

**ボリビア共和国
貧困地域飲料水供給プログラム
評価報告書**

**平成19年3月
(2007年)**

**独立行政法人 国際協力機構
中南米部**

序 文

近年JICAでは、被援助国の中長期的な開発目標に対してより効果的・効率的な協力を行うための戦略的枠組みとして、プログラム・アプローチの強化に取り組んできております。

このプログラム・アプローチ及びその戦略性強化に向けた取り組みの中では、プログラムの位置付けの明確化や形成方法の向上にあわせ、モニタリングや評価といったマネジメント面の改善が重要となってきます。そのため、JICAでは評価手法の改善にも取り組み、2004年度に新たなプログラム評価手法の提案を行った上で、2005年度「プログラム評価（ホンジュラス教育分野）」における試行的な実施を通じて、プログラム評価手法を構築しました。同評価手法は、当該国における開発課題の達成に向けた取り組みを体系的にとらえ、その中でのJICA事業の位置づけを確認すると共に、目標達成に向けたJICAプログラムの一貫性や案件間の関係等にかかる戦略性を勘案した上で、JICAプログラムの課題解決への貢献を評価しようとするものです。今回のボリビア国の評価においても、この評価手法を用いてプログラム・アプローチ導入にともなう成果の検証を行いました。

ボリビア基礎衛生分野においてJICAは、無償資金協力と連携しつつ、技術協力プロジェクト、個別専門家派遣、ボランティア事業を組み合わせた「貧困地域飲料水供給プログラム」を策定し、極端に低い農村部の給水率の改善に向けた取り組みを行っています。本評価では、ボリビア国「基礎衛生国家計画2001-2010」におけるJICAプログラムの貢献を評価した上で、今後の提言及び教訓を抽出することを試みました。

今後は、本評価の結果を踏まえ、本プログラムの戦略化に向けた取り組みをさらに推進し、開発課題の達成に向けた取り組み強化するとともに、プログラム・アプローチに基づく効率的な事業実施を目指していきたいと考えています。

なお、本評価調査では、東京大学の木村秀雄教授にも外部アドバイザーとしてご参加頂き、専門的な見地から多くのご助言を頂きました。ここに厚く御礼申し上げます。

最後に、本評価調査にご協力、ご支援いただいたすべての関係者の皆様に対し、心より感謝申し上げます。

2007年3月

独立行政法人国際協力機構

中南米部 部長 蔵本 文吉

ボリビア国プログラム評価「貧困地域飲料水供給プログラム」

目次
写真
略語表
要約

目次

第1章	評価調査の概要.....	1
1-1	背景と目的.....	1
1-2	評価対象プログラム.....	1
1-3	評価調査の枠組み.....	2
1-4	評価調査上の留意点.....	4
1-5	評価調査の実施体制.....	4
第2章	評価対象プログラムの日本側政策での位置づけ.....	5
2-1	日本政府の援助政策の位置づけ.....	5
2-2	水分野におけるこれまでの援助実績.....	6
第3章	評価対象プログラムのボリビア側開発計画における位置づけ.....	8
3-1	ボリビア水セクターの概況.....	8
3-2	ボリビア側開発計画の概要.....	8
3-3	「基礎衛生国家計画 2001-2010」の進捗および水セクターの現状.....	21
3-4	ドナーによる支援取り組み状況.....	29
3-5	「基礎衛生国家計画 2001-2010」における JICA プログラムの位置づけ.....	35
第4章	評価対象プログラムの戦略性と実績.....	46
4-1	評価対象プログラムの形成経緯と概要.....	46
4-2	評価対象プログラムの実績.....	49
4-3	評価対象プログラムの戦略性.....	64
4-4	プログラム全体の問題点・課題のまとめ.....	68
第5章	貢献の概念に基づく評価対象プログラムの総合評価.....	70
5-1	位置づけの確認.....	71
5-2	プログラムの戦略性.....	71
5-3	プログラムの実績.....	72

第6章 提言と教訓.....	74
6-1 提言.....	74
6-2 教訓.....	79

評価アドバイザー所感

添付資料

現地調査の写真



【ラパス県知事表敬】



【オルロ県知事表敬】



【ポトシ県 Khonapaya 村の井戸】



【サンタクルス県 Aroma II 村の給水タンク】



【オルロ県 Tholatia 村の手掘り井戸掘削現場】



【オルロ県 Toledo 村 パン作り製造所】



【サンタクルス県 Elvira 村の学校に設置された水道】



【サンタクルス県 井戸掘削現場】



【村落開発活動(DESCOM-P)の様子】



【チュキサカ県 Yamparaes 村の家庭菜園】



【チュキサカ県 Yamparaes 村 各世帯の水道】



【チュキサカ県 村落調査の様子】

略語表

略語	正式名称	日本語訳
AECI	Agencia Española de Cooperación Internacional	スペイン国際協力庁
ASVI	Proyecto Agua es Salud y Vida	生命の水プロジェクト
CAPYS	Comité de Agua potable y Saneamiento	飲料水と衛生委員会
CIDA	Canadian International Development Agency	カナダ国際開発庁
CONIAG	Consejo Interinstitucional del Agua	水に関する制度審議会
CTR	Comisión Técnica de Registro	登録技術委員会
DESCOM	Desarrollo Comunitario	村落開発活動
DESCOM-P	Desarrollo Comunitario Productivo	生産的村落開発活動
ENRAES	Entidad Nacional de Regulación de Saneamiento	基礎衛生分野国家調整機関
EPSA	Entidades de Prestación de Servicios de Agua Potable y Alcantarillado	上下水道サービス供給機関
EU	Europe Union	欧州連合
FHI	Food for the Hungry International	国際飢餓対策機構
FI	Fortalecimiento Institucional	機関強化
FPS	Fondo Nacional de Inversión Productiva y Social	生産・社会投資国家基金
FUNDASAB	Fundación de Saneamiento Básico	基礎衛生基金
GTZ	Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit	ドイツ技術協力公社
HIPC	Heavily Indebted Poor Countries	重債務貧困国
IDB	Inter-American Development Bank	米州開発銀行
JICA	Japan International Cooperation Agency	国際協力機構
JOCV・SV	Japan Overseas Cooperation Volunteers / Senior Volunteers	青年海外協力隊・シニアボランティア
MDGs	Millennium Development Goals	ミレニアム開発目標
PDM	Project Design Matrix	プロジェクト・デザイン・マトリックス
PDM	Plan de Desarrollo Municipal	市町村開発計画
PFS	Política Financiera del Sector	セクター予算政策

POA	Plan de Operaciones Annual	年度事業計画
PROAGUAS	Programa de Aguas	IDB包括的な水供給プログラム
PROANDES	Programa subregional Andino de lucha contra la pobreza	UNICEFが支援する文化再生プロジェクト
PROAPAC	Programa de Agua Potable y Alcantallado Sanitario en Pequeñas y	GTZ 中小都市における上下水道プログラム
PROASU	Proyecto de Desarrollo de Agua Subterranea	地下水開発プロジェクト
PROCOSI	Programa de Coordinación en Salud Integral	ボリビア統合保健調整プログラム
PRODASUB	Proyecto de Desarrollo de Aguas Subterráneas	地下水開発プロジェクト
PROHISABA	Programa de Apoyo al Sector de la Higiene y Salud de Base	基礎保健衛生セクター支援プログラム
PROSABAR	Programa de Saneamiento Basico Rural	世銀 農村基礎衛生プログラム
PRSP	Poverty Reduction Strategy Paper	貧困削減戦略文書
SAS	Servicio de Apoyo a la sostenibilidad	持続性確保支援サービス
SECO	State Secretariat for Economic Affairs	スイス経済省経済事務局
SENARI	Servicio Nacional de Riego	灌漑に関する国家サービス
SISAB	Superintendencia de Saneamiento Básico	基礎衛生監督庁
SNV	Servicio Holandés de Cooperación	オランダボランティア協会
UNASBVI	Unidad de Saneamiento Básico y Vivienda de las Prefecturas	県基礎衛生部
UNDP	Unidad Técnica Interna Municipal	国際連合開発計画
UNICEF	United Nations Children's Fund	国際連合児童基金
UTIM	Unidad Técnica Interna Municipal	地方自治体内部技術部
VSB	Viceministerio de Servicios Básicos	基礎サービス次官室
WSP	Water Sanitation Program	世銀 水と衛生プログラム
WSSD	World Summit on Sustainable Development	持続可能な開発に関する世界首脳会議
2KR	Grant Aid for the Increase of Food Production	食糧増産援助

要 約

1. 評価調査の概要

1-1 背景と目的

JICA では、平成 11 年度に援助効果の向上に向けて、プログラム・アプローチを導入して以降、地域別・課題別のアプローチを強化してきている。これまでの成果の検証に基づき、現在、より中長期の目標設定と協力シナリオ、他機関との連携を重視した「JICA プログラム」の戦略性強化に向けた取り組みが行われている。

中南米地域においては、ボリビア国「貧困地域飲料水供給プログラム」¹（以下「評価対象プログラム」）が、戦略化プログラムの一つとして位置づけられており、これから更なる戦略化について検討していく予定である。

ボリビア国「貧困地域飲料水供給プログラム」は、極端に低い農村部の給水率（47.6%、世銀 MDGs 進捗、2005）、水量と水質の不安定性という開発課題に対応するため、無償資金協力による地下水開発（井戸掘削）と連携し、技術協力やボランティア事業による給水施設の有効活用と水を通じた村落開発（キャパシティデベロップメント）への支援を行ってきている。

このような状況のもと、本プログラムの戦略化に向けた取り組みに合わせてプログラム評価を実施する。それにより、開発課題の達成に向けた取り組みを体系的にとらえ、その中での JICA 事業の位置づけを確認するとともに、目標達成に向けた「JICA プログラム」の一貫性や案件間の関係等における戦略性を勘案した上で、「JICA プログラム」の課題解決への貢献（可能性を含む）について評価する。併せて本プログラムの戦略性強化に対する提言を取りまとめる。

1-2 評価対象プログラム

評価対象プログラムは、極端に低い農村部の給水率の改善を目的として、表 1 に示す 4 つのコンポーネントで構成されている。

表 1 評価対象プログラムの主な構成案件

	案件	実施期間	概要
1	長期専門家派遣：農村基礎衛生計画	2003 年 1 月～2005 年 1 月	地方地下水開発計画のフォローアップ

¹ 2004 年度までは「農村部飲料水供給プログラム」として実施されていたが、今後、飲料水供給システムへのアクセスを持たない都市部貧困地域住民への給水率向上についても取り組む方針が出されるなど、プログラムがカバーする範囲が拡大したことを受け、現在の名称に変更された。

2	開発福祉支援事業 (Proyecto-DESCOM ²)	2003年10月～2005年 4月	井戸と水を中心とした村落開発活動
3	技術協力プロジェクト：生命(いのち)の水プロジェクト	2005年6月～2008年5 月	無償資金協力で整備された地下水源(井戸)の給水施設整備促進・村落開発活動
4	青年海外協力隊・シニア海外ボランティア：村落開発隊員	2004年～実施中	水システムを中心とした村落開発モデルの普及。タリハ県、サンタクルス県4市、ポトシ県に計10名(協力隊員9人、シニア海外ボランティア1人)

以下の表2は、厳密にはプログラムの対象には含まれないが関連性が高い事業の一覧である。

表2 プログラムの対象ではないが関連する事業

	案件	実施期間	概要
1	開発調査：地方地下水開発計画調査	1994～1996年	サンタクルス、チュキサカ、タリハ、オルロ、ラパス南部の5県を対象。
2	無償資金協力：第1次～3次地方地下水開発計画	1次：1997～1999年 2次：1999～2001年 3次：2003～2005年	1次：サンタクルス・チュキサカ県 2次：オルロ県・タリハ県 3次：ラパス県・ポトシ県
3	長期専門家：地方上水道計画	1999年4月～2001年3 月	地方、都市部の水道計画、水質管理を含む維持管理に関わる勧告、助言

1-3 評価調査の枠組み

本プログラム評価は、以下の3点を基本的な評価の視点とする。

(1) 位置づけの確認

評価対象プログラムが、日本、ボリビアそれぞれの政策の中でどのような位置づけにあるかを検証する。

- 1) 日本側政策における位置づけ
- 2) ボリビア側政策における位置づけ

(2) 戦略性の確認

評価対象プログラムが一貫性をもって計画・実施されたかについて、プログラムの目標・構造の整理、実施過程の確認等を通して検証する。

(3) 実績の確認

- 1) 評価対象プログラムがどのような成果をあげているかを確認する。
- 2) 成果発現への貢献・阻害要因の分析のため、1. 実施プロセスの把握、2. 位置づけの基礎となるボリビア開発戦略の進捗、を合わせて検証する。

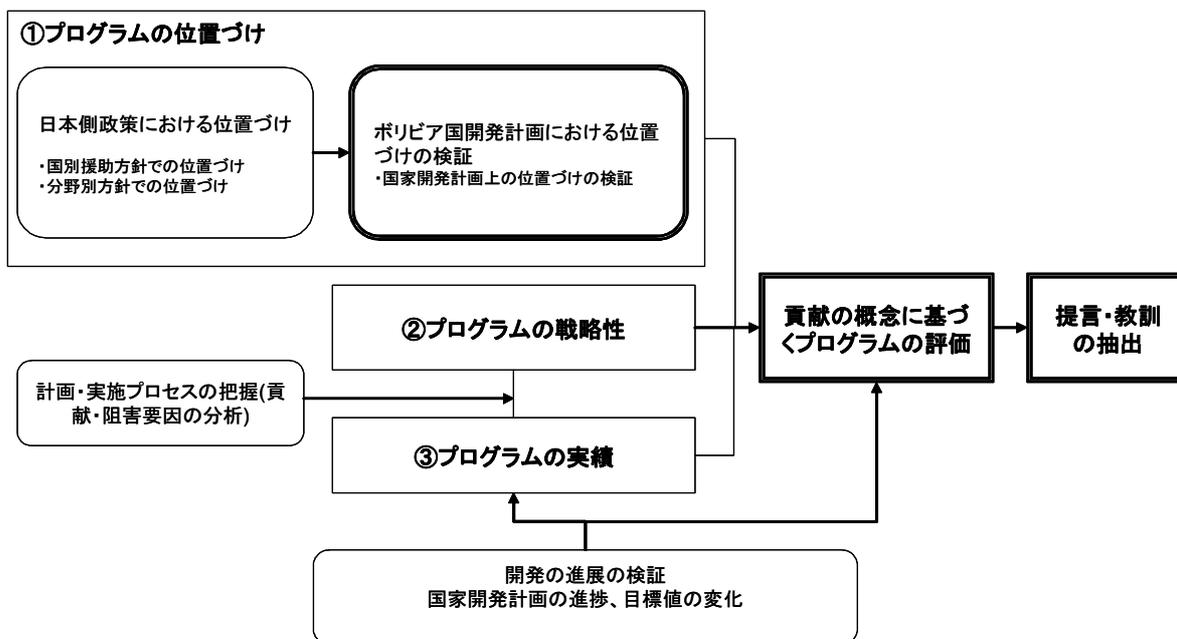
(4) 貢献の概念に基づく JICA プログラムの評価

上記(1)～(3)をもとに、評価対象プログラムのボリビア開発課題への貢献(の可能性)を評価し、提言・教訓を抽出する。

² Proyecto de Desarrollo Comunitario

以上の考え方をまとめたのが、以下の「評価調査の枠組み」であり、さらに「評価のクライテリア」を設定した（「添付資料」参照）。

図 1 評価調査の枠組み



1-4 評価調査上の留意点

プログラムの成果を評価するためには、ボリビア開発戦略(本調査では国家基礎衛生計画/2001-10年)、JICAプログラムともに結果に基づいて評価を実施することが望ましいが、どちらも実施中であり結果を評価する段階には至っていない。したがって本評価調査では最終結果に重点を置いた評価ではなく、「中間評価」として、国家基礎衛生計画の現在までの進捗とそれに対する JICA プログラムの実績を検証し、ボリビアの開発課題への貢献の可能性について評価を行い、今後の目標達成に向けての提言・教訓の抽出を行うこととした。

1-5 評価調査の実施体制

本評価実施のためJICA中南米部次長室澤智史を座長に、外部有識者（評価アドバイザー）、JICA関係部署（企画・調整部、中南米部、地球環境部、無償資金協力部、青年海外協力隊事務局、国際協力総合研修所、ボリビア事務所）、外部コンサルタントからなる検討委員会を設置した。本報告書は同検討委員会での議論と海外調査結果に基づき、現地調査団員が執筆・取りまとめを行った。評価対象期間は2006年11月から2007年3月までである（うちボリビアでの現地調査は2006年11月25日～12月16日）。

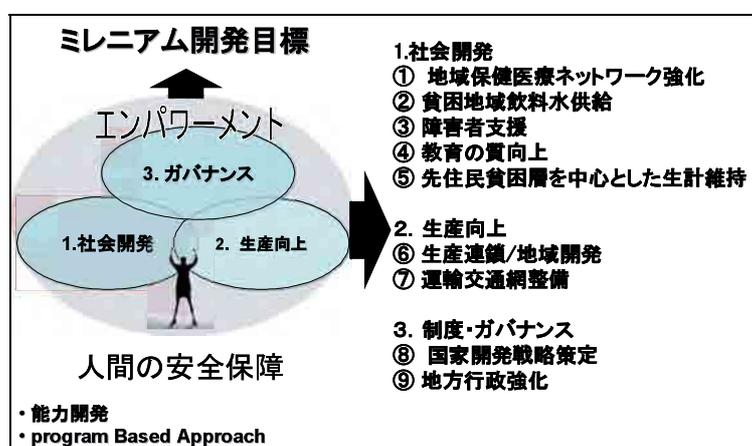
2. 評価対象プログラムの日本側政策での位置づけ

2-1 日本政府の援助政策の位置づけ

ボリビアについて、いわゆる「国別援助計画」は策定されていない。ただし、例年、わが国の援助方針に関し、大使館と JICA 事務所が緊密に連携し、政策協議に臨み、ボリビア政府側との意見交換もふまえ、JICA「国別事業実施計画」が策定されている。

最新の「国別事業実施計画」³によれば、JICA は、2005 年 8 月 18 日の「第 2 回対ボリビア経済協力政策協議」で合意された重点 3 分野（①社会開発、②生産向上、③制度・ガバナンス）を事業の中心とし、協力を実施していく意向である。

図 2 我が国対ボリビア援助の方針



(JICA中南米部)

2-2 水分野におけるこれまでの援助実績（全世界）

わが国ODAにおいて、水分野への協力は従来から重要視されており、1999～2001年度的水分野のODAは合計6,500億円（約57億ドル）以上で、うちMDGsやWSSDにおいて目標が定められている「飲料水と衛生」分野に関しては、わが国は援助国・国際機関を通じて最大のドナーとなっている。

スキーム別実績を見ると、開発調査が水分野関連案件の60%前後を占め、次に無償資金協力が続くが、近年は技術協力プロジェクトが増加してきている。協力の事例としては、水資源開発については、多くの国で全国水資源開発調査が実施されてきた。国全体や流域別の水資源を評価し、将来の水需要量を考慮しながら水資源開発計画が策定されている。また、地下水は、地方において有力な水源となる場合が多く、地下水開発事業は給水事業と組み合わせて実施されている。

³ 2006年2月発行分

3. 評価対象プログラムのボリビア側開発計画における位置づけ

3-1 ボリビア水セクターの概況

ボリビア政府は、1992年に「全国民に水を！」のスローガンの下、「全国上下水道計画（1992-2000年）」を策定し、水道普及率を全国平均72%まで引き上げることを目標とし、公共投資の増加や組織・制度面の改善を行った。

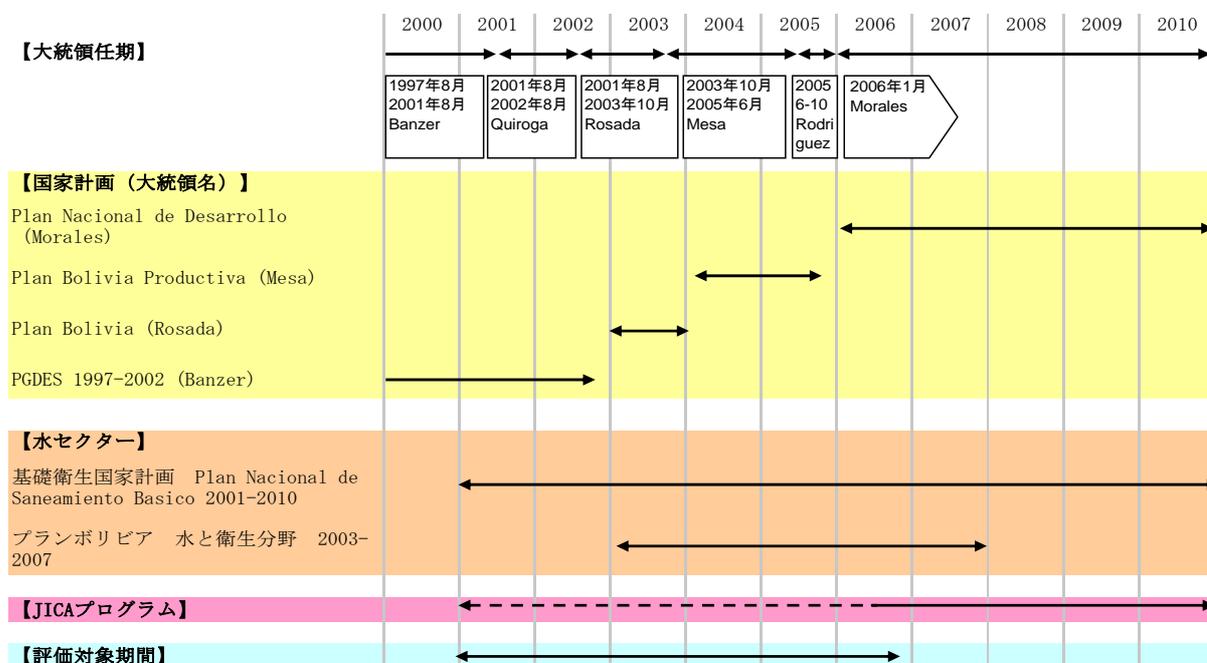
これらの結果、水道普及率は全国平均で57%から72%へと改善された。地域的には、都市部では81%から90%に、地方部では24%から39%に改善された。しかし、普及率は改善されたものの、頻繁に発生する断水や水質などの問題が改善されず、安定した給水が確保されていない状況だった。

3-2 ボリビア側開発計画の概要

評価対象期間中、水セクターに関して重要と思われる開発計画は以下の3つがある。

- ① 基礎衛生国家計画 2001-2010 (Plan Nacional de Saneamiento Básico 2001-2010)
- ② プランボリビア 水と衛生分野 2003-2007 (Plan Estratégico Sectorial 2003-2007)
- ③ 国家開発計画 2006-2010 (Plan Nacional de Desarrollo 2006-2010)

図3 ボリビア各政権の開発計画と評価対象プログラムとの関係



今評価では、水資源省関係者との協議に基づき、「基礎衛生国家計画 2001-2010」を「位置づけの基礎となる開発戦略」として選定した。以下はその概要である。

基礎衛生国家計画 2001-2010

計画は、6つの戦略と基礎衛生分野のビジョン、具体的な目標などから構成されており、目標の内容はロジカルフレームワークにまとめられている。戦略ビジョンは「持続的な水・衛生・ゴミサービスの全国民に対する普及や適切な「水の文化」の形成を通じ、全国民の生活の質向上に貢献する」である。

