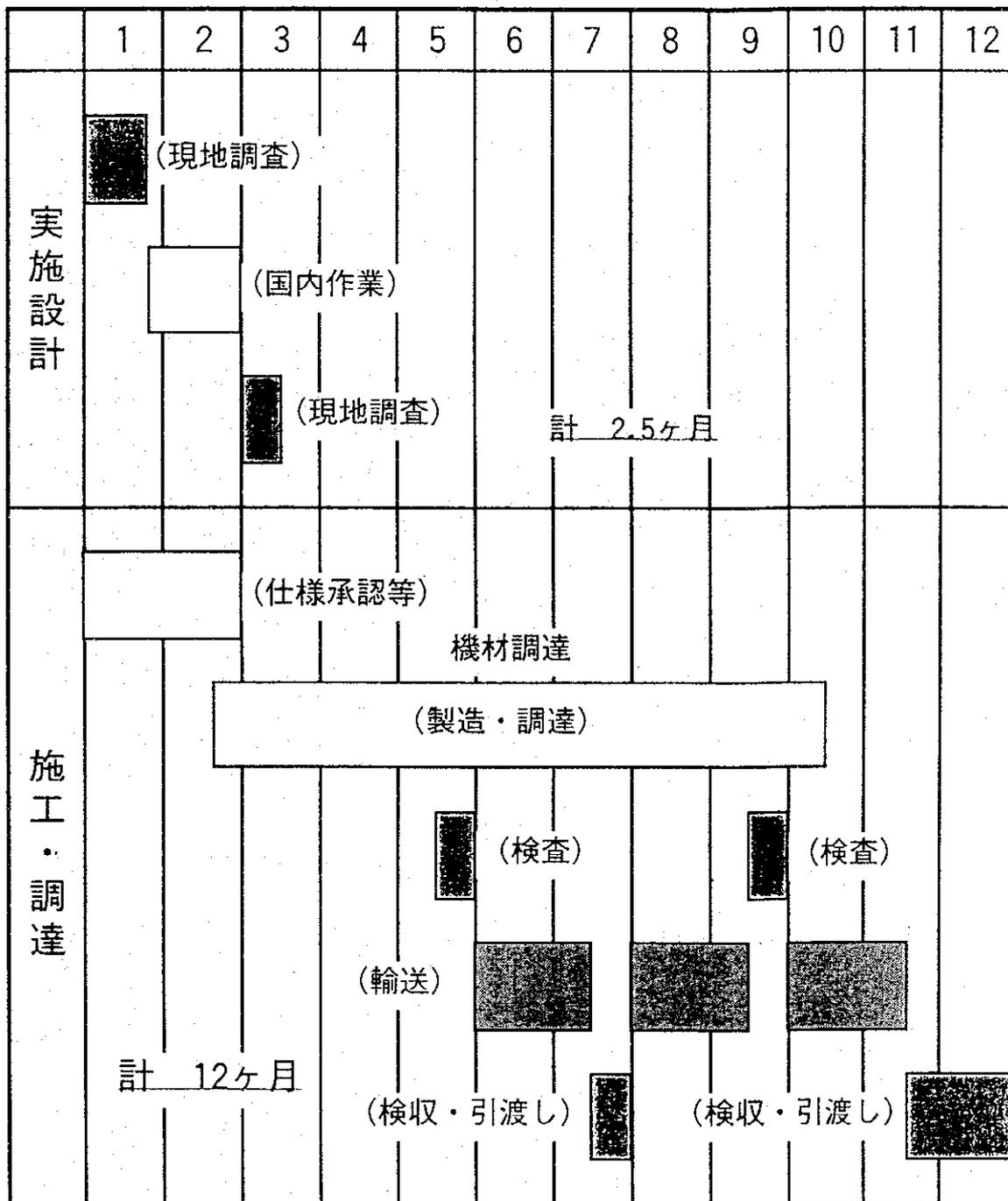


第4章 事業計画

4-1 施工計画

4-1-1 実施工程



#### 4-1-2 相手国側負担事項

本計画実施にあたっての「イ」国側負担事項は以下の通りである。

- ① プロジェクト実施に必要なデータ・資料などを提供すること。
- ② プロジェクトサイトなどでの安全を確保すること。
- ③ 銀行取り決め手数料を支払うこと。
- ④ 調達資機材の「イ」国での積み下ろしおよび通関手続きを迅速に行うとともに、かかる経費を負担すること。
- ⑤ 通関後、調達資機材を所定の場所に迅速かつ適切に移送・保管し、その経費を負担すること。
- ⑥ 調達資機材を各施設に迅速かつ適切に配付・設置し、その経費を負担すること。
- ⑦ 設置に先立って実施されるメーカーによるトレーニングに関係者を参加させ、参加のために必要な経費を負担すること。
- ⑧ 承認された契約に基づく資機材の調達およびサービスの実施にかかる日本人をはじめとする関係者が「イ」国に入国する際に持ち込む物品に対する免税措置をとること。

