Ⅲ－9－①　年度別センター予算

単位：Rp.

	1973/74	1974/75	1975/76	1976/77	1977/78	1978/79	計
開発予算	75,000,000—	175,000,000—	175,000,000—	75,000,000—	93,835,000—	100,000,000—	693,835,000—
ルーティン予算				4,475,100—	5,534,000—	6,284,000—	16,293,100—
国家公務員人件費				3,876,000—	6,527,800—	11,650,700—	22,054,500—
計	75,000,000—	175,000,000—	175,000,000—	83,351,100—	105,896,800—	117,934,700—	732,182,600—

1）開発予算の内訳につき、下表Ⅲ－9－②で示しているが、本予算は前述した様に当センタープロジェクト運営に必要とされる予算の大部分を占めており、我国の協力が決定した1973/74年度から協定による協力が終了する1978/79年度までの累計はRp693,835,000—となっている。

本予算中、第2年度、第3年度の予算額が非常に大きいのは、その両年度において、各科実習場、本館等の主要施設が建設されたためである。

又、訓練の開始に伴い、訓練材料費が第4年度目から予算化されており、訓練が軌道に乗るに従い毎年増加を続けている。

本表中、面白い所は、カウンターパート日本派遣のためのジャカルタまでの旅費を含んでいるスタッフの旅費が、第6年度目において0査定され、第5年度目から、当センターのプロジェクトの運営に本省で必要とされる経費として、本省経費が計上されていることである。

本開発予算の管理・執行権は、当センタープロジェクトのプロジェクト・マネージャーの下にあり、その財務責任者は労働省地域事務所職員が任命されているため、センター所長等センター関係者は、執行要求及び執行の際協議にあずかるのみで、その執行につき何ら権限が付与されていな。

本予算の問題点としては、

a）予算執行責任者の分離

1978／79年度より、従来センター所長が兼任していたプロジェクト・マネージャのポストが、労働省職業安定地域事務所所長に分離され、更に、本予算の財務責任者が従来通り上記地域事務所職員に任命されたため本予算の執行がスムースに実施され得ず、本センターの意向のみでは予算の執行が困難になったことである。

b）予算執行許可の遅延

特に、本年度全省庁、全プロジェクトにおいて予算の執行許可が遅れ（1978年8月初旬）科によっては、納半年間の訓練空白期間を来たし、本年度の訓練実行計画、特に本年

度の最重点目標である上級訓練の実施に多大な影響を与えた。

本遅延に関し、予算の仮執行あるいは、訓練材料の業者からの信用購入等の救済措置を採らせるべく、再三に渡り本省等に交渉したが、インドネシア予算の制度的問題等により実現させることが出来なかった。

c) ローカル・コストの低減

下表Ⅲ－９－②及びⅢ－１０－①に示される様、年度毎にローカル・コストの急減があり、供与機材の引き取り、日本人専門家の医療費及び出張旅費の支出に多大な困難を生じたため1977／78年度では、流用変更の申請を実施したが、許可されず、訓練の実施に影響を与えた。

この傾向に対し、1978／79年度において歯止めをかけるべく、本省及びバペナス等と交渉をした結果、復活が認められた。

又、「R／D」により２名の専門家が残留する1979／80年度において若干の携行機材による機材の供与があるので、その引き取りにつき充分な予算措置を実施する様要求し、内諾を得ている。

d) 据付予算の不足

日本側から供与された機械の据付費用は、下表Ⅲ－９－②の施設建設費から支出されるが、その予算不足のため、現在まで板金・溶接科、木工科及び建設科の材料の一部は現在まで完了されていないものがある。

特に、木工科においては、集じん装置等多くの機械につき、本配線がなされておらず、「R／D」による延長の一因ともなっている。

Ⅲ－9－② プロジェクト開発予算

DAFTAR：ANGGARAN PROYEK PEMBANGUNAN P.L.K. INDUSTRI UJUNG PANDANG.－

Anggara Tahum	Upah dan gaji（人件費）	Bahan－2 dan Biaya Latihan（訓練材料費）	Peralatan dan Mesin（備品費）	Local Cost（ローカルコスト）	Perjalanan Dinas（スタッフ旅費）	Konstruksi（施設建設費）	Pengembangan P.L.K.I.（資料収集費）	Lain－2（雑費）	SuboBagianProyek di Jakarta（本省経費）	Perja lanan di Jakarta（本省旅費）	Tanah（土地収容費）	Jumlah（計）
Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅳ	Ⅴ	Ⅵ	Ⅶ	Ⅷ	Ⅸ	Ⅹ	Ⅺ	Ⅻ	XⅢ
1973/1974			Rp. 2,000,000	Rp. 7,500,000	Rp. 1,700,000 X)	Rp. 46,150,000		Rp. 3,150,000 XX)			Rp. 14,500,000	Rp. 75,000,000
1974/1975	Rp. 5,280,000		Rp. 3 000,000	Rp. 6,520,000	Rp. 2,400,000	Rp.157,800,000						Rp. 175,000,000
1975/1976	Rp. 6,660,000		Rp. 8,647,000	Rp. 6,308,000	Rp. 3,345,000	Rp.147,690,000		Rp. 2,350,000				Rp. 175,000,000
1976/1977	Rp. 4,308,000	Rp. 8,512,000	Rp. 8,937,250	Rp. 4,000,000	Rp. 2,780,000	Rp. 33,762,750		Rp. 2,700,000				Rp. 75,000,000
1977/1978	Rp. 7,080,000	Rp. 11,982,000	Rp. 6,680,000	Rp. 1,730,000	Rp. 1,200,000	Rp. 55,460,000	Rp. [illegible] 100	Rp. 2,860,000	Rp. 4,409,000	Rp. 1,800,000		Rp. 93,835,000
1978/1979	Rp. 7,020,000	Rp. 24,000,000	Rp. 2,044,000	Rp. 6,000,000		Rp. 49,623,000	Rp. 1,470,000	Rp. 3,085,000	Rp. 6,758,000			Rp. 100.000.000
Jumlah	Rp. 30,348,000	Rp. 44,494,000	Rp. 32,308,250	Rp. 32,058,000	Rp. 11,425,000	Rp.500,485,750	Rp. 21,104,000	Rp. 14,145,000	Rp. 11,167,000	Rp. 1,800,000	Rp. 14,500,000	Rp. 693,835,000

〔備　考〕 a)：人件費は、前述したセンター職員の内国家公務員でない者に対して支払われる給料及び国家公務員であるが、例えば、プロジェクト・マネージャー、センター所長、開発予算財務責任者等の役職者に対し支払われるオノラリアムである。

従って、現在カウンターパート・インストラクターではあるが、まだ国家公務員としての資格を取得していない者に対する給料は本予算から出される。

b)：ローカルコストは、供与機械引き取り諸費、日本人専門家出張旅費及び日本人専門家医療費で構成されている。なお、その細目はⅢ－10「日本人専門家に対する便宜供与」の項参照。

c)：センターの敷地5haの収容費は施設建設費の初年度分に含まれている。

d)：資料収集費は、当センターのカバーリング・エリアにおける訓練ニーズ調査に要する出張旅費等の諸費用である。

e)：本省経費は、当センタープロジェクトの実施にジャカルタ本省で必要とされる費用である。

2) ルーティン予算は、前述した様に通常のセンターの運営に必要とされる経費の予算であるが、当センターの場合我国の協力により設立されたので、本年度の内訳は下表Ⅲ－9－③で示される様開発予算でカバーされない部分、即ちセンターの維持に必要とされる経費の予算となっている。

本予算は、訓練を開始した1976/77年度から認可・示達され、その執行権は上述の開発予算の場合とは異なり、センターに示達されたものであるので、センター所長の裁量下あり、当センター職員の財務担当者により管理されている。

通常、本予算は、労働・移住省本省の政策として、当国の経済成長にあわせ、毎年度約10%の予算増が無条件的に認められているものであり、又、今後我国の協力終了後当センター運営に係る全経費は前述の様に本予算により賄われることとなる。

なお、本予算の認可前は、当センタープロジェクトが建設中ということで、全経費が開発予算により支出されていた。

本予算の問題点として、日本から供与された機材等のメインテナンス及び修理に用される予算（資機材維持費）が1978/79年度に到ってRP 250,000—計上されたのみである等、故障及び部品の交換を迫られている機材の修理等が非常に困難な状況にある。

特に、日本人専門家引き上げ後、機材の損耗等により修理等の必要性の増大が予想されることから、インドネシア側の予算の増額或いは、我国からの機材修理チームの派遣等何らかの救済体制の確立が必要不可欠なものになると推測される。

Ⅲ－9－③　年度別ルーティン予算

予　算　費　目	1976/77	1977/78	1978/79	計
Ⅰ Belanja Barang（資材購入費）				
（事務用品購入費）Keperluan Sehari-hari Perkantoran	551,100	520,000	520,000	1,591,100—
（備　品　〃　）Inventaris Kantor	—	500,000	500,000	1,000,000—
（電気料　〃　）Laugganan Listorik*）	—	200,000	200,000	400,000—
（訓練材料購入費）Bahan Alat-alat dan Bahang lain	3,000,000	3,200,000	3,700,000	9,900,000—
小計 Jumlah	3,551,100	4,420,000	4,920,000	12,891,100—
Ⅱ Belanja Penreliharaan（維持費）				
（施　設維持費）Gedung Kantor*）	—	134,000	134,000	268,000—
（公用車　〃　）Kendaraan	474,000	480,000	480,000	1,434,000—
（資機材　〃　）Penalatan	—	—	250,000	250,000—
小計 Jumlah	474,000	614,000	864,000	1,952,000—
Ⅲ Belanja Perjalanan（旅　費）				
（出張旅費）Perjalanan Dinas Biasa	450,000	500,000	500,000	1,450,000—
小計 Jumlah	450,000	500,000	500,000	1,450,000—
合　計	4,475,100—	5,534,000—	6,284,000—	16,293,100—

3) 公務員人件費は、当センター職員の内、国家公務員としての資格を取得した者に対し支出される予算で、本予算も1976/77年度から予算化されている。

本予算の伸び率が急激であるのは、トータルで職員数が増加したことを必ずしも意味せず、その原因は、カウンターパート・インストラクター等が毎年数名の枠で国家公務員として推選され、それに基づき資格の付与がなされたため必然的に増加したものである。

それ以外の職員に関しては、前述した様に開発予算の人件費で賄われている。

下表Ⅲ－9－④中、米の現物供与とあるのは、当国の国家公務員給与が、通常、RP貨による現金の給料と米の現物供与で構成されており、その現物供与相当額を現金で各人に対し支出する予算費目である。

Ⅲ－9－④　国家公務員人件費予算

予　算　費　目	1976/1977	1977/1978	1978/1979	計
I Belanja Pegawai（公務員人件費）				
（給　料）Gaji	3,242,400	5,739,500	10,538,200	19,520,100—
（米の現物供与）Tunjangan Beras（現物供与）	433,600	588,300	812,500	1,834,400—
（残　業　費）Uang Leurbur (OVER TIME)	200,000	200,000	300,000	700,000—
Jumlah	3,876,000	6,527,800	11,650,700	22,054,500—

Ⅲ－10　日本人専門家に対する便宜給与

「協定」及び「R／D」では、日本人専門家及びその家族に対し、インドネシア側は次の便宜を供与することが合意されている。

a) 日本人専門家及び家族には、インドネシア国内において下記に掲げる特権免除及び便宜を与えられ、かつ、インドネシア国内において同様の任務を遂行している第三国又は国際連合のような国際機関の専門家に与えられるものよりも不利でない特権免除及び便宜を与えられる。

① 海外から送金される生活手当に対して、又は、それに関連して課される所得税及びその他の課徴金の免除。

② 海外からインドネシア国に持込まれることのある身廻品及び家財に関して課される輸入税、輸出税及びその他の課徴金の免除。

③ 日本人専門家及びその家族に対する無料の現地医療役務及び便宜。

——〔協定第4条(2)〕、〔R／D 4〕.

b) インドネシア政府は、次のものを負担するため必要な措置をとる。

① センターの運営に必要な経費

（日本人専門家の公務のための国内旅行費を含む。）

② 日本人専門家のためのウジュンパンダンにおける住居施設。

――〔協定第８条、(2)、(d)、(e)〕、〔R／D８、(1)、(d)、(e)〕

e) インドネシア政府は、計画に携わる日本人専門家のインドネシア国における職務の遂行に起因し、その遂行中に発生し、又は、その遂行に関連する日本人専門家に対する請求が生じた場合には、その請求に関する責任を負うことを約束する。ただし、日本人専門家の故意又は重大な過失から生ずる責任については、この限りではない。 ――〔協定第７条〕、〔R／D７〕

特に、上記a)、②の輸入税に関しては、R／Dで具体的に合意されており、

「日本人専門家及びその家族は、インドネシアに滞在中、自動車１台、冷蔵庫１台、冷凍庫１台、冷房器具２台、テレビ１台、ラジオ１台、レコード・プレーヤー１台、テープレコーダー１台、その他家庭用電気器具及び光学機器など個人的必需品及び家財道具等海外からの持ち込みに対し、関税その他それに類する税の免除をうける。

また、許容範囲内において個人の必要品、薬品類、食糧、飲料その他日常必需品等の輸入税の免除を受ける。」 ――「R／D、４」

となっている。

1) 上記合意事項の内、a)に関しては、①は遵守されているが、②については「協定」発効直後のインドネシア国の新たな免税措置に関する政令により、次の様に制限を受けることとなった。

イ) 家具（テーブル、イス、シーツ類、台所用品、家庭用品等）

ロ) 耐久財（冷蔵庫、ピアノ、ラジオ等）

赴任後３ケ月以内に、１家庭１台に限る。

ハ) 日用品（食品、衣類）、薬品、化粧品

赴任後３ケ月以内に、家庭に必用と考えられる数量で、送付先が私宅でなく、公的機関であること。

ニ) 自動車は持ち込みできない。

特に、ニ)の自動車の禁輸入措置は、当初、自動車購入に係る諸税総額が自動車本体価格の約２倍と高く、その支払方法等につき問題があった事、及び自動車本体価格が高い事もあり、当国と各援助機関間で問題を生じせしめ、当センターでも専門家の派遣遅延の一因ともなった。又、その他、自動車の現地購入については、価格が割高であるほか、購入手続きに約３ケ月を要すること、及び、当地のような外領においては売却のためジャカルタに自動車を約１カ月半も前に輸送する必要があり、この間生活に少なからぬ不便が生じるという問題がある。部分的な解決策としてカナダ等の例に従い少なくとも専門家の通勤用のジープを２～３人に１台の割合で、日本政府の負担において提供し、専門家の専用とし、引揚時に相手方に寄付するようにすることが望ましい。

③については、その予算が、下表Ⅲ－１０－①で示されているローカルコストの内、日本人

専門家旅費及び日本人専門家医療費合計の総枠で処理されうるため、協力開始後２ケ年程は特に問題とはならなかったが、その後、専門家数の増加傾向に反し、予算が急減されたため、１９７６／７７年度から、医療費の給付率の関係から入院等を要する病気以外に関しては、ＪＩＣＡの共済制度により救済を受けることとなった。（当時のインドネシア側の給付率は１００％、ＪＩＣＡ付専門家本人８０％）。

インドネシアは、その削減理由として、予算の算定基準は、前年度実績を参照にした事、及び公立病院等における医療費を基準としている事をあげているが専門家チームとして、a) 家族単位当りの単価が減少していること、b) 長期間の滞在により体力が消耗し、病気等になり易いこと、等を反証とし、1977/78年度予算のプロジェクト予算の費目間の流用変更、1978/79年予算におけるローカル・コスト増額要求を行なった結果、前者に関しては諸々の理由により却下され、新年度予算でその増額が考慮された。

2) b) に関しては、①、センターの運営に必要な経費の内、日本人専門家の公務国内旅費については、上述1) の医療費の項で述べた様にローカル・コスト全体として削減されたため、1976/77年度からその大半をＪＩＣＡから現地業務費プール分により支給されている。

インドネシア側は、その削減理由として、当初は、専門家に当国の他のセンターの視察を実施してもらい、当センターの運営に役立たせる必要があったが、その後は、出張を実施した者が、他のセンターの状況につき、後任者及び出張を実施しなかった者に周知せしむれば、その必要性は薄いということをあげている。

しかしながら、専門家側としては、当国の職業訓練の実情把握及び当地周辺の訓練ニーズ把握のためには、新任者及び後任者にも出張の機会が必要であるとして医療費同様増額要求を実施した結果、1978/79年度予算において考慮が払われ、ローカル・コストとは別に、同年度予算でもって当センター管轄地域の訓練ニーズ調査のための予算RP１,４７０,０００－が資料収集費として確保された。

②の住宅の提供については、「協定」等による取り決めの他に、実施調査団報告書によると、インドネシア側と、

「日本人専門家のための家屋については、インドネシア側としては、家屋借り上げの予算計上は、制度上不可能につき、センター敷地内に建築する意志がある。」

――（同報告書Ｐ４５）

と合意されている。

以上に基づき、インドネシア側は1974年末に専門家用宿舎を当センター敷地内に建設したが、a) Ⅲ－８「施設建設の項で述べた様に現在まで水の供給施設が不備な事、（井戸による時間給水及び乾期における断水）b) 市街地から約６.５㎞に位置しており、付近に学校、商店街がないことにより子弟の通学及び買物に不便なこと等により全専門家共日本側負担により

市内に住宅を借り上げ居住することとなっている。

3)　e)に関しては、幸いにも何ら該当事件がなかったために特に問題は生じてない。

Ⅲ－10－① （ローカルコスト内訳）

DAFTAR LAMPIRAN:PERINCIAN LOCAL COST TAHUM

TAHUN ANGGARAN	（機械引取費）HANDLING DAN TRANSPORT ALAT—2 DARI PELABUHAN KE P.L.K INDUSTRI	（日本人専門家派遣費）BIAYA PERJALANAN	（日本人専門家医療費）BIAYA PENGOBATAN EXPERT	（計）JUMLAH
1973/1974	Rp. 7,500,000.— X)	—	—	Rp. 7,500,000.—
1974/1975	Rp. 4,197,590.—	Rp. 2,267,825.—	Rp. 54,585.—	Rp. 6,520,000.—
1975/1976	Rp. 4,622,675.—	Rp. 1,307,700.—	Rp. 377,625.—	Rp. 6,308,000.—
1976/1977	Rp. 3,194,325.—	Rp. 476,675.—	Rp. 329,000.—	Rp. 4,000,000.—
1977/1978	Rp. 1,544,950.—	Rp. 100,000.—	Rp. 85,050.—	Rp. 1,730,000.—
1978/1979	Rp. 4,250,000.—	Rp. 750,000.—	Rp. 1,000,000.—	Rp. 6,000,000.—
JU—M—LAH	Rp. 25,309,549.—	Rp. 4,902,200.—	Rp. 1,886,260.—	Rp. 32,058,000.—

Keterangan:

X). Pemasangan jaringan listrik tegangan tinggi(MC)

Ⅳ　今後のセンター協力にあたっての要望事項・提言

1.　海外協力用の職業訓練施設の設立

今後増々増加する傾向にある職業訓練分野のセンター協力を考えた場合、カウンターパート日本技術研修の受入施設、専門家の派遣前研修或いは帰国専門家等のプールの施設、発展途上国に対するセンター協力の研究機関（例えば、英文による教科書の作成、訓練計画及び指導技法の開発研究、設置機械の選定及び作成等）として我国の技術協力専用の職業訓練施設の設立が必要である。

