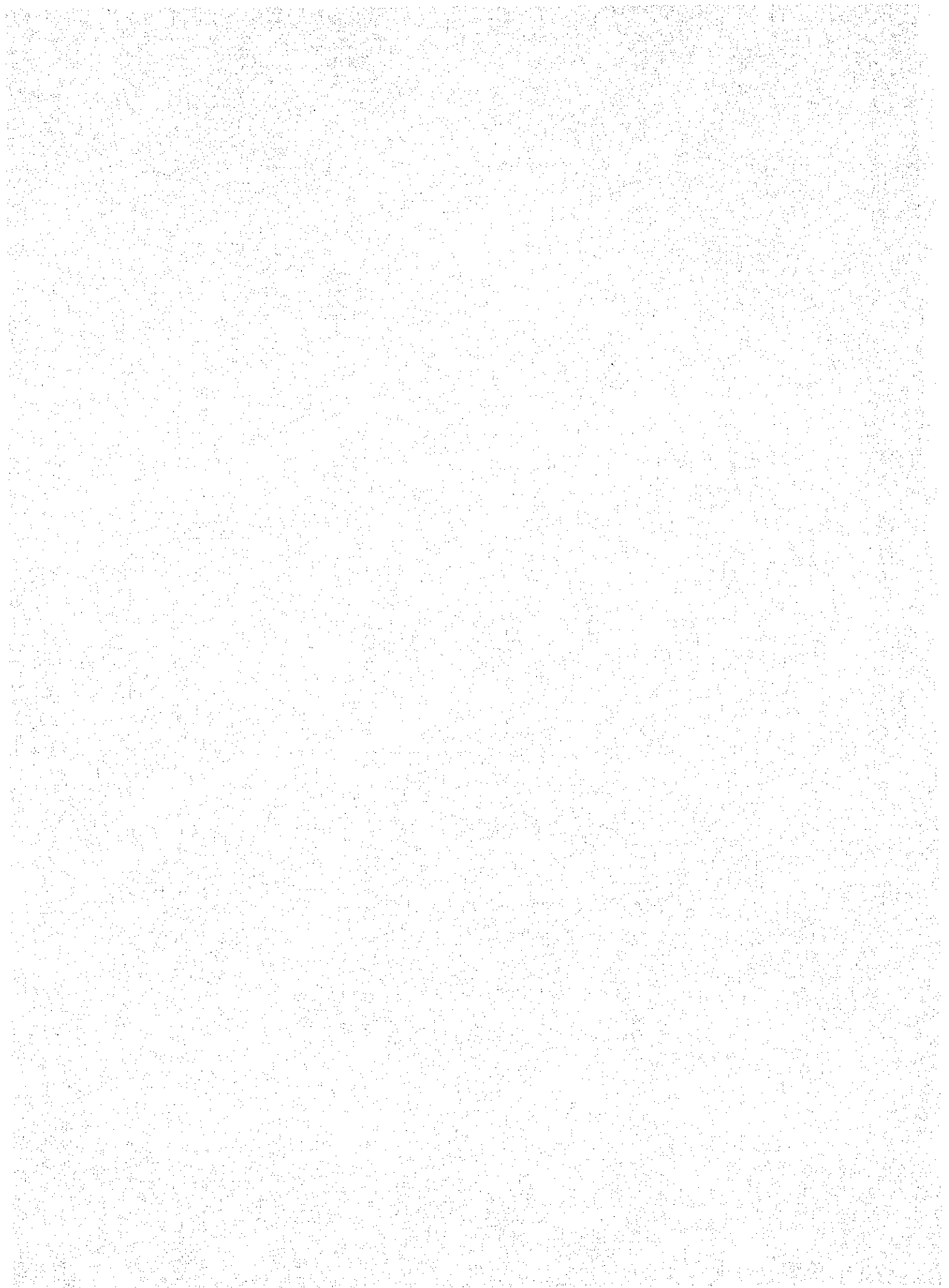


インドネシア共和国  
スマトラ化学工業研修開発センター事業  
実施協議チーム報告書

昭和56年12月

国際協力事業団



インドネシア共和国  
スマトラ化学工業研修開発センター事業  
実施協議チーム報告書

JICA LIBRARY



1055411C13

昭和56年12月

国際協力事業団

國際協力事業団	
受入 月日 '84. 4. 30	108
登録No. 04120	68.3
	MIT

## は し が き

日本国政府は、インドネシア共和国政府より要請のあった、同国のスマトラ化学工業研修開発センター設立計画に関し、昭和54年9月に事前調査団を派遣し、その報告に基づき検討をすすめた結果、無償協力も取り込んだ形で協力することを決定した。昭和56年6月20日、日本国の無償資金援助により同センターを設立する書簡の交換(E/N)が両国政府間で行なわれ、同年秋より北スマトラ州メダン市にて建設工事が開始された。

本センターは、インドネシア共和国の化学工業の発展に資する中堅技術者及び技能者の養成並びに技術サービス体制の整備を行うことを目的とするものであるが、当事業団は上記経緯を踏まえて、昭和56年11月5日から11月22日までの18日間にわたり実施協議チームを派遣した。

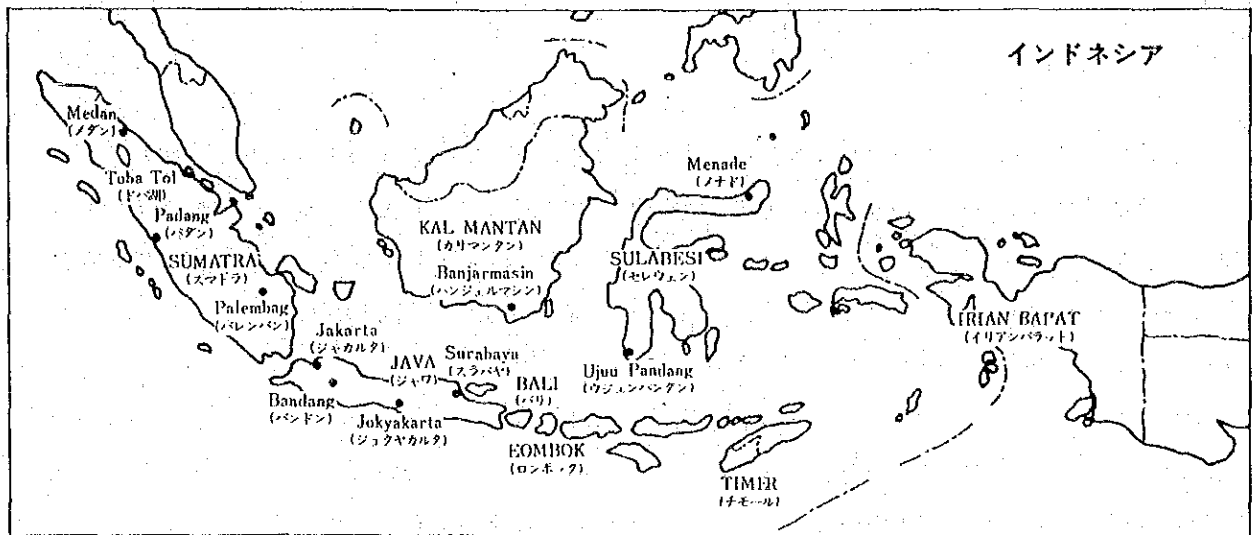
同チームは、インドネシア側関係当局と本件技術協力実施に係る具体的事項について討議し、その結果を、「スマトラ化学工業研修開発センター事業」に関する合意議事録(R/D)及び暫定実施スケジュール(T.S.I)に取りまとめ、これに署名した。