#### 4-2-1 概算事業費

##### (1) 概算事業費総括表

表 11：概算事業費総括表

区 分	金額 (億円)	備 考
機材費	1.99	
機材費	1.88	
輸送梱包費	0.11	
設計監理費	0.27	
実施設計費	0.18	
施工監理費	0.09	
合 計	2.26	

注) 為替レート： 1US\$=136.00円

但し、金額については、次のとおり一部の項目を合算する。

①機材費      機材費に一般管理費を含む

(2) 機材内容

表 12： 機材内容

(単位：百万円)

No.	機材名	仕様	目的	単価	数量	金額
1	冷蔵・冷凍庫 (大)	ソーラータイプ、チェストタイプ、冷蔵容量116・冷凍容量69・、12VDC、CFCフリー	ワクチンを適温で保管、アイスバックを製造	0.79	30 台	23.67
2	冷蔵・冷凍庫	ガス・電気、総容量40・以上、220VAC-12V-LPGas、CFCフリー	同上	0.15	150 台	22.36
3	アイスバック用冷凍庫	電気、総容量200・以上、220VAC/50Hz、CFCフリー	アイスバックの製造	0.24	10 台	2.36
4	アイスイン冷蔵庫 (大)	電気、総容量200・以上、220VAC/50Hz、CFCフリー	ワクチンを適温で保管	0.12	30 台	3.67
5	アイスイン冷蔵庫 (小)	電気、総容量45・以上、220VAC/50Hz、CFCフリー	同上	0.12	200 台	23.76
6	冷蔵・冷凍庫 (小)	ソーラータイプ、フロントドアタイプ、冷蔵容量53・冷凍容量60・、12VDC、CFCフリー	ワクチンを適温で保管、アイスバックを製造	0.49	160 台	78.14
7	定電圧装置	500VA(M) 公称電圧：220V/50Hz 入力側：220V±18%	不安定な電力事情による冷蔵庫の故障や劣化を防ぐため上記冷	0.01	200 台	1.90
8	温度計 (丸形)	丸形、-30℃～30℃、100個/箱	庫内温度管理	0.04	15 箱	0.62
9	温度計 (縦型)	縦型、-30℃～30℃、100個/箱	同上	0.02	15 箱	0.30
10	コールドボックス	ワクチン保管容量20・以上、CFCフリー	ワクチンの長距離搬送に使用	0.03	570 個	14.93
11	ワゴンキャリ	ワクチン保管容量1.5・以上、CFCフリー	ワクチンの短距離搬送に使用	0.00	1,000 個	1.70
12	ワクチン保冷運搬車	4WD、保冷庫容量4M3以上	大量のワクチンの長距離搬送に使用	3.39	2 台	6.78
13	トラック	ピックアップタイプ、4WD、ディーゼル2.8・以上	機材の巡回や故障機材の移送に使用	1.06	2 台	2.12

(3) 事業費内訳表

表 13： 事業費内訳表

名称	金額						備考
	現地通貨		米ドル		邦貨 百万円	計 百万円	
	YR	邦貨百万円	US\$	邦貨百万円			
総事業費	0	0.0	1,366,486	185.6	40.7	226.3	
1. 機材費	0	0.0	1,355,794	184.3	15.0	199.3	
(1) 機材費	0	0.0	1,275,099	173.4	8.9	182.3	
(2) 据付・技術者派遣費	0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	
(3) 梱包・輸送費	0	0.0	80,695	10.9	0.7	11.6	
(4) 一般管理費	0	0.0	0	0.0	5.4	5.4	
2. 設計監理費	0	0.0	10,692	1.3	25.7	27.0	
(1) 実施設計費	0	0.0	6,280	0.8	16.7	17.5	
(2) 施工監理費	0	0.0	4,412	0.5	9.0	9.5	

積算時点：平成10年12月 1US\$=136.00円

#### 4-2-2 維持管理計画

##### (1) ワークショップ

本案件により調達された機材の維持管理は、実施機関である「イ」国保健医療局の下部組織である EPI 本部が担当する。EPI 本部は 2 箇所のワークショップと 6 箇所のサブワークショップを総括していて、交換部品の調達や在庫の管理も行っている。

(サブ) ワークショップにはそれぞれ専門のトレーニングを受けた技師が下記のように配属されていて、それぞれの地区を担当している。彼らはコールドチェーン機材の設置や修理のみならず、後進の部下の指導なども行っている。

##### ・ワークショップ

サナア (コールドチェーン機材 3 名、車輛 2 名)、アデン (2 名)

##### ・サブワークショップ

ハデラマウト (2 名)、ラヘジ (3 名)、アビヤン (3 名)、ホディダ (1 名)、

ハッジヤ (1 名)、シャブワ (1 名)

担当技師は通常、問題の報告を受けて出張修理を試み、それで解決しない場合は(サブ) ワークショップへ、それでも不可能な場合は中央に依頼する手順をとっている。従って本案件で調達される機材もすべて、こうしたシステムに則って維持管理されることとなる。なお本案件で調達されるトラックはサナアとアデンのワークショップに配備され、出張修理や機材の設置・回収や移送に使用される予定である。