2.　センター設置基準の作成

センター協力の効果をよりあげるために、そのセンターの設立の妥当性をできるだけ客観的にはかる基準及びチェックリストの作成、（例えば、周辺地域の工業化、労働力需給状況調査、今後の開発計画、全体計画におけるプロジェクトの位置付け、役割、関連産業において求められている労働力の質及び内容等を調査し、同センター設立により当該地域に与えるインパクトをはかる）我国の協力の形態、内容、範囲を決定する際の客観的基準の策定が必要とされる。

3.　センター設置目的・目標等の明確化

センターのもつであろう特性、特質を明確に打ちだす設置目的・目標を具体的に定め、その中で我国の協力期間において実現できうる程度の具体的な目的・目標の設定、それによる中期実行計画、或いは短期（例えば年次）実行計画の策定が必要とされる。

本件設定はプロジェクトの運営、最終的には我国協力のエバーリュエーション、ハンドーオーバー実施に必要不可欠な判断要因となるものである。

4.　専門家の業務管理

a）上記3.との関連で、派遣専門家に派遣前或いは派遣後のしかるべき時期に協力期間、任期、年次の実行目標、計画を提出せしめ、業務開始後毎年度末（或いは年末）にその遂行実績（達成できなかった場合はその原因、理由）、目標・計画の変更及びその理由等を提出せしめる。（全体計画・目標及び担当分野別計画・目標）この場合、東京サイドにて、例えば教科書、ジョブシートの作成、訓練計画、細目の作成、カウンターパートに対する指導項目（分野）及びその達成目標レベル等技術の移転に関するものと、訓練実行計画（回数、コース等）、機械据付、施設建設等担当分野の運営、管理に関するものに分け、具体的に明示されたフォーム或いは作成要綱を提示する必要がある。

b）専門家の業務内容を統一するため、業務実施要領を作成し、各センター間或いは専門家間で可能な限り統一された様式による訓練計画、細目等の作成或いはカウンターパートに対する指導が実施できうる体制の整備が必要とされる。

5.　エバリュエーション、ハンド・オーバー基準の作成

協力期間中における巡回指導班等によるエバリュエーション、協力終了時のエバリューション

チームによるエバリュエーションに際し、上記3.4.との関連で、客観的、具体的なエバリューション要領、ハンド・オーバー基準の作成が必要とされる。

この場合、もし可能ならば、エバリュエーション及びハンド・オーバーを測定する各項目にウェイトづけを行ない、どの程度に達っしていれば、ハンド・オーバーを行なうというようなある程度数量化された基準の作成が必要とされる。

これは、協力延長の場合にも、分野、期間、協力目標の設定にも重要な役割を果たすものとなる。

6. 運営委員会の設置

海外における経験者を中心メンバーとする運営委員会を設置し、調査方針、内容の検討、調査結果に基づくセンター設置妥当性の検討、上記4.による専門家の業務及びセンター運営のチェック・サッジュッションの実施、機材の選定、仕様書の作成、ハンド・オーバーの妥当性の検討等を実施する必要がある。

また、巡回指導班、エバリュエーションチームは本委員会のメンバーを中心とすることが望ましい。

7. 設置前調査方式の再検討

従来の調査団短期派遣方式を再検討し、上記2.及び3.の実施のためにも調査団とは別に3～6ケ月程度の短期専門家、或いは長期調査員派遣方式を導入し、センターの背景調査、具体的な我国協力の目標、計画及びセンター、各分野の運営、実行計画の策定、もし可能ならば周辺の工業化状況に応じた機材機種の選定、据付図、配線図を含んだ施設のレイアウトの作成等が必要とされる。

又、本件調査団或いは短期専門家は派遣予定専門家によって一部構成されることが望まれ、今後事前の調査段階において、時に背景調査、実行計画、施設建設関係にはコンサルタントの導入が強く望まれる。

8. そ の 他

a) 派遣専門家の早期決定

センター派遣される専門家は最低6ケ月以前に内定されることが望まれ、その後派遣前研修とは別に自分の余り得意としない分野の技術研修、当該センターの研究、自己の協力目標、計画の作成、機材の選定に参画することが必要とされる。

又、もし可能であれば、派遣前に例え短期間でも現地に出張できる制度の確立が望まれる。

b) 交替専門家引継フォームの作成

引継時点における、センター全体の運営状況、計画達成度、担当分野における訓練目標、計画の達成度、今後の課題、問題点、前任者のそれに対する見解・意見を主たる内容とし、更に、今後必要とされるであろう参考図書、機材リストをも含む引継フォームの作成が必要とされる。

c) 標準機材リストの作成

発展途上国の技術レベルに即した各分野の標準機材リストを作成し、例えば、その割合を全

体の６０～７０％とするならば、その残余分は相手国のニーズ、特性及び派遣専門家の意向を組んだ形で機材の供与を実施する体制の確立が望まれる。

d）英文標準教科書の作成

発展途上国の標準技術レベルに即した標準教科書を英文で作成し、専門家が赴任後その教科書の中から必要部分を抜き出し、相手国の技術レベルにあわせた形でアレンジし、編集できうる体制の確立が望まれる。

当センターの現状をのべると、専門家が赴任後各自の経験に基づき一から英文等で作成し、その後カウンターパートがインドネシア語に直すという二重の手数を踏んでいるため、教科書の作成が派遣専門家の一番大きな業務、負担となっている。

e）センター管理部門への専門家の派遣

場合によっては1年間程度の短期派遣によってでも、各種統画、ファイリング、その他のセンターの運営実務等のためセンター管理部門への我国の協力、専門家の派遣が望まれる。

f）相手国からの報告書提出の義務化

我国の協力期間中は、年に一回でも相手国にセンター運営状況、我国の協力状況、専門家の業務実績に対する評価報告書を、又協力終了後数ケ年間はセンターの運営状況報告書の提出を義務づける必要がある。

この場合、詳細な具体的項目を記したフォームを相手国に送付し、場合によっては記入例を併せ送付する必要がある。

g）カウンターパート日本技術研修制度の再検討

ⓐ 現在カウンターパートの受け入れは主に我国の協力期間内（専門家赴任中）に実施されているが、特に技術研修においては、限られた協力期間中に限られたカウンカーパート数の中から相当期間（６～１０ケ月）日本に派遣することにより、現地サイドでの訓練の実施、専門家の指導に支障を来たすことが多く、又、専門家がカウンターパートの能力適正等を把握し日本での研修内容等の策定を行ない得ない状態で派遣する場合があり、本来的に日本で研修が必要とされる分野・内容の研修が困難になる例が見受けられる。

従って、本件研修は協力終了後（専門家帰国後）、カウンターパートの能力、レベルに応じ、現地で指導しえなかった分野、本人の今後必要とされる分野、内容等を重点的に実施するか、或いは、又、協力開始前（専門家赴任前）に相当期間（２～３年）全般的な研修を実施できうる制度の確立が望まれる。

ⓑ 協力期間内に研修を実施する際、専門家にカウンターパートの能力、レベルに応じた現地で希望する具体的な研修項目、内容等を提出せしめ、日本サイドそれに基づき、研修の成果、今後の課題事項等を現地に連絡する体制の確立が望まれる。

以　上

V センター運営月報

年	月	主要動向
1972	10	・当センター事前調査の実施
1973	6	・当センター実施調査の実施
	12	・機械・仕上科及び自動車整備科実習場建設工事着工
1974	1	・カウンターパート・インストラクター国内研修開始（第1次）（金属加工部門・電気部門・自動車整備科各3名、計9名　於、シゴサリエ工業職業訓練センター）
	2	・当センター政府間協定の締結、発効
	3	・佐久間理事長、福良調整員着任
	4	・労働省地域事務所内にセンター仮事務所開設
	5	・機械・仕上科大川要員、板金・溶接科森島要員着任
	7	・第1次インストラクター計9名着任
		・第1次カウンターパート行政研修2名日本派遣（Danang職業訓練局長他1名）
	9	・板金・溶接科、電気部門、木工科、鍛造、実習場及び本館（第1次分）、職員宿舎（第1次分）建設着工
	10	・JICA巡回指導班来訪
	11	・センター事務所センター施設内に移転
1975	1	・自動車整備科内海要員着任
		・第1次カウンターパート・インストラクター日本技術研修派遣（機械・仕上科2名、電気科2名、自動車整備科1名、計5名）
	2	・板金・溶接科（約2週間）及び自動車整備科（約1週間）ボネ製糖工場技術者出張訓練実施
		・JICA技術協力効果測定班来訪
	3	・機械・工作科、ボネ製糖工場技術者出張訓練実施（約2週間）
		・発電機室建設工事着工
	5	・センター所長（ALI SAKTI HARAHAP）着任
	6	・発電機据付専門家2名着任（柴田、能勢専門家）
	7	・佐久間理事長公費休暇一時帰国
		・発電機据付完了、据付専門家2名帰国
		・サドリ鉱業大臣非公式視察
		・第1次カウンターパート・インストラクター日本技術研修5名帰国
	8	・建築科実習場、本館（第2次分）及び職員宿舎（第2次分）建設工事着工
		・第1次カウンターパート行政研修2名日本派遣

年	月	主　　要　　動　　向
1975	8	（NYOMPA地域事務所長、Djoko国際関係担当官）
		・福良調整員私費一時帰国
		・佐久間理事長公費一時帰国より帰任
		・鍛造を除き機械・仕上科供与機材据付完成
	9	・福良調整員私費一時帰国より帰任
	10	・JICA技術協力効果測定班来訪
		・第2次カウンターパート・インストラクター計3名着任
		（板金・溶接科1名、自動車整備2名）
		・須之部大使視察
	11	・(旧)金属加工科第1期基礎訓練開講
		（州知事代理及びJICAジャカルタ事務所武井所長来賓出席）
		・第2次カウンターパート・インストラクター日本技術研修派遣
		（板金・溶接科、木工科、建築科、自動車整備科各1名計4名）
		・第3次カウンターパート・インストラクター1名着任（板金・溶接科）
		・森島要員公費休暇一時帰国
		・森島要員公費休暇一時帰国より帰任
	12	・大川要員公費休暇一時帰国
1976	1	・舶用エンジン据付専門家1名着任（山田専門家）
		・電気科川田要員着任
		・第4次カウンターパート・インストラクター計3名着任
		（機械・仕上科1名、電気科2名）
		・自動車整備科供与機材据付完了
	2	・自動車整備科第1期基礎訓練開講
		・舶用エンジン据付専門家1名帰国
	3	・福良調整員任期満了に伴い帰国
		・JICA巡回指導班来訪
		・桜田調整員着任
	4	・（旧）金属加工科第1期基礎訓練終了
		・JICA専門家の待遇問題等調査団来訪
		・第2次カウンターパート・インストラクター日本技術研修、4名帰任
		・（旧）金属加工科、自動車整備科各第2期基礎訓練開講
	5	・プロジェクト・マネージャーにセンター所長ALISAKTI氏任命
	6	・板金・溶接科工業省委託短期溶接特設訓練実施（約2週間）
	7	・自動車整備科第1期基礎訓練終了
		・内海要員公費休暇一時帰国
	8	・板金・溶接科第1期基礎訓練開講

年	月	主　　要　　動　　向
１９７６	８	・内海要員公費休暇一時帰国より帰任
		・スブロト労働・住移・協同組合大臣及びラモ南スラウェシ州知事非公式視察
		・木工科菱沼要員及び建築科安藤要員着任
		・第３次カウンターパート・インストラクター日本技術研修４名派遣
		・自動車整備科Ｐ．Ｔ．ＩＮＣＯ．委託短期ディーゼルエンジン特設訓練実施（１６日間）
	９	・ラモ南スラウェシ州知事公式視察
	１０	・（旧）金属加工科、自動車整備科各第２期基礎訓練終了
		・第５次カウンターパート・インストラクター計８名着任
		（機械・仕上科２名、板金・溶接科２名、木工科２名、建築科１名、自動車整備科１名）
		・センター総務担当Ｓｉｒａｄｊｕｄｄｉｎ次長、集団コース職業訓練セミナー日本派遣
		・ウジュンパンダン新聞記者団取材・視察（約５０名）
		・日本大使招待ジャカルタ記者団取材・視察（約１０名）
	１１	・機械・仕上科第１期、（旧）電気科第１期及び自動車整備科第３期各基礎訓練開講
		・自動車整備科移住局委託短期自動車整備特設訓練実施（１６日間）
		・機械・仕上科（機械工作）、電気科（電気）ハサヌディン大学移託特設訓練(約２ケ月半)
	１２	・第３次カウンターパート行政研修２名日本派遣（Ｓｏｅｎａｒｄ職業訓練プロジェクト担当課長他１名）
		・Ｓｉｒａｄｊｕｄｄｉｎ総務担当次長職業訓練セミナーより帰任
１９７７	１	・板金・溶接科第１期基礎訓練終了
		・機械・仕上科ハサヌディン大学委託特設訓練終了
	２	・板金・溶接科第２期基礎訓練開講
		・機械・仕上科（機械工作）、板金・溶接科（溶接）各第１期上級訓練開講
		・電気科ハサヌディン大学委託特設訓練終了
		・自動車整備科ハサヌディン大学委託自動車整備特設訓練開講（約２ケ月）
		・労働省派遣東南アジア職業訓練実情調査団来訪
		・ＪＩＣＡ巡回指導班来訪
		・日・イ・技術移転調査班来訪
	３	・佐久間理事長任期満了に伴い帰国
		・機械・仕上科（鍛造）、電気科（電気）、自動車整備科（自動車整備）シドラップ地方政府委託特設訓練（３ケ月）
		・スハルト大統領出席下に開所式挙行
	４	・（旧）電気科第１期基礎訓練終了
		・大河原理事長着任
		・第３次カウンターパート・インストラクター日本技術研修４名帰任
	５	・機械・仕上科第１期、自動車整備科第３期各基礎訓練終了
		・機械・仕上科第２期（１日）、電気科第２期、自動車整備科第４期各基礎訓練開講

年	月	主　　要　　動　　向
1977	5	・機械・仕上科（機械工作）第1期、板金・溶接科（溶接）、第1期各上級訓練終了
		・機械・仕上科梅本要員及び板金・溶接科川島要員着任
		・機械・仕上科大川要員及び板金・溶接科森島要員任期満了に伴い帰国
		・電子科金子要員着任
	6	・機械・仕上科、電気科、自動車整備科シドラップ地方政府委託特設訓練終了
	7	・川田要員公費休暇一時帰国
		・NHKTV報道班取材
		・板金・溶接科第2期基礎訓練終了
		・自動車整備科第5期基礎訓練開講
	8	・板金・溶接科第3期基礎訓練開講
		・視聴覚機材据付専門家2名（笹島、佐藤専門家）着任、据付工事、帰国
		・第1回技術協力センターリーダー会議（職業訓練センター部門）開催、於　ジャカルタ・ウジュンパンダン
		・川田要員公費休暇一時帰国より帰任
		・桜田調整員公費休暇一時帰国
	9	・第4次カウンターパート・インストラクター日本技術研修4名派遣（機械、仕上科、電気科・建築科各1名）
	10	・桜田調整員公費休暇一時帰国より帰任
		・板金・溶接科、建築科、自動車整備科労働省地域事務所委託特設訓練実施（6ケ月）
		・木工科、建築科各第1期基礎訓練開講
		・安藤要員公費休暇一時帰国
		・機械・仕上科移住局委託鍛造特設訓練実施（約3週間）
		・中央倉庫、訓練生寮（第1次分）、職員宿舎（第4次分）建設工事着工
		・吉良在ジャカルタ日本大使視察
		・第4次カウンターパート行政研修2名日本派遣
		（ALISAKTIセンター所長、SOEMARMAN本省職業訓練担当官）
	11	・機械・仕上科第2期、（旧）電気科第2期、自動車整備科第4期各基礎訓練終了
		・安藤要員公費休暇一時帰国より帰任
1978	1	・自動車整備科（ディーゼルエンジン）第1期上級訓練開講
		・機械・仕上科第3期、電気科第1期各基礎訓練開講
		・第6次カウンターパート・インストラクター1名着任（木工科）
		・自動車整備科労働省地域事務所委託特設訓練終了
		・板金・溶接科第3期、自動車整備科第5期各基礎訓練及び板金・溶接科労働省地域事務所委託特設訓練終了
		・労働省派遣、東南アジア職業訓練実態調査団来訪
	3	・JICA経済協力見直し調査団来訪

年	月	主　　要　　動　　向
１９７８	3	・ＪＩＣＡ機材実態調査団来訪
		・木工科、建築科各第１期基礎訓練及び建築科労働省地域事務所委託特設訓練終了
	5	・自動車整備科農業省委託自動車整備特設訓練実施（約１週間）
		・第４次カウンターパート・インストラクター日本技術研修４名帰任
	6	・菱沼要員公費休暇一時帰国
	7	・機械・仕上科第３期、電気科第１期各基礎訓練終了
		・菱沼要員公費休暇一時帰国より帰任
	8	・新年度予算執行承認
		・新プロジェクト・マネージャー（労働省地域事務所職業安定所所長）任命
		・中間合同エバリュエーションの実施
	9	・機械・仕上科第４期、板金・溶接科第４期基礎、電気科第１期基礎、上級電気機器修理第１期、木工科第２期基礎、第１期上級、建築科第２期基礎、自動車整備科第６期基礎、上級ディーゼル・エンジン第２期、特設自動車板金・塗装コース第１期各訓練開講
		・ザイン労働・移住大臣公式視察
	１０	・機械・仕上科上級仕上第１期、板金・溶接科上級溶接第２期、電子科第１期基礎、建築科第１期上級各訓練開講
		・ＮＨＫＴＶ報道班取材
		・内海要員私費一時帰国
		・日本大使館招待新聞記者団取材・視察
	１１	・ＪＩＣＡエバリュエーション調査団来訪
		・ＪＩＣＡエバリュエーション調査団三科延長「Ｒ／Ｄ」署名
	１２	・電気科上級電気工事第１期訓練開講
		・板金・溶塗科上級溶接第２期、電気科上級電気機器修理第１期各訓練終了
		・電気科ハサヌディン大学委託電気測定特設訓練実施
		・自動車整備科上級自動二輪第１期訓練開講板金、溶接科、溶接特設訓練開講（11週間）
１９７９	2	・ザイン労働・移住大臣、吉良日本国大使出席下に「協定」による協力満了式典挙行
		・大河原理事長他６専門家「協定」による協力満了に伴い帰国。

Ⅵ　ウジュンパンダン労働力事情

ウジュンパンダン及び南スラウェン州の労働力事情に関し、1971年の人口センサスでは、潜在労働力と推定される総人口の42.42％に当る141万人を州の経済活動人口、その7.3％にあたる10万人を完全失業者としている。

又、南スラウェシ州政府の報告書によるとそれに潜在失業者及び偽装失業者も併せると、都市部では経済活動人口の30％、農村部では60～70％にも及ぶと推定している。

当地域いは当国の様に発展段階に当たる国では、雇用の機会が限定されているため大家族制、即ち、ある経済力のある者に対し、血縁、地縁を頼りに多くの人がその家庭に入りこみ、経済的に従属する傾向が見られ、従って従属者扶養負担の増加、それにより経済活動力の低下及び家事手伝いという名目の潜在失業者の増加を引き起こしている。農村部では、大土地所有制が広くあるため。多くの農民が、言わば小作制により農業に従事し、場合によっては農繁期の季節労働者的色彩が強く、又、都市では日雇労働者の占める割合が非常に高く、企業によっては、その割合が全労働者の大半に達している例も見受け易く、上述の多数の従属者の存在と併せ失業率の正確な推定に多大な困難をもたらしている。

なおオーストラリアのキャンベラ大学の定期刊行物「BULLETIN OF ENDONESIAN ECONOMIC STUDES」に、ウジュンパンダン及びスマトラ島のパレンパンにおける労働力事情に関する報告があるので、その中のウジュンパンダンに関する部分の要約を次に記しておく。

本調査は、ウジュンパンダンにおける家族調査という形で、10才以上の全経済活動人口の約6％に及ぶ人々を1971年センサス時のアトランダムなサンプリングをもとに任意にサンプルを抽出し調査したものである。

なお、本調査は、ウジュンパンダンのハサヌディン大学、中央統計局等の協力を得てインドネシア大学人

Ⅳ－① *Labour Force Participation Rates, Palembang and Ujung Pandang 1975, Compared with Urban South Sumatra and Urban South Sulawesi 1971*[a]

Age Group	South Sumatra		South Sulawesi	
	Palembang	Urban	Ujung Pandang	Urban
Males				
10-14	3.7	9.9	4.5	10.6
15-19	33.2	37.3	32.3	36.9
20-24	72.3	74.4	59.9	61.4
25-29	90.4	92.5	85.3	86.5
30-34	97.5	95.4	94.5	95.8
35-39	98.2	96.2	96.1	95.6
40-44	97.7	95.6	93.1	93.3
45-64	86.1	85.4	76.4	79.5
65+	42.4	47.8	30.6	44.5
All ages 10+	60.8	62.5	58.1	60.9
Females				
10-14	2.3	7.9	2.2	3.8
15-19	10.9	15.4	14.6	12.3
20-24	17.3	23.3	17.7	16.9
25-29	17.6	25.6	17.3	19.6
30-34	20.2	30.9	18.6	17.2
35-39	19.6	31.1	15.5	16.0
40-44	24.0	35.9	13.3	15.9
45-64	21.4	35.0	10.0	12.9
65+	10.0	19.3	3.0	6.6
All ages 10+	14.4	22.8	13.0	13.4

[a]Urban South Sumatra includes Palembang: Urban South Sulawesi includes Ujung Pandang.

