第 1 章　プロジェクトの背景･経緯

第 1 章　プロジェクトの背景・経緯

1.1　上水道分野の現状と課題

1.1.1　上水道事業

ボリビア共和国（以下「ボ」国と称す）では、都市給水と村落給水の明確な分類はなく、「ボ」国上下水道衛生法（Ley 2066 Servicio de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario）では人口 10,000 人以上の市町村はコンセッション（政府により認可された営業権を持つ会社組織）による事業経営によるものとし、10,000 人以下はコンセッションによらない経営となっている。従って、便宜的に都市給水は 10,000 人以上、村落給水は 10,000 人以下に分類される。

都市給水事業は、現在、表 1.1 に示すとおり 24 の事業体により運営されており、これらの事業体は全国上下水道事業サービス連盟（Entidad Prestadora de Servicios de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario：EPSA）を結成している。これらの事業体には水道公社に加え、住民組織から結成されている水道組合（Cooperative）も含まれている。この水道組合は「ボ」国都市水道において特徴的な組織であり、例としてサンタクルス市では 12 の水道組合から構成されている。

表 1.1　「ボ」国の水道事業体

事業体名		都市名	分類
1	ASIA	La Paz - El Alto	民間
2	SAGUAPAC	Santa　Cruz	組合
3	SeLA	Oruro	公社
4	COSMOL	Montero-Santa Cruz	組合
5	ELAPAS	Sucre	公社
6	COATRI	Trinidad	組合
7	CAPAG	Guayaramerin-Beni	組合
8	AAPOS	Potosi	公社
9	COSAALT	Tarija	組合
10	EMAPYC	Yacuiba-Tarija	公社
11	COOPAGUAS	Santa Cruz	組合
12	COSPHUL	Santa Cruz	組合
13	COSCHAL	Santa Cruz	組合
14	COSPAIL	Santa Cruz	組合
15	COOPLAN	Santa Cruz	組合
16	COOSERPAC	Santa Cruz	組合
17	SEMAPA	Cochabamba	公社
18	EMAAB	Bermejo-Tarija	公社
19	LA GUARDIA	La Gurardia-Santa Cruz	組合
20	COORAPI	Santa Cruz	組合
21	MINERO	Minero-Santa Cruz	組合
22	EMSABAV	Villazón-Potosí	公社
23	COSPAS	Ascención de guarayos	組合
24	SEAPAS	El Torno- Santa Cruz	組合

また、「ボ」国は国際通貨基金（International Monetary Fund：IMF）からの勧告により構造調整を行なっており、都市水道は民営化の方針となっている。現在、旧ラパス市上下水道公社が民営化されており、フランス、アルゼンティン及び「ボ」国の民間会社コンソーシアム「イリマニ水道会社」として水道事業を実施中である。イリマニ水道会社の契約はコンセッション方式の 30 年契約となってい

る。尚、コチャバンバ市上下水道公社が一旦、民営化されたが、水道料金値上げの問題で暴動まで引起す社会問題となったため、従前の水道公社による運営に戻されている。現在、この問題は調停中であり、また、その他の事業体の民営化についての具体的な計画はない。

村落給水は地方分権化により市の役割となっている。一般的な地方分権化では、県政府による行政が考えられるが、「ボ」国では市役所による独自の行政システムとなっている。従って、市役所が市町村に関する市開発計画（Plan de Desarrollo Municipal: PDM）や年度事業計画（Programa de Operaciones Annual:POA）を策定し、市の財源を使って事業を実施することになる。尚、県職員は国家公務員であることから、国の出先機関に相当するものと考えられる。

一方、「ボ」国の上下水道衛生法では、県は県内の上水道普及の為の計画を策定し、市、水管理組合、NGO などと連携協力しながら、市の事業を支援する役割が求められている。

1.1.2　上水道分野の現状と課題

「ボ」国政府は 1993 年に「全国民に水を！」のスローガンのもと、「全国上下水道計画（1993－2000 年）」を策定し、水道普及率を全国平均 80%まで引き上げることを目標とした。1996 年から 2000 年の間における公共投資では、上水道衛生分野の投資金額は最大投資分野の道路交通分野についで年間平均 90 百万 US＄であった。さらに、2000 年 5 月に上下水道衛生法が公布され、基礎衛生監督庁（Superintendencia de Saneamiento Basico）を創設するなど組織・制度面でも大きく改善された。

これらの結果、水道普及率は 1992 年と 2000 年の国勢調査から比較すると、全国平均で 57%から 72%と改善された。地域的には都市部は 81%から 90%に改善され、地方部は 24%から 39%に改善された。しかしながら、普及率は改善されたものの、頻繁に発生する断水や水質等の問題が改善されず、安定した給水が確保されていない状況である。

