

**カンボジア王国
医療技術者育成プロジェクト**

**プロジェクトドキュメント
(日本側作成ドラフト)**

2003年7月

医療技術者育成プロジェクト
プロジェクト・ドキュメント目次

1. 序説	44
2. プロジェクト実施の背景	46
2. 1 当該国の社会情勢等	46
2. 1. 1 社会・経済	46
2. 1. 2 保健医療	53
2. 2 対象セクター（保健医療分野における人材育成）全体の状況	62
2. 2. 1 過去の人材育成状況について	62
2. 2. 2 保健セクターの人材	63
2. 2. 3 人材育成に関する政策	65
2. 3 国家開発計画	67
2. 3. 1 「国家復興開発計画」の骨子	67
2. 3. 2 「第一次社会経済開発5ヶ年計画（SEDP1：1996－2000）」	68
2. 3. 3 「第二次社会経済開発5ヶ年計画（SEDPⅡ：2001－2005）」	68
2. 4 過去、現在行われている政府、その他団体の対象分野関連事業	69
3. 対象開発課題とその現状	73
3. 1 対象開発課題（基礎教育を中心とした医療技術者育成）の制度的枠組み	73
3. 1. 1 高等教育システム	73
3. 1. 2 医療技術者教育システム	74
3. 1. 3 医療技術者教育教員育成システム	78
3. 1. 4 雇用システムと雇用に係る情報の流れ	78
3. 2 対象開発課題・現状	79
3. 2. 1 医療技術者教育環境の整備	79
3. 2. 2 人材育成	80
3. 2. 3 学校運営	82
3. 2. 4 人材雇用	83
3. 3 我が国の援助戦略上の意義	84
3. 3. 1 総論	84
3. 3. 2 保健医療福祉分野（社会的弱者支援として）	85
4. プロジェクト戦略	86
4. 1 プロジェクト戦略	86
4. 1. 1 プロジェクトの全体戦略	86
4. 1. 2 各サイトでの戦略	86
4. 2 プロジェクトの実施体制	90
4. 3 カンターパート機関の能力	92
4. 3. 1 過去の実績	92
4. 3. 2 予算措置	93
4. 3. 3 体制一般	95

4. 3. 4	組織の運営能力	96
4. 4	協力体制	97
4. 5	プロジェクト修了後の自立発展性	98
4. 5. 1	技術・仕組みの制度化	98
4. 5. 2	自立発展性を確保するための要因	99
4. 5. 3	カウンターパート組織・先方政府のコミットメント	104
4. 6	特別な配慮	104
5.	プロジェクトの基本計画	106
5. 1	上位目標の内容	106
5. 2	プロジェクト目標・成果・活動	106
5. 2. 1	プロジェクト目標	106
5. 2. 2	成果・活動	107
5. 3	投入	111
5. 3. 1	日本側の投入	112
5. 3. 2	カンボジア側の投入	112
5. 4	外部条件の分析と外部要因リスク	113
5. 4. 1	上位目標レベル	113
5. 4. 2	プロジェクト目標レベル	115
5. 4. 3	成果レベル	117
5. 4. 4	活動レベル	118
5. 5	前提条件	119
6.	プロジェクトの総合的必要性の検証	121
6. 1	妥当性	121
6. 1. 1	相手国のニーズとの合致	121
6. 1. 2	計画の参加型立案	121
6. 1. 3	公平性と公益性	122
6. 1. 4	援助戦略上の意義	123
6. 1. 5	当該分野における日本の技術優位性	123
6. 2	有効性	124
6. 2. 1	計画の論理性	124
6. 2. 2	指標の明確性・実現可能性	125
6. 2. 3	リスクに対する考察	126
6. 2. 4	適切な運営管理体制の構築	127
6. 2. 5	評価・モニタリング体制の確立	127
6. 3	効率性	127
6. 3. 1	投入計画の適切性	127
6. 3. 2	投入とインパクトの関係	129
6. 4	インパクト	129
6. 4. 1	予想される上位目標へのインパクトとその発現時期	130
6. 4. 2	上位目標達成のための外部条件が満たされる可能性	130
6. 4. 3	政策的インパクト	131

6. 4. 4	制度的インパクト	131
6. 4. 5	社会文化的インパクト	132
6. 4. 6	技術的インパクト	132
6. 4. 7	経済的インパクト	134
6. 4. 8	社会・技術的なインパクトの実現可能性	134
6. 4. 9	環境面その他への配慮	135
6. 5	自立発展性	135
6. 5. 1	プロジェクト開始時の実施機関の基礎的組織・財務能力	135
6. 5. 2	プロジェクトで用いられる手法に対する受容性	135

別添 1	保健省組織図
別添 2	州別医療技術者数
別添 3	「公的開発援助/公共投資資金調達プログラム 1999-2001 年」
別添 4	カンボジア教育制度
別添 5	カンボジアにおける医療従事者育成機関
別添 6	半自治組織化以後の保健省と保健科学大学・TSMC の関係図
別添 7	X-ray technician Cambodia
別添 8	プロジェクト実施体制図
別添 9	Technical school for Medical Care Budget Plan 2003
別添 10	保健省人材育成部組織図
別添 11	医療技術学校の組織
別添 12	Public Sector Health Spending 2001
別添 13	TSMC 基礎教育コースの生徒数 (2002-2003)
別添 14	4 州の看護助産学校の資格看護師コース生徒数 (2000-2001)
別添 15	Categories of Staffs and Teachers at TSMC and RTCs
別添 16	PCM ワークショップレポート
別添 17	PDM-0

略語表

UNICEF	国連児童基金
UNDP	国連開発計画
WHO	世界保健機関
ADB	アジア開発銀行
WB	世界銀行
GDP	Gross Domestic Product
NGO	民間非営利団体
ODA	政府開発援助
MSF	国境なき医師団
UNFPA	国連人口基金
ASEAN	東南アジア諸国連合

1. 序説

カンボジアは長年の内戦により多くの知識層の人材を失い、さらに教育システムが破壊されたことにより多くの分野で人材育成が立ち遅れた。保健医療分野も例外でなく、内戦終了時には医師 40 名程しか残っていない状況であった。1980 年からは緊急的な措置として質より量の充足を目的とし、教育システムの再構築を行うことなく保健医療人材の速成を優先させた。90 年代に入り教育機関への 2 カ国間あるいは NGO の援助が入ったが、基礎教育を取り巻く環境を整えなかったことから全体的な教育レベルの向上に至らず、結果として社会ニーズに対応できなかった。現在でも依然として教育や保健医療の人材育成はカンボジア国の全体の持続的な発展には不可欠な要素である。

カンボジア政府は保健医療分野の重点課題の一つとして医療技術者の人材育成を掲げ、2001 年 8 月に日本政府に対し協力の要請を行った。これに基づき短期専門家、基礎調査団と第一次、第二次事前評価調査団が派遣され、医療技術者の人材育成に関わる調査が実施された。その結果、当該分野の協力は、医療技術者への従来型の技術指導より、カンボジア国の保健医療の今後を担うべき人材に対する協力（基礎教育の環境整備）が重要と判断された。

本プロジェクトの概念は、保健医療技術者育成の基礎教育の環境整備を通じ、質の高い医療技術者を社会に輩出し、質の良い保健医療サービスを地域住民に提供するものである。

取り組むべき課題は、医療技術者育成機関の設置に関する規則の策定、教員の資格要件の策定、カリキュラム・機材の標準化、教員の評価等と、これらの実施機関である医療技術学校（地方看護学校を含む）の学校運営指導、既存の教員の再教育、臨床実習強化である。医療技術者を対象とした本プロジェクトは、人材育成プロジェクトであり、横断的な保健医療サービス全般への裨益効果を期待できる。

プロジェクトの目標を「公的医療施設に有能な医療技術者を輩出する」と設定し、実施にあたっては保健省人材育成部と医療技術学校をプロジェクト実施機関とする。プロジェクト期間は 5 年とする。

カンボジア政府はこの技術協力プロジェクトの要請と同時に医療技術学校校

舎および機材の無償資金協力の要請も挙げている。両者の連携の下、組織・人材の能力向上が図られ、保健医療サービスの質の改善に寄与するものとして期待される。

2. プロジェクト実施の背景

2. 1 当該国の社会情勢等

2. 1. 1 社会・経済

1) 地理

カンボジアは、インドシナ半島に位置し、タイ、ラオス、ベトナムと国境を接した、国土面積 181, 035Km²の国である。気候は熱帯性モンスーンの2シーズンで、5月から10月は南西の強い季節風により、高湿度、激しい雨が降る雨期、11月から4月は北東風の影響で寒く、少量の雨をもたらす乾季である。

首都プノンペンでの平均気温は27℃、もっとも気温の高い時期は4月で40℃を越す時もある。

最も顕著な地形的特徴は、トレサップ流域からメコン低地(海拔 100m 以下)において、乾季は約 3, 000 Km²、雨期に約 10, 000 Km²となる湖の氾濫のより形成される湖成平原の出現である。この平原を利用して稲作が行われている。

2) 人口

1998年3月の国勢調査によるカンボジアの総人口は1, 143万7, 656人で、その内訳は男性551万1, 408人、女性592万6, 248人となっている。年齢別構造は、年少人口0-14歳42.8%、経済生殖年齢に当たる15-64歳人口53.7%、65歳以上の高齢人口3.5%によって構成されており、非常に若く、発展途上国の人口転換期初期の人口構成の定型とされている。人口増加率はポル・ポト時代に政治的粛清や飢餓によって減少がみられたが、1996年から1998年間の年間人口増加率は2.49%であり、ASEAN諸国のなかでもラオス(2.9%)に続き高い。高乳児死亡率、低識字率、女性の低就学率そして家族計画普及率の低さなど人口増加の要因がそろっていることに加え、1980年代初頭以降急増した人口グループが、生産可能年齢にさしかかっているため、女性1人当たりの出生数が低下しても、全体の人口増加率は高い値で維持されると見込まれている。

カンボジア全体での人口密度は64人/Km²であり、周辺諸国に比して希薄であると考えられやすいが、これらの人口の殆どが、全国土の約3分の1程の約60, 000Km²にわたるメコン河とその支流ならびにトレサップ湖中心に広がる低

地に居住し、生計を立てている。同地区における人口密度は 155.1 人/Km² となり、地理的環境からみても大量の人口に雇用機会を提供できるほど農業開発に適した余裕地はない。

3) 政治体制・内政

カンボジアは、1953 年にフランスから独立し、繁栄を享受していたが、1970 年のクーデター以降 20 年におよぶ内戦および政治的混乱は、国土を破壊し、疲弊させた。90 年代に入り、国際社会のカンボジア和平に向けた努力が活発になり、91 年のパリ和平協定を受け 93 年には内戦当時交戦関係にあったフンシンペック党（ラナリット第一首相）と人民党（フン・セン第二首相）の連立政権によるカンボジア王国が成立した。その後平和な国造りが期待されたが、両党間の軋轢は次第に高まり、97 年 7 月には再び大規模な武力衝突が発生した。これに対し、事態を重く捉えた国際社会は、民主的な政権の樹立を強く求め、98 年に総選挙が実施されることとなった。総選挙では人民党が単独で過半数を制し、再度フンシンペック党との連立政権を組み、国内は安定期を迎えたところである。フン・セン首相は、これを好機と捉え、自らの新政権を「経済政権」と名付け、国内の平和、安定及び治安の維持、国際社会への参加及び社会経済開発に努めており、99 年には ASEAN にも加盟した。しかし、引き続き同国の平和、安定の継続が課題となっている。

政治的安定と、経済の回復によりカンボジアの社会は安定化の傾向にあるものの、特にポル・ポト政権時代における知識層に対して集中的に行われた粛清及び長年の内戦の後遺症として、人材不足、社会経済基盤の荒廃等が大きな問題として残っており、国民の大多数は教育、保健・医療等の基本的な生活分野における社会サービスへのアクセスが制限される生活を余儀なくされている。

4) 経済

市場経済化の開始以降、比較的高水準の経済成長が始まり、1994 年 5.7%、1995 年 7.6%、1996 年 7.0%の實質経済成長率を達成している。この要因として、① 1995 年に農業国カンボジアの主要生産品目である米の生産量が大幅に増加したこと、②特に 1994 年以降、繊維縫製業等の労働集約型産業への外国資本直接

投資が増加し、工業化が軌道に乗りはじめたこと、③多数の国際援助機関の援助活動が直接・間接的に寄与している事などが挙げられる。ただし、一人当たりの GDP でみると、最貧国に分類される 300 ドル足らずの水準であり、先行する ASEAN 諸国と格差は大きい。

カンボジア国の経済の現状（表 1）をみると、1997 年に経済成長が減速し、1998 年には 2.1%成長となり、経済成長率は鈍化している。この要因としては、①国内の政情不安、②国際援助機関の援助の停滞や、③アジアの通貨危機の影響等が挙げられる。1999 年における経済成長率は 6.9%へと回復しており、2001 年は 6.3%の成長である。

表 1 経済基礎データ

	1997	1998	1999	2000	2001
人口（百万人）	10.7	11.4	11.7	12.2	-
実質経済成長率（%）	4.3	2.1	6.9	7.7	6.3
GDP（百万ドル）	3,269	3,011	3,300	3,351	3,404
一人当たり GDP（ドル）	281	247	264	261	259
国家予算（百万ドル）	424.6	412.9	480.3	546.7	
GDP 構成比（%）					
農林水産業	46.0	45.8	42.8	38.2	36.9
鉱工業	15.2	16.1	17.1	20.8	21.9
サービス業	34.6	34.0	34.5	35.5	35.3
物価上昇率（%）	5.5	13.8	3.7	-4.6	-2.8
為替レート（リエル／ドル）	2,946	3,744	3,808	3,845	3,922
輸出(再輸出)(百万ドル)	862	900	884	1261	1375
	(327)	(296)	(172)	(170)	(176)
輸入（百万ドル）	1,092	1,073	1,159	1,524	1,600
貿易収支（百万ドル）	-230	-173	-275	-263	-226
（注）各年の為替レートで換算。成長率は、現地通貨（リエル）基準。					
（出典：計画省）					

カンボジア経済は伝統的な農業と木材、手工芸業等が中心の経済であったが、諸外国からの国際援助、直接投資等のインパクトを受けた事により、現在のカンボジア独自の経済構造を有するにいたっており、その特徴は以下のとおりである。

- ・ 伝統産業と近代産業の二重構造；カンボジア人による伝統産業と、主として華人資本による近代産業の2重構造
- ・ 比較優位を有する農業と観光資源アンコール遺跡群；カンボジア人による産業
- ・ 輸出型労働集約的繊維縫製産業；華人資本による産業
- ・ 国際援助機関等による支援への依存；国際機関の支援とその関係者の生活関連需要効果
- ・ 自由化と規制緩和、国際化の急速な進展；市場経済化

社会経済の状況は、都市と農村の間に歴然とした格差があり、農村居住者は様々な生活面において、より不利な状況におかれている（表2）。

表2 都市・農村の格差（1 US\$=約 4000 リエル）

	都市	農村
所得（リエル）月	1,139,553	314,247
成人識字率（%）	79.1	64.9
安全な飲料水へのアクセス（%）	60.3	23.7
電力へのアクセス（%）	53.6	8.6
トイレ設備へのアクセス（%）	49.0	8.6
小学校以上の学歴保持者（%）	31.4	12.8
出典：JICAカンボジア援助研究会報告書		

5) 貿易

カンボジアの主たる輸出品目は、伝統的に、木材・ゴム・米などの一次生産品であったが、近年は、繊維縫製産業などの輸出加工型産業への外国投資の増

加に伴い、欧米諸国向けの一般特惠関税対象品の輸出が急増している。（一般特惠関税：特定国の貨物に対して、他の国よりも低い関税を課す制度。主に発展途上国に対して実施される。）

輸入については、1998年の品目別輸入額でみると、総額9億7,600万ドルのうち、タバコが1億6,200万と最も多く、石油製品の1億800万ドル、金の3,000万ドル、車両の2,200万ドル、オートバイの1,600万ドルがこれに続いている。

近年、プノンペン等のカンボジアの都市部では、伝統的な乗り物であるシクロが姿を消しつつあり、これに替ってオートバイが急速に普及し、一般的な交通手段となっている。また、自動車の普及も進んでおり、その結果、ガソリンの需要も急増し、これらモータリゼーション関連の輸入が増加している。タバコと金に関しては、国内需要もあるが、その大部分は再輸出用の輸入である。

6) 就業構造

カンボジアの就業構造に関し、1997年における産業別の構成比をみると、第一次産業が77.1%、第二次産業が4.7%、第三次産業が18.2%を占めている。1997年の時点での総人口は1,037万人と推計されている。このうちデータ収集可能エリアの総人口935万人の中で、年齢10才以上の人口693万人を前提として、65.8%に相当する456万人を労働人口としている。この労働人口のうち、77.1%に相当する352万人が第一次産業に従事している。第二次産業では21万人(4.7%)が雇用され、このうち、製造業では15万人(3.2%)が雇用されている。鉱工業エネルギー省資料によれば従業員10人以上の企業で12万人が雇用され、このうち78%に相当する9万人が繊維縫製業に従事している。地域別では、プノンペンとカンダール州だけで85%に相当する10万人が雇用されている。第三次産業では、83万人(18.2%)が雇用されており、このうち、商業関連で35万人(7.7%)が雇用されている。なお、公務員は21万人(4.7%)である（カンボジア援助研究会報告書）。

7) 教育

ポル・ポト政権後、教育の量的な拡大が急速に進められてきたが、市場経済体制への転換に伴い、新しい社会ニーズに対応できる人材が重要となった。特

に国家再建のための基礎的知識および技能を身に付けさせる事と、ポル・ポト政権時代に失った中堅および高度かつ専門的な知識・技能を身に付けた人材を育成し、市場経済化に向けた体制整備を急ぐ事が重要課題となった。

教育省は1995年に「Education Investment Framework 1995-2000」を作成し、初等教育の普遍化と中等教育の強化を最優先課題とした。初等教育レベルでは①初等教育を6年制とし、6-3-3制の教育システムに拡張、②初等教育純就学率を90%に高める、③男女間の教育格差を解消する、④留年率を10%程度に抑える、⑤少なくとも85%の児童が6年間の教育を終了できるようにすることが目標として掲げられた。中等教育では、①前期中等純就学率を85%に高める、②女子生徒就学者の割合を45%にまで高める、③中学校3年生のうち、中学校終了試験の及第者を65%に高めることが目標とされた。

これらの目標を達成するために、①基礎教育の質の充実、②基礎教育への公平な機会の確保、③教育計画能力とマネジメントの強化を目指した実施計画が作成された。1990年「Education for all」(EFA)が提唱されカンボジア国においても2000年までの具体的な教育開発目標を設定した。2000年にEFAのフォローアップレポート「Education for All: Country Report 2000」が公表された。それによると、予算面でGDPに占める教育予算の割合は、一般的な国際標準では3%（1人当たりでは約15%）とされているのに対し、カンボジアの状況はそれより低く、それぞれ2.5%、10%であった。さらに教育予算に占める初等教育支出率を見ると、国際的標準とされる50%前後に比べ、カンボジアでは85%と大幅に上回っている。このことは全教育予算の殆どが、初等教育に投入され、中等・高等教育には極わずか（両者合わせて15%）しか割り当てられていない事を示している（表3）。

表3 「Education For All:Country Report 2000」における教育関連指標及び達成目標

項目および指標	推移			目標値
	1990/91	1996/97	1998/99	2000
就学前教育*				
粗就学率**		5.4	5.8	7.0
新規就学者の割合		8.4	9.2	10.0
初等教育				
粗第1学年入学率		113.0	103.3	106.0
純第1学年入学率		69.4	62.4	70.0
粗就学率		94.5	89.7	95.0
純就学率***		84.7	78.3	86.0
教育支出割合(対GDP)	1.1	0.8	0.9	2.5
1人当たりの教育支出割合(対GDP)	8.2	4.9	5.2	10.0
初等教育支出割合(対教育支出)		70.8	89.9	85.0
初等教育教員の教員養成校終了率			90.7	91.0
初等教育教員の教員免許保持率			95.2	96.0
教員一人当たりの児童数		44	48.0	40.0
留年率		27.7	24.9	10.0
卒業率(対第一学年入学者)		50.7	45.2	55.0
学習到達度とその成果				
第4学年における基礎学力を身につけた者の割合		70	71.9	75.0
15-25歳年齢層の識字率		71.5	75.0	76.0
成人識字率				
15歳以上の識字率		65.9	68.0	85.0
男性を1とした場合の女性の識字率				
14-24歳		0.7	0.8	0.9
15歳以上		0.7	0.7	1.0

* 就学前教育：初等教育前の教育で、公立の幼児学校、幼稚園やその他の私的施設で行われる。

** 祖就学率：(新学期の小学校児童登録者総数／7～12歳人口) X100

*** 純就学率：(7～12歳における新学期の小学校児童登録者総数／7～12歳人口) X100

2. 1. 2 保健医療

1) 保健指標

基礎的な保健指標を見ると、乳児死亡率は出生1000対97、5歳未満児死亡率138、妊産婦死亡率は出生10万対440と極めて不良であり、平均寿命も56歳と低い。近隣国と比較してもその割合は大きく、保健医療の発達度が周辺国であるタイやベトナムに比して著しく遅れている(表4)。一方、年間人口増加率は3.0%と高く、粗出生率人口1000対36、粗死亡率人口1000対11と依然多産多死で、かつ15歳未満の人口が全人口のほぼ半数を占める典型的な低開発国の人口構成(2.1.2(2))を示している。また、都市人口と農村人口の割合は15%対85%と農村人口が多く、未だ都市の過密などの問題は起こっていない。

主要な疾病は、死亡率で見るとマラリアが23%を占め、高い感染率を示している。マラリアの州別の流行状況は、北部および国境地帯での感染者が多い。種類は熱帯熱マラリア(Pf: *Plasmodium falciparum*)である。抗マラリア剤はどこでも入手可能なことから、その耐性の問題が危惧されている。

表4 保健指標

指標	カンボジア	ベトナム	ラオス	タイ	日本
平均寿命	56	69	54	70	81
乳児死亡率（出生1000対）	97	30	87	24	3
5歳未満児死亡率	138	38	100	28	5
妊産婦死亡率（出生10万対）	440	95	650	28	5
合計特殊出生数	4.9	2.3	5	2.0	1.4
人口増加率	3.0	1.6	2.4	1.4	0.3
粗出生率	36	20	36	18	9
粗死亡率	11	7	13	6	8

出典：The State of the World's children 2003 UNICEF

外来患者別で見ると、急性呼吸器感染症 18%、下痢 11%、マラリア 4%などが主で、発熱を伴う疾患 23%、その他 39%となっている。入院患者の疾病状況も同様の傾向を示し、マラリアが 13%、急性呼吸器感染症 9.1%、結核が 8.4%と高く、産婦人科疾患 4.5%、交通事故 3.9%、その他 51.2%などとなっている。その他、地域によっては赤痢、コレラ、髄膜炎、チフスなども問題であり、生活習慣病よりも感染症が主要な保健医療問題である（表5）。

またWHOの報告によると、現在の健康レベルの達成度が最も効果的なヘルスシステムによって達成できるであろう健康レベルのどれくらいの割合かにより評価される Health System Performance Index が 0.322 で 191 개국中 174 位であり、また①健康レベルの達成度、②健康の配分、③応答のレベル、④責任の配分、⑤予算分配の公正の 5 項目に重点をおいた調査結果である Overall Health System Attainment は、191 개국中 166 位と評価されている。これらのことより、保健医療分野の改善はカンボジア国にとって重要な課題だといえる。

1991年に初めて発見されたカンボジアの HIV/AIDS は急速に拡大しており、最近の国連エイズ合同計画（UNAIDS）報告では、現在 20 万人以上の人々が

表5 疾患状況

外来患者	新患 (%)	入院患者	(%)	病院での死亡原因	%
発熱を伴う疾患	23.34	マラリア	13.71	マラリア	23.06
急性呼吸器感染	18.40	急性呼吸器感染症	9.31	急性呼吸器感染症	10.02
下痢	11.43	結核	8.43	出血性デング熱	6.97
マラリア	4.59	産婦人科疾患	4.48	髄膜炎	3.38
咳 (21日以内)	1.13	交通事故	3.95	下痢	1.04
その他	39.92	赤痢	1.38	交通事故	0.39
		地雷	0.57		
		その他	51.29		

出典: National Health Statistics Report 1998 Ministry of Health

HIV/AIDSに感染していると報告している。

HIV/AIDSにより貧困が悪化し、それが同国の感染拡大を引き起こしている。WHO 西太平洋地域事務局からの報告では、HIVの感染率は売春婦 (Direct Sex Worker)では33.2%、準売春婦 (Indirect Sex Worker:生計を立てる本業を持つが、時として売春婦としてしても収入を得ている) 18.7%、警察官4.7%、妊産婦2.6%である。国立血液センターにおけるHIV感染は1991年には0.1%であったが、1997年には3.6%まで上昇した。1999年には3.1%となり、このようなことからHIV/AIDSは優先度の高い問題として認識されている。また、カンボジアはB型肝炎の感染国で、1999年の国立血液センターでのキャリアーの感染率 (HbsAg+) は8.2%であった。

カンボジアにおいては、人口当たりの結核罹患率が世界でも最悪のレベルにあり、毎年1万人以上が結核により死亡している。また、結核患者のうち約3%、首都プノンペン市では約11.5%がエイズに感染していると報告されており、HIV/AIDS感染の蔓延に伴う結核患者の急増、HIV・結核の重複感染が懸念されている。

寄生虫疾患は首都の小学校生徒において回虫虫卵陽性が65%であった (佐藤

喜一、1999)。腸管寄生虫に関する統計は取られていないので詳細は不明である。

2) 保健政策

カンボジア政府は、主要保健医療政策として 1997-1999 年公共投資計画 (Public Investment Program) を策定し、保健衛生状態がアジア各国のなかでも悪い状況を具体的な数値をあげながら概説している。また乳児死亡、栄養不足、マラリア、結核、HIV、地雷による手足切断、戦争による精神的後遺症など、さまざまな問題があることを指摘し、保健セクター再生の原則 2 点を掲げた。1 点は、感染症の情報と対策については公共の利益に資することから、やはり公共部門からの支出が望ましいとするものである。もう 1 点は、貧困層に対する費用効果の高い保健サービスの提供により貧困を効果的に減少できるという考えから、保健サービスにかかる料金は貧困層から徴収しないというものである。

上記に加え、カンボジア政府は、保健セクターの能力に比し問題が余りにも多い現状で、対外援助を受けつつ財政面でも人材面でも限りがあることから、保健医療組織制度改編 (Health Sector Reform) により、限りある資源を最大限生かし、適正な配置を行って貧困層に裨益するサービス提供体制を行うことを目指している。

なお、カンボジア最大の問題といえる人材不足については、保健医療従事者の再教育および新たな人材の育成を対外援助を得ながら長期的に取り組む課題と位置付けており、人材育成の資金が著しく不足している現状を鑑みれば、止むを得ない側面であろう。未だ量の充足に重点はあるが、徐々に質への転換に向かいつつある印象である。保健省の 1999 年から 2003 年の方針についていえば、以下 4 つの分野に焦点を当てて投資することを考えている。

①保健医療（ヘルス）システム強化

保健医療マネジメントと計画策定の強化、基本的保健医療サービスの強化、人材育成、感染症対策、医薬品管理体制の改革を通して保健医療システム強化行う。

②郡保健事務所及び保健センターにおける既存のプログラムの統合

結核対策、マラリア・デング出血熱・住血吸虫症対策、AIDS/性感染症の対

策、予防接種プログラム、女性と小児の健康プログラム、ハンセン病根絶を含む。

③出現してきた問題への対策

耳鼻咽喉科・口腔保健・精神保健といった専門性の強化、健康教育の開発、がん予防、失明予防、食品・医薬品行政の監督のための国立検査室の強化が優先項目である。

④国立病院や州病院の医療技術能力の再強化と国全体の 2 次 病院への輸血サービス拡大

2002 年の 8 月には、保健省から「保健分野戦略計画 (HSSP: Health Sector Strategic Plan) 2003-2007」が発表された。この HSSP の目標は、カンボジアの人々特に母子の健康改善を目的として保健医療分野を発展させ、それにより貧困の軽減と社会経済の成長に寄与することとしている。具体的な成果として挙げているのが

- ・ 乳児死亡率の減少
- ・ 5 歳未満児死亡率の減少
- ・ 妊産婦死亡率の減少
- ・ 女性と子供の栄養状況の改善
- ・ 合計特殊出生率の減少
- ・ 貧困者の医療費の軽減
- ・ 効率的かつ効果的な保健システム

である。

これを達成する 8 つの必須戦略が以下のように挙げられている。

- ・ 保健医療施設の配置計画を通じた、貧困者や社会的弱者への保健サービスへのアクセスとその適用範囲のさらなる改善
- ・ 保健センターにおける MPA (Minimum Package of Activities ; 基本サービスパッケージ) の活動を通じた保健医療サービスの質の強化
- ・ CPA (Complementary Packed of Activities ; 包括サービスパッケージ) のような基準を通じた全ての病院でのサービス、特に産科および小児科の強化

- ・ 対人関係技術の向上を通じた、貧者を中心とする受益者に対する保健医療サービス提供者の対応の改善
- ・ 保健省の基準に準拠した保健サービスの質とそれらの管理方法の開発及び導入を行う。
- ・ 基礎教育を通じての助産師の増加と継続教育を通じての助産師の能力・技術の強化
- ・ 財務管理の強化と人材の増員を通じた保健サービスへの定期的かつ十分な予算確保
- ・ 改革を有効にすすめるための保健省の構造改革、及び保健省における組織管理の強化と手続き体制の系統化

3) 保健医療システム

1994 年から保健省は、「診療地区を単位とした保健医療システムの実施を通じて、プライマリ・ヘルス・ケアを向上させ普及させる」ことを主要目標として掲げ、カンボジアの保健医療システム改革に乗り出した。その基礎となる計画が「保健サービス区域 1996」と「カンボジア州保健システム強化指針 1996」である。

