部のサハラ砂漠の南に位置する内陸国で、アルジェリア、マリ、ブルキナファソ、ベナン、ナイジェリア、チャド、リビアと国境を接している。国土面積は約 126 万 7 千 k m<sup>2</sup>（日本の約 3.4 倍）、人口約 1,342 万人である。国土の北側 3 分の 2 がサハラ砂漠のため砂漠気候に属し、南東部はステップ気候、南西部はサバンナ気候で、6 月から 10 月頃が雨期となるが年間降水量は 392.7mm と少ない。乾期でも 3 月から 4 月は酷暑となり、南西部に位置する首都ニアメですら 50℃を超えることがしばしばである。北西には標高 2,000m 超のバグザン山脈を含むアイル山地、南西部にニジェール川が流れる。

### 2-2-3 環境社会配慮

本プロジェクトの実施により、プロジェクトサイト及びその周辺に与える環境・社会的影響はカテゴリ C に分類されると考えられる。本プロジェクトで調達される資機材のうち、環境への影響が考えられるものは蚊帳の浸漬用殺虫剤と屋内散布用殺虫剤である。対象 CSI 及び CS では蚊帳の浸漬作業後に殺虫剤の廃液が出るが、害虫駆除のためにトイレに流すなど二次使用をするとしており一般住環境に影響を及ぼすことはない。また屋内散布用殺虫剤は壁面に塗布するが、時間の経過と共に揮発するものであり、環境に直接影響を与えるものではない。

### 2-3 その他

「ニ」国政府はマラリアを貧困の原因であり結果でもあるとしている。医薬品の購入や労働時間の損失など、マラリアの経済的損失は年間約 150 億 FCFA（約 37 億円）と推定され、有効な解決策がないまま負の連鎖に陥っている。生命・健康の確保といった人間の安全保障が脅かされている状況下、本プロジェクトにおいて総合的マラリア対策に資する資機材が調達されることで、「ニ」国内でも特にマラリアのハイリスク地域でマラリア罹患率・死亡率が減少することになり、この負の連鎖を断ち切ることになると考えられる。

## 第 3 章 プロジェクトの内容

## 第3章 プロジェクトの内容

### 3-1 プロジェクトの概要

#### (1) 上位目標とプロジェクト目標

「ニ」国の保健医療分野における大きな課題の一つとして、マラリアを含む感染症対策が掲げられる。特にマラリアは、常に同国における疾病率、死亡率の上位を占める<sup>1</sup>主要疾患で、政府としても積極的にマラリア対策を進めてきた。具体的には、1984年にマラリア対策を専任とする行政機関として国家マラリア対策プログラム（PNLP）を組織するとともに、1987年には最初のマラリア対策5カ年計画を策定、その後「ニジュール・ロールバックマラリア国家戦略2001-2005年」を経て、「国家マラリア対策戦略計画2006-2010年」を策定し、現在に至っている。この現行の国家計画には、2010年までにマラリアによる死亡率を2000年と比較し60%、マラリア罹患率を50%減少させるとした数値目標が掲げられ、現在もその達成に向け多くの政策が実施されている。

しかしながら、下記に示すとおり2004年には罹患率、死亡率とも多少減少したものの、2005年からはまた増加に転じるなど、必ずしも十分な効果を上げているとは言い難い状況である。

2004年に見られる指標の改善は、2003年から2004年にかけて配布された蚊帳約900,000帳<sup>2</sup>によるものと推定され、予防対策がマラリア対策の有効な活動であることがうかがわれる。また、マラリア対策が「ニ」国保健分野における重点対策であることから、各国ドナーは今後も協調して同分野への支援を継続するものと思われ、本プロジェクトもこの協調の一環としても位置づけられる。本プロジェクトは、上記上位目標を達成するために、「ニ」国におけるマラリア対策における予防面を強化するとともに、早期診断・早期治療体制を強化することを目標とする。

#### (2) プロジェクトの概要

本プロジェクトは、上記目標を達成するため、マラリア対策の中核機関であるPNLPを始め、「ニ」国におけるマラリア対策の重点地域に所在する、州・保健区保健局、州・保健区病院、総合保健センター（CSI）、保健小屋（CS）に対し、以下の活動に資する資機材を調達するものである。

- ① 予防活動用資機材：蚊帳の殺虫剤浸漬・再浸漬用資機材、殺虫剤散布用資機材など
- ② 早期診断・早期治療用資機材：顕微鏡、検査試薬、治療薬など
- ③ 啓発活動用機材（PNLPにおける啓発教材開発用機材）：TV、ビデオカメラなど
- ④ ソフトコンポーネント：資機材管理能力の向上

なお、これらの日本側投入と、先方の活動及びそれら活動と、プロジェクト目標及び上位目標への関わりに関しては、以下の図に整理した。

<sup>1</sup>罹患率、死亡率とも2002年から2006年まで連続で1位：保健省統計資料より

<sup>2</sup>UNICEF、グローバルファンド、アフリカ開発基金などの支援合計：出典 JICA 医療特別機材供与（感染症対策機材及び母と子のための健康対策機材）機材計画調査報告書 平成17年2月

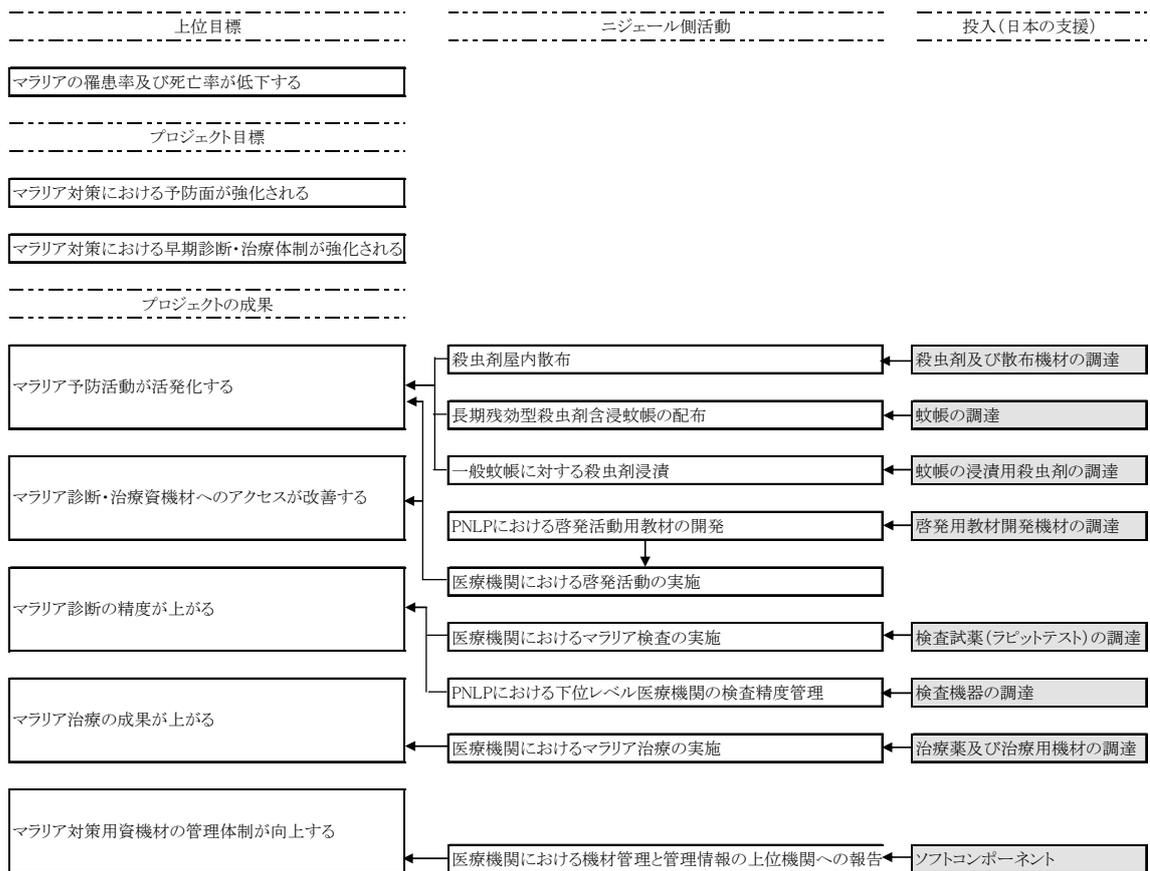


図3-1 協力対象事業とプロジェクト

## 3-2 協力対象事業の基本設計

### 3-2-1 設計方針

#### (1) 基本方針

機材計画にあたっては、以下の基本方針に従って策定することとする。

#### 1) 対象機関

「ニ」国においては、PNLPを頂点として、州保健局、保健区保健局、州病院、保健区病院、CSI、CSなど非常に多くの機関がマラリア対策の活動に関わっているが、効果的な成果を上げるためには、これらの機関の連携した活動が重要であり、PNLP、州病院・州保健局以下、県単位の施設（保健区保健局、保健区病院、CSI、CS）全てを対象とする。

#### 2) 対象地域

「ニ」国におけるマラリア感染者は全地域で見られるものの、地域による気候条件の違いなどにより、罹患率に幅があること、全国を対象とした場合多額な予算が必要となること、実施にあたって日本人関係者の立ち入りが制限されている地域があることなど、全国全ての保健医療機関を対象とすることは、実施体制や規模設定の観点から現実的ではない。従って、対象地域はマラリア対策の重点地域を絞ることとし、マラリアによる被害が多い地域（罹患者数、罹患率、死亡者数、死亡率の指標から評価）及び日本によ

る技術協力との連携による実施効果の向上などを勘案し、選定することとする。

### 3) 計画機材

要請機材には、必ずしもマラリア対策の用途に限られない汎用医療機材や、試験的な活動を想定した資材などが含まれていた。従って、機材計画にあたっては、マラリア対策に使用される資機材で、「ニ」国において既に有効性の評価が確定した機材に限定することとする。

また、マラリア対策には、予防、早期診断・早期治療、啓発などの活動が考えられるが、住民の予防意識が低ければ予防活動の効果は見込まれず、早期発見が可能でも治療体制が整っていなければ結局はマラリアによる被害を防ぐことが出来ないなど、単独で実施するよりも、複数の活動を同時に組み合わせて実施することにより、より高い効果が発現する。従って、計画の策定にあたっては、特定の活動に重点を絞るのではなく、全ての活動を有機的に組み合わせて実施できるような計画とする。

加えて、マラリア対策の活動は、単年度だけ実施してもその効果は限局的であり、継続的な実施が前提となる。従って、計画の策定にあたっては、「ニ」国側の実施体制、案件実施後の継続性との整合性を十分に検証の上、無理のない内容とする。

#### (2) 自然条件に対する方針

計画機材のうち、ACT 薬は保管条件が定められており、高温となる乾期においては、保管方法に充分留意する必要がある。基本的に CSI では冷蔵庫を有しており、下位レベルの CS の当該薬は CSI で保管し、必要最小量を CS に配布するなどの留意をすることによって、これらの問題を解決できると思量するが、これら薬剤の保管・管理方法に関しては、後述のソフトコンポーネントにより、適切な技術支援を行うこととする。

