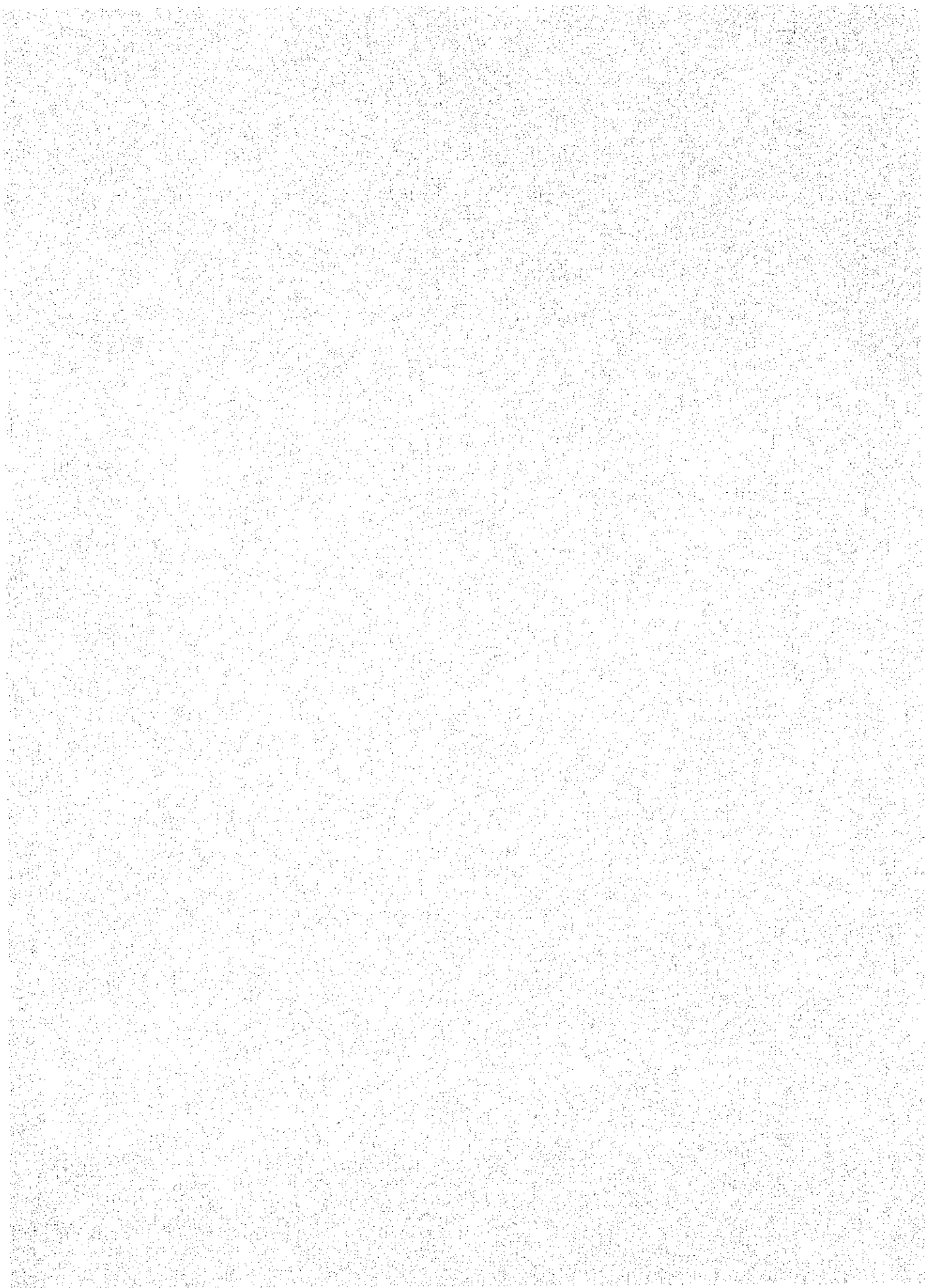


社会開発協力部報告書

社会開発協力部報告書



JICA LIBRARY



1048851[8]

図書番号	1048851
種別	01.8.82
発行年	1982

國際協力事業団	
納入 年月 584. 5. 16)	1080
登録No. 104884	24.7
	800

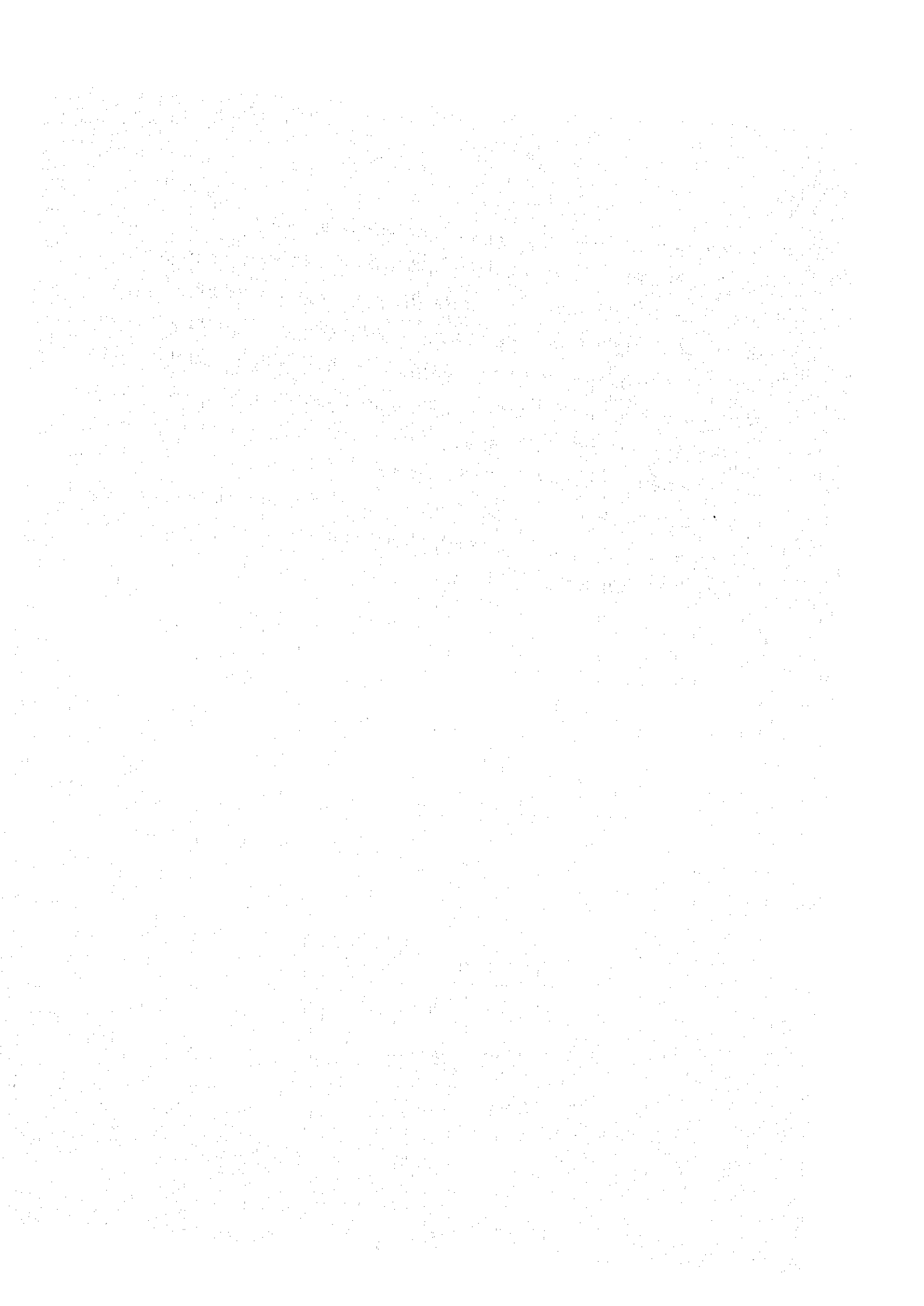
序

本プロジェクトは、前鈴木総理が1981年1月、ASEAN諸国を歴訪された折、提唱された、ASEAN入造り構想に基づき、「イ」国政府から提出のあった職業訓練指導員及び小規模工業普及員の養成を目的とする入造りセンター設置の要請をうけ、既に1981年8月に第1次予備調査、同年11月に第2次予備調査が実施されたが、それら一連の調査の結果を踏まえ、本プロジェクトの実施に向けて、センターの設置、運営等プロジェクトの実施に関する具体的な計画を検討、協議し具体化することを目的とし、国際協力事業団企画部長 市岡克博を団長とする17名の事前調査団が1982年10月5日から10月19日までの15日間、インドネシア国へ派遣された。本報告書は、その調査結果をとりまとめたものである。

ここに、本調査の任に当られた調査団員各位並びに、本調査団派遣にご協力いただいた外務省、労働省、通商産業省ならびに現地での調査活動を進めるにあたってご協力を賜った在インドネシア日本大使館に対して、深甚の謝意を表したい。

昭和 58 年 3 月

国 際 協 力 事 業 団
理 事 中 澤 式 仁



目 次

I	調査の概要	1
1.	調査団派遣の経緯及び目的	1
2.	調査団の構成	1
3.	調査方法及び方針	1
4.	調査日程及び会見者	3
II	調査交渉結果概要	7
1.	事業内容	7
(1)	訓練事業	7
(2)	研究開発事業	11
2.	技術協力	11
(1)	日本人専門家の派遣	11
(2)	機材	13
(3)	研修員の受入れ	13
3.	管理運営	13
(1)	組織	13
(2)	人員配置計画	13
(3)	予算計画	16
(4)	関係機関	16
III	訓練コース・職種別詳細調査交渉結果	19
1.	指導員養成訓練タイプⅠ及び指導員向上、再訓練	19
(1)	機械科	19
(2)	溶接科	21
(3)	板金、配管科	28
(4)	自動車修理	34
(5)	電気科	39
(6)	電子科	42
(7)	共通科目	43
2.	指導員養成訓練タイプⅡ	44
3.	校長訓練	44
4.	事業内指導員等訓練	47
5.	研究開発事業	49

6. 視聴覚機器	50
----------------	----

参考資料

1. 調査団対処方針	51
2. 指導員養成訓練タイプⅠカリキュラム	53
3. 主要機材リスト	
4. ミニッツ	54

図 1. 討議のために「日」側が討議のために提示した協力計画案

2. CEVEST 職業訓練部門組織図
3. CEVEST 職業訓練部門関係機関

表 1. CEVEST における訓練コース・職種及び定員

2. 「Ⅰ」側追加要望職種一覧
3. CEVEST 職業訓練部門要員配置計画
4. 「Ⅰ」国労働移住省関係職階表
5. CEVEST 「Ⅰ」側人員配置及び予算措置計画
6. 校長訓練に対する需要予測

I 調査の概要

1. 調査団派遣の経緯及び目的

本調査団は、既に実施された第1次予備調査及び第2次予備調査の結果を踏まえ、行政的、技術的両面からの補足的調査を行うと共に、センターの設置、運営等プロジェクトの実施に関する具体的な計画を検討協議し、実施に向け、技術協力の内容の大枠について明確にすることが今回事前調査団の目的である。

2. 調査団の構成

団 長 市 岡 克 博 国際協力事業団企画部長

(全体総括)

(事務局)

技術協力 井 上 進 外務省経済協力局技術協力第2課

協力企画 中 村 信 国際協力事業団鉱工業開発協力部鉱工業開発技術課長

協力企画 和 田 欽次郎 国際協力事業団社会開発協力部海外センター課課長代理

〔職業訓練部門〕

総 括 隈 河 清 労働省職業訓練局指導課主任職業訓練指導官

技術協力 長 江 盛 啓 労働省大臣官房国際労働課国際渉外専門官

研究開発 沢 田 康 伸 労働省職業訓練局海外技術協力室第1係長

自動車 内 海 幸 雄 雇用促進事業団千葉総合高等職業訓練校教導

機 械 江 尻 武 雇用促進事業団松本総合高等職業訓練校教導

電気・電子 川 田 章 雇用促進事業団大阪総合高等職業訓練校教導

板金・溶接 田 野 倉 悟 雇用促進事業団君津総合高等職業訓練校教導

業務調整 楨 原 康 之 国際協力事業団社会開発協力部海外センター課

3. 調査方法及び方針

調査を円滑に進めるため、基本的に調査団を3班に分け、団長及び事務局は、本プロジェクトの「イ」側組織、実施にかかる「日」「イ」双方の責務、今後のスケジュール等、プロジェクトの概要について調査、協議をし、他の2つの団員はそれぞれの部門における訓練内容、機材について、3班の協議、調査の進捗状況を考慮し調整しつつ、労働移住省及び工業省と協議を行った。

また、現地側の迅速な反応が得られるよう訓練コース、職種、定員、カリキュラム、主要機材、専門家派遣等については、予め「日」側で用意した暫定協力案を基に現地側の意向を聞くなど実状に即した調査を進めた。

協議する場合は、抽象的な質問の仕方はなるべく避け、できるだけ具体的に質疑応答する方式を採用した。

毎日、調査終了後は、職業訓練部門、小規模工業部門、両部門の全体打合せの前後に職業訓練部門内でも報告、打合せを行い共通の認識作りに努めた。

具体的な調査交渉の内容については、調査団派遣に際して策定された対処方針及び現地での団長指示に基づき調査交渉を行うこととした。

事務レベルでは、訓練コース、職種、定員等について、「日」側が提示した案を中心に協議を行い、これらの点について双方共通の認識に立った上で、「日」側提示のカリキュラム案について分野別の検討に入り、カリキュラムについて基本的な合意に達した後、機材、施設についての調査、交渉を行うこととした。

機材、施設については、対処方針に則り、先方にコミットしたと解されることのないように配慮しつつ、技術協力に直接関係のある範囲内で、先方の希望を聴取する形で調査、交渉を行うが、「イ」側担当者が過大な希望を示した場合は、その過大部分の不必要性について説明し、「日」側調査団員の考える範囲内で基本的な了解を得るよう説得することとした。

機材については、「日」側で用意したリストを基に、技術協力に必要な主要機材についてのみ調査を行うこととした。

前回第2次予備調査で十分に調査できなかった校長訓練、事業内指導員等訓練については、「イ」側の希望を確認調査すると同時に、「日」側も意見を述べつつ、その内容の大枠について、今回の調査で基本的な合意に達するよう交渉することとした。

研究開発事業については、実施段階での柔軟性と施設面に特に大きな影響を与えないところから、調査交渉はその内容の大枠について共通の理解を得る程度にとどめることとした。