一方、地方部の村落では統計の対象とされてない地域も多く、住宅・水道施設・下水道施設・電化等のインフラ整備普及の遅れが甚だしい。また、「ボ」国政府は独自の計算手法により求めた貧困指数から、貧困住民の割合を推定している。この手法によると、全国民の 58.6%が貧困状況にあり、貧困住民は「貧困(34.2%)」、「極貧(21.7%)」、「限界貧困(2.7%)」に分類される。この貧困状況は地方村落において顕著であり、インフラ整備の遅れもあいまって、地方部から都市部への人口移入の原因の一つと指摘されている。

表 1.2 「ボ」国上下水道整備状況と目標

地域		2000 年現状				2010 年目標			
		人口	普及率			人口	普及率		
			上水道	雨水排水	下水道		上水道	雨水排水	下水道
都市部	大規模都市 (ラパス市、サンタクルス市、コチャバンバ市等)	3,682,510 (44.21%)	92%	56%	71%	5,104,344 (49.90%)	95%	70%	91%
	大都市 (スクレ市、オルロ市、タリハ市、ポトシ市等)	953,786 (11.45%)	84%	52%	64%	1,356,279 (13.26%)	90%	80%	90%
	地方中核都市 (10,000 人≦人口＜100,000 人)	437,703 (5.26%)	88%	44%	62%	583,775 (5.71%)	90%	70%	80%
	小都市 (2,000 人≦人口＜10,000 人)	233,792 (2.81%)	88%	50%	66%	272,168 (2.66%)	90%	70%	80%
	都市部平均	(63.73%)	90%	54%	69%	(71.52%)	94%	72%	91%
地方部	人口 2,000 人未満の町	3,020,909 (36.27%)	39%	1%	33%	2,912,852 (28.48%)	82%	-	66%
全国平均値			28%	65%	64%		90%	52%	83%
総人口合計		8,328,700 (100.00%)				10,229,418 (100.00%)			

出典：国家基礎衛生計画 (2001-2010)

1.1.3 開発計画

「ボ」国政府は上下水道分野の現状と課題を踏まえ、国家基礎衛生計画（2000-2010）を策定した。本計画は都市部の下水道整備、及び地方部での上下水道と衛生施設の整備に重点を置いている。この国家基礎衛生計画は、本地方地下水開発計画の上位計画に当たり、地方部の水道普及率を 2000 年における 39%から 2010 年には 82%まで改善させることを目標に掲げている。また、地方部の統計の対象とされてない村落の水道普及率を 10 年後には 50%とする目標を掲げている。さらに、この国家基礎衛生計画は制度面の強化、地方村落におけるコミュニティの強化、上下水道サービスの質的向上にも重点を置いている。

尚、「ボ」国政府は、国家基礎衛生計画の実施を世界銀行並びに米州開発銀行（Inter-American Development Bank:IDB）といったや国際融資機関や、ヨーロッパ連合（European Union：EU)、ドイツ、日本等のドナー国からの融資と技術支援のもとに行なうことを計画している。

1.1.4 社会経済状況

2001 年における「ボ」国の一人当たり GNP は 940 US$であり、国連及び世銀の所得階層別分類では低所得開発途上国に分類され、南米における最貧国の一つとなっている。

「ボ」国は 1985 年に実施した新経済政策によりインフレ抑制に成果を挙げ、経済的安定を達成した。2001 年に病気辞任したバンセル大統領から引き継いだキロガ大統領は、パス・エステンソロ政権

以来の自由市場経済主義に基づく構造調整政策を継続し、マクロ経済の安定化を図りながら「国家の近代化」を推進した。この結果、近年の経済成長率は 3～5%で推移していたが、ブラジルの金融危機の影響を受けて、景気後退に陥り、2001 年の成長率は 0.7%であった。

現政権であるサンチェス・デ・ロサダ政権も貧困削減、雇用促進等を中心に経済危機への対応が優先課題となっている。

表 1.3 「ボ」国主要経済指標

		'90 年	'97 年	'98 年	'99 年
人口（千人）		6,573	7,767	7,950	8,138
名目 GNP	総額（百万 US$）	4,767	7,503	8,018	8,092
	一人当り（US$）	730	970	1,010	990
経常収支（百万 US$）		-199	-554	-678	-556
財務収支（百万 Bs）		-262.5	-972.7	-1,091.70	-1,103.90
消費者物価指数（95 年＝100）		57	117.7	126.8	129.5
DSR(Debt Service Ratio：債務返済比率)（%）		38.6	30.1	30.2	32.0
対外債務残高（百万 US$）		4,275	5232.9	6,460.4	6,156.9
為替レート（年平均、１US$＝Bs）		3.173	5.254	5.510	5.812
分類（国連及び世銀等）		低中所得国、HIPC（Heavily Indebted Poor Countries:重債務貧困国）			
面　　積		1,099 千ｋm²			

