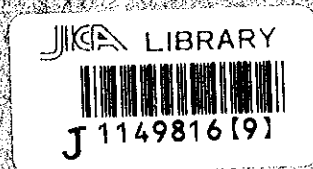
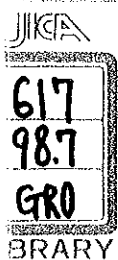


ニカラグア共和国
子供の健康無償
(児童保健強化計画)
簡易機材案件調査報告書

平成11年3月



国際協力事業団



ニカラグア共和国
子供の健康無償
(児童保健強化計画)
簡易機材案件調査報告書

平成11年3月

国際協力事業団



1149816 [9]

序文

日本国政府はニカラグア共和国政府の要請に基づき、同国の子供の健康無償（児童保健強化計画）にかかる基本設計調査を行うことを決定し、国際協力事業団が財団法人日本国際協力システムとの契約により簡易機材案件調査として実施いたしました。

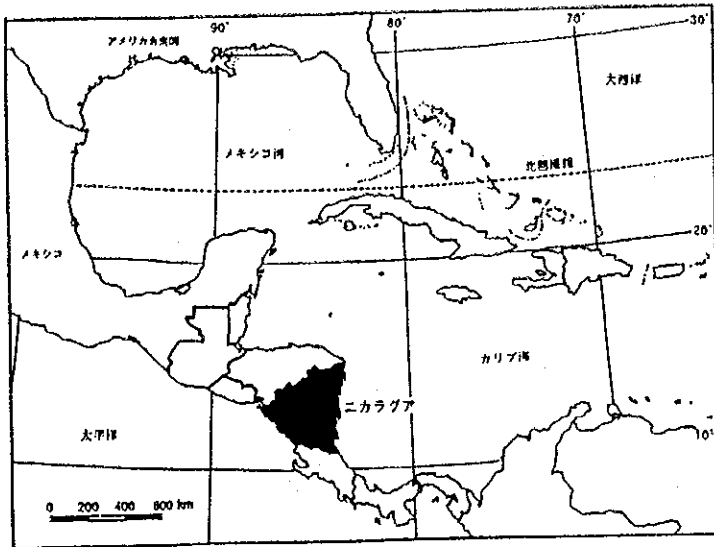
当事業団は、平成11年1月12日から1月31日まで簡易機材案件調査団を現地に派遣いたしました。

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11年3月

国際協力事業団
総裁 藤田 公郎

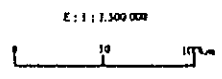
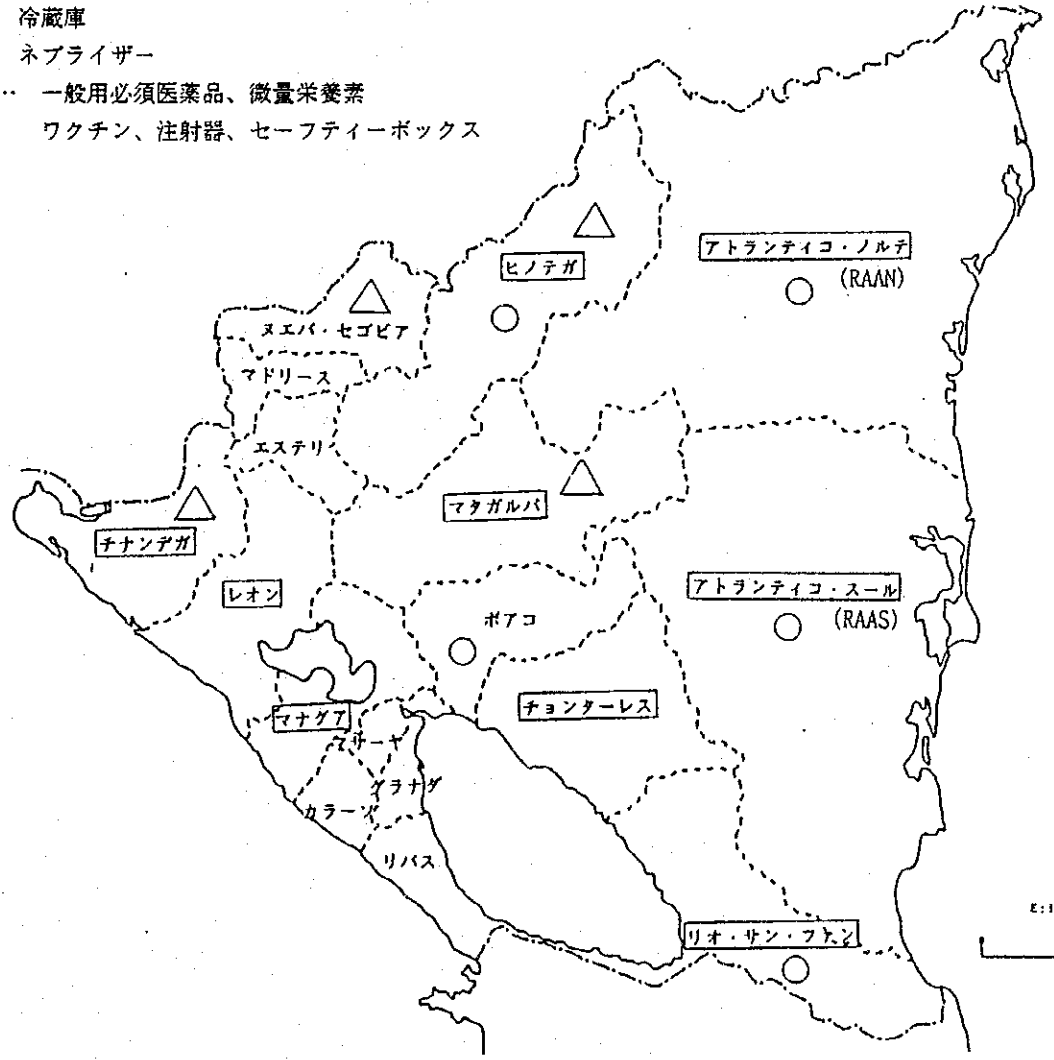


SILAIS 名 ... IMCI 用必須医薬品

○ ... 冷蔵庫

△ ... ネブライザー

全国 ... 一般用必須医薬品、微量栄養素
ワクチン、注射器、セーフティーボックス



位置図

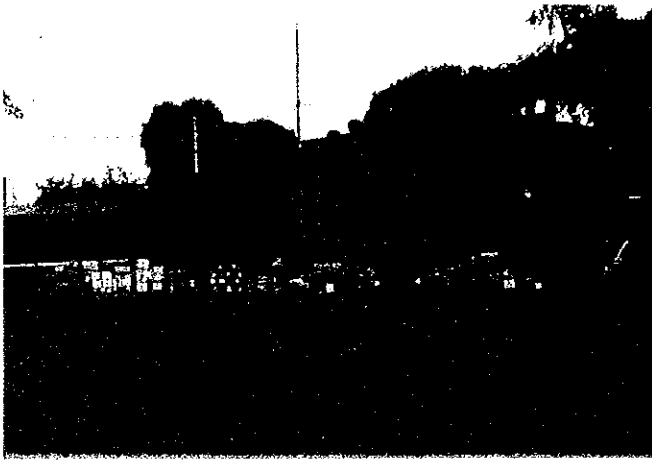


写真 1: 医薬品管理センター(CIPS)の倉庫



写真 2: 医薬品管理センター所有の運搬用トラック及び運ばれてきた医薬品

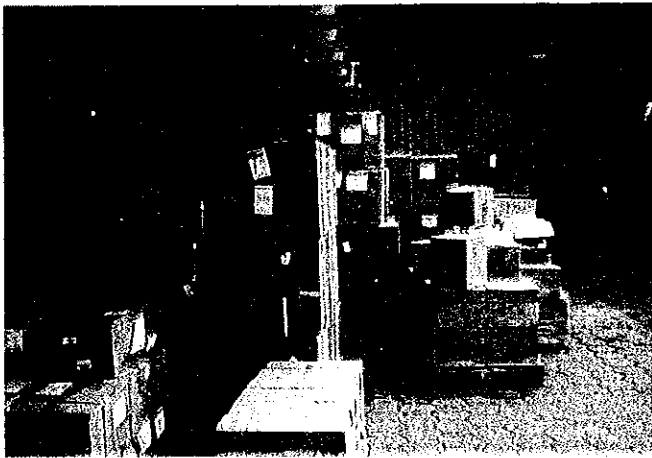


写真 3: 医薬品管理センターに到着した医薬品

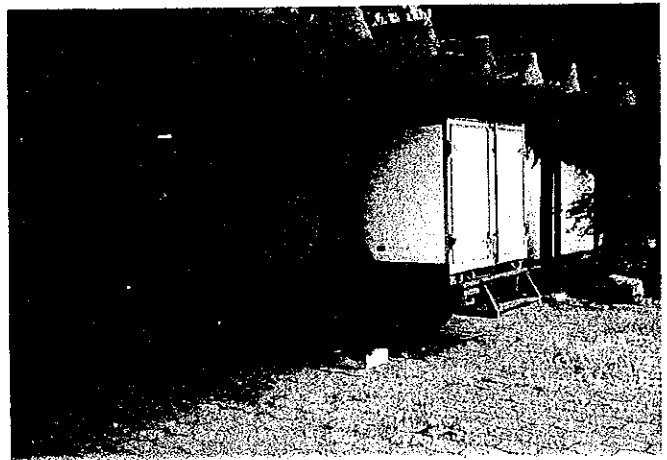


写真 4: 医薬品管理センターのワクチン運搬用保冷車

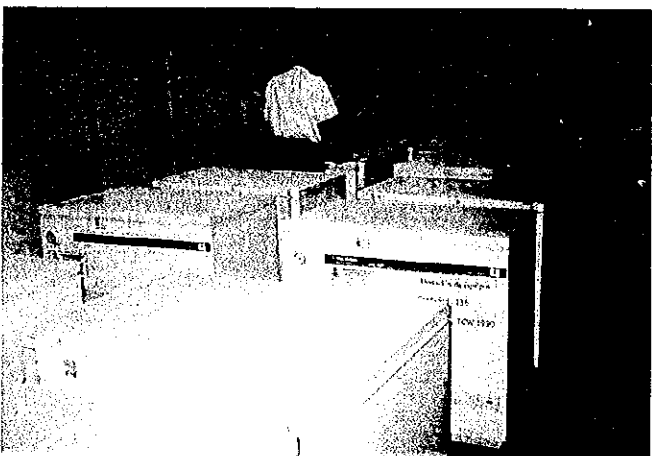


写真 5: 医薬品管理センター内に設置されているコールドチェーン機材

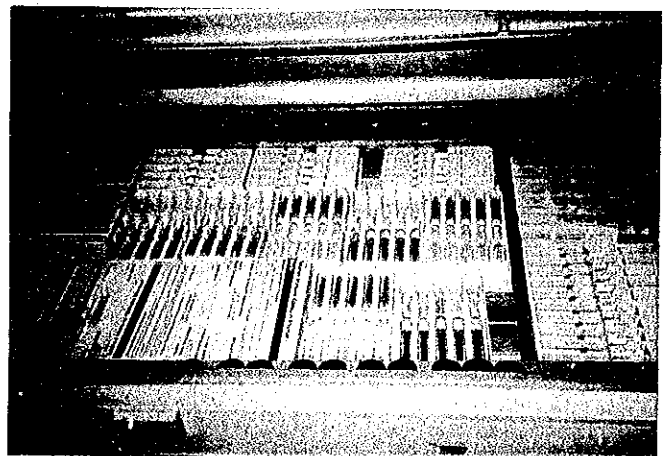


写真 6: チナンデガ県 SILAIS 倉庫内の冷蔵庫で管理されているワクチン

略語集

略語	英語・西語	日本語
EPI	Expanded Programme on Immunization	予防接種拡大計画
IMCI	Integrated Management of Childhood Illness	子供の病気の統合的管理
MMR	Measles Mumps and Rubella Combined Vaccine	三種混合ワクチン(麻疹、流行性耳下腺炎、風疹)
PAHO	Pan American Health Organization	汎アメリカ保健機構
RAAN	Región Autónoma Atlántico Norte	アトランティコ・ノルテ (北部大西洋自治州)
RAAS	Región Autónoma Atlántico Sur	アトランティコ・スール (南部大西洋自治州)
SILAIS	Sistemas Locales de Atención Integral a la Salud	地域総合保健サービスシステム
UNICEF	United Nations Children's Fund	国連児童基金(ユニセフ)
USAID	United States Agency for International Development	米国国際開発庁

目次

序文
位置図
写真
略語集

第1章 要請の背景	1
第2章 プロジェクトの周辺状況	2
2-1 当該セクターの開発計画	2
2-2 他の援助国、国際機関等の計画	3
2-3 我が国の援助実施状況	4
2-4 プロジェクト・サイトの状況	5
2-4-1 自然条件	5
2-4-2 社会基盤整備状況	5
2-4-3 既存施設・機材の状況	6
2-5 環境への影響	6
第3章 プロジェクトの内容	7
3-1 プロジェクトの目的	7
3-2 プロジェクトの基本構想	7
3-3 基本設計	15
3-3-1 設計方針	15
3-3-2 基本計画	18
3-4 プロジェクトの実施体制	20
3-4-1 組織	20
3-4-2 予算	22
3-4-3 要員・技術レベル	22
第4章 事業計画	24
4-1 実施工程	24
4-1-1 実施工程	24
4-1-2 相手国側負担事項	24
4-1-3 特記事項	25
4-2 概算事業費	25

4-2-1 概算事業費	25
4-2-2 維持・管理計画	26
第5章 プロジェクトの評価と提言	27
5-1 妥当性にかかる実証・検証及び裨益効果	27
5-2 技術協力・他ドナーとの連携	31
5-3 課題	31

[資料]

1. 調査団員氏名、所属
2. 調査日程
3. 相手国関係者リスト
4. 協議議事録(ミニッツ)
5. 当該国の社会・経済事情

第1章 要請の背景

ニカラグア共和国(以下、「ニ」国)は、内戦(1979～1989年)終了後、着実な経済復興を見せているが、依然として中米最貧国であり(国民1人当たりGNP:US\$380)、PAHO(汎アメリカ保健機構)のデータによれば全人口の50%が貧困層、19%が最貧困層とされ、特に都市部と地方部の格差が大きい。

保健医療事情については、乳児死亡率は44/1000と中米地域で最も高い数値を示しており、主な死亡原因は感染症及び母体の妊娠・分娩に関連した障害となっている。

このような状況の下、「ニ」国政府はIMCI(子供の病気の統合的管理)を策定し、乳幼児の下痢・肺炎の防止、微量栄養の補給、栄養改善、予防接種の実施、医療従事者の研修等による医療サービスの向上に努めている。現在、麻疹・ポリオ・破傷風・ジフテリア・百日咳及び結核予防を目的に小児の予防接種を実施している。また、1998年には12～23ヶ月の幼児を対象にMMR三種混合ワクチン(麻疹、耳下腺炎及び風疹)の接種を開始した。しかしながら、厳しい財政状況の下、地方部にいたる全国レベルの取り組みは他のドナーの援助に頼らざるを得ない状況にある。

そこで「ニ」国政府は、予防接種を地方部まで含めた全国レベルで実施する上で必要なワクチン、コールドチェーンの調達、また地方部の医療整備の一環としての必須医薬品、微量栄養素の調達を計画し、我が国に無償資金協力を要請してきたものである。

