

ブ ー タ ン

子供の健康・DAC新開発戦略・WID配慮
プロジェクト形成調査結果資料

(内部検討資料)

平成10年7月

JICA LIBRARY



1179603〔4〕

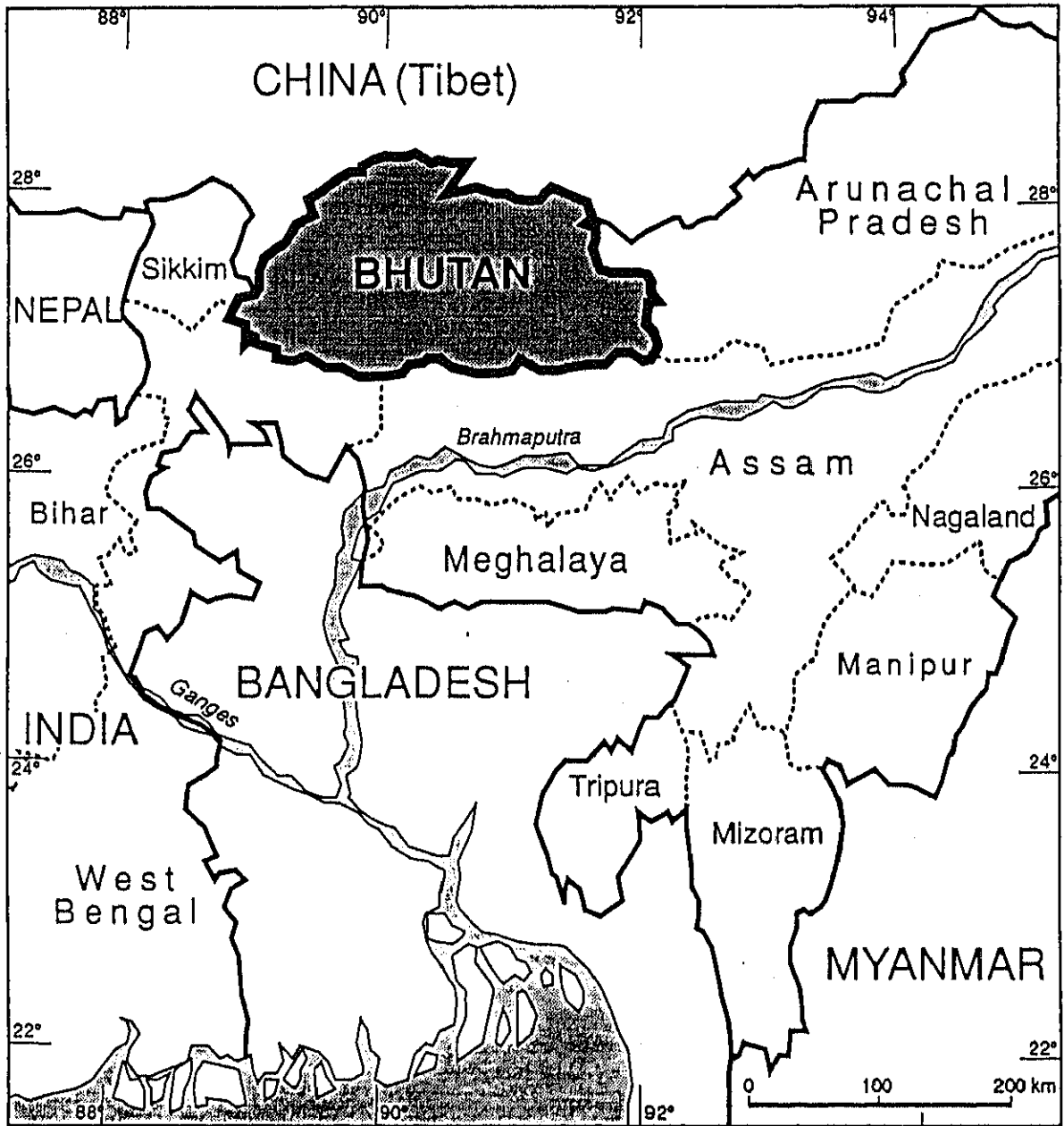
基 礎 調 査 部

基 二

J R

98-13

Map 1.1 Bhutan and its Neighbouring Countries



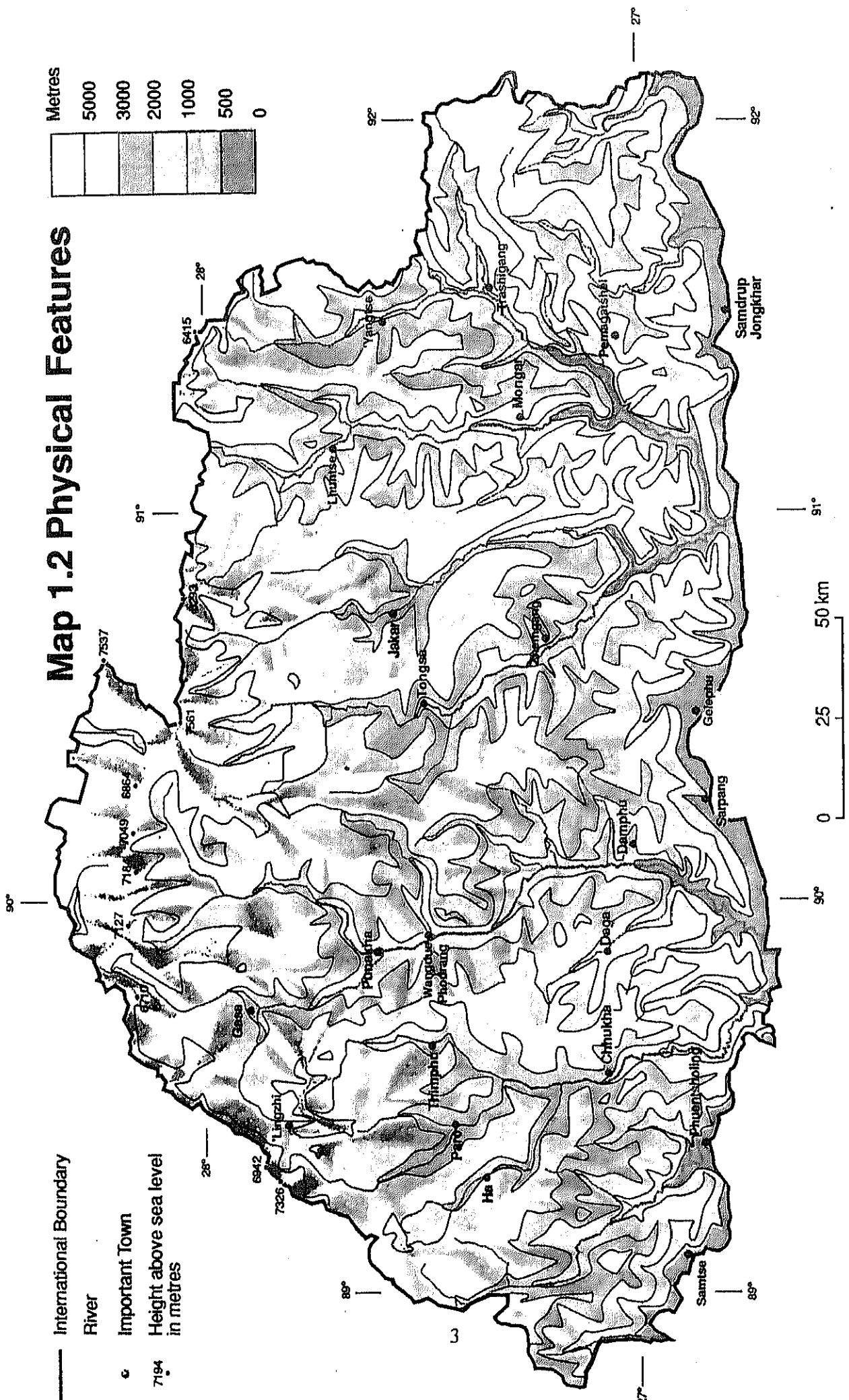
International Boundaries have been derived from available sources and should not be taken as authoritative.

ブータン王国と近隣諸国

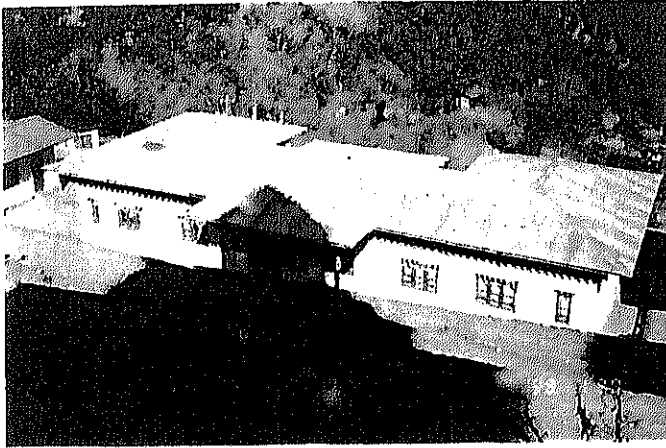


1179603【4】

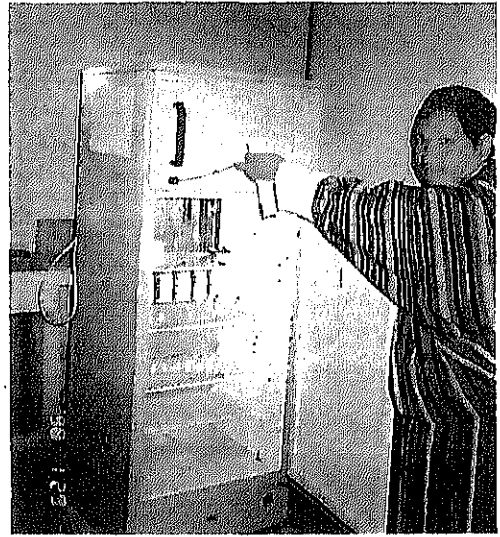
Map 1.2 Physical Features



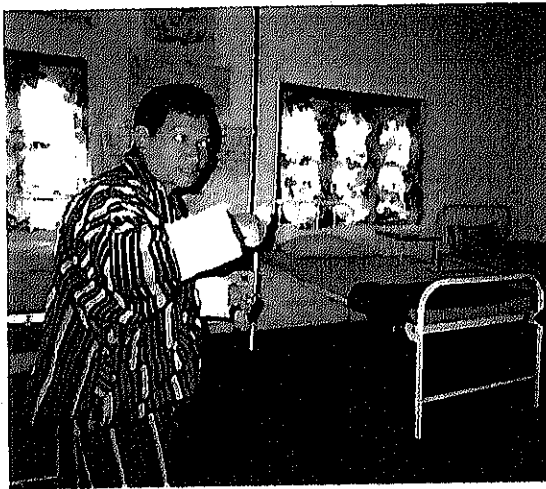
ブータンの標高と主要都市 (単位：メートル)



シレイガン BHU1 (ベーシック
ヘルス・ユニット グレード1)



シレイガン BHU1の
冷蔵庫と所長



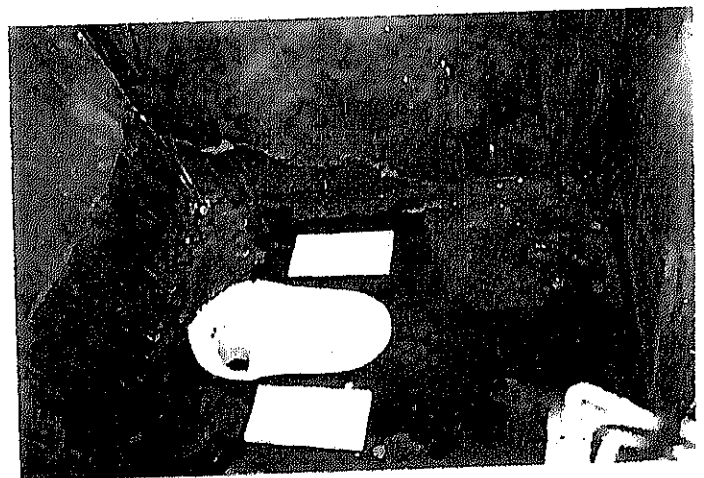
シレイガン BHU1: 病棟、医師は所長のみ



同 BHU1 の必須医薬品



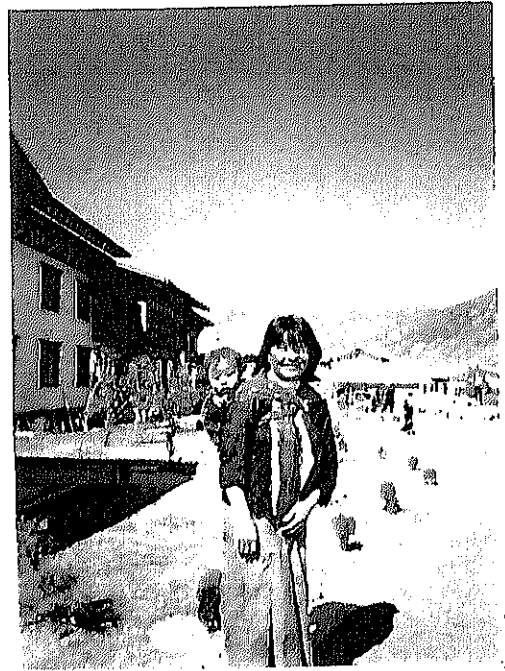
同 BHU の母乳育児推進と離乳食
啓蒙用ポスター



同 BHU の屋外に設置されている
見舞い客用トイレ



ブナカ県病院：ドイツの NGO の援助で建設され、1996 年に診療開始した比較的新しい 20 床の病院
大手術の場合には、首都ティンブーの JDWNR 国立病院から外科医が派遣される



ブナカ県病院前庭の母子



ブナカ県病院の臨床検査室：
臨床検査技師は 1 名



ブナカ県病院の新生児室



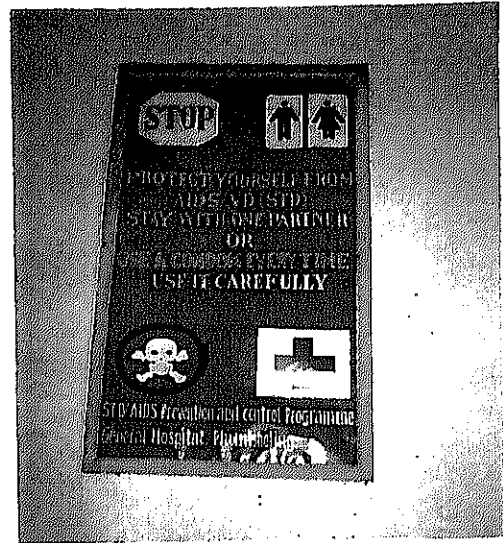
ブナカ県病院の薬局



(右) ブナカ県病院の産婦人科母乳育児推進と離乳食啓蒙用ポスター



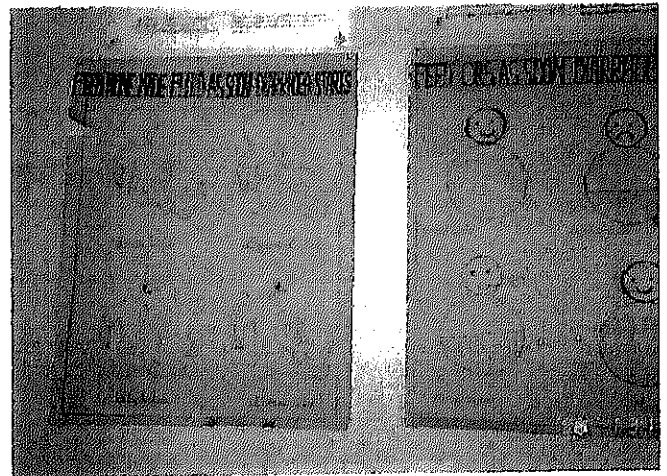
プンツォリン県病院：インドとの国境都市、南部の気候に即した風通しを考慮に入れた設計で、窓毎に各ベッドが配置されている



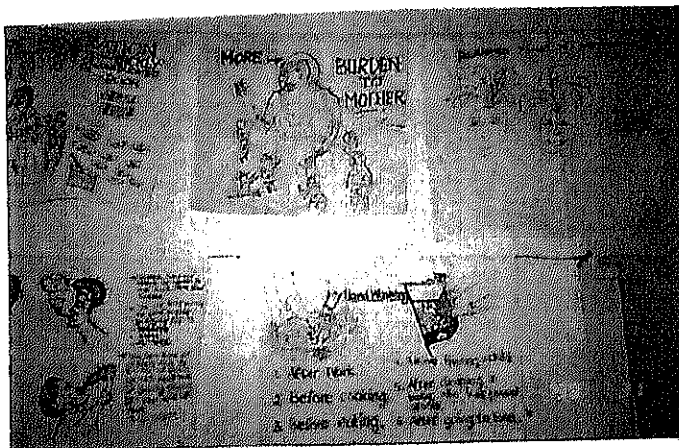
ストップ・ザ・STD/AIDS：啓蒙用パネル



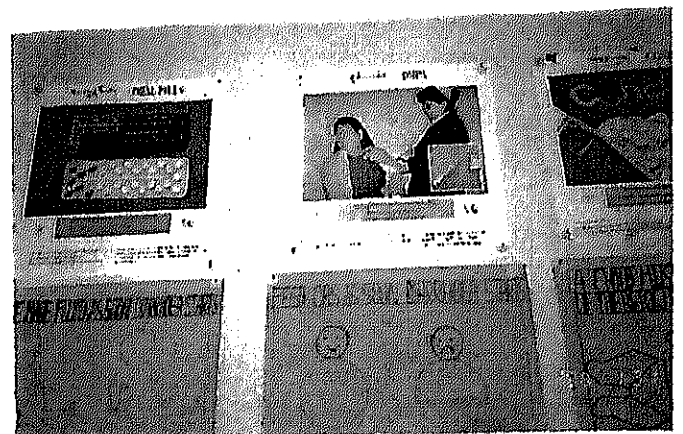
チュマラカ 病院：水力発電所開始と共に大きくなった町である



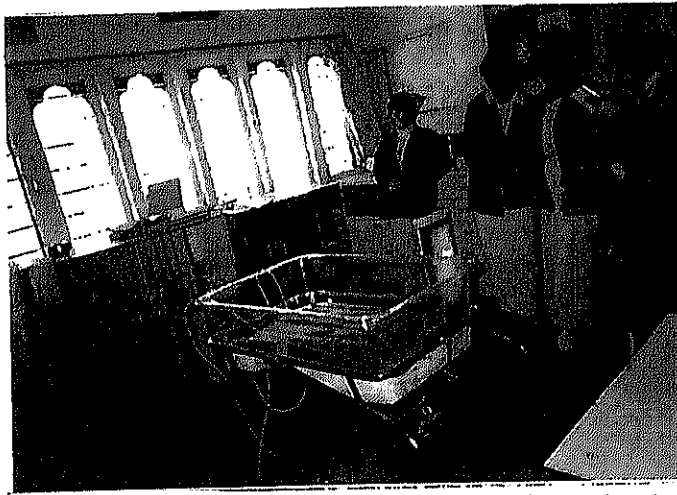
下痢症の手当用教材



「多産は母親に負担」と家族計画奨励や「仕事の後、調理の前、食事の前には手を洗う」等の衛生教育ポスター



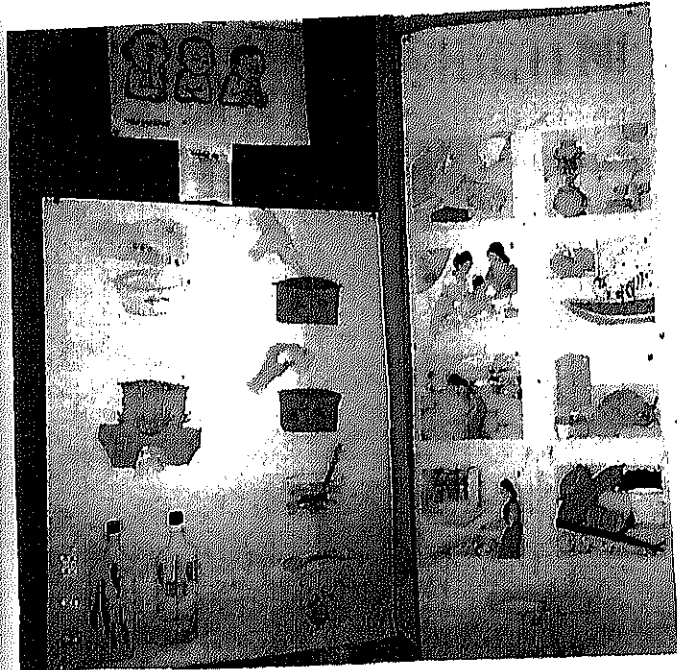
家族計画メソッド紹介のための写真ポスター



JDWNR 国立病院の産婦人科：ユニセフ援助の御湯ベッド



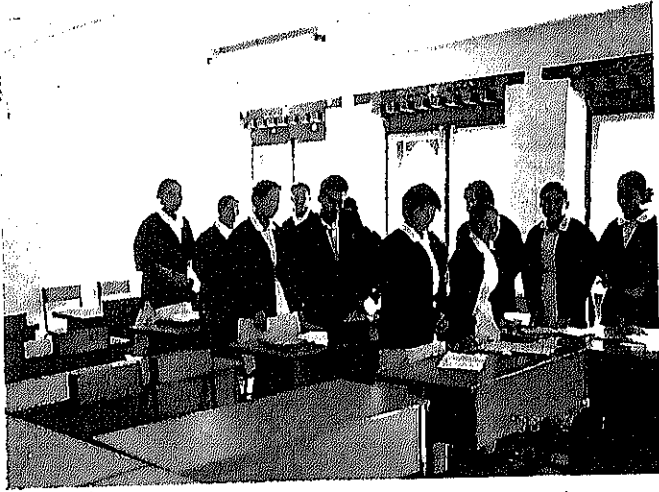
(右) JDWNR 国立病院の産婦人科：婦長が手作りした搬送箱
これで手術室から新生児を運ぶ、後ろはベビー・ワーマー



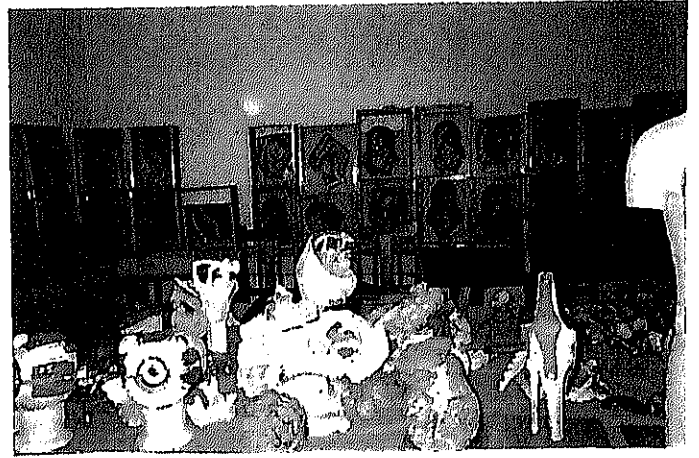
JDWNR 国立総合病院の小児科外来
(左) JDWNR 国立総合病院の MCH クリニックに掲示されている衛生教育ポスター



JDWNR 国立総合病院の消毒室（左）、外科（中央、右）



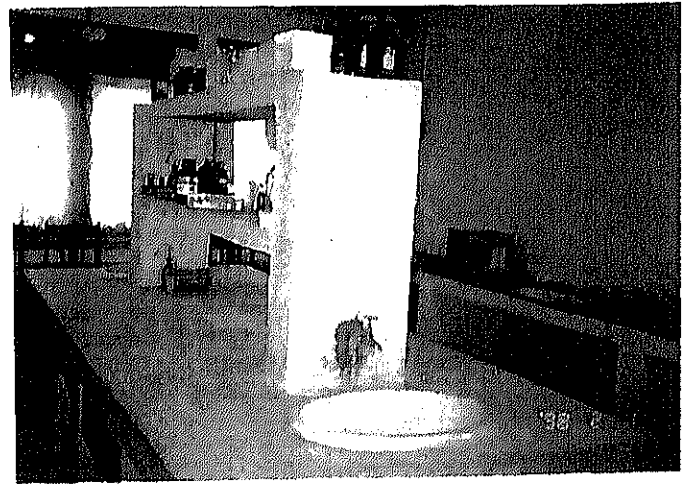
王立保健医療専門学校 (RIHS) の学生



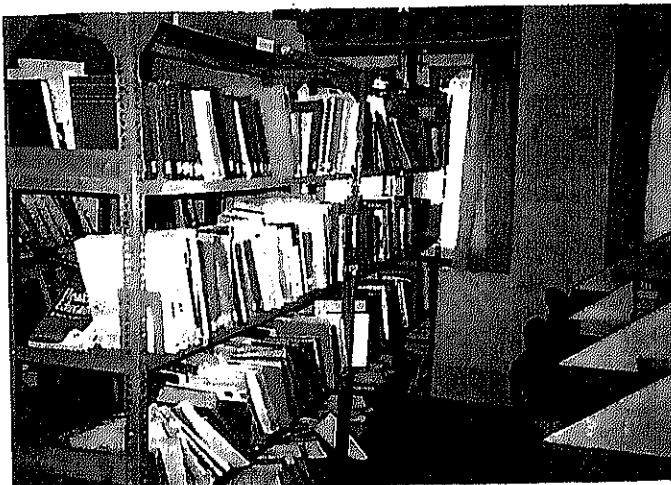
王立保健医療専門学校の教材



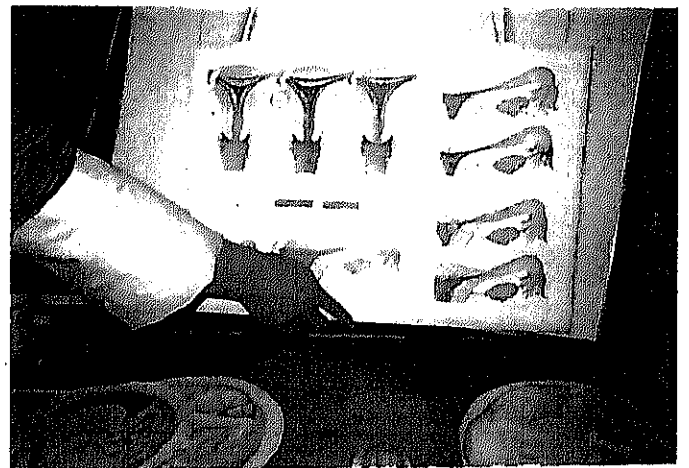
王立保健医療専門学校の教材



王立保健医療専門学校の実験室



王立保健医療専門学校の図書室



ジョイセフ (JOICFP) が開発したRH啓蒙教材マグネットボード

略 語 表

【開発援助機関名】

DANIDA	Danish International Development Agency	デンマーク国際開発局
DDC-AUS	Department for Development Cooperation (Austria)	オーストリア 開発協力局
DISVI	DISVI International Cooperation (Italy)	
GTZ	Germany Agency for Technical Cooperation	ドイツ技術協力会社
HELVETAS	Helvetas Swiss Association for Development and Cooperation	
NSM	Norwegian Santai Mission	
SCF	Save the Children Federation	セーブ・ザ・チルドレン
TLM	The Leprosy Mission	
UNCDF	United National Capital Development Fund	国連資本開発基金
UNDP	United Nations Development Programme	国連開発計画
UNFPA	United Nations Population Fund	国連人口基金
UNICEF	United Nations Children	国連児童基金
WB	World Bank	世界銀行
WFP	World Food Programme	世界食糧計画
WHO	World Health Organization	世界保健機関

【上記以外の関連用語】

AIDS	Acquired Immune Deficiency Syndrome	エイズ (後天性免疫不全症候群)
AN	Assistant Nurse	補助看護婦
ANC	Antenatal Care	出産前ケア
ANM	Auxiliary Nurse Midwife	準看護助産婦
ARI	Acute Respiratory Infectious Diseases	急性呼吸器感染症
BCG	Bacillus Calmette-Guerin	結核予防ワクチン
BHU	Basic Health Unit	基礎保健所
BHW	Basic Health Worker	ヘルシー・ヘルス・ワーカー
CDD	Control of Diarrhoeal Disease	下痢症対策
DHS	Department of Health Services	保健局
DHSO	District Health Supervisory Officer	県衛生行政監督官
DMO	District Medical Officer	県病院院長
DPT	Diphtheria-Pertussis-Tetanus	三種混合ワクチン
EDP	Essential Drug Plan	必須医薬品計画
EPI	Expanded Programme on Immunization	予防接種拡充計画

FP	Family Planning	家族計画
HA	Health Assistant	ヘルスアシスタント
HIV	Human Immunodeficiency Virus	ヒト免疫不全ウイルス
HMIS	Health Management Information System	保健情報管理システム
HW	Health Worker	ヘルス・ワーカー
IDD	Iodine Deficiency Disorder	ヨウ素欠乏症
IECH	Information, Education and Communication for Health	健康に関する 情報・教育・普及活動
IUD	Intrauterine Devices	子宮内避妊具
KAP	Knowledge, Attitude and Practice	知識・態度／姿勢・ 実践 (に関する調査)
MCH	Maternal and Child Health	母子保健
MDT	Multi-Drug Therapy	複合医薬療法
MSD	Medical Supplies Depot	医薬品供給所
NGO	Non-Governmental Organization	非政府組織 (民間援助団体)
NIFH	National Institute of Family Health)	国立家族保健院
NITM	National Institute of Traditional Medicine	国立伝統医療院
Nu.	Ngultum	ヌェルタム (ブータン通貨)
ORC	Outreach Clinic	出張クリニック
ORS	Oral Rehydration Salts	経口補水塩
ORT	Oral Rehydration Therapy	経口補水療法
PHC	Primary Health Care	プライマリー・ ヘルス・ケア
RGoB	Royal Government of Bhutan	ブータン王国政府
RH	Reproductive Health	リプロダクティブ・ ヘルス
RIHS	Royal Institute of Health Sciences	王立保健医療専門学校
STD	Sexually Transmitted Disease	性行為感染症
TB	Tuberculosis	結核
TBA	Traditional Birth Attendant	伝統的産婆
VHW	Village Health Worker	村落保健推進員 (ビレッジ・ヘルス・ ワーカー)

【ゾンカ語】

Dzongdag	District Administrator	県知事 (ゾンダ)
Dzongkhag	District	県 (ゾンカック)
Chupen	Village Coordinator or Leader	村長
Gewong	Block	群 (ゲオ)
Gup	Block Coordinator or Leader	群長

図・表リスト

	頁
図 (2-1) ブータンの主要都市の標高	2-1
図 (2-2) ブータンの行政組織図	2-3
表 (2-3) ブータンの社会経済指標	2-6
表 (2-4) 分野別産業の成長	2-7
表 (2-5) 1987年～1997年までの年間平均の対米ドルの換金レート	2-8
表 (2-6) 教育機関および制度	2-11
表 (2-7) アジア諸国におけるジェンダー格差の比較	2-14
図 (3-1) ブータンの人口ピラミッド	3-2
図 (3-2) ブータン全国の人口分布図	3-3
図 (3-3) 保健局組織図	3-7
表 (3-4) ブータンの国家予算概要と保健医療支出の経常支出に対する割合	3-8
図 (3-5) 保健情報システムの流れ	3-9
表 (3-6) 1994-1996年の医療施設の拡充と統排合の推移	3-11
表 (3-7) 医療施設の定義の概要	3-12
表 (3-8) 全国の医療施設の県別設置数の状況	3-14
図 (3-9) ブータンのレファラル体制	3-15
表 (3-10) 1990年～1996年入院患者数と外来患者数の推移	3-16
表 (3-11) 1997年9月現在のJDWNR病院の医療従事者数	3-17
図 (3-12) 科別の外来患者の割合	3-26
表 (3-13) 全国の病院別外来患者数	3-26
表 (3-14) (1)ブータンの医療従事者の種類と人数の実勢 および(2)第8次5カ年計画中に必要性とされる増員数	3-27
表 (3-15) 王立保健医療専門学校の各課程および就学年数・定員	3-29
表 (3-16) ブータン全国の主な病院の機材の配備	3-31
表 (3-17) HERMの年間予算	3-32
表 (3-18) 医療機関への必須医薬品保有指定数	3-33
図 (3-19) 医薬品、医療消耗品および医療機器供給システム	3-34
表 (3-20) 輸入した医薬品、医療消耗品および医療機材内訳	3-35
表 (3-21) 過去5年間に輸入した医薬品(主な6品目)の平均価格変動	3-35
図 (3-22) ワクチンの供給システム	3-36
表 (3-23) 各医療施設におけるコールドチェーン機材の規定	3-37
表 (3-24) 施設別伝統医療従事者数	3-39
図 (3-25) 伝統医療への外来患者総数の推移	3-40
表 (3-26) 病院とBHUにおける疾病構造の比較	3-41

	頁
図 (4-1) アジア諸国における「妊産婦死亡率の比較」	4-2
表 (4-2) 5歳未満児の急性呼吸器感染症 (ARI) の罹患数および死亡数	4-3
図 (4-3) アジア諸国における「乳幼児死亡率の比較」(1000出生)	4-4
表 (4-4) 5歳未満児の下痢症疾患の罹患数および死亡数	4-4
表 (4-5) 5歳未満児の赤痢の罹患数および死亡数	4-5
表 (4-6) 予防接種を必要とする疾患による15歳以下罹患および死亡件数	4-5
表 (4-7) BHUにおける5歳未満児の主要疾病順位およびパーセント	4-6
表 (4-8) 病院における5歳未満児の主要疾病順位およびパーセント	4-7
表 (4-9) ブータンの保健医療施設での栄養不良状態	4-8
図 (4-10) 1歳までの子供の栄養状態改善状況	4-9
表 (4-11) ブータンの5歳未満児の栄養状態	4-9
表 (4-12) 母子保健医療活動の現状	4-12
表 (4-13) 予防接種スケジュール	4-13
図 (4-14) 国家予防接種拡充計画の推移	4-14
図 (4-15) 予防接種の必要な15歳以下の罹患数の推移	4-14
表 (4-16) 避妊方法別家族計画普及率	4-18
図 (4-17) 家族計画6種のメソッドの普及率の推移	4-19
表 (4-18) 性感染症男女別報告例	4-20
表 (4-19) 性行為感染症報告例	4-21
図 (4-20) 性感染症流行の推移	4-21
表 (4-21) 淋病の感染源	4-22
表 (4-22) 安全な飲料水についての水質検査の推移	4-28
表 (4-23) 結核の罹患率および死亡率	4-30
表 (4-24) 血液塗抹検査とマラリア感染症の推移	4-31
図 (6-1) ブータンの1997年度国家予算における無償資金援助の分野別割合	6-1
図 (6-2) 保健医療分野、特にリプロダクティブ・ヘルス関連の国際援助動向	6-3
表 (6-3) TBAキットの構成	6-7

目 次

	頁
調査対象位置図	
写真	
略語表	
図・表リスト	
第1章 調査の概要	
1 対処方針	1-1
1.1 調査の目的	1-1
1.2 背景・基本方針	1-1
1.3 現状認識	1-2
1.4 案件別対処方針	1-3
1.5 案件形成の留意点	1-5
2 調査団員構成	1-5
3 調査日程	1-6
第2章 ブータン国の社会・経済状況	
1 一般概況	2-1
1.1 国政一般	2-2
1.2 行政の仕組み	2-2
1.3 国家開発計画	2-4
2 財政および経済状況	2-6
2.1 現状と課題	2-6
3 社会状況	2-9
3.1 宗教・民族・言語	2-9
3.2 労働と雇用	2-9
4 教育	2-10
4.1 教育制度	2-10
4.2 就学率	2-10
4.3 教育機関	2-11
4.4 寺院教育	2-12
4.5 教育分野の課題	2-13
5 ジェンダー	2-13

第3章 ブータン国の保健分野の現状

1	人口動態	3-1
1.1	総人口・増加率・年齢別人口	3-1
1.2	地域分布	3-2
1.3	出生率、死亡率	3-4
2	保健政策	3-5
2.1	国家開発計画における保健分野の内容、位置づけ	3-5
2.2	保健医療分野の開発計画	3-5
3	保健行政	3-6
3.1	保健教育省組織	3-6
3.2	保健財政	3-7
3.3	保健情報システム、保健統計、モニタリング機能	3-8
4	保健医療サービス	3-10
4.1	保健医療施設	3-10
4.2	保健医療へのアクセス・利用状況	3-26
4.3	保健医療従事者の種類および現状	3-27
4.4	従事者育成・再研修、国家計画	3-28
4.5	保健医療機材、維持管理体制	3-30
4.6	必須医薬品およびワクチン供給システム	3-32
4.7	伝統医療	3-37
5	疾病構造	3-41

第4章 保健サブ・セクター概要

1	母子保健／子供の健康	4-1
1.1	妊産婦死亡率	4-1
1.2	乳児／5歳未満児死亡率	4-3
1.3	乳幼児の主要疾患	4-5
2	栄養不良	4-8
2.1	低体重児出生	4-8
2.2	微量栄養素欠乏	4-10
3	母子保健対策	4-11
3.1	妊産婦検診	4-11
3.2	乳幼児検診	4-13
3.3	予防接種	4-13
3.4	栄養改善	4-15

3.5	急性呼吸器感染症(ARI) 対策	4-16
3.6	下痢症対策	4-17
4	家族計画	4-18
4.1	家族計画普及率およびメソッド	4-18
5	STD/AIDS 対策	4-19
5.1	情報・監視体制	4-19
5.2	国家計画/予防対策	4-23
6	その他の関連分野	4-23
6.1	普及活動、IECH	4-24
6.2	教育現場における「保健衛生教育」	4-25
6.3	水と環境衛生	4-27
7	その他	4-29
7.1	結核対策	4-29
7.2	マラリア対策	4-31

第5章 政府の取り組み

1	長期目標と第8次5カ年計画における達成目標	5-1
1.1	人口計画活動の強化	5-1
1.2	現存の保健医療インフラの統合と強化	5-1
1.3	セルフ・リライアンスとサステナビリティの促進	5-2
1.4	保健医療サービスの効果的な実施のための人材育成の強化	5-2
1.5	保健医療サービスの質の向上	5-3
1.6	未だ行き届いていない地域への保健医療サービスの拡大	5-3
1.7	「ヘルス・フォア・オール」目標の現状を再評価	5-3
2	第8次5カ年計画におけるプロジェクト	5-4
2.1	継続して行われるプロジェクト	5-4
2.2	新規プロジェクト	5-5

第6章 保健医療分野の援助動向

1	援助協調の枠組み	6-1
2	国際機関の協力実績	6-4
3	二国間ドナーの協力実績・動向	6-9
4	NGOの協力実績・動向	6-11
5	我が国の協力実績・動向	6-12

第7章	保健医療分野の問題点・課題（まとめ）	
1	人口問題	7-1
2	保健医療分野の人材不足	7-1
3	保健医療サービス	7-2
4	母子保健の現状と課題	7-3
第8章	我が国の協力の可能性	
1	協力のあり方・方向性	8-1
2	早期実施協力案	8-1
2.1	王立保健医療専門学校へのTOTのための助産婦個別 専門家派遣	8-1
2.2	王立保健医療専門学校教諭を対象とする研修員の受入	8-4
2.3	リプロダクティブ・ヘルスを中心とした基礎的医療機 材整備計画	8-5
3	今回見送りをした協力分野	8-10
3.1	テレメディスン	8-10
3.2	BHUに対する太陽電池利用無線電話	8-10
3.3	王立保健医療専門学校への地域医療専門家等の派遣	8-11
4	今後検討を要する協力分野	8-12
4.1	単独機材供与	8-12
4.2	青年海外協力隊派遣(JOCV)	8-12
5	協力にあたっての留意点	8-13
参考資料	(1) (a) ブータン国行政組織図（原文） (b) ブータン国保健教育省保健局組織図（原文） (c) 子供健康カード（原文：JDWNR 国立総合病院）	
参考資料	(2) 収集資料リスト	
参考資料	(3) 面談者リスト	
参考資料	(4) TOR案	

ブータン国 保健・教育分野における主なファクトシート
 社会保健指標

項目	1985年	1998年
保健医療		
出生時平均余命 (男)	45.8 (d)	65.9 (e)
出生時平均余命 (女)	49.1 (d)	66.1 (e)
乳児死亡率 (対1000出産)	142 (d)	70.7 (e)
粗出生率 (対1000人)	39.1 (d)	39.9 (e)
粗死亡率 (対1000人)	19.3 (d)	9.0 (e)
妊産婦死亡率 (対1000出産)	7.7 (d)	3.8 (e)
医療供給率	50%	90%
医療施設数		
病院	157	660
伝統医療施設	1	1
伝統医療ディスペンサリー	4	10
研修 (教育) 施設	1	3
BHU	65	145
ディスペンサリー	44	0**
マラリアセンター	15	19
ORCs (アウトリーチ・クリニック)	-	454
予防接種を受けた子供の割合	-	84% (f)
安全な水を手に入れる人の比率	14%	58%
トイレを有する人の比率	-	70%
教育		
小学校入学者数	51,835	92,267
就学率	-	72%
識字率	23%	54%
教育施設数		
高等学校	183	312
中等教育機関	8	13
中等教育機関	22	25
初等教育機関 (地域住民による教育施設を含む)	145	257
個人による教育施設	-	7
学位取得機関	1	1
その他の教育機関 (Snaskrit Pathsalasを含む)	7	9
(d) 19984年の人口統計学調査による / (e) 1994年の全国保健調査による		
(f) 1990年の数値		
**全てのディスペンサリーは、BHUに昇格された		
出所：計画省および保健局提供資		

第1章 調査の概要

1. 対処方針

1. 1 調査の目的

ブータンの子供の健康／母子保健分野における現状、問題点、「ブ」国政府の取組み等を確認すると共に、他ドナーの援助動向を踏まえつつ、DAC新開発戦略のコンセプトに則った形での当該分野に対するわが国の協力の方向性を検討し、優良案件の発掘形成を行う。

1. 2 背景・基本方針

開発途上国においては、毎年1200万人以上の乳幼児が死亡しているが、途上国の乳幼児を取りまくこのような深刻な保健医療の問題に対し、国際社会は近年、積極的な取り組みを展開している。90年の世界子供サミットに始まる一連の国際会議では、乳幼児死亡率の削減が具体的な数値目標とともに合意された。96年5月に打ち出されたDAC新開発戦略においても、中心となる3つのコンセプトの1つである「成果重視型の開発目標」に基づいて設置された7つのターゲットの1つとして「2015年までに乳児と5歳未満児の死亡率を1/3に削減する」ことが設定された。また、同7月のリヨン・サミットにおいて、我が国は「世界福祉イニシアティブ」を打ち出し、乳幼児死亡率の問題を含め世界の福祉に積極的に貢献していく決意を表明すると共に、本年度より新たに、感染症、栄養不良に対処するための「子供の健康無償」を開始した。

「ブ」国政府は、第7次5カ年計画（92-97年）において、環境保全と人口抑制による持続的経済発展を基本戦略とするとともに、保健医療分野では基礎医療サービスの拡充、主要疾病の予防法教育、衛生管理、栄養摂取推進等を重点としており、国際機関等の支援を受けて、PHC、感染症対策、母子保健、家族計画等の事業を実施してきたが、母子保健、栄養問題は依然解決されておらず、また、保健医療に関わる人材やインフラも不足しており、第8次5ヶ年計画（1997-2001）においても国民の暮らしの質的向上をはかるため保健サービスに対する継続的取り組みの必要性を唱えている。

我が国は「ブ」国に対し、国立病院への臨床検査技師（JOCV）派遣やポリオ対策の個別専門家派遣を行うとともに、平成7年から感染症特別機材（ポリオワクチン等）の供与をすすめているが、これまでの医療分野における協力実績は少なく、保健医療全般に関する情報も不足している。

以上のような背景から、本件プロ形調査は、「ブ」国の保健医療セクターの基礎情報を

収集・分析し、同セクターが抱える問題点を明らかにすると共に、国際機関等の援助動向を踏まえつつ、特に「子供の健康無償」の活用を念頭に置いた母子保健及び子供の健康分野の案件発掘・形成を行うことを目的として実施するものである。

1. 3 現状認識

(1) 母子保健

近年におけるブータンの乳幼児死亡率の低下は、麻疹ワクチンを始めとするブータンのPHCの活動の成果によるものであることを顕著に示している。一方、下痢症、急性呼吸器感染症、寄生虫感染症、栄養不良などの問題は依然として乳幼児死亡の直接的原因になっており、予防医学的アプローチ及び緊急時対策の重要性が強調されている。

妊産婦死亡率はここ十数年でかなり低下したにもかかわらず、依然高い値（380／10万出生）を示しており、安全な自宅出産及び基礎保健サービスの改善とともに人口抑制（家族計画）が主な課題となっている。

(2) 栄養

栄養問題はブータンの保健医療政策の中でも高い優先順位となっている。地域レベルでの栄養不良の問題は依然解決されておらず、特に、5歳未満児の栄養失調率は38%と高い。母乳育児、離乳食の改善、乳幼児の成長モニタリングなどに焦点を当てた対策が望まれている。

80年代は主な栄養問題の1であったヨード欠乏症は著しい改善をみせた。しかしながら、母子の鉄欠乏による貧血の問題は依然未解決のままである。十分な鉄を食物から接種することが可能になるまでは、当面鉄分の配布または小麦粉など食品への添加による貧血対策が必要と思われる。

(3) 水と衛生

母子の高い疾病率及び死亡率の原因の1つに、水と衛生の問題がある。農村部での子供の疾病の60%は下痢症、寄生虫感染症、皮膚病など水と衛生に関連したものである。特に下痢症は乳幼児死亡疾病の25.8%を占めている。この問題に対処するためには、安全な水及び衛生施設へのアクセスを改善することはもとより、住民への保健衛生教育を中心とした啓蒙活動に焦点を当てる必要がある。

(4) 基礎保健サービス

ブータンの基礎保健サービスにおける問題点として、人材不足（特に農村部）、険しい地形とまばらな人口分布による不十分な保健サービスへのアクセス、不十分なりファレル体制及び通信・運輸体制などがあげられる。ブータンのPHC活動にはかなりの改善が

みられるものの、国民の10%は公共の保健サービスを受けるのに10時間以上かかる地域に住んでおり、下痢症、ARI、異常分娩などの緊急事態において問題をきたしており、VHW（農村保健普及員）の拡充など、人的資源開発分野における一層の改善が必要とされている。

（5）WID配慮

ブータンでは法的に男女の地位の平等が保障されており、他の南アジア諸国にみられるような女性に対する差別はみられない。しかし、家庭における男女の役割分担ははっきりしており、一般に女性が家庭を守ることが常識となっている。そのためVHWの育成の重要性がうたわれているにもかかわらず、VHWの女性の割合は少なく（2割）、このことが妊産婦死亡に間接的に影響を及ぼしていると考えられる。したがって、地域保健プロジェクトにおいては事前にジェンダー分析を行うなど、社会的配慮を慎重に行ううえで、母子保健分野での改善及び女性のエンパワーメントに裨益する協力の方向性を考える必要がある。

（6）ドナーの支援動向

我が国の保健医療分野におけるブータンへの協力実績として、ポリオワクチン等の感染症対策機材供与、臨床検査技師等のJOCV派遣、研修員受け入れなどがあげられるが、全体的に実績は少ない。

ブータンの保健医療分野において、主なドナー機関となっているのはユニセフを始めとする国際機関、デンマーク政府（DANIDA）、インド政府などである。特にユニセフはブータン保健政策において保健局のパートナー的役割を果たしており、母子保健分野においては、DANIDA、UNFPA、WHOとの連携、また栄養分野においてはWFP、WHO、FAOとの連携を行っている。一方、インド政府は独自に病院の建設・拡張及びマラリア対策の支援を行っている。

1. 4 案件別対処方針

（1）保健医療セクターの現状のフォローアップ及び情報の更新

「ブ」国における保健医療分野のセクターサーベイは、平成7年に感染症対策調査において感染症の分野を中心に行われているが、第8次5ヶ年計画（1997-2001年）の策定、また近年の「ブ」国の保健医療分野における状況の変化などを考慮すると、今回のプロ形において現状を確認することが必要である。

（2）「子供の健康無償」を中心とした案件の発掘・形成

有益かつ実現可能性が高いと思われる協力案件を事前に想定し、各案件の妥当性及び

実施可能性につき調査を行う。次のようなスキームを用いた想定案件が考えられる。

① 子供の健康無償

基本的にはブータン政府の既存プログラムを他ドナーと連携して支援するという方針です。そのうち、急性呼吸器感染症や下痢症などブータン国での乳幼児死亡の原因となっているニーズの高いものに関しては特に検討しつつ、現地での保健局の意向や他ドナー（ユニセフ、DANIDA、インド政府等）の動向を確認したうえで、優良案件の絞り込みを行うこととする。また、マラリア対策については、ユニセフも同様のプロジェクトを計画中であることから、両ドナーの動向を確認することとする。

② 単独機材供与

DANIDAの支援する病院修復及びB H U建設について、ブータン政府が必要としている機材の供与について調査する。特に、Phuntsholing病院に関しては、平成10年度1次隊でJOCV臨床検査技師の派遣が予定されており、技術協力との相乗効果についても検討する。

③ 草の根無償

ブータンにおいては保健医療分野での草の根無償案件は現在まで実施されておらず、また要請も上がっていない。これは草の根無償のスキームに対する保健局側またはNGO（SCF）の理解が充分でないことも原因と考えられる。今回の調査においては、出張クリニックの確立プロジェクトを中心に、規模の小さい案件における協力の方向性を探る。

④ 青年海外協力隊員の派遣

ブータンの保健医療分野での人材育成は、母子保健及び栄養問題を解決する上で不可欠であるが、現在派遣されているのは臨床検査技師の隊員のみであり、地域保健分野での技術協力の必要性が考えられる。例えば、ユニセフの支援する農村ヘルスワーカープログラムにおいて、VHW対象の講習会での技術指導が行えるような保健婦、助産婦の派遣などは有効かと思われる。したがって今次調査においては、同プログラムの現状を確認し分析するとともに、子供の健康無償との相乗効果を図る。

⑤ 研修員受け入れ

保健医療分野においてはこれまで「ブ」国から計9名の研修員の受け入れ実績があり、今回の調査では帰国研修員の活動状況を踏まえつつ、新規受け入れ及び第3国研修など現地のニーズにあった支援を検討することとする。

⑥ その他

ユニセフとの連携として、寄生虫対策があげられる。その際、過去に寄生虫対策セ

ミナーを受講した帰国研修員にも聞き取りを行うことによって現状を把握し、小学校または保健所（NIDに合わせて）での駆虫薬の配布の可能性を検討する。また、小児病院における機材（保育器等）及び人材の不足が乳幼児死亡の大きな原因となっていることから、この問題に対する調査を行い我が国の協力の方向性を探る。

また、最近JICA駐在員事務所、保健局、ユニセフ間で行われた協議によると、先方政府のニーズとして「BHUでのソーラーパワーを用いた電話の設置」、及び「テレ・メディスン」が上げられており、今回の調査にてこれらに関する現状確認・分析を行う必要がある。

1. 5 案件形成の留意点

今次調査においては、主に子供の健康無償を中心としたスキームを用いての案件発掘・形成を想定しているが、その際、ブータンの国の規模が小さいことから、子供の健康無償の額に留意する必要がある。また、ブータン政府のニーズによっては我が国の援助のスキームで対応が困難な分野であることも考えられる（Health Trust Fundなど）。子供の健康無償の供与品目の柔軟性を十分に考慮して、他ドナーと連携を行いつつ、ブータン政府の取組みに効果的な案件形成が求められる。また、供与対象品目である医薬品などの消耗品のモニタリング機能及びサステイナビリティについては十分に調査する必要がある。