表 3 ロジカルフレームワーク

目標	指標	入手手段	前提
計画目標 ・全国の、持続的な基礎衛生サービスへのアクセスの改善 ・水文化の普及	・2010年までに計画された普及率に到達する。 ・全国において水文化が保存されている	・VSBの報告 ・教育省の報告 ・保健省の報告	
計画の目的 ・普及率の増加 ・都市周辺部や農村部におけるサービスの持続可能性を確保 ・水の適正利用に関する実践の紹介や適用 ・当該分野の組織強化及び開発	・2010年までに到達する普及率 都市部の上水：94% 都市部の衛生：89% 農村部の上水：82% 農村部の衛生：66% ・全国において水の適正利用が一般化される ・企業は、水やゴミに関する法律や規則を承認する ・VSBのリーダーシップの強化	・SISABの報告 ・VSBの情報システム	・VSBが計画の実行やフォローアップを実施、強化する ・投資計画で決められた財政資源を確保する ・FI ⁴ のプロセスや効率的なコミュニティ開発（DESCOM）が促進される ・効果的なコミュニティ開発（DESCOM）を行いFIを開発する ・市町村自治体が当該分野の優先度を高める ・SISAB ⁵ の組織強化がなされ、SISABとしての役割を達成する
目標 1 持続的なサービスの下、普及率を高める			
コンポーネント 1：主要都市における水と衛生 主要都市、特に都市周辺部における、上下水道サービスの普及率の向上、質の改善、持続性の確保			
コンポーネント 2：大中小都市における水と衛生 ・大中小都市における上下水道サービスの持続可能性の確保 ・サービスの普及率の向上			
コンポーネント 3：農村部や先住民族における水と衛生 ・農村部共同体、先住民族の村などにおける水と衛生サービスの質と普及率の向上 ・管理能力の改善、共同体開発、共同体のエンパワーメントを伴った持続可能性の確保			
コンポーネント 4：主要都市、大都市におけるゴミ ・主要都市、大都市部におけるゴミサービスの強化 ・SISABの規制による民間機関の運営 ・普及率の向上			
コンポーネント 5：中小都市、農村部におけるゴミ ・中小都市におけるゴミサービスの強化・開発の実現 ・農村部におけるサービスの開発、強化			
目標 2 当該セクター組織の開発と強化			

⁴ FI: Fortalecimiento Institucional 機関強化

⁵ SISAB: Superintendencia de Saneamiento Básico: 基礎衛生監督庁

コンポーネント 6
・ VSB のリーダーシップの強化
コンポーネント 7
・ 計画、政策、当該分野の規則の関係するすべての重要なアクターとの共有

3-3 「基礎衛生国家計画 2001-2010」の進捗および水セクターの現状

(1) 基礎衛生国家計画 2001-2010 の進捗

現在中間地点に差しかかっている同計画のうち特に農村部での上水施設整備に関わる「コンポーネント 3」の進捗状況を以下のとおりまとめた。⁶

- ・ 農村部における上水施設の普及率を見ると、計画の目標値が 10 年間で約 28% の増加⁷であったのに対し、実績は、4 年間で約 5.4% の増加にとどまっている⁸。残り 6 年間の増加のペースがこれまでのままであれば、当初の目標達成は難しい。
- ・ 少なくとも JICA プロジェクトの実施地域では、住民が使用する水質にはほとんど問題なく、技術面では各村落の水委員会が、市や県庁の支援を受けながらも、水供給システムの日常的な維持管理をほぼ独力で行っている。
- ・ ただし、回収する水道料金だけでは運営コストを賄っていない村落が一定の割合で存在しており、これらの村落の財政的な自立が重要である。
- ・ 地方自治体の能力開発は一定程度進んでいる。ただ、全般的に県庁に比して市の水道サービス（村落への支援体制）は、質的量的にまだ脆弱である。

(2) 水セクターの現状

2006 年 1 月に発足した水資源省の役割、政策体系、組織は、以下のとおりである。

1) 水資源省の役割

- ・ 全国民の水資源へのアクセスを保証するため、環境の保全と文化の多様性を尊重する形での水資源に関する統合的、持続的な政策を策定し実行する。
- ・ 上下水道サービス、灌漑、河川流域、国境を越えた水資源、その他利用可能なすべての水資源の管理に関する政策の計画、実施、評価、監査を行う。
- ・ 上下水道の基礎的サービスに関する規制システムに参加、介入する。
- ・ 灌漑に関する国家サービス（Servicio Nacional de Riego、SENARI）を管理し、水に関する制度審議会（Consejo Interinstitucional del Agua、CONIAG）の代表を務める。
- ・ 国家主権の保護と国家安全保障の確保に関する国策に基づいて、水資源の国家戦略を計画し促進する。

⁶ ボリビア政府による体系的な本計画のモニタリングはなされていない。

⁷ 「基礎衛生国家計画 2001-2010」中の目標指標：74%と政府の発行している統計（“Progreso de los Objetivos de Desarrollo del Milenio”）の 2001 年の上水道普及率：46%の差である。なお、同計画中には、農村部の上水道の普及率として 82%という数字もある（74%と 82%の関係や違いは不明）。

⁸ “Progreso de los Objetivos de Desarrollo del Milenio”（p. 58）によると、2005 年の農村部における給水率は、51.4%である。

- ・ 国、県、市レベルにおける水利用とサービスに関する計画を調整する。

2) 水資源省の政策体系

ビジョン ボリビアは、公平かつ持続的な水資源の参加型管理を行い、これは多文化、多民族の社会経済開発や環境保全に寄与するものである。

ミッション 環境を保全し、生物多様性や先住民コミュニティを尊重する形で国民の消費や生産活動に必要な十分な量と質の水を提供する。水資源とそのサービスへの公平で確実、かつ全国的なアクセスを可能とする総合的な管理体制を導入する。

原則 ボリビアは、水へのアクセスは国内すべての人々の権利であることを認め、そのアクセスは正義、連帯性、公平性、多様性、持続性の価値に基づいて行われるべきである。

3) 水資源省の組織

水資源省はそのミッションを達成するため3つの次官室を設置した。各次官室は、河川流域・水資源、灌漑、基礎的サービス（上下水道、廃棄物管理）の3つの重要な分野をそれぞれ担当する。

4) 上水道事業の実施機関

都市給水事業は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を結成している。

村落給水は、地方分権化により市の役割となっており、市役所が市開発計画や年度事業計画を策定し、市の財源を使って事業を実施することになる。一方、県は県内の上水道普及のための計画を策定し、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。

5) 地方自治体の水関連組織

水分野、特に本プログラムと直接関連する飲料水供給について、地方では各県庁内の基礎衛生部 (UNASBVI) が県レベルの担当組織になっている。

一方、各市では市役所内の技術部が水供給に関する業務を担当している。各技術部の人数、予算は少なく、組織としての能力は低いと見られる。

3-4 ドナーによる支援取り組み状況

(1) 各ドナーの支援状況

ボリビアの水分野ではドナーによる支援が事業実施の主体であり、NGOも含めそれぞれのドナーがいろいろな活動を展開している。2001年以降の全体の動きを見ると、JICAを除くと、EU・IDB・UNICEFが規模的に大きな支援を実施している。これらのドナーは、

水源開発は行わず、表流水や地下水（井戸）を活用した給水施設の整備を行っている。地理的には、UNICEF が JICA と同様農村部を中心とした支援を行っており、他のドナーは、都市部でも支援を実施している。ボリビアでは、多数の NGO も農村部を中心に給水事業を実施している。

(2) JICA とのこれまでの連携・今後の連携

JICA は、一部のドナー（IDB・UNICEF）と緊密な連携を図っている。また、他ドナーが水源開発を行わず、既に水源のあるところに給水施設を整備することが多いため、結果的にドナー協調が実現しているケースもある。

特に IDB とは JICA との非常に強い連携が行われている。聞き取り調査によれば、これまで JICA のプロジェクトで掘削された井戸の 50 カ所以上に給水設備を設置している。特に近年は緊密な情報交換がなされており、今後さらに 150 カ所以上に給水設備を設置する意向である。この他 UNICEF、SNV、その他いくつかの NGO とは近く協定を結ぶことになっており、今後連携は強化されていくと見られる。

(3) ドナー協調に関する主要ドナーのスタンス

新政権が発足し、10 カ月ほどが経過し、最近では、ボリビア政府と主要ドナーの情報交換・意見交換が活発になってきたようである⁹。調査団による聞き取りによると、ドナー協調をこれまで以上に深めていく必要性を多くのドナーが感じており、バスケットフアンド構想に関しても前向きなコメントが多く聞かれた。

3-5 「基礎衛生国家計画 2001-2010」における JICA プログラムの位置づけ

基礎衛生国家計画は、7つのコンポーネントで構成されており、これらは3つのグループに大別できる。コンポーネントの3までが上下水道の整備、コンポーネントの4・5がごみ問題への対応、6・7はその他の課題である。

結論としては、同計画を構成する全コンポーネントのうち、JICA が主に支援してきたコンポーネント3がボリビア側にとってとりわけ重要であるとまではいえないが、重要な課題であることは間違いなく、実際に、**コンポーネント3の開発課題の実現は JICA 抜きには考えられなかった**と水資源省や他のドナーが述べている。

次に、コンポーネントを構成する施策¹⁰別に状況を見ると以下の通りである。

コンポーネント3は、7つの施策から構成されており、その一つには給水率が指標として設定されている。政府統計によると、2001-2005年の4年間のボリビアの農村部の給水率の向上度合は5.4%で、プロジェクトによるとうち JICA が関与した井戸による

⁹ 調査団来訪の直前である11月24日にもボリビア政府水資源省（基礎的サービス次官・次官室職員）、EU、AECI、世銀、JICAの出席した会合がもたれ、次官室の活動に関する報告が行われた。本会合では、都市部・農村部のセクター・サブテーブルの設立も次官室より提案された。

¹⁰ 原語では、「プロジェクト」という単語が使われている。報告書 P. 37 表 9 参照

4-2 評価対象プログラムの実績

(1) 評価対象プログラムとしての成果発現状況

評価対象プログラムの目標は以下のとおり。

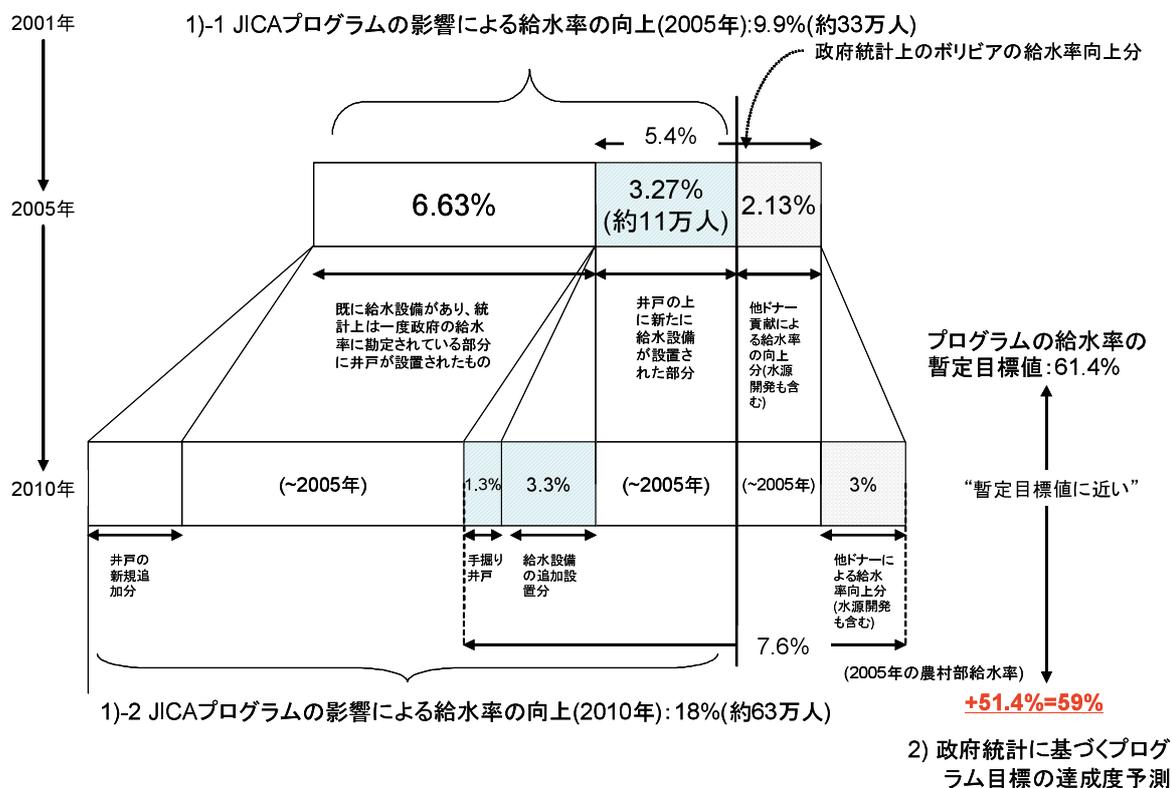
表 5 評価対象プログラム プログラム目標(2006 年見直し)

目標： 安全かつ持続的な飲料水供給（農村部の給水率を 61.4%まで上げる）
成果： 1. 安全な水資源が開発される 2. 持続的に水が利用できる
期間：2010 年まで ※本プログラムの評価対象期間は 2001 年から 2006 年
対象地域：ボリビア農村部全域

出所：JICA 中南米部

本評価では政府統計だけでは正確な評価が出来ないと考え、1)プログラムの影響による(正味の)給水率の向上、2)政府統計に基づくプログラム目標の達成度、という2つの指標を用いた。

図 4 プログラム目標達成度分析の手法



出所：調査団作成

1)の考え方に基づく試算では、プログラムの影響による給水率の向上は正味で約9.9%、プログラム終了時(2010年)には約18%に達すると見込まれる。

一方、2)の考え方に基づきより厳密に2010年時の農村部給水率見込みを算出すると、2005年農村部給水率(51.4%)+今後のプログラムによる貢献(7.6%)=59%となり、暫定プログラム目標61.4%に近い水準まで改善することが見込まれる。

(2) プログラムの構成要素の実績

1) 無償資金協力「地方地下水開発計画」

1997年から実施された「地方地下水開発計画」は第1次～3次にかけて6県で実施され、その後の各県による独自の取り組みと合わせて計852本の井戸が掘削された。受益人口は約50万人に上る。2006年までの給水設備の整備状況も全体で65%に達し、水質・水量もほぼ適切な水準が確保されている。(注：本案件は、厳密にはJICAプログラムの対象には含まれないが、密接に関連している。)

表6 無償資金協力以降整備された井戸、給水設備

プロジェクト次	1次 (1998-2006)		2次 (2000-2006)		3次 (2004-2006)		合計
県名	サンタクルス	チュキサカ	タリハ	オルロ	ポトシ	ラパス	6県
内容	井戸本数	井戸本数	井戸本数	井戸本数	井戸本数	井戸本数	井戸本数
1. 掘削された井戸数	458	137	79	94	42	42	852
2. 利用可能な井戸数	404	116	70	81	35	35	741
3. 利用不可能な井戸数	54	21	9	13	7	7	111
4. 利用可能な井戸の比率	88.2%	84.7%	88.6%	86.2%	83.3%	83.3%	87.0%
5. 利用中の井戸数	322	79	45	13	12	12	483
6. 既存給水システム有	51	11	16	6	5	5	94
7. 給水設備の設置率 ¹¹	79.7%	68.1%	64.3%	16.0%	34.3%	34.3%	65.2%

出所：JICA ボリビア事務所

2) 長期専門家「農村基礎衛生計画」

長期専門家は無償資金協力の進捗モニタリング、関係機関との調整業務を実施したほか、ローカルNGOと共同で村落開発プロジェクト(Proyecto-DESCOM)を実施した。これらの活動の結果、第3次無償資金協力(ラパス・ポトシ県)では井戸掘削後の簡易給水設備の整備と技術トレーニングの実施が協力範囲に含まれるなど改善が図られた。

3) 技術協力プロジェクト「生命の水」

プロジェクトの概要、活動の実績は以下の通り。

¹¹ 5. 利用中の井戸数÷2. 利用可能な井戸数で算出した。

表 7 技術協力プロジェクト「生命の水」概要

実施期間	2005年6月～2008年5月
実施体制	プロジェクト～2006年5月 JICA ボリビア事務所－PASOS(ローカル NGO) 2006年6月～現在 JICA ボリビア事務所－各県に配置されたファシリテーター
プロジェクト目標	地方の村で安全な水の供給が増加し、合理的で持続可能な水利用が促進される
主な成果	1. 生産的村落開発活動(DESCOM-P)や保守管理技術の移転を通じて、給水設備の利用が促進される 2. 関係機関の調整を通じて給水施設設備が促進される
主な活動	1-1 水供給システムの持続的な稼働のための技術移転 1-2 生産的村落開発活動の実施 2-1 県、市、ドナー等関係者の情報交換・調整のための会議 2-2 政府、各種基金、援助機関等水分野向け資金の関係者間の調整
投入	日本側投入：短期専門家(水システム保守管理、主に第三国)、ローカルファシリテーター契約、現地活動費(県レベル集会支援など) 相手国側投入：カウンターパート配置、光熱費等ローカルコスト負担

① 給水設備の整備・利用促進

プロジェクト実施以降、新たに給水設備が設置された村落の数は101と、一定の進捗を示している。プロジェクト実施以降も各県による井戸の掘削・給水設備の整備は順調に進んでいる。このように給水システムの整備が進んだ要因としては、主に以下の2点が挙げられる。

ア 県の体制・能力の向上

現在、プロジェクトでは、より実施能力が高い県の基礎衛生部(UNASBVI)の強化を重視している。これまで市の財政難、県側との調整機能の不足など、市町村の実施能力の弱さが給水設備の整備遅れの要因だったことを考慮すると、妥当なアプローチと考えられる。

イ ドナー連携の進展

IDB、UNICEF との連携は給水設備の整備に大きな効果を挙げている。また技プロでは水分野関係機関の情報交換の場の組織化を活動の一つとしており、一部の県では定期的な会議の場が設けられている。

② 当初予定されていなかった水源開発にかかわる活動・効果

このほか当初計画には含まれず、新たに追加された活動として手掘り井戸機材の供与による水源開発がある。2006年12月現在はラパス、オルロ県で取り組みを進めており、今後順調に展開すれば毎年約10,000人が利益を受ける見込みである。今後これらの取り組みが他県にも広がり、給水率のさらなる向上につながる事が期待されている。

③ 村落開発モデル(DESCOM-P)の実施

活動内容は主に維持管理技術の移転、衛生教育の普及、経済活動の活性化による持続的な維持管理体制(水委員会)の確立からなり、2006年までに6県130村落で研修など何らかの活動が実施されている。

対象村落でのインタビュー・質問票調査によると、活動の概況は以下の通り。

- ・ 9割以上の村落では健康面の改善(きれいな水の利用による下痢症等疾患の減少)や社会・生活環境の改善(水汲み労働負担の軽減)等の効果を認めたほか、井戸・給水設備を大きな問題なく稼働させているとの回答が得られた。
- ・ 一方で、財務面では一部の村落において維持管理費用の不足、あるいは徴収率の低さなどの問題が生じている。
- ・ 現金収入の増加のための生産的活動については限定的な効果にとどまっている。
- ・ 村落開発に関しては、主要な成果物としてDESCOM-Pのガイドが整備された。本ガイドは、水資源省にも公認されその活用が推奨されている。

この他各県でのインタビュー調査では、活動定着に向けた課題として、人員・車両の不足などから、活動・フォローアップが定期的には実施されないことなどが指摘された。

④ 維持管理技術の移転

プロジェクトでは主に県・市の技術者の育成を目的として維持管理技術のセミナーなどを実施している。今後は県・市から受益者(村落)への技術移転を確立することが必要だが、行政機関の雇用形態の不安定さは今後の大きな課題となるため、プロジェクトでは複数名の職員を対象とした研修の実施や、近隣県との連携による技術交流などの対応を検討している。

4) ボランティアの活動(青年海外協力隊)

各市に派遣された青年海外協力隊員(村落開発普及員)は、「水」をキーワードとして多岐に亘る活動を行った。活動内容については基本的に隊員自身の創意工夫に委ねられていたため、村落の生産活動として定着し、一定の成果があったと思われる活動もある一方で、隊員の帰国とともに消滅した事業も数多く散見された。

(3) 評価対象プログラムの波及効果としての開発計画の進展状況

現時点での正確な進捗状況は不明だが、中心的な指標である農村部の上水の普及率を

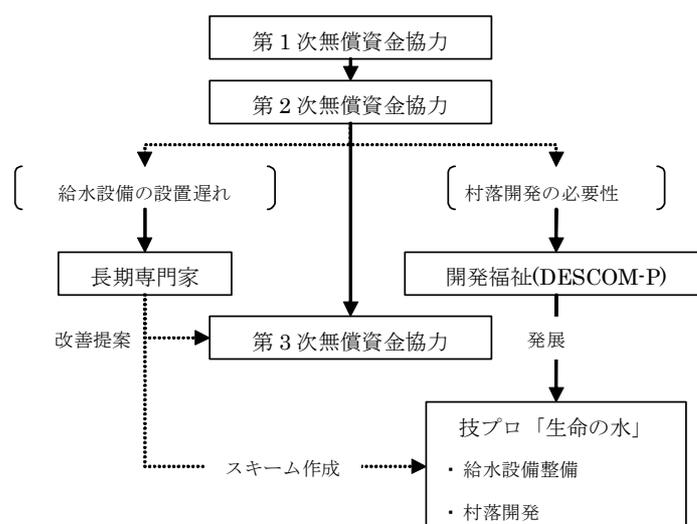
見ると、実績は、4年間で約5.4%の増加にとどまっている。残り6年間の増加のペースがこれまでのままであれば、当初の目標達成は難しい。ただし、JICA 自体のこの実績への貢献度は大きく、5.4%のうち3.3%は、JICAの直接の影響によるものである。¹²

4-3 評価対象プログラムの戦略性

(1) 形成過程の評価

現在、民間企業の間でも導入が進められているプログラムマネジメントの方法論¹³では、プログラム実施の類型として①逐次型プロジェクト結合、②サイクル型プロジェクト結合、③同期並列結合の3つを挙げている。①は複数のプロジェクトが相互に関係を持ちながら、時間経過にしたがって順番で進行するようなプロジェクトの結合であり、これまでの評価対象プログラムはこの類型に含まれると言える。

図 5 評価対象プログラムの形成過程



(2) 精度の評価：プロジェクトの選択・組合せの妥当性

「農村部給水率の改善」というプログラム目標を達成するためには「水源の開発」と、「給水システムの整備」が必要となるが、無償資金協力(井戸掘削)により前者を、技プロの活動を通じて後者を推進している。後者についてはドナーや実施機関の能力という外部条件に左右される面はあるが、基本的にはプログラム目標を達成する上で必要な要素を網羅しており、妥当である。

同様にプログラムの2つの成果、「安全な水資源が開発される」と「持続的に水が利用できる」については技プロの活動のうち、県基礎衛生部の支援が前者、生産的村落活

¹² 詳細は4-2 評価対象プログラムの実績 (1) 評価対象プログラムとしての成果発現状況参照

¹³ プロジェクト&プログラムマネジメント標準ガイドブック (PHP 通信社 2003年)による

動(DESCOM-P)が後者にそれぞれ対応している。また後者を補完する要素として、青年海外協力隊が投入されてきた。このようにプログラムの目標・成果と各構成要素との関係性については、目標達成に向けて適切なプロジェクトが選択されているといえる。

4-4 プログラム全体の問題点・課題のまとめ

4-2 プログラムの実績で指摘したとおり、井戸掘削後の給水施設整備の遅れや、財務面を中心とした整備後の持続性確保への阻害要因等、プログラム目標達成に対する問題点や課題が存在する。以下の表は、安全な水資源が開発され、それが持続的に活用されることにより、プログラム目標が達成された状態になるまでを、村落レベルで階層化し、各層における現在の状況と、その要因（貢献・阻害）をまとめたものである。

