

カンボディア王国
理数科教育改善計画
運営指導調査団報告書

平成13年10月

国際協力事業団
社会開発協力部

序 文

カンボディア王国は過去20年にわたった内戦による社会経済基盤の崩壊や著しい人的損失といった「負債」を負いながら、市場経済への移行期のなかで国家復興をめざして努力している。こうしたなか、同国は国家再建の礎となるべき教育実施体制、教員養成体制を充実させるため、日本政府に対し、教員養成・訓練の質的向上を目的とする技術協力を要請してきた。

これを受けて、国際協力事業団は各調査を重ねたうえで討議議事録(R/D)の署名を取り交わし、平成12年8月1日から3年間にわたる「カンボディア理数科教育改善計画」のプロジェクト方式技術協力を開始した。

今般、プロジェクト開始から1年を経たところ、中間時点におけるプロジェクト実施にかかる問題点調査、実績評価とプロジェクト運営指導並びに今後の計画の見直しを行うことを目的として、平成13年9月9日から9月15日まで、名古屋大学大学院 国際開発研究科教授(国際開発専攻) 若林満氏を団長とする運営指導調査団を現地に派遣した。

本報告書は、同調査団の協議・調査結果を取りまとめたものであり、今後の技術協力実施にあたって、関係各方面に広く活用されることを願うものである。

ここに、調査団の各位をはじめ、調査にご協力頂いた外務省、文部科学省、名古屋大学、愛知教育大学、在カンボディア日本大使館など、内外関係各機関の方々に深く謝意を表するとともに、引き続きいっそうのご支援をお願いする次第である。

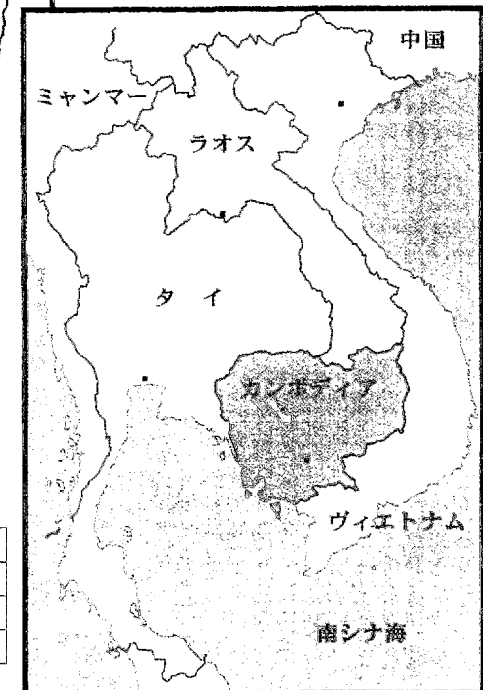
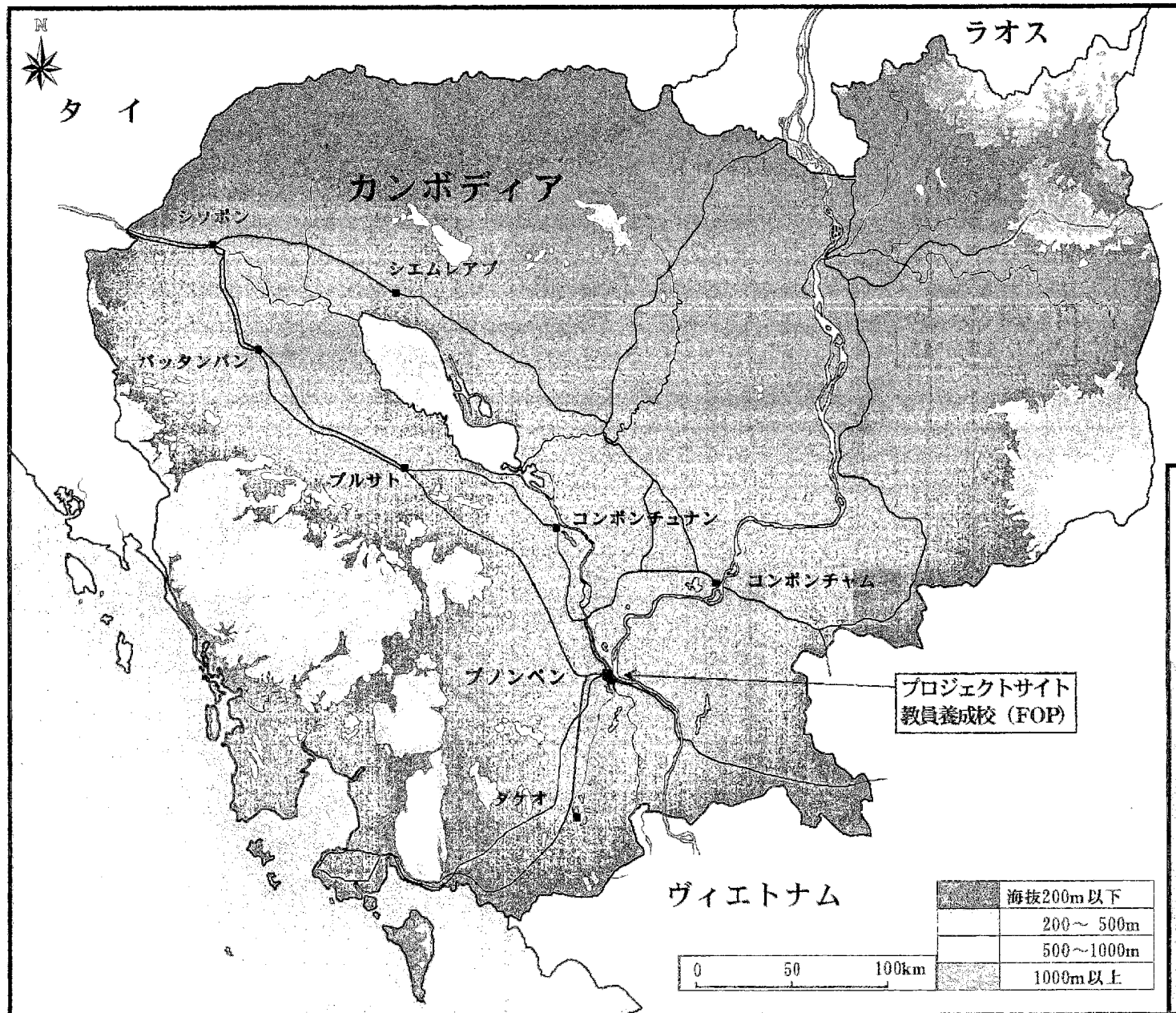
平成13年10月