出典：2001 年 ODA 白書

また、社会開発指標の面では、5 歳以下の 1,000 人当たりの乳幼児死亡率で全国平均 59%、5 歳未満児の死亡率は 83%と高い値を示している。乳幼児死亡の主な原因は急性呼吸器病と急性の下痢と言われており、特に地方部での衛生サービスの貧弱さを示している。

表 1.4 「ボ」国主要社会開発指標

		'90 年	最新年
出生時の平均寿命（年）		55	62（'99 年）
所得が１US$以下の人口割合（%）		―	29.4（'97 年）
下位 20%の所得又は消費割合（%）		5.6	1.9（'97 年）
成人非識字率（%）		22	男性：8（'99 年） 女性：21（'99 年）
初等教育純就学率（%）		82	―
女子生徒比率（%）	初等教育	47	―
	中等教育	―	―
幼児死亡率（1,000 人当り人数）		102	59('99 年)
５歳未満児死亡率（1,000 人当り人数）		160	83('99 年)
妊産婦死亡率（10 万人当り人数）		600（'80～'90 年）	390('90～'99 年)
安全な水を享受しうる人口割合（%）		53（'88～'90 年）	79（2000 年）
森林面積（1,000ｋm²)		493	531（2000 年）

出典：2001 年 ODA 白書

1.2　無償資金協力要請の背景・経緯及び概要

1.2.1　要請の背景

「ボ」国地方村落ではインフラ施設の整備が遅れており、水道普及率は中南米平均以下の状況にある。また、地方村落では水源に山麓部の湧水や浅井戸を利用しており、これらの水源は一年を通じて水質及び水量が安定していないことから、村落地域住民は生活用水の確保が困難な情況にある。さらに、水質の問題から、下痢、コレラといった水因性疾病率が高い傾向を示している。

「ボ」国政府は 1993 年に策定した「全国上下水道計画（1993－2000 年）」に基づき、水道普及率を全国平均 80%とし、地方部の給水率を 60%まで引き上げることを目標としてきた。地方村落給水における給水源としては、水量及び水質的に安定した供給が可能な地下水が妥当と評価されたが、各県における実施機関は地下水開発計画を円滑に推進するに必要となる井戸掘削機械と関連機材を十分に保有しておらず、計画が進捗しない状況にあった。

この状況を踏まえ、我が国は「ボ」国地方部の地下水開発に係る開発調査(1994-1996 年度)を実施した。この開発計画にて策定されたプロジェクトをもとに、サンタクルス県及びチュキサカ県を対象とした第一次地方地下水開発計画（以下「第一次計画」と称す）を無償資金協力にて実施した。また、その後、タリハ県及びオルロ県を対象とした第二次地方地下水開発計画（以下「第二次計画」と称す）を同様に無償資金協力にて実施した。

上記 4 県におけるプロジェクト終了後、「ボ」国政府は水道分野のインフラ整備が遅れているラパス及びポトシ県において 5 ヵ年で 218 本の井戸を掘削する計画を策定した。そして、必要な井戸掘削資機材の供与及び技術支援を兼ねた井戸掘削の実施に関する協力を第三次地方地下水開発計画（以下「本プロジェクト」と称す）として、日本国政府に要請した。

1.2.2　要請内容の変更

（1）要請資機材

「ボ」国政府関係者と要請内容について確認した結果、要請資機材について数量の変更があった。ポトシ県からの要請では地下水開発にかかる機材は各 1 式であったが、深井戸を深さ 100～150mと 50～100mの 2 タイプに分け、掘削機械も掘削可能深度を 2 タイプとして実施する計画としていることから、井戸資機材並びに物理探査機器類の要請数量が 2 式となった。

また、ラパス県及びポトシ県共通の変更として、支援車輌のうち、ユニックのクレーン能力を 4 トンから 6 トンへの変更要請があった。以下に要請資機材のリストを表 1.5 に示す。

