

ボリヴィア共和国  
ベニ県地域保健医療システム強化計画調査  
事前調査報告書

平成13年3月

JICA LIBRARY



J1171265(0)

国際協力事業団

社調二

JR

01-179

**ボリヴィア共和国**  
**ベニ県地域保健医療システム強化計画調査**  
**事前調査報告書**

平成13年3月

**国際協力事業団**



1171265(0)

## 序 文

日本国政府は、ボリヴィア共和国政府の要請に基づき、同国の子どもの生活環境改善計画に係る調査を実施することを決定し、国際協力事業団がこの調査を実施することといたしました。

当事業団は、本格調査に先立ち、本件調査を円滑かつ効果的に進めるため、平成13年1月14日から同年1月29日までの16日間にわたり、当事業団社会開発調査部社会開発調査第二課課長代理藤井 啓造を団長とする事前調査団(S/W協議)を現地に派遣しました。

調査団は本件の背景を確認するとともに、ボリヴィア共和国政府の意向を聴取し、かつ現地踏査の結果を踏まえ、本格調査に関するS/Wに署名しました。

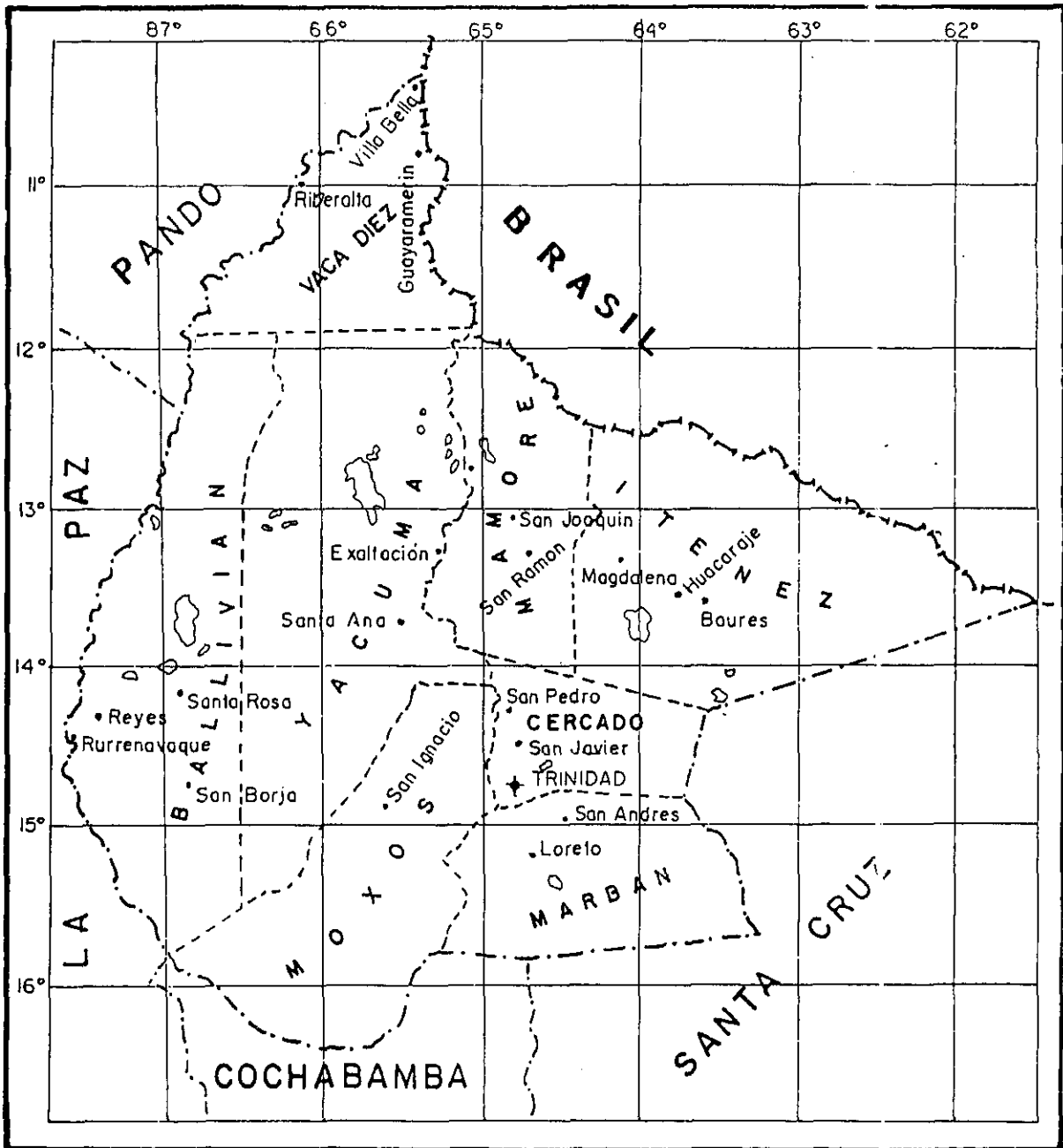
本報告書は、今回の調査を取りまとめるとともに、引き続き実施を予定している本格調査に資するためのものです。

終わりに、調査にご協力とご支援を頂いた関係各位に対し、心より感謝申し上げます。

平成13年3月

国際協力事業団  
理事 泉 堅二郎





MAPA POLITICO **BENI.**



略語表 1(西語⇔日本語)

略語	西語	日本語
AIEPI	Atención Integral a las Enfermedades Prevalentes de la infancia	子供の病気の統合的管理
BID	Banco Interamericano de Desarrollo	米州開発銀行
CEASS	Central de Abastecimientos y Suministros en Salud	中央消耗品供給センター
COARTRI	Cooperativa de Servicio de Agua Potable Trinidad Limitada	トリネグ上下水供給組合
CS	Centro de Salud	保健センター
ETS	Enfermedades Transmitidas Sexualmente	性感染症
FIS	Fondo de Inversión Social	社会投資基金
INE	Instituto Nacional de Estadísticas	国立統計院
INSS	Instituto Nacional de Seguro Salud	社会保険庁
MPSSP	Ministerio de Previsión Social y Salud Pública	保健年金省
OMS	Organización Mundial de la Salud	世界保健機構
OPS	Organización Panamericana de la Salud	米州保健機構
OTB	Organizaciones Territoriales de Base	地域基礎共同体
PAI	Programa Ampliado de Inmunización	予防接種拡大プログラム
POA	Programa Operativo Annual	年間行動計画
PROCOSI	Programa de Coordinación en Salud Integral	国際保健調整プログラム
PROSIN	Programa en Salud Integral	国際保健プログラム
PROSALUD	Protección a la Salud	保健保護団体
PS	Puesto de Salud	診療所
SAGUAPAC	Cooperativa de Servicio Públicos Santa Cruz Ltd	サンクルツ上下水供給組合
SEDES	Servicio Departamental Ede Salud	保健作業局
SIDA	Síndrome de Inmuno Deficiencia Adquirida	後天性免疫不全症候群
SNIS	Subsistema Nacional de Información en Salud	国家保健情報サブシステム
URES	Unidades Regionales de Suministro	地域消耗品倉庫

略語表 2(英語⇔日本語)

略語	英語	日本語
AIDS	Acquired Immunodeficiency Syndrome	後天性免疫不全症候群
ARI	Acute Respiratory Infection	急性呼吸器感染症
CIDA	Canadian International Development Agency	カナダ国際開発庁
DHS	Demographic Health Study	人口統計・保健医療調査
DPT	Diphtheria, Pertussis and Tetanus	三種混合ワクチン(ジフテリア、百日咳、破傷風)
EPI	Expanded Programme on Immunization	予防接種拡大プログラム
EU	European Union	欧州連合
GDP	Gross Domestic Product	国内総生産
GIS	Geographical Information System	地理的情報システム
GNP	Gross National Product	国民総生産
GTZ*	Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit	ドイツ技術協力庁
HDI	Human Development Indicator	(UNDP)人間開発指数
HIPC	Heavily Indebted Poor Country	重債務貧困国
HIV	Human Immunodeficiency Virus	ヒト免疫不全ウイルス
IDA	International Development Association	国際開発協会
IDB	Inter-American Development Bank	米州開発銀行
IEC	Information, Education and Communication	情報・教育・コミュニケーション



IMCI	Integrated Management of Children Illness	子供の病気の統合的管理
IMF	International Monetary Fund	国際通貨基金
JICA	Japan International Cooperation Agency	国際協力事業団
JOCV	Japan Overseas Cooperation Volunteers	日本青年海外協力隊
KfW	Kreditanstalt für Wiederaufbau	ドイツ復興金融公庫
NCH	Maternal and Child Health	母子保健
MMR	Measles Mumps and Rubella Combined Vaccine	三種混合ワクチン(麻疹、流行性耳下腺炎、風疹)
NGO	Non-Government Organization	非政府機関
ODA	Official Development Assistance	政府開発援助
OPV	Oral Polio Vaccine	経口ポリオワクチン
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・ヘルスケア
STD	Sexually Transmitted Diseases	性感染症
TBA	Traditional Birth Attendant	伝統的助産婦
TRR	Total Fertility Rate	合計特殊出生率
TT	Tetanus Toxoid	破傷風トキソイド
UNDP	United Nations Development Programmes	国連開発計画
UNFPA	United Nations Population Fund	国連人口基金
UNICEF	United Nations Children's Fund	国連児童基金
USAID	United States Agency for International Development	米国国際開発庁
WB	World Bank	世界銀行
WFP	World Food Programme	世界食糧計画
WHO	World Health Organization	世界保健機構
WID	Women in Development	開発と女性

\* ドイツ語⇔日本語

# 目 次

序 文

調査対象地域図

略語表

第1章 事前調査派遣の概要 .....	1
1-1 要請内容・背景 .....	1
1-2 調査の目的 .....	1
1-3 調査団構成 .....	2
1-4 調査日程 .....	3
第2章 本格調査への提言 .....	5
2-1 調査の目的 .....	5
2-2 調査対象範囲 .....	5
2-3 実施体制 .....	5
2-4 調査実施 .....	6
第3章 調査地域の概況 .....	15
3-1 ボリヴィア国の概要 .....	15
3-2 一般概況 .....	16
3-3 政治と行政・開発計画 .....	18
3-4 社会状況 .....	22
3-5 経済状況 .....	24
第4章 保健医療分野の現状 .....	26
4-1 人口動態 .....	26
4-2 保健の概況 .....	28
4-3 保健医療政策、行政及び予算 .....	31
4-4 保健医療サービス供給体制 .....	34
4-5 保健医療従事者 .....	35
4-6 保健医療施設と利用状況 .....	37
4-7 医療機材とその他の機材 .....	45

4-8	医薬品・ワクチン等の供給	48
4-9	保健医療情報システム	52
4-10	健康保険制度	52
4-11	主な保健プログラム	53
4-12	その他の保健医療の状況	56
4-13	関連インフラの状況	57
第5章	現地踏査結果	63
5-1	地方の保健行政機関	63
5-2	ベニ県保健医療施設の状況	68
5-3	その他県外の保健医療施設	75
5-4	コミュニティの状況	78
第6章	保健医療分野の援助動向	84
6-1	概況と最近の動向	84
6-2	国際機関の援助	84
6-3	二国間の援助	86
6-4	NGOの活動	93
付属資料		
1.	要請書	99
2.	S/W及びM/M	133
3.	調査票	162
4.	収集資料リスト	174
5.	物価調査表	177
6.	帰国報告会資料	180

# 第1章 事前調査派遣の概要

## 1-1 要請内容・背景

(1) ボリヴィア共和国(人口約777万人、109万8581km<sup>2</sup>)は南米中部に位置する内陸国で、1人当たりGNPは950米ドル(97年)の低中所得国(DAC分類)である。近年、保健サービス状況や公衆衛生水準は改善されつつあるものの、未だ乳児死亡率66人/出生千人当たり、5歳未満児死亡率96人/出生千人当たり、妊産婦死亡率370人/出生10万人当たり(99年)と中南米諸国の平均を大きく上回っているのが現状である。

(2) このような状況を改善すべく、現バンセル政権のもとで1997年から開始された貧困撲滅のための「5ヶ年行動計画」では、保健医療分野が重点課題の1つに位置づけられており、具体的には2002年までの妊産婦死亡率及び5歳未満児死亡率の半減を目標とし、基礎健康保険の導入、栄養状態改善、シャーガス病・マラリア・結核等の感染症対策等が重要な政策となっている。また、同国では、これら政策を「大衆参加法」、「地方分権化法」により行政の実施体制・予算を県に移管しつつ進めることとしている。

(3) 一方、アマゾン渓谷に属すベニ県(県民1人当たりGNPは641米ドル)では、感染症を主な原因とする急性脱水症や下痢性疾患、急性呼吸器疾患等により、乳児死亡率、5歳未満児死亡率、妊産婦死亡率ともに全国平均を上回り、既存の医療機関の機能強化・拡充、医療サービス網(レファラルシステム)の構築等が大きな課題となっているが、県レベルの実行計画が未だ策定されておらず対症療法的に対応しているのが現状である。同県に対しては我が国の無償資金協力によるトリニダ母子病院建設(1981年)のほか、子供の健康無償による予防接種拡大計画等の協力がなされているが、国からの財政的支援や国際機関からの協力実績は未だ少なく、同県の現状及び財政措置等に即した地域保健医療システムの確立・強化のための計画策定が急務となっている。

(4) かかる状況を背景として、ボリヴィア国政府は、ベニ県の保健セクター強化に係る本件調査の実施を1998年12月に我が国に正式に要請した。

## 1-2 調査の目的

ボリヴィア国政府の要請に基づき、同国ベニ県(人口約30万人、面積21万3560km<sup>2</sup>)を対象として、地域保健医療システムの強化に係るマスタープラン(M/P)を策定し、選定された優先課題については具体的実施プログラムを策定する。

今回は、実施調査のS/Wを協議、署名・交換することを目的として事前調査団を派遣する。

## 1-3 調査団構成

ボリヴィア国ベニ県地域保健医療システム強化計画調査  
調査団員構成

No.	Name	Job title	Occupation	Period (arr. -dep.)
1	Keizo FUJII 藤井 啓造 (Mr.)	Leader 総括	Deputy Director, 2nd Development Study Div., Social Development Study Dept., JICA 国際協力事業団 社会開発調査部 社会開発調査第二課 課長代理	2000.1.14 ~1.29 (16days)
2	Kiyoomi ITOH 伊藤 清臣 (Dr.)	Regional Health Planning 地域保健医療計画	Chief, International Cooperation Office, National Institute of Public Health 国立公衆衛生院 国際協力室 室長	2000.1.14 ~1.29 (16days)
3	Hidechika AKASHI 明石 秀親 (Dr.)	Public Health 公衆衛生	Technical Official, 1st Expert Service Div., Bureau of International Cooperation, International Medical Center of Japan 国立国際医療センター 国際医療協力局 派遣協力第一課	2000.1.14 ~1.29 (16days)
4	Takayuki NAKAGAWA 中川 享之 (Mr.)	Study Planning 調査企画	Staff, 2nd Development Study Div., Social Development Study Dept., JICA 国際協力事業団 社会開発調査部 社会開発調査第二課 職員	2000.1.14 ~1.29 (16days)
5	Shigemí TOKESHI 渡慶次 重美 (Ph.D.)	Health Institution and Service Supply System 保健医療制度・サ ービス供給体制	Health Sector Consultant, Environmental and Occupational Health Institute 国際環境科学研究所 主任研究員	2000.1.14 ~2.3 (21days)
6	Keiichi YOSHIDA 吉田 啓一 (Mr.)	Health Facility and Equipment 保健医療施設 ・機材	General Manager, GKK Architects and Engineers 現代建築研究所 設計部 部長	2000.1.14 ~2.3 (21days)
7	Hisako Uyama 宇山 寿子	Interpreter 通訳	Japan International Cooperation Center (JICE) (財) 日本国際協力センター	2000.1.14 ~2.3 (21days)

\*上記団員のうち、伊藤、明石、渡慶次団員については、一般旅券を利用。

1-4 調査日程

ボリヴィア国ペニョ州保健医療システム強化計画調査(事前調査・S/W協議)  
調査日程

日順	官団員 (藤井、伊藤、明石、中川)	通訳団員 (宇山)	役員団員1 (渡慶次)	役員団員2 (吉田)	宿泊地
1 1/14 (日)	(移動) 東京発(19:05/JL048)→				機内
2 1/15 (月)	→リマカカ着(06:35)、リマカカ発(09:34/RG880)→ラパス着(13:20) JICAホリガ行事務所打合せ				ラパス
3 1/16 (火)	大蔵省表敬及び打合せ(S/W(案)提示・説明) 日本大使館表敬 保健年金省表敬及び打合せ(S/W(案)提示・説明) 世界銀行、USAIDとの意見交換(グループ①) ヘルギー協力庁、UNICEF、WHO/PAHOとの意見交換(グループ②)				〃
4 1/17 (水)	ラパス発(08:35/LB811/612)→トリニダ着(10:25) ペニョ州表敬及び打合せ(S/W(案)提示・説明) トリニダ市役所表敬				トリニダ
5 1/18 (木)	現地踏査(ペマク・マツヤ病院等トリニダ市内保健医療施設) ペニョ州とのS/W、M/M協議				〃
6 1/19 (金)	現地踏査(トリニダ母子病院視察) ペニョ州とのS/W、M/M協議 (修正S/W(案)、M/M(案)大蔵省及び保健年金省へ送付)				〃
7 1/20 (土)	サン・イグナシオ・デ・モリス市役所表敬 現地踏査(サン・イグナシオ・デ・モリス病院、近郊一次保健医療施設等の視察)				〃
8 1/21 (日)	トリニダ発(12:45/LB418)→リマカカ着(14:05)				リマカカ
9 1/22 (月)	リマカカ市役所表敬・打合せ、現地踏査(リマカカ総合病院視察) (以下、時間的に可能な範囲で対応) グアヤラマリオン市へ移動 グアヤラマリオン市役所表敬 現地踏査(グアヤラマリオン総合病院視察) 大蔵省及び保健年金省からS/W及びM/Mコメント受領				グアヤラマリオン

