

インドネシア共和国

子供の健康無償

(新生児破傷風・麻疹予防接種拡大計画)

簡易機材案件調査報告書

平成11年2月

UNICEF LIBRARY



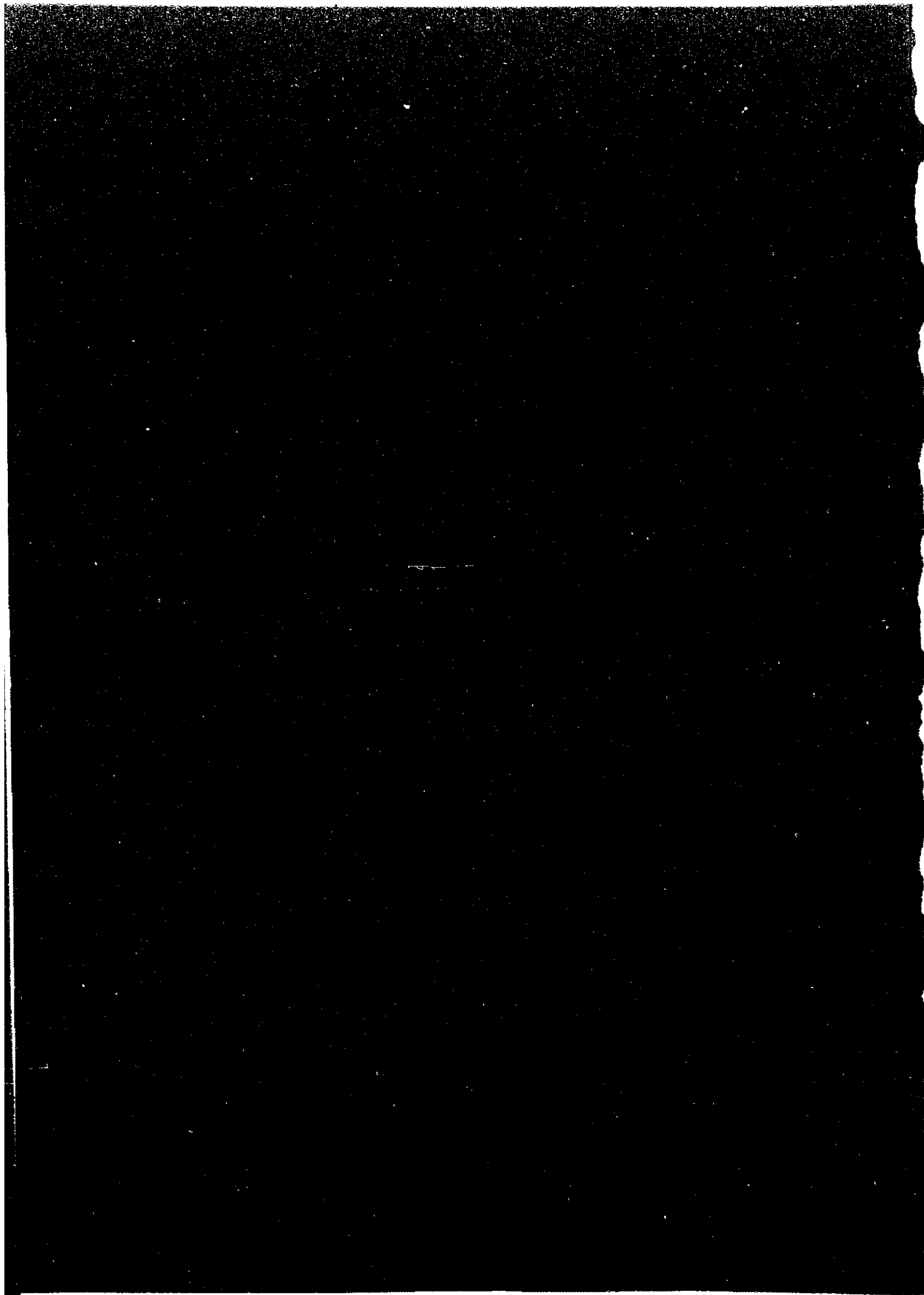
J1150215(0)

国際協力事業団

108  
938  
9R0

調査

99-109











インドネシア共和国  
子供の健康無償  
(新生児破傷風・麻疹予防接種拡大計画)  
簡易機材案件調査報告書

平成 11 年 2 月

国際協力事業団



1150215 [0]



## 序文

日本国政府はインドネシア共和国政府の要請に基づき、同国の子供の健康無償（新生児破傷風・麻疹予防接種拡大計画）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しました。

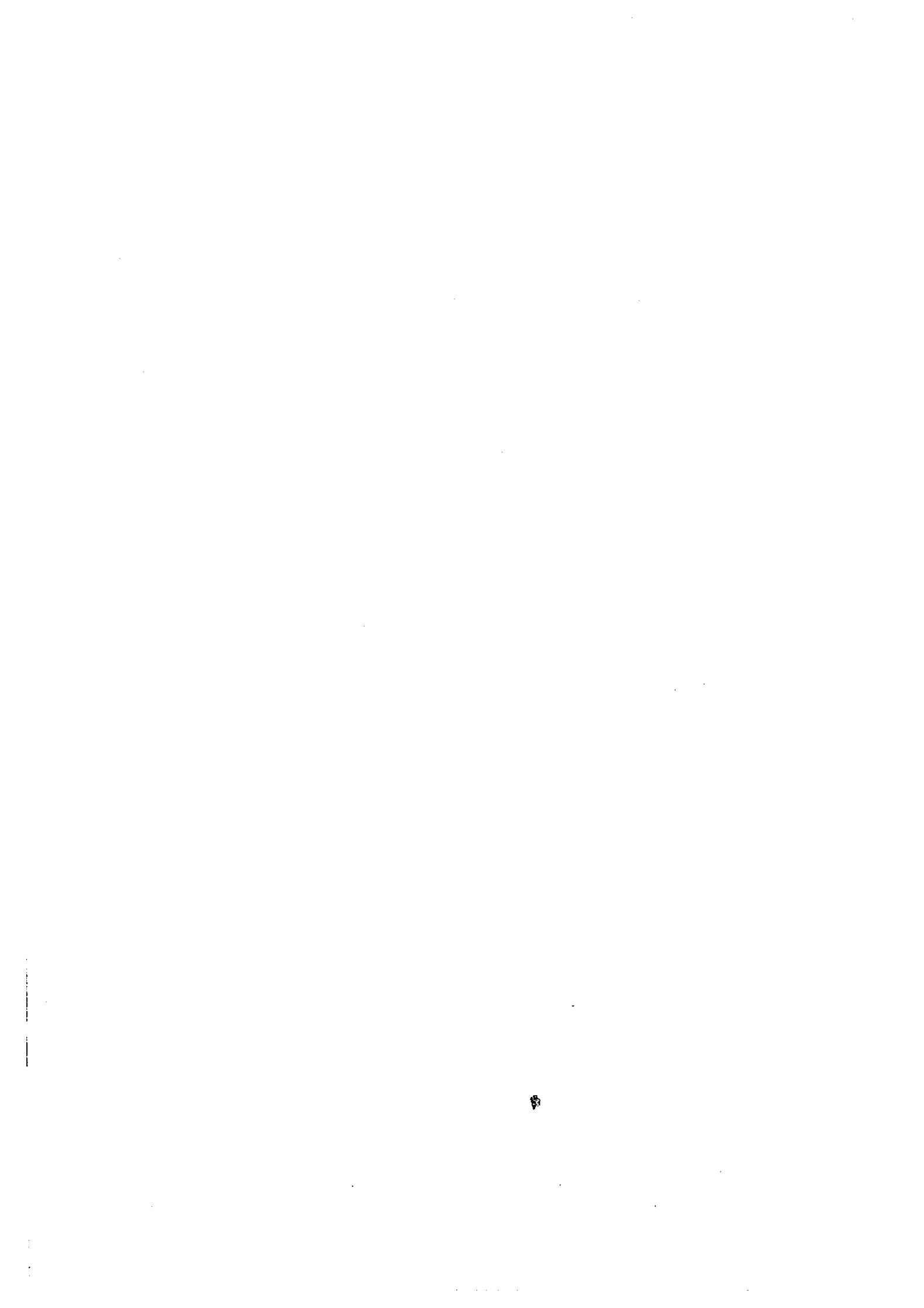
当事業団は、平成11年1月25日から1月30日まで簡易機材案件調査団を現地に派遣しました。

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。

最後に、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。

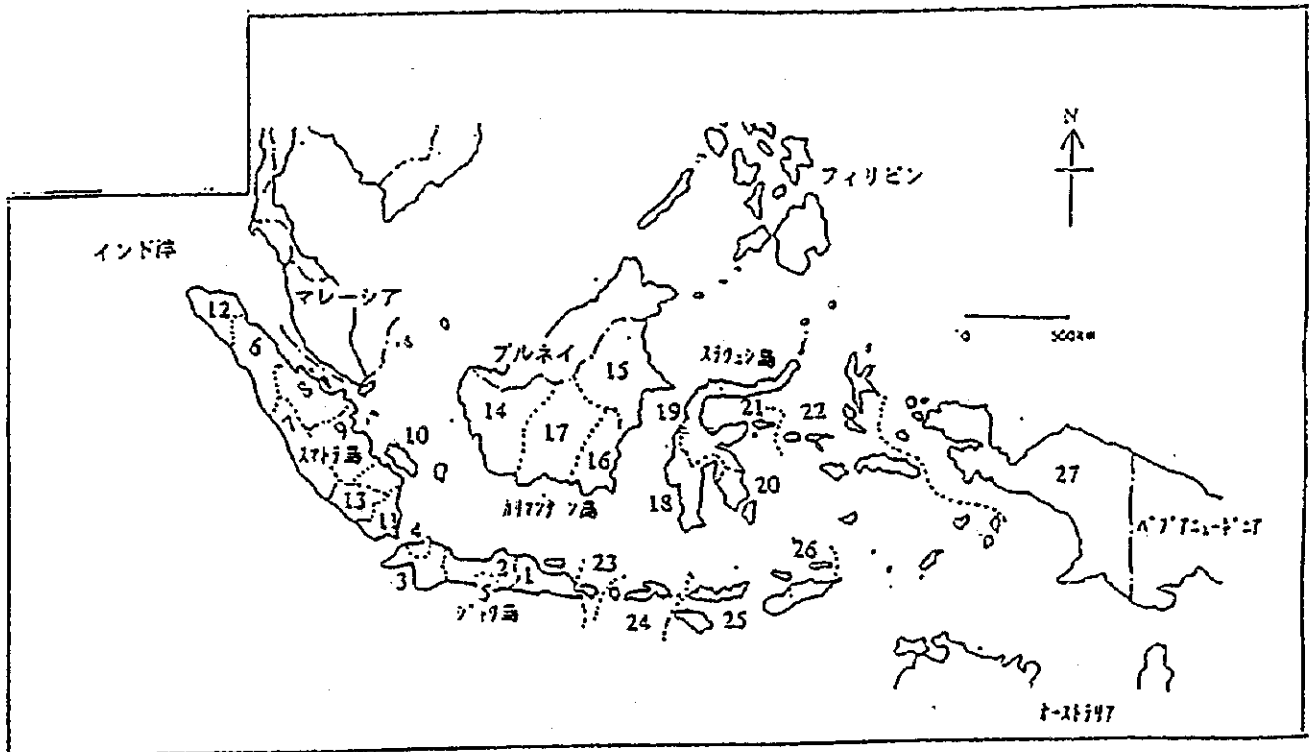
平成11年2月

国際協力事業団  
総裁 藤田 公郎

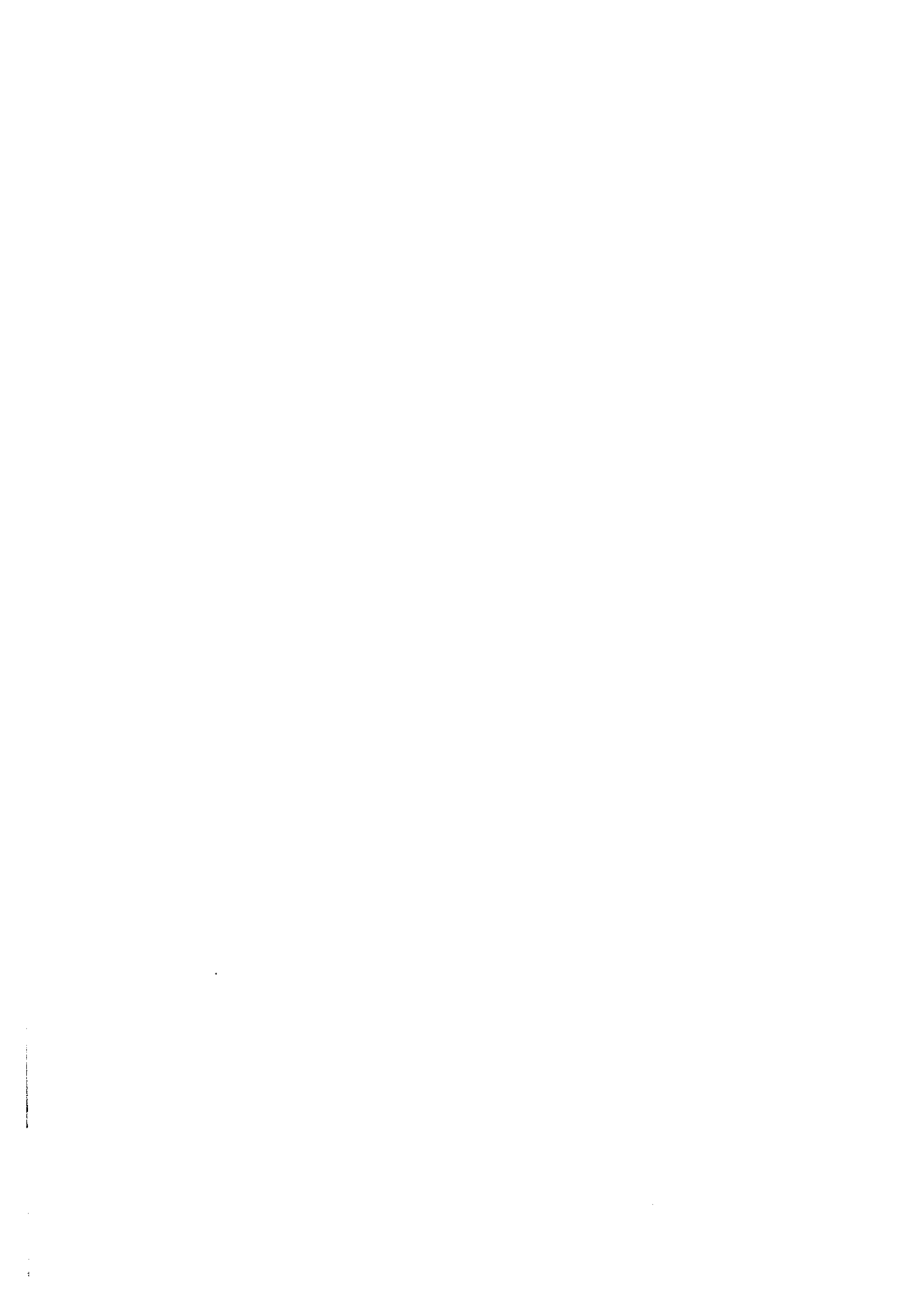


# 位置図

## インドネシア共和国地図



- |                  |                        |                        |
|------------------|------------------------|------------------------|
| 1. East Java     | 10. South Sumatra      | 19. Central Sulawesi   |
| 2. Central Java  | 11. Lampung            | 20. Southeast Sulawesi |
| 3. West Java     | 12. Aceh               | 21. North Sulawesi     |
| 4. Jakarta       | 13. Bengkulu           | 22. Maluku             |
| 5. Jogjakarta    | 14. West Kalimantan    | 23. Bali               |
| 6. North Sumatra | 15. East Kalimantan    | 24. West Nusa Tenggara |
| 7. West Sumatra  | 16. South Kalimantan   | 25. East Nusa Tenggara |
| 8. Riau          | 17. Central Kalimantan | 26. East Timor         |
| 9. Jambi         | 18. South Sulawesi     | 27. Irian Jaya         |