なお技師のいない州では、問題が報告されるとそれぞれのワークショップから人が派遣されている。

##### (2) 交換部品

将来予想されるトラブルに対し交換部品を用意しておくことは、機材の迅速な修復はもとより、長期に渡るコールドチェーン体制の維持という観点からも有効である。従って本案件ではこうした交換部品も同時に供給し、中央での管理のもと必要に応じて供給される体制をとるものとする。本案件で特に交換部品が必要とされる機材は、それぞれのタイプの冷蔵(冷凍)庫であり、おのおのの品目と数量は EPI 本部での過去の実績などを参考に決定する。

### (3) 機材の更新期間

本案件において整備の対象となっているコールドチェーン機材は大半が 80 年代の後半に納入されたものである。こうした機材はすでに 10 年前後を経過していて、部品の調達が困難になっていることや修理コストが高くつき費用対効果が期待できないことから修理の対象から外されつつある。WHO のアドバイザーによると 10 年以上を経過した機材は温度管理などの面から機能的にも信頼がおけないものが多くなるとしている。従って「イ」国における EPI 用冷蔵（冷凍）庫の更新期間は 10 年前後とみるのが妥当と考えられる。

### (4) 維持管理費

コールドチェーン機材の維持管理に対する政府予算は全 EPI 予算の約 2%前後で、この値は例年ほぼ同率である。1999 年度においては 960 万リアルが予定されている。

## 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) 上位計画との整合性よりみた検証

「イ」政府は第一次国家開発5カ年計画1996-2000において保健医療サービスの拡充のため168の保健センターと674の保健ユニットの設立(予算75億リアル)を掲げている。これらは保健医療サービス面における空白地帯をなくし、住民が容易に保健施設にアクセスできるようにするもので、現在暫時進行中である。本案件で調達される機材はこうした既存の新設施設にも配備されるため、間接的に当開発計画をサポートすることになり上位の計画に整合しているものと判断される。

また「イ」政府は現在保健医療分野における開発計画としてPHCに重点をおいた保健開発5カ年計画1996-2000を実施中である。この中でも特に母子保健と感染症対策を優先項目とし、世界で最も悪いといわれる保健状況の改善に努めている。本案件で調達される機材は、母子における健康障害や感染症の蔓延を防ぐ上で必要なワクチンを安全に管理するものであり、上位の計画に整合しているものと判断される。

「イ」国における保健状況は世界の標準から著しく立ち遅れていて、特に小児においては、新生児の死亡率が約80(出生千対)、5歳未満児の死亡率が105(出生千対)と、いずれも極めて高い数値を示している。主な死亡原因として予防接種により防ぐことが可能な疾病が挙げられている。

これに対し、一時74%までであった1歳未満児のルーチンの接種率が1993年には40%まで落ち込み、現在50~60%で低迷している。母子における健康状態の改善のために接種率を引き上げることはEPIマスタープランでも謳われていて、この点からも整合している。

#### (2) EPI実施体制からみた検証

EPIの実施においてもっとも重要かつ困難な事項はその持続性といわれる。保健のインフラや要員やワクチンの供給を確保して、毎年生まれる乳児に予防接種を行うためには、システムを維持する永続的な努力が欠かせない。

「イ」国は過去 20 年以上に渡り EPI を、また 1996 年より NIDs も実施していて、中央から地方までの協力体制、活動のモニターや疾病のサーベイランス、さらに機材の維持管理などにおけるサポート体制を整えつつある。その一方コールドチェーン体制の未整備が活動を促進していく上で大きな障害となりつつある。こうした状況において実施される本案件は、先に行った「平成 9 年度感染症対策特別機材」供与に引き続き、中央から州、州から末端の施設まで体系的に機材を整備するものであり、システムを維持し活性化させる観点から有意義である。ワクチンの速やかな輸送と安全管理を約束するものであり、EPI をより広範に行う体制を提供するものである。

全国規模での整備には多大の予算を要するため、財政の逼迫した今日の状況下においては「イ」国政府による解決は不可能であるため本案件の意義は大きい。

### (3) EPI 施設からみた検証

「イ」国において予防接種率が低迷している原因として、保健施設へのアクセスが容易でないことがひとつにあげられる。特に遠隔地においては EPI 施設が少なく、住民の多くは遠くまで出かけることを余儀なくされている。前述の「施設・機材調査」によると、約 2,100 の施設のうち約 40%にあたる 900 施設が、機材の故障により、あるいは EPI スポットの 신설を望んで、新しい機材の配備を要望している。従って、要請保冷機材 580 台が適切に配付されると、これらの施設の約 60%に行き渡ることになり、カバーできる領域が飛躍的に拡大する。各 EPI スポットにおける 1 歳未満の接種対象者数は 100 人から 1,000 人前後までで地域によりばらつきがあるため正確な予測はできないが、かなりの接種率の向上につながると考えられる。

### (4) コールドチェーン機材からみた検証

現在「イ」国では約 1,400 台の保冷機材を全国の EPI 施設で所有している。そのうちの約 70%にあたる 1,000 台が 80 年代に調達されたもので、さらにそのうちの 70%にあたる約 740 台がすでに故障か使用に適さなくなっている。従って本案件機材 580 台がすべて更新に使用されるとすると、約 78%が改善されることになる。