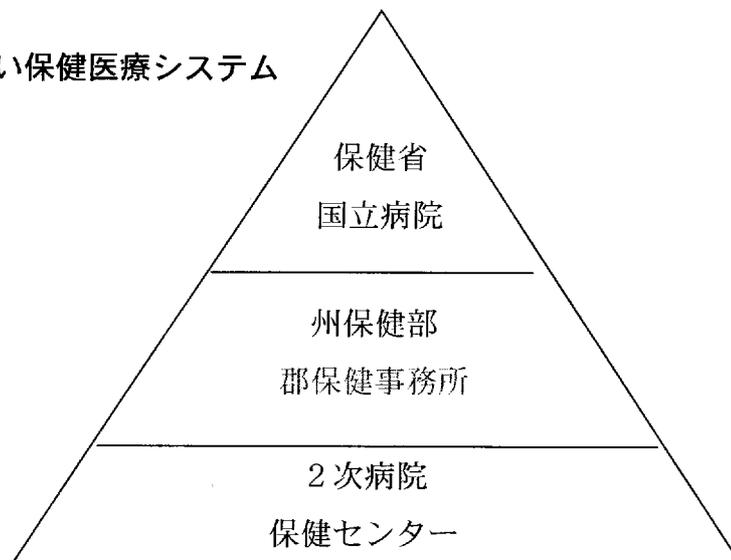
この計画では、地方の保健医療行政区分を変更し、保健センターは人口約 1 万人当たり一つとされ、その上に 10 から 15 カ所の保健センターを管轄する郡保健事務所が置かれた。郡保健事務所の中心病院が 2 次病院（以前の郡病院格、人口 10 万に対し 1 病院）と位置付けられた。1996 年の計画では、郡保健事務所 71、2 次病院 67、ヘルスセンター 935、国立病院 8 カ所が必要とされている。なお、保健センター数は「保健サービス区計画 1999」では 929 カ所であり、これらの保健センターと 2 次病院にはそれぞれ MPA と CPA が策定され、その活動とそれに必要な人材、機材が示されている。

また、これらの公立医療施設以外に小規模な民間医療施設が急速に無秩序に拡大してきている。1998 年に登録された診療所、検査施設などは 330 におよぶが、病床数は 385 床にすぎない。その職員の多くは公的医療セクターでも働いている場合も多い。また薬局の中には保健省の許可を得ていない店も多く、非認可店が約 2000 軒あると認められている。一方、村レベルでは、伝統的産婆

(TBA : Traditional Birth Assistant) を含む多種多様な民間療法士がいて、
靈的な (spiritual) 治療や薬草 (herbal) 療法により診療している。

新しい保健医療システムの概念図を図1に示す。それぞれのレベルの機能および役割について、以下略述する。

図1 新しい保健医療システム



①中央（保健省、主要機関）レベル

保健省：下記の活動を通じて診療地区レベルの保健医療システムを支える

- 保健医療に関する政策・戦略の策定
- 国家レベルの計画策定および州レベルの計画策定に対する支援
- 政策・計画のモニタリングと評価
- 管理職の研修
- 補助的資源 (additional resources) の調達と分配
- 州および郡による政策・諸サービス実施の支援
- 保健医療活動と外国援助についての調査、規制、および調整

教育機関：

保健科学大学（医学部・薬学部・歯学部）および TSMC（医療技術学校；看護学科、臨床検査学科、理学療法学科）は、保健医療の基礎教育を提供し、保健省人材育成部と緊密に連携しつつ、教育カリキュラムを作成する。

国立公衆衛生研究所：

保健医療の現状評価、諸プログラムの効果評価、および保健医療システム構築のための科学的調査（オペレーションズ・リサーチ）を実際する際などにさまざまな支援を行う。

国立病院等：

保健医療従事者を訓練し、調査活動を行うほか、特に紹介患者に対するサービスを提供している。各病院の診療分野は以下のとおり。

総合病院：カルメット（Calmette）病院、シハヌーク病院

小児病院：国立小児病院、カンタ・ボッタ（Kantha Both）病院

外科病院：コサマク（Kosssamak）病院

産婦人科：1月7日病院、母子保健センター

結核：結核センター

耳鼻咽喉：アンドゥオン（Ang Doung）病院

その他：パスツール研究所、国立血液センター

②州（中間）レベル

各州保健部の主な役割は保健省と各診療地区を結びつけることである。

③郡（末梢）レベル

郡保健事務所のもとに診療地区が形成され、保健医療システムにおいて最も住民に近く、末端の単位となっている。各診療地区には、保健センターと2次病院が含まれる。

上記保健医療制度の改編は UNICEF、UNDP、WHO、ADB、WB の支援を受け、1994年から開始され、まず地域医療の最前線となる保健センターの建設、整備から事業が開始されている。WB と ADB は州により分担をわけ、WB は 11 の州を ADB は 5 つの州を分担し、それぞれ 30 万ドル、20 万ドルの借款を行い、1997 年より 5 年計画で保健センターの改革を行っている。しかしながら、保健センターの改革は、同センターが建設されても、医療スタッフ、医事管理費の不足等の問題から、計画通りに進んでないのが現状である。

4) 保健医療サービス供給に関する現状

保健医療制度改革においては、保健センターと2次病院の機能が重要視されており、以下のようなサービスパッケージ（MPA、CPA）を各施設レベルに設定し、地域における各種の活動と連携した形で効率のよいサービス提供を目指している。

①保健センターにおける MPA（基本サービスパッケージ）

保健センターは、MPA を通じて以下の活動を実施する。

・住民へのプライマリヘルスケアサービスの提供

健康問題を取り扱う一般診察・診療（マラリア、性感染症、下痢など）、救急治療および簡単な外科処置、慢性疾患対応（結核、ハンセン病など）、5歳未満の乳幼児の保健（予防接種、栄養不良の管理、ビタミンA不足）、妊婦のケア（出産前後のケア、破傷風予防の予防接種、貧血の予防、重症の場合上位レベルの病院へ輸送）、出産間隔指導、上位機関への適切な紹介活動、訪問診療、右すべての項目に関する健康教育

・活動対象地域の情報収集

・運営情報管理および在庫管理

・医用材料・消耗品の管理

・地域保健指導員の支援

・当該地方の保健医療関係者との会議の企画・運営

・保健センターの設備や機材の維持管理

・管理委員会会議の実行および参加

②2次病院における CPA（包括サービスパッケージ）

2次病院は保健センターを補完するものであり、保健センターによっては提供されない保健医療サービス（診療行為、複雑な健康上の問題の観察と治療）を診療地区住民に提供すること、臨床研修と監督によって、診療地区の保健センターを支えること、の2つの目的がある。

2次病院はCPAに基づいた以下の活動を実施する。

- ・住民への保健医療サービスの提供

紹介患者の診療、内科的および外科的な救急医療（手足切断、絞扼性ヘルニア、虫垂炎、輸血、心肺蘇生）、異常分娩（子宮外妊娠、難産、異常出血、遺残胎盤、帝王切開）、簡便な外科手術（ヘルニア、白内障）、難治性結核、入院患者のケア、臨床検査と診断、X線および超音波診断、リハビリテーション、24時間体制の入院・看護管理、右すべての項目に関する健康教育

- ・病院スタッフの巡回指導・監督

- ・保健情報システムの運営

- ・病院における保健活動の年間計画と評価

- ・州政府の毎月の定例会議への参加

- ・医用材料・消耗品の管理

- ・病院の設備や機材の維持管理

- ・財務管理

- ・保健センター職員の研修／管理運営に関する援助

- ・転送システムの組織強化

5) 保健省組織

1998年の保健省内部の機構改革により、大臣、長官、次官、次官補、3名の局長（監督総務局、保健総務局、財務管理局）と各部署に分かれる（別添1）。

2. 2 対象セクター（保健医療分野における人材育成）全体の状況

カンボジアでは依然乳幼児や妊産婦の死亡率が高い。その背景には、経済的な問題もあるが、保健医療従事者の診断・治療の能力の低さが大きく影響していると考えられる。1980年より再開された医療技術者の教育は、環境整備を行うことなく廃墟化した状態から始まり、知識・技術を十分取得することなく、緊急的な対応のみを実施できる人材を保健医療に現場に送った。このような状態が長年続き、社会ニーズに適応しなくなってきた現在、保健省は人材育成政策を強化し、特に医療従事者の質を改善することを計画している。

2. 2. 1 過去の人材育成状況について

保健医療従事者の人材育成は、他部門と同様に国際機関、二国間、NGOs の協力を受けながら実施されてきた。多くの協力がドナー主導で実施されてきており、ドナー間協力や横断的な調整はほとんどなされず、「虫食的な協力」が行われてきた。そのために、ほとんどの分野でカンボジア国全体の基準化がなされておらず、ドナーによって移転された様々なシステムが混在している状況にある。

人材育成を考えるときは、過去 10 数年間の歴史を踏まえつつ考慮すべきである。看護教育を例にとると、現在までに 3 回の変遷をみている。第一期；1979～1988 Emergency Training、第二期；1980～1993 Old Curriculum、第三期；1994～2000 New Curriculum があり、現在働いている看護師は、これらの様々な方式で教育を受け、資格を取得したものが混在している状況にある。従って今後は、国による看護教育制度を定め、新しい制度下で教育を実施するとともに、古い制度下で教育を受けた医療従事者を新制度に適応させる考慮もしなければならぬ。

また、医療従事者の基礎学力の不足も教育の大きな妨げになっている。初等教育の欠如は、専門分野における応用力の欠如につながっており、臨床現場での研修や高等教育に大きな支障をきたしている。従って、当分の間は、基礎学力の不足を念頭に置いた教育システム、カリキュラムを考えざるを得ない。

さらに、保健医療分野の最優先課題はプライマリーヘルスケアレベルの充実であり、地域保健医療システムの改善である。従って、保健医療分野における人材養成事業を考えるときは、これらの優先課題に役立つ人材育成を念頭に置き、教育システム、カリキュラム等を推進すべきである。

2. 2. 2 保健セクターの人材

保健省全体での職員数は 1996 年 18,233 人、1998 年 18,876 人、2000 年 17,960 人と 1998 年をピークに減少した。これは 1999 年より政府が新卒者の雇用を中止したためである。しかし、職種別でみると医師、歯科医師のみが依然増加している。

表 6 に保健省人材数の推移、表 7 に職種別人材数を示す。

対人口に対する医療従事者を WHO 推奨と比較してみると、看護師と X 線技師

以外は既に充足されている（表 8）。

	医療職	一般職	合計
1996 年	15594	2639	18233
1998 年	16593	2283	18876
2000 年	15996	1964	17960
2005 年（計画）	19200	4173	23373
出典：The health workforce development plan 1996-2005, Second Biennial review, August 2001			

	1996	1988	2000	2005（計画）
医師	1247	1711	1878	1786
薬剤師	327	415	362	730
歯科医師	64	68	85	466
準医師	1458	1699	1608	1330
看護師	8409	8377	8156	9802
助産師	3221	3312	3028	4050
検査技師	501	587	495	749
X線技術者	20	22	22	119
理学療法士	53	58	49	106
出典：The health workforce development plan 1996-2005, Second Biennial review, August 2001				

表 8 対人口に対する医療従事者数					
	検査技 師 /人口 *	X線技師 /33333	看護師 /1000	助産師 /10000	医師 /10000
WHO 推奨 (人) *	1	1	1	1	1
カンボジア (人)	4.4	0	0.73	2.7	1.7
出典：JICA Malawi PHC study : final report Vol 5					

別添 2 に州別および施設別保健医療人材数を示す。なお、この表には記載されていないが、実際には多くの医療専門職が事務部門に配置されている（州内医療技術者とは二次病院と保健センターの職員の合計数であらわす）。さらに、薬剤師が検査をおこなっていたり、薬局を看護師が運営するなど適切な人材配置が行われていない状況にある。また、X線技術者の制度はなく、実際に行っている技術者の本来の職種はすべて看護師か准医師である。

2. 2. 3 人材育成に関する政策

保健省は「保健サービス区域計画 1996」、「カンボジア州保健システム強化指針 1996」に対応すべく、「保健人材育成計画 1996-2005」を策定、さらに「国家保健人材戦略と政策 1999-2003」、「保健分野戦略計画 2003-2007」の計画に従い、現在医療従事者の質の改善を目的とした基礎教育、継続教育の強化を行い、これらの人材の雇用を進めている。

1) 「保健人材育成計画 1996-2005」

人材育成は保健医療組織制度改編の 3 つの主要構成要素の一つである。1997 年に、人材育成指針として「保健人材育成計画 1996-2005」が承認された。その計画では、医療従事者の供給と需要の明確な情報を含んだ国の保健人材配置に関する包括的情報の提供と、現存のトレーニングについて改革を行うことが

記載されている。保健医療制度の構造改革は、医療従事者が改革を実施する能力を持ち、新しいサービスを提供する能力を持つことを意図するものである。

2) 「国家保健人材の戦略と政策 1999-2003」

この計画は保健医療人材の育成、基礎教育、継続教育、専門教育や、それらの質、管理、評価等の活動と政策が明記されている。

3) 「保健分野戦略計画 2003-2007」

人材育成に関する戦略は、必須戦略の6番目に「基礎教育を通じての助産師の増加と継続教育を通じた既存の助産師の能力・技術の向上」が優先事項として挙げられている。さらに、職員の再配置と任務の確認を通じて、不均等な配置（職種と人材数）を改善するために人材育成計画の強化することと、総合的な訓練、教育を通じて保健省の全ての職員の管理や技術の能力を確保すること、の2項目が必須戦略6番目の中で挙げられている。

優先事項である助産師の増員の目的は「産科ケアの質向上」で、以下4つの活動が計画されている。

- ①保健センター職員への母子保健に関する4ヶ月間の再教育
- ②2次病院と保健センター職員に対する母子保健センターおよび他の研修主催団体からの継続教育の継続
- ③卒後教育として1年間の助産師コースの実施
- ④遠隔地で助産業務を行っている医療従事者への初期研修プログラムの開発

人材の不均等配置改善のための活動は以下5つ挙げられている

- ①助産師の適材適所への再配置
- ②質の改善のための研修の標準化
- ③改訂した保健サービス区域 と 保健戦略計画に従った保健システム下のそれぞれのレベルにおけるポストの確認と職務分析の完成
- ④人事院との協議及び、確認されたポストまたは必要とされた新しいポストに従ったスタッフ数の要求
- ⑤ポストに関連し、必要性が認められた研修の実施

全保健省職員の管理能力等強化に対する活動は以下8つ挙げられている。

- ①教育および指導者の改善
- ②全種類の研修・教育内容について、高い質の確保及び内容・研修方法の変更と評価
- ③地方看護学校と継続教育システムを通じた基礎教育の強化
- ④医学生の臨床実習増加
- ⑤州レベルでの研修の統合・調整による保健省の人材育成任務強化
- ⑥保健サービスの全てのレベルにおける職員の管理能力強化
- ⑦管理および事務部門における幹部の能力開発
- ⑧他の省庁に属している医療従事者の見直し、これらの職員に対する専門職の知識や技術を維持する継続教育の計画

2. 3 国家開発計画

カンボジアでは、新国家成立後にはじめて本格的・総合的な復興に向けた開発計画の策定が実施された。1994年に「国家復興開発計画（NPRD：The National Program to Rehabilitate and Develop Cambodia）」が発表され、1996年にはこれを基礎として初の国家5ヵ年計画である「第一次社会経済開発計画（SEDP：Social and Economic Development Plan）」が策定された。SEDPは1996年から2000年までの5年間を対象期間としており、現時点では最新かつ最重要の開発計画であり、現在、「第二次社会経済開発5ヶ年計画（SEDP II：2001-2005）」を策定中である。また、同SEDP IIを基に、貧困削減を目標とする「貧困削減戦略計画（PRSP）」も策定する予定であり、暫定版（I-PRSP）は2001年初めに策定済みである。

2. 3. 1 「国家復興開発計画」の骨子

「国家復興開発計画」には2つの原則と6点の行動目標が示されている。第一の原則は政府自身が国家開発の立案者かつ開発の責任者、第二の原則では政府は国内民間セクターのパートナーである、と規定している。また、1995年には「国家復興開発計画」の実行に当たり、18ヵ月から24ヵ月の具体策として「国家復興開発実施計画（INPRD：Implementing the National Program to

Rehabilitate and Develop Cambodia)」を策定した。「国家復興開発計画」の二つの原則に基づき、「国家復興開発実施計画」では以下6点の行動計画が提示されており、この計画実現のために必要な条件として、政府関係者の意識改革及び民間セクターの参画が挙げられている。

- ①カンボジアの法治国家としての確立
- ②2004年までにGDPを倍増するための経済の安定化及び構造調整
- ③人材育成及び国民の生活向上のための教育・医療の充実
- ④インフラストラクチャー及び公共施設への復興・整備
- ⑤国内経済の地域経済及び国際経済への再統合
- ⑥農村開発の重視及び自然資源と環境の持続的な維持管理

人材育成については、「国家復興開発計画」第5章に前半の教育と後半の保健医療にわけて記載されており、教育については基礎教育の質とアクセスの改善及び教育行政の強化、保健医療については母子保健及び結核対策・マラリア・HIV/性感染症などの感染症対策の重要性が説明されている。

2. 3. 2 「第一次社会経済開発5ヶ年計画 (SEDP1 : 1996-2000)」

SEDP1では、カンボジアが市場経済国家を目指す一方で、貧困層の90%が農村に居住していることから、農村開発による貧困撲滅こそ政府が取り組むべき緊急課題であるとされていた。その上で、5年間のマクロ経済主要目標として、実質GDP成長率を年率7.5%に設定し、投資額については、期間中投資額2200万米ドル、都市と農村の投資配分は35:65とすることなどが目標として掲げられた。

しかし、1997年の政情不安、アジア経済危機及び農業の低成長が響き、GDPは年率4% (東南アジア平均は3%)、投資額についても、目標額の26%、農村部への投資は35%に止まった。その他社会開発の主要指標についても、ある程度の改善は見られたものの、目標達成には及ばなかった。

2. 3. 3 「第二次社会経済開発5ヶ年計画 (SEDP II : 2001-2005)」

現在策定作業中のSEDP IIにおいても国家の最大目標は引き続き貧困削減に置かれている。SEDP IIにおいて主要な部分を占める貧困削減戦略は、貧困削減

戦略計画暫定版の内容に基づき策定が進められており、現段階では、①迅速かつ持続的な経済成長を実現し、貧困層の経済機会を拡大すること、②貧困層の教育レベルや健康状態、自然資源や資金へのアクセスを改善し、人的資本を高めること、③社会的弱者や、経済成長の恩恵が届かない層については、セーフティネットを設けることの3つの目標が挙げられている。

また、マクロ経済主要目標である実質 GDP 成長率目標は、諸改革の確実な実施、ガバナンスの改善で着実な成長が見込まれるとして、年率6~7%とされている。

2. 4 過去、現在行われている政府、その他団体の対象分野関連事業

諸外国・機関のカンボジアに対する復興・開発援助が本格的に実施されるようになったのはパリ和平協定が調印された翌年の92年であった。NGOによる支援活動についても、一部の団体は80年代前半からすでにカンボジア国内で活動を行っていたが、団体数および資金規模が飛躍的に拡大したのは93~94年を境にしてのことであった。

92年から98年までのカンボジアにおける外国援助（多国間、2国間、NGOによるもの）の実施総額は、27億5千万米ドルを超えている。そのうち、保健医療分野に対する援助は8.32%を占める。同分野に対する援助が年間の総額に占める割合を各年について見たのが表9である。

表9 保健医療分野に対する援助実績（92-98年） 単位：千米ドル

	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998
年間実績総額	250, 18	321, 891	358, 04	513, 62	518, 082	375, 40	417, 54
保健医療分野	315, 4	28, 86	520, 70	24, 8	43, 69	532, 4	563, 4
（実施額）	83	7	88	77	6	24	24
全体に占める%	6. 19	8. 07	5. 81	4. 84	8. 43	15. 19	15. 19

出典：平成12年度 経済協力評価報告書

別添 3 は国際機関における投資状況を示す。「1999 年社会経済開発—要請と提案—」に添付された「公的開発援助／公共投資資金調達プログラム 1999—2001 年」(ODA/Public Investment Resource Mobilization Program, 1999-2001)の保健医療分野の部分を抜粋したものである。ここに掲載されているのはあくまでも表明額であるが、保健医療分野で表明されているプロジェクトはすべて実施中のものであること、プロジェクトの開始が保健システムの改革に着手されたのと同様もしくはその直後であること、さらに「第 1 次社会経済開発計画 1996-2000 年」に掲げられた保健医療分野における目標に合致したものであること、等を考慮に入れば、これらプロジェクトは今後も予定どおりに実施されると想定される。

別添 3 からは、国際機関が全体として積極的に保健医療関連プロジェクトに関与していることもうかがわれる。この表では「外国 (external)」と「国連 (UN-funded)」の定義が不明であるため、「国連」によって提供される予定の金額を「国際機関による資金」として読み替えると、1999—2001 年の 3 年間に予定されている投資額のうち、資本投資プロジェクトの場合は 49.5%、技術援助プロジェクトの場合は 36.7%が国際機関によって提供されることになっている。

保健医療分野への積極的な関与の基礎となっているのは、「人々 (カンボジア国民) が国民が生活水準を向上させ、意欲的な社会構成員になることを確かなものとするために、社会開発においては教育と保健医療を重視する」(「平成 12 年度 経済協力評価報告書」より引用) とする認識である。UNDP がカンボジア政府の「第一次社会経済開発計画 1996—2000」の内容を考慮に入れつつ作成した「第一次国別協力枠組み 1997—2000」(the first Country Cooperation Framework) は、主要目標として貧困軽減を掲げている。そこでは保健医療システムの構築と国民の保健水準の向上は、貧困軽減のための取り組みの一環として位置付けられている。

また、復興・開発活動において NGO が幅広く重要な役割を果たしていることもカンボジアの特徴としてあげられ、特に保健医療分野においてはその傾向が強い。NGO の最近 2 年間における分野別援助の内訳を援助実施額ベースでまとめたのが表 10 である（データ入手可能なもののみ）。

表 10 保健医療分野に対する NGO による援助実績（92-98 年）

	単位 千米ドル	
	1997 年	1998 年
年間援助実施総額	375, 404	417, 545
NGO による援助実施総額(カッコ内は全体に占める%)	49, 876 (13. 29%)	56, 097 (13. 43%)
年間援助実施総額のうち保健医療分野に対するもの(カッコ内は全体に占める%)	32, 027 (8. 53%)	63, 424 (15. 19%)
NGO による援助のうち保健医療分野に対するもの(カッコ内は NGO による援助総額に占める%)	19, 516 (39. 13%)	21, 250 (37. 88%)
保健医療分野における援助総額のうち、NGO による同分野における援助が占める%	60. 93%	33. 50%

出典：平成 12 年度 経済協力評価報告書

NGO による援助が外国援助実施総額の 13%強に達しており、うち 4 割弱が保健医療分野に対するものである。カンボジアの保健医療分野における外国援助のうち 97 年は実に 6 割以上、98 年でも 3 割以上が NGO による援助であるということになる。保健省の 98 年年次活動報告書によれば、98 年に保健省をカウンターパートとして活動しているのは、国際 NGO が 79 団体、ローカル NGO が 33 団体の計 112 団体である。このことより、多くの NGO がカンボジア国民の保健医療水準の引き上げに貢献しているといえる。

TSMC に対する援助は 1981 年から IOM (International Organization for Migrant :ベルギーの NGO) が 1 年間だけ理学療法学科に対し予算をつけて、カリキュラムの作成や技術指導を行ったのが最初であった。1991 年には Red

Banner（オーストラリアの NGO）が看護学科の教員への技術的な支援、また MSF（フランスの NGO）が検査学科に対し機材と予算の援助を行った。1992 年には IOM が理学療法学科に再度援助を開始し 2000 年まで行われた。NGO からの援助終了後は世界銀行やヨーロッパ連合が短年単位で予算のみの援助行っていたがこれも既に終了している。2001 年からは UNFPA と WHO のボランティアが助産専攻科の開講のために技術的な援助を行った。

なお、わが国は 1993 年に無償資金協力にて顕微鏡等の教育機材並びに図書を供与している。

3. 対象開発課題とその現状

3. 1 対象開発課題（基礎教育を中心とした医療技術者育成）の制度的枠組み

3. 1. 1 高等教育システム

カンボジアにおける教育システムは、9年間の基礎教育で最初の6年が初等教育（6歳入学）、次の3年が中等教育（12歳入学）、この後に3年間の高等学校と技術学校がある。

カンボジアの教育システムを別添4に示す。この高等学校に入るには中学校での卒業試験に合格しなければならない。さらに高等教育には9つの大学が存在している。ここへの入学は高等学校での卒業試験に合格し更に大学の入学試験に合格しなければならない。大学での教育年数は学部により違い、医学部、歯学部、薬学部と芸術大学が6年間、カンボジア技術学院、法律・経済科学大学が5年間、他は4年間である。また、この他に閣僚会議が管轄する大学院大学が1校存在する（表11）。2001年の推計では、約25,000人の学生が公私機関で高等教育を受けている。

表11 カンボジア王国における大学教育機関一覧

	大学名	所轄省庁
1	王立農業大学	農業省
2	王立芸術大学	文化省
3	保健科学大学	保健省
4	法律・経済科学大学	教育省
5	経営・管理大学	教育省
6	王立プノンペン大学	教育省
7	カンボジア技術学院	教育省
8	教育大学（高等師範学校）	教育省
9	マハリシュ ベディック大学	私立
10	王立カンボジアカデミー（大学院大学）	閣僚会議

（出典：カンボジア援助研究報告書、一部変更）

高等教育改革は、1996年に設置された国家高等教育タスクフォースの下ですすめられており、市場経済への移行に伴う社会的ニーズに対応するため、大学制度および教育内容の改革、教授言語および言語教育の改革、財政・運営システムの改革に関して提言が行われた。右提言に基づき国家行動計画もまとめられ、大学の自立化に向けた計画作りが進められている。従来から高等教育は無償のため運営収益もなく、また国家予算からの割り当ても限られていたため、財政的に身動きが取れない状態であった。そのため、教員は低賃金を強いられ、研究施設の維持・整備に振り向ける予算もなく、それが教育内容の低下を生むという悪循環を形成している。

3. 1. 2 医療技術者教育システム

カンボジアには、医師、歯科医師、薬剤師、助産師、看護師、検査技師、理学療法士、歯科衛生士の教育システムがある。これは日本における名称と業務内容の一致を意味するものではない。カンボジアにおける医療従事者の職域としては、歴史的背景のもとに14職種があり、さらに幾つかの特別コースをいれると20職種程度ある。

保健医療従事者の基礎教育は、保健科学大学（UHS）における医学、歯学、薬学、TSMCにおける看護学、検査学、理学療法学、地方4州にある看護学校における看護学、歯科衛生学（コンポンチャン州看護学校のみ）である（別添5）。

医療技術者の専門過程はTSMCでは助産教育、麻酔看護と精神看護、地方看護学校では助産学科のみを実施している。

継続教育は保健省人材育成部と州保健部が対応している。継続教育の計画立案は州保健部が行い、その内容が政策に沿っているか等のモニターを人材育成部が実施して内容を確認している。X線技師の養成は、教育形態として存在していない。

医療職すべては大学または学校を卒業と同時に免許が与えられるが、保健省人材育成部免許登録室に登録されなければならない。しかし、殆どの新規卒業生は証書を大学・学校から貰うだけで、詳細な情報を登録していない。今後、私的機関の養成所が開設されることも予想されるため、免許登録制度の強化が必須である。

なお、2002年5月に保健科学大学が半自治組織になり、一部のシステムが変わっている（別添6）。予算申請は保健科学大学の評議委員会を通じ、財務省に提出され、他の計画も評議委員会に申請し、評議会の承認後に保健省の承認を得る体制に変わった。保健省との関係も以前とは異なり、人材育成部は技術的な側面（入学試験、カリキュラム、看護・助産の卒業試験の作製）をサポートすることとなっている。

1) 看護師教育システム

教育の場はTSMCと4つの地方看護学校で計5箇所ある。それぞれの学校の管轄州はTSMCが、Kandal, Svay Rieng, Kampong Speu, Phnom Penh、コンポート州看護学校がKrong Preah Sihanuok, Takeo, Koh Kong、コンポンチャム州看護学校がKratie, Kampong Thom, Prey Veng、バタンバン州看護学校がPailin, Pursat, Banteay Meanchey, Oddar Meanchey, Siemrap、ストゥントゥレン州看護学校がPreah Vihear, Rattanan Kiri, Mondul Kiriである。

教育年数は3年間で、修了すると登録看護師となり修了証書(Diploma)の資格を修得できる。更に専攻過程として看護師の免許保持者に対し、麻酔看護師(12ヶ月)、精神看護師(12ヶ月)、手術看護師(6ヶ月)、助産師(12ヶ月)のコースが開設されている。

学生の定員は保健省からの要請が定員になるが、TSMCについては、保健省からの依頼による奨学生の定員は看護学科100名、助産学科25名であり、また学校が独自で募集する学費を払う学生は看護学科80名としている。専任教員は10名で、学費学生の受け入れ後も専任教員の数には変更無く非常勤講師を増やし対応している。授業料は保健省が依頼する学生は全額免除、学費学生は年間\$650を払う。

病院実習は、年間スケジュールのなかで各学校の学科により計画され、国立病院、センターや州病院等で実施している。特にTSMCの看護学生はNGOのホープ病院でハイレベルな環境での実習を実施している。またTSMCでは今年から村での1ヶ月間の公衆衛生の活動も開始した。TSMC看護学科実習施設は次のとおり（期間は1ヶ月から1.5ヶ月）。

国立小児病院、カルチナ小児病院、カルメット病院、シアヌーク（ロ

シア) 病院、プノンペン市病院、ホープ病院、母子保健センター、フィールド活動 2 箇所

2) 検査技師教育システム

カンボジアでの検査の教育機関は TSMC の 1 校であることから管轄は全国になる。教育年数は 2 年間 (3 年制に移行申請中)、終了時には検査技師としての資格与えられ、認定書 (Diploma) が授与される。定員は保健省からの依頼による奨学生が 1 学年 20 名で、独自に募集した学費学生が 33 名、計 53 名が在籍している。教員および助手数は 10 名で薬剤師が大半で残りが検査技師 (実習助手) として採用されている。やはり教員の増加はなく、非常勤を増やし対応している。授業料は保健省が依頼する学生は全額免除、学費学生は年間 \$650 を払う。カリキュラムは 1963 年に作成されたものに追加を行い、現在まで使用している。病院実習先は次のとおり。

パスツール研究所、ホープ病院、結核センター、マラリアセンター、血液銀行、国立小児病院、カルメット病院、母子保健センター、シアヌーク (ロシア) 病院

* 検査の 3 年制について

このコースは MSF の援助が終了するまでは 3 年制で行なわれていたが、2000 年に MSF の援助が終了と同時に国家予算との関係を理由に保健省から 2 年制に変更させられた。2002 年になり教員から教育時間が足りないとの指摘があったことから、3 年制への移行を学校長を通じ保健省に申請した。しかし、保健省では、具体的な計画が示されていないことから学校にその提出を求めている。

