

2-1-4 保健医療従事者の訓練状況

「イ」国における医療従事者の訓練は、保健省管轄の医療従事者教育訓練センター (CETHP) 及びその下部組織である医療従事者訓練センター (BAPELKES) を中心として実施されている。CETHP は保健省大臣直轄機関であり、全国の BAPELKES を統括しており、訓練内容等の技術的な指導を行っている。全ての訓練プログラムは CETHP が作成し、その実施は内容に応じて CETHP、BAPELKES や KANWIL 等によって行われる。(基本的には技術訓練は保健省地方局 (KANWIL)、州および県の保健局 (DINASKES Tk I, II) において実施、それ以外の訓練は BAPELKES において実施されているが、実際の線引きはさほど明確ではない。訓練内容については表 2-6 参照。)

KANWIL (保健省地方局) は、BAPELKES と直接の上下関係にはないが、州内での保健医療関係の活動を統括しており、BAPELKES の活動状況、予算の消化状況等を管理している。また、スタッフ及びトレーナーの配員もこの KANWIL が管轄している。一方、DINASKES (州・県の衛生局) は、州・県政府の下で保健医療関係の取り組みを行っている。BAPELKES の活動は、各州の保健医療事情を改善するためのものであり、KANWIL と調整しつつ DINASKES による各州毎の取り組み方針にも沿って行われる必要がある。

(1) 医療従事者教育訓練センター (Center for Education and Training of Health Personnel: CETHP)

保健省の組織および運営管理システムを定める保健大臣令 (558/IV/1984) では、CETHP を保健省内部の人員増加とその質的向上のために同省各部局を支援する機関と位置づけている。CETHP の主な役割は以下の通りである。

1. 保健省による医療従事者訓練のコンセプト、ポリシーの考案に対する支援
2. 保健省の政策に基づく医療従事者への技術的指導の提供
3. 設定した規則に沿った計画の調整 (計画の立案および実行を含む)
4. 訓練活動の評価と監督
5. 訓練活動の行政的観点からの支援

出典：CETHP

CETHP の主な活動内容は以下の通りである。

1. 訓練プログラムの形成
 - ・訓練プログラムの監督
 - ・訓練プログラムの形成
 - ・カリキュラム開発
 - ・訓練に必要な資材開発
 - ・訓練に必要な人材開発
2. 訓練プログラムの実施
 - ・管理職訓練 (中級管理職、初級管理職)
 - ・職務訓練 (医師、歯科医師、看護婦、助産婦、衛生士、行政官、トレーナー等)

3. 訓練プログラムの評価
4. 訓練プログラムの認定
5. 刷新、新計画の立案

(2) 医療従事者訓練センター (BAPELKES)

医療従事者教育訓練センター (BAPELKES) は全国 27 州に 30 カ所配備されており、中央の CETHP にて開発・作成された訓練プログラムに沿って、座学および実習による各地域の医療従事者を対象とした訓練活動を行っている。

BAPELKES は 1993 年 10 月の保健大臣令 (No.911/Menkes/SK/XI/1993) に基づき、医療従事者の育成と地域医療の拡充を目指して、従来の医療従事者に対する訓練機関であった BLKM (地域医療訓練センター) 及び KLKM (地域医療訓練コース) を再編成して設立された訓練センターである。

上記大臣令によると、BAPELKES の主な役割は以下のように定義される。

1. 訓練活動の考案
2. 医療従事者の育成と地域保健の充実
3. 訓練実施施設の整備と改善
4. 訓練の実施
5. 訓練の評価と報告

訓練は、医師や看護婦の他、保健省地方局や県・州の衛生局の職員等、保健医療分野に従事する人々を幅広く対象とし、また以下に示す医療・保健分野に関する幅広い人材育成を行う。

- ・病院・保健所の一般医、専門医、歯科医、看護師、助産婦、衛生士、栄養士、薬剤士
- ・保健省 (MOH)、KANWIL、DINASKES のスタッフ、衛生および栄養士
- ・民間医療機関の医師およびスタッフ
- ・民間の食品、医療および薬品の製造販売機関、飲食店等の関係者

訓練内容は、配属前訓練、再教育、技術訓練等を主としている。「イ」国では、保健所の医師、歯科医には大学を卒業したばかりの新人の医師があたる。また、助産婦学校を卒業したばかりの助産婦も地域の各村に配属される。これらの医師や看護婦等に対する配属前訓練も BAPELKES における重要な訓練であり、また、看護学校を卒業後 2 年間の見習い期間を終了した准看護婦が正看護婦になるための講習、KANWIL や DINASKES の保健スタッフが昇進していくための各段階別の講習もこの BAPELKES にて行っている。

BAPELKES には教室、宿舎、会議室等が備えられ、各種の訓練機材が整備されている。そのため、上記 CETHP 作成の訓練プログラムが実施される他、施設を利用して保健分野以外でも集会等様々な活動が実施される。(BAPELKES は施設貸出しによる収入を得ている。)

各 BAPELKES は施設の規模、組織体制、研修プログラム等により、国家レベル (A ランク・4 ヶ所)、地域レベルおよび州レベル (B ランク・13 ヶ所、C ランク・13 ヶ所) に分類され、それぞれのレベルに沿った訓練プログラムを実施している。CETHP およ

び国家レベルの BAPELKES では、WHO 等国際機関によるプログラムも実施される。CETHP および BAPELKES の組織体制を表 2-4 に、CETHP および BAPELKES の規模状況を表 2-5 に示す。

尚、本件の対象である BAPELKES-UPD は B ランク・地域レベルであり、東部インドネシア地域の中心センターとして位置付けられる。BAPELKES-MND は C ランク・州レベルである。

表2-4 CETHP および BAPELKES の組織体制

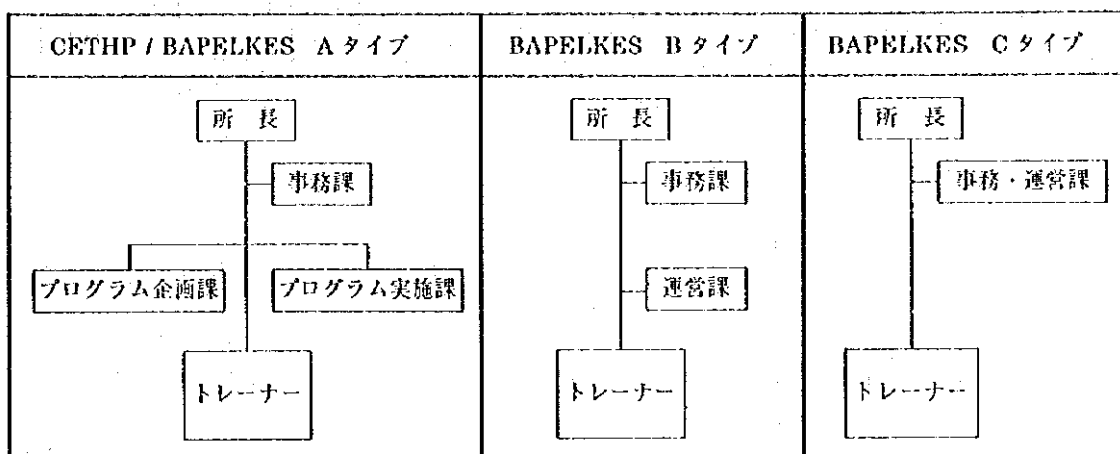


表2-5 CETHP および BAPELKES の規模 (1997年時点)

Type	Working Unit	Class Room		Dormitory Rooms		Staff		Level
		Number	Cap.	Number	Cap.	Total staff	Training staff	
Type - A	CETHP	2	60	54	110			National Training Centres
	Cilandak	6	180	66	132			
	Ciloto	5	224	69	160			
	Lemah Abang	4	120	50	120			
	Salaman	4	150	32	150			
	Sub-Total	21	734	271	672			
Type - B	Medan	3	90	30	90			Regional Training Centres
	Murajati	2	80	50	110			
	Denpasar	2	80	39				
	Ujung Pandang	5		21	84	34	8	
	Lubuk Alung	2	60	21	60			Provisional Training Centres
	Palembang	4	100	32	96			
	Bandar Lampung	4	120	40	80			
	Bandung	2	70	23	70			
	Gombong	4	120	23	90			
	Yogyakarta	3	80	40	120			
	Pontianak	5	130	42	120			
	Banjar Batu	3	120	40	120			
	Kendari	2	60	16	48			
	Sub-Total	41	1,110	417	1,088	34	8	
Type - C	Jantho	2	93	30	93			Provisional Training Centres
	Pekanbaru							
	Jambi							
	Bengkulu							
	Palangkaraya							
	Samarinda							
	Manado	3				19	7	
	Palu	2	50	14	50	20	4	
	Mataram		40		40			
	Kupang		80		120			
	Ambon	1	50	10	50			
	Abeypura	1	60	10	60			
	Dili							
Sub-Total	9	373	64	413	39	11		
Total		71	2,217	752	2,173	73	19	

BAPELKESによって実施される訓練プログラムの内容は、配属前訓練、技術的訓練、管理運営訓練、職務訓練に大別される。1995/1996年における訓練実績を表2-6に示すが、配属前訓練、技術的訓練は全てのBAPELKESにおいて実施されているが、その他の訓練は特定のBAPELKES、主にクラスAとBのBAPELKESでのみ実施されている。

表2-6 CETHPおよびBAPELKESにおける訓練参加者 (1995/1996年度実績)

No.	州	訓練のタイプ			
		配属前	管理運営	職務	技術
1	Pusat	78	90		4,201
2	DI Aceh	555			625
3	Sumatera Utara	1,056	30		892
4	Sumatera Barat	772			648
5	Riau	216			869
6	Jambi	349			628
7	Sumatera Selatan	381	30	30	786
8	Bengkulu	251			801
9	Lampung	499			944
10	DKI Jakarta	417	60		2,162
11	Jawa Barat	1,585	60	30	1,226
12	Jawa Tengah	2,192	60	30	1,645
13	DI Yogyakarta	422			576
14	Jawa Timur	1,746	30		900
15	Bali	90	30		617
16	Nusa Tenggara Barat	188			460
17	Nusa Tenggara Timur	440			746
18	Timor Timur	242			621
19	Kalimantan Barat	408			673
20	Kalimantan Tengah	224			552
21	Kalimantan Selatan	388	30	30	814
22	Kalimantan Timur	306			407
23	Sulawesi Utara (北スラウェシ)	480			667
24	Sulawesi Tengah (中央スラウェシ)	220			1,026
25	Sulawesi Selatan (南スラウェシ州)	240	30	30	952
26	Sulawesi Tenggara (南東スラウェシ州)	351			346
27	Maluku	384			578
28	Irian Jaya	420			717
	合計	14,900	450	150	26,079

Source : PROFIL PUSDIKLAT PEGAWAI DI PARLEMEN KESEHATAN TAHUN 1995/1996

本件の対象であるBAPELKES-MNDは現在Cランク、BAPELKES-UPDはBランクである。2年後には前者はBランクへ、後者はAランクへのランクアップが予定されており、本件による施設・機材の拡充に加え、スタッフの増員等も計画されている。後者はまた、東部インドネシア地域の中心的な訓練センターとしての活動も非常に積極的に行なっている。

2-2 他の援助国、国際機関等の計画

前述のように「イ」国の保健セクターの発展は、世銀、WHO、UNICEF および日本をはじめとする多くの国際機関・政府やNGO等からの協力によるところが大きいいため、以下に本件に関わりのあるものについて述べる。

なお、本プロジェクトの対象地であるスラウェシ島の保健医療分野に関する援助協力の状況を、図2-4に示す。

(1) 世銀

世銀の支援は、保健省の政策形成に大きな役割を果たしており、プロジェクト準備のための資金やコンサルティングサービスを提供するなどの支援を行っている。世銀は、「HP (地域保健開発)」「NCH (地域保健と栄養)」「POP (人口問題)」「人材開発」の4つのプロジェクトを維持している。「地域保健開発計画 Provincial Health Project: HP-1 (1983-90)」の一環として、1986年に北スラウェシ州を除く3州の州都(ウジュンパンダン、バル、ケンダリ)に、医療従事者のための訓練センター(BAPELKES)の施設が建設された。このうちウジュンパンダンに立地するものが本プロジェクトの対象の1つであり、今日の計画における講堂の建設及び寮、特別教室の増築は、この施設拡充にあたる。

スラウェシ島に対しては、この他に「人口と発展 Population and Development: POP-V(1992-97)」(中央スラウェシおよび南スラウェシ州において実施)、「国家地域保健開発 National Community Health: NCH-II(1986-91)」(北スラウェシおよび南東スラウェシ州で実施)、「保健分野における人材開発 Health Manpower Development II」: HMD-II(1986-90) (北スラウェシおよび南スラウェシ州で実施)等の援助協力を、保健医療分野に対して行っている。

(2) その他

世銀以外にも、UNICEF、WHO、UNDPなどの国際機関ならびに他国政府による協力が行われている。

- UNICEF: 「イ」国における母子保健、栄養、水と衛生等の分野を重視しており、南スラウェシ州において「安全な母性のためのパイロットプロジェクト Pilot Project for Safe Motherhood」を実施。
- WHO: 「イ」国の保健セクターに対し、政策形成のための調査研究、パイロットスタディの実施など政策形成やプログラム強化に資金を提供するほか、主なプログラムにコンサルタントを派遣し、テクニカルサポートを行っている。スラウェシでは、中央スラウェシ州において「安全な母性のためのパイロットプロジェクト Pilot Project for Safe Motherhood」を実施。

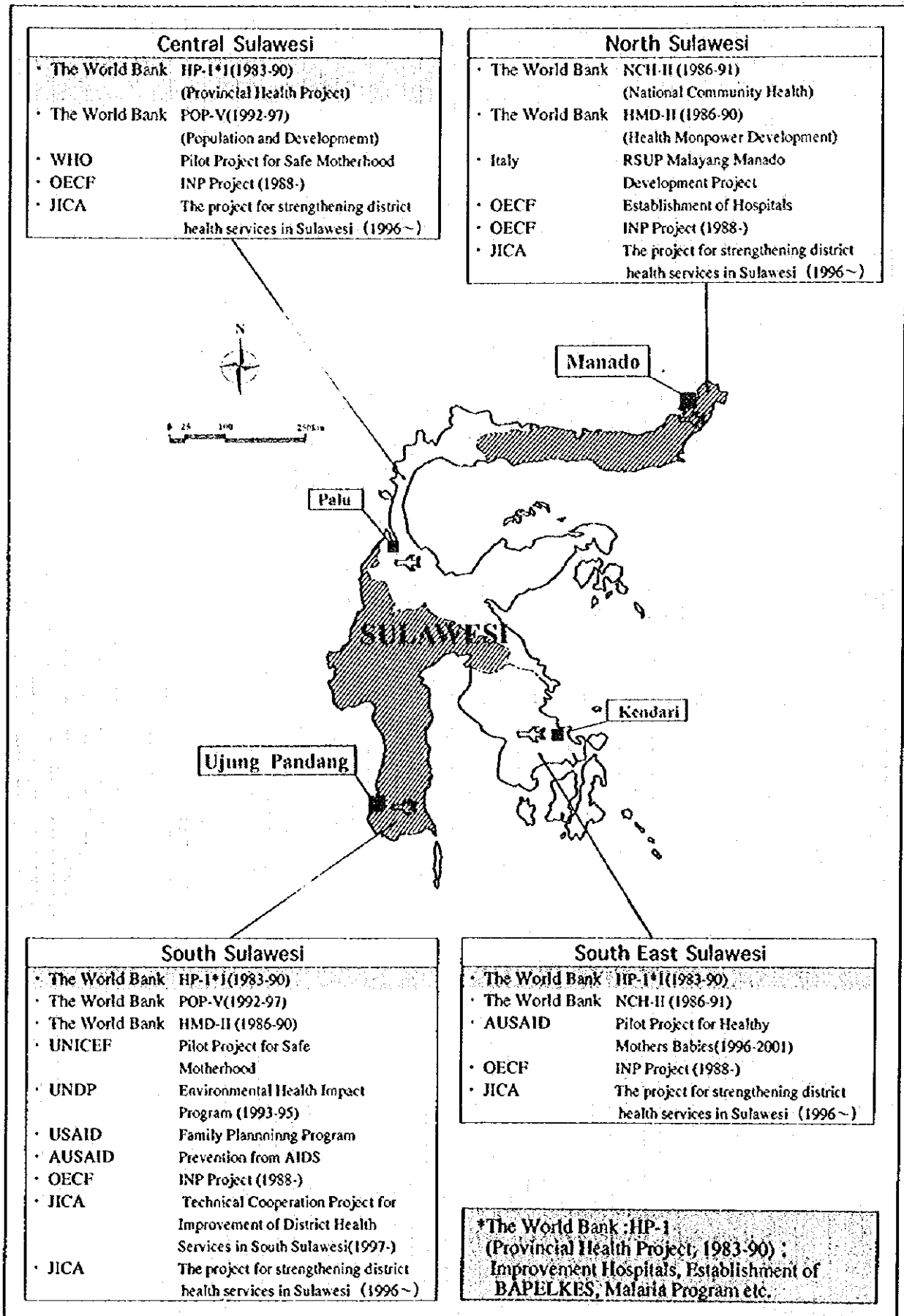


図 2 - 4 スラウェシ島の保健医療分野への援助協力

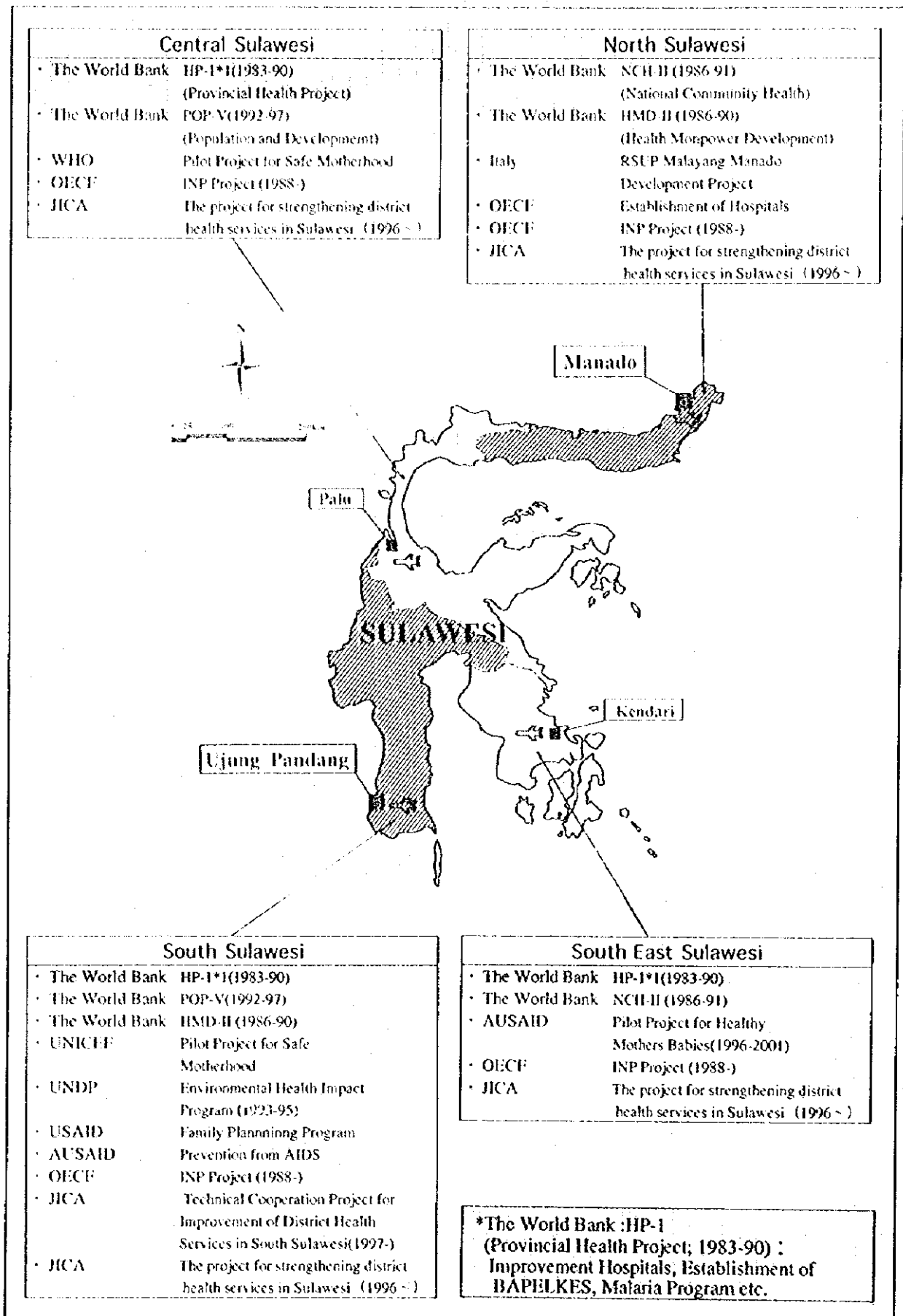


図2-4 スラウェシ島の保健医療分野への援助協力

- UNDP：南スラウェシ州において「環境が健康に与える影響検討プログラム Environmental Health Impact Program (1993-95)」を実施し、医療機材供与及び訓練を行った。
- ADB（アジア開発銀行）：1994年から「ADB-III」として「地域医療と人口プロジェクト Rural Health Population Project」を開始している。このプロジェクトは「州レベルでのレファレル体制の改善」「コミュニティ単位の家族計画と公共福祉活動及び安全な母性プログラムの強化」の3つのパートから成り立ち、それぞれのテーマに沿って「イ」国の保健医療分野を支援している。下記(3)参照。
- USAID（アメリカ）：母子保健（特に安全な出産=Safe Motherhood）、集団保健研究強化、保健セクターファイナンスを支援しており、スラウェシでは、南スラウェシ州において「家族計画手法のQA（質の確保）の普及」をNGOを通じて支援。
- AUSAID（オーストラリア）：東部インドネシアを対象に、水と衛生の分野を重視して援助を行っている。現在スラウェシでは、南スラウェシ州において「エイズ防止」計画、南東スラウェシ州において「安全な母子保健に関するパイロットプロジェクト Pilot Project for Healthy Mothers Babies(1996-2001)」を実施中である。