その他の資機材に関しては、自然条件に対する特段の留意点はない。

#### (3) 社会経済条件に対する方針

本計画で調達される資機材の多くは、村落部にある末端の医療機関に保管される。これらの施設には基本的に倉庫などの保管場所が併設されていることは現地調査により確認されているものの、防犯対策に関しては必ずしも充分とは言い難い。従って、本計画で調達された資機材の保管にあたっては、設置場所の施錠、鍵の掛かるキャビネットの設置など、「ニ」国側に十分な防犯対策を取るよう提言したい。

#### (4) 調達事情に対する方針

マラリア対策に使用される医薬品、殺虫剤、長期残効型殺虫剤含浸蚊帳などの予防、早期診断・早期治療用資材は WHO がその効果を評価し、有効であることが確認された製品を認定銘柄として選定している。「ニ」国を始めとするマラリア汚染国では、それら認定銘柄に対し自国で有効性の再評価を行い、当該国の認定銘柄として選定している。従って、これらの資材に関しては、二国の選定基準に適合した銘柄を選定することが原則

であり、積算、入札にあたっては、それらの銘柄のメーカーが製造する国を調達国として含めることとする。その他、検査機器、視聴覚機材など機械に関しては、取り扱いの利便性の観点から仏語表記の製品を選定する必要があること、故障に際し迅速な対応が必要であることなどを勘案し、基本的に「ニ」国内での現地調達とする。

#### (5) 運営・維持管理能力に対する対応方針

本プロジェクトで計画された資機材は、技術的には現地側で使用経験を有した資機材であり、運営上の問題は全く発生しないと判断される。

しかしながら、その管理、取り扱いに関しては、施設によりその体制や実施能力に大きな差があり、これら管理方法の改善を支援するために、ソフトコンポーネントを計画する。

また、保守管理が必要な機械に関しては、修理拠点の確保の観点から、現地調達を基本とする。

#### (6) 機材グレード設定に係る方針

計画資機材は基本的に先方の担当者が使用した経験を有する内容であり、計画にあたっては特に留意すべき点はほとんど無いが、仕様の策定にあたっては、現地で一般的に流通している製品でかつ基礎的なレベルの機材を選定することとする。

#### (7) 調達方法、工期に係る方針

(4) に述べた銘柄指定すべき資材に関しては、基本的にその製品を製造する国から調達することとなるが、当該メーカーが複数の国において同一製品を製造している場合、予算的及び工期的に適正な国から調達することとする。その他検査機材、視聴覚機材などの機械に関しては、現地調達を基本とする。また、計画資機材には調達数量の大きなアイテムがあるため製造期間が長期にわたると想定されること、対象サイトが広く散在しており、引き渡しに時間を要することなどを勘案し、効率的な工程の設定と周到的な調達監理を行うこととする。

### 3-2-2 基本計画(施設計画／機材計画)

#### (1) 対象機関と全体計画

前述の基本方針に従い検討した結果、本計画の対象機関は、PNLP、州病院、保健区病院と対象県にある総合保健センター（CSI）タイプ2及び、タイプ1及び保健小屋（CS）であり、各機関に対する計画機材は以下の通りである（州・保健区保健局はソフトコンポーネントのみ対象とする）。

PNLP : 生物学的検査用機材、啓発教材作成用機材

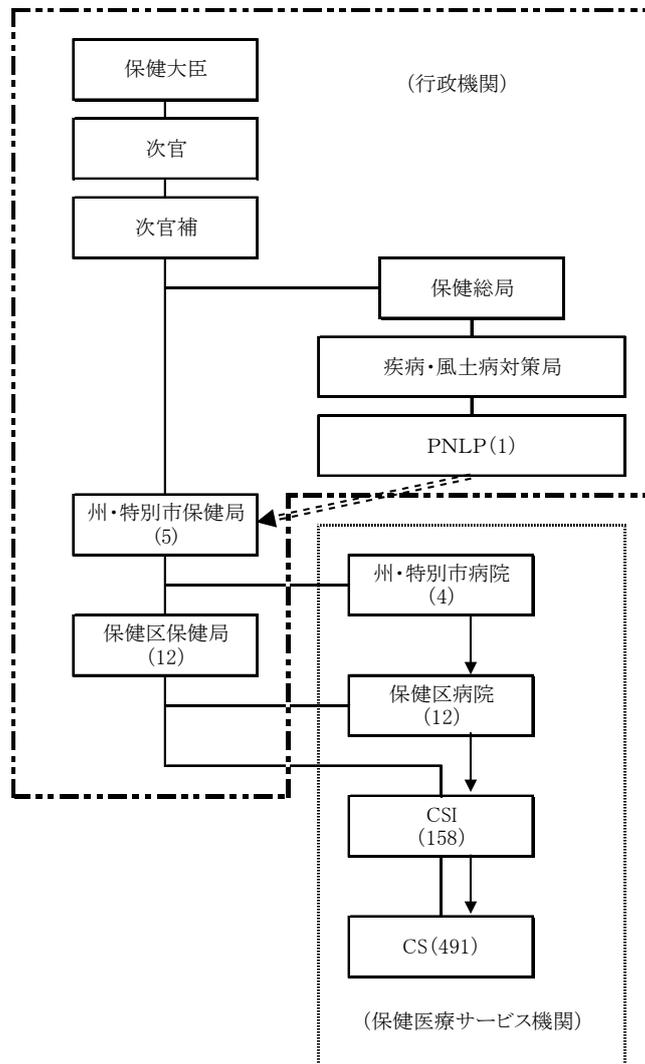
州病院 : 生物学的検査用機材

保健区病院 : 生物学的検査用機材

CSI : 蚊帳の殺虫剤浸漬用資機材、殺虫剤屋内散布用資機材、長期残効型殺虫剤含浸蚊帳、生物学的検査用資材、治療用薬剤

CS : 蚊帳の殺虫剤浸漬用資機材、殺虫剤屋内散布用資機材、長期残効型殺虫剤含浸蚊帳、生物学的検査用資材、治療用薬剤

なお、各関連機関の関係は図 3-2 に示すとおり。



\*保健省の組織図よりマラリア対策に関係する機関のみ抜粋

図3-2 マラリア対策関係機関組織図

## (2) 対象地域

対象地域に関しては、前述の方針に従い、以下のクライテリアを設定し絞り込みを行った。

- ① マラリア対策の重点地域として、罹患率、死亡率、罹患者数、死亡者数のパラメーターの上位地域を選定する

マラリア対策の重点地域を選定するにあたっては、「国家マラリア対策戦略計画 2006-2010 年」に数値目標が示されている罹患率及び死亡率の上位地域を選定することとして検討を行った。しかしながら、罹患率、死亡率は患者あるいは死亡者の割合を示す指標であり、必ずしも裨益規模に反映しないという問題点がある。従って、当 2 パラメータに加え、それぞれの絶対数を示す罹患者数、死亡者数も選定の

パラメータとして加味することとした。

次に選定範囲の検討を行ったところ、罹患者数と死亡者数とともに、上位3位までを選定することが費用対効果の点で有利であることが確認されたため、対象地域は各パラメータ上位3位までの地域を選定することとした。

② 日本の技術協力の対象地域を優先する

現在「ニ」国においてはドゥソ州ボボイ県で日本によるマラリア対策の技術協力プロジェクトが実施中であるほか、マラリア対策を目的としたJOCVの隊員も複数派遣されている。本案件の実施により、これら技術協力等による活動を支援することとなることから、これらの地域も対象地域として選定することとする。

③ 日本側が危険地域として立ち入り制限を行っている地域は対象外とする

「ニ」国の治安状況は比較的良好であるが、一部の地域では治安の悪い地域もあり、これらの地域に対し、日本国政府は訪問制限を設けている。したがって、これらの地域に対しては、資機材の搬送などが困難であるため、対象から除外することとする。

上記検討の結果、対象サイトとして選定された地域は、次頁表3-1に示すとおりである。

表 3-1 対象地域・機関一覧表

		選定理由				対象機関	軒数	
		技協	罹患者数	罹患者率	死亡数			死亡率
ニアメ市*1						PNLP	1	
						特別市保健局	1	
						特別市病院	1	
	ニアメ1保健区*2				1	2	区保健局	1
							区病院	1
							CSIタイプ2	6
							CSIタイプ1	10
							CS	2
	ニアメ3保健区*2					1	区保健局	1
							区病院	1
							CSIタイプ2	1
							CSIタイプ1	6
CS							3	
マラディ州						州保健局	1	
						州病院	1	
	マダランファ県			1	1		県保健局	1
							県病院	1
							CSIタイプ2	4
							CSIタイプ1	6
							CS	30
	マラディ市*2				2		市保健局	1
							市病院	1
							CSIタイプ2	5
							CSIタイプ1	0
							CS	0
	テッサウア県	△					県保健局	1
							県病院	1
							CSIタイプ2	3
							CSIタイプ1	11
CS							66	

ドゥソン州	ボボイ県	○ △					州保健局	1	
							州病院	1	
							県保健局	1	
							県病院	1	
							CSIタイプ2	3	
							CSIタイプ1	15	
	CS	42							
	ガヤ県	△						県保健局	1
								県病院	1
								CSIタイプ2	2
CSIタイプ1								15	
CS								42	
タウア州	ビルニコソニ県		2				州保健局	1	
							州病院	1	
							県保健局	1	
							県病院	1	
							CSIタイプ2	3	
							CSIタイプ1	7	
	CS	58							
	イレラ県	△			3	3		県保健局	1
								県病院	1
								CSIタイプ2	2
								CSIタイプ1	10
								CS	65
	マダウア県	△						県保健局	1
								県病院	1
CSIタイプ2								1	
CSIタイプ1								7	
CS	55								
ティラベリ州	サイ県			3			州保健局	1	
							県保健局	1	
							県病院	1	
							CSIタイプ2	2	
							CSIタイプ1	13	
	CS	56							
	テラ県			3		2		県保健局	1
								県病院	1
								CSIタイプ2	4
								CSIタイプ1	22
CS								72	
合計							PNLP	1	
							州保健局	5	
							市・州病院	4	
							区・県・市保健局	12	
							区・県・市病院	12	
							CSIタイプ2	36	
							CSIタイプ1	122	
							CS	491	

※○:技術協力対象サイト △:JOCVマラリア対策隊員派遣先 \*1:州と同レベル \*2:県と同レベル

### (3) 機材計画

計画機材の策定にあたっては、最終要請機材内容に対し①マラリア活動に必要な機材であること、②使用実績があること、③実施体制があること、④持続性があること、⑤費用対効果が適正であること、⑥日本の無償資金協力として適確な機材であることの観点から検討を加え、以下の結論を得た。