3) 理学療法士教育システム

検査同様 TSMC のみで開設されている。教育期間は 3 年間、終了時には理学療法士としての資格が与えられ、認定書 (Diploma) が授与される。定員は保健省からの依頼による奨学生が 20 名、独自募集の学費学生が 2 名在籍しており、授業料は保健省の依頼する奨学生は全額免除、学費学生は年間 \$550 を払う。教員数は 4 名で、医師と理学療法士である。実習病院はほとんど全国の訓練センター、

結核センターで行っているが、未だ臨床での必要性が低い事からリハビリ中心の業務である。

4) X線技師教育システム

正規の学校教育システムは存在しない。指導できる病院（現状ではホープ病院が実施していることを確認している）が実習を中心に指導している。このホープ病院は1997年に病院職員コース（3年）と他の病院職員コース（6ヶ月）を開設した。このコースの担当はX線科医である。他病院職員コースの研修生数は6ヶ月毎に2名を受け入れている。授業料は無料であるが個人の生活費は個人で払う。教材はこの担当医が持っている参考資料や、病院の図書館にあるものを使用している。講義は全て英語、本当に理解できない時はクメール語で説明を行っている。使用機材は25年使用しているX線機器である。全てマニュアルであることから撮影には、X線量を常に考えなければならない。教室はなく、エコーの部屋や会議室で講義を行っている。

なお、カンボジアでのX線技師の状況は別添7（The Current Situation of X Ray technician in Cambodia February 2003）を参照。

5) 入学試験、中退、卒業試験

TSMC と地方看護学校は新卒業生であれば大学と違い入学試験がなく高校の成績（A, B, C レベル）の書類審査だけである。しかし既卒者は筆記試験を受けなければならない。この書類選考と筆記試験は奨学金学生のためであり、実施は保健省である。各科とも新卒の応募者が少なく、既卒の応募者が多い。保健省人材育成部は入学数の割合を定員の4割を新卒、6割を既卒としている。既卒者の倍率は看護で8.8倍、検査で15.7倍、理学で5倍であった。既卒を増やしている理由は不明である。学費を払う学生は保健科学大学の評議委員会で書類選考され、奨学金学生より成績が劣るC、Dレベルの学生が中心である。2002年11月に入学した学生の応募者数と合格者数を表12に示す。中退は現状では発生してなく、コースを変更する学生により数が減ることがある。

卒業試験は、学科により違い、看護学科と助産学科は保健省が実施、検査学科と理学療法学科は学校が実施する。これまでの結果は全員合格になっている。

表 12 TSMC 基礎コースにおける 2002 年の応募者数と合格数

	新卒		既卒	
	応募者数	合格数	応募者数	合格数
看護	45	40	529	60
検査	21	8	188	12
理学療法	8	8	60	12

出典：保健省

3. 1. 3 医療技術者教育教員育成システム

日本のような看護教員講習会といった定期的な実施される教員育成システムはない。以前に Save the Children Aus が行った保健人材再教育において、保健省、国立公衆衛生研究所、国立病院、保健センター、TSMC、地方看護学校教員などの人材がマスタートレーナーとして 18 ヶ月間の研修を受けている。このマスタートレーナーは、基礎教育や継続教育を実施する人たちへの教育を実施するために養成された。

TSMC、地方看護学校の教員になるためには、2 年間の教員助手を経験し、このマスタートレーナーから指導を受け、教鞭を取れようになるシステムがあった。しかし、教員になろうとする人材がいないことや予算的なことから近年実施されていない。

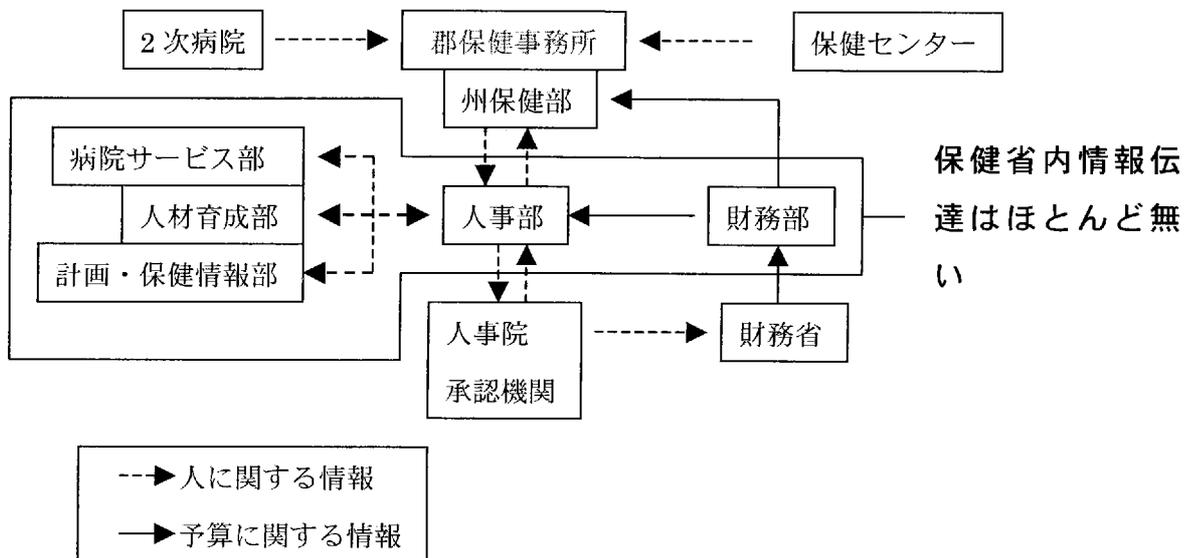
現在マスタートレーナーは TSMC に 7 名、また各地方看護学校にも数名は配置されている。

3. 1. 4 雇用システムと雇用に係る情報の流れ

各現場からの雇用の情報の流れを図 2 に示す。人員募集情報は末端の郡保健事務所が管轄の 2 次病院や保健センターから情報を集め、州保健部に送られる。そこで州の職種別人数をまとめ保健省の人事部に送る。ここで全国の職種別人数がまとめられ人事院へその情報が送られると、人数を絞り込んだうえで、財務省で予算の確認が取られる。その後、人事部は採用試験を実施する。職種別採用数は人事部からそのまま州保健部に伝えられる。

しかし、州保健部や郡保健事務所が収集した保健センターや2次病院の情報は、現状を十分把握していない内容である。

図2 人材雇用に係る情報の流れ方



3. 2 対象開発課題・現状

3. 2. 1 医療技術者教育環境の整備

教育環境の整備を実施せず1980年に再開した医療技術者の教育は20年経った現在、社会ニーズに適応していない。カリキュラムの見直しなどは行ってきたが、保健医療サービスの改善は見えてこない。質の改善を保健政策で掲げても、根本になる教育現場での改善、特に教育を取り巻く環境の改善無しには達成できない課題である。現在のカンボジアにおいて実施されている医療技術者の技術や、そこから産出される結果（サービスの内容）に対し保証することは難しい。それはその技術やサービスを評価する基準・規則がない事からである。

しかし、どこでも学校や研修機関を開設できる、だれでも教員になれる、何でも教材になると言った考えがある限り、他国との格差を是正することはできない。従って、学校の設置基準、教員の資格、教材の標準化等の策定を行う必要がある。これらは密接な関係があり、どれか一つの策が機能しても他の機能が追従しなければその向上した機能は減退する。

3. 2. 2 人材育成

1) 医療技術者の配置計画と現状

「カンボジア国州保健システム強化指針 1996」で挙げられている CPA や MPA 計画での人材数を表 13 に示す。

	看護師	助産師	検査技師	理学療法士	X 線技師
CPA 計画	20	4	2	1	1
MPA 計画	2	2	0	0	0

これに沿い保健省人材育成部が算出した数を参考として以下に示す。右数字は算出方法の確認が取れておらず、看護師、助産師については報告されていない。

①臨床検査技師

現在、検査技師は全国の検査室 342 人（中央の検査室に 185 人、州の検査室に 161 人）配置されている。2005 年までに 67 の 2 次病院の検査室に少なくとも 2 人ずつ検査技師を配置するとするなら、3 年間で 74 名の臨床検査技師の育成が必要とされている。

②理学療法士

理学療法士は 45 人（中央に 28 人、州に 17 人）配置されている。2005 年までの 3 年間に、67 の 2 次病院に少なくとも 2 人ずつ理学療法士を配置するなら、3 年間で 89 名の理学療法士の育成が必要とされている。

③X 線技師

正規な教育課程なしの状況で、2005 年までの 3 年間に、67 の 2 次病院のラボに少なくとも 2 人ずつ X 線技師を配置する計画から、3 年間で 134 名の X 線技師の育成を必要としている。

実際の配置状況を見てみると、表 8 に示したように対人口では看護師、X 線技師以外は充足している。また CPA や MPA で計画されている各施設への各種の増員数を計算してみると、2 次病院の看護師では計画では 1340 名に対し現状 1720 名、助産師では計画 268 名に対し現状 943 名で、助産師が過剰である。一方、保健センター看護師では計画 1858 名に対し現状 3099 名と既に過剰な状態にあるが、助産師は計画 1858 名に対し現状 1605 名と不足している（別添 2 参照）。

臨床検査技師も対人口比、CPA 計画との比較では充足している。CPA 計画に基づき 67 の 2 次病院に 2 名配置とすると、合計 134 名になるが、現状では表 9 で示した様にすでに 161 名が配置されている。従って、不均等な配置はあるものの CPA 計画は既に達成されているといえる。今後の離職率を保健省では 3.5%と想定している事を考えても、しばらくは公的医療機関のための人材を育成する必要はない。しかし、不均等な配置の是正に対し、職員の異動を実施しようとしても、その命令を拒否する職員がいることから、現在技師が「0」のところへの配置を目的とした人材育成を行う必要はある。

2) 学生数の見直し

保健省は奨学金で医療技術者の育成を行っていたが、その奨学金の目的が、公的保健医療施設に人材を供給するためでなく、人材不足を補うための人材育成、また入学の透明性（裏口入学・腐敗をさけるための入学免除）である事が判明した。奨学金学生も就職の際には公務員の採用試験に合格する事が義務付けられている。さらに、学費学生の受け入れが実施されてきていることや、CPA や MPA で必要とされている人材数と教育の現場にいる学生数に整合性が取れていないことなどを考慮すると、医療技術者の育成計画と奨学金を見直す必要がある。

学費を支払える学生が地方では多くないこと、公的機関に職を求める学生が少ないこと、保健センターの機能強化等を考慮すると、奨学金の目的を公的機関の人材確保のためと明記し、限られた学生数に対し支給する方法が望ましい。

また、卒業後は学生が自動的に公的医療機関で働くような奨学金雇用システ

ムを構築することも検討すべきである。

3) 教員の再教育

1996年から開始されたマスタートレーナー育成が2000年に終了した。このトレーナーから指導(TOT:トレーナーためのトレーニング)を受けた人材が、教員として講義ができるシステムがあったが、現在このTOTも実施されていないことから新しい教員が育っていない。また既存の教員のための研修も開催されていない。今後は教員資格要件内で育成する必要があるが、既存の教員に対しても別途特別な研修を組んで実施する必要がある。

4) 人材データベースの更新

保健省内にあるデータベースには施設別の人材に関する詳細な情報が入っている。しかし作成時以後更新を一度も行っていないため、現状を把握しているものではない。この情報をより有効に利用(施設機材管理、人材履歴の管理、登録番号の管理、継続教育参加証明等追加)することを含め基礎情報の更新を行わなければならない。

3. 2. 3 学校運営

TSMCには多くの問題が山積し、十分な機能が果たされていないことからドナーからも強く改善を求めら、学校運営上の問題が指摘されている。

上記3.2.1で策定された規則を設けても、その実施機関の運営管理が貧弱では、規則等が機能するものではない。資格教員の知識や技術の維持と向上をサポートする運営体制を確立することは、質の良い学生を医療施設に輩出することに繋がる。

現在行われている実施体制を根本的に見直し、医療サービスに反映する人材確保、予算編成、学生数等の運営体制を構築することが求められている。

現在TSMCでは、学費学生の受け入れに伴い、学費学生に対する講師料が1時間US\$4となっている(奨学金学生にたいしてはUS\$1.5)。その結果、給与の上昇を目的として、地方看護学校の一部の優秀な教員が政治的な力を利用してTSMCへ異動を希望することも予想される。今のところこのようなことは起きて

はないが対応を検討しなければならないであろう。

3. 2. 4 人材雇用

カンボジアでも保健省が保健医療従事者の大きな雇用場になっている。保健医療分野だけでも毎年数百人の新たな人材が育成されているが、学校には「学校の役割は教育で、就職を世話するところではない」との認識があり、保健省人材育成部、人事部も同じ認識を持っている。人事部では、職員の採用は州保健部や郡保健事務所からの要請にしたがって実施しており、ここからの要請がない限り採用は出来ない。一方、病院サービス部はどの病院にどの職種が必要かを把握しているが、人事部に対しては要請を行っていない。このように学校、人事部、人材育成部、病院部間の連携がないことで学生の効果的な就職に積極に対応できない状況がある。助産師についてもコース終了後の就職先は不明である。保健政策上、最優先課題である助産師が今後どこに就職するか不明では、どのようにして政策目標が達成できるのか人材育成部では疑問視している。2002年と2003年の保健省の雇用状況を表14に示す。

表 14 2002 年と 2003 年の雇用状況				
2002 年の雇用状況				2003 年雇用予定
職種	許可数	雇用	応募数	予定数
看護師	173	221	22	400
助産師	72	28	29	50
医師	10	33	79	20
薬剤師	20	4	5	30
歯科医師		12	12	25
検査技師	18	4	4	0
理学療法士	4	5	5	30
配管工				30
電気技師				30
運転手				20
医療機器技師				5
会計				20
事務				40
弁護士				5
				計 675

3. 3 我が国の援助戦略上の意義

3. 3. 1 総論

カンボジアの開発ニーズは広範かつ膨大である。それだけに、重点分野、優先順位を明確にし、かつカンボジアの伝統や価値観を尊重しつつ、効果的・効率的な援助を実施していく必要がある。

日本はこれまでにカンボジア政府との政策対話を踏まえ、①社会経済インフラの整備、②保健・医療等の基礎生活分野、③農業・農村の振興、④人材育成の分野を重点分野として無償資金協力、技術協力を中心に援助を実施してきた。

2002年から2006年までの5ヶ年では以下4つの課題に対し重点的に援助を実施していくこととしている。（外務省カンボジア国別援助計画より）

- ①持続的な経済成長と安定した社会の実現
- ②社会的弱者支援
- ③グローバルイシューへの対応
- ④ASEAN 諸国との格差是正のための支援

その実施に際しては、持続的な経済成長及び貧困削減を最大のテーマに据え、社会的弱者対策等に十分配慮しつつ、長年の内戦で破壊された基礎的インフラの整備と疲弊した諸制度の再構築及び深刻な人材不足を回復するための人造り、すなわちハードとソフトの両面にバランスのとれた支援を実現するとの観点から、メリハリを付けた援助を展開していく必要がある。

3. 3. 2 保健医療福祉分野（社会的弱者支援として）

持続的な経済成長を支える重要な基礎は、人間としての基本的なニーズ（BHN；教育、医療分野等）の充実である。この分野は、国民生活に直接裨益する分野であることから、日本はこれまで、教育、保健・医療や上水道整備等のBHN 分野を重点分野として協力を行ってきた。また、この分野は人道的観点、貧困削減の観点から極めて重要であり援助需要もまだまだ高い。カンボジアの成長に伴い、いわゆる社会的弱者の増加も見込まれることから、引き続き積極的に協力していくことが必要である。

保健・医療分野では、JICA 国別事業実施計画においても、日米間で連携を図りながら、引き続き母子保健の改善、医療技術の向上、感染症対策（特に HIV/AIDS 政策、結核対策、TB/HIV 合併症対策、マラリア・寄生虫対策）への協力を積極的に取り組んでいくこととしている。また、都市部を含め医療従事者の絶対数が不足しているため、技術協力を重点的に実施すると共に、地方における初等医療サービスの充実の観点から、NGO 等と連携しつつ取り組んでいくことが必要とされている。

4. プロジェクト戦略

4. 1 プロジェクト戦略

4. 1. 1 プロジェクトの全体戦略

カンボジアの医療技術者に関わる人材育成、特に基礎教育の環境整備を目指すプロジェクトであるが、その活動は多岐にわたる。プロジェクトサイトは保健省人材育成部と TSMC 及び地方看護学校とする。取り組むべき内容は、行政側での基準・標準の策定（医療技術者育成機関の設置に関する規則の策定、教員の資格要件の策定、カリキュラム・機材の標準化、教員の評価等）と、これらの実施機関である医療技術学校の学校運営指導や既存の教員の再教育である。更にカリキュラムや教材開発の情報収集源として、末端で行われている研修や病院実習を通じて社会ニーズ調査を行いその内容を基礎教育にフィードバックする予定である。また、カンボジアでは育成されていない X 線技師育成のための教育環境整備も行う。

カンボジア政府はこの技術協力プロジェクトの要請と同時に、医療技術学校校舎および機材の無償資金協力の要請も挙げている。両者の連携の下、組織・人材の能力向上が図られ、保健医療サービスの質の改善に寄与するものとして期待される。

4. 1. 2 各サイトでの戦略

1) 保健省

①組織内での連携強化

プロジェクトの目標達成には人材育成部を中心として保健省内において横断的な他部署との関係を築くことが必須である。特に病院サービス部、人事部、計画・保健情報部、州保健部との連携強化にあたってはカンターパート委員会（別添 8 参照）を設置し定期的な情報交換を行う。

②基礎教育環境の整備

基準・標準の策定（医療技術者育成機関の設置に関する規則の策定、教員の資格要件の策定、カリキュラム・機材の標準化、教員の評価）については、

日本の学校指定規則、近隣諸国の規則等を参考例に取り寄せカンボジアに合ったものを策定する。策定に至っては「基準・標準化委員会」（別添 8 参照）を設立する。策定された基準等は教育省からの認可も取り付けることが国際的な資格要件として必要である。

現在、教育内容や教師の基準が不明のまま民間資本による大学（名称：International University）が設置され、看護学科を開設している。今後は卒業時の資格が問題になることから、何らかの公的な規制（国家試験）を導入し、基礎教育レベルからの医療の質の改善に逆行する人材の調整をする必要がある。

③人材養成計画策定

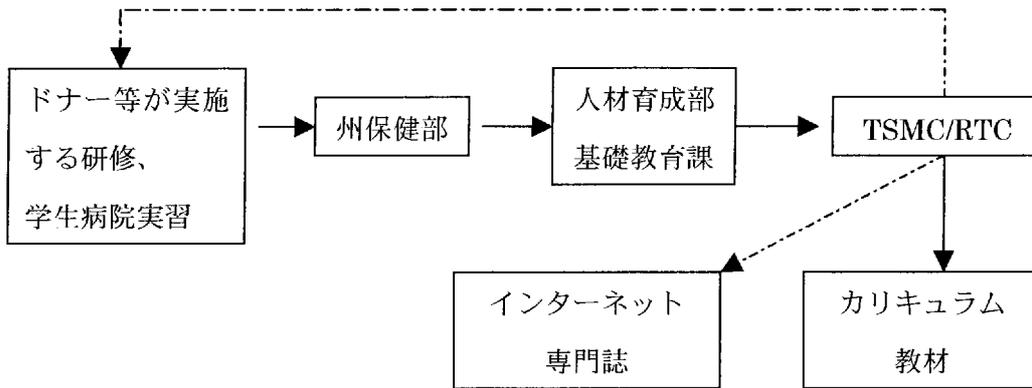
CPA・MPA 政策、奨学金学生の見直し、及び人材データベースの更新等を通じて適切な計画を策定する。

④社会ニーズの情報収集（基礎教育へのフィードバックとして）

継続教育の研修内容には社会ニーズを反映しているところが多い。この内容を把握し基礎教育にフィードバックすることは受益者の要求に叶うものである。基礎教育課は末端で実施されている研修の内容を州保健部を通じ収集し、それを TSMC 及び地方看護学校に伝えるカリキュラムや教材の開発に反映させなければならない。また TSMC 及び地方看護学校の教員が研修会に参加し、必要な情報を収集することも必要である。

カリキュラムや教材の作成には他国の状況へのアクセスも重要となる。インターネット、専門誌等を有効に利用できる環境整備とそこから得られる情報を理解する語学力（特に英語力）の向上も必要となる（図 3）。

図3 社会ニーズ把握のための情報収集



————— 研修内容情報の流れ
 - - - - - 参加、引率または自ら情報収集

⑤人材データベース改善

人事部、州保健部との関係強化を通して更新していかなければならないが、問題は州保健部の情報収集能力にある。データベースの必要性や情報収集法などの研修を実施し、収集能力の向上を図ることが必要である。

また、病院サービス部と連携し、施設の機材データベースも追加作成する予定である。これは社会ニーズに対応した機材の変化を捉え、その内容を今後の基礎教育にフィードバックするためである。

⑥X線技師育成コースの立ち上げ

X線技師の育成に関しては、既存の技術者の現状調査が実施されており、現状の技術者のバックグラウンド等を考慮して新しい資格授与のコースを立ち上げることを計画している。ただ、CPA計画やアジア開発銀行からの援助で配置されている機器への対応として、既存の技術者に対して指示された機器操作や撮影法のみに対応できる人材（マニュアル的な人材）を育成する研修も必要になる。

2) TSMC

①学校運営改善

最大の課題として挙げられるのが学校の運営管理である。上記の基準策定

を行っても、実施機関である学校の運営が未熟では、優秀な教員や機材を有効に使うことが出来ず、質の良い学生を輩出することができない。このため学校においては学校長を始めとする全スタッフに対して、「組織とは」、「学校運営とは」から指導し、人事、会計、施設の管理を浸透させ、現状を改善することが必要と考えられる。また基準等の導入には、その内容を把握する必要があることから、保健省での作成時にはメンバーとして技術研究部が参加することも必要である。

また、必要に応じ職員と共に組織分析を実施し、現状の問題把握を行うことも考えられる。

②職員のモラル向上

これについては低給与に大きく関係していることから、現状で実施している副業をただちに中止させることはせず、その体制を整備することが今後の協力体制を維持していく上で必要と考えられる。具体的には、教員全員の副業の場所と時間を提出させ、勤務時間や授業とその準備等から副業が可能な日時を割り出し、その日時のみ副業を行うことを許可する。また、非常勤講師の整理を行い、可能な講義は専任教員が受け持つことで、少しでも学校での授業時間を多く持つ事と収入を上げる事を検討する。

③教員の能力向上

上記1) ②の基準は新規採用のための基準であり、既存の教員に当てはめることは出来ない。このため既存の教員に対しては、技術研究部へ初期投入を行い、技術的な改善を優先とした国内臨床実習や国内での短期研修プログラム（教員育成プログラム）と第3国研修を組みあわせて、質の改善を行うことが必要となる。なお、国内研修の場合は他のJICAプロジェクトとの連携を行う。

また、検査は実施したものの結果が判読できないのでは検査する意義がないため、検査診断部門（検査とX線学科）の教員の能力向上には医学部との連携も必要となる。

④学生の病院実習強化

学校教育において臨床現場での実習は非常に重要な事から、受け入れ先病院での実習担当者を選び、その担当者の教育指導法の標準化を図る。また彼らを上記教員育成プログラムに参加させ、将来的には教員としての可能性も探る。

⑤TSMC の役割強化

TSMCはカンボジアで唯一の総合医療技術者育成機関であることからその機能は単なる基礎教育を提供する場でなく、教員の育成、カリキュラムの開発、他の医療技術者育成学校を指導監督できる機能と能力も有すべきである。

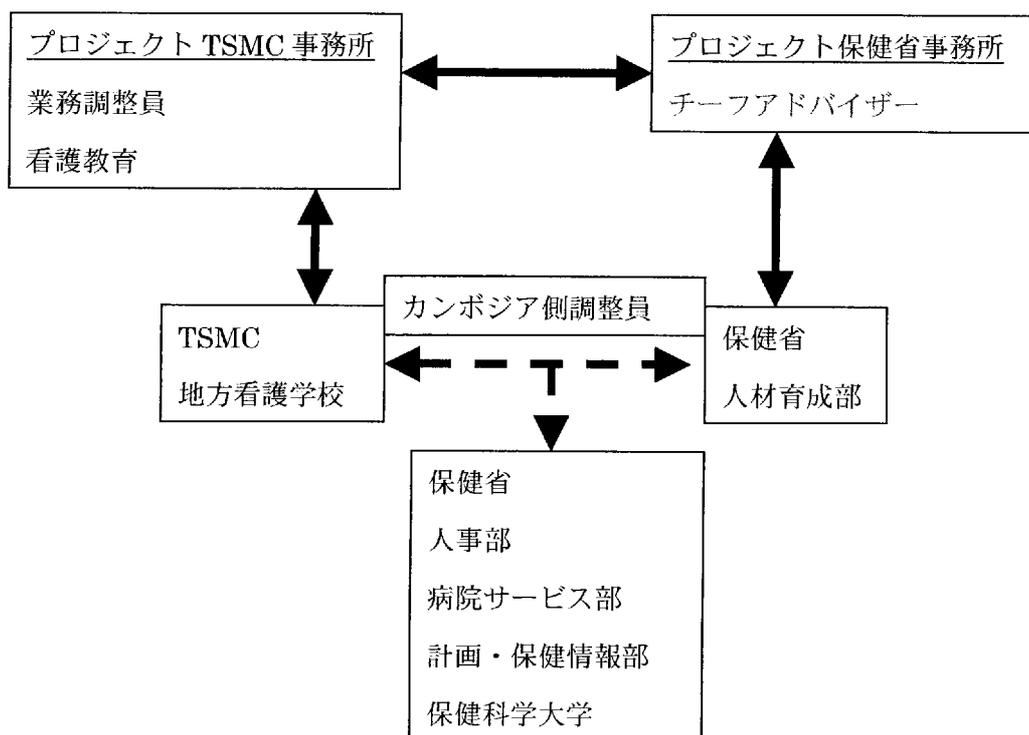
また、初等教育の欠如は、専門分野における応用力の欠如につながっており、臨床現場でのトレーニング、教育に大きな支障をきたしている。このために、基礎教育においては入学時には半年間くらいの理数系を中心とした中高等教育のやり直しを実施することも必要であろう。

4. 2 プロジェクトの実施体制

プロジェクトは合同調整委員会、カンターパート委員会、基準・標準化委員会を設置し、その管理運営体制を別添 8 のように確立し、プロジェクト活動をモニターする。

プロジェクトは活動の関係から下記図 4 のように 2 箇所に事務所を設けることになる。

図4 コミュニケーションの基本的な体系



このことにより情報の流れを一元化することが必要と考える。特に、カンボジア側の各関係部署間の横断的な関係が強化されることが人材に関わる問題を解決する大きな要素である。人材育成部が中心となり、カンボジア側調整員により情報発信等が行われることが望まれる。

プロジェクトは保健省次官をプロジェクトダイレクター、総保健局長をプロジェクトマネージャー、人材育成部長をチーフカンターパートとし、さらに人材育成部からカンボジア側調整員を配置する。人材育成部長は基準・標準化、人材育成計画作成、X線技師養成コース立ち上げの責任者とし、調整員は保健省の他部署、学校、保健科学大学等の連携強化を責務とし、TSMCの学校長は学校の運営管理の改善、教員の能力向上、教材・機材の責任者となる。

JICA 専門家はチーフアドバイザーが人材育成部長をサポートし、業務調整員と看護教育専門家が学校長をサポートする。

基準・標準化委員会は、WHO、UNFPA、教育省との協調の下、新規医療技術系学校の設立基準策定、教材の標準化、カリキュラムの標準化、教員の資格等に

関する将来的な政策の検討および策定を行う機関である。

カンターパート委員会は、TSMC、4つの地方看護学校、保健省人材育成部、人事部、病院サービス部、計画・保健情報部、州保健部が構成メンバーとなり、人材配置に関わる情報収集や保健政策に基づいた人材育成計画の実施、学校の運営管理の改善、現況の教員の再教育等現状の問題を改善する機関である。この委員会のもう一つの狙いは今まで各部署が単独で行ってきた活動をこの委員会にて報告し、関係事項の内容を討議することで、横の連携を強化するものである。

4. 3 カンターパート機関の能力

保健省人材育成部の機能は他の部署に比べ統制が取れており、人材不足の問題はあるとしても非常に活発に活動している部署である。

ポル・ポト政権時代に失った保健医療人材を緊急的に補わなければならない時期がようやく過ぎ、質の高い医療サービスが社会的ニーズとして表面化してきている現在、人材育成部は社会ニーズに対応すべく、医療技術者の質の改善を基礎教育過程から実施することを計画し、TSMCとそこでの教育・指導者の質の改善を「国家保健戦略計画（HSSP）」に盛り込んだ。しかし、計画を実施するには保健省の他の部署やTSMCを含む保健科学大学との連携が必要となるが、具体的な計画案は出したもののその協力体制は依然不明である。

TSMCは2002年5月に半自治組織に移行された。移行後も保健省より要請される学生の受け入れ教育を実施しているが、独自のシステムを構築し学費を納める学生の受け入れも開始した。この学費は職員の給与補填と機材の購入、施設の補修を目的としている。しかし、学費学生の今後の受け入れ数、教室、教員、実習機材の不足等、学校は運営管理面で多く問題を抱えている。

4. 3. 1 過去の実績

保健医療分野においても未だ復興の段階にあり依然援助に依存している状況があるが、保健省は国立機関における医療従事者の基礎教育、継続教育、専門教育等の提供、そこで学ぶ学生への奨学金の支給、さらに1996年に人材育成計画の策定（P65参照）を行い、人材確保ための人材のデータベースの作成や奨学

金学生の教育等を続けている。

TSMC は 1980 年に再開し、徐々に学科数を増やしてきた。また NGO の援助を受けながらも、カリキュラムの作製、教材の作成、教員の育成を実施してきた。

4. 3. 2 予算措置

1) 保健省

2002 年においては保健セクターの予算は 171,700.00 million Riel (US\$43.47million)であった。これは国家予算の 9.2%、GDP の 1.2%を占めている。国民一人当たりの予算は US\$3.48 と他の途上国と同様低い。保健省の各部署には予算が割り当てられておらず、業務に必要な予算は財務省が一括していることから、各部署は備品・消耗品等の購入も制限されている。2002 年における保健省予算の伸びは対前年比で 20.9%伸びである。その内訳は、人件費 10.3%、運営費 26.4%、薬剤・医療機材費 32%、プログラム活動費 30.3%で、施設費や材料費は財務省所管である。運営費、薬剤・医療機材費が上昇しているが、給与の伸び率は 8.0%の上昇で、他の費用に比べ上昇率は緩やかなため、職員の勤労意欲が低く、保健医療サービスへ影響を及ぼしている(表 15)。