国際協力事業団

社会開発協力部

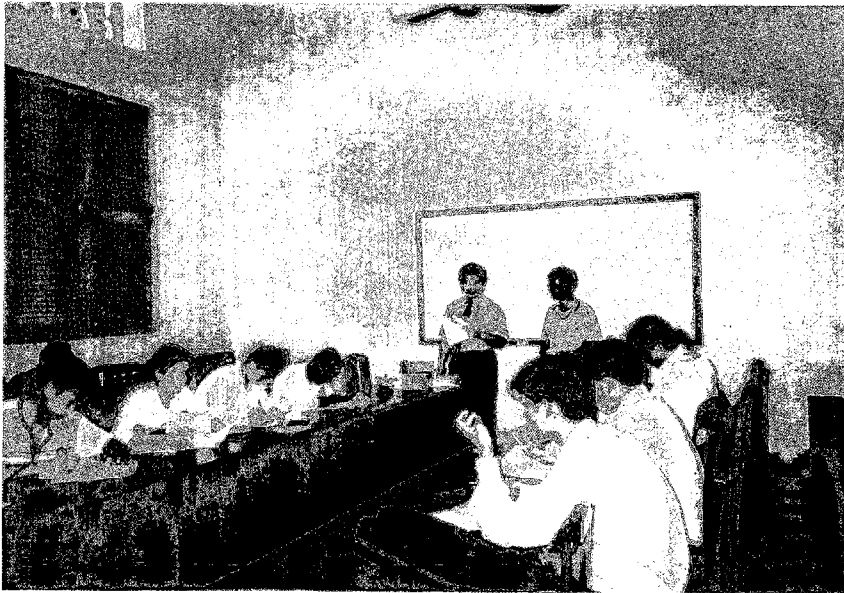
部長 佐藤幹治

プロジェクトサイトの
位置図





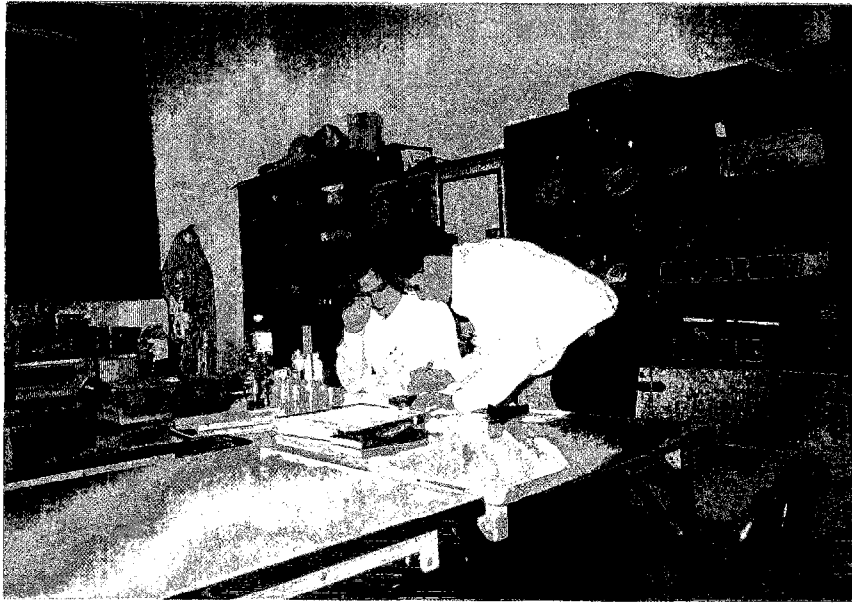
合同調整委員会(JCC)との協議
(奥正面左端)若林団長
(奥正面中央)Dr. Chhay Aun



