


No. 2

社会開発協力部報告書

# フィリピン理数科教師訓練センター 巡回指導調査団報告書

平成9年2月

LIBRARY



J 1144282 (9)

国際協力事業団  
社会開発協力部

社協
R
97-026

# フィリピン理数科教師訓練センター 巡回指導調査団報告書

平成9年2月

国際協力事業団  
社会開発協力部

## 序 文

フィリピン国では低迷を続ける経済の再建のために、科学技術系の人材開発が急がれているが、初等・中等教育体制の整備が立ち遅れている。このため同国政府は、特に、理数科系教師の水準向上を目指して、国立フィリピン大学構内に「理数科教師訓練センター」を設立し、実験・実習など実践的な再教育を施したいとして、わが国の協力を求めてきた。

これを受けてわが国は無償資金協力により同センターの施設・機材を整備し、1990年にフィリピン側へ引き渡した。その協力効果をさらに高めるため、国際協力事業団は1994年から総合的な協力アプローチである「パッケージ協力」を実施している。これはプロジェクト方式技術協力を中核に、無償資金協力、第二国研修、教育省へのアドバイザー専門家派遣、青年海外協力隊による地方における訓練の各事業を有機的に組み合わせた協力方式で、プロジェクト方式技術協力「理数科教師訓練センター」計画は1994年6月から5年間の予定で開始された。今般は協力開始後2年半を経て協力活動の中間点を迎えたので、1997年（平成9年）1月14日から同23日まで、京都教育大学教授大隅紀和氏を団長とする巡回指導調査団を現地に派遣し、プロジェクトの進捗状況、目標達成度等を調査するとともに、必要な指導・助言を行った。

本報告書は同調査団の活動結果を取りまとめたものである。

ここに調査団の各位をはじめ、ご協力をいただいた外務省、文部省、在フィリピン日本大使館など関係各機関の方々に深く感謝するとともに、今後とも一層のご支援をお願いする次第である。

平成9年2月

国際協力事業団

社会開発協力部 部長 神田道男



1144282 [9]



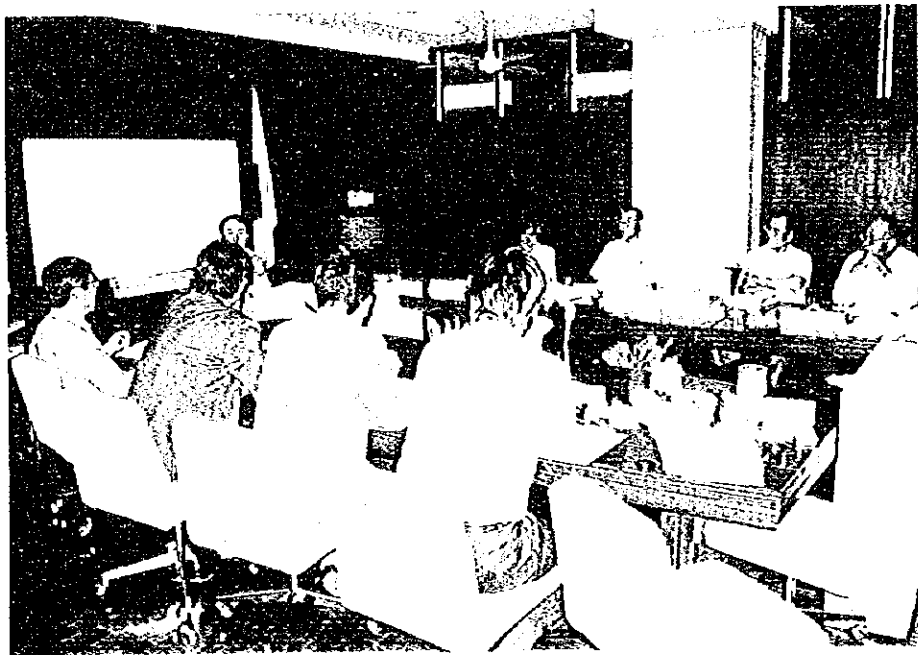
教育文化スポーツ省次官への表敬訪問



ISWEDカウンターパートとの協議



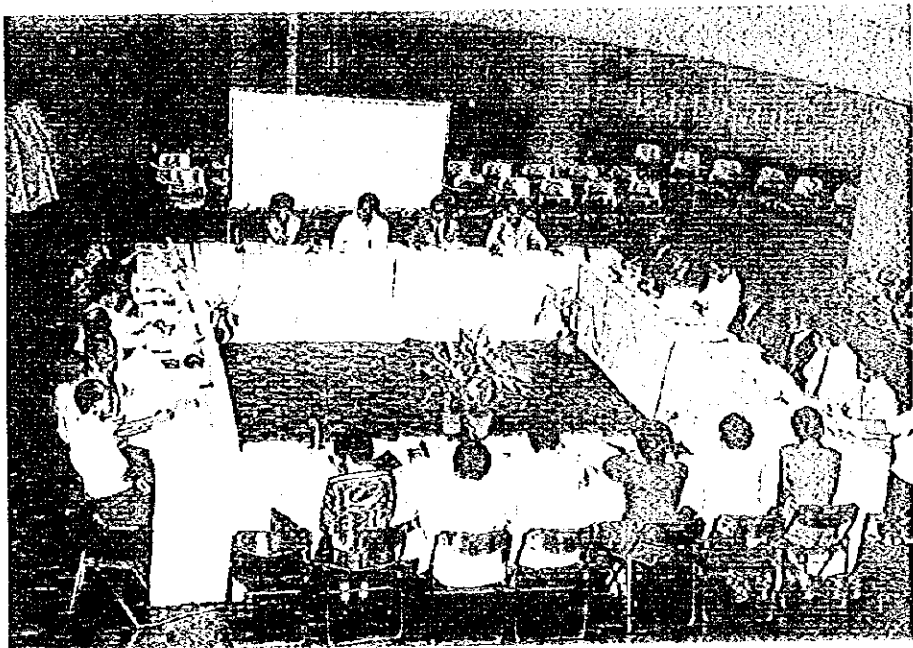
フィリピン大学学長への表敬訪問



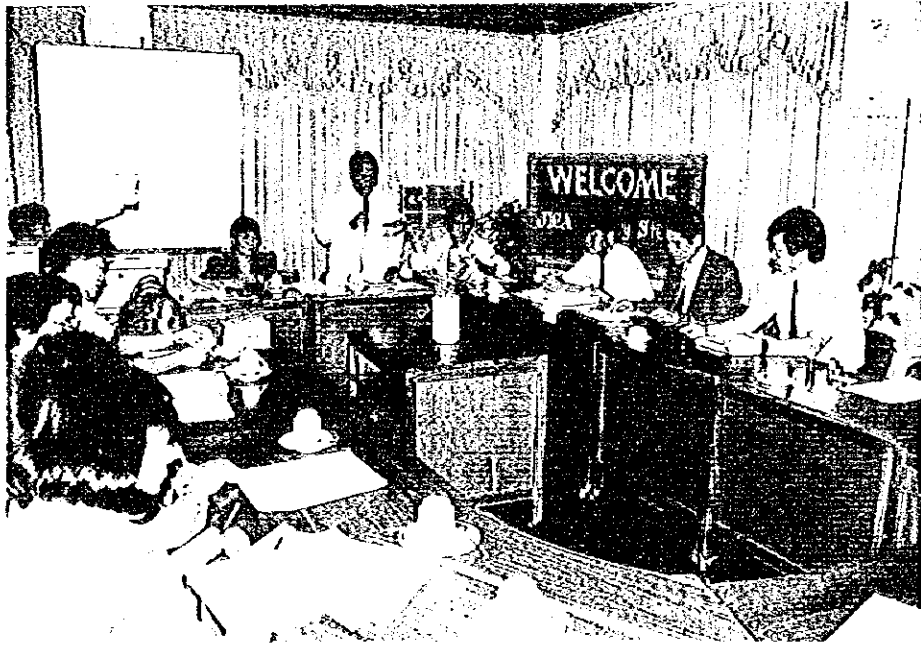
日本人専門家チームとの協議



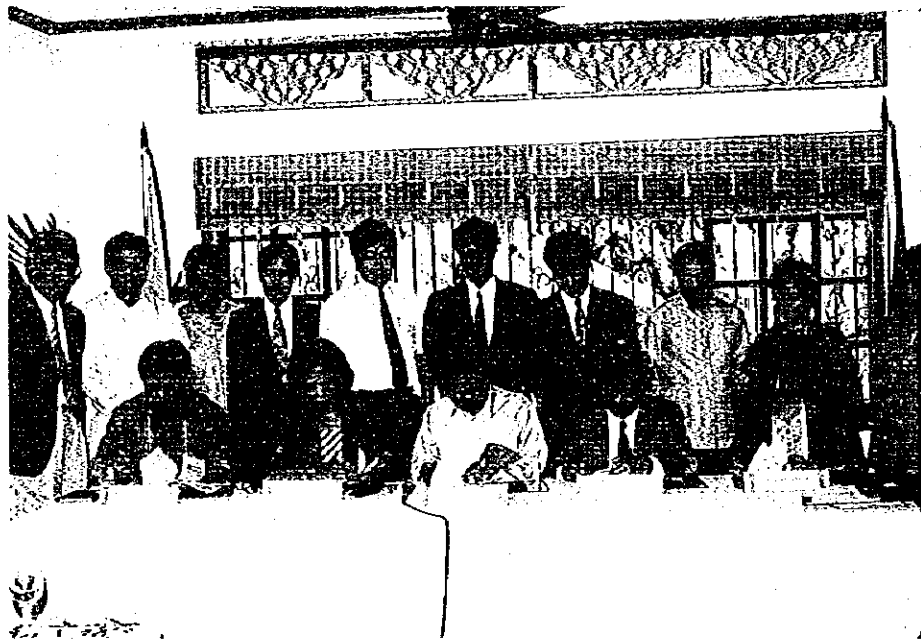
STGCにおけるカウンターパートのデモンストレーション



合同調整委員会の模様



WVSU-RSTC関係者との意見交換



ミニッツ署名式



## 略 称

- DECS -- Department of Education, Culture and Sports (教育文化スポーツ省)
- BEE -- Bureau of Elementary Education (初等教育局)
- BSE -- Bureau of Secondary Education (中等教育局)
- DOST -- Department of Science and Technology (科学技術省)
- SEI -- Science Education Institute (科学教育研究所)
- RSIC -- Regional Science Teaching Center (地方科学教育センター)
- UP -- University of the Philippines (フィリピン大学)
- ISMED -- Institute for Science and Mathematics Education Development  
(理数科教育開発研究所)
- STTC -- Science Teacher Training Center (理数科教師訓練センター)
- CHED -- Commission on Higher Education (高等教育委員会)
- NEDA -- National Economic Development Authority (国家経済開発庁)

# 目 次

序文  
写真  
略称  
目次

1. 巡回指導調査団の派遣	1
1-1 派遣の経緯と目的	1
1-2 調査団の構成	2
1-3 調査日程	3
1-4 主要面談者	4
2. 要 約	7
3. プロジェクトの現状	8
3-1 プロジェクトの進捗状況	8
3-2 問題と対策	10
3-3 供与資機材の利用状況	12
4. 指導内容	13
4-1 日本側の取るべき対応	13
4-2 現地側の取るべき対応	14
5. 合同調整委員会の協議事項	16
6. その他	17
付属資料	
ミニッツ	19

# 1. 巡回指導調査団の派遣

## 1-1 派遣の経緯と目的

フィリピン国では低迷を続ける経済の再建のために、経済の安定と生産性の向上を目指しているが、それらを支える広範な人材の育成、とりわけ有能な科学技術系の人材開発が急務となっている。

しかしながら、同国の初等・中等学校では、理数科教員及び実験器具などの不足により、理数科教師の免許を持たない教員が座学のみで生徒を教えている状況にある。

同国政府は、こうした実情から特に理数科教師の水準向上の必要性を認め、経験が不十分な同国理数科教師のレベルアップを図ることを目的として、国立フィリピン大学の敷地内に理数科教師の実験・実習など実践的再教育を施すための「理数科教師訓練センター」設立計画を策定した。これに対してわが国は、無償資金協力により同センターの施設・機材を整備し、1990年にその引渡しを完了した。

また、わが国は引き続き個別専門家を派遣して理数科教師訓練センターの運営に協力するなど、よりレベルの高い訓練スタッフの育成に努めてきたが、その協力効果をさらに高めるため、プロジェクト方式技術協力（プロ技協）を中核として、プロ技協・無償・研修（第二国研修）・専門家派遣（教育省へのアドバイザー）・青年海外協力隊（地方での訓練）の各事業を有機的に組み合わせた総合的なアプローチである「パッケージ協力」を1994年から実施した。本プロジェクトは、そのパッケージ協力の1コンポーネントとして、理数科教師訓練センターに対する協力活動を展開している。

本プロジェクトは、1994年6月1日から協力が開始され、現在2年半を経過して協力活動の中間点を迎えている。今回の巡回指導調査では、これまでの活動実績、投入実績、計画達成度を調査・確認するとともに、その成果を、①目標達成度②実施の効率性③計画の妥当性④自立発展の見通し—の各観点から中間評価することを主目的とする。その結果、計画どおりに達成されていない分野または問題点などがあれば、その要因を分析し、必要に応じて協力終了までの計画案について軌道修正を検討するとともに、今後のプロジェクト実施について総合的な提言を行う。

具体的にはフィリピン政府側を含む合同調整委員会の協議、日本人専門家との打ち合せ、カウンターパート（C/P）をはじめとする関係者との意見交換を通じて以下の調査を実施する。

### (1) フィリピン側のプロジェクト運営体制の確認

- 1) フィリピン側組織機構の現状
- 2) C/P配置状況
- 3) 予算措置の状況

(2) プロジェクト活動状況

- 1) 各分野の投入実績
- 2) 各分野の活動実績
- 3) 各分野の計画達成度

(3) 機材の使用状況及び維持管理状況

(4) 1996年度年間計画を含めた今後の全体活動計画の協議

(5) その他問題点に関する協議

- 1) 合同調整委員会での協議について
- 2) パッケージ協力の他コンポーネントとの活動調整
- 3) その他

1-2 調査団の構成

- |          |                |                                |
|----------|----------------|--------------------------------|
| 1) 大隅 紀和 | 団長 (総括/理科教育計画) | 京都教育大学 教授                      |
| 2) 内山 博之 | 団員 (教育行政)      | 文部省学術国際局国際企画課<br>教育文化交流室 海外協力官 |
| 3) 江田 稔  | 団員 (化学教育計画)    | 文部省初等中等教育局<br>中学校課・高等学校課 視学官   |
| 4) 清水 静海 | 団員 (算数・数学教育計画) | 筑波大学教育学系 助教授                   |
| 5) 洲崎 毅浩 | 団員 (協力企画)      | 国際協力事業団社会開発協力部<br>社会開発協力第一課 職員 |