以上に加えて、北スラウェシ州においてイタリアの協力により保健医療関係者の訓練及び機材供与を行う「RSUP Malayan Manado Development Project (1986-1990)」が実施され、スラウェシ全島においてフランス及びデンマークによる母子保健の普及やエイズ対策等を課題とした援助協力が行われている。また、イタリア及びフランスは「イ」国全体に対しての医療機材の充実にも力を注いでいる。

(3) 今後の援助協力

「イ」国全体の保健セクターの人材開発分野に対する、1998/1999年の国際援助は、「イ」国保健省の資料「PETUNJUK PENYUSUNAN RENCANA TAHUNAN KESEHATAN TAHUN ANGGARAN 1998/1999 (保健セクター1998/1999年次予算計画)」によると、既に表2-7のように予定されており、本件の南北スラウェシのBAPELKES施設の改善の他、アチェ州のBAPELKES-Jantho及びリアウ州のBAPELKES-Pekanbaru (共にCクラス)についても施設改善が計画されている。

表2-7 1998/1999における協力プラン

プロジェクト	主催	対象地	摘要
a. NCH-III	世銀 1998年	ジャワ島東部・西部、 ヌサテンガラ・ティモール諸島、 マルク諸島、イリアンジャヤ州	施設、設備供与、訓練内容、 フェローシップ、 コンサルタントの派遣
b. HP-IV	世銀 1995～1999年	スマトラ島西部・東部、 Lesset Sundasの西方、 カリマンタン島東部・西部	カリキュラム、フェローシップ、 訓練の改善・実施
c. ADB-III	アジア開発銀行 1994～2000年	アチェ州、リアウ州、 南部スマトラ州、ランブン州	BAPELKES-Jantho (アチェ州) 及び BAPELKES-Pekanbaru (リアウ州) の 改善、設備供与、訓練とその実施
d. JICA	日本 1998年	北スラウェシ州、 南スラウェシ州	BAPELKES-MND 及び BAPELKES- UPD の施設改善、訓練の改善、機材 供与

2-3 我が国の援助実施状況

日本は、「イ」国の保健セクターでの第1の援助国であり、これまでも「イ」国の保健医療セクターに対して、施設の建設、機材供与および人材派遣などを実施してきている。以下にスラウェシ地域の保健医療に関する関連援助を以下に示す。

1978年度	医療資機材整備（スマトラ及びスラウェシ地域の中核病院の医療資機材整備） （37.83億円）有償資金協力
1979年度	看護教育施設建設計画（15.00億円）
1989年度	医療資機材（スマトラ及びスラウェシ地域の中核病院の医療資機材リハビリ計画） （37.83億円）有償資金協力
1979～85年	看護教育にかかる技術協力 （ジャカルタ及びウジュンパンダン）
1995年	医療機材整備（スラウェシ地域保健所強化計画）無償資金協力

この実績を更に進展させるものとして、我が国は1994年に人口増加の抑制とHIV感染の防止を目的とする「地球規模問題イニシアチブ（Global Issues Initiative:GII）プログラム」を策定しており、「イ」国を12の重点国の一つとして援助を行うこととしている。以下にGIIプログラムの概要をのべ、本件の位置付けを確認する。

(1) 地球規模問題イニシアチブ Global Issues Initiative:GII

GIIプログラムでは、人口の質の向上、家族計画の普及、基礎的保健サービスの普及による「予防できる死亡」の削減を目指して、スラウェシ地域における総合的な地域保健医療強化プログラムを実施している。

このプログラムは表2-9に示す12のプロジェクトから成り立っており、本件はプロジェクトNo.2の「訓練センターの拡充」のための基本設計調査として位置づけられる。また、プロジェクトNo.1の「地域保健センターへの機材供与」は、「スラウェシ地域保健所強化計画」（1995～）として、既に本件に先行する無償案件として実施されている。さらに、プロジェクトNo.4の「（輸血のための）血液バンクのシステムの強化」は、OECD有償資金協力案件「インドネシア地域医療強化事業」（1996）として実施されている。

表2-8 スラウェシ地域保健医療強化プログラムのサブプロジェクト

No.	プロジェクトの内容	目的/方法
No.1	「地域保健センターへの機材供与」 〈JICA無償資金協力案件； 「スラウェシ地域保健所強化計画」(1995年)〉	・保健医療施設への機材供与。 ・顕微鏡および殺虫剤の利用による感染症の予防。 ・ビジュアルな衛生教育。
No.2	「訓練センターの拡充」	・南スラウェシ州の訓練センターの施設拡充および研修機材の調達による訓練内容の質と量の拡大をすることでの、東部「イ」国全体の集団保健事情の改善。 ・北スラウェシ州に訓練センターを建設し、研修機材を供与することで、研修機能の拡大を図る。
No.3	「安全な母性の強化」	・助産婦の育成と、機材供与による出産時の母性の保護。
No.4	「(輸血のための)血液バンクのシステムの強化」 〈OECD有償資金協力案件； 「インドネシア地域医療強化計画」(1996年)〉	・迅速かつ安全な血液供給システムの強化。 ・輸血用の機材の供給。
No.5	「保健に関する情報システムの強化」	・すべてのレベルの保健医療をサポートするための情報化の確立。
No.6	「地域教育の強化」	・AV機器による教育 ・保健医療の質の向上。
No.7	「人的資源の開発」	・教育の質の向上のための機材の供給及び教育方法の向上。
No.8	「外領地域における基礎的保健サービスの拡大」	・新保健センター、移動式保健センターの設置。 ・既存の保健センターの改良。 ・保健センターと地域病院との無線通信の導入。
No.9	「地域病院の改善」	・病院施設の改善。
No.10	「ネットワークの強化」	・保健医療に関する情報システムの確立。
No.11	「研究所の充実」	・基礎的研究設備及び病院設備の充実。 ・技術者の技術向上と研修プログラムの充実。
No.A	「地域保健管理の強化」	・地域レベルでの情報化。 ・地域の保健センターと地域病院の質の向上。 ・保健医療施設および機材の管理。 ・地域の集団保健事情に関する調査の履行。

また、GIIのスラウェシ地域における地域保健医療システムの強化への支援の中心をなすものとして、プロジェクト方式技術協力「南スラウェシ地域保健強化プロジェクト」が進められている。これはジャワ島などに比べて保健事情の悪いスラウェシ島において、南スラウェシの人材育成および保健医療のシステム強化を通しての母子保健の強化を目的としており、1997年4月からウジュンパンダンに専門家の派遣が開始されている。以下にその概要を述べる。

技術協力「南スラウェシ地域保健強化プロジェクト」(1997.4.1. ~ 2002.3.31)

JICA 個別派遣専門家による調査・提言を基礎として GII 基礎調査団と「イ」国側との間で提案・合意された「スラウェシにおける地域保健医療システムの強化に対し、日本側が段階的・総合的に援助する」という協力の中心をなすものと位置づけられている。

人材開発とシステム強化を活動目標として、①予防可能な死亡を減少させるための人材開発、②問題解決指向のアクションリサーチ手法の県衛生部 (DINASKES) への導入、③県レベルの臨床検査の強化、以上3つのサブプロジェクトを実行する。このうち、本件に直接関わるのは①であり、保健セクターの医師、看護婦、助産婦への講習ならびに指導者教育の充実に関する取り組みも行っている。このプロ技の活動との連携により本件にて施設・機材を整備する BAPELKES の活動の促進と、医療従事者の教育活動の活性化が行われることが期待される。

(2) OECF による援助協力

OECF は「イ」国でセクタープログラムローン (SPL) を提供しているほか、プロジェクトローン (PL) として地方病院への医療機材供与を行っている。この SPL を活用した INP プロジェクトでは、1988 年よりインドネシア国全体の保健センターに対し医療機材の供与を行っており、スラウェシ4州もこの対象となっている。

1994 年には、スラウェシ4州に対し保健所強化拡充事業 (16.44 億円) を行い、また 1996 年には血液バンクシステムの強化を目的とした「インドネシア地域医療強化計画」(前頁のスラウェシ地域保険医療強化プログラムのサブプロジェクト No.4 にあたる) を実施した経緯がある。

(3) その他

この他に、スラウェシ地域では NGO による協力が多数有り、医療技術者の派遣、啓蒙活動、医療機材の供与などが行われている。本件において新設する訓練センターをより有効に活用し、地域医療の改善につなげていく為に、これら NGO の活動との連携は、今後の無償案件における重要なテーマであり、BAPELKES-MND においても、本件による施設の整備後には、NGO 等の協力プログラムも採り入れて実施していきたいとの意向であった。

2-4 医療従事者の訓練内容と活動状況

(1) CETHP (医療従事者教育訓練センター) における訓練

CETHP の役割及び活動は「2-1-4 保健医療従事者の訓練状況」に示すとおりであるが、保健医療従事者に関する訓練ニーズの分析から訓練プログラムの作成・評価まで、人員の訓練プログラム全般を管理している。具体的には、次に述べるように保健省の各部局と協力して訓練コースを計画し、訓練方法やカリキュラム等を含む訓練指導要領を開発している他、実際に訓練も実施している。

CETHP では、1990 年に改訂された規定に基づき、以下の訓練プログラムを作成している。

①配属前訓練

- 一般配属前訓練
- 医療従事者訓練 1 級 (1 週間)、2 級 (2 週間)、3 級 (4 週間)
- 遠隔地の医療従事者のための特別配属前訓練 (2 週間)
- 村の助産婦、保健所の医師と歯科医師等の契約雇用者のための配属前訓練 (2 週間)

②内部訓練

a. 個人訓練

- 管理・運営部門訓練
 - 初等 (4, 5 級)
 - 中等 (3 級)
 - 高等 (2 級)
- 職務訓練
 - 医師、歯科医師、助産婦、看護婦
 - トレーナー
 - コンピュータオペレータ、司書、一般事務職
- 技術訓練
 - 感染症抑制
 - 保健サービス及び病院
 - コミュニティ開発
 - 食品・薬品運営管理

b. 組織的訓練

(2) BAPELKES (医療従事者訓練センター) における訓練

BAPELKES の役割及び活動内容は「2-1-4 保健医療従事者の訓練状況」に示すとおりであり、CETHP の指導の下、医師、看護婦、KANWIL のスタッフ等広く医療従事者に対する訓練を行っている。

BAPELKES で実施されている訓練プログラムはすべて医療従事者教育訓練センター (CETHP) によって作成されている。その中には BAPELKES の予算にて独自に実施されるものと、各 KANWIL 及び、DINASKES Tk I と DINASKES Tk II 等のプログラム所有者による訓練プログラムによって実施されるものがある。

CETHPで管理している訓練のうち、原則的には、KANWIL、DINASKES Tk I 及び DINASKES Tk II では主に技術訓練を担当しており、BAPELKES ではその他の訓練を中心に行っているが、一部職務訓練も実施しており、実際の線引きは明確ではない。

このKANWIL等のプログラム所有者による訓練とBAPELKESの関わり方には州によって差がある。MNDにおいては訓練内容についてもKANWILと相談を行っているが、UPDにおいては独自の予算以外の訓練については各プログラム所有者にまかせているため、訓練全体に関するトレーナーの認識もやすい。訓練については約60%が座学であり、約40%が実習となっている。訓練プログラムについては添付資料-8の1996/97年の訓練活動実績ならびに1997/98年訓練活動予定に示すが、座学では講義及び討論を中心とする訓練が多く行われており、主に人体模型などを使用した簡単な講義を行っている。その他実施訓練は病院や保健所等へ出向いて行っており、BAPELKESの施設では全体講義の後でグループに分かれてケーススタディの討論を行い、その後全体で考察を行う方式が中心となっている。

現在、保健センターの医師あるいは歯科医には大学を卒業した新人があてられている。これは医科大あるいは大学の医学部を修了し、医師免許を取得した者は3年間、保健センターでの勤務が義務づけられているためである。また、村の助産婦も助産婦学校を卒業し、助産婦の資格を得た新人があたっており、これも卒業後3年間、村での勤務が義務づけられている。このため、各州では毎年、新人の配属前訓練が必要となっており、BAPELKESにおける重要な訓練プログラムである。

南スラウェシ州の州都UPD市にあるBAPELKESはその位置関係から重要視されており、州内の医療関係者の訓練だけでなく、イリアンジャヤ、マルク、スラウェシの3地域からの歯科医と県保健局の衛生士の訓練、13の州からのKANWIL、DINASKES Tk I と DINASKES Tk II 及び病院の中等管理者の訓練を実施しており、スラウェシの他のBAPELKESが州内の医療従事者の訓練に特化しているのと異なっている。

また、中央政府の方針により各省庁に属するあらゆる機関は独立採算の方向を模索するよう求められており、各BAPELKESでも施設の充実を通じて、訓練分野の拡大や他省庁や民間の訓練受託を図る方向に向かうものと予想される。

(3) KANWIL (保健省地方局) における訓練

KANWIL でプログラム所有者となっているのは、主に医療サービス部、健康増進・予防部、食物薬物管理部の3部門の担当者である。各部局の訓練分野は次の通りである。

表 2-9 KANWIL の訓練分野

医療サービス部	健康増進・予防部	食物薬物管理部
保健センター課 ● 運営管理情報システム ● 公衆保健看護	栄養・家族保健課 ● 栄養改善 ● 栄養士 ● 保健衛生 ● 学校給食	薬剤課 ● 薬剤 ● 伝統薬と生産 ● 薬剤生産者 ● 薬剤保管
レファレル推進課 ● レファレルシステム	疫学課 ● 疫学	飲食物課 ● 飲食業界及び認可 ● 食品添加物、衛生、加工、品質 ● 飲食物生産者と認可
特別保健推進課 ● 眼 ● 精神 ● 歯	感染症対策課 ● エイズ、性病 ● 結核 ● 気管支炎 ● マリア、デング、狂犬病 ● 免疫	麻薬・劇物(薬)課 ● 麻薬及び精神薬 ● 農薬・殺虫剤
医療設備課	環境衛生・住民参加課 ● 環境衛生 ● 住民参加 ● 保健教育	化粧品・健康薬品課 ● 化粧品産業 ● 化粧品生産

出典：KANWIL-UPD 及び KANWIL-MND

(4) BAPELKES の訓練対象者

BAPELKES の訓練の対象者は医師や看護婦等の医療従事者が中心であるが、このほか KANWIL や DINASKES のスタッフ等幅広く医療・保健分野に関係する人材が含まれている。

- 保健所の医師、看護師、看護師補、助産婦、衛生士、栄養士
- 保健ポストや村の助産婦
- 病院の専門医、一般医、歯科医、運営スタッフ
- 薬剤師
- KANWIL、DINASKES Tk I および DINASKES Tk II の実験室スタッフ、運営スタッフ、衛生及び栄養士
- 民間医療機関の医師及びスタッフ
- 民間の食品、医療及び薬品の製造販売機関、ホテル・レストラン等の関係者

訓練の主な対象となる南スラウェシ及び北スラウェシの公立医療関連施設の数と医療関連従事者数は次の通りである。

表 2-10 スラウェシの公立医療関連施設数及び医療関連従事者数

名 称	ウジュンパンダン	マナド
KANWIL	1	1
DINASKES Tk I	1	1
DINASKES Tk II	23	7
総合病院 (公立)	29	7
私立病院 (除クリニック)	12	14
専門病院 (公立)	14	3
保健所	340	139
準保健所	1,079	715
一般医師	754	469
特殊医師	135	35
歯科医師	266	85
薬剤師	151	45
看護婦	4,892	1,840
助産婦	2,269	989
准看護婦	2,445	1,287
看護補助	1,004	1,265
その他補助	3,148	1,087
衛生士等	443	53

(1997年3月現在)

出典：保健省計画局

尚、BAPELKES における重要な訓練対象である保健所 (HC) の主な人員配置は次の通りであり、看護婦と助産婦等1人1人が地域医療に果たす役割は大きいことがうかがえる。

- 医師 (1人あるいは2人)

- 歯科医師
- 看護婦あるいは看護師（2名以上）
- 助産婦（2名）+各村に1名の助産婦
- 栄養士（一部の保健センターのみ）
- 管理スタッフ（2名から3名）

(5) BAPELKES の訓練コースとカリキュラム

北スラウェシと南スラウェシで 1996-97 年度に実施された訓練コースと 1997-98 年度に実施予定の訓練コースを添付資料-6 に示す。

北スラウェシの BAPELKES-MND は現在の施設が 1996 年の 5 月から稼働しはじめたが、3 教室のうち研修室として使用できるのは一室しかないため、1996-97 年度に実施された訓練コースの数は多くない。しかし KANWIL のプログラム所有者が持つ訓練コースが多く実施されている。1997-98 年度実施予定の訓練コースの数が増えているのは外部に訓練施設と宿泊施設を借りて実施することになっているためである（他施設にて実施する訓練については添付資料-6 (B)参照）。プログラム所有者が実施する訓練コースに対しても、BAPELKES-MND は積極的に関与しており、カリキュラム内容の決定やトレーナーの派遣を行っている。

南スラウェシの BAPELKES-UPD は研修室が大小含めて 5 室あり、1996-97 年度に実施された訓練コースの数も 60 と多く、KANWIL や DINASKES Tk I のプログラム所有者の訓練も実施されている。しかしながら、KANWIL や DINASKES Tk I の訓練コースのカリキュラム内容にはほとんど関与しておらず、トレーナーの派遣も行っていない。現在有している 8 人のトレーナーは BAPELKES の通常予算で実施されるコースのみに参画している。

CETHP では BAPELKES で実施している訓練の約 4 割が実習、残りが座学であるとしている。座学については、その中でもグループ討論の比重が高くなっている。グループ討論の目的は、一方的に知識を与えるだけでなく、ケーススタディを通じて具体的な理解を深めるとともに、最新の医療ニュースやトピックスを題材にしたテーマ討論を通じて、医療の現状の問題点、解決方法、改善点等を訓練生自ら見つけられるようにすることであり、CETHP ではこの手法を重要視し、推進している。

訓練は 1 単位 45 分で、朝は 8 時から、夜は 8 時半から 10 時頃まで 1 時間程度の昼食と 15 分の休憩を各単位ごとにはさんで実施されている。BAPELKES-UPD における村の助産婦初期技術訓練コースの時間割表を次に示す。

各訓練コースのカリキュラムはモジュールの集合からなっている。1 つ 1 つのモジュールに教材があり、トレーナーも変更される。1 コースのトレーナーの数は期間によって異なるが、上記 3 週間コースで 40 人前後が参加している。配属前訓練プログラムでは、「運営管理情報システム訓練」あるいは「記録と報告」等のモジュールは保健センターの医師、歯科医師、看護婦の訓練内容では共通して使用されている。各 BAPELKES ではモジュールの中身について CETHP の指示内容の他に地域の状況を踏まえた調整を行っている。

カリキュラムの構成は基礎、応用、補足に分かれており、BAPELKES の主要な訓練プログラムである村の助産婦や保健センターの医師に対する配属前の訓練内容は次のように大きく分類出来る。

表 2-11 配属前訓練

分野	保健センターの医師配属前訓練	助産婦配属前訓練
基礎	政府及び保健省の医療保険分野における方針説明	
応用	保健センターの役割とサービス内容 保健センターの運営管理 保健センターの記録と報告	母子保健と保健教育 地域モニタリング 記録と報告
補足	保健センター医師の活動	村の助産婦の活動

職務訓練では、基礎でその分野の政府及び保健省の方針や職務規則、応用では各専門分野の訓練、補足ではトピックスや各地域における特殊性を加味した訓練内容となっている。技術分野の訓練では、基礎で対象となっている疾病や問題に対する政府及び保健省の方針、応用ではそれに対する対策と処置の実務、補足では周辺情報に関する内容となっている。

(6) コンピュータ訓練カリキュラム

CETHP では医療情報担当者の技術と処理能力の向上と高揚を目的に、情報処理と情報分析の分野におけるコンピュータ訓練プログラムを開発し、CETHP 及び BAPELKES を通じて訓練を実施している。

