

インドネシア共和国
初中等理数科教育拡充計画
実施協議調査団報告書
(本 編)

平成10年 8 月

国際協力事業団
社会開発協力部

序 文

インドネシア共和国は国家開発の重要な柱である人材育成を図るため、義務教育の延長、科学技術の進歩に対応した理数科教育の強化、初中等教育にあたる教員資格のレベルアップなどの対応策を急いでいる。それら学校制度の改革に伴って、インドネシア共和国政府は1994年、初中等理数科教育の向上を目的とする技術協力を我が国に求めてきた。

これを受けて国際協力事業団はプロジェクト形成調査団をはじめ、基礎調査団、事前調査団及び長期調査員を派遣して、日本側の対応方針を固めてきたが、今般は、討議議事録(R/D)の署名を取り交わす段階にきたため、1998年(平成10年)7月6日から7月16日まで、国際協力事業団企画部 専門技術嘱託 河西明氏を団長とする実施協議調査団を現地に派遣した。その結果「インドネシア初中等理数科教育拡充計画」のプロジェクト方式技術協力が1998年10月1日から5年間にわたって実施されることになった。

本報告書は、同調査団の調査・協議結果を取りまとめたもので、今後のプロジェクトの展開に広く活用されることを望むものである。

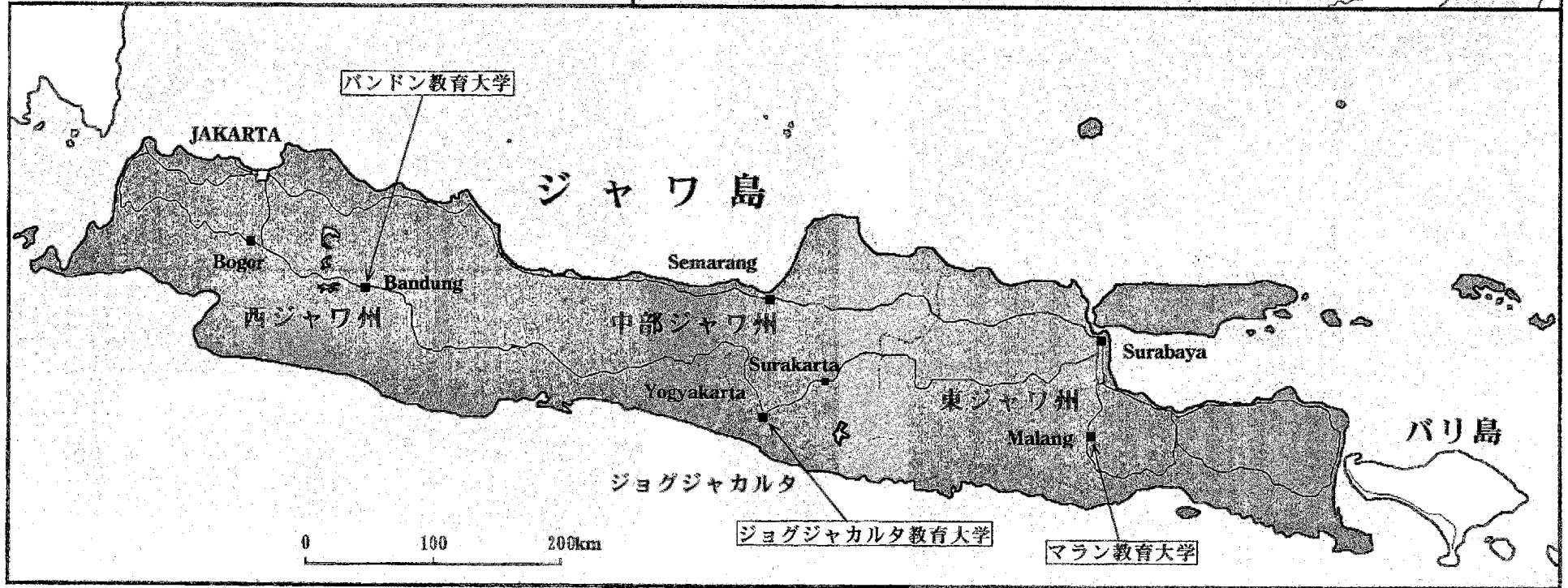
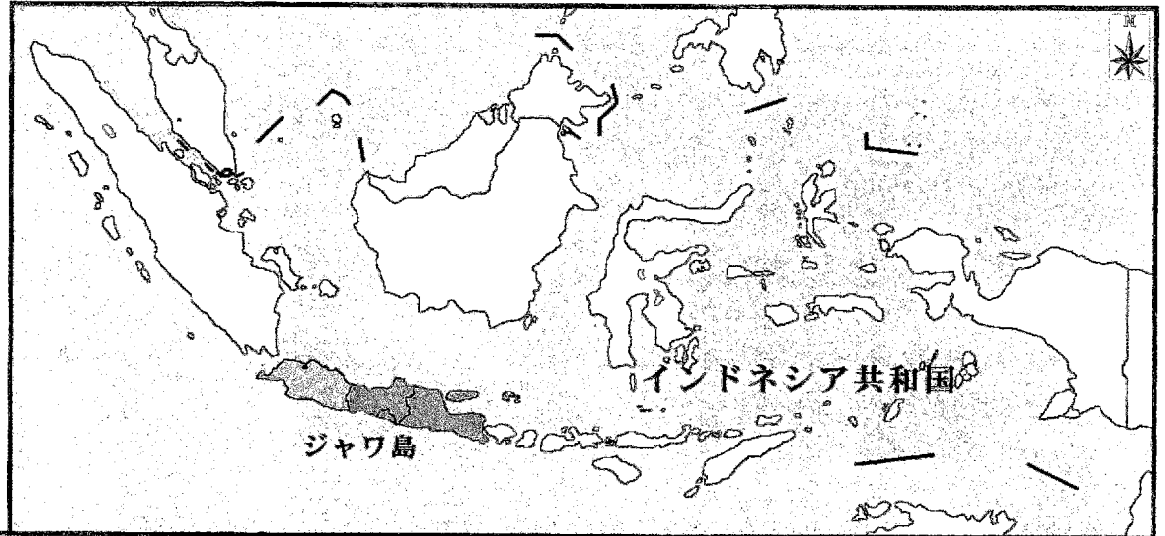
ここに、本調査にご協力頂いた外務省、文部省、在インドネシア日本大使館など内外関係各機関の方々に深く謝意を表するとともに、引き続き一層のご支援をお願いする次第である。