表 8 村落レベルでの持続的な飲料水供給の達成状況とその要因

進捗段階	現状(2006年12月)	進捗	要因：貢献(+・阻害(-))
段階4:財務的に自立し(維持管理の採算が取れる)、持続的な維持管理が可能	<ul style="list-style-type: none"> 一定の経済水準にある村落では既存の経済活動でも持続的な維持管理が可能。 経済水準が低い村落では、料金設定の低さや高い不払い率などの問題から、収支のバランスが取れていない。 生産的活動が村落全体に波及し、持続的な水供給につながるという成功モデルはまだ見られない。 	▲	<ul style="list-style-type: none"> (-)オルロやボトシ県など相対的に貧しい村落では、負担能力が低い。 (-)貧しい村落や遠隔地では、村落開発自体が困難な挑戦課題である。 (-)水委員会の運営能力が低く、料金徴収のモラルなどが低い。
段階3:技術面で自立した状態(住民が独力で維持管理を行える)	<ul style="list-style-type: none"> 水委員会の組織が確立されている村落では、住民が独自で日常業務を実施できている。 大きな故障が発生した際の行政サポートは未確立。 故障時の部品調達ルートなどが整備されていない地域もある。 	△	<ul style="list-style-type: none"> (+)水委員会の組織化による人員の確保。 (-)行政機関の人材(技術者)の雇用流動性。
段階2:水供給設備が物理的に整備された状態(井戸・給水設備とも整備された段階)	<ul style="list-style-type: none"> 技プロ実施により、給水設備の整備が促進されてきている。 無償資金協力で整備された井戸のうち、約67%が整備済み。 	○	<ul style="list-style-type: none"> (+)技プロを通じた県と市・ドナー間の連携強化。 (+)県(UNASBVI)の体制強化。 (+)水分野の政策的プライオリティの向上・予算増(チュキサカ県などの例外もあり)。 (-)分散型の村落では整備コストが高い。
段階1:井戸が設置されている段階	<ul style="list-style-type: none"> 6県で計825本(村落)の井戸掘削、受益人口は約42万人。 2005年時の農村部給水率は51.4%。2010年61.4%の達成見込みは高い。 	◎	<ul style="list-style-type: none"> (+)技プロを通じた県(UNASBVI)の体制強化。 (+)手掘り井戸の追加など、実態に即したプロジェクト運営。 (+)水分野の政策的プライオリティの向上・予算増(チュキサカ県などの例外もあり)。

* ◎：順調に実現されている ○：プログラムの進捗に伴い、達成される見込みが高い △：大きな問題はないが、持続性の確保に向け、改善の余地がある

▲：現状でも十分ではなく、中長期的にも自立発展性に不安が残る

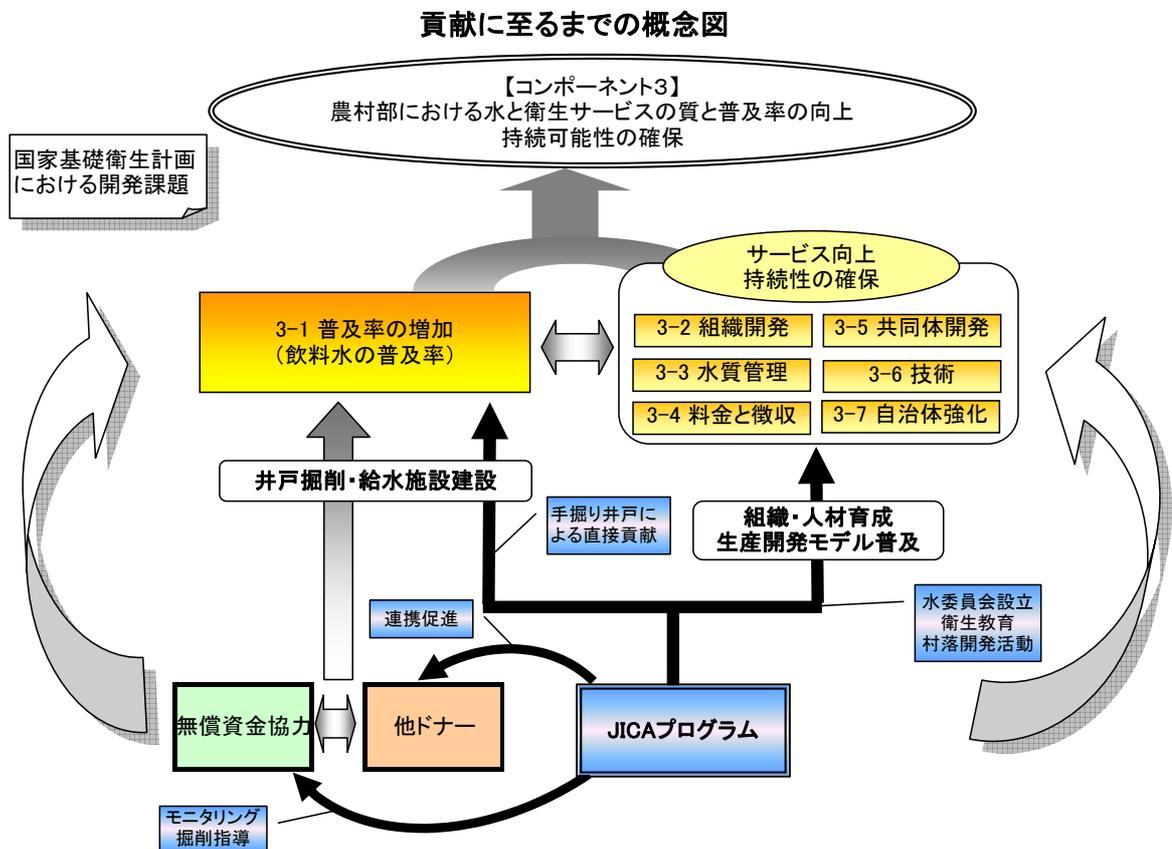
これまで述べてきたプログラムの実績から、評価対象プログラムは上記表の段階1-2(井戸・給水設備の設置促進)については大きな成果を挙げていると言える。

段階3-4についても、経済水準が一定に達している村落では既に実現の見通しがある。しかし、ボトシ県のように分散型の村落が多く、経済的にも貧しい地域については独力での水システムの持続には課題が多い。技術協力プロジェクトにおいては、これら貧困村の発展を促進するための生産的村落のアプローチはまだ確立されていないと考えられる。したがって、今後プログラムの自立発展性を高める上では、特に村落開発に向けた効果的なアプローチを確立することが重要となる。

5. 貢献の概念に基づく評価対象プログラムの総合評価

本評価の手法は、①評価対象プログラムが、日本、ボリビアそれぞれの政策の中でのような位置づけにあるかを検証し、②同プログラムが一貫性（戦略性）をもって計画・実施されたかを検証し、③同プログラムがどのような成果をあげているかを確認することにより、これら3つの分析結果を総合して、評価対象プログラムのボリビア開発課題への貢献（の可能性）を評価しようとするものである。

結論としては、①評価対象プログラムの「位置づけ」は明確でプログラムの重要性は高く、②プログラムの戦略性も高く、③プログラムの成果も着実に上がりつつあるため、全体として、評価対象プログラムのボリビアの水セクターの開発課題に対する貢献は高いものと言える。



5-1 位置づけの確認

評価対象プログラムの「位置づけ」は明確でプログラムの重要性は高い。

(1) 日本側政策における位置づけ

2. で述べたように、評価対象プログラムは、JICA の国別事業実施計画など日本側の対ボリビア援助政策において重要視されているプログラムであり、日本側政策における重要度は高い。また、日本政府・JICA は、水供給分野で豊富な支援実績を持っている

る。

(2) ボリビア側開発計画における位置づけ

既に3. で述べたように、評価対象プログラムは、現在も重要性を持っている「基礎衛生計画 2001-2010」の地方・農村分野の具体的開発課題に該当している。また他ドナーとの連携も効果的に行われており、重要性は高いと思われる。

5-2 プログラムの戦略性

プログラムの戦略性は高いが、今後効果的なプログラムの実施に向けて、運営体制を整備する必要がある。

(1) 評価対象プログラムの形成過程

現地での基本的なニーズをふまえつつ、必要な支援が段階的に実施されており、形成過程は妥当であると思われる。

(2) 評価対象プログラムの精度

1) プログラム目標の明確さ

ボリビア側の開発計画や今後の JICA 事業の見通しに基づき、プログラム目標は暫定的に設定されており、明確になっている。2010 年の農村部の給水率は 61.4%である。

2) プログラム目標との関係における適切なプロジェクトの選択・組み合わせ

(プログラムの前半：2001 年～2006 年)

同時並行的な複数プロジェクトの実施ではなく、段階的に異なるスキームのプロジェクトが実施された。概ね妥当な発展形態と思われる。

(プログラムの後半：2007 年～2010 年)

主要ドナーの中で JICA のみが水供給システム構築の川上(井戸掘削)から川下(水供給システムの運営)にいたるまでの支援ツールを持っている。他ドナーは、給水設備の設置に特化しているので、これまで同様 JICA が井戸の掘削により給水システムの基盤を整備し、他ドナー・ボリビア側が給水施設を整備するという協力形態が効率的であると思われる。したがって、JICA が現在計画している「追加的な開発調査およびそれを受けての無償資金協力の実施、さらに水供給システムの持続性を高めるための村落開発の促進と給水設備の整備促進に向けての技プロの実施」が妥当なスキームの組み合わせと考えられる。

現在開発調査・無償資金協力の候補に挙がっているパンド県・ベニ県は、給水率が相対的に低いことや過去に本格的な日本の支援が実施されていないことから、支援の妥当性も高いと思われる。

3) プログラム実施の実現可能性

プログラムの後半でも前半に実績を上げたアプローチを踏襲するので、プログラムの実現可能性はきわめて高い。現在予定されている事業による給水設備の整備の数字を積み重ねると、2010年の農村部の給水率は約59%になる。したがって、上記の暫定目標61.4%の実現性は低くない。

(3) 評価対象プログラムの実施体制

今後の計画におけるプログラムの構成要素はほぼ固まっており管理の担当者も設置されているが、プログラムの運営管理やモニタリングのシステムはまだ整備されていない。本部と在外事務所の役割分担を含め、これから整備していく必要がある。

5-3. プログラムの実績

4. で見たように、プログラムの実績は着実に上がっており、上述のように、プログラム目標（暫定）の達成見込みもある。ただし、自立発展性を確保するための水委員会の機能や村落開発に関しては、課題が残っている。

(1) プログラムとしての成果発現状況

マクロ（各県 UNASBVI 統計）・ミクロ（村落での聞き取り調査）の質問票調査結果をもとに分析を進めた結果、相当の成果があがっているとみられるうえ、当初想定した範囲外にも活動が広がっているようである。開発調査・無償資金協力以来のプログラムの構成要素とプログラム全体としての成果発現との関連性も高いと思われる。

(2) 開発計画の進展状況

水資源省の文献調査によれば、2001年から2005年までの4年間で農村部の給水率は、5.4%増加している。JICAの協力もこうした実績に相当の貢献をしている。

6. 提言と教訓

6-1 提言

2つの視点から今後のプログラムの改善に向けての提案を行う。

(1) プログラム全体に関する提案

1) プログラム・マネジメントの確立

以下のような流れ・体制でのプログラムの運営管理を実施することを提案する。

実施手順	タスク	留意事項	主担当者*
ステップ1	現在暫定段階にあるプログラム目標を確定する ¹⁴ 。		JICA プログラム・マネジャー
ステップ2	目標実現のための必要な手段・アプローチを明確にし、ボリビア政府・他ドナー・JICA の役割を確認する。	目標設定において、ボリビア側の開発目標に準拠して現在の暫定目標よりも高いレベルの目標設定を行う場合、本ステップが必要となる。	JICA プログラム・マネジャー
ステップ3	<ul style="list-style-type: none"> 上記のステップ2に基づいて、JICA の事業ポートフォリオを設計し、プログラム・マトリクス、モニタリング・シートを作成する（モニタリング・シートの案を章末に示す）。 本段階でボリビア側とプログラム内容を再確認する。 	<ul style="list-style-type: none"> 暫定目標に変更がなければ、事業のポートフォリオを再設計する必要はない。 プロジェクトにおける指標データをできるだけ活用する。 	JICA プログラム・マネジャー
ステップ4	個々のプロジェクトの運営管理を実践する。	直近は、主に技プロが対象となる。	個々のプロジェクトの担当者（プロジェクト・マネジャー）
ステップ5	<ul style="list-style-type: none"> プログラムとしてのモニタリングを実施する（年1回）。 モニタリング結果をボリビア側と共有し、モニタリングの結果如何では、プログラムの構成要素（プロジェクト）そのものの見直しやプロジェクトの活動や実施時期の変更を行う。 	<ul style="list-style-type: none"> プロジェクトを構成する個々のプロジェクトレベルのモニタリングはより多くの頻度で行われる。また、モニタリング実施の際には、ボリビア側・他ドナーの動向把握が重要となる。 モニタリングの時期は、個々のプロジェクトの評価時期（中間・終了時）・モニタリング時期（半期報告）とできるだけ同期化するのがよい。 	JICA プログラム・マネジャー、ボリビア側プログラム・マネジャー、個々のプロジェクトの担当者

*註：プログラムのモニタリングには JICA 本部も関与すると思われるが、基本的にボリビアにおける担当者を示した。

2) ボリビア側の自立発展性を高めること

プログラムの終了後の自立発展性を高めるために以下のような活動を実施する。

① ボリビア側のプログラムマネジャーの配置

ボリビア側のプログラムに対するオーナーシップを高めるために必要と思われる。プログラムマネジャーは、モニタリング作業にも参加するほか、プログラムの改定作業にも参加する。できれば、他ドナーと交渉できる人物が望ましい。

② 将来ボリビア政府主導でドナー協調を進めるためのツールの開発支援

JICA のプログラム目標あるいはボリビアの開発目標（この2つは重なる場合もある）の実現度を高めるためには、今回調査団が作成した「プログラム評価マトリクス」のようなものが有用であろう。¹⁵水資源省で既にそうした目標管理ツールを開発中のようにあったが¹⁶、フォローすることが望ましい。

¹⁴給水率以外の重要な要素を具体的に成果の指標としてあらかじめ設定しておくことが望ましい（詳細は、6章の最後に添付した「プログラム・モニタリングシート（案）」を参照）。また、給水率の厳密な定義をしっかりと確認しておき、指標の入手手段も特定しておく。

¹⁵「プログラム評価マトリクス」は事後的な役割分担の確認であったが、ここで意図するのは、「事前に」作成するものである。

¹⁶12月11日の水資源省への聞き取りによる。

③ ボリビア側による開発計画のモニタリングの支援

いろいろな経緯はあれ、「基礎衛生開発計画 2001-2010」は十分なモニタリングがなされておらず、結果的に実現度にも疑問符が付く状態である。上に述べたような目標管理ツールがあれば、それをモニタリングに活用することも可能である。モニタリングにおける情報収集でも水資源省への支援が必要であり、情報面で既に支援を行っている IDB との連携が必要である。

(2) プログラムを構成するプロジェクトへの提案

1) 技プロ「生命の水プロジェクト」

持続性に懸念がある村落への支援の優先的投入等、①水供給実現後の持続性を高める活動の体系的な実施や、生活改良普及員等の専門家派遣による②生産的村落開発活動のアプローチ改善を提案する。

③県・市の役割分担については、現在の方向性(県の組織強化重視)が妥当と思われる。また④各県の連携を強化し、プログラム終了後の持続性を確保するため「地方水道事業相互協力協会」の設立を提案したい。具体的には、短期専門家の派遣による県向けの技術指導や、取り組みが進んでいる県から他県への研修実施等を通じて県の相互協力関係を確立し、人材の育成を目指す。

このほか、一部県ではロジスティクス支援の不足が見られたため、プロジェクトの投入の追加を含めた⑤サポート体制の整備を県に働きかける必要がある。

⑥プロジェクト実施・モニタリング体制の整備、すなわち指標の明確化、指標入手手段の明確化等、PDM の内容の改善が必要である。

2) JOCV・SV

ボランティアは技術レベルにおいてこそ専門家の代替となり得る水準に達していないものの、「草の根における人（人材）への直接的な働きかけが可能」という点で強みを有しており、本件技プロとの間でもそれぞれの強みを活かしながら双方が補完し合うことにより、「貧困地域への飲料水供給」という開発課題に対して高い効果を発揮することが期待できる。

具体的には、①生産的村落開発活動の分野では、村落開発普及員と専門技術を有するボランティアをチームで派遣する、あるいは実務経験が豊富なシニア海外ボランティアを投入するなど、状況に応じて使い分けることにより、村落における生産性の向上を図ることができる。その際には、技プロで開発されたDESCOMPのガイドラインに沿った活動を選択するなど、技プロとの連携を強く意識した活動実施が望ましい。また、②水委員会に対する組織強化という点では、行政サービスといった職種の隊員を派遣することにより、技プロで対応しきれない草の根レベルの組織強化を行うことも可能である。

3) 今後のプログラムの構成要素について

今後予定されている開発調査の結果によっては、ベニ、パンド県における無償資金協力が実施される可能性がある。プログラムのより効率的な実施のため、

- ① 現在の技プロ、特に県の組織強化のための活動をベニ、パンド県でも実施する
- ② 他ドナーとの協力関係をベニ、パンドでも展開する

ことを提案する。

6-2 教訓

今後 JICA により実施されるプログラムの運営に資する、本調査から得られた教訓を以下に示す。まず、上記の提言で取りあげているが、「プログラム・マネジメントの確立」は、本評価対象プログラムだけではなく、**プログラム全般に該当すること**であり、教訓としても確認しておきたい。これ以外には、以下のような項目があげられる。

(1) 国家計画へのアラインメント

本プログラムの目標および活動は、ボリビア基礎衛生国家計画のコンポーネント3に合わせた形で設定されている。ボリビア政府側にもコンポーネント3の主要部分は JICA が実施しているとの認識がある。同計画策定当初からアラインメントを意識してプログラムを設定したかは不明であるが、現時点では JICA プログラムとボリビア側開発計画がある程度の整合性を持ち、効果的な援助が実現できている（ただし、提言にも記したように連携のさらなる強化は必要である）。

今後 JICA が他のプログラムを実施する場合にも、相手国の開発計画策定段階から積極的に関与し、JICA プログラムと相手国側計画の双方の目標および指標が有機的なつながりを持つように調整すべきである。

(2) 相手国政府との緊密な連携（政策助言型のプロジェクトオフィス）

上記(1)にも強く関係するが、本プログラムの実施にあたっては、技プロの主要メンバー3人（JICA 事務所現地スタッフ）が C/P 機関である水資源省の本部内にも席を置いて、先方政府の意向や関連情報を迅速かつ緻密に把握している。これにより、自然と重要な情報を収集でき、また他ドナーからみた JICA のプレゼンスも重みを増してドナー連携にもよい影響を及ぼしている（下記(4)参照）。従来の政策アドバイザーなど単独の専門家の相手側機関への派遣とプロジェクトオフィスの両方の機能を兼ね備えた形態として注目に値する。

(3) 関係アクターとの連携（中央政府から現場のコミュニティレベルまで包摂）

本プログラムの主要コンポーネントである生命の水プロジェクトでは、中央政府を直

接のカウンターパートとし、県・市町村・コミュニティ等、全ての関連アクターとの調整・連携の強化を図っている。特に、県やコミュニティにおいての JICA の信頼度・知名度はかなり高い。すなわち、中央レベルでの連携のみならず、現場レベルでもきめ細かな支援活動が行われており、このことが活動の進捗や成果の発現を支えている。こうした中央政府から現場のコミュニティレベルまでの相手国との連携体制の構築は、他のプログラムにおいても効果的であろう。

(4) ドナー協調（日本の優位性を活かした相互補完）

本プログラムの主要な成功要因のひとつは、ドナー協調が充実していたことである。給水システムの整備の一連の流れの中で他の主要ドナーが JICA の開発した井戸の上に給水設備を設置してくれたおかげで、JICA はそうした流れの前後の活動に注力することができ、関係者全体で農村の給水率全体をプログラム序盤の数年間で9%も向上させることが出来た。ドナー協調は、中央レベルでも実施されたし、現場レベルでも実施された。

今後他国で同様のプログラムを展開する場合も、中央レベルと現場レベルでドナー協調を積極的に進め、日本の優位性を活かしつつ、他ドナーと相互補完することが重要である。

(5) 現地人材の有効活用

評価対象プログラムにおいては、プログラムマネージャー的な人員（在外専門調整員）を配置し、さらに「生命の水プロジェクト」において、中央省庁ならびに各県基礎衛生局にローカルコンサルタントを配置している。現時点では、日本からの長期専門家は配置されておらず、有能な現地人材を活用しつつ、JOCV や短期専門家を派遣している。事務所はこうしたプログラム全体をコーディネートしており、コスト効率性の高い体制となっている。こうした現地人材の徹底した活用は、他のプログラム実施の上でも参考になると思われる。

第1章 評価調査の概要

1-1 背景と目的

JICA では、平成 11 年度に援助効果の向上に向けて、プログラム・アプローチを導入して以降、地域別・課題別のアプローチを強化してきている。これまでの成果の検証に基づき、現在、より中長期の目標設定と協力シナリオ、他機関との連携を重視した「JICA プログラム」の戦略性強化に向けた取り組みが行われている。

中南米地域においては、ボリビア国「貧困地域飲料水供給プログラム」¹（以下「評価対象プログラム」）が、戦略化プログラムの一つとして位置づけられており、これから更なる戦略化について検討していく予定である。

ボリビア国「貧困地域飲料水供給プログラム」は、極端に低い農村部の給水率（47.6%、世銀 MDGs 進捗、2005）、水量と水質の不安定性という開発課題に対応するため、無償資金協力による地下水開発（井戸掘削）と連携し、技術協力やボランティア事業による給水施設の有効活用と水を通じた村落開発（キャパシティデベロップメント）への支援を行ってきている。

このような状況のもと、本プログラムの戦略化に向けた取り組みに合わせてプログラム評価を実施する。それにより、開発課題の達成に向けた取り組みを体系的にとらえ、その中での JICA 事業の位置づけを確認するとともに、目標達成に向けた「JICA プログラム」の一貫性や案件間の関係等における戦略性を勘案した上で、「JICA プログラム」の課題解決への貢献（可能性を含む）について評価する。併せて本プログラムの戦略性強化に対する提言を取りまとめる。

1-2 評価対象プログラム

評価対象プログラムは、極端に低い農村部の給水率の改善を目的としている。プログラム実施期間は 2001 年から 2010 年までで、プログラムの目標として農村部の給水率を 61.4%まで上げることを目指している。表 1 に示す 4 つのコンポーネントで構成されている。技術協力プロジェクト「生命(いのち)の水プロジェクト(2005～2007 年)」は、無償資金協力「第 1 次～3 次地方地下水開発計画(1996-2004)」によって開発された地下水源(井戸掘削)の利用促進を目的に、給水施設整備の促進と村落開発活動を実施している。本件評価は JICA 事業を構成要素とするプログラムの評価であるが、プログラムは無償資金協力によって整備された井戸・給水設備をもとに形成されており、両者は実質的に連携した取り組みであるといえる。このため、本評価調査においても、これら無償資金協力の実績・成果について必要な情報を収集し、必要に応じて言及する。

¹ 2004 年度までは「農村部飲料水供給プログラム」として実施されていたが、今後、飲料水供給システムへのアクセスを持たない都市部貧困地域住民への給水率向上についても取り組む方針が出されるなど、プログラムがカバーする範囲が拡大したことを受け、現在の名称に変更された。

表 1 評価対象プログラムの主な構成案件

	案件	実施期間	概要
1	長期専門家派遣：農村基礎衛生計画	2003年1月～2005年1月	地方地下水開発計画のフォローアップ
2	開発福祉支援事業 (Proyecto-DESCOM ²)	2003年10月～2005年4月	井戸と水を中心とした村落開発活動
3	技術協力プロジェクト：生命(いのち)の水プロジェクト	2005年6月～2008年5月	無償資金協力で整備された地下水源(井戸)の給水施設整備促進・村落開発活動
4	青年海外協力隊・シニア海外ボランティア：村落開発隊員	2004年～実施中	水システムを中心とした村落開発モデルの普及。タリハ県、サンタクルス県4市、ポトシ県に計10名(協力隊員9人、シニア海外ボランティア1人)