表 1.5　要請資機材リスト

資機材名	ラパス県		ポトシ県	
	仕様	数量	仕様	数量
1．井戸資機材				
(1)井戸掘削機、	300m 深度	1 台	50m～100m 深度 100m～150m 深度	1 台 1 台
(2)上記ツールス類	200m 深度	1 台	200m 深度	2 台
(3)車輌搭載コンプレッサー		1 台		2 台
(4)支援車輌 1）ユニック 2）トラック 3）給水車 4）ピックアップ	 6×6，6t ｸﾚｰﾝ 4×4，3t 4×4，16m³ 4×4	 1 台 1 台 1 台 2 台	 6×6，6t ｸﾚｰﾝ 4×4，3t 4×4，16m³ 4×4	 2 台 2 台 2 台 4 台
(5)通信機器		1 式		4 式
(6)ワークショップ工具類		1 式		4 式
2. 物理探査機器				
(1)電気探査機		1 式		2 式
(2)GPS		1 台		2 台
(3)電気検層機		1 式		2 式
(4)井戸試験機		1 式		2 式
(5)水質試験器		1 式		1 式
3. 井戸資材				
(1)水中ポンプ		12 台		20 台
(2)発電機		10 台		14 台
(3)ケーシングパイプ	11˝ ×5.5m+ 6˝ ×5.5m	419 本	11˝ ×5.5m+ 6˝ ×5.5m	1,320 本
(4)スクリーン		192 本		600 本
(5)セントラライザー		95 ケ		180 ケ
4. スペアパーツ				
(1)掘削リグ用		1 式		2 式
(2)コンプレッサー用		1 式		2 式
(3)支援車輌		1 式		2 式
(4)ワークショップ工具		1 式		2 式
(5)電気探査機用		1 式		2 式
(6)電気検層機用		1 式		2 式
(7)井戸試験		1 式		2 式
(8)水質試験機用		1 式		1 式
(9)水中ポンプ及び発電機用		1 式		2 式

（2）対象村落

当初の要請状は1999年に作成され、その後の時間の経過とともに5ヵ年計画の対象村落のうち、いくつかの村落においては水道施設が建設されていた。このため、「ボ」国側に対象村落の追加に加え、水道施設が既に整備されているか近々建設予定があること、水理地質的に明らかに地下水開発が困難であることを条件として対象村落の再検討を求めた。

この結果、表 1.6 及び 1.7 に示す地下水開発 5 ヵ年計画の対象村落リスト（ラパス県 73 村落、ポトシ県 111 村落、合計 184 村落）が提出された。この村落リストに従い、第 1 年次対象村落に対するスクリーニングを行い、現場調査として給水事情調査、社会経済状況調査、地下水調査（現場踏査及び物理探査）を行った。