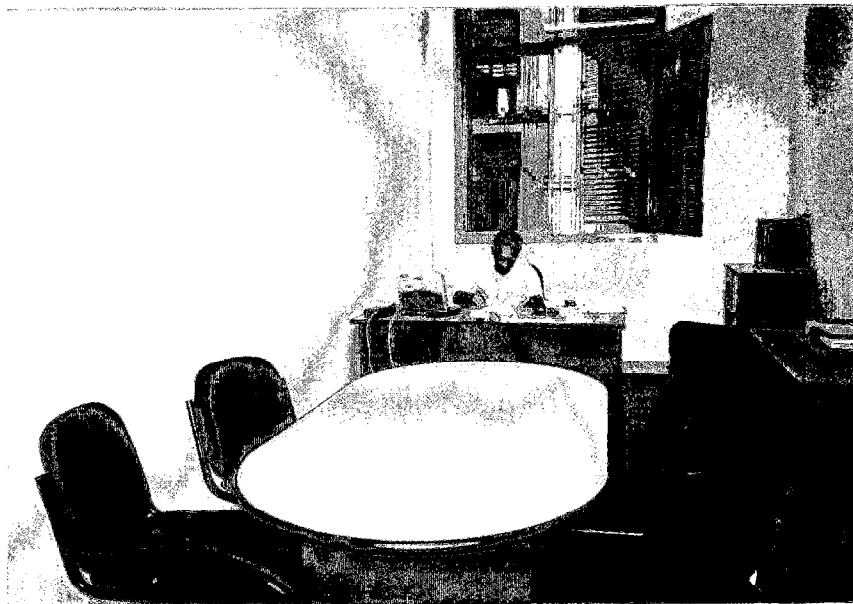
鈴木団員特別講義(数学)
(正面左)鈴木団員



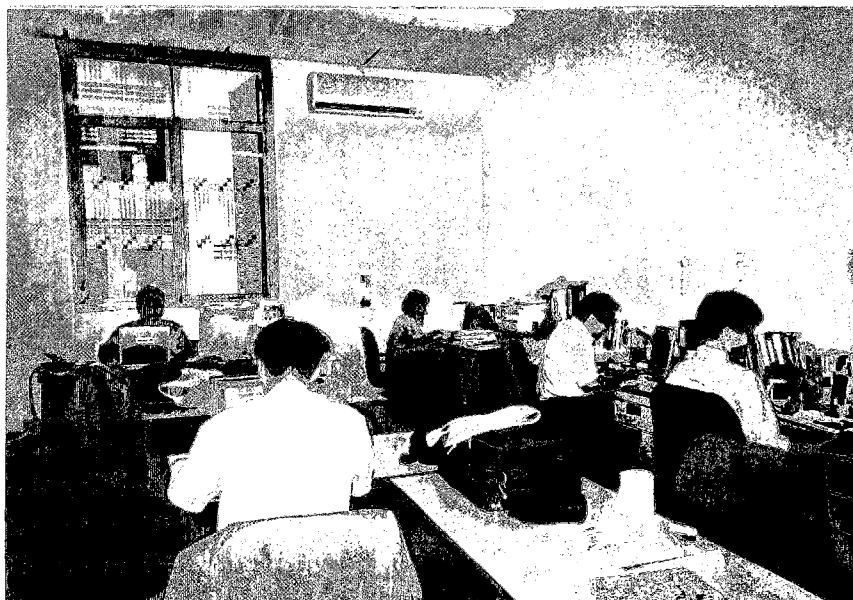
カウンターパートへの技術移転
(手前)四家専門家



カウンターパート実験風景
(暫定実験室にて)



プロジェクトリーダー執務室
(正面)村田チーフアドバイザー



プロジェクトチーム執務室
(奥左)菊池調整員
(奥右)前田専門家
(中右)高橋専門家
(手前右)四家専門家
(手前左)森本短期専門家

目 次

序 文

地 図

写 真

1 . 運営指導調査団の派遣	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 . プロジェクトの進捗状況	8
3 - 1 日本側投入実績	8
3 - 2 カンボディア側投入実績	8
3 - 3 活動実績及びその成果	9
4 . 中間評価結果	10
4 - 1 実施の効率性	10
4 - 2 目標達成度	10
4 - 3 計画の妥当性	11
4 - 4 成果達成見込み	11
4 - 5 プロジェクト・デザイン・マトリックス(PDM)の改訂	11
5 . 提 言	13
6 . その他	15
付属資料	
1 . ミニッツ(PDM、POのオリジナル及び改訂版を含む)	19
2 . 活動実績表(年次活動計画全般及び各分野別)	33

1 . 運営指導調査団の派遣

1 - 1 調査団派遣の経緯と目的

1993年に発足した新生カンボディア王国(以下、「カンボディア」と記す)は、過去20年にわたった内戦による社会経済基盤の崩壊や著しい人的損失といった「負債」を負いながら、市場経済への移行期のなかで国家復興をめざして努力を続けている。なかでも、経済発展を加速させ、国際社会の一員としての責任を全うできる質の高い人材の育成を、教育の充実を通じて達成することが国家開発計画においても強調されている。しかしながら、それを担うべき教師に対する教育実施体制あるいは教員養成体制は決して十分なものとはいえないのが現状である。国家再建の礎となるべき教育現場における教師の質的・量的な改善及び各種教材の開発は国家的な緊急課題である。特に理数科教育の分野において、生徒が科学的な思考を身につけるために必須である実験・実習を取り入れた実践的な授業は、過去から現在にいたるまで全くといってよいほど行われていない。このため、従来の座学型授業を、生徒中心の実践型授業に速やかに改善していくことが必要であると考えられる。