第2章 プロジェクトの周辺状況

2-1 当該セクター開発計画

「ニ」国では1997年1月にアレマン大統領が就任した。新政権は民主化、経済開発、貧困撲滅を目標とし、特に農牧分野、環境、都市及び農村の零細生産者支援、生産コスト削減のための公共投資、インフラ整備、社会分野、初等教育、予防のための医学、低所得者用住宅建設を開発の重点分野としている。

開発への戦略として持続的経済成長と貧困の撲滅を目指し、保健対策も重要な開発目標の一つに掲げられている。1998年4月に発表された「ニカラグア社会セクターにおける戦略("A Strategy for Nicaragua's Social Sector)"において、教育・保健・栄養・社会インフラ等に関する行動計画を示しており、保健分野については、母子に対するプライマリー・ヘルス・ケアの集中実施を最重要課題とし、さらに感染症コントロール、公衆衛生環境への配慮、慢性病の増加への対策に重点を置くことが述べられている。

保健セクターに関する計画としては1997年に「国家保健政策1997-2000」が策定され、引き続き1998年に「保健セクター近代化計画1998-2002」が発表された。「保健セクター近代化計画1998-2002」は「国家保健政策1997-2000」の内容を受け、より具体的な行動計画として示したものである。

その中に掲げられた5つの政策は以下の通りである。

(1) 保健セクターの近代化

法的枠組みを完成させ、実情に合わせ、保健セクターにおける各機関の機能や役割を整理する。

(2) 保健省の強化

保健省は保健サービスを提供する機関の地方分権化を推進している。病院やSILAISにおいて企画立案を実施する方法を開発し、保健分野における公社を導入する。

(3) 病院機能の強化

病院網を発達させることにより病院の自治の推進を目指している。病院では、特に外来の診療に力を入れて公的・私的サービスを提供するシステムを導入する。病院網への投資はインフラや機材の改善につながる。保健省はこのために、維持管理システムの確立、技術開発の方針の決定、患者の満足度評価システムの確立を行う。また病院網内のスムーズな連絡を保証し、診療の質をより良いものとするために運営面の改善も行う。

(4) 公衆衛生に関する新戦略

この戦略では保健分野における2つの課題、すなわち1)住民の発展と深い関連のある、成人人口の増大に影響を及ぼす疾病率の改善、2)子供の病気、妊婦の健康、感染症等の対策について重点を置く。保健省は住民に基礎的な保健サービスへのアクセスを保証する。特に公衆衛生、効果的

な保健教育、伝染病対策、母子や慢性病の患者に対する診療に力を入れる。

(5) 社会保障の改革

1997～2000 年の間に社会保障関連機関の近代化、社会保障のカバー率の拡大、家事従事者の加入を目指す。早急に年金基金の運用に関する新しいシステムを完成させる。また高齢者の健康に関する計画を含む社会保障に関する新しい法律を制定する。

2-2 他の援助国、国際機関等の計画

「二」国では、さまざまな国際機関や他の援助機関が保健分野で協力を実施している。1998 年の外国からの支援額は、保健省の予算全体額の約 30%に当たる。現在実施中の協力及び近年実施された協力は以下の通りである(表 2-1)。

表 2-1 他の援助国、国際機関による協力

機関名	期間	対象 SILAIS ¹	内容
DANIDA (デンマーク)	1992～1999.3	マナグア レオン RAAS RAAN リオ・サン・ファン マドリス ヌエバ・セゴビア (マタガルパについては 1998 年から実施)	「必須医薬品普及計画」 1) 医薬品・消耗品の購入 2) 事務所での消耗品の購入、事務所備品の維持管理 3) 医薬品規格局の秘書の雇用 4) 車両の購入及びその維持管理 5) 対象 SILAIS の医薬品消費状況のモニタリング 6) 医薬品の適正使用に関する戦略の実施(急性呼吸器感染症や急性下痢症に対する総合トレーニング) 7) 在庫不足の医薬品に関する管理システムの実施・モニタリング 8) SILAIS に対する技術的アドバイスや医薬品の管理に関するトレーニングワークショップに対する資金援助 9) 消耗品及びラボでの基礎品目に関する新リストの発行・出版 10) SILAIS における医薬品等の供給システムの管理に関する論理的支援 11) プロジェクトの調整部門に対する資金援助

¹ Sistemas Locales de Atención Integral a la Salud. = 地域総合保健サービスシステム
地域保健行政のこと。SILAIS の境界は国の行政区分と同じで、現在 17 の SILAIS に分かれている。

機関名	期間	対象 SILAIS	内容
スウェーデン	1992～1996 1996～1999 (全2期)	マドリス ヌエバ・セゴビア レオン チナンデガ エステリ RAAS	「MINSA PROSILAIS」計画 1) 医薬品の購入 2) 対象 SILAIS の医薬品消耗状況のモニタリングへの資金援助 3) 市レベルにおける医薬品供給システムの管理に関するワークショップ 4) リボルビング・ファンドを活用した地域薬局システムパイロット計画の実施 5) 対象 SILAIS に対するインフラ整備、人的資源育成トレーニング、遠隔地への移動医師団の派遣、ワークショップの開催、車両の供与及び維持管理等の実施
USAID	1996～1998	マナグア、マタガルパ ヒノテガ、ボアコ	1) 対象 SILAIS に対する医薬品の購入 2) 医薬品の適正使用に関する戦略の実施及びワークショップ実施の支援
FORSAP (オランダ)	～1999	チョンターレス	1) 医薬品の購入 2) 医薬品の適正使用に関する戦略の実施に対する支援 3) インフラ整備 4) 車両の供与及びその維持管理
世銀	1991～	マサーヤ グラナダ リバス ボアコ RAAN リオ・サン・ファン	1) 医薬品の購入 2) 事務所用備品の購入 3) 技術的アドバイスの支援 4) 医薬品供給システムの運営 5) 保健セクター近代化計画の支援
PAHO/USAID	1994～1998	全国	予防接種拡大計画に関する必要物資の購入及び計画支援
UNICEF	1994～1998	全国	予防接種拡大計画に関する必要物資の購入及び計画支援
ルクセンブルグ	1994～1999	全国	コールドチェーンの強化

2-3 我が国の援助実施状況

我が国の実施した保健医療分野における無償資金協力は以下の通り。

年度	案件名	金額
1991	医療機材整備計画	4.53 億円
1992	医療機材整備計画	5.40 億円
1996	グラナダ病院建設計画(1/2期)	8.23 億円
1997	グラナダ病院建設計画(2/2期)	9.28 億円

2-4 プロジェクト・サイトの状況

2-4-1 自然条件

「ニ」国は北はホンデュラス、南はコスタ・リカと国境を接し、東は320kmにわたって太平洋に面して海岸線が続いており、西は南北450kmにわたってカリブ海に面している。国土面積は120,349km²(日本の約3分の1)で、中米諸国の中で最大の国である。

「ニ」国の国土は全域が熱帯気候に属している。しかし、地形や北東貿易風の影響で東部と西部では大きな気候の違いが見られる。冬は北東貿易風によって支配され、中央及び東部高地の斜面に雨を降らせるが、その風下に当たる西部地域は乾期となる。逆に夏は北東貿易風帯は北に移り主として太平洋から風が吹き込む。

カリブ海沿岸地域は年平均気温は26°Cで、年格差は小さく3°C以内である。低地の内陸部では平均気温は高くなり30~33°Cを示し、40°Cに達するところもある。

太平洋沿岸地域でも気温はやはり高く、年平均気温は27~30°Cである。ただし、内陸部の高地ではそれよりもやや低くなっている。

降雨量は地域差が大きく、カリブ海沿岸の南部地域は3,000mmに達するほどであり、太平洋に面した海拔700m以上の高地では年間300mm、それ以下の低地では1,000~1,300mmで、海岸線より内陸に入るにつれ降雨量は減少する。

2-4-2 社会基盤整備状況

(1) 主要道路

1984年現在、ニカラグアの道路総延長は24,748kmである。良く整備されている道路は大部分が太平洋側にある。主要幹線道路はパン・アメリカン・ハイウェイと海岸道路で、いずれも太平洋側を南北に縦貫、北のホンデュラスと南のコスタ・リカを結んでいる(数値は"Economist Intelligence Unit"資料、1995)。

一方、太平洋側は雨、ハリケーンが多く、人口が少ないため、道路建設が非常に遅れており、既存の道路も乾季にのみ通行可能な道路が多い。また、太平洋側と大西洋側を結ぶ道路には幹線道路と呼べるものは存在せず、道路状況は極めて劣悪な状況にある。橋梁の老朽化も激しく、交通量の増加に伴う修復・維持管理が急務となっている。

一般庶民の交通手段としては太平洋沿岸地域では国内長距離バスが中心で首都と地方都市を結んでいる他、コスタ・リカやホンデュラスまで延びている。マナグア市内の交通機関としてはバス、タクシーがあるが、ともに絶対数が不足している。

(2) 電力

1993年現在、発電能力は40万3000KWで、そのうち23万kWが火力発電、10万3000KWが水力発電、7万kWが地熱発電である。火力発電に必要な原油輸入による外貨圧迫からの脱却を図るべく、火力中心の発電形態から、同国の地形・天然資源を活かした水力・地熱発電への転換をめざしているが、火力発

電の占める比重は依然として大きい(数値は"Economist Intelligence Unit"資料、1995)。

1984年にイタリア、カナダからの資金・技術協力を得てモモンボ地熱発電所の1号機が完成、1989年には2号機が完成し、発電能力が高まり、電力消費の35%を賄っている(数値はAPIC資料、1994)。

発電能力は増えているものの、長期にわたった米国の経済封鎖の影響から輸入部品の購入が一時ストップしたこともあり、送配電網設備の整備が遅れている。1988年にはマナグア市において頻繁に10時間程度の停電が続くなど劣悪な電力事情は深刻な問題となっていたが、1994年においても状況はあまり改善されていない。

2-4-3 既存施設・機材の状況

ソーラー式冷蔵庫

確実なワクチン接種を実現するためには、信頼性の高い冷蔵庫が必要であり、「ニ」国中部山岳地域からカリブ海沿岸地域にかけての電気事情の悪い地域では特にコールドチェーン機材の整備が急がれている。現在これらの地域にはソーラー式冷蔵庫が12台調達されており(表2-2参照)、それらはワクチン貯蔵容量17.5ℓでアイスパックフリーザー付きのタイプである。しかしながら、ヒノテガ、マタガルパ、ボアコ、チョンターレスの中部山岳地域からRAAN、RAAS、リオ・サン・フアンのカリブ改沿岸地域にかけては予防接種率が50%を下回る地域もあり、コールドチェーン機材は未だ不十分な状況にある。

表 2-2 既存ソーラー式冷蔵庫配置先一覧

SILAIS名	台数
チョンターレス	6
マタガルパ	3
ヒノテガ	2
ボアコ	1
合計	12

2-5 環境への影響

注射器の廃棄に関しては、処理用のセーフティーボックスを同時に調達し、完全管理意識を徹底させる。

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

第3章 プロジェクトの内容

3-1 プロジェクトの目的

本計画は、病気の予防対策を講ずると同時に、時宜にかなった医療サービスを提供し、乳幼児死亡率の改善を図ることを目標としている。

そのためには、予防接種を促進し、肺炎、下痢、熱病などの兆候を正しく診断・治療するとともに、さらに栄養失調、耳・咽喉感染症に対するケアの改善も図らなければならない。適切な治療活動を実施するには、基本的な医薬品の整備、ワクチン及びコールドチェーン体制の整備及び呼吸器疾患疾患治療用のネブライザーが必要である。本計画はこれらの調達を目的としている。

また1998年10月にハリケーン「ミッチ」が「ニ」国を襲い、同国は甚大な被害を受けた。衛生環境の悪化により感染症例が急増し、医薬品の在庫が底をついている状況にあるため、必要性の高い医薬品の調達も本計画に含めることとした。

3-2 プロジェクトの基本構想

(1) 一般用必須医薬品

「ニ」国保健省は、WHOの必須医薬品リストを参考にした21の薬効群、国際共通名称に基づく309の一般名薬効成分による408種類の必須医薬品リスト、さらにこの中で使用頻度の高い348種類の基礎医薬品リストを作成している。

基礎医薬品のうちハリケーン「ミッチ」の被災後、需要の増加により必要性の高まった抗生物質を主体とした18種類の医薬品を調達する。これらの医薬品は全国を対象としたもので、数量は、表3-1に示す通り各SILAISの人口に応じた6ヶ月分の需要相当とする。

(2) IMCI用必須医薬品

供与対象地域は、農村部をはじめとして、1999年までに他の援助機関の計画が終了する地域、乳幼児死亡率が全国平均(53/1,000)よりも高い地域などの9SILAISとする。この地域の5歳未満の乳幼児は全国の73%(695,323^人/950,924^人)を占めている。

本計画では「ニ」国の基礎医薬品リストの中から、特に幼児疾患治療に用いられる抗生物質(ペニシリン系、非ペニシリン系)、駆虫薬、気管支拡張剤、解熱・消炎剤、経口補水塩、輸液、早産抑制剤、肺成長促進剤など17種類を選定した。この中で、早産抑制剤(塩化リトドリン)は、WHOの必須医薬品リストには掲載されていない医薬品であるが、「ニ」国のリストには掲載され使用が承認されている。因みにこの薬は本邦においても医薬品の認可を受け、製造・販売されている。

数量は、「ニ」国保健省の標準処方量、対象9SILAISの発症件数を基に算定した1年分の量とした(表3-2参照)。

表 3-1 一般用必須医薬品の SILAIS 別分配予定内訳

		単位	合計	チナンチガ	レオン	マタガルバ	ヌエボ・セゴビア	RAAN	PAAS	エステリ	ヒノチガ
	人口比率(%)		100%	8%	8%	11%	3%	4%	4%	6%	2%
1	プロカイン・ベンジルペニシリン	バイアル	1,600,000	128,000	128,000	178,000	48,000	64,000	64,000	96,000	32,000
2	ベンザチン・ベンジルペニシリン	バイアル	120,000	9,600	9,600	13,200	3,600	4,800	4,800	7,200	2,400
3	クロキサシリン	瓶	35,000	2,800	2,800	3,850	1,050	1,400	1,400	2,100	700
4	エリスロマイシン	瓶	25,000	2,000	2,000	2,750	750	1,000	1,000	1,500	500
5	ドキシサイクリン	カプセル	485,000	38,800	38,800	53,350	14,550	19,400	19,400	29,100	9,700
6	サルファメタゾール・トリメトプリム(錠剤)	錠	2,600,000	208,000	208,000	288,000	78,000	104,000	104,000	156,000	52,000
7	サルファメタゾール・トリメトプリム(液剤)	瓶	150,000	12,000	12,000	16,500	4,500	6,000	6,000	9,000	3,000
8	安里香社・サリチル酸	チューブ	320,000	25,600	25,600	35,200	9,600	12,800	12,800	19,200	6,400
9	クロロキン	錠	1,600,000	128,000	128,000	178,000	48,000	64,000	64,000	96,000	32,000
10	メベンダゾール	錠	636,600	42,920	42,920	59,015	16,095	21,460	21,460	32,190	10,730
11	サルブタモール	瓶	120,000	9,600	9,600	13,200	3,600	4,800	4,800	7,200	2,400
12	乳酸リンゴ液	瓶	110,000	8,800	8,800	12,100	3,300	4,400	4,400	6,600	2,200
13	塩化ナトリウム	瓶	40,000	3,200	3,200	4,400	1,200	1,600	1,600	2,400	800
14	注射用水	アンプル	1,000,000	80,000	80,000	110,000	30,000	40,000	40,000	60,000	20,000
15	経口補水塩	包	650,000	52,000	52,000	71,500	19,500	26,000	26,000	39,000	13,000
16	テトラサイクリン	チューブ	300,000	24,000	24,000	33,000	9,000	12,000	12,000	18,000	6,000
17	パラセタモール(注射剤)	瓶	197,000	15,760	15,760	21,670	5,910	7,880	7,880	11,820	3,940
18	パラセタモール(錠剤)	錠	1,000,000	80,000	80,000	110,000	30,000	40,000	40,000	60,000	20,000