青年海外協力隊員の派遣については、臨床検査技師を始めとする隊員の現地での取組み等を調査することによって、今後の技術協力の可能性を探る予定であるが、隊員の地方派遣については、地理的問題もあることから、緊急時の対応について十分に考慮する必要がある。また保健婦や助産婦などニーズの高い職種については、リクルートが困難な状況であり、さらに、隊員が単なるマンパワーとして要請される問題も残っており検討が必要である。

2. 調査団構成

(1) 団長	武 徹	JICA無償資金協力業務部業務第一課課長代理
(2) 無償資金協力	花岡 慎	外務省無償課研究調査員
(3) 協力企画/WID	後藤慶子	JICA基礎調査二課
(4) 母子保健/子供の健康	沼佐マヤ子	コンサルタント（国際開発アソシエイツ）
(5) 医療施設・機材	杉浦陽一	コンサルタント（国際テクノ・センター）

3 調査日程

(1998年1月25日～2月20日 27日間)

日時	団員	訪問先、訪問目的	現地同席者
1/25 (日)			
10:30	全員 (武団長、花岡、後藤、沼佐、杉浦)		成田発 (TG641)
15:30	"	バンコク着	
6:00-19:00	"	団内会議 (案件発掘に関する課題及びターゲット)	
19:50	"	バンコク発(TG315)	
22:40	"	デリー着	
1/26 (月)			
13:00	全員	デリー発	
16:30	"	パロ着	
20:00	"	ティンブー着	
		JICA/JOCV 打合せ	JICA/JOCV
1/27 (火)			
10:00-11:20	全員	大蔵省国家予算及び国際援助調整局企画省、 意見交換	JICA/JOCV
14:00-14:40	"	保健教育省副大臣、表敬訪問及び意見交換	
15:00-16:30	"	保健教育省保健局	JICA/JOCV
1/28 (水)			
09:00-10:30	全員	Unicef: 駐在代表及び プログラム・オフィサー(PO)	
10:45-12:00	"	WHO: ナショナル・プログラム ・オフィサー、意見交換	
12:05-13:30	"	RGoB(Danida): 金子清智、設計士、 ブ国の現状について情報収集	
14:00-14:50	"	Danida: ・Dr. ベント・ヤンセン M.D.、 コーディネーター兼ブ政府企画官 ・ Ms. Bindhya Pradhan, PO	
15:00-15:50	武団長、花岡、後藤	インド大使館	
	沼佐、杉浦	Danida: 小林、金子両氏、情報収集	

1/29 (木)			
09:30-11:20	全員	UNDP/UNFPA : 駐在代表弓削氏及び プログラム・オフィサー; チョキ・ワグモ氏	
12:10-13:00	"	WFP : プロジェクト・オフィサー; ヴェルデン 情報収集	
16:00-17:30	後藤、沼佐	Unicef : 駐在代表、連携に係る意見交換	
1/30 (金)			
9:00	全員	プナカ病院視察、現状視察及び意見交換 団長主催懇親会	
1/31 (土)			
	全員	ブンツォリン病院、現状視察及び意見交換	
2/01 (日)			
	全員	チュカ病院視察、現状視察及び意見交換	
2/02 (月)			
10:00	全員	王立保健医療専門学校 (RIHS)、視察及び 意見交換	
12:20	"	中央総合病院視察; 副院長、中央臨床検査室、 小児科、MCH、視察及び意見交換	
12:40	"	国立伝統医療院(NITM)、視察及び意見交換	
14:00	"	保健教育省保健課、追加協議 ・リプロダクティブ・ヘルス担当 ・村落保健員 (VHW)担当 ・IECH	
16:00	"	保健教育省副大臣、表敬及び協議	
18:30	"	大蔵省主催懇親会	
21:00	"	団内会議; ラップアップ・ミーティング準備	
2/03 (火)			
10:00	全員	セーブ・ザ・チルドレン・フェデレーション USA ブータン(SCF)、活動説明	
12:00-13:00	"	団内会議	
15:30-16:00	"	Unicef、駐在代表より、武団長宛書簡、 連携の可能性について協議	
21:00-22:00	"	団内会議; ラップアップ・ミーティング準備	
2/04 (水)			
9:30-11:30	全員	ラップアップ・ミーティング	
11:20-11:50	"	UNDP/UNFPA 弓削駐在代表報告	
12:00-14:00	"	JICA/JOCV 報告	

15:00/19:00-21:00			コンサル団員 継続調査打合せ
2/05 (木)			
9:00	官団員 (武団長、花岡、後藤)	パロ発 (KB107)	
12:05	"	デリー着	
<コンサル団員継続調査>			
9:00-12:00	沼佐/杉浦	保健局; 継続調査打合せ	
13:00-14:00	杉浦	テレコム; 小宮氏、加藤氏	
13:30-14:50	沼佐	保健局; 統計、企画、	
15:00-15:25	沼佐/杉浦	UNFPA; 最終ドラフト、意見交換	
15:30-17:00		保健局 RH/EDP/MSU	
2/06 (金)			
19:50	官団員	デリー発 (NH926)	
9:00-11:30	沼佐	国立伝統医療院	
14:00-15:30	"	RIHS; 個別専門家派遣について協議	
15:40-17:30	"	MSU, HD	
9:00-13:00	杉浦	MSU, HD	
14:00-17:30	"	MSU, HD	
2/07 (土)			
9:35	官団員	成田着	
9:00-16:00	杉浦	JDW 中央総合病院中央臨床検査室	
	沼佐	終日資料整理	
2/08 (日)			
午前	沼佐/杉浦	市場調査	JOCV
午後	"	JOCV 調整員/隊員 (臨床検査技師) /ブ研修員	
2/09 (月)			
10:00	沼佐/杉浦	大蔵省国家予算及び国際援助調整局、 " 予算別援助デマケーションについて	
11:00	"	保健局 ETF	
13:30-16:00	杉浦	保健局 HERM/RH	
14:00-16:00	沼佐	保健局企画	
2/10 (火)			
9:00-12:30	沼佐/杉浦	DW 中央総合病院; 副院長、小児科	
13:00-16:00	杉浦	TOR; 関係者全員	
15:30-16:30	沼佐	UNDP/UNFPA; デマケ及び連携	

16:30-17:30	沼佐／杉浦	JICA/JOCV事務所打合せ
2/11 (水)		
:00-11:20	沼佐	JICA/JOCV事務所打合せ
11:30-12:30	"	保健局企画
14:00-16:00	"	保健局企画／MSU
14:00-16:00	杉浦	保健局 MSU
2/12 (木)		
10:00-12:30	沼佐／杉浦	JDW 中央総合病院；副院長／ 内科／外科（手術見学含む）／産婦人科
14:00-18:00	"	TOR 会議：関係者全員 （保健省／大蔵省／外務省含む）
19:00-21:00	"	団内打合せ
2/13 (金)		
9:30-12:30	杉浦	JDW 中央総合病院：内視鏡室／超音波検査室
午後	"	保健局
10:00-12:30	沼佐	保健局企画、案件全体(Dr. Tenzin)／ 保健局 IECH
14:00-16:00	"	保健局企画
16:00-17:00	"	保健局 IECH
17:00-18:00	"	Unicef：子供の健康／栄養改善／ 環境衛生担当官、意見交換
18:00-19:00	"	保健局企画
20:00-22:00	"	団内打合せ
2/14 (土)		
10:00-11:00	杉浦	保健局
15:30-16:00	"	JDW 中央総合病院
14:30-15:30	沼佐	保健局
2/15 (日)		
11:30-13:00	沼佐	保健局企画
15:00-17:00	沼佐／杉浦	保健局企画
20:00		JOCV/Danida：意見交換
2/16 (月)		
9:00-11:30	沼佐／杉浦	JDW 中央総合病院
11:30-12:00	"	保健局企画
12:00-13:00	沼佐	保健局 IECH

13:00-15:30	沼佐/杉浦	Dr. Tenzin、保険局 JICA 担当
16:00-17:00	沼佐	RIHS
19:00	沼佐/杉浦	関係者全員 TOR 打合せ、夕食会
2/17 (火)		
8:30-16:30	杉浦	保険局、Dr. Tenzin
16:00	沼佐/杉浦	保健省副大臣：表敬訪問/調査報告
16:30	沼佐	JICA/JOCV：報告
19:00	沼佐/杉浦	関係者全員夕食会、最終打合せ確認
2/18 (水)		
9:00	沼佐/杉浦	ティンブー発
12:30	沼佐/杉浦	パロ発 (DK107)
2/19 (木)		
9:30	沼佐/杉浦	JICA インド事務所報告
11:30	沼佐/杉浦	在インド日本大使館報告
20:10	沼佐/杉浦	デリー発 (JL472)
2/20 (金)		
7:00	沼佐/杉浦	成田着

第2章 ブータン国の社会・経済状況

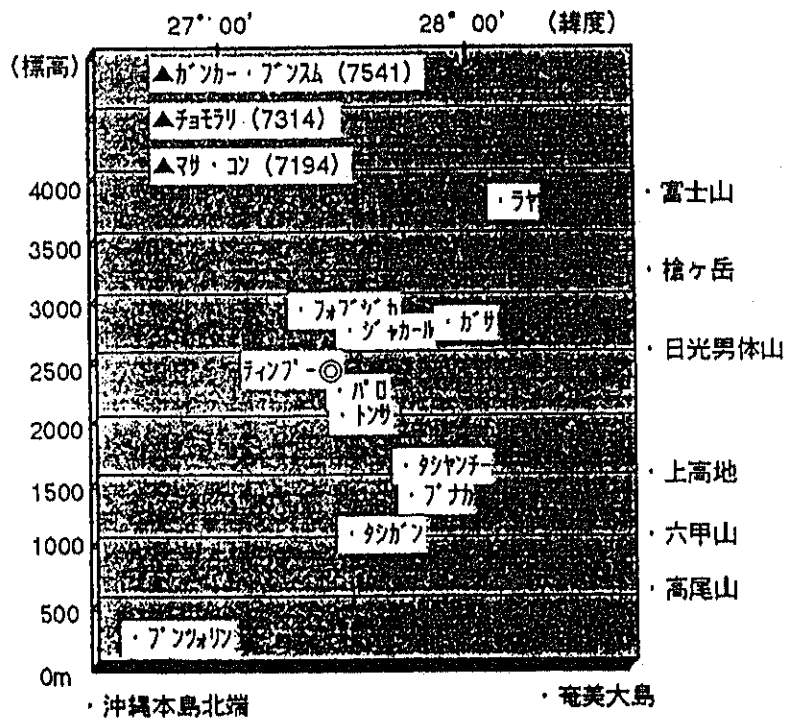
1 一般概況

ブータン国は、1960年代初頭に近代計画経済化政策を開始する以前は、ほぼ鎖国状態にあり、ヒマラヤ山脈地域の険しい山岳一帯の辺境に散在する村落に、国民は農業を主とする第1次産業によって自給自足生活を営んでいた。「地上最後の桃源郷」(The Last Shangri-La)と表される所以である。

以来わずか40年弱の短期間でブータンが達成した様々な社会経済改革には目覚ましいものがある。それは、国民の意識、努力、さらには国王及び政府のたゆまないリーダーシップの賜である。

次の図(2-1)は、ブータンの主要都市の標高を示すものである。首都ティンブーは標高約2,400メートルに位置する。日本の山々と比較してもいかに標高が高いかがわかる。一番標高の低いプンツォリンは南部のインドとの国境都市である。

主要都市の標高



出所：「地球の歩き方 フロンティア：ブータン」
ダイヤモンド・ビッグ社 1991年

図(2-1)

1.1 国政一般

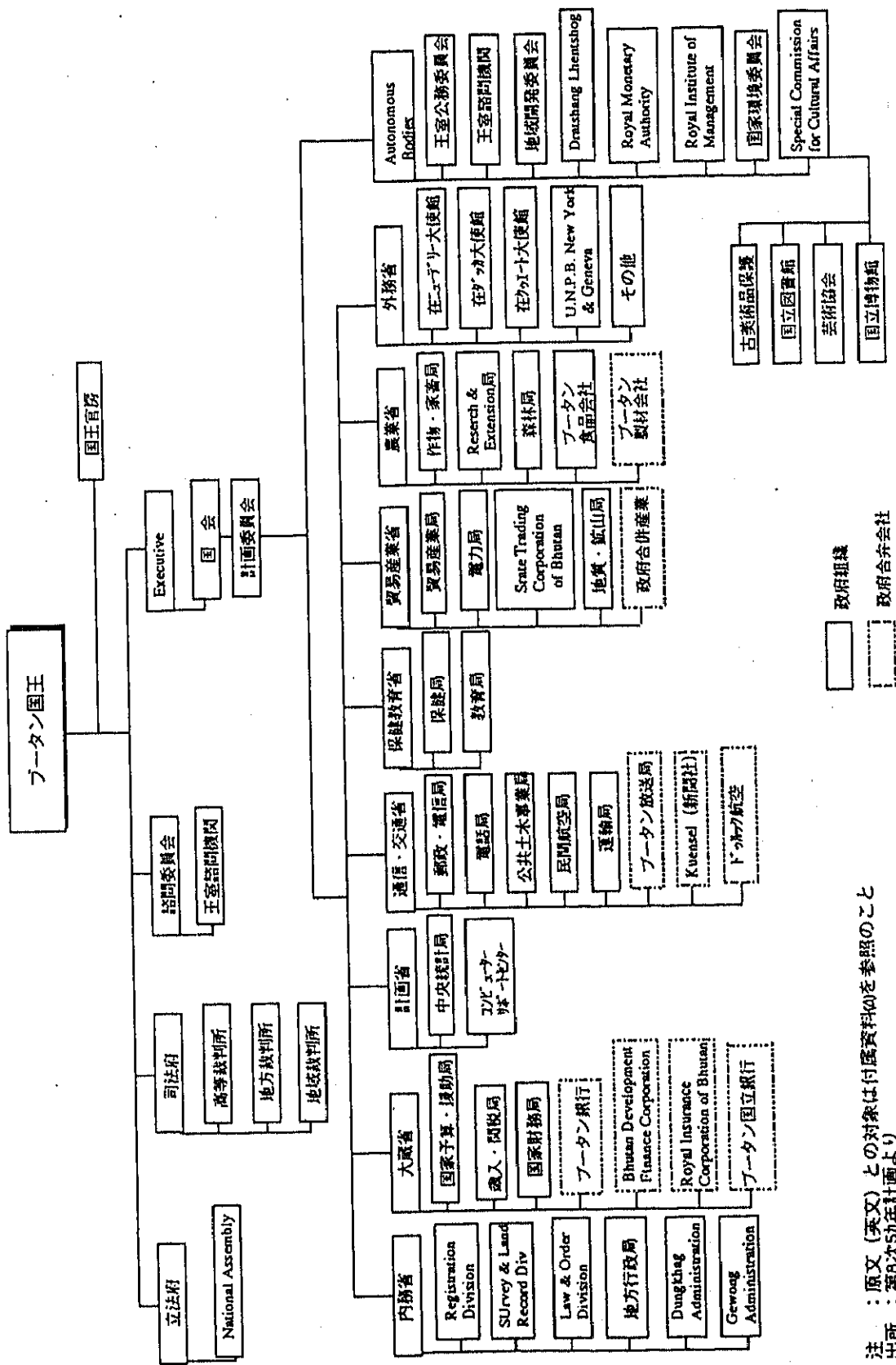
ブータンは、世襲君主ウォンチュック家による王制国家である。国政は、内紛による首相職廃止以来、国王親政である。1972年にジグメ・ドルジ・ウォンチュック国王が没した後、ジグメ・シンゲ・ウォンチュック現国王が、弱冠17才ながら第4代国王に即位(1974年)した。現国王は、ブータンの文化・伝統を守りながら、その聡明な指導力によって近代化を押し進めている。議会は一院制で定員は150人、構成は、地方代表(話し合いによる互選)100人、政府代表(国王により任命)40人、そして僧侶代表(互選)10人となっている。国会は、国王信任権を有しており、3年ごとに信任投票を行っている。投票総数の3分の2以上の国王不信任票が投じられれば、国王は退任しなければならない。司法は行政・立法から独立しており、ティンプーに最高裁判所が、また各州都および重要都市に21の地方裁判所が置かれている。

ウォンチュック王制のもと内政は安定していたが、1989年政府による「ブータン化政策」に反発した、ブータン南部、インド国境地域に居住していたネパール系住民により、1990年に大規模な反政府デモが発生し一時的に治安が悪化した。その際(1989-1991年)難民として流出したネパール系住民は不法滞在・就労者を含め8万人(国連推計では8万5千人)に上るとされ、ネパール南東部のUNHCR(国連難民高等弁務官事務所)等庇護下のキャンプに收容される結果となり、両国間の外交問題の懸案事項となった。議会民主制移行の過程で総選挙をも見据え、その後も政府による公務員職からの反政府主義者の親族をも含むネパール系ブータン人の排除は続いており、人材不足を悪化させかねない現実面での社会問題となっている。

1.2 行政の仕組み

行政は、国王親政のもと、大蔵省、計画省、外務省、通信省、保健教育省、貿易産業省、農業省、内務省が設置されている。大臣の任期は5年で、その任命には国会の承認を必要とする。その他国王を補佐する組織として、王室諮問委員会、計画委員会等が設置されている。ブータンの行政組織図は次頁の図(2-2)に示す通りである。

ブータンの行政組織図



注：原文(英文)との対象は付属資料(付)を参照のこと
 出所：第6次50年計画より

地方分権化の一環として、1981年より全国を20県（ゾンカック：Dzongkhag）に分割し、県知事（ゾンダ：Dzongdag）が統括している。（行政区分図と県庁所在地は図2-*参照）。各県はさらに1991年より郡（ゲオ：Gewong）に分割された、郡は全国で196存在する。郡の長は（ガップ：Gup）と呼ばれ、郡ごとに選出される。1994年度農業省の統計によると、郡の平均戸数は400戸で、平均人口は約3,000人である。行政単位としては郡が最小単位であるが、郡を構成するコミュニティとして全国に約1,737の村が存在する。1村は平均36世帯からなり、1世帯平均人口7.2人である。

1.3 国家開発計画

現在第8次5カ年計画(1997年-2002年)が実施されている。最優先課題として標榜しているのは、「自立（セルフ・リライアンス）」と「持続性（サステイナビリティ）」であり、そのために、開発と伝統文化の調和、国民生活の質的向上、人的資源開発、民間活力の振興及び地域開発・地方分権化促進を政策として打ち出している。

1961年における社会経済開発計画の開始は、同時に、ブータンにおける近代西洋医学導入の幕開けともなった。首都ティンプーに創設された現在の中央総合病院を皮切りに、タシガン、ゲレフ、サムツェ各県病院、およびプムタンとトンサのディスペンサリー開設と次々に医療施設を増設した。

保健医療分野における第7次5カ年計画（1992-1997年）の主要目標は、既存医療施設の統廃合による医療サービスの強化および提供エリアの拡大と、国内の医療サービスを充実させることにより、海外医療施設への依存を減らすことであった。これらの目標に対し、以下の具体的な政策を実施して来た。

1. 地域社会の積極的かつ自発的な参加を促進することにより巡回診療活動の活性化を図り、ORC（アウト・リーチ・クリニック）を拡充する。
2. 既存のディスペンサリー、BHU（ベイシック・ヘルス・ユニット）および病院の拡充、さらに人材の育成、資源の有効利用、情報システムの強化および適正な医薬品と資材の供給等を通じた医療サービスの質の向上を図る。
3. 保健医療教育および促進活動の継続と医療サービス促進の制度的組織造りを実施する。
4. PHC（プライマリ・ヘルス・ケア）システム改善のため、既存の縦断的なプログラムの段階的統合を図る。
5. 女性と子供、および高齢者といった弱者のための無料の保健医療、保護および促進活動を充実させる。

6. 一般化された西洋医学療法と伝統医療の相補的な融和を強化する。

以上の成果として、1992-93年当時の医療サービス普及率が、約70%であったのに対し、多くのBHUが新設されたことで同普及率は、第7次5カ年計画期間中に90%を超えるに至った。

さらに、1992年には350カ所であったORCは増設されて、1998年2月現在では454カ所となっている。6カ所のBHUグレード2はBHUグレード1へ昇格し、2カ所のBHUは移転を完了した。さらに、21カ所のディスペンサリーは、BHUグレード2に昇格し、それらの施設を運用するための人材育成にも行政努力がなされた。

県病院については、第6次5カ年計画で達成できなかったベマガツェルおよびリセボ病院の建設が完了した。さらに、エビラブツェ病院も増改築が完了し40床を備える病院となった。

政府は、1997年より2002年に向けて第8次5カ年計画に移行した。同5カ年計画では、医療サービスにおける長期目標として、全国民の健康を築き上げること、全ての国民を社会的、生産的および経済的生活へ導くことを可能にすること、そして、国家開発の広範囲な枠組みのなかで、良質な医療をもって全ての国民の生活を向上させることが掲げられている。

また、具体的な問題として、急激な人口増加は、社会保障、雇用機会、土地の所有問題および生活の質等様々な問題に直結していることがあげられる。よって、政府は昨年(97年)の人口増加率3.1%を2%以下にまで引き下げるべく家族計画と関連プログラムの強化を謳っている。さらに、家族計画と母子保健活動は、リプロダクティブ・ヘルスという観点から強化されることが望ましいことも掲げている。

2 財政および経済状況

2.1 現状と課題

ブータンの経済の特徴は、農業に対する依存度が高いことである。豊かな水資源、豊富な森林資源を背景に国民の大多数が自給自足の農業生活を営んでおり、国民所得は少ないものの、総体的に国民全体に均衡した所得配分となっており、開発途上国にありがちな極端な貧困層はほとんど見られない。

次の表(2-3)はブータンの社会経済指標を示すものである。

表2-3 社会経済指標

項目	1985年	1998年
収入		
GDP (百万Nu.)	2392	11,760 (a)
国民1人当たりのGDP (米ドル)	-	545 (a)
実質GDP成長率	6.8% (1980-85年)	6.7% (1985-96年)
農業がGDPに占める割合	53%	38.2% (b)
貯蓄率 貯蓄/GDP (%)	0%	28.9% (b)
投資率 投資/GDP (%)	45%	45.7% (b)
消費者物価上昇率	4.40%	8.8% (c)
国際収支		
輸出がGDPに占める割合 (%)	11.40%	26.60%
輸入がGDPに占める割合 (%)	43.50%	35.80%
外貨準備高 (合計)	20.6	190.07
*1998年度の内訳		
外貨準備高 (162.11 百万米ドル)		
外貨準備高 (1099.13 百万Nu.) (27.96 百万米ドル / 1米ドル=Nu.39.31)		
国家財政		
国家歳入	233	2375.66 (c)
内税収入	135.9	974.2 (c)
国家歳出	1217.7	5999.93 (c)
経常支出	441.5	2357.27 (c)
資本支出	776.2	3320.55 (c)
融資および償還	-	322.11 (c)
人的資源		
人口	-	600,000 (推定)
人口増加率	2%	3% (推定)

(a) 1996年の数値 / (b) 1995年の数値 / (c) 1996/7年の数値

出所：保健局年次報告書1996年

また、1985年当時の農業のGDPに占める割合が53%であったのに対し、1995年には、38.2%と14.8ポイント低下している。これは、以下に述べる電力開発事業の成果および、わずかながらもその他諸産業の緩やかな発展の結果であると言える。農業のGDPに占める割合が減少しているもののGDP総額が増加しているため、農業分野における平均成長率は、2.9%と若干の成長を記録している。（計画省発表の産業別成長率と保健局による資料に差異が見られるがそのまま記述した。）

一方、電力開発についても、GDPに対する貢献は、1985年の6.0百万Nu.（ニュルタム）から1995年には244.9百万Nu.までに成長するに至ったものの、1988年の最盛期に225.1百万Nu.を記録し、それ以来電力の売価を単位当たり0.27Nu.から0.37Nu.に値上げした1993年までは、実質的な成長はなかったと言える。その後も1995年には電力の売価は、単位当たり0.37Nu.から0.50Nu.に値上げしている。1985年から1995年の10年間ににおける電力分野の成長率は、48.2%である。その他の分野別GDPの成長率については、特に目立った飛躍は見られず、銀行業についてはマイナス成長となった（表2-4）。

表(2-4) 分野別産業の成長

分野	1985年	1995年	平均成長率 (%)
農業	54.9	38	2.9
鉱業	0.8	1.3	11.6
工業	4.9	9.1	13.5
電力	0.4	8.3	48.2
建設業	11.1	10.8	6.5
商業	8.7	6	3
運輸・通信	5.2	8.2	11.8
金融業	7.2	9.5	9.8
社会保障	8.2	10.9	9.8
銀行業	-1.6	-2.1	
合計	100	100	

出所：国家開発第8次5か年計画 計画省

ブータンには、以下に示す3つの銀行が存在し、「王立通貨局 (Royal Monetary Authority of BHUTAN)」が、政府直轄の銀行として中央銀行の役割を果し、通貨価値の安定を図り同国経済の安定的発展に寄与している。

Royal Monetary Authority of BHUTAN	1982年設立	政府
Bank of BHUTAN	1968年設立	政府系民間
BHUTAN National Bank	1997年設立	政府系民間

経済指標のひとつとして、1987年～1997年までの年間平均の対米ドルの換金レートを示す(表2-5)。米ドルはこの10年間で、ブータン通貨ニュルタムに対し276%もの値上がりを記録している。

表(2-5)為替変動の推移

会計年度	1987/8	1988/8	1989/9	1990/9	1991/9	1992/9	1993/9	1994/9	1995/9	1996/9
年間平均	12.968	15.145	16.972	18.744	25.859	27.771	31.370	31.407	34.294	35.761

出所：SELECTED ECONOMIC INDICATORS/ROYAL MONETARY AUTHORITY OF BHUTAN 1997

世銀の報告書によると国家経済の問題点として、中小の企業が成長していない等の構造的な問題および海外からの不法就労者の雇用に対する許認可や制限により、民間企業による投資の需要が不足していることが上げられている。事態を重く見た政府は、金融の開放策を打ち出している。それは、自由金利にすることで、銀行間の競争によるサービスの向上を目的としている。さらに、近い将来に実施されるブータン投資信託の完全に独立した民間企業への転換により、同国の金融分野の競争力は、強化されることが見込まれている。また、政府は公営企業の一部門もしくは完全な民営化と政府による独占権の開放を行ってきたものの、民間部門への投資に残された最も大きな障害となっているのは、外国企業によるブータンの企業への投資が、20パーセントに制限されていることである。諸外国の経験から、海外からの投資を受けることは、同国内の民間企業の育成に大きく貢献することが証明されており、本投資問題に関して同国政府は前向きに検討して行く必要性が問われている。

3 社会状況

3.1 宗教・民族・言語

ブータンの主要な宗教は、仏教である。一方インドとの地理的な関係上ヒンズー教徒は南部地域に多い。仏教の聖職者は、社会文化的に、さらに精神的に指導的存在である。「ラマ」と「ゴムチェン」は、地域社会において、精神的にも、また健康上の観点においても伝統的に指導的な役割を果たしてきた。近年、衛生教育あるいは家族計画分野での定着率を向上するためにも、宗教的かつ文化的な存在であるこれら聖職者との連携の有効性に Unicef や UNFPA のような地域社会と密着した援助活動を実施している国連機関が着目してきている。

言語学的多様性の要因は、主要な3民族の構成によるものである。主たる民族は東部のインドモンゴロイド系シャーチョップ族、チベット系の西部のナロン族、及び南部のネパール系ロツァム族である。国語はゾンカ語だが、ネパール語及び多くの方言も日常的に使われている。英語は、教育機関における共通語であり、かつ官庁においても常用語である。

3.2 労働と雇用

ブータンの就業状況について、国民の約85%が農業およびその他の伝統的な職業に従事しているといわれている。一方、都市部において近代的な職業による経済活動に従事している人はごく一部に限られており、工業関連企業による雇用の割合についても同様である。

失業率については、正確な資料はないものの、途上国でよく見られるような、物乞いや路上生活者は殆ど見られない。さらに、これらの背景には、国民の約90%が郊外に住んでおり、農業を営んでいること、大家族であり、かつ古くからの伝統により地域社会における住民同士の強力な助け合いにより、貧しいながらも自給自足の生活をしていることが上げられる。これらの状況から、政府にとって雇用および失業者問題が深刻であるという認識はない。

あえて雇用に関する問題を上げるとすれば、外国人による不法就労であり、鉱業および製造業に占める外国人の割合は、1989年の統計資料で70%に達している。また、ブータンの人口について1989年までは、約140万と発表されていたが、1990年の後半に内務省は、県毎の住民登録を元に国民総人口は、60万人と訂正発表している。これは、従来ブータンの国民として人口に含まれていた不法移民、出稼ぎ労働者、ブータンの様々な社会サービスを受けるために日々越境してくる人々を除いたことも、原因のひとつである。

公務員の国民に占める割合について、1994年、統計局発表の資料によると公務員は、約13000人であり、全人口の約2%である。公務員の賃金や給料の合計予算から考察すると、第8次5カ年計画期間中に公務員の増員は考慮されていないように伺える。ところが、特に社会開発の分野において早急なる人材の増員が必要とされているのも事実である。それは、ブータン政府が世銀と協力して強化と拡張を計画している初等および中等教育の分野であり、2001年までに現在の2500人から3000人への増員が必要とされる。同様に保健医療分野でも、新設の医療施設はもとより、既存の医療施設へのスタッフの早急なる増員が望まれる。具体的には、政府が第8次5カ年計画期間中に、その他の部署での人員削減を実施しない限り、毎年2～3%の増員が必要となる。

4 教育

4.1 教育制度

ブータンの教育制度には、義務教育は無く、親や家族の考え方や現実的な必要性に則って、子供は学校教育を受けることになる。1950年代より開始された西欧式教育制度は、近年ゾンカ語教育にも力を入れられるようになるまで、英語教育が主流として実施されてきた。ゾンカ語は文字の読み書きが英語よりもはるかに難しいことに加え、英語の実用性の高さ等がその傾向を強めたと言える。教育は全て無料である。初等教育への就学年齢は6歳以上と定められており、5歳以下の入学は認められない。それでも早い年齢から教育を始めたいという極まれな親は、子供を私立学校へ有料で通わせる。

通学が困難な地域では、通学できる年齢になってから入学するので、必然的に就学児の年齢層が高くなるという傾向になる。

また、西欧近代教育制度導入以前には、寺院での教育が唯一存在したのみで、現在でもこの寺院教育(Monk Educational System)は連綿と続いている。

4.2 就学率

初等教育への入学率は、1998年2月現在、男女平均72%で、就学生徒数の44%を女子が占める。初等教育卒業率は男女とも60%以上(男子60%/女子62%)である。初等教育レベルでの中途退学率には、男女差はさほど現われず、むしろ男子の方がわずかに上回る傾向があるが、しかしながら、中等教育レベルになると、女子の中退率が男子を上回る傾向となる。8年生(中等教育)に

については、1993年度の中途退学率は男子25.8%に対し女子は31.3%、1994年度は男子10.4%に対し女子は11.9%であった。中等教育レベルにおける女子の中途退学率増加については、UNFPAによると、困難で長い通学路事情、寄宿舎設備の問題、農業における人手不足、あるいは家族内における女子に対する早婚へのプレッシャーも関係すると考えられる。

また保健局企画計画課の担当官の意見では、男子は将来外で働かなくてはならないので、なるべく高い教育を受けさせたい、女子は結婚して家庭に入ることが前提なので強いて勉強をさせなくてもよい、というのが地域社会の一般的な観念である。また、中等レベルとなると通学できない場合が多いため寄宿舎生活になるが、男子は良いとしても、女子は手元に置いておきたい、という両親や家族の本音がある、ということである。

成人の識字率は、1998年2月現在、政府の発表では54%である。1980年の23%との比較では2倍以上に伸びている。就学数の伸びが大きく貢献していることは確かで、全ての教育機関における就学数は、1985年には51,835人であったが、1998年には92,267人に達している。

4.3 教育機関

高等学校レベルまでの教育レベルは、就学前レベルを含めて、5段階である。次の表(2-6)は、1997年度現在の各レベルの年数、学年およびそれらの機関数を示すものである。

表(2-6)ブータンの教育機関および制度

	年数	学年 (class)	機関数
就学前教育 教育レベル/機関 (Pre-primary school/Community school)	1	P.P.	107
初等教育 (Primary school)	6	1-6	150
中等教育 (Jr. High/Middle school)	2	7-8	25
高等学校 (High school/Secondary Education)	2	9-10	
(Higher Secondary Education)	2	11-12	13

出所：保健局提供資料及び聞き取りによる

注：P.P.は就学前クラス (Pre-primary)

他に初等教育レベルで私立学校（7校：就学生 1,424 名、教諭 71 名）があり、総計 302 校である。

高等学校卒業以上の教育機関としては、ブータン唯一の一般コースのカレッジで、大学レベルに相当するシェルブツェ・カレッジがある。

保健医療分野の従事者育成機関としては、西洋医学に唯一王立保健医療専門学校(RIHS)が、伝統医療に国立伝統医療院(NITM)があるのみである。ヘルスワーカーの実習を実施していたゲレフの国立ファミリー・ヘルス(NIFH)学院は、1990 年に閉鎖されているままであるが、第 8 次 5 力年計画の研修機関の強化には盛り込まれていることから、再開が計画されていると思われる。

教員養成課程は 3 レベルに分かれている。学士レベルの小学校英語教育課程（パロとサムツェ両校）、小学校ゾンカ語教育課程（パロ校）、高等（中等）学校教育課程、他に大学院レベルの教育学課程がサムツェの国立教育学院(NIE)にある。

また、技術専門学校 2 校の他、天然資源、森林業、農業各分野で 1 校ずつある。

公務員を始め、管理職養成機関は 1 校（Royal Institute of Management:RIM）である。

その他の教育機関としては、ゾンカ語と伝統芸術のためのリグニー・スクール(Rigney School)、盲学校を含む障害者対象教育のための国立障害者学院(The National Institute for the Disabled)、南部のサンスクリット教育のためのサンスクリット・パスラス(The Sanskrit Pathsalas)、そして芸術・工芸学校(School for Fine Arts and Crafts)がある。

4.4 寺院教育 (Monk's Educational System)

かつて寺院教育のみが存在した時代には、一 가족から必ず男児一人を寺院教育に就かせなければならなかった。寺院教育制度は以下の 3 種類に分類される。

(1) 一般的コース (General course)

ゾン(Dzong)で、生涯を過ごす。ゾンは、元々各地域の中心的な寺院であり、現在の地方役所はその中に設置されている。

(2) 生涯修行(Retreated Centre)コース

僻地の寺院におり、年長で全てのことを会得し尽くし、「悟り」の境地に達した僧侶。

(3) 寺院学校教育システム (Shadra School: 僧侶対象の大学レベル教育機関)

若い僧侶対象の教育センターで、全国に散在している。特に僻地が多く、

東部、西部、北部及び中央部に広く存在する。南部には極少数である。

ブータン政府から、必要最低限のわずかな予算が拠出されている。教育制度は、一般教育制度に沿ったものになっている。

4.5 教育分野の課題

ブータンの教育分野に関する問題点としては、教師・施設・資金の不足があげられる。つまり、教師の絶対数の不足、および教諭資格者の不足であり、特に、高等教育機関になればなるほど深刻となる。次に、学校建物および設備の不足であり、特に近年に見る就学生徒数の増加に対応できない状態である。加えて資金（予算）不足である。人材・施設設備・資金3要素の不足は、ブータンの他の全ての分野でも共通するものである。

5 ジェンダー

ブータンの女性は全人口の約48%を占め、国の社会経済発展に大きな役割を果たしていると言え、政治、経営、医療および技術職さらに国の社会基盤となっている農業等ほとんど全ての分野において積極的に参加している。それは、ブータンで結婚、離婚、市民権、刑事訴訟および雇用機会等あらゆる面で法的に男女の地位の平等が保証されているためである。さらに、遺産相続に関する法律では、特に女性が優遇されており、ほとんどの家族において、女性が家長として代々家系を守ってきた長い歴史がある。

現在では、成人女性の62%が農村部に居住し農業に従事しているとされ、それらの生産に対する貢献は、重要である。女性は男性と同等に農作業に従事するが、特に体力的な観点からは、各々の役割分担による男女の違いは見られる。

1960年代の国家公務員を始めとする官公庁では、雇用される全ての女性にとって多くの障害があったことは否めないが、現在、官公庁における女性の就業率は、16%であり急速に増加している傾向にある。雇用機会、給料等待遇および昇進の機会についても全て平等に扱われている。ただし、当該分野における被雇用者は、13,566人と少なくないにもかかわらず、女性の上級管理者は比較的少ない。この主な原因として、当初女性の採用率が低かったことが考えられる。これは女性の場合、海外での専門的な教育を受けにくいという物理的に困難な状況にあったためである。しかし最近では、中低級公務員に女性の占める割合が顕著に増加しており、一つの理由として、近年教育を受けられる機会が拡張され、女兒の就学率が向上していることがあげられる。さらに、最近では

製造業やサービス業等民間の企業における女性の雇用も国家公務員同様に年々増加の傾向にある。

ブータンの女性による政治的活躍の場は、近隣の東南アジア諸国および全開発途上国の平均と比較しても格段に開かれている。以下の表(2-7)は、アジア諸国におけるジェンダー格差の比較を示すもので、識字率および就学率では遅れをとっているブータン女性が、にもかかわらず、経済活動では活躍しており、さらに大臣レベルで女性の占める割合では、他国を大きく引き離して第1位である。

女性の識字率については、ユネスコ(UNESCO)は1990年時点で、識字率男性51%、女性25%としており、一方ユニセフは1994年時点で、男性45%、女性10%としている。また、地方のみでは、女性の識字率はさらに低くなると考えられる。

表(2-7) アジア諸国間におけるジェンダー格差の比較

国名	識字率		就学率				経済活動	政治
	成人女性の識字率(1992)		初等教育年齢(6-11歳)	中等教育年齢(12-17歳)	高等教育年齢(18-23歳)	女性の初等中等高等教育	15歳以上の女性の経済活動への参加の機会(%) (1994)	女性と政治への参加
	率	男性に対する女性の割合	男性に対する女性の割合(1990)	男性に対する女性の割合(1990)	男性に対する女性の割合(1990)	総合就学率(1992)	大臣レベルで女性の占める割合(1994)	
タイ	91.4	95	100	88	86	53	65	0
スリランカ	85.8	92	100	108	108	67	29	3
インドネシア	76.4	86	97	92	56	57	37	6
モルディブ	92.4	100	100	120	n.a	66	25	5
ミャンマー	76.1	86	94	90	121	47	47	0
インド	35.2	55	74	60	50	46	28	3
バングラデシュ	24.4	51	86	50	27	33	62	8
ネパール	12.4	32	55	47	30	41	42	0
ブータン	25.2	47	71	42	22	n.a	42	22
全開発途上国平均	59.3	73	88	78	70	49	50	5

出所：ジェンダーと人間開発、UNDP、1995

一方、一部の医療従事者の昇進制度においては、男女間格差は否めない。一例を上げると、女性が多数を占めているANM(準看護助産婦)は、多くの場合DHSO(県衛生行政監督官)へは昇進できない。ところが、男性が多数を占めるHAは可能である。理由の1つとして、DHSOは昼夜を問わず一人で移動しなければならないということが挙げられており、現在、この問題についても新たな検討課題として、改善される方向である。

第3章 ブータン国の保健分野の現状

1 人口動態

1.1 総人口・増加率・年齢別人口

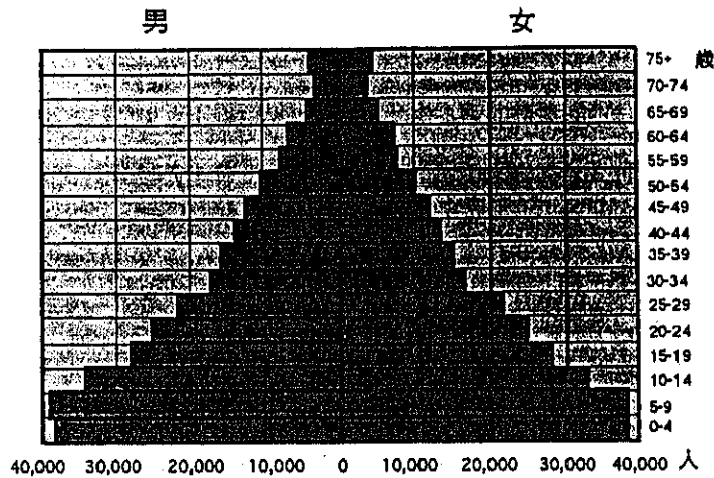
政府発表（1994年全国保健調査）における総人口60万人が、現在1998年時点でも正式見解とされている。1994年の自然人口増加率3.1%を考慮に入れても、現在の正確な人口については不明である。

保健省では各地域毎の保健サービスを通して把握しているデータを基にして保健指標を出していることから、本報告書においては、保健省のデータを使用することとする。尚、国連機関では別の数値も分析の上、提示する場合がある。1994年の「全国保健調査」では、前回1984年時の調査との比較で、乳児死亡率が1,000出生に対し102.8から70.7へ、5歳未満児死亡率が162.4から96.9へ低下したことが明らかになった。妊産婦死亡率も同様に、10万出生に対し770から380へと低下した。しかしながら、同時に同調査で、人口増加率が2.6%から3.1%へ増加していることも明らかになった。これは、ヘルス・ケアの改善と同時に、効果的な家族計画の不在によるものと判断されている。ブータン政府は現在、2000年までに人口増加率を2.0%まで抑制することを国家的課題としているが、近代化スタート以来わずか30年でこのような改善を達成したことは目覚ましいことである。

1994年の全国保健調査で始めて顕著化した高い人口増加率の主要因は、全年齢層においての死亡率（特に乳幼児死亡率）の急速な低下を達成した一方で、出生率がほぼ横ばいを続けていることによると分析されている。今後早急にして効果的な家族計画が実現できたとしても、若い人口構造による人口増加抑制の早期実現は予測できない。現在の年人口増加率3.1%で単純計算すると、2019年にはブータンの人口は倍増することになる。妊娠可能年齢の内でも15-19歳及び20-24歳の年齢層で出生率は上昇している。

年齢別人口については、以下の(図3-1)に示す通りである。ブータンの人口構成は若く、15歳以下が約43%を占める。

図3-1 ブータンの人口ピラミッド



注：1980年の統計資料を元に1994年時点での人口形態を予測したもの

出所：Central Statistical Organization Ministry of Planning/STATISTICAL YEARBOOK OF BHUTAN, Sep. 1996

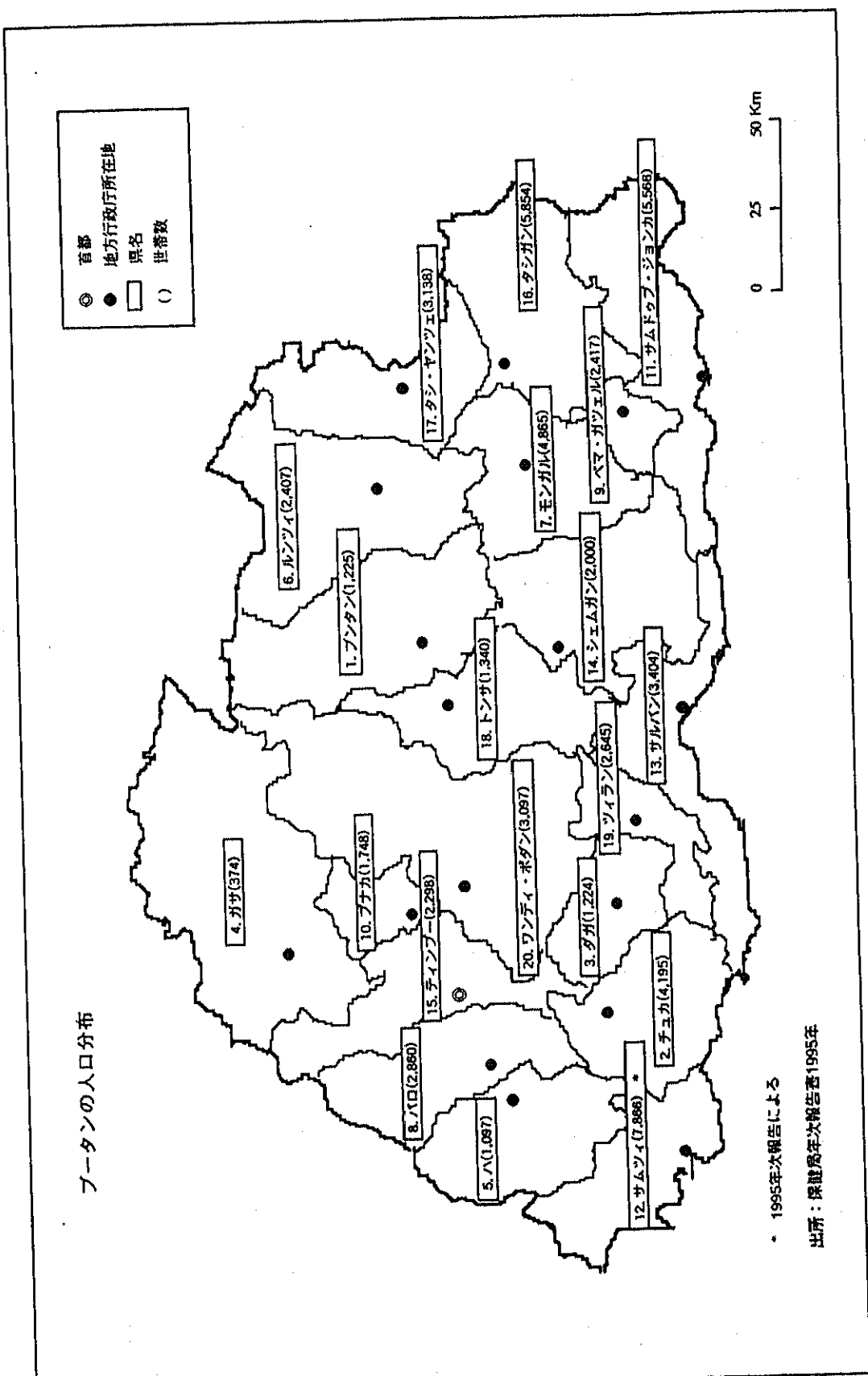
1.2 地域分布

ブータンは、伝統的に農村社会である。1平方キロメートル当たりの平均人口密度は13人と低いが、人口集中地域では450人となる。人口の85%を占める大多数の人々の居住地域は、険しい山岳地帯の辺境地域に散在している。全人口の15%が都市部に居住し、最大都市は首都ティンブーで、次いでインド・ブータン両国の国境都市プンツォリンである。近年都市部の人口は急増しており、首都ティンブーでは年10%の増加率といわれる。

居住人口の85%が地方に散在する村落に住んでいるため、厳しい地理的条件に加え、僻地にも保健医療サービスを提供することを一層困難にしている。

次の(図3-2)は、ブータン全国の人口分布を示す地図である。県名と併記されている世帯数は、1995年度版保健局年次報告書の「水と衛生—地域社会の現状」から引用したものである。九州ほどの国土(46,500平方キロメートル)に、いかに少数の世帯が散在しているかがわかる。

図3-2



ブータン全国の人口分布図

住民登録制度として、出生・死亡時に各村長（マニャップ＝コミュニティの父）に報告することにより住民登録となり、それが毎月、郡（ゲオ）に報告され、その後、県（ゾンカック）を通して内務省へ報告される制度がある。ただし、この制度が不備なため、政府公式人口発表に結び付いていないという客観的事実もある。これは、政府各省関係者も認めるところである。また、この内務省保管データは、決して保健局へ提供されることがないため、保健局では草の根的な地域医療の最前線を担うBHU（ベーシック・ヘルス・ユニット）等の地域活動を通じて把握している住民数を、保健セクター独自の人口統計の基準としている。UNFPAによると、保健セクターの人口統計の方が、現実的な数値に近いとしている。

外国人居住者については、道路整備・建設等の公共事業に携わり国内で生活していると推定される外国人労働者の多くは住民登録はしておらず、正確な数は不明である。ダンタックやイムトゥラットと呼ばれる軍事関係者などを考慮に入れると、ブータン総人口60万人の20～30%である12～18万人の外国人居住者が存在することになるとUNFPAは指摘する。また、隣国インドより一時的に居住している者、無料の社会サービスの恩恵を得るためだけに入国、居住する者なども多数いると推定される。ブータン総人口には外国人居住者は含まれていないが、各病院などの保健医療施設では患者数に外国人数を集計している。

1.3 出生率、死亡率

保健局によると、出生率および死亡率についても、完全な数値は存在しないとのことである。これは、データの集計システムが確率されていないことも一因と推測される。死亡に関するまとまった情報が少なく、1994年に行われた「全国保健調査」（調査対象者は総人口の10%の63,000人）によって得られた死亡統計が政府発表の唯一のものである。出生・死亡情報に関して、保健局はBHUや保健員による家庭訪問を通じたプライマリー・ヘルス・ケアのネットワークにより独自に現場情報を収集している。だが、ブータンのあまりにも厳しい地理的条件と人口が散在している現実に鑑みると、保健局のデータも完全なものにはなりえない。例えば、自宅出産が大多数を占めるブータンでは、死産や出生直後に死亡した新生児数はその全てが報告されるわけではない。保健局発行の年次報告書も、医療機関で把握された乳幼児の状況しか把握することはできない、としている。

ブータンで最初に実施された1984年の第1回「全国保健調査」および1994年の第2回「全国保健調査」の比較を述べる。粗出生率は人口1000人に対し39.1

から 39.9 へと若干増加した一方、粗死亡率は人口 1000 人に対し 13.4 から 9.0 へと 4.4 ポイントも大きく減少した。乳幼児死亡率および妊産婦死亡率の大きな減少に加え、合計特殊出生率は 5.6 とほぼ横ばいで変わらず、出生時の平均余命は、1984 年の 48 歳（男性 45.8 歳、女性 49.1 歳）から 1994 年の 66.1 歳（男性 65.9 歳、女性 66.1 歳）へと大きな前進を示した。これは、ひとつにはプライマリ・ヘルス・ケアの拡充の成果といえる。

2 保健政策

2.1 国家開発計画における保健分野の内容、位置づけ

第 8 次 5 年計画で、国家的課題とされるのは「人口と資源の調和と均衡」であり、そのため、1995 年国王自ら、「人口増加率抑制問題」を国家的課題と位置付け、国王宣言を行った。これは、1994 年の全国保健調査の結果、人口増加率 3.1% という結果を受けたものであった。それまでは、人口増加は大きな問題ではなかった。生活の質の向上のためには、人口政策に緊急に取り組まなければならないという認識で、保健医療分野の最重要課題のひとつとして、「リプロダクティブ・ヘルス」という総合的な枠組みが新設された。

ブータンの国家開発計画において、「国民の生活の質の向上」は最重要課題である。そしてその上で到達すべき目標は、「自立性」及び「持続性」の確立である。ブータンの保健医療政策は、地域で実践可能であり、地域の全体的社会経済開発にも中心的役割を果たすプライマリ・ヘルス・ケア（PHC）を基本としている。

1961 年発足の保健教育省保健局がその実施担当部門である。政府が掲げてきた国民全てのための「医療サービスへのアクセス」政策は、この 30 年間で急速に医療インフラを拡大してきた。その結果、現在では、国民への保健医療サービス普及率 90% を達成するに至っている。残り 10% の国民は主に、全国 20 県中 13 県にまたがり移動生活を営む遊牧民族と推定されている。

2.2 保健医療分野の開発計画

保健医療政策の取り組みはとしては、「ヘルス・フォア・オール（HFA）の達成のため、「人口抑制」活動を強化し、保健医療インフラの統合および強化、保健医療分野における「自立性」および「持続性」の促進、保健医療サービスの効果的な実施のための人材育成の強化、伝統医療とメンタル・ヘルス分野の

重要性への認識強化をも含めた医療サービスの質の向上、および僻地医療の拡充である。そのためには、保健医療のための輸送および通信手段の拡充が不可欠としている。

1961年開始の5ヶ年計画の経緯において、第4次計画完了時点までには、地方分権化の必要性が認識され、「地方分権化・国民の参加および自立性」がブータンの開発哲学の中心となっていた。県行政への地方分権化の移行は1979年に計画省のイニシアティブで開始された。第5次計画開始と同時に、県行政が開発計画にも全面的にその職務および責任を担うこととなる。

医療分野においては、救急病院および医療従事者育成機能を除いて、全てのサービスは県レベルに委ねられている。保健医療の拡充には、地方分権政策が特に重要とされ、地域社会が役割を担わなければ実現はできない、として社会の末端まで行き届く保健医療の実現と地域社会の参加を標榜している。地域社会が、医療施設の建設への労働力提供も含み、維持管理・運営も担うことが求められている。

3 保健行政

3.1 保健教育省組織

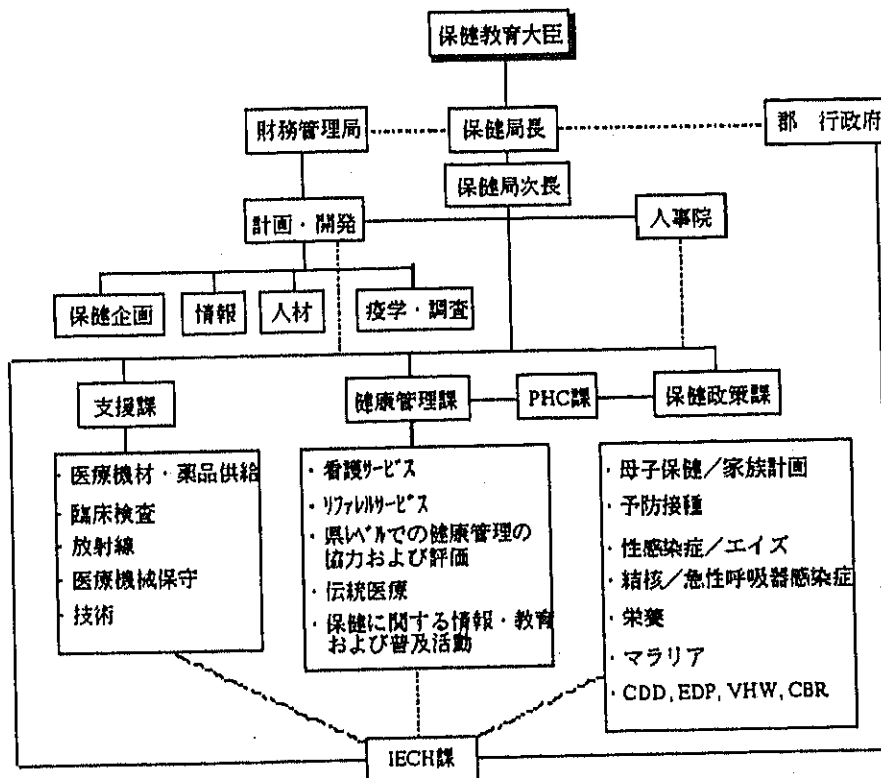
保健教育省を現在統括するのは、副大臣である。保健局を統括するのは、書記官であり、副大臣の直接次に位置する立場である。保健局は、保健教育省が管轄する2部門の一翼である保健医療部門を担い、保健医療分野の計画および開発政策を担当する。保健局は、支援課、保健医療課、およびプログラム課の主要3課の体制であり、さらに計画開発および人事の2セクションがある。また、各保健医療活動を強化するために、IECH ビューローが普及教育活動を支援する。現在の体制は1995年に組織改革されたものである。

保健局は、全国の保健医療活動についての計画、監督指導およびモニタリングを統括し、また責任を負う。地方分権化により、各県が県病院を含む県レベルでの保健サービスを管轄するが、国立中央病院(JDWNR)および2カ所にある地方救急病院、そして医療分野の専門教育機関の運営管轄は、保健局が直接統括する。

1997年度、保健局組織図は、図(3-3)に示す通りである。

図(3-3)

保健局行政組織図



注 : 原文(英文)との対象は付属資料(b)を参照のこと
 出所 : 保健局提供資料より作成

3.2 保健財政

ブータン政府計画委員会および大蔵省は、過去いかなる財政縮小状況下においても社会福祉分野の予算だけは圧縮することはなかった、と明言する。同分野の優先度は常に尊重されてきた。第8次5ヶ年計画予算においても、国家予算の約23%が保健医療・教育分野に当てられており、内訳は教育分野13%、保健医療分野10%である。DANIDAのレポートによると、保健医療分野への拠出が高水準を維持することを可能にしてきた背景には、国際援助各ドナーの支援がある、ということである。

福利厚生の中核政策として、教育とともに、医療は完全に無料政策を実施しており、国内治療の不可能な疾患ケースの海外での治療費に至るまで国庫負担

される。国内に養成機関を有しない医師育成についても、海外教育費を政府支出で賄っている。国籍・居住形態（一時旅行者を含む）に関わらず、海外搬送治療以外（外国人の場合）は医療費は無料である。次の表（3-4）は、ブータンの国家予算概要と保健医療支出の経常支出に対する割合を示す。

表（3-4）

ブータンの国家予算概要と保健医療支出の経常支出に対する割合（1991/92-1996/97年）

(単位：百万 Nu.)

