

**ニジェール共和国
医療特別機材供与
「感染症対策（ポリオ）」
機材計画調査報告書**

平成 20 年 3 月
(2008 年)

独立行政法人国際協力機構
人間開発部

序 文

独立行政法人国際協力機構（JICA）は、ニジェール共和国に対する「感染症対策」医療特別機材供与事業に関し、機材計画調査を行うことを決定し、2008年2月3日から2月9日まで調査団を派遣しました。

同調査団は、ニジェール共和国政府関係者及びUNICEFニジェール共和国事務所関係者と協議を行うとともに、機材供与対象施設などの現地調査を実施し、効果測定・評価及び機材調達計画の観点から調査結果を本報告書に取りまとめました。

この報告書が、ニジェール共和国における「感染症対策」特別機材供与事業の効果的な実施に寄与することを切に願うものです。

最後に、本調査にご協力をいただいた内外関係者の方々に深い謝意を表するとともに、引き続き一層のご支援をお願いする次第です。

平成20年3月

独立行政法人国際協力機構
人間開発部長 西脇 英隆



ニアメ保健省免疫課のワクチン貯蔵庫、
貨物搬入プラットフォーム。基礎高は約40
～50cm



ワクチン貯蔵庫内コールドルーム（冷凍
庫）



コールドルーム（冷凍庫）入口。ビニ
ルカーテンで外気を遮断



麻疹、破傷風、ポリオなどのワクチン保
管状況



ワクチン貯蔵庫内コールドルーム（冷凍
庫）の側面、裏面にワクチン希釈液などが
積まれている。



温度アラームが未設置。ケーブルが乱雑
に置かれている。



自動定電圧装置。発動発電機と同じ部屋に
配備されている。正常に稼働している。



発動発電機。正常に稼働している。



炎天下に置かれたコンテナにスペアパーツ等未配送機材が保管されている。



コンテナ内のスペア部品



コンテナ内での積み重ねにより冷蔵庫の上部が若干変形している。



冷蔵庫のドアに温度管理表が貼られている。温度は安定しており、機材が正常に稼働している。



1 台の自動定電圧装置から 4 台の冷凍、冷蔵庫に配電している。



冷凍庫の上部ドアに温度管理表が貼られている。温度は安定しており、機材が正常に稼働している。



冷凍、冷蔵庫。手前側が日本からの供与品



コールドボックス。ワクチンが保管されている。



タウア州保健局



ワクチン貯蔵倉庫



コールドルーム入口部分



コールドルーム入口部分に貼付された協力マーク



保管されているワクチン



コールドルーム前面



発電発電機



自動定電圧装置

略 語 表

AFP	Acute Flaccid Paralysis	急性弛緩性麻痺
AVR	Automatic Voltage Regulator	自動定電圧装置
BCG	Bacille de Calmette et Guérin	BCG ワクチン
CIA	Central Intelligence Agency	アメリカ中央情報局
CS	Case de Santé	保健小屋
CSI	Centre de Santé Intégré	保健センター
DDSP	Direction Departementale de la Santé Publique	県保健局
DI	Direction des Immunisations	免疫課
DRSP	Direction Régionale de la Santé Publique	州保健局
DTCP	Diphtherie, Tetanos, Coqueluche, Poliomyelite	ジフテリア、破傷風、百日咳、ポリオ
EPI	Expanded Programme on Immunization	予防接種拡大計画（英語）
FCFA	Franc CFA	セーファーフラン(ニジェール共和国の通貨)
GAVI	Global Alliance for Vaccines and Immunization	世界ワクチン・予防接種同盟
GDP	Gross Domestic Product	国内総生産
GIVS	Global Immunization Vision and Strategy	世界規模の免疫に関する展望と戦略
GNI	Gross National Income	国民総所得
HIV	Human Immunodeficiency Virus	ヒト免疫不全ウイルス
HKI	Helen Keller International	ヘレン・ケラー・インターナショナル
IMR	Infant Mortality Rate	乳児死亡率
IPV	Inactivated Polio Vaccine	不活性ポリオワクチン
JICA	Japan International Cooperation Agency	独立行政法人国際協力機構
JICS	Japan International Cooperation System	日本国際協力システム
MMR	Maternal Mortality Rate	妊産婦死亡率
MS	Monitoring Sheet	モニタリングシート
NGO	Non-Governmental Organization	非政府組織
NID	National Immunization Days	全国一斉投与
ODA	Official Development Assistance	政府開発援助
OPV	Oral Polio Vaccine	経口ポリオワクチン
PDS	Plan de Développement Sanitaire	保健開発 5 ヶ年計画

PEV	Programme Elargi de Vaccination	予防接種拡大計画（仏語）
PRSP	Poverty Reduction Strategy Papers	貧困削減戦略文書
SERMEX	Service d'Entretien et Réparation des Matériels et Exploitation	機材施設保守室
TFR	Total Fertility Rate	合計特殊出生率
U5MR	Under-five Mortality Rate	5歳未満児死亡率
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

目 次

序 文
写 真
略語表

第1章 調査の背景、経緯等	1
1-1 背 景	1
1-2 調査の目的	1
1-3 調査期間	1
1-4 調査の対象	1
1-5 調査団員	2
1-6 調査日程	2
1-7 調査及び調査案件・調査事項の概要	2
1-7-1 調査及び調査案件の概要	2
1-7-2 重点調査事項	3
1-8 供与実績	4
第2章 対象国の保健医療政策と体制	5
2-1 対象国の概要	5
2-1-1 国 土	5
2-1-2 人 口	5
2-1-3 社会、経済	5
2-2 保健医療状況と保健分野国家計画	6
2-2-1 保健指数	6
2-2-2 保健分野国家計画	7
2-3 組織・人員	8
2-4 保健サービス体制	9
第3章 効果測定・評価	11
3-1 「ニ」国ポリオ対策にかかる医療特別機材計画の位置づけ	11
3-1-1 予防接種拡大計画（PEV）（2002～2006年）	11
3-1-2 完全複数年計画（2007～2010年）	14
3-1-3 ポリオ対策活動計画（2005～2009年）	15
3-2 JICA協力プログラムにおける医療特別機材計画の位置づけ	17
3-3 国際機関の協力プログラムにおける医療特別機材計画の位置づけ	17
3-4 対象国政府機関、国際機関、JICAまたは日本国大使館の役割	18
3-5 対象国実施体制	18
3-5-1 運営・維持管理	18
3-5-2 要請手続き	22

3－5－3	機材の調達・通関・輸送・配布状況	22
3－6	要請内容	28
3－7	妥当性・有効性・効率性・自立発展性	29
3－7－1	妥当性	29
3－7－2	有効性	29
3－7－3	効率性	30
3－7－4	自立発展性	31
第4章	機材調達計画	32
4－1	調達方法	32
4－2	仕様・価格・概算事業費	32
第5章	結論、提言	34
5－1	結 論	34
5－2	提言及び案件実施上の留意点・改善点	34
5－2－1	プログラム実施体制にかかる提言	34
5－2－2	供与機材の維持管理にかかる留意点及び改善点	35
付属資料		
1.	質問書（和文、仏文）	39
2.	要請書	51
3.	面談者リスト	53
4.	2007～2008年コールドチェーン機材配備計画	55

図 表 目 次

表 1－1	医療特別機材計画（ポリオ対策）第 2 フェーズ概要	3
表 1－2	2008年度医療特別機材計画（ポリオ対策）要請概要	3
表 1－3	医療特別機材供与実績	4
表 2－1	人口データの推移（2005～2009年）	5
表 2－2	「ニ」国の社会、経済指標	6
表 2－3	「ニ」国保健指標	6
表 2－4	近隣諸国との保健指標比較（2006年）	7
表 2－5	保健区及びサービス体制	9
表 2－6	州及び県病院の稼動状況	10
表 2－7	CSIの施設数	10
表 3－1	ワクチン別摂取率計画（2002～2006年）	11
表 3－2	ポリオの発生事例及び死亡事例の推移（2003～2007年）	13
表 3－3	PEV対象疾病（ポリオ以外）の発生事例及び死亡事例の推移（2003～2005年）	13
表 3－4	疾患別予防接種率の推移（2001～2005年）	13
表 3－5	州別予防接種投与率（2006年）	14
表 3－6	ポリオ対策活動実施戦略	16
表 3－7	予防接種現場戦略	16
表 3－8	主要ドナーの活動内容	17
表 3－9	医療特別機材供与（ポリオ対策）の作業分担表	18
表 3－10	予防接種支出の推移	19
表 3－11	2004～2005年財源別の予防接種支出	19
表 3－12	「ニ」国におけるUNICEFの活動	20
表 3－13	コールドチェーン機材に対するニーズ	26
表 3－14	2008年度医療特別機材要請内容詳細	28
表 4－1	2008年度医療特別機材要請内容	32
表 4－2	概算事業費	33
図 2－1	「ニ」国保健省組織図	8
図 2－2	DI組織図	8

第1章 調査の背景、経緯等

1-1 背景

1988年に世界ポリオ撲滅イニシアティブが開始されて以来、全世界的にワクチンの全国一斉投与（NID）、予防接種強化等の活動が推進され、ポリオ常在国は着実に減少してきた。ニジェール共和国（以下、「ニ」国と記す）は、2005年時点では世界に6カ国残る常在流行国の一つであったが、1年間土着種のポリオ野生株が発見されなかったことから、2006年からポリオ終息国（Polio Free Country）としての認定を受けるためのサーベイランス下にある（3年間土着種が発見されなければ終息国として認定）。一方で、国境を接しているナイジェリアは未だ常在流行国であり、「ニ」国で2006年になって発見されているポリオウイルスは、すべてナイジェリアからの輸入である。

かかる状況下、「ニ」国政府はポリオの再発を防ぐため全国一斉投与を実施してきた。また、ナイジェリア国境から持ち込まれるポリオの流行を防ぐため、ナイジェリア政府と連携し、国境地帯に絞った地域一斉投与を行うなど撲滅に向けた努力を行ってきた。これらの取り組みには「ニ」国政府のほか、国際機関、二国間援助機関、NGOが一体となって取り組んでいる。我が国もUNICEF、WHO等と協力して、2000年度から計2フェーズにわたり（第1フェーズ：2000年度から2004年度。第2フェーズ：2005年度から2009年度）、医療特別機材供与による協力を行っている。

第2フェーズ（2005年度から2009年度）は、恒常的に不足しており、また不安定な電圧や厳しい気候条件から老朽化が激しいコールドチェーン機材の供与を中心として実施している。

本計画は感染症対策医療特別機材供与（ポリオ対策）を通じ、予防接種拡大プログラム（EPI）活動の強化・振興を目的とした「ニ」国保健省への支援計画であり、ポリオ撲滅に寄与するものである。2008年度は、「ニ」国供給組織（地方の補助的補給センター及び総合保健センター）におけるワクチンの貯蔵能力、安全性、品質維持能力、及び予防接種活動チームの強化を優先目標に掲げている。

本計画を通じ、①老朽化した既存冷蔵設備の更新、②新設の保健医療施設（保健センター等）における冷蔵設備の設置、③故障箇所を修理するための交換部品の供給などを実施している。本計画に要する投入機材のメンテナンスについては、政府の担当部署が実施する。本計画の実施により、通常予防接種活動の拡充及び乳幼児疾病対策の強化が期待される。

1-2 調査の目的

本調査の目的は、「ニ」国における感染症対策医療特別機材供与（ポリオ対策コールドチェーン）の効果発現状況を確認し、要請機材選定にかかる妥当性を検証したうえで、「ニ」国の感染症（ポリオ）対策に資する医療特別機材計画を策定することである。

1-3 調査期間

2008年2月3日～2008年2月9日（調査日程表参照）

1-4 調査の対象

（1）「ニ」国保健省

(2) UNICEFニジュール事務所

(3) その他（ニアメ市及びタウア州内プロジェクトサイト等）

1-5 調査団員

氏 名	担当分野	所 属
木村 新一	効果測定・評価	財団法人日本国際協力システム
地引 貴晴	機材調達計画	財団法人日本国際協力システム
田中 広美	通訳（仏語）	財団法人日本国際協力センター

1-6 調査日程

日数	日付	曜日	調査日程
1	2月3日	日	（移動）パリ11:10 → ニアメ16:35（AF 732）
2	2月4日	月	9:15 JICAニジュール事務所打合せ 10:00 「ニ」国保健省次官（Dr. Fatimata）表敬訪問 11:30 「ニ」国保健省免疫課（DI）との協議、コールドルーム2台視察 14:30 ニアメ市内の供与機材視察〔州保健局（DRSP）、県保健局（DDSP）訪問、更新用冷蔵庫、保健センター（CSI）設置済み機材等〕
3	2月5日	火	9:00 機材施設保守室（SERMEX）との協議 14:30 海上輸送業者（MAERSK）との協議 16:00 UNICEFとの協議
4	2月6日	水	（移動）ニアメ7:00 → タウア14:00 14:30 タウア州保健局（DRSP/Tahoua）との協議、コールドルーム1台視察、CSI視察訪問
5	2月7日	木	8:30 CSI視察訪問 （移動）タウア12:00 → ニアメ19:00
6	2月8日	金	10:30 「ニ」国保健省免疫課（DI）及びUNICEFとの合同協議 15:00 JICAニジュール事務所報告 （翌2月9日）（移動）ニアメ2:45 → カサブランカ7:00（AT 546）

1-7 調査及び調査案件・調査事項の概要

1-7-1 調査及び調査案件の概要

JICAは、2000年度から医療特別機材供与計画を通じ、「ニ」国にポリオ対策コールドチェーン機材（冷蔵庫、冷凍庫、ワクチンキャリア、アイスパック等）を供与している。本計画は我が国、UNICEF、「ニ」国保健省の三者によるマルチ・バイ協力案件であり、5年を一区切りとしている。「ニ」国に対しては、2005年度から第2フェーズにあたる協力が開始されている。

医療特別機材は、相手国からの要請書提出と日本での採択検討を毎年実施しており、2008年度に向けて、「ニ」国は冷蔵庫、冷凍庫、ワクチンキャリア、アイスパックなどのコールドチェーン機材の供与を日本政府に要請した。

表 1－1 医療特別機材計画（ポリオ対策）第 2 フェーズ概要

期	間：2005～2009年度
形	態：EPIマルチ・バイ協力（UNICEFとの協力による感染症対策コールドチェーン機材の供与）
供与対象地域	：「ニ」国内各保健医療施設〔DRSP、DDSP、CSI等〕
供 与 機 材	：冷凍室及び冷蔵室（2006年度供与分）、冷蔵庫、冷凍庫、ワクチンキャリア、アイスパック、コールドボックス等
目	的：コールドチェーン機材の整備を通じ、「ニ」国の感染症対策予防接種実施体制を強化することにより、同国におけるポリオの絶滅とその他感染症罹患率の低減をめざす。

表 1－2 2008年度医療特別機材計画（ポリオ対策）要請概要

年	次：2008年度
形	態：EPIマルチ・バイ協力（UNICEFとの協力による感染症対策コールドチェーン機材の供与）
供与対象地域	：診療所及び供給組織〔地方の補助的補給センター及びCSI等〕
供 与 機 材	：冷蔵庫、冷凍庫、ワクチンキャリア、アイスパック、コールドボックス等
目	的：コールドチェーン機材の整備を通じ、「ニ」国の感染症対策予防接種実施体制を強化することにより、同国におけるポリオの絶滅とその他感染症の罹患率低減をめざす。

本調査は2005年度以降の供与機材の設置状況、稼働状況が適正であるかを確認するとともに、これら機材の供与によりもたらされた効果の発現状況を確認し、妥当性、有効性、効率性、自立発展性の観点から評価を行うものである。また、本調査においては2008年度協力事業の実施に際し、要請機材選定にかかる妥当性を検証したうえで、「ニ」国の感染症（ポリオ）対策に資する医療特別機材計画の策定を行う。

1－7－2 重点調査事項

本調査の重点項目は以下の 7 点である。

- （１）「ニ」国保健省の保健計画、ポリオ撲滅に対する取り組みを調査するとともに、JICAが実施する協力案件の位置づけを確認する。
- （２）UNICEFのポリオ撲滅に対する活動内容及び成果を把握するとともに、同機関とJICA及び「ニ」国政府との連携体制を確認する。
- （３）本邦感染症対策医療特別機材供与の効果発現状況を確認し、妥当性・有効性・効率性・自立発展性の観点から評価を行う。

- (4) 本件を通じて供与されたコールドルーム関連機材の設置状況が適正であるかを確認する。
- (5) 「ニ」国保健省のJICA供与機材に対するモニタリング体制(①受領、②配布、③1年後の使用状況)を確認する。
- (6) 機材調達・通関・輸送等の体制を調査し、適正な仕様、数量を確認し、事業費の積算を行う。
- (7) 「ニ」国が供与機材を受領する際のプロセスを確認し、問題があればその原因を特定する。