口統計研究所の手によって実施されたものである。

1）労働力の一般的特性

ウジュンパンダンでは１０才以上の人口の３５％が現在職業に就いているか、或いは求職者で、労働力として定義づけられている。

一般的に、インドネシアの労働力参加率は他の発展途上国と比して低い数値を示しているが、ウジュンパンダンのこの数値はＪＡＶＡ島の大都市の数値４１～４６％と比べても低い。（これは、ＪＡＶＡ島の大都市では女性の労働力参加率が高いためである。）

又、ウジュンパンダンでは、２０～２４才の年令層の労働力参加率が６０％と世界的水準に比べて非常に低くなっているが、このことは、本年令層の男性の３１.８％が学校に在学していることで説明がつく、又、他方、約８％と驚くべき高率の労働忌避者の存在（親に生活を依存しており、働く意志はあるが、適当な仕事がないだろうということで就職先を捜さない者）及び家事手伝い、身体障害者、刑務所の入刑者、病院入院者の存在をも意味している。

Ⅳ－② *Distribution of Population at Work by Employment Status, Palembang and Ujung Pandang, 1975 (one week reference period)*

Employment Status	Palembang Number	Palembang %	Ujung Pandang Number	Ujung Pandang %
Own account workers	47,369	31.9	42,750	31.7
Employer	3,952	2.7	3,150	2.3
Employee	86,051	57.9	80,028	59.4
Unpaid family worker	10,659	7.2	7,866	5.8
Other and not stated	513	0.3	864	0.6
Total	*148,542*	*100.0*	*134,658*	*100.0*

Ⅳ－③ *Percentage of the Population Aged 10 Years and Above by Age and Educational Attainment, Palembang and Ujung Pandang, 1975*

City and age group	No schooling	Incomplete primary	Completed primary	Junior high school and above	All levels
Palembang					
10-14	5.3	71.9	21.3	1.6	100
15-19	5.6	26.2	39.5	28.6	100
20-24	6.0	23.9	29.1	41.0	100
25-29	8.3	24.0	29.1	38.6	100
30-34	14.9	24.5	30.2	30.3	100
35-44	21.5	31.1	28.9	18.5	100
45-64	35.2	28.9	27.5	8.5	100
65+	61.7	21.9	13.1	3.3	100
All ages	14.5	35.5	28.8	21.1	100
Ujung Pandang					
10-14	6.6	64.8	26.9	1.7	100
15-19	5.6	26.2	39.5	28.6	100
20-24	7.7	16.3	26.0	49.9	100
25-29	12.9	19.2	26.2	41.7	100
30-34	22.1	20.9	21.8	35.2	100
35-44	35.2	20.9	19.9	24.0	100
45-64	49.2	18.5	19.7	12.6	100
65+	71.4	14.4	9.8	4.4	100
All ages	20.7	26.9	24.9	27.3	100

上表Ⅳ－３は、ウジュンパンダンにおける年令別及び教育別人口構成を示しているが、注目すべきことは教育を受けない層と高校以上の教育を受けた層の割合が極めて高いことであり、特に２０～２９才の年令層の４０％以上が中等教育以上の教育を受けていることである。

2）失　業　者

失業率の算定に当っては、出来るだけその正確性を期すため、次の三方法の調査により行なった。

a）当該調査期間１週間における主要活動調査

（Principal activity method during 1 week Reference Period）

応答者に対して、7項目につき（ⓐ職業についている、ⓑ現在就職先を捜している、ⓒ学生、ⓓ家事、ⓔ年金生活者或いは利子生活者等、ⓕ刑務所入所中或いは精神病院入院中（mental Institute）等、ⓖその他）質問を行い、失業者を把握する調査。当該週間（Reference week）に2日未満の期間しか働かなかった者で、現在就職先を捜している者は失業者に分類した。

b）当該調査週間中の労働力上の地位別調査

（Labou force status method during 1 week Reference Period）

a)の質問に付け加えて「当該週間働いたかどうか」の質問をし、もし"no"の返答であれば「現在就職先を捜しているかどうか」の質問を実施する調査。

勿論、a)の質問に対し、「学生」或いは「家事」と答えた人が同期間に仕事をしたり、就職先捜しをしたためこの2つの質問に答えたことにより労働力として記録される可能性はある。

この方法は、a)の方法よりも高い失業率を導き出す。

c）6カ月の調査期間中の主要活動調査

（Principal activity method during 6 month Reference Period）

1961年センサスと同様、当該期間6カ月間を働いていなかったり或いは就職先を捜していた者を失業者とするという定義を用いる調査。

以上の3方法にも、a)、b)に関しては、シーズンに左右され易い、c)に関しては1日1乃至2時間しか働かなかった者を雇用者に含めるという欠点はあるものの、それを心にとめておけば、経済、社会政策を立案するために非常に役立つものとなる。

その結果を下表Ⅳ—④に示してあるが、その特徴として、ウジュンパンダンでは女性の失業率が男性よりも高率であるということがあげられる。この失業率は、他のインドネシアの都市と比較して見るとジャカルタ、バンドンにおけるそれよりもかなり低率になっており、スラバヤ（8.7％）と比較的近い数値を示している。（3都市に関しては1972年の失業調査時における方法b)、の数値採用）。

又、1971年人口センサス時における南スラウェン州都市の失業率10.9％と比較してもウジュンパンダンのこの数値はかなり低いものとなっている。

この調査により示された数値を他のアジア諸国の都市のそれと比較することは余り意味をもたないが参考までに示すと、

ⓐ バンコク（1961年）、台湾（1966年）、印度（1961／62年度）以上5％以下

ⓑ シンガポール（1966年）9.2％

ⓒ マラヤの首都圏（1967年）11.6％

ⓓ 比国の都市郡（1967年）13.1％

ⓔ セイロンの都市部（1969年）150％

となる。

本失業率に関し、年令別、性別、教育別、に見てみると、最も目につくことは、主に若年層に失業率が高い傾向にあり、下表５で示される様、２５才以下の失業者が全失業者の$\frac{2}{3}$２０才以下の失業者が全失業者の$\frac{1}{4}$から$\frac{1}{3}$を占めており、又、男性に限って言えば、１０～２４才の失業率が２５才以上のそれよりも４倍も高いことである。

Ⅳ－④ *Unemployment Rates, Palembang and Ujung Pandang, 1975, According to Alternative Methods of Measuring Unemployment*

	1 Week Reference Period		6 Month Reference Period
	Principal activity method	Labour force status method	Principal activity method
Both Sexes			
Palembang	7.2	7.9	6.4
Ujung Pandang	6.3	7.6	5.5
Males			
Palembang	7.2	7.9	6.2
Ujung Pandang	5.7	6.7	4.9
Females			
Palembang	7.3	8.1	7.2
Ujung Pandang	9.1	11.3	8.9

教育別で見てみると、教育を受けなかった者及び初等教育の失業率が中等教育を受けた者よりもかなり低く、大学教育を受けた者のそれはその中間に位置している。又、年令層を１５才から２４才に限定した層で比較すると中等教育を受けた者の失業水準は初等教育及びそれ以下の者の水準よりも少なく見ても２倍以上も高率となっている。その原因としては、相関関係を示すデータを示すことが出来ないが、家庭の裕福さによる仕事の選り好みにもある程度関係があるものと推測される。

中等教育を受けた男性の失業率を1972年の調査値を使ったジャカルタ、スラバヤ、バンドンのそれと比較すると、後者がウジュンパンダンの約２倍を示しており、大学教育を受けた者についてはほぼ近似値を示している。

この事は、ＪＡＶＡにおける大都市の失業問題がウジュンパンダンよりもかなりシリアスな問題になっていると言えよう。

しかし、もし、仮に中高年層が高失業者であった場合、労働力の中核を吸収することができないということで経済の無力さを示すことになるが若年層の場合、彼等が就職することにより経済に寄与する余地を残しているいうことから若年層の高失業率は、もし３０才以上の

Ⅳ－⑤ *Levels of Unemployment and Numbers Unemployed by Age Group, Palembang and Ujung Pandang, 1975*

Age Group	Palembang		Ujung Pandang	
	Unemployment Rate	Number Unemployed	Unemployment Rate	Number Unemployed
Males				
10-19	23.7	3,249	14.0	1,818
20-24	19.9	4,180	17.0	3,042
25-29	6.8	1,178	7.4	1,422
30-34	3.6	646	2.2	378
35-44	1.6	494	1.8	540
45+	1.9	570	4.1	936
All ages 10+	7.9	10,317	6.7	8,136
Females				
10-19	20.1	1,082	17.9	1,152
20-24	20.5	1,121	21.2	1,188
25-29	5.6	209	9.4	414
30-34	1.5	57	6.7	252
35-44	1.4	95	1.2	54
45+	0.3	19	2.0	54
All ages 10+	8.1	2,584	11.4	3,114
Both Sexes				
10-19	22.7	4,332	15.3	2,970
20-24	20.0	5,391	18.0	4,230
25-29	6.6	1,387	7.8	1,836
30-34	3.2	703	3.0	630
35-44	1.5	589	1.7	594
45+	1.6	589	3.9	990
All ages 10+	7.9	12,901	7.6	11,250

中・高年層の高失業率と比べてそれほど驚くべきことではない。

移住別の失業率を示す右表の様に過去5年間ウジェンパンダンに住んでいる人々よりも移住者の方の失業率が高くなっており、この傾向は、インドネシアのジャカルタ、バンドン、スラバヤ、パレンバンと同じ傾向にある。この理由の一つには、移住者の方の教育を受けた水準が高い状況にあるということがあげられる。

事実、パレンバンでは、移住者の16.7％が高校或いはそれ以上の教育を受けており、非移住者のそれは8.5％であるということからも裏づけされる。

又、ジャワ島からの移住者の失業率が他地域からの移住者のそれに比べて非常に低率となっている。

3) 失業期間

失業者の$\frac{2}{3}$は初めて就職先を捜し求めておりその90％は30才以下である。

この層の失業期間のデーターは、彼等が何時から就職先を捜しはじめたか正確に立証することが困難のため余り信用することができないが、その約半数は6ケ月以上も捜していることは明白である。

Ⅳ—⑥ *Ratio of Unemployment Rate at Ages 10-24 to Unemployment Rate at Ages 25 and Above*

	Males	Females
Palembang 1975	7.1	11.3
Ujung Pandang 1975	4.2	3.9
South Sumatra Urban 1971	3.0	1.8
South Sulawesi Urban 1971	2.7	1.6
Jakarta Census 1961	4.3	2.6
Jakarta Census 1971	4.2	3.6
Jakarta Survey 1972	4.7	5.6

Ⅳ—⑦ *Unemployment Rates by Age and Education*

	Palembang			Ujung Pandang		
	Males	Females	Both sexes	Males	Females	Both sexes
Age 10-14						
Primary education and below	21.8	5.9	15.5	12.6	14.6†	13.3
Age 15-19						
Primary education and below	21.2	19.5	20.7	13.2	12.5	13.0
Secondary education	47.0	50.0†	47.8	20.2	54.5†	31.2
Age 20-24						
Primary education and below	13.5	10.3	12.9	10.1	13.5	10.9
Secondary education	31.8	32.3	31.9	26.3	29.8	27.1
Tertiary education	*	*	*	*	*	*
Age 25-29						
Primary education and below	5.2	1.0	4.5	3.4	7.0	4.0
Secondary education	9.0	8.6	9.0	10.7	11.9	11.1
Tertiary	6.4	*	10.2	19.7	*	17.3
All ages 30+						
Primary education and below	2.1	0.9	1.8	2.6	2.5	2.6
Secondary education	2.7	1.7	2.6	3.1	5.6	3.5
Tertiary education	1.3	*	1.8	1.2	*	1.5
All ages 10+						
Primary education and below	6.5	4.9	6.1	5.2	7.9	5.8
Secondary education	12.5	22.0	13.9	10.4	19.7	12.0
Tertiary education	2.4	17.9†	4.2	6.3	13.1	7.4
All levels of education	*7.9*	*8.3*	*7.9*	*6.9*	*11.4*	*7.7*

*Based on fewer than 30 persons in the labour force.
†Based on between 30 and 50 persons in the labour force.

前に職業に就いていた人に関しては、それよりも少し状況は良く、27.8％の人が6ケ月以上就職先を捜し、大多数の人は4ケ月以下の期間である。

長い期間職を捜している層は、若年層、独身層、老年層に多く見られ、20～29才の若年層

については、学校卒業後、親に生計を依存し、４５才以上の中高年層は、その生計を子供、年金、投資の還付、住宅の賃貸料に生計を依存しているためある程度職業のえり好みをする余裕があり失業期間が長びくものと思われる。

又、その差異を明白にすることはできないが、失業期間の長さは、中等教育を受けた者の方が、初等教育及びそれ以下の教育を受けた者より長い傾向にある。

Ⅳ－⑧ *Unemployment Rates by Place of Residence 5 Years Ago*

Place of residence 5 years ago	Palembang
Palembang	7.5
Elsewhere:	12.1
Elsewhere in South Sumatra	14.4
Elsewhere in rest of Sumatra	14.7
Java	8.6
Elsewhere in Indonesia	
Total	7.9
	Ujung Pandang
Ujung Pandang	7.3
Elsewhere:	9.5
Elsewhere in South Sulawesi	10.0
Elsewhere in rest of Sulawesi	8.9
Java	4.5
Elsewhere in Indonesia	16.3*
Total	7.6

Based on fewer than 50 persons in the labour force.

移住者は、当然の事ながら、非移住者より失業期間が短かく、このことは、移住者がもし適当な期間内に就職先を捜すことができなかったならば、故郷へ帰るか、他へ移住しなければならないことを意味している。

しかし、このことは、移住者が最近移住してきたばかりかもしれないし、又、彼等が到着した時点からのみ就職先を捜していると推定した傾向があるため一概には言いえない。

4） 労働力の不完全利用

かなり高い失業率にもかかわらず全労働者に占める短時間労働者の割合は比較的低く、全労働者の約$\frac{1}{5}$となっている。

不完全雇用者の定義を〝伝統的定義〟即ち、週の労働時間３５時間以下で更に仕事を欲っしている者とすれば、その割合は7.9％となり、他の都市ジャカルタ、バンドン、スラバヤ、パレンバンより２～３％少なくなっている。

一見して、このデーター（右表Ⅳ－⑨）は、もっと長時間働きたいと思っている人（Wanting More Work）の％が右表の最右欄（Percentage of Hours Worked Group Wanting More Work）の％と一貫した相関関係を示していないため信頼性はうすいけれど、後から性別及び所得別で照査することによって意味のあるデーターとなる。

伝統的には、不完全雇用の尺度として週３５時間を短時間の未満の労

Ⅳ－⑨ *Distribution of Working Population by Hours Worked and Whether Wanting to Work More Hours (Percentage Distribution)*

Number of Hours Worked	Wanting More Work	Not Wanting More Work	Total	Percentage of Hours Worked Group Wanting More Work
Palembang				
Less than 34	10.5	7.9	18.4	57.1
35-44	15.4	13.0	28.4	54.2
45-59	19.9	13.9	33.8	58.9
60-79	8.3	5.8	14.1	58.9
80+	2.8	2.5	5.3	52.9
All groups	*56.9*	*43.1*	*100*	*56.9*
Ujung Pandang				
Less than 34	7.9	12.2	20.1	39.4
35-44	10.1	18.1	28.2	35.8
45-59	15.1	14.8	29.9	50.4
60-79	7.2	8.7	15.9	45.3
80+	2.1	3.7	5.8	36.4
All groups	*42.5*	*57.5*	*100*	*42.5*

働を用いているが行商人、露店屋台、召使い、ベチャの運転手等の最低に属する職業の多くでは、労働の効率、生産性が低いため、その低所得を長時間の労働により補っているので、ここでは不完全就業を「非常な低所得に対して長時間の労働を行っている状態」と定義づける。

我々の調査では、ウジュンパンダンの労働者の４１％が週所得Rp2,000－以下の状態にあり、週所得Rp5,000－を越えている者の割合は２２％である。

最も多い層は、Rp2,000 ～ 4,999の層であり全体の 36.7 ％に及んでいる。

労働時間の長さと所得の間には一貫した関係が見られず、例えば、パレンバンでは短時間労働者の所得が他の層よりも低くなっているが、ウジュンパンダンでは他の層よりも高所得となってる。

又、平均的な労働時間者層（３５～５９時間）と長時間労働者層（６０時間以上）の所得の関係にはっきりとした差異は認められないが、このことは、長時間労働者の時間当り所得の低さを意味し、ウジュンパンダンではこの層の約４０％が週当り所得Rp１,999－以下、時間当りRp３３－となっている。

Ⅳ－⑩ *Working Population According to Hours Worked in the Past Week and Weekly Income, Palembang and Ujung Pandang, 1975*
(Percentage Distribution)

Hours worked	Income (Rp.) <999	1000-1499	1500-1999	2000-4999	5000-9999	10,000-19,999	20,000+	Total[a]	Total Workers[a]
Palembang									
34 hours or less	15.9	13.6	10.9	38.4	14.8	5.4	1.0	100	24,073
35-44 hours	6.2	9.4	9.0	45.6	20.2	8.6	1.0	100	39,672
45-59 hours	3.2	7.6	11.3	54.0	17.0	5.7	1.2	100	46,797
60+ hours	4.6	7.9	7.7	56.9	17.6	4.3	0.9	100	26,315
All workers	*6.6*	*9.2*	*9.9*	*49.4*	*17.7*	*6.2*	*1.1*	*100*	*136,857*
Ujung Pandang									
34 hours or less	15.3	13.9	7.2	31.6	20.9	9.1	2.1	100	25,398
35-44 hours	9.6	21.4	9.8	34.0	19.0	4.5	1.7	100	35,838
45-59 hours	8.1	23.1	13.7	37.8	11.6	4.0	1.7	100	38,304
60+ hours	11.2	19.3	9.4	43.5	11.2	3.9	1.6	100	27,108
All workers	*10.6*	*19.9*	*10.4*	*36.7*	*15.5*	*5.1*	*1.7*	*100*	*126,648*

[a]Persons with income "not stated", comprising 8.5 per cent of the working population in Palembang and 5.9 per cent in Ujung Pandang, were excluded from the calculations. Almost all of the "not stated" were unpaid family workers.