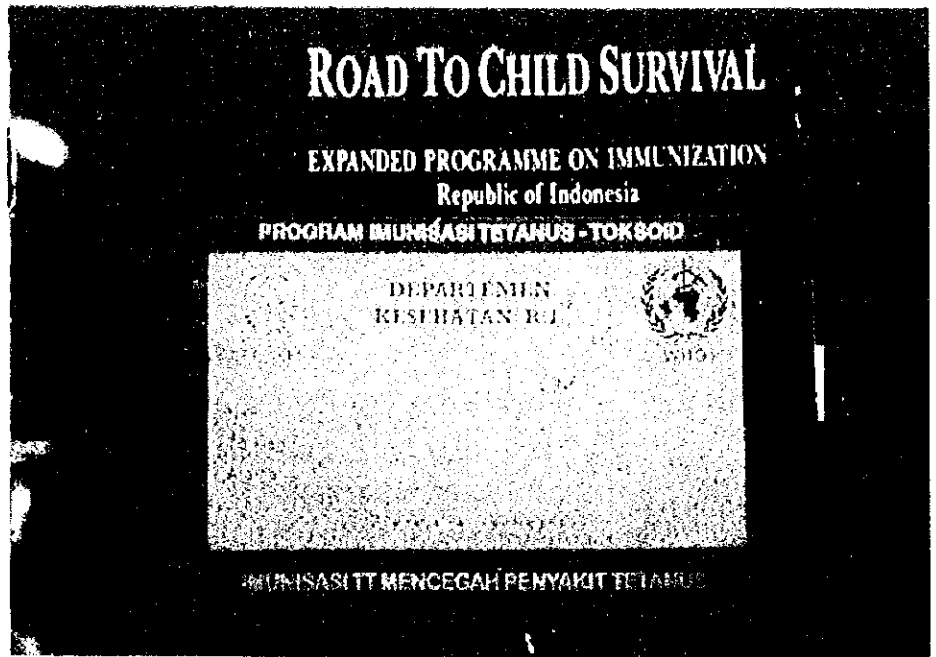


写真1 TT card

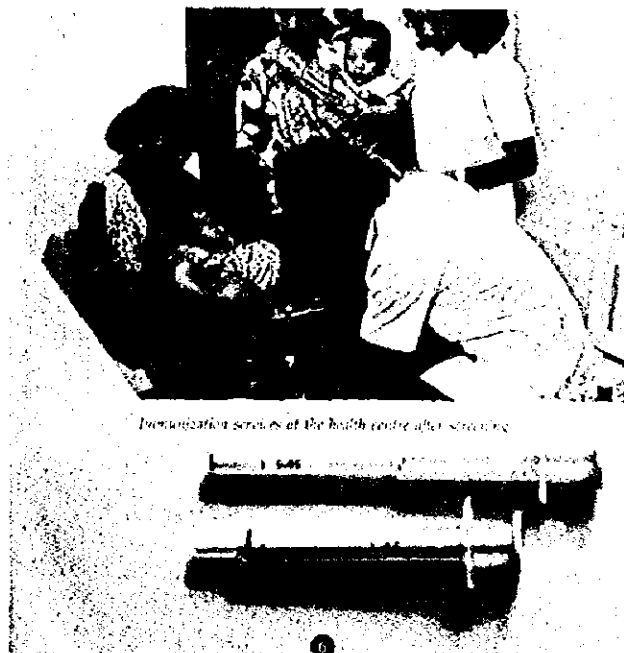


写真2 デイスポーザブル注射器

Vaccine is shipped bi-annually. In strong At provincial level Palembang, Lampung, Surabaya, Denpasar, cooling systems in provinces, vaccine freezers, running on Vaccine is shipped bi-monthly but on occasions has been observed.

At district level vaccine and  $+8^{\circ}\text{C}$  and in fr supply, but the quality Vaccine is shipped temperature of  $0^{\circ}\text{C}$  with ice packs.

At the health centres electric or kerosene centres use Sanyo kerosene, maintain  $+2^{\circ}\text{C}$  and  $+8^{\circ}\text{C}$

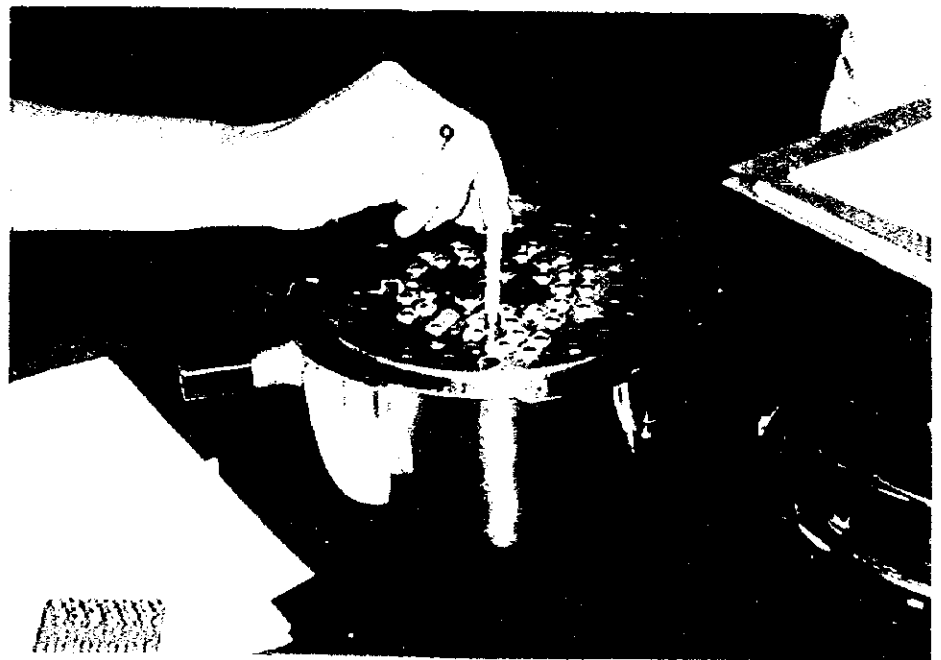
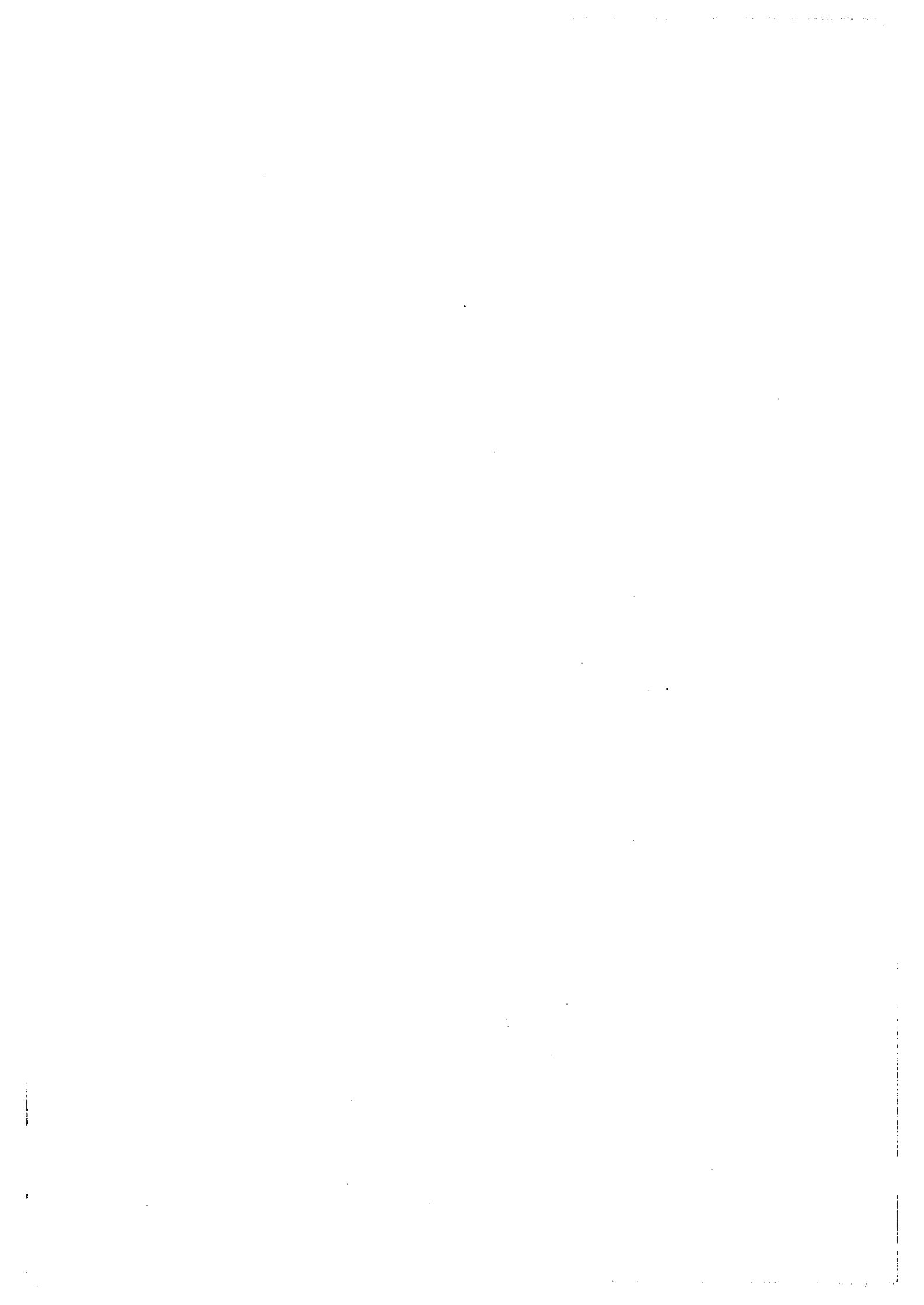


写真3 高圧滅菌なべ



## 略語集

ADB	Asia Development Bank、アジア開発銀行
AIDB	Australian International Development Bureau, オーストラリア国際開発庁 (現 AusAID: Australian Agency for International Development)
AIDS	Acquired Immuno-Deficiency Syndrome、後天性免疫不全症候群
CBAW	Child Bearing Age Women, 妊娠・出産可能女性
CDC	Center for Disease Control, 疾病管理センター
DT	Diphtheria and Tetanus Toxoid, ジフテリア破傷風混合トキソイド
EPI	Expanded Programme on Immunization, 予防接種拡大計画
HB	Hepatitis B, B型肝炎
KfW	Kreditanstalt für Wiederaufbau, 復興金融金庫
NIDs	National Immunization Days, 全国一斉投与
OECF	Oversea Economic Cooperation Fund, 海外経済協力基金
OPV	Oral Polio Vaccine, 経口ポリオワクチン
SIP	School Immunization Programme, 小学校予防接種計画
TT	Tetanus Toxoid, 破傷風トキソイド
UNICEF	United Nation children's Fund, 国際連合児童基金 (ユニセフ)
USAID	United States Agency for International Development, 米国国際開発庁
WHO	World Health Organization, 世界保健機関





インドネシア共和国  
子供の健康無償（新生児破傷風・麻疹予防接種拡大計画）  
簡易機材案件調査報告書

目次

序文  
位置図  
写真  
略語集

第1章 要請の背景

1-1 要請の経緯と内容	1
1-1-1 要請の経緯	1
1-1-2 要請の内容	3

第2章 プロジェクトの周辺状況

2-1 当該セクターの開発計画	5
2-2 他の援助国、国際機関等の計画	5
2-3 我が国の援助実施状況	6
2-4 プロジェクト・サイトの状況	6
2-4-1 自然条件	7
2-4-2 社会基盤整備状況	7
2-4-3 既存施設・機材の現状	7
2-5 環境への影響	7

第3章 プロジェクトの内容

3-1 プロジェクトの目的	8
3-2 プロジェクトの基本構想	8
3-3 基本設計	10
3-3-1 設計方針	10
3-3-2 基本計画	12
3-4 プロジェクトの実施体制	13
3-4-1 主管官庁	13
3-4-2 運営機関	14
3-4-3 コールドチェーン体制とサーベイランス体制	14
3-4-4 支援体制	15
3-4-5 予算	15
3-4-6 要員・技術レベル	16

## 第4章 事業計画

4-1 実施工程	17
4-1-1 実施工程	17
4-1-2 相手国側負担事項	18
4-1-3 特記事項	18
4-2 概算事業費	18
4-2-1 概算事業費	18
4-2-2 運営・維持管理計画	20

## 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・検証および裨益効果	21
5-2 技術協力・他ドナーとの連携	22
5-3 課題	22

## 付属資料

- 1 調査団員氏名、所属
- 2 調査日程
- 3 主要面談者リスト
- 4 当該国の社会・経済事情
- 5 人口動態
- 6 経済指数
- 7 協議議事録
- 8 参考資料リスト

# 第1章 要請の背景

## 1-1 要請の経緯と内容

### 1-1-1 要請の経緯

#### (1) 保健セクターの現状

インドネシア共和国（以下「イ」国と略す）の人口統計によると、総人口は1997年に2億人を突破したと推測されているが、約20年前の粗出生率3.55%、一家族当たりの子供数4.7人と比較すると1997年にはそれぞれ2.27%、2.6人と減少し、少子化の傾向が窺われる。これは家族計画プログラムの成果と評価されている。今後も益々少子化が進み、乳幼児の死亡率が低下することが期待されている。しかしながら、「イ」国では乳幼児の死亡率が高く、毎年多くの犠牲者が出ている。1歳未満児の死亡率（対千人）は、1971年142人、1980年112人、1990年には70人、1997年には50人（推定）と低下しているものの、近隣諸国に比較し依然と高く、1990年における全死亡に対する割合は約27%、4歳未満児の死亡率を加えると約43%に達している。