平成10年8月

国際協力事業団

理事 泉 堅二郎

プロジェクトサイト位置図





Bambang高等教育総局長(左)
との協議



R/D署名
(前列)左からBambang高等教育
総局長、河西団長
(後列)左から町田団員、
下條団員、Satoryo学術局長、
飯野団員



3 IKIP代表と調査団員

目 次

序 文

地 図

写 真

1 . 実施協議調査団の派遣の必要性	1
1 - 1 調査団派遣の経緯と目的	1
1 - 2 調査団の構成	2
1 - 3 調査日程	2
1 - 4 主要面談者	3
2 . 要 約	4
3 . 教育分野の国家開発計画との関連	5
4 . 協議結果	6
4 - 1 協力期間	6
4 - 2 プロジェクト実施体制	6
4 - 3 プロジェクト基本計画	7
4 - 4 双方の投入計画	9
4 - 5 その他の協議結果	11
付属資料	
1 . 討議議事録(Record of Discussions: R / D)	15
2 . ミニッツ(Minutes of Discussions: M / D)	26

1 . 実施協議調査団の派遣の必要性

1 - 1 調査団派遣の経緯と目的

インドネシア共和国(以下、「インドネシア」と記す)は、その国家開発計画において人的資源の強化を最重点課題の一つと定め、国家開発の重要な柱としている。特に国全体の教育拡充をめざして、基礎的教育分野における教員の資質向上、小学校・中学校教員資格に必要な修学年限も延長されることとなった。この結果、現在教鞭をとっている小学校・中学校理数科教員の大半が新規教員資格要件を満たせないことになり、これらの現職教員を対象とした再研修の実施と新資格の付与が急務となっている。

また、教育施設の不足、設備の老朽化・不足、教育にかかわる人材の不足などが問題になっている。加えて、従来6年間であった義務教育期間を9年間に延長することとし、これに伴うカリキュラム改訂では、科学技術の進歩に対応した理科・数学教育の強化が課題とされている。

こうした学校教育制度の改革に伴い、インドネシア政府は1994年、初中等理数科教育の向上を目的として、国立教育大学(IKIP)における理数科教育実施体制の強化及び現職・新卒理数科教員の能力を向上させるためのプロジェクト方式技術協力を、我が国に要請してきた。