10	1/23 (火)	クアラルンプール発(09:20/5L753) →トリニダード S/W及びM/M最終案作成	クアラルンプールへ移動 クアラルンプールにて補足調査・資料収集	トリニダード(官) クアラルンプール(勤務・通訳)
11	1/24 (水)	ベニ果知事とS/W及びM/M署名・交換	クアラルンプールにて補足調査・資料収集	クアラルンプール(官) クアラルンプール(勤務・通訳)
12	1/25 (木)	トリニダード発(11:00/LB613/814)→クアラルンプール(14:20) 現地踏査(クアラルンプール市内保健医療施設等)	クアラルンプール発(08:40)→トリニダード着(10:45) トリニダードにて補足調査・資料収集	クアラルンプール(官) トリニダード(官)
13	1/26 (金)	S/W署名・交換(大蔵省、保健年金省) JICAホリウイ事務所報告 在ホリウイ日本大使館報告	トリニダードにて補足調査・資料収集	クアラルンプール(官) トリニダード(官)
14	1/27 (土)	クアラルンプール発(07:00/AA922)→マニラ着(15:55) マニラ発(17:27/AA860)→ニューヨーク着(20:30)	クアラルンプール(12:30)→マニラ着(14:20) 資料整理	ニューヨーク(官) トリニダード(勤務)
15	1/28 (日)	ニューヨーク発(12:15/NH009)	トリニダードからキングストンへ移動	機内(官)
16	1/29 (月)	→東京着(14:50)	キングストンにて調査・資料収集	キングストン(勤務1) キングストン(勤務2)
17	1/30 (火)		キングストン発(07:15) →クアラルンプール着(08:15)	キングストン(勤務1) キングストン(勤務2)
18	1/31 (水)		クアラルンプールにて補足調査・資料収集	クアラルンプール
19	2/1 (木)	JICAホリウイ事務所報告 クアラルンプール発(07:00/AA922)→マニラ着(15:55) マニラ発(17:27/AA860)→ニューヨーク着(20:30)		クアラルンプール
20	2/2 (金)	ニューヨーク発(12:15/NH009)→		ニューヨーク
21	2/3 (土)		→東京着(14:50)	機内

## 第2章 本格調査への提言

### 2-1 調査の目的

#### 2-1-1 目的

- (1) ホリヴィア国政府の要請に基づき、同国ベニ県（人口約 30 万人、面積 21 万 3560km<sup>2</sup>）を対象として、2010 年を目標年次とした地域保健医療システムの強化に係るマスタープラン（M/P）を策定し、選定された優先課題については具体的実施プログラムを策定する。
- (2) 本件調査を通じ、先方カウンターパートに技術移転を行う。

### 2-2 調査対象範囲

- (1) M/P 策定の対象地域としてはベニ県全体とする。
- (2) M/P において選定される優先課題に係る具体的実施プログラムの策定範囲としては、M/P において実施するゾーニングの結果を踏まえ、決定するものとする。

### 2-3 実施体制

本件調査の実施機関はベニ県庁である。しかしながら、監督中央省庁としての保健年金省のほか、ベニ県内の地方自治体（トリニダ市役所、リベラルタ市役所、サン・イグナシオ・デ・モホス市役所等）の意向等についても計画策定に反映させる必要があるため、事前調査にてステアリング・コミッティの設置を合意している。



## 2-4 調査実施

### 2-4-1 調査に必要な資機材

別紙の物価調査票に、現地購入資機材の単価、備人、及び地域内の移動にかかる費用を記載。本件の調査で留意すべき事項など、以下の通り。

#### (1) プロジェクト事務所

県庁のある中央公園から徒歩約10分、SEDESの事務所から徒歩約5分の場所に、社会開発庁が検討中の、プロジェクト事務所候補の住宅がある。関係機関などとの交通の便、その他治安等良好な環境に立地している。

ほぼ同じ規模の住宅が2棟と小さな小屋があり、ボ国側は、1棟を現地側のカウンターパート、1棟を日本側コンサルタントの事務所とする予定である。駐車スペースは3台分、必要であれば近所に2台分ぐらいのスペースを用意する事が可能。電話は1本引き込まれている。日本側コンサルタントには、インターネットの接続回線とも2本が必要と説明した。その他、事務所として使用するには、熱帯の気候から判断して、クーラーを事務室に設置する必要がある。

#### (2) 無線機

道路事情、地方の通信機器の整備状況や治安に慮して、地方の調査に出る団員や現地コンサルタントなどとの連絡用に、無線機が必要である。トリニダの事務所(本部)に1台設置し、移動用無線機を別途必要数、車両に設置する。

### 2-4-2 現地再委託

#### 現地コンサルタント

保健医療関連の調査経験を有する現地コンサルタントは、ベニ県内では非常に限られ、ラパスあるいはサンタクルスのコンサルタント会社や個人コンサルタントに委託することになる。再委託の可能なコンサルタントは以下の通り。

#### (1) 保健医療・社会開発調査関連

##### ① Dr. Alberto Mendez Capobianco (サンタクルス在住)

電話：(03) 36-5544 (ガブリエル・レネ・モレノ大学医学部)

(03) 47-5276 (自宅)

E-mail：[amencap@cotas.com.bo](mailto:amencap@cotas.com.bo)

プロフィール：サンタクルス市保健事務所長、サンタクルス県保健事務所計画調整部長の役職の経験がある。保健医療の調査実務経験としては、サンタクルス県地域保健システム開発計画のイチロー郡の保健医療開発を担当、又、同プロジェクトの支援ドナーであるベルギー協力庁からも調査業務を請けている。現在、サンタクルス市の著名な自治大学の医学部部長として教鞭を執っているが、数ヶ月の調査業務に参加することも可能である。

② Dr. Luis Fernando Fernandez (サンタクルス在住)

電話：(03) 49-3005 (事務所)

(03) 53-5652 (自宅)

プロフィール：小児科医、熱帯医学研究所に勤務 (Salubrista, MPH Instituto Medicina Tropical, Amberes)

③ Dr. Gerardo Paniagua (サンタクルス在住)

電話：(03) 55-2261 (事務所)

Cel. 079-82491 (自宅)

プロフィール：外科医、熱帯医学研究所に勤務 (Salubrista, MPH Instituto Medicina Tropical, Amberes)

④ Mr. Victor Vaca T. (リベラルタ在住)

電話：リベラルタ 一姉の家の呼び出し(0852) 3611

サンタクルスの(03) 46-6517 を通じて連絡が可能。

プロフィール：リベラルタで薬草の製造と販売を営み、主にベニ県の薬草に詳しい。自ら地方を調査し、ベニ県などのアマゾン地域で薬草を集めている。薬草の製法、効能、地域への販売などの知識がある。直に商売にかかわる薬草の分布などの情報は提供出来ないが、調査に役立つ情報の提供並びに日本人専門家の現地調査への案内などを請けることが出来る。

(2) 施設・機材関連

⑤ 井関 泰央 (サンタクルス在住)

住所：Calle Campero No.580 Planta Baja, Santa Cruz - BOLIVIA

電話：03 32-4276 (FAX 兼用)

cel. 010-71759

プロフィール：日系社会青年ボランティアで、コンピュータ技師(情報管理)としてボリヴィアに派遣された経験を有する。現在、日本大学病院など日本のグラントで建設された医療施設に、コンサルタントとして、医療機材の保守に関わっている。

(3) 水質試験

ベニ県には水質試験の出来るラボを所有する試験機関はなく、サンタクルスカラパスの機関に試験を依頼する。サンタクルスでは下記の機関で水質試験が可能である。

⑥ OOPERATIVA DE SERVICIOS PUBLICOS SANTA CRUZ LTDA. (SAGUAPEC)

面談者：Gerente de Planificacion y Sistemas, Ing. L. Fernando Yavari M.

電話：(03) 52-2323 Fax: (03) 53-1682

概要：SAGUAPEC は、サンタクルス市の上下水の計画・運営維持管理を行う組合で、WHO 基準に基づいて試験を行っている。市内の上水・下水の

水質を監視する目的で水質モニタリングを行っており、十分な試験設備と経験豊富なスタッフを抱えていることから、信頼性は高い。SAGUAPEC は、1 週間以内であれば出張して検査を行うことが可能（細菌検査は現地で行う）。

⑦ ガブリエル・レネ・モレノ大学試験センター

(Laboratorio Universidad “Gabriel Rene Moreno” )

電話 : Director, Ing. Mauro Flores Tel: (03) 34-8419, 32-1277

⑧ 民間会社 UPSA (別名 Laboratorio de Medio Ambiente)

電話 : Director, Ing. Andreas Ohff Tel: (03) 46-4000

水質試験の実施における留意点

細菌検査は、サンプル採取後 12 時間以内に検査をしなければならないので、検査機関のスタッフが検査の携行機材をベニ県に持参し行う。ベニ県の地理的な条件を考慮し、サンプリング並びに試験の実施方法の検討を行う必要がある。

なお、SAGUAPEC によると、ベニ県の北部グアヤラメリン (Guayaramerin) やリベラウタの試験は、国境を越えたブラジル側の試験機関でも行える可能性がある。アクセスでは、ブラジル側のグアヤラミリン (Guajara-Mirim) が容易である。

#### (4) その他

① 現地コンサルタントとして PROSIN から下記の人物(ラパス県)を紹介された。

Dr Victor Cuba Ore : GTZ Reproductive Health Project の技術顧問

現在の連絡先 : tel:419781-420003 E-mail:mtsiles@sns.gov.bo

1998年に Reproductive Health に関する基礎調査を5県について実施した。

ベニ県で実施される予定の調査については非常に興味を示し、「Reproductive Health」に関しての助言なら可能である旨を強調している。現在は GTZ のプロジェクトの技術顧問であるため、実際に仕事を受注できない状況にあるが、本格調査におけるこの方面の調査実施(計画策定など)には有益な人材である。同氏は、調査にあたって留意点として、地域の有力者の了解、キーパーソンの理解と協力を得ることを強調していた。上記の Reproductive Health 調査での謝礼などの情報は下記のとおり。

調査期間 : 9ヶ月間(研修期間は2週間)

- ・ 監督にあたった人材 : 医師で 1,500US ドル/月
  - ・ 現地の人材 : DHS 調査に携わった経験があり、300-500US ドル/月
  - ・ データ入力及び分析などの統計士 : 1,000US ドル/月
- 交通費、宿泊施設、食事、雨具、医療費などは別に実費にて支払う。

② Dr.Eduardo Solares G : ベニ県 SEDES 企画長

ベニ県に関する資料や情報を Dr.坂本に提供していた人物で温厚な人柄である。

ベニ県の SEDES には 30 年勤務しており、ベニ県の保健セクターに関しては熟知している様子であり、本格調査策定・実施にあたっては重要な人物になりえる。

現地コンサルタントとして、COOPI プロジェクト、FIS のプロジェクトを紹介されたが、具体的な氏名は出なかった。

### 2-4-3 調査実施上の留意点

- (1) 先方側の関係者相互の意思疎通の問題が見られる事から、県庁、社会開発庁の他、SEDES-BENI（ベニ県保健事務所）も交えて、開発調査の実施要領などを協議、確認し、ベニ県側の開発調査の実施体制を固める。必要に応じてC/Pの任命や任務内容、業務への従事規定（日数、時間、事務所、経費-地方出張の費用など）、その他先方の負担事項、提案された事業への大衆参加資金の投入について、覚書を交わす（SEDESと保健プロジェクトを現地中のPROSIN-USAID-の忠告から）。
- (2) 対象調査地域の選定クライテリアを明確にし、絞り込んだ地域で調査を行う。ベニ県の地理的な条件から、本件調査において全县を調査することは困難と考えられる。対象調査地域の絞り込みのためのクライテリアの検討を、インセプションの段階で詰める。  
ドナーとのデマケから絞り込むとすれば、PROSINの活動地域を考慮する事が上げられる。現在、5つの市町村（San Ignacio, Reyes, Rurrenabaque, San Borja, Santa Rosa）で実施中、3市町村（Magdalena, San Joaquin, Santa Ana）を予定。また、CIDAがグアヤラメリンで活動中。
- (3) ベニ県の地域データを元に作成した“マッピング（縮尺1:100,000）”を利用し、ベニ県の医療施設の整備状況を分析する。同マッピング地図には、保健医療施設のほか、行政区分、川や湖沼などの自然条件、港や道路、橋、空港やエアーストリップ、学校などのインフラの整備状況も示されている。同資料は、INE-BENIに1部あるのみでコピーは不可能、INE本部で入手出来る。ベニ県の人口分布とも重ね合わせて、住民の保健サービスへのアクセスの状況などを分析する。
- (4) 調査は、地域の問題分析から開発のフレームワークの検討まで、地域住民の参加を得て、参加型方式で行う。また、現地で多くの経験を有するNGOやドナー関係者も集会やセミナーに招き、情報を交換、共有する。ベルギー協力庁ではZOPP手法を用いていたが、ベニ県では、識字の問題もあり、絵を用いるなど婦人たちも参加しやすい手法が好ましい。
- (5) 県庁やSEDES-BENI以外で、本格調査のマスタープランを具体的に利用し実行する可能性があるのは、ドナーの開発プロジェクトのPROSINなどドナーや、地域医療で活躍するNGOの機関である。これらの機関に、現状調査時には情報提供を頼み、パイロット事業では共同実施も検討する。開発プランの策定段階でも協議し、これらの機関の提案もプランに盛り込む。実効的かつ持続可能な計画策定を行う。

(6) その他

1. フィールド調査における交通・通信手段は十分に考慮して、配置すべきである。  
今回の現地調査にて、気象条件や機材の不備などで飛行機は定刻には飛ばない  
ことがあり(数時間の遅れる)、乗り継ぎが不便であり(待ち時間が7時間の場合  
もある)、車での移動が困難な地域も多い(特に雨季)。また、市町村レベルでの  
行政機関で電話が使えない場合が多い(個人が携帯電話を利用している)。そのた  
め、交通の不便な地域でのフィールド調査は上記の理由を加味して、なるべく雨  
季の時期(1月から3月まで)を避けるような計画が望ましい。
2. 本格調査のカウンタパートが所属する SEDES の建物自体も古く、通信設備(電  
話や FAX は一台のみ)やデータ管理機材(コンピューターが数台のみ)が不足し  
ており、調査開始にあたっては何らかの物理的支援が必要であろう。
3. 人材が政治上あるいは個人的な都合で移動するため、技術移転するカウンタパ  
ートの選択には十分注意が必要である。
4. 政権交代が実施されることを想定し、優先プログラムを策定することが肝要で  
ある。
5. ベニ県全体をくまなく調査することは不可能であり、また必要もないので、地  
域の抽出やサンプル数の選択には十分考慮する。
6. 現地再委託で現地のスタッフを雇う場合は、すべて任せきりにしないよう、情報  
の正確さを把握するためにも現地スタッフとの行動は欠かせない。
7. 調査開始にあたっては地域の有力者の理解を取り付け、キーパーソンの理解と  
協力を得るようにする。

8. ベニ県の医療施設や機材が、適切に維持管理されていない。その理由は、(A) 地方分権化により、市町村が施設や機材の維持管理を行うようになったが、ベニ県の市町村は財政が厳しく、機材の修理や消耗品の購入に必要な予算が十分配分されない。また、新規更新の時期に入っている機材は2次医療の病院に多いが、購入のための予算はない。(B) 病院の関係者には、保守管理に対する意識が低く、独自に維持管理する責任感に乏しい(院長より、ドナーの支援がないから維持管理が出来ないとの発言)。(C) 2次医療施設の医療機材の多くが古く故障しているが修理できていない。また、パーツの入手やメンテナンスが難しい国(日本製)の製品も多い。民間の技師などに依頼し、入手できないパーツを作るなどして修理しているが、非常に高額の修理代がかかる。また、修理が出来ず放置される機材もある。(D) 設置された機材のランニングコストが負担できず、稼動しない(例: 河川沿いの村を巡回検診するためボートが配置され、また、コールドチェーン用のガス燃料の冷蔵庫が供与されたが、燃料代がなく稼動せず)。(E) 設置された機材などが盗難(例: 無線通信の電源である太陽光発電のパネルが盗まれ、利用されていない)。
9. ボ国の公共保健医療施設には、医療施設・機材のメンテナンスシステムなどはない。多種の医療機材が据え付けられた県の上位病院に修理保守用のワークショップを設け、医療施設をメンテナンスするセンターが県に必要である。加えて、ラパスなどの中央のメンテナンスセンターと情報交換し、修理が不可能な機材は中央に送り修理するなど、システム化される必要がある。特に、ベニ県はサンタクルツなど経済発展した県と異なり、民間企業と契約を結び対処することが難しい。地理的にサービスが難しく、独自に維持管理するシステムを持つ必要がある。
10. 医療従事者の課題
- ① 毎年、医師などのストがあり、医療サービスを提供出来ない期間がある。昨年は1ヶ月間程度医師がスト。ベニ県の施設では、救急部門のみスト中でも患者を受け入れていた。
- ② 医師などの従事者が、地方の医療施設CS(保健センター)に赴任したがる。CSの施設を新たに建設したが医師が赴任せず、PS(診療所)としてしか機能していない。

- ③ ベニ県の公共病院は、市の補助を受けないと運営が成り立たない。高額な個室病室に入院出来る高所得者は、ベニ県の公共の医療施設には来ず、ベニ県の民間のクリニックやサンタクルスなどの医療施設に行く。ベニ県の公共の病院を利用する患者は、貧困層が多く支払い能力が限られている。貧しい患者にはソーシャルワーカーが面接し、貧困者には支払いを免除する制度があるが、機能していない。
- ④ 特に地方の患者は、重病になるまで病院に来ない。同救急の患者の治療には高いコストがかかり、地方の貧困層の住民には大きな経済的負担となっている。2次医療でも低コストで治療が出来る供給側の改善が必要である。重病になるまで病院に行かない理由のひとつが交通費を負担できないことにあり、地方で基礎医療を受ける事の出来るリファラルシステムの拡充や、疾病予防の活動が必要である。
- ⑤ 県のSEDES（保健業務部）と、地方で保健医療活動するNGOとの関係が気薄で、連携を保った地域保健の活動が実施出来ていない。
- ⑥ ボートを使うなど河川交通を利用し、遠隔地の地域保健や衛生教育などで活躍するNGOは、運営資金が不足し持続的で十分な活動ができない。
- ⑦ 先住民のコミュニティは、保健医療のサービスを享受できない。乳幼児や妊産婦の死亡率が高い地域に対策がない。

#### 11. 保健医療サービス需要側の課題

- ① 地方の貧困層の住民は、医療サービスを受ける事が出来ない。リベラルタ市のアンケート調査では、医療サービスを受けることが出来ない背景として、(A)費用が高く払えないから(46%)、(B)施設まで遠く、交通費が捻出できない(38.6%)、(C)公共の医療サービスが信じられない(15.4%)。このアンケート調査は、ベニ県内でも比較的人口密度の高い地方都市地域で行われており、地方ほど、(A)、(B)の理由が多くなると考えられる。貧困層への医療費補助の政策が不十分で、巡回検診・医療が足りず、また、地域の参加型PHC活動が不十分。
- ② 地域の上水道設備が整っておらず、不衛生な水を生活用水にしている家庭が多い。地方の都市周辺では、水道水は汚れていて飲料に適さず、掃除ぐらいにしか使用出来ず、飲料水は雨期には天水、乾期は少ない生活費から捻出して水を購入している。また、地方の住民は、表流水や浅井戸、ため池から得ているケースが多い。安全な水へのアクセスが難しく、また、住民に煮沸するなどの配慮が欠けている。
- ③ 都市近郊の貧困層の住居や村の住居では、トイレ設備が不十分である。(A)家にトイレがなく、屋外に行き藪の中で排泄、又はビニール袋に詰めて捨てる、(B)トイレがあっても、屋根も架かっておらず竹などで簡易に覆われたもの。