1-8 供与実績

表1-3に2000年からの医療特別機材供与にかかる供与実績を示した。

表1-3 医療特別機材供与実績

実施年度	案件名	予算額(千円)	主な供与機材	調達方法
2000	H12年度感染症対策特別機材	41,452	冷蔵庫、冷蔵庫用スペアパーツ、コールドボックス	UNICEF
2001	H13年度感染症対策特別機材	31,423	冷凍冷蔵庫、コールドボックス	UNICEF
2001	感染症対策特別機材	30,322	経口ポリオワクチン(OPV)、シリンジ、冷凍冷蔵庫、冷凍庫、コールドボックス	UNICEF
2002	H14年度感染症対策特別機材(ポリオ根絶)	41,442	OPV、コールドボックス	UNICEF
2002	医療特別機材	32,850	滅菌器、内視鏡システム、超音波検査機、顕微鏡、レントゲン装置	本邦調達
2003	H15年度感染症対策特別機材(ポリオ根絶)	29,543	OPV	UNICEF
2003	母と子供のための健康対策特別機材(蚊帳)	20,871	防虫剤含浸蚊帳(白)	UNICEF
2004	H16年度医療特別機材(ポリオ)	41,661	冷凍冷蔵庫、スペアパーツ	UNICEF
2004	H16年度医療特別機材(蚊帳供与)	19,893	防虫剤含浸蚊帳	UNICEF
2005	H17年度医療特別機材(ポリオ)	36,711	冷凍冷蔵庫、ワクチンキャリア、コールドボックス、自動定電圧装置、スペアパーツ	UNICEF
2005	母と子供のための健康対策特別機材(蚊帳)	19,111	防虫剤含浸蚊帳	UNICEF
2006	H18年度医療特別機材(ポリオ)	16,538	冷凍室、冷蔵室、発電機、自動定電圧装置	UNICEF
2007	H19年度医療特別機材(ポリオ)	17,968	冷凍冷蔵庫、ワクチンキャリア、コールドボックス、自動定電圧装置、コンプレッサー	UNICEF
2008	H20年度医療特別機材(ポリオ)	20,000 (計画額)	冷蔵庫、冷凍庫、コールドボックス、ワクチンキャリア	UNICEF

第2章 対象国の保健医療政策と体制

2-1 対象国の概要

2-1-1 国 土

「ニ」国は西アフリカのサヘル地帯に位置する内陸国である。国土面積は1,267,000km²と広大である。国境を接するのは、北部でリビアとアルジェリア、南部でナイジェリアとベナン、西部でブルキナファソとマリ、そして東部ではチャドである。

国土は南部から北部まではっきりと異なる3つの気候に分かれる。スーダン地域は湿潤で耕作地帯を形成するが、国土の5分の1程度しかない。ほかの2地域は、乾燥サヘル地域、そして国土面積の5分の4を占める砂漠サヘル地域である。

水耕農業・灌漑農業地域で開発が進められたが、農業生産は6月から9月の短い雨季の雨量と10月から5月の長い乾季に左右されている。首都ニアメから最も近い港はベナン共和国のコトヌ港だが、それでも1,000km以上離れており、輸出入に困難を伴う。

2-1-2 人 口

「ニ」国の人口は2005年で12,223,261人と推計された（2001年度国勢調査結果）。乳児（1歳未満）の数は557,380人、12～59カ月の子供は2,029,061人、5歳未満児は総人口の約21%、出生数635,632人と推定されている。人口は一部地域に偏って不均衡に分布している。「ニ」国で人口密度が高いのは南部のマラディ地域で55人/km²である。これに対して、アガデズ地域は0.6人/km²となっている。ニジェール北部は砂漠地域であるが、南部地域は土地が比較的肥沃であるため、農業で生計をたてる人々が集まっている。

表2-1 人口データの推移（2005～2009年）

人口	2005	2006	2007	2008	2009
総人口	12,223,261	12,602,182	12,992,850	13,396,628	13,810,893
0～1歳以下	557,380	574,659	592,473	610,886	629,776
1～5歳	2,029,061	2,091,962	2,156,813	2,223,840	2,292,608
5歳未満児計	2,586,441	2,666,621	2,749,286	2,834,726	2,922,384

2-1-3 社会、経済

「ニ」国は、就業人口の90%（1995）が伝統的な農牧業に従事し、同生産はGDPの35～40%を占めている。また、同国最大の外貨獲得源はウラニウムで、続いて牧畜の輸出となっている。ウラニウムについては、80年代以降は消費の落ち込みと国際市場価格の低迷が続いており、他の輸出品目の台頭も工業化も見られないことから経済的に厳しい状況が続いている。

国連開発計画（UNDP）の「人間開発指数（2007～2008年）」では、「ニ」国は177カ国中174番目に位置し、世界で最も貧しい国の一つとなっている。1日1ドル以下で生活する国民が全人口の60.6%を占め、出生時平均余命55.8歳（男性54.9歳、女性56.7歳）、成人識字率28.7%（男性42.9%、女性15.1%）、初等教育の純就学率40%（男性45%、女性33%）と最も厳しい貧困状況となっている。

表 2 - 2 「ニ」国の社会、経済指標

社会、経済指標
(1) 国民一人当たりの国内総生産 (GDP) : 244米ドル (2005年)
(3) 一人当たりGDP年間平均成長率 : 0.1%
(4) 年間平均インフレ率 : 0.2%
(5) GDP年間平均成長率 : 4.5%
(6) 経済全体への農業部門の貢献度 : 39%
(7) 労働力人口 (1995年) :
・ 農業 : 90%
・ 産業 : 6%
・ サービス業 : 4%
(8) 都市部人口 : 17%
(9) 農村部人口 : 83%

出典 : アメリカ合衆国中央情報局、CIAワールドファクトブック (2007年)

2 - 2 保健医療状況と保健分野国家計画

2 - 2 - 1 保健指数

「ニ」国の合計特殊出生率 (TFR) は7.3、人口増加率は年3.5%となっている。このうち女性 は全人口の約50%である。また、5歳未満の人口は全人口のうち約20%、15歳未満の人口 は約48%、65歳以上の高齢者は人口の約3.1%を形成している。乳児死亡率 (IMR) は148人 (対出生1,000人)、5歳未満児死亡率 (U5MR) は253人 (対出生1,000人) であり、妊産婦死亡率 (MMR) は10万人当たり1,800人 (調整値) である。

表 2 - 3 「ニ」国保健指標

保健指標	
総人口 (1,000人) : 13,737 (2006年)	乳児死亡率 (1,000人当たり) : 148
自然人口増加率 : 年3.5%	合計特殊出生率 : 7.3
出生率 : 50%	妊産婦死亡率 (10万人当たり) : 1,800
粗死亡率 : 14%	(調整値)
5歳未満児死亡率 (1,000人当たり) : 253	出生時平均余命 : 56年
	小児人口 (1,000人) : 2,713 (5歳未満)

出典 : ユニセフ世界子供白書 (2008年)

表 2 - 4 は近隣サブサハラ諸国との保健指標の比較を示した。「ニ」国は保健環境の面でも最も厳しい状況にあるといえる。

表 2-4 近隣諸国との保健指標比較（2006年）

	「ニ」国	ブルキナ ファソ	マリ	スーダン	セネガル	ナイジェ リア	アフリカ平均 (サブサハラ)
総人口 (1,000人) 2006年	13,737	14,359	11,968	37,707	12,072	144,720	748,886
乳児（1歳未満） 死亡率 (対1,000出生) 2006年	148	122	119	61	60	99	95
乳幼児（5歳未満） 死亡率 (対1,000出生) 2006年	253	204	217	89	116	191	160
妊産婦死亡率 (対10万出生) 2005年（調整値）	1,800	700	970	450	980	1,100	920
出生時平均余命 (年) 2006年	56	52	54	58	63	47	50
合計特殊出生率 (人) 2006年	7.3	6.1	6.6	4.4	4.9	5.5	5.3
一人当たりの 国民総所得（GNI） (米ドル) 2006年	260	460	440	810	750	640	851

出典：ユニセフ世界子供白書（2008年）

2-2-2 保健分野国家計画

(1) 「保健開発5カ年計画（2005～2009年）」

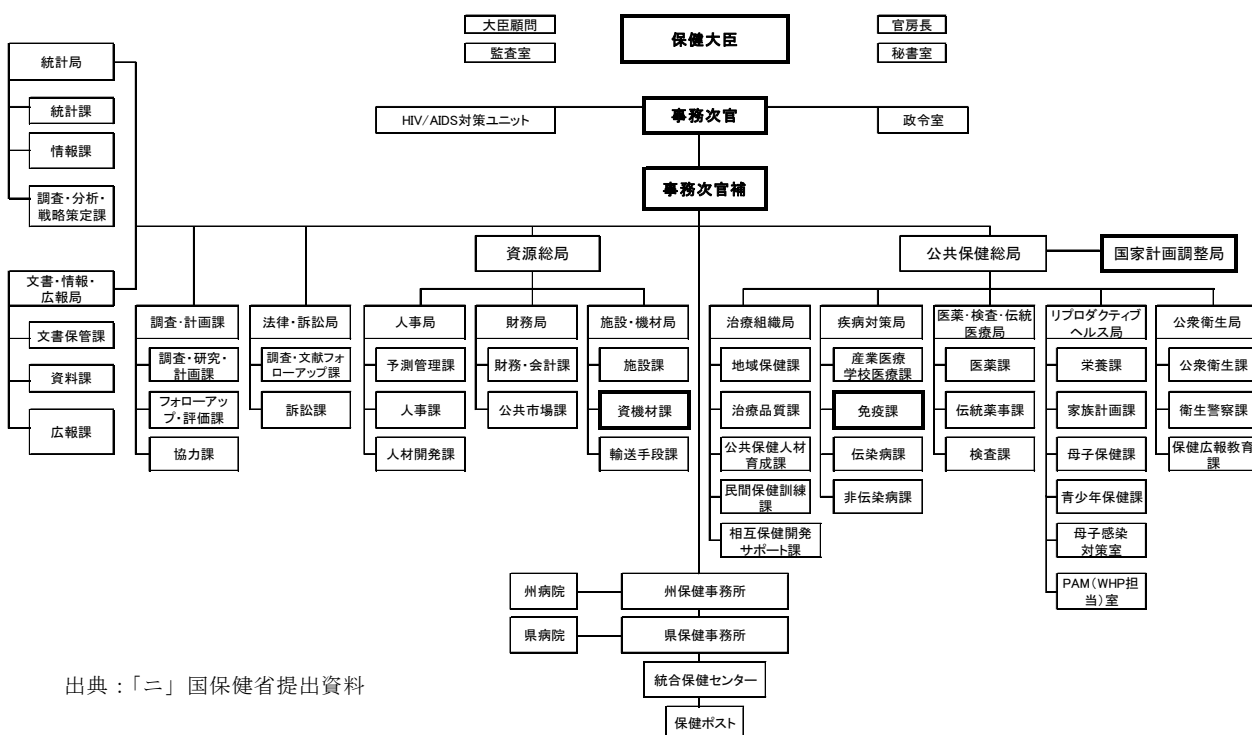
保健省は保健サービスの改善を通じて高い母子死亡率を改善するため、2002年の政府内合意を受けて長期計画の作成に取り掛かり、「保健開発5カ年計画（PDS 2005-2009）」を策定した。本開発計画は「貧困削減戦略文書（PRSP）」及びこれに基づいて策定された「長期保健方針（2002～2011年）」の活動目的も取り込んだ形になっている。

本計画の主な目標は以下の8点である。

- ① 保健サービスの質と住民アクセスの向上
- ② リプロダクティブヘルスにかかる活動強化
- ③ 保健分野の地方分権化強化
- ④ 地域ごとの政策方針と住民参加の向上
- ⑤ 保健省組織の強化
- ⑥ 人材の質的・量的不足の解消
- ⑦ 保健インフラ及び資機材管理の質的向上及び効率向上
- ⑧ 保健組織における基礎医薬品や消耗品の配備強化

2-3 組織・人員

図2-1は保健省の組織図である。後述する予防接種拡大計画（Programme Elargi de Vaccination : PEV）、ポリオ対策は、国家計画調整局の免疫課（Direction des Immunisations : DI）¹が担当している。主な業務はワクチン接種の実施（乳幼児へのワクチン接種、出産可能女性への破傷風ワクチン接種）及びコールドチェーンの運営管理である。



出典：「ニ」国保健省提出資料

図2-1 「ニ」国保健省組織図

図2-2はDIの組織図である。



（カッコ内は人員数）

補足：DIは、「課（division）」の位置づけであるが、活動の単位が大きく、独立した事務所を抱えているため、実際は「局（direction）」レベルと見なしてもよい。

出典：保健省提出資料

図2-2 DI組織図

¹ 予防接種課（PEV）から名称変更された。

このなかで、本邦医療特別機材供与事業により調達された機材の運営管理をしているのがコールドチェーン室である。また、コールドチェーンの保守管理等技術面をサポートするのは資源総局の施設・機材局資機材課に属する機材施設保守室（SERMEX）である。

2-4 保健サービス体制

「ニ」国の保健サービスのための管轄区（以下、「保健区」と記す）は全国8州・42県に区分けしている（行政上の県とは異なる）。保健サービス施設はトップレファレルである4カ所の国立病院を筆頭に、6州病院、34県病院、587保健センター（以下、「CSI」と記す）、2,052保健小屋（以下、「CS」と記す）で構成される。

CSIについては、2つのタイプに分類される。

- ・タイプ1：住民5,000人をカバー
看護師資格者を配置
- ・タイプ2：住民5,000～15,000人をカバー
5～10床のベッド設置
産科病棟も併設

表2-5に保健区及びサービス体制の全体構成を示した。

表2-5 保健区及びサービス体制

保健区	管轄	医療サービス施設 (カッコは施設数)
国	保健省	国立病院（３）
州	州保健局	州立病院（６）
県	県保健局	県立病院（34）
コミュニティ		CSIタイプ１（447）
		CSIタイプ２（140）
		CS（2,052）

出典：Annuaire des Statistiques Sanitaires du Niger 2007

国立病院はニアメ特別区にある2カ所及びザンデール州ザンデール市にある1カ所（国立ザンデール）である。州病院は全8州中6州に1カ所ずつある（ティラベリ及びザンデールを除く州）。県病院は34カ所あるが、医師と機材が配備され、実態的に機能しているのは8病院のみである。

表 2－6 州及び県病院の稼動状況

(単位：カ所)

整備内容	アガデス	ディファ	ドッソ	マラディ	タウア	ティラベリ	ザンデール	ニアメ特区	合計
手術室・機材 共配備済	0	0	2	0	1	3	1	1	8
手術室配備済 機材未配備	0	2	1	6	2	2	4	0	17
手術室未配備	4	1	2	1	5	1	1	2	17
合計	4	3	5	7	8	6	6	3	42

出典：保健開発 5 カ年計画（2004年統計）

表 2－7 CSIの施設数

(単位：カ所)

州	アガデス	ディファ	ドッソ	マラディ	タウア	ティラベリ	ザンデール	ニアメ特区	合計
タイプ 1	25	28	72	60	70	95	69	28	447
タイプ 2	14	7	13	22	18	19	36	11	140
合計	39	35	85	82	88	114	105	39	587

出典：Annuaire des Statistiques Sanitaires du Niger 2007

第3章 効果測定・評価

3-1 「ニ」国ポリオ対策にかかる医療特別機材計画の位置づけ

3-1-1 予防接種拡大計画（PEV）（2002～2006年）

（1）プログラム内容

PEV（2002～2006年）は、「ニジェール国の乳児（1歳未満）のすべてに対しワクチンにより予防可能な病気に対する全般的な免疫を与え、維持する」ことを目標として策定された5カ年計画である。その目的は、「ポリオ根絶、新生児破傷風排除、麻疹、黄熱病の予防、及びその他のPEV対象疾病の罹患率・死亡率の大幅な減少」である。現在、PEVの戦略的方針は、以下の3つの主要基軸を基礎としている。

- 1）通常予防接種（所定のセンターにおける予防接種）
- 2）全国一斉投与キャンペーン活動
- 3）対象疾病の監視

「ニ」国は他の西アフリカ諸国と同様、保健衛生状況が全国的に劣悪であり、特に予防接種率が低い。しかしながら、PEVを通じたポリオ対策の実施により、状況は改善されつつある。「ニ」国において疾病の予防は戦略上の優先事項であり、予防接種率の向上は重要課題とされている。PEVの強化及び全国一斉投与は、予防政策の主要な要素となっている。

2002～2006年の年次・ワクチン別接種率計画（表3-1）及び総合戦略は以下のとおり。

表3-1 ワクチン別摂取率計画（2002～2006年）

（単位：％）

年	2002	2003	2004	2005	2006
BCG	50	55	60	65	70
DTCP 3	35	40	45	50	55
OPV	35	40	45	50	55
麻疹ワクチン	40	50	60	70	80
黄熱病ワクチン	40	50	60	70	80
破傷風トキソイド（妊婦）	45	50	55	60	65
破傷風トキソイド2+（出産適齢期女性）	20	25	30	35	40
予防接種廃棄率	30	25	20	18	15

出典：2002～2006年PEV戦略計画

- a）機能上必要なロジスティックと保守の実施により、対象住民すべてに対する予防接種の実施率向上を図る。
- b）予防接種センターを新設して、対象住民が予防接種を受けやすくする。
- c）最遠隔地での活動により、ジフテリア、破傷風、百日咳、ポリオ（DTCP）ワクチンの予防接種利用率の向上を図る。

d) 所在不明者を搜索し予防接種廃棄率を下げ、情報、教育、伝達の継続的な実施を通じて予防接種率の向上を図る。

また、表 3－1 に基づき以下の個別目標を設定している。

- ① 各種予防接種率を上げ、これによりPEV対象疾病による死亡率と罹患率を下げる。
- ② DTCP 1 /DTCP 3²の予防接種廃棄率を37%から15%に減少する。
- ③ 2005年までにポリオを根絶する。
- ④ 予防接種により予防可能な病気による死亡率を下げる。
- ⑤ 麻疹の罹患率を90%減少、死亡率を95%減少する。
- ⑥ 妊婦・新生児破傷風を2005年までに根絶する。
- ⑦ 計画の実行能力を強化する。
- ⑧ 計画実行の際の安全性を保証する。
- ⑨ ロジスティック・設備計画を強化する。
- ⑩ 予防接種率の向上に寄与する。
- ⑪ 通信活動、社会的動員の影響を測定する。
- ⑫ 国民の健康向上にかかる計画の影響を評価する。
- ⑬ 計画の管理を強化する。

