

カンボジア王国  
理数科教育分野  
基礎調査報告書

平成16年6月  
(2004年)

独立行政法人 国際協力機構  
人間開発部

人間

JR

04-9

**カンボジア王国  
理数科教育分野  
基礎調査報告書**

平成16年6月  
(2004年)

独立行政法人 国際協力機構  
人間開発部

## 序 文

カンボジア王国では、1979年のポルポト独裁政権の崩壊後、急速な教育の量的拡大を中心に、破壊された教育システムの復興が行われてきました。しかしながら、ポルポト政権時代に行われた学校教育の廃止や知識層への粛清の影響により、カンボジア王国は他のアセアン諸国と比較しても人材開発面での立ち遅れが顕著となっています。

教育分野においては1999年に導入されたSWAPsの枠組みの下で教育戦略計画（Education Strategic Plan: ESP）及び教育セクター支援プログラム（Education Sector Support Program: ESSP）が策定されました。また、EFA国家計画によって中等教育の量的拡大が図られることになっており、今後中等教育（前期・後期）における教員の需要が拡大することが予測されます。これまで、JICAのカンボジア王国における理数科分野の教育支援は、2000年8月に開始したカンボジア理数科教育改善計画プロジェクト（STEPSAM）などの後期中等理数科教育を中心に実施されてきました。同プロジェクトが2004年10月に終了することに伴い、JICAとしての教育支援戦略を念頭に置いた上で理数科教育を中心とした現状分析ならびに今後のカンボジア王国における中・長期的な同セクターの協力の方向性を検討する必要があり、今般調査を実施することとなりました。

本報告書が、今後大いに活用され、同国の理数科教育分野の進展に寄与することを願うものであります。

本調査にご協力いただいた内外関係各機関に、改めて深い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す。

平成16年6月

独立行政法人国際協力機構  
人間開発部  
部長 末森 満

## 目 次

序 文  
目 次  
地 図  
写 真  
略 語 表

第1章 調査概要	1
1-1 調査の背景と目的	1
1-2 調査方針	1
1-3 調査団の構成と日程	1
1-4 結果要約	4
1-4-1 教育政策にかかる動向	4
1-4-2 理数科教育における現状・問題点	4
1-4-3 ドナー支援動向	4
1-4-4 その他	5
第2章 カンボジアの教育に関する現状分析—理数科教育を中心として—	6
2-1 カンボジアの教育概要	6
2-2 教育政策、計画及び教育財政	9
2-2-1 概要	9
2-2-2 EFA国家計画	9
2-2-3 ESPとESSP	10
2-2-4 教育財政	10
2-2-5 政策・計画及び財政上の課題及び問題点	11
2-3 教育行政	13
2-3-1 教育行政の概要と役割	13
2-3-2 教育行政における問題点と課題	14
2-4 教員養成・研修システム	17
2-4-1 教員養成・研修システムの概要	17
2-4-2 ドナーやNGOによる支援によって実施されている事業	18
2-4-3 教員養成関連機関の状況	18
2-4-4 教員養成に関連した高等教育機関	23
2-4-5 教員養成・研修に関する問題点及び課題	27
2-5 教育内容（カリキュラム、教科書作成・配布システム、試験制度）	30
2-5-1 カリキュラム及び教科書策定・改訂	30
2-5-2 教科書印刷・配送システム	34
2-5-3 カンボジアの試験システム	37

2-6	政策・計画上の理数科教育の位置づけ	38
2-6-1	政策・計画上の位置づけ	38
2-6-2	問題点及び課題	40
第3章	わが国による理数科教育支援（STEPSAM プロジェクト）	41
3-1	STEPSAM プロジェクトの現状	41
3-2	プロジェクト終了後の展開	42
3-2-1	STEPSAM 将来計画案作成上の問題点と課題	42
3-2-2	STEPSAM による将来計画案	43
3-2-3	将来計画案における問題点と課題	44
第4章	理数科教育分野における他ドナーの動向	46
4-1	カンボジア教育分野における援助協調	46
4-1-1	セクター・ワイド・アプローチ（SWAPs）をめぐる動き	46
4-1-2	教育分野における援助調整機関	46
4-2	各ドナーによる援助概要	47
4-2-1	他ドナー支援状況の概要	47
4-2-2	関連ドナーによる今後の活動概要（理数科教育分野との関連を中心に）	47
4-3	教訓及び問題点と課題	54
4-3-1	カンボジア側のオーナーシップ	54
4-3-2	教育政策（ESP、ESSP、EFA）に関する動向把握	54
4-3-3	予算計画	55
4-3-4	ドナー間協調	55
第5章	理数科教育の課題とニーズ	56
5-1	教育省における課題とニーズ	56
5-2	各実施機関における課題とニーズ	57
5-3	各課題を解決するにあたって	62
<b>付 属 資 料</b>		
1.	主要面談者一覧	67
2.	各種統計	70
3.	学校等視察記録	72
4.	STEPSAM 専門家から得られた NIE 活動の達成度と残された課題	80
5.	ESP2001-2005 に示された政策優先課題とその目標値	85
6.	中・長期的な教員の需要	89
7.	カンボジアの高等教育機関における学位授与認定	91
8.	NIE の格上げに関する省令	93

## 図 表 目 次

表 2-1-1 : アセアン各国との一人あたりGDP及び識字率の比較 .....	6
図 2-1-1 : カンボジアの教育システム .....	7
表 2-1-2 : カンボジアの主要教育指標 .....	8
表 2-2-3 : PAP一覧 .....	10
図 2-2-4 : 各計画・プログラムとの相関関係図 .....	11
図 2-3-2-1 : 中等理数科教育関係機関 .....	15
図 2-3-2-2 : 教育青年スポーツ省組織図 .....	16
表 2-4-1-1 : カンボジアの教員養成校 .....	17
表 2-4-1-2 : 各RTTCの管轄州 .....	18
表 2-4-3-1 : 各学年における学校行事割り当て (プノンペンRTTC) .....	19
表 2-4-3-2 : 学生が受講する専門教科の選択について (プノンペンRTTC) .....	20
表 2-4-3-3 : 各学年における学校行事割り当て (バタンバンRTTC) .....	21
表 2-4-3-4 : 学生が受講する専門教科の選択について (バタンバンRTTC) .....	22
表 2-4-4-1 : 王立プノンペン大学教官の資格内訳 .....	25
表 2-4-4-2 : TIMSSを使った学力調査結果 .....	26
図 2-4-5-1 : 主専攻教科と指導教科とのマッチング割合 .....	27
表 2-4-5-1 : 高等学校教員・訓練校教官・インスペクターの能力比較 .....	28
表 2-4-5-2 : RTTC管轄州間格差 .....	30
図 2-5 : カリキュラムの改訂から教科書印刷配布に至るまでのプロセス .....	30
図 2-5-1 : 教育研究局組織図 .....	31
表 2-5-1-1 : 理数科教科における現行カリキュラムと改訂カリキュラム (案) の比較 .....	32
表 2-5-1-2 : 高等学校カリキュラム・教科書改訂スケジュール (案) .....	33
図 2-5-2 : 教科書の承認・印刷・配布プロセス .....	36
表 2-5-3-1 : 2002年/2003年度の理数科卒業試験結果 .....	38
表 2-6-1 : ESP及びESSPにおける理数科教育関連活動 .....	39
表 3-2-2 : STEPSAM終了後の将来計画の概要 .....	43
表 4-2-2-1 : ドナー支援状況 (前期・後期中等教育～高等教育) .....	54
図 5 : カンボジア理数科教育改善プログラム (案) .....	63

カンボジア地図



写 真



カンボジア理数科教育改善計画 (STEPSAM)  
生物の授業風景 (村山専門家・金森専門家)



Prea Monivong Lycee 高等学校の授業風景



プノンペン地方教員養成校 (RTTC)  
理科機材管理状況



## 略 語 表

ADB	Asian Development Bank	アジア開発銀行
AusAID	Australian Agency for International Development	オーストラリア国際開発庁
BTC	Belgian Technical Cooperation	ベルギー技術協力
CG	Consultative Group	支援国
DEO	District Education Office	郡教育事務所
EC	European Commission	欧州委員会
EFA	Education for All	万人のための教育
ESP	Education Strategic Plan	教育戦略計画
ESSP	Education Sector Support Program	教育セクター支援プログラム
JICA	Japan International Cooperation Agency	国際協力機構
MEF	Ministry of Economy and Finance	経済財務省
MOEYS	Ministry of Education, Youth and Sport	教育青年スポーツ省
MTEF	Midium Term Expenditure Framework	中期支出枠組
NGO	Non Governmental Organization	非政府組織
NIE	National Institute of Education	国立教育研修所
PAP	Priority Action Program	優先行動計画
PEO	Provincial Education Office	州教育事務所
PIP	Public Investment Program	公共投資プログラム
PRD	Pedagogical Research Department	教育研究局
PTTC	Provincial Teacher Training College	州教員養成校
RTTC	Regional Teacher Training College	地方教員養成校
RUPP	Royal University of Phnom Penh	王立プノンペン大学
STEPSAM	Secondary School Teacher Training Project in Science and Mathematics	理数科教育改善計画
SWAPs	Sector-Wide Approaches	セクター・ワイド・アプローチ
TA	Technical Assistance	技術協力
UNESCO	United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization	国連教育科学文化機関
UNICEF	United Nations Children's Fund	国連児童基金
USAID	United States Agency for International Development	米国国際開発庁
VVOB	Vlaamse Vereniging voor Ontwikkelingshulp en Technische Bijstand	ベルギーの教育分野 NGO の名称
VSO	Voluntary Service Overseas	イギリス海外ボランティアサービス
WB	World Bank	世界銀行

# 第1章 調査概要

## 1-1 調査の背景と目的

2000年8月よりカンボジア理数科教育改善計画プロジェクトが開始され、独立行政法人国際協力機構（Japan International Cooperation Agency : JICA）のカンボジアにおける教育支援は後期中等理数科教育を中心に実施されてきたが、同プロジェクトが2004年10月に終了することに伴い、JICAとしての教育支援戦略を念頭に置いた上で、今後のカンボジア王国（以下、カンボジア）における中・長期的な同セクターの協力の方向性を検討する必要があるが出てきた。

今後の支援の方向性を検討するにあたっては、カンボジアにおける日本の理数科分野支援の優位性を再確認し、前期中等教育、後期中等教育及び高等教育を含めた各サブセクターの理数科分野における現状、ニーズ、ドナーの支援動向及び課題などについて最新の状況を改めて把握する必要があり、今般調査を実施することとなった。

## 1-2 調査方針

- (1) これまで行ってきた後期中等レベルの理数科教育に対する支援活動により蓄積した経験と、そこで明らかになった課題を再確認する。
- (2) 中等（前期・後期）・高等教育における理数科教育に係る最新状況（国家政策、方針、事業の実施体制、教員養成システム、予算状況、ドナーの活動状況、ニーズなど）を把握することにより日本の理数科教育支援の優位性を再確認し、上記（1）を踏まえた上で包括的な視点によりカンボジアに対する中長期的な教育支援戦略、及び現在実施中の技術協力プロジェクト「理数科教育改善計画」の次期プロジェクトのあり方を検討するための情報収集を行う。
- (3) 上記調査結果を踏まえ、各サブセクターのニーズに係る提言を報告書にまとめる。

## 1-3 調査団の構成と日程

理数科教育	加藤 徳夫	株式会社パデコ プリンシパルコンサルタント
調査企画	三浦 愛	独立行政法人国際協力機構アジア第一部第二グループ 東南アジア第三チーム ジュニア専門員

調査日程：2004年4月19日（月）～6月1日（火）

月日	曜日	時間	訪問先及び業務内容	主要面談者
4月19日	(月)		成田→バンコク→プノンペン	
4月20日	(火)	09:30	JICA 事務所	力石寿郎 所長
		11:00	STEPSAM	STEPSAM 全専門家
		15:00	教育青年スポーツ省表敬	H.E. Mr. Im Sethy
		16:00	ADB office	Mr. Mike Ratcliff
4月21日	(水)	10:00	教育省教育訓練局	Dr. Nat Bun Roenun

		14:00	National Institute of Education (NIE)	Dr. Thor Sor
4月22日	(木)	09:30	閣僚評議会, (in CDC) Accreditation Committee of Cambodia	Dr. Chet Chealy
		14:30	教育省教育研究局	Mrs. Ton Sa Im
4月23日	(金)	08:30	Publishing and Distribution House	Mr. In Kim Srun
		10:00	JICA 事務所	三次啓都次長
		14:30	王立プノンペン大学	Mr. Pit Chamnan
		16:30	STEPSAM	村山・高橋・金森専門家
4月24日	(土)			
4月25日	(日)			
4月26日	(月)		アポイント取付・資料整理	
4月27日	(火)	08:00	UNESCO	Dr. Supote S. Prasertsri
		10:00	カンボジア王立アカデミー	Dr. Sorn Samnang
4月28日	(水)	09:00	Phnom Penh RTTC	Mr. Neang Riem
		14:00	USAID	Mr. George Taylor
		15:00	教育省中等教育局	Mr. Chroeng Lim Sry
4月29日	(木)	10:00	教育省計画局	Mr. Sam Sereyrath
		pm	打合せ・資料整理	
4月30日	(金)	09:00	UNICEF	Ms. Perseveranda So
		pm	打合せ・資料整理	
5月1日	(土)	09:00	今後の Teacher Training, NIE に関する打合せ	Dr. Nat Bun Roeun ADB, UNICEF, EC, STEPSAM 専門家
5月2日	(日)			
5月3日	(月)		プノンペン→バットアンバン(移動)	
5月4日	(火)	08:00	Provincial Education Office	副所長
		10:00	District Education Office	所長
		14:30	RTTC Battambang	校長
5月5日	(水)	07:00	Sharhur Lower secondary school	校長・教頭
		09:00	Samdach Ouv Lycee	校長・教頭
		14:00	Phrea Monivong Lycee	校長
5月6日	(木)	08:00	補足インタビュー バットアンバン→プノンペン(移動)	PEO 副所長、RTTC 教官
5月7日	(金)	08:30	World Bank との意見交換	Mr. David Sloper Mr. Peter Moock
5月8日	(土)		報告書作成	
5月9日	(日)		報告書作成	
5月10日	(月)	09:00	人事局	Mr. Thong Borann

		13:00	WB BEIC 担当者	Mr. Ou Eng
		16:00	STEPSAM 菊池リーダーとの面談	菊池リーダー
5月11日	(火)	10:00	ベルギー大使館	Mr. Benoit Thibaud
		15:00	教育省高等教育局	Mr. Mak Ngoy
5月12日	(水)	16:30	JICA 事務所との打合せ	三下次長、合澤所員
5月13日	(木)	10:00	ADB ESDPII 担当との面談	Mr. Paul L. Chang
		14:00	Maryknoll (RUPP アドバイザー)	Ms. Luise Ahrens
5月14日	(金)	09:00	NEP (NGO Education Partnership)	Mr. Kim Dara
		15:30	教育省財務局	Mr. Ly Sethik, Director
5月15日	(土)		資料作成	
5月16日	(日)		資料作成 (ドラフトコメント依頼)	
5月17日	(月)	09:00	Inner-Change	Mr. Mark Smith
		14:00	VSO	Mr. Chea Vantha
5月18日	(火)	08:00	バントラバイク高等学校	Mr. Chan Sophal
		14:00	STEPSAM 協力者インタビュー	Mr. David Ford
5月19日	(水)	10:00	STEPSAM 協力者インタビュー	Mr. Jerry Walter
		14:00	教育省教育研究局 (PRD)	Mrs. Ton Sa Im
5月20日	(木)	15:00	教育省中等教育局	Mr. Um Sophort
5月21日	(金)	09:00	教育省教育総局	H.E.Mr.Koeu Nay Leang
		15:00	JICA 事務所との打合せ	合澤所員
5月22日	(土)		資料作成	
5月23日	(日)		資料作成	
5月24日	(月)	14:30	STEPSAM との次期フェーズに関する意見交換	STEPSAM、合澤所員
5月25日	(火)	09:00	BTC (ベルギープロジェクト)	Ms. Iris Uyttersprot
		10:30	USAID カリキュラム開発支援	Mr. David Howes
		14:00	ESP に関する打合せ	STEPSAM、合澤所員
5月26日	(水)	10:00	教育省大臣代代表敬	H.E. Mr. Pok Than
		15:00	王立プノンペン大学	Mr. Pit Chamnan
5月27日	(木)		帰国報告会準備	
5月28日	(金)	15:30	帰国報告会 JICA 事務所	JICA 事務所・STEPSAM
5月29日	(土)			
5月30日	(日)			
5月31日	(月)		補足調査・情報収集	
6月1日	(火)	10:00 pm	次期協力に係る意見交換 プノンペン発→バンコク→成田	

## 1-4 結果要約

### 1-4-1 教育政策にかかる動向

現在、カンボジアでは、教育戦略計画（Education Strategic Plan : ESP）改訂が進められており、2004年7月中に教育省内で合意を得たドラフトを関係ドナーに開示し、コメント依頼を行う予定になっている。ESPの改訂内容を受けてアクションプランとなる教育セクター支援プログラム（Education Sector Support Program : ESSP）の改訂も2004年9月末迄を目処に行われることになっている。

また、2003年6月に承認された、EFA（万人のための教育 Education for All : EFA）国家計画の実現に向けて、中等教育における就学率が増加する見込みであることを受けて、今回のESP改訂においては、今後予想される中等教育の生徒数及び教員数の増加に対してどのように取り組んでいくか関係者間で議論されている。後期中等教育の教員を増加させる手段のひとつとして、現在中学校教員を育成している地方教員養成校（Regional Teacher Training College : RTTC）をコミュニティーカレッジ化し、高等学校教員の育成機能を追加するなどの案も検討されていることが確認された。これまで JICA が支援を行っており、唯一の高等学校教員養成機関であった国立教育研修所（National Institute of Education : NIE）と RTTC との関係も今後変化してくることが予想される。今後も関連機関の動向について引き続き把握していく必要がある。

### 1-4-2 理数科教育における現状・問題点

高等学校卒業試験結果及び理数科教育改善計画（Secondary School Teacher Training Project in Science and Mathematics : STEPSAM）が実施したテストの結果を基に分析した結果、カンボジアの教員・生徒の理数科に関する能力が依然として低いことが今回の調査において確認された。STEPSAM の実施により、NIE 教官の基礎的な学力については改善されつつあり、最近では時間をかければ高等学校レベルの問題を解けるようになっている。しかしながら、基礎的な学力は向上したものの教官の教授能力は依然として向上したとは言えず、教授能力の向上が今後の課題となっている。

また、NIE の入学生は殆どが王立プノンペン大学（Royal University of Phnom Penh : RUPP）からの卒業生で構成されているが、大学において本来既習となっているはずである基礎的な学力が習得されていないため、NIE の入学者に対して基礎学力の習得のための指導を実施しなくてはならないことも教員の質向上の阻害要因になっている。

EFA 国家計画によって中等教育の量的拡大が図られることになっており、今後中等教育（前期・後期）における教員の需要が増加することが予想される。この教員の増加に対しても理数科教育分野における主要ドナーとしてこれまでの経験を基に今後対応を検討していく必要があると思われる。

### 1-4-3 ドナー支援動向

これまでドナーからの支援が初等教育に集中していたが、徐々にドナーの中では初等から前期・後期中等、高等教育へとその関心が移ってきていることが今回の調査によって確認された。これまでのドナーによる協力としては、学校建設・改修などハード面での支援が主であったが、

国連児童基金（United Nations Children's Fund : UNICEF）、米国国際開発庁（United States Agency for International : USAID）などがカリキュラム改善における支援を行うなど教育の質的向上をめざした活動が展開されている。高等教育においては、非政府組織（Non Governmental Organization : NGO）を中心に活動が実施されている。世界銀行が協力を検討しているが、現在主要なドナーで高等教育分野において活動をしている機関はない。

理数科教育分野においては、これまで JICA が支援を行ってきた STEPSAM プロジェクトの他に、NGO が学校レベルで理科実験導入指導を行うなどしてきたが、ベルギーが地方 3 州において地方教育行政に対する支援も含めた理数科教育支援を展開することが確認された。

#### 1-4-4 その他

##### (1) NIE の組織改編

2004年3月に高等学校教員養成校 (Faculty of Pedagogy : FOP) から国立教育研修所 (National Institute of Education : NIE) に組織改編がなされ、より独立性を有した機関となった。この組織改編による機能の変更によって、教育部 (Department of Education)、計画管理部 (Department of Planning and Management) が設置され、これまでの高等学校教員養成校としての機能に加えて、教員、学校長、教育管理者を対象としたインサースビス機能の追加が明確になった。具体的な機能や教育省における管轄局は ESP 改訂の結果を待って検討されることになっている。

##### (2) カリキュラム・教科書改訂

1996年に行われたカリキュラム改革において、後期中等教育分野は他ドナーからの支援を十分受けることができず、カンボジア側が独自にカリキュラム・教科書策定を行ったため、複数の外国のシステムを引用したものとなっており、カリキュラム・教科書において連続性・一貫性が保たれていないとカンボジア側及びドナーから指摘されている。

現在、アジア開発銀行 (Asian Development Bank : ADB)、UNICEF、国連教育科学文化機関 (United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization : UNESCO)、USAID などを中心にカリキュラム改革を支援する計画が進められており、これまでの STEPSAM の経験が評価され、後期中等理数科分野に対する JICA の協力も求められている。ただし、このカリキュラム改革に係る政策ペーパーは現在教育省内にて審議中であり、カリキュラム・教科書改訂に向けた実質的な活動をいつから始める必要があるのか不確定である。

カリキュラムと教科書改訂を担当する部局が分かれていることが確認されたため、カリキュラム・教科書改訂支援を行う際にはそれぞれの関係者と調整をし、カリキュラム・教科書間の内容の調和がとれるよう配慮していく必要がある。

## 第2章 カンボジアの教育に関する現状分析

### －理数科教育を中心として－

#### 2-1 カンボジアの教育概要

カンボジアは、1975年から1979年のポルポト政権下による学校教育の廃止と知識階層への粛清によって、今まで築き上げられてきた教育システムが破壊された。政権崩壊後、急速な量的拡大を中心に、破壊された教育システムの復興が行われてきた。しかしながらカンボジアは表2-1-1に示したように、他のアセアン諸国と比較しても人材開発面での立ち遅れが顕著な国である。特にポルポト政権崩壊後、緊急的に養成されて来た教員が現在では中堅クラスの教員である。また教員養成指導にあたって来た教員も十分な学力を持っていなかったために、「基礎的な知識のない者が、基礎的な知識を教えきれないため、基礎学力が十分定着していない卒業生（教員）を生み出す」といった悪循環を生じている。

表 2-1-1：アセアン各国との一人あたり GDP 及び識字率の比較

	一人あたり GDP (US \$)	HDI*	識字率 (%) **
マレーシア	3380	0.795	87.4
タイ	2000	0.768	99.5
フィリピン	1040	0.751	94.9
インドネシア	570	0.682	86.8
ベトナム	390	0.688	92.5
ラオス	290	0.525	64.8
カンボジア	260	0.556	68.0
ミャンマー	N.A.	0.549	84.7

出所：\*) UNDP(2003), *Human Development Report*

\*\*UNESCO-IIEP(2003), *Education Statistics, South and East Asia*

図 2-1-1 に示すように、教育制度は基本的に日本と同じで、6-3-3-4 制システムをとっており、就学前、小学校及び中学校レベルが基礎教育と捉えられている。小学校の上には中学校、その上に高等学校がある。日本と異なる点として、高等学校には中学校を併設している場合が多い。高等学校への進学は、中学校終了段階で実施される中学校終了試験のテスト結果によって決定される<sup>1</sup>。

各サブセクターの就学率（表 2-1-2）からわかるように、小学校段階では総就学率 118%、純就学率 88.9%と高いが、中学校レベルは総就学率 36.5%、純就学率 19.1%と依然として低いままであり、基礎教育の普遍化を達成させるためには、このレベルで、一層の拡大を図る必要がある。また、高等学校段階では、総就学率が 11.9%、純就学率が 6.7%であり、依然として就学機会が限られている。各学年毎の退学者率が 10%から 20%と高い割合であること、また高等

<sup>1</sup> ただし、バットアンバン州では、併設されている中学部からの進学者の方が、他の中学校からの受験者よりも合格率が高いとの報告を受けた。

学校卒業試験合格率が約 40%であることなど<sup>2</sup>からも、教育プロセス及びそれに関わる教員の質<sup>3</sup>の向上が求められている。初等教育の就学率が高いにもかかわらず、中等教育の就学率が高まらない要因として、教育の質以外にもアクセスの問題があげられる。小学校段階でも 6 学年を兼ね備えた小学校は全体の約 20%であり、その他は学年半ばで終了し、家から離れた学校へ通学する必要がある。また、日本のような自動進級ではなく、各学年終了時に実施される試験に及第しないと進級できないことも、小学校各学年で留年者もしくは退学者を出す要因となっている。

高等教育段階では、近年私立大学がプノンペン市内を中心に急速に設置されており、2002 年度統計によれば全国で 18 校存在している<sup>4</sup>。現在カンボジアは高等教育機関の質の確保をめざして、学士号を授与するのに適当な大学かどうかを審査することにも取り組み始めた<sup>5</sup>。今後大学という呼称は使われても、学位授与が可能な大学とそうでない大学との二分化が進む可能性がある。

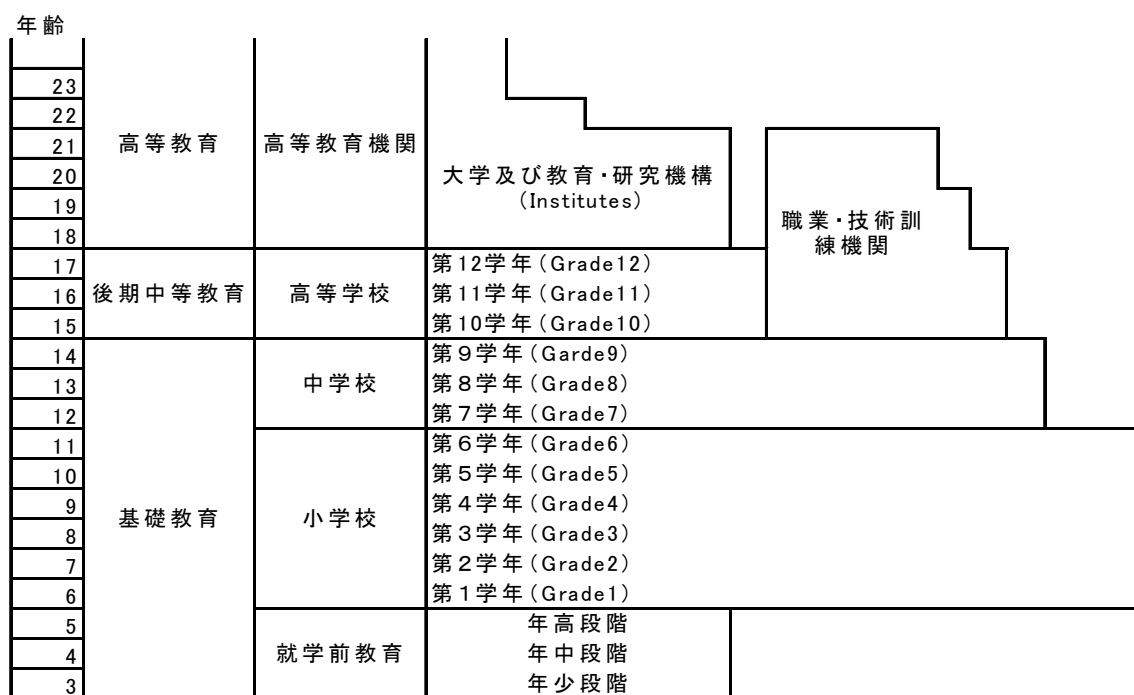


図 2-1-1 : カンボジアの教育システム

出所：著者作成

<sup>2</sup> 無論、試験内容によって合格率の難易度は上下するが、ここでは質を量るための一つの目安として考え取り上げている。

<sup>3</sup> なお、小/中学校教員は高等学校卒業後 2 年間の教職訓練を受けるのみで、日本とは異なっている。

<sup>4</sup> ただし、調査団が学位授与委員会でインタビューした際には、約 30 校が設置されていると報告を受けた。また世銀のミッション (Capacity Building) からは 36 校が設立されているとの情報を得た。昨年度から今年度にかけて急増した。