これを受けて国際協力事業団は、以下の調査団を派遣した。

プロジェクト形成調査団	1995年4月2日～4月19日
基礎調査団	1995年11月29日～12月6日
事前調査団	1997年4月2日～4月12日
長期調査員	1998年3月1日～3月14日

これらの調査団の調査及び協議結果を受け、以下の項目についてインドネシア側と協議し、討議議事録(Record of Discussions: R / D)を締結することを目的として、本実施協議調査団が派遣された。

協議項目

- (1) 協力開始時期及び期間
- (2) プロジェクト実施体制
- (3) プロジェクト基本計画
- (4) 日本側投入
- (5) インドネシア側投入
- (6) 初中等教育総局との連携協力方法

1 - 2 調査団の構成

担当分野	氏 名	所 属
団長 / 総括	河西 明	国際協力事業団企画部専門技術嘱託
教育行政	飯野美智子	文部省学術国際局教育文化交流室文部事務官
理科教育	下條 隆嗣	東京学芸大学教育学部理科教育学科教授
数学教育	町田彰一郎	埼玉大学教育学部数学教育講座教授
協力企画	比嘉 京治	国際協力事業団社会開発協力部社会開発協力第一課特別嘱託

1 - 3 調査日程

日順	月 日	曜日	時間	移 動 及 び 業 務
1	7月 6日	(月)	10:50	成田発 (JL-725 便)
			16:05	ジャカルタ着
2	7月 7日	(火)	9:00	JICA インドネシア事務所との打合せ
			11:00	日本大使館表敬
			14:30	教育文化省表敬
			15:00	高等教育総局との協議
			17:00	国家開発企画庁 (BAPPENAS) 表敬
3	7月 8日	(水)	9:00	高等教育総局、3 IKIP 代表者との協議
4	7月 9日	(木)	9:00	高等教育総局、3 IKIP 代表者との協議
			13:30	高等教育総局との協議
5	7月 10日	(金)	A M	団内打合せ
			P M	団員の個別担当事項調査
6	7月 11日	(土)		資料整理
7	7月 12日	(日)		資料整理
8	7月 13日	(月)	P M	高等教育総局との協議
9	7月 14日	(火)	9:00	高等教育総局との協議
			14:00	R / D 署名・交換
10	7月 15日	(水)	9:00	団員の個別担当事項調査
			15:00	JICA 事務所への報告
			23:30	ジャカルタ発 (JL-726 便)
11	7月 16日	(木)	8:40	成田着

1 - 4 主要面談者

< インドネシア側 >

Prof. Dr. Juwono Sudarsono	教育文化省大臣
Prof. Dr. Bambang Soehendro	高等教育総局長
Dr. Satoryo Soemantri Brodjonegoro	高等教育総局学術局長
Dr. Fasli Djalal, Ph. D	国家開発企画庁宗教教育文化スポーツ局長
Mr. Harry Firman	バンドン教育大学理数科教育学部学術担当副学部長
Prof. Dr. H. S. Hamid Hasan, MA	バンドン教育大学副学長
Dr. Utari Sumarmo	バンドン教育大学理数科教育学部長
Dr. Achmad A. Hinduan	バンドン教育大学
Drs. Sugeng Murdibjono, M.A.	ジョグジャカルタ教育大学副学長
Mr. Djemari Mardasi	ジョグジャカルタ教育大学副学長
Drs. Suharidi, M.Pd	ジョグジャカルタ教育大学理数科教育学部長
Drs. Marsigit M.A.	ジョグジャカルタ教育大学
Mr. Murdibyono	マラン教育大学副学長
Drs. Gatot Muhsetyo, M.Sc.	マラン教育大学理数科教育学部長
Ms. Herawati Susilo	マラン教育大学

< 日本側 >

嶋崎 郁	在インドネシア日本大使館参事官
加藤 敬	在インドネシア日本大使館一等書記官
諏訪 龍	国際協力事業団インドネシア事務所長

2 . 要 約

本実施協議調査団は、1998年7月6日から7月16日までの日程でインドネシアを訪問し、同国政府関係各機関と協議を重ねた結果、プロジェクト方式技術協力「インドネシア初中等理数科教育拡充計画」に係る討議議事録(R/D)の署名を取り交わした。これにより、1998年10月1日から5年間にわたって、同プロジェクトの技術協力が開始されることになった。