こうした背景の下、国際協力事業団は1994年にプロジェクト形成調査を実施、カンボディアにおける学校教育、特に理数科教育に関する現状の把握、問題分析及び可能かつ効果的な援助の方向性など調査した。翌1995年には教育・青年・スポーツ省に長期専門家として教育アドバイザーを派遣し、よりきめの細かい調査を続けながら、教育分野における案件形成を推進した。これらの動きに対応して、1996年カンボディア政府は日本政府に対し、カリキュラム・シラバスの改善や教材の開発を含む、教員養成・訓練の質的向上を目的とするプロジェクト方式技術協力を要請してきた。ところが、1997年夏に勃発した武力衝突により、その年に予定されていた基礎調査団の派遣は中止となり、案件は一時棚上げされる形となった。その後紛争は沈静化し、社会も徐々に平穏を取り戻すにいたり、カンボディア側は再度技術協力を要請した。これを受けて当事業団は基礎、事前、短期調査を行った結果、理数科教育改善のための支援を行うことが適当であると判断し、2000年8月1日から3年間の予定で「カンボディア理数科教育改善計画」プロジェクトを開始することとなった。

プロジェクトの目標は、1) 中等理数科教員養成・訓練の改善にかかる中・長期計画を策定し、同計画を実施する準備を整える。2) 教員養成校の中等理数科教育にかかる機能・能力を向上させることであった。

2001年はプロジェクト中間年の2年目にあたるので、これまでのプロジェクト活動実績、管理運営状況、カウンターパートへの技術移転状況を調査・確認し、プロジェクト継続の妥当性につき判断するとともに、関係機関に対し必要な提言を行い、今後の活動方針を協議することを目的として、本運営指導調査団が派遣された。

本調査団の具体的な活動内容は次のとおりである。

- (1) これまでのプロジェクト実施・運営の進捗状況を調査・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評価し、プロジェクト継続の妥当性につき判断する。
- (2) プロジェクトチーム及び先方機関との協議を通じて必要とされる指導を行う。
- (3) 今後のプロジェクトの活動計画、運営方針について協議するとともに、当初プロジェクト・デザイン・マトリックス(PDM)の見直しを行う。

1 - 2 調査団の構成

担当業務	氏名	所属
団長・総括	若林 満	名古屋大学大学院国際開発研究科教授
数学教育	鈴木 将史	愛知教育大学数学教室助教授
協力企画	中村さやか	国際協力事業団社会開発協力部社会開発協力第一課

1 - 3 調査日程

日順	月日	行程・業務内容	備考
1	9 / 9 (日)	移動： 若林（名古屋 10：30 バンコク 14：30）TG645 鈴木（名古屋 10：30 バンコク 14：30）TG645 中村（成 田 11：30 バンコク 15：30）TG641 団内打合せ	調査・確認事項整理
2	9 / 10 (月)	14:00 全員（バンコク 8：35 プノンペン 9：50）TG696 15:30 JICA 事務所打合せ 16:30 日本大使館表敬 17:00 教員養成校（FOP）校長（Dr. Thor Sor）との会合 17:00 専門家チームとの打合せ	日程確認等 情報収集他 調査方針確認等
3	9 / 11 (火)	8:00 専門家チームとの打合せ 10:00 教員養成校カウンターパート（C/P）へのヒアリング 15:00 プロジェクト専門家へのヒアリング	教育省動向について カウンターパート活動 状況調査 専門家活動状況調査
4	9 / 12 (水)	8:00 合同調整委員会との協議 18:30 清水専門家（教育アドバイザー）ヒアリング	PDM 及び PO 改訂 ミニッツ確認 情報収集
5	9 / 13 (木)	8:00 プロジェクト活動状況確認	
6	9 / 14 (金)	8:30 教育・青年・スポーツ省大臣表敬（H. E. Tol Lah） 10:30 日本大使館報告 14:00 JICA 事務所報告 移動 若林、鈴木（プノンペン バンコク）TG699 中村（バンコク 成田）TG642	暫定報告書提出
7	9 / 15 (土)	若林、鈴木（バンコク 名古屋）TG644 中村（バンコク 東京）TG644	

1 - 4 主要面談者

(1) 教育・青年・スポーツ省 : Ministry of Education, Youth and Sport(MoEYS)

H.E.Tol Lah	Deputy Prime Minister / Minister of MoEYS
Dr. Nath Bunroeun	Director of Teacher Training Department
Dr. Chhay Aun	Director General of Administration and Finance Department
Ms. Ton Sa Im	Director of Pedagogical Research Department
Ms. Kuy Phala	Deputy Director of Planning Department
Mr. Kim Bun San	Director of Finance Department
清水 和樹	JICA専門家、教育アドバイザー

(2) 教員養成校 : Faculty of Pedagogy(FOP)

Dr. Thor Sor	Dean
--------------	------

(3) カンボディア開発評議会 : Council for the Development of Cambodia

Ms. Heng Sokun	Representative
安達 一	JICA専門家

(4) 在カンボディア日本大使館

小川郷太郎	大使
篠原 勝弘	公使

(5) JICAカンボディア事務所

松田 教男	所長
斉藤 克義	担当所員

(6) プロジェクト専門家

村田 隆一	チーフアドバイザー
菊池 洋	調整員
高橋 光治	専門家(数学教育)
前田 美子	専門家(理科教育)
四家 明彦	専門家(物理教育)