<sup>5</sup> 学位授与機構については付属資料 7 に詳述する。



表 2-1-2 : カンボジアの主要教育指標

		小学校			中学校			高等学校		
		男子	女子	全体	男子	女子	全体	男子	女子	全体
総就学率 (%)	都市部	114.1	104.8	109.5	65.0	48.7	56.9	36.0	14.7	28.7
	農村部	126.8	114.5	120.7	39.6	25.8	32.8	11.1	2.9	7.8
	辺境地	104.0	90.5	97.3	6.4	4.2	5.3	0.0	0.0	0.0
	全体	123.8	112.0	118.0	43.4	29.5	36.5	15.8	7.9	11.9
純就学率 (%)	都市部	87.9	82.9	85.3	31.9	28.7	30.3	19.5	14.7	17.0
	農村部	92.2	88.3	90.3	19.2	14.8	17.0	5.7	2.9	4.3
	辺境地	79.6	71.5	75.6	1.7	1.6	1.7	0.0	0.0	0.0
	全体	91.0	86.8	88.9	21.2	17.1	19.1	8.3	5.2	6.7
(上位校への) 進級率 (%)		n.a.	79.1	83.2	n.a.	62.8	59.2	n.a.	n.a.	n.a.
留年率 (%)	都市部	n.a.	7.6	8.5	n.a.	3.3	5.1	n.a.	31.9	11.7
	農村部	n.a.	9.5	10.3	n.a.	2.9	4.4	n.a.	37.7	13.1
	辺境地	n.a.	14.9	15.4	n.a.	2.4	2.5	n.a.	0.0	0.0
	全体	n.a.	9.4	10.2	n.a.	3.0	4.6	n.a.	34.5	12.4
退学率 (%) <sup>6</sup>	都市部	9.0	9.5	9.2	16.7	15.1	16.1	25.1	23.7	24.6
	農村部	12.6	14.8	13.5	29.2	31.3	29.9	39.6	41.1	40.0
	辺境地	23.3	21.5	22.5	20.3	32.9	24.5	n.a.	n.a.	n.a.
	全体	11.8	13.6	12.6	25.2	24.7	25.0	31.9	29.7	31.2
1 教員あたり生徒数		56.7			23.9			23.7		
1 クラスあたり生徒数		45.9			47.2			47.1		
学校数 <sup>7</sup>		5,915			411 (College)			183 (Lycee)		
児童・生徒数		1,283,860			166,570			42,795		
教職員数		48,433			17,423			4,407		

出所 : EMIS Center (2002/2003), *Education Statistics & Indicators*

<sup>6</sup> 退学率は各段階での最終学年のものを示す (G6,G9,G12)。

<sup>7</sup> カンボジアの中等教育学校は、中学校はCollegeと呼ばれ、高等学校はLyceeと呼ばれる。ただし、Lyceeには中学校を併設している学校が多く、統計を見る場合は注意が必要である。

## 2-2 教育政策、計画及び教育財政

### 2-2-1 概要

カンボジアでは、教育及び保健分野でセクター・ワイド・アプローチ (Sector Wide Approaches : SWAPs) への取り組みが行われている。該当セクターへのドナーからの資金により、政府主導のもとで、ひとつの政策及び支出プログラムに基づいて支援を行う SWAPs は、活動の計画・実施にあたり共通のアプローチを取ることを目的としている。教育分野においては 1999 年に SWAPs が導入され、政府主導で策定されたセクター政策と支出計画をドナープロジェクトが支援し、共同レビューを行うことを目的に開始された。この枠組みの下で ESP 及び ESSP が策定された。

ESP は中期的な計画であり、(1) 基礎教育、(2) 基礎教育以降、(3) 地方分権化に向けた制度開発と能力向上、(4) セクター財政、(5) セクター全体に関わる課題それぞれについて政策レベルでの計画が示され、目標値も示されている。

ESP によって設定された目標を実現するためのアクションプランに当たる ESSP では、教育の各サブセクターにおける“quality and efficiency”の改善が重要課題であるとされており、重要課題として 12 のプログラムが設定されている。それらのプログラムを達成するための財政的な手段として、12 の優先行動計画 (Priority Action Program: PAP) が設定されている。この ESSP については毎年レビューが行われ修正が行われている。

また、基礎教育を中心とした上位計画として EFA 国家計画が 2003 年 6 月に策定され承認された。本計画が 2015 年までの長期的な計画である<sup>8</sup>のに対して、ESP は 5 カ年の中期的な計画という位置づけである。現在教育省や関係各省からなる国家 EFA 事務局<sup>9</sup>が設けられ、同事務局内の国家 EFA 委員会に、6 つの EFA ゴール毎にワーキンググループが設立されている<sup>10</sup>。

また、2003 年のオスロにおける会合において (1) 低所得国、(2) 貧困削減ペーパー及び教育セクター計画を有している国を対象にファスト・トラック・イニシアチブ (Fast Track Initiative : FTI) を適用範囲とするとの内容を受けて、カンボジア教育省は FTI の適用に向けての意欲を示している。FTI 対象国としての承認に向け教育省へ書類を提出するなどの準備が進められているが、新内閣の発足を待って、ESP レビューの作業を通じて具体的な内容について検討するとの情報を得ている。

### 2-2-2 EFA 国家計画

EFA 国家計画では、(1) 就学前教育 (Early childhood care and development)、(2) 公的な基礎教育 (Formal basic education)、(3) ノンフォーマル教育と成人識字 (Non-formal education and adult literacy)、(4) ジェンダー格差の解消 (Gender equity) といった 4 つの分野に対して、展望、目的、解決すべき問題及び課題、実施戦略について示している。ESP などの他の中期計画や行動プログラムが先行したため、これらの計画を統合した上で計画が作成されている。今後 2005 年までにコミュニケーションレベルまでの EFA 計画を作成する予定である。

<sup>8</sup> 但し、後期中等教育、高等教育は含まれていない

<sup>9</sup> 教育総局と同じレベルの位置付けである。総局長には教員養成局長が兼任している。

<sup>10</sup> MOEYS、UNICEF、UNESCO、NGO が支援を行っている。

### 2-2-3 ESP と ESSP

ESPでは戦略的なプライオリティとして、(1) 戦略指針の策定、(2) 教育サービスへの公平なアクセスの確保、(3) 教育サービスの質及び効率性の向上、(4) 分権化に向けた持続可能な制度構築と能力形成についても具体的な活動と目標値を示すとともに、その財源について中期支出枠組 (Midium Term Expenditure Framework : MTEF) とPAPに依拠することを示している<sup>11</sup>。

ESSP では、SWAPs の運営・モニタリング・評価プロセスを示すとともに、(1) PAP で行うべき具体的な活動、(2) 教育施設開発プログラム、(3) 制度構築及び能力形成に関して、その目的と活動・予算について示している。ESSP は毎年レビューが行われている。

表 2-2-3 : PAP 一覧

PAP 番号	PAP 項目	ESSP 予算計画 (単位: 百万リエル)					
		2002	2003	2004	2005	2006	2007
PAP1	効率的な教育サービス及び実績	11,200	9,800	14,500	15,500	17,000	18,100
PAP2	初等教育: 質及び効率の向上	24,000	26,000	30,000	35,400	39,000	36,091
PAP3	中等教育: 質及び効率の向上	7,500	10,000	14,000	20,000	25,000	30,628
PAP4	TVET: 質及び効率の向上	1,820	4,000	5,000	6,000	8,000	8,340
PAP5	高等教育: 質及び効率の向上	2,100	3,000	4,000	5,000	6,000	6,255
PAP6	継続的な教員養成	9,000	9,000	10,000	11,000	12,000	12,510
PAP7	主要指導教材の持続可能な供与	14,000	15,000	18,400	21,000	26,684	28,000
PAP8	ノンフォーマル教育の拡充	2,000	4,000	6,000	6,000	7,000	7,297
PAP9	学校及び学外における AIDS に 関する意識教育	1,000	1,850	2,100	2,300	3,000	3,127
PAP10	青少年・スポーツ活動	0	650	900	1,200	1,500	1,564
PAP11	モニタリング/監査の強化	2,435	4,000	3,500	3,500	4,000	4,170
PAP12	公正なアクセス/奨学金	0	3,000	5,000	7,000	12,000	15,000

出所: Revised ESSP(2003/2004) 数値は MTEP に基づく。2006 年と 2007 年は予測値

### 2-2-4 教育財政

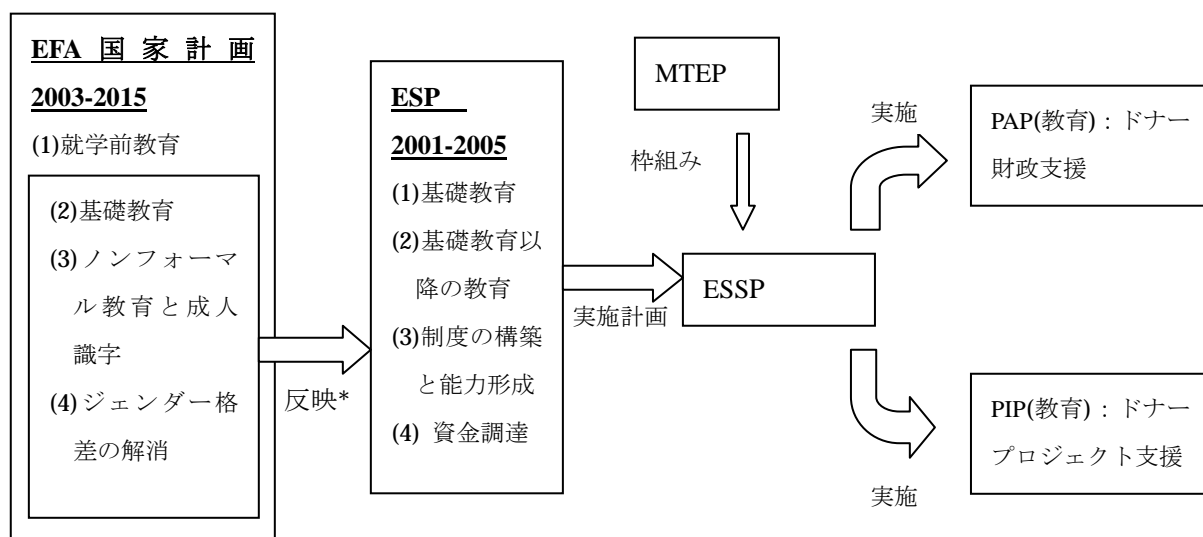
カンボジアは依然としてドナーからの支援に依存しており、教育分野ではローンを中心とした財政支援と、無償及びローンによるプロジェクト支援が行われている。このうち、財政支援によるファンドは政府予算に組み込まれ経常経費の扱いでPAPを通じて行われている<sup>12</sup>。具体的には、教員給与と通常の維持管理経費以外に必要な、教材や実験機材の購入、セミナーの開催といった教育活動経費は、2000年のパイロット期間を経て2001年よりPAPによって実施されている。また、その他のプロジェクト支援に基づく事業は、資本予算の扱いで国家全体の公共投資プログラム (Public Investment Program : PIP) に示され、建設物を立てた場合などの政府側カウンターパートファンド<sup>13</sup>として支払われる。

<sup>11</sup> 優先課題とその目標値については、付属資料5を参照。

<sup>12</sup> その用途は国家予算項目13の扱いで「学校へ直接支払われる経費」となる。

<sup>13</sup> 国家予算項目50の扱い。

これら両者の予算上限枠は MTEF において積算根拠が示され、これに基づいて決められている。PAP と資本予算をあわせた教育分野全体の支出計画は、MTEF に基づいて作成された中期支出計画（Medium Term Expenditure Plan for Education : MTEP）に示されている。



\* : 後期中等、高等教育を除く。また EFA は教育省以外で行われる計画も含んでいるため、すべてが ESP に反映されていない。

図 2-2-4 : 各計画・プログラムとの相関関係図

出所 : 著者作成

## 2-2-5 政策・計画及び財政上の課題及び問題点

### (1) カンボジア側の教育政策・計画策定能力

ESP 及び ESSP の策定は、関係各部局レベル、局長・総局長レベル、意思決定者（次官以上）による各タスクフォースにより策定されているが、実際には財政支援を中心とするドナーのアドバイザーが中心となってドラフト案を作成し、そのドラフト案に基づいて各タスクフォースで検討が行われている。ドラフト案に対して、政府関係者からカンボジアの現状を鑑みて妥当性に欠けているといった修正を求める意見も見られるようになったが、そのまま受け入れてしまう場合も多い。カンボジアの教育政策・計画策定能力は依然として低いが、果たしてこのようなドナー主導による策定プロセスを今後続けることが、政策・計画能力育成に有効であるかどうかは疑問である。また、ESSP は毎年レビューが実施され、改訂が行われている。改訂時期には、各関係者がこの作業にかなりの時間を費やすため、本来業務がおろそかになりがちである。

### (2) PAP の制度

PAP は支払いが遅れており、2003 年度の執行率は当初予算の約 50% である。PAP 項目によって支払いの遅れはまちまちであるが、教科書印刷に関しては 2003 年度の支払いが行われ

ないため印刷ができない状態である<sup>14</sup>。このPAPの遅れも含めて、現在財務省ではタスクフォースを設置し分析を行っている。遅れが教育省に限らず全体的な現象であることから、制度上の欠陥（地方に銀行がないといったような金融制度の問題）などが指摘されている。

### （３）EFA の位置づけと認識

EFA は基礎教育分野での上位目標という位置づけであるが、(1) ESP と EFA との関連性について計画局内部で十分認識されていない、(2) コミュニオンレベルまでの EFA 計画の目的及び活用（国家 EFA の修正に使われるのかなど）について明確でない。

### （４）教員養成機関の改革

現在 ESP の改訂作業が進められており、7 月中には教育省内で内容を固め、ドナーにコメント依頼される予定で作業が進められている。ESP 改訂の議論の中で、今後の中等教育（前期、後期とも）の拡大への対応が議論されており、その一環として、既存の訓練機関の改革によって中等教育教員の養成数の増加をいかに達成するかが課題となっている。

検討されているオプションは、

- ・ RTTC のコミュニティー・カレッジ化によって高等学校教員の育成機能を付け加える。
- ・ RTTC と州教員養成校（Provincial Teacher Training College : PTTC）を統合させ小学校から高等学校までの教員養成を行う。
- ・ 当面は高等学校教員の担当時間数を増加（現在の週 16 時間から）させ、教員一人あたり生徒数（現在 24 人）も増加させ増員を抑えるが、中期的には RTTC での高等学校教員養成も視野に入れる。

これらの教員養成機関がどのような改革を行うにせよ、NIE が従来と変わらず高等学校教員の育成を行うこと、RTTC で中学校教員の養成を行うこと、については変更が生じないと思われるが、今後、RTTC に高等学校教員養成の機能、PTTC に中学校教員養成機能が付け加わった場合、NIE が特に RTTC の高等学校教員養成機能強化のために、教官の育成・カリキュラム・教材の開発などで大きな役割を担うことも考えられる。

---

<sup>14</sup> この問題の詳細に関しては、2-4 を参照。

## 2-3 教育行政

### 2-3-1 教育行政の概要と役割

教育・青年・スポーツ省 (Ministry of Education, Youth and Sport : MOEYS) は、公教育及びノンフォーマル教育、青年活動及びスポーツ教育や関連行事に関して管轄する官庁である<sup>15</sup>。図 2-3-2-2 に示したように、大臣の下に 2 人の長官が配置され、(1) 高等教育及び職業技術教育 (Pok Than 長官<sup>16</sup>)、(2) 後期中等教育までの教育 (Im Sethy 長官) をそれぞれが管轄している。長官の下には 5 人の次官が配属されている。これらのポストは政治的なバランスを考慮して任命される。実務者レベルの総括は、各部局のトップに 5 つの総局 (Directorate General) がおかれ、その総局長 (General Director) が責任者である<sup>17</sup>。教育を担当する総局は「教育総局」と「高等教育・職業技術教育総局」の 2 つである。

なお、中等教育レベル及び教員養成・研修の理数科教育に関係する部局は、(1) 教員養成局、(2) 中等教育局、(3) 教育研究局、(4) 教科書印刷・配布局<sup>18</sup>である。中等教育局は、学校の設置基準を管轄し、それに基づいた学校運営や施設管理がなされているかどうか (教科書・教材も含む) の監督、国家終了試験の実施を行っている。また、教育研究局はカリキュラムの策定・改訂を担当している。教科書印刷・配布局は、カリキュラムに従って作成された教科書の草稿を印刷し、各学校へ配送する役割を担っている。

州 (Province) レベル以下については、24 州に州教育事務所 (Provincial Education Office : PEO) が置かれ<sup>19</sup>、さらに各州には郡教育事務所 (District Education Office : DEO) が設置されている。カンボジアの地方組織は州及び郡までは中央政府と同じ機能を持つ部局が設置されており、その長は内務省によって任命され、教育関連部局は教育省の直轄となっている。各州教育事務所には、教育省に準じた部局を設けているが、州のサイズに従って複数の業務をひとつの部局が担当している場合もある<sup>20</sup>。実質的な権限はほとんど持ち合わせておらず、そのため各部局間の調整と中央からの各ガイドライン・指示に従って業務を行い報告する機関となっている。また、その下に「コミューン」が存在し、コミューンレベルでは選挙によって選ばれたコミューン評議会<sup>21</sup>がその母体となっている。末端単位はビレッジである。

例えば、バタンバン州教育事務所は、(1) 管理・運営、(2) 人事、(3) 財務、(4) 計画、(5) 初等教育、(6) 中等教育、(7) 試験、(8) ノンフォーマル教育、(9) 青年、(10) スポーツ、(11) インспекションの 11 の部局を持っている。中等教育に関しては中等教育部が学校の設置、学校長・教員のリクルートに際する採用案の作成 (人事部と調整をとって行われる)、教科書・教材の配布や管理等に責任を持つが、人事案などの最終承認は中央 (教育省) の人事局で行わ

<sup>15</sup> ただし、職業訓練学校などは社会福祉省、女性・退役軍人問題省などが管轄する学校も多い。また高等教育機関は必ずしも教育省の所管校ばかりでなく、医科薬科大学は保健省の管轄であったり、閣僚評議会は大学院大学である王立アカデミーを管轄している。

<sup>16</sup> 前大臣が 4 月に死去したため、彼が現在大臣代行である。

<sup>17</sup> 呼称として、H.E. (His Excellency) が用いられるのは General Director までである。

<sup>18</sup> 但し、同局は現在では民営化にむけて、第 3 セクター的な位置付けである。

<sup>19</sup> 2001 年に 24 番目の州として、Siem Reap 州と Banteay Meanchey 州の一部を分離して Otdar Meanchey 州が設けられた。

<sup>20</sup> 大規模州 (教職員 5,000 人以上)、中規模州 (教職員 1,000 人以上 5,000 人未満)、小規模州 (1,000 人未満) と決められており、それぞれ 10~12 部局、7~9 部局、4~6 部局が設置できる。

<sup>21</sup> Commune Council, 全国に 1,621 のコミューンが存在する。

れる。また教員研修に関しては人事部が責任を持っているが、例えば RTTC の毎年の定員は教育省の教員養成局で決められ、それに従って学生の受け入れを行い、その結果を報告するのが役割である。研修内容や指導教材などは、教育省のガイドラインにすべて従うことになる。

また、その下部組織であるバタンバン郡教育事務所には、(1) 管理・運営、(2) 財務、(3) 普通教育、(4) 計画、(5) ノンフォーマル教育、(6) 青年及びスポーツの部局が設けられている。このうち、中等教育は普通教育部が管轄する。主な役割は学校の運営（授業が適切に行われているか）に関して学校長から報告を受け指導を行うこと、留年・退学者、試験結果の統計を集計し、州教育事務所へ送付すること、教員の採用にあたっての人選に州教育事務所とともに関わることである。インスペクションや教員研修などの技術的な権限はもっておらず、基本的に学校からの報告を取りまとめ州教育事務所へ送付する中継的な役割を持っている。教科書の配送については、教育省の配送センターは同事務所へ直接配送を行い、各学校長が同センターに受け取りに来る<sup>22</sup>。教材の配送などに関しても学校へ配送するための最終配送地点としての役割を持っている。

その他に教員養成に関連した教育・研修実施機関及び各学校は以下のとおりである<sup>23</sup>。

- ① 王立プノンペン大学：高等学校教官の大半はこの大学の卒業生である。
- ② 国立教育研修所：高等学校教員養成機関
- ③ 地方教員養成校（RTTC）：中学校教員養成機関
- ④ 州教員養成校（PTTC）：小学校教員養成機関

各学校、理教科関連機関との関連を図 2-3-2-1 に要約する。

## 2-3-2 教育行政における問題点と課題

### (1) 地方分権化への方針

カンボジアでは、地方の分権化及び分散化を ESP でうたっているが、国全体としての明確な政策が打ち出されていないため、分権化は遅々として進んでいない。そのため地方独自の事業が行い難い状況にある。このことは学校への指導助言・監督といった活動も同様であり、教育省から派遣されたチームに同行して行われることが主であり、その頻度も回数も限られている。

### (2) 業務の重複

中央から地方に至るまで、各行政機関の長及び副長は政治的なバランスで配置されている。近年状況は改善してきたが、弊害として、関係機関の調整が取り難く、業務の重複（例えば、校長へのマネジメントトレーニングが、教員養成局と中等教育局の両方で重複して行われているなど）が生じている。

<sup>22</sup> 何冊が何処に配送されたかの記録は州教育事務所に記録されている。

<sup>23</sup> 各教育機関の詳細は 2-4-1 で説明する。

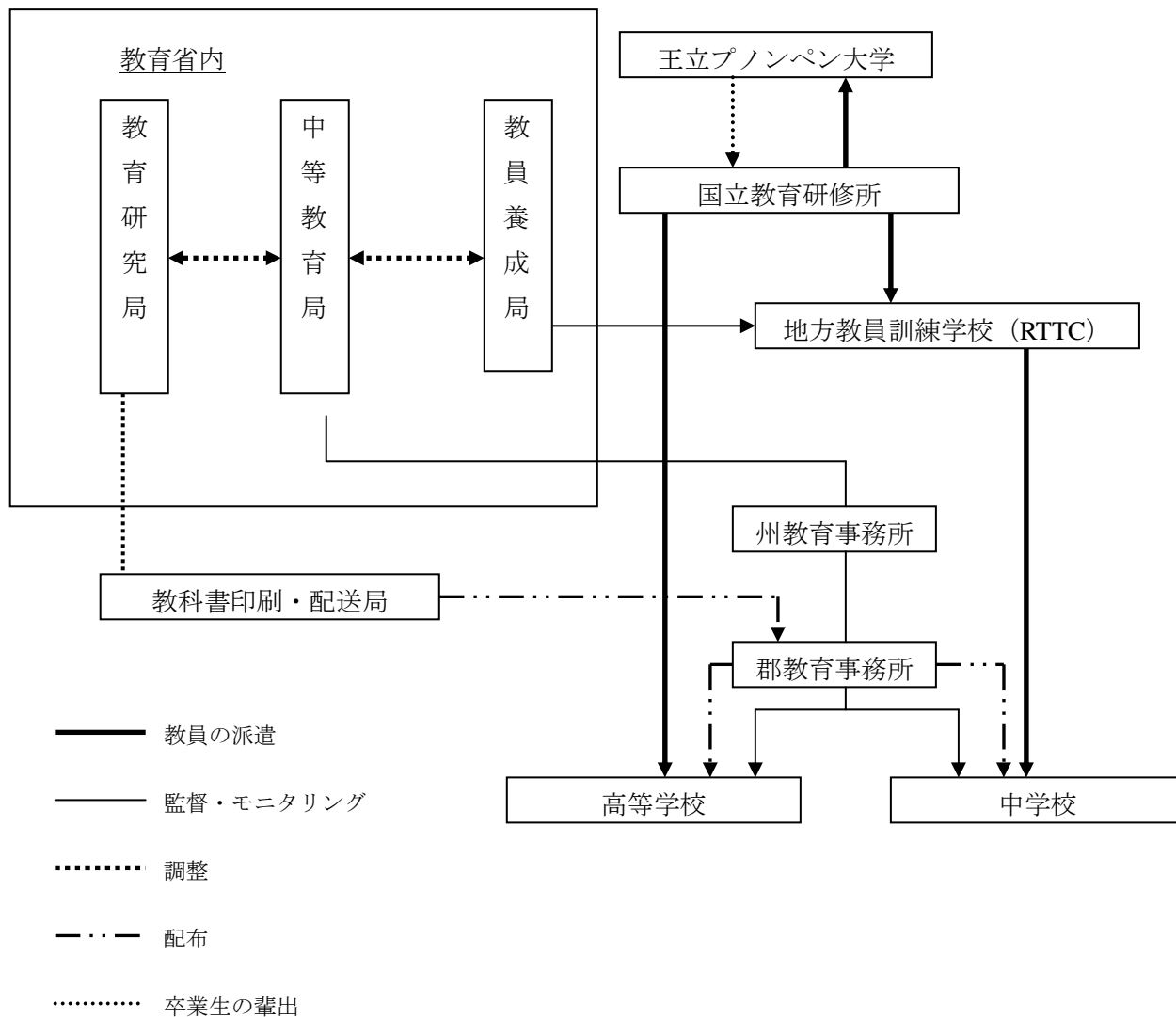


図 2-3-2-1 : 中等理数科教育関係機関

出所 : 著者作成



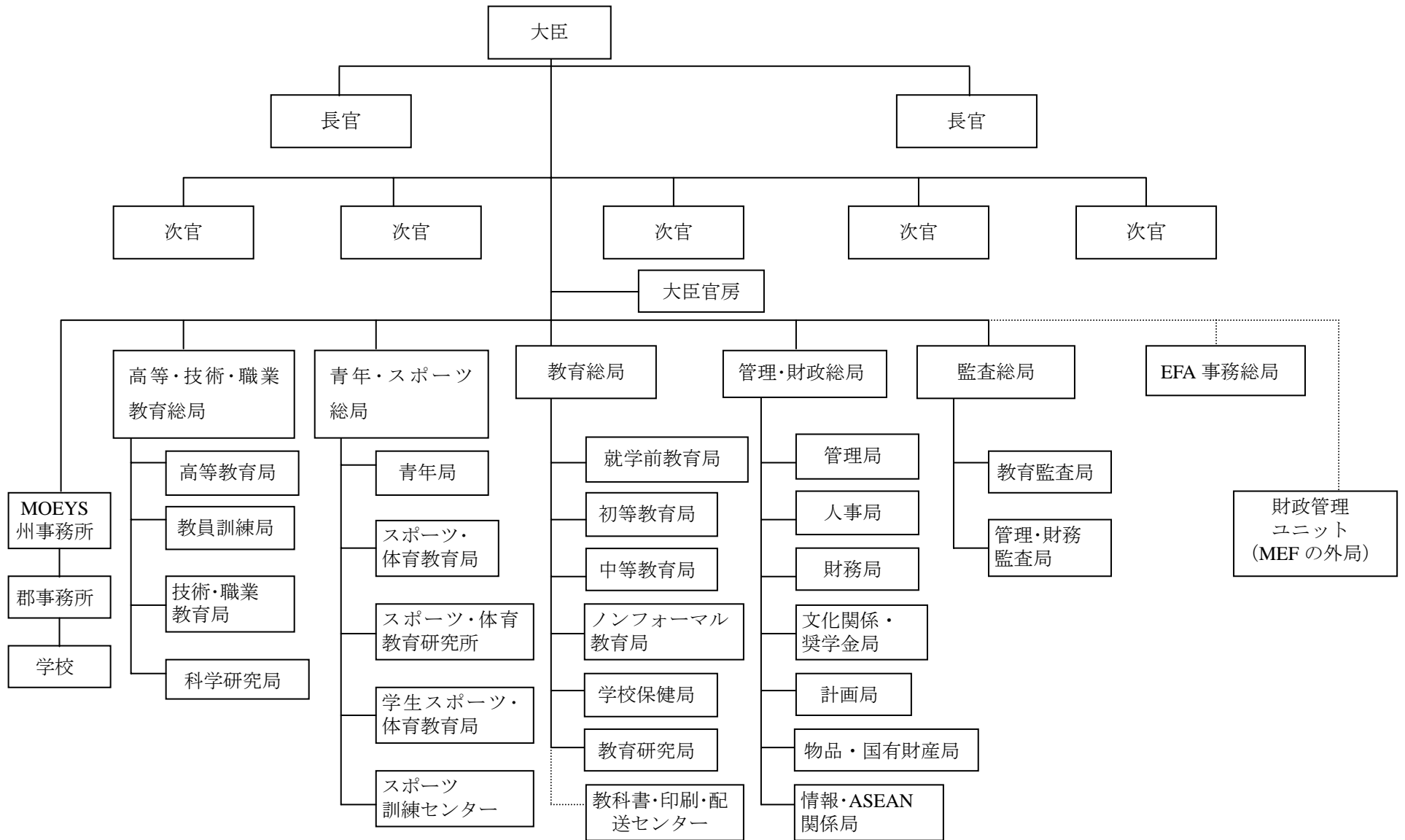


図 2-3-2-2 : 教育青年スポーツ省組織図

出所 : 著者作成

## 2-4 教員養成・研修システム

### 2-4-1 教員養成・研修システムの概要

教員の養成は、高等学校卒業者を対象に<sup>24</sup>次の3つのレベルの養成学校で実施されている。まず、小学校教員になるためには高等学校を卒業した後、全国に18校設置されているPTTCにおいて2年間の課程を修了する必要がある。次に中学校教員になるためには、同じく高等学校を卒業した後全国に6校設置されているRTCCで2年間の課程を修了する必要がある。また、高等学校教員になるためには4年制大学（現在ではほぼすべてが王立プノンペン大学の卒業生である）を修了した後、NIEにて1年間の課程を履修する。教員養成課程では、(1)教科専門科目と(2)教養・教育科目の2つの内容を学習する。RTTCでは10週間、NIEでは8週間の教育実習も行われている。

教員養成校には入学試験が課されている。また修了試験も課されているが、現在の教員需給の関係から、ほぼ100%合格している。卒業した者は自動的に教員になることができる。卒業生に対しては、教育省の教員養成局と連携し、各州・郡事務局の推薦、個人の希望への考慮をもとに、教育省の人事局が配属先を決定する。希望どおりにならなかつたり、周辺地へ配属されたものの中には、教職をあきらめ他の仕事に就く者や、中途退職者もいるようである。特に、教職について最初の2年間は給与が支払われず、2年後に一括して支払われるため、資金力がない場合、生活の維持が大変である。