本報告書は、実施協議チームの現地における調査及び討議事項をとりまとめたものである。

ここに、本チームの派遣及び合意議事録の署名に至るまで御協力をいただいた在インドネシア日本大使館をはじめとする日伊両国の関係各位に対して、深甚なる謝意を表するとともに、今後とも本件技術協力の成功のために一層の御協力をお願いする次第である。

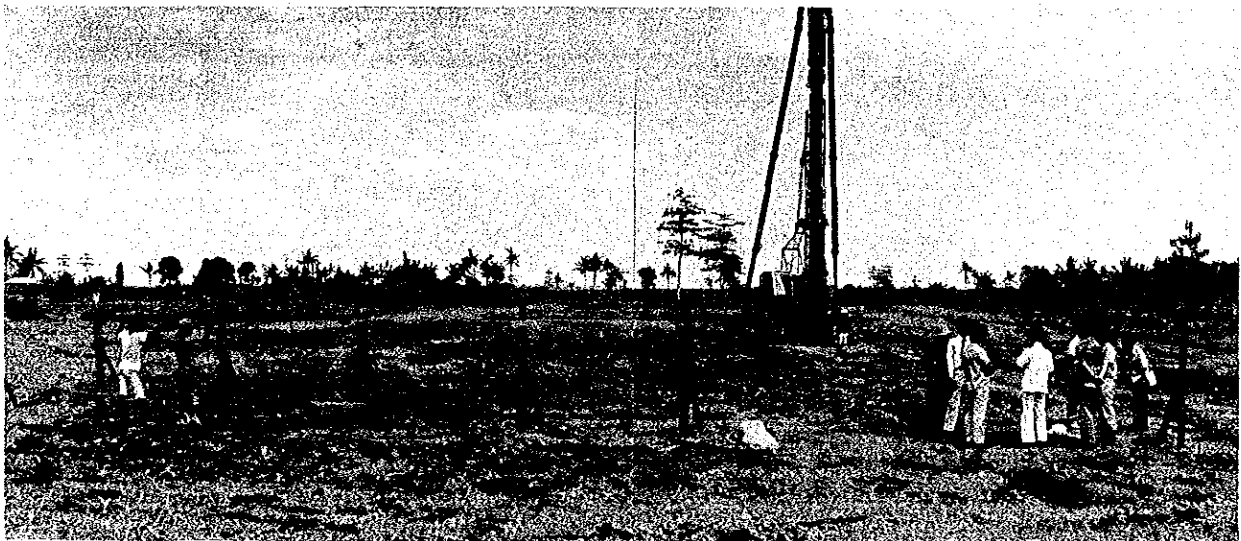
昭和56年12月

国際協力事業団  
理事 久留義雄





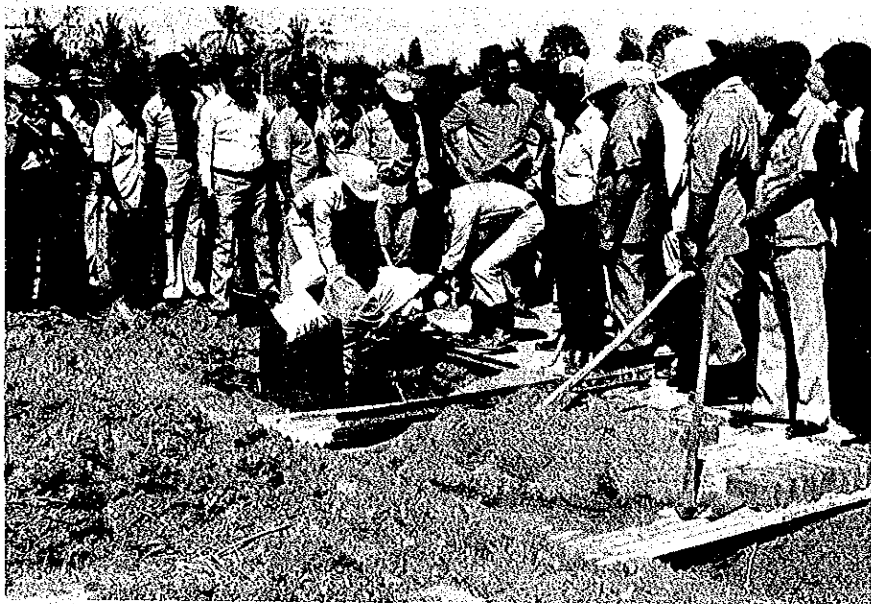
合意議事録(R/D)の署名交換を終えて  
(昭和56年11月19日)