表 15 保健省予算

単位:Million Riel

()は前年比

予算 コード	項目	2000	2001	2002
10	給与	15,608	16,280 (4%)	17,630 (8.3%)
11	薬剤以外の運営費	53,234.5	34,053 (-36.0%)	45,398 (33.3%)
11	薬剤医療機材費	44,483.5	47,577 (6.9%)	55,007 (15.6%)
13	プログラム	6,000	42,500 (608.0%)	52,000 (22.4%)
31	厚生費	1,574	1,550 (-1.5%)	1,640 (5.8%)
32	国際機関への異動費	100	300 (200%)	25 (-91.7%)
合計		121,000	141,990 (17.3%)	171,700 (20.9%)

表 16 TSMC 予算

単位:Million Riel

()は前年比

予 算 コード	項目	2000	2002	2003
10	給与		273.5	311.2 (13.8%)
11	運営費		491.9	1,043.1 (112%)
13	プログラム		332.8	412.0 (23.8%)
31	厚生費		27.5	18.0 (-34.5%)
合計		927.7	1,125.7 (21.3%)	1,793.8 (59.3%)

2) TSMC

TSMC における予算(単位 Riel)は 2000 年 927,742,820 (US\$231,935.7)、2002 年 1,125,700,000 (US\$281,425) (前年比 21.3%)、2003 年 1,793,825,400 (US\$448,456.4) (前年比 59.4%) と年々伸びている。最も高い伸び率を示しているのが備品等で伸び率は 112%である。これに比べ人件費は 13.8%の上昇である(表 16)。2003 年の予算内訳を見ると、全体の 17%が人件費、58%が事務用品や補修、0.6%が検査機材費、水道・電気代が全体の 1.3%と 3.3%、奨学金 1% (国が出している奨学金を指す) である(別添 9)。

やはり職員・教員のモラルや質の改善が未だ達成できていない理由の一つに、人件費（給与）の上昇率の低さが窺える。

他の予算（名目は不明）として奨学金学生からの収入がある。これは学生が年間一人 US\$5 を学校に対して支払う（貧しい生徒は免除）ものであり、この予算で警備員 3 名、講義機材、学生用余暇道具等を購入している。管理は会計課で行い、簡単な帳簿があり、使用は学校長の承認が必要である。

また、学費からの収入（授業料は看護学科・検査学科では年間\$650、理学療法学科では\$450 である）もある。今年の学費の総額は US\$8,4100 である。国の規定では 50%を資機材用、49%を給与として支出することとなっている。また、総額の 1%を国庫に納入することとなっているが、実状は不明である。

4. 3. 3 体制一般

半自治組織化以後の保健省と保健科学大学・TSMC の関係図を別添 9 に示す。TSMC は以前は保健省人材育成部の管轄下であったが、昨年より技術的な部分を除き、保健科学大学評議員会の下に置かれた。評議員会のメンバーは保健省からも入っているため、保健省上層部からの学校に対する対応は以前と変わらないと認識されているが、保健省人材育成部と学校との間でコミュニケーションが上手くいっていない現状がある。

医療技術者の質の改善を目的とし、基礎教育の環境整備、人材データベースの更新とその実施機関である医療技術学校の管理能力改善を実施していくうえで、この 2 カンターパート組織（保健省人材育成部と TSMC）の関係改善が非常に重要なものである。

1) 保健省

保健省内部では各部署の関係が希薄なため情報の伝達が行われてなく、人材データベースを更新する情報も流れが悪く、人材雇用、人材配置、継続教育等に利用されていない。

保健省人材行育成部（別添 10）は医療従事者の基礎教育と継続教育の計画・指導機関である。この部の組織は 3 課 9 係で、在籍職員数は 26 名、うち 4 名が休職、9 名が非常勤と慢性的な人材不足で業務が十分実施されていない。

人材育成部の役割は、主に保健医療人材育成に関わる基礎教育と継続教育に対する技術的な指導である。保健科学大学が半自治組織に移行してその関係が間接化されたが、基礎教育課には TSMC・地方看護学校係と医学部係があることから、今後も保健科学大学、TSMC、地方看護学校に対し指導監督の責務がある。

X線技師の養成については、この部で育成計画などを作成しなければならないが、何も実施していない。どう取り組んでよいかわからない様子で、正式な技師は「ゼロ」であり現在の技術者の質は非常に悪いと理解を示しているものの、対応には到っていない。その現状をまとめたのが資料1である。バックグラウンド等の情報があり、今後どのようなX線技師を育成するかの基礎材料となる。

継続教育については、継続教育課で研修をモニターしている。しかし、各プログラムや末端の援助機関が実施する計画やその内容が情報として入ってこないことから、全ての研修をモニターしているわけではない。州保健部や郡保健事務所からの報告もない。

免許・登録課は資格の登録と発行を行っている。またこの課では人材データベースを作成し管理しているが、他部署との関係が希薄なため、やはり情報の流れも不十分である。

2) TSMC

TSMCは学校長の下に2部、6課の組織（別添11）があり、職員数は2003年3月で65名である。TSMCは唯一の国立医療人材養成機関として看護、助産、検査、理学療法、精神看護、麻酔看護に従事する人材の基礎教育を実施し、医療施設へ人材を供給する事で保健医療サービスに貢献する機能を有している。

4. 3. 4 組織の運営能力

保健省人材育成部においては運営管理上大きな問題は無いと思える。また他ドナーからの評価も高い。

一方実施機関であるTSMCは既に報告されているように、管理システムがないに等しい状況にある。下記にTSMCが抱える組織運営管理上の問題点を記す。

- ・ 学校の位置付けや機能が職員に理解されていない

- ・ 組織としての要素、「共通の目的」「協働への意欲」「コミュニケーション」の認識・理解がない
- ・ 学費の学生を受け入れることになったが、今後の入学者数に関して具体的な計画がない
- ・ 職員の出勤率が非常に低い
- ・ 図書館の開館率が低い
- ・ 学校の将来計画がない
- ・ 会計管理が不明瞭である
- ・ 職員のモラルが低い
- ・ 教員としての自覚、向上心が無く、質が低い

4. 4 協力体制

WHO、UNFPA、保健科学大学及び今後第3国研修が計画されているクアラルンプール看護学校との協調が必要となる。

医療技術者養成機関での基準や教材の標準化はWHOも関心を示しているが具体的な計画は未だ何もないことから、今後はWHOと共同で策定して行くこととなる。またこれには保健科学大学、UNFPA（助産分野）とも協力体制を組む必要がある。アジア諸国連合（ASEAN）で共通標準を設定しようとする動きもあり、民間の医療従事者育成学校が開設されようとしている中で、迅速にカンボジア国の標準を整備する必要性が増している。

WHOとの基準の策定等に係る住み分けであるが、WHOは同じ資格認定でも特に臨床医に対する基準等の策定を打ち出している。このことから今後は保健科学大学の3学部（医、歯、薬）をWHO、TSMC・地方看護学校の学科をJICAの担当として実施して行く事が考えられる。ただし、看護・助産についてはカンボジアの特徴を踏まえる必要があることから、既に活動を実施しているWHOのアドバイザーと連携を取り策定することが必要である。

教員の研修、特に看護教員に係る協力体制は、現状改善と将来構想に分けて人材育成部と調整する。現状改善では、既存の教員をJICAマレーシア事務所が計画しているクアラルンプール看護学校で研修させるカンボジア看護教員第3国研修がある。将来的な計画としては、人材育成部はアジア開発銀行からの融

資で保健分野のマスタートレーナーの資格を有している人材を近隣諸国の看護教育修士課程に入学させる計画がある。これらを終了した人材は今後指導者になり、次の教員育成に従事する事になる。しかし、両計画とも他国で実施されることから、研修先の看護業務をそのままカンボジアに普及させることも予想される。プロジェクトではこれらの人材と今後のカンボジアで必要とされる内容を検討し基準策定の材料とする。

また、基礎教育における質の良い教育は施設や機材に依存するところが大きい。しかし現状の医療技術学校の内容では基礎知識・技術を習得するだけの機材や設備も十分でない。さらに、今後 X 線技師の育成コースが立ち上げられることを考慮すると、施設の新築（増築）も必要となるが、プロジェクトのスキームでは施設の新築には限界があることから、無償資金協力の可能性を探る必要がある。

4. 5 プロジェクト終了後の自立発展性

4. 5. 1 技術・仕組みの制度化

プロジェクトが終了した後もプロジェクトの効果が持続するかどうかを判断するためには、本プロジェクトで作成されるカンボジアの医療技術者の基礎教育に関する国家標準・ガイドラインが、病院や診療所・検査所などでの現場のニーズに応じて改定され、TSMC と 4 つの地方看護学校で適用され続けるための仕組みを考察する必要がある。

現在、郡保健事務所・州保健部が保健センターや 2 次病院の人員配置状況や現場のニーズを把握して保健省人事部に報告し、その欠員状況を保健省人事部が人事院に通達し、それにもとづいて財務省が予算配分を行っている（図 6 参照）。ただ、郡保健事務所や州保健部の能力にばらつきがあり、保健センターや 2 次病院の情報を把握・報告しきれていないことと、保健省内部（人事部、人材育成部、病院サービス部間）の情報伝達が十分でないことによって、各病院の人員配置・現場の状況が人材育成計画に反映されない問題が起こっている。また保健省人材育成部は、TSMC で使われているカリキュラム・教材の作成や教員の教育を監督しきれておらず、TSMC 内部でも実施能力が低く、ドナー機関任せとなっている。したがって、人材配置情報をスムーズに流すための保健省・

郡保健事務所・州保健部・病院間の連絡体制改善、保健省内部の連携の強化、そして保健省人材育成部と TSMC・地方看護学校のパイプを強めることがプロジェクトの技術移転を制度化する鍵になると考えられる。

本プロジェクトは、保健省人事部、人材育成部、病院サービス部、TSMC、4つの地方看護学校をカウンターパート組織とし、プロジェクトオフィスを保健省と TSMC に置く。医療技術者基礎育成に関する国家標準の設定を成果 1 で、保健省が各病院の人員配置・現場状況をよりの確に把握することを支援する活動を成果 2、そしてその国家標準を実際に学校で活用する活動を成果 3、4、5 でそれぞれ行う。プロジェクトは保健省への支援（成果 1、2）と TSMC・地方看護学校への支援（成果 3、4、5）といった多面的な活動を別々に実施するのではなく、各活動の関連を重視する。成果ごとに各種委員会を設立し（4.2 プロジェクトの実施体制参照）、定期的に代表者によるミーティングを行う（成果 6 の活動）。各活動の進捗をプロジェクト全体で把握し、個々の活動に反映することによって、上記関連機関の協調関係を強化し、プロジェクトの自立発展性を確保するための仕組みづくりを目指している。

4. 5. 2 自立発展性を確保するための要因

1) 当該国の政策的枠組みと優先順位

保健人材の育成は保健医療組織制度改編（Health Sector Reform）の3重点分野のひとつである。カンボジア保健省は「国家保健戦略計画（HSSP：Health Sector Strategic Plan）2003-2007」とこれを実施するための「実施5カ年計画（The 5-Year Implementation Framework）」を発表した。この中の戦略 12 と 13（戦略 12: ポストの確定と保健人材の再配置を通じて、保健人材の数と職種の地域格差を削減するような人材育成計画を強化する。戦略 13: 質が高く総合的な訓練を通じて保健省の人材のマネジメント能力と技術・スキルを強化し、スタッフが在職しつづけるための方策を講じる）で必要不可欠とされている活動が、本プロジェクトの活動と大きく関連している。

また、医療技術者の基礎教育に関する国家標準・ガイドライン（カリキュラム・教員資格・教育施設について）の作成は保健省人材育成部が取り組もうとしている重点課題の一つで、他ドナー機関が援助しておらず支援が待たれてい

た分野だった。折しも、東南アジア諸国連合（ASEAN）で共通標準を設定しようとする動きがあり、民間の医療技術者育成学校が開設されようとしている中で、迅速にカンボジアの標準を整備する必要性が増している。

TSMC は医師、薬剤師、歯科医師をのぞく医療技術者（co-medicals）を育成する唯一つの国立学校であり、看護助産分野のコースを持つ4つの地方看護学校を含めると、医療技術者の大部分がこの5学校を卒業する。カンボジアの病院・保健センターでの医療技術者は量・質ともに慢性的な人材不足となっており、本プロジェクトはカンボジアの政策的枠組みにも合致し、政府の政策上の優先順位も高く、重要なプロジェクトといえる。

2) 組織、リーダーシップ、地域の参加

直接のカウンターパートとなる保健省人材育成部は、保健省の中でも発言力のある部署である。同部のスタッフは2003年3月26日現在26人。そのうち4人が休職中、9人が非常勤であるため、慢性の人不足で諸問題が山積している。しかし、本プロジェクトは人材育成部の業務・課題と呼応するため、本プロジェクトのために新たな人材を配置する必要はほとんどなく、人材育成部に過度の負担を与えることはない。したがってプロジェクト終了後も人材育成部が存在し続ける限り、プロジェクト効果は持続すると予想される。基礎教育課にプロジェクト事務局を設置し、副課長がプロジェクトオフィスで活動する人材として選出されることが事前調査で確認された。前述のように省内のコミュニケーションが悪く、州保健部や関連の保健医療機関との連携も十分とはいえないが、保健省に配属される日本人専門家は、活動の一部としてこの改善を目指すことになる。

プロジェクトのもう一つのカウンターパートであるTSMCは会計処理・物品管理・職員の労務管理・学生の管理といった学校運営の各側面に問題を抱えている。90年代にNGOに依存していたことから学校運営の自立的な体制が整っていないのが原因の一つとされている。日本人専門家が学校運営を支援することにより組織としての強化を図り（成果3）、プロジェクトの自立発展性の確保を目指す。副学長がTSMCのプロジェクトオフィスで活動する直接の担当者として配置されることが確認された（TSMCの組織図については別添11を参照）。TSMC

は保健科学大学の下部組織であるため、大学長 Prof. Vu Kim Por をはじめとした同大幹部（保健科学部学部長 Prof. Youk Sophanna や 薬学部副学部長 Prof. Ka Sunbaunat）が本プロジェクト実施に協力することも第二次事前評価調査中に確認している。

地方看護学校の学校運営能力については TSMC よりも優れている学校もあるという情報もあるが、プロジェクト実施段階で地方看護学校の学校運営について調査し、プロジェクトの自立発展性が担保できないレベルと判断されたならば、必要な措置をとることが不可欠と考える。

3) 財政的、経済的、予算の割り当ての可能性

保健省の各部署は独自の予算を持っておらず、すべての活動の必要経費を予算・財務部に計上している。保健省自体が慢性的な財政難で、各国ドナーがプロジェクトやプログラムに対する支援を行っているだけでなく、保健省の日常業務費についても支援している状態にある（別添 12 参照）。したがって、プロジェクト終了後に発生する必要経費（カウンターパートの組織運営費を含む）の確保や安定した予算執行が望めるかについては検証できない。ただし、本プロジェクトでは人材育成部に対する機材供与はほとんどなく、同部の現在の活動を強化することが本プロジェクトの活動であるため、追加の予算を計上する必要はほとんどない。よって現在の人材育成部の業務にかかっている費用が継続されれば、成果 1 と 2 の活動がプロジェクト後も持続していくための財政的な問題はないと考える。

昨年から半自治組織になった TSMC の予算は、保健科学大学、TSMC、保健省、教育省、財務省の代表者からなる保健科学大学の評議委員会を通じて財務省に申請され、TSMC に関するすべての活動計画も評議会の承認後、保健省に承認をもらう形式をとっている（予算額については表 1 9 参照）。学費学生の入学金及び授業料が TSMC の自主財源となるが、毎年の学生数が安定していない上、学費学生の数を増やすかどうかの計画も存在しない（各学課の学生数推移については本レポートの表 1 1 を参照）。支出が慢性的に予算超過の傾向にあり、保健省が超過分を毎年補填している。よって、TSMC で行われる活動の財務的な自立発展性は現時点では検証できないが、本プロジェクトで予算管理を含めた学校運

営に関する指導を行うため、改善が期待される。4つの地方看護学校の予算は各学校2万5000ドルずつである。州保健部で管理されていたが昨年12月から各学校が保健省に直接予算申請をできるようになったため、予算計画・執行がよりスムーズになると想定される。なお無償資金協力がTSMCの機材供与、施設の新改築を検討しているため、技術協力としての投入はコンパクトになる予定である。

4) 技術的要因 (技術の適正)

保健省での活動に必要な機材としては、各病院・保健センターでの人材配置情報をまとめた医療施設情報データベースの更新(成果2-2)に使用するGIS、ソフトウェア、コンピューターなどが挙げられる。これらは既に他のドナー(GTZ)が保健省に供与しており、人材育成部、人事部のスタッフは使い方をマスターしている。保健省人事部のスタッフはWHOが2州で行っている組織機能分析(Functional Analysis)に参加することで、州保健部のメンバーを使って医療施設の現状調査を行うノウハウを蓄積している。これらのことから考えて技術的な問題はない。問題はこれらの活動をいかに継続的にカンボジア全土で行い、結果を人材育成計画に反映させるかという部分にある。GTZが手がけたが活動途中でストップしており、その後人材育成部では情報が更新されなかった経緯があるため、その理由をはっきりさせたうえで必要な対策を講じるべきだろう。

医療技術者の基礎教育に関する国家標準・ガイドラインの整備に関しては、カウンターパートに適切な技術は蓄積されていない。日本人専門家がカウンターパートを指導してこれらの能力を向上させることができれば、技術的な自立発展性は高いと考える。プロジェクト後のカウンターパートの定着に関しては、PDMの外部条件にも記載してあるが、可能な限り多くのカウンターパートを指導し、人材の層を厚くしておくことが重要と思われる。

TSMCの学内実習ではかなり古い機材を使っており、壊れている機材や倉庫に収納されたまま使われていないものも多いと聞く。学内に機材管理のスタッフはいないので、機材が故障するたびにTSMCが予算見積を保健省に送り、予算が保健省に承認されてから企業に修理を発注している。当プロジェクトは維持管

理に高額予算を必要とする機材はなく、カンボジア国内で入手可能なものを投入する予定だが、定期的な機材管理メンテナンスのために TSMC 内部に担当組織、スタッフを配置する必要がある。こうした活動も学校運営の指導（成果 3）で扱い、プロジェクトでの取り込みを計画しており、この効果が持続すれば技術的自立発展性はあると考えられる。

TSMC の各課教員はほとんど学校・大学を卒業してすぐに教員として勤務している。学校独自の教員の再教育計画もない。カリキュラム・シラバス、教材などは古く、各ドナーが作った統一性のないものを適宜使っている。プロジェクトで各課の指導に取り組む前に、技術研究部（Technical Research Office）の支援からはじめ、社会ニーズを把握し、指導・学習ガイドラインを作成し、教員への実習指導を行わなければならない。機材やテキストなどを更新し続けるのに必要不可欠な新しい情報へのアクセス方法、組織内で技術・知識・情報を共有する仕組み、新人への教育システムをプロジェクトの中で構築していくことが重要と思われる。こうした部分をプロジェクトの優先項目として位置づけ、成果・活動での取り組みを図る。

5) 社会的文化的要因

基本的にカンボジアの文化慣習・価値観・常識から離れている活動はないと考えられる。ただし、TSMC に導入しようとしている自立的な学校運営能力と、現在のカウンターパートの能力の乖離があるため、プロジェクト後にオーナーシップをもって活動できるよう、日本側の活動は自己完結型でなくカウンターパートの自主性を高めるように配慮して活動計画をたて、モニタリング・評価していく必要がある。

6) 環境的要因

TSMCはその立地条件が原因で、雨季には構内が浸水する。医療廃棄物処理システムが確立しなければ環境面での悪影響が発生する可能性があり、プロジェクトの活動計画の中で考慮される必要がある。環境に配慮した機材の選定、試薬の使用規定、医療廃棄物の処理方法などの規定ができ、これらが適切に遵守されれば、環境へのマイナスの影響はないと思われる。なお、プノンペン市で

は排水改善計画「ブノンペン市洪水防御・排水改善計画」が昨年12月に着工し、15年度内の完成を予定している。TSMC敷地東南側のNo. 183道路の端部から地下トンネルを敷設し改修される排水運河に接続するもので、その取水口がNo. 183道路と敷地の調整池の間に設けられる予定のため、敷地に隣接する排水溝自体の改修は工事の対象外だが、水はけは改善される可能性が高い（この排水溝の改善はADB資金で市が実施する可能性もあるが、確認が必要）。この排水改善計画事業が完成すれば洪水の頻度や規模は減少し、TSMCに隣接する排水溝が原因の蚊と悪臭の問題も改善されるだろう。

4. 5. 3 カウンターパート組織・先方政府のコミットメント

プロジェクト終了後にカウンターパート組織が行う自立発展的な活動によりプロジェクトの上位目標を達成するために、そしてその上位目標が継続される上で必要な活動についても事前評価調査の過程で協議され、PDM の外部条件に記載された（詳細は5.4 外部条件の分析と外部要因リスクを参照）。上位目標に達するために、TSMC や地方看護学校の卒業生が公的な医療施設に配置されるために保健省が適切な方策をとることと、本プロジェクトで作成される医療技術者の基礎教育に関する国家標準・ガイドライン（カリキュラム・教員資格・教育施設について）がTSMC や地方看護学校にとどまらず私立の学校でも遵守されるために必要な方策をとることが、第二次事前評価調査で確認された。その具体的内容については、プロジェクト開始前に文書によりコミットメントを得ておく必要がある。プロジェクトのオーナーシップが十分あるかどうかの確認と、プロジェクトで設置された各種の運営委員会がプロジェクト後も活動し続けるために必要な人員配置と予算配分がなされるかについても確約を取っておく必要があると考えられる。

4. 6 特別な配慮

プロジェクト実施によって環境や性差に対してマイナスの影響をもたらすとは考えられない。TSMC の常勤教師65人のうち35人は女性であり、学生大半を占める基礎教育コースに在籍する奨学金生徒も376人中224人と女性が多い（別添13参照）。特別に女生徒の入学・女教師の登用を増やす配慮は必要

ないと考える。

事業実施上の留意点としては、(1) 多岐にわたる活動を効率的に行い、プロジェクト目標を達成するために、無償資金協力で投入される機材・施設のタイミングも考慮した入念な計画を作成すること(2) 現在不足しているX線・看護助産分野そして地方看護学校に関する情報を収集すること(3) カリキュラム・教材などTSMCで作成したものをいかに地方看護学校へ伝播させていくかの仕組みづくりを、プロジェクト実施前に詰めておくこと(4) 他ドナーの動きに留意し、こまめに情報収集を行ったうえでタイミングよく計画を実施していくことが不可欠と思われる。

5. プロジェクトの基本計画

本章では別添17のPDMに示されたプロジェクトの基本計画をより詳しく説明する。本プロジェクトの期間は2003年度から5年間、直接のターゲットグループをTSMCと地方看護学校の学生、間接的なターゲットグループをカンボジアにおける公的医療施設の患者としている。

5. 1 上位目標の内容

上位目標は、プロジェクト目標が達成された結果としてプロジェクト期間終了後（3年から6年程度）に発現が期待される開発効果である。第二次事前評価調査で設定されたプロジェクトの上位目標は、「十分な数の有能な医療技術者が公的医療施設に配置される」である。この上位目標の達成度を測るために設定された指標は（1）医療技術者のCPA/MPAの基準を満たす公的医療施設の数が増加する（2）各公的医療施設における医療技術者の空席数が減る（3）公的医療施設で働くTSMCと地方看護学校の卒業生の数が適切に増加するの3つとされた。これらの指標入手手段は、（1）（2）については活動2-1と2-2で作成される病院情報データベース、（3）については活動2-4で行われる予定のTSMCと地方看護学校の技術研究部による卒業生フォローアップ調査としている。現在はこうした活動が体系的になされていないことから、プロジェクト期間中に定期的に行って制度化し、プロジェクト終了後も引き続き行われるようにする必要がある。なお、PDM上には記載しないこととしたが、この上位目標の更に上には「医療技術者の質の向上により公的医療施設のサービスが向上する」という超上位目標が想定されている。

5. 2 プロジェクト目標・成果・活動

5. 2. 1 プロジェクト目標

プロジェクト目標は、プロジェクト完了時に達成が期待される目標である。「公的医療施設のために有能な医療技術者が育成される」が本プロジェクトのプロジェクト目標として設定された。ここでいう有能な医療技術者とは、赴任した施設で必要とされる作業をすべて行うことができる医療技術者のことであ

る。現時点では、保健センターに配置されたものはMPA計画、2次病院に配置されたものはCPA計画でそれぞれ規定された業務をすべて行えることとする。

このプロジェクト目標の達成度を測る指標が4つ設定され、(1) TSMC と地方看護学校の学生の最終試験平均点が上昇する(2) TSMC と地方看護学校の3年生に対して行うプロジェクトモニタリングテストの平均点が上昇する(3) 実習病院での生徒の作業成績が改善される(4) 公立病院における卒業生の勤務評価が上がるとされた。これらの指標入手手段は、(1) についてはTSMC や地方看護学校で行われる各種試験の生徒の成績、(2) についてはプロジェクトで独自に毎年3年生に行う同じ内容の試験成績、(3)・(4) については実習学校や卒業生を雇用する公立病院の人事担当者に対する調査としている。プロジェクト目標・成果の達成度は人材の質を計測するため、客観的な定量的指標の設定が困難である。テスト、インタビュー・アンケート調査をプロジェクトの活動の中に盛り込んで対応することになる。

5. 2. 2 成果・活動

プロジェクト目標を達成するための手段として以下の6つの成果が設定された。成果1は保健省人材育成部、成果2は保健省人材育成部・人事部、成果3はTSMC、成果4・5はTSMC と地方看護学校でそれぞれ行われ、成果6はこのすべてにかかわることとなっている。6つの成果のうち、保健省で行うものの中では成果1、TSMCで行うものの中では成果3に最初に取り組むことが、プロジェクトをスムーズに実施することになると考える。なぜなら、成果1で作成する国家標準・ガイドラインがTSMC や地方看護学校での教材や教員研修セミナー(成果4・5)へのインプットとなり、成果3が確立されなければ無償資金協力での機材供与や施設建設はありえないからである。

それぞれの成果とそれを達成するための活動を下記に示す。第二次事前評価の段階で適切と考える順番に、各成果下の活動を記載している。

成果1：医療技術者の基礎教育に関する国家標準やガイドラインが整備される

1-1 運営委員会を設立する

1-2 関連する医療機関との協調関係を改善する

1-3 医療技術者の基礎教育をおこなっている学校に対するガイドラインを設定する

1-4 教員資格を標準化する

1-5 研修内容を標準化し、最終試験の水準を設定する

成果1の指標として設定されたのは、「医療技術者の基礎教育を行う教育機関に対して、必要な国家標準とガイドラインが作成される」である。この指標はプロジェクト開始後に、プロジェクトで作成をしたものが保健省の年次報告書に反映され、そこから入手できる予定である。これらの国家標準とガイドラインは、医療現場における業務指針（検査指針など）と適合することが大切で、この作成は保健省病院サービス部が管轄することになっている。病院サービス部から配置される本プロジェクトのカウンターパートと各業務指針の内容や作成作業の進捗状況を確認しながら、上記の活動を進めることが必要となる。

成果2：公的医療施設の職員情報が研修計画に反映される

2-1 公的医療施設の医療技術者の現況や研修ニーズを通知する、既存の定期連絡スキームを改善する

2-2 公的医療施設の空席情報や機材の状況を順次更新する病院情報データベースを改善する

2-3 基礎教育を終了した新卒の医療技術者の名簿を定期的に更新する

2-4 卒業生の雇用状況を把握するためのフォローアップ調査を行う

2-5 人材育成部に対して人材育成計画にこれらの情報を使用するようにアドバイスする

成果2の達成度を測る指標は、「公立病院の雇用・設備状況が、毎年病院データベースに反映され更新される」としており、本プロジェクトで作成されるデータベースの更新率からその指標達成度が判断される。学校は学生を教育することが役割であり、彼らに就職を世話するところではないという意識がTSMCや保健省人材育成部・人事部にあり、これが保健省や学校で卒業生の雇用状態が把握されていない一つの原因となっている。卒業生の公的医療施設での雇用を促進するために、そして現場のニーズに即した教育内容に学校の授業を改善

するためにもこのフォローアップ活動は必要と考える。フォローアップ調査によって、医療施設で要求される作業と卒業生の能力レベルの差、医療施設とTSMCで使用できる設備の違いといった情報を得ることができる。こうした情報は成果1・4・5の活動に対するインプットとなり、医療技術者の教育内容・教材・教員の指導能力の改善に役立つと考えられる。

成果3：TSMCの学校運営が改善される

- 3-1 研修ニーズ調査が行われ、評価基準が設定される
- 3-2 学校運営に関する研修(予算管理、職員の労務管理、資機材の維持管理、調達、学生に対するケアなど)が実施され、研修セミナーの効果が評価される
- 3-3 学校運営チェックリストを作成し、定期的に実際の履行度をモニターする

成果3の指標としては、(1)「学校幹部や総務職員に対して行う研修セミナーの平均点が向上する」と(2)「学校運営のモニタリングチェックリストの履行レベルが改善する」が設定された。(1)に関しては学校運営研修セミナーの後に行われるテスト、(2)については学校運営モニタリング調査からこれらの指標が入手されることとしている。複数の指標が設定された理由は、現状を改善するための方法論をセミナーで理解したかどうかと、それが実際に有効活用され現状改善につながっているかの両方を測定すべきと考えたためである。

学校運営の改善は、TSMCで行われる他の活動の基盤となる。プロジェクト実施の早い段階で、活動3-2に記載されているような学校運営の分野について組織分析(現状把握、要因分析など)を行い、客観的な評価の基準と方法を事前に設定しておくことが、その後の効果的なプロジェクト運営につながると考える。

成果4：教員の指導能力が改善される

- 4-1 教員・インストラクターの研修ニーズ調査が行われ、評価基準が設定される

- 4-2 適切な教育手法が設定され、研修マニュアルが作成される
- 4-3 教員研修セミナーが実施される
- 4-4 定期的に指導能力が評価される

成果4の指標としては成果3の指標と同様で、(1)「教員に対して行う研修セミナーの平均点が向上する」と(2)「指導能力モニタリングチェックリストの成績が改善する」が設定された。(1)に関しては指導能力改善セミナーの後に行われるテスト、(2)については指導能力モニタリング調査からこれらの指標が入手されることとしている。

現在TSMCの教員は講義を担当できる教員と、実習を監督指導する教員の二種類に分けられる。例えば臨床検査部の10人の教員のうち4人しか講義ができないため、外部の機関(保健省、国立公衆衛生研究所(NIPH)、国立病院、国立血液センター、NGOが運営する病院など)に10人の講師派遣を依頼している。TSMCの教員は、学長・副学長・管理財務部長・技術研究部長によって評価されており、自己評価や学生による評価は行われていない(1995年に学生による評価がRed BannerというNGOが主導で実行されたが、継続されなかった)。