2. 要 約

本調査団は2001年9月9日から9月15日までの日程でカンボディアを訪問し、「カンボディア理数科教育改善計画」にかかる運営指導調査を行った。この結果、プロジェクトは順調に進展していることが確認された。これを踏まえて調査団は、残る2年間の協力活動をさらに効率的に進めるため、プロジェクト・デザイン・マトリックス(PDM)と全体活動計画(PO)の改訂を行い、合意事項をミニッツ(付属資料1.)に取りまとめて署名を交換した。プロジェクトは現在、最初の1年が経過した段階で、残る2年間、インプットが順調に推移すれば、成果は着実に生まれてくると確信できるうえ、プロジェクトの副次的効果も期待できる。しかし、協力が当初予定の3年間で終わる場合は、プロジェクト終了後の自立発展が困難になることも予想されるので、プロジェクトの効果を見極めるためには、何らかの形で日本が継続的な協力を行うことも視野に入れておく必要がある。

本調査団の調査結果要旨は以下のとおりである。

(1) 総括と展望

プロジェクトの最終目標(Overall Goal)は、カンボディア中等理数科教員の能力向上である。そのため、教員養成校の能力向上(Capacity Building)がプロジェクト目標として取り上げられ、中等理数科教育展開の基盤となる高等学校教員養成校(Faculty of Pedagogy:FOP)のレベルアップに目標が定められた。そこでまず3年間で、FOP講師のCapacity Buildingを行うことが計画された。レベルアップの具体的な目標には、1)理数科教育に必要な教育・訓練の手段(教員養成教科書、実験マニュアル、実験装置・機材、実験棟及び付属設備など)の供与、2)講師(カウンターパート)の国内及び海外における教育訓練、3)実験を取り入れた授業の実践的指導 - の3点が当初PDMに盛り込まれた。

今回の調査の結果、これらの目標は着実に達成されつつあることが確認された。すなわち、教員養成のためのカリキュラム、シラバスはほぼ完成し、実験指導書、実験機材も充実を高めている。また、これらの教育手段を用いて、長期・短期専門家がカンボディア国内で行ったカウンターパート(理数科分野の指導的講師グループ)に対する研修及び彼らの日本研修が着実に成果を上げつつある。加えて、理数科4教科の実験室を含む総合的な実験棟の建設も進められており(平成13年度内完成予定)、これら全体が整備されたあかつきには、FOPにおける教員養成訓練は、本格的な成果達成の段階に入ることになる。

しかし、基礎的とも思われる上記の条件整備のため、約1年半ないし2年を費やすことになったため、実験を取り入れた授業展開に向けての本格的な訓練期間が、その分、短縮せざるを得ない見通しとなった。

このため、当初のPDM及び関連事項から一部を削除するなどの修正が必要になったが、この作業は本調査期間中に滞りなく完了した。

以上の事情から、改定PDMに基づく目標の達成には問題はないものの、FOPの能力向上という最終目標に照らして勘案するとき、残り2年間の到達レベルは、必ずしも満足できるものとはならない見通しが生じており、何らかの形で協力を継続する必要性が示唆されている。これは、本事業に対するカンボディア側の要請の趣旨及び我が国の開発協力の原則に照らしても、前向きな検討を要する重要事項である。というのは、協力を継続することにより、初期投資が生み出す成果の、より効果的な達成が可能となるからである。逆に協力が3年間で中断する場合は、所期目標の完全達成や、プロジェクト終了後の自立的発展も困難になることも予想される。

(2) 理数科教育開発協力における方法論の構築：もう1つの成果

上記のプロジェクト現状評価に加え、本プロジェクトの独自性及びそこから生まれる重要な副次的成果について触れておく必要がある。それは、理数科教育開発協力における『カンボディアモデル』ともいえる、新たな技術協力手法の形成である。カンボディアは後発開発途上国(LLDC)の1つであり、通常の開発協力手法を適用しにくい国の1つである。この点は、特に教育のような社会開発分野において顕著といえよう。その最大の理由は、専門人材の欠如にある。そのため移転技術が効果的に学習され、技術協力の成果が定着し、自立的な発展につながる見通しを立てることが極めて困難となる。本プロジェクトは当初からこの問題に着目し、長期専門家及び短期専門家は、いかにしてカンボディア側の技術「吸収力」(Absorptive Capacity)を高めるかに努力を注いできた。この問題解決のためには、次の3つの活動が不可欠であった。

1) 基礎学力からの積み上げ

第1は理数科の各分野で、必要とあれば義務教育段階に相当するような基礎学力を、カウンターパートに徹底的に教え込む活動である。これは本来のプロジェクト活動を越えた、基礎教育レベルの教育訓練の問題である。この基礎学力に関する問題は、カウンターパートを日本へ招聘し、より進んだ実験の訓練を行う際、特に深刻なものとなった。しかし、日本側でカウンターパートを受け入れた教官や、日本からFOPに派遣された長期・短期の専門家は、基礎学力の向上なしには、その先の発展はあり得ないと結論し、基本学力の能力強化に努めてきた。この作業は現在も続けられており、今後とも継続していくことになる。この成果が実って、カウンターパートの力は表面的な知識のレベルから、分析的な理解の段階へと、着実に向上してきている。このような基本的なレベルでの理解が進展することにより、はじめて、より高度な知識の習得(吸収)が可能となる。また、これにより自己学習がはじめ