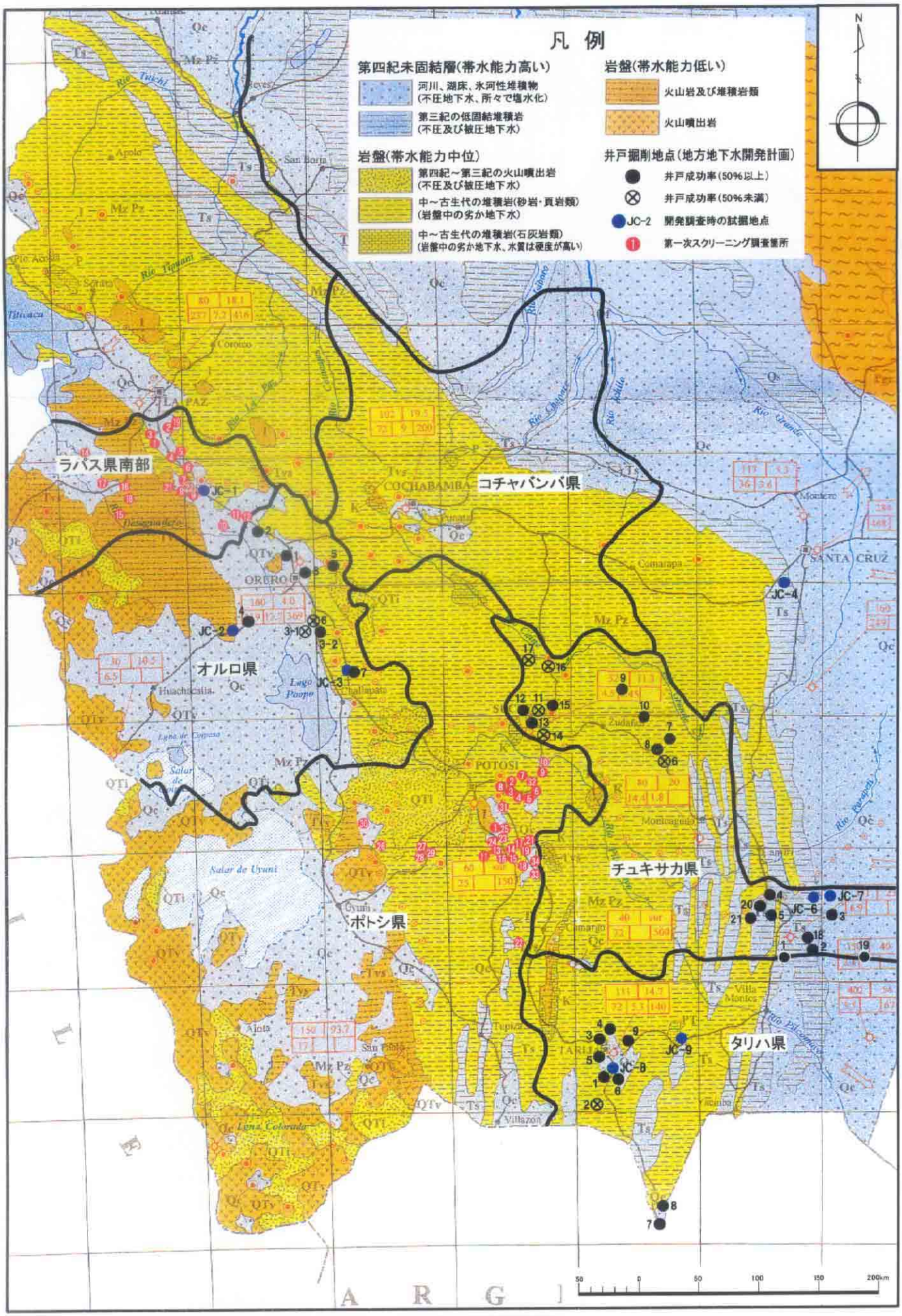
凡 例
第四紀未固結層(帯水能力高い)
河川、湖床、氷河性堆積物
(不圧地下水、所々で塩水化)
第三紀の低固結堆積岩
(不圧及び被圧地下水)
岩盤(帯水能力中位)
第四紀～第三紀の火山噴出岩
(不圧及び被圧地下水)
中～古生代の堆積岩(砂岩・頁岩類)
(岩盤中の劣か地下水)
中～古生代の堆積岩(石灰岩類)
(岩盤中の劣か地下水、水質は硬度が高い)
岩盤(帯水能力低い)
火山岩及び堆積岩類
火山噴出岩
井戸掘削地点(地方地下水開発計画)
井戸成功率(50%以上)
井戸成功率(50%未満)
JC-2 開発調査時の試掘地点
第一次スクリーニング調査箇所
N
ラパス県南部
コチャバンバ県
オルロ県
ポトシ県
チュキサカ県
タリハ県
JC-1
JC-2
JC-3
JC-4
JC-6
JC-7
JC-8
JC-9
LA PAZ
ORURO
COCHABAMBA
SANTA CRUZ
POTOSI
Salar de Uyuni
Lago Poopo
Lago Titicaca
Rio Desaguadero
Rio Pilcomayo
Rio Grande
Rio Caine
Rio Cabalito
Rio Chapare
Rio Ichilo
Rio Mamore
Rio Beni
Rio Madre de Dios
Rio Tupiza
Rio Pilaya
Rio Pilcomayo
Rio Grande
Rio Tarija
Rio Yacuiba
Rio Bermejo
Rio Tumusla

表 1.6　ラパス県南部 5 ヵ年計画対象村落

No.	郡	村落	人口	実施予定年度
1	Aroma	Chocorosi	350	1
2	Aroma	Colquencha	2,000	1
3	Aroma	Caluyo	850	1
4	Aroma	Mantecani	600	1
5	Aroma	Jockopampa	290	1
6	Aroma	Cauchi Titiri	631	1
7	Aroma	Chusicani	500	1
8	Aroma	Vilaque	500	1
9	Aroma	Lahuachaca	630	1
10	Aroma	Quilcoma	540	1
11	Aroma	Jiscacollo	270	1
12	Aroma	Patarani	455	1
13	Aroma	Konani	550	1
14	Aroma	Collana	600	1
15	Aroma	Machacamarca	1,049	1
16	Aroma	Jara　Kollo	316	1
17	Aroma	Villa　Patarani	1024	1
18	Aroma	Huana　Collo	400	1
19	Aroma	Choritotora	600	1
20	Aroma	Zona Esperanza	600	1
21	Pacajes	Huajruma	300	1
22	Pacajes	Canuta	500	1
23	Pacajes	Villa Anta	625	1
24	Pacajes	Acero Marca	250	1
25	Pacajes	Muro Pilar	1000	1
26	Pacajes	Santiago de Callapa	300	1
27	Pacajes	Zona Litoral	150	1
28	Pacajes	Cala　Cala	420	1
29	Aroma	Cañuma	450	2
30	Aroma	Collana Norte	1,936	2
31	Aroma	Cacahuallo	250	2
32	Aroma	Kelluiri	280	2
33	Aroma	Yaurichambi	150	2
34	Aroma	Iñacacamaya	250	2
35	Aroma	Warychullpa	200	2
36	Aroma	Incamaya	250	2
37	Aroma	Sallacirca	205	2
38	Aroma	Chancahuayto	230	2