以下の表2は、厳密にはプログラムの対象には含まれないが関連性が高い事業の一覧である。

表 2 プログラムの対象ではないが関連する事業

	案件	実施期間	概要
1	開発調査：地方地下水開発計画調査	1994～1996年	サンタクルス、チュキサカ、タリハ、オルロ、ラパス南部の5県を対象。
2	無償資金協力：第1次～3次地方地下水開発計画	1次：1997～1999年 2次：1999～2001年 3次：2003～2005年	1次：サンタクルス・チュキサカ県 2次：オルロ県・タリハ県 3次：ラパス県・ポトシ県
3	長期専門家：地方上水道計画	1999年4月～2001年3月	地方、都市部の水道計画、水質管理を含む維持管理に関わる勧告、助言

1-3 評価調査の枠組み

本プログラム評価は、以下の3点を基本的な評価の視点とする。

(1) 位置づけの確認

評価対象プログラムが、日本、ボリビアそれぞれの政策の中でどのような位置づけにあるかを検証する。

1) 日本側政策における位置づけ

国別・課題別援助政策(現地政策協議・ODA タスクフォース資料、JICA 国別事業実施計画等)との整合性、協力経験の活用等の観点から検証する。

2) ボリビア側政策における位置づけ

- ・ ボリビア開発戦略(国家開発計画、基礎衛生計画、プランボリビア)について概要や開発課題、計画間の関係性を把握し、「位置づけの基礎となる開発戦略」を選定する。
- ・ その中で評価対象プログラムがどのような位置づけにあるか、優先分野への介入が出来ているかを確認する。

² Proyecto de Desarrollo Comunitario

(2) 戦略性の確認

評価対象プログラムが一貫性をもって計画・実施されたかについて、プログラムの目標・構造の整理、実施過程の確認等を通して検証する。

(3) 実績の確認

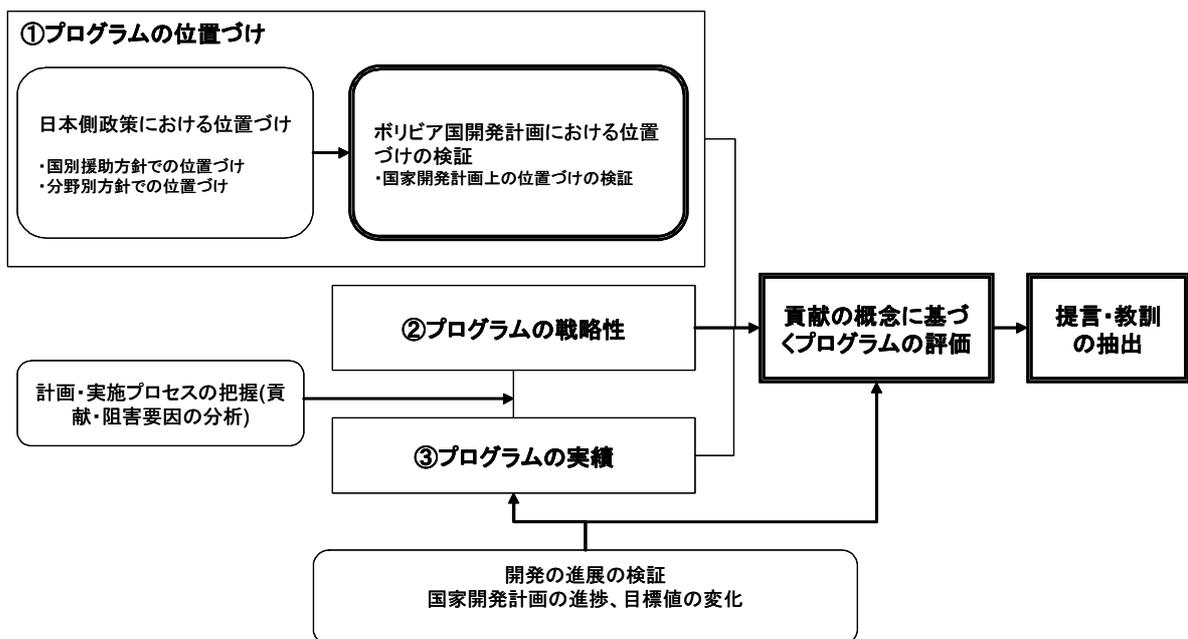
- 1) 評価対象プログラムがどのような成果をあげているかを確認する。プログラム構成要素の個別評価については、技プロに関しては、開始後 1 年という評価のタイミング、広域プロジェクトという特性を考慮し、PDM をもとにした有効性(目標達成度)の確認、実施プロセスの検証(計画/実績比較と差異分析)に絞ったアプローチを提案する。その他のスキームについても、基本的に有効性を中心に確認する。
- 2) 成果発現への貢献・阻害要因の分析のため、①実施プロセスの把握、②位置づけの基礎となるポリビア開発戦略の進捗、を合わせて検証する。

(4) 貢献の概念に基づく JICA プログラムの評価

上記(1)～(3)をもとに、評価対象プログラムのポリビア開発への貢献(の可能性)を評価し、提言・教訓を抽出する。

以上の考え方をまとめたのが、以下の「評価調査の枠組み」であり、さらに「評価のクライテリア」を設定した(「添付資料集」参照)。

図 1 評価調査の枠組み



1-4 評価調査上の留意点

プログラムの成果を評価するためには、ボリビア開発戦略(本調査では国家基礎衛生計画/2001-10年)、JICAプログラムともに結果に基づいて評価を実施することが望ましいが、どちらも実施中であり結果を評価する段階には至っていない。したがって本評価調査では最終結果に重点を置いた評価ではなく、「中間評価」として、国家基礎衛生計画の現在までの進捗とそれに対する JICA プログラムの実績を検証し、ボリビアの開発課題への貢献の可能性について評価を行い、今後の目標達成に向けての提言・教訓の抽出を行うこととした。

1-5 評価調査の実施体制

本評価実施のため、JICA 中南米部次長室澤智史を座長に、外部有識者(評価アドバイザー)、JICA 関係部署(企画・調整部、中南米部、地球環境部、無償資金協力部、青年海外協力隊事務局、国際協力総合研修所、ボリビア事務所)、外部コンサルタントからなる検討委員会を設置した。本報告書は同検討委員会での議論と海外調査結果に基づき、現地調査団員が執筆・取りまとめを行った。評価対象期間は 2006 年 11 月から 2007 年 3 月までである(うちボリビアでの現地調査は 2006 年 11 月 25 日～12 月 16 日)。

現地調査団員

団長	JICA 中南米部次長	室澤 智史	
評価アドバイザー	(ボリビア)	木村 秀雄	東京大学教授
	(水分野)	山本 敬子	国際協力専門員

JICA 青年海外協力隊事務局 久保 良友

アイ・シー・ネット株式会社 笹尾 隆二郎
百田 顕児

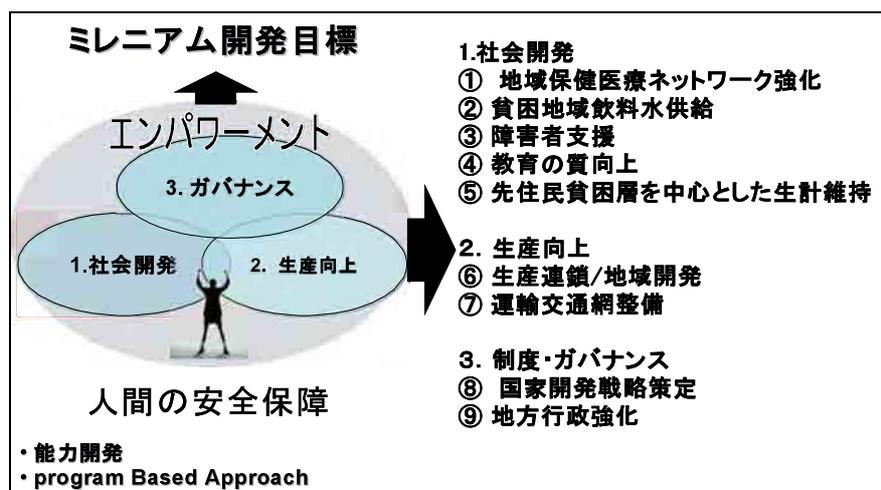
第2章 評価対象プログラムの日本側政策での位置づけ

2-1 日本政府の援助政策の位置づけ

ボリビアについて、いわゆる「国別援助計画」は策定されていない。ただし、例年、わが国の援助方針に関し、大使館と JICA 事務所が緊密に連携し、政策協議に臨み、ボリビア政府側との意見交換もふまえ、JICA「国別事業実施計画」が策定されている。

最新の「国別事業実施計画」³によれば、JICA は、2005 年 8 月 18 日の「第 2 回対ボリビア経済協力政策協議」で合意された重点 3 分野（①社会開発、②生産向上、③制度・ガバナンス）を事業の中心とし、協力を実施していく意向である。なお、2006 年 6 月 19 日に実施された新政権との政策協議においても、我が国 3 重点分野とボリビア新国家開発計画が整合性を有していることが確認されている。3 分野における基本的な支援の考え方は、以下のとおりである。

図 2 我が国対ボリビア援助の方針



(JICA 中南米部)

(1) 社会開発

これまで教育の質向上やリプロダクティブヘルス向上、安全な飲料水供給を通じた基礎衛生改善、貧困農民の生計維持など地域生活の安定と向上に資する協力を実施してきたが、協力プログラム及びプロジェクトレベルにおける「人間の安全保障」の具現化促進及びボリビア国 MDGs 達成に資する直接的な支援を念頭におき、これらの課題への協力を継続する。また、「人間の安全保障」の観点から「脆弱層及びその脆弱性」をより明確化した協力を実施する。

³ 2006 年 2 月発行分

(2) 生産向上支援

この分野でわが国は伝統的に技術開発または確立された技術を地域に普及し、農業生産向上を図るとともに、道路網の整備を通じた社会経済活動の促進を行ってきた。一方、ボリビア国国家開発計画では生産性向上の柱の中で生産連鎖やコミュニティ経済の活性化についても強調されている。このため、同分野では地域開発の視点から技術移転にとどまらず、関係機関、団体のキャパシティ・ディベロップメントを通じて生産開発体制確立の協力を行う。今後、農業分野の生産向上のみに特化することなく、一部重点生産連鎖ではすでに応用されている日本的経営手法に関する技術移転も含めた包括的な「生産連鎖/地域開発」を通じた地域経済活性化を行う。また、道路網の整備は地域経済活動の基盤ともなることから、道路行政能力開発支援も含めて協力を継続する。

(3) 制度・ガバナンス

ボリビア国国家開発計画においては、民主主義の重要性を強調している。また、世銀貧困評価及びUNDP人間開発報告書では、貧困削減のためには不平等性の緩和、社会の安定化、制度・政策の適正化が重要であるとしている。これまで同分野に対して、わが国はプレ国民対話、憲法改正会議への2KR・ノンプロ無償見返り資金による支援を行ってきた経緯があるが、現政権が着手する見込みのPRSP改訂を見据えて、「人間の安全保障」というわが国協力の枠組みとボ国開発戦略の整合性を高めていけるような制度・政策面への支援をこれまで同様行っていく。また、これまでJICAが行ってきた「市町村中堅実務者能力研修」などを通じた地方行政強化支援に加え、国家開発計画の実現のための具体的な支援を含めた総合的な地方行政強化支援を実施する。

評価対象プログラムは、JICAの国別事業実施計画の重点3分野の中の「社会開発」に位置づけられており、同分野を構成する5プログラムのうちの1つである。

2-2 水分野におけるこれまでの援助実績⁴

水分野、地下水開発などに関しては、以下に示すように、わが国は豊富な援助実績を持っている。

2-2-1 概況

わが国ODAにおいて、水分野への協力は従来から重要視されており、1978～2001年までの上水道分野の案件数は261件で、うち中南米地域は31件にのぼる。1999～2001年度の水分野のODAは合計6500億円（約57億ドル）以上で、うちMDGsやWSSDにおいて目標が定められている「飲料水と衛生」分野に関しては、世界のODA実績総額の過去3年間平均（約30億ドル）のうち、3分の1に相当する約10億ドルを担い、援助国・国際機関を通じ

⁴ 本項の記述は、主に JICA「開発課題に対する効果的アプローチ・水資源(2004)」報告書による。

て最大のドナーとなっている。

2-2-2 スキーム別の傾向

スキーム別実績を見ると、開発調査が水分野関連案件の60%前後を占め、次に無償資金協力が続くが、近年は技術協力プロジェクトが増加してきている。地域別の傾向としては、アジア・中南米・中東などでは開発調査が多くの部分を占めるが、アフリカでは無償資金協力が多くなっている。

2-2-3 主な協力事例

水資源開発については、多くの国で全国水資源開発調査が実施されてきた。国全体や流域別の水資源を評価し、将来の水需要量を考慮しながら水資源開発計画が策定されている。また、地下水は、地方において有力な水源となる場合が多く、地下水開発事業は給水事業と組み合わせて実施されている。下表は本評価対象プログラム以前に中南米地域で実施された水源開発事業の事例である。

表 3 主な協力事例*

	地域	国名	案件名	スキーム	期間	供与額(千円)
1	中南米	ドミニカ共和国	西部3県給水計画	無償	1994-96	1,495,000
2	中南米	エルサルバドル	地方村落給水計画	無償	1997-00	1,842,000
3	中南米	ホンデュラス	テクシガルパ市周辺地域給水計画	無償	1994-95	987,000
4	中南米	ホンデュラス	第2保健区農村地帯給水計画	無償	1993-94	725,000
5	中南米	ニカラグア	カラソ台地地下水開発計画	無償	1993-95	2,246,000
6	中南米	ニカラグア	第2次カラソ台地地下水開発計画	無償	1997-99	1,668,000
7	中南米	ニカラグア	マナグア市上水道整備計画	無償	1994-97	3,648,000
8	中南米	ニカラグア	第2次マナグア市上水道整備計画	無償	1998-00	2,966,000
9	中南米	ボリヴィア	エル・アルト市地下水開発計画	無償	1988-89	2,384,000
10	中南米	エクアドル	ピチンチャ州地下水開発計画	無償	1997-98	955,000
11	中南米	ペルー	北部国境地帯給水計画	無償	1999	1,020,000

*利水分野の実績の中で、評価対象プログラムと類似性が高い「地下水源開発」、「農村給水」分野での実績から選定した。

第3章 評価対象プログラムのボリビア側開発計画における位置づけ

3-1 ボリビア水セクターの概況

本評価調査の対象期間が2001年～2006年であることをふまえ、ここでは、ボリビア水セクターの現状ではなく、評価対象期間の当初の2000年ごろの状況を取りあげる（「現状」に関しては、以下の3-3「基礎衛生国家計画2001-2010」の進捗及び水セクターの現状で触れる）。⁵

ボリビア政府は、1992年に「全国民に水を！」のスローガンの下、「全国上下水道計画（1992-2000年）」を策定し、水道普及率を全国平均72%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次いで年間平均9000万米ドルであった。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（SISAB）を創設するなど組織・制度面でも大きく改善された。

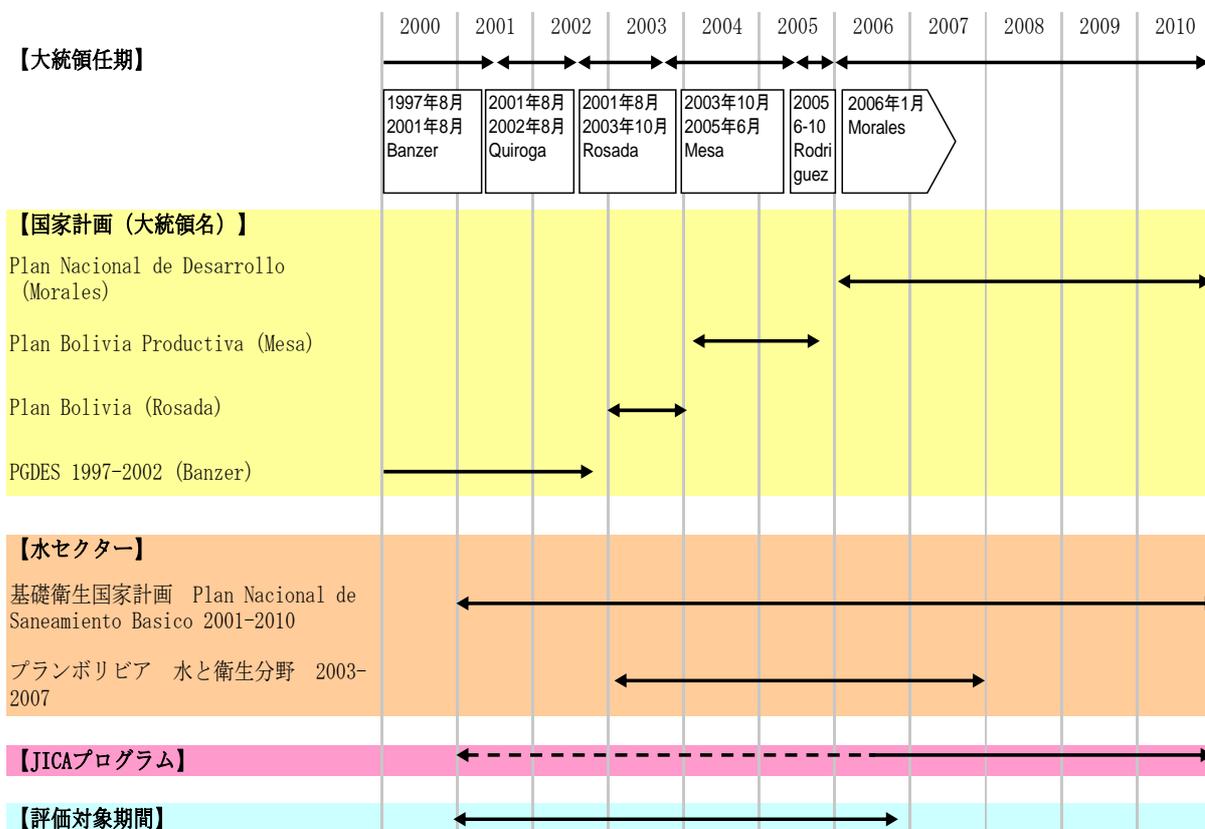
これらの結果、水道普及率は、国勢調査（1992年と2000年）によれば、全国平均で57%から72%へと改善された。地域的には、都市部では81%から90%に、地方部では24%から39%に改善された。しかし、普及率は改善されたものの、頻繁に発生する断水や水質などの問題が改善されず、安定した給水が確保されていない状況だった。

3-2 ボリビア側開発計画の概要

2001年以降現在まで、ボリビアでは政権がめまぐるしく交代しており、2006年1月に発足したエボ・モラレス・アイマ大統領の政権で6つ目となる。以下は、「ボリビア各政権の開発計画と本プログラム評価との関係」を整理した図である。

⁵ 以下の2000年頃の上水道分野の状況に関する記述は、「第3次地方地下水開発計画・基本設計報告書（2003年5月発行）」による。

図 3 ボリビア各政権の開発計画と評価対象プログラムとの関係



出所：各種資料を元に調査団作成

以下に、特に水セクターに関して重要と思われる開発計画を作成順に3つ取り上げる。

- ・ 基礎衛生国家計画 2001－2010 (Plan Nacional de Saneamiento Básico 2001-2010)
- ・ プランボリビア 水と衛生分野 2003－2007 (Plan Estratégico Sectorial 2003-2007)
- ・ 国家開発計画 2006－2010 (Plan Nacional de Desarrollo 2006-2010)

3-2-1 基礎衛生国家計画 2001-2010

本計画は、バンセル大統領の政権下で策定されたものである（実際の公布は、2001年10月）。同計画は、全体が大きく2つの内容に分かれている。第1部が1992年から2000年までの国家計画（Plan Agua para Todos）や各セクター（開発状況、組織や法制度）の現状分析、第2部が本計画の詳細（目的、目標、戦略、政策等）である。本計画は、これまでの「住民参加・地方分権・国家補償政策⁶」の流れの中に位置づけられており、地方分権化・参加・需要への視点を含むものである。

計画は、6つの戦略と基礎衛生分野のビジョン、具体的な目標などから構成されている。目標は、2つの目標と7つのコンポーネントからなっている。それぞれのコンポーネントは6つの戦略の視点より分析・検討された上で、さらに各コンポーネントに対するプロジェクトが策定されている。こうした目標の内容は、ロジカルフレームワークにまとめられている。戦略・ビジョン・目標等の具体的な内容は、以下のとおりである。

表 4 今後10年間の戦略

戦略	戦略の基準	基本手段
経済戦略（財政） 投資対象地域により異なる。国家補償政策、HPIC、PRSPの枠組みを考慮する。	<ul style="list-style-type: none"> ・投資がGDPの1%以下にならないようにすること ・適正技術や適当なモデルの活用による効率的な投資の実施 	<ul style="list-style-type: none"> ・内部相互補助、信託基金、融資の利用 ・セクター予算政策⁷
社会戦略 情報・教育・共同体開発を通じて持続可能な基礎サービスへの社会的責任、市民社会の参加を促す。	<ul style="list-style-type: none"> ・需要の視点 ・可能な限りより下位レベルの意思決定に対する参加 ・ジェンダーの視点の配慮 ・都市と農村部の公平 	<ul style="list-style-type: none"> ・教育改革を通じた、初等教育からの衛生教育 ・保健・社会保障省と協力し、衛生・環境教育運動を実施 ・共同体開発 ・市民社会のエンパワーメント ・水の法律、それに付随する規則、将来規定されるゴミに関する法律の権利と義務に関する、市民社会の能力強化

⁶ 国家補償政策は、貧困削減戦略文書や国民対話と関係している。

⁷ Política Financiera del Sector: PFS

戦略	戦略の基準	基本手段
技術戦略 基礎衛生サービスの持続性を高め、効率的・経済的にする適正技術を促進する。技術開発のために、政府以外の組織・団体の専門的な能力・技術を活用する。	<ul style="list-style-type: none"> ・ 妥当性（費用便益） 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 代替技術の普及者などのネットワーク構築 ・ 適正技術開発政策 ・ 技術規則
制度戦略 行政・政府管理法 ⁸ 、公務員規則、人事監督庁など、基礎衛生分野に対する投資を効率化する。	<ul style="list-style-type: none"> ・ 効率 ・ 規模の経済 ・ 分散化 ・ 法律の枠内における継続性 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 組織改革プログラム ・ 強化された管理システム ・ 規模の経済を含めたモデル ・ 計画のフォローアップをするためにゴミ国家委員会の設立
法律戦略 現在の法制度を補強する。水・ゴミに関する法律を策定、発効する。	<ul style="list-style-type: none"> ・ 市民全体に対するアクセスを促進 ・ 経済的、社会的、生態的に持続可能であること ・ 法律の枠で、規制を行うこと 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 水に関する法の制定 ・ ゴミに関する法の制定 ・ 法律（2066号）
環境戦略 基礎衛生分野は、水資源や環境固有のテーマに影響する。	<ul style="list-style-type: none"> ・ 水資源の適正な利用 ・ 生活廃水やゴミなどの負の影響を削減する 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 基礎衛生監督庁がコントロールを強化 ・ 環境副大臣との協同

【基礎衛生分野のビジョン（VISIÓN）】

持続的な水・衛生・ゴミサービスの全国民に対する普及や適切な「水の文化」の形成を通じ、全国民の生活の質向上に貢献する。

⁸ Ley 1178 Administración y Control Gubernamentales (SAFCO)