本プロジェクトは、インドネシアの教員養成機関であるバンドン、ジョグジャカルタ、マランの3国立教育大学(IKIP)の理数科教育学部において、学部教育の質の向上、無資格教員への資格付与教育内容の改善及び運営管理体制の強化を図ることを目的とし、ひいては、初中等教員の質を向上させて、科学技術の進歩に対応した数学・理科教育の強化・充実をめざすものである。

今般の実施協議では、プロジェクトのマスタープランが確定し、暫定実施計画、プロジェクト・デザイン・マトリックス(PDM)についても合意がなされた。

これらによると我が国は、長期専門家4名(チーフアドバイザー、業務調整、理科教育、数学教育)を派遣するほか、短期派遣専門家を年10名程度(物理教育、化学教育、生物教育、地学・環境教育、数学教育、学部運営など)投入するとともに、インドネシア側カウンターパートを年数名程度、日本研修に受入れ、一方では理数科教育用機材などの供与を行うこととしている。

また、プロジェクトはインドネシア教育文化省高等教育総局長を総括責任者とする実施体制のもとに展開され、その円滑な運営のために、合同調整委員会、運営委員会、ワーキンググループ、タスクチームの各組織体制が創設される。

インドネシアでは近年の政変や金融危機にもかかわらず、1998年度は大学教官2,000人、初中等教員2万人の新規採用を行う予定であるなど、義務教育9年制をめざして、教育分野への投入は着実に進められている。

本プロジェクトは、同国のこうした人的資源・資質向上策に大きく貢献することとなる。

3 . 教育分野の国家開発計画との関連

教育分野における開発計画については、国家政策大綱(1993年3月発表)においてその方向性が、また第2次長期国家開発25か年計画において具体的な目標が示されている。さらに第2次計画開発25か年計画はその目標に沿って、第6～第10期の各5か年計画が策定され実施される。1998年4月からは第7期5か年計画の実施期間に入っている。

教員定数と採用計画については、現在公務員全体の新規採用数の伸び率は0%であるが、教育分野については1998年度は大学教官2,000人、初中等教員2万人の新規採用を行う予定である。これは、政策における教育の重要性にかんがみ、公務員の全体数400万人は変更なく抑えつつも、教育分野においては退職予定者数を補充し、全体の数を維持するためである。

教員志望者数を高める方策については、義務教育の9年化に伴う生徒の就学率増加施策を1993年から2003年の期間で実施中であるが、学校の生徒受入れ数は増加し、新入学生徒数は前年度10万人であったところ、1998年度は12万人となって伸び率は20%であり、これに伴い教員への需要は高まっている。

このように、本プロジェクトの実施はこれらのインドネシア政府が国家開発計画のなかで示している教育分野における開発の方向性に沿うものであることが今次調査において改めて確認された。

4 . 協議結果

4 - 1 協力期間

協議の結果、1998年10月1日にプロジェクトを開始し、協力期間は5年間とすることで合意した。

4 - 2 プロジェクト実施体制

本プロジェクトの総括責任者は高等教育総局長であり、実施機関はバンドン教育大学(IKIPバンドン)、ジョグジャカルタ教育大学(IKIPジョグジャカルタ)、マラン教育大学(IKIPマラン)の3教育大学の理数科教育学部とした。プロジェクト運営の効率化及び日本側の専門家派遣などの実施体制や予算をかんがみて、3 IKIPの特色を生かした個別の体制ではなく、可能な限り3大学を1つの組織体としてプロジェクト運営組織を編成することを日本側案とし提示し、インドネシア側の同意を得た。これにより、プロジェクト活動に伴う成果品の開発はプロジェクト実施のために新たに創設する3 IKIP合同編成の組織が担うこととなる。また、成果品の試行、普及については学部長を頂点とした従来のIKIP理数科教育学部の組織を利用するものの、試行・普及の責任はインドネシア側が負うこととなった。新たに創設した組織は以下のとおりである。

(1) 合同調整委員会(Joint Coordinating Committee: JCC)

プロジェクトの運営にかかわる最高位の意思決定機関として合同調整委員会を設置する。

(2) 運営委員会(Steering Committee)

プロジェクト実施の政策決定、監督責任、3 IKIP間の調整機関として運営委員会を設置する。

(3) ワーキンググループ

後述のタスクチームが実施するプロジェクト活動の各IKIP内での円滑な運営を図るためにワーキンググループを設置する。ワーキンググループは学科ごとに3 IKIPの理数科教育学部に並列的に設置されるが、そこで検討された活動計画や成果品の素案は、各学科ごとに3 IKIP合同で開催されるワーキンググループ会議で最終案として取りまとめ、運営委員会に報告することとする。