(2) PEV対象疾病の状況

2004～2005年に麻疹対策大規模キャンペーンが実施されてから、麻疹の罹病率と死亡率はいずれも97%減少した。

母親・新生児破傷風対策のための破傷風予防接種キャンペーンが、2005年と2006年に7地区において3回に分けて実施された。その結果は極めて良好で、破傷風ワクチン（2回目）接種率平均が約80%に達した。

新生児破傷風の発生事例が通知された場合のワクチン接種対策に関する調査及び実施状況については不十分であった。2005年に通知された事例は26件、うち調査対象となったのは3件で、ワクチン接種対策はまったく実施されなかった。2005年以降、保健省は、新生児破傷風の事例に関する調査及びワクチン接種対策に関する改善指令を出している。

ポリオに起因する急性弛緩性麻痺（AFP）の発症率はここ3年で改善した。非ポリオAFP発症率は2003年の2.08%から2005年の4.38%に上昇した。麻痺発症から14日以内に検便が2回実施された率は、2003年の79%から2005年の85%に上昇した。「ニ」国では、2005年に土着のポリオウイルスの検出事例が一件もなかったため、ポリオ非流行国と認定された。2006年、2007年にはナイジェリアからの輸入野生株による事例がそれぞれ11件報告されたが、2005年以降は土着のポリオウイルスによる発生事例は確認されていない³。

表 3－2 はPEV対象疾病の発生事例及び死亡事例の推移である。ポリオをはじめ、各種

² 三種混合（ジフテリア・破傷風・百日咳）とポリオワクチンの1回目と3回目の接種比率。

³ 「土着のポリオウイルス」の定義には議論があり、ナイジェリアからの輸入株であっても、それがさらに「ニ」国内で伝染している場合は「ニ」国の土着（autochton）とみなすとする議論もある。なお、本報告書における『「ニ」国土着のポリオウイルス』の定義には、ナイジェリアからの輸入株によって「ニ」国内で広がったウイルスは含まない。

感染症の発生率は顕著に低下していることがうかがえる。

表 3 - 2 ポリオの発生事例及び死亡事例の推移 (2003～2007年)⁴

疾病	全国状況									
	2003		2004		2005		2006		2007	
	発生	死亡	発生	死亡	発生	死亡	発生	死亡	発生	死亡
ポリオ	40	0	25	0	10	0	11	-	11	-

表 3 - 3 PEV対象疾病 (ポリオ以外) の発生事例及び死亡事例の推移 (2003～2005年)

疾 病	全国状況					
	2003		2004		2005	
	発生	死亡	発生	死亡	発生	死亡
百日咳	2, 102	10	2, 145	12	1, 205	6
ジフテリア	19	N/A	0		9	4
新生児破傷風	38	17	43	17	26	8
麻疹	58, 118	243	63, 913	426	2, 182	15
黄熱病	0		0		0	0

出典：「ニ」国保健省資料

(3) 予防接種率

表 3 - 4 は2001～2005年に実施された疾患別予防接種率を示した。

表 3 - 4 疾患別予防接種率の推移 (2001～2005年)

項目	指標	全国状況				
通常 予防接種		2001	2002	2003	2004	2005
	BCG	50%	52%	64%	72%	93%
	DTCP 1	50%	40%	76%	75%	97%
	DTCP 3	31%	21%	52%	62%	89%
	麻疹	53%	47%	64%	74%	83%
	黄熱病	30%	30%	31%	18%	65%
	ビタミンA	N/A	N/A	6 %	16%	63%
	破傷風	41%	36%	40%	43%	54%

出典：「ニ」国保健省資料

⁴ 2005年以降のポリオ発生事例は、すべて国外からの輸入野生株によるものである。

2003年から2005年の全期間にわたり、各種ワクチンの接種率が大幅に向上した。ジフテリア・破傷風・百日咳・ポリオの3回接種（DTCP 3）は、2005年には保健区の80%以上で接種率80%の水準を上回った。黄熱病ワクチンの接種率にばらつきが見られるのは、ワクチンが慢性的に入手困難な状況にあったためである。2005年のビタミンA投与率の調査結果は目標値を上回り良好であった。

表3-5に2006年の州別予防接種投与率を示した。

表3-5 州別予防接種投与率（2006年）

（単位：％）

州	BCG	麻疹	DTCP 1	DTCP 3	黄熱病	ビタミンA	破傷風	廃棄率
Agadez	84	73	85	80	69	38	53	6
Diffa	95	97	108	98	78	72	73	9
Dosso	103	94	107	98	84	57	82	9
Maradi	120	123	126	114	62	73	93	9
Tahoua	120	114	121	112	30	79	97	7
Tillaberi	93	83	100	88	59	58	74	12
Zinder	112	114	124	107	74	47	76	14
Niamey	93	73	89	80	62	24	59	9
総平均値	106	104	114	102	58	63	82	10

出典：「ニ」国保健省資料

2006年は、2005年と比較して全体的にさらに良好な数値を示した。DTCP 1の投与率が80%を超えた保健区は、全国42保健区のうち41保健区にのぼった。DTCP 3に関しても、36保健区において80%以上の投与率を記録している。唯一、黄熱病ワクチンの投与率が前年（65%）より下回っているほか、ビタミンA投与率が現状維持（63%）となっているが、それ以外のワクチン投与率は軒並み上昇している。

これらの事実から、PEV（2002～2006年）を通じ全体的に感染症対策ワクチンの接種率が上昇しているといえる。また、「ニ」国は2005年末にはポリオ野生株の蔓延阻止に成功し、ポリオ流行国から脱却した。しかしながら、黄熱病、破傷風ワクチンに関しては、「世界規模の免疫に関する展望と戦略（GIVS）」の定める目標予防接種率⁵を下回っている保健区が依然として多数見受けられる。また、多くの保健医療施設ではワクチンの在庫が不十分であるという問題を抱えている。

3-1-2 完全複数年計画（2007～2010年）

PEV（2002～2006年）により、「ニ」国は2005年末にはポリオ野生株の蔓延阻止に成功し、ポリオ流行国から脱却した。しかしながら、引き続きナイジェリアからの輸入ポリオウイルス

⁵ GIVSは、世界各国が2010年までに「全国で90%以上、地区（District）あるいはそれに相当する行政区で80%以上」の予防接種率を達成することを目標としている。

スの脅威にさらされており、予断を許さない状況にある。また、BCG及びDTCP 1を除く予防接種率はGIVSの定める目標値を下回っている。

かかる状況下、PEV（2002～2006年）を補完しポリオを含むワクチン接種により予防可能な各種感染症にかかる予防接種率の更なる向上を実現するため、完全複数年計画（2007～2010年）が策定された。目標は、「予防接種により回避できる疾病の罹病率・死亡率の減少に貢献すること」であり、その目的は以下の5つである。

- （１）2010年までに、予防接種の重要性を認識させること
- （２）全国で実施予定の予防接種を受ける機会が国民すべてに平等に保証されること
- （３）より多くの人により多くの疾病に対するワクチンを投与すること
- （４）予防接種とそれを補完強化する措置（保健医療施設の機能強化、予防接種拒否率改善対策など）が確保されること
- （５）システム全体を強化し、新時代の開発目標を達成するには予防接種が必要不可欠であることを認識させること

完全複数年計画（2007～2010年）は以下の重要課題5項目を定め、それぞれの項目ごとに強化目標及び戦略を策定し課題克服の指針としている。

- 1) 予防接種サービスの提供
- 2) 広報活動⁶及びコミュニケーション⁷の促進
- 3) モニタリング及び疾病対策
- 4) ワクチンの供給及び基礎的活動
- 5) プログラムの管理

なお、5項目すべてに「2010年までのポリオ撲滅」が強化目標として組み込まれており、「ニ」国のポリオ対策にかかる優先順位の高さがうかがえる。

3-1-3 ポリオ対策活動計画（2005～2009年）

PEV（2002～2006年）及び完全複数年計画（2007～2010年）に加え、「ニ」国保健省は「ポリオ対策活動計画」（2005～2009年）を策定した。同計画は、DI、地方及び保健区が年間行動計画を作成する際の基準となるほか、国際機関・ドナーの予防接種関連活動の指針となっている。主に乳幼児（5歳未満）を対象としており、「全国でポリオウイルスの伝染を阻止し、2005年にポリオ撲滅の認定を獲得する」ことを目標としている。また、ポリオ撲滅後にはPEVの管理、財源活用、永続化のための指針となる。同計画は活動目標を以下のとおり定めている。

- （１）PEVにより、通常予防接種活動を通して80%以上の予防接種率を達成する。
- （２）全国または地域一斉投与キャンペーンにおいて、子供の100%にポリオワクチンを投与する。
- （３）すべての州及び保健センターにおいて、コミュニティーベースのサーベイランスシス

⁶ 公共セクター、民間セクター、宗教組織等に対して、PEVの目標達成のために必要な行動及び資金提供を促すことを目的としている。

⁷ 宗教指導者や伝統的組織の指導者向けのフォーラムの開催、各コミュニティー間の連携、及びメディアを通じた情報の伝達・相互共有により、乳幼児及び母親を中心に予防接種活動に参加させることを目的としている。

テムを整備する。

(4) ワクチン及びその他の予防接種関連消耗品について、適切な量を確保する。

(5) 新規の予防接種センターの設置により、予防接種へのアクセスの機会を増やす。

また同計画では、ポリオ対策活動を遂行するにあたり、表 3－6 の実施戦略及び現場レベルでの戦略を定めている。

表 3－6 ポリオ対策活動実施戦略

戦 略	内 容
(1) 固定的戦略	公立及び私立（非営利目的）のすべての CSI において予防接種を実施する
(2) 先進的戦略	公立及び私立（非営利目的）のすべてのセンターが、CSI から 5 km 以上離れた場所で予防接種を実施する
(3) 機動的戦略	地区単位のチームにより、CSI から 15km 以上離れた場所で予防接種を実施する
(4) 追加的予防接種	0～59カ月のすべての乳幼児に OPV を与え（ワクチンの状況に関係なく実施）、6～11カ月のすべての乳児に追加的予防接種を実施する

表 3－7 予防接種現場戦略

戦 略	内 容
(1) 情報提供・コミュニケーション	情報伝達・コミュニケーションを通じ、予防接種廃棄率の減少を図る
(2) 教育	新規採用の保健係官と過去に教育を受けた保健係官に対して PEV 関連の保健教育及び再教育を行う
	すべての CSI に PEV 管理、予防接種または冷蔵設備の維持について教育を受けた（または再教育を受けた）係官 2 人以上を配置する
(3) 監督	各レベル〔中央、地方、地区、総合保健センター（CSI）〕における監査を実施する
(4) モニタリング	PEV 対象疾病（急性弛緩性麻痺、麻疹等）にかかるモニタリングを行う
(5) ワクチン及び消耗品の供給	安全な注射器等の消耗品を提供する（現在のところ、全国的政策は作成されていない）
(6) 物流及び冷蔵施設	コールドチェーン関連物資の安定供給を図る
(7) 物資の供給	予防接種戦略及び監視戦略を実施するために必要な車両を確保する
(8) プログラム管理	ドナー機関支援を含む予算の策定及び管理
(9) 追跡調査及び評価	PEV 活動にかかるモニタリングを毎月実施する

3-2 JICA協力プログラムにおける医療特別機材計画の位置づけ

世界の最貧国に数えられる「ニ」国においては、国家の開発を進めるうえで安定した政治基盤と経済成長が不可欠であるが、現在政治状況は安定の方向にあるものの、経済状況は依然として厳しく長期的な展望が必要とされている。かかる状況下、我が国は今後優先して取り組むべき課題を「基礎的生活分野への支援を通じた絶対的貧困の緩和」と考え、PRSPの実施プロセスに注意を払いながら、1999年3月のプロジェクト確認調査において確認された①教育分野、②保健医療・水供給分野（感染症対策、安全な水へのアクセス改善）、③農村開発分野を重点分野と絞った援助を実施している。医療特別機材供与（ポリオ対策）は②の重点援助分野にあたる。

JICAは「ニ」国に対し、2000年度から感染症対策医療特別機材供与（ポリオ対策）を通して、「ニ」国におけるPEV活動基盤の強化・振興を目的とし、冷蔵庫、冷凍庫、スペアパーツなどコールドチェーン関連機材を供与してきた。「ニ」国は2005年から1年間土着種のポリオ野生株が発見されなかったことから、2006年からポリオ終息国（Polio Free Country）としての認定を受けるためのサーベイランス下にある。一方で、国境を接しているナイジェリアは未だ常在流行国であり、2006年になって「ニ」国で発見されているポリオウイルスは、すべてナイジェリアからの輸入株であった。

かかる状況下、「ニ」国保健省はワクチン供給対象施設（地方のCSI等）におけるワクチンの貯蔵能力、安全性、品質維持能力、及び予防接種活動チームの強化を優先目標に掲げ、PEV活動の展開を計画している。

3-3 国際機関の協力プログラムにおける医療特別機材計画の位置づけ

「ニ」国のポリオ対策支援にかかる主要ドナーは、JICA以外ではUNICEF、ロータリークラブなどがある。また、JICAが供与する機材も含めたポリオ対策機材にかかるメンテナンスは、UNICEFとWHOが共同で行っている。ワクチンを供与するドナーはいるものの、コールドチェーン機材供与に対応できるドナーは少ないため、JICAによるコールドチェーン機材供与は、保健省、UNICEF等から強く要請されており、その評価、必要性は非常に高い。

表3-8 主要ドナーの活動内容

国際機関・ドナー名	活 動 内 容
WHO	ワクチン接種活動支援、接種活動の監視支援、サーベイ活動支援、冷蔵庫用ガスボンベの供与、冷凍室・冷蔵室などの機材インベントリ作成及び機材維持管理支援
UNICEF	ワクチン供与、予防接種キャンペーン（ポリオ含む）、栄養改善、マラリア対策、HIV/エイズ対策にかかる活動等
ベルギー	冷蔵庫用ガスボンベの供与
ロータリークラブ	ポリオ撲滅活動支援

3-4 対象国政府機関、国際機関、JICAまたは日本国大使館の役割

医療特別機材供与の計画立案から実施には「ニ」国保健省DI、UNICEF、JICA事務所の三者が関わっている。それぞれの役割分担を示したのが表3-9である。

表3-9 医療特別機材供与（ポリオ対策）の作業分担表

	機材供与一連の流れ	「ニ」国 保健省に よる実施	UNICEF による実 施促進	JICAによる 実施促進
要請段階	次年度の実施に向けた機材要請書を作成する	○	○	○
	要請書の内容の妥当性を評価する		○	○
	日本政府に要請書を提出し、その写しをUNICEFに送付する	○		
採択	要請書の内容を審査する			○
	要請書の内容について必要に応じて調整を行う			○
	採択結果を「ニ」国政府に通知する			○
調達	要請書に基づき、機材仕様書を作成する			○
	機材仕様書の内容の最終調整を行う		○	○
	機材調達を実施する			○
受領	機材の通関手続きを実施する	○	○	-
	機材を引き取り倉庫に保管する	○		
	機材の検査を行う	○	○	○
	機材受領書及びモニタリングシートIをJICA事務所に提出する	○	○	
広報	機材受領式を実施する	○	○	○
	プレスリリースを発信する	○	○	○
機材の配布	保健省の機構において適切に機材を配布する	○		
	モニタリングシートIIをJICA事務所に提出する	○	○	
機材の活用	保健省の機構により機材を適切に活用する	○		
	機材の使用状況を確認する	○	○	○
	モニタリングシートIIIをJICA事務所に提出する	○	○	
	PEV年間報告書を日本政府に提出する	○		
	PEV年間報告書をUNICEFに提出する	○		

3-5 対象国実施体制

3-5-1 運営・維持管理

(1) 財政・予算

1) プログラム費用

表3-10に予防接種活動に関する支出の推移を示した。2002～2005年の予防接種支出合計は、54,541,020米ドルとなっている。予防接種の支出額は通常予防接種支出と全国または地域一斉投与キャンペーンに対する支出から構成されている。

表 3-10 予防接種支出の推移

(単位：米ドル)

年度	通常予防接種支出額	全国または地域一斉投与キャンペーン支出額	支出額合計
2002	8,863,023	5,969,801	14,832,824
2003	7,891,892	5,305,183	13,197,076
2004	3,280,425	11,204,498	14,484,923
2005	2,616,549	9,409,649	12,026,198
4年間計	20,035,341	31,889,131	54,541,020

出典：「ニ」国保健省資料

2004年、2005年は全国または地域一斉投与キャンペーンに対して大規模な財源が与えられた。2002年から2005年の4年間の累計では全国または地域一斉投与キャンペーンの支出額は総支出額の63%となっている。予防接種キャンペーンにおいて、ポリオ対策は年平均4～5回実施されている。

2) PEVの財源

PEVにかかる予算は、国家（通常予算）、地方自治体、及び国際機関・ドナーからの支援によって賄われている。表3-11では各組織・機関別予防接種支出額（2004～2005年）を示した。

表 3-11 2004～2005年財源別の予防接種支出

財源支出組織・機関	通常予防接種		全国または地域一斉投与キャンペーン	
	2004年	2005年	2004年	2005年
国家保健予算	1,057,591,846	858,244,152	0	0
WHO（世界保健機関）	37,608,160	103,071,121	3,049,530,543	3,195,387,892
UNICEF（ユニセフ）	100,249,310	159,758,068	2,875,134,856	1,722,192,920
GAVI（世界ワクチン・予防接種同盟）	391,252,744	136,737,376	0	0
ロータリークラブ	0	0	56,650,000	89,816,000
赤十字	0	0	資料無し	資料無し
HKI（ヘレン・ケラー・インターナショナル）	0	25,090,915	35,500,000	45,584,680
JICA	174,886,000	105,185,000	0	0
PLAN NIGER	0	12,800,000	0	0
WORLD VISION	0	4,200,000	0	0
合計（単位：FCFA）	1,761,588,060	1,405,086,632	6,016,815,399	5,052,981,492
費用（単位：米ドル）	3,280,424	2,616,548	11,204,497	9,409,649

