北スマトラ地域保健対策報告書

昭和53年8月

国際協力事業団
医療協力部

M C S
[redacted]
78 − 3

國際協力事業団
受入月日 '84. 5. 2
108
98
登録No. 04196
MCF

はじめに

インドネシア北スマトラ地域保健対策プロジェクトは、昭和５１年１２月の事前調査の結果に基づき、昭和５２年１０月の実施協議チームによるインドネシア国政府との討議議事録の締結により、昭和５３年４月１日より５カ年間にわたり協力が行なわれることになった。

これに先だち、昭和５３年３月国際協力事業団は、計画の詳細について、インドネシア政府関係者と協議すべく、専門家チームを派遣した。

本報告書は、その協議の結果を取りまとめたものであり、大方の参考の一助になれば幸いである。

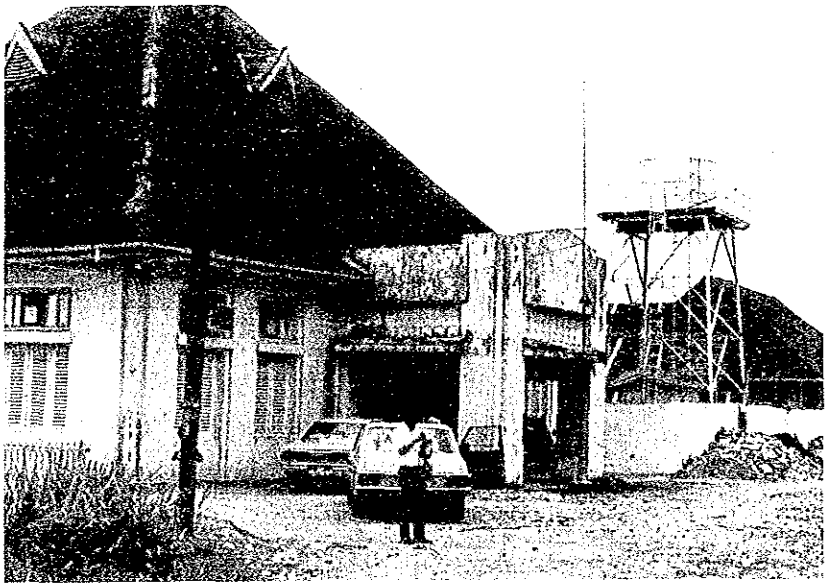
昭和５３年８月

JICA LIBRARY
1029093[0]

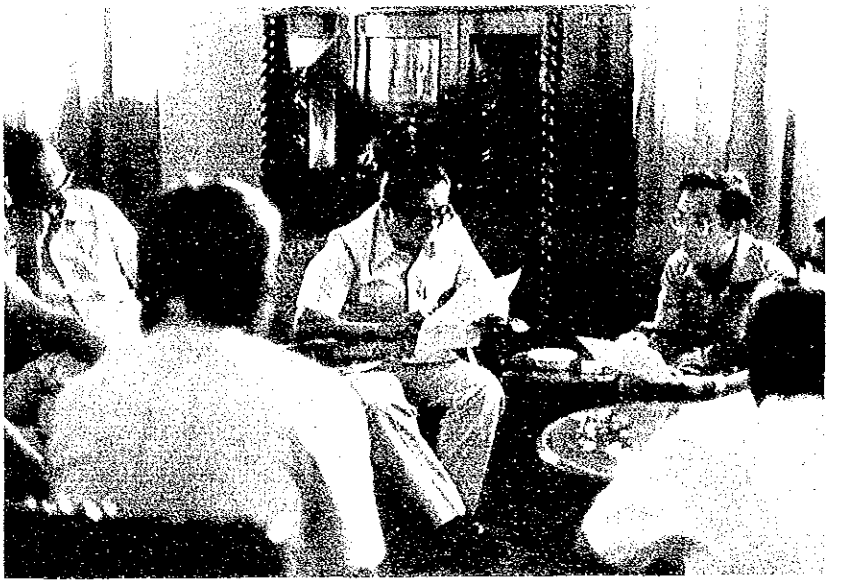
国際協力事業団

理事　長谷川　正　男

北スマトラ州衛生部



北スマトラ州衛生試験所



北スマトラ州衛生部との協議

保健省関係者

目　　次

1. 派遣経緯 …… 1

2. チーム構成 …… 1

3. 日　　程 …… 2

4. 実施計画書作成経過 …… 5

5. 実施計画書 …… 8

6. 北スマトラ地域保健計画におけるマラリア対策 …… 20

7. アサハン地域のRural Water Supplyについての考察 …… 30

8. 参考資料 …… 43

9. 現地事情 …… 89

10. 昭和53年度供与機材予定表 …… 91

1. 派遣経緯

国際協力事業団がインドネシアに対して実施する医療協力として北スマトラ地域保健対策が取上げられるはこびとなった最初の段階は、昭和５１年１２月に行われた大磯敏雄日本国際医療団理事を団長とする事前調査であった。医７７－３（１６６）報告書に経緯がまとめられている。（インドネシア国の医療全般と共に北スマトラ、アサハン地域の概要についても記されているので参照されたい。）

上記の調査に基づいて昭和５２年９月に竹内正教授を団長とする実施協議チームが出発し、インドネシア政府との間に実施に関する討議議事録（R.D.＝Record of Discussions）が作成署名された。医７７－１７（１８０）報告書に経緯がまとめられている。この中に（Ｐ５２）インドネシア側から送付された実施計画書が掲載されている。これは実施協議チームがR.D. 作成の後、短期日でとりまとめた提案をインドネシア側に提示して帰国したが、これに対応して作成送付されたものである。これらは相互に討議する時間的余裕がなかったので、昭和５３年２月今回の打合せチームが派遣されることになった。

2. チーム編成

石井　明	東京大学医科学研究所　寄生虫研究部助教授
安野正之	国立公害研究所　生物環境部水生生物生態研究室長
金子光美	国立公衆衛生院　衛生工学部水質工学室長

3. 日　　程

昭和５３年２月２５日（土）　東京発　GA877 ジャカルタ着

２７日（月）　保健省伝染病予防局にて協議

Dr. Bahrami　他

２８日（火）　保健省地域保健総局長 Dr. Soebekti　協議

伝染病予防局

昆虫媒介病 Dr. Adhyatma　他協議

環境衛生　Dr. Widodo　他協議

P. T.　アサハン権田社長協議

３月　１日（水）　保健省伝染病予防局

寄生虫病　Dr. Runizar　協議

結核病　　Dr. Gunardi　協議

世界保健機構 Dr. Bang　協議

NAMRU－2　Dr. Dennis　協議

２日（木）　世界保健機構 Dr. Bang、鈴木博士協議

NAMRU－2　Dr. Dennis　協議

３日（金）　日本大使館　吉良秀通大使　表敬

国広道彦公使　表敬

保健省検査サービス Dr. Widyaharsana　協議

保健施設　　協議

４日（土）　ジャカルタ医療機材店視察

協議資料 Note 作製

６日（月）　保健省地域保健局協議

Dr. Lolong　他

７日（火）　保健省地域保健局会議

Dr. Lolong　他

ジャカルタ発　メダン着

昭和５３年３月	７日（火）	領事館　増井正領事表敬
	８日（水）	北スマトラ州衛生部会議
		Dr. M.Siregar　他
		州衛生研究所視察
		Dr. Sudiranto
	９日（木）	州衛生部会議
		Dr. Loloag、Dr. M.Siregar　他
		メダン出発　シアンタール着
	１０日（金）	インドラプラ保健所視察
		Dr. I.Nastion　所長
		リマプル保健所視察
		Dr. Adil Sjakri　所長
		スメルターサイト視察
		キサラン病院視察　Dr. Harahap 院長他
	１１日（土）	トバ湖見学、調査、プラパト着
	１２日（日）	プラパト出発　メダン着
		メダン領事公邸　晩餐会
		増井領事主催
	１３日（月）	州衛生部会議
		Dr. Tampubolon　他
		メダン出発　ジャカルタ着
	１４日（火）	保健省会議
		Dr. Lolong　他
		実施計画草稿作成
	１５日（水）	草稿作成（於日本大使館）
	１６日（木）	保健省会議
		Dr. Lolong　他
		Dr. Soebekti　協議

昭和５３年３月１６日（木）　草稿清書

１７日（金）　保健省会議

Dr. Soebekti　他

実施計画書署名

１８日（土）　ジャカルタ発　東京着

4. 実施計画書作成経過

(1) 保健省伝染病予防局との協議

インドネシア保健省にあっては、この計画の担当は地域保健局になっている。内容としては、伝染病予防局の取扱う対象が多く入っているので、日程上の都合もあったため、当初、伝染病予防局との協議から開始した。マラリアを含む動物媒介病、環境衛生、寄生虫病、結核病の各担当者と協議した。重要度から①マラリア、②土壌伝播寄生虫を含む衛生工学上の環境衛生、③結核、④寄生虫病、⑤ジフテリア等が挙げられた。

マラリアについては基礎資料（ base line data)が必要なので、マラリア調査（ Malariometric survey ）を行わねばならないとされ、今迄ジャワ島バリ島で行って来たマラリア対策を開発重点地域として北スマトラにも拡げる意向が述べられた。予算上の措置も構じられる予定である。インドネシアのマラリア対策についてはUSAIDから援助を受ける予定がある。アサハン地域に対しては北スマトラに対する１９７８年度マラリア予算の２０％を充当する計画である。

フィラリアについて、１９７８年度にコントロール計画があり、北スマトラで2,０００人治療を目標としている。出血熱、日本脳炎については研究段階である。

環境衛生は第１次５ケ年計画があり、浅井戸・深井戸の手動ポンプの設置他、５つのタイプを想定している。便所の設置に資金援助する計画がある。

寄生虫病は鉤虫、回虫等がゴム農園、鉱山に多いので、それらを重点にして対策を進める。Pyrantel Pamoate を用いる集団治療である。

結核は、北スマトラに多く罹患率１％で、ＷＨＯ方式の対策を行っているが、記録登録方式についての援助を希望すると述べられた。

検査サービスでは、Ａ級検査室がメダンに１ケ所、Ｂ級がカブパタンに１ケ所あり、キサラン病院検査室は病院と公衆衛生を兼務している。他の保健所に簡易検査室がある。

(2) 保健省、地域保健局との協議

重点を置きたいと提示された対象は、1.母子保健、2.外来患者診療、3.衛生教育である。現在は第２次５ケ年計画の実行中で、これらの対象について行っている。実施計画作製については以后、終始共同して協議した。

(3) 北スマトラ州衛生部との協議

本計画の今迄の進行、国際協力事業団の医療協力の内容、今回チームの目的等をNoteとして１頁に列記して、各位の理解を求め、協議の円滑に進行をはかった。州衛生部の担当者の方々の援助に対する考え方、期待がまちまちであったので、ＪＩＣＡの医療協力事業の内容を了解して貰うため、予想以上の説明、努力を要した。しかし回を重ねる毎に進行はスムースになり、協議は具体的に進行した。

派遣専門家の領域についての要請、研修員受入れの領域についての要請、供与機材の内容についての要請も、重要度をつけてリスト作りが進行し、最終的には掲載した内容に落ち付いた。州衛生部内での調整もかなり時間を必要とした。州衛生部での対応組織づくりは記載の如く決定した。

計画対象地域の施設での協議の後に再び州衛生部と協議し、細部につき意見交換を行い、文章化を進めた。保健省で最終的な読み合せを行ったが、この際北スマトラ州衛生部からも２名が出席した。Dr. Soebekti の二、三の追加訂正を加えて同意、署名の段階に到達した。

主な議論点は、第１にＪＩＣＡ医療協力の性格内容の理解、援助総額、運営委員会の構成等で、次には専門家の住居、事務員についても再度話し合い、短期専門家に住宅の見通しがあると述べられた。細目については、記載の如くである。

(4) 計画対象地域の施設での協議

インドラプラとリマブル保健所、キサラン病院で短時間の協議を行った。Local Center の設定を意図したが、いずれも既存の施設として全ての建物

を使用しており、インドラブラ保健所、キサラン病院から各1室提供の同意を得たが、チームの判断としては、一時的にはとも角、将来的には不十分なので、施設の建設を要請する必要を痛感した。実施計画書に記載の通りである。

例えば、インドラブラ保健所は地理的には対象地域のほぼ中央で最も好都合であるが、電力は3KWで夕刻6時から夜間12時間のみ供給され、水はタンクがあるが蛇口は唯1カ所である。

5. 合意実施計画書

合意に達した計画書は下記の通りである。この計画は多岐に亘る専門家、カウンターパートの関与する技術協力なので、相互の理解、協力なくしては、目的を達成する事が困難であります。各位の御指導、御協力を得て、これを叩き台として、円滑な運営が出来る様期待し、お願いする次第である。

PLAN OF OPERATION AND PLAN OF ACTION FOR THE PROMOTION OF HEALTH IN NORTH SUMATRA WITH SPECIAL ATTENTION TO THE ASAHAN AREA

I. PLAN OF OPERATION.

1.1. Forword.

The plan for Technical Cooperation Project on the promotion of health in the captioned area was realized under the Record of Discussions (The RD) mutually signed by respectives of both parties Secretary-General, Ministry of Health and Head of Japanese Implementation Survey Team, Japan International Cooperation Agency (JICA).

Within the development activity in North Sumatra upon the cooperation with the Government of Japan, the Government of Indonesia will establish 2 main projects, i.e. Hydro Electric Power Project at Bandar Pulau District and the Aluminium Smelter Plant at Air Putih District, which are located at Asahan Regency, North Sumatra.

As the industrial development progress, a vast number of non-immune people will be expected to move in the area. A special emphasis should be placed on predicting and controlling the undesirable impacts on health and social conditions.

This health project is considered as a typical case of coping with health problems resulting from the industrial development made in rural area.

Considering the urgency of health control of the labours or the completion of the projects concerned, and the mutual influence between the labourer's health condition and the local inhabitants health, besides the "Company's Health Services" executed within the circle of the above mentioned project, it is necessary to step up the health condition of the people in the surroundings, which is hereinafter called as Asahan Health Project.

In view of the limited funds, the health improvement project in Asahan Regency has the priority at the surrounding area of Aluminium Smelter Project, i.e. at Air Putih District with two Districts at its surrounding, i.e. Lima Puluh District and Medang Deras District.

about The population at these three districts is 134,133 persons (23,977 heads of family), consisting of 56 sub-districts/villages with 4 Health Centres.

1.2. Objectives .....

1.2. Objectives.

To promote and improve the health conditions of the communities within the project area through :

1.2.1. promoting communicable diseases control activities.

1.2.2. improving the health care delivery services.

1.2.3. improving health laboratory services.

1.2.4. promoting health education activities.

1.2.5. promoting other related health fields mutually agreed upon as necessary.

1.3. Activities.

Technical cooperation in :

1.3.1. Health laboratory services.

1.3.2. Planning, monitoring and surveillance.

1.3.3. Malaria Control programme.

1.3.4. Hygiene and Sanitation in relation to enteric diseases and parasitic diseases.

1.3.5. Tuberculosis control programme.

1.3.6. Immunization programme.

1.3.7. School Health programme.

1.3.8. Maternal and Child Health and Family Planning programme.

1.3.9. Out-patient care programme.

1.3.10 Health Education Programme.

1.3.11 Other related health fields mutually agreed upon as necessary.

1.4. Methodology.

1.4.1. The principle of the project implementation is the improvement of the existing health activities in the region concerned, with technical approach in line with the Indonesia Policy in each field.

1.4.2. Training activities for supporting the project in the field of health services and in the field of public health development.

1.4.3. The improvement of the project's recording and reporting system, so that the collected data could be utilized for project monitoring, evaluation, supervision and development.

1.4.4. The preparation of infrastructures, i.e. equipment, supplies/accessories and transport equipments.

1.5. Organization.

1.5.1. For the successful and smooth implementation of the project, a steering committee as an advisary board composed of the members from Indonesian and Japanese side will be established.

side will be established.

The committee's function's are :

a. formulating plans for the project.

b. reviewing the progress of the project.

/ the The chairman of the committee is/Director General of Community Health, Ministry of Health of the Republic of Indonesia.

/ the The member of/committee consist of the officials from Department of Health, the project manager and the team leader of Japanese experts. Officials of the Embassy of Japan, officials of JICA and other related persons recognized necessary by the chairman will be invited to attend the Committee Meeting.

The committee meeting will be held at least once every year before ending the fiscal year.

1.5.2. The Secretary of the Directorate General of Community Health will be appointed as laisson officer between JICA and the Steering Committee.

1.5.3. An administrative organization as an managing board under the steering committee will be established at the level of Province.

The managing Board consists of Project Manager as Head, Deputy Project Manager and Members.

The project Manager is to be responsible for the implementation of the project.

Deputy Project Manager and Members assist the Project Manager in the administrative and managerial matters pertaining to the project.

For the realization of the project at Asahan Regency and the respective districts concerned, a project officer and his staff will be appointed respectively.

1.5.4. The team leader appointed among Japanese experts should work in close relationship with the Project Manager for the implementation of the Project.

For this purpose the office of the team leader is to be attached to the Department of Health of North Sumatra Province.

1.5.5. A Japanese co-ordinator from JICA to be attached with the team of Japanese experts is desirable to stay in Medan assisting the Japanese team leader in the admistrative matters pertaining of the project.

1.5.6. A secretary .....

1.5.6. A secretary provided by the Local Government is expected to be attached with the team leader of Japanese experts for secretarial works.

1.6. Experts.

The requisite service of Japanese experts will be provided by JICA upon the request of the Government of the Republic of Indonesia through the normal procedures under the Colombo plan technical cooperation scheme. The scope of work of the experts should be supportive to the programme formulated for Asahan Health Project in consultation with the project manager.

Japanese experts will give necessary technical guidance and advice to the Indonesian staff associated with the project pertaining to the implementation of the Project.

JICA will send experts according to the request list with priority order. It is understood and agreed, however, that in the case situations in Japan do not allow, the term and speciality may be reconsidered.