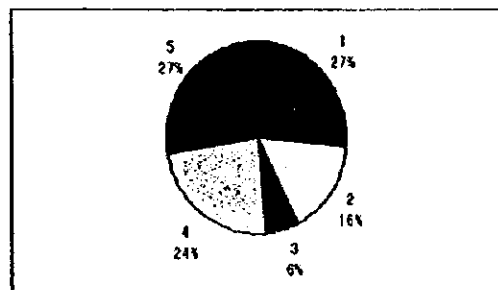


図1 年代別死亡率（1990年）

1: 1歳以下、2: 1~4歳、3: 5~14歳、4: 15~54歳、5: 55歳以上

乳幼児の死亡の原因は予防接種で防御可能な感染症が約30%と最も高く、次いで下痢症約26%、呼吸器感染症約8%と続いている。また1歳未満児の死亡原因は、新生児破傷風によるものが最も多く約20%であり、現在でも年間約15,000以上の新生児が死亡しているものと推測されている。

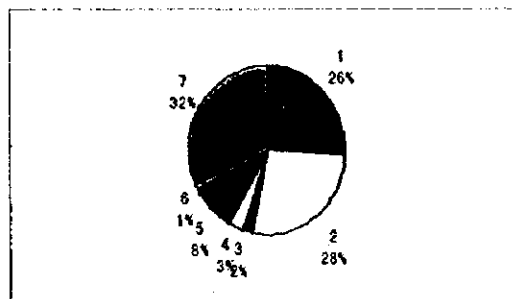


図2 乳幼児死亡原因

1: 下痢、2: ジフテリア・百日咳・麻疹、3: 破傷風、4: 栄養失調、5: 呼吸器疾患、6: 先天疾患、7: 原因不明他

(2) 予防接種拡大計画 (Expanded Programme on Immunization, EPI)

「イ」国では1977年に予防接種拡大計画を開始し、1982年までには結核、ジフテリア、百日咳、破傷風、ポリオ及び麻疹の予防接種が全国的に行われるようになった。1991年には、上記6種類の予防接種に加え、B型肝炎の予防接種を一部の地域から開始し、1997年からは全国に拡大されている。1990年の「子供のための世界サミット」で採択された2000年までの達成目標のうち、「イ」国政府は国情を勘案し、すべての子供に対して1歳の誕生日を迎えるまでにEPI対象感染症に対する予防接種を行ない(表1)、接種率を80%以上にするを目標としている。

表1 予防接種スケジュール

ワクチン	接種頻度	接種間隔	適格対象者
BCG	1 x	—	0-11ヶ月齢
DTP	3 x	4週	2-11ヶ月齢
ポリオ	4 x	4週	0-11ヶ月齢
B型肝炎	3 x	4週	0-11ヶ月齢
麻疹	1 x	—	9-11ヶ月齢
DT	2 x	4週	小学校入学時
TT	2 x	4週	小学校卒業時
TT	2 x	4週	妊娠女性 結婚予定女性

DTP:ジフテリア、破傷風、百日咳、DT:ジフテリア、破傷風、TT:破傷風

(3) 破傷風・麻疹予防接種実施状況

EPI活動の成果は目覚ましく、7種の感染症に対する接種率はいずれも高く、1997/1998年度の破傷風及び麻疹予防接種率はいずれも90%以上に達している(表2)。このEPI活動努力の結果、新生児破傷風による死亡率は低下し、麻疹による死亡は1997年には1例のみが報告されたに過ぎない。また、ポリオに関してはこの数年間野生株は検出されていない。

表2 1997/1998年度予防接種率 (%)

対象者	BCG	DTP 1	DTP 2	DTP 3	OPV 1	OPV 2	OPV 3	OPV 4	麻疹	HB 1	HB 2	HB 3
4,734,444	98.4	99.1	93.2	90.1	93.4	88.0	86.2	85.5	92.3	84.9	73.3	65.3

DTP:ジフテリア、破傷風、百日咳、OPV:ポリオ、HB:B型肝炎

DTP, OPV及びHBの数字は接種回数

しかしながら新生児破傷風の死亡者は、依然として年間約15,000人に上ると推定されており、今後の大きな課題となっている。これに対応するため「イ」国は、妊娠・出産可能女性(Child Bearing Age Women, CBAW、15~39歳、約4,500万人)及び妊婦への破傷風トキソイド接種と衛生的な分娩実施により、新生児破傷風による死亡の減少に向け努力している。その成果として、妊娠女性の破傷風トキソイド2回接種率は(TT2)、1989年の43%から1996年に70%に上昇し、新卒助産婦が全国65,000村の約80%で衛生的な分娩に従事する体制を構築した。また、1996年から、破傷風トキソイドの接種がなされていない全国の高危険地域で、360万人のCBAWに接種が行われ、TT1は93%、TT2は73%に達することに成功している。更に保健省(Ministry

of Health)、教育省 (Ministry of Education)、家庭省 (Ministry of Home Affairs) 及び宗務省 (Ministry of Religious Affairs) は、1997 年に小学校予防接種計画 (School Immunization Programme、SIP) を策定し、毎年 11 月を予防接種月間と決め、小学校卒業までに必要な破傷風トキソイドの 5 回接種 (TT5) を終了し、新生児破傷風を根絶させることを目指している。更に SIP 計画に加えて、妊娠・出産可能女性 (Child Bearing Age Women, CBAW、15~39 歳、約 4,500 万人) への破傷風予防接種 TT5 を 1996 年から進めている。しかし依然として地域により接種率に大きな差が有り、対応が求められている。

次に麻疹であるが、「イ」国では、EPI に基づき生後 9~11 ヶ月に麻疹ワクチン 1 回投与を行い、目覚ましい成果をあげている。90%以上の県 (district) で、接種率は 80%以上に達成しており、麻疹患者は 1992 年の 44.36/100,000 人から、1996 年には 7.33/100,000 人へと激減している。しかしながら、毎年各地域、小学校で麻疹の流行が認められ、傾向として 5 歳以上の子供への罹病率の増加が確認されている。このため、1998 年「イ」国政府は WHO の勧めにより、先進諸国で広く実施されている麻疹ワクチン 2 回接種を全小学生を対象に行うことを決定した。

「イ」国における EPI では、滅菌により再使用可能な注射器を使用してきた。しかしながら、一般治療並びに予防接種現場の調査から、多くの場合感染を避けるための安全な注射実施 (Safe injection practice) が行われていないことが明らかになってきている。予防接種を通じての AIDS、B 及び C 型肝炎等血液を介した感染の拡大、汚染物質の投与、病原細菌による炎症、外傷等の危険が大いに懸念される。その原因としては、安全な注射の教育の欠如、滅菌操作の煩雑さ、資材の供給不足等があげられ、AIDS 禍等による被接種者側の意識の向上もあり、再使用注射器具への懸念がある。

### 1-1-2 要請の内容

上述のように「イ」国は SIP 計画に加えて、1996 年から CBAW への破傷風予防接種 TT5 を進めてきているが、依然として地域により接種率に大きな差があり、対応が求められている。例えば、413 郡のうち 105 郡はまだ高危険地域で、財政上の理由から、それら CBAW の 12%しか TT3 ができず、また 2000 年までに無接種者をなくすには高危険地域の新たな 970 万人が対象となると推測している。この状況に対応するため、接種率の低い地域 (高危険地域) に対する新生児破傷風制圧計画 [Acceleration of Neonatal Tetanus Elimination in Indonesia, Plan of Action (1998-2000)] を策定し、これにより毎年少なくとも 90,000 人の新生児破傷風による死亡を抑制することを目指している。

麻疹については、1997 年の麻疹による死亡が 1 例のみというように「イ」国策定の麻疹による死亡抑制目標は達成されているようであるが、毎年各地域、小学校で麻疹の流行が認められ、傾向として 5 歳以上の子供への罹病率の増加が確認されている。このため、1998 年「イ」国政府は WHO の勧めにより、先進諸国で広く実施されている麻疹ワクチン 2 回接種を全小学生を対象に行うことを決定した。2 回接種の効果を逐次確認するため、1999 年度の小学校予防接種月間 (11 月) に首都ジャカルタと Jawa Barat 州の小学生を対象とし、翌年度全国に拡大する予定である。

また、上述のように安全な注射実施の遅れがあること、さらに実態上この問題を短期的に解決することの困難さもあり、WHO/UNICEF は1度だけ使用できるオートディストラクト注射器 (Autodestruct syringe) を使用することを勧めており、EPI 活動を通じて安全な注射実施の啓もうを行なっている。このような背景から、「イ」国政府は「One needle, One syringe for One injection」を標語に新生児破傷風制圧及び麻疹コントロール計画での予防接種をモデルケースとして、オートディストラクト注射器を使用することを決定した。

しかしながら、1997年に始まった経済危機、通貨下落、インフレーションによって、医療行政への十分な予算確保と執行が出来ず、本計画である全国の高危険地域のCBAWに対する新生児破傷風制圧計画及び2州の小学生全員を対象とした麻疹コントロール計画は、1998年度に実施予定分は必要機材の調達ができず、1999年度に繰り延べされている。このような背景の下に「イ」国政府は日本政府に対し、1999年度のCBAWへの新生児破傷風制圧計画並びに麻疹コントロール計画に必要なオートディストラクト注射器(計約1,500万本、約2.5億円)、さらに使用済み注射器の安全廃棄のための安全箱(Safety box) 供与を要請した。

## 第2章 プロジェクトの周辺状況

### 2-1 当該セクターの開発計画

「イ」国の実質経済成長率は1994年4月から開始された第6次5ヶ年計画(REPELITA VI)の下、目標値の平均6.2%を越える高い経済成長を続け、1994年には7.5%、1995年には8.2%、1996年には8.0%の成長を記録した。しかし、1997年以降始まった東南アジア地域の経済危機により、同年の経済成長率は4.7%と国家目標を下回った。1998年の経済成長についても1998年5月のスハルト政権の退陣による政治混乱もあり、前年比の-25%、物価上昇率も75%に達すると推測され、一人当たりのGDPは450米ドル程度となることが予想されている。このため、政府はIMF、世銀の指導の下、構造調整を受け入れ、ハビビ新大統領の改革路線の実施と国際機関等の追加支援によって政治、経済面では、現在小康状態を保っている。このような経済混乱により、第6次5ヶ年計画(REPELITA VI)も大幅な計画変更を余儀なくされており、1999年から予定されている第7次5ヶ年計画についても、見直しが必要となっている。

このような経済状況ではあるが、本計画の上位計画である第2次長期開発計画(1998年から2018年)、さらに第6次5ヶ年計画では、重点分野の一つとして「保健医療サービスの質の向上と公平な配分」があげられており、EPIも主要なコンポーネントの一つと位置づけられている。前述のように第7次5ヶ年計画は現在見直し中であるものの、同様の政策が引き継がれるとされており、従ってEPI及びそのコンポーネントである新生児破傷風制圧計画及び麻疹コントロール計画の保健医療分野での位置づけ・重要性は変わることはないと考えられる。

### 2-2 他の援助国、国際機関等の計画

EPI分野において支援を実施している国際機関には、WHO、UNICEFがある。その他、米国(CDC Atlanta)、国際ロータリークラブが主としてポリオ撲滅の支援を行なっている。詳細は表3のとおりである。

本プロジェクトの実施においては、1997年からの経済、金融危機の影響で、「イ」国は自国のみでの対応が困難であるため、日本、UNICEF、USAID、CDC Atlanta並びにKfW(ドイツ復興金融金庫)に対し協力の要請がなされている。協力の分担は日本、USAID並びにKfWが注射器の調達、UNICEFが広報、調査並びにTTカードの調達、またCDC Atlantaが計画実施上の費用の一部を支援することとなっている。

表3 E P Iに対する他の援助機関の援助(全国対象)

実施年	名称	援助機関	援助額(無償) US\$	内容
1995	Polio Campaign	CDC Atlanta	1,082,992	676,870vial (@20 dose OPV)
1995	Polio Campaign	Rotary Int'l	970,802	606,795vial (@20 dose OPV)
1995	Polio Campaign	AIDB	360,064	225,040vial (@20 dose OPV)
1996	Polio Campaign	CDC Atlanta	991,496	641,600vial (@20 dose OPV)
1996	Polio Campaign	Rotary Int'l	970,855	626,360vial (@20 dose OPV)
1997	Polio Campaign	CDC Atlanta	999,999.75	689,955vial (@20 dose OPV)
1997	Polio Campaign	Rotary Int'l	776,689.30	535,654vial (@20 dose OPV)
1998	Neonatal Tetanus Elimination and Polio Elimination	CDC Atlanta	400,000	運営費

### 2-3 我が国の援助実施状況

1994年に保健省に対し、感染症対策特別機材供与事業で6,000千万円のVaccine Carrierが供与されている。また本計画に使用するワクチンの内、麻疹ワクチン(要請されているオートディストラクト注射器に充填するもの)は、保健省傘下の製薬公社(P.T. BIO FARMA)から供給されるが、同製薬公社に対し技術協力並びにその連携案件として無償資金協力が実施されている(表4)。

表4 日本の製薬公社に対する協力

協力名	協力内容
プロジェクト方式技術協力	平成元年9月1日から平成8年8月31日 生ワクチン製造基盤技術プロジェクト
無償資金協力	平成元年度 供与限度額 20.75億円 E/N 平成元年6月20日 完工 平成3年3月15日 麻疹ワクチン製造・品質管理施設の建設、 鉄筋コンクリート2階建て、3,901m <sup>2</sup> 平成2年度 供与限度額 16.64億円、 E/N 平成2年8月15日 完工 平成4年1月24日 ポリオワクチン製造施設他 3,228m <sup>2</sup> 平成3年度 供与限度額 2.25億円 E/N 平成3年12月27日

### 2-4 プロジェクト・サイトの状況

1999年度の新生児破傷風制圧計画はインドネシア全土の27州が対象である。ただ、首都ジャカルタと Nusa Tenggara Timor 州は計画時には対象者がおらず、また Timor Timur 州についてはデータが集積されていない。麻疹コントロール計画では、最も人口が過密で貧困者が多く、



計画のインパクトが強いジャカルタ首都圏 5 県と Jawa Barat 州 27 県が対象となっている。

#### 2-4-1 自然条件

「イ」国は大小 13,667 の島々からなる島嶼国家である。国土は約 192 万 km<sup>2</sup> で日本の約 5.5 倍の面積を有し、東西約 5,100km、南北約 2,500km におよぶ。1998 年の人口は約 2 億人（1995 年の人口統計によれば 19,475 万人）で首都のジャカルタのあるジャワ島に人口の約 70% が集中している。