教員研修はドナー任せであり、TSMC、地方看護学校の教員間の交流も盛んに行われているようではない。本プロジェクトで扱う教員の指導は、活動5-3、5-4、5-5で作成・改訂される全学科の学習要領(ガイドライン)とカリキュラム・シラバスにもとづいて、あるいは同時並行で、講義と実習の両方をバランスよく行うことが大切だと考える。教員の評価に報奨金制度を組み合わせることも考えるとよいであろう。

成果5：教材が改善される

- 5-1 公的医療施設でのX線機器の使用状況を調査する
- 5-2 X線学科新設のための運営委員会を設立する
- 5-3 全学科の学習要領(ガイドライン)を改訂する
- 5-4 実習に焦点をあてた、適切なカリキュラムを作成・改訂する
- 5-5 シラバスを改訂し、学生への研修インパクトを評価するテストを導入する

5-6 学生が各コースのクメール語教科書をより容易に入手できるようにする

成果5の指標としては、「全学科の教材が作成され、半年ごとに日本人専門家の支援がなくとも改訂することができる」とした。この達成度はTSMCと地方看護学校の年次報告書から判断することができる。教材を作成し、何度か改訂されてその質がある程度確立したならば、その後の改訂頻度はもう少し少なくすることも可能と考える。

基礎学力の不足、初等教育の欠如が専門分野での応用力や臨床現場でのトレーニングに支障を来していると聞くため、教材の作成・カリキュラムの改善の際に、初等教育のカリキュラムを取り入れる可能性を検討する必要がある。学内実習、実習病院での実習、コミュニティでの実習活動（近くの小中学校での検診・健康教育活動など）といかにリンクさせて最大の教育効果を図るかを検討するべきだろう。

また、カンボジアにはX線技師を育成する学校がなく、他の学科と違って教材や指導・学習要綱もない。従って、X線学科をTSMCに新設するにあたってこれらを新たに作成する必要があるため、X線学科に関しては5-1、5-2の活動をはじめに行うことが必要である。

成果6：上記5つの成果に関して定期的なモニタリングと評価がなされる

- 6-1 評価のために基礎データを収集する
- 6-2 定期的に各活動をモニタリングする
- 6-3 各活動の進捗状況を評価するために定期的にプロジェクトチーム会議を行う

成果6の指標は、「内部評価会議が定期的に行われる」とし、プロジェクトで作成されるモニタリング・評価シートからその達成度が判断できるとしている。

5.3 投入

本プロジェクトでは以下の投入を行うことが想定されている。

5. 3. 1 日本側の投入

1) 長期・短期専門家の派遣

チーフアドバイザー、業務調整員、看護教育専門家の派遣を想定している。チーフアドバイザーは保健省のプロジェクトオフィスに、残りの2人は TSMC のプロジェクトオフィスに駐在し、それぞれが成果1・2と成果3-5の活動を担当することとなる(4.2プロジェクトの実施体制参照)。

2) カウンターパート研修

できるだけ多くのカウンターパートに技術移転することを考えると、日本に研修員受け入れるのではなく、他の手段を用いたほうが効率的である。また、同じ東南アジアの同様のプロジェクトから学ぶほうが、カンボジアの医療現場のニーズや医療水準に即した効果的な研修ができるため、日本での研修員受け入れよりも第3国研修を実施したり、近隣諸国からカンボジアに専門家を派遣してもらうことを推奨する。カウンターパート研修の対象者は、年齢や役職の上下に左右されることなく、プロジェクトのインパクトを最大にするためにプロジェクト実施の中軸となる人材を選択することが望ましい。

3) 実習用機材

TSMC で行われている基礎教育コース(看護、臨床検査、理学療法、X線学科)の実習に必要な機材を想定している。機材供与・施設建設を現地適用化事業費で対応するにしても、無償資金協力が同時並行で行われるにしても、投入機材の優先順位をつけておき、機材の調達時期にあわせて短期専門家を派遣するといった配慮が必要である。機材選定は、CPA/MPAの規定にそった州病院や保健センターでの医療サービスに必要な教育用機材を優先すべきと考える。

5. 3. 2 カンボジア側の投入

1) 要員

保健省人材育成部、人事部、病院サービス部、計画部、TSMC、地方看護学校などの組織の代表者からなるカウンターパート委員会を結成する。具体的な

人材配置に関しては、プロジェクトの開始前にカウンターパートの人数・性別・資格と配置・リクルートの可能性などを確認し、詳細を TOR で規定する必要がある。

2) プロジェクトオフィス

保健省と TSMC の 2 カ所にオフィスを持つ

3) プロジェクトオフィス運営・管理費

保健省、TSMC、地方看護学校が負担すべき投入について、プロジェクト開始段階にスケジュールと投入能力について検討し、詳細を決定することとする。

5. 4 外部条件の分析と外部要因リスク

第二次事前調査の段階で想定された外部条件を以下に記載する。これらの条件はプロジェクトに重要だがプロジェクトでは管理できず、蓋然性が高いが必ずしも満たされるとは限らない条件である。外部条件の指標は今回設定することができなかったが、プロジェクトの開始時に検討し、さらにこれらの条件が満たされない事態の前兆（トリガーポイント）を設定することを推奨する。

5. 4. 1 上位目標レベル

ここに記された外部条件は上位目標を持続するために、あるいは上位目標の上位に位置する超上位目標「医療技術者の質の向上による公的医療施設のサービス向上」に達するために必要な外部条件であり、次の 3 つが設定された。

1) 「州保健部やドナー機関が運営している継続教育の数と質が改善する」

保健省人材育成部継続教育課は MPA の研修、特に 4 ヶ月の助産教育を各州で働く看護師に対して実施したが、予算の関係で昨年 3 月に終了した。末端でのドナーが実施する研修は独自の計画で実施され保健政策に沿っていないことが問題であり、また基礎教育のレベルが低いため継続教育といいながら基礎レベルを教えている現況にある。保健省人事育成部は MPA/CPA にそって看護カリキュラムを見直し、継続教育を行う教員の質を改善したいとしている。

看護助産師育成に関する継続教育分野には多くのドナーが入り込んでおり、中央レベルの支援から州・郡・市レベルへの支援に移行しているため、州レベルで行われる継続教育コースの数が減少することや質が現状より悪化することは今のところ想定されない。本プロジェクトが新卒の医療技術者の能力を改善することで、継続教育のレベルを底上げすることができると考えられる。また、プロジェクトで保健省人材育成部のスタッフが、医療技術者の基礎教育に関する教育内容・教員資格・学校施設の国家標準を作成・改訂する経験を得るため、彼らが継続教育の国家標準やガイドラインを作成できるようになる可能性が高い。

さらに、プロジェクトで病院情報データベースを構築する過程で保健省・州保健局との協調が強化されるため、本プロジェクトは継続教育の質の改善による影響を及ぼすことができると思われる。

ただし、プロジェクト終了後3～6年で計測可能なプラスの変化を発現させるためには、プロジェクト実施中から各ドナーと協調し、その中でリーダーシップを発揮することが不可欠となるだろう。各ドナー機関の活動地域・内容・スキームを確認し、それぞれどのくらいの期間でどのような成果を上げようとしているのか確認したうえで、各ドナー機関との最適な協調関係を模索する活動がプロジェクトの枠外においても必要となる。

2) 「本プロジェクトで設定される国家標準やガイドラインが、医療技術者の基礎教育を行う私立の教育機関でも遵守されるために必要な施策を保健省がとる」

前述のように本年度から新しい私立の医療技術者育成学校が開設される。今後別の私立大学が設立される可能性も否めない。保健省人材育成部は本プロジェクトで整備される標準やガイドラインを国家標準・ガイドラインとして私立医療技術者育成学校にも適用しようとしているため、この条件は満たされる可能性が高い。保健省と教育省が新しい学校の設立許可を発行する立場にあり、人材育成部が私立大学に対する監督・管理責任を学校設立初期段階で明確に規定し、この標準・ガイドラインの遵守を義務づけることが必要と考える。

3) 「公的医療施設での職場環境・労働条件が改善する」

現在公的医療機関に就職するものは5年間の契約で雇用されるが、特に地方部においてはその多くが待遇の面から2年程度で辞めてしまうと聞く。プロジェクトのプラスのインパクトとして卒業生が州病院に配置されたとしても、病院の待遇の悪さでやめてしまうのであれば上位目標は継続されず、超上位目標に値する「医療技術者の質の向上による公的医療施設のサービス向上」を達成できない。

病院での待遇はこれ以上悪化しないだろうが、賃金増加には時間がかかることが想定される。現在のところ病院での治療費は基本的に無料であり、病院には自主財源は期待できない。職員は低賃金を補うため民間セクターでアルバイトをしながら働いている。保健省の予算配分で人件費は増額していないため、給料の増額もないと想定される。予算執行がスムーズになるようにドナー機関から圧力がかかっており、また利用者負担制度が導入されつつあるので改善の可能性はあるものの、それが職員の賃金改善に反映されるまでに時間がかかると予想される。よって賃金以外の部分で勤労意欲を向上させる必要がある。

医療機関のサービスや職員の福利厚生に関しては保健省病院サービス部が担当しているが、その活動については今回の事前調査で情報が十分収集されていない。現在、民間検査室開設に関する規則、衛生検査指針、病院における検査診断の標準化がなされていないため、病院サービス部は標準化に向けて機材リストを作成しているという情報もある。ADB/DFID/世界銀行が2003年から2007年に行う保健セクター支援プロジェクトでは、病院サービス部の機能向上、州保健部の運営能力の改善、保健センター・2次病院の資機材整備を扱う。本プロジェクトのカウンターパートの一員として病院サービス部からも人材が配置されるため、彼らを通じて適宜病院サービス部の活動計画とその実施状況を注意深くモニターし、プロジェクトに影響を与える度合いを確認すべきだろう。

5. 4. 2 プロジェクト目標レベル

ここに記載される外部条件は、プロジェクト目標が上位目標に達するために必要な条件であり、下記の3つが想定される。

1) 「中央政府が医療セクターで公務員の採用を凍結したり、大幅に削減したりしない」

保健医療セクターはカンボジア政府の重点分野の一つであり、現在のところスタッフ削減の兆候はないことから、この条件が満たされる可能性は高い。しかし新卒の雇用が凍結された例（1999年から3年間）もあるため、保健行政の変更、大臣の交代、構造調整の影響などの前兆を早期にとらえ、プロジェクトの進め方に反映していく必要がある。また、そもそも検査技師・理学療法士は現場の公立病院・医療施設でのニーズは高いものの、求人情報として上がってこないため採用がない。この問題については、プロジェクトで病院情報データベースを常に更新し、活動の2-5で保健省担当部署に右情報を利用して人材育成・配置計画を立てるように働きかけていくことで解決を図る。

2) 「採用規定にのっとり、政府は TSMC と地方看護学校の学生が公的医療施設に配置されるための施策をとる」

卒業生が雇用されなければ上位目標は達成されない。現在、TSMC と地方看護学校の学生の多くは保健セクターの公務員試験を受けるが、プノンペンや州都に希望者が集中している。保健人材の適正配置には現在の人事雇用・配置システムの改善が不可欠であることから、人材育成計画・ガイドラインの策定と、雇用・配置システムの改善に対するアドバイスをすることになっている。

ただし、どのような提案が可能であるかはプロジェクト開始後に検討されるべきであり、保健省が保健行政の中でどの程度日本人専門家の提案事項を受け入れるかは、現時点では不明である。また、この活動の効果が出るまでの期間についても現時点では言及できない。以前、地方からの学生を優先的に入学させる施策が失敗した経緯もある（これは、地方の学生は相対的に学力が低く彼らを入学試験で優先することが難しかったことと、入学してもその後戸籍を地方から首都や州都に移し、卒業後出身地に帰らないという学生が続出したため）。このままでは上位目標を達成できないキラアサンブション（目標達成に重要で、かつプロジェクトが影響できず、満たされる可能性がほとんどない条件）になりかねないため、上位目標達成のためには何らかの措置が必要である。

保健省は2004年4月30日までに現行の「保健人材育成計画 1996-2005」を再考し、2004～2013年度の計画を作成する予定で、それには保健人材の適正配置、運営、奨励金、給与、研修の計画などが含まれる。プロジェクト実施後早い時期に、どのような施策をいつどのような方法と規模で行うことが可能か保健省と具体策について検討し、この「保健人材育成計画 2004-2013」に盛り込むことが重要と考えられる。

3) 「公的医療施設での職場環境・労働条件が悪化しない」

現在の保健セクターの動向から考えると、ドナー機関がカンボジアの保健セクターから急激に撤退しない限り、この条件が満たされる可能性は高い。カンボジアで活動しているドナー機関は保健省の運営管理費、国家プログラムの実施、職員の給与補填、機材供与など、保健セクターのあらゆる部門に影響を与えている（別添12参照）。一部ドナー機関がカンボジアから撤退しつつあるとの情報もあるため、その動向については注意深くモニターする必要がある。

5. 4. 3 成果レベル

下記の外部条件は、成果がプロジェクト目標に達するために満たされるべき外部条件である。

「TSMC と地方看護学校の学生に実習の場を提供する病院が存在し続ける」

実習病院での実習期間は11.5ヶ月で、TSMC や地方看護学校が各学生にどこで実習を受けるかを指定する。TSMC には適切な実習機材がそろっていないため、実習経験は実習病院に頼りきっている現状がある。実習内容は、受け入れ先の病院での機材配置状況と病院の運営管理に大きく影響される。この点で大手NGOなどが運営している病院とそうでない病院、公立病院と私立病院の格差が大きいと聞く。検査機材がほとんどなく、最小限の検査のみを細々と行っている州病院がある一方、コンポンチャム州立病院のように地方看護学校と州保健部との連携が良好で経営がしっかりしている病院やホープ病院・バタンバン病院といった欧米のNGOが支援しており最新機器がそろっている病院もある。TSMC や地方看護学校ではこうした機材がそろっており病院運営がきちんとさ

れているところでの実習生受け入れを希望しているが、受け入れ先と受け入れ人数に限りがあるため(例えば TSMC の理学療法学科は1 学年10 15 人だが、こうした病院で実習を受けることができているのは2 人だけ)、多くの学生が質の高い実習経験を積むことができていない。学生を受け入れてくれる質の高い実習病院の発掘と既存の実習病院での学生受け入れ人数の増加のために、TSMC や地方看護学校ではさらに多くの医療機関と情報交換し、連携を強化することが必要になるだろう。

プロジェクト期間中に実現するかどうかは別として、将来的に TSMC や地方看護学校に検査ラボ、大学病院といった機関を設置するのも、技術的・財政的な自立発展性を担保するという上で検討されるべき一つの選択肢である。本プロジェクトで移転された技術や機材により患者を直接診断する検査ラボが設立されれば、生徒が学内で実習の場を得ると同時に、患者から診察料を徴収し自主財源の割合を増やすことができるようになる。ただし、この選択はどのような学校運営計画を立てるかに大きくかかわっており、そのメリット・デメリットや実現可能性について、プロジェクト開始前に十分議論する必要があると考える。

5. 4. 4 活動レベル

活動が成果に達するために必要な外部条件は以下のとおりに設定された。

「カンボジアのカウンターパートが大幅に離職しない」

保健省は「保健人材育成計画 1996-2005」でスタッフの離職率を3.5%と想定している。しかしカンボジアには多くのドナー機関が存在し、優秀なカウンターパートであればあるほどプロジェクト現場から引き抜かれるという現状がある。例えば、Save the Children と AusAID が行った保健人材再教育プロジェクトでは保健省、国立公衆衛生研究所、国立病院、TSMC、地方看護学校などから保健医療人材を集め、1ヶ月間のフィリピンでの実習を含めて96/97年度に21人、99/2000年度に20人、2000/01年度に20人の計81人に研修を実施した。しかし、96/97年度卒業生21人のうち2002年1月現在同じ機関に勤めているものは8名であり、民間の薬局やNGOで働いているものもいる。

本プロジェクトは TSMC の予算管理、職員管理（採用基準・雇用・労働条件の改善）を含めた学校運営を改善することによって、また TSMC と地方看護学校では教員に対する再教育の機会の提供や資機材・教材の充実などにより、離職率を減少させる努力を行う。プロジェクト開始段階でどの程度の離職率までは許容できるのか推定し、雇用条件を常にモニタリングする必要がある。できるだけ多くのカウンターパートを指導することで人材の層を厚くする一方、スタッフ間で密に情報共有し、カウンターパートの離職に備えることも不可欠である。これによって、たとえ同じ人材が 5 年間プロジェクトのために働くことができなくとも、質の高いカウンターパートが必要人数保持されることとなる。

5. 5 前提条件

プロジェクトを実施する前に満たされるべきことがらで、活動を行うために必要な条件をここに記載する。プロジェクト実施中では対応困難となる可能性があるため、実施協議前に具体的にどのような対策をもってこの条件を満たすのか、口約束だけではなく実施計画まで踏み込んだ形で実現可能性を担保しておくことが必要である。

「カンボジア政府が TSMC と地方看護学校に、十分な人数の適切な人材を配置する」

「州保健部が本プロジェクトに協力する」

教員採用については、保健セクターの公務員試験受講者のうち TSMC に配属を希望する教員希望者は少ないため、カンボジア政府が必要な職員数を満たすことが必要である。プロジェクトで教員、管理部門の職員、マネージャーなどの研修セミナーを行い質の向上を目指す。プロジェクト開始時にモラルがあり学習能力のある人材が配置されることも、活動を行っていくうえで大切な要素といえる。また、TSMC が半自治組織として位置づけられたため、保健省人材育成部が要請する人数に加えて今年度は、適切な計画のないまま学費学生を 130 人入学させた。その結果 1 教員あたりの生徒数が増え（看護コースで 1 クラス 50 人）、教育の質が低下しており、TSMC が学費学生・奨学金学生の適切な入学計画を立てて実行することもプロジェクト活動にとって必要である。

第二次事前評価調査では、活動に直接関係するカウンターパート機関の大半に、PCM ワークショップに代表者を派遣してもらいプロジェクトの枠組みを作成した。参加できなかった機関も直接訪問して協力の確約をとりつけた。ただ今回の事前調査では時間的制約から24州の州保健部に対するプロジェクトの説明と協力の取り付けができず、前提条件に入れた。活動2-1、2-2に彼らの協力が不可欠だが、これらの活動は州保健部で既に行われており支援を拒否される理由は想定されないため、満たされる可能性は高いと思われる。ただし、州保健部の事務処理能力にはばらつきがあると予想される。作業の質・効率が極端に悪い州保健部については保健省からある程度のフォローアップをしてもらうように、プロジェクトが始まる前に何らかの確約を取るとともに、州レベルで働いている他ドナー機関へのフォローアップ依頼が必要となる可能性が高い。

6. プロジェクトの総合的必要性の検証

6. 1 妥当性

6. 1. 1 相手国のニーズとの合致

カンボジアでは1970年以降20年以上の長い期間にわたって政治的混乱と紛争を経験し、ポルポト時代には医療技術者を含めた知識人の粛清が行われた。現在復興期にある同国は、2000年10月に「貧困削減戦略ペーパー暫定報告書 (I-PRSP)」を発行、2001年12月に「第二次社会経済開発計画 2001-2005 (SEDP II)」を閣議決定した。これらはいずれもカンボジアの貧困削減や社会経済開発に関するいわば最上位の国家戦略・計画で、その中で、教育や保健サービスの向上による社会セクター開発は重点分野の一つと位置づけられている。

カンボジアは感染症による死亡者が多く、検査技師の育成と配置は社会ニーズに即している。TSMC は検査技師・理学療法士・X線技師の育成に関して同国唯一の公立学校である。カンボジアには結核患者が多いがX線技師を育成する学校がない。ほとんどの州立病院にX線機材はあるが、看護師などが正規の教育を受けることなく機材を使用しており、保守管理も十分に行われていない。看護に関しても基礎教育レベルが低いため、本来基礎教育で教えるべき内容を州保健部や各ドナー機関は継続教育と称して教えている。90年代にTSMCの単科に支援していたNGO (Red Banner や MFS など) が既に撤退しているため、TSMCの支援ニーズも高い。

GTZ の作った人材配置マップは予算とスタッフ不足のため更新されておらず、保健省の人材育成計画や配置雇用計画の立案と実施に使われていない。現在さまざまなドナーがバラバラにカリキュラムを作成しており、全く統一性がとれていない。そのカリキュラムを使用するため授業が一貫性のないものとなっている。新しい私立学校 (International University) がカリキュラムや標準もなのまま学校を開始したため、緊急に国家標準を整備する必要がある。このように、本プロジェクトは相手国ニーズに合致していると考えられる。

6. 1. 2 計画の参加型立案

第二次事前評価調査では、関係団体から広く参加者を集めて PCM ワークショップを行った（別添 16：PCM ワークショップ報告書参照）。ワークショップに人数・時間の制約から参加できなかった TSMC の学生や教員を対象にした問題分析の時間も事前に別枠で持ち、彼らの書いた問題カードをワークショップ会場に持ち込んで計画にも組み入れた。この作業によりプロジェクトの直接受益者である学生・教員の意見を問題分析やプロジェクトの計画立案に反映させることができたと考える。

PDM 作成にも TSMC と保健省人材育成部から代表者各 2 人が参加し、ワークショップ形式で行った。これらの代表者はプロジェクト開始後、日本人専門家と毎日ともに働くことになるプロジェクト担当者である。

ワークショップ自体も学生の送り出し側である TSMC・地方看護学校だけでなく、受け入れ側の州病院や実習病院などから関係者を広く募った。これらを通じて、より多くの関係者の意見を吸収できたと考える。こうした一連の作業から、本プロジェクトは参加型で立案されたと言え、かつカウンターパートのプロジェクトに対するオーナーシップ意識の向上に役立ったと考える。

6. 1. 3 公平性と公益性

本プロジェクトは目標を「公的医療施設のため、能力のある医療技術者が育成される」とし、「公的医療施設に能力のある医療技術者が十分な数配置される」ことを上位目標とする。私立の病院に比べて公立の医療機関は受診料が安く、低所得の住民が利用するため公平性は高いと考えられる。現在公立の医療機関で働く人材のほとんどは TSMC と地方看護学校の卒業生である。プロジェクトによって彼らの教育プログラムが改善されて質の高い医療技術者が輩出され、彼らが適切に配置されるようになれば受益者はカンボジア全国民に広がる可能性がある。従って本事業は、共有財の開発・拡充にも相当する。

本プロジェクトは医療技術者の教育に関する国家標準・ガイドラインの整備、さらに医療技術者の雇用・配置のシステムの改善という、保健省の人材育成部・人事部の能力を強化するための活動を含む。これらの活動はあらゆるレベルの医療サービスの改善の基本となる部分であり、「保健人材育成計画（Health Workforce Development Plan） 2004-2013」に反映される可能性が大いにある

ため、この分野を支援することは日本の ODA 事業として妥当性があると思われる。

6. 1. 4 援助戦略上の意義

本報告書 3.3 に述べたように、日本は、ASEAN への加盟国でありながら他の ASEAN 加盟国との経済・社会的格差が大きく紛争後復興期にあるカンボジアを最重点援助国として協力を推進してきた。保健医療の充実が外務省の 7 重点課題の一つ「貧困対策や社会開発分野への支援」に取り上げられており、JICA の 8 援助重点分野の一つにも位置付けられている。日本は既に二つの保健医療プロジェクトをカンボジアで行っており、これらは保健省の国家プログラムとして位置付けられている。本プロジェクトは保健医療人材の育成や人材の配置制度の改善といった横断的な課題を取り扱う。よって本プロジェクトで育成された人材や、投入される機材、蓄積される知識・技術はこの二つのプロジェクトへのインプットともなりえ、これらの 3 つのプロジェクトが協調できれば相乗効果を期待できる。

また、保健医療技術者の人材育成分野への援助、特にカリキュラムや教員資格、学校指定規則などの国家標準・ガイドラインの設定は他のドナー機関の援助が入っておらず、支援が待たれていた分野だった。以上から、「国家保健戦略計画 (HSSP)」の中で大きな位置づけをもつこの分野への援助を、日本が先駆者としてリーダーシップをとっていくことができると考える。よってこのプロジェクトは日本の援助戦略の優先分野に呼応している。

6. 1. 5 当該分野における日本の技術優位性

戦後の日本では、医療技術者の業務指針・資格制度・学校指定規則を設定し、医療現場と教育機関がこれらに準拠することで、医療サービスの質を押し上げた経験がある。本プロジェクトでは保健省人材育成部が医療技術者を育成するための学校指定規則（施設、教育内容、教員資格など）を作成することを支援するため、この知見を有効活用できる。

なお、臨床検査分野の人材育成に関する日本の経験は、「衛生検査指針 臨床検査小史 日本臨床検査技師会編」に以下のように記載されている。

「立ち遅れた医学・環境衛生に対応するため、厚生省は1949年衛生検査指針編纂審議会を作り、専門家に委託して「衛生検査指針」の編纂に取り組んだ。当時各施設の検査室で行われていた検査方法は多種多様であったため、最も正確で普遍的な方法を選び、全国同一の術式を採用した。この「衛生検査指針」は国立衛生院における再教育テキストとされ、また地方衛生研究所、保健所、病院、療養所、検疫所、薬業関係研究所の衛生検査技師が自らの技術の指針とした。」

しかし社会ニーズが増し現場教育だけでは不十分と判断されたため、1958年4月に臨床検査技師・衛生検査技師等に関する法律が厚生省から施行された。この法律では業務内容、免許の登録、免許書の交付、国家試験、国家試験委員、受験資格等が定められた。同年7月に施行された臨床検査技師・衛生検査技師等に関する法律施行令により「学校または養成所の規則」と指導要領がだされ、学校・養成所設置計画書に詳細な計画案（設置場所、入学予定者、財務計画、教育内容、機材、教員数等）を盛り込み厚生労働大臣に提出することが定められた。

また、JICAは公的保健システムの改善を技術移転・研修・資材供与という3つのスキームを伴って実施できる。教室の不足、建物の老朽化、教育・実習機材の不足がTSMCの教育機能を低下させており、無償資金協力がこの問題に大幅な改善をもたらすことが期待できる。

さらに、カンボジアの保健医療分野では、母子保健プロジェクトと結核対策プロジェクトという先行プロジェクトがあり、JICAは保健省や州保健部で協力関係を築いてきた実績を有効活用できる。保健政策・制度アドバイス、基礎教育教材作成、教育手法、学校運営などについて専門家を派遣する必要があるが、日本の保健行政制度がカンボジアにそぐわない部分があるか早めに検討することも賢明であろう。

6. 2 有効性

6. 2. 1 計画の論理性

医療技術者の質の高い基礎教育は、各学校の施設・教材・教員に依存するところが大きい。TSMCでは基礎知識・技術を習得するだけの機材や設備が十分に

ない。教材は古く数も不足しており、教員も人数が足りずその指導能力が十分であるとはいえない。これらをスムーズかつ効果的に改善してプロジェクト目標を達成するために、本プロジェクトは保健省人材育成部の支援（成果1と2）やTSMCでの学校運営の改善（成果3）を同時並行で行う予定である。

本プロジェクトは6つの成果が密接に連携した構成となっている。成果1で作られる学校指定規則、教育内容や教員資格についての国家標準・ガイドラインを成果3、4、5で具体的にTSMCや地方看護学校で活用する。また成果2で把握される公立医療機関での人材・教育ニーズを、成果1の国家標準・ガイドラインの作成や、成果4、5のTSMC・地方看護学校での教員育成や教材作成に反映させていく。成果3、4、5の活動の結果養成される医療技術者が、成果2で改善された人材配置システムで適切に配置されることを目指すといった構成になっている。また施設の新設・増築や機材・設備の改善は無償資金協力での対応を考えている。

成果1、2を担当する政策アドバイザーを派遣しTSMCや地方看護学校の支援部分と切り離す案も検討されたが、成果間が密接に関連していることから一つのプロジェクトとして行われることが決定された。したがって本プロジェクトはかなり範囲が広く5年間で多くの活動を網羅しなければならないため、プロジェクト実施時に成果間・活動間の関係をより具体的にみて、必要となる時間や実施のタイミング、投入量などから実施可能な計画を立てる必要がある。場合によってはフェーズを2段階に分ける必要性も出てくる可能性があると思われる。

6. 2. 2. 指標の明確化・実現可能性

現状のデータが不足していることから、第二次事前評価調査の段階では指標の具体的な数字や割合を設定できなかった。プロジェクトの開始段階でベースラインデータ調査を行って現実的な指標を設定し直す必要があり、その活動を6-1として定義している。プロジェクト前半は運営委員会の設置、現状調査・ニーズ調査、国家標準・ガイドラインの作成など後半の活動の基盤整備をすることが多いため、はっきりとした数字としてプロジェクトの効果が出てこない可能性が高い。また教員や教材の質が向上するという活動を行ってから学生の

質が向上するまでにも時間がかかることを考慮すると、プロジェクトの効果はプロジェクト期間後半にしり上がりに伸びるタイプとなることが想定される。

本プロジェクトでは、活動6-2・6-3において各活動の進捗を定期的にモニタリングし、プロジェクトチームの会議で各成果間・活動間の協調関係を密にすることを目指す。プロジェクト開始後に指標の種類を追加・変更する場合には、各種指標の客観性、入手可能性、入手コストを検討し、プロジェクト実施の前後での比較をするために必要な活動をモニタリング計画に組み入れることを提案する。プロジェクト開始後も、事前調査の段階では気づかなかった外部要因が出てくる可能性は否定できない。具体的にどの外部条件がどの活動・成果に影響を与えるかを検討したうえで、その動向に注意して各活動をモニタリングし、必要に応じて指標を再設定することを提唱する。

6. 2. 3 リスクに対する考察

プロジェクト目標に達する外部条件は満たされる可能性は高いと思われる。PCM ワークショップでは、関係者・団体を実施機関と監督機関だけにとどまらず、生徒を受け入れる実習病院、州立病院の代表、JICA の結核対策・母子保健プロジェクトの代表者など広く参加者を募って参加者分析や問題分析を行い、リスクについても議論を重ねた。

本プロジェクトはできるだけプロジェクト内部に外部要因を取り込む形で、リスクに対応している。たとえば、財務・運営計画も含めた健全な学校運営はプロジェクト目標の達成に不可欠な要素であり、これがなければ成果4・5の適切な活動計画を立てることも、継続的に実施することもできない。しかし、現状ではTSMCの学校運営のまずさが教育の質に悪影響を与えている。一例を挙げると、TSMCでは本年度学費学生を130人入学させるに当たり、教室・教員・機材が足りなくなったためADBが建設した新設の寮を学費学生の教室にあて、機材を学費学生に優先して使わせ、それでも教室が足りないため昔建てられた寮に住んでいた学生を退去させて教室にしたという事態が生じている。このため本プロジェクトでは、学校運営の改善をプロジェクト活動の一つとして取り扱うことでリスクに対応しようとしている。