1.7. Equipment and materials.

1.7.1. In order to implement the project and to support the work of Japanese experts, JICA will send equipment and materials and so forth to the port of Medan. Domestic transportation, handling, installation, operation, maintenence and repairs will be borne by the Indonesian authorities concerned. According to the Record of Discussion, these equipment should be located, installed and utilized in close consultation with the Japanese experts and Project Manager. The list of those equipment which is not consumable, should be prepared for both Project Manager and Japanese team leader upon arrival during the project period for the proper use of them.

1.7.2. List of equipment and materials requested by the Indonesian authorities will be sent through the procedures under the Colombo plan technical cooperation scheme. The following are understood and agreed by the Indonesian authorities and the Japanese team.

a. JICA will make effort to send equipment, materials and so forth according to the priority order given in the list.

b. In the case that some of the listed item could not be sent because of situation of JICA, those may be considered in the following year.

c. Principally, the equipment and materials will be those which are obtainable in Japan and in the case, the listed item is not available in Japan, JICA will make effort to find equivalent.

d. The equipment and materials for the laboratories, field work and office work to which specifications are not given in the attached list for the year 1978 will be given specifications and selected by Japanese experts and JICA.

e. The consignee of the equipment and materials would be the Project Manager.

f. Considering the local conditions of transportation, it is the most urgent matter to send vehicles for the implementation of the Project.

1.8. Fellowship.

Selected Indonesian staff associated with the project will be received for technical training in Japan upon request of the Government of the Republic of Indonesia through the normal procedures under the Colombo plan technical cooperation scheme.

Upon receiving the list of trainees with priority order, JICA will find suitable institutions for them.

However it is understood and agreed by Indonesian authorities that in the case situations in Japan do not fit, fellowship award may be reconsidered in the following years.

1.9. Miscellaneous.

1.9.1. According to the Record of Discussion, the Government of the Republic of Indoesia will take necessary measures to meet :

a. Expenses for the internal travel-in Indonesia relevant to the project of the Japanese expert on duty, not including per diem.

b. Expenses for the travel necessary for the team leader of Japanese experts attending the annual steering committee meeting, not including per diem.

c. Expenses for chauffeured vehicles for the Japanese experts on duty.

1.9.2. As increase in number of electrical equipment in the provincial health laboratory in Medan is foreseen, the increase of electricity supply will be necessary to meet their installation.

It is desirable to increase the supply up to 50 KW for a time being.

1.9.3. To strengthen the function of Health centers and other related facilities in the districts concerned, improvement and upgrading of infrastructures such as electricity and water supply is essential.

1.9.4. Since space and infrastructures in the institutions of the Project area are not enough for this project, an urgent action to build up a laboratory besides an existing one will be very much necessary. This is to be pursued by the project itself to Japanese Government and Indonesian Government.

1.9.5. A complete list of population based on the latest census and maps showing the location of houses in the Project area shpuld be prepared in 1978, since these are essential for carrying out the epidemiological surveillance.

1.9.6. For short-term experts, a house according to Indonesian standard will be provided by the Indonesian Government.

II. PLAN OF ACTION (FISCAL YEAR 1978-1979)

2.1. Activities

In order to assure maximum accomplishment, priority will be given to the following activities.

2.1.1. Health Laboratory Services

2.1.2. Planning, monitoring and surveillance.

2.1.3. Preparation of material and equipments for other activities mentioned in the plan of operation.

2.2. Organization

List of officers for the organization at provincial level and regency is attached in Annex : 1.

2.3. Experts

According to the priority of activities, Japanese Experts shown in Annex : 2 will be provided.

2.4. Equipment and materials

According to the priority, JICA will send equipment and materials as listed in Annex : 3.

2.5. Fellowships

According to the priority, JICA will accept trainees as listed in the Annex : 4.

III. FINAL PROVISIONS.

3.1. The plan of action concerned covers the first year period only (1978/1979), while the programme for the next stage will be made in future.

3.2. This plan of operation and plan of action may be modified by mutual consent of both parties.

Signed at JAKARTA on
17th March 1978,

Dr. SOEBEKTI MPH
Director General of
Community Health,
Ministry of Health,
The Republic of Indonesia

Dr. AKIRA ISHII
Head of
Japanese Expert Team.

ANNEX : 1

LIST OF OFFICERS FOR THE ORGANIZATION

1. At Provincial level :

a. Project Manager : dr. Mangasa Siregar
Provincial Health Officer.

b. Deputy Project Manager : dr. R. Tampubolon
Staff of Medical Care Directorate.

c. Members : --dr. Hasan Siregar
Director of Medical Care.

- dr. J. Hutagalung
Director of Communicable Disease Control.

- dr. Aman Nasution
Chief of Health Planning Unit.

- dr. Sudiranto
Director of Provincial Health Laboratory.

d. Secretariat : Staff.

2. At Regency level

a. Project Officer : Regency Health Officer.

b. S t a f f : Head of the Health Centers (3)

c. Secretariat : Staff.

ANNEX : 2

LIST OF EXPERTS REQUESTED

I. Long term expert :

1. Medical (Malaria) entomologist
2. Laboratory specialist
3. Communicable disease control epidemiologist
4. Microbiologist

II. Short term expert :

1. Statistician (System analysist)
2. Sanitary engineer in rural water supply
3. Tuberculosis control programme specialist
4. Serologist
5. Malariologist
6. Parasitologist
7. Bacteriologist
8. Family planning specialist

ANNEX : 3

LIST OF EQUIPMENT AND MATERIALS FOR THE FISCAL YEAR 1978/1979
ASAHAN HEALTH PROJECT

No.	Equipment and Materials	Unit	Quantity
I.	Communicable Diseases Control		
1.	Side glass	Piece	28,000
2.	Spray-can	Piece	40
3.	Hand-pump (well) Land operated pump	Piece	60
4.	Well-pipe, 3 inch, 6M	Bar	200
5.	Drilling rig	Set	6
6.	Water test kit	Kit	1
7.	Slide glass (for faeces)	Piece	13,000
8.	Kerosene refrigerator	Piece	3
9.	Iron pipe 1 1/4 inch a' 6M	Bar	370
10.	Stereoscopic Microscope	Set	2
11.	Thermos flask	Piece	9
12.	Cold box	Piece	3
II.	COMMUNITY HEALTH		
1.	IUD Set	Set	6
2.	AVA Set (for Asahan Regency)	Set	1
3.	Policlinic's Set	Set	6
4.	School Health Kit	Kit	13
5.	MCH Type "B" Kit	Kit	6
III.	MEDICAL CARE		
1.	Laboratory Equipment (JICA)	Set	1
2.	Chemicals	Kit	1
IV.	VEHICLES		
1.	4-Wheels Drive Car		
	- For Province	Piece	1
	- For Regency	Piece	1
	- For Health Centre (Pick-up, 4-wheel Drive) (for Indrapura)	Piece	1
	- For experts (4-wheel Drive Station - Wagon Jeep)	Piece	2
2.	Ambulans (for Kisaran)	Piece	1
V.	DATA PROCESSING EQUIPMENT	Set	1
VI.	PLANNING UNIT EQUIPMENT	Set	1

ANNEX : 4

LIST OF FELLOWSHIPS REQUESTED (year 1978-1979)

1. dr. R. Tampubolon MPH , Deputy Project Manager in Medan, for Health Management.
2. dr. Sudiranto, Head of Provincial Laboratory Medan, for Laboratory Management.
3. Mr. Wesly Pohan , staff in Malaria Control Program, Directorate of CDC North Sumatera Province, for entomology.
4. dr. R. Purba , staff laboratory service in Medan, for Microbiology.
5. Drs. T.M. Situmorang , staff laboratory service in Medan, for Chemistry.
6. Mr. Paimin Dasuki, staff laboratory service in Medan, for serology.
7. dr. Sulaiman Lubis , Chief of the Regional Health Service Asahan Kabupaten, Kisaran, for TB Control.
8. Mr. Sutikno BSc. , Sanitarian at Asahan , for Sanitary Engineering.
9. dr. A. Hasan Siregar SKM , for Family Planning.

6. 北スマトラ地域保健計画におけるマラリア対策

(1) インドネシアにおけるマラリア対策

過去２０年以上にわたるマラリア対策は、主としてＵＳＡＩＤの援助によって行われてきた。対象地域は人口密度の高いジャワ島とバリ島に限られ、それこそ他の島々については、何らの対策もなされていなかった。ジャワ東部から中部にかけてはＤＤＴ抵抗性が媒介蚊にみられているが、依然としてＤＤＴの屋内残留散布に限られている。

媒介蚊についてのめぼしい研究も行われていない。新しい駆除方法の自主的な開発を行うに至っていない。またそのような研究を行う機関が中央にも存在していない。

(2) アサハン地区におけるマラリア対策の現状

ＤＤＴを含まない予算が北スマトラ州全体で３６.０００.０００ルピア

その内容は、

血液検査	９０,０００ 人
患者処置	７０,０００ 人
ＤＤＴ散布	１１５,０００ 軒
蚊の調査	７０ヶ所

アサハン地区に限れば、予算６,０００,０００ルピア

内 人件費	５,３００,０００	
自動車維持費	１,２００,０００	
調査旅費	２４０,０００*	*{ 14 man day N-smafra 84 man day Asahan
訓練費用	２５２,０００	
（ＤＤＴ	１５,０００,０００ ）	別枠
	２１,９９２,０００**	** 数字が合わないのはアサハン地区外も含むためか？

ＤＤＴ散布 年２回 １５,０００軒（予算請求は５６,０００軒）

以上が今年度（１９７８年）の計画であるが実行されるのはどの程度か現段階ではなんともいえない。１９７７年アルミ製練工場予定地周辺２Km の地帯数千軒にＤＤＴ散布が行われたが、１９７８年度は一応Air Putir、Medan Daras、Lima Puluhの３地区を対象としている。

散布方式は、ジャワとバリでは１村落に３患がいる場合、その村落全体を散布する。アサハン地域は全村の全家屋を対象とする。

血液検査は、２才 ― ９才までの子供を対象に行う。サンプルの大きさは保虫者率によって変わってくる。

(3) アサハン地域において考慮されるべき医昆虫学の研究内容

この地域において、マラリア以外にはデング熱が多少あることと、マレー糸状虫が地域外ではあるが北と南の両方に点在する。日本脳炎は記録がない。

(I) 初年度に考えられる専門家の業務は、

1. 地域内の蚊の種類のリストと検索表の作製

インドネシアにおけるAnopheles の検索表は存在するが不完全で、マレー半島のものが役立ということである。

2. 蚊の幼虫生息域の調査

生息域の細分と生息数の指標をコード化する。

3. マラリア媒介蚊の確認

Anopheles sundaicusが媒介することが推察されているが、この確認をする。またそれ以外の疑しいものが数種あるので、この点を明らかにしなければならない。

4. 蚊の成虫捕獲法の開発

家屋内係留蚊を採取することができない場合、サーベイランスに使われるべき方法が開発されねばならない。

(II) ２年目以降に考えられることは、上記の研究がなされた段階で

1. 媒介蚊の習性に関する研究、特に吸血、吸血後分散。

2. 媒介蚊の実験室内飼育。

3. 村落を選んでの防除法の研究。

4. 村落を選んでの潜在マラリア媒介率（媒介危険率）の測定

以上の項目は、更に検討し出来るだけ明確な計画にしたがって遂行されることが望ましい。

(4) 関連する機関

1. WHO Malartologist

WHOは、マラリア専門家を派遣し、マラリア対策に助言を与えている。（Dr. G.T.Oonher）

2. WHO Vector Biology and Control Research Unit

ジャカルタではデング熱、フィラリア、野そ、殺虫剤などに関連する研究が行われている。Semharang の sub-unit においてマラリア媒介蚊の Anopheles aconitus の研究が行われている。この Unit の研究者によりボゴールの農科大学で医動物学の修士コースが設けられた。この分野の人材の不足をおぎなう目的である。

WHOのこの Unit も、また Geneve の Vector Biology and Control Division でも北スマトラにおけるＪＩＣＡの計画に興味を持っており、今後、計画が実行された場合、情報、研究成果の交換はもとより研究上での協力の可能性もありうるであろう。（Dr. Y.H.Bang、Dr. T.Suzuki、Dr. Lim Boo Liat、Mr. A.teu Houten）

3. USAID

詳細は不明であるが、マラリア対策の人員も配置されている。

（Dr. D.Pletch、USAID Consultant／CDC、Jakarta）

4. NAMRU

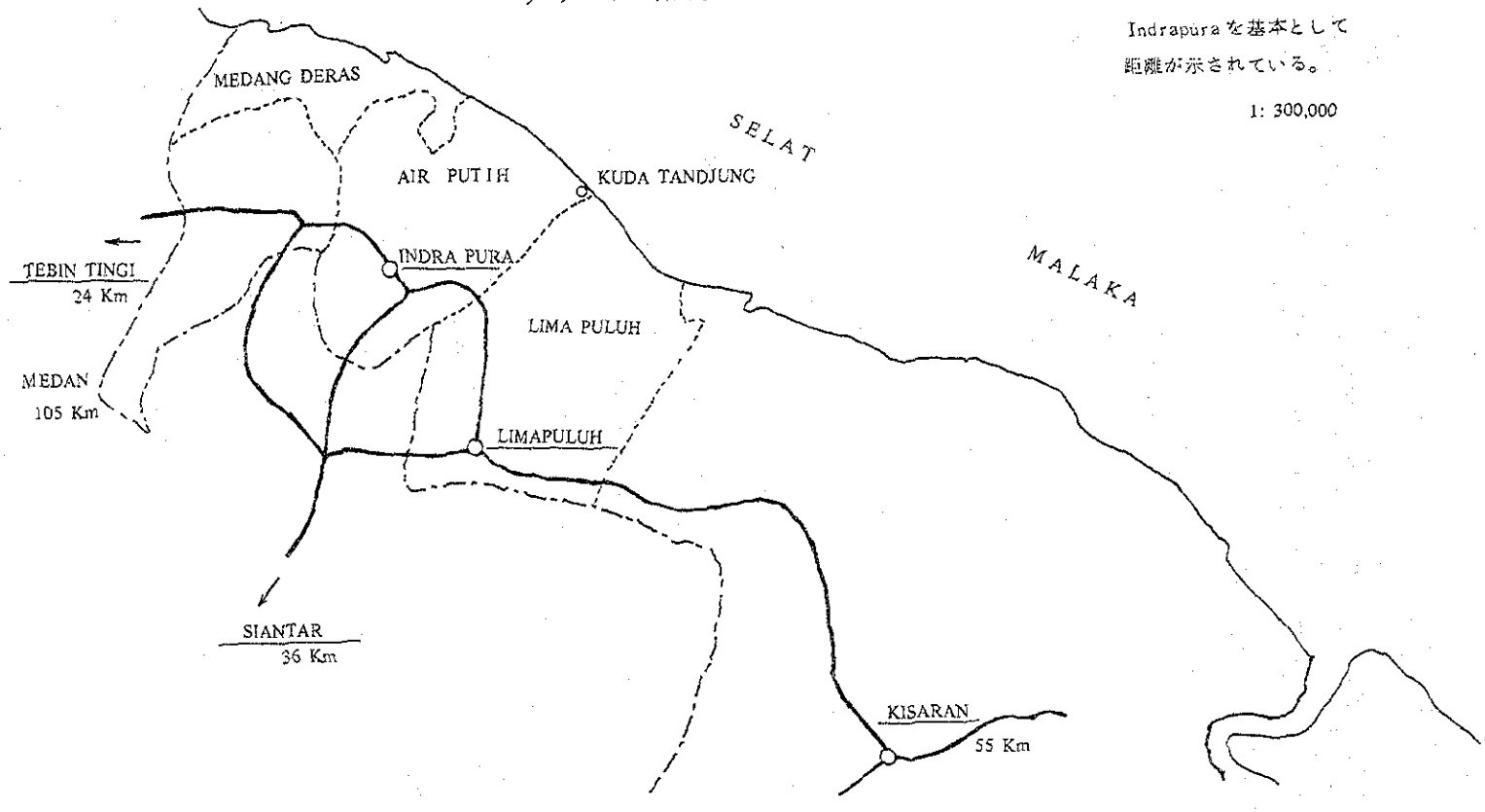
デング熱、マレー糸状虫に関連する研究を行っているが、マラリアについては研究を行っていない。しかしながらこゝの昆虫部門は長い経験を積んだ研究者がおり、今後相談にのってもらうこともあると思われる。