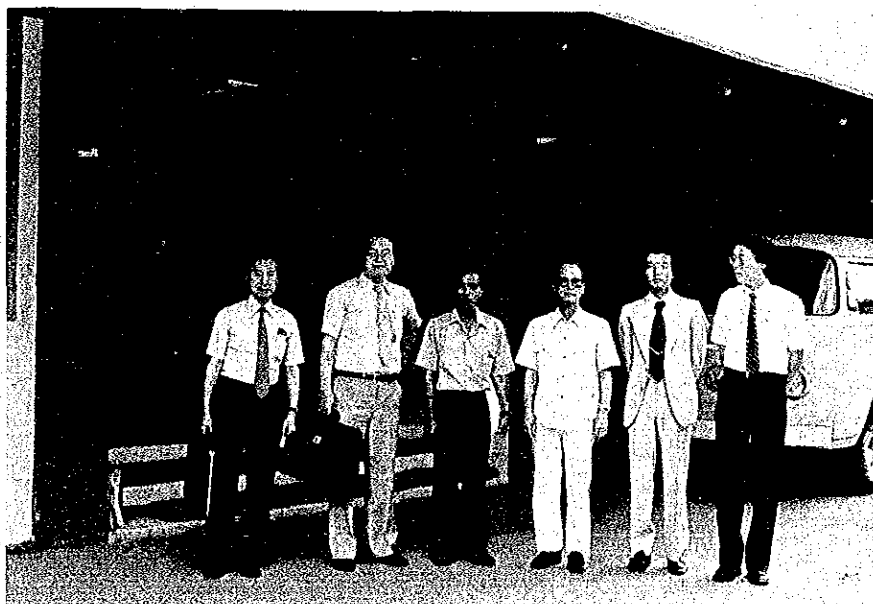
プロジェクト・サイト全景・敷地西側メタン環状道路より望む



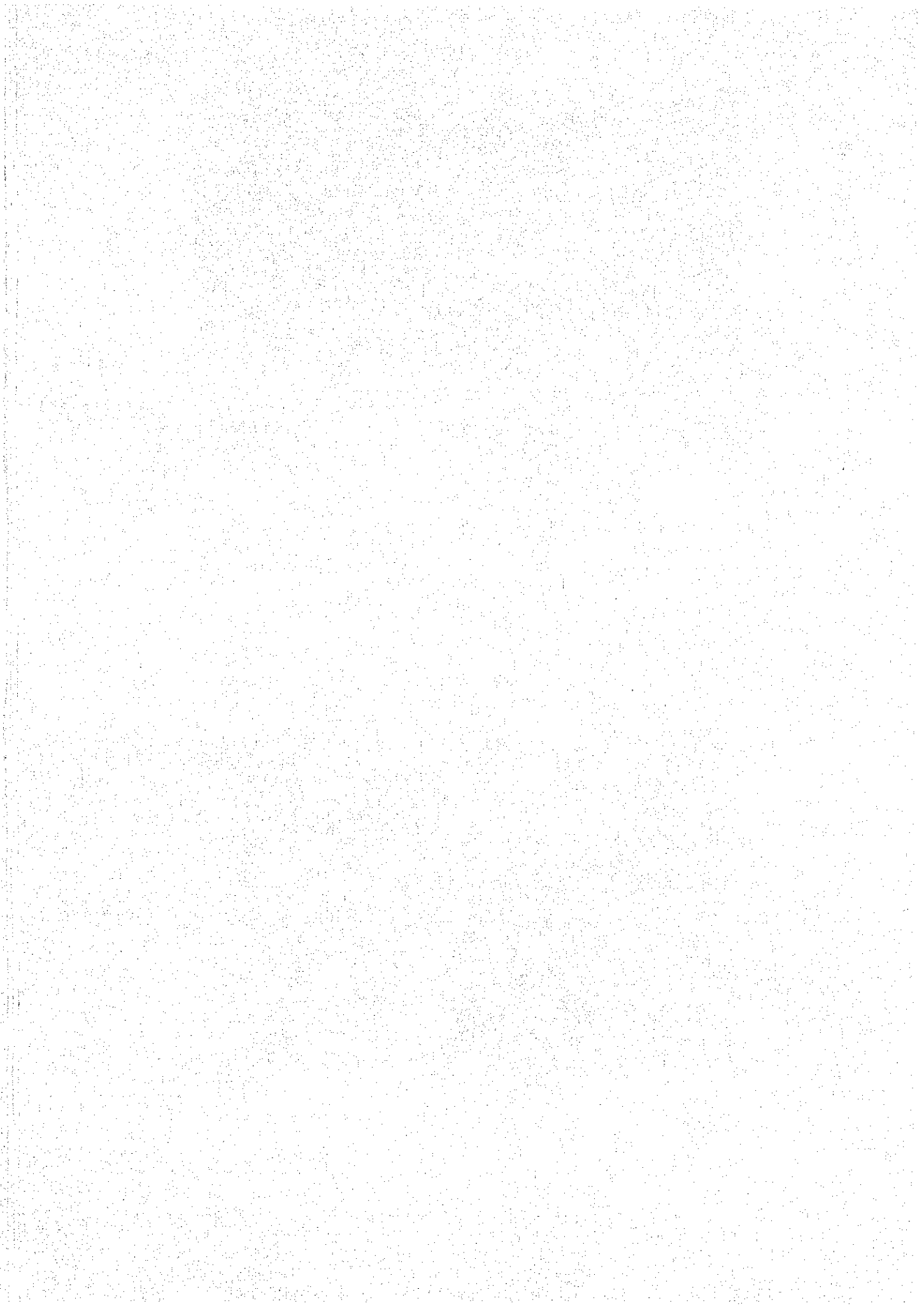




スマトラ化学工業研修開発センター起工式  
(昭和56年11月17日)



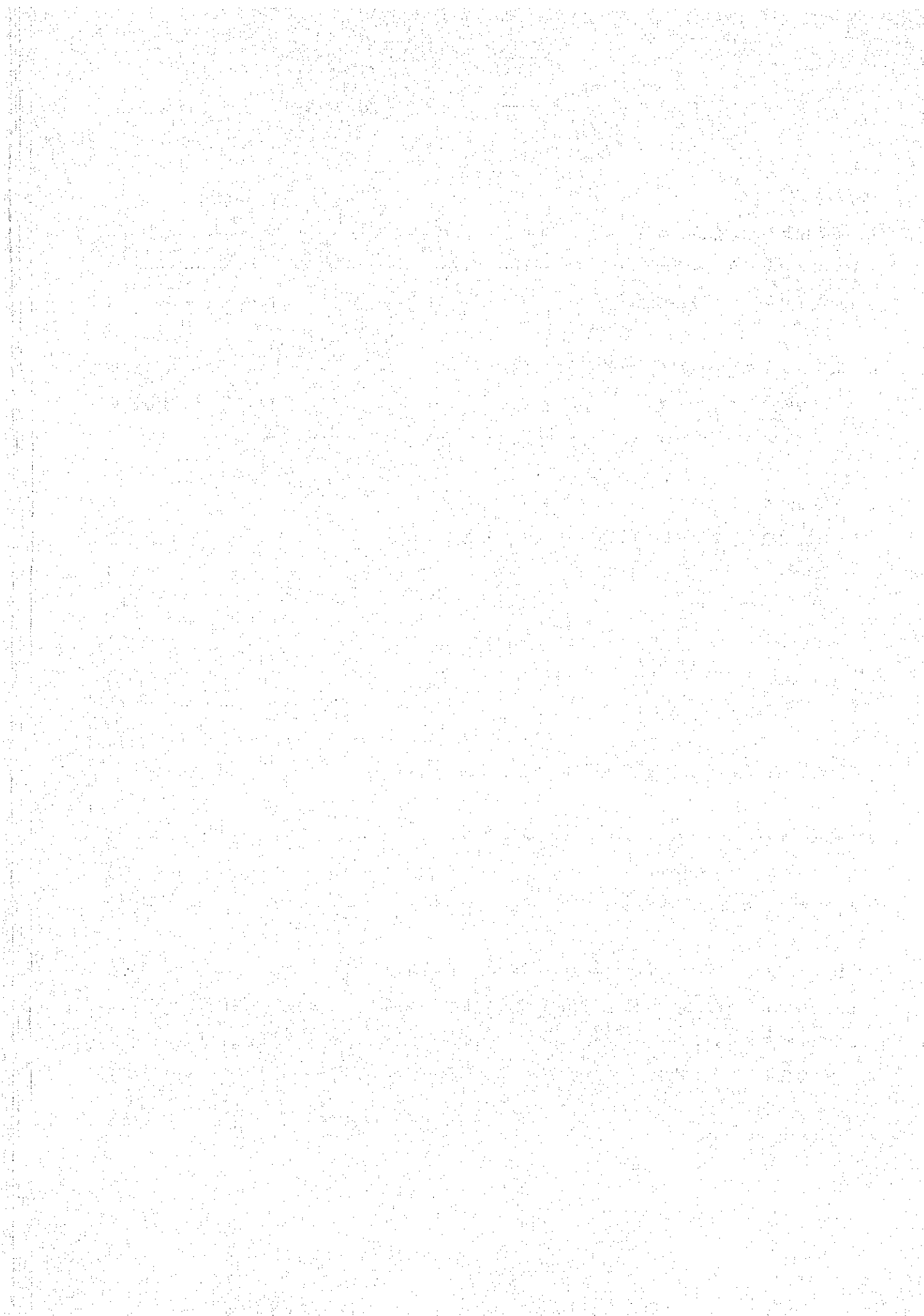
工業省北スマトラ工業局にて  
団員一行



# 目 次

はしがき

I 実施協議チーム派遣の背景	1
1. 本プロジェクトの背景	1
2. 本プロジェクトの経緯	1
II 本プロジェクトの目的と主要機能	3
1. 協力の目的とその枠組み	3
2. 本センターの主要機能	4
III 実施協議チームの派遣	6
1. 実施協議チームの派遣目的	6
2. 実施協議チームの構成と日程	6
IV 実施協議	8
1. 実施協議の概況	8
2. 実施協議の内容	9
3. その他	15
4. 合意議事録及び暫定実施スケジュール	16
V 現地調査	42
1. センター建屋建設状況	42
2. プロジェクト関連機関の視察	42
VI 資料	44
1. 北スマトラ州における化学工業関連資料（1969～1975）	44
2. 工業省北スマトラ工業局提出資料	45
3. 供与機材リスト（案）	47