(C)低地に建てた堅穴トイレは、洪水時に汚染源となる。

12. インフラ整備の遅れ

- ① 市の上水道設備が老朽化、古くなった配管から汚染が起こっている。また、乾季に水圧が下がると、需要者が独自にポンプを稼働し汚染物を吸い上げる（トリニダ市）。
- ② 遠隔地の医療施設に十分な通信設備（無線）がない。
- ③ 雨期に道路事情が極端に悪くなり、町から離れたCSの巡回が非常に難しくなる。
- ④ 市が供給する電気の電圧が不安定で、精密な医療機材が壊れる。同機器に電圧安定機の設置が必要。

### 第3章 調査地域の概況

#### 3-1 ボリヴィア国の概要

表3-1 主要指標一覧

	ボリヴィア国			ベニ県
	1995	1998	1999	
総人口	7.4 mil	7.9 mil	8,137,112	355,983('99)
人口密度 (km <sup>2</sup> )	6.8		7.4	1.67
人口増加率 (%)	2.4	2.3	2.3	3.16(76-92)
出生時平均余命 (歳)		61.9	62.1	60.5('99)
妊婦死亡率 (/100,000人)			370	
乳幼児死亡率 (/1,000人)	67.0	60.4	62.5	70.5('99)
5歳未満児死亡率 (/1,000人)	92.0	78.0		
都市部の人口 (%)	59.5	61.3	61.9	
都市部 人口密度 (/km <sup>2</sup> )	187.7			
文盲率男性15歳以上 (%)	10.1	8.7	8.3	
文盲率女性15歳以上 (%)	24.9	22.2	21.4	
初等教育就学率男子 (%ネット)	98.0			
中等教育就学率男子 (%ネット)	40.0			
初等教育就学率女子 (%ネット)	96.1			
中等教育就学率女子 (%ネット)	37.0			
国土面積 (km <sup>2</sup> )	1,098,581			213,564
森林面積 (km <sup>2</sup> )	483,100			105,000
年間森林減少率 (%)	1.2			
安全な水の供給率 都市部			95	
衛生の水の供給率 都市部	77		82	
安全な水の供給率 農村部			56	
衛生の水の供給率 農村部			35	
GDP (US\$)	6.7 bil	8.6 bil	8.5 bil	
GDP増加率 (%)	4.7	4.7	2.5	
GNP(US\$)	6.5 bil	8.0 bil	8.2 bil	
一人当たりGNP (US\$)	870	1,000	1,010	
産業 (対GNP 比%)				
農業 (対GNP 比%)	16.3	15.4	15.7	
工業 (対GNP 比%)	33.6	28.7	30.6	
サービス業 (対GNP 比%)	50.1	55.9	53.7	

出典：世界銀行ホームページ (<http://devdata.worldbank.org/external/----->) INE

## 3-2 一般概況

### 3-2-1 ボリヴィア国の一般概況

#### (1) 国土の概要・自然

ボリヴィア国は、南アメリカ大陸の中央部南緯10～23度に位置する内陸国で、北から東にかけてブラジル、東南部をパラグアイ、南をアルゼンティン、南西方向をチリ、北西方向をペルーに囲まれている。国土面積は1,098,581km<sup>2</sup>と日本の約3倍、人口は、1999年の推定値では、8,137,113人となっている。1825年にスペインから独立したが、その後周辺国との戦争の結果、国土面積を割譲し今のような内陸国になった。

地形的には、アンデス山脈を中心とした標高3,000以上の高原地帯、溪谷地帯、平野地帯に大別できる。国の西部を南北に走るアンデス山脈は西部山脈と分岐し、両山脈にはさまれた地帯が高原地帯（アルティプレーノ）となっている。西部山脈の南東部に沿って標高2,000m台の高原が溪谷地帯をなし、コチャバンバ等の盆地が点在している。同溪谷地帯の北部及び西部は広大なアマゾン低地であり、傾斜の少ない土地を大河が流れ、多くは原生林に覆われている。

ボリヴィアの気候は、ほぼ4月から10月までが乾期、11月から3月までが雨期である。ただし、高度差によって偏差が大きく、高原地域では1年を通じて低温小雨、溪谷地帯の北部は高温多湿、同南部は温暖小雨、低地は熱帯性気候となっている。

#### (2) 民族・言語・宗教

ボリヴィアは多民族、多文化、多言語の国であり、民族的には36の部族が知られている。国民の55%が先住民（インディヘナ）であり、そのほか、混血（メスティーソ）32%、欧州系白人13%である。公用語はスペイン語であるが、先住民はケチュア語、アイマラ語等のそれぞれの言語を持ち、これらの言語も使用されている。国民のほとんど（95%以上）はカトリック信徒である。キリスト教のほかに、伝統信仰を守る先住民も存在し、土着信仰が一般化した習慣、祭り、儀礼が多く残っている。

### 3-2-2 ベニ県の一般概況

#### (1) 県土、人口

ベニ県の県土は213,564km<sup>2</sup>、全国の国土の約20%を占める。一方、人口（1999年の推定値）では、ベニ県は355,983人（人口密度1.67人/km<sup>2</sup>）、全国（人口密度7.4/km<sup>2</sup>）の4.4%である。ベニ県は、ボリヴィアの中でもパンド県に次いで、2番目に人口密度が低い県である（表4-2）。近年、地方から都市への人の移動が激しいが、ベニ県からの移動はサンタクルスやラパスなど都市への移動と、ブラジリアンナツの産地であるパンド県への移動がおおいと云われている。それでも、表3-2の人口増加率の通り、ベニ県の人口は年3.16%の率で増加している。また、ベニ県内でもトリニダ等の地方都市への移動が多く、都市部（5.19%）と地方部（0.43%）の人口増加率の差でも見られる。

表3-2 ベニ県の郡別人口増加率  
(1976年から1992年)

ベニ県全体	3.16
都市部	5.19
地方部	0.43
セルカド	3.73
マルビン	0.20
モホス	1.01
イテネス	0.79
マモレ	0.46
ヤクマ	2.98
バリビアン	4.15
バカディエス	4.41

出典: INE統計

## (2) 自然

ベニ県は広大な森林を有し、県土の約50%の105,000km<sup>2</sup>が森林地帯である。標高は海拔150mから1,500mまでの高低差があり、大部分の地域は350m以下(平均標高は236m)である。この平坦で沼沢(パンターノ)や低湿地帯が多い地域に、多様な動植物が生息。国立公園や野生動物の避難区、永久森林保護区等、7カ所指定されている。ベニ県の河川全体がアマゾン水系に属している。代表的なマモレ川やベニ川の源流は東アンデスの山岳地帯である。この山岳の地域などの森林減少によりマモレ川などの河川は洪水が多く、ベニ県の約40%の土地が雨期に、冠水と言われている。

表3-3にベニ県の月間降雨量(1988年)のデータを示した。雨期は11月から3月までで、降雨日数は122日、平均降雨量は1,700mmである。未舗装の道路が多く、雨期は交通のアクセスが困難。県内のアクセス事情は、4-13-2に記述した。

表3-3 主要な地域の月間降雨量(1988年)

	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	計
トリニダ	169.4	287.0	344.0	149.8	79.1	15.6	0.0	29.9	162.4	119.1	262.2	260.1	1878.6
サンタクルス	160.9	258.1	100.9	90.1	27.6	8.0	7.5	41.5	130.4	28.2	259.5	122.1	1234.8
ラパス	84.4	61.5	45.1	48.0	0.0	19.2	0.0	7.4	2.1	57.4	83.3	53.3	461.7

出典: Fuente: Servicio Nacional de Meteorologia Hidrologia, INA Anuarion Estadistico 1998

## (3) 先住民族

ベニ県内にはアラオナ、カビネーニョス、エセエイラス、レジェサーノス、タカナス、チャコボ、パカワラの7部族が居住し、先住民のコミュニティは281ある。郡別の定住コミュニティ数は、バリビアン郡84、モホス郡79、イテネス郡38、ヤクマ

郡 29、マモレ郡 21、マルビン郡 17、バカディエス郡 7、セルカド郡 6 である。表 3-4 に示すように、これらの部族の多くが主要河川沿いに定住している。

表 3-4 河川別定住コミュニティ数 (1994年8月)

部 族	河川別コミュニティ数		
	ベニ川	マモレ川	イテネス川
カビヘーニョス	30	—	—
エセエイラス	3	—	—
タカナス	24	—	—
カジュバージャス	—	1	—
モビーマス	—	13	—
モヘーニョス	—	1	—
チキターナス	—	—	4
モレス	—	—	1
イトナーマス	—	—	1
合 計	57	15	6

出典：少数民族保健医療システムプレフィージビリティ調査、PSF、1994年

### 3-3 政治と行政・開発計画

#### 3-3-1 政治と行政

現バンセル政権は、1997年8月の総選挙で発足した。政策的には前政権の自由市場経済政策を維持し、資本化政策、大衆参加法、地方分権化法を継続し進めている。大衆参加法と地方分権化法について、その内容と仕組みを述べる。

##### (1) 大衆参加法

大衆参加法は、これまで実質的に民主政治の枠外に置かれていた先住民やノンフォーマルセクター（農村部の先住民族や都市部貧困層の住民）の自立性を高め、政治参加を促進することにより、国民の生活向上と富の公正な分配を図り、民主的な社会を実現することを目指している。具体的には(A)行政の簡素化、(B)集落・コミュニティの地域基礎共同体(OTB)の法人化、及び(C)権限の委譲である。

##### 1) 行政の簡素化

これまでの県、郡、市町村、区を、県と市町村の2つのレベルに統一する。

##### 2) 地域基礎共同体

- ・村や区の下に既存する先住民や農民の伝統的集落やコミュニティ、都市部貧困地区のコミュニティ、都市部貧困地区のコミュニティに法的人格を与えて、OTBとして位置付ける。生活改善や教育向上などの課題について自治体と交渉し、プロジェクトを立案、予算要求できるような組織にする。
- ・中央政府の税収の20%を大衆参加予算として市町村に人口比で分配し、市町村はその90%を大衆参加のために使用する。
- ・市町村ごとに先住民代表で構成する監視委員会を置き、地方自治体予算の使用の

監視や、地方自治体とOTBなどの連絡調整にあたる。

### 3) 権限委譲

市町村に教育、保健、道路、灌漑等の行財政の権限を大幅に付与すると共に、自治体である市町村とコミュニティであるOTBの結びつきを強めようとするもので、地方自治体として、全国に311の市町村が改めて規定された。

## (2) 行政地方分権法

行政地方分権法は、県レベルの行政について基本的な役割を定めたものである。県行政は県知事が統括し、知事は各郡ごとに副知事を任命、県議会が設立されることになった。県庁行政の効率化と公正化が図られ、保健、教育及びその他社会支援政策予算を管理し、県ごとに適切な政策を実施する権限と、実施義務が委譲されることになった。

### 3-3-2 国家開発計画

新政権の開発政策として「より良く生きるために」と題する政府5カ年(1997年～2002年)行動計画が発表されている。その内容は機会、均等、制度化、尊厳を行政の4つの柱として、雇用対策、生活基盤整備、行政・司法改革、麻薬対策、教育改革等に取り組みながら経済開発と貧困撲滅を図ろうとするものである。

政府5カ年(1997年～2002年)行動計画の、2002年に達成すべき数値目標を、表3-5に示す。

表3-5 バンセル政権5カ年(1997~2002年)行動計画

2002年の数値目標:

行動計画の実施による5年後の経済展望

	現状(1997年)	2002年
<b>経済成長</b>		
GDP	—	117億US\$
年間GDP成長率	—	7.2%
<b>財政均衡</b>		
歳入(対GDP比)	—	GDPの24%の収入維持
経常支出(対GDP比)	—	3.3%削減
インフレ率	—	5.0%以下
<b>投資と預金</b>		
公共投資(対GDP比)	6.8%	8.3%
公的債務(対GDP比)	4.1%	1.9%
公共投資額	5億3,900万US\$	9億6,000万US\$以上
国内の民間投資額	2億3,900万US\$	7億1,000万US\$以上
海外からの民間投資額	6億7,000万US\$	11億US\$以上
公共預金額	2億7,900万US\$	7億4,500万US\$
国内民間預金額	5億8,200万US\$	約15億US\$(3倍)

行動計画の実施による5年後の社会指標

	現状(1997年)	2002年
<b>保健・医療</b>		
妊産婦死亡率(出生/100,000)	390	50%の低下
5歳未満児死亡率(出生/1,000)	105	50%の低下
3歳未満児の栄養障害	208,000人	50%の低下
保健・医療サービスへのアクセス	34%	85%
5歳未満児の予防接種率	80%	90%
マラリア感染率(1,000人当たり)	35	8
<b>教育</b>		
初等8学年を有する学校	2,100校	13,500校
生徒/教員比率	18/1	28%
初等教育就学率	40%	100%
初等教育退学率	50%	35%
初等・中等教育予算(対GDP比)	64%	68.5%
初等・中等教育への投資総額	4,000万US\$ (1994~1997年)	3億9,000万US\$ (1998~2002年)

(引用及び参照:「バンセル政権新行動計画」(仮)翻訳版,1997年12月,在ボリヴィア日本大使館)

### 3-3-3 ベニ県の開発計画

5年間の開発計画書が、県及び全市町村で作成される事になっている。県の作成するのはPDD (Plan Departamental de Desarrollo Economico y Social)、市町村が作成するのはPDM (Plan de Desarrollo Municipal)。市町村の中には、PDMを作成することが出来ず、県庁やコンサルタントの支援を受けて作成するところもある。また、PDMを作成出来ず所有していない市町村もあるといわれている。地方分権化で市町村の自主性を重んじるようになったが、計画立案と実行能力に欠ける市町村もあり、開発が進まない状況が見える。年間行動計画書POA (Plan Operativo Anual) は、県庁と市町村が、PDD又はPDMを元に作成する。

#### (1) ベニ県の開発計画書(PDD—収集資料47)

PDDに記述された、主な保健医療に関する活動指針と目標指標などを列記する。

##### 1) 主な活動指針

- ・マラリア、コレラ、結核、腸チフス、性病など感染症疾患の罹患率を下げるため、遠隔地の農村地帯の保健医療サービスを強化する（医療スタッフの定員を増やす）。対象郡は、モホス、マルビン、ヤクマ、イテネス、マモレ郡。
- ・母子保健に関する基礎改善プログラム(救急サービス網の整備など)を強化する。対象郡は、モホス、マルビン、ヤクマ、イテネス、マモレ郡。
- ・感染症対策としては、モホス、ヤクマ、イテネスの3郡を重点的に行う。また、貧困指数92%の先住民族のコミュニティは、特別優先地区と指定し実施する。
- ・先住民族の伝統医療に関する知識を活用する(風土病や感染症の治療に、自然薬、自然療法を取り入れる)。地域が保有する潜在的な薬草などを、科学的な方法で分析し、これらの結果をまとめ目録を作成する。

##### 2) 主な目標指標及び2002年までの実施目標

- ・県民の死亡率を21/1,000から10/1,000に減少させる。
- ・児童死亡率を72/1,000から60/1,000に減少させる。
- ・郡都や特別優先地域に、二次医療施設を7カ所整備する。
- ・特別優先の遠隔地域に、PSを7カ所建設する。
- ・既存CSの30カ所に、近代的医療機材を設置する。
- ・県内30カ所の医療施設で、パラメディカルスタッフを対象に訓練を実施する。
- ・青少年対象の保健計画を、50%増加する。
- ・風土病対策キャンペーンを、50%増加する。

#### (2) トリニダ市の開発計画書(PDM—収集資料46)

保健医療関連では、PSの建設(7カ所)325,000Bs、医療機材の増強(5カ所)400,000Bsが計画事業として、明示されている。



### 3-4 社会状況

#### 3-4-1 ボリヴィア国の貧困

ボリヴィアはパラグアイと並んで南米で最も貧しい国であり、1976年に83%であった貧困世帯の割合は、1992年においても70%あり、貧困緩和は国家開発における大きな課題である。特に、農村地域では94%の世帯が貧困として分類されるような生活を送っている（表3-6）。

表3-6 県別及び地域別に見た貧困世帯の割合

県	貧困世帯(1) (1992年)	一人当たりGDP(2) (US\$)
ラ・パス	70.5%	893
オルロ	70.3%	796
ポトシ	80.0%	438
チュキサカ	76.8%	763
コチャバンバ	70.8%	928
タリハ	66.3%	901
サンタクルス	58.0%	1,306
ベニ	77.4%	1,014
バンド	80.6%	964
都市部	51.0%	
農村部	94.0%	
全 国	69.8%	

出典：(1)Necesidades y Expectativa de Cooperacion Internacional en Salud en el Nivel Nacional, Departamental y Municipal, SNS/OPS/OMS/Proyecto de Salud Infantil y Comunitaria, 1997 及び、 Analisis de Situacion de la ninez y la Mujer Bolivianas, UNICEF< 1996 (Unidad de Analisis y Social (UDAPSO) 1993年資料に基づく

(2) Analisis de Situacion de la ninez y la Mujer Bolivianas, UNICEF< 1996 (Unidad de Analisis y Social (UDAPSO) 1993年資料に基づく

表3-6では、ベニ県の1人当たりのGNPは、ボリヴィア国の2位を示しているが、一部の高額所得者がGNPを押し上げていると言われている。サンタクルツやラパスに居住しながら、ベニ県の広大な牧場を運営する農場経営者である。貧困世帯の数では77.4%と、下から3番目である。

教育、労働、雇用、開発と女性については、プロジェクト形成調査の『子供の健康無償・WID配慮』に詳しく記述されており、同報告書を参照。

### 3-4-2 ベニ県の社会状況

#### (1) ベニ県の貧困

貧困の度合いを示す、全国の貧困指数をもとに、ベニ県の郡別の貧困を見る。

表3-7 貧困の度合いとその分布

分類のグループ レベル	I	II	III	IV	V
	比較的良好	やや貧困	貧困	かなり貧困	最貧困
	非貧困		貧困	極貧	
BHN欠如率	0~14%	14.1~28%	28.1~42%	42.1~56%	56.1~100%
ベニ県の該当する郡名		セルカド バカディエス	イテネス マモレ ヤクマ バリビアン	モホス マルバン	
該当する郡数：ベニ県 (構成率)		2 25%	4 50%	2 25%	
該当する郡数：全国 (構成率)	2 2%	18 16%	29 26%	50 45%	12 11%

出典：保健年金省ホームページ(<http://www.sns.gov.bo/capacrrff8.html>)

OECD中南米諸国の社会投資資金、1997年10月

モホスとマルバン郡が極貧、イテネス、マモレ、ヤクマ、バリビアン郡が貧困、セルカド、バカディエス郡は非貧困に、分けられる。セルカドとバカディエス郡は、トリニダやリベラルタ、グアヤラメリンなど地方都市の比較的裕福な世帯が含まれることから、貧困から外れていると考えられる。国全体で比較すると、ベニ県は貧困Ⅱ及びⅢのグループが多い。

参考資料の『全国の貧困地図』を参照。全国の郡別の貧困指数を示す地図を添付している。

## (2) 教育指標 (文盲率)

国勢調査が行われた1976年と1992年の統計データから、郡別の文盲率を、表3-8に示した。郡別では、モホスがたいへん高く、また1992年のデータでは女子が目立って高い。全郡に男子と女子の格差が見られる。