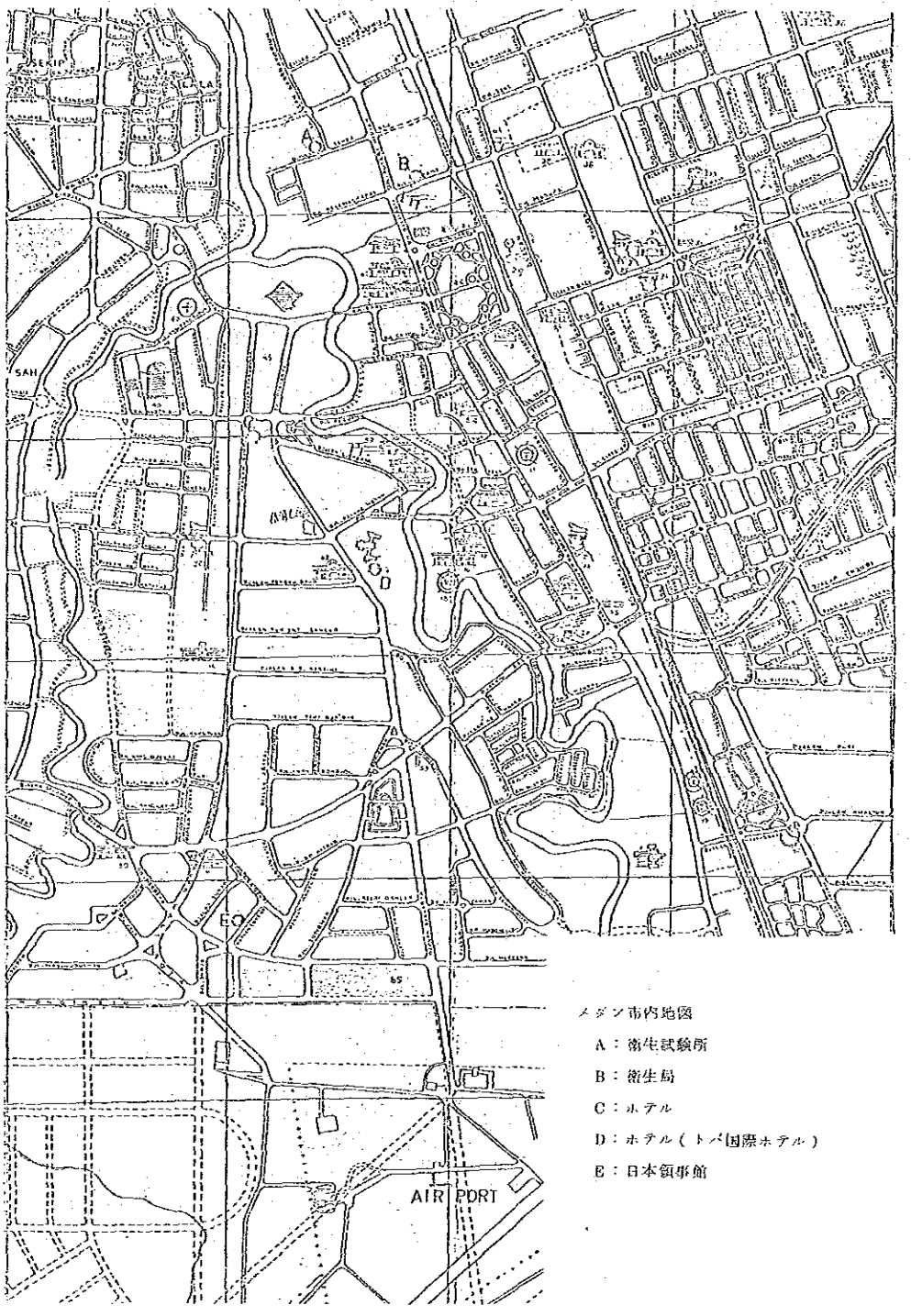
（Mr. Soeoto Atinosoedjoro）

(5) アサハン保健計画の対象地域

付図に示されるように初年度に選定された３つの地域は、アルミ製錬工場周辺にすぎず、アサハン県のごく一部である。Kisaranは、アサハン県全体からみれば中心になるが、今回の対象地域からはかなり離れている。アサハン県全体で１５郡約６２万人のうち、３郡の人口は約１３万人である。

アサハン保健計画対象地域





メダン市内地図

A：衛生試験所

B：衛生局

C：ホテル

D：ホテル（トバ国際ホテル）

E：日本領事館

(6) メダン衛生試験所

所長を含めて定員５２名であるが、医者は５名、検査技師等が１６名、それらの助手（実験補助）が１４名、事務７名、これ以外に小使が１１名いる。試験所の機構および見取図は図に示す通りである。また臨床検査技師学校を併置しており、試験所のスタッフが教育に当っている。

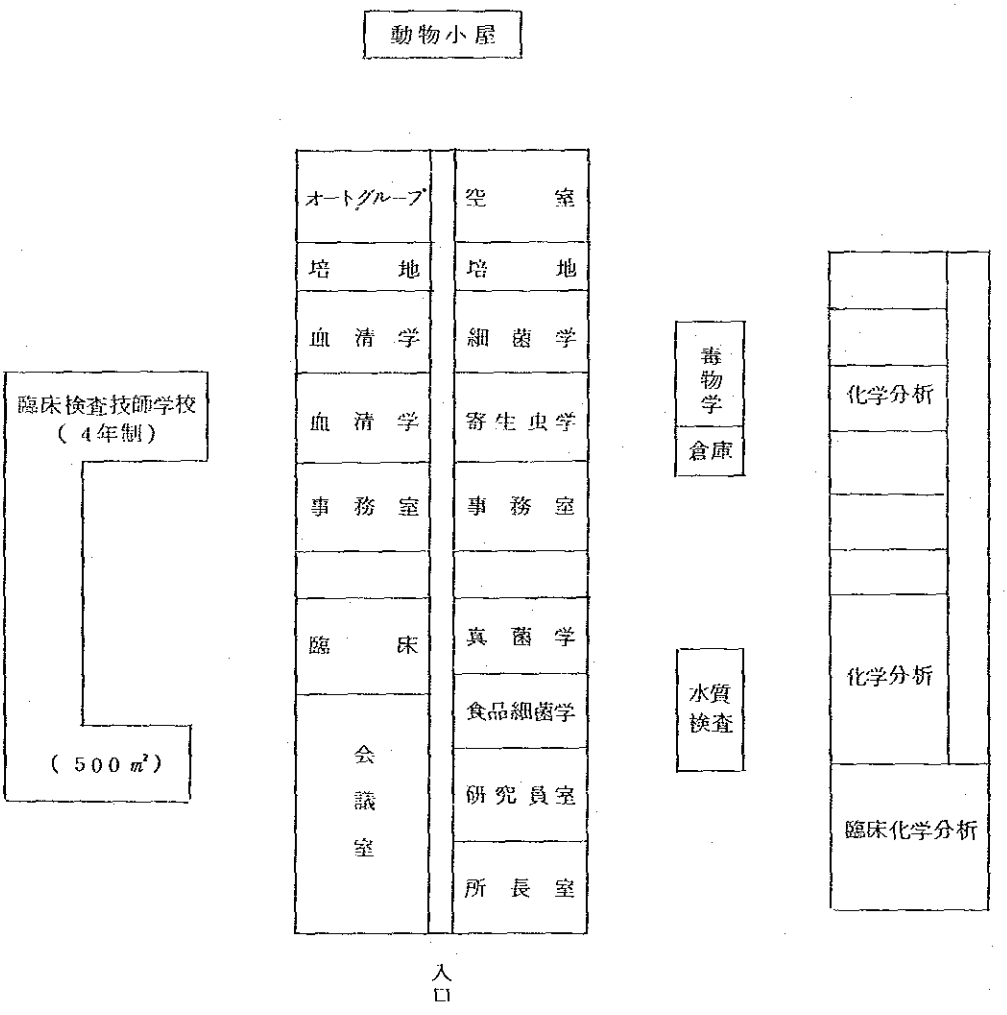
施設：毒物学、水質検査、動物小屋は新しく作られたものである。化学分析のための建物は大変古く、給水パイプからの水もれで床が浸水するため修理改善を要する。ガラスで区切られた個室と大きな実験室とかなり改善すれば大変使いやすい施設である。臨床化学、分析室はこの研究所の中で比較的機器類のそろった部屋であった。他はどの部屋も機器類は少なく、インドネシアの水準以上であるという説明も納得いかなかった。動物小屋では一般の棚で、上にウサギ、下はモルモットであった。別の山羊の小屋がある。冷房は所長室とその隣の２室だけであった。電力は１２７Ｖと２００Ｖが供給されており総容量１９KW、そのうち現在の使用量は６KWである。

各部屋のコンセントは１つしかなく、その容量は3.7KW程度である。

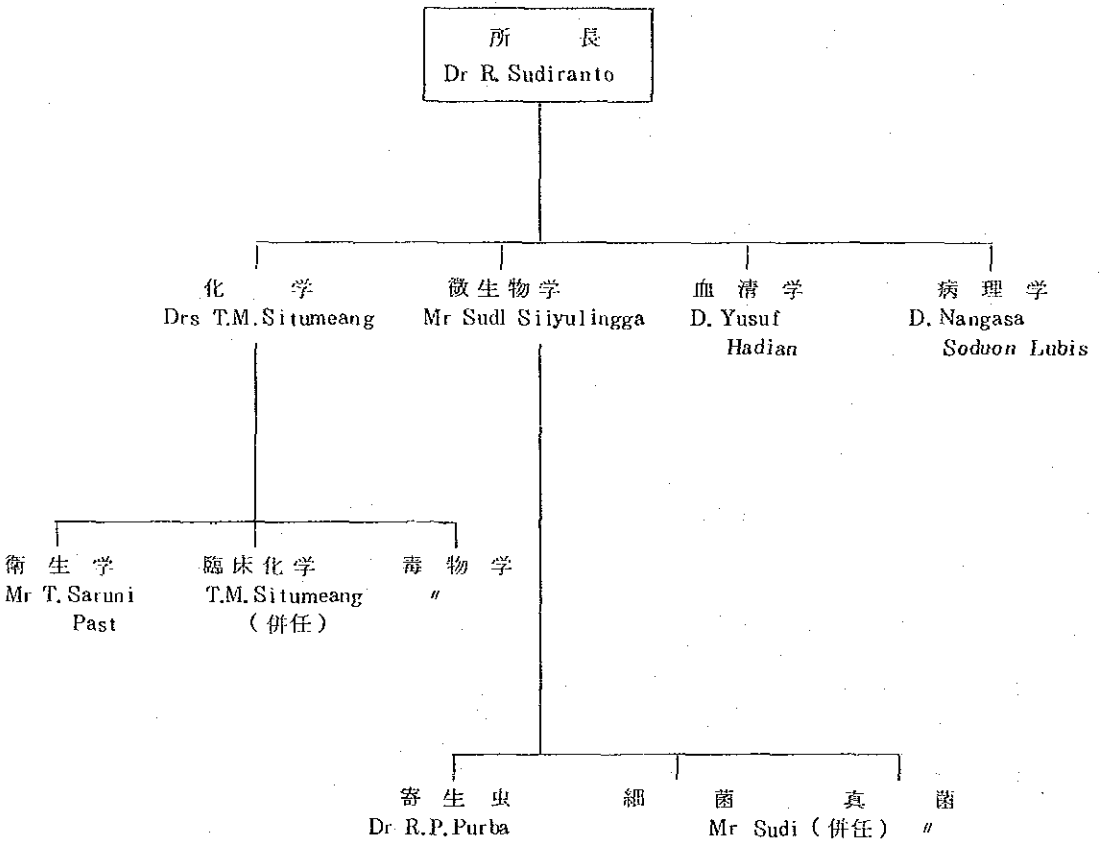
電圧の変動が激しいため、自動電圧調整器が各機器につかわれている。

所長が申し出た日本人スタッフの研究室は、現在食品細菌学に使われ、大変きれいな部屋で（５m×８m）あるが、実際に日本人スタッフが行ってから決定されることになると思う。電力容量の増加などの要望がどこまで満されるか第一年目の課題である。

メダン衛生試験所


動物小屋
臨床検査技師学校
（4年制）
（500 m²）
オートグループ
培地
血清学
血清学
事務室
臨床
会議室
空室
培地
細菌学
寄生虫学
事務室
真菌学
食品細菌学
研究員室
所長室
入口
毒物学
倉庫
水質検査
化学分析
化学分析
臨床化学分析

メダン衛生試験所機構



現定員	52 名	
所長	1	
事務	9	
化学	7	
微生物学	20	
血清学	11	（病理学を含む）
公衆衛生	3	
ガラス工	1	

メダン衛生試験所の設備品

INVENTARIS PERALATAN MEDAN

No.	Nama Alat	Jumlah Alat	Keterangan
1.	Anoerobic Yar	2	Rusak 2
2.	Analytic Balance Electric	1	
3.	Analytic Balance non Electric	3	
4.	Autoclave	3	
5.	Centrifuge Electric	2	Rusak 2
6.	Centrifuge non Electric	1	
7.	Chromatography Thin Leyer	1	
8.	Colorimeter	5	
9.	Comparator Levibond	3	
10.	Demineralisator	1	
11.	Drying Oven	1	
12.	Electrophoresis Apparat	1	
13.	Filter Photometer	2	
14.	Flame Photometer	2	
15.	Freezer (-20°C).	1	
16.	Hot Plate	1	
17.	Incubator	15	Rusak 5
18.	Mikroscope Flourescence	1	
19.	Microscope Binoculair	2	
20.	Microscope Monoculair	11	
21.	Microtiter Kit	1	
22.	pH-meter	2	
23.	Polarimeter	2	Rusak 1
24.	Refractometer	1	
25.	Refrigerator	5	
26.	Rotator	3	
27.	Separate funnel	1	
28.	Shaker	2	
29.	Sohlet	1	
30.	Spectrophotometer	1	
31.	Tintometer Kit	4	
32.	Vacuum Pump	5	
33.	Waterbath Electric	3	
34.	Waterstill	2	

7. アサハン地域のRural Water Supplyについての考察

アサハン地域の飲料水の確保を論ずるにあたって、まず、インドネシア滞在中の経験を通してみたインドネシアでの安全な水道の普及のむずかしさについて述べたい。

インドネシアでは水を沸かして飲むことが一般化していて、これによって水による消化器系伝染病のout breakを防いでいると言われている。これは衛生的には好ましいことだが、反面、水道を給水栓まで安全か否かに拘わらずとにかく水を送りさえすればよいと言う考えにつながっている。ゆえに蛇口から出る水に期待するのは濁りと毒物の含まれない水である。水道の浄化プロセスで行なわれる消毒過程は消費者自らが行なっている訳である。

水道が普及する以前の習慣がそのまま水道利用に際しても続いているように思える。これはアサハン地域の飲料水を考える際に重要なポイントである。つまり当国の飲料水水質基準を満足できる水が供給できるかどうかではなくて、現実に問題になるのは濁りの少ない用水が供給さきるかどうかである。Rural water supplyは浅井戸への依存度が高く、かつ良好な水質を求める要望が強いが、いまいったように実際にどれをもって良好な水質とするかはわが国と判断の基準が異なると思われる。附表のようにアサハン地域での水道計画は大ざっぱにいって、１００人に１基あるいは１９軒に１基の手押しポンプを設置することを基本としている。これは安全な水の各戸給水というわれわれの常識とはかけ離れているが、現地の実情からすれば納得のいくものである。

水道は環境衛生の基本的施設であるが一般に企業会計の形態をとるのは公共性の高いものながら建設はもちろん維持管理にそれなりの技術と経費が要求されるからである。いまたとえ水道施設を建設し良好な水を給水してもその費用を誰れが負担するかが問題となる。当局者の話にもあったが、税金では面倒みきれないし、受益者負担にすれば水道を使わなくなるのが実情のようである。受益者負担が成り立つほどの水道に対する期待感（あるいは認識）と生活基盤がないと言ってよい。そのようなところでは手押しポンプの普及が手っ取り早

いと思われる。

いままで述べたように先進国における水道（簡易水道を含む）の概念をいま直ちにアサハン地域に適用するのは無理である。高度の技術を駆使して安全な水を供する範となるべき大都市の水が安心して飲めないのがこの国の現状である。MedanとSiantarのホラルの水（水道水）を携行器具で測定した。

	Medan	Siantar
	'78-3-7	'78-3-10
NH_4−N	検出せず	＜0.1
NO_2^-−N	検出せず	＜0.02
全　鉄	＜0.2	＜0.2
第一鉄	検出せず	＜0.2
残留塩素	0	0
PH	7.2	6.6
一般細菌	約4／mℓ	約13／mℓ

このように残留塩素がなく細菌が検出されるケースが多いと思われる。都市の水道がこのような状態となる原因として、

1. クロスコネクション
2. 送水圧が低い
3. 塩素注入が十分でない
4. 断水が多い

などが掲げられる。これらは下水道の不備によって汚水の地下浸透が一般化していることにより一層の危険度を増す。極論すれば、汚水づけの地下の中に水を吸い込みやすい管網がはりめぐらされているようなものである。

写真①〜④にみられるように浄化作業はまずまずと言ってよい。もっと沈澱水の濁度は低下させることが可能であるが、写真程度の沈澱水なら沪過池の管理がよければ、沪過水の濁度を0近くにすることができる。ジャカルタ市の水

道普及率は人口に対して５０％弱とのことである。残りは写真⑤～⑦のように、水道局が共用水栓の元締に水を卸し、水売りが水を罐に入れて小売りに歩く方法によって飲料水が供給されている。写真⑥のごとくその水は外観上はきれいである。水道の普及率の悪るさの一つに前述のように水道料金の負担を好まない階級の人々が大勢いることである。写真⑨のように手押しポンプはジャカルタ市内でも非常に多く存在する。水道水のある家が補助的に井戸を持っている場合もあるが、写真⑨の場合はこの井戸一つに十数軒の人々が依存している。

ジャカルタ市の水道普及の考え方は、如何に平等に水道の恩恵を市民に与えるかというのではなくて、誰れが水道水を買ってくれるかということであり、水道料金の得られる地域に向って水道管を布設してゆく。

水圧が低い原因の一つは給配水管が老朽して圧がかけれないとのことである。水圧が低いことや断水が多いことが関係してか、各家庭で受水槽や高架タンクをもっている家も多い。また給水管にポンプを直結してポンプアップしている場合もある。メダンにある北スマトラ州衛生部の便所の水もその例であり、しかも満足に水が得られてなかった。各家庭にある受水槽も衛生的に管理されてはおらず、ゴキブリなどが浮いていた。これも、水道水は衛生的安全でなくてもとにかく水が供給されればよいという考え方の表われであろう。

水圧が低く、かつ断水が多いというのは水道の衛生的維持のためには大きな弱点となるものである。しかし、水は必要なときに来ればよいという考え方が相当広く受入れられているようで、衛生試験所、保健所などで執務時間以外は水道の元バルブを締めてしまうのが一般的で、水が出ないときの方が多いような感じがした。たとえ水が出てもその水圧は低いところが多い。

これまで述べたように水道に対する考え方や期待感が、消費者および水道事業者ともわが国の事情と相当相違していると云わざるを得ない。といって、わが国の考え方が正しいとして一方的に押しつけるのも、当国の事情を無視するものとして好ましくない。写真⑩は水を高架タンクへ上げるのに風車を利用しているものの例であるが、オランダの影響とは言え、省エネルギー的なじつに合理的な行き方の例である。

いままで述べてきたことから、アサハン地域においては、前述のように、水質の良い層から手押しポンプで水を採る形態の水利用の普及を計るのも悪くない方法である。財政的余裕ができしだい、ポンプの数を増加するのが望ましい。実際には現在の計画（１００人に１基）においてさえ、ポンプの維持費をどうするかに頭を悩ましているのが実状である。水量の多いアサハン州の水を中心にして、現在わが国の広域水道計画で考えられているような水脈の連絡を行ない、渇水期にも耐えるような簡易水道群を作ることも机上のプランとしては可能である。しかし、しばらくは水処理の過程が加わるもの、およびパイプ給水をとるものを採用することは経済的および技術的にみて不可能と言わざるを得ない。