さらに、第一次・二次事前評価調査では関連機関に対する調整も十分行って

おり、TSMC の上位機関である保健科学大学やこれに援助を行っているフランス政府援助機関（French Cooperation）を含めた関連ドナー機関や保健省の他部署などの代表者の協力も確認している。このように協議検討を重ねた上で、残った外部条件・前提条件を PDM 上に記載した。この分析については本レポートの 5.5 を参照のこと。

6. 2. 4 適切な運営管理体制の構築

日本国内では国内支援委員会、カンボジアでは合同調整委員会が開催され、プロジェクトの進捗を監督することとなる。運営体制の詳細については 4.2 プロジェクトの実施体制に記載したが、カウンターパート委員会と基準・標準化委員会を設置し、各委員が連携を密に取りながらプロジェクトを実施していく。なお、第二次事前評価調査ではプロジェクト運営に携わる個人・組織の具体的な活動やその頻度について確約を取れなかったため、プロジェクト開始前に確認する必要がある。

6. 2. 5 評価・モニタリング体制の確立

PDM の成果 6 に評価・モニタリングの活動が記載されており、その評価項目については PDM の指標の枠に記載されている。プロジェクト実施の最初の段階でベースラインデータをとって評価基準を設定する必要がある、それが活動 6-1 となっている。具体的にどのような頻度でどの項目に対して誰が評価・モニタリングすることが必要か、実施段階で最初にモニタリングシートを作りながら議論すべきである。プロジェクト内部の活動だけでなく、外部条件・要因についてもプロジェクト開始時にカウンターパートとリストアップし、それを随時モニタリングしていく必要がある。

6. 3 効率性

6. 3. 1 投入計画の適切性

1) 機材

TSMC への支援部分（成果 3-5）は無償資金協力のスキームが同時並行で行われる可能性がある。機材投入、施設建設が無償協力の中で行われることにな

れば、技術協力の投入の効率性は担保される。技術協力プロジェクトが先行し TSMC や地方看護学校の方向性が見えてきてから無償資金協力の手続きは開始されるため、建物は技術協力プロジェクトが開始されてから約 3.5 年経過してからの完成となる。

無償資金協力で機材が投入されない場合には、医療現場での機材・備品の状況をこのプロジェクトで確認する必要がある。TSMC の機材がプロジェクトで充実しても、雇用された先の病院での機材が格段に劣るものであるならば、TSMC や地方看護学校で培われる知識や経験は医療現場で使われず無駄となる。よって投入される機材は CPA/MPA 基準にそった基本的なものとし、維持管理に費用がかかる高価な機材は含まないという選択が大切である。

ただし、ADB・DFID・世界銀行が 2003 年から 2007 年に実施する保健セクター支援プロジェクトで、保健センターや 2 次病院への機材供与を行うなど、改善も想定される。現在の病院機材整備状態だけを基準にするのではなく、常識的に想定される将来の機材配置状況をも考慮した投入とするべきであろう。

プロジェクト開始段階で特に情報が必要となるのは、活動 5-1 にあるように TSMC に新しい X 線学科を設立するために必要な、公的医療施設における X 線機器の使用状況である。ADB やそのほかのドナー機関から X 線機器が各州立病院に供与されているが、それを適切に使用できる人材がないことが問題であるという情報がある。そうであれば、新しい X 線学科を設立し基礎からしっかり学んだ人材を育成することで病院診断の質が向上する可能性が高い。その他の分野・機材整備状況についても他のドナーの機材供与計画がないか、保健省の機材整備計画がないかをプロジェクトで常に確認することが必要である。保健省機材管理部が病院の機材配置情報を統括しているが、情報が常に更新されているとはいえないようであるので活動 2-2 で病院情報データベースを改善していく中で、こうした部分の情報も集めていく。病院情報データベース作成に必要なソフトウェア、GIS、コンピューターなどはすでに GTZ が保健省人材育成部に提供しているため、保健省での活動（成果 1・2）で新たに必要となる機材は少ないと想定される。

2) 人員

長期専門家は3人ほどでコンパクトな投入を想定している。プロジェクトオフィスは保健省とTSMCに持ち、地方看護学校には長期専門家は張り付かず、定期的に巡回指導することとなる。プロジェクトの範囲が広いため、3人の専門家派遣ではすべての成果をカバーするのは難しいが、第三国研修や短期専門家をうまく組み合わせて対応していく予定である。

保健省での活動は人材育成部に主要カウンターパートを求め、この人に郡病院・2次病院の人材配置情報を処理し、州保健部に流してもらうことになる。これらの作業に必要な日本側の人員は配置されないため、州保健部の協力と彼らが質の高い仕事をする確約をプロジェクト実施前に何らかの形で取らなければならない。カンボジア側のカウンターパートの配置については、4.2 プロジェクト実施体制を参照のこと。

6. 3. 2 投入とインパクトの関係

EIRRやFIRR (Economic/Financial Internal Rate of Return: 経済的/財務的內部収益率) で効率性を計ることは今回のプロジェクトにはそぐわない。本プロジェクトは人材育成プロジェクトであるため、プロジェクトの効率性はインパクトと投入量を定性的に評価せざるを得ない。投入量については前項で述べたように、コンパクトにまとまる予定である。インパクトについては、学校施設・カリキュラム・教員資格の基準設定と、卒業生の配置計画に役立つ病院情報データベースの作成は、今後のカンボジアにおける多くの保健事業の基盤をなすものであり、その意味で大きなインパクトをもたらすことができるだろう。さらにそれを実際の教育学校の支援と組み合わせて同時並行で行うことによって、片方だけではもたらすことのできないインパクトを生み出すことができる。よって本プロジェクトの効率性は高いと思われる。ただしこのプロジェクトの大きな社会的・経済的インパクトはプロジェクト期間中に発現すると考えられず、公的医療サービスの質が改善されることにより公的医療施設を利用する患者数が増加しなければ、本プロジェクトの効率性は低くなると考えられる。

6. 4 インパクト

6. 4. 1 予想される上位目標へのインパクトとその発現時期

保健省人事育成部の医療技術者育成計画によると 2005 年までに 67 の 2 次病院のラボに検査技師、理学療法士、X 線技師を 2 人ずつ配置するとしている。この人数から現在配置されている人数を差し引くと、3 年間で新たに検査技師が 74 人、理学療法士は 89 人、X 線技師は 134 人を育成し、適切に配置する計算になる。保健省人事育成部では CPA の開始に伴い、TSMC に毎年看護師 100 人、検査技師 20 人、理学療法士 20 人そして助産師専門課程 20 人の育成を要請し、TSMC は独自に学費学生も加えて教育しているものの、2005 年（すなわちプロジェクト開始後 1 年半後）までに、育成した人材を適切に配置するという上位目標を達成できるとは考えられない。

本プロジェクトの活動範囲が多岐にわたること、成果 1・2 の保健省での活動は制度の改正を目指すものであるため達成するのに時間がかかること、無償資金協力による機材投入や施設建設はプロジェクトの後半（約 3.5 年後）を想定していることから、具体的なプロジェクトの効果はプロジェクト後半以降に発現すると考えられる。それにともなってインパクトの発現もゆっくりとした息の長いものとなると予想される。上位目標の達成度を含めたインパクトの発現には、保健省が適切な人材配置を行うための方策を行うことを条件としているため、この実施が具体的にいつどのような規模で行われるかにも左右される。よってプロジェクト終了後どの時点で上位目標を達成できるかは現時点では検証できない。

6. 4. 2 上位目標達成のための外部条件が満たされる可能性

PDM から明らかなようにプロジェクト目標が上位目標に達する外部条件には、保健省に大きなイニシアチブを求めるものが含まれる（外部条件に関する分析については、上記の 5.5 を参照のこと）。ただし、プロジェクトはこれらの外部条件の一部をプロジェクトの活動として内部化し、この条件が満たされる可能性を高めている。すなわち、保健医療技術者のみならず、医師も含めた医療技術者を適正配置することの一助となるデータベースを更新し、正しい情報が生徒に普及するようにする活動 2-1・2-2 がそれである。上位目標を達成するために必要な卒業生の登録や雇用・勤務状況についての情報収集する活動

(2-3・2-4)も組み込んでいる。

なお、上位目標が継続するまたは超上位目標が達成されるための外部条件には、満たされることが不確実なものも含まれる。関係者との協議・連携を密にとるとともに、プロジェクト期間中注意深くモニターする必要がある、満たされそうにない場合にはプロジェクトの進め方を変更する必要性が生じるかもしれない。

6. 4. 3 政策的インパクト

本プロジェクトは、カンボジア政府の「国家保健戦略計画 (HSSP) 2003-2007」の重要項目である保健医療人材育成を支援する意義がある。本プロジェクトの活動は、「実施5ヵ年計画 (The 5-Year Implementation Framework)」の戦略 12 と 13 に深く関連しており、このプロジェクトの効果は「保健人材育成計画 2004-2013」に反映されることが期待されるなど、人材育成政策をより具体化するというインパクトを持つ。保健医療人材育成政策・ガイドラインに取り入れられれば、プロジェクト終了後も保健省の活動や多くのドナー機関の活動の基盤となるため、今回の技術協力の初期投入の効果が最大化されることになる。

6. 4. 4 制度的インパクト

本プロジェクトは TSMC・地方看護学校卒業生の登録制度の改善 (活動 2-3)、各病院の人材・施設の配置状況を常に保健省が把握できるような保健医療施設データベースを改善すること (活動 2-2) を含めている。このような活動により得られた情報を、保健省人材育成部・人事部の人材育成・配置計画に有効利用すれば、有能な医療技術者のリクルートや卒後の就職を総合的に管理するシステムを構築でき、上位目標の達成につながる。

現在、すべての医療技術者の職種において国家免許制度は実施されておらず、学校卒業を持って有資格者としている。国家免許制度は、最初に各職種の業務規定があり、それに即した人材が育成される環境が整い、国家試験が施行されて初めて成立する。本プロジェクトでも医療技術者育成のための国家標準・ガイドライン作成を支援することとしており、もしこの国家基準・ガイドラインをもとに、各種の業務規定が整備され、国家免許制度が成立すれば、大きな制

度面へのインパクトになる。

6. 4. 5 社会文化的インパクト

現在 TSMC の基礎教育コースに所属している学生は、看護、臨床検査、理学療法学科の3学年合わせて506人、基礎教育コースの第1学年の生徒は268人となっている（別添13参照）。競争率10倍ほどの入学試験に合格した者なので、学習意欲・基礎能力は高いと思われる。本年度と同数の新入生が来年以降も入学すると想定し、本プロジェクトで設立が検討されているX線学科の学生の数を除いて計算すると、現在（2002/03年度）の学生と今後5年間の入学者の合計は1848人となる。

一方、4州の看護学校の2000-01年度の資格看護師コース在籍者（1-3学年合計）は645人で第1学年の生徒数（4校合計）は210人である。2001-02年度と同数の新入生が本年度も存在し、来年以降も入学すると想定し計算すると、現在の学生と今後5年間の入学者の合計は1695人となる（別添14参照）。

本プロジェクトでは彼ら（3543人）が特に大きな便益を受けられるものの、大きな社会的インパクトは、プロジェクトの終了後に卒業生が公的な医療施設に適切に配置されるという上位目標が達成されて初めて発現する。それは、住民に質の高い医療サービスを提供でき、患者・住民の満足度が上がることにほかならないが、これはかなり高位の社会的インパクトで、これらのインパクトが発現するには前述のように、プロジェクト目標から上位目標への外部条件、上位目標が持続するための外部条件が満たされる必要がある。

6. 4. 6 技術的インパクト

直接の技術移転対象者は、保健省人材育成部の現職職員13人（休暇中・非常勤のスタッフを除く）、人事部の職員（特に人材配置データベースを作成している2人）、TSMCの常勤スタッフ61人（休職中の4人を除く）、非常勤スタッフ61人と地方看護学校の教員113人（別添15参照）である。本プロジェクトでの経験を元に、人材育成部や人事部の人材育成・配置計画の改善に必要な行政能力が向上し、プロジェクトで担当しない医療従事者である医師・薬剤師・歯科医師育成のための国家標準・ガイドラインが作成されれば、技術的なイン

パクトとみなすことができる。本プロジェクトによって、病院サービス部といった保健省内の他部署の職員や24の州保健局の実務能力が改善するという技術的なインパクトも期待できる。ただし、そのためには、実際に技術を習得した職員が他の職員に技術を伝えていくという、組織内情報共有とスタッフの訓練・研修の仕組みづくりが不可欠となる。

今回 TSMC や地方看護学校では専門課程の技術指導には深入りせず、すべてのスタッフに直接研修を行うことはしない。プロジェクトの開始時期に TSMC や地方看護学校で必要な研修ニーズの把握と評価基準の設定を行い、研修時期・分野・対象職種の詳細を明らかにした計画を作る。また、それぞれの研修・セミナーでトレーニングマニュアルを作成し、教員指導ができるコアとなる人材を育成する。こうした活動を通じて TSMC や地方看護学校が日本人専門家の支援を受けることなく、基礎教育以外の分野（卒後教育や継続教育）での研修が実施できるようになれば、技術的なインパクトとみなすことができる。彼らが自分たちで研修・セミナー内容を常に更新していくために新しい技術・知識にアクセスできる環境を整えることが、こうしたインパクトを継続的に発現させる条件となる。

本プロジェクトで育成された保健医療技術者が優れたケアを住民に提供することができれば、保健サービスの質的向上が期待できる。特に現在、検査技師・理学療法士・X線技師については、ニーズがあっても現場の病院や診療所に配置されていないため、人材が育成・配置されて検査の精度・件数が増加し、質の高い検査結果が医者の診断に適切に利用されれば、公的医療施設の医療技術レベル向上に対する大きな技術的インパクトを期待できる。ただしこれは、実際にプロジェクト期間中にX線学科がTSMCで開始され卒業生を送り出すことができるかどうか、理学療法学科で新しい物理療法を教えるかどうかなど、具体的にプロジェクトがどの程度専門学科に関与するかに左右される。

プロジェクトを通じて関係機関との協力体制が強化され、TSMC や地方看護学校に供与される機材や蓄積される知識・技術が保健科学大学などの関係機関のスタッフにも使用されて、彼らの技術が向上すれば、これも技術的なインパクトとみなすことができる。保健科学大学では第5年目にX線と医学用画像につ

いて学ぶカリキュラムがある。医師が臨床検査や X 線検査の結果を適切に診断に使うことは大変重要であり、TSMC と保健科学大学との協力によって医師の検査に対する見識を深めることも可能だろう。

6. 4. 7 経済的インパクト

現在、保健医療人材を管理するシステムが機能しておらず、受け入れ側である公的医療施設に関する情報（病院の人材配置状況、必要な職種と時期、施設の使用状況など）が更新されていない。医療職はすべて保健省人材育成部免許登録室に登録されなければならないが、現実には学校から修了証書（Diploma）をもらうだけで登録されていない。TSMC や地方看護学校の学生がどこに就職したかという情報も整備されていない。

多くの公的医療機関における検査技師・理学療法士・X 線技師の配置人数は CPA の基準に達していないため、特に彼らの配置制度の改善が望まれている。しかし、郡保健事務所・州保健部が状況を把握しておらず、保健省人事部に報告できていないことから、保健省が行うこれらの職種の募集人数は極端に少ない。結果として学生は卒業後の進路として、ほとんど民間や NGO に入ることになる。今回のプロジェクトで、保健医療施設データベースシステムが導入されれば、これらの職種の雇用が促進される経済的インパクトが望める。

6. 4. 8 社会・技術的なインパクトの実現可能性

社会的・技術的なインパクトに関しては、多くの外部条件を含む。配置された能力のある人材が継続して勤務し、学んだ技術・知識を活用しなければ医療サービスは改善しない。それには前述のように、病院での職場環境・労働条件の改善や、私立教育機関が国家標準・ガイドラインを遵守すること、さらに卒後・継続教育の質が改善することといった外部条件を満たす必要がある。この点でプロジェクトは、保健省・州保健部・ドナー機関の動向をつかみ、これらの分野での彼らの活動が促進されるように積極的に働きかけ協調していくことでインパクト発現の可能性を高めることはできると考える。JICA の既存の 2 つの保健医療プロジェクト（母子保健・結核対策）と連携し、より大きなインパクトをもたらすように考慮することも一案である。

6. 4. 9 環境面その他への配慮

環境への影響に関しては、上記 4. 4 自立発展性の「環境的要因」、性差に関する配慮については 4. 5 特別な配慮を参照のこと。現段階で、プロジェクトによるマイナスの影響は予期していない。

6. 5 自立発展性

詳細については 4. 4 プロジェクト終了後の自立発展性を参照のこと。

6. 5. 1 プロジェクト開始時の実施機関の基礎的組織・財務能力

TSMC の学校運営・管理は問題が多く、スタッフの質も十分ではない。財政は慢性的な予算超過であり、保健省から補填を受けて運営している。学費学生から入学金を得て自主財源としているがその管理も不十分である。ワークショップに参加した保健省人材育成部のスタッフや部長は能力があると思われたが、人員不足と資金不足が問題となっている。

保健省の各部署は独立した予算を持っておらず、すべての業務を申請ベースで行っている。日常業務に関してさえもドナーの資金に頼っている状態であるため、保健省の人材育成に関する予算執行状況の今後の見通しは立たない。よって、現時点では基礎的な実施機関の組織・財務能力は「ない」あるいは「かなり不足している」と思われる。そのためこうした問題をプロジェクトに内部化し、成果 1 で保健省人材育成部の業務・課題と完全に呼応する活動をプロジェクトで取り上げ、成果 3 で TSMC の学校運営に専念することで改善を目指す。

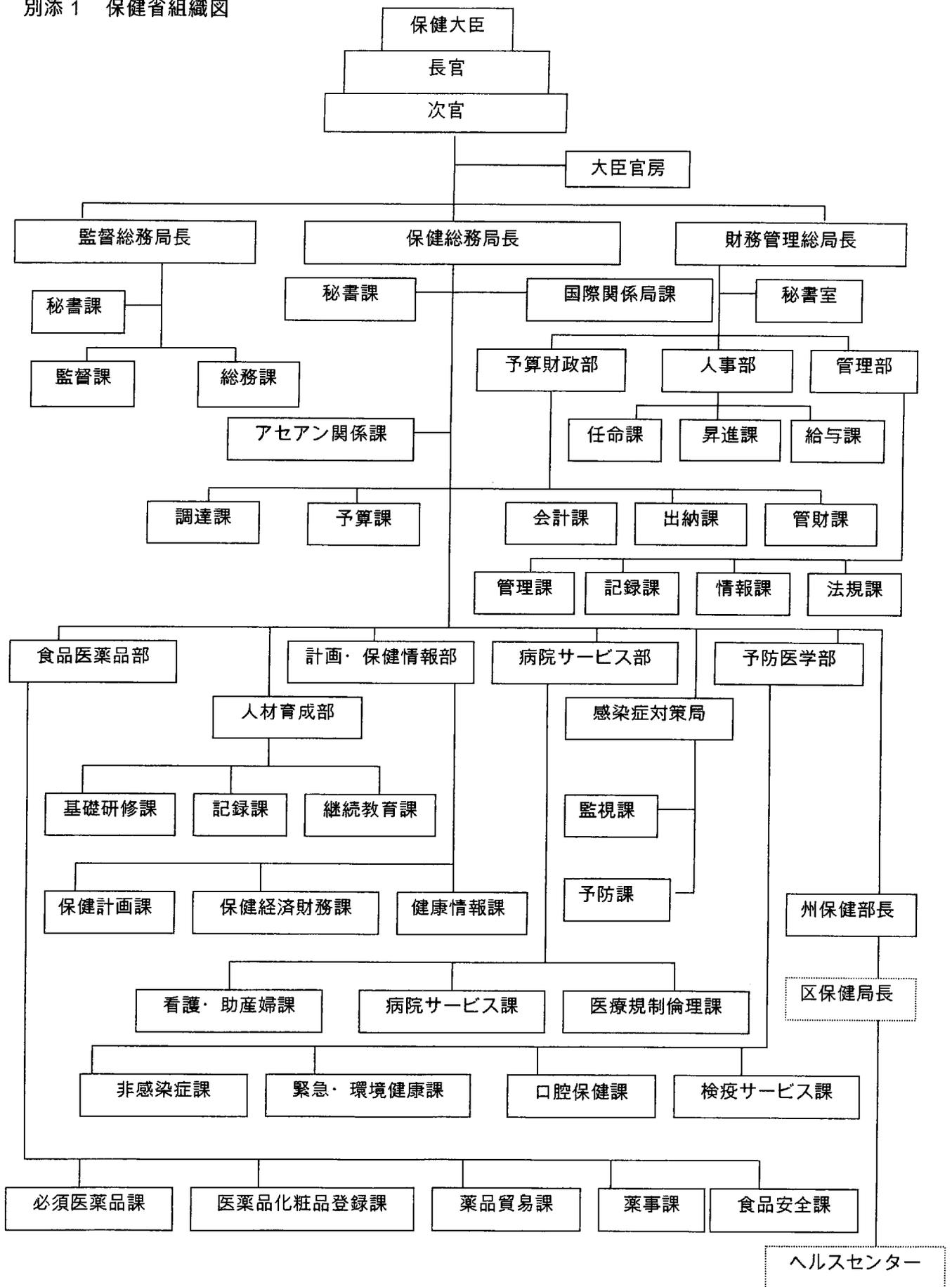
6. 5. 2 プロジェクトで用いられる手法に対する受容性

活動として考えられているものの中には新しく導入しなければならないものが多い。その中でも特に成果 1 : 医療技術者育成のための国家標準・ガイドラインを作成する、成果 3 : TSMC の学校運営が改善する、成果 4・5 : 教師・教材の質が改善するという項目では、5 年間のプロジェクト期間内にカウンターパートが日本人の専門家の援助なしにプロジェクト効果を継続していくための技能や経験を持つ必要がある。総じてこれらの活動実施は決して容易ではない

が、導入は可能であり、国の保健人材育成のために必要不可欠なものであることが事前調査中の各関係者との協議の中で確認されている。

プロジェクト終了後もその効果を制度的に持続していくためには、人材育成部の保健省内でのリーダーシップ・調整能力が問われる。人材育成部が省内で政策的な影響力をどの程度持っているか、今後どのくらい伸びる可能性があるかの検証をプロジェクト開始前に行っておくとよいだろう。今回の事前調査で保健省は医療技術者育成に関する TSMC の役割について、本プロジェクトを通じて TSMC の教育レベルが向上すれば、将来、地方看護学校を含めた医療技術者育成学校の教員指導を中心的に担う機関として位置づける可能性があると考えていることがわかった。TSMC がプロジェクト終了後もこのような位置づけで存在していくには、地方看護学校との連携・協力が不可欠となる。プロジェクト期間中にこの協調関係を強化するために必要な措置を講ずる必要がある。プロジェクトでは TSMC で作られた教材を地方看護学校でも使用する、教員・スタッフセミナーを地方看護学校からも参加者を募って行うなどの活動を実施することに行っている。

別添 1 保健省組織図



別添2 州別医療技術者数

各州における検査技師数とCP計画数での増減

州	OD	RH	H/C	人口	州内医療技術者数					リファerral病院内医療技術者数					ヘルセンター内数		州	RH数	検査技師数	1RHの計画数	州RHの必要数	増減
					看護師	助産師	検査技師	X-ray	理学療法	看護師	助産師	検査技師	X-ray	理学療法	看護師	助産師						
Kandal	8	5	88	1,058,648	461	191	27	5	2	108	35	14	5	2	278	133	Kandal	5	14	2	10	4
Kampong Cham	10	10	128	1,539,312	487	207	76	0	0	188	88	10	0	0	194	274	Kampong Cham	10	10	2	20	-10
Kampong Chhnang	2	2	34	419,450	282	124	5	0	2	68	232	1	0	1	143	76	Kampong Chhnang	2	1	2	4	-3
Kampong Speu	3	3	50	574,597	409	85	10	0	2	115	32	7	0	2	203	48	Kampong Speu	3	7	2	6	1
Kampong Thog	3	3	50	569,060	250	169	15	0	2	68	42	9	0	2	159	109	Kampong Thog	3	9	2	6	3
Kampot	4	4	47	529,655	293	117	26	0	1	118	30	11	0	1	116	71	Kampot	4	11	2	8	3
Kep	1	1	4	28,175	37	6	2	0	0	9	2	1	0	0	16	3	Kep	1	1	2	2	-1
Koh kong	2	2	12	127,521	52	45	2	0	0	14	16	1	0	0	25	12	Koh kong	2	1	2	4	-3
Kratie	2	2	22	248,312	209	80	4	0	0	68	28	4	0	0	108	49	Kratie	2	4	2	4	0
Takeo	5	5	70	811,732	390	100	27	0	0	110	31	20	0	0	206	62	Takeo	5	20	2	10	10
Battambang	4	4	64	783,447	708	327	47	2	1	301	124	34	2	0	261	164	Battambang	4	34	2	8	26
Banteay Keanchey	3	3	54	604,257	471	177	23	0	0	139	42	11	0	0	258	114	Banteay Keanchey	3	11	2	6	5
Pailin	1	1	3	35,812	46	17	10	1	0	37	10	7	1	0	8	5	Pailin	1	7	2	2	5
Prey Veng	7	7	90	978,659	510	222	13	0	2	107	55	11	0	2	338	150	Prey Veng	7	11	2	14	-3
Preah Vihea	1	1	12	115,821	78	56	3	1	0	15	19	2	0	0	55	29	Preah Vihea	1	2	2	2	0
Pursat	2	2	30	355,592	257	115	25	3	3	41	27	3	3	3	145	66	Pursat	2	3	2	4	-1
Sihanoukville	1	1	11	139,370	136	55	7	0	1	56	22	4	0	1	-	-	Sihanoukville	1	4	2	2	2
Phom Penh	4	4	37	96,911	314	137	18	0	0	-	0	0	0	0	-	-	Phom Penh	1	0	2	2	-2
Mondul Kiri	1	1	6	37,914	-	-	0	0	0	-	0	0	0	0	-	-	Mondul Kiri	1	0	2	2	-2
Rattanak Kiri	1	1	10	95,592	136	64	2	0	0	10	11	2	0	0	103	51	Rattanak Kiri	1	2	2	2	0
Stung Treng	1	1	10	80,208	79	59	0	1	0	28	26	0	1	0	40	23	Stung Treng	1	0	2	2	-2
Siem Reap	4	4	57	724,336	361	293	60	0	3	106	69	9	0	3	233	105	Siem Reap	4	9	2	8	1
Svay Rieng	3	3	37	478,230	344	60	5	0	2	-	0	0	0	0	202	34	Svay Rieng	3	0	2	6	-6
Oddor Meanchey					125	30	1	0	0	14	2	0	0	0	8	27	Oddor Meanchey		0	2	0	0
合計	73	67	926	10,442,611	6,435	2,736	408	13	21	1,720	943	161	12	17	3,099	1,605	合計	67	161	48	134	27

33 不足数
60

RH	67	看護師	助産師	検査技師	X-ray	理学療法
CPA	20	4	2	1	1	
計画数	1,340	268	134	67	67	

H/C	926	看護師	助産師
MPA計画数	2	2	2
画数	1,852	1,852	

OD: Operational District 人口10万人から20万人につき一つ、10-20のHCを一つの単位とし、CPAを提供する。このODに中核病院としてひとつのレファerral病院を指定し、Operational District Health Officeが管轄する

RH: Referral Hospital

HC: Health Center: 住居から半径約10Km以内、あるいは徒歩で2時間以内の範囲で、人口約1万人(人口希薄な地域は5000人)につき一つのHCを設置して、MPAを提供する。