## I 実施協議チーム派遣の背景

### 1. 本プロジェクトの背景

インドネシア共和国政府は、第3次開発5カ年計画（1979～1983）の中で、年平均6.5%の経済成長の達成を謳い、このために工業部門では年平均11%の高度成長の達成を図ることを目標としている。

そしてこの工業部門においては、自国に賦存する豊富な資源を基礎とする化学工業の4分野、即ち

- (1) 有機化学分野……………LNG、オレフィンアロマチック、メタノール
- (2) 無機化学分野……………肥料、アルミ、カーボンブラック、セメント、板ガラス
- (3) 農産化学分野……………パーム・オイル、農薬
- (4) セルロース及びゴム分野……………パルプ、紙、ゴム

が特に設定され、これを主軸とした工業化の飛躍的発展が計画されている。

このためインドネシア政府は、石油、天然ガス、さらにパーム・オイル、天然ゴム等が豊富に存在し、現在アサハン、ASEAN、PUSRI等の大型プロジェクトが集中しているスマトラ地区を化学関連工業発展の中心に据えることを目指している。

しかしながら、現在インドネシア共和国に於いては、化学関連工業発展の基盤となる中小工業の多くがジャワ島に集中している上、全国的に化学関連工業の技術者、技能者の不足が深刻化しており、これが同国に於ける化学関連工業発展の隘路となることが懸念されている。

こうしたことから、インドネシア政府は、技術者（特に中堅技術者）及び技能者を養成し、併せて化学関連中小工業の育成に資する技術の拠点として技術指導、情報サービスの機能を有する化学工業研修開発センターを北スマトラの中心であるメダン市に設立し、化学関連工業の発展とこれによる雇用機会の増大を通じた人口の分散と民生の安定を図ることを計画した。

### 2. 本プロジェクトの経緯

(1) 昭和52年10月2日付で在インドネシア日本大使館より公信第1990号にて、「北スマトラ化学工業訓練センターの設立」に関する仮案が伝えられて、昭和54年3月30日付公信第710号にてインドネシア政府より本センター計画に関する技術協力要請が行なわれた。さらにインドネシア政府は昭和54年8月9日付公信第1871号にて、本センター運営のため少くとも5年間の技術協力を我が国に要請してきた。

(2) 我が国は、これを受けて昭和54年9月に事前調査団を派遣し、インドネシア側要請内容の確認及び技術協力の可能性を調査した。

事前調査結果の要旨は次のとおりである。

- 1) スマトラ地区は石油、天然ガスを中心にした豊富な資源があり、化学関連工業の将来は有望で、かつ重要な位置づけにある。

- 2) インドネシアの産業及び第3次開発5カ年計画において化学工業は、極めて重要な役割をもっている。化学工業の多くはスマトラ地区に集中しているが、その発展の課題となっている中堅技術者の不足に対応する本センターは、重要な使命を果たすものである。また、化学関連中小工業の育成のために技術指導、情報サービスなどの技術の拠点となる機関が必要であることが指摘されている。
  - 3) インドネシア政府工業省より提示された「スマトラ化学工業研修開発センター」の設立に関する協力要請は妥当なものと考えられる。
  - 4) インドネシア政府の本件に関する対応について、BAPPENASリストでは、最も高い優先度となっている。またカウンターパートである工業省教育訓練センター局においては、本件を無償協力案件の最優先プロジェクトとして取りあげている。
  - 5) 本センターは人材養成、技術開発、技術指導・情報サービスの3部門を持ち、その有機的な連携によって、インドネシアのみならず、ASEAN 諸国あるいはその他の開発途上国の人材養成の中心になる可能性があるなど、その意義と波及効果は大きい。
  - 6) 本センターの人材養成部門として、高校卒業者を対象とした修業年限3年のアカデミースクール（工業省所管）及び短期コースを設け、前者では就職後の企業内訓練を十分理解できる基礎学力を与える。また後者では企業の技術者を対象に、実際の訓練を主体にした再教育を行なうこととする。
  - 7) 本計画に関する我が国の協力は無償資金協力と技術協力との結合方式が有効と考えられる。
- (3) 事前調査の結果を受けて、本センター建屋は無償資金協力にて建設することが計画され、昭和55年3月基本設計調査が実施され、56年6月20日付で交換公文(E/N)が締結された。この結果、総額17億3千万円（うち機材費約4億6千万円）の施設がメダン市に建設されることになった。
- (4) さらに昭和55年12月には、アカデミーコースの具体的教育機能策定に資するため、カリキュラム編成ミッションを派遣した。

## II 本プロジェクトの目的と主要機能

### 1. 協力の目的とその枠組み

#### (1) 協力の目的

本プロジェクトは、スマトラ島メダン市郊外に「スマトラ化学工業研修開発センター」を設立し、そこに

- 1) 中堅技術者の養成
- 2) 技術者及び技能者の技術向上研修

の機能を付与し、さらに

- 3) 地場産業に資する技術サービス体制の整備を図る

ことにより、インドネシアに於ける化学工業の発展に貢献し、併せて人口の分散と民生の安定に資することを目的としている。

#### (2) 協力の方法

- 1) 日本人専門家の派遣
- 2) 研修員の受け入れ
- 3) 機材供与

#### (3) 協力期間

昭和56年11月19日から昭和61年11月18日まで（5年間）

#### (4) 協力相手機関

工業省教育訓練センター局

( Education & Training Center, Ministry of Industry )