表3-8 ベニ県の郡別文盲率 (1976年~1992年の変化)

郡	1976年	1992年	1992年	1992年
	男	女	男	女
セルカド	12.8	7.2	4.4	10.0
マルビン	34.3	20.6	15.6	27.2
モホス	40.2	29.1	21.7	37.6
イテネス	24.0	12.7	8.7	17.3
マモレ	19.5	11.6	7.2	17.4
ヤクマ	26.2	16.5	11.7	21.6
バリビアン	27.0	18.0	12.6	24.4
バカディエス	16.4	9.3	6.2	12.6

出典: INE統計

### 3-5 経済状況

#### 3-5-1 ボリヴィア国の経済状況

1978年からみられたハイパーインフレ等の経済、社会的危機状況が、1985年以降事態打開のための新経済政策により安定化に向かい、今日に至っている。しかし、1999年の国内総生産(GDP)が85億ドル、一人当たりGNPは1,010ドルと依然として中南米でも最低のレベルで、国民の生活レベルの向上を伴った経済成長の実現が課題とされている。

産業別に見ると、GDP構成比(1999年)は、農牧業15.7%、工業30.6%、サービス業53.7%である。

農業は、農牧業に従事する労働者が多く労働人口の半数近くを占めている。高原地帯や溪谷地帯では、先住民による自給自足的な小規模零細農業が中心で、高原地帯ではじゃがいも、トウモロコシ、大麦等、丘陵地帯では野菜、果物の他、コカが主に栽培されている。一方、東部低地地方では、大規模農業を中心として、砂糖きび、綿花、大豆、米などが栽培されている。牧畜業は、ベニ県及びサンタクルス県を中心に牛、馬、羊、鶏などが飼育されている。

#### 3-5-2 ベニ県の経済状況

ベニ県の主な産業は、アマゾン地域の自然に産するブラジルナッツ、木材、食用パルミート(ヤシの木の髄)である。ブラジルナッツはジャングルから取り出し、加工してヨーロッパやアメリカに輸出している。このほか畜産が盛んであり、1998年の統計によると、ベニ県の牧牛頭数は2,929,413頭とベニ県人口の9倍の牛を放牧して

おり、全国の牧牛頭数の48.3%を占める。

1976年と1992年の国勢調査の統計から、ベニ県の業種別就労人口の変化（表3-9）を見ると、1992年に減少しているものの、農業、牧畜、狩猟、漁業が、主要な就労である。近年になって、製造、社会福祉、サービス業などの、二次及び三次産業が伸びている。

表3-9 業種別就労人口の比率

業 種	就労人口の比率	
	1976年	1992年
業、牧畜業、狩猟、漁業	50.6	39.8
採鉱	0.7	0.6
製造業	8.1	12.6
電気、ガス、水道	0.1	0.3
建設	5.9	6.1
商業、外食・ホテル業	5.1	7.9
運輸・通信業	4.8	6.2
金融・保険業	0.9	0.3
社会福祉、サービス業の従事者	3.5	24.8
BTPPV	0.3	1.4
合計	100.0	100.0

典：INE

表3-10の労働者の月収で見ると、ベニ県の平均収入は全国平均の935.83Bsと比較して、721.96Bsと低い。煉瓦工場や建設現場などで働く肉体労働者の月収は589.06Bsであり、子供の小学校就学の費用（200Bs/1人/年、2001年聞き取り調査）や、医療費（診察代と交通費約50Bs/回、2001年聞き取り調査）の負担はおおきい。

表3-10 職業別の平均月収（1997年）

	全国	ベニ県
労務者（肉体労働）	706.17	589.06
被雇用者	1,186.41	1,028.67
自営業	636.52	634.21
経営者、雇用主、共同経営者	2,424.29	2,019.83
自由業専門職	2,239.44	3,143.72
共同組合員配当	804.95	-
家事使用人	306.70	241.50
合計（平均）	935.83	721.96

出典：INE、全国雇用調査（1996年6月～11月、1997年12月）

## 第4章 保健医療分野の現状

### 4-1 人口動態

#### 4-1-1 総人口、人口構成と将来推移人口

##### (1) 総人口と人口構成

国立統計院(INE)が推定した1999年のボリヴィア国の総人口は、8,137,113人であり、男性4,046,609人、女性4,090,504人である(人口性比(女性100に対する男性)は、98.9)。

1999年の都市部人口は、5,116,850人(62.9%)と農村部人口は3,020,263人(31.1%)である。都市部と農村部の人口分布に差異が大きく、都市部に人口が集中する傾向にある。

INEが推定した1999年の人口ピラミッドは図4-1の通りで、若年層が多い、すその広い釣鐘型である。同年の年齢3区分別人口の構成割合(表4-1)は、年少人口(0-14歳)が39.8%、生産年齢人口(15-64歳)が56.2%、老年人口(65歳以上)が4.0%である。

表4-1 年齢3区分別人口の構成割合(1999年)

年齢3区分	人口	割合(%)
年少人口(0-14歳)	3,239,488	39.8
生産年齢人口(15-64歳)	4,574,421	56.2
老年人口(65歳以上)	323,204	4.0
総 数	8,137,113	100.0

出典: Anuario Estadístico, 1999 INE

##### (2) 将来推移人口

UNICEFの統計によると、年平均人口増加率(1990-1998年)は2.4%であり、国連は、ボリヴィア国の将来人口(図4-2)の中位推定として50年後の2050年には16,967万人に達すると予測している。

#### 4-1-2 人口の地域分布と人口移動

##### (1) 県別人口の分布

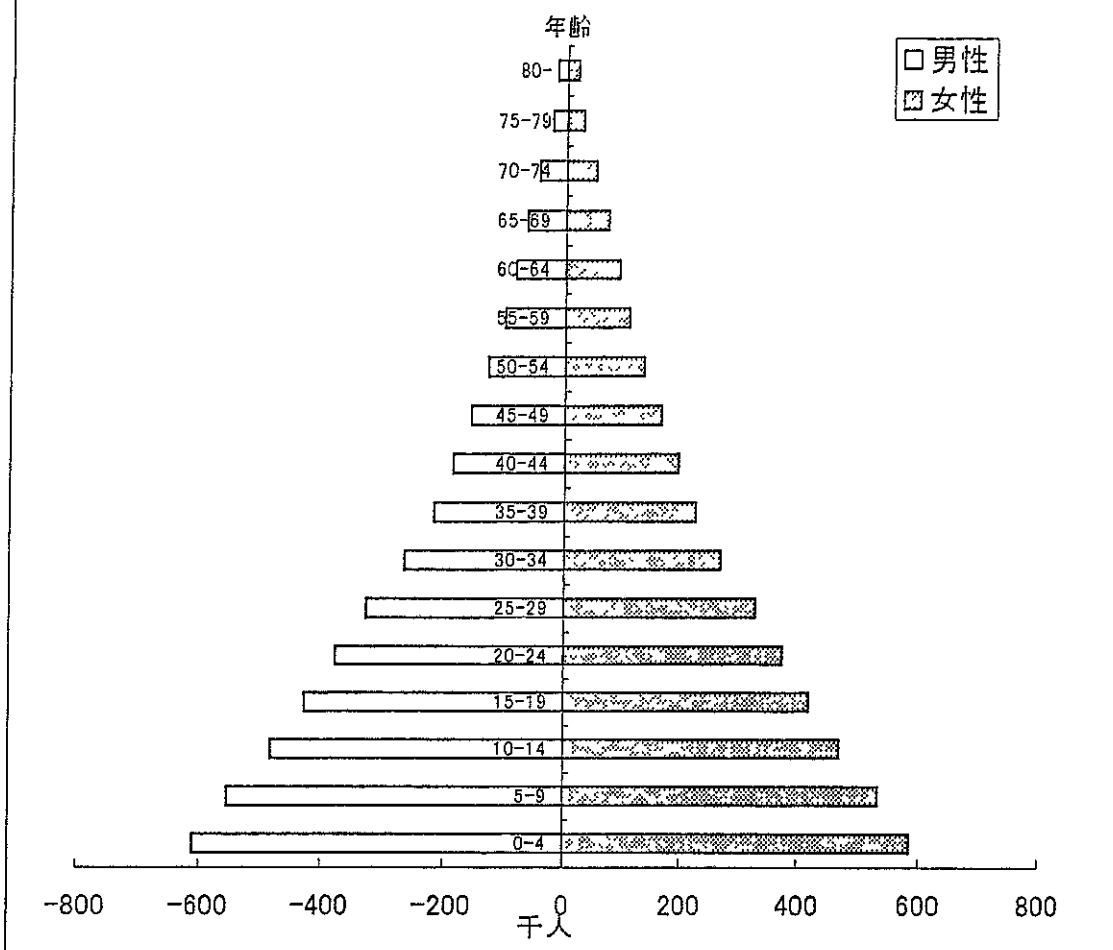
1999年の県別人口分布(表4-2)は、ラパス県(29.0%)、サンタクルス県(21.6%)、コチャバンバ県(18.2%)の3県に集中し、全人口の68.8%を占めている。

1999年の人口密度が最も高い県(表4-2)は、コチャバンバ県の26.7であり、次いでラパス県の17.6、チュキサカ県11.2である。逆に、低い県は、パンド県の0.7、ベニ県の4.4である。人口密度の全国平均は7.4である。

##### (2) 人口移動

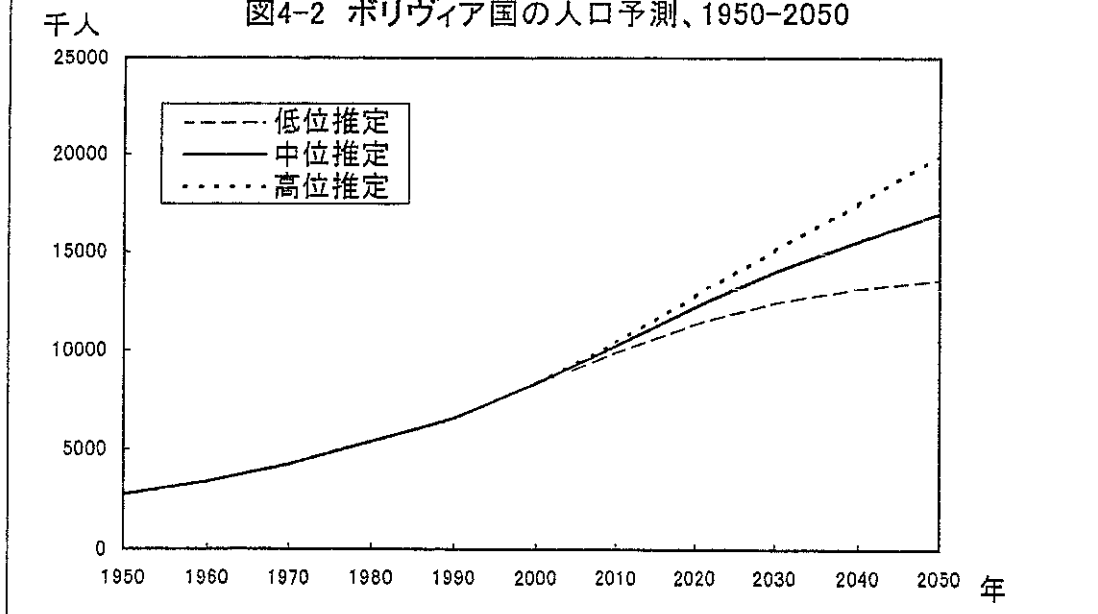
人口移動の最も大きい県は、ポトシ県からコチャバンバ県への移動で3.3%である。次いで、コチャバンバ県からサンタクルス県への移動の2.7%、ベニ県からバ

図4-1 ボリヴィア国の人口ピラミッド、1999



出所: Anuario Estadisco 1999, INE

図4-2 ボリヴィア国の人口予測、1950-2050



出所: 国際連合 世界人口予測1950-2050、1996

ンド県への移動の2.4%である。一般的な人口移動の傾向として、10～24歳代の男性に多く、家庭の事情でよりよい雇用を求めて移動するケースが多い。また、都市化の進んでいる県ほど、あるいは貧困の割合が高い県ほど人口の移動は少ない。

表4-2 県別人口分布 (1999年)

県名	人口 (割合)	人口密度
ラパス	2,359,724 (29.0)	17.6
オルロ	390,478 (4.8)	7.3
ホトシ	765,254 (9.4)	6.5
チュキサカ	576,286 (11.2)	11.2
コチャバンバ	1,484,867 (18.2)	26.7
タリハ	391,225 (4.8)	10.4
サンタクルス	1,757,410 (21.6)	4.7
ベニ	355,983 (4.4)	1.7
バンド	55,885 (0.7)	0.9
全国	8,137,112 (100.0)	7.4

出典・Anuario Estadístico, 1999, INE

#### 4-1-3 出生と平均寿命

1999年のボリヴィア国の粗出生率(INEの推定)は32.4(人口千人対)であり、特殊合計出生率(一人の女性が出産する子供の数)は4.2である。

1999年INEの推定した0歳の平均余命(平均寿命)は、62.1歳であり、男性が60.4歳、女性が63.8歳である。

#### 4-1-4 死亡

1999年の粗死亡率は、8.8/人口千である。

1999年の乳児死亡率は、62.6/出生千である。UNICEFの統計データによると、5歳未満の乳幼児の主な死亡原因は、下痢症(32%)、ARI(25%)、栄養失調(14%)、予防接種で予防可能な感染症(4%)などである。

ENDSAの調査結果によると、妊産婦死亡率は、390/出生10万(1994年)であり、都市部の274に対して、農村部は524で地域格差が大きい。1999年INEの報告によると、妊産婦死亡の主な死因は、出血(39%)、子癇(21%)、中絶(10%)などである。

## 4-2 保健の概況

### 4-2-1 保健状況及び県別保健関連指標

#### (1) 保健状況

2000年のボリヴィア国全体の保健関連指標(表4-3)は、近年、改善されてきているが、乳児死亡率や妊産婦死亡率を例にとっても、チリ、パラグアイ、ペルーの他の南米諸国に比べると高く、依然して母子の保健状況が悪いと言える。

一の他の南米諸国に比べると高く、依然して母子の保健状況が悪いと言える。

表 4-3 ホリウィア、他の南米諸国の保健関連指標

各種指標		対象年	単位	ボリヴィア	チリ	パラグアイ	ペルー	
人口指標	人口	'98	千人	7957	14824	5222	24797	
	粗出生率	'98	/人口千	33	20	31	25	
	粗死亡率	'98	/人口千	9	6	5	6	
	人口の年間増加率	'90-'98	%	2.4	1.5	2.7	1.7	
	平均寿命	'98	歳	62	75	70	68	
	都市人口の年間平均増加率	'90-'98	%	3.5	1.6	3.5	2.0	
衛生指標	安全な飲料水を入手できる人の比率	都市 '90-'98* 農村 '90-'98*	%	95 56	99 41	- -	84 33	
	適切な衛生施設を持つ人の比率	都市 '90-'98* 農村 '90-'98*	%	82 35	90 -	65 14	89 37	
	乳児死亡率	'98	/出生千	66	11	27	43	
	5歳未満児死亡率	'98	/出生千	85	12	33	54	
母子の健康指標	低出生体重児出生率	'90-'97	%	5	5	5	11	
	予防接種率 (1歳児)	BCG	'90-'98*	%	85	96	83	96
		DPT	'90-'98*	%	42	93	81	99
		ポリオ	'90-'98*	%	33	93	81	99
		麻疹	'90-'98*	%	51	93	-	90
	ORTの使用率	'90-'98*	%	48	-	33	55	
	妊産婦死亡率	'80-'98*	/出生10万	390	23	190	270	
	合計特殊出生率	'98		4.3	2.4	4.1	2.9	
	妊産婦への破傷風接種率	'90-'98*	%	27	-	32	57	
	保健員の介助付出産の比率	'90-'98*	%	59	100	61	56	
	避妊法の普及率	'90-'98*	%	48	43X	59	64	

\* : データが指定の期間内に入手できる最新年のものであり、- : データなしを示す。

X : データが指定の年次や期間以外のもの、標準的な定義によらないもの、あるいは国内の一部の地域のものであることを示す

出典・世界子供白書 2000、UNICEF、2000

## (2) 県別保健関連状況

県別保健関連状況(表 4-4) をみると、ラパス県、コチャバンバ県、サンタクルス県の3県とオルロ県、ポトシ県、ベニ県の3県との保健状況の地域格差が大きく、後者3県の平均寿命、乳児死亡率は最下位3位に入っている。

### 4-2-2 疾病構造

全国規模でまとまった疾病統計は2000年現在のところなく、病院統計から間接的に情報を入手できる。ベニ県VII保健区の疾病構造と死亡原因(表 4-5)に関する報告によると、ARI、マラリア及び下痢症で全体の44%も占め、三大死因は、心疾患、下痢症、肺炎となっている。



表 4-4 県別保健関連状況

保健関連状況指標	年度	ラパス	オルロ	ボトシ	チュキサカ	コチャパンバ	タリハ	サンタクルス	ハニ	ハント	全国
粗出生率(人口千)	1999	30.8	29.7	33	35.2	33.3	32.5	32.7	35.7	31.8	32.4
粗死亡率(人口千)	1999	9.1	11.6	12.1	9.8	9.1	7.1	6.3	8.7	8.4	8.8
平均寿命(歳)	1999	62.3	57.6	57.0	60.7	61.7	65.8	66.3	60.5	61.0	62.1
特殊合計出生率	1998	3.9	3.9	4.9	4.9	4.3	4.2	4.1	4.8	4.7	4.2
乳児死亡率(出生千)	1999	60.2	84.9	88.0	69.4	63.0	50.3	48.0	70.5	67.7	62.6
予防接種率 ポリア(%)	1997	38.3	47.8	52.7	53.3	38.5	69.8	54.6	45.3	57.4	47.1
(1歳未満) DPT(%)	1997	37.2	52.2	52.0	51.9	35.6	69.2	56.1	41.8	57.4	46.6
BCG(%)	1997	79.9	84.2	84.2	88.4	77.4	93.5	95.2	78.7	96.5	85.0
麻疹(%)	1997	58.9	63.4	68.9	65.8	60.2	70.3	62.6	57.8	92.4	62.4
栄養失調罹患率(%)	1998	8.7	7.8	14.9	11.9	11.1	5.9	6.4	8.4	8.4	9.8
医療施設当り住民数	1998	4,333	2,825	1,880	2,124	4,329	2,329	3,712	2,073	1,135	3,169
病床当り住民数	1998	703	565	716	692	857	477	666	573	1,000	688
衛生設備の未普及率(%)	1998	38.8	59.6	65.4	53.3	31.5	31.5	9.8	18.4	14.4	35.0
電気の未普及率(%)	1998	24.1	24.3	51.2	51.5	24.3	30.0	19.7	35.8	50.5	28.7

出典：Anuario Estadístico, 1999, INE

表 4-5 ペニ県Ⅶ保健区の疾病構造と死亡原因(1998年)