国は赤道直下の熱帯に位置しており、全体に高温多湿のモンスーン気候下にある。半年毎に雨期（12 月～3 月）と乾期（4 月～9 月）を繰り返す、1 月には雷を伴うスコール（集中豪雨）が日常的に発生する。ジャカルタ周辺の気候は年間の気温差が小さく、最高温度の平均は 30℃ 以上、湿度も年間を通して 60～90% と高い。

#### 2-4-2 社会基盤整備状況

道路総延長は、244,164 キロメートルで、ジャワ、スマトラ、バリ等には道路網があるが、他のほとんどの島々では河川等が輸送路として用いられている。

また、政府が管理している港は、349 あり、T. プリオーク（ジャカルタ）、T. ベラ（スラバヤ）、ブラウン（メダン）、ウジュン・パンタンが 4 大港である。

#### 2-4-3 既存施設・機材の整備状況

EPI のコールドチェーンについては、主保管場所である P.T. Bio Farma あるいは感染症総局から、州、県並びに郡の保健所レベルまでは機能、容量の違いはあるものの冷凍及び冷蔵施設、機器を持っている。保健所から予防接種ポストへは、必要分のみをプラスチック性の冷却箱に入れて配布している。「イ」国政府は、徐々にではあるがコールドチェーンを再配置及び技術スタッフを再教育することにより、2006 年までに環境に配慮した CFC-Free 冷蔵庫に変換する計画である。その一環として 1998 年度、OECD からの借款により 26 州にコールドチェーン用機材を調達、供給することになっており、保守・管理に配慮しているものと判断する。

#### 2-5 環境への影響

本計画によって調達されるオートディストラクト注射器は、使用后安全箱に収納して廃棄される。よって、使用済み注射器による刺入傷害事故あるいは再使用による感染の可能性はないものと期待される。安全箱に収納された注射器は、各保健所毎に土中への埋設或いは焼却される予定であるが、本計画の推進機関である WHO/UNICEF からは、環境への影響の懸念は出されていない。

## 第3章 プロジェクトの内容

### 3-1 プロジェクトの目的

本計画の最終目標としては、以下の3項目があげられている。

- ①2000年までに新生児破傷風を減少させること（発生率：1,000新生児につき1以下の新生児破傷風）
- ②麻疹死亡を5%減らし、麻疹発生を10%減らすこと（対前年度比）
- ③予防接種キャンペーンにおける安全な予防接種の確保

さらに本計画の直接的な目的として、以下の6項目があげられている。

- ①1999年までにハイリスク地域のCBAWに対する破傷風ワクチン3回接種率を90%以上にすること
- ②妊娠可能年齢に達する前に5回の破傷風ワクチン接種を終えること
- ③低い麻疹予防接種率である農村における予防接種及び小学生に対するキャッチアップキャンペーンを通して麻疹予防接種率を99%以上にすること。
- ④麻疹流行調査及び麻疹流行調査機関の設立を通して監視を強めること
- ⑤予防接種にオートディストラクト注射器を使用することにより安全な接種を確保すること
- ⑥徐々にコールドチェーンを再設置及び技術スタッフを再教育することにより、2006年までにCFC-Free冷蔵庫に変換すること

我が国が援助の対象としている直接的な目的は上記の①及び③であり、③については小学生を対象としたSIP計画に含まれる。更にこれら目的を達成するため、本プロジェクトは同計画の中で⑤に位置付けられており、必要とされるオートディストラクト注射器を調達することにより、安全な予防接種を確保することを目的とする。

### 3-2 プロジェクトの基本構想

新生児破傷風制圧計画では、その対象者は全27州の15歳から39歳までのCBAWであり、その人数は掃討キャンペーンにより詳細に把握されている。破傷風トキソイドを1度も接種していない対象者は1999年度に2度の接種が必要で、それ以外は5回接種まで年1度である。日本に要請のあった破傷風トキソイド未接種対象者数、他のドナー機関により支援される注射器を除いた注射器数並びに安全箱数は表5のようになる。

表5 新生児破傷風排除計画対象人数と機材数

No.	州	対象人数 (Tf1+2)	オートディスト ラクト注射器	安全箱
1	D. I. Aceh	378,647	381,000	3,810
2	Sumatera Utara	1,146,827	1,153,800	11,538
3	Sumatera Barat	324,796	326,800	3,268
4	Riau	133,216	134,100	1,341
5	Jambi	125,022	125,800	1,258
6	Sumatera Selatan	598,523	602,200	6,022
7	Bengkulu	63,637	64,100	641
8	Lampung	249,869	251,400	2,514
9	DKI Jakarta	0	0	0
10	Java Barat	796,267	801,100	8,011
11	Java Tengah	1,740,565	751,100	7,511
12	D. I. Yogyakarta	216,723	218,100	2,181
13	Java Timur	1,216,108	1,223,500	12,235
14	Kalimanta Barat	164,824	165,900	1,659
15	Kalimanta Tengah	7,786	7,900	79
16	Kalimantan Selatan	17,627	17,800	178
17	Kalimantan Timur	110,000	110,700	1,107
18	Sulawesi Utara	184,504	185,700	1,857
19	Sulawesi Tengah	96,076	96,700	967
20	Sulawesi Selatan	303,267	305,100	3,051
21	Sulawesi Tenggara	99,825	100,500	1,005
22	Bali	181,853	183,000	1,830
23	Nusa Tenggara Barat	42,682	43,000	430
24	Nusa Tenggara Timur	0	0	0
25	Maluku	120,800	0	0
26	Irian Jaya	221,596	223,000	2,230
27	Timor Timur	-	-	-
合 計		8,541,040	7,472,300	74,723

注) Tf1+2 が今回の対象人数であり、これにロス率 0.6% を考慮して、1.006 を掛け、100 本単位としたものが注射器の要請数量となっている。(11 の Java Tengah は、他の援助ソースによる供与予定の 1,000,000 本を差し引いて 751,000 本となっている。また、25 の Maluku は他の援助機関から全必要数が供与予定のため、日本への要請数は 0 となっている。)

麻疹コントロール計画は、1999 年度は首都 Jakarta と Jawa Barat (West Java) の 2 州計 32 県の全小学校 1 年生から 6 年生までが対象である。本計画に対する機材調達の要請は日本だけであり、要請書の対象者数から上記と同様にして注射器数及び安全箱数を算出すると表 6 のようになる。

表6 麻疹コントロール対象人数と機材数

州	小学生数 (1-6年生)			注射器	安全箱
	公立	私立	合計		
DKI Jakarta	659,881	342,476	1,002,357	1,008,400	10,084
Jawa Barat	4,955,057	961,363	5,916,420	5,952,000	59,520
合計	5,614,938	1,303,839	6,918,777	6,960,400	69,604

安全箱は収納注射器数が製造メーカーにより 110 から 140 本となって差があること、及びこの数字は整然と注射器を収納した場合の数量であるので、安全をみて 100 本単位とした（つまり、整然と収納しないと 110 本用の箱でも 110 本が収納できない）。

### 3-3 基本設計

本計画の基本設計にあたっては、「イ」国における EPI の現状、要請内容、他ドナーの援助並びに安全な注射実施のキャンペーン等を考慮し、以下の方針に従い基本設計を行なう。

#### 3-3-1 設計方針

本プロジェクトは、「イ」国において 1977 年から実施している「予防接種拡大計画」(Expanded Programme on Immunization, EPI) の一環として進めているものであるが、同国内の高危険地域の CBAW (15 歳から 39 歳) に対して実施される破傷風トキソイド接種、並びに高人口密度並びに貧困者層の多い首都を中心とした 2 州の小学 1 年生から 6 年生を対象とした麻疹ワクチンの試験的な 2 回目接種に必要な注射器を調達するものである。

本プロジェクトには、安全な注射実施の推進キャンペーンが含まれており、注射器は 1 度しか使用できないタイプ (Autodestruct syringe) とこれに加えて使用済み注射器の収納・廃棄に必要な安全箱を調達する。

##### (1) 輸送方法に関する方針

オートディストラクト注射器及び安全箱とも海上輸送にてジャカルタまで搬送、納入する。しかし、新生児破傷風制圧計画分については、その対象が全国にわたり内陸輸送経費は膨大になる。「イ」国の経済危機による予算確保ができていないことを勘案し、日本側の負担とし、ジャカルタから各州の州都まで輸送することとする。

麻疹コントロール計画分については、その対象が首都と Jawa Barat 州（西ジャワ州、首都に隣接）に限定されており、内陸輸送は「イ」国政府の負担とする。

##### (2) 計画分けに関する方針

本プロジェクトは、新生児破傷風制圧計画分と麻疹コントロール計画分に分かれるが、後者については本年 11 月の学校予防接種月間に機材が使用される計画である。そのためには、遅くとも 10 月第 1 週に機材がジャカルタに到着することが望ましい。

しかしながら、納入する予定のオートディストラクト注射器は、日本では製造されてお

らず、世界中でも3社が製造、供給しているだけの寡占分野である。3社間でも製造・供給能力に差があり、3社とも本プロジェクトで使用される約1,500万本のオートディストラクト注射器を適時に供給できない可能性がある。よって、公正な競争により公正な価格で機材を調達するためには、厳格な納入期限による3社の篩い分けを避けるべきである。従って両計画分を一括調達納入することとし、かつ十分な製造期間（約4ヶ月）を予定する。

### (3) 調達品目に関する方針

本プロジェクト実施に対して「イ」国政府から要請された品目は、オートディストラクト注射器及び安全箱である。それらの仕様は両計画で共通で、表7に示すとおりである。安全な注射実施のキャンペーンに基づく予備的な使用の試みであり、要請仕様の機材を調達するものとする。

表7 要請機材と仕様

機材	仕様
オートディストラクト注射器 (Autodestruct syringe)	容量0.5 ml、ポリプロピレン製 ピストンが一度使用するとロックされ戻らない方式 WHO/UNICEF 基準を満たすもの
安全箱 (Safety box)	容量5 l、材質は厚紙もしくはプラスチック 収容本数は110本から140本 WHO/UNICEF 基準を満たすもの

### (4) 調達先に関する方針

本プロジェクトにおいて調達する機材は、オートディストラクト注射器と安全箱である。WHO/UNICEF の推奨する安全な注射実施のためのオートディストラクト注射器を使用することにより、EPI を推進することが本プロジェクトの目的の一つでもある。よって、これらの WHO/UNICEF 基準に適合した機材を製造する会社或いはその販売代理店が調達先となる。日本にはこれら機材を製造している会社がないため、調達先は第三国とする。

### (5) 維持・管理能力に関する方針

「イ」国では、1977年からEPIが始まり、長い経験と施策から感染症総局から最終末端の予防接種ポスト（Posyandu）まで、またその逆に至る予防接種管理体制は確立しており、また UNICEF による指導があることから問題がないと考えられる。新生児破傷風トキソイド接種は、保健所或いは保健所から出張する医療従事者によって Posyandu（サービスポスト）で行われ、接種の記録は各自の TT カードに記入される。麻疹ワクチン接種は、SIP に基づき小学校の協力で、この場合も管理上問題ないものと推察される。

### (6) 機材の仕様に関する方針

表7に示した機材とその仕様に基づいた製品は、下記のもが入手可能である。

### ①オートディストラクト注射器

要請されたオートディストラクト注射器は3社によって製造されている。いずれもWHO/UNICEF基準E8/DS.1に適合しており、材質、仕様、使用方法に差はなく、要請を満たすものである(表8)。

なお、必要本数算定にはロス分率(0.6%)を加算し、また小分け作業に伴う混乱を避けるため1箱(100本)単位で調達することにする。

表8 オートディストラクト注射器 (Autodestruct syringe) の仕様

会社名、国名	PIS コード	容量、材質、針	再使用防止法	包装単位	備考
Becton and Dickinson Company 米国	E8/09	0.5 ml ポリプロピレン 23Gx 25 mm	locked/trapped piston	100/箱	5箱 /カートン
DestroJect GmbH Medical Devices ドイツ	E8/10	0.5 ml ポリプロピレン 23G x 25 mm	locked/trapped piston	100/箱	E10/08 安全箱包装
UNIVAC 米国	E8/12	0.5 ml ポリプロピレン 23Gx 25 mm	locked/trapped piston	100/箱	注射器個別 或いは全体 包装

### ②安全箱

注射器専用の安全箱は4社で製造されており、いずれもWHO/UNICEF基準E10/IC.1或いはE10/IC.2を満たしている(表9)。使用済み注射器数に匹敵する安全箱を調達するものとする。

表9 安全箱の仕様

会社名 国名	PIS コード	容量 (収容本数) 材質	包装 単位	備考
Pa-Hu OY フィンランド	E10/13	5 l (140) 厚紙	25	使用法箱表示
POLYNOR ノルウェイ	E10/14	5 l (122) 再生厚紙	25	使用法箱表示 現地語印刷可能 ロゴ印刷無料
CIP Industries 南アフリカ	E10/15	5 l (117) 厚紙、プラスチック	300	取っ手付き
Danapak Cartons Ltd 英国	E10/16	5 l (110) 厚紙	25	取っ手付き

## 3-3-2 基本計画

### (1)全体計画

#### 1) 新生児破傷風制圧計画

本計画では全国27州のCBAW(15歳から39歳)の破傷風トキソイド5回接種を目的として

いる。日本が調達する機材のほとんどが、高危険地域の破傷風予防接種がなされていない 8,445,235 名の CBAW を対象に使用される。Jakarta 特別区と Nusa Tenggara Timur 州は新規対象者なし。Maluku 州の全対象者は他のドナー供与機材が使用される。Timor Timur 州はデータ未整備で、今回の機材配布先になっていないが、「イ」国政府の責任で実施される。これら CBAW には、1999 年度破傷風の予防接種が 4 週間隔で 2 回行われる。本計画には、他のドナー機関からの支援注射器も使用される。

なお、本計画は実際には 1998 年度に予定されていたものであるが、安全な注射実施計画による注射器の調達の遅延により、1999 年度に延期されたものである。

## 2) 麻疹コントロール計画

本計画では、Jakarta 特別区と Jawa Barat 州 32 県の公立、私立小学 1 年生から 6 年生、計 6,918,777 名が対象者である。ただし、この人数は 1996 年度統計のものであり、実際には若干の増減が生じるものと推測される。これら 2 州は人口密度が最も高く、麻疹ワクチンの 2 回目接種により小学校を中心とした集団感染発生の抑制効果のインパクトが最も強いと考えられている。その効果によっては、翌年度には全国の小学校に拡大される予定である。本計画は小学校予防接種計画日程に合致し 11 月に行われるが、機材到着が遅れる場合には他ドナー機関からそれ以前に調達した機材を用いる等の、「イ」国の工夫を期待する。

