No.

# 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
# 巡回指導チーム調査報告書

昭和59年11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
# 巡回指導チーム調査報告書

昭和59年11月

国際協力事業団

# はしがき

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スマトラ化学工業研修開発センターに対する我が国の技術協力は、１９８１年１１月に国際協力事業団とインドネシア共和国工業省教育訓練センターとの間で署名交換した討議議事録（Ｒ／Ｄ）に基づき開始された。

今般、当事業団は、本プロジェクトの１９８４年度年次計画の進捗状況並びにプロジェクト実施上の問題点を調査し、それら問題点について現地関係者と協議する事によって解決の方途を探り、本プロジェクトにおける技術協力のより円滑な実施を図るため、巡回指導調査団を１９８４年１０月４日から１０月１４日まで派遣した。

本報告書は、本調査団の現地における調査および討議事項をとりまとめたものである。

ここに、今回の調査に対して御協力、御支援を頂いた在インドネシア日本国大使館をはじめとする関係各位に対し心より謝意を表するものである。

昭和５９年１１月

国際協力事業団
理事　久留義雄

# 目　　次

# I. プロジェクトの概要

## 1. プロジェクト要請の背景及び経緯

(1) 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％の経済成長を達成するために、工業部門で年平均１１％の高度成長を図ることを目標とした。そして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（有機化学、無機化学、農産化学、セルロース及びゴム）における工業化の飛躍的発展が計画された。

しかしながら、インドネシア共和国においては化学関連工業技術者、技能者が不足しているため、同国政府は、これが化学工業発展の隘路となる事を懸念し、化学工業分野の中堅技術者を養成しかつ技術指導、情報サービスの機能を有する本センター計画に関する技術協力要請をわが国に対し昭和５４年３月行った。

(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。

(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、５６年６月２０日付交換公文（Ｅ／Ｎ）の締結により総額１７億３千万円の施設が建設された。

(4) さらに昭和５６年１１月には実施協議チームを派遣し、本件技術協力の実施に関する討議議事録（Ｒ／Ｄ）を締結し本プロジェクトが開始された。

## 2. プロジェクト概要

(1) プロジェクト名

スマトラ化学工業研修開発センター事業

（Chemical Industry Education & Development Center）

(2) 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）

(3) 相手国協力機関

工業省工業専門技術訓練開発センター

（Industrial Skill & Vocational Training Development Centre）

(4) プロジェクトサイト

Ｊ Ｉ. Medan Tenggara, Medan, North Sumatra（メダン市中心より約４Km）

(5) プロジェクトの内容

(i) 化学関連工業の中堅技術者の養成（アカデミーコース）

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（1.）化学技術コース、2.）化学機械コース）を設置し、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。

(ii) 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）

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コース（2～3ケ月）を実施し、集中的実際的な技術向上研修を行なう。

(iii) 技術サービス体制の整備

地場の化学関連工業を対象とする技術サービス体制（技術相談、情報サービス等）の整備を図る。

# II. 巡回指導調査団の派遣

## 1. 巡回指導調査団の派遣目的

昭和５９年２月２０日より３月２０日まで派遣した本プロジェクト計画打合せ調査団がインドネシア側実施機関と合意した本プロジェクトの１９８４年度年次計画の進捗状況および現状の問題点を調査し、それら問題点について現地関係者と協議し、解決の方途を探り、本プロジェクトの今後の円滑な実施を計る。

## 2. 調査項目

具体的な調査項目は、以下の通りとする。

1. プロジェクトの体制整備に関する事項
   (1) 「イ」側スタッフの情況　(2) １９８４年度「イ」側予算の情況
   (3) アカデミーコースの学生数及び施設の利用状況　(4) 「イ」側負担工事進捗状況
2. プロジェクトの活動に関する事項
   (1) アカデミーコース　(2) 短期コース　(3) 技術情報サービス
3. 専門家派遣に関する事項
   (1) 長期専門家　(2) 短期専門家
4. 研修員受入れ
5. 機材供与
6. ローカルコスト負担

## 3. 調査団の構成

| | | | |
|---|---|---|---|
| (1) | 団長 | 久留義雄 | 国際協力事業団　理事 |
| (2) | 化学工業一般 | 八代大六郎 | 通産省工業技術院　化学技術研究所<br>国際協力室長 |
| (3) | 応用化学 | 小塩洋三 | (財)化学品検査協会　常務理事 |
| (4) | 研修計画 | 八木悌二 | コスモインターナショナル㈱　常務取締役 |
| (5) | 業務調整 | 杉原敏雄 | 国際協力事業団鉱工業開発協力部<br>鉱工業開発技術課 |

## 4. 調 査 日 程

| 日 順 | 月 日 | 曜 日 | 行 程 | 調 査 内 容 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 10／ 5 | 金 | 東 京 ― ジャカルタ | 移 動 |
| 2 | 6 | 土 | | JICA事務所、日本大使館 |
| 3 | 7 | 日 | ジャカルタ ― メダン | 移動、専門家チームと打合せ |
| 4 | 8 | 月 | | 合同委員会参加、総領事館表敬 |
| 5 | 9 | 火 | | 専門家チームと打合せ |
| 6 | 10 | 水 | | メダン近郊関連工場視察 |
| 7 | 11 | 木 | | 専門家チームと打合せ |
| 8 | 12 | 金 | メダン ― ジャカルタ | 移 動、日本大使館 |
| 9 | 13 | 土 | ジャカルタ ― | JICA事務所、「イ」工業省、帰国 |
| 10 | 14 | 日 | ― 東 京 | |

# Ⅲ. 巡回指導調査結果

## 1. センターの現状及び問題点についての討議結果

### (1) プロジェクトの体制整備に関する事項

1）「イ」側スタッフの情況

○ １９８４年度２３名の増員が承認され、１０月８日現在計８６名のスタッフが配属されている。このうち専門家のカウンターパートとして１７名が以下の通り任命されている。（資料５参照）

○ アカデミーコース、短期コース関係　１４名（大卒５名、短大卒９名）

○ 技術情報サービス関係　３名（大卒１名、短大卒２名）

○ 専門家は、「イ」側スタッフの絶対数の不足、レベルの低さを問題点として指摘し、１９８５年度のスタッフのリクルートプラン要請書を提出した。

その内容は、４３名（大卒１８名、短大卒７名、高卒１８名）の２～３年の経験者をスタッフとしてリクルートする必要があるとするものである。

これに対しエンダン所長より、下記の計画に従ってスタッフをリクルートする予定である事、給与の額の問題もあり経験者をリクルートする事は困難であるため、インドネシア国内での研修を引き続き実施する予定である事、規則により教師数：学生数は、１：１０の比率にする必要がある事について説明があった。

| 年　度 | 1984 | 1985 | 1986 | 1987 |
|---|---|---|---|---|
| スタッフの数 | 86 | 107 | 121 | 130 |