学校レベルでは、小学校から高等学校まで各学校毎に教科委員会（Technical Group）が設けられている。毎週木曜日に委員会が開かれ、各学校教科グループの主任が中心となって、教科に関する情報交換や学習会が行われるシステムが設けられている<sup>25</sup>。例えば、前回新教科書が導入された際には、カスケード方式で伝達講習が行われた。講習会に参加した教員から、この学習会で他の教員に対して伝達講習が行われることになっていた。

表 2-4-1-1：カンボジアの教員養成校

教員養成校名	目的	修業年限	入学資格	学校数
就学前教員養成校	就学前教育教員養成	1年	高等学校卒業	1校 (プノンペン)
州教員養成校	小学校教員養成	2年 (大卒者は1年)	高等学校卒業*	18校
地方教員養成校	中学校教員養成	2年	高等学校卒業	6校
国立教育研修所	高等学校教員養成	1年	大学卒業	1校 (プノンペン)

\*：ただし少数民族や辺境地からは中学校卒でも受け入れている。

出所：著者作成

<sup>24</sup> PTTCへ入学するためにはG12の終了試験に合格することが必要であるが、各地方の状況によって高等学校を卒業していなくても許可している場合もある。特に少数民族からの出身者には適用されている。

<sup>25</sup> この委員会の開設は中等教育局の管轄である。実態は、各学校によって差異があるものと思われる。

表 2-4-1-2 : 各 RTTC の管轄州

	RTTC	学生受け入れ管轄州
1	Phnom Penh	Preah Vihear, Ratanakiri, Mondulakiri, Stung Treng, Koh Kong, Phnom Penh
2	Kandal	Kampong Speu, Kampong Chhnang, Kandal
3	Prey Veng	Svey Rieng, Prey Veng
4	Takeo	Sihanoukville, Kampot, Kep, Takeo
5	Kampong Cham	Kampong Thom, Kratie, Kampong Cham
6	Battambang	Pailin, Banteay Meanchey, Siemreap, Otdar Meanchey, Pursat, Battambang

出所：著者作成

## 2-4-2 ドナーや NGO による支援によって実施されている事業

### (1) 小学校校長に対する学校運営管理能力強化のためのインサービストレーニング

本事業は UNICEF、Save the Children、CARE International の支援によって実施されており、2005 年までに全 24 省の校長に対して、合計 20 日間の研修を行い学校運営能力の強化を図ることをめざしている。従来各学校長は教育省人事局によって任命された後、学校運営に関する研修を全く受けておらず、学校が十分に管理できるかどうかは校長の才覚のみに任されていた。なお、本事業の一部は PAP の経費で賄われている州もある。この場合 PAP 規定ではトレーニング期間が 10 日以下と定められているため、数回に分けて行っている。

### (2) インスペクターに対するインサービストレーニング

フランス及び DfID の支援によって実施されている。本トレーニングは州教育事務所のインスペクション部に所属するインスペクターに対し、学校教育マネジメント、学校教育計画、学校とコミュニティの関係、及び英語、フランス語を中心とした各教科の授業計画の作成・管理について行われた。そのためのモジュール作成とトレーニングが実施されており、約 35% のインスペクターが研修を修了している。

### (3) 教員に対する遠隔教育（通信教育）

2001 年までに EU 支援による PASEC (Programme d'Appui au secteur de l'Education Primaire au Cambodge) プロジェクトの一環として、初等教育教員を対象に基礎的な知識の習得・教科指導法の学習を目的とした 25 種類のモジュールが作成され実施された。当時はこの通信教育を受けた教員への手当て、定期的な報告書を提出したのものに対する報酬などが支払われた。現在、UNICEF・UNESCO による HIV/AIDS に関するモジュールが作成されているが、単に各教員に配布されているに留まっている。

## 2-4-3 教員養成関連機関の状況

本節では、教員養成機関の状況として、今回調査を行った中学校教員養成校である RTTC (プ

ノンペン、バタンバン)、高等学校教員養成校である NIE について報告する。

(1) プノンペン地方教員養成校 (Phnom Penh Regional Teacher Training College)

プノンペン RTTC は 2004 年 4 月段階で、395 名の学生が在籍し、教職員数 67 名 (うち教官 42 名) からなっている。同校の敷地内には、プノンペン RTTC のほか、プノンペン PTTC、小学校、中学校、高等学校が設置されている。なお、これらの学校はそれぞれが独立した機関として存在している。

学校組織は、学校長の下に、教育訓練部と管理・経理部の 2 つの部局が置かれている。学校収入は、駐車場からの収入 (年間約 \$ 1,000) 及び PAP による機材の購入や補修、教育省からの消耗品の物品支給 (チョークなど) から成る。PAP からの支給は、2002 年と 2003 年にはそれぞれ約 3,800 万リエル、約 4,000 万リエルであったが、2004 年度はまだ支給されていない。プノンペン RTTC には 5 つの校舎 (教室数 23)、会議ホール、学生宿舎があり、校舎には図書館、裁縫室、コンピューター室及び実験室が設置されている<sup>26</sup>。

プノンペン RTTC は、高等学校を卒業した生徒に対して 2 年間の教育を行い、中学校教員を養成する機関である。教官 42 名のうち、理数科に関しては数学 (3 名)、物理 (2 名)、化学 (3 名) がいる。教官の採用にあたって、以前は教職経験を重視したが、現在ではすべての教官が王立プノンペン大学を卒業しており、また一部 (8 名) は NIE を終了したものが教官として採用されている。現在同 RTTC では教員が余剰気味であり、一人あたり教員が受け持つ時間数は 4 時間から 26 時間と幅が広い。また、ダンス及び音楽については、教官がいない (ただし心理学の教官が若干のダンスの授業を受け持っている) ため、学生は王立芸術大学で受講している。また技術家庭については、クメール語の教官が兼任している。

入学希望者に対しては選抜試験を行い、入学許可が与えられる。毎年 1,000 人以上が受験し、そのうち約 200 名が入学を許可される。授業料は徴収されておらず、学生に対しては政府から 1 ヶ月あたり 9,000 リエルの奨学金が支給される。プノンペン近郊ばかりでなく、ラタナキリ州、モンドキリ州、スタントレン州、プレアビヘア州、ココン州など、いわゆる辺境地域からの学生も就学している<sup>27</sup>。

2 年間の学事予定は (1) 各学年 27 週間の授業、(2) 2 学年における 10 週間の教育実習、(3) 6 週間の休業日、(4) 試験などの準備 (1 学年 1 週間、2 学年 2 週間)、(5) 1 週間の入学準備 (試験など) に分かれている。

表 2-4-3-1: 各学年における学校行事割り当て (プノンペン RTTC)

学校行事	1 学年	2 学年
授業	27 週	27 週
教育実習	0 週	10 週
休業日	6 週	6 週
試験等の準備	1 週	2 週
入学準備	1 週	1 週
合計	35 週	46 週

出所: 著者作成

<sup>26</sup> 2002 年 7 月から理数科教育の JOCV が派遣され、主に教官への実験実習指導にあたっている。

<sup>27</sup> 校長からは、これらの地域からの学生は飛行機によるアクセスが良いため、同プノンペン RTTC に就学しているとの話であったが、現在はモンドキリ、ココンからは飛んでいない。

それぞれの学生は主専門教科と副専門教科の2つの教科について学習する。その組み合わせは、表 2-4-3-2 に示すように 10 の組み合わせから選択することになっている。これらの専門教科以外に、(1) 教育学及び心理学 (週 4 時間)、(2) 文化 (週 1 時間)、(3) ダンス (popular dance) (週 1 時間)、(4) スポーツ・農業・環境 (週 3 時間)、(5) 木工 (週 1 時間)、(6) コンピュータ (週 2 時間)、(7) 教育行政 (週 1 時間)、(8) 教育法規 (週 1 時間)、についての授業を受けなくてはならない。学生が受ける 1 週間あたりの授業数は 35 時間である。

表 2-4-3-2 : 学生が受講する専門教科の選択について (プノンペン RTTC)

	主専門教科/副専門教科	1 学年		2 学年	
		クラス数	学生数	クラス数	学生数
1	数学/物理	1	15	1	17
2	物理/化学	1	13	1	13
3	生物/地学	1	22	1	38
4	歴史/地理	1	19	1	23
5	クメール語/倫理	1	15	1	17
6	技術家庭/クメール語	1	20	2	48
7	ダンス/歴史	1	10	1	2
8	工芸美術/歴史	1	4	1	3
9	音楽/歴史	1	5	1	6
10	英語/クメール語	2	63	2	47

出所：著者作成

2 年間のコースを修了したものは、自動的に教員としてそれぞれの中学校に配属される<sup>28</sup>。卒業試験はあるものの全員が合格している。

同 RTTC は、青年海外協力隊 (Japan Overseas Cooperation Volunteers : JOCV) による理数科教育支援を受けているほか、以下のような援助を受けている。

- ① JHP (日本の NGO) による舞踊のための衣装の供与
- ② PASEC (EU によるプロジェクト) による規定授業数以上に働いた教員に対する給与補填 (2000 年度のみ実施)
- ③ アメリカ大使館による英語教育研修
- ④ ADB による理科実験キットの配布
- ⑤ (株) クボタによる敷地整備

## (2) バッタバン地方教員養成校 (Battambang Regional Teacher Training College)

バッタンバン RTTC は 2004 年 4 月の時点で、546 名の学生 (うち女子 239 名) が在籍し、教

<sup>28</sup> 各学校への配属は教育省の人事局が実施する。

員数 47 名（うち女性 17 名）からなっている。同校の敷地内には、RTTC のほか、中学校が併設されている。学校組織は、学校長の下に、教育訓練部と管理・経理部の 2 つの部局が置かれている。学校収入は特になく、機材の購入や機材の修繕などは PAP から賄われる。RTTC の校舎には 18 教室、会議ホール、実験室（3 室）、図書館、裁縫室、調理室、コンピューター室、美術室、職員室が設置されている。

教官 47 名のうち、理数科に関しては数学（1 名）、物理（1 名）、化学（2 名）、生物（2 名）、地学（1 名）である。教官は、全員が王立プノンペン大学を卒業したのち、NIE（旧高等教員養成校）で 1 年教職課程を履修している。非常勤教員は物理 1 名であり、他の教科の教官は充足しているとのことである。

入学選抜及び奨学金はプノンペン RTTC と同じである。学生はバタンバン州、プルサット州、バンテエイメンチャイ州、シエムリアップ州、ウドンメンチャイ州及びパイリン州から入学する。

2 年間の学事予定は（1）1 学年 34 週間及び 2 学年 25 週間の授業、（2）2 学年における 10 週間の教育実習、（3）6 週間の休業日、（4）試験などの準備（1 週間）、（5）1 週間の入学準備（試験など）に分かれている。

表 2-4-3-3：各学年における学校行事割り当て（バタンバン RTTC）

学校行事	1 学年	2 学年
授業	34 週	25 週
教育実習	0 週	10 週
休業日	6 週	6 週
試験などの準備	1 週	1 週
入学準備	1 週	1 週
合計	42 週	43 週

出所：著者作成

それぞれの学生は主専門教科と副専門教科の 2 つの教科について学習する。その教科は、表 2-4-3-4 に示すように 7 つの組み合わせから選択することになっている。これらの専門教科以外に、（1）教育学及び心理学（週 4 時間）、（2）文化（週 1 時間）、（3）スポーツ（週 1 時間）、（4）農業（週 1 時間）、（5）環境（週 1 時間）、（6）芸術（週 1 時間）、（7）コンピュータ（週 2 時間）、（8）教育行政（週 1 時間）、（9）英語もしくはフランス語（週 2 時間）、についての授業を受けなくてはならない。

表 2-4-3-4 : 学生が受講する専門教科の選択について (バタンバン RTTC)

	主専門教科／副専門教科	1 学年		2 学年	
		クラス数	学生数 (女子)	クラス数	学生数 (女子)
1	数学／物理	1	28 (6)	1	32 (11)
2	物理／化学	1	30 (5)	1	30 (10)
3	生物／地学	1	33 (19)	2	64 (28)
4	歴史／地理	1	32 (12)	1	25 (11)
5	クメール語／倫理	1	31 (19)	1	33 (16)
6	技術家庭／クメール語	1	33 (27)	2	65 (54)
7	英語／クメール語	2	60 (9)	2	50 (12)

出所：著者作成

各学生は、中学校で使用する教科書及び教員指導書について教え方を学ぶ。また、その他の教材については、教官が必要な資料をコピーするなどして各学生に渡す。どのような資料を用いるのかは教官に任されている。

同 RTTC は、家政科の JOCV が配属されている。他からの支援としては、

- ① JHP による顕微鏡の供与
- ② PASEC による規定授業数以上に働いた教員に対する給与補填 (2000 年、2001 年度のみ実施)
- ③ ADB による実験器具の供与
- ④ UNESCO : 図書館の修繕
- ⑤ フンセン首相らによる校舎の建設、コンピューターの供与

### (3) 国立教育研修所 (National Institute of Education)

同研修所は、STEPSAM プロジェクトの拠点校である。当初、ポルポト政権崩壊後の 1979 年時点では、プノンペン大学の一学部として教育管理官を養成するための機関であったが、その後、王立プノンペン大学を終了した卒業生を、高等学校教員として送り出すために教職課程を身につけるための機関として機能していた。卒業生は高等学校教員以外にも、王立プノンペン大学、RTTC、PTTC の教官として就いている。

2004 年 3 月に、それまでの名称であった高等学校教員養成校 (Faculty of Pedagogy : FOP) から国立教育研修所 (National Institute of Education) としての名称変更が行われ、より独立性を持たせた機関として運営されていくことになった。

#### 1) NIE の機能

NIE は、教育部 (Department of Education) と計画管理部 (Department of Planning and Management) 2 つの部局から構成される。前者は各教科の教職課程を担当し、教育管理者の研修 (プレサービス及びインサービス) を行うことをめざしている。2004 年 3 月に出された

省令によれば、従来のプレサービスのほかに、インサービスの機能と、学校長・教員・州教育事務所への教育管理者研修を行うことが定められたが、具体的な詳細が決まっておらず、また管轄局<sup>29</sup>が動く可能性もある。

## 2) NIE の運営状況

NIEには毎年約 450 名から 500 名の大学卒業者（王立プノンペン大学以外の卒業者も含む）が受験し、300 から 350 名が入学している<sup>30</sup>。このうち理数科教科を受講するものは約 150 名である。指導を行う教官は常勤教官である教官（数学、物理、科学、生物、地学、各教科 3 名）と非常勤教官で構成される。

## 3) NIE の財政状況

政府はNIEにおいても基本的に無償政策を敷いているため、学生からの授業料徴収は公式には行われておらず、(1) 政府負担による教員給与及び維持管理経費（電気代、水道代などの消耗経費）、(2) NIEによる独自収益事業（駐車場の賃貸、食堂運営、教室の賃貸など）、(3) 入学試験料徴収及び入学一時金、による収入が主である。またPAPが導入されてから各機材の購入ができるようになった<sup>31</sup>。これらの収入から、コンピューターなどの機材修繕・管理経費、学校行事開催費（スポーツ活動など）、清掃費などに支出が充てられている。

### 2-4-4 教員養成に関連した高等教育機関

本節では、直接教員養成に関連してはいないが、高等学校教員、NIEの入学者、及びNIEとRTTCの教官のほぼすべてが卒業している王立プノンペン大学について報告する。また、2001年に修士・博士号を輩出するために設けられた独立大学院である王立アカデミーが閣僚評議会の管轄下で設置された。同アカデミーは修士号を輩出しているが、その質的な観点から見ると、施設面では実験室や図書館が整備されておらず、論文も一般に公開されていないなど、不明確な点が多い<sup>32</sup>。

### <王立プノンペン大学（Royal University of Phnom Penh）>

#### (1) 歴史的背景

王立プノンペン大学は、1960年に「王立クメール大学」としてカンボジアで最初に創設された大学機関である。1970年にクメール共和国が誕生し「プノンペン大学」と改称された。1965年から1975年にわたって、学部の新設・改編が進められ、高等師範学部、人文学部、理学部、薬学部、法経学部、医歯学部、商学部、教育学部及び言語学部といった9つ

<sup>29</sup> 従来、FOPは高等教育局の管轄とされていたが、今後教育省組織内での位置付けがどのようになるのかは未定である。NIE校長は独立機関を求め、各局を統括する普通教育総局レベルの位置付けを主張しているが、教員養成局長は教員養成校としての位置付けから、教員養成局の管轄下になると主張している。王立プノンペン大学長によれば、同大学は教育省各部局に諮らずとも教育大臣に対して直接的にやり取りするレベルにある。

<sup>30</sup> 大半が王立プノンペン大学の卒業生である。約 400 名ほどが合格するが、他機関への併願者がいるため、最終入学者は 300 から 350 名となる。

<sup>31</sup> PAPは申請から支払いまでに時間がかかりすぎるとの批判が起こっている。

<sup>32</sup> 訪問した状況報告については付属資料を参照。



の学部を有する大学に成長した<sup>33</sup>。1975年から79年はポルポト政権によって学校の閉鎖に追い込まれたが、ポルポト政権崩壊後1980年には高等師範学部が再開され、翌年には言語学部も再開された。1988年には高等師範学部と言語学部が統合され、1996年には現在の「王立プノンペン大学」に改称され現在に至っている。

## 2) 大学の概要

王立プノンペン大学は、現在では理学部、人文学部及び外国語学部の3つの学部を擁するカンボジアでは最大規模の大学で、人文学部に8学科、理学部に6学科、外国語研究所に4学科、これらの学部外に英語支援ユニットを設けており、合計19の学科から構成されている。プノンペン大学は旧ソ連などの社会主義国の教育システムによる影響もあり、専門教育が重視されていた。現在、1年間の一般教養教育（Foundation Year）を導入することによって、多角的な思考能力を有する人材の育成を行う準備をすすめている。しかし、カリキュラム、教材、教員の手配は済んでいるが、他の大学（特に私立大学）との足並みがそろわず、政府から導入に関する明確な指示が出ていないため、2004年度の導入は見送る予定である。また2001年には、本大学初めての修士コース（観光開発）を設置した。

## 3) 学校運営及び財政

プノンペン大学は独立した教育機関として位置づけられ、教育省内では教育各総局（Director General）と同じ権限をもつ。大学には学長の下に2人の副学長が置かれ、学術計画及び財政と研究計画をそれぞれが担当している。また学長の直属機関として、大学局（University Office）が置かれており、これが学校運営、財政管理、人事、課程及び研究管理を行っている。

大学の課題は、優秀な教員の確保と教育研究機能の充実である。しかしながら、政府から支給される財源は、他の公務員と同等の教職員への給与と維持管理経費のみであり、優秀な教官を確保できる待遇となっていない。そのため、大学では様々な自主収入確保を図っており、外国語研究所やコンピューター科学科などでは、学生以外の社会人を対象にしたコース（有料）を開設したり、駐車料金の徴収や食堂運営などで教員への給与補填を行っている。また、2003年からのPAPの導入によって教材機器の購入が可能になり、研究・教授機能の強化に役立っている。

## 4) 卒業生の進路と社会ニーズの多様化

王立プノンペン大学は2003年に教育学部設立構想を打ち立てた。その後、高等学校の教員養成機関であるNIEとのデマケをめぐって調整が行われ、現在では、(1)教育に関する研究機関、(2)教育研究を行う修士レベルでの大学院として、NIEと重複しないよう設立構想が引き続き練られている。

従来、王立プノンペン大学の卒業生は、ほぼ全員がNIEに進学し、高等学校などへの教

---

<sup>33</sup> ここでは高等師範学部（Higher Normal College）、教育学部（Pedagogy）と訳した。後者の教育学部は現在のNIE（旧FOP）にその後発展していく。

員として採用されていった<sup>34</sup>。しかしながら、1998年に高等学校教員への需要が満たされ、教職に就けないものが発生し、社会問題化した。その後この教訓を受け、王立プノンペン大学では卒業生の就職先の多様化を図るため、民間企業や他の機関への市場ニーズにも応えうるように、履修コースの改善を行っている。その結果、化学科卒業生の約2割は民間などへの就職を果たしている。今後同大学は、(1) 最高学府として学術研究を行う機能と、(2) 市場経済ニーズに対応した実学の促進という2面性を持ち合わせた経営方針を打ち出している。今後、実学を重視した応用科学や応用数学を重点的に履修できるコースを設けたいとの意向を持っているが、現在プノンペン大学にいる教官では対応が難しいとされている。

## 5) 理学部

理学部は、生物学科、化学科、コンピューター科学科、環境科学科、数学科及び物理学科で構成される。

理学部の教官は112名である。彼らは主にプノンペン大学の卒業生である。中には博士号(3名)、修士号(23名)を持っているものもいるが、全体の23%にすぎず、旧ソ連及びベトナムにおいて取得したものが大半を占めている。

表 2-4-4-1 : 王立プノンペン大学教官の資格内訳

学部名	学科名	博士号保持者	修士号保持者	学士保持者	合計
人文学部		2	18	74	94
外国語研究所		0	20	35	55
理学部	生物学科	0	3	18	21
	化学科	1	4	14	19
	コンピューター科学科	1	7	24	32
	環境科学科	0	7	1	8
	数学科	0	1	17	18
	物理学科	1	1	12	14
	小計	3	23	86	112
その他	英語支援ユニット	0	7	11	18
合計		5	61	195	261

出所：RUPP(Handbook 2002-2004)

## 6) RUPPにおける問題点と課題

### (ア) 教官及び学生の基礎的知識

表 2-4-4-2 は、2002年12月に、RUPPの化学科の教官及び学生を対象に、STEPSAMによ

<sup>34</sup> 従来、コンピューター科学科の卒業生は民間企業への就職率が高かったが、他の学科ではほぼすべての卒業生が高等教員養成学校に進学した。

って実施された、TIMSS<sup>35</sup>のダイジェスト版を使った学力調査の結果である。これによれば、学生と教官の平均値においては差異はそれ程見られず、一方で、教官よりも高得点を取った学生が各学年に存在する<sup>36</sup>。本調査の各設問レベルは中学校（G9）以下の内容であり、教官及び学生の基礎的能力に大きな問題があるといわざるを得ない。

表 2-4-4-2 : TIMSS を使った学力調査結果

	1 年生	2 年生	3 年生	4 年生	教官
調査者数	23	51	29	26	12
平均得点 (24 点満点)	13.1	12.9	14.4	14.8	14.4
標準偏差	3.2	3.7	4.2	3.7	3.5
最高得点	21	22	21	21	18
最低得点	5	6	7	6	7

出所 : RUPP Chemistry Student Survey Report (March 2003)

#### (イ) 卒業生の質

王立プノンペン大学の卒業生はNIEに進学し、その後高等学校の教員や教員養成校の教員となる者が大半を占めている。小中学校における教員の質の問題もあるが、同大学の教官の質が低いために卒業生の質が向上できず、そのためNIEに入学する学生の質が低く、教員全体の質の向上が困難といった悪循環を生み出している。

#### (ウ) 英語能力及び翻訳の問題

教官や学生の研究活動には、国内外からの文献や学術論文に基づいた研究も必要であるが、教官及び学生は十分な英語力が身につけていないため十分な研究ができない。英語文献のクメール語への翻訳が進められているが、翻訳能力が限られている。また、外国語の技術用語をそのままクメール語に代用できるような言葉が存在しないことも足かせとなっている。

#### (エ) 教官の能力向上機会

大学教官は学士号取得者が多くを占めている。教官の能力育成のために、海外での修士号や博士号取得などもひとつの方法であるが、そのための機会や奨学金が限られている。また、理数科分野では基礎学力が不足しているため、海外の修士課程などでの受け入れができない場合もある。まずは教官の基礎的な能力形成が先決である。

#### (オ) 教官の配属

大学教官は必ずしも専門の業績や秀でた者が配置されているとは限らない。特にRUPP設立段階に教官になった者は、速成的な研修を得て配置されている<sup>37</sup>場合が多い。

<sup>35</sup> Third International Mathematics and Science Study

<sup>36</sup> 詳細についてはMaeda Mitsuko, March 2003, *RUPP Chemistry Survey Report*, STEPSAMを参照。

<sup>37</sup> このことが基礎的な知識を身に付けてないという大きな要因にもなっている。また同大学で10年以上にわ

## 7) ドナーによる支援

理学部へは NGO から 2 名の教官（数学及び化学）が派遣されており、学生に対する指導を行っている。また、AVI（Australian Volunteer International）からも 1 年間ごとに講師、教科書の翻訳作業などの支援を行っている。

## 2-4-5 教員養成・研修に関する問題点及び課題

### (1) 教員の質の確保

教員資格はそれぞれの教員訓練学校を卒業することによって一律に付与される。すなわち、養成学校で規定のコースを終了し、最終試験<sup>38</sup>に合格することによって得られる。しかしながら、最終試験の合格基準は教員の需要によって毎年変わっており、教員として最小限の資質を確保する試験ではなくなっている。そのため各教員の最低限の質を確保することができておらず、理数科の知識を十分身につけないまま教員として採用されている。

### (2) 高等学校教員の専門教科

カンボジアでは、専門教科の教員の適切な配分が十分できるほど教員の供給ができる体制になっていない。そのため、当面、RTTC 及び NIE においては主専攻教科と副専攻教科の 2 教科を学ぶこととなっている。図 2-4-5-1 は、教科教員が、主専攻教科を教えているかどうかを調べたものである。高等学校においては主専攻教員の約 90% が該当教科を教えているが、中学校では、それよりも少ないことを示している。また、1997 年に導入された「地学」については専攻している教官が極めて少ないことを示している。中学校レベル以上では、専門的知識と能力が求められるため、教員の再配置を含めた中・長期的な改善が必要である。

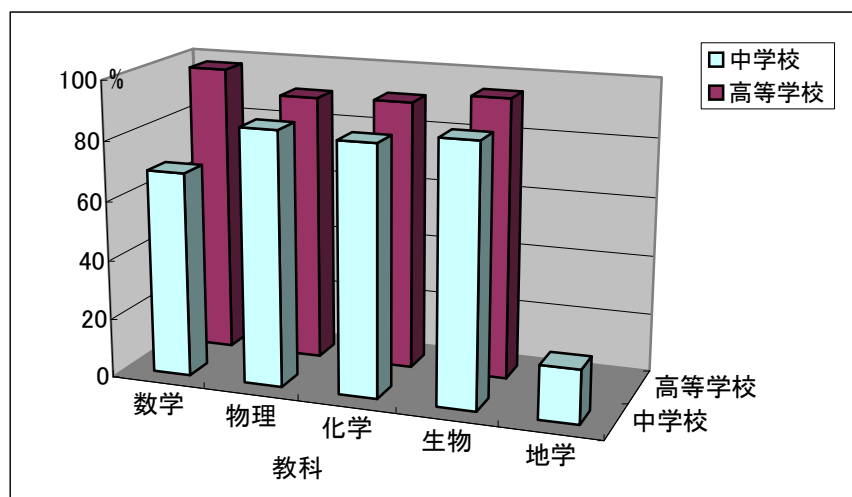


図 2-4-5-1：主専攻教科と指導教科とのマッチング割合 (%)

出所：Profile of Secondary School Staff (1999)

たって勤務している外国人アドバイザーによれば、積極的に外部からのインプット（研修・セミナーなど）を受け入れている学科（化学科）では改善が大きく見られているとのことである。

<sup>38</sup> TTD 局長によれば、最終試験の合格率は 80 から 90% と高い。これは教員需要が依然として高いためである。また、試験問題作成者に、適正な学力を測る問題を作成できる者がいないという問題もある。

### (3) RTTC 卒業生の配属と定着

RTTC の卒業生は、教育省人事局によって各学校に配属されるが、基本的に成績優秀者は希望する学校（つまり居住地に近い学校）に配属される。自宅よりも離れた地域や、辺境地へ配属された者の中には、教職に就かず他の職を選んだり、また、たとえ赴任したとしても、途中で転職してしまうものも多い。このような配属方法では、学校間の格差（例えば、優秀な教員は都市部に集中する）や、教員の専門教科と指導科目のミスマッチを解消することは難しい。

### (4) 教職員の理数科能力

STEPSAMは、2002年12月に、第3回国際数学・理科教育調査（TIMSS）の試験問題を利用した、RUPP、RTTC、NIE、教員養成局・教育研究局のインスペクター及び高等学校教員を対象にした能力検査を実施している<sup>39</sup>。表 2-4-5-1 に示すように、本調査は日本の中学校レベルの問題であるが、このレベルの基礎力も身につけていない。このことは指導すべき立場である教官・インスペクターに理数科能力に関する基礎的知識がなく、指導者として問題があることを示している。

表 2-4-5-1：高等学校教員・訓練校教官・インスペクターの能力比較

機 関	平均点 (15 点満点)	標準偏差	サンプル数
RTTC	7.68	3.03	40
TTD・PRD インスペクター	8.26	3.35	31
高等学校教員	8.06	2.47	433
合計 (NIE は含まず)	8.05	2.58	504
NIE	8.89	3.01	28