		単位	リバス	マドリス	マナグア	リオ・サン・ファン	グラナダ	マサヤ	ボアコ	カラソ	チョンタレス
	人口比率(%)		3%	2%	25%	1%	4%	5%	3%	4%	7%
1	プロカイン・ベンジルペニシリン	バイアル	48,000	32,000	460,000	16,000	64,000	80,000	48,000	64,000	112,000
2	ベンザチン・ベンジルペニシリン	バイアル	3,600	2,400	30,000	1,200	4,800	6,000	3,600	4,800	8,400
3	クロキサシリン	瓶	1,050	700	8,750	350	1,400	1,750	1,050	1,400	2,450
4	エリスロマイシン	瓶	750	500	6,250	250	1,000	1,250	750	1,000	1,750
5	ドキシサイクリン	カプセル	14,550	9,700	121,250	4,850	19,400	24,250	14,550	19,400	33,950
6	サルファメタゾール・トリメトプリム(錠剤)	錠	78,000	52,000	650,000	26,000	104,000	130,000	78,000	104,000	162,000
7	サルファメタゾール・トリメトプリム(液剤)	瓶	4,500	3,000	37,500	1,500	6,000	7,500	4,500	6,000	10,500
8	安里香社・サリチル酸	チューブ	9,600	6,400	80,000	3,200	12,800	16,000	9,600	12,800	22,400
9	クロロキン	錠	48,000	32,000	400,000	16,000	64,000	80,000	48,000	64,000	112,000
10	メベンダゾール	錠	16,095	10,730	134,125	5,385	21,460	26,825	16,095	21,460	37,555
11	サルブタモール	瓶	3,600	2,400	30,000	1,200	4,800	6,000	3,600	4,800	8,400
12	乳酸リンゴ液	瓶	3,300	2,200	27,500	1,100	4,400	5,500	3,300	4,400	7,700
13	塩化ナトリウム	瓶	1,200	800	10,000	400	1,600	2,000	1,200	1,600	2,800
14	注射用水	アンプル	30,000	20,000	250,000	10,000	40,000	50,000	30,000	40,000	70,000
15	経口補水塩	包	19,500	13,000	162,500	6,500	26,000	32,500	19,500	26,000	45,500
16	テトラサイクリン	チューブ	9,000	6,000	75,000	3,000	12,000	15,000	9,000	12,000	21,000
17	パラセタモール(注射剤)	瓶	5,910	3,940	49,250	1,970	7,880	9,850	5,910	7,880	13,790
18	パラセタモール(錠剤)	錠	30,000	20,000	250,000	10,000	40,000	50,000	30,000	40,000	70,000

表 3-2 IMCI 用必須医薬品 SILAIS 別分配予定内訳

		単位	合計	チナンテガ	レオン	マタガルバ	RAAN	RAAS	ヒノテガ	マナグア	リオ・サン・ファン	チョンタレス	CIPS 保管分
1	ベンジルペニシリン	バイアル	251,700	5,418	977	19,614	85,000	14,000	20,000	3,003	760	19,000	83,928
2	プロカイン・ベンジルペニシリン	バイアル	1,531,600	115,656	119,320	134,412	71,000	33,000	32,000	440,958	15,700	59,000	510,554
3	ベンザチン・ベンジルペニシリン	バイアル	287,400	17,438	25,344	20,072	13,500	4,800	5,200	89,932	3,300	12,000	95,816
4	アモキシシリン	瓶	16,900	456	2,759	864	2,000	140	800	3,444	0	800	5,637
5	クロラムフェニコール	バイアル	20,200	120	480	4,000	5,300	0	750	0	0	2,800	6,750
6	ゲンタマイシン	アンプル	102,700	6,862	4,242	13,000	21,000	1,300	4,300	8,344	200	9,200	34,252
7	サルファメタゾール・トリメトプリム(錠剤)	錠	409,102	31,296	37,492	47,000	17,000	10,000	12,500	97,347	6,400	13,000	136,067
8	サルファメタゾール・トリメトプリム(注射液)	瓶	3,856,700	255,192	393,250	314,568	142,000	277,000	275,000	617,520	81,600	215,000	1,285,570
9	ナイスタチン	瓶	64,500	2,256	4,248	5,000	2,600	1,300	1,000	24,516	540	1,500	21,540
10	アルベンダゾール	瓶	165,700	11,328	13,416	14,000	10,000	2,200	4,680	50,292	1,800	2,700	55,284
11	経口補水塩	包	2,524,500	248,292	155,352	340,000	270,000	57,000	130,000	335,346	88,000	59,000	841,510
12	サルブタモール(シロップ)	瓶	271,500	27,264	32,688	27,600	8,000	6,000	10,000	53,736	2,700	13,000	90,512
13	サルブタモール(吸入液)	瓶	10,900	144	1,565	1,300	200	90	330	2,764	300	470	3,617
14	乳酸ランゲル液	瓶	79,100	5,688	2,268	11,000	9,000	0	7,300	5,226	1,700	10,500	26,418
15	リトドリン	アンプル	4,700	408	294	550	800	300	300	120	50	300	1,578
16	パラセタモール(注射剤)	瓶	632,900	47,940	51,432	68,000	28,500	18,000	20,000	167,198	5,800	15,000	211,032
17	デキサメタゾン	アンプル	34,400	378	1,539	2,120	5,075	0	400	11,964	216	1,200	11,508

(3) 微量栄養素

全国の5歳未満の乳幼児を対象に、栄養状態の改善、伝染病の罹患率及び死亡率低下を目的に鉄剤(硫化鉄)とビタミンA(レチノール)を調達する。鉄剤、ビタミンAともに、対象人口と年齢区分に応じた処方量から算出した3,157,000本²及び17,100本とする(表 3-3 及び 3-4 参照)。保健省によれば、それぞれの標準処方量は、以下の通りとなっている。

・鉄剤(硫化鉄) 6ヶ月～2歳児 : 6本/人/年

3・4歳児 : 3本/人/年

・ビタミン A(レチノール) 6～11ヶ月 : 0.017本/人/年

1～5歳児 : 0.020本/人/年

² 1本は、30ml 瓶のこと。

表 3-3 鉄剤必要量算定表

SILAIS	対象人口		処方量		
	6~11ヶ月 1・2歳児	3・4歳児	1・2歳児 (6本/人/年)	3・4歳児 (3本/人/年)	合 計
ヌエバ・セゴビア	12,745	11,701	76,470	35,103	111,573
マドリス	9,012	8,142	54,072	24,426	78,498
エステリ	12,586	11,020	75,516	33,060	108,576
チナンテガ	27,671	26,918	166,026	80,754	246,780
レオン	24,105	23,978	144,630	71,934	216,564
マナグア	74,790	70,863	448,740	212,589	661,329
マサヤ	16,364	15,877	98,184	47,631	145,815
グラナダ	11,751	11,469	70,506	34,407	104,913
カラソ	13,152	12,957	78,912	38,871	117,783
リバス	10,203	9,916	61,218	29,748	90,966
ボアコ	9,589	9,052	57,534	27,156	84,690
チョンタレス	32,370	30,894	194,220	92,682	286,902
ヒノテガ	28,915	24,263	173,490	72,789	246,279
マタガルバ	42,746	39,069	256,476	117,207	373,683
RAAN	17,174	15,604	103,044	46,812	149,856
RAAS	9,034	8,083	54,204	24,249	78,453
リオ・サン・ファン	6,219	5,664	37,314	16,992	54,306
合計	358,426	323,769	2,150,556	1,006,410	3,156,966

()内は、標準処方量

表 3-4 ビタミンA必要量算定表

SILAIS	対象人口		処方量		
	6~11ヶ月	1~5歳児	6~11ヶ月 (0.017本/人/年)	1~5歳児 (0.020本/人/年)	合計
ヌエバ・セゴビア	3,075	27,333	52	547	599
マドリス	2,202	19,110	37	382	419
エステリ	2,957	27,965	50	559	609
チナンテガ	6,417	61,910	109	1,238	1,347
レオン	5,513	54,854	94	1,097	1,191
マナグア	17,752	164,278	302	3,286	3,588
マサヤ	3,800	36,538	65	731	796
グラナダ	2,718	26,353	46	527	573
カラソ	3,019	29,699	51	594	645
リパス	2,374	22,822	40	456	496
ボアコ	2,262	20,974	38	419	457
チョンタレス	7,521	71,275	128	1,426	1,554
ヒノテガ	7,275	57,998	124	1,160	1,284
マタガルバ	10,274	91,269	175	1,825	2,000
RAAN	4,123	36,479	70	730	800
RAAS	2,169	18,944	37	379	416
リオ・サン・ファン	1,496	13,240	25	265	290
合計	84,947	781,041	1,443	15,621	17,064

()内は、標準処方量

(4) EPI(予防接種拡大計画)関連資機材

1) MMR(三種混合)ワクチン

本ワクチンは、昨年(1998年)から開始された麻疹(はしか: measles)、耳下腺炎(おたふく風邪: mumps)、風疹(三日はしか: rubella)の予防接種に用いる三種混合ワクチンである。はしかの発症者ゼロを引き続き維持するため、2000年にワクチン全国一斉投与キャンペーンを実施し、これまでの月齢12~23ヶ月の幼児に、24ヶ月から4歳未満までを接種対象に加え、麻疹の撲滅を目指すこととしている。

2) インフルエンザ(Hib)ワクチン

インフルエンザ菌(Haemophilus influenza)は主に小児間に伝播する細菌感染症であるが、「ニ」国の主要な乳幼児死亡原因の一つである肺炎の40%はこれが原因となっている。これらの急性呼吸器

疾患の予防を目的に、2000年から新たに月齢12～23ヶ月の164,745(1998年統計)人を対象に、3回の接種を行う。

調達数量及び形状

「ニ」国の予防接種ではこれまで、10ドーズバイアル³のワクチンが用いられており、20%程度の損失が生じていた。このため本計画においては、損失の少ないモノドーズバイアル⁴を調達することとする。調達数量としては予防接種対象人口(表3-5)に基づくものとするが、現実には損失をゼロとすることは困難であり、人口統計の不正確さも考慮すると、10%程度の損失を見込むべきと考えられる。

また、要請数量は、MMRが700,000ドーズ、Hibが600,000ドーズであったが、損失率は両ワクチンとも同じ(10%)とすべきであるため、調達数量は以下の通りとする。

- ・ MMR 632,623⁴ × 1.10 = 695,886 ⇒ 700,000ドーズ
- ・ Hib 164,745⁴ × 1.10 × 3^回 = 543,659 ⇒ 550,000ドーズ

表 3-5 予防接種対象人口のSILAIS別内訳

No	SILAIS	12～23ヶ月 (Hib)	1～5歳未満 (MMR)
1	チナンデガ	12,683	49,835
2	レオン	11,028	43,973
3	マタガルパ	19,689	74,325
4	ヌエバ・セゴビア	5,867	22,197
5	RAAN	7,916	29,782
6	RAAS	4,170	15,551
7	エステリ	5,772	22,509
8	ヒノテガ	13,399	47,970
9	リバス	4,676	18,359
10	マドリス	4,156	15,554
11	マナグア	34,340	132,555
12	リオ・サン・ファン	2,868	10,795
13	グラナダ	5,385	21,205
14	マサヤ	7,502	29,428
15	ボアコ	4,406	16,979
16	カラソ	6,022	23,867
17	チョンタレス	14,866	57,739
合 計		164,745	632,623

³ 1瓶(バイアル)当たり10回の接種量(ドーズ)が入ったもの。

⁴ 1瓶(バイアル)当たり1回の接種量(ドーズ)が入ったもの。

3) 注射器

近年、HIV感染予防に効果的なディスポーザブル注射器として、オートディストラクト⁵式が開発されており、WHOもこの品質基準を定めている。1995年までの統計によると、「ニ」国では210名がHIV/AIDSに感染して、AIDS発症率は100万人当たり14人と他の中米諸国に比較して低いが、1報告例に対し50~100の未報告例があると保健省は推定している。

本計画においてもWHOの勧告を尊重し、オートディストラクト式の注射器による予防接種を行うこととする。調達数量はワクチンの数量と同じ、125万本とする。

4) セーフティーボックス(注射器焼却用)

EUの援助で、医療廃棄物処理に関する管理のトレーニングを実施している。注射器処理における完全管理意識を徹底させるためにも、廃棄注射器用のセーフティーボックスを積極的に活用する。調達数量は、注射器100本につき1箱とし、12,500箱とする。

5) ソーラー式冷蔵庫

確実なワクチン接種を実現するためには、信頼性の高い冷蔵庫が必要であるが、「ニ」国中部から東部の電気事情の悪い地域では特にコールドチェーン機材の整備が急がれている。現在これらの地域にはソーラー式冷蔵庫⁶が12台調達されている(表 3-6参照)。しかしながら未だ不十分であり、さらに5 SILAIS、30箇所の保健センター及び診療所に同種の冷蔵庫を設置する必要がある(表 3-7参照)。

表 3-6 既存ソーラー式冷蔵庫配置先一覧

SILAIS名	台数
チョンターレス	6
マタガルパ	3
ヒノテガ	2
ボアコ	1
合計	12

⁴ 1瓶(バイアル)当たり1回の接種量(ドース)が入ったもの。

⁵ ワクチンを接種すると、すなわち注射器の内筒(ピストン)を1往復させると、内筒がロックされ再使用ができなくなる。注射針も取り外しができない。

表 3-7 ソーラー式冷蔵庫配置先計画一覧

SILAIS名	台数
RAAN	9
RAAS	5
リオ・サン・ファン	6
ヒノテガ	9
ボアコ	1
合 計	30

(5) ネブライザー(吸入器)

呼吸器系疾患の治療に用いる抗喘息薬(気管支拡張剤)の吸入器(ネブライザー)を4 SILAIS、43箇所の保健センターに配置する(表 3-8 参照)。

なお、抗喘息薬のサルブタモール(吸入用)は、IMCI用医薬品として要請されている。

表 3-8 ネブライザー配置先計画一覧

SILAIS名	台数
チナンテガ	15
ヒノテガ	7
ヌエバ・セゴビア	4
マタガルパ	17
合 計	43

⁶ 既存機種はワクチン貯蔵容量 17.5 ℓでアイスバックフリーザー付きの冷蔵庫

3-3 基本設計

3-3-1 設計方針

(1) 調達資機材の仕様・グレード

1) 必須医薬品及び微量栄養素

「二」国の医薬品リストで定める組成、剤形及び内容量に沿ったものとする。錠剤に関しては、同リストに1瓶当たりの錠剤数が規定されていないが、いずれもメーカー標準が100錠又は1,000錠であるため、経済的な1,000錠とする。