	1991/92	1992/93	1993/94	1994/95	1995/96	1996/97
経常勘定 (Current Account)			暫定	暫定	修正後 推定値	予算
経常歳入 (Domestic Revenue)	1,207	1,651	1,666	1,860	1,903	1,980
税収 (Tax)	328 (27%)	447 (27%)	503 (30%)	650 (35%)	790 (42%)	833 (42%)
非税収 (Non-Tax)	879	1,204	1,163	1,210	1,113	1,148
経常支出 (Current Expenditure)	1,152	1,241	1,551	1,711	1,995	2,198
内保健支出 (Health)	NA	NA	NA	149.5 (9%)	215.0 (11%)	243.0 (11%)
経常勘定収支 (Current Account Balance)	55	410	116	150	-92	-218
資本勘定 (Capital Account)						
無償資金援助 (Grants)	786	1,230	1,456	1,259	3,129	3,126
内インド政府 (India)	232 (30%)	363 (30%)	608 (42%)	453 (36%)	1,462 (47%)	1,413 (45%)
その他 (Other)	554	867	849	806	1,667	1,713
経常支出及び純貸付け (Capital Expenditure & Net L'g)	1,088	1,328	1,617	1,437	3,274	3,465
内保健支出 (Health)	NA	NA	NA	61.2 (4%)	181 (6%)	382.8 (11%)
総合収支 (Overall Balance)	-248	312	-45	-29	-237	-557
融資 (Financing)	248	-312	45	29	237	557
補正後収支 (Change in Balances)	24.9 (a)	-105 (b)	-1.7 (c)	-0.7 (d)	0	0

注：(a)、(b)、(c)、(d)は本来0となるべきであるが、原本に従って記述した

出所：Bhutan Country Economic Memorandum 1996 World

3.3 保健情報システム、保健統計、モニタリング機能

保健医療に関する全てのレベルでの情報収集については、保健局がその責務を担う。保健サービスの実施状況、罹患率、疾病サーベイランス、出生・死亡統計と保健指標などである。

保健情報は、保健医療の末梢レベルである村落の ORC や郡レベルの BHU を通じ、県保健医療行政監督官(DHSO)に毎月報告される。と同時に県病院は、県

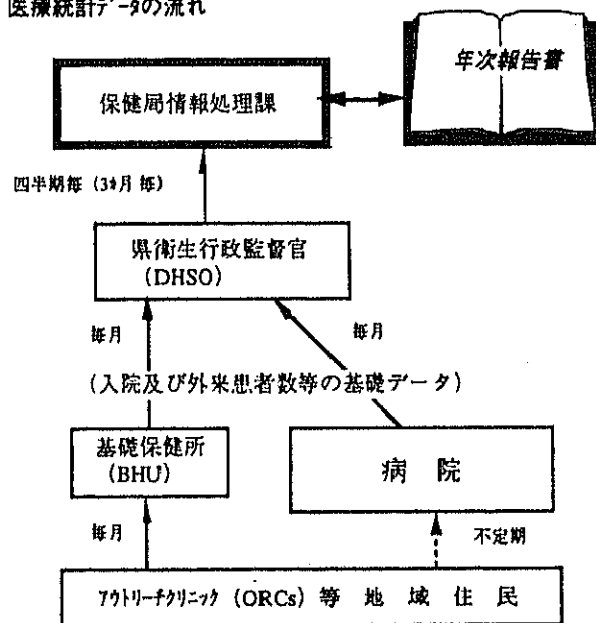
病院院長(DMO)、あるいは県保健医療行政監督官 (DHSO) に毎月報告する。県病院院長と県保健医療行政監督官は相互に連絡協議し合い、県としての保健情報をまとめ、4 半期毎に中央保健局に報告する。ただし収集される情報は、あくまでも BHU が把握できる範囲に限られる。これまでのディスペンサリーは、現在 BHU への昇格計画実施中で、第 8 次 5 カ年期間中に全てのディスペンサリーは BHU となる予定である。

また、県病院院長は保健局への報告のため、県レベルの会議を 3 カ月、6 カ月毎に主催する。この会議は、県病院院長と県保健医療行政監督官、県病院・BHU の各部門責任者から構成され、現場の保健情報を交換・協議し、今後の対策を検討する。保健局は、こうして収集された各県からのデータをまとめ「保健局年次報告書」作成のために、保健教育省に報告する。また、これ以外にも随時、同省より必要とされたデータを提供する。こうした現在の保健情報システムは 1985 年に開始された。

以下の図 (3-5) は、保健情報システムの流れを示すものである。

図 (3-5) 保健情報システムの流れ

表 3-5 医療統計データの流れ



出所：保健省年次報告書1996年

保健統計およびモニタリング機能については、いまだ改善されなければならない問題が山積しているのが現状である。UNFPA、Unicef、DANIDA などの国際援助機関が一様に各レポートで指摘しているので、「保健情報分析システムの改善」について、その概略をここでは紹介する。

まず、現状としては、情報収集のためのシステムはすでに制度化されており、多くの情報が存在しているが、今後の課題は、情報の「収集方法」と「分析システム」の確立にある。

全てのレベルにおいて、収集される情報が多すぎるにもかかわらず、質的な問題は否めず、しかもそれは日常業務に支障を来たしかねない。また、全てのレベルにおいて、データ収集に留まり、分析作業が不足していること、その情報がマネジメントや政策決定に活用されていないこと、多くの評価基準のための異なる「分母」が存在すること、形式や書式も含め、記載されなければならない書類が多すぎること、などの事実がある。収集される情報は、詳細過ぎ、しかも理解しづらく、結果的にマネジメントには役に立たないものであることがしばしばで、それは資源の浪費であるのみならず、ただでさえ過重業務をこなさなければならないヘルス・ワーカーの負担を増やしている。

現在、保健局は、「保健情報管理システム」向上のためのタスク・チームを編成し、この「情報資源の効果的な有効利用」という緊急課題に取り組んでいるところである。

4 保健医療サービス

4.1 保健医療施設

上記 2 保健政策でも述べたように、保健局が実施してきた、国民全てのための「医療サービスへのアクセス」は、この 30 年間に急速な医療インフラを拡大した。保健医療への国民のアクセス率は、90%を達成するに至っている。

1998 年 2 月現在、国立・地域・県レベルの合計 28 病院と 145 カ所のベーシック・ヘルス・ユニット (BHU) に加え、454 のアウト・リーチ・クリニック (ORC) が設置されており、出張巡回医療が草の根レベルで普及されている。プータンの医療施設は全て公営である。第 1 次医療施設として BHU が配置され末端までの地域医療をカバーし、第 2 次医療施設として県病院があり、そして、第 3 次医療施設である地域レファラル総合病院がモンガル (東部地域) のモンガル病院とシエムガン (中央部) にあるイエビレプツァ病院である。トップ・レファラル医療施設として唯一の JDWNR 国立総合病院が首都ティンブーにあり、西部地域および全国をカバーしている。

次の表 (3-6) は、1994-1996 年の医療施設の拡充と統廃合の推移を示すものである。現在、全てのディスペンサリーは BHU II に格上げされているので、ゼロとなっている。

表 (3-6) 1994-1996 年の医療施設の拡充と統廃合の推移

医療施設等	1994	1995	1996
病院数	27	27	28
総ベッド数	970	970	1,080
1ベッド数当りの人口	688	710	556
BHU数	84	84	145
ディスペンサリー数	42	44	0
伝統医療病院数	1	1	1
伝統医療ディスペンサリー数	8	8	10
マラリア・センター数	17(a)	19	19
ORC (アウト・リーチ・クリニック) 数	444	474	454
人口1万人に対する病床数	15	14	18

(a)は1993年のデータ

出所：保健局年次報告書1994-1996年

以下の表 (3-7) は、各医療施設の機能と収容能力により、病院と、そしてグレード I、II および III に分類される BHU の定義の概要を表にしたものである。

表 (3-7)

BHU 及び ORCs の定義

施設	対象人口	病床数 (床)	人員配置	機能	設置条件
BHU I	5,000	10-	HA/ANM/BHW による PHC チーム及び医師 1 名、GNM 1 名	外来、入院、臨床検査	病院から搬送に必要なとされ る時間が 1 時間以上の場所
BHU II	2,000-5,000	2 (a)	HA/ANM/BHW による PHC チーム	外来及び出産設備	伝統的な集会所等で人が 多く集まる場所の近隣
BHU III	2,000 名未	0	HA/ANM/BHW による PHC チーム	外来及び出産設備	同 上
ORCs	20-100 世	0	医療従事者の配置はな い	毎月病院もしくは BHU より医療従事者が訪問 して PHC を開催する	常設の医療施設から搬送に 必要とされる時間が 2 時間 以上の場所

(a) 但し、観察入院用のみ

出所：保健局提供資料及び聞き取りによる

1) 病院：

各病院は、対象人口 15,000-20,000 人とし、と同時に同対象地域内の管轄 BHU に対する救急機能を担う。対象人口の居住地域の中央に位置し、大多数の対象地域人口が当該病院へ最短にして最も容易に到達できることとされ、なおかつ最も適切な条件としては、上記の基礎的条件に加え、その他の公的施設、すなわち学校や地域社会に根差した地域センター (RNR-Subcentre) のようなや公的機関との便宜性である。病院は、外来および入院患者に対応可能な医療施設、最低 20 床を有し、出産および母子医療、手術／検査／レントゲン各々の設備かつ専門従事者が常駐する。

2) BHU I (ベーシック・ヘルス・ユニット・グレード I)：

最低 5,000 名を対象人口とし、かつ病院からの車輛搬送所要時間が 1 時間以上を要する場所に位置する。対象人口の中心に位置し、対象地域住民の大多数が最短にして容易に到達でき、かつ管轄病院への患者搬送が可能である。外来患者および入院患者への対応が可能な医療設備 (10-15 床) を有し、出産および妊産婦医療機能と基礎的臨床検査設備を有し、ヘルス・アシスタント (HA)、準看護助産婦 (ANM)、ベーシック・ヘルスワーカー (BHW) による通常のプライマリ・ヘルス・ケア (PHC) チームに加え、医師 1 名および総合看護婦 (GNM) が常駐し対応する。

3) BHU II (ベーシック・ヘルス・ユニット・グレード II) :

「BHU II」は、対象人口 2,000-5,000 名で、学校やその他の地域センターのような、地域に根差した伝統的な集会所との便宜性に基づいている。対象地域住民のための PHC を提供し、かつ病院移送前段階医療を提供する。また、HA、ANM、BHW からなる「PHC チーム」を擁し、出産および観察入院用の 2 床が設備されている。

4) BHU III :

「BHU III」は、「BHU II」と同様の機能を有するが、管轄地域が 2,000 人未満と対象人口が少ないことにより、施設および医療従事者規模が「BHU II」より小さい。

5) ORC (アウト・リーチ・クリニック) :

病院あるいは BHU は、各々の対象地域内において、ORC (出張医療サービス) を確立しなければならない。当医療サービスは、定期的に月毎とし、常設医療施設への到達距離が所要 2 時間以上の 20-100 世帯が対象である。ORC は、管轄病院あるいは BHU のスタッフによる月 1 回 (定期が原則) の検診が実施される地域施設である。医療従事者の常勤はない。

現実には、多くの BHU では基準通りに要員を配備できているわけではなく、特に多くの ANM ポストは欠員となっている。また、1990 年の同地方におけるネパール系住民による反政府デモが発生した影響によって閉鎖された BHU のほとんどは、南部地方に位置している。1998 年 2 月現在では、すでに数カ所の BHU が活動を再開している。

次の表 (3-8) は、全国の医療施設の県別設置数の状況を示すものである。
表 (3-8)

ブータンの県別病院名とその他の医療施設数 (1996年)

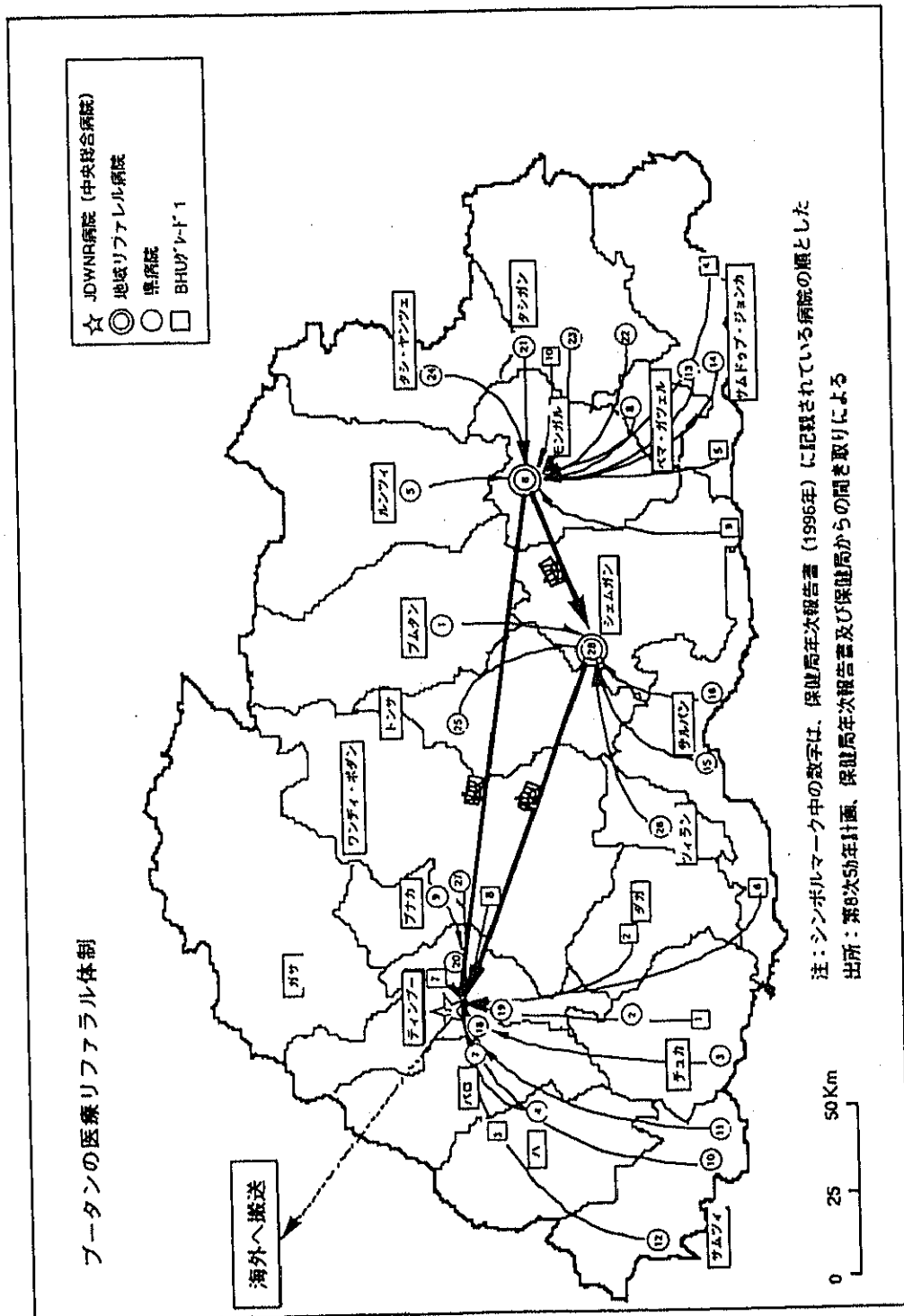
県名	病院	BHI	出張クリニック
Bumthang	Bumthang Hospital	3	23
Chhukha	Tsimalakha Hospital	9	39
	Phuntsholing Hospital		
Dagana	-	7	16
Gasa	-	3	7
Haa	IMTRAT Hospital	3	15
Lhuntse	Lhuntse Hospital	7	27
Mongar	Monger Hospital	13	55
Paro	Paro Hospital	3	19
Pemagatshel	Pemagatshel Hospital	4	24
Punakha	Punakha Hospital	5	12
Samtse	Samtse Hospital	10	0
	Gomtu Hospital		
	Sihsoo Hospital		
Samdrub Jongkhar	S/Jongkhar Hospital	13	38
	Deorhang Hospital		
Sarpang	Sarpang Hospital	12	0
	Gaylegphug Hospital		
Thimphu	JDWNR Hospital	4	25
	IBF Hospital		
	Gidakom Hospital		
	Lungrenphug Hospital		
Trashigang	Trashigang Hospital	17	56
	Riserboo Hospital		
	Yonphula Hospital		
Trashi Yangtse	Trashi Yangtse Hospital	3	20
Trongsa	Trongsa Hospital	4	23
Tsirang	Damphu Hospital	5	0
Wangdi Phodrang	Wangdi(Tencholing) Hospital	7	23
Shemgang	Yebilatsa Hospital	13	32
合計	28	145	454

出所：保健局年次報告書 1996

次頁 (P3-15) の図 (3-9) は、ブータンのレファラル体制を示している。全国の地域病院で対応できない患者の搬送システムであり、国内では最終的に、首都ティンブーのJDWNR病院へ移送される。そして、それでも対応できないケースにおいては、海外へ移送することになる。

急患が出た場合、県病院または BHU グレード I に待機している救急車と医師が患者を迎えに行き、収容された患者は近隣のレファラル病院（全国で3カ所）へ搬送される。そのレファラル病院で対応できないケースは、首都ティンブーにある JDWNR 国立総合病院へ転送されるシステムである。

図 (3-9)



(1) ジグメ・ドルジ・ワンチュック国立総合病院 (JDWNR 病院)

従来 200 床であったが、結核病棟の 25 床が 1996 年にギダコム病院（以前はハンセン病専門病院だった。当病院の姉妹施設で 30km 程離れたところに位置する）へ移転した。インド政府と進めているマスタープランが完成する 2002 年には 300 床となる予定である。さらに手術室や ICU 等についても増設や新設を計画している。

病院全体としては、基本的な設備や機材の不足や慢性的な医療従事者の不足など多くの問題を抱えている。基本的にインド政府の援助に機材は含まれない。当病院は、国立中央総合病院として中心的な機能をはたしている、と同時に医療従事者の現場研修のための教育病院としての機能を有しており、王立保健医療専門学校 (RHIS) からの実習生を受け入れている。

中央病院の役割は、全国から移送されて来る重患の受け入れおよび全国からの要請を受けて常に医師を派遣することであり、加えて医療従事者の実地訓練も並行して行なっている。RHIS の生徒の実習は、人手不足状態も現実であることから、即戦力的傾向でもある。

次の表 (3-10) は、1990 年～1996 年の入院患者数と外来患者数の推移を示すものである。

表 (3-10)

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
入院患者	5,096	5,169	4,762	5,180	6,042	6,232	6,353
外来新患	105,161	108,091	120,448	118,715	123,460	116,258	118,624
外来継続	39,849	62,145	65,312	58,209	52,741	51,509	63,572
外来患者 総計	145,010	170,236	185,760	176,924	176,201	167,767	182,196

出所：JDWNR 国立総合病院提供資料より作成

次の表 (3-11) は、1997年9月現在のJDWNR病院の医療従事者数を示す。

表 (3-11)

専門分野	人数計
1) <u>管理部 (院長、副院長、DMO)</u>	3
2) <u>医師数：合計</u>	36名 (医師28名、研修医8名)
外科医	2
整形外科医	2
内科医	2
小児科医	1
耳鼻咽喉科	2 (内 UNV 1名)
産婦人科医	4 (内 UNV 3名)
眼科医	2 (内 UNV 1名)
放射線科医	3 (内 UNV 1名)
一般医	8
麻酔医	2 (内 UNV 1名)
研修医 (フィルター・クリニック・アシスタント)	8
3) <u>歯科：合計9名 (歯科医3名、歯科技士6名)</u>	
歯科医	3
歯科技士	6
4) <u>その他の医療従事者</u>	
臨床検査室病理学者	3 (内 UNV 1名)
臨床検査技師	13
薬剤師	2 (内 UNV 1名)
薬剤技師	10
理学療法士	2
放射線技師	6
眼科矯正技師	2
5) <u>看護スタッフ</u>	
総合看護婦	1
正看護婦	43
準看護婦助産婦	16
補助看護婦	33

出所：JDWNR 国立総合病院提供資料

1) 小児科の現状

ベッド数 22 床およびエキストラ・ベッド 2 台、大部屋 2 室（12 人部屋と 6 人部屋）、および個室 4 室からなる。医師は現在インド人（旧シッキム王国出身）の女医 1 名である。小児病棟の看護婦は現在 7 名で全員が RIHS の卒業生である。看護婦 7 名が 3 交代制で勤務している。08:00-14:00 / 14:00-20:00 / 20:00-08:00 の 3 シフト制の勤務である。保育器は無いが、ユニセフによる援助で 1997 年より、「温湯ベッド(ホット・ウォーター・ベッド)」が 1 台あり、同じ物がもう一台産科に同じく設置されている。ウォーマーもあり、これらを使用して新生児の体温を維持している。未熟児や疾病を抱える新生児は生後 24 時間産科で過ごした後、小児科病棟へ移される。

ブータン国内で対応できない重患の海外移送については、過去における年間平均は約 30 症例で、主な疾患は心臓・脳障害であり、癌の症例もある。

小児科も、まず設備・機材の不足に悩んでいる。保育室、エコー、心電図が無いこと、特に小児科用のものが無いので、大人用では大きすぎて子供、特に新生児や乳幼児には使えない。設備が無いので、臨床的診断はできても、確定することができない。したがって、検査のために海外移送しなければならないケースも多い。

2) 産婦人科の現状

30 床あるが、スペースとしては 20 床分しかなく、廊下にも補助ベッドがならんでいるような状況である。1996 年 1 年間では、出産 1,428 中、手術を必要としたのが 892 例であった。分娩室は、2 床分のスペースに 3 床設置しており、ベッドの空きは無い状態である。病室には、産前産後あらゆる患者が一緒に入院している。唯一、妊娠中毒症患者だけは、別の小部屋に入っていた。吸引分娩器も鉗子も非常に古いもののみが使用されている。視察に再訪した際は、医師は UNV のモンゴル人女医のみが勤務していた。

産科にて出産した新生児は通常次の日に退院する。ただし、未熟児や低体重児の場合は小児病棟にて継続して看護を受ける。難しいケースの場合は通常 24 時間以内に死亡するということである。

3) 内科の現状

男女各 16 床計 32 床である。主な疾病は、感染症、結核、ガン、肝炎、血管系疾患、呼吸器疾患、消化器系疾患などである。入院患者総数は 1,031 名であり、死亡者は内 91 名で 8.8%であった。死亡原因は、肝臓疾患、腎臓疾患、心臓疾患、その他である。（1996 年 1～12 月）

ある程度機材が装備されたICUが1床有り、装備している機材は、患者監視装置（呼吸／心電図、血中飽和酸素濃度、体温、非観血式血圧）、除細動器（最大360ジュールまで放電可能）、人工呼吸器（長期使用式、IPBP対応）、吸引器（大容量式）、輸液ポンプ（ボルメトリック）、および酸素吸入セット（大容量ポンプ）である。本来ICUは2床あり、もう一方の部屋については全く機材を装備していない。

透析室には、人工透析器（ドイツ製新型2台、発電機、水処理装置および消耗品を含む）は、タイ国の政府系援助機関であるDTEC（Department of Technical and Economic Cooperation）から供与を受けたものである。据え付け工事についてもバンコクから技術者が来た。2名の看護婦と1名の医師を、バンコクへ研修に派遣したが、期間が2週間と短かかった上にタイ人のトレーナーは、英語ができなかったため、ほとんど技術を習得できなかったとのことである。その後再三に渡り、トレーナーの派遣を要請してきたが、先方からは具体的な回答は得られていない。したがって、設備を据え付けてからの約2年間に1度も使用されていない。

4) 臨床検査室

同病院の臨床検査室は、外来および入院患者の検体検査機能を始め、献血事業の促進、さらに、全国の地方病院の検査室に対する指導的な立場を有し、地方病院の検査室に勤務するテクニシャンらを対象とする研修を実施している。また、検査の精度管理や、あるいは伝染病が爆発的に発生した際の疫学的調査の指揮から解決に至るまでの対策に関する責任を有している。人材の育成に関しては、同中央病院の他の医療部門と同様に、全国的かつ恒常的な問題として顕在化している。

同臨床検査室の1996年1年間の検体総数は、輸血検体2,223検体を含み228,695検体を記録しており、その検体数の内訳は以下の通りである。

1. 組織病理学検査	1,644
2. 生化学および免疫学検査	67,881
3. 微生物学検査	17,881
4. 血液学検査	61,874
5. 細胞学検査	2,833
6. 血液銀行	18,516
7. 臨床病理学および寄生虫学検査	33,796
8. 母子保健学検査	24,891

出所：JDWNR 国立総合病院1997年次報告書（ドラフト）

同臨床検査室の施設は、1996年末に増築され、この移転を機に多くの機材が更新された。機材の一部はJICAの単独機材供与枠で充当され、現在は新旧の機材が混在している。試薬等は、ユニセフやインド政府が保健省のメディカル・サプライ・ユニット(MSU)を通して援助を行っている。各部門別の検査機材の概要は次の通りである。

細菌学検査室の主な機材は、冷蔵庫、縦型蒸気滅菌器、フラン器、バイオハザードキャビネット(安全キャビネット)および蒸留水製造装置等である。遠心分離機(低速)、双眼顕微鏡については、JICAからの供与機材である。

組織病理学検査室の主な機材は、マイクローム、伸展器、包埋器およびマニュアル式染色用具一式である。双眼顕微鏡は、JICAからの供与機材である。

生化学検査室の主な機材は、全自動血液分析装置、半自動血液分析装置、電解質分析装置、血液ガス分析装置、遠心分離機(低速)および分光光度計等である。全自動血液分析装置を始めとする多くの機材がJICAからの供与機材であり、それらほとんどの分析用機材について、コントロール血清を使用して精度管理を行っているので、計測値の信頼性は高いとのことであった。

血液銀行(採血室を含む)の主な機材は、血液保管用冷蔵庫、双眼顕微鏡、遠心分離機(低速)および遠心分離機(冷却、大容量)等である。

血液検査室の主な機材は、オートスメア、半自動血球計数装置、白血球分類計算器、パソコン(データ管理用)および双眼顕微鏡等である。

臨床検査室全体の印象としては、活発な活動を行っている割には、機材が整然と整理され、清潔な印象を受けた。さらに、一部の機材について、修理中のものが見られたが、長期間放置されている訳ではなく、代理店とのやり取りの最中であり、それらのほとんどについて近日中に修理される見込みとの説明であった。ただし、残念なことに極一部の機材については、保守を行うメーカーの代理店が近隣諸国に存在しないため、消耗品が入手できないか、あるいは修理できないものも見受けられた。これら長年にわたる多くの経験から保健省では、機材のメーカーを厳選した上で制限し、メーカー指定の入札を行うなどの方法を取っている。同臨床検査室にあるほとんどの検査機材は良く整備され使用されている。

5) 技術部

当病院の技術部には現在9名のスタッフが在籍しているが、全て建築、土木、大工、塗装工及び配管工のみで、電気系統および医療機械関係の保守については全く対応不可能な状態である。同一敷地内に後述する病院機材修理・維持管理課(HERM: Hospital Equipment Repair and Maintenance Unit)の事務所があるため、

電気系統および医療機械関係の保守について全て HERM に委託してるのが現状である。

6) 海外移送

JDWNR 病院は同国の最高医療機関であるため、同病院にて対処ができない患者については、インドやタイ等の近隣諸国へ移送している。稀ではあるが、米国へ移送する場合もある。患者を移送するにあたっては、ほとんどの場合が急患であるため空輸することになる。ブータン国内で対応できない重患の海外移送については、1日の観察期間をはさんだ後、院長、副院長以下各科の医師からなる委員会での過半数の同意を得て、国外（主にインド）の医療機関へ緊急移送される。インドの主な受け入れ機関は、ペロア、ゴハティ、およびカルカッタの各大学病院である。過去3年間の年間平均海外移送患者数は、約200名前後である。このシステムの適用を受けた患者の一切の費用については、通常国民の医療費が無料であるように、全て政府が負担することになり、同国にとってこれらの負担は決して軽いとは言えない。

7) その他

さらに、当病院ではキャビンと称する差額ベッドを10床有している。希望者には1日150Nu.を申し受けており、1997年には132件の使用があった。例外として、精神病患者の隔離に使用することもある。

前述のごとく、同中央病院の結核病棟は、ギダコム病院へ統合され、結核の他、感染症にも対応する。英国の NGO レプロス・ミッションの援助で創立された同病院は、現在では国営となって、JDWNR 病院の分院となっている。首都ティンブー郊外30キロの距離だが、道路事情のため車で40分程要する。

(2) その他の保健省管轄の医療関係組織について

1) パブリック・ヘルス・ラボラトリー (Public Health Laboratory)

1989年7月に UNICEF および WHO の支援を受けて保健局の主導により設立された。設立当初の主な目的は、上水道の水質検査、食塩に含まれるヨードの含有量検査および伝染病に関する検査であった。最近ではその他に、HIV/STD 検査、結核検査、食品に関する微生物学的検査および全国の県病院のラボに対する指導と収集データの解析を行っている。県病院に対する具体的な活動としては、年1回巡回して指導を行っている。1992-1997年には DANIDA の支援により、コントロール試薬の供与、スタンダード血清作成プログラムおよび全国の

県病院を対象としたラボの改修を行っている。

同ラボが実施している検査の中でも特に重要とされる食塩中に含まれるヨロド含有量については、食材店の店頭からのサンプルの場合 25µg/g で、家庭に備蓄してある食塩からのサンプルの場合は、一般的に購入してから時間がたち、含有量も減る傾向にあるので 15 micro gram /gram を合格の基準としている。(その他 HIV および水質検査に関しては個々の章にて言及する。)

試薬や機材については、常に不足しがちで十分とは言えないが、古い機材を長年修理してきた様子が伺える。

また、人材についても慢性的に不足している。特に、毒物学、生化学および微生物学の専門家が必要とされている。現在スタッフは 8 名である。医療検査科学技術者 2 名は、各々インドおよびアイルランドの大学を卒業している。水質分析技術者は 1 名で、カナダの大学卒業である。そして、検査技師は 5 名で全員が RIHS 卒業である。

(3) 今回調査で視察したその他の医療施設の概要

JDWNR 国立総合病院以外に今回視察したのは、シンレイガン BHU I、ブナカ病院、プンツォリン病院、チュマラカ病院、およびカムジ ORC である。概要を以下に述べる。

1) シンレイガン BHU I

従事者構成は、医師 1 名、HA1 名、ANM1 名、BHW1 名、ケアテイカー (CT) 1 名、ビレッジ・ヘルスワーカー (VHW) 15 名 (内男性 13 名、女性 2 名) である。HA は、VHW と共に各世帯をくまなく巡回する。毎年 1 回ゲレフ病院にて開催されるマラリアのワークショップに参加している。

一般的に VHW は、村のコミュニティーによって選出される。最初のトレーニングは 2 週間 BHU で実施され、さらにリフレッシュメント・トレーニングを 1 週間受ける。主な活動としては、各種疾病の予防、栄養および衛生指導が挙げられる。基本的な医薬品については、問題無く供給を受けているものの、ファースト・エイド・キットについては、現在申請中である。テリバリー・キットについても現在、1996 年にユニセフから提供を受けた 1 セットしかないため、緊急時のことを考慮して最低もう 1 セットは必要とのことであった。VHW の問題点としては、トレーニングの期間が短すぎることで、夜中の外出が多く、遠距離を歩かなければならないので、女性には難しいことなどである。

また、唯一の医師である BHU 所長は、常に 24 時間体制であると語った。最も近い ORC には、山道を 4 時間かけて行くということである。

敷地内に清潔に保たれている見舞い客用のトイレがあったが、行くには急な坂道を下らなければならなかった。

同 BHU の施設に関する問題点として、小規模電気発電所により配電されている容量が少ないため、電気煮沸消毒器を使用した場合、完了までに通常であれば 30 分程度で完了するところ実際には数時間かかるので医療活動に支障をきたしていることが挙げられる。

2) プナカ病院

ドイツの NGO であるドイツ・ブータン病院財団 (German Bhutan Hospital Foundation) により建設され 96 年に運営を開始した。現在もドイツ人のプロジェクト・コーディネーターが常駐しており、同敷地内に建設を予定している研修所のプロジェクトを進めている。病院内は清潔に維持されており、壁面には患者に対する啓蒙用のポスターや統計資料が多数掲示されている。掲示物のほとんどは英語の表記であり患者の約 1/3 は理解できるとのことである。1997 年 7 月より放射線技師が配属されてから X 線診断装置の使用を開始した。手術室には最低限の手術ができる機材は揃っているものの外科医がいないため、緊急時にはティンブーから専門医が来て手術を実施する。1 カ月に 15~20 件の出産があり、未熟児の数は例えば、1997 年には全 100 例の出生に対し 5~6 例と多いため、保育器は少なくとも 2 台は必要であるが、現在は 1 台も所有していない。デリバリー・キットについても必要であるが所有していない。病院は、前述の NGO に対しそれら必要機材リストを提出しているが、現時点で供給される見通しはたっていない。病院としては、国家第 8 次 5 カ年計画に沿って家族計画の促進に力を入れている。

3) プンツォリン病院

南部のインド国境の大都市プンツォリンに 1973 年に開設された。国境付近に位置するため特に外国人の利用が多い。対象人口 15,000 人、20 床の中規模病院である。同地域の特性から、夏期にはマラリア患者が多く発生することもあり、施設内にはマラリア・センターを設けている。病院長の専門は内科である。病棟は、男性と女性で各 10 床ずつで、小児は女性病棟に含まれる。

検査室では、下痢症、マラリア、破傷風、腸チフスが主な検査項目である。家族および親族に輸血を必要とする場合で献血を申し出た場合にのみ HIV 検査を実施しているが、未だ 1 例も陽性反応は確認されていない。主な検査機材は、双眼顕微鏡 2 台、保育器 1 台、手動および低速遠心分離機等で、検査の項目と検体数から判断すると充分であると思われる。

1998年7月より、JOCV臨床検査技師1名派遣予定であり、病院としてはかなり期待をしている様子が伺えた。

X線診断装置に関しては、インド製の蛍光透視装置が1台あるが、電圧の変動幅が大きいため故障している。現在中央の保健局に修理の要請をしているが、技術者の派遣については未定である。手術室には最低限の手術ができる機材は揃っているものの、外科医がいないため、緊急時にはティンパーから専門医が来て手術を実施する。保育器と吸引分娩器も皆無で、少なくとも1台ずつは必要なので、現在申請中であるということだった。同病院での出産数は1日1回である。TBAキットを病院にも常備したいとのことだった。

当該病院の管轄区内のBHUについては、1990年に1カ所閉鎖されたままで、現在活動しているBHUは存在しない。ORCについては、以下のとおり3カ所を管轄している。

- 1: ロックジュナ ORC では、VHW が1名常駐しており、ディスペンサリーのような運営をしており、毎月8日、病院よりボートと徒歩5～6時間かけて出張し、総計1日かかる。ディスペンサリーとしての機能もあり、4カ村を管轄している。
- 2: カムジ ORC に VHW は、常駐していない。病院より車輛を利用して1時間かかる。最近 UNICEF および他のドナーにより建設され、間もなく活動を開始する。毎月15日が巡回日である。
- 3: パチュー ORC は、川べりにあるので、病院より船で約10分そして、車輛を利用して合計3時間かかり、5カ村を管轄している。
ORC や遠隔地域にて、急患が発生した際には、救急車による患者の移送が唯一の手段であるが、既存の唯一の車輛はすでに54,000Km 走行しており修理を繰り返して使用しているので、少なくとももう1台は必要とのことだった。マラリア対策に関しては、住民が各々調達した蚊帳に塗布するための殺虫液を6カ月毎に配給している。

4) カムジ ORC

VHW (45歳の男性で学校には行ったことがなく英語は使えない) に対する聞き取り調査によると、11村280世帯を管轄している ORC であり、本人の他に男性と女性が各1名ずつ VHW に任命されている。本人は100世帯を担当している。1984年、最初に VHW になる際に研修を2週間受け、その後は94、95、96年と毎年 BHU で行われる研修に参加している。研修期間中のみ日当として1日に付き45Nu が支給される。

定期的に巡回してワクチン投与、栄養指導および衛生指導を行っており、呼ばれば出産に立ち会い、異常分娩等手に負えない場合には病院に連絡して救急車で移送する。責任が重い割に無給なのでなり手がなく、少額でもよいのでVHWとしての報酬が必要とのことだった。最後のORC活動は、97年10月31日に自宅を利用して実施された。

機材は、ファーストエイドキットのみ所有しており、簡単な縫合セットや止血用鉗子等を含むデリバリー・キットが必要とのことだった。

5) チュマラカ病院

チュカ水力発電開発に伴い、プロジェクト従事者居住区の隣接地に1976年に開設された。病棟は30床である。

主な疾患は、急性呼吸器感染症、消化性潰瘍、細菌性腸管感染症、ウイルス性腸管感染症、皮膚疾患である。医薬品、医療消耗品および機材に関する要求を年に2回行っている。定型のフォーマットを使用して支援課(MSU)に請求する仕組みをとっている。緊急時には、追加要求ができる制度もあり運用に関しては順調であるものの、ある程度高額な医療機材等については、調達に時間がかかることも少なくない。デリバリー・キットについては、既製のセットが購入できないため、独自にセットを組み緊急時に対応している。また、保育器の需要は高いものの現時点では配備されていない。さらに、分娩吸引器についても2台中1台が老朽化のため故障しており、早急に更新する必要性が認められる。

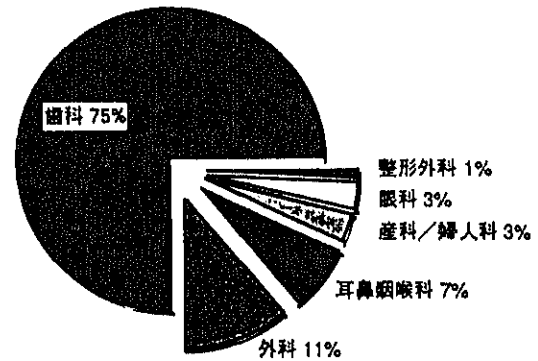
その他の問題点として、専門医がいないことと、暖房設備が不十分であるため冬期には入院患者が極端に減る傾向にあることが上げられる。救急車を1台所有しているが、旧式のため故障がちであり更新を必要とするということだった。

4.2 保健医療へのアクセス・利用状況

次の図(3-12)は、全国の医療機関における科別の外来患者の割合を示すものである。専門的な治療を必要とした患者数は、全体の13%であり、歯科で外来した患者が一番多く53%を占めた。

図(3-12) 科別の外来患者の割合

グラフ：外来患者数の比率



出所：保健局年次報告書 1996年

表(3-13)が示すように、1996年、総計609,892名の外来患者が、全国の病院を利用している。中でも、JDW NRHは最多数の患者を報告しており、次いでゲレフ、プンツォリン、ゴムツェ、そしてサムツェの各病院が続く。

表(3-13)

病院別外来患者数

県名	外来患者数	%	県名	外来患者数	%
ブムタン	11,879	2.6	サハバン	28,473	6.2
チマラカ	22,216	4.8	ゲレフ	55,809	12.2
プンツォリン	39,039	8.5	イェピレフツア	7,107	1.6
ハ(イムラット)	NR	-	トラシカソク	23,272	5.1
ルンツェ	6,052	1.3	リサプー	11,989	2.6
モンカ-	18,009	3.9	ヨンアラ	NR	-
パロ	29,261	6.4	シクミ・ドルシ・ワン チュック	184,208	40.2
ヘマカツェル	11,762	2.6	キダゴム	14,355	3.1
サトウル・シヨンカー	20,058	4.4	イント・ブータン友好 病院	NR	-
テオタン	NR	-	RBA	NR	-
サムツェ	30,030	6.6	トロンサ	8,194	1.8
ゴムツェ	35,820	7.8	ダムア-	18,517	4.0
シフソー	7,206	1.6	ワンテイ・フオタン	26,493	5.8

合計外来患者数=609,892人 NR=報告なし

出所：保健局年次報告書 1996年

4.3 保健医療従事者の種類および現状

表(3-14)は、1996年7月現在の医療従事者の種類と人数および第8次5カ年計画中に増員の必要性として目標にされている数とを示すものである。教育機関の養成状況の現実的な数字(次頁の表(3-15)王立保健医療専門学校の卒業生数の推移と現状)と比較してみると、目標達成は難しく、同時に、慢性的人材不足が解消される可能性も少ないことがわかる。

表(3-14) (1)ブータンの医療従事者の種類と人数の実勢および(2)第8次5カ年計画中に必要性とされる増員数

種類	実勢 (1997年6月)		第8次5カ年計画期
	()内は 1996年7月		増員目標 (2002年)
医師 (外国人を含む)	103	(103)	52
伝統医療医師	21	(22)	8
県衛生行政監督官	23	(21)	00
ヘルス・アシスタント	99	(112)	87
ベーシック・ヘルス・ワーカー	158	(145)	69
正看護婦	107	(98)	93
準看護婦助産婦	100	(102)	35
アシスタント・ナース	145	(140)	83
技師	185	(173)	70
伝統医療調合師	25	(17)	13
教諭	11	(13)	5

出所：第8次5カ年計画、保健局年次報告書、および提供資料より作成

ブータンでは、あらゆる分野の医療従事者が、慢性的かつ絶対的に不足している。特に医師の不足、とりわけ専門医の不足は深刻な問題である。そのため、インド、ネパール、バングラデシュ、モンゴル、キューバなど外国人医師に依存せざるを得ないのが現状である。約30-40%前後の外国人が医療分野に従事している。そして、この外国人依存の実情は当面解消されることはないと考えられる。

ブータンの看護婦は、総合看護婦(GNM)、准看護助産婦(ANM)、補助看護婦(アシスタント・ナース AN)の3種類である。医師の養成機関が無いブータンでは、現在ブータン国内で受けられる最高の医療教育が、総合看護婦に施されている。総合看護婦は、主に病院に勤務している。補助看護婦の多くも病院に勤務し、総合看護婦を補佐している。准看護助産婦は病院と BHU に勤務している。

ヘルス・アシスタント(HA)には、総合看護婦に次ぐ医療教育が施され、BHU のリーダー的役割を果たしている。BHU での勤務以外に、遠隔地を巡回して保健サービスを提供している。ベーシック・ヘルスワーカー(BHW)の多くも BHU に所属し、地域社会や遠隔地の保健サービスを提供している。

臨床検査技師、放射線技師等、技師のほとんどが病院に勤務している。

(看護婦と他の保健医療従事者の勤務配置体制については、P3-12 の BHU の人員規定を参照のこと。)

ビレッジ・ヘルス・ワーカー(VHW)のシステムは、地域コミュニティと医療サービスを結ぶ重要な機能を果たしている。現在までに累計 1,000 名以上の VHW が研修を受け、各々の地域でボランティアとして医療活動に従事している。コミュニティの参加と保健医療および健康に対する意識の向上のための役割を果たしている。

1996 年の活動は、VHW プログラムを強化するためのワーク・プランに沿って展開された。12 の県で、VHW の再研修が実施されたが、新人研修は年間を通して本年は実施されなかった。しかしながら、VHW トレーニングのための基本ガイドが開発され、全ての保健センターで利用されるために配布された。

4.4 従事者育成・再研修、国家計画

ブータン国内には現在、医師の養成機関が存在しないため、医師は全て国外で教育を受けている。主な留学先は、インド、バングラデシュ、タイ、スリランカなどである。医療分野の「セルフ・リライアンス」と「サステイナビリティ」を標榜するブータンにとって、これは将来的には解決しなければならない課題であると政府は認識している。

医師以外の保健医療要員の養成は、ブータンで唯一の西洋医療養成機関である王立保健医療専門学校(Royal Institute of Health Sciences RIHS)で行われている。同校は、1974 年に UNDP、WHO、UNICEF の援助により設立された。

表(3-15)は、王立保健医療専門学校の卒業生数の推移と現状、および養成計画と就学年数、定員等を示すものである。卒業生数の推移では、1996 年ベーシック・ヘルス・ワーカーが定員より 1 名多くの卒業生を育てたことを除けば、

定員を下回るかまたは全くゼロである。医療従事者の人材不足は解決できない問題として、今後も大きな課題として続くものと考えられる。

表 (3-15) 王立保健医療専門学校の各課程および就学年数・定員

コースの種類	教育期間	定員	入学資格	94	95	96	97	76年度からの累計
正看護婦	3.5年	15名	学校教育10学年終了	15	14	13	15	131
NS・アシスタント	2年	12名	学校教育10学年終了	-	3	9	12	172
準看護助産婦	2年	12名	学校教育10学年終了	-	4	-	-	114
ペパック・NSワーカー	2年	12名	学校教育8学年終了	9	12	11	13	215
補助看護婦	2年	8名	学校教育8学年終了	10	9	8	6	157
薬剤技師	2年	6名	学校教育10学年終了	3	6	-	-	39
臨床検査技師	2年	6名	学校教育10学年終了	3	4	-	2	32
歯科技師	2年	4名	学校教育10学年終了	4	-	-	-	24
放射線技師	2年	2名	学校教育10学年終了	2	-	-	-	16
眼科助手	2年	2名	学校教育10学年終了	2	2	-	-	14
理学療法士	2年	2名	学校教育10学年終了	-	-	-	-	6

出所：THE INSTITUTE AT A GLANCE, The Royal Institute of Health Sciences

また、同校では、下記の養成課程の他に、ヘルス・ワーカーを対象とする再研修プログラムも実施している。1996年には、中堅のHAとBHWを対象にDHSOおよびHAの1年コースが実施された。その他の職種についても、将来的には拡充していく予定である。

RIHS卒業後GNMからスタッフ・ナース（総合看護婦）になるためには、海外の看護大学（インド等）にてさらに2年間就学することが必要である。また、近年制度が変革されたことにともない、国内の病院で5～10年の現場経験を積んだGNMもスタッフ・ナースに昇進することができる。

さらに麻酔看護婦についても同様に、海外の看護大学（ミャンマー等）にてさらに2年間就学することが必要である。

また、検査技師は、RIHS入学の条件として、クラス10（96年まではクラス8）終了からで、2年間に渡り専門分野を勉強して検査技師となる。医療分野では、大学レベルの高等教育施設が存在しないので、RIHSを2年間で卒業してから海外へ留学する。クラス10は、日本の高校卒業程度である。

4.5 保健医療機材、維持管理体制

1) 病院機材修理・維持管理課

(HERM: Hospital Equipment Repair and Maintenance Unit)

全国の医療施設にて使用される医療機械および検査機械の維持管理については、政府機関である HERM で一括して管理されている。HERM は、1985 年に全国の病院に有る機材の保守を目的として UNICEF の協力によりティンブーとゲレフに設立された。その後人材の確保に困難を極めたため、1995 年からは、首都ティンブーからの一元コントロール・システムを採用することとなった。現在 HERM は、組織的に保健局の直轄となっているが、現在 DANIDA のファンドにより建設中の新庁舎が完成した場合、この移転を機会に 1998 年度より支援課 (MSU: Medical Supply Unit) に移管される予定である。

HERM 内部の組織は、電気、機械および冷蔵部門からなる。HERM の主な活動は以下の通りである。

- 1) 全国に展開する 28 の病院と BHU グレード I を対象とした医療機材の修理と維持管理
- 2) 全国に展開する 28 の病院の洗濯機および脱水機等のランドリー機材と焼却炉の修理と維持管理
- 3) 保健局が医療機材を購入する際の技術的アドバイスと購入した際の据え付けと技術指導
- 4) 医療機材を使用する現場のスタッフに対する使用および保守に関する技術的指導等

設立当初 HERM の運営資金は UNICEF に頼るところがあったが、現在は保健局からの予算のみで運用している。ただし、DANIDA からは、人材育成の名目により年間百万 Nu. を 5 年間に渡り供与を受ける事が決定している。機材を新規に導入した場合は、必ずサービス・マニュアルを HERM と各医療施設に配備して緊急の事態に備えている。

通常は JDWNR 病院からの修理依頼に答えており、年に 3 回定期的に全国の病院を巡回して維持管理点検を実施している。その他、緊急時の対応として全国の病院からの技術的な質問や修理の要請に答えている。機材毎に修理履歴を各病院と HERM の両方に保管しているため、電話による問い合わせ等に対しても的確な対応と指示が可能となり効率の良い維持管理が実現している。

資金援助は現在、インド政府と DANIDA が主に行っている。BHU に関しては、UNFPA、UNICEF、および DANIDA などからの援助に依存している状況である。それら施設の保守に関する予算は全て同国政府により確保される。

以下に表 (3-17) HERM の年間予算を記述する。

表 (3-17)

HERM の経費 (94/95-96/97) (単位: 百万 Nu.)