1-3 調査日程

調査期間：1997年1月14日～1月23日

日	月日(曜)	時間	行 程	場 所	活 動 内 容
1	1月14日 (火)	13:35	大隅団長(1名)マニラ到着	TG-621便	大隅
		15:00	調査団員(4名)マニラ到着	JL-741便	内山、清水、江田、洲崎
		16:45	日本大使館訪問	日本大使館	表敬、調査目的の説明、外務公電の依頼
		17:30	JICA事務所訪問	JICA事務所	調査目的の説明、日本人関係者との打合せ
			Intercontinental Hotel泊		
2	1月15日 (水)	9:30	池田チーフアドバイザー訪問	DECS	パッケージ協力の視野での打合せ
		11:00	DECS次官訪問	DECS	表敬・調査目的の説明
		14:00	ISMED所長・主要C/P訪問	UP-ISMED	調査目的の説明、作業打合せ、ミニッツ案の提示
		15:00	日本人専門家との意見交換	UP-ISMED	現状ヒアリング、施設の視察
		21:00	団内打合せ	宿泊ホテル	Progress Reportの内容検討
			Imperial Century泊		
3	1月16日 (木)	9:00	C/P (DECSを含む)との協議	UP-ISMED	評価と全体計画にかかる意見聴取、ミニッツ案の検討
		14:00	UP学長訪問	UP-ISMED	表敬、調査目的の説明
		15:30	教科別C/Pとの協議	UP-ISMED	今後2年半の協力計画案の策定(個別グループ別)
		19:00	UP学長主催の夕食会	GUEST HOUSE	C/P、日本人専門家との懇談
		21:00	団内打合せ	宿泊ホテル	ミニッツ案の内容検討
			Imperial Century泊		
4	1月17日 (金)	8:30	日本人専門家との打合せ	UP-ISMED	プロジェクト全体の中間評価の確認
		10:00	JCC(合同調整会議)への出席	UP-ISMED	ミニッツ最終案の検討(必要に応じて午後も継続)
		13:00	団内打合せ	UP-ISMED	必要作業の段取りの確認
		13:30	作業部会(一部調査団員)	UP-ISMED	ミニッツ最終案の確認
			Imperial Century泊		
5	1月18日 (土)	9:00	団内打合せ	宿泊ホテル	大使館向け報告書の作成準備
		10:00	作業部会(一部調査団員)	UP-ISMED	ミニッツ最終案の確認
		18:00	団内打合せ	宿泊ホテル	ミニッツ署名準備作業の進捗状況の確認
			Imperial Century泊		
6	1月19日 (日)	9:10	マニラ出発	PR-141便	
		10:10	イロイロ到着	PR-141便	
		12:00	イロイロ市内の視察	市内巡回	博物館、UP水産学部、ミアガオ協会
			Sarabia Manor泊		
7	1月20日 (月)	9:10	DECS Regional Office訪問	DECS RO-VI	所長への表敬、調査目的の説明、意見要望の聴取
		14:00	West Visayas State Univ. 訪問	WYSU	学長への表敬、調査目的の説明、意見要望の聴取
		18:30	調査団主催懇親会		JOCV隊員など関係者との懇談
			Sarabia Manor泊		
8	1月21日 (火)				(洲崎団員のみ7:10発便にてマニラへ戻る)
		9:00	小学校・高等学校を訪問	各1校ずつ	教員・Teacher Trainerとの意見交換、施設の視察
		15:50	イロイロ出発	PR-144便	
		16:50	マニラ到着	PR-144便	
		21:00	資料整理	宿泊ホテル	大使館向け報告書の作成
			Imperial Century泊		
9	1月22日 (水)	9:00	団内打合せ		ミニッツの最終確認
		11:00	ミニッツ署名	UP-ISMED	ミニッツ署名、イロイロ視察の報告
		15:00	JICA事務所訪問	JICA事務所	調査結果の報告、報告書の提出
			Intercontinental Hotel泊		
10	1月23日 (木)	10:00	大使館用報告資料の提出	JICA事務所	
		10:30	大隅団長、清水団員マニラ出発	NW-026便他	
		14:45	調査団3名マニラ出発	JL-742便	
		—	大隅団長、清水団員帰国		
			調査団3名帰国		

#### 1-4 主要面談者

[フィリピン国側]

##### (1) DECS :

- Dr. Erlinda Pefianco (Undersecretary)
- Dr. Alberto Mendoza (Director, BSE)
- Dr. Lindinila Santos (Director, BEE)
- Ms. Elsie Esmer (Staff, BSE)
- Ms. Zaida Azcueta (Assistant Chief, SDD-HRDS)
- Dr. Jesus Taberdo (Asst. Regional Director, RO-VI)
- Dr. Mary Cabag (Regional Supervisor, RO-VI)
- Dr. Ophelia Zoluaga (Chief, Elem. Educ. Div., RO-VI)
- Dr. Mina Celia Angostura (Asst. Chief, EED, RO-VI)
- Dr. Elmer Carbon (Chief, Second., Educ. Div., RO-VI)
- Dr. Ida Endonila (Superintendent, Iloilo City DO)
- Ms. Nelly Degnila (Education Supervisor, ICDO)
- Ms. Myra Jamili (Div. Math. Coordinator, ICDO)

##### (2) SEI-DOST :

- Dr. Amelia Ancog (Undersecretary)
- Dr. Ester Ogena (Director)
- Dr. Violeta Arciaga (Chief)

##### (3) UP :

- Dr. Claro Liaguno (Chancellor, UP-Diliman)

##### (4) UP-ISMED :

- Dr. Vivien Talisayon (Director, ISMED)
- Dr. Soledad Ulep (Deputy Director & Chair of HSM)
- Dr. Merle Tan (Chair of HSES)
- Dr. Marcelita Magno (Chair of HSC)
- Mrs. Elvira Galvez (Chair of HSB)
- Mrs. Josefina Pabellon (Chair of HSP)
- Dr. Lourdes Carale (Chair of ESS)

- Mrs. Norma Cajilig(Chair of ESM)
- Ms. Fe de Guzman(Chair of Research & Evaluation)
- Ms. Celia Balbin(Chair of Information Service)
- Ms. Evelyn Josue(SMEMDP Assistant Coordinator)
- Ms. Lolita Mondigo(Staff)
- Ms. Cecile Navera(Staff)
- Ms. Carmela Alday(Staff)
- Mr. Joel Remigio(Staff)
- Ms. Susan Maaliw(Staff)
- Ms. Enda Ajero(Staff)
- Ms. Wilna dela Paz(Staff)
- Ms. Ligaya Aquino(Staff)
- Ms. Eden Untalan(Staff)
- Ms. Carol Cruz(Staff)
- Ms. Lydia Landrito(Staff)
- Ms. Alejandra Patente(Staff)

(5) CHED :

- Dr. Mona D. Valisno(Commissioner)

(6) NEDA :

- Ms. Enda Capacillo(Staff)

(7) West Visayas State University(WVSU) :

- Dr. Bernabe Coejin(President)
- Dr. Purisima Remorin(Director, WVSU-RSTC)
- Prof. Agatha Senina(Asst. Director, WVSU-RSTC)

(8) Rizal Elementary School :

- Ms. Ma. Lourdes Andueza(Principal)

(9) Barroc National High School :

- Ms. Perla T. Terania(Principal)

[日本側]

(1) 日本大使館：

- ・和田 幸浩 (三等書記官)

(2) プロジェクト専門家：

- ・日浦 賢一 (チームリーダー)
- ・今野 公博 (調整員)
- ・曾武川 建 (中等学校化学)
- ・前田 保夫 (中等学校理科)
- ・山田 盛夫 (中等学校物理)
- ・伊藤 久雄 (中等学校地学)
- ・河村 泰宏 (初等学校算数)
- ・石浦 長 (初等学校理科)

(3) JICA事務所：

- ・力石 寿郎 (次長)
- ・宿野部雅美 (職員)

(4) 青年海外協力隊：

- ・高橋 勉 (シニア協力隊員)
- ・原 芳久 (協力隊員)
- ・三宅山利子 (協力隊員)
- ・市川 睦美 (協力隊員)



## 2. 要 約

本調査団の滞在中、関係機関（DECS, UP, UP-ISMED, DECS-Regional Office(RO)-VI等）の調査及び一連のインタビュー、入手資料などから、さらには関係者との面談を通じて、本プロジェクト方式技術協力が順調に展開されており、中間時点での目標を達成している状況を把握することができた。

特に、プロジェクト側作成の進捗報告書（Progress Report）には過去2年半のプロ技協の達成状況が集約されている。

すべての施設、設備及びほとんどの機材もきわめて活発に活用されている。今後とも、本プロ技協のフィリピン側関連機関がさらなる支援と応分の負担を続けるならば、フィリピンの理数科教師の人材開発に一定以上の成果が期待される。

UPの学長は、サイトであるUP-ISMEDが将来的には現行のCenter of Excellenceから名実ともフィリピンの理数科教育のNational Instituteへと発展することを目指すと表明しており、本プロ技協はその線にそって貢献することが期待される。

一方、パッケージ協力の主要コンポーネントの観点から本プロ技協を捉えても、過去2年半の到達実績は一定の成果を上げており、パッケージ協力の地方展開に役割を發揮していることを本調査団はパナイ島イロイロ市のDECS-RO-VI及びRSTC-WVSU、小学校、中等学校視察による現地調査から実感することができた。ただし、地方展開は全国研修（15日間）、地方研修（10日間）、Divisional Training（3日間）、School Based（1日間）という流れ方をしているため、十分な成果を期待するには、さらなるフィリピン側の支援策が必要である。

そして、本プロジェクトが所期の目標を実現するためには①計画的な専門家派遣の見通し②C/P研修のより効果的な受入れ③National Training Program(NTP)の計画・実施評価の一連の作業レベルから地方展開のためのノウハウの確立などについて、日本側及び現地側双方の一層の努力が望まれる。

### 3. プロジェクトの現状

#### 3-1 プロジェクトの進捗状況

##### (1) 教育行政

教育行政は中央集権化されており、DECSが地方支分局を置いて一元的に処理している。したがって、ProvinceやCityは教育行政に対しては独自の権限を有していない。

初等教育及び中等教育における理数科教育は、国民教育において重要な役割を担うものであり、本来ならばDECSがその振興を図るべきものであるが、現実には、国の経済発展のため優秀な科学技術人材の確保が必要であるとの観点からDOSTが対応しており、それが初等教育及び中等教育にも及んでいる。

UP-ISMEDはCollege of Educationの付属施設であるが、一方STTCは独自の人員を持たない施設・設備であり、UP-ISMEDが全面的に管理・運営及び活用を行っている。

UP-ISMEDは、National Training Program(NTP)の実施が最も大きな目標となっており、その準備を行いながらISMEDのスタッフが日本人専門家から実験を主体とした技術移転を受けることを促進している。

##### (2) 理科/生物/物理

1995年4月から5月にかけて理科と生物が、1996年4月から5月に物理がNTPを実施し、その経験を踏まえてそれぞれ2回目のNTP実施のための計画立案が進捗している。

RSTICにおける地方展開も比較的順調に展開している状況をイロイロ市でのNTP受講者との面談及びWest Visayas State University(WVSU)のRSTIC関係者との面談により確認できた。また、学校ベースではRe-Echo Seminarが実施されている事実もみることができた。

プロジェクト開始当初に立案された5年計画について、1995年度以降、全国研修の総括、ソースブックの作成、セミナーワークショップの実施などの諸活動が盛り込まれるなど若干の修正がなされ、長期・短期専門家によるカウンターパート(C/P)への技術移転が進捗している。C/P研修の本邦受入れは、理科と物理について京都教育大学教育実践センターなどで、また生物については筑波大学で受入れている。

##### (3) 算数/数学

プロジェクトの進捗状況は、おおむね当初の計画どおり進んでおり、良好といえる。C/Pの活動については、その内容の質や意欲の面で発足時よりも高まりを見せており、今後のさらなる支援によって一層充実したものになると期待される。

専門家、とりわけ長期専門家については、計画どおり派遣されている。初等算数については、2人目の河村専門家が2年間の任期で派遣されているが、C/Pに好評である。プロジェクトにおける業務サイクルから考えて、2年間の活動期間で専門家を投入する必要性を感じる。C/Pからも長期専門家がプロジェクト協力期間中、常駐できるようにしてほしいとの要望が寄せられており、専門家の存在意義について現地側の認識が高まってきているように思われた。

C/P研修の本邦受入れについては、初等算数・中等数学ともに、筑波大学教育学系数学教育研究室で受入れを実施してきており、初等算数は2名、中等数学では1名が研修を終え、今後は1997年8月中旬から3カ月程、1名を受入れる予定となっている。日本での研修については、短期間ではあるがC/P、日本人専門家ともにその必要性を認めている。C/Pからは、授業観察による実践的・具体的な状況との出会いが教材開発への示唆を与えてくれること、またPractical Workの位置付けやその実際を見ることで数学教育の目標の実現との関連がよりよく把握できるなどの評価を得ている。また、日本人専門家からも、技術移転に際し理解が容易になり効率的に対応できることなどのメリットが指摘されている。C/Pの本邦研修受入れは、C/Pと日本人専門家の両者からその意義が認められ、さらに多くのC/P受入れについて強い要請が寄せられた。

全国研修に向けての各種資料の開発、ソースブックの作成などについては、C/Pならびに長期・短期専門家の努力により形が整いつつあって、現時点としては満足できる状況にある。このような努力を通じて、徐々にC/Pの資質が向上してきており、これはOn the Job Trainingともなっている。

#### (4) 化学

化学分野における今までの指導内容については、大きく二つに整理される。一つは、現地教育者の専門性を高める指導であり、やや高度な分析機器などを用いた実験指導、理論指導がこれに含まれる。もう一つは、地方レベル・学校現場レベルでの教師の指導力の向上であり、教科書に記載されているような実験・観察について、(1)既に市販されている実験器具・施設を用いて実験を行うこと(2)安価な道具や入手可能な材料などを利用した実験方法の開発によりC/Pの教材開発能力と論理的思考力を高めることが含まれる。現在までに派遣された専門家は、3名の短期専門家と長期専門家1名であるが、現在も活動中の長期専門家は、この二つに大別される技術移転について、4:6程度という、やや現場レベルを重視した比重で意識的に活動を展開している。

これまでの主たる活動は、①学校レベルで使える観察・実験法の開発②ソースブックの編集③全国研修及びセミナーワークショップの実施④地方研修モニタリング⑤大学レベル機器の利用法の指導⑥環境教育のためのRiver Watchingの実施などであるが、いずれも活動計画に沿っ

て順調に進捗しており、特に自作簡易実験器具・実験キットなどの開発については、関係者から高い評価を得ている。

#### (5) 地 学

現在までに、地質、古生物、気象、天文の分野について指導が行われ、1995年度後半からはフィリピンの現状に密接に結び付く事例（マヨン火山、マリキナ川など）を題材に、環境教育にかかる技術移転も積極的に実施されている。専門家の努力で、フィリピンの広範囲な現地調査が行われ、収集された岩石の標本が陳列されている。また、星座早見盤及びポスターなど、教材としての成果品作成作業も軌道に乗り出している。また、1996年度からは地方研修のモニタリング活動も加わり、青年海外協力隊員からの意見聴取を含めた「ISMEDが開発した教材教具を使用しての授業のTry-Out」が開始されるなど、地方での理数科教育現場を視野に入れた活動が緒につきつつある。

### 3-2 問題と対策

#### (1) 教育行政

UP-ISMEDの研修開催経費などの事業費は、JICAのプロ技協及びNEDAからのForeign Assistant Projects経費によって賄われており、JICAのプロ技協が終了した時点でこの経費は終了することになる。このため、UP-ISMEDが恒常的に事業を実施していける組織体となるためには、恒常的な財源の確保が重要な課題となっている。

ISMEDのスタッフには、Permanent、Temporary、Casualの3種類がある。スタッフの人員の拡大を図るとともに、質の向上をさらに図る必要があるが、特に若手の優秀な人材をいかにPermanentのスタッフとして確保していくかが課題である。

イロイロ市においては、NTPを踏まえたRegional Training Program(RTP)は10日間程度行われているが、研修に必要な経費の大部分は受講者から徴収する参加費によって賄われている。RTPを充実するためには、現状においては、DOSTのRTPに対する財政援助の増大を図る必要がある。

イロイロ市のRSTCは、West Visayas State University(WVSU)の学部、大学院、実験校などの教員が必要に応じて研修活動などに協力する仕組みであり、専任の教員及び独自の予算を持つ組織体ではない。したがってRSTCがRTPにおいて、DECSのRegional Office(RO)及びDOSTのRegional Office(RO)との連携のもとで効果的に機能していくためには、専任の教員及び独自の財源の確保が必要となる。