出所：STEPSAM 集計データから抜粋

### (5) 教員研修に関する部局間の調整

教員に対する研修は、教育省の組織上からも教員養成局が行うことになっているが、教育研究局や中等教育局などを通じても様々な研修が並行的に行われている。これは、政府側の財政上の問題によって、ドナー支援がない限り、このような研修ができないことにも起因する。ドナーは、支援対象の部局に対してその延長線上の支援として研修を行っており、このことによって教員養成局がすべての教員研修を統括できないという結果を生み出している。

### (6) インサービストレーニングの実施

現段階では、教員を確保し、就学率の向上を図ることが最優先課題であるため、インサービストレーニングの必要性を感じてはいるが、財政的な制約からプレサービスが優先され、

<sup>39</sup> 詳細については、STEPSAMによって分析中である。またテスト内容は中学校レベルの問題である。

政府単独事業として行われていない<sup>40</sup>。STEPSAMが2003年11月に全国のRTTCを会場として行った、直接高等学校教員をターゲットに絞ったワークショップは、理数科教育においてインサービストレーニングを実施した初めての試みであった。本調査団がバタンバンで行った聞き取り調査では、今後このようなワークショップを行ってほしいとの積極的な意見が多かった。現職高等学校教員の理数科能力の底上げを図るには、今後インサービストレーニングを如何に政府事業として実施していくかが課題である。

#### (7) インサービストレーニング実施能力

インサービストレーニングを行う際に、トレーニングを運営・組織する能力が関係各局に育っていないことも問題である。特に理数科のインサービストレーニングに関しては今までに実績がなく、人材の育成やノウハウの蓄積が十分ではない。STEPSAMでは、プロジェクトチームがトレーニングの運営を担った。今後カンボジア側に引き継ぐためには、担当局や担当者を明確にし、彼らの能力形成を図る必要がある。

#### (8) 教員需要への対応

EFA国家計画では、今後、中等教育の拡充が盛り込まれている<sup>41</sup>。教育省は、ESPレビュープロセスで、今後教員数の増加に如何に対処すべきかについて検討を行っており、教員養成局は実施機関としての対応を求められると考える。

#### (9) RTTC 管轄州の格差について

表 2-4-5-2 は管轄州の就学率（アクセスを測る指数として）と留年率（教育の質を測る指数として）について比較したものである。また、STEPSAMによって実施されたRTTCの理数科担当教官のTIMSSサンプル調査結果（教員の基礎的学力を測る指数として）についても示したものである。各管轄州間にはそれぞれ相当の差がある。就学率に関しては、プノンペン及びプノンペン周辺の地域を管轄するRTTCが高いことを示している<sup>42</sup>。教官の質については、バタンバンではRTTC教官の学力は相対的に高いことを示している。ただし、TIMSSの内容は日本の中学校程度の学力を試したものであることに留意する必要がある。中学校の留年率には他のRTTCと比較して目立った差異は見られないが、高等学校ではプノンペン周辺地域において留年率が高いことを示している。

---

<sup>40</sup> ただし、1996年から2001年にかけて、新カリキュラムの導入研修としてのトレーニングは実施されている。ただし高等学校の研修はG10が行われただけで、G11は2004年に、G12は2005年に予定されている。

<sup>41</sup> 需要予測については3章で詳細する。

<sup>42</sup> ただし、就学率、留年率については各州の就学者数に基づく加重平均によって求めたため、就学者が少ない州の実情が反映され難いという欠点がある。例えば、プノンペンRTTCではモンドキリ州やラタナキリ州といった、いわゆる辺境地域出身の生徒在籍数が少なく、かつ就学率などは低い。

表 2-4-5-2 : RTTC 管轄州間格差

	純就学率 (中学校) *	純就学率 (高等学校) *	留年率 (中学校)	留年率 (高等学校)	TIMSS sample (15 点満点)
プノンペン RTTC	33.6	18.1	5.6	9.8	7.9
カンダール RTTC	20.3	6.4	3.9	14.2	7.3
プレイベン RTTC	19.4	5.3	4.1	13.4	7.3
タケオ RTTC	29.5	8.5	5.5	14.6	6.9
コンボンチャム RTTC	16.0	5.6	4.5	12.1	6.7
バットンバン RTTC	12.6	4.9	4.0	11.8	10.3

\* : 就学率は各州の生徒数による加重平均である

出所 : Education Statistics & Indicators(2002/2003) 及び STEPSAM による学力調査

## 2-5 教育内容（カリキュラム、教科書作成・配布システム、試験制度）

カリキュラム・教科書の策定・改訂に関する機関は、教育研究局（Pedagogical Research Department）と、2002 年より教育省部局から第3セクターとなった教科書印刷・配送センターである。教育研究所はカリキュラムの開発に責任を持ち、教科書印刷は教科書印刷／配送センターが担当している。なお、1998 年から、教科書の作成印刷に関しては「教科書編集チーム」が行うこととなった。教科書編集チームによって作成された教科書草稿は、教科書教材承認委員会（Educational Material Approval Board）に諮られ承認を得た上で、出版が許可される。本節ではそのプロセスについて説明するとともに、中学校・高等学校における試験制度について述べる。

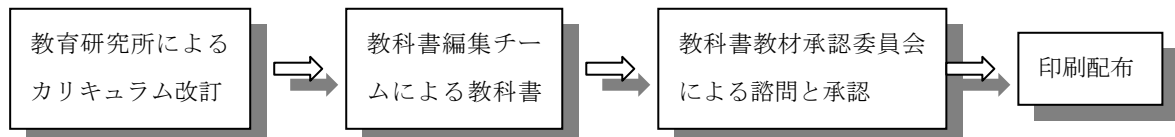


図 2-5 : カリキュラムの改訂から教科書印刷配布に至るまでのプロセス

### 2-5-1 カリキュラム及び教科書策定・改訂

1996 年から 2001 年にかけて、UNICEF、UNESCO、EU 及び様々な NGO の支援によってカリキュラム改訂及び教科書の策定が行われてきたが、その支援は主に、大学や学校教員によるカリキュラム・教科書作成委員会に対する財政的な支援が中心であった。クメール語と数学に関しては、小学校から中学校に至る児童生徒及び教員の能力調査を行い、それに基づいて学習目標、レベル、学習すべき項目が設定された。しかし高等学校においては、ドナーによる支援が十分得られず<sup>43</sup>、小・中学校のようなプロセスを踏まずにカリキュラム改訂・教科書策定が実施されたため教科書内容に大きな問題を抱えている。

<sup>43</sup> UNESCO や UNICEF/SIDA からの部分的な支援はあったが、これが教科書の統一性を欠いたものとなった（本節の問題点と課題で詳細）。

## (1) 教育研究局の機能と役割

教育研究局は、小学校から高等学校までのカリキュラム政策を立案し、また実際にカリキュラムを研究・作成する役割を持つ。前回のカリキュラム・教科書改訂では、後述する教科書印刷・配送センターが教科書編集チームを設け、教育研究所と協力しつつ教科書の作成・印刷配送を行っていた。同局には、局長のもとに2人の副局長がおり、一人は管理部、カリキュラム部、クメール促進部<sup>44</sup>の3つの部を担当し、もう一人は試験・評価部<sup>45</sup>、初等教科書部、中等教科書部の部を担当している。

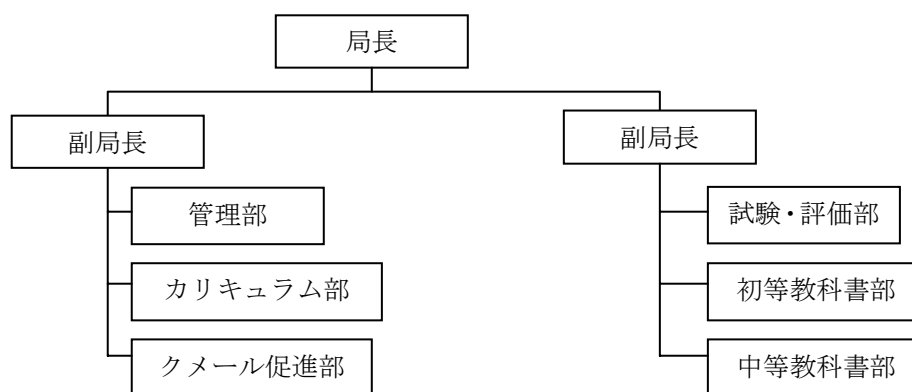


図 2-5-1 教育研究局組織図

現在、同局の活動予算は現在 PAP<sup>46</sup>に依存している。教員指導書の改定作業及び高等学校教科書の導入研修を実施しているが、前者は小学校1～3年生及び中学校が終了し、現在小学校4～6年生について作成中といった状況である。後者については、2001年に高等学校1年生（10学年）分については実施したが、本年度は高等学校2年生（11学年）を実施できるよう PAP を申請中である。

## (2) カリキュラム改訂に向けた動き

現在学校で使用されているカリキュラムと教科書の改訂は、1996年から2001年にかけて、UNICEFをはじめとしたドナーや数多くの NGO の支援によって行われた。また現在では、2005年から2009年にわたるカリキュラム・教科書改訂のための政策ペーパーが準備され承認プロセスが進められている。

「カリキュラムポリシー：2005－2009 ドラフト案」によれば、後期中等教育段階では従来すべての理数科教科が必須科目であったが、第11学年及び第12学年で選択教科の導入が示されている。第11学年の段階で、数学は「基礎数学（必須）」と「上級数学（選択）」のいずれかを選択しなくてはならない。基礎数学を選択した者は、理科（4教科）、社会（4教科）、職業

<sup>44</sup> Khmerization Office：クメール語辞書や、資料集を作成する部局

<sup>45</sup> 試験・評価部は、各州での教科書に関する問題点の調査や、インパクト調査などを行う部である。

<sup>46</sup> ただし、PAP 予算は初等教育部分については初等局から、中等教育部分については中等局の BMC から予算を得ている。



技術（5教科）の3つのカテゴリーから4つの教科を選ぶ必要がある。また上級数学を選択したものは、各カテゴリーから3教科を選択する必要がある。各カテゴリーからの選択の際に、生徒は0から3教科まで選択することができる。例えば、理科で何も選ばず、社会で3教科選択することも可能である。従来のカリキュラムでは、全教科を学習することによって幅広い知識を身につけさせることに重点が置かれていた。今回の改訂では個人に選択の裁量が任されており、理科系もしくは文系へ進む者、もしくは高等学校卒業後社会へ就職する者に選択の幅を広げたといえよう。しかしながら、高等学校段階での生徒の自由裁量に任せた選択教科の導入は、高等教育に進んだ際に、文系や理系においても双方の基礎的な知識が必要となる場合が多く、例えば医学部に進んだ学生が生物を履修していない、経済学部に進んだ学生が十分な数学知識を有していないといった問題も生じてくる可能性がある。

表 2-5-1-1：理数科教科における現行カリキュラムと改訂カリキュラム（案）の比較

	現行カリキュラム	改訂カリキュラム（案）
第10学年		
数学	数学教科として必須（週2時間）	週6時間（必須科目）
理科	化学、物理、生物、地学が必須教科（週2時間）	理科-技術教科として週6時間（必須科目）
第11及び12学年		
数学	数学教科として必須（週2時間）	基礎数学（週4時間）もしくは上級数学（週8時間）を選択する。
理科	化学、物理、生物、地学が必須教科（週2時間）	理科（化学、物理、生物、地学）、社会（地理、歴史、倫理社会、家庭科）、職業教育 <sup>47</sup> （ICT、会計・ビジネスマネージメント、職業技術、観光、芸術）の合計13教科から選択（週4時間）

出所：Curriculum Policy 2005-2009(March 2004 Draft)

### （3）今後のカリキュラム・教科書改訂スケジュール

表 2-5-1-2 に現在計画されている 2005 年からの高等学校に関するカリキュラム・教科書改訂スケジュール（案）を示す。

<sup>47</sup> 職業教育に関しては、教員養成のシステムができていない。カリキュラムポリシーでは、学校によって教員が配置できる場合実施することを記しており、当面は理科と社会のカテゴリーが中心に行われると考えられる。



#### (4) カリキュラム・教科書開発のプロセスと問題点及び課題

現在のカリキュラムと教科書は、小・中学校の数学とクメール語を除いた教科では、生徒の能力調査を十分に行って作成されたとは言い難い。理数科教科に限ってみると、小・中学校レベルでは、作成されたカリキュラムには各単元の目標、学習内容が記載されており、またそれらの学習内容をどの学年で履修すべきかの記載がなされている。

しかしながら、高等学校のカリキュラム・教科書は上記の手順を踏んでいない。高等学校段階では「教科の目的」と「目次」のみが示され、単元間との関連や学習すべき内容などについてはあまり触れられていない。従って、このようなカリキュラムに基づいて作成された教科書は、

(1) 各学年段階、高等学校レベルにふさわしくない難解・高度な内容が含まれている、(2) 各単元間のつながり、重要な概念の欠落、用語や記号が学年間で統一されていない、(3) 記述が抽象化しすぎであり、具体的な説明・図式などが欠落しており高等学校生には分かりづらい内容である、(4) 教科書作成プロセスでは、少人数の執筆者に限られた知識もしくは知識がないままに作成しており、執筆者自身も自らの学識に不安を抱いていたが、このような不安に対処するサポートシステムもなかった、との指摘がある<sup>48</sup>。

教育研究局長からは、前回理数科教科のカリキュラム改訂及び教科書開発を行った際には、様々な国の教科書がパッチワーク的に組み合わせられて作成された。その背景には、複数の専門家による短期的な技術的な支援が行われたため、各専門家によって指導内容がまちまちであったことが指摘された。そのため現在の高等学校理数科教科書は、(1) 内容が難しすぎる、(2) 生徒の能力に十分適した内容ではないと指摘されている。高等学校の教科書には一定レベルの内容が求められ、生徒の能力も重要であるが、能力を向上させるようなわかりやすい記述も求められよう。

さらに今回の改定で、第10学年には「科学・技術教科」として、第11学年以降は、数学に関しては「基礎数学」と「上級数学」が、理科は各教科が選択教科とされている。カリキュラムの作成及び教科書の執筆にあたっては、より選択肢が広まった反面、それぞれの学年、設定授業時間数に応じた多様な目標と内容の設定が必要である。

#### 2-5-2 教科書印刷・配送システム

教科書編集チームによって作成された教科書(草稿)は、教育省による承認後、教科書印刷・配送センターに送付され、同局で教科書の編集から各学校への配送が行われている。2001年まではADBローンによって印刷から配送に至るまでが行われていたが、2002年以降はPAPによって、教科書の破損・紛失といった補充分について、毎年印刷・配送されている。以下教科書印刷配送センターの役割・機能・問題点及び課題について報告する。

##### (1) 教科書印刷配布センター

教科書印刷配布センターは、以前は教育省の一部局であったが、現在は第3セクターとして

---

<sup>48</sup> JICA短期派遣専門家理数科教育改善グループ(2001)「カンボジアにおける高等学校理数科教育への提言」より

民営化に向けた取り組みが行われている。現在同センターの収入源は、主に教育省からの教科書の印刷・配布、及び教材の作成による収入の他、民間からの受注が主なものである。

同センターは、(1)教科書の編集、(2)教科書の印刷、(3)教科書の配布、(4)教材の作成といった4つの機能を持ち、約100名の常勤職員と約50名の非常勤職員で構成されている。同センターは1990年代前半に日本の曹洞宗ボランティアの支援を受け復興が進められていたが、その後1996年から2001年の新カリキュラムの導入と教科書の印刷配布のためにADBのローンを受け、機材の整備を行い、また民営化へ向けた運営・組織改編が行われた。現在は小中学校では児童・生徒に各教科1冊ずつの貸与比率で、高等学校では2人の生徒に1冊の貸与比率で各校に教科書が配布されている<sup>49</sup>。1996年のカリキュラム導入による教科書の配布は2001年で終了しており、現在同センターでは、破損や紛失した教科書を補充するために、フル活動時の約30%の教科書を毎年再印刷し各学校に配送している<sup>50</sup>。

## (2) 同センターにおける教科書印刷・配布プロセス

同センターの役割は、(1)教科書編集チームで作成された教科書の草稿を受け取り、(2)教科書の編集<sup>51</sup>、(3)教科書教材承認委員会によって承認を得られた最終原稿の印刷<sup>52</sup>、(4)印刷された教科書の各学校への配送を行うことである。草稿から最終的な教科書を作成するプロセスは、編集局(Editing Unit)が担当する。まず、教科書編集チームから得られた草稿をチェックした後コンピュータに入力する。次に必要とされる図や表、写真を含めたデザイン・レイアウトを施し、印刷の基となるマスターコピーを作成する。このマスターコピーは教育省に設置された教科書教材承認委員会<sup>53</sup>に提出され、承認を得た後印刷にかけられる。現在同センターの印刷能力の問題もあり、G1からG12の全生徒数分すべての教科書を印刷する能力を持ち合わせていない。そのため、印刷総数の約90%は同センターで印刷されるが、残り10%は民間の印刷会社に委託される。

印刷部数については、年度当初に必要な印刷部数を確定する必要がある。そのため各学校に質問票が配布され、現在の保管教科書数、補充が必要な冊数を記入し州教育局を通じて集計される。この集計された総数に基づいてその年の教科書印刷数が決定される。印刷された教科書は同センターによって郡教育事務所に配送される。このように郡単位で配送されるため、各学校長は集荷拠点まで教科書を受け取りに来る必要がある。

---

<sup>49</sup> 高等学校では市販も行われており、主に低収入所得の家庭には貸与されている。

<sup>50</sup> 教科書の耐用年数は3年間を想定している。

<sup>51</sup> 編集を行うエディターの質の問題も今後読みやすい教科書を作成するためには考慮する必要がある。

<sup>52</sup> 教科書の承認期間はページ数と内容によって異なるが、教育研究局長によれば、高等学校の教科書の場合1か月から6週間必要である。

<sup>53</sup> 同委員会は長官が委員長となり、事務局長は教育研究局長である。委員の構成は教育総局長、教育研究局、視学局から構成されるが、そのチェックを行う実務者は約20名からなる各教科の専門家(ブノンペン大学教官、教育研究局教科官など)に委託される。承認プロセスは、(1)教科書編集チームからの原稿の事務局への提出、(2)各専門家への評価依頼、(3)教科書編集チームとの修正協議、(4)評価者・教科書編集チーム・事務局との合意書の締結、(5)承認。

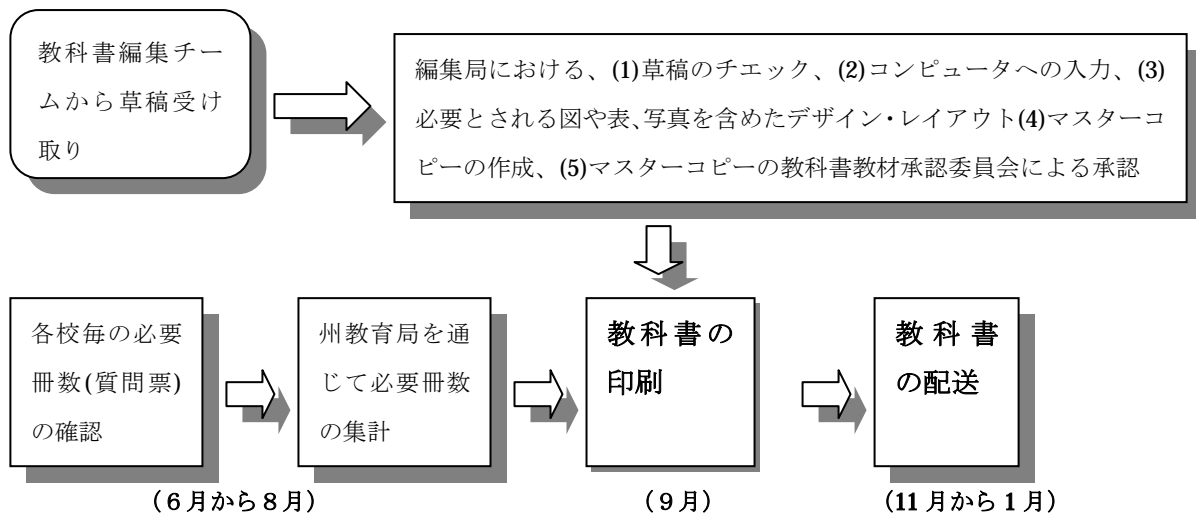


図 2-5-2 : 教科書の承認・印刷・配布プロセス

出所：筆者作成

### (3) 問題点と課題

#### 1) 教科書印刷配送センターの経営

同センターの収入源は PAP で承認された教科書印刷経費に依存している。そのため、PAP の承認の遅れによる職員の給与の遅配が生じており、経営上の問題を生み出している。同センターは従来から民営化の方針で進められてきたが、民間セクターは同センターへの投資に関心を示していないため、民営化への前途が見えない状況である。

#### 2) PAP 承認プロセス (I)

また同センターは、100%の印刷能力を持っておらず、また 100 タイトル以上という数多くの種類の教科書を印刷しなくてはならない。そのため一部民間委託を行う必要がある。民間委託を行うためには競争入札を実施する必要があり、公示ー入札ー決定プロセスにも時間がかかるため、新学期に間に合わせた配送を行うためには早期の PAP 承認が必要不可欠である。

#### 3) PAP 承認プロセス (II)

現在、教科書印刷・配布は教科書を補充する形でフルスケールの約 30%の能力で実施されているが、PAP の遅れによって、2002 年及び 2003 年はその印刷配布が遅れている。また、2004 年度は PAP そのものが開始されておらず、教科書が学校に届かないといった問題を生み出している。2003 年までの遅れの理由として、教育省財務局では、(1) 2002 年度は ADB ローンの手続きから PAP への手続きの切り替えに手間がかかり、この時には中央の予算管理局から同センターへ直接支払われたこと、(2) 2003 年度は PAP の趣旨に合わせて、各学校が PAP 予算を確保した後、郡・州レベルを経て注文・支払いが行われるというシステムであったため、学校からの支払いが遅れたことが原因である。一方で印刷配送センター局長は PAP への申請・承認プロセスそのものに時間がかかり遅れたとコメント

している。

#### 4) 教科書管理ガイドラインの活用

教科書の保管及び管理は同センターが示したガイドラインによって行われているが、学校によっては十分守られていないため、教科書の破損や紛失が生じている。教科書などの教材管理に関するモニタリングと指導は中等教育局が管轄しており、同センターで示されたガイドラインが十分に活用されるよう両機関との調整が必要である。

### 2-5-3 カンボジアの試験システム

カンボジアでは、中学校と高等学校の卒業を認定するために、各最終学年（G9 及び G12）において試験が実施される。また、カンボジアでは卒業試験と大学への入学試験は大きなイベントであり、教育熱心なあまりに親や生徒または教師による不正事件が後を絶たず、これらの試験システムの改善が従来から求められてきた。2002 年度からは大学の入学試験が廃止され、大学へ進学を希望するものは高等学校卒業試験結果を希望大学に提出し、それに基づいた選考が行われるようになった。

#### (1) 中学校卒業試験

中学校の卒業試験は毎年7月から8月にかけて実施される。公的には、この試験に合格したものは試験の得点によって希望する高等学校に進学することができる。試験問題は全国共通であり、中等教育局内の試験センターが問題用紙を作成し、州事務所を通して各学校に配布する。試験実施及び試験問題の採点と合格者の決定は州教育事務所の管轄であり、中央からは試験実施状況のモニタリングのために試験担当者が派遣される。試験教科は、クメール語、数学、理科、社会、外国語（英語、フランス語）である。中央から配布される筆記試験の配点比率は300点であり、これに学校での成績100点分が加味され評価される。合格点は全国統一でなく、それぞれ各州の実情に合わせて決定される。具体的には、高等学校の収容能力や、少数民族の多い州では彼らが高等学校にアクセスできるような配慮が加えられる。各州で集計された結果は中央の試験センターに送られる。

#### (2) 高等学校卒業試験

1999 年から、オーストラリア<sup>54</sup>の支援によって中等教育局部内に試験センターが設けられ、試験システム改善のための取り組みが行われてきた。同センターにはコンピューター処理による管理システムが設けられ、卒業試験受験者の管理（願書の提出、受験番号・会場の割り当て、試験処理、結果の送付）が行われている。試験内容は、多項目選択方式及び符号問題を中心としたマークシート方式による選択肢問題と、筆記試験にわかれている。問題管理に関しては、教科ごとに内容別、レベル別（3段階）、観点別に分けられた問題<sup>55</sup>が既に蓄積・データベース

<sup>54</sup> Cambodian Australian National Examination Project(CANEP) ただし、支援自体は2003年で終了している。

<sup>55</sup> 問題の適切さについては本調査では確認できなかった。

化されており、その中から条件を設定し無作為に抽出して試験問題が作成される。試験結果はコンピューター処理がなされ、各受験者に送付されるとともに、一般に公示される。結果はA～Fまでの6段階で、各教科及び総合結果が附されている。2002年度全体の合格率は39.84%であった。表2-5-3-1は2002年度及び2003年度の試験結果を示したものである。各教科によってばらつきはあるものの、物理を除いた他の教科の合格率は、全体の平均合格率よりも低く、また、合格者の内容についてもD評価やE評価を受けている割合が高い。このことは、これらの教科の教育内容に改善の余地が相当あることを示している。

表 2-5-3-1：2002 年／2003 年度の理数科卒業試験結果（単位：％）

	年度	合格率 (総合)	A 評価	B 評価	C 評価	D 評価	E 評価	F 評価 (不合格)
数学	2002 年度	34.84	0.23	1.54	5.29	13.25	14.53	65.16
	2003 年度	33.97	0.18	1.28	4.09	7.93	20.49	66.03
物理	2002 年度	54.72	0.81	4.12	11.25	18.29	20.25	45.28
	2003 年度	46.30	0.04	0.62	3.59	11.88	30.18	53.70
生物	2002 年度	12.98	0.03	0.20	1.04	3.73	7.98	87.02
	2003 年度	19.02	0.07	0.85	2.18	5.82	10.10	80.98
化学	2002 年度	7.79	0.09	0.35	1.35	2.20	4.13	92.21
	2003 年度	25.14	0.12	0.90	2.30	7.69	14.13	74.86

出所：中等教育局

### (3) 試験システムにおける問題点と課題

#### 1) 実験観察・実践に関する試験問題

2002年に、教育省によって高等学校における年間6時間の実験授業が義務づけられた。しかし、G12の卒業試験内容に実験観察・実践に関する問題が採用されることが、今後、授業の中で実験授業が定着するかどうかの鍵である。

#### 2) 新しいカリキュラム内容の評価

今後、カリキュラムの改訂により、小・中学校における実際の生活環境に応じた知識・技術の導入や、高等学校においては職業教育が導入されることになっている。これらの新しい観点や分野の評価方法についても、カリキュラム及び教科書の改訂に合わせて考慮されるべきである。

## 2-6 政策・計画上の理数科教育の位置づけ

### 2-6-1 政策・計画上の位置づけ

中期計画であるESPでは、優先政策課題の中に、(1)量的な面において前期中等教育の純就

学率を 2005 年までに 50%に引き上げること、(2) 後期中等教育においても長期的な視点から就学率を高めることが掲げられている。また、質的な面では生徒の達成学力基準の設定を行うことが示されている。このことは、理数科教育教科においても、生徒数の増加に伴う理数科教員の増加及び教科内容や指導法の改善、評価（試験）方法の向上等の必要性を示唆するものである。

具体的には、ESP では戦略的な優先課題として、(1) 教育サービスの効率性と生産性の向上、(2) 教員の育成計画と教育運営の地方分権化、といった点で量的な拡充に関して述べており、(3) 持続可能な学習教材の供与、(4) 教育機関ならびに生徒の学力到達状況に関するモニタリングの向上、の項目に質的な向上が述べられている。

また、ESP の行動計画である ESSP (2003/2007) のリカレント予算優先課題には、(1) 教員の育成、(2) カリキュラム・教科書・教材の開発が、さらに教育施設投資プログラムには、(3) 実験室の整備が取り上げられている。

表 2-6-1 : ESP 及び ESSP における理数科教育関連活動

ESP	ESSP (2003/2007)
(1) 教員の量的な拡大	
<ul style="list-style-type: none"> <li>・有教員資格学校職員の教員への配置転換</li> <li>・教員養成校への入学者の拡大</li> <li>・教員養成校及び州／郡事務所への新規教員養成校入学者計画の権限委譲</li> <li>・辺境地、少数民族居住地域への十分な教員の供給</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・有教員資格学校職員の教員への配置転換</li> <li>・教員養成校への入学者の拡大</li> <li>・教員養成校及び州／郡事務所への新規教員養成校入学者計画の権限委譲</li> <li>・辺境地、少数民族居住地域への十分な教員の供給</li> </ul>
(2) 教員の質の向上	
<ul style="list-style-type: none"> <li>・各教員養成校におけるインサービストレーニングの強化</li> <li>・プレサービストレーニングの質の向上</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・各教員養成校におけるインサービストレーニングの強化</li> <li>・プレサービストレーニングの質の向上</li> </ul>
(3) 指導教材の持続的な供与	
<ul style="list-style-type: none"> <li>・持続的な指導教材の予算化</li> <li>・主要教科教科書及び補充教材への公正なアクセス</li> <li>・指導教材配布計画及び運営の地方分権</li> <li>・教科書印刷配送センターの公営企業化による印刷配送の効率性の向上</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・生徒一人あたり教科書配布数の維持、G1-9 : 1 冊、及び G10-12 : 0.5 冊</li> <li>・主要教科に対する指導教材の供与</li> </ul>
(4) 学力の向上	
<ul style="list-style-type: none"> <li>・生徒の最低学力達成基準の設定と関係者（教員、親など）の理解</li> <li>・基準に適した試験の導入と G4、6、9、12 学年テストの改訂</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・教材を活用した生徒及び教師の能力（成績）の向上</li> </ul>
(5) 実験室の整備	
特になし	<ul style="list-style-type: none"> <li>・中学校における他用途実習室（実験を含む）の整備</li> <li>・教員養成校における理科実験室の整備</li> </ul>