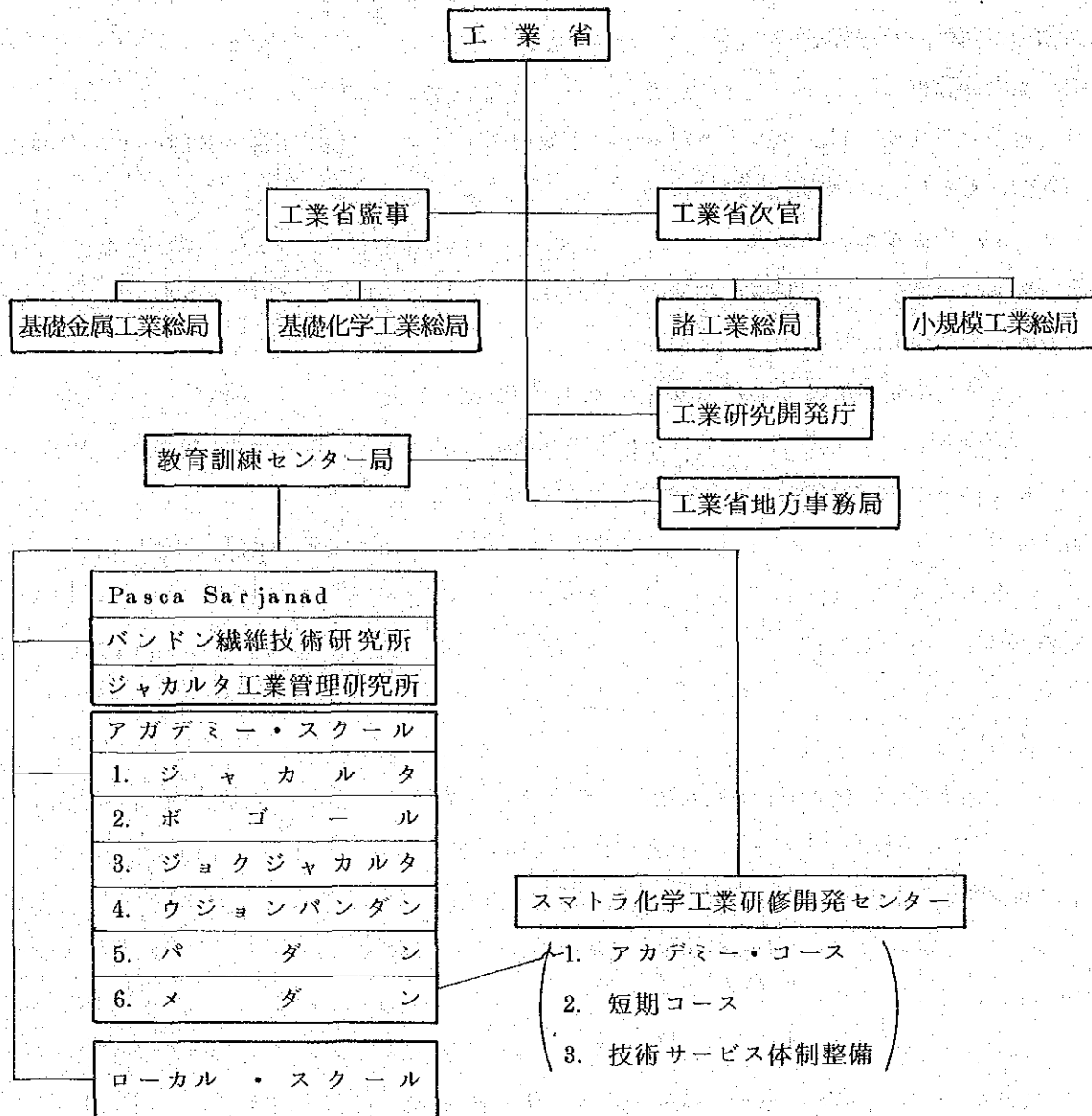
#### (5) プロジェクトサイト

北スマトラ州メダン市

( Jl. Medan - Tenggara, Medan, North Sumatra )

メダン市中心より約4 Km

(6) 本プロジェクトの位置づけ



2. 本センターの主要機能

(1) 化学関連工業の中堅技術者の養成（アカデミー・コース）

工業省傘下の第6番目のアカデミー・スクールの位置づけの基に、普通高校又は工業高校卒業生を対象とした全日制3学年制のアカデミー・コースを設置し、実際教育システムを用いることにより化学関連工業の中堅技術者を養成する。

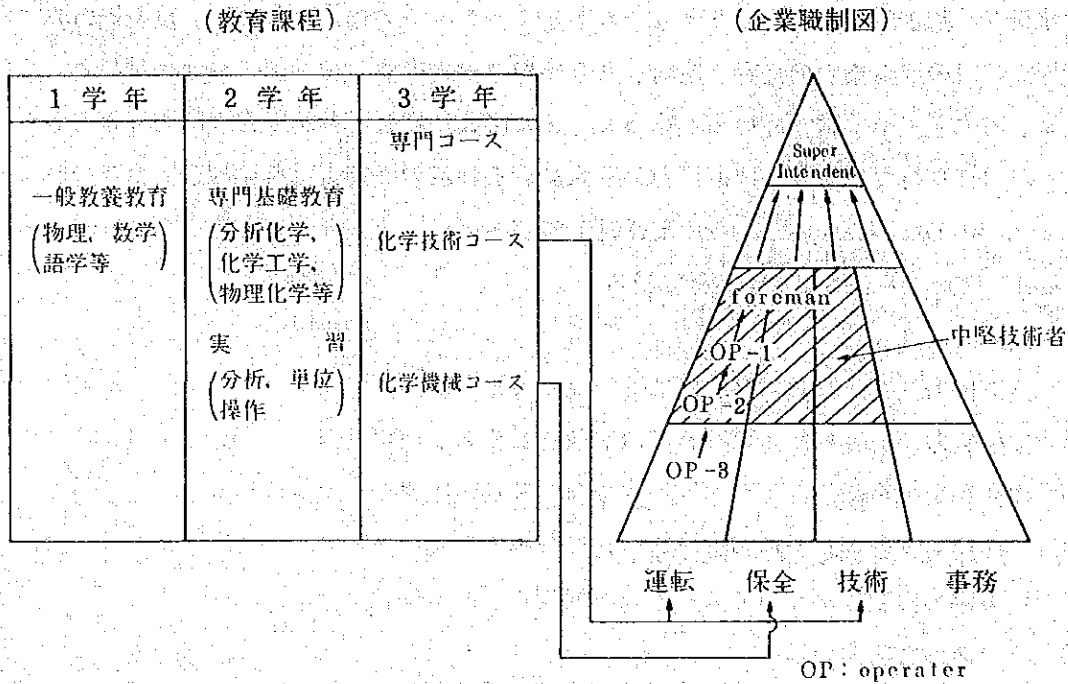
本コースは、1) 化学技術コース、2) 化学機械コースの2つの専門コースから構成され、各専門コースの定員を25人とし、1学年50人、全学年で150人を定員とする。

アカデミー・コースの教育目標は、化学関連工業の運営に必要な運転、保全、技術の中堅技術者を養成することである。このためには本コースの学生に化学工業全般に関する共通的基础



学力を与え、就職後の企業内訓練を十分理解できるよう教育することが肝要である。

(図 - 1)



(2) 化学関連工業の技術者及び技能者の技術向上研修(短期コース)

短期コースを設け、企業等からの技術者及び技能者を対象にミニチュア、プラント等を用いた、短期間(2~3ヶ月)で集中的実地的な技術向上研修を行なう。

なお、本コースの具体的内容は、今後インドネシア側との協議において策定するものとする。

(3) 技術サービス体制の整備

地場の化学関連工業の育成に資する指導及び技術相談並びに情報サービス等を実施するための技術サービス体制の整備を図ることにより、将来本センターがスマトラ地区の化学工業発展の先導的役割を担うための基盤を作る。