（イ側のスタッフ増員計画）

○ 専門家よりセンター長については常勤とするよう要請した。

2）１９８４年度「イ」側予算の情況

○ 予算額は約１億ルピア（２３.３百万円）で、これは１９８３年度予算の5.6倍に当たる。（資料２参照）

○ 「イ」側の予算確保に対する努力は一応評価できるが、センターの規模からしてまだ不十分である。

3）センターのステータス

○ センターのステータスは依然としてプロジェクトステータスである。

プロジェクト・ステータスであるために経常予算が承認されていない。

○ 調査団員からの質問に対し、スプロト所長から１９８４年１２月に関係各省と協議しステータスを確定する予定との回答があった。

4）アカデミーコース教官数及び学生数

○ 教官数及び学生数は、次の通りである。

アカデミー・コース教官（助手）人数

| 区分＼学歴 | 大学 Ir：Drs | 短大卒 Bsc | 高卒 STM | 計 |
|---|---|---|---|---|
| センター管理職 | 1 (sofian) | — | — | 1 |
| センター職員 | 6 | 9 | 15 | 29 |
| 外部（北スマトラ大学他） | 8 | — | — | 8 |
| 計 | 15 | 9 | 15 | 38 |

アカデミー・コース学生人数

| | 1年 | 2年 | 計 |
|---|---|---|---|
| 化学科 | 55 | 54 | 109 |
| 機械科 | 56 | 52 | 108 |
| 計 | 111 | 106 | 217 |

○ 学生数を計画人数の2倍としたため、施設、実験器具等の使用に関し問題が生じる事が懸念される。

○ 教室のうち、実験室の使用率が最も高いが1985年の3月には機械実験、物理化学実験、計測実験、製図については、ほぼ100％の使用率となり何らかの対応策が必要となる。

○ 上記の問題についてエンダン所長は、長期的には施設の増設、短期的には夜間授業、（18時～21時）をも実施する事により解決してゆく方針である事を説明した。

5）「イ」側負担工事進捗状況

○ 盛土 … 完成、植栽 … 完成、へい … 完成、

スタッフハウス（8棟×2戸＝16戸） …… 95％完成

学生寮 …… 1985年度にて予算要求し、第1期工事にて150名分、第2期工事にて150名分計300名分を建設予定。

○ イ側は、今後の予定として、運動場、テニスコート、3教室の増設、スタッフハウスの増設を計画している。

(2) プロジェクトの活動に関する事項

1）アカデミーコース

○ アカデミーコース年間行事表及び1984年度前期時間割は、それぞれ別添資料3及

び４の通り。

- アカデミーコースの次の科目については、現長期専門家が対応困難な分野であり今後必要あれば短期専門家で対応する必要がある。

  Semester Ⅰ＆Ⅱ

  - Mathematics

  Semester Ⅲ＆Ⅳ

  - Electrical Engineering
  - Statistics & Quality Control (Computer Practice)
  - Fluid Mechanics

  Semester Ⅴ＆Ⅵ

  - Metallurgy & Industrial Hygiene Mineralogy
  - Safty Engineering & Industrial Hygiene
  - Industrial Management
  - High Pressure Apparatus
  - Job Training

- 英語のできるインストラクターが少なくコミュニケーションが困難な場合がある。
- 実験実習用テキストが未整備であり効果的な技術移転を図る観点からも、今後充実させる必要がある。

2）短期コース

- プロジェクトサイトでは、短期コースを指導する「イ」側インストラクター８名に対し１９８４年４月～８月の間ミニプラントの基礎知識に関するトレーニング（毎日２時間）を実施した。その後設定レベルを上げて、理論についてのトレーニングを続けている。
- インストラクターのレベルが期待したよりも低いためできる限り早い時期に短期専門家を派遣しミニプラントを使っての訓練を実施する必要がある旨専門家より説明があった。
- 短期コースの実施時期については、プラントメンテナンスコースを１９８５年２月下旬から又プラント運転コースを１９８５年５月上旬からそれぞれ２ケ月間実施する予定とした。
- １９８５年度の短期コース実施計画については、第１回の短期コースの結果を見て決める予定であるが、機器分析（Analytical Instrument）のコースを考えているとの回答があった。

3）技術情報サービス

- 技術情報サービス関連短期専門家として、排水処理及び水処理専門家を１９８４年１１

月中旬及び１９８５年１月上旬よりそれぞれ３ケ月間派遣すべく準備中である事を説明した。

- プロジェクト側では、本短期専門家の派遣期間中に、カウンターパート並びに外部受講者に対するセミナーの実施及び関連教材の作成を予定している旨説明があった。

(3) 専門家派遣に関する事項

1) 長期専門家

- 「イ」側より、６分野の長期専門家のサービスを引き続き要請する事及び専門家を大学、研究所及び工業の各分野からの派遣とし、教育訓練についての知識を有する専門家の派遣を希望する事について説明があった。

2) 短期専門家

- プロジェクト側より派遣要請のあった短期専門家は次の通り。

（派遣を予定している案件）

Process Operation （短期コース関係、５９．１１より7ケ月間）

Utility Operation （短期コース関係、６０．　２より３ケ月間）

Instrumentation　（短期コース関係、５９．１１より２ケ月間）

Mechanical Maintenance （短期コース関係、５9.１１より１ケ月間）

Water Treatment　（技術・情報サービス関係、６0.１より３ケ月間）

Waste Water Treatment（技術・情報サービス関係、５9.１１より３ケ月間）

（今後リクルートを必要とする案件）

Material Testing

Machining

Electrical Engineering

Instrumental Analysis

(4) 研修員受入れ

調査団は、１９８４年度研修員受入（枠２名）に係る正式要請書の早期提出を「イ」側に督促した。

(5) 機材供与

- 調査団は５９年度分Ａ４　FORMの早期提出を「イ」側に督促した。
  「イ」側より現地調達希望品目をチェック中であり、近々に提出するとの回答があった。
- 今後（６０年度、６１年度）、実験用ガラス器具、補助的機材、技術図書（百科辞典、ハンドブック類）について供与願いたい旨「イ」側より希望が述べられた。
- 「日」側より、機材の引取りに平均６ケ月かかっている事を説明し、機材の早期引取りに対し、一層の努力を要請した。