その他の機材に関しては現在必要とされる台数に対し、付属品とワクチン保冷運搬車が約 100%、ワクチンキャリアが約 85%、コールドボックスとトラックが約 50%調達されることになり、「イ」国コールドチェーン体制の整備に大きく貢献することは明らかである。

## (5) 裨益対象者からみた検証

EPIは「イ」国で最も社会的弱者とみられる母子を主な対象として無料で実施されている。1997年度における対象者数は乳児が約53万人、5歳未満児が約270万人、妊娠可能女性が約316万人と概算されている。従って総人口の約35%に相当する600万人近くが対象人口となるが、実質の接種率は50~60%であるため、EPIの恩恵を受けているのは約350万人と推定される。本案件によりこれまで接種を受ける機会に恵まれなかった母子に接種の機会が与えられるなら、それに伴って感染に伴う犠牲が減少する。保健施設へのアクセスが容易でなかった遠隔地の人々にとっては、交通の負担が軽減される。

またEPI関係者の立場からは、ワクチンの迅速かつ安全な搬送や補給回数の減少につながり、搬送に伴う労力や出費を削減できる。施設においてはワクチンの管理面の安全性が向上し、ワクチンの温度管理に伴う管理者の負担も軽減される。

このように、我が国が本計画を無償資金協力で実施することは、母子における医療状況の改善につながるのみならず、間接的にも家族や地域住民や関係職員に資するものであり、その効果は大きく意義あるものと判断される。

## 5-2 技術協力・他ドナーとの連携

1998年より実質的なサーベイランスが開始され、EPI本部における主要活動業務は、①ルーチンの予防接種、②NIDs、③サーベイランスの3業務となった。「イ」国政府はこれら3業務に対していずれも活動の開始以来、関連国際機関や諸外国の支援を受けており、今後も支援が欠かせないとしている(表18参照)。

ルーチンの予防接種においては、主としてUNICEFがワクチンと注射器を供給している。

1996年以来毎年実施されているNIDsにおいては、日本やCDCアトランタやロータリーインターナショナルがワクチンを供給し、UNICEFは広報関連、WHOはトレーニングなどを担当している。

本年度その設立と活動が開始されたばかりのサーベイランスにおいては、日本やWHOやCDCアトランタなどが協力している。

なお WHO はアドバイザー一名を EPI 本部に派遣しており、本計画を含む活動計画から、コールドチェーンのガイドラインの作成、サーベイランス体制の設立など、多方面において技術的な指導を行っている。

EPI における成果を高める観点から、今後も「イ」国政府ならびにドナー間の連携を密にし、活動を永続的に展開していく必要があると考えられる。

表 18：「イ」国 EPI 支援実績

支援内容		「イ」国	WHO	UNICEF	日本	その他
ルーチン	ワクチン	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		
	注射器	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		
	機材		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
NIDs	ワクチン	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	広報			<input type="checkbox"/>		
	トレーニング		<input type="checkbox"/>			
サーベイランス	-	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
技術指導	-		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		

### 5-3 課題

前述のように本計画は特に母子における保健水準の向上に寄与するものであることから、本計画が実施されることの意義は大きいと判断される。しかし本計画の円滑な執行と以後の適切な管理や運営の面から、「イ」国と日本の双方においては次のような対策が望まれる。

#### (1) 機材の内陸輸送

ホディダ港で引渡を終えた機材はすみやかにサナアに運送される必要がある。ホディダとサナア間は実質2日を要し、保健省が所有するトラックは2台でそれもかなり古いものであるため、「イ」国側ではトラックの借り上げを含めた綿密な輸送計画が必要となる。日本側でもメーカーからの納入時期をずらすなどの対策が必要と考えられる。

## (2) 機材の保管

保健省はその建物の1階部に専用の倉庫を所有していて、その一画がEPIの中央倉庫として使用されている。EPI用の中央倉庫は800平方メートル程度の広さであるが大半は冷蔵庫や関連機材で占有されていて、新たに機材を保管できるスペースは限られている。他にも同規模の倉庫があるが同様他のプログラムなどで半分以上が使用されている。いずれもフォークリフトなどの設備がないため重量物においては縦積みが困難であり、保管場所の確保の観点からも綿密な計画が欠かせない。

## (3) 機材の配付と設置

「平成9年度感染症対策」案件では機材の国内配付にEPI本部が所有するトラック1台と各州の車が使われた。EPI本部の車は古いものであるため、これ一台のみでは本案件のすべての機材を各州に配付し終えるまでに数ヶ月を要するものと考えられる。特にソーラー式の冷蔵庫においては、設置場所が遠隔地であり、そのうえ設置工事を要するため1台につき平均2~4日のみておく必要がある。EPI本部ではすでにソーラーの設置経験のある技術者を数名かかえているため、複数台の車両を確保して並行的に工事を進めるなどの方策が必要である。