項目	94/ 95 年		95/ 96 年		96/ 97 年	
	年内に消費する予算	資産計上する予算	年内に消費する予算	資産計上する予算	年内に消費する予算	資産計上する予算
人件費	0.202	-	-	-	-	-
旅費	0.020	-	-	-	0.030	-
消耗品/資材 (作業服等)	0.005	-	-	-	-	-
その他の消耗品/資材	0.086	-	0.080	-	0.080	-
施設 機材の保守	0.330	-	0.300	-	0.165	-
Contributions/Provident Fund	0.009	-	-	-	-	-
機材 工具購入	-	0.020	-	0.030	-	-
委託技術料	-	0.050	-	0.050	-	-
合計	0.652	0.707	0.380	0.080	0.275	-

出所: HERM からの聞き取りによる

4.6 必須医薬品およびワクチン供給システム

1) 支援課 (医薬品供給課 MSU : Medical Supply Unit)

ブータン国で消費される全ての医薬品、医療消耗品および医療機材の調達は、保健・教育省の MSU が一括購入しており、病院等の医療施設による個別の調達は行っていない。同国の医薬品、医療消耗品および医療機材の調達は、自国の予算による購入と国連機関や他国の援助によるものに大別される。

さらに、1998年2月現在、同国において医薬品、医療消耗品および医療機材を製造しているメーカーは政府系、民間を問わず存在していない。それら調達の全てを外国からの輸入に頼っているのが現状であり、国境を接するインド、バングラデシュおよび EU 等が主な調達先である。

同国にある唯一の車輛関係の輸入代理店は、STCB (State Trading Corporation Bhutan) で政府出資の合弁会社である。以前は、保健・教育省からの医薬品等も取り扱っていたが、対応が悪く保健局が直接海外に発注をするようになってか

らは、車輛専門商社として機能しているとのことである。

医療酸素および笑気ガスの調達は、100%指定メーカーであるインド政府系企業の BOC(Bharat Oxygen Corporation)から定期的に購入している。ブータン国内には同社の代理店は存在しないが、契約により BOC からは、1年に1回以上エンジニアが、医療酸素供給施設と麻酔機材の保守点検を行っている。医療ガスは、各病院 (BHU には供給していない) からの要請により個別に対応し、供給しているため、特別な供給体制は存在しない。

MSU では、機材や補修用部品の調達および修理に関する優位性を考慮して、一部の重要機材および車輛については、メーカー指定の入札を行っている。例としては、顕微鏡はオリンパス (日本製品)、車輛はトヨタ (日本製品)、X線装置は、シーメンス (ドイツおよびインド製品)、そして医療ガスは、BOC (インド調達) 等と指定されている。

この調達システムは、国内にメーカーも諸外国のメーカー代理店も存在しないため、消耗品、補修用部品および技術的支援を全面的に外国に頼る同国としては、必然的な措置であり、方策であると言える。我が国による無償資金協力を実施する際には、これらの状況を踏まえて十分な調整および近隣諸国 (特にインド) における代理店調査が重要なポイントとなると考えられる。

1986年より WHO の指導によって、必須医薬品計画 (Essential Drugs Programme) が始まり、医薬品供給システムが確立された。WHO の指針に従い、抗生物質・麻酔薬・避妊具 (コンドーム、IUD 等) 等約 360 種が必須医薬品として指定されている。また、医療機関の規模に応じて常備する薬品の品目が決められている (表 3-18)。

表 (3-18) 医療機関) への必須医薬品保有指定数

医療機関	必須医薬品保有指定数
JDWNR 国立総合病院	357
地域総合レファラル病院	309
県病院	235
BHU	113

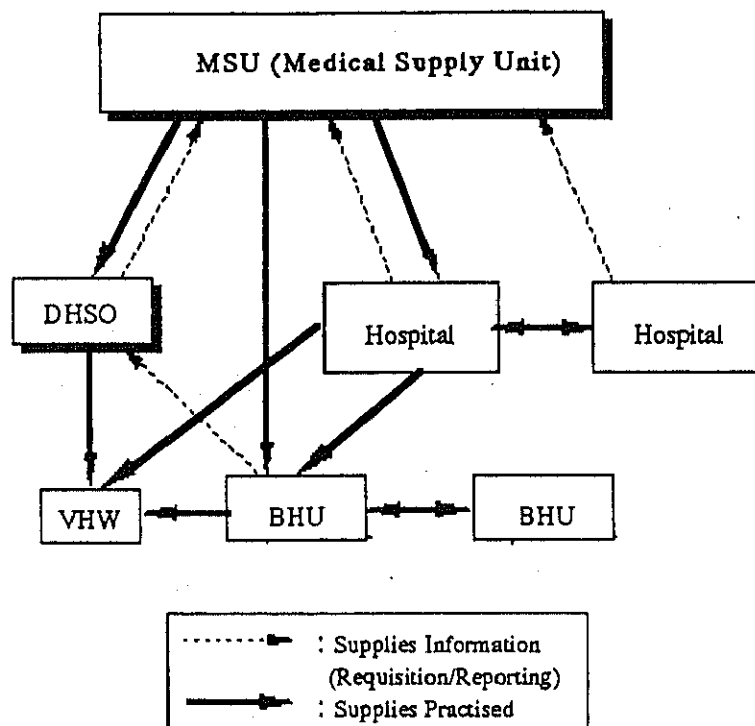
出所：保健局 MSU 提出資料により作成

MSUによる医薬品の供給システムは、年2回各医療施設から報告される在庫報告および要求書に基づいている。この際に使用できずに期限が切れてしまった医薬品および試薬に関する報告もなされ今後の調達、管理に反映させる。医療機材についても同様に年1回の報告により、現場の需要とSMUの在庫と予算を考慮し、調達品目と数量を確定する。毎年9月から12月の間に入札による全ての医薬品、医療消耗品および医療機材の調達を行い現場へ搬送する。

以下の図(3-19)は、ブータンの医薬品、医療消耗品および医療機器供給システムを示す。

図(3-19)

医薬品、医療消耗品および医療機器供給システム



出所：メディカル・サプライ・ユニットよりの聞き取りによる

海外から調達する医薬品、医療消耗品および医療機材の全てについて、政府が直接輸入するため関税はない。輸入のルートは、インドのカルカッタから同国のプンツォリンもしくはバコを経由してティンブーまで陸路にて輸送される。

新規に輸入した医薬品については、WHOの指導により年間250検査を目標に抜き打ち検査を行っている。検査にかかる費用は、1検査当たり50~180USドルで、WHOが負担している。サンプルは、WHO経由でバンコックの指定検査

機関に送られる。過去5年間で基準に達しなかった医薬品は、5%以下であったとのことである。

過去5年間に輸入した医薬品、医療消耗品および医療機材のほとんどがインドからであり、内訳は以下のとおりである（表3-20）。予算制度がないので予算は支出と同額である。

(表 3-20) (in Mil. Nu.)

	'92/'93	'93/'94	'94/'95	'95/'96	'96/'97
医療消耗品	6.000	9.000	11.000	13.500	14.580
リネン	0	0	0.480	0.600	0.638
医療機材	3.000	3.800	3.890	4.300	4.500

・質問票に対する MSU からの回答による

過去5年間に輸入した医薬品（主な6品目）の平均価格変動は以下のとおりである（表3-21）。各年度の割合は、前年度の価格を基準に計算している。

(表 3-21)

品目	年度毎の価格上昇率			Rate (%)	
	1993	1994	1995	1996	1997
医薬品	7.72	6.35	7.40	7.50	7.80

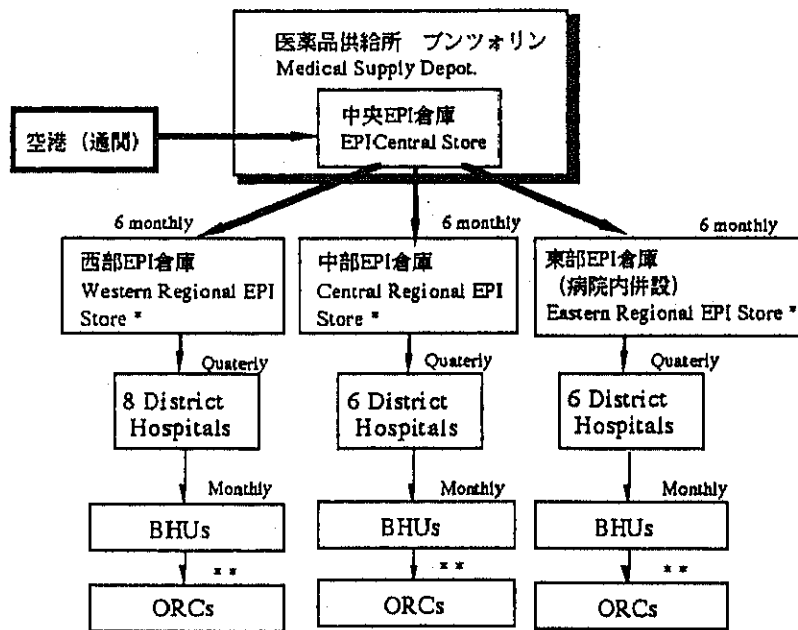
・質問票に対する MSU からの回答による

民間によるワクチンを除く医薬品の供給については、全国に有る55件の薬局が各々直接インドから輸入しているのが現状であり、これらの薬局は、H.A.以上の医療従事者資格を有するものが輸入工業省に申請し、保健教育省による資格確認等を経て、開業することができる。現在は、麻酔薬のみが輸入制限されており、抗生物質については病院の処方箋があれば販売は可能である。近い将来には、政府の医薬品取扱に関する指針“BHUTAN MEDICINE ACT”が発行され、同MSUの監視下に置かれることとなる。指針が発行されると、薬剤師の資格無しでは薬局は営業できなくなるとのことである。

ワクチンの供給システム（図3-22）は、1979年にUNDP基金およびWHO指導によりEPIが始まり、これにより供給システムが確立された。ワクチンの在庫管理および供給のシステムは以下のとおりである。

（図3-22）

ワクチン供給システム



* : Colde Chainのあるところ。西部EPI倉庫はプンツォリン、中部EPI倉庫はグレフ、東部EPI倉庫はサムデュブ・ジョンカに設置されている。ただし、現在プンツォリンにある医薬品供給所、中央EPI倉庫および西部EPI倉庫については1998年中にティンブーに移転を計画している。

** : BHUからはORC開催に合わせて供給している。

出所：保健省 EPI プログラムからの聞き取りによる

また、各医療施設におけるコールドチェーン機材の規定は、以下の表(3-23)に示す通りである。

(表 3-23)

	フリーザー	冷蔵庫	コールドボックス	ワクチンキャリア
地方リファラル病院	2台	2台	2台	最低7個
県病院	1台	1台	2台	最低5個
BHU	なし	1台	1台	最低3個

出所：保健省 EPI プログラムからの聞き取りによる

医療機材および消耗品の輸入は全て政府が行うため、輸入する際の関税はない。通常は、インドのカルカッタからプンツォリンを経由して陸路で輸送される。ただし、緊急の場合については、この限りではなく、パロ空港から航空機により輸入する。

4.7 伝統医療

ブータンにおける伝統医療の中心は、首都ティンブーにある国立伝統医療院 (NITM: National Institute of Traditional Medicine) である。国立伝統医療院の敷地内には、資料展示室、外来（診察室、針灸室、投薬室）、製薬所、成分分析室の他、医学的な教育をする部門がある。入院施設はない。

ブータンにおける伝統医療についての最も古い文献は、16世紀のものである。当時以来、王政と聖職の2大権威のもとで伝統医が医療に従事してきた。1966年まで、民間の伝統医や村長がチベットまたは国内の年長者から医術を学んできた。1967年、伝統医療システムがブータン政府および同保健省に正式に認められたことにより、国家的な医療システムとなった。伝統医療システム自体は古くから続いてきたものであるが、体系的な教育訓練の基礎は1971年に開始されたものである。

定期的なトレーニング・コースは1978年に開始され、医療分野に係る国家基本政策に則り、内科医とヘルス・アシスタント(HA)の2教育課程よりなる。

伝統医療の内科医となる就学資格は、寺院教育課程のクラス10卒業者で、教育課程は5年間である。また、ヘルス・アシスタント(HA)は3年課程であり、就学資格はクラス8卒業者となっている。

内科医の場合、5年課程卒業後、6カ月間の現場実習を受ける。3カ月間は、JDWNR 病院および BHU における西洋医学の実習を受け、さらに続く3カ月間は、国立伝統医療院において実習を受ける。

伝統医療で用いられる薬品において、原材料の75%はブータン国内産であり、25%は輸入（主としてインドよりの）である。原材料の分類は、1)高標高地産(10,000-18,000 フィート)、2)低標高地産(10,000 フィート未満—海拔、3)鉱物(温泉等を含む)、および4)動物である。種類は、基本的に約450種の原料から、130種類の薬剤を調合する。伝統医療においては、一切の近代的人工的な含有物は混ぜられない。

保健医療分野に関する国家政策として、西洋医療と伝統医療の強い調和が方向づけられている。両分野同等に重要性が認識されており、国民の自由選択に委ねられている。

現在、首都ティンブーにある国立伝統医療院(NITM)および県病院と BHU に設置されている11カ所の伝統医療局に加え、2002年(第8次5カ年計画完了時)には、20全県に伝統医療設備を配備する計画である。

国立伝統医療院(NITM)は、伝統医療の中心的機能として、医師の育成、薬剤の製造・供給を担っている。中堅の医師のためのリフレッシュメント・コースも随時実施しているが、定期的なものではない。国外研修の場としては、チベットが最もブータンの伝統医療に適しているが、外交上の事情で現在では実現できないため、モンゴルが第一候補地である。現在、主としてEUからの援助を受けているが、1999年をもって一応完了の見込みであるため、次なる新たな資金援助機関および研修受け入れ国を検討中である。

次の表 (3-24) は、施設別伝統医療従事者数を示すものである。伝統医療は、国民の生活に根強く存在してきた。以下の表は、外来患者数の推移を示すものである。1997年12月、新たにバロにも開設されたが、初年度途中であるため数値は出されていない。

表 (3-24)

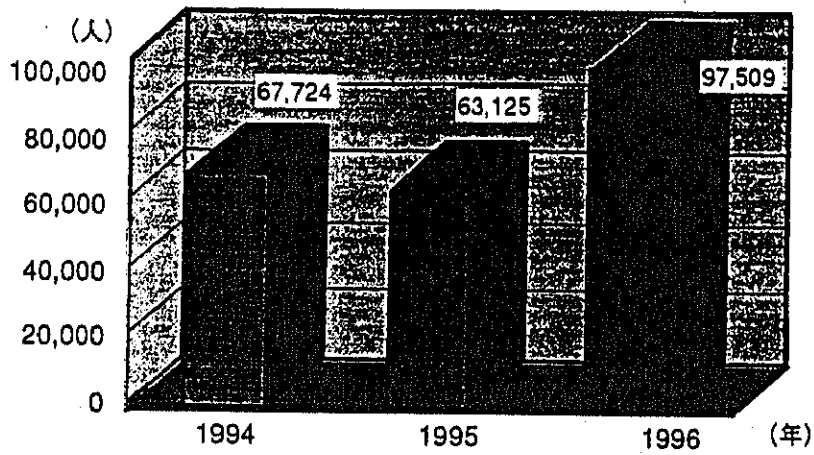
伝統治療院及び伝統治療出張所の外来患者数 (1994年-1996年)

施設名称	年度	外来患者数	施設名称	年度	外来患者数
1. 伝統治療院 (Indigenous Hospital)	1994	26,327	6. ハ (Haa)	1994	5,504
	1995	26,892		1995	4,233
	1996	32,563		1996	5,230
伝統治療ユニット					
1. タガソ (Trashigang)	1994	4,274	7. モガ (Mongar)	1994	1,908
	1995	4,363		1995	1,477
	1996	5,249		1996	1,926
2. トロサ (Trongsa)	1994	2,066	8. ゲレフ (Gaylegphug)	1994	3,209
	1995	1,651		1995	2,915
	1996	1,884		1996	3,224
3. アムチ (Bumthang)	1994	6,095	9. サムド (Samdrubjongkhar)	1994	- (a)
	1995	5,213		1995	- (b)
	1996	6,167		1996	1,173
4. デチェン (Dechen Chholing)	1994	14,344	10. ペマ (Pemagatshel)	1994	- (c)
	1995	11,869		1995	- (d)
	1996	31,540		1996	2,709
5. アカ (Punakha)	1994	3,997	11. イェ (Yebilaptsa)	1994	- (e)
	1995	4,512		1995	- (f)
	1996	4,546		1996	1,298

注：(a) (b)、(c) (d)、(e) (f) は各1996年に開設されたため
出所：保健局年次報告書1996年

次の図(3-25)は、伝統医療への外来患者総数の推移を示すものである。年度により増減はあるものの、1996年度には97,509名の外来患者総数を記録し、ブータンにおける伝統医療への強い信頼と支持を示している。

図(3-25) 伝統医療への外来患者総数の推移



出所：保健局年次報告書1996年

5 疾病構造

以下の表 (3-26) は、病院と BHU における疾病構造の比較を示すものである。「急性呼吸器感染症／呼吸器感染症」、「皮膚病」、および「消化器感染症」の3疾病が、過去2～3年間の疾病の一番大きな問題となっている。

「胃炎／PUS」、「結膜炎／眼科疾患」、および「呼吸器疾患」が、病院における慢性的な問題となっている。

一方、BHU では、「呼吸器感染症」、「皮膚病」、および「下痢／赤痢」が BHU における疾病の半数強を占めており、疾病の主要な原因となっている。さらに、「結膜炎／眼疾患」と「回虫症」の問題も、依然として地域医療における大きな問題となっている。

表 (3-26)

病院と BHU における疾病構造の比較

	BHU の疾病構造	%	病院の疾病構造	%
1	急性呼吸器感染症／呼吸器感染症	24.7	急性呼吸器感染症／呼吸器感染症	18.3
2	皮膚病	13.2	消化器感染症	15.9
3	下痢／赤痢	12.7	皮膚病	12.6
4	蛔（回）虫症	7.4	胃炎／PUS	5.7
5	結膜炎	8.8	原因不明熱	3.3
6	原因不明熱	6.1	歯科／口腔疾患	3.9
7	消化性潰瘍症候群	5.2	頭痛	3.8
8	創傷	3.8	眼科疾患	5.0
9	栄養障害	3.7	腸管蛔（回）虫症	3.3
10	中耳炎	2.3	筋肉・骨格系疾患	4.0
11	歯科／口腔疾患	2.3	創傷	3.9
12	マラリア	1.8	消化系疾患	2.6
13	尿路感染症／腎炎	1.3	マラリア	1.3
14	小児特有の疾患	0.3	耳関連疾患	2.0
15	婦人科疾患	0.3	貧血	2.0
16	妊娠併発症	0.2	泌尿器疾患	1.5
17	性交為感染症	0.2	その他の兆候	2.6
18	その他の疾病	6.4	その他の疾病	23.9

出所：保健局年次報告書 1996 年

第4章 保健サブ・セクター概要

1 母子保健／子供の健康

1.1 妊産婦死亡率

ブータンにおける妊産婦死亡率は、10万出生に対し、1984年の770から1994年には380に低下したものの、依然として高い。年間の死亡数は、84名となっている（1994年）。

1994年の全国保健調査では、妊産婦死亡の主な原因は、産後出血（38.8%）、産褥性敗血症（16.6%）、閉塞分娩（11%）、そして、残留胎盤、分娩前出血および毒血症が各々5%を占めている。死亡の半数が分娩中と出産直後に起きており、妊娠合併症の時期は、妊娠中68%、分娩時17.3%、産後14.7%である。また、妊産婦死亡数が最大なのは15～19歳の年齢層である。産褥合併症の55%は胎盤残留である。ほとんどの妊産婦死亡は、妊娠から出産までの時期の適切なケアで防ぐことができたものである。

ブータンにおいて、貧血症は、出産年齢層の大きな問題となっており、妊娠合併症の68%は貧血症によるものである。妊産婦の貧血症は、1985年に60%認められたが、病院における記録では、1994年の時点でさえも、妊産婦検診で81%の妊産婦に認められ、改善されていないことがわかっている。10代の少女と若い女性で栄養不良と貧血症は高い割合を示している。こうした女性が妊娠することは、低体重児を出産する確率も出産によって死亡する確率も高めることとなる。

妊産婦死亡率を高める根本的な要因には、早すぎる結婚と妊娠がある。ブータンでは、55.4%の少女が20歳以前に結婚し、1人またはそれ以上の子供を生んでいる（1994年の全国保健調査）。思春期の妊娠は、母体がまだ十分に成熟していないために、母子の双方に大きな危険をもたらす。低出生体重児の生まれる危険も大きくなる。また、妊娠中毒症や出血、貧血症、感染、閉塞分娩、周産期の死の危険も高まり、15～19歳の年齢層の少女の妊産婦死亡のリスクは、20～24歳の年齢層に比べ2倍となることが知られている。

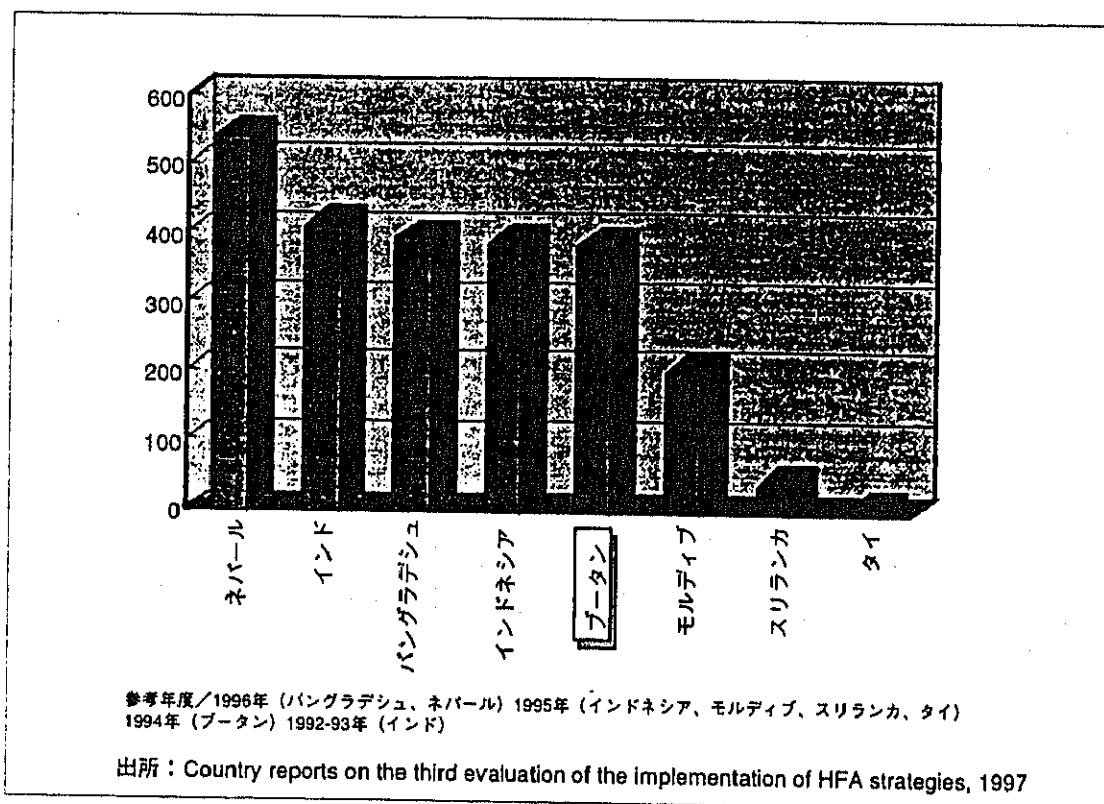
またブータンでは、人工中絶は法律で禁止されているが、医学的な見地からのものは許されている。しかし、妊娠合併症の14%は、危険な人工中絶が原因であるとされている。

若過ぎる妊娠、多産、そして出産前検診率は51.4%、受診回数は平均2.3回と低く、また、訓練を受けた医療従事者の介助を受けての出産率は15.1%の低さであり、加えて、ほとんどが自宅出産である。妊娠中と出産までの時期のケアの重要性と、そして早期に異常を発見することの重要性の知識と認識の低さなども含めて、以上のような多くの要因が、妊産婦死亡という結果をもたらしている。さらに、ブータンの厳しい地理的な問題として、保健医療ケアへのアクセスの距離的・時間的難しさもまた別の重要な要因であり、異常出血のように、開始から死に至るまでの時間が極めて限られている場合には、特に深刻である。

新生児の出生時体重は、妊産婦の健康状態を反映するが、病院で出生した15.1%の新生児が低体重出生児だったと報告されている。ブータンでは病院での出生が全体に占める割合は非常に少ないことから、正確な低体重児出生率はそれ以上であると推測されている。低体重児出生の原因となる早産は、11%を占め、産科の問題の一つとなっている。

次の図(4-1)は、アジア諸国における「妊産婦死亡率の比較」を示すものである。ネパール、インド、およびバングラデシュなどの諸国に比較すると、ブータンは低くなっているが、それでもなお高いと言える。

図(4-1)：アジア諸国における「妊産婦死亡率の比較」 (対10万出生)



1.2 乳児／5歳未満児死亡率

1994年の「全国保健調査」では、前回1984年時の調査との比較で、乳幼児死亡率が1,000出生に対し142から70.7へ、5歳未満児死亡率が162.4から96.9へ低下したことが明らかになった。ブータンでは、1984年、1991年、および1994年のいずれの調査結果においても、5歳未満児死亡率における男女差は認められない。

保健局年次報告書（1995年）は、5歳未満児死亡の直接の原因は「肺炎」であるとして、しかしながら、現在のBHUのデータからではARIが原因の死亡数値を把握することはできず、一方、病院の報告の数値は現実的でないほど低すぎている、としている。おそらく、肺炎にかかり病院へ運ばれる子供がほとんどいないか、または入院しても別の疾患名で登録されているかのどちらかである、と推測している。1995年のデータでは、報告された5歳未満児のARIの19.6%が肺炎であると推測している。

保健局の分析を踏まえた上で、ここでは一応1996年の年次報告書から最新のデータとして掲載する。次の表（4-2）は、同年次報告書の5歳未満児の急性呼吸器感染症（ARI）の症例数および死亡数である。また、1996年の罹患率は前年よりも高いが、「それは呼吸器疾患問題に対する啓蒙活動により、報告システムの状況が改善された結果によるもの」ではないか、と保健省年次報告（1996年）は指摘している。

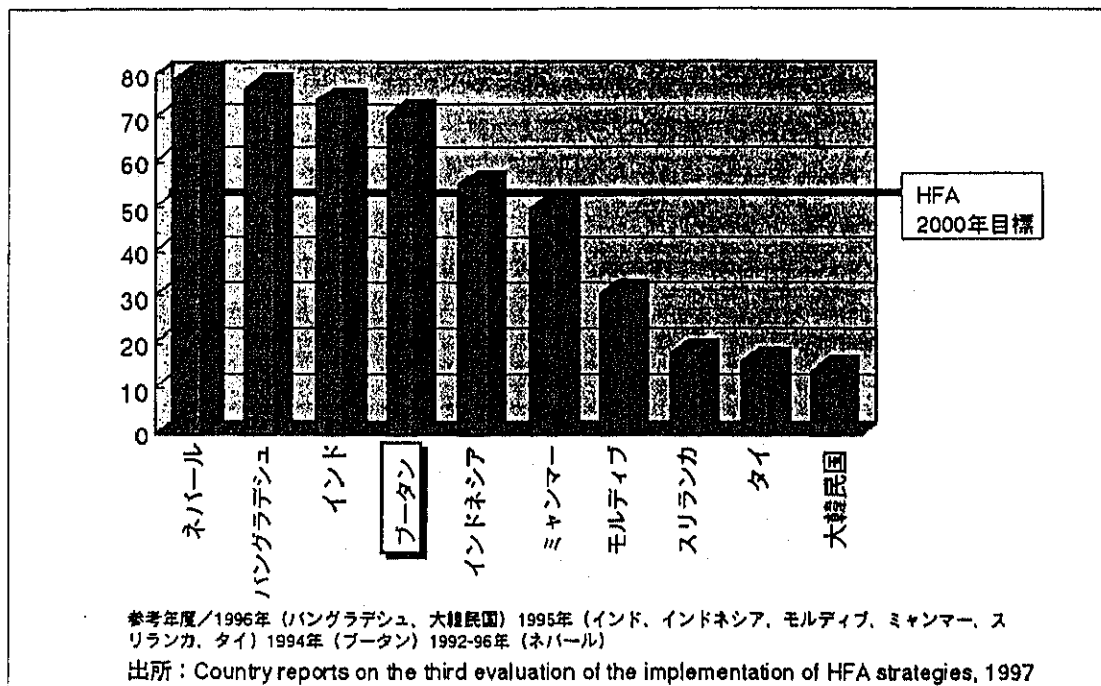
表（4-2）：5歳未満児の急性呼吸器感染症（ARI）の罹患数および死亡数

年	罹患数	死亡数
1991	11,545	298
1992	14,920	207
1993	17,542	191
1994	13,530	2
1995	16,700	14
1996	17,442	9

出所：保健局年次報告書 1996年

次の図(4-3)は、アジア諸国における「乳幼児死亡率の比較」を示すものである。ネパール、インド、またはバングラデシュなどの諸国に比較すると、ブータンは低くなっているが、それでもなおかなり高いと言える。

図(4-3)：アジア諸国における「乳幼児死亡率の比較」(1000出生)



下痢症による死亡率は1992年時点で26%で、年平均3.9症例とされている。これは、南アジア諸国の中でも高い比率である。

以下の表(4-4)は、下痢症疾患の罹患数および死亡数について、表(4-5)は赤痢の罹患数および死亡数について1994-1996年の3年間の状況を示すものである。

表(4-4)：5歳未満児の下痢症疾患の罹患数および死亡数

年	罹患数	死亡数
1994	11,816	20
1995	12,651	3
1996	12,979	4

出所：保健局年次報告書 1996年

表 (4-5) : 5 歳未満児の赤痢の罹患数および死亡数

年	罹患数	死亡数
1994	4,481	3
1995	4,098	1
1996	4,266	1

出所:保健局年次報告書 1996 年

次に予防接種を必要とする疾患による 15 歳以下の子供の罹患および死亡数の推移を示す (表 4-6)。ジフテリアとポリオは、1990 年までさかのぼったデータでも罹患も含めてゼロである。全破傷風および百日咳の罹患はあるが、死亡は無い。麻疹による死亡は、1993 年の 3 症例が報告されている最後となっている。また、新生児破傷風は、1994 年に 1 症例報告されているに留まっている。

一方、結核の罹患は続いており、1995 年には死亡が 5 名にもなっている。

表 (4-6)

予防接種を必要とする疾患による 15 歳以下の罹患および死亡件数

年	ジフテリア		麻疹		百日咳		ポリオ		全破傷風		新生児破傷風		結核	
	罹患	死亡	罹患	死亡	罹患	死亡	罹患	死亡	罹患	死亡	罹患	死亡	罹患	死亡
1990	0	0	299	5	2	0	0	0	0	0	1	1	22	0
1991	0	0	441	0	8	0	0	0	4	0	0	0	129	1
1992	0	0	103	1	9	0	0	0	0	0	1	1	140	4
1993	0	0	505	3	0	0	0	0	0	0	0	0	101	2
1994	0	0	683	0	0	0	0	0	0	0	1	1	311	0
1995	0	0	148	0	5	0	0	0	0	0	0	0	269	5
1996	0	0	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0

出所:保健局年次報告書 1996 年

1.3 乳幼児の主要疾患

急性呼吸器感染症 (ARI) は、現在、ブータンにおける罹患率第 1 位である。特に 5 歳未満児の罹患率が高いのが問題となっている。また下痢症は現在、ブータンの疾病率第 2 位である。

ブータンの子供達は、栄養不良、予防可能あるいは治療可能な疾病とその結果としての死の相対的に高いレベルのリスクにさらされている。栄養不良や貧

血症などといった健康状態の母親から多くは低体重児として生まれ、母親自身と子供の健康管理や適切なケア、栄養接種、安全な水や衛生などの重要性についての知識と認識不足、これらの要因が組み合わされて、子供の疾病を招いている。ブータンの5歳未満児の主要疾患は、「皮膚及び眼感染症」、「呼吸器感染症」、および「下痢症」疾患である。以下は BHU（表 4-7）と病院（表 4-8）における5歳未満児の主要疾病の表である。呼吸器感染症と下痢症は、BHU、病院ともにトップであり、ブータンの子供の大きな問題である。尚、分類項目は、各々年次報告書の記載通りとした。

表（4-7）：BHU における5歳未満児の主要疾病順位およびパーセント

1	呼吸器感染症	26.1
2	下痢／赤痢	22.65
3	皮膚病	15.7
4	回虫症	8.8
5	結膜炎	8
6	中耳炎	4.7
7	原因不明熱	4.6
8	栄養不良	2.0
9	マラリア	1.2
10	尿路感染症／腎炎	0.5

出所：保健局年次報告書 1996 年

表(4-8) : 病院における5歳未満児の主要疾病順位およびパーセント

1	急性呼吸器感染症／呼吸器疾患	27.1 (内ARIは71%を占める)
2	ウイルス性およびその他の腸管感染症 ／細菌およびアメーバ性腸管感染症	23.25
3	皮膚疾患	12.05
4	眼疾患	4.92
5	回虫症	3.64
6	疥せん	3.55
7	耳疾患	2.93
8	原因不明熱	2.91
9	栄養不良	2.44
10	その他の消化器系疾患	1.85
11	マラリア	1.15
12	その他の感染症	1.05
13	貧血症	0.89

出所：保健局年次報告書 1996年

2 栄養不良

2.1 低体重児出生

低体重児出生率については、1996年における病院およびBHUからの報告では、総計2,881名の乳児中、その17.4%が2,500グラム未満の低体重児であった。保健局年次報告書のデータのみを追っていくと、1995年は全国の病院からのデータのみで、2,717出生中低体重児は46%、1994年にはやはり病院のみで2,791出生中低体重児は15%とそれぞれ報告されており、出生数はほぼ同じだが数値に開きがあり過ぎるのが否めない。さらに、訓練を受けた保健医療従事者の介助による出産は15%とされ、それには自宅出産もふくまれることから、これら低体重児出生率率はさらに範囲の狭い新生児からのデータであることになる。また、UNFPAによると、自宅出産の場合の出生時体重は不明である。ユニセフは病院の記録のみからとしながらも、低体重時出生率を、36%としている。

以下に、BHUおよび病院での予防接種時における「子供の成長モニタリング」活動で収集された数値を示す。過去5年間の栄養不良状態の改善を示すものである。しかしながら、ほとんどの子供が予防接種を生後12カ月までに済ませることになっているため、保健局に報告されるのは、1歳までの幼児の栄養状態のみに留まっている。

次の表(4-9)に示されるブータンの保健医療施設での栄養不良状態のデータは、体重測定の結果をハーバード・スタンダード(HS)に基づいて打ち出されたものであり、グレードI(軽度)は、HSの80-71%、グレードII(中度)は70-61%、グレードIII(重度)は60%以下、となっている。これは、現場でもまた母親にとっても簡単に解りやすい「ものさし」ということと考えられる。

表4-9: BHU及び病院での予防接種活動に於ける小児の栄養失調調査の実態

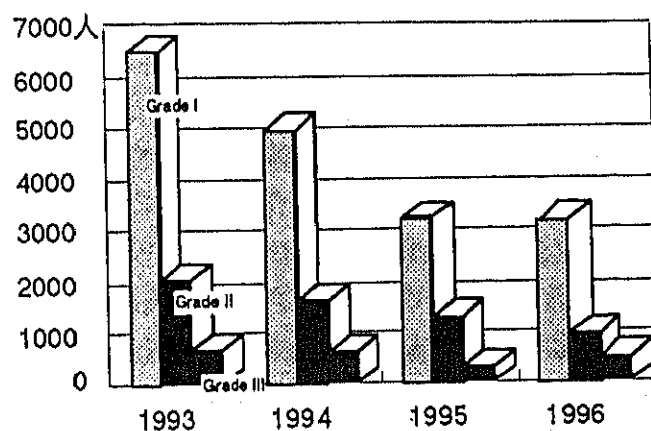
年	体重を計測した小児 (対象人数)	栄養失調の割合 (W/A)			栄養失調の割合 (グレードI~IIIの合計)
		グレードI	グレードII	グレードIII	
1993	20,501	6,510	2,028	710	45.1%
1994	18,229	4,980	1,605	601	39.7%
1995	15,688	3,176	1,268	307	30.3%
1996	16,467	3,139	924	462	27.5%

出所：保健局年次報告書 1996年

次の図(4-10)は、ブータンの1歳までの子供の栄養状態が年々改善されていることをある程度示すものである。しかしながら、前出の表でもわかるように体重測定を受けた子供の数には年による増減があり、正確なデータとは言えない。

図(4-10)

EPIクリニックにおける小児の栄養改善状況



出所：保健局年時報告書 1996年

栄養不良の直接的原因は、栄養価の低い食事、不適切な育児、さらに高い感染症疾病率が組み合わされたものである。母乳育児の不徹底と不適切な離乳食は、乳幼児の成長を阻害する。通常、栄養不良が始まるのは生後6～36カ月だが、発育阻害が子供の人生の非常に早期に始まることもある。

ユニセフによると、最重要課題ではないものの、蛋白質エネルギー栄養不良の程度はブータンの子供には一般的である。ブータンの5歳未満児の栄養状態は、以下の表(4-11)に示す通りである。

表(4-11)：ブータンの5歳未満児の栄養状態

ブータンの5歳未満児の栄養状態

低体重児(W/A) 中・重度 38% 男女差は無い

消耗症(W/H) 中・重度 4% 男女差は無い

発育阻害(H/A) 中・重度 56%

男児57%、女児55%とわずかに男女差がある。

2.2 微量栄養素欠乏

微量栄養素は年齢を問わず必要だが、成長期や妊娠中、幼児、授乳中に摂取量が不足すると、その影響が特に深刻になる。微量栄養素欠乏は、子供の肉体的および精神的な発達に直接影響を与える。ヨウ素・ビタミンA・鉄といった微量栄養素の摂取欠乏症は、ブータンでは一般的である。

ビタミンA欠乏症は、子供の死亡に直接的な影響を及ぼすものである。ブータンでは、ビタミンA欠乏症は、サブ・クリニカルな状態で依然として存在する。

鉄欠乏性貧血症は、ブータンの女性（妊産婦以外の女性についてはデータは無い）と就学前の子供における微量栄養素欠乏の最大のものである。貧血症は妊産婦と新生児に最も危険なものである。ブータンにおける貧血症の原因についての研究は未だ成されていないが、妊婦の68%（1992年第7次5カ年計画開始時）がユニセフ指標11g/dl未満であるとされている。

ヨウ素欠乏症は、脳障害や知的発達の遅れの大きな原因で、妊婦の場合は、早産や流産の危険をかなり高める。これらの症状の大部分が出生前に現れる。ヨウ素欠乏症の最も一般的な目に見える症状は甲状腺腫である。ブータンでは現在、国民の95%がヨウ素添加塩（1992年のデータでは、一般家庭で15ppm）を摂取している。しかし、1996年の調査では、小学生の14%に甲状腺肥大が報告された。6-11歳の子供の甲状腺腫は、北部地方で18%、南部地方では33%と報告されている。調査では、甲状腺腫とヨウ素添加塩に対する国民の認識は比較的高いが、子供の知的発育との因果関係についての認識は欠如している、と報告されている。

3 母子保健対策

3.1 妊産婦検診

妊産婦検診は、BHU および ORC で受けられ、破傷風予防接種、鉄と葉酸が提供される。妊産婦の破傷風予防接種率は60%に留まっている。UNFPA の推測では、出産前検診受診数の3分の2が産後検診受診数となっているが、おそらく同じ母親であると考えられる、としている。また、妊娠中、特に後期に妊婦検診を受ける率が高くなっていると報告されている。妊産婦破傷風予防接種は妊産婦検診のみで行われることから、破傷風予防接種率は妊産婦検診率とほぼ同等と見なすことができる、とも指摘している。

次の表(4-12)は、母子保健医療活動の現状である。訓練を受けた人に介助された出産とは、病院、BHU、あるいは地方においては自宅での、訓練を受けた医療従事者に介助された出産を示す。妊産婦検診を受けている女性が訓練を受けた医療従事者に介助されて出産を行った比率は78%と高く、前述のように全国平均15.1%との比較でもはるかに高いことがわかる。

表(4-12) : ブータン国の母子保健活動

県名	5歳未満児 検診	妊婦の出 産前検診	妊婦の出 産後検診	訓練を受 けた人に 介助され た出産	全出産件 数	訓練を受 けた人に 介助され た出産の 比率	
1	アムタン	5,271	866	491	255	270	94
2	チェカ	8,102	4,356	3,086	331	350	95
3	ダガサ	3,380	588	605	122	184	66
4	ガサ	360	75	1	6	6	100
5	ル	1,494	355	263	96	97	99
6	ルツェ	3,155	763	983	375	375	100
7	モンガー	13,696	2,159	2,445	843	1,094	77
8	パロ	3,373	1,260	109	16	33	48
9	パマカツェル	5,832	904	2,943	324	535	61
10	アナカ	2,464	1,279	166	129	154	84
11	サムツェル・ツォンカー	7,684	2,106	3,375	507	723	70
12	サムツェ	6,947	2,612	923	132	132	100
13	サルパソ	5,194	3,379	709	94	133	71
14	ティンパー	10,347	12,066	1,403	148	167	89
15	トランガソク	11,324	2,837	2,628	649	895	73
16	トランツェ	2,896	627	789	162	185	88
17	トロンサ	3,915	701	917	196	243	81
18	チリン	3,106	756	767	42	42	100
19	ワンヂェ・フオダソ	4,569	1,650	1,214	222	284	78
20	シェムカソ	4,955	930	1,482	176	250	70
	合計	108,064	40,269	25,299	4,825	6,152	78

出所：保健局年次報告書 1996年

ブータン政府は、ユニセフの協力の下、地域レベルでの啓蒙活動を通して、妊産婦に妊産婦検診を受けることを奨励し、また、自宅出産が多いので、介助に当たる人々、すなわち VHW、家族、母親に産前産後の危険な兆候について認識させ、特に女性の VHW の育成を行うことに力を入れている。

3.2 乳幼児検診

以下の表 (4-13) は、予防接種スケジュールであるが、この予防接種の際のみに、乳幼児は乳幼児検診、身体測定を受け、栄養状態と成長の度合いがチェックされている。ユニセフによると、「乳幼児の成長が最も微妙な時期である生後6～18カ月の期間に、ほとんどのケースで体重測定は1回のみに残まっている。」と推測されている。

表：(4-13)

BCG	出生直後	ポリオ 1回目	出生直後
DPT 1回目	生後6週間目	2回目	生後6週間目
2回目	生後10週間目	3回目	生後10週間目
3回目	生後14週間目	4回目	生後14週間目
麻疹	生後9ヵ月目		

注：DPT=3種混合（ジフテリア、百日咳、破傷風）

出所：保健局提供資料

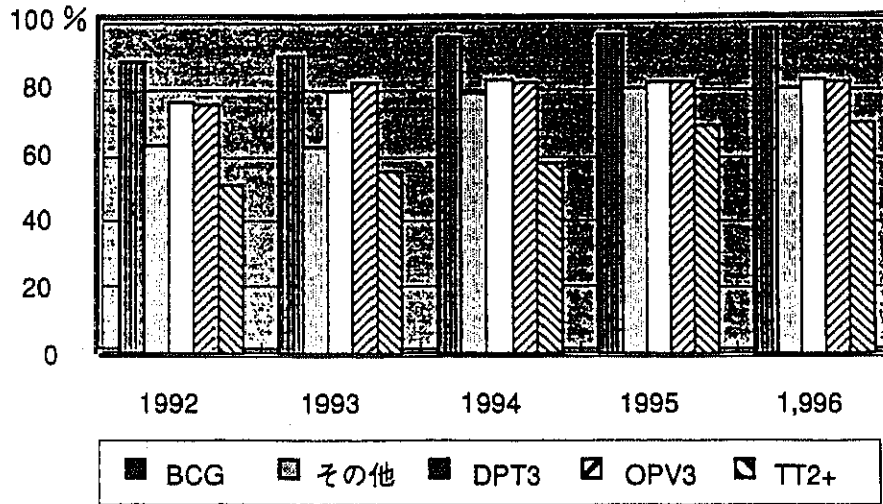
3.3 予防接種

1990年に国際予防接種キャンペーンがブータンで開始されて以来、予防接種5種を実施してきた。BCG、OPV（ポリオ）および三種混合ワクチン（DPT：ジフテリア・百日咳・破傷風）は80%以上を維持している。麻疹および妊婦破傷風についても年々拡充されている。全ての県レベルでのBCG、OPV、DPTおよび麻疹の1996年の接種状況は以下のグラフに示す通りである。妊婦破傷風接種率（TT2+）については、まだ国家目標を下回っている。ブータン政府は、全ての予防接種率85%を2000年までに達成することを目標としている。

過去3～4年間のジフテリアと百日咳の罹患率はゼロであり、また1986年以来ポリオについては罹患報告は無い。また、麻疹の流行はあるものの、死亡の報告は無い。

図(4-14)は、EPI活動による予防接種率の推移を示すものである。これによって、結核、ジフテリア、百日咳、破傷風、ポリオ、麻疹の予防が実現され、ブータンの5歳未満児の死亡率が低下したといえる。また、新生児破傷風予防には妊婦への予防注射が最も確実であるとされ、60%の妊産婦が破傷風予防接種を受けていることで、新生児の60%が新生児破傷風から守られたこととなる。

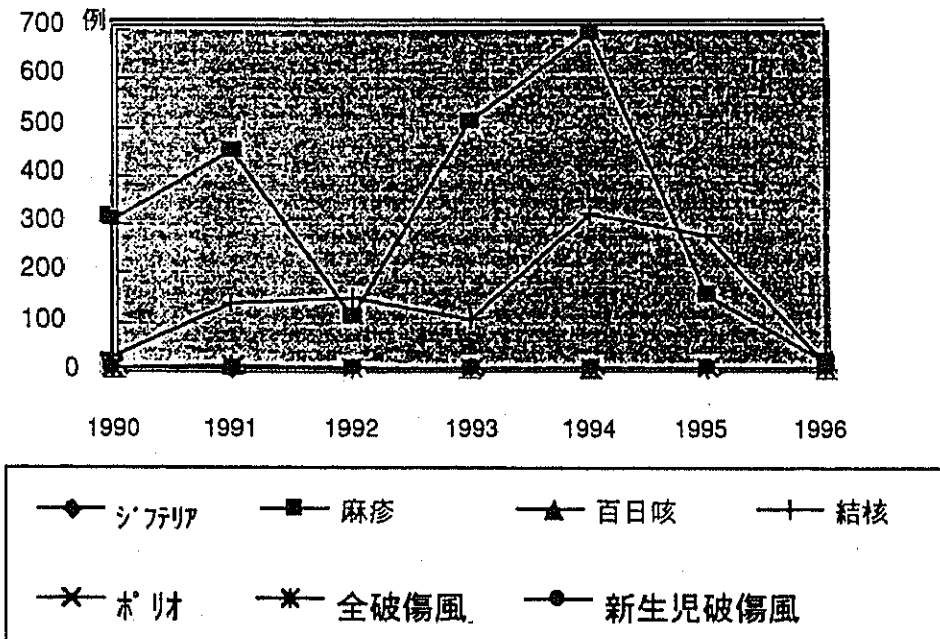
図 (4-14) : 国家予防接種拡充計画の推移



出所：保健局年次報告書1996年

次の図 (4-15) は、15 歳以下の予防接種の必要な疾患の推移を表すものだが、麻疹が 1991 年と 1994 年に大流行したことがわかり、引き続き麻疹の予防接種が必要とされている。

図 (4-15) : 予防接種の必要な疾病の 15 歳以下の罹患数の推移



出所：保健局年次報告書 1996年

3.4 栄養改善

ブータンの「栄養プログラム」は、「国民の栄養不良状態の解消」と「子供の成長状態のモニタリング」を第1の目的としている。「栄養不良は子供や青年の成長を遅らせ、低出生体重児を増やし、病気に対する子供の抵抗力を弱めることもよく知られている。そのため子供の死や病気を減らす闘いでは、栄養を改善するためのイニシアチブが予防接種プログラムなどと同様に効果的で重要だといえる。」とユニセフは指摘している。

母乳育児の利点は理想的な栄養力と免疫性から良く知られているところであり、保健局は「母乳育児推進政策」を掲げ、特に生後4～6カ月は母乳のみの育児を推奨している。母乳育児推進ポスターが医療施設の至る所で見られ、医療従事者を始め、地域社会全体への啓蒙活動がプライマリ・ヘルス・ケアを通して進められてきている。しかし、子供が病気かまたは予防接種の時のみ、母子の検診が行われるため、定期的な子供の成長がモニターできていないことと、体重測定の手帳がヘルス・ワーカーによって分析されたり対処に活かされたりしていないという弱点が未だ存在している。それは、ヘルス・ワーカーの人員数の不足が第1の原因であり、研修の不足が第2の原因である。地域社会にとって、保健医療従事者は未だ主たる情報源である。病院、BHUやORC活動を通じて、保健医療従事者は一般の人々へ健康に関する情報を伝える機会を持つことになる。特に、母子保健活動において、人口問題およびリプロダクティブ・ヘルスの問題を話し合うことができるはずである。この方向性の中で、