CPA: Complementary Package of Activities

MPA: Minimum Package of Activities

別添3 「公的開発援助/公共投資資金調達プログラム1999-2001年」
保健医療分野（保健省所管プロジェクト）

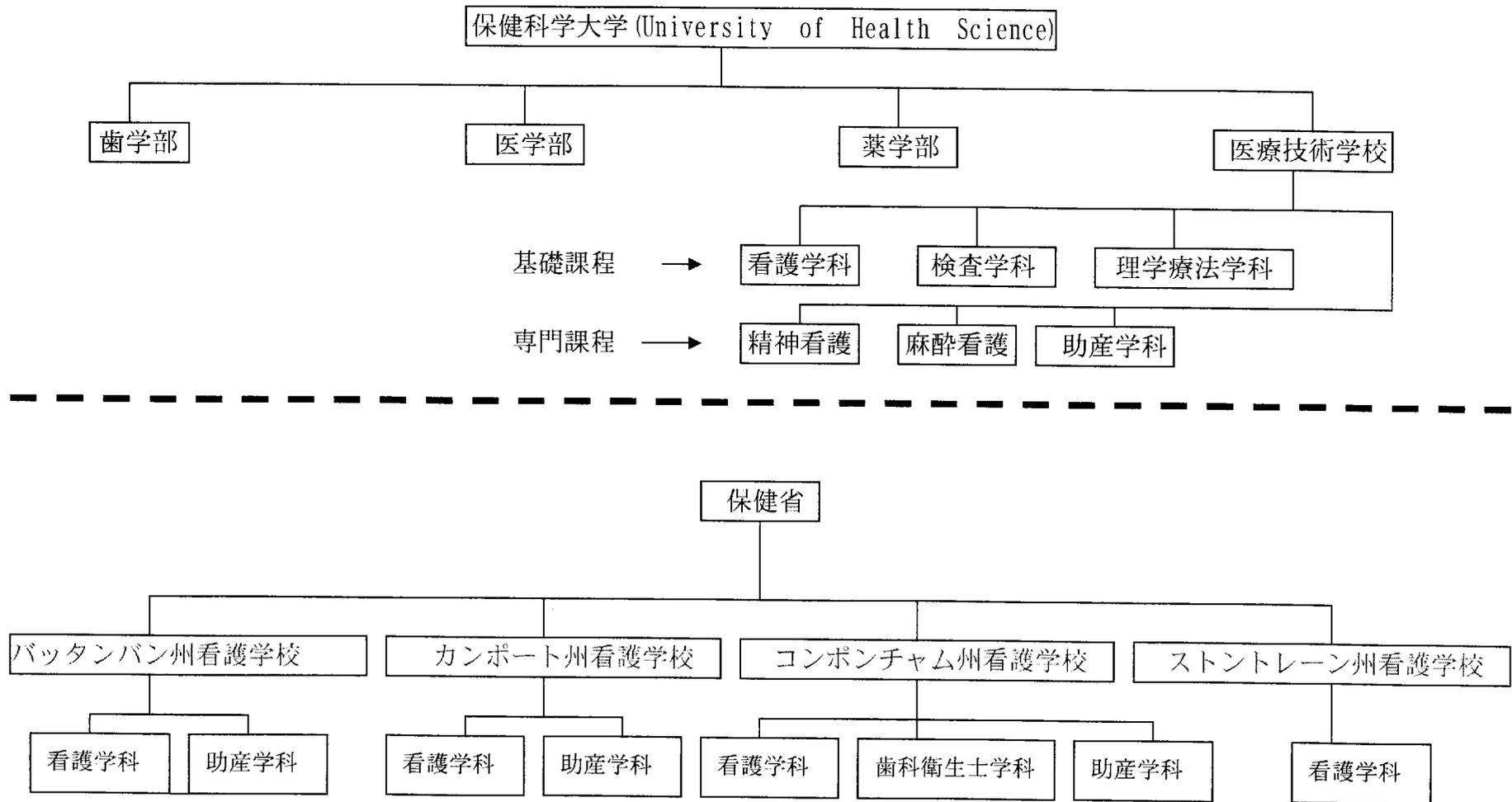
プロジェクト名	援助国・機関・団体	実施期間	プロジェクト総費用	予定投資費用（1999-2001年）			
				総額	政府	外国	国連
資本投資プロジェクト							
Strengthen Basic Health Services (BH. 1)	ADB, WB, KfW Japan, NGOs	1995-2001	147,500	111,491	73,914	24,500	13,077
Women&Child Health (MC. 2)	NGOs	1995-2001	53,012	48,230	770	5,830	41,630
Tuberculosis Control (TB. 5)	WHO, Japan/JICA, WFP, NGOs, MSF	1995-2001	17,122	15,485	2,975	1,797	10,712
Control of Malaria, Dengue, Schistosomiasis (MA6)	UKODA, EU, WHO, USAID, WB, NGOs	1995-2001	17,500	10,615	2,569	3,480	4,566
Pharmaceutical Sector Reform/Essential Drugs (ED. 7)	WHO, UNICEF, WB, KfW/Gemany	1996-2001	12,710	58,771	18,000	9,059	31,712
AID00S/STDProgramme (AI. 9)	UNICEF, UNDP, UNFPA, EU, GTZ, NGOs	1995-2002	51,798	41,988	3,732	3,180	35,076
Rehabilitation of National Hospitals (NH. 10)	On-Going activity, NGOs	1995-2001	40,000	23,799	7,604	4,100	12,095
Expanded Program: Immunization & Polio Eradication (EP/14)	AusAid, WHO, JICA, NGOs, Rotary Club	1996-2001	20,651	13,648	240	1,700	11,708
EENT/Mental Care (NO. 15)	NGOs	1996-2001	4,504	4,909	970	1,952	1,987
National Institute of Public Health (NPH. 16)	ADB, GTZ	1996-2005	5,926	1,797	654	370	773
Blood Transfusion Programme (BLO. 17)	On-Going activity, Donor Sought	1995-2001	8,600	3,284	1,323	0	1,962
保健医療分野資本投資プロジェクト小計			379,323	334,016	112,751	55,968	165,297
技術援助プロジェクト							
Strengthening Health MGT. & Planning (IN-SH. 3)	AusAid, UNDP, UNICEF, WHO	1995-2001	45,601	26,222	14,821	4,500	6,901
Human Resources Development (IN-HR. 4)	Aud, France, WHO, KfW (Gemany) Japan, NGOs	1995-2001	12,213	7,589	2,794	194	4,601
Leoprosy Elimination (LEP. 11)	WHO, WFP, NOGs, CIOMAL/France	1995-2001	3,744	1,848	189	980	679
Infection Control (IN. 12)	On-Going Activity, Donor Sought	1997-2001	4,400	2,844	1,488	0	1,356
Health Education, Hygiene & Primary Health Care (HEP. 18)	NGOs, World Education	1996-2001	5,118	2,959	702	996	1,261
Cancer Prevention Program (CPP. 17)	On-Going Activity, Donors Sought	1995-2001	8,600	800	70	0	730
保健医療分野技術援助プロジェクト小計			79,676	42,262	20,064	6,670	15,528

(出所) CDC/CDRB (1999)

別添 4 Attachment 4

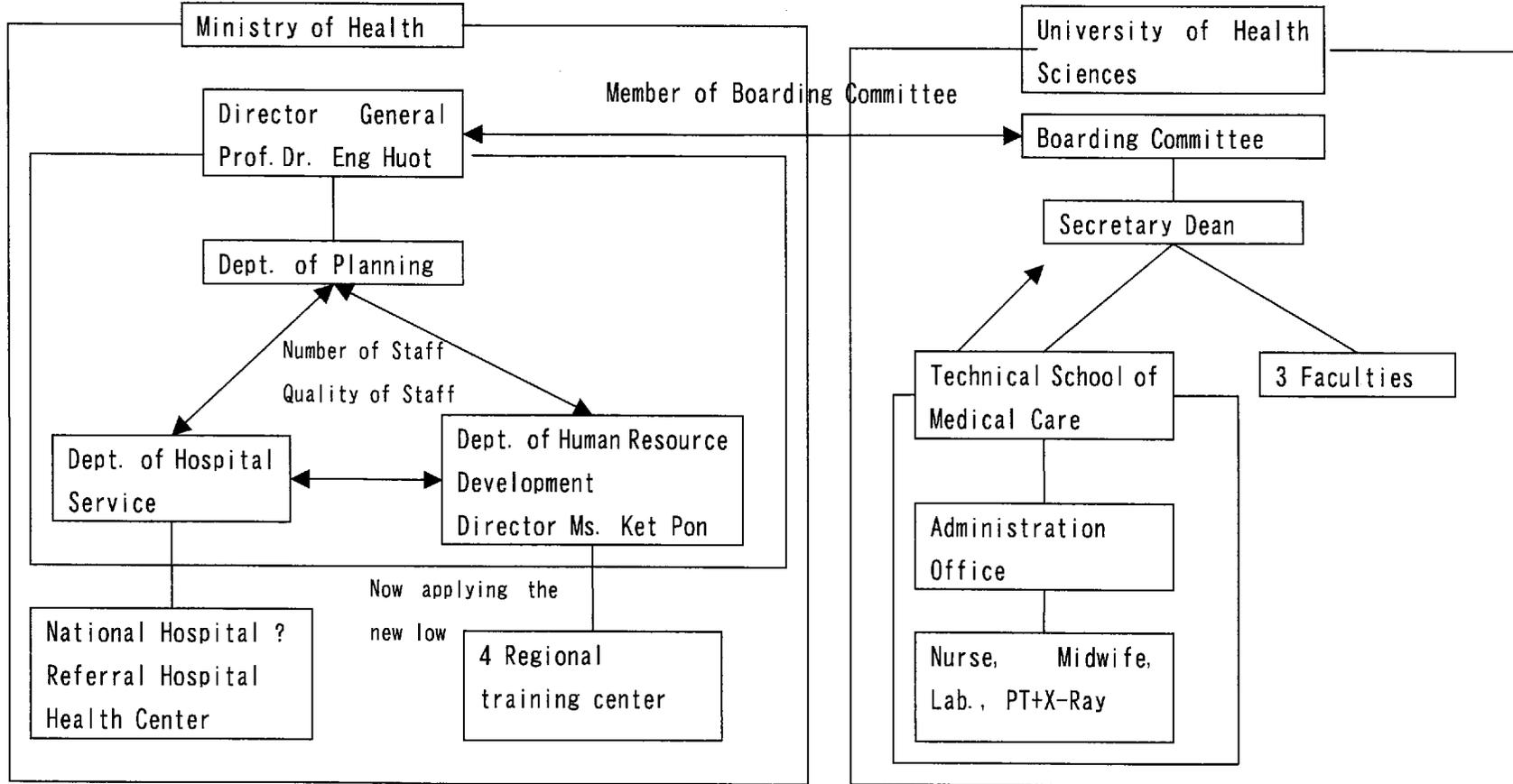
23	HIGHER EDUCATION	Universities & Institutes	-Faculty of Medicine, Pharmacy and dentistry -Royal University of Fine Arts	-Institute of Technology of Cambodia -Faculty of Law and Economic Sciences	-Royal University of Agriculture -Royal University of Phnom Penh -National Institute of Management -Maharishi Vedic University -Faculty of Pedagogy	Non-Formal Education
22						
21						
20						
19						
18	Entrance Examination					
17	Upper Secondary		Grade 12 Examination		Techni	Non-Formal Education
16			Grade 11			
15			Grade 10			
14	9 YEAR BASIC EDUCATION	Lower Secondary	Grade 9 Examination			
13			Grade 8			
12			Grade 7			
11		Primary	Grade 6			
10			Grade 5			
9	Grade 4					
8	Grade 3					
7	Grade 2					
6	Grade 1					
5	Pre-School	High Step		Community Pre-School		
4		Medium Step				
3		Lower Step				

別添 5 カンボジアにおける医療従事者育成機関



別添6 半自治組織化以後の保健省と保健科学大学・TSMCの関係図

Attachment9 After introducing the Autonomy to University of Health Sciences



**THE CURRENT SITUATION
OF X RAY TECHNICIAN IN CAMBODIA**
February 2003

I. INTRODUCTION

There was no X Ray technician since 1970. Therefore, X Ray technician is an urgent need based on the health coverage plan (the word of X Ray technician in this report refers to the staff who works in the X Ray service, not refers to the staff who acquired the formal qualification or degree as an X Ray technician). Referral hospital should be equipped with the X-ray service that need X-ray technicians working there. In the reality, this service has been functioning in some referral hospital and some other already has X Ray machine, yet it was not functioning in some referral hospitals due to the lack of technical staff or inappropriate room for operating X-ray service.

At the present, most of the staff working for this service has no formal qualification. They learnt through practice especially from the national hospitals/provincial hospitals. Therefore, in response to the health service delivery, Cambodia is in an urgent need in both quantity and quality of X-ray technician to support health service delivery and also to maintain the equipment.

II. STRENGTH

Even though there was no training, the staff can learn from work experience through continuing education/on the job training within the country. As a result, the operation of this service can support health service delivery with the acceptable standard.

In the past, there was international technical assistance help to operate this service in some provincial hospitals and provided a good opportunity to the Cambodian staff to absorb this skills like in Koh Kong assisted by Red cross, Rattanak Kiri by COERR and Puorsat by Red Cross etc...Now this skill is generating from one to others.

III. WEAKNESSES

1. X Ray technician training in Cambodia

Since 1970 there was no any formal training for X -ray technician in Cambodia. Mainly, the training was conducted as continuing education/on the job training. Firstly, the training was done through daily work. The primary or secondary nurse, medical assistance or medical doctor received training through working with donor experts at the local hospitals or get instruction from the staff who experience with this service. An other way of training is that the staff working in the X-ray service where there was no experience on this area especially from the provincial hospitals comes to the hospital where there was more

Dr. Yath Yathy & Uy SoPhoat, HRD Department

experience especially in the national hospital for one week to six months to absorb the X-ray skills and knowledge. Within the province the staff from the referral hospital where the

X Ray has not been introduced come to other referral hospitals especially provincial hospitals to absorb the same skills and knowledge for the similar period of time.

Secondly, A few health staff was trained in overseas as a formal training or as a continuing education. The number of this staff category is difficult to identify because they work in other services in some cases, not in imaging service.

According to the information collected (Table 1), the majority of staff was trained in Calmette hospital for a period of 3 to 6 months. The candidates selected for this training can be primary nurse, secondary nurse, medical assistant and medical doctor. The expected outputs from this training program is to have X-ray technician who can perform the job as specified in the role of X-ray technician below. Not only the Calmette hospital, but also other hospitals provided such training produced the same expected outputs. More important, there was no follow up after training.

2. The role of X Ray technician and their performance

The role and responsibility of staff who working the X Ray service perform the routine job. Their jobs consist of two main steps. First, prepare the patients and then operate the X Ray machine according to the demand of physicians. The second is the film development. Most of the hospital use manual development technique. After that the film is to be interpreted by the physicians. In some hospital there are medical doctor in X Ray service to provide interpretation, but in some other hospital the physician who order X Ray examination interprets the film.

Through the discussion, it is revealed that the quality of X Ray technician performance is still required for training, yet it is acceptable for supporting the diagnosis process. It is estimated that the technical appropriateness is about 70 % to 80%. Not only the lack of the technical capacity contribute to the low quality performance, but also the lack of materials. For instance, Preah Bat Norodom Sihanouk hospital complained that the film is cut into two/three pieces for usage and the out of date cassette is still use due to the lack of resources.

Moreover, the X Ray technicians have no skills to maintain the X Ray equipment. The maintenance role is just to clean up the outside machine and report to the Ministry of Health when the machine is broken. This is a main issue that should be considered in organizing X Ray training program.

3. The size of X Ray technician

There is 126 staff working in the X-ray service of 53 Referral Hospitals and 5 National hospitals and Programs. This size composed of staff with different background, in which consist of 11 primary nurses, 64 secondary nurses, 12 medical assistants, 31 medical doctors and the other 8 qualified as X-ray technicians (some of them are medical doctors). Among them, 34% got learning practice from Calmette hospital, 32 % gained skills from daily work learning and 26% received short course training organized in different institutions. The rest gained skills and knowledge from different ways as specified in the Table 2 attached.

IV. THREAD

The health service delivery is in the big gap in term of X-ray service to reach the objective according to the health coverage plan and the Complementary Package of Activity Guideline for Referral Hospital. There are about 68 referral hospitals and 7 national hospitals and centers. Each referral hospital should have a Medical Imaging Service with X-ray unit and when possible an Ultra-sound unit. Appropriate selection of imaging method and correct interpretation are done in consultation with concerned medical consultant. This service should adhere to radiation safety principles relating to both patients and staff safety. X-ray is the first choice of imaging equipment. The radiographs are recorded on well-preserved X-ray films. X-ray can image the lungs, skeleton, Kidneys, gal-bladder and bowel. X-ray use ionizing radiation with potential risk to personnel and patients (*CPA Guideline for Referral Hospital*, Feb. 2003). It also stipulated that the X-ray are done by qualified technician.

Because of this service should be available 24 hours, it is estimated that each referral hospital should employ at least 3 X-ray technicians. Therefore, at least 204 qualified X-ray technicians should be available for referral hospitals. Even though at the present time the MoH employs 126 staff working in this service, they have never received formal training with a standard qualification (See table 1). Some learnt through daily work and other gained skills through practice learning from hospital where the X-ray service is more qualified and active (especially from Calmette Hospital).

V. CONCLUSION

It is to conclude that the X-ray service is performing better especially in the national level, but at the referral hospital level require both improvement in quantity and quality of X-ray technicians. Some referral hospitals is still lack of equipment and human resources. In preparing training program on X-ray, two issued should not excluded, which are the training for the existing staff who has been working for this service and the simple skills for maintenance. Last but not least, film readers are also in needs.

別添7

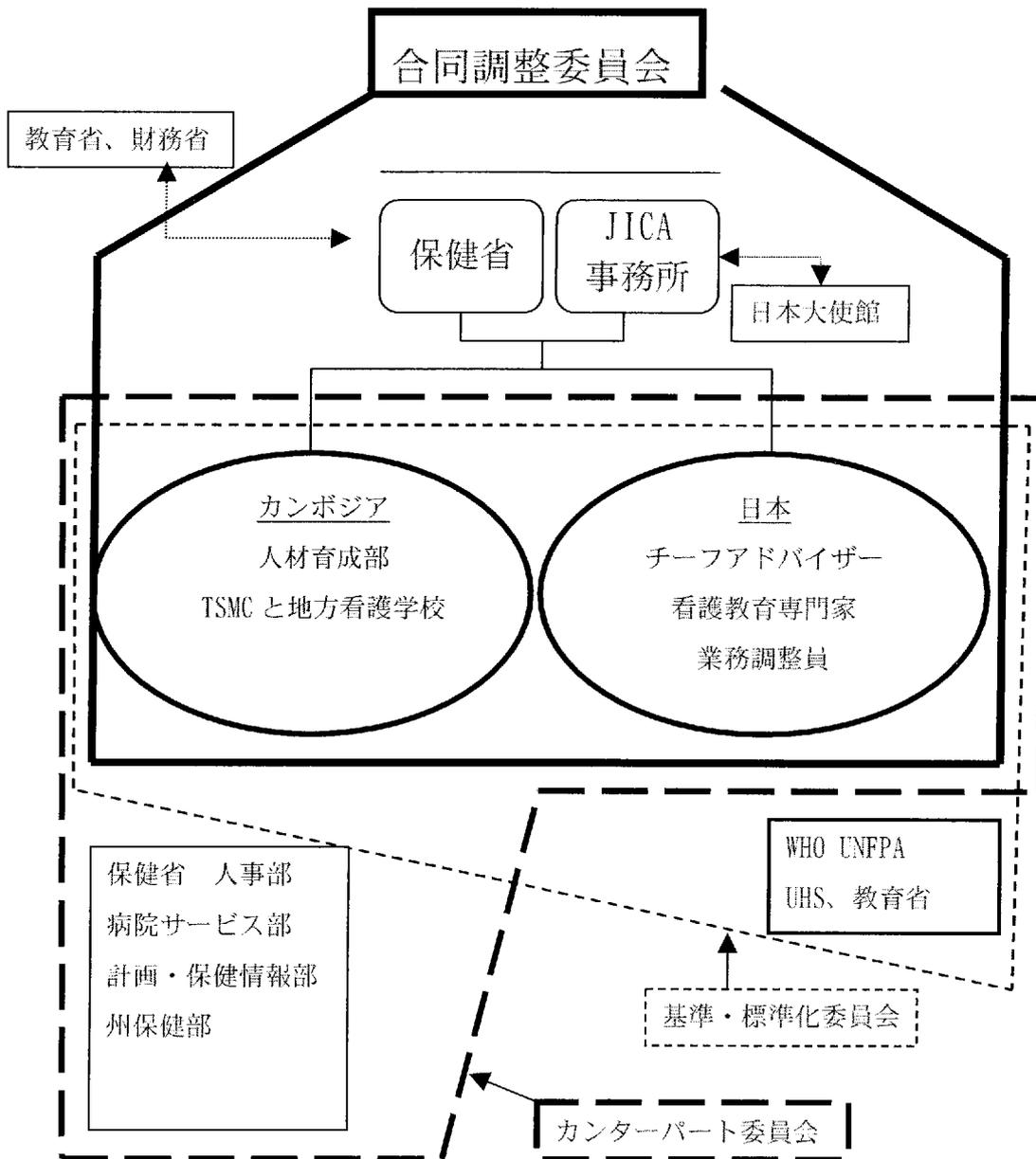
Attachment 7— Table 1. X-ray technician in Cambodia, the situation as at February 2003

No.	Provinces	Background					Total	Remarks
		Prim Nurse	Secd Nurse	MA	Doctor	qualified Rx technician		
National Level								
1	Peah Kosomak H		4		1		5	4 learnt from daily work, 1Dr got short course training as on the job training and play a rol as a reader
2	Preah Bath Norodom Sihanouh H		1	1		1	3	1 qualified Rx technician studied at HUNGARY for 3 years, 2 nurses studied short course from UHS and SENAT
3	Camette H		4		9	6	19	1 Rx technician study 4 years in Bulgary . 9 have been on the job training in Calmette hospital. 1MD studied 4 year in Germany. Oother 4 MD graduated from UHS(CEF) and other 4 MD hae been on the job training in Calmete Hospital as well
4	CENAT	1	2		7		10	7 MD work as readers and other 3 nurses learnt from daily work
5	Monivong H	2	1				3	3 nurses learnt from daily work
Provincial Level								
6	Battambang							
	Battambang H		3				3	Learnt from daily work
	Sampov Loun H		2				2	2 weeks practice learning in Battambang H(KR)
	Morning Roeusey		1		1		2	1 doctor got 2w practice learning at CENAT, an other learnt from daily work
7	Kampong Cham							
	Kampong Cham H		2				2	Continuing education
	Srei Santhor		1				1	Practice learning in Kampong Cham H
	Tbaong Khmum		1				1	Practice learning in Kampong Cham H
	Memot		1				1	Practice learning in Kampong Cham H
	Choeung Prey		1				1	Practice learning in Kampong Cham H, Rx not yet functioning
8	Pailin							
	Pailin RH			1			1	6 month practice learning Calmette H
9	Koh Kong							
	Koh Kong RH	1					1	Study from Red Cross 1y in Koh Kong H
	Sre Ambil H						0	Rx machin already exist, but no Rx technician, (not functioning yet)
10	Kampong Chhnang							
	Kampong Chhnang H	1					1	Learnt from daily work
11	Kampong Spoeu							
	Kampong Spoeu H		1		1	1	3	1Dr got 6 month practice learning in Calmette H, an other Dr Study Rx from Franch(to be transfer to PP), 1Nurse learnt from daily work
	Oddong		1		1		2	1Dr got 1 year practice learning in Calmette H, 1 nurse learnt from daily work, Rx service is not functioning. This hospital has no surgery ward
	Kong Pisey				1		1	1Dr.got practice learning from national hospital
12	Mondul Kiri							
	Mondul Kiri H		1	1			2	Both of them got 2 weeks practice learning in Calmette H
13	Rattanakiri							
	Rattanakiri H		2				2	1Nurse study and work with COERR in the field of Rx in 19'93 and an other learnt from daily work
14	Takeo							
	Ang Rokar		2				2	They are underpractice learning, Rx is not functioning yet Rx machine is still in the box
	Kiri Vong		1				1	1 month practice learning in provincial hospital
	Takeo Provincial H		2				2	Many short training course from PP
15	Krong Kep							
	Kep RH		1				1	Staff work flexibly with the Rx machine with low technical quality

16 Oddarmeanchey							
Oddarmeanchey RH	1					1	has 2 Rx machines with 1 responsible staff who got 10 days practice learning in Kampot hospital
17 Pey Veng							
Prey veng RH		1	2			3	2 MA got 6 month practice learning in Calmette and nurse learnt from daily work
Nak Leung RH	1		1			2	1MA got 6 months practice learning in Calmette hospital
Kompong Trobek RH			1			1	1MA got 6 months practice learning in Calmette hospital
Pea Raing RH			1			1	1MA got 6 months practice learning in Calmette hospital
Me Sang RH			1			1	1MA got 6 months practice learning in Calmette hospital
18 Puorsat							
Puorsat RH		3				3	Study from RED CROSS in their hospital
19 Siam Reap							
Kro Lanh RH	1					1	Got 3 month practice learning in provincial referral hospital
Siam Reap RH		1		1		2	Both of them got 6 months practice learning in Calmette hospital
Sout Nikum RH		1				1	Got practice learning in Siam Reap RH for 3 months
20 Svay Rieng							
Provincial RH		2		1		3	2 got 3 month practice learning in Calmette hospital , 1 Dr is a reader.
Romeas Hek RH				1		1	Got 1 month practice learning in Calmette hospital
Chi pho RH						0	just received 1Rx machine, but no staff
21 Kampong Thom							
Stoung RH		1				1	He is a lab technician and got 1 month practice learning in provincial RH
Baray RH	1	1				2	Both of them got practice learning in provincial referral hospital
Kompong Thom RH		3	1	1		5	1 Dr and 1 nurse got 9 month practice learning in HOPE Center. 1MA & 2 nurse learnt from daily work
22 Kam Pot							
KomPot RH		2				2	2 nurses got 3 month practice learning in Calmette
KomPong Trach RH		2				2	2 nurses got 3 month practice learning in Calmette and an other nurse studied before 1975
Chhouk RH		1				1	Got 3 month practice learning in TAKEO RH
Angkor Chey RH						0	No X Ray staff
23 Sihanouk ville							
Sihanouk ville RH		3		1		4	1 Dr. got 6 month practice learning in Calmette hospital nad other 3 nurses learnt from daily work
24 Kandal							
Koh Thom RH		1		1		2	1 Dr. got 1 year and an other nurse got 6 month practice learning in Calmette hospital
Sa ang RH		1		1		2	Dr got 6 months and nurse got 3 month practice learning in Calmette hospital
Ta Khmao		2		2		4	2 Dr got 1 year and 1 nurse got 6 month practice learning in Calmette hospital. An other nurse got 6 month practice learning in Preah Kosomak Hospital
25 Stung treng							
Provincial RH		2				2	1 nurse got 3 month practice learning in SIHANOUK H
						0	1 nurse learnt from daily work
26 Kratie							
Chhloung RH		1	1			2	1MA got 3 month and an other nurse got 6 month practice learning in SIHANOUK H
Kratie RH			1			1	1nurse got 6 month practice learning in Calmette H
27 Phnom Penh							
Manucipal Hospital	2			1		3	1 Dr. got 6 month practice learning in Calmette H and other 2 learnt from daily work
28 Preah Vihea							
16 Makara RH		1				1	Got 3 month practice learning in SIHANOUK H

11 64 12 31 8 126

別添 8 プロジェクト実施体制図



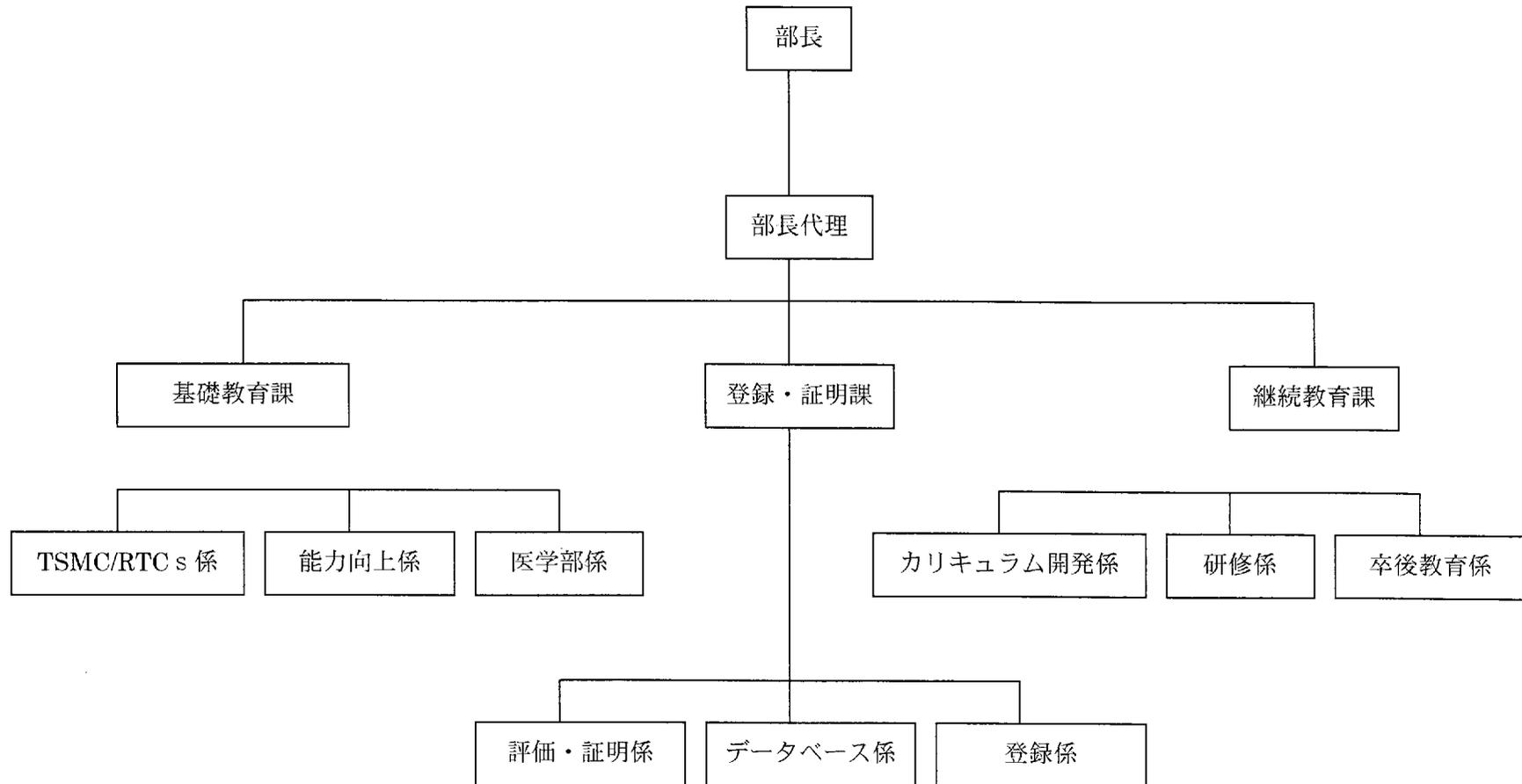
別添9 Technical school for Medical Care Budget Paln 2003

Chapter	items	paragraph	items of expenditure	Budget plan 2003		
				Riel	US\$	¥
			Total from MoH Cregit	1,793,825,400	448,456	55,608,587
			Total expense			
			Type I Means of service	1,766,325,400		
10			Salary and Remuneration	311,216,400		
10	2		Salary and permanent staff remuneration	303,728,400		
10	2	1	Annual basic salary	47,242,800		
10	2	2	Family remuneration	2,340,000		
10	2	2	1 Children>15	870,000		
10	2	2	2 Secondary school children	750,000		
10	2	2	3 In charge children remuneration	720,000		
10	2	3	other remuneration	254,145,600		
10	2	3	1 Position remuneration	26,145,600		
10	2	3	2 overtime remuneration	228,000,000		
10	3		Salary and temporary staff remuneration	4,992,000		
10	3	1	Basic salary	4,992,000		
10	4		Staff under contract as government assistant	2,496,000		
10	4	1	National staff under contract	2,496,000		
11			Process expenditure, Administration material and minor reparin	1,043,109,000		
11	1		Material and administrative management expense	953,109,000		
11	1	1	Material and administrative management	541,000,000		
11	1	1	1 Administration office rental	5,000,000		
11	1	1	2 Organigation and maintenance	452,000,000		
11	1	1	3 Water	24,000,000		
11	1	1	4 Electricity	60,000,000		