## 2. 巡回指導調査団訪問企業リスト

(1) P. T. Red Ribbon Indonesia Corporation

面会者 Director Mr Tdris Marpouli

Factory Manager Mr 許　　江

業　種 エビの冷凍販売

その他 従業員２５０名（８５％女子）、７０ｔ／月の加工量、販売は９０％、日本向け、スタッフ・エンジニアはいない。

(2) P. T. Atrisco Asbestos Cement Industry

面会者 Deputy General Manager Mr Liong Han Thjiu

業　種 アスベストセメント（平板、波板）

その他 １２年前に西独技術で創業、生産１0,000ｔ／年、従業員２００名（テクニッシャン１５名、アカデミー卒４名、大卒２名）給料Rp １５0,000（上級者はRp ４～５００,000）賞与１～２ケ月／１年

(3) P. T. Pacific Chemicals Industries

面会者 工場長（インドネシア人）

業　種 農　薬（除草剤、殺虫剤）

その他 資本の８０％が米国ダウ・ケミカル社、１９７５年創業、従業員４５名、マレーシア、ホンコンのダウケミカル社支社へスタッフを派遣し研修。

(4) P. T. Industri Badja Garuda

面会者 President Director 山田氏他

業　種 亜鉛鉄板製造

その他 資本 伊藤忠７3.６５％、川鉄6.３５％、現地２０％、１９６８年創立、１９７０年操業開始、従業員２００名、平均給料Rp １００,０００、定着率極めて良い。

（４工場訪問の感想）

４工場共管理のゆきとどいた工場であり、技術系スタッフに困っている様子はなかった。

又、スマトラ化学工業研修開発センターの知名度は低く、広報活動の必要性が感じられた。

3. 関連資料

# 資　料　1.

## 1）合同委員会議事録

スマトラ化学工業研修開発センター

合同委員会議事録

1984年10月13日

SUMMARY OF DISCUSSIONS AT JOINT COMMITTEE MEETING
ON CHEMICAL INDUSTRY EDUCATION & DEVELOPMENT CENTRE
PROJECT, MEDAN, NORTH SUMATRA, THE REPUBLIC OF INDONESIA

D a t e : October the 8th, 1984

Venue : Conference Room, Chemical Industry Education & Development Centre, Medan, North Sumatra

Attendance:

(Indonesian Side)

| | |
|---|---|
| 1. Mr. Ir. Subroto, Msc | Chief, Industrial Skill & Vocational Training Development Centre, Ministry of Industry (PUSBINLAT) |
| 2. Mr. Endang Suprijatna Msc | Chief, Chemical Industry Education & Development Centre, Medan (PUSPPIK) |
| 3. Miss Dra. Sri Mariati | Official of SET/KAB |
| 4. Mr. Ir. Nico Kansiel | Director, Directrorate-General of Basic Chemical Industry, Ministry of Industry |
| 5. Mr. Drs. Siagian | Director, International Cooperation Bureau, Minister's Secretariat, Ministry of Industry |
| 6. Mr. Drs. Gatot | Official of Bureau of Planning, Minister's Secretariat, Ministry of Industry |
| 7. Mr. Drs. Wijanarko | Official of Education & Training Centre, Ministry of Industry (PUSDIKLAT) |
| 8. Mr. Ir. Gunadi | Official of PUSBINLAT |
| 9. Mr. Drs. Adat Sembiring | Chief of the Project, North Sumatra Regional Industrial Office, Medan (KANWIL) |
| 10. Mr. Ir. Sofian | Deputy-Chief, PUSPPIK |
| 11. Mr. Kenakan Sembiring | Official for General Affairs, PUSPPIK |
| 12. Mr. Ir. Sujarno | Official for Technical Service, PUSPPIK |
| 13. Mr. Pardede Bsc | Official for Accounting, PUSPPIK |
| 14. Mr. Masri | Official to be assigned to PUSPPIK |

(Japanese Side)

| | |
|---|---|
| 1. Mr. Hisatome | Executive Director, Japan International Cooperation Agency (Leader of Advisory & Guidance Team) |
| 2. Mr. Yashiro | Chief, International Cooperation Dept., National Chemical Laboratory, Ministry of International Trade and Industry (Member of Advisory & Guidance Team) |
| 3. Mr. Oshio | Managing Director, Chemicals Inspection & Testing Institute (Member of Advisory & Guidance Team) |
| 4. Mr. Yagi | Executive Managing Director, Cosmo International Co. (Member of Advisory & Guidance Team) |
| 5. Mr. Sugihara | Staff, Mining & Industrial Development Cooperation Dept., JICA (Member of Advisory & Guidance Team) |

| | | |
|---|---|---|
| 6. | Mr. Yamamura | Resident Representative, JICA Jakarta Office |
| 7. | Mr. Aoki | Assistant Res. Rep., JICA Jakarta Office |
| 8. | Dr. Uematsu | Chief Advisor/Expert on Inorganic Industrial Chemistry |
| 9. | Mr. Yamamoto | Coordinator |
| 10. | Dr. Takada | Expert on Chemical Engineering |
| 11. | Mr. Sakai | Expert on Organic Industrial Chemistry |
| 12. | Mr. Ihara | Expert on Instrumentation |
| 13. | Mr. Aihara | Expert on Mechanical Engineering |

Chairman : Mr. Ir. Subroto Msc.

OPENING

The meeting began at 9:30 a.m. with the addresses given by Mr. Subroto and Mr. Hisatome. In their addre sses Mr. Subroto expressed his gratitude for the cooperation by the Japanese Govenment extended to the Centre and emphasized the efforts and willingness of Ministry of Industry in training human resources for chemical industries, while Mr. Hisatome stressed the importance of cooperation in this field by both governments.

PROGRESS REPORT FOR 1983/84 AND 1984/85 FISCAL YEARS

Mr. Endang submitted to the committee the progress report for 1983/84 and first half of 1984/85 as in ATTACHMENT I. In explaining the reports to the meeting he raised the following request to JICA:

1. Extension of services of long-term experts on the same fields and scale as at present after the expiry of term of duty of the present experts

2. Dispatch of short-term experts for Mini Plant at earliest possible time

3. Acceptance of five all candidates of counterpart training in 1984/85

4. Translation of the textbooks for short-term courses by use of MIni Plant into Indonesian language at JICA's cost

5. Supply of expensive books such as encyclopedia, abstracts and serial books in fiscal 1985/86 budget

6. Subscription to chemical journals at the expense of JICA

7. Provision of operational budget

8. Setting-up of laboratory notes for Academy Course with the aid of JICA

9. Long-term degree training in Japan

The above request was commented or answered by the Japanese side at later part of the session as follows:

1. Long-term experts will be available for another term. A-1 Form must be submitted to Embassy of Japan/JICA Jakarta Office at its earliest time.

2. Schedule of dispatch of short-term experts in fiscal 1984 will be notified pending consultation between Advice & Guidance Team and the Expert Team.