表 5 ロジカルフレームワーク

目標	指標	入手手段	前提
計画目標 <ul style="list-style-type: none"> ・ 全国の、持続的な基礎衛生サービスへのアクセスの改善 ・ 水文化の普及 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 2010年までに計画された普及率に到達する。 ・ 全国において水文化が保存されている 	<ul style="list-style-type: none"> ・ VSB の報告 ・ 教育省の報告 ・ 保健省の報告 	
計画の目的 <ul style="list-style-type: none"> ・ 普及率の増加 ・ 都市周辺部や農村部におけるサービスの持続可能性を確保 ・ 水の適正利用に関する実践の紹介や適用 ・ 当該分野の組織強化及び開発 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 2010年までに到達する普及率 都市部の上水：94% 都市部の衛生：89% 農村部の上水：82% 農村部の衛生：66% ・ 全国において水の適正利用が一般化される ・ 企業は、水やゴミに関する法律や規則を承認する ・ VSB のリーダーシップの強化 	<ul style="list-style-type: none"> ・ SISAB の報告 ・ VSB の情報システム 	<ul style="list-style-type: none"> ・ VSB が計画の実行やフォローアップを実施、強化する ・ 投資計画で決められた財政資源を確保する ・ FI⁹のプロセスや効率的なコミュニティ開発 (DESCOM) が促進される ・ 効果的なコミュニティ開発 (DESCOM) を行い FI を開発する ・ 市町村自治体が当該分野の優先度を高める ・ SISAB¹⁰の組織強化がなされ、SISAB としての役割を達成する
目標 1 持続的なサービスの下、普及率を高める			
コンポーネント 1：主要都市における水と衛生 主要都市、特に都市周辺部における、上下水道サービスの普及率の向上、質の改善、持続性の確保			
コンポーネント 2：大中小都市における水と衛生 <ul style="list-style-type: none"> ・ 大中小都市における上下水道サービスの持続可能性の確保 ・ サービスの普及率の向上 			

⁹ FI: Fortalecimiento Institucional 機関強化

¹⁰ SISAB: Superintendencia de Saneamiento Básico: 基礎衛生監督庁

<p>コンポーネント 3：農村部や先住民族における水と衛生</p> <ul style="list-style-type: none"> ・農村部共同体、先住民族の村などにおける水と衛生サービスの質と普及率の向上 ・管理能力の改善、共同体開発、共同体のエンパワーメントを伴った持続可能性の確保
<p>コンポーネント 4：主要都市、大都市におけるゴミ</p> <ul style="list-style-type: none"> ・主要都市、大都市部におけるゴミサービスの強化 ・SISAB の規制による民間機関の運営 ・普及率の向上
<p>コンポーネント 5：中小都市、農村部におけるゴミ</p> <ul style="list-style-type: none"> ・中小都市におけるゴミサービスの強化・開発の実現 ・農村部におけるサービスの開発、強化
<p>目標 2</p> <p>当該セクター組織の開発と強化</p>
<p>コンポーネント 6</p> <ul style="list-style-type: none"> ・VSB のリーダーシップの強化
<p>コンポーネント 7</p> <ul style="list-style-type: none"> ・計画、政策、当該分野の規則の関係するすべての重要なアクターとの共有

3-2-2 プランボリビア 水と衛生分野 2003－2007

サンチェス政権で 2003 年 3 月に公布された「プランボリビア」では、「雇用を伴う公共事業」など緊急的な雇用対策をはじめ、農業・工業分野での生産性向上、競争力の強化などの中期的政策が盛り込まれた。経済と生産の回復、雇用対策を優先するサンチェス政権の経済政策は、従来の新自由主義経済の修正の可能性を含むものとなった。以下に本計画の概要を示す。

(1) 現状分析（問題点）

250 万人以上の人々が、飲料水サービスへのアクセスを持っていない。飲料水サービスへのアクセスがある場合も、水の質やサービスの持続性に問題がある。約 500 万人以上の人々が、下水サービスへのアクセスを持っていない。農村部では状況が恒常的にひどく、約 43%は飲料水サービスへのアクセスがなく、75%は適当な衛生システムへアクセスできない。

(2) 目標

計画の上位目標は、住民の健康と衛生状態を改善することを通じて、ボリビア人の生活の質が向上することである。分野レベルでの目標は、効率的で持続可能な衛生サービスの提供を保証することである。この分野レベルの目標は、次の具体的な目標の達成を通じて実現される。

- ・ 環境保全を視野に入れながら、効率的にサービス施設の普及を進めること。
- ・ サービスの維持管理において新たな、またはより持続性の高いモデルを導入すること。
- ・ 開発プロセスの中に、計画の実現性と持続可能性のカギとなる、共同体の効果的効率的な参加を含めること。
- ・ 特に分野内での技術移転や投資の流動性を高めることに関する法的枠組みや制度的枠組みを整備すること。

(3) 投資および必要な融資

1) 投資

分野の目標を達成するためには、上水道整備に 1 億 5400 万ドル、下水道設備に 2 億 6500 万ドル、先行投資および技術支援等に 7700 万ドル、すなわち 5 年間で合計 4 億 9600 万ドルの投資が必要となる。

2) 融資

分野計画における融資構成によると、5 年間で 2 億 400 万ドルの現在実施中の融資、および Aguas del Illimani 社より承認された 3000 万ドルを含む合計 9900 万ドルの承認済みの融資が必要となる。5 年間の投資計画を実施するためには、これらに加えて 1 億 9300 万ドルの新規融資が必要である。

(4) 分野政策

計画目標を達成するべく政策の枠内で、当該分野の開発は行われるべきである。

1) 政策の枠組み

- ・ 組織開発と共同体の参加を伴ったインフラ開発を行い、全体的な計画や実施を通して、上下水道分野のサービスに関して持続可能性を高める。
- ・ 当該サービスの提供企業の財務能力や効率性を高めたり、規模の経済を創出したりすることにより、サービスの市場への融合を促す。
- ・ 当該サービスの計画や開発における水循環の取り扱いを通じた、環境保護の動機付けや普及を行う。
- ・ 当該サービス提供の持続可能性を増すため、共同体参加を促す。
- ・ 当該サービスの実施や資金供給における民間セクターの参加を促す。

2) 具体的な政策

① 財政

- ・ 国家による上下水道分野への融資によって、より効率的な実施モデルの採用を促す。

- ・ より貧弱な分野への補助金を集中する。実施の効率性の向上やサービス供給者の財政実施能力の達成のために補助金を活用する。
- ・ サービス供給者の効率性を促すために財政資源をめぐる競争を促進する。
- ・ 生活排水処理への投資における補助金処理を通して環境保護を促す。

② 投資

- ・ 主要都市・大都市において衛生に関する投資が優先付けられるように促す。
- ・ 中規模都市においては上下水道への投資を、小規模においては上水道への投資を促す。
- ・ インフラ修繕および漏水の削減等の即効性のある措置を優先的に行い、その投資促進を図る。

③ 技術支援

- ・ サービス供給者の環境、社会、財政的自立性と効率性を高めるための組織強化、より効率的な実行モデルの開発、企業の巻き込み、サービスに対する需要の促進などに関する技術支援の総合的な視点をまとめる。
- ・ 実施の効率性の向上やサービス供給者の財務能力の養成など、インフラの開発や資金供給に関する技術支援を行う。
- ・ 技術支援サービスの持続性・継続性を確保する。

④ 社会参加

- ・ 住民が水の経済的価値を理解し、その効率的な利用を実現するために衛生教育を促進する。
- ・ 共同体の需要を公平かつ効果的な形でまとめるために、共同体組織を支援する。

⑤ 環境

- ・ 自然資源の合理的な利用と適切な保全を保障すべく、公的および民間セクターの利害を調整し調和を図る。

3-2-2 組織戦略計画 (Plan Estratégico Institucional Servicios Básicos) 2003-2007¹¹

本計画は、プランボリビアに付随する戦略文書であり、水セクターに関するより詳細な記述がある。本計画は、以下の基本理念・ミッション・ビジョン・戦略・目的から構成されている。

¹¹Una de las primeras estrategias que acompañan al Plan Bolivia del Sector Agua y Saneamiento 2003-2007. (Viceministerio de Servicio Básico のホームページより。
<http://www.sias.gov.bo/vsb.politicas.asp>

【基本理念 (Postulados)】

- ・ 基礎サービスは、万人が差別なく公平な形でアクセスできなければならない。
- ・ 基礎サービスによる環境へのインパクトは、可能な限り少なくすべきである。サービスの持続可能性は保証されるべきである。
- ・ 当該分野の活動に関わる機関は、同分野の正当な責任者であることを認識すべきである。
- ・ 政府組織の重要な機能の一つは、市民生活の質の開発を促すことである。
- ・ 公的な機能は、質、量、持続可能性、倫理、透明性の基準内に位置づけられるべきである。統合され組織化された業務によって目標が達成される。

【ミッション (Misión)】

- ・ 政策や規則を策定する。
- ・ 飲料水、ゴミ処理、衛生下水、排水路、廃棄物の総合的な処理活動のサービス提供に関する政策や規則の適用を調整し、その活動の信頼性を高める。
- ・ それらのサービス提供は、ボリビア国民の生活の質向上のため、水の質・量の確保だけでなくサービスの持続性や倫理性、透明性が確保された形で行われるべきである。

【ビジョン (Visión)】

- ・ 高い社会・経済インパクトを伴った、飲料水、ゴミ処理、衛生下水、排水路、廃棄物への総合的な処理活動のサービス提供の全国普及を促進することにおいて、リーダーシップを発揮する。

【戦略 (Estrategia)】

- ・ 多くのボリビア国民のために、迅速な融資の実施により、社会経済的な持続性や環境保全の基準を伴った飲料水、ゴミ処理、衛生下水、排水路、廃棄物処理サービスの普及を促進する。

【目的 (Objetivo)】

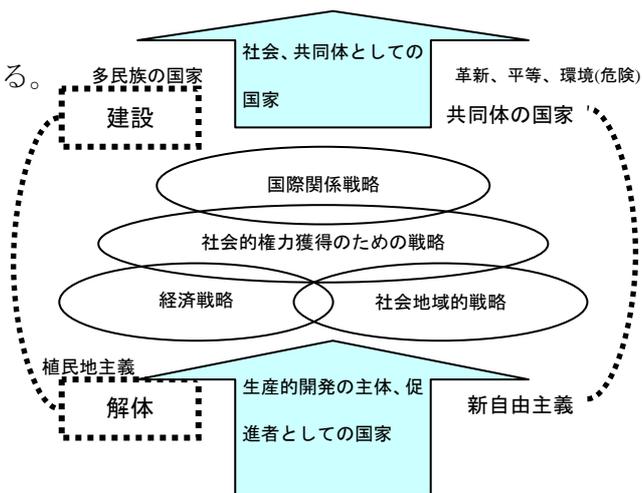
目的 1	・ 飲料水の普及率を、68%から 80%に向上する。 ・ 衛生サービス（ゴミ処理と下水）の普及を、43%から 62%に向上する。
目的 2	・ 生活排水処理システムを改善する。 ・ 固形残留物（廃棄物・ゴミ）の総合的な処理活動を推進する。
目的 3	・ (飲料水、ゴミ処理、衛生下水、排水路、廃棄物) セクター投資のため、その促進、アクセス、動員に向けた好ましい環境を作り出す。
目的 4	・ 料金徴収率を 45%から 80%に上げる。料金遅滞を 10%以下にする。
目的 5	・ 共同体の効果的な参加を促進する。

3-2-4 国家開発計画 2006-2010

本計画は、2006年6月に公表された現政権下の開発計画である。本計画の特徴は、国内産業の活性化による開発志向である。再生可能および不能な天然資源の産業化、付加価値の創出によって、新自由主義的な植民地主義の解体、政府の脱植民地化、新しいボリビアのアイデンティティの創出を行い、第一次製品の輸出に頼っていたこれまでの開発のパターンを変えることを目指している。

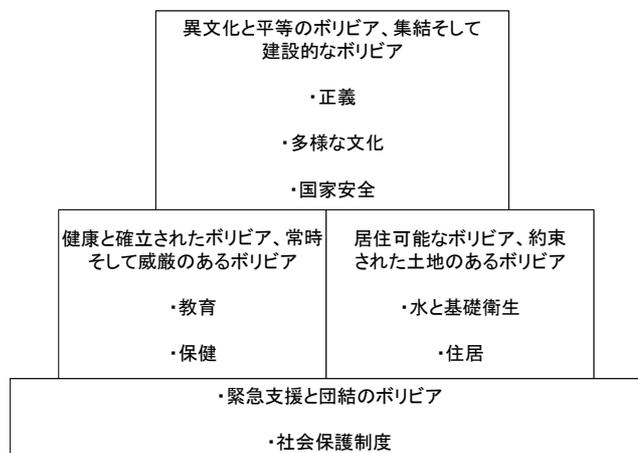
本計画は、次の4つの戦略で構成されている。

- (1) 経済戦略：生産性のあるボリビア
- (2) 社会地域的戦略：尊厳のあるボリビア
- (3) 国際関係戦略：主権のあるボリビア
- (4) (民衆による) 社会的権力獲得のための戦略：民主主義のボリビア



出所：Plan Nacional de Desarrollo 2006-2010

次に、4戦略のうちの「社会地域的戦略分野」は、右図のように、1. 緊急支援と団結（社会保護制度）、2. 教育と保健、3. 安全（水と基礎衛生、住居）、4. 異文化間交流と平等（正義、多様な文化、国家安全）の4項目から構成されている（P. 25-26）。



出所：Plan Nacional de Desarrollo 2006-2010

本計画では、以下のような具体的な目標が掲げられている。

表 6 国家開発計画の目標

現状	2006-2010年目標
飲料水・衛生	
230万人が飲料水へのアクセスがない。	1,926,414人が飲料水サービスを受けられる。
550万人が衛生サービスへのアクセスがない。	2,057,750人が衛生サービスを受けられる。

ゴミの収集および処理	
不十分なゴミ収集・処理サービス。	毎年1億1500万米ドルの投資によるゴミ処理場や収集サービスを改善する。
生活廃水	
不十分な生活廃水処理。	1,314,778人が生活廃水処理の恩恵を受けるようになる。
電気	
都市部において1,180万人が電気供給を受けている。	電化率を85%から95%に上げる。追加で少なくとも460,000人が電気供給を受けるようになる。
農村部においては243,000人のみが電気供給を受けている。	電化率を30%から50%に上げる。追加で少なくとも210,000人が電気供給を受けるようになる。
エネルギー網	
液化石油ガスを利用している。	天然ガスの配管を各戸に敷設し、160,000人が恩恵を受けるようになる。
住居	
量的不足は298,000戸、質的不足は855,000戸。	100,000戸の住居建設を行う。
識字	
15歳以上人口の非識字率は13.6%で750,000人。	15歳以上人口の1,230万人に対する識字教育を実施する。実質的な非識字率ゼロを目指す。

さらに、「水・基礎衛生分野」に関しては、以下のような記述がある（P.74-80）。給水システムの管理の主体を民間から公的セクターへ転換したのが大きな特徴である。

【背景】

1997年より、ラパス市とエルアルト市において水道事業の民営化を開始した。1999年には、コチャバンバ市でも民営化が実現した。また、上下水道に関する法（法律2029号）が成立した（後に法律2066号に改正）。水道事業の民営化は、これまでの水の利用者の反発を招く結果となった。¹²

基礎衛生・上下水分野の主要な問題点は以下の通りである。

- ・ 不十分な質のサービス、低い普及率：約230万人が飲料水へのアクセスがない。うち75%は農村地域である。約500万人が基礎衛生・下水道へのアクセスがなく、うち57%は農村地域である。
- ・ 法的な不平等性：法の枠組みが、水の利用者や小規模運営の水管理組織より、私企業（資本の内外を問わず）に有利である。

¹² 特筆すべき事件としては、2000年にCochabambaで起こった水戦争（la Guerra del Agua）がある。

- ・ 汚染問題：廃棄物・残留物の回収サービスがなく、廃棄物や家庭排水の適切な処理が欠如していることにより汚染が生じる。
- ・ 水資源の非効率的な利用

【対策】

以上のような問題に対して、ボリビアでは「水利用は、人々の権利である」という認識があり、農民、先住民族など人々の慣習・利用方法に合わせた水利用を権利として守っていくという方針が立てられた (p. 75)。

2006年に、法律 2066 号¹³と大統領令 DS 27487¹⁴の枠内で、分野別融資政策 (Política Financiera Sectoral、PFS)が策定される。投資の大半は、この PFS によって現実化される。水資源省 (Ministerio de Agua)、基礎衛生分野の調整を行う国家機関 (Entidad Nacional de Regulación de Saneamiento、ENRAES)、基礎衛生基金 (Fundación de Saneamiento Básico、FUNDASAB) は¹⁵、PFS の枠内で、上下水道サービス供給機関 (Entidades de Prestación de Servicios de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario、EPSA) の強化を実施する。

【政策：公共財としての水 (Agua de dominio publico)】

短期 (2006 年)：基礎衛生国家計画 (Plan Nacional de Saneamiento Básico) と PFS の策定

長期 (2006 年～2010 年)：5 年間で、5 億 2,800 万米ドルの投資を行う。これにより、上水道普及率 78%、下水道普及率 60%を目指す。FPS の下で投資が実行される。

予定されている具体的なプログラムは、以下の通り。

表 7 予定されるプログラムと目標

プログラム	目標
都市周辺部における上下水国家プログラム (Programa Nacional de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario para Zona periurbanas)	目標は、受益者 (上水：524,000 人、下水：540,000 人)
農村部における上下水国家プログラム (Programa Nacional de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario para Localidades rurales)	目標は、受益者 (上水：210,650 人、下水：269,165 人)

¹³ ley de Servicios de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario

¹⁴ Política Financiera del Sector de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario

¹⁵ FUNDASAB は、EU、GTZ、CIDA の支援の下に作られている。<http://www.irc.nl/page/17844> (6 de Noviembre 2006)

先住民族地域における上下水国家プログラム (Programa Nacional de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario para Territorios Indígenas y Originario)	目標は、受益者 (上水 : 50,000 人、下水 : 50,000 人)
多国援助による上下水プログラム (Programa Multidonate de Agua Potable y Saneamiento) (UNICEF)	目標は、受益者 (上水 : 78,640 人、下水 : 78,640 人)
小中規模都市における上下水国家プログラム (Programa Nacional de Agua Potable y Saneamiento, Ciudades Menores e Intermedias)	目標は、受益者 (上水 : 181,500 人、下水 : 350,835 人)
遠隔地や都市周辺地域における生産性と関連した投資による上下水国家プログラム (Programa Nacional de Agua Potable y Saneamiento con Inversión Integral En Enclaves Geográficos Socioproductivos)	目標は、受益者 (上水 : 125,000 人、下水 : 125,000 人)
環境に対する開発戦略と実行 (La Estrategia Desarrollo e Implementación de una Gestión Ambiental)	短期 (2006-2007) : 廃棄物に関する法整備などを実施 長期 (2010) : 生活廃水などの施設の設置など
廃棄物の収集と処理改善・普及の国家プログラム (Programa Nacional de Mejoramiento y Ampliación de los Servicios de Recolección y de Rellenos Sanitarios de los Residuos Sólidos y sus Metas)	6%の廃棄物の削減、都市部などに 510 万トンのごみ処理場を作る。
生活廃水処理施設国家プログラム (Programa Nacional de Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales)	目標は、受益者 1,314,778 人
法的安全性確保戦略 (Estrategia Garantiza la Seguridad Juridica)	短期 (2006) : 先住民など地域住民の権利を尊重し、慣習を維持する形で基礎的なサービスの供給を保証する法的枠組みを整備する。 長期 (2007-2010) : 法的枠組みを活用する。
ENARES、EPSAs、その他、基礎衛生分野にかかわる組織の強化に関するプログラム (Programa de Ajuste de la Normativa del Sector Agua Potable y Saneamiento, Asistencia Técnica y Fortalecimiento de ENARES, EPSAs e Instituciones del Sector)	当該セクターの関係機関が「水に関する一般法」を策定し、同法を「上下水道サービス法」に適合させる。また、FUNDASAB を通して EPSAs の技術支援を行い、ENARES の強化を図る。
基礎衛生分野の情報共有強化に関するプログラム (Programa de Fortalecimiento de la Información del Sector)	調和のとれた政策や戦略的な計画を策定し、また、当該セクターの多様なアクターの需要に対応するべく、適切で体系的な情報へのアクセスを容易にすることを目指す。

今回、評価作業を行うにあたり、特に各事業の重要性・妥当性を検証するために、日本の支援の「位置づけの基礎となる開発戦略」を選定する必要があるが、以下のような理由で上記の「**基礎衛生国家計画 2001-2010**」が適当であるとの結論に達した。

- ・ プログラムの実施期間に関係している基礎衛生セクター（水分野）の主要な開発計画は、既述の通り、「基礎衛生国家計画」「プランボリビア」「国家開発計画（2006-2010）」の3つである。3つの計画の目標としては、上水道の普及率向上やごみ処理・下水道サービスの普及が具体的な指標とともに掲げられており、大きな差異はないように思われる。ただし、時系列的には「基礎衛生国家計画」より新しい「プランボリビア」には、現政権では見直されている「水セクターの民営化」方針が具体的な「政策」に含まれており、プログラム評価の前提として準拠すべきでないとの認識が水資源省関係者の間にある。
- ・ 上記3つの計画のうち、「基礎衛生国家計画」の期間は、本プログラムの対象期間と合致している。他の開発計画は、本プログラムが事実上スタートした時点でまだ策定されていない。
- ・ 水資源省基礎サービス次官室と協議したところ、「基礎衛生国家計画」は、内容的にも現時点でまだ「有効である」との認識を水資源省が持っている。

3-3 「基礎衛生国家計画 2001-2010」の進捗および水セクターの現状

3-3-1 「基礎衛生国家計画 2001-2010」の進捗

基礎衛生国家計画は、現在中間地点に差しかかっている。今回の水資源省関係者に対する聞き取り調査で同計画の進捗状況について聴取したが、この数年間に度重なる政権交代があったこともあり、現在に至るまで計画の進捗に関する体系的なモニタリングは実施されておらず、現時点での正確な進捗状況は不明である。

そこで、代替するものとして、本調査における資料・文献調査、JICA および他ドナーに対する聞き取りにより、同計画を構成する各コンポーネントのうち特に農村部での上水施設整備に関わる「コンポーネント3」の進捗状況を分かる範囲で以下の表にまとめた。進捗状況を要約すると、以下のとおりである。

- ・ 中心的な指標である農村部における上水施設の普及率を見ると、計画の目標値が10年間で約28%の増加¹⁶であったのに対し、実績は、4年間で約5.4%の増加にとどまっている¹⁷。残り6年間の増加のペースがこれまでのままであれば、当初の目標達成

¹⁶ 「基礎衛生国家計画 2001-2010」中の目標指標：74%と政府の発行している統計（“Progreso de los Objetivos de Desarrollo del Milenio”）の2001年の上水道普及率：46%の差である。なお、同計画中には、農村部の上水道の普及率として82%という数字もある（74%と82%の関係や違いは不明）。

¹⁷ “Progreso de los Objetivos de Desarrollo del Milenio”（p.58）によると、2005年の農村部における給水率は、51.4%である。

は難しい。

- ・今回調査団が実施した村落への訪問調査や質問票調査によれば、少なくとも JICA のプロジェクトの実施地域では、住民が使用する水質にはほとんど問題なく、技術的にも村落の水委員会は、市や県庁の支援を受けながらも、水供給システムの日常的な維持管理はほぼ独力でやっている。
- ・ただし、回収する水道料金だけでは運営コストを賄えていない村落が一定の割合で存在しており、状況が改善されないと、近い将来これらの村落での水供給には支障をきたすことになる。すなわち、これらの村落の財務的な自立が重要である。
- ・地方自治体の能力開発は一定程度進んでいる。ただ、全般的に県庁に比して市の水道サービス（村落への支援体制）は、質的量的にまだ脆弱である。