フィリピンの大学のうち、完全な自治権を有しているのは、UPシステム及びMindanao State Universityシステムだけであり、その他の大学（例えばWVSU）は、予算措置において制約がある。

## (2) 理科／生物／物理

低学年理科をより楽しみながら、遊びながら展開するための教材開発に工夫が必要である。これによって、地方展開とともに、より充実したソースブック作成が期待できる。初等算数との関連性も配慮されることが望ましい。生物分野では、分類学の専門家派遣が要望されている。

また、物理分野については、半導体、核（原子力）、電子回路などの部分についてトピックス及び教材開発が必要である。

## (3) 算数／数学

C/P側からは長期専門家の常駐の強い要請がある一方、日本側としては現職教員、特に中堅と見なされる30歳から40歳代の人材を確保することが非常に難しい状況にある。日本側における専門家リクルート体制の確立が早急に必要と判断される。

C/Pの本邦研修受入数の拡大についても強い要望があり、その意義が十分認識されつつある以上、必要枠数の増加は必要と思われる。

全国研修にかかる今後の課題としては、まず内容の質的な向上、次いで実践授業による実践・実証が挙げられる。前者については、内容のトピック的な取り扱いで系統性（位置付け）が不明確なものや、背景にあるアイデアが浮彫りにされていないところも見られるので、C/P、日本人専門家の努力で一層の改善を期待したい。後者については、Try-Outが教員研修に留まっているので、開発した教材や教具を子供たちに与えてそれらを活用した授業の記録（VTR）も資料に加えたい。

RSTC及びDECS-RO-VIを訪問したところ、全国研修の内容が豊富すぎて、短期間で実施される地方研修ではすべてをこなすことができないとの意見が出されていた。これは、全国研修のカリキュラムがLeader Trainerのためのものであることが十分に理解されていないことによるものと思われる。したがって、計画にもあるように「全国研修での研修成果に基づいて、どのように地方展開のための研修計画を作成するかを明らかにしていく必要がある。

## (4) 化学

C/Pがプロジェクトの専任ではないため、プロジェクト以外の業務に時間を割かれる傾向にある。プロジェクトの業務面から考慮すれば、このような体制である限り、最低あと2名のC/Pを増員してほしいとの要望がある。

全国研修については、隔年で、しかも2週間程度の期間でしか実施されないのでは、規模が小さ過ぎるとの意見がある。プロジェクトの計画として全国研修の実施回数を増加させることは現状では困難であるが、将来的には適切な頻度と期間での研修実施が望まれる。

## (5) 地 学

地質、環境教育の分野について、C/Pが日本に研修員として派遣されたことに伴う教材開発作業の停滞が報告されている。しかしながら、この問題については既に今後の実施計画が策定されているため、当該C/Pの帰国を待ってしかるべき対応が可能と思われる。

また、全国研修についてはLeader Trainerの指導計画・指導案作成、教材の開発、指導方法、評価にかかる能力の向上を考慮した、系統的・総合的な技術移転プランの重要性が日本人専門家から指摘されている。全国研修はプロジェクト協力期間に合計で2回しか実施されないため、試行錯誤的要素の強い第1回全国研修（1995年度）に比べ、第2回全国研修（1997年度）では前回のフィードバック、さらに効果・効率性の観点から相応な計画立案と実施のための十分な体制づくりも求められる。

### 3-3 供与資機材の利用状況

日本側による供与機材（専門家携行機材を含む）の利用状況については、各機材の使用頻度については、教科ごとに差違はあるものの、おおむね良好と思われる。

クリスタルモデルキット、顕微鏡など日本から購送した一部機材については、日本人専門家によるマニュアル翻訳などの作業のうえ使用している。

機材の管理については、原則としてフィリピン側C/Pが管理者に任命され、日本人専門家がそれを補佐する体制にある。印象として、日本人専門家の指導によるものであろうが、ISMEDは組織として機材の保守管理について高い意識を有しており、使用者も機材の取り扱いを決して雑ではないように見受けられた。報告された機材の故障例及び付属部品遺失例は各1件のみで、全体として管理状況は良好である。

## 4. 指導内容

### 4-1 日本側の取るべき対応

#### (1) 教育行政

フィリピン国の初等教育及び中等教育における理数科教育を向上させるための、日本側及びフィリピン側のそれぞれの活動は、全国レベル及び地方レベルにおいてそれなりの成果を上げつつあるので、現状の努力をできる限り尊重しつつ、パッケージ協力として全体を調整して効果的な事業を展開していくことが望まれる。

UP-ISMEDは、日本人専門家の指導のもとに、有用性の高いソースブック、ポスター、ビデオ、スライド、Experimental Kitなどを作成しているが、あらゆる機会を通じてこれらの地方への普及を図っていくことが重要であるので、地方への積極的な普及を視野に入れてこれら教材・教具の作成が促進されるよう、さらに助長していく必要がある。

UP-ISMEDを恒常的な組織体としていくためには、若手の人材育成が重要で、そのためには日本国内への受入れによる研修が重要であるので、日本国内の研修を拡大する努力を行うとともに、さらに効果的な研修を実施するための一層の努力が必要であろう。さらに、RTPIにおいて中核的な役割を果たすフィリピン側の人材に対して個別の研修員の受入れによって研修の機会を提供することも効果的であると思われる。

#### (2) 理科/生物/物理

物理分野については、必要な日本人専門家(短期)を適切な時期に派遣することが望まれる。

#### (3) 算数/数学

中等数学分野での長期専門家を早急に派遣できるよう、国内での人材確保のための措置を講じることが求められる。

また、年次計画策定の段階から現地側の要望を十分に検討し、必要に応じてC/P研修の本邦受入枠数の拡大を考慮すべきだと思われる。

供与機材などについてはおおむね活用されているが、従前に比べて教具を活用したデモンストラーションが増加してきており、理論と実践の距離が小さくなってきている半面、「いかに活用するか (How to)」にとどまることなく「なぜ活用するか (Why to)」に視点を当てて、数学教育のねらいの実現との関連にも積極的に迫ろうとする姿勢が一層求められる。

なお、青年海外協力隊事業にかかる問題ではあるが、地方のRSTCに初等算数あるいは中等数学の専任的な協力隊員がいないことは残念である。

また、本来、協力隊員の位置付けを考慮すれば、その所属先はRSTCよりはむしろDECS-R0付が活動しやすいのではないかと感じられた。

#### (4) 化学

特になし。

#### (5) 地学

現状では、中等学校地学担当の長期専門家が不在のため、前田専門家が兼務可能な地質分野を除き、早急に長期・短期の専門家をリクルートすることが急務である。なお、現職教員などの派遣手続きを短期間にとることは非情に困難な状況にあるため、適当な候補者の人選については国内委員会による支援作業を今まで以上に強力で押し進めることが肝要である。特に、今後は環境教育の観点から、海洋環境保全にかかる専門的知識と指導力を持つ専門家の派遣が求められている。

### 4-2 現地側の取るべき対応

#### (1) 教育行政

UP-ISMEDの財政基盤を確立するためには、ISMEDがNational Instituteになることを目指すとともに、教材・教具の販売などを促進して自己財源の確保を図る努力が必要である。

現状におけるRTPの実施にあたっては、RSTC、DECS-R0、DOST-R0の3者の密接な連携が不可欠であるので、RTPの充実のために、これら機関がより連携を深める努力が必要である。

UP-ISMEDのスタッフ及びNTP、RTPなどの受講者については、できる限り若手の優秀な人材がinvolveされるように努力していく必要がある。

RSTCにおいて中核的な役割を果たす人材については、専任として位置付けられるように最大限の努力を行うべきである。

#### (2) 理科/生物/物理

理科については、NTPの内容がイロイロ市ではRTPで10日間、Divisionalでは3日間、さらにSchoolでは1日間となっている。本調査団が訪問した小学校を会場とするものは、半日を2日間で、正味1日分の研修が実施されている。このように、NTP15日間の内容が最終的には現場レベルで1日間というように遞減していくメカニズムになっている。3分野に共通して、所期の成果を期待するには、末広がり開催日程を拡大していくような各レベルでの関係機関の改善努力が望まれる。

生物については、地方展開の場合に参加者が各自の実践効果を持ち寄って発表し合うような



効果的実施が望まれる。

物理では、各研修レベルでのより適切な実験材料、機材、実験方法の開発が必要である。

(3) 算数／数学

特になし。

(4) 化 学

将来的構想に基づいた、適切な頻度、期間での全国研修実施計画の検討が求められる。また、全国研修の技術的フォローアップ実施のために必要な日数と予算措置を確保することも強く求められる。この場合、最低3日間は必要と認められる。

なお、現状の改善が困難であれば、早急にC/Pの増員も行われるべきであろう。

(5) 地 学

特になし。

## 5. 合同調整委員会の協議事項

本プロジェクトについては、1996年12月に開催されたJoint Coordinating Committeeにおいて、いわゆる中間評価報告としての「Mid-Term Progress Report」が作成されている。これは、日本側による調査団の派遣を特に意識したものというよりも、むしろフィリピン側の計画的・自発的なプロジェクト評価活動の所産であり、本プロジェクトに対する現地関係者の強い熱意を象徴しているように感じられた。

今回の巡回指導調査団による中間評価では、フィリピン側による上記評価結果を基本としつつ、日本側としての評価観点からレポートの内容を吟味して主要な評価ポイントを絞り込んだ。大枠について双方の大きな隔たりはなかったものの、文書表現や語句の選定など細部の調整作業には相応の時間を要した。なお、今回のミニッツにおいては、本文の表現は極力簡潔なものとし、詳細については添付ANNEXにより具体的に把握できる形態とするよう留意している。

1997年1月22日午前、フィリピン大学内にて関係者一同列席の中、付属資料のとおりミニッツの署名が取り交わされた。

## 6. その他

本プロジェクト方式技術協力は、パッケージ協力の地方展開のために最も有効に貢献することが期待されている。その点は十分に理解されるものの、今後のパッケージ協力の進み方については慎重かつ十分な議論と検討が必要であると思われる。フィリピン側、特にUP-ISMED及びUPの教育学部は、これまでの現職教員再教育プログラムを充実強化する方向に向かうことが予想され、その点、本プロジェクト方式技術協力の今後の貢献と役割発揮には、さらなる検討が必要である。

以 上



## 付 属 資 料

ミニッツ



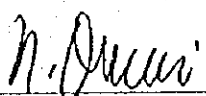
**MINUTES OF DISCUSSION  
BETWEEN THE JAPANESE ADVISORY TEAM  
AND THE CONCERNED AUTHORITIES OF THE GOVERNMENT OF THE  
REPUBLIC OF THE PHILIPPINES  
ON THE  
JAPANESE TECHNICAL COOPERATION FOR THE  
SCIENCE AND MATHEMATICS EDUCATION MANPOWER DEVELOPMENT PROJECT  
(SMEMDP)**

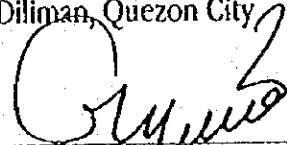
The Japanese Advisory Team (hereinafter referred to as the "Team") organized by the Japan International Cooperation Agency and headed by Dr. Norikazu Osumi, visited the Republic of the Philippines from January 14th to 23rd, 1997, for the purpose of discussing the smooth and successful implementation of the Science and Mathematics Education Manpower Development Project (hereinafter referred to as the "Project").

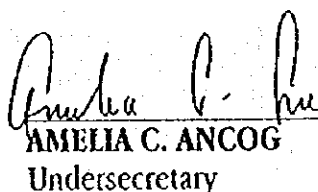
During its stay in the Republic of the Philippines, the Team exchanged views and had a series of discussions with Philippine authorities concerned.

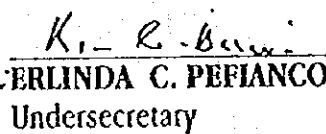
As a result of the discussions, both sides came to an understanding concerning the matters referred to in the documents attached hereto.

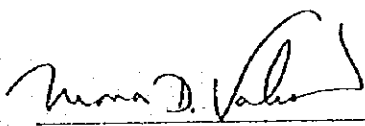
January 22, 1997  
University of the Philippines  
Diliman, Quezon City

  
\_\_\_\_\_  
**NORIKAZU OSUMI**  
Leader  
Advisory Team  
Japan International Cooperation Agency  
Japan

  
\_\_\_\_\_  
**CLARO T. LLAGUNO**  
Chancellor  
University of the Philippines  
Diliman, Quezon City  
Project Director, SMEMDP

  
\_\_\_\_\_  
**AMELIA C. ANCOG**  
Undersecretary  
Department of Science  
and Technology

  
\_\_\_\_\_  
**ERLINDA C. PEFIANCO**  
Undersecretary  
Department of Education,  
Culture and Sports

  
\_\_\_\_\_  
**MONA D. VALISNO**  
Commissioner  
Commission on Higher  
Education

## THE ATTACHED DOCUMENT

### 1. Review of Progress

#### 1. Joint Evaluation Meeting

The Joint Philippine-Japan Midterm Evaluation Meeting, authorized by the Joint Coordinating Committee of the Project, was held on the 17th of January 1997 to review the Midterm Progress of the Project from 1994 to 1996. There was agreement that the Project has been successfully implemented.

#### 2. Activities of the Project

The five-year Plan of Operation for the Project is in Annex 1. Annex 2 presents the consolidated report of activities undertaken in 1994 to 1996.

#### 3. Inputs

##### A. Japanese side

##### 1. Dispatch of Experts

In accordance with the Record of Discussions signed on the 11th of March 1994, the Japanese side dispatched 12 long-term experts and 18 short-term experts to the Project for technical transfer.

The names of those experts and their fields of specialization are shown in Annex 3.

##### 2. Training of Counterparts in Japan

Fourteen (14) personnel from the implementing agency, the University of the Philippines Institute for Science and Mathematics Education Development-Science Teacher Training Center (UPISMED-STTC) attended the technical training in Japan (Annex 4).

##### 3. Provision of laboratory equipment

The Japanese side provided approximately 22.5 million pesos for equipment in the seven subject areas of cooperation: Elementary School Science (ESS), Elementary School Mathematics (ESM), High School Biology (HSB), High School Earth Science (HSES), High School Chemistry (HSC), High School Physics (HSP) and High School Mathematics (HSM). The list of the major equipment is shown in Annex 5.



## B. Philippine side

### 1. Physical and Human Resources

Involved in the Project are 112 academic and administrative personnel of UPISMED (Annex 6). The Science Teacher Training Center (STTC) is the Project venue.

### 2. Financial Resources

Counterpart funding for personal services, maintenance and operating expenses, came from the Foreign Assisted Projects (FAPs) fund. From the FAPs, 1 million pesos each were allotted to the Project in 1994 and 1995, and 5.9 million pesos in 1996 (Annex 7).

## 4. Outputs

### 1. Enhanced instructional capability on basic laboratory and practical work of UPISMED-STTC teacher educators

From 1994 to 1996, a total of 45 teacher educators of UPISMED-STTC received from JICA Experts on-the-job training on basic laboratory and practical work (Annex 8).

### 2. Enhanced capability in developing teacher training programs, instructional methods and materials of UPISMED-STTC teacher educators

Training designs, teaching plans and training materials were developed and used in the national training programs. Eight training designs for seven subjects were prepared for the first cycle of training programs.

Eight sourcebooks for teacher trainers, four revised editions (ESS, ESM, HSES and HSB) are ready for publication, while experimental editions of the other four (HSP, HSC and two in HSM) are being prepared. In addition audio-visual materials in the form of posters, video tapes and slides were also produced (Annex 9).

### 3. Provision of equipment to UPISMED-STTC

The equipment, maintained in good working condition, are being used in developing training materials and in conducting training programs.

4. Acquisition by UPISMED-STTC teacher educators of greater capability in planning and managing effective teacher training programs.