また、要請数量が輸出時の梱包単位で割り切れない場合には、梱包単位で切り上げることとする。

なお、用法説明書やラベルは西文とする。

2) EPI関連資機材

本計画で調達するEPI関連資機材(ワクチン、注射器、セーフティーボックス、冷蔵庫)は、WHO/UNICEF基準を満たしていることを条件とする。

① ワクチン

全国一斉予防接種などのキャンペーンでは1バイアルが10ドーズや20ドーズ(マルチドーズバイアル)のワクチンが単価も安く効率的な接種が可能である。しかしながら、本計画では、1年間を通じてのルーチン(日常接種)で用いられるため、マルチドーズでは使い切るまでに保管温度を超えることがあるため、ワクチンの損失が大きくなる。本計画で調達するワクチンはモノドーズとする。

ワクチンに関しては2~8℃の範囲で温度管理された輸送が必要であるため、輸送時間が短く温度管理の容易な空輸とする。

② 注射器

ワクチン接種に用いる注射器はHIV感染を予防するため、WHOが推奨するオートディストラクト式とする。ただ、構造上、内筒(ピストン)を1往復(引き上げて押し込む)させると、内筒がロックされ再び使うことができなくなる。このため本注射器をはじめて使うことになる「二」国では、誤操作による注射器の損失を防ぐため、事前に関係者にこの構造を理解させることが必要となる。この点で、現地のPAHOなどの協力が必要となる。

調達数量は、損失を見込んだワクチンの数量と同じとする。これは、もともとワクチンの損失率自体に統計的な根拠が希薄なため、調達したワクチンの全数が接種できる可能性もあるためである。ワクチンに損失が出ず注射器に余剰が生じたとしても、他のワクチンあるいは翌年のワクチン接種に有効に活用できるため、無駄になることはない。

③ セーフティーボックス

注射器 100 本を回収できる容量 5 ㇿの箱とする。

④ ソーラー式冷蔵庫

「ニ」国で用いている既存のソーラー式冷蔵庫は、ワクチン貯蔵容量が 17.5 ㇿの機種である。設置予定地域は、電化されていないことに加え、アクセス条件も悪い場所も多く、さらに今後予防接種に使うワクチンの種類が増えることも考慮し、SILAIS からのワクチン運搬の負担を軽減させるため、最低 20 ㇿ以上の貯蔵容量とする。ソーラーモジュールは、計画サイト中で最低の日射量となっているアトランティコ・スールの 3.05 kWh/m²/日を基準として設計する。

なお、冷蔵庫の冷媒は非フロン(CFCフリー)とする。

3) ネブライザー

ネブライザーには大別して噴霧式と超音波式がある。本計画では超音波式を調達する。超音波式はより小さな噴霧粒子(5 ミクロン以下)を得られ、気管支拡張剤がより効果的に作用する。超音波式ネブライザーは我が国無償資金協力案件として実施された「グラナダ病院建設計画」においても調達された機材である。薬剤容量は 30ml 以上、吸入量 1~5ml/分とする。

(2) 調達先

1) 必須医薬品

本邦で製造・販売されている医薬品は組成・剤形が、本計画で要請されている仕様と異なるものが多く、仕様の合致するものでも第三国製品に比べ薬価は数倍から数十倍と価格の点で全く競争力がない。さらに、本邦医薬品メーカーでは途上国の市場を念頭した営業戦略は展開していないため、用法説明書やラベルも和文のみで、英文はもとより、西文・仏文などは用意されていない。

また、第三国製品の中には、インド・中国で製造されている安価な医薬品も多いが、所定の品質が確保されていない粗悪品が流通している実態があることも報告されている。

したがって、品質確保の観点から調達先はOECD諸国とする。

2) ワクチン

現在、「ニ」国の予防接種に使われているワクチンは自国予算を使いPAHOの行う国際入札により調達されている。このため、WHOの諸基準を満たす世界各国のワクチンが調達されている。

本計画におけるワクチンの調達先は、WHO基準を満たすメーカーからとするが、OECD諸国(フランス、ベルギー、イタリアなど)とその他(インド、クロアチアなど)で価格が異なる。欧米の予防接種では、価格は高いもののより高品質すなわち副反応の少ないOECD諸国原産のワクチンが用いられている。

被援助国が自国予算でワクチンを購入する場合には、WHO基準を満たすことを唯一の条件とし、より安価に調達することは止むを得ないと言えるが、我が国無償援助で調達する際には、予算上許される範囲でより品質の高いワクチンを調達すべきと考えられることから、本計画ではワクチンの調達先はOECD諸国とする。

3) 注射器、セーフティーボックス、ソーラー式冷蔵庫

WHO/UNICEF基準を満たすことを条件とする。この結果、調達先は注射器(オートディストラクト式)については米国又はドイツ、セーフティーボックスはドイツ、フィンランド、ノルウェー、南アフリカとなる。

ソーラー式冷蔵庫の調達先は、冷蔵庫本体については米国及び英国、ソーラーシステムについては日本、米国、英国、ドイツとなる。

4) ネブライザー

2社以上の本邦メーカーで、仕様を満たすネブライザーが生産されているため、本邦調達とする。

3-3-2 基本計画

(1) 一般用必須医薬品

No.	名称	使用目的	組成	剤形	単位	数量
1	プロカイン・ベンジルペニシリン	抗生物質	80万単位	注射用剤	バイアル	1,600,000
2	ベンザチン・ベンジルペニシリン	抗生物質	120万単位	注射用剤	バイアル	120,000
3	クロキサシリン	抗生物質	125mg/5ml	液剤	瓶	35,000
4	エリスロマイシン	抗生物質	250mg/5ml	液剤	瓶	25,000
5	ドキシサイクリン	抗生物質	100mg	カプセル	カプセル	485,000
6	サルファメタゾール・トリメトプリム	抗生物質	400mg+80mg	錠剤	錠	2,600,000
7	サルファメタゾール・トリメトプリム	抗生物質	200mg+40mg/5ml	液剤	瓶	150,000
8	安息香酸・サリチル酸	皮膚用薬	5%	軟膏	チューブ	320,000
9	クロロキン	抗マラリア薬	磷酸塩、250mg	錠剤	錠	1,600,000
10	メベンダゾール	抗蠕虫薬	100mg	錠剤	錠	536,500
11	サルブタモール	抗喘息薬	2mg/5ml	シロップ	瓶	120,000
12	乳酸リンゲル液	電解質補液	1,000cc, NaCl 0.6%, KCl 0.03%, CaCl ₂ 0.02%, NaHCO ₃ 0.31%	注射用剤	瓶	110,000
13	塩化ナトリウム	電解質補正用剤	1,000cc, 0.9%		瓶	40,000
14	注射用水	注射用蒸留水	蒸留水、5ml	アンプル	本	1,000,000
15	経口補液		1,000cc, 塩化ナトリウム 3.5 g 二水三ナトリウムクエン酸 2.9 g 塩化カリウム 1.5 g グルコース 20.0 g	散剤	包	650,000
16	テトラサイクリン	抗生物質	1%	軟膏	チューブ	300,000
17	パラセタモール	解熱・消炎剤	100mg/ml, 15ml/瓶	注射用剤	瓶	197,000
18	パラセタモール	解熱・消炎剤	500mg	錠剤	錠	1,000,000

注) 組成の欄に示す「単位」は、国際単位(IU: International Unit)の略で、ビタミン、ホルモン、酵素などの含量や効力などを国際的に統一した基準で表現するためにとり決められた単位。

(2) IMCI用必須医薬品

No.	名 称	使用目的	組 成	剂 形	単 位	数 量
1	ベンジルペニシリン	抗生物質	100 万単位	注射用剤	バイアル	251,700
2	プロカイン・ベンジルペニシリン	抗生物質	80 万単位	注射用剤	バイアル	1,531,600
3	ベンザチン・ベンジルペニシリン	抗生物質	120 万単位	注射用剤	バイアル	287,400
4	アモキシリン	抗生物質	250mg/5ml	液 剤	瓶	16,900
5	クロラムフェニコール	抗生物質	1g	注射用剤	瓶	20,200
6	ゲンタマイシン	抗生物質	20mg/2ml	アンプル	本	102,700
7	サルファメタゾール・トリメプリーム	抗生物質	200mg+40mg/5ml	液 剤	瓶	408,100
8	サルファメタゾール・トリメプリーム	抗生物質	400mg+80mg	錠 剤	錠	3,856,700
9	ナイスタチン	抗真菌薬	10 万単位	液 剤	瓶	64,500
10	アルベンダゾール	包虫駆除薬	100mg/5ml	液 剤	瓶	165,700
11	経口補液		1,000cc, 塩化ナトリウム 3.5 g 二水三ナトリウムクエン酸 2.9 g 塩化カリウム 1.5 g グルコース 20.0 g	散 剤	包	2,524,500
12	サルブタモール	抗喘息薬	2mg/5ml	シロップ	瓶	271,500
13	サルブタモール	抗喘息薬	5mg/1ml (5%)	吸入液	瓶	10,800
14	乳酸リンゲル液	電解質補液	1,000cc, NaCl 0.6%, KCl 0.03%, CaCl ₂ 0.02%, NaHCO ₃ 0.31%	注射用剤	瓶	79,100
15	リトドリン	早産抑制剤	10mg/1ml	アンプル	本	4,700
16	パラセタモール	解熱・消炎剤	10mg/1ml	注射用剤	アンプル	1,000,000
17	デキサメタゾン	副腎皮質ホルモン製剤	4mg/2ml	注射用剤	瓶	300,000

注) 組成の欄に示す「単位」は、国際単位 (IU: International Unit) の略で、ビタミン、ホルモン、酵素などの含量や効力などを国際的に統一した基準で表現するためにとり決められた単位。

(3) 微量栄養素

No.	名 称	使用目的	仕 様	単 位	数 量
1	鉄剤(硫化鉄)	貧血症予防・治療	15mg/0.6ml、30ml	本	3,157,000
2	ビタミンA(レチノール)	栄養補給	25,000 単位、30ml	本	17,100

(4) EPI 関連資機材及びネブライザー

No.	名 称	使用目的	仕 様	単 位	数 量
1	MMRワクチン	麻疹、耳下腺炎、風疹	10ドーズ/バイアル、溶解液付	ドーズ	700,000
2	Hibワクチン	ハエモフィラス・インフルエンザ	10ドーズ/バイアル、溶解液付	ドーズ	550,000
3	注射器	ワクチン接種	オートディストラクト、0.5cc	本	1,250,000
4	セーフティーボックス	注射器廃棄用	5 % (注射器100本用)	個	12,500
5	ソーラー式冷蔵庫	ワクチン保存用	ワクチン貯蔵量 20 %以上、 ソーラーシステム一式	組	30
6	ネブライザー	呼吸器疾患治療用	薬液量 30ml、噴霧量 5ml/分	台	43

3-4 プロジェクトの実施体制

3-4-1 組織

本計画の主官庁は保健省である。保健行政の地方分権化に伴い、保健省の主な機能は保健行政と公的保健サービスの提供に関する政策、計画立案、予算確保、財務管理、業務遂行の監督、評価となり、実際の保健サービスはSILAISの役割となっている。以下に組織図を示す(図 3-1)。

保健省内で本計画の運営の調整を行うのは保健サービス局である。本計画に関わる部署はいくつかあり、ワクチンや医薬品の分配計画の作成、購入や管理は医薬品管理センター(CIPS)が実施、微量栄養素の分配に関わる栄養改善計画は女性・幼児・青少年総合ケア一部が作成、予防接種プログラムは予防接種局が作成し、それらのとりまとめを保健サービス局が行う。

地方レベルではSILAISがワクチン等の調達・管理、予防接種の実施等を行っている。

本計画により調達されたワクチン・医薬品は、医薬品管理センター(CIPS)にストックされ、ここから各SILAISに配送される。ワクチン等の配布方法は、各SILAISが管轄地域の需要をとりまとめ、通常1ヶ月に1回医薬品管理センターへ請求、医薬品管理センターは要請に基づいて定期的に各SILAIS、保健センターの倉庫へ配送する他、特定の保健センター、病院には直接送付している。ワクチン等の在庫の出入りはコンピューターに記録されており、特定のロットに関して受領から配送までの情報を得ることが可能である。

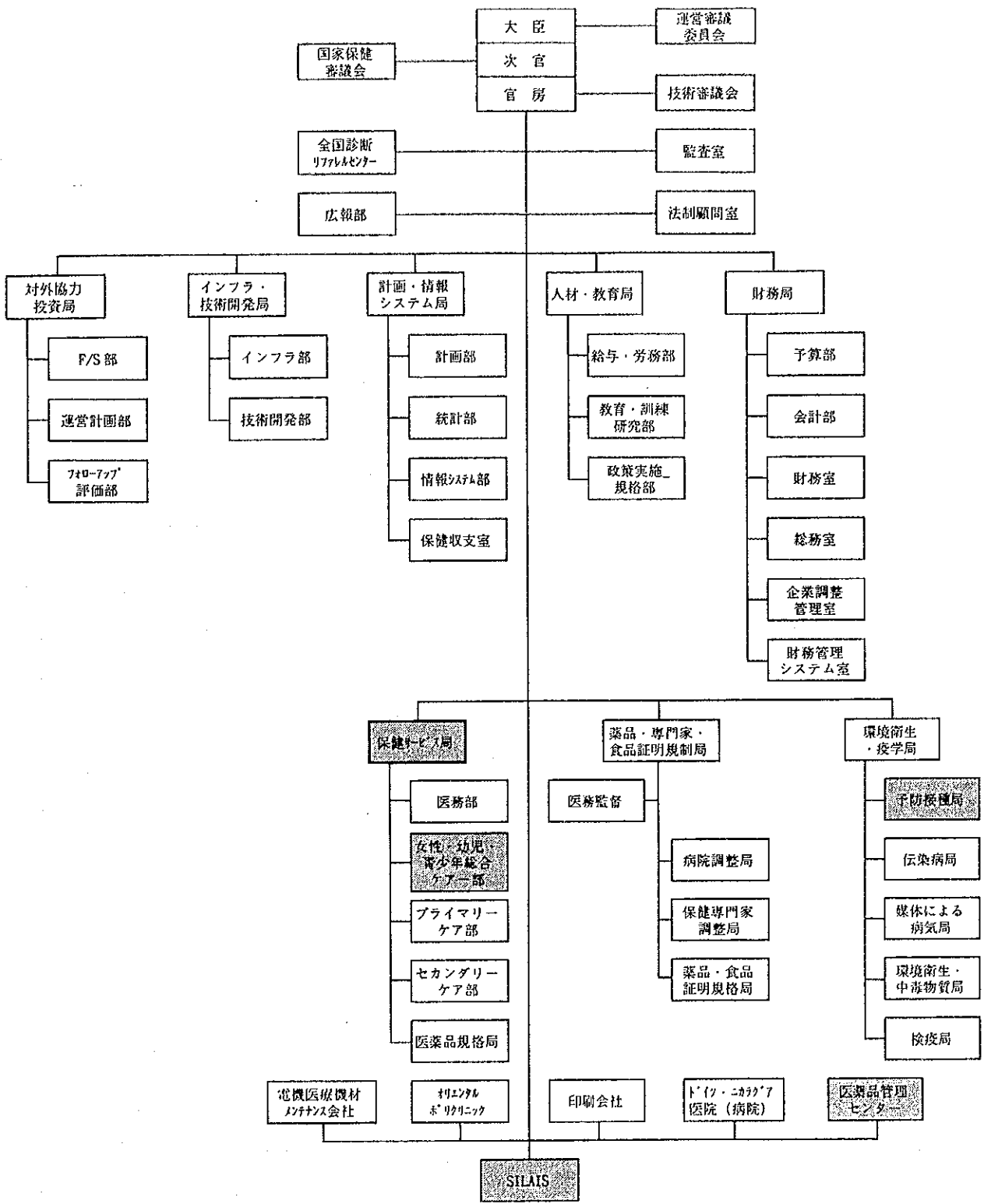


図 3-1 保健省組織図

3-4-2 予算

「二」国政府は国家予算の社会セクター(特に保健分野と教育分野)への分配に力を入れている。1998年の国家予算の支出において保健分野の占める割合は16%となっている。この比率は中米ではコスタ・リカやパナマに次ぐ高い比率である。この割合は近年増加の傾向をたどってきたが、その増加は人口増加に追いつかず、1人当たりの支出で見ると世銀が提唱する最低1人当たりUS\$17という基準を下回るUS\$14となる。