訓練は初級、中級、上級に分けられ、訓練内容は次のようになっている。

表 2-12 級別コンピュータ訓練内容

	情報処理訓練	情報分析訓練
初級	<ol style="list-style-type: none"> 1. 医療情報システムの意味、構成、戦略と公衆保健知識の基礎 2. コンピュータの活用とその普及 3. 運営情報のためのワーキングプログラム 4. ワードプレゼンテーションプログラム 5. テキストワーキングプログラム 6. ショートカットプログラム 7. コンピュータ管理 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 医療情報システムの意味、構成、戦略と公衆保健知識の基礎 2. 統計と伝染病の基礎 3. 人口統計学の基礎 4. 統計と伝染病プログラムパッケージ 5. コンピュータの利用とその普及
中級	<ol style="list-style-type: none"> 1. 情報処理操作のメカニズム 2. 医療情報運営管理の意味、レベル、構成 3. 構築プログラミングとテキスト 4. LAN の基礎 5. 医療情報運営管理の基礎 6. 分析システムとデザインの基礎 7. パッケージシステム 8. ユーザーインターフェイスの意図 9. プログラムの応用 10. コンピュータ管理 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 分析基礎 2. 伝染病と人口統計学中級 3. 記述的統計と推計の分析 4. 調査の基礎 5. 統計、伝染病及び人口統計学パッケージ
上級	<ol style="list-style-type: none"> 1. LAN 運営管理 2. 中級プログラムの応用 3. テキストデザインの応用 4. システム分析と情報システムコンピュータ化 5. 医療情報システムプロジェクトにおける処理技術応用と情報分析 6. コンピュータ化における数学原理 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 調査案と実施 2. 多様分析 3. 生命表の作成と分析 4. 地域分析

訓練対象者は中央、州、県レベルの医療従事者であり、一次医療では保健センターも対象となっている。訓練期間は 30 から 80 時間を 1 クレジットとして、15 クレジット (960 時間) が最高となっている。

インターネット訓練は 4 日間の訓練コースが設定されており、現在は CETHP と BAPELKES を対象として実施されている。カリキュラム内容は次の通り。

表 2-13 インターネット訓練カリキュラム

訓練日程	訓練内容
第 1 日目	訓練ガイダンス、ハードウェア入門、必要ハードウェアの選択、ハードウェア戦略
第 2 日目	コンピュータネットワークの必要性、ネットワークシステムの選択、インターネット入門
第 3 日目	インターネットプログラムの使用、インターネットを通じた医療情報源、電子情報源の準備
第 4 日目	HTML 書類準備基礎と方法、ソフトウェアを使った HTML 書類の準備、レビュー

この他に、保健センターの医師、看護婦、助産婦等を対象に配属前訓練で実施している「記録と報告」のカリキュラムをコンピュータで訓練を開始している。保健センターでは医療情報を中心に DINASKES Tk I (県の保健局) に月報として提出しており、この他に、3ヶ月ごとの報告書や不定期の報告書が要求される。保健省ではこれらの報告書を定型化しコンピュータに入力可能なフォームとソフトウェアを開発した。現在は DINASKES Tk I と DINASKES Tk II (州の保健局) にコンピュータ導入を進めつつあるが、保健センターレベルまでのコンピュータ導入は予算上の問題で目途がついていない。

2-5 プロジェクト・サイトの状況

2-5-1 自然条件

(1) 自然条件

「イ」国は大小13,759の島々よりなる島嶼国家であり、スラウェシ地域はそのほぼ中央に位置しており、スラウェシ島と周辺百数十の島々より形成される。この地域は赤道の南北に跨っており、北スラウェシ州・中央スラウェシ州・南スラウェシ州・南東スラウェシ州の4州に区分される。その複雑な形状、土地の大半を占める山岳地帯や沿岸地帯、および数々の離島といった地理的条件により交通は大きく制約され、地域による社会基盤の格差は著しい。

本件のプロジェクト・サイトのあるウジュンバンダン(以下「UPD」)とマナド(以下「MND」)は、それぞれ南・北スラウェシ州の州都であり、両州の人口は、UPDが7.4百万人、MNDが2.6百万人である。尚、ウジュンバンダン市は「イ」国東部地域の玄関口とも呼ばれ、ジャワ島と東部低開発地域とを繋ぐ交通の拠点として発展している。(Province Health Profile 1994)

スラウェシ地域の気候は、熱帯、高温多湿の海洋性気候である。本プロジェクトの対象とする敷地はいずれも海岸近くであり、建築計画における建材・仕上材の選定上、塩害には十分な対策が必要とされる。また、インフラの整備が未だ不十分である同地域では、雨期および乾期における給・排水処理状況等の確認は重要である。島内でも気候には地域差があり、MNDでは年間を通じてほぼ平均的に雨量が多く、UPDでは雨期と乾期が明確に分かれている。MND、UPDにおける年間の平均気温・降水量を図2-5に示す。

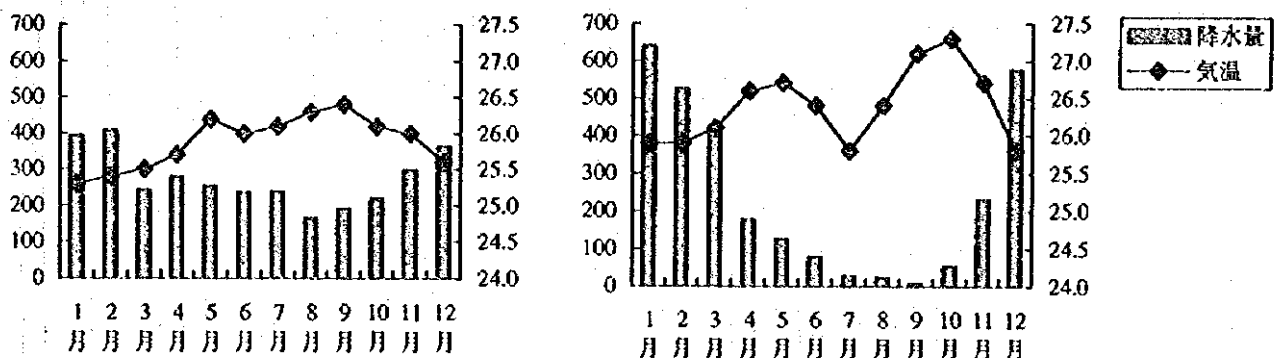


図2-5 マナド・ウジュンバンダンの月降水量、月平均気温

Source: 「理科年表 1992」(国立天文台編)

(2) 敷地状況

<BAPELKES-MND>

本件のプロジェクト・サイトは、市の中心より、海岸沿いの幹線道路 Trans Sulawesi を車で約 10 分程南下した後、Jalan Parigi Tujuh 通りを入った住宅地帯にある。右図に示すように栄養士短期大学 (Akademi Gizi) に隣接しており、周辺には区役所、マラヤン病院 (B クラス病院)、看護短期大学、薬学専門学校、歯科高等学校、大学医学部等の教育施設および赤十字の血液センター等が集まっている他、保健省地方局 (KANWIL) も車で 10 分程の所にある。

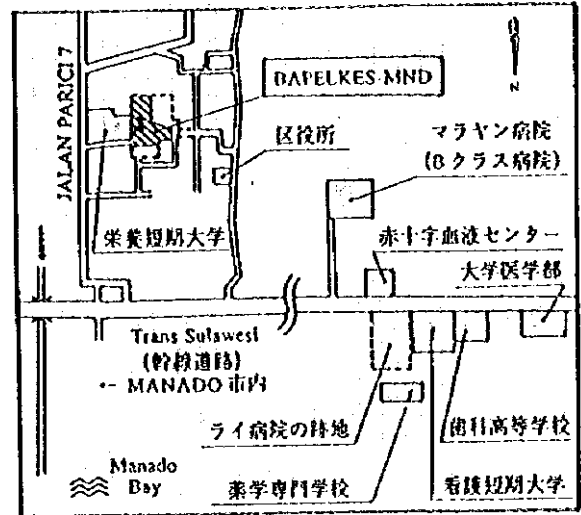


図 2-6 敷地周辺図

現地調査の結果 (図 2-7 参照) によると、(A)部分 (約 5,000m²) が現 BAPELKES 用地であり、この一隅に現在使用中の施設がある。また、南側の土地(B)部分 (約 3,000m²、約 50m×60m) も既に入手済みとされているが、平坦な草地のため、本案件の対象敷地としての使用には問題ないと思われる。(A)部分南東側の(C)部分 (約 4,000m²) についても将来的には入手したいとの事であるが、現在は民家があり、入手折衝中であるが未購入で具体的な購入の目途はたないため、結論としては(A)と(B)部分を本件のプロジェクト・サイトとして使用することとなった。

(A)部分は塀で囲まれているため、敷地へのアプローチは現在東側の栄養短期大学のキャンパス側のゲートから行っている。Jalan Parigi Tujuh より短大のキャンパス北側に沿って、BAPELKES へつながる構内道路が延びている。この栄養短期大学は保健省管轄の施設であるため、建設時および将来的にもこの構内道路を当該施設へのアプローチ道路とすることは問題ないことが KANWIL にて確認された。

なお、現在のゲートと反対側の敷地西側からのアプローチについても、都市計画道路が敷設される予定であるが、市の都市計画局に確認したところ、現在用地の入手折衝中であり、具体的な入手予定については未定とのことであった。したがって、メインゲートは現状のままとし、将来的にこの部分よりのアプローチが可能になることをも考慮した構内道路計画とすることとなった。

現有地(A)の既存施設周辺はほとんど平坦であるが、西側部分が畑地で 1m 程高くなっている。この(A)部分の整地と既存の塀の一部撤去と補修が「イ」国側にて本工事着工までに行われる必要がある。尚、(B)部分についてはほぼ平坦であり、また、障害物はない。既存施設および近接する栄養短期大学の建物は主として 2 階建てであり、この程度の建物であれば、問題ない地盤であると想定される。ただし、本案件は一部分 3 階建てとなるため、自然条件調査の結果に基づいて、地形、地質の十分な確認を行ない、構造計画に合理的に反映させるようにする。

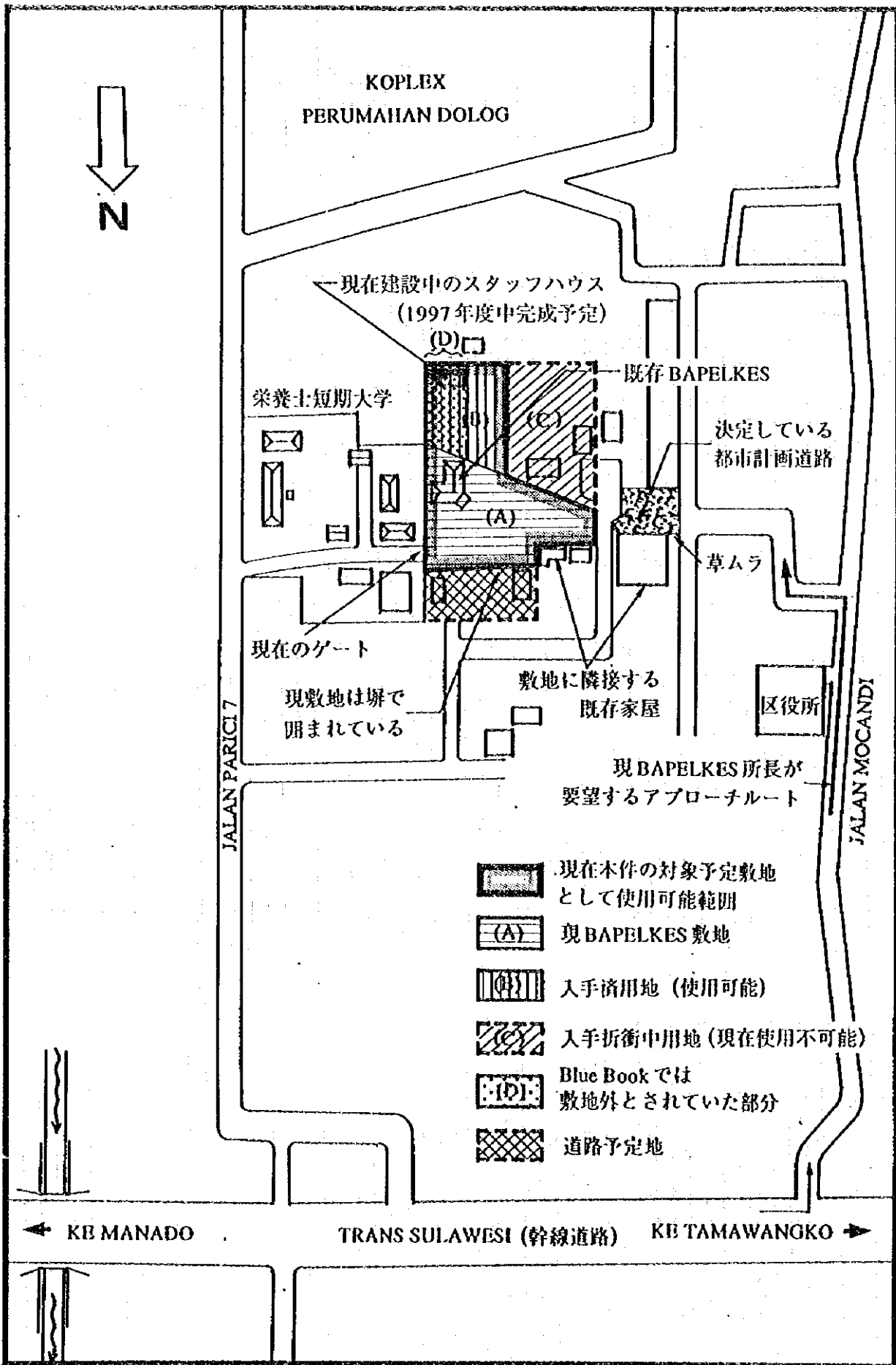


図 2 - 7 BAPELKES-MND 敷地周辺分析図

<BAPELKES-UPD>

BAPELKES-UPDは市の中心部よりJl. U. Sunoharjoに沿って約15分ほど東進した市の郊外に位置する。敷地は幹線道路より住宅、耕作地帯をやや奥に入ったところにあるが、周辺は緑が多くアプローチ道路も問題はない。また、ここより20分ほどの空港へ向かう途中には、保健省地方局(KANWIL)も位置しており、両者の連携を考慮すると便利であるが、両者間の移動に際しての車の必要性は高い。

1986年に世銀の援助により建設された本施設は、約2.5haの広大な敷地を有し、管理棟、教室棟、寮、食堂、職員宿舎等、延床約3,600m²の建物により構成されている(図2-8参照)。敷地は東西に長い不整形な形をしており、南側より北側にかけて緩やかな勾配を有して高くなっている。既存建物はこの高低差をうまく利用し、各々の建物が直射日光の進入を防ぐよう東西軸に沿って配置されている。本敷地のある丘全体は南側郊外部よりも高い位置にあることから、遠くの半島山岳部及び近くの手池等の美しい眺望が得られる。

講堂用地は、キャンパスの南東部に確保されている。しかしながら、「イ」国側提案図でこの講堂予定地の北側に示されるコンピュータ訓練センターの計画予定地には、現在、スタッフハウスが新設されたばかりであるため、講堂用地の南北方向の長さについては注意を要する。敷地はキャンパス前面の管理棟、駐車スペースの東側にあり、アクセスは極めて良く、施設全体配置上も好ましい位置にあるといえる。また、南から北にかけて緩い勾配を有しており、現在3段にレベル分割されて上っている。中段がバレーコートになっているが、講堂用地としてこの高低差を生かした計画を行うこととする。

寮の増設の候補地としては、現在の寮の西側の南北に細長い土地が挙げられている。狭い土地であるが配置計画の工夫により、ここを利用することは可能である。

現有施設は、ほとんどが平屋建て、直接基礎となっており、杭は打設されていない。詳細設計図を見る限り、地質上は構造的に問題ないと思われるが、講堂という大規模空間施設の設計を考慮して、自然条件調査による地形、地質の検証、瞬間最大風速だけでなく雨量についても十分考慮して設計を行う。

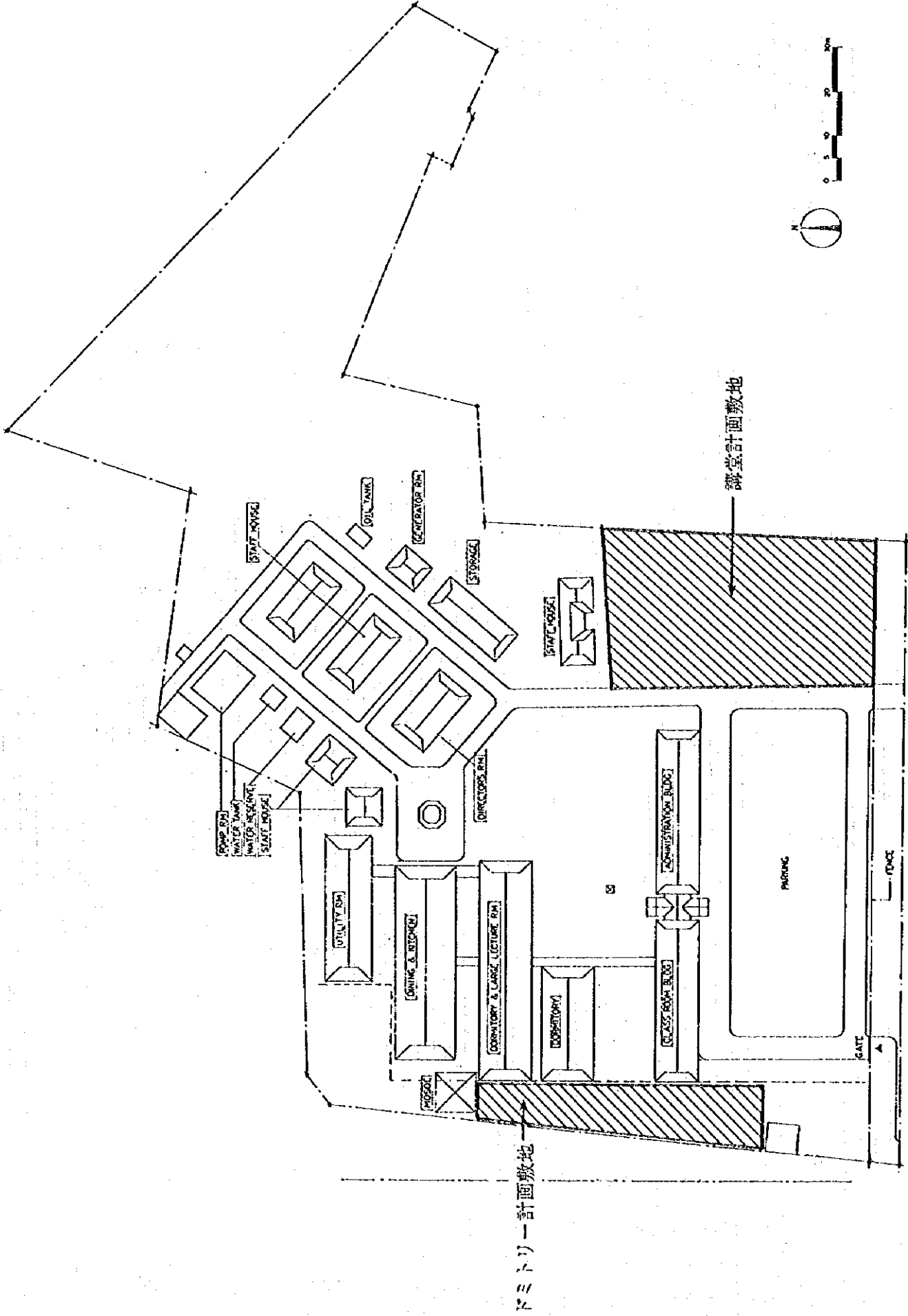


図 2-8 BAPELKES-UPD 敷地図

2-5-2 社会基盤整備状況

<BAPELKES-MND>

(1) 電気設備

計画敷地の前面道路（東側道路）JL PARIGI 7に PT. PLN (PERSERD)の中間電圧配電線（三相3線20KV 50Hz）及び低電圧配電線（三相4線220/380V）の電力ケーブルが架空線にて敷設されている。そこから、Akademi Giziの敷地を経由して低電圧配電線にて、BAPELKES敷地内に引き込まれ、BAPELKES既存施設へ供電されている。よって、新施設の受電については、前面道路の中間電圧配電線より、引き込みが可能である。（但し一部既存電線移設の必要性がある。）

(2) 電話設備

配電線と同様に計画敷地の前面道路（東側道路）JL PARIGI 7には PT. TELKOMの JL. MONGINSINIにあるメイン電話幹線（2400 pairs）より10 pairsの電話ケーブルが架空線にて敷設されている。しかし計画敷地には、電話ケーブルが引き込まれておらず、既存BAPELKESには現時点で電話設備がない。PT. TELKOM (MANADO)によると、この10 pairsが来年（1998年）の1月頃にはおおよそ200 pairsへの増設が予定されている。よって、新施設の電話設備については前面道路の電話ケーブルより引き込みが可能である。