3. Due to delay in submission of A-2.3 Forms only two (2) candidates may be accepted within fiscal 1984 and the remaining three could be accepted at the first quarter of fiscal 1985 (i.e. April, May and June) on condition that JICA use fiscal 1985 budget earmarked for counterpart training program for PUSPPIK. In anyway A-2.3 Forms for all five candidates must be submitted to Embassy of Japan/JICA Jakarta Office by October 24 through formal channels.

4. JICA is of understanding that textbooks for Mini Plant short-term courses may be written in English. However, if Indonesian side considers it necessary to translate them into Indonesian JICA will study measures to cope with the expenses if not all.
   NOTE: In this connection, Mr. Endang said translation works can be done by the Centre if financed.

5. In the present scheme of technical cooperation by the Japanese Government it is impossible to subsidize the Indonesian Government by providing operational budget for the Centre in terms of cash contribution. However, contributions in terms of equipment, books and other materials necessary for the operation of the Centre will continue until the expiry of cooperation period based on annual plan and budget of JICA.

6. For setting-up of laboratory notes for Academy Course Mr. Endang will submit lists of those which are completed, those which must be improved and those which are requested to JICA to make or assist to make.

7. Mr. Yamamura said as the result of long-round negotiations between Ministry of Education of Japan and Ministry of Foreign Affairs of Japan, a new way was opened this year when the former decided to accept ten students from technical cooperation projects in nine countries including Indonesia for long-term training in universities in Japan this year.

REPORT & SUGGESTIONS FROM EXPERT TEAM

Following report and suggestions as in ATTACHMENT II were submitted to the committee by Japanese expert team and explained by Dr. Uematsu, Mr. Yamamoto and Dr. Takada:

1. Activities of the present experts
   - Mr. Yamamoto explained that the projected activities of the Centre and even the subjects for Academy Course are so wide-ranged that the coverage of activities of the present experts cannot help being limited and that fields or subjects which are not covered by long-term experts may be supplemented by short-term experts or Indonesian staff/instructors.
   - Dr. Uematsu added that the subjects which are not covered by the present long-term experts can be taken care of by the short-term experts under request by the Indonesian Government and that he is requesting that these short-term experts make some laboratory notes and manuals as part of their duty.

2. Training awards to this Project by both governments
   - Mr. Yamamoto stressed the importance of local training programs provided to the staff of the Centre by the Indonesian Government for they are free from communication problems as found in technical training in Japan. And he hoped for further increase of these programs in coming years.

3. Technical cooperation equipment supplied or to be supplied by JICA

4. Staff plan for Fiscal 1985
   - Dr. Takada proposed that the Centre recruit fourty-three (43) staff members (18 university graduates, 7 academies graduates and 18 high school graduates)

in fiscal 1985/86.
-Mr. Yamamoto said it was also important to train the present staff.

5. Introduction of Japanese as a regular subject to Academy Course

In compliance to the above report and suggestions Indonesian side commented as follows:

1. Long-term experts who can cover specialized subjects in later part of Second Year and Third Year of Academy Course are required. And it is preferable that the long-term expert team should consist of those who have research, education and industrial backgrounds respectively.

2. The Indonesian Government fully recognize the importance of local training and it plans to send three staff members of the Centre for training in the institutes in Jakarta, Bogor and Bandung in this fiscal year. And in order to secure the counterpart personnel after training in Japan, Mr. Endang said, a "bond system" will be introduced hereafter so that a person after training at the cost of JICA will be bound to the project for certain period of years. While Mr. Subroto said that the most important was the attitude of those who came back after training.

3. In the present budgetary situation it is difficult to hire experienced staff from other organizations due to their high salaries and in accordance with the government regulations cencerning educational institute it is impossible to increase the staff of the Centre to more than 130 as projected in the Indonesian Report and the ratio of teaching staff against the number of students must be 1 : 10. Therefore the Indonesian Government put more emphasis on training staff than recruiting experienced people.

4. Mr. Subroto agreed to provide non-regular Japanese language courses to the students of PUSPPIK and he also said he would check the concerned regulations as to whether Japanese language could be adopted as a regular subject.

EXTENSION OF TECHNICAL COOPERATION PERIOD

MrSubroto expressed his opinion that JICA's technical cooperation period be extended after the expiry of the present term on November 1986 in order to ensure continued and expanded activities of the Centre. While Mr. Yamamura countered his opinion that it was more important for both sides to do their bests to achieve the goals as mentioned in the Record of Discussions within the two years still left.

CUSTOMS CLEARANCE

While appreciating officials concerned for their efforts in connection with customs clearance of JICA's technical cooperation equipment, Mr. Yamamoto asked for their further assistance so that the equipment could be received by the Centre as soon as possible after its arrival in Medan. According to him it took six months in average for a shipment to be delivered to the Centre this year.

QUESTIONS & ANSWERS

Following are main questions and their answers given during the session.

Q: Is the equipment owned by the Centre enough to operate the courses? (Mr. Yashiro)
A: Continued supply for laboratory equipment and chemicals is needed. (Mr. Endang)

Q: How is teaching staff recruited and do they become the full-time staff of the Centre? (Mr. Siagian)
A: Six lecturers are the staff of the Centre. Others are recruited from outside on a part-time basis. The basic policy of the Centre is to replace those part-timers with the staff of the Centre. (Mr. Endang)

Q: Is there any other technical service activities than those concerned with water? (Mr. Siagian)
A: Development of a new fiber from a banana tree is considered for cotton replacement. (Dr. Uematsu)

Q: Can local procurement be arranged for purchasing some of the equipment to be provided by JICA, for instance, cars and some laboratory equipment that are locally available? (Miss Sri Mariati)

A: It is possible on condition that local price of the goods is cheaper than its equivalent made in Japan. (Mr. Yamamura)

Q: How are the participants in short-term courses recruited? (Mr. Yagi)
A: For the time being they are recruited from North Sumatra and Aceh Areas by visiting prospective factories. (Mr. Endang)

Q: As short-term courses by use of Mini Plant are behind schedule, is it possible to carry out the courses at earlier time? (Mr. Endang)
A: Plant Maintenance Course will be held for two months starting February, 1985 and Plant Operation Course for two months starting May 1985. Both sides could discuss on how to conduct them earlier than the schedule. (Mr. Sugihara)

Q: In case a short-term expert returns to Japan after performing some part of his duty and comes back to Indonesia for fulfilling the rest, is A-1 Form needed for his or her second visit? (Mr. Yamamoto)
A: If the same person comes again for the same field, no. But if other person comes, of course, yes. (Mr. Siagian)

Q: Are the facilities of the Center enough even if it accommodates one hundred students in the third year totaling three hundred in all? Is there any plan of constructing additional classrooms? (Mr. Sugihara)

A: The facilities of the Centre are large enough. AKADEMI KIMIA ANALISIS in Bogor accommodates six hundred students to its one tenth of facilities of PUSPPIK by adopting two shifts of learning. But in the long run we consider extension of facilities. (Mr. Endang)

Q: What is the plan for short-term courses in fiscal 1985/86? (Mr. Sugihara)
A: A course in analytical instrument is planned. (Dr. Uematsu)

NEXT COMMITTEE MEETING

Next committee meeting will be held in Jakarta or its vicinity in March, 1985.