## (2) 機材計画

本計画で調達される機材の仕様・目的・数量の要約を表 10 に示す。

表 10 協力の内容及び規模

機材名	仕様	対象及び数量	
		破傷風	麻疹
オートディストラクト注射器 (Autodestruct syringe)	0.5 ml WHO/UNICEF 基準適合 100 本/箱	15 歳から 39 歳までの CBAW を対象として、トキシノイドの 2 回接種に使用。 7,472,300 本を調達。	2 州の小学 1 年から 6 年生全員へ 2 度目のワクチン接種に使用。 6,960,900 本を調達。
安全箱 (Safety box)	5 l WHO/UNICEF 基準適合	使用済み注射器を安全に廃棄するために使用。 74,723 箱を調達。	同左。 69,609 箱を調達。

なお、破傷風予防接種に使用されるオートディストラクト注射器と使用済み注射器を収容する安全箱の各必要量は対象の各州都まで日本側の負担にて輸送することとする。

## 3-4 プロジェクトの実施体制

### 3-4-1 主管官庁

「イ」国の最高保健医療行政機関は保健省 (Ministry of Health) である。

同省には直接医療行政に携わる 4 つの総局があり、感染症総局 (Directorate General、

Communicable Diseases Control & Environmental Health) が感染症政策を統括している。

感染症総局には 5 つの局があり、EPI 活動は疫学・免疫局 (Dep. of Epidemiology and Immunization) が担当している (図 3)。

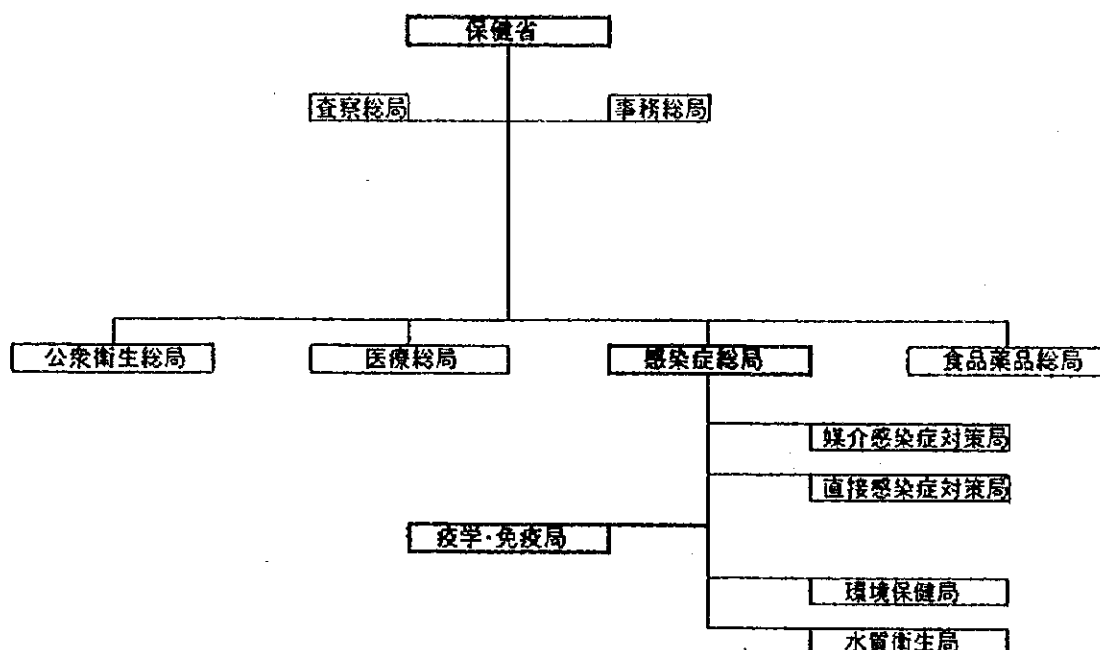


図 3 保健省の組織図

注) 疫学・免疫局の中には総務部と 5 つの部がある。

### 3-4-2 運営機関

統括運営機関は感染症総局、疫学・免疫局であり、EPI に関する計画立案、教育・研修、データの集中管理を行っている。その管理の下に全国 27 州 (Province)、314 県 (District) があり、郡 (Subdistrict) レベルに設置されている 7,177 の保健所 (Puskesmas) が EPI に関与しては、保健所職員が各村に設けられたサービスポスト (Posyandu、250,000 ヶ所以上) で、また SIP では各小学校で予防接種を行う体制となっている。CBAW への破傷風トキソイド接種は、対応する州、県、群、保健所の責任下で実施される。SIP では 2 州、32 県の約 34,000 校が対象となる。感染症総局から保健所までのワクチン、注射器等の保管、配布体制は確立している。また EPI の推進には、教育省、家庭省、宗務省の協力があり、予防接種率増加を促進するための地方監視組織が構築されている。

### 3-4-3 コールドチェーン体制とサーベイランス体制

EPI のコールドチェーンについては、主保管場所である P.T. Bio Farma 或いは感染症総局から、州、県並びに郡の保健所レベルまでは機能、容量の違いはあるものの冷凍及び冷蔵施設、機器を持っている。保健所から予防接種ポストへは、必要分だけをプラスチック性の冷却箱に



いれて配布している。今回の要請機材には、コールドチェーン機材は含まれていないが、「イ」国政府は徐々にコールドチェーン機器の更新と技術スタッフの再教育を計画している。また、1998年度にはOECDからの借款により26州にコールドチェーン用機材を調達、供給することとなり、保守・管理に配慮しているものと思われる。

なお本計画では、JICAのプロジェクト技術協力で確立したワクチン製造会社P.T. Bio FARMAが破傷風トキソイド並びに麻疹ワクチンを供給する。生産能力は、それぞれ年間1億5000万並びに2000万投与量であり、麻疹ワクチンについてはWHOの認定を受け、輸出もされている。定期的EPI用ワクチンを供給していることから、品質、保存、輸送方法に問題はないと考えられる。

### 3-4-4 支援体制

本計画の実施に際しては、経済危機が大きく影響し、「イ」国の自助努力に限界があるところから、UNICEF、USAID、CDC Atlanta、KfW、ADB、OECDに支援の要請がされている(表11)。このうち、ADB、OECDの支援内容については、現在のところ明確にはされていない。

表11 支援機関と支援内容

支援機関	支援要請内容
UNICEF	新生児破傷風予防計画へのTTカード調達、運営費等の拠出
USAID	新生児破傷風予防計画へのオートディストラクト注射器調達
CDC Atlanta	新生児破傷風掃討作戦用運営資金
KfW	新生児破傷風予防計画へのオートディストラクト注射器調達
日本(今回)	新生児破傷風・麻疹予防計画へのオートディストラクト注射器、安全箱

### 3-4-5 予算

#### (1) 保健省感染総局予算

過去5年間の感染総局予算と実行額は表12に示すとおりで、1994年度(1,130億ルピア)から1996年度(1,970億ルピア)まで大幅に増加したが、1997年度は経済危機のため前年度に比較し大幅な減少となった(1,330億ルピア)。1997年度に発生した経済・金融危機による約75%といわれるルピアの下落は、EPI推進に必要な機材の多くが輸入品であることを考慮すると、実質的には更に大きな打撃であり、EPI計画の見直しの要因となったものと推察される。なお、1999年度の本計画における各自治体の予算は、確保されているとのことである。

表 12 感染症総局予算

年度	予算	実績
1994/95	121,009,137	113,760,354
1995/96	173,420,839	166,675,066
1996/97	218,859,243	197,787,857
1997/98	143,621,891	133,861,357
1998/99	157,921,127	-----

単位：x 1,000 Rp.

## (2) 本キャンペーン実施予算

1999年度の新生児破傷風制圧計画に要する総事業費は、約5億6000万円と概算される(1円=70 Rpとした)。このうち、「イ」国側が破傷風トキソイド7,680万円及び運営費に2,170万円の計9,850万円を予算措置している。一方麻疹用については、総事業費は2億3170万円と概算され、このうち麻疹ワクチンに対し9,130万円、運営費に40万円の計9,170万円が「イ」国側で用意されている。不足分については、日本を初めとする他のドナー機関に支援を要請し、既にいくつかの機関は要請を受諾しており、本キャンペーン実施に大きな財政的な問題はないと考えられる。

## 3-4-6 要員・技術レベル

統括運営機関である感染症総局の疫学・免疫局は、EPIに関する計画立案、教育・研修、データ管理を行ない、その指導のもとに各自治体が感染症撲滅に対して目覚ましい成果を上げてきたことを考えると、これに関与した要員の意識の高さが推察される。技術レベルに関しては安全注射実施上で不適切な操作が指摘されているが、本キャンペーンを通じて技術の改良と安全な予防接種に対する認識の向上が期待されている。オートディストラクト注射器の使用は、1996年に一部の医療従事者が経験しているところであり、事前の取り扱い方法の指導によって技術的に問題なく使用可能と判断される。

第4章 事業計画

4-1 実施工程

4-1-1 実施工程

(1) 予算年度 : 単年度 (平成 10 年度)

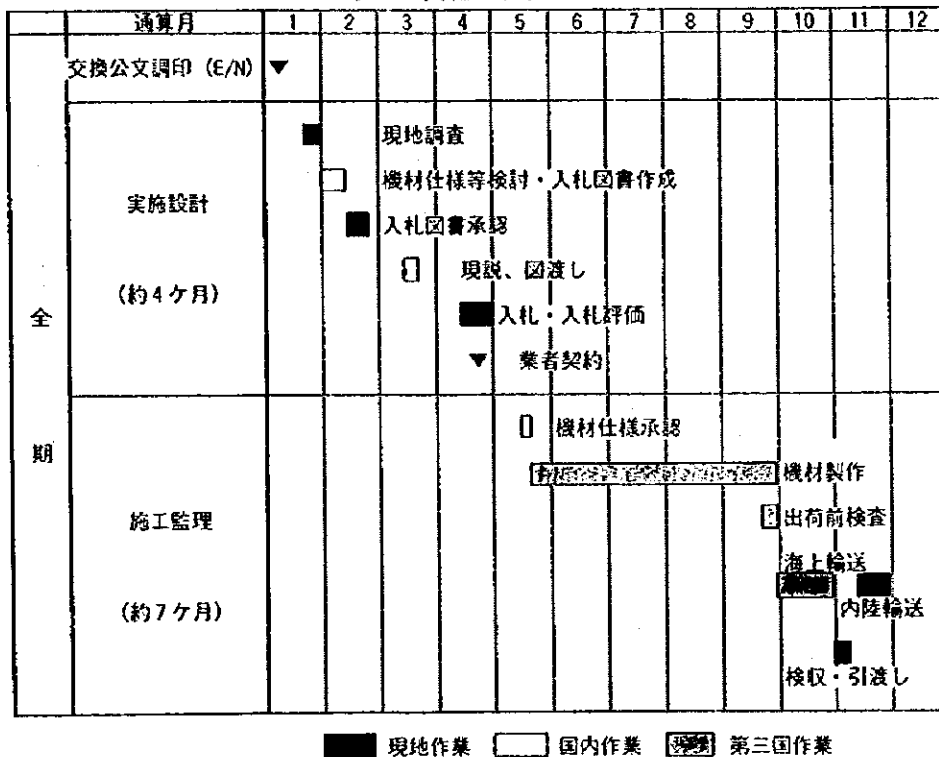
(2) 工程表

全体工期 (E/N から引き渡しまで) : 11ヶ月

E/N より業者契約まで : 4ヶ月

納期 (業者契約から引き渡しまで) : 7ヶ月

表 13 実施工程表



本計画を無償資金協力で実施するための律速段階は、オートディストラクト注射器の納入期間である。これは、本注射器製造会社が世界に3社しかなく、発注から製造・輸送までの期間条件の公平さを考慮して調達先を決定することによる。新生児破傷風予防計画では、限定した納入期日は設定されていない。麻疹コントロール計画では小学校予防計画 (SIP) 日程に合わせて11月に実施するため、10月上旬に機材引き渡しを行なうことが理想的である。もし、間に合わないようであれば、他のドナー機関が新生児破傷風制圧計画用に調達したオートディストラクト注射器を一時代用する、SIP日程を変更する等、「イ」国政府の工夫に期待したい。

#### 4-1-2 相手国側負担事項

本計画実施にあたり「イ」国側負担事項は以下のとおりである。

- (1) 本計画実施に必要なデータ・資料を提供すること。
- (2) 銀行取極め手数料を支払うこと。
- (3) 調達機材の迅速な積み下ろし、通関手続きを行なうとともに、免税処置をとること。
- (4) 麻疹コントロール計画用機材については、「イ」国での積み下ろし並びに内陸輸送の経費を負担すること。
- (5) 新生児破傷風制圧計画用機材については、各州都からの内陸輸送を円滑に行ない、その経費を負担すること。
- (6) 調達機材は適切な状態で保管、かつ配布すること。
- (7) 本計画の実施に必要な人員を十分に確保すること。
- (8) 本計画の実施に必要な不足分資金の調達に努めること。
- (9) 本計画の実施より得られたデータ・資料を提出すること。

#### 4-1-3 特記事項

##### (1) 調達機材の内陸輸送

新生児破傷風制圧計画用機材は首都 Jakarta に到着後、対象の各州都まで日本側負担で輸送することになっているが、治安状態の変化に対応した輸送方法・時期の検討が必要となる。

#### 4-2 概算事業費

##### 4-2-1 概算事業費

本計画は 1999 年度の「新生児破傷風・麻疹予防接種計画」における、安全な注射実施の確保を目的としたキャンペーンのためのオートディストラクト並びに使用済み注射器廃棄用の安全箱の調達を行なうものである。日本と「イ」国との負担区分に基づく経費内訳は、下記に示す積算条件によれば、表 14 のように見積もられる。

表 14 全体計画額内訳

(単位：百万円)

内容		分担	日本側	相手国	合計	備考
建設費			—	—	0.0 (0%)	
資機材費			236.2	—	236.2 (94%)	
設計 監理費	実施設計費		11.0	—	11.0	
	施工監理費		4.5	—	4.5	
	小計		15.5	—	15.5 (6%)	
予備費			—	—	—	
合計			251.7	—	251.7 (100%)	