また、管理、運営面の調査については、職業訓練部門全体についてある程度共通認識が得られた段階で適宜行い、全体的な整合性が担保されるよう配慮することとした。

4. 調査日程及び会見者

日順	月日	曜日	時 間	場 所	内 容	「日」側出席者	「イ」側出席者
1	10/5	火	11:15~21:05	東京→ジャカルタ (CX501,711)	旅 行	全 団 員	
2	10/6	水	9:00~10:30	大 使 館	情報交換 対処方針説明 打 合 せ 日程調査	全 団 員 〔大 使 館〕 菟中・田中・木村 書記官 〔JICA〕 宮本所長、猪俣・ 杉原所員	
			10:30~12:30	JICA 事務所	全体会議用ト ーキングペーパー 作成	長 江 〔総括部門〕 市岡団長・井上・ 中村・和田 〔小規模部門〕 笠 間	
			10:30~11:30	JICA事務所	団内打合せ	隈河・沢田・江尻 川田・田野倉	
			14:00~16:30	労働移住省	全体会議	全 団 員 〔総括部門〕 全 団 員 〔小規模部門〕 全 団 員 〔大 使 館〕 菟中・田中書記官 〔JICA〕 宮本所長 〔労働移住省〕 タノン労働力開発 利研総局長 アプリスマン訓練 システム部長 アリスクティ労働 力開発研究所 産業職業訓練部長 アフアンディ訓練 教材開発統制部長 ジョコー国際技術 協力課長 クスマルトノ(労 働力開発利研総局) 他 〔工業省〕 ギトソーヨ小規模 総局長他	
3	10/7	木	9:00~12:00	労働力開発研究 所	個別会議	全 団 員 〔総括部門〕 和 田 〔JICA〕 猪 俣	アプリスマン・ア リスクティ アフアンディ・ク スマルトノ他
			13:30~14:30	労働力開発研究 所	個別会議	全 団 員 〔総括部門〕 和 田	アリスクティ・ア フアンディクスマ ルトノ他
			15:00~16:00	プレジデント・ ホテル	団内打合せ	全 団 員	
			17:00~18:15	プレジデント・ ホテル	全体団内打合せ	隈河・長江 〔総括部門〕 市岡団長・井上 中村・和田 〔小規模部門〕 熊沢・小紫	

日順	月日	曜日	時間	場所	内容	「日」側出席者	「イ」側出席者
4	10/8	金	9:00~10:20	労働移住省	ダナン総局長 表敬	隈河・長江 〔総括部門〕 市岡団長・井上 〔大使館〕 数中・田中書記官 〔JICA〕 宮本所長 猪俣所員	ダナン総局長
			9:00~12:00	労働力開発研究所	個別会議	全団員(隈河・長江 団員は10:30 より合流)	アリスクティ・ クスマルトノ スイートルスヨ 他
			12:30~13:30	プレジデント・ ホテル	団内打合せ	全団員 〔総括部門〕 市岡団長	
			プレジデント・ ホテル	全体団内合せ	隈河・長江 〔総括部門〕 市岡団長・井上 中村・和田 〔小規模部門〕 熊沢・小紫・笠間		
23:00~23:30	プレジデント・ ホテル	団内打合せ	全団員				
5	10/9	土	9:00~14:00	労働力開発研究所	個別会議	全団員 〔大使館〕 田中書記官	アリスクティ・ アフアンディ クスマルトノ 他
			14:20~15:00	プレジデント・ ホテル	団内打合せ	全団員	
			17:00~18:00	プレジデント・ ホテル	全体団内打合せ	隈河・長江・沢田 〔総括部門〕 市岡団長・井上・ 中村・和田 〔小規模部門〕 小紫・笠間	
6	10/10	日	10:00~12:00	プレジデント・ ホテル	全体団内打合せ	長江・沢田 〔総括部門〕 中村・和田 〔小規模部門〕 笠間・大野	
			14:30~18:00	プレジデント・ ホテル	ミニッツ案(職訓 部分)検討 作成作業	全団員 〔総括部門〕 和田	
7	10/11	月	9:45~12:00	労働力開発研究所	個別会議	全団員 〔総括部門〕 和田 〔大使館〕 田中書記官	アリスクティ・ アフアンディ クスマルトノ 他
			13:00~15:30	労働移住省	ダナン総局長 訪問	隈河・長江 〔総括部門〕 市岡団長・井上・ 和田 〔小規模部門〕 小紫 〔大使館〕 数中・田中書記官	ダナン総局長 アフアンディ・ ジョコー ハリヨサブラ 公共事業省 公共建設局長

日順	月日	曜日	時 間	場 所	内 容	「日」側出席者	「イ」側出席者
			13:00~16:00	労働力開発研究所	個別会議	沢田・内海・江尻 川田・田野倉	アリスクティ・ クスマルトノ 他
			17:00~18:30	プレジデント・ ホテル	全体社内打合せ	隈河・長江・沢田 〔総括部門〕 市岡団長・井上・ 中村・和田 〔小規模部門〕 小紫・笠間	
			21:00~22:00	プレジデント・ ホテル	社内打合せ	全 団 員	
8	10/12	火	9:00~12:00	労働力開発研究所	個別会議	全 団 員	アリスクティ・ アフアンディ クスマルトノ・ スイートルスヨ 他
			13:00~16:00	バサール・レポ 訓練校	視 察	全 団 員	アリスクティ クスマルトノ バサール・レ ポ校長 他
			17:00~18:00	プレジデント・ ホテル	全体社内打合せ	隈河・長江・沢田 〔総括部門〕 市岡団長・井上・ 中村・和田 〔小規模部門〕 小紫・笠間	
9	10/13	水	9:00~	労働力開発研究所	個別会議	全 団 員	アブリスマン・ アリスクティ・ クスマルトノ他
			17:00~18:00	プレジデント・ ホテル	全体社内打合せ	隈河・長江・沢田 〔総括部門〕 市岡団長・井上・ 中村・和田 〔小規模部門〕 小紫・笠間 〔無償チーム〕 今津	
10	10/14	木	9:30~13:30	労働移住省	全体会議	全 団 員 〔総括部門〕 全 団 員 〔小規模部門〕 全 団 員 〔大使館〕 数中・田中書記官	〔労働移住省〕 タナン総局長 アブリスマン・ アリスクティ・ アフアンディ・ ジョコー 他 〔工業省〕 ギトソーヨ総局 長他
11	10/15	金	9:00~11:30	労働移住省	ドラフティング コミティ	長江 〔総括部門〕 〔小規模部門〕	〔労働移住省〕 アブリスマン他 〔工業省〕 ジョコ・モリア ンテ企業家 開発局長 他

日順	月日	曜日	時 間	場 所	内 容	「日」側出席者	「イ」側出席者
11	10/15	金	14:00~15:30	プレジデント・ホテル	無償チームとの打合せ	限河、沢田、内海 江尻、川田、田野倉 〔無償チーム〕 今津、久米建設	
			22:00~23:00	プレジデント・ホテル	全体団内打合せ	限河、長江、沢田 〔総括部門〕 市岡団長、井上、 中村、和田 〔小規模部門〕 小紫、笠間	
12	10/16	土	9:30~	JICA事務所	報告、打合せ	限河 〔総括部門〕 市岡団長 〔小規模部門〕 笠間	
			10:00~	労働移住省	ミニッツ案 最終チェック	長江 〔総括部門〕 中村 〔小規模部門〕 小紫	
			12:00~15:00	労働移住省	全体会議 ミニッツ署名	全 団 員 〔総括部門〕 全 団 員 〔小規模部門〕 全 団 員 〔大使館〕 数中、田中、 書記官 〔JICA〕 宮本所長 猪俣、杉原所員	〔労働移住省〕 ダナン総局長 アプリスマン、 アリスクティ、 アフアンディ、 ジョコー 他 〔工業省〕 ギトソーヨ総局 長他
13	10/17	日		プレジデント・ホテル	資料整理	全 団 員	
14	10/18	月		プレジデント・ホテル	資料整理	全 団 員	
15	10/19	火	8:00~21:15	ジャカルタ→東京 (CX710, 500)	旅 行	全 団 員	

Ⅱ 調査の結果

1. 事業内容

訓練コース、職種、定員について、「日」側が提示した案に基づいて協議が進められ表1のとおり、ほぼ「日」側案のまま合意された。

ただし、校長訓練及び事業内指導員等訓練については、第2次予備調査の時点では詳細が明らかではなかったため、最初から「日」側案を示すことはせず、調査を進める過程で、双方で訓練内容、定員等を決定していった。

イ. 訓練コース

訓練コースは表1のとおり、指導員訓練(タイプⅠ及びタイプⅡ)、指導員向上・再訓練(レベル別に3コース)、校長訓練、及び事業内指導員等訓練とし、その内容の大枠について、次のとおり基本的合意をみた。

(イ) 指導員養成訓練タイプⅠ

技術、職業高校卒業後最低2年間の専門職種に関する実務経験がある者又はアカデミー卒業者に対し、2年間の理論及び実技の訓練を行い、アシスタント・インストラクターを養成する。

(ロ) 指導員養成訓練タイプⅡ

専門職種に関し既に十分な技能と知識を有する者に対し、3ヶ月の指導技法に関する理論訓練と1ヶ月の指導実習を行い、アシスタント・インストラクターを養成する。

(ハ) 指導員向上・再訓練

アシスタント・インストラクター、ジュニア・インストラクター、又はインストラクターとして5年以上の経験を有する者に対し、それぞれのレベルに応じて、3ヶ月の理論及び実技の訓練を行い、指導員の技能と知識をそれぞれジュニア・インストラクター、又はシニア・インストラクターとレベルを1つ上のものに向上させる。

(ニ) 校長訓練

現訓練校長又は校長予定者に対し、2ヶ月の訓練校の運営・管理に関する訓練を行い、校長にふさわしい者を養成する。

(ホ) 事業内指導員等訓練

事業内訓練施設又は私立職業訓練校の指導員、トレーニング・オフィサー、又はトレーニング・マネージャーに対し、1～2週間あるいはそれ以上の指導技法、カリキュラム開発、監督者訓練等に関する訓練を行い、非公共部門の職業訓練の促進に資する。

(ヘ) その他

「イ」側より、労働移住省管轄下のNPC(National Productivity Center)が

表1：CEVESTにおける訓練コース・職種及び定員
(職業訓練部門)

系	訓練科	指導員養成訓練		指導員向上・再訓練			校訓	事業内指導員等訓練
		タイプI	タイプII	アシスタント、インストラクター ジュニア	ジュニア、インストラクター ↓ インストラクター	インストラクター ↓ ジュニア、インストラクター		
機械	機械	20		15	11	8		
金属	溶接	20		15	11	8		
加工	板金、配管	10		7	5	4		
自動車	自動車修理	45		33	24	18		
電気	電気	20		15	11	8		
	電子	30		22	16	12		
合計	(年設定員)	145	230	107	78	58	120	400
備考	(訓練科高)	2年	4ヶ月	3ヶ月	3ヶ月	3ヶ月	2ヶ月	1~2週間或はそれ以上
	(年間訓練生募集回数)	1回	3回	1回	1回	1回	回数	約20回
	(入校資格)	高卒後2年の経験又はアカデミー卒	職種に関する十分な技能と知識	アシスタント、インストラクターとして5年の経験	ジュニア、インストラクターとして5年の経験	インストラクターとして5年の経験	校長又は校長予定者	指導員トレーニング・オフイサー、又はトレーニング・マネージャー
	(その他)		指導技法のみ					

小規模工業、学校脱落者、少年、及び婦人のためのプログラム開発を行っており、これら経済的弱者に対する訓練を行う指導員／コンサルタントを養成する必要があるので、CEVESTにNPC指導員／コンサルタント訓練コースを設けたい旨要請があった。1981年から82年にかけて、現在計80名の指導員／コンサルタントが計2400名の訓練を行った実績があるが、小規模工業等の経済的弱者を発展させるには、第1期として、各州20名、計540名の指導員／コンサルタントが必要になるとのことであった。

「日」側は、当該コース設置は全く新しい話であり、また、これだけで単独プロジェクトとなり得る程の内容を持っているため、本件プロジェクトの中では対応できないとして「イ」側に対し難色を示したところ、「イ」側はこれを了承した。

ロ. 訓練職種

養成訓練タイプI及び向上再訓練の職種については、以下に述べる大きな交渉の経緯があったものの、「日」側が技術協力を行う事業内容としては、表1のとおり、機械、溶接、板金・配管、自動車修理、電気、電子の6職種とすることで基本的合意をみた。

「イ」側は、「日」側が提示した上記6職種に加え、重機械整備、木材加工、型枠等の建設系職種、秘書及び手工芸を追加することを要請したが、「日」側は表2に述べるような理由で対応が非常に困難である旨述べ「イ」側も事務レベルでは一応了承した。

しかし、ダナン総局長やハルンザイン労相の強い要望もあって、追加要求は繰り返された。全体会議でも交渉は困難を極め、鉄筋コンクリート関連、秘書、手工芸の職種についての追加要求は最後まで残った。

これに対し「日」側が既に述べてきた理由により、3職種に関して技術協力することはやはり無理である旨回答したところ、「イ」側は最終提案として、「技術協力なしでも当該3職種に係る実習場(計1000㎡)を建設してほしい」旨要望した。「日」側は、本件を技術協力の枠外、即ち、事前調査団の権限の枠外として、基本設計調査にもち越すこととし、「イ」側もこれに了承した。

「イ」側の職種追加要求に対する「日」側の対応は表2のとおりである。

ハ. 定員

各訓練コース、職種の年間定員は表1のとおり合意された。このうち、指導員養成訓練と指導員向上・再訓練については、予備調査の結果に基づく「日」側提案のとおり合意された。校長訓練及び事業内指導員等訓練については対象者人数需要、過去の実施実績、訓練1回に必要な期間と適正人数、年間実施可能回数等を調査しながら、それぞれの年間定員を400名とすることで合意した。

表 2 : 「イ」側追加要望職種一覧

「イ」側追加要求職種	「日」側が困難であるとして示した理由	交渉結果
木材加工(製材, 合板造り) Wood Processing	<ul style="list-style-type: none"> ○ 専門家のリクルートが難しい。 ○ 企業の製造ノウハウに触れる部分が多く技術移転できない。 	職種として追加しない。
重機械整備(建設, 林業, 車輛系機械) Heavy Duty Mechanics	<ul style="list-style-type: none"> ○ 経費がかかり過ぎる。 ○ 単独プロジェクトとなり得る程の内容がある。 ○ 高圧(約300気圧)の油圧を使用するので危険であり中途半端な実技訓練は適当でない。 	職種としては追加しないが、「イ」側の要望が強く、油圧機構(Hydraulic System)については、自動車修理科において、サンプル(ミニチュアモデル)を用いて、その原理を理解する程度の訓練を行い基礎的知識のみを与えることとした。
建設 Building Construction (1)型枠 Frame Work (2)配筋 Iron Work (3)コンクリート Concrete Work (4)レンガ積 Bricklaying (5)左官 Plasterer (6)大工 Carpentry	<ul style="list-style-type: none"> ○ Public Sectorでほとんど訓練していないので、専門家を確保することは困難である。 ○ これらの職種に係るPrivate Sectorは中小零細が多く、指導技法を備えた技術者はほとんどいない。 ○ 単独プロジェクトとなり得る程の内容がある。 ○ 広い実習場を必要とする。 (雨期が長く、屋内実習場が必要になるであろう) ○ 大工については、手工具、技法が異なる。 ○ レンガ積建築は、日本ではほとんど行われていない。 	技術協力は無理であるとの結論に達したが、技術協力をなしても実習場スペースだけでも確保したいとの「イ」側の強い要望に、結論は基本設計調査に持ち越しとなった。
秘書 Secretarial Work	<ul style="list-style-type: none"> ○ インドネシアにおける秘書に対応するような職業は日本には存在せず、従って、専門家を確保することは不可能である。 ○ インドネシアにおける、当該職種の指導員の需要は少ない。(年間10名程度) 	同上
手工芸 Handicraft	<ul style="list-style-type: none"> ○ 技能修得に長期間を要し、多くは芸術家の領域であるため、組織的な施設内訓練(Institutionalized training)にはなじまない。 ○ 材料、意匠共に異なるインドネシアに対応できる専門家は少ない。 	同上