表 8 「基礎衛生国家計画 2001-2010」中間実績（評価対象期間：2001-2006 年対応）

政策		施策		
開発目標	指標	目標	施策	指標（および結果）
<ul style="list-style-type: none"> ・普及率の増加 ・都市周辺部や農村部におけるサービスの持続可能性を確保 ・水の適正利用に関する実践の紹介や適用 ・当該分野の組織強化及び開発 	<ul style="list-style-type: none"> ・2010年までに到達する普及率： 都市部の上水：94% 都市部の衛生：89% 農村部の上水：82% 農村部の衛生：66% ・全国において水の適正利用が一般化される ・企業は、水やゴミに関する法律や規則を承認する ・VSB¹⁸のリーダーシップの強化 	コンポーネント 1 ：主要都市における上下水道 主要都市、特に都市周辺部における、上下水道サービスの普及率の向上、質の改善、持続性の確保		
		コンポーネント 2 ：大中小都市における上下水道 <ul style="list-style-type: none"> ・大中小都市における上下水道サービスの持続可能性の確保 ・サービスの普及率の向上 		
		コンポーネント 3 <ul style="list-style-type: none"> ・農村部共同体、先住民の村などにおける水と衛生サービスの質と普及率の向上 ・管理能力の改善、共同体開発、共同体のエンパワーメントを伴った持続可能性の確保 	プロジェクト 3-1 ・普及率の増加	3-1a 飲料水の普及率が、74%に達する（左記の指標欄の数字：農村部の上水との関係は不明）。 【結果】 ボリビア政府の統計（“Progreso de los Objetivos de Desarrollo del Milenio”）によれば、農村部の給水率は、2001年の46.0%から2005年の51.4%にまで改善している。
				3-1b 衛生設備の普及率が、60%に達する。 【結果】 ボリビア政府の統計（“Progreso de los Objetivos de Desarrollo del Milenio”）によれば、農村部の下水普及率は、2001年の31.7%から2005年の32.2%とほとんど改善していない。

¹⁸ Viceministerio de Servicios Básicos

			<p>3-2a SISAB¹⁹や CTR²⁰とともに、各々(村落)の状況に合わせた規則を定めた水委員会 (CAPYS²¹) が組織化される。</p> <p>【結果】 JICA の実施したプロジェクトでは、必ず水委員会が設立されている。</p> <p>3-2b 地方自治体は UTIM²²を承認し、組織的、財政的支援を行う。</p> <p>【結果】 今回サーベイを実施した範囲 (計 157 村落) では、市の職員の技術レベルは質的量的に必ずしも高くない。かなりの部分、県庁に依存している。財源面でも、道路整備などが優先され、水分野への予算手当ては相対的には少ない。</p> <p>3-2c CAPYS に十分な数の研修を受けた人材がいる。</p> <p>【結果】 何らかのプロジェクトが実施されている場合には、各ドナーや NGO により、水委員会委員や村民に研修が実施されている。ただ、ドナーの中には、「全般的には CAPYS はシステムの規則を定めるのに遅れている」との声がある。</p>
		プロジェクト 3-2 ・組織開発	
		プロジェクト 3-3 ・水質管理	<p>3-3a 水質が、規定をクリアーする。</p> <p>【結果】 少なくとも JICA の関与した井戸の掘削においては、必ず水質調査を実施し、適切な水質を確認している。ただし、事後的な各県庁の調査では、利用可能な水質の井戸・給水施設は全体の 82%である (表9 参照)。</p>
		プロジェクト 3-4 ・料金と徴収	<p>3-4a (水) 料金により、維持管理費を賄う。 3-4b 支払に対するモラルがある。 3-4c 支払滞納が減る。</p> <p>【結果】 各ドナーが個々のプログラムやプロジェクトで水委員会の設置や水道料金徴収システムの導入を指導している。本調査では、経済水準が低い遠隔地の村落では料金設定の低さや徴収率の悪さからカバーできていないところも見られた。他ドナーのプロジェクトでも特に遠隔地の農村などでは、料金によりコストをカバーできていない。</p>
		プロジェクト 3-5 ・共同体開発 ・市民社会のエンパワーメント ・ジェンダー	<p>3-5a ・住民が、地方行政の意思決定に参画する。 ・住民が基礎衛生に関して重要性を認識する。 ・住民がサービスの計画、選択、実行、運営のプロセスに参加する。</p> <p>【結果】 今回訪問した村落では、JICA の技プロ「生命の水」が実施する衛生教育を通じて水源汚染対策の重要性や衛生的な生活習慣への意識が根付いてきたところも見られた。</p> <p>3-5b 33%以上の女性住民が、サービスの実施に参加する。</p> <p>【結果】 JICA の関与した給水システムの運営においては、水委員会が女性が会計係を担当するケースが少なくない。</p>

¹⁹ Superintendencia de Saneamiento Básico
²⁰ CTR: Comisión Técnica de Registros:
²¹ CAPYS: Comité de Agua Potable y Saneamiento:
²² UTIM: Unidad Técnica Interna Municipal:

基礎衛生監督庁
登録技術委員会
飲料水と衛生委員会
地方自治体内部技術部

		<p>プロジェクト 3-6 ・技術</p>	<p>3-6a 低費用で、住民によって選ばれた適正技術を採用している。</p> <p>【結果】 少なくとも JICA の関与した給水設備の維持管理においては、研修を受けた村民により維持管理活動を概ね円滑に実施できている。</p>	<p>3-7a 国家補償政策によって優先順位付けされた基礎衛生分野の基準を活用し、地方自治体が、FPS23（社会基金）を巡り競い合う。</p> <p>【結果】 FPS のマネジメントには、時間がかかる、コストが高いなどの問題が指摘されている（一部ドナーの FPS 離れが現実化している）。</p> <p>3-7b 地方自治体が各自の UTIM を承認し、能力を強化し、財源を確保する。</p> <p>【結果】 今回サーベイを実施した範囲（計 157 村落）では、市の職員の技術レベルは質的量的に必ずしも高くない。かなりの部分、県庁に依存している。県と市の協力関係も必ずしも明確ではない。財源面でも、道路整備などが優先され、水分野への予算手当ては相対的には少ない</p> <p>3-7c 地方自治体が、農村部（特に遠隔地）における基礎衛生対策の必要性を理解している。</p> <p>【結果】 オルロヤボトシなど遠隔地、分散型の村落が多い県でも水供給の重要性は認識され、優先度は高まっている。</p> <p>3-7d CAPYS が助言やフォローアップを受ける。</p> <p>【結果】 何らかのプロジェクトが実施されている場合には、各ドナーや NGO により、水委員会委員や村民に研修が実施されている。ただ、ドナーの中には、「全般的には CAPYS はシステムの規則を定めるのに遅れている」との声がある。 なお、プロジェクトの終了後は、JICA プロジェクトの場合、施設完成後の 3 ヶ月、6 ヶ月と 1 年後のモニタリング（組織強化）行っており、その後は、水委員会または住民の要請により特定テーマの強化指導を行っている。IDB は、これまでは事後のモニタリングは不足していると認識しており、今後強化していきたいとの意向を持っている。</p>
	<p>コンポーネント 4</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 主要都市、大都市部における ゴミサービスの強化 ・ SISAB の規制による民間機関の 運営 ・ 普及率の向上 			
	<p>コンポーネント 5</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 中小都市におけるゴミサービスの強化・開発の実現 ・ 農村部におけるサービスの開発、強化 			

²³ FPS: Fondo Nacional de Inversión Productiva y Social: 生産・社会投資国家基金

		コンポーネント 6 ・ VSB のリーダーシップの強化		
		コンポーネント 7 ・ 計画、政策、当該分野の規則 の関係するすべての重要なア クターとの共有		

3-2-2 水セクターの現状

ここでは、水セクターの最近の動向を水資源省の動きを中心に記述する。
2006年1月に発足した水資源省の役割、政策体系、組織は、以下のとおりである²⁴。

(1) 水資源省の役割

- ・ 全国民の水資源へのアクセスを保証するため、環境の保全と文化の多様性を尊重する形での水資源に関する統合的、持続的な政策を策定し実行する。
- ・ 上下水道サービス、灌漑、河川流域、国境を越えた水資源、その他利用可能なすべての水資源の管理に関する政策の計画、実施、評価、監査を行う。
- ・ 上下水道の基礎的サービスに関する規制システムに参加、介入する。
- ・ 灌漑に関する国家サービス（Servicio Nacional de Riego、SENARI）を管理し、水に関する制度審議会（Consejo Interinstitucional del Agua、CONIAG）の代表を務める。
- ・ 国家主権の保護と国家安全保障の確保に関する国策に基づいて、水資源の国家戦略を計画し促進する。
- ・ 国、県、市レベルにおける水利用とサービスに関する計画を調整する。

(2) 水資源省の政策体系

ビジョン ボリビアは、公平かつ持続的な水資源の参加型管理を行い、これは多文化、多民族の社会経済開発や環境保全に寄与するものである。

ミッション 環境を保全し、生物多様性や先住民コミュニティを尊重する形で国民の消費や生産活動に必要な十分な量と質の水を提供する。水資源とそのサービスへの公平で確実、かつ全国的なアクセスを可能とする総合的な管理体制を導入する。

原則 ボリビアは、水へのアクセスは国内すべての人々の権利であることを認め、そのアクセスは正義、連帯性、公平性、多様性、持続性の価値に基づいて行われるべきである。

- 1) 水は国民の財産である。
- 2) 水は有限の資源であり、その利用は社会、環境、文化そして経済的役割を担う。

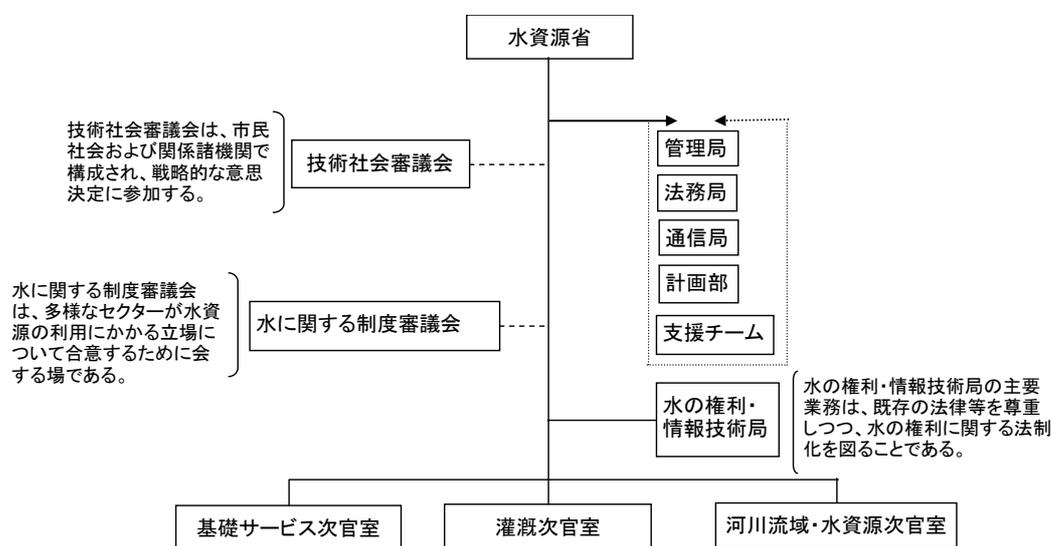
²⁴ 水資源省の発行している”Una Visión Humana del Agua en Bolivia”による。

- 3) 国家は、国民や生態系の需要を満たすための水の社会的利用を利益目的の商業的な水利用よりも優遇し、これを促進する。
- 4) 水資源の管理と水資源に関する計画の基礎となるのは河川流域である。
- 5) 国家は先住民コミュニティ等における水の慣習的な利用を認め、尊重し、その水利用の権利や伝統的な水利用、水の保全に関する知識などを含めた習慣を保護する。
- 6) 水資源は、国民の消費、農牧畜産業の生産活動における需要、生態系の需要を優先して統合的に管理する。
- 7) 水資源の管理は、統合された体制で行われると同時に、民主的で参加型の決定に基づいた地方分権体制でも行われるべきである。
- 8) 知識と情報は、適切な水資源管理とそのサービスの基礎となる。この知識と情報へのアクセスは民主的であり、透明性が確保されねばならない。

(3) 水資源省の組織

水資源省はそのミッションを達成するため3つの次官室を設置した。各次官室は、河川流域・水資源、灌漑、基礎的サービス（上下水道、廃棄物管理）の3つの重要な分野をそれぞれ担当する。水資源省の構成は以下のとおりとなっている。

図 4 水資源省組織図



2000年9月の国連ミレニアム会議では、上下水道サービスは開発の重要な構成要素であるだけでなく、すべての人々の権利であることが確認された。同会議で設定された目標を達成するため、2015年までに4,482,908人に水を供給できるよう給水率を72.43%から80%に引き上げ、下水設備については4,837,796人が利用できるよう、設備普及率を48.46%から58%に引き上げる。実施に向けては、2006年から2010年の5年間に年

間平均 8,590 万ドル、合計約 4 億 3,000 万ドルの投資が必要となる。

このような国家目標の達成に向け**基礎サービス次官室**は次の政策目標を掲げている。

- ・ 上下水道に関する水利組合や小規模な委員会、先住民コミュニティにおける慣習的な権利を尊重し、保護する形で基礎サービスの提供を保証する法制度を整備する。
- ・ 基礎サービス分野における公的投資の基金を促進する。
- ・ 廃棄物の統合的な管理に関する規制や制度を整える。
- ・ 社会参加に基づいた技術支援について独立した機関を設置し、上下水道サービスに関わる機関の強化を図る。
- ・ 現行の規制をより地方分権的で社会参加を保証する形に改善する。
- ・ 基礎サービス分野に対する国家の投資やアクションに関する方向付けを行う。

上記のように現在、「上下水道法」改正の動きがある。ボリビアにおける水に関する法律の構造は、1904 年に発令した水に関する一般的な権利を規定した法律があり、その下に灌漑・国際的な流域管理・上下水道に関する 3 つの個別の法律がある。新政権の発足以来、このうち上下水道法（法律 2066 号）の改正作業が進められ、既に 2006 年 6 月にドラフトの作成は終わっている。改正上下水道法には、以下のような 4 つの特徴がある。

- 1) 中央政府の役割の強化
- 2) 民間会社による水の管理の排除:水委員会は、適格である社会的組織と見なされる。市民たちが施設の維持管理に参加するケースが多い。
- 3) 上下水道に関する全体のマネジメント構造の改革:現在は、水監査官がひとり配置されているのみであるが、今後は 2 つの地方監査局を設置し、システムがうまく回っているかどうかを管理する（従来は民間に委ねていた）。
- 4) 市と県の役割の明確化:今までは、市一給水設備の整備、県一井戸の整備という役割分担があったものの、法律に明記されていたのは市の役割だけだった。この点に関して変更はないが、県と市がどのように協力するかを明らかにする。また、資金調達を含め、計画を総合的に立案するようにする。マニュアル・規則も追って作成する。

ただし、水資源省によれば、より上位の法律（1904 年のもの）の改正がまだなされていないため、改正上下水道法の公布の目途は立っていないとのことである。

(4) 上水道事業の実施機関

ボリビアでは、都市給水と村落給水の明確な分類はないが、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、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

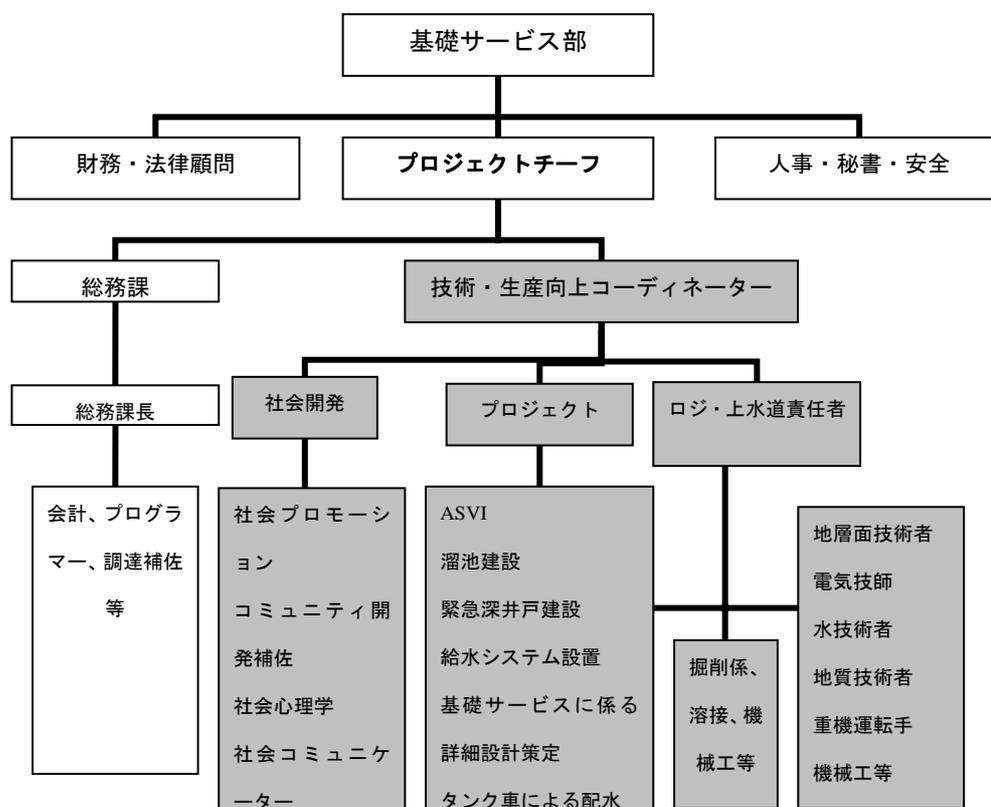
Prestadora de Servicios de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario : EPSA) を結成している。これらの事業体には水道公社に加え、住民組織から結成されている水道組合 (Cooperativa) も含まれている。

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、ボリビア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 Anual: 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。一方、県は県内の上水道普及のための計画を策定し、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 (県と市の役割分担に関しては、上記の上下水道法の動きを参照のこと)。

(5) 地方自治体の水関連組織

次に県・市等の地方自治体レベルで水供給を担当する行政機関について説明する。水分野、特に本プログラムと直接関連する飲料水供給について、地方では各県庁内の基礎衛生部 (UNASBVI) が県レベルの担当組織になっている。基礎衛生部は水資源省の政策を各県で担当する組織として位置づけられ、部の名称・構造は県によって異なるため、ここでは代表的な例として以下にサンタクルス県基礎サービス部の組織図を記す。なお自治体組織の活動実態については 4-2 評価対象プログラムの実績で詳述する。

図 5 サンタクルス県基礎サービス部組織図



*網掛け部は井戸掘削・生命の水プロジェクトに直接関係する部署

出所：サンタクルス県基礎サービス部

一方各市では市役所内の技術部が水供給に関する業務を担当している。市の技術部は水分野だけではなく、道路整備や学校建設など、各自治体の公共インフラ整備全般を担当している。現地調査時に訪問した市²⁵では、各技術部の人数は5～6人程度と少ない上、人材が頻繁に交代するなどの問題を抱えていた。予算も少なく、総じて組織としての能力は低いと見られる。

3-4 ドナーによる支援取り組み状況

3-4-1 各ドナーの支援状況

ボリビアの水分野では、ドナーによる支援が事業実施の主体であり、NGOも含めそれぞれのドナーがいろいろな活動を展開している。2001年以降の全体の動きを見ると、JICAを除くと、EU・IDB・UNICEFが規模的に大きな支援を実施している（JICAの支援に関しては、第4章を参照）。これらのドナーは、水源開発は行わず、表流水や地下水

²⁵ サンタクルス県コトカ市、タリハ県サン・ロレンツォ市など

(井戸)を活用した給水施設の整備を行っている。地理的には、UNICEFがJICAと同様農村部を中心とした支援を行っており、他のドナーは、都市部でも支援を実施している。ボリビアでは、多数のNGOも農村部を中心に給水事業を実施している。以下に主要なドナーの支援状況を示す。

(1) 世界銀行

2001年までは、PROSABARというプロジェクトが世銀により実施された。IDBが現在実施しているPROAGUASの模範になったプロジェクトであるが、以後、世銀による大規模な投資は行われていない。世銀は、投資に代わって、ドナー間のファシリテーターとして、今後の水セクターにおける支援のあり方を探るために、水と衛生プログラム(Water and Sanitation Program, WSP)というプログラムを主宰している。同プログラムは、各種連携業務・情報管理・政策支援・戦略投資の4つの柱からなっており、多数のドナー国が参加している。なお、水供給コンポーネントを含んだ2つの新規プロジェクト²⁶が現在計画されている。

(2) EU

EUは、新しいプログラム(Country Strategy Paper, 2007-2013, Bolivia)を作成している。本プログラムの基本方針に明記はされていないが、水供給・衛生分野での支援は続けていく予定である。2000年代の初頭は、プロジェクト・アプローチにより、サンタクルス・ベニ・パンドの3県でプロジェクトを実施してきた。2004年にボリビア政府と財務協定を結び、財政支援という形で支援を実施することになった。このプログラム(PASAS)では、ボリビア政府のリーダーシップや主体性を尊重する。予算5,000万ユーロであり、具体的には、2004年には基礎衛生基金(FUNDSAP)の確立のための組織開発を行った。2005年には農村地域での9件のプロジェクト、2006年には3県の都市近郊部でのプロジェクトを開始した。

(3) IDB

IDBは従前より**基礎衛生分野を重視**してきている。ボリビア国別戦略(The Bank's Country Strategy with Bolivia / 2004-2007)によれば、1998-2002年の全ドナーの基礎衛生セクターに占めるIDBの投資額のシェアは37.2%、2004-2006年における同シェアは、31.9%とされている。90年代終盤から2000年代初頭にかけては、都市部を中心とした援助を進めてきたが、近年は、農村部にも力を入れてきている。現在、IDBはPROAGUASと呼ばれる包括的な水供給プログラムを全国9県で実施しており、その進捗状況は以下のとおりである。

²⁶ ラパス近郊における貧困層向けの地域開発プロジェクト(予算:1,040万米ドル)とサンタクルスにおける下水道整備のプロジェクト(予算:1,000万米ドル)である。

農村部

計 4,038 村落のうち 19%にあたる、793 村落にて給水システムを導入する予定である。

小都市

計 122 都市のうち 91 都市にて実施した。

参考情報：IDB プロジェクトによる農村部における給水率の増加は 12.5%である。

さらに、現在 PROAGUAS では、会員が 300 人以上の村落の水組合・水管理組織を対象に 1,000 以上の団体の様々な情報をデータベース化している。こうしたデータベースの整備により、ドナー・政府間で必ずしも統一されていない給水率のデータが一本化できる可能性がある。

なお、要請の全予算額が PROAGUAS における借款の総額（3,610 万米ドル）を上回っているため、PROAGUAS 2 の実施が予定されている²⁷。

(4) UNICEF

UNICEF は、**水供給を含む基礎衛生分野を重視**しており、最新の基本方針（Cooperation Programme 2003-2007）の中でも同分野を主要な 5 項目の戦略分野のひとつに掲げている。具体的な支援実績は、以下のとおりである。

「水及び衛生に関するプログラム」が 1989 年から 2005 年まで実施され、1,371 カ所の給水システムがコチャバンバ県南部とポトシ県北部の 26 の地方自治体に設置され、村落の 53%を対象としていた。これらの村落のうち約 80%が水へのアクセスを確立している。

2002 年にはオルロ県も対象となり、カカチャカの 39 村落にて給水施設の修復を支援した。2002 年から 2005 年までに給水システムが 16 カ所建設され、これはカカチャカの村落の 41%にあたる。2003 年には、プログラムはチュキサカ県の 5 地方自治体、59 カ所の給水施設に広がり、これは村落の 25%分に相当する。同様に、学校や病院へも援助を行っている。

2006 年から 2010 年に関しては、水・下水・衛生のマルチドナー・プログラムが実施される予定であり、96,390 人（村落、世帯、学校）が利益を受ける予定である。