出典：「ニ」国保健省資料

国家予算による2005年PEVへの支出額は、通常予防接種活動の61%（キャンペーンも含めた全体支出額に対する割合は13%）を占めた（ただし、ここには人件費、メンテナンス費用、水道光熱費などへの支出は含まれていない）。外部機関からプログラムに対する資金提供の割合は依然として大きい。外部協力機関は、同年のPEV（予防接種拡大計画及び全国または地域一斉投与キャンペーン）のうち総支出額の87%を負担した。

（２）維持管理

１）機材の維持管理体制

本案件にかかる供与機材の修理はSERMEXが担当している。SERMEXはニアメ市内から5 kmほどの保健省の修理部門のコンパウンドの中にある。SERMEXでは国レベルの医療施設及びニアメ特別区の医療施設の冷房、冷蔵機器の保守管理を行っている。2006年に我が国が供与したコールドルームについても保守を担当している。修理技術者は3名、医療施設からの依頼を受け、輸送可能なものは持ち帰り修理を行っている。修理機材に関する情報（日付、修理に使用したスペアパーツ等）は修理伝票で管理している。倉庫には、エアコン、プリンター、コンプレッサー、電球、ニクロム線などが保管されている。特殊な修理部品はDIが一括管理、故障の状況にあわせ、必要なスペアパーツをDIに発注要請する。

SERMEXでは医療機材の輸送に関する問題が大きい。特に最近の燃料費の高騰により修理機材の受け取り及び配送が困難になってきている。予算不足から、近くのCSI等に機材を輸送するだけでもかなりの負担となっている。また、現在は技術者が3人しかいないため、慢性的な人材不足に陥っている。人材に対するトレーニングは実施されておらず、仕事や技術はすべて実地で習得している。電機、機械関連のバックグラウンドを持つ者が採用されるが、人材を育成する余裕はなく機材性能の進歩についていけないとのことである。これらの問題は機材維持管理面における効率性に影響を及ぼすため、関係者と協議を行い改善すべきであると思われる。

２）UNICEFとの連携体制

感染症対策医療特別機材供与（ポリオ対策）にかかるUNICEFニジェール事務所の「ニ」国政府に対する協力内容は以下のとおりである。

表 3－12 「ニ」国におけるUNICEFの活動

活 動	内 容
（１）５カ年計画書策定への協力	「ニ」国保健省に対し、我が国に提出する５カ年計画書の策定を支援する
（２）予防接種体制整備のための保健省への指導	我が国が供与するコールドチェーン機材の効果的な活用を図るため、予防接種計画策定、予防接種活動運営等について「ニ」国保健省を指導し、被援助国の予防接種制度の自立を支援する
（３）要請書作成の支援	JICAニジェール事務所と連携し、「ニ」国政府の要請書作成を支援する 供与機材の仕様及び数量を検討する

	正式要請書の素案段階で、要請機材についての使用目的、配置場所等、案件の妥当性に関する重要な要素を要請書の別紙に明らかにする
(4) 機材の調達	JICA本部から発注依頼があった医療特別機材の調達手続きを行う
(5) 機材の引き取りにかかる支援	在外公館及びJICAニジェール事務所と連携し、「ニ」国政府が行う供与機材の検品、保管及びその他の業務を側面的に支援する
(6) 機材の当該国内での配送及び配布にかかる支援	在外公館及びJICAニジェール事務所と連携し、供与機材を計画された場所へ効率的に分配するための輸送業務にかかる支援を行う
(7) 機材の活用状況についての報告（モニタリング）にかかる支援	「ニ」国政府が行う供与機材の活用状況の取りまとめ及び日本政府への報告にかかる支援を行う
	報告に基づき「ニ」国政府を適宜指導し、指導内容についても日本側に報告する

UNICEFニジェール事務所は「医療特別機材供与（ポリオ対策）におけるUNICEFの役割は充分理解している」としている。「ニ」国保健省に対しては、コールドチェーン機材調達計画の策定支援、要請書の作成支援を行っている。また、機材計画の根拠となる「アクションプラン」の作成支援も行っている。アクションプランは「ニ」国保健省、WHO、UNICEFが共同で作成している。また、新しい試みとして、2005年にJICAとの協調のもとコールドルーム2基を設置するためのワクチン貯蔵倉庫の建設を実施した。上記以外では、ワクチンの供与及びプログラム実施のための技術提供をUNICEF側の役割としており、JICAにはコールドチェーン関連機材の供与、「ニ」国保健省はPEVの実施及び必要な経費（人件費等）を負担することをUNICEFは期待している。

コールドチェーン関連の機材メンテナンスは、UNICEFとWHOが共同で行っている。2007年よりすべての保健省管轄機材（本邦供与機材を含む）の配備稼働状況をWHOと協同で一斉調査した。同調査の結果をもとに今後のアクションプラン（10年計画）策定の指針とするとしている。

通関業務の支援に関しては、UNICEFの責任外と認識されている。

ポリオ対策の成果について、「ニ」国内においては新しい野生株による感染者の発見は報告されておらず、着実に成果を上げている。問題はナイジェリアからの感染者の流入である。これに対してUNICEFは、「ニ」国とナイジェリアで同時に一斉ワクチン投与を行うなど、ポリオの輸入を防ぐための活動を行っている。

なお、現在のところコールドチェーン機材供与に関して十分な実績とノウハウを持つドナーが少ないことから、UNICEFはJICAに対して引き続きコールドチェーン機材の供与を期待している。

3-5-2 要請手続き

「ニ」国保健省はUNICEFの支援のもとコールドチェーン機材調達計画を策定し、同計画に沿って日本国政府に対して機材の要請書を提出している。要請書に記載される機材の数量や内容はUNICEF、WHOなどの支援により策定された「アクションプラン」をもとに記載されており、要請書の作成は三者の協議により進められるため、時間を要するとも報告されている。

3-5-3 機材の調達・通関・輸送・配布状況

(1) UNICEFによる機材調達

本供与機材はUNICEF調達を介して調達している。「ニ」国政府がUNICEF Supply Catalogue、Product Information Sheets (PIS) 等を参考に要請機材を選定し、日本政府に要請する。要請採択後、JICA本部がコペンハーゲンにあるUNICEF調達部に機材を発注する。機材発注後、「ニ」国までの機材輸送業務はUNICEF側が行っている。

(2) 機材の通関、輸送及び維持管理状況

ベナン共和国コトヌ港における通関業務は「SDV」というフランスにある輸送業者が実施している。その後、輸送業者「MAERSK」がコトヌから「ニ」国ニアメまでの輸送を担当している。MAERSKは、供与機材がコトヌ港へ届き次第、輸送書類を作成し、輸送手続きを行っている。通関書類の提出の遅れは、おそらく保健省の書類処理能力が低く内部で停滞するからであると思われる。

(3) 供与機材の配備計画

供与されたコールドチェーン機材はDIのニアメ本局倉庫に一旦保管されたあと、必要に応じて各保健施設へ配布される。配布は保健省の輸送トラックを用いて各地へ配送される。機材はすべて無償配布である。また、機材計画の根拠となる「アクションプラン」は、「ニ」国保健省、WHO、UNICEFが共同で作成している。今後の機材配備計画の詳細は、付属資料4の「2007～2008年コールドチェーン機材配備計画」を参照すること。

(4) 2007年度供与機材の稼働状況

1) コールドルーム機材、発動発電機、自動定電圧装置の配備・稼働状況（口絵写真参照）

a) ニアメ市保健省DI

供与されたプレハブ式コールドルーム（冷凍庫1台、冷蔵庫1台）は、UNICEFの供与によるワクチン貯蔵倉庫建屋の中に設置されている。

同貯蔵倉庫は上記コールドルームの設置のために建てられたもので、建物は洪水などの被害を回避するため40～50cmの高さのコンクリート基礎のうえに建設されている。屋根はスチール波板、建物外壁上部には冷凍機、冷蔵機の排出熱を逃がすための換気口が設けられている。入口は冷凍庫側、冷蔵庫側にそれぞれ1カ所、施錠付きの扉が設置されている。

コールドルーム（冷凍庫、冷蔵庫）はいずれも稼働しており、冷凍庫にはポリオワクチンが、また冷蔵庫にはその他のワクチンが保管されている。冷凍庫は-20℃

前後、冷蔵庫は+4℃前後が保たれていることを温度管理記録表（毎日、朝夕2回検針されている）で確認した。設置されてからこれまで大きな問題もなく、順調に稼働しているとのことであった。

ただし、上記コールドルーム（冷凍庫、冷蔵庫とも）は、温度アラームが未配線、未設置で接続用の長いケーブルを付けたまま、床の上に放置されている。関係者は、設置業者がこの装置の役割を理解していないため（アラームユニットを関係者のいる事務室、管理室に設置する）、未設置の状態で作業を終了したものであらうと話していた。

コールドルームの断熱壁と貯蔵庫の壁の間は、換気空気の対流のため60～80cmほどのスペースが設けられているが、このスペースに経口ワクチン投与のためのスプайд（ドロPPER）や凍結乾燥ワクチン用の希釈液などが入ったダンボールが40～50個ほど山積みになっている。現時点では冷凍庫、冷蔵庫にはなんら障害が発生しているような兆候（温度の上下動など）は見られないが、この状態が長く続いたり、さらにダンボールが増えた場合、予期せぬ故障が発生する原因となることが懸念される。

発動発電機（スタンバイ・ジェネレーター）及び自動定電圧装置（AVR）2機はワクチン貯蔵庫の左側奥、裏手部分の部屋に配備されている。発動発電機は外部電力が遮断（停電）された場合、2～3分以内に自動的に起動するよう設定され、運転に特別な要員配備は必要とされない。

定期的な点検は本施設の維持管理担当者が行っている。ニアメ市では長時間の停電は少なく、発動発電機の使用頻度はあまり多くない。燃料タンクには2台とも25リッターほどの燃料が入っていた。冷凍庫、冷蔵庫ともワクチンがたくさん貯蔵されている状況であったので、電源遮断による停電試験を実施することはできなかった。担当者の話では「停電時には正常に稼働している」とのことであった。自動定電圧装置については調査当時、外部入力電圧は安定しており、出力も安定していた。

コールドルーム（冷凍室、冷蔵室）には、ODAマーク、JICAマークがつけられていなかったのもので調査団はそれぞれの開閉口扉に貼付した。

b) タウア州保健局（DRSP）

供与されたプレハブ式コールドルーム（冷蔵庫1台）は、ニアメ市にあるコールドルームと同様、UNICEFの供与によるワクチン貯蔵倉庫建屋の中に設置されている。

同貯蔵倉庫は上記コールドルームの設置のために建てられたもので、ニアメ市の施設と同様に、建物は洪水などの被害を回避するため、40～50cmの高さのコンクリート基礎の上に建築されている。屋根はスチール波板、外部壁の上部には冷蔵庫の排出熱を逃がすための換気口が設けられている。入口は施錠付きの扉が設置されている。完成は2007年12月。調査当時、数箱のワクチンが保管されているのみで、ほぼ試運転中の状況であった。2008年2月中には「ニ」国保健省DIからワクチンが供給されるとのことであった。

冷蔵庫は+7～+4℃で安定した運転がなされていることを温度管理記録表（毎日、朝夕2回確認されている）で確認した。ただし、同所の冷蔵機も温度アラームが未配線、未設置で長いケーブルを付けたまま、床の上に放置されている。原因を

関係者に尋ねたところ回答は得られなかったが、これは同所でも設置業者がこの装置の役割を理解しておらず、アラームユニットを関係者のいる事務室、管理室に設置しないまま作業を終了したものと推測される。

発動発電機（スタンバイ・ジェネレーター）及びAVRはワクチン貯蔵庫の裏手部分の別棟の部屋に配備されている。コールドルームの断熱壁との距離も十分に保たれており、アンカーボルトによる固定状況にも問題は見られなかった。発動発電機は外部電力が遮断（停電）された場合2～3分以内に自動的にスタートする設定がされている。冷蔵室はワクチンがほとんど貯蔵されていない状況であったので、停電試験によるシミュレーションを行った。その結果、停電時には正常に稼働することが確認された。また、AVRは不安定な外部電力⁸に起因するコールドチェーン機材へのダメージを防いでおり、良好に稼働している。

コールドルーム（冷蔵室）にはODAマーク、JICAマークがつけられていなかったの
でこれを調査団は開閉口扉に貼付した。

2) 冷蔵庫、冷凍庫、ワクチンキャリア等の配備・稼働状況

a) ニアメ市内州保健局（DRSP）

冷蔵庫、冷凍庫各3台が稼働している。他に冷蔵庫、冷凍庫が各1台ずつあるが、故障で修理対応中であった。現有数量（各3台）で現在の活動に支障は来さない状況である。ポリオワクチンは多い時期で、28,000人分（14箱）が貯蔵されている。

上記機材と同時に供与されたAVRの使用方法に問題が見られた。1台のAVRから4台の冷凍庫・冷蔵庫にたこ足配線が行われていた。過電流による同装置へのダメージや発熱事故などが懸念される。

冷凍庫にはODAマーク、JICAマークがつけられていなかったの
で、調査団は機材に同マークを貼付した。

先に我が国から供与された小型冷蔵庫2台は、空き地に置かれた輸送コンテナの中に裸梱包の状態で保管されていた。炎天下に置かれているためコンテナの内部は温度が高く、2段積みされていたことなどから合成樹脂でできている上部枠に変形が見られた。機材の保管の方法を改善するよう「ニ」国側に申し入れたい。

b) ニアメ市内県保健局（DS）

冷蔵庫、冷凍庫各1台が正常に稼働している。そのほかに過去にUNICEFから直接供与された冷凍庫2台が配備されているが、現在ワクチンの貯蔵量が少ないので使用されていない。冷凍庫には調査当日の朝、DRSPより配送されてきた経口ポリオワクチン6,500人分が保管されていた。予防接種計画に従い、ここから下部組織のCSIへ供給している。

c) ニアメ市内保健センター（CSI）1

我が国が供与した冷蔵庫が1台、正常に稼働していた。朝夕2回行われている温度管理記録から+2～+3℃の間でワクチンが保管されていることが確認された。

ワクチンキャリアは全部で3つ、うち2つが我が国の供与機材（GIO STYLE）であることが確認された。ワクチンキャリアは全国一斉投与の際に使用するが、3～

⁸ タウア州保健局（DRSP）に供給される外部電力は、ナイジェリアからの電気が流れてくることもあり、不安定な状況である。

4 グループで実施するため数が足りないことが問題となっている。

当診療所には、ドクター 1 名、看護師 12 名、助産師 2 名が配置されている。診療所としては規模が大きく、医療従事者も多い。カバー人口は 42,767 人、うち 0～5 歳の乳幼児は 4,000 人ほどである。これら予防接種の対象となる子供にはすべて予防接種が施される。5 歳以下の乳幼児に関しては治療費が無料となり、ワクチンも無償提供される。5 歳以上は一律 950CFA を徴収する。

当該施設は対象人口が多く、また活動する医療従事者の数も多く配備されている。一般的な診療所のレベルでは医療従事者が少なくワクチンキャリアの配備数が極端に不足することはあまりないが、地域によって施設の活動規模、範囲にばらつきが見られる。こうした事実を踏まえ、施設の活動規模に応じてコールドチェーン機材の配備計画をきめ細かく策定する必要があると思われる。

d) ニアメ市内保健センター (CSI) 2

JICA が供与した冷蔵庫が 1 台、正常に稼動していた。朝夕 2 回行われている温度管理記録から +2～+3℃ の間でワクチンが保管されていることが確認された。また、ワクチンキャリアは合計 7 台、うち 2 台が我が国の供与機材 (GIO STYLE) であることが確認された。同診療所のカバー人口は 11,365 人、うちポリオワクチン投与対象者は 2,499 人 (うち 483 人は乳児) である。医療従事者は 2 名 (看護師 1 名、保健師 1 名) で、人材の数は足りているがワクチンキャリアの数が不足しているとのことである。全国一斉投与の時、ワクチンキャリアは 10 個程度必要との見解であった。

e) クファン・タウア総合保健センター (CSI)

2006 年度に医療特別機材により供与された Domestic 社製の冷蔵庫が稼動していた。他の CSI のものと同様、朝夕 2 回温度管理がなされており、2～5℃ に保たれ安定している。中には各種ワクチン (ポリオワクチン含む) が保存されている。冷凍ポケットに氷 (霜) が多量に付着しており、冷却効率を下げていると思われるため、定期的に電源を切って氷 (霜) を除去するよう指示した。この CSI には上記のものを含め合計 2 台の冷蔵庫があるが、うち 1 台は既に故障している。なお、故障している冷蔵庫は JICA による医療特別機材ではない (UNICEF の供与マーク付き) ことを現場担当者に確認した。

現在稼働中の冷蔵庫は 1 台のみのため、通常の診察活動には対応できるが全国一斉投与の際には不十分となる。そのためタウア州 CSI など周辺の CSI・診療所等から足りない分のワクチンを送ってもらうなどして対応している。

クファン・タウア CSI には「ワクチン接種専門員」が 1 名勤務しており、20 年ほど予防接種活動を専門に携わっている。「ワクチン接種専門員」はボランティアではなく保健省所属の公務員である。経験豊富ということで信頼されているようであった。

f) イレラ県保健センター (CSI)

同 CSI 内には冷蔵庫が 2 台、冷凍庫が 3 台配備されている。そのうち我が国が供与した冷蔵庫、冷凍庫はそれぞれ 1 台ずつ配備されている。2006 年 4 月に火事があり機材がすべて焼失したため、要請を出し現在ある機材が調達された。AVR は 2 台配備されており、いずれも医療特別機材供与のものである。キャンペーンの時は多くの