出所：著者作成



## 2-6-2 問題点及び課題

カンボジアにおける理数科教育水準は、2-5-4で述べたように、高等学校卒業試験結果では全学科の平均よりも相当低く、また、STEPSAM 調査で明らかになったように指導者である教官の能力も低い。カンボジアは農業国であり、職業従事者のうちの約74%が農業に従事していることから、今後経済的発展を遂げるためには理数科分野の果たすべき役割は大きい。しかしながら、現在の教育政策・計画においては表 2-6-1 に示されているように、全体計画の中で理数科を個別に読み取ることしかできず、体系的な計画や政策が示されていない。今後、カンボジアの人材育成といった大きな枠組みの中で、中・長期的な理数科教育の改善の方針を打ち立てる必要がある。

## 第3章 わが国による理数科教育支援（STEPSAM プロジェクト）

### 3-1 STEPSAM プロジェクトの現状

2004年5月現在で、チームリーダー／業務調整（長期1名）、生物（長期1名、短期1名）、数学（長期1名）がNIEに派遣されており、校内に設置された理数科教育センターを拠点として、(1) C/P（各教科3名）への継続的なトレーニング（教官の資質向上、教材の作成、教科指導法、機材管理）、(2) 高等学校教員向け理科実験導入ワークショップ開催と各高等学校への実験キットの配布及びフォローアップ、(3) 地学教科について教官への指導<sup>56</sup>、(4) ESP改訂プロセスにおける専門的・技術的観点からの助言、(5) ADBをはじめとする他ドナーとの情報交換、が行われている。

今までに実施された活動として、①理科・数学に関して、教育指導法の講義用カリキュラムの作成、②専門科目に関するカリキュラムの作成（2002/2003年より実験実習中心のカリキュラムに改訂）、③副教材として使用される外国の教科書の翻訳、④卒業研究としての教材作成の実施（2002/2003年度よりNIEによる費用負担、理数科以外の教科にも導入する動きがある）、⑤実験実習ガイドラインの立案と実施支援、及び地方での高等学校現職教員向けワークショップと各高等学校への実験キットの配布（教育省から全国の高等学校に対して、年間6時間は同ガイドラインに基づき実験実習を行う旨の通知が2002年7月に出了された）、⑥他の機関との活動（プノンペン大学の理科教育教授法に関する合同ワークショップの開催、NIE教官による同大学へのセミナー講師として派遣、インターナショナルスクールにおけるサイエンスフェアーの見学等）、が行われてきた。

特に⑤の活動は、理数科教育に関して、カンボジアでは初めての全国規模で実施されたインサービストレーニングである。同ワークショップは、2003年11月から12月にかけて、RTTCを会場に、全国の高等学校教員を対象に6日間にわたって実施された。同ワークショップの開催にあたっては、教員訓練局がPAPの申請を行い、PAPによる経費負担が行われた。また、2004年2月には、全高等学校に対して実験授業促進のための実験キットが配布された。

現在、物理、化学については、既に日本人長期専門家による技術支援は終了しているが、今後、8月もしくは9月に短期専門家が訪れ、セミナーを開催する予定である。現在ボランティアベースで、RUPPに勤務している外国人教官（化学）による実験指導、及び元RUPP外国人教官（物理）による基礎的な知識・技能及び問題解決能力育成のための定期的な指導が行われている。物理に関しては、長期専門家の活動を受け継ぎ、他の高等学校の教員を巻き込んだ自主的な勉強会を定期的に行っている<sup>57</sup>。

STEPSAM のプロジェクト目標は「(1) 目標1：中等理数科教員養成・研修の改善に関わる中・長期計画が策定される、(2) 目標2：教員養成校（NIE、旧 FOP）の理数科教育に関わる機能・能力が向上する」ことである。平成15年4月の終了時評価では、目標2に関して「計画当初予想していた教員の基礎的学力が予想以上に低いため達成が難しい」との指摘があった。

<sup>56</sup> 地学については、STEPSAM業務の対象ではないが、地学教官からの要請によって行っている。

<sup>57</sup> 物理分野の積極的な活動の実施に関しては、リーダー的な人材が存在するというのが一つの要因である。

プロジェクト期間の延長6か月を過ぎた現時点での状況は、従来よりも早いテンポで知識の習得が進んでおり、「高等学校レベルの知識を完璧とまではいかないが、時間をかければ理解・解決できる」程度までには進んでいる。また、「各知識間の関連性を理解する」ことが多少なりともできるようになった。「授業改善に向けた態度・意識」「問題意識を持つ態度、教員間での議論による問題解決能力」が生まれてきたとの見解が STEPSAM 専門家より得られた。しかしながら、現在 STEPSAM の物理教官に対して指導を行っている外国人専門家によれば、依然として基礎的な知識が欠けているため、今後補習を行っていかねばならないとの見解もある。基礎的な知識が取得できたかどうかを客観的に測る尺度（最低基準）を定め、それを満たすための教員の能力育成を行う必要がある。

また、STEPSAM によって、理数科実験機材の活用に関するワークショップが開かれ、その後実験キットの配布が行われた。調査団が訪問した2校のうち、1校ではキットが活用できているとは言えず、今後実験授業の実施及びキットの活用状況の追跡調査を行い、現実にはどの程度実験授業が行われているのか、また、行われていないとなった場合、その問題点と改善方法を明らかにする必要がある。

今回 STEPSAM が試みた TIMSS によって、教官・教員・学生の基礎的知識の欠落が確認できたが、基礎的な知識が得られたかどうかは専門家によっても判断が異なるため、客観的な基準を今後設けて再確認する必要がある。

### 3-2 プロジェクト終了後の展開

STEPSAM では、同プロジェクトに関してステアリング・コミティーを開催して、現行プロジェクト終了後の将来計画案を作成した。その計画案は2003年9月15日のステアリング・コミティーにて発表され、JICA 現地事務所、本部など関係機関にも報告が行われた。

#### 3-2-1 STEPSAM 将来計画案作成上の問題点と課題

STEPSAM 将来計画案作成において示された問題点と課題は以下のとおりである。

##### (1) 教員の量への対応

EFA 国家計画では、今後の中等教育の量的な拡大が示されている。また、基礎教育以降のサブセクター支援へのシフトも今後予測できる。教員の増員を図るためには、彼らを育成する教官の増加が求められる。

##### (2) インサービストレーニング

STEPSAM は、NIE 教官の質の向上と教科指導能力の向上に重心を置いて支援を進めてきたが、高等学校レベルの教官に対する質の向上への取り組みは緒についたばかりである。全国レベルのインサービストレーニングを通じて、如何にして高等学校教員の質の向上を促進していくかが今後の課題である。

### (3) 教科書の改善

カンボジアの現状では教科書が唯一の教材であり、教員も生徒も教科書を使って教え、学ぶのが現実である。しかし、STEPSAMの活動を進めるうちに、高等教育のカリキュラム・教科書内容に相当な問題があることが明らかになった<sup>58</sup>。従って、同分野の改善は必要不可欠である。

#### 3-2-2 STEPSAMによる将来計画案

本節ではSTEPSAM終了後の将来計画案の概要を説明する。

表 3-2-2 : STEPSAM 終了後の将来計画の概要

上位目標	中等教育修了生の質が向上する
プロジェクト目標	次の観点から、中等教育レベルの理数科教育における授業の質が向上する 1. 教員の質 2. 教材の質
プロジェクトの成果と活動	1. 教員の質が向上する ①質を確保したインサービストレーニングの継続的な実施 ②プレサービストレーニングの維持・向上のための支援の継続実施 2. 教材の質が向上する ①カリキュラム・教科書改訂のための支援 ②教科書の印刷と全校への配布の支援 ③授業に活用するための教材の作成と配布

出所：著者作成

#### <活動の概要>

活動1は教員の質、活動2は教材の質に関するものである。

##### (活動1-①) インサービストレーニング

TTD (Teacher Training Department) に対して、高等学校教員に対するインサービストレーニングの計画策定を支援し、TTD 担当官及びトレーナーに対するトレーニング内容の企画を支援する。また、トレーナーに対するトレーニングを実施するとともに、TTD によるトレーニングのモニタリング・評価部分についても支援する。

##### (活動1-②) プレサービストレーニングの継続支援

NIE 教官に対して、より一層の能力形成を行うとともに、施設・機材に関する維持管理が十分できるよう支援を行う。

##### (活動2-①) カリキュラム及び教科書の改訂

教育研究局に対して、カリキュラム及び教科書改訂のプロセスと作成・計画に関する支援、教科書編集チームを構成する際の助言、教科書編集チームへの技術的助言・指導、改訂さ

<sup>58</sup> 詳細については2-5を参照。

れた教科書承認を得るための支援を行う。

#### (活動2-②) 改訂教科書の印刷・配布

教科書印刷・配送センターの印刷配送に関して支援を行う。

#### (活動2-③) 高等学校への補助教材の導入

補助教材を開発するために関係局・機関への働きかけを行うとともに、関係局・機関における補助教材の開発、及び開発された補助教材を学校へ導入するためのプロセスを支援する。

### 3-2-3 将来計画案における問題点と課題

インサービストレーニングの強化及びプレサービストレーニングの継続、補助教材の高等学校への導入については、ESP及びESSPにおいても優先課題として取り上げられている。またカリキュラム・教科書の改訂、印刷配布についても優先課題であり、これらはカリキュラムポリシー（案）にも示されている。従って、将来計画案の内容は、これらの計画やポリシーとの整合性を有しているものとする。しかしながら、以下の点について対応する必要がある。

#### (1) 中等教育の量的拡充

STEPSAMによる将来計画案では、最終的に質の向上に力点が置かれており、今後の中等教育における量的な拡大に対してどのように対処すべきかがスコープに含まれていない<sup>59</sup>。EFAにおいて、前期中等教育での就学率の増加が目されており、また今後承認されるESP2004-09においても、中等教育及び教員養成の拡充について協議されていることから、量的な拡充問題への対応は必要であるとする。

#### (2) 理数科教育の将来像

今後の展開にあたっては、長期計画としてのEFA、中期計画であるESP/ESSPで示されているカンボジアの教育の将来的全体像を考慮に入れた、中・長期的な援助戦略を検討する必要がある。その際、中等教育における理数科教育の改善を図る上で、NIEを含めた、教員養成機関の今後のあり方や、理数科教育の向上を行う制度的な構築及び政策的な提言を、教育省関係局とともに、政策的対話を通じて推進していけるような支援体制を検討する必要がある。

#### (3) 理数科に関する基礎的知識・能力

現在理数科教師のほとんどがRUPPの卒業生であり、その卒業生の質が低く、NIEでの教育指導法への授業時間の一部が基礎的知識への習得のための補習的な授業を行うことに使われている。小学校から大学までの一連の教育サイクルに問題があり、この状況を改善するためには全体の底上げが必要である。RUPP理学部では第1学年に理数科に関する基礎的な

---

<sup>59</sup> 教員の需要予測に関しては付属資料6を参照。

教養を身につける教科が設けられており、その教科にターゲットを絞った RUPP への技術的な支援も視野に入れるといった手立てが必要である。

#### (4) 「地学」の取り扱い

STEPSAM での活動では、「地学」が教科として入っていない。現在この教科に関する投入は専門家による自主的な活動によって行われているだけで、他教科と比較して教官の基礎的知識／技能レベルなどの格差が大きい。次のフェーズを考えるにあたり、理科全体の支援を考えるのであれば「地学」を取り込むべきと考える。

## 第4章 理数科教育分野における他ドナーの動向

### 4-1 カンボジア教育分野における援助協調

#### 4-1-1 セクター・ワイド・アプローチ（SWAPs）をめぐる動き

カンボジアにおいては、教育及び保健分野で SWAPs への取り組みが行われている。教育分野においては 1999 年に SWAPs が導入され、政府主導で策定されたセクター政策と支出計画をドナープロジェクトが支援し、共同レビューを行うことを目的に開始された。この枠組みの下で ESP 及び ESSP が策定された。

ESP は中期的な計画であり、(1) 基礎教育、(2) 基礎教育以降、(3) 地方分権化に向けた制度開発と能力向上、(4) セクター財政、(5) セクター全体に関わる課題、それぞれについて政策レベルでの計画が示され、目標値も示されている。

#### 4-1-2 教育分野における援助調整機関

カンボジアの教育分野における SWAPs においては、教育省、ドナー、NGO が調整的な役割を担っており、調整のための仕組みが確立している。以下の三つの組織が、ドナー及び NGO によって設立された中心的な組織としてあげられる。

##### (1) Education Sector Working Group (ESWG)<sup>60</sup>

ESWG は 1999 年に Consultative Group 形成プロセスのなかで、Social Sector Working Group の 4 つのサブグループ（保健、教育、栄養/HFS (Household Food Security)、HIV/AIDS）のひとつとして設立された。ESWG の設立目的は、①カンボジアにおける教育の推進、②教育青年スポーツ省を通じた政府とのリンケージの確立、③カンボジア教育改革及び開発プログラムのモニタリング、④カンボジア教育セクターにおけるドナー間調整、となっており、ESP/ESSP 策定、EFA についても重要な役割を担っている。

UNESCO が全体的な取りまとめを行っており、メンバーの中には NGO も含まれている。1 か月に 1 度ミーティングが開催されており、約 20 の機関からメンバーが参加している。

##### (2) NGO Education Partnership (NEP)

カンボジアの教育分野においては、NGO が非常に重要な役割を担っており、無視することのできない存在である。NEP は、教育分野における NGO と教育省との協議を促進することを目的として、2001 年に設立された。NEP は、ESSP の枠組みの中における NGO による活動を促進し、NGO 間の調整、情報集約機関となっており、EFA 国家計画、ESSP レビュー、ESWG 及び CG 会合などにおいても重要な役割を担っている。

##### (3) Education in Cambodia (EDUCAM)

1991 年に設立されたボランティア機関。主に、カンボジアの教育分野に関する情報共有を行

---

<sup>60</sup> Source: John Virtue, Enhanced Donor/Partner Liaison in Education in Cambodia, 2003

っている。国際 NGO、ローカル NGO、二国・他国間援助ドナーも参加して会合が開かれている。会合においては、主に実施中のプロジェクトの報告、教育予算、NGO や教育省における教育開発などについて話し合われる。運営に関しては、ステアリングコミティーが設置されており、毎月 1 回会合を開いている。

## 4-2 各ドナーによる援助概要

### 4-2-1 他ドナー支援状況の概要

次に、カンボジア教育分野全体におけるドナーの支援状況について簡潔に説明する。

#### (1) 初等教育

UNICEF が地方におけるクラスター・スクール・システムの整備及びカリキュラム開発を中心に支援を行ってきている。既にプロジェクトは終了したが、世界銀行によって 1999 年よりパイロット的にクラスター・スクール制度を導入して実施された教育の質向上プロジェクト (EQIP) があり、今後 EQIP を発展させた形で、基礎教育分野においてアクセスと質の向上をめざしたプロジェクトを実施する予定である。ベルギーがひとつの州教員養成校 (PTTC) を対象に教員養成支援を行っている。また、ADB によって全国的な学校建設が実施されている。

また、多くの NGO が学校建設、識字教育・職業教育、特別な配慮の必要な児童に対しての教育などに関して協力を行っているが、緊急性が考慮されているため、ほとんどが初等教育レベルに集中している。

#### (2) 中等教育

これまではドナーからの支援が初等教育に集中していたが、徐々にドナーの中では初等から前期・後期中等、高等教育へとその関心が移ってきている。これまでのドナーによる協力としては、学校建設・改修が主であったが、UNICEF、USAID などがカリキュラム改善における支援を行うなど、教育の質的向上をめざした活動が展開している。また、2003 年に終了しているが、AusAID によって中等教育における試験制度の改善事業も行われている。

理数科教育に関する協力については、一部の NGO によって生物と物理に関する実験の指導支援が行われている。

#### (3) 高等教育

NGO が中心に活動を実施している。世界銀行が協力を検討しているが、現在主要なドナーで高等教育分野において活動を実施している機関はない。世界銀行はキャパシティビルディングを目的とした ESP 改訂のためのアドバイザーを派遣している。

### 4-2-2 関連ドナーによる今後の活動概要（理数科教育分野との関連を中心に）

以下に今後の理数科教育における協力の方向性を検討する上で、関連が出てくるとと思われるドナーの活動概要について説明する。



## <カリキュラム・教科書改訂関係ドナー>

### (1) アジア開発銀行 (Asian Development Bank: ADB)

#### 1) 教育セクター開発プログラム (Education Sector Development Program : 以下 ESDP)

2002年より ADB が実施している教育セクター開発プログラム(ESDP)は、ESP2001-2005 及び ESSP のフレームワークに沿ってプロジェクトデザインされている。ESDP は①アクセスの向上、②財政管理のための組織強化、③教育の内部効率性の改善の3つのコンポーネントから成り立っている。

#### (ア) アクセスの向上

アクセスの向上の一環として学校建設を実施。これまでにフェーズ1ではパイリン州、ココン州の43の小学校、16の新設中学校の建設・改修が行われた。

フェーズ2においては93の学校(小学校62校、中学校31校)の建設が行われた。フェーズ2では、パイロットとして、カンダール州、ケップ州、カンポット州、クラティエ州において、州教育施設委員会(Provincial Education Facilities Committees: PEFCs)、コミュニティの代表を含んだ学校コミュニティに建設事業を委託した。

フェーズ3では、バンティアミンチュエイ州、バタンバン州、コンポントム州、タケオ州において144の学校を建設予定。バンティアミンチュエイ州、バタンバン州においては住民参加手法を用いての建設、コンポントム州、タケオ州においては州教育施設委員会へ委託する予定である。

#### (イ) 財政管理のための組織強化

PAPの会計プロセスにおける不透明性、アカウンタビリティを確保しにくいなどの予算計画、会計監査に係る問題を解決するため、PAPの国庫から各州への直接配分を可能とする銀行口座の開設、州財政管理情報システム(Provincial Financial Management Information System: PFMIS)の設立を教育省に提案している。

#### (ウ) 教育の内部効率性の改善

##### ア) 後期中等カリキュラムの改善

現在、後期中等教育カリキュラム改革のための包括的なプロポーザルが準備されている。基礎教育(Grade1-9)及び後期中等教育(Grade10-12)のコアカリキュラムをどのように開発すべきかを示すプロポーザル(カリキュラムポリシー)がPRDによって準備され、新しいカリキュラム政策ペーパーについての円卓会議にて協議がなされてきた。これまでにPRDの能力向上のために各種のワークショップが開催されており、既にカリキュラム政策ペーパーのファイナルレポートが教育省に提出されているが、現在もお教育省内での協議が続けられている。

#### イ) 教科書出版・供給

教材の適切な供給をめざす PAP 7 の実施ガイドラインに沿って、小中学校への教材の供給を示したガイドラインが作成され、教育省によって承認された。教科書管理及び活用に関し、教育省及び教科書印刷配布センターのキャパシティビルディングを目的としたワークショップを開催している。

ウ) Technical Vocational Education Training (TVET) 及び国立訓練委員会 (National Training Board) のキャパシティビルディング

技術・職業教育訓練総局へのキャパシティビルディングの一環として、各技術・職業教育機関に対しての資金配分に関する運用ガイドラインが作成された。技術・職業教育訓練総局及び国立訓練委員会の職員に対するキャパシティビルディングのためのワークショップも開催されている。

また、技術・職業訓練校において必要とされる技術能力基準の設定、試験制度、他機関との単位交換などのプログラムの開発が進められている。

2) ESDPII

ESDPII の技術協力に関する基礎調査団 (Fact Finding Mission) を 2003 年 10 月に派遣しており、2004 年 5 月にはローン部分の基礎調査団を派遣する予定。プロジェクトは 2005 年第二四半期中に開始する予定であり、金額は 3,000 万ドルを予定している。

協力内容としては、基礎教育以降の分野を対象とした支援を検討しており、後期中等教育、ノンフォーマル教育、職業訓練、コミュニティー教育、継続教育をターゲットとして考えている。

2004 年 2 月から派遣されている Technical Advisor が ESDPII の内容について詳細を詰めており、2004 年 6 月末までに TA が今後の潜在的な協力ドナーについて模索、具体的なプロジェクト内容の調整を行い、2004 年 9 月には評価調査団 (Appraisal Mission) を派遣する予定。

2004 年 5 月現在における ESDPII の検討状況としては、基本的にカンボジアにおける主要ドナーによる協調と連携を前提とした検討が進んでおり、カリキュラム・教科書改訂支援の後期中等教育の理数科分野支援における潜在的協力者として JICA の名前もプロポーザルの中に記載されている。

カリキュラム・教科書改訂支援において、現時点で JICA に求められている支援内容は、Grade10-12 に関する理数科のカリキュラム開発、教科書・教員指導マニュアルの開発及び導入支援である。また、教科書の印刷／配布に関しては、カンボジア側からの予算配分が期待できないことから、ドナーの支援が必要になるものと考えられる<sup>61</sup>。

---

<sup>61</sup> ADB マニラ本部の担当者 Mr. Paul Chang からは、JICA が教科書印刷／配布支援を行うことが不可能であれば、ADB のプロジェクトローンを活用して教科書の印刷／配布することも可能であるとのコメントを得ている。また、今後の他ドナーとの連携について検討するため、可能であれば 2004 年 6 月までに他ドナーに対して協力が可能か確認したいとの意向を持っている。

## (2) USAID (基礎教育)

基礎教育 (Grade1-9) において、クメール語、数学、社会、理科及びライフスキル (総合的学習) のカリキュラム開発及び新カリキュラム導入に関する研修を、教員・教育管理者・教員養成校 (Teacher Training Collage : TTC) 教官・地域コミュニティーなどを対象として行うことを検討している。2004年3月から2006年2月までの協力期間で協力を実施、既にPRDにTAが入って活動を行っている。

### <協力内容>

- ① Basic Education Curriculum Development
- ② Formal Lifeskills Curriculum の開発
- ③ Local Lifeskills Program の導入支援
- ④ ライフスキル導入に係る研修

(研修対象者：予定)

- ・ 校長、州/郡教育事務所及び TTC 教官
- ・ 教員、コミュニティー、保護者
- ・ トレーナー

## (3) UNICEF (基礎教育)

今回のカリキュラム改革に関してアドバイザーを派遣するなどの協力を行っている。その他の活動としては、基礎教育に関し、地方州におけるクラスター・スクール・システムの整備、カリキュラム開発を行なっている。新カリキュラム・教科書導入支援においては、基礎教育部分全般について協力を行う予定である。

## (4) 世界銀行 (World Bank)

### 1) 高等教育支援

世界銀行は、2003年3月に高等教育分野におけるプロジェクトを開始するための評価調査団をカンボジアに派遣した。プロジェクト活動内容は、①高等教育システムへのサポート、②高等教育機関のキャパシティビルディング及び施設改善、③学部教養課程プログラム開発を予定していた。

プロジェクト実施に関し、JICAとの連携の可能性も検討されたが<sup>62</sup>、プロジェクト開始の前提条件となっていた高等教育法案の採択のうち、法案の基準認定委員会 (Accreditation Committee of Cambodia: ACC) の設立に関する部分において、ACCの政治的な独立性が保たれていないとの理由から、世界銀行は予定していたACCへの支援を含めた高等教育分野における協力に関し、全面的なプロジェクトの開始の保留を決定した。

現在もなお保留の状態は続いており、今後の支援に関してはカンボジア側の新内閣発足後に検討するとのことで、実質的な動きは見せていない。2004年5月現在、2004年のESP

---

<sup>62</sup> JICAへの協力要請内容は王立プノンペン大学への理数科分野専門家派遣、奨学金支援、施設建設などにおける協力である。

レビューに際し、世界銀行から高等教育部分に関する Technical Advisor が教育省内に派遣されている。

＜2003年3月世界銀行高等教育支援評価調査団の提案内容＞	
A. 高等教育機関のためのシステムレベルサポート	
(1)	教育水準の保障のためのメカニズムの導入
(2)	単位互換制度の導入
(3)	入学許可システムの改革
(4)	ニーズベースの奨学金制度の導入
(5)	高等教育機関の職員の雇用契約内容の改善
(6)	AIDS 教育プログラムの開発
B. 高等教育機関のキャパシティビルディングと施設の改善	
(1)	全高等教育機関を対象にした大学運営のためのトレーニング <ul style="list-style-type: none"><li>・ 認定のための準備</li><li>・ 財務管理</li></ul>
(2)	高等教育機関の施設・設備改善 <ul style="list-style-type: none"><li>・ 図書館の改善</li><li>・ ICT 環境の整備</li></ul>
C. 学部教養課程プログラムの開発	
(1)	教官の資格向上
(2)	王立プノンペン大学 (RUPP) の化学実験施設の改善

## 2) 基礎教育投資クレジット (Basic Education Investment Credit: BEIC)

基礎教育におけるアクセスと質の向上をめざしたプロジェクト。現在検討されているプロジェクトコンポーネントは、(1) アクセスの向上 (学校施設、奨学金)、(2) 質の向上 (教員育成、クラスター制度の強化) となっており、教員養成部分においては、プレサービス・インサービスの拡充をめざしている。高等学校教員養成機関として全国に6か所存在する地方教員養成校 (Regional Teacher Training College: RTTC) のうちのひとつを、2006年度から試験的に教員養成大学化させ、プレサービスを充実させる意向を持っているが、人的資源リソースが限られていることから、実現するには時期尚早との意見も教育省内から出ている。BEICの具体的な実施については、今後行われるESPのレビューでRTTCの役割が明確化された後に検討されることになる。プロジェクトは2006年初頭から開始される予定となっているが、新カリキュラムが導入された後の開始となるため、スケジュールは流動的である。<sup>63</sup>

<sup>63</sup> カリキュラム改訂に対しての協力について聞いたところ、カンボジア側プロジェクト担当者より改訂作業には関与しないとのコメントを得た。

**(5) UNESCO : 基礎教育**

カンボジアにおける EFA 推進及び援助調整における中心的なドナー。新カリキュラム・教科書導入支援において基礎教育への協力を予定している。

これまでに、特別な配慮を要する児童への対応について検討することを主な目的として、2002 年 10 月の数日間にシハヌークビルにおいて教員、学校長に対してのインサービストレーニングを実施し、プノンペンにおいてもトレーナー養成のためのワークショップを開催している。スタディツアーなどで教育省職員に対しての地方視察も実施している。

**(6) ベルギー : 基礎教育**

インドシナ地域（ベトナム、ラオス、カンボジア）において、援助実施機関である BTC（総額 875 万ユーロ）及び Vlaamse Vereniging voor Ontwikkelingshulp en Technische Bijstand : VVOB（総額 300 万ドル）を通じて、①教員養成の強化、②教育インフラ整備、③奨学金プログラムを柱とした教育プロジェクトを開始する予定である。同プロジェクトは基礎教育（Grade1-9）を対象としている。VVOB のプロジェクト・ドキュメントによれば、①に関連し、RTTC（コンボンチャム）、PTTC（シェムリアップ）への支援もプロジェクト活動に含まれており、プロジェクトコンポーネントのひとつとして、初等、前期中等教育の理数科教員に対するプレサビストレーニングを行う予定である。早ければ 2006 年に開始する予定のフェーズ 1 ではパイロット州として 3 州（シェムリアップ、コンボンチャム、オダールミエンチェイ）においてプロジェクト活動を開始し、フェーズ 2 において全国展開を図ることを検討している。

VVOB によるプロジェクト概要案は以下のとおり。

初等教育レベル活動案	前期中等教育レベル活動案
<ul style="list-style-type: none"> <li>・ PTTC 理数科（数学・応用科学）教官へのトレーニング（シェムリアップ、コンボンチャム）</li> <li>・ PEO のインスペクター及び PTTC への学校運営に関するトレーニング（コンボンチャム）</li> <li>・ カリキュラム導入支援</li> <li>・ 初等教育における PTA との関係強化</li> <li>・ 教材、オーディオ機器の供与と機材使用法の指導</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ RTTC 及び協力校の数学・物理教官へのトレーニング（コンボンチャム）</li> <li>・ PEO のインスペクター及び RTTC への学校運営に関するトレーニング（コンボンチャム）</li> <li>・ 数学・物理のカリキュラム改訂支援</li> <li>・ 前期中等教育における PTA との関係強化</li> <li>・ RTTC への教材、オーディオ機器供与及び機材使用法の指導</li> </ul>

<BTC（Basic Education Teacher Training）プロジェクト>

支援機関：2003 年 10 月～2006 年 9 月（1 年延長の可能性有り）

予算：総額 1,000 万ドル（うち、教員養成に関しては、100～130 万ドル）

支援内容（教員養成、一部理数科教育支援もあり）：

- ① 教員研修の質改善：PTTC（シェムリアップ、コンボンチャム）、小学校対象
- ② RTTC（コンボンチャム）における理科実験カリキュラム開発

③ 質の低い（無資格）小学校教員へのトレーニング

(7) NGO 等

1) Inner-Change-Cambodia（中等教育における理科教育支援）

アメリカ人の個人によって運営されている NGO。2001 年よりプノンペン市内の一高等学校（バントラバイク高等学校）において、英語教育及び理科（生物、物理）の実験導入支援を行っている。実験導入のためのワークショップも開催しており、実験指導マニュアルの配布、実験機材の配布も行っている。年間活動予算は約 2,500 ドルである。