1995～1998年の保健省の予算の推移は以下の通りである(表3-9)。

表 3-9 保健省予算

(単位:C\$)

年 度	1995	1996	1997	1998
医薬品購入	72,271,821	113,242,485	138,596,016	175,211,737
その他	518,549,181	586,779,201	729,599,123	1,061,435,123
計	590,821,002	700,021,686	868,195,139	1,236,646,860

保健省全体予算に占める医薬品購入費の割合は1995年以降12～19%程度を占めている。表3-9中、その他の項目には人件費、活動費、施設設備投資費等が含まれ、全体予算に占めるそれぞれの割合は、1998年度においては37%、9%、26%である。

3-4-3 要員・技術レベル

保健省内で本計画の運営の調整を行う保健サービス局の職員は39名で、その内訳は医師21名、看護婦3名、技術士9名、学士3名(教育学、教育訓練)、栄養師3名である。

保健省は予防接種の計画作成、薬品の種類や量の決定について十分な能力を持っている。医薬品の配布は医薬品管理センター(CIPS)が全国レベルで管理し、定期的にSILAISあるいは直接保健センターや病院へ配送している。配布量はコンピューターに記録されており、たとえば特定のロットを指定して受領から配送までの情報を得ることも容易である。したがって、中央レベルでの薬品の受領、保管、配布については全く問題がない。SILAISでも分権が進んで人材が育ってきているが、まだレベルの差があり、援助による人材育成が行われている。一方、PAHOやUNICEFによると、さらに下のレベルではトレーニングによって徐々にレベルが向上しているものの、保管方法と薬品の患者への渡し方でまだ未熟さが見られる地域があるとのことである。しかし、PAHOもUNICEFも我が国が計画している量の医薬品の配布や予防接種について特に問題はないと予想している。

保健省は組織を再編中であるが、予防接種を担当する部署はそのまま、SILAISとのコーディネー

ションを行う部署はプライマリーケア部として存続している。予防接種担当の職員は頻繁に地方へ出かけており、予防接種に関する調整を行っている。また、SILAISの長は必要に応じて保健省の局長と直接協議を行うことも可能なので、本省と地方の連携は比較的良いと判断できる。

第4章 事業計画

4-1 実施工程

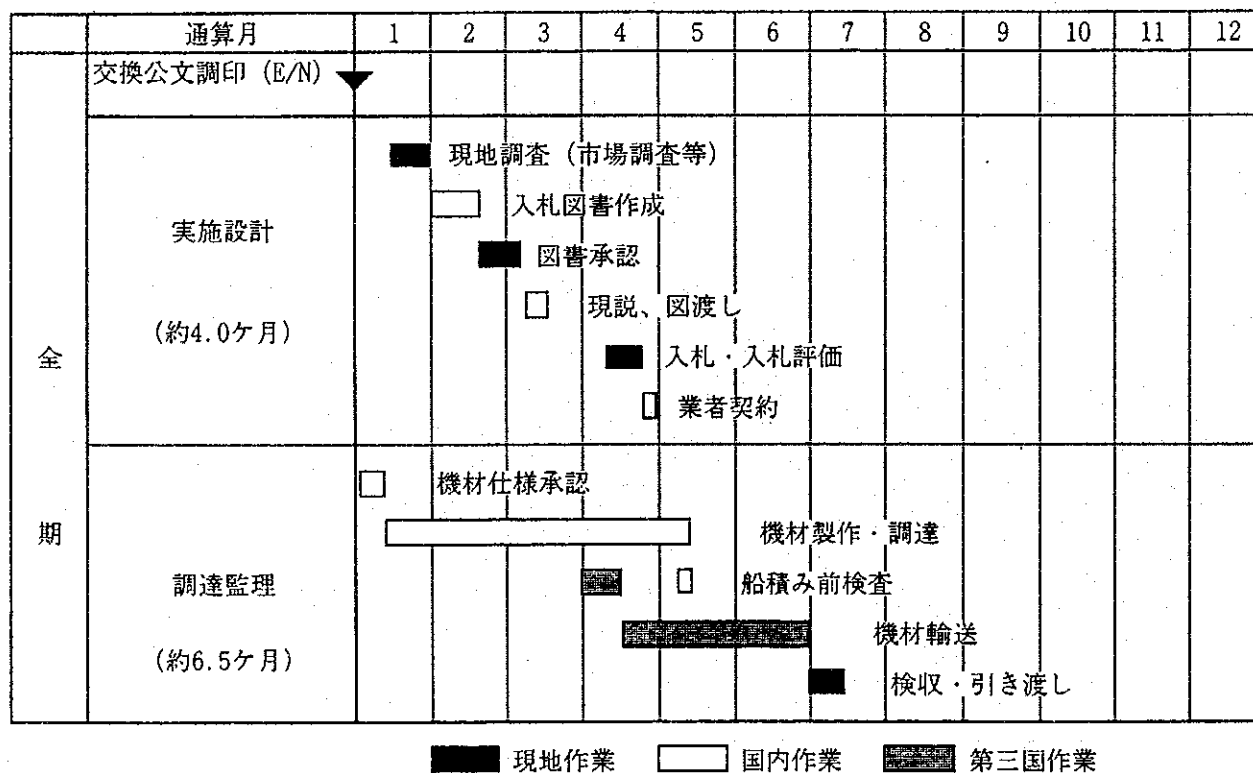
4-1-1 実施工程

予算年度区分：単年度(平成10年度)

工程表 全体工期(E/Nから引渡しまで)：10.5ヶ月

E/Nより業者契約まで：4.0ヶ月

納期(業者契約から引渡しまで)：6.5ヶ月



「ニ」国では2000年にワクチン全国一斉投与キャンペーンを実施することを計画している。したがって2000年始めにはワクチンと注射器が「ニ」国に到着していることが必要となる。ワクチンの調達には3ヶ月程度を要するため、1999年9月中には発注が完了していることが望ましい。

4-1-2 相手国側負担事項

本計画実施にあたっての「ニ」国側負担事項は以下の通りである。

- (1) 銀行取極に基づき、日本の銀行に対し銀行手数料を支払うこと。
- (2) 通関手続きを迅速に行うとともに、税金を免除し、「ニ」国での積み下ろし後、内陸輸送を円滑にうこと。

- (3) 認証された契約に基づいて行われる生産物及び役務の供与に関連して役務を供与することを必要とされる日本国民に対し、認証された契約に基づく生産物及び役務の供与に関して、「ニ」国において課される関税、内国税その他の財政課徴金を免除すること。
- (4) 認証された契約に基づいて行われる生産物及び役務の供与に関連して役務を供与することを必要とされる日本国民に対し、その作業の遂行のための「ニ」国への入国及び同国における滞在に必要な便宜を与えること。
- (5) 必要に応じ、無償資金協力の実施のために必要な許可を与えること。
- (6) 無償資金協力に基づいて購入される機材が適正かつ効果的に維持され及び使用されるために、必要な予算措置をとり、運営に携わる人員のトレーニングを行うことを確保すること。
- (7) 無償資金協力に基づいて購入される機材を適切かつ有効に使用し、維持すること。
- (8) 計画の実施のために必要なすべての経費(無償資金協力によって負担されるものを除く)を負担すること。

4-1-3 特記事項

(1) ワクチン

本計画では、予防接種活動に使われるワクチン 2 種(MMR、Hib)の調達が含まれている。これらのワクチンはその性質上、工場出荷から輸送、保管を経て接種直前まで 0~8℃で温度管理されなければならない。「ニ」国側では、これまでワクチンの管理も含め、必要な実施体制が確立されているが、今後もこれを維持することが重要である。

(2) 必須医薬品

本計画で調達予定の必須医薬品は 30℃程度までの室温で保管されれば、品質は維持できる。しかしながら、品質保証期間は 3 年が一般的であるため、期限内の確実な消費が必要であり、この点を「ニ」国側に確認しておくべきである。

4-2 概算事業費

4-2-1 概算事業費

本計画を日本の無償資金協力により実施する場合に必要な事業費総額は、約 8.78 億円となり、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、下記に示す積算条件によれば、次の通りと見積もられる。

(1) 日本側負担経費

区 分	金額 (億円)	備 考
機材費	8.50	
機材費	8.07	
輸送梱包費	0.43	
設計監理費	0.28	
実施設計費	0.18	
調達監理費	0.10	
合 計	8.78	

(2) 「ニ」国負担経費

なし

(3) 積算条件

- 1) 積算時点 平成 11 年 2 月
- 2) 為替交換レート 1US\$ = 125 円
- 3) 施工期間 詳細設計、機材調達の期間は、4-1-1 実施工程に示した通り。
- 4) その他 本計画は、日本国政府の無償資金協力の制度に従い、実施されるものとする。

4-2-2 維持・管理計画

本計画で調達を予定する機材のうち、維持管理を必要とするのは、ソーラー式冷蔵庫である。「ニ」国ではこれまでUSAIDの支援でソーラー式冷蔵庫を 12 台導入しているが、これまでのところ故障もなく運用されている。約半数のSILAISにはコールドチェーンの専任技師がおり、保守管理を行っている。専任技師のいないところでは、中央に所属する 4 人の技師が定期的に巡回している。PAHO の支援で保健従事者に対する温度管理や冷蔵庫の維持について研修を実施してきており、「ニ」国のコールドチェーンと保守管理体制は外部からも高い評価を受けている。

第5章 プロジェクトの評価と提言

5-1 妥当性にかかる実証・検証及び裨益効果

(1) 妥当性の検証の方法

1) 品目及び数量

① 必須医薬品(微量栄養素を含む)

ハリケーン被害への対応とIMCI用として調達される医薬品の品目選定は、「ニ」国保健省側で選定したものである。その内容は、抗生物質を主に、駆虫剤、解熱・鎮痛剤、気管支拡張剤、早産抑制剤、輸液、経口補液、注射用水及び微量栄養素(鉄、ビタミンA)などである。いずれも需要の大きい必須な医薬品であり、本計画の構想に沿った内容と言える。

ハリケーン被害対応分の数量は、SILAISの人口比に基づいた6ヶ月分の需要であり、IMCI用医薬品は、各SILAISで集計した1年分の必要量としている。CIPSで管理している年間の医薬出荷量(表5-1参照)と比較すると、29品目中11品目が昨年の実績を越す数量が要請されている。これらは、ハリケーン被害の影響で第4四半期に需要が大きく伸びた品目(抗生物質及び微量栄養素)であり、要請の根拠とも整合している。

② ソーラー式冷蔵庫

冷蔵庫のない15%の保健施設は主に「ニ」国の北部、大西洋側で、この地域は電気がないだけでなく、アクセスも非常に悪い。小さな集落が川に沿って点在し、船外機付きのボートを使う。最寄りの保健施設から、3~6ヶ月おきに予防接種チームがワクチンをワクチンキャリアに入れて持参し、中心的な集落に人を集め、予防接種を行う。

しかし、ワクチンキャリアで確実に保冷できるのは72時間と言われ、この時間で到達できないところには予防接種が行き届かないという現状である。また、船外機や川の状況によっては、予定の活動が満足にできないこともあり、これらの地域の予防接種率は30%以下と、他の地域90%に比べ大幅に低い状況にある。この方法では人件費がかさみ、予防接種の活動費を押し上げる結果となっている。

本計画のサイトはいずれも上記のような環境下にあり、ソーラー冷蔵庫設置には十分な妥当性がある上、直接的裨益効果はもちろん間接的効果も大きいと言える。

表 5-1 医薬品配布実績(1998 年)

	品名	単位	第1四半期	第2四半期	第3四半期	第4四半期	合計数量	要請数量	要請数量/ 合計数量
1	ベンジルペニシリン	バイアル	450,489	202,169	400,330	474,196	1,637,182	251,700	0.15
2	プロカイン・ ベンジルペニシリン	バイアル	247,742	220,566	259,744	980,047	1,708,099	3,131,600	1.83
3	ペンザチン・ ベンジルペニシリン	バイアル	45,780	60,804	56,922	136,803	300,309	407,400	1.36
4	クロキサシリン	バイアル	45,780	60,804	56,922	136,803	300,309	35,000	0.12
5	クロラムフェニコール	瓶	32,036	19,903	35,745	40,053	127,737	20,200	0.16
6	ゲンタマイシン	瓶	39,511	47,437	42,947	45,378	175,273	102,700	0.59
7	サルファメタゾール・ トリメプリム(錠剤)	錠	365,467	792,533	8,391,897	1,975,170	11,525,057	6,456,700	0.56
8	サルファメタゾール・ トリメプリム(液剤)	瓶	82,029	96,343	94,094	163,749	436,215	558,100	1.28
9	ナイスチン	チューブ	5,000	10,271	12,351	14,822	42,444	64,500	1.52
10	メベンダゾール	錠	42,605	31,422	39,701	76,086	189,814	536,500	2.83
11	経口補水塩	包	495,520	425,429	525,985	1,595,632	3,042,466	3,174,500	1.04
12	サルブタモール (液剤)	瓶	63,079	55,344	62,969	107,643	289,035	319,500	1.11
13	サルブタモール (吸入用)	瓶	5,996	4,904	7,091	6,623	24,614	10,800	0.44
14	乳酸リンゲル液	瓶	50,146	25,847	47,552	88,953	212,498	189,100	0.89
15	リトドリン	瓶	5,482	5,026	7,892	8,319	26,719	4,700	0.18
16	バラセタモール (注射剤)	瓶	159,688	149,047	147,968	459,780	916,483	829,900	0.91
17	バラセタモール (錠剤)	錠	3,319,242	2,592,816	3,018,060	5,609,222	14,539,340	1,000,000	0.07
18	デキサメタゾン	瓶	40,774	29,135	40,839	43,214	153,962	34,400	0.22
19	レチノール	瓶	0	0	0	6,944	6,944	17,100	2.46
20	硫酸鉄	瓶	75,440	94,129	84,277	119,419	373,265	3,157,000	8.46
21	クロキサシリン	瓶	48,506	44,330	43,473	66,463	202,772	35,000	0.17
22	エリスロマイシン	瓶	27,097	23,453	42,242	71,321	164,113	25,000	0.15
23	ドキシサイクリン	錠	371,508	252,983	278,448	813,904	1,716,843	485,000	0.28
24	安息香酸+サリチル 酸合剤	チューブ	7,785	11,167	11,148	45,865	75,965	320,000	4.21
25	クロロキン	錠	2,873,019	1,526,649	996,377	2,732,218	8,128,263	1,600,000	0.20
26	アルベンダゾール	錠	260,537	1,724,222	10,503	881,342	2,876,604	165,700	0.06
27	塩化ナトリウム	瓶	100,343	45,674	91,875	115,133	353,025	40,000	0.11
28	注射用水	アンプル	650,253	331,323	577,887	1,397,285	2,956,748	1,000,000	0.34
29	テトラサイクリン	チューブ	14,000	16,739	17,810	42,580	91,129	300,000	3.29