わが国のエキスパートがメダンやインドラプルで活躍する場合の水の問題を考えると、飲料水は現在と同様、水を沸かしてから飲むということは避けられない。実験用の水については、メダンの衛生試験所は水量的には十分な受水槽と高架水槽（写真⑫）を有しており、またメダン市の水道は原則として２４時間給水をしているとのことであるから、実験には支障を来たすことはない。ただ、午後になると試験所で元栓バルブを締めてしまうので、通日実験をするような場合、そこをどう納得させるか気を配る必要がある。

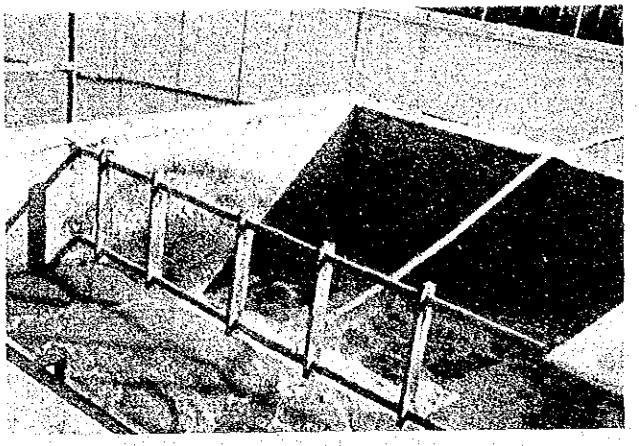
インドラプラＨＣにはポンプアップの井戸（写真⑯）と dug well（写真⑰、⑱）があるが写真⑱のように水質は相当に悪く、沸かして飲むにしても抵抗があり、実験用には全くお話しにならない。少量の水なら素焼の沪過器のようなもので沪過することも考えられる。

しかし実験をするとなるとある程度の流水が必要となり、それなりの水量が要求される。エキスパートの人数と職種によって使用水量が異なるが、２～３m^3／日以上の水を使うなら、一連のプロセスを有する小規模の水処理装置を用いざるを得ない。使用水量の変動が予想されるが、思い切ってエキスパートの使用水量より多量の水を処理する装置を設置し、保健所全体の水使用に当てるほか、余剰水を外部の人々に清浄な水を供給することも考えられる。完全で衛生的な水の給水の範を示すわけであるが、この場合もランニングコストをどうするかが問題となる。維持管理についてエキスパートに多少の負担がかゝることもさけられない。

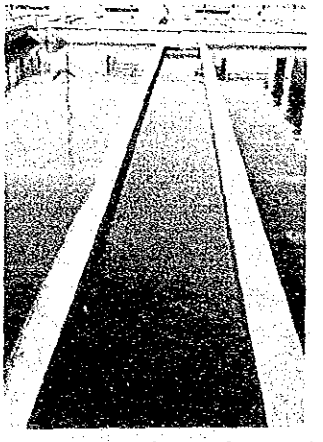
写真⑭、⑮はスメルタサイト、イナルムの事務所に設置されている水処理装置（荏原インフィルコ㈱）で１０m^3／ｈの能力のあるものが２連あり、視察時は３×２＝６m^3／ｈであった。凝集沈澱、沪過、活性炭吸着、塩素処理を組み合わせたもので、維持管理に常に１人を配置している。担当者に聞くと、水を出しっ放しにする傾向が強く、如何に節水させるかに気を使うという話である。これはジャカルタ市でも聞く話である。これも、ここで水道を考える上で重要な点と考える。質は別として量的に本来困るところではないのであろう。エチオピアでは手一杯の水で顔から身体を洗うような水の乏しい国であるので、すぐに水栓を止める習慣がある。

写真⑳～㉓はトバ湖の水を写したものである。湖の流域は人家が多いとは言えないが、プラパットのように街を形成するところもあり、そこの排水が未処理のまま湖水に流入している。水量の多い湖とは言え、コンスタントの栄養塩の流入は湖の富栄養化に作用し、すでにMicrocystisが多く見られ、また沈水植物、挺水植物がよく繁茂している。写真㉒のような所もある。透明度はまだ高いので水がきたないという印象はないが、ＰＨはすでに８.０～８.５に達っしていることを示す。湖の調査はあまり行なわれていないようである。これだけ大きな湖だから臨湖実験所など設けて研究するなり、少くとも定期的に水質調査を行なうことが将来非常に有用な情報になるかは、日本の現在の実情から容易に予想されることである。わが国の流域下水道的発想は現在はとても無理であろうが、少くともデータをとることは将来の参考になる。できれば汚濁負荷量も求めるとよい。これは、この湖がアサハン川の水源であり、この湖の富栄養化はアサハン川の水の利用自体に影響し、工場生産、水道の利用に悪影響を及ぼし、経済的にも不利になる。

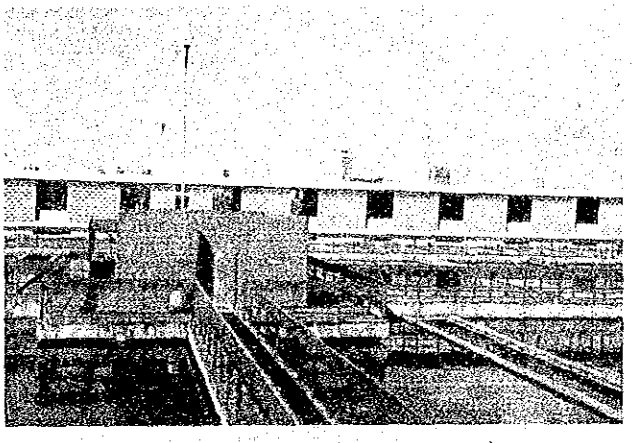
以上は短期間での経験からの考察であるが、衛生工学関係のエキスパートが派遣されたなら、これらの考えをチェックしながらこの国での簡易水道の進歩の方向をさぐる必要があろう。最初は、とにかく水質分析が精度よく行なえるようにすることが必要である。この国でも排水規制の法規が制定されるようになったが、まだ分析能力は低い。アサハン地域の井戸の実態（配置、形態、水深、地層）と水質の関係を調べ、整理することが今後の方向づけに役立つと考えられる。



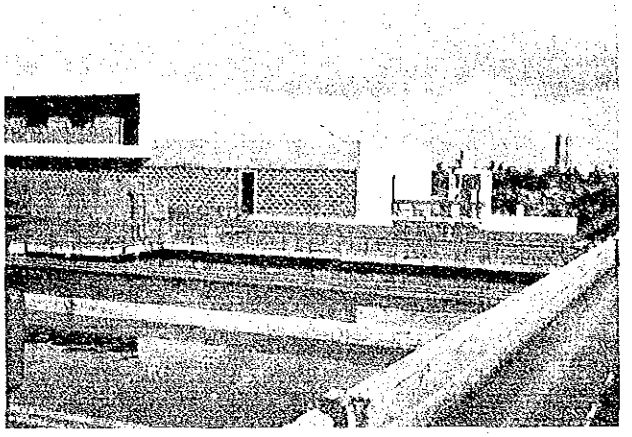
① プジョンポンガン浄水場のAlum薬注場所　Jakarta



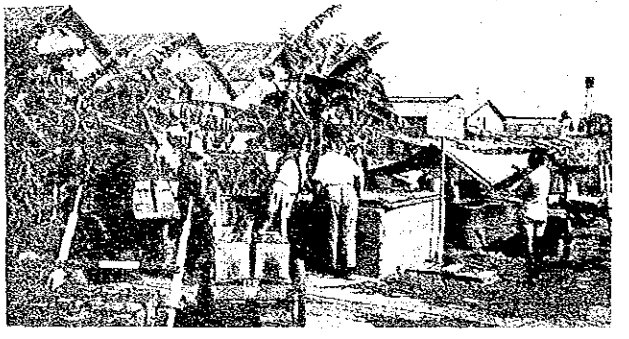
② プジョンポンガン浄水場のパルセータ強制沈澱池



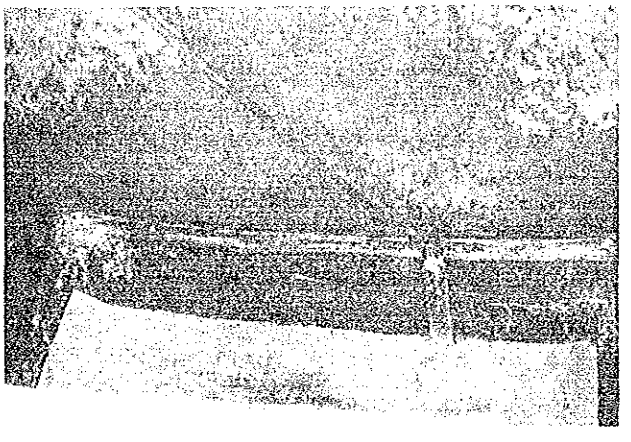
③ プジョンポンガン浄水場（ジャカルタ）のパルセータと沪過池回廊



④　プジョンポンガン浄水場（ジャカルタ）のパルセータ

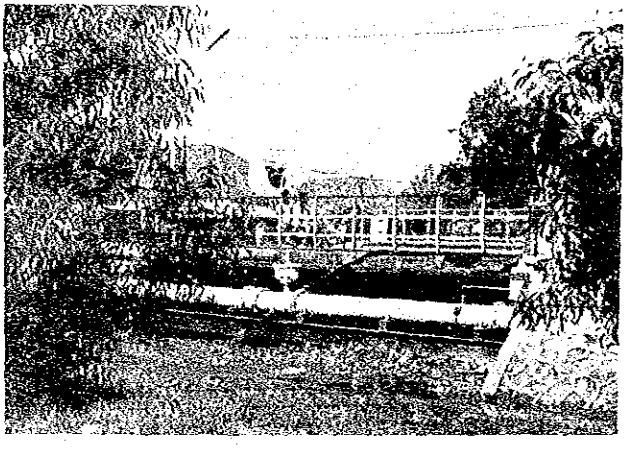


⑤　ジャカルタ市の下町の水売りのためのもと売りの水槽



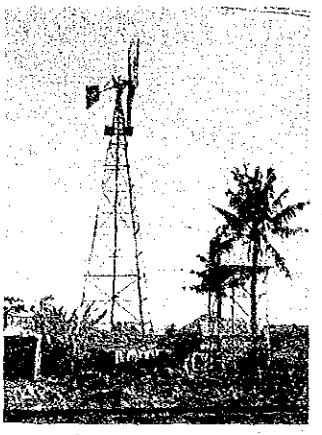
⑥　同上の内部
浄水場からの水を汲んで水売りに卸す

⑦　ジャカルタ市内の水売りのためのもと売の場所

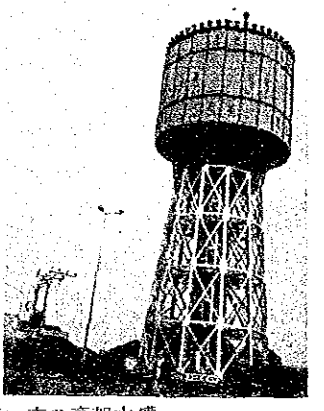


⑧　ジャカルタ市内の水管橋

⑨　ジャカルタ下町の手押しポンプ



⑩ ジャカルタ市
高架タンクへの動力としての風車

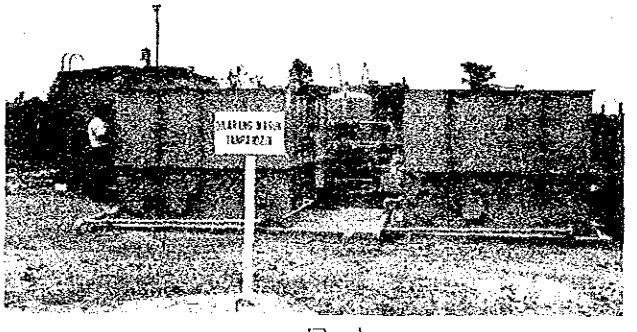


11 メダン市の高架水槽

12 メダン衛生試験所の高架タンク

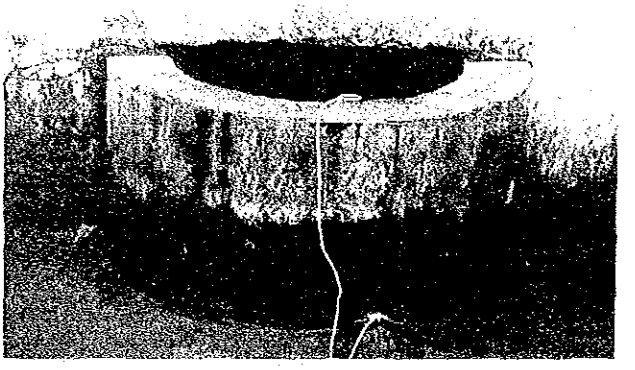
13 アサハン・スメルタサイト Camp A 近くの川

14 イナルム Camp A の水処理装置（荏原インフィルコ）



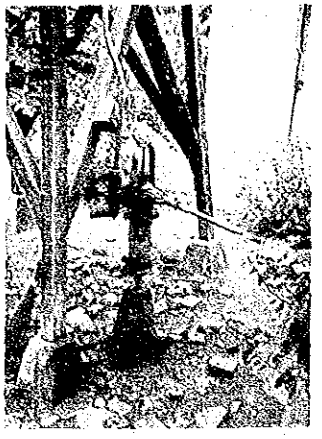
15 同 上

16 インドラプラ H.Cの高架水槽



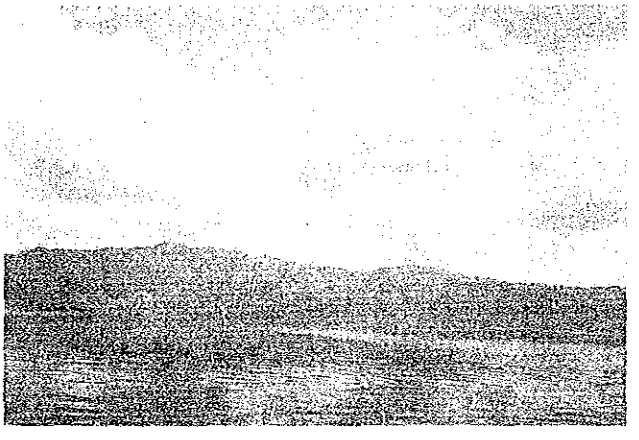
17 インドラプラ H.Cの井戸

18 上の写真の内部

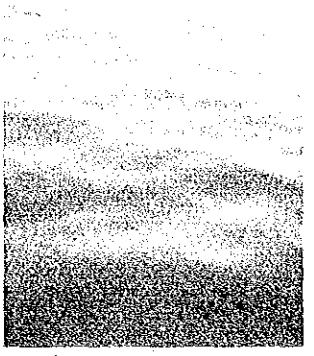


19 リマブル C.Hの手押しポンプ

20 ト バ 湖



21 ト バ 湖



22　ト　バ　湖

23　ト　バ　湖

24　インドネシア，街の裏側
　　トタンの囲いは便所

8.　参考資料

インドネシア全般については、一般向け図書によられたい。外務省発行のインドネシア事情、又ＪＩＣＡ発行の任国事情インドネシア編がある。北スマトラについては、一般的事情は世界の動き社刊、海外生活の手引き　東西アジア篇Ⅱに記述がある。

医療に関しては、インドネシア医療協力会（〒100-91　東京中央郵便局私書箱１８０９号）編集"インドネシアの医療概況"昭和５２年６月がある。事前調査チーム報告書（医７７－３（166））にインドネシア全般から保健省の組織、機構図、北スマトラの状況についての記述がある。疾病統計、伝染病統計、死因推定、人口統計等も含まれている。実施協議チーム報告書（医７７－１７（180））にあっては、対象地域の医療施設、村落名、その疾病統計が記されている。以下を参照されたい。

・北スマトラ州の概要

面積　約７万Km^2でインドネシアの3.７２％に当る。赤道に近く北緯１～４度に位置する。（ｃｆ．北海道 8.4万km^2、九州 4.1万km^2、四国 1.9万km^2）

人口　１９７４年国勢調査によると、7,０７８千人で、１９７７年推定は7,９５２千人、その約１７％が都市部に、約８３％が農村部に居住する。世帯数１９７４年1,２８０千世帯、平均世帯構成5.５人、１village当り1,２３６人、人口密度１００人。

気候　２月から６月が大乾期、７月から８月中旬まで小雨期、８月中旬から９月末まで小乾期で１０月から１月末までが大雨期と分れている。

年間の平均気温は２６.７度で、最高気温は６月、７月で３２.４度、最低気温は１月２５.６度である。

社会慣習

言語はインドネシア語で、宗教は回教であるが、トバ湖周辺のバ

タク族はキリスト教といわれる。

行政　区画としては、Regency（Kabupatan）に分けられ（例Asahan Regency）、更にDistrict（Kecamatan）に分れ、末端はvillage（Kelurahan）となる。北スマトラには１１Regencies、１７２Dislricts、5,７２９villagesにより成り立っている。

・アサハン県Asahan Regencyの概要

面積　4,６８１Km^2（およそ京都府の広さ）

人口　約６５万人

人口密度

１４０人／Km^2

１５のDistrict（郡）、２２１のvillages（町村）、2,０７３村落から成る。

県立病院　１（１００床）

私立・農園病院　３（６２７床）

公共医療サービス・センター　１６

診療所　４０

母子保健診療所　３２

3 地域の概要

総人口　１３万４千人

世　帯　２万４千

村　落　５６

内訳	人口	世帯
Air Puluh	49,706	8,925
Rima Putih	62,530	12,470
Medan Daras	25,371	4,179

公共医療サービス・センター（ Puskesmas ）

４ケ所（内１つは３０床）

診療所（ Balai Pengebatan ）

１４

母子保健センター

9

（内訳は医７７－１７（180）にある）

上記に、医者　３名、看護婦　６名、助産婦　７名、雇員　８０名

インドラプラ保健所活動報告

THE CENTRE OF PUBLIC HEALTH P.T.C. INDRAPURA

Health Service Activities given to the Public in 1976/1977

1. Inpatient Care

- Bed available ..... 30 units
- Inpatients cared in the year of 1976/1977 ..... 219 persons
- Day care ..... 825 days
- Day care average ..... 4 days
- Bed occupation rate ..... 8 %
- Prominent diseases: stomachache, TBC, Cold, Neonatorium tetanus, violence.