Eight training courses, four in 1995 and four in 1996 were conducted. In 1995, the training courses in ESM, ESS, HSES and HSB, while HSC, HSP and two in HSM were conducted in 1996. A total of 466 teacher trainers of DECS, RSTC and TEI from the 15 regions of the country participated (Annex 10).

## II. Implementation Plan of the Project

### A. Schedule of Activities

The Project has been implemented in accordance with the Project Design Matrix, Plan of Operations and Annual Work Plan. The Schedule of Project Activities for June 1994 up to March 1997 is appended in Annex 11.

### B. UPISMED and SMEMDP Organizational Charts

The UPISMED Organizational Chart and the management structure for the Project are shown in Annexes 12 and 13 respectively.

## III. Project Evaluation

### A. Effectiveness

The technical transfer from the Japanese experts to the UPISMED-STTC counterparts enabled the counterparts to conduct eight (8) national training programs and develop sourcebooks and other instructional materials in the seven subject areas.

### B. Efficiency

The inputs from the Japanese side (experts dispatched, counterpart training in Japan, equipment provided) and those from the Philippine side (counterparts, personal and operating expenses) were effectively and efficiently utilized in the implementation of the Project.

### C. Relevance

The activities and the resulting outputs of the Project may contribute to the enhancement of capabilities of science and mathematics teacher educators.

**D. Impact**

The enhanced capabilities of the UPISMED-STTC teacher educators, an output of the Project, would lead to improved teaching capabilities of school science and mathematics teachers in the country.

**E. Sustainability**

To sustain the Project activities, there is a need to strengthen the linkages and enhance cooperation among the concerned agencies in the Philippines.

**IV. Future Activities for 1997-1999**

A. The Project will continue to implement the following activities:

1. Development of new sets of training materials and methods.
2. Development of sourcebooks and other outputs.
3. Conduct of National Training Program (NTP) based on modified training designs.

B. The Project will make plans to implement the following activities:

1. Systematic follow-up of, and continuing technical transfer, to NTP participants.
2. Further dissemination of the Project outputs to other teacher trainers.

**V. Issues Discussed**

1. The Philippine side recognized that for the Project to have a greater impact nationwide, there is a need for UPISMED-STTC to become a National Institute for Science and Mathematics Education Development.
2. Likewise, the cooperating agencies should collaborate more to promote wider use of SMEMDP outputs.

## ANNEXES

		Page
Annex 1.	Plan of Operation	1
Annex 2.	Activities of the Project	2
Annex 3.	JICA Experts	8
Annex 4.	Counterparts Trained in Japan	10
Annex 5.	Major Equipment Provided	11
Annex 6.	UPISMED-STTC Academic and Administrative Staff	14
Annex 7.	FAPS Budget	21
Annex 8.	UPISMED-STTC Teacher Educators	22
Annex 9.	Outputs of Seven Subject Areas	24
Annex 10.	NTP Participants	28
Annex 11.	Schedule of Activities	30
Annex 12.	UPISMED Organizational Chart	34
Annex 13.	Organizational Chart for SMEMDP	35

# ANNEX 1

## Plan of Operation

Project Name: IP-1982-511C shall become a highly competent institute to train science and mathematics teachers in the elementary and secondary level and carry out a leading role in the development of instructional methods and materials.

Project Name: IP-1982-511C shall become a highly competent institute to train science and mathematics teachers in the elementary and secondary level and carry out a leading role in the development of instructional methods and materials.

Project Name: IP-1982-511C shall become a highly competent institute to train science and mathematics teachers in the elementary and secondary level and carry out a leading role in the development of instructional methods and materials.

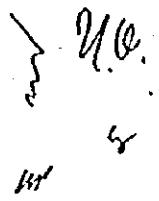
OUTPUT	ACTIVITIES	TASKS	Resources Allocation in Project Year	Timeline	Remarks
1. The instructional capability of basic laboratory and subject teachers of the IP-1982-511C is to be enhanced.	1-1. To maintain sufficient number of teacher educators at IP-1982-511C. 1-2. To give teacher educators of IP-1982-511C the job training on basic laboratory and practical work.	1-1. Each subject group has six staff at least. 1-2. All staff of each subject group should be able to use basic laboratory equipment.	1984 1985 1986 1987 1988 1989 1990 1991 1992 1993 1994 1995 1996 1997 1998 1999 2000	1984 1985 1986 1987 1988 1989 1990 1991 1992 1993 1994 1995 1996 1997 1998 1999 2000	1. Chairperson of each group and Director. 2. Chairperson of each group and staff. 3. Chairperson of each group and staff. 4. Chairperson of each group and staff.
2. The capability of the teacher educators of IP-1982-511C in developing the teacher training program, and instructional methods and materials is to be enhanced.	2-1. To train the teacher educators of IP-1982-511C in the development of teacher training curriculum and laboratory manuals. 2-2. To train the teacher educators of IP-1982-511C in the development of instructional materials. 2-3. To train the teacher educators of IP-1982-511C in the development of instructional methods and materials. 2-4. To implement the study and research work in the local schools.	2-1. Training program and laboratory manuals of each subject developed by subject group. 2-2. Training program, instructional methods and materials of eight subjects will be developed by groups by 1984. 2-3. The results of training are used for the revision of the reports of study and research work are available in each group. 2-4. Study and research for each group.	1. Chairperson of each group and staff. 2. Chairperson of each group and staff. 3. Chairperson of each group and staff. 4. Chairperson of each group and staff.	1984 1985 1986 1987 1988 1989 1990 1991 1992 1993 1994 1995 1996 1997 1998 1999 2000	1. Chairperson of each group and Director. 2. Chairperson of each group and staff. 3. Chairperson of each group and staff. 4. Chairperson of each group and staff.
3. IP-1982-511C is to be provided with science and mathematics instructional equipment.	3-1. To procure and install necessary equipment. 3-2. To train the teacher educators of IP-1982-511C to operate the equipment. 3-3. To maintain and update the equipment of IP-1982-511C.	3-1. Each laboratory and training room have basic equipment. 3-2. Manual of operation will be developed by CP. 3-3. Frequency in use of equipment.	1984 1985 1986 1987 1988 1989 1990 1991 1992 1993 1994 1995 1996 1997 1998 1999 2000	1984 1985 1986 1987 1988 1989 1990 1991 1992 1993 1994 1995 1996 1997 1998 1999 2000	1. JICA grant. 2. JICA grant. 3. JICA grant. 4. JICA grant.
4. The teacher educators of IP-1982-511C shall acquire a teacher capability in planning and conducting effective teacher training courses in each subject.	4-1. To make implementation program for the teacher training courses at IP-1982-511C. 4-2. To select teacher educators who will attend the training at IP-1982-511C. 4-3. To conduct the teacher training course. 4-4. To conduct the teacher training course for teacher educators at IP-1982-511C. 4-5. To implement post-evaluation of the teacher training courses for teacher educators at IP-1982-511C. 4-6. To monitor the activities of the teacher educators in each region who attended the teacher training courses at IP-1982-511C and to give them advice at necessary.	4-1. National teacher training course developed by CP. 4-2. At least 200 teacher educators per year attend the training. 4-3. Training manuals in 8 subjects areas developed and started by 1986 to CP. 4-4. Some training courses will be conducted by CP. 4-5. The report by REC of post-eval. is available. 4-6. Experts and CP to monitor and evaluate on national training.	1984 1985 1986 1987 1988 1989 1990 1991 1992 1993 1994 1995 1996 1997 1998 1999 2000	1984 1985 1986 1987 1988 1989 1990 1991 1992 1993 1994 1995 1996 1997 1998 1999 2000	1. Chairperson of each group and Director. 2. Chairperson of each group and staff. 3. Chairperson of each group and staff. 4. Chairperson of each group and staff.

Handwritten notes and signatures at the bottom right of the page, including a large '3' and various initials.

## ANNEX 2

### IMPLEMENTATION OF THE PROJECT IN ACCORDANCE WITH THE PROJECT DESIGN MATRIX Consolidated Report, 1994-1996

ACTIVITIES	IMPLEMENTATION	RESULTS/OUTPUTS	REMARKS
<p>1-1 To maintain sufficient number of teacher educators at UP-ISMED-STTC</p> <hr/> <p>1-2 To give teacher educators of UP-ISMED-STTC on the job training on basic laboratory and practical work</p>	<p>Ideal number of staff per workgroup is 6 (1 chairperson, 5 members) or a total of 7 chairperson for the 7 Academic Workgroups and 35 members</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1994- 7 chairpersons 35 members</li> <li>• 1995- 7 chairpersons 35 members</li> <li>• 1996- 7 chairpersons 35 members</li> </ul> <hr/> <p>Regular interaction of staff with JICA experts doing practical work. The staff were trained in their respective subject area on the use and maintenance of apparatus and equipment, perform practical work activities. Counterpart training of staff in Japan</p> <p>1994- 3 chairpersons (ESM, ESS, HSB) 1 staff member (HSES)</p> <p>1995- 3 chairpersons (HSC, HSB, HSM) 1 staff member (R &amp; E)</p> <p>1996- 1 chairperson (HSES) 4 staff members (ESM, ESS, HSES, HSB)</p>	<p>Actual number of staff in 7 Academic Workgroups:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1994- 7 chairpersons 26 members</li> <li>• 1995- 7 chairpersons 31 members</li> <li>• 1996- 7 chairpersons 37 members</li> </ul> <hr/> <p>Trained staff in laboratory skills practical work, and in the use and maintenance of apparatus/equipment. Experiments and teaching plans in the 7 subject areas were developed by the staff and experts.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 4- on study leave, 1994-1996</li> <li>• 1- on study leave, 1996</li> <li>• Hired additional staff</li> </ul> <hr/> <p>Some of the experiments and teaching plans were included in the National Training.</p>

*Handwritten notes:*  


**IMPLEMENTATION OF THE PROJECT IN ACCORDANCE WITH THE PROJECT DESIGN MATRIX**  
**Consolidated Report, 1994-1996**

ACTIVITIES	IMPLEMENTATION	RESULTS/OUTPUTS	REMARKS
<p>2-1 To train the teacher educators of UP-ISMED-STTC in the development of teacher training curriculums and laboratory manuals</p>	<p>-Consultations (Implementing Committee Meetings) on project activities, methods, and strategies, schedules, and training designs.</p> <p>-Experts and staff discuss content of training curriculum</p> <p>-developed 3 week teacher training curriculum and laboratory materials and other activity sheets</p> <p>-developed 18-hr teacher-training curriculum and activity sheets for short-term courses</p>	<p>-actual curriculum for National Training Program and short-term courses</p> <p>-paper on practical work as a teaching strategy</p> <p>-training manual for National Training Program</p>	<p>-Revised versions of posters, slides, models and equipment were used in 1995 and 1996 NTP to come out before the 1997 National Training Program</p> <p>-Experimental Edition of Sourcebook used in Regional Training (ESS, ESM, HSES, HSB)</p> <p>-Final Edition of Sourcebook to be given in the 2nd NTP (ESS, ESM, HSES, HSB)</p> <p>-10,000 copies of poster (HSB) distributed during 1996 RTP.</p>
<p>2-2 To train the teacher educators of UP-ISMED-STTC in the development of instructional methods and materials</p>	<p>-developed instructional methods and materials such as:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• sourcebooks</li> <li>- posters</li> <li>• video-taped lessons</li> <li>• slides</li> <li>• models</li> <li>• improvised equipment</li> <li>• collected rock samples and prepared printed materials, identification of rock samples</li> </ul> <p>-once a week sessions with experts on planning/ setting up/</p>	<p>-Experimental Editions of Sourcebooks</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-ESS, ESM, HSES, HSB, HSC, HSP and HSM</li> <li>-Final Edition of Sourcebooks</li> <li>• ESS, ESM, HSES and HSB</li> <li>-High School Biology poster</li> <li>-2000 copies printed</li> <li>-Elementary School Mathematics VT 4</li> <li>-Improvised equipment and setups</li> <li>-ESS Video materials on Total Solar Eclipse and Life Cycle of a Butterfly</li> <li>-HSB Slides on Stages of Mi</li> </ul>	<p>-Experimental Editions of Sourcebooks</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-ESS, ESM, HSES, HSB, HSC, HSP and HSM</li> <li>-Final Edition of Sourcebooks</li> <li>• ESS, ESM, HSES and HSB</li> <li>-High School Biology poster</li> <li>-2000 copies printed</li> <li>-Elementary School Mathematics VT 4</li> <li>-Improvised equipment and setups</li> <li>-ESS Video materials on Total Solar Eclipse and Life Cycle of a Butterfly</li> <li>-HSB Slides on Stages of Mi</li> </ul>

*Handwritten initials and scribbles*

**IMPLEMENTATION OF THE PROJECT IN ACCORDANCE WITH THE PROJECT DESIGN MATRIX**  
 Consolidated Report, 1994-1996

ACTIVITIES	IMPLEMENTATION	RESULTS/OUTPUTS	REMARKS
2-3 To test the developed instructional methods and materials during short-term teacher training courses at UP-ISMED-STTC and/or in some local schools	<ul style="list-style-type: none"> <li>-try out to participants in teacher-training courses commissioned by other agencies like DOST</li> <li>-try out training materials with teachers prior to the National Training Program</li> <li>-evaluation of Sourcebooks by teacher trainers during the regional training and in the classes</li> <li>-monitored the use of the NTP materials in the regional training</li> <li>-used some of the teaching plans and activities in short-term courses</li> <li>-held consultative meetings with teach to finalize training designs</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Reports on the meetings and tryouts</li> <li>-Based on feedbacks, revised training materials for use in the National Training Program</li> <li>-revised Sourcebooks                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• ESS</li> <li>• ESM</li> <li>• HSES</li> <li>• HSB</li> </ul> </li> <li>-new sets of NTP materials for the second cycle of NTP</li> <li>-layout in progress, new activities are incorporated in the new sets</li> </ul>	
2-4 To implement the study and research work required to develop teacher training curriculums, laboratory manuals and instructional methods and materials	<ul style="list-style-type: none"> <li>-small scale try out of selected activities with classroom teachers</li> <li>-evaluation sheets on equipment and procedure used</li> <li>-consultative meetings to finalize training designs and analyze problems facing science teachers</li> <li>-research design was prepared</li> <li>-compiled recommendations from tryout participants</li> <li>-developed survey questionnaires to provide feedback in the revision of the sourcebook</li> <li>-results of the NTP used to reconsider the activities requiring standard equipment</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-revised materials for the National Training Program</li> <li>-reports of consultative meetings</li> <li>-reports on the implementation of the National Trainings</li> </ul>	

*Handwritten notes:*  
 M  
 M. S. G.  
 E.