① 更に意義のある分析をするため、もっと働きたいと思っている層の労働時間別、所得別、性別のデーターを作成すると次の様なことが判明する。

先ず、第一に、もっと働きたいという欲求は、現在、労働時間に対してよりも、所得との関係において反比例的に生じている。

事実、週当り所得Rp５,０００－以上の所得層においてその欲求が急減している。第二に、女性と男性の差異を見ると、女性は男性よりも短時間の労働、低所得層を高い割合で構成しており、

どの所得層及び労働時間別グループを見ても男性よりももっと働きたいという欲求は非常に少なくなっている。この女性の欲求がこのデーターにおいてもっと働きたいという欲求を持つ割合を下げている。その原因は、実質購買力の低さ、文化的差異或いは調査の方法によるためかはっきりしていないけれど、どの労働時間別グループでも、ジャカルタ、スラバヤ、バンドンよりも、もっと働きたいという欲求をもっている者の割合が2倍以上となっている。

Ⅳ－⑪ *Working Population by Hours Worked and Income, and Whether Wanting to Work More Hours (Percentage Distribution)*

Hours Worked and Income	Percentage Wanting More Work: Both Sexes		Males		Females	
	Palembang	Ujung Pandang	Palembang	Ujung Pandang	Palembang	Ujung Pandang
Less than 34 hours						
Income less than Rp 2000	59.9	47.4	73.4	52.1	49.8	34.3
Income Rp 3000-4999	54.8	40.1	61.0	43.7	37.5	25.8
Income Rp 5000 and above	50.2	27.7	51.6	30.6	*	12.3
35-59 hours						
Income less than Rp 2000	63.2	51.6	83.7	53.7	49.8	42.2
Income Rp 2000-4999	63.2	40.1	65.1	41.6	44.9	30.7
Income Rp 5000 and above	42.1	28.6	42.4	30.2	35.8	16.2
60 hours and above						
Income less than Rp 2000	58.2	44.6	71.0	50.8	40.7	30.0
Income Rp 2000-4999	61.5	41.5	65.0	44.1	40.7	26.8
Income Rp. 5000 and above	49.2	36.9	49.3	39.3	*	*

*Based on fewer than 30 cases.

② 労働時間別による雇用状態（職業）別の特徴について述べると、Ⅳ－12表で示すように、被雇用者は他のグループより長時間働くことを好まない傾向にあり、自営業者及び無給の家事従事者（unpaid family workers）はその労働の非効率及び低生産性により他のグループより長時間働く傾向にある。

自営業者はその所得が労働時間の長さと正比例しているが、被雇用者グループでは、驚くべきことに、短時間の労働者が最も高い所得をえている。（パレンバンでは普通の平均的な労働時間の層が最も高い所得である）

又、雇用者グループの平均所得はその労働時間にかかわりなく他のグループより高くなっている。

Ⅳ－⑫ *Percentage in Each Employment Status Group Who Work More Than 60 Hours Per Week*

Status	Palembang	Ujung Pandang
Own account workers	25.9	27.7
Employer	25.0	25.7
Employee	15.7	17.7
Unpaid family worker	16.6	28.1
Other and not stated	33.3	27.1
All groups	*19.3*	*21.8*

③ 労働時間別に職業を見ると、

ベチャの運転手、港湾労働者を含む運輸、交通、倉庫に従事している労働者の$\frac{1}{3}$が週60時間以上働いており、行商人、露店商人、屋台等を含む卸売り及び小売り商人における割合もほ

ぼ同程度である。

他の職業に関しては、週６０時間以上働いている労働者の割合は上記職業の半分以下となっている。

これらの事は、1972年に調査したジャワの大都市の場合と一致している。又、製造業、建設業、金融、保険、不動産業においては、個々の労働者の欲求よりはむしろ労使関係上の規制をうけるという特徴があり、そのため通常の労働時間（週３５～５９時間）働いている者のグループが一番多くなっている。

平均的な労働時間は、職種により大きく異なっており、専門職、管理職、事務職従事者はその労働時間が短かく、店員及びサーヴィス従事者は最も長くなっている。

更に、経営者に加えて専門職、管理職に従事している者はもっと働きたいという欲求が一番少なく、このことは、もっと働きたいという欲求は労働時間よりも所得との関係において生じているという前述の結論と一致している。

④　最後に、移住別、教育別に労働時間を見ると、

移住者は、調査時点より５年以上町に居住している非移住者より長時間労働（週６０時間以上）している傾向がみられる。

又、移住者の雇用上の地位別特徴は、被雇用者グループにかなり多く集中しているが、このグループの労働時間が、全体としては短かいことを考えると、移住者は長時間労働を常態としている産業に集中的に従事していなければならないことを意味している（参考までに記すと、パレンバンでは全移住者の２５％、非移住者の１９％が週６０時間以上の長時間労働グループに属している。）

教育別特性を労働時間との関係で見ると、下表Ⅳ－１３で示される様に、教育を受けなかった者及び初等教育を受けた者の約$\frac{1}{4}$が週６０時間以上の長時間労働グループに属しており、大学教育を受けたものは、それとは逆に週３５時間以下の短時間グループに多く属し、教育を受けなかった者及び初等教育を受けた者の約３倍にも達っしている。この傾向は、パレンバン及びジャワ島の３都市においても同じである。

Ⅳ－⑬ *Educational Attainment and Hours Worked*
(Percentage Distribution)

Educational Attainment	Hours Worked: Less than 35	35-44	45-59	60 and over	All hours worked
Palembang					
None or some primary	18.8	24.8	34.9	21.5	100
Completed primary	14.9	27.4	36.4	21.3	100
Lower Secondary	17.6	30.6	33.9	17.9	100
Upper Secondary	24.3	39.3	26.0	10.4	100
Academy	26.2	45.4	20.8	7.7	100
University	35.7	34.7	24.5	5.1	100
Ujung Pandang					
None or some primary	14.3	25.5	33.4	26.7	100
Competed primary	16.6	25.9	33.4	24.1	100
Lower Secondary	25.2	28.8	27.2	18.8	100
Upper Secondary	30.0	36.8	21.5	11.7	100
Academy	36.2	44.1	15.0	4.7	100
University	48.4	27.8	16.6	7.2	100

6) 低生産性と貧困

労働の低生産性の問題を適切に反映する手段として最も知られている労働力の不完全利用を総合的に測定するHauser式アプローチに従いウジュンパンダンの低生産性の問題を取り扱うと次の様になる。（しかし、このアプローチは、確かに失業或いは不完全雇用による方法のみよりは労働力の不完全利用の状態をより明らかにする方法であることは疑いないが、この方法によりその結果から政策的かかわりあいを推論する際には慎重であるべきである。）

今回の調査で収集したデーターを次の3項目に分類し、その結果、調査対象者が一つ或いはそれ以上の項目に該当している場合不完全利用の状態にあるとした。

ⓐ 1週間の当該調査期間中明らかに失業者である。

ⓑ 週35時間以下の労働で、もっと仕事をしたいと欲っしている。

ⓒ 1週間の当該調査期間の所得がRp1,500－以下である。

その結果を下表Ⅳ－14に示しているがウジュンパンダンの特徴として、上記ⓒの低所得の項目についてかなり悪い結果がでていることがあげられる。

Ⅳ－⑭ *Summary Measures of Underutilisation of Labour*

	Palembang (%)	Ujung Pandang (%)
Unemployed	7.9	7.6
Inadequately utilised according to hours worked*	9.6	7.2
Inadequately utilised according to income level**	10.7	23.3

* Working less than 35 hours, wanting to work more.
** Earning less than Rp 1,500 (3.61) in the reference week (excluding those who are underutilised according to hours worked).

7) 家族構成

失業或いは低所得の結果として、どの程度苦痛をうけるかは、他から援助を受けることがどうかにかかっており、その援助は、近親者乃至その者の家族の構成員から来る場合が通常である。

従って、ここで家族の構成員につき調査してみることは意義がある。

その結果は下記の様になる。

先ず、ウジュンパンダンにおける規模別の家庭分布を示す。

家族構成員1人～2人	9.0 %
〃 3人～4人	24.9 %
〃 5人～6人	27.3 %
〃 7人以上	38.8 %
計	100 %

この調査結果によると、家族構成員4～8人のグループが全体の$\frac{3}{5}$を占め、家族構成員1人の場合は独身者が多く居住している寮やそれに類する場所は調査の対象外としたため全く稀である。

家族構成員5～6人の家族では、約$\frac{1}{3}$の家族において2人以上働いている。24才以下の若年労働者はそれ以上の年令層の労働者の場合に比べて家族構成員の他の人が1人以上働いている家庭に住んでいる傾向がかなり著しい。このことは、社会厚生福祉の観点から非常に重要なことで

それ以上の年令層の労働者に比べてかなり多くの者が低所得の水準に属していることを示している。

又、下表Ⅳ－１５によっても、低所得の若年労働者は、家族構成員の他の人が働いている家庭に住んでいることが明らかにされる。

２５才以上の年令層の労働者は、当人１人が働いているグループに属している割合が大きいが、それが低所得労働者である場合家族の他の構成員が働いているグループに属している傾向がある。

右表Ⅳ－１６において残念ながら、ウジュンパンダンの家庭の４８％を占める週当り所得Rp3,000－以上の層をさらに細分化して表にしなかったが、これにより、家庭の所得は働いている家族構成員の人数員と〃正〃の関係にあり、更に、多分、大規模家族においては、その主要な働き手がより年をとっているが故に家族の規模が大きければその所得も大きくなる傾向があることが判明した。

8）結　　論

今までの記述により、ジャワ島外で第３の都市であるウジュンパンダンにおける労働力の不完全利用の種々の特性が明らかになった。

特に貧困層において、高度の失業、不完全雇用、低所得、長時間労働が見られるけれど、失業率の

Ⅳ－⑮ *Proportion of Persons With Different Income Levels Who Lived in a Household in Which Other Household Members Worked, by Age*
(Rp per week)

City and Age Group	<1000	1000-1999	2000-4999	5000+	Not Stated	All Income Levels
Palembang						
Aged 10-24	92.4	87.2	79.7	70.0	99.1	85.5
Aged 25+	78.7	58.7	43.9	35.8	91.9	48.0
All ages	*83.3*	*68.1*	*51.8*	*38.3*	*95.9*	*56.9*
Ujung Pandang						
Aged 10-24	89.3	76.9	79.5	73.7	99.3	82.5
Aged 25+	54.5	43.5	45.0	49.9	93.5	48.2
All ages	*68.4*	*55.0*	*52.5*	*51.3*	*97.1*	*57.2*

Ⅳ－⑯ *Percentage Distribution of Households with Different Numbers of Household Members and Numbers of Household Members Working, by Level of Household Income*

	Rp per week				
	1500	1500-2999	3000+	All income levels	N
Palembang					
0 Workers	*96.2*	*0.7*	*3.1*	*100*	*5,453*
1-3 household members	95.6	1.5	3.0	100	2,565
4-6 household members	95.1	0.0	4.9	100	1,558
7+ household members	98.6	0.0	1.4	100	1,330
1 Worker	*7.5*	*29.5*	*62.9*	*100*	*64,011*
1-3 household members	14.9	41.4	43.7	100	16,188
4-6 household members	7.3	34.0	58.7	100	26,277
7+ household members	2.3	15.2	82.5	100	21,546
2 Workers	*3.0*	*17.7*	*79.3*	*100*	*21,793*
1-3 household members	6.6	33.1	60.2	100	3,439
4-6 household members	2.6	17.6	79.8	100	7,998
7+ household members	2.0	12.7	85.5	100	10,355
3 or more Workers	*4.4*	*7.8*	*87.9*	*100*	*11,761*
1-3 household members	8.3	25.0	66.7	100	456
4-6 household members	5.3	10.6	84.0	100	3,572
7+ household members	3.7	5.4	90.0	100	7,714
All household sizes	*10.9*	*23.0*	*66.1*	*100*	
N	*11,229*	*23,712*	*68,077*		*103,018*
Ujung Pandang					
0 Workers	*99.3*	*0.7*	*0.0*	*100*	*11,670*
1-3 household members	98.7	1.3	0.0	100	4,230
4-6 household members	100.0	0.0	0.0	100	3,852
7+ household members	99.4	0.6	0.0	100	2,988
1 Worker	*26.5*	*31.0*	*42.5*	*100*	*57,474*
1-3 household members	43.0	33.5	23.5	100	13,770
4-6 household members	27.2	33.4	39.4	100	25,074
7+ household members	13.3	25.9	60.8	100	18,630
2 Workers	*7.0*	*24.6*	*68.5*	*100*	*20,448*
1-3 household members	19.8	24.0	56.2	100	2,178
4-6 Household members	7.0	32.2	60.9	100	8,784
7+ household members	4.0	17.6	78.4	100	9,486
3 or more Workers	*1.6*	*7.1*	*91.2*	*100*	*9,864*
1-3 household members	0.0	6.7	93.3	100	270
4-6 household members	3.9	17.8	78.3	100	2,322
7+ household members	1.0	3.7	95.3	100	7,272
All household sizes	*28.1*	*23.9*	*48.0*	*100*	
N	*27,810*	*23,598*	*47,448*		*98,856*

もっと高いジャワの大都市程その状態はきびしいものとなっていない。

しかし、労働力の不完全利用の状態はジャワ島の大都市より高く、「週３５時間以下の労働時間でもっと働きたいという欲求がある場合」と定義づけされる不完全雇用はかなりジャワ島大都市より多いものとなっている。

又、初めて仕事を求める者の失業期間はジャワの大都市とほぼ同じ長さになっており、彼等の半数は６ケ月或いはそれ以上就職先を捜し求めている。

低所得の若年労働者は、他の労働者における場合よりも、その家族の他の者が１人或いはそれ以上働いている家庭に住んでいる傾向がかなりあるため、若年層の失業或いは低所得の問題は柔らげられている状況にある。

又、家庭の所得は、家庭の規模により高くなる傾向が見られる。

しかし、このことは、１人当りの所得が小人数家庭の方が大人数家庭より高い水準にあることを意味している。

失業は主に若年層において見られる現象であり、彼等の大部分は以前に仕事に就いたことがなく、又、彼等の約半数は、６ケ月以上就職先を捜している。

失業率は、中等教育を受けた層の方が、それ以下の教育を受けた層におけるよりかなり高く見られる。

このことは、教育システムが開発ニーズに適確に合わされていないことを意味しているが、同様のことが他の発展途上国における労働力の調査の結果においても典型的に見られることであり、ある程度止めをえないことである。

ウジュンパンダンは、ジャワ島におけるよりもかなり人口密度の低い外領の大都市であり、後背地にジャワ及びバリ島以外のどの地域の農村よりも人口密度の最も高い農村をいくつか抱えてはいるがまだ開発可能な未利用の土地を多くもっている

しかし、貧困層及び周密な農村の定住者からのよくある移住者の流入という事態に直面していないにもかかわらず、ウジュンパンダンにおける労働力利用問題の大きさはジャワ島の大都市の場合ときわめて似た結果となっている。

II 技術報告

機械仕上科：梅本　清
板金・溶接科：川島　徹
電気科：川田　章
電子科：金子文雄
木工科：菱沼黎明
建築科：安藤峰男
自動車整備科：内海幸雄

機　械　仕　上　科

梅　本　　清

目　　次

I　担当部門経過

１９７５年ボネ製糖工場への出張訓練以来訓練を開始し、１９７７年５月１０日大川要員から梅本要員へ交替した。当初の金属加工科は１９７６年の第２回基礎訓練を最後に機械科および板金溶接科に分科し、各々独自に訓練を行っている。変更後は機械科で基礎訓練および上級訓練を行い、上級訓練は機械工作コースおよび仕上げ（鍛造を含む）コースの２コースとした。当初インドネシア側の要望により専門家帰国時迄に、基礎および上級訓練共に最低２回の訓練を行う予定であったが、上級訓練では各コース１回の実施のみに終った。なおカウンターパートの技能の不足部分の補充は、第３回日本研修の重点項目としてＪＩＣＡに依頼した。

なお経過の詳細については表１に示す通りである。

表１　担当部門経過表

日　付	訓　練	施　設	機　材	そ の 他
1973.12.		実習場建設開始		
74. 4.		〃　完成		
5.17				大川要員着任
8. 5			第１次供与機材到着	
9.		鍛冶実習場建設開始		
11. 6			第２次供与機材到着	
75. 1.		鍛冶実習場建設完成		
1.			補充機材到着	
1.				第１回カウンターパート日本研修へ
6.26			第１(2)次供与機材到着	
7.	第１回特設コース開講（2W）	発電機据付け		第１回カウンターパート日本研修修了
9.			機械据付完了	
11. 1	第１回金属加工コース開講			
76. 1. 2			実技現地語教科書到着	
1. 5			携行機材到着	
4.20	第１回金属加工コース修了			
5. 1	第２回　〃　開講			
10.30	〃　〃　修了			
11. 6	第１回機械基礎コース開講			
11.15	第２回特設コース開講			
77. 2.	〃　〃　修了			

日　付	訓　練	施　設	機　材	そ の 他
1977. 2.21	第1回機械上級コース開講			
3.17	第3回特設コース開講			
4.22			視聴覚教材到着	
5. 9	第1回機械基礎コース修了			梅本要員着任
5.16	第2回機械基礎コース開講			大川要員帰国
5.28	第1回機械上級コース修了			
6.18	第3回特設コース修了			
6.			携行機材到着	
7.10				
9.15				第2回カウンターパート日本研修へ
9.28				
10.			携行機材到着	
10.12	第4回特設コース開講			
10.31	〃　〃　修了			
11.12	第2回機械基礎コース修了			
11.15				梅本要員スラバヤ
11.20				ジョクジャ出張
11.25			携行機材到着	
1978. 1.16	第3回機械基礎コース開講			
6.27			追加補充機材到着（3,500万）	第2回カウンターパート研修終了
7.			追加補充機材到着（1,500万）	
7.14	第3回機械基礎コース修了			
8.21				中間エバリュエーション
8.23				実施（於ウジュンパンダン）
9.20	第4回機械基礎コース開講			
9.26				梅本要員ジャカルタ
10. 1				バンドン出張
10.11	第2回上級(仕上コース)訓練開始			
11. 6				最終エバリュエーション
11.21				(於ジャカルタ・ウジュンパンダン)
12.				GOWA製紙工場技術指導