疾病構造			死亡原因		
1	ARI	9,219人(18.8%)	1	心疾患	94人(19.2%)
2	マラリア	7,905人(16.2%)	2	下痢症	77人(15.7%)
3	下痢症	3,961人(8.1%)	3	肺炎	42人(8.6%)
4	泌尿生殖器感染症	1,889人(3.9%)	4	敗血症	32人(6.5%)
5	消化器系疾患	1,258人(2.6%)	5	悪性腫瘍	24人(4.9%)

出典 . Análisis de la Situación de Salud Municipio de Riberalta, Beni-Bolivia, 1999

#### 4-3 保健医療政策、行政及び予算

##### 4-3-1 保健セクターにおける社会改革政策

優先的に推進された社会改革政策の一環として、1994年4月に「大衆参加法」、1995年6月に「地方行政分権化法」が施行された。

「大衆参加法」というのは、国政に直接関係のなかった国民を活性化し、政治参加を促進し、国民の生活向上と公平な分配を図り、民主的な社会を実現することを目指し、具体的には、①行政の簡素化、②集落・コミュニティの地域共同体(OTB)としての法人化、③権限の委譲である。

「地方行政分権化法」とは、地方レベルの行政の実施の権限と義務を委譲し、主として、知事の権限の強化、予算の財源と税収の増加、県議会の設置、市町村の行政業務委任などである。

現在、地方分権化を県レベルからさらに、市町村レベルへと推し進める計画が進行中である。

##### 4-3-2 国家開発計画における保健セクターの位置づけと再建計画

1997年に発表された国家開発計画の新5カ年(1997-2002年)行動計画は、機会(Oportunidad)・均等(Equidad)・尊厳(Dignidad)・制度化(Institucionalidad)を政策の4つの柱としている(詳細は参考資料1を参照)。保健セクターにおける具体的な政策として、上記した4つの柱のうち「均等」の中で下記の3項目を挙げている。

- ① 基礎健康保険政策(Políticas del Seguro Básico de Salud)
- ② ボリヴィア人の疫病対策政策(Políticas del Escudo Epidemiológico Boliviano)
- ③ 短期間での社会保険の強化(Fortalecimiento del Seguro Social a Corto Plazo)

さらに、新5カ年(1997-2002年)行動計画の中で、保健セクターでの数値目標(表4-6)を定めている。

前記した新5カ年行動計画にヘルスリフォーム・ガイドラインを盛り込み、新た

に策定されたのが、「戦略的保健計画－貧困撲滅(1997-2002年) (Plan Estrategico de Salud de Lucha Contra la Pobreza, 1997-2002)」であり、5つ(①管理技術=ボリヴィア保健システム、②地域=地方自治体、③社会、④論理・地域への責任、⑤法的)のコンポーネントとサブコンポーネント(詳細は参考資料2を参照)からなる。

①管理技術=ボリヴィア保健システムの中で掲げている国家優先プログラムでは、疾病対策(罹患及び死亡の減少)、栄養改善、健康促進の3つのパッケージを掲げている。

表4-6 新5カ年行動計画の実施による指標の数値目標

保健セクターでの指標	1997	2002
妊産婦死亡率(出生10万対)	390	195
保健員の介助付出産の比率*	47.2%	65%
シャーカス病検査の実施*	—	妊婦の50%
5歳未満児死亡率(出生千対)	105	50
5歳未満児予防接種率*	85%	90%
3歳未満児栄養障害	208,000人	10,000人
下痢症の診療*	—	65%を診療
呼吸器系疾患の診療*	—	70%を診療
保健医療サービスのアクセス状況	34%	85%
マラリア感染率(人口千対)*	35	8
シャーガス病流行地域の住宅改善*	—	全住宅の40%

引用・「バルセル政権行動計画」(仮)翻訳版 1997, 在ボリヴィア日本大使館

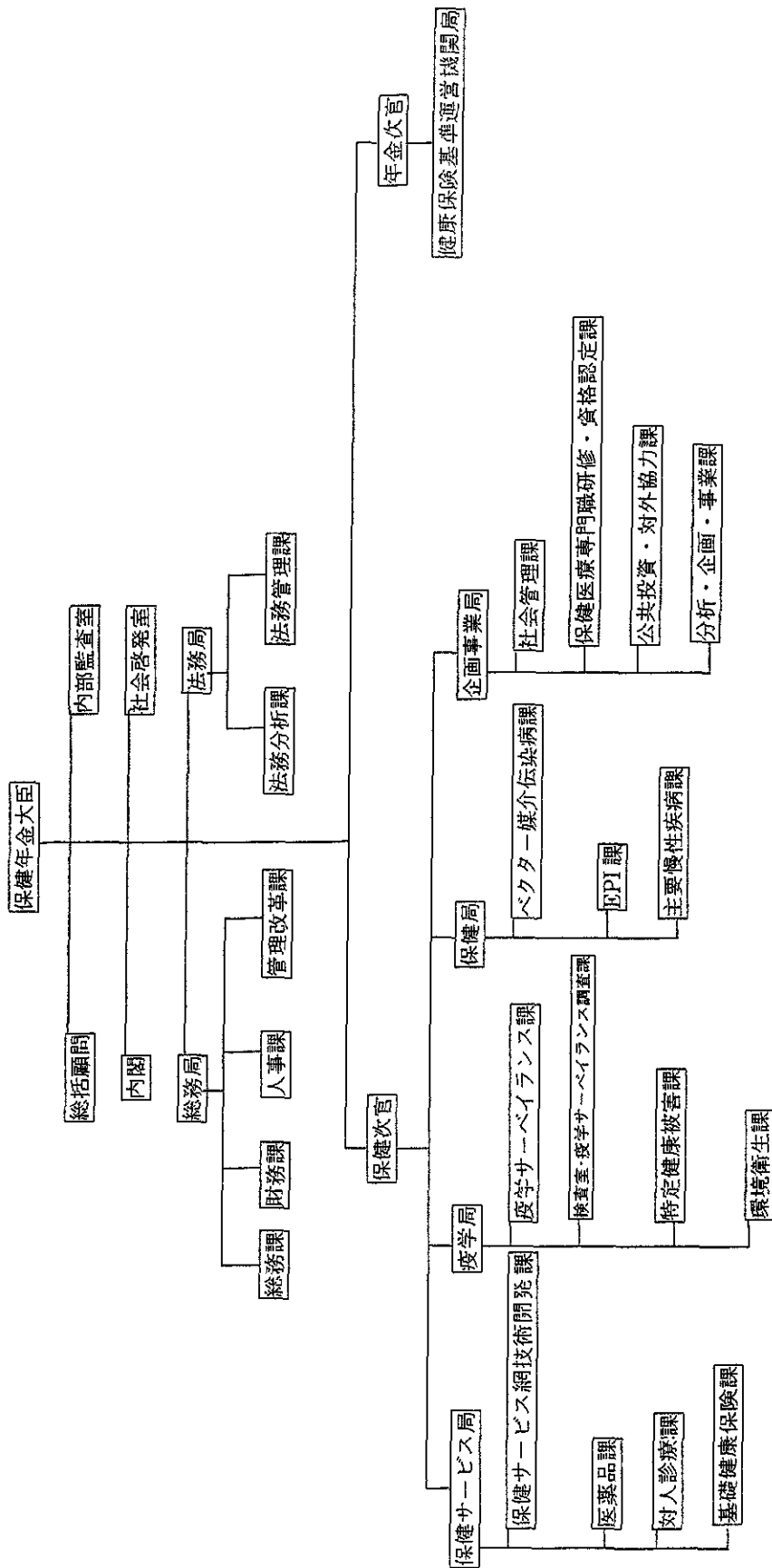
\* HIPC 債務イニシアティブにおいて目標達成が条件とされている7つの指標

#### 4-3-3 中央保健医療行政

保健医療行政の統括官庁は、保健年金省(Ministerio de Salud y Prevision Social)である(図4-3)。保健年金省の最高責任者は保健年金大臣であり、その下に保健次官(Viceministro de Salud)と年金次官(Viceministro de Prevision Social)がいる。前者は保健サービス行政、後者が年金や社会保険行政を担当している。

保健年金省の主な役割は、保健医療分野における基本政策、重点課題、保健プログラム立案及び評価、保健セクターの再建計画の立案・実施、保健医療分野の人的費の負担、研究及び政策開発などであり、前記した大衆参加法や地方分権法の施行により、実際の保健政策・保健プログラムの実施はすべてそれぞれの地方自治体に移管されている。

図 4-3 保健年金省の組織図 (2001年1月現在)



その他に保健年金省管轄の下部組織として、SNIS、国立保健検査研究所、保健技術学校、保健精神医学研究所、国立心理学教育研究所、CENETROP、国立職業衛生研究所、国立核医学研究所、国立高地球生物学研究所、SUIDES、CEASS、PROSIN、国家障害者委員会、視覚障害者研究所、福祉衛生全国宝くじ事業、健康保険(石油健康基金、国民健康基金、銀行健康基金、道徳健康基金)などがある。

出所・保健年金省

#### 4-3-4 地方の保健医療行政

地方行政区は、県(Departamentos)、郡(Provincias)、市町村(Municipios)、地域基礎共同体(Organizaciones Territoriales de Base: OTB's)であり、地方の保健医療行政は、県(地方行政区と同様)、県知事の管轄下の保健業務局(Servicio Departamental de Salud: SEDES)、さらに、SEDESの管轄下の保健区(Distrito)がある(詳細は5-1-1を参照)。郡と保健区は必ずしも一致していない。

#### 4-3-5 保健予算

2000年の公共部門全体の確定予算は、24,065,280,595Bs.(Boliviano、1USドル=6.41Bs.)であり、そのうち3割が投資(国際及び国内)である。

部門別(生産、基礎構造物、社会、多部門間計画)投資配分では、保健・医療が10.8%を占めている。

県別投資予算額、自治体政府投資予算額及び開発基金振替額配分は表4-7のとおりであり、投資予算が全体の81%を占めている。

表4-7 投資予算額、自治体政府投資予算額及び開発基金振替額

県名	投資予算額	自治体政府投資予算額	開発基金振替額	合計	%
チュキカ	203,513,701・	36,358,880・	550,844・	240,423,425・	6.4
ラハス	432,917,219・	187,720,483・	675,774・	621,313,476・	16.5
コチャバンバ	483,830,794・	107,512,160・	15,832,644・	607,175,598・	16.1
ポトシ	250,277,299・	60,655,219・	543,735・	311,676,253・	8.3
オルロ	224,127,217・	31,233,720・	1,233,720・	257,051,031・	6.8
インカルス	502,914,055・	132,631,198・	85,376,146・	720,921,399・	19.1
クリハ	198,858,728・	24,587,380・	680,527・	224,126,635・	5.9
ペニ	207,339,803・	22,747,893・	4,242,100・	234,329,796・	6.2
バンド	56,716,045・	2,797,728・	—	59,513,773・	1.6
全国	496,422,789・	—	—	496,422,789・	13.2
総計	3,056,917,650・	606,701,035・	109,335,490・	3,772,954,175・	100

出典 行財政システム(II) JICA、ボリビア現地事務所、2000

### 4-4 保健医療サービス供給体制

#### 4-4-1 保健医療サービス提供の現状

保健医療サービスを提供しているのは、公共機関として、保健年金省管轄の保健医療施設、公共社会保険管轄の医療施設であり、私的機関として、民間病院、NGO及び教会管轄の病院がある。ただし、公共社会保険管轄の医療施設や民間病院は都市部に集中しているのに対して、保健年金省管轄の保健医療施設は末端の地域まで入っており、住民にとって最大の保健医療サービスを提供している(詳細は4-6を参照)。

#### 4-4-2 保健医療サービス供給体制

公共の保健医療施設はサービスのレベルに応じて、3段階に分類される。つまり健康促進・予防接種や初期治療などのサービスを提供する第一次レベルは、診療所(Puesto de Salud、PS)、保健センター(Centro de Salud、CS)が該当する。次に、4つ(内科、産婦人科、小児科、外科)の基本的専門診療の外来・入院サービスを提供し、かつ第一次レベルの保健医療施設を支援する第二次レベルは、県病院(Hospital Básico)が該当する。さらに、最も専門的かつ高度医療を提供できる第三次レベルは、総合・専門病院(Hospital General y Institute Especializado)が該当する。レベル別の保健医療施設やサービスの基準は表4-8の通りであるが、地域によって多少異なっていることもあり、委譲された市町村によって保健医療施設の施設基準が設定されている。

表4-8 レベル別の保健医療施設及びサービスの基準

レベル	施設名	サービスの内容
一次	PS	准看護婦が駐在し、分娩施設なし 外来診療や二次レベルへの患者の搬送、予防や健康促進
	CS	医師が駐在し、分娩施設有り、外来診療や二次レベルへの患者の搬送、歯科診療、基本的検査の実施
二次	県病院	外来及び入院の基本診療及び一次レベルへの技術支援
三次	総合・専門病院	高度なレベルの外来・入院診療の実施及び二次レベルへの技術支援

出所：トリニダ市の保健区にて聞き取りによる

#### 4-4-3 レファラル体制

保健医療サービス機構は、PS・CS→県病院→総合・専門病院というレファラル体制ができています。しかし、PS・CSを経由しないで、県病院や総合・専門病院へ直接受診することがあり、特に都市部ではその傾向が強い。

農村部では公共保健医療施設における保健医療サービスの質の低下、つまり医療従事者の不在や医療機材の不備から満足いく保健医療サービスが受けられないという他に、交通上のアクセスの悪さや医療費の支払いが出来ないという事情で保健医療施設への受診を困難のものとし、保健状況の悪さの原因となっている。

### 4-5 保健医療従事者

#### 4-5-1 職種別保健医療従事者

1998年の公共保健医療施設に従事する保健医療従事者は13,325人である。医師と看護婦の比率は医師一人に対して看護婦は2人と非常に低い(日本では、ほぼ6である)。看護婦レベルの保健医療サービスを医師が担っているのは非常に高いサービス料を支払っていることになる。

県別の保健医療施設に従事する人材は表4-9のとおりであり、県別に大きな格差が見られる。一般的に県庁所在地のある市には、第二次及び第三次医療施設が集

中し、医師や看護婦の7割が集中している。

人口の分布状況で人員の定員を決定するため、過疎県に該当するベニ県などはここ数年、定員数の増員がないため、新設したCSに医師を配置できないという問題が生じている。

表4-9 県別の公共保健医療施設に従事する人材

県名	医師	歯科医師	看護婦	技術者*	補助員**	その他	事務職
ラハス	748	82	1 109	43	258	422	860
トルコ	109	15	254	3	29	104	98
ゴトシ	164	28	510	9	54	205	99
チュキリカ	233	32	434	12	91	166	251
コチャハンハ	333	31	691	18	132	283	268
クリハ	169	26	424	11	83	239	122
サンククルス	608	59	1,176	24	212	517	265
ハニ	165	31	400	13	145	127	105
バンド	32	5	79	2	44	22	33
全国	2,561	309	5,077	135	1,048	2,085	2 110

\* 臨床検査技師、放射線技師、環境衛生士、統計士、物理療法士、その他の技師

\*\* 准看護婦、検査補助士、診察補助士、統計補助士、その他の補助士

出典・Anuario Estadístico, 1999, INE

#### 4-5-2 保健医療従事者の養成

主な保健医療従事者の養成機関、養成年数、入学資格を表4-10に示した。現在、保健年金省は、国家試験がないことから、人材の質を向上させるために一斉試験を実施し、標準に満たない保健医療従事者の資格を保留にする案を出している。

看護婦の養成年数が4-5年と長く、医師とたいして変わらないということから、看護婦職より医師職を選択することが多い。看護婦と准看護婦との養成年数や資格に格差が大きい。

助産婦職がなく、病院内での出産はすべて医師が立会い、地方ではPSの准看護婦や出産立会いの経験を持つ伝統的産婆が出産に携わっている。

保健婦職は、公衆衛生看護婦に該当し、大卒の看護婦が1-2年の公衆衛生の養成コースを終了している。

表4-10 主な保健医療従事者の養成機関、養成年数、入学資格

職種	養成機関(機関数)	養成年数	入学資格
医師	国立大学(3)・私立大学(8)	6年*	高卒
歯科医師	国立大学(4)・私立大学(5)	6年*	高卒
看護婦	国立大学(11)・私立大学(3)	4-5年	高卒
薬剤師	国立大学(4)・私立大学(6)	4年	高卒
臨床検査技師・放射線技師・理学療法士等	国立大学(3・4)・私立大学(1)	4年	高卒
中級技術者及び補助員	保健専門学校(2)、准看護婦研修センター(21)	3ヶ月-1年	中卒

\*資格取得のために1年間の地方勤務が必要

出所：保健年金省の作成資料及び聞き取り調査より

## 4-6 保健医療施設と利用状況

### 4-6-1 保健医療施設の概要

表4-11に、一次から三次までの保健医療施設のサービスや対象人口等の施設の概要を示した。施設のうち一次は施設基準が設けられているが、実際にはサンタクルスなどの都会とベニ県などの地方とでは、同じ保健センター（Centro de Salud:CS）でも施設規模が異なり、受けられる保健サービスの内容も異なっていた。例であげると、サンタクルス市郊外のCSには5室の診察室があり、医師も歯科医師含め7人が配属されていた。一方、ベニ県のグアヤラメルン市郊外のCSでは、診療所（Puesto de Salud:PS）と見間違えるほど小規模な施設も見かけた。周辺の農村から移動する人で都市人口は増加し、同じCSでも都市周辺は施設基準より規模の大きい施設が建設されている。

三次の医療施設も同様に、地方の施設はサンタクルスなど都会と比べて小規模であり、施設や機材も一般的に古く医療サービスも劣る。この結果、経済的に余裕のある患者の多くが都会のラパスやサンタクルスなどの総合病院に行き、トリニダ市のヘルマンブッシュ病院では、個室に入院するなど多額の金を払える患者が少ないことから、市の経済的な補助がなければ病院運営が成り立たなくなっている。

表4-11 各保健医療サービスのレベルと保健医療施設

レベル	場所	施設名・対象人口等	活動・サービスの内容など
一次	・人口の多い市町村の中心地	・CS (Centro de Salud)	・外来診断、高度医療機関へのリファー ・健康促進 ・予防
	・地方でも人口が多いところではCSが増える	・有床(1次的入院)、または無床 ・分娩室あり ・人口2,001~10,000人に1施設	
	・市町村の人口が少ない地域	・PS (Puesto de Salud) ・分娩室なし ・人口300~2,000人に1施設 (人口が分散するところでは、2,500人に1施設)	・医師などの定期的な移動診断や検診がある
二次	・保健区の中心地	・地方病院 (Hospital Basico)	・産婦人科、小児科、外科、内科 ・24時間救急診察 ・一次レベルへの技術支援
		・人口10,001~35,000人に1施設	・予防
三次	・県庁所在地などの大都市	・総合病院・専門病院 ・高度のレベルの外来診断と専門科・ 特殊専門科の入院診断を行う ・人口35,001以上に1施設	・トップリファレルとして患者を受け入れる ・二次レベルへの技術支援