表 3-2 要請機材検討表

機材名	構成資機材 数量	セット 数量	用途	評価項目							
				①	②	③	④	⑤	⑥	総合	
<b>1 蚊帳の浸漬・再浸漬用資機材</b>											
1-1 たらい	2 個	1,407	殺虫剤の含浸されていない蚊帳、あるいは効果が消失した蚊帳に対し殺虫剤を浸漬するために使用	○	○	○	○	○	○	○	○
1-2 バケツ	2 個										
1-3 計量カップ	2 個										
1-4 手袋	2 枚										
1-5 巻尺	2 個										
1-6 電卓	2 個										
1-7 マスク	6 バック										
1-8 エプロン	2 枚										
1-9 テント	2 張										
1-10 浸漬用殺虫剤	480 張分										
<b>2 幼虫駆除剤</b>											
2-1 県保健局・CSI用幼虫駆除剤			マラリアを媒介する蚊の発生を防止するため、水溜まり等に殺虫剤を散布し幼虫を駆除するために使用	×	×	△	×	×	○	○	×
2-1-1 化学製剤	100,000 kg	350									
2-2 CSI用幼虫駆除剤											
2-2-1 生物製剤	48,600 kg	1,080									
<b>3 殺虫剤散布用資機材</b>											
3-1 州保健局用屋外散布資機材				マラリア蚊を駆除するため、広く屋外に殺虫剤を散布するために使用	△	△	△	×	×	○	×
3-1-1 車載用噴霧器	1 個	7									
3-1-2 屋外散布用作業車両	1 台										
3-1-3 殺虫剤	80 袋										
3-2 CSI2用屋内散布資機材				蚊を駆除するため、一般住宅などの屋内壁面に殺虫剤を塗布するために使用	○	○	○	△	○	○	○
3-2-1 ポータブル噴霧器	1 個	73									
3-2-2 殺虫剤	320 リットル										
<b>4 長期残効型殺虫剤含浸蚊帳</b>											
4-1 長期残効型殺虫剤含浸蚊帳		張	210,000	○	○	○	○	○	○	○	○
<b>5 生物学的診断用機材</b>											
5-1 PNL用診断機材				下位レベル機関から送られたマラリア感染者の血液検体に対し、確定診断、診断技術の評価などに使用	○	○	○	○	○	○	○
5-1-1 分光光度計	1 台	1									
5-1-2 実体顕微鏡	1 台										
5-1-3 遠心分離機	1 台										
5-1-4 化学天秤	1 台										
5-1-5 蒸留水製造装置	1 台										
5-2 州・県病院用診断資機材				マラリア検査に使用	○	○	○	○	○	○	○
5-2-1 双眼顕微鏡	1 台	29									
5-2-2 スライドガラス	72 箱										
5-2-3 ブラッドランセット	72 箱										
5-2-4 スライドガラス保管箱	36 個										
5-2-5 染色バット	1 個										
5-2-6 ギムザ染色液	36 瓶										
5-2-7 メタノール	15 瓶										
5-3 CSI2用診断資機材				マラリア検査に使用	○	△	△	○	×	○	×
5-3-1 双眼顕微鏡	1 台	73									
5-3-2 スライドガラス	24 箱										
5-3-3 ブラッドランセット	24 箱										
5-3-4 スライドガラス保管箱	12 個										
5-3-5 染色バット	1 個										
5-3-6 ギムザ染色液	3 瓶										
5-3-7 メタノール	4 瓶										
5-4 CSI1用診断資材				マラリア検査に使用	○	○	○	○	○	○	○
ラビットテストキット	4,400 テスト	254									
5-5 CS用診断資材				マラリア検査に使用	○	○	○	○	○	○	○
ラビットテストキット	120 テスト	1,080									
<b>6 マラリア治療薬セット</b>											
6-1 県病院用治療資機材				下位レベル医療機関から搬送された重症マラリア患者の治療に使用	○	○	○	○	○	×	×
6-1-1 キニーネ(大人注射用)	25,200	23									
6-1-2 キニーネ(小児注射用)	8,400										
6-1-3 キニーネ(錠剤)	120										
6-1-4 グルコース点滴薬	34,000										
6-1-5 点滴セット	34,000 セット										
6-2 CSI用治療資機材				軽症マラリア患者の治療に使用	○	○	○	○	○	○	○
6-2-1 ACT薬(大人用)	1,650	327									
6-2-2 ACT薬(小児用)	550										
6-2-3 パラセタモール(錠剤)	40										
6-2-4 パラセタモール(シロップ剤)	550										
<b>7 コミュニティヘルスワーカー用診療セット</b>				軽症マラリア患者の治療に使用	○	○	○	○	○	○	○
7-1 医薬品ケース	1	1,080									
7-2 ACT薬(大人用)	30										
7-3 ACT薬(小児用)	30										
7-4 パラセタモール(錠剤)	1										
7-5 パラセタモール(シロップ剤)	30										
7-6 体温計	1 本										
7-7 新生児体重計	1 台										

8 IEC用機材											
8-1 PNL用IEC機材			1	啓発用教材の開発に使用	○	○	○	○	○	○	○
8-1-1	テレビ	1台									
8-1-2	DVDプレーヤー	1台									
8-1-3	CDラジカセ	1台									
8-1-4	デジタルカメラ	1台									
8-1-5	デジタルビデオカメラ	1台									
8-2 州・県保健局用IEC機材			29	CSIにおける動画など映像を用いた啓発活動の指導・訓練に使用	○	×	○	○	○	○	×
8-2-1	テレビ	1台									
8-2-2	DVDプレーヤー	1台									
8-3 CSI用IEC機材			165	動画などの映像を用いた啓発活動に使用。拡声器は、地域住民の集会における啓発活動(講話など)に使用	△	×	△	○	×	△	×
8-3-1	テレビ	1台									
8-3-2	DVDプレーヤー	1台									
8-3-3	CDラジカセ	1台									
8-3-4	拡声器	1台									
8-3-5	テレビ保管キャビネット	1台									
9 CSI用臨床診断機材			254	CSIタイプ1における日常の診療活動に使用	×	○	○	○	○	○	×
9-1	体温計	10本									
9-2	血圧計(大人用)	1台									
9-3	血圧計(小児用)	1台									
9-4	聴診器	2個									
9-5	体重計	1台									

なお、各資機材の詳細な検討内容を以下に示す。

#### 1) 蚊帳の浸漬・再浸漬用資機材

##### ① 対象となる蚊帳が多く、マラリア予防に高い効果が見込まれる

今後は長期残効型殺虫剤含浸蚊帳の配布が当活動の中心になると認識しているが、「ニ」国においては、前回グローバルファンドにより大量に配布された蚊帳(250万張)の殺虫剤残効期限が切れる時期に来ていること(再浸漬が可能な仕様である)、住民が自費で購入する蚊帳は殺虫剤が含浸されていない安価な蚊帳であり、これらの蚊帳が広く普及していること、など処理対象となる蚊帳が大量に存在している。

従って、これら既存の蚊帳に対し殺虫剤浸漬処理することにより、殺虫剤処理蚊帳を配布するのと同等の効果が見込まれる。

##### ② 過去に実施した実績がある

PNLPでは、蚊帳の浸漬処理をマラリア対策の重要な戦略の一つとしており、既に全てのCSI及びCSにおける担当衛生技師に対し、浸漬処理のトレーニングを実施してきており、地域によっては住民の持ち込んだ蚊帳を計画的に処理した実績を有している。このような状況は、対象地域であるボボイ県、ガヤ県、テッサウア県などの現地視察においても確認されている。

##### ③ 実施体制が確立している

上述のとおり、浸漬処理に関しては、既に衛生技師などを対象にトレーニングを実施済みであり、現地調査時に面談した多くの人員からは、薬剤があれば、直ぐにでも実施できるとの回答があった。

##### ④ 浸漬に対する住民のニーズも高い

現地視察時に、処理を実施することが伝わると多くの住民が蚊帳を持参してくること、現在も多くの住民から浸漬処理の希望が寄せられるなどの説明があった(訪問した3ヶ所のCSIで確認されている)。

⑤ 継続的な実施が見込まれる

PNLP としては、継続的な浸漬処理を実施するために、グローバルファンドに対し浸漬用薬剤の供与を要請しているところであり、この供与が決定すれば、本プロジェクトで調達される浸漬キットを活用して、今後も継続的に浸漬処理が行われることとなる。

上記検討の結果、当該機材を計画に含めることは妥当であると判断される。

2) 幼虫駆除用殺虫剤

① 対象範囲（散布水面）の算定根拠が明確でない

現地調査において、「ニ」国側から示された総散布面積の根拠が示されなかった。そもそも、対象となる水溜まりは、雨期に出現するものであり、降雨量や地形の変化などによって大きく異なることから、対象面積を論理的に算出することは困難であると思われる。

② 実施体制が明確でない

聞き取り調査では、当該薬剤の散布は CSI に所属する衛生技師が実施するとのことであったが、1ヶ所の CSI がカバーする面積は平均で約 500km<sup>2</sup> と見込まれ、この範囲に不確定に出現する水溜まりを 2 名程度（平均）の衛生技師が散布活動を行うことは現実的とは言えない。

③ 過去にほとんど実施実績がない

聞き取り調査では、過去に評価のため 1~2 回程度の散布を行った実績があるとのことであったが、本格的な実施経験は有していない

④ 環境への悪影響が懸念される

当該殺虫剤は、毒性は非常に低いとのことであるが、現段階で「ニ」国側では、長期に亘る毒性試験を行っておらずデータもない。また、湖に面した集落を現地視察した際に、この湖では漁業をしており、この湖に殺虫剤を散布することは好ましくないとの懸念も聞かれた。低毒性とはいえ、環境上の問題が懸念される薬剤の供与は適当ではないと言える。

⑤ 実施による効果の評価が明確ではない

当該資機材の使用は、WHO においてもマラリア対策の一戦略として位置付けられているが効果を得ることができる場所的条件が限定されており、「ニ」国の場合、殺虫剤を使用効果のデータ（蚊の減少など）がない。現地視察において、当該活動による効果の有無を確認したところ、専門家の間でも有効とする者、あまり意味がないとする者など、意見が分かれ、必ずしも有効性の評価が確立しているとは言いがたい。特に対象面積が広いことも考慮すれば、費用対効果の面からも妥当性は低いと判断される。

⑥ 今後の継続的な実施予算の確保が不確定である

当該活動は、単年度のみ実施してもあまり意味がないものであり、継続的な実施が前提条件となる。しかしながら、使用する殺虫剤の価格が高額であり、現在のところ他ドナーによる当該資機材に係る支援計画も無いことから、この予算を確

保できる保証がない。

上記検討の結果、当該機材を計画に含める妥当性は低いと判断される。

### 3) 殺虫剤散布用資機材

#### a) 屋外散布用資機材

##### ① 対象範囲、面積および根拠が明確でない

現地調査において PNLN 側から示された当該薬剤の散布範囲は、住民が多く居住する市街地域であるとの説明であった。その算定根拠となる、散布範囲、その面積及び根拠などを確認したが、論理的な算定根拠に関する明確な回答は得られなかった。

##### ② 実施体制が明確でない

散布を実施する要員は、州保健局に所属する衛生技師であるが、広範な州内に多数散在する市街地を、限られた人員、時間で散布作業を実施するにはかなり綿密な計画が不可欠である。現地調査で、具体的な散布計画の提出を求めたが、具体的な計画が示されなかった。また、散布活動は、雨や風などの気象条件、散布場所の選定など、実施に当たっては技術的な能力と経験が求められる。しかしながら、過去に散布活動を実施した経験がなく、実施体制に不安がある。

##### ③ 実施による効果の評価が明確でない

草むらや林などの、蚊が多く生息する範囲に限定して散布するとしても、解放空間に広く散布した殺虫剤がどの程度殺虫効果を示すのか不明である。また、屋内散布と異なり、殺虫剤が雨や風などで散逸することは容易に想像され、1～2回の散布で、継続した殺虫効果を長期に渡り残存することも期待できない。

##### ④ 当該活動に必要な経費が高額である

PNLN 側からは、一部の地域で一斉散布を実施した経験はあるが、薬剤が高額であることから、その後、引き続いて定期的には実施していないとの説明があった。係る状況から費用対効果の面からも妥当性は低いと判断される。