2. Polyclinic (Unit Patient Care)

- The visit of the mobile cared patient of 1976/1977 with 312 working days ..... 15.100 visits
- Average visits per day ..... 50 persons
- Home visit patient per day ..... 20 persons
- Prominent diseases : Stomachache, scabies, influenza, TBC and cold.

3. The House of Mother and Children Health (B.K.I.A.)

- BKIA visitors of 1976/1977 ..... 2.132 visitors
- The average visitors per day ..... 7 persons
- Home visit patient ..... 1.930 persons
- The average home visit patient per day ..... 6 families

4. Birth

- Births cared by the midwives of Public Health Center Indrapura in 1976/1977 ..... 77 persons
- The average births per month ..... 7 persons
- Births cared by the midwives trained and controlled by the Public Health Centre's Doctors/Midwives ..... 283 persons
- The average births cared by the midwives trained and controlled by the Public Health Centre's Doctor/Midwives per month ..... 23 persons

5. Birth Control

- New Acceptors by using pills in 1976/1977 ..... 283 persons
- Acceptors by using condom ..... 7 persons
- Acceptors by using I.U.D. ..... 1 persons
- New acceptors per month ..... 40 persons

6. Dental Care ..... -/2.

6. Dental Care Activities for the Schools' pupils (UKGS)

- Examination on the Pupils' Dental Health in 1976/1977 .. 870 persons
- The average amount examined per month ..... 71 persons
- It is recommended to go to the Public Health Centre to the pupils who have the toothache since UKGS cannot provide a free medical care because the medicines limited.

7. Dental Care House (BPG)

- Visitors of BPG in 1976/1977 ..... 604 persons
- Average visitors per day ..... 2 persons

8. The Improvement of the Families' Nutrition Value Activities (UPGK)

1. UPGK's Activities in 1976/1977

- Established the PMT Project at Kampung Aras to 30 children under the age of 5 years.
- Established a school's garden at Government Elementary School Centre at Kampung Sipare-pare.
- Perform a simple survey with Antropemetric (Base Line Data) method at Kampung Aras.
- Arrange the Patients' menu.

9. School Health Activities (UKS)

1. Examine pupils' health

- The amount of pupils examined in 1976/1977 ..... 1.200 persons
- Establish the First Aid/UKS course for the 1 generation teachers with participants of ..... 14 persons

10. P.3.M.

P.3.M. Activities perform in 1976/1977

a. Immunisation

- Smallpox primary vaccination for the age of 0 - 1 year 638 persons
- BCG revaccination for the age of 12 - 13 years ..... 865 persons

b. BCG

- BCG primary vaccination of the age of 0 - 1 year .... 578 persons
- BCG revaccination for the age of 12 - 13 years ..... 865 persons

c. Rabies

- Patients biten by animal (dog) ..... 18 persons
- The positive percentage 11% and to the patients have been given a Rabies vaccination.

d. T.C.P.S. ..... -/3.

d. T.C.P.S.

- Established the examination for children under the age of 15 . 24.949 persons
- Above the age of 15 years ..... 23.987 persons
- Infectious patients ..... -
- Non infectious patients ..... -
- Additional injection for the age under 15 years ..... 395 persons
- Additional injection for the age above 15 years ..... 261 persons

e. Leprosy

- Chronic patients (old patients) ..... 36 persons
- New patients ..... -
- The dying patient ..... 1 person
- Case holding ..... 34 persons
- Contact tracing ..... 173 persons
  and the patients are given the Health Education.
- Local survey is held at the police boarding house 2063 Indrapura and it is found no patient also UKS found no patient.

f. Filaria

- Elephantiases patients ..... 12 persons

g. VD Control

- G.O. patients ..... 6 persons
  Patients have been given the P.O. injection.

h. Sanitation Hygiene

Activities performed in 1976/1977

- Encrouge the public participation in providing the family's lavatory ..... 52 units
- Examine the public area's health including foods and drinks sales.
- Making the wells which fulfil the health requirements on the public funds ..... 115 units
- Control the Inpres families lavatories amounting 200 units at Pem. Panjang and Tanah Tinggi villages.
- Establish the water filters on the public participation ..... 139 units
- Make the dirt holes at the public participation ..... 360 units

i. Cholera

- Perform the continous control to the cholera and it is found no patients at working area of PTC Indrapura in 1976/1977.

j. Surveylance ..... -/4.

j. Surveylance

- Establish the continous control/survey to the infectious diseases.

k. Tubercolosis control

- Care the lungs TBC patients.
- Patients are cared ..... 210 persons
- Recovered patients ..... 108 persons
- Besides the treatment to the patients are also given an expalanation.

l. Laboratory

- Laboratory activities in 1976/1977.
- Malaria examinations ..... 10 persons (+)
- TBC examinations ..... 70 Persons (+)
- Haematology examinations ..... 70 persons (+)
- Urine examinations ..... 60 persons (+)
- G.M. examinations ..... 50 persons (+)
- Gonococcus examinations ..... 3 persons (+)
- Worm examinations .....l..... 300 persons (+)

m. Health Expalanation (H.E.)

- Activities are performed in 1976/1977
  - Showed health films ..... 3 times
  - Giving the explanation to the primary schools and primary high schools.
  - Giving the explanation to 11 villages by using the doctor candidates who are performing the Field Training at Public Health Centre Indrapura.
  - The amount of the families are educated :
    1. Kampung Tg. Seri ..... 30 families
    2. Kampung Tanah Tinggi ..... 45 families
    3. Kampung Tanjung Kuda ..... 40 families
    4. Kampung Aras ..... 45 families
    5. Kampung Sei Suka ..... 38 families
    6. Kampung Pematang Jering ..... 40 families
    7. Kampung Pasar Lapan ..... 35 families
    8. Kampung sipare-pare ..... 35 families
    9. Kampung Pematang Panjang ..... 40 families
    10. Kampung Limau Sunde ..... 40 families
    11. Kampung Perkebunan Sipare-pare Timur ..... 38 families

n. Village Health Insurance ...-/5.

n. Village Health Insurance

The Health Insurance has been established at Kp. Aras since November 1976.

- The members of the Health Insurance at the first stage are 108 families.
- Twice a week (Monday and Thursday) the service are given.
- The average visitors each working day are 8 persons.
- The membership's contribution is Rp 100,- per month for each family.
- The services are held by using the Balai Desa Kp. Aras.
- The Public responses are very good as it can be seen from the increasing of membership.

o. The House of Mothers and Children Health (BPU/BKIA) Satellite

In

LIMA PULUH DISTRICT

Data of Lima Puluh district area

District of Lima Puluh is including of Asahan the distance is ± 39 Km. from Asahan regency and 120 Km. from Medan (the capital city of North Sumatra).

The width of Lima Puluh district is 23,954 Ha. the land condition is in a low plain, swampy consist of, clay, red black land and sand with procentage of:

- 20% swamp
- 30% high land
- 40% low plain
- 10% sand/clay

Lima Puluh district consists of 22 villages:

No.	Names of Villages	Total of family head
1.	Kampung Lima Puluh	400
2.	Kampung Lubuk Besar	658
3.	Air Hitam	474
4.	Kwala Gunung	197
5.	Cahaya Pardomuan	223
6.	Empat Negeri	567
7.	Antara	247
8.	Sumber Padi	390
9.	Mangkei Baru	643
10.	Sumber Makmur	250
11.	Simpang Gabus	1,165
12.	Simpang Dolok	
13.	Pematang Panjang	1,125
14.	Guntung	423
15.	Perupuk	1,114
16.	Lima Puluh estate	560

No.	Names of Villages	Total of family head
17.	Estate of Dolok	335
18.	" " Limau Manis	148
19.	" " Kwala Gunung	118
20.	" " Tanah Gambus	854
21.	" " Tanah Itam Hulu	449
22.	" " Tanah Itam Ilir	259
	T o t a l :	10,860

Apart of the land is efforted as:

- people's agriculture land
- coconut estate
- rubber estate (own by private and foreigner)
- marsh palm estate
- palm oil estate
- etc.

Temperature

Temperature approximately is 26 - 29 °C, consist of rainy and dry season. Rainy season begins at September till December every year.

Inhabitant

Total of inhabitant : 56,936 persons
- man : 28,862 "
- woman : 28,054 "

total of house hold : 10,924 family head
people's density : ± 2 persons/Ha.

Religious

- Moslem : 85%
- Christian : 13%
- others : 2%

Tribes

- Malaysian : 60%
- Javanese : 15%
- Batak : 15%
- Others : 10%

People's income

- Agriculture : 45%
- Fisheries : 15%
- Trader : 4%
- Worker : 32%
- Government Officer : 1%
- Others : 3%

Table of inhabitant

A g e	Man	Woman	Total
0 - 4 years	5,436	5,700	11,136
5 - 14 years	9,271	8,807	18,078
15 - 24 years	4,178	4,409	8,587
25 - above	9,723	9,240	18,973
Total	28,605	28,156	56,935
Foreigners	123	48	161
Grand total	28,731	28,204	56,935

Education

Total of school buildings:

1. Teacher's school : 1
2. Elemantary School : 26
3. Elemantary School Inpres (Budget from President) : 19
4. Government Secondary School : 1
5. Provincial Secondary School : 1
6. Provincial High School : 1

Total of all Elementary School pupils	:	11,943 pupils
Boys	:	6,107 "
Girls	:	5,836 "
Total of Elementary School teachers	:	147 persons
Man	:	75 "
Woman	:	72 "
Total of Elementary School teacher of President Instruction (INPRES)	:	82 persons
Man	:	14 "
Woman	:	67 "

Housing and Sanitation

Approximately total of family head (± 5) per neighbour-hood Unit. Generally house ventilazation is not fulfill for the health condition.

Total of house with floor of:	1. cement	: 40%
	2. earth	: 40%
	3. board	: 20%

Special of Lima Puluh city :	cement	: 90%
	earth	: 10%

Drinking water

Source of drinking water comes from:

- well	:	98.8%
- hand-pump well	:	1.2% (Simpang Dolok)
- rain	:	(-)
- river	:	(-)

Lavatory (W.C.)

- public	:	8.33 %
- river	:	6.22 %
- hole	:	85.25 %
- swan neck	:	0.2 %

Rest disposal

- to burn : 25 %
- to plant : 0.2 %
- to throw : 45 %
- uncertain : 29.8 %

Worm patient in Lima Puluh district:

- Ascaris : 67 %
- Anlylostomiasis : (-)

Immunization data: 1974 : -
1975 : 1,421 persons
1976 : 8,690 "
1977 : 4,371 "

Data of visitors to Health Centre : 30 persons/day

Public participation: - through chicken project.

Public Health Centre activity in Lima Puluh district

I. Activity in Health Centre:

1. Health Service in Polyclinic
2. Mother and Child Health Service
3. Laboratorium Service
4. Recording and Report

II. Activity in field:

1. Health service in schools, executed for six times visiting to Elementary and Secondary Schools per month by observing of :
   - skin health
   - dental "
   - eye "
   - to give information about:
     - sanitation hygenie
     - nutrition
     - takm care system of: eye, teeth and skin

Besides that Public Health Centre trained of 10 persons of health teachers every year, for executing the health to:

- pupils
- own family
- public

Besides that we have surveyed Elementary School Inpres to give information about School Health to the teachers, e.g.:

- to make school garden
- to make and to control school cafe
- to make chicken breeding
- to check the Public Health Centre on the date of 25 every month
- nutrition
- self health
- dental desease
- eye desease
- test of eye
- to observe skin desease
- etc.

T.C.P.S. and Leprosy

TCPS and Leprosy section were executed in 22 villages of Lima Puluh districts.
Visitors target every month are: 4,175 persons and every month was executed since 15 days.

Small pox and BCG

Public Health Centre officer executed immunization to every villages and schools for preventing and executing in 2 times per week.

Home visit

Also executed home visit by Mother and Child Health Service

Health information

Lecture was given 2 times per month and executed by:

- scaling operation
- health insurance in Kampung Antara village.

Scaling operation was executed in villages of:

- Mangkei Baru
- Sumber Makmur
- Empat Negeri

Health insurance in Desa Antara

Executed 2 times a week in Public Hall (Balai Desa).
Total of memebers till now: 72 persons.

Village visiting

Public Health Centre officer had executed village visiting in the frame of medical treatment in:

- Mangkei Baru 2 times a week
- Pematang Panjang 1 time a week

Sanitation hygenie

Sanitation hygenie section giving lecture to the public and also to control about the Inpres projects in:

- Perupuk (Family lavatory, artitis well, drinking water)
- Guntung (SPT)
- Pematang Tengah (family lavatory)
- Cahaya Pardomuan (family lavatory)
- Mangkei Baru (drinking water)

Family planning

Public Health Centre has executed the motivation of family planning in Lima Puluh district and also looking for family planning acceptor which was reported every month to the province.

Why visitors to Public Health Centre small ?:

1. Economic social of the public is low and the money circulation is not enough (much) and slow.
2. Health acknowledgement of the public is low.
3. Public neglegence of health
4. The distance from Public Health Centre from villages, houses (separated by estates).
5. Too near with Hospital and Public Health Centre.
6. Many officers of the Hospital Estate who operated out of the working hours.
7. Less of vehicles facilities for the officers to give health service to the public.
8. Public is still believe in super-natural.
9. Many people like to remedy themselves by buying tablets, capsuls at the drug store because with this way the cost is very cheap, if to compare with the medical doctor and the nurse.

Difficulties of Public Health Centre in Lima Puluh district:

1. Transportation fee of Public Health Centre is little.
2. Public Health Centre's equipments always out of order (broken), because of the people surrounding who come in the complex and taken drinking water from the Public Health Centre.
3. People never pay their medical treatment.
4. Patient who came at mid-night was very difficult to serve them because there is no electricity.

Monthly Report of the Hospital Service Activity

Name of hospital : Kisaran Public Hospital No.R.S.: 0811016.
Period of report : February 1978
Address : Jalan S.M. Raya, Kisaran
Telephone : 113

1. Bed facilities

Number of list	Sort of medical treatment	Section/Activity	Total of patient of the first month	Patient come	Patient out/alive	Patient died			Total of patient at the end of month	Days of medical treatment	
						Total	48 hours after come to hospital	48 hours after come to hospital		Total days of medical treatment	Medical treatment special for ICU/ICCU
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1.	Internal desease	K	30	37	48	2	2	-	17	436	-
2.	Surgeon	K	7	30	28	-	-	-	9	295	-
3.	Child	K	2	11	9	2	2	-	2	86	-
4.	Obstetrics	B	11	24	31	-	-	-	4	204	-
5.	Gynaecology	B	8	15	10	-	-	-	4	157	-
6.	Psychology	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7.	Neurology	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8.	Ear, Nose and Throat	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9.	Eye	K	-	1	-	-	-	-	-	-	-
10.	Skin & Venereal	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11.	New born baby	B	5	20	22	-	-	-	3	164	-
Total		-	63	138	157	4	4	-	40	1342	-

2. Bed usage specification of the class rate:

Sort of class:	Total days of medical treatment service:
Class I	-
Class II	-
Class III	393
Class IV	785
T o t a l :	1,178

3. Obstitrics

3.1 Total of giving birth : 23
3.2. Total of alive (born) : 20
3.3 Total of died born : 3
3.4 Total of abortion : 8

4. Surgeon

4.1. With general anestetic : 19
4.2. " special " : -
4.3. " local " : -
4.4. Without " : -

Total : 19

5. Walking medical treatment

	Total of visitor	From Polyclinic
1. Internal desease	-	-
2. Surgeon	-	-
3. Children desease	23	23
4. Obstetrics	46	23
5. Gynaecology	-	-
6. Psychology	-	-
7. Neurology	-	-
8. Ear, Nose & Throat	-	-
9. Eye	-	-
10. Skin & Venereal desease	-	-

11. Mouth and teeth	-	-
12. Mother & Child welfare		
Mother	-	-
Child & Baby	-	-
13. Family planning	132	23
14. General walking medical treatment	587	23
Total :	482	xxxx

6. Immunization

1. Small-pox : -
2. Cholera : -
3. Chotypa : -
4. B.C.G. : -
5. D.T.P : -
6. Poliomelitis : -
7. Tetanus Formal Toxoid: -
8. D.T. : -
9. Others : -

7. Medical rehabilitation:

1. Fisiotherapy : -
   1. Electro medical treatment : -
   2. Training : -
   3. Water medical treatment : -
   4. X-ray medical treatment : -
   5. Massage : -
2. Oral training : -
3. Training with equipment : -
4. Work training :-

8. Blood transfution

1. Total of blood : -
2. Total of blood usage : 1,500 cc
   1. Blood : 1,500 cc
   2. Packed cell : -
   3. Plasma : -
   4. Other blood component : -
3. Total of recepient : 3 persons

9. Examination/corpse operation

1. Clinical corpse operation : -
2. Forensic corpse operation (for law use) : -
   1. Total of corpse operation : -
   2. Total of corpse which outside examination : 1
3. Total of corpse which brought home : -

10. Laboratorium

Sort of examination / rt of stock	Basic/ routine	Microbiology	Hematology	Serology/ Immunology	Biology Chemistry/ Clinical	Pathology clinical	Pathology netting	Others	Total
Blood	119	-	89	4	2	8		16	119
Urine	52	52			-	-		-	52
Faeces	74	-			-	-		-	74
Sputum	46	-				-		-	46
Liqoar	-	-		-	-	-		-	-
Transudate	-	-			-	-		-	-
Exudate	-	-			-	-		-	-
Netting		-				-	-	-	-
Wiping Vagina & larynx	14	-				-	-	-	14
Others	-	-	-	-	-	-	-	-	-
T o t a l	305	52	89	4	2	8	-	16	305