(2) 研究開発事業

研究開発事業については、詳細な内容は実施段階で検討していくのが適当であるとして、今回はその内容の大枠について、次のとおり4分野の研究開発を行うことで基本的合意を見た。

イ. 訓練カリキュラム/技法/プログラム研究開発部内

訓練技法に関する研究開発並びに訓練カリキュラム及びプログラムの標準化即ちカリキュラム・ガイドライン、訓練基準及び訓練課程の策定等に関する開発研究を行う。

なお、「イ」側より、訓練施設の設備基準の策定に関する開発研究も進めていきたい旨要望があり、これに対し、それらは、当該分野で行われ得る旨回答した結果了解された。

ロ. 訓練教材研究開発部門

視聴覚教材を含む訓練教材の研究開発を行う。

ハ. 技能評価・検定研究開発部門

技能評価の方法や技能検定制度等に関する研究開発を行う。

ニ. 基礎研究部門

職業訓練行政に関して、労働力移住省に対し、政策決定の基となるような情報を与えるため基礎的な研究を行う。

2. 技術協力

(1) 専門家派遣

イ. 長期専門家

「日」側より図1のような暫定的な専門家派遣計画案を提示したところ、「イ」側より特に異議は示されず、派遣時期についても細かい論議はされなかった。

派遣時期、分野、人数は別表図1のとおりである。

なお、図1に示される協力計画案については、各訓練コースの開始規模、時期及びそれに対応した専門家の派遣時期、構成等の基本的考え方について説明を行った。

その中で4つの研究開発部門のうち、訓練カリキュラム/技法/プログラム研究開発部門と訓練教材研究開発部門は関連性が強いので1人で兼ねることとし、技能評価/検定研究開発部門と併せ、調査・準備等のため早く派遣することとしたほか、訓練教材研究開発部門のうち視聴覚教材及び基礎研究部門については短期専門家で対応する旨の基本的考え方を説明した。

ロ. 短期専門家

視聴覚教材、基礎研究、鍛造、塗装、監督者訓練については、短期専門家で対応する旨、基本的考え方を説明したが、その他の場合にも必要に応じて短期専門家が派遣されること

図1 「日」側が提示した協力計画案

Year	1983			1984			1985			1986			1987			1988						
	1	4	7	10	12	1	4	7	10	12	1	4	7	10	12	1	4	7	10	12	1	
1. Cooperation Period																						
2. Training Course																						
a. Instructor Training Type I																						
b. Instructor Training Type II																						
c. Upgrading/Retraining																						
d. Director Training																						
e. Training for Instructors in Enterprises																						
3. Dispatch of Experts																						
a. Long-term Experts																						
i. Chief Adviser for CEVEST																						
ii. Materials/Curricula/Methods/Programmes																						
iii. Skill Evaluation/Certification																						
iv. Machining																						
v. Welding																						
vi. Sheet Metal																						
vii. Pipe Fitting																						
viii. Automobile Repairing																						
ix. Electricity																						
x. Airconditioning and Refrigeration																						
xi. Electronics																						
b. Short-term Experts																						
4. Training in Japan																						

とし、ミニッツにも特に職種分野は明示せず、必要に応じて派遣されるという表現にとどめた。

(2) 機材の供与

無償資金協力により供与されることとなる機材のうち主要なものについては、「日」側よりリストを示し、対処方針にしたがって、ノン・コミットル・ベースで「イ」側の意向を調査した。まず機材の種類について「イ」側の希望を調査し、次いで数量についても一応の調査を行った。

その結果、若干の修正はあったが、大体は「日」側が示したリストに沿って主要供与機材の項目につき基本的了解が得られた。(付録3参照)

(3) インドネシア・カウンターパートの受入研修員の受け入れについては、具体的時期、人数等については特に討議せず、協力期間内に、毎年度数名を受入る旨伝えた。

3. 管 理 運 営

(1) 組 織

本プロジェクト職業訓練部門の組織構成について「イ」側と協議しつつ調査した結果、図2に示す構成になるであろう旨、基本的考え方を確認した。

(2) 人員配置計画

人員配置計画についても、組織構成に関連して、「イ」側と協議しつつ調査した結果、表3に示すような配置計画である旨、基本的考え方を確認した。

また、幹部職員のグレードについて調査したところ、表4に掲げるグレード表に従って言えば、CEVEST校長にはエンロンⅡB、各部長にはエンロンⅢAを予定している旨「イ」側より説明があった。これに対し、「日」側は日本では職業訓練大学校長はもっと高くランク付けされている旨説明したところ、「イ」側はできれば校長はエンロンⅡAにしたいと考えている旨表明した。

表3 CEVEST 職業訓練部門要員配置計画

STAFFING PLAN OF CEVEST
(VOCATIONAL TRAINING WING)

DIVISION	DIVISION CHIEF (IIIA)	FUNCTION		JAPANESE EXPERTS	INDONESIAN COUNTERPARTS			TOTAL
					CHIEF INSTRUCTOR	SENIOR INSTRUCTOR	INSTRUCTOR/JUNIOR INSTRUCTOR	
SECRETARIAT	1	General Affairs		-	-	-	-	5
		Budget/Accounting		-	-	-	-	3
		Personnel		-	-	-	-	3
		Recruitment		-	-	-	-	3
		Others		-	-	-	-	4
FIRST TRAINING DIVISION	1	General Subject		-	-	-	-	7
		Machining	Machining	1	1	2	3	6
			Automotive	Gas	1	1	2	4
		Diesel				2	4	
		Metal Processing	Welding	1	1	2	3	6
			Sheet Metal	1	1	2	2	5
			Pipe Fitting	1	1	2	2	5
		Electrical	Electrical Wiring/App-liances	1	1	2	2	5
			AC/Refrigeration	1	1	2	2	5
			Electronic Appliances	1	1	1	3	8
Industrial Electronics	3							
SECOND TRAINING DIVISION	1	Instructor Training Type II		-	1	2	2	5
		Director Training		-	1	2	-	5
		Instructor Training for Enterprises		-		2	-	
RESEARCH AND DEVELOPMENT	1	Method/Curriculum/Program		1	Chief Researcher	Researcher	-	3
					1	2	-	
		Training Materials			1	3	-	4
		Evaluation/Certification			1	1	2	-
Basic Studies		-	1	2	-	3		
TOTAL	4 (A)			10 (B)	14	32	30	101 (C)
							GRAND TOTAL	(A+B+C)= 115

図 2 : C E V E S T 職業訓練部門組織図

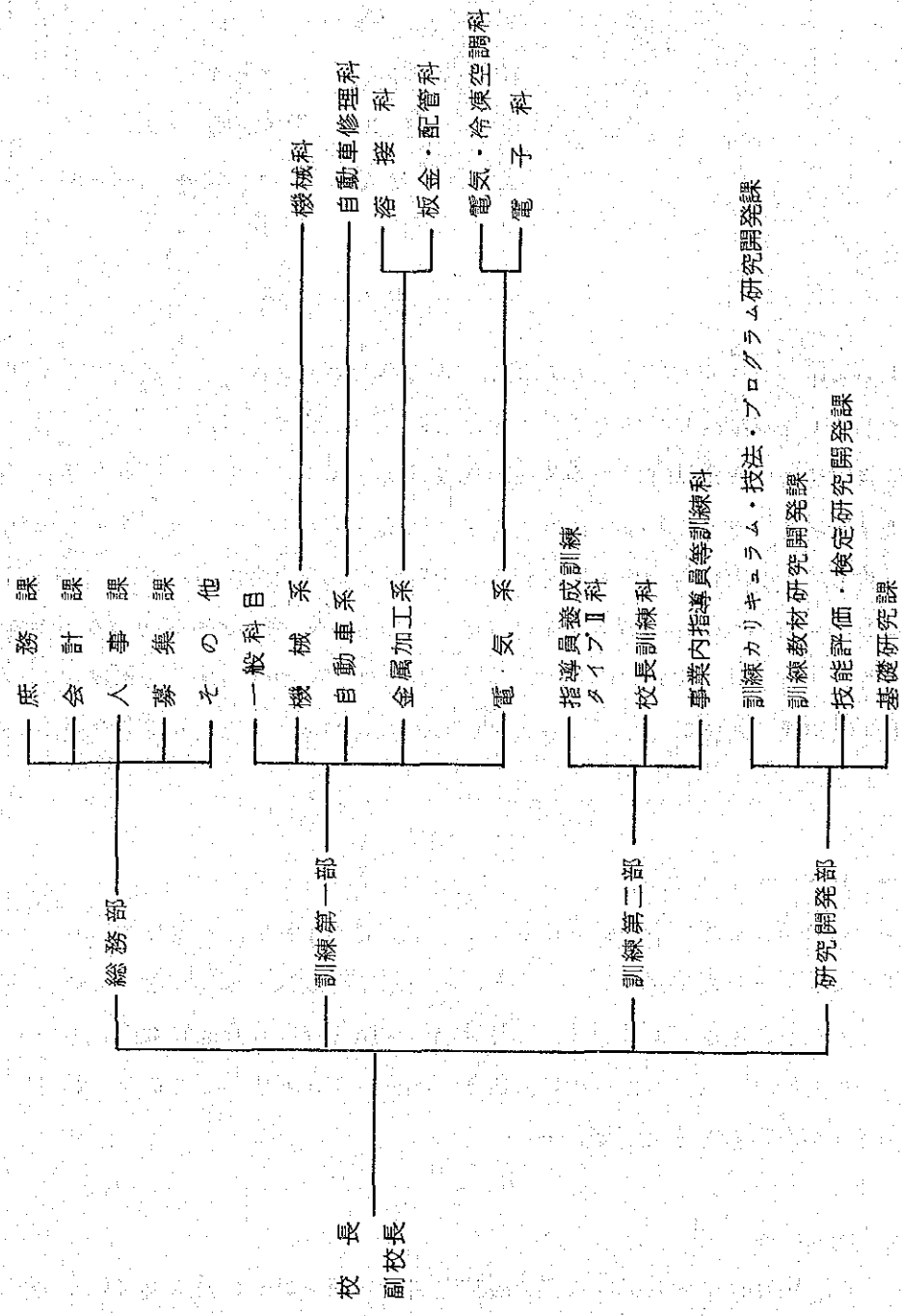


表 4 : 「イ」国労働力移住省関係職階表

Echeron	I A	本省総局長
	(B)	未 設
	II A	本省局長
	B	地方局長
	III A	大規模訓練センター所長
	B	中 " "
	IV A	小 " "

さらに、カウンターパートとなる「イ」人指導員のリクルート方法について調査したところ、「イ」側より基本的には内部登用を考えている旨説明があった。

具体的には現在約 900 名の指導員の構成はアシスタント・インストラクター約 50%、ジュニア・インストラクター、インストラクター及びシニア・インストラクター合計 50% から成っており、この内後者の中から必要人員を確保する旨説明があった。

なおシニア・インストラクターの資格を持つ者は約 250 名程度とのことであった。

また、「日」側の要求に応じて、「イ」側より調査団帰国後、次に述べる予算計画の基礎となる年度別要員配置計画を表 4 のとおり送付越したが、現地で入手した表 3 の要員配置計画と若干の差がある。

(3) 予算計画

CEVEST 建設、運営に関する「イ」側の予算計画を現地で入手したが、若干の内部矛盾があったので指摘したところ、調査団帰国後表 4 の予算計画を送付越した。

しかし、上述したように、予算算出の根拠となる要員配置計画について表 3 の現地入手資料との間に若干のくい違いがあり、職員給与に対する予算措置等について、「イ」側の考え方を確認する必要がある。

(4) 関係機関

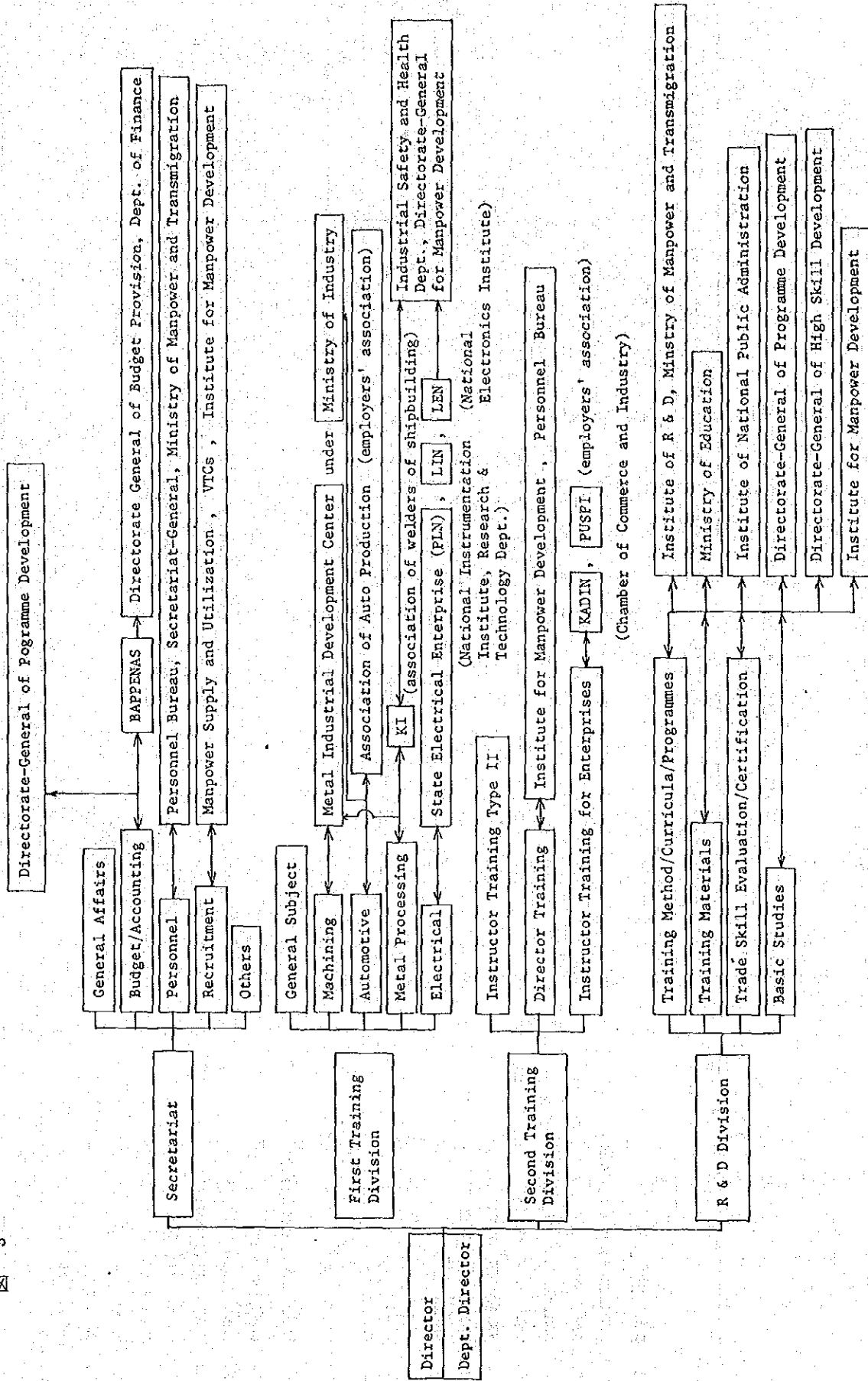
CEVEST 職業訓練部門の各部、科が訓練を計画、実施していく上で関係する諸機関について聴取したところ、主要な関係機関として図 3 に示されるような機関が挙げられる旨説明があった。