**IMPLEMENTATION OF THE PROJECT IN ACCORDANCE WITH THE PROJECT DESIGN MATRIX**  
**Consolidated Report, 1994-1996**

ACTIVITIES	IMPLEMENTATION	RESULTS/OUTPUTS	REMARKS
<p>3-1 To procure and install necessary equipment; to procure books and reference materials</p>	<p>-list of equipment for procurement                      -procure and install equipment in laboratories                      -procure books and reference materials</p>	<p>-equipment made ready for use                      -books and other reading materials</p>	<p>-some parts not available in the Philippines needed to be imported from Japan                      -consumables and apparatus are also included                      -books and reference materials not included in original plan</p>
<p>3-2 To train the teacher educators of UP-ISMED-STTC to operate the equipment</p>	<p>-on the job training of UP-ISMED-STTC staff on the use of equipment and apparatus</p>	<p>-staff capable of using the equipment and apparatus</p>	
<p>3-3 To maintain and manage the equipment of UP-ISMED-STTC</p>	<p>-regular inventory of equipment and apparatus                      -equipment kept in proper order in the laboratories and preparation room                      -proper maintenance of equipment and apparatus                      -procure replacement of defective parts                      -at least one Junior staff is assigned to manage the laboratory                      -simple repairs done by experts</p>	<p>-list of equipment in order                      -equipment in good working condition                      -well-managed laboratory</p>	<p>-some parts had to be bought from Japan                      -ISMED has appropriation for maintenance of equipment                      -laboratory always ready to receive students and teachers who will visit STTC</p>


**IMPLEMENTATION OF THE PROJECT IN ACCORDANCE WITH THE PROJECT DESIGN MATRIX**  
 Consolidated Report, 1994-1996

ACTIVITIES	IMPLEMENTATION	RESULTS/OUTPUTS	REMARKS
4-1 To make implementation programs for the teacher training courses at UP-ISMED-STTC	<ul style="list-style-type: none"> <li>-developed plans with cooperating agencies: DECS, COST, CHED and NEDA</li> <li>-developed proposal for the National Training Program submitted by NEDA to the Japanese government</li> <li>-developed training designs for short-term courses and commissioned courses</li> <li>-interviewed teachers about thinking needs</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-proposal and plans for the NTP and short-term courses</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-approval of the proposal takes time. It should be submitted way ahead of the deadline</li> </ul>
4-2 To select teacher trainers who will attend the training at UP-ISMED-STTC	<ul style="list-style-type: none"> <li>-meetings with cooperating agencies</li> <li>-memoranda to the field</li> <li>-prepared criteria for selection of participants for the National Training Program during the Seminar Workshop</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-memoranda</li> <li>-list of participants</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-difficulties of communication with cooperating agencies, regional offices and participants</li> </ul>
4-3 To prepare necessary instructional materials, personnel, equipment and evaluation tests for the teacher training courses at UP-ISMED-STTC	<ul style="list-style-type: none"> <li>-prepare training materials, equipment and others that are appropriate for the level of the teachers selected                         <ul style="list-style-type: none"> <li>a. for the NTP</li> <li>b. short-term courses</li> <li>c. commissioned courses</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-training materials (print and nonprint)</li> <li>-highly-motivated personnel</li> <li>-equipment in good condition</li> <li>-evaluation forms for NTP</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-time constraints in the preparation of training materials</li> <li>-other commitment that ISMED need to attend to</li> </ul>

**IMPLEMENTATION OF THE PROJECT IN ACCORDANCE WITH THE PROJECT DESIGN MATRIX**  
**Consolidated Report, 1994-1996**

ACTIVITIES	IMPLEMENTATION	RESULTS/OUTPUTS	REMARKS
<p>4-4 To conduct the teacher training courses for teacher trainers at UP-ISMED-STTC</p>	<p>-teaching/facilitating assignment of the staff members                      -to conduct training courses:                          a. for the NTP                          b. short-term courses                          c. commissioned courses</p>	<p>National Training Program                      -60 trained participants per subject areas (ESS, FSM, HSES, HSB, HSC, HSP, HSM)                      • 1995-237 participants                      • 1996-229 participants                      -10 short-term courses                      -NTP reports, teaching plans and visual aids</p>	<p>-slot not fully utilized due to difficulty in communication mainly with the Teacher Education Institutes (TEI)                      -more short term courses will be conducted</p>
<p>4-5 To implement post-evaluation of the teacher training courses for teacher trainers at UP-ISMED-STTC</p>	<p>-prepare evaluation form                      -follows-through of trainers in a seminar-workshop</p>	<p>-training reports on National Training Program, short-term courses                      -accomplished evaluation forms by the participants</p>	<p>-post-evaluation strategy needs to be improved</p>
<p>4-6 To monitor the activities of the teacher educators in each region who attended the teacher training courses at UP-ISMED-STTC and give them advice as necessary</p>	<p>-monitor the regional training by the teachers trainers who attended the NTP</p>	<p>-monitoring report on regional training                      -exemplar activities for RTP                      -action plans and training designs for each region</p>	<p>-Monitoring is on-going</p>



*Handwritten initials and marks:*  
 MR [initials]  
 [initials]  
 [initials]

ANNEX 3  
Long- and Short-term Experts Dispatched  
(June 1994 to December 1996)

94	JAN-DEC	Month	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Japanese Experts														
① KURA Kenichi (acting Team Leader, ESS) (ex-Tokyo Univ. of Education)														
② YONOGI Kazuhiko (Coordinator) (JICA, Associate Specialist)														
③ HASEGAWA Haruo (ESS) (ex-Nyoto Municipal Science Center for Youth)														
④ OSUMI Norikazu (ESS) (Naruto Univ. of Education)														
⑤ KURAI Nobutada (ESSM) (Tokyo Ogikubo Senior High School)														
⑥ FUJITA Ikuo (HSES) (ex-Sokaiido Science Education Center)														
⑦ MATSUMI Mikiyo (HSC) (Ehime Univ.)														
⑧ WAKEDA Yasuo (HSES) (Yamagata Univ.)														
1st														
1st														
20th														
3rd														
14th														
1st														
1st														
29th														
10th														
17th														
17th														
3rd														

95	JAN-DEC	Month	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Japanese Experts														
① UETRA Kenichi (Team Leader)														
② OKAWO Kazuhiko (Coordinator)														
③ HASEGAWA Haruo (ESS)														
④ KURAI Nobutada (ESSM)														
⑤ ITO Hisao (HSES)														
⑥ ISEIURA Cho (ESS)														
⑦ AABORI Ianji (R.A.E)														
⑧ OGUMIYA Takashi (HSC)														
⑨ TAKAHASHI Susumu (HSM)														
⑩ WAKEDA Yasuo (ESS)														
⑪ YAMADA Maria (HSP)														
⑫ ISHII Masataka (HSC)														
⑬ UEDA Eideo (HSE)														
⑭ MATSUI Kazuhiko (HSP)														
28th														
15th														
20th														
1st														
10th														
1st														
10th														
1st														
2nd														
1st														
2nd														
31st														
3rd														
9th														
9th														
1st														
31st														
21st														
28th														

9	8	JAN-DEC	Month	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Japanese Experts															
①YURA Kenichi (Team Leader)															
②KONO Kimitaro (Coordinator)															
③SOMAKIYA Takeshi (H.S.C)															
④TAKAHASHI Susumu (H.S.M)															
⑤MAEDA Yasuo (E.S.S)															
⑥YAMADA Morio (H.S.P)															
⑦IMAYISHI Kazuhiro (H.S.P)															
⑧ITO Hisao (H.S.E.S)															
⑨OSUMI Norikazu (E.S.S)															
⑩SEIMIZU Katsuhiko (H.S.M)															
⑪ICHINOSE Kogi (H.S.M)															
⑫SEIMIZU Shizumi (H.S.M)															
⑬KAWAMURA Yasuhiro (E.S.M)															
⑭ISEIURA Gyo (E.S.S)															
⑮HASEGAWA Haruo (H.S.B)															
⑯ICHAO Hiroshi (H.S.C)															
⑰NAGASU Naomio (H.S.B)															
25															
11															
8															
2															
9															
26															
1															
10															
15															
7															
11															
8															
25															

 27.6.  


## ANNEX 4

### Counterparts Trained in Japan (June 1994-October 1996)

TIME/DURATION	SUBJECT AREA	NO. OF COUNTERPART
June 1994 - March 1995		
1 month	High School Biology	1
1.5 mos.	High School Earth Science	1
1 mo.	Elementary School Science	1
1 mo.	Elementary School Mathematics	1
April 1995 - March 1996		
3 mos.	High School Physics	1
2 mos.	High School Mathematics	1
2 mos.	High School Chemistry	1
2 mos.	High School Earth Science	1
3 mos.	Research & Evaluation	1
Nov. 1995 - October 1996		
2 mos.	Elementary School Science	1
1.5 mos.	Research and Evaluation	1
3 mos.	Elementary School Mathematics	1
6 mos.	High School Earth Science	1
3 mos.	High School Biology	1
	<b>TOTAL:</b>	<u>14</u>

*cu*

*n.h.*

*ur 8*

## ANNEX 5

LIST OF MAJOR EQUIPMENT PROVIDED IN JUNE 1994 TO DECEMBER 1996  
(more than 25,000 peso)

Japanese AY (April-March)	Name of equipment	No. of equipment	Utilization of equipment	
1994	Mitsubishi Pajero 2600cc	1	A	equipment
1994	Dioscopic Interference Contrast	1	A	equipment
1994	Word Processor Canon, 485M	3	A	with expert
1994	Duo, Macintosh	2	A	with expert
1994	Duo Dock, Macintosh	2	A	with expert
1994	Image Scanner, Canon IX-3010	1	B	with expert
1994	Color Printer, Canon BCJ-890J	1	A	with expert
1994	Powerbook 165, Macintosh	1	*	with expert
1994	Printer, Color Style Writer	1	A	with expert
1994	OHP, GPJ-1120	1	B	with expert
1994	Video Camera, SHARP VL-142	1	A	with expert
1994	Light Experiment, MD-3	1	A	with expert
1994	Microscope-Video System, MR-5	1	A	with expert
1994	Microscope, 149-650	1	A	with expert
1994	Cellular Phone, NEC shyllie 0	2	A	local purchase
1994	Fax, Panasonic KX-130	2	A	local purchase
1994	Word Processor, OASYS 40AP	1	A	local purchase
1994	Xerox Machine, the xerox VIVACE 400	1	A	equipment
1994	OHP	1	A	equipment
1994	Sorter (20-bin)	1	A	equipment
1994	Duplo Duprinter Model 330	1	A	equipment
1994	Printer, Canon L10371J	1	A	with expert
1994	Video Camera SONY CCD-TR550	1	A	equipment
1994	OHP Eluo HP 2850	2	A	equipment
1994	Mathematics Set	2	A	equipment

Legend: A: Frequently Used B: Sometimes Used C: Hardly Used \* was stolen

*N.lli*  
*hr*

Japanese AY (April-March)	Name of equipment	No. of equipment	Utilization of equipment	
1994	Teaching Material Tool Set	8	A	equipment
1994	Rock Cutting	2	A	equipment
1994	Stereo Microscope, NARIS	10	A	equipment
1994	Simple Weather Observation	10	A	equipment
1994	Biological Microscope	8	A	equipment
1994	Photo Micrographic Attachment	1	A	equipment
1994	Signal CCD Color TV Camera	1	A	equipment
1994	Coxiotelescope Illuminator	1	A	equipment
1994	Const. Temp. Shaking Water Bath	1	A	equipment
1994	Digital DO Meter	1	A	equipment
1994	Water Quality Checker	1	A	equipment
1994	DO Meter	1	A	equipment
1994	Rota Machine	1 set	A	equipment
1994	Table Top Centrifuge	1 set	A	equipment
1994	Table Top Clean Bench	1	A	equipment
1995	Macintosh Computer LC630	1	A	with expert
1995	Printer Color Style Writer 2400	1	A	with expert
1995	Books "NSK Lecture for Practical Lesson"	1	A	with expert
1995	Macintosh Computer	1	A	with expert
1995	Computer, Fujitsu Value Plus	1	A	with expert
1995	Computer, IBM	1	A	with expert
1995	Video Camera SONY CCD-IR 150	1	A	local purchase
1995	Video Camera SONY CCD-RV 100	1	A	local purchase
1995	Projector	1	A	equipment
1995	Motor Experiment (Physics)	1	A	equipment
1995	Works Experiment (Physics)	1	A	equipment
1995	Monocord Experiment (Physics)	1	A	equipment
1995	Digital Thermometer (Physics)	1	A	equipment
1995	Measurement of Water Pressure (Physics)	1	A	equipment
1995	Energy Experiment (Physics)	1	A	equipment
1995	Wave Experiment (Physics)	1	A	equipment

*Handwritten signature*



Japanese AY (April-March)	Name of equipment	No. of equipment	Utilization of equipment	
1995	Light Experiment (Physics)	1	A	equipment
1995	Isotope Experiment (Physics)	1	A	equipment
1995	Traps for High Voltage (Physics)	1	A	equipment
1995	Pump (Physics)	1	A	equipment
1995	Chair (Physics)	1	A	equipment
1995	Glass Instrument (Chemistry)	1	A	equipment
1995	Cmt	1	A	equipment
1995	Electric Blackboard	2	A	equipment
1995	Duplo Printer Model 4030	1	A	equipment
1995	Xerox Copier Model FX-5075	3	A	equipment
1995	Fujitsu Tenn Server F4501	1	A	equipment
1995	Fujitsu ICL Ergo PRO450/75	16	A	equipment
1995	Network Software Novell Nv3.12	1	A	equipment
1995	UPS 3 KVA UPS	1	A	equipment
1995	Cabling	1	A	equipment
1995	HP Laser Jet 4P (BPPH)	1	A	equipment
1995	Xerox Copier Model FX-5075	1	A	equipment
1995	Fujitsu ICL Ergo PRO650	1	A	equipment
1995	MS-Office Standard v1.2	1	A	equipment
1995	Macintosh Performa 580	2	A	equipment
1995	Laser Writer Select 360	2	A	equipment
1995	Power Macintosh 7500	1	A	equipment
1995	Power Macintosh 8500	1	A	equipment
1995	Rulhove Professional 2.0	1	A	equipment
1995	Mac 550C 128K	1	A	with export
1995	Memory 16PB for Mac 550C	1	A	with export
1996	Video Camera VY-700	1	A	with export
1995	Mico VICS 91F	1	A	with export
1996	Microscope Monitor System	1	A	with export
1996	Video Camera VY S-7000	1	A	local purchase
1995	Airconditioner	1	A	local purchase

*aw*

*7.6*

*aw*

ANNEX 6

INSTITUTE FOR SCIENCE AND MATHEMATICS EDUCATION RESEARCH  
ACADEMIC STAFF

ITEM NO.	NAME	EDUCATIONAL ACHIEVEMENT	POSITION	GRADE	STEP/NUMBER	ANNUAL	ORIGINAL	DATE OF LAST PROMOTION	APPOINTMENT STATUS
PER 1994				LEVEL	NO.	SALARY	APPOINTMENT		
	Callaway, Vivian M.	Ph.D. Science Education (Physics)	Assoc. Professor V/Director	25	2	117,058	204,996		P
	Urey, Soledad A.	Ph.D. Mathematics Education	SES V/Deputy Director	24	1	115,861	190,332	07/22/80	05/25/95 2,S
**SECONDARY SCIENCE EDUCATION GROUP**									
871-5	Caralle, Lourdes R.	Ph.D. Botany	Science Education Specialist V	24	2	115,137	193,644	08/06/88	11/05/91 2,S
872-5	Belet, Josefina C.	PhD Dev Communication (thesis)	Science Education Specialist IV	22	1	114,316	171,792	07/21/89	05/25/95 2,S
Trust	Raice, Mariana S.	Ph. D. Science Education	Science Education Specialist III	18	1	111,494	137,928	12/01/95	C
878-3	Santos, Lez O.	Ph. D. Education (No Dissertation)	Science Education Specialist II	18	1	111,494	137,928	04/16/90	07/01/92 1**
878-2	Reyes, Risa I.	Ph.D. Science Ed (Biology, Thesis)	Science Education Specialist I	16	4	110,747	128,964	11/17/80	01/01/95
878-3	Fajardo, Amelia C.	PhD Science Ed (units)	Science Education Specialist I	15	4	110,747	128,964	06/01/87	01/01/91 2,S
878-2	Sosales, Eduardo M.	BS Biology	Science Education Specialist I	16	1	110,204	122,448	06/25/89	01/12/96 2,S
Trust	Ronda, Ray Z.	SETE	Science Education Associate I	12	1	8,118	97,416	05/22/96	C
**BIOLOGY EDUCATION GROUP**									
871-1	Galvez, Elvira E.	MS Zoology	Science Education Specialist V	24	1	115,861	190,332	09/01/85	05/25/95 2,S
878-5	Reyes, Rodolfo S.	MS Science Educ (Biology) 16units	Science Education Specialist I	16	1	110,204	122,448	08/01/83	07/01/93 2,S
878-8	Sebastian, Dolencina O.	BS Biology	Science Education Specialist I	16	1	110,204	122,448	07/22/85	07/01/93 2,S
881-1	Orbita, Pedro Jesus S.	MS Biology (27 units)	Science Education Associate II	14	1	9,088	109,056	03/01/94	C
884-1	De Aliza, Helen	BS Biology (MS Microbio., 25 units)	Science Education Associate II	14	1	9,088	109,056	05/16/94	01/12/96 2,S
Trust	Domingo, Rita Z.	BS General Science	Science Education Associate I	12	1	8,118	97,416	03/20/96	C
**CHEMISTRY EDUCATION GROUP**									
871-4	Mazo, Marcelita C.	Ph.D. Chemistry	Science Education Specialist V	24	2	116,137	193,644	10/16/75	11/05/91 2,S
Trust	Perido, Mariene S.	Ph.D. Science Education (Chem)	Science Education Specialist II	18	1	111,495	137,940	01/15/96	C
884-2	De Jesus, Jerry P.	MAE Chemistry	Science Education Associate II	14	1	9,088	109,056	10/01/89	03/23/95 2,S
Trust	Paraga, Ruth O.	BS Chem Eng (MS Statistics 21 un)	Science Education Associate II	14	1	9,088	109,056	10/16/95	C
888-7	dela Cruz, Arlene P.	MAE Chemistry	Science Education Associate I	12	1	8,118	97,416	01/07/94	P

\*\*Merit Increase.  
\*\*Adjustment.