(3) 給水設備

計画敷地の前面道路（東側道路）JL PARIGI 7に PDAM (Perusahaan Daerah Air Minum)の公共市水道管（4インチ）が敷設されている。既存BAPELKESにはこの公共市水道管より1/2インチにて分岐され引き込まれている。また、隣のAKADEMI GIZIは、公共市水道と井戸水の併用にて給水しているが、現在は故障のため井戸水は使用されていない。よって、新施設の給水設備については、前面道路の公共市水道管（4インチ）より引き込み可能である。

(4) 排水設備

計画敷地周辺には、公共下水道が敷設されておらず、既存BAPELKESの汚水はセプティックタンク（+ソークピット）にて、直接地中へ浸透させるように計画されている。なお、雨期には、地下水の上昇により、汚水の地下浸透力低下が予想され、浄化不十分の汚水が地下水中に浸透することが考えられ、地下水の汚染が懸念される。よって新施設の排水設備については、浄化槽設備を計画する。既存BAPELKESの雨水は、オープンガッター（開渠）により流しているが、末端は、垂れ流しとなっている。隣接するAkademi Giziの場合は、前面のJalan Parigi 7の市の排水溝と接続され、放流している。よって、今回新施設の雨水側溝をAkademi Gizi側のオープンガッターに接続させ、市の排水溝への放流が可能である。

<BAPELKES-UPD>

(1) 電気設備

既存 BAPELKES の敷地内に PT. PLN (PERSERO) の中間電圧配電線 (三相 3 線 20KV 50Hz) が引き込まれており、敷地内の柱上ダウントランス (20KV→220/380V) にて低電圧 (三相 4 線 220/380V) に変換され各既存 BAPELKES 施設へ供電されている。よって、新施設の受電については、もよりの既設電柱より低電圧引き込みが可能である。

(2) 電話設備

既存 BAPELKES の前面道路内に PT. TELKOM の電話ケーブル Distribution Point Pole があり、そこより、既存施設内に引き込まれている。PT. TELKOM のヒアリングによりその D.P. (Distribution Point) Pole より新施設へは、引き込みが可能である。

(3) 給水設備

既存 BAPELKES 施設へはシャワー及び洗浄水用として敷地外の井戸からと、飲料用(厨房用)として PDAM からの給水車によって給水が確保されている。敷地外の深井戸からは、敷地が高台であるため、雨期は 720 ℓ/d のみ、また、乾期はほとんど水が得られない。また供給井戸水は濁度が著しいためシャワー、トイレ用に限定している。敷地北端部に、飲料水用貯水槽 (10 トン)、シャワー、トイレ用貯水槽 (40~50 トン) があり、飲料水は市の給水車により週 3 回 (25,000 ℓ/日) 貯水槽に給水されているが、巡回頻度が少なく不便な状況となっている。ただし、現在ウジュンバンダン市における給水事情の改善計画の一環として、市中央より南東へ約 30km、Jeneberang 川の上流に Bill-Billi 多目的ダムを建設している。この多目的ダムは、OECF の融資により建設されており、米年 (1998 年) 6 月を完成予定としている。

このダムの完成によりウジュンバンダン市に給水が行われ、当該施設もサービス・エリアの中に含まれており、現在、敷地の前面道路に引き込み給水管のみがすでに埋設されている。しかし、KANWIL-UPD によると、1999 年月中旬頃までには、給水可能予定とのことである。(詳しくは資料-14 のレターを参照)

(4) 排水設備

MND と同様、当敷地周辺には公共下水道が敷設されておらず、既存施設の汚水は、セプティックタンク (+ソークピット) にて直接地中に浸透させている。また、雑排水は近くの側溝に放流されている。よって、環境保全から周辺環境への影響を考慮し浄化槽を計画する。雨水は、各屋根の軒下にオープンガッター (開渠) が設置され、集水した後敷地の勾配に沿って北から南端へと流れるようになっており、講堂用地に接して開渠が走っている。この開渠には、雑排水と雨水が放流されており、またこの開渠は、敷地外との側溝とは接続されておらず、隣地 (畑) へ垂れ流されているのが現状である。

2-5-3 既存施設・機材の状況

(1) BAPELKES-MND

1) 概要

北スラウェシ州の訓練センター（BAPELKES-MND）は独自の施設を有さず、YAYASAN等の施設を借りて訓練を実施してきたが、本件に先駆けて、RC2階建（各階約450m²）、事務室及び教室3室等からなる施設が、1995年末に「イ」国側予算により建設され、96年5月より稼働し始めた。しかし、この施設だけでは同センターの活動を行うには不十分であり、現在も不足分については近所のYAYASAN等の施設を使用している。

尚、スタッフハウスについては、同敷地内に「イ」国側予算にて現在建設中であり1997年度中には完成する予定となっている（図2-7参照）。

2) 施設現況

施設の概要および問題点としては、以下の点があげられる。

- ・ 専用のアプローチ道路がなく、隣接するACADEMI GIZI内の通路を使用せざるを得ない。この反対側の市の計画道路はまだできていない。
- ・ 既存建物及びその後背部を除いて、敷地内は門からのアプローチ等全く整備されていない。ただし、既存施設後背部（L型に囲まれた部分）は、独自のランドスケープデザインがなされており、所内で働く人々に安らぎを与えている。
- ・ 既存建物の主要材料として、屋根は、波形カラー鉄板、外壁はモルタルに塗装、床はローカルタイル貼りで構成されており、新築されてまだ日が浅いにもかかわらず、既存建物の壁面の塗装の剥離、損傷が目立つ。また、床は、雨等で濡れると、滑りやすくなる。
- ・ 電話ケーブルが前面道路にあるにもかかわらず、既存施設内に電話が設備されていない。
- ・ 上水は、市公共水道を使用しているが、過剰需要のため日中、水が停止するときがある。しかし、夜間は、地域の需要量が減るため、給水が確保できるが、直結であるため、水栓からの給水圧は低い。
- ・ 既存施設には、焼却炉がないので、現在敷地内にて、一般廃棄物（ゴミ）を、燃やして処理している。

3) 機材現況

現在ある研究室には、黒板、ホワイトボード、サウンドシステム、スクリーン、オーバーヘッドプロジェクタ等が設置されている。ディスカッション室はあるが、机・椅子等の機材が十分になく、機器ではホワイトボードのみが設置されている。

事務室にはコンピュータ、タイプライタ、テレビなどが置かれているがコンピュータで稼働しているものは1台しかなく、これも現在修理中であった。複写機、謄写印刷機、製本機等の事務機械はない。手動タイプライタはいずれも破損が激しい。トレーナー室には机、椅子、ホワイトボード、棚が置かれている。以下に既存機材を示す。

表 2-14 BAPELKES-MND における既存機材

機材名	数量	稼働可能数	その他
パソコン	2	0	1台現在修理中
プリンタ	3	1	
手動タイプライタ	3	3	破損している
テレビ	1	1	
ホワイトボード	4	4	訓練用2台
黒板	2	2	
オーバーヘッドプロジェクタ	1	1	
サウンドシステム	1	1	
クリップボード	1	1	
スクリーン	1	1	

(2) BAPELKES-UPD

1) 概要

南スラウェシ州の訓練センター (BAPELKES-UPD) の施設は、1986 年に世銀の援助により建設されたものであり、竣工後 10 年を経ているものの、内部外部ともに維持管理状況は良い。約 2.5ha の敷地に管理棟、教室棟 (3 教室、 $10.8\text{m} \times 7.0\text{m} = 75.6\text{m}^2$)、寮棟 ($3.6\text{m} \times 7.5\text{m} = 27\text{m}^2 \times 7\text{室} \times 3\text{棟}$)、食堂棟、モスク、スタッフ住宅等約 $3,600\text{m}^2$ の施設が並んでいる (図 2-8 参照)。B クラスの BAPELKES として、南スラウェシ州の医療従事者を対象に保健医療サービスに関する活発な訓練、研修を行ってきており、同センターでは、州内のみならず、東部インドネシア地域の中心としての活動も活発に行っており、この活動の拡大に伴って全般的に施設は手狭になってきている。

2) 施設現況

施設の概要および問題点として、以下の点があげられる。

- ・ 敷地に至るアプローチ道路は狭いが、自動車の通行等には、支障ない。
- ・ 既存建物は敷地の高低差をうまく利用し、各々の建物が直射日光を防ぐよう東西軸に配置されている。しかし、各棟を渡り廊下でつないでいるため、各施設間の動線が非常に長い。
- ・ 寮は、当初 3 名収容規模の部屋に 1 室あたり 4 名が宿泊している時期もあり、過密状態である。尚、ベッド不足時は、スタッフハウスにベッドを入れて応急的に対応している。
- ・ 管理棟の後方の中庭は、メンテナンスが行き届き、良いランドスケープを提供しており、所内で働く人々に安らぎを与えている。
- ・ 敷地の前面に自然保護地区として将来の公園 (ハス池) が都市計画で予定されており、良い眺望が確保されると考えられる。
- ・ 既存焼却炉があるが、有効に利用されていない。一般廃棄物 (ゴミ) は、敷地外のゴミ捨て場を集積され、焼却処理されている。
- ・ 寮室を除く各室にクーラーが設置されており、室内の温熱環境は良い。
- ・ 地域周辺に公共下水道が敷設されておらず、汚水はセプティクタンクにて処理した後、又、その他排水は直接側溝から、敷地外へたれ流しているため、放流先の畑への汚染が懸念される。
- ・ 既存施設への給水は、マンディーおよび洗浄水用として敷地外からの井戸と上水用として PDAM からの給水車によって、給水が確保されている。しかし、PDAM

の市内給水管マスタープランによると、すでに敷地前面道路に引き込み給水管のみが埋設されており、PDAMからの給水を待つのみとなっている。

3) 機材現況

各研修室にはホワイトボード、スクリーン、オーバーヘッドプロジェクタ、サウンドシステム等が常備されている。訓練用に使われる画面の大きいテレビは1台あり、寄贈されたものである。研修室にはコンピュータが数台用意されているが、BAPELKESのものではなく、プログラム所有者や外部のトレーナーが持ち込んで使用しているものである。

事務室の複写機はKANWILから借用して使っているため、既存機材としては含めていない。タイプライタは全て手動でかなり古くなっている。コンピュータは事務用として3台使われている。

トレーナー室には机・椅子の他、シミュレーション訓練用の模型類や分娩訓練用機器等があったが、KANWILから借用して使われている。以下に既存機材を示す。

表 2-15 BAPELKES-UPD における既存機材

機材名	数量	稼働可能数	その他
ホワイトボード	9	9	
クリップボード	3	3	
オーバーヘッドプロジェクタ	5	3	
スライドプロジェクタ	1	0	
スクリーン	3	3	
ワイヤレスシステム	8	8	
カメラ	2	1	
アンプ	2	2	
スピーカー	2	2	2個1セット
テープレコーダ	2	1	
テレビ	4	4	3台老朽化
コンピュータ	3	3	
手動タイプライタ	8	4	
電動謄写印刷機	2	2	1台手動
冷蔵庫	2	2	

2-5-4 類似既存施設・機材の現状

今回の現地調査にて、本件と類似する施設を対象として、各施設の建物、機材等の状況、研究内容、グレード(水準)などにつき、種々の方向より調査・検討を加え、本件の水準・内容の設定、施設・機材計画策定の手がかりとした。

以下に各施設の概要について述べる。

(1) CETHP (The Center for Education and Training for Health Personnel, Ministry of Health : 医療従事者教育訓練センター)

1) 概要

CETHPは前述のとおり、保健省の大臣直轄機関として全国27州にある30のBAPELKESを統括管理している。CETHPの主要な役割は、医療従事者教育訓練のコンセプト作りと技術的指導の提供、各BAPELKESにおける訓練活動の開発、指導、評価、訓練教員(Trainer)の訓練等である。職員は、医療サービス管理、プログラム評価、カリキュラム作成等の専門家が約40名、その他にサポータースタッフが事務関係者約50名にて構成されており、AタイプのBAPELKESと同様の組織体制となっている。また今回の調査時には、CETHPよりBAPELKESの施設及び機材についての基準(STANDARD)が提示され、Auditoriumの規模、Dormitoryの仕様(2人1室であること)、等について説明されている。

2) 施設現況

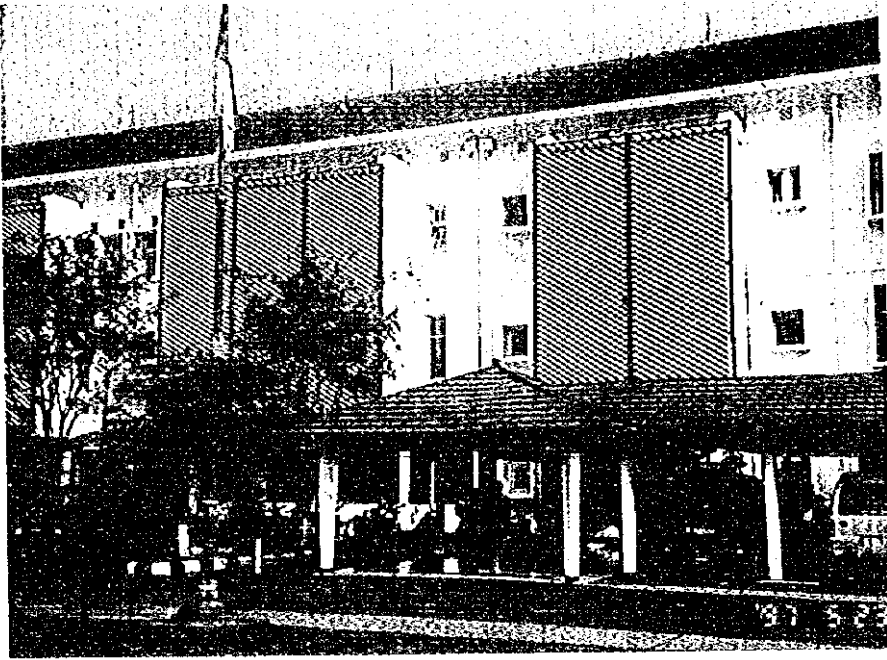
敷地正面に3階建ての事務・教室棟があり、その背後に中庭をはさんで教室棟とDormitory、向かって右側に食堂棟が配置されている。事務・教室棟内には、コンピュータ室(パソコン7台設置)、図書室(約5千冊収蔵)等があり、3階の一部はDormitoryに転用されていた。教室棟の3階部には講堂があり、4~5人が着席できる舞台を前面とし、可動式椅子にて100~150人の配席が可能、大型の個別空調機2台が舞台の両側に設置されている。Dormitoryは2人1室で各室にトイレ、マンディー(「イ」国特有の貯水槽)が付設されている。外側にはトイレブースと絡めてバルコニーが設置され、寮室に対しての降雨、日射の遮蔽が出来るようになっている。食堂は2室に分かれ、いずれも50~60人着席可能であり、奥に厨房が設置されている。

施設構成全般は、後述するAクラスのBAPELKESと良く似ているが、管理部門、教室部門の施設ヴォリュームは施設全体のバランスより見ると割合が大きく、CETHPが全BAPELKESの統括機関であることを物語っている。管理部門は、ほとんど各室に個別空調機が設置されているが、建物が古いため事務・管理棟は天井高が高く、自然換気・通風による室内の快適性もある程度考慮されているように思われた。

CETHP①

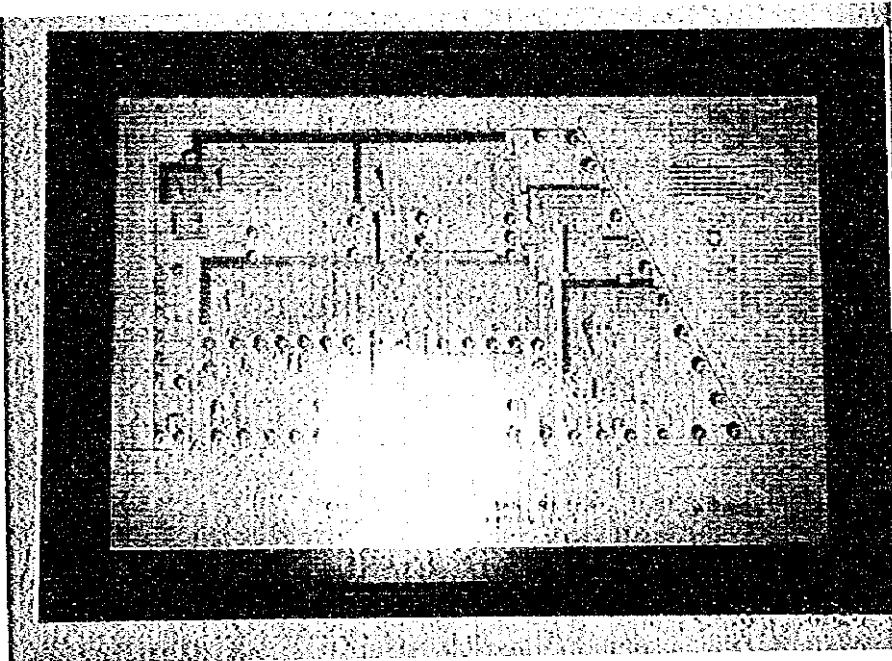
(建物正面)

屋根はローカル瓦を用いた「イ」国の伝統的なデザインとなっており、外壁の開口部を装飾的な目隠しルーバーで覆い、ファサードにアクセントを与えている。



(配置図)

建物軸を東西にとっているため、朝夕の日射の影響をさける配置となっている。前面に駐車場と庭を配置し、建物に広々とした印象を与えている。



(講堂)

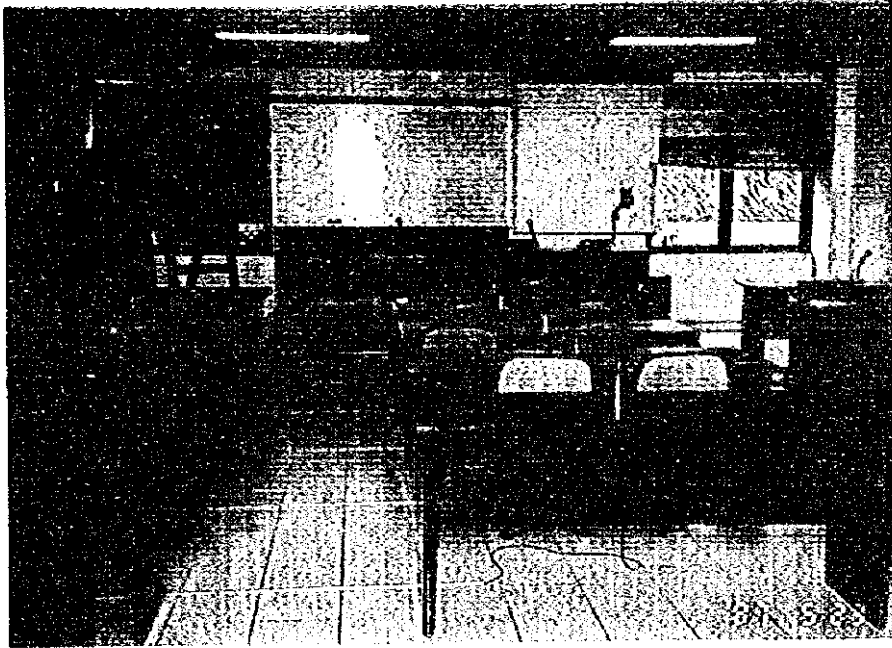
1992年に建てられた南側建物4階にある講堂。椅子のみで100~150名を収容可能な規模を有し、クーラー及び拡声器設備(スピーカー、マイク等)が設けられている。



CETHP②

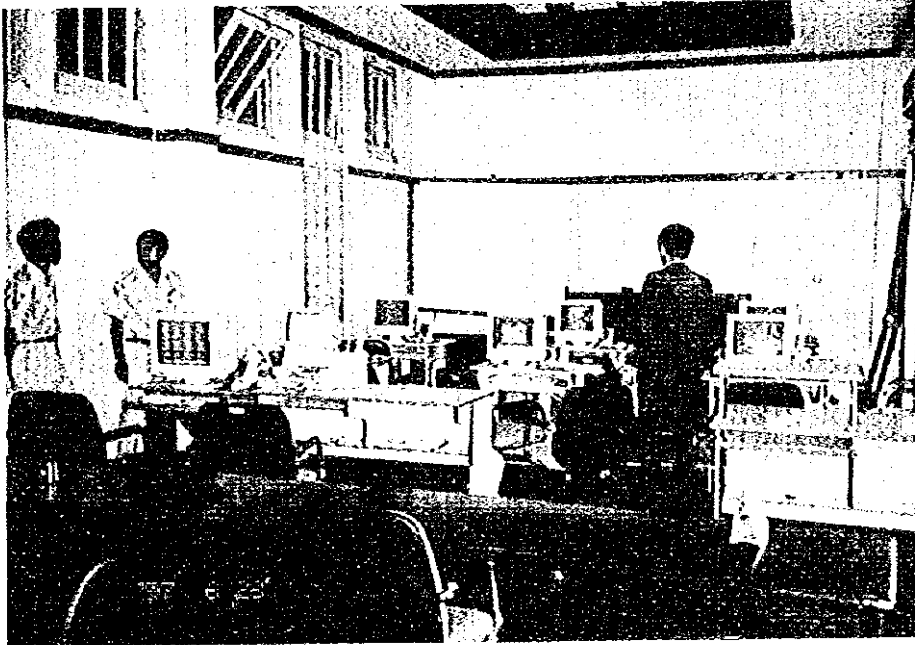
(教室)