##### ⑤ 今後の継続的な実施予算の確保が不確定である

当該活動は、他のベクター対策同様、単年度のみ実施してもあまり意味がないものであり、継続的な実施が前提条件となる。しかしながら、現在のところ、他ドナーからの支援を含め、継続してこれらの業務実施に必要な予算を確保できる裏付けがない。

上記検討の結果、当該機材を計画に含める妥当性は低いと判断される。

#### b) 屋内散布用資機材

##### ① 実施による効果が見込まれる

当該資材は、室内空間全体に噴霧するのではなく、住宅内の壁に塗布するものであり、長期残効型殺虫剤含浸蚊帳同様、壁に殺虫剤が長期残留し、壁に止まった蚊がその薬剤に接触することにより死滅或いは活動能力が減退するため人間を刺咬しなくなる効果を発揮するものである。従って、長期残効型殺虫剤

含浸蚊帳と同等のマラリア予防効果が期待できる。

② 過去に実施した実績がある

現在は薬剤の調達が困難なため恒常的に当該活動が実施されているわけではないが、過去に複数サイトにおける実績を有しており、現地視察時に、噴霧器も確認されている。WHO においても、屋内散布の有効性は確認されている。

③ 実施体制がある

屋内散布は CSI に所属する衛生技師の業務であるが、全ての CSI には当該要員が確保されていること、また、当該要員は過去に散布活動を実施した経験を有していること（現地視察時に複数の関係者から過去の実施例に関する説明を受けている）などから、屋内散布に係る実施体制は整備されていると判断される。なお、屋内散布は屋外散布と異なり CSI を中心として密集した集落を対象とするものであり、限られた要員による実施が可能である。

上記検討の結果、当該機材を計画に含めることは妥当であると判断される。

4) 長期残効型殺虫剤含浸蚊帳

① マラリア対策としての有効性が確立している資材である

長期残効型殺虫剤含浸蚊帳は、WHO も推奨するマラリア予防の有効な手段であり、多くの国々で当該資材の配布が実施されるなど、効果も広く認識されている。

② 妊産婦に対する蚊帳の配布を支援している他ドナーがほとんど無い

上述のとおり、「ニ」国においてもグローバルファンドを中心として当該資材を大量に配布されている。しかしながら、基本的には対象は 5 才未満児であり、重要な予防対象である妊産婦に対しての配布計画は実施されておらず、当該機材の必要性は高い。

③ 最終裨益者への適正な配布手法が確保可能と判断される

妊産婦に対する配布を実施しているサイトでは、妊産婦健診で CS に来院した患者に対し、蚊帳 1 張を手渡し、受領の記録として母子手帳に記録を残すシステムを採用していた。PNLP に確認したところ、全ての地域で母子手帳による妊産婦健診を実施していることから、この手法を他の地域においても採用することは現実的であり、実施に当たっての適正な配布手法は確保できると判断される。

上記検討の結果、当該機材を計画に含めることは妥当であると判断される。

5) 生物学的診断用機材

a) PNLP 用診断機材

① PNLP はマラリア診断における最終レファレル機関である

PNLP はマラリア診断の最終レファレル機関として、下位レベル医療機関から送られた検体の確定診断を行う他、各医療機関における診断精度の評価、その他マラリア治療における患者の臨床検査など、各種の検査を実施する必要がある。従って、マラリアの顕微鏡検査の他、蚊の生態分析や、マラリア患者の生化学的検査などを実施する必要がある。

② 実施体制が確立している

PNLP は、ナショナルコーディネーター（局長待遇）のもと、管理課、生物・寄生虫学課、昆虫学・ベクターコントロール課、疫学・保健統計課、IEC 課の 5 課から構成され、マラリア対策の策定、下位レベル機関への指導、マラリアに係る確定診断、使用殺虫剤の評価、啓発教材や手法の開発などの幅広い活動を実施している。

このうち、マラリアの診断に係る業務は、生物・寄生虫学課の担当であるが、現在も施設内に検査室を有し、下位レベル医療機関から送付された血液検体に対し、マラリアの確定診断、下位レベル医療機関の検査精度の評価、検査技術の指導、媒介蚊の生態検査などを実施しており、技術的な能力に関しては全く問題がない。

③ 必要な機材が無いため、実施できない検査がある

生物・寄生虫学課では、上記検査の他、マラリア患者の生化学検査を実施しているが（週 40 検体程度）、現在、これらの検査を実施するための機材を所有していないため、有料で病院に委託せざるを得ない状況である。そのため適切なタイミングでの検査の実施や、迅速な検査結果を得ることが出来ないなどの問題が起こっている。なお、要請機材の分光光度計は、検査室においては極めて基礎的な機材であり、導入後の技術的な運用も問題はない。

上記検討の結果、当該機材を計画に含めることは妥当であると判断される。

b) 州・保健区病院用診断資機材

① 早期診断はマラリア対策の基本的な戦略の一つである

マラリアは早期に治療を開始することにより、重篤な症状に陥ることを避けられる疾患であり、早期診断はマラリア対策の基本的な戦略の一つである。

② 現在も検査を実施しており、実施体制が確立している

現在、州病院・保健区病院では、全ての病院で独立した臨床検査室を有し、多くの臨床検査を実施しているが、マラリアに対しては、基本的に顕微鏡を使用して検査を実施しており、十分な実施体制が整備されている。

③ 既存機材が不足している

保健区病院では、基本的に CS や CSI においてマラリアと診断された患者のうち、重症患者を受け入れるレファレル体制が取られているが、病院の近隣に居住する住民が直接初診で来院することも多く、マラリアの多い時期で毎日約 40 人程度の患者が来院する（州病院でもほぼ同様）。視察した全ての病院では、顕微鏡の老朽化や不足が深刻で、他の検査と共用で顕微鏡を使用しており、マラリアの多発期間などでは、迅速な検査が実施できず、検査結果が得られるまで時間が掛かる等の問題が指摘され、早急な顕微鏡の補充、更新が必要とされている。

上記検討の結果、当該機材を計画に含めることは妥当であると判断される。

c) CSI タイプ 2 用診断資機材

PNLP では、比較的規模の大きい CSI タイプ 2 においては今後顕微鏡によるマラリア検査を導入したいとの意向を有しており、当該施設向けとして顕微鏡が要請された。しかしながら、以下の検討結果から本プロジェクトで CSI タイプ 2 に顕微鏡を計画することは、時期尚早と判断され、当該施設に対しては、顕微鏡に替え、現在使用中のラピッドテストを計画することが妥当と判断される。

① 実施体制に不安がある

CSI には基本的に看護師 1 名が配属され、この看護師により運営されている。現在、CSI 検におけるマラリア検査はラピッドテストを使用して行われており、もし本プロジェクトで顕微鏡が導入されるのであれば、対象となる CSI の看護師に対し顕微鏡検査のトレーニングの実施が必須である。しかしながら、現地調査においては、これら看護師に対する十分なトレーニングの実施計画案などは示されなかった。

② 機材管理体制に不安がある

顕微鏡など機械類は、長期使用により多くの故障が発生するが、CSI は基本的に村落部に所在していることから、これら故障発生時の、修理体制が十分とは言えない。

③ プロジェクトとしての費用対効果が低い

顕微鏡の引き渡しに際しては、組み立て、検品、操作方法の説明が必須であり、対象となる全サイトを訪問する必要がある。現在の対象サイトは、38ヶ所で、これらのサイトを全て訪問し、上記作業を行う場合、高額な据付費用が見込まれる。特に、当該対象施設に配備予定のその他資機材は、上位の保健区保健局における検品・引き渡しを行う計画としており、この 1 アイテムのためだけに対象全サイトを訪問することはあまりに非効率と言わざるを得ない。

d) CSI タイプ 1 用診断資材

e) CS 用診断資材

① 早期診断はマラリア対策の基本的な戦略の一つである

「5」b) 州・保健区病院の検討で述べたとおり。

② 当該試薬の不足により多くの CSI や CS において無駄な治療が実施されている  
基本的に CSI や CS ではラピッドテストを使用してマラリアの診断を実施しているが、予算不足により多くの施設でテストキットの恒常的な不足が見られる。従って、これらの施設では、症状から見た判定基準によりマラリアと診断し、治療を行っているが、診断精度が低いため、マラリアではないにもかかわらず、治療薬を処方するという無駄が発生している。また、このような治療薬の乱用による耐性原虫の発生の問題も指摘されている。

上記検討の結果、当該機材を計画に含めることは妥当であると判断される。

## 6) マラリア治療薬

マラリアの早期診断・早期治療を含め、「ニ」国における第1次レベルの保健医療サービス施設には、CS、CSI、保健区病院が含まれるが、それぞれ対象とする患者が異なっている。従って、必要となる薬剤も異なっており、施設毎に検討を行った。

### a) 保健区病院用治療薬セット

当該施設に対する治療薬としてキニーネやパラセタモールなどの薬剤が要請された。下記 CSI の項で記載したとおり、マラリアの治療はマラリア対策の基本戦略ではあるが、以下の検討結果から、当該機材の妥当性は低いと判断される。

#### ① キニーネ、パラセタモールなど基本薬剤は自国負担とすべきである

ACT薬と併用するパラセタモールやキニーネは基本的な医薬品であり、既に自国予算による調達体制が整備されている。また、価格も安価であり、自助努力により調達すべきと判断される。

#### ② 医療現場では一応確保されている

現地視察を行った全ての保健区病院では、当該機材の在庫を確認しており、定期的に補充されるとの説明があった。なお、上述のとおり、当該薬は基礎的な医薬品であることを勘案し、全ての保健区病院ではこれらの薬剤が確保されていると判断される。

### b) CSI 用治療薬セット

#### ① 早期治療はマラリア対策の基本戦略のひとつである

マラリアは、早期治療により完治可能な疾病であり、治療薬はマラリア対策の基本的な資機材である。

#### ② いまだに十分な量が確保できていない

マラリア治療薬は、過去キニーネやクロロキンなどが使用されてきたが、近年これらの既存薬に対して耐性原虫が出現してきており、新たに ACT 薬の使用が WHO により推奨されるようになってきた。しかし、予算の制約などにより自国予算による調達が充分ではなく、医療現場では当該薬を使用した治療が行われていない。

#### ③ 効果に対する評価が確定している

ACT 薬は WHO もその効果を高く評価しており、現在の第一選択薬に位置付けられている。

#### ④ 治療活動の継続が重要である

治療の第一選択薬であるにもかかわらず、未だ高額なため、基本的に自国予算による調達は困難な状況で、現在も医療現場では当該薬が極端に不足している。しかしながら、現在「ニ」国保健省はグローバルファンドに対し当該薬の支援を要請しており、実施が見込まれている。ただし、現場における当該薬による治療活動の継続はマラリア対策として不可欠であり支援が必要である。

上記検討の結果、当該機材を計画に含めることは妥当であると判断される。

7) コミュニティヘルスワーカー用診療セット

① CS における治療用セットであり、必要性が高い

ACT 薬を含むマラリア早期診断・早期治療の基礎的な資機材であり、必要性が高い。

② 住民が最初にアクセスする医療施設を対象としている

CS は住民が一番最初にアクセスする最末端の医療機関であり、多くの住民が裨益するものである。ここで対応が困難な患者は、上位レベルの CSI や保健区病院を受診することとなるが、初期治療が必要な当該施設における治療薬整備の優先順位は、極めて高いと言える。