(4) タスクチーム

プロジェクトの活動や成果品開発の実際の担い手として各IKIPは、物理教育、化学教育、

生物教育、数学教育の学科ごとに、カリキュラム・教科教育、シラバス・教授法、教材開発、教育評価法・学术交流の4つのタスクチームを設置する。

4 - 3 プロジェクト基本計画

プロジェクト基本計画につき、以下のとおり合意した。

(1) 上位目標

インドネシアの児童生徒の学力、応用力を向上するために、プロジェクトで得られた成果を高等教育教員養成機関に普及させる。

(2) プロジェクト目標

IKIPバンドン、IKIPジョグジャカルタ、IKIPマランの理数科教育学部の卒業生が学校現場での教育を向上させる。

(3) プロジェクトの成果

- 1) 3 IKIPの学部教育の質が向上する
- 2) 現場教員への資格付与プログラムが強化される
- 3) 3 IKIPの理数科教育学部の運営能力が強化される

(4) プロジェクト活動

プロジェクト活動は以下のとおりとなった。

- 1 - 1 小中学校教育の実態調査を行う
- 1 - 2 3 IKIPにカリキュラム・教科教育、シラバス・教授法、教材開発、教育評価・学术交流作業部会を設置する
- 1 - 3 タスクチームの研究会を定期的を開催する
- 1 - 4 教材開発を行う
- 1 - 5 教材使用方法について研修を行う
- 1 - 6 開発教材のモニタリングを実施する
- 1 - 7 シラバスの見直し・改訂を行う
- 1 - 8 改訂シラバスのモニタリングを実施する
- 1 - 9 教科教育法を研究する
- 1 - 10 実験・実習にかかわる教授法の研究をする
- 1 - 11 実験・実習にかかわる指導書を作成する

- 1 - 12 実験・実習にかかわる指導計画を評価する
- 1 - 13 教育評価法の実情を調査する
- 1 - 14 教育評価法を開発する
- 1 - 15 改訂教育評価法のモニタリングを実施する
- 1 - 16 教育評価法をモニタリングする
- 1 - 17 学生用教科書を作成する
- 1 - 18 指導ガイドを作成する
- 1 - 19 小中学校モニタリング対象地域・学校を選定する
- 1 - 20 モニタリング・評価法の研究会を実施する
- 1 - 21 小中学校のモニタリングを定期的実施する
- 1 - 22 教員養成機関のカリキュラムに関する提言
- 1 - 23 外部教官を対象としたセミナー、ワークショップを開催する
- 2 - 1 現職教育のカリキュラム、シラバスを研究する
- 2 - 2 現職教育のカリキュラム、シラバスを改訂する
- 2 - 3 現職教育の改訂カリキュラム、シラバスをモニタリングする
- 2 - 4 現職教員資格付与プログラムの実態を調査する
- 2 - 5 現職教育の教授法を研究する
- 2 - 6 現職教育用教科書を作成する
- 2 - 7 現職教員の資格取得状況を調査する
- 2 - 8 現職教員資格付与プログラムのモニタリング・評価法を研究する
- 2 - 9 無資格教員の資格付与プログラムの効果をモニタリングする
- 3 - 1 プロジェクト活動の各委員会・作業部会を運営する
- 3 - 2 各委員会・作業部会間の連絡協議を実施する
- 3 - 3 各委員会・作業部会の活動を評価する
- 3 - 4 設備・機材が整備される
- 3 - 5 現地語機材操作マニュアルを整備する
- 3 - 6 機材操作方法についての研修を行う
- 3 - 7 設備・機材の維持管理に係る研修を行う
- 3 - 8 設備・機材管理体制の強化を行う
- 3 - 9 ニュースレター、ジャーナルを発行する