CLOSING

The meeting was closed by the closing address of Mr. Subroto at 17:00 p.m. in which he hoped that the meeting would be a success in further promoting the activities of the Centre and consolidating cooperation between the Government of Japan and the Government of Indonesia.

THIS NOTE OF MEETING WAS READ AND CONFIRMED BY THE REPRESENTATIVES OF BOTH SIDES WITH THEIR SIGNATURES DULY AFFIXED BELOW.

JAKARTA, OCTOBER THE 13TH, 1984

Subroto
Chief of PUSBINLAT

Dr. Uematsu
Chief Advisor

資　料　2

2）１９８４年度センター運営予算

## 昭和５９年度　スマトラ化学工業研修開発センター運営予算

（ルピア）

| | | |
|---|---|---|
| Ⅰ　管　理　費 | | 66,241,000 |
| a. 諸　謝　金 | | 26,040,000 |
| プロジェクト・チーフ | @35,000×12月×1人 | |
| プロジェクト・管理者 | @30,000×12月×2人 | |
| | @20,000×12月×1人 | |
| プロジェクト・スタッフ | @42,500×12月×16人（非公務員） | |
| b. 事務用品購入費 | | 1,500,000 |
| c. 旅　　費 | | 1,960,000 |
| メダン～ジャカルタ往復航空賃 | @235,000×6回 | |
| 出張手当 | @105,000×2回（Ⅲ等級） | |
| | @ 85,000×4回（Ⅱ等級） | |
| d. 印刷製本費 | | 2,575,000 |
| フォーム類 | @400,000 | |
| 指示書 | @1,500×150回×3件 | |
| カリキュラム | @2,500×100回×2種 | |
| 教育案内 | @2,500×200回 | |
| 討議資料 | @2,500×100回×2種 | |
| e. そ　の　他 | | 34,166,000 |
| 非常用発電機維持費 | 400,000 | |
| 実験室等備品購入費 | @100,000×10室 | |
| 配管維持費 | 600,000 | |
| 電気代（555KUA） | @1,250,000×12月 | |
| 電　話　代 | @ 100,000×12月 | |
| コピー器借料 | 1,000,000／年 | |
| LPGガス購入費 | @15,000×96本 | |
| 公用車維持費 | @1,360,000×2台 | |
| 機材引取促進料 | 10,000,000／年 | |
| 除草機維持費 | @15,000×12月 | |
| 通　信　費 | 500,000／年 | |
| 会　議　費 | @3,500×9人×5回 | |

Ⅱ 教育研修費 …… 25,000,000

a. 諸謝金 …… 9,030,000

運営推進審議委員長　@35,000×12月×1人

運営推進審議委員　@30,000×12月×7人

運営委員長　@35,000×12月×1人

運営委員　@30,000×12月×7人

運営事務局員　@20,000×12月×4人

指示書作成謝金　@20,000×4月×3人×3種

カリキュラム作成謝金　@20,000×6月×2人×2種

教育手引作成謝金　@20,000×6月×2人

「水精製コース」講師謝金　@50,000×5月×1人

「ベーシック・オペレーターコース」講師謝金　@50,000×2月×5人

b. 資材費 …… 6,000,000

試薬（化学科）　4,000,000

金属材料（機械科）　2,000,000

c. 図書館用図書購入費 …… 1,000,000

d. 旅費 …… 4,250,000

メダン～ジャカルタ往復航空賃　@ 250,000×12回

出張手当　@25,000×5日×2人×2回（Ⅳ等級）

@21,000×5日×2人×2回（Ⅲ等級）

@17,000×5日×2人×2回（Ⅱ等級）

e. その他 …… 4,720,000

職員研修経費（バンドン、ボゴール）　@900,000×2人

カリキュラム、シラバス討議費（含会議費、交通費、謝金）

@35,000×20人

会議費　@2,000×50人×6回

学生オリエンテーション費用　@1,000×220人×3日×2回

指示書、カリキュラム作成費　@5,000×6種×10部

Ⅲ 技術サービス・開発研究費 …… 3,095,000

a. 諸謝金 …… 1,800,000

推進員　@30,000×12月×1人

管理員　@25,000×12月×2人

技術員　@20,000×12月×2人

助　手　　@15,000×12月×2人

b. 調査旅費 …… 1,295,000

交通費（北スマトラ、パダン、パレンバン）　@80,000×7回

出張手当　　@25,000×5日×2人　（Ⅳ等級）

@21,000×5日×3人　（Ⅲ等級）

@17,000×5日×2人　（Ⅱ等級）

Ⅳ 施設備品費 …… 5,740,000

a. 資機材購入費 …… 2,135,000

大統領、副大統領写真、ガルーダ購入費　@25,000×8セット

守衛用目ざまし時計　@60,000×1ケ

除草機購入費　@250,000×1台

清掃用具　250,000

夜警用武器　@125,000×1セット

金庫　@1,250,000×1台

b. 建設費 …… 3,000,000

バレーボール、バトミントン場建設費　@10,000×300 m²

c. その他 …… 605,000

守衛用制服　@22,500×9人×2着

ごみ焼却炉購入費　@200,000×1台

Ⅰ＋Ⅱ＋Ⅲ＋Ⅳ　計 …… 100,076,000

資　料　３～９

３）１９８４年度アカデミーコース年間行事表
４）１９８４年度アカデミーコース前期時間割
５）センター組織図（含スタッフ数）
６）イ側予算投入実積及び計画
７）カウンターパート研修実積表
８）供与機材の使用状況及び管理状況表
９）調査団派遣実積

## １９８４／８５年

### アカデミー・コース年間行事表

| 年　月　日 | 行　事　予　定 |
|---|---|
| １９８４年　８月２７日 | 一学期（一年）及び三学期（二年）開始 |
| １０月　１日～１６日 | 第一次中間試験 |
| １１月　５日～２０日 | 第二次中間試験 |
| １２月１５日 | 一学期（一年）及び三学期（二年）終了 |
| １２月１７日～２０日 | 試験休み |
| １２月２１日～２４日 | 期末試験 |
| １２月２５日～２６日 | クリスマス休み |
| １２月２７日～３１日 | 期末試験（続） |
| １９８５年　１月　１日～　３日 | 正月休み |
| １月　４日～　８日 | 期末試験（続） |
| １月　９日～１２日 | 学期末休み |
| １月１４日 | 二学期（一年）及び四学期 |
| ２月１１日～２３日 | 第一次中間試験 |
| ３月１８日～３０日 | 第二次中間試験 |
| ４月２７日 | 二学期（一年）及び四学期（二年）終了 |
| ４月２９日～５月２日 | 試験休み |
| ５月　３日～１８日 | 期末試験 |
| ５月２０日～２５日 | 病欠者に対する再試験 |
| ６月　３日～１５日 | 落第者に対する追試験 |