ワクチンを必要とするためすべての機材を使用するが、通常は冷蔵庫、冷凍庫共に1台ずつしか使用していない。冷蔵庫にはポリオワクチン、黄熱病ワクチンなどが入っていた。同CSIでは冷蔵庫および冷凍庫がもう数台必要であると訴えている。常に不足感があるとのことである。

調査を終えてCSIを出るとき、女性がワクチンキャリアを抱えて帰宅していた。中にはポリオワクチンをはじめ各種ワクチンが入っていた。

g) バダギシリ保健センター (CSI)

同CSIはマーケットの近隣に位置する小規模な診療所レベルの保健センターであり、看護師が2名勤務している。また、看護学校を卒業したばかりの研修生が4名勤務していた。本邦供与の冷蔵庫が1台配備されており、各種ワクチンが保存されている。冷蔵庫は老朽化しているとはいえ正常に稼動しており、維持管理が充分になされていると見受けられた。他にコールドチェーン機材としてワクチンキャリアが2つあり、うち1つが医療特別機材供与のものである。冷蔵庫と一緒に2001年に同CSIに納入された。

(5) 供与されたコールドルーム機材の設置状況の適正性

供与機材は計画通りに設置されており、ポリオ対策活動を実施するうえで特段の支障は見受けられなかった。確認された問題点としては、①ニアメ、タウアに設置されたコールドルーム（冷凍庫、冷蔵庫）の温度アラームが床に放置されている、②ニアメのコールドルーム断熱壁と貯蔵庫の壁とのスペースにダンボールが山積みされている、③数箇所の供与対象施設で1台のAVRから複数の機材にたこ足配線が行われている、④ニアメ市内DRSPに供与された小型冷蔵庫2台が、輸送コンテナの中に裸梱包の状態で保管されている、⑤クファン・タウアCSIに供与された冷蔵庫の冷凍ポケットに多量の氷（霜）が付着している、の5点である。これらの問題点を「ニ」国保健省及びUNICEFニジェール事務所と協議し改善すれば、本邦供与機材はより有効に活用されるものと思われる。

(6) コールドチェーン機材の妥当性

我が国から「ニ」国に対して供与されている主要なコールドチェーン機材（過去供与及び2008年度要請機材）に対するニーズは、以下のとおりである。

表3-13 コールドチェーン機材に対するニーズ

機 材	必要性
コールドルーム (冷蔵庫)	ウォークインタイプの大型冷蔵機で、不活性ポリオワクチン（IPV）を含む感染症対策用各種ワクチンを保健施設（CSI、保健ポスト等）へ定期的に供給するため大量に冷蔵保存しており、PEVの拠点施設には必須の機材である。
コールドルーム (冷凍庫)	ウォークインタイプの大型冷凍庫で、冷凍保存が求められるワクチン（OPV等）を適正な条件下で大量に凍結保存する。上記のコールドルーム（冷蔵庫）と同様、PEVの拠点施設には必須の機材である。

自動定電圧装置 (AVR)	コールドチェーン用機材に接続し、電圧変動による機材へのダメージを防ぐ。電圧の変動が激しい「ニ」国において、コールドチェーン用機材の維持管理面から必要性の高い機材である。
発動発電機	停電時に予備電源としてコールドチェーン用機材に電力を供給する。機材の運用面から見て妥当な配備である。
コールドチェーン用 冷蔵庫	IPVを含む感染症対策用各種ワクチンを冷蔵保存する。各CSI、保健ポストが予防接種活動実施時まで供給されたワクチンを保管するための機材であり、必要性は高い。
コールドチェーン用 冷凍庫	OPVを適正な条件下で凍結保存する。上記のコールドチェーン用冷蔵庫同様、予防接種活動に必要なワクチンを保管するための機材であり、必要性は高い。
コールドボックス／ワ クチンキャリア	感染症対策用各種ワクチンを輸送する。予防接種実施サイトまでの輸送時に使用するもので、必要性は高い。
アイスパック	コールドボックス・ワクチンキャリア用の保冷材として使用する。予防接種活動時（村落訪問、家庭訪問等）に少量のワクチンを保冷搬送するためのものである。ワクチンの劣化・廃棄を防ぎ、予防接種活動を円滑に実施するために必要不可欠である。

上記の機材はすべて「ニ」国の予防接種対策（ポリオ対策含む）を実施するうえで必要不可欠なものであり、現場でのニーズに合わせ機材が適宜配布されている。ニアメに設置されたコールドルーム（冷凍庫・冷蔵庫）はワクチン貯蔵の拠点として機能している。新設されたタウアのコールドルーム（冷蔵庫）も、各種ワクチンが納入された後にはニアメのものと同様の機能を果たすものと思われる。冷蔵庫・冷凍庫に関して、今回調査したサイトにおいて正常に稼動していることを確認した。また、ワクチンキャリアは全国一斉投与（NID）の際に不足気味になるとの声が各施設から上がっており、同機材に対するニーズの高さを確認した。アイスパックに関しては、全国一斉投与の際にコールドボックス及びワクチンキャリアとともに必要になるため必要性は高い。

上記を総括すると、JICAが供与しているコールドチェーン機材は「ニ」国においてPEVを実施する際の基盤をなすものであり、現場のニーズに応じていると思われる。また、コールドチェーン関連機材の供与に対応できるドナーが限られていることから、JICAによるコールドチェーン機材供与は「ニ」国のニーズを満たすものと評価される。

（７）2008年度要請機材の優先順位の特定

医療特別機材という協力形態には予算上限があること、2008年度要請機材の総額が大幅に予算枠を超えていることを「ニ」国側に伝え、同要請機材の品目及び数量について調達の優先順位をつけるよう依頼した。これに対して「ニ」国側は、これまでの経緯から調達機材の数量等が変更されることは承知しているものの、要請機材への優先順位づけについては地方におけるニーズ等の把握、調整を行う必要があることから、検討する

時間が必要とのことであった。また、可能であれば日本側の予算枠がある程度確定した段階で更なる検討に入りたいとの申し入れがあった。

なお、要請機材の中で製造中止となった冷凍冷蔵庫（TCW1152, PIS E3/24-M）については、その代替品としてVestfrost社製冷凍庫（Model MF314, PIS ref. code E3/98-M）の供給を望む旨の確認を得た。

3-6 要請内容

2008年度、「二」国政府より我が国に要請されている医療特別機材（ポリオ対策）の内容は以下のとおりである。

表 3-14 2008年度医療特別機材要請内容詳細

No.	機材名	数量	単位	仕様	用途（仕様目的）
1	冷凍・冷蔵庫	20	台	総容量：冷凍庫 47L 冷蔵庫170L ワクチン収容量：冷凍庫 36L 冷蔵庫 55L アイスパック凍結機能：ワクチン＝ 3.6kg/24時間（+32℃において）	付属品：アイスパック 0.4L×43個パックの冷凍、及び感染症対策用各種ワクチンの冷蔵保存に使用。 各CSI、保健ポストは本機材で予防接種活動実施時まで供給されたワクチンを保存する。
2	冷凍庫	20	台	総容量：323L 収容量：264L アイスパック凍結機能：ワクチン＝ 32.4kg/24時間（+43℃において）	OPVの凍結保存、ワクチン搬送時に供する保冷剤：アイスパックの冷凍に使用。本機材はPEVの拠点施設に配備される。
3	冷凍・冷蔵庫	100	台	総容量：冷凍庫 15L 冷蔵庫110L ワクチン収容量：17L アイスパック凍結機能：ワクチン＝ 2.4kg/20時間（+32℃において）	ワクチン搬送時に供する保冷剤：アイスパックの冷凍、及び感染症対策用各種ワクチンの冷蔵保存に使用。 各CSI、保健ポストは本機材で予防接種活動実施時まで供給されたワクチンを保存する。
4	アイスパック 冷凍・冷蔵庫	30	台	総容量：70L ワクチン収容量：24L アイスパック収容量：0.6L×4アイスパック アイスパック凍結機能：ワクチン＝ 2.4kg/26時間（+32℃において）	ワクチン搬送時に供する保冷剤：アイスパックの冷凍、及び感染症対策用各種ワクチンの冷蔵保存に使用。各CSI、保健ポストは本機材で予防接種活動実施時まで供給されたワクチンを保存する。

5	アイスパック	30,000	台	容量：0.4L	冷凍庫で凍結。ワクチン搬送時、コールドボックス、ワクチンキャリア内で保冷剤として使用、ワクチンの劣化、変質を防ぐ。
6	コールドボックス／ ワクチンキャリア	8,000	台	ワクチン収容量：1.7L 密閉時冷却能力： 36時間（＋43℃において） 付属品：アイスパック0.4L×4個	感染症対策用各種ワクチンを予防接種実施サイトまで冷却下で輸送する。 キャリングボックス型
7	ワクチンキャリア	800	台	ワクチン収容量：2.6L 密閉時冷却能力： 32時間（＋43℃において） 付属品：アイスパック0.4L×8個	感染症対策用各種ワクチンを予防接種実施サイトまで冷却下で輸送する。 キャリングボックス型
8	コールドボックス	400	台	ワクチン収容量：21.6L 密閉時冷却能力： 100時間（＋43℃において） 付属品：アイスパック0.4L×43個	感染症対策用各種ワクチンを予防接種実施サイトまで冷却下で輸送する。 車両搬送型

３－７ 妥当性・有効性・効率性・自立発展性

３－７－１ 妥当性

（１）「ニ」国の国家政策

「ニ」国は「PEV（2002～2006年）」の中でポリオ撲滅を目的の一つとし、2005年末にはポリオ野生株の蔓延阻止に成功した。しかしながら、引き続きナイジェリアからの輸入ポリオウイルスの脅威にさらされているため、「完全複数年計画（2007～2010年）」を策定し、「2010年までのポリオ撲滅」に向けての取り組みを実践している。また、「ポリオ対策活動計画」（2005～2009年）では、より多くの国民にポリオワクチンを投与するため、具体的な戦略を定めている。ポリオ対策は「ニ」国の国家保健計画において重要課題と認識されており、本邦医療特別機材供与を通じて本計画の実施を支援する妥当性は認められる。

（２）実施効果

上記の戦略を実施するうえで、ワクチンを貯蔵する冷蔵室・冷凍室、各CSI・CSでワクチンを保管する冷蔵庫・冷凍庫、さらに全国一斉投与（NID）の際に必要なワクチンキャリア等、コールドチェーン関連の機材は必要不可欠である。また、①必要最低限の機材整備にかかる「ニ」国保健省の予算が絶対的に不足していること、②コールドチェーン機材供与を実施しているドナーが少ないこと、③左記の理由により、保健省、UNICEFはJICAをコールドチェーン機材供与に対応可能なパートナーとして高く評価していることなどから、本マルチバイ協力スキームにおいてJICAが果たす役割は大きく、本案件実施にかかる妥当性は高い。

３－７－２ 有効性

（１）ポリオ発症率の減少

「ニ」国に対するJICAの医療特別機材供与（ポリオ対策）は有効な結果をもたらした

といえる。2005年に当該国においてポリオ野生株の根絶が報告されて以来、ポリオ発症例は報告されているものの（2006年、2007年ともに11件）これらはすべてナイジェリアからの輸入株であり「ニ」国土着のものではない。したがって、「ニ」国におけるポリオ野生株は根絶された状態を保っている。

（２）感染症対策全般への貢献

本案件で供与されたコールドチェーン関連機材はポリオのみならず麻疹、結核等その他の感染症対策ワクチンの保存にも使用されるため、感染症対策全般に資するものである。例えば、全国一斉投与（NID）の際には各種感染症を対象としているため、ワクチンキャリアはポリオ対策以外の目的にも使用されている。2005年以降、麻疹の発症率が減少したと報告されており、このように本案件で供与された機材はポリオ対策のみならず多目的な用途で使用され効果をあげることが期待されることから、有効性は高いと判断される。

３－７－３ 効率性

（１）投入効果

本邦医療特別機材により供与されたコールドチェーン関連機材により、ワクチン管理が各施設において適切に効率的に行われている。ワクチンの保管に適切な冷凍庫、冷蔵庫、ワクチンキャリア、コールドボックスが調達され、温度管理不備などによるワクチンの劣化、破棄などが回避され、資源を効率的に活用できる体制が構築されつつある。各拠点施設に冷凍庫・冷蔵庫、ワクチンキャリア、コールドボックスなどが配備されることにより、全国一斉投与キャンペーンなどの大規模な活動も支障なく効率的に実施できる体制が敷かれている。

（２）財政面での考察

「ニ」国の予算は不足気味であるものの、UNICEFをはじめ複数のドナー、NGO等による支援により補完されており、安定した投入がなされている。そのため現在のところ継続的な投入が行われており、効率性は確保されているといえる。

しかしながら、2005年にはPEVの総支出額のうち、各ドナーの資金援助は約87%を占めており、「ニ」国のドナーによる資金援助に対する依存度の高さを表している。したがって、これらドナーからの財政支援が継続されるか否かが効率性維持の重要な要素となる。

（３）機材の配備

機材の配備状況に関し、2005年度供与分よりJICA定型モニタリングシート（MS）（受領「MS 1」、配布「MS 2」、使用状況「MS 3」）による報告を「ニ」国側に求めている。しかし、①「MS 1」及び「MS 2」は機材によって未提出のものがあること、②「MS 3」はすべて未提出であることから、供与機材の活用状況については書面では確認できない状況であった。UNICEFは今後、保健省と協力し機材インベントリー作成作業の中で配備状況の確認作業を進めていくとしている。今般、踏査したCSI、保健ポストには医療特別機材で供与された冷蔵庫、コールドボックス、ワクチンキャリアなどが活用されて

いることが確認できた。機材の活用状況を記したモニタリングシートの提出を徹底する必要があると思われる。

（４）機材の維持管理

コールドチェーン機材の保守はSERMEXが担当しているが、①維持管理技術者の不足、②人材を養成する要員不足、③修理機材の輸送費の高騰など財政的な問題に直面している。機材は迅速な修理が行えず、機材の効率的な運用の妨げとなっている。

３－７－４ 自立発展性

（１）技術面

「ニ」国はUNICEFの協力のもと、医療特別機材の活用を通してPEVを推進し、野生株によるポリオの発生を押さえ込んでいる。ポリオ以外の感染症発症率も概ね低下しており、各CSI・CSには予防接種のトレーニングを受けたスタッフが配置されるなど、予防接種活動の実施体制の確立に向けた改善が見られ、これらの進捗から技術面での自立発展性に向けた努力が行われていると判断される。

（２）資金面

プログラム活動資金に関して、「ニ」国政府からの予算に加え、国際機関・ドナーから構成されるコモンバスケット方式⁹の採用により予算を補完する措置が取られており、現在のところ実施面での不安は見当たらない。しかしながら、国際機関等による資金援助が終了した後の財務的自立発展性は未だ不透明である。「ニ」国政府はポリオ対策を保健政策の重要課題と捉え、引き続き国際機関などドナーからの継続的な資金確保を求めるための活動を展開しており、当面はドナーによる支援が必要な状況と思われる。

⁹ 現在、世界銀行とフランスのAFDがコモンバスケットに資金を拠出している。「ニ」国における予防接種活動は、ルーチン活動と全国一斉投与（キャンペーン）の二通りがある。ルーチン活動は国の予算で行われ、全国一斉投与はWHOやUNICEFの支援で行われている。ルーチン活動の方は予算が不足しているため、その不足分をコモンバスケットで埋め合わせることが検討されている模様である。

第4章 機材調達計画

4-1 調達方法

現在までのところ、これまで医療特別機材供与はUNICEFとのマルチバイ協力に関する合意文書に基づき、UNICEF調達を用いて実施されてきた。UNICEF調達部により供給される予防接種関連機材は品質、耐久性などの基準が途上国の自然環境に対応して設定されていること、「ニ」国においては同等のUNICEF調達による機材がUNICEFまたは他ドナーにより広く供給されており、機材の導入が円滑に行えることから、平成20年度の医療特別機材についてもUNICEF調達が妥当と考えられる。

4-2 仕様・価格・概算事業費

本プロジェクトで2008年度調達が計画される機材の仕様、価格等は以下のとおりである。

表4-1 2008年度医療特別機材要請内容

Item (機材名)	Specifications (機材仕様)	Qty (数量)	Unit (単位)	Unit Cost (単価: 米ドル)	Sub-Total Cost (小計)
Refrigerator and freezer 冷凍・冷蔵庫	Refrigerator and freezer, absorption type. Sibir model V170GE.	20	unit	\$1,391.490	\$27,829.80
	PIS ref. code E3/84-M. Hot zone appliance. CFC free.				
	Vaccine storage capacity: Refrigerator; 55 L, freezer; 36 L.				
	Gross volume: Refrigerator; 170 L, freezer; 47 L.				
	Icepack freezing, with vaccine: 3.6 kg/24 hrs at +32C.				
Freezer 冷凍庫	Icelined freezer, compression type.	20	unit	\$643.970	\$12,879.40
	Vestfrost model MF314. PIS ref. code E3/98-M.				
	Hot zone appliance. CFC free.				
	Gross volume: 323 L. Storage Capacity: 264 L.				
	Icepack freezing, without vaccine: 32.4 kg/24 hrs at +43C.				
Refrigerator and freezer 冷凍・冷蔵庫	Refrigerator and freezer, absorption type. Sibir Model V110GE.	100	unit	\$1,188.650	\$118,865.00
	PIS ref. code E3/86-M. Hot zone appliance. CFC-free.				
	Vaccine storage capacity: 17 L.				
	Gross volume: refrigerator; 110 L, freezer; 15 L				
	Icepack freezing, with vaccine: 2.4 kg/20 hrs at +32C.				
Refrigerator and icepack freezer アイスパック冷凍・ 冷蔵庫	Absorption type. Electrolux model RCW 50EG/CF.	30	unit	\$2,088.770	\$62,663.10
	PIS ref. code E3/88-M.				
	CFC-free. Hot zone appliance.				
	Vaccine storage capacity: 24 L. Gross volume: 70 L.				
	Frozen icepack storage capacity: 4 x 0.6 L icepack.				
	Icepack freezing, with vaccine: 2.4 kg/26 hrs at +32C.				
Icepack (アイスパック)	Capacity: 0.4 L.	30,000	piece	\$0.330	\$9,900.00