## (4) 機材の維持管理

昨年から本年にかけて納入されたWHOならびに日本供与機材はいずれも代替フロン系の冷蔵庫である。本案件でも同様なものを計画しており、脱フロンの動きは今後加速するものと考えられる。EPI本部ではトレーニングされた技師を中央と地方に配しており、これまでのフロン系の冷蔵庫に関しては保守が可能である。しかし代替フロン系の冷蔵庫の取り扱い是不慣れであるため今後できるだけ早い時期に再訓練を受ける必要がある。

## (5) サーベイランス体制の確立

EPIにおいては効率的に活動を永続させる観点から、モニタリングとサーベイランスが不可欠である。サーベイランスに関してはWHOや日本の協力などにより体制づくりが始まったばかりであり、今後すみやかにネットワークが組まれ有効に機能することが望まれる。



# 付属資料



## 調査団員リスト

1. 伊藤 富章 総括 国際協力事業団  
無償資金協力調査部調査第一課課長代理
2. 中谷 泰治 機材計画 (財)日本国際協力システム  
業務第二部計画調査課
3. 紺野 平和 調達計画 (財)日本国際協力システム  
業務第二部計画調査課

イエメン共和国子供の健康無償  
(ワクチン保冷体制整備計画)  
調査行程表

No	月日		行程		Accommodation (Number)
			伊藤	中谷 / 紺野	
1	3-Oct-98	土	成田10:10(KL862) → アムステルダム15:10		Amsterdam(3)
2	4-Oct-98	日	アムステルダム11:00(KL435) → サナア20:45		Sana'a(3)
3	5-Oct-98	月	09:30: 日本大使館表敬 11:00: 保健省表敬/協議 12:00: WHO表敬/協議 14:00: UNICEF表敬/協議 15:40: WHO EPI事務所にて協議		Sana'a(3)
4	6-Oct-98	火	07:00: 移動 (サア → ホイタ: 車輜) 11:20: ホイタ保健局訪問/協議/視察 13:30: 保健局主催昼食会 15:00: ホイタ港視察、資料整理		Hodeidah(3)
5	7-Oct-98	水	09:35: Zabid病院視察 11:40: Al-Tahrar保健センター/ワークショップ視察 12:15: Al-Tahrarストア視察 13:30: 移動 (ホイタ → サア: 車輜)		Sana'a(3)
6	8-Oct-98	木	10:00: 計画・開発省次官表敬 11:30: サア中央ストア視察 11:55: サア・ワークショップ視察 12:40: 保健省大臣表敬 13:30: 保健省主催昼食会 15:00: 資料整理		Sana'a(3)
7	9-Oct-98	金	A M : 資料整理 12:00-18:20: 機材リスト/協議議事録(案)等協議 (於: EPI事務所)		Sana'a(3)
8	10-Oct-98	土	11:00: 協議議事録署名 11:30: 日本大使館報告 PM : 団内打合せ/資料整理 サナア22:00(KL436) →		Sana'a(2)
9	11-Oct-98	日	→ アムステルダム06:10 14:30(KL861) →	代理店調査	Sana'a(2)
10	12-Oct-98	月	→ Narita08:30	Moudkhara Health Center調査	Sana'a(2)
11	13-Oct-98	火		10:00 EPI Office協議	Sana'a(2)
12	14-Oct-98	水		10:00 EPI Office協議	Sana'a(2)
13	15-Oct-98	木		AM: 代理店調査 PM: 大使館報告	Sana'a(2)
14	16-Oct-98	金		EPI Office協議 サナア23:10(LH653) →	機内泊
15	17-Oct-98	土		→ フランクフルト06:40 13:55(LH710) →	機内泊
16	18-Oct-98	日		→ 成田07:55	

面談者リスト

10月5日(月)

(Embassy of Japan)

星 彰

坂口 俊之

渡辺 正晃

(Ministry of Public Health)

Dr Mohamed Gharama AL-Raei

Dr Najiba A. Abdighani

Dr Mohammed Ali Kulais

Mr Shakib Almaqtavi

Mr Tawfik Qaid

Dr Abdule Gabar Ali

Dr Amart Alltif Yahina

(WHO)

Dr Yaseen Gannawi

Dr Elias Durry

Mr Mohammadi Mohammed

(UNICEF)

Dr Zein Ahmed Zein

Dr Salah Salem Haithami

特命全権大使

在イエメン日本国大使館一等書記官

在イエメン日本国大使館専門調査員

Deputy Minister of MOPH

Director General of PHC

EPI National Manager

EPI Office Manager

Director of EPI Central Work Shop

Director General of Technical Cooperation

Dep. Director General of Technical Cooperation

WHO Representative

WHO Medical Officer - EPI

WHO Consultant (Cold Chain)

UNICEF Health & Nutrition Officer

UNICEF Asst. Project Officer-Health

10月6日(火) : ホデイダ

(Hodeidah Health Office)

Dr AbdulbHafiz Saleh

Dr Mohamed Ezzi

Dr Khaled Al-shaibani

Mr Hakika H. Osman

Mr AbdubKorim Ehtaaity

Dr Mohammed Ali Kulais (sana'a)

Mr Tawfik Qaid (sana'a)

Mr Mohammadi Mohammed (sana'a)