て展開可能となる。このように、理数科分野でカウンターパートの基礎学力を向上させ、彼らを通じ全教員の能力向上を図る方法は、本プロジェクトの基本戦略であり、この手法の確立が日々模索されている。

2) 主体的学習のための環境づくり

第2は主体的な学習環境づくりのための活動であり、自主的ワークショップの開催、カウンターパート(講師)同士での勉強会、公開授業などが活発に展開されている。LLDC諸国の問題の1つは、専門家の数が少ないうえに、彼ら同士が孤立し、意見の共有・交換や相互の切磋琢磨の場を欠いていることにある。カンボディアの中等理数科教育においても状況は同様で、カウンターパートや教員は私生活に追われ、仲間同士で専門分野の問題を話し合ったり、相互に教授法を磨く機会はほとんど与えられてこなかった。この状況をみて、長期専門家は各分野でカウンターパートを中核に集団づくりに取り組み、現在ではカンボディア人自身により、自主的なワークショップや勉強会が各分野で展開されつつある。これはカウンターパートによる自立的な学習と知識吸収への道を開くもので、ここから理数科教師としての自覚や意識が生まれ、知識共有の輪が広がって行くことが期待される。知識の吸収は、個人が孤立して行う場合は極めて限られたものとなり、また吸収された知識の実践と応用も制限される。すなわち知識は死蔵され、干からびたものとなる。今までのカンボディア理数科教育の現状は、このような現実を脱することができなかった。しかし本プロジェクトでは、このような膠着した知識吸収構造に風穴を開け、多量の知識が集団全体として吸収され、それが個人へと共有されていく手法を確立しつつある。このような手法を確立するための前提条件は、いうまでもなく高い基礎学力の形成にあり、この意味で第1と第2の問題は底辺で深く結びついていることが理解される。また、このような理解はカウンターパート全体に行き渡っており、これが本プロジェクトの特徴の1つとなっている。

3) 知識のオーナーシップ

第3は、学習された知識に対するオーナーシップ確立のための活動である。オーナーシップの確立のため、カウンターパートは専門家から得た知識を自分なりに理解、再構成し、それをクメール語による表現や図式として表象化し、これに独自の知識を結びつけ、他者に対してわかりやすく説明し理解させる能力の強化に取り組んでいる。このような能力が獲得されてはじめて、新しい知識は自分のものとなり、教育場面で効果的に伝達可能となる。カンボディアの理数科講師・教師の多くは、知識を断片的な情報として記憶しているだけで、自己の思考や行動の体系に組み込まれた、生きた知識として所有していない、言い換えれば知識に対するオーナーシップが欠如している、と指摘されてきた。本プロジェクトにおいても、この点は正に基本的な問題の1つと認識され、派遣専門家はいかにしてカウンターパートの知識オーナーシップを高めるかに腐心してきた。そのための試みとして、カウンター

パート自身に実験指導書を書かせ、実験させ、結果を説明させ、1つのマニュアルにまとめさせる訓練が根気よく続けられてきた。このような努力の結果、既に各分野で10点に及ぶ、オーナーシップのある実験指導書が作成され、技術の移転が着実に進みつつある。また、実験の地方展開も試みられ、この活動はもっぱらカウンターパートを中心に展開されている。加えて、カウンターパートを中心にニュースレターの刊行も進められている。これらの活動は、まさに知識のオーナーシップ確立に道を開くものである。将来的には、このオーナーシップ概念を中心に、カウンターパートの能力レベルを、評価し認定する方法が構築される必要がある。

3 . プロジェクトの進捗状況

本運営指導調査時点までに行われたプロジェクトに対する投入、並びに実際の活動状況を以下に示す。

3 - 1 日本側投入実績

(1) 専門家派遣

長期専門家延べ5名、短期専門家延べ11名、計延べ16名の専門家が派遣された。分野別派遣実績は、表3 - 1のとおりである。

表3 - 1 日本人専門家派遣実績 (2000 ~ 2001 年度)

	分 野	人数(名)
長期専門家	チーフアドバイザー	1
	業務調整	1
	理科教育	2
	数学教育	1
短期専門家	理科教育	1
	数学教育	2
	生物学教育	2
	物理学教育	1
	化学教育	1
	数学カリキュラム改善	1
	化学カリキュラム改善	1
	物理カリキュラム改善	1
	生物カリキュラム改善	1

(2) 日本研修

カウンターパート研修として延べ6名を受け入れた(現在4名が研修中である)。
分野別内訳は数学1名、化学1名、物理2名、生物2名である。

(3) 現地業務費

機材供与費も含め、総額9,700万円を負担した(2000年度及び2001年度)。

3 - 2 カンボディア側投入実績

(1) カウンターパート

カウンターパートとして8名が配置された。分野別内訳は数学、化学、物理、生物各2名であり、いずれもFOPの教官である。

(2) 運営コストの負担

カンボディア側が、プロジェクトオフィスの維持に必要な電気、水道費用を負担している。

(3) 施設の供与

カンボディア側より、プロジェクト実施に必要な施設及びオフィスがFOP内に提供された。

3 - 3 活動実績及びその成果

これまでのプロジェクト活動は、PDM及びPOに従って、おおむね計画どおり実施された。
各分野別活動実績は付属資料2 . のとおりである。

また、理数科教育実験棟の建設については2001年12月着工、2002年6月竣工予定である。

4 . 中間評価結果

4 - 1 実施の効率性

各長期専門家もそれぞれ明確な視点をもって任務にあっており、短期専門家の協力も得て、精力的にさまざまな活動を展開している。生物の長期専門家が欠員となっているが、短期専門家を継続的に派遣することで同分野においても一定の成果をあげており、質・量・タイミングともに効率性は高いといえる。また、カンボディア側カウンターパートも各分野におけるFOPの主要な教官を配置しており、各分野ごとに日本人専門家と良好な連携関係を築き、プロジェクト活動が協力的に推進されていることから、適切な投入であると判断できる。