Cold box or Vaccine carrier コールドボックス／ワクチンキャリア	Large vaccine cold box, short range.	8,000	unit	\$9.410	\$75,280.00
	Blow Kings model BK-VC 1.6-CF. PIS ref. code E4/83-M.				
	Vaccine storage capacity: 1.7 L.				
	Cold life without openings: 36 hrs at +43C.				
	Supplied with 4 pcs. x 0.4 L icepacks.				
Vaccine carrier ワクチンキャリア	Large vaccine carrier.	800	unit	\$24.110	\$19,288.00
	Gio Style Spa model. PIS Ref. E4/52-M.				
	Vaccine storage capacity: 2.6 L.				
	Supplied with 8 pcs. x 0.4 L icepacks.				
	Cold life without openings: 32 hrs. at +43C.				
Cold box コールドボックス	MUST be ordered in multiples of 8.				
	Large vaccine cold box, short range.	400	unit	\$121.490	\$48,596.00
	CIP model LSR 50. PIS ref. code E4/97-M.				
	Vaccine storage capacity: 21.6 L.				
	Supplied with 43 pcs. x 0.6 L icepacks.				
	Cold life without openings: 100 hrs at +43C.				
Total/米ドル					\$375,301.30

表４－２ 概算事業費

費 目	金 額 (通貨単位：日本円)	備 考
機材費	¥39,849,492	交換レート：¥106.18／１米ドル
輸送・保険料	¥3,984,949	機材価格の10％
手数料等	¥3,187,959	機材価格の８％
合計	¥47,022,400	
概算事業費（千円）	¥47,022,000	

* 交換レート：¥106.18／１米ドルはJICA 2008年３月 交換レートを適用

概算事業費は総額で約4,700万円であるが、本案件の予算枠を大幅に超えるため、「ニ」国保健省に対し予算の上限を伝えたいうえで、優先順位に基づき要請内容の見直しを行うよう促す必要がある。要請機材への優先順位づけについて、保健省は地方におけるニーズ等の把握、調整を行う必要があることから、検討する時間が必要との見解を示している。このため、この件についてはできる限り早めに保健省と協議、確認を行うことが望ましい。

第5章 結論、提言

5-1 結 論

「ニ」国はWHO、UNICE、GAVI等、国際援助機関の支援のもと、「ポリオ根絶、新生児破傷風排除、麻疹・黄熱病予防及びその他PEV対象疾患の罹患率・死亡率の大幅な減少」をめざしPEV（2002～2006年）を推進、乳児のすべてに対するワクチン投与により予防可能な病気に対する全般的な免疫を与え、維持する政策を進めてきた。その結果、ポリオ対策において2005年末にはポリオ野生株の蔓延の阻止に成功した。しかしながら、隣国ナイジェリアからの輸入ポリオウイルスの脅威にさらされているため、「ポリオ対策活動計画（2005～2009年）」及び「完全複数年計画（2007～2010年）」を策定、「2010年までのポリオ撲滅」に向けての取り組みを推進している。

我が国の協力は、「ニ」国の「ポリオ対策活動計画（2005～2009年）」の実施に欠くことのできないコールドチェーン関連機材の整備において大きな役割を果たしている。この分野において他のドナーとの援助の重複はなく、コールドチェーン機材供与に対応可能な援助機関が限られているため、本件の実施は妥当であるといえる。また、ワクチン接種率は着実に向上しており、ポリオをはじめ各種感染症の発生率も顕著に低下している。しかしながら、隣国のナイジェリアはポリオ流行国であるため、「ニ」国はポリオ輸入株の脅威にさらされており、予断を許さない状況である。ポリオ輸入株による再流行を防ぐため、「ニ」国は依然としてコールドチェーン機材にかかる支援を必要としている。「ニ」国保健省の予算が不足気味であること、本邦供与機材がおおよそ適性に活用されていること、及びUNICEFがJICAを機材供与のパートナーとして高く評価していることも加味すると、本案件の実施にかかる妥当性は高い。

5-2 提言及び案件実施上の留意点・改善点

5-2-1 プログラム実施体制にかかる提言

（1）機材計画の策定について

「ニ」国政府の2008年度医療特別機材にかかる要請内容は、予算枠を大幅に超過している。「ニ」国側は日本側の予算枠がある程度確定した段階で要請内容の再検討に入りたいとしている。また、要請機材の優先順位づけについては地方におけるニーズ等の把握、調整を行う必要があることから、検討する時間が必要とのことである。2008年度要請機材内容の早期確定のため、「ニ」国保健省に対してはできるだけ早く予算枠の通達を行い、要請機材の優先順位確定を促す必要がある。

要請機材の優先順位づけに関して留意点が2点ある。1点目はAVRの配線状況である。CSI等の機材配布サイトではAVRが複数の冷蔵庫・冷凍庫にたこ足配線されていることを確認した。本邦医療特別機材供与では1台の冷蔵庫・冷凍庫につき1台のAVRを提供しているが、CSI等の保健医療施設では他の機材に対するAVRの配備が不十分であるため、上記の問題が発生している。このため、AVRの適正な使用にかかる指導を促すべきと思慮する。同時に、2008年度の要請機材の優先順位づけの際には、「ニ」国保健省に対してAVRの必要性を説明し優先的に選定するよう促すことが望ましい。

2点目は、ワクチンキャリアの配備状況である。CSI等の施設では、追加的予防接種活動（全国一斉投与キャンペーン等）の拠点となるためワクチンキャリアが不足しているという意見が聞かれた。予防接種の活動範囲はCSIにより異なるため、ワクチンキャリア

の適切な供与数を算出するためには各CSIにおける必要数を反映させたきめ細やかな対応が必要と思われる。

(2) 関係三者（JICA、UNICEF、保健省）の役割の確認及びコミュニケーションの強化

本案件実施に関し、関係三者（JICA、UNICEF、保健省）が互いの役割をより明確に理解するとともに、プログラムの進捗状況や問題点を把握・共有することが必要である。

UNICEFはJICAに対して、コールドチェーン機材供与を優先した供与を期待している。UNICEFは、ワクチンの供与及びプログラム実施のための技術提供をUNICEF側の支援分野と考えており、JICAにはコールドチェーン関連機材の供与、「ニ」国保健省にはPEVの実施及び必要な経費（人件費等）の負担を期待している。

また、UNICEFは機材の通関、保管、国内輸送及びモニタリングシートの作成・提出についてはUNICEFの責任外と認識している。「ニ」国保健省は上記業務の実施主体者であることから、責任をもって実行するよう促す必要があり、また、UNICEFに対しては上記業務を保健省が確実に遂行できるよう支援する立場にあることを、改めて確認する必要がある。この点に関して、単に三者による合意文書を取り決めるだけではなく、定期的に三者会議を開きプログラム進捗状況の確認を行うなど、コミュニケーションの場を設けることが望ましい。

(3) ODAマークについて

今回踏査を行った対象施設には本邦調達による機材とUNICEF調達による機材が配備されていた。本邦調達された機材は適切な箇所にODAマークが貼付されていたがUNICEF調達による機材の多くはODAマーク貼付されていない。UNICEF側のメーカーから直接出荷される際に、出荷前検査が行われずJICAマークが貼付されていないことが多々ある。機材引き取りの際やモニタリングシートの取り付けの際にODAマークの貼付を確認することが確実な解決になるため、今後はそのように対応することとした。

(4) モニタリングシート（MS）

「使用状況（MS3）」にかかるモニタリングシートが「ニ」国政府から提出されていないため、機材の活用状況を的確に把握することが困難となっている。保健省DIに対してMS3の提出を引き続き督促する必要がある。また、機材の使用状況の確認を円滑に実施するためにも、供与機材にODAマークが貼付されている方が容易に確認作業が行えるため、前述のとおり、機材引き取りの際などにマークの貼付を確認することが望ましい。

5-2-2 供与機材の維持管理にかかる留意点及び改善点

(1) AVRのたこ足配線にかかる是正措置

「ニ」国の電源事情に鑑み、2007年度の医療特別機材供与では冷凍・冷蔵庫1台にAVRを1台付けて供給している。しかし、機材配備先の保健医療施設（CSI、CS等）では既存の冷凍・冷蔵庫に対してAVRが配備されていないことから、1台のAVRから2台、3台の冷凍・冷蔵庫へたこ足配線で給電しているサイトが多く見られた。AVRは冷凍・冷蔵庫の容量に合わせて供給されていること、このような使用方法是出火事故や故障の原因とな

る恐れがあることを「ニ」国機関に伝え、速やかな改善策の実施（AVRの台数を増やすなど）を申し入れすべきと考える。

（２）ニアメ市内のコールドルームにかかる是正措置

保健省DIに設置されているコールドルーム（冷蔵庫・冷凍庫）に関し、冷蔵庫・冷凍庫の断熱壁と貯蔵庫の壁の間に設けられているスペースにスポイド（ドロPPER）やワクチン用希釈液などが入ったダンボールが40～50個ほど山積みになっている。この状態が長く続いたり、さらにダンボールが増えた場合、予期せぬ故障が発生する原因となる。ダンボールの撤去は比較的容易であると考えられるため、JICAニジェール事務所を通して「ニ」保健省に早急な対応を促すこととした。

（３）コールドルーム用温度警報アラームの設置状況の改善

保健省DIに設置されている冷蔵庫・冷凍庫及びタウアDRSPの冷蔵庫ともに温度アラームが未配線、未設置で、長いケーブルを付けたまま床の上に放置されている。この状態が続くと、なんらかの原因により庫内の温度が上昇してもアラームが作動せず、異常を感知できない。ワクチンのアラームユニットを関係者のいる事務室、管理室に設置し、万が一の事態に備えるようJICAニジェール事務所を通じて「ニ」国側に対応を促すこととした。

（４）冷蔵庫・冷凍庫の定期的な維持管理にかかる指示

クファン・タウアCSIでは、本邦供与の冷蔵庫（Domestic社製）内の冷凍ポケットに氷（霜）が多量に付着していたため、定期的に電源を切って氷（霜）を除去するよう指示した。このような状況が続くと、冷却効率が下がるばかりか電力の浪費や故障の原因にもなりうる。その他の保健医療施設に対しても同様の確認及び措置を実行するよう促すことが望ましい。

（５）未使用機材の保管状況の改善

本邦より供与されたニアメ市内DRSPの小型冷蔵庫２台は、空き地に置かれた輸送コンテナの中に裸梱包の状態で保管されていた。炎天下に置かれているためコンテナの内部は温度が高く、二段積みされていたことなどから合成樹脂でできている上部枠に変形が見られた。

上記の冷蔵庫２台をはじめ、各保健医療施設における未使用機材の保管の方法を改善するようJICAニジェール事務所を通して「ニ」国側に申し入れることとした。

付 属 資 料

1. 質問書（和文、仏文）
2. 要請書
3. 面談者リスト
4. 2007～2008年コールドチェーン機材配備計画

1. 質問書（和文、仏文）

ニジェール共和国 医療特別機材供与
UNICEF・日本マルチ・バイ協力
UNICEF 向け質問状

[1] はじめに

ニジェール国・保健省は、日本政府に対して感染症対策（ポリオ対策コールドチェーン）に関する医療機材供与の要請書を提出しました。そこで、日本政府は独立行政法人国際協力機構（以下、JICA）に当該供与の妥当性について検討するための調査を委託しました。調査団は、本年度要請内容および実施体制を検証するのに必要となるデータや情報等を入手するために、ニジェール国内の現地調査を行います。調査団は調査終了後、結果をまとめて報告書を作成し JICA に提出します。

本調査を迅速かつ適切に実施するため、要請されているデータや資料、情報等を調査団との協議予定日（1 月 25 日）までに準備してください。データや資料等には、その出典および作成年度についても併せて必ずご記入下さい。

ご協力ありがとうございます。

[2] 調査団

団員：木村 新一	：効果測定評価	日本国際協力システム	業務部
地引 貴晴	：機材調達計画	日本国際協力システム	業務部

[3] 調査日程

2008 年 2 月 3 日～2 月 9 日

[4] 調査内容

- (1) 援助計画とポリオ対策
- (2) 要請から実施、配布までの流れと現状、問題点
- (3) ポリオ対策コールドチェーン機材と関連計画との連携
- (4) 機材の調達状況
- (5) モニタリング体制

質問事項

(1) 一般情報

- 1) UNICEF のニジェールに対する援助計画／方針に、ポリオ対策にかかる項目はありますか？
- 2) UNICEF のニジェールに対する援助計画／方針に、ポリオ対策コールドチェーン機材の配布に関連する支援は含まれていますか？あれば具体的な支援内容をご説明下さい。
- 3) ポリオ対策にかかる中期計画に関する文書があれば、その写しをご提供下さい。
- 4) ポリオ対策に対する 2004 年から 2008 年までの予算の推移に関するデータをご提供下さい。
- 5) 2004 年から 2008 年までのポリオ対策コールドチェーン機材にかかるプロジェクトの予算の推移に関するデータをご提供下さい。

(2) 要請書 (A4 フォーム)

- 1) JICA 医療特別機材計画 (ポリオ対策コールドチェーン) にかかる要請書 (A4 フォーム) の作成について、保健省に対しどのような支援を行ってきましたか？
- 2) 保健省の要請書作成のための支援に当り、供与機材の数量及び配布地域は誰がどのような基準、データを基に策定していますか？

(3) ポリオ対策コールドチェーン機材の調達に関する情報

- 1) 機材調達の際、保健省に対してどのような支援を行っていますか？具体的にご説明下さい。
- 2) 機材調達プロセスにおいて何か問題点はありますか？

(4) ポリオ対策コールドチェーン機材のモニタリングに関する情報

- 1) 過去の JICA 医療特別機材計画で供与されたポリオ対策コールドチェーン機材に対して、JICA のモニタリングシート作成 (①機材の受領、②配布、③使用状況、に関する監視) にかかる支援を、保健省に対して実施しましたか？
- 2) JICA のモニタリングシートを作成支援するうえで問題はありますか？具体的にご説明下さい。
- 3) 2007 年度及び 2008 年度の JICA 医療特別機材計画 (ポリオ対策コールドチェーン) を通じ供与される機材のモニタリング活動実施のため、どのような支援を計画していますか？

(5) 通関・輸送・設置状況

- 1) 過去の JICA 医療特別機材計画で供与されたポリオ対策コールドチェーン機材の通関に関する手続きの支援を、保健省に対して行ってきましたか？
- 2) ポリオ対策コールドチェーン機材受け取りの手続きにかかる支援を、保健省に対して行ってきましたか？
- 3) 保健省の機材維持管理体制に関して問題点があればご指摘下さい。また、問題点に対して改善支援を行っていますか？
- 4) 昨年度の JICA 医療特別機材計画で供与されたポリオ対策コールドチェーン機材を国内に配送する際、支援を行っていますか？

以上

ニジェール共和国 医療特別機材供与（ポリオ対策コールドチェーン）

UNICEF・日本マルチ・バイ協力

保健省向け質問状

[1] はじめに

ニジェール国・保健省は、日本政府に対して感染症対策（ポリオ対策コールドチェーン）に関する医療機材供与の要請書を提出しました。そこで、日本政府は独立行政法人国際協力機構（以下、JICA）に当該供与の妥当性について検討するための調査を委託しました。調査団は、本年度要請内容および実施体制を検証するのに必要となるデータや情報等を入手するために、ニジェール国内の現地調査を行います。調査団は調査終了後、結果をまとめて報告書を作成し JICA に提出します。

本調査を迅速かつ適切に実施するため、要請されているデータや資料、情報等を調査団との協議予定日（1月 25 日）までに準備してください。データや資料等には、その出典および作成年度についても併せて必ずご記入下さい。

ご協力ありがとうございます。

[2] 調査団

団員：木村 新一	：効果測定評価	日本国際協力システム	業務部
地引 貴晴	：機材調達計画	日本国際協力システム	業務部

[3] 調査日程

2008 年 2 月 3 日～2 月 9 日

[4] 調査内容

- (1) 関連する国家開発計画および保健計画
- (2) 要請から実施、配布までの流れと現状、問題点
- (3) 感染症対策（ポリオ対策コールドチェーン）関連計画の連携
- (4) UNICEF 機材の調達状況
- (5) モニタリング体制
- (6) JICA、保健省、UNICEF の役割分担
- (7) 他ドナーによる関連プロジェクト

質問事項

(1) 一般情報

- 1) 保健開発計画(Health Development Plan/Plan de Development Sanitaire: PDS)において、ポリオ対策と関連する項目はどれですか？
- 2) 保健開発計画において、ポリオ対策の優先順位について教えてください。ポリオの優先順位を示す項目、表などがありますか？
- 3) 保健開発計画及び予防接種拡大計画(PEV)と、国際機関／ドナーとの関わりをご教示下さい（国際機関、ドナーの名前を明記すること）。
- 4) 2004年度～2008年度の保健省に対する予算と、ポリオ対策に対する予算の内訳をご教示下さい。
- 5) 最新の保健省年次報告(Annual Report)、戦略計画(Strategic Plan)、コーポレートプラン(Corporate Plan)などがあれば、その文書をご提供下さい。

(2) ポリオ対策

- 1) JICA 医療特別機材計画(ポリオ対策コールドチェーン)と関連する国際機関／ドナーがあれば、ご教示下さい。
- 2) ニジェールにおけるポリオ対策と、UNICEF との関係（支援内容等）をご説明下さい。