③ ネブライザー

ネブライザーの調達が予定されている43箇所は、いずれも急性の呼吸器疾患の乳幼児が多いにも関わらず、ネブライザーを保有していない保健センターである。ネブライザーを保有する保健センターにおいても1台では足りず患者の診療待ちを解消するためにさらに1台必要とされているところが多い。本計画で対象の43保健センターにネブライザーを調達する緊急性は高いと判断される。

(2) 裨益効果

1) 必須医薬品

① IMCI 用必須医薬品

IMCIは5才未満の子供の主要な病気(特に肺炎、急性呼吸器感染症、下痢、栄養不良、敗血症、髄膜炎)による死亡率及び罹患率の削減、患者の保健サービス機関やコミュニティでの対応の質の改善を目指している。

IMCI 用必須医薬品の調達により、乳幼児の死亡率において高い割合を占めている下痢・肺炎の防止が可能となり、IMCIの1年分の需要量を補うことが可能となる。

② 一般用必須医薬品

保健全般に必要な医薬品と母子保健総合対策に必要な医薬品を含む一般用必須医薬品の調達により1998年10月に「ニ」国を襲ったハリケーン「ミッチ」の影響により急遽在庫が不足した医薬品の6ヶ月分の需要量を補うことが可能となる。

2) 微量栄養素

1993年に実施された微量栄養素欠乏に関する全国調査の結果によれば、3人に1人の子供がビタミンAの欠乏症と鉄欠乏による貧血を患っている。下痢や急性呼吸器感染症、死亡率とビタミンA欠乏は相互に増徴しあう関係にある。このため、ビタミンAの調達によりこれらの症状を減らすことができるとともに、栄養不良指数を減少させ、伝染病が原因となっている児童の合併症の削減にも貢献する。そして伝染病による死亡率を30%低減させることが出来る。また鉄剤の調達により児童の罹病・死亡率にマイナスの影響を与えている貧血を予防し、児童の知的成長の促進を図ることができる。

近年、母親の死亡率が年々上昇している傾向にあるが、これは出産時の出血多量によるもので、貧血と深い関係にある。これについても鉄剤の供給により減少させることができる。

3) EPI 関連資機材

① MMR ワクチン

EPIでMMRワクチンの接種対象としているのは1才児の幼児であるが、本計画では1~4才までを対象としている。これにより就学前の子供に免疫をつけることが可能となり、広く風疹や耳下腺炎の予防す

ることが可能となるとともに、これらの病気が小学校などで流行し、子供からその家族への感染することも予防できる。妊娠初期の妊婦が風疹に感染した場合、胎児が先天性風疹症候群に罹患する危険性が高く、その結果、流産や障害児の生まれる恐れがあるため、その予防にも大いに資することとなる。

② インフルエンザワクチン

「ニ」国における5才未満児の主な死亡原因の一つとして肺炎が挙げられる(1995年の死亡者統計中、下痢に次いで第2位)。肺炎による死亡率は、1才未満で13%、1~4才で33%増加している。肺炎の40%はインフルエンザ(Haemophilus Influenza)が原因となっており、またこのインフルエンザは多くの場合髄膜炎の原因ともなっている。インフルエンザワクチンの調達により肺炎の発生率を低下させ、死亡率の低下を図ることが可能となる。

③ ソーラー冷蔵庫

現在、「ニ」国には約85%の保健施設にコールドチェーンが整備されている。整備されていない地域は「ニ」国北部及び大西洋側に集中しており、本計画ではこれらの地域を中心に調達を行う。

ソーラー冷蔵庫は、電気がない地域にも設置が可能であり、コールドチェーンの拡大に寄与する。

また、上記の地域では電気がないだけでなく、アクセスも難しい。現在は予防接種チームがワクチンをワクチンキャリアで持参し、対象者を集めて予防接種を実施しているが、ワクチンの保冷時間(クールボックスでの保管で72時間)内で到達できない地域には実施できない状況である。現在、「ニ」国全体における予防接種カバー率は80%であるが、この割合は地域によって大きく差があり、50%を下回る地域もある。「ニ」国北部、大西洋側では30%以下と言われており、これらの地域にソーラー冷蔵庫を調達することにより、予防接種の効率的実施が可能となり、全国予防接種計画のカバー率向上を図ることができる。「ニ」国保健省は、本計画でソーラー冷蔵庫の設置が予定されている地域では、現在ワクチンの保冷時間内にアクセスできない住民が予防接種を受けることが可能となり、接種率が30%上がると推定している。また予防接種チーム派遣にかかる人件費等の削減につながり、結果として予防接種拡大計画のさらなる普及につながる。

4) ネブライザー

急性呼吸器感染症は0~4才児において最も高い罹患率を示している。ネブライザーの調達により、呼吸器系疾患を持つ幼児の病状改善を図ることができる。

急性呼吸器感染症は、地域レベルで対応可能な症状である。現状では患者が数少ない病院に治療を受けに行くため、病院側では本来なら病院レベルで対応しなくてもよい患者の対応まで行わざるを得ない。ネブライザーを各SILAISの保健センターに設置することで、患者は病院まで出向く必要がなくなる上、治療時に病院で他の病気に感染する確率が低くなり、病院側は高次医療に専念することが可能となる。

5-2 技術協力・他ドナーとの連携

我が国無償資金協力で建設されたグラナダ病院が 1998 年に完成しており、当病院でプロジェクト方式技術協力が実施されるのであれば、予防接種拡大計画等の実施等に関して支援を行うことが可能であると考えられる。

また本計画に関し、「二」国側が行うモニタリングのうち現場レベルでのモニタリングに関しては、USAID よりアウトリーチに経験があるので、必要があれば保健省に支援を行う用意がある旨申し出があった。

5-3 課題

「二」国側は、本計画に関し四半期ごとのモニタリング行う予定である。保健省の実施体制から、医薬品の配送側でのモニタリングには全く問題がないと思われる。また、実際に予防接種を行ったり、医薬品を渡したりする現場レベルでのモニタリングについても保健省は情報を持っている。特に、本計画については協力の延長の可能性があることから、インプットだけでなく、アウトプットの実績も把握しておくことが望ましい。

[資料]

1. 調査団員氏名、所属
2. 調査日程
3. 相手国関係者リスト
4. 協議議事録(ミニッツ)
5. 当該国の社会・経済事情

ニカラグア国 児童保健強化計画（子供の健康無償）簡易機材案件調査
調査団員

1. 総括 岩間 敏之 国際協力事業団無償資金協力調査部調査第一課
2. 機材・調達計画1(機材計画) 菅原 俊雄 日本国際協力システム業務第二部計画調査課
3. 機材・調達計画2(調達計画) 二階 朋子 日本国際協力システム業務第二部計画調査課
4. 通訳(西語) 大瀧 節子 日本国際協力センター研修監理員

調査日程

No	月 日	曜日	行動予定				宿泊地
			岩間 (団長)	菅原 (機材計画)	二階 (調達計画)	大瀧 (通訳)	
1	1月11日	火	アゼルバイジャン医療機材整備B/D調査より参团	成田 1100(NH010)→ ニューヨーク 0915			ニューヨーク
2	1月12日	水		ニューヨーク0835(TA571) → マナグア1450			マナグア
3	1月13日	木		保健省及び医療庁表敬、日程打合せ			同上
4	1月14日	金		サイト調査			同上
5	1月15日	土	ハケ 0445(LH3293)→フランクフルト0645 0950(LH462)→マイミ1405 1645(IB6161)→ マナグア1820	サイト調査			同上
6	1月16日	日	国内打合せ	同 左			同上
7	1月17日	月	保健省、医療庁との協議 ハリケーン被害に関する情報交換	同 左			同上
8	1月18日	火	(AM)保健省、医療庁との協議 (PM)他ドナーとの協議	同 左			同上
9	1月19日	水	ミニッツ協議	同 左			同上
10	1月20日	木	ミニッツ協議	同 左			同上
11	1月21日	金	(AM)ミニッツ署名 (PM)大使館、JICA事務所報告	同 左			同上
12	1月22日	土	マナグア1150(TA570)→サン・サルバドール1240 1340()→ワシントン1900	マナグア1645(GU960) →メキシコシティ2140	補足調査、資料整理		ワシントン/メキシコシティ/マナグア
13	1月23日	日	資料整理	メキシコシティ 0945(AM434)→フェニックス1420	マナグア1150(IB6162) →	マナグア1150(TA570) →ニューヨーク1935	ワシントン/フェニックス/機内泊/ ニューヨーク
14	1月24日	月	USAIDとの協議	冷蔵庫メーカー調査(G.G.Co.)	→マドリッド0720 0950(IB3242)→ アムステルダム1210	ニューヨーク1100(NH009) →	ワシントン/フェニックス/アムステルダム/ 機内泊
15	1月25日	火	ワシントン1045(NH001) →	冷蔵庫メーカー調査 フェニックス1245(AC684) →トロント1845	エージェント調査 (Amsterfalma)	→ 成田1450	機内泊トロント/アムステルダム
16	1月26日	水	→ 成田1430	ワクチンメーカー調査(InterVax)	エージェント調査 (MEG)		トロント/アムステルダム
17	1月27日	木		ワクチンメーカー調査 トロント17:05(AC556) →ワシントン1825	アムステルダム 1240(SN734)→ブ リュッセル1325 エ ージェント調査		ワシントン/ブリュッセル
18	1月28日	金		エージェント調査 (Medpharm)	ワクチンメーカー 調査調査 (SmithKline)		ワシントン/ブリュッセル
19	1月29日	土		ワシントン(NH001)1045 →	ブリュッセル 1445(LH4423)→フ ランクフルト1550 1740(NH210)→		機内泊
20	1月30日	日		→ 成田1430	→ 成田(1245)		

相手国関係者リスト

1. 在ニカラグア日本大使館

伊藤 勝	特命全権大使
鈴木 康久	参事官
植松 聡	書記官

2. JICA ニカラグア国駐在員事務所

米澤 耕三郎	所長
有本 稔	JICA 専門家

3. 保健省

Martha McCoy	大臣
Mariangeles Arguello	次官
Federico Prado Rocha	官房長官
Annamaria Cerulli	対外協力局長
Mario Ortiz	対外協力局
Omar Malespin	予防接種拡大計画
Blanca Ulmos	予防接種拡大計画
Gloria E. Navas	栄養計画
Edgard Narvaez	医薬品調達局
Manuel Antonio Cruz Jiron	医薬品調達局
Benjamin Vidaurre	法務局長

4. 対外協力庁

Mauricio Gómez L.	援助調整局長
María Auxiliadora Vindel R.	日本担当官
Alejandro Maltez M.	日本無償担当コンサルタント

5. 医薬品管理センター

Conrado Abarca Páez	運営局長、技術顧問
Ana Cecilia Herdocia	薬品担当責任者
Bernarda Reyes M.	技術的スーパーバイザー

Isabel Martínez 医薬品倉庫責任者
Isidro Malespín コールドルーム担当

6. チナンデガ県 SILAIS 事務所

Doris Juárez Centeno 所長
Agustín Mena 伝染病対策
Janeth Carillo G 医薬品担当、母子保健対策担当
Janet Ramírez 医薬品担当

7. チナンデガ県ロベルト・コルテス保健センター

Bayardo Duarte H. 所長
María del Carmen S. 看護担当責任者
Aura Elena B. M. 総務担当責任者

8. チナンデガ県オスカル・アルヌルフォ・ロメーロ診療所

María Edipcia Alvarez 予防接種担当

9. ティピタパ市保健センター

Herbert A. Cesar Romero 所長
Graciela Morales C 副所長
Otto Espinal Böttel 副所長

10. グラナダ市保健区事務所

María Mercedes Amago 看護婦
Rene Villalobo 伝染病担当
Brenda Gutierrez 医薬品担当

11. グラナダ市ホルヘ・シンフォローソ・ブラーボ保健センター

Jorge Prado 伝染病担当
Pablo Morales 医薬品担当
Sona Menoles 看護婦
María Mazarelo 予防接種拡大計画

12. マナグア県グラナダ病院

Norma Tapia O. 総務・財務部次長

13. USAID

Jeannette Aguirre de Abruzzese

PROSILAIS 計画コンサルタント

María Elena Berrios

医薬品担当

Carlos Castillo Solórzano

予防接種拡大計画コンサルタント

14. UNICEF

Debora Comini

プロジェクト調整担当

Janeth Chavarría

保健担当

15. USAID

Karen J. Nurick

社会投資局長

Earle Lawrence

保健担当

16. ECAMI, S.A.(ソーラー冷蔵庫販売代理店)

Luis Lacayo Lacayo

社長

Claudia C. de Lacayo

総務・販売部長

17. ALMAR(通関業者)

Jorge Narváez E.

発送担当

MINUTA DE ACUERDO

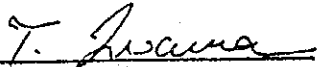
ESTUDIO PARA EL PROYECTO DE LA SALUD INFANTIL BAJO COOPERACION
FINANCIERA NO REEMBOLSABLE EN LA REPUBLICA DE NICARAGUA
(PROYECTO DE MEJORAMIENTO DE LA SALUD INFANTIL
EN NICARAGUA 2000)

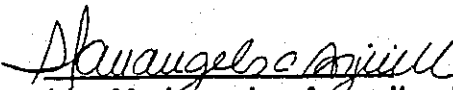
En respuesta a la solicitud de la República de Nicaragua, el Gobierno del Japón decidió llevar a cabo el Estudio para el Proyecto de la Salud Infantil bajo la Cooperación Financiera No Reembolsable (Proyecto de Mejoramiento de la Salud Infantil en Nicaragua 2000, en lo sucesivo denominado "el Proyecto"), y encargó esta responsabilidad a la Agencia de Cooperación Internacional del Japón (JICA).

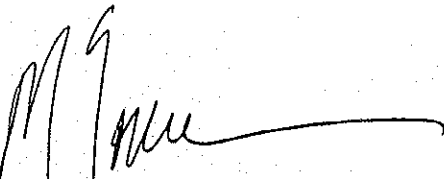
Del 13 de Enero al 22 del mismo mes de 1999, JICA envió a la República de Nicaragua, La Misión de Estudio para el Proyecto de la Salud Infantil (en lo sucesivo denominado "La Misión"), encabezada por el Sr. Toshiyuki Iwama, Director en funciones de la primera sección del departamento de Estudio de Cooperación Financiera No Reembolsable de JICA. La Misión sostuvo una serie de discusiones con el personal responsable de la República de Nicaragua, y a la vez ejecutó estudios del campo en áreas que son objeto del Proyecto.

Como resultado de las discusiones y estudios, ambas partes confirmaron los puntos claves descritos en el documento adjunto.

En fe de lo cual las partes han dispuesto que se firme la presente Minuta de Acuerdo en tres tantos de un mismo tenor, en la Ciudad de Managua, a los veintidos días del mes de enero de mil novecientos noventa y nueve.