(5) GTZ

GTZ は、ドイツの技術協力機関であるが、政府機関への助言や技術支援を行っている。具体的には、現在、「中小都市における上下水道プログラム」（PROAPAC, Programa de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario en Pequeñas y Medianas Ciudades）を実施している。このプロジェクトは、約 1,750 万米ドルの予算で 2002 年に開始され、2007 年ま

²⁷2007 年の 8 月ごろ理事会で承認される見込みである。

で行われる予定である。具体的な活動内容は、以下のとおり。

- ・ 基礎サービス次官室などの政府機関に対する技術的な助言
- ・ 「持続性確保支援サービス」(SAS, Servicio de Apoyo a la Sostenibilidad) を通じての給水機関に対する技術的支援や研修の実施
- ・ 水と衛生に関する新しいマネジメント・モデル開発への支援 (ポトシとチャコで実施)

(6) SECO

SECO は、スイス政府の 2 援助機関のうちのひとつであり、貿易・投資・マクロ経済・民間セクター開発支援の 4 分野を担当している。

現在、ラパス県内で給水事業を 1 件実施中である。この事業は、当初の構想が、SECO の援助対象分野のうちの「民間セクター開発支援」に合致したため実施することになったものである。すなわち、SECO は特に水分野を重要視しているわけではない。

(7) SNV

SNV は、オランダ政府の支援により途上国の組織強化を専門に行う財団法人である。SNV は、水資源省の次官室と以下の 3 点に関する協定を結び、活動を実施している。

- ① UNASBVI の組織強化
- ② DESCOM の内容改善
- ③ 組織間連携

(8) PROCOSI

在ボリビアの NGO の統括団体であり、46 団体が所属している。PROCOSI のメンバー NGO (CARE、Plan Internatinal、Visión Mundial、ADRA、Save the Children、FHI、PCI、Esperanza Bolivia、CSRA など) により、地方給水施設の設置、トイレの建設、保健及び実践的基礎衛生の教育の活動がボリビアの農村部で行われている。なお、PROCOSI 独自の活動としては、給水施設建設の申請方法など、これまで当該分野で NGO が蓄積してきた経験を市町村の担当職員に対し普及している。

3-4-2 JICA とのこれまでの連携・今後の連携

JICA は、一部のドナー (IDB・UNICEF) と緊密な連携を図っている。また、他ドナーが水源開発を行わず、既に水源のあるところに給水施設を整備することが多いため、結果的にドナー協調が実現しているケースもある。

以下に主要なドナーごとの JICA (日本) との連携状況を示す。

(1) 世界銀行

2001 年以降、世銀が水供給分野で大規模なプロジェクトを実施していないこともあり、特筆すべき連携はない。

(2) EU

EU は主に表流水を活用しているが、結果的に JICA（日本）の支援（井戸掘削）と EU の支援がマッチしているケースがある。EU には、今後こうしたドナー連携をより意識的・意図的に行う意向もある。

(3) IDB

JICA との非常に強い連携が行われている。聞き取り調査によれば、これまで無償資金協力によるプロジェクトで掘削された井戸の 50 カ所以上に給水設備を設置している。特に近年は、両者間で緊密な情報交換がなされている。2002 年には、IDB は JICA の影響下で掘削された井戸のほとんどを調査しており、今後さらに 150 カ所以上に給水設備を設置する意向である。

(4) UNICEF

UNICEF が無償資金協力によるプロジェクトで掘削した井戸にどの程度給水設備を敷設したかは統計的に把握されていない。ただし、近く**両者間で協定が結ばれる**ことになっており、今後連携は強化されていくだろう。既に「村落の生産性向上」「UNASBVI の能力強化」「掘削された井戸への給水施設の設置」などの分野での協働が想定されている。UNICEF はこれまで生産活動にあまり取り組んでいないので、村落開発に関しても JICA と一緒に取り組む可能性がある。

(5) GTZ

JICA との特筆すべき連携活動は実施していない。

(6) SECO

JICA との特筆すべき連携活動は実施していない。

(7) SNV

UNASBVI の強化において、研修は独自に行っているが、セミナーなどは JICA と共同で行っているケースがある。現在各県の UNASBVI の能力強化について JICA との連携を進めるべく同意書を作成中である。連携の内容は①水セクター内での情報交換のコーディネート、②上記情報に関する研修の実施、伝達プロセスの明確化のためのコミュニケーション、③UNASBVI 強化のためのナレッジ・マネジメント等を検討している。

(8) その他 NGO

JICA は現在 Plan International、Cuerpo Paz (ピース・コー)等の NGO とも連携に向けた同意書を作成中である。Plan との連携内容は SNV と類似しており、①水セクター関係者の連携を促進するための知識、情報、活動のツールの交換に関するコーディネーション、②上記情報に関する研修の実施、伝達プロセスの明確化のためのコミュニケーション、③UNASBVI 強化を支援するための、ナレッジ・マネジメント等を検討している。

ピース・コーとの連携内容としては、①ピース・コーボランティア及び UNASBVI 技術者に対する手掘り井戸の技術研修、②学校及び公共トイレへのエコトイレの普及、③水質調査、水利用に関する研修、塩分を含む井戸水の淡水化の実施、④生産開発の研修及び水委員会の強化支援等を検討している。

3-4-3 ドナー協調に関する主要ドナーのスタンス

新政権が発足し、10 カ月ほどが経過し、最近では、ボリビア政府と主要ドナーの情報交換・意見交換が活発になってきたようである²⁸。調査団は主要ドナーに対し、ドナー協調の全体動向や今後のあり方、さらには水分野のバスケットファンド構想に関する姿勢を聴取した。ドナー協調をこれまで以上に深めていく必要性を多くのドナーが感じており、バスケットファンド構想に関しても前向きなコメントが多く聞かれた。各機関の担当者のドナー協調やバスケットファンド構想への対応をまとめると、以下のとおりである²⁹。

(1) 世界銀行

新政権発足後、最初は困難もあったが、その後状況は改善して来ている。誰がどこで何をするのか、情報を共有していくことが重要であろう。その作業には、県庁や NGO の参加も求めたい。ボリビア政府は、バスケットファンドの創設を望んでいる。確かに各ドナーの協力が錯綜している中、バスケット方式は非常にわかりやすい。プログラムアプローチは、一定の柔軟性を保ちながら今後も進められるのではないかと見られる。

(2) EU

既に新政権は水分野の開発計画を作成しているが、今後はより具体的な行動計画の作成が必要である。ドナーはそうした計画に支援の方向性を合わせるようになるだろう。将来的には、ドナー共通の行動計画の作成も可能であろう。ボリビア政府は、将来的にバスケットファンドを設立したいとの意向を持っており、EU も賛同している。

(3) IDB

IDB はドナー協議に参加している。政府の意向の確認や他ドナーとの一般的な情報交換が主な目的である。バスケットファンドは、可能な選択肢と考えている。ただし、バスケット方式に完全に同調するとい

²⁸ 調査団来訪の直前である 11 月 24 日にもボリビア政府水資源省(基礎的サービス次官・次官室職員)、EU、AECI、世銀、JICA の出席した会合がもたれ、次官室の活動に関する報告が行われた。本会合では、都市部・農村部のセクター・サブテーブルの設立も次官室より提案された。

²⁹ 元もとの発言のニュアンスを残すため、1 人称とした。

うことではなく、独自プロジェクトを行いながら、バスケットにも投資することもありうる。実際の取り組み方は、ボリビア政府の意向にもよる。

(4) UNICEF

バスケットファンドについては、そもそもユニセフはドナーからの拠出金を使うので、(自分の財源がないから) 直接はバスケットに入れない。ボリビア側にはまだきちんとした政策はなく、法的な問題もある。その構想には必ずしも賛同しない。ユニセフの事業が既に「バスケット方式」である。

(5) GTZ

バスケットファンドはよいコンセプトであり、基本的に支持する。

(6) SECO

水分野に注力していないため、水分野でのドナー協議にもあまり関心はない。

3-5 「基礎衛生国家計画 2001-2010」における JICA プログラムの位置づけ

基礎衛生国家計画は、7つのコンポーネントで構成されており、これらは3つのグループに大別できる。コンポーネントの3までが上下水道の整備、コンポーネントの4・5がごみ問題への対応、6・7はその他の課題である。水資源省によれば、これら3グループの間に明確な優先度の差はない³⁰。上下水道に関連したコンポーネントの1~3は、主に地理的な区分である。1は主要都市（特に周辺部）における上下水道、2は大中小都市、3は農村部をそれぞれ対象としている。前政権では、これら3コンポーネントのうち、農村部に力点が置かれていた。現政権は、必ずしも農村部最優先ではなく、都市部の周辺部（貧困層）も重要視している。

結論としては、同計画を構成する全コンポーネントのうち、JICAの主に支援してきたコンポーネント3がボリビア側にとってとりわけ重要であるとまではいえないが、重要な課題であることは間違いなく、また、**コンポーネント3の開発課題の実現はJICA抜きには考えられなかった**と水資源省や他のドナーが述べている。

次に、コンポーネントを構成する施策³¹別に状況を見ると以下の通りである。コンポーネント3は、7つの施策から構成されている。このうち、3-1が給水率の向上であり、給水システムの面的なカバー率が指標になっている。その他の項目は、水質や給水システムを運営するための組織や技術の側面であり、3-1を補完したり、持続性の観点から3-1を支援する性格の項目である。

3-1に関しては、政府統計によると、2001-2005年の4年間のボリビアの農村部の給水率の向上度合は5.4%である。プロジェクトによると、このうちJICAが関与した井戸による給水率の向上分は約3.3%に該当する。比重としてのJICAの貢献度は高いものの、

³⁰ 調査準備段階で想定した、課題の優先度を示すと考えられたコンポーネント別・項目別の予算実績は入手できなかった。

³¹ 原語では、「プロジェクト」と言う単語が使われている。

基礎衛生計画における10年間の目標は、給水率の28%増加であり、その水準から見ると、4年間のボリビア農村部全体の実績ではまだ不十分ということになる。

ただし、JICAの関与による給水率の増加は、正味で9.9%に達しており³²、4年間の実績としては、かなりのレベルである。（注：9.9%と3.3%の差は、「かつて給水施設が設置され給水人口として一度政府統計でカウントされているが、その後水源自体に問題が判明したためプロジェクトによって新たに水源（井戸）が整備され給水状況が改善された地域の給水人口」を意味する。すなわち、この部分は一度政府統計では把握済みであるが、JICAプログラムとしては、改めて受益人口として認識している。）

その他の項目（3-1以外）について見ると、下表4のとおり、JICAプログラムはほとんどの課題に取り組んでいる。ただし、対象となる受益者人口が膨大となるため、給水率以外の項目においては面的な充足度には限界がある。以下のように、量的（面的）・質的の2側面での対応がしっかりしている状態を3段階評価の最上位（○）とした場合は、必ずしも○の付かない項目もある。

なお、各施策項目のうち、重要性が高いがJICAの取り組みが十分といえないものは、施策の「3-4 料金と徴収」、「3-5（特に）共同体開発」（以下の表9の網掛け部分）であり、この施策に関しては、現状より踏み込んだ支援を実施する余地がある³³。

³² 詳細な計算は後述「4-2 (1) 評価対象プログラムの成果発現状況」に示す。

³³ 本分析結果は、本報告書の「4-4 プログラム全体の問題点・課題のまとめ」で示した方向性に通ずるものである。

表 9 JICA プログラムの基礎衛生国家計画への対応

*注：○：量的（面的）質的に達成度が高い場合（JICA の取り組み部分に着目した³⁴）、△：量的には達成度が低い質的達成度が高い場合、×：量的にも質的にも目標の達成度が低い場合

プロジェクト (施策)	プロジェクト内容・指標	ボリビア農村部全体 としての開発目標の 達成度	JICA の課題への 取り組み状況*	飲料水の普及率（給水率）と 各施策項目との関係からみた 当該項目の重要性
プロジェクト 3-1・普及率の増加	3-1a 飲料水の普及率が、74%に達する。	上記の通り（進捗度は若干遅い）。	他ドナーの事業と補完関係にあり、 量的にもかなりの成果を上げてい る。	—
	3-1b 衛生設備の普及率が、60%に達する。	政府の統計によると、農村部の下水普 及率は、2001年の31.7%から2005年 の32.2%とほとんど改善していない。 農村部全体の詳細は不明である。	(JICA は本項目には注力していな い。)	—
プロジェクト 3-2 ・組織開発	3-2a SISAB ³⁵ やCTR ³⁶ と共に、各々(村落)の状況に合わせ た規則を定めた水委員会 (CAPYS ³⁷) が組織化され る。		JICA の実施した（影響下にある） プロジェクトでは、必ず水委員会が 設立されており、3-1a に呼応する 形で、面的にも一定範囲をカバーし ている。	給水施設の今後の維持管理に重要 な意味を持つ。
	3-2b 地方自治体はUTIM ³⁸ を承認し、組織的、財政的支援 を行う。	今回サーベイを実施した範囲（計 157 村落）では、市の職員の技術レベルは 質的量的に必ずしも高くない。かなり の部分、県庁に依存している。	市に対しては、主に職員の研修など により対応しているが、取り組みは 面的にも質的にも限定されている。	給水施設の今後の維持管理に関係 するが、実態としては、県レベルで の対応がある程度なされており、施 策としての相対的な重要度は極め て高くはない。

³⁴ ボリビア農村部全体の目標達成度に占める JICA の貢献度（割合）という意味ではない。

³⁵ Superintendencia de Saneamiento Básico

³⁶ CTR: Comisión Técnica de Registros:

³⁷ CAPYS: Comité de Agua Potable y Saneamiento:

³⁸ UTIM: Unidad Técnica Interna Municipal:
基礎衛生監督庁
登録技術委員会
飲料水と衛生委員会
地方自治体内部技術部

		3-2c CAPYS に十分な数の研修を受けた人材がいる。	何らかのプロジェクトが実施されている場合には、各ドナーや NGO により、水委員会委員や村民に研修が実施されている。 ただ、ドナーの中には、「全般的には CAPYS はシステムの規則を定めるのに遅れている」との声がある。 農村部全体の状況は不明である。	△	3-2a との関連では、面的には一定範囲をカバーしているが、研修の機会に限られており、必ずしも十分な数とまでは言い切れない。	やはり施設の今後の維持管理に重要な意味を持つ。ただし、今次調査では、対象村落の大多数では、施設の維持管理に支障は出ていない。
プロジェクト 3-3 ・水質管理		3-3a 水質が、規定をクリアする。		○	JICA の関与した井戸の掘削においては、必ず水質調査を実施し、適切な水質を確認している。ただし、事後的な各県庁の調査では、利用可能な水質の井戸・給水施設は全体の 82% である。	3-1a を質の面から補足する指標かつ施策であり、重要である。
プロジェクト 3-4 ・料金と徴収		3-4a (水)料金により、維持管理費をまかなう 3-4b 支払に対するモラルがある。 3-4c 支払滞納が減る。	各ドナーが個々のプログラムやプロジェクトで水委員会の設置や水道料金徴収システムの導入を指導している。 ただし、遠隔地の農村などでは、料金によりコストをカバーできていない。 農村部全体の状況は不明である。	△	本調査 (JICA 影響下の村落) では、経済水準が低い遠隔地の村落では料金設定の低さや徴収率の悪さがらカバーできていないところも見られた。	今後の給水システムの持続性に重要な意味を持つ。
プロジェクト 3-5 ・共同体開発 ・市民社会のエンパワーメント ・ジェンダー		3-5a ・住民が、地方行政の意思決定に参画する。 ・住民が基礎衛生に関して重要性を認識する。 ・住民がサービスの計画、選択、実行、運営のプロセスに参加する。		△	今回訪問した村落では、JICA の技術「生命の水」が実施する衛生教育を通じて水源汚染対策の重要性や衛生的な生活習慣への意識が根付いてきたところも部分的には見られた。	飲料水の供給を継続するには重要な施策であるが、内容的には 3-2a、3-4 と重複するところがある。
		3-5b 33%以上の女性住民が、サービスの実施に参加する。	農村部全体の状況は不明である。	△	JICA の関与した給水システムの運営においては、水委員会で女性が会計係を担当するケースが少なくない。	施設の今後の維持管理に一定の重要性を持つ。
プロジェクト 3-6 ・技術		3-6a 低費用で、住民によって選ばれた適正技術を採用している。	各ドナーともコストや適正技術にはかなり配慮している。	○	JICA の関与した給水設備においては、研修を受けた村民により維持管理活動を概ね円滑に実施できている。	給水システムの持続性において、重要な意味を持つ。

<p>プロジェクト 3-7 ・基礎衛生サービスに関する自治体の強化</p>	<p>3-7a 国家補償計画によって優先順位付けされた基礎衛生分野の基準を活用し、地方自治体が、FPS³⁹（社会基金）を巡り競い合う。</p> <p>3-7b 地方自治体が各自の UTIM を承認し、能力を強化し、財源を確保する。</p> <p>3-7c 地方自治体が、農村部（特に遠隔地）における基礎衛生対策の必要性を理解している。</p> <p>3-7d CAPYS が助言やフォローアップを受ける。</p>	<p>FPS のマネジメントには、時間がかかる、コストが高いなどの問題が指摘されている（一部ドナーの FPS 離れが顕在化している）。</p> <p>今回サーベイを実施した範囲（計 157 村落）では、市の職員の技術レベルは質的量的に必ずしも高くない。かなり部分的に、県庁に依存している。県と市の協力関係も必ずしも明確ではない。財源面でも、道路整備などが優先され、水分野への予算手当ては相対的には少ない。農村部全体の状況も同様と推察される。</p> <p>オルロやポトシなど遠隔地、分散型の村落が多い県でも水供給の重要性は認識され、優先度は高まっている。</p>	<p>○</p> <p>×</p> <p>△</p> <p>判定がやや困難である</p>	<p>JICA のプロジェクトは、FPS を経由して実施されている。</p> <p>市に対しては、主に職員の研修などにより対応しているが、取り組みは面的にも質的にも限定されている。</p> <p>今回訪問した村落では、JICA の技術プロ「生命の水」が実施する衛生教育を通じて水源汚染対策の重要性や衛生的な生活習慣への意識が根付いてきたところも部分的には見られた。</p> <p>JICA 事務所によれば、プロジェクトの終了後は、JICA プロジェクトの場合、施設完成後の 3 ヶ月、6 ヶ月と 1 年後のモニタリング（組織強化）行っており、その後は、水委員会または住民の要請により特定テーマの強化指導を行っている。（注：調査団自身による現地調査での確認はとれていない。）</p>	<p>左記のコメントにもあるように必ずしもクリティカルな施策とは思われない。</p> <p>施設の今後の維持管理に関係するが、実態としては、県レベルでの対応がある程度なされており、施策としての相対的な重要度は極めて高くない。</p> <p>重要ではあるが、安全な水源の確保が実施されていることにより、相対的な施策の重要性は極めて高くない。</p> <p>給水施設の維持管理にとり、重要な施策と思われる。</p>
--	---	---	--	--	---

³⁹ FPS: Fondo Nacional de Inversión Productiva y Social: 生産・社会投資国家基金

次に、ドナーへの聞き取り結果や本調査で作成した「プログラム評価マトリクス」(本章末に添付)によれば、農村部における給水率の増加に向けて**結果的に大きなドナー連携が実現している**。基本的に JICA の事業では給水設備そのものを設置していないので、上記の実質的な給水人口の伸び 9.9%は、JICA 事業およびその影響下で整備された井戸に地方自治体の予算もしくは他ドナーの予算で給水設備が設置されて実現した実績である。ドナー連携は、特に「生命の水プロジェクト」の実践により近年その密度が深まっていると考えられる。特に IDB や UNICEF とは、今後も強い連携が維持されていくだろう。なお、ドナー連携においては、水資源省自体が、今回調査団が作成した「プログラム評価マトリクス」のような各ドナーの役割分担を含むマトリクスを作成することに強い関心を示しており⁴⁰、さらなるドナー連携の強化も期待される。

⁴⁰ 12月11日の水資源省次官に対する聞き取りによる。

参考：プログラム評価マトリクス案（評価対象期間：2000－2006年対応）

* 準拠したボリビア国側開発計画「基礎衛生国家計画 2001-2010」

政策		施策			事業
開発目標	指標	目標	施策	指標（および結果）	関係ドナー （政策支援・ 財政支援）
<ul style="list-style-type: none"> 普及率の増加 都市周辺部や農村部におけるサービスの持続可能性を確保 水の適正利用に関する 	<ul style="list-style-type: none"> 2010年までに到達する普及率： 都市部の上水：94% 都市部の衛生：89% 農村部の上水：82% 	<p>コンポーネント 1：主要都市における上下水道</p> <p>主要都市、特に都市周辺部において、上下水サービスの普及率の向上、質の改善、持続性の確保を行うこと。</p>			<p>(SECO-スイス) ラパス近郊で総予算 700 万米ドルで、給水事業を実施中。</p>
		<p>コンポーネント 2：大中小都市における上下水道</p> <ul style="list-style-type: none"> 大中小都市における上下水サービスの持続可能性の確保 サービスの普及率の向上 			<p>(日本) 草の根無償 8 件 (IDB) プログラム；PROAGIAS</p> <ol style="list-style-type: none"> 計 122 都市のうち、91 都市にて上水施設整備を実施 同じく 122 都市のうち 32%にあたる 40 都市にて下水システムの整備を実施 <p>(EU) プログラム；PASAS 総予算 5000 万ユーロ。まず 2004 年には FUNDSAP（基礎衛生基金）の確立のための組織開発を行った。2006 年には 3 県の都市近郊部でのプロジェクトを開始した。</p>
		<p>コンポーネント 3</p> <ul style="list-style-type: none"> 農村部共同体、先住民の村などにおける水と衛生サービスの質と普及率の向上 管理能力の改善、共同体開発、共同体のエンパワメントを伴った持続可能性の確保 	<p>3-La 飲料水の普及率が、74%に達する（左記の指標欄の数字；農村部の上水との関係は不明）。</p> <p>【結果】 ボリビア政府の統計（“Progreso de los Objetivos de Desarrollo del Milenio”）によれば、農村部の給水率は、2001 年の 46.0%から 2005 年の 51.4%にまで改善している。</p>	<p>(日本)</p> <ul style="list-style-type: none"> 開発調査 地方地下水開発計画 1994-96 年度 無償資金協力「第 1 次～3 次地方地下水開発計画」1996-2004 年度 JICA 開発福祉「地方地下水開発計画対象村落における村落開発マスタータプラン策定・実証調査（以降開発福祉と表記）」 JICA「生命の水プロジェクト（技プロ）」 JICA 青年海外協力隊「村落開発」 <p>(IDB) プログラム；PROAGIAS 農村部の計 4,038 村落のうち、19%にあたる 793 村落にて給水システムを導入する予定である。 農村部における給水率の増加は 12.5%である。</p>	