No.	郡	村落	人口	実施予定年度
39	Aroma	Villa el Carmon	300	3
40	Aroma	Tholar	500	3
41	Aroma	Aito Pomani	250	3
42	Aroma	Pomposillo	300	3
43	Aroma	Patihipi	450	3
44	Aroma	Huayllan-Chañu-Cawa-Ak	400	3
45	Pacajes	W. Balliviá n	400	3
46	Pacajes	Viloco	350	3
47	Pacajes	Viluyo	315	3
48	Pacajes	Taypuma Centro	350	3
49	Pacajes	Poke	360	3
50	Pacajes	Suruma	110	4
51	Pacajes	Mirazapana	100	4
52	Pacajes	Campero	330	4
53	Pacajes	Chaqueña	250	4
54	Pacajes	Agua Rica	370	4
55	Pacajes	Janckomarca	300	4
56	Pacajes	Playa Verde	150	4
57	Pacajes	Tupal-Tupa	100	4
58	Pacajes	Nazacara Mapa Nazacars	305	4
59	Pacajes	Jiraphi Baja	375	4
60	Pacajes	Putuni	350	4
61	Pacajes	Huacasayana	300	5
62	Pacajes	Chayyo	250	5
63	Pacajes	Condoriquiña	300	5
64	Pacajes	Rosario	300	5
65	Pacajes	Playa Vinto	250	5
66	Pacajes	Suntura	170	5
67	Pacajes	Laguna Blanca	175	5
68	Pacajes	Calama-Quitani	205	5
69	Pacajes	Viscachani	120	5
70	Pacajes	Condoriquina	300	5
71	Pacajes	Wariscata	230	5
72	Pacajes	Chucanaqui	350	5
73	Pacajes	Chijtiri	105	5

表 1.7　ポトシ県 5 ヵ年計画対象村落

No.	郡	村落	人口	実施予定年度
1	Saavedra	Quivincha	500	1
2	Saavedra	Ckonapaya	600	1
3	Saavedra	Millares	272	1
4	Saavedra	Villa el Carmen	337	1
5	Saavedra	Buey Tambo	840	1
6	Saavedra	Pampa Soico	350	1
7	Saavedra	Pacasi	489	1
8	Saavedra	Molle Huayco	255	1
9	Saavedra	Estancia Chinoli	800	1
10	Saavedra	Ckochas	205	1
11	Saavedra	Sijllani	680	1
12	J.M .Linares	Huaycaya	850	1
13	J.M .Linares	Sepulturas	900	1
14	J.M .Linares	La Lava	1500	1
15	J.M .Linares	Cantuyo	120	1
16	J.M .Linares	Peca Taya	188	1
17	J.M .Linares	Ockoruro	144	1
18	J.M .Linares	Kala-Kala	500	1
19	J.M .Linares	Killpiza	280	1
20	J.M .Linares	Kepallo	1600	1
21	J.M .Linares	Don Diggo	170	1
22	J.M .Linares	Chiotori	850	1
23	J.M .Linares	Vilcuyo	400	1
24	J.M .Linares	Palomar	400	1
25	J.M .Linares	Suquicha	780	1
26	J.M .Linares	Conta Loyo	320	1
27	J.M .Linares	Jinchapolo	450	1
28	J.M .Linares	Pignosi	600	1
29	J.M .Linares	Chiguipoyo	460	1
30	J.M .Linares	Tioquichis	280	1
31	J.M .Linares	Pocoja	450	1
32	J.M .Linares	Charda	320	1
33	J.M .Linares	Chuquicayara	85	1
34	J.M .Linares	Chilcani	495	1
35	J.M .Linares	Inchasi	300	1
36	J.M .Linares	Tres Cruces	485	1
37	J.M .Linares	Belen	295	1
38	J.M .Linares	Tomola	706	1