### Ⅲ 実施協議チームの派遣

#### 1. 実施協議チームの派遣目的

事前調査、基本設計調査、カリキュラム策定ミッションの報告に基づき、技術協力要請案件に対する我が国の技術協力の内容、期間、双方が取るべき措置、相手国において付与される特権、免除などについて相手国実施機関と協議し、また必要に応じ、前記調査で解明できなかった点についての調査を行ない、本件技術協力の基本計画を作成の上、これを実施機関相互の合意議事録（Record of Discussions-R/D）及び暫定実施スケジュール（Tentative Implementation Schedule - T.S.I）にとりまとめて署名すること。

より具体的には、

- (1) 技術協力内容及び両国政府間で実施できる協力範囲
- (2) 技術協力の実施形態（専門家派遣、研修員受入、機材供与）
- (3) 技術協力の全体計画（マスタープラン）及び暫定実施スケジュール
- (4) 技術協力実施のための両国政府の責任分担及び履行事項
- (5) 技術協力実施にあたっての日本人専門家に対する便宜供与
- (6) その他の技術的事項

以上の各項目について討議を行なうこと、並びに討議議事録（R/D）及び暫定実施スケジュール（T.S.I）のとりまとめと署名を行なうこと。

#### 2. 実施協議チームの構成

##### (1) 実施協議チームの構成と日程

団長 内藤隆三 国際協力事業団専門技術嘱託  
（総括 R/D署名）

団員 田中正躬 通商産業省基礎産業局総務課  
（プロジェクト企画）

団員 高田 実 コスモ・インターナショナル(株) プロジェクト推進本部本部長  
（化学工業一般及び研修計画）

団員 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  
（技術協力計画）

団員 村岡敬一 国際協力事業団鉱工業開発協力部鉱工業開発技術課  
（業務調整）

##### (2) 実施協議チームの日程

昭和56年11月5日から同年11月22日まで（18日間）

（但し、田中団員は、11月14日まで）

実施協議チームの日程

日順	月日(曜日)	調査行程	調査内容
1	11/5 (木)	東京→ジャカルタ	
2	6 (金)	ジャカルタ	JICA事務所、日本大使館、工業省教育訓練センター局表敬、打合せ
3	7 (土)	〃	センター局とのR/D協議
4	8 (日)	〃	部内打合せ
5	9 (月)	〃	工業省基礎化学総局、工業省次官表敬、センター局とのR/D協議
6	10 (火)	〃	ボゴール化学分析アカデミー視察
7	11 (水)	〃	工業省、BAPPENAS、技調委とのR/D全体討議
8	12 (木)	〃	センター局とのR/D協議
9	13 (金)	ジャカルタ→メダン	協議・経過中間総括、JICA事務所大使館報告
10	14 (土)	メダン	在メダン日本国総領事館表敬、工業省北スマトラ工業局挨拶、北スマトラ大学視察
11	15 (日)	メダン→パラパット	移動
12	16 (月)	パラパット→クアラタンジュン→メダン	アサハン・アルミニウム・サイト視察
13	17 (火)	メダン→ジャカルタ	化学工業研修開発センター起工式列席
14	18 (水)	ジャカルタ	センター局とのR/D最終協議
15	19 (木)	〃	R/D署名
16	20 (金)	〃	JICA事務所報告、日本大使館帰国挨拶
17	21 (土)	ジャカルタ	JICA事務所帰国挨拶
18	22 (日)	→東京	

## IV 実施協議

### 1. 実施協議の概況

#### (1) 実施協議の経過

実施協議チームは、11月6日、日本側R/D原案をインドネシア側に提示し、翌日よりこれに沿った形で、双方のプロジェクト実施計画についての具体的な討議が行なわれた。インドネシア側は、本協議に向けて、工業省の各関係者からなるWorking Groupを用意しており、本プロジェクトに対する積極的な姿勢が窺われた。

協議の中でインドネシア側は、特に供与機材について独自の詳細リストを準備しており、R/Dに記載される主要機材リストの作成に関しては長時間の議論が行なわれた。一方我が方は、本プロジェクトの成否は人材の確保にあるとの観点から、カウンターパートの人員計画をプロジェクト実施上の最優先課題とするよう、各機会をとらえて繰り返し主張した。

この結果、11月19日に我が方とインドネシア側は最終的な合意に達し、同日、内藤団長と工業省教育訓練センター・スプロト局長との間でR/D及びT.S.Iの署名交換が行なわれた。

#### (2) 実施協議日本側出席者

内 藤 隆 三	実施協議チーム団長
田 中 正 躬	〃 団員
高 田 実	〃 団員
中 村 信	〃 団員
村 岡 敬 一	〃 団員
杉 原 誠	在インドネシア日本国大使館二等書記官
杉 原 敏 雄	JICA・ジャカルタ事務所

#### (3) 実施協議インドネシア側出席者

##### 1. Ministry of Industry (工業省)

I r. Soedroto, M.Sc.	Chief, Education & Training Center
Drs. Widjanarko	Education & Training Center
Drs. H.Ahamad Chon, B.Sc	〃
Drs. A.Jafar	〃
Mr. Soetikno	〃
Mr. Soetedjo	〃
Mr. Dulrasid	〃
Mr. Soenarto	Dept. of Basic Chemical Industry

Drs. Sujono Bureau of Public Relation

Drs. Joyo "

Drs. Endang Suprijatna, M.Sc Director, Academy for Chemical Analysis

Drs. Budi Haryant, B.Sc "

2. BAPPENAS (国家開発企画庁)

Drs. Suwarti

3. Secretary Cabinet to the President (技術協力調整委員会)

Drs. Widodo Genodowardjo Director, Bilateral Technical Cooperation

2. 実施協議の内容

我が方とインドネシア側との間の具体的討議事項は以下の通りである。

(1) 日本人専門家に対する特権及び便宜供与について

( R/D本文の II、Dispatch of Japanese Experts 参照 )

II . 2 Privileges, exemptions and benefits to be granted by the Government of the Republic of Indonesia to the Japanese experts and their families in the Republic of Indonesia will be no less favourable than those granted to experts of third countries or of international organizations such as United Nations performing similar missions, and will include the followings:

日本側原案に対し、インドネシア側は、1) 本項の冒頭に、“The Government of the Republic of Indonesia, in accordance with the laws and regulations in force in the Republic of Indonesia will grant,” の句を挿入し、インドネシア側の責任範囲を明確化すると共に、2) 文中の such as United Nations の文句を削除するよう要求してきた。

( インドネシア側対案 )

II . 2 The Government of the Republic of Indonesia, in accordance with the laws and regulations in force in the Republic of Indonesia will grant, to the Japanese Experts and their familier in the Republic of Indonesia, the privileges, exemptions and benefits which will be no less favourable than those granted to experts of third countries or international organizations performing similar missions, and will include the followings :

これに対し我が方は、1) 上述の句を挿入することは我が方技術協力プロジェクトの R/D に於いて前例がないものであり、またこれは我が方専門家が何ら支障なく活動を行なうことを不確実ならしめるものであって、R/D 体系上の根幹に触れることになるため、本修正案を受け入れる余地はない旨を強く表明し、さらにインドネシア側が先方修正案を取り下げない場合我が方としては R/D の署名を断念せざるを得ないとの説明を行なった。

この結果、インドネシア側は右修正要求を取り下げ、また一方我が方は、such as United Nations の字句を削除することで双方の合意をみた。

(合 意 条 項)

2 Privileges, exemptions and benefits to be granted by the Government of the Republic of Indonesia to the Japanese experts and their families in the Republic of Indonesia will be no less favourable than those granted to experts of third countries or of international organizations performing similar missions, and will include the followings:

(2) 本プロジェクト・センターの機能について

(R/DのANNEX-1 MASTER PLAN1. 参照)

インドネシア側は、本センターの機能として、1) 人材養成、2) 技術開発、3) 情報サービスの3本柱を協議冒頭に主張してきたが、本チームとしては、同時に3つの機能をスタートさせることは到底不可能であること、このため人材養成に先ず重点をおき、研修コースが軌道に乗った時点で技術開発に着手すべきとの主張を繰り返したところ、先方もこれを了解した。

この結果、R/DのANNEXのマスタープラン上に掲げられた本センターの主要機能は、我が方原案通りとなった。

(合 意 事 項)

1. Main functions of the Center are;

- (1) to establish Academy Courses to train middle class engineers in the fields of chemical engineering and mechanical engineering,
- (2) to conduct Short-Term Courses for engineers and technicians from industries and others and
- (3) to prepare technical service system to meet the technical requirements of the local chemical industries.