2) Volunteer Service Overseas: VSO（基礎教育）

ボランティア派遣を中心に協力を行っているイギリスの機関。世界銀行の EQIP の経験を活かし、カンダール、カンポット、タケオの 3 州にボランティア 12 名をチーム派遣し、PEO、RTTC を対象にマネージメント、教員養成（教授法改善、児童中心型学習の導入）の改善のための活動を行っている。また、プレイベンに理科教育支援のためのボランティアを派遣し、教員養成、図書館の整備などを行っている。

現在、基礎教育をターゲットに 4 年間のプロジェクトを実施するため、世界銀行を通じて日本社会開発基金（Japan Social Development Fund）を獲得するためのプロポーザルを日本政府に提出中とのことであり、このプロポーザルが承認された場合、6 州に 25 名のボランティアを派遣し、PEO、RTTC、PTTC に対し協力を行う予定である。活動内容としては、RTTC と学校間（プレサービスとインサービス）のリンケージの確立、RTTC・PTTC 用のカリキュラム開発を行うことを検討している。

3) Maryknoll（高等教育（RUPP）への理科教育支援）

高等教育の質及び効率性を改善するため、プノンペン大学における英語支援ユニット、及び理学部化学科における支援を行っている。教官のキャパシティビルディングではなく、派遣されている専門家が実際に教壇に立ち、学生達に教えている。

4) Save the Children

コンポンチュナン州の 3 つの郡において全コミューン、全ての村を対象に EFA の達成、基礎教育へのアクセス改善を目的として活動を行っている。1998 年 6 月より活動を開始し、これまでに教員養成校施設整備、図書館設置、また教員及び学校長を対象としたトレーニングも実施している。

表 4-2-2-1：ドナー支援状況（前期・後期中等教育～高等教育）

	前期中等教育	後期中等教育	高等教育
学校施設整備	ベルギー、WB、ADB、NGO	ADB	NGO
カリキュラム・教科書改訂	USAID、UNICEF、UNESCO	ADB	NGO
地方教育行政	ベルギー、VSO（WB）		NGO
教員研修			NGO
教員養成校支援	ベルギー、WB、VSO（RTTC）	JICA（NIE）	
学校レベル支援	ベルギー、WB、VSO、NGO	NGO	
理数科教育	ベルギー、VSO、NGO	JICA、NGO	

（注）各ドナーの活動（カリキュラム・教科書改訂を除く）はそれぞれ異なる地域を対象としたものであり、次期協力を検討する際には対象地域について調整を図る必要がある。

### 4-3 教訓及び問題点と課題

これまでの点を踏まえて、今後理数科教育分野における協力を検討する際には、以下の点に留意しながら支援を検討する必要がある。

#### 4-3-1 カンボジア側のオーナーシップ

カンボジアの教育分野においては SWAPs が導入されており、政府主導で策定された計画の下、他ドナーとも協調しながら教育の改善を図ることをめざしているものの、実際には教育政策に関連する文書などを一部ドナーのコンサルタントが作成し、教育省内でよく議論されないまま承認が行われ、政策として成立してしまうということがこれまで頻繁に起こっていた。最近ではこのようなドナー中心の体制に関し、カンボジア側から反発の声も徐々に上がっているようであるが、ドナーに対する依存体質は依然として残ったままである。カンボジア側自らが方針を明確に示せるようになるまでには時間を要するものと考えられ、一部のドナーにとって都合の良い政策ばかり立案される状況にならないよう、我が国からも必要な助言を教育省に行っていく必要があると考える。

#### 4-3-2 教育政策（ESP、ESSP、EFA）に関する動向把握

現在、ESP の改訂作業が進められている。カンボジア教育分野においては全てのドナーの活動が ESP、ESSP の枠組みの中に位置づけられることになっており、一度 ESP、ESSP によって教育分野の今後の方向性が示されると全てのドナーがその政策に従うことになる。

今回の ESP 改訂作業においては、これまで中学校教員の養成を行ってきた RTTC の位置づけについて、中等教育における量的な拡大に対応するため、その機能を高等学校教員養成にまで拡大することも検討されている。今後の協力を検討する際には、JICA の協力方針と ESP 改訂内容との間に齟齬が生じないよう内容の確認を行うとともに、必要に応じて調整を行う必要がある。

カンボジアにおいては、全般的に政策・方針などに関するスケジュールが予定通りに進まないという状況が散見される。現在教育省内で審議中のカリキュラム改訂に係るカリキュラムポリシーについても、当初の予定では既に活動が開始されているはずであったが、いまだ審議中であり、協力を予定していたドナーも活動を開始できない状況に陥っている。教育省内の計画策定・承認システムに問題があることは明らかであるが、早急に改善されるとも考えにくいため、教育省に助言をしつつ、事態に柔軟に対応できる体制を構築していくことも必要である。

#### 4-3-3 予算計画

カリキュラム・教科書改訂なども含め、今後も大規模な予算の確保が必要であるため、今回の調査において、今後の予算措置について教育省の意向を聴取してきたが、高官から事務レベルに至るまで、基本的にはカンボジア独自の財源で賄うというよりも、ドナーからの支援を期待して計画を立てていることが確認された。

また、現在カンボジアの教育分野において重要な財源となっている PAP であるが、PAP は基本的にはドナーからの財政支援（ローン）で構成されており、将来的には返済する必要がある。しかしながら、PAP の活用方法については、教育省から各地方教育行政機関及び学校レベルへの活用に関する指導が行き渡っておらず、本当に必要とされている目的で使用されていない状況も散見されている。また、PAP の支払いにおける遅れも指摘されており、活動計画が立てにくいなどの弊害も生じている。

#### 4-3-4 ドナー間協調

カンボジアにおいては、SWAPs の流れを受け、現在、ドナー間で協調・連携して教育分野全体の改善を図っていくという動きが感じられる。今後、ドナー間での対話を通じてお互いに実施可能なスキーム、得意分野における技術・資金面での協力、又は他ドナーによって構築された既存のシステムの利用における連携などを有機的に組み合わせていくことで、支援の重複を回避し、効果的な教育支援を行うことも可能になると考える。連携を検討する際には、他ドナーの援助動向に関する最新の情報を随時収集し、それぞれの担当分野間及び関与の範囲について調整をしていく必要がある。

また、教育分野で貢献している NGO や個人などローカルの人材（カンボジア人以外も含む）の活用・連携も今後は検討していくことも一案と考えられる。



## 第5章 理数科教育の課題とニーズ

初等教育分野では、これまでに多くのドナーによって、クラスター・スクール制度、カリキュラム・教科書改訂などによる教育の質の改善、住民参加による学校運営改善や学校建設による量の拡充が図られてきた。このような初等教育の改善によって、今後中等教育に量的な就学圧力が高まり、また質の面においても改善へのニーズが高まっていくことは疑いない。また、ドナーの支援も中等教育に比重を移す傾向が見られる。

JICA は後期中等教育の理数科を支援してきた唯一のドナーであり、理数科教育の問題点を具体的に指摘し、その改善に努めてきたことは、教育省や関係機関から高い評価を受けており、かつ今後の支援について期待されている。

カンボジアへの理数科教育支援にあたっては、現在質的な面を重点的に支援しているが、今後量的な拡充を視野に入れる必要がある。中・長期的な視野に立って考える必要がある。本章では、理数科教育の課題を、教育省及び理数科関連機関に分けて議論し、それぞれの中・長期的なニーズについて提示する。

### 5-1 教育省における課題とニーズ

教育省では、ESP の改訂作業及び新カリキュラム改訂のための「カリキュラムポリシー」の承認作業が進められている。前者においては、EFA 国家計画で示された前期中等教育の拡充問題と合わせ、就学率の増加に対応するために、学校及び教員の量的な拡充を図ることも検討されている。この部分については、今後 ESP で方向性が示されたとしても、毎年行われる ESSP のレビューで再度議論が行われることが予想される。また、後者においてはカンボジア側に十分なカリキュラム・教科書作成者が育っておらず、またその育成を行った場合、相当な時間がかかることが想定される。

#### ・計画・運営能力向上

中学校及び高等学校レベルの就学率は、中・長期的に拡大が予想される。現在の教員養成能力は中学校レベルで約 1,200-1,300 名、高等学校レベルでは約 300~400 名であるが、2010 年には約 4-5 倍の教員が必要になると推測される。理数科教育においては、基礎的な能力の欠落といった基本的な問題を抱えており、単純に量的な拡大を行った場合、極端な話だが 1980 年代の教育状況が再現される恐れもある。また、このような拡充を行った場合、今後どのようにして学校レベルでの理数科教育環境整備（教材・実験機材・実験室・教員の指導法改善などに対する管理）を行っていくのかについて、十分検討されていない。

これらの課題に対応するためには、理数科分野における中・長期的ニーズ（生徒・教員需要予測、必要とされる教材・施設、地域社会との連続性など）の分析を実施し、それに基づいたマスタープランを作成し、実施に移すこともひとつの方策と考えられる。

#### ・教科書・カリキュラムの改訂

理数科教科の高等学校教科書については、現在承認プロセスが進められている「カリキュ

ラムポリシー」に、カリキュラムの改訂及びそれに基づく教科書の改訂方針が示されている。第2章2-5-1で示されているように、カリキュラム及び教科書内容は様々な問題を抱えている。本来であれば、開発者の人材育成を図り、開発プロセスを身につけさせることによる技術支援が妥当と考えられるが、それには相当な年数が必要であると予想され、カリキュラム及び教科書策定段階からの専門家による技術支援が必要である。

したがって、カリキュラムポリシーの事業期間（2005年から2009年）が限られていることも鑑みれば、今までのSTEPSAMの経験を基に、早急に良質なカリキュラム・教科書を策定するための支援を行うべきである。実施にあたっては教育省の作成プロセスを踏む必要があるが、教科書編集チームにNIEで育成された教官を取り込んでいくことも視野に入れる必要がある。長期的には次回の改訂時を鑑み、想定される人材の能力育成を視野に入れた支援も必要であると思われる。

## 5-2 各実施機関における課題とニーズ

理数科教育を実施している機関は、高等学校教員を養成するNIE、中学校教員を養成するRTTC、理数科教育を行っている中学校と高等学校、これらの学校を各地方で監督する教育事務所、さらに高等学校教員、NIE、及びRTTCの教官となる学生の大多数を輩出しているRUPPがあげられる。RUPPとNIE及びRTTCの関係は、(1) RUPPは十分な教科専門知識と能力を身につけた学生を輩出し、(2) RUPPなどの卒業者のうち、高等学校教員を志す者に対してNIEで教科指導法を教えること、(3) NIEの卒業生の一部はRTTCの教官として配置されることである。今後、中等教育における理数科分野を改善するためには、RUPPやNIEのみを視野に入れた活動では限定的かつ対処療法的な対応に留まるため、RTTCやRUPPも含めた包括的な視野で、各学校・機関の活動を有機的に結びつけた支援が必要と考える。

### (1) NIE

#### ・教官の基本的な知識・能力の向上

教官の基本的な知識・能力はSTEPSAMによって高まったが、必ずしも高等学校各教科全体を見回して各内容間の関係を理解し、系統的に考え、指導できるまでには至っていない。この課題は根本的な問題であり、NIEの入学者の大半を占めるRUPPとの連携を図り、短期的には教官の基礎的能力を継続して習得させるとともに、中期的には日本の大学レベルの知識を習得させ、自ら能力向上を図る態度を身につけさせるような支援が必要である。また基礎的能力の育成には、自己学習教材(e-learningや自習教材など)の開発、活用を図って、日本人専門家の負担を減らすことも考慮する必要がある。

#### ・インサービストレーニング機能の整備

新しいNIEの機能として、インサービストレーニングが付け加わった。しかしながら、トレーニングカリキュラムやそれを担当する人材については何も定まっていない。この点においては、試験的にSTEPSAMが行ったノウハウを活用する必要がある。インサービストレーニングは定期的な現場教師への能力向上にも、また現場で抱えている問題を持ち帰

り、NIEの教科教育指導の改善にも役立てることもでき、高等学校間での双方向のやり取りの構築が期待できる。

従って、短期的にはインサービストレーニングのカリキュラム策定及び実施方法に関するノウハウを教えるとともに、パイロット的な事業を通じてトレーニング内容の確立を図る必要がある。また中・長期的には、NIEのプレサービス機能が確立された後、技術支援自体をこのインサービス機能の強化に振り分けることが必要となる。

#### ・教科指導法教授能力・研究能力の向上

STEPSAMでは、教官の基礎的知識・技能の育成に労力が割かれたために、教科指導法に関して、自ら充実させ教授し定着させるまでには至っていない。

この点に関しては、インサービストレーニングの実施とも関連させ、中・長期的な視点から教官の指導法改善・向上を図ることが必要である。

#### ・学生の基礎的知識・技能の向上

入学者の基礎的知識・技能が十分でないため、本来のNIEの機能である教科指導法を教える時間よりも、基礎的知識・技能の習得に時間を費やさざるを得ないことが教科教育指導法の充実を図るうえでの課題である。これは小学校から大学にわたった教育サイクル全体で解決すべき課題であり、NIE独自では解決できないが、NIEの入学者の大半を輩出するRUPP理数科各学科では、第1学年で「一般科学」という科目が設けられ、理数科の基礎的な知識を定着させることになっている。この段階で基礎的知識／技能が習得できるよう、履修内容の改善を働きかけていくことも考慮する必要がある。

#### ・教師育成教官としてのステータスの向上

NIEの教官は高等学校の教員と同じステータスでの位置づけであり、優秀な人材があえて教官職につきたいというポジションになっていない。例えば、STEPSAMによって他の教育機関の教官より知識・能力の向上を図ったが、今後プロジェクトが終了した場合に、引き続きNIEの教官として留まるインセンティブがない。政治的な問題も抱えているために短期的な解決は難しいが、教育省に対して中・長期的な視野で政策対話を行い、改善のための方策を取るよう働きかけていく必要がある。

### (2) プノンペン大学

#### ・大学教官の基本的な知識・能力の向上

大学教官の基本的な知識・能力は必ずしも高いものではなく、そのため同大学の卒業生の能力は低い。その結果、NIEの入学者の質が低いといった状況を生み出している。

この問題は、カンボジアの理数科能力を底上げするためには根幹的な部分であり、早急な対応が必要である。またこの課題は、以下に記述するプノンペン大学における諸課題とも緊密に関係している。例えば、STEPSAMがNIEで実施したように、教官に対して定期的に試験を行い、自己向上・改善の意識づけを行えるような技術支援が必要である。

#### ・ 実験機材の整備・活用能力の向上

大学には既存の実験機材などが使いこなせなかったり、使い方を知らなかったり、また大学として十分な設備（機材、参考図書を含む）を持っておらず、その結果文献研究が中心となりがちである。

科学的態度や能力の育成を図るためには、実習や実験は必要である。そのため、実験機材の充実や教官自らが実験作業や操作を行い、自らの能力向上が行い得るような支援もあわせて行うことが不可欠である。

#### ・ 上位学位取得のための機会提供

教官は同大学を卒業し、一部は旧東側諸国で修士・博士を取得した者もいるが、その能力は高等教育機関で指導にあたる者として十分なものではない。大学教官としての研究指導能力を高めるために、上位資格を取得させることもひとつの方法である。しかしながら基礎的な能力が低いため、果たして諸外国の理数科系大学院がこのような低い能力の人材を積極的に受け入れるかどうかは疑問であり、基礎的能力の課題を解決し、長期的な視野で上位学位取得ができるような機会を考える必要がある。

#### ・ 教官人事の硬直性の改善

教官の人事は、学科長に依存しており、優秀な卒業生を教官として採用できるかどうかは、学科長の改革的意識の有無にかかっている。物理、数学学科ではその意識が低く、優秀な若い教官の確保が難しい。大学にとって優秀な人材を確保することは、その分野の学術的な向上に必要不可欠であり、如何に人事の流動性を図っていくのが今後の課題である。カンボジアの政治的な状況や学科長の属人的な部分も含まれるため、その対応には困難が予想されるが、例えば他大学での状況や教官の能力を第三者的に示すことによって危機意識をもたせるような取り組みを行い、意識改革を図っていく必要がある。

#### ・ 教授・研究能力の向上

大学教官としての研究能力や学生への教授能力が低く、そのため大学の質の向上が進まない。この点については、基礎的な知識の取得、優秀な人材の確保ともあわせ、長期的な視野にたって指導的な教官を育成する必要がある。

#### ・ 社会ニーズと履修内容との乖離

従来の大学履修教科は、純粋な学問分野<sup>64</sup>のみで構成されており、市場経済化をめざした現実社会に適應できる状況にない。今後、カンボジア国がこのようなニーズを踏まえ、中長期的な人材育成計画を定め、その枠組みにおいて大学の役割やコース設定、必要な教科及びカリキュラムを整備して取組んでいく必要がある。

---

<sup>64</sup> 但し学問的構成からではなく、各教官の専門分野で構成されている。

### (3) 地方教員養成校 (RTTC)

#### ・教官の基本的な知識・能力の向上

RTTC 教官の基本的な知識は必ずしも十分ではなく、STEPSAM が実施した日本の中学校レベルの能力を問うサンプル調査でも指摘されている。

この問題は、中学校の理数科能力を向上させるための根幹的な部分であり、早急な対応が必要である。少なくとも RTTC 教官が高等学校レベルの内容を完全に取得できている程度にまで引き上げていくよう、インサービストレーニングを通じて行っていくことが必要である。また代替的に通信教育モジュールを作成して実施することも検討する必要がある。

#### ・教科指導法の改善

RTTC での教科教育は、①中学校の教科書を使った教授法の取得、②教官による教科教育、③教育実習、が3本柱である。このうち教授法の取得に関しては、中学校の教科書内容の知識の確認（教科書そのものの再学習）と、教官の専門分野に関するトピック的な授業が実施されており、教科指導法を教えるには至っていない場合が多い。

基礎教育分野は、科学的な関心や興味を引き出し、考え方や態度を育成するための基礎となる。教科指導法の改善については、他ドナーの支援も今後増加することが想定されるため、これらの調整を行った上で、教科指導カリキュラムの作成支援やインサービストレーニングを通じて向上を図っていく必要がある。

#### ・備品教材・器具の活用度・保管能力の向上

RTTC には ADB から供与された理科実験教材や PAP で購入した機材・薬品などが置かれているが、必ずしもそれらが十分活用されているとはいえない。また管理状況も十分ではない。教官自体も必ずしも基礎的な知識を十分身につけておらず、今後教員の能力の向上を如何に図るかが課題となっている。

教官が文献学習を中心に育ってきたため、そもそも実験器具や教材が使われる目的や、知識との関連性が十分理解されていない。このような理解を図るためには、インサービストレーニングや定期的なワークショップを実施し、実験の意味や目的を理解させるとともに、継続して利用するための維持管理方法についての能力形成を行う必要がある。

#### ・教官のステータスの適正化とモチベーションの向上

RTTC の教官は、他の高等学校教員の配置と同等に扱われ、NIE 卒業者から配属されるようになっているため、必ずしも教員指導者としてのモチベーションは高くない。今後教育省に対して中・長期的な視野で政策対話を行い、改善のための方策を取るよう働きかけていく必要がある。

### (4) 学校

#### ・教員の知識・技能の向上

教員が基礎的な知識・技能を十分身につけていないため、教科書内容をそのまま教えたり、また教えきれていないケースが見られる。また、内容が新しく改訂された場合、その内容を教えきるほどの知識が必ずしも備わっているとはいえない。このことは、G12の卒業試験において理数科教科が平均点よりも相当低い結果を生み出している一因と考えられる。このような状況を改善するためには、①改訂された教科書の導入研修を実施することによる知識の吸収、②夏期休業中を利用した集中セミナーの実施、③木曜日の教科委員会の機会を使った定期的な学習会の開催、④通信教育モジュールを開発し、通信教育による知識の習得などの支援が必要である。

#### ・ 実験機材の充実・管理能力の育成

理数科教育指導方法を学校現場で改善するためには、教材や実験機材の整備が必要不可欠であるが、これらの使用や管理について外部からの支援やその学校にリーダー的な人材がいる場合を除いて、十分活用されておらず、また適正に管理されていない。また、実験室を持っている学校は少なく、例え実験室を持っていても、教師が実験室、実験機材の使用・管理方法について、教員訓練校で指導を受けていないために、管理が不十分である。

長期的には、各学校が実験室を備え、管理責任者を定めた上で授業にも活用し、管理が行われることが理想的であるが、当面は、実験キットという形で教材内容を絞り込み、また地方の学校の状況に応じた教材を作成し、ワークショップを通じて配布・活用が行われるような工夫が必要である。また、機材の適正な使用・保管方法についても指導が必要である。

#### ・ 新しい知識・指導法の修得機会の提供

現在のシステムでは、教員は教員養成課程を修了した後、時代の進展に応じた知識や指導法を吸収する場を持っておらず、教員の資質を向上する機会が限られている。定期的なインサービストレーニングを行う、通信教育を受ける等の機会を提供することが必要である。

### (5) 州教育事務所・郡教育事務所・学校管理者

#### ・ 理数科教育に関するマネージメント・モニタリング能力の向上

これまでに、ADBによる実験機材などが各校に配布されたが、それを適正に管理できている学校は非常に少ない。機材が適正に使用・保管されているかどうかについて、各学校及び各州もしくは郡事務所から、実験室及び機材のマネージメントの方法や定期的なモニタリングの指導がなされていないのも一因である。これらの強化を図るために、一定の理数科知識を兼ね備えた人材を育成し、定期的な実験室・実験機材に関するマネージメントの指導と、巡回によるモニタリングを行う仕組みを構築することが必要である。

#### ・ 理数科教員に対する指導者の育成

州教育事務所は、学校に対する定期的なインスペクションを通じて、理数科教育が適正

に行われているか、また問題が生じた場合の対処について、的確に助言をすべき機能を持つべきである。十分な知識と見識を持った教科指導員の育成を行う必要がある。

### 5-3 各課題を解決するにあたって

図5は、カンボジアの中等理数科教育において改善が必要とされる課題について整理したものである。NIEを中心として各課題に取り組む場合、どのような支援スキームが考えられるのか、また、各関係機関間でどのような関係・活動が行われるべきであるかについて示した。さらに、課題の解決にあたって、教育省側が何に取り組むべきであるかも明示した。

#### (1) 教育の質が改善する

- ・ NIE によって育成された教官や、実施されるインサービストレーニングによって、RTTC の教官、教育事務所の教科指導員及び学校教員の教科指導法や能力が向上する。
- ・ RUPP の学生に対する基礎的な知識能力の定着によって、NIE の学生は教科指導法改善習得に専念でき、各学校の教官も能力が向上する。また、自己学習教材（e-learning や自習教材など）の開発、活用によって教官（員）、学生の基礎的知識が改善される。
- ・ 質のそろった教科書の使用、実験機材の活用によって、RTTC、学校の授業内容が改善する。

#### (2) 教育の機会（量）が向上する

- ・ 理数科教育マスタープランが整備され、教員の増員・施設の拡充が行われることにより中等教育への就学機会が向上する。

#### (3) 教育マネジメントが改善する

- ・ NIE によるインサービストレーニングの実施により、理数科教育マネジメント・モニタリング（州・郡教育事務所のインスペクター、RTTC・各学校の校長、機材管理責任者）能力が向上する。

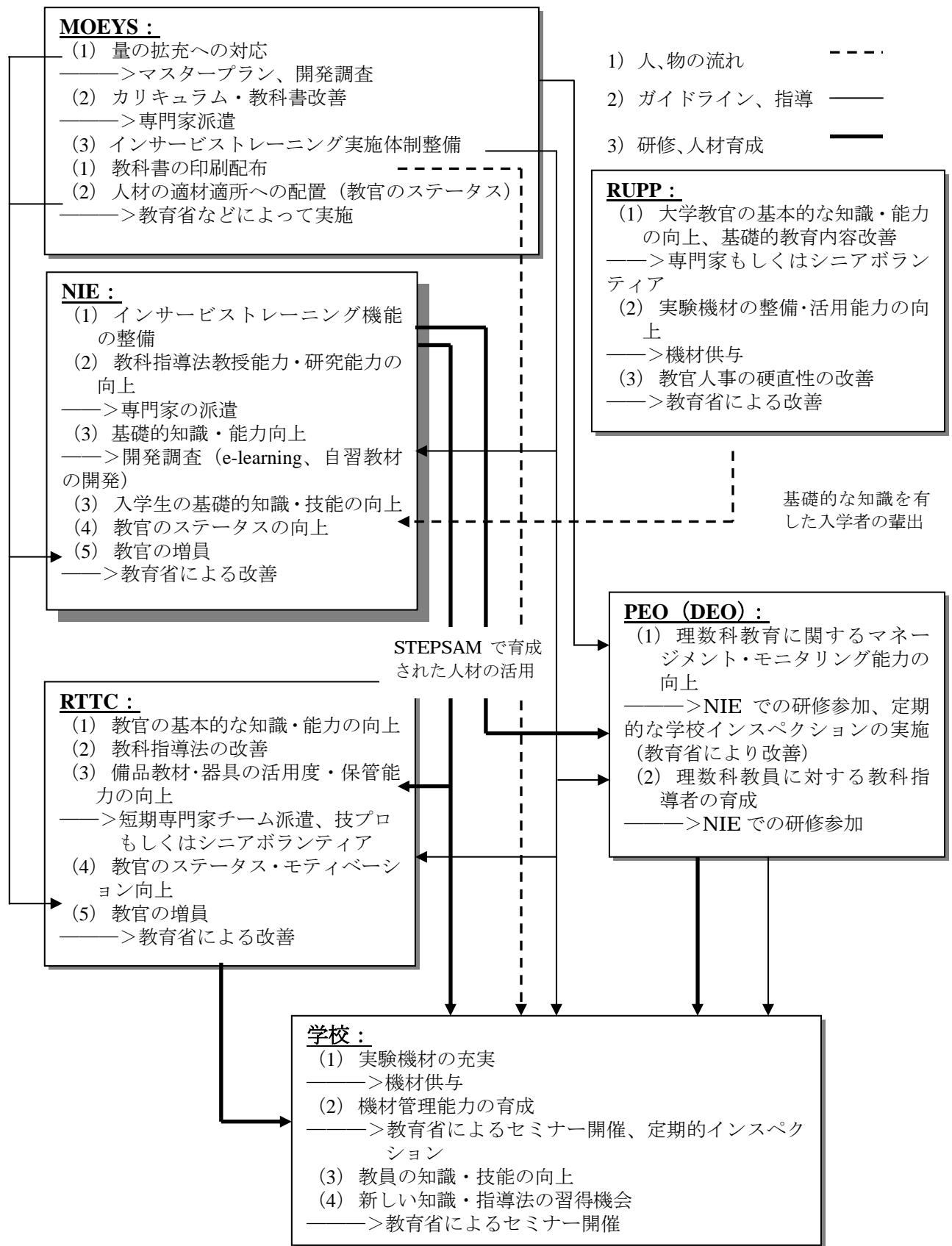


図 5 : カンボジア理数科教育改善プログラム (案)

出所 : 著者作成



## 付 属 資 料

1. 主要面談者一覧
2. 各種統計
3. 学校等視察記録
4. STEPSAM 専門家から得られた NIE 活動の達成度と残された課題
5. ESP2001-2005 に示された政策優先課題とその目標値
6. 中・長期的な教員の需要
7. カンボジアの高等教育機関における学位授与認定
8. NIE への格上げに関する省令

## 1. 主要面談者一覽

<b>Name</b>	<b>Position</b>	<b>Organization</b>
H.E. Mr. Pok Than	Interim Minister	MOEYS
H.E. Mr. Im Sethy	Secretary of State	MOEYS
H.E. Mr. Koeu Nay Leang	General Director, General Direction of Education	MOEYS
H.E. Mr. Nat Bun Rouen	Director, Teacher Training Department	MOEYS
Mr. Sam Sereyrath	Director, Department of Planning	MOEYS
Mr. Ou Eng	Deputy Director, Department of Planning	MOEYS
Mrs. Ton Sa Im	Director, Pedagogical Research Department	MOEYS
Mr. Choeng Lim Sry	Director, Department of General Secondary Education	MOEYS
Mr. Ung Ngo Hok	Department of General Secondary Education	MOEYS
Mr. Ly Sathik	Director, Department of Finance	MOEYS
Mr. Yoeun Thach	Deputy Director, Department of Finance	MOEYS
Mr. Seng Saran	Deputy Director, Department of Finance	MOEYS
Mr. Sok Soltema	Deputy Director, Department of Finance	MOEYS
Mr. Kim Bun San	Deputy Director, Department of Finance	MOEYS
Mr. Huoy Koeung	Chief Office, Department of Finance	MOEYS
Mr. Nguon Lakhana	Vice Chief Office, Department of Finance	MOEYS
Mr. Ouk Sarath	Senior Staff, Department of Finance	MOEYS
Mr. Mak Ngoy	Deputy Director, Department of Higher Education	MOEYS
Mr. Thong Borann	Director, Department of Personnel	MOEYS
Mr. In Kim Srun	Director	Publishing and Distribution House
Mr. Neang Riem	Director	RTTC Phnom Penh
Mr. Mao Moeu	Deputy Director	Provincial Education Office(Battambang)
Ms. Chiev Ya	Deputy Director, Personnel office	Provincial Education Office(Battambang)
Mr. Ngy Set	Chief, Secondary office	Provincial Education Office(Battambang)
Mr. Ren Ros	Director	District Education Office(Battambang)
Ms. Phavan Sakoeurt	Director	RTTC Battambang
Mr. Saing Yoeun	Vice Director	RTTC Battambang