各机にはマイクが設置されて拡声設備は整っているが、コードが全て床に露出しているために躓く原因になる。また、OHP 器具、スクリーンが常時設置されており、頻繁に使用されている。



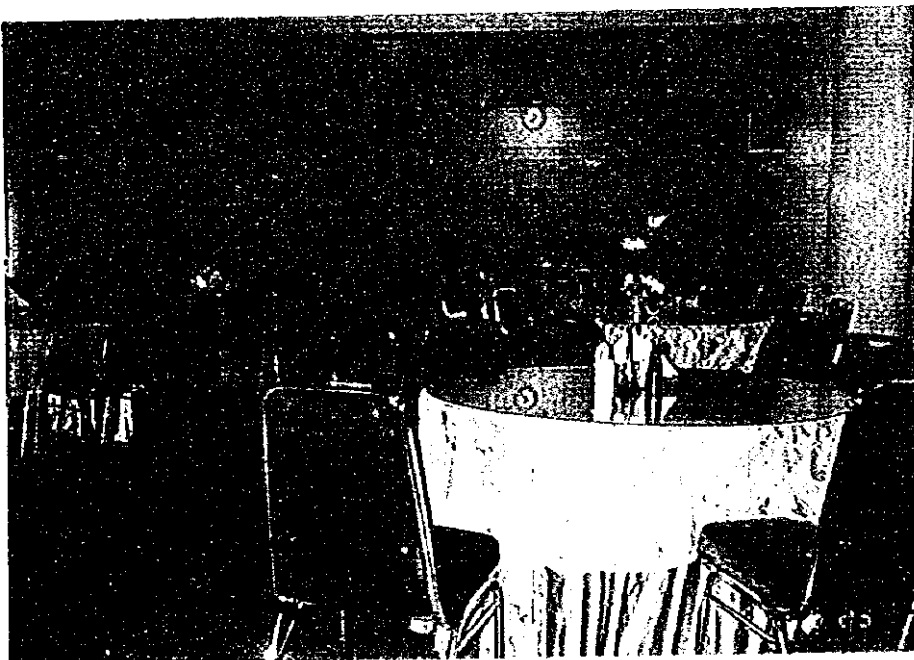
(コンピューター訓練室)

コンピュータ訓練の強化に向けて現在7台のコンピュータを設置して訓練を行っている。尚、配線は床に露出しており、躓きの原因となる。



(食堂)

北側棟1階の食堂。50人用と40人用の部屋があり、合計90人収容可能である。花等も飾っており、訓練生の交流の場・憩いの場となっている。



3) 機材現況

CETHPの案内パンフレットには、「1. Personal Computer & Printers, 2. Computer Projection, 3. Overhead Projection, 4. Video Cassette Recorder & TV, 5. White Board, 6. Electric White Board, 7. Public Address System, 8. Sound Slide Projector」と機材状況が紹介されているが、視察ではそれらは極めて簡素なものであるという印象であり、オーバーヘッドプロジェクタ、スクリーン、ホワイトボード、コンピュータ(7台)等の基本的訓練機材が使用されていた。食堂や講堂の基本的機材は整っているが、講堂には舞台両側に大型の移動式スピーカーが2個設置されているだけで、特別なAudio Visual装置は見受けられなかった。図書室は大規模なものではなく、所蔵は5,000冊程度であった。また、コンピュータ訓練が重要なカリキュラムとのことであったが、実際には7台のパソコンが実習用に設置されているのみであった。

(2) BAPELKES CILANDAK

1) 概要

AクラスのBAPELKESは全国で4つあり、いずれもセントラルジャワ地域に集中している。BAPELKES Cilandakはジャカルタ市内に位置し、Ciloto、Lmeah Abangがジャカルタ近くであり、他にジョグジャカルタ近くのSalamanがある。

このCilandakは、ジャカルタ都市部に位置する「イ」国で最も早く設置されたBAPELKESであり、その位置的重要性からAクラスとなっているものと考えられる。Cilotoと並んで、AクラスのBAPELKESの中でも、その活動内容、施設内容等の最も充実した施設の一つである。CETHPの指示によるカリキュラムに従った年間の活動計画に沿って活動しており、訪問時も教室における授業、講堂にての授業が行われている最中であった。ジャカルタ市内にあるため、敷地は広いとは言えず、施設は既に過密状態であり、道路を挟んだ隣地に教室、寮の拡充計画を独自に作っていた。

2) 施設現況

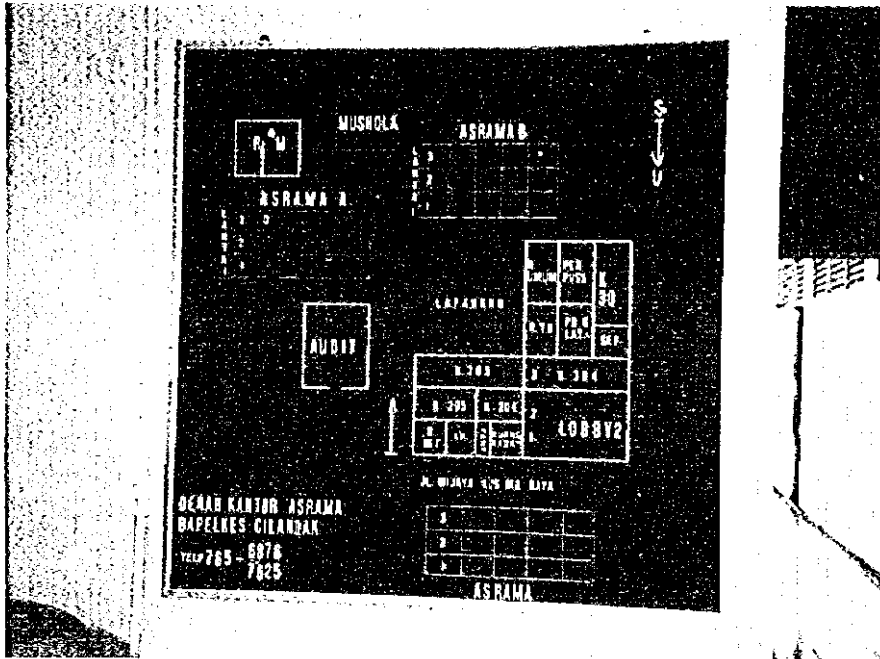
施設内容は、管理部門、5教室(一教室定員30~40人)、講堂(定員約150人)、寮(33室2棟=66室、132人定員)、食堂(定員約80人)等により構成されており、中庭を中心にしてこれらの各棟が機能的に配置され、狭い敷地を有効に使用した構成となっている。活動内容の増加に伴い、教室、寮ともに手狭となってきたため、先述の拡充計画が立案されている。寮は2人一室でありCETHPの寮と同じBAPELKESのスタンダード版というべき2床+便所・水廻りスペース、バルコニーという構成となっている。寮室全体の10%程には個別空調機が設置され、室内はメンテナンス良く清潔に使用されている。BOR(稼働率)は85%とされ、極めて高い。

講堂は、定員150人とされていたが、150人を収容するには不十分な規模であると見受けられた。施設全体にメンテナンスが行き届き、特に中庭をはじめ、建物周囲のランドスケープは手入れも良く、訓練所として緑豊かな潤いある外部空間を形成していた。

BAPELKES-CILANDAK①

(配置図)

狭い敷地内に中庭を中心にして、各棟が機能的に配置されている。



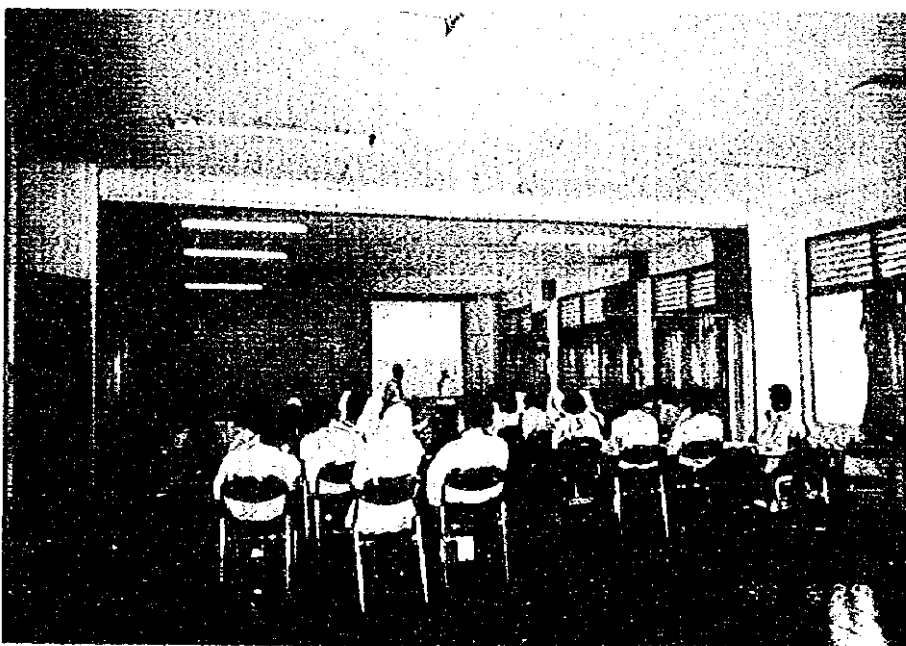
(中庭)

訓練棟から中庭ごとにドミトリーを臨む。内庭は非常にきれいに手入れされており、随所に石を使ったモニュメントが造られている。



(教室)

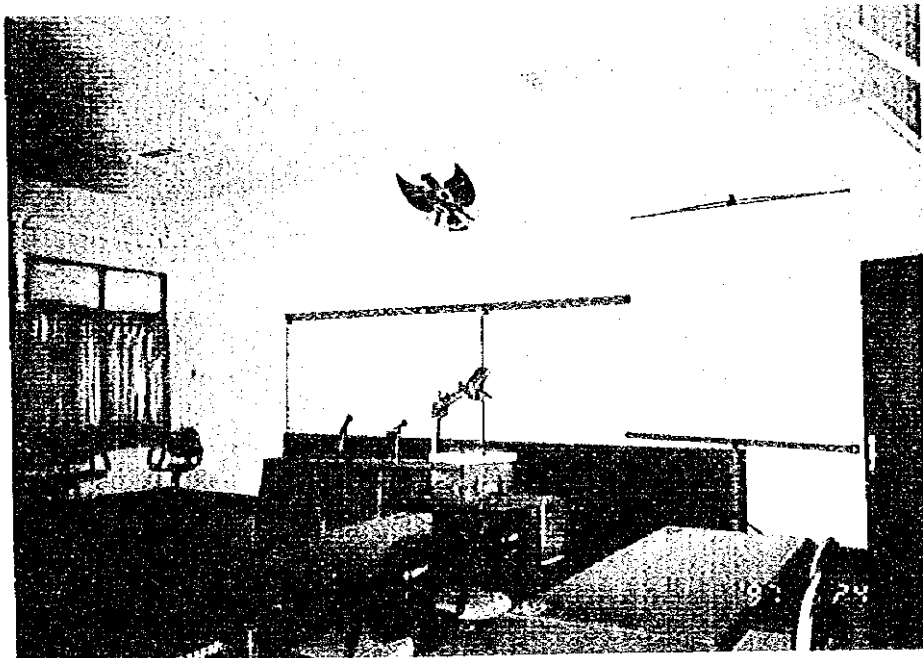
保健所のスタッフに対する教室での訓練の様子。間仕切のアコーディオンカーテンを開けて、2室分を1室として使用している。各教室とも、クーラー、OHPが設備され、教室環境は整っている。



BAPELKES-CILANDAK②

(大教室)

大教室内部。OHP、スクリーン、ホワイトボード、マイク設備等が揃っている。



(図書室)

キャレルデスクも設けられた約3,000冊を有する開架式図書室で、コンパクトにまとまっている。



(寮内部)

2人用の寮室で、各室内に便所、水廻りスペース及びバルコニーが付属したスタンダードタイプの構成となっている。一部にタイルの剥げ落ちた部分もあるが、全体的にはよくメンテナンスされている。



3) 機材現況

訓練室には、OHP、スクリーン、ホワイトボード、音響システム等が設置され、BAPELKESの標準的な仕様である。寄宿舎や食堂の規模が大きく、機材も整っている。都市部にあり助産婦の訓練の必要性が低いためか、助産婦訓練用の機材は見られなかった。なお、無償にて実施された近くの看護大学より CCTV に関する機材を借用して使用することもあると CETHP より説明があった。

(3) BAPELKES PALU

1) 概要

1985年に世銀の援助にて、中央スラウェシ州のPALUに、UPD、KENDARIと共に施設建設され、10年以上の活動の歴史を有する。現在のところCクラスとされているが、その実績、活動状況より見る限り、Bクラスと同等のレベルであると言える。CETHPより指示されるカリキュラムに加えて、独自の活動計画が練られたり、KANWILとの連携も極めて良く、今回スラウェシ地域にて視察した4つのBAPELKESの中で最も活発に、うまく運営されている印象を受けた。活動状況、予算状況、訓練プログラム等の資料の準備提供も最も手際よくなされた。我々が訪問したときに、教室の一つにて、顕微鏡を用いた実習やBlood Test等の実習を20名ほどのパラメディカル、看護婦が受けている最中であったが、準備された年間活動計画、白板に示されたプログラムを見ても、かなり充実した活動がなされている模様であった。

Dr. Budi 所長が極めて積極的であるのに加え、サポートスタッフ(片腕)がしっかりしていることが活発に運営されている理由の一つと思われる。なお、常勤スタッフ数20名に、15名のParttimeスタッフがいます。

2) 施設現況

建設後10年以上を経ているが、UPD同様に施設のメンテナンスは極めて良く、使用状況も良好であり、外部のランドスケープも美しく整備されていた。正面の管理教室棟に2教室(定員30~40人)、図書室、事務室、所長室、機材庫、外来講師室、スタッフ室等が中廊下形式で配置されている。教室を除いて、図書室、所長室、事務室などいずれも手狭であり、またこの棟にディスカッション室が無いことが不便とされており、ディスカッション室はBAPELKESの活動には必須のものであるということである。また教室の形態が細長すぎるため面積の割には活用しにくいとのことであった。

UPD、KENDARIも世銀の援助に依るため、ほぼ同様のモジュール(基準寸法)と中廊下式の平面計画がなされている。また、これらのほぼ全室に個別空調機が設置されており、当地の気候に対しては空調機は必需品であると思われる。寮は14室で、当初一室3名の定員にてトイレ、水廻り付設となっていたが、現在では一室4名の定員としている。BOR、SOR共に最近では100%を超える状況で、活動内容の増加に伴い施設全体が手狭になっている状況である。

このような状況を鑑み、寮（2階建て、計20室、2人1室＝定員40名）と講堂（定員：椅子+机で100名、椅子のみで200名）を計画し、ローカルコンサルタントが設計図を作成済みであり、KANWILを通じて、MOH、CETHPにも提案書を提出したが、昨年は却下されたとのことであった。これらの増築スペースは、既に全体のマスタープランの上に明示されており、MND、UPDと比較して、敷地面積も十分にあり、物理的条件には問題ない状況であった。教室数、寮の室数に対し、食堂は極めて広くゆったりとしており、定員100人以上であり、厨房スペースも広く、立派であり、施設間のアンバランスを感じた。また、敷地の奥まったところにはゲストハウス、スタッフハウスも数軒設置されていた。

3) 機材現況

BAPELKESと保健省地方局との関係が良好で、施設の使用率も100%近くまできていることに加え、日本の無償により1996年度実施の「スラウェシ地域保健強化計画」により調達された機材の内、訓練に必要と考えられるものがBAPELKESに設置しており、県保健局との連携も良好と見られた。特に顕微鏡4台が教室での実習活動に早速使用されており、その他も活用されているとのことである。但し、Phantom等、さらに必要な機材があるとされた。既存機材を表2-16に示す。

表2-16 BAPELKES-PALU 既存機材
（「スラウェシ地域保健強化計画」調達機材を除く）

機材名	数量	稼働可能数	その他
ホワイトボード	2		
オーバーヘッドプロジェクタ	3	3	
サウンドシステム	3	3	
マイクロフォン	7	7	
テレビ	3	2	
ダブルカセットデッキ	1	1	
アンプ、スピーカーセット	2	2	
スピーカーセット	2	2	
テープレコーダ	4	4	
ファックス	1	1	
パソコン	4	4	
プリンタ	3	4	
顕微鏡	9	9	
謄写印刷機	1	1	

BAPELKES-PALU①

(エントランス)

世銀の援助にて1986年に建設された施設の管理・訓練棟のエントランス部分。外観は「イ」国の伝統的デザインとなっており、建物の前面を広くとり、開放感を出している。



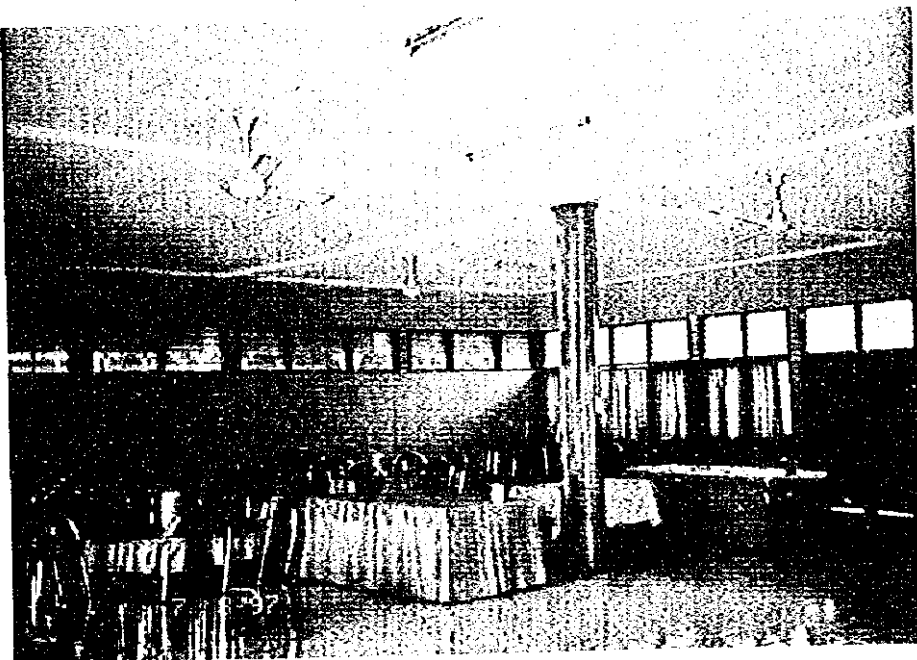
(実習室)

2つの訓練室の内の1つの実習室。顕微鏡を10台使用して実習を行っている。このうち4台は前回の無償案件「保健所強化計画」にて供与されたものであり、十分に活用されている。



(食堂)

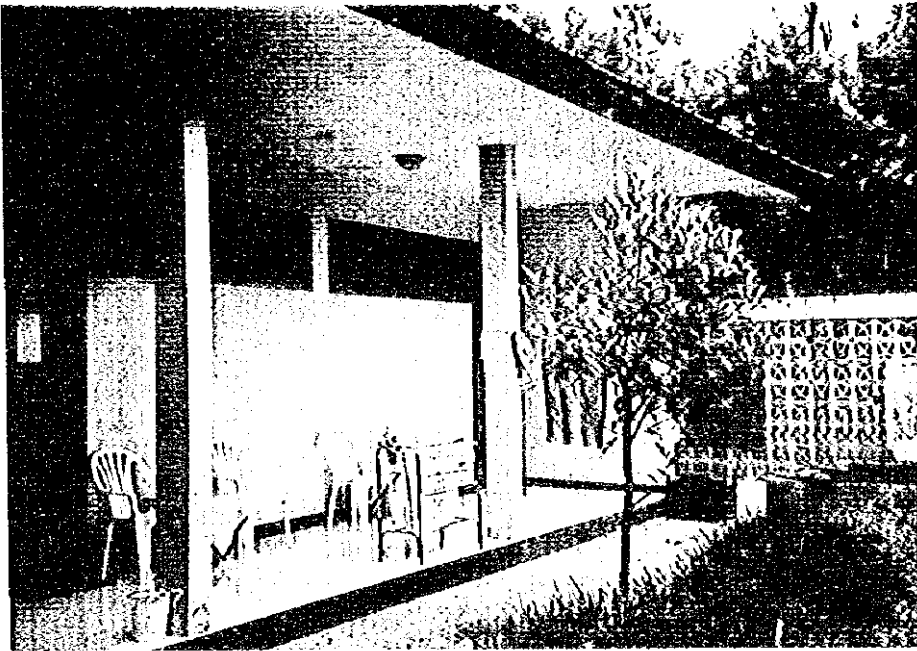
天井扇を備え、壁の3方に換気ガラリがあり、通気性は良い。メンテナンスもよく、テーブルは丸形でテーブルクロスが飾られており、全体が明るい雰囲気である。