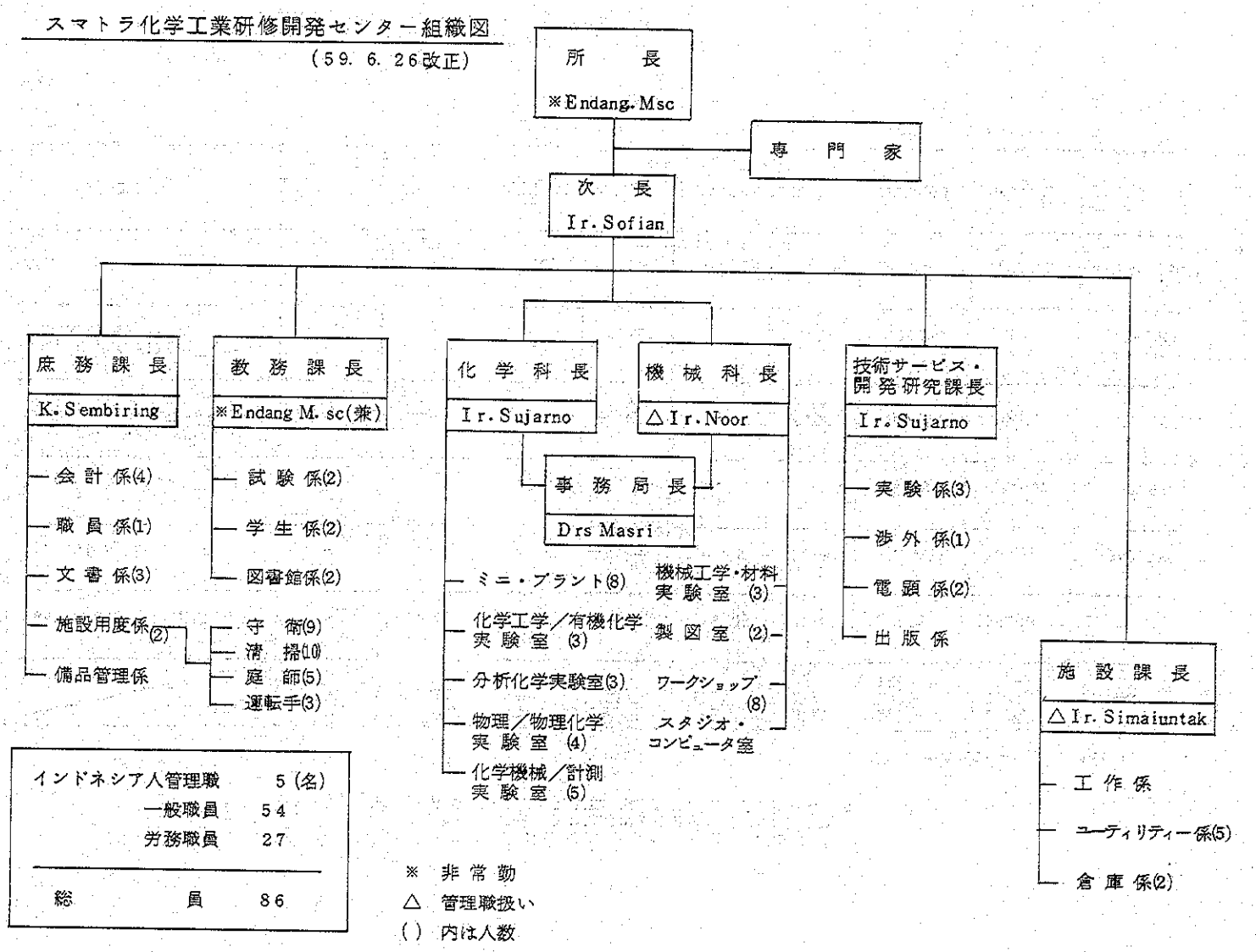
## 1984／85年度　アカデミーコース前期時間割

| 曜日 | 時間 | 1年次（1学期） | | 2年次（3学期） | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | 化学科 | 機械科 | 化学科 | 機械科 |
| 月 | 08:00～09:40 | 電気工学 | | 工業化学 | 機械工学 |
| | 09:45～11:25 | 国語 | | 工業化学 | 機械製図 |
| | 11:30～13:10 | 宗教 | | 機械工学 | |
| | 14:00～17:00 | 電気工学(実) | 物理(実) | 化学工学(実) | 計測自動制御工学(実) |
| 火 | 08:00～09:40 | 物理 | | 物理化学 | 流体機械 |
| | 09:45～11:25 | 分析化学 | | 計測自動制御工学 | |
| | 11:30～13:10 | | | 統計品質管理 | |
| | 14:00～17:00 | 物理(実) | 電気工学(実) | 計測自動制御工学(実) | 化学工学(実) |
| 水 | 08:00～09:40 | | | | |
| | 08:00～11:00 | 電気工学(実) | 物理(実) | 化学工学(実) | 計測自動制御工学(実) |
| | 09:45～11:25 | | | | |
| | 11:30～14:30 | 物理(実) | 電気工学(実) | 計測自動制御工学(実) | 化学工学(実) |
| | 11:30～13:30 | 無機化学 | | | |
| | 15:00～18:00 | 電気工学(実) | 物理(実) | 化学工学(実) | 機械製図(実) |
| 木 | 08:00～11:00 | 電気工学(実) | 物理(実) | 工業化学(実) | 化学工学(実) |
| | 11:05～12:45 | | | 化学工学 | |
| | 12:50～14:30 | 英語 | | | |
| | 15:00～18:00 | 分析化学(実) | 電気工学(実) | 物理化学(実) | 化学工学(実) |
| 金 | 08:00～09:40 | 数学 | | | 機械工学 |
| | 09:45～11:25 | | 基礎化学 | 化学工学 | |
| | 15:00～18:00 | | 電気工学(実) | 化学工学(実) | 機械製図(実) |
| 土 | 08:00～11:00 | 分析化学(実) | | 物理化学(実) | 流体機械(実) |
| | 11:00～14:00 | | | 工業化学(実) | 流体機械(実) |
| | 11:10～12:50 | 数学 | | | |
| | 13:00～13:50 | 物理 | | | |
| | 14:00～17:00 | | | | 機械製図(実) |
| | 17:00～20:00 | | | | 機械製図(実) |

(実) …… 実験、実習科目で2グループに分けて実施

## スマトラ化学工業研修開発センター組織図

（59. 6. 26改正）




| | |
|---|---|
| インドネシア人管理職 | 5（名） |
| 一般職員 | 54 |
| 労務職員 | 27 |
| 総　員 | 86 |

※　非常勤

△　管理職扱い

（）内は人数

INPUT FROM NATIONAL BUDGET BY THE GOVERNMENT
OF INDONESIA TO CHEMICAL INDUSTRY EDUCATION
& DEVELOPMENT CENTRE IN TERMS OF RUPIAH VALUE.