11. Radiodiagnotic & Radiotherapy

1. Radiodiagnotic
2. Photo makers

No.	Sort of photo	Film in cm.						
		35x35	30x40	24x30	18x24	Tooth	Others	Total
	Photo without contrast component							
1.	Skull (including mastoid, sinus, jaw, etc.)				1	-	-	1
2.	Thorax	-	20	-	-	-	-	20
3.	Abdomen	-	5	4	-	-	-	9
4.	Pelvis	-	-	-	-	-	-	-
5.	Columa vertebralis	-	-	-	-	-	-	-
6.	Extremitas (above & under)	-	-	-	12	-	-	12
7.	Pelvemetric	-	-	-	-	-	-	-
8.	Plasentogram	-	-	-	-	-	-	-
9.	Tomogram	-	-	-	-	-	-	-
10.	Mammogram	-	-	-	-	-	-	-
11.	Others	-	-	-	-	-	-	-
	T o t a l :	-	25	4	13	-	-	42

No.	Sort of photo	Film in cm.						
		35x35	30x40	24x30	18x24	Tooth	Others	Total
	Photo with contrast component							
1.	Pheumo-encephalogram	-	-	-	-	-	-	-
2.	Cysternogram	-	-	-	-	-	-	-
3.	Myelogram	-	-	-	-	-	-	-
4.	Bronchogram	-	-	-	-	-	-	-
5.	Cor-analyse	-	-	-	-	-	-	-
6.	Oesophagogram	-	-	-	-	-	-	-
7.	Abdomen-Duodenum-Small intestine	-	-	-	-	-	-	-
8.	Barium enema (prospective)	-	-	-	-	-	-	-
9.	Cholecystogram, oral	-	-	-	-	-	-	-
10.	Cholecystogram, intravena	-	-	-	-	-	-	-
11.	Pylogram, intravena	-	-	-	-	-	-	-
12.	Pylogram, retrograde	-	-	-	-	-	-	-
13.	Hystero-Salpingogram	-	-	-	-	-	-	-
14.	Urethrogram, Cystogram	-	-	-	-	-	-	-
15.	Angiokardiogram	-	-	-	-	-	-	-
16.	Artheriogram	-	-	-	-	-	-	-
17.	Phlebogram	-	-	-	-	-	-	-
18.	Lung catherization	-	-	-	-	-	-	-
19.	Lymfogram	-	-	-	-	-	-	-
20.	Fistulogram	-	-	-	-	-	-	p
	Total :	-	25	4	13	-	-	42
	Grant total :	-	25	4	13	-	-	42

11.1.2. Roll film photo : 42
1.3. Flouroscopic : 89

11.2. Radiotherapy

1. High tension > 200 KVA : -
2. Medium tension 100-200 KVA: -
3. Low tension < 100 KVA : -
4. Cobalt 60 : -
5. CS 137 : -
6. Radium : -
7. Others : -

12. Other special activity

Service:		Examination:
1. Health service		
1. Physic	:	31
2. Psycho	:	-
2. Psycho-test	:	-
3. Psychology specialist test	:	-
4. Cardiology electro	:	-
5. Encophalography electro	:	-
6. Others activities	:	-

Kisaran, March 9, 1978

Director of Kisaran General Hospital,
signed,
(Doctor Darmansjah Harahap)
NIP. 140049061

Paper of PLKMP/PTC.Indrapura 1977/1978

1. General situation

1. Geography situation of PLKMP/PTC. Indrapura working area

A. Location and areal:

1. Indrapura provincial Training Centre lies in district of Air Putih, regency of Asahan, North Sumatra province. This area has a distance of 60 Km. from Asahan regency in Kisaran, and 105 Km. from Medan the capital province, and generally Pasir Hitam road is good enough.
2. PLKM/PTC.Indrapura has one working area district that is Air Putih district with areal width: 24,321 HA. with populated of 53,263 persons.
3. The area condition is swampy, low level consists of re-black clay and sandy, height: 0 - 18.5 and 2 M above the sea level.
4. 15 Km. distance from the coast that is Sumatra strait, this area is passed by 3 rivers: Tanjung river, Sidalu-dalu river and Suka river, before 1970 this area is always flood many plantation are destroyed, floods are in September till December every year.
   But at the end of 1973 till now flood can be handled because of the effort of the Government and the cooperation of the public maintaining the dikes and than at January 1978 the dikes are broken from Sidalu-dalu river, Tanjung Kubah, and Tanjung Muda, destroying the plantation, rice field, estates and general market.
5. The area consists of:
   - people's agriculture
   - rubber, coconut, palm-oil estates
   - swampy area fro fisheries.

6. Climate:

- temperature approximately 26 - 29°
- rainy season begins at September, October, November and December every year.

7. Roads:

- this area passed 12 Km asphalted
- white sand (without asphalt) ± 100Km.

8. Population

- total of population at the working area of PLKMP/PTC.Indrapura (Air Putih district).....: 53,263 persons
- total of house hold : 8,921
- total of villages (kampong) : 22
- population density 4,400 M2/person
- total of population in areal estates 6,630 persons

9. Economy:

- farmer	: 74 %
- estate's labour	: 9 %
- Government officers	: 6 %
- fisherman	: 2 %
- traders	: 6 %
- industry's labours	: 1 %
- others	: 2 %

10. Religious

- Moslem	: 67.7 %
- Christian	: 26.9 %
- Buddist	: 5.4 %

11. Tribes:

- Malaysian : 20 %
- Javanese : 40 %
- Batak : 19 %
- Somalungun : 8.5 %
- South Tapanuli : 3 %
- Kalimantan : 2.5 %
- Karo : 2 %
- Minangkabau : 1.75 %
- Bali : 0.65 %
- Aceh : 0.35 %
- Other tribes : 3.5 %

12. Population table

Age	Man	Woman	Total
0 - 4	4,808	5,100	9,908
6 - 15	6,941	6,878	13,819
16 - 25	4,413	4,448	8,861
26 - 55	5,878	6,040	11,918
56 - above	2,288	1,890	4,178
Total	24,328	28,935	53,263

13. Education:	Total:	Total of pupils:
- Kindergarten	2	64 pupils
- Elementary School	47	8,633 "
- Secondary School	8	1,880 "
- High School	2	150 "

14. a. Company & Sanitary condition

- Total of approximately house hold 5persons/h.h.
- Approximately width of garden 1,042 M2/h.h.
- Generally ventilations are good enough.
- Total of houses floor 38.38 %
- Total of board floor houses 32.75 %
- Total of earth-floor houses 28.73 %

b. Drinking water

- Total of family with drinking water sources from:
  a. well : 79.85 %
  b. water sources : 2.73 %
  c. river water : 17.42 %
- All of them cooked (water) by 100 %

c. Faeces disposal

- Total of family who executed faeces disposal:
  - Whole lavatory including family lavatory (Inpres) : 52.14 %
  - River : 28.87 %
  - On the ground level : 18.83 %
  - Swan neck lavatory : 0.16 %

d. Rest disposal

- Total of family who executed rest disposal:
  - burned : 53.15 %
  - planted : 10.79 %
  - for fertilizer: 2.94 %
  - uncertained : 33.12 %

e. The people's income approximately Rp.3,000.- Rp.5,000.-/ capita every month (data from house hold survey by LRKN 1972 in Air Putih district)

f. Statistics

- Data vital recording which be controlled by the Government is not complete.
- figure of born 15 °/oo per year
- figure of death 2 °/oo per year

2. General situation of PLKMP/PTC. Indrapura

- PLKMP/PTC Indrapura established in 1959 needed as an area of Public Health Training Centre which the budget from UNICEF and Department of Health that is a main building (45.5 x 22 M2) permanent and one kitchen (4 x 6 M2).
- In 1967 received a medical doctor as the Chief and the building was storyed and added with a permanent boarding house 9 x 19 M2 by North Sumatra Health Inspector (IKESSU) and one hall for patient 6.20 x 45 M2 with the budget from Asahan regency.
- So PLKMP/PTC.Indrapura has four buildings on the areal width of 5,605 M2 consists of:

One main building 45.5 x 22 M2 with 13 rooms:

1. Mother & Child welfare/Family Planning room.
2. Polyclinic room
3. Dental polyclinic
4. Administration room
5. Drug's room
6. Malaria Erradiction room
7. Medical doctor's room
8. Study room
9. Pharmaceutical room
10. Laboratory room
11. Operation room
12. Go-down room
13. Bath/Lavatory room

- One hall for patient 6,20 x 45 M2 with 30 beds capacity.
- One boarding house 9 x 19 M2 with 20 beds capacity.
- One kitchen 4 x 6 M2.

And in 1975 was established a well-pump by the Asahan regency and all of the buildings has electricity light.

3. PLKMP/PTC.Indrapura function

- PLKMP/PTC. Indrapura has 2 functions:

a. As a preservice training for mid-wife and nurse student and a training field for medical doctor's candidates from Medical Faculty of North Sumatra at Medan.

b. As Public Health Centre service for Air Putih district. So as the consequente of PLKMP/PTC. Indrapura has two direct bosses e.g.:

1. North Sumatra Health Inspector as for training (IKESSU)
2. Regency Medical Doctor as for serving (DOKABU)

For the clearance Organization Structure is enclosed.

4. Total of PLKMP/PTC.Indrapura manpower

No.	Kinds of manpower	Total	Explanation
1	2	3	4
1.	Medical doctor	2 persons	One head doctor One dental doctor
2.	Mid-wife	3 "	
3.	Nurse	4 "	
4.	Dental nurse	1 "	
5.	Sanitarian	1 "	
6.	Pharmaceutical Assistant	1 "	
7.	Nutritient nurse	1 "	
8.	Malarian nurse/ Laboratory nurse	1 "	
9.	P.K.E.	4 "	One persons is not yet as a Govt. Officer
10.	P.K.C	4 "	- " -

1.	2.	3	4
11.	Health nurse	15 persons	4 persons are not yet as Govt.Officer
12.	Administrative workers	5 "	2 persons are not yet as Govt. Officer
13.	Office Boy	1 person	
14.	Driver	1 "	
15.	Garderner	1 "	Not yet as Govt.Officer
16.	House hold worker	1 "	- " -
17.	Night watchman	1 "	- " -
18.	Mechanic	1 "	- " -
	T o t a l :	48 persons	14 persons are not yet as Govt.Officers

5/ Date from a part of sickness in Air Putih district and the Sanitation Hygience, Malaria, Tuberculose in 1977/1978:

1. Total of people for 1977/1978 according to the source of Air Putih district is: 53,262 persons
2. Total of villages: 22 villages
3. Total of tuberculoses oatient (+) and controlled: 263 persons
4. Prevalension of lunge tuberculose BTA (+) : 0.7 %
5. Incidence constance: +0.15 %

6. Lung tuberculoses BTA (+) planning in Air Putih district:

1. To find patient before sick by:
   - Active case finding
   - Passive case finding
2. Asked for a volunteer to every patient in its own family.
3. Intensive medical treatment to patient who is far away from Public Health Centre.
4. To recruite patient through tuberculoses team itself or from out side the Public Health Centre.

5. To inform to the resistant patients
6. To inform to the tuberculoses patients and the family and also to the public.

List of drinking water facility, faeces and dirty water disposal in Air Putih district, Asahan regency.

No.	Villages	Total of population	Total of house hold	Faeces disposal facility: Lavatory percentage: Plump hole	Lavatory percentage: Swan neck	Lavatory percentage: Others	Dirty water disposal channal %: Exist	Dirty water disposal channal %: Not exist	Drinking water utilization facility: Well	Hand pump well	Water source	Drinking water	Etc.
1.	Indrapura	4,107	654	70 %	5 %	25 %	50 %	50 %	80 %	1 %	-	-	19 %
2.	Limau Sunde	2,734	451	10 %	-	90 %	10 %	90 %	100 %	-	-	-	-
3.	Pematang Panjang	3,455	631	10 %	-	90 %	15 %	85 %	90 %	-	-	-	-
4.	Sukaraja	1,538	307	40 %	10 %	50 %	10 %	90 %	95 %	-	-	-	15 %
5.	Tanah Tinggi	2,590	495	35 %	20 %	45 %	12 %	88 %	85 %	-	-	-	15 %
6.	Tanjung Muda	1,205	237	30 %	-	70 %	8 %	92 %	90 %	-	-	-	10 %
7.	Tanah Merah	1,013	192	20 %	1 %	79 %	15 %	85 %	80 %	-	-	-	20 %
8.	A r a s	2,207	456	50 %	-	50 %	25 %	75 %	60 %	30 %	-	-	10 %
9.	Tanjung Kubah	1,997	404	40 %	-	60 %	10 %	90 %	100 %	-	-	-	-
10.	Pasar Lapan	1,896	365	60 %	-	40 %	9 %	91 %	100 %	-	-	-	-
11.	Sipare-pare	2,494	427	85 %	-	14 %	28 %	72 %	95 %	-	-	-	5 %
12.	Pematang Jering	2,144	375	20 %	-	80 %	7 %	93 %	100 %	-	-	-	-
13.	Sei Suka	2,185	383	50 %	-	50 %	20 %	80 %	90 %	-	-	-	19 %
14.	Perk. Sipare-pare	1,865	247	70 %	2 %	28 %	40 %	60 %	100 %	-	-	-	-
15.	Simodong	2,342	408	30 %	-	70 %	10 %	90 %	90 %	-	-	-	10 %
16.	Tanjung Seri	2,732	501	50 %	10 %	40 %	25 %	75 %	95 %	-	-	-	15 %
17.	Perk. Sei Simujur	2,188	432	80 %	2 %	38 %	30 %	70 %	95 %	-	-	5 %	5 %
18.	Perk. Tanjung Kassau	2,528	544	65 %	30 %	30 %	40 %	60 %	70 %	70 %	-	-	5 %
19.	Tanjung Kassau	1,475	266	45 %	-	50 %	10 %	90 %	75 %	-	-	-	25 %
20.	Laut Tadur	3,202	532	70 %	-	30 %	10 %	70 %	95 %	-	5 %	-	-
21.	Tanjung Prapat	1,426	297	40 %	-	60 %	10 %	10 %	95 %	-	-	-	-
22.	Kwala Tanjung	1,182	280	20 %	-	80 %	-	13 %	60 %	-	-	-	40 %

Explanation

1. Generally lavatories which we have seen are not fulfill for the health condition.
2. Approximately 70 % of the house hold have wells;
   - the wells condition are not fulfill for the health condition.
   - water of the well is not fulfill for the health condition.

(The continuation of page 24:):

General data to prepare drinking water and faeces disposal in Air Putih district:

- to prepare drinking water; - water utilization:
  - well : 90 %
  - hand pump well : 1 %
  - others : 9 %

- who own its own well only 70 house holds.

- Disposal dirties: a. lavatory: - Plump hole : 49 %
  - Swan neck : 2 %
  - Others : 49 %

  b. dirty water disposal (from house through channal):
  - who own its disposal : 20 %
  - who has not own : 80 %

Sanitation Hygiene planning

1. To prepare house hold goods/sanitation hygiene equipments for executing the sanitation hygiene program:
   - complete drilling equipment : 1 set
     drilling equipment Hydra-drill complete with the keys
   - bowl and slab print equipments
   - carpenter equipments
   - motor-cycle
2. To give sanitation hygiene explanation in the village of Air Putih.
3. To prepare sanitation hygiene courses for public, youth organization.
4. Rehabilitation and facilities in Samijaga, Air Putih district.
5. To control incidently of the facility in Samijaga village.

Visitor and Malaria patients data in
Public Health Centre of PTC.Indrapura area

No.	Month year 1977	Public Health Centre			Total of visitors	B.P.U. area	
		Malaria clinic	Laboratory			Malaria clinic	Total of visitors
			(+)	(-)			
1.	January	5	-	5	1,242	17	856
2.	February	6	-	6	1,276	10	497
3.	March	7	-	7	1,012	34	879
4.	April	4	1	3	909	72	718
5.	M a y	6	1	5	1,014	45	865
6.	June	5	-	5	977	15	647
7.	July	3	-	3	956	12	753
8.	August	4	-	4	1,027	9	698
9.	September	9	-	9	1,489	10	723
10.	October	5	-	5	1,273	15	676
11.	November	6	-	6	764	10	799
	December	5	-	5	1,320	15	763
	T o t a l	65	2	63	11,859	264	6,074

Worm patient data in Elementary School of Pamatang Panjang and Elementary School (Inpres) of Limau Sundei.

1. Elementary School No.010220 Pematang Panjang.

Class	Total of sample	Ascaris	Trichiuris	Ankyles	(-)	(+)
I.	15	14	3	1	-	15
III.	15	14	-	-	1	14
V.	15	11	2	-	4	11
VI.	15	14	3	1	-	15
Total:	60	53	8	2	5	55

* Result of these data mentioned above, that worm patients are: 91.7 % in Elementary School No.010220 of Pamatang Panjang.

2. Elementary School (Inpres) 377 Limau Sundei

Class	Total of sample	Ascaris	Trichiuris	Ankyles	(-)	(+)
I.	30	27	3	-	3	27

* Result of this data above mentioned that worm patient are: 90 % in Elementary School Inpres 377.

Family planning clinic activity in PTC.Indrapura No. Code 020503 from 1974 - February 1978.

a. Year 1974

1.	New acceptor using tablets	: 71 persons
2.	" " " condom	: 9 "
3.	" " " I.U.D.	: 2 "
4.	Repeated visitor using tablets	:164 "
5.	" " " condom	: 19 "
6.	" " " I.U.D.	: 2 "

b. Year 1975

1.	New acceptor using tablets	: 648 persons
2.	" " " condom	: 24 "
3.	" " " IUD	: 3 "
4.	Repeated visitor taking tablets	:1,034 "
5.	" " " condom	: 16 "
6.	" " " IUD	: 3 "

c. Year 1976

1.	New acceptor using tablets	: 375 persons
2.	" " " condom	: 8 "
3.	" " " IUD	: 1 person
4.	Repeated visitor taking tablets	: 1,185 "
5.	" " " condom	: 13 "
6.	" " " IUD	: 1 "

d. Year 1977

1.	New acceptor using tablets	: 536 persons
2.	" " " condom	: 5 "
3.	" " " IUD	: -
4.	Repeated visitors taking tablets	: 2,671 "
5.	" " " condom	: 36 "
6.	" " " IUD	: -

e. Activity

1. Serving acceptors every day
2. Looking for new acceptors by visiting to houses
3. Motivation by giving lectures in villages and estates
4. More motivation with lectures
5. Giving lectures to motivator in Air Putih district
6. Recruiting new and old acceptor

f. Obstacles/hindrances

1. Cause of no woman medical doctor
2. There were issues that family planning is dangerous
3. Family planning's medicine has only one sort of drug
4. Because against with relegious
5. Educational level is low
6. There is no transportation for the medical team.(round-up).

g. Planning

1. Service levelling in Public Health Centres
2. Service levelling for home visit
3. Motivation levelling in fields

4. Giving lectures to public's well-known persons, Relegious Office, Priests.
5. Preparing enough facilities.
6. Preparing free medicines for acceptors.
7. Existing Family Planning services in every districts.
8. Existing woman medical doctor.

h. Health for Schools:

There were 37 teachers already up-grading for School's health in Indrapura schools, for emergency accident in every schools (with certificate).