4 - 4 双方の投入計画

(1) 日本側投入計画

日本側投入計画につき以下のとおり合意した。

1) 専門家派遣

< 長期派遣専門家 >

チーフアドバイザー

業務調整員

理科教育

数学教育

< 短期派遣専門家 >

物理教育

化学教育

生物教育

地学・環境教育

数学教育

学部運営

その他

2) 機材供与

技術移転に必要な機材を供与対象とする。

卒業研究を含めた研究用機材は除き、理数科教育学部の教育に必要な機材を供与する。

年度別の供与機材の内容、仕様については年間実施計画で決定する。

3) 研修員受入れ

本プロジェクトのカウンターパートを研修員として受け入れる。

(2) インドネシア側投入

1) インドネシア側が以下のカウンターパートを配置することを合意した。

高等教育総局長

高等教育総局学術局長

バンドン教育大学学長

ジョグジャカルタ教育大学学長

マラン教育大学学長

以下の学部の学部長、庶務・経理担当の副学部長、学術担当の副学部長、ローカルコーディネーター

- (a) バンドン教育大学理数科教育学部
- (b) ジョグジャカルタ教育大学理数科教育学部
- (c) マラン教育大学理数科教育学部

バンドン教育大学理数科教育学部、ジョグジャカルタ教育大学理数科教育学部、マラン教育大学理数科教育学部の以下の学科長

- (a) 数学教育学科
- (b) 物理教育学科
- (c) 化学教育学科
- (d) 生物教育学科

バンドン教育大学理数科教育学部、ジョグジャカルタ教育大学理数科教育学部、マラン教育大学理数科教育学部の数学教育学科、物理教育学科、化学教育学科、生物教育学科の教官のなかからプロジェクト活動に必要な人材

事務職員

タイピスト

運転手

そのほか必要な職員

2) 施 設

以下の施設をインドネシア側は提供することで合意した。

バンドン教育大学、ジョグジャカルタ教育大学、マラン教育大学理数科教育学部の施設
専門家のための執務室

そのほか

3) インドネシア側の予算措置

日本側は、経常経費及びその他プロジェクト運営に必要な各種予算についてインドネシア側からの適切な処置を要請し、インドネシア側は3 IKIP合同の会合に係るカウンターパートの旅費なども含め最大限努力することを確認した。インドネシア側からは、教育文化省予算は最近の金融危機に伴う財政引締政策から例外的な扱いが承認され、1998年度も計画どおり予算執行が認められているとの報告を受けた。しかしながら、1999年以降の予算については政治的な不安定さからみて、日本側の例外的な対応も考慮する必要があるとのコメントが、日本大使館及びJICAインドネシア事務所からあった。

4) 専門家に対する便宜供与

インドネシア側から専門家への家具付き家屋の提供について、最近の財政逼迫の現状から提供が困難であるとの説明があり、日本側の理解と支援を要請するとともに、R/D案から当該文章の削除が提案された。日本側は、本文は国際協約に基づいており、削除に同意でき

ないとの立場を説明し、日本側原案どおり記載することで日本・インドネシア双方が合意した。

4 - 5 その他の協議結果

(1) プロジェクト・デザイン・マトリックス(PDM)

長期調査では、日本側が予定していた3 IKIP合同のワークショップにおけるPDMの作成が完了できなかったため、本調査団はPDMについて関係者と協議した。右協議は、要請書及び長期調査時の各IKIPとの個別協議結果、その後の本邦内での検討結果、長期調査員の帰国後インドネシア側から提出されたPDM案を踏まえて作成された日本側案に基づいて行った。日本側原案を土台に3 IKIPからの新たな提案を受けてPDMを完成し、基本計画として記載するとともに、PDMをミニッツに添付することとした。また、PDMはプロジェクト運営のガイドラインとして活用することとし、プロジェクト活動を通じて双方の合意により発展的に改訂することを日本・インドネシア双方で確認した。

(2) プロジェクト実施計画

日本・インドネシア双方は暫定的なプロジェクト実施計画について協議し、プロジェクトの実施期間、インドネシア側の投入、日本側投入としての専門家派遣、研修員受入れ、機材供与の暫定実施計画(Tentative Schedule of Implementation: TSI)について合意した。プロジェクト実施の5年計画は、プロジェクト開始後1999年3月末までに作成することとし、1998年度プロジェクト実施計画はプロジェクト開始後、1か月以内に完成することとした。

(3) 初中等教育総局との連携

プロジェクト活動の効果的波及やプロジェクト活動実施のために初中等教育総局及び小中学校現場の協力が必要不可欠であることから、合同調整委員会のメンバーとして、初中等教育総局の初等教育局長、中等教育局長、教員・技術者研修局長を加えること、また、プロジェクト活動に、必要に応じ国立教員養成研修センター(PPPG)などの参加を得るなどして高等教育総局が主体的に初中等教育総局との連携・協力関係を強化することで合意した。

国家開発企画庁(BAPPENAS)からも教育文化宗教局長から本プロジェクトは初中等教育のプロジェクトであり、初中等教育総局の関与が効果的な成果を得るために必要であるとの意見が述べられた。