「効率性」の面で懸念されるのは、まもなく建設される理数科教育棟についてである。この種の建物は適切な運営主体をもたなければ機能し得ないため、周到な準備を必要とする。電気、ガス、水道のほか、電話回線も含めたインフラの整備、また薬品や実験機材など消耗品の計画的購入と継続的供給、コンピューターネットワークの構築と維持管理など、かなり専門的な知識をもった複数の人間が専従して任にあらないと適切な運営は望めないことから、その点で「既に英語教育の建物を運営してきているから大丈夫」との校長の言葉には心配が残る。理数科教育棟を十分に活用し、プロジェクト成果に結び付けるためにカンボディア側での早急な体制の整備が期待される。

4 - 2 目標達成度

プロジェクトの1年目は、カウンターパートの配置に始まり、実験室の整備、ワークショップの立ち上げ、ワークシートの作成など、カンボディア側のレベルに合わせて試行錯誤しながらも、プロジェクト目標達成へ向けて確かな下準備ができた1年間であった。

しかし、プロジェクトの最終目標はカンボディア理数科教育全体の底上げであり、そのためのFOP教官の強化である。それには本当の意味でFOP教官の実力(学術的知識、指導能力など)が向上しなければならず、それこそが真の成果であるともいえる。その点で、FOP教官たちの水準の低さは今後のプロジェクト進展の障害になるおそれがあり、日本研修の機会も含め、担当教科の更なる着実向上を図る必要がある。FOPの理数科教官たち、特にカウンターパートには、日本人専門家がいなくても自主的にいろいろな活動して、優秀な教員を養成するばかりでなく、将来はカンボディアの理数科教育をリードする存在として活躍することが求められている。

1年目の成果は大変大きいものであったが、世界的水準からみたFOP教官の実力養成という真の目標が達成されるかどうかは、今後のプロジェクトの進行にかかっており、期待しつつ注視していかなければならないといえよう。特に実験棟に関しては、完工後、その建物を活用したさまざまな活動を企画立案し、実行していく経験を積まなければならず、本プロジェクト期間内での目標達成については、カンボディア側の運営管理体制の観点からやや不安が残る。

4 - 3 計画の妥当性

カンボディアはプロジェクト開始当初から「万人のための教育 (Education for All)」の早期実現をめざしており、理数科教育の充実を含めた教育改革を進めている。この意味で、カンボディア政府の教育政策と本プロジェクト計画は引き続き整合性を有しており、計画の妥当性について問題はない。ただし、教育改革の流れのなか、本プロジェクトの実施期間であるFOPの位置づけについては、今後変更の可能性もあり、留意が必要である(FOPを取り巻く環境については第5章を参照)。したがって教育政策の動向については、引き続きプロジェクトとカンボディア側が連携を密にし、情報収集していくことが望まれる。同時にそのような流動的な政策下において、本プロジェクトがその妥当性を高く保持するためには、プロジェクト目標の焦点をFOP教官の理数科学力、指導能力の強化に据え、FOPを理数科教育で必要な機関としてゆるぎない存在にしていくことが肝要である。理数科教育における専門家集団を育成することは、今後カンボディア教育政策がどのように変化しようと、その必要性は不変であり、カンボディアの教育政策は極めて良く合致するものである。

4 - 4 成果達成見込み

計画に基づくすべてのプロジェクト活動実施により、プロジェクト目標である「FOPの中等理数科教育にかかる機能・能力が向上する」ことは達成されるものと思われる。

ただし、すべてのプロジェクト活動の阻害要因として、カウンターパートの基礎学力の低さがあげられるので、当初の活動計画に加え、これらの基礎学力向上を主眼としたプロジェクト活動を推進していくことも必要である。加えて、基礎学力の醸成に極めて関連深い事項として、カンボディアで現在使用されている教科書に不備が多いことが指摘されており、カウンターパートへのより効率的な技術移転のためには、現行の教科書 / カリキュラムの整備が急務となっている。

理数科教育実験棟の運用に関してはプロジェクト活動のなかで有効に活用されるものと思われるが、プロジェクト終了後も視野にいたれたカンボディア側の主体的な運営・管理体制の確立を旨とすることが重要である。

また、もう1つのプロジェクト目標である「中等理数科教員養成・訓練にかかる中・長期計画を策定する」に関しては、特に、プロポーザルの作成も含めたカンボディア側の実施体制を強化し、この任務にあたるユニットを創設することが必要であり、当該目標達成には不安が残る。