1) 分担内容

機材調達計画のため、事業費（機材費と設計監理費）は全額日本側の負担となる。国内各地への輸送は一部日本側の負担とする。

2) 積算内容

a. 調達先： オートディストラクト注射器 第三国  
安全箱 第三国

b. 割引率： すべて第三国製品のため、設定しない。

c. スペアパーツの積算根拠： 本計画にスペアパーツは含まれない。

d. 内陸輸送： 新生児破傷風制圧計画用には各州の州都までの内陸輸送費を含む。通関はすべてジャカルタで行い、ジャカルタから各州の州都まで輸送する。麻疹コントロール計画については、内陸輸送費は見込まない。

e. 機材の据付：なし

3) 調達方法：

	建設業者	商社	製造業者	その他
施設				
資機材		○		
その他				

#### 4-2-2 運営・維持管理計画

本計画は、新生児破傷風制圧のため全国の高危険地域の CBAW への破傷風トキソイド5回接種を目標としたものと、高人口密度で成果のインパクトが強い首都及びにその近隣1州、計2州の、小学1年から6年生全員への麻疹ワクチン2回目接種計画でのオートディストラクト注射器等を調達するものとの構成されている。この計画では安全な注射実施のキャンペーンが含まれており、一度しか使用できないオートディストラクト注射器の使用が計画されている。本計画はルーチンのEPI活動やNIDsとは異なるプログラムであるが、長年の実績から運営、実施に問題はないと判断される。オートディストラクト注射器の取り扱いについては、一部の医療従事者だけしか経験していないが、事前の説明によって操作技術上の問題は解決され、また使用済み注射器の廃棄についても調達する安全箱の使用上問題はないと考えられる。

運営維持経費に関しては、オートディストラクト注射器及び安全箱については、機器のような維持管理費は発生しない。必要な保管、配布、人件費等は運営費でまかなうとされており、新生児破傷風用に2,170万円が「イ」国側で確保され、またUNICEFからの200万円の支援が行われることとなっており、これらの中から捻出される。また、麻疹用には「イ」国側は40万円の運営費を確保し、UNICEFにも40万円の運営費の協力を要請している。

## 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・検証および裨益効果

本計画の妥当性の確認にあたり、以下の検証を行なった。

項目	検証結果
(1) 上位計画との整合性	<p>「イ」国の保健医療分野の総合計画は、第2次 25 年開発計画 (1994-2018)、第6次5年開発計画 (Repelita VI、1994-1998) に基づくものであり、国家政策指針 (1993) や保健法 (1992) を背景として保健医療計画が立案されている。Repelita VI では9項目の主要目的が掲げられているが、その最初の2項は</p> <p>① 母体、乳幼児の死亡率、罹患率の減少のための予防及び促進活動の強化、出産抑制と栄養状態の改善</p> <p>② 医療サービスやその体制の質の改善である。</p> <p>乳幼児の死亡率、罹患率の予防・促進活動の強化は、EPIによる予防接種が含まれるものであり、医療サービスの質の向上も優先事項である。本計画は子供の健康管理に不可欠な予防接種用機材を調達するものであり、上位計画に整合している。</p>
(2) EPI 実施状況	<p>1977年から結核、百日咳、ジフテリア、破傷風、ポリオ、麻疹の6疾患を対象としたEPI活動を実施しているが、1991年にはこれらにB型肝炎が追加された。1996年から3度にわたりポリオの全国一斉投与も行なわれており、予防接種体制は整い、EPI活動による目覚ましい成果を上げている。1998年からは新生児破傷風制圧のために、小学校卒業までに5回の予防接種を終了させる小学校予防接種計画 (SIP) が開始されている。また未接種女性の多い地域の掃討作戦も1996年より開始され、中央から村レベルまでの体制が確立されている。</p> <p>従って、本計画の実施はSIPを含むEPI全体と掃討作戦体制を利用して行なうものであり、組織的、要目的にも対応可能である。</p>
(3) 社会的ニーズによる検証	<p>「イ」国における乳児死亡率は生存出産1000人あたり58人と依然と高く、新生児死亡の9.8%は破傷風によるものである。麻疹による死亡率は激減したものの、感染が5歳以上となっている傾向があり、小学校での流行発生が問題となっている。</p> <p>CBAWへの破傷風トキソイド5回接種による新生児破傷風制圧、並びに小学生を対象とした麻疹ワクチン2回目投与 (後期2回接種法) による流行防止の試みは、予防可能な疾病から子供を守るために必要と判断される。</p>
(4) 要請機材の妥当性	<p>両計画への要請機材は、一度しか使用できないタイプの注射器 (Autodestruct syringe) であり、安全な注射実施のキャンペーンを兼ねて使用される。このタイプの注射器は、ヒトからヒトへの感染防止を確保するためにWHO/UNICEFが使用を薦めている。安全な注射実施の確保とその試行のために必要と判断される。安全な注射実施は、使用済み注射器の廃棄までを含むものであり、注射器廃棄用の安全箱の調達も必要であると判断される。</p>
(5) 裨益対象者に関する検証	<p>新生児破傷風制圧計画では、全国の15歳から39歳までのCBAWのトキソイド未接種者並びに4回までの接種者が対象で、未接種者は約850万人である。他のドナーからの支援があるため、今回調達する注射器は約750万人の未接種者に対して使用される。5回接種により毎年15,000人の新生児破傷風死亡者の減少に繋がる事が推測される。</p> <p>麻疹ワクチンの2回目接種の対象者は、人口密度が高く、貧困者が多くて成果のインパクトが強いと考えられる首都並びに近隣の他の1州の小学生全員で、総計約700万人に達する。ワクチン2回投与による試行の成果として、集団の場での流行の減少と乳児の感染の危険性の低下が期待される。2州での結果が期待されるものであれば、2000年度には全国の小学生を対象に拡大される計画であり、麻疹撲滅に繋がるものと考えられ、その効果は多大なものとなる。</p>

## 5-2 技術協力・他ドナーとの連携

新生児破傷風制圧計画では、日本、USAID 及び KfW が必要機材の調達、UNICEF が、運営、調査等を担当している。WHO 及び UNICEF は計画の策定や成績評価に深く関与している。これら国際機関やドナーとの協調が計画の効果を上げるのに必須であり、相互理解のため、密接にコミュニケーションを図る必要がある。

麻疹コントロール計画では指導、調査等を UNICEF が行なうが、2州の試行後 2000 年には全国に拡大する予定でもあり、無償協力実施の中間データ・報告を含むあらゆる情報を入手し、今回の無償資金協力実施による効果を把握すべきである。オートディストラクト注射器による安全な注射実施について、他ドナーとの協調による評価を行なうことが必要である。

## 5-3 課題

本プロジェクト実施は一義的には、CBAW への破傷風トキソイド接種による新生児破傷風の制圧並びに広く先進国でも実施されている麻疹ワクチン 2 回接種による麻疹の集団発生の撲滅と乳幼児感染の防止を目的としてしており、EPI 活動を一歩進めるもので社会的な意義は高い。この目的に加え、今回の計画では、予防接種活動での安全な注射の実施のキャンペーンを兼ねており、このため一度だけしか使用できないオートディストラクト注射器を使用する。また、使用済み注射による医療従事者の刺針事故の防止とその他の不測の事態を未然に防ぐための安全箱も同時に調達するものである。本キャンペーンの成否は今後の EPI 活動に影響を及ぼすものであり、以下の点を検討して考慮する必要がある。

### (1) プロジェクトの継続

本プロジェクトの計画立案及び実施開始は、1996 年或いは 1997 年であり 1997 年末からの経済・金融危機は想定できなかったものである。一人当たり国内総生産が以前の半分である 500 ドル以下になるような状況は、速やかに回復するとは考えがたい。よって、EPI は厳しい経済状況のもとでも継続して行く必要があり、長期的な観点から、インドネシアにおいて今後 EPI の分野でどのように協力して行くべきか早急に検討する必要がある。

### (2) 安全な注射実施

オートディストラクト注射器並びに安全箱については、すべての医療従事者が熟知している訳でない。注射器具の取り扱い、注射操作、使用済み注射器の取り扱い、廃棄方法等計画実施前に統一し、それを手順書として作成、配布する必要がある。これによって、安全な注射実施の改善の一助になると思われる。また、引き続き医療従事者への教育と現場での監督・管理が必要であり、本件についても「イ」国側へ申し入れが必要であろう。

さらに、要請されているオートディストラクト注射器もしくは類似するものを、現在日本のメーカーが生産していない（つまり日本製品が最初から除外されている）物を、日本の無償資金協力の対象とすることの妥当性についても今後は検討の必要がある。



### (3) 機材調達スケジュール

新生児破傷風制圧計画については、USAID 及び KfW からのオートディストラクト注射器の供与後、本プロジェクトによる供与分の到着を待って可及的速やかに 1999 年分が実施されるため、到着時期についての制限はない。一方麻疹コントロール計画は SIP に基づき 11 月に実施が決定され、各方面の準備が進んでいる。そのため、麻疹用分については、遅くとも 10 月第 1 週までにジャカルタへ到着して欲しいとの要請となっている。しかしながら、麻疹分について右期限内の到着を条件付けるとすれば、前述のように米国の 2 社のだけが対応可能となり競争を阻害する。時期を限定しなければ、想定される上記米国 2 社のみならず、ドイツの 1 社も対応可能である。

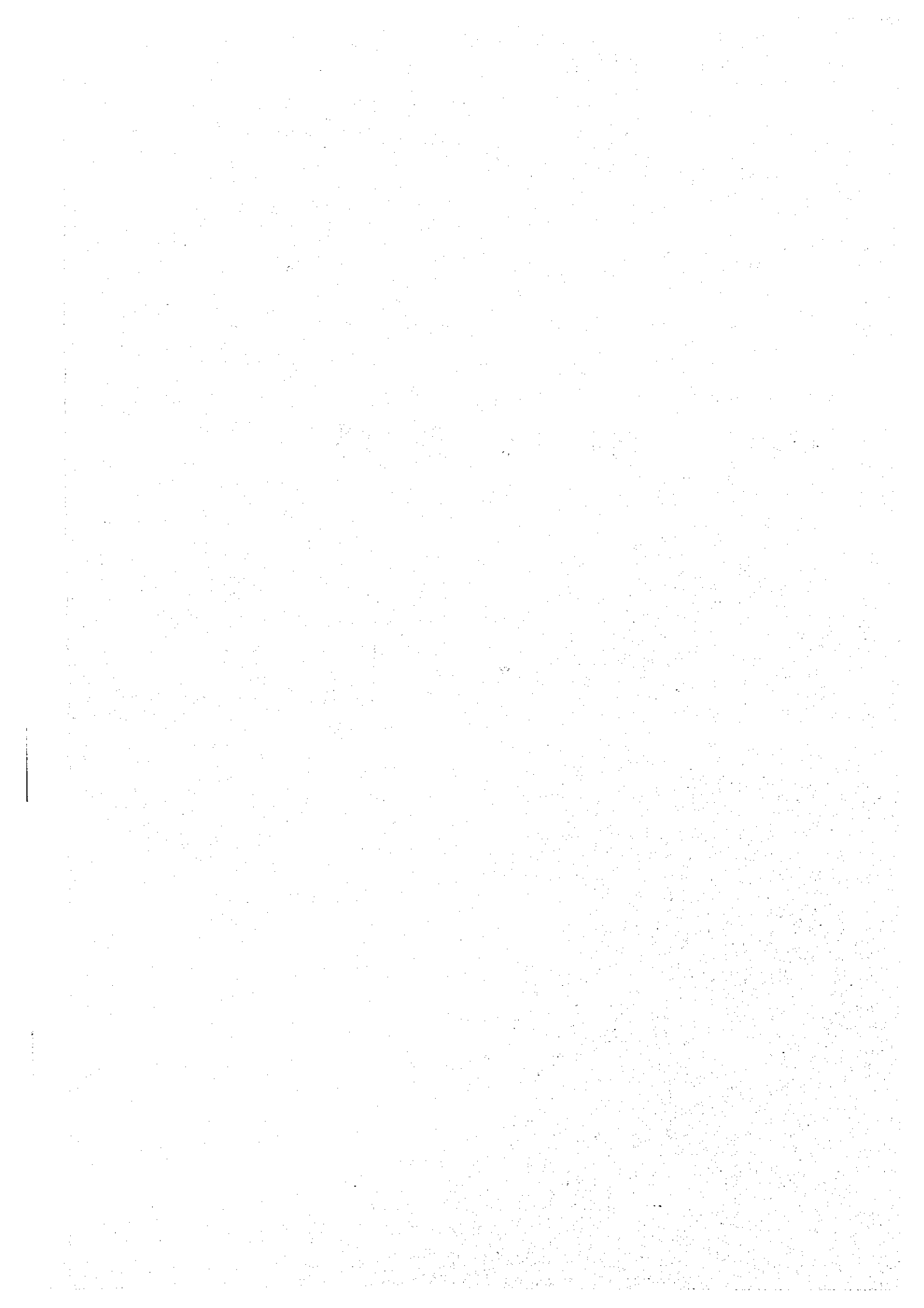
従って、時期を厳格に限定しない新生児破傷風用、麻疹用双方の一括納入を方針としたが、この場合、先に到着する USAID, KfW からの新生児破傷風用オートディストラクト注射器を麻疹用に振り替える等、「イ」国側が工夫するべきと考えられる。

### (4) 実施後の調査・解析

上述のように無償協力の効果の評価には、実施後の調査並びに調査結果の分析が必要である。日本はこれらの分野の支援をしていないが、調査・分析の結果を適宜入手し、継続的に本プロジェクトを補足・評価する必要がある。この中から「イ」国の EPI 活動に対し、協力できる分野を提案できるものと考えられる。



# 付 属 資 料



付属資料一 1 調査団員氏名、所属

氏 名	担 当	所 属
(1) 今津 武	総 括	国際協力事業団 無償資金協力調査部
(2) 西垣 敏明	機材・調達計画 1 (機材計画)	(財) 日本国際協力システム
(3) 西宮 宣昭	機材・調達計画 2 (調達計画)	(財) 日本国際協力システム

付属資料-2

調査日程

No	月日		日程		宿泊
			今津団長	西宮、西垣団員	
1	99.01.25	月	10:50 成田発 (JL725) → 16:05 ジャカルタ着		ジャカルタ
2	99.01.26	火	09:00 JICA 事務所表敬・打合わせ 10:30 日本大使館表敬・打合わせ 13:00 保健省感染症総局表敬・協議		ジャカルタ
3	99.01.27	水	09:00 USAID 表敬 (担当者と会えず) 10:00 国家家族計画委員会表敬・協議 14:00 保健省感染症総局協議 UNICEF 表敬・協議 (団長)		ジャカルタ
4	99.01.28	木	10:00 保健省感染症総局協議 14:00 Becton Dickinson 社調査 16:00 P.T. WARNA JAYA RAYA 社調査 (団長 グレシック火力発電所 D・B/D 調査団へ参团)		ジャカルタ
5	99.01.29	金	09:00 保健省感染症総局ミニッツ協議・署名 14:00 グレシック火力発電所ミニッツ協議・署名 (団長) 15:00 JICA 事務所報告 16:00 日本大使館報告 23:45 ジャカルタ発 (JL726)		ジャカルタ /機内泊
6	99.01.30	土	グレシック火力発電所 D・B/D 調査団へ参团	→ 08:35 成田着	ジャカルタ
7	99.01.31	日	資料整理		ジャカルタ
8	99.02.01	月	同上		ジャカルタ
9	99.02.02	火	同上 23:45 ジャカルタ発 (JL726)		機内泊
10	99.02.03	水	→ 08:35 成田着		