上記検討の結果、当該機材を計画に含めることは妥当であると判断される。

8) IEC 用機材

a) PNLP 用機材

① 啓発活動はマラリア対策の基本的な手段である

いまだマラリアに関する知識が十分ではない住民に対し、啓発活動を実施することは、非常に効果の高いマラリア対策である。

② PNLP では啓発教材の開発実績と体制が確立している

PNLP では、啓発活動をマラリア対策の重要な活動と位置付け、啓発活動の手法開発や、実施計画の策定など幅広い活動を実施している。特に現在力を入れているのが、TV やラジオ放送などのマスコミの活用であり、すでに数本の番組用教材を開発済みである。PNLP としては、今後も教材を積極的に開発していく方針であることから、当該機材の必要性は高いと判断される。

上記検討の結果、当該機材を計画に含めることは妥当であると判断される。

b) 州・保健区保健局用機材

① 用途が不明確である

実際に住民に対し啓発活動を実施している機関は、CSI であり州・保健区保健局はその活動を監督及び支援する立場であり、これら両機関における当該機材の用途が不明確である。

上記検討の結果、当該機材を計画に含める妥当性は低いと判断される。

c) CSI タイプ 2 用機材

① 当該機材を使用した実施実績がない

現在「ニ」国では、CSI や保健区保健局の職員などによる紙芝居を用いた啓発活動が定期的実施されて、住民や各機関の担当者も多くから高い評価を得ている。しかし、TV やラジオを使用した啓発活動は、PNLP が計画し、放送局に放送用プログラムを持ち込んで実施しているものであり、いまだに末端の医療機関においてこれらの機械を利用した啓発活動は実施されていない。

② 保守管理が困難である

上記 CSI 用顕微鏡同様、盗難に対する対策が不安である他、故障時の対応が困難である。

③ プロジェクトとしての費用対効果が低い

上記 CSI 用顕微鏡同様、引き渡しに際し各サイトにおける据付作業が必要となり、高額な据付け費用が必要であり、費用対効果の観点から妥当性が低いと判断される。

上記検討の結果、当該機材を計画に含める妥当性は低いと判断される。

9) CSI タイプ 1 用臨床診断機材

① 直接マラリア対策に限定した資機材ではない

一般の診療用機材のセットであり、直接マラリア対策に資する機材とは言い難い。

② 基本的な医療器具類であり、医療現場では既に最低限の数量が配備されている

当該機材の配備が対象となる CSI は、現在も診療活動を実施しており、これら必須機材は既に整備されていると判断され、PNLP に確認したところ、先方もこれを認め、要請機材の優先順位を最下位とした経緯がある。

上記から、当該機材を計画に含める妥当性は低いと判断される。

上記検討の結果選定された計画機材と規模の算定に関する検討結果を次頁表 3-3 に示す。

表 3-3 計画機材リスト

機材名	セットあたりの 構成資機材数量	計画セット 数量	数量算定の根拠
<b>I 蚊帳の浸漬・再浸漬用資機材</b>			
I-1 たらい	1 個	649	実施機関はCS及びCSIであり、セット数は対象地域におけるCS及びCSIの総数649ヶ所分を計画 構成資機材の内、浸漬用の器具類はCS及びCSIに勤務する衛生員1名分とし、基本的に各1、殺虫剤は、1日10張処理することとし、雨期の作業可能日数40日から、総計400張で計画。マスクは消耗品であり、当該数量の処理に必要な数量を算定
I-2 バケツ	1 個		
I-3 計量カップ	1 個		
I-4 手袋	1 枚		
I-5 巻尺	1 個		
I-6 電卓	1 個		
I-7 マスク	3 パック		
I-8 エプロン	1 枚		
I-9 テント	1 張		
I-10 浸漬用殺虫剤	400 張分		
<b>II 屋内散布用殺虫剤散布用資機材</b>			
II-1 ポータブル噴霧器	1 個	36	実施機関はCSIタイプ2であり、セット数は対象地域の当該施設数 殺虫剤は、当該施設がカバーする平均住居数を処理可能な量を計画
II-2 殺虫剤	40,000 m <sup>2</sup> 分		
<b>III 長期残効型殺虫剤含浸蚊帳</b>			
III-1 長期残効型殺虫剤含浸蚊帳	104,219*1 張		対象地域における全妊産婦数の50%をカバーする数量を計画
<b>IV 生物学的診断用機材</b>			
IV-1 PNLP用診断機材			
IV-1-1 分光光度計	1 台	1	構成機材数量はPNLPにおける必要十分数量である1台を計画
IV-1-2 実体顕微鏡	1 台		
IV-1-3 遠心分離機	1 台		
IV-1-4 化学天秤	1 台		
IV-1-5 蒸留水製造装置	1 台		
IV-2 州・県病院用診断機材			
IV-2-1 双眼顕微鏡	1 台	16	セット数は対象地域にある州・県病院数16ヶ所、構成機材は最低数量の1台を計画
IV-2-2 顕微鏡用試薬セット	1 式		
IV-3 CSI用診断資材			
IV-3-1 ラビットテストキット	3,080 テスト	158	CSIにおけるマラリアの平均患者数の倍(発見率の実績)を計画
5-5 CS用診断資材			
ラビットテストキット	120 テスト	491	CSIにおけるマラリアの平均患者数の倍(発見率の実績)を計画
<b>V マラリア治療薬セット</b>			
V 6-2 CSI用治療資機材			
V-2-1 ACT薬(大人用)	1,650 人分	158	CSIにおけるマラリアの平均患者数を計画
V-2-2 ACT薬(小児用)	550 人分		
<b>VI コミュニティヘルスワーカー用診療セット</b>			
VI-1 医薬品ケース	1 個	491	ACT薬はCSIにおけるマラリアの平均患者数分を計画 その他の機材は必要最少数量を計画
VI-2 ACT薬(大人用)	30 人分		
VI-3 ACT薬(小児用)	30 人分		
VI-4 体温計	1 本		
VI-5 新生児体重計	1 台		
<b>VII IEC用機材</b>			
VII-1 PNLP用IEC機材			
VII-1-1 テレビ	1 台	1	構成機材数量は必要最少数量を計画
VII-1-2 DVDプレーヤー	1 台		
VII-1-3 CDラジカセ	1 台		
VII-1-4 デジタルカメラ	1 台		
VII-1-5 デジタルビデオカメラ	1 台		

\*1:蚊帳に関しては、各対象サイトがカバーする妊産婦数が異なるため、計画数量の合計を表示した

### 3-2-3 基本設計図

計画機材は配布機材、消耗品が中心であり、設置を伴う機材が無いことから、基本設計図は無い。

### 3-2-4 調達計画

#### 3-2-4-1 調達方針

##### (1) 事業実施の基本事項

- ・本計画は日本国関係機関の検討を経た後、日本国政府の閣議決定により実施されるものである。
- ・その後、両国政府の交換公文をもって実施に移される
- ・事業は、国際協力機構が推薦する日本法人コンサルタントの協力により詳細設計、入札業務が実施される
- ・計画機材の調達は、入札により、日本法人の商社が調達業者として選定され、調達業務が実施される
- ・上記コンサルタント、調達業者は、日本国政府無償資金協力の制度に従い、実施機関との間でそれぞれコンサルタント契約、業者契約が締結され、その契約に基づき、それぞれの業務が遂行される。なお、同契約は日本国政府の認証を必要とする
- ・「ニ」国政府は、交換公文に基づき、銀行手続き及び免税措置を行う

##### (2) 事業実施体制

- ・本計画の責任機関は保健省であり、実施機関はPNLPである
- ・詳細設計、入札業務、実施時の調達監理は、上記コンサルタントが実質的な業務を行う
- ・機材調達・設置は上記調達業者により実施される

#### 3-2-4-2 調達上の留意事項

日本あるいは第三国から調達された機材は、一旦コトヌ港（ベナン国）に陸揚げされ、その後ニアメ市の一時保管倉庫まで陸上輸送する。当倉庫で対象サイト毎に荷分けを行い、州・保健区保健局宛て資機材は、対象保健局宛て陸上輸送する。対象保健局まで陸送された調達資機材は、一時保管倉庫に保管され、対象CSIの責任者が荷物を引き取りに来所した際に、先方責任者、業者、コンサルタント立ち会いの下検品引き渡しを実施する。なお、州・保健区病院宛機材は、業者により所定場所まで輸送の上、開梱、組み立て、動作確認、操作説明を実施の上、先方責任者、業者、コンサルタントの立ち会いの下引き渡しを行う。

PNLP向け機材に関しては、ニアメ市内の一時保管倉庫から、PNLPの所定場所に搬入、開梱、組み立て、動作確認、取扱説明を実施の上、先方責任者、業者、コンサルタントの立ち会いの下引き渡しをおこなう。

従って、調達機材は、海上輸送及び陸上輸送に耐え得る十分な強度を有した梱包を行うこととする。

### 3-2-4-3 調達・据付区分

本計画の実施に当たり、日本側負担業務と「ニ」国側負担業務について、次表に取りまとめる。

表 3-4 負担業務区分表

業務内容	日本側	現地側
機材調達関連		
- 機材調達	○	
- 機材据付工事	○	
- 試運転調整	○	
- 使用方法など指導	○	
- 機材設置に係る法的手続き・検査など		○
設備工事		
- 施設建設（改修）		○
- 建物内のユーティリティ設備工事		○
- 機材への電源など接続工事	○	
- 空調・換気設備工事		○
- 防塵対策工事		○
- 放射線防護設備工事		○
機材保管場所の確保		○
輸送・通関業務		
- サイトまでの機材輸送	○	
- 通関業務	○	
- 免税措置		○
銀行取り決めと手数料の支払		○
本業務関係者の出入国・滞在に必要な		○
調達機材の適切で効果的な運用・管理		○
本業務実施に必要な許可手続き		○
無償資金協力に含まれない全ての関連業務にかかる費用負担		○

### 3-2-4-4 調達監理計画

本計画で調達される資機材のうち機器は、PNLP、州病院、保健区病院に搬入され、開梱、組み立て、動作確認、取扱説明の後引き渡される。従って、これらの機材に関しては、業者によりこれらの作業が実施され、引き渡し時に、施主、業者、コンサルタント立ち会いの下、検品引き渡しが行われる。その他の資機材は、対象となる CSI に搬入され保管されることとなるが、サイト数が 165 ヶ所と多く、広く散在していることから各施設まで搬入することは日程的にも予算的にも現実的とは言えない。従って、CSI へ引き渡しされる資機材は、所在する各県の保健局まで搬入し、時期に合わせて CSI の責任者に保管場所まで来てもらい、検品の上引き渡しを行う計画とする。

従って、調達監理にあたっては、荷物の仕分け、配布先までの搬送、CSI への引き渡しなど、多くのステップが適正に実施できるよう、施主側、業者側双方との綿密な協議、調整を

はかり、円滑な引き渡しを図る。

調達監理の実施体制は以下の通りとする。

- ① 業者契約締結後、調達機材内容、引き渡し手順などに関し、「ニ」国側担当者及び調達業者と最終確認を行う
- ② 日本国出荷製品に関しては、第三者機関に委託しコンサルタント立ち会いの元、出荷前検査を実施する
- ③ 調達業者の設置工事、引き渡しに際しては、コンサルタントから調達監理担当者が現場作業に立ち会い、監理、調整を行う
- ④ 最終引き渡し検査は、全機材の員数、契約機材と実機との齟齬の有無、要求性能、取扱説明の完了などを確認するとともに、引き渡し業務を実施する。