なお、図 3 において産業安全衛生部が金属系と電気系しかつながっていないのは、現在 CEVEST における職種に関しては溶接と電気関係の安全基準しかないからである旨説明された。

表 5 : C E V E S T 「 1 」 側 人 員 配 置 及 び 予 算 措 置 計 画

ESTIMATION OF STAFFING AND INDOONESIAN BUDGET ALLOCATION FOR CEVEST

T I T L E S	1982/1983	1983/1984	1984/1985	1985/1986	1986/1987	EXPLANATION
<u>I. STAFFING PLAN</u>						
1. DIRECTOR/DEPT DIRECTOR	-	2	-	-	-	
2. DIVISION CHIEF	-	4	-	-	-	
3. ADMINISTRATION STAFF	-	5	6	10	-	
4. CHIEF INSTRUCTOR	-	8	2	-	-	
5. SENIOR INSTRUCTOR	-	-	1	-	-	
6. CHIEF RESEACHER	-	-	2	-	-	
7. RESEARCHER	-	-	22	5	-	
8. OTHERS	-	2	2	15	-	
9. INSTRUCTOR	-	8	26	-	-	
TOTAL	-	29	61	30		
<u>II. BUDGETARY ALLOCATION</u>						
1. LAND PURCHASE	-	-	-	-	-	1985/1986
2. LAND CONSOLIDATION	200.000,0	200.000,0	200.000,0	-	-	190 trainees
3. FASILITY (INDONESIA)	50.000,0	80.000,0	65.000,0	70.000,0	50.000,0	1986/1987
4. SALARY FOR STAFF & INSTRUCTOR	10.000,0	43.600,0	118.800,0	225.000,0	225.000,0	182 trainees
5. ALLOWANCE FOR TRAINEES	-	-	-	425.000,0	400.000,0	
6. MATERIALS	-	-	-	1.140.000,0	1.092.000,0	
7. UTILITY	-	-	-	20.000,0	25.000,0	Budget in a thousand
8. CONTINGENCY	32.000,0	25.000,0	33.000,0	80.000,0	100.000,0	rupiah.
TOTAL	300.000,0	348.600,0	416.800,0	1.960.000,0	1.892.000,0	



III 訓練コース・職種別詳細調査交渉結果

1. 指導員養成訓練タイプⅠ及び指導員向上・再訓練

(1) 機械科

インドネシアに於ける機械科指導員の専門的知識、技能として

- ① 機械要素についての知識を持っている。
- ② 図面の読み方、書き方が出来、機械設計に関する知識を持っている。
- ③ 機械材料に関する知識を持っている。
- ④ 各種精密測定が出来る。
- ⑤ 手仕上げ、組立作業、各種工作機械による機械工作作業が出来る。
- ⑥ 各種工具の点検・修理、取り付けが出来る。
- ⑦ 工作機械、一般機械についての保守、調整に関する知識技能を持っている。

が考えられるが特に⑥⑦については出来るだけ深い内容を取り入れる必要がある。当面は手仕上げ、機械組立、機械工作作業の技能修得を中心に訓練を進めることになるが、Millwright Maintenance 的な内容を入れた訓練も合わせて行わなければならない。

イ. カリキュラム

(1) 指導員養成訓練タイプⅠ

養成訓練については全体的に学科と実技との関連を持たせるようにし、指導員として必要な一般知識、専門知識をはじめとした学科訓練と機械工として必要な技能訓練を中心とした内容で「日」側が作成したカリキュラム案に基づき協議された。「日」側が示した案に対し、「イ」側は多少の割当時間に関する疑問を示したものの、ほぼ異存はなく「日」側案のとおり合意された(付録1参照)。Millwright Maintenanceについては独立したコースが必要なくらい希望が強く、予備調査報告書の通り必要性も感じられるので学科実技共出来るだけ多く、内容的に取り入れていく必要がある。教科の訓練時間については年間計画を作成する時に、現地スタッフと協議しつつ最終的に決定されていくものである。専門学科に関しては、「日」側案について、「イ」側との間で特に問題になった点はなかったが、実際に訓練を実施する際には実技との関連の深い科目については実技と並行して訓練を進めるように配慮しなければならない。特に、機械工作精密測定、工作機械の保持、産業機械の保守等のような科目については、実技訓練との有機的な関連なくしては、訓練効果は上がらない。これらは、現行のインドネシア職業訓練に於ても大部分、実技訓練されている。また、項目としてはあがってはいないが、切削理論に関する内容も適宜折り込んでいく必要があると思われる。実技に関しては、職業訓練指導員養成であるから基本実技の重要性は言うまでもない事であるが、インドネ

シアに於ても、全般的な技能、特に旋盤・フライス盤については、かなり高度な内容を必要とし、反復訓練により技能水準を上げると共に、保守・調整を含めた技能が要求されている。作業は出来るだけ1人1台で行なえるよう、班編成でローテーションを組む等配慮し、前にも述べたように Millwright Maintenance 的なことが必要とされているので、各作業の中で加工以外の作業、たとえば工具管理、保守、保全、調整等の内容を多くする必要がある。基本実技訓練の進め方としては、

基本実技訓練の進め方としては、

- ① 中心的な作業を決める。
- ② 機械台数と訓練生数との関係も考慮し、訓練順序を決める。
- ③ Millwright Maintenance 的要素を入れる。

という手順で計画されていくものと考えられる。

応用実技の訓練内容としては各種課題の部品製作であるが実技訓練としての仕上げ、又、指導力を養う為、訓練生自身による図面の作成、材料工具の選定、段取り等、総合的な実習内容が要求される。

当面は部品製作を中心に行なわれるが、時間的余裕と技能到達度を見た上で分解、修理、組立てについても準備しておく必要がある。

なお、「工作機械の潤滑」が学科にはあるが実技にはないのは何故かとの質問があったが、これに対し、作業としては当然含まれるのであり、学科の項目として特に挙げたのは指導員訓練であるが故に一般の養成訓練とくらべれば実技をある程度重視しなければならないことの反映である旨説明し、この点における C E V E S T の特殊性を認識させるよう努めた。

(ロ) 指導員向上・再訓練

「日」側が提示したカリキュラム案に基づき協議した結果、特に問題はなく、「日」側案のとおり基本的合意を得た(附録2)。

機 材

基本的合意に達したカリキュラム案に基づき、訓練に必要な機材に関して協議を行なった。

当面訓練の中心は機械工としての手仕上げ、機械組立、機械工作等の基礎的技能訓練に置かれる為、出来るだけ多くの工作機械、工具の設置が望まれる。と同時に、調整、保守等の訓練用として、機構の異った機種が必要となる。又、指導員養成である為幅広い知識、技能が要求されるので、試験機、測定機器の設置も必要である。

研削盤関係については、下仕事(作業)を必要とされ、自動機的な要素が多いので、訓練用としては少くて良いと思われる。

技能的要素を必要とされる旋盤フライス盤に主体を置くべきであろう。過去に於けるインドネシアの指導員養成において、機種の関係で工業試験場で訓練されたこともあり、又、向上訓練に於ける窓口の広い訓練内容の為に、出来るだけ多くの機種が設置される必要があると思われる。

訓練教材については、必要に応じ、現地調達が可能とのことであった。

協議の結果、基本的合意に達した主要機材の項目と必要と思われる数量は付録3のとおりである。

ハ. 施設

- ① 単能工養成と異った意味があるので、各機械の周囲に十分なスペースが必要である。
- ② Millwright Maintenance 用としてのスペースが必要である。
- ③ 1教室3コースとなる為、実習場教室が必要である。
- ④ 指導員養成としての精密測定の実験が要求されるので、測定室が必要である。

以上の点を考慮して、必要な機材を設置するためには、最低 1,100 m² の実習場面積が必要であると思われる。

ニ. 派遣専門家の要件

- ① 工作機械による金属加工において、専門的知識、技能を有すること。特に、中心的作業となる旋盤（普通、微細タレット）フライス盤については、調整、分解が出来ること。
- ② 金属加工方法を改良しうる専門的知識、創造的技能を持っていること。
- ③ 研削、手仕上げ、精密測定、熱処理について、十分な知識と技能を持っていること。
- ④ 工作機械、一般機械について、ある程度の分解組立と保守が出来ること。
- ⑤ 製図については設計部門までの知識を有すること。
- ⑥ 数値制御機械に対する知識を有すること。NC旋盤設置の場合はプログラミングと操作加工が出来ること。

(2) 溶接科

イ. カリキュラム

(1) 指導員養成訓練タイプ I

学科について基本的には、「日」側で用意したカリキュラム案のとおりで「イ」側と合意が得られた（付録1）。なお、「イ」側より「機械工学、電気工学等の溶接に直接関係のない学科は必要ないのではないか」との意見が述べられた。これに対し、このプロジェクトは職業訓練指導員の養成を目的としたものであり、従って、職業訓練指導員として、各専門以外に幅広い知識を修得することは必須の条件であるので、溶接以外の機械工学、電気工学、金属材料、製図等を学科の項目として取り上げたとの説明をしたところ、「イ」側は了解した。

実技についても「日」側で用意したカリキュラム案のとおり「イ」側と合意が得られた(付録1)。なお、各項目に対する詳細は次の通りである。

- ① 測定基本作業に関して、長さ、角、すき間等の測定作業、けがき作業、はつり作業、ヤスリ作業、おじ立て作業等の実習内容を含むことで合意が得られた。

なお、「イ」国では、このような内容の訓練は訓練期間が2～3ヶ月間と短期間訓練の為実施されていないのが現状であり、このプロジェクトでは実施してほしいとの要望が述べられた。

- ② 機械基本作業に関して、各種工作機械の取り扱い方、安全点検作業を主とした実習内容を含むことで合意が得られた。対象機械としては研削、測定及び板金、溶接関連の工作機械類を希望された。

- ③ 被覆アーク溶接作業について、被溶接物は軟鋼板、軟鋼管の板厚、3.2mm～9mm程度とし、溶接姿勢は、下向き、立向き、横向き、上向き、鋼管水平固定、鋼管鉛直固定とすることで合意が得られた。溶接棒に関しては「イ」国では裏波溶接を行う場合は一層目に低水素系溶接棒(神戸製鋼所より輸入可能)を使用し、中間層は、イルミナイト系あるいは、セルロース系溶接棒を使用し、最終層は、ライム系溶接棒を使用しているとの説明があった。更に訓練校を卒業した訓練生が造船所へ就職する場合は、下向き、立向き、横向き、上向きの各種溶接姿勢の全てに合格しなければならないとの説明があり、免許更新は1年毎に実施されているそうである。

溶接材料の購入は容易に行えるとの説明があった。

- ④ ガス溶接、切断作業について、ガス溶接作業は、酸素・アセチレンで、軟鋼板3mm程度を主体とし、溶接姿勢は、下向き、立向き、横向き、鋼管その他「イ」国より要望があったロウ付け(銅)ハンダ付けに関連する内容を含んだものを訓練内容とすることで合意が得られた。

ガス切断作業は軟鋼板、軟鋼管の手動及び自動切断作業を中心とした訓練内容とすることで合意が得られた。なお、「イ」側より、水中ガス切断作業を取り入れてほしいとの要望があったが、これに対し、この作業を実施するには、潜水技術の修得も必要であり、また溶接実習場の中に、そのような大きな水槽を設備するのは、とても困難ある旨説明し、この訓練を必要とする背景を「イ」側に問いただしたところ、さしたる説明もなかったため、この要望はとりあげないこととした。

- ⑤ 炭酸ガス・マグ溶接作業について、被溶接物は軟鋼板、軟鋼管の板厚3.2mm～9mm程度とし、溶接姿勢は下向き、立向き、横向き、上向き、鋼管の鉛直固定水平固定とする訓練内容で合意が得られた。なお、炭酸ガスボンベ、Arガスボンベは現地で容易に購入できるとの説明があった。