(3) 本プロジェクト・センターの組織について

(R/DのANNEX-1 MASTER PLAN3. 参照)

上記(2)により、当面の間、本センター運営の主眼を人材養成におくことで双方合意を得たが、これに基づきインドネシア側政府機関の組織規定を再確認したところ、工業省傘下の研究機関及びアカデミー・スクールに設置される部、課、研究室の教に規制があることが判明した。

この結果、我が方原案(図-2)に対し、

1) Training & Development Department 傘下の2つのSub-Divisionを、Mechanical Engineering Department 及び Chemical Engineering Department として独立させ、それぞれに Secretary を置くとともに、

2) 上記の新設2 Departmentの両スタッフより構成される teaching staff の欄を設ける。

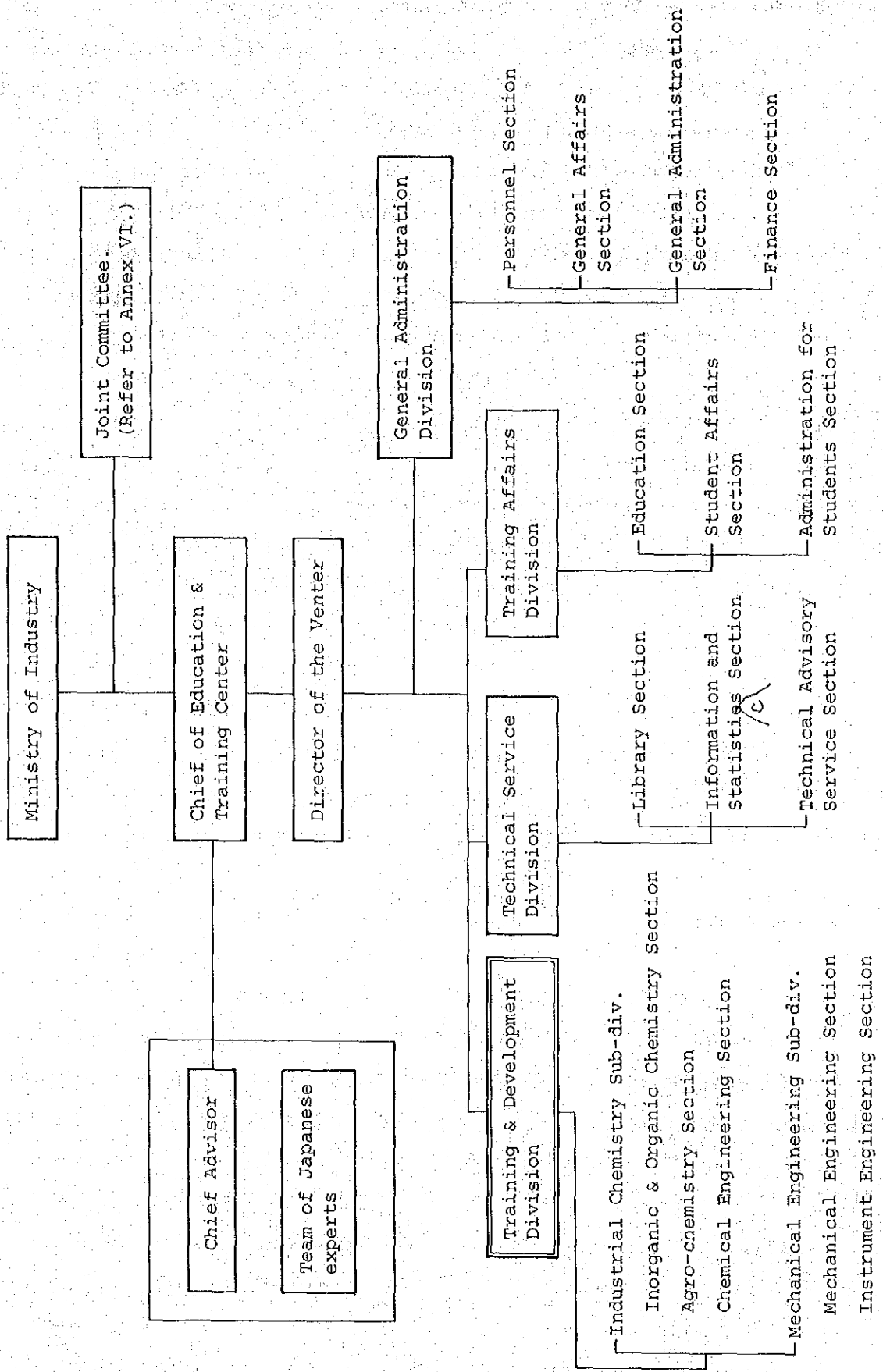
3) Director of the Center の下に Assistant Director を置く

4) インドネシア側提案(図-3)に対し、Development Department は削除し、本 Department 傘下の各 Section は、新設の Mechanical Engineering Department 及び Chemical Engineering Department に組み入れる。

ことで最終的な合意をみた。(図-4)