#### 3-2-4-5 品質管理計画

本計画における計画機材のうち、治療薬や殺虫剤、長期残効型殺虫剤含浸蚊帳などは、WHO による認定銘柄、対象国における認定銘柄などが指定されている。

ちなみに、現在「ニ」国で指定されている資材と銘柄は以下に示すとおりである。

- ① 蚊帳浸漬・再浸漬用殺虫剤  
成分がエトフェンプロックス以外の WHO 承認剤であること
  - ② 屋内散布用殺虫剤  
成分がエトフェンプロックス以外の WHO 承認剤であること
  - ③ 長期残効性殺虫剤含浸蚊帳  
WHO が承認している製品であること
  - ④ ラピッドテスト  
SD Bioline Malaria Ag Pf/Pan (商品名) 又は Paracheck Pf (商品名) のどちらか
  - ⑤ ACT 薬  
Artemether (成分名) と Lumefantrine (成分名) の合剤か、Artesunate (成分名) と Amodiaquine (成分名) の合剤で、WHO が承認していること
- 従って、調達にあたっては、これらの内容を十分に確認の上、適用基準に準拠した資材が選定されるよう配慮する。

#### 3-2-4-6 資機材等調達計画

調達に係る方針にも示した通り、アフター体制確保の観点から、保守管理が必要となる機材の調達先としては、原則として現地調達とする。

その他上述の殺虫剤、治療薬などの資材に関しては、基準に準拠した適正な製品が選定されるよう配慮する。

#### 3-2-4-7 初期操作指導・運用指導等計画

本計画機材内容は、基本的に配布資材及び消耗品であり、運営・維持管理が必要な機材は PNLP に配備する検査機器及び州・保健区病院に配備する顕微鏡である。これらの機材は既に対象機関の担当者による使用実績があり、引き渡し時に操作方法の説明をするこ

とにより、問題なく運用が可能であると判断される。

### 3-2-4-8 ソフトコンポーネント計画

本プロジェクトの実施によって発揮される効果をより確実なものにするため、先方の資機材管理体制を整備し、協力成果の持続性を考え、以下のようなソフトコンポーネントを実施することとする。

#### (1) 背景

本プロジェクトで計画される機材は、基本的に運用に関して特に留意すべき点はないが、多くの CSI では資機材管理台帳や入出庫伝票を利用するなど、必ずしも適正な管理が徹底されているとは言えない。CSI に配布される資機材の多くは、消耗品や配資材が中心であり、実施効果を確保するためには、確実な引き渡しと、その後の先方による管理が極めて重要である。したがって PNLP、州・保健区保健局、州・保健区病院、CSI の資機材管理責任者等に対して行い、本プロジェクトの円滑な実施を支援すると共に、協力成果の持続性につなげる。

#### (2) 目標

マラリア対策における関連実施機関のロジスティックス及び資機材管理体制の能力向上を図るため、以下の目標に向けソフトコンポーネントを実施する。

- ① 実施機関における資機材管理システムの構築と運営指導
- ② 実施機関における適正な配布管理システムの構築
- ③ モニタリングシステムの構築

#### (3) 活動

日本人の資機材維持管理専門家 1 名がマラリア対策局（PNLP）の担当責任者と協議し、管理体制、モニタリング体制を策定するとともに、管理に使用する管理台帳、受領書、報告書書式などの管理書類を開発する。その後、本件資機材の引渡しに合わせ、対象州・保健区保健局及び州・保健区病院を訪問しモニタリング運用法及び機材管理法の指導を行う。

その後、保健区保健局において、保健局担当者、機材を引き取りに来た CSI 担当者に対し、管理・運用方法を指導する。

#### (4) 実施工程

調達機材が引き渡される時期と相前後して業務を開始する。システム及び管理書類の開発に 1 週間、各保健区における運用指導に 6 週間強、整理期間 2 日間とし、投入期間は 8 週間とする。

#### (5) 成果品

- ① 資機材管理マニュアル
- ② 機材及び消耗品管理台帳

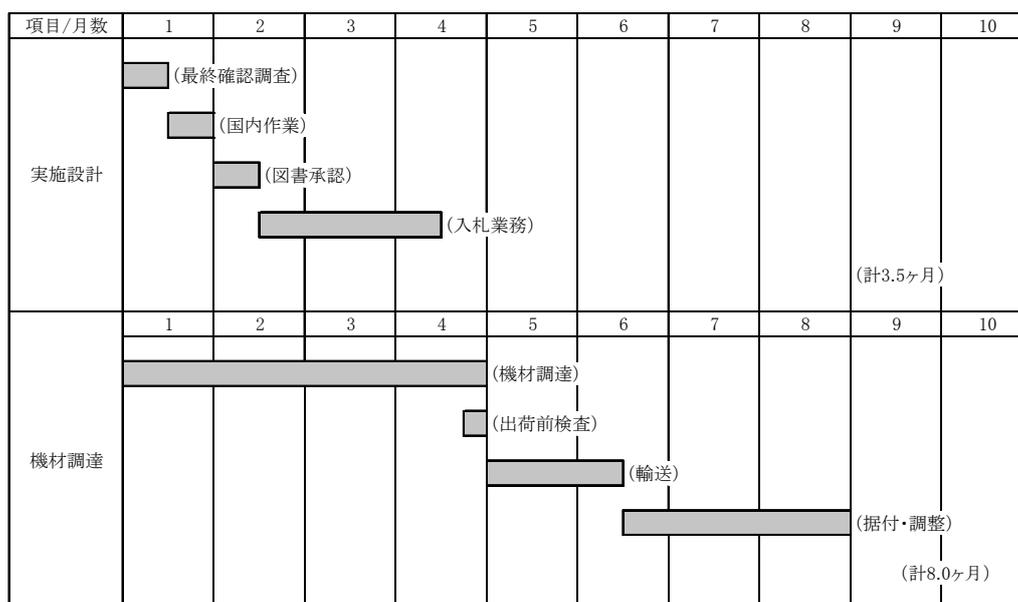
- ③ 資機材受領書
- ④ 各種報告書

### 3-2-4-9 実施工程

本計画が日本政府の無償資金協力として実施される場合、両国による交換公文（E/N）の締結後、「ニ」国政府とコンサルタントとの間で設計監理契約が結ばれ、実施設計及び機材調達の二段階の過程を経て業務が実施される。

日本側負担事項に係る作業工程の概要を次表に示す

表3-5 事業実施工程表



### 3-3 相手国側分担事業の概要

基本設計調査時のミニッツにおいて確認された本計画実施に関わる「ニ」国側負担事項は以下に示す通りである。

表3-6 「ニ」国側負担事項

	負担事項
1	機材設置のための場所の確保
2	機材設置に必要なユーティリティの整備
3	銀行取り決めに基づく手数料
4	支払い授權書発給手数料
5	支払手数料
6	港における陸揚げ、通関に係る経費の負担と迅速な手続きの促進
7	契約に基づき調達される生産物及び役務のうち、日本国民に課せられる関税、内国税及びその他課徴金の免除
8	認証された契約に基づいて供与される日本国民の役務について、その業務の遂行のための入国及び滞在に必要な便宜供与

9	贈与に基づいて購入される機材が、当該計画の実施のため適正かつ効果的に使用され、維持管理されるために必要な費用
10	無償資金協力により供与される以外で、調達機材の据付などに必要となるその他の費用

### 3-4 プロジェクトの運営・維持管理計画

計画機材は基本的に配布資材及び消耗品であり、運営・維持管理が必要な機材はPNLPに配備する検査機器及び州・保健区病院に配備する顕微鏡である。これらの機材は、すでに担当者による使用実績があるため、運用にあたっての問題はない。保守体制に関しては、ニアメ市に当該機器の代理店があり、これら代理店による対応が可能である。

### 3-5 プロジェクトの概算事業費

#### 3-5-1 協力対象事業の概算事業費

本協力対象事業を実施する場合に必要な事業費総額は、402.9百万円（日本側402.9百万円、「ニ」国側無し）となり、先に述べた日本と「ニ」国との負担区分に基づく双方の経費内訳は、下記(3)に示す積算条件によれば、次の通りと見積もられる。ただし、この額は交換公文上の供与限度額を示すものではない。

#### (1) 日本側負担経費

概算総事業費		約 402.9 百万円
費目		概算事業費（百万円）
	予防活動用資機材	245.4
機材	早期診断・早期治療用資機材	124.4
	啓発活動用機材	0.3
	実施設計・調達監理・技術指導	32.8

#### (2) 「ニ」国負担経費

「ニ」国負担経費はなし

#### (3) 積算条件

- 1) 積算時点 : 平成 20 年 4 月
- 2) 為替交換レート : 1 US\$ = 110.40 円  
1 ・ = 161.82 円  
1 FCFA = 0.246 円
- 3) 調達期間 : 実施設計、機材調達に要する期間は、調達工程に示したとおり。
- 4) その他 : 積算は、日本国政府の無償資金協力の制度を踏まえて行うこととする。

### 3-5-2 運営・維持管理費

本プロジェクトで計画された機材は、基本的に配布用資材、消耗品であり、新たに運営費用が発生する機材は、PNLP に導入される分光光度計のみである。現在当該機材を使用する検査は有料で外注し、年間 140 万 FCFA 程度の費用がかかっているが、調達後は試薬代として年間約 368,000FCFA (約 92,000 円) 程度が見込まれている。当該運営費は PNLP の経常経費として計上されるため、現在の検査費用より減額し、増加経費は発生しないと判断される。

表 3-7 維持管理費用

機材名	必要消耗品	単価 (FCFA)	年間 使用量	合計 (FCFA)
分光光度計	試薬	184,000	2	368,000

### 3-6 協力対象事業実施に当たっての留意事項

本プロジェクトでは最終引渡し先を対象保健区の保健局としている。そのため CSI、CS 向け資機材の配送が必要となるが、「ニ」国側でその際の手段及び人員の確保が行われなければならない。またソフトコンポーネントを計画しているため、資機材管理等の指導を行う際の参加者への参加案内の通知も必要である。これらのことが「ニ」国側で確実に実施されることが重要である。

## 第4章 プロジェクトの妥当性の検証

## 第4章 プロジェクトの妥当性の検証

### 4-1 プロジェクトの効果

表 4-1 プロジェクト効果

現状と問題点	協力対象事業での対策	直接効果・改善程度	間接効果・改善程度
<p>「ニ」国の保健医療分野における最重点課題とされるマラリア対策にかかる資機材の不足により、十分なマラリア対策活動が実施できていない。</p> <p>また、マラリア対策関連機関における資機材の流通・管理体制、技能が十分でないことから、適正なマラリア対策の実施が、阻害されている。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ マラリア予防対策用資機材の調達</li> <li>・ マラリア早期診断・治療用資機材の調達</li> <li>・ 啓発用資機材の調達</li> <li>・ ソフトコンポーネントによるマラリア対策関連機関における資機材の流通・管理体制の改善と管理技術の移転</li> </ul>	<p>① 対象地域の妊産婦の50%が産前検診の際に長期残効型殺虫剤含浸蚊帳を受け取り、蚊帳の中で就寝することができるようになる</p> <p>② 屋内殺虫剤散布と蚊帳浸漬の実施により、屋内に潜む媒介蚊の刺咬を抑制し、屋内衛生環境を改善できる</p> <p>③ 対象地域の州・保健区病院、CSI、CSで受診する全てのマラリアを疑う患者に対しマラリア診断を実施することができるようになる</p> <p>④ 対象地域のCSIで受診する全ての軽症マラリア患者に対しACT薬による治療が実施できるようになる</p> <p>⑤ CSでの診療及び村落部でのコミュニティヘルスワーカーによるマラリア診療が実施できるようになる</p> <p>⑥ ソフトコンポーネントの実施により、実施機関の資機材運営維持管理体制の向上と、適正且つ確実な資機材供給と無駄のない使用がなされる。</p>	<p>① マラリア予防活動が活発化し予防体制が強化され、マラリア罹患率が低下する</p> <p>② マラリア診断体制、治療体制が強化されることにより、マラリア死亡率が低下する</p>