II　施設建設

機械科実習場および鍛造実習場の配置図は、図１，２に、建設時期は表１に示す通りである。実習場の設備において最初に問題になるのは、配電設備である。当地は電源が常に不安定であり、かつモーター起動時あるいは過負荷時に過大電流によるブレーカーヒューズの切断が容易に判明しないため、ヒューズ切断に気付かず次の作業のため、単相運転によるモーターの焼損が多い。機械科ではすでに２台のモーターを焼損しており、日本に於て１３年間の指導員経験の中でモーターの焼損が無かったことを考えると、今後設備の改善が必要である。小型モーターの修理は期間、費用とも相当必要である。一般に言える事は、配電関係の設備が良くないと言える。今後のＪＩＣＡの選定において配電設備も考慮に入れた方が良いと思われる。又、測定室の電源であるが測定機には電源電圧に微妙に影響を受けるものも少なくないので、電源安定装置も今後の課題として考慮した方が良いであろう。

次に部屋の配置についてであるが、カウンターパート室の採光の為に窓を設けるべきであり、実習場内の教室の採光を良くする必要がある。実習場２階にも教室を設けるべきであった。実習場の採光のために天井にガラスの採光窓が設けてあるが、設計不良の為に雨期に雨漏りし、大切な機械に錆びを生じさせる場合がある。工作機械に錆びを生じさせることは致命的であり、かって改良工事がなされたという事であるが、再度の改良が必要である。又、鍛造実習場についてであるが、機械科実習場と同じ様に鍛造エアハンマーのモーターが焼損し、修理の為に大きな経費と時間を要した。又、鍛造作業および熱処理作業のために鍛造炉の回りは相当高温になるが、換気の為の窓が無く、相当暑くなり、訓練に支障を来たしている。また、熱処理作業の為に豊富な水が必要であるがこの為の配水設備を設けるべきである。

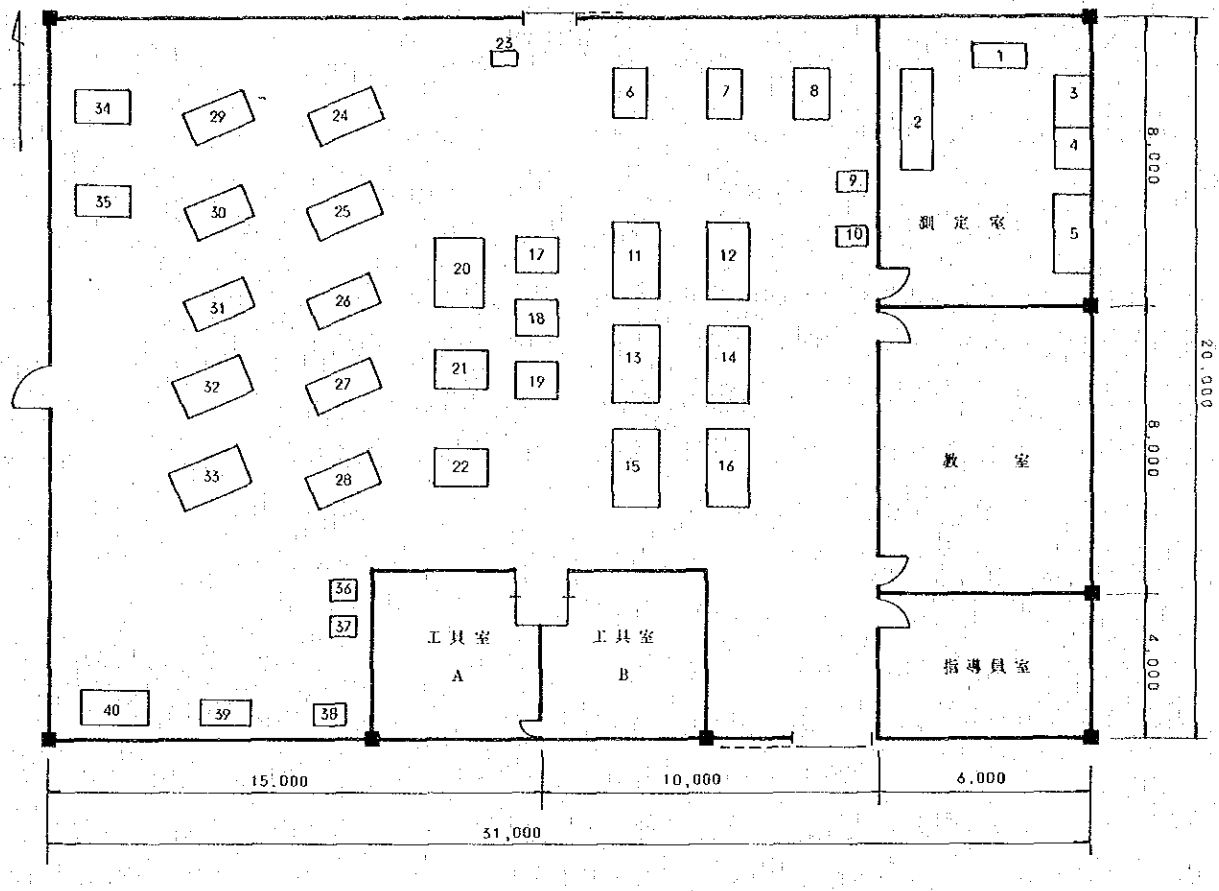

図 2.　鍛造実習場配置図

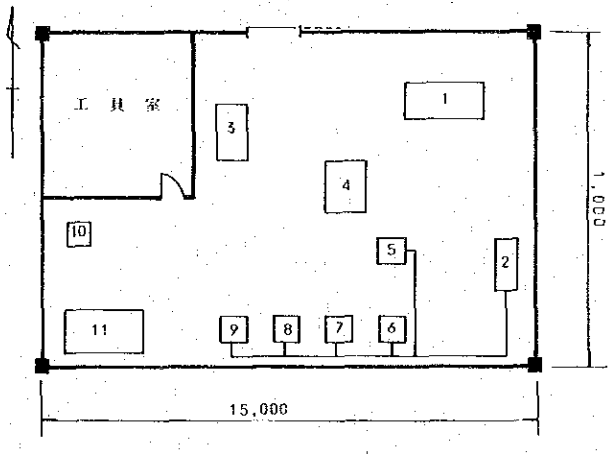

図 1.　機械科実習場配置図

機械科実験場			
1	磁気探傷機	27	〃
2	万能材料試験機	28	〃
3	金属顕微鏡	29	〃
4	表面あらさ機	30	〃
5	硬度試験機	31	〃
6	形削盤（400％）	32	〃
7	〃	33	〃
8	〃	34	形削盤（650％）
9	直立ボール盤	35	〃
10	〃	36	両頭研削盤
11	作業台	37	〃
12	〃	38	万能工具研削盤
13	〃	39	円筒研削盤
14	〃	40	平面研削盤
15	〃		鍛造実習場
16	〃	1	エアハンマー
17	けがき定盤	2	給油装置
18	〃	3	卓上ボール盤
19	〃	4	作業台
20	卓上ボール盤	5	炉
21	立フライス盤	6	〃
22	万能フライス盤	7	〃
23	のこ盤	8	〃
24	旋盤	9	〃
25	〃	10	両頭研削盤
26	〃	11	熱処理タンク

Ⅲ 機 材

日本より送付された機材リストは表２に示す通りである。調査の段階で、この訓練センターの主目的が、①インドネシア共和国に於ける工業の発展に寄与する技能工の養成、企業の生産向上のために必要な技能工の技能水準の向上等に必要な訓練、②供与機材の選定に当っては、南スラウェシ州の工業発展の現状に即応させると同時に、広くインドネシア共和国全域の将来の工業発展にも寄与出来る様なものになるよう留意する事とうたってあるが、①、②項に共通して言える事は、訓練は土地の工業水準にマッチし、かつすぐに役立つ事が必要であることは当然である。以上の事を考慮すると多少は将来の発展を見越して、特殊な機械等を設置してもよいが、余りに現状に即しない機械は必要としない。供与機材の中に不必要と思われる機械も多少含まれている。又、訓練開始後金属加工科が機械科、板金溶接科へ分科したが、これに伴う機材の配分が充分でなかった背景も有り、機材の数量にも多少問題が有る。例えば機械の数量の選定に関してみると、卓上ボール盤４台、直立ボール盤３台、けがき定盤３ケであり、この台数では多過ぎ使用頻度が少ない。卓上ボール盤３台、直立ボール盤２台、けがき定盤２ケで充分である。又、フライス盤はユニバーサルタイプ１台、バーチカルタイプ１台であり、現地の産業を考慮すると各々２台は必要である。任期中にフライス盤の補充を当センター所長がらいつも要望された。

次に機械の能力の点からみると、現地の産業は“物を作る”事が主で精度は余り考慮されず、従って高精度のものは必要ない。特に高度にオートマチック化されたもの（複雑な電気配線してあるもの）はむしろ避けるべきであろう。当地は熱帯地方であり、高温高湿、又カウンターパートの感覚の違いで故障が発生し易く、複雑かつ部品が無い為に修理不可能な場合が多い。例えば平面研削の場合はほとんどオートマチックであり、手動にしたくても不可能であり、電気系統が複雑である為に機械関係の専門家には短時間での修理は不可能である。すでにこの平面研削盤も電気系統に異常が生じている。余りに複雑な機械は数年後発生するであろう多くの電気系統の寿命、あるいは不測の事故で運転不可能になる事が予測される。

次に測定機に関してであるが、訓練に必要ないと思われるものに表面あらさ機がある。高価で精度の高い機器であるので、大学生あるいは技術者向けの特別コース用として使用する予定でいる。又、1/1000㎜のマイクロメーター、ダイヤルゲージは必要でないと思われる。

次に鍛造用についてであるが、当訓練センターはジャワからの移住政策の為の特別訓練、あるいは基礎、上級訓練の為に鍬・鋤、あるいはバイト類を造るケースが多いが、重油炉とエアハンマーは現状にマッチしない。当地方の鍛造作業は木炭、アンビル、ハンマーのみの作業ばかりであるので、当センターでも木炭やコークスを使用出来る手動式ホドを購入した。又、焼入設備についてであるが、焼入れ可能な材料および焼入れ用油がほとんど入手不可能（材料は自動車の板ばね等を使用）である。焼入れ用オイルタンクおよびクーラは必要でないように思う。この代りとして熱処理

炉等を考慮された方が良かったのではなかろうか。

開発途上国に於て、本当の意味で役に立つ機器類は日本には極めて少ない事実は挙知しているが、供与された機材類をみると、調査の段階で充分な配慮のもとに選定された方がより効果的と思われるものもある。

表２　Ⅲ　機材

No.	機械および工具名	仕様	数量 受入	数量 現在	備考
	直立ボール盤	紀和鉄工（ＦＰ－５５０型）、切削注油装置付特別附属品（ドリルチャック、チャックアーバー、ドリルスリーブ）	3	3	
	金切り弓鋸盤	ワシノ機械（ＳＨ－２０Ｄ型） 特別付属品（材料寸法決め装置、材料補助受け台）	1	1	
	両頭研削盤	日立（２０５×１９×１５.８８㎜）	3	3	
	旋盤	ワシノ機械（ＬＲ－５５Ａ型） 特別付属品（面板、固定振切止め切削油装置、四ツ爪単動チャック、No.８回転センター）	7	7	
		ワシノ機械（ＬＥ－１９Ｊ型） 特別付属品（面板、固定振れ止め、切削油装置、四ツ爪単動チャックNo.１２、回転センター）	2	2	
		ワシノ機械（ＬＥＯ－１２５Ａ型） 特別付属品（回転センター、面板、固定振れ止め、切削油削装置、四ツ爪単動チャックNo.１２）	1	1	
	卓上ボール盤	並木機械（ＮＢＤ－３４０型）	6	6	
	形削盤	和歌山西鉄谷鉄工（ＷＮ－４５０Ｎ型）	3	3	
		岡村鉄工所（ＯＳ－６５０型）	2	2	
	万能フライス盤	日立精機（ＭＳ－Ｕ型）、特別付属品（万能割出し台津田駒２００－ＩＨ型）	1	1	
	立てフライス盤	日立精機（ＭＳ－Ｖ型）、特別付属品（円テーブル津田駒３００ＣＴＫ型Ｑホルダー及びクイックチエンジアダプター）	1	1	
	円筒研削盤	ワシノ機械（ＧＡ－５０Ｂ型） 特別付属品（研削油剤装置、予備といしフランジ、ダイヤモンドツール、回し板、といしバランス台、潤滑油（No.６、No.２）、附属品格納箱、予備といし車）	1	1	
	平面研削盤	三正製作所（ＢＡ－２５６型） 特別付属品（電磁チャック６００×２６０×８０㎜整流器付き、吸じん及び吸水装置、といしバランス台、マグネチッククーラントセパレーター、予備といしフランジ、自動減磁装置）	1	1	
	万能刃物研削盤	ランノ製作所（ＧＵ型） 特別付属品（平面研削装置、ダイヤモンドカッター取付具、バイト研削テーブル、総型フライス研削装置、吸じん装置、ドレッシング用ダイヤモンドホルダー、主軸台割出し装置）	1	1	
	電気ドリル	日立穴あけ能力１０㎜	1	1	
	〃	〃　１３㎜	1	1	

No.	機械および工具名	仕様	数量 受入	数量 現在	備考
	空気ハンマー	大谷機械ＯＴ－１２型、標準附属品	1	1	
	ロックウエル硬度計	東京試験機ＲＨ－ＮＯ３Ｎ型 標準附属品１式付き	1	1	
	光高温計	千野製作所７６０型、標準附属品１式	1	1	
	鍛造炉	山田機械ＹＳ－５００型、電気着火装置、オイルタンク２４０－９型、共圧燃焼装置付き、標準附属品１式	1	1	
	熱処理そう	山田機械焼入用オイルタンク、内寸法600×600×600㎜、２重タンク構造、オイルクーラー装置付 標準附属品１式付き	1	1	
	表面アラサ測定機	東京精密サーフコム１０Ａ型、標準附属品１式付き	1	1	
	ドリルチャック	１３㎜	3	3	
	イケール	175×200×22㎜	2	2	
	ケレ	１３、１９、２５、３２㎜普通形	50	40	
	チャックアーバー	１３㎜	3	3	
	ドリルスリーブ	ＭＴ１×ＭＴ２、ＭＴ２×ＭＴ３、ＭＴ３×ＭＴ４、ＭＴ２×ＭＴ４	各３	各３	
	ドリル用ソケット	ＭＴ１×ＭＴ３、ＭＴ２×ＭＴ４、ＭＴ３×ＭＴ４	各２	各２	
	ドリフドリフト	No.２、No.３、No.４	各２	各２	
	旋盤用バイト	付刃１０－３、１１－３、１３Ｒ－３、１４Ｒ－３、１５Ｒ－３、２１－３、５１－３、５２－３、３１－３ ４１－３	400	250	
	〃	付刃１３Ｌ－３、２２－３、４２－３、３２－３、５３－３	150	100	
	形削盤用バイト	直剣、丸剣、片刃、平刃、ヘール仕上げ	150	100	
	ストレートシャンクエンドミル	５㎜より１７㎜まで１㎜とび寸法	84	68	
	モールステーパシャンクエンドミル	１６㎜（２２㎜まで２㎜とび）ＭＴ－２	24	18	
	〃	２２㎜（３２㎜まで２㎜とび）ＭＴ－３	20	15	
	〃	３８㎜ＭＴ－４、４０㎜ＭＴ－４	6	6	
	Ｔスロットカッター	１３、１６、１８、２０㎜	12	8	
	横フライス	１００×５×３１.75㎜	3	2	
	〃	100×10×31.75、125×12×31.75㎜	4	3	
	メタルソー	(75×1)、(75×1.5)、(100×1)、(100×1.5)、(100×2.0)×31.75	30	20	
	サイドミーリングカッター	(75×5)、(75×8)、(75×10)、(100×12)、(100×14)、(100×10)×31.75㎜	24	20	
	正面フライス	１０２Ø (G)、(S)	2	2	
	プレーンミーリングカッター	75×31.75㎜×50、100×75×31.75㎜、100×100×31.75㎜	7	5	
	ストレードドリル	0.5～13㎜（0.5㎜とび）	3式	1	
	テーパドリル	１４～２０㎜（1.0㎜とび）	3式	1	
	〃	２１～３５㎜（1.0㎜とび）	1式	1	
	ダイヤモンドハンドストン	1.0カラット	4	4	
	箱型定規	B仕上げ、1,000×1,000×140㎜	1	1	
	Ｖブロック	75×40×30㎜すり合せＡ型	1	1	
	〃	１００×６０×３５㎜すり合せ型	1	1	
	ます形Ｖブロック	Ｋ型250㎜	1	1	
	トースカン	丸台300㎜	4	4	

No.	機械及び工具名	仕様	数量 受入	数量 現在	備考
	けがき針	うらけがき針	40	35	
	外パス	150㎜	15	15	
	内パス	150㎜	15	15	
	片パス	150㎜	15	15	
	鋼製コンパス	150㎜	2	2	
	モンキレンチ	200㎜	3	2	
	〃	300㎜	2	2	
	両口スパナ	6丁組	2	2	
	片口スパナ	17、19、22、24、27、30㎜	各2	各2	
	コンビネーションプライヤ	200㎜	2	2	
	ペンチ	200㎜	2	2	
	丸ペンチ	150㎜	2	2	
	ニッパー	A型175㎜	2	2	
	ボルトフリッパー	450㎜	1	2	
	ねじ回し	貫通 200㎜	5	4	
	十字ドライバー	No.1、No.2、No.3、No.4	各3	各3	
	検電ドライバー	6本組（低圧用）	2	1	
	ボール盤万力	中型 150㎜	2	2	
	数字ポンチ	2㎜	3	3	
	英字ポンチ	2㎜	3	3	
	ローレットホルダー	D269（2個付）	7	5	
	片手ハンマー	1ポンド	10	10	
	プラスチックハンマー	35㎜	10	5	
	油さし	ジエット形75㎜	10	3	
	ダイヤルゲージ	0.01㎜ 107型	12	9	
	フン式インジケータ	0.001㎜（BO36）	2	2	
	外側マイクロメーター	0～25㎜、25～50㎜	30	25	
	〃	50～75㎜、75～100㎜	10	10	
	〃	100～125㎜、125～150㎜	4	4	
	マイクメータースタンド	R型	6	6	
	ミクロンマイクメーター	0～25㎜、25～50㎜	2	2	
	内側マイクロメーター	5～25㎜、25～50㎜	12	10	
	〃	50～75㎜、75～100㎜	8	8	
	テップスマイクロメーター	0～25㎜、0～50㎜、0～75㎜、0～100㎜ ベース60㎜	各1	各1	
	標準ねじゲージ	M10×1.5	3	3	
	ノギス	150㎜、0.05㎜ デップス付	26	20	
		300㎜、0.05㎜	20	18	
	ハイトゲージ	A型300㎜、ベース160㎜	2	2	
	デップスケージ	A型150㎜、ベース90㎜、300㎜、90㎜	6	5	
	シックネスゲージ		7	5	
	ラジアスゲージ		4	4	
	ネジピッチゲージ		2	2	
	センターゲージ	55° 60°	30	25	
	インボリュートギャツールゲージ	MP6.0～12.07枚組	1	1	
	〃	DP2山～5山5枚組	1	1	