IECH 課は、インターパーソナル・コミュニケーション技術に関する研修を開設した。しかしながら、ほとんどの医療活動にあって、保健医療従事者は1人か2人で、登録、幼児の体重測定、予防接種、母親検診やアドバイスなどをこなさなければならない。したがって、十分に一人ひとりに時間を掛けて丁寧な指導を実施することが困難である。今後は、保健医療従事者からVHWへと知識や活動の広がりやをいかに生み出していくかが課題である。

微量栄養素欠乏症対策としては、鉄分、ヨウ素、ビタミンAの補給が行われている。ビタミンAの補給には、まず生後9カ月時の麻疹の予防接種の際に、最初の補給剤投与を開始し、以後、通常の予防接種時に投与して行き、生後2年目からは6カ月毎の投与を満3歳まで継続する。また、授乳期間中の母親には、子供のBCG予防接種の際に、高効用ビタミンAを配付する。最後に、就学前クラス在学中および卒業から小学校入学時にも配布する。

鉄欠乏性貧血症対策では、鉄補給剤の投与をこれまでのように妊産婦のみに留まらず、子供と出産年令の女の子と女性へも拡大することをユニセフは推奨しているが、この対処政策については、保健局の今後の課題となっている。

最善のヨウ素源はヨウ素添加塩で、海水魚や一部の海草もヨウ素を含むが、海水から採る塩にはヨウ素は含まれていない。ブータンのヨウ素欠乏症については、ヨウ素添加塩普及政策により、著しい改善がみられているが、前述したように、未だ根絶には至っていないといえない。

適切にビタミン豊富な食物を日常の食生活に取り入れることが、微量栄養素欠乏症を減少させるための最適で長期的な方法である。緑黄野菜や黄色果実がビタミン A の重要な補給源であることから、ブータン政府は、家庭菜園の奨励を目的に、ユニセフの協力の下、BHU、コミュニティ・スクール、そしてVHWを対象に、野菜の種を供給している。また、標高によって、適切に種が選択できるように工夫され、と同時に食物の貯蔵と保存について、また季節によって腐敗しやすい生産物の保存についての啓蒙を行なっている。栄養状態の改善は、開発のプロセスの結果である。保健医療サービス、水と衛生へのアクセスは、その因果関係によって、栄養改善のための重要な役割を果すものである。

3.5 急性呼吸器感染症 (ARI) 対策

前述したように、正確な数値はつかめていないが、まず母親とヘルス・ワーカーの教育を強化し、子供の症状や兆候への知識を広め、適切な手当てと迅速な対応の普及を図っていくことである。具体的には、まず、母乳育児や予防接種の効用、手を洗う習慣や安全な水の使用と環境衛生など疾病の予防に関する啓蒙の強化である。両親、特に母親に対し、家庭でARIに適切に対処するため、また重症の兆候を認識し必要に応じて迅速に子供に手当を受けさせるなどの基礎的な知識と技術を教育していくことである。加えて、ヘルス・ワーカーを研修し、ARIのケースに正しく対処するため全20県に継続的に配備する。そして、乳幼児のARI治療のための医薬品の必要性に則って、VHWを含む保健医療サービスの全てのレベルにARI治療のための基本的な医薬品を配備する。以上の方策の効果を高めるため、IECHを駆使し啓蒙活動を強化していく、ことなどである。

3.6 下痢症対策

1 下痢症疾患国家対策プログラム

下痢症は、現在ブータンの疾病第2位である。ブータンは過去10年掛かりでその改善対策に取り組んできた。改善策は、医療サービスの「質と規模」の拡充である。その成果として、地域救急病院に下痢症トレーニング・ユニット(DTUs)を3カ所開設し、経口補水療法(ORT)コーナーを26病院と96のBHUに設置し、その全てが年間を通じて機能している。

また、同プログラムのモニタリングの目的で、情報システムも設置された。この情報システムが開始されたのは、8県の集中的に位置するティンブー、パロ、チュカ、ワンディポドゥラン、プナカ、トンサ、サバン、およびモンガルである。

同時に、地域病院の臨床検査機能も、細菌性赤痢、サルモネラ症(食中毒)およびコレラの細菌学的な検査の目的で微生物ユニットの機能強化によって拡充された。

4 家族計画

4.1 家族計画普及率およびメソッド

家族計画プログラムは、「リプロダクティブ・ヘルス」プログラムと不可分の分野である。メソッドとしては、パーマネント法と一時的メソッドがある。そのために、男性と女性双方のために6種のメソッドが提供されている。

1996年度の報告では、前年との比較で、全てのメソッドにおける約25%の上昇が認められる。その結果、避妊普及率は27%を記録している。

家族計画メソッドの実行成果はまさに実行者側の選択如何によるといえる。以下のデータは、パーマネントおよびセミ-パーマネントのメソッドが、一時的なメソッドに比較して、最も多く選択された結果を示すものである(表4-16)。その事実は、以下の不妊手術、IUD(子宮内避妊器具)およびDMPA(不妊注射)の3メソッドが40%を占めるように増加していることでも明らかである。

(表 4-16)

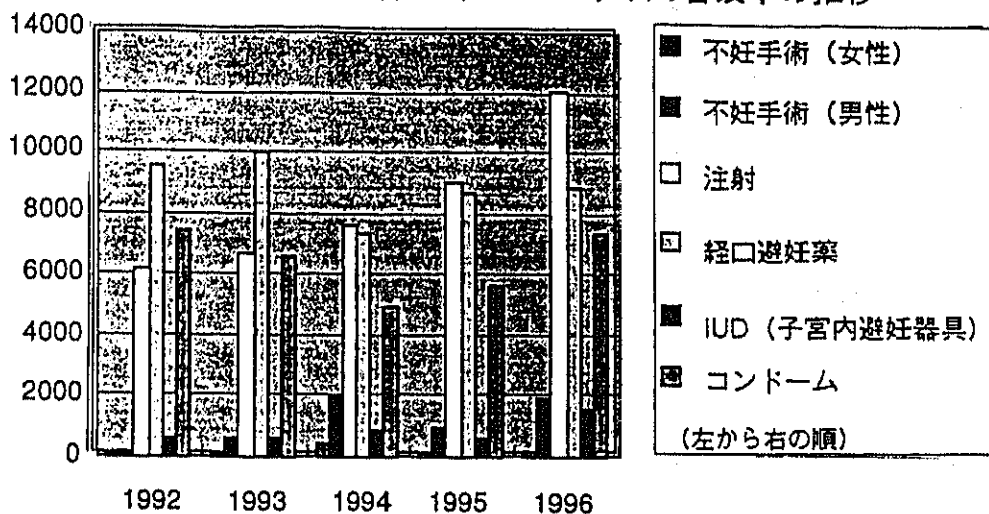
ブータンの避妊方別家族計画の現状

不妊手術 (男性/女性)	IUD (子宮内避妊器具)	経口避妊薬	コンドーム	注射	合計	避妊普及率 %
1930	1602	8917	7411	12065	32132	27

出所：保健局年次報告書 1996年

次の図(4-17)は、ブータンにおいて、男性と女性双方のために提供されている6種のメソッドの普及率の推移を、1992年から1996年までの5年間のデータに基づいて作成したものである。この5年間でDMPA(不妊注射)が、経口避妊薬と逆転して第1位になっていることがわかる。

図(4-17) 家族計画6種のメソッドの普及率の推移



出所：保健局年次報告書 1996年

5 STD/AIDS 対策

5.1 情報・監視体制

1989年のKAP(知識・態度・実践)調査では、STD感染率は一般国民の少なくとも7%と分析され、報告されないケース、特に女性など、潜在的な数値はかなり存在すると推測されている。1993年のKAP調査では、2,880名(内地方居住者は2,400名)から回答が得られたが、STD/AIDSが性交渉によっても感染することを知っていたのは4.8%のみだった。

1996年度のSTD対策は、医療施設での検査や治療およびカウンセリングといった通常のサービスに加え、監視活動の継続、輸血の安全管理、および適切な消毒処置の再強化などであった。運転手、兵隊、青年やゴムチェン(半僧侶)、あるいは性産業従事者などのリスクの高いグループ(ハイ・リスク・グループ)に対して、学校教育での性教育、およびマルチセクトラルなSTD/AIDS対策を強化した。

1997年6月に、ハイ・リスク・グループ、特に性産業やそれと関連する職種の従事者を対象に新しいプロジェクトが「アウト・リーチ・プログラム」として発足した。国境に接する県を中心に、プンツォリン、ティンプー、サムドルップジョンカル、タシガンサルバン（ゲレフ）にアウト・リーチ・チームを配置し、重点的に調査し、マンツーマンの現状調査に当たるという構想である。他に、「同僚啓蒙」という新しいプロジェクトが着手された。各ハイ・リスク・グループから計40～50名を選出し、研修した後に、各々の身近かな同僚にマンツーマンで聞き取り調査をし現状を把握する作業をしながら、同時に啓蒙の輪を広げていくというものであるが、着手されたばかりなので、モニタリングおよび評価のシステムは未だ確立されていない段階である。

以下の表（4-18）は、性感染症の種類別傾向を男女別および1995年～1996年の比較報告で示すものである。同データによると、淋病が大半を占めている。

表（4-18）

性行為感染症男女別報告例（1996年）

病名	男		女		合計	
	症例	割合（％）	症例	割合（％）	症例	割合（％）
淋病	173	71%	71	43%	244	60%
梅毒	23	10%	13	8%	36	9%
軟性下疳	5	2%	1	1%	6	1%
尿道分泌物	22	9%	18	11%	40	10%
膣分泌物	0	0%	55	33%	55	14%
生殖器潰瘍	19	8%	7	4%	26	6%
合計	242	100	165	100%	407	100%

出所：保健局年次報告書1996

STDの報告されている現状は、月例報告により集計した以下の表（4-19）に示す通りである。1995年における報告の総計は483症例であったのに対し、1996年は407症例が報告された。

表 (4-19)

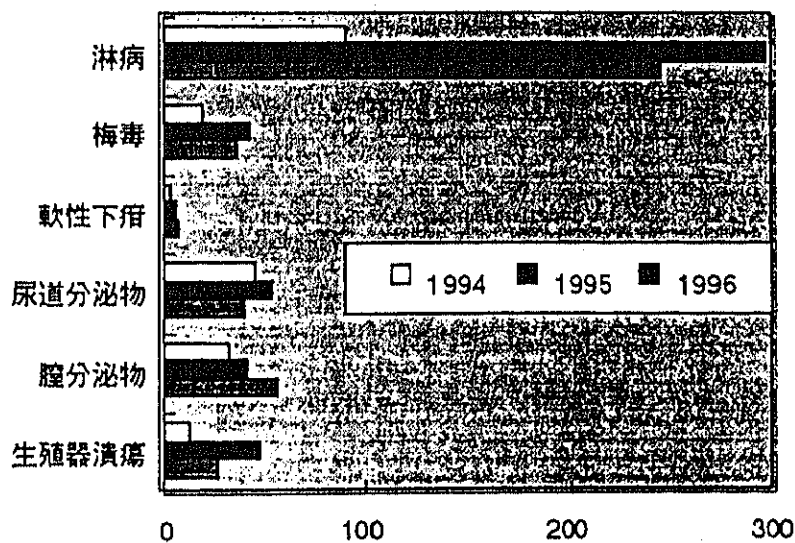
性行為感染症報告例

病名	1995 年		1996 年	
	症例	割合 (%)	症例	割合 (%)
淋病	295	51	244	60
梅毒	42	11	36	9
軟性下疳	5	1	6	1
尿道分泌物	53	14	40	10
膣分泌物	41	11	55	14
生殖器潰瘍	47	12	26	6

出所：保健局年次報告書 1996 年

次の図 (4-20) は、1994 年～1996 年までの 3 年間の性感染症流行の推移を示すものだが、やはり、保健局および他の関連部門による啓蒙活動の強化にもかかわらず、増加傾向は否めない。

図 (4-20) 性感染症流行の推移



出所：保健局年次報告書 1996 年

さらに表(4-21)は、感染源を示す。最も多いのは、その他/不明で63%を占めているが。患者本人が明かさないうこと、または相手が複数で解らないことが理由と考えられる。続いて、第2位が配偶者、第3位は知人、つまり特定の相手であることが分かっている場合であり、第4位は性産業従事者、つまり特定の相手か不特定多数かは別として、特定の職種の相手であることが分かっているケースとなっている。いずれにしても、感染源当人は複数関係にあるわけで、STD/AIDS 感染の無制限な拡大を防止するためにも、IECH 課の役割は大きい。今年1998年のIECH課のキャンペーン・テーマはエイズ対策で、キャンペーン・カレンダーには、「複数交際はやめよう」というキャッチ・フレーズの頁が盛り込まれている。

表(4-21)

淋病の感染源(1996年)

感染元	症例	割合(%)
性産業従事者	2	1%
知人	34	14%
配偶者	54	22%
その他/不明	152	63%
合計	242	100

出所：保健局年次報告書 1996年

HIV 検査に関しては、各県病院および首都ティンブーの国立総合病院で、家族や親族に輸血を必要とする場合で献血を申し出た場合、および担当医の指示があった際にのみ HIV 検査を実施している。各病院において陽性反応が認められた場合は、パブリック・ヘルス・ラボラトリーに対し再検査を依頼する。当パブリック・ヘルス・ラボラトリー検査でも再び陽性が確認されたケースは、タイまたはインドの検査機関に確認検査を依頼する。

ブータンで最初の HIV 感染者が発見されたのは、1993年である。1997年までに9名に達しているが、保健局の STD/AIDS 対策計画書では、「数値のみ見るならばわずかと言えらるが、警戒しなければならぬのは、わずか数年で200%の増加を示したことである」と警鐘をならしている。

HIV 感染者への対応として、これまでに全国で30,000人以上の検査を実施し、これまでに9名の陽性患者が確認され、そのうち2名が既に死亡している。エイズに関しては、人権問題が大きく関係するため、現在保健局では、生存している7名の HIV 陽性患者に対するモニタリングを、患者ら本人の意向を尊重しながら継続している。

5.2 国家計画/予防対策

国家 STD/AIDS 対策プログラム (NACP) は、1988 年に WHO の支援で創設された。第 1 次中期計画が 1989 年に策定され、第 2 次中期計画は 1995 年に更新された。DANIDA が同プログラムへの支援を開始したのは 1995 年からであり、現行の第 8 次 5 カ年計画でも DANIDA の援助は継続されている。同プログラムの目的は、性的あるいは血液による感染を防止することである。そのために、知識・認識の高揚とコンドーム・プロモーション、検査および監視機能の確立とヘルス・ワーカーの研修による体制強化、管理・調整と同プログラムのモニタリング・評価の確立および強化、さらに HIV/AIDS ケア・マネジメントのための基礎を敷くことを目指している。

STD/AIDS 感染防止のためのこれまでの主な方策は、STD/AIDS に対する一般の認識を高めることであった。同プログラムは現在、複数のセクターが連携するマルチセクトラル・アプローチの段階に入っている。

ブータン政府は、STD/AIDS プログラム (1995-1999 年) の一環として、国家 AIDS 委員会を発足させ、同プログラムの効果的な実施を最優先課題として掲げている。

具体的な方法としては、

- 1) ORC 開催の際に、BHU 職員による住民に対する啓蒙活動の実施およびコンドームの配布を行う。
- 2) 感染防止のため、医療従事者に「患者 1 人に 1 本の針の使用」を徹底する。となっている。

予防対策としては、国家計画で述べた通りであるが、同時に IECH 課は、IEC トレーニングおよび保健教育のための効果的な標語および教材等の準備に関する責任と権限を与えられている。

6 その他の関連分野

6.1 普及活動、IECH

「健康のための情報・教育・コミュニケーション」(Information, Education and Communication for Health:IECH)課は、保健医療分野と同分野のみならずその他の分野を含めて“健康”および“家族計画”に関連する全ての IEC 活動をコーディネートする責務を担い、保健医療分野における全ての IEC 活動の中心的役割を果たしている。また、IECH 課は、保健医療従事者の現場研修も統括しており、さらに RIHS の在校生のためのコミュニケーションおよびカウンセリング技術の取得のための研修も RIHS と連携して行っている。

また、国営の新聞であるクンセル紙とラジオ局の BBS とも連携で広報活動を行っている。しかしながら、識字率の低さを考えると、末端への波及効果はラジオに期待される。毎週火曜日には終日（8時間）、「健康デー」としてプログラムが組まれている。

IECH 課は、当初から DANIDA の全面的な支援でスタートしており、庁舎建物も独立して新築されている。各々の活動の実施の際には、その専門分野を支援している Unicef、UNFPA や WHO と連携しており、保健局の全てのセクションの活動を効果的に実施するための全面的なバックアップ機能をはたしている。これはひとつに、他のセクションが広報予算を殆ど持っていないことにもある。

現状における課題としては、IEC のための包括的な計画が不備であり、加えて、効果的なコミュニケーション方法を企画するためには不可欠であるにもかかわらず、全国民の様々な層の KAB [知識・姿勢態度・信じていること] についての情報が非常に不備である。

ほとんどの保健医療従事者に避妊法やインターパーソナル・コミュニケーション技術の研修を実施しているにもかかわらず、これまでの研修プログラムには、広範なりプロダクティブ・ヘルス問題、ジェンダーのバランス、成人の健康管理、さらに男性の参加などといった重要な要素が不足している。また、保健医療従事者の効果的な地域社会での活動に役立つ適切な教材が、BHU レベルにおいて未だ整ってはいない。一方 VHW (ボランティア・ビレッジ・ヘルス・ワーカー) については、草の根レベルでの重要な機能であるにもかかわらず、十分な技術研修は実施されていない。そして、第7次5カ年計画で、これが IECH 活動の最初の時期であるのだが、BHU のスタッフは IECH 活動の記録を一切採っていなかった。

また、第7次5カ年計画中、成人・青年および男性を対象とする IECH 活動は実施されていないが、こうした対象も今後のターゲットとして、啓蒙活動の普及と定着のために必要である。このように、活動への出席率などのインディケータの記録が欠如していた点でも、成果の分析評価および今後の方針などを構成する上で、第8次5カ年計画への、課題が残される結果となった。

6.2 教育現場における「保健衛生教育」

本格的な学校教育における保健衛生プログラムが開始されたのは、最近のことである。全国の学校長、特に小学校長に対して、保健教育省から同プログラムの導入実施の通達が出されたのが、1996年8月のことである。このため、保健局 IECH 課が、全国の学校における保健衛生プログラムにおける様々な活動を支援コーディネートすることに加え、プログラム全体を統括することになった。IECH 課は、教育局のカリキュラム課と連携しつつ、包括的な「学校保健衛生プロジェクト」を実施している。

それまで、小学校にはボランティアとして教諭が補佐する「ヘルス・クラブ」があるのみだった。一方保健局の役割は、定期的な健康診断と半年毎の駆虫剤の配布に留まっていた。保健医療関係者を招き健康についてのレクチャーの場を設ける学校もあったが、単に校長のイニシアチブと関心の有無にかかっており、統一性は無かった。

現在カリキュラムに盛り込まれている主なテーマは、子供達の自分自身の健康管理、病気の予防、栄養管理、環境衛生と地域における健康、事故防止と安全、人口問題と家族生活、および性教育などである。具体的には以下である。

- 1) 自分自身への認識
 - ・身体、感覚、意識、感情について知る
 - ・他の人や男女の友情や関係
- 2) 病気と健康
 - ・予防接種と予防のための行動
 - ・風土病の治療およびコントロール
- 3) 栄養
 - ・食物を考える
 - ・食物を選ぶ
 - ・食物と身体

4) 命取りになる選択

- ・喫煙と煙草
- ・飲酒とアルコール
- ・他の薬物の実質的な使用および乱用

5) 余暇

- ・休養と睡眠
- ・運動と健康、リクリエーションと休養

6) 衛生

- ・個々人の清潔
- ・環境と地域社会の健康（人間の健康に関する地球的見解／相互依存関係）

7) 安全と応急手当

- ・事故防止と治療に関する知識と技術
- ・救急箱の維持管理と使用法

また、同カリキュラム推進に当たっての各局の担当は、以下の通りである。教育局が健康教育、知識提供、技術開発、態度矯正等を行う。公共土木局が都市部・地方における給水および水と衛生を担当する。そして、保健局は予防接種および水質検査、専門的ノウハウ提供、そして疫病対策を担当する。また、農業局は、健康的な食生活を含む栄養問題と改善食提供を担当する。

尚、ブータンの学校には保健婦や学校医というものは常駐していないが、学校は医療施設にほとんど隣接している。そしてそれは、医療施設設置基準（P3-12 参照）にも同時に定められている。

6.3 水と環境衛生

水供給および環境衛生は、政府レベルでは、通信・交通省（Ministry of Communication）公共土木事業局（PWD）内の公衆衛生技術課（PHE）が管轄しており、県レベルでは県技術官を責任者とする県庁公共土木事業局が管轄し、地域住民による水と衛生の維持管理を支援している。

ブータンは本来、水資源の豊富な国である。都市部も地方もほとんどの水源は山河または泉である。これら水源は、北部では雪解け水で年間を通じて一般的にきれいな水であり、中央部と南部では雨水である。しかし、安全な水と適切な衛生設備が、水に関係して発生する疾病を防止する、という因果関係に対する認識はまだ低い。安全な水の使用の欠如は、疾病と死亡の主要な原因のひとつであり、特に子供の場合に顕著である。1994年の全国保健調査でも、5歳未満児の死亡率の42%が下痢症によるものと明らかになっている。5歳以上の人の死亡率でも、9%を占めている。ブータンの地方における給水システムの第1期対策は、1974年にユニセフの支援で開始され、その結果、給水設備は都市部で75%、地方で54%の人口をカバーするまでになった。しかしながら、これは、安全な水の供給という点からは充分ではなかったということ、1990年の首都ティンブーでの腸チフスの発生と1991年のプンツォリン市でのコレラの発生が示している。

水と衛生の分野に援助しているUnicefによると、下痢症、回虫症、皮膚・眼疾患は、地方の子供の疾病の合わせて60%と報告されている。ユニセフは、水と衛生の問題は栄養不良の主要な要素のひとつであるとして、小学校および寺院教育機関にも「健康と衛生教育」を含む施設の援助をしている。

給水システムは、前年1995年度年次報告書では43%、1996年は45%とわずかな伸びにとどまっているが、1994年には35%であったので数年の期間では改善されてきているといえる。

特にトイレの普及率が1996年には前年に比較し11%上昇しており、これは、地方での公衆衛生に対するコミュニティの意識の高揚によるもの、と保健局年次報告書が説明している。トイレの普及率は、全県で70%以上に達しており、全国平均は80%である。

水源の水質検査事業は1990年に始まった。最終目標は100mlに対し10fc（糞便性大腸菌群）とするとのことであるが、現在のところ、水源が管理されていない状況下で50fcまでは許されているのが現実である、とユニセフは指摘している。

上水道の水質検査については、保健局直轄の公衆衛生サービス (Public Health Services) により毎月ティンブー市内の無作為に選定した 10 箇所において実施される。結果については、水道局にあたるティンブー供給公社に報告する。検査の内容については、単純培養検査であり、採取した水をろ過して培養する。表 (4-22) は、安全な飲料水についての水質検査の推移を示すものである。ここ数年間で改善は見られるものの完全に安全な飲料水とは言えないようである。さらに、全国の県病院にも簡易水質検査キットが配備され、定期的な検査を実施しているとのことである。

表 (4-22) 安全な飲料水についての水質検査の推移

Year	水質検査総数	水質検査合格数	水質検査合格率%
1991	99	67	67.68
1992	229	160	69.87
1993	178	128	71.91
1994	147	106	72.11
1995	178	127	71.35
1996	139	98	70.50

*Public Health Lab.よりの提出資料により作成

1日8時間供給が基本で、供給時間には首都ティンブーでさえ増減があるのが現状で、安定しているとはいえない。各戸では供給時間内に水タンクに溜め1日中使用できるようにしている。また、試験的にティンブーの一部、パロ、プンツォリン、およびサムデウルップジョンカルの4都市では、メーターを設置し、有料制を導入し、24時間体制への移行を模索しているところである。ユニセフによると、供給量は、都市部で1人当たり1日120リットル、地方で45リットル、と設定されている。

水と衛生の分野は、地方ではユニセフの支援で継続されており、1982-88年の期間は DANIDA による、また 1988-94年の期間は EU からの資金援助を受けていた。一方、都市部は 1985年以來、DANIDA の援助が継続されていた。1985-1992年の期間には、新規事業として、ティンブー、パロ、プンツォリン、ゲレフ、サムデウルップジョンカル、およびタシガンの6都市で修復および拡張工事が行われた。同事業は、アジア開発銀行の借款支援も得て実施された。

ユニセフの支援は今後も継続されるが、今後は質の改善、地域の組織運営や技術の向上、衛生教育、さらに「水と衛生」プログラムと保健プログラムの連携に重点が置かれることになる。

7 その他

7.1 結核対策

国家結核対策プログラムは、1976年にすでに開始されていたが、一般保健医療サービスの一部に過ぎず、1980年代になるまで特定のプログラムとなっていなかった。結核がかなりの罹患率と死亡率につながる重要な疾病であることが認識され、1980年代終わりに結核対策が強化されるにいたった。国家結核対策プログラムの強化に DANIDA が支援を開始したのは 1993 年末で、1994 年に WHO の世界結核対策による短期化学療法が採用されることとなった。記録および報告システムの組織的改革が着手され、1994 年の治癒率は 53% と概算されたが、それは目標値の 85% には遠く及ばない数値だった。

1994 年以来、監視・報告システムが実施され、ほとんど全ての医療施設には訓練を受けたスタッフが配置されるようになった。喀痰の直接顕微鏡検査は診断の基礎的な手段であるが、現在では、全ての病院に喀痰の顕微鏡検査の訓練を受けた検査技師が少なくとも 1 名は配置されている。しかしながら、より高度な訓練と臨床検査技師の再研修は、医療サービスの質を維持するためには依然必要である。

全ての BHU は顕微鏡を配備しているが、症例が少ないために、BHU のスタッフは喀痰の顕微鏡検査には自信が持てないというのが実情である。と同時に、同対策プログラムでは、診断能力の低さによる不必要な治療を防止するため、BHU まで喀痰の顕微鏡検査を拡大してはいない。しかしながら将来、症例が多くなっていくようであれば、特定の BHU では喀痰の顕微鏡検査能力を持つことができるようになるかもしれない。

ティンブーのパブリック・ヘルス・ラボラトリーおよび東部地方のモンガル病院では、臨床検査能力を強化する方策が採られており、人型結核菌・牛型結核菌などの結核菌検査のためのリファラル・センターとして確立される計画である。

国家結核対策プログラムの目的は、結核の存在がもはや保健医療の問題ではなくなることにある。診断用機材が確立され稼動し、情報システムは結核レポートについては全面的に機能し、全ての医師は結核の基準短期療法を使用し、そしてヘルス・ワーカーが結核の探知に熟練すれば、探知率は少なくとも 75% に、治癒率は少なくとも 85% に、そして完治率は少なくとも 90% まで引き上げられる、と推測されている。

以下の表(4-23)で示すのは、結核による死亡の増加であるが、「実質的な増加と捉えるよりも、死亡に関する報告システムの改善によるものかもしれない」と保健局年次報告書は報告している。

罹患数の推移に注目すると、1993年は4,258症例、1994年は1,820症例、1995年は1,308症例、1996年には1,271症例と年々減少してきている。

1994年以来、全ての結核患者に短期化学療法を処方する政策に則って、結核患者の記録および報告システムが改定され、コホート分析が実施された。その結果、1994年以降の総罹患数が現実に近いものである。

さらに、ヘルス・ワーカーを対象に、結核に関する情報システムの研修が実施された。また、1994年末までには、「フィールド・ワーカーのための結核コントロール」に関するマニュアルが整えられた。結核症例総数は、症例で年間1,000人の人口に3.0に当り、新患は1,166症例で、年間1,000人の人口に1.9に当たる。総症例中の肺結核は76.4%、そして、喀痰検査での陽性が39.5%だった。

表(4-23)結核の罹患率及び死亡率

年	診断及び治療を行った症例			
	肺結核	肺以外の結核	合計罹患率	死亡数
1993	3224	1034	4258	40
1994	1427	393	1820	23
1995	1038	270	1308	62
1996	942	329	1271	51

出所：保健局年次報告書 1996年

ブータンにおける結核対策は現在、全ての県病院レベルに臨床治療学的な施設とともに、統一された情報システムを整えるにいたっている。適切な設備とともに全ての職種の医療従事者のための研修も、全ての病院において実施されている。同プログラムは、将来の改善を目指し、前述の目標値やアウトプット指標を盛り込めるよう検討中である。

7.2 マラリア対策

マラリアの影響を最も受ける県は、サルパン、サムツェ、サムドゥルジョンカ、チュカ、ツェムガンの南部の諸県である。そして、タシガン、モンガル、トンサ、ツイラン、ダガナ、プナカ、ワンディポダン、ペマガツェルおよびティンブー各県の川の流域の溪谷地域も季節的なマラリア流行があり、ブータンの風土病である。治療、殺虫剤散布、そしてその他の方策も採られてきたが、疾病率も死亡率もあまり抑制されなかった。DDT から除虫菊合成剤へ変更したことから、1995 年以來は 40% 激減したが、殺虫剤への抵抗力を強めた種類の発現も考えられることから、「国家マラリア対策」プロジェクトは、通常業務に加え、マルチセクトラルなアプローチを継続している。

末梢的コミュニティ・レベルの保健ワーカーの努力と技術的知識の改善により、マラリア問題はかなり改善された。血液検査の質・量共の改善は数年間にわたり非常な成果を上げた。その結果、マラリアの深刻な問題は軽減の方向に向かっていると分析されている。

以下の表 (4-24) は、マラリアの過去 3 年間の経緯と改善の方向を示す報告である。

表 (4-24)

血液塗抹検査とマラリア感染症の推移		(患者数)		
	1994	1995	1996	
全血塗抹検査	97425	83899	80777	
全血塗抹検査陽性	39801	23195	17446	
三日熱マラリア	22427	15655	10601	
熱帯熱マラリア	15998	7236	6845	
混合感染症	476	304	-	
(率)				
年間血液スライド検査	27.8	23.9	23.1	
スライド陽性率	39.9	27.6	22.0	
年間寄生虫発生率	111.1	66.2	49.8	
熱帯熱マラリアスライド検査率	16.4	8.6	8.5	
熱帯熱マラリアスライド検査陽性率	41.1	31.2	39.0	

出所：保健周年次報告書 1996 年

第5章 政府の取り組み

1 長期目標と第8次5カ年計画における達成目標

保健医療分野における長期的な目標は、全ての国民が社会的にも経済的にも生産的な生活を享受するために、全国民の健康管理を増進させることである。ブータン政府の「社会的な正義と公平」という精神に則り、「国民の生活の質」の向上のための全体的な発展という広範な枠組みにおいて、より良い保健医療政策が実施されるものである。

第8次5カ年計画における達成目標は、次の7つである。

- (1) 人口計画活動の強化
- (2) 現存の保健医療インフラの統合および強化
- (3) セルフ・リライアンスとサステナビリティの促進
- (4) 保健医療サービスの効果的な実施のための人材育成の強化
- (5) 保健医療サービスの質の向上
- (6) 未だ行き届いていない地域への保健医療サービスの拡大
- (7) 「ヘルス・フォア・オール」目標の現状の再評価

1.1 人口計画活動の強化

ブータン政府は現在、2000年までに人口増加率を2.0%まで抑制することを国家的課題としている。急激な人口増加は、社会サービス、雇用機会、土地の保有、そして全体的な生活の質という面で過度の緊張をもたらすことから、現在の人口増加率3.1%のレベルを2%以下まで抑制するために、家族計画と関連プログラムを強化することとし、新たに第8次5カ年計画では、家族計画と母子保健を共に包括的な枠組みの中で特に強化することとしている。ブータン政府は、「人口と開発」という目標達成のために、人口問題に対する意識の高揚および教育に高い優先度を置いている。

1.2 現存の保健医療インフラの統合および強化

第7次5カ年計画(1992-1997年)においても、保健医療分野の向上は優先度の高い分野であったため、保健医療施設は数量的には最適なレベルにほぼ近づ

いている。したがって、第8次5カ年計画については、統合と質の向上、および現在のインフラ拡充を目指すとしている。全ての観点から全医療施設の適切な維持管理が徹底される予定である。

通信網については、通信手段の不備から多くの医療施設の機能やレファラル体制全般に支障を来たすという現実直面してきたことから、電話および無線設備などにより僻地への通信体制を拡充していく計画である。

また、県庁と保健局間の迅速な相互通信を可能にするため、コンピューター・ネットワーク・システムが取り入れられる予定である。

交通運搬については、医療チームの対応能力を強化するため、現存の救急車の維持管理をなお一層向上させ、必要な場合は更新しなければならない。同時に、医薬品や基本医療品の調達および配布のロジスティクス体制全体を強化することとなる。

1.3 セルフ・リライアンスとサステイナビリティの促進

今日に至るまでブータンでは一貫して、全ての人に医療サービスを無料で提供してきた。しかし、増加し続ける需要と政府予算の限界との両側面から、現状の保健医療サービスの質を維持するためには、国民の参加は不可欠であり、健康の自己管理という地域社会の参加意識を求めている。

1.4 保健医療サービスの効果的な実施のための人材育成の強化

人口増加に伴う保健サービスの需要の上昇に対応するため、RIHS、NITM、およびNIFHなどの教育機関の設備と教育者の拡充も含め、人材育成を強化する計画である。また、技術支援のために、インドのベロア (Vellore)大学等の海外の教育機関との連携が予定されている。

また、監督能力の向上を目指し、医療施設への十分な監督視察を遂行するための県庁職員の能力を、強化する予定である。監督視察は、単に短所を確認するのみでなく、末端のヘルスワーカーに現場において実地訓練を提供するものである。こうした必要性から、DMO および DHSO の機動力と監督能力を向上させることが計画されている。さらに、全ての医療施設の職員室の改修とともに、業務および監督のための基本的なキャンピング装備機材を配備する予定である。

人材育成マスター・プラン(HRD Master Plan)は、医療従事者の様々な部門の研修ニーズを明確化していくものであるが、就労前および現場研修は、サービスの質の向上を図るため高い優先順位となっている。

1.5 保健医療サービスの質の向上

第8次5カ年計画では、保健医療サービスの質の向上を目指して、スタンダードの確立と情報およびモニタリングのシステムを整理改善し強化する。

スタンダードの確立としては、比較の基準となり、なおかつコスト・エフェクティブな分析には不可欠であるため、そのための基準を確立する。これは、経費に対してのサービスを量的にも質的にも評価することを目的とするものである。そうした基準は、保健医療分野の成果を将来評価するためにも有効な基準となるものである。

情報およびモニタリングのシステムの強化は、保健医療サービスの効果と質を促進させ、なおかつコスト・エフェクティブな分析にも不可欠であり、不備であったこれまでの経験と反省から、特に強調されている。そのための対策として、情報の収集は、必要とされ使用されるものに限定する。さらに、データの収集および分析は、本部および各県庁レベルにおいて適切にコンピューター化していく計画である。

1.6 未だ行き届いていない地域への保健医療サービスの拡大

医療インフラの統合整備および強化は中心的な課題ではあるものの、未だ行き届いていない地域や分野への医療の拡大もまた重要課題とされている。同時に、第8次5カ年計画では、2つの新規プロジェクトが開始される。「地域ベース密着型のリハビリテーション」プロジェクトと「メンタル・ヘルス」プロジェクトである。行き届いていない分野の強化であり、障害者の生活の質の向上を目的としている。

PHCの拡大によって、少なくとも基礎的な医療サービスをあらゆる地域に提供するために、アウト・リーチのサービスをいくつかの地域では増やすことが必要となっている。そのための人材強化対策のひとつとして、医療サービスの供給のためのアクセスが特に困難な地域への医療活動の際の就労条件を緩和することを予定している。

1.7 「ヘルス・フォア・オール」目標の現状を再評価

「ヘルス・フォア・オール」目標の達成度を具体的に再評価することで、未だ達成されていない目標を達成する。そのための対策のひとつとして、マスメディアや地域社会の指導者の参加を強化することを始め、マルチセクトラルなアプローチを採用する。

2 第8次5カ年計画におけるプロジェクト

第7次5カ年計画より継続して行われるプロジェクトおよび新規プロジェクトを以下に示す。()内は主な支援機関である。

2.1 継続して行われるプロジェクト

「リプロダクティブ・ヘルスおよび人口開発」(UNFPA/Unicef)

「人材育成プロジェクト」(UNFPA/Unicef/WHO/DANIDA/インド政府)

「IECH」プロジェクト(DANIDA)

「VHW(ビレッジ・ヘルス・ワーカー)」プロジェクト(Unicef)

「ワクチン・EPI」プロジェクト(Unicef/WHO/JICA)

「国家ARI対策」プロジェクト(Unicef)

「下痢性疾患対策」プロジェクト(Unicef/WHO)

「栄養改善」プロジェクト(Unicef)

「国家結核対策」プロジェクト(DANIDA)

「B型肝炎予防」プロジェクト(DANIDA)

「STD/AIDS予防および抑制対策」プロジェクト(UNAIDS/DANIDA)

「マラリア対策」プロジェクト(インド政府)

「公衆衛生ラボ強化」プロジェクト(DANIDA)

「ハンセン病対策」プロジェクト

- ・ハンセン病は減少傾向にあるが、潜伏期間が長い上に、近隣諸国との接触もあることから、新しいケースが何年かたった後でも発見される可能性もあり、ハンセン病撲滅を目指して継続される。

(WHO/レプロシー・ミッションおよびノルウェー・サンタル・ミッション)

「基礎眼科対策」プロジェクト

「伝統医療」プロジェクト(EU/DANIDA)

「BHUの強化および新設」プロジェクト(DANIDA/UNFPA)

「モンガル地域レファラル病院の建設」(インド政府)

「JDWNR 国立総合病院の拡張」(インド政府)

「ルンツェ県病院の建設」(インド政府)

「タシヤンツェ県病院の建設」(インド政府)

「医薬品機材」プロジェクト(DANIDA/Unicef)

「都市および県レベルにおける保健医療サービス」プロジェクト(DANIDA)

2.2 新規プロジェクト

- 「保健サービスの質的向上」 (DANIDA)
- 「保健局総合庁舎の建設」 (DANIDA)
- 「ORC (アウト・リーチ・クリニック) の確立」 (Unicef/ UNFPA)
- 「情報・モニタリング・システムの強化」 (DANIDA/Unicef/UNFPA)
- 「地域ベース密着型のリハビリテーション」プロジェクト (DANIDA)
- 「メンタル・ヘルス」プロジェクト (DANIDA/WHO)
- 「学校保健」プロジェクト (Unicef/DANIDA)
- 「保健医療サービスの運輸、通信網の整備」プロジェクト (DANIDA)
- 「チュマラカ県病院の修復」 (DANIDA)
- 「タシガン県病院の修復」 (DANIDA)
- 「トンガ県病院の修復」 (DANIDA)
- 「保健医療サービスのリサーチ」 (DANIDA)

第6章 保健医療分野の援助動向

1 援助協調の枠組み

援助調整を正式に担当するのは、外務省、計画委員会、および大蔵省の3省である。外務省は、全ての国際ドナーとの正式な窓口であり、計画委員会は国家開発計画を作成し、プロジェクトを認可し、そしてそれらの実施をモニタリングすることに責任を負う。1992年、大蔵省は資金運用、援助の調整さらに財政的なモニタリングに関して統括的な責任を負うことを定められた。そして個々の各省は統括分野の各々の開発援助プロジェクトに責任を負う。

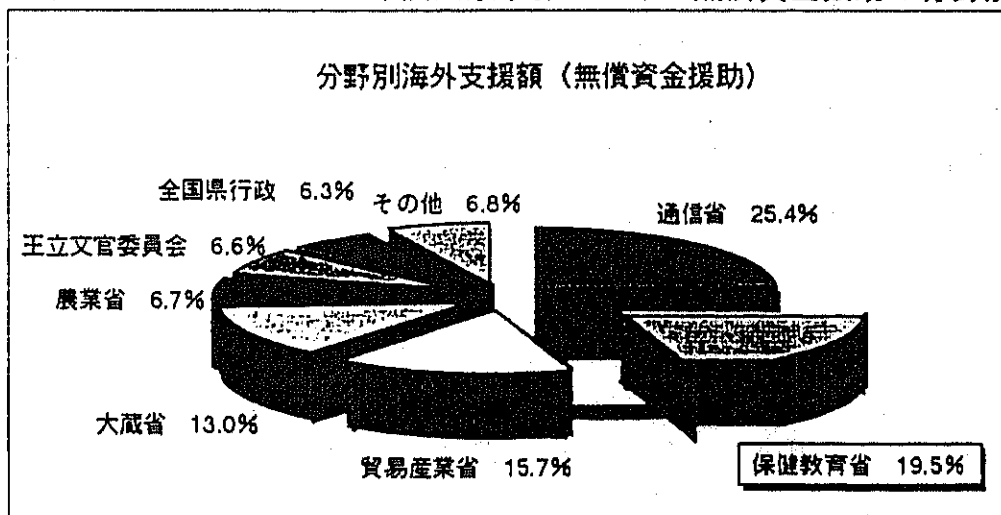
1991年に計画委員会が再編され、その議長権は国王から計画大臣に委譲された。また同時に各分野における計画機能を強化する目的で、「プログラムおよび政策局」が全ての省に創設された。

保健医療分野での現場サイドの援助調整を担当するのは、保健局計画企画課である。

各援助機関の援助の調整は、「ラウンド・テーブル・ミーティング」において行われ、UNDP および世界銀行の支援によって実施されている。

次の図(6-1)は、ブータンの1997年度国家予算における無償資金援助の分野別割合である。保健教育省はその内19.5%に達し、25.4%を占める通信省に次いで第2番目に多額となっている。

図(6-1)：ブータンの1997年度国家予算における無償資金援助の分野別割合



出所：BUDGET ESTIMATES FOR THE FISCAL YEAR 1997-1998, NATIONAL BUDGET AND AID COORDINATION DIVISION, MINISTRY OF FINANCE

出所：大蔵省国家予算・海外援助調整局 1997年度予算

次の図(6-2)は、保健医療分野、特にリプロダクティブ・ヘルス関連の国際援助のデマケーションを、大蔵省および保健局計画課提供による資料に基づき、ドナー別およびプログラム別分類から総合分析して作成したものであり、以下のことがわかる。

1. ワクチン計画に対しては、UNICEF が伝統的に支援してきているが、我が国も平成7年度より、ワクチン、コールドチェーン等予防接種用機材を含め支援しており、2001年まで継続の予定である。
2. 結核対策は、前述のように、DANIDA と WHO が支援している。
3. 急性呼吸器感染症対策には、UNICEF および WHO が支援している。
4. 下痢症疾患対策については、事務機器供与、モニタリングおよび国内研修を UNICEF が支援し、試薬および関連機材供与、海外研修を WHO が支援している。
5. STD/AIDS 予防対策は、DANIDA が UNAIDS を構成する6国連機関と連携して支援している。
6. IECH に対しては、主要なドナーは DANIDA であるが、UNFPA と UNICEF も専門分野での支援を実施している。
7. マラリア対策は、インド政府が単独支援している。
8. リプロダクティブ・ヘルスについては、UNFPA、WHO、DANIDA が各々専門支援部門を分担している。
9. 「セーフ・マザーフード」プロジェクトは、UNICEF が支援を継続している。
10. 栄養計画については、UNICEF が微量栄養素供与、およびビタミン A を始めとする微量栄養素対策の一環としての家庭菜園計画を推進してきた。
11. VHW (ビレッジ・ヘルス・ワーカー) プロジェクトは、国内研修も含め UNICEF の支援である。
12. その他の医療分野および関連分野は、以下である。

最大の単独ドナーであるインド政府は、そのブータン国との特別な関係から多岐にわたる援助を継続しているが、医師教育を始めとする各部門の奨学金など、ブータン国内では対応不可能な疾患の患者受け入れまで支援している。特に各地病院建設を永年にわたり支援してきている。

伝統医療分野は、イタリアの NGO である DISVI の協力で開始されたものであるが、同 NGO 撤退後は、EU が主なドナーとして、1999年まで支援が継続される予定である。

その他の関連分野の中で「水と衛生」プロジェクトについては、第7次5カ年計画までは、UNICEF が地方部を DANIDA が都市部を分担してきたが、第8次5カ年計画初年度(1997年度)の時点では、DANIDA の都市部支援の詳細については具体化はされていない。

2 国際機関の協力実績

UNFPA

UNFPA がブータン政府の人口分野への援助を開始したのは 1981 年であるが、本格的な援助は、第 1 期カントリー・プログラム (1988-1991 年) が開始された 1988 年からである。現在、第 2 期 (1992-1997 年、予算 280 万 US ドル) が完了し、本年 1998 年 1 月より第 3 期が開始されたばかりである。今回の調査では、第 3 期のブータン政府より UNFPA への正式要請書の最終ドラフトを、UNFPA 側から入手した。UNFPA の活動分野は、リプロダクティブ・ヘルス、啓蒙、「人口と開発」である。現在、東部地方において、家族計画を中心に活動を展開中である。

1994 年実施の国民保健調査の結果を受け、「人口問題」が国家的課題として急浮上したことから、これを転機に、1995 年を境として、UNFPA が UNICEF、WHO および DANIDA と並び主要援助機関となった経緯がある。

UNFPA は、BHU および病院の必須医薬品と機材面で保健医療インフラの拡充を支援してきた。また、ブータン政府の家族計画政策における避妊具の唯一の援助機関でもある。加えて、保健医療従事者および医師の国内外での研修を支援することで、保健医療分野の人材育成強化を行ってきた。保健医療サービス能力を強化するために、産婦人科医の UNV 派遣、RIHS における指導者の育成、さらに、無医村地域の助産婦を短期で第 3 国研修 (フィリピン、インドネシア) に派遣している。現在、ブータン政府より要請を受けているのは、長期派遣専門家 (耳鼻咽喉科医) 1 名、そして UNV としては麻酔科医 2 名および小児科医 2 名、計 4 名の UNV 医師、さらに薬剤師、理学療法師、病理学専門家である。

また、リプロダクティブ・ヘルス分野において、IECH 課の啓蒙活動のための、情報管理能力の向上および管理情報システム (Management Information System: MIS) を支援してきており、今後さらに強化する予定である。

その他の部門としては、コミュニケーション・プランニング、プロジェクト・マネージメント、およびコンピューター化に関するスタッフ研修を通して、あるいはインターパーソナル・コミュニケーションおよびカウンセリング技術研修を支援するための UNV の派遣を通して、IECH 課の強化を支援している。また、IECH 課のコミュニケーションおよび研修教材の開発、そして啓蒙活動の管理運営や促進策に関しても助言している。

RIHS への支援としては、上記の他、在学生在が視聴覚補助教材およびコミュニケーション教材を企画開発できるように視聴覚機材の供与、さらに、インターパーソナル・コミュニケーションおよびカウンセリング技術を向上させるための保健医療従事者のカリキュラムの見直しへの支援などである。

また、教育局へは、人口教育活動を強化するため、教育局職員4名を海外での長期研修に派遣し、教育管理者の研修、そしてフォーマルおよびノンフォーマル教育のためのカリキュラム制作者の研修を行っている。教員養成機関のカリキュラムに人口教育を盛り込んでいくこと、人口教育のための書籍・教材などの供与なども行っている。

さらに、中央統計局の情報データの不備を補いさらに機能向上を図るため、計画、モニタリングおよび評価のための社会経済学および人口学的指標に関する最新にして正確な情報を提供するために、短期・長期の海外研修への派遣、国家社会経済調査の支援、そして、データ管理のための機材などの供与を行っている。

UNFPA の人口分野に対する貢献度は、第8次5カ年計画書に「人口と開発」についての独立した章が設けられたことでも明らかである。尚、現地事務所のプログラム・オフィサーの説明によると、UNFPA 職員の70%は活動地域である東部の諸県で家族計画に専念している、ということである。

UNFPA の供与予算は約330万USドルで、その内リプロダクティブ・ヘルスに対する予算は270万USドルで全体の70%を占めている。内訳は、BHU および研修機関の建設、車輛（トラック）、避妊具、そして研修などである。

ユニセフ (Unicef)

ユニセフの援助は1974年に開始されて以来、20年以上に及ぶ。支援活動の主な分野は、地方分権化の推進のための地域社会の対応力強化と地域参加型啓蒙、およびジェンダー配慮の改善である。具体的活動分野は、母子保健、栄養とチャイルド・ケア（予防接種、栄養補給等）、人材育成、環境衛生（水と衛生）、基礎教育、さらにモニタリングおよび評価などである。

活動分野は、母子保健、基礎教育、そして地方の安全な水と衛生である。ブータンの保健医療分野において、保健医療と教育分野でのインフラ整備、サービスの向上、および人材育成のため、教育者、保健医療従事者、そして地域社会の指導者の実に多くを育成してきており、その貢献度は大きい。当初の活動は基礎サービスであったが、1980年代にはその焦点が「子供の生存と開発」へと向けられることとなった。その新たな方策は、子供の主要疾病に対する予防に

ウエイトを置いた低価格アプローチである。プライマリー・ヘルス・ケアを通して、ワクチンで予防可能な疾病、下痢症と脱水症、そして微量栄養素欠乏を主とする栄養不良を原因とする乳幼児および子供の死亡率を低下させることに尽力してきた。

ブータンにおける予防接種を、ワクチン、コールド・チェーン等の提供、そして社会的啓蒙活動を通じて10年ほど支援してきている。1992年の「世界子供予防接種」宣言が契機となり、現在ではほぼ100%近いブータンの子供が予防接種を受けるに至っている。

保健医療分野全てのプロジェクトを、効果的かつ最大限に広く普及させる為に、近年特に力を入れてきているのが「啓蒙活動」である。BHU/ORCレベルでの成果としては、ほぼ100%近いワクチンや予防接種率の向上・乳幼児死亡率の半減などがあげられる。しかしながら、下痢症や呼吸器疾患、栄養改善、環境衛生分野での改善は未だ充分ではない。

基礎教育、特に女子教育の強化、衛生分野を含む教員教育等も、全体的な生活の質の向上と、そのサステナビリティに不可欠なことから、活動の主眼点のひとつとなっている。遠隔地の状況改善の為に、地方分権化および地域参加型開発を全国的課題として展開している。

また、現場レベルでのプログラム運営に活用すべく、モニタリング・評価プログラムを通じて、ブータンの保健医療・教育・環境衛生を含む社会事業分野におけるモニタリング・システムの改善にも協力している。

ユニセフは現在、現行の第8次5カ年計画の保健医療分野に沿って、建設を含むORCの拡充、EPI拡充対策、母体保護、栄養改善、下痢症および急性呼吸器感染症対策などのプログラムの他、VHW育成プログラム、BHUスタッフの再研修の維持継続を支援している。母体保護プログラムでは、安全な出産のための必需品（セイフ・テリバリイ・キット）、検査機材、破傷風トキソイド、乳幼児用体重計などの供与、そして貧血症予防および治療対策などに取り組んでいる。

また、母体保護ファンドによりTBAキットの調達を支援している。ただし、ブータンにはTBA（伝統的産婆）の習慣および制度は存在せず、妊産婦のほとんどは自宅で出産を行っており、近隣に病院の存在しない過疎地域に住んでいる妊婦は、妊娠を知ると定期的にBHUおよびORCにおいて検診や栄養指導等を受けて出産の準備を始める。妊産月が7～8カ月に達したときに、本人は何処で出産したいかの希望を伝え、自宅出産を希望した場合にはBHUおよびORCからTBAキットの配布を受ける。この際、医師もしくはVHWより、夫や母親など介助する家族に使用説明と注意事項が与えられる。