出典：Plan Estrategico de Salud de Lucha Contra la Pobreza, 1997-2002



以上の施設の他に、ベニ県には同地域の地理的な事情から、河川を行き来する移動医療サービスがある。道路が接していないか又は道路があっても雨期に不通になる河川沿いの村が対象で、船やボートで巡回する。ベニ県の例では、県の中央部を南北に流れるマモレ川沿いの村（他の河川は未確認）に移動保健サービスが行われており、北はブラジル国境の都市グアヤラメリンから南はトリニダ市近くの村まで巡回する。移動医療サービスには、手術室もある大型船の海軍管理の病院船（バルクホスピタルと言われる）や、小型ボートで地域を回り、巡回検診や診断、予防接種、伝統産婆などへの研修も行うCARITUS(NGO)のボート（Lancha Sanitariaと言われる）がある。

#### 4-6-2 全国の保健医療施設

##### (1) 全国の保健医療施設の数と県別比較

1998年の全国の施設数(表4-12、13)で見ると、保健年金省の施設は1,877ヶ所で全体の75.3%を占め、次にNGOが9.8%、社会保険が8.4%、教会関係が4%となっている。サービスレベル別に見ると、一次の施設では、保健年金省のPSは1,186ヶ所(91.2%)、CSは565ヶ所(58.7%)とあり、社会保険は19ヶ所(1.5%)のみで、NGOや教会関係に比べても少ない。一方、三次の施設では社会保険が多く、総合病院が30ヶ所(71.4%)もある。社会保険は、人口の多い地域の会員にサービスを提供する関係から、県庁所在地などの都会に三次の大規模な総合病院を設けている。この他に、民間の小さなクリニックや薬局があるが、施設の詳細は不明である。

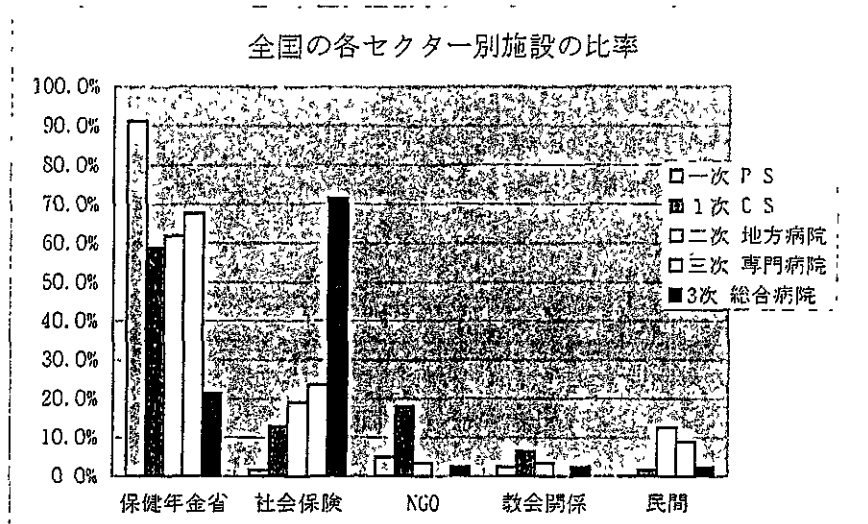
表4-12 全国の各セクター別施設数 (1998年)

	一次		二次		三次	合計
	PS	CS	地方病院	専門病院	総合病院	
保健年金省	1,186	565	94	23	9	1,877
社会保険	19	124	29	8	30	210
ONG	64	173	5	0	1	243
教会関係	31	62	5	0	1	99
民間	1	39	19	3	1	63
全国	1,301	963	152	34	42	2,492

出典：保健年金省ホームページ(<http://www.sns.gov.bo/capacrrff8.htm>)

表4-13 全国の各セクター別施設の比率(1998年)

	一次		二次		三次	合計
	PS	CS	地方病院	専門病院	総合病院	
保健年金省	91.2%	58.7%	61.8%	67.6%	21.4%	75.3%
社会保険	1.5%	12.9%	19.1%	23.5%	71.4%	8.4%
NGO	4.9%	18.0%	3.3%	0.0%	2.4%	9.8%
教会関係	2.4%	6.4%	3.3%	0.0%	2.4%	4.0%
民間	0.1%	1.6%	12.5%	8.8%	2.4%	2.5%
全国	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%



出典：保健年金省ホームページ(<http://www.sns.gov.bo/capacrrff8.htm>)

表4-14の県別の施設数で見ると、ベニ県は他県と比べてPSが少なく、又PSはCSの半数以下である。CSは比較的人口が多い地方都市や都市周辺に設置され、PSは人口密度が低い地方の村落に設けられることから、ベニ県は地方の市町村の医療施設(PS)が少ないと考えられる。

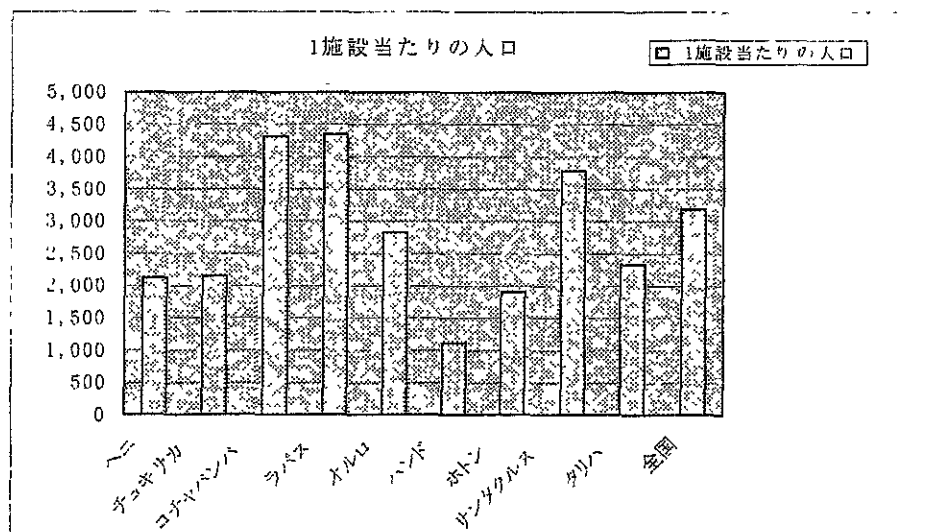
同表の別の指標で見ると、1施設数当たりの人口は、ベニ県は2,124人で全国平均の3,190人と比べて少なく、ラパス、サンタクルス、コチャバンバなど人口密度が高い都会を抱える県は3,700人以上と1施設当たりの人口は多い。施設当たりの人口で見ると、ベニ県のような地方の県に医療施設が多くあり、住民は待たずに医療サービスを受けられると見られるが、現実には、農村地域では医療施設までが遠く、医療サービスにアクセス出来ない住民が多い。

国民の医療サービスの均等からすると、農村地域に施設を作りアクセスを良くすべきだが、人口密度が低く、開発の裨益人口も少ない農村地域に施設を整備するのは事業の投入効率上難しい。このような地域への医療サービスのネットワークをどのように構築するか、今後の大きな課題と考えられる。

大衆参加政策によって地方分権化が進められたが、その際、分権を受け止めた側の市町村に、的確な開発ニーズのもと施設や人材を配置するメカニズムがないまま移管されている。このような地域格差を埋める方向に開発が進んでおらず、ますます都会と農村部との地域格差が広がる傾向にある。

表4-14 各県の保健医療施設数 (1998年)

	一次		計	二次			三次合計 計	1施設当 りの人口
	P S	C S		地方病院	総合病院	専門病院		
ベニ	44	104	148	11	2	2	4	2,124
チュキサカ	160	82	242	12	3	5	8	2,149
コチャバンバ	166	143	309	17	3	6	9	4,317
ラパス	225	245	470	39	13	11	24	4,341
オルロ	69	62	131	1	3	2	5	2,825
ハンド	32	14	46	3	0	0	0	1,112
ホトシ	287	88	375	20	4	0	4	1,895
サンタクルス	227	166	393	39	13	6	19	3,778
タリハ	91	59	150	10	3	0	3	2,330
全国	1,301	963	2,264	152	44	32	76	3,190

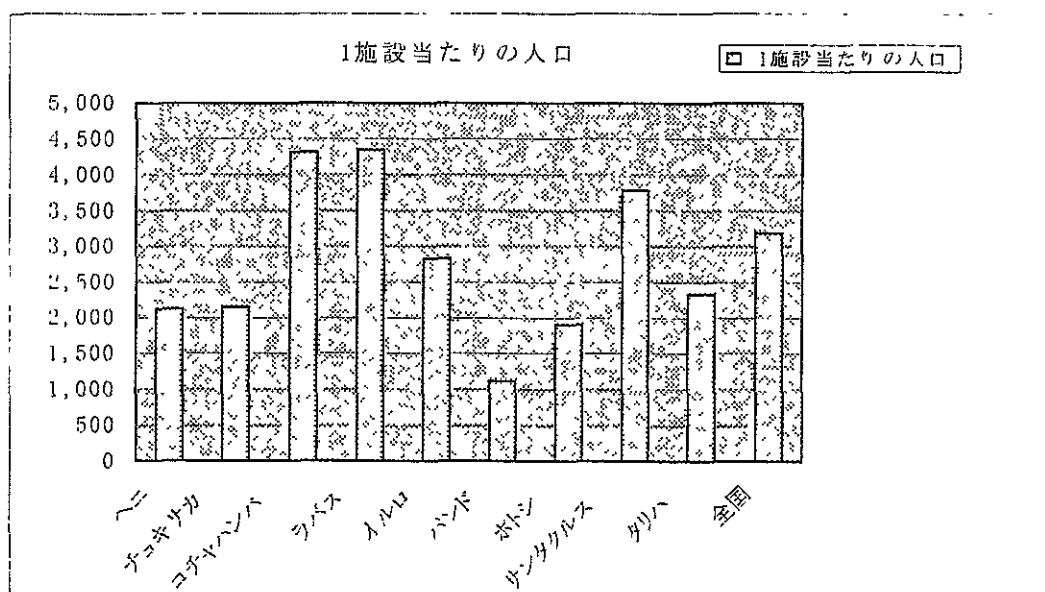


出典・保健年金省ホームページ(<http://www.sns.gov.bo/capacrrf8.htm>)

大衆参加政策によって地方分権化が進められたが、その際、分権を受け止めた側の市町村に、的確な開発ニーズのもと施設や人材を配置するメカニズムがないまま移管されている。このような地域格差を埋める方向に開発が進んでおらず、ますます都会と農村部との地域格差が広がる傾向にある。

表4-14 各県の保健医療施設数 (1998年)

	一次		計	二次		計	三次		三次合計 計	1施設当 りの人口
	PS	CS		地方病院	総合病院		専門病院			
ペニ	44	104	148	11	2	2	4	2,124		
チュキサカ	160	82	242	12	3	5	8	2,149		
コチャバンバ	166	143	309	17	3	6	9	4,317		
ラパス	225	245	470	39	13	11	24	4,341		
オルロ	69	62	131	1	3	2	5	2,825		
バンド	32	14	46	3	0	0	0	1,112		
ホトシ	287	88	375	20	4	0	4	1,895		
サンタクルス	227	166	393	39	13	6	19	3,778		
タリハ	91	59	150	10	3	0	3	2,330		
全国	1,301	963	2,264	152	44	32	76	3,190		



出典：保健年金省ホームページ(<http://www.sns.gov.bo/capacrrff8.htm>)

この地図情報から医療施設とコミュニティの分布など分析し、保健医療のサービス網から外れた地域を特定するのが、保健医療サービスのカバレッジを見る上で重要である。なお、GISについてはTNEとUSAIDが保有していると聞いたが、詳細の情報は入手出来なかった。

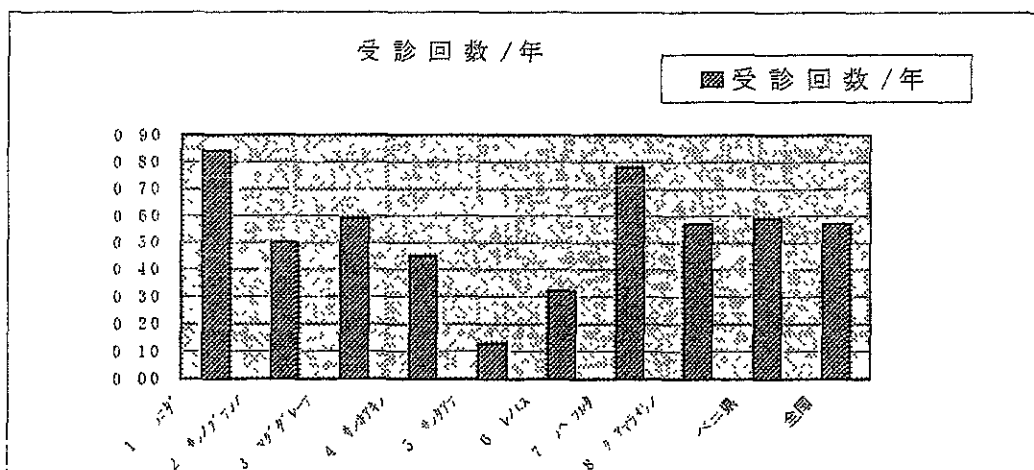
(1) 施設の利用状況

表4-16のデータによると、ベニ県の住民の平均受診回数は年間で(0.59回)と全国平均(0.57回)以上である。トリニダ、マグダレーナ、リベラルタが同平均より高く、サンタアナ(0.13回)、レイエス(0.32回)、サンホアキン(0.45回)が下回っている。

再診率はサンイグナシオ、サンホアキン、グアヤラメリンが全国平均より低い。サンタアナの102%、レイエスの73%などの指標が高いが、おそらく記録の誤りである。平均入院日数では全国、ベニ県、各保健区ともあまり差は見られない。

表 4 - 1 6 ベニ県の保健区別の保健サービス (1998年)

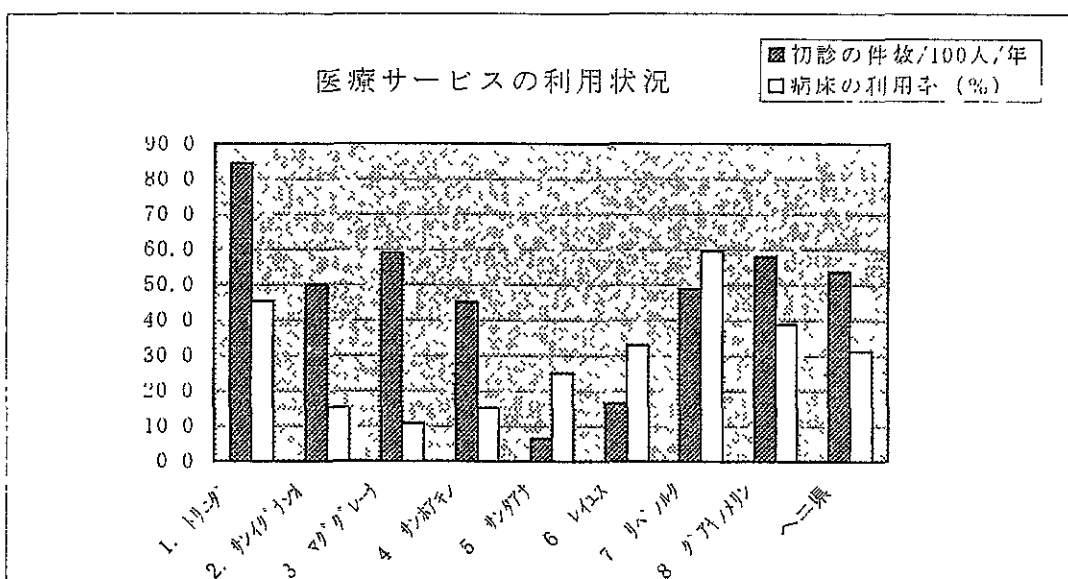
	人口	受診回数/年	再診率	平均入院日数
1. トリニダ	95,643	0.84		2.7
2. サンイグナシオ	19,176	0.50	20.80	2.3
3. マグダレーナ	17,479	0.59	67.60	2.0
4. サンホアキン	10,534	0.45	27.90	2.5
5. サンタアナ	31,384	0.13	102.00	2.6
6. レイエス	64,498	0.32	73.00	2.6
7. リベラルタ	72,564	0.78	40.30	2.3
8. グアヤラメリン	44,711	0.57	23.50	2.6
ベニ県	355,980	0.59	41.17	2.7
全国	7,950,102	0.57	35.78	2.5



出典 Diagnostic de Salud Servicio Departamental de Salud Beni (PROSIN) 1999

表 4 - 1 7 保健区別の医療サービス利用状況 (1998年)

	人口	初診の件数 /100人/年	病床の利用率 (%)	5才未満児の受 診回数/年	2歳未満児の成長モ ニタリング回数/100人
1. トリニダ	95,643	81.5	45.4	1.7	103
2. ナイウ ナノ	19,176	50.0	15.4	1.0	53
3. マグダレーナ	17,479	59.0	10.7	1.3	70
4. サンボアキン	10,534	44.9	15.1	1.4	66
5. サンタアナ	31,384	6.4	25.0	0.3	17
6. レイス	64,198	16.4	32.8	0.9	63
7. リベラルタ	72,564	48.8	59.4	1.9	64
8. グアヤラメリン	44,711	57.8	38.8	1.4	57
ベネズエラ	355,980	53.6	31.0	1.4	61



出典・Diagnostico de Salud Servicio Departamental de Salud Beni (PROSIN)1999

表 4 - 1 7 の医療サービスの利用状況で見ると、サンタアナが初診の件数、5才未満児の受診回数、2才未満児の成長モニタリング回数、すべての指標が下回っている。交通手段がなくアクセスの問題が挙げられるが、その他供給側にサービスの質などの問題があるか調査が必要と思われる。サンタアナには、保健行政担当は1人しか赴任しておらず執務室も病院の1室を利用しており、病院のスタッフが必要に応じて保健行政の手伝いをしていると、PROSINの報告にあり、人材不足も含め問題が多いと見られる。サンタアナのほかではレイエスの指標データが低い。この2地域以外では激しく低い地域は見受けない。

病床の利用率ではトリニダ、リベラルタ、グアヤラメリンが高いが、これはリファレルの役を担う病床を多く持つ病院がある事によると考えられる。

## (2) リベラルタ市のアンケート調査

リベラルタ市では、1999年に保健医療施設の利用やサービスに対する住民の満足度など、住民側の意識調査を行っている。リベラルタの2ヶ所の地方病院と6ヶ所のCSの患者（外来や入院）の合計345人にアンケートしており、そのアンケート調査結果の一部を述べる。

### 1) 通常受けている医療サービスの提供機関、提供者

通常受けている施設と提供者を複数で回答を得た結果（表4-18）、CSが52.3%、リベラルタ又はR. ロイネの病院が24.3%とあり、この合計の76.7%が保健年金省の公的な施設を利用している。特に注目すべきは、民間のクリニックや個人開業医が僅か4.2%しかないことで、全国の平均20.2%（都市部28.5%、農村部8.8% 1992年のデータ、一子どもの健康、WID配慮プロジェクト形成調査より）と比べると非常に低い。理由には、費用がかかる経済的な問題のほか、この地域の民間のサービスに対し評価が良くない点が挙げられる。