### 4-2 課題・提言

#### 4-2-1 相手国側の取り組むべき課題・提言

本プロジェクトの実施により、調達されたマラリア対策資機材が有効かつ継続的に使用され、将来にわたり適切に運営管理されるために、「ニ」国側が考慮すべき事項として以下が考えられる。

##### (1) 適切な活動の実施

本プロジェクトは、ニジェール国におけるマラリア対策の諸活動に資する資機材を調

達するものであり、本プロジェクトの対象となる関係諸機関が、調達資機材を効果的に使用し、適切な活動を実施しなければ本プロジェクトの目的は達成できない。基本設計調査においては各機関の実施体制、実施能力が十分に備わっていることが確認されているが、技術協力やソフトコンポーネントによる技術移転を活かしつつ、さらなる効率的で適正な活動実施の努力が重要である。

## (2) 財源の確保

全てのマラリア対策にかかる活動は、単発で実施しただけでは十分な効果が期待できない。従って、本プロジェクトの実施を足がかりとして、本プロジェクト後の継続的な実施計画の策定、その活動に必要な予算確保のための努力が重要である。従って、自国予算の確保努力はもちろんであるが、当該分野における最大の支援組織である GFATM をはじめ全てのドナーに積極的に働きかけ、活動予算確保の努力が望まれる。またそのためには、本プロジェクト実施により得られた成果を慎重に分析するとともにその分析結果をふまえた合理的な将来計画の策定が重要である。

## (3) 活動実施要員の確保と能力向上

マラリア対策活動の効果発現には、それらの活動に関わる人員の数、能力、熱意が大きく関わってくる。従って、PNLP をはじめとする当該活動の実施監督諸機関は、各活動実施機関に対する十分な要員の配置と、それら要員の能力向上のための支援、活動のインセンティブを与えるための方法を検討するとともに、それらの支援策を積極的に進めることが必要である。

## (4) 本プロジェクトにおける活動の全国展開

本プロジェクトは、実施体制などの制約の下、限られた地域を対象とした、いわばパイロットプロジェクトとも言える内容である。従って、本プロジェクトの成果に関し、成功事例のみならず十分な効果を上げ得なかった事例を十分に検証するとともにその理由を分析の上活動計画を策定するとともに、その活動を全国展開することが重要である。

### 4-2-2 技術協力・他ドナーとの連携

「ニ」国では、すでに技術協力プロジェクトとして、2007 年度よりドゥソ州において「マラリア対策支援プロジェクト」が実施されている（～2010 年度）。この中では住民参加型のマラリア対策モデルを構築中であり、特に蚊帳の再浸漬についてはコミュニティの住民がボランティアとして実施する活動が進み、マニュアルも作成されている。PNLP はこの成果を本プロジェクトの対象保健区において普及させる検討を行うこととなっており、技術協力プロジェクトの成果がこれら対象保健区に裨益することが期待される。

また、「ニ」国内には現在マラリア対策を行う多くの JOCV 隊員が活躍中である。その活動の中心は啓発活動であり、特に蚊帳の使用方法等に関する啓発スタッフの育成である。しかしながら、蚊帳がなければ啓発を実施しても行動変容にはつながらず、またマラリア対策に

資する蚊帳使用には蚊帳に対する知識が不可欠であることから、本プロジェクトでの資機材の調達と隊員による啓発活動が相乗効果を発揮することが期待できる。

技術協力プロジェクトや JOCV 隊員による啓発活動は、マラリア対策という同じ目的を持った活動であり、それぞれが「ニ」国側に対する支援を行うことで高い効果が発現される。したがって、技術協力プロジェクトの専門家及び JOCV 隊員においては、本プロジェクトによる資機材の活用をはじめ、先方の支援を想定した計画の策定及び実施が必要であると考えられる。

### 4-3 プロジェクトの妥当性

本計画の妥当性は以下のように認められる。

#### (1) 裨益対象

本プロジェクトの直接的な受益者は、対象となる 5 州 12 保健区の住民約 400 万人である。しかし本プロジェクトにより調達される機材により PNL P が開発する啓発教材は、全国民を対象としていること、本案件の成果をベースとして実施される各種活動の全国展開が期待されることなどから、裨益対象は広く全国民であると言え、その観点からも、本プロジェクト実施の妥当性は十分に認められる。

#### (2) プロジェクト目標と緊急性

現在もニジェール国では全機関を挙げてマラリア対策活動を積極的に進めているが、実際の活動現場では、予算の不足から必要な資機材が非常に不足しており、活動の継続に大きな支障を来している状況である。本プロジェクトで調達される資機材は、これら活動を実施する上で必要不可欠な基本的な内容であり、本プロジェクトの緊急性は非常に高いと言える。

#### (3) 運営・維持管理面での妥当性

本プロジェクトの対象機関は、すでに本プロジェクトで調達される資機材が使用される全てのマラリア対策活動を長年にわたり実施してきた実績を有している。従って、本プロジェクトの実施に当たり、運営・維持管理面での問題は無いと判断される。

#### (4) 当該国の開発計画の目標達成への貢献

ニジェール国ではマラリア対策を保健医療分野の最優先課題と位置付けており、2001 年から 2005 年にかけて策定された「ニジェール・ロールバックマラリア国家戦略計画」に続き、「国家マラリア対策戦略計画 2006 年－2010 年」を策定し、マラリア対策を推進している。当国家計画においては、特に 5 歳未満児と妊産婦のマラリア罹患率及び死亡率の低下を大きな目標として掲げており、まさに本プロジェクトがターゲットとする対象であり、当国家計画の目標達成に対し大きく貢献するものである。

(5) 収益性

本プロジェクトにより調達される資機材は、公的な医療保健サービスとして実施される活動に使用されることから、収益性は伴わない。

(6) 環境への負荷

本プロジェクトはマラリア対策活動に資する資機材を調達するものであり、本プロジェクトの実施による自然環境並びに周辺社会への影響は極めて少ない。

(7) 実施可能性

本プロジェクトは、我が国の無償資金協力の制度により特段の困難なく実施が可能である。

#### 4-4 結論

本プロジェクトは「ニ」国が医療保健分野における最重点課題とするマラリア対策の活動に資する資機材を調達し、関連機関が実施する予防、診断、治療、啓発の全ての活動を広く支援するものであり、同国のマラリア対策の継続性確保に不可欠な協力である。また、本プロジェクトの実施を通じて得られる成果が、今後の「ニ」国におけるマラリア対策活動に引き継がれることが期待され、本プロジェクト実施の意義は極めて高いものと判断される。

以上から、本プロジェクトを我が国の無償資金協力で実施することは妥当と判断される。

# 資 料

資料1 調査団員・氏名

(1) 基本設計調査 (2008年3月24日～2008年4月22日)

1	西本 玲	団長	国際協力機構ニジェール事務所長
2	吉田 友哉	計画管理	国際協力機構無償資金協力部 業務第二グループ保健医療チーム職員
3	高井 壯一	業務主任/機材計画	インテムコンサルティング株式会社
4	土井 保道	調達計画/積算	インテムコンサルティング株式会社
5	玉木 智宏	業務調整/調達調査 自主補強	インテムコンサルティング株式会社
6	大島 美保	通訳	インテムコンサルティング株式会社

(2) 基本設計概要説明 (2008年8月6日～2008年8月14日)

1	竹本 啓一	団長	国際協力機構人間開発部保健人材課長
2	吉田 友哉	計画管理	国際協力機構資金協力支援部準備室 実施監理第二課職員
3	高井 壯一	業務主任/機材計画	インテムコンサルティング株式会社
4	玉木 智宏	業務調整/調達調査 自主補強	インテムコンサルティング株式会社
5	大島 美保	通訳	インテムコンサルティング株式会社

資料2 調査行程

日順	月日	曜日	官団員	業務主任/機材計画	調達計画/積算	業務調整/調達調査	通訳
				高井 壯一	土井 保道	玉木 智宏 (自主補強)	大島 美保
1	3月24日	月		移動(成田-バリ)			
2	3月25日	火		移動(バリ-ニアメ)			
3	3月26日	水		JICA表敬、市山FCとの面談、協力隊員ヒアリング			
4	3月27日	木		協力隊員ヒアリング PNLP協議(キックオフミーティング、インセプションレポート説明)、計画内容の確認			
5	3月28日	金		ティラベリ州保健局・ティラベリ県保健局ヒアリング、県病院視察、協力隊員ヒアリング、ティラベリ州内保健施設調査			
6	3月29日	土		PNLP協議(機材内容確認)			
7	3月30日	日		資料整理			
8	3月31日	月	移動(成田-バリ)	PNLP協議(機材内容確認) FAD、DLME訪問調査	PNLP協議(機材内容確認)		業務主任同行
9	4月1日	火	移動(バリ-ニアメ)	PNLP協議(機材内容確認) Global Fund訪問調査	PNLP協議(機材内容確認)		業務主任同行
10	4月2日	水	JICA事務所協議 PNLP協議	JICA事務所協議 WHOヒアリング、 PNLP協議(機材内容確認)	JICA事務所協議 PNLP協議(機材内容確認)、機材調達調査		業務主任同行
11	4月3日	木	ドゥッ州保健局ヒアリング・州病院調査・ボボイ県保健局ヒアリング・県病院調査、ボボイ県・ドゥッ県内保健施設調査 プロジェクト専門家との面談、ボボイ技術協力プロジェクトとの情報交換				
12	4月4日	金	ミニッツ協議		PNLP協議(機材内容確認)		官団員同行
13	4月5日	土	ミニッツ協議、団内協議				
14	4月6日	日	団内協議、資料整理				
15	4月7日	月	ミニッツ協議		タウア州保健局州病院視察、イレラ県保健局ヒアリング (ビルニンコンニ泊)		官団員同行
16	4月8日	火	ミニッツ署名・JICA報告 移動(ニアメ-バリ)	ミニッツ署名・JICA報告	テッサウア県保健局ヒアリング、県病院視察 テッサウア県内保健施設視察調査(マラディ泊)		業務主任同行
17	4月9日	水	移動(バリ-成田)	ボボイプロジェクト事務所訪問、ガヤ県保健局ヒアリング、協力隊員(感染症対策)ヒアリング、ガヤ県内保健施設調査(ガヤ泊)	マラディ州保健局・州病院視察、マラディ市保健局ヒアリング マラディ県内保健施設調査、マダランファ県保健局ヒアリング、県病院視察、マダランファ県内保健施設調査(マラディ泊)		業務主任同行
18	4月10日	木	成田帰着	ガヤ県における 情報収集、ヒアリング (ニアメ帰着)	マダウア県保健局ヒアリング、県病院視察、 協力隊員(感染症対策)ヒアリング、 マダウア県内保健施設調査(マラディ泊)		業務主任同行
19	4月11日	金		WHO、SNIS訪問調査	ビルニンコンニ県保健局ヒアリング、県病院視察、ニアメ帰着		業務主任同行
20	4月12日	土		資料整理、団内協議			
21	4月13日	日		資料整理、団内協議			
22	4月14日	月		PNLP協議(機材内容確認)、 UNICEF訪問調査 JICA報告	PNLP協議(機材内容確認) JICA報告	PNLP協議(機材内容確認) JICA報告 機材調達調査	業務主任同行
23	4月15日	火		移動(ニアメ-バリ)	PNLP協議(機材内容確認)		
24	4月16日	水		移動(バリ-成田)	PNLP協議(機材内容確認) WHO訪問調査	PNLP協議(機材内容確認) 機材調達調査	調達計画同行
25	4月17日	木		成田帰着	PNLP協議(機材内容確認) UNDP訪問調査	PNLP協議(機材内容確認) 機材調達調査	調達計画同行
26	4月18日	金			PNLP協議(機材内容確認) JICA報告	PNLP協議(機材内容確認) 機材調達調査	調達計画同行
27	4月19日	土			PNLP協議(機材内容確認)	PNLP協議(機材内容確認) 機材調達調査	調達計画同行
28	4月20日	日			移動(ニアメ-バリ)		
29	4月21日	月	移動(バリ-成田)				
30	4月22日	火	成田帰着				