TBA キットの構成は以下の表 (6-3) のとおりである。

表 (6-3) : TBA キットの構成

1. 剃刀 (一般のもの)	1 枚
2. 風呂	2 本
3. プラスチックシート	1 枚
4. 滅菌綿	5 個
5. 石鹸	1 個
6. 説明書	1 組

年間 21,000 件の出産が見込まれるため、政府は毎年 20,000 キットをバングラデシュやネパール等の近隣諸国から調達している。同キットの価格は、約 0.3 ドルである。

ユニセフのブータン支援の規模は、1997 年以降の年間予算約平均 260 ～290 万 US ドルとなっている。

WHO

WHO がブータンへの援助を開始したのは 1975 年である。主な協力分野は、「ヘルス・フォー・オール 2000 年目標」政策における人材育成、ヘルス・プランニング、必須医薬品、母子保健、啓蒙、結核対策、STD/HIV 対策、マラリア対策、障害者福利など保健医療分野全般にわたる。その内、STD/AIDS 対策、IECH、IRHS トレーニング、環境衛生 (飲料水) が主要なプロジェクトとなっている。国連機関としては、UNICEF および UNFPA と並ぶ主要ドナーである。

その他、ハンセン病およびポリオ撲滅、感染症対策、他の熱帯病対策を実施している。96-97 年から新たにメンタル・ヘルス分野も着手され、またパイロット・ケースとしてリハビリ (義足等) 分野も開始された。年間予算は 130 万 US ドルとなっている。

UNDP

UNDP は、国連機関を始め、その他の援助機関の調整役として重要な役割を果たしている。UNDP の駐在代表は現在、UNFPA の駐在代表も兼任している。保健医療分野での資金援助は少ないが、1994～1997 年に UNCEF と共同で行った、ブータン東部の BHU 改築プロジェクトに 10 万ドルの資金援助をしている。また、ブータンへの支援計画では、持続可能な人材開発に援助の重点を置いている。支援活動の主要な 3 分野は、環境保護、持続可能な生計と雇用、そして開発計画の管理と国際援助調整である。尚、現行の支援計画より、それまでの「カントリー・プログラム」（第 5 次カントリー・プログラムは 1992～1996 年）から、名称が新たにフレームワークとなり、現在は「第 1 次「カントリー・コーポレーション・フレームワーク」（1997-2001 年）となっている。

WFP

WFP の食糧援助は、1974 年、当時 9 校 1,000 名余りを対象とする学校給食から開始された (Food-for-growth) 。現在では、132 校 29,000 名の学校給食をカバーしている。1979 年には、道路工事部門にも導入され (Food-for-work) 、以来間断なく継続されてきた。

食糧援助開始以来、土地を所有しない世帯の定住、灌漑、森林業、保健医療、および酪農業、さらには、緊急時や不足時に備えて 2,150 メートル・トンの食糧備蓄整備に支援してきたが、これらの分野はすでに完了している。

現在の協力分野は、小学校給食および家具や物置き等の学校機材、道路工事労働者およびその家族のための食糧配給、そして農業開発であるが、2002 年の第 8 次 5 年計画完了時をもって、その 30 年近い食糧援助の永い歴史を終了することになる。1998 年までの援助総額は累計 4,900 万 US ドルを超える。

UNAIDS

UNAIDS は、1988 年に WHO の支援で創設された国家 STD/AIDS 予防・対策プログラムの拡大編成された機構であり、UNDP、UNESCO、UNFPA、UNICEF、WHO、および World Bank の 6 国連機関から構成されているジョイント・チームである。国連による HIV/AIDS に関する協力とジョイント・アクション促進の方策の 1 つとして、HIV/AIDS カントリー政策グループを通じて相互に連携協力している。上記 6 国連機関に、主要なドナーである DANIDA が連携協調していく枠組みであるが、DANIDA によると、この連携機能は、未だ初期段階であるということである。

3 二国間ドナーの協力実績・動向

インド

インド政府は、1960年よりブータンへの支援を開始し、現在まで重要なドナーであり続けている。主にプロジェクトの資金を提供するといった支援方法をとっており、具体的なプロジェクトの運営はブータン政府によって行われている。インドによる援助は、物資、奨学金、人材の投入などを通じて行われることが多いため、援助額を累計するのは非常に困難であり、UNDPの資料でもその援助額が示されていない。

インド政府の協力分野は、病院建設などの保健医療インフラ、マラリア対策、大学レベル以上を対象とする奨学金制度などである。

インドの保健セクターにおける援助は第1次5カ年計画以前の保健要員の訓練に始まり、以来40年近く、現在に至るまで、ブータン国内で治療不可能な患者、または国境の都市プンツォリンでの救急患者は、インドへ空路あるいは陸路で移送され治療を受けている。ブータン初の医師が教育を受けたのもインドであり、現在でも医学生の留学先として最も多いのがインドである。またブータン国内で働くインド人医師も多い。第1次（1961～1966年）および第2次5カ年計画（1966～1971年）は、インドによる資金援助によって行われた。第1次5カ年計画では、首都ティンプーに公衆衛生局が設置され、3カ所の病院とディスペンサリーが建設された。第2次5カ年計画では、6カ所の病院と34カ所までディスペンサリーが建設された。そして、看護婦と薬剤師がインドとブータン両国で養成された。また、1970年代より、インドで医師、看護婦、薬剤師、歯科医師などを対象とした学位を取るための奨学金が毎年4～6名のブータン人に与えられている。

また、インドはブータン政府と歴史的にも密接な関係にあることから、他の援助国とは切り離してとらえることが多い。現在、ティンプーのJDWNR国立総合病院の増改築等を援助している。

DANIDA

DANIDA ブータンの保健医療分野に対する2国間援助は1990年に開始され、過去7年間における援助総額は1000万USドルにのほり、インド政府を別にすれば、同分野における最大のドナーである。第2期援助（1997～2002年）期間中の援助総額は1億2千万デンマーク・クローネである。DANIDAの保健医療分野における援助が開始されたのは1982年であり、まず、ユニセフによる農村

給水・衛生施設プログラム、続いて1987年よりWHOによる必須医薬品プログラムを支援している。

主な援助分野は、保健医療、環境および天然資源開発、そして都市開発であり、保健医療分野における協力部門は、人材育成（基礎教育、および現場研修を含む大学院レベルでの教育援助）、インフラ整備（病院改築、BHUの改築および新築、設備のメンテナンス等）、保健医療サービスの質的改善（結核・STD/HIV対策、B型肝炎予防、医療機材）、保健医療システム（計画・運営・研究助成）、そしてIECHおよび地域社会の参加プログラム等である。これは、第8次5カ年計画に則ったプログラムであり、年間予算は240万USドルである。

人材育成分野では、RIHSの拡充、インドでの大学院レベル留学と現場研修などの人材育成計画開発を特に重要視している。また、BHU建設、医療施設の改善と維持管理、運輸およびレファラル・システム、そして通信網等の各分野において、インフラ開発援助として支援している。

保健医療サービス分野では、情報・監視体制を含む管理システム、結核対策、STD/HIV対策、B型肝炎、などの幅広い医療分野で支援している。同時に、機材の維持管理と供給のマネージメントの統一化（規格標準化）等を支援している。保健局企画開発課、保健医療管理情報システム、疫学および保健医療研究、地域管理、そしてマルチセクトラルな協調のフレームワークについても支援している。IECHおよび地域社会の参加については、保健医療における予防と向上に関するIEC活動、そして地域社会の参加のための政策を支援している。

DANIDAの対ブータン援助の基本的方針として、現在の予算規模では、少なくとも今後最低15年間の援助継続が必要であるとしている。ブータンの第7次5カ年計画時期に第1期保健医療援助に着手したDANIDAは、現在1997年度開始の第8次5カ年計画に則って第2期援助を実施している。DANIDAは、第1期援助期間において直面した建設計画の遅延を含め、第2期においてもインフラストラクチャ開発分野におけるブータンの脆弱なセクター・キャパシティという要素は否めないことから、経済成長予測を前提とすれば中期的には、保健医療分野の開発予算は計画通りと予測できるが、何らかの予測に差異が生じる場合には、サステナビリティに問題が生じ得るとしている。さらに、拡大途上にあるPHCシステムにしても、第8次5カ年計画中には、需要に見合うだけの人材育成を達成でき得ないと予測している。具体例としては、すでに現状においてBHUの25%が人材不足であるというユニセフの指摘で裏付けられると報告している。

4 NGOの協力実績・動向

SCF(Save the Children Federation)

SCFは、1980年代より保健医療分野の援助を行っている。SCFアメリカは1982年より、地域保健、住宅整備、上・下水プロジェクトを通じ235世帯の農家の再定住支援からブータンでの活動を開始した。1990年からは、ブータンでも最も僻地のひとつであるシェムガンでの活動を開始し、栄養改善や衛生問題を通して地域レベルの参加型開発に携っている。また、RIHSで行われている地域保健に関する教材(“Health is in Our Hands”1987年)の出版も行っている。SCFイギリスは、保護施設建設や地域医療の分野で実績があり、そしてSCFノルウェーは、タシガン県のBHU建設支援や保健要員のネパールへのスタディー・ツアー支援に実績がある。

シェムガンでは現在、教育、リプロダクティブ・ヘルス分野を含む保健医療、経済活動、そして行政開発のそれぞれの分野で活動を展開している。SCFが開発した「リプロダクティブ・ヘルス・ゲーム」は子供が楽しく遊びながら知識を身につけていけるように考案されている双六のようなものであるが、小学生の保健衛生教育用の教材としてIECHに利用されている。

今回の調査で訪問できたティンブーのSCFアメリカでは、保健医療、教育、そして行政開発のそれぞれの分野で活動を展開しており、新たな活動として、JDWNR 国立総合病院の小児科病棟を対象に巡回図書館プログラムを準備中である。

DISVI (イタリア)

DISVIは、1988年より主に伝統医療の分野で援助を行ってきた。ティンブーにある伝統医療院(NITM)の建設費用は全てDISVIによって援助され、その総額は40~50万ドルと推定されている(プロジェクト期間は1988~1992年)。すでにプロジェクトが終了したため、ブータンからは撤退している。しかし、プロジェクト開始以前よりブータンにて伝統医療の研究を始め、プロジェクトにも関わっていた研究者1名が、プロジェクトとは別の形で残り、伝統医療の研究を続けている。

その他

ブータンで保健医療分野の活動を展開しているその他の NGO としては、「ドイツ・ブータン病院財団」がプナカ病院を建設し、現在その近くにトレーニング・センターを建設中であり、Helvetas（スイス）はブムタン保健医療システムの財政支援、パロの TOT カレッジ建設、および小学校プログラムを行っている。WWF は環境問題と女性の分野で短期研修、および技術習得のための識字教育等を行っている。SNV-NET（Foundation of Dutch Volunteers オランダ）は BHU および学校建設を行っている。

5 我が国の協力実績・動向

保健医療分野における有償・無償協力の実績はないが、現在、青年海外協力隊（JOCV）を通じ、協力隊員の派遣を行っている。1998年2月20日現在、臨床検査技師1名が、首都ティンブーのJDWNR 国立総合病院に派遣されている。

また、研修員受入事業として、「公衆衛生行政（1979年）」、「結核対策（1989年）」それぞれの分野で1名ずつ、そして、保健医療分野では、1993年～1997年までに「寄生虫予防セミナー」等累計7名の研修を実施している。

短期専門家派遣では、ポリオ対策協力計画等で累計5名を派遣している。

さらに、医療特別機材供与では、国立 JDWNR 中央総合病院（ティンブー）へ生化学自動分析装置、血液計数装置等臨床検査機材を供与している。

第7章 保健医療分野の問題点・課題（まとめ）

1. 人口問題

1994年に行われた国民保健調査では、前回1984年に行われた同調査との比較において、乳幼児死亡率（102.8/1000出生から70.7へ）、5歳未満児死亡率（162.4/1000出生から96.9へ）、妊産婦死亡率（770/10万出生から380へ）のそれぞれ著しい低下が認められ、また出生時における平均余命（48歳から66.1歳へ：男性65.9歳、女性66.2歳）も著しい伸びを示していた。しかしながら、同調査では、出生率（特殊合計出生率5.6）はほとんど横ばい傾向を示しており、さらに人口増加率が2.6%から3.1に上昇していることも明らかになった。

上記の数値は、母子保健を含むプライマリー・ヘルス・ケアの拡大による、生活の改善を示している。しかしながら、ブータンの人口構成は若く、15歳以下が約43%を占めていることから、この15歳以下の年齢層が今後出産年令を迎えるという現実を無視することはできない。まず、教育と保健医療は無料政策を徹底してきたブータン政府にとって、財政に影響を及ぼすことが予測される。それ以上に、現在既に問題となっている保健医療サービスを提供する側の人材不足がさらに深刻になりかねない。保健医療以外の分野においても同様の負担が予測され、教育分野でも既に人材、即ち教師不足は指摘されているところである。また、人口増加に伴う雇用問題も深刻になることが予想される。また、他のセクター、例えば農業生産については、現行の第8次5カ年計画中の予測では、農業生産高の伸びは年2.5%と予測され、この伸びは人口増加率を下回ることになる。このように、家族計画に直接的に取り組む責任を負うのは保健局であるが、人口問題は、ブータンの一国全体に関わる重大な問題であり、広く包括的なアプローチが必要とされる。

2. 保健医療分野の人材不足

保健医療サービスのあらゆるレベルで、人材が不足しているのが現状である。医療施設における慢性的な人材不足が、保健医療サービスの質の向上を妨げている。特に、専門分野の人材不足が最大の問題である。これが、保健医療サービスの対応能力および実施効果を制約する主要な原因になっている。したがって、保健医療分野は、外国人要員依存体制を当面継続せざるを得ないのが現状である。

UNFPAによると、これまで産婦人科専門医のUNVを技術移転の目的で派遣

してきたが、これまでのところ、適切なカウンターパートが不在だったことから本来の目的を果していない、ということである。救急産科についても同様であり、人材不足は、技術移転の機会さえも活用できないほどに深刻な現実である、と UNFPA は指摘している。

助産婦はまず、コミュニティ・レベルで不足しており、また教育機関でも指導者が不足している。出産はまず夫婦のそして肉親の純私的問題という考え方が強い上、伝統的産婆が習慣として存在しなかったこともあり、これまで政府は「安全な出産」「妊産婦ケアの必要性」等への認識を広く裾野人口まで普及させることに努力してきた。その成果としては、新生児／乳幼児死亡率および妊産婦死亡率の半減（1984-1994）等があげられるが、一方、家族計画定着率は今だ低く止まり、人口増加問題は解決されていない。家族計画実施の普及が捗らない要因としては、人材不足、識字率に関係する初等教育就学率や卒業率などの教育分野の課題、実行者側の意識や感情と適切にかみ合っていないためなど、啓蒙教育の成果が今だ現われていないことに起因する。

現在、RIHS（国立保健医療専門学校）に教育機関として求められていることは、1)教育者の技術向上教育システムの見直し、特に看護婦とヘルス・ワーカーを対象とする、実戦に速攻的に役立つカリキュラム策定、2)助産婦教育プログラム／カリキュラムの充実、臨床研修の充実など教育機能を強化すること、3)教育機能を客観的に把握評価し監督する能力を拡充することなどである。また、リプロダクティブ・ヘルス・サービス従事者全ての職務の見直し、これには特に女性の ANM（準看護助産婦）の見直しが含まれる。現在 RIHS には、助産婦教諭は1名しかおらず、GNM（正看護婦助産婦）、ANM（準看護婦助産婦）、HA（ヘルス・アシスタント）、BHW（ベーシック・ヘルス・ワーカー）、および AN（アシスタント・ナース）の5分野の生徒計約80名の助産科授業を担当している。この点に関しては、ユニセフも地域レベルのヘルス・ワーカーの研修まで行き届くことができない一因と指摘している。

3. 保健医療サービス

「保健医療サービスへの平等なアクセスと質の提供の実現」において、散在する少数人口という動かし難い現実には、ブータンは常に直面し続けなければならない。そして、ブータン政府は、未だ行き届いていない遠隔地へと保健医療サービスを拡大しようと努力すればするほど、国民一人当りに対して増え続ける経費に直面しなくてもならない。保健医療サービスが行き届くことが困難な僻地にいる国民のための医療サービスのため、そして全国民のための「質と平

等」を維持するためには、こうした医療サービスの低い効率を受け入れざるを得ないからである。

計画・管理行政のための情報システムに関しては、前述（情報システム）したように、質的にも量的にも不適切な状況である。データ収集、分析実施、適切な情報を通しての定期的なモニターリング等の確立が急務であり必須条件である。現状では、不備な収集分析データを前提に評価を行わなければならない。

4. 母子保健の現状と課題

高い妊産婦死亡率の根本的な要因には、早すぎる結婚と妊娠がある。ブータンでは、55.4%の少女が20歳以前に結婚し、1人またはそれ以上の子供を生んでいる（1994年の全国保健調査）。ユニセフによると、15～19歳の年齢層の少女の妊産婦死亡率は、20～24歳の年齢層に比べ2倍ということである。家族計画実行率は、1994年の全国保健調査では18.8%であったが、1996年の保健局年次報告書では27%と高くなっているが、ひとつには、保健局年次報告書のデータの入手先が、医療施設のみであることも念頭にいなければならない。地方を活動地域とするユニセフは現行のマスター・プラン（1997～2001年）では19%という数値を使用している。

ユニセフによると、訓練を受けた人の介助無しで出産する比率は、全出生の85%であるとされる。そして、ブータン全体の女性の識字率は10%であるとしている。また、20%の女性が重度の栄養不良である。女性の栄養状態には、食生活、重労働、短い出産間隔と多すぎる妊娠などが影響を及ぼす。

ユニセフによると、子供の栄養不良は、生後6～36カ月に始まるが、發育不全は非常に早い時期、時としては出生以前である。高い割合の10代の少女と若い女性が栄養不良で貧血症にある。こうした女性が妊娠することによって、低体重児を出産する確率や出産によって死亡する確率が高まる。ブータンの5歳未満児の38%が低体重（年令に対する体重によって算出）であり、56%が發育障害（年令に対する身長によって算出）である。

妊産婦死亡原因第1位は、出血多量であり、死亡の半数が出産中と出産直後におきている。妊産婦検診を含む妊娠中のケアの重要性に対する知識と意識の欠如もリスクを回避できない要因であるが、ケアへのアクセスの地理的困難さもまた別の重要な理由である。特に出血の場合、始まってから死亡までの時間が非常に限られているので深刻である。

緊急時において、妊産婦および乳児に対応できる人材・設備・機材は全ての医療施設で不足しており、適切な処置を行うには、都市部の限られた医療施設への移送を必要とする場合が多い。移送の遅れによって医療施設に到達する以前に死亡することも少なくないと考えられる。RIHSの院長代行 Dr. ゴスワニが機関誌「ザ・ミラー」で救急車が手配できなかったことが1つの要因になった妊婦の死亡の実例を書いているが、これはおそらく氷山の一角に過ぎないと考えられる。

第8章 我が国の協力の可能性

1. 協力のあり方・方向性

具体的案件の形成にあたっては、他ドナーとの住み分けが可能で、なおかつ必要不可欠でありながら、他ドナーが当面援助を予定していない分野であることを考慮した。今回調査で形成した具体的な案件の概要は、「2. 早期実施協力案」に記載した。また、「3. その他の協力の方向性」については、JOCV等の継続派遣の必要性など今後の我が国の協力の可能性について概略する程度に留めた。

今回調査は、ブータン国側よりの具体的要請を受けての案件形成ではなかったため、あくまでもノンコミッタブルが前提である旨をブータン国側と確認の上、現地調査を実施した。現地調査の結果、母子保健・リプロダクティブ・ヘルス分野における協力の必要性が認められ、無償資金協力、専門家派遣、研修員の受入、機材供与等、各スキームに則って要請案作成に協力した。

2. 早期実施協力案

2.1 王立保健医療専門学校(RIHS)への TOTのための助産婦個別専門家派遣

(1) 背景

第2章5「ジェンダー（女性の地位）」でも述べたように、他の発展途上国との比較においても、ブータンにおいては女性の法律のおよび社会的地位は男性と平等とされ、ブータン女性は尊重される立場を享受しているといえる。いくつかの調査の結果でも、希望する子供の性別などにも男女差は見られない。しかしながら、第4章1「母子保健」にて述べたように、妊娠から出産ということになると、女性が生命の危険に直面する確率は格段と高くなる。若すぎる結婚により、母体が十分に成長していない若すぎる時期における早すぎる妊娠・出産、さらに栄養不良および貧血症という潜在的な問題が、若い母親達をより一層危険な状態にしている。出産はまず夫婦間の純粋なプライベートという考え方が強く一般的であり、自宅出産が圧倒的に多く、出産に立ち会うのは第1に夫、次に母親というケースが非常に多い。また、伝統的産婆が習慣とし

て存在しなかったこともあり、訓練を受けた保健医療従事者による介助を受けての出産は15%と少ない。自宅出産が多い上に、ブータンの極めて厳しい地勢状況と脆弱な救急車輛体制は、救急産科の対応を極めて困難にしている。

ブータン政府は、ハイリスクな「母子の保護」に特に力を入れ、「安全な出産」「妊産婦ケアの必要性」等への認識を広く裾野人口まで普及させることに努力してきた。その成果としては、新生児／乳幼児死亡率および妊産婦死亡率の半減(1984-1994)等があげられる。しかし一方、家族計画定着率は今だ低く止まり、人口増加問題は解決されていない。家族計画の普及率が低い要因としては、家族計画という個人的でデリケートな問題にきめ細かく対応しフォローするための医療従事者の絶対的な人員不足、識字率等に関わる初等教育分野の課題、実行者側の家族計画に対する認識や理解し受け入れ実行するためのケアや環境が適切に整っていないためなどが挙げられる。また、啓蒙活動の成果が未だ現われていない要因には、ヘルス・ワーカーの側も十分に説明する技術やノウハウを熟練していないことなどが挙げられる。啓蒙教育については、保健局IECH課および王立保健医療専門学校(RIHS:The Royal Institute of Health Sciences)が連携して実施している。

IECH(健康のための情報・教育・コミュニケーション)課側によると、コミュニティ・レベルでの「健康フェスティバル」や1991/92年から定期番組として開始されたラジオの「健康デー」を始めとする啓蒙活動の効果を評価するための指標を第7次5カ年計画では盛り込んでいなかったことが1996年の評価段階で指摘された。その反省を踏まえて、第8次5カ年計画では、プロジェクト評価の分析基準となる指標を盛り込むこととなった。したがって、今年度1997年から新たに開始されたばかりである。今年度から折り込まれることとなった指標は、1)保健指標、2)財務指標、および3)保健医療実施指標(医療施設／従事者／患者等)である。現段階での分析評価には、各担当者レベルにおける経験に即した現場側の意見と既存の数値を参考にしなければならない。

助産婦はまず、コミュニティ・レベルで不足しており、特に僻地における不足は著しい。同時に、教育機関においても、RIHSに助産学では唯一教諭1名が指導に当たっている状況というように、助産学の教育指導者が不足している。RIHSは、医師以外の保健医療要員を養成するブータン唯一の保健医療教育機関である。1974年、UNDP、UNICEF、WHOの援助により設立された。当初は、保健医療の補助要員であるHA(ヘルス・アシスタント)、BHW(ベーシック・ヘルス・ワーカー)、およびANM(準看護助産婦)をBHU(ベーシック・ヘルス・ユニット)へ配備することを目的としていた。現在の陣容に拡充されたのは1989年である。正看護婦(GNM:General Nurse Midwife)の第一期5名が卒

業したのは1985年である。

前章第7章でも述べたように、現在、RIHSに教育機関として緊急に求められていることは、保健医療現場における従事者の戦力強化のための教育者の技術向上および教育システムの見直しである。特に看護婦を始めとするヘルス・ワーカーを対象とする、実戦的かつ実情に即したカリキュラム策定、助産婦教育プログラム／カリキュラムの充実、臨床研修の充実など、教育機能を強化すること、さらに教育体制を客観的に分析・評価し、指導・監督する機能を向上させることなどである。また、リプロダクティブ・ヘルス分野における医療従事者全ての職務の見直し、これには特に、第2章5「ジェンダー（女性の地位）」でも触れたように、ブータンにおいては一般的には男女平等であるにもかかわらず、「女性のANM」の昇進問題については稀にも存在する職種における男女不平等が指摘されており、その改善が課題とされている。

人材育成（人材確保および研修）に関しては、UNFPAおよびDANIDAが第8次5カ年計画に沿った各協力項目の中に盛り込んでいるが、具体化されていないことから、今後我が国からの協力が求められている。UNFPAは保健局行政への助言を含むリプロダクティブ・ヘルス分野のコンサルタントの必要性を、一方、DANIDAは全分野の職員の新規採用を提言している。

RIHSの課題としては、組織自体の現在の指導能力を拡充することと教諭数を増やすことが急務である。修士取得看護婦1名、学士取得看護婦1名の計2名以外のほとんどの教諭がディプロマのみの取得者であるため（計7名：GNM4名、ANM1名、DHSO（県衛生行政監督官）2名）、国内では可能でない専門分野における学士レベル教育のための海外研修が今後必要とされている。しかし、日本からの専門家派遣は、ブータンとしては、最も優先順位が高いものである。

こうした背景から、今回の日本への要請となった。

日本へ要請されている助産婦教諭の職務内容は、GNM, HA, BHW, ANMを対象とするRIHSにおけるグレードアップ研修、および産婦人科病棟／分娩室における監督指導等であり、地域での実地教育も含まれている。また、現在唯一の助産学教諭が、GNM（正看護婦助産婦）、ANM（準看護婦助産婦）、HA（ヘルス・アシスタント）、BHW（ベーシック・ヘルス・ワーカー）、およびAN（アシスタント・ナース）の各々種類の異なる保健医療5分野の生徒計約80名の助産科授業を担当していることから、多分野の必要性に対応するための教授法の技術移転も必要であろうと考えられる。すなわち、限られた人員体制の教諭陣が多様な種類およびレベルの学生を指導していかなければならない状況にあり、今後とも大きく改善されることは見込めないことから、多様な種類の医療従事者育成における助産婦学の異なるニーズに対応し、各コースを監督指揮するた

めの教育指導法が必要である。

(2) 協力の内容

- (ア) 協力のスキーム： 個別専門家派遣
- (イ) 協力内容： 助産婦学教授の能力等の向上を目的として、
長期専門家派遣
- (ウ) 協力規模： ブータン側からの具体的な要請および
我が国とブータン国間における今後の協議による。
- (エ) 対象機関： 保健教育省保健局、王立保健医療専門学校

(3) 具体的案件形成促進

在ブータン駐在員事務所、小松事務所長の下、キンレイ・ドルジ氏が窓口として担当しフォローする。

2.2 王立保健医療専門学校(RIHS)教諭を対象とする 研修員の受入

(1) 背景

専門医を始めとする医療の全ての分野の慢性的人材不足は、特に専門分野において十分な訓練が国内で受けられないことが大きな要因となっている。RIHSが国内で唯一の医療従事者訓練機関であり、コミュニティ・レベルの医療従事者の技術向上トレーニングも実施している。1996年度の対象は、DHSO（県衛生行政監督官 District Health Supervisory Officer）、HA（ヘルス・アシスタント）、BHW（ベーシック・ヘルス・ワーカー）であった。こうしたトレーニングは、他の職種分野も含めて、今後も継続される。

BHU（ベーシック・ヘルス・ユニット）やORC（アウト・リーチ・クリニック）の増設、IECHの啓蒙活動の成果とともに、PHC（プライマリイ・ヘルス・ケア）、MCH（母子保健）やFP（家族計画）を含むリプロダクティブ・ヘルス・サービスへのニーズが高まっていることから、人材不足にさらに拍車を駆けているのが現状である。慢性的な指導者不足の改善のためにも、第3国研修などの我が国の人材育成協力が期待されている。

UNFPAおよびDANIDAが主に第3国研修に協力しているが、UNFPAはBHUスタッフ全てを対象とした長期／短期の研修を、DANIDAは主に医師の大学院レベルへの留学をサポートしている。

今回我が国へ要請されているのは、RIHSの教諭陣を対象とする長期および短期研修協力である。

(2) 協力の内容

(ア) 協力のスキーム：

- (イ) 協力内容： 保健医療分野の教育指導技術の能力等の向上を目的として、1)長期及び2)短期研修協力
- 1) 看護学、助産婦学、小児科、疫学、栄養学、保健医療教育学、地域医療などの学士・ディプロマ・大学院各コース
 - 2) TOT、教育学のコースや、教育指導技術向上のためのセミナーやワークショップなど

- (ウ) 協力規模： 1) 年間1～2名
2) 随時

(エ) 対象機関： 保健教育省保健局、王立保健医療専門学校

(3) 具体的案件形成促進

在ブータン駐在員事務所、小松事務所長の下、キンレイ・ドルジ氏が窓口として担当しフォローする。

2.3 リプロダクティブ・ヘルスを中心とした 基礎的医療機材整備計画

(1) 背景

現在同国の保健医療分野における主要な取り組み課題として、高い妊産婦および新生児死亡率や急激な人口増加への対応があり、特に後者については、国王自ら国民に対し家族計画に対する意識の向上を呼びかけるなど、人口問題は国家的な問題となっている。こうした背景から同国保健省は、母体の保護および人口抑制を目的とした、リプロダクティブ・ヘルス（母子保健）への取り組みを重要視している。しかしながら、同国においては、これらの取り組みに必要な医療機材の不足が指摘されている。また、調査団が訪問した地方病院やBHUでは、慢性的な人材不足は元より、基礎的な医療機材が不足しているとの意見が多く見られた。具体的には、通常分娩セット、保育器およびインファント・ウォーマ等である。さらに、本分野においては、他ドナーおよび保健局との協議の上、これらの必要性を確認し、今回の要請に至った。

要請案件の概要

プロジェクトの内容は、医療機材の供与であり、対象施設は以下のとおりで、同国における全国の医療施設および関連施設に及ぶ。

病院（27カ所）、BHU（3カ所）、医療訓練学校、
公衆衛生ラボ、メンテナンス部門等

主な要請機材について必要性および妥当性について以下の通り検証した。

【リプロダクティブ・ヘルス】 【新生児ユニット】 【母子保健】 関連機材

産科簡易手術用キット（Obstetric Laparotomy / Caesarean Section Pack）、通常分娩用キット（Normal Delivery Pack）および新生児用蘇生セット（Neonatal Resuscitation Pack）は、全ての医療施設に於いて日常的に使用されている基礎的な鉗子類および一部の消耗品からなるセットである。これらのセットは、UNICEFのUNIPACとして長年に渡り調達、使用されてきた実績の有る必要最低限のセットであると言える。UNICEFは、1995年までにBHUに配備する通常分娩用キットを80セット供与してきたが、その後の供与計画はないとのことで、今回ブータン政府から我が国に対し協力を要請するに至った。

保育器については、UNFPAから1997年に4台供与が決定し、1998年4月頃に到着する予定である。今後第8次5カ年計画期間中に、さらに10台の保育器の供与が決定している。保育器は、JDWNR病院を含む3カ所のリファラル病院のみに配備する計画であり、今回の要請には含めないとのことであった。ただし、新生児看護における必須機材であり、上述の新生児用蘇生セットに含まれているインファントウォーマー（新生児用加温器）については、全国の主要県病院に配備する計画であるため、我が方に協力を要請しているものである。

リプロダクティブヘルスの啓蒙、教育用材料として、マグネットボードが必要とされている。マグネットボードは、JFPA(Japan Family Planning Association)とJOICEP(Japanese Organization for International Cooperation in Family Planning)が共同開発した教材で、主な支援機関はUNFPAである。ヘルス・ワーカーが地域住民に対して、家族計画を指導する際に用いる現代版紙芝居とも言える。第8次5カ年計画では、145カ所のBHUと454カ所のORCに各1セットで合計599セット配備する計画であり、既に200セット購入しているのでさらに399セット必要とされる。数量的に大量となるため、今回の要請には全ての地方病院に10セットずつ配布できる数量に留め、配布後の成果がある程度数値的に証明されるのを待つべきであると考えられる。

【公衆衛生ラボ】 【臨床ラボ】 関連機材

公衆衛生ラボは、UNICEF および WHO の支援を受けて保健局の主導により設立された。設立当初の主な目的は、上水道の水質検査、食塩に含まれるヨウ素の含有量検査および伝染病に関する検査であった。最近ではその他に、HIV/STD 検査、結核検査、食品に関する微生物学的検査および全国の県病院のラボに対する指導と収集データの解析を行っている。県病院に対する具体的な活動として年1回の巡回指導を行っている。今回の要請には、基礎的な検査機材が要請されており、必要性および妥当性は十分に認められる。さらに、ほとんどの機材が新規の購入ではなく、既存機材の更新であることから維持管理に関する問題は認められない。ただし、ブータン国内に試薬や消耗品を販売するメーカーの代理店が存在しないため、供給システムについて、今後十分な調査を必要とする。

【王立保健医療専門学校 (RIHS)】 関連機材 (IUD 挿入用模型、看護模型、視聴覚機材等)

ブータン唯一の医療従事者（医師を除く）養成機関である国立医療保健専門学校からの要請として各種教材が要請されている。既存の教材のほとんどが、UNICEF や WHO 等国际機関からの供与であり、旧式であるため、色彩や材質の面でリアリティーに欠けることと、絶対数量の不足が問題とされている。また、リプロダクティブヘルスの一環である家族計画指導に関する機材やシミュレーションの必要性も高まっている。具体的には、コンドームに次ぐ一般的な避妊用具として IUD が多く採用されているものの、実際の装着方法の指導に不可欠なシミュレーターが不足しているため座学による講義に限界が生じている。これらの現場の必要性に則した教材の導入により、別途我が国に要請される予定である専門家派遣による、助産婦講師に対する指導との相乗効果が期待できる。

【メンテナンス部門】 関連機材 (医療機材保守および修理用工具一式)

全国の医療施設にて使用される医療機械および検査機械の維持管理については、政府機関である HERM(Hospital Equipment Repair and Maintenance Unit)で一括管理されており、電気、機械および冷蔵部門からなる。設立当初 HERM の運営資金は UNICEF に頼るところがあったが、現在は保健局からの予算のみで運用しており、慢性的な人材不足と資金不足による工具類の不足は切実である。本要請にある医療機材を維持管理するための必要最低限の工具類について整備を行う。

【緊急用車輛】救急車（母子保健、ワクチン、啓蒙活動に共用）

ブータンはその周囲を険しい山々に囲まれているため、海運は存在せず、またその険阻な地形のため鉄道も敷かれていない。一方、国内の空港はバコにあるが、空路は国際線のみである。そのため、国内交通網は道路が主体であり、昔から国内移動ならびに輸送の重要な役割を果たしてきており、その役割は今後も変わらないと思われる。しかしながら、その険阻な地形により現在全国に及ぶ約3,200Kmの道路網は、完全には整備されておらず、整備率は未だに高いとは言えない。

公共の交通網は、政府および民間共にバス輸送が中心で、各主要都市間を結んでいるのみで、末端の地域には及んでいない。さらに、同国の医療の普及を困難にしているのが人口密度の低さであり、ほとんどの国民は、広大な地域に散在している。まさに九州ほどの国土（46,500Km²）に東京都足立区民程の人口（約60万人）が、住んでいることになり、当該地域を保健局管轄の車輛わずか34台でカバーしていることになる。その内の14台については、通常業務としてEPI（ワクチン）活動、ORC（アウトリーチクリニック）およびIEC等の啓蒙活動に使用されているため、実際に救急車として優先的に使用できる車輛は20台である。救急車としての運用方法として、急患が出た場合、県病院もしくはBHUグレード1（草の根的な地域医療を担うBHUグレードI、II、IIIのうち最も機能・設備が充実しており、第1次医療施設であり、県病院と緊密に連携している）に待機している救急車と医師が患者を迎えに行く。患者の居る場所が道路に面していない場合も少なくとも最悪徒歩で2～3日間かけて患者を馬か人力で道路の有る場所まで運んでくる。いくら時間を詳細に調整した上で現場に急行しても、かなりの時間を1人の患者に割くことになる。患者を収容した救急車は、近隣（最高で約150Km）のリファラル病院（全国で3カ所）に最高12時間かけて搬送される。近隣のリファラル病院で対応できない場合には、さらに約1日かけて首都ティンブーにあるJDWNR病院に転送される。今回要請にある地域病院の車輛の多くは、走行距離が既に20万Kmを超えているものも少なくなく、我が国における車輛使用の常識をはるかに超えていると言える。現在の配車状況は、各県病院あたりに1～2台平均であるため、妊産婦および乳幼児を含む救急患者の死亡率を下げるためには、早急なる対処が必要とされる。今回の要請に係るTOR案の中に、補足説明用資料として、各病院の車輛のうち5台に関する走行距離、使用記録、年々増加する維持管理経費等の詳細なデータが含まれている。

他のドナーとの重複の可能性

他ドナーの保健分野における協力の実施状況は、前述（第6章：保健医療分野の援助動向 1. 援助協調の枠組みの図6-2「プログラムおよびドナー別援助実施状況」）の通りである。特に住み分けが必要なプロジェクトは、以下の通りであるが、保健局からは、日本が協力を実施する場合、全てのプロジェクトについて重複のないことが確認された。（ ）内は支援機関。

- 1) 医療分野における輸送および通信事情改善計画 (DANIDA)
- 2) JDWNR 病院改善計画 (GOI)
- 3) IEC プログラム (DANIDA)
- 4) リプロダクティブ・ヘルス/人口開発 (UNFPA/UNICEF)
- 5) ティンブー公衆衛生ラボ強化計画 (未定)
- 6) 医療施設（従事者）研修計画 (DANIDA/UNICEF)

(2) 協力の内容

(ア) 協力のスキーム： 一般無償

(イ) 協力内容： 母子保健分野を中心とした基礎的機材供与
主な要請機材

【リプロダクティブヘルス】

：通常分娩セット、新生児蘇生セット、啓蒙用教材等

【新生児ユニット】

：搬送用保育器、新生児用光線治療器、超音波診断装置等

【母子保健】

：コルポスコープ、ドップラー胎児心音計等

【公衆衛生ラボ】

：蛍光顕微鏡、高速液体クロマトグラフ等

【臨床ラボ】

：分光光度計、電気泳動装置、低温遠心機等

【王立保健医療専門学校】

：IUD 挿入用模型、看護模型、視聴覚機材等

【メンテナンス部門】

：医療機材保守および修理用工具一式

【緊急用車輛】

：救急車（母子保健、ワクチン、啓蒙活動に共用）

- (ウ) 協力規模： 約 2.553 百万米ドル
約 331.89 百万円 (130 円換算の場合)
- (エ) 対象施設： 同国における全国の医療施設および関連施設
病院 (27 カ所)、BHU (3 カ所)、公衆衛生ラボ、
王立保健医療専門学校、メンテナンス部門等
- (オ) 維持管理・モニタリング等： 保健教育省保健局
- (カ) 人材確保： 保健教育省保健局

(3) 具体的案件形成促進

正式要請書が提出された後、選定対象施設の確認、機材案適正化、相手側負担部分等の確認について事前の調査が必要である。

3 今回見送りをした協力分野

3.1 テレメディスン

遠隔地における医療従事者の不足を通信システムにて補完する目的で、全国の医療施設にコンピュータを配備し、オンライン（一般公衆回線）で結ぶ計画。LAN やインターネットを利用して、現場の医療従事者で対応できない症例に対し、JDWNR 病院等リファレル病院の専門医から適切な指示を与えて医療の効率化を計る。前段として、文字情報のみを対象とした通信に限定する。本計画は、通信施設の整備等インフラが関係しており、規模が大きい割に被益対象者が不明確であるため、医療機材案件としては採用しにくい旨を説明し、理解を得た。

3.2 BHU に対する太陽電池利用無線電話 (Solar Power Phone)

現在ブータン国の過疎地域において唯一医療従事者が駐在する医療への窓口である BHU への通信手段として注目を浴びているのが、“ソーラーフォン”と称される太陽電池を利用した無線電話である。保健局によると、WHO および DANIDA の支援により 97 年までに約 45 台の無線電話が配備されている。同保健教育省は我が調査団に対しても BHU への“ソーラーフォン”供与の可能性についての打診を行った。

しかしながら、現地踏査の結果、この無線電話は必ずしも好評とは言えない状況にあること確認された。主な原因としては、電波を使用しているため、環境の変化により通話が制限されることと、蓄電池の寿命が通常 2 年くらいと短命であることが上げられている。

一方同国の国内通信網は、1991年より一部の例外を除いてそのほとんどが、日本の無償資金協力援助により整備されてきたと言える。今後1998年10月までには、東西南北の基幹伝送路および主要都市における電話局の構築が完了し、全国20県(Dzongkhag)の県庁所在地までの通信網が整備されることになる。さらに同国は、第8次5カ年計画の中の地域通信網の問題について、来年度(98/99)には全国196の郡(Gewogs)の都市におよぶ国内通信網の整備計画に着手する旨を言及している。

よって、全国に145カ所所有るBHUについても本計画により通信網が整備されるのは時間の問題であり、緊急的にBHUへ“ソーラーフォン”を配備することは、単なる対処療法にしか成りえず、根本的な医療および通信の改善をはかるものではないと判断し、積極的な支援の表明は差し控えることとした。

3.3 王立保健医療専門学校への地域医療専門家等の派遣

当初、RIHSからは、1)助産婦学専門家、2)地域医療専門家、3)看護学専門家、4)視聴覚教材企画開発制作専門家、および5)図書館司書の計5名の派遣要請案が提出された。

まず、2)地域医療専門家という区分について、本案件の場合、地域医療は1)助産婦学にも、3)看護学にも含まれるべきとの当方の考え方を提案し、2)地域医療専門家の案件を整理削除した。

次に、4)視聴覚教材企画開発制作専門家については、1)助産婦学にも、3)看護学にも、要求される能力であるはずであることから、これも双方共に含まれるべきとの当方の考え方を提案し、4)視聴覚教材企画開発制作専門家の案件を整理削除した。

さらに、5)図書館司書については、以前JOCV隊員が、現在のRIHS図書館の基礎造りに関わった経緯があることから、JOCVではなくて、JICA派遣専門家でなければいけない理由などを確認するため、RIHS側に再検討をもとめた。

最後に、1)助産婦学専門家、および3)看護学専門家については、優先順位を検討することをブータン側へ求めた。3)看護学専門家については、要請の際、その要請内容明確にすることを求めた結果、助産婦教諭の派遣を優先するに留めた。明らかに最優先の必要性が認識される専門分野は助産学であり、まず助産学個別専門家を1名派遣し、状況を把握してしかるべき後、看護学専門家等の派遣を検討することが望ましいと考えられる。

上記のような検討協議の結果、1)助産婦学個別専門家要請案としてまとめられ、他4案件は推薦を控えることとした。

4. 今後検討を要する協力分野

4.1 単独機材供与

今回の調査では、単独機材供与に関する具体的な案件の形成作業は行われなかったが、過去において、JDWNR 病院（臨床ラボ）に対し検査機材の供与が行われた経緯がある。この単独機材供与の要請は、以前当該検査室に勤務していた協力隊員からの助言を受けて行われたもので、全体の要請計画が3段階に分割されており、既に第一段階の要請による機材の供与は実施済みである。今回の一般無償の要請について、具体的な機材の説明を求めた際に、当時作成されたが要請には至っていない単独機材供与スキームにおける機材の仕様書（総額約1億円）が提示され、全ての機材について銘柄の指定あったため、一般無償と単独機材供与のスキームの違いについて説明した。既に我が国から供与済みの第一段階の要請の他、この際ブータン政府より提示された総額約1億円の単独機材供与スキームにおける機材の仕様書は、第二段階および第三段階に予定していた機材から緊急度の高いものを特に選定されたものであり、未だ要請されていないものである。協議の結果、今回の一般無償案件への要請については、緊急性が認められかつ基礎的な機材に限定して要請することで合意に至った。よって今後、別途単独機材供与のスキームにて要請が上げられることが予想される。

今後単独機材供与案件として要請される見込みの機材：

【全自動生化学分析装置】【全自動血球計数装置】【エライザリーダー（AIDS 検査用）】【血液銀行用機材および車両】【細胞培養検査関連機材】等

4.2 青年海外協力隊派遣（JOCV）

ブータン駐在員事務所および現在活動中の隊員からの情報・意見の聴取、および活動現場視察等を実施し、協力隊受入機関との協議等を実施した。

現在派遣中の臨床検査技師の継続派遣のみならず拡充の必要性を確認した。現在要請が出されている病院は、ブータン国内最大規模の国立 JDWNR 中央総合病院、イピラブツァ地域リファラル病院、ゲレフ県病院、そしてブンツォリン県病院であり、要請されている隊員数は、国立 JDWNR 中央総合病院2名、その他の病院から1名ずつの計5名である。新しく導入予定の高度な機材への対応、検査技術の向上などカウンターパートへの技術移転が求められている。

例えば、派遣隊員によると、臨床検査室で使用している試薬に消費期限が切れているものや腐敗しているものが届くことがあり、その都度リクエストをあ

げているが、なかなか改善されないとのことであった。ブータンにおける医療分野では特に、受益者側からの希望、あるいは医療従事者からの要請などを保健局がきめ細かく吸い上げ、保健医療サービスの向上実施を図っていく「ボトム・アップ」が重要視されており、クオリティ・コントロールや調達の実管理体制などに、日本におけるスタンダードを提案し続けることも、ブータンの医療体制を向上させることに有効であると考えられる。

臨床検査技師以外での今後の要請の可能性としては、行政・現場両面での技術移転のできる、医療機材分野の隊員の派遣があげられる。全国の医療施設には、技術者（エンジニア）は配置されておらず、使用される医療機械および検査機械の維持管理については、首都にある保健局配下の HERM(Hospital Equipment Repair and Maintenance Unit)で一括管理されているが、職員は現在5名のみである。同国内にはバイオメディカル・エンジニアを育成する教育機関は存在しないため、ほとんどのスタッフは、タイ、インドおよびドイツ等第三国にて個別の医療機材についての研修を受けている。したがって、ここでも慢性的な人材不足が生じているため、今回の調査では具体的な要請は出ていないものの今後 JOCV による協力の可能性として、これら医療機材および検査機材の保守管理技術者の派遣が考えられる。

また、今回、個別専門家派遣要請の中で挙げられた RIHS 図書館司書および視聴覚教材企画開発制作者 (RIHS)についても、協力隊派遣のスキームを検討すべきであると思われる。特に図書館司書は、既に JOCV から派遣され現在の図書館の基礎を築いた経緯もあることから、隊員の継続派遣の可能性を検討すべきであると考えられる。

5. 協力にあたっての留意点

(1)

前述（第3章3 保健行政 3.3 保健管理情報システム）のように、情報収集、モニタリング、および統計など、情報システムの改善が急がれている。この問題は、各ドナーも指摘しているところであり、また、ブータン政府も第8次5カ年計画で「保健情報システムの改善」を具体的目標の一つに掲げている。これは、現状把握のために分析・評価をする上で非常に重要な問題のひとつである。したがって、協力にあたっては、情報システムの不備を配慮して、協力を進める必要があると思われる。

(2)

ブータン政府の方針は、極端な人材不足の実情から、援助調整が困難なため、なるべく1つの分野あるいはプログラムに1つのドナーの協力を希望している。それでもなお、複数のドナーが連携していることが多々あり、保健医療分野での他のドナーとの連携をとりつつ、他ドナーの協力が期待できないような分野で、我が国の援助スキームの特徴をいかした協力を実施することが望ましい。ブータン政府保健局当局は、ドナー間による重複は避けると断言しており、また同時に、ブータン側が活かさないような支援は物的にも人的にも我が国に対して要請しないと確約している。

(3)

国民一人ひとり、地域社会、ひいては国家の「自立（セルフ・リライアンス）」と「持続性（サステナビリティ）」をブータン政府は標榜している。そしてそれこそが「ナショナル・グロス・ハピネス」であるという哲学が行政政策に一貫して存在しており、我が国の協力もブータン国の「自立」と「持続性」の哲学に則った形で行われる必要があると思われる。

参 考 資 料

(1) (a) ブータン国行政組織図 (原文)

(1) (b) ブータン国保健教育省保健局組織図 (原文)

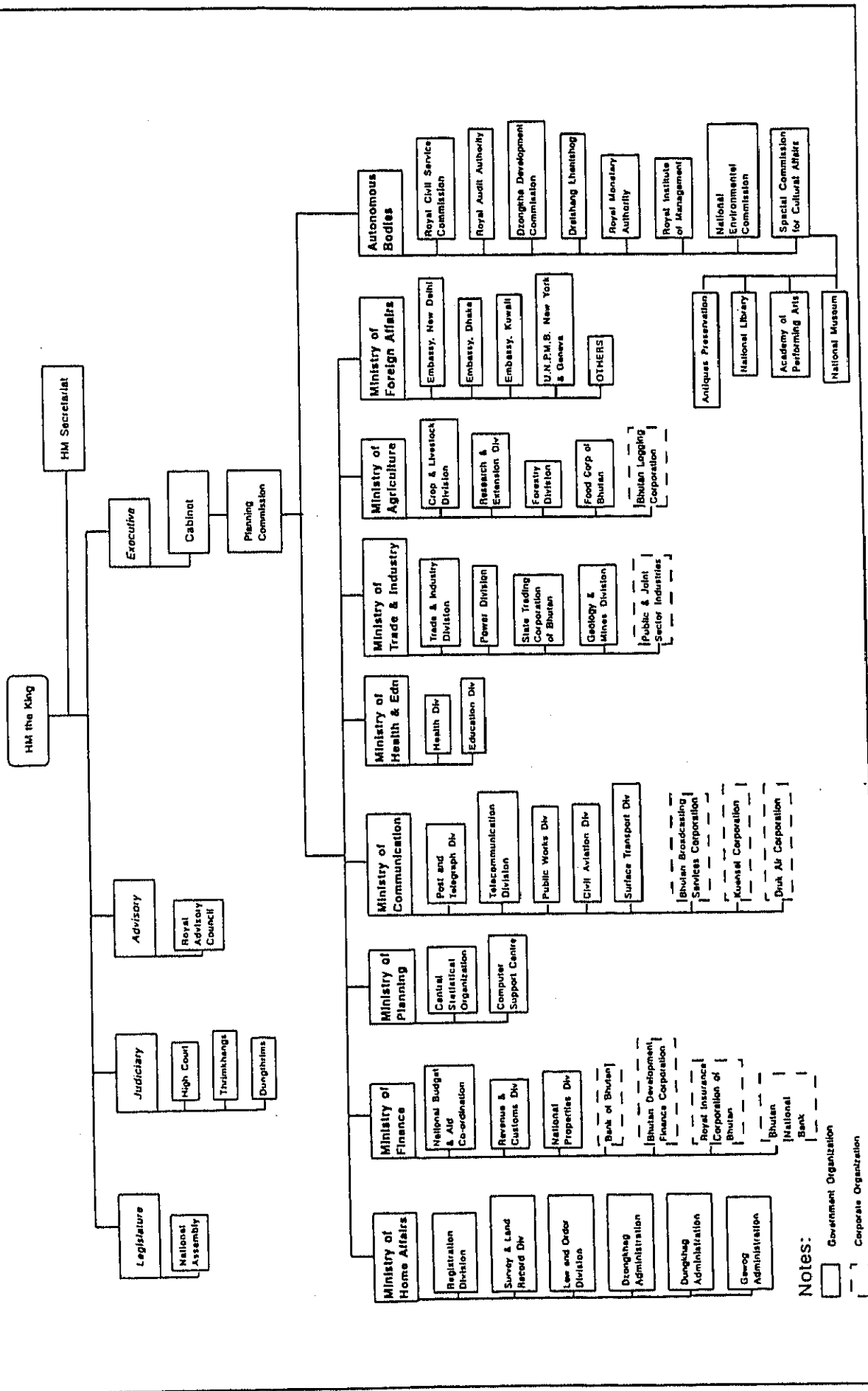
(1) (c) 子供健康カード (原文 : JDWNR 国立総合病院)