瓜	機械及び工具名	仕様	数量 受入	数量 現在	備考
	平型精密水準器	150㎜ 0.05A精度	2	2	
	鍛造ハンマー	ヘレセット、角ヘレ、片せぎり	45	25	
	普通ねじ回し	200㎜	10	10	
	弓のこ	自在型250～300㎜替刃各1ケ付き	30	20	
	ホースバンド	19㎜	20	10	
	ペンチ	200㎜	5	5	
	丸ペンチ	150㎜	3	3	
	ニッパー	強力175㎜	3	3	
	コンビネーションプライヤー	200㎜	2	2	
	モンキーレンチ	200㎜	5	5	
	〃	300㎜	3	3	
	パイプレンチ	250㎜	2	2	
		450㎜	1	1	
		350㎜	2	2	
	両口スパナ	6丁組	3	2	
	片口スパナ	17、19、22、24、27、30	12	8	
	台付直角定規	100×70㎜1級、200×130㎜	9	9	
	平形直角定規	100×70㎜1級、150×100㎜	6	6	
	直尺	300㎜、シルバー、150㎜	50	40	
	〃	600㎜	4	4	
	〃	1,000㎜	2	2	
	鋼製巻尺	20㎜(本皮ケース入り)	2	0	
	布製巻尺	50㎜(〃)	3	0	
	ブロックゲージ	32ケ組 A級	2	2	
	サインバー	200㎜	1	1	
	スタンダードネジゲージ	8、12、14、15、16、18、20、22、24、26、30㎜	1式	1式	
	限界ゲージ	穴用10㎜～36、2㎜おき各1	1式	1式	
	コンパス	250㎜ 鋼製 150㎜	6,10	6,10	
	片パス	200㎜	20	15	
	スプリングディバイダー	150㎜	5	3	
	スプリングキャリパー	外側200㎜、内側200㎜	40	35	
	トースカン	丸台300㎜	9	9	
	〃	角台300㎜	12	10	
	定盤	900×900×120㎜、高級ヘール仕上げ	1	1	
	〃	200×200×50㎜、機械仕上げ	6	6	
	精密定盤	500×500×125㎜ 鋳鉄製1級	1	1	
	インジケータ	テコ式0.001(BO36)	1	1	
	尺立ホルダー	85×85×100㎜	4	4	
	〃	100×100×120㎜	1	1	
	鋼製スコヤ	台付250×160㎜焼入れ	3	3	
	円筒スコヤ	80×200㎜	1	1	
	ユニバーサルベベルトラクター	359ブレード175㎜、1本付き	3	2	
	ヘシ	平、角、丸、当、足(各12)	60	40	
	火造りタップ	丸、角、六角、スナップ(各12)	48	30	
	ポンチ	火造り穴あけ用(各12)	12	7	
	けがき針	ウラケガキ	50	30	
	油差	ジェット形180㎖	10	0	
	ヤスリ	柄付き250㎜、平、半丸、角、三角(荒、中、細各20)	120	60	

番	機械及び工具名	仕様	数量 受入	数量 現在	備考
	ヤスリ	柄付き300㎜平、半丸、角、三角(荒、中、細各20)	120	60	
	〃	〃 300㎜、丸(荒、中、細目各20)	30	60	
	組ヤスリ	5、8、10、12本組(中、細目)	各5	各4	
	鬼目ヤスリ	平形、200㎜ 柄	5		
	ストレートシャンクドリル	0.5～13㎜、0.5㎜とび(各8本)	各4本		
	〃	5～12㎜、1.0㎜とび	各6本		
	テーパドリル	14～24㎜、2.0㎜とび	各5本		
	〃	14～24㎜、1.0㎜とび、21～35㎜、1.0㎜とび	各2本		
	〃	15、17、20、22、25、30、35㎜	各2本		
	センタードリル	2㎜、3㎜	各50		
	ドリルドリフト	№2、3、4	各2		
	アンビル	鋳鉄製 100Kg	5	5	
	ハチの巣	45Kg	2	2	
	センターポンチ	100㎜(400本)、150㎜(10本)		30	
	標付ポンチ	標準品	10	5	
	豆ジャッキ	60～90㎜、75～100㎜	各10	各10	
	キサゲ	ササバ300㎜、平刃300㎜	各25	各25	
	ハンドタップ	M－1、1.6、2、2.6、3.5、4、4.5、6.8	各3		
	〃	MT－3、M5、10	各9		
	〃	MT－7、M12	各6		
	〃	M16、M18、M20、M24、M28、M38、M40	各3		
	マシンタップ	M8、10、12、16	各3		
	タップハンドル	6㎜	5		
	〃	13㎜	2		
	〃	19㎜	4		
	〃	32㎜、38㎜	各1		
	ドリルチャック	13㎜、チャックアーバー1/2×3付	8組	8組	
	ハンドストン	1.0カラット	2		
	板ハイスホルダーシャンク	突切りヘールホルダー#1、#2、#3、#4	各25		
	板ハイス	ソリッドツール、5形、#1、#3	各30		
	棒ハイス	〃 3/16×2 1/2、#10	各15		
	クランプ用超硬チップ	36形E26M－33FU(TNPA321)S2、G2	各30	各30	
	ボルトクリッパー	450㎜	1	1	
	マグネットベース	レバー式、50×48×60㎜	2	2	
	〃	ボタン式	1	1	
	マグネット式ダイヤルゲージ	標準品	5	5	
	スチール製工具箱	100㎜×130×300㎜、山形	15	15	
	銅板	バイス口金用、厚さ3㎜、365×1.2㎜	2	1	
	グリスガン	スタンダードタイプ200～300cc	1	1	
	万力	125㎜ ボルト付	6	6	
	平万力	150㎜、100㎜	各5	各5	
	しやこ万力	C形 100㎜	3	3	
	〃	バーコ形100㎜、50㎜	各2	各2	
	横万力	125㎜	24	23	
	ボール盤用万力	中型、150㎜、75㎜	5	5	
	Vブロック	けがき用、75×50×35㎜、すり合せ、A形	5	5	
	〃	〃 100×60×38㎜、すり合せ、A形	5	5	
		K形、250㎜、B級	3	3	

番	機械及び工具名	仕様	数量 受入	数量 現在	備考
	ドリルスタンド		2	2	
	アジャスタブルリーマー	4.5－6.35、7.15－9.5、10.25－12、13.5－27	各 1	各 1	
	モールステーパーリーマー	MT番2、MT番3、MT番4	各 1	各 1	
	テーパーピンリーマー	0.6、0.8、1、1.2、1.5、2、2.5、3、4、5、6、7、8、10、13、16	各 1	各 1	
	ストレートシャンクミル	ヘビィデュティ 2、3、4、5（各5）	各 1	各 1	
	ストレートボールエンドミル	R1.5、2、3、4、5、6、7、8、9、10、12.5	各 1	各 1	
	インボリュートギヤカッター	M0.5、0.8、1.75、2、2.5、3（各2）	各 4	各 4	
	スロッティングアタッチメント	日立精機MS－U	1	1	
	研削砥石	A36 N7 WA60L5V、Gc－80－H	70	50	
	アングルカッター	45°、60°、90° 14－15㎜	各 2	各 2	
	ハイス素材	SKH、4、6×6、8×8、10×10	各10		
	クランプ用超硬チップ	超硬P20	140	140	
	超硬ツールホルダー	E21R－33	20	20	
	回転センター	MT番4、傘センター	9	9	
	シリンダーゲージ	18－35㎜、35～60㎜	7	7	
	表面あらさ標準片	旋盤、フライス盤用	2	2	
	リールコンセント	26、30	各 1	各 1	
	電気ペン		1	1	
	ギャプーラー	200×100㎜	2	2	
	温度計	－20～50℃	1	1	
	鍛造ハンマー	45㎏	5	5	
	アイゲージ	∅35㎜	2	2	
	柄タガネ	38×150、32×140、25×125	12	12	
	フライスアーバー	MT50、500㎜	1	1	

Ⅳ　訓練実績

１９７５年５月特設訓練開始以来、表３に示す様に訓練を実施した。なお１９７６年１１月６日開始の訓練は、金属加工科より分科後の第１回目の機械科基礎コースである。なお各訓練コースの内容について下記に述べる。

なお表９、１０に基礎、上級の訓練予定表を示す。

1．基礎訓練コース

(a)　訓練期間　６ケ月　９００時間

(b)　訓練目標

汎用工作機械の正しい操作ができ、旋盤、ボール盤については加工材料に応じた工具の選定、切削条件の決定および各種切削加工が出来るとともに、指導員の指示のもとにフライス盤作業ができる程度の技能及び関連知識についての訓練を行う。

(c)　訓練科目　表４に示す。

表３　機械科訓練実績

注：金属加工科は1976.10.30を以って①機械科、②板金溶接科に分科

コース名	回	訓練期間	入所者数	中退者数	修了生数	備　　考
基　礎 定員：２５	1	1975.11.1～ 1976. 4.20	19	1	18	カウンターパート４名
	2	1976.5.1～ 1976.10.30	25	2	23	１名不合格、第２回訓練をもって①機械仕上科、②板金溶接科に分科
基　礎 定員：２５	1	1976.11.6～ 1977. 5.9	21	6	15	
〃	2	1977.5.16～ 1977.11.12	28	0	28	受験者５０名、インドネシア側の予算編成の都合上、訓練実施時期遅れる。
〃	3	1978.1.16～ 1978.7.14	23	4	19	
〃	4	1978.9.20～ 1978.3.20	23			
上　級 （機械工作） 定員：１５	1	1977.2.21～ 1977.5.28	7	0	7	１名不合格、大学生４名（ハサヌディン大学委託）
上　級 （仕上げ） 定員：８	2	1978.10.11 ～1978.1.6	8			分科に伴い定員変更
短期特設 （機械工作） 定員：不定	1	２週間	20	0	20	ボネ製糖工場出張訓練 カウンターパート２名
（機械工作）	2	２ケ月半 1976.11.15 ～1977.2	4	0	4	ハサヌディン大学工学部委託
（機械工作） （含溶接）	3	1977.3.17～ 1977.6.18	10	0	10	ジドラップ、地方政府、公務員等委託訓練
機械工作及び鍛造	4	３週間 1977.10.12 ～　10.31	21	0	21	ジャワからの移住者訓練、日常生活に必要なスキ、クワ、簡単な工具製作（手仕上げ・鍛造作業）

表４　機械科基礎訓練訓練科目

	科　目	時　間	備　考
一般	オリエンテーション	３０	
	体　育	５０	バレー、バトミントン
	工場見学	１０	
	小　計	９０	
学科	機械工作法	６０	
	機械製図	５０	
	機械要素	３０	
	金属材料	２０	
	安全衛生	２５	訓練生の能力をみて１０数時間振り分ける場合がある。
	小　計	１８５	
実技	手仕上げ基本作業	１２５	
	測定基本作業	４０	
	機械工作基本作業	４００	
	鍛造基本作業	６０	
	小　計	６２５	
	合　計	９００	

(d)　訓練内容

学科、実技共に表５に示す通りである。

表５　機械科基礎（コース）学科訓練内容

オリエンテーション（３０H）

題　目	訓練内容	備　考
入校式		
訓練の心構え	訓練を受ける時の心構え、態度について	
適性テスト		
訓練体操	体操「あふれる力」	日本の訓練体操

〔学科〕

機械工作法（４０H）

題　目	訓練内容	備　考
仕上げ用器工具と仕上げ法		
(1)　けがき用器工具	トースカン、ハイトゲージ、ポンチ、Vブロック、定盤、コンパス、その他のけがき用具の種類と用途。	
(2)　けがき法	円、水平、垂直、角、等分等のけがき法、心出し法	
(3)　仕上げ用器工具	万力、ハンマー、たがね、やすり、まさげ、弓のこ、直定規、スコヤ等の種類と用途	

題　目	訓　練　内　容	備　考
(4) 仕上げ法	はつり作業法、やすり作業法、リーマ通し作業法、ねじ立て作業法、弓のこ作業法	
工　作　機　械		
(1) 概　説	工作機械の種類と作用	
(2) ボール盤	加工の目的、ボール盤の種類と構造、ドリルおよびその他のボール盤用工具代表的ボール盤作業	
(3) 形削盤	加工の目的と特徴、形削盤の構造と各部の機能、平面削り、垂直削り、角度削り	
(4) 旋　盤	加工の目的と特徴、旋盤の種類、普通旋盤の構造および各部の機能、旋盤用工具とその用途、切削条件の決定、代表的旋盤作業	
(5) フライス盤	加工の目的と特徴、フライス盤の種類、万能フライス盤・立フライス盤の構造および各部の機能、フライスの種類と形状、切削条件の決定、フライス盤用工具とその用途、代表的フライス盤作業	
鍛　造		
(1) 概　説	鍛造の目的	
(2) 鍛造作業	鍛造材料と鍛造温度、鍛造設備および工具、鍛造における材料の変形、鍛錬効果、地金取り、各種の自由鍛造・型鍛造	

製　図（50H）

題　目	訓　練　内　容	備　考
製図の基礎	製図の目的 線の種類、文字と数字、製図道具、製図用紙、製図記号、物体の製図 はめあいと公差	
投　影　法	スケッチ、断面製図、曲線と直線の交わり方、 製図練習、読図練習	

機械要素（　　）

題　目	訓　練　内　容	備　考
(1) ねじ	ねじの原理とその特徴 ねじ各部の名称　呼び径、リードとピッチ、リード角とねじれ角、その他の名称 ねじ山の種類と形状　並目、細目ねじ、その他のねじ ねじの表わし方　　座金	
(2)軸と穴との結合要素	キー、コッター、ピン、スプライン、セレション等	
(3) 軸	直線軸、クランク軸、たわみ軸	
(4) 軸継手	軸継手の目的、種類と特徴	
(5) クラッチ	クラッチの種類と形状	
(6) 軸受け	軸受の目的、分類とその特徴 すべり軸受ー構造、種類、材料、潤滑法 ころがし軸受ー転動体の種類、軸受けの分類、軸受け部品	
(7) 歯　車	歯形の種類と特徴、歯車各部の名称ー標準歯車、ラック、傘歯車、その他の歯車	
(8) ベルト	ベルト伝動の特徴と種類、プーリーの種類と形状、ベルトのかけ方	

機械材料（２０H）

題　　目	訓　練　内　容	備　考
(1) 製　鋼　法	鉄鋼石の種類、コークスの働き、石灰石の働き	
(2) 溶　鉱　炉	溶鉱炉の種類とその構造、溶鉱炉の働き	
(3) 銑　　鉄	銑鉄の製造法とその性質	
(4) 製　　鋼	銑鉄から鋼の製造法、鋼の分類とその性質、鋳鉄の分類とその性質 非鉄金属の種類とその性質	
(5) 熱　処　理	熱処理の目的、熱処理の種類とその方法	

安全衛生（１０H）

題　　目	訓　練　内　容	備　考
	安全の概念と目的 事故の概念 事故の原因 事故の防止 事故の結果 事故発生の条件 機械の付属品とその危険性 機械的事故防止法 安全規則	

数　　学（１５H）

題　　目	訓　練　内　容	備　考
(1) 幾　荷　学	比例と反比例 比例分割法 直角三角形 テーパーと公配	
(2) 三角関数	三角関数の基礎 三角表の使用法	
(3) 解析幾荷	直角座標とその表方法 ２点間の距離	

体　　育（５０H）

題　　目	訓　練　内　容	備　考
	テ　ニ　ス バレーボール ソフトボール バトミントン	

機械科基礎（コース）実技訓練内容（625H）

測定基本作業（40H）

題　　目	訓　練　内　容	備　考
(1) 長さの測定	スケールによる長さの測り方	
	外パスによる外径と長さの測り方	
	内パスによるみぞ幅の測り方	
	ノギスによる長さ、外径、穴径および深さの測り方	
	外側マイクロメーターによる外径の測り方	
	内側マイクロメーターによる内径の測り方	
	ハイトゲージによる高さの測り方	
	ダイヤルゲージによる比較測定のやり方	
(2) 角度の測定	スコヤおよび円筒スコヤによる直角度の測り方	
	ベベルプロトラックターによる角度の測り方	
(3) 平面および表面あらさの測り方	ダイヤルゲージによる平面度、平行度の測り方	
	表面あらさ標準片による比較測定のやり方	

手仕上げ基本作業（125H）

題　　目	訓　練　内　容	備　考
(1) はつり作業		
万力の使い方	万力の操作と取扱い方	
ハンマー振り	正しい姿勢と動作、正確な連続打撃	
はつり	〃　　、安定した連続打撃	
(2) やすり作業		
やすりの使い方	やすりの正しい使い方	
やすりかけ	正しい姿勢と動作、安定した連続動作	
(3) 弓のこ作業		
のこ刃の取付け	のこ刃の選び方、取付け方、張り具合いの見方	
棒の切断	正しい姿勢と動作、安定した連続動作	
(4) けがき		
平面のけがき	けがき針による線の引き方	
	トースカンによる線の引き方	
	ハイトゲージによる線の引き方	
	片パスによる線の引き方	
	コンパスによる線の引き方	
	センターポンチの打ち方	
	丸棒端面の中心の求め方	
平行線のけがき	金ますとトースカンによる直交線等のけがき	
(5) ねじ立て作業		
タップによるねじ立て	ハンドタップによるねじの立て方	
ダイスによるねじ切り	丸コマダイスによるねじの切り方	
(6) ボール盤作業		
取扱い方	各部の掃除と注油のやり方	
	ハンドル操作のやり方	
	主軸回転数の変換操作のやり方	
	材料の取付け方	
穴あけ	センターの合せ方、穴あけのやり方、穴あけ位置の修正のやり方	

機械工作基本作業（４００H）

題　　目	訓　練　内　容	備　考
(1) 形削盤作業		
取扱い方	各部の掃除と注油のやり方	
	ラムストロークの調整のやり方	
	ハンドル操作のやり方	
	切削速度の変換操作のやり方	
	材料の取付け方	
平面削り	手送りと自動送りによる平面削りのやり方	
	手送りによる端面の垂直削りのやり方	
角度削り	手送りによる角度削りのやり方	
みぞ削り	手送りによるみぞ削りのやり方	
(2) 旋　盤　作　業		
取扱い方	各部の操作と注油のやり方	
	ハンドル操作のやり方	
	主軸回転数の変換操作のやり方	
	自動送り操作のやり方	
	チャックの取扱い方	
	心押台の取扱い方	
基本作業		
心出し心もみ	単連動チャックによる丸棒の取付け方と取はずし方	
	トースカンによる心の出し方	
	センタードリルによる心もみの仕方	
センター作業による	センター作業準備	
丸棒削り	バイトの取付け方	
	端面の荒削りと仕上げ削りのやり方	
	外径の荒削りと仕上げ削りのやり方	
	段付け削りのやり方	
	面取りのやり方	
	ローレットのかけ方	
チャック作業による	チャック作業の準備	
丸棒削り	端面の荒削りと仕上げ削りのやり方	
	外径の荒削りと仕上げ削りのやり方	
	みぞ入れのやり方	
穴あけ、突切り、穴くり	ドリルの取付け方とはずし方	
	穴あけのやり方	
	突切りのやり方	
	穴くりのやり方	
	穴の仕上げ削りのやり方	
	段付き穴くりのやり方	
テーパ削り	心押し台作業と刃物台作業の準備	
	テーパの荒削りのやり方	
	テーパ合せのやり方	
	テーパの仕上げ削りのやり方	
曲面削り	曲面削りの準備	
	曲面の手送りによる荒削りのやり方	
	板ゲージの使い方	
	ヤスリによる曲面のみがき方	