(3) 要請書（A4 フォーム）

- 1) 本年度の JICA 医療特別機材計画（ポリオ対策コールドチェーン）にかかる要請書（A4 フォーム）は、JICA ニジェール事務所に提出しましたか？まだの場合は提出してください。
- 2) 本年度の JICA 医療特別機材計画（ポリオ対策コールドチェーン）にかかる要請書（A4 フォーム）の作成について、UNICEF からの支援はありましたか？

(4) ポリオ対策コールドチェーン機材の調達に関する情報

- 1) ポリオ対策コールドチェーン機材を調達する際、UNICEF はどのように関わっていますか？具体的な支援内容をご教示下さい。
- 2) ポリオ対策コールドチェーン機材を調達する際、調達手続きや UNICEF との連携に関して問題点はありますか？もしあれば具体的にご説明下さい。

(5) ポリオ対策コールドチェーン機材の維持管理体制

- 1) JICA 医療特別機材計画で供与されたプレハブ式冷蔵庫、プレハブ式冷凍室のうち、現在故障中のものはありますか？あればその数量をご教示下さい。また、供与機材にかかる最新のインベントリーデータがあれば、その写しをご提供下さい。
- 2) JICA 医療特別機材計画で供与されたポリオ対策機材（プレハブ式冷蔵庫、プレハブ式冷凍室、電力安定装置、発電機）の修理のための予算に関するデータをご提供下さい。また、その予算は十分ですか？
- 3) プレハブ式冷蔵庫、プレハブ式冷凍室、電力安定装置、発電機が故障した際、すぐに修理に出していますか？また、機材修理中のワクチン保管状況に関してご教示下さい。

4) 故障したコールドチェーン機材の輸送手段についてご説明下さい（車、船、飛行機など）。

（6）ポリオ対策コールドチェーン機材のモニタリングに関する情報

- 1) 過去の JICA 医療特別機材計画で供与されたポリオ対策コールドチェーン機材に対するモニタリングを実施する際、モニタリングシートを使用していましたか？また、そのモニタリングシートは JICA ニジェール事務所に提出していましたか？
- 2) モニタリングシートを使用するうえで問題はありますか？あれば具体的にご説明下さい。
- 3) 今後、JICA 医療特別機材計画を通じて供与されるポリオ対策コールドチェーン機材のモニタリングをいかにして行うかご説明下さい。

（7）ポリオ対策コールドチェーン機材の通関、受領に関する情報

- 1) ポリオ対策コールドチェーン機材の通関手続きの際、問題（遅延等）はありましたか？あれば具体的にご説明下さい。
- 2) ポリオ対策コールドチェーン機材受け取りの手続きは、どの部／課が行っていますか？

（8）要請機材の選定および配布プロセスについて

- 1) JICA に機材を要請する際、機材の選定基準（配布場所、数量等）および選定のプロセスについてご説明ください。
- 2) 要請機材の選定に関して、UNICEF や他の関連ドナーとは相談していますか？
- 3) 調達された機材の配布について、配布の基準およびプロセスについてご説明ください。
- 4) 昨年度に供与されたプレハブ式冷蔵室、プレハブ式冷凍室、電力安定装置、発電機は、それぞれどこに設置しましたか？機材の設置場所と数量に関するデータがあれば、ご提供下さい。
- 5) 昨年度に供与されたプレハブ式冷蔵室、プレハブ式冷凍室、電力安定装置、発電機は、現在のところ順調に稼動していますか？
- 6) 本年度に供与されるプレハブ式冷蔵室、プレハブ式冷凍室、電力安定装置、発電機は、それぞれどこに配布する予定ですか？

以上

Questionnaire destiné à l'UNICEF au Niger
sur la fourniture d'équipements médicaux
dans le cadre de la « Coopération Multi-Bi » (Coopération de l'UNICEF et du Japon)

1. Introduction

Le Ministère de la Santé Publique de la République du Niger a présenté auprès du gouvernement du Japon une requête relative à la fourniture d'équipements médicaux pour la lutte contre les maladies infectieuses (chaîne de froid pour le vaccin poliomyélite). Suite à cette requête, le gouvernement du Japon a confié à l'Agence Japonaise de Coopération Internationale (ci-après désignée la « JICA ») une étude pour examiner la pertinence de cette fourniture. C'est dans ce contexte qu'une mission d'étude sera envoyée au Niger pour collecter des données et informations nécessaires afin de vérifier le contenu de la requête et le système d'exécution. Après l'étude sur le terrain, la Mission élaborera un rapport pour présenter à la JICA.

Afin d'amener cette étude de manière rapide et approprié, la mission vous prie de bien vouloir lui fournir les données, documents et informations nécessaires avant la date de discussion avec les membre de la mission (prévue le 25 janvier 2008). Veuillez préciser également la source et la date d'élaboration pour les données et documents mentionnés ci-dessus.

La mission vous remercie par avance de votre coopération.

2. Mission d'étude

Membre de la mission :

M. Shinichi KIMURA : chargé d'évaluation, JICS

M. Takaharu JIBIKI : chargé du plan d'approvisionnement des équipements, JICS

3. Période de l'étude

Du 4 février au 8 février 2008

4. Contenu de l'étude

- (1) Plan de coopération et les opérations de lutte contre la poliomyélite
- (2) Schéma de coopération : de la requête jusqu'à l'exécution/distribution. La situation actuelle et des problèmes rencontrés.
- (3) Collaboration entre les équipements de chaîne de froid pour le vaccin poliomyélite et les plans concernés.
- (4) Situation d'approvisionnement des équipements
- (5) Système de suivi

QUESTIONNAIRE

I. Information générale

- 1) Y a-t-il le(s) chapitre(s) relatif(s) à la lutte contre la poliomyélite dans le plan de coopération et/ou les orientations de l'UNICEF pour le Niger?
- 2) Est-ce que l'appui relatif à la distribution des équipements de chaîne de froid pour le vaccin poliomyélite est intégré dans le plan de coopération et/ou les orientations de l'UNICEF pour le Niger? Si oui, veuillez préciser le contenu de la coopération?
- 3) Veuillez nous fournir une copie de(s) document(s) relatif(s) au plan à moyen terme de lutte contre la poliomyélite, s'il y en a.
- 4) Veuillez nous fournir les données relatives à l'évolution du budget consacré pour la lutte contre la poliomyélite (pour les exercices 2004-2008).
- 5) Veuillez nous fournir les données relatives à l'évolution du budget consacré pour les projets relatifs aux équipements de chaîne de froid pour le vaccin poliomyélite (pour les exercices 2004-2008).

II. Requête (formulaire A4)

- 1) Quel type de soutien avez-vous apporté au Ministère de la Santé Publique en matière d'élaboration de la requête (formulaire A4) relative au projet de fourniture d'équipements médicaux (chaîne de froid pour le vaccin poliomyélite) de la JICA?
- 2) Dans le cadre du soutien relatif à la requête mentionnée ci-dessus, par qui et selon quels critères et/ou données sont-elles déterminées la quantité et la zone ciblée pour l'approvisionnement des équipements?

III. Information sur l'approvisionnement des équipements médicaux (chaîne de froid pour le vaccin poliomyélite)

- 1) Quel type de soutien apportez-vous au Ministère de la Santé Publique en matière d'approvisionnement des équipements? Veuillez préciser.
- 2) Y a-t-il des problèmes dans les processus d'approvisionnement des équipements?

IV. Information sur le suivi des équipements médicaux (chaîne de froid pour le vaccin poliomyélite).

- 1) Avez-vous aidé le Ministère de la Santé Publique à remplir la formule de suivi de la JICA (la surveillance concernant : 1 - Réception des équipements, 2 - Distribution, 3 - Etat d'utilisation) pour les équipements médicaux (chaîne de froid pour le vaccin poliomyélite) fournis par les projets précédents de fourniture d'équipements médicaux de la JICA?
- 2) Avez-vous des problèmes lorsque vous aidez à remplir la formule de suivi de la JICA? Si oui, veuillez précisez.
- 3) Quel type d'appui envisagez-vous pour la mise en oeuvre des activités de suivi relatives aux

équipements fournis par le projet de fourniture d'équipements médicaux (chaîne de froid pour le vaccin poliomyélite) de la JICA pour les années fiscales 2007 et 2008?

V. Situation relative au dédouanement, au transport et à l'installation des équipements

- 1) Avez-vous apportez le soutien au Ministère de la Santé Publique en matière de formalités de dédouanement des équipements (chaîne de froid pour le vaccin poliomyélite) fournis par le projet de fourniture des équipements médicaux de la JICA?
- 2) Avez-vous apportez le soutien au Ministère de la Santé en matière de formalités de réception des équipements (chaîne de froid pour le vaccin poliomyélite) ?
- 3) Veuillez relever les problèmes relatifs au système de gestion et de maintenance des équipements du Ministère de la Santé Publique, s'il y en a. Est-ce que vous donnez l'appui pour améliorer tels problèmes?
- 4) Avez-vous apportez le soutien relatif au transport intérieur des équipements médicaux (chaîne de froid pour le vaccin poliomyélite) fournis l'année dernière par le projet de fourniture des équipements médicaux de la JICA?

**Questionnaire destiné au Ministère de la Santé Publique de la République du Niger
sur la fourniture des équipements médicaux (Chaîne de froid pour le vaccin contre la
poliomyélite)**

dans le cadre de la « Coopération Multi-Bilatérale » (Coopération de l'UNICEF et du Japon)

1. Introduction

Le Ministère de la Santé Publique de la République du Niger a présenté auprès du gouvernement du Japon une requête relative à la fourniture des équipements médicaux pour la lutte contre les Endémies (chaîne de froid pour le vaccin contre la poliomyélite). Suite à cette requête, le gouvernement du Japon a confié à l'Agence Japonaise de Coopération Internationale (ci-après désignée « JICA ») une étude pour examiner la pertinence de cette fourniture. C'est dans ce contexte qu'une mission d'étude sera envoyée au Niger pour collecter des données et informations nécessaires afin de vérifier le contenu de la requête et le système d'exécution. Après l'étude sur le terrain, la Mission élaborera un rapport pour présenter à la JICA.

Afin d'amener cette étude de manière rapide et approprié, la mission vous prie de bien vouloir préparer les données, documents et informations nécessaires avant la date de discussion avec les membre de la mission (prévue le 25 janvier 2008). Veuillez préciser également la source et la date d'élaboration pour les données et documents mentionnés ci-dessus.

La mission vous remercie par avance de votre collaboration.

2. Mission d'étude

Membres de la mission :

M. Shinichi KIMURA : chargé d'évaluation, JICS

M. Takaharu JIBIKI : chargé de plan d'approvisionnement des équipements, JICS

3. Période de l'étude

Du 4 février au 8 février 2008

4. Contenu de l'étude

- (1) Plan national de développement concerné et plan sanitaire
- (2) Schéma de coopération – de la requête jusqu'à l'exécution/distribution. Situation actuelle et problématique
- (3) Collaboration avec les projets relatifs aux endémies (chaîne de froid pour le vaccin contre la poliomyélite).
- (4) Situation de l'approvisionnement des équipements UNICEF
- (5) Système de suivi
- (6) Répartition des tâches entre la JICA, le MSP et l'UNICEF
- (7) Projets des autres bailleurs de fonds du même domaine

QUESTIONNAIRE

I. Informations générales

- 1-1. Quelles parties du Plan de Développement Sanitaire concernent la lutte contre la poliomyélite ?
- 1-2. Quel est l'ordre prioritaire entre les projets contre la poliomyélite inscrits dans le Plan de Développement Sanitaire ? Le tableau ou la liste de priorité est-il disponible ?
- 1-3. Quel est le mode d'intervention des organisations internationales ou des bailleurs de fonds dans le Plan de Développement Sanitaire et le Programme Elargi de Vaccination ? Veuillez donner le nom de ces organisations ou bailleurs.
- 1-4. Veuillez donner les budgets du Ministère de la Santé Publique et de la lutte contre la poliomyélite pour les années 2004-2008.
- 1-5. Fourniture du Bilan annuel, du Plan stratégique ou du Plan de coopération le plus récent du Ministère de la Santé Publique, s'il existe.

II. Lutte contre la poliomyélite

- 2-1. Veuillez donner, s'il existe, le nom des organisations internationales ou bailleurs de fonds qui travaillent dans le même domaine que celui du projet JICA « Projet des équipements médicaux spécifiques » (chaîne de froid pour la vaccination contre la poliomyélite).
- 2-2. Veuillez expliquer le rôle de l'UNICEF dans la lutte contre la poliomyélite du Niger avec la précision du contenu de sa coopération.

III. Requête (formulaire A4)

- 3-1. Est-ce que votre gouvernement a déjà remis au Bureau JICA à Niamey la requête (formulaire A4) pour le Projet des équipements médicaux spécifiques (chaîne de froid pour la lutte contre la poliomyélite) ? Si non, veuillez y la remettre.
- 3-2. Est-ce que votre gouvernement a profité du soutien de l'UNICEF pour élaborer la requête ?

IV. Acquisition des équipements et matériels pour la chaîne de froid destinée à la lutte contre la poliomyélite

- 4-1. Est-ce que l'UNICEF a intervenu dans cette acquisition ? Si oui, veuillez préciser sa contribution.
- 4-2. Est-ce que votre gouvernement a rencontré quelques problèmes ou difficultés au cours des processus de cette acquisition ou dans la collaboration avec l'UNICEF ? Si oui, veuillez les préciser.

V. Gestion et entretien des équipements de la chaîne de froid pour la lutte contre la poliomyélite

- 5-1. Parmi les chambres froides-réfrigération et les chambres froides-congélation préfabriquées fournies par le Projet des équipements médicaux spécifiques de la JICA, Y en a-t-il qui sont actuellement en panne? S'il y en a, veuillez donner son nombre ainsi que l'inventaire le plus récent des équipements, s'il est disponible.
- 5-2. Veuillez fournir les informations sur le budget de réparation des équipements pour la lutte contre la poliomyélite (chambres froides-réfrigération préfabriquées, chambres froides-congélation préfabriquées, stabilisateurs de puissance, groupes électrogènes). Est-ce que ce budget est suffisant?
- 5-3. Lorsque ces équipements tombent éventuellement en panne, l'équipement en panne est-il immédiatement envoyé au dépannage? Quelle est la mesure à prendre pour le stockage des vaccins pendant la réparation de cet équipement?
- 5-4. Quel est le moyen de transport (véhicule, bateau ou avion) de l'équipement en panne?

VI. Suivi des équipements de la chaîne de froid pour la lutte contre la poliomyélite

- 6-1. Lorsque votre gouvernement a effectué le suivi (monitoring) de ces équipements fournis par la JICA, a-t-il utilisé la fiche de suivi? Si oui, cette fiche a-t-elle été envoyée au Bureau JICA à Niamey?
- 6-2. Pour remplir cette fiche, a-t-il eu quelque difficulté? Si oui, veuillez l'expliquer.
- 6-3. Veuillez expliquer la méthode de suivi pour les équipements qui vont venir dans le cadre du Projet des équipements médicaux spécifiques de la JICA.

VII. Dédouanement et réception des équipements de la chaîne de froid pour la lutte contre la poliomyélite

- 7-1. Est-ce que vous avez déjà rencontré quelque problème ou difficulté (retard par exemple) pour le dédouanement? Si oui, veuillez expliquer concrètement.
- 7-2. Quelle Direction, Division ou Section se charge de la réception des équipements?

VIII. Choix et distribution des équipements à requérir

- 8-1. Quel est le critère de choix des équipements (destination, quantité etc.) à requérir auprès de la JICA? Veuillez expliquer aussi le processus du choix.
- 8-2. Pour faire le choix, est-ce que votre gouvernement demande à l'UNICEF ou aux autres bailleurs de fonds leur conseil?
- 8-3. Quels sont le critère et le processus de distribution des équipements acquis?
- 8-4. Où les chambres froides-réfrigération, les chambres froides-congélation, les stabilisateurs de

puissance et les groupes électrogènes fournis l'année dernière ont-ils été installés? S'il existe les informations sur les sites d'installation et la quantité à chaque site, veuillez les fournir à la Mission de la JICA.

8-5. Est-ce que les équipements cités ci-dessus marchent-ils normalement?

8-6. Quelles sont les destinations de ceux qui seront fournis l'année courante?

2. 要請書

TECHNICAL COOPERATION BY THE GOVERNMENT OF JAPAN PROPOSAL

By the Government of ...REPUBLIQUE DU NIGER ... to the Government of Japan for the supply of equipment

Notes:

- (1) This form has been devised for the general guidance of co-operating countries in order to facilitate the supply of relevant information and data necessary to afford an adequate appreciation of the nature of the technical assistance required. The careful completion of this proposal form will avoid much reference back and lead to speedier action.
- (2) The requisite number of copies of the Form A4 duly endorsed by the appropriate foreign Aid Department of the requesting government should be forwarded to the donor government concerned through the appropriate channels.
- (3) The equipment to be supplied by the Government of Japan will become the property of the requesting government upon receipt of the shipping documents through the Japanese Embassy. Since the equipment is supplied on C.I.F. basis, it is requested that the recipient government will meet :
 - (a) customs duties, internal taxes and other similar charges, if any, imposed in respect of the equipment and
 - (b) expenses necessary for the transportation, installation, operation and maintenance of the equipment.