- ⑥ TIG・MIG溶接作業について被溶接物は、アルミニウム、ステンレス鋼板の薄板を中心とし、溶接姿勢は、下向き、立向き、横向きとした訓練内容で合意が得られた。なお、溶接姿勢のうち上向き、Pipeの溶接は訓練実施状況すなわち訓練生が上向き、Pipeの溶接の訓練を実施するだけの技量が備わっているかどうかを判断した上で再考することとした。これは、この訓練課題が非常に高度なものであるということから「イ」側と合意したものである。アルミニウム板、ステンレス鋼板の購入価格は高いけれど、購入は容易であるとの説明を受けた。
- ⑦ ブラズマ溶接・切断作業について、アルミニウム板、ステンレス鋼板の切断作業を中心とし、溶接については、ステンレス鋼板の下向き溶接を行うことで「イ」側と合意した。
- ⑧ ノーガスアーク溶接作業について、軟鋼厚板の溶接を「イ」側より要望されたが、この溶接法について、「イ」側のカウンターパートはあまり詳しい知識は持っていない様子で、溶接ワイヤーの購入が可能かどうか少々不安が残った。取りあえず、溶接機の取り扱い、下向き溶接のみの訓練内容で「イ」側と合意した。
- ⑨ サブマージドアーク溶接作業について、ジャカルタ市内にあるCondet V. T. C. に最近整備された模様であり、このプロジェクトにも最低1台は整備してその取り扱いを指導してほしいとの要望が「イ」側より説明があり、軟鋼板の下向き溶接の訓練内容で合意が得られた。
- ⑩ 金属材料検査作業について、非破壊検査作業部門ではX線検査、超音波探傷磁粉探傷を要望された。これに対し、「日」側では、X線検査、超音波探傷の2種検査を考えていたわけであるが、「イ」側より、磁粉探傷を強く要望され、その取扱い機器整備も小規模のものとする事でX線検査、超音波探傷に磁粉探傷を加えた訓練内容で合意が得られた。破壊検査作業部門では、曲げ試験、引張り試験、硬さ試験、衝撃試験、組織試験の訓練内容を要望されたが、この中で、衝撃試験に関しては、この試験は低温域における材料の試験を主たる目的とするため、「イ」国のような温暖な気候の条件下では、あまり効果のある試験とは考えられないので、訓練内容に含む必要性は感じられないとの説明に対し、「イ」側はCondet V. T. C.には整備されていると説明したので、Condet V. T. C.には確かに整備されているが、あまり使用されていないのではないかと「イ」側に問うたところ、明確な返答はなかった。「イ」国が言うまでもなく、寒冷地なら、当然訓練されるべき内容であると思われるが、使用効果がない訓練内容は避けるべきであるという点で「イ」国と合意が得られ、破壊部門では、曲げ、引張り、硬さ、組織試験の訓練内容とすることとした。
- ⑪ 板金基本作業について、薄鋼板のケガキ、展開、曲げ、を中心とした基本作業と簡単な課題を作成する訓練内容で「イ」側と合意が得られた。

- ⑫ 鍛造基本作業について、ポンチ、ハンマー、タガネ、ケガキ針等の工具の修理のために必要であり、大規模な内容のものは考えていないと「イ」側より説明を受けその点を考慮した訓練内容とすることで「イ」側と合意が得られた。

(ロ) 指導員向上・再訓練

「日」側が提示したカリキュラム案に基づき協議した結果、特に問題はなく、「日」側案のとおり基本的合意を得た。(付録2)

ロ. 機材

「日」側より提示した主要機材リストに対し、「イ」側より、主要機材について特に問題はないが、測定具、工具類、部品等について説明してほしいとの要望があり、これに対して、これらの中には、ハンマー、ペンチ、ドライバー等の手工具類及び、電気ドリル、ポータブルサンダーのような小型機工具類が含まれていると考えて良いが、それらを今この場で1つ1つリストアップして討議するには、十分な時間もないし必要もない旨説明し、主要機材を中心に討議を進めた。機材についての討議の詳細は次の通りである。

① 交流アーク溶接機

被覆アーク溶接作業において軟鋼板、軟鋼管等の溶接を実施する上において必要不可欠な機材であるということで「イ」側と合意が得られた。

② 直流アーク溶接機

交流アーク溶接機同様、被覆アーク溶接作業において、軟鋼板、軟鋼管等の溶接を実施する場合にやはり必要不可欠な機材である。また機能自体は交流アーク溶接機と大差はないが直流電源がアークに及ぼす影響が交流アーク溶接機とは異なるため、若干は整備する必要があるということで「イ」側と合意が得られた。

③ エンジンウエルダー

エンジン駆動形の溶接機で、電源設備のない屋外における溶接作業を実施する上で必要な機材ということで「イ」側と合意が得られた。

④ TIG溶接機(交直両用型)

アルミニウム材(交流電源使用)、ステンレス鋼材(直流電源使用)等の非鉄金属薄板の手動溶接作業を実施する上で必要な機材ということで「イ」側と合意が得られた。

⑤ MIG溶接機

アルミニウム材、ステンレス鋼材等の非鉄金属(主に中板材から厚板材)の半自動溶接作業を実施する上で必要な機材ということで「イ」側と合意が得られた。

⑥ CO₂アーク溶接機

軟鋼板、軟鋼管等の鋼材の半自動溶接作業を実施する上で必要な機材である。ここで「イ」側よりMAG(Metal Active Gas)アーク溶接機を若干CO₂アーク溶接機に含めて、

ほしいとの要望があった。これは、溶接対称材料、機構とも同じであるが金属溶滴の移行形態が著しく異なるため、交流アーク溶接機と直流アーク溶接機の関係と同様に、CO₂アーク溶接機にMAG溶接機を混合して、軟鋼材の半自動溶接作業を実施すべきであるということ、「イ」側と合意に達した。

⑦ ノーガスアーク溶接機

この機材に関しては、「イ」側にこの溶接法に関する知識がかけていたため強い要望もなく、ノーガスアーク溶接機用のワイヤーの現地供給についても不安があるため、削除の対象としても考えられたが半自動溶接の屋外作業（風速2m/秒以上）を実施する上においては必要な機材であるため極少数設備することで「イ」側と合意が得られた。

⑧ プラズマ溶接・切断兼用機

アルミニウム材、ステンレス鋼材の溶接・切断作業（溶接はアルミニウム材不可）特に非鉄金属材料の切断作業には、不可欠な機材ということで「イ」側と合意が得られた。

⑨ サブマジドアーク溶接機

厚板鋼材の全自動溶接作業を実施する上で必要な機材である。また、適性溶接条件の選定、溶接部試験片作成に良い機材であるということで「イ」側と合意が得られた。

⑩ アセチレン・酸素ガス集合装置（20名分）

ガス溶接・切断作業を実施する上で必要な機材である。なお、ガス発生器とポンベ集合装置の二通りを設備し、溶接装置へは途中の配管で1本化することとする。なお、取り出し口は20名分とする。また、ガス発生器とポンベ集合装置は、板金・配管料をも兼ねるものとする。これは、不必要なオーバーラップを避けるためであり、このような内容の機材で「イ」側と合意が得られた。

⑪ スポット溶接機

抵抗溶接作業を実施する上で必要な機材であるということで「イ」側と合意が得られた。

⑫ 動力シャー、足踏シャー

板材の切断に必要な機材、溶接実習作業片準備のために必要な機材ということで「イ」側と合意が得られた。なお、動力シャーについては、「イ」側より切断板厚鋼板13mm程度、切断長2000mmを希望するとのことであった。

⑬ 材料試験機材

破壊検査、非破壊検査作業を実施する上で、硬さ試験機、引張り試験機、曲げ試験機、万能投影機、X線検査機器、超音波探傷機器、磁粉探傷機器が必要である。なお重複を避けるため、これらの機材については、板金・配管科と共用し、組織顕微鏡については、機械科に設置されるものを共用するというで「イ」側と合意した。試験片作成の為に、ベルトサーフェサー、バフ研磨機等の機材も必要であり、これらについても板金・

配管科と共用ということで「イ」側と合意が得られた。

⑭ 重油炉

鍛造実習作業を実施する上で必要な機材であり、板金・配管科と共用ということで「イ」側と合意が得られた。

⑮ 直立ボール盤，卓上ボール盤

穴あけ作業を実施する上で必要な機材であるということで「イ」側と合意が得られた。

⑯ 溶接棒乾燥機

溶接棒は特に湿気を嫌うため保管上必要な機材で、また溶接棒の種類によって乾燥温度が異なるため最低2台は必要であるということで「イ」側と合意が得られた。

⑰ 自動ガス切断機

溶接材料の切断及び加工をする上で必要な機材であるということで「イ」側と合意が得られた。

⑱ バンドソー

角材，丸鋼，鋼管，溶接試験片の切断作業に必要な機材であるということで「イ」側と合意が得られた。

⑲ 開先専用加工機

溶接材料の継手開先加工作業を実施する上で必要な機材であるということで「イ」側と合意が得られた。

⑳ 高速度と石切断機

形鋼，鋼管，丸鋼材の切断作業の中で，水冷を不要とする切断作業を実施する上で必要な機材であるということで「イ」側と合意が得られた。

㉑ 床上及び卓上両頭グラインダー

研削作業において，タガネ，ドリル，タングステン電極等を研削する上で必要な機材であるということで「イ」側と合意が得られた。

㉒ 型削り盤

溶接試験片の作成，溶接作業片の開先加工等の作業を実施する上で必要な機材であるということで「イ」側と合意が得られた。

㉓ ウェルディングポジショナー

パイプのフランジ継手溶接，パイプの開先加工補助治具等として必要であるということで「イ」側と合意が得られた。

㉔ エアコンプレッサー

塗装作業を実施する上で必要な機材であるということで「イ」側と合意が得られた。

協議の結果，基本的合意に達した主要機材の項目と必要と思われる数量は付録3のとおりである。

ハ. 施設

溶接科実習場総面積は1,000 m^2 である。主な施設の内訳は次に示す通りで「イ」側と基本的合意が得られた。なお、各科の実習場教室については定員により20名以下では50 m^2 、30名では80 m^2 、40名では100 m^2 としている。また、指導員室についてはやはり定員により6名では50 m^2 、10名では80 m^2 、13~15名では100 m^2 とし工具室については各科一律50 m^2 としている。

- ① 実習場教室 (50 m^2 程度)
- ② 実験室(X線室含む) (70 m^2 程度)
- ③ 指導員室 (50 m^2 程度)
- ④ 工具室 (50 m^2 程度)
- ⑤ 鍛造実習場(別棟土間とする、板金・配管科と共用)
- ⑥ アーク溶接作業場
- ⑦ ガス溶接作業場
- ⑧ 機械加工、仕上げ作業場
- ⑨ ポンペ置場(板金・配管科と共用、別棟)
- ⑩ ガス溶接集合装置(板金・配管科と共用、別棟)
- ⑪ コンプレッサー室(板金・配管科と共用、別棟)

なお、上記施設に含まれる付帯設備は次に示す通りである。

① 溶接ブース

1ブースのサイズは間口2m×奥行2m×高さ1.8mとし、各ブースの間口はウェルディングカーテンで遮光し、各ブースの中に溶接作業台、椅子、漏電ブレーカー、100Vコンセント、20Wけい光燈を整備する。

② 局所排気装置及び全体排気装置

局所排気装置については、各ブース個別に排気できるものとし、局所排気装置モーターはブロアモーターとし、能力は最低30ブース分の排気能力を持つものとする。

全体排気装置は実習場全体の排気を考慮するものとする。

③ 給排水設備

溶接機その他の機器で給排水を要する機器のために設備する。なお、その際、水圧を要する機器もあるので考慮する事。

④ エア配管

コンプレッサー室より実習場内のエアを要する作業及び機器へエア配管をする事。

⑤ 配電盤

配電盤については、次の分類でそれぞれ集中させ、スイッチはナイフ型のものでなく、ブレーカー型式のものとする事。

a. 実習場内電燈及びコンセント関係の配電盤

b. 溶接機関係の配電盤

c. 工作機械関係の配電盤

⑥ 実験室内のX線照射室

X線照射室についてはX線が戸外に漏れないような設備とすること。また、実験室入口については、引張試験機、幅1.5m×高さ3mが入るものとする。

⑦ 実習場シャッター 間口5m×高さ3.6mとする。

ニ. 派遣専門家の要件

① 手動及び半自動溶接法による軟鋼材の全姿勢及びpipeの溶接の知識・技術を有し、その指導ができること。

② 手動及び半自動溶接切断法によるアルミニウム、ステンレス鋼等の非鉄金属材料の溶接及び切断の知識・技術を有し、その指導ができること。

③ 自動溶接法による溶接の知識・技術を有し、その指導ができること。

④ ガス溶接・切断法によるガス溶接・手動及び自動ガス切断の知識・技術を有し、その指導ができること。

⑤ 各種溶接部検査法による検査の知識・技術を有し、その指導ができること。

⑥ 抵抗溶接法による溶接の知識・技術を有し、その指導ができること。

(3) 板金・配管科

イ. カリキュラム

(1) 指導員養成訓練タイプI

板金・配管科のカリキュラムについて「日」側で用意したカリキュラム案のとおり「イ」側と合意が得られた(付録1)。冒頭「イ」側においては、板金は溶接に属し、車体修理は自動車整備に属し、配管は独立した職群となっているので、そのようにしてほしいとの意向が「イ」側より示されたが、これに対し「日」側は、この問題はすでに論議された結果、板金・配管コースとして実施することが決定されており、その枠内で効果的な訓練を実施するためにはどのようなカリキュラムを作成すべきであるかが、ここでの中心問題である旨説明し、「イ」側の了解を得た。

板金・配管に直接関係する専門学科以外の機械工学、電気工学を実施することの趣旨については、溶接コースの際すでに説明済であったため、問題なく、「イ」側の合意が得られた。

実技についても「日」側で用意したカリキュラム案のとおり「イ」側と合意が得られた。なお、各項目に対する詳細は次の通りである。

- ① 測定基本作業に関しては、溶接コースで記載されたものと同じ訓練内容で「イ」側と合意が得られた。
- ② 機械基本作業に関しては、測定基本作業同様、溶接コースで記載されたものと同じ訓練内容で「イ」側と合意が得られた。
- ③ 配管施工作業については、二階建て家屋を想定し、それに必要な給排水配管施工、ガス配管施工、衛生設備（トイレ等）等についての訓練内容を含むことで「イ」側と合意が得られた。なお、材料に関してはPVC（プラスチック）、亜鉛管、鋼管、鋳鉄管を使用し、通気（ベンチレーター）は削除しても良いという「イ」側の意見も述べられた。
- ④ 管工作業については、鋼管、PVC（プラスチック）、亜鉛管、鋳鉄管の各材料のネジ切り、曲げ、接合、切断、水漏れ検査（給水のみ）等の訓練内容を含むことで「イ」側と合意が得られた。なお、パイプの径、ネジ切り等は「イ」国の場合、インチサイズがほとんどを占め、メートルサイズはたまにある程度との説明があった。
- ⑤ 板金加工作業については、薄板のケガキ、板取り、展開、切断、折り曲げ、打ち出し、絞り、歪取り、鋳打ち、製品の製作等の訓練内容を含むことで「イ」側と合意が得られた。
- ⑥ 自動車板金作業については車体修理作業を中心とし、車体各部の名称、車体の分解、組立て、車体修理機器の取り扱い、車体各部の修理再成等の作業内容を実施することで「イ」側と合意が得られた。
- ⑦ プレス加工作業については、現在「イ」国でも、ラジオ、テレビ、冷蔵庫、カーボディー等のプレス加工が盛となり、プレス機械の取り扱いを指導してほしい他、プラスチックのプレスも実施してほしいとの要望が述べられた。これに対して、プレス機械の取り扱い、安全作業が主な内容となるのでプラスチックを実施しなくても、軟鋼板のプレス作業で充分プレス機械の操作、取り扱いは修得可能である旨説明し、プラスチックのプレスは実施しないことで「イ」側と合意が得られた。
- ⑧ 金属塗装作業については、「イ」国の車体塗装は塗装技術が遅れているため単に色が塗られているだけという程度の車両が町のいたる所に見受けられるのが現状で、そのため車体修理が行なわれた車両の仕上げ塗装を指導してほしい旨「イ」側より要望があり、パテの調合、付け方、仕上げ方、マスキングの仕方、下地処理、仕上げ塗り、みがき作業などを含んだ訓練内容で「イ」側と合意が得られた。
- ⑨ 溶接作業については、現在「イ」国における車体修理の溶接は、ガス溶接が主体であり、ガス溶接では薄板の下向き、立向き、横向き、上向き、パイプの溶接およびガス切断作業、ロウ付け（鋼 etc.）、ハンダ付けを要望されたのに対し、アーク溶接で