題　　目	訓　練　内　容	備　考
ねじ切り	ねじ切りの準備	
	模疑バイトによるねじ切りの基本作業	
	センターゲージによるねじ切りバイトの取付け方	
	三角ねじの切り方	
(3) フライス盤作業		
取扱い	各部の掃除と注油のやり方	
	ハンドル操作のやり方	
	主軸回転数の変換操作のやり方	
	自動送り操作のやり方	
	コレットの取扱い方（立フライス盤）	
	カッターの取付け方（万能フライス盤）	
	割出し装置の取扱い方	
	材料の取付方	
平面削り	平フライスによる平面削りのやり方	
段削り	側フライスとエンドミルによる段削りのやり方	
みぞ削り	〃　　〃　　みぞ削りのやり方	
割り出し	直接割出し作業のやり方	
	間接割出しと作業のやり方	

鍛造基本作業（６０H）

題　　目	訓　練　内　容	備　考
加　　熱	ほどによる材料の加熱の仕方	
ハンマーの振	横座、先平のハンマーの振り方	
	〃　〃 の安定した連続動作	
各種の自由鍛造	切断作業の安定した連続動作	
	延ばし作業の安定した連続動作	
	ならし作業　〃	
	すえ込み作業　〃	
	せぎり作業　〃	
	曲げ作業　〃	
ねじり作業	ねじり作業　〃	
穴抜き作業	穴抜き作業　〃	
鍛接作業	確実な鍛接作業	

２．上級訓練（機械工作コース）

(a) 訓練期間　３ケ月　４５０時間

(b) 訓練目標

旋盤及びその他の汎用工作機械による各種の研削加工ができるとともに、指導員の指示のもとで工作図による段取りの決定及び切削研削時における諸問題に対応できる程度の、技能及び関連知識について訓練を行う。

(c) 訓練科目　表６に示す通りである。

表６　機械科上級訓練（機械工作、仕上げコース）訓練科目

	科　目		
一般	オリエンテーション	１５	
	体　育	２５	バレー、バトミントン
	工場見学	１０	
	小　計	５０	
学科	機械工作法	３０	
	機械要素	２５	
	金属材料	１５	
	機構学	１５	
	機械製図	３５	
	工場安全	１０	
	小　計	１３０	
実技	手仕上げ作業	７５	仕上げコースは１１０時間に変更
	機械工作作業	１３０	〃　　９５時間に変更
	測定作業	３０	
	鍛造及び熱処理作業	３５	
	小　計	２７０	
	合　計	５５０	

表７　機械科上級（機械工作コース）実技訓練内容

測定作業（３０H）

題　目	訓練内容	備考
(1) 長さの測定	限界ゲージによる外径と内径の測り方	
	デプスゲージによる段差の測り方	
	ブロックゲージによる寸法の組立て方	
	〃　マイクロメーターの検査の仕方	
	シリンダーゲージによる穴径の測り方	
(2) 平面の測定	ダイヤルゲージによる平面度と平行度の測り方	
	表面あらさ機による表面の測り方	
(3) 角度の測定	ベベルプロトラクターによる角度の測り方	
	水準器による水平度の測り方	
	サインバーによる公配角度の測り方	

手仕上げ作業（75H）

題　　目	訓　練　内　容	備　考
(1) やすり作業		
平面の仕上げ	平面の仕上げ方	
	平行2面の仕上げ方	
	直角　〃	
凹凸のはめ合せ	凹凸をなめらかに組合せる	
(2) リーマ作業		
リーマの使い方	ハンドリーマによる穴の仕上げ方	
(3) ボール盤作業		
座ぐり	座ぐり棒による座ぐりのやり方	
	ドリルによる座ぐりのやり方	
皿もみ	皿もみのやり方	

機械工作作業（130H）

題　　目	訓　練　内　容	備　考
(1) 形削盤作業		
曲面削り	曲面削りのやり方	
(2) 旋盤作業		
テーパー削り	複式刃物台によるテーパー削り	
	心押台によるテーパー削り	
	オス・メステーパーの合せ方	
ねじ切り	精度の高い三角ねじの切り方	
	ねじの切上げの仕方	
	ボルトの製作	
	角ねじの切り方	
	台形ねじの切り方	
	二条ねじの切り方	
	メネジバイトの取付け方とメネジの切り方	
	ナットの製作	
長尺物の加工	振止めの取付け方	
	材料の取付け方	
	加工のやり方	
偏心加工	偏心加工のやり方	
(3) フライス盤作業		
メタルソーによる切断	メタルソーの取付け方	
	メタルソーによる材料切断の仕方	
各種フライスによる切削	各種フライスによる色々な加工の仕方	
割出し作業	ねじれ溝の加工のやり方	
及び特殊加工	スパーギヤの加工のやり方	
	ヘリカルギヤの加工のやり方	
	ベベルギヤの加工のやり方	
(4) 平面研削作業		
取扱い	各部の掃除と注油のやり方	
	砥石頭上下送りハンドルと微動送り操作のやり方	

題　　目	訓　練　内　容	備　考
	テーブルトラバース速度の調整のやり方	
	電磁チャックの取扱い方	
	材料の取付け方	
研　削	手送りと自動送りによる平面研削のやり方	
	砥石のドレッシングのやり方	
	砥石の取替えと試運転のやり方	
(5) 円筒研削作業		
取扱い	各部の掃除と注油のやり方	
	主軸台の回転数の変換操作のやり方	
	心押台の取扱い方	
	テーブルトラバース速度とタリー時間の調整操作のやり方	
	テーブルストロークの調整操作のやり方	
	砥石台の前期操作のやり方	
	テーブルストロークの調整操作のやり方	
	砥石面の修正のやり方	
	材料の取付け方	
研　削	円筒の荒研削と円筒度修正のやり方	
	円筒の仕上げ研削のやり方	
	テーパ研削とテーパ一修正のやり方	
	と石の取換えと試験運転のやり方	
(6) 工具研削		
取扱い	各部掃除と注油のやり方	
	テーブル、サドル砥石軸及び主軸操作のやり方	
研　削	側フライスの研削のやり方	
	平フライス　　〃	
	メタルソー　　〃	
	エンドミル　　〃	
	砥石のドレッシングのやり方	
	砥石の取付け、取はずしのやり方	

鍛造および熱処理作業（35H）

題　　目	訓　練　内　容	備　考
(1) 各種の自由鍛造	各種の自由鍛造	
	ろう付作業	
(2) エアハンマーによる鍛造作業		
取扱い	各部操作のやり方	
鍛造作業	エアハンマーによる各種の自由鍛造	
(3) 熱処理作業		
加　熱	熱処理温度までの加熱のやり方	
	パイロメーターの使い方	
	熱処理槽の操作のやり方	
焼入れ	焼入れのやり方	
焼戻し	焼戻しのやり方	
焼なまし	焼なましのやり方	

(d) 訓練内容

実技は、表７に示す通りであるが、学科は訓練生の程度から判断して基礎訓練用テキストから取捨選択する。

3．上級訓練（仕上げコース）

(a) 訓練期間　３ケ月　４５０時間

(b) 訓練目標

手仕上げ加工を主体にし、ボール盤、形削盤、フライス盤による各種の切削ができ、又、鍛造加工及び熱処理作業ができるとともに、指導員の指示のもとでバイト製作、工具の熱処理、各種の鍛造加工ができる程度の技能及び関連知識について訓練を行う。

(c) 訓練科目

機械工作コースの手仕上げ作業を１１０時間、機械工作作業を９５時間に変更した訓練科目とする。

(d) 訓練内容

表８に示す通りであるが、学科は訓練生の程度を見て基礎訓練用テキストから取捨選択する。

表８　機械科上級（仕上げコース）実技訓練内容

測定作業（３０Ｈ）　：機械工作コースに同じ

手仕上げ作業（１１０Ｈ）

題　目	訓　練　内　容	備　考
(1) やすり作業		
平面の仕上げ	平面の仕上げ方	
	平行２面の仕上げ方	
	直角２面の　〃	
凹凸のはめ合せ	凹凸をなめらかにはめ合せる	
曲面仕上げ	外側曲面の仕上げ方	
	内側　〃	
(2) きさげ作業		
手きさげの使い方	正しい姿勢と動作	
	赤あたりの出し方とあたりの取り方	
	黒　〃　〃	
(3) リーマ作業		
リーマの使い方	ハンドリーマによる穴の仕上げ方	
(4) けがき作業		
中空円筒の端面のけがき	心金による中空円筒端面の心出しけがきのやり方	
(5) ボール盤作業		
座ぐり	座ぐり棒による座ぐりのやり方	
	ドリルによる座ぐりのやり方	
皿もみ	皿もみのやり方	

機械工作作業（９５H）

題　　目	訓　練　内　容	備　考
(1) 形削盤作業		
曲面削り	曲面削りのやり方	
(2) 旋盤作業		
テーパ削り	複式刃物台によるテーパ削り	
	心押台によるテーパー削り	
	オス、メステーパーの合せ方	
ねじ切り	精度の高い三角ねじの切り方	
	ねじの切上げの仕方	
	ボルトの製作	
	角ねじの切り方	
	メネジ切りバイトの取付け方とメネジの切り方	
(3) フライス盤作業		
メタルソーによる切断	メタルソーの取付け方	
	メタルソーによる材料切断の仕方	
各種フライスによる切削	各種フライスによる色々な加工の仕方	
割出し作業	ねじれ溝の加工のやり方	
および特殊加工	スパーギヤの加工のやり方	
(4) 平面研削作業取扱い	各部の掃除と注油のやり方	
	砥石頭上下送りハンドルと微動送り操作のやり方	
	テーブルトラバース速度の調整のやり方	
	電磁チャックの取扱い方	
	材料の取付け方	
研　削	手送りと自動送りによる平面研削のやり方	
	砥石のドレッシングのやり方	
	砥石の取換えと試運転のやり方	
(5) 工具研削		
取扱い	各部の掃除と注油のやり方	
	テーブル、サドル、砥石軸及び主軸操作のやり方	
研　削	側フライス、平フライス、メタルソー、エンドミルの研削のやり方	
	砥石のドレッシングのやり方	
	砥石の取付け、取はずしのやり方	

鍛造および熱処理作業

題　　目	訓　練　内　容	備　考
(1) 各種の自由鍛造	各種の自由鍛造	
	ろう付け作業	
(2)エアハンマーによる鍛造作業		
取扱い	各部操作のやり方	
鍛造作業	エアハンマーによる各種の自由鍛造	
(3) 熱処理作業		
加　熱	熱処理温度までの加熱のやり方	
	パイロメーターの使い方	
	熱処理槽の操作のやり方	
焼入れ	焼入れのやり方	
焼戻し	焼戻しのやり方	
焼なまし	焼なましのやり方	

表9　第6期機械科基礎訓練コース予定表

	科目	時間	講師	9月	10月						11月				12月					1月				2月				3月				
	週			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27		
	日			20	25	2	9	16	23	30	6	13	20	27	4	11	18	25	2	8	15	22	29	5	12	19	26	5	12	19		
				23	30	7	14	21	28	4	11	18	25	2	9	16	23	30	6	13	20	27	3	10	17	24	3	10	17	20		
学科	オリエンテーション	39		23	7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	9		
	訓練態度	12			2	2	—	—	—	—	—	2	—	—	—	2	—	—	—	2	—	—	—	2	—	—	—	—	—			
	機械工作法	48			4	4	4	4	4	4	2	4	4	4	4	4	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
	機械製図	51			3	—	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	—	—	—	—	—	—	—			
	機械要素	40			2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	—	—	—	—	—			
	金属材料	40			2	2	2	2	2	2	2	2	2	—	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	—	—	—	—			
	工場安全	30			2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
	数学	18			4	2	2	2	2	2	2	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
	小計	278		23	26	14	15	15	15	15	13	17	13	11	13	15	11	9	9	9	7	7	4	6	2					9		
実技	体育	42			2	2	2	2	2	2	2	2	2	—	2	2	2	2	2	2	2	2	2	—	2	2	2	—	—			
	測定基本作業	32			3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
	手仕上げ基本作業	90			7	9	9	9	9	7	5	5	9	9	9	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
	機械工作基本作業	452			—	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	14	17	15	15	21	23	23	26	22	28	36	36	32	38			
	鍛造基本作業	60			—	—	—	—	—	2	—	2	2	2	2	2	6	3	3	6	6	6	6	6	6	—	—	—	—			
	見学	6			—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6	—			
	小計	682			12	24	23	23	23	23	19	21	25	23	25	23	27	22	22	29	31	31	34	28	36	38	38	38	38			
	合計	960																														

表１０　第１回機械科上級訓練（仕上げ）コース予定表

	科目	時間	講師	月												
				週	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
				日	11 14	16 21	23 28	30 4	6 11	13 18	20 25	27 2	4 9	11 16	18 23	26 30	1 6
学科	オリエンテーション	19			9												10
	機械工作法	30			2	3	3	3	3	2	2	2	2	2	4	2	—
	機械要素	26			2	2	2	2	2	2	2	2	2	4	2	2	—
	金属材料	16			2	2	2	2	2	2	2	—	2	—	—	—	—
	工場安全	10			2	2	2	2	2	—	—	—	—	—	—	—	—
	機械製図	33			3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3		
	小計	115			20	12	12	12	12	9	9	7	9	9	9	4	10
実技	体育	24			2	2	2	2	2	2	2	—	2	2	2	2	—
	測定作業	32			2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	—	—
	仕上げ作業	126			11	11	7	7	7	10	7	7	7	13	7	25	21
	機械工作作業	96				10	14	10	4	10	10	10	10	11	11	—	—
	鍛造作業	33						4	4	4	7	7	7	—	—	—	—
	見学	6													6	—	—
					4	26	26	26	20	29	29	27	29	29	29	27	21
	小計	456			24	38	38	38	32	38	38	34	38	38	38	31	31

Ⅴ　訓練生

第１回訓練より現在までの訓練生の学歴分布を、表１１に、第４期基礎訓練および第１期上級訓練訓練生の修了試験成績表を表１２に示す。

表１１　訓練生学歴別表

注：左欄の１、２は金属加工科時

学校名＼期	1	2	小計	1	2	3	4	小計	合計	備考
小学校			0				1	1	1	
中学校	1	5	6	6	9	3	8	26	32	
工業中学		1	1	2	2	4	2	10	11	
商業中学		1	2				2	2	4	
商業高校		2	2			1		1	3	
工業高校	7	12	19	9	8	9	9	37	56	
普通高校	5	5	10	2	8	5		15	25	
宗教高校					1			1	1	
農業高校	1		1						1	
工科大学	1		1	1				1	1	

全般的訓練生の質の面から見ると、まずインドネシアの進学率は学令期の人数を１００とすると小学校７０％、中学校１５％、高校３％、そして大学0.5％の就学率となっており、日本と比較すると各段階にわたって就学率がかなり低い。設備の面から見てもかなり劣っており、学力も余り高くない様である。参考として表１３に入校試験問題の１例を示すが、入校生の得点は相当悪いことを申し添えておく。

表１２　第４期基礎訓練修了試験成績表

(a)

番号	氏名		学科						実技					訓練態度		平均	合否	総合評価
			機械工作法	製図	機械要素	機械材料	安全	数学	機械工作基本	手仕上基本	測定基本	鍛造基本	合計	人間性	意欲			
1	ALOYSIVS SARA	工高	65	60	78	80	74	87	60	70	70	65	937	優	可	67	合	良
2	SUMIJAN	〃	63	65	75	72	70	71	63	65	71	65	924	良	良	66	合	良
3	M. IRDIS RAUF	〃	64	65	68	62	70	57	66	67	73	65	933	良	良	67	合	良
4	SUPRAYITNO	〃	65	70	68	76	57	62	61	65	67	65	903	良	良	65	合	良
5	ALIMUDDIN	中学	50	60	60	50	45	52	62	60	59	60	810	良	可	58	合	可
6	KHMAD. M	普高	60	60	60	62	65	50	60	65	65	65	858	良	良	62	合	可
7	SYAMSUL BACHRI	工中	70	65	64	53	62	54	61	60	71	60	966	良	良	70	合	良
8	SYAFRI BANDU	中学	70	60	66	69	52	49	61	60	65	60	860	良	良	62	合	可
9	PIETER RURUK	普高	60	62	68	67	67	60	62	70	70	60	898	良	優	65	合	可
10	SAFRI	中学	65	64	65	69	75	45	64	75	73	50	902	良	良	65	合	可
11	LANGAGASI	〃	54	60	60	72	70	50	58	60	65	60	840	良	可	60	合	可
12	SAMPARA	〃	60	62	58	65	55	48	61	65	59	60	842	良	可	61	合	可
13	A TJAPONTE. S	普高	70	73	80	68	67	67	75	70	75	60	986	優	優	71	合	良
14	HERMANTO	中学	68	64	68	63	70	53	60	65	68	60	882	良	良	63	合	可
15	MUKHTAR	工高	75	72	64	67	75	55	61	70	67	55	902	良	良	65	合	可
16	ABD HALID M	中学	65	60	50	51	64	45	61	60	60	60	821	良	可	59	合	可
17	RAHIM	工高	70	68	74	63	65	52	68	75	63	60	932	良	良	67	合	良
18	MUH. AKSANI	普高	75	70	65	54	68	52	63	65	60	60	872	良	良	63	合	良
19	ALIMUDDIN. A	工高	65	56	65	55	68	52	60	60	60	60	838	良	可	60	合	可

(b)

第１期上級（機械工作コース）修了試験成績表

1	SISWANTO WARDY	大学	59	61	60	57	60	※45	70	70				良	良	65	合	良
2	ANTHONIUS	〃	60	65	59	60	66	65	62	60				良	良	62	合	可
3	MAKMUR	〃	63	60	61	57	56	60	68	55				良	可	62	合	可
4	SUTIKNO	〃	63	63	65	65	61	70	67	70				良	良	66	合	良
5	AGUS SANTOSO	中学	48	49	50	30	30	30	49	40				可	可	47	㊟	不可
6	SIMON	工高	72	71	59	56	66	40	77	75				良	良	70	合	良
7	JANSEN	〃	60	69	57	57	56	40	81	74				良	良	69	合	良