Mr. Tay Reth	Physics teacher	RTTC Battambang
Mr. Yoeng Hak	Mathematic teacher	RTTC Battambang
Ms. Sary Monika	Biology teacher	RTTC Battambang
Mr. Tiv Samet	Principle	Sharhur Lower Secondary School
Ms. Duk Mien Sophien	Deputy Director	Sharhur Lower Secondary School
Mr. So Bun Hing	Deputy Director	Sharhur Lower Secondary School
Mr. Duong Chivon	Principle	Samdach Ouv Lycee
Mr. Chak Pithy	Vice Director	Samdach Ouv Lycee
Mr. Kouch Sokky	Vice Director	Samdach Ouv Lycee
Ms. Sor Kim Koy	Director	Phrea Monivong Lycee
Dr. Thor Sor	President	NIE
Dr. Im Koch	Vice President	NIE
H.E. Mr. Pit Chamnan	Rector	RUPP
Mr. Neth Barom	Vice rector	RUPP
Dr. Sorn Samnang	President	Royal Academy of Cambodia
Dr. Chan Roath	Head of Math&Statistics Department	Royal Academy of Cambodia
Dr. Eap Ponna	Head of Department Physics and Energy	Royal Academy of Cambodia
Ms. Yok Lin	Deputy Dean of Faculty of Science, RUPP	Royal Academy of Cambodia
Dr. Hak Thyrau	Head of Department Informatic and Telecom	Royal Academy of Cambodia
Dr. Nouth Sambath	Institute of Biology Medicine and Agriculture	Royal Academy of Cambodia
Dr. Sieng Huy	Department of Chemistry and Food	Royal Academy of Cambodia
Dr. Chet Chealy	Deputy Secretary-General, Accreditation Committee of Cambodia (ACC)	Council of Ministers
Mr. Paul L. Chang	Principal Education Specialist, Social Sectors Division, Mekong Department	ADB
Mr. Mike Ratcliff	Institutional Capacity Building Advisor	ADB

Mr. James Lee	Planning and Financing Advisor	ADB
Mr. John Virtue		EC
Dr. Supote S. Prasertsri	Education Programme Specialist	UNESCO
Ms. Perseveranda So	Head of Education Section	UNICEF
Mr. Peter De Vries	Project Officer Education	UNICEF
Mr. David Sloper	Adviser – Education Strategic Plan	World Bank
Mr. Peter Moock	Lead Economist	World Bank
Mr. Beng Simeth	Human Development Operations Officer	World Bank
Ms. Sreypov Tep	Program Assistant	World Bank
Mr. George Taylor	Project Director	USAID
Mr. David Howes	Curriculum Specialist	USAID
Mr. John Ward	Standard Specialist	USAID
Mr. Prak Polla	Curriculum Policy Support, PRD	MOEYS
Mr. Benoit Thibaud	Programme Officer, Development Cooperation	Belgium Embassy
Dr. Luise Ahrens	Representative	Maryknoll
Mr. Eric Jager	Research Officer	NGO Education Partnership
Mr. Kim Dara	Administrative Officer	NGO Education Partnership
Mr. Chea Vantha	Programme Support Officer	VSO
Mr. Mark Smith	Country Director	Inner CHANGE
Mr. David Ford	STEPSAM 化学協力講師	
Mr. Jerry Walter	STEPSAM 物理協力講師	
菊池 洋	チームリーダー/業務調整	STEPSAM
高橋 光治	数学専門家	STEPSAM
村山 哲也	生物専門家	STEPSAM
金森 正臣	生物短期専門家	STEPSAM
力石 寿郎	所長	JICA カンボジア事務所
三次 啓都	次長	JICA カンボジア事務所
合澤 栄美	所員	JICA カンボジア事務所

## 2. 各種統計

表付 2-1 : 理数科関連データ

	Province	Matching Rate of Trained and Teaching Subjects										Schools with Laboratory	The number of classes		Teaching staff at lower secondary grade by subjects					Teaching staff at upper secondary grade by subjects				
		Lower Secondary Level					Upper secondary						G. 7-9	G. 10-12	Maths	Physics	Chem	Biology	Earth Sc.	Maths	Physics	Chem	Biology	Earth Sc.
		Math	Physics	Chemistry	Biology	Earth Sc.	Maths	Physics	Chem	Biology	Earth Sc.													
1	Banteay Meanchey	76.9	68.4	83.9	78.0	7.1	96.9	80.6	98.5	100.0	18	3	216	66	97	45	45	49	1	40	26	18	18	0
2	Battambang	64.6	88.1	86.5	85.8	28.2	97.6	92.6	100.0	96.8	33	6	418	124	219	129	80	85	10	64	26	31	23	0
3	Kampong Cham	65.1	83.7	74.5	81.9	11.6	96.4	74.8	89.1	97.9	35	17	757	193	421	223	149	154	5	124	54	66	57	0
4	Kampong Chhnang	62.8	92.7	90.3	94.5	1.6	97.5	100.0	100.0	100.0	8	4	139	39	75	50	30	35	0	26	14	12	12	0
5	Kampong Speu	62.0	87.2	84.2	77.8	11.0	100.0	85.3	91.7	98.6	24	6	278	62	167	92	52	62	3	51	20	26	20	0
6	Kampong Thom	60.2	86.8	91.4	98.3	6.8	99.3	87.3	90.5	83.2	11	6	222	73	120	74	42	47	1	48	31	25	23	0
7	Kampot	82.0	93.1	90.4	86.6	21.3	95.7	100.0	88.8	100.0	19	4	280	70	182	147	61	67	4	41	28	23	15	0
8	Kandal	61.7	80.0	83.3	85.7	14.8	95.2	81.2	86.0	88.7	43	12	676	222	297	128	122	131	10	100	44	53	47	0
9	Kep	61.1	42.1	20.0	69.2	50.0	100.0	100.0	100.0	100.0	1	1	14	4	4	1	1	1	1	2	1	1	1	0
10	Koh Kong	96.4	100.0	91.7	81.1	33.3	100.0	100.0	100.0	100.0	1	2	18	6	13	12	7	10	2	4	4	3	2	0
11	Kratie	63.3	93.5	80.7	92.4	33.8	100.0	83.6	77.8	100.0	12	2	120	25	76	54	38	32	4	17	11	11	10	0
12	Monduliri	100.0	100.0	50.0	100.0	100.0	100.0	100.0	0.0	100.0	0	1	5	3	2	3	2	1	3	2	3	0	1	1
13	Pailin	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	1	0	5	0	3	1	4	2	2					
14	Phnom Penh	74.4	87.6	85.9	92.8	11.5	99.8	98.3	93.5	98.8	13	9	862	507	430	232	129	162	7	237	145	108	99	2
15	Preah Vihear	12.3	100.0	86.4	90.3	16.7	60.0	100.0	0.0	0.0	6	1	33	5	5	3	3	3	0	2	1	0	0	0
16	Prey Veng	73.5	90.0	88.2	81.5	24.0	99.2	90.3	86.0	79.8	49	13	571	125	325	194	105	122	2	70	36	33	36	0
17	Pursat	64.1	94.3	82.7	93.3	31.7	100.0	100.0	93.9	100.0	10	2	131	43	81	46	16	21	9	27	12	10	11	0
18	Ratanakiri	100.0	100.0	100.0	100.0	0.0	100.0	0.0	100.0	66.7	0	1	10	4	4	3	4	2	0	3	0	4	1	0
19	Siem Reap	66.5	81.0	94.1	84.7	22.7	89.1	89.0	89.2	87.4	12	7	199	61	88	48	29	39	4	33	20	15	14	0
20	Sihanoukville	72.5	65.7	66.0	75.7	21.2	100.0	94.2	100.0	100.0	5	2	85	33	56	41	14	14	1	15	10	10	6	0
21	Steung Treng	100.0	100.0	40.0	77.3	0.0	100.0	100.0	66.7	100.0	2	1	22	9	15	8	3	5	0	5	2	2	3	0
22	Svay Rieng	87.6	94.0	90.3	97.5	26.1	100.0	92.1	94.7	100.0	18	3	292	58	169	131	58	61	0	44	29	23	19	0
23	Takeo	67.2	82.6	84.1	94.5	23.3	96.5	91.3	88.3	91.1	31	11	550	128	245	118	92	123	5	78	47	36	34	0
	<b>Whole Kingdom</b>	69.1	85.9	84.1	87.4	18.1	97.7	90.2	90.9	94.4	352	114	5,903	1,860	3,094	1,783	1,086	1,228	74	1,033	564	510	452	3

Source: Profile of Secondary School Staff(1999)

表付 2-2 : 教育一般データ

Province	Gross Enrolment Ratio						Net Enrolment Ratio						Repetition Rate						No. of schools			No. of students	
	L.Sec.			U.Sec.			L.Sec.			U.Sec.			L..Sec			U.Sec			College	Lycee	G. 7-9	G. 10-12	
	Male	Female	All	Male	Female	All	Male	Female	All	Male	Female	All	Female	All	Female	All	Female	All					
1 Banteay Meanchey	36.1	25.9	31.1	11.5	6.4	9.0	11.6	10.2	10.9	4.6	3.2	3.9	2.3	3.1	13.1	14.6	22	11	19,525	5,358			
2 Battambang	38.2	30.2	34.2	12.9	8.8	10.9	13.5	13.2	13.3	7.1	5.1	6.1	3.1	4.2	6.9	8.9	42	9	29,475	8,879			
3 Kampong Cham	34.3	25.4	29.8	10.2	5.7	8.0	17.8	15.2	16.5	5.7	3.9	4.8	2.9	4.5	8.8	10.5	36	23	48,908	11,900			
4 Kampong Chhnang	33.3	21.0	27.2	11.5	5.4	8.4	18.9	13.9	16.4	6.9	3.9	5.4	2.8	5.0	12.6	14.0	14	6	11,243	3,123			
5 Kampong Speu	42.4	24.0	33.3	13.8	4.4	9.0	18.4	13.3	15.9	6.9	2.8	4.8	1.5	3.0	10.2	12.6	28	9	20,108	5,099			
6 Kampong Thom	33.9	26.7	30.4	15.8	8.5	12.2	14.7	14.2	14.5	8.4	5.6	7.0	3.2	4.5	12.9	15.1	20	10	16,776	5,909			
7 Kampot	53.8	37.3	45.7	20.4	7.8	13.8	37.9	28.8	33.4	12.6	5.6	9.0	4.4	5.7	11.2	14.8	27	9	23,464	6,650			
8 Kandal	52.8	36.2	44.7	18.6	8.7	13.8	25.1	21.2	23.2	9.1	5.5	7.3	2.1	4.0	11.8	14.9	44	15	44,814	12,765			
9 Kep	34.8	27.5	31.2	16.4	7.7	12.1	17.2	18.9	18.0	9.3	7.1	8.2	2.6	2.6	3.8	9.2	1	1	1,003	346			
10 Koh Kong	20.3	12.3	16.3	4.8	2.9	3.9	9.2	6.3	7.8	2.2	1.5	1.9	2.1	2.4	2.4	1.8	4	2	2,008	447			
11 Kratie	36.7	28.3	32.5	15.2	10.1	12.7	16.6	16.0	16.3	6.6	5.9	6.3	3.5	4.9	12.1	12.3	13	3	7,811	2,756			
12 Mondulkiri	15.4	10.9	13.2	3.3	2.2	2.9	4.3	5.5	4.9	1.3	1.9	1.5	5.3	6.6	6.9	15.0	0	1	426	100			
13 Otdar Meanchey	15.4	8.2	12.1	3.7	1.1	2.5	4.2	3.3	3.8	1.3	0.5	0.9	2.0	3.0	0.0	0.3	4	1	1,558	320			
14 Pailin	25.7	19.8	23.1	6.8	3.4	5.3	7.5	8.8	8.1	2.8	2.5	2.7	0.4	1.6	0.0	3.5	1	1	673	141			
15 Phnom Penh	75.1	55.7	65.3	35.9	22.8	29.1	39.8	34.7	37.2	21.5	17.1	19.2	4.1	6.0	6.4	9.9	14	15	55,259	26,705			
16 Preah Vihear	22.8	15.1	19.0	6.9	2.7	4.7	5.6	5.7	5.6	2.5	1.8	2.1	1.4	1.3	0.6	4.3	7	1	2,115	563			
17 Prey Veng	47.4	23.8	34.9	14.5	4.6	9.3	22.7	13.9	18.1	7.2	2.7	4.8	2.5	3.6	11.4	12.4	53	16	31,528	8,777			
18 Pursat	31.7	21.6	26.7	12.1	6.3	9.3	14.4	11.8	13.1	4.4	3.0	3.7	1.5	2.7	15.2	15.4	10	6	10,437	3,289			
19 Ratanakiri	11.9	6.5	9.2	3.8	1.6	2.7	4.2	3.2	3.7	1.0	0.8	0.9	2.2	4.5	7.9	10.8	1	1	897	259			
20 Stiem Reap	32.4	23.0	27.8	11.4	6.3	8.9	15.4	12.4	13.9	5.6	3.9	4.8	3.9	5.6	9.3	12.5	9	8	19,229	5,683			
21 Sihanoukville	37.0	25.6	31.3	10.2	5.4	7.8	17.1	13.5	15.3	6.4	4.4	5.4	4.9	6.4	3.1	4.2	7	2	5,888	1,630			
22 Steung Treng	27.2	18.0	22.4	11.7	5.9	8.7	6.8	5.7	6.2	6.3	3.2	4.8	2.4	3.8	9.7	14.1	4	1	1,733	610			
23 Svay Rieng	47.3	27.9	38.1	16.4	5.9	11.3	24.8	18.0	21.6	8.5	3.5	6.1	2.7	4.9	14.5	15.1	18	7	19,710	5,504			
24 Takeo	65.8	41.0	53.7	24.2	8.6	16.5	33.6	25.4	29.6	11.8	5.2	8.6	3.3	5.4	14.2	16.1	32	25	41,115	11,369			
<b>Whole Kingdom</b>	43.4	29.5	36.5	15.8	7.9	11.9	21.1	17.1	19.1	8.3	5.2	6.7	3.0	4.6	9.7	12.4	411	183	415,703	128,182			
- Urban Area	65.0	48.7	56.9	36.0	21.5	28.7	31.9	28.7	30.3	19.5	14.7	17.0	3.3	5.1	8.6	11.7	59	47	121,587	63,231			
- Rural Area	39.6	25.8	32.8	11.1	4.6	7.8	19.2	14.8	17.0	5.7	2.9	4.3	2.9	4.4	11.2	13.1	340	136	292,377	64,951			
- Remote Area	6.4	42.0	5.3	0.0	0.0	0.0	1.7	1.6	1.7	0.0	0.0	0.0	2.4	2.5	0.0	0.0	12	0	1,739	0			

Source: \*)Education Statistics & Indicators 2002/2003.

### 3. 学校等視察記録

#### I. 学校名 : Shahur Lower Secondary school

バットアンバン教育事務所に隣接した中学校である。

面談者 : Mr. Tiv Samet, Principle

Ms. Duk Mien Sophien, Deputy Director

Mr. So Bun Hing, Deputy Director

##### 1. 教員数

	合計	数学	物理	化学	生物	地学
中学部	88	16	9 (兼任)		6	3

##### 2. 教室数 : 22 教室

##### 3. その他の施設 : 教職員兼用実験室、図書館それぞれ一室

##### 4. 生徒数 : 1,621 名

G7	G8	G9
15 クラス	13 クラス	12 クラス

##### 5. 教員の経歴及び経験

すべての教員は数回にわたる資格向上研修を受け、RTTC 卒と同等の資格を持っている。教員の経験年数は以下の通り。学校の方針として、数学を専攻した教員が多いため、数学専攻で教職経験5年以下の教員には数学を受け持たせず、ほかの教科（物理、化学）を教えることになっている。

	0 から 10 年	11 年から 15 年	16 年から 23 年	24 年以上
数学	0	2	12	2
物理・化学	0	2	3	4
生物	1	2	0	3
地学	3	0	0	0

##### 6. 教科書及びその他の教材

- ・教科書は生徒各個人に行き渡っている。指導書は、政府からの支給は十分でなく、公費負担で購入している。
- ・教材・実験機材 : 教育省から数学の教授用教具（定規、分度器、コンパス）、生物指導用

図表、実験用具 [はかり、アルコールランプ、ビーカー、フラスコなど (あまり使用されていない様子)]

#### 7. 今までに受けた研修活動

新カリキュラム導入時に RTTC にて導入研修を受けている。ただし、理科については教官全員が受けているが、数学は教科代表者のみしか受けていない。

#### 8. その他

- ・以前クラスター・スクール・システムを導入しようとしたができなかった。理由として (1) 十分な教材が確保できなかったこと、(2) 中学校は1郡1校の場合が多く、各校間の距離も長いため、教官が集まり難いこと、などが考えられる。
- ・物理、化学を中心として教材が不足しているとのコメントを学校長から受けた。

## II. 学校名 : Sam Dach Ouv Lycee

中学部と高等部を持っている。設立は新しく3年前である。従って卒業生を出していない。校舎は新しく、高規格の建設物であるが、配属されている校長ら管理職員は経験年数が浅く、マネジメントが十分なされていないとの印象を受けた。

面談者 : Mr. Duong Chivon, Principle

Mr. Chak Pithy, Vice Director

Mr. Kouch Sokky, Vice Director

#### 1. 教員数

	合計	数 学	物 理	化 学	生 物	地 学
中学部	61	8	1	2		1 <sup>65</sup>
高等部		8	4	6	2	6 <sup>66</sup>

#### 2. 教室数 : 20 教室

#### 3. その他の施設 : 教職員兼用実験室、図書館それぞれ一室

#### 4. 生徒数 : 2,088 名 (うち、高等部 645 名)

AG7	G8	G9	G10	G11	G12
5 クラス	5 クラス	3 クラス	9 クラス	8 クラス	8 クラス

<sup>65</sup> 数学の教官が兼任

<sup>66</sup> 化学の教官が兼任



#### 5. 教員の経歴及び経験

中等部は RTTC 卒業者が大半である。高等部はすべての教官が王立プノンペン大学を卒業し、NIE を終了した者である。教員の経験年数は5～10年のものが大半を占める。本校は新設学校であるため、比較的若い教官が配置されている。

#### 6. 教科書及びその他の教材

- ・新設校のため、教科書は十分に配送されていない。指導書は教師全員が保有している。
- ・教材・実験機材：教育省から数学の教授用教具（定規、分度器、コンパス）、化学の機材、STEPSAM から支給された機材がある。教育省ガイドラインでは、年間6時間を実験に充てることになっている。実験は12月と1月に集中して行われたと記録されているが、その頃はまだ STEPSAM からの実験キットは配布されていない。その後 STEPSAM の機材は使われた形跡はなく、箱の中に保管された状態であった。

#### 7. 今までに受けた研修活動

STEPSAM によってワークショップを受講。木曜日が教授法などの情報交換日となっている。主に児童中心型の教授法、問題解決型の教授法などの情報交換を行っているとの説明を受けた。

#### 8. その他

- ・実験室がないため、実験授業を行う場合には、教室に教材を運んで行わなくてはならない。
- ・JICA に対して、教員研修のためのワークショップの実施の継続、実験器具などの供与、実験に関するドキュメントの供与、実験室の設置希望をコメントしていた。学校自身で STEPSAM 供与機材を使って工夫することにより、簡単な整備はできるのではないかとと思われるが、それすらも行っていない。

### Ⅲ. 学校名：Prea Monivong Lycee

中学部と高等部を持っており、生徒総数約 4500 人を有する大規模校である。設立は古く 1930 年にさかのぼり、バタンバンで最初に設立された高等学校である。卒業生のうち、ポルポト時代にフランスに逃れた元学校教員が、「Loire Cambodge」という NGO のメンバーとして支援し、学校校舎の建設支援(実験室の整備を含む)、機材供与、教員に対する理科教育指導法（実験指導）を毎年定期的に行っている。

面談者：Ms. Sor Kim Koy, Director

1. 教員数<sup>67</sup>

	合 計	数 学	物 理	化 学	生 物	地 学 <sup>68</sup>
中学部	190	12	1	1	3	0
高等部		28	7	12	16	0

2. 教室数：60 教室

3. その他の施設：職員室（1）、実験室（1）、図書室（1）、家庭科室（1）、コンピューター室（1）

4. 生徒数：4,569 名（うち、高等部 3,339 名）

G7	G8	G9	G10	G11	G12
9 クラス	9 クラス	8 クラス	22 クラス	21 クラス	18 クラス

5. 教員の経歴及び経験：

中等部

	0 から 10 年	11 年から 15 年	16 年から 23 年	24 年以上
数 学	9	3	0	0
生 物	2	0	1	0
化 学	1	0	0	0
物 理	1	2	0	0

高等部

	0 から 10 年	11 年から 15 年	16 年から 23 年	24 年以上
数 学	16	5	7	0
生 物	3	4	0	0
化 学	8	3	1	0
物 理	9	3	3	0

6. 教科書及びその他の教材

- ・教科書は十分に配送されていない。指導書は、教師全員が保有している。
- ・Loire Cambodge などの教員 OB や卒業生から様々な支援を受けており、実験室には実験台をはじめとして、準備室などが設置されている。機材にはオシロスコープなどの他の学校では見られない高度な機材も入っている。調査団が訪問した際には、天秤を使った

<sup>67</sup> 中等部の化学及び物理の教官は両方の教科を兼任している。

<sup>68</sup> 地学の教官は生物教官が兼任している。

実験を行っていた。また、STEPSAMによって送られた機材も、丁寧に棚に整頓している。

- ・図書室には、冊数は少ないがフランス語や英語の文献が寄贈されている。

#### 7. 今までに受けた研修活動

STEPSAMによってワークショップを受講。また Loire Cambodge により、フランスから元教員が定期的に訪問し、教員に対する理科実験指導を行っている。

#### 8. その他

- ・大規模校であるために、学校の運営は3人の副校長をおき、それぞれ(1)学校運営(教職員・生徒への指導・管理、学校経理、図書管理、実験室管理などを担当)、(2)教務(授業計画案管理・指導、教員の授業状況管理などを担当)、(3)スポーツ・青年活動(生徒同士のけんかの仲裁なども含む)を分掌している。インスペクションはバタンバン教育事務所によって教育省とともに行なわれている。
- ・学校運営に関する必要経費はPAPによって賄っている。卒業生、父兄、教員からの寄付による修繕なども行っている。
- ・日本の大学のように、教室ごとに、何時にどの学年(組)がどの教科を行うかが決められており、生徒はその都度各教室を移動し授業を受ける。これは教室数が不足しているため、その利用率を最大限に高めるため行われている。1日は7時から授業が開始され、午前は11時までに3時限、午後は2時から5時まで3時限の授業が行われている。
- ・G12の卒業試験の合格率は59%であり、他の学校より高い。ただしプノンペン大学へ通学するためには家計への負担が大きすぎるため、バタンバン内にある私立大学へ進学する人が多い。
- ・ベルギーから、優秀者に対してベルギーへの留学奨学金が支給されている。また、Loire Cambodge からフランスへの留学奨学金が支払われている。

### IV. 学校名 : Beng Trabek Lycee

1. 訪問日時 : 5月18日、午前8時
2. 面談者 : Mr. Morm Phaol 物理教科副主任
3. 調査概要 :

バントラベック高等学校はプノンペン市南部に位置し、生徒数約3,600名、教員数160名を有するプノンペンでは平均的な規模の学校である。Inner Change (NGO) の Mr. Mark Smith 氏が支援している学校で、今回同校の教員で自主的に物理教材開発に努めている Mr. Morm Phaol 氏とのインタビューを行った。

同教諭は、STEPSAM が2003年11月実施した高等学校教師に対する実験指導ワークショップのトレーナーとしても加わっている(バタンバン、タケオ、コンボンシャム、プノンペンでトレーニングを実施)。

- (1) 開発された物理教材：同教諭によって作成された実験キットは次の5つである。(ア) 電気回路の仕組み、(イ) 光の屈折・分散の仕組み、(ウ) 電気と磁気（磁気の発生、発電の仕組み）、(エ) 力学、(オ) 電気一般、それぞれ現地で調達できる材料を使用。各1セット単価約350ドル。マニュアルが添付されている。
- (2) 普及状況：同教諭は10学年（2クラス）、11学年（1クラス）、12学年（2クラス）受け持っており、主に12学年を中心に使用。実験を取り扱う授業とそうでない授業との比率は大体同じである（50%）。
- (3) 他の教師の活用状況：同校には13人の物理教師がいる。中学部は実験室から若干遠いため機材の使用はあまり無いが、高等学校部では、キット内のそれぞれの単品を必要時に教室に携行し、授業に活用している。
- (4) STEPSAM 供与機材の活用状況：学校の方針として、化学実験室にすべての機材をキャビネットに施錠して保管。教師が使用する場合は、鍵を管理室から借り受け、使用台帳に記入して教室に持参して使用する。
- (5) その他：
  - ・同教諭のコメントとして、STEPSAM 機材にはバッテリーが入っており、電気の無い学校で使用できるよう配慮されている。しかし、バッテリーの充電の仕方がわからない可能性もある。また、他の学校では、PAP 予算を使って機材購入・補充を行っているところもある。一方で、学校が PAP を使って何が購入できるのかわからず、設備の充実を図れない場合も多い。多くの教員が実験機材の使い方を理解できていないことも他の学校で実験授業が取り入れ難い原因である。
  - ・カンボジアの学校では、始業時間になっても、生徒が着席しておらず、生徒が大体集まった頃を見計らって教師が教室に現れる。授業時間の開始に生徒が着席するといった、躰ができていない。

## V. カンボジア王立アカデミー (Royal Academy of Cambodia)<sup>69</sup>

4月27日に同アカデミーを訪問した。独立大学院としては設備が未整備であり、教育の質的狀況は不明であるが、カンボジアの教育向上システムとして、高等教育各機関の教官や NIE、RTTC の教官が今後学位を取得し、研究能力を高めていく場が設けられたことは注目すべきと考える。

王立アカデミーは、1965年、当時の国王令によって設立のための法的な枠組みが作られたが、その後クメール政権によってその動きは中断された。しかし1999年5月に再設立が承認され、

---

<sup>69</sup> この王立アカデミーを含め2つの教育機関（もう一つは王立管理者学校 Royal School of Administration である）は閣僚評議会の管轄下である。教育省管轄下である王立プノンペン大学には今だ博士課程が設置されておらず、また修士課程も十分に整備されていない段階で、教育省外の部局が大学院を設置したことに対する両者の確執は、特に王立プノンペン大学側から感じられた。

現在ではカンボジアで唯一の独立大学院として動き出している。

同アカデミーは主に修士号及び博士号を持つ研究者の育成をめざしており、5つの研究所から構成される。このうち理数科関連分野に関しては、(1) 生物・薬学・農学研究所 (Institute of Biology, Medicine and Agriculture)、(2) 科学技術研究所 (Institute of Science and Technology) がその責を担っている。

研究所名	部局名
Institute of Culture and Fine Arts	
Institute of Humanities and Social Science	
Institute of National Language	
Institute of Biology, Medicine and Agriculture	Ecology and Biology
	Medicine, Dentistry and Pharmacy
	Agriculture, Forestry and Fishery
	Water Resources
Institute of Science and Technology	Mathematics and Statistics
	Chemistry and Food
	Physics and Energy
	Technology
	Informatics and Communications

同アカデミーには修士課程及び博士課程準備コースが設置されており、同時に博士課程の設置作業を進めている。2000年11月に設置された修士課程では、10のプログラムで60名の学生を受け入れている。引き続き翌年には12のプログラムで70名を、2002年には10のプログラムで70名を受け入れている。入学を希望する者には選抜試験が課され、入学者には全員政府から奨学金が支給される。多くの入学者は現職の大学教官が多く、いわば大学教官の学位取得をめざした機関であると、アカデミー関係者は認識している。既に、約130名が修士号を授与されており、そのうち約100名が博士課程準備コースへの進学を許されている。準備コースでは英語及びフランス語の取得をめざしており、国際的な場で活躍できる博士号保持者の育成を狙っている。また、最終的に博士課程への入学許可数は30名を想定しており、各段階での選抜的なシステムを取っている。

このような教育プログラムの設置に欠かせないのは、(1) 設置の目的及び基準、(2) 教官の確保、(3) 学位の認定基準である。このうち(1)及び(2)に関しては、明確に定まったものではなく、教官を確保したうえで、設立の目的・内容、指導可能な学生数といった提案書の作成を行い、閣僚評議会に承認のための手続きを行う。教官は、首相令によって指名された高等教育機関や各省庁に在籍する学識経験者から選ばれる。現在17名の教官がおり、全員が博士号保持者である。学位の認定は、認定委員会を設け、各セメスターごとに学習実績を評価するとともに、最終学年では論文審査が行われる。審査基準に満たないものは審査の機会が与えられ