Y.P.  
M.L.

As of January 30, 1997

INSTITUTE FOR SCIENCE AND MATHEMATICS EDUCATION DEVELOPMENT  
ACADEMIC STAFF

ITEM NO.	NAME	EDUCATIONAL ATTAINMENT	POSITION	LEVEL NO.	STEP	ANNUAL SALARY	ORIGINAL APPOINTMENT DATE	DATE OF LAST PROMOTION	APPOINTMENT STATUS
<b>**PHYSICS EDUCATION GROUP**</b>									
871-3	Pabellon, Josefina M.	Ph.D. Science Ed. (Physics, 42 units)	Science Education Specialist V	24	1	\$15,419	197,028	08/01/85	11/01/92 S*
871-4	Pabal, Geiselica B.	Ph.D. Env. Science (27 units)	Science Education Specialist III	20	2	\$13,218	158,516	08/01/80	11/01/92 R.S.
873-7	Yendora, Aurora B.	Ph.D. Science Education (Physics)	Science Education Specialist III	20	1	\$12,891	155,892	11/07/83	03/23/95 R.S.
876-2	Bertillo, Esralia X.	Ph.D. Science Education (Physics)	Science Education Specialist III	20	1	\$12,891	155,892	06/01/84	01/22/96 R.S.
878-9	Ralda, Nora F.	Ph.D. Science Ed. (Physics, 24 units)	Science Education Specialist I	16	1	\$10,204	122,448	12/14/94	-
884-5	Salvalleon, Leah L.	B.S. Biology (NST Phy Sci, 21 units)	Science Education Associate II	14	1	\$9,888	109,056	12/13/94	-
Trust	Maldonado, Cecilia T.	MS Physics (15 units)	Science Education Associate I	12	1	\$8,118	97,416	04/01/95	-
<b>**ELEMENTARY MATHEMATICS GROUP**</b>									
875-4	Cajillig, Norma G.	KA Educ (Measurement & Evaluation)	Science Education Specialist II	18	1	\$11,495	137,940	12/14/94	-
888-3	Gabriel, Edna S.	Masters in Education (18 units)	Science Education Associate I	12	1	\$8,118	97,416	08/01/94	-
Trust	Bombico, Teresita A.	KA Mathematics (24 units)	Science Education Associate I	12	1	\$8,118	97,416	01/26/95	-
Trust	Kanabac, Teresita	MS Mathematics	Science Education Specialist I	16	1	\$10,204	122,448	05/22/96	-
Trust	Tap, Aida	MS Mathematics	Science Education Specialist I	16	1	\$10,204	122,448	06/03/95	-
<b>**HIGH SCHOOL MATHEMATICS GROUP**</b>									
872-5	Olup, Soledad A.	Ph.D. Mathematics Education	Science Education Specialist V	24	1	\$15,861	190,332	07/22/80	05/25/95 R.S.
877-2	Gallio, Florenda L.	PhD Mathematics Educ (thesis)	Science Education Specialist II	18	3	\$11,899	142,788	03/23/87	01/01/93 S
871-5	Ladrillo, Lydia X.	KA Mathematics	Science Education Specialist II	18	1	\$11,495	137,940	11/15/89	02/22/95 R.S.
888-2	Sualos, Maria Cecilia C.	MS Mathematics (12 units)	Science Education Associate I	12	1	\$8,118	97,416	05/21/93	-
884-5	Bonda, Erlinda B.	MA Education (19 units)	Science Education Associate II	14	1	\$9,888	109,056	03/15/95	-
876-5	Josie Kathy A.	MS Mathematics	Science Education Specialist I	16	1	\$10,204	122,448	06/13/95	-
Trust	Corcino, Razel P.	MS Industrial Engineering (6 units)	Science Education Associate I	12	1	\$8,118	97,416	03/15/95	-
<b>**MICROCOMPUTING GROUP**</b>									
876-1	Balbis, Celia 2.	MS Science Education	Science Education Specialist II	18	1	\$11,495	137,940	01/02/85	11/27/96 R.S.
884-2	Franisco, Teresita 3.	MS Applied Math (Computer Sciences)	Science Education Specialist I	16	1	\$10,204	122,448	02/08/88	03/23/95 R.S.
885-5	Te, Noralisa X.	MS Mathematics (21 units)	Science Education Associate I	12	1	\$8,118	97,416	07/15/93	-

\*Original appointment from casual.  
\*Step increment.  
\*\*Adjustment.

7.0  
M

AS OF January 31, 1997

INSTITUTE FOR SCIENCE AND MATHEMATICS EDUCATION DEVELOPMENT  
ACADEMIC STAFF

EMP. NO.	NAME	EDUCATIONAL ATTAINMENT	POSITION	GRADE STEP MONTHLY ANNUAL	ORIG. DATE OF LAST PROMOTION	APPOINTMENT STATUS
<b>**EMPLOYMENT DEVELOPMENT GROUP**</b>						
872-2	Galvez, Francisco M.	M.S. Instrumentation (No Thesis) and M.S. Physics	Science Education Specialist IV	1 : 14,315 : 171,792	04/01/90	P
<b>**AUDIO-VISUAL GROUP**</b>						
884-3	Aguiar, Maria Lourdes S.	M.A. Biology (29 units)	Science Education Specialist I	1 : 10,204 : 122,448	04/23/94	P
888-4	Molaco, Gisette Cecilia G.	M.A. Mass Comm. (Comm Research, 20 u)	Science Education Associate I	1 : 8,118 : 97,415	05/15/94	P
<b>**ENVIRONMENTAL SCIENCE EDUCATION GROUP**</b>						
871-2	San, Nereia C.	Ph.D. Environmental Science	Science Education Specialist V	2 : 18,137 : 217,644	08/12/88	P
872-4	Joste, Evelyn J.	M.A. Chemistry (no paper)	Science Education Specialist IV	1 : 14,315 : 171,792	09/16/75	P
878-10	Alcanda, Sara A.	M.Ed. Biology	Science Education Specialist I	1 : 10,204 : 122,448	12/13/94	P
888-6	Flores, Alvin C.	BSE Major in Physics	Science Education Associate I	1 : 8,118 : 97,415	01/17/94	P
Trust	Cano, Miguel C.	B.S. Geology	Science Education Associate I	1 : 8,118 : 97,415	01/17/94	C
884-1	Borja, Ruben A.	M.Ed. Technology	Science Education Associate II	2 : 9,088 : 109,056	01/02/80	P
<b>**RESEARCH &amp; EVALUATION GROUP**</b>						
873-5	De Guzman, Fe S.	B.S. Sociology (Ph.D units in B.A.E.)	Science Education Specialist IV	1 : 14,315 : 171,792	09/09/87	P
877-2	Punzalan, Arelia Z.	Ph.D. Chemistry Education	Science Education Specialist III	1 : 12,991 : 155,892	06/15/76	P
878-1	Villafior, Sabina T.	Ph.D. Research & Evaluation	Science Education Specialist I	1 : 10,204 : 122,448	03/01/96	P
Trust	Espiritu, Ma. Lourdes	Bachelor of Accountancy	Science Education Associate I	1 : 8,118 : 97,415	08/01/94	C
<b>**LIBRARY SECTION**</b>						
879	Montes, Angelita L.	Master of Library Science	College Librarian II	5 : 10,314 : 122,768	11/04/88	P

*Handwritten signatures and initials*

Original appointment from casual.

As of January 20, 1997

INSTITUTE FOR SCIENCE AND MATHEMATICS EDUCATION DEVELOPMENT  
ADMINISTRATIVE PROFILE

EMP NO.	NAME	EDUCATIONAL ATTAINMENT	POSITION	GRADE LEVEL	STEP	MONTHLY ANNUAL SALARY	ORIGINAL APPT DATE	DATE OF LAST PROMOTION	APPT STATUS
**ADMINISTRATIVE SERVICES**									
875	Sagua, Soledad P.	BSC Mgt, units in Public Ad	Administrative Officer III	18	5	12,322 : 147,964	11/11/70	01/01/93	S ?
1. Support Services									
890	Garcera, Narciso P.	BSC Marketing	Cashier II	14	1	10,825 : 129,900	04/01/71	07/11/86*	2,S: ?
896	Navera, Cecile X.	3rd yr BS Accountancy	Data Entry Machine Operator III	11	1	7,582 : 97,184	06/16/85	07/11/86*	2,S: ?
897-2	Mendiago, Lolita X.	BSEDA	Records Officer I	10	1	7,309 : 87,708	05/06/76	07/11/86*	2,S: ?
902-1	Aquilin, Ligaya C.	BSE General Science	Data Entry Machine Operator III	11	1	7,582 : 92,184	07/02/69	07/11/86*	2,S: ?
903-5	Ortalar, Eden F.	4th yr B Fisheries	Secretary I	7	1	6,225 : 74,700	06/22/87	02/15/94	2,S: ?
918	Ostalle, Brinda A.	Secretarial	Reproduction Machine Oper III	7	1	6,225 : 74,700	10/25/76	12/01/90	2,S: ?
915-2	Magno, Rolito J.	3rd yr High School	Mechanic II	8	1	5,073 : 72,879	06/01/85	07/11/86*	2,S: ?
97	Quiza, Vicente B.	High School Graduate	Emergency Driver	4	1	5,648 : 67,752	02/11/94	-	?
97	Kamalo, Abelardo G.	Industrial Electronics	Emergency Driver	4	1	5,648 : 67,752	03/20/95	-	?
97	Maasoco, Ferdinand C.	Question Document	Utility Worker II	3	1	5,228 : 62,735	07/22/95	-	?
2. Maintenance									
882	Sampel, Rodolfo Y, Jr.	AB English/BA Technology	AV Aid Technician IV	14	4	9,568 : 114,816	07/16/69	01/01/93	S ?
906-2	Ostalle, Esgardo B.	Vocational	Laboratory Technician I	8	1	6,073 : 72,876	06/07/74	12/01/90	2,S: ?
921-3	Onpod, Vicente Y.	Vocational	Utility Worker II	3	2	5,358 : 64,296	02/01/86	-	?
97	Onesario, Reil	High School Graduate	Utility Worker I	1	1	4,400 : 52,300	05/03/93	-	?

R - Rank, S - Salary/Step Increase  
\*Reclassification.

*Handwritten marks and signatures:*  
70  
44  
W  
E

INSTITUTE FOR SCIENCE AND MATHEMATICS EDUCATION DEVELOPMENT  
ADMINISTRATIVE PROFILE

EMP NO.	NAME	EDUCATIONAL ATTAINMENT	POSITION	GRADE	STEP	MONTHLY: ANNUAL	ORIGINAL : DATE OF LAST	APPT
PSI 1994				LEVEL	SALARY	SALARY	APPT	PROMOTION
REPRODUCTION SECTION**								
1. Art								
880-2	Gilroy, Ma. Laura V.	BS Fine Arts	Creative Arts Specialist II	15	2	9,793 : 117,516	01/02/87	12/23/92
887	Salava, Ramonito S.	1st yr Architecture	Artist-Illustrator III	11	1	7,682 : 92,184	05/02/88	01/02/96
888	Rivera, Napoleon	4th yr BSSE Engineering	Illustrator II	5	1	5,955 : 71,460	11/02/94	-
889	Encarnacion, Alvin J.	2nd yr Architecture	Illustrator II	5	1	5,955 : 71,460	01/16/95	-
2. Printing								
885	Bautista, Agustina C.	BSC Accounting	Printing Quality Control Off. II	14	4	9,568 : 114,815	04/02/76	01/01/93
887	Gallardo, Mario C.	2nd yr BSBA	Printing Press Supervisor II	13	2	8,794 : 104,368	04/22/77	12/23/92
894-1	Laorena, Regino L.	3rd yr Printing Technology	Printing Machine Operator IV	11	1	7,682 : 92,184	07/01/69	02/21/95
869-2	Pio, Felix G.	2nd yr BSC	Printing Machine Operator III	9	1	6,895 : 82,740	04/08/74	12/24/92
909-2	Tabora, Joel C.	4th yr Architecture	Photo Lithographic Tech II	8	1	6,546 : 78,552	01/02/80	07/11/95**
912	Abalaya, Arthur Y.	Vocational ETV	Paper Cutting Machine Oper III	8	1	6,546 : 78,552	08/02/88	02/21/95
909-1	Junas, Zenante N.	3rd yr BSBA	Typesetter II	6	1	6,073 : 72,876	03/15/76	12/24/92
921-4	Zocas, Milo N.	High School Graduate	Printing Machine Operator I	6	1	6,073 : 72,876	05/15/73	02/21/93**
915	Montillana, Carlo M.	High School Graduate	Printing Machine Operator II	6	1	6,073 : 72,876	06/01/90	-
917	Falcon, Alberto C.	BSIT	Printing Machine Operator I	4	1	5,546 : 67,752	05/25/92	-
918	Caligat, Reynaldo A.	Vocational ORO	Photocopyer I	4	1	5,646 : 67,752	06/01/90	-
919	Caligat, Joseph N.	High School Graduate	Utility Worker I	1	1	4,400 : 52,800	-	-

\*Reclassification.

7.0  
4

INSTITUTE FOR SCIENCE AND MATHEMATICS EDUCATION DEVELOPMENT  
ADMINISTRATIVE PROFILE

EMP NO.	NAME	EDUCATIONAL ATTAINMENT	POSITION	GRADE LEVEL	MONTHLY ACTUAL SALARY	ORIGINAL SALARY	DATE OF LAST PROMOTION	STATUS
<b>3. Desktop Publishing</b>								
893	Jose, Genaida A.	3rd yr BSCA	Electrotypist IV	11	7,582	92,184	04/11/77	12/24/92 2.S.
897-1	Bocobo, Mercedes F.	MBA Management	Data Entry Machine Operator III	11	7,582	92,184	04/23/79	02/21/93 2*
903-6	Vacant		Data Entry Machine Operator I	8	6,546	78,552		07/11/96 2.S.
899	Dela Paz, Wilhelmina Cruz, Rosita Z.	2nd yr BSC Secretarial (Vocational)	Data Entry Machine Operator III	11	7,582	92,184	07/01/80	07/11/96 2.S.
			Clerk III	6	6,073	72,876	05/15/89	
<b>**PROPERTY SECTION**</b>								
885	Carlos, Adoracion P.	BSED	Supply Officer II	14	9,558	114,816	01/25/55	01/01/92 S
903-2	Rejingo, Argenie S.B.	BS Nutrition	Clerk IV	8	6,546	78,552	08/02/88	02/21/95 2*
920	Patente, Alejandra Z.	2nd Year BSC	Storekeeper I	4	6,012	72,144	01/02/80	01/01/87
<b>**POSTAL ADMINISTRATION**</b>								
881	Gabuar, Alice	BSEP-BE	Laboratory Manager III	15	9,576	115,512	05/16/90	04/01/96 2.S.
903-3	Salayo, Rebecca	BS Secretarial	Laboratory Manager II	11	7,682	92,184	06/14/76	11/27/93* 2.S.
897-4	Javier, Silvestre	BS Commerce (Management)	Administrative Assistant	8	6,277	82,574	02/09/77	06/17/81 2.S.
89	Lopez, Antonia	High School Graduate	Household Attendant I	3	5,228	62,736	11/01/82	
89	Cordano, Benita	High School Graduate	Household Attendant I	3	5,228	62,736	11/01/82	
89	Scapas, Ramon Marino Z.	Hotel and Rest. Management	Household Attendant I	3	5,228	62,736	03/15/85	
<b>**LIBRARY SECTION**</b>								
903-4	Navalta, Leonor Z.	BS Commerce	DEMO II	8	6,546	78,552	05/02/78	02/21/93* 2*
921-2	Pio, Francisca C.	Vocational	DEMO II	4	5,895	70,740	02/13/78	02/21/95 2*
89	Biseros, Willie	Library Technician	Utility Worker I	1	4,400	52,800	01/03/84	

*File*  
*W*

*Q*

Reclassification.