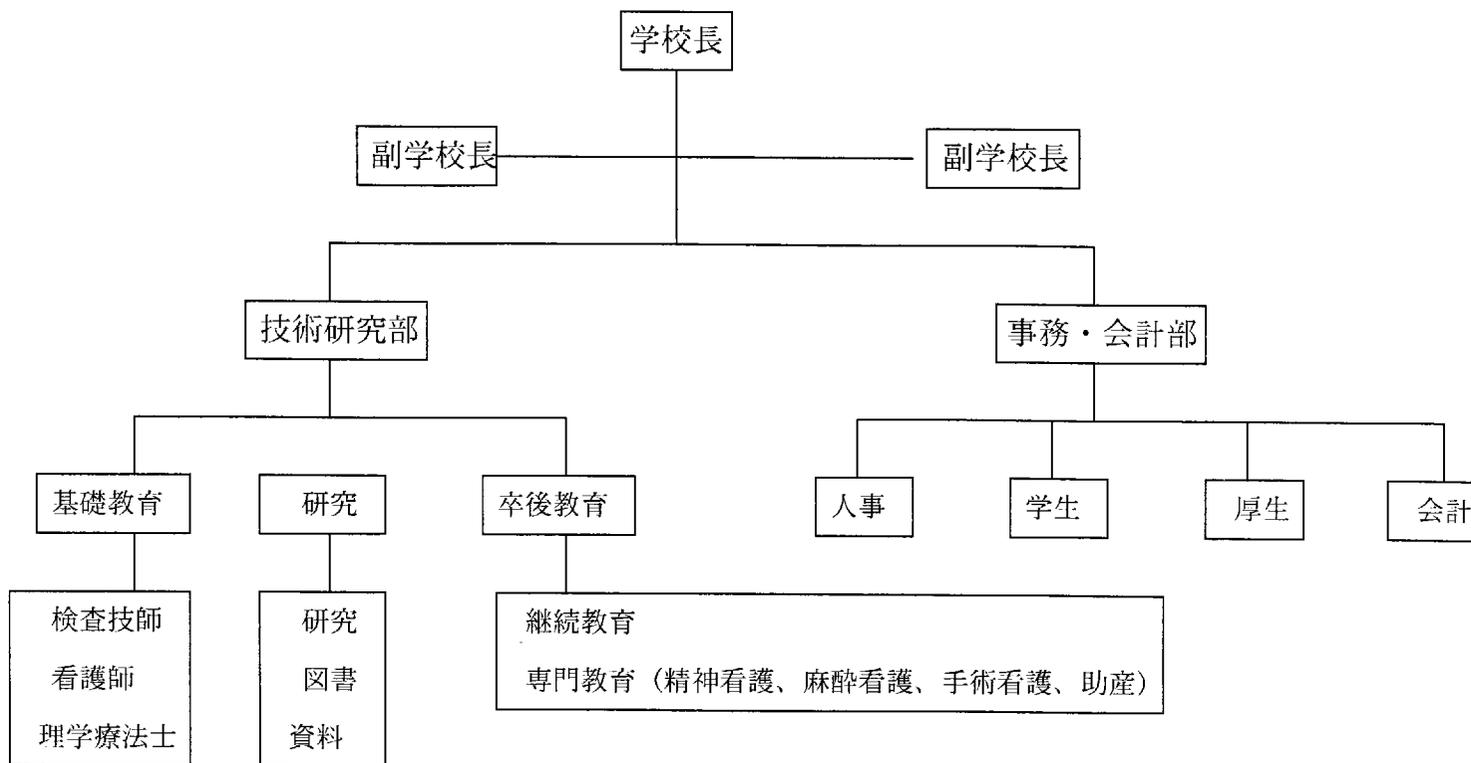
11	1	2		Movable property and material	75,527,000
11	1	3		Telecommunication, telephon and telemessage	10,000,000
11	1	4		Printer paper and stationary	56,582,000
11	1	5		Note book and document	10,000,000
11	1	6		conference and meeting	10,000,000
11	1	7		Car material	121,000,000
11	1	7	1	Maintenance and operation	83,000,000
11	1	7	2	Fuel and Lubricant	36,000,000
11	1	7	3	payment on car repairing	2,000,000
11	1	8		Payment on guest	10,000,000
11	1	8	1	Payment on foreigner guest	5,000,000
11	1	8	2	Payment on national guest	5,000,000
11	1	9		Payment on cereblation	1,000,000
11	1	9	1	National ceremony	1,000,000
11	1	10		Uniform	7,000,000
11	1	11		Security	4,000,000
11	1	12	1	Study and tresting	2,000,000
11	1	12	2	Laboratory material and miur technique, material daily use	11,000,000
11	1	14		Other expense	92,000,000
11	1	14	1	Hopital drug	5,000,000
11	1	14	2	Minor medical material	15,000,000
11	1	14	3	Medical mentenance	10,000,000
11	1	14	5	Oxyzen	1,000,000
11	1	14	6	Cleaning expence	26,000,000
11	1	14	7	Clothes and materials for in patient	5,000,000
11	1	14	13	Examination expense	30,000,000
11	1	99		Other expense on other consumption and service	2,000,000
11	2			General expense	90,000,000

11	2	1		Total domestic expense	90,000,000
11	2	1	1	Transportation expense	5,000,000
11	2	1	2	Mission expense	25,000,000
11	2	1	3	accomodation expense	60,000,000
13				Special program of health service agrement	412,000,000
	1	2		Management and control	412,000,000
				Type II	27,500,000
31				Social and culture intervation	
31	1			Social and culture intervation	27,500,000
31	1	1		Direct social expense	9,500,000
31	1	1	1	Birth attendannt	1,000,000
31	1	1	2	Illness staff allowance	1,000,000
31	1	1	3	Accident in service	1,000,000
31	1	1	4	Death	1,000,000
31	1	1	5	?	1,000,000
31	1	1	9	Staff abandon chil supporting	500,000
31	1	1	10	Retired pension	2,000,000
31	1	1	11	Resign of job pension	2,000,000
31	1	2		Schoolership expense	18,000,000

別添 10 保健省人材育成部組織図



別添 11 医療技術学校の組織



別添 12 : Public Sector Health Spending 2001

	政府		ドナー機関		合計	
	1000's USD	%	1000's USD	%	1000's USD	%
保健省の部局	4,141.93	4	3,136.92	3	7,278.84	7
国家プログラム	4,977.99	5	11,131.37	11	16,109.36	16
国立病院・研究所	5,781.72	6	16,934.72	17	22,716.44	23
小計 (中央分)	14,901.64	15	31,203.00	32	46,104.64	47
州保健部	18,084.19	19	34,141.81	34	52,225.99	53
合計	32,985.83	34	65,344.81	67	98,330.64	100

出典：保健省資料（2003年3月25日入手）

別添 13 : TSMC 基礎教育コースの生徒数（2002-2003）

分類	1 学年			2 学年			3 学年			合計
	男性	女性	合計	男性	女性	合計	男性	女性	合計	
資格看護師			198			98			92	388
奨学金学生	44	59	103	26	72	98	29	63	92	293
学費学生			95			0			0	95
理学療法士			18			15			9	42
奨学金学生	8	8	16	9	6	15	4	5	9	40
学費学生			2			0			0	2
検査技師			52			24			0	76
奨学金学生	14	5	19	18	6	24			0	43
学費学生			33			0			0	33
合計			268			137			101	506
奨学金学生	66	72	138	53	84	137	33	68	101	376
学費学生			130			0			0	130
出典：TSMC 資料（2003年3月19日入手）								奨学金男学生	152	
								奨学金女学生	224	

別添14: 4州の看護助産学校の資格看護師コース生徒数(2000-2001)

分類	1 学年			2 学年			3 学年			合計
	男性	女性	合計	男性	女性	合計	男性	女性	合計	
バットンバン	20	40	60	50	27	77	13	34	47	184
コンポンチャム	35	25	60	33	26	59	35	21	56	175
コンポート	37	23	60	57	26	83	28	24	52	195
ストウントゥレン	25	5	30	26	6	32	16	13	29	91
合計	117	93	210	166	85	251	92	92	184	645

出典：保健省人材育成部“Second Biennial Review of the Health Workforce Development Plan 1996-2005” (プノンペン：2001年8月)

別添 15 Categories of Staffs and Teachers at TSMC and RTCs

分類	Categories	Bttanbang RTC	Kampong Cham RTC	Komport RTC	Stung Treng RTC	TSMC	UHS	TOTAL
専門医師	Medical specilist	0	0	0	0	0	3	3
専門薬剤師	Pharmacist/specilist	0	0	0	0	0	1	1
医師/博士	Medical doctor/Doctorate Degree	0	0	0	0	0	4	4
薬剤師/博士	Pharmacist/Doctorate Degree	0	0	0	0	0	0	0
医師/修士	Medical doctor/Mater Degree	0	0	0	0	1	3	4
薬剤師/修士	Pharmacist/Master Degree	0	0	0	0	0	0	0
歯科医師/修士	Dentist/Master Degree	0	0	0	0	0	0	0
医師/修士	Medical Assistant/Master degree	0	0	0	0	0	0	0
医師	Medical doctor	6	2	2	0	14	20	44
薬剤師	Pharmacist	1	0	1	1	4	7	14
歯科医師	Dentist	0	1	0	0	0	23	24
医師助手	Medical Assistant	6	0	1	2	2	4	15
薬剤助手	Pharmacist Assistant	1	0	0	0	1	1	3
歯科助手	Dental Assistant	0	2	0	0	0	7	9
看護師	Secondary Nurse	22	14	7	4	16	13	76
助産師	Secondary Midwife	9	9	4	2	9	1	34
検査技師	Secondary Laboratory Technologist	1	2	0	0	6	6	15
歯科看護師	Secondary Dental Nurse	0	0	1	0	0	0	1
歯科看護助手	Primary Dental Nurse	3	0	0	0	0	0	3
眼科看護師	Secondary basic eye nurse	0	0	0	0	0	0	0
麻酔看護師	Anesthetic nurse	0	0	0	0	0	0	0
X線技師	X-Technisian	0	0	0	0	0	0	0
理学療法士	Physiotherapist	1	0	0	0	2	0	3
看護助手	Primary nurse	0	0	0	1	1	0	2
助産助手	Primary midwife	1	0	0	0	0	0	1
検査助手	Primary Labortory technologist	0	0	0	0	0	0	0
保健員	(Health agent)	0	0	0	0	1	0	1
薬剤助手	Pharmacist preparation	0	0	0	0	0	1	1
	Secourist	0	0	0	0	0	0	0
伝統医	Medical traditional	0	0	0	0	0	0	0
他の技術者	Non Health technical stuff	0	3	0	0	3	16	22
一般事務	Non Health non technical stuff	0	0	0	0	9	0	9
その他	Ohters	3	0	0	0	1	10	14
	Total	54	33	16	10	70	120	303

Summary of the Project Cycle Management (PCM) Workshop

Keiko Noji (workshop moderator)

1. Purpose

The government of Cambodia requested technical assistance from the Japanese government to help improve human resource development in medical care (including clinical and radiological technologists, physical therapists and nurses). The purposes of the PCM workshop were as follows:

- ① To identify circumstances surrounding co-medicals and existing problems in their training and job placement.
- ② To discuss necessary approaches to be taken in an envisioned new project
- ③ To clarify perspective and direction of the new project

2. Participants and Language

<Participants> (See Annex 1 Participants List)

- 20 Cambodian participants from related agencies
- 5 participants from the JICA Maternal and Child Health Project and the JICA Tuberculosis Control Project
- 1 staff member from the JICA Cambodia office
- 4 Japanese delegates (including 1 moderator)

<Venue>

Conference room at the Sunway Hotel

<Language>

English and Khmer

English – Khmer translation was provided.

The Khmer version of the PCM textbook was sent to the workshop participants beforehand.

3. Schedule and Program

<March 18>

Time	Program	Person in charge	Output
	Brief introduction of the workshop for managers of the Technical School for Medical Care (TSMC)	Keiko Noji	
9:30-10:30	Needs assessment of TSMC students	Keiko Noji	Problem cards written by 15 students
10:30-11:30	Needs assessment of TSMC teachers	Keiko Noji	Problem cards written by 6 teachers
14:30-14:35	Introduction of PCM workshop	Mr. Tsuyoshi Yusa, JICA Cambodia office	
14:35-15:15	Procedures of PCM workshop	Keiko Noji	
15:30-17:00	Stakeholders Analysis	Participants	Participation Table

Needs Assessment of Students and Teachers at TSMC

Students and teachers at TSMC are the direct beneficiaries of the project and it is crucial to incorporate their views into the project planning process. The moderator decided to have separate sessions with students and teachers in order to assess their needs, rather than include their representatives in the PCM workshop. The reasons are: first, there is a limit on the number of participants that will allow for smooth and effective workshop facilitation; second, students and ordinary teachers might not be able to speak frankly in front of other participants, who are their superiors and supervisors (ex. officials at Ministry of Health, TSMC principal, deans and chief of provincial hospitals).

The study team met 15 students (4 females and 12 males) and requested they write on cards about difficulties they have faced at TSMC. They were first-year students from the Registered Nursing Course (8 students), Lab-technician's Course (4 students) and Physiotherapy Course (2 students). The Moderator sorted the cards and summarized their main points on the blackboard. A similar type of session was held with 6 teachers (4 females and 2 males). They were teachers for the Midwifery Course (3 teachers) and Lab-technician's Course (3 teachers). The summaries of the problem cards were brought to the PCM workshop, after participants finished their stakeholder analysis. (Please refer to Annex 2)

Stakeholders Analysis: Participation Table

Stakeholder Analysis consisted of 2 exercises. The first exercise was conducted on March 18. All participants clarified the characteristics, conditions and potential of all the parties who would be influenced by the project and completed a matrix to show the features of the major related parties. (Please refer to Annex 3).

<March 19>

Time	Program	Person in charge	Output
8:30-10:00	Stakeholder Analysis	Participants	Detailed Group Analysis on TSMC students
10:15-10:30	Explanation Problem Analysis	Keiko Noji	
10:30-12:00	Problem Analysis (Core problem and Direct Causes/Effects)	All participants	
12:00-14:00	Lunch		
14:00-17:30	Problem Analysis (Subgroup exercise)	All participants	

Stakeholders' Analysis: Detailed Group Analysis on TSMC students

Students studying at TSMC, who were categorized as one of the direct beneficiaries during the previous exercise, were chosen as subjects of the Detailed Group Analysis. Participants wrote what they knew about TSMC students on cards, and sorted them according to the following categories: basic information on TSMC and students, strengths and potential of TSMC students, student's needs at TSMC, their needs for job placement and their needs at public hospitals. (Please refer to Annex 4.)

Problem Analysis

The exercise was to clarify problems surrounding the intent of the envisioned project, that is, human resource development of co-medicals. The core problem was defined as "Insufficient number of qualified co-medicals is allocated at public hospitals." The direct causes were defined as "Co-medicals are not appropriately allocated at public hospitals" and the "Quality of graduates is not satisfactory." Participants were divided into 2 groups and analyzed the direct causes, establishing a cause-effect relationship. Each group presented results of their discussions and other groups commented on them. Based on the comments, 2 problems were added to the problem tree. They were: "school management of TSMC is not good" and "There is no quality control/supervision for co-medical training institutions." They also analyzed the causes of the 2 problems further by subgroups.

<March 20>

8:30-10:15	Problem Analysis (Subgroup presentation and correction)	All participants	Problem Tree
10:30-10:40	Explanation about Objectives Analysis	Keiko Noji	
10:45-12:00	Objectives Analysis (Subgroup exercise)	All participants	
12:00-14:00	Lunch		
14:00-15:00	Objectives Analysis (Subgroup presentation and correction)	All participants	Objectives Tree
15:15-15:30	Explanation about Project selection	Keiko Noji	
15:30-16:30	Project Selection	All participants	Comparison matrix of project approaches
16:30-16:40	Closing Address	Keiko Noji	

Objectives Analysis

By using the Problem Tree, participants formulated the Objectives Tree, which indicates desirable situations to be achieved. The Core Objective was defined as “Qualified staff (co-medicals) will be allocated at appropriate workplaces.” Please refer to Annex 5.

Project Selection

Participants selected 9 approaches and ranked them based on the following criteria: priority, positive impact, feasibility, sustainability after the project and efficiency (cost effectiveness). Each participant made a matrix and allocated points for indicating priority: 3 points for high, 2 points for medium and 1 point for low. A comparison matrix for project approaches was completed by calculating the total points of all Cambodian participants (See Annex 6).

<March 21>

8:30-8:45	Explanation about PDM	Keiko Noji	
8:45-12:00	Narrative Summary	Participants	Narrative Summary
12:00-13:30	Lunch		
13:30-13:45	Explanation about Important Assumptions	Keiko Noji	
13:45-15:30	Important Assumption	Participants	Important Assumption
15:30-15:40	Closing Address	Keiko Noji	

Formulation of Project Design Matrix (PDM): Narrative Summary and Important Assumption

Two participants from both TSMC and the Department of Human Resource Development, Ministry of Health and Japanese delegates formulated the draft of project framework, PDM, based on discussions and outputs of the above-mentioned stages of analysis. Due to time constraints, sections of Objectively Verifiable Indicators, Means of Verification and Inputs on PDM were not discussed and completed by Japanese delegates over the weekend. The draft of PDM was explained to all relevant parties from 24th to 27th March. Their opinions were integrated into the final version of the PDM draft (please refer to Annex 7) and received their consensus before signing the Minutes of Meeting.

別添 16- Annex 1

List of Participants in the Project Cycle Management Workshop

<18-20 March, 2003>

No.	Name	Position
1	Ms. Keat Phuong	Director of Human Resource Development, Ministry of Health (MOH)
2	Dr. Lim Huy	Human Resource Development, MOH
3	Mr. Uy Sophoat	Human Resources Development, MOH
4	Ms. Sok Khim	Laboratory Unit, MOH
5	Dr. Lo Veasna Kiry	Director, Planning, MOH
6	Dr. Huy Sovath	Director of the Technical School for Medical Care (TSMC)
7	Dr. Lim Sunly	Deputy Director, TSMC
8	Dr. Peav Sao	Deputy Director, TSMC
9	Dr. Chhim Pum	Technical Office, TSMC
10	Ms. Ouk Kaiyan	Laboratory Office, TSMC
11	Mr. Phon Saphan	Administrative Office, TSMC
12	Dr. Hay Sundry	Physiotherapy Office, TSMC
13	Mr. Lim Vuthy	Chief, Nursing, TSMC
14	Dr. Ly Sim Cheng	University Health Science
15	Dr. Kim Boun An	Director, Kg. Cham Regional Training Center (RTC)
16	Dr. Math Bumthau	Director ,Kompot RTC
17	Dr. Miarh Sevuthy	Director, Kg. Speu Referral Hospital
18	Ms. Laurie Felker	Director, Nursing, Hope Hospital
19	Ms. Mala Khun	Staff, Hope Hospital
20	Mr. Simuth Denna	Chief, Laboratory, National Institute of Public Health
21	Dr. Takashi Miura	Medical Technologist, CENAT, Tuberculosis Control Project (TB Project), JICA
22	Mr. Peov Satha	Chief, X-ray Unit, CENAT, TB Project, JICA
23	Dr. Kazuhiro Kakimoto	Chief Advisor, Maternal and Child Health Project (MCH Project), JICA
24	Dr. Yasuo Morikawa	Clinical Laboratory Advisor, MCH Project, JICA
25	Ms. Izumi Suzumori	Project Coordinator, MCH Project, JICA
26	Mr. Tsuyoshi Yusa	Assistant Resident Representative, JICA Cambodia Office

別添 16- Annex 1

<21 March, 2003>

No.	Name	Position
1	Dr. Lim Huy	Human Resource Development, MOH
2	Mr. Uy Sophoat	Human Resource Development, MOH
3	Dr. Peav Sao	Deputy Director, TSMC
4	Dr. Chhim Pum	Technical Office, TSMC

Difficulties faced by the TSMC students

Difficulties faced by the teachers at TSMC

Study without sufficient practice experience.	Lack of motivation due to poor living standard.
Lack of qualified teachers.	The teachers did not use time in proper way because they need time for extra income.
Number of teachers is insufficient.	Teachers are poor in foreign language.
Teaching ability is insufficient.	Lack of teaching experience.
Training opportunities outside of TSMC are insufficient.	The capacity of teachers is still low; they still use old methods.
Number of English teachers are too few.	
English/French classes are not available.	Teachers cannot use group discussion method because of the large number of students in a class.
Study materials (books, text books, etc) are not up-to-date.	Time is not available for group discussions.
Khmer study materials are not available.	
Lack of available modern books for students at library.	Lack of transportation to clinical and community practice sites.
Books in the library are not sufficient.	Not enough classrooms.
Amount of equipment is insufficient for practice.	
Modern equipment is not used.	Lack of materials for demonstration.
Classrooms are small and old.	Lack of safety equipment in laboratory practice.
No computer connected network.	Lack of materials for practice in laboratories.
No photocopy machines.	Lack of teaching aid: OHP, big sheet of transparent paper.
Assistance for job search is not available.	
Job searching know-how is not available.	
Job opening information is not available.	
Social recognition to TSMC is insufficient.	
Environment behind the school complex is not good.	
Flooding of the school.	
Prohibitive study expenses	
Accommodations for students from rural areas are not sufficient.	
Toilet facilities are not sufficient.	
Access to school is not good.	

別添 16-Annex 3: Participation Table

Indirect beneficiaries	Direct beneficiaries	Implementing agencies	Funding agencies	Supervising agencies	Potential collaborators	Potential opponents
Patients and clients at private hospitals	Trainers at TSMC	HRD, DPPI at Ministry of Health	JICA	Supervisory team JICA+TSMC+MOH	Trainers & staff at UHS	(Groups that would like to help, but left the fund)
Patients received good results		Technical office at TSMC	MOH	Project management unit	Shianouk hospital	Conservative persons in any related organizations
(Poor) population	All staff at TSMC	JICA representative team	NGOs	MOH	Hope Hospital (NGO hospital)	Traditional healer
Community			USAID?	UHS management	People responsible for the medical course at the hospital	Private nursing school
	Teachers at TSMC	Implementers			All hospital levels in	
International Organizations		Trainers & staff of TSMC			Laboratories of national and OD-level hospitals	
NGOs	All student studying at TSMC	JICA experts			HRD (Human Resource Department, MOH)	
Private hospital		Directorate committee of TSMC			Personnel Department, MOH	
Ministry of Education					Clinical instructors in hospitals	
					National Hospital	

別添 16-Annex4:Detailed Group Analysis

Basic information on TSMC	Basic information of TSMC students	Strength and potentials of students	Student's needs at TSMC	Student's and graduate's needs for job placement	New staff's needs at public hospitals
<u>Concerns:</u>	About 600 students	Desire to learn	<u>Training program:</u>	Employment (TSMC should not accept too many new students)	<u>Guidelines:</u>
Mission of TSMC is clear?	2 types of students: with and without scholarship	Developing confidence in their knowledge and skills through the training at	Clinical training is increased	Information on job responsibility at hospitals	Guidelines for good quality of work
Vision of TSMC is clear?	They are not treated equally	Professional and behavioral change	Curriculum relevant to the health needs of community	Employment support from the government	
Internal regulation		Community and clinical oriented	Stronger fundamentals (science, math, etc.)	Post-graduates can get jobs	<u>Information sharing system:</u>
Policy on enrollment of self-supported students?	Students come from all provinces		<u>Practice opportunities:</u>	Regular selection for posts by MOH	Exchange knowledge between institutions (seminar, study tour, etc.)
Working conditions and promotion of the staff			Appropriate clinical practice sites	Allocation policy for new graduates (both type of students)	Have opportunities to get benchmarks overseas
Buildings and equipment			Hospital for practical training activity		
			Good communication with Clinical practice sites		<u>Continuing education:</u>
<u>New challenges:</u>			<u>Teaching ability:</u>		Post-graduate education system (courses)
New structure brought by autonomy			Increased number of full-time teachers		New staff orientation programs
Start accepting both scholarship students and self-supported students			Teachers' competence		
			Getting knowledge without conditionality		<u>Hospital management:</u>
			Modernization of teaching		Good management

別添 16-Annex4:Detailed Group Analysis

			<u>Study materials:</u>		Good communication
			Availability of textbooks in		Experienced staff
			Good textbooks		
			Adequate learning materials		<u>Working conditions:</u>
			Library with a lot of books		Appropriate salary and allowance
			<u>Facilities:</u>		
			Dormitory		Motivation in working
			Student center		
			<u>Good school management:</u>		Availability of equipment
			Equal opportunity to learn among students		
			Good management of Technical Research Office		Experience in healthcare and nursing
			Financial support		
			Sharing experience with other countries		

別添 16-Annex 6: Comparison Matrix of Project Approaches

	1: facility	2: school management	3: teaching quality	4: teaching materials	5: student care	6: establishment of academic department (x-ray)	7: quality control of training institutions	8: measures for remote areas	9: allocation policy
Priority	44	37	39	42	34	40	35	34	36
Positive impact	39	39	35	43	30	35	37	33	32
Feasibility	38	38	31	39	35	33	28	25	22
Sustainability after the project	36	33	30	35	29	32	30	25	24
Efficiency (Cost effectiveness)	37	34	34	34	32	33	34	33	31
Total	194	181	169	193	160	173	164	150	145

High: 3 points
 Medium: 2 points
 Low: 1 point

別添 17 PDMo
Project Design Matrix

Project Name: Human Resource Development of Co-medicals

Date: May, 2003

Duration: 2003/9-2008/9

Project Area: Cambodia

Direct target group: Students at the TSMC and 4 Regional Training Center (RT Version: PDM0)

Indirect target group: Clients of public health institutions (facilities)

Narrative Summary	Objectively Verifiable Indicators	Means of Verification	Important Assumption
Overall Goal Sufficient number of capable co-medicals is allocated at public health institutions.	Number of public health institutions which comply with Minimum Package Activities and Comprehensive Package Activities (CPA/MPA) standards on co-medicals is increased.	The hospital information database, which will be established by the project	Number and training quality of continuing education courses (conducted by Provincial Health Department and other donors) are improved.
	Number of vacant posts for co-medicals at each public health institution is reduced.	The hospital information database, which will be established by the project	The MOH takes necessary measures to ensure private schools conducting basic training for co-medicals follow national standards and guidelines set by the project.
	Number of TSMC and 4 RTC graduates who work at public health institutions is appropriately increased.	A follow-up study by the Technical Research Office of the TSMC and 4 RTCs	Working conditions at public health institutions are improved.
Project Purpose Capable co-medicals are produced for public health institutions.	The average score on the final exam of TSMC and 4 RTCs students is increased.	Students' performance records on various examinations	The central government does not freeze or drastically reduce the number of civil servants in health sector.
	The average score of project monitoring test for 3rd year TSMC and 4 RTC students is increased.	Project survey	In accordance with regulations, the government takes measures for the TSMC and 4RTC students to be assigned at public health institutions.
	The performance of students at practical training hospitals is improved.	Survey at hospitals which accept TSMC and 4 RTC students for their practical training	Working conditions at public health institutions are not worsened.
	The performance of graduates at public hospitals is improved.	Survey at public hospitals which employ TSMC and 4 RTC graduates	

Outputs	Necessary national standards and guidelines for institutions which conduct basic training for co-medical are issued.	Results of various training seminars on school management	Places which provide practical training to TSMC and 4 RTC students continue existing.
1. National standards and guidelines for basic training of co-medicals are produced.	Public hospital's staffing and facility information is updated annually on the hospital information database.	Monitoring survey on school management	
2. Information on public health institution staff is fed back into the training plan.	Average scores at training seminars for managers and administration staff are improved.	Results of various training seminars on teaching ability	
3. School management of the TSMC is improved.	Performance level of monitoring checklists on school management is improved.	Monitoring survey on teaching ability	
4. Teaching ability of instructors is improved.	Average score at training seminars for teachers and instructors is improved	Annual report of TSMC and 4 RTCs	
5. Teaching materials are upgraded	Performance level of monitoring checklists on teaching ability is improved.	Ministry of Health Annual Report	
6. Periodic monitoring and evaluation are conducted on above 5 "Outputs".	Teaching materials of all departments are produced and can be revised biannually without the help of Japanese experts.	The hospital information database, which will be established by the project	
	In-house evaluation meeting is conducted regularly.	Monitoring and evaluation sheets	

Activities	Inputs		
<p>1-1. Establish a steering committee.</p> <p>1-2. Improve the coordination among medical institutions.</p> <p>1-3. Set guidelines for schools which provide basic training of co-medicals.</p> <p>1-4. Standardize teacher's qualification.</p> <p>1-5. Standardize training contents/modules and level of final examination.</p>	<p>Japanese side</p>	<p>Cambodian side</p>	<p>Cambodian counterparts shall be retained.</p>
<p>2-1. Upgrade the existing periodic reporting scheme for reporting the current condition and training needs of co-medicals at public health institutions.</p> <p>2-2. Improve the hospital-information database system to be able to update vacant positions and the condition of facilities at public health institutions (map creation).</p> <p>2-3. Regularly update the list of new co-medicals who complete basic training.</p> <p>2-4. Conduct a follow-up study of the graduates' employment status.</p> <p>2-5. Advise Human Resource Development to use the information for human resource development plan.</p>	<p>Personnel</p> <p><u>Long-term/short term experts:</u></p> <p>Chief Adviser</p> <p>Project coordinator</p> <p>Others</p> <p>Counterpart Training</p> <p>Equipment</p> <p>Equipment for practical training</p>	<p>Personnel</p> <p>Staff</p> <p><u>Counterpart Committee</u></p> <p>Human Resource Development, Personnel Department, Hospital Service Department, and Planning Department of Ministry of Health TSMC and 4 RTCs</p> <p>Others</p> <p><u>Project Coordinator</u></p> <p>Project Office</p> <p>Project office at TSMC Project office at Ministry of Health</p>	<p>Preconditions</p> <p>Sufficient and appropriate staff members shall be assigned at the TSMC and 4 RTCs by the government.</p> <p>Provincial Health Departments agree to collaborate with the project.</p>
<p>3-1. Conduct training needs assessment and set criteria for evaluation.</p> <p>3-2. Conduct training on school management (budget management, staff management, equipment maintenance, procurement, student's care etc.) and evaluate impact of the seminars.</p>			

<p>3-3. Create school management checklists and regularly monitor actual performance.</p>		
<p>4-1. Assess the training needs of teachers/instructors and set evaluation criteria.</p> <p>4-2. Define appropriate training methods and create training manuals.</p> <p>4-3. Conduct staff training seminars.</p> <p>4-4. Regularly evaluate teaching ability.</p>	<p>Local cost</p> <p>Operation and maintenance cost of the project offices</p>	
<p>5-1. Conduct a survey on the current utilization of x-ray facilities at public health institutions.</p> <p>5-2. Establish a steering committee to open the new x-ray department.</p> <p>5-3. Revise the study guidelines for all departments.</p> <p>5-4. Revise/establish appropriate curricula, focusing on practical training.</p> <p>5-5. Revise syllabi and introduce tests to evaluate training impact on students.</p> <p>5-6. Increase the availability of Khmer textbooks for each course.</p>		
<p>6-1. Conduct a survey to obtain baseline data for evaluation.</p> <p>6-2. Regularly monitor each activity.</p> <p>6-3. Hold project team meetings periodically to evaluate the progress of each activity.</p>		