No.	郡	村落	人口	実施予定年度
39	J.M .Linares	Huaycaya	350	1
40	A. Quijarro	Vizigsa	178	1
41	A. Quijarro	Pelca	750	1
42	A. Quijarro	Pecataya	400	1
43	A. Quijarro	Tomave	387	1
44	A. Quijarro	Ventilla	210	1
45	Saavedra	Quivi-Quivi Lourdes	385	2
46	Saavedra	Viña Pampa	240	2
47	J.M .Linares	Al Catuyo	188	2
48	J.M .Linares	Chimpa Ckucho	85	2
49	J.M .Linares	Lines	112	2
50	J.M .Linares	Churquilaja	69	2
51	J.M .Linares	Oronkhota	760	2
52	J.M .Linares	Oveja Cancha Tiron	268	2
53	J.M .Linares	Mojona	473	2
54	J.M .Linares	Socoilla Puncuni	391	2
55	J.M .Linares	Cotala-Yahualani	471	2
56	J.M .Linares	San Pedro	529	2
57	Saavedra	Lica-Lica	443	3
58	Saavedra	Jancko Mayu	696	3
59	Saavedra	Pili Pampa	432	3
60	J.M .Linares	Capana	755	3
61	J.M .Linares	Sala Kara	552	3
62	J.M .Linares	Escota Baja	467	3
63	J.M .Linares	Suchina	489	3
64	J.M .Linares	Saipaya Baka Pala Mani	552	3
65	J.M .Linares	Kewayllo Ckocha	515	3
66	J.M .Linares	Lajas	516	3
67	J.M .Linares	Piedra Grande	368	3
68	J.M .Linares	Mojora	307	3
69	J.M .Linares	Yareta	441	3
70	J.M .Linares	Kharallanta	497	3
71	J.M .Linares	Hurca Charaque	464	3
72	J.M .Linares	Ckochamayu	501	3
73	J.M .Linares	Trigo Pampa	455	3
74	Saavedra	Pujou Mayu	373	4
75	Saavedra	Tacobamba	401	4
76	Saavedra	Molle Puncu	440	4
77	Saavedra	J.M .Linares	551	4

No.	郡	村落	人口	実施予定年度
78	Saavedra	Pacaja Alta	210	4
79	Saavedra	Cantuyo	673	4
80	Saavedra	Olo-Olo	423	4
81	Saavedra	Cerdas	300	4
82	J.M .LINARE	Ckolpani	120	4
83	J.M .LINARE	Librumi	355	4
84	J.M .LINARE	Guenica	321	4
85	J.M .LINARE	Phajchinti	63	4
86	J.M .LINARE	Kepallu	827	4
87	A. Quijarro	Chelalu	355	4
88	A. Quijarro	Thola Mayu	235	4
89	A. Quijarro	Kirea Chaca	282	4
90	A. Quijarro	Llajtavi	297	4
91	A. Quijarro	Charara	352	4
92	A. Quijarro	Pelea	488	4
93	Saavedra	Salacucho	571	5
94	Saavedra	Recuita	535	5
95	Saavedra	Tolalla	1189	5
96	Saavedra	Pucallockalla	495	5
97	Saavedra	Chalama	373	5
98	Saavedra	Ckara-Ckara	357	5
99	Saavedra	Hauni Churo Bajo	889	5
100	Saavedra	Nekeri	981	5
101	A. Quijarro	Layco	358	5
102	A. Quijarro	Churcuita	300	5
103	T. Frias	Cienega Molle Puncu	498	5
104	T. Frias	Leche Huira Arunpampa	369	5
105	T. Frias	Kollpa Pampa	392	5
106	T. Frias	Utacalla Cacchuca	639	5
107	T. Frias	Cojlla Pampa Canasa	515	5
108	T. Frias	Mulatos Pampa Canasa	409	5
109	T. Frias	Tirquiti Taltani	421	5
110	T. Frias	Karachaca Kenwuani	458	5
111	T. Frias	Jahuaca Caumalla	468	5

1.3 我が国の援助動向

我が国と「ボ」国は伝統的に友好関係を保持しており、中南米諸国の中で最も開発需要が高いことと世界銀行と IMF の指導の下、構造調整政策を実施し経済開発に努力していることを踏まえ、従来より「ボ」国の国づくりを支援してきている。基本的には「ボ」国の政策方針を踏まえ、基礎的生活分野及び貧困対策、インフラ整備、環境保全の分野への支援に重点を置いている。

有償資金協力は過去、運輸・交通分野への協力と債務繰延べなどを行っている。しかしながら、「ボ」国は拡大 HIPC（Heavily Indebted Poor Countries）イニシアティブの適用が決定されていることから、新規の円借款は困難である。無償資金協力については、貧困撲滅に資する保健・医療、衛生、上水道等の基礎生活分野を中心に行っているほか、近年では道路・橋梁等の基礎インフラ分野にも行っている。さらに、1991 年度より草の根無償を開始している。

技術協力については、農業・畜産、保健・医療、環境などの分野を中心に行っており、プロジェクト方式技術協力や地下水開発、運輸、環境、農業分野における開発調査実績がある。