は、鋼板の下向き、立向き、pipe 溶接作業を要望された。また炭酸ガス溶接については、薄板の下向き、立向き、横向き、上向きの溶接作業を要望された他自動車車体のスポット溶接についても要望された。これらの要望は、このコースが板金と配管を同一コースにしているため、多少、内容として多い感じも受けたが希望を尊重し結局このような訓練内容を含むことで「イ」側と合意した。

⑩ 鍛造作業については、溶接コースと同じ訓練内容で「イ」側と合意が得られた。

⑪ 金属材料検査作業については、溶接コースと同じ訓練内容で「イ」側と合意が得られた。

(ロ) 指導員向上・再訓練

「日」側が示したカリキュラム案に基づき協議した結果、特に問題はなく、「日」側案のとおり基本的合意を得た。(付録2)

しかしながら、板金・配管科は複合職種コースであるため、この向上訓練・再訓練の中で板金専攻、配管専攻、あるいは金属塗装専攻を選択させ、奥行きのある指導員の育成訓練としていくことが必要になってくることも考えられる。

ロ. 機 材

「日」側が示した案に基づき協議した結果、基本的合意に達した主要機材の項目と必要と思われる数量は付録3のとおりであり、協議の詳細は次のとおりである。

① プレスブレーキ

材料の折り曲げ作業に必要であるということで「イ」側と合意が得られた。

② クランクプレス

プレス機器取り扱い作業を実施する上で必要であるということで「イ」側と合意が得られた。

③ フレーム修正機

車体修理作業において必要であるということで「イ」側と合意が得られた。

④ 車体修理専用スポット溶接機及びポータブルスポット溶接機

車体修理作業および工場板金作業をする上で必要であるということで「イ」側と合意が得られた。

⑤ ひも出しローラ

工場板金作業等で板材にピーディング加工することにより強度を持たせる等の作業を実施する際必要であるということで「イ」側と合意が得られた。

⑥ ネジプレス

厚板材の曲げ作業に必要であるということで「イ」側と合意が得られた。

⑦ 油圧プレス

各種材料の歪取り作業に必要であるということで「イ」側と合意が得られた。

⑧ 三本ローラ

鋼板の円弧曲げ作業等あるいは管の製作等の作業を実施する上で必要であるということで「イ」側と合意が得られた。

⑨ バイプロシャー

鋼材の切断作業を実施する上で必要であるということで「イ」側と合意が得られた。

⑩ ユニバーサルベンダー

薄板材の角曲げ作業等を実施する上で必要であるということで「イ」側と合意が得られた。

⑪ 動力シャー、足踏シャー

板材の切断に必要な機材であるということで「イ」側と合意が得られた。なお、動力シャーに関しては「イ」側より切断能力6mm程度、切断長2,000mmを希望するとのことであった。

⑫ パイプベンダー

各種パイプの曲げ作業を実施する上で必要な機材であるということで「イ」側と合意が得られた。

⑬ 交流アーク溶接機

車体修理溶接、配管用パイプ等の接合作業を行う上で必要な機材であるということで「イ」側と合意が得られた。なお、溶接科で溶接作業を実施することもあると考えられる。

⑭ 炭酸ガスアーク溶接機

車体修理溶接、薄板材の半自動溶接作業に必要な機材であるということで「イ」側と合意が得られた。なお、溶接科で溶接作業を実施することもあると考えられる。

⑮ ガス集合装置（15名分）

ガス溶接作業を実施する上で必要な機材であるということで「イ」側と合意が得られた。なお、ガス発生器とボンベ集合装置については、溶接科と共用することとする。なお、この15名分のうち5名分は自動車塗装が主体のため自動車整備科の定員とした5名分について必要なものである。

⑯ 動力ネジ切り機

管工作業において管の接合を実施する上で必要な機材であるということで「イ」側と合意が得られた。

⑰ ポートパワー

車体修理作業を実施する上で必要な機材として「イ」側と合意が得られた。

⑮ 二柱リフト

車体修理作業を実施する上で必要な機材として「イ」側と合意が得られた。

⑯ 赤外線乾燥機

塗装作業に必要である機材ということで「イ」側と合意が得られた。なお、自動車整備科と板金・配管科において自動車塗装作業を実施する上で必要な機器のオーバーラップを避けるため、自動車塗装ブースは自動車整備科において整備し、共用の施設整備とすることで「イ」側と合意が得られた。

⑰ エアコンプレッサー

塗装作業を実施する上で必要な機材であるということで「イ」側と合意が得られた。なお、コンプレッサー室は、溶接科と共用とすることとした。

⑱ 直立ボール盤，卓上ボール盤

穴あけ作業を実施する上で必要な機材であるということで「イ」側と合意が得られた。

㉑ 溶接棒乾燥機

溶接棒の保管上、特に湿気を嫌うため、必要な機材であるということで「イ」側と合意が得られた。

㉓ 高速度ト石切断機

形鋼，鋼管，丸鋼，角鋼材の切断作業を実施する上で必要な機材であるということで「イ」側と合意が得られた。

㉕ 床上及び卓上両頭グラインダー

研削作業を実施する上で必要な機材ということで「イ」側と合意が得られた。

㉗ 材料試験機材，鍛造設備

これは溶接科と共用することで「イ」側と合意が得られた。

ハ. 施設

板金・配管科実習場総面積は 600 m^2 である。主な施設内訳については次に示す通りで「イ」側と基本的合意が得られた。

① 実習場教室 (50 m^2 程度)

② 指導員室 (80 m^2 程度)

③ 工具室 (50 m^2 程度)

④ 板金作業場

⑤ 配管作業場

⑥ 溶接作業場

⑦ 機械加工，仕上げ作業場

- ⑧ 鍛造実習場 (溶接科と共用)
- ⑨ 実験室 (溶接科と共用)
- ⑩ ポンベ置場 (溶接科と共用)
- ⑪ ガス溶接集合装置(溶接科と共用)
- ⑫ コンプレッサー室(溶接科と共用)
- ⑬ 自動車塗装室 (自動車整備科と共用)

この中で⑧～⑬についての面積は溶接科1,000㎡に属するものである。また、⑬については自動車整備科内に整備するものとする。なお、上記施設に含まれる付帯設備は次に示す通りである。

① 全体排気

実習場全体の排気を考慮するものとする。

② 給排水

給排水を要する機器のために設備するものである。また、水圧を要する機器もあるので水圧をも考慮すること。

③ エア配管

コンプレッサー室より実習場内のエアを要する作業及び機器へエア配管する。

④ 配電盤に関して

配電盤については次の分類で集中させ、スイッチはナイフ型のものではなく、ブレーカ-型式のものとする。

- a. 実習場内電燈及びコンセント関係の配電盤
- b. 溶接機関係の配電盤
- c. 工作機械関係の配電盤

⑤ 実習場シャッター

間口5 m×高さ3.6 mとする。

二. 派遣専門家の要件

(イ) 板金専門家

- ① 板金加工作業についての知識・技能を有し、その指導ができること。
- ② 自動車板金・車体整備作業についての知識・技能を有し、その指導ができること。
- ③ プレス加工作業についての知識・技能を有し、その指導ができること。
- ④ 金属塗装作業についての知識・技能を有し、その指導ができること。
- ⑤ 金属材料検査法による検査の知識・技術を有し、その指導ができること。

(ロ) 配管専門家

第3項カリキュラムのところに記載されている各種訓練内容について基本的に十分な

専門知識・技能を備えていることが要望される。概要については次の通りである。

- ① 配管施行作業（2階建て家屋を想定し、それに必要な給排水配管施工、ガス配管施工、衛生設備配管、その他を行う。）についての知識と技能を有し、その指導ができること。
 - ② 管工作業についての知識・技能を有し、その指導が出来ること。
 - ③ 配管施工に必要な溶接作業についての知識・技能を有し、その指導ができること。
 - ④ 金属材料試験法による検査の知識・技能を有し、その指導ができること。
- (イ) 鍛造専門家（短期専門家の予定）
- (i) 鍛造作業についての知識・技能を有し、その指導ができること。
 - (ロ) 熱処理作業についての知識・技能を有し、その指導ができること。

(4) 自動車整備系

自動車整備系について「イ」側との打合せはS（35歳，工科系大卒，現労働力開発研究所員，前メタン訓練センター自動車整備科指導員，オランダにて技術研修1年）とI（現ジャカルタ Pasar Rebo 訓練センター自動車整備科指導員）両名と行った。なお，重要な事項については調査団チームおよびイ側と協議し合意を得た。

イ. カリキュラム

(i) 指導員養成訓練タイプI

インドネシアにおける既設の訓練センターでは基礎訓練は期間3カ月で行われており，従来の6カ月より短縮された形となっている。これは労働政策として短縮されたもので職業訓練を考えた場合，3カ月で十分であるとは思えず，将来は6カ月等に延長する方針とのことであった。この基礎訓練に対して職場経験者のための上級訓練コースが用意されているが，訓練受講希望者が少ない等の理由によりあまり実施されていない。しかしながら既設センターの指導員，更には将来増設されるミニセンター等の指導員は，基礎訓練および上級訓練の指導を行わねばならず，幅広く，深い知識と技能を要求される。

CEVESTでは2年間で指導員（タイプI）を養成することになっており年間訓練時間1700×2年，計3400時間であり，指導技法，基礎学科等を除くと実技訓練に使える時間は1500~1600時間となる。この時間で深く幅広く訓練することは難しい。従ってタイプIの養成訓練の目標を基礎訓練コースを指導するのに十分な専門学科および実際の車両を整備できる実践的実技として，上級コースの指導については卒業後経験を積んだ上，CEVESTにおける実験実習的なものを加味した向上訓練，再訓練を受けることによって専門学科，実技のレベルアップを図ることとした。

このような考え方にたつて「日」側で作成されたカリキュラム案をもとに「イ」側と協

議を行った。

その際問題となったのは、

- ① 入校資格として自動車運転免許（普通および二輪）所有を条件とするか否か、及び
- ② 建設機械の整備に関する内容をカリキュラムに含むか否かという点である。

①については調査団側より提起した問題で、日本の技術協力により設立されたスラウエン工業職業訓練センターの自動車整備科カウンターパートは着任時運転できない者が5名中3名もおり、運転練習から指導しなければならなかった。また、CEVEST自動車整備科では1学年40名おり運転実習を行う時間的余裕および車両も十分ではない。このため入校資格として普通および二輪免許取得者とした。この件についてはイ側 Ali Sakti氏も了承した。

②については Ali Sakti氏よりカリマンタンのサマリダ工業林業訓練センター（カナダの技術協力により設立され既に協力は終了している。）およびバンジャルマンシ工業林業訓練センター（ILO が技術協力中）の指導員確保のためにも産業機械の整備をカリキュラムに入れてほしい旨の要望があった。これに対し調査団側より小人数の指導員確保のために大きな機械を入れることはできない。小松製作所あるいはキャタピラ等との合併企業がインドネシアにあり、これらの企業に委託して訓練してはどうか解答したところ、企業はなかなか協力してくれないとのことであった。

更に、イ側より油圧機器の基本的部品（例えばモーター、ポンプ等）のみでもよいとの要望になったため、最終的には油圧機器の基本回路を理解させるためのカリキュラムおよび機械を入れることで合意した。なお、産業用機械のエンジン等は、自動車用ディーゼルエンジンと大差はないので特別に供与することは考えない。また、このカリキュラムは指導員の再訓練・向上訓練コースに入れることでも基本的に合意した。

その他、カリキュラムについては「イ」側より特別の要望等はなく日本側原案のとおり了承された。（付録1）また、細部については訓練実施時に検討することで合意した。

(ロ) 指導員向上・再訓練

指導員向上・再訓練のカリキュラムとしては基礎的専門学科、実戦の実技に十分時間をかけ、卒業後確実に上級コースの指導ができるまで繰返し訓練を行うこととし、更に関連的に必要となる学科、実技についても一通りの訓練を行うこととした。

「日」側が提示したカリキュラム案をもとに協議を行った結果、前述のように重機械整備に関する内容を含めてほしいとの「イ」側の要望を受けて、「油圧機構の修理」という項目を加えた他は、特に問題はなく、「日」側案のとおり基本的に合意に達した。

（付録2）

ロ. 機 材

機器の選定にあたっては前記カリキュラムのところで述べたごとく、実際の車両を整備できる実戦的技能を付与することを主目標とした。インドネシアにおける自動車整備業界の実情は第二次予備調査報告書にも記したごとく、修理できる部品はできるだけ修理し、修理不可能な場合のみ部品を交換することを基本としている。従って部品加工等のための手仕上げおよび機械加工作業は重要であり、これ等の訓練は、日本の養成訓練1類(中卒2年コース)より多くの時間訓練する必要がある、そのための設備も多くした。塗装設備は自動車整備科に設置するが板金科と共同使用し、自動車整備科でも基本的な塗装作業を行う。

重整備用機械も各1台ずつを目標として選定したが、近年のエンジンの耐摩耗性の向上によりシリンダーボーリング作業は少なくなっており、将来更に減少することが予想されるため予算不足の場合は削除する機械リストとした。

また、2台程度必要と考えられる機械についてはできるだけ同じ機種とし、故障の時は部品を補い合うことにより最低1台は稼働できるよう考えた。

機械の選定にあたっては構造ができるだけシンプルで、しかも機能的には十分なものを第一に考え故障の起りにくいもの(一般的には先進国における最新のものでなく一型式古いもの)が重要だと思われる。開発途上国ではややもすると先進国における最新式のもの重要視するが、地についた訓練を行うにはかえって問題が多いと思われる。

自動車整備科の訓練においては機械は重要な要素ではあるが、それにも増して重要なのは教材であり、十分な教材の確保ができなければ機械を使うこともできない。本来教材は非援助国が準備すべきものであるが、自動車は現地では高価であり十分に用意することは非常に困難である。

これ等のことを考え、更に1学年40名(45名は板金科との関連で便宜的に決められた。)であり、1学年を20名ずつの2グループに分け各グループを4人ずつの5班として実技訓練をすることを想定して教材車は最低5台ずつとした。1年生および2年生各2グループとした場合、計4グループができ各グループがガソリンエンジン、ディーゼルエンジン(自動車用、船用、農用)、シャシ、電気装置等に分かれて訓練する場合、車両は10台以上、エンジンについても最低各種5台ずつは必要となる。二輪車はインドネシアで年間50万台が現地組立てされており整備需要も多いことから教材として加えた。また機能部品(スターター、キャブレター、ブレーキマスタシリンダ等)は2人に1台とし10個を最小単位として考えた。