Indrapura, March 9, 1978

Head of PLKMP/PTC/Medical doctor of Indrapura area,

signed,

(Dr. Imran Nasution)

NIP. 140054428

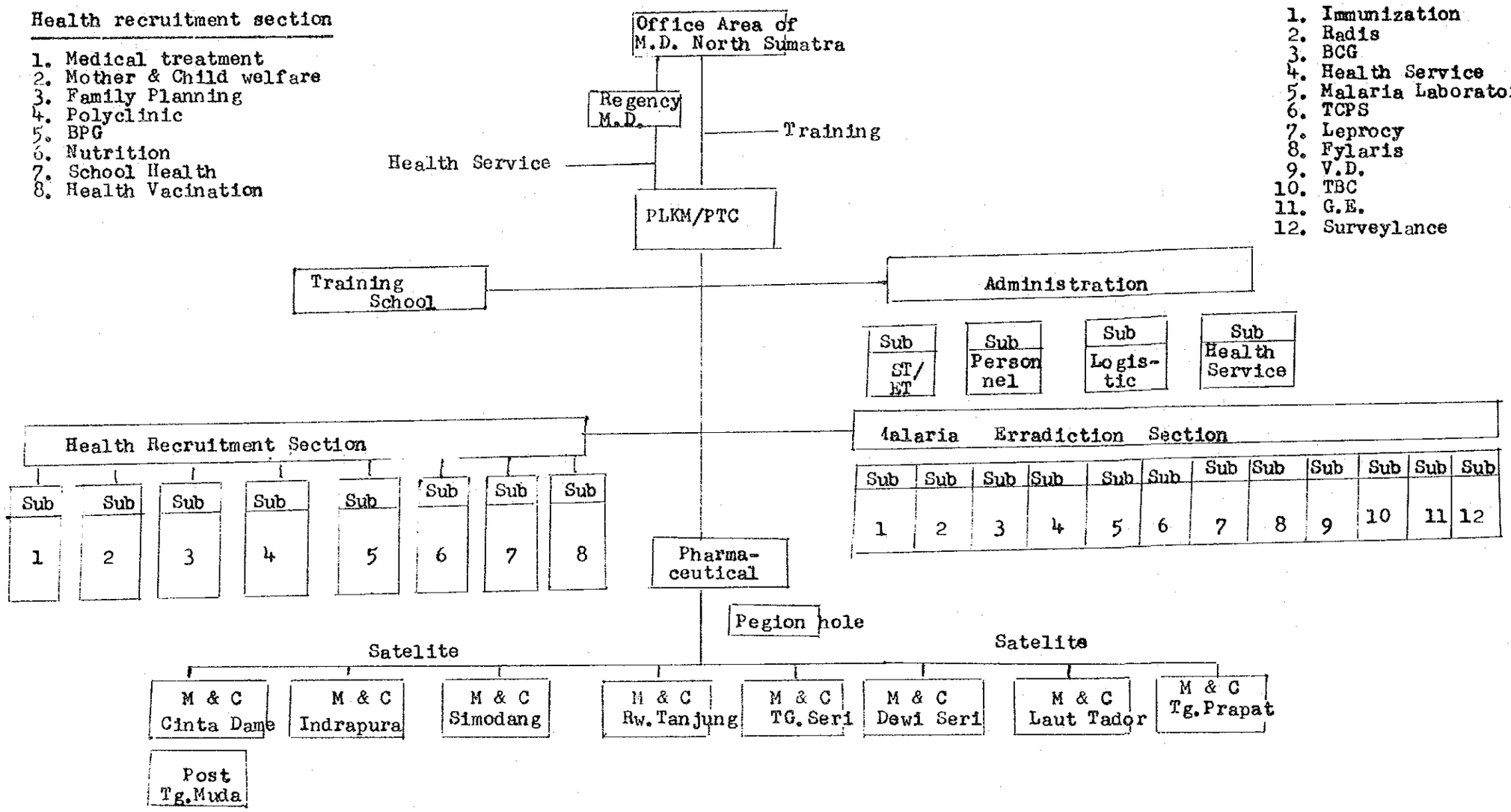
Structure Organization of PLKMP/PTC, Indrapura

Health recruitment section

1. Medical treatment
2. Mother & Child welfare
3. Family Planning
4. Polyclinic
5. BPG
6. Nutrition
7. School Health
8. Health Vacination

Malaria Erradiction Section

1. Immunization
2. Radis
3. BCG
4. Health Service
5. Malaria Laboratory
6. TCPS
7. Leprocy
8. Fylaris
9. V.D.
10. TBC
11. G.E.
12. Surveylance



*) M & C : Mother and Child Welfare

List: Total of Teachers, Pupils of Government/Private Elementary School and Inpres Elementary School.

No.	Number of Elementary School	Buildings			Teachers			Pupils			Land width	School Garden	Explanation
		Govt.	Private	Total of class	Man	Woman	Total	Boys	Girls	Total			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1.	010212 Indrapura I	1	-	6	5	5	10	122	120	242	1,900M2	-	
2.	010213 Indrapura II	1	-	5	8	5	13	141	122	263	1,156M2	-	
3.	Filial Tanah Tinggi	-	1	4	2	2	4	72	51	123	1,026M2	-	
4.	010214 Indrapura III	1	-	4	7	1	8	94	91	185	1,900M2	-	
5.	010215 T.Kubah	1	-	3	4	3	7	109	107	216	10,000M2	-	
6.	010216 Si-Pare2	2	-	8	7	6	13	298	271	569	7,429M2	2 rante	
7.	010217 Pemt.Jering	1	-	4	5	2	7	142	111	253	6,000M2	5 rante	
8.	010218 Tj.Muda	1	-	4	3	4	7	108	80	188	2,376M2		
9.	010219 Pemt.Panjang	1	-	6	6	3	9	174	169	343	4,400M2	-	
10.	010220 Limau Sundai	1	-	7	10	4	14	252	229	481	6,000M2	-	
11.	010221 Pemt.Panjang	1	-	6	7	3	10	176	178	354	4,160M2	-	
12.	010222 Sei Semujur	1	-	6	5	4	9	223	182	415	1,728M2	-	
13.	010223 Tanj.Seri	2	-	5	5	8	13	226	205	431	3,000M2	2 rante	
14.	010224 Tanj.Kasau	2	1	7	5	6	11	194	148	342	5,808M2	2 rante	
15.	010225 Laut Tador	2	-	6	4	7	11	168	155	323	-	2 rante	
16.	010225 Tanj.Prapat	-	1	4	3	1	4	110	64	174	4,000M2	-	
17.	010226 Perk.Si-Pare2	1	1	10	6	8	14	108	95	203	116M2	2 rante	
18.	010227 Perk.Si-Pare2	1	1	4	6	4	10	101	103	204	1,768M2	-	
19.	010228 Perk.Si-Pare2	-	1	6	5	3	8	105	82	187	1,500M2	-	
20.	Timur												
20.	010229 Tanj.Sigoni	1	-	4	5	3	8	95	92	187	1,650M2	-	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
21.	010230 Simodong	2	-	5	6	2	8	109	109	218	2,500M2	-	
22.	010231 Aras	2	-	6	4	4	8	148	135	283	3,204M2	2 rante	
23.	013869 Indrapura	2	-	6	2	5	7	123	126	249	5,175M2	-	
24.	013870 Tanah Tinggi	2	-	6	6	1	7	155	135	290	2,400M2	-	
25.	013871 Sei Suka Derase	2	-	6	3	5	8	172	156	328	5,580M2	2 rante	
26.	013872 Pasar Lapan	2	-	6	-	7	7	123	110	233	4,800M2	2 rante	
27.	Alwasliyah Indra	-	-	9	7	8	15	242	213	455	1,250M2	-	
28.	Sukaraja	-	1	5	8	2	10	93	101	194	1,400M2	-	
29.	Kuwala Tanjung	1	-	3	3	1	4	68	25	93	2,000M2	-	
30.	SD Islam Dewi Deri	-	1	4	3	5	8	110	105	215	2,400M2	-	
31.	Laut Tador	-	1	5	6	2	8	80	90	170	1,200M2	-	
32.	Cinta Kasih	-	1	3	2		2	26	22	480	375M2	-	
33.	Advent Simodong	-	1	3	4	1	5	49	32	81	2,400M2	-	
34.	Advent Tanj.Kasau	-	2	6	4	2	6	51	46	97	800M2	-	
	T o t a l :	34	13	147	166	127	293	4573	4060	8633	-	9 schools	

Indrapura, March 2, 1978
Chief Section of PTC.Indrapura,
sigend,
(A.B. Hutabarat)
NIP. 140032105

・ ジャカルタにおけるステアリングコミティーメンバーリスト

議　　長　　Dr. Soebekti （地域保健総局長）

メンバー　　Dr. Ban bang （病院局長）

Dr. Kumara Rai （CDC 計画課長）

Dr. Widiaharsana （試験所局長）

Dr. Lolong （地域保健局計画課長）

Dr. Soejono （地域保健局次長）

Mr. Muluk （国際課長）

・ 北スマトラにおけるインドネシア側関係者リスト

Dr. M.Siregar	州衛生部長 本計画責任者
Dr. R.Tampubolon	州衛生部 本計画担当者
Dr. H.Siregar	医務局
Dr. J.Hutagalung	伝染病予防局
Dr. A.Nastion	保健計画
Dr. R.Sudiranto	州衛生試験所長
Dr. I.Nastion	インドラプラ保健所長
Dr. A.Sjukri	リマ・プル保健所
Dr. R.Etteudi	メダンデラス保健所長
Dr. D.Harahap	キサラン病院長

・ジャカルタの器材、試薬扱い店

P.T.Setio Harto Ltd.

7 Jalan Gajah Mada, Jakarta.

phone : 42071

（メダン支店　Jl. Palang Merak 44　Medan ）

P.T.Madya Indah Farma

Jl. Teuku Cik Ditire № 44 Jakarta

P.T.Meladin

Jl. Gajah Mada, № 74 Jakarta

P.T.Pebapan

Jl. Matraman Raya № 54 A

日常的なもの以外は、現地購入に多くを期待せず、携行、それも超過料金支払いの上、自らの荷物として運ぶ事が最も確実の様である。

9. 現地事情

北スマトラの生活環境

メダン市は、人口１００万といわれ国際空港もあり、北スマトラ州都として一応全ての機能が整っている。ここ以外に専門家が定住する場所をさがすことは困難なことと思われるが、状況によっては派遣された専門家がもっとプロジェクト地域に近いところを選ぶこともありうる。メダンには領事館があり、約１００人余の日本人が届けを出しているとされる。

メダン市

電　　気	１２７Ｖ／２００Ｖ。但し電圧の変化が激しいので、電圧安定器が必要。現在２２０Ｖ／３８０Ｖに変更中。
水　　道	あり。
ガ　　ス	ＬＰＧ
家	ジャカルタより厳しい。月８００米ドル以上、平均1,０００ドル。１年半から３年分の先払いはジャカルタと同じ。 ホテルは１日Rp 5,０００、月契約で多少下げることができるかもしれない。
学　　校	アメリカンスクールは、日本人の入学を認めない方針にかわりつつあること。領事館で補修授業を行っている。
サーバント	メイド　　Rp 2,０００／月 ドライバー　　Rp 3,２００／月
食料品	魚、肉、野菜等全て入手可能
本	英語、日本語とも本屋にない（ジャカルタでは多少入手可能） 但し、本についての検閲が厳しく郵送についても問題あり。 ゴルフコース、テニスコートあり、映画館はインドネシア映画が主。
医　　療	日本で勉強したインドネシア人医師がいる。また清潔なクリ

スチャン系の病院がある。

日本語放送　ＮＨＫのGeneral Serviceが早朝聴取できるので、感度の良い短波ラジオが使用できる。

１５.１９５MHz ，１７.８８MHz ，１８.８１５MHz

ホ　テ　ル　国際級はホテルダナウトバ、国営ホテル（ウィスマデリー）がある。

ティビンチンギ町

人　　口　3.２万　プロジェクト地域に最も近い、メダンから８１Km

ホ　テ　ル　１軒あり　１人　Rp　5,０００エアコンなし、トイレ付

２人１室　Rp　6,０００

町はずれにあるＩＮＡＬＭの旧施設の借り上可能。ＩＮＡＬＭは現在使用していない。商店街で雑貨は売っている。

インドラプーラ

人口２万、何もない。電気、水道の施設もない。メダンから１０５Km。

ＩＮＡＬＭの施設を借用することも考えられる。

キサラン町

人口3.５万、メダンから１６０Km、アサハン県の首都であることからプロジェクト地域を直接管轄する。専門家の滞在、または定住に関する情報を十分得ていない。地理的には不便な位置にある。ホテル１軒あり、ホテルバリ

生活、風習等につき参考になる書籍

村井吉敬著　スンダ生活誌　NHKブックス　No.３０８

落合秀男著　スマトラの曠野から　NHKブックス　No.２３９

10. 53年度供与機材予定表

車　輛

1.	小型四輪駆動車	2
2.	ピックアップ型四輪駆動車	1
3.	ステーションワゴン型四輪駆動車	2
4.	救急車	1

• 医 療 機 材

番号	機 材 名	仕 様	数量
I COMMUNICABLE DISEASE CONTROL			28,000
1	スライドグラス	白緑磨 No.1	28,000
2	〃	水緑磨	13,000
3	水質検査器	一試薬含む(8052-2)	1
4	実体顕微鏡	JMC-17430	2
		スペアバルブ 2ケ付	
		透過検鏡台	
5	スプレイカン		40
6	コールドボックス	25ℓ	3
7	サーモフラスコ		9
II COMMUNITY HEALTH			
1. POLICLINIC'S SET			
1	注射器	インターチェンジャブル(レコード) 2mℓ	6ダース
		5mℓ	6ダース
		10mℓ	6ダース
	注射針	ツベルクリン(レコード) 1mℓ	3ダース
		2mℓ	3ダース
2	注射針	JMC5-10231(レコード) No.12	6グロス
		No.15	6グロス
		No.25	6グロス
3	持針器	チップ付19cm JMC5-11821	3
4	外科縫合針	½強彎	
		No.1～6(各1袋)	3
5	ミッヘルクリップ鉗子	JMC5-11818	3
6	ミッヘルクリップ	JMC5-11815 大中小(各1袋)	3

番号	機材名	仕様	数量
7	ピンセット	13cm 無鈎 JMC5-12052	3
8	ロチェスター ペアン止血鉗子	16cm JMC5-11722	3
9	麦粒鉗子	JMC5-12069	3
10	聴診器	トラウベ JMC5-10006	3
11	体温計	JMC5-10017	3
12	懐中電灯	予備電池付(6コ)	3
13	水銀血圧計	M-102	3
14	注射器容器	1本用 2mℓ	6
		5mℓ	6
		10mℓ	6
15	ノーボン	240×35 JMC5-16874	3
16	カテーテルトレー	21.6cm×7.6cm×3.8cm JMC5-16755	6
17	ネラトンカテーテル	7, 8, 9(各1ダース) JMC5-18200	3
18	手術手袋	6½ 20双 JMC5-18224	1
		7 20双	1
19	体重計	ヘルスメーター JMC5-10355	3
20	洗面器	ST 32cm 深型 JMC5-16592	3
21	舌圧子	JMC5-10020	6
22	外科刀	FED JMC5-12001	3 set
23	外科剪刀	片尖片鈍直 JMC5-12025	3
24	消毒器	バイブヒーター27cm JMC5-16828	3
2. MCH SET			
1	新生児体重計	JMC5-15826	3
2	消毒器	バイブヒーター27cm JMC5-15828	3

番号	機材名	仕様	数量
3	ノーボン	JMC16575 20cm	6
		21cm	6
		22cm	6
		27cm	6
4	スポンジボール	JMC5-16873 12×55	6
		18× 9	6
5	ソルージョンカップ	SH-502 JMC5-16579	6
6	イリゲーター	SH-573 JMC5-16596	3
7	湿布缶	フタ付 SH-515 JMC5-16582	3
8	目盛付コップ	500cc SH-521 JMC5-16595	3
9	尿道カテーテル	5 JMC5-18200	1打
		8 〃	1打
10	カテーテルトレー	21.6cm×7.6cm×3.8cm	3
		JMC5-16577	
11	コネクター	ストレート 10×10 JMC5-10332	6
		〃 8× 8 〃	6
12	ゴム布	片面グリーン 10m JMC5-18238	3
13	ラバーシリンジ	#3 JMC5-18222	3
14	哺乳瓶	JMC5-18248	2ダース
15	レーバン管	JMC5-18214	3
16	点眼瓶	5cc D型 100入 JMC5-13194	9
17	体温計	JMC10016	6
		JMC10015	6
18	手洗ブラシ	#18 JMC5-16858	1ダース
19	ピレテコック	大、中、小 JMC5-17192	3
20	検尿器セット	JMC5-10109	3
21	聴診器	ガルボ JMC5-10002	3
22	止血鉗子	JMC5-11725 ケリー B/L 14cm	6
23	ピンセット	13cm ム鈎 JMC5-12052	3