ず、数ヶ月後に再設定される審査までに完成させなくてはならない<sup>70</sup>。

運営のための財源は、政府からの予算、出版物などの販売による収入、ドナーからの支援である。教育省管轄下ではないために、PAPによる財源は得ることができない。また学生全員が奨学金を受けているために、授業料収入はない。ドナーからの支援は、UNESCOによる Ethnic Minority に関する研究プログラムへの支援、韓国の拠出による「カンボジアの公的部門・私的部門における研究開発経費の負担状況調査」に対する研究助成、JICA-STEP SAM による理数科教育フォーラムの開催などである。

問題点及び課題として、同アカデミーには実験・実習施設がなく、必要とされる場合は王立プノンペン大学の施設を借用するなど、独自での実験実習ができないこと、修士論文が公表されおらず、その質的状況はわからないことがあげられる。

---

<sup>70</sup> 通常 8 月に審査が実施されるが、基準に満たないものは 10 月に再審査までに完成させる必要がある。それ以降の延長は認められていない。

#### 4. STEPSAM 専門家から得られた NIE 活動の達成度と残された課題

表付-4 は STEPSAM 事業による NIE での活動の達成度と残された課題について、STEPSAM 専門家の見解をまとめたものである。内容は NIE 教官の (1) 基礎的な知識・技能、(2) 問題解決能力、(3) 教科指導法、(4) 評価能力、(5) 教材開発能力について、及び NIE の理数科に関するプレサービス機能、インサービスの状況である<sup>71</sup>。

STEPSAM 専門家からは、(1) 知識間の関連を十分理解し、自ら教材に適した教授法や実験の選択・開発ができること、(2) 個々の学習者の能力に応じた指導法の改善や、プレゼンテーションスキルの向上、(3) インサービストレーニングを通じての、NIE と高等学校教員間とのネットワーク作り、及びトレーニング実施体制の整備などが、今後の課題としてあげられている。

---

<sup>71</sup> STEPSAM 専門家への質問表形式による調査。なお、インサービスについてはプロジェクトの当初活動計画に含まれていない。

表付-4：STEP SAM 支援による達成度と残された課題

	実際のレベルと設定された目標		達成度	残された課題
	実際のレベル	設定目標		
理科・歴史及び地理	<ul style="list-style-type: none"> <li>知識・技能は高等学校生レベルに満たない場合が多く、また小学生段階で取得すべき知識の欠落（3桁の足し算、平均値の求め方、物差しの使い方など）があった。</li> <li>知識(教科)間相互の関連性が理解されていない。また異なる知的活動（知る、理解する、教える）の混同が見られた。</li> <li>論理的、批判的思考といった能力・態度が無く、誤った教科書の記述も正当としていた。</li> <li>地学担当の大学教官は生物もしくは地理を専攻していたため、地学に対する基礎的知識、実験観察活動なども未経験</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>日本の大学の数学科に進む高等学校生程度の知識・技能を設定（数学）</li> <li>簡単な実験を通して論理的思考能力、内容の理解（生物）</li> <li>他国の教科書を読み、知識を再確認し、実験観察を通じた基礎的知識・技能の向上（地学、他理科）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>個人差はあるものの、専門家からのインプットは8割程度達成し、概念や知識の体系化が進んだ。それにより教科書の不備や誤りも一部指摘可能（数学）</li> <li>欠落部分については中学生レベルの扱いができる。また教科間で必要な知識、その関連性や、簡単な論理的な理解ができるようになった（生物）</li> <li>基礎的な知識の習得が始まったばかり（地学）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>統計分野の知識・技能の修得。反復・継続的な練習による内容理解と知識の活用。大学初年レベルの数学知識を身につけることで、高等学校レベルの内容を俯瞰できるようにする。厳密かつ説得力のある数学的文章を書くこと（数学）</li> <li>科学的実験を行う場合の数的処理。実験や練習を重ねることにより、自ら法則性が発見できる能力の育成。また同様に他の科学的知識が相互に必要なことでの理解を深化させる（生物）</li> <li>カンボジアで、何をめざし、何を教えるかといった関係者間での統一した認識が確立されていない、また大学で教える体制が整っていない。関係者との協議、地学教育の体制確立が必要（地学）</li> </ul>



	実際のレベルと設定された目標		達成度	残された課題
	実際のレベル	設定目標		
基礎学力向上	<ul style="list-style-type: none"> <li>日本の標準的入学入試問題ができていない。論理の飛躍がみられ、数学的考え方ができない。主体的に考え・解決する態度の欠如(数学)</li> <li>知識間の関連性が理解されておらず、問題解決に関連する知識を活用できない。教科書の記述が唯一正當と判断していたため、実験結果と記述との相違や問題点について理解できない(生物)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>日本の大学(数学科)に進む高等学校生徒程度の問題解決力の育成と、自ら考える態度の育成(数学)</li> <li>知識間の関連性を理解し、生じた問題に対してどの知識を使って解決すべきかの理解(生物)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>3割程度は日本の標準的な大学入試問題が解けるようになった。他の教官も、思考能力の向上が見られる。教官同士が「なぜそうなるのか」といった問題意識をもつようになり論理の飛躍が少なくなった(数学)</li> <li>多少なりとも知識間の関連性が理解できるようになり、実験の経験から条件などにより様々な結果となることが理解できるようになった。また知識を活用して問題を解決する力が育ってきた(生物)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>問題演習を通じた、問題解決能力の向上(日本の大学(数学科)1-2年生)を目標(数学)</li> <li>問題解決力を向上させるための知識の習得が必要。記憶的知識から応用性のある知識の育成。問題が派生した場合の原因追求のために、観察力・認識力・分析力の育成(生物)</li> </ul>
学習態度向上	<ul style="list-style-type: none"> <li>教師から学習者への一方通行的な指導法、授業形式(教室環境、服装など)を教える。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>学習者の理解度・理解方法に応じた指導ができる、インタラクティブ、補助教材の使用、様々な教授法が適宜使われる。</li> <li>教授法テキストの開発</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>インタラクティブな授業、補助教材の使用教授法のテキストが整備され、体系的・包括的な授業ができる(数学)</li> <li>授業方法の検討を行い、より良い指導法を選ぼうとする態度が生まれた。授業改善のための指摘に対して問題点が理解できるようになった(生物)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>個々の学習者の理解度・理解方法に応じた指導。数学に関連した事例を盛り込んだ実践的な授業の実施(数学)</li> <li>様々な授業方法の有利な点不利な点を理解し、比較検討できる力の育成。教材に適した授業法の選択。プレゼンテーションスキルの向上(生物)</li> </ul>

	実際のレベルと設定された目標		達成度	残された課題
	実際のレベル	設定目標		
問題理解力	<ul style="list-style-type: none"> <li>・思考力よりも知識、計算技術を問う問題による評価（数学）</li> <li>・問題作成の際に目標設定が行われていない（生物）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・学習者の思考力の向上を重視した問題設定・評価ができる（数学）</li> <li>・問題作成の際に設問の目的と(何を測るのか)が理解できる（生物）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・試験問題の性質が、思考力を問うものに変化した（数学）</li> <li>・設問の設定に際し、ある程度目的を持ってあたることができる。評価の目的をある程度理解し行う。授業の問題点を議論する態度が見られるようになった（生物）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・教官が試験問題の目的、難易度、有用性を評価できるようになること。達成度評価のための問題を作成できるようになること（数学）</li> <li>・試験に対する価値観の変化（点数の比較→理解力の比較）。教材作成評価を用途目的を中心とした評価にする。授業改善をめざしたフィードバックができる評価への改善。学生の観察を通じて個々の問題点がわかることができる観察力の育成（生物）</li> </ul>
教材開発能力	<ul style="list-style-type: none"> <li>・文献が理解できなため、要約したり小論を書いたりすることができない。書いたものは、読み手の理解度などを考慮していなかったり、文献からの部分的な接続であるため読み手に理解不能（数学）</li> <li>・論理的理解が乏しかったため、教材として満たすべき条件を理解する力が無かった（生物）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ニュースレター用の小論が書ける。問題集や参考書が開発できる。数学や数学教育に関するジャーナルが編集できる（数学）</li> <li>・個々の実験について教材を適正に使えるような能力の育成（生物）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・専門家の指導のもとに、小論、問題集、参考書を作ることが可能（数学）</li> <li>・繰り返し行った実験については、適正な使用とともに自ら開発できるようになった（生物）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・文献を読んで要約し自分の文章で、読み手の理解度・理解力を考慮して書けるようになること。教官自らが有用な文献を開発することができること（数学）</li> <li>・自ら教材開発できる実験を20種類にまで高めること。実験を反復することによって、論理的な理解と教材の備えるべき条件を理解すること（生物）</li> </ul>

実際のレベルと設定された目標		設定目標	達成度	残された課題
実際のレベル				
<ul style="list-style-type: none"> <li>高等学校の教科書を使って、生徒が模擬授業を行うことが中心。単に教科内容を覚えるのみ</li> <li>トレーニングカリキュラムが不完全。教員間の繋がりが無く教科としての組織的な取り組みが無い</li> <li>教官の専門知識と能力不足</li> <li>授業準備がなされていない(数学)</li> <li>実験観察手法も実施されていない(理科)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>教授法、教科内容を体系的・包括的に含むトレーニングカリキュラムの開発。教官同士による授業内容の共有・把握。教案などの事前準備の徹底(数学)</li> <li>大学で習得できていない知識・内容理解を行うための授業実施(カリキュラムの見直し、教官の再学習、実験観察手法の技術移転と授業への導入)。教官間の連携体制。必要な実験・資機材の整備と維持管理(理科)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>訓練カリキュラムが改訂された</li> <li>ワークショップなどを通じて教員間の授業重複・ギャップが無くなった。授業準備ができるようになった。教官と学生との間での双方向の授業が向上し、学生の内容理解が高まった(数学)</li> <li>技術移転活動を通じて、実験実習観察を取り入れた授業が実施された。教官間のコミュニケーションは格段に向上。授業環境の整備が向上(理科)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>数学の内容を教えることから、生徒の内容理解を高めるための教授法を教えるような教科教育専門能力の育成。専門的にも教育的にも模範となる教員の育成(数学)</li> <li>大学専門教育を補完した、教科内容中心のカリキュラムから、「教えること」に目標を絞ったカリキュラムの開発。カリキュラム変更に対応できる体制整備(理科)</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>前回の教科書改訂時に教科書導入研修が実施された。2003年からTTDによる教科書改訂に伴う研修を実施中だが、教科専門家としての能力は相当低く、トレーナーとしての研修も行われていない</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>インサートビスについての本プロジェクトでの活動計画は無かった</li> <li>学校現場の状況を意識し、NIE教官の能力向上を鑑みて試験的なインサートビス研修を実施</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>NIE教官の能力が向上</li> <li>ブロンペン及び周辺州高等学校教員を対象にいくつかのトピックで実施。全高等学校代表教師に微分方程式の研修を実施。(数学)</li> <li>代表教官への6日間のワークショップを全国で実施。すべての教員対象の実施体制の骨格の確立。理科実験実施ガイドラインが正式に教育省から全高等学校へ通達された(理科)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>教育省による現職教員研修の体制整備(予算化も含む)</li> <li>NIEと高等学校教員とのネットワーク作り</li> <li>研修内容のカリキュラム・教科書改訂とのリンク(関係局との調整含む)</li> <li>現職教育を行い得る質の高い人材の確保</li> <li>規範となる教官の育成</li> </ul>	

## 5. ESP2001－2005 に示された政策優先課題とその目標値

表付－5：ESP2001－2005 に示された政策優先課題とその目標値

Key Policy Priorities and Targets: Basic Education	
Policy objectives	The main target up to 2005
- Increased enrolment of students in Grades 1 – 6 and in Grades 7 – 9.	- 2.4 million and 0.85 million respectively; net enrolment rates 95% for primary and 50% for lower secondary education
- Gender, socio-economic and urban/rural parity in primary education enrolment, alongside improved gender, socio-economic and geographical balance in Grades 7 – 9	- parity in Grades 1 – 6. In Grades 7-9: 45% girls, 80% from rural areas, 10% students from the poorest quintile.
- Improved survival rates across Grades 1 – 6 and Grades 7 – 9 for new and current age cohorts	- 90%
- Significant improvement in the quality of performance and standards of primary and lower secondary students	- to be determined through new minimum standards of achievement from 2002
- Raising progression rates in Grades 1 – 6 and transition rates from Grade 6 – 7.	- 90%
- Increased re-entry programs into mainstream schooling at grades 4, 5 and 6.	- 110,000 per annum from 2002
- Expanded public/ NGO partnership in adult literacy programs in disadvantaged areas	- 200,000 per annum from 2003
- Preparation of an inter-ministerial policy and strategy for Early Childhood Care and Development (ECCD), including a clearly defined role for MoEYS in the planning, management and financing of selected components (e.g. pre-school) and its relationship with NGOs and community groups in service delivery	- ECCD policy and strategy paper finalized by early 2002

<b>Key Policy Priorities and Targets: Post Basic Education</b>	
<b>Policy objectives</b>	<b>The main target up to 2005</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Increased enrolment in Grades 10 – 12, alongside improved gender, socio-economic and urban/rural balance</li> <li>- Increased enrolment in public and private higher education, alongside a growing private share.</li> <li>- Increased enrolment in public and private, formal and quality non formal TVET training programs, alongside a growing non Government share (private, NGO etc.).</li> <li>- Increased enrolment in public higher education and TVET institutions from students from poor families and non urban areas.</li> <li>- Improved relevance and standards of Grade 10 – 12 and post secondary student performance.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 0.3 million students, net enrolment of 20%, 10% from the poorest quintile and 60% share from rural areas and 40% for girls</li> <li>- <i>100% increase in total public and private enrolment, with 85% private sector share</i></li> <li>- <i>100% increase in total public and other enrolment, with 85% non Government share</i></li> <li>- 10% share from poor families and 30% share from non urban areas</li> <li>- to be determined by Grade 9 and Grade 12 examinations and post training tests of standards by 2003 and employer satisfaction surveys</li> </ul>

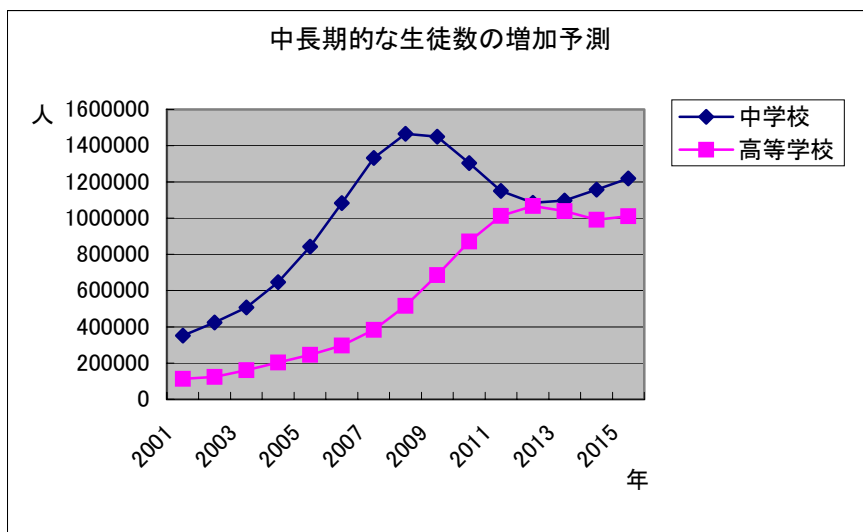
<b>Key Policy Priorities and Targets: Institutional development and capacity building for decentralization</b>	
<b>Policy objectives</b>	<b>The main target up to 2005</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Improved coordination systems for predictable financial planning and management between MoEYS, MoEF and MoP.</li> <li>- Effective central MoEYS departmental policy, planning, reporting and monitoring operations, including designated budget management centers (BMCs).</li> <li>- Fully operational provincial education operations for program planning, reporting and monitoring.</li> <li>- Fully operational district education offices for program management and implementation, including the designated 183 budget management centers.</li> <li>- Fully operational school management systems for program operation planning and implementation, including selected recurrent and capital programs.</li> <li>- Effective institutional management arrangements for higher education, TVET and teacher training, including transparency of financial reporting, accounting and audit.</li> <li>- Improved legislation and regulatory mechanisms for implementing selected priority programs, covering school and higher education, TVET and teacher training operations.</li> <li>- Improved joint Government, MoEYS, donor, NGO, civil society mechanisms for sector performance review and monitoring.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- agreed medium-term expenditure framework (MTEF), Memorandum of Understanding and operational working groups by end 2001</li> <li>- <i>80% effective by end 2003</i></li> <li>- 80% effective by 2003</li> <li>- <i>80% effective by 2003</i></li> <li>- <i>75% of head teachers effective by 2004</i></li> <li>- <i>90% fully operational by 2003</i></li> <li>- <i>enabling legislation by mid 2002, selective regulations from late 2001 onwards</i></li> <li>- effective annual review exercises from mid 2001 onwards</li> </ul>

<b>Key Policy Priorities and Targets: Sector Financing</b>	
<b>Policy objectives</b>	<b>The main target up to 2005</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Increased Government spending on education, including an increased share and volume for basic education.</li> <li>- Reduced average per student parental contributions for basic education costs, alongside increased public spending</li> <li>- Increased recurrent public spending on quality improvement measures through higher share of non-wage operational spending allocations and disbursement.</li> <li>- Sustained increase in publicly funded school and institutional operating budgets, against agreed guidelines for school development and maintenance priorities.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Riels 541 billion annual recurrent budget by 2005, of which 70% share for basic education</i></li> <li>- reduction parental share of unit cost from 50% to 18% over ESP period (from 40,000 Riels per student in 1997 to 26,000 Riels in 2005)</li> <li>- <i>48% by 2005</i></li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sustained capital spending on education development, especially for additional primary and secondary school facilities and capacity building.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Annual percentage increase in volume of funding for school and institution budgets greater than total recurrent budget percentage increase</i></li> <li>- <i>Riels 570 billion (around Riels 110 billion per annum) over 2001/5</i></li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Transitional recurrent budget support from the international community to cover any projected shortfalls in Government and private spending.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>projected Riels 134 billion over 2001/5</i></li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Increased transparency in the financing of recurrent and capital costs from external assistance, through the use of Government's own financial planning and management systems.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>100% of external assistance through Government budget planning systems by 2005</i></li> </ul>

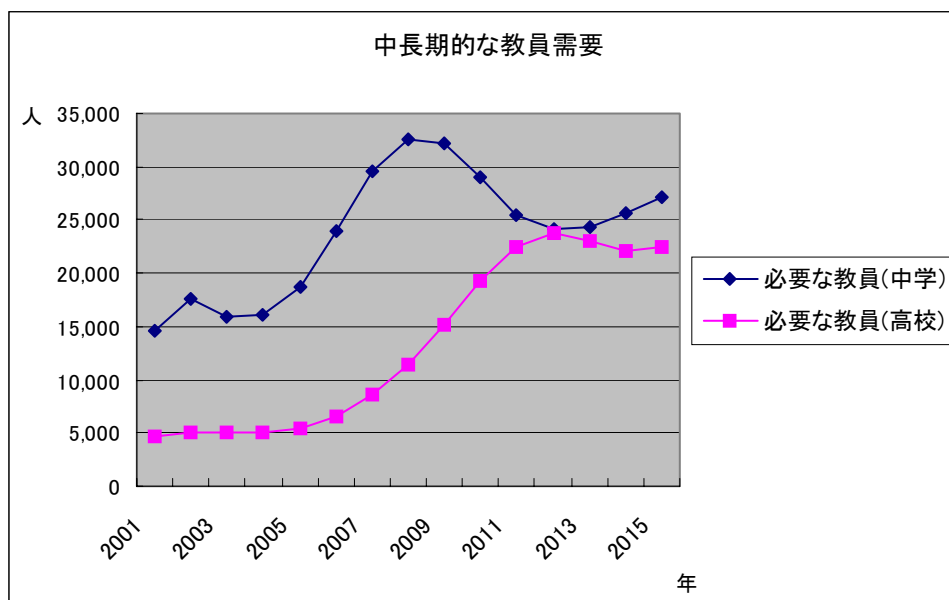
出所：ESP2001 – 2005

## 6. 中・長期的な教員の需要

図付 6-1 は EFA 国家計画による 2015 年までの生徒数需要予測を示したものである。同計画は 2005/07 年までに小学校純就学率 95%、中学校純就学率 50%、及び 2010 年までに小学校純就学率 100%を達成することをめざしている。また図付 6-2 は、図付 6-1 に基づき今後、中学校、高等学校でどれほどの教員数が見込まれるかを試算したものである。



図付 6-1 : EFA 国家計画による中/長期的な生徒数の増加予測



図付 6-2 : 中・長期的に必要な教員数試算

表付 6-1 は、今後の教員数の増加見込み数を試算したものである。ただし、この数値は生徒数の増加に基づいて教員一人あたり生徒数で除して算出したものであり、(中途)退職



者を含んでいない。また、EFA では RTTC で今後養成が必要とされる人数を示している。

表付 6-1：中・長期的に必要な教員数試算と必要な教員増員数

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
必要な教員 (中学)*	14,651	17,667	15,837	16,139	18,705	24,045	29,606	32,578	32,225	28,945	25,547	24,100	24,390	25,721	27,084
必要な教員 (高等学校)*	4,725	5,118	5,043	5,066	5,465	6,593	8,520	11,446	15,212	19,343	22,470	23,719	23,062	22,023	22,439
増員(中学)*	3,015	-1,830	-466	2,566	5,340	5,561	2,972	-353	-3,280	-3,398	-1,447	290	1,331	1,363	
増員 (高等学校)*	393	-76	-218	400	1,128	1,927	2,926	3,766	4,130	3,127	1,250	-657	-1,040	417	
EFA による RTTC 入学者数**	2,839	4,629	6,420	8,210	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	9,000	8,000	7,000	6,000	5,000

\*) 筆者試算。なお試算にあたっては、EFA に即して教員一人あたり生徒数を、中・高等学校とも 2002 年度 24 人、2003 年度 32 人、2004 年度 40 人、2005 年度 45 人に想定

\*\* ) EFA 計画値。ただし、算出根拠は明示されておらず。

現在の教員養成では、RTTC において毎年約 1,200 人の卒業生を、NIE においては約 300 人を輩出している。長期的な目標値が明確でなく<sup>72</sup>、また RTTC 入学者については 2003 年度の入学者数では約 5 倍を示しているなど、妥当性に疑問を呈するが、今後ドナーの支援も中等教育に移る動きが見られること（中等教育分野での学校建設の増加）から、教員数の増加の必要性は高まってくると思われる。

<sup>72</sup> 高等学校の就学達成目標は EFA に明記されておらず、生徒数の予測値のみが示されている。

## 7. カンボジアの高等教育機関における学位授与認定

カンボジアでは急速に私立大学の拡大が進んでおり、その数は国立大学を含めて 2002 年には 18 校であったが、現在では 30 校以上にのぼっている。1996 年には、世界銀行の支援によって、高等教育タスクフォースを設置し、市場経済への移行に伴う社会的ニーズに対応するため、大学制度及び教育内容改革、教授言語及び言語教育、財政・運営システムの改革に関して提言が行われ、国家行動計画がまとめられた。その後、世界銀行は継続して約 3,000 万ドルの予算規模でこの改革を支援する方針であったが、大学の学位授与認定機関の設置をめぐる政府側と折り合いがつかず、現在調整が進められている。

### (1) カンボジア学位授与認定委員会 (Accreditation Committee of Cambodia) の背景と役割

同委員会は 2003 年 3 月に閣僚評議会の管轄のもとに設置された。委員会の目的はカンボジアで急速に開設が進められている高等教育機関の設置認可を行うことではなく、これらの高等教育機関が学位を授与するに十分な基準を満たしているかどうかを審査することである<sup>73</sup>。2003 年 6 月には学位認定に関する閣議決定が行われているが、現在は認定基準の作成が進められている。また学位認定を受けた大学は、今後大学間協定を結ぶことによって、大学間での単位互換などもできることを想定している。

### (2) 組織

認定委員会は、議長、副議長のもとに 5 人の評議委員があり、実際の作業を行う技術集団として事務局が設置されている。評議委員以上の任期は 3 年である<sup>74</sup>。実際の認定作業にあたっては、事務局に委嘱された大学関係者による調査チームを構成して作業を行う。

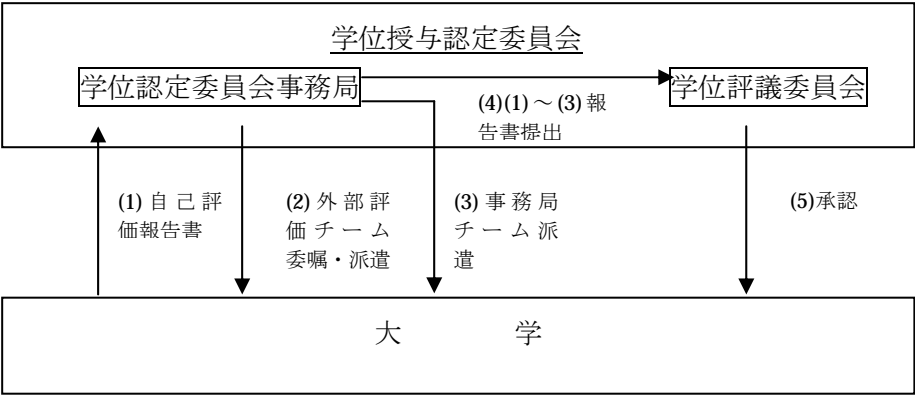
### (3) 認定プロセス

学位授与認定を希望する大学は、あらかじめ自己評価報告書を認定委員会事務局に提出する必要がある。事務局は大学代表者から構成される調査チームに調査を依頼し、報告書の提出を受ける。また、事務局は独自の調査を実施し報告書を取りまとめる。これら自己評価報告書、調査チーム報告書、事務局報告書の 3 つの報告書が評議委員会にかけられ、最終的な審査が行われる。

---

<sup>73</sup> カンボジアには現在約 30 の大学が設置されている。同委員会の審査結果によって、今後カンボジアでは例え大学が認可設置されたとしても「大学＝学位授与機関」とはならないことを意図している。

<sup>74</sup> 世銀の支援の下に作成した設置原案では、(1) 認定委員会は独立した機関であること、(2) これらの評議委員は高等教育機関の代表者から構成されることが示されていたが、承認案では、(1) 委員会は閣僚評議会管轄下に設置されること、(2) 評議委員は、当初 3 年は閣僚評議会が指名すること（主に政治家によって構成）、となった。そのため世界銀行からの支援が停滞している状況を生み出している。



図付-7 : 大学への学位授与認定プロセス

## 8. NIE の格上げに関する省令

### KINGDOM OF CAMBODIA NATION RELEGION KING

**Royal Government**

**No. 04 GnRk>kb**

**Sub-Decree**

**On**

#### **Moving Faculty of Pedagogy to National Institute of Education Royal Government**

- Have seen the constitution of the Kingdom of Cambodia
- Have seen the Royal Decree ns<sup>1</sup>/rkt<sup>4</sup> 1198/72 dated 30 November 1998 on assigning the Royal Government of the Kingdom of Cambodia
- Have seen the Royal code 02 ns<sup>1</sup>/494 dated 20 July 1994, which declared to apply the law on organizing and processing the council of ministers.
- Have seen the Royal code ns<sup>1</sup>/rkm 0196/01 dated 24 January 1996 on establishing the Ministry of Education, Youth and Sport
- Have seen the Sub-Decree 21 GnRk>bk dated 23 March 1998 on organizing and processing the Ministry of Education, Youth and Sport
- Have seen the Sub-Decree 01 GnRk dated 20 January 1992 on establishing and managing the Institute of Higher Education, Technical and Vocational Training
- Have seen the Sub-Decree 35 GnRk dated 25 December 1993 on reorganizing the administrative structure and role of the Royal University of Phnom Penh.
- Have seen the request of the Ministry of Education Youth and Sport.

#### **DECISIDES**

- Article 1:** Moving the Faculty of Pedagogy to National Institute of Education (NIE). This institute is under the Ministry of Education, Youth and Sport.
- Article 2:** National Institute of Education has a vision to develop human resources for the needs of education development in the kingdom of Cambodia, has a mission to run pre-service and in-service training programs to school teachers, educational management officials, educational inspectors and educational planners, and does research on educational science and techniques in order to contribute to developing the country and encouraging the national symbol.
- Article 3:** Roles, duties, and programs, training level and structure of National Institute of Education is leveled by the Ministry of Education, Youth and Sport.

- Article 4:** National Institute of Education consists of 2 departments: department of education and department of management and planning. In the future, the National Institute of Education will be able to open other departments or conducts other training programs through permission of the Ministry of Education, Youth and Sport.
- Article 5:** National Institute of Education will be lead by one director and vice-directors as assistances in possible needs.
- Article 6:** Legislations, which oppose to this sub-decree, become an annulment.
- Article 7:** Minister in charge of the office of the minister council, Minister of Education, Youth and Sport, Ministers and Secretaries of State of relevant ministries and institutes have their own duty to commit this sub-decree.
- Article 8:** Sub-decree has judicial effectiveness from signed date.

Phnom Penh, 11 March 2004  
Prime Minister

HUN SEN

**CC:**

- *Ministry of Royal Palace*
- *Directorate General of Senate*
- *Directorate General of National Assembly*
- *Cabinet of Prime Minister*
- *Relevant ministries and institutes*
- *Phnom Penh Municipality Office*
- *“For official use”*
- *As article 7 “For commitment”*
- *Documents*