付属資料-3 主要面談者リスト

日本側

在インドネシア日本大使館

服部 則夫

Uzu Shinobu

JICA インドネシア事務所

米田 一弘

北野 一人

特命全権公使

二等書記官

次長

所員

インドネシア側

保健省感染症総局

Dr. Achmad Sujudi

Dr. I. Nyoman Kandun

Dr. Jane Seopardi

Mr. H. Sayuti

国家家族計画委員会

Dr. Yurni Satria

Dr. Mazwar Noerdin

Dr. Heru P. Kasidi

General Director

Director,

Epidemiology and Immunization

Medical Epidemiologist

Administration staff

Head, Planning Bureau

Deputy Head,

Program Planning and Analysis

Chief, International Section

援助機関

WHO

Dr. Steven R. Rosenthal

Medical Officer

EPI/Surveillance

民間企業

Becton Dickinson Asia Limited

Mr. Arief Wibowo

Representative for Asia Pacific

P.T. DWI WARNA JAYA RAYA

Mr. Hardi Solaiman

President





付属資料-4 当該国の社会・経済事情

国名	インドネシア共和国 Republic of Indonesia
----	------------------------------------

1998. 10 1/2

一般指標				
政体	共和制	*1	首都	ジャカルタ
元首	President General SOEHARTO	*1	主要都市名	スバ、パレンバン、マカッサル
独立年月日	1945年8月17日	*1	経済活動可人口	89,000千人 (1995年)
人種(部族)構成	ジャバ族45%、スマタラ族14%、他41%	*1	義務教育年数	6年間 (1997年)
			初等教育就学率	97.0% (1994年)
言語・公用語	インドネシア語、英語、蘭語、ジャバ語	*1	初等教育終了率	% ( )年
宗教	回教87%、他13%	*1	識字率	83.8% (1995年)
国連加盟	1950年09月	*2	人口密度	113.12人/Km <sup>2</sup> (1996年)
世銀加盟	1967年04月	*3	人口増加率	1.5% (1996年)
IMF加盟	1988年05月	*3	平均寿命	平均61.64 男59.51 女63.88
面積	1,919.44千Km <sup>2</sup>	*1	5歳児未満死亡率	71/1000 (1996年)
人口	206,611,600千人(1996年)	*1	カロリー供給量	2,699.0 cal/日/人(1995年)

経済指標				
通貨単位	ルピア	*1	貿易量	(1997年)
為替(1US\$)	1US\$=14,900.00 (1998年06月)	*8	輸入	41,694.0百万ドル
会計年度	4月~3月	*1	輸出	53,443.0百万ドル
国家予算	(1996年)	*9	輸入カバー率	3.0月 (1995年)
歳入	38,551.0百万ドル	*9	主要輸出品目	工業製品、石油、燃料、食品 (1994年)
歳出	33,285.2百万ドル	*9	主要輸入品目	工業製品、燃料、天然資源 (1994年)
国際収支	-7,189.00百万ドル(1997年)	*9	日本への輸出	14,624.3百万ドル (1997年)
ODA受取額	1,121.00百万ドル(1996年)	*7	日本からの輸入	10,167.8百万ドル (1997年)
国内総生産(GDP)	198,079.00百万ドル(1995年)	*4		
一人当たりGDP	980.0ドル (1995年)	*4	外貨準備総額	17,950.0百万ドル (1998年6月)
GDP産業別構成	農業 17.0% (1995年)	*4	対外債務残高	21,459.0百万ドル (1996年)
	鉱工業 42.0% (1995年)		対外債務返済率	36.8% (1996年)
	サービス業 41.0% (1995年)		インフレ率	8.7% (1995年)
産業別雇用	農業 55.0% (1990年)	*7		
	鉱工業 14.0% (1990年)			
	サービス業 31.0% (1990年)		国家開発計画	第6次経済開発5カ年計画 (94~99年)
経済成長率	7.6% (1995年)	*4		

気象(1961~1990年平均)		場所: Jakarta											(標高 8m)
月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	平均 / 計
最高気温	29.0	29.0	30.0	31.0	31.0	31.0	31.0	31.0	31.0	31.0	30.0	29.0	30.3℃
最低気温	23.0	23.0	23.0	24.0	24.0	23.0	23.0	23.0	23.0	23.0	23.0	23.0	23.2℃
平均気温	26.3	26.5	26.9	27.5	27.7	27.3	27.1	27.1	27.5	27.7	27.4	26.8	27.2℃
降水量	300	300	211	147	114	97	64	43	66	112	142	203	1,799mm
雨期乾期													

\*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	インドネシア共和国
	Republic of Indonesia

1998.10 2/2

\*15

我が国におけるODAの実績 (資金協力は約束ベース、単位：億円)					
項目	年度	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

当該国に対する我が国ODAの実績					
項目	年度	1993	1994	1995	1996
技術協力		157.93	177.69	203.67	163.31
無償資金協力		67.61	72.28	66.46	64.41
有償資金協力		923.35	636.20	622.28	737.81
総額		1,148.89	886.17	892.41	965.53

\*16

OECD諸国の経済協力実績 (支出純額、単位：百万ドル)					
	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)	541.80	520.10	1,061.90		1,061.90
1. 日本	277.70	737.80	1,015.50		1,015.50
2. オーストラリア	84.90	0.00	84.90		84.90
3. オーストリア	1.00	63.60	64.60		64.60
4. フランス	0.20	42.20	42.40		42.40
多国間援助 (主要援助機関)	59.90	12.20	72.10		72.10
1. ASDB					
2. CEC					
その他	0.10	-14.10	-14.00		-14.00
合計	601.80	518.20	1,120.00		1,120.00

\*17

援助受入れ窓口機関	
技術	関係各省庁機関→対外経済関係省
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)

付属資料-5 人口動態

インドネシアの基本人口動態指数 (1971-1997)

項目	1971	1980	1985	1990	1997
人口 (百万)	119.2	147.5	164.6	179.4	201.4
人口増加率 (%)	2.10	2.32	2.22	1.98	1.67
人口密度 (/km <sup>2</sup> )	62.4	77.0	85.0	93.0	103.5
都市人口 (%)	17.3	22.3	26.2	30.9	36.0
年	1967-70	1976-79	1981-84	1986-89	1997
粗出生率 (/1000人)	40.6	35.5	32.0	27.9	22.7
粗死亡率 (/1000人)	19.1	13.1	11.4	8.9	7.7
子供数 (/母親)	5.6	4.7	4.1	3.3	2.6
乳児死亡率 (/1000生存出産子)	142	112	71	70	50
平均寿命					
男性	45.0	50.9	57.9	57.9	62.8
女性	48.0	54.0	61.5	61.5	66.7

1997年度は推測値

Demographic and Health Survey 1997 より

インドネシアの経済指数

	1994	1995	1996	1997	1998
GDP 成長率 (%)	7.5	8.1	7.8	4.7	-15.0a
-GDP/人 (US\$)	920	1023	1184	1088	450a
-GNP/人 (US\$)	866	978	1047	875	400a
総輸出 (US\$ Bill.)	40.0	45.5	49.8	55.2	29.2b
増加率 (%)	9.2	13.8	9.5	10.8	-
原油・ガスを除く輸出	31.4	35.2	38.1	42.5	24.5b
増加率 (%)	15.8	12.1	10.4	11.5	-
総輸入 (US\$ Bill.)	-32.0	-39.8	-42.7	-44.6	-15.7b
増加率 (%)	13.9	24.4	7.8	4.4	-
原油・ガスを除く輸入	-29.6	-36.0	-39.7	-4-.5	-14.1b
増加率 (%)	20.8	21.6	9.2	2.0	-
年度末外貨保有高 (US\$ Bill.)	13.2	14.7	19.1	16.5	14.0c
銀行融資高 (Rp Bill.)	188,575	234,611	292,932	378,134	626,465b
商業銀行預金高 (Rp Bill.)	170,406	214,764	281,718	357,613	573,801b
平均利率 (%)					
3ヶ月定期 (国有銀行)	10.8	15.0	14.6	17.0	51.5b
短期貸し出し利率 (国有銀行)	15.5	16.9	16.9	21.0	48.4b
インフレ率 (%)	9.24	8.64	6.47	11.05	75.5d

a: 推計値、b: 7月末、c: 9月30日時点、d: 1月から9月まで

Bank Indonesia, Central Bureau of Statistic and Data Consult、1998年10月12日発表資料より

付属資料一7 協議議事録

MINUTES OF DISCUSSION  
THE STUDY ON THE CHILD HEALTH GRANT AID PROJECT FOR  
ACCELERATION OF NEONATAL TETANUS ELIMINATION AND  
MEASLES CONTROL  
IN  
THE REPUBLIC OF INDONESIA

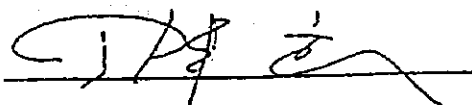
In response to the request from the Government of the Republic of Indonesia (hereinafter referred to as the "GOI"), the Government of Japan (hereinafter referred to as the "GOJ") decided to conduct a study on the Child Health Grant Aid Project for Acceleration of Neonatal Tetanus Elimination and Measles Control in Indonesia (hereinafter referred to as the "Project") and entrusted the study to Japan International Cooperation Agency (JICA).

JICA sent the Study Team (hereinafter referred to as the "Team") headed by Mr. Takeshi IMAZU, Managing Director, Grant Aid Project Study Department, to Indonesia from January 25 to January 29, 1999.

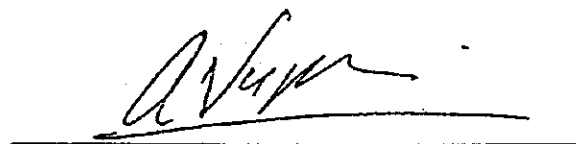
The Team had a series of discussions with the officials concerned of the GOI and conducted a field survey.

As a result of discussions between both sides and the field survey, the both sides confirmed the Project substance and related matters as attached and confirmed that they will be reported to each government.

Jakarta, January 29, 1999



Mr. Takeshi IMAZU  
Leader of the Study Team  
JICA



Dr. Achmad Sujudi  
Director General  
Communicable Disease Control and  
Environmental Health  
Ministry of Health,  
The Republic of Indonesia

## ATTACHMENT

### 1. Objective

The objective of the Project is to accelerate elimination of neonatal tetanus and to control measles through the provision of necessary equipment.

### 2. Project Sites

The Project covers 27 provinces for acceleration of neonatal tetanus elimination and Jakarta and West Java province for measles control.

### 3. Responsible and Executing Agency

Directorate General of Communicable Disease Control and Environmental Health,  
Ministry of Health

### 4. Request by the Government of Indonesia

- (1) The GOI has been struggling to reduce morbidity and mortality of infant diseases based on EPI and achieved remarkable progress in its reduction for the past decades. To accelerate neonatal tetanus elimination and measles control, the GOI implemented the immunization with tetanus toxoid for child bearing age women in high-risk villages in 1996, School Immunization Program in 1997 and 2-dose measles vaccination in 1998 together with a policy of improvement of safe injection practice.  
To continue the plans with the policy in 1999, the GOI will need the items shown in Annex 1 as the logistics of the Project.
- (2) For the above-mentioned plans in 1999, the GOI requested the GOI to provide necessary support to procure approximately 7.6 million autodestruct syringes for tetanus elimination in child bearing age women and 6.9 million autodestruct syringes for measles control and the comparable number of safety boxes for used syringes.
- (3) The team understood the background and contents of the Project. However, the team mentioned that further internal discussions and examination will be necessary to consider the possibility and scope of Japan's cooperation. The team will inform its final result to GOI through JICA Indonesia office later for more consultation.

### 5. Japan's Grant Aid System

- (1) The GOI has understood the system of Japan's Grant Aid shown in Annex 2 as explained by the Team.
- (2) The GOI will take necessary measures, as described in Annex 3 for the smooth implementation of the Project on the condition that the Grant Aid is extended to the Project by the GOI.

### 6. Schedule of the Study

JICA will prepare a study report on the Project and send it to the GOI around March, 1999.

### 7. Other relevant issues

The GOI will allocate the necessary budget and personnel for execution of the Project.



## List of Logistics

## 1. Neonatal Tetanus Elimination

	Items	Subject immunized	Quantity
1	Vaccines (10 dose vial)	12.8 million	25 million
2	Autodestruct syringe	12.8 million	21 million
3	TT card	8.2 million	8.2 million
4	Safety Box		Comparative with the above syringe number
5	Operation Cost		

## 2. Measles Control

	Items	Subject immunized	Quantity
1	Vaccines (10 dose vial)	6.9 million	8.3 million
2	Autodestruct syringe	6.9 million	6.9 million
3	Safety Box		Comparative with the above syringe number

## Japan's Grant Aid Scheme

### 1. Grant Aid Procedures

1) Japan's Grant Aid Program is executed through the following procedures.

Application	(Request made by a recipient country)
Study	( Basic Design Study conducted by JICA)
Appraisal & Approval	(Appraisal by the Government of Japan and Approval by Cabinet)
Determination of Implementation	(The Notes exchanged between the Governments of Japan and the recipient country)

2) Firstly, the application or request for a Grant Aid project submitted by a recipient country is examined by the Government of Japan (the Ministry of Foreign Affairs) to determine whether or not it is eligible for Grant Aid. If the request is deemed appropriate, the Government of Japan assigns JICA (Japan International Cooperation Agency) to conduct a study on the request.

Secondly, JICA conducts the study (Basic Design Study), using (a) Japanese consulting firm(s).

Thirdly, the Government of Japan appraises the project to see whether or not it is suitable for Japan's Grant Aid Program, based on the Basic Design Study report prepared by JICA, and the results are then submitted to the Cabinet for approval.

Fourthly, the project, once approved by the Cabinet, becomes official with the Exchange of Notes signed by the Governments of Japan and the recipient country.

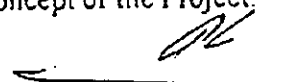
Finally, for the implementation of the project, JICA assists the recipient country in such matters as preparing tenders, contracts and so on.

### 2. Basic Design Study

#### 1) Contents of the Study

The aim of the Basic Design Study (hereafter referred to as "the Study"), conducted by JICA on a requested project (hereafter referred to as "the Project") is to provide a basic document necessary for the appraisal of the Project by the Japanese Government. The contents of the Study are as follows:

- a) Confirmation of the background, objectives, and benefits of the requested Project and also institutional capacity of agencies concerned of the recipient country necessary for the Project's implementation.
- b) Evaluation of the appropriateness of the Project to be implemented under the Grant Aid Scheme from a technical, social and economic point of view.
- c) Confirmation of items agreed on by both parties concerning the basic concept of the Project.
- d) Preparation of a basic design of the Project

### e) Estimation of the costs of the Project

The contents of the original request are not necessarily approved in their initial form as the contents of the Grant Aid Project. The Basic Design of the Project is confirmed considering the guidelines of Japan's Grant Aid Scheme.