AS of January 20, 1997

INSTITUTE FOR SCIENCE AND MATHEMATICS EDUCATION DEVELOPMENT  
ADMINISTRATIVE PROFILE

EMP NO.	NAME	EDUCATIONAL ATTAINMENT	POSITION	GRADE	MONTHLY SALARY	ANNUAL SALARY	ORIGINAL DATE	DATE OF LAST PROMOTION	STATUS
**AUDIO-VISUAL GROUP**									
880-1	Zaurista, Ester	B Fine Arts	Creative Arts Specialist III	18	11,495	137,940	09/08/87	07/11/96	2, S
900-2	Kapudulas, Arnel	4th yr BSIE	Precision Instr. Technician III	11	7,882	92,184	09/01/78	02/21/95	2, S
77	Coquilla, Daniel	Certificate Fine Arts	Artist Illustrator II	8	5,546	78,552	07/08/92	07/01/96	2, S
**EQUIPMENT DEVELOPMENT / REPAIRS**									
900-1	Saulog, Honorio Jr.	2nd yr College	Precision Instr. Technician III	8	5,546	78,552	04/02/84	12/24/92	2, S
906-1	Galilea, Efran	3rd yr BSBA	Laboratory Technician I	5	5,122	75,464	01/22/80	01/01/92	S
915-1	Siliza, Santiago G.	Electronics Technician	Mechanic II	6	5,073	72,876	07/01/80	02/21/95	2, S
921-1	Livas, Ronaldo P.	High School Graduate	Laboratory Aide II	4	5,646	67,752	01/22/86	02/21/95	2, S
**RESEARCH & EVALUATION GROUP**									
914-1	Abaya, Alejandra	BSBA	Clark II	4	6,012	72,144	03/18/75	01/01/91	S
**TICA STAFF									
	Alday, Carrelia C.	BS Economics	Science Education Associate I	12	8,118	97,416	07/24/95		C
	Reznigo, Joel P.	BA Public Ad., MA Educ (12 yr)	Clerk II	9	6,895	82,740	01/02/96		C
	Ajero, Edna I.	Computer Secretarial	Utility Worker II	4	5,646	67,752	07/14/95		C

\*Reclassification.

Legend:

- 2 - Promotion in Rank
- S - Salary Increase

*Handwritten notes:*  
 Nic  
 M  
 W  
 2

*Handwritten initials:*  
 CW



## ANNEX 7

### FOREIGN ASSISTED PROJECTS (FAPS) BUDGET (IN THOUSAND PESOS)

PERSONAL SERVICES		<u>1994</u>	<u>1995</u>	<u>1996</u>
1.	Salaries of contractual personnel			580
2.	Lumpsum for honoraria	100	100	1044
	• Steering Committee Member			
	• Joint Coordinating Committee Members			
	• Project Implementation Committee Members			
	• Trainers, Lecturers, Facilitators, Reviewers			
<b>TOTAL FOR PERSONAL SERVICES:</b>		<u>100</u>	<u>100</u>	<u>1624</u>
<b>MAINTENANCE AND OPERATING EXPENSES (MOE)</b>				
	Travelling Expenses			2294
	Communication Services	50	50	55
	Supplies and Materials	360	360	396
	Auditing Services	10	10	22
	Training and Seminar Expenses	480	480	871
	Taxes, Duties, Fees			500
	Maintenance of equipment and vehicle			<u>150</u>
<b>TOTAL FOR MOE:</b>		<u>900</u>	<u>900</u>	<u>4288</u>
<b>GRAND TOTAL:</b>		<u>1000</u>	<u>1000</u>	<u>5912</u>

*aw*

*7.6.1*  
*ur*

## ANNEX 8

### UPISMED-STTC TEACHER EDUCATORS

#### **\*\*Elementary School Science Education Group\*\***

Carale, Lourdes R.  
Belen, Josefina C.  
Santos, Lea O.  
Rosales, Edmundo M.  
Reyes, Risa  
Balce, Marina  
Ronda, May

#### **\*\*Biology Education Group\*\***

Galvez, Elvira R.  
Sebastian, Dulcelina O.  
Orbita, Pedro Jesus S.  
De Hitta, Helen  
Domingo, Lita

#### **\*\*Physics Education Group\*\***

Pabellon, Josefina Ll.  
Mendoza, Aurora B.  
Nalda, Nora F.  
Bentillo, Eulalia N.  
Salvaleon, Leah L.  
Malicdem, Cerelina

#### **\*\*Chemistry Education Group\*\***

Magno, Marcelita C.  
Josue, Evelyn  
De Jesus, Jenny  
De la Cruz, Arlene P.  
Ferido, Marlene  
Yanga, Ruth

#### **\*\*Elementary Mathematics Group\*\***

Cajilig, Norma G.  
Gabriel, Edna S.  
Bambico, Teresita A.  
Manalac, Teresita  
Yap, Aida

#### **\*\*High School Mathematics Group\*\***

Ulep, Soledad A.  
Landrito, Lydia M.  
Sualog, Maria Cecilia C.  
Corsino, Rizavel P.  
Ronda, Erlinda R.  
Josue, Kathy A.

**\*\*Earth/Environmental Science Group\*\***

Tan, Merle C.  
Alcaide, Elma  
Flores, Alvin  
Cano, Miguel  
Borja, Ruben  
Perez, Victoria  
Galvez, Francisco

**\*\*Research and Evaluation\*\***

De Guzman, Fe S.  
Punzalan, Amelia  
Villaflor, Editha

*aw*

*N.O.*  
*hr*  
*ms*  
*gr*

## ANNEX 9

### SMEMDP Materials Developed by Subject Workgroups (AY 1994-1996)

SUBJECT WORKGROUP	MATERIALS DEVELOPED
High School Mathematics	<p>July-Dec 1995</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Survey of Needs of High School Mathematics Teacher               <ul style="list-style-type: none"> <li>*Survey Questionnaires</li> <li>*Interview Questions</li> <li>*Needs Assessment Report</li> </ul> </li> </ul> <p>Oct-Feb 1996</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Training Materials for 1996 NTP (Math 1 &amp; 2 and Math 3 &amp; 4)               <ul style="list-style-type: none"> <li>*Activity Sheets</li> <li>*Teaching Plans</li> <li>*Tryout Evaluation Instruments</li> <li>*Report of Tryout</li> <li>*Models (e.g. graphing calculators, mathematical balance, rectangular parallelepiped, dissectible prism and raffle box (Tambolo).</li> <li>*Visual Aids (e.g. acrylic triangle and similarity device)</li> <li>*Manipulatives (e.g. magnetic strips, integer dice, radical rulers, building cubes, rotation device and unmarked rulers)</li> </ul> </li> <li>• Report of tryout</li> </ul>
High School Biology	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Laboratory activity sheets for NTP</li> <li>• Teaching plans for NTP</li> <li>• Poster: "Aseptic Techniques used in culturing Microorganisms" (1,000 copies printed)</li> <li>• VTR: a) Mitosis (procedure) b) Meiosis (procedure) c) How to make a permanent slide (procedure)</li> <li>• Projection slides (16) of mitosis and meiosis</li> <li>• VTR on Biodiversity:               <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Philippine crocodile</li> <li>b) Philippine eagle</li> <li>c) Grant staghorn fern</li> </ul> </li> <li>• Sourcebook for teacher trainors (experimental edition)</li> <li>• Laboratory activities for tryout in Dec 1996 and Jan 1997</li> <li>• Teacher feedback form</li> <li>• Observation checklist for RTP monitoring</li> <li>• Questionnaire for eliciting feedback on use of sourcebook</li> </ul>

*aw*

*M.A.*  
*117*

**SMEMDP Materials Developed by Subject Workgroups (AY 1994-1996)**

SUBJECT WORKGROUP	MATERIALS DEVELOPED
High School Physics	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Materials to design 1996 National Training Program of Physics               <ul style="list-style-type: none"> <li>Objectives and Strategies of Practical Work</li> <li>Concept Maps for Mechanics, Electromagnetism, Wave</li> </ul> </li> <li>• Manual of Physics Experiments (24 topics) (Mechanics, Electromagnetism, Optics, Electronics)</li> <li>• Improvised equipment               <ul style="list-style-type: none"> <li>Mechanics: 5, Electromagnetism: 10, Wave: 6, Electronics: 4</li> </ul> </li> <li>• Consultative Meeting Report</li> <li>• Tryout Report</li> <li>• Process Skills Assessment Instrument for Needs Assessment</li> <li>• Laboratory Activity Sheets for the NTP</li> <li>• Teaching Plans for the NTP</li> <li>• Activity sheets for the 1996 National Training Program</li> <li>• Report on the 1996 National Training Program in Physics including Pre- and Post Test Analysis</li> <li>• "Sourcebook on Practical Work for Teacher trainers in Physics" (in preparation)</li> <li>• Poster: 1 "Magnetic Field Patterns" (in preparation)</li> <li>• Video and Photograph Records of Tryouts, 1996 National Training and Technical Transfer of Physics experiments</li> </ul>
Elementary School Science	<p>Jul 1994 to Mar 1995</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Training manual (teaching plan)</li> <li>• Improvised equipment/setup for 1995 NTP</li> </ul> <p>Jun 1995 to Apr 1996</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sourcebook on practical work (experimental edition)</li> <li>• Video materials: Solar eclipse</li> </ul> <p>May 1996 to Dec 1996</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sourcebook on practical work (final edition) ready for production</li> <li>• Video material: "Life cycle of a butterfly" (being edited)</li> <li>• Posters (2):               <ul style="list-style-type: none"> <li>"Rock strata" - being printed</li> <li>"Butterfly" - being prepared</li> </ul> </li> <li>• Collection of Philippine rocks</li> <li>• Tentative training design for 1997 NTP</li> </ul>

*Handwritten mark resembling a stylized 'e' or 'w'.*

*Handwritten notes: "N.O." with a bracket and "W" below it.*

**SMEMDP Materials Developed by Subject Workgroups (AY 1994-1996)**

<b>SUBJECT WORKGROUP</b>	<b>MATERIALS DEVELOPED</b>
Elementary School Mathematics	Nov 1994 to March 1995 • Teaching plans, lessons plans, activity sheets, evaluation instruments, visuals for 1995 NTP Nov 1995 to Dec 1996 • Sourcebook June 1995 • Slides Aug to Sept 1996 • Video (with AV group) Nov to Dec 1996 • Poster (1), "Let's make spatial figures"- (1,000 copies to be printed) Nov to Dec 1996 • Teaching plans, lessons plans, activity sheets (partial) for 1997 NTP
High School Chemistry	• Experiments/activities for NTP/Sourcebook/Short-term courses • Improvised equipment, ex: on electrolysis • 3-week teacher training curriculum for teacher trainers in national training and for short-term courses • Laboratory manuals (20 experiments) • Sourcebook on practical work for High School Chemistry (HSC) for teacher trainers (about 30 developed experiments including concept transfer, teaching sequence, added information, teaching hints and questions) • One poster and one experiment kit (electrolysis of water) • One video material on how to make improvised science equipment • 10 improvised equipment displayed at SITC • Operation manuals for analytical instruments (GC, IR, Vis/UV, Ion meter, DO meter) • Evaluation tool for national training '96 for HSC
High School Earth Science	• Laboratory activity sheets for NTP • Teaching plans for NTP • Posters on "Skywatching," and "Making a Constellation" (4 kinds, 1,000 copies @ to be printed) • Slide-tape lesson on "Riverwatch" • Slide-tape lesson on "Cloud Formation" • Sourcebook for teacher trainers (experimental edition) • Laboratory activities for tryout in Dec 1996 and Jan 1997 • Teacher feedback form • Observation checklist for RTP monitoring • Questionnaire for eliciting feedback on use of sourcebook • Fossils collection • Color slides on "Fossils" • Collection of Philippine rock samples

*Handwritten notes:*  
 au  
 NB  
 W

### SMEMDP Video Productions

WORKGROUP/SUBJECT AREA	TOPIC
1) High School Biology- 1995 (September-November 1995) - 1st ed.  1996  Ongoing	Seminar on "Practical Work in Biology Education" by Dr. Hideo Ikeda  3, 5-6 minute video lessons on mitosis, meiosis and preparation of permanent slides  "The Philippine Eagle (1st ed. April)" "The Philippine Crocodile" "Mitosis," "Meiosis," (2nd ed.) "The giant staghorn fern" (3rd draft)
2) Elementary School Mathematics (April-November 1995)  1996	7, 3-5 minute video lessons on "Origami: Part 1 - The art of paper folding (1st & 2nd drafts)," "Trundle Wheel," "Clinometer," "Circle Area Demonstrator," "Three-Dimensional Models and their relationships to two-dimensional objects," "Metric Caliper," "Illustrating the volume of a rectangular prism," "Trundle wheel," (2nd ed.)
3) Elementary School Science  1996	"Technique using the videomicroscope in observing and identifying pond microorganisms." "The 1995 Solar Eclipse," (1st ed., March) "The pond study," (1st ed., May)
4) High School Chemistry Ongoing	How to make improvised science equipment- "Construction of a current detector from a musical card."
5) JICA	11, 3-10 minute videorecording of various SMEMDP activities, e.g., national training footages, seminar-workshops, JICA seminar series, tryouts and "SMEMDP: The Story Continues"

*Cu*

*M.U.*  
*W*  
*NY*

## ANNEX 10

### NUMBER OF PARTICIPANTS OF THE SMEMDP NATIONAL TRAINING PROGRAM April 17-June 3, 1995

SUBJECT	RSTC	TEI	Regional Science and Math Supervisors	SEDP	RECSAM	TOTAL
<b>Batch 1</b> April 17 - May 5, 1995						
H.S. Earth Science	15	15				30
H.S. Biology	12	15				27
E.S. Science			15		15	30
E.S. Math			15		15	30
<b>Batch 2</b> May 15 - June 3, 1995						
H.S. Earth Science				15	15	30
H.S. Biology				15	15	30
E.S. Science	15	15				30
E.S. Math	15	15				30
<b>TOTAL</b>	<b>57</b>	<b>60</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>60</b>	<b>237</b>

Legend: RSTC- Regional Science Teacher Center  
 TEI- Teacher Education Institute  
 SEDP- Secondary Education Development Program  
 RECSAM- Regional Center for Science and Mathematics