番号	機材名	仕様	数量
24	麦粒鉗子	JMC5-12069	3
25	リスターホータイ剪刀	18.5 cm JMC5-12049	3
26	外科剪刀	両鈍反 14 cm	3
		両尖反 14 cm	3
27	雑用剪刀		3
28	体重計	ヘルスメーター JMC5-10355	3
29	水銀血圧計	M-102	3
3. OBSTETRICS SET			
1	シムス膣鏡		9組
2	ミューズ氏双鈎	JMC5-15134	3
3	子宮消鬼子	銀先 JMC5-15109	3
4	子宮頸管拡張器	ヘガール 20本組 JMC5-15077	3
5	外科剪刀	両鈍反 JMC5-12025	3
6	外科剪刀	両尖反 JMC5-12025	3
7	消毒器	バイブヒーター 27 cm JMC5-16828	3
8	角型トレー	SH-511 JMC5-16573	3
9	検診台	高木式 JMC5-14645	3
10	照明灯	東大式 屈折式	3
11	手洗台	2ケ口 34 cm 深型洗面器付	3
12	器械戸棚	ST321B	3
4. SCHOOL HEALTH KIT			
1	体重計	ヘルスメーター JMC5-10355	6
2	洗面器	ST 32 cm 深型 JMC5-16592	6
3	体温計	JMC5-10017	12
4	舌圧子	JMC5-10020	12
5	手洗ブラシ	No.18 JMC5-16858	1ダース

番号	機材名	仕様	数量
6	スポンジボール	JMC5-16873　12×55	6
7	フタ付バット	27×33×4cm　JMC5-16869	6
8	ドレッシングジャー	90×110mm　JMC5-16872	6
9	ノーボン	240×35　JMC5-16874	6
10	リピターホータイ剪刀	18.5cm　JMC5-12049	6
11	視力表	幼児　JMC5-13024	6
12	薬杯	30CC　アルミ製	12
Ⅲ　Medical care			
1	ピペット洗滌器	中かじ付　予備1ケ サイフォン式プラスチック製	2
2	遠心器		1
3	高速冷却遠心機	最高回転数20,000RPM(43,800×G) 駆動モーター2KVA 冷凍式　全密閉式 温度制御サーミスター式 チューブ　50pc×100本　300pa×100本 カーボン4ケ　ハラシサー500g　1ケ ローター　No.9N No.4N付	1
4	インキュベーター	内寸60×50×50	1
5	恒温槽シューカー付	水平式	1
6	乾熱滅菌器	内寸600×500×500	1
7	オートクレーブ		1
8	炭酸ガスボンベ	調整器付	1
9	ドライアイス製造器		1
10	上皿天秤	秤量160g　最大200g 風袋消却0-40g 精度(標準偏差0.1mg)	1
11	分析天秤	秤量200g　最大210g 風袋消却0-200g　精度(標準偏差0.05g)	1

番号	機材名	仕様	数量
12	PHメーター		1
13	分光光度計	測定波長範囲　190～900㎜ 標準付属品付 特別付属品 ① レコーダ　1 ② 10㎜吸収セル（石英）　2 ③ 10㎜吸収セル（ガラス）　2 ④ タングステンランプ　2 ⑤ 重水素ランプD-300L　1 ⑥ フューズ　0.25A　2 ⑦ フューズ　3A　2 ⑧ レコードチャート　20巻 ⑨ レコーダペン（ロトリング）1 ⑩ レコーダインク（赤）　2	1
14	顕微鏡	接眼レンズ　CFW 10×(2)　CFW 15×(2) 写真用接眼レンズ　CF hoto 5× 8× 10× 対物レンズ　CF plan Apo 4×, 10×, 20×, 40×, 100× コンデンサ　ハネノケアクロマート…1 アクロマチックアプラナート…1 写真撮影装置（自動露出、自動巻上） ①ニコンHFM 35A	1
15	双眼顕微鏡	対物レンズ　10×, 40×, 100× 接眼レンズ　10×(2) 簡易照明装置付	1
16	携帯顕微鏡	倍率　×40～×1000	1
17	マグネテックスターラー		1
18	シェーカー		1
19	だくと叶		1

番号	機材名	仕様	数量
20	温湿度計		3
21	蚊持集箱	35cm角	10
22	マイクロタイマーセット	フルセット	1
		Uプレート　Vプレート　各10枚付	
23	コロニーカウンター		1
24	シンメル消毒器	36×18×12	2
25	微生物検査キット	予備フィルター200枚付	1
26	クリーンベンチ	130cm	1
27	電気バーナー		1
28	ストップウォッチ	1/10積算	1
29	タイマー	分時計	1
30	泳動用安定電源		1
31	マイクロピペット	(1～20μℓ)	1
		(1～200μℓ)	1
32	マイクロシンジ		1
33	流量計		1
34	ライトトラップ		5
35	デルケーター	プラスチック製	1
36	血球計算板	ビルケルチルク　ブライトライン	5
37	バキュームロータリー	特別附属	1
		硝子バット10ケ	
38	パラフィン熔融器		1
39	パラフィン伸展器		1
40	替刃式　ミクロトーチ	替刃50枚入　10箱付	1
41	真空ポンプ	35ℓ/min	1
42	動物ゲージ	ラビット　2711A	3
		ラット　2721	5
		マウス　2734	20
43	ゲージスタンド	マウスゲージ架台　2743	1

番号	機材名	仕様	数量
44	スライドグラス	白磨 №1	5,000
45	カバーグラス	18×18 №1	2,000
46	カバーグラス	24×24 №1	1,000
47	シャーレ	90× タクトマン	2,000
48	シャーレ	深型 90× タクトマン	50
49	ピペット	先端 0.2 mℓ	100
		〃 1 mℓ	1,000
		〃 2 mℓ	50
		〃 5 mℓ	500
		〃 10 mℓ	500
50	駒込ピペット	2 mℓ	200
		5 mℓ	100
51	メスシリンダー	50 mℓ	20
		100 mℓ	30
		200 mℓ	30
		500 mℓ	20
		1,000 mℓ	20
52	パスツールピペット		2,000
53	ガラス管	外径 8 m/m パイレックス製	100
54	ガラス棒	外径 6 m/m パイレックス製	200
55	三角フラスコ	50 mℓ	30
		100 mℓ	100
		300 mℓ	100
		500 mℓ	50
		1,000 mℓ	20
56	試薬瓶	細口 白 120 mℓ 硬質	100
		〃 白 500 mℓ 〃	100
		〃 白 1,000 mℓ 〃	50
57	試薬瓶	〃 茶 120 mℓ 〃	20

番号	機材名	仕様	数量
		細口 茶 500mℓ 硬質	20
		〃 茶1,000mℓ 〃	20
58	試験管	φ16.5×165	1,000
		φ 13×100	2,000
59	試験管フタ	ステンレス φ13用	1,000
60	紙栓	〃 φ16.5用	500
61	シリコン栓	φ16.5用	500
		φ16.5用 No.3	500
		φ 13用 No.1	500
62	試験管立	SS 16.5×50	10
		SS 13×50	10
63	ゴム管	6×8	20m
64	ゴム帽	駒込ピペット 2mℓ用	50
		〃 5mℓ用	50
65	生ゴム栓	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10	100組
66	コルクボーラー	12本組	1組
67	乳鉢	100mℓ	5
68	ビュレットスタンド	500mℓ	5
69	ビュレット	7031A	5
		50mℓ 2101-50	5
70	ビーカー	100mℓ	50
		300mℓ	50
		500mℓ	50
		1,000mℓ	30
		2,000mℓ	5
71	手付ビーカー	プラスチック 1ℓ	10
		〃 5ℓ	2
72	ロート	9cm	30
73	メスフラスコ	25mℓ	5

番号	機材名	仕様	数量
		50mℓ	5
		100mℓ	10
		250mℓ	10
		500mℓ	5
		1,000mℓ	5
74	染色壺	10枚用 立型 2863	20
		15枚用 立型 2866	10
75	染色壺	ステンレス 2867	10
76	遠心沈澱管	50mℓ	30
		10mℓ	300
77	遠心沈澱管立	50mℓ用	5
		10mℓ用	5
78	秤量瓶	30×30 8741	30
		50×30 8741	30
79	ピペット滅菌缶	7×8×48 GB-48	10
80	ピペット収納箱	ピペットクス6型	2
81	洗滌瓶	100mℓ	4
		250mℓ	12
		500mℓ	12
82	スクリューバイアル瓶	3mℓ S-1	5,000
83	スチロール栓瓶	S-25	300
		S-50	200
		S-120	200
		S-300	30
84	ブラシ	特大 7293	20
		大 〃	25
		中 〃	25
		小 〃	25
		ビュレット 7291	5

番号	機材名	仕様	数量
85	ホーロバット	35×45×9cm	20
86	アルミフォイル	30cm×25m	50
87	ロシシ	№6　56×48.5cm	100枚
		№6　12.5	1,000枚
88	採血用ロシ	1型	3,000枚
89	注射器　針付	デスポーザブル　1mℓ	2,000
		2.5mℓ	5,000
		5mℓ	5,000
		10mℓ	2,000
		20mℓ	1,000
90	温度計	アルコール　0～200	5
		0～100	10
		-70～50	5
91	最高最低温度計		3
92	アイスボックス	6ℓ　1F-6	3
93	アイスジャー	1ℓ	2
		3ℓ	2
94	プラスチック網	防虫用より細かい物、白色	
95	プレパラート	プラスチック　100枚用	40
96	昆虫標本箱	30×40	20
97	白金耳	P線ニクロム	50
98	白金耳ホルダー		10
99	ピペット滅菌缶	銅表　68×80×400	5
100	駒込滅菌缶	ステンレス　60×80×300	5
101	血球カバーグラス	24角	100
102	WHO Adalt Mosqito with CH and OP		10

• 試　　薬

番号	機　材　名	仕　様	数量
	LABORATRY		
1	診断用K型別用セット	63本入	1
2	診断用O型別用セット	11本入	1
3	赤痢菌診断用1号セット	43本入	1
4	〃　2号セット	18本入	1
5	〃　3号セット	7本入	5
6	サルモネラ診断用1号セット	24本入	1
7	〃　2号セット	11本入	1
8	病原大腸菌診断用セット	38本入	1
9	コレラ菌診断用セット	3本入	3
10	FITC抗ウサギγグログリン血清	5㎖	5
11	仔牛胎仔血清	100㎖	20
12	仔牛血清	100㎖	20
13	トリプトソイ寒天培地	100g	5
14	トリプトソイブイヨン培地	100g	5
15	普通寒天培地	100g	20
16	ハートインフュージョン寒天培地	100g	10
17	ハートインフュージョンブイヨン培地	100g	10
18	ヒューレイフソン培地	100g	5
19	VP半流動培地	100g	5
20	臨床用チオグリコレート培地	100g	5
21	マツコンキー寒天培地	100g	100
22	BGLB培地	100g	20
23	BTB（ドリガルスキー培地）	300g	3
24	〃	100g	100
25	クリグラー確認培地	100g	20

番号	機　材　名	仕　様	数量
26	クリグラー確認培地	300g	3
27	EMB培地	100g	10
28	TCBS寒天培地	100g	20
29	〃	300g	3
30	BTB Teepol 培地	100g	20
31	SS寒天培地	300g	20
32	TSI寒天培地	100g	20
33	デスオキシコーレイト培地	100g	10
34	EC培地	100g	5
35	トリディスク　9種セット	各50枚入	10
36	感受性ディスク培地	100g	10
37	Eagle　MEM培地	100g	20
38	MEM可欠アミノ酸溶液		
39	牛血清アルブミレ		
40	寒天　noble	1ポンド	1
41	ゼラチン	500g	1
42	ホウ酸　特級	500g	5
43	ブドウ糖　特級	500g（無水）	2
44	蔗糖　特級	500g	2
45	DHL寒天培地	300g	10
46	リジン脱炭酸試験用培地	100g	10
47	マロン酸塩培地	100g	10
48	クエン酸培地（シモンズ）	100g	10
49	SIM培地	100g	10
50	イリアミルアルコール	500g	2
51	パラジメチルアミノベンゲルアルデヒド	25g	2
52	塩酸	500g	2
53	GC培地	100g	5
54	ヘモグロビン	100g	5

番号	機材名	仕様	数量
55	リン菌培地サプリメント	5 mℓ	5
56	マンニット食塩培地	300 g	5
57	DNA培地	100 g	5
58	ボルデジャング培地	1ポンド	1
59	グラムハッカー染色液セット	1. クリスタルバイオレット 2. ルゴール液 3. サフラニン 各500 mℓ入	1
60	α－ナフトール	25 g	1
MEDICAL CARE			
1	硫酸アンモニウム	特級500 g	1
2	クリスタルバイオレット	25 g	1
3	塩基性フクッン粉末	特級	2
4	ギムザスティン	25 g	1
5	イマージョンオイル	乾燥粉末 25 g	1
6	ヨウ素	4オンス	1
7	メチレンブルー	GR 100 g	2
8	フェノール結晶	GR 25 g	1
9	ヨウ化カリウム	GR 500 g	1
10	炭酸ナトリウム無水	GR 500 g	2
11	塩化ナトリウム	GR 500 g	1
12	クエン酸ナトリウム	GR 500 g	2
13	シュウ酸ナトリウム無水	GR 500 g	1
14	ライトステイン 粉末	GR 10 g	3
15	スルファニル酸	GR 500 g	1
16	塩酸	500 mℓ	1
17	亜硝酸ナトリウム	GR 500 g	1
18	メテルレッド	GR 25 g	1
19	ロダン化アンモニウム	特級500 g	1

番号	機　材　名	仕　様	数量
20	テモールブルー指示薬溶液	50㎖	1
21	トルイジンブルー	GR 25g	1
22	マラカイトグリーン	25g	1
23	ブリリアントクレシルブルー	25g	1
24	メイグリュンワルド液	500㎖	1
25	塩化第1水銀	GR 25g	1
26	塩化第2水銀	GR 25g	1
27	永酢酸	GR 500g	1
28	ゲンチアナバイオレット	GR 25g	1
29	硫　酸	GR 500g	1
30	エチルアルコール	特級500g	10
31	メチルアルコール	特級500g	10
32	硫酸亜鉛	GR 500g	1
33	フェリシアン化カリウム	GR 500g	1
34	チオ硫酸ナトリウム	無水500g	1
35	ヨウ素酸カリウム	GR 500g	1
36	トリクロル酸	GR 500g	1
37	ペプトン		1
38	亜硝酸カリウム	500g	1
39	エオシン		1
SCHOOL HEALTH KIT			
1	テトラサイクリン眼軟膏	2,000錠	150
2	ダイメイト	200㎎　2,000錠	6
3	ピペニン錠	2,000錠	6
4	バクタ	5,000錠	6
5	バントシン	5,000カプセル	6
6	チョコラA錠(子供用)		6

• 一 般 機 材

番号	機 材 名	仕 様	数量
LABORATRY			
1	机	01-996	3
2	椅 子	04-758	3
3	ファイリングキャビネット	05-517 B4-4	4
4	タイプライター(電動)	IBM モデル 895	1
5	タイプライター(ポータブル)	① MELMES Model	1
		② オリンピア	
6	普通紙複写機	Np リキッドドライシステム	1
		デスクートップ型	
		付属品	
		① Npドラム ……3	
		② 現像液	
		㋑ トナー(6本入/1カートン) …5	
		㋺ プレミックス(6本入/1カートン) …20	
		③ スペアパーツセットB型 ……1	
		④ カセッテエ A4サイズ ……1	
		B4 ……1	
		B5 ……1	
7	計 算 機	表示桁数 10桁	1
		磁気カードリーダー内蔵	
8	ホワイトボード	60×90	2
9	ブックケース	07-781	2 set
		07-889	
		07-846	
10	鉛筆けずり	ハンデータイプ	2
11	ホールパンチャー		1
12	ホッチキス		2

番号	機材名	仕様	数量
13	カメラ　ケース付	ワイドアングル 望遠レンズ	1
14	電気ツールセット		2 set
15	扇風器		2
DATA PROCESSING EQUIPMENT			
1	計算機	表示桁数　10桁 磁気カードリーダー内蔵	1
2	タイプライター（ポータブル）		5
3	タイプライター（電動）	IBMモデル　895	1
4	謄写印刷機	標準付属品付 特別付属品 謄写液　1缶3.6ℓ　……10 カーボン紙　N2000 （紫、青）　各3,000 （赤、緑、黒）各3,500 ドュプロクリーナー　400g マスターペーパー　B4 …… 1 B5 …… 1	2
PLANNING UNIT EQUIPMENT			
1	普通紙複写機	Npリキッドドライシステム デスクトップ型 付属品 ① Np ドラム　…… 3 ② 現像液 ㋑ トナー（6本入／1カートン）　…… 5 ㋺ プレミックス（6本入／1カートン）… 20	

番号	機　材　名	仕　　様	数量
		③ スペアパーツセット　B型 …1	
		④ カセッテェ　A4サイズ ……1	
		B4　……1	
		B5　……1	
2	ファイリングキャビネット	05-517　B4-4	4
3	オーバーヘットプロジェクター	資料面　254㎜×254㎜	1
		ロールアタッチメント	
		ハロゲレランプ光源	
		強制冷却方式	
		付属品	
		スペアランプ　5ケ付	
		ロール（セロファン）2ケ付	
4	スライドプロジェクター	使用スライド　2×2スライド	1
		キャリアを併用してスライドフィルム映写可能	
		映写レンズ　F2.8f＝85㎜	
		リモートコントロール可能	
5	ホワイトボード	60×90cm	10
6	製　図　セ　ッ　ト	ドラクター　1138×1,600	1
		製図台	
		製図板　900×1,200	
		ドラクターランプ	
		製図用イス	
		サイドテーブル	
7	カメラ（ケース付）		1

• 資　材　量

番号	機　材　名	仕　　様	数　量
1	蒸留水製造装置		1
2	デープフリーザー		1
3	フリーザー		1
4	冷　蔵　庫		1
5	ケロルン冷蔵庫		3
6	製　氷　機		1
7	乾　燥　器		1
8	ジェネレーター　１０KW		1
9	ジェネレーター　1.2KW		1
10	ジェネレーター　３５０W		1
11	エアコンデショナー		4

JICA