(2) 収集資料リスト

(3) 面談者リスト

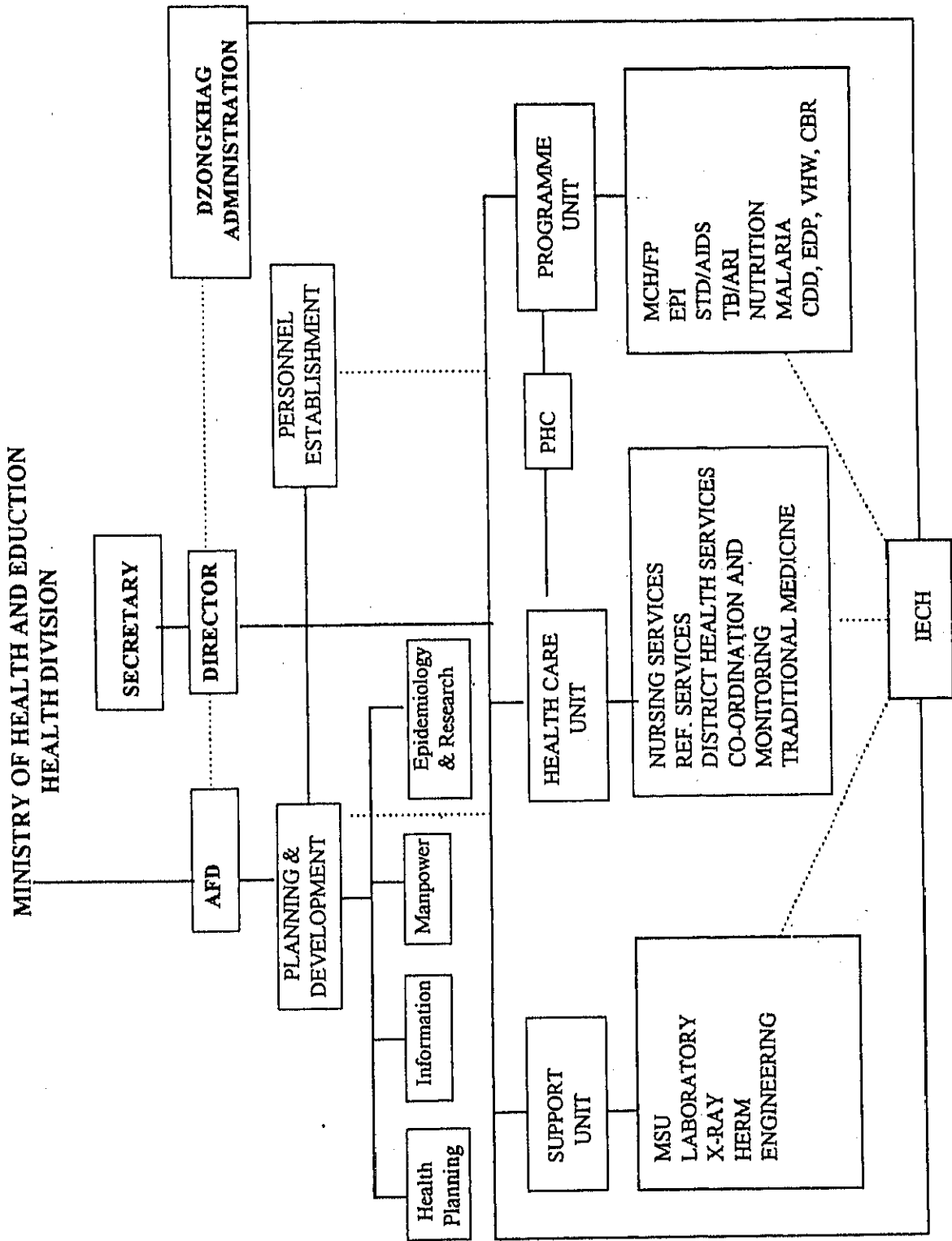
(4) TOR案

Figure 1.1 Structure of Royal Government of Bhutan, 1996



Notes:
 [] Government Organization
 [] Corporate Organization

Chart - I Organogram

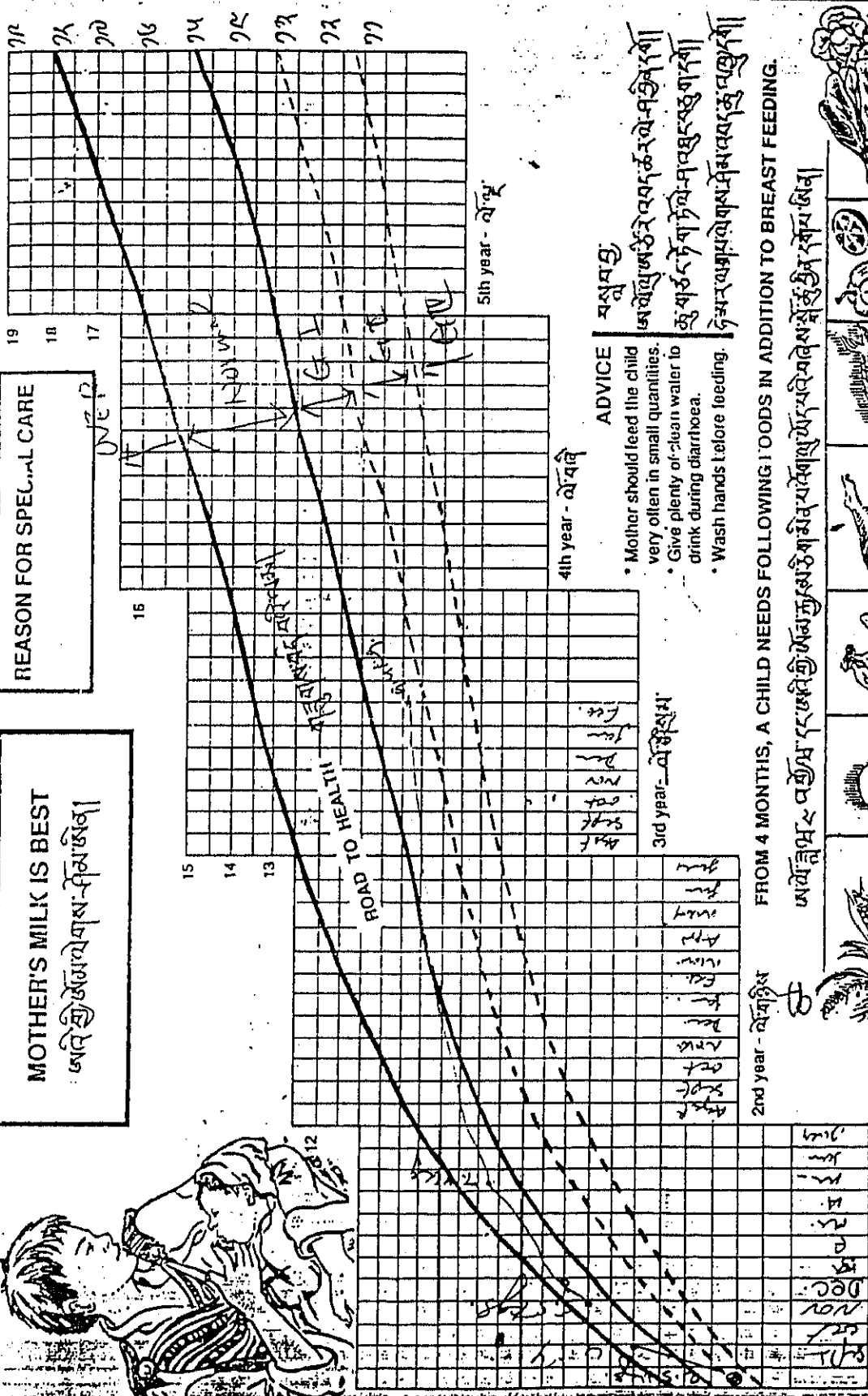


参考資料 (1) (b) ブータン国保健教育省保健局組織図 (原文)



MOTHER'S MILK IS BEST
 ଜନିତ କ୍ରିୟାଶୀଳତା: ମିଳାଇବା

REASON FOR SPECIAL CARE
 OVEP



ADVICE ସମ୍ଭବତଃ

- Mother should feed the child very often in small quantities.
- Give plenty of clean water to drink during diarrhoea.
- Wash hands before feeding.

ଜୀବିତୁ ଅତି ଶୀଘ୍ର ଚିକିତ୍ସା କରାଯିବ।
 କୁମାରଙ୍କୁ ଶୁଣାଇବା ପାଇଁ ସମସ୍ତଙ୍କୁ ସଚ୍ଚିତ୍ସା କରାଯିବ।
 ଚିକିତ୍ସା ପାଇଁ ଶୁଣାଇବା ପାଇଁ ସମସ୍ତଙ୍କୁ ସଚ୍ଚିତ୍ସା କରାଯିବ।

FROM 4 MONTHS, A CHILD NEEDS FOLLOWING FOODS IN ADDITION TO BREAST FEEDING.

ଅତି ଶୀଘ୍ର ଚିକିତ୍ସା କରାଯିବ।

	୨ to 3 grains porridge
	Eggs
	Banana
	Meat soup
	Fish
	Fruit Juice
	Mashed up green vegetables

1st year - ବସନ୍ତ
 2nd year - ବସନ୍ତ
 3rd year - ବସନ୍ତ
 4th year - ବସନ୍ତ
 5th year - ବସନ୍ତ

参 考 資 料 (2) 収 集 資 料 リ ス ト

収 集 資 料 リ ス ト 1

資料名称	3. 機関	発行年度	入手先	入手日	ORIGINAL/COPY	備考
1 A MINISTRY OF PLANNING REPORT PRESENTED TO THE 75TH SESSION OF THE NATIONAL ASSEMBLY/EIGHTH FIVE YEAR PLAN(1997-2002)	MINISTRY OF PLANNING / RGoB		MINISTRY OF PLANNING / RGoB	Jan. 27	ORIGINAL	
2 NATIONAL BUDGET FOR FINANCIAL YEAR 1997-1998 AND REPORT ON THE 1996-97 BUDGET	MINISTRY OF FINANCE / RGoB	Jun-97	MINISTRY OF PLANNING / RGoB	Jan. 27	ORIGINAL	
3 EIGHTH FIVE YEAR PLAN (1997-2002) VOL. I MAIN DOCUMENT	MINISTRY OF PLANNING / RGoB		MINISTRY OF PLANNING / RGoB	Jan. 27	ORIGINAL	
4 EIGHTH FIVE YEAR PLAN (1997-2002) VOL. II PROJECT PROFILES	MINISTRY OF PLANNING / RGoB		MINISTRY OF PLANNING / RGoB	Jan. 27	ORIGINAL	
5 SEVENTH FIVE YEAR PLAN (1992-1997) VOL. 1 MAIN DOCUMENT	PLANNING COMMISSION / RGoB		MINISTRY OF PLANNING / RGoB	Jan. 27	ORIGINAL	
6 SEVENTH FIVE YEAR PLAN (1992-1997) VOL. 2 PROJECT PROFILES	PLANNING COMMISSION / RGoB		MINISTRY OF PLANNING / RGoB	Jan. 27	ORIGINAL	
7 Bhutan Country Economic Memorandum	World Bank	Nov. 29, 1994	MINISTRY OF PLANNING / RGoB	Jan. 27	ORIGINAL	
8 STATISTICAL YEAR BOOK OF BHUTAN 1994	Central Statistical Organization Ministry of Planning RGoB	Sep. 1996	MINISTRY OF PLANNING / RGoB	Jan. 27	ORIGINAL	2冊
9 COMPARATIVE SOCIO-ECONOMIC INDICATORS FOR BHUTAN	CSO	OCT. 1997	MINISTRY OF PLANNING / RGoB	Jan. 27	ORIGINAL	4枚紙
10 Sector Programme Support Document	DANIDA		DANIDA	Jan. 28	COPY	
11 Report of the Third Evaluation of the Implementation of HFA STRATEGIES-SOUTH-EAST ASIA REGION	WHO	AUG. 27	WHO	Jan. 28	ORIGINAL	

収集資料リスト1

資料名称	発行機関	発行年度	入手先	入手日	ORIGINAL/COPY	備考
12 DETAILED PLANS OF ACTION FOR BHUTAN FOR 1996-1997 BIENNIAL	WHO		WHO	Jan. 28	COPY	
13 Item 2 of the provisional agenda	UNDP	Dec. 1996	UNDP	Jan. 29	COPY	
14 UNDP事業案内	UNDP		UNDP	Jan. 29	ORIGINAL	
15 Bhutan Aide Memoire	UNDP	Jan. 1997	UNDP	Jan. 29	ORIGINAL	
16 Development Co-operation BHUTAN	UNDP	Sep. 1997	UNDP	Jan. 29	ORIGINAL	
17 Bhutan Country Economic Memorandum	World Bank	Dec. 1996	UNDP	Jan. 29	COPY	
18 Aide-Memoire	RGoB/UNFPA	Oct. 1996	UNDP	Jan. 29	ORIGINAL	
19 Programme Review and Strategy Development in BHUTAN	UNFPA	Oct. 1996	UNDP	Jan. 29	ORIGINAL	
20 Background Paper for the UNFPA Country Support Programme BHUTAN	UNFPA	Sep. 1996	UNDP	Jan. 29	ORIGINAL	
21 WFP in Bhutan. doc	WFP THE COMMISSION COMMISSION & THE DEPARTMENT OF HEALTH SERVICES		WFP	Jan. 29	COPY	
22 HEALTH SECTOR REVIEW		1991	Department of Health	Feb. 2	ORIGINAL	

収集資料リスト1

資料名称	予機関	発行年度	入手先	入手日	ORIGINAL/COPY	備考
23 NATIONAL MEDICAL STANDARD FOR CONTRACEPTIVE SERVICES	HEALTH DEVISION/MINISTRY OF HEALTH AND EDUCATION THIMPHU	1996	Health Department	Feb. 2	ORIGINAL	
24 ANNUAL HEALTH BULLETIN	DEVISION/MINISTRY OF HEALTH AND EDUCATION THIMPHU	1995	Health Department	Feb. 2	ORIGINAL	
25 ANNUAL HEALTH BULLETIN	DEVISION/MINISTRY OF HEALTH AND EDUCATION THIMPHU	1996	Health Department	Feb. 2	ORIGINAL	
26 CHILD HEALTH CARD 0-5 YEARS		-	Punakha Hospital	Jan. 30	ORIGINAL	紙一枚/ 黄色
27 MATERNAL CARD		-		Jan. 30	ORIGINAL	紙一枚/ 薄緑色
28 A Guide for Girls Growing Up	Ministry of Health and Education	-		Feb. 2	ORIGINAL	pink Booklet
29 SAFE MOTHERHOOD IN BHUTAN	Health Division/UNICEF	-		Feb. 2	ORIGINAL	Booklet
30 Project Request from RGoB to the United Nations Population Fund(UNFPA), 2nd Draft 2Feb98	UNFPA	1998 Date of Submission:Nov. 1997	UNFPA	5-Feb	Draft	Draft
31 Project Request from RGoB to the United Nations Population Fund(UNFPA), Final(1st) Draft, 19Oct97	UNFPA		UNFPA	5-Feb	Draft	Draft
32 The Institute at a Glance	The Royal Institute of Health Sciences		RIHS	3rd Feb. 98	Original	
33 Background and Issues Papers, Strategy for Danish-Bhutanese Development Cooperation	Danida	Jul-96	Danida, Thimphu	28-Jan	Original	

収集資料リスト1

資料名称	発行機関	発行年度	入手先	入手日	ORIGINAL/COPY	備考
UNICEF Programme of Cooperation with the Royal Government of Bhutan 1997-2001	Unicef, Bhutan	as of the date received	Unicef, Bhutan	2-Feb	Original, printed-out	
UNICEF support to RGoB for procurement of supplies and equipment, Projection for 1998-2001	"	"	"	"	Original/Copies	to Mr. T. Take
FUNDING REQUIREMENTS: EDUCATION MATERIALS AND SUPPLIES, A Proposal Submitted to JICA	"	"	"	"	"	"
37 Health Sector 8FYP Programmes and Outlays	Planning Office, HD	as of the date received	Planning Office, HD	5-Feb	1 page of copy	
38 Activities in Eighth Five Year Plan where funding is committed by Donors	"	"	"	9-Feb	2 pages of printed-out	
39 8FYP New Programmes/Projects	NBACD, Ministry of Finance	(June'97)	NBACD, Ministry of Finance	9-Feb	9 pages of copy	(only for information)
40 BUDGET ESTIMATES FOR THE FISCAL YEAR 1997-98, BUDGET SUMMARY	NBACD, "	July, 1997	"	"	copy	Internal information of MF
41 VILLAGE HEALTH WORKER'S PROBLEM	HD	as of the date received	HD	2-Feb	Original, printed-out	ed data of Questionnaire
42 REPORT ON NATIONAL HEALTH SURVEY, JUNE 1994	HD	Jan-96	HD	9-Feb	Original	
43 REVIEW OF 1996 HOSPITAL ACTIVITIES AND PROPOSED WORK PLAN FOR 1997	JIGME DORJI WANGCHUCK NATIONAL REFERRAL HOSPITAL	96-97	JDW National Hospital	10-Feb	Original	the Latest, as '97 is still to be approved without sorted-Out
44 Papers/Data/Information filed	"	"	"	"	Copies	

収集資料リスト1

資料名称	発行機関	発行年度	入手先	入手日	ORIGINAL/COPY	備考
45 Draft for '97 Pediatric Ward PROSPECTUS, TRUST FUND FOR ENVIRONMENTAL CONSERVATION IN BHUTAN	"	98 "	"	"	"	to be approved
46 PROJECT REQUEST FROM THE ROYAL GOVERNMENT OF BHUTAN TO THE UNITED NATIONS POPULATION FUND (UNFPA)(Draft)	RGOB/UNDP/WWF		Environment Trust FUND, Bhutan	9-Feb	Original	
47 Sector Programme Support Document, Health Sector Programme Support Phase II	RGOB/UNFPA	97	UNFPA, BHUTAN	10-Feb	Original, finalized	contains restricted information for official use only
48 An introduction to Traditional Medicine in Bhutan	Ministry of Foreign Affairs, RGoB & Danida, Go the Kingdom of Denmark	1-Jun-97	Planning Office, HD, RGoB	11-Feb	Copy	w/1 p-list of unit & patient
49 Seventeenth Education Policy Guidelines and Instructions	The National Institute of Traditional Medicine, Education Division, Ministry of Health & Education	Sep-89	NITM	11-Feb	Original	
50 REPEAT, TRAINING OF TRAINERS ON INTERPERSONAL COMMUNICATION SKILLS	SUPPORT TEAM FOR SOUTH AND WEST ASIA	Nov-97	Planning, HD	13-Feb	Original	
51 VILLAGE HEALTH WORKERS IN BHUTAN	IECH, HD		Planning, HD	"	Copy	
52 WATER AND SANITATION IN BHUTAN	UNICEF-BHUTAN	Jun-96	UNICEF	"	ORIGINAL	
53 BHUTAN, KAP SURVEY 1993	IECH, HD	Jul-97	IECH, HD	"	COPY	
54 DANIDA, HSSP II, IECH	IECH/DANIDA	Feb-98	IECH	"	COPY	
55 NATIONAL LEPROSY CONTROL PROGRAMME OF BHUTAN, 1997 ANNUAL REPORT (Jan.-Dec.'97)	HD	Nov-'97	Planning, HD	15-Feb	Copy, 4p	
56 CRITERIA FOR ESTABLISHING NEW HEALTH FACILITIES, UPGRADEATIONS & RELOCATIONS	HD	as of 15-Feb'98	"	"	Original, 3p	
57 STD/AIDS Component, Health Sector Programme support(HSPS), 5 Oct-2 Nov'97 Bhutan	Danida	Nov-'97	HD, RGoB	17-Feb	Original	

収集資料リスト1

資料名称	発行機関	発行年度	入手先	入手日	ORIGINAL/COPY	備考
STD/AIDS Prigramme Out Reach Activities in Phuntsholing, Gelephu, Samdrup Jongkhar, Thimphu 59 and Tashigang-1.11.97-31.10.98	HD w/Danida	97	HD, Dr. Tenjin	"	Original	

参考資料 (3) 面談者リスト

Date	Time	Organization / Department	Position	Name	Telephone No.
27-Jan	10:00-11:20	National Budget and Aid Coordination Division	Program Officer	Rinchen Wangdi	
27-Jan	10:00-11:20	Ministry of Planning Central Statistical Organization	Under Secretary	Namgyel Wangchuk	
27-Jan	10:00-11:20	National Budget and Aid Coordination Division	Deputy Director	Nima C. Sherpa	
27-Jan	10:00-11:20	Ministry of Planning	Joint Director	Lam Dorji	22179/(R)22404,(F)23034
27-Jan	10:00-11:20	Ministry of Health and Education	Director	Ms. Neten Zangmo	975-2-25192(O),22672(R),(F)23069
27-Jan	14:00-14:40	Ministry of Health and Education	Deputy Minister	Dasho Tsewang Rixin	
27-Jan	15:00-16:30	Medical Supply Unit	Chief	Dr. Kunzang Jigmi	
27-Jan		IECH Bureau/Health Division	Programme Director	Dr. Rinchen Chopfel	
27-Jan		Health Services Division	Personnel-cum-Administration Officer	Nado Dukpa	
27-Jan		Assistant Programme Officer	EPI	Thinley Dorji	
27-Jan		STD/AIDS & TB Program/Health Division	Program Manager	Dr. Tenzin Penjore	
28-Jan	09:00-10:25	UNICEF	Representative	Alegria R. Mendoza	22424/22315/22443/22498,(F)23238
28-Jan	09:00-10:30	UNICEF	Program Officer	Eriko Onoda	
28-Jan	10:45-12:00	WHO	National Programme Officer	Mr. Norbu Wangchuk	
28-Jan	12:05-13:30	RoGB (DANIDA)	Architect	Mr. Kiyosato Kaneko	
28-Jan	14:00-14:50	DANIDA	Program Officer	Ms. Bindhya Pradhan	
28-Jan	14:00-14:50	DANIDA	Health Planner	Dr. Bent A. Jensen, M.D.	
28-Jan	15:00-15:50	DANIDA	Architect	Mr. Takao Kobayahhi	

Date	Time	Organization / Department	Position	Name	Telephone No.
29-Jan	09:30-11:20	UNDP/UNFPA	Resident Representative	Ms. Akiko Naito-Yuge	
29-Jan	09:30-11:20	UNFPA	Program Officer	Choki Wangmo	
29-Jan	12:10-13:00	WFP	Project Officer	Mr. Leo van der Velden	
30-Jan		Phunakha District Hospital	District Medical Officer (DMO)	Dr. Nor Tshering Lepcha	
31-Jan	15:00-16:00	Phutsholin Hospital	District Medical Officer (DMO)	Dr. Mgyen Dophu	
1-Feb		Chukha Hospital	District Medical Officer (DMO)	Dr. Hem Lac Sharma	
2-Feb		Jigme Dorji Wangchuck National Hospital	Deputy Superintendent	Dr. Nado Zangpo	
2-Feb		Jigme Dorji Wangchuck National Hospital	Pathologist	Dr. P.M. Prachan	
2-Feb		Reproductive Health Programme/Health Division	Project Manager	Mr. Ngawang Dorji	
2-Feb		Reproductive Health Programme/Health Division	Assistant Programme Officer	J.B.Dahel	
2-Feb		Health Division	Director	Dasho Dr. Jigmi Singay	
2-Feb		National Essential Drugs Programme/Ministry of Health & Education	Coordinator	Mr. Sonam Dorji	
2-Feb		RIHS	Principal Nursery tutor	Ms. Parwati Shirme	
2-Feb		RIHS	Senior Lecturer	Dr. N.N. Goswami	
2-Feb		RIHS	Midwifery tutor	Ms. Diki Wangmo	
2-Feb		Institute of Traditional Medicine		Dr. Dophu	

Date	Time	Organization / Department	Position	Name	Telephone No.
2-Feb		Ministry of Health	Aid Cordination Programme officer	Mr. Rinchen Wangdi	24992
5-Feb	9:00-12:00	HD:STD/AIDS/TB(Team Leader)	Team Leader	Dr. Tenzin Penjore	
	13:00-14:00	Telecom Office		Mr. Komiya/Mr.Kato	23454
	13:30-14:50	Statistic Unit, Olanning Unit, HD	Statistician/Planning Officer	Mr. Ugyen Wangdi/Mr. Kinlay Penjor	23454
	15:00-15:25	UNFPA	National Programme Officer	Ms. Choeki Ongmo Dazer	2,242,425,264
	15:30-16:20	Reproductive Health, HD	Programme Manager	Mr. Nawang	
	15:30-17:00	Reproductive Health & HD	Programme Manager & Pat	Mr. Nawang & Dr. P.M. Prathar	23812(R)24981
	15:30-17:00	Public Health Laboratory	Technologist	Mr. Ngawang Choیدا	23317
		Public Health Laboratory	Head	Mr. Tandin Dorji	23317(R)25803
		EDP/MSU(Essencial Drug Plan/Medical Supply Unit)	National Coordinator	Mr. Sonam Dorji	25459/23809(R)23808
6-Feb	9:00-13:00	MSU, HD		Dr. Tenjin & other Staff	
		National Institute of Traditional Medicine	Director of NITM, National Project Co-Director	Dr. Dungshto Pema Dorji	22153
		"	Offlig Suptd	Dungshto Dophu	"
		"	Research Assistant, interpreter	"	"
		"	Sister Tutor(RHS)	Sonam Dorji (sister)Deki Wangmo	22031(R)23415
		Royal Institute of Health Sciences	Senior Lecturer, Acting Prin	DR. NN Goswami	25189/22031
		"	Personnel Administrative O	Nado Dakpa	22602
		"	Principal Tutor	Parvati Shang	22031
		"	Sister Midwifery Tutor	Dili Wangmo	22031
		"	Training Officer	Neyzang Wangmo	22602
	15:30-17:30	MSU, HD			
7-Feb	9:00-16:00	JDWNR Hospital & HD	Public Health Lab. & HD	Mr. Tandin Dorji(later Dr. Tanjin Penjore	
8-Feb	10:00	JOCV		Ms. Kuroda & Mr. Ueda	

Date	Time	Organization / Department	Position	Name	Telephone No.
9-Feb	10:00	NBACD, MF	Joint Director	Mr. Lam Dorji	
	11:00	ETF & HD	Team Leader	Dr. Tenjin Penjore	
	13:30-16:00	HERM & Reproductive Health		Mr. Nawang	
	14:00-16:00	Planning, HD		Mr. Kinley Penjore	
10-Feb	9:00	JDWNR Hospital	副院長	Dr. Nado	
	13:00-16:00	TOR, HD	小児科	Dr. Dawa Samdup	
	15:30-16:30	UNDP & UNFPA	all concerned	all concerned	
	16:30-17:30	JICA/JOCV		Ms. Yuge & Ms. Chaki	
11-Feb	11:00	JICA/JOCV		Mr. Ueda	
				Mr. Kinley Dorji	
	11:30-12:30	Planning, HD		Mr. Kinley Penjor & Dr. Tenjin Penjore	
	14:00-16:00	MSU, HD		Dr. Tenjin	
12-Feb	10:00-12:30	JDWNR Hospital	副院長	Dr. Nado	
			内科	Dr. Ar Mohanty, MD, Medical SPL (3年契約インテリ医師)	
			外科	Mr. Lungten Jamtsho, eneherge/N. anaesthesiologist	
			産婦人科	Sister incharge SSN, Mrs. Geeta Giri	UNV Dr. Dorji Tsogzolmae, Gynaecologist, モンゴル人
13-Feb	14:00-18:00	TOR Meeting		All concerned incl. Planning/FD/MF	
	9:30-12:30	JDWNR Hospital	内務課室 / 超音波検査室	Mr. Kinley Penjor	
	10:00-12:30	Planning, HD		Dr. Tenjin	
			Team Leader, HD for JICA	Dr. Rinchen Chopel	Mr. Pema Dorji, APO, Construction, HD
14-Feb	14:00-16:00	IECH, HD	Programme Director	Mr. Kinley Penjor	
		Planning, HD		Dr. Tenjin	
	16:00-17:00	IECH, HD	Programme Director	Dr. Rinchen Chopel	24563, 23116(O), 24424(R) Fax: 23832
	17:00-18:00	Unicef	Programme officer for Child Health & Nutrition	Mrs. Ugyen Doma	
15-Feb	18:00-19:00	Planning, HD	Programme Officer	Ms. Onoda	
				Mr. Kinley Penjor	
	10:00-11:00	HD		Dr. Tenjin	
	15:30-16:00	JDWNR Hospital(S)		Dr. Tenjin	
16-Feb	11:30-13:00	Planning, HD		Dr. I. K. Mahanta	
		HD		Mr. Kinley Penjor	
	15:00-17:00	Planning, HD		Dr. Tenjin	
	20:00	JOCV	調整員	Mr. Kinley Penjor	
9:00-11:30	JDWNR Hospital	院長	Ms. Obata		
			Dr. Gado		

THE PROJECT FORMULATION STUDY ON CHILD HEALTH IN HUTAN

ATTENDANCE SHEET OF

Date	Time	Organization / Department	Position	Name	Telephone No.
	11:30-12:00	Planning, HD			
	12:00-13:00	IECH			
	13:00-15:30	HD		Dr. Tenjin	
	16:00-17:00	RIHS			
	19:00	HD			
17-Feb	8:30-16:30	HD/RIHS		Dr. Tenjin	
	16:00	HD	Director		
	16:30	JICA/JOCV	事務所長	小松事務所長	
	19:00	HD/JDWR Hospital/NITM	All concerned	All concerned	

THE APPLICATION FORM FOR JAPAN'S GRANT AID

Applicant : The Royal Government of Bhutan
Project Title : Maternal Child Health Care - Supply of MCH
and Essential Equipment to Bhutan
Economic Sector : Ministry of Health & Education
Project Type : 1. Facilities construction 2. Equipment Supply
Total Project Cost : 2.553 million US \$
Responsible Ministry: Ministry of Health and Education.
Implementing Agency : Health Division

I. Project Description

1. Background (Please describe in detail)

(1) Current Situation of the Sector

The modern health care services with incorporation of the long existent traditional medicine practice is introduced since early 1960's. The declaration of Alma Ata in 1978 adopting a primary health care approach to achieve 'Health For All' has speeded the development of health services in Bhutan. As indicated by the result of 1984 and 1994 National Surveys (Table 1) the Bhutanese health status has improved remarkably. The high population growth rate of 3.1 %, which is in fact amongst the highest in the world, is one big negative side effect of the remarkable improvement of the health status. The following are the other major challenges that health sector will still continue to face. They are :

- a) Human Resource
- b) Scattered population in rugged terrain
- c) Limited resources

The Health Division under the Ministry of Health and Education is responsible for planning, directing and monitoring health care activities in the country with close collaboration of the Dzongkhag Administration. The division has three main units, i.e. Health Care Unit, Programme Unit and Support Unit in addition to Planning, Personnel and IECH sections. The health care services are now delivered through a four-tier network of National Referral Hospital, Regional Referral Hospitals, District Hospitals and Basic Health Units(BHUs). Health infrastructure has also expanded rapidly over the years. There are now total of over 600 health infrastructures (Table 2) spread all over the country. In additi

there are also training institutes for training of medical staff in both Traditional medicine and Modern Health care.

Table 1 : Result of National Surveys

Infant Mortality rate per 1000 live births	102.8	70.7
Under 5 mortality rate/1000 live births	162.4	96.9
Maternal Mortality rate/1000 live births	7.7	3.8
Crude birth rate per 1000 population	39.1	39.9
Crude death rate per 1000 population	13.4	9.0
Population growth rate	2.6	3.1
Life expectancy at birth (years)	48	66.1

Table 2 : Health Infrastructure

Hospital	28
Indigenous Hospital	1
Basic Health Units(BHUs)	145
Outreach Clinics(ORCs)	454
Indigenous Unit	11

(2) Problems to be solved in the sector

The Main problems that the Health Sector is facing are :

i) Human Resource:

Severe manpower limitations, in terms of the numbers of available skilled people is a constraint in the health service delivery and in carrying out the preventive and promotive activities. Due to this, the Division has to rely on *expatriates* to fill the gaps. The finalisation and implementation of a Human resource master plan is however expected to improve the situation by end of the Eighth Five Year Plan.

ii) Scattered population in a rugged terrain :

Further improvement in coverage and access to health service is effected by the difficult and remote nature of some settlements and sparsely scattered population. Further the remoteness and isolation pose a real challenge in providing prompt referral backup due to *communication problems and lack of adequate transportation facilities*.

iii) Limited Resources :

The other major problem that the Health Sector is facing are (1) Infrastructure Buildings and (2) Supply of equipment. This two are amongst the major problem that needs to be addressed very urgently.

(3) Necessity and importance of improvement in the Sector which lead to the formulation of the Project.

- The Mother and Child Health Care Project is essential to improve the quality and efficacy of the Maternal and Child Health Care services in Bhutan.
- To reduce the Maternal Mortality Rate and Infant Mortality Rate and effective and appropriate control of population growth in Bhutan.
- To reach the high risk and vulnerable groups of the population in the country.
- Supply of essential equipment, transportation means and technical assistance in the Maternal and Child Health Care Project in Bhutan.
- To achieve 'Health For All' by year 2000 AD.

(4) Relation between the Sector and the Project.

The Project is a part of the Reproductive Health programme activity which is under the Health Sector. Health Sector is responsible administratively and financially for the Project execution and monitoring all the technical aspects of the same.

(5) Reason why Japan's Grant Aid is requested for this particular Project.

- Japan is already assisting in the EPI programme and the additional request would enhance the Maternal and Child Health care and make it more complete and effective.
- The planned activities and the vital indicator of the Health Sector would be achieved faster if assistance is received from Japan's Grant Aids.
- Japan's Grant Aid is backed by a sound and stable government and further the team consist of a consistent and highly qualified persons
- In line with this request for equipment we are preparing to request for Technical Assistance in terms of manpower expertise like in the teaching support in RIHS for training of Trainers and development of health training materials.

2. Objectives and outline of the Project

(1) Objectives of the Project

(i) Short-term objectives

- to improve Maternal and Child Health Care services
- to improve diagnostic service of health care
- to improve patient referral services.

(ii) Medium and long-term objectives :

The overall objective is to improve the quality of the life of the mother and the child by establishing an appropriate Maternal and Child Health Services, including Family planning at all levels and achieving the followings :

- Maternal Mortality to be reduced from 380 to 150 per 100,000 live births by the end of 8th Five Year Plan(FYP)
- to ensure 100% access to family planning education and services
- to reduce anaemia in pregnant women from 59% to 30%
- to ensure 80% access to referral for high risk pregnancies
- to ensure 40% access to safe delivery
- to ensure 80% antenatal coverage
- to ensure 40% of deliveries are attended by trained personnel
- to increase contraceptive prevalence rate to 60%
- to upgrade hospitals to render reproductive health care including essential obstetric care
- to achieve 100 % tetanus immunization of pregnant women.
- to train doctors in reproductive health care and HAs, GNMs and ANMs to reduce TFR to 30.
- to reduce infant mortality rate from 70.7% to 50 per 1000 live births
- to reduce neonatal mortality rate
- to reduce prenatal mortality rate
- to reduce population growth rate from 3.1% to $\leq 2\%$.

(iii) Please fully describe the relation between the project and objectives, and how the project will contribute to the accomplishment of the objectives.

The Project and the objectives that are listed above are directly related. The project is mainly concerned with the provision and supply of the basic equipment and transportation facilities. This provision through the Project will greatly help in the achievement of the above listed objectives. The efficiency of the doctors and other health service people will be greatly improved through training in Maternal and Child Health and also by the use of appropriate equipment, thereby reducing MCH related mortality rate. In addition the provision of increased ambulance facilities will facilitate the timely patient referrals to a great extent thereby further helping in reducing maternal deaths and infant deaths. Thus the relation between the Project and the

objectives are directly related as the improvement in one will lead to improvement in the other.

3. Benefit, Effect and Publicity of the Project

(1) Population that will benefit directly from the project

Minimum of 2,28,000 people, which is the total estimated number of women in reproductive age and children under the age of five accounting 38 % of the total population, will benefit.

(2) Population that will benefit indirectly from the project

- a) Whole country(6,00,000) people
- b) Non-national residents
- c) International communities

(3) Area that will benefits from the projects

Whole country

(4) Economic and Social Effects of the Project (Please describe in detail)

- (i) Current situation (Refer to Annexure A - comparative Socio-Economic indicators for Bhutan)

Economic situation:

Social(health) situation:

- (ii) Expected Effect of the project

- a) Reduced Maternal Mortality Rates
- b) Reduced Infant mortality rates
- c) Improved life of mother and child
- d) Reduced population growth rate from 3.1% to $\leq 2\%$.
- e) Improved general living standard of the people.

(5) Publicity (How many people are expected to notice the benefit or positive effect of the project implemented with Japan's grant aid when it is completed?)

- a) Whole Country
- b) International communities
- c) Neighbouring countries

This will be achieved through the National radio broadcasting service(BBS), National newspaper(Kuensel), Internet and other international newspapers and journals like the SAARC Newsletter.

4. Request to Other Donors:

(1) Is there any request made to other donors for assistance closely related to this Project?

1. Yes 2. No

(2) If yes, please fill in below ;

(i) Name of the donors ;

UNFPA, UNICEF

(ii) Title and Outline of the assistance;

Reproductive Health by UNFPA

Safe Motherhood by UNICEF

(iii) Possibilities that the donor will extend the assistance requested ;

Agreed in principle(for the above listed Projects) but in this particular Project the possibility of assistance from the above listed donor is very remote.

(iv) In the case where other donors do not extend assistance, please describe in detail appropriateness and effectiveness of this project ;

- a) Essential Obstetrics Care equipment will reduce both Maternal and Infant mortality rates.
- b) Laboratory equipment will help in improving the quality and care for the patients management and help in effectively managing the patients in the diagnostic aspects. There will be less delay and more prompt and appropriate treatment of patients.
- c) Paediatric equipment will improve the care of the children admitted in the hospitals and ensure the good health and well being of many of the children in Bhutan.
- d) Medical emergency service vehicles(ambulances) are in acute shortage in Bhutan. By providing ambulance services, there will be great improvement in the timely response to out-calls and referral systems in the country. The pregnant mothers with complications can reach hospital in time for safe delivery and sick children can be referred to referral hospital for appropriate care whenever required. Much of the ambulance services in the country is used for Obstetrical cases, Paediatrician cases and Gynaecological cases. In addition the vehicle is used for EPI and MCH activity and also for IEC in the various areas. The functional aspects of the ambulance is too many and one ambulance for a hospital is not adequate to ensure good care of the people. There is an urgent need to replace the old ambulances and provide new ambulance to hospital which do not have one. And bigger hospitals require a minimum of two ambulance to provide good and timely care to the people.

(v) In the case where other donors extend loans, please describe the reason why Japan's Grant Aid is requested for the Project.

Health service in Bhutan is free for all and it will continue to be so for some time. Therefore taking a loan is not at all viable as there will be no direct financial return for the investment. Therefore, Japanese Grant Aid is requested for this Project.

5. Priority

(Please describe the priority of this Project among other Projects for which request are made to Japan)

This special Project is not funded by any other donor agencies though many of the components and activities are related to ongoing programmes and projects funded by other donor agencies. This project deals with activities which have direct bearing on improvement of quality and efficacy of the primary, secondary and tertiary level care of the health services. It will enhance the achievement of the objectives and goals of the Social sector within the Eighth five Year Plan period. Therefore this project is considered as one of the priority activities amongst the various projects not only at sectoral level of Health Sector, but even at the national level Projects of the Royal Government of Bhutan.

6. Ministry and Agency in Charge of the Project

(1) Outline of implementing Agency (the Agency in charge of the execution of the Project. Please describe in detail)

Health Division.

(i) Organisation chart of the Agency (in general)

(Please mark the responsible department and division in charge of the Project)

As shown in the annexed Organogram of Health Division(Annexure B.1).

(ii) Authorities and duties of the Agency

a) Policy and decision maker

b) Administrative, technical and financial control of the Division

c) Monitoring, supervision and evaluation.

(iii) Personnel (Please mention the number of staff, workers, and employees of the agency and the responsible department, division and section in charge of the Project)

a) Total number of staff in Health Division; 8 (Dy. Minister-H&E, Director-Health, Director-AFD, Jt. Director-Health and 4 from Reproductive programme).

b) Responsible department for this Project : Reproductive health Programme.

(iv) **Budget (Revenue and Expenditure. If mentioned in local currency, please mention the latest foreign exchange rate of the currency to the U.S. dollar of Japanese yen)**

Nu. 1614.594 million during the 7th Five Year Plan

(US\$ 46.131 at US\$ 1 = Nu. 35)

For 1996-97, Budget = Nu. 623.832

(2) Outline of the supervising Ministry (Please describe in detail)

(i) Organisation chart of the Agency (in general)

(Please mark the responsible department and division in charge of the Project)

As shown in the annexed organogram of the Ministry of Health And Education. (Annexure B.2)

(ii) Authorities and duties of the Agency

a) Policy and decision making

(iii) Personnel (Please mention the number of staff, workers, and employees of the agency and the responsible department, division and section in charge of the Project)

a) Total number of staff in Health Division; 3 (Minister, Dy. Minister, and Director-AFD).

b) Responsible department for this Project; Reproductive health Programme.

(iv) Budget (Revenue and Expenditure. If mentioned in local currency, please mention the latest foreign exchange rate of the currency to the U.S. dollar of Japanese yen)

Nu. 3398.393 for the 7th Five year Plan

(US\$ 97.10 at US\$ 1 = Nu. 35)

For 1996-97, budget = Nu. 1109.274

7. Preparation

(1) Project site (Please attach photographs and maps of the site with the various scales including that of 10,000:1)

(i) (a) Address of the site

List of health facilities attached. (Annexure C)

(b) Total area of the site

Attached Map showing health facilities and district headquarters.
(Annexure D)

(2) Electricity, Water Supply, Telephone, Drainage and Other facilities (Please describe the extent to which above mentioned incidental facilities have been prepared)

There is regular supply of electricity in all hospitals and 40% of the health facilities are equipped with direct telephone linkage. According to the latest available data (1996) 45% of rural population is covered by safe drinking water supply system and about 80% of the households are having sanitary facilities.

(3) Is there any information, statistics and data regarding geographical, geological, meteorological, oceanographical situations, etc. (If any, please attach those information)

Attached copies of Geographical, Meteorological and Geological datas. (Annexure E)

8. Capabilities of the Implementing Agency (Please describe the capabilities of the agency to manage, sustain, and operate the Project)

(1) Current Situation

Good, adequate and capable to maintain, sustain and operate the project.

(2) Problems of the Agency

Short gap in funding - require assistance in terms of Technical Assistance and supplies of equipment.

(3) Improvement Plan (If any, please describe in detail the contents of such a plan that will enable the agency to handle the project more effectively and efficiently)

Refer the HRD master plan which is annexed.

9. Operation and Management of the Project

(1) Personnel (Please fill in the number of personnel)

	Current	When the Project is completed
Supervising Ministry	3	3
Implementing Agency	8	8
Directly Responsible personnel	>1000	>1000

(2) Budget (Please fill in the budget in the below table)

	2 yrs. ago	1 yr. ago	Now	When completed
Supervising Ministry	Nu. 827.168(US\$ 23.63)	Nu. 1109.274(US\$ 31.69)	NA	
Implementing Agency	Nu. 395.540(US\$ 11.30)	Nu. 625.832(US\$ 17.88)	NA	
Direct Budget of the Project				

(3) Technical abilities of local staff

(i) Please describe technical abilities of local staff operating the project

The capabilities and technical abilities are good.

(ii) Please describe in detail the educational background of those who are in charge of the operation and management of the facilities and equipment.

Doctors	- MBBS
Health Assistants	- Diploma from RIHS
Technicians	- Diploma from RIHS
BHWs	- Certificate level from RIHS
Project Manager(PM)	- Diploma in Management & Health care

10. List of related Projects(Please fill in below if there is a Project executed by another donor country or international organisation in related areas.)

A.

- (1) Name of donor :UNFPA
- (2) Project Title : Reproductive Health
- (3) Project outline : To improve health of mother and child
- (4) Type of Assistance : Technical Assistance, Equipment and Financial
- (5) Project period : 5 years (1997-2002)
- (6) Relation with this Project : Complementary

B.

- (1) Name of donor :UNICEF
- (2) Project Title : Safe Motherhood
- (3) Project outline : To improve health of mother and child
- (4) Type of Assistance : Grant Aid & Supply of equipment.
- (5) Project period : 1 year - January, 1998 to December, 1998
- (6) Relation with this Project : Complementary

11. Technical Assistance

(1) Has Technical assistance been extended to this Project ?

Not yet.

(2) Is TA needed for the implementation of this project ?

Yes

(3) If no, please describe the reasons why TA is not needed.

(4) If yes, please fill in below.

- (i) Short-term below (persons) (sector.)
- (ii) Long-term experts (5 Persons) (sector. RIHS faculty support)
- (iii) Acceptance of trainees (14 Persons) (course: EOC for doctors)
- (iv) JOCV (If needed, please describe the proposed sector and related information.)

II. General Development Plan

1. Title of the Plan (Please attach the whole volume of the latest general development plan)
Eighth Five Year Plan document (2 volumes)
2. **Economic and social Situation**(Please attach the whole volume of the latest general development plan)
 - (1) GNP Nu. 10,318/- million
 - (2) National Income, Sector by Sector annexed-refer annexure A
 - (3) Unemployment Rate NA
 - (4) Inflation Rate 8.8
 - (5) Growth Rate 6.1
 - (6) Balance of International payments Nu. 380.2 million (1993)
 - (7) Labour Population (as a whole, and sector by sector) 48% of the population
 - (8) Debt service Ratio NA
 - (9) Outstanding Debts NA
 - (10) Major Items of Exports and Imports and their value Attached list-annexure "F"
 - (11) Major Trading Partner India
 - (12) Population and its Growth Rate 638,900, 3.1% (1994)
 - (13) Average Life Expectancy (Male and Female) 65.9 and 66.2
 - (14) Death Rate and Birth Rate 9 and 39.9
 - (15) Medical Structure Flow chart attached-annexure "G"
 - (16) Ten Diseases most afflicting the country Attached List -annexure "H"
 - (17) Literacy Rate 54%
 - (18) Other data Annexed

3. Outline of the Plan

(1) Most important sectors in the Plan

- (1) Infrastructure Development
- (2) Human Resource Development
- (3) Hydro Power Industries
- (4) Renewable Natural Resources

Note:

Health is one of the priority sectors in the above mentioned plan.

(1) **Basic objectives of the Plan** (Please describe in detail the objectives by using concrete figures.) Kindly refer to Volume I 8th Five Year Plan document chapter 4 page 25 to 27.

(2) **How will the above mentioned objectives be achieved?**

Kindly refer to Volume I 8th Five Year Plan document part 3 Strategic Development Policies and Areas, chapter 5 - chapter 14.

(4) **When will the Plan be executed and completed?**

8th Plan period from 1997 to 2002.

(1) **Relation between this project and general development Plan.** (Please describe the significance of the Project in general plan)

This Project is significant in the general plan because it firstly covers the short gap in the funding existing presently. Secondly, it will enhance the quality and efficacy of the Health service in the social sector. And thirdly, the general living standard of the people will be improved and will also ensure the good health and well being of the people, especially the women and children.

(6) **Is there any assistance that other donors have extended/ will extend to the projects and/ or programme listed in the general plan ?**

- (i) Yes (ii) No

(iii) **If yes, please give basic information on the assistance**

(a) **Name of the donor**

- (i) DANIDA
- (ii) DANIDA
- (iii) DANIDA/UNICEF
- (iv) UNFPA/UNICEF
- (v) DANIDA/UNICEF
- (vi) GOI

(a) Project Title

- (i) Improvement of Health Transportation and Communication Services
- (ii) IEC
- (iii) Strengthening of Public Health Laboratory
- (iv) Reproductive Health and Population Development
- (v) Health Institute Training Programme (RIHS)
- (vi) Expansion of JDWNRH Thimphu

(a) Project Cost

- (i) 55 million Ngultrums
- (ii) 47.81 million Ngultrums
- (iii) 128.16 million Ngultrums (funding not yet committed)
- (iv) UNFPA (3.279 million dollars) Not yet fully committed
- (v) 32.27 million Ngultrums
- (vi) 275.80 million Ngultrums

(a) Type of assistance (Grant, Loan, Technical Assistance, etc.)

- (i) Grant
- (ii) Grant
- (iii) Not yet committed
- (iv) Grant, Technical Assistance
- (v) Grant, Technical Assistance
- (vi) Not yet fully committed

(a) Project Outline

- (i) 8th Five Year Plan new Programme/Projects
- (ii) - do -
- (iii) - do -
- (iv) - do -
- (v) - do -
- (vi) - do -

All the activities outlined in this project - 'supply of MCH and Essential equipments to Bhutan' has been studied thoroughly in close consultations with the various funding agencies to avoid any duplication and over lapping.

Note:

Attached are all the relevant documents containing informations in support to the proposed requirements in the TOR report.

COMPARATIVE SOCIO-ECONOMIC INDICATORS FOR BHUTAN

January 1998

	1985	1998
<u>INCOME</u>		
GDP in million Nu	2392	11,760 (a)
Per capita GDP in US\$	-	545 (a)
Average GDP growth	6.8% (1980- 85)	6.7% (1985-96)
Share of agriculture to GDP	53%	38.2% (b)
Saving as % of GDP	0%	28.9% (b)
Investment as % of GDP	45%	45.7% (b)
Inflation rate	4.4%	8.8% (c)
<u>EXTERNAL ACCOUNT</u>		
Export as % to GDP	11.4%	26.6% (b)
Import as % to GDP	43.5%	35.8% (b)
Foreign exchange reserves - (i+ ii)	20.6	190.07
i. US\$ - 162.11 m		
ii. Rupees. - 1099.13 m or US \$ 27.96 m (Exchange rate US \$ 1=Nu.39.31)		
<u>PUBLIC FINANCE</u>		
Govt. revenue receipt	233	2375.66 (c)
Tax revenue in million Nu	135.9	974.2 (c)
Govt. expenditure in million Nu	1217.7	5999.93 (c)
Current	441.5	2357.27 (c)
Capital	776.2	3320.55 (c)
Net lending and repayments	-	322.11 (c)
<u>HUMAN RESOURCE</u>		
Population	-	6,00,000 (Est.)
Population growth rate	2%	3% (Est.)