表4-18 医療サービスを受ける機関、提供者(1999年)

施設名	回答数	率 (%)
リベラルタ病院・R. ロイネ病院	93	24.3
CS	200	52.4
PROSALUD (NGO)	23	6.0
民間クリニック	10	2.6
個人開業医	6	1.6
伝統医療	13	3.4
自己治療	13	3.4
その他	24	6.3
合計	382	100.0

出展・Análisis de la Situación de Salud Municipio de Riberalta 1999

### 2) 公的な医療施設を利用しにくい理由

治療費が高いという理由が159人（46%）、施設が近くになくて行けない地理的な問題を挙げたのが133人（38.6%）、医療サービスへの不信感としたのは少なく53人（15.4%）である。

トリニダ市のヘルマンブッシュ病院の説明では、医療費を払えない貧困層の住民にはソーシャルワーカーが聞き取りし、薬の免除などの補助をしているとあるが、同補助資金の捻出と貧困者の判断が難しいこともあって、実際には補助を受けるケースは少ないと考えられる。調査の聞き取りでは、45歳ぐらいの教員の月給が1,800Bs（ボイヴィアーノ）、大学出の教員初任給が400Bs、農場での日雇い賃金が25Bsであり、同収入と比べて、診察代が10Bsかかり、この他

に、薬代や治療費などもかかる事からすると、費用の問題を挙げる理由が理解できる。リベラルタ病院の作成した草の根無償の要請書（医療機材）-翻訳によると、地方の住民は相当に悪化しない限り病院に来ない、結果的に救急治療を受け、セスナのチャーター代などの交通費を含め高い費用を払うことになる、住民の苦しい事情と医療の実情を記述している。

### 3) 医療サービスの問題点

表4-19は、住民が指摘する医療サービスの問題である。医療にかかる費用が高いが46%、医療施設まで遠く利用できないが38.6%である。

表4-19 医療サービスの問題点(1999年)

問 題	回答数	率 (%)
医療施設まで遠い	133	38.6
医療サービスへの不信感	53	15.4
治療代が高い	159	46.0
合 計	345	100.0

出展 . Analisis de la Situacion de Salud Municipio de Riberalta 1999

### 4) 医療サービスに対する満足度

アンケートは保健行政に関わる関係者がやっており、サービスが悪いと目の前で返答する解答者はおのずと減少すること、また、地方の住民は地元の薬草や祈禱師などの伝統医療を比較の対象にすることも考えられる。表4-20の高い満足度は、医療サービスに満足としているとは限らないと思われる。

表4-20 医療サービスに対する満足度(1999年)

満足度	回答数	率 (%)
優良	37	10.1
良い	194	53.0
普通	125	34.2
悪い	10	2.7
合 計	366	100.0

出展 . Analisis de la Situacion de Salud Municipio de Riberalta 1999

## 4-7 医療機材とその他の機材

### 4-7-1 医療機材の現状

視察した一次のPSには、ワクチン用の冷蔵庫と同運搬用の機器、薬品棚、幼児用体重秤など最低限の機器と、医師が巡回で診察に来たときに利用する診察台が設置され、一部のPSには巡回用オートバイや無線通信機も設置されていた。CSの施設には医師が配属され、一次医療で可能な診察、治療、分娩、検査が行



われる事から医療機材は増えるが、精密機器は少なく大きな維持管理の問題はない様である。

二次、三次の施設では、人工呼吸器、血液の遠心分離機などの精密機器医療機材が設置され、建物を含め維持管理の問題があった。今回視察したベニ県の主要な病院であるトリニダ、リベラルタ、グアヤラメリンの病院は、それぞれ30年、50年以上前に建設された施設で建物は老朽化していた。施設の老朽化のほか、熱帯の高い湿度や洪水などの苛酷な自然条件、その他市が供給する電気の電圧変動等により、故障した医療機器があった。また、施設や医療機材の維持管理体制にも問題があるが、『7 ボ国、及びベニ県の保健医療分野の課題』に詳しく記述する。

#### 4-7-2 機材の基準

一次医療施設の医療機材は、施設内容とともに下記の詳細な基準が定められている（下記の基準書は、プロジェクト形成調査、子供の健康・WID配慮—平成10年8月の収集資料にある）。しかし、地方分権化後から市町村が機器の購入並びに維持管理を行うようになり、財政的に困難なことから、特別なドナーのプロジェクトで設置される以外は、医療機材の新たな設置は少ないと見られる。

基準書：

- ・ Guía de Diseño Infraestructura para Establecimientos de Salud (1997年)
- ・ Guía de Epiupamiento y Mantenimiento para Establecimientos de Salud del Primer Nivel de Atención (1997年)

#### 4-7-3 その他の機材

ベニ県は、アマゾン上流域にあり、自然条件と地理的条件が厳しく、非常に地方へのアクセスが難しい地域である。通信用や移動関連の機材、薬品などのロジステックの問題があり、医療サービスの障害になっている。

地域の巡回には救急車、ピックアップ、船、オートバイが利用されている。これまで日本政府、UNICEFなどのドナーが救急車やピックアップを供与しているが、維持管理の悪さも影響し、使用期間は短い様である。ヘルマンブッシュ病院の救急車の床は、抜けるほどに鉄シートが錆びていたが、跳ね上げた土を洗い落さないことが原因であり、洗車を徹底する事が望まれる。

遠隔地の医療施設には通信用無線が設置されている施設もある。医薬品の注文、上位の医療機関との相談、その他保健行政や医療のリファラルを進める上でも無線が有効だが、まだ、全施設には設置されていない。

ベニ県保健区の通信機器及び交通関連機材の調査を、PROSINが実施しており、その調査データを表4-21に示す。調査した18カ所の医療施設のうち、10カ所の無線機は故障もなく使用されている。巡回用のアルミ製ポートはマグダレ

ーナとサンタアナに設置されているが、どちらもメンテナンスが悪く稼働していない。

表 4-21 ベニ県の保健区別の所有する通信と移動用の機材 (1998年)

	視察した医療 施設数	無線機	車両	オートバイ	自転車	船外機付き ボート
1. トリニダ	4	1	—	1	—	—
2. リンイクナシ	1	1	1	—	—	—
3. マグダレー	2	—	1	—	—	1
4. サンホアキン	3	4	3	2	1	—
5. リンクアナ	1	1	1	1	—	1
6. レイマス	2	2	2	2	2	—
7. リベラルカ	3	1	—	—	1	—
8. カウヤウマリン	2	—	—	—	2	—
ベニ県	18	18	—	6	6	2

出典: Diagnostico de Salud Servicio Departamental de Salud Beni (PROSIN) 1999

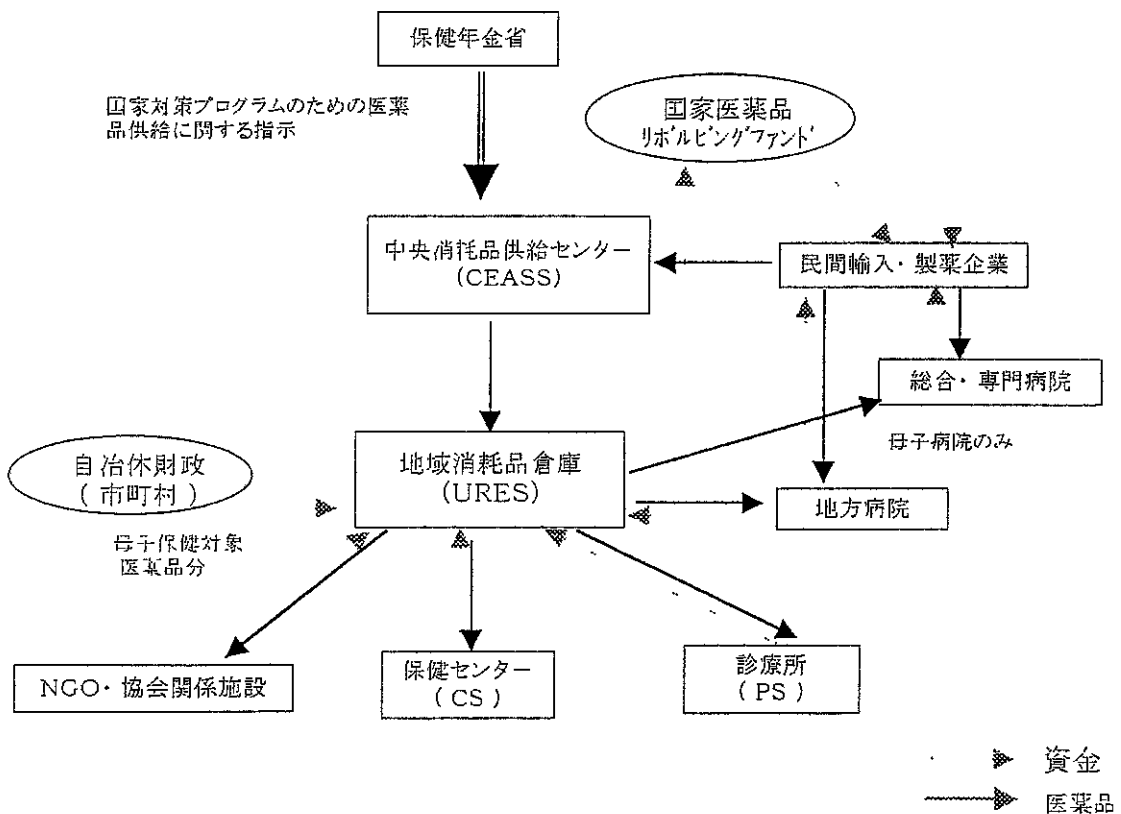
## 4-8 医薬品・ワクチン等の供給

### 4-8-1 医薬品の供給

#### (1) 医薬品の供給システムの概況

医薬品及び消耗品の供給は、保健年金省の国家医薬品・薬局・検査部が管轄し、国家必須医薬品プログラム（オランダ及びPAHOの協力）に元づき、公共の保健医療施設、及びNGO、教会関係の施設に供給している。医薬品は全国レベルの供給元の中央消耗品供給センター（CEASS）から、県レベルの地域消耗品倉庫（URES）に3ヶ月ごとに送られ、そのURESから保健医療の施設が購入するシステムである（図4-6参照）。

図4-6 医薬品の供給システム



今回、トリニダのCEASSに聞き取り調査を行ったが、ベニ県はアクセスが悪く配送に不便な地域が多く、遠隔地の県境からは4日かけてサンタクルスやコチャバンバを経由して買いに来るところもあり、また、同地域の保健センターは地域で纏めて買いに来る事もあるとの説明であった。ファックスでも注文を受けており、その場合医薬品は空輸、又は船便や陸送で送り届けているが、このファックス注文の場合は、後述する母子保健制度は適応出来ない事になっている。

薬品はリボルピンクファンドで資金を回転させて供給される仕組みになっているが、同ファンドが導入されているのは全体の80～85%（50%とも言われる）程度で、残る約20%には同ファンドがなく、同施設に医薬品は供給できず、特に遠隔地の施設で問題になっている。CEASSが取り扱っている必須医薬品は市場と比較して大変安価で、CEASSによると同じメーカーの解熱剤パラセスタモール1000錠の価格はCEASSでは30Bs、市販の薬局では200Bsと、約7倍の価格差がある。CEASSの扱う『参考資料の医薬品リストを参照』。トリニダのCEASSの施設は明中の便利なところにあり、アドミ管理者と倉庫係の2名が配置され、在庫管理などにコンピュータが使われていた。ベニ県にはリベラルタにもCEASSがあり、同近隣地域へ供給されている。

## （2）基礎健康保険と医薬品の供給システムの課題

医薬品の中で特に国家対策プログラム（結核、マラリア、シャガス病、家族計画、エイズ・STDプログラム）の対象になっている医薬品は、基礎健康保険により市町村が負担することになっており、患者の負担はない。基礎健康保険は、貧困者にも有効な制度だが、ドナーやNGOからいくつかの問題が指摘されている。(A) 適応される施設は、二次、三次では母子病院のみ、そのほかは1次のCSとPSのみで、貧困者にもよく利用されるNGOや教会関係の施設は除外されている、(B) 基礎健康保険の対象医薬品に対する市町村からの支払いが滞っている場合には、CEASSは在庫があっても医薬品を供給できず、経済的に緊迫した市町村では結果的に活用されない、(C) 遠隔地ではアクセスが悪いことから直接CEASSに行き購入するのが難しい。ファックスで注文するので基礎健康保険が適用されず、また、CEASSから送付するときの送料が施設側の負担になる、(D) 基礎健康保険が適用されるのに費用を徴収したり、また、商業ベースで購入するとリベートが入ることからCEASSから購入できる医薬品も民間から購入する悪徳医師がいる。このような課題を改善するために、医薬品供給のモニタリングや、遠隔地の負担を少なくする等を配慮した供給体制が必要である。

## （3）ベニ県の医薬品供給の問題

PROSINでは、ベニ県の一次医療施設16カ所、二次医療施設2カ所、計18カ所で医薬品の在庫や供給事情の調査を行っているが、全18カ所のうち一次医療の12施設で国家必須医薬品指定の薬が不足していたと報告している。特に、サンイグナシオのモホスCS、サンホアキンのサンラモンCS、レイエスのサンボルハCS、及びトリニダのPS 1カ所の4カ所が、大きな問題を抱えていた。

#### 4-8-2 ワクチン等生物学的製剤の供給

##### (1) ワクチンの供給システムの概況

ワクチン等の生物学的製剤は、保健年金省の疫学総局臨床検査・疫学監視課が管轄している。中央の生物製剤用の倉庫に蓄えられたワクチンなどは、各県の保健局の地域倉庫に空輸され、次に各保健区の事務所に車両で運ばれた後、郡レベルの各医療施設が直接ワクチンを区の保険事務所に取りに来るシステムになっている。ワクチン等は全国分を国で購入し、またはドナーから供与され、NGOや公的社会保険含め供給されている。配送は3ヶ月毎に行われ、緊急の需要がある場合は県からの無線等の連絡を受けて、即日配送する仕組みになっている。接種に必要な注射器も疫学総局が管理し供給している。

##### (2) ベニ県のワクチン接種の実施状況

ベニ県のDDTは、1998年に1997年より下回り、全国の接種率の76%より低い72%であった。地域別に見ると、サンタアナ(29%)、サンイグナシオ(54%)、レイエス(59%)が大きく下回っていた。ポリオではトリニダ、グアヤラメルンで100%超と記録に問題があるが、全国平均の79%よりも実際は下回っていると考えられている。やはり、問題はサンタアナで40%の接種率しかない。BCG、麻疹でも同じような記録上の問題が見られ、サンタアナが他の接種同様に極端に低く問題がある。接種の実施率が低い要因には、コールドチェーンの問題が指摘されている。SEDESの技術的支援が行き渡らないことから、管理、取り扱いが不適切な施設や、燃料が不足し作動しない冷蔵庫も見られる。

表4-25 ベニ県の保健行政区別の予防接種実施状況(1998年)

	DDT	ポリオ	BCG	麻疹(月令11 ~23ヶ月)	産後検診率(%)
1. トリニダ	84	121.0	126.0	101.0	19.0
2. サンイグナシオ	54	88.0	95.0	82.0	32.3
3. マグダレーナ	69	72.0	79.0	143.0	21.8
4. サンホアキン	74	76.0	86.0	89.3	40.0
5. サンタアナ	29	40.0	39.0	29.0	64.0
6. レイエス	59	75.0	65.0	61.0	44.6
7. リベラルタ	76	86.0	97.0	54.0	47.7
8. グアヤラメルン	98	102.0	85.0	143.0	39.7
ベニ県	72	89.4	90.0	83.0	35.0

出典: Diagnostico de Salud Servicio Departamental de Salud Beni (PROSIN) 1999

#### 4-8-3 血液の供給体制

ボリヴィアでは、血液供給システムを推進しているのは、ラパス、コチャバンバ、サンタクルスの3都市だけで、まだ、安定したシステムは構築されていないと、ベニ県のPROSINの説明にあった。今回の事前調査では、ボリヴィア全体の血液検査供給システムに詳しい関係者に面談できず、資料も入手出来なかった。

#### 4-9 保健医療情報システム

国家保健情報サブシステム(Subsistema Nacional de Información Salud:SNIS)は、PAHO や USAID などの支援を受け、かなり整備されてきた。

すべて公的の保健医療施設からの情報(患者名、性別、初回・再来、診断名、予防接種数、家族計画実施数等)は、毎月保健区で集められ、SEDES に報告される。さらに、毎月まとめられた情報が SEDES から保健省にファックスされる。また、INE にも情報が集計され、ボリヴィア国政府のインターネットのホームページ上にて3ヶ月毎に情報が更新され掲載されている。末端の情報の正確性をチェックする機構が弱いということで、レベル毎(保健区、SEDES、国)の情報分析委員会の強化が実施されている。今年、USAID と世銀の支援を受けて、各保健区へのパソコンの導入を図り、保健区の情報分析能力を強化する計画がある。

15(弛緩性麻痺、麻疹、破傷風、DPT、デング熱、黄熱病、マラリア、コレラ、下痢症、ARI)の伝染性の感染症についての情報収集システムとして、疫学サーベイランスシステムが動いているが、週ごとに報告の義務があり、迅速な対応が要求されている。現在、院内感染の情報収集も検討されている。

出生や死亡を各市に設置されている登録所へ提出することになっているが、強制力や罰則などがなく、また、出生届けは登録料の支払いがあり、実際よりも低い。

現在、INE と登録所が協調して、国レベルでの出生・死亡情報を整理し始めたところである。さらに、検査情報収集も開始され、今年の末頃から、インターネットのホームページに掲載される予定である。

#### 4-10 健康保険制度

ボリヴィア国の健康保険制度として、民間保険の他に、公的社会保険(受益者が保険料を負担する)があるが、実際は全国民のおよそ20%をカバーするのみである。そのため、大衆参加法や地方分権法の施行により、中央政府から地方へと支給される保健予算の3.2%を財源とする国家母子保険(Seguro Nacional de Maternidad y Niñez)制度が1996年から開始され、さらに、1999年の5月に、基礎健康保険(Seguro Basico de Salud)が導入された。

保険対象者及び内容は妊産婦に対する産前検診、正常分娩、帝王切開、産後ケアと5歳未満児に対する下痢症や急性呼吸器感染症の診療、予防接種、障害をもつ新生児、未熟児と低体重児への診療等である。2001年に対象項目を89項目に広げる予定である(参考資料3)。

基礎健康保険の適応が拡大され、貧困層に属する妊婦、母親や子供が保健サービスを受けられるようになったが、二次・三次医療施設を持つ市の基礎健康保険資金が赤字になり、逆に持たない市が黒字になり、両者間で支払いが行われない場合があり、不公平な状態が生じている(基礎健康保険資金はその市の人口に応じて市に支払われているため、市外の住民が診療を受ければ、市の人口分以上の医療サービスを受け持つことになるため)。このような不公平さをチェックし、両者間での支払