表 1.8 我が国の援助実績

年度	有償資金協力（億円）		無償資金協力（億円）		技術協力	
1998	なし		ﾗ・ﾊﾟｽ母子保健病院医療機材供与計画(詳細設計)	0.37	研修員受入	115 人
			小学校建設計画(1/3)	7.55	専門家派遣	48 人
			食糧増産援助	4.00	調査団派遣	116 人
			草の根無償(17 件)	0.93	調査団派遣	116 人
			第二次地方地下水開発計画(1/2)	11.73	機材供与	426.9 百万円
			予防接種拡大計画	4.01	プロジェクト技協	4 件
			ﾀﾘﾊ県ﾌｧﾝ・ﾐｻｴﾙ・ｻﾗﾁｮ国立大学博物館写真及び視聴覚機材	0.42	開発調査	8 件
1999	なし		ｻﾝﾀｸﾙｽ北西部地方道路整備計画（詳細設計）	0.42	研修員受入	170 人
			小学校建設計画（2/3）	6.48	専門家派遣	45 人
			第 2 次地方地下水開発計画(2/2)	7.00	調査団派遣	94 人
			ﾗ・ﾊﾟｽ母子保健病院医療機材供与計画(国債 1/3)	0.34	協力隊派遣	28 人
			食糧増産援助	5.00	その他ﾎﾞﾗﾝﾃｨｱ等	7 人
			文化庁考古学発掘機材	0.41	機材供与	296.6 (百万円)
			草の根無償（12 件）	0.97	ﾌﾟﾛｼﾞｪｸﾄ技協	3 件
					開発調査	4 件
2000	債務繰延べ	353.62	ｱﾁｬｶﾁ地区農業開発計画（1/2）	8.17	研修員受入	200 人
			ｻﾝﾀｸﾙｽ北西部地方道路計画（国債 1/3）	6.63	研修員受入	170 人
			ﾗ・ﾊﾟｽ母子保健病院医療機材供与計画（国債 2/3）	9.27	専門家派遣	45 人
			小学校建設計画（3/3）	8.51	調査団派遣	94 人
			債務救済	5.31	協力隊派遣	28 人
			食糧増産援助	4.50	移住者渡航	1962 人
			文化庁ｸﾘｼｮ博物館に対する視聴覚機材	0.49	その他ﾎﾞﾗﾝﾃｨｱ等	10 人
			草の根無償（12 件)	0.95	機材供与	168.23 (百万円)
					ﾌﾟﾛｼﾞｪｸﾄ技協	1 件
					開発調査	1 件

1.4 他ドナーの援助動向

我が国を除いて、EU、ドイツ復興金融金庫（KfW)、世界銀行、米州開発銀行（IDB）といった国際融資機関の他、CARE や Plan International といった国際 NGO が「ボ」国の水道分野を支援している。EU は地域総合開発の一環として技術協力方式で村落給水モデル事業を計画しており、現在、予備調査の段階にある。KfW はポトシ市における廃水管理及び管理として関連施設建設に借款ベースで支援している。

世界銀行は 1995 年に地方村落上下水道事業（PROSABAR）としてインフラ整備並びに人材強化の面に支援し、村落給水へのアプローチの礎を構築した。この事業は小都市基礎衛生計画（PROAGUAS）として、IDB が 200１年より 4 年間の予定で継続中である。この PROAGUAS は、我が国が無償資金協力にて支援した「第一次計画」及び「第二次計画」で建設された井戸や県独自が建設した井戸を有している村落を優先的に対象としている。

尚、世界銀行は継続して水道分野を支援しており、現在はラパス市の衛星都市であるエルアルト市内の給水施設が整備されていない地域において、配水施設建設のモデル事業を展開中である。将来的には借款ベースで実施される予定である。

表 1.9　村落給水への支援

支援機関	ﾌﾟﾛｼﾞｪｸﾄ期間	内容	形態	金額（US$）	返済期間	金利(%)	据置期間
世界銀行 (PROSABAR)	1995～2001	インフラ整備（地方給水）	借款	10,000,000	40 年	0.6	10 年
	〃	人材強化	無償				
	2002	モデル事業	無償				
IDB (PROAGUAS)	2001～2005	インフラ整備（地方給水）	借款	40,000,000	40 年	2.0	10 年

また、Plan International や CARE といった国際 NGO が「ボ」国地方部において活動中であり、国際 NGO は各々、独自の理念(例えば、Plan International は子供を中心とした地域開発を優先している)にて地域開発を展開している。その活動に関して、特に「ボ」国中央レベルや県レベルの政府関係者との協議はもたれておらず、「ボ」国社会投資基金(Fondo Inversión Productivo y Social：FPS)との協議ももたれてはいない。この結果として、今回の現地調査で判明したように、実施機関関係者は対象村落で国際 NGO がインフラ整備を行ったことを知らないという問題が生じている。

また、これら国際 NGO の支援で建設された給水施設は、基本的に村落の情況を良く踏まえ、動力を必要としない水源と水道システムを採用していたものの、施設のグレードの点（配水管の質や径が現場条件と適応していないことや、安定して供給できる水源を選定していないこと）で問題があるものと判断された。