**NUMBER OF PARTICIPANTS OF THE  
SMEMDP NATIONAL TRAINING PROGRAM  
April 22-May 31, 1996**

SUBJECT	SEDP trainers, qualified secondary school teachers, RECSAM grantees, Regional Science/Mathematics Supervisors	RSTC Faculty	TEI Faculty	TOTAL
<b>Batch 1</b> April 22-May 10, 1996				
H.S. Physics	33	14	8	55
H.S. Mathematics 1 & 2	15	8	5	28
H.S. Mathematics 3 & 4	17	6	5	28
<b>Batch 2</b> May 13-31, 1996				
H.S. Chemistry	35	15	9	59
H.S. Mathematics 1 & 2	18	8	3	29
H.S. Mathematics 3 & 4	19	8	3	30
<b>TOTAL</b>	<b>137</b>	<b>59</b>	<b>33</b>	<b>229</b>

**Legend:** RSTC- Regional Science Teacher Center  
 TEI- Teacher Education Institute  
 SEDP- Secondary Education Development Program  
 RECSAM- Regional Center for Science and Mathematics

*a*

*W*

*M. U. 4*  
*MP*

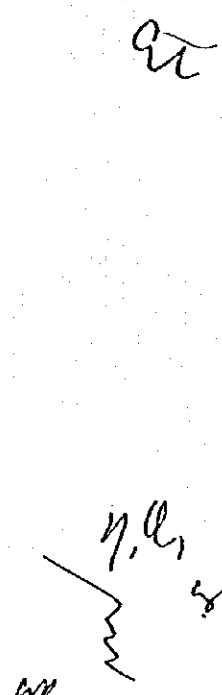
# ANNEX II

## SCHEDULE OF ACTIVITIES SMEMDP (1) 94 JAN-DEC

'95-11-23

Items	Month	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1. Technical transfer													
2. Project Seminar for key Regional Officials													
3. Publication of Annual Report/News Letters/Pamphlet													
4. Joint Coordinating Committee Meetings													
5. Inyout activities													
<b>Japanese Experts</b>													
① HIURA Kenichi (acting Team Leader, ESS) (ex-Tokyo Univ. of Education)													
② KONNO Kimihiko (Coordinator) (JICA, Associate Specialist)													
③ HASEGAWA Haruo (H S B) (ex-Nyoto Municipal Science Center for Youth)													
④ OSUMI Norikazu (ESS) (Naruto Univ. of Education)													
⑤ KUBAI Nobutada (ESSM) (Tokyo Ogikubo Senior High School)													
⑥ FUJITA Ikuo (H S E S) (ex-Hokkaido Science Education Center)													
⑦ MIYAMA Mikio (H S C) (Hiroshima Univ.)													
⑧ MAEDA Yasuo (H S E S) (Yamagata Univ.)													
<b>Counterpart trainings in Japan</b>													
① CARALE Lourdes (ESS)													
② CAJULIG Norma (ESSM)													
Provision of Equipment ('94-10mil. peso)													
JICA Mission (Mutual Consultation team)													

ESSM : Elementary School Mathematics    ESS : Elementary School Science    ESE : High School Earth Science/Environment    HSB : High School Biology  
 HSC : High School Chemistry    HSP : High School Physics    HSM : High School Mathematics    RAE : Research and Evaluation



SCHEDULE OF ACTIVITIES SMEMDP (2) 95 JAN-DEC

Items	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Month												
1. Technical transfers for key Regional Officials and for follow-ups of national training												
2. Project Seminar for key Regional Officials and for follow-ups of national training												
3. National Training												
4. Publication of Annual Report/ News letters												
5. Joint Coordinating Committee Meetings												
6. Tryout activities												
7. Other seminars												
8. Publication of source books												
9. Video Production												
<b>Japanese Experts</b>												
① HIURA Kenichi (Team Leader)												
② KONNO Kimihiko (Coordinator)												
③ HASEGAWA Haruo (H.S.B)												
④ KURAI Nobutada (E.S.M)												
⑤ ITO Eisuo (H.S.E.S)												
⑥ ISHIOURA Gao (E.S.S)												
⑦ OKAHORI Kanji (R.A.E)												
⑧ SOMAKAWA Takeshi (H.S.C)												
⑨ TAKAHASHI Susumu (H.S.M)												
⑩ MAEDA Yasuo (E.S.S)												
⑪ YAMADA Morio (H.S.P)												
⑫ WISHII Masamaki (H.S.C)												
⑬ IKEDA Hideo (H.S.B)												
⑭ IMANISHI Karuhiro (H.S.P)												
<b>Counterpart training in Japan</b>												
① ALVIN Flores (H.S.E.S)												
② GALVEZ Elvira (H.S.B)												
③ PABELLON Josefina (H.S.P)												
④ MAGNO Marcelita (H.S.C)												
⑤ ULEP Soledad (H.S.M)												
⑥ FE DE GUZMAN (R.A.E)												
Provision of Equipment (95=7.5ml peso)												

E.S.M : Elementary School Mathematics    E.S.S : Elementary School Science    E.S.E : High School Earth Science/Environment    H.S.B : High School Biology  
 H.S.C : High School Chemistry    H.S.P : High School Physics    H.S.M : High School Mathematics    R.A.E : Research and Evaluation

*Handwritten notes:*  
 m  
 2/16  
 I  
 W

97-01-18  
 SCHEDULE OF ACTIVITIES SMEMDP (3) 9 6 JAN-DEC

Items	Month	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1. Technical Transfers													
2. National Training					22-10		13-31						
3. Project Seminar for follow-ups of national training													
4. Publication of Annual Report/ News letters													27-29
5. Monitoring of Regional Training													
6. Publication of Experiment Posters													
7. Joint Coordinating Committee Meetings				25-									20
8. Tryout activities													
9. Publication of source books													
10. Video and Slide Production													
Japanese Experts													
① HIURA Kenichi (Team leader)													
② KONNO Kimihiko (Coordinator)													
③ SOMUKAWA Takeshi (HSC)													
④ TAKAKASHI Susumu (HSM)													
⑤ WAEDA Yasuo (ESS)													
⑥ YAMADA Morio (HSP)													
⑦ IMANISHI Kazuhiro (HSP)													
⑧ ITO Hisao (HSES)				25									
⑨ OSUMI Norikazu (ESS)													
⑩ SHIMIZU Kazuhiko (HSM)													
⑪ CHINOSE Kogi (HSM)													
⑫ SHIMIZU Shizumi (HSM)													
⑬ KAWAMURA Yasuhiro (ESM)													
⑭ ISEIURA Goo (ESS)													
⑮ HASEGAWA Haruo (HSB)													
⑯ SATO Hiroshi (HSC)													
⑰ TAGASHI Namio (HSB)													
Counterpart trainings in Japan													
① Tan Meile (ESE) (Shiga University, Dr. Kawashima)				18									
② Edna S. Gabriel (ESM) (Tsubaba University, Mr. Shimizu)													
③ Belen Josefina (ESS) (Osakaka Educational Center)													
④ Miguel C. Cano (ESE) (Kobe University, Dr. Miyata)													
⑤ De Hitta M. Helen (HSB) (Shiga University, Dr. Kawashima)													
⑥ Ponzalan Amelia (R&E) (National Institute of Educational Research, Mr. Matsubara)													
Provision of Equipment ('96-'95.0mil peso)													

Handwritten initials and notes: "m. s. u." and "E" are visible on the right side of the page.

SCHEDULE OF ACTIVITIES S/MEMDP (4) 9 7 JAN-DEC

Items	Month	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1. Technical transfer													
2. Project Seminar													
3. National Training													
4. Publication of Annual Report/ News letters													
5. Joint Coordinating Committee Meetings													
6. Tryout activities													
7. Monitoring & Advise to Regional Training													
8. Production of slide													
9. Production of poster, source book													
Japanese Experts													
① HIJURA Kenichi (Team Leader)													
② KONNO Kimihiko (Coordinator)													
③ SOMUKAWA Takeshi (HSC)													
④ MAEDA Yasuo (ESS)													
⑤ KAWAMURA Yasuhiro (ESM)													
⑥ ISHIURA Goro (ESS)													
⑦ HASEGAWA Haruo (HSSB)													
⑧ YAMADA Morio (HSP)													
⑨ ITO Hisao (HSES)													
⑩ YOSHIDA Jun (ESS)													
⑪ TAKASUGI Sansei (ESM)													
Counterpart trainings in Japan													
① Marlene B. Ferrido (HSC)													
② Eulalia N. Bantillo (HSP)													
③ Kathy A. Josue (HSM)													
JICA Mission (Advisory team) 14-23													
Provision of Equipment													

7 ← 26.5 → 24

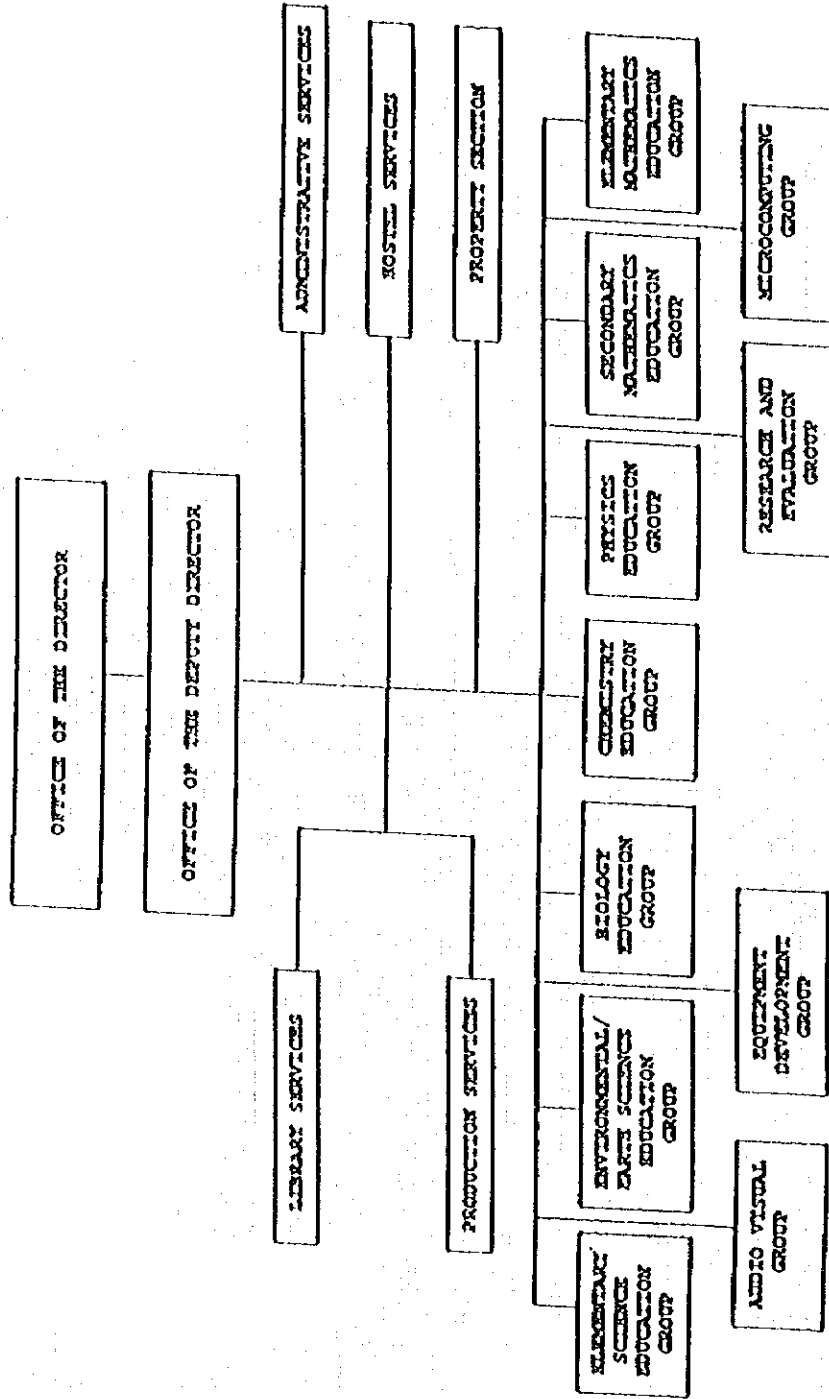
All the planning of Japanese side after April 1997 will be formally approved after February by MFA and JICA.

*Handwritten notes and signatures:*  
 m  
 n  
 a  
 e  
 w

ANNEX 12

UNIVERSITY OF THE PHILIPPINES  
 INSTITUTE FOR SCIENCE AND MATHEMATICS  
 EDUCATION DEVELOPMENT (UP-ISMED)

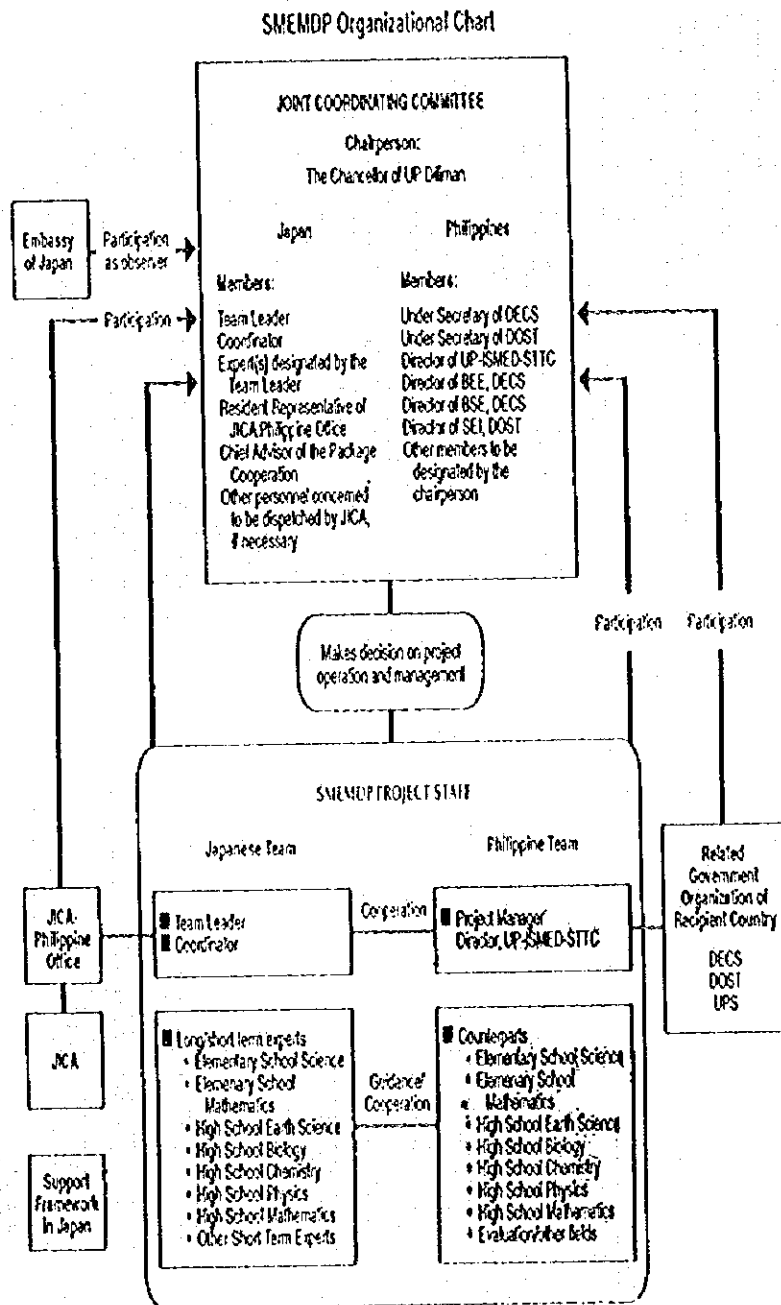
ORGANIZATIONAL CHART



*Handwritten notes:*  
 U.U.  
 m

# ANNEX 13

## Organizational Chart for SMEMDP



*EW*

*7.0.*

*W*

JICA