注：※印は機構学

表13　入校試験問題

対象科　：　全科

科　目　：　数学

コース　：　基礎訓練

試験日　：　1978年7月8、9日

時　間　：　3時間

注意

1．受験番号を問題用紙右上角に書きなさい。

2．希望する科を6つの中から3つ選びなさい。

3．第1希望に○印をつけなさい。

希望科名

1	2	3	4	5	6
板金/塗装	機械科	板金、溶接	電気	木材加工	建築

問題

1．1524,096を5で割った値と6で割った値を各々求め、2つの値の和と差を求めなさい。

5で割った値　-------　　-------

6で割った値　-------　　-------

＋　　＝

答　-------　　-------

2．次の引算をしなさい。

365日

－ 240日　16時間　48分　58秒

(　　)日　(　　)時間　(　　)分　(　　)秒

3．15,000ルピアの$\frac{2}{3}$は何ルピアか。

15,000ルピアの$\frac{2}{3}$%は何ルピアか。

4．次の分数比を簡単にしなさい。

例　$\frac{2}{3}$: $\frac{3}{5}$

(a)　$\frac{1}{4}$: $\frac{1}{6}$ =

(b)　$\frac{5}{8}$: $\frac{5}{12}$ =

(c)　$\frac{1}{2}$: $\frac{2}{3}$ =

5．1人の男性労働者と女性労働者の1日当りの賃金の比が$\frac{1}{2}$: $\frac{2}{5}$である。男性労働者の賃金

が女性労働者の賃金より８０ルピア多い。男性と女性労働者の１日の賃金を求めなさい。

男性１人当りの賃金：＿＿＿＿＿ルピア

女性　　〃　　：＿＿＿＿＿ルピア

6. 次の式を簡単にしなさい。

(a) $\dfrac{1\frac{2}{3} \div 3\frac{1}{3}}{2} \times \dfrac{1\frac{2}{3} \times 3\frac{1}{3}}{2} + \dfrac{7}{36}$

(b) 1.5498 ÷ 1.23 =

7. 単位を変更し、その合計を求めなさい。

(a)	0.375 m^3 = (　　) cm^3	(b)	4488 dm^2 = (　　) ca
	37.5 dm^3 = (　　) cm^3		448.8 m^2 = (　　) ca
	+) 375 cm^3 = (　　) cm^3		+) 4.488 dcm^2 = (　　) ca
	合計 = (　　) cm^3		合計 (　　) ca

表１１に示すように訓練生の学歴分類パーセントでは工業高校、中学校そしそ普通高校の順になっている。日本の様に中学校まで義務教育で、ほとんど１００％の児童生徒が就学しているのと比較すると、インドネシアでは僅か１５％であり、高校は３％である。この事実からすると、訓練生はある程度選ばれた者であり、事実、学習訓練意欲もある。一般生活上受けるインドネシア人の印象とはいい意味で違った面があり、全般的に見て真面目である。

次に訓練コース別から見ると基礎訓練の訓練生は、意欲、社会性、集中力、持続性等の訓練態度では問題は無いようである。又、学歴による訓練中、あるいは修了試験の結果にはほとんど差は無い。次に上練訓練の訓練生は、入校試験の内容にも問題が有り、学力および技能程度に大きな差が有り、訓練を行う上でも支障を来たす場合も多い。彼等は一応ある程度の技能水準にあるので、訓練校在校中に就職を目的に会社訪問をしたり、あるいはその他の理由により欠席する場合が多い。修了試験の成績の１例を表１２(b)に示す。又、当地の工業水準から判断して上級訓練の訓練生を募集する事は非常に困難である。当地には各種のプロジェクトが計画されており、軌道に乗れば上級コースの需要も多くなり、上級訓練の必要性が認められればもっと違ったものになるであろう。

Ⅵ　カウンターパートに対する指導実績

開発途上国に対する我々専門家の任務は、インドネシア側に対する技術移転であり、その目的を達成するためには、良きインストラクターを育成する事が最も重要である事は言うまでもない。すでにカウンターパートはインドネシア側で、そして３名は日本で研修を受け、ある程度の技能を有

し、訓練生を指導出来るレベルにある。重要な事は我々日本人チームが当地にマッチした、しかもすぐれた日本独自の訓練システムをインドネシア側に移転することである。すなわち①カリキュラム、②教科書、③ジョブシートの作成であり、④技能の転移である。以下、今までカウンターパートに対して行ってきた内容について概略を述べる。機械科には５名のインストラクターがおり、各々担当分野を決め指導に当った。ここで大きな障害になったのはやはり語学の問題であった。

機械科の場合、私が日本語から英語へ、カウンターパートが英語からインドネシア語へ翻訳というケースをとったので、なかなか予定通り進行しなかった。なおインドネシア側カウンターパートは、日本側の判断からすると、訓練内容の要求が豊富過ぎ消化し切れない面がある。

1. カリキュラムについて

１９７５年１１月の基礎訓練開始から１９７６年５月の第２回基礎訓練までは金属加工科として訓練を実施して来た。その後１９７６年１１月から機械科及び板金溶接科の２科に分科した為、カリキュラムの改訂が必要になったので、赴任後すぐに取掛った。担当カウンターパートは日本研修を終え、又金属加工科の経験も有り、有能であるため極めてスムーズに完了した。作成に当っては当地の産業（工業）水準を考慮し、又日本側の教科編成指導要領等を参考に、お互いに協議しながら作成した。

2. 教科書

インドネシア側にはすでに１０数ケ所の訓練センターが有り、ドイツ、オランダ等の指導を受け、各々のセンターで教科書を作成している。

当センターに於ても発足当時からこれ等のセンターの教科書を使用していた。しかし、当センターはインドネシアに於て日本援助によるものでは唯一のものであり、やはり当センター独自の教科書を作成すべきであろうという観点から取りかかった。方法としては各カウンターパートの分担を各々決め、日程に従って作成した。参考にした資料は携行機械の専門書、あるいはインドネシア側教科書である。できるだけ日本の専門書を参考にするよう努めたが、語学の問題もあり、表、図、写真のみにとどまった場合もある。ただし機械要素は、日本の参考書を全面的にインドネシア語に翻訳した。教科書の程度は基礎コースを対象としたが、上級コースにも使用出来るようにし、従って特別に上級コース用として作成しなかった。表１４に教科書リストを示す。

表１４　基礎訓練用教科書リスト

教科書名 (a)	計画頁数(b)	進捗状況(%)(c)	作成完了時期(d)	備　考 (e)
×機械工作法	６０P	６０%	1978．10	日本印刷予定
○製　　図	６０	１００	1978．５	日本印刷
○機械要素	５０	１００	1978．５	〃
○機械材料	２５	１００	1978．５	〃
○測　　定	５０	１００	1978．６	日本印刷予定
○安　　全	２５	１００	1978．５	日本印刷

上級訓練（機械工作、仕上げ）用教科書リスト

機械工作				
教科書名	頁	進捗状況	作成完了	備考
機械工作法	基礎訓練用教科書を使用			
製図	〃			
機械要素	〃			
機械材料	〃			
機構学	基礎訓練用教科書機械要素使用			
安全	基礎訓練用教科書を使用			
仕上				
教科書名	頁	進捗状況	作成完了	備考
全教科書記				
上級訓練				
「機械工作」に同じ	上級訓練「機械工作」の教科書を使用			

3. ジョブシート

すでに基礎訓練、一部上級訓練を実施し、ある程度のジョブシートを作成してあったので、私の指導分野は上級訓練が主であった。

なお既存のジョブシートも試行後改良、あるいは変更した。作成方法としては教科書と同じく担当分野を決め、日程に従って作成した。私の場合ほとんど上級訓練が主であり、又実技に関する事であるので全面的にタッチすることにし、できるだけ日本側の資料を使用した。

表１５、１６に基礎、上級用ジョブシートリストを示す。

表15　基礎訓練用ジョブシートリスト

ジョブシート名	頁	進捗状況	作成完了	備考
測定基本作業	上記教科書「測定」を使用			
○手仕上げ基本作業	7	100	1977.5	
○機械基本作業	21	100	1977.5	
○火造り作業	30	100	1978.6	

表16　上級訓練用ジョブシートリスト

機械工作				
ジョブシート名	頁	進捗状況	作成完了	備考
測定作業	60 P	100%	1978.10	全60頁の内一部使用
熱処理作業	10	60	1978.10	
○旋盤作業	10	100	1977. 5	
○フライス盤作業	10	100	1977. 5	
○研削盤作業	10	100	1978. 6	
工具研削作業	5	100	1978. 8	

仕上げ				
ジョブシート名	頁	進捗状況	作成完了	備考
同上	上級訓練用「機械工作」用ジョブシートの一部を使用。			
〃				
〃				
〃				
〃				
手仕げ作業	6P	40%	1978.8	

4. 機械の操作

すでに訓練開始後3年以上経過し、日本での研修あるいはインドネシアに於ける指導員研修により全般的に機械の操作には習熟していた。ただし、工具研削盤、円筒研削盤、平面研削盤、表面あらさ機、エアーハンマーおよび熱処理用油槽に関しては、ほとんど未習熟であった。工具研削盤、円筒平面研削盤および表面あらさ機に関しては指導したが、エアハンマーはモーターの焼損のため、また熱処理油槽は油が無いために指導できなかった。方法としてはすでに訓練を開始しているため、全てのカウンターパートを同時に指導することは不可能であり、各カウンターパートのタイムスケジュールに合せて指導した。しかし、どのカウンターパートも訓練生のいる間は指導を受けたがらない傾向にあった。又、基礎6ケ月、上級3ケ月の訓練修了後の訓練生のいない時期には、カウンターパートは休暇が多く、予定通りの指導ができなかったのは残念であった。機械の操作の習熟には、日本での研修が最も効果的であるので、今後研修内容の充実が期待される。

5. 機械の保守

現時点で機械部品の損耗による機械の故障が発生する時があるが、主に締付部の緩み等による機械の不調である。又、これはカウンターパートの機械の操作の頃にも関連するが、工作機械の特殊性（マザーマシン：機械の部品を加工する機械であるため、より高度の精度が要求される）が理解できていないために、多少の不調（例えば、心押台のスリーブ等の微妙なかたさ加減)があっても無理に動かしたりするため、思わぬ故障（かじり現象）を発生する場合が有った。工作機械の故障は部品交換で修理可能というケースが少なく、早期発見、早期治療が大きなポイントであり、これを怠ると機械が使えなくなる場合がある。これ等の事をカウンターパートに指導する場合、故障発生の時点（機械の機能には差し障りが無い時点）で最も効果が有ると思われるので、その時点で原因と修理それにこれが更に悪化した場合について指導した。

次に電気系統の事故についてであるが、最近の工作機械は電気系統が複雑になり、保守が容易でない。機械科でもすでに電気系統、主に接点の損耗等による故障が発生している。今後も多く発生すると思われるので、当センター電気科日本人専門家川田要員の協力により、「工作機械の電気系統の保守管理」の学科と実技の研修を機械科カウンターパート全員に対して行った。電気

系統の故障による機械の運転不可能が今後の課題になると思われ、また現実に平面研削盤の電気系統が不調になっており、我々の手に負えない複雑さである。この様な状況を考え、今回のカウンターパートの日本研修に於て「工作機械の電気系統の読図及び保守管理」を依頼した。いずれにしても機械の保守は予防保全的なものであり、これらをいかに充実するかにより、機械の寿命を左右する。開所間もない当センターでは今後の課題である。事実当センター所長より、機械の保守と管理についてカウンターパートへの指導を強く要求された。またこのレポート作成時期に近くの国営製紙企業カルタスゴワ（ＫＡＲＴＡＳ　ＧＯＷＡ）より工作機械部門の従業員への「工作機械の保守と管理」の再訓練を依頼され、カウンターパートへの早急な指導をせまられた。

6．指導能力

５名のカウンターパートはすでに何らかの（インドネシアでの指導員研修および日本での指導員研修）研修を受けており、インストラクターとしての能力、技量は訓練生を指導して行けるレベルにある。ただし、大きな問題点として、学科及び実技を行う前の準備不足とタイムスケジュールを守らない事があり、インストラクターとしての信用にかかわる事として指導した。

Ⅶ　カウンターパート

インストラクター５名に訓練生の定員は基礎２５名、上級（機械工作７名、仕上げ８名）であり、特別コースが併行訓練されない限りインストラクター数は充分である。

表１７に各カウンターパートの氏名、年令、学歴、担当部門、配置時期および日本における指導員研修内容について示す。

次に日本に於ける研修についてであるが、専門家によりＪＩＣＡに依頼された研修内容に対し、実際に行われた研修が具体的にはっきりしない（ある科では日本側から詳しい研修内容が提出されているが機械科の場合、カウンターパートの研修内容の提出がない。）ため、どの程度の研修を受けたか内容を把握出来ないため、訓練実施上不便を感じた。なお、インストラクターに研修レポートの提出を依頼したが、インドネシア側にはすでに提出済みとの事であった。我々専門家としては研修の詳しい内容を知る必要がある。次にカウンターパートに対する評価としては、日本人との間に常識、あるいは考え方の違いも有るので、一方的な判断になってしまう恐れがあるが、最初に指摘しなければならない事は、自分の担当以外には無感心、無関係という考え方があり、仮りにあるカウンターパートが休み、訓練生が遊んでいても、代りに担当するという事があまりない。休暇の場合も前以って連絡するケースが少ない。また、各カウンターパート間の連絡が悪く各科内のカウンター間の会議、相談等はあまり行われていない。

表 17　カウンターパート一覧表

	アリフィン・ユスフ	サバルディン・ハッササン	タルマジ	ジョディ・ヘルマワン	マティウス・ロガン・スンピア
年令	33	30	27	26	25
学歴	Academy Industrial Technoldgy（3年間）	Mechanical Engineering of Hasanudin University 5年在学中	工業高校	Textile Academy 中退 Administration University of Goverment 在学中	工業高校
訓練歴		シゴサリ職訓にてインストラクターコース研修	バンドン職訓にてインストラクターコース研修	バンドン職訓にてインストラクターコース研修 ジャカルタ職訓センター	バンドン職訓にてインストラクターコース研修
現職	機械科インストラクター 仕上げ及び機械加工全般	機械科インストラクター 仕上げ及び機械加工全般	機械科インストラクター 仕上げ鍛造及び機械加工全般	機械科インストラクター 仕上げ及び機械加工全般	機械科インストラクター 仕上げ及び機械加工全般
配置時期	1974年7月	1974年7月		1976年1月	1976年10月
専門家から見た技術レベル	仕上げ以外はすべて指導できるレベルにある。	鍛造及び仕上げ以外は指導できるレベルにある。	鍛造及び仕上げ以外は指導できるレベルにある。	鍛造以外はすべて指導できるレベルにある。特に高度の技能を有している。	仕上げ及び鍛造が主であるが、その他の機械加工も指導できるレベルにある。
日本での研修	昭和51年1月20より6ヶ月日本研修 1　測定基本作業 2　仕上げ作業 ①けがき　②やすり基本 3　旋盤作業 ①心出し、心もみ　②外径仕上 ③段付け　④溝入れ　⑤ローレット ⑥穴あけ、穴ぐり　⑦テーパ ⑧曲面　⑨ねじ 4　形削盤作業　①平面、側面、段削り、溝削り　②六面体、角度、曲面削り 5 フライス盤作業 ①平面、六面体、溝削り　②割出し ③ねじれ・溝 6 治具フライス盤基本作業 7　ホブ盤作業 8　バイトの研削 ①ハイス、超硬バイト　②平フライス側フライス 9　ボール盤作業	昭和50年1月20日より6ヶ月日本研修 内容は「アリフィン・ユスフ」と同じ	昭和54年2月から10ヶ月間研修予定 1　旋盤作業 ①2条ねじ及びウオームねじの切削 ②長尺物の切削 2　電気メッキ ①銅メッキ、ニッケルメッキの原理と基本実技　②応用実技 3　フライス盤作業 ①ねじれ溝の切削　②カムの切削 ③スパイラル及びベベルギヤの切削 4　研削作業 ①平面、円筒研削　②工具研削 5　鍛造及び熱処理作業 ①熱処理作業の基礎　②鍛造作業の基礎　③バイトの製作 6　材料試験 ①硬度試験　②引張試験 7　工作機械のレベルの出し方 8　機械製図 ①製図の基礎及びJIS規格 ②製図の応用	昭和52年　月から昭和53年　月まで日本研修 1　旋盤作業 2　フライス盤作業 3　タレット旋盤作業 4　工具研削 ①超硬バイトの研削 ②各種のフライスカッターの研削 5　機械製図 6　熱処理 7　金属顕微鏡 8　油圧機構と電気回路 9　クランクシャフト研削	昭和54年2月から10ヶ月研修予定 内容は「タルマジ」と同じ、ただし第8項を「工作機械の電気系統の保守管理」とする。

Ⅷ　専門家

雇用促進事業団本部からのスラウエシ職業訓練センターへの派遣打診があったのは３月上旬であり、ＪＩＣＡにて事前研修が行われたのは４月上旬であり、当センターへ赴任したのは５月１０日であった。派遣決定後ＪＩＣＡにおいて事前研修が行われ、インドネシア語研修が主であったが、インドネシア語講師の適任者がいないという事で、日本人と結婚されたインドネシア婦人が講師として派遣されたが、教鞭をとられた経験が無く期待通りの成果は無かった様に思う。語学の研修は本人の努力が最も重要であることは事実であるが、語学は外国で最初に接する文化であり、又、意志の伝達手段でもあり、任務を果す上でも最も重要なものであるので、もっと厳しく研修してほしい。

次に準備に関してであるが、今回の派遣で準備および情報不足を特に感じた。例えば事前研修において、外国事情等の説明を受け、生活に関しては多少の不安は有っても、そこには多くの人々が生活しているのであり、また専門家も多く住んでいるので安心感があった。しかしながら専門家として新しく赴任する立場から考えると、当センターに関する情報不足と派遣までの時間的余裕が無かった事には大いに不満があった。前任者の帰国日程はあらかじめ決っているのであり、後任にとって何が必要であるかある程度前もってわかるはずである。当センターの実情を把むためＪＩＣＡのセンター課へ、あるいは労働省の海外技術協力室へ資料を集めに行ったが、その時点ではこれらの資料を基にそれなりのイメージを抱いていたが、実際に赴任してみると、日本での資料がいかに不足していたかを知り、もっと詳しい情報を得る方法は無かったのかと痛感した。例えばＪＩＣＡセンター課に毎月送られてくる資料は訓練実績、あるいは周辺事情等であり、労働省海外技術協力室では室では専門家の活躍状況あるいはカリキュラム、ジョブシート等の資料のみであった。実際に赴任しても事務引継ぎ時間は約２時間のみであり、前任者は帰国準備で忙しく、充分な説明が不可能なのも当然であった。当センターの実情が大体把握できたのは約６ケ月経過してからであり、教科書、ジョブシート等の作成に取掛ったのはその後であり、不足部品等をＪＩＣＡに注文し、送付されて来たのはすでに約１年経過してきた時点であった。その間機械は使用不可能であった。（例えば万能工具研削盤のベルト及び砥石）これ等の事に関して色々な原因が有った事と思われるが、やはり前任者の大きな任務の１つとして、後任が赴任する前に当センターの進捗状況あるいは機械部品の不足分、補充部品等の携行機械等を知らせてほしかった。

次に専門的な事前研修および準備の件であるが、すでに述べた様に事前研修が終り日本を出発する迄に約２週間の余裕しか無く、私事で恐縮であるが派遣前の勤務地から九州の実家まで生活用品等の発送、また日本から当地への生活必需品の発送など多忙のため、ＪＩＣＡあるいは労働省の資料をもとにした専門的準備は不可能であった。例えば赴任時、当センターの鍛造設備および熱処理槽を見て自分の専門分野外であることを知り、もし詳しい情報と充分な事前準備期間が有ったなら