Lic. Toshiyuki IWAMA
Jefe de Misión de Estudio
del Proyecto Salud Infantil
JICA


Lic. Mariangeles Arguello
Vice -Ministra
Ministerio de Salud
República de Nicaragua


Dr. Mauricio GÓMEZ L.
Director de Gestión
Secretaría de Cooperación
Externa
República de Nicaragua

DOCUMENTO ADJUNTO

1.- Objetivos del Proyecto

- (1) Garantizar la adquisición de los medicamentos para la atención de la población en general, y particularmente para la atención de los niños.
- (2) Dotar a las unidades de salud de los micronutrientes para la población infantil, que contribuyan a reducir la desnutrición.
- (3) Proveer vacunas y equipos de refrigeración a las unidades de salud, en la lucha contra las enfermedades inmunoprevenibles.
- (4) Dotar a las unidades de salud de nebulizadores para la atención de los pacientes con problemas respiratorios.

A través de éste Proyecto se pretende contribuir a la reconstrucción de Nicaragua a consecuencia de los daños ocasionados por el Huracán Mitch.

2.- Organismo Responsable y Organismo Ejecutor

El organismo responsable del Proyecto es el Ministerio de Salud y el ejecutor es la Dirección General de Servicios de Salud (Anexo 1).

3.- Contenido de la Solicitud de la República de Nicaragua

Tras sostener una serie de discusiones con la Misión, se ha revisado y confirmado el contenido de la solicitud de parte de la República de Nicaragua (Anexo 2). Sin embargo, la aprobación final del Proyecto se determinará posterior a un análisis de los resultados del estudio.

4.- Sistema de Cooperación Financiera No Reembolsable del Japón

- (1) El Gobierno de la República de Nicaragua tiene conocimiento del sistema de la Cooperación Financiera No Reembolsable del Japón, en base a las explicaciones ofrecidas por la Misión (Anexo 3).
- (2) El Gobierno de la República de Nicaragua ha acordado tomar medidas necesarias para la ejecución fluida del Proyecto, en caso que se ejecute este Proyecto en el marco de Cooperación Financiera No Reembolsable.

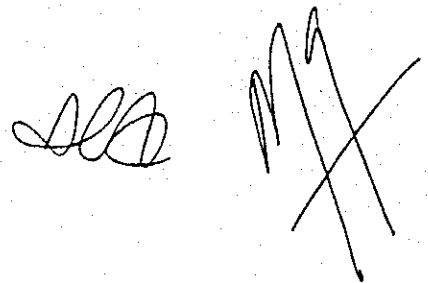
SLB *Ma 7.7.*

5.- Otros puntos relevantes

- (1) La Misión está de acuerdo con la propuesta de monitoreo y evaluación del Proyecto presentada por la parte nicaraguense, siendo ésta el envío trimestral a la JICA de un informe de avance a partir del inicio del proyecto. Una vez elaborados, los indicadores propuestos por el Proyecto se enviarán a la JICA para sus comentarios.
- (2) Con respecto a los medicamentos y equipos propuestos en este Proyecto, la parte de Nicaragua ha solicitado la continuidad del financiamiento del Proyecto al Gobierno del Japón, presentando en el futuro aquellos suministros que no estén contemplados a ser financiados por fondos nacionales o externos.

Al respecto, La Misión informó que el Gobierno del Japón decidirá la continuidad del Proyecto en base a solicitud que presente el Ministerio de Salud, por lo menos con dieciocho meses de anticipación antes de finalizar el Proyecto.

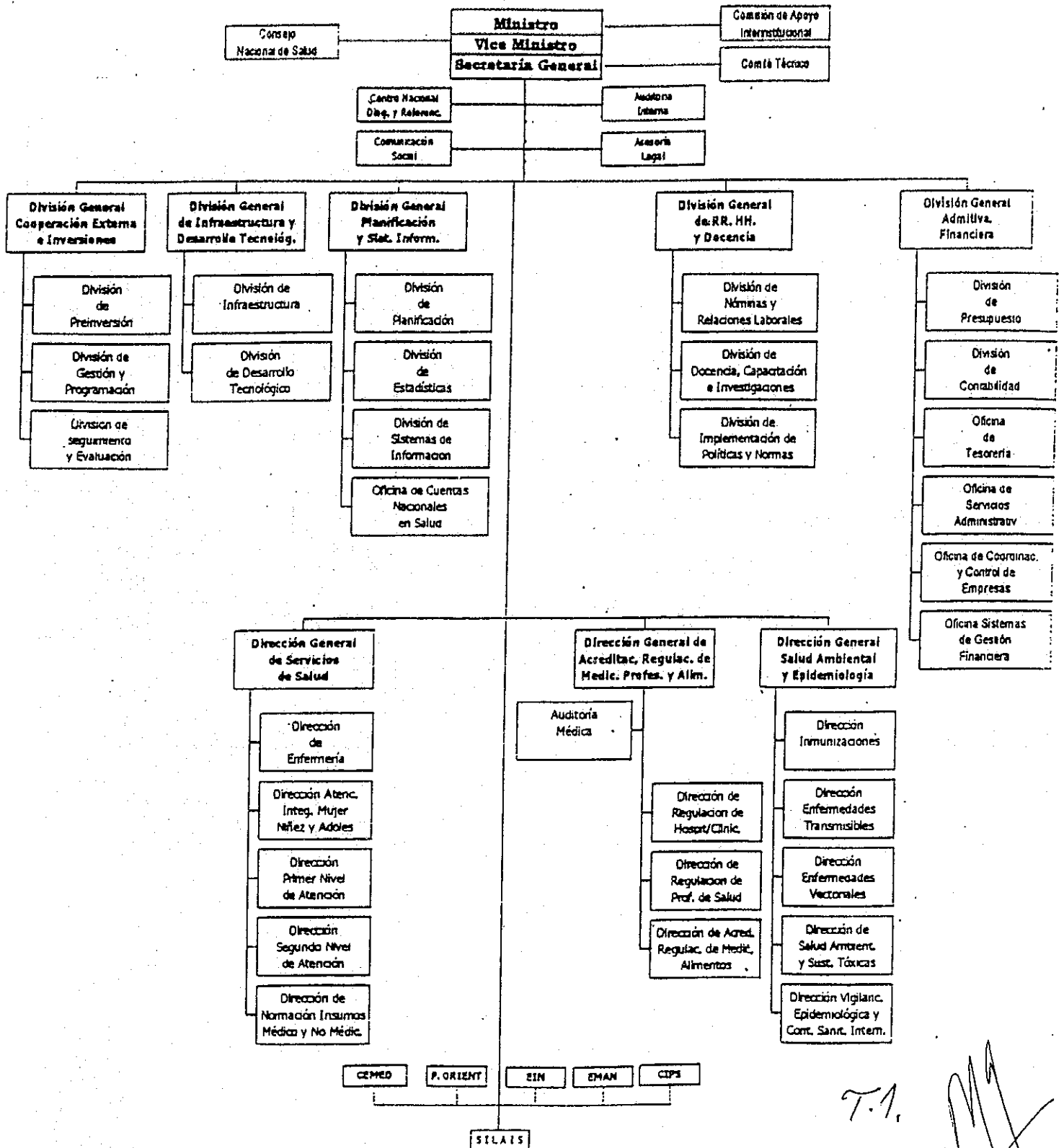
57-9,



Ministerio de Salud

Organigrama 99

ANEXO 1



T.1.
[Handwritten signatures]

ANEXO 2

TABLA 1-1
MEDICAMENTOS PARA ATENCION INTEGRAL AL NIÑO

<i>Descripción del producto</i>	<i>U.M.</i>	TOTAL MEDICAMENTOS
Penicilina Cristalina 1 mill. UI	FAM	251,700
P. G. Procaínica 800000 UI	FAM	1,531,600
P.G. Benzatínica 1.2 mill. UI	FAM	287,400
Amoxicilina 250 mg/ 5 ml	FCO	16,900
Cloranfenicol succinato Sódico 1 gr.	FAM	20,200
Gentamicina sulfato 20 mg/ 2 ml	AMP	102,700
Trimetoprim Sulfametoxazol 40+200 MG /5 ML	FCO	408,100
Trimetoprim Sulfametoxazol 80+400 MG	TAB	3,856,700
Nistatina 100,000 UI/ 1 ml	FCO	64,500
Albendazol 100 mg/ 5 ml Susp.	FCO	165,700
Sales de Rehidratación Oral	SBE	2,524,500
Salbutamol Sulf. 2 mg/ 5 ml Jbe.	FCO	271,500
Salbutamol Sulfato 5 mg/ 1 ml (0,5%) soluc. para nebulizar	FCO	10,800
Hartman Soluc. 1000 ml	FCO	79,100
Ritodrina clorhidrato 10 mg/1 ml soluc.	AMP	4,700
Paracetamol 100 mg / ml	FCO	632,900
Dexametasona Fosfato sódico 4 mg/ 2 ml	AMP	34,400

T. 1.

TABLA 1-2

MEDICAMENTOS PARA ATENCION A PACIENTES EN GENERAL

Descripción del medicamento	U/M	Cantidad medicamentos a solíc. Gob. Japón
Penicilina G procainica 800.000 UI	FAM	1,600,000
Penicilina G benzatinica 1.200.000 UI	FAM	120,000
Dicloxacilina 125 mg x 5 ml Susp.	FCO	35,000
Etilsucc.de Eritromicina 250 mg x 5 ml	FCO	25,000
Doxiciclina 100 mg	CAP	485,000
Trimetoprim Sulfametoxazol 80+400 mg	TAB	2,600,000
Trimetoprim Sulfametoxazol 40+200 mg	FCO	150,000
Ac. Benzoico + ac. Salicilico 6%+3%	TBO	320,000
Cloroquina fosfato 250 mg	TAB	1,600,000
Albendazol 200 mg	TAB	536,500
Salbutamol Sulf. 2 mg/5 ml Jarabe	FCO	120,000
Sol. Hartman 1.000 ml	FCO	110,000
Solución Salina Normal 0.9% 1,000 ml	FCO	40,000
Agua destilada 5 ml	AMP	1,000,000
Sales de Rehidratación Oral	SBE	650,000
Oxitetraciclina oftálmica	TBO	300,000
Paracetamol (Acetaminofen) 100 mg/ml	FCO	197,000
Paracetamol (Acetaminofen) 500 mg	TAB	1,000,000

T-7.




TABLA 2
MICRONUTRIENTES PARA POBLACION INFANTIL

Descripción del Producto	UM	Cantidades
Vitamina A 25,000 UI/ gota	FCO	17,100
Sulfato ferroso 15 mg/ 0.6 ml	FCO	3,157,000

TABLA 3
INSUMOS Y EQUIPOS PARA INMUNIZACION

Nombre del producto	Cantidades
Vacuna MMR (unidosis)	700,000
Vacuna Haemophilus influenzae (unidosis)	600,000
Jeringas de 0.5 ccx23 Gx 1 (autodestructibles)	1,300,000
Cajas para destrucción de jeringas	13,000
Refrigeradoras solares	30

TABLA 4
**NEBULIZADORES PARA ATENCION DE PACIENTES CON
PROBLEMAS RESPIRATORIOS**

Descripción del producto	U.M.	EQUIPOS
Nebulizadores modelo Pronex Turbo		42

7-9.
MS

SISTEMA DE LA COOPERACION FINANCIERA NO REEMBOLSABLE DEL JAPON

1. Procedimiento de la Cooperación Financiera No Reembolsable del Japón

El procedimiento de la Cooperación Financiera No Reembolsable del Japón es el siguiente.

1) Solicitud (Presentación de una solicitud oficial por el país receptor)

Estudio (Estudio de Diseño Básico conducido por JICA)

Evaluación y Aprobación (Evaluación del Proyecto por el Gobierno del Japón y aprobación por el Gabinete)

Decisión de Realización (Firma del Canje de Notas por ambos gobiernos)

Realización (realización del Proyecto)

2) En la primera etapa, el Gobierno del Japón (el Ministerio de Relaciones Exteriores) estudia la solicitud formulada por el país receptor si el Proyecto es apropiado para la Cooperación Financiera No Reembolsable. Si se confirma que la solicitud tiene alta prioridad como Proyecto para la Cooperación Financiera No Reembolsable, el Gobierno del Japón ordena a JICA a efectuar el Estudio.

Luego viene la segunda etapa, que se refiere al Estudio de Diseño Básico; JICA realiza este estudio, en principio, contratando una compañía consultora japonesa.

En la tercera etapa, la Evaluación y la Aprobación, el Gobierno del Japón evalúa y confirma que el Proyecto es apropiado para la Cooperación Financiera No Reembolsable, en base al informe de Diseño Básico elaborado por JICA en la segunda etapa, luego envía el contenido del Informe al Gabinete para su aprobación.

En la cuarta etapa, la Decisión de Realización, el Proyecto aprobado por el Gabinete se firma un Canje de Notas por los representantes del Gobierno del Japón y del Gobierno receptor.

Durante la realización del Proyecto, JICA extenderá ayudas necesarias al Gobierno receptor en los procesos de licitación, contrato, etc.

2. Estudio de Diseño Básico

1) Contenido del Estudio

El Estudio de Diseño Básico conducido por JICA está destinado a proporcionar el documento básico necesario para que el Gobierno del Japón evalúe si el Proyecto es viable o no para el sistema de la Cooperación Financiera No Reembolsable del Japón. El contenido del Estudio incluye;

a) confirmación de los antecedentes, el objetivo, la eficiencia del Proyecto, y la capacidad de la organización responsable para la administración y mantenimiento del Proyecto.

7.7. 

- b) examen de la viabilidad técnica y socio-económica.
- c) confirmación del concepto básico del Plan Optimo del Proyecto a través de la mutua deliberación con el país receptor.
- d) preparación del Diseño Básico del Proyecto.
- e) estimación del costo del Proyecto.

El contenido del Proyecto aprobado arriba mencionado no necesariamente coincide totalmente con la Solicitud original, sino que se confirma en consideración al esquema de la Cooperación Financiera No Reembolsable.

Al realizar el Proyecto bajo la Cooperación Financiera No Reembolsable, el Gobierno del Japón desea que el Gobierno del país receptor tome todas las medidas necesarias para promover su auto-suficiencia. Esas medidas deberán asegurarse aunque estén fuera de la jurisdicción de la entidad ejecutora del Proyecto en el país receptor. Por lo tanto, la ejecución del Proyecto es confirmada por todas las organizaciones relevantes en el país receptor mediante las Minutas de las Discusiones.

2) Selección de la compañía consultora

Al realizar el Estudio, JICA selecciona una de las compañías consultoras - entre aquellas registradas en JICA - mediante una licitación en la que presentan sus propuestas. La compañía seleccionada realiza el Estudio de Diseño Básico y elabora el Informe bajo la supervisión de JICA. Después de la firma de Canje de Notas, con el fin de asegurar coherencia técnica entre el Diseño Básico y el Diseño Detallado, y tomando en cuenta que no hay tiempo suficiente para seleccionar la compañía consultora nuevamente, JICA recomienda al país receptor emplear la misma compañía consultora que se hizo cargo del Diseño Básico para el Diseño Detallado y supervisión de la realización del Proyecto.

3. Esquema de la Cooperación Financiera No Reembolsable

1) Cooperación Financiera No Reembolsable

La Cooperación Financiera No Reembolsable consiste en la donación de fondos que no requiere la obligación de reembolso por parte de los países receptores, y permiten a través del fondo adquirir equipos, materiales y servicios (técnicos, transportes, etc.) necesarios para el desarrollo económico y social de los países, bajo las normas siguientes y las leyes relacionadas del Japón. La Cooperación no se extiende a donaciones en especie.