4 - 5 プロジェクト・デザイン・マトリックス(PDM)の改訂

カンボディア側と今後のプロジェクトのあり方について協議し、PDMの見直しを行った結果、プロジェクト目標については、変更はしないものの、目標のうち「中・長期計画の策定」については、プロポーザルの作成も含めたカンボディア側の実施体制を強化し、この任務にあたるユニッ

トを創設することの必要性を確認した。

プロジェクト成果、活動、指標設定などについては両者合意のうえで修正を行った。

主な修正点は次のとおりである。

(1) 対 象

FOP及び関係部局でワーキンググループを創設し、カウンターパートとすることとしていたが、常設のワーキンググループを創設する活動自体に労力を要し、ワーキンググループの規模も大きくなってしまふことから、FOP教官グループをプロジェクトの対象とし、ワーキンググループは特定のミッションに従って開設・運営するアドホックなものとして位置づけた。

(2) In-service Training

FOPには現状では本コースが設置されていないことから、本プロジェクトの活動範囲からも除外し、本文言をPDMから削ることとした。現行のIn-service Trainingの強化を図ることが、FOP強化というプロジェクト目標達成のためには重要であると考えられるからである。

ただし、ワークショップ(地方・市内)の運営、ワーキンググループの活動、ニュースレターの発行などを通じて、波及的に一般の教師などに及ぼす効果も視野に入れた活動を展開することとした。

(3) National Center for Science and Mathematics Education

現段階では同センターの設立目的、組織的位置づけが明確でないことから、PDMから削除することとし、本プロジェクトでは将来の理数科教育におけるsecondary school teacher trainingの活動計画を策定するにとどめることとした。ただし、この将来の計画は、前述したとおり、カンボディア側が主体的に理数科教育におけるsecondary school teacher training全般のあり方を検討するものである。

5 . 提 言

今回の中間評価及び協議を通じ、調査団の目的は十分達成されたといえる。すなわち、現在までの活動により、プロジェクトの目的は達成されつつあることを確認し、より効果的な目標達成に向け必要とされる微調整が、PDM及びPOの修正という形で完了して、残り2年間での活動の方向性がより明確化された。

プロジェクトの今後に向けた調査団からの提言は以下のとおりである。

- (1) 理科実験棟が2001年度内に完成する見通しであることから、建物管理のための部門を教員養成(FOP)の責任で内部組織として構築する必要がある。この点は原則的にカンボディア側に了解されているが、この管理組織がどのような機能を果たすべきかについて、自立発展性構築の観点からアドバイスを行う必要がある。
 - (2) 本プロジェクトは第2の目標として、カンボディア中等理数科教育改善のため今後のあり方について、「提案(proposal)を行うことを掲げている。この第2のプロジェクト目標が設定された背景は、当初のカンボディア教育・青年・スポーツ省の協力要請が、同国の中等理数科教育全体のレベルアップを求めるものであり、要請が過大であったため、当初の要請を、緊急度の高い高等学校理数科教員養成計画(現在の3年間プロジェクト)の実施と、将来計画の立案、という2つに分割した経緯がある。この背景にかんがみ、第2のプロジェクト目標は、第1のプロジェクト目標の延長線上において検討されるべきものであることが理解される。それゆえ、現プロジェクトの関係者は、タスクフォースを組み、現プロジェクトが生み出すであろう成果のさらなる拡大を可能にする形で、現実的な将来計画の「提案」を策定することが期待される。この提案の内容は、公表される場合は、カンボディア教育省の理数科教育改善計画(またはその一部)という位置づけをもつことになる。
 - (3) 現在のプロジェクトは、3年間の協力期間をもって終了することとされているが、限定した目標と期間を定め、引き続き適切な規模での研究的協力を検討する必要がある。その理由は、プロジェクト目標の達成に向けた本格的活動は、実験棟完成後(2002年度から)となるため、プロジェクト効果を見極めるのに、相応の継続期間が必要と考えられるからである。この期間延長は、上記2)の「提案」を検討する際、重要な条件として考慮されることになる。
- 中等理数科教育分野は、我が国が先頭を切って援助を開始し、現在その成果が着実に実を結びつつあるとともに、カンボディア政府及び国際援助機関からも、その進展が注目されている。その意味で、本プロジェクトを通じて、我が国が、理数科教育のリーダーシップをとり、

オピニオンリーダーとして認知されるよう、今後ともより積極的な活動を展開していくことが期待される。

6 . その他

他ドナーの活動状況については、アジア開発銀行(ADB)による本分野における協力を各ドナーが他ドナーと連携して効率的に実施するセクターワイドアプローチ(SWAP)が進行中であり、プランの1部に地方教員養成校(RTTC)に実験設備を建設することが盛り込まれていることが確認された。本プロジェクトでも理数科教育実験棟として実験施設が建設されることから、今後調整が必要となることも考えられる。

あわせて、ADBはカンボディア初中高等教科書の出版、配布にかかるプロジェクトも実施し、現在G1～G12教科書作成が終了した。ただし、前述のとおり、本教科書には不備が多いことから、改訂の際にはプロジェクトとしても支援していく必要がある。

また、2002年5月ごろ、世界銀行が30億円を投入してカンボディア教育改革への支援開始に着手する予定との情報があった。本改革にはカンボディア高等教育機構改革も含まれ、FOPの位置づけも、教育学部としてプノンベン大学の一部となる、あるいは教育再研修を担当する部署として教員養成局の一部となるなどの可能性があり留意が必要である。