( Units one thousand rupiah ).

| Category \ Fiskal Year | 1979/ 1980 | 1980/ 1981 | 1981/ 1982 | 1982/ 1983 | 1983/ 1984 | 1984/ 1985 | 1985/ 1986 ( Plan ) | 1986/ 1987 ( Plan ) | Total |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Construction Cost. | - | 700.000 | 229.900 | 630.498 | 75.105 | 3.200 | 69.085 | 319.500 | 2.027.288 |
| Operation Cost. | - | - | 2.279 | 29.488 | 8.438 | 37.981 | 81.397 | 88.372 | 248.355 |
| Personnel Cost. | - | - | 2.340 | 5.460 | 14.940 | 36.870 | 86.497 | 91.867 | 237.974 |
| Cost for receiving and installing equipment from Japan. | - | - | - | 30.000 | - | 10.000 | 10.000 | 10.000 | 60.000 |
| Cost for facility of Japanese Experts. | - | - | - | 7.400 | - | 2.720 | 2.720 | 2.720 | 15.560 |
| Others | - | - | 525 | 885 | 89.514 | 9.305 | 35.590 | 28.765 | 164.584 |
| T O T A L | - | 700.000 | 235.044 | 703.731 | 187.997 | 100.076 | 285.289 | 541.224 | 2.753.361 |

TRAINING AWARDS TO CHEMICAL INDUSTRY EDUCATION & DEVELOPMENT CENTRE PROJECT BY BOTH GOVERNMENTS

1. Government of Japan (JICA)

| Fiscal year | Name | Period | Subject | Place | Status after training |
|---|---|---|---|---|---|
| 1982 | 1. Budi Haryanto Bsc. | Nov. 2,1982 - Feb. 4,1983 | Analytical Chemistry | J I C A | Retired after six months' service as instructor/planning officer |
| | 2. Ramli Hassan | Mar.28,1983 - Apr.15,1983 | Management of Training | -do- | Transferred after one year's service as General Affairs Division Chief |
| | 3. Drs. Buha Tambunan | -do- | -do- | -do- | Director of Regional Industrial Office |
| | 4. Drs. Widjanarko | -do- | -do- | -do- | Transferred after one year's service as planning and liaison officer |
| 1983 | 5. Ir. Sofian | Mar. 1,1984 - Jul. 9,1984 | Chemical Engineering | -do- | Deputy-chief/lecturer |
| | 6. Ir. Sudjarno | -do- | -do- | -do- | Technical Service and R & D Div. Head |
| | 7. Drs. Masri | -do- | Industrial Chemistry | -do- | Yet to be assigned |
| | 8. Ir. Simajuntak | -do- | Mechanical Engineering | -do- | Instructor/lecturer |

2. Government of Indonesia (PUSDIKLAT/PUSBINLAT)

| Fiscal year | Name | Period | Subject | Place | Status after-training |
|---|---|---|---|---|---|
| 1983 | 1. Teddy | Nov.15,1983 - Dec.27,1983 | Instrumental Analysis | A K A | Assistant instructor |
| | 2. Pardede Bonar Bsc. | Feb. 5.1984 - Apr.28,1984 | Government Accounting | PUSDIKLAT | Accounting officer |
| 1984 | 3. Nassim Bsc. | Aug. 3,1984 - Sep. 3,1984 | Instrumental Analysis | A K A | Research staff |

## 供与機材の使用状況及び管理状況表

| 区　分 | 種　別（主な品目） | 使　用　状　況 | 保　管・管　理　状　況 |
|---|---|---|---|
| 無償供与機材 | ・実験、実習室備品（実験台、製図机） | 63％（開発棟3実験室未使用のため） | ・各実験室の「イ」側責任者が担当 |
| | ・実験室用機器（オートスチール、ドライオーブン） | 80％（残りは、カリキュラムに基づき後の学期に使用） | 同　上 |
| | ・高度分析器（電顕、ガスクロ、原子吸光） | 0％（技術・サービス業務開始時に使用するため整備済） | ・特定実験室に集中管理<br>管理責任者 {「イ」側　開発研究課長<br>「日」側　植松チーフ・アドバイザー} |
| | ・ワークショップ工作機械 | 0％（後学期使用のため整備済） | ・「イ」側ワークショップ責任者が管理 |
| | ・視聴覚機器（ビデオ．CHP） | 60％（「イ」側教官及び専門家が使用） | ・「イ」側機材庫責任者が管理、貸出し |
| 57年度技協機材 | ・車輌（2台） | 100％（専門家の公的活動に使用） | ・登録・保守管理……メダン工業局<br>・運転・管理……各専門家 |
| | ・試薬 | 80％（品目ベース）<br>40％（量ベース・残りはストック分） | ・危険物と一般に分け2室に保管<br>・保管責任者が各実験室責任者に対し記帳のうえ貸出す。 |
| | ・実験消耗品（ガラス器具） | 80％（残りはストック分） | ・中央機材庫に保管<br>・保管責任者が各実験室責任者に対し、記帳のうえ貸出す。 |
| | ・小型実験機器 | 70％（残りは、後学期に使用） | |
| | ・ワークショップ工作機械 | 0％（後学期使用のため据付・整備済） | ・ワークショップ責任者が管理 |
| | ・ワークショップ工具 | 100％（昨年度ほぼ全部使用済） | ・ワークショップ責任者が管理 |
| 58年度技協機材 | ・材料試験機<br>・化学工学実習キット<br>・工業化学機材<br>・その他 | | ・一部未引取<br>・引取済分については、現在検収、発録中<br>・大型機材については、各実験室の直接管理<br>・中小機材については、中央機材庫にて管理、貸出し |