日順	月日	曜日	官団員	業務主任／機材計画	業務調整／調達調査	通訳
				高井 壯一	玉木 智宏 (自主補強)	大島 美保
1	8月6日	水	移動(成田-パリ)			
2	8月7日	木	移動(パリ-ニアメ)			
3	8月8日	金	JICA事務所表敬、現地側と協議(基本設計概要説明)			
4	8月9日	土	現地側と協議(基本設計概要説明)、団内協議			
5	8月10日	日	資料整理			
6	8月11日	月	ミニッツ協議			
7	8月12日	火	ミニッツ署名、JICA報告、移動(ニアメ-パリ)			
8	8月13日	水	移動(パリ-成田)			
9	8月14日	木	成田帰着			

資料3 関係者（面会者）リスト

Ministère de la Santé Publique (MSP)  
保健省

Secrétaire Générale 次官	Dr. Fatimata MOUSSA
Secrétaire Général Adjoint 次官補	M. Elh MAMAN Issiaka
Directeur de la Lutte Contre les Maladies et les Endémies 疾病・風土病対策局長	Dr. Issoufou ABOUBACAR

Programme National de Lutte contre le Paludisme (PNLP)  
国家マラリア対策プログラム

Coordinateur National 国家コーディネーター	M. Maazou ABANI
Coordinateur National Adjoint 副局長	M. Idrissa SABITI
Responsable / Gestionnaire 責任者・管理人	Mme Habsatou ADAKAL
Responsable Biologie 生物学担当責任者	Dr. Salissou ADAMOU
Responsable Lutte antivectorielle ベクター対策担当責任者	Mme Hadiza ADAMOU
Responsable IEC/CCC IEC(情報教育連絡)担当責任者	Mme Hadiza MINDADOU
Chargée de suivi フォローアップ担当	Mlle Hadiara ADAMOU

Direction de la Santé de la Mère et de l'Enfant  
母子保健局

Directrice 局長	Dr. Yaroh ASMA GALI
------------------	---------------------

Direction des Statistiques, de la Surveillance Epidémiologique et de la Riposte (DSS/ER) ex-SNIS  
統計・疫学監視・対応局(旧国家保健医療情報システム)

Epidémiologiste 疫学者	Mme. Aminata ABANI
------------------------	--------------------

Direction Régionale de la Santé Publique (DRSP) Tillabéri  
ティラベリ州保健局

Directeur 局長	M. Moustapha ADAMOU
Coordinateur Paludisme マラリア対策コーディネーター	M. Binga SOULEY
Gestionnaire 管理人	M. Boubacar SAMBA
Epidémiologiste/SPIS 疫学者/保健情報プログラム課長	Dr. Issaka MODY

Centre de Santé Intégré (CSI) Tillabéri  
ティラベリ総合保健センター

Sage-femme 助産婦	Mme Ramatou ABDOULAYE
-------------------	-----------------------

Centre de Santé Intégré (CSI) Daikaina  
ダイカイナ総合保健センター

Infirmière diplômée d'Etat (IDE) 正看護婦	Mme Issaka MAUAMA
------------------------------------------	-------------------

Direction Régionale de la Santé Publique (DRSP) Dosso  
ドソン州保健局

Directeur Adjoint 副局長	M. Bassirou ABDOU
Coordinateur Paludisme マラリア対策コーディネーター	M. Ibrah SOULEY SOUMBOUNOU

Direction Départementale de la Santé Publique (DDSP) Boboye  
ボボイ県保健局

Médecin Chef District 県病院/院長	M. Habila TSAHIROU
Epidémiologiste 疫学者	M. Idi SAIDOU

Centre Hospitalier Régional (CHR) Dosso ドソン州病院	Pharmacien 薬剤師	Dr. Zeinabou HAMIDA MAIGA
Case de Santé (CS) Rodji Djerma ロジジェルマ保健小屋	ASC 地域保健員	Mlle Seyni RAMATOU
Hôpital de District Gaya ガヤ県病院	Médecin Chef de District/HD 県病院/院長 Communicateur/DS Gaya ガヤ保健区/コミュニケーター Gestionnaire/DS Gaya ガヤ保健区/管理人 THA/DSGaya ガヤ保健区/衛生技師 THA/DSGaya ガヤ保健区/衛生技師 Technobiologiste/DS Gaya ガヤ保健区/技術生物学者	Dr. Idé HASSANE M. Issoufou IBRAHIM M. Idrissa LABATY M. Adamou ALI Mme. Binta HASSAN M.Ibro AGORLI
Centre hospitalier Régional de Tahoua タウア州病院	Technicien de laboratoire 臨床技士 Pharmacien 薬剤師 Pharmacien 薬剤師 Surveillant 警備	Dr. Habibou HAREUNA M.Laoum ABDOURAHAMANE M. Moussa GARBA M. Hassan ABDOU
Direction Régionale de la Santé Publique (DRSP) Tahoua タウア州保健局	Directeur 局長	Dr. M. Ekoye SAIDOU
Direction Départemental de la Santé Publique (DDSP) Tahoua タウア県保健局	Médecin Chef / Hôpital de District d'Illéla イレラ県病院長	Dr. Kambewasso AMADOU
Direction Départemental de la Santé Publique (DDSP) Tessaoua テッサウア県保健局	Médecin Chef de District / Ajoint 県病院副院長 Epidémiologiste 疫学者 Epidémiologiste 疫学者	Dr. Illiassou ABOUBACAR M. Aselm MAMAN M. Goda SOULEYMANE
Centre de Santé Intégré (CSI) Maïgougui メギルギ総合保健センター	Infirmière diplômée d'Etat (IDE) 正看護婦	Mme. Oumarou ALKA
Case de Santé (CS) Tsamiya Pkoura タミヤプクラ保健小屋	ASC 地域保健員	Mme. Fatchima BAUWA
Centre Hospitalier Régional (CHR) Maradi マラディ州病院	Directeur 局長	Dr. Laminou MALAMREFALE
Direction Départemental de la Santé Publique (DDSP) Maradi マラディ県保健局	Gestionnaire / DS / CU / Maradi マラディ市保健区・管理人 Epidémiologiste / DS / CU / Maradi マラディ市保健区・疫学者 Agent Hygiène Assainissement / DS / CU / Maradi マラディ市保健区・衛生技師	M. Bara IDE M. Aliyou Daouda TOURE M. Issoufou LEWALI

Direction Départementale de la Santé Publique (DDSP) マダリンファ県保健局	Médecin Chef de District Madarounfa マダリンファ県病院長 Gestionnaire / DS Madarounfa マダリンファ保健区・管理人	Dr. Hamadou AMADOU M. Kakhelle ABBA GARA
Case de Santé Soumarana ソウマラナ保健小屋	ASC 地域保健員	M. Abdoulaye ADAMA
Hôpital de District Madaoua マダウア県病院	Responsable Laboratoire ラボラトリー責任者 Chef CSI II 総合保健センター長 Chef CSI Azawi アザウイ総合保健センター長 Médecin Chef District 病院長	M. Cheffou ABOUBACAR M. Harey Bane DJIBO M. Robeli SOULEY M. Moustafa NAZIFI
Direction Départementale de la Santé Publique (DDSP) BirninKonni ビルニンコンニ県保健局	Directeur 局長	M. KALLA
JICAニジェール事務所	所長 所員 企画調整員 在外専門調査員 ロジ担当	西本玲 奥本恵世 水口大 Dr. Alio TECHI Mlle Suzanne HAROUNA LABO
JOCVニジェール事務所	フィールド調整員 協力隊員(感染症/マラリア・テッサウア県保健局配属) 協力隊員(感染症/マラリア・マダウア県保健局配属) 協力隊員(感染症/マラリア・ボボイ県保健局配属) 協力隊員(感染症/マラリア・ガヤ県保健局配属) 協力隊員(感染症/ポリオ・アギエ県保健局配属) 協力隊員(看護師/ポリオ・マラディ県保健局配属) 協力隊員(保健師/学校保健グループ・ドッソ 県教育局配属) 協力隊員(感染症/ギニア虫・ティラベリ県保健局配属)	市山拓 田辺義拓 水流晶子 山本朋宏 町井恵理 土橋るみ 堀田未央 恩村香 日景三保子
ドッソ州・ボボイ県マラリア対策技術協力プロジェクト	プロジェクトマネージャー 専門家 Administratrice 事務担当 Conseillère technique 技術アドバイザー	田渕俊次 小野寺峰子 Mlle Rachida NOMA Mme. Aissatou HAMA SAMBO
援助機関 Fonds Africain de Développement (FAD) アフリカ開発基金	PSII FAD アフリカ開発基金・保健プロジェクトII	Dr. Issoufou MATTO
Programme des Nations Unies pour le développement (PNUD) 国連開発計画	Chargé de programme Fonds Mondial グローバルファンド・プログラム担当 Conseiller technique de coordination / Unité de gestion 管理ユニット/コーディネーション技術顧問 Mararia Advisor マラリア・アドバイザー	Mr. Ibrahim DIOFFO MOUMOUNI Mr. El Moustaphaould ATTIGUE Dr. Ibrahim OUSMANE

Organisation Mondiale de la Santé (OMS)  
世界保健機構

Représentante au Niger ニジェール事務所長	Dr. Khadidiatou MBAYE
Chargé de Programme Système de santé 保健制度プログラム担当	Dr. Magagi GAGARAS
Chargée de Programme VIH/TC, intérim MAL / エイズ・性感染症プログラム担当、マ ラリア担当代理	Dr. Balkissa HAMA
NSO/Chargé de Programme Paludisme ナショナルシニアオフィサー・マラリアプログラ ム担当	Mr. Gado HABI

UNICEF  
ユニセフ

Administrateur Principal des Programmes Santé Nutrition 保健栄養プログラム主任オフィサー	Dr. Khaled BENSAID
Administrateur Santé 保健プログラムオフィサー(責任者)	Dr. Fatima HACHIMOU