The Government of Japan requests the Government of the recipient country to take whatever measures are necessary to ensure its self-reliance in the implementation of the Project. Such measures must be guaranteed even though they may fall outside of jurisdiction of the organization in the recipient country actually implementing the Project. Therefore, the implementation of the Project is confirmed by all relevant organizations in the recipient country through the Minutes of Discussions.

### 2) Selection of Consultants

For the smooth implementation of the Study, JICA uses (a) registered consultant firm(s). JICA selects (a) firms(s) based on proposals submitted by interested firms. The firm(s) selected carry out the Basic Design Study and write(s) a report, based upon terms of reference set by JICA. The consulting firm(s) used for the Study which is (are) recommended by JICA to the recipient country to also work on the Project's implementation after the Exchange of Notes, in order to maintain technical consistency.

### 3. Japan's Grant Aid Scheme

#### 1) What is Grant Aid ?

The Grant Aid Program provides a recipient country with non-reimbursable funds needed to procure the facilities, equipment and services (engineering services and transportation of the products, etc.) for economic and social development of the country under the principals in accordance with the relevant laws and regulations of Japan. Grant Aid is not supplied through the donation of materials as such.

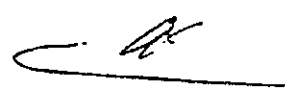
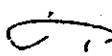
#### 2) Exchange of Notes (E/N)

Japan's Grant Aid is extended in accordance with the Notes exchanged by the two Governments concerned, in which the objectives of the Project, period of execution, conditions and amount of the Grant Aid, etc., are confirmed.

3) "The period of the Grant Aid" means the one fiscal year in which the Cabinet approves the Project for. Within the fiscal year, all procedure such as exchanging of the Notes, concluding contracts with (a) consultant firm(s) and (a) contractor(s) and final payment to them must be completed. However in case of delays in delivery, installation or construction due to unforeseen factors such as weather, the period of the Grant Aid can be further extended for a maximum of one fiscal year at most by mutual agreement between the two Governments.

4) Under the Grant Aid, in principle, Japanese products and services including transport or those of the recipient country are to be purchased.

When both Governments deem it necessary, the Grant Aid may be used for the purchase of the products or services of the third country.



However the prime contractors, namely, consulting contracting and procurement firms, are limited to "Japanese nationals". (The term "Japanese nationals" means persons of Japanese nationality or Japanese corporations controlled by persons of Japanese nationality.)

#### 5) Necessity of "Verification"

The Government of recipient country or its designated authority will conclude contracts denominated in Japanese yen with Japanese nationals. Those contracts shall be verified by the Government of Japan. This "Verification" is deemed necessary to secure accountability to Japanese taxpayers.

#### 6) Undertakings required of the Government of recipient country

In the implementation of the Grant Aid Project, the recipient country is required to undertake such necessary measures as the following:

- a) To secure land necessary for the sites of the Project and to clear, level and reclaim the land prior to commencement of the construction.
- b) To provide facilities of the distribution of electricity, water supply and drainage and other incidental facilities in and around the sites.
- c) To secure buildings prior to the procurement in case the installation of the equipment.
- d) To ensure all the expenses and prompt execution for unloading, customs clearance at the port of disembarkation and internal transportation of the products purchased under the Grant Aid.
- e) To exempt Japanese nationals from customs duties, internal taxes and other fiscal levies which will be imposed in the recipient country with respect to the supply of the products and services under the Verified Contracts.
- f) To accord Japanese nationals whose services may be required in connection with the supply of the products and services under the Verified contracts, such facilities as may be necessary for their entry into the recipient country and stay therein for the performance of their work.

#### 7) "Proper Use"

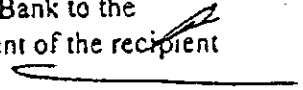
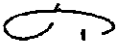
The recipient country is required to maintain and use the facilities constructed and the equipment purchased under the Grant Aid properly and effectively and to assign the necessary staff for operation and maintenance of them as well as to bear all the expenses other than those covered by the Grant Aid.

#### 8) "Re-export"

The products purchased under the Grant Aid shall not be re-exported from the recipient country.

#### 9) Banking Arrangements (B/A)

- a) The Government of the recipient country or its designated authority should open an account in the name of the Government of the recipient country in a bank in Japan (hereinafter referred to as "the Bank"). The Government of Japan will execute the Grant Aid by making payments in Japanese yen to cover the obligations incurred by the Government of the recipient country or its designated authority under the Verified Contracts.
- b) The payments will be made when payment requests are presented by the Bank to the Government of Japan under an authorization to pay issued by the Government of the recipient



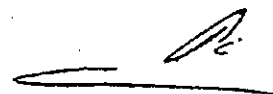
country or its designated authority.

AC

Necessary Measures to be taken by the Government of Indonesia

Following necessary measures should be taken by the Government of Indonesia on condition that the Grant Aid by the Government of Japan is extended to the Project:

1. To provide data and information necessary for the Project;
2. To bear commissions to a bank of Japan for its banking services based upon the Banking Arrangement, namely the advising commission of the "Authorization to Pay" and payment commission;
3. To ensure prompt unloading, tax exemption, customs clearance before entering in Indonesia and prompt internal transportation therein of the materials and equipment for the Project purchased under the Grant Aid;
4. To exempt Japanese juridical and physical nationals engaged in the Project from customs duties, internal taxes and other fiscal levies which may be imposed in Indonesia with respect to the supply of the products and services under the verified contracts;
5. To accord Japanese nationals whose services may be required in connection with the supply of the products and the services under the verified contract such facilities as may be necessary for their entry into Indonesia and stay therein for the performance of their work;
6. To provide necessary permissions, licenses and other authorizations for implementing the Project, if necessary;
7. To assign appropriate budget and staff for proper and effective use of equipment and instruments provided under the Grant Aid;
8. To maintain and use properly and effectively the equipment and instruments provided under the Project;and
9. To bear all the expenses, other than those to be borne by the Japan's Grant Aid within the scope of the Project.



付属資料-8 参考資料リスト

本報告書作成に参考とした資料は下記の通りである。

1. 人口動態関係

- 1) Demographic and Health Survey 1997. edited by Central Bureau of Statistic, State Ministry of Population, and Ministry of Health. Demographic and Health Surveys, and Macro International Inc., 1998

2. EPI 関係

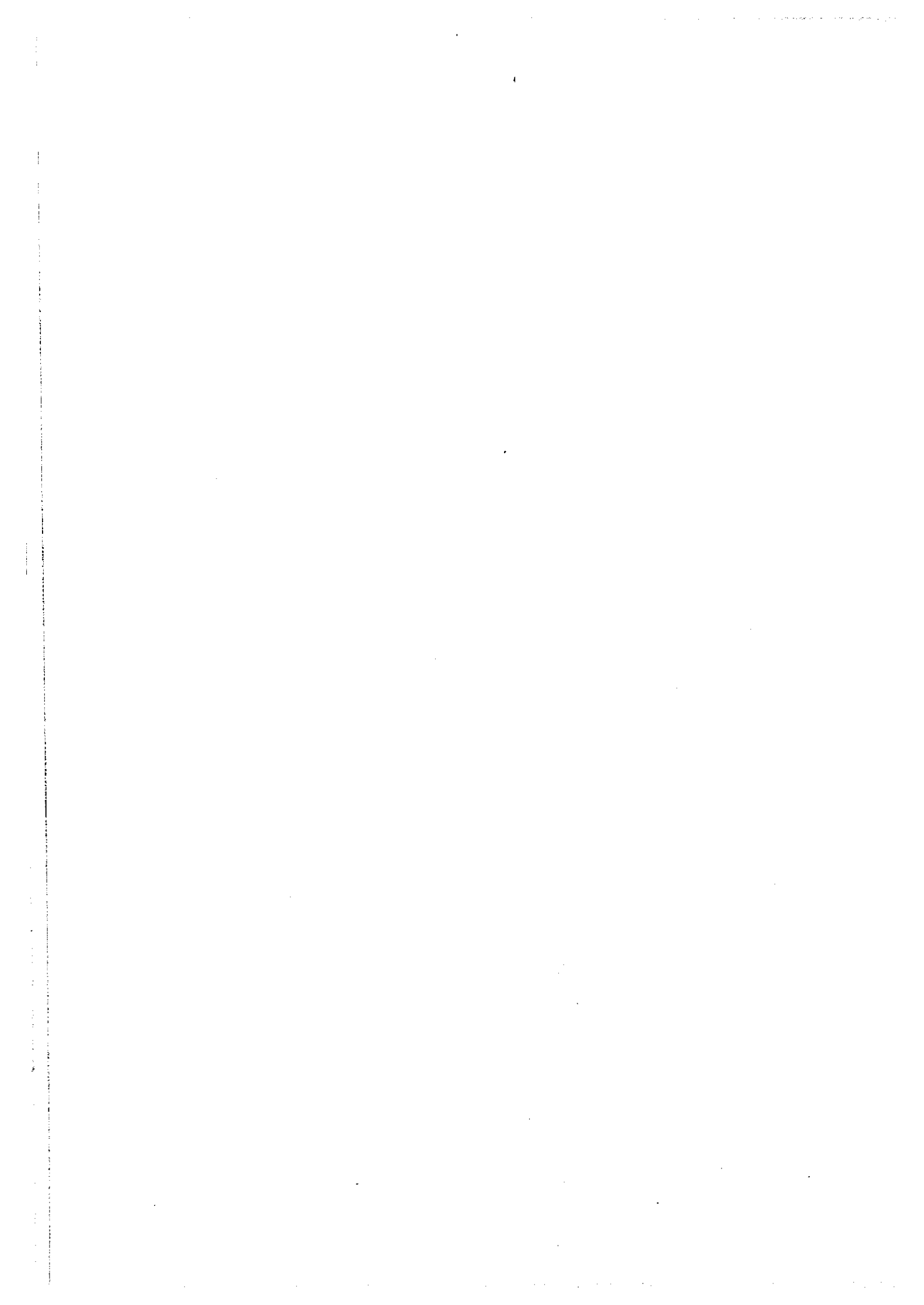
- 1) Road to Child Survival: Expanded Programme on Immunization, Republic of Indonesia. Directorate General Communicable Disease Control and Environmental Health, Ministry of Health, 1992
- 2) Indonesia in Brief. Directorate General of CDC & EH, Ministry of Health, 1993
- 3) S.R. Rosenthal and C.J. Clements; Two-dose measles vaccination schedules. Bulletin of the World Healthy Organization, 71(3/4):421-428, 1993

3. 安全な注射実施関係

- 1) R. Salan and J. Murad; Injection practice research in Indonesia. Report from World Health Organization, 1994
- 2) Reducing the risk of unsafe injection in immunization programmes;The role of injection equipment. WHO/EPI/LHIS/94.2, 1994
- 3) A Drive to Safer Injection. By Scientific Advisory Group of Experts (SAGE). GPV/SAGE.97/WP.05, 1997

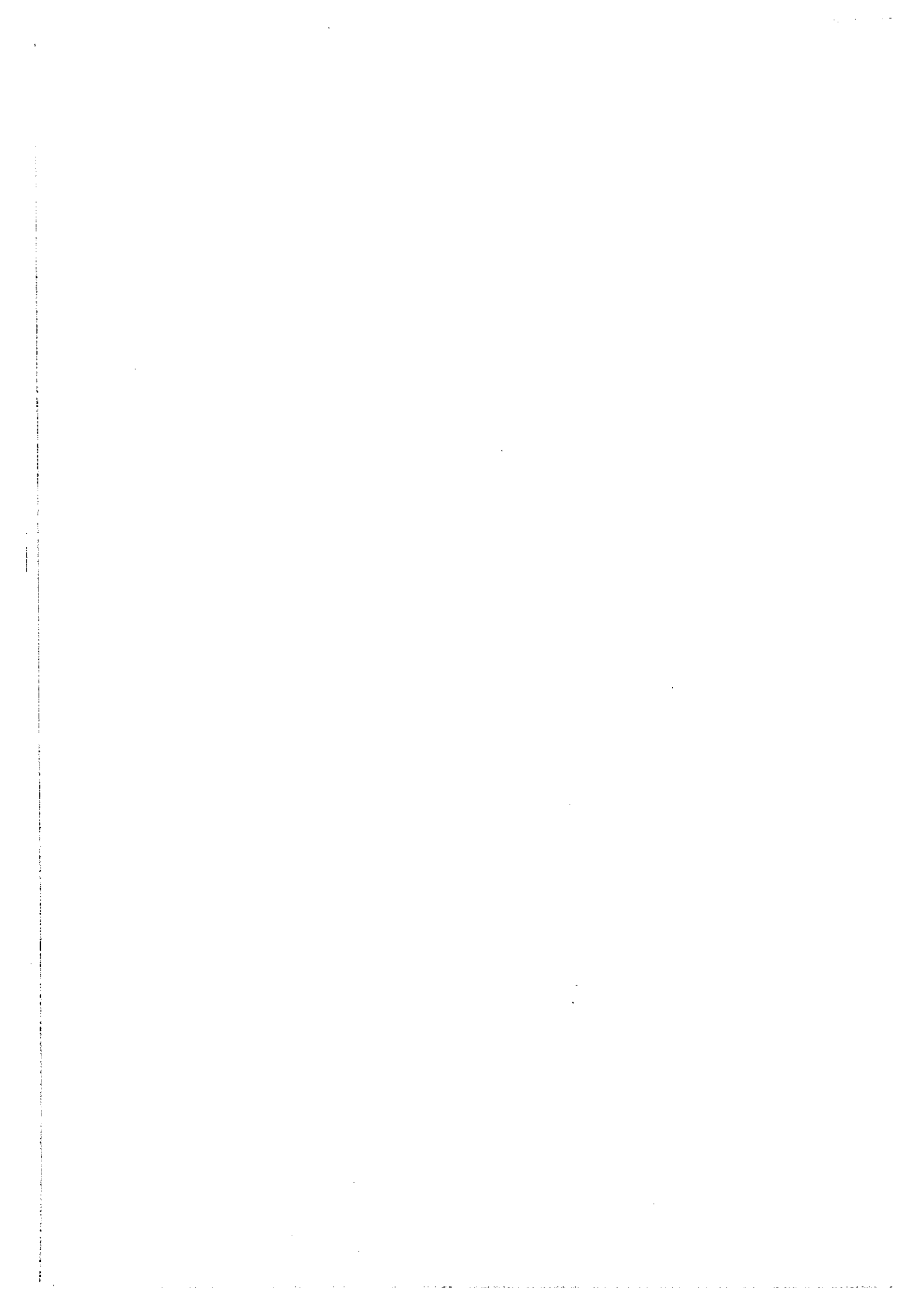
4. 全般

- 1) Questionnaire 回答











JICA