BAPELKES-PALU②

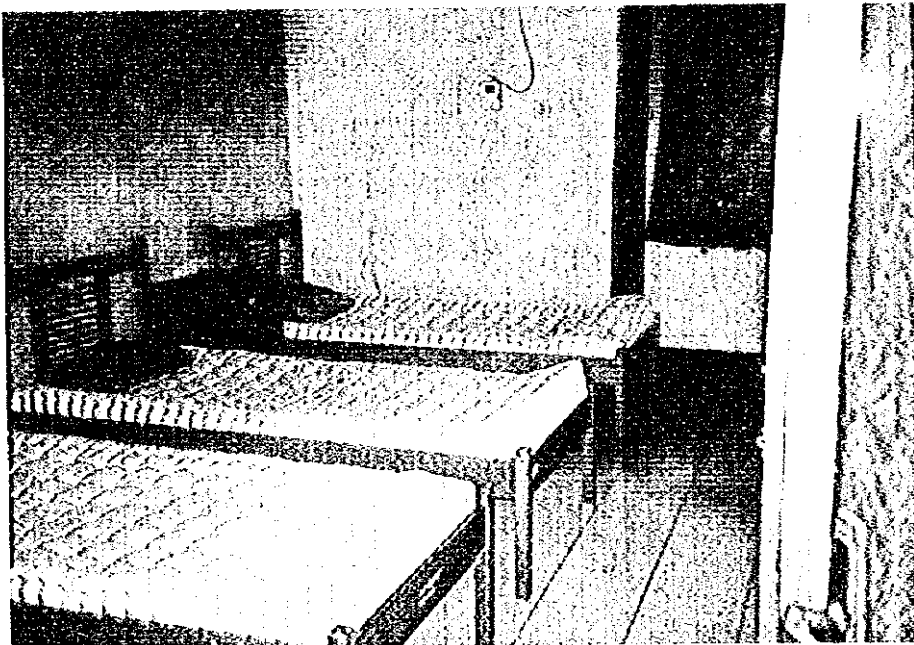
(ドミトリー中庭)

2棟並んだドミトリーの中庭は、休憩スペースであると同時に洗濯物干し場となっている。もう少しプライバシーの考慮が必要と思われる。



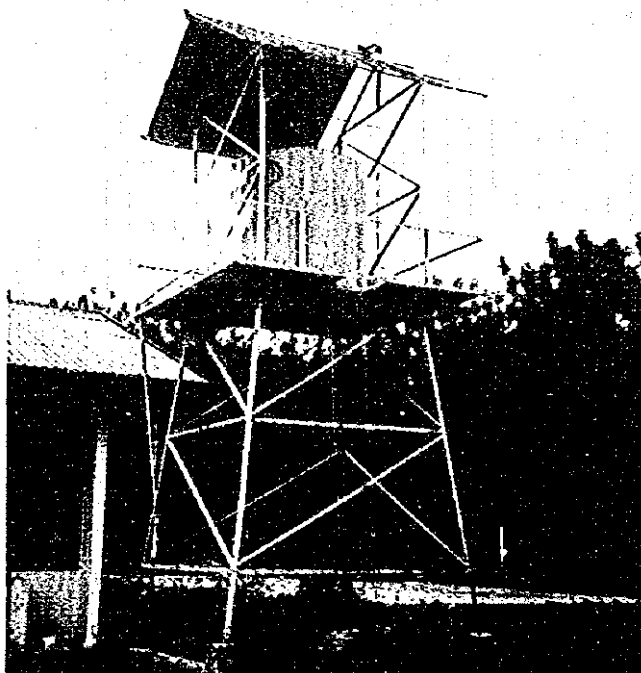
(ドミトリー居室)

3人用の寮室で、各室内に便所、水廻りスペース、及びバルコニーが付属したスタンダードタイプの構成となっている。しかし現状は3人用の居室を4人で使用しており、過密状態である。



(高架水槽)

給水方式は、給水圧が一定となり、メンテナンスの容易な重力給水方式を用いている。この方式は非常時の貯水にも有効である。



(4) BAPELKES KENDARI

1) 概要

UPD、PALUと並んで、南東スラウェシ州の州都 KENDARI に、1985 年に世銀の援助にて建設された BAPELKES で、当初は C クラスであったが、93 年に B クラスに昇格した。常勤スタッフ 25 名の他、15 名の Parttime スタッフにより運営されている。トレーナーは所長を入れて 4 名、スタッフのうち 15 名が事務関係で、残りが運営関係スタッフとのことであった。他の 3 つのスラウェシの BAPELKES と比して、施設のメンテナンス状況は最も悪く、天井のいたみ、照明器具の破損状況が目立った。経済的にも地理的にも（島が多い等）不利な問題を抱えているが、他の BAPELKES では提供のなかった、当 BAPELKES の年間報告が小冊子にきちんとまとめられたものが提示され、これに活動プログラム、施設状況、スタッフ状況、予算等がきちんと整理されていた。

所長の Dr. Makkaranu は 1989 年より所長を務めており、本年既に停年となり、次期所長の決定を待っているところである。また、年間 67 コースある本 BAPELKES の活動プログラムは CETHP の指示にほぼ従っているとのことであったが、本施設はこのほかに、保健省関係以外の機関の利用、私的機関の利用も極めて多いとのことであった。（例えば DEPKES 関係の利用 37、Non DEPKES 14、Private 7）これは、この地区には本施設以外にまともな訓練センターがないということが理由であり、BAPELKES が当地においては、極めて多機能的役割を担っていることになる。

2) 施設現況

正面に管理・教室棟、その背後に寮、食堂棟が渡り廊下により結ばれ、またこれらの背後にスタッフハウス、ゲストハウスが点在する配置は PALU、UPD とほぼ同様である。管理・教室棟は、教室 2 室（30～40 名定員）、ディスカッション室 1 室（定員 15 名）、所長室、事務室等より構成され、各室共 PALU とほぼ同様の規模、内容となっている。また、図書室及び食堂を除き、ほぼ全室に個別空調機が設置されている。小さなコンピュータ室があり、2 台のパソコンが設置されていた。図書室は PALU よりやや広く蔵書数は約 5,000 冊とのことである。

寮は当初 PALU と同じ 14 室（一室定員 3 名）であったものを、洗濯室等を転用、改造して 18 室とし、1 室に 4～5 人収容して対応しているが、これでも対応しきれないので、敷地の奥にあるゲストハウスを改造し（4 人部屋 4 室）、寮として転用している。このほか VIP 用の宿舎のみ 2 人一室（計 4 室 8 人定員）とされており、これは、中央政府の役人が来たときに使用するとのことであった。ゲストハウス、スタッフハウス部を含んだ敷地全体は、ゆったりとして他と比しても余裕のあるものであり、PALU と似た平坦な細長い緑の多い敷地である。但し、メンテナンスが行き届いていないためか PALU のような清潔さ、美しさに若干欠けている感は否めない。全般に施設のメンテナンス状況は、他の BAPELKES と比して悪く、各部が損傷したまま修繕されない状況で使用されている。

3) 機材現況

ケンダリ市では研修等に必要施設が不足していることから、BAPELKES は保健省以外の省庁の訓練にも使用されている。前回の日本の無償により、1996年実施の「スラウェシ地域保健所強化計画」により KANWIL に調達された訓練用機材が BAPELKES に設置されている。機材は当地 KANWIL にての説明によると、当 BAPELKES には配布されていないとのことであった。従って、視察する限り教室内に設置されたインターホン、可動用のスピーカ、コンピュータ室のパソコン2台の他に事務室に1台程度の機材が見受けられた程度であった。既存機材を表2-17に示す。

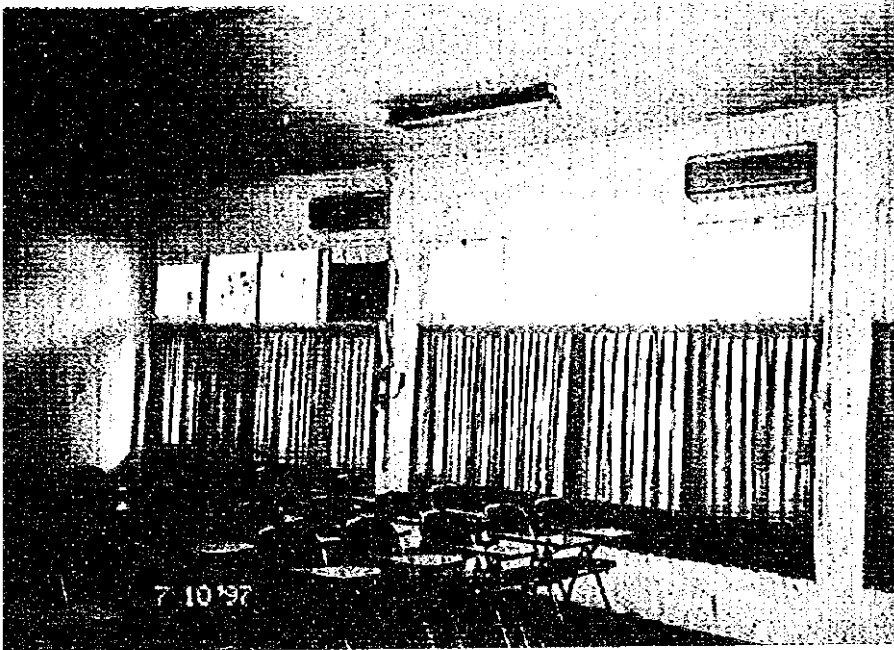
表2-17 BAPELKES-KENDARI における既存機材
 (「スラウェシ地域保健強化計画」供与機材を除く)

機材名	数量	稼働可能数	その他
ホワイトボード	3	3	
オーバーヘッドプロジェクタ	6	6	
スライドプロジェクタ	1	1	
サウンドシステム (ワイヤレス)	3	3	
テレビ	3	3	
ビデオカメラ	1	1	
コンピュータ及びプリンタ	3	3	
タイプライタ	4	4	
謄写印刷機	1	1	
アイホン	9	9	

BAPELKES-KENDARI

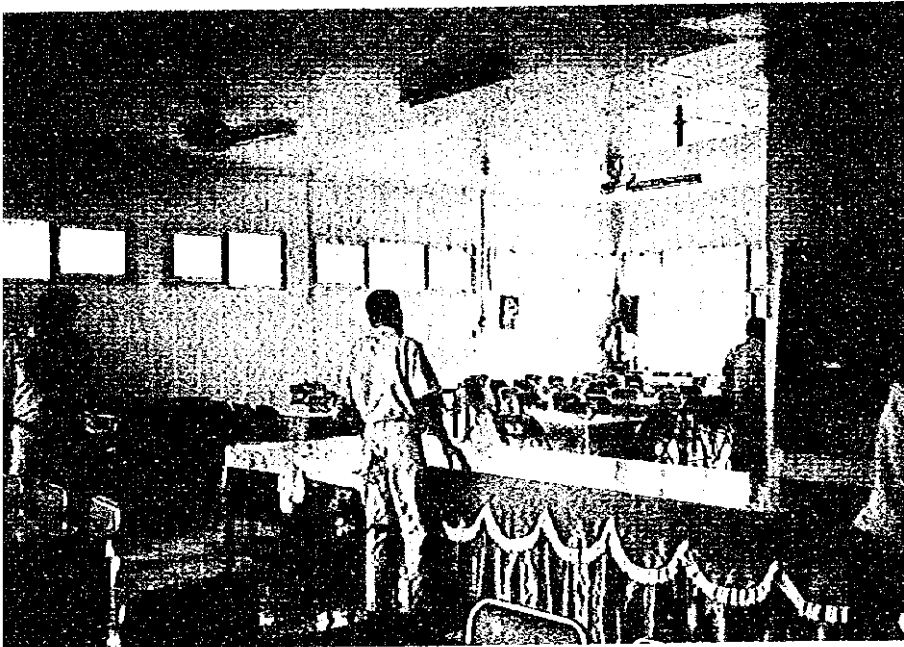
(訓練室)

そで机付きの椅子を用い、1クラスあたり60人程度で使用している。クーラーも設備されている。



(食堂)

清掃は行き届いているが、室が狭いせいか全体的に暗い感じがする。天井には天井型扇風機が設置されているが、あまり効果的ではなかった。



(ドミトリー居室)

3人用の寮室で各室内に便所・水廻りスペースが付属したスタンダードタイプの構成である。しかし現状は4人で使用して、ベッド間隔は30cm程度しかなく、過密状態となっている。



(5) その他 (KANWIL、病院、HEALTH CENTER)

1) KANWIL-UPD、MND、PALU、KENDARI

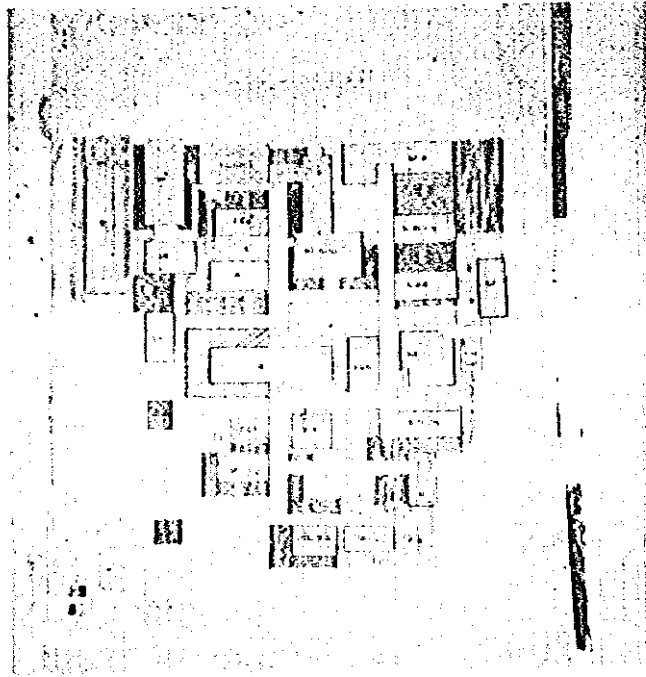
いずれのKANWILもBAPELKESとは車で10数分の所に位置しており、車両を使って頻繁に行き来がある。KANWILとDINASKESIは同敷地内にあり、これらは各州の保健医療行政の中核をなす施設となっている。いずれも管理部門の他に、教室、講堂等を有していたが、特にUPDのKANWILの建屋、講堂はその規模、内容もローカルコントラクターの建設による水準、品質の問題はあるにせよ立派なものであった。BAPELKESの施設とKANWILの施設が、機能的にどのように連携して、相乗効果を出して医療従事者の訓練に貢献していくかが、大きな課題である。

2) 病院 (KENDARI、C-Class Hospital)

KENDARIのKANWILのすぐ横に、隣接してC-Classの病院があったので視察したが、BAPELKESにて感じたのと同様に施設のメンテナンス状況はあまり良くなく、病院に必要な清潔感に少し欠けている印象を受けた。ベッド数150という規模はこの地域では有数の中枢病院であり、古いバピリオンタイプの配置に基づくこの施設は現在では老朽化している。

3) HEALTH CENTER (MND-PUSKESMAS)

MNDKANWILの敷地に隣接してPUSKESMASがあり、ここを訪問視察した。住民の健康管理と共に出産、母子衛生に関する啓蒙活動が実施されている。



Cクラス病院、KENDARI

(配置図)

各棟を渡り廊下で結ぶ旧形式のバ
ピリオンタイプの配置になってい
る。この配置は病気の広がりをも一定
限度に押さえるためには非常に有
効であるが、現在、無秩序な様相を
呈している。。



(小児科棟)

各棟間の中庭はきれいに手入れさ
れているが、各診察室の前が廊下兼
用の待合スペースになっており、
廊下から人が溢れている状態であ
る。室内は暗く、病院としての必要
照度は確保されていない。



(外来診療棟エントランス部分)

施設全体が現地様式で構成されて
おり、病院で重要な各部門の清潔・
不潔の区分けが不明確である。

(6) 類似施設・機材の検討結果

類似既存施設、機材を調査、検討した結果、本プロジェクトの参考となる事項を整理すると下記ようになる。基本計画の策定にあたっては、これらを踏まえ、本プロジェクトの水準・内容の設定、施設・機材計画を策定する。

1) 施設

- ① スラウェシ地域のいずれのBAPELKESにおいても、活動プログラムは座学のみでなく実習の比重が大きいため、自動車の必要性も高い。また、教室内で行われる多様な訓練にも対応し得るように、教室の構成に関してはできるだけフレキシブルな対応ができるように考慮する必要がある。
- ② 設立当初と比して、活動内容の充実、発展に伴いいずれのBAPELKESにおいても、施設の手狭な点が顕著な問題となってきたが、特に寮の拡充（MNDにては新設）と講堂の新設については共通の強い要求事項となっている。
- ③ 世銀の援助によるUPD、PALU、KENDARIの3つのBAPELKESはいずれもその配置計画、施設計画が類似しており、本件に活用できる長所（以下④、⑤）と、施設規模（各室面積、室形態）が必ずしも現状の活動に適合していないという短所がある。長所を参考とし、問題点を改善する形で本件の計画を策定したい。
- ④ 既存施設の多くは、庇等により強い雨、日射を防ぐよう計画されており、同様に「イ」国の気候・風土を考慮した計画とする必要がある。
- ⑤ いずれの施設も、ランドスケープ、外構デザインがきちんとされ、またメンテナンスも行き届いている。
- ⑥ 汚水処理についての対応が、必ずしも十分でない場合が見受けられたが、周辺環境への汚染を回避すべく十分配慮する必要がある。
- ⑦ スラウェシ地域全体に水の確保は重要な問題となっており、本案件に対しても、給水方法については十分慎重に検討する必要がある。
- ⑧ 電力供給に関しても、停電、電圧変動に対する措置を講じておく必要がある。
- ⑨ BAPELKESとKANWIL、DINASKESとの関係については各々の地区により相違が見受けられたが、できる限り緊密な連携を取る必要がある。今後、施設の拡充に伴う活動計画の増幅に関してもこれらの関係の改善を求めることも重要な点となる。

2) 機材

- ① 「イ」国の気候・風土に対応した仕様のも、特に高温多湿の気候条件に耐えうるものとする必要がある。
- ② 既存施設にて十分活用されている機材を選定する必要がある。
- ③ スペアパーツ、消耗品等の入手が容易であり、現地業者にてメンテナンス可能な機材を選定する必要がある。
- ④ 現地の電力事情（電力供給量、停電、電圧効果等）を考慮し、スタビライザー、UPSの設置について検討する必要がある。
- ⑤ 前回の機材案件との重複を避けるように注意する。

2-6 環境への影響

MNDおよびUPDの両BAPELKESの当該地周辺には公共下水道は敷設されておらず、既存施設の汚水は、セブティックタンク+ソークピット（浸透枘）にて直接地中へ浸透させるよう計画されている。また、雨期には地下水位の上昇により、汚水の地下浸透力低下が予想され、地表面の汚染が懸念される。

環境への影響としては、隣接施設が井戸を利用しているという事を十分考慮し、特に汚水排水による水質汚染および廃棄物処理による土壌汚染の問題が考えられる。

(1) 汚水および雑排水処理

排水設備は、周辺環境への影響を考慮し、特に、BAPELKES-UPDにおいては、放流先が畑の中を経由していることを考慮し、環境保全の観点より浄化槽を計画し、近くの開渠に放流することを計画する。