2) Firma de Canje de Notas

En la realización de la Cooperación Financiera No Reembolsable, se necesita el acuerdo y la firma del Canje de Notas (C/N) entre ambos gobiernos. En el C/N se aclaran el objetivo, el período efectivo de la donación, las condiciones de realización y el límite del monto de la donación.

T. J.
ALA

3) Período de ejecución

El período efectivo de la donación debe ser dentro del mismo año fiscal del Japón (del 1 de abril hasta el 31 de marzo del siguiente año) en el que el Gabinete aprobó la cooperación. Durante este período debe concluirse todo el proceso desde la firma del C/N hasta el contrato con la compañía consultora o constructora, incluyendo el pago final.

Sin embargo, en el caso de un retraso en el transporte, instalación o construcción por la condición de clima u otros, existe la posibilidad de prolongar a lo más por un año (un año fiscal) previa consulta entre ambos gobiernos.

4) Adquisición de los productos y servicios

La Cooperación Financiera No Reembolsable será utilizada apropiadamente por el Gobierno del país receptor para la adquisición de los productos japoneses o del país receptor y los servicios de nacionales japoneses y nacionales del país receptor para la ejecución del Proyecto: (El Término "nacionales japoneses" significa personas físicas japonesas o personas jurídicas japonesas controladas por personas físicas japonesas.)

No obstante, lo arriba mencionado, la Cooperación Financiera No Reembolsable podrá ser utilizada, cuando los dos Gobiernos lo estimen necesario, para la adquisición de productos de terceros países (excepto Japón y el país receptor) y los servicios para el transporte que no sean de los nacionales japoneses ni de nacionales del país receptor.

Sin embargo, considerando el esquema de la donación del Japón, los contratistas principales para la ejecución del Proyecto como consultores, constructores y proveedores deberán ser nacionales japoneses.

5) Necesidad de Aprobación

El Gobierno del país receptor o la autoridad designada por él, concertará contratos, en yenes japoneses, con nacionales japoneses. A fin de ser aceptable, tales contratos deberán ser verificados por el Gobierno del Japón. Esta verificación se debe a que el fondo de Donación proviene de los impuestos generales de los nacionales japoneses.

6) Responsabilidad del Gobierno Receptor

El Gobierno del país receptor tomará las medidas necesarias como sigue:

- a) asegurar la adquisición y preparación del terreno necesario para los lugares del Proyecto, y limpiar y nivelar terreno previamente al inicio de los trabajos de construcción.
- b) proveer de instalaciones para la distribución de electricidad, suministro de agua, el sistema de desagüe y otras instalaciones adicionales dentro y fuera de los lugares del Proyecto.
- c) proporcionar los edificios y los espacios necesarios en caso de que el Proyecto incluya la provisión de equipos.

7.7.

d) asegurar todos los gastos y la pronta ejecución del desembarco y despacho aduanero en el país receptor y en el transporte interno de los productos adquiridos bajo la Cooperación Financiera No Reembolsable.

e) eximir del pago de derechos aduaneros, impuestos internos y otras cargas fiscales que se impongan a los nacionales japoneses en el país receptor con respecto al suministro de los productos y los servicios bajo los Contratos Verificados.

f) otorgar a nacionales japoneses, cuyos servicios sean requeridos en conexión con el suministro de los productos y los servicios bajo los Contratos Verificados, las facilidades necesarias para su ingreso y estadía en el país receptor para el desempeño de sus funciones.

7) Uso Adecuado

El país receptor deberá asegurar que las instalaciones construidas y los productos adquiridos bajo la Cooperación Financiera No Reembolsable sean debida y efectivamente mantenidos y utilizados asignando el personal necesario para la ejecución del Proyecto.

Deberá también sufragar todos otros gastos necesarios, a excepción de aquellos gastos a ser cubiertos por la Donación.

8) Reexportación

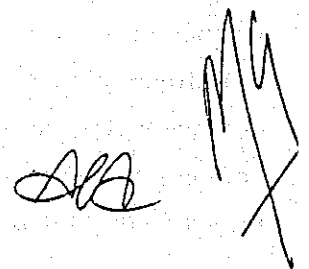
Los productos adquiridos bajo la Cooperación Financiera No Reembolsable no deberán ser reexportados del país receptor.

9) Arreglo Bancario

a) El Gobierno del país receptor o la autoridad designada por él deberá abrir una cuenta bancaria a nombre del Gobierno del país receptor en un banco autorizado para el cambio de moneda extranjera en el Japón (en adelante, referido como "el Banco"). El Gobierno del Japón llevará a cabo la Cooperación Financiera No Reembolsable efectuando pagos, en yenes japoneses, para cubrir las obligaciones contraídas por el Gobierno del país receptor o la autoridad designada por él, bajo los Contratos Verificados.

b) Los pagos por parte del Japón se efectuarán cuando las solicitudes de pago sean presentadas por el Banco al Gobierno del Japón en virtud de una autorización de pago (A/P) expedida por el Gobierno del país receptor o la autoridad designada por él.


7.7.



Medidas necesarias que debe tomar el Gobierno de la República de Nicaragua

El Gobierno de la República de Nicaragua debe tomar las medidas necesarias siguientes, a condición de que la Cooperación Financiera No Reembolsable del Japón sea destinada para el Proyecto.

1. Efectuar el pago de comisiones al banco japonés por sus servicios bancarios basados en el Arreglo Bancario (A/B), en concepto de la Comisión de Aviso de Autorización de Pago (A/P) y la Comisión de Pago.
2. Asegurar el pronto desembarque, exención de impuestos, pronto despacho aduanero en el puerto de desembarque en la República de Nicaragua y pronto transporte interno de materiales u equipos adquiridos bajo la Cooperación Financiera No Reembolsable para el Proyecto.
3. Eximir a nacionales japoneses jurídicos y físicos relacionados con la Cooperación Financiera No Reembolsable, de impuestos internos y otras cargas fiscales que se impongan en Nicaragua con respecto al suministro de los productos y los servicios bajo los contratos verificados.
4. Otorgar a nacionales japoneses, cuyos servicios sean requeridos en conexión con el suministro de los productos y los servicios bajo los contratos verificados, ingreso y estadía en Nicaragua para el desempeño de sus funciones.
5. Proveer de permisos necesarios, licencias y otras autorizaciones para la implementación de la Cooperación Financiera No Reembolsable, según necesidad.
6. Asignar el presupuesto apropiado y capacitar al personal administrativo para la operación y el mantenimiento adecuado y efectivo de los equipos adquiridos bajo la Cooperación Financiera No Reembolsable.
7. Mantener y usar apropiada y efectivamente los equipos adquiridos bajo la Cooperación Financiera No Reembolsable.
8. Sufragar otros gastos necesarios, a excepción de aquellos gastos a ser cubiertos por la Cooperación Financiera No Reembolsable dentro del alcance del Proyecto.



7.7.


ニカラグア共和国子供の健康無償(児童保健強化計画)現地確認調査
にかかる協議議事録

日本国政府は、ニカラグア共和国の要請に基づき、子供の健康無償(児童保健強化計画)(以下、「計画」と略す)にかかる現地確認調査を実施することとし、その調査を国際協力事業団に委託した。

国際協力事業団は同事業団無償資金協力調査部調査第一課課長代理 岩間敏之を団長とする現地確認調査団(以下「調査団」という)を1999年1月13日から1月22日までニカラグア共和国に派遣した。調査団はニカラグア共和国関係者と協議を行い、調査対象地域において現地調査を実施した。

これら一連の協議及び現地調査の結果、両関係者は付属書に示された主要な事項につき確認した。

その証明として、両者は協議議事録を3部作成し、1999年1月22日マナグアで署名することを決定した。

団長 岩間敏之
現地確認調査団
国際協力事業団

Lic. Mariageles Arguello
次官
保健省
ニカラグア共和国

Dr. Mauricio Gómez L.
管理局長
対外協力省
ニカラグア共和国

付属書

1. プロジェクトの目的

- (1) 住民の医療、特に子供の医療に必要な医薬品を保証する。
- (2) 保健施設に子供向け微量栄養素を供給し、栄養不良の減少に寄与する。
- (3) 予防接種による予防可能な病気を撲滅するため保健施設にワクチンと冷蔵機材を供給する。
- (4) 呼吸系疾患患者の治療用に噴霧器を保健施設に供給する。

このプロジェクトはニカラグアのハリケーン「ミッチ」による被災復興に資することを目指している。

2. 責任機関と実施機関

プロジェクトの責任機関は保健省であり、実施機関は同省保健サービス局である。(Anexo 1)

3. ニカラグア共和国からの要請内容

調査団との協議の後、ニカラグア共和国側の要請内容が検討され、確認された。(Anexo 2)しかしながら、計画の承認は、調査結果の分析を経てなされる。

4. 日本国無償資金協力のシステム

- (1) ニカラグア共和国政府は、調査団より説明された無償資金協力のシステムについて理解した。
- (2) ニカラグア共和国政府は、本計画が無償援助として決定された場合には、計画が順調に実施されるため、必要な措置をとることに同意した。

5. その他特記事項

- (1) 調査団は、プロジェクト開始以降モニタリングと評価を行い、3ヶ月ごとにプログレスレポートを JICA 事務所に提出するというニカラグア側の提案に同意した。
- (2) この計画に含まれる医薬品と機材に関し、ニカラグア政府は国内予算または外国からの援助による供給が見込まれない品目について、日本政府にプロジェクトの継続を要請した。

この点に関し、調査団は少なくともプロジェクト終了 18ヶ月前に保健省が提出する要請に基づき、プロジェクトの継続が決定される旨明らかにした。

国名	ニカラグア共和国
	Republic of Nicaragua

一般指標					
政体	共和制	*1	首都	マナグア	*1
元首	Pres.Violeta CHAMORRO	*1	主要都市名	レオン、マサ、マサカル	*1
独立年月日	1821年9月15日	*1	経済活動可人口	2,000千人(1995年)	*4
人種(部族)構成	メスティソ*69%、白人系17%、黒人系9%	*1	義務教育年数	6年間(1997年)	*5
			初等教育就学率	79.0%(1994年)	*5
言語・公用語	スペイン語	*1	初等教育終了率	% ()年	*6
宗教	カトリック95%、プロテスタント5%	*1	識字率	65.7%(1995年)	*7
国連加盟	1945年10月	*2	人口密度	35.53人/Km ² (1996年)	*1
世銀加盟	1946年03月	*3	人口増加率	2.7%(1996年)	*1
IMF加盟	1964年07月	*3	平均寿命	平均65.72 男63.41 女68.13	*1
面積	129.49千Km ²	*1	5歳児未満死亡率	57/1000(1996年)	*7
人口	4,272.352千人(1996年)	*1	カロリー供給量	2,308.0 cal/日/人(1995年)	*7

経済指標					
通貨単位	コルドバオロ	*1	貿易量	(1997年)	*8
為替(1US\$)	1US\$=10.57 (1998年06月)	*8	輸入	1,211.0百万ドル	*8
会計年度	1月~12月	*1	輸出	629.0百万ドル	*8
国家予算	(1997年)	*9	輸入カバー率	1.5月(1996年)	*10
歳入	493.1百万ドル	*9	主要輸出品目	肉、コーヒー、砂糖、綿、バナナ、魚(1995年)	*1
歳出	605.2百万ドル	*9	主要輸入品目	食品、機械機器、消費財(1995年)	*1
国際収支	-152.80百万ドル(1997年)	*9	日本への輸出	7.4百万ドル(1997年)	*11
ODA受取額	954.00百万ドル(1996年)	*7	日本からの輸入	49.6百万ドル(1997年)	*11
国内総生産(GDP)	1,911.00百万ドル(1995年)	*4			
一人当たりGNP	380.0ドル(1995年)	*4	外貨準備総額	371.1百万ドル(1998年6月)	*8
GDP産業別構成	農業 33.0%(1995年)	*4	対外債務残高	221.0百万ドル(1996年)	*10
	鉱工業 20.0%(1995年)		対外債務返済率	24.2%(1996年)	*10
	サービス業 46.0%(1995年)		インフレ率	11.2%(1995年)	*7
産業別雇用	農業 28.0%(1990年)	*7			
	鉱工業 26.0%(1990年)				
	サービス業 46.0%(1990年)		国家開発計画		*12
経済成長率	1.1%(1995年)	*4			

気象(1953~1964年平均)		場所: Managua											(標高 56 m)	
月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	平均 / 計	
最高気温	31.0	32.0	34.0	34.0	34.0	31.0	31.0	31.0	31.0	31.0	31.0	31.0	31.8℃	*13
最低気温	20.0	21.0	22.0	23.0	23.0	23.0	22.0	22.0	22.0	22.0	21.0	20.0	21.8℃	*13
平均気温	26.1	26.8	28.0	28.8	28.6	27.1	26.8	27.2	27.0	26.3	26.5	26.5	27.1℃	*14
降水量	5	1	5	5	76	296	134	130	182	243	59	5	1,141 mm	*13
雨期乾期	乾	乾	乾	乾	乾	雨	雨	雨	雨	雨	雨	乾		

*1 CIA World Fact Book 1997-1998

*2 Member States of United Nations

*3 The World Bank Public Information Center, International Financial Statistics Yearbook 1998

*4 World Development Report 1997

*5 UNESCO Statistical Yearbook 1997

*6 Status and Trends 1997

*7 Human Development Report 1998

*8 International Financial Statistics August 1998

*9 International Financial Statistics Yearbook 1997

*10 Global Development Finance 1998

*11 世界の国一覽表 1998年版

*12 最新世界各国要覧 98年版

*13 The Times Book World Weather Guide, Update Edition

*14 理科年表, 国立天文台(1997)

国名	ニカラグア共和国
	Republic of Nicaragua

1998.10 2/2

*15

項目	1993	1994	1995	1996
技術協力	2,892.93	3,087.67	3,256.28	3,461.48
無償資金協力	2,244.22	2,456.48	2,796.65	2,606.79
有償資金協力	3,939.97	4,352.21	3,878.11	3,025.02
総額	9,077.12	9,896.36	9,931.04	9,093.29

*15

項目	1993	1994	1995	1996
技術協力	6.50	9.48	8.24	6.92
無償資金協力	37.45	25.31	43.64	46.66
有償資金協力	0.00	19.90	0.00	16.95
総額	43.95	54.69	51.88	70.53

*16

	贈与 (1)	有償資金協力 (2)	政府開発援助 (ODA) (1)+(2)=(3)	その他政府資金 及び 民間資金 (4)	経済協力総額 (3)+(4)
二国間援助 (主要供与国)	676.20	87.80	764.00		764.00
1. ドイツ	379.30	23.70	403.00		403.00
2. 日本	53.60	16.90	70.50		70.50
3. スウェーデン	49.40	0.00	49.40		49.40
4. オランダ	42.00	-3.90	38.10		38.10
多国間援助 (主要援助機関)	78.90	111.10	190.00		190.00
1. IDB					
2. CEC					
その他	0.00	0.00	0.00		0.00
合計	755.10	198.90	954.00		954.00

*17

技術	関係各省庁・機関→対外協力庁・外務省
無償	
協力隊	

*15 Japan's ODA Annual Report 1997

*16 Geographical Distribution of Financial Flows to Aid Recipients 1992-1996

*17 国別協力情報(JICA)

JICA