スマトラ化学工業研修開発センター調査団派遣実績

| 年度 | 期間 | 調査区分 | 団員及び所属先 | |
|---|---|---|---|---|
| | 1979. 9. 6～9.27. | 事前調査 | 坪井弘司 | ＪＩＣＡ鉱開部 |
| | | | 田中政彦 | 日本化学工業会 |
| | | | 福水健文 | 通産省基礎産業局 |
| | | | 佐野美則 | ＪＩＣＡ鉱開技課 |
| | | | 石塚幹夫 | 通産省技術協力課 |
| 1979 | 1980. 3.24～4.13 | 基本設計 | 坪井弘司 | ＪＩＣＡ鉱開部 |
| | | | 田中政彦 | 日本化学工業会 |
| | | | 松田清一 | ㈱久米建築事務所 |
| | | | 堀江宣男 | 〃 |
| | | | 河辺泰章 | 〃 |
| | | | 永田俊次 | 〃 |
| | | | 師岡俊夫 | ＪＩＣＡ鉱開技課 |
| | 1980. 6. 3～6.12 | 基本設計確認 | 坪井弘司 | ＪＩＣＡ鉱開部 |
| | | | 田中政彦 | 日本化学工業会 |
| 1980 | | | 佐野美則 | ＪＩＣＡ鉱開技課 |
| | | | 松田清一 | ㈱久米設計事務所 |
| | | | 河辺泰章 | 〃 |
| | 1981. 11.5～11.18 | 実施協議 | 内藤隆三 | ＪＩＣＡ技術嘱託 |
| | | （Ｒ／Ｄ） | 田中正躬 | 通産省基礎産業局 |
| 1981 | | | 高田　実 | ㈱コスモ・インターナショナル |
| | | | 中村　信 | ＪＩＣＡ鉱開技課 |
| | | | 村岡敬一 | 〃 |
| | 1984. 2.20～3. 2 | 計画打合せ | 角南　平 | ＪＩＣＡ鉱開部 |
| 1983 | | （年次計画） | 藤堂　直 | 通産省化技研 |
| | | | 渡辺政一 | ㈱コスモ・インターナショナル |
| | | | 奥山　明 | ＪＩＣＡ鉱開技課 |

資　料　１０

# １９８４年度年次計画

# ANNUAL WORK PLAN FROM APRIL 1984 TO MARCH 1985

THE TECHNICAL COOPERATION FOR THE PROJECT ON THE CHEMICAL INDUSTRY EDUCATION AND DEVELOPMENT CENTRE, MEDAN - NORTH SUMATRA

Japanese Consultation Team,
Japan International Cooperation Agency (JICA)

and

Education and Training Centre,
Ministry of Industry

Within the scope of the Record of Discussions signed on November 19, 1981 in Jakarta, the Japanese Consultation Team sent by the Japan International Cooperation Agency ( JICA ), and Education and Training - Center, Ministry of Industry, mutually agreed upon the Annual Work Plan from April 1984 to March 1985 as attached hereto in order to promote the Technical Cooperation for the Project on the Chemical Industry Education and Development Center, Medan-North Sumatra.

Jakarta, February 29, 1984

| | |
|---|---|
| Mr. TAIRA SUNAMI | Ir. SOEBROTO, M.Sc. |
| Leader<br>Japanese Consultation Team<br>Japan International<br>Cooperation Agency,<br>Japan | Chief<br>Education & Training Center,<br>Ministry of Industry,<br>The Republic of Indonesia |

ANNEX 1 TECHNICAL COOPERATION PROGRAMME

| FUNCTIONAL ACTIVITIES \ TERM | Apr. 1984 | Jul. | Oct. | Jan. 1985 |
|---|---|---|---|---|
| | 1/4 | 2/4 | 3/4 | 4/4 |
| 1. Academy Course | | | | |
| (1) Teaching schedule | 1st Enrollment<br>1 Grade ( Semester II ) | | 2nd Grade ( Semester III ) | |
| | | | 1st Grade ( Semester I ) | |
| (2) Evaluation and Improvement of Curriculum | | 2nd Enrollment | | |
| (3) Mastering of training techniques by practical training facilities. | | | | |
| (4) Mastering of Operation & Maintenance techniques of training facilities | | | | |
| (5) Training of assistants | | | | |
| 2. Technical Service | | | | |
| (1) Information Service | | | | |
| (2) Technical Advisory Service | | | | |

| TERM / FUCTIONAL ACTIVITIES | Apr. 1/4 | Jul. 2/4 | Oct. 3/4 | Jan. 1985 4/4 |
|---|---|---|---|---|
| 3. Short-term Course | | | | |
| (1) Training of Operation Technology | registration for applicants | Overhall & Testing of Mini - Plant | Preparation of Training / Training of Operation | |
| (2) Training of Mechanical Maintenance Technology | | registration for applicants | | Preparation of training / Training |

ANNEX 2. Dispatch of Japanese Experts, Training of Indonesian Counterpart personnel in Japan and Provision of Machinery and Equipment

| ITEM \ TERM | Apr. 1/4 | Jul. 1984 2/4 | Oct. 3/4 | Jan. 1985 4/4 |
|---|---|---|---|---|
| 1. Dispatch of Japanese Experts | | | | |
| (A) Long - term Experts | | | | |
| (1) Chief Advisor ( Industrial Chemistry ) | | | | |
| (2) Chemical Engineering | | | | |
| (3) Industrial Chemistry | | | | |
| (4) Mechanical Engineering | | | | |
| (5) Instrument Engineering | | | | |
| (6) Coordination | | | | |
| (B) Short - term Experts. | | | | |
| (1) Water treatment | | ↔ | | |
| (2) Waste-water treatment | | ↔ | | |
| (3) Material Testing | | ↔ | | |
| (4) Machining | | ↔ | | |
| (5) Electrical Engineering | | ↔ | ↔ | |
| (6) Instrumental Analysis | | | ↔ | ↔ |
| (7) Process operation | | | ← | ← |
| (8) Utility operation | | | ← | ← |
| (9) Instrumentation | | | ← | |
| (10) Mechanical maintenance | | | | ← |

NOTE : (1) This schedule is subject to conditons that necessary budget will be acquired for the implementation of the Project.
(2) This scope of Technical Cooperation is subject to change within the scope of the Provision in the "Record of Discussions".

| ITEM \ TERM | Apr. 1/4 | Jul. 1984 2/4 | Oct. 3/4 | Jan. 1985 4/4 |
|---|---|---|---|---|
| 2. Training of Indonesian Counterpart Personnel in Japan | | | | |
| (1) Chemical Analysis | | ← | → | |
| (2) Material Testing | | ← | → | |
| (3) Inorganic Chemistry | | | ← | → |
| (4) Industrial Chemistry | | | ← | → |
| 3. Provision of Machinery and Equipment | | ← | → | |

NOTE : (1) This schedule is subject to conditions that necessary budget will be acquired for the for the implementation of the Project.

(2) This Scope of Technical Cooperation is subject to change within the scope of Provision in the "Record of Discussions".

JICA