Director General of Health Office

Dep. Director General of Health Office

Director of PHC depart

Training Supervisor in UPHCP Hodeidah

Operation Officer

EPI National Manager

Director of EPI Central Work Shop

WHO Consultant (Cold Chain)

10月7日(水) : ホデイダ

(Zabid District Hospital / Health Center)

Abdul Rlhrdiny	Supervisor (Nurs Financial Officer)
Abdula Omar	Deputy Director
Abdul Alhin	Anesthetist
Mohamd Khalcd	Healthly
Mohamd Abdula Slanin	Healthly
Mohamd Ezzy	Medical Assistant
Taher Cofish	Nurs

(Immunization Store in Hodeidah)

(Immunization Sub Workshop in Hodeidah)

10月8日(木)

(Ministry of Planning & Development)

Hisham Sharaf Abdalla	Deputy Minister, International Cooperation
Ahmed Hussein A. Jawi	General Directorate for Inernational
Cooperation / General Director for Cooperation with the States of Asia, Australia	
(MOPH Stores & Workshop)	
(MOPH)	
Dr. A. Nasher	Minister
Dr Mohamed Gharama AL-Raei	Deputy Minister of MOPH
Dr Abdulkarim Y. Rasa'e	Deputy Minister of MOPH
Dr Mohammed Ali Kulais	EPI National Manager

付属資料1:「イ」国州別感染症発症件数

表: 州別感染症発症件数

州	マラリア	結核	百日咳	ジフテリア	ポリオ	麻疹	破傷風	狂犬病	肝炎	腸チフス	赤痢
サナア	30,356	950	400	-	-	380	-	355	-	150	10,881
サナア市	3,600	950	646	-	170	499	-	-	1,042	-	970
タイズ	23,288	676	12	-	72	620	49	-	302	634	4,808
イップ	10,575	12,487	259	20	12	478	12	-	519	-	8,932
ホディダ	100,297	1,164	70	58	35	671	279	138	1,310	295	39,974
ハッジャ	60,890	1,905	803	-	-	616	-	-	1,008	422	7,001
ダマール	19,262	641	515	84	40	831	92	-	975	-	-
サアダ	12,483	-	1,557	-	-	1,547	-	-	-	-	-
アルバイダ	6,742	282	78	-	-	101	-	-	172	-	-
アルマウイート	17,384	974	934	71	152	-	22	981	1,780	-	-
マリブ	4,192	146	156	-	6	194	-	-	1,236	-	-
アルゴッフ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
アデン	9,912	4,542	356	-	23	1,877	65	17	-	-	3,933
ハデラモウト	7,975	4,354	114	-	-	246	22	-	1,677	4,696	1,483
ラヘッキ	22,941	1,276	28	-	-	612	-	-	946	-	7,737
アビヤン	56,961	-	53	-	-	2,499	-	-	30	53	26,790
シャブア	1,074	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
アルマハラ	1,454	606	89	-	-	69	-	-	190	604	1,454
計	389,386	30,953	6,070	233	510	11,240	541	1,491	11,187	6,854	113,963

資料: Statistical Year-Book 1997

(注) 感染症の報告義務がないため発症例のデータが不備である。実際には数倍の患者がいるとみられている。

付属資料 2：1997 年度州別予防接種対象者数

1997 年度における接種対象人口は、1994 年に実施された国勢調査と人口増加率などをもとに州別に表のように概算される。しかし乳児の出生登録率が低いいため正確な人口がつかめていなく、各対象者数に関してはいくつか異なるデータがある。

表：1997 年度州別予防接種対象者数（推定）

州	推定州人口	1歳未満児	5歳未満児	妊娠可能女性
サナア	2,050,214	66,017	349,151	361,658
サナア市	1,230,264	35,186	202,009	226,861
タイズ	2,236,955	75,833	360,150	432,851
イッブ	1,931,652	68,187	336,107	354,072
ホディダ	1,725,448	60,563	260,370	339,396
ハッジヤ	1,399,551	46,185	248,560	239,743
ダマール	1,067,710	36,729	185,034	195,711
サアダ	544,728	15,252	95,055	93,966
アルバイダ	509,519	17,578	93,751	88,504
アルマウイト	399,699	13,670	66,430	200,969
マリブ	203,726	5,277	36,304	33,981
アルゴッフ	211,525	7,763	43,426	32,702
アデン	502,235	13,611	63,483	114,359
ハデラモウト	788,020	23,247	113,790	157,919
ラヘッキ	635,129	18,736	101,621	122,135
アビヤン	415,518	10,887	62,535	83,104
シャブア	420,874	13,594	82,365	74,453
アルマハラ	60,002	2,124	9,708	11,634
計	16,332,769	530,438	2,709,851	3,164,018