いを徹底し、資金の流用や不正に対しての法的処置をとるなどの監視システムは現在のところまだ出来ていない。

基礎健康保険で請求された保健サービスを実際に提供しているかどうか、請求の内容に虚偽はないかなどを調査したところ、規定で決められた保健サービスが提供されてなかったり、専門病院でのみ可能な治療行為への請求がPSやCSから請求され、その請求に対して支払いが行われていることなどが判明し、監視機構の強化と問題のあった施設の責任者への研修を徹底する対策が取られている。

#### 4-11 主な保健プログラム

##### 4-11-1 予防接種拡大プログラム (PAI)

BCG、麻疹、ポリオ、DPTなどの予防接種拡大プログラムが実施され、それらの予防接種率は表4-26に示した。近年上記の予防接種の対象疾患は、予防接種の普及によって減少傾向にある(表4-27)が、1990年以降はポリオの症例は報告されていない。

年二回全国一斉予防接種の実施、国立熱帯学研究所(CENETROP)が中心となって、疫学サーベイランス及びモニタリングも整備されつつある。

ワクチンの購入に関しては、PAHO、UNICEF及びUSAIDなどの支援を受けており、ボリヴィア国は60%を自己負担している。

表4-26 予防接種率

	1995	1996	1997	1998	1999
BCG	85	90	93	85	95
麻疹	80	87	98	85	98
ポリオ	86	76	83	75	89
DPT	85	76	83	76	87

出典：Annario Estadístico, 1999, INE

表4-27 予防接種の対象疾患の症例報告例

	1996	1997	1998	1999	2000
結核	236	258	123	123	—
麻疹	7	7	1,004	1,096	118
ジフテリア	1	3	8	0	1
百日咳	43	138	44	13	2
破傷風	—	—	—	2(1)*	8(0)*

\* ( ) 内は新生児破傷風の件数

出典：Annario Estadístico, 1999, INE

Notificación Semanal de Enfermedades Transmisibles Prioritarias, 2000,  
INE



#### 4-11-2 母子保健プログラム

母子保健プログラムとして、下記の3つが重点的に実施されている。

##### (1) 子供の病気への統合的管理(AIEPI)の導入

下痢症、ARI、マラリア、予防接種による予防可能な感染症、栄養失調などの子供の主な疾病や死亡原因となる疾患に統合的に取り組む子供の病気へのAIEPIがWHO/PAHO、UNICEF、USAIDの支援で1996年から導入されている。

##### (2) リプロダクティブ・ヘルス

リプロダクティブ・ヘルスは、①女性の総合的診療プログラム、②性・生殖に関する保健プログラム、③家族計画プログラムが計画・実施されている。

USAID、GTZ、UNFPAなどが、リプロダクティブ・ヘルスを支援しており(表6-3)、産前検診、産後検診、流産後のケア、家族計画のための診療を基礎健康保険の対象内に行っている。また、妊産婦死亡の要因になっている中絶(死因のほぼ10%に相当)は、宗教上の理由から、合法化されていないため、正確な中絶件数は把握されていないが、年間4万-5万と推測されている。中絶で緊急搬送された妊婦であっても基礎健康保険の対象内とし、不幸な死亡や傷害を避けるべき処置をとっている。

##### (3) 栄養問題

1980年-1998年の慢性的栄養失調の発生調査(INE)によると、3歳以下の子供の慢性的栄養失調は38%から26%に減少したが、5歳未満かつ2歳以上の子供の半数と2歳未満の3/4が鉄欠乏性貧血であり、そのうち6割が中程度から重症のビタミンA欠乏症であると報告している。

その対策として、母乳保育の推進、離乳食や栄養に関する指導や教育、検診時の鉄とビタミンAの投与も実施している。

#### 4-11-3 感染症対策

感染症対策は、疫学局や保健局が管轄しており、疫学サーベイランス、予防接種拡大プログラム、国家疾病(マラリア、シャーガス病、リーシュマニア症、黄熱病、結核など)対策プログラム、ベクター・コントロールプログラムが動いている。

地方分権化による感染症対策プログラムシステムの弱体化や質の低下がマラリアや結核などの感染症の再燃を深刻化させている。感染症の対策として、USAIDなどの支援を受けている。

主な感染症の報告例は表4-28のとおりである。

表 4-28 主な感染症の報告例の年次推移

	1996	1997	1998	1999	2000
マラリア	64,135	—	73,430*	49,941*	16,062
デング熱	—	—	—	27	73
黄熱病	30	—	—	69	6
梅毒	2,369	2,640	2,494	2,763	—
AIDS	5	66	56	23	—

\*症例の半数がベニ州から報告されている。

出典：・ Anuario Estadístico, 1999, INE

・ Vigilancia epidemiológica en Malaria Libanalta 2000

・ Notificación Semanal de Enfermedad de Transmisibles Prioritarios, 2000, INE

#### 4-11-4 その他の保健プログラム

その他の保健の優先的プログラムとして、精神医療、健康な生活習慣と様式、産業衛生、口腔衛生、老人医療が取上げられている。

## 4-12 その他の保健医療の状況

### 4-12-1 医療廃棄物の廃棄処理

ヘルマンブッシュ病院では、病院から出る医療廃棄物を3種のゴミ袋に分けて市役所のゴミ収集車に出していた。タイプ1の感染の恐れがある手術室や検査室から出る包帯や病理廃棄物の廃棄物は赤紐で結び、タイプ2のカプセル、用具などの廃棄物は黄色の紐、タイプ3の厨房などのゴミは緑色の紐で結び、それぞれトリニダ市の収集車に出している。タイプ分けした後、市役所がどのように処理しているのかは不明である。トリニダ市は、市の環境規定で処理しているらしいが、それがタイプ1の廃棄物は消却するのか、焼却後どのように処理しているか、焼却炉を保有しているかなど具体的に調べる必要がある。

グアヤラメリン病院では、感染の恐れがある廃棄物は病院の外にあるドラム缶に入れて焼却しているとの説明があった。いずれの施設も、病院では焼却炉を所有していない。

### 4-12-2 伝統医療

#### (1) ベニ県の薬草利用と祈祷師

ベニ県の地方では、医療施設が村から遠い、雨期には交通路が遮断され医療施設に行けなくなる、このようなアクセスの問題から医療サービスを受けられない地域があり、また、生活が厳しく経済的な理由から医療サービスを受けることが出来ない住民も多い。このほか、伝統医療の効能を信じ信頼する人々も多く、家族などが作る薬草を予防や治療に利用する人も多いと想像される。

このような背景から、伝統医療は地方の住民にとって身近なものであり、昔から言い伝えられた薬草や動物の脂などを病気の予防や治療に利用している地域が多く存在する。このほか、祈祷師については調べられた例が無く不明な点が多いが、地方の村の生活に詳しい薬草の専門家によると、新しく入植した村や人口が過密な都市以外では、ほとんどのコミュニティに祈祷師がいると述べている。また、先住民の村では酋長が祈祷師の役を担っているとも聞かれた。祈祷師には世襲制もあれば、まったく世襲に関係のない若者が祈祷師になる例もあるらしい。

#### (2) グアヤラメリンの伝統医療

グアヤラメリンの5カ年開発計画書には、下記のような地域の伝統医療や地域の保健委員などに関する記述がある。表4-29は、1998年頃のグアヤラメリンのコミュニティレベルで保健活動に関わる関係者の構成である。彼らの治療行為は、出血、不妊症、インポテンス、マラリア、骨折、風邪、発熱、皮膚病、リウマチ、下痢、結膜炎、寄生虫症、気管支炎、肝臓病、腎臓病、

子供の夜泣きと、報告されている。

トリニダ南方のコミュニティの調査で、村における薬草の利用状況を聞き取りしたが、その内容は『5-4 コミュニティの状況』に記述する。

表4-29 グアヤラメリンの伝統医療とコミュニティの保健関係者

専 門	人数	備 考
祈祷師	43	13人が保健区に登録済み
伝統産婆	24	全員保健区に登録済み
資格を有する産婆	20	保健区で資格認定
村の保健責任者	48	同上
コミュニティリーダー	30	同上
OTBリーダー	30	同上

出典:グアヤラメリンの5ヵ年開発計画書(PDM)

#### 4-13 関連インフラの状況

##### 4-13-1 上下水道

###### (1) 水利用の現状

INEの1998年の統計によると、全国及びベニ県の水供給及び排水設備の普及率は表4-30のとおりである。給水のデータによると、ベニ県では36.2%の家屋が屋内に給水管が引かれ、計52.4%が共同を含め公共の給水管が接続され給水を受けている。市街地と農村地域の給水普及率は大きく異なっており、人口の密度が高い市街地の給水率が高いが、現地踏査の印象ではベニ県の実質普及率は、INEのデータよりも低いと思われた。

市街地の郊外や農村の現地踏査では、井戸や河川、池などの表流水を利用している村がほとんどで、トリニダ郊外の村では、水道管が接続されていても水質が悪いことから水道水は掃除にしか利用せず、飲料などの生活用に、乾季は給水車から購入し、雨季は天水を利用している村もあった。本格調査ではINEなどのデータを確認し、運搬や管理、煮沸の行動も含め、地域の水利用の実情を調べる必要がある。また、水質の問題がトリニタやリベラルタの村、病院から指摘されており、井戸などの原水並びに需要者が利用する水栓口での水質試験が望まれる。水質の問題は視察したトリニダのヘルマンブッシュ病院と母子病院、リベラルタ病院でも指摘しており、トリニダの井戸水は塩水で、リベラルタでは鉄分が多く、ともに飲料水にはなっていない。

下水設備のデータも上水と同様にデータの確認と現地の実情調査が望まれる。現地踏査で得た村の情報やトリニダの下水道組合の説明によると、下水や浄化槽の状況は悪く、情報に食い違いがある。現在、トリニダ市内に下水設備はな

く、雑排水は道路の側溝に流されている。個別の敷地で設置される浄化槽は限られ、トイレの汚水が雑排水と混じり流される地域もある。現在、トリニダ市では下水工事が進められ、約40%の地域で下水の配管工事が完了している。このほかベニ県では、リベラルタでk f wの支援を受けた下水設備計画がある。

表4-30 水供給と排水設備の普及率 (1998年)

	全国 (%)	ベニ県 (%)
<b>水供給</b>		
屋内給水管	31.9	36.2
敷地内給水管	34.2	12.6
共同の給水管	8.6	3.6
給水車	1.7	0.0
井戸	10.6	31.5
川、雨水	11.5	10.3
その他	1.5	5.9
<b>下水設備</b>		
公共下水道	53.2	0.6
浄化槽	13.3	25.9
その他	33.5	73.5

出典: INE, Encuesta de demografía y Salud 1998

## (2) 市街地の上下水と行政

トリニダ上下水組合によると、ベニ県で上水設備が設置された郡は、トリニダ、リベラルタ、グアヤラメリン、サンイグナシオ、サンタアナ、マグダレーナ、サンラモン、サンフアキンの郡の市街地で、このうち、トリニダ、グアヤラメリン、サンボルハは組合が管理し、その他は市が管理している。

トリニダの上下水組合には同組合の水道事業の運営、水質の問題など聞き取り調査を行い、下記の情報を得た。

### 1) トリニダ市の水道事業 (2000年12月31日の指標から)

トリニダ市の人口は69,528人、うち水道を供給しているのは6,614ヶ所 (5.5人/世帯として52%の普及率)、このうち計量メーターが付いているのは2,186ヶ所で全体の33%である。2000年の年間給水量は、2,118,182トンで料金を徴収できたのは47%、その年間収入は2,740,197Bs (約50,000,000円) であり、この収入ではトリニダの水道事業の改善が困難であると述べている。同組合では、人口増加に見合う新規の井戸の掘削、市内の劣化した水道配管の交換が急務と

している。現在、乾期を通じて水量の問題はなく、計画給水は行っておらず、全地域に24時間給水を実施している。

水質の試験結果では、ユーザーの蛇口までの配管などで汚染が起こっており、飲料水に不向きな地域もあると述べている。なお、トリニダには水質試験の出来るラボはなく、無償でコカコーラの支援を受け、同コカコーラで試験を受けていた『参考資料トリニダの水質試験データを参照』。

#### 4-13-2 アクセス（道路、フェリー、航空）

##### （1）ベニ県の各市町村のアクセス事情

ベニ県の地方へのアクセスは道路、河川、航空のいずれかを利用することになる。乾期と雨期により方法が異なり、各市町村の乾期、雨期のアクセス方法を表4-31に示した。調査団の調査時のアクセス方法も加えて記述する。

乾期には、時間さえ気にしなければ道路がもっとも有効で、下表の3カ所を除きアクセスは可能である（ベニ県道路事務所の情報）。この道路のない3カ所では、住民は船を利用していると思われるが、本調査の関係者は飛行機をチャーターするのが時間と安全から賢明である。また、リベラルタやグアヤラメリンは、定期の飛行便で移動し、トリニダから予め走らせておいたプロジェクトの車を利用するのも方法である。又は短期で都市間を移動するならば、リベラルタやグアヤラメリンでタクシーを使う事が出来る。

11月から3月頃までの雨期は、表の◎地域はアスファルトや砂利の舗装道路であり、特に集中豪雨時以外は問題がない。○地域は、簡易の砂利や土道であり、雨が降った数日は通行が不可能になる。事前に情報を集めて出かけるか、又は飛行機をチャーターするのが適している。≠のところは、道路は悪路で動けないので、船か又は飛行機のチャーターになる。×マークの地域には道路が接していない。河川交通（河川が接する）と滑走路（有無）の情報を表に示した。河川は近接の自治体以外は相当に時間がかかると思われる。船外機エンジン付き小型船をチャーターすれば速く移動することが出来る。滑走路は、市町村に滑走可能なエアーストリップがあると云う意味、ほとんどが草地の滑走路で多量の降雨後は利用不可能と考えられる。

表4-31 ベニ県の市町村へのアクセス

保健区	市町村	トリニダからの 距離(km)	陸路交通-乾期 (4月~10月)	陸路交通-雨期 (11月~3月)	河川交通	滑走路
1. トリニダ	トリニダ	0	◎	◎	◎	◎
	サンヤバビール		◎	≠	×	×
	ロント		◎	◎	◎	×
	サンアントレス		◎	○	◎	◎
2. サンイクナソ	サンイクナソ	86	◎	○	◎	◎
3. マグダレーナ	マグダレーナ		◎	≠	◎	◎
	バウルス		×	×	◎	◎
	ウワカラハ		×	×	◎	◎
4. サンボアキン	サンボアキン	247	◎	≠	◎	◎
	サンラモン	211	◎	≠	◎	◎
	プエルトシレス	301	◎	≠	◎	×
5. サンタアナ	サンタアナ	175	×	×	◎	◎
	エザルタシオン		◎	≠	◎	◎
6. レイエス	レイエス	354	◎	○	×	◎
	ルナバケ	329	◎	○	◎	◎
	サンバルハ	225	◎	○	◎	◎
	サンクロサ	426	◎	○	◎	◎
7. リベラルタ	リベラルタ	839	◎	◎	◎	◎
8. ケアラマリン	ケアラマリン	925	◎	◎	◎	◎

出典: Diagnostico de Salud Servicio Departamental de Salud Beni (PROSIN) 1999、  
及びベニ県道路事務所の聞き取りより

記号の説明

陸路	河川交通	滑走路
◎- 雨期も通行可能	河川が接し可能	有
○- 乾期は通行可能、雨期は気候による	—	—
×- 陸路なし	河川が接していない	無
≠- 雨期は通行不可能		

以上がトリニダから地方の市町村へのアクセスだが、市町村の町からCSやPSの医療施設に視察するときや、村落の調査で村に入るときは、車で入れるか又は馬を借りるか、保健区の担当官に無線などで問い合わせアクセスの方法と到達するのに必要な時間や日数を確認する必要がある。牧場主が道路にまで牧柵を張っており、簡単には通行できないこともある。

アクセスの困難さは保健医療の行政や運営にも影響し、また、地域住民の生活や医療にも大きな阻害要因になっている。農村部には、郡と郡の間を結ぶバスなどの車両サービスがなく、救急のケースにはリファー先の医療施設に移動する際、緊急のセスナをチャーターする事になる。その費用は約1,800から2,000Bs（約30,000円）かかり、住民には非常に大きな経済的負担になる。都市の郊外や人植地などからも町までのタクシー代やバス代が高くつき、病院行きを断る人も多い。

## （2）道路、フェリー

国道、県道、市道、及び牧場主が作った農道がある。国道と県道の位置、舗装の仕様などの道路事情は『参考資料、道路事情』に示したが、アスファルト舗装はトリニダからサンタクルス方面に向かう国道の数十kmだけで、他は国道でも砂利土混合の簡易砂利舗装である。国道はトリニダからサンタクルスの県境までと、グアヤラメリン間の1本だけで、県道はトリニダから北部の地方自治体に入る道路だけである。そのほかの市道や農道は、県では把握しておらず、道路分布が不明だが、道は土道で雨期にはぬかるみ通行不可能になる（ベニ県道路事務所）。ベニ県の道路は、1997年のINEデータでは、総延長距離が3,193kmで、うち舗装道路は69km、簡易砂利道が1,233km、土道は1,891kmである。

国道など主要な道路に接する大河にはフェリーがある。フェリーは待ち時間と渡る時間が相当にかかるので、調査の予定にはこのような時間を考慮する必要がある。フェリーや橋の位置は、『参考資料、地図資料』に記述した。

フェリーはチハモチのみ県道路事務所が運営しているが、他はすべて民間で、管理は海軍が行っている。道路は、国道が国の管理でメンテナンスは民間に委託、県道は県事務所が整備用の車両など保持しており独自にメンテナンスをやっている。市道は、県事務所が市町村に整備機材を有償で貸し出して市が整備している。

## 4-13-3 電気・通信

電気と通信は、関係機関訪問や資料収集は出来なかったが、医療施設や村の視察で得た情報の範囲で報告する。

電気は市街地には整備されていたが、地方都市リベラルタから約20km離れた村には引き込まれておらず、医療施設では無線用に太陽光発電のパネルを設置していた。60世帯ぐらいの世帯数のうち、2軒の住居にはテレビアンテナが見えたが、電気がなくリベラルタに行きバッテリーに充電していた。テレビを見たいことから住民に電気引き込みのニーズは大変高いが、コミュニティの密度が緩く、長い送電網に資金がかかる事から電化は難しい様であった。市の電気供給



は、電圧が安定しないのが問題であり、医療器材故障の原因になっている。

通信には無線が、行政機関や民間にも普及している。その背景は農村地域でコミュニティが分散し、また大規模の牧場も遠隔地に点在しており、これらの地域には電話線路網を引くには多大な資金がかかる事から、無線が普及したと考えられる。ドナーのプロジェクトかと思われるが、トリニダから約60km離れた入植地に、太陽光発電を電源にしサテライトを使った電話通信設備があった。通信機は1台設置され、コミュニティ電話として使用されていた。