これらの教材車両、エンジンは直接分解組立て等の作業には使用せず、点検調整等に使用することを原則とすれば5年以上は使用に耐えると思われる。従って分解組立てに使用

するエンジンは破損したもの等を「イ」側予算で購入することを前提としている。

以上の基本的考えをもとに「イ」側と協議を行った結果、機械の選定にあたっての基本的考え方について機種は最新のものが多い等の意見が出されたが、十分に話合った結果この点についても了解が得られた。

ただ、問題となったのは、カリキュラムの項でも述べたごとく、油圧機器であり、帰国後調査した結果に従って油圧回路の実習ができる油圧実習装置一式およびその装置に取付けられている部品一式をリストに入れることとした。なお、協議の中でこの油圧装置を入れることによってサーフェスグラインダを削除することになるがそれでよいかと「イ」側に正したところ了解する旨返事を得ている。

機器等の台数については、主要な機械は各1台ずつということで「イ」側も了承した。教材については2人に1台の車両を要求していたが、それは日本国内でも行っていないことであり無理であることを理解させた。工具についてはインドネシアではインチ、ミリの両方が使われている現状のためインチの工具の要望があった。

なお、インドネシアにおいては完成車の輸入は全面的に禁止となっているが無償供与の場合ほどのような型式の完成車でも輸入可能とのことであった。

協議の結果、基本的合意に達した主要機材の項目と必要と思われる数量は付録3のとおりである。

ハ. 施設

自動車整備科実習場には下記の部屋が必要である。このうち教室1、工具室1、指導員室1は各科とも計画に入れ、更に科の特殊性によって必要なものを設置することで今回調査団として意見の一致をみた。

- ① 教室1 (同時に40人が入れる大きさのもの)
- ② 工具室1 (50㎡程度)
- ③ 指導員室1 (「イ」側カウンターパート13名が入るのに十分な広さのもの)
- ④ 教材庫兼教材準備室1 (50㎡程度)
- ⑤ 噴射ポンプテスト室1 (噴射ポンプテストおよび作業台1台が入る広さのもの)
- ⑥ 塗装室1 (塗装ブース)
- ⑦ コンプレッサー室1 (コンプレッサー2台を設置できる広さ、コンプレッサーの騒音を遮断できる構造のもの)
- ⑧ スチームクリーナーおよび洗車機格納庫1

実習場の広さは1,300㎡となっているが、上記の各部屋を除くと950㎡程度となり、更に固定設備である車検ラインを設置すると900㎡となる。この900㎡に機器の項で述べたごとく1年、2年各2グループ計4グループが同時に実習を行うと、教材車両10台、教材

用エンジン10台を使用することになり、機器を有効に設置したとしても余裕のある広さではない。

実習場の広さ機器の設置について「イ」側と協議を行ったが日本側の説明に対して「イ」側より特別の要望等はなかった。

広さについては上記説明の通りであるが、実習場設計上の留意事項としては下記の通りである。

- ① 実習場入口扉の高さを最低3.8m程度必要である。
- ② オートリフトを使用する教材車を2 ton積みトラック程度とした場合、オートリフト設置場所における天井の高さはリフトの揚程2 m + 車高2 m計4 m以上必要である。
- ③ 実習場内でエンジンを始動させるため排気ガスが充満する恐れがあり、換気の良い構造か、排気ガス強制換気装置が必要となる。特に実習場スパンが大きい場合には十分な配慮を要する。
- ④ 実習場内の電気、空気、水の配管について考慮する必要があり、水については水圧1.0Kg/cm以上必要な機械が入る予定である。
- ⑤ 実習場および実習場教室を同時に使用する場合があるので教室の配置、防音について考慮する必要がある。

ニ. 派遣専門家の要件

(イ) 自動車修理専門家

インドネシアでは年間50万台のオートバイが組立て生産されており、二輪車が大衆化される段階となっている。四輪車は日本の3倍程度の価格で広く普及するまでには至っていない。しかし80年末における保有台数は120万台で毎年20万台の増加をみている。また大量公共交通機関が未発達なため地方への交通はミニバスが主流を占め大衆の足として利用されているが、性能の保持、安全性の確保等、整備面での立遅れが目立っている。インドネシアにおける自動車整備作業は日本のように故障部分の部品を直ちに交換するよりなことではなく、部品も高価であるためできるだけ修理して使用する方法がとられている。さらに現在使用されている車種は多種多様を極めており、車歴の古いものは部品がない場合も多く、機械加工等により部品を作らなければならない。そして整備工場の技能レベルが低く信頼性に乏しい等の意見が現地日本人から聞かれる。このため整備士の技能向上および養成が急務となっている。

従ってCEVESTにおける指導員養成は実戦的技能を中心として進めるべきであり、専門家も下記の項目について十分な技能を備えていることが必要である。

- ① 手仕上げ、被覆アーク下向き突合せ、すみ肉、溶接、ガス溶接、ガス切断作業

- ② 火造り，板金基本作業
- ③ 金属塗装（メタリックを除く）基本作業
- ④ シャシ整備（エアブレーキ，オートマチックトランスミッションを除く）作業
- ⑤ ガソリンエンジン整備（電子燃料噴射装置を除く）作業
- ⑥ 自動車用，小型船舶用，小型農業用ディーゼルエンジン整備作業
- ⑦ 二輪車整備作業
- ⑧ 油圧装置基本回路整備作業

上記すべてを一人の専門家によってカバーすることは困難であるため，塗装作業については板金部門塗装と合わせて短期専門家の派遣を予定している。

他の項目についてはすべて一人の専門家がカバーしなければならず，専門家を訓練校より派遣する場合においては，日本の訓練校ではあまり行われていない二輪車整備，油圧装置，小型船舶用エンジンについて派遣前技術研修を行なうことにより技能のレベルアップが必要である。

また，自動車整備系職種は技能の幅が広く多くの事柄について訓練して行かなければならないため専門家の負担も重い。更にCEVESTにおける指導員養成タイプ1の1学年定員が多く，そのため配属されるカウンターパートも13名が予定されている。

これらのことを考えた場合，できるだけ早い時期に専門家を派遣し，各種準備に当る必要があると思われる。

(ロ) 塗装専門家（短期専門家の予定）

金属塗装実習は板金配管科で150時間，自動車修理科で50時間が計画されており，塗装ブースが板金配管科，自動車整備科共用として自動車整備科に設置される予定である。塗装作業については板金配管科または自動車整備科専門家によって十分にカバーできないと思われるため3カ月程度の短期専門家派遣の必要がある。

インドネシアでは完成車の輸入が禁止されており特殊ケースで輸入された車を除いてはメタリック塗装はない。塗料および工具等は日本製のものが数多く売られており価格面を除けば入手は容易である。インドネシアにおける自動車塗装は自動車の美感を保つことが第一ではあるが同時に防錆を目的としている。自動車は貴重品であり長期間使用できるよう防錆処理技術を訓練することも重要だと思われる。

(5) 電気科

イ. カリキュラム

(1) 指導員養成訓練タイプ1

「1」側の要望として電気科において習得させる必要があるとされる項目は下記のと

おりで「日」「イ」双方これを確認した。

- ① 電気工事
- ② 電気機器
- ③ 制御回路（シーケンス制御）
- ④ 冷凍空調

これらは指導員養成コース（２年間）として行いが勿論２ケ年間で完全に行なえるものではないので指導員の向上訓練コース（３ヶ月間）につなげて実施することを確認した。又、指導員養成コースの学科、実技の時間配分について「イ」側より学科時間が多くて実技時間が少ないので学科、実技の時間配分を１：２の割合で配分してもらいたいとの要望があったが、指導員訓練という目的からして理論的に十分な知識を身に付ける必要があるので学科について若干重点を置かざるを得ない旨説明し了解を得た。唯、冷凍空調に関する学科、実技時間数は当初案では１００Ｈ、２００Ｈであったが現地での冷凍空調関係の指導員の数少なく、又、今後の需要からして強く学科、実技時間の増加を要望されたので、「日」側もこれらを勘案して２ケ年訓練時間の枠内において学科１５０Ｈ、実技４５０Ｈとすることに同意した。

その他、「日」側が提示した案について特に問題はなく、「日」側案のとおり基本的合意を得た。（付録１）

（ロ）指導員向上・再訓練

「日」側が提示した案に基づき協議した結果、特に問題はなく「日」側案のとおり基本的合意を得た。（付録２）

ロ．機 材

教科の内容から訓練に是非必要と考えられる主要機材のリストを「イ」側に提示、説明をしつつ協議を行った。電気科における機材は他科の機材のように大きくまとまったものがなく、どちらかといえば小さな機材が多種類に及ぶものであるが、「イ」側より特に器具類、測定計器類の数量の充実について強く望まれた。

機材に関する主な留意点は次のとおりである。

- ① 教材に使用する小さな電気部品については現地調達は困難であるし、あったとしても非常に高価となるので日本での調達が望ましい。
- ② 電気機器及び家電機器関連の教材は現地では非常に価格的高価で入手が困難であるので十分な数量を現地に持込むことが望ましい。
- ③ 現地訓練校における冷凍空調関連の実技では簡単なダクトの製作まで行なっているので必要とするならば板金関係との機械の連携を考える必要がある。

協議の結果、基本的合意に達した主要な機材の項目と必要と思われる数量は付録３のと

おりである。

ハ、施設

基本的な考え方として実習場建物の中に実習場教室、指導員室、工具室、資材倉庫及び測定実験室を設置する必要がある事を確認した。

電気測定作業のため実習場に測定実験室を1つ設ける他、冷凍空調関係ではモデル室を1つ設けることとした。共通作業場所のスペースは電気工事用の配線練習板の設置、高圧受電設備の設置、作業台の配置等と科として訓練を展開していく共通作業場所のスペースがかなり広く要求される。それ故に全体の実習場面積は900~1,000㎡のスペースを確保する必要があると思われる。必要な面積のおおよその内訳は次のとおりである。

① 教室	(定員20名)	50㎡
② 指導員室	(15名)	100㎡
③ 工具室		50㎡
④ 資材倉庫		30㎡
⑤ 測定実験室		50㎡
⑥ 冷凍空調モデル室		50㎡
⑦ 共通作業場所		650㎡
合 計		980㎡

施設に関する留意点は次のとおりである。

- ① 冷凍空調関係の給配水及び排水を考慮すること。
- ② 暑さを減じるため実習場の天井は出来るだけ高くし、風通しをよくするために窓を広げ直射入光が入らない工夫が必要である。
- ③ 電気工事配線用の屋外実習家屋の設置が望ましい。

ニ、派遣専門家の要件

電気科の訓練内容は、電気工事、電気機器、制御回路(シーケンス制御)及び冷凍、空調といった巾の広い内容となっており、これらについて指導できる技能と知識が必要となってくる。

- ① 全般的な屋内配線工事方法について指導が出来ること。
- ② 単相、三相電動機、変圧器等の分解、組立、巻線及び家庭用電気機器の修理調整について指導が出来ること。
- ③ 電気機器及びこれを動かすための制御回路(シーケンス制御)の修理、調整について指導が出来ること。
- ④ 冷凍、冷却、空気調和装置の据付、保守、分解整備について指導が出来ること。

(6) 電子科

イ. カリキュラム

(イ) 指導員養成訓練タイプ I

「日」側で用意したカリキュラム案に基づき協議したところ、「イ」側より電子機器修理調整作業の中にインターホーン、送受信機の修理、保守訓練を追加して欲しいとの強い要望があった。現地の事情では各企業の事業所と事業所の連絡又はタクシーの無線連絡等と送受信機の利用状況に目ざましいものがあり、今後これらの需要もかなりの数になるものと思われたので「イ」側の要望事項を訓練内容の中に入れる事とした。

その他については、特に問題はなく、「日」側案のとおり合意を得た。(付録 1)

(ロ) 指導員向上・再訓練

「日」側が提示したカリキュラム案に基づき協議した結果、特に問題はなく「日」側案のとおり合意を得た。(付録 2)

ロ. 機 材

「日」側が提示した案に基づき協議した結果、カリキュラムの項で述べた如く、通信機器の修理、保守の訓練を実施することとなったのに従い、それに必要な機材を追加した他は、特に問題はなかった。協議の結果、合意に達した訓練に必要な主要機材の項目と必要と思われる数量は付録 3 のとおりである。

なお、機材に関する留意点は次のとおりである。

- ① 電子部品等はかなりの品種、数量が現地にて調達可能であるが価格が高くなる。又、特殊な部品については現地での入手が困難であるので日本にて調達すべきである。
- ② 全般的に言えることであるが機材の補修用パーツは必ず機材と一緒に調達し送附すること。
- ③ 全ての機材に英文マニュアルを付けること。

ハ. 施 設

電子科の実習場は教室棟の中に設ける旨確認し、他科の実習場と同様に実習場教室、指導員室、工具室、資材倉庫及び必要とする測定実験室を設置することを双方確認した。

およそ必要面積の内訳は次のようになり、全体として約 500 m^2 前後の面積が必要になると考えられる。

① 教室	(定員30名)	100 m^2
② 指導員室	(9名)	80 m^2
③ 工具室		50 m^2
④ 資材置場		30 m^2

⑤ 測定実験室Ⅰ	40 m ²
⑥ " Ⅱ	40 m ²
⑦ 共通作業場所	160 m ²
合計	500 m ²

施設に関する留意点は次のとおりである。

- ① 実習場を教室棟の中に設けるので騒音を考慮した設計が必要である。
- ② 電子科には精密機器が多いので床面に防じん塗料を塗布することが望ましい。

ニ. 派遣専門家の要件

- ① ラジオ受信機の修理，調整について指導が出来ること。
- ② 白黒テレビ，カラーテレビの修理，調整について指導が出来ること。
- ③ 家庭用電子機器の修理，調整について指導が出来ること。
- ④ 無線機器の修理，調整について指導が出来ること。
- ⑤ ロジック制御回路の設計，製作について指導が出来ること。

(7) 共通科目

指導員養成訓練タイプⅠの共通科目（900時間）について「日」側各職種担当団員と「イ」側専門職員全員の間で協議を行ったところ、「日」側が提示したカリキュラム案に対して「イ」側より次の意見及び疑問が出された。

- ① 訓練指導技法の細目について teaching aids の項目を入れてほしい。
- ② 外国語とは日本語のことか，またその外国語は誰れが教えるのか。
- ③ 数学，物理に細目が入っていないのはなぜか。
- ④ 各科目の時間配分はどうなっているのか。

これに対して「日」側より下記の説明を行った。

①については，指簡のように入れる。

②については，外国語は英語を考慮しており「イ」側職員が担当する。日本語については CEVEST の訓練生に対して教える必要性は薄く，カウンターパートのうち将来，日本にて技術研修を受けることが決まった者についてのみ日本語研修が考えられる。