なお、放流水の許容水質に関しては「イ」国が定める基準及び日本の基準を検討して設定することとする。

(2) 廃棄物処理

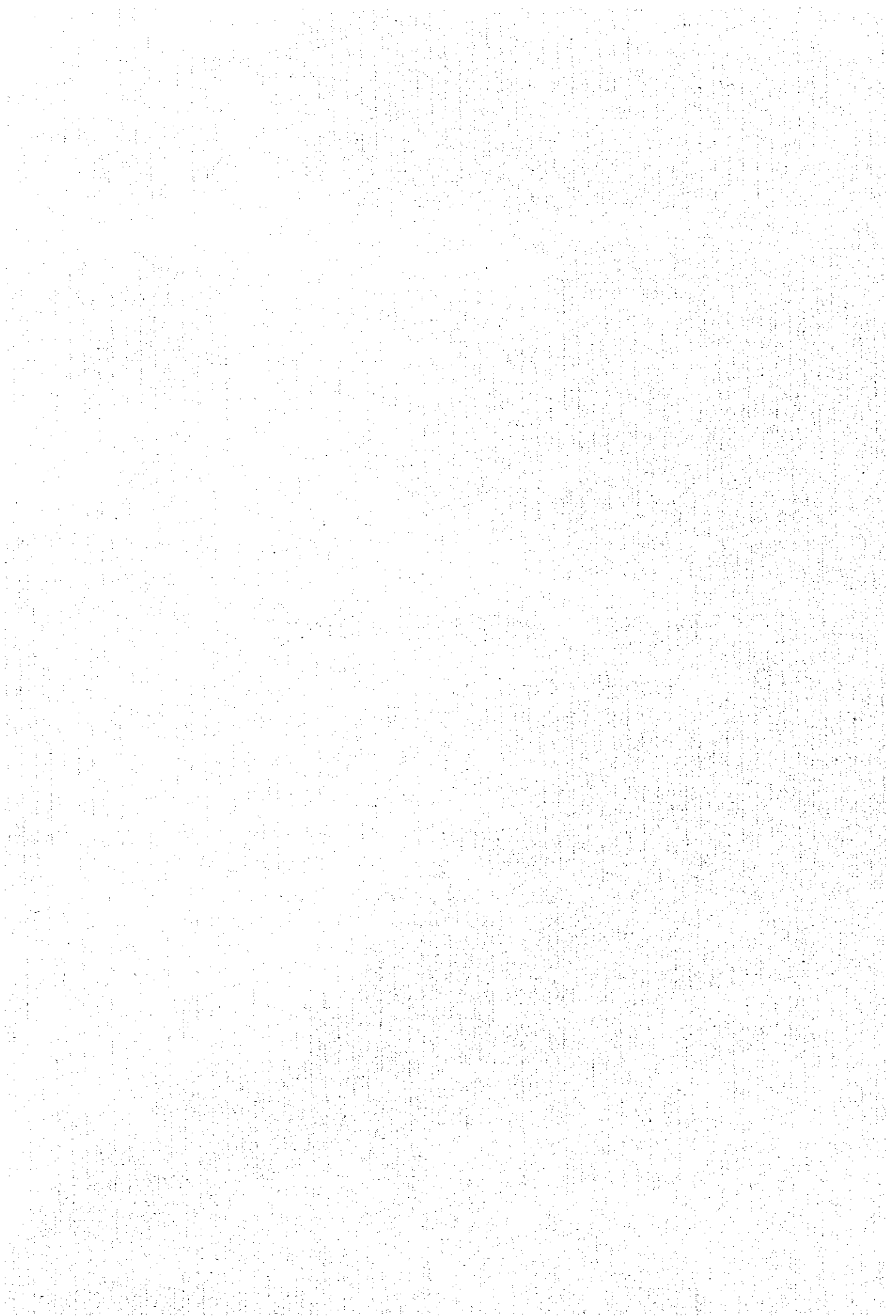
現施設から排出される廃棄物は、主に生ゴミ及び一般雑芥等で、BAPELKES-MNDにおいては、原則として市のゴミ回収車によって、処理している。しかし、この回収車も非常に不定期であり、敷地内にて焼却されているのが現状である。また、BAPELKES-UPDにおいては敷地内に既存焼却炉があるが、隣地の溶岩の上で焼却しているのが現状である。

よって、BAPELKES-MNDにおいては、近隣に住居施設があるため、環境保全の観点から焼却炉の計画が必要であり、BAPELKES-UPDにおいては、既存焼却炉を活用してもらうことを助言する。

(3) 新施設工事中の対応

本件建設中に既存施設は運営継続されているので、特に、騒音・振動等に配慮することが必要であり、また、土砂流出防止および塵、埃防止等を配慮する必要がある。また、BAPELKES-UPDに至るアクセス道路は狭く、工事着工前に近隣住民の理解を得ておく必要がある。

第3章 プロジェクトの内容



第3章 プロジェクトの内容

3-1 プロジェクトの目的

本プロジェクトは、当該センターの改善を図るため「イ」国南北スラウェシ州における保健医療技術者のための訓練センター（BAPELKES）の施設の拡充および機材の調達を行うものである。受講者である地域保健医療従事者の知識と技術の向上を促すことによって、地域の基礎的医療サービス（Primary Health Care: PHC）の水準の向上、及び医療事情の地域間格差の是正に繋げることを目的としている。

3-2 プロジェクトの基本構想

3-2-1 協力の方針

近年「イ」国政府は、保健医療セクターの充実に力を入れており、特に基礎的医療サービスの全国的な普及、及び地域間格差の是正に取り組んでいる。その一環として、地域保健医療の充実を目指し、「保健省医療従事者教育訓練センター（CETHP）」を中心に全国 30 カ所の「医療従事者訓練センター(BAPELKES)」により、地域の医療従事者を対象に医療技術の向上のための研修をおこなっている。本件はその中の南スラウェシ州及び北スラウェシ州における BAPELKES の拡充を要請されたものである。

北スラウェシ州の訓練センター（BAPELKES-MND）は、これまで固有の建物を所有していなかったため、管理・訓練棟、講堂、ドミトリー等からなる独自の施設の建設が要請された。本プロジェクトに先立って、事務室および教室からなる約 900m²の訓練センターが建設され、1996 年から稼働し始めたが、その施設構成、規模および研修機材は十分でなく、現在も宿泊施設及び教室の不足分については他の施設を借りて訓練を行っており、施設と機材の全体的な拡充が強く望まれている。

一方、南スラウェシ州の訓練センター(BAPELKES-UPD)は、1986 年に世銀の援助により建設されて以来、州内における活動に加えて、東インドネシア地域の中心としての活動も活発に行ってきた。今回はさらなる活動の拡充、充実のためにも、大規模な訓練・研修スペースとしての講堂の建設が要請された。また、既存施設では不足しているドミトリーの増設、さらに活動プログラムの充実に伴う特別訓練教室の建設も強く望まれている。

また、先述の通り日本側は GII(Global Issues Initiative)計画の一環として、「イ」国、特にスラウェシ地域の基礎的保健医療の向上に取り組んでおり、本件はその一部と位置付けられている。プロジェクト方式技術協力についても既に協力を開始しており、本件の実施を他の取り組みとも連携させ、スラウェシ地域の医療事情の改善に確実に結びつけていくことが期待されている。

以上により、本プロジェクトの基本構想は、南北スラウェシ州の医療従事者訓練センター（BAPELKES）に対し、現状の施設、機材の不足状況を改善し、また両センター

が各々Aクラス及びBクラスへ格上げされることに伴う活動の拡大を支援するための施設と機材を提供しようというものである。

BAPELKES-MNDについては、BクラスのBAPELKESに必要な、施設（講堂、教室棟、ドミトリー棟、食堂棟）及び機材について既存施設の有効利用も含めた検討に基づいて必要諸室及び機材の提供を行うことになった。

BAPELKES-UPDについては、東インドネシアの中心センターとしての活動に必要な講堂、ドミトリー、特別訓練室について、施設及び機材の提供を行う。

尚、両BAPELKESに対する必要施設及び機材の検討にあたっては、CETHPの作成している各クラス別BAPELKESのスタンダードに基づいて検討を加えている。

3-2-2 要請内容の検討結果

本件の対象とする施設については「イ」国側からの要請に基づき、基本設計調査時及びドラフト説明調査時に協議・検討を加えた結果、1997年9月19日付の「協議議事録（Minutes of Discussions）」に示すとおりの内容で「イ」国側との間で合意された。その内容については国内にて更なる検討を加えた。

<協議議事録（1997.9.19）Annex 1に示されている要請内容>

【施設】

1. 南スラウエシ
 - 1) 講堂 : 1 (200人収容/机・椅子使用)
 - 2) 特別訓練室 : 1
 - 3) ドミトリー : 20室 (40人収容)
2. 北スラウエシ
 - 1) 訓練施設
 - ①教室 : 3 (40人用大教室2室、30人用中教室1室)
 - ②特別訓練室 : 1
 - ③図書室 : 1
 - ④事務室
 - ④-1 トレーナー室 : 2
 - ④-2 印刷室 : 1
 - 2) 講堂 : 1 (100人収容/机・椅子使用)
 - 3) ドミトリー : 40室 (80人収容)
 - 4) 食堂 : 1 (80人収容)

注1 上記各施設については、廊下、倉庫、便所、機械室及び電気、給水、排水、電話等の必要設備を含むものとする。ただし、これら共通スペース及び設備に関しては、インドネシア国側と日本国側との間で協議を行うものとする。

2 各施設の規模と容量については、更なる検討を加えた上で決定されるものとする。

1) 施設内容の検討

上記の通り、MND、UPD の施設構成について協議した結果をミニッツとしてまとめ「イ」国及び日本側で調印を行った。この内容については各施設の必要諸室とその規模について詳細にわたる協議・確認を行った。

<A. BAPELKES-MND>

MND については、当初より敷地の確認が重要課題であったが、既に利用されていた約 5,000m² 及び既に入手済の約 3,000m² を合わせた約 8,000m² (図 2-7 参照) を今回の対象敷地とすることで合意された (KANWIL 所有のこの土地を BAPELKES が利用することについての確約書 7 月 3 日付協議議事録参照 (資料-5))。

施設については、当初「イ」国側から要請書が提出された時点 (1994 年) では、既存施設は建設されていなかったが、その後現在の施設 (約 900m²) が建設され 1996 年 5 月より使用されているため、この既存施設の有効利用と本件対象施設との機能分化と合理的な利用方法の検討が今回の重要課題の 1 つであり、これについて BAPELKES と協議・検討を重ねた。その結果、既存施設の 2 階部分はこれまで通り教室として利用し、これまで事務室、トレーナー室等であった 1 階部分を管理部門とし、新施設に訓練関係の諸室 (トレーナー室、教室、図書室など) を設置することで合意された。各施設についての協議内容は「3-3」で述べる。

なお、スタッフハウスについては、当初の要請 (1994 年) 時には 200m² 程度の施設が要請されていたが既に「イ」国側予算にて独自に建設する計画が進行中であった。ローカルコンサルタントによる設計も終了しており、本年 12 月には工事完了する予定であることが確認された。その配置については BAPELKES の全体計画上重要であるため、本件施設との位置関係については、確定敷地内での全体配置計画を策定し、ローカルコンサルタントと確認を行った。

<B. BAPELKES-UPD>

現在 BAPELKES-UPD には講堂がなく、60 名規模の大教室が最大であることから、200 名規模の講堂の建設が要請されている。現在、各プログラム所有者は現状の施設規模とスケジュールに応じて実施可能な範囲の訓練を BAPELKES にて実施しており、大規模な訓練、会議、セミナー等には KANWIL の講堂等、他の施設 (ホテル等) を利用している。また、医師や助産婦の配属前訓練は BAPELKES 自身による重要な訓練プログラムの 1 つであり、南スラウェシ州にてこのプログラムによる訓練の必要がある医師と助産婦は毎年 1,000 名前後にのぼる。しかも、これは 9 月以降早急に実施されるべき訓練であり、現在は、60 名前後のグループに分けて実施しているが、大規模な施設により効率的に訓練を実施する必要がある。さらに、2 年後には A クラスへ昇格することを考慮すると、CETHP の設定しているスタンダードでは A クラスの BAPELKES には 200 名収容の講堂が必要であるとされており、その点からも講堂の建設が急がれている。

ジャワ島の4つのAクラスBAPELKESの講堂は主に会議やセミナーに使用されており、300名規模の講堂を持つチロトバベルケスでは年間100回程度、150名規模を持つチランダックでは年間50回程度が実施されている。このように、UPDにおいても講堂が建設されることにより、大規模な会議・セミナーなどが実施される予定であること、100名から200名規模の会議・セミナーがKANWIL、DINASKES、及び医師会等によって現在実施されていること、また、東部インドネシアの中心としての活動を推進するためにも、各州の関係者を集めて行う大規模セミナー会議等が行える場所が必要であること等から、本件において講堂の建設を計画に含めることとした。

その他、当初の要請書には示されていないが、その後の提案書(1996年版)で要請されたドミトリー及び特別訓練室についても現地側の要望が強く示された。ドミトリーについては、現在既存のドミトリーでは不足しており各室に定員を超えて滞在したり、スタッフハウスを転用して対応するなど、その増築の必要性が高いことが確認されたため、本件では40名程度収容を目指して計画することとした。また、特別訓練室についてもCETHPとも協議の上、コンピュータ訓練等の実技訓練を今後導入する計画があることが確認されたため、本件に含めることとなった。

尚、この講堂とドミトリーの敷地については、提案書に示されていた形状とは多少異なっており、特にドミトリーの敷地はかなり狭いことが判明したが、先方側との協議により講堂については管理棟東側の土地、ドミトリーについては既存ドミトリーの西側の土地とすることで合意を得ている。

上記の要請内容に基づく施設計画にあたっては、ミニッツ署名後、上記の各棟の必要諸室について暫定案を作成し、「イ」国側にも同意を得た。「3-3基本設計」においては、この合意された暫定案に基づき、各施設の計画を行うこととする。

2) 機材内容の検討

本調査を通じて、「イ」国側と要請機材について協議した結果を整理すると要点は次の通りである。

要請機材はCETHPの機材施設基準に基づき、UPDとMNDのBAPELKESの将来計画を踏まえて取りまとめられたものである。現在BクラスであるUPDとCクラスであるMNDのBAPELKESがそれぞれAクラス、Bクラスとなった場合に必要な機材整備水準に基づいている。

エアコン、電話、天上扇、講堂用の音響システムやステージ機器、避難灯等配線工事を伴うものは、原則的に施設扱いとした。国旗、国家シンボル、壁掛け時計などについては、「イ」国側で用意できるとして要請から除くことが同意された。16mm映写機、英語教育機材、電子黒板等の視聴覚機材の一部は使用頻度や訓練の目的等を考慮して除かれた。また、食堂と寄宿舍に要請されていたビデオカセットデッキ、レーザーディスク等の娯楽用機器も除くこととなった。しかしながら、「イ」国側要請の目的である医療従事者の訓練に必要な機材については、ほ

は要請通りとなった。コンピューターは事務用、視聴覚用、特別研修室用に要請があったが、訓練用である特別研修室のみとし、他は削除した。

以上に基づく、施設種類毎の機材内容は次の通りである。

- ① 視聴覚 (MND 5 種類、UPD 17 種類)
ビデオカセットレコーダー、ホワイトボード、音響システム等
- ② 事務室 (MND 7 種類、UPD 2 種類)
複写機、製本機など
- ③ トレーナー室機材 (MND 3 種類)
机・椅子、ホワイトボード、キャビネット
- ④ 研修室 (MND 3 種類)
机・椅子、ホワイトボード、フリップチャート
- ⑤ 特別研修室 (MND 15 種類)、UPD 19 種類)
パソコン、助産婦訓練機材
- ⑥ 講堂 (MND 1 種類、UPD 1 種類)
机・椅子
- ⑦ 寄宿舍 (MND 6 種類、UPD 6 種類)
ベッド、ロッカー、机・椅子、机上ランプ、洗濯機、テレビ
- ⑧ 食堂 (MND 1 種類)
机・椅子
- ⑨ 調理室 (MND 4 種類)
調理器具、冷凍冷蔵庫、炊飯器、ケロセン及びガスレンジ
- ⑩ 輸送 (MND 2 種類、UPD 2 種類)
ミニバス (25 から 35 人乗り)、ミニバス (7、8 人乗り)
- ⑪ 図書室 (MND 4 種類)
机・椅子、キャビネット、複写機

3-3 基本設計

3-3-1 設計方針

本計画において、提案する施設・設備・機材の計画にあたっては、現地調査の結果を踏まえ、「イ」国の自然・社会条件、建設・調達条件、実施機関の維持・管理能力、無償資金協力に基づく建設工期等を勘案し、以下の設計方針に基づいて行うものとする。

- (1) 研修内容・訓練内容・カリキュラム等を検討し、その検討結果を元に医療従事者の訓練センター施設としての目的に則した施設内容・水準を考慮した設計とする。
- (2) 既存施設との関係に十分配慮し、拡充計画としての効果が高まるよう計画する。また、施設全体の調和を考慮すると共に「イ」国の風土に相応しい建築形態とし、景観的調和にも配慮する。
- (3) 特に、MND では既存施設と建設予定のスタッフハウスとの明確な機能区分、UPD については大半の既存の施設との位置関係に留意する。
- (4) 「イ」国と日本の既存関連施設、類似施設を比較検討し、本件に適合すると考えられる長所については、これを参考とする一方、現有する問題点をできる限り改善する方向で設計する。
- (5) 現地の風土（雨、日射、通風）および風習（便所等）については、十分配慮する。
- (6) 「イ」国側の技術レベルを踏まえ、維持管理が容易で、メンテナンスコストのかからない施設設計、設備設計、機材選定を行う。
- (7) ローカル工法、ローカル産材料を出来る限り活用することで、施工の合理化とコストダウンを図る。

3-3-2 設計条件の検討

(1) 施設内容・規模選定の方針

施設内容・規模の設定は、各室数および各室規模の検討により確認されるものであるが、施設の機能性を決定するのみならず、建設費、事業費を左右する大きな要素となるものであり、以下に施設規模算定の前提となる方針について述べる。

- 1) 現地調査において、「イ」国側と調査団との間で署名されたミニッツの内容に基づき、合理的で無駄のない施設内容（必要諸室設定）及び施設規模（各室面積算定）の設定を行う。
- 2) 各室の規模設定にあたっては、各室の一人当たりの適正面積は、建築計画上幅のあるものもあるため、主要諸室については、「イ」国側と諸室の使い方および必要最小限の機材のレイアウトについて具体的に図面上にて協議し、その結果をフィードバックして、合理的で無駄のない各室の規模を設定する。諸室数については、極力兼用を図るなどして必要最小限の室数とする。また、既存施設、CETHP、ジャカルタ等の他のBAPELKES、その他の類似施設を比較、検討した結果も参考材料とし、本件において必要且つ最適な計画を行う。
- 3) 各室規模の算定にあたっては、医療従事者訓練センターであることから、通常の規模算定とは異なる点が多く、訓練グループの原単位（ユニット）を考慮に入れ計画するものとする。また、安全性、機能性を考慮したスペース計画とする。
- 4) 既存施設と本プロジェクトによる拡充施設が、一体となって新しい研修センターとして運営されることを考慮した動線計画、ゾーニング計画、施設計画等を行う。
- 5) 各訓練プログラムの定員については、現地調査時に確認されたプログラムに基づいて行われることを前提として施設規模の算定を行うものとする。
- 6) BAPELKESの要員計画について、「イ」国側にて予定しているスタッフ・組織計画をもとに使用勝手を考慮し、合理的な施設規模の算定を行うものとする。

(2) 各室数の検討

本件における各室数について、当初「イ」国側要請書及び1996年の提案書に示された内容（「1.2」参照）を基に検討を行うが、この検討にあたってはCETHPにて設定している各クラスのBAPELKESのスタンダードを参考としたい。本件の計画内容とスタンダードとの比較については表3-3に示す。

<BAPELKES-MND>

MNDについては、前述の通り、教室と事務室等からなる施設が既に建設され、使用されている。また、スタッフハウスが1997年中にはインドネシア側にて建設される予定となっている。この点が、当初の要請時とは異なっており、この既存施設の有効利用を勘案した上での新施設の合理的な施設計画が本件の1つの課題である。現在既存施設は、2階を教室及びディスカッション室とし、1階を事務室、トレーナー室及び図書室等に利用しているが、今回新施設を建設するにあたっての諸室の利用については、既存施設に事務・運営部門をおき、新施設にトレーニング関係部門（トレーナー室、教室、図書室等）を入れるよう計画することになった。既存施設については、2階はこれまで通り教室及びディスカッション室とし、1階を局長室、事務課及びプログラム運営課室として利用することとなった。表3-1に管理・運営部門に関する既存施設と新施設の利用計画を示す。

- 1) **教室**：教室として要請されているのは普通教室3室、ディスカッション室2室、及び実習室2室である。既存施設の2階をこれまで通り教室（96m²）1室とディスカッション室2室としてそのまま利用することを前提として、不足分について教室数の検討を行った。現在、既存施設の不足分については近所の施設を借りて教室及びドミトリーにあててトレーニングを行っている。従って活動状況に制約があり、本来目的としている訓練活動が十分行えていないのが現状である。かかる状況下において、建設後の活動計画を作成するのは無理を伴うものであるが、現在、現施設及び近所の施設にて実施しているプログラムを元に必要教室数の算定を行った。その結果、1クラスあたり30～40人で授業を行う場合、添付資料-6に示すように常に3～4教室程度は必要であることが明らかになった。

実習室については、教室の利用方法を検討したところ、予定されている実習は、数個のモデルを使用する程度の内容のため、普通教室の机のレイアウトを変更することで十分対応可能であることが判明した。したがって普通教室と兼用とする。

また、ディスカッション室についてはトレーニングの形態として、全体での講議の後、10～15人程度のグループに分かれて討論を行うことが多いことから、この少人数用の討論用の教室についても強い要望があった。しかし、これについても教室の有効利用の面から検討を加え、普通教室（大）を可動間仕切にて二等分して利用することとなった。

以上のとおり、今回は要請のあったディスカッション室と実習室についてもこの教室で兼用とすること、また訓練プログラムからも計算上4室は必要であると考えられることから既存教室に加えて今回新たに3教室を計画することとなった。ただし、実習

室及びディスカッション室と兼用することから、このうちの2室を教室（大）として2室に仕切ることが可能となるようにすることとした。

また、特別訓練室については、CETHPにおける訓練計画等を確認したところ、今後、保健医療分野のネットワークを強化していくにあたりコンピュータ訓練を行う計画があり、またその必要性の高いことが明らかとなり、特別訓練室として1室設置することになった。