資料：保健省 EPI 課

付属資料 3： 第 3 回 NIDs の概要

3 回目の NIDs は 1998 年の 10 月と 11 月に下表の概要で行われている。

表：第 3 回 NIDs 概要

接種期間	各 3 日
対象地	全州 227 郡
接種対象者	約 360 万の 5 歳未満児
接種スポット数	5,355 箇所 (うち新ポスト 2,966 箇所)
最小チーム構成	3 名 (接種要員 1 名、補助員 2 名)
使用車両数	297 台
接種要員	5,643 人 (うち 2,960 人が巡回要員)
ボランティア	13,405 人
監督官	550 人
ワクチン欠損率 <sup>1</sup>	25%

資料：保健省 EPI 課

当キャンペーンに要した総予算は約 US \$161 万で、費用の内訳と各拠出機関 (国)、ならびにその拠出割合は下表のとおりとなっている。

表：1998 年度 NIDs 予算内訳 (単位：US\$)

費用	「イ」政府	WHO	UNICEF/CDC	日本、他	計
ワクチン				817,315	817,315
計画・トレーニング		60,054			60,054
運営	638,696				638,696
広報	22,222		73,214		95,436
計	660,918	60,054	73,214	817,315	1,611,501
総予算に占める割合	41%	3.7%	4.5%	50.7%	

資料：UNICEF

<sup>1</sup> Vaccine Wastage Rate : 輸送期間中の破損、実施期間中の無駄、対象外接種などを加算した率。通常こうした欠損を想定し 20%から 30%のワクチンが余分に各スポットに配給されている。

付属資料4：州別 EPI 施設数

「イ」国における第一次の保健医療施設である保健センターや保健ユニットがあるのは(小)郡レベルまでで、それ以降の村落レベルでは少ない。NIDsでは通常村落レベルまでチームが派遣されているが、ルーチンでも定期的に巡回接種を行っている州もある。

表：州別 EPI 施設数

州 Governorate	郡 District	小郡 Sub- district	中央倉庫	州倉庫	郡倉庫	病院	保健セン ター	保健ユニ ット
サナア	37	386		1	37	6	96	178
サナア市	1	9	1	1	0	9	35	0
タイズ	20	273		1	10	6	105	89
イップ	20	263		1	8	7	85	49
ホデイダ	22	137		1	10	4	42	122
ハッジャ	33	117		1	25	4	14	115
ダマール	9	309		1	9	3	37	94
サアダ	14	137		1	14	5	11	65
アルバイダ	12	127		1	12	3	18	48
アルマウイト	8	108		1	7	0	8	56
マリブ	12	60		1	12	3	28	49
アルゴッフ	9	23		1	0	1	7	7
アデン	4	8	1	1	0	1	12	15
ハデラモウト	8	31		2	6	2	24	152
ラヘッキ	5	19		1	5	17	14	121
アビヤン	4	10		1	4	8	7	80
シャブア	5	15		1	6	9	7	75
アルマハラ	4	11		1	4	1	4	19
計	227	2,043	2	19	169	89	554	1,334

資料：保健省 EPI 課

付属資料5：州・施設別保冷機材配付計画

表：州・施設別保冷機材配付計画

州	EPI施設	電気冷蔵庫		ガス冷蔵庫	ソーラー冷蔵庫		冷凍庫
		大	小		大	小	
サナア		3	21	35	8	25	1
	州倉庫	3					1
	郡倉庫				8		
	病院						
	保健センター		11	18		10	
	保健ユニット		10	17		15	
サナア市		1	28	0	0	0	1
	中央倉庫						1
	州倉庫	1					
	郡倉庫						
	病院		5				
	保健センター		23				
	保健ユニット						
ダイズ		2	17	25	5	11	1
	州倉庫	2					1
	郡倉庫				5		
	病院		2				
	保健センター		12	11		7	
	保健ユニット		3	14		4	
イップ		1	14	15	5	12	1
	州倉庫	1					1
	郡倉庫				5	4	
	病院		3				
	保健センター		8	12		6	
	保健ユニット		3	3		2	
ホディダ		1	18	0	4	9	1
	州倉庫	1					1
	郡倉庫				4	2	
	病院						
	保健センター		18			1	
	保健ユニット					6	
ハッジャ		2	2	16	5	9	0
	州倉庫	2					
	郡倉庫				5		
	病院		1				
	保健センター		1			6	
	保健ユニット			16		3	
ダマール		2	12	13	1	10	0
	州倉庫	2					

付属資料5：州・施設別保冷機材配付計画

表：州・施設別保冷機材配付計画

州	EPI施設	電気冷蔵庫		ガス冷蔵庫	ソーラー冷蔵庫		冷凍庫
		大	小		大	小	
サナア		3	21	35	8	25	1
	州倉庫	3					1
	郡倉庫				8		
	病院						
	保健センター		11	18		10	
	保健ユニット		10	17		15	
サナア市		1	28	0	0	0	1
	中央倉庫						1
	州倉庫	1					
	郡倉庫						
	病院		5				
	保健センター		23				
タイズ		2	17	25	5	11	1
	州倉庫	2					1
	郡倉庫				5		
	病院		2				
	保健センター		12	11		7	
	保健ユニット		3	14		4	
イップ		1	14	15	5	12	1
	州倉庫	1					1
	郡倉庫				5	4	
	病院		3				
	保健センター		8	12		6	
	保健ユニット		3	3		2	
ホディダ		1	18	0	4	9	1
	州倉庫	1					1
	郡倉庫				4	2	
	病院						
	保健センター		18			1	
	保健ユニット					6	
ハッジャ		2	2	16	5	9	0
	州倉庫	2					
	郡倉庫				5		
	病院		1				
	保健センター		1			6	
	保健ユニット			16		3	
ダマール		2	12	13	1	10	0
	州倉庫	2					