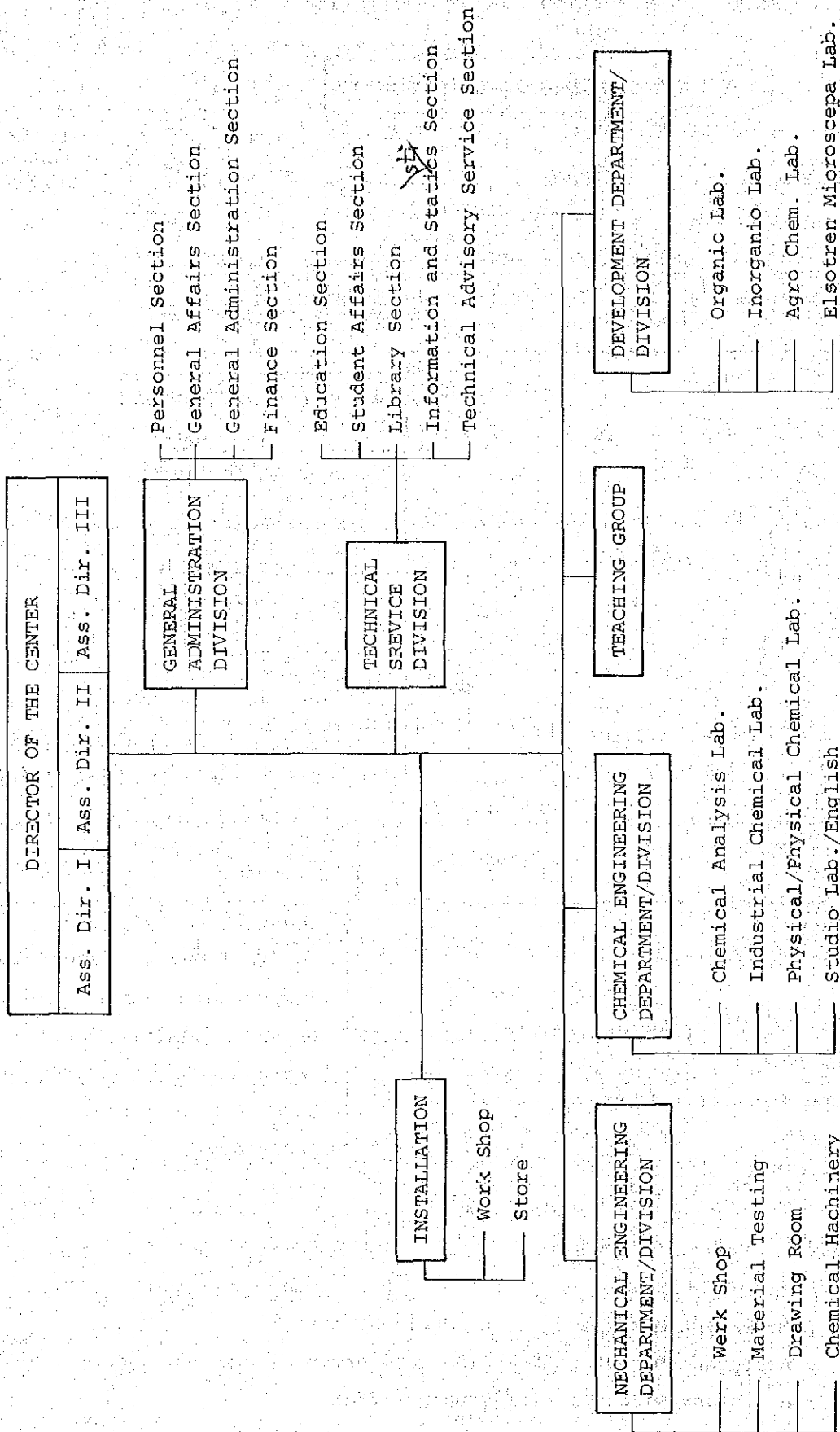
なお、本センターの人員計画は、我が方原案の70名に対し、当初インドネシア側より110名の提案があり、上述の組織変更の結果、最終的に103名に決定した。本センターの建屋は、我が方原案に沿った形で設計されているが、インドネシア側人員計画の歩留まりは6~7割程度であろうと予想され、実行上の支障はなきものと思料される。

2 Organization for Implementation



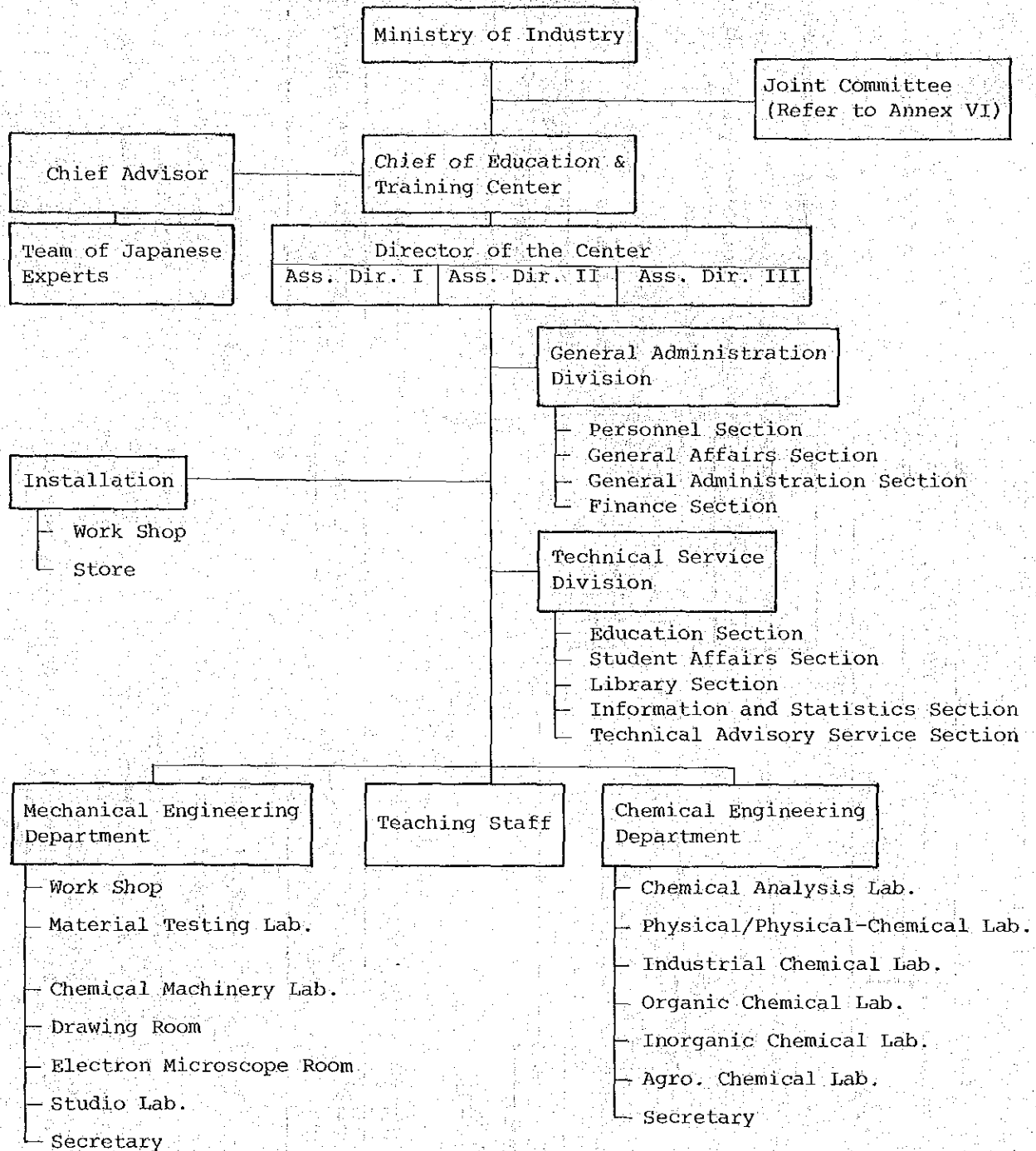


8 PROPOSED ORGANIZATION OF THE CENTER



\*) Note: Assistant Director I : Academic Affairs  
 Assistant Director II : Finance, personnel and administration affairs  
 Assistant Director III: Students Affairs

☒ 4 Organization for Implementation



Foot Note: - Assistant Director I : Academic Affairs  
 - Assistant Director II : Finance, Personnel and Administration Affairs  
 - Assistant Director III: Student Affairs.