つまり、コンピュータ訓練の使用目的は2つに分けられる。一つ目は保健省がガジマダ大学と協力し、同大学にある医療関連図書や医療情報をコンピュータにインプットし、インターネットで特定のプロバイダを通じて中部ジャワの医療関連施設と結ぶヘルスネットパイロットプロジェクトを実施しているが、このヘルスネットをCETHPも導入し、全てのBAPELKESと結ぶことを計画している。現在、アンボンとマルクのBAPELKESがこのヘルスネットを導入している。このヘルスネットの導入により、訓練の質的向上が期待されるだけでなく、訓練でBAPELKESに滞在する訓練生がこのヘルスネットを通じて必要な情報を得ることが可能となる。特に大学を卒業した後の保健センターの医師にとって経験不足を補う重要な機器となる。

二つ目は、保健センターや病院の医師や看護婦を訓練して、県の保健局に提出している医療及び医療関連情報を将来的にはコンピュータの導入により、インターネット化する計画があり、MIS（運営管理情報システム）と呼ばれている。現在、これら情報を記入するフォームがコンピュータのソフトとして完成しており、保健センターや病院への医師や看護婦の配属前訓練で実施している「医療情報の記録と報告」のカリキュラムをコンピュータを使って行うことを計画している。スラウェシの保健センターの現場にはコンピュータは導入されておらず、現在は筆記されているが、フォームそのものは同じであり、記入方法を学びながら同時にコンピュータの操作を習得することができる。

また、インターネットの導入により、所得に比べ料金の高い電話に代わり、CETHP、各BAPELKES、KANWIL、DINASKES Tk Iとの情報交換が安価に出来るようになるため、その効果が大きい。

- 2) トレーナー室：現在は既存施設の1階をトレーナー室として利用している。Bクラスへの格上げに伴って、トレーナーの数は8名から14名に増員される予定であるが、講義の際の利便性を考慮して、教室及び図書室等と同じく新施設の中に2室設置することとする。
- 3) ドミトリー：BAPELKESで行う訓練プログラムは、各地方からの参加者を集めて行うため、基本的に訓練参加者は全て訓練期間中BAPELKESに宿泊して受講する。これまではドミトリーを有していなかったため、近隣の宿泊施設（YAYASANの施設等）を借りて使用していた。その使用経費の節減の意味も含めて、本件にて宿泊施設も計画することとなった。

当初BAPELKES-MNDのドミトリーについては72名分の居室の要請が示されていたが、現地調査の際には、100名規模のドミトリーが先方より要請された。しかし、現

地にて現在実施しているトレーニングプログラムの人数の確認、及び建築計画上から、今回は80人規模とすることとなった。CETHPの設定しているBAPELKESのスタンダードで見ると、BクラスのBAPELKESは80室(160名収容)とされており、本件の規模はこれには満たないことになるが、今年度のプログラムにおける各週別の宿泊者数は添付資料-9に示すとおりであり、80名規模であれば、満室となる週が48週中36週でありBORは95%を越えると考えられる。

なお、各居室については、CETHPの設定しているスタンダードに基づいて2名1室としたい旨、「イ」国側より強い要望があり、宿泊室内での自習、プライバシーの確保による訓練の効率の向上の面からも妥当であると判断されたため、2名1室として全部で40室設計することとなった。参加者の人数については、コースによる対象人数のバラツキ及びコースの重複があるため、100名を超える参加者のあることもあるが、将来的にはトレーニングプログラムの計画を行う際に参加者数が平均的に分散されるように、工夫をすることによって、この問題はある程度解決可能であると考えられる。

また、付属施設として、必要不可欠な寮監室、宿泊者用の洗濯室、及びシーツ等の洗濯とアイロンかけのためのサービス室をそれぞれ1室設けることとする。

- 4) 食堂：ドミトリー滞在者及び、セミナーへの参加者の食事用スペースとして食堂を設置することとするが、その規模についてはドミトリーの収容人数80名を基本として計画するものとする。講堂でのセレモニー等で200名程度の人が集まる場合には、2回転転することで対応可能であるものとする。
- 5) 講堂：現在は大規模なセミナー等を実施するスペースがないこと、また現在は他施設を借りて実施している各訓練コースの開校式及び閉校式等をBAPELKESで行うことにより運営費の削減を図りたいとのことであった。また、マナド市内には、保健省及び県・州の衛生局に属する、一度に100名収容規模の講堂はなく、会議、セミナー会場は限られているため、本計画実施により、医療・保健分野の大規模な訓練や会議が可能になるだけでなく、マナド市にある他の政府機関にとっても重要な施設となることが予想されることから、本件の計画に含めることとした。

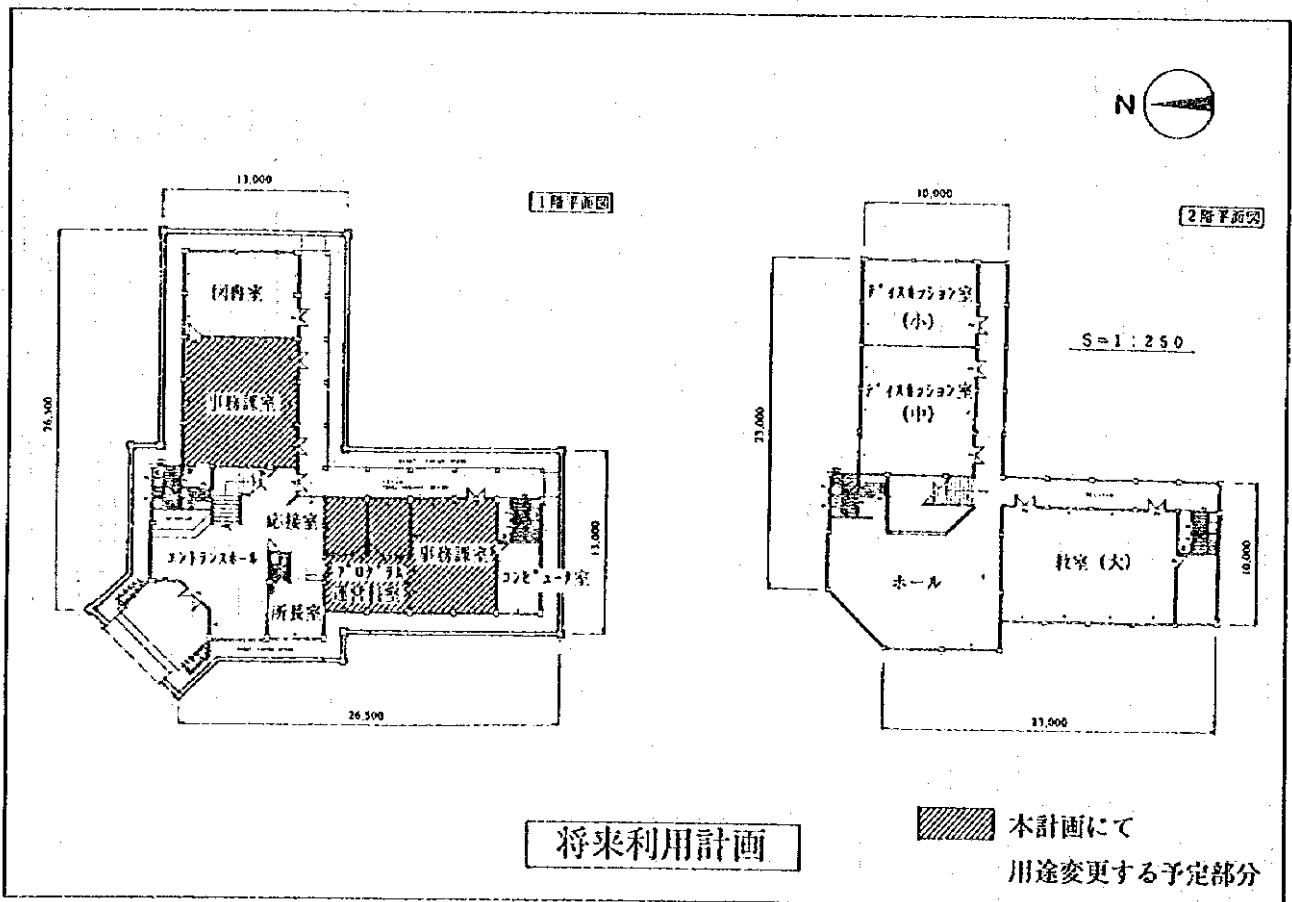
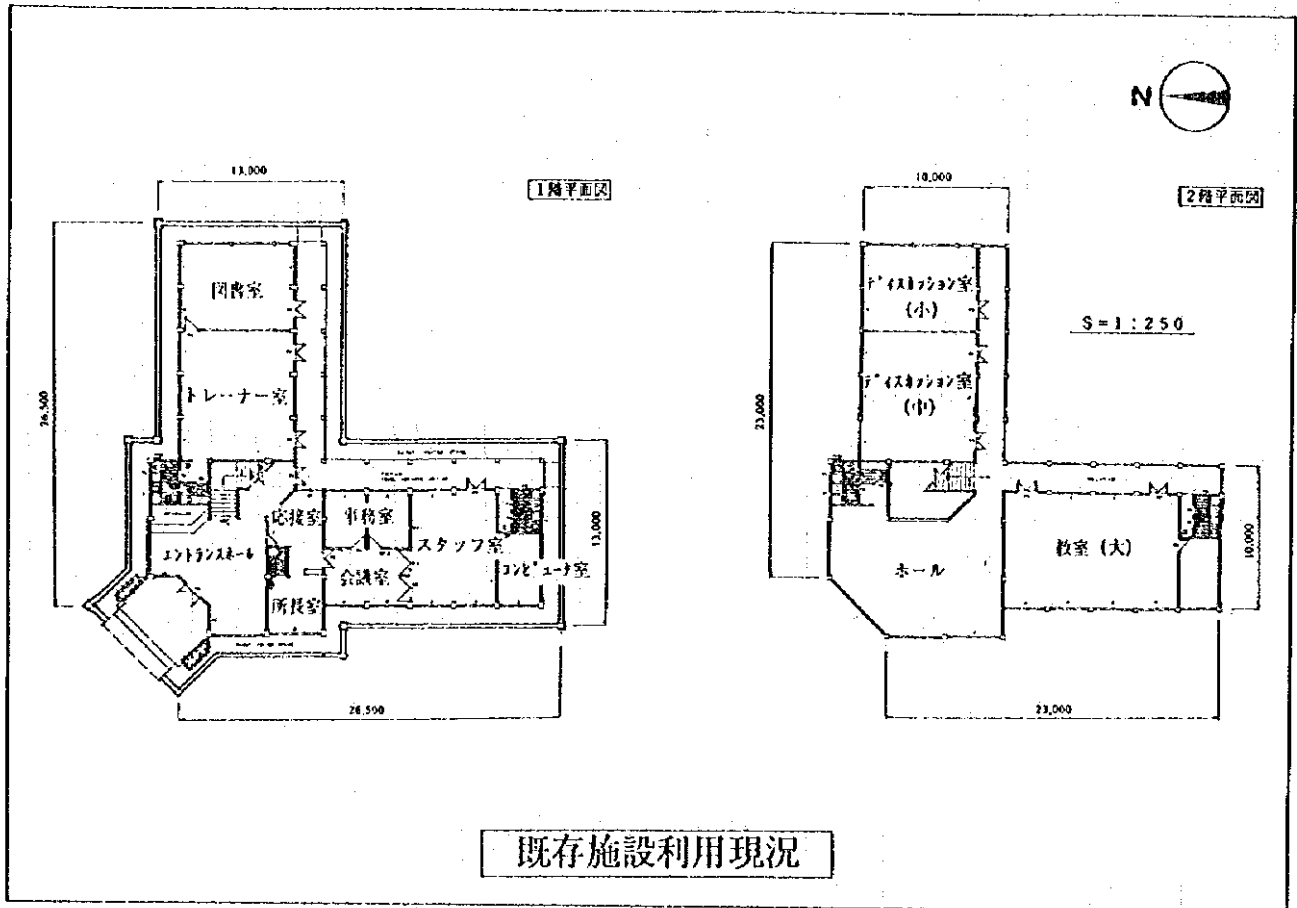
今年度の訓練プログラムを見ると、80名~90名程度のプログラムも数回設定されていること、及び現地での詳細な協議の結果に基づき、今回は、机を使用する座学で100名程度収容可能な規模の講堂を計画する。また、各トレーニングコースのガイダンス、開校式及び閉校式を実施する(参加者のみならず保健省関係者、配属先の上司等関係者が出席する)ためのスペースとして、椅子のみで200名収容可能な規模とする。

表 3-1 既存施設と新施設の利用計画
(BAPELKES-MND)

	既存施設				新施設		備考
	現状		将来計画		室数 (室)	面積	
	室数 (室)	面積	室数 (室)	面積			
管理・訓練棟							
a. 教室	1	96m ²	1	96m ²	3	264m ²	ディスカッション室、 実習室を含む 中:72m ² x 1室 大:96m ² x 2室
b. ディスカッション室	2	120m ² (72,48)	2	120m ² (72,48)			
c. 実習室							新設の要請あり
d. 特別訓練室					1	72m ²	48m ² : 訓練室 24m ² : 準備室
e. 図書室	1	48m ²			1	72m ²	
f. 事務室	1	111m ²	1	183m ²			
g. 所長室	1	35m ²	1	35m ²			
h. トレーナー室	1	72m ²			1	96m ²	
i. ミーティング室			1	48m ²			既存図書室を 変更
j. 印刷室					1	24m ²	
k. 倉庫、便所	1	60m ²		60m ²	2	120m ²	
l. 廊下、階段等		144m ²		144m ²		259m ²	
m. エントランスホール 等		174m ²		174m ²		119m ²	
計		860m ²		860m ²		1,026m ²	

Note: 上記既存施設と新施設の検討にあたっては、以下の点に留意して検討を行った。

- ①新旧両施設が一体となって機能するように、全体としての施設利用を検討し、新 BAPELKES-MND が B クラス BAPELKES として機能する様に留意した。
- ②既存施設の有効利用と共に、施設の重複はさけた。



既存施設の将来計画

<BAPELKES-UPD>

UPD については当初より要請のあった講堂に加えて、ドミトリーと特別教室棟についても先方より強い要望があったため本件の計画に含めることとなった。

- 1) **講堂**：現在の BAPELKES には多人数を収容可能なホールが無く、60 人規模の大教室が限度である。しかし BAPELKES のプログラムには 100 名を超える規模のものもあり、さらに BAPELKES-UPD は東部インドネシアの中心のセンターとしての役割も担っており、東部インドネシア各州からの人々を対象とする研修等も行われている。また、各プログラムの開校式および閉校式等を行う場所がなく、現在は、必要に応じて KANWIL 所有の講堂やホールなどを借りていることから、講堂の設置が望まれている。例えば、年間 60 コースの始業式、終了式が各 2 回行われる計 120 回の式が繰り返されることになるが、この式には訓練参加者の他に講師、関係者を加えると 200 名以上出席者が集まることになる。

現時点においては、大人数を収容可能な講堂がないため、大規模なセミナー等の具体的活動計画は明確になっていないが、現時点で明らかとなっている、KANWIL が今年度他施設（ホテルの会議室等）を利用して実施する予定の大規模訓練及び会議の例は、添付資料-12 に示すとおりであり、病院医師会のセミナー（168 名）、衛生センターの看護婦に対するエイズ会議／セミナー（230 名）等がある。これらのデータ及び BAPELKES のスタンダードを基に、新設講堂の規模については机と椅子の使用で 200 人程度収容可能なものとする事となった。

- 2) **ドミトリー**：現在 BAPELKES-UPD では 84 名収容のドミトリーを有している。この BAPELKES-UPD の BOR は 1996/97 年で 81.8% であるが、実際にはコースが重複して宿泊者数が 84 名を超えることも少なくない。その際には、4 人部屋に 5 人宿泊したり、またスタッフハウスをドミトリーに転用するなどして対応している。

訓練の参加者は原則的には全てドミトリーに宿泊するため、訓練プログラム参加者数が宿泊者数となる。表 3-2 に今年度の月別プログラム参加人数、即ち宿泊者数を示すが、この宿泊者数は各プログラムに設定されている対象人数及び同時期のプログラムの重複状況によってバラつきがある（各月の宿泊者数については添付資料-9 参照）。1 年を通してみると 10~12 月に訓練が集中し、多いときには 1 日の収容人数が 300 人弱にまで達する。したがって、訓練実施時期が「イ」国側会計年度の影響を受けること等の問題はあるが、プログラムの開催時期を調整することで時期による宿泊者数のバラツキを押さえ平均化する必要があると考えられる。

CETHP が設定する A クラスの BAPELKES のドミトリーのスタンダードは 120 室（240 名収容）であるが、現状の施設利用状況及び訓練プログラムから、プログラムの実施時期の調整を行えば全体で約 120 名程度の収容能力を有すれば十分であると判断し、本件においては 40 名収容可能なドミトリーを増設し、既存ドミトリーと併せて合計 124 名収容可能となる様に計画する。

表3-2 セミナー参加者数による日数

	0人 [日]	1~84人*1 [日]	85~124人*2 [日]	125人以上*3 [日]	延宿泊者数 [人]	1ヶ月の平均 [人数/日]
96年4月	29	1			30	1.03
96年5月	2	29			1,100	35.45
96年6月	7	17	6		1,747	58.23
96年7月		17	4	10	2,757	88.93
96年8月		13	8	10	2,746	88.58
96年9月		21	5	4	2,331	77.7
96年10月		13	0	18	4,474	149.13
96年11月		3	8	19	4,920	164.00
96年12月		21	7	3	2,258	72.84
97年1月		31			1,896	61.16
97年2月		28			1,322	47.2
97年3月	9	11	4	7	1,805	58.2

注*1 既存施設でセミナー参加者全員を収容可能である日数

*2 本件実施によりセミナー参加者全員を収容可能である日数

*3 本件実施後もセミナー参加者全員を収容することは不可能であると考えられる日数

- 3) 特別訓練室：CETHPの訓練プログラム等を確認したところ、基礎データの収集及び情報の交換を目的として保健医療施設間にネットワークを敷く計画が実施されていること等から、コンピュータ訓練等に使用する特別訓練室及び準備室を設置することとした。本件で設置するコンピュータは15台であるが、将来的なコンピュータの増設も考慮して20台設置可能な規模として計画する。

なお、BAPELKES-MNDとUPDに関して、本件実施後の施設内容とCETHPの設定している各クラスBAPELKESスタンダードとの比較を表3-3に示す。

表 3-3 BAPELKES のスタンダードとの比較

	BAPELKES スタンダード*1			BAPELKES-UPD	BAPELKES-MND
	A class	B class	C class	B class → A class	C class → B class
1. 敷地	3 - 5 Ha	1 - 2 Ha		約 2.5 Ha	8,000m ²
2. 施設	4,500m ²	3,000m ²		約 3,600m ² + 約 1,600m ²	約 3,300m ²
3. 教室	4 - 5 Rooms 90m ² for 40 persons/Rm (9m x 10m)	3 Rooms 90m ² for 40 persons/Rm (9m x 10m)		5 Rooms 43m ² x 1 Rm 75m ² x 3 Rm 136m ² x 1 Rm	1 Rm x 96m ² + 1 Rm x 72m ² 2 Rm x 96m ²
4. ディスカッション室	6 Rooms 30m ² (5m x 6m) for 15 persons/Rm	3 Rooms 30m ² (5m x 6m) for 15 persons/Rm			2 Rooms 72m ² , 48m ²
5. 事務棟	1 unit 200m ² for 40 persons	1 unit 150m ² for 30 persons		1 unit 320m ²	183m ²
6. ドミトリー	120 Rooms Bedroom with bathroom, toilet, 20m ² for 2 persons	80 Rooms Bedroom with bathroom, toilet, 20m ² for 2 persons		21 Rooms with bath room + 20 Rooms for 2 persons	40 Rooms Bedroom with bathroom 24m ² for 2 persons
7. 厨房	150m ² (10m x 15m)	100m ² (10m x 10m)		232.5 m ²	
8. 食堂	200m ² (10m x 20m)	150m ² (10m x 15m)		187.5m ²	144m ² (12m x 12m)
9. 講堂	700m ² for 200 persons	500m ² for 150 persons	350m ² for 100 persons	711m ² for 200 persons	413m ² for 100 persons
10. トレーナー室	100m ² for 20 persons	75m ² for 15 persons	50m ² for 10 persons	59.4m ²	96m ² for 14 persons
11. 図書室		100m ² (10m x 10m)		47.3m ²	72m ²
12. 特別訓練室				100m ²	72m ² (除準備室)
13. スタッフ住宅		8 unit 54m ² /unit		6 unit	(8 unit)*4
14. お祈り室		25m ² (5m x 5m)			
15. 発電機室		9m ² (3m x 3m)			

*1 CETHP 作成の BAPELKES のスタンダード

*2 は本件における計画施設を示す。

*3 BAPELKES-UPD と BAPELKES-MND については本件実習後の計画面積を示す。

*4 () は「イ」国側にて現在建設中