(a) Figure pertains to 1996

(b) Figure pertains to 1995

(c) Figure pertains to 1996/97

	1985	1998
HEALTH		
Life expectancy at birth		
Male	45.8 (d)	65.9 (e)
Female	49.1 (d)	66.1 (e)
a. Infant Mortality Rate (per 1000 live birth)	142 (d)	70.7 (e)
b. Crude Birth Rate (per 1000 population)	39.1 (d)	39.9 (e)
c. Crude Death Rate (per 1000 population)	19.3 (d)	9.0 (e)
d. Maternal Mortality Rate (per 1000 live births)	7.7 (d)	3.8 (e)
e. Health Coverage	50%	90% (e)
Health Institutes (nos.)	157	660
1. Hospital	27	28
2. Indigenous hospital	1	1
3. Indigenous Units	4	10
4. Training Institutes	1	3
5. Basic Health Units	65	145
6. Dispensaries	44	**
7. Malaria Centres	15	19
8. Outreach Clinics	-	454
Universal child immunization	-	84% (f)
Rural pop. with access to piped water	14%	58%
Rural population with access to latrine	-	70%
EDUCATION		
School enrolment (Nos. of Students)	51,835	92,267
Enrolment rate	-	72%
Literacy rate	23 % (1980)	54%
Number of Educational Institutes	183	312
1. High Schools	8	13
2. Junior High Schools	22	25
3. Primary Schools (Including Community schools)	145	257
4. Private Schools	-	7
5. Degree College	1	1
6. Others Institutes (Including Sanskrit Pathshalas)	7	9

(d) Demographic Sample Survey, 1984

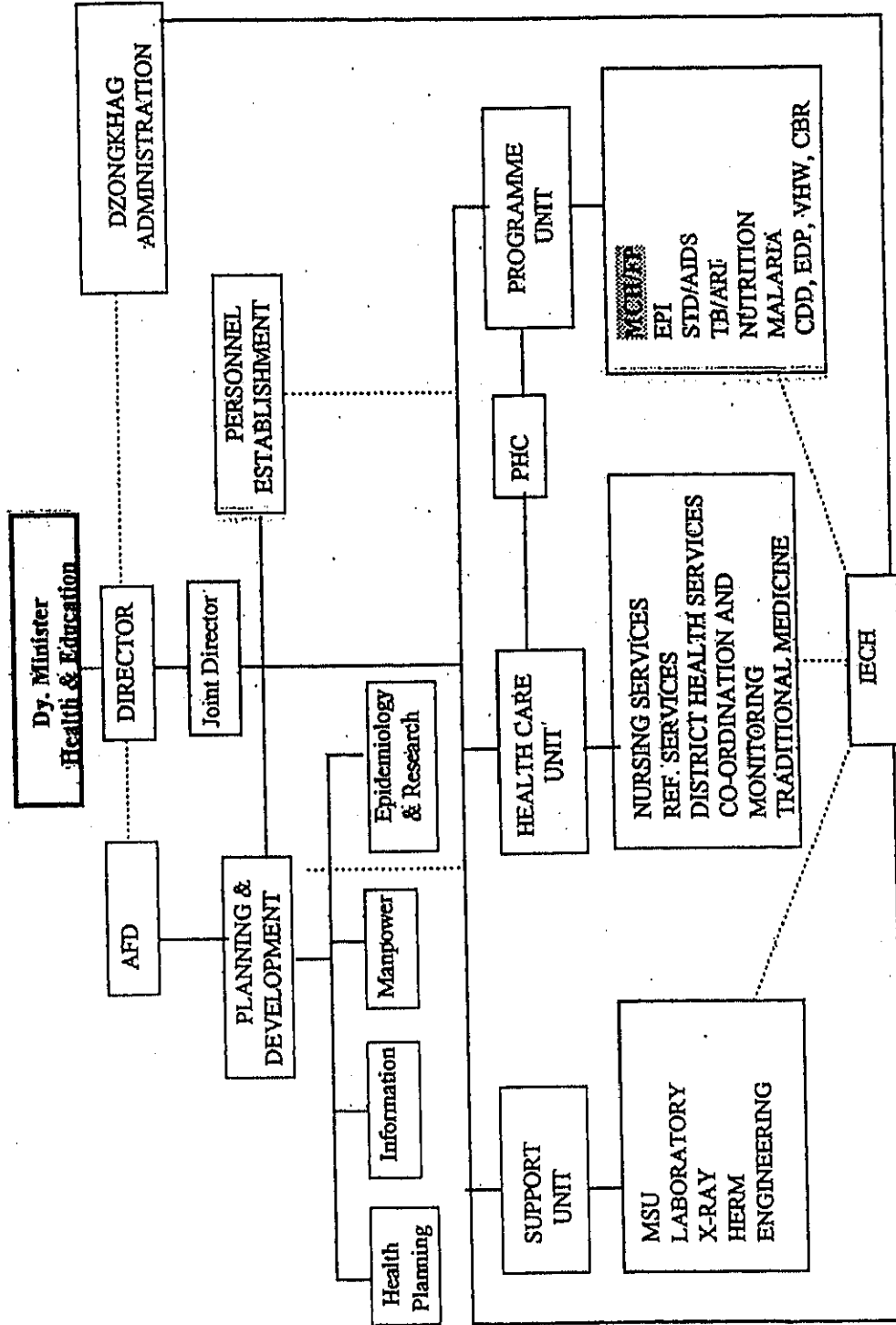
(e) Health Survey, 1994. (f) Figure pertains to 1990.

** Dispensaries upgraded to BHUs

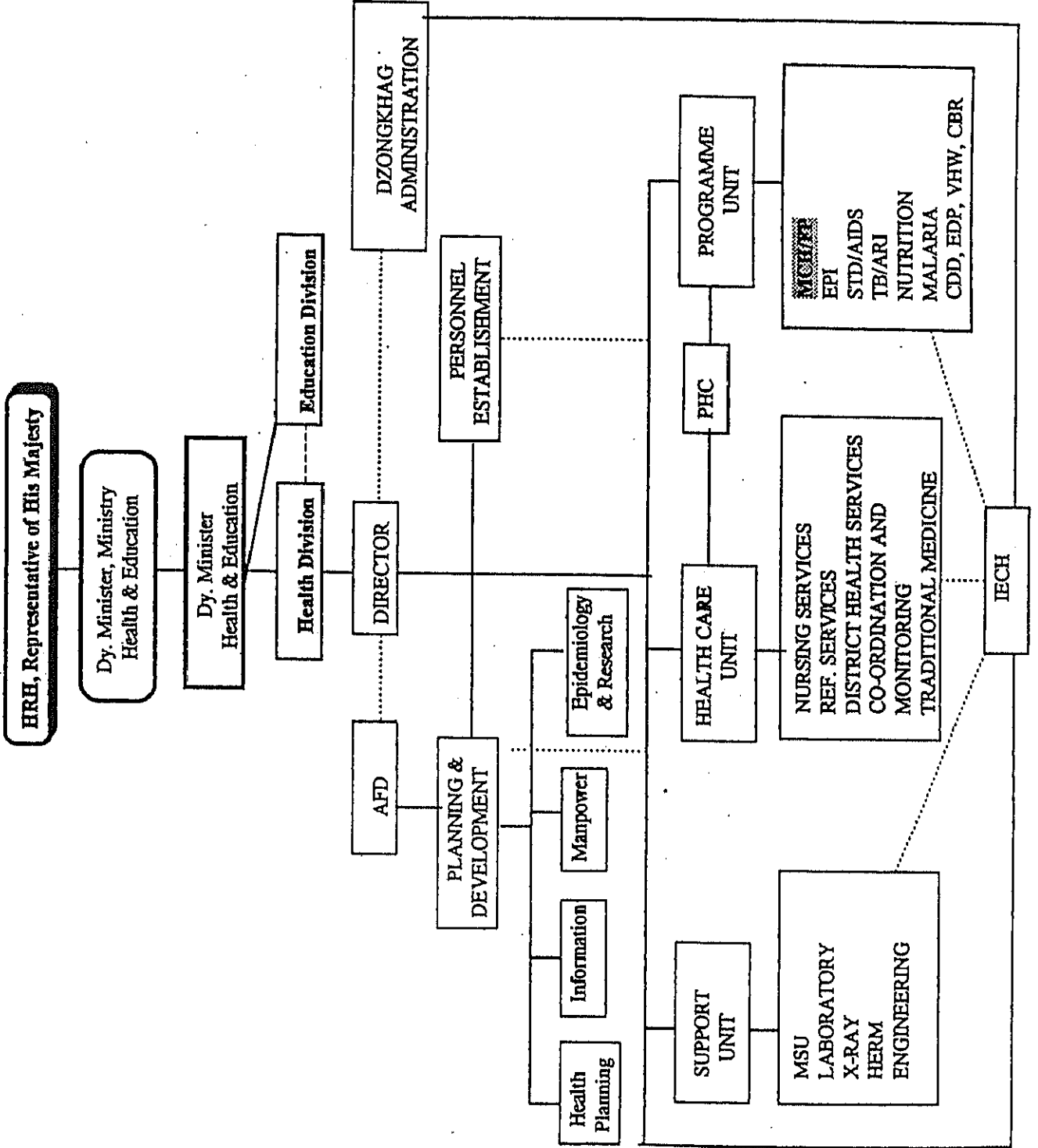
	1985	1998
<u>TRANSPORT & COMMUNICATION</u>		
Length of road (Km)	1755.1	3461.66
Number of Telephone Exchanges	13	23
Number of Telephone Connections	1880	6,341
Number of Post Offices	54	103
Number of WT Stations	18	50
Rural Water Supply Scheme	150	1758
Number of Suspension Bridges	175	310
<u>RNR (COMMON SERVICES)</u>		
RNR Centres	-	35
National Resources Training Institute	-	1
RNR Research Centres	2	4
RNR Research Sub-stations	-	6
Soil & Plant Analytical Laboratory	-	1
<u>AGRICULTURE</u>		
Agriculture Extension Centres	121(1980)	159
Agriculture Seed Production Farms	10	11
Plant Protection Centres	-	3
Farm Mechanization Centres	-	3
Farm Mechanization Training Centres	1	1
National Mushroom Centres	1	1

	1985	1998
<u>ANIMAL HUSBANDRY</u>		
Veterinary Hospital	18	21
Livestock Extension Centres	87	110
Regional veterinary Laboratory	-	4
Satellite Veterinary Laboratory	-	2
Livestock Farms	14	11
Fodder Seed Production Centres	1	2
Vaccine Production Centres	-	1
<u>FORESTRY</u>		
Territorial Division HQs.	-	10
Range Offices	25	35
Beat Offices	83	53
Forestry Training Institutes	1	1
Forest Cover (Including 8% shrub)	-	72.5%
Protected Area	-	26.23%
<u>POWER</u>		
Total Electricity Generation	40.5 million unit	1838.307 million unit
Number of Villages Electrified	95	354
Number of Towns Electrified	23	39
Number of Electricity Consumers (Goongs)	9,750	30,321

HEALTH DIVISION



MINISTRY OF HEALTH AND EDUCATION



Annexure - C

List of Health facilities in each district

Districts	Hospitals	Basic Health Units	Outreach
Bhutan	28	145	454
Bumthang	Bumthang Hospital	Chhumay Tang Ura	23
Chhukha	Tsimalakha Hospital Phuntsholing Hospital	Gedu - I Bongo Balujora * Chongekha Dungna Tala Chapchha Getana Chhukha	39
Dagana		Daga - I Dagapela * Drujegang Akhochin* Tshangkha Lajab Jurugang	16
Gasa		Gasa Lunana Laya	7
Haa	IMTRAT Hospital	Ball - I Yangthang Sombekha	15
Lhuntse	Lhuntse Hospital	Dungkhar Menji Patpachhu Tangmachhu Khoma Ungar/Gorsum Zangkhar	27

Districts	Hospitals	Basic Health Units	
Mongar	Mongar Hospital	Drametse Gongdu/Dagsa Kengkhar Lingmethang Nagor/Silambi Thangrong Tsakaling Tsamang Yadi Yangbari Junmi/Belam Chaskhar Mukhung	55
Paro	Paro Hospital	Bitekha Dawakha Drugyal	19
Pemagatshel	Pemagatshel Hospital	Dungmin Yurung Chhilmong Thrumchung	24
Punakha	Punakha Hospital	Kabisa Shelingana Samadingkha Tshochasa Talo	12
Samtse	Samtse Hospital Gomtu Hospital Sibsoo Hospital	Dorokha Tendu Bara * Buka * Chargaray * Chengmari * Ghumauney* Denchukha Panbari * Sengten	0

Districts	Hospitals	Basic Health Units	
Samdrub Jongkhar	S/Jongkhar Hospital Deotiang Hospital Kangbar Lungtenphug T. Jangong T. Jangong T. Jangong T. Jangong T. Jangong T. Jangong T. Jangong T. Jangong	Raitar - I Nganglam - I Dallim * Dalfam Dechheling Martshala Minjiwoong Orong Samrang * Shingkharlauri Gomdar Norbugang Kullkatta	38
Sarpang	Sarpang Hospital Gaylegphug Hospital T. Jangong T. Jangong T. Jangong T. Jangong T. Jangong T. Jangong T. Jangong T. Jangong T. Jangong T. Jangong	Kalikhola - I Norbuling Dovangaon * Surey * Taklai * Gongdara * Jigmeling Lalai * Nichula * Maogaon * Phibsoo Manas	0
Thimphu	JDWNR Hospital IBF Hospital Gidakom Hospital Lungtenphug Hospital	Dechhen Chholling-I Thinlegang Gaynekha Lingzhi	25
Trashigang	Trashigang Hospital Riserboo Hospital Yonphula Hospital T. Jangong T. Jangong	Bartsham Phongmay Ozarong Rangjung(Radi) Thungkhar Yangnyer Kangpara Khaling Thrimshing Nanong Bidung Pasaphu Thongrong Yabrang Chhangmi Merak Sakten	56

Districts	Hospital	BHU	
Trashy Yangtse	Trashy Yangtse Hospital	Khamdang Tomiyangsa Yalang	20
Trongsa	Trongsa Hospital	Langthel Kungarabten Nabji Bemji	23
Tsirang	Damphu Hospital	Burichhu * Khorsani Lamidara * Danasey * Patalay *	0
Wangdi Phodrang	Wangdi Hospital (Tencholing)	Bajo - I Dangchhu Kamichhu (Jala) Phobjikha Samtegang Sephu Teki Agona	23
Shemgang	Yebilabtsa Hospital	Panbang - I Gomphu Shemgang Drogar Goshing Khomshar Lelegang Shingkhar Bull Edi Kagtong Langdorbi <i>Panbang</i>	32

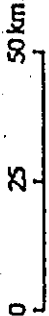
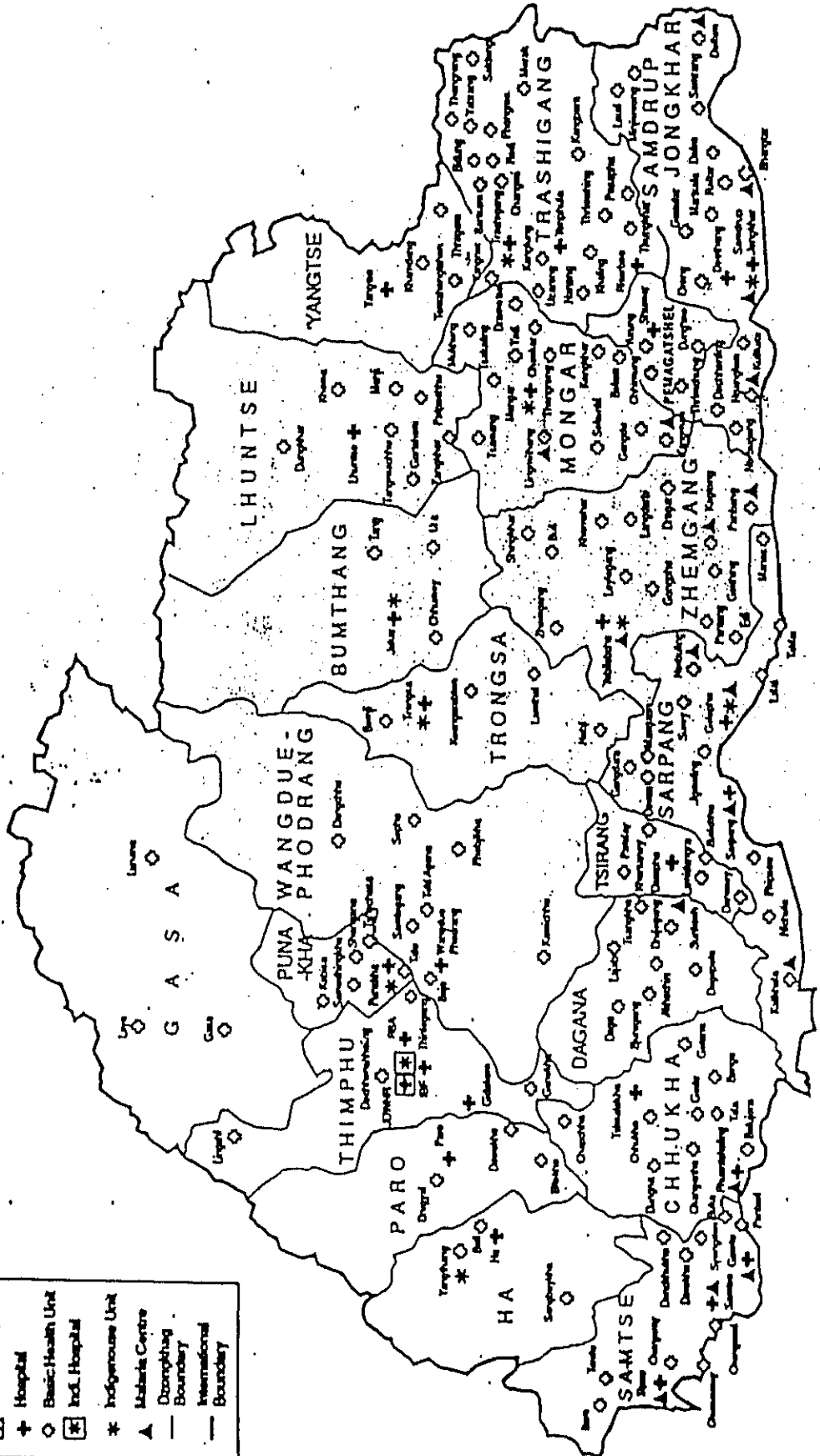
Note: Hospital list excludes 1 Indigenous Hospital.

* Centres not functioning.

Trashiyangtse hospital will be completed soon.

Health Facilities

LEGEND	
⊠	Federal Hospital
+	Hospital
○	Basic Health Unit
⊠	Inf. Hospital
*	Indigenouse Unit
▲	Malaria Centre
-	District Boundary
-	International Boundary



Survey of Bhutan, 1997

LAND-USE AND VEGETATION TYPES, 1992
 (1.07.1992) Geographical Data
 Annexure (E)

Land-use and Vegetation types	Area ('000 hectares)	Per cent
Non-forested	1,185.1	29.4
Non-agricultural	829.2	20.6
Perpetual snow/glaciers	400.6	10.0
Barren exposed and rocky areas (above 3500 m)	345.6	8.6
Barren land, grassland and scrubs(below 3500 m)	30.7	0.7
Water spreads	52.3	1.3
Agricultural(a)	355.9	8.8
Valley cultivation (slope less than 30 percent)	64.9	1.6
Terraced cultivation(slope more than 30 percent)	175.9	4.4
Old shifting cultivation (tsherl)	115.0	2.8
Forested	2,840.0	70.6
Tree cover	2,573.4	64.0
fir	295.6	7.3
Mixed conifer	485.4	12.1
Blue pine	75.5	1.9
Chir pine	129.2	3.2
Hardwood mixed with conifers	219.3	5.5
Upland hardwood (temperate)	872.6	21.7
Lowland hardwood (tropical and sub-tropical)	351.4	8.7
Degraded forest	141.6	3.5
Plantations	2.7	0.1
Other	266.6	6.6
Alpine pasture/meadows	74.8	1.9
Alpine scrub (rhododendron, juniper scrubs)	191.8	4.7
Total surveyed area	4,025.0	100.0
Area not yet surveyed	625.0	..
Total area	4,650.0	..

(a) Includes urban centres and other areas which could potentially be used for agricultural purposes.

Source: Land use survey(1983), Forestry Division, Imphal

7(3) Geographical data

('000 hectares)

Annexure - 'E'

Zongkhag	Non-forested		Forested			Area surveyed	Total area	Area forested (%)	
	Non Agricultural	Total	Tree cover	Other	Total				
									Agricultural
Djaker	135.4	7.0	142.4	123.7	33.9	157.6	300.0	..	52.5
Chhukha	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	..	n.a
Lagana	2.9	10.5	13.4	77.8	1.8	79.6	93.0	..	85.6
Lasa	313.3	12.3	315.6	103.6	82.8	186.4	502.0	..	37.1
Laa	26.2	6.4	32.6	117.8	22.6	140.4	173.0	..	81.2
Lhuntse	82.2	18.3	100.5	169.9	19.6	189.5	290.0	..	65.3
Longar	6.0	20.5	26.5	165.5	-	165.5	192.0	..	86.2
Laro	26.5	14.6	41.1	152.6	19.3	171.9	213.0	..	80.7
Lemagatshel	0.2	15.2	15.4	33.6	-	33.6	49.0	..	68.5
Landruplongkhar	3.5	46.2	49.7	165.3	-	165.3	215.0	..	76.9
Lamtsi	8.4	48.4	56.8	133.6	4.6	138.2	195.0	..	70.9
Larpa	5.1	24.2	29.3	159.7	-	159.7	189.0	..	84.5
Lhimpu	31.0	13.9	44.9	215.8	15.3	231.2	276.0	..	83.7
Lashigang	48.0	51.3	99.3	290.6	17.1	307.7	407.0	..	75.6
Lashiyantse	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	..	n.a
Longia	13.2	14.7	28.0	132.7	14.3	147.0	175.0	..	84.0
Lirang	3.2	24.0	27.2	61.8	-	61.8	89.0	..	69.5
Lingduephodrang	118.0	19.6	137.6	257.2	30.2	287.4	425.0	..	67.6
Lhemgang	6.2	18.6	24.8	211.9	5.3	217.2	242.0	..	89.8
Total	829.2	355.9	1,185.1	2,573.4	266.6	2,839.9	4,025.0	4,650.0	70.6

Note 1. Estimates based on remote sensing. See footnote (b) on Table 5.1

2. Figures of Chhukha include with Samtso; Punakha with Gasa; Trashiyantse with Trashigang

Source: Land use survey (1983), Forestry Division, Thimphu

7(3)

Meteorological data
(degrees Celsius)

Annexure - 'E'

Dzongkhag and station	Temperature	Month											
		Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
Thimphu													
Khangjangsa	Maximum	12.0	16.9	14.0	19.4	19.2	n.a	28.7	24.7	21.4	19.4	16.9	14.7
	Minimum	3.0	0.4	4.6	9.2	14.5	n.a	17.8	16.7	15.8	11.4	5.8	0.2
Lumibawa	Maximum	9.9	6.9	8.5	10.6	12.6	10.1	17.0	21.4	15.2	14.5	12.5	11.1
	Minimum	7.0	4.0	5.4	8.2	11.7	16.6	16.8	16.1	11.7	9.7	8.3	7.8
Gidakom	Maximum	12.7	16.8	17.3	20.0	24.0	24.5	26.0	26.0	24.2	23.3	15.5	18.0
	Minimum	0.4	1.3	2.2	7.0	11.0	14.5	16.0	16.5	14.3	10.0	5.0	0.1
Yusipang	Maximum	7.3	13.5	12.0	14.4	n.a	n.a	n.a	23.2	21.2	18.0	n.sa	n.sa
	Minimum	-1.2	-2.0	5.0	4.4	n.a	n.a	n.a	8.2	15.9	8.8	n.sa	n.sa
Taba	Maximum	21.2	19.4	17.0	22.2	21.3	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a
	Minimum	4.1	2.0	0.2	3.3	8.5	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a
Changthang													
Chhukha	Maximum	12.0	16.3	19.0	21.7	22.9	24.7	27.2	25.6	25.5	22.5	19.6	n.a
	Minimum	4.4	7.4	8.5	12.5	13.9	17.7	8.5	17.3	16.8	13.0	10.5	n.a
Chapcha	Maximum	4.4	4.2	5.2	8.0	6.2	9.0	6.0	5.9	8.4	7.6	9.0	8.1
	Minimum	3.0	-2.2	2.0	-4.0	-5.8	-5.6	5.0	-3.0	5.5	4.2	6.0	-5.6
Gerki	Maximum	8.4	12.1	14.0	16.0	16.5	18.2	18.6	18.3	18.0	16.4	13.5	11.8
	Minimum	4.0	7.6	8.1	11.2	14.1	16.0	16.6	16.9	16.0	13.6	10.5	8.1
Tala	Maximum	10.7	13.1	15.3	19.3	21.5	21.3	21.8	20.3	21.5	20.2	23.3	14.9
	Minimum	5.0	8.4	10.3	14.2	14.5	18.0	11.4	18.7	17.7	15.4	11.2	8.3
Mila													
Kamjeyling	Maximum	4.9	10.0	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a
	Minimum	-1.5	-1.7	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a
Paro													
Paro chhu	Maximum	8.2	1.5	15.2	22.3	27.4	30.0	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a
	Minimum	3.0	0.2	8.9	12.1	16.2	18.0	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a
Lugyel Dzong	Maximum	7.0	12.6	14.0	15.1	21.0	23.0	23.5	23.7	23.4	20.4	14.1	9.6
	Minimum	-7.7	-3.0	0.0	-2.0	12.5	13.1	14.6	14.9	10.7	8.6	3.0	-3.4
Samtse													
NIE	Maximum	17.2	22.4	25.5	29.2	28.1	28.7	28.1	27.3	27.9	26.1	24.4	22.8
	Minimum	12.8	16.6	17.9	22.0	25.0	26.0	26.0	24.3	24.3	20.1	20.0	17.8
Dorokha	Maximum	n.a	n.a	21.6	21.7	n.a	23.0	23.9	24.4	24.4	22.4	18.5	14.5
	Minimum	n.a	n.a	13.6	16.5	n.a	20.1	20.1	23.4	22.6	20.4	13.3	8.8

continues...

TABLE 5.4: AVERAGE MONTHLY TEMPERATURE AT VARIOUS STATIONS BY DZONGKHAG, 1993

Annexure-'E'

(degrees celcius)

continuation

Dzongkhag and station	Temperature	Month											
		Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
Samtse													
NIE	Maximum	17.2	22.4	25.5	29.2	28.1	28.7	28.1	27.3	27.9	26.1	24.4	22.8
	Minimum	12.8	16.6	17.9	22.0	25.0	26.0	26.0	24.3	24.3	20.1	20.0	17.8
Dorokha	Maximum	n.a	n.a	21.6	21.7	n.a	23.0	23.9	24.4	24.4	22.4	18.5	14.5
	Minimum	n.a	n.a	13.6	16.5	n.a	20.1	20.1	23.4	22.6	20.4	13.3	8.8
Dagana													
Daga Dzong	Maximum	13.0	16.0	17.0	20.5	20.8	23.8	21.7	23.0	23.0	23.0	19.0	15.0
	Minimum	8.2	10.8	9.0	12.9	1.6	13.5	16.7	18.2	15.5	14.5	13.0	6.9
Drujeygang	Maximum	15.4	19.5	21.9	24.3	25.9	27.2	26.8	26.7	26.0	24.3	21.3	20.0
	Minimum	8.3	10.0	10.9	13.9	18.0	20.0	18.4	19.3	20.5	17.2	12.0	10.0
Punakha													
Punakha Dzong	Maximum	15.9	22.6	24.1	26.5	27.6	n.a	32.3	30.1	29.5	26.0	19.2	11.9
	Minimum	6.1	6.0	6.7	12.6	15.2	n.a	20.0	21.1	22.7	19.4	10.8	5.7
Shelgana	Maximum	18.6	19.4	22.8	24.0	24.0	21.0	n.a	25.4	26.1	24.6	22.3	21.2
	Minimum	6.3	6.9	8.0	10.0	10.0	11.1	n.a	11.0	11.0	11.3	12.2	10.7
Gasa													
Gasnkhatay	Maximum	n.a	n.a	6.3	n.a	9.3	9.9	n.a	19.8	19.3	16.2	13.6	17.0
	Minimum	n.a	n.a	2.7	n.a	n.a	5.0	n.a	11.1	13.6	7.4	3.1	8.2
Wangduephodrang													
CARD	Maximum	14.9	20.6	22.6	24.9	28.0	29.0	29.4	28.7	27.5	26.2	23.1	20.9
	Minimum	6.7	7.3	8.8	12.8	18.0	19.2	20.2	19.9	18.8	16.0	11.1	6.0
Santengang	Maximum	12.0	n.a	19.9	21.0	23.7	26.4	28.3	28.1	25.4	23.8	19.8	17.8
	Minimum	3.1	n.a	6.4	10.2	13.7	16.4	17.6	17.6	15.7	12.9	8.4	4.6
Hobding	Maximum	10.8	9.0	14.4	17.4	19.1	21.2	21.2	21.0	18.2	15.6	13.0	9.5
	Minimum	-0.9	1.6	6.0	12.5	12.5	16.0	16.0	14.4	12.2	11.2	5.9	2.5
Phobjekha	Maximum	6.7	11.3	13.0	16.0	18.1	20.0	21.3	18.3	20.1	16.1	13.1	9.5
	Minimum	-7.0	-6.0	-3.0	4.5	7.1	10.2	10.7	11.3	9.1	5.2	-2.7	-3.4
Bachhu	Maximum	16.2	n.a	21.4	24.0	25.4	36.2	29.2	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a
	Minimum	6.5	11.8	13.3	15.9	18.7	26.6	20.4	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a

continues...

TABLE 3.4: AVERAGE MONTHLY TEMPERATURE AT VARIOUS STATIONS BY DZONGKHANG, 1993

continuation

(degrees celsius)

Annexure-1E'

Dzongkhag and station	Temperature	Month											
		Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
Zhemgang													
Yebllaptsa	Maximum	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a
	Minimum	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a
Trongsa													
Trongsa	Maximum	10.6	11.1	15.0	17.4	n.a	20.0	20.9	20.0	13.2	20.0	18.5	17.1
	Minimum	0.3	n.a	1.6	4.4	n.a	13.0	14.6	15.0	16.1	13.1	11.5	3.0
Kuenga Rabten	Maximum	18.8	20.5	22.0	23.5	26.5	27.1	29.0	28.9	30.2	28.3	24.3	22.2
	Minimum	6.0	6.0	9.0	12.0	13.6	15.6	18.0	18.2	15.8	14.7	10.7	6.9
Chendeblji	Maximum	7.2	10.4	n.a	n.a	17.0	16.0	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a
	Minimum	-1.2	-7.0	n.a	n.a	4.0	10.0	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a
Langthel	Maximum	17.5	22.3	24.1	25.0	26.0	29.7	30.5	30.4	30.0	28.6	25.8	23.6
	Minimum	12.5	10.0	10.0	18.7	22.3	23.9	24.4	24.5	25.0	23.2	20.9	15.8
Byakar													
Ura	Maximum	n.a	n.a	12.0	18.9	22.0	22.0	20.2	23.0	22.8	22.0	22.0	n.a
	Minimum	n.a	n.a	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.3	-0.3	-3.9	n.a
Chhemeth	Maximum	10.0	13.0	n.a	17.0	19.4	21.0	22.5	22.0	20.7	18.7	16.1	n.a
	Minimum	4.0	5.0	n.a	7.0	11.0	11.6	11.8	11.4	9.5	4.8	-1.0	n.a
Chankhar	Maximum	8.5	13.0	n.a	16.1	9.1	20.0	21.3	21.8	21.4	18.7	15.0	n.a
	Minimum	-0.7	-0.5	n.a	6.0	8.4	12.0	13.2	14.3	12.7	9.6	2.5	n.a
Trashigang													
khaling	Maximum	15.1	17.4	17.7	20.8	20.2	19.1	21.6	22.2	21.3	n.a	21.3	16.3
	Minimum	3.6	5.0	5.4	8.9	12.4	15.1	16.0	16.4	15.0	n.a	15.0	13.7
Wamrong	Maximum	9.4	12.3	13.6	15.7	17.0	18.8	19.3	19.9	16.7	17.8	15.2	13.3
	Minimum	2.4	4.7	3.7	8.5	11.8	14.9	14.8	15.2	11.9	11.0	7.3	4.6
Rachl	Maximum	n.a	23.2	22.0	24.0	24.1	27.2	26.5	24.0	25.0	23.0	21.5	20.0
	Minimum	n.a	4.3	5.9	12.0	13.5	16.2	16.0	14.0	14.0	9.0	6.0	5.0
Thrimshing	Maximum	19.4	14.6	22.2	25.0	27.0	28.2	28.4	23.6	28.0	26.1	23.2	21.0
	Minimum	5.5	1.6	5.4	10.0	18.0	16.2	19.0	18.5	15.6	12.6	7.2	3.4

continues...

TABLE 5.4: AVERAGE MONTHLY TEMPERATURE AT VARIOUS STATIONS BY DZONGKHAG, 1993

continuation		(degrees celsius)											
		Annexure- 'E'											
Dzongkhag and station	Temperature	Month											
		Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
Mongar													
Yadhi	Maximum	12.0	15.0	17.0	20.0	23.0	25.0	25.0	25.5	24.8	22.0	19.6	17.0
	Minimum	4.2	6.0	7.0	11.1	15.0	24.0	18.0	18.6	16.3	13.0	11.3	8.0
Tsakling	Maximum	14.5	23.9	26.0	22.1	23.9	25.2	26.6	25.9	26.6	24.8	24.0	21.7
	Minimum	5.5	25.8	6.0	12.4	15.8	17.7	18.8	18.8	17.4	15.1	11.0	8.2
Lingmothang	Maximum	20.0	25.0	27.0	27.5	29.4	30.1	31.0	38.9	30.3	29.2	26.3	24.7
	Minimum	10.0	10.2	9.5	16.0	20.3	21.0	21.9	34.5	20.4	18.0	12.9	9.3
Trashiyangtse													
Trashiyangtse	Maximum	11.5	n.a	18.6	30.2	24.1	26.5	25.6	n.a	26.2	22.8	19.3	10.7
	Minimum	3.6	n.a	4.0	7.8	11.0	15.6	17.0	n.a	15.4	12.5	7.4	2.4
Yalang	Maximum	6.7	10.6	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a
	Minimum	2.7	4.8	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a
Lhuntse													
Dungkhar	Maximum	15.3	15.1	n.a	n.a	20.0	23.5	25.4	24.2	22.1	17.9	17.5	14.3
	Minimum	1.1	1.3	n.a	n.a	12.0	15.2	16.7	15.9	15.3	6.6	7.2	4.0
Tangmechhu	Maximum	10.8	15.7	14.2	19.1	22.4	24.5	24.6	24.2	24.9	21.6	18.2	16.3
	Minimum	5.0	5.5	7.7	9.8	13.7	17.2	16.4	16.7	15.4	15.2	9.1	5.9
Pemagatshel													
Yurung	Maximum	11.9	15.0	19.3	20.6	23.3	25.2	25.0	26.2	25.6	23.3	20.4	17.1
	Minimum	5.8	8.0	9.2	12.1	15.6	17.3	17.9	18.9	19.1	14.2	10.3	9.9
Dungmei	Maximum	10.6	12.6	16.1	22.6	24.1	25.2	25.9	25.7	25.7	22.8	19.6	15.1
	Minimum	6.6	6.6	9.4	12.0	16.1	19.3	19.3	19.4	20.7	14.0	10.4	0.0
Samdrupjongkhar													
Nganglam	Maximum	17.1	19.7	22.3	21.4	27.5	28.6	29.5	29.5	28.8	25.2	26.5	24.5
	Minimum	10.0	12.7	15.4	17.3	22.0	23.9	25.6	25.6	24.8	23.0	21.5	22.0
Alrong	Maximum	11.5	15.4	17.6	21.1	22.0	23.7	24.6	24.2	23.1	21.3	10.7	16.5
	Minimum	7.3	10.6	12.1	15.1	17.0	18.6	20.1	20.1	18.7	15.9	13.3	11.0
Dechelling	Maximum	14.4	n.a	19.1	23.0	22.2	24.9	25.1	24.7	25.0	22.9	20.7	19.7
	Minimum	7.0	n.a	10.5	16.2	18.0	20.3	18.1	20.9	19.7	17.3	11.8	6.9
Sarpang													
Sarpang	Maximum	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a
	Minimum	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a
Isirang													
Sunkosh Dobani	Maximum	19.4	23.8	26.2	28.3	29.6	29.6	29.9	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a
	Minimum	10.3	11.6	13.5	17.6	20.5	20.5	23.5	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a

Source: Hydrology Division, Thimphu

end

TABLE 6.1: NUMBER OF LICENSED FIRMS IN MANUFACTURING AND MINING INDUSTRIES
BY SECTOR, 1986 AND 1989

7(3) Geological data

Annexure-'E'

Industry	1986				1989			
	Public	Joint	Private	Total	Public	Joint	Private	Total
Mining	4	n.a	5	9	2	1	8	11
Manufacturing	10	n.a	330	340	16	5	136	157
Food processing/milling	4	n.a	245	249	7	1	30	38
Textiles and Clothing	-	n.a	5	5	1	0	6	7
Wood and Paper Products	2	n.a	53	55	5	2	75	82
Chemical Products	1	n.a	11	12	1	2	17	20
Mineral Products	2	n.a	4	6	1	0	6	7
Other	1	n.a	12	13	1	0	2	3
Total mining and manufacturing	14	n.a	335	349	18	6	144	160

Sources: Ministry of Trade and Industries, Thimphu

TABLE 6.2: MINING AND INDUSTRY BY SECTOR, SIZE AND TYPE, NOVEMBER 1990

(numbers)

Dzongkhag	Sector				Size				
	Private	Public	Joint	Total	Small	Medium	Large	Cottage	Total
Bjarkar	17	2	0	19	18	0	0	1	19
Chhukha	97	2	3	102	62	11	7	22	102
Dagana	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gasa	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kaa	21	0	0	21	15	0	0	6	21
Lhuntse	7	0	0	7	7	0	0	0	7
Moitang	27	0	0	27	25	0	0	2	27
Paro	45	1	0	46	33	1	0	12	46
Pemagatshel	5	0	0	5	3	0	0	2	5
Punakha	11	0	0	11	8	0	0	3	11
Samdrupjongkhar	56	3	1	60	14	1	5	40	60
Samtse	22	2	3	27	15	3	3	6	27
Sarpang	44	3	0	47	22	1	1	23	47
Thimphu	196	6	5	207	140	5	3	59	207
Trashigang	20	1	0	21	10	0	0	11	21
Trashiyangtse	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Trongsa	5	0	0	5	1	1	0	3	5
Tsiring	12	0	0	12	7	0	0	5	12
Wangduephodrang	10	0	0	10	8	0	0	2	10
Zhemgang	9	0	0	9	5	0	0	4	9
Dzongkhag not identified	106	0	0	106	106	0	0	0	106
Total	710	20	12	742	499	23	19	201	742

Sources: Ministry of Trade and Industries, Thimphu

TABLE 10.3: TEN LEADING COMMODITIES OF EXPORT AND IMPORT, BY REGION, CALENDAR YEAR 1992

Annexure-'F'

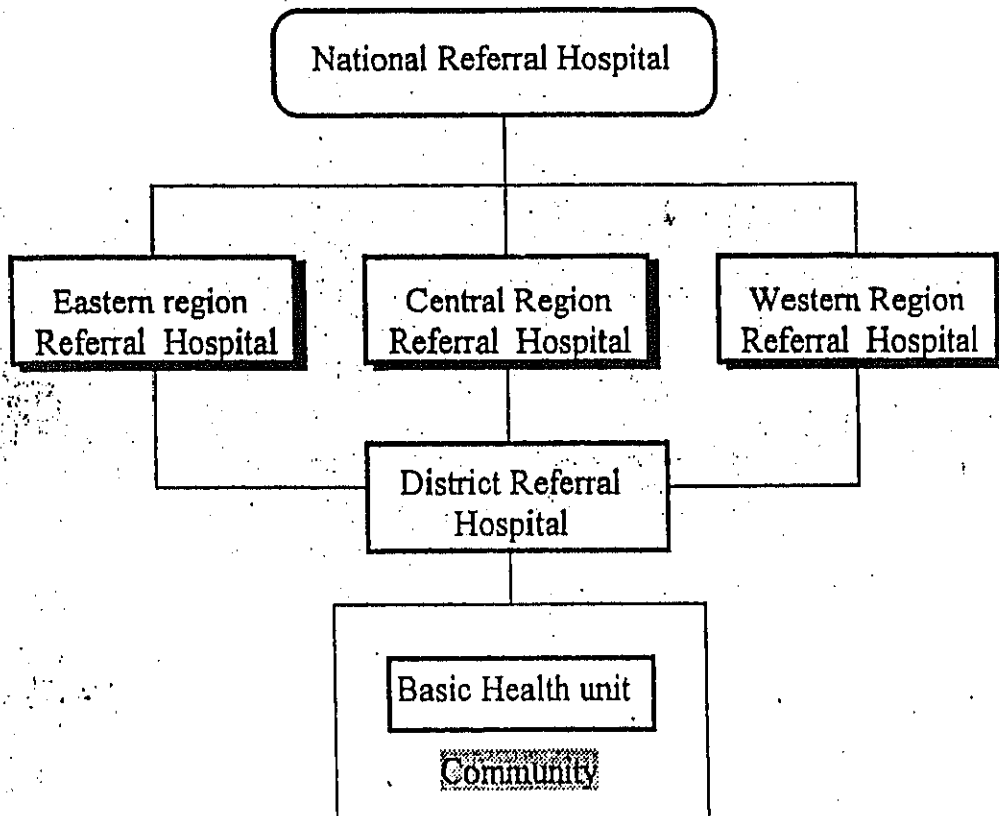
(million Nu.)

Commodity	India	Third countries	Total value	Share (%)
Exports				
Electric energy	355.14	0.00	355.14	20.4
Calcium carbide	350.61	2.02	352.63	20.3
Cement	132.26	3.67	135.93	7.8
Cardamom	52.43	13.05	65.48	3.8
Oranges	10.43	184.69	195.12	11.2
Sawn timber	28.73	8.48	37.21	2.1
Particle boards	121.42	0.00	121.42	7.0
Mixture of fruit & vegetable juices	34.91	0.00	34.91	2.0
Saw logs, hard	47.88	0.00	47.88	2.8
Imports				
Agriculture equipments	2.19	76.12	78.31	2.4
Aircraft	0.00	576.04	576.04	17.7
Rice	96.92	0.00	96.92	3.0
Passenger motor cars	12.64	69.50	82.14	2.5
Diesel	89.88	0.00	89.88	2.8
Wheat	52.64	0.00	52.64	1.6
Equipment for Telecommunication	3.59	152.68	156.27	4.8
Equipment and Accessories	0.00	153.85	153.85	4.7
MVA Elken fuel furnace equipments	0.00	83.91	83.91	2.6
Petrol	48.01	0.00	48.01	1.5

Source: Division of Revenue & Customs and CSO, Thimphu

MEDICAL STRUCTURE

The Health Care Referral System



No. II , Item (16) : Ten Common Diseases afflicting the country

1. Respiratory Infection
2. Skin Infection
3. Diarrhoea/Dysentry
4. Conjunctivitis
5. Helminthic infestation
6. Fever of unknown origin
7. Peptic ulcer syndrome
8. Injuries
9. Nutritional Deficiency
10. Diseases of Teeth & Gum

འོང་གསུམ་རྫོང་ཁག་སྤྱོད་ཁང་།

DZONGKHAG HOSPITAL TRONGSA

གིས་རབ་མིང་།

SHERABLING

Telephone No. 21112/21140

ཡིག་ཐོག་སྤོ་མེད་ / Post Box No. 580

དུས་ཚིག་ / Dated..11/2/1998...

ཡིག་ཕྱང་ / Ref No. DAT/DHS/E-9/97-98/76

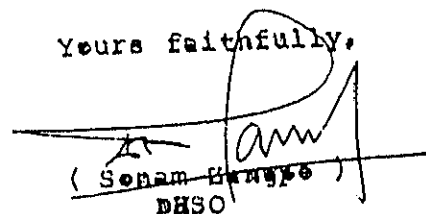
To
The Director
Health Division
Thimphu

Sir,

Vide letter No. PU/VECH/98/573 dated 9th Feb.1998 enclosed, please find herewith the ambulance information Formats duly filled for Trongsa Ambulance BG -1-0307 (Hilux) with the photocopy of log book year 1997. As the Trongsa Hospital falls in National high way Tri-junction, the movement of vehicle is very high and needs frequent repair & maintenance. Beside the Ambulance also used for other activities like MCH/EPI programme, transportations of medicine/oil for BHUs from Dzongkhag and other health promotion activities.

Therefore this is for your kind information and necessary action please.

Yours faithfully,


(Sonam Hanga)
DHSO

Date : 7/2/98

MEDICAL SUPPLY UNIT
HEALTH DIVISION
EXISTING AMBULANCE SERVICES IN BHUTAN

BG-1-0307
Name of Hospital Date of report..... 11/2/1998

Type of Vehicle	Year of Procure	Km Run as of 1/1/97	Area (Km) Covered (1997) only	Pop. covered	Nature of Ref/Calls Expected in 1998		Status of Ambulance	Maintain Cost Year
					Type	Nos.		
Toyota Hiluz Pickup	1990	228387	50895 (1997) only	12766	Mcd.	10	* Running	1992-93
					Sur	12	* Out of order	1993-94
					Obs	02	* Frequent repair	1994-95
					Gynae	03		1995-96
					Paed.	01		1996-97
					Ortho	03		
Others	06	10						

DR. B.N. NIROLA
Name of Person in Charge (Block letters)

Signature

Note : A copy of the log book for the year 1997 to be attached with the report

[Signature]
District Administrator
Dzongkhag Administration
TONGSA

LOG BOOK

Vehicle No. Bq 1-0307

Driver's Name: *Kezang Jamdho*

Sign.	Date	From		To		Distance	Consumption H.S.D. $\frac{l}{mi}$	purpose	Sign.
		Place	KM Reading	Time	Place				
	28/12/16	Thimphu	222554		Frangin	222821	40	Return Journey.	
	29/12/16	Frangin	222821		Chindang	222968	30	Pt. duty	
	30/12/16	Frangin	222968		Langthol	223103	-	Pt. duty	
	31/12/16	Frangin	223103		Changkyi	223367	20	Go fetch Patient	
	1/1/17	Frangin	223167		Tersthu	223572	35	Office duty with DWH staff	
	2/1/17	Frangin	223572		Thimphu	223729	30	To send Patient	
	3/1/17	Thimphu	223729		Frangin	223925	40	Return Journey	

Am Ganga
General Manager
Central Bank



SARPANG DZONGKHAG
GELEPHU GENERAL HOSPITAL
GELEPHU ★ BHUTAN

File No. B(4)-GHG/97-98/ 519

Date.....10 - 2 -199

To
The Director,
Health Division,
Thimphu.

Sub:- Ambulance status.

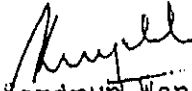
Sir,

With reference to your letter No. PU/VEH/98/573 dated 9th February, I am furnishing the details of our hospital ambulance as desired by you.

I am sending the original copy of the log book for 1997. Kindly return the same after serving its purpose.


Thanking you.

Yours faithfully,


(Dr. Samdrup Wangchuk)
District Medical Officer

HEALTH DIVISION
Ministry of Health and Education
Thimphu

No. 2997
Dated 12/2/98

Dopi: Phu... 18/2/98


**MEDICAL SUPPLY UNIT
HEALTH DIVISION**

Date : 7.02.98

EXISTING AMBULANCE SERVICES IN BHUTAN

Veh. Reg. Number B.G.3.0014 Name of Hospital SELPHU Date of report

Type of Vehicle	Year of Procure.	Km Run as of now	Area (Km) Covered	Pop. Covered	Nature of Ref/calls in 1997		Expected in 1998	Status of ambulance	Maintenance Cost	
					Type	Nos.			Year	Nu.
LAND CRUISER	1991	206500	Surey - 36 km Norbuling BHU - 20 km Pambang BHU > 300 km Manas > 300 km Kalichole > 300 km	23000+	Med.	21	about same	* Running	1992-93	71,973.00
					Sur.	17	or more	* Out of order	1993-94	79,061.00
					Obs.	4	be on	* Frequent repairs	1994-95	122,109.00
					Gynaec.	2	highly side	✓	1995-96	165,096.00
					Paed.	3	due to		1996-97	184,837.00
					Ortho	5	more populed			
					Others.	21				

Name of Person in Charge (Block letters) **DR SAMDRUP WANGCHUK**

Signature 

Note : A copy of the log book for the year 1997 to be attached with the report.

BG-3-0014

Telephone

Departure Place	Time	Arrival		Kilometre rating		Petrol HSD	M. oil	Miscellaneous	Movement order No. & date
		Place	Time	At the time of Departure	At the time of arrival				
G/H	9 am	G/Phw local		128908	138222				14
G/H	9 am	G/Phw local		178922	178971	10.10			11
G/H	8 am	G/Phw local		198911		40			11
G/H	6 am	G/H	7 am		199499	30			11
G/H	9 am	G/Phw local		199499	199513				11
G/H	9 am	G/Phw local		199513	199525				11
G/H	9 am	G/Phw local		199523	199532	Dist. 2	barren		11
G/H	9 am	G/Phw local		199532	199549				11
G/H	9 am	G/H	9 am	199549		20.60			11
G/H	9 am	G/Phw local			199651				PER 1
G/H	9 am	G/Phw local		199651	199909	20.20			11
G/H	9 am	G/Phw local		199651	199661	50	WTC		11
G/H	9 am	G/Phw local		199661	199943				11
G/H	9 am	G/Phw local		199943	200367	20			14

GRAM / HOSPITAL TRASHIGANG

PHONE : OFFICE : 21154

FAX : 21157
WARD : 21116



Royal Government of Bhutan

MINISTRY OF HEALTH & EDUCATION

HEALTH DIVISION

Trashigang, General Hospital

Post Box No. 146

Ref No...

AMBULANCE SERVICES

Date... *10/2/98*

Trashigang is well covered in term of health facilities. Almost all health facilities are within reach by motorable roads as Trashigang has an extensive network of feeder roads. Therefore, the demand for ambulance service is ever increasing. Besides there is frequent referrals to Mongger Referral Hospital and sometimes to Thimphu and Guwahati(India). We also have another vehicle- a Toyota Hilux (1992) which besides doing MCH duty is equally used for patient referral purposes.

W. S. W.
District Medical Officer
General Hospital
Trashigang, Bhutan

MEDICAL SUPPLY UNIT
HEALTH DIVISION

Date : 7.02.98

EXISTING AMBULANCE SERVICES IN BHUTAN

Veh. Reg. Number B4-4-0053 Name of Hospital TRASHIGA Date of report 10-2-98

Type of Vehicle	Year of Procure.	Km Run as of now	Area (Km) Covered	Pop. Covered	Nature of Ref/calls in 1997		Expected in 1998	Status of ambulance	Maintenance Cost.	
					Type	Nos.			Year	Nu.
TOYOTA 4/CAVISED 6 CYLINDER AMBULANCE	1994	119623	* NOTE ATTACHED	40,000 - 50,000	Med.	20	30	* Running	1992-93	
					Sur.	40	50	* Out of order	1993-94	
					Obs.	45	70	* Frequent repairs	1994-95	116,342.00
					Gynae.	15	30		1995-96	131,200.00
					Paed.	30	40		1996-97	163,645.00
					Ortho	20	30			
					Others.	77	100			

Name of Person in Charge (Block letters) DR. CHENCHO DORJEE, DMO

Signature (Signature)

Note : A copy of the log book for the year 1997 to be attached with the report.

Form No. 94 E

11496H | 45163 | 115275
Driver's Name

Vehicle No.

Form No. 94 E

LOG BOOK

Purpose	Sign.	From		To		Distance	Consumption	Purpose	Sign.
		Time	Place	KM Reading	Time				
PT duty		5:30 AM	11/11/11	17:00	11/11/11	20	20	PT duty	V
PT duty		5:30 AM	"	17:00	11/11/11			PT duty	
PT Duty - Kangaroo		6:00 AM	"	18:00	11/11/11	60	60	officer	
		6:00 AM	"	18:00	11/11/11				
PT duty		6:00 AM	"	18:00	11/11/11			PT duty	
PT duty		6:00 AM	"	18:00	11/11/11			PT duty	
officer		6:00 AM	"	18:00	11/11/11			"	