州	EPI施設	電気冷蔵庫		ガス冷蔵庫	ソーラー冷蔵庫		冷凍庫
		大	小		大	小	
	郡倉庫				1		
	病院						
	保健センター		10	1		6	
	保健ユニット		2	12		4	
サアグ		1	2	12	1	4	0
	州倉庫	1					
	郡倉庫				1		
	病院		2				
	保健センター						
	保健ユニット			12		4	
アルハイダ		2	4	17	0	8	0
	州倉庫	2					
	郡倉庫					1	
	病院					1	
	保健センター		4			6	
	保健ユニット			17			
アルマウイト		0	0	8	1	7	0
	州倉庫						
	郡倉庫				1	2	
	病院						
	保健センター						
	保健ユニット			8		5	
マリブ		1	3	6	0	6	0
	州倉庫	1					
	郡倉庫					6	
	病院						
	保健センター		3	4			
	保健ユニット			2			
アルゴッフ		0	0	3	0	4	0
	州倉庫						
	郡倉庫						
	病院						
	保健センター					4	
	保健ユニット			3			
アデン		2	9	0	0	0	1
	中央倉庫	2					1
	州倉庫						
	郡倉庫						
	病院						
	保健センター		9				
	保健ユニット						
ハデラモウト		4	27	0	0	14	2
	州倉庫	4					2

州	EPI施設	電気冷蔵庫		ガス冷蔵庫	ソーラー冷蔵庫		冷凍庫
		大	小		大	小	
	郡倉庫				1		
	病院						
	保健センター		10	1		6	
	保健ユニット		2	12		4	
サアダ		1	2	12	1	4	0
	州倉庫	1					
	郡倉庫				1		
	病院		2				
	保健センター						
	保健ユニット			12		4	
アルバイダ		2	4	17	0	8	0
	州倉庫	2					
	郡倉庫					1	
	病院					1	
	保健センター		4			6	
	保健ユニット			17			
アルマウイト		0	0	8	1	7	0
	州倉庫						
	郡倉庫				1	2	
	病院						
	保健センター						
	保健ユニット			8		5	
マリブ		1	3	6	0	6	0
	州倉庫	1					
	郡倉庫					6	
	病院						
	保健センター		3	4			
	保健ユニット			2			
アルゴッフ		0	0	3	0	4	0
	州倉庫						
	郡倉庫						
	病院						
	保健センター					4	
	保健ユニット			3			
アデン		2	9	0	0	0	1
	中央倉庫	2					1
	州倉庫						
	郡倉庫						
	病院						
	保健センター		9				
	保健ユニット						
ハデラモウト		4	27	0	0	14	2
	州倉庫	4					2

州	EPI施設	電気冷蔵庫		ガス冷蔵庫	ソーラー冷蔵庫		冷凍庫
		大	小		大	小	
	郡倉庫						
	病院						
	保健センター		8			5	
	保健ユニット		19			9	
ラヘッキ		3	12	0	0	16	1
	州倉庫	2					1
	郡倉庫	1					
	病院		2			1	
	保健センター		4			4	
	保健ユニット		6			11	
アピヤン		2	16	0	0	11	1
	州倉庫	1					1
	郡倉庫	1					
	病院		2				
	保健センター		4			2	
	保健ユニット		10			9	
ジャブア		2	15	0	0	11	0
	州倉庫	2					
	郡倉庫						
	病院		4			1	
	保健センター		3			2	
	保健ユニット		8			8	
アルマハラ		1	0	0	0	3	0
	州倉庫	1					
	郡倉庫					1	
	病院						
	保健センター						
	保健ユニット					2	
	計	30	200	150	30	160	10

資料：保健省 EPI 課

州	EPI施設	電気冷蔵庫		ガス冷蔵庫	ソーラー冷蔵庫		冷凍庫
		大	小		大	小	
	郡倉庫						
	病院						
	保健センター		8			5	
	保健ユニット		19			9	
ラヘッキ		3	12	0	0	16	1
	州倉庫	2					1
	郡倉庫	1					
	病院		2			1	
	保健センター		4			4	
	保健ユニット		6			11	
アビヤン		2	16	0	0	11	1
	州倉庫	1					1
	郡倉庫	1					
	病院		2				
	保健センター		4			2	
	保健ユニット		10			9	
シャブア		2	15	0	0	11	0
	州倉庫	2					
	郡倉庫						
	病院		4			1	
	保健センター		3			2	
	保健ユニット		8			8	
アルマハラ		1	0	0	0	3	0
	州倉庫	1					
	郡倉庫					1	
	病院						
	保健センター						
	保健ユニット					2	
	計	30	200	150	30	160	10

資料：保健省 EPI 課









JICA