1. Background Information Please describe as concisely as possible the general outlines of the project for which the equipment is required, indicating whether the latter is (a) for use by an expert in the performance of his duties (b) for a training scheme of institution or (c) for a research institution. If either (b) or (c) please say whether the equipment is for the establishment of a new institution or the expansion or re-organization of an existing one (e.g. by the provision of a new department, etc). The name and exact location of the institution, its approximate cost and the authority responsible for it should be stated. Where approximate details should be given of the availability of any services required for the operation of the equipment. This would include operation by electricity (i.e. type of current, periodicity, voltage and any variations, phases, frequency etc and if D.C is the only current available please give full details), water reticulation or steam gas etc. Details of similar equipment already in use should be given.	- Ce Projet est un projet d'appui au Ministère de la Santé Publique , en faveur du renforcement et de la relance des activités du Programme Elargi Vaccination et contribuera l'éradication de la poliomyélite. - Il concerne l'année 2008 et vise prioritairement à renforcer les capacités de stockage des vaccins, leur sécurisation, le maintien de leur qualité au sein des structures décentralisées d'approvisionnement du pays des structures de ravitaillement secondaire, des centres de santé intégrés et les équipes de vaccination. - La mise en œuvre de ce projet permettra spécifiquement une extension des activités de vaccination de routine, un renouvellement de l'équipement de chaîne de froid existant et vétuste et ainsi qu'un appuis substantiel à la lutte contre les maladies infantiles. - Les intrants requis feront l'objet d'un entretien et d'une maintenance par les structures compétentes du Gouvernement. - Les nouveaux centres de santé seront équipés en matériel CF ainsi que les centres secondaires de ravitaillement. - Des pièces de rechanges seront fournies pour dépanner les pièces en pannes.																						
2) Description of equipment required. Please give a full description of each item and general specification where possible. The manufacturer and estimated cost of each item if known together with details of the proposed end use of item should be given. Where applicable, give details of any special packing or stowage proofing required and indicates whether handbooks or instruction data supplied in English will suffice. If appropriate, please indicate an required priorities or phasing of deliveries and advise whether adequate facilities exist for maintenance and servicing of the type of equipment requested (if lengthy, detailed list should be annexed, it would be convenient to have separate annexures for (a) films (b) books and (c) other equipment)	Le Projet concerne les intrants requis suivants : COUT (Yen) <table border="0"> <tr> <td>- Réfrig./Congélateurs V170 EG 20 unités x 1342</td> <td>= \$ 26840 US</td> </tr> <tr> <td>- Congélateur TCW1152 E3/24-M: 20 à 450</td> <td>= \$ 10591 US</td> </tr> <tr> <td>- Réfrigérateur Sibir110 : 100unités à 1446.380</td> <td>= 14463,80 US</td> </tr> <tr> <td>- RCW 50EG/CF : 30 unités x 1950.440</td> <td>= \$ 58513,2 US</td> </tr> <tr> <td>- Accumulateurs 0,41 x 30.000 unités x 0,70</td> <td>= \$ 21000 US</td> </tr> <tr> <td>- Blocking 8.000 unités x 6,66</td> <td>= \$ 66600 US</td> </tr> <tr> <td>- Geostyles 800 unités à 32,14</td> <td>= \$ 25712 US</td> </tr> <tr> <td>- Glacières CIP LSR 580 : 400 Unités x 117,170</td> <td>= 46860</td> </tr> <tr> <td>Sous total</td> <td>= \$ 270 588 US</td> </tr> <tr> <td>Freight</td> <td>= \$ 27058.8</td> </tr> <tr> <td>Handling fee</td> <td>= \$ 21647</td> </tr> </table> ----- Soit un coût total d'environ 40.millions de Yen (319 293.84 dollars US)	- Réfrig./Congélateurs V170 EG 20 unités x 1342	= \$ 26840 US	- Congélateur TCW1152 E3/24-M: 20 à 450	= \$ 10591 US	- Réfrigérateur Sibir110 : 100unités à 1446.380	= 14463,80 US	- RCW 50EG/CF : 30 unités x 1950.440	= \$ 58513,2 US	- Accumulateurs 0,41 x 30.000 unités x 0,70	= \$ 21000 US	- Blocking 8.000 unités x 6,66	= \$ 66600 US	- Geostyles 800 unités à 32,14	= \$ 25712 US	- Glacières CIP LSR 580 : 400 Unités x 117,170	= 46860	Sous total	= \$ 270 588 US	Freight	= \$ 27058.8	Handling fee	= \$ 21647
- Réfrig./Congélateurs V170 EG 20 unités x 1342	= \$ 26840 US																						
- Congélateur TCW1152 E3/24-M: 20 à 450	= \$ 10591 US																						
- Réfrigérateur Sibir110 : 100unités à 1446.380	= 14463,80 US																						
- RCW 50EG/CF : 30 unités x 1950.440	= \$ 58513,2 US																						
- Accumulateurs 0,41 x 30.000 unités x 0,70	= \$ 21000 US																						
- Blocking 8.000 unités x 6,66	= \$ 66600 US																						
- Geostyles 800 unités à 32,14	= \$ 25712 US																						
- Glacières CIP LSR 580 : 400 Unités x 117,170	= 46860																						
Sous total	= \$ 270 588 US																						
Freight	= \$ 27058.8																						
Handling fee	= \$ 21647																						
3. Has this equipment request already been directed to any other Agency or country and if so to whom was it addressed and with what result?	NON																						
4. Has the list of equipment already been discussed with representatives of the supplying country/ies ? If so please indicate what stage the discussions have reached.	Oui La liste des besoins ci dessus, a été discutée par les services compétents du MSP/LCE et des partenaires concernés.																						
5. Furnish full particulars in respect of - (a) Consignee (b) Official to receive documents and enquiries; and Clearing agent to port of entry.	(a) Ministère de la Santé Publique et de la Lutte contre les Endémies(NIGER) (b) Direction du Programme Elargi de Vaccination (DI) et copie à l'UNICEF-NIGER (c) Agents de fret (NITRA/Niamey, SDV /Niamey) , Magasin s sous douane Niamey et Port de COTONOU / BENIN																						
6. Where equipment is required for use by an expert Please indicate	- les techniciens de froid du MSP/LCE (SERMEX) assureront le bon																						

(a) The country or agency form which the expert has been requested or obtained (b) His duties and length of secondment (a reference to the relative Form A. 1 will suffice when the expert is being provided by the country to whom the equipment request is addressed) (c) What use is proposed for the equipment when the expert's period of secondment terminates? (d) By what date is the equipment required?	fonctionnement et la maintenance de l'équipement de chaîne de froid - Quelques services d'experts locaux seront contractés si besoin.
7. Where equipment is required for Training or Research Institutions Please indicate- (a) Nature and standard of training or research to be undertaken (b) Total number of students to be accommodated form within the country or form elsewhere in the Region, the qualifications for admission, the duration of courses, and the annual output of trainees (c) Whether there is already a similar institute (s) in existence in the country, If so, please give details (d) Whether buildings are already available. If not has construction started and when is it expected to be completed? (e) Whether qualified staff to handle the equipment has been recruited or is proposed to be recruited locally. If not is it proposed :- (i) To recruit foreigners under aid-programmes ? (ii) To train locally recruited personnel abroad in handling equipment? (the reference numbers of any Forms A. 1 or A. 2 relating to such requests should be quoted) (f) Taking into account the answers to (d) and (e) above, what is the date by which the equipment is required and the date on which training or research work is to commence. (g) Whether any assistance in drawing up the Scheme has been obtained from outside experts? (Any specialist reports or Government surveys (e.g., Educational Committee Reports, etc) bearing on the request should be provided if possible)	- Les Experts Nationaux (SERMEX et SERPA) de réparation et de maintenance de la portion centrale du MSP/LCE assureront la formation et le suivi périodique des techniciens et agents de santé régionaux et sous régionaux lors de leurs visites de terrains. - Quelques services d'experts locaux seront contractés si besoin.
Correspondence Name, Postal and telegraphic Address of official to whom correspondence regarding this proposal is to be forwarded	Dr Yacouba Amadou Yacouba Directeur du Programme Elargi de Vaccination Ministère de la Santé Publique / LCE , Niamey-Niger BP 205 Niamey , Tel 227- 75-20-73 , Fax 227-75-20-62 & 72- E-Mail : pev@intnet.nc , PevNiger@hotmail.com

Signed.....**MINISTRE DE LA SANTE PUBLIQUE/LCE**.....

On behalf of the Government of ... **NIGER**

Date**27 Août 2007**.....

For use only by Donor Government

Proposal accepted/rejected/withdrawn

On behalf of the Department of

Date :

3. 面談者リスト

平成19年度医療特別機材計画調査（下半期分）

独立行政法人 国際協力機構
ニジェール事務所

西本 玲
水口 大
Alio TECHI
田淵 俊次

所長
企画調査員
Assistant special à la planification et coordination des projets/santé
マラリア対策支援プロジェクト

UNICEF

UNICEFニジェール事務所
Dr. Khaled BENSAID

Health and Nutrition Senior Program Officer

ニジェール保健省

Dr. Fatimara
Mr. Abfoulaye LADO
Ms. Hadjara HASSANE
Ms. Hadjara BONKANEY
Mr. Maman ABDOU
Mr. Issifi GAOUSSOU
Mr. Zakari DIIBO

次官
免疫課長
免疫課コールドチェーン責任者
同補佐
保健施設機材課
SERMEXワークショップ長
SERMEX倉庫係

Directeur de l'Immunisation (DI)
Responsable Chaîne de froid, DI
Adjointe, Chaîne de froid, DI
Direction des infrastructures et équipements sanitaires
Chef d'Atelier, SERMEX
Magasinier, SERMEX

ニアメ州保健局 (DRSP Niamey)

Ms. Haoua MANGA
Ms. Haouaou YAHAYA
Mr. Laouali DANSALAOU

コールドチェーン責任者
免疫課調整員
機材係長

Responsable Chaîne de froid, DRSP Niamey
Coordinatrice régionale des immunisation, DRSP Niamey
Chef Matériel, DRSP Niamey

ニアメ第二県保健事務所 (District sanitaire Niamey II)

Dr. Salamou ABDOUHMANE 主任医師
Ms. Zeïnabou HASSANE 調整員

Medecin-chef, District sanitaire Niamey II
Coordinatrice sous-régionale des immunisation, Niamey II

ヌーヴォーマルシェ統合保健センター (CSI Nouveau-marché)

Dr. Nana MARWANA 主任医師
Ms. Rabi MAIDAJI ソーシャルアシスタント

Medecin-chef, CSI Nouveau marché
Aide sociale, CSI Nouveau marché

レピュブリック統合保健センター (CSI République)

Ms. Halima AMADOU 責任者
Ms. Fourina ISSA 看護師

Responsable CSI République
Infirmière, CSI République

タウア州保健局 (DRSP Tahoua)

Dr. Gaidou EKOYE 所長
Mr. Issa YAZI コールドチェーン責任者
Mr. Hararou Malam BRAH メンテナンス課長
Mr. Chaibou IBRAH リプロダティブヘルス担当
Mr. Amadou AMADOU 総務財務課人事担当

Directeur régional de la Santé publique
Responsable Chaîne de froid
Chef maintenance
Santé de la reproduction
Service administratif et financier, Gestion personnel

クファン・タウア統合保健センター (CSI Koufan Taoua)

Mr. Issa Warim HASSANE 所長

Chef CSI Koufan Taoua

イレラ県保健センター

Mr. Adamou MAMADOU 管理担当
Mr. Illo OUMAROU メンテナンス課長

Gestionnaire DS Illéla
Chef Maintenance DS Illéla

バダギンリ統合保健センター

Mr. Souley MOBERI 所長

Chef CSI Badaguichiri

MAERSKニジェール事務所

Mr. Sani HALILOU 所長
Mr. Elvis DANHOUME 顧客サービス責任者
Mr. Moustav SOUMANA 物流担当
Mr. Richard BADJE 営業担当

Directeur général
Responsable Service Clientèle
Agent logistique
Agent commercial

4. 2007～2008 年コールドチェーン機材配備計画

州 REGIONS	県 DISTRICT	CSI－ 2 施設	機材型式名	CSI－ 1 施設	機材型式名
アガデス AGADEZ	Arlit	<u>Timia</u>	V170 EG **	RTA Erouk Taferaou Takiriza	V110 EG * V110 EG ** RCW50 * V110 EG **
	AZ COM			Toudou	V110 EG *
	Tchiro	Ingall	V170 EG *	Dabaga Assaouawass Azal Marandett Agaya	V110 EG * V110 EG ** RCW50 *
		Dabaga	V170 EG *		V110 EG * V110 EG **
		Talat	V170 EG **		
	Bilma	Dirkou	V170 EG **		RCW50 **
ディファ DIFFA	Mainé	Goudoumaria	V170 EG *	Déwa Kalgéri N'Guaroua Assaga	RCW50 * V110 E * V110 EG ** V110 EG **
		Chétimari	V170 EG **		
	Diffa	Gaskérou	V170 EG **	Bandi	RCW50 *
	N'Guigmi	<u>Bosso</u>	V170 EG **	Kablewa Boudouma Kosseri Nailawane	V110 EG ** RCW50 ** V110 EG ** V110 EG ** RCW50 *
ドッソ DOSSO	Doutchi	Guéchemé	V170 EG *	Ridjia Sama Goumda Rouda Bawada Guida Mokorwa	V110 * V110 EG ** V110 EG * V110 EG ** V110 EG **
	Dosso	Hadara Kwara	V170 EG **	Kifoudoudou Kware Moriban Tondiban Issa Babadeye	V110 EG ** RCW50 ** V110 EG ** V110 EG ** RCW50 *
	Gaya	Djoundjou	V170 EG **	Albarkaina Miakoye Tounga Dale Mounboye Tounga	RCW5 * V110 EG ** V110 EG ** V110 EG ** RCW50 ** V110 EG **
	Birni	Falmey	V170 EG **	Koffo Kankandi Zouzou Samé Zouzou Béri	V110 EG * RCW50 * V110 EG ** V110 EG **
	Loga	Falwal	V170 EG **	Kosei Kokirey Modi Bouti Darassalam	RCW50 * V110 EG ** V110 EG ** V110 EG *
マラディ MARADI	Aguié	Tchadoua	V170 EG *	Débi Madobi	V110 EG * V110 E **
	Madarounfa	Dan-Issa	V170EG **	Guidan Basso Rourouka-Kada	V110 EG ** RCW50 * V110 EG **
	G-Roumji	Tibiri	V170EG * TCW 1152 *	Katsinaoua Elkolta	V110 EG ** V110 EG *
	Mayahi	Dan-Mairo	V170EG **	Baja Nakesso Mafaraoua Amani Arewa	RCW50 * V110 EG ** V110 EG ** V110 EG **
	Dakoro	Kornaka	V170EG **	Sakawa Tagris Halbawa	V110 EG ** V110 EG ** RCW50 *
	Tessaoua	Ourafane	V170EG **	Gounaka Agama	RCW50 * V110 EG *
	Maradi Com	-----	-----	-----	-----

タウア TAHOUA	Abalak	-----	-----	-----	-----
	Bouza	Bjibalé	V170EG **	Kougoubtché Karofane	V110 EG * RCW50 *
	Illela	Bagaroua	V170EG **	<u>Dabnou</u> <u>Karayé</u>	V110 EG ** V110 EG **
	Madaoua	-----	-----	<u>Magaria</u>	RCW50 **
	Konni	<u>Malbaza</u>	V170EG **	<u>Bazaga</u> <u>Sabonga</u>	V110 EG ** V110 EG **
	Keita	<u>Tamaské</u>	V170EG **	Insafari Ibohamane	V110 EG ** V110 EG **
	Tahoua	-----	-----	<u>Inkarkada</u> <u>Safarfari</u> <u>Latchiwa</u>	RCW50 * V110 EG ** V110 EG *
	Tchinta	Tilia	V170EG **	<u>Azanag</u> <u>Bazagor</u>	RCW50 ** V110 EG **
ティラベリ TILLABERY	Chambre froide Région		TCW1152 2 V170EG 2	-----	-----
	Kollo	-----	-----	<u>Larba</u> <u>Touloumbo</u>	V110EG **
	Fillingué	Baleyara	V170EG **	Sabon Gari Kokorfandou Bakin-Toulou Gao Chical Itchiguine Toukounous	V110EG * V110 EG ** RCW50 * V110EG ** V110EG ** RCW50 ** V110 EG **
	Tera	Gotey	V170EG **	Diagourou Komabangou	RCW50 * V110 EG **
		Bankilaré	V170EG **	Touré Dargol	V110 EG ** V110 EG *
	Tillabéry	-----	-----	Molia Kandadji	RCW50 ** V110EG **
	Say	Torodi	V170EG *	Alfassi Addaré	V110 E ** RCW50 **
	Ouallam	Mangaizé	V170EG **	-----	-----
ザンデール ZINDER	<u>Magaria</u>	-----	-----	Dan-Tchiao Jan-Birji	V110 EG ** RCW50 *
	Miriah	Takieta	V170 EG *	Koléram Hamdara Gada	V110 EG ** V110 EG ** V110 EG *
		Dogo	V170 EG *		
		D. Takaya	V170 EG **		
	Matameye	-----	-----	Kourmi Yaouri Eldawa	RCW50 * V110 EG * V110 EG **
	Gouré	Kazoé	V170 EG **	Bouné Soubdou	V110 EG ** V110 EG **
	Tanout	<u>Belbedji</u>	V170 EG *	Gangara Yagagi	V110 EG ** V110 EG **
	ZR COM	-----	-----	Birmi Sabon Gari Baban Tabki	V110 EG ** V110 EG ** RCW50 **
ニアメ NIANERY	Commune I	-----	-----	-----	
	Commune II	-----	-----	CSI Urbain	RCW50 *
	Commune III	-----	-----	-----	
<u>Total Général</u>			V170 EG = 30 TCW1152 = 4		V110 EG = 76 RCW50 = 26

出典：保健省資料

* 2007 年供与機材

** 2008 年要請機材

V110EG,
RCW50 EG
V170EG
TCW1152

吸収式冷凍冷蔵庫 Sibir 社製
吸収式冷凍冷蔵庫 Dometic 社製
吸収式冷凍冷蔵庫 Sibir 社製
圧縮式冷凍冷蔵庫 Electrolux 社製