③については，CEVEST に入校してくる訓練生のレベルをは握してから決定したほうが良いのではないか。また数学，物理について「イ」側職員が担当することでもあり「イ」側で検討すべきである。

④については，実施段階で更に検討を加え，時間配分細目について決定していく。

上記説明に対して「イ」側より意見はなく了承された。

2. 指導員養成訓練タイプII

当コースについては、職種について十分な知識と技能を有する者に対して、3ヶ月の指導技法に関する訓練と1ヶ月の指導実習を行い、アシスタント・インストラクターを養成するというコースの内容の大枠についてのみ基本的合意がなされ、カリキュラム等、詳細については、指導員養成訓練タイプIのカリキュラムの指導技法に関する部分と共に、今後、実施段階で検討していくこととされた。

3. 校長訓練

(1) 背景

労働移住者は、Pelita III 期間中に120、Pelita IV 期間中に210、計330の小規模職業訓練センター増設の計画を持っており、このため、これら訓練センターの校長又は校長予定者に訓練校の管理・経営能力を付与するための訓練を行う必要がある。また、現在821校ある私立職業訓練校の質は必ずしも高いものとは言えず、これらの質の向上を図るために事業内指導員等訓練コースと併せ、校長に対する訓練の機会を確保する必要もある。主として、これら公共又は私立の職業訓練校の校長又は校長候補者を大量に訓練する必要から、当該コースの開設が検討されたものである。

(2) 訓練対象者

対象者は、まず第一に公共職業訓練施設の校長候補者、第二に同じく公共職業訓練施設の現校長、第三に私立職業訓練施設の現校長及び校長候補者となっており、優先順位はこの順序通りとされている。

公共職業訓練施設の校長候補者又は現校長とは具体的には、主として今後建設される約320の小規模訓練センターの校長を念頭においており、「イ」側はこれら公共職業訓練校の新校長には、原則的にはすべて当該コースを受講させたい考えである。また、現在、建設中の16の工業訓練センターの校長予定者は、イタリア・トリノのILOチューリンセンターで研修の予定であり、帰国後、必要ならばさらにCEVESTで訓練を受けることもあり得るとしている。私立職業訓練施設の校長訓練は、定員に余裕がある限りにおいてのみ行われることになっている。

(3) 訓練目標

訓練目標としては、「当該コースの終了時に参加者は、職業訓練施設の長として、職業訓練施設の効率的な管理運営ができること。」とすることで「イ」側との間で基本的共通認識が形成された。この訓練目標を基礎に、この目標を達成するために必要な訓練内容とすることとした。

(4) 訓練内容

訓練内容の詳細については、指導員養成訓練タイプⅡや事業内指導員等訓練と併せ、今後、実施段階で検討していくのが適当であるとの考えから今回は訓練内容の概要について「イ」側の希望を聴取し、基本的共通認識を得るにとどめた。

調査交渉の過程で、「イ」側は管理能力を付与するための訓練内容としてリーダーシップ (leadership) , 意志決定 (decision - making) , 問題解決 (problem - solving) に関する訓練を是非入れてほしい旨要望した。これに対し「日」側より、妥当である旨答えた他、人事評価 (appraisal) に関する訓練も必要であるとする旨述べ、これらの交渉の中で、訓練内容は上記内容を含んだ訓練施設の管理運営 (administration or management) に関する技能と知識を主体とする旨、共通認識が形成されていった。「イ」側はさらに、上記の一般管理運営能力の他に、訓練内容にある程度立ち入って指導員と意志疎通ができるために、リフレッシュの意味で、指導技法に関する内容も是非含めたい旨述べ「日」側も基本的にこれを了承した。指導技法に限らず、指導員等と十分なコミュニケーションを行い、必要に応じて適切な指導助言ができるためには、訓練計画 (training program) の立案 (planning) から実施 (implementation) , 評価 (evaluation) までの一連の方法論についても、知識及び経験の復習整理という意味で、システマティックな講義が組まれる必要がある。

(5) 訓練方法

訓練方法は、必要に応じて、レクチャー、セミナー、ワークショップ等の形式を取るが基本的には座学主体のものになる旨合意がなされている。また、訓練内容によりディスカッション、ケース・スタディ、ロール・プレイング、スタディ・ツアー等種々の具体的訓練方法が検討されよう。

(6) 訓練期間

訓練内容及び訓練方法について上記のとおり検討し、その大枠が合意される過程で訓練期間についても、諸般の事情も考慮し、約2ヶ月程度が適当である旨、基本的合意がなされた。

(7) 年間定員

年間定員を需要から割り出すために表⑥のような概略の計算を「イ」側に提示し、1985年10月から当該コースが開設されるとして、年間120名程度の定員枠があれば十分対応できるとの結論に達し、この旨基本的合意が得られた。なお、Pelita IV の終了以降は、公共職業訓練施設の増設は今のところなく、私立職業訓練校長に対する訓練の実施状況によっては、若干の定員の余裕が出ることも考えられる。おって年間定員120名は、例えば1回24名、年5回程度に分けて訓練されることとなっている。

表6：校長訓練に対する需要予測

	現在数 (1981年末)	Pelita III				Pelita IV					
		81/82	82/83	83/84	84/85	85/86	86/87	87/88	88/89	89/90	90/91
工業職業訓練センター	14	16							小計(30)		
農業職業訓練センター	3				4	4	5	5	4	小計(25)	
小規模職業訓練センター		60	30	30	40	40	40	50	40	小計(330)	
ミドル・テクニシャン 訓練センター			5						小計(5)		
公共職業訓練校長	17	76	35	30	44	44	45	55	44	60	60
			204		(54)	(53)	(42)	(53)			
					upgrading						
					sub total	98	98	97	97		
私立職業訓練校長	821				22	22	23	23	23	60	60
合計					120	120	120	120	120	120	120

4. 事業内指導員等訓練

(1) 背景

現在、インドネシアには事業内訓練のまとまった体系はなく、組織的な訓練を行っている事業場も数える程しかない。そのため、「イ」国政府は事業内に組織的な訓練を導入し、事業内訓練を向上、促進するためにこれまで事業内のトレーニング・オフィサー等を対象にいくつかの訓練セミナーを開催して来た。1975年から1981年の6年間に、2週間の指導技法に関するコースを計246名が受講した。1981年にはその他に、3日間の評価 (appreciation) に関するコースに40名、2ヶ月、400時間でマネジメントやIE (industrial engineering) を内容に含むトレーニング・オフィサー訓練プログラムに24名が参加している。また、1975年から1981年にかけて、計225名に対し、訓練プログラム運営 (technical administration) に関するコースが実施された他、計19,649点の教材が配布されたとされている。1982年から1983年にかけては、指導技法に関するコースに75名、訓練プログラム運営に関するコースに100名の参加を予定している。しかし、事業内訓練を質・量共に発展させるためには、これらのコースだけでは不十分であり、事業内訓練促進のためのコースを整備して、常設のものとする必要がある。

また、現在インドネシアには821の私立職業訓練施設があり、2,873名の指導員が49,122名の訓練生を指導している。即ち、1校当り3～4名の指導員がおり、約60名の訓練生をかかえていることになる。これら私立職業訓練校の質は形して高いものとは言えず、まず指導員の質を高めるための努力が必要とされている。このような背景の下に、私立の職業訓練校を含んで、事業内訓練を促進発展させるために、当該コースの開設が検討されたものである。

(2) 訓練対象者

訓練の対象者は大きく三つに分けることができる。即ち、①企業及び私立訓練校の訓練指導員 (instructors) 又は企業の監督者 (supervisors)、②企業のトレーニング・オフィサー (training officers) をそして③企業の訓練担当管理者及び私立訓練校の管理者 (training managers / directors) である。①は訓練の直接の実施者であり、③は訓練の実施に責任を持つ管理者である。②は、「イ」国政府が最も重視するもので、トレーニング・オフィサーを企業だけではなく私立訓練校にも養成導入して行きたいと考えている。トレーニング・オフィサーなる概念は、訓練指導員と管理者の中間に位置するもので、多くの役割を持ち、必要に応じて指導員にもなれるし、指導員に対し、訓練プログラムの計画・実施・評価に関し技術的アドバイスを与え得る訓練スペシャリストや管理者たるトレーニング・マネージャーにもなり得る者とされている。

また、上記訓練対象者の望ましい資格として、「イ」側は、①インストラクター、高卒

及び1～3年の訓練経験又は理系大学卒：年齢25～40歳，②トレーニング・オフィサー：大学卒及び訓練専門家（スタッフ）として1～3年の経験，年齢25～40歳，③トレーニング・ディレクター：トレーニング・オフィサーと同じ（特に教育と年齢に関して）を考えている旨説明があった。

(3) 訓練目標

事業内における訓練を奨励・促進し，訓練プログラムを質・量共に向上させるために，必要な内容の訓練コースを適宜組んで，事業内の指導員，トレーニング・オフィサー，管理者の資質の向上を図ることを目的とするが，具体的な訓練目標については，各訓練コースの内容対象者に応じてその都度，設定されることとなる。

(4) 訓練内容

若干の協議の後，訓練内容に関する「イ」側の考えを整理するより要請したところ，「イ」側は対象者別に次のとおり要望越した。

- ① インストラクター，スーパーバイザー
 - 指導技法
 - カリキュラム開発
 - 教材
 - TWI
- ② トレーニング・オフィサー
 - 職業訓練及び監督者訓練のための指導技法
 - 訓練需要調査及び訓練目標設定
 - 訓練プログラム及びその開発
 - 実施と評価
 - OR，経営科学 (management science)
 - 作業研究 (work study)
- ③ トレーニング・マネージャー/ディレクター
 - TWI
 - 指導技法
 - 訓練プログラム及びその開発
 - OR，経営科学
 - 作業研究
 - 監督手法 (supervisory techniques)

これに対し，「日」側はOR，経営科学を訓練内容とする必要性，あるいはその程度等について問い正したが，明確な答は得られず，後に述べる訓練期間等の問題から，これらの内容は一括してコースとして訓練されるものでなく，項目ごとに必要に応じて短いセミナーを組んで実施されるもので，具体的な内容についてはその都度，詳細に検討されるべき

ものであるとの認識から、上記の訓練内容については、深く協議せずこれを例示的なものと受けとめて要望を開き置く形とした。

なお、当該コースに関する協議当初、事業内訓練指導員に対し職種別の向上訓練も、将来は行いたい旨、「イ」側より説明があったが、これについては「日」「イ」双方、協力期間後の事であるとして、協議は行われなかった。

(5) 訓練方法

訓練方法としては、座学主体のセミナー、ワークショップ形式のコースで講義、実演、練習、討論、見学等を適宜選択、組み合わせることとされた。

(6) 訓練期間

訓練期間については、当初、「イ」側から実施経験のあるトレーニング・オフィサー訓練プログラムを参考に3ヶ月程度を考えており、年間100名程度訓練したい旨説明があった。これに対し「日」側は、1981年に上記プログラム(2ヶ月)に24名が参加した実績はあるものの、事業内指導員等訓練コースが常設された場合、大量の定員を充足するため、企業あるいは私立訓練校から現役の指導員等を2ヶ月の長期間募集することは、余程の経済的措置がない限り、困難である旨意見を述べた。さらに、事業内訓練の振興には、助成金等の制度的措置も必要となってくるところから、CEVESTにおいては、企業や私立訓練校のニーズに応じた1~2週間程度のバラエティに富んだプログラムを多数用意することで対処するのが現実的である旨助言したところ、「イ」側も基本的に同意した。なお、訓練期間は、あくまで訓練目標、訓練内容に応じて決定されるもので、1~2週間という期間にこだわるものではなく、現実に企業又は私立訓練校が指導員等を当該コースに派遣できる程度の短期間という範囲で弾力的に決定されるものである。

(7) 年間定員

当該コースに使用し得る教室の広さと、訓練実施に適切な人数という観点から一回の定員を20名程度とし、訓練期間から年間の実施回数を20回程度と考え、合計年間定員を $20 \times 20 = 400$ 名程度とすることで、基本的合意がなされた。

(8) その他

当該コースのために希望する機材に関して調査したところ、「イ」側は、百板、オーバーヘッド・プロジェクター、スライド・プロジェクター(音声付及び音声なし)、映写機、ビデオ・テープ・レコーダー各2セットずつを希望する旨述べ、「日」側はこれ聞き置いた。

5. 研究開発事業

インドネシアにおける職業訓練は、各国からの技術協力が入り乱れ種々な方式で行われて

いるため、統一的な訓練システムの確立が急がれているところである。各国の技術協力の下に、座学と実技とを分けた従来の方式、随時入校を取り入れた方式、ILO のモジュール訓練方式等、種々の訓練方式が試みられているため、訓練期間については統一されているが、訓練技法やカリキュラム、設備については各訓練センターでばらばらの状態である。

従って教材についても、相互に利用可能なものは多くなく、また、OHP を始めとして視聴覚機器の普及が進められているがソフト面での準備がなく十分な活用がなされていない状態である。

更に、技能の評価方法、検定制度も確立されておらず、何らかの統一あるいは水準調整された技能試験は行われていない。公共訓練施設における成績評価は、各訓練校が独自に実施したものを労働移住省が承認する形をとっている。

従って、インドネシア労働移住省は、統一的な訓練基準、カリキュラム・ガイドライン、設備基準の整備及び「イ」国に適した訓練技法の確立に努力中であり、係る目的の研究開発事業を CEVEST で行うことが必要であるとされている。また、訓練行政における政策決定に必要な基礎データを収集する他、幅広い基礎的調査研究活動も CEVEST において行うことが要望されている。

これらのことを背景に、CEVEST における研究開発事業について協議した結果、前述（Ⅱ-1-(2)）のように、①訓練カリキュラム/技法/プログラム、②訓練教材、③技能評価・検定及び④基礎研究の4部門に分けて研究開発活動を行う旨、基本的合意がなされた。各部門の研究開発活動については内容の大枠について基本的合意がなされたのみで、具体的な詳細内容については、今後、実施段階で検討していくこととされた。

なお、上記①の部門について、「プログラム」の標準化に関する研究開発活動には、訓練施設の設備基準の作成整備が含まれるものであることが「イ」側との間で確認されている。また、③の部門については、第2次予備調査報告書にあるように、まず、在校生に対する技能照査制度の確立に向けて研究開発活動を行い、技能照査制度整備に関する経験をふまえた上で、次に、在職労働者を対象とした技能検定制度的開発整備へと活動を進めていくことが適当であると考えられる。

これら研究開発部門の活動は、各職種の日本人専門家及びインドネシア人技術職員との密接な連携の下に行っていかなければならないため、特に①、②及び③の部門に係る日本人専門家は、できるだけ早い時期に派遣し、現地での十分な調査を行いながら研究開発活動を進める必要がある。

6. 視聴覚機器

「日」側案について説明を行った後、特に詳細な討議は行われなかったが、「イ」側より特に大きな問題があるとの指摘はなく、「日」側案のとおり基本的な合意が得られた。(付録3)