					<p>(UNICEF) 水及び衛生に関するプログラム 同プログラムは1989年から2005年まで実施される。コチャバンバ県・ポトシ県・オルコ県・チュキカカ県の4県で2005年までに水分野にて、1,446カ所(村落)の重要性の高い給水システムが建設された。2006年から2010年に関しては、水・下水・衛生のマルチドナー・プログラムが実施される予定であり、96,390人(村落、世帯、学校)に受益する予定である。</p> <p>(PROCOSI) PROCOSI及びメンバーのNGOにより、地方給水施設の設置、トイレの建設、保健及び実践的基礎衛生の教育の活動が行われている。</p> <p>(EU) プログラム：PASAS 総予算5000万ユーロ。まず2004年にはFUNDSAP(基礎衛生基金)の確立のための組織開発を行った。2005年には農村地域での9件のプロジェクトを開始した。</p> <p>(IDB) プログラム：PROAGUAS 農村部計4,038村落のうち、4%にあたる、145村落にて下水システムを導入する予定である。</p> <p>農村部における下水の普及率は3.7%。</p> <p>(UNICEF) 水及び衛生に関するプログラム 2001年までに200個の水洗トイレ及び400個の水不要のトイレを設置。 2001年から2005年までに、5,587個のエコトイレをPROANDES対象地域に設置し、43個はアマゾン地方に設置。</p> <p>2006年から2010年に関しては、水・下水・衛生のマルチドナー・プログラムが実施され、84,800人に受益する予定であり、64,800人が水、トイレ、シャワーの付いた学校で受益する。</p> <p>(PROCOSI) 3-1aに同じ。</p> <p>(日本) ・JICA「生命の水プロジェクト(技プロ)」：技術移転</p> <p>(PROCOSI) 実施されたプロジェクトにて、CAPYSの導入を支援した。</p> <p>(UNICEF) 水及び衛生に関するプログラム NGOとの契約により、プログラムにおける事業での地方自治体の技術的介入の制度化や持続可能性の重要性が強調されている。</p>
				<p>3-1b 衛生設備の普及率が、60%に達する。</p> <p>【結果】 ポリビア政府の統計(“Progreso de los Objetivos de Desarrollo del Milenio”)によれば、農村部の下水普及率は、2001年の31.7%から2005年の32.2%とほとんど改善していない。</p>	
				<p>3-2a SISAB⁴²やCTR⁴³とともに、各々(村落)の状況に合わせた規則を定めた水委員会(CAPYS⁴⁴)が組織化される。</p> <p>【結果】 JICAの実施したプロジェクトでは、必ず水委員会が設立されている。</p>	<p>プロジェクト 3-2 ・組織開発</p>
				<p>3-2b 地方自治体はUTIM⁴⁵を承認し、組織的、財政的支援を行う。</p>	

42 Superintendencia de Saneamiento Básico
43 CTR: Comisión Técnica de Registros;
44 CAPYS: Comité de Agua Potable y Saneamiento;
45 UTIM: Unidad Técnica Interna Municipal

基礎衛生監督庁
登録技術委員会
飲料水と衛生委員会
地方自治体内部技術部

					<p>PROCOSI は、水資源省と保健・スポーツ省とともに、安全な水に関する提携のワーキンググループのコーディネーターである。このワーキンググループで決定への村落の参加を促進している。</p> <p>(UNICEF) 水及び衛生に関するプログラム同プログラムでは、女性の参加を強調している。</p>
		<p>3-5b 33%以上の女性住民が、サービスの実施に参加する。</p> <p>【結果】 JICA の関与した給水システムの運営においては、水委員会で女性が会計係を担当するケースが少なくない。</p>			
		<p>3-6a 低費用で、住民によって選ばれた適正技術を採用している。</p> <p>【結果】 少なくとも JICA の関与した給水設備の維持管理においては、研修を受けた村民により維持管理活動を概ね円滑に実施できている。</p>	<p>プロジェクト 3-6 ・技術</p>		<p>(日本) ・ JICA 「生命の水プロジェクト(技プロ)」</p> <p>(UNICEF) 水及び衛生に関するプログラム UNICEF により適用された技術は、重要性の高い給水施設、エコトイレイレーションシャワーのように、コストが低く遠隔地に適したものである。</p> <p>(PROCOSI) 上記のワーキンググループでは、家庭レベルでの飲用水化技術に関する意見交換等も進めている。</p>
		<p>3-7a 国家補償政策によって優先順位付けされた基礎衛生分野の基準を活用し、地方自治体が、PPS46 (社会基金) を巡り競い合う。</p> <p>【結果】 PPS のマネジメントには、時間がかかると、コストが高いなどの問題が指摘されている(一部トナーの FPS 離れが顕著化している)。</p>	<p>プロジェクト 3-7 ・基礎衛生 ・サービスに関する自治体の強化</p>		<p>(日本) ・ JICA 専門家「農村基礎衛生計画」 ・ JICA 「生命の水プロジェクト(技プロ)」: 水分野向け資金関係者間調整</p>
		<p>3-7b 地方自治体が各自の UTIM を承認し、能力を強化し、財源を確保する。</p> <p>【結果】 今回サマーベイを実施した範囲(計 157 村落)では、市の職員の技術レベルは質的量的に必ずしも高くない。かたがたの部分、県庁に依存している。財源面でも、道路整備などが優先され、水分野への予算手当ては相対的には少ない。</p>			<p>(日本) ・ JICA 「生命の水プロジェクト(技プロ)」-技術移転</p>
		<p>3-7c 地方自治体(特に遠隔地)における基礎衛生対策の必要性を理解している。</p> <p>【結果】 オルロやポトシなど遠隔地、分散型の村落が多い県でも水供給の重要性は認識され、優先度は高まっている。</p>			<p>(日本) ・ JICA 専門家「農村基礎衛生計画」 ・ JICA 開発福祉 ・ JICA 「生命の水プロジェクト(技プロ)」-村落開発 ・ JICA 青年海外協力隊「村落開発」</p> <p>(PROCOSI) PROCOSI は、SNV、JICA、PROHISABA とともに、県及び地方自治体レベルにてセクターを超えたアプローチを促進している。</p>

			3-7d CAPYS が助言やフォローアップを受ける。 【結果】 何らかのプロジェクトが実施されている場合には、各ドナーやNGOにより、水委員会委員や村民に研修が実施されている。「全般的には CAPYS はシステムの中の「全般的には、CAPYS のシステムの規則を定めるのに選れている」との声がある。				(日本) ・ JICA 専門家「農村基礎衛生計画」 ・ JICA 開発福祉 ・ JICA 「生命の水プロジェクト(技プロ)」-村落開発 ・ JICA 青年海外協力隊「村落開発」
	コンポーネント 4 ・ 主要都市、大都市部におけるゴミサービスの強化 ・ SISAB の規制による民間機関の運営 ・ 普及率の向上						
	コンポーネント 5 ・ 中小都市におけるゴミサービスの強化・開発を達成 ・ 農村部におけるサービスの開発、強化						
	コンポーネント 6 ・ VSB のリーダーシップの強化						
	コンポーネント 7 ・ 計画、政策、当該分野の規則の関係する全ての重要なアクターとの共有					(PROCOSTI) PROCOSTI は、SW、PAS、ASVI とともに、セクターを超えた水及び衛生分野への投資の強化を導入している。	

第4章 評価対象プログラムの戦略性と実績

4-1 評価対象プログラムの形成経緯と概要

評価対象プログラムの目標は「安全かつ持続的な飲料水供給」で、無償資金協力による地下水源開発の推進を背景として、その実施促進のための技術協力プロジェクトや長期専門家、青年海外協力隊などによって構成されている。その形成過程は当初から評価対象プログラムの構成要素すべてを同時並行的に実施したものではなく、個別構成要素の形成過程において発現した課題に対応していく中で段階的に現在の形が形成されたものである。

表 10 評価対象プログラムの成立過程

(*現在実施中の案件)

1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
*貧困地域飲料水供給プログラム(~2010年)													
←													
開調「地方地下水開発計画調査」													
←													
無償「第一次地方地下水開発計画」													
←													
無償「第二次地方地下水開発計画」													
←													
長期専門家「農村基礎衛生計画」													
←													
開発福祉「村落開発プロジェクト」													
←													
無償「第三次地方地下水開発計画」													
←													
*技プロ「生命の水」(~2008年)													
←													
*青年海外協力隊「村落開発」(~2008年)													
←													

* 開発調査、無償資金協力は評価対象プログラムの構成要素ではないが、プログラムの形成過程との関連が高いことから記載した。

個別構成要素の形成過程について以下に詳述する。

4-1-1 開発調査・無償資金協力「地方地下水開発計画」

1990年代に実施されたこれらの協力は、厳密には評価対象プログラムの構成要素には含まれない。しかし技術協力プロジェクト「生命の水」や長期専門家の派遣などの構成要素は無償資金協力によって整備された給水施設、供与機材を前提・対象としており、評価対象プログラムの基盤をなす重要な要素と位置づけられることから、その実施の経緯について概略を説明する。

1994年から1996年にかけて「ボリビア国地方地下水開発計画調査」が実施され、チ

ユキサカ、オルロ、タリハ、サンタクルス、ラパスの5県⁴⁷を対象に地下水開発戦略が策定された。この結果を受け、ボリビア政府はこれら5県にポトシ県を加えた6県を対象とし、5年間で460カ所の給水施設建設を行うために必要な機材について無償資金協力を要請してきた。これらの要請をもとに実施されたのが、第1次～3次の「地方地下水開発計画」である。

4-1-2 長期専門家「農村基礎衛生計画」

無償資金協力は地下水源開発(井戸掘削)のための機材供与を対象としていたが、これらの水源を配水するための給水設備については当初協力対象に含まれていなかった。このため一部地域では給水設備の整備が遅れ、開発された水源が実際に利用されない状態が続くなどの課題が生じていた。このため、2003年に長期専門家が派遣され、これら協力のフォローアップにあたった。専門家の主な活動は、プロジェクトの実施状況のモニタリング体制の構築と、NGOと連携した無償資金協力の対象村落での村落開発活動である Proyecto-DESCOM (下記4-1-3参照)の実施の2項目からなる。

これらの活動を通じて、給水設備の設置に向けた政府関係機関の調整強化、給水設備のハード面の専門家の不足など、地方地下水開発計画の促進に向けた課題が明らかになってきたため、新たな投入を含めた様々なコンポーネントを総括する計画の必要性が高まり、技術協力プロジェクト「生命の水」が申請された。並行して水管理をテーマにした村落開発の青年海外協力隊員が2004年9月から派遣された。

4-1-3 開発福祉支援事業「村落開発プロジェクト(Proyecto-DESCOM)」

長期専門家の活動を通じて、井戸掘削後、給水設備が設置されていない村落や、給水設備が設置されたものの、設備の故障などにより給水サービスが停止した状態の村落があることが明らかにされた。これらの問題の改善を目的として、2003年10月から長期専門家とローカルNGOと共同で、井戸と水を中心とした村落開発活動を実施した。

プロジェクトでは地方地下水開発計画の対象村落から12村落をサンプルとして選定し、設備の維持管理や衛生環境の向上を目的とした活動と、持続的な水管理に不可欠な地域社会活動の活性化(現金収入源の確保)への支援を実施した。これらの活動は現在の技術協力プロジェクト「生命の水」の原型をなすものとなった。

4-1-4 技術協力プロジェクト「生命の水」

上述の村落開発活動に加え、長期専門家の活動を通じて以下の課題が明らかになった。

- ・ 県や市町村、その他ドナーなど関係機関の調整不足による給水設備の未整備
- ・ 電気系統の故障など、給水設備のハード面の問題に起因する保守管理技術の不足

⁴⁷ 無償資金協力ではこのほかポトシ県も対象に追加された。

これらの課題の改善を図るために、県を中心とした関係機関の連携強化、保守管理技術移転のための専門家派遣などの申請があげられた。村落開発活動を含めたこれら3つの活動を束ねる形で計画されたのが、技術協力プロジェクト「生命の水」である。

表 11 技術協力プロジェクト「生命の水」概要

実施期間	2005年6月～2008年5月
実施体制	プロジェクト～2006年5月 JICA ボリビア事務所－PASOS(ローカル NGO) 2006年6月～現在 JICA ボリビア事務所－各県に配置されたファシリテーター
プロジェクト目標	地方の村で安全な水の供給が増加し、合理的で持続可能な水利用が促進される
主な成果	1. 生産的村落開発活動(DESCOM-P) ⁴⁸ や保守管理技術の移転を通じて、給水設備の利用が促進される 2. 関係機関の調整を通じて給水施設設備が促進される
主な活動	1-1 水供給システムの持続的な稼働のための技術移転 1-2 生産的村落開発活動の実施 2-1 県、市、ドナー等関係者の情報交換・調整のための会議 2-2 政府、各種基金、援助機関等水分野向け資金の関係者間の調整
投入	日本側投入：短期専門家(水システム保守管理、主に第三国)、ローカルファシリテーター契約、現地活動費(県レベル集会支援など) 相手国側投入：カウンターパート配置、光熱費等ローカルコスト負担

4-1-5 ボランティアの派遣(青年海外協力隊、シニアボランティア)

2004年6-7月にかけてタリハ県、サンタクルス県、ポトシ県の各市から村落開発を担当する青年海外協力隊の要請が寄せられ、これら3県を対象として、水管理をテーマとした村落開発普及員9人が派遣された。

本プログラムにおけるボランティア活動の目的は、対象村落での持続的な水供給を実現すべく、水供給サービスの受益者であるコミュニティの住民の水料金負担能力を向上させることである。具体的には伝統産業の振興あるいは非伝統産業の導入などに対する支援で、基本的に住民の生計向上に直結する活動であれば特段の制限はないので、食品

⁴⁸DESCOM-Productivo の略称。活動は7つのコンポーネント(①コミュニティの行政力強化、②計画立案、フォローアップ、評価、情報収集、③村落の組織の仕方、推進の仕方、④衛生教育と環境、⑤総務、⑥機材の維持管理、⑦生産的活動)で構成される。

加工や手工芸など活動内容は多岐にわたる。2006年12月現在、ポトシ県基礎衛生部に「生命の水」プロジェクトのボランティアとして1人(18-1)⁴⁹が派遣されており、今後さらに9人【3人(18-2)、2人(18-3)、4人(19-1)】が派遣される予定である。

また、2005年11月から2007年11月にかけて、サンタクルス県インフラ局に水理地質アドバイザーとしてシニア海外ボランティア(SV)1人を派遣している。同ボランティアの活動は、深井戸掘削の中でも特殊性の高い水理地質分野にかかるアドバイスを通じて、インフラ局の掘削技術の向上を目的としている。井戸掘削技術の向上については引き続き協力が必要な分野であるため、同SVの後任についても現在検討中である。(2007年2月現在)

4-2 評価対象プログラムの実績

4-2-1 評価対象プログラムとしての成果発現状況

評価対象プログラムは現在実施中のため、ここではこれまでの実績と今後のプログラム目標達成の見込みについて確認する。評価対象プログラムの目標は以下のとおり。

表 12 評価対象プログラム プログラム目標(2006年見直し)

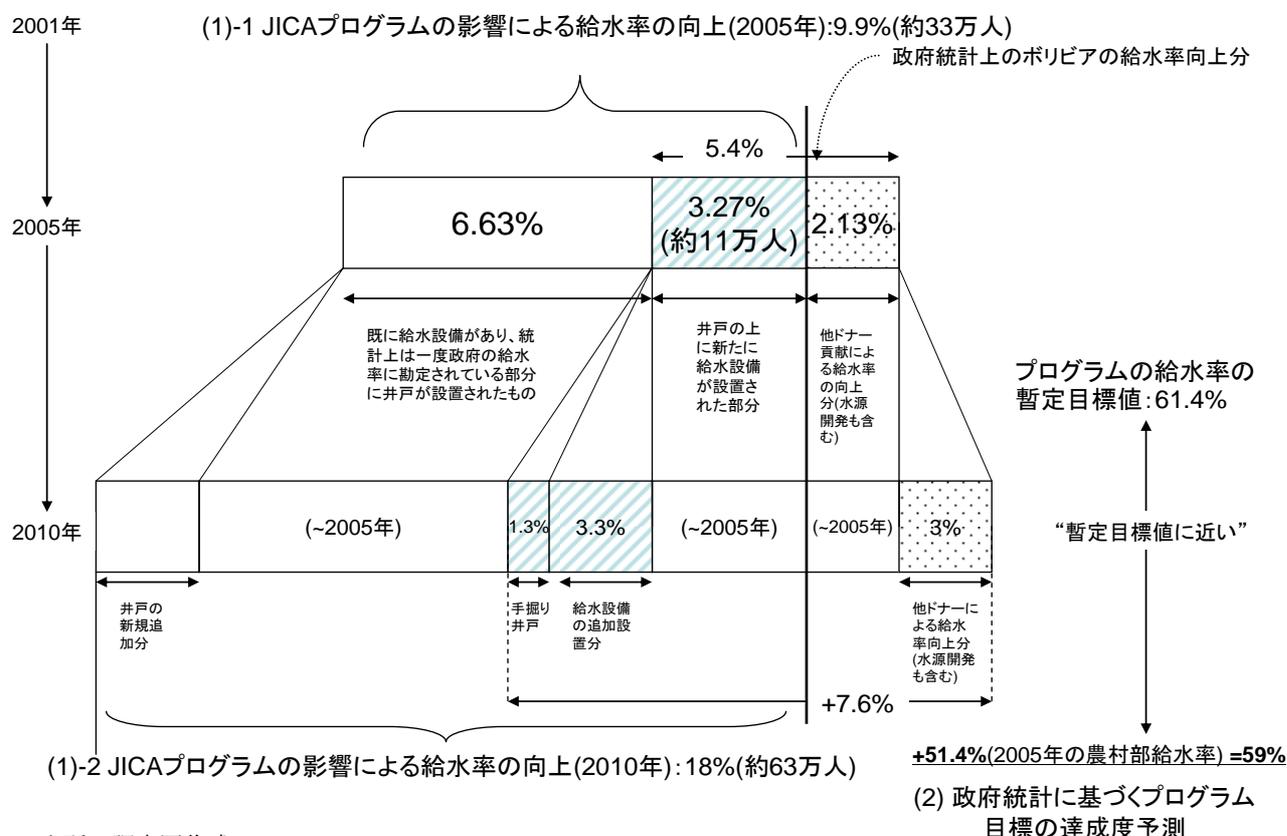
<p>目標： 安全かつ持続的な飲料水供給（農村部の給水率を61.4%まで上げる）</p>
<p>成果： 1. 安全な水資源が開発される 2. 持続的に水が利用できる</p>
<p>期間：2010年まで ※本プログラムの評価対象期間は2001年から2006年</p>
<p>対象地域：ボリビア農村部全域</p>

出所：JICA 中南米部

以下で述べる農村部給水率の試算(2005年までで9.9%)は本評価で独自に試みたもので、プログラム目標における農村部給水率とは算出方法が異なる。本評価ではプログラム目標の達成度分析は政府統計に基づいて分析を行うが、政府統計だけに依拠してプログラムの成果の分析を行うと正確な評価が出来ないと考えた。そこでプログラムの貢献をより正確に分析するため、(1)プログラムの影響による給水率の向上、(2)政府統計に基づくプログラム目標の達成度、という2つの指標を用いた。以下、それぞれの指標の定義とその算出方法について説明する。

⁴⁹ 18-1とは、18年度1次隊派遣を表している。

図 6 プログラム目標達成度分析の手法



算出方法：上記比率は JICA ボリビア事務所より提供されたデータを元に算出したものである。下表中受益人口は各県基礎衛生部、プロジェクトの記録を元に井戸が設置された村落の人口を推定、合計したものをボリビア農村部人口(統計局の人口調査を採用)に対する比率を計算した。

*例: 井戸の上に新たに給水設備が設置された部分 3.27%(約 11 万人)=(JICA 貢献による井戸の給水人口約 33 万人)÷(従来から給水設備が設置済みだった村落人口約 22 万人)÷2006 年農村部人口(約 330 万人)

(1) プログラムの影響による給水率の向上(正味)

この指標は、無償資金協力の実施以降整備された井戸・給水設備の数と受益人口を積み上げ、合計の受益人口数を現在の農村部人口で割ったものである。現在(2006年)時点の給水率の向上と、今後の事業実施予定に基づく2010年時点の給水率向上の予測値をそれぞれ以下のように算出した。

1) これまでの実績

2001~05年の給水人口(約33万人)÷2006年農村部人口(約330万人)=約**9.9%**

2) プログラム終了時(2010年)の予測値

2001～10年の給水人口(約63万人)÷2010年農村部人口見込み(約350万人)=約18%

(2) 政府統計に基づくプログラム目標の達成度

政府統計に基づく給水率では2005年時点の農村部給水率は51.4%としている。この計算では、「元々水源自体の不備・不具合により稼動していなかったがプログラムを通じての水源の整備により稼動するようになった給水システムの受益人口」が含まれていないため、給水率が低く算出されている。これらプログラムを通じて再び稼動した給水システムについては本来プロジェクトの成果として評価すべきものであるが、統計上の一貫性を保つために、この試算では対象を「プログラム実施以降新たに井戸・給水設備が設置された給水システム」に絞り、以下の式によって算出した。

1) これまで(2001～05年)の実績

プログラム実施以降新たに設置された井戸・給水設備(3.27%) + 他ドナーによって整備される見込みの給水率(2.13%)=約**5.4%**

2) プログラム終了時までの追加実績の予測

今後新たに設置される井戸・給水設備(3.3%) + 技プロの手掘り井戸による受益人口(1.3%) + 他ドナーによって整備される見込みの給水率⁵⁰(約3%)=約**7.6%**

この試算に沿って2010年時の農村部給水率見込みを算出すると、2005年農村部給水率(51.4%)+今後のプログラムによる貢献(7.6%)=59%となり、暫定プログラム目標61.4%に近い水準まで改善することが見込まれる。

4-2-2 プログラムの構成要素の実績

(1) 無償資金協力「地方地下水開発計画」⁵¹

無償資金協力は主に井戸掘削にかかる資機材の調達と初年度の掘削技術のトレーニングから構成される。直接の協力範囲は初年度の技術支援とその後数年分⁵²の資機材で、掘削にかかる労働力、その後の掘削資機材については各県の負担で実施された。下述する井戸掘削の実績はこれらを総合したもので、無償資金協力の実施期間以降の実績も含まれる。しかしながら、本評価では協力によって供与された機材と技術支援によって各県の井戸掘削が進展した経緯を踏まえ、これらの実績を無償資金協力の広義の成果として位置づけている。

1996年から実施された「地方地下水開発計画」は第1次～3次にかけて6県で実施され、これまでに総計852本の井戸が掘削された。

⁵⁰ これまでの実績と今後の各ドナーのスタンスから今までの傾向が続くとの推定に基づき算出した。

⁵¹ 既に述べたように、無償資金協力はプログラムの構成要素には位置づけられないが、その関連性の高さから、プログラムの評価に際して実績の確認が不可欠と考え、記載した。

⁵² 第3次協力(ラパス、オルロ県)の場合、井戸掘削機材と3年分の建設資機材、スペアパーツ等が無償資金協力を通じて供与された。

下記はこれまで開発された井戸の掘削本数、給水設備の設置率等の関連指標をまとめたものである。

表 13 無償資金協力以降整備された井戸、給水設備⁵³

プロジェクト次	1次 (1998-2006)		2次 (2000-2006)		3次 (2004-2006)		合計
県名	サンタクル ス	チュキサカ	タリハ	オルロ	ポトシ	ラパス	6 県
内容	井戸本数	井戸本数	井戸本数	井戸本数	井戸本数	井戸本数	井戸本数
1. 掘削された井戸数	458	137	79	94	42	42	852
2. 利用可能な井戸数	404	116	70	81	35	35	741
3. 利用不可能な井戸数	54	21	9	13	7	7	111
4. 利用可能な井戸の比率	88.2%	84.7%	88.6%	86.2%	83.3%	83.3%	87.0%
5. 利用中の井戸数	322	79	45	13	12	12	483
6. 既存給水システム有	51	11	16	6	5	5	94
7. 給水設備の設置率 ⁵⁴	79.7%	68.1%	64.3%	16.0%	34.3%	34.3%	65.2%

出所：JICA ボリビア事務所

掘削された井戸は給水設備が整備されてはじめて給水可能な状態になるが、第1次～2次の無償資金協力においては協力の重点は掘削技術の移転に置かれており、給水設備の設置はボリビア側の自主努力を基本方針としていた。しかし給水設備の設置を担当する自治体(市)との調整の不足や財政難などの問題があり、井戸掘削後給水設備の設置が遅れるケースが見られた。

後述する技術協力プロジェクト「生命の水」はこれらの問題を背景として実施されたもので、現在は給水設備の整備状況は改善されてきている。上記表を見ると、2006年までの給水設備の整備状況は全体で65%と、県によって進捗度は異なるものの、全体としては概ね順調に整備が進んでいるといえる。また、水質・水量についても8割以上の井戸は適切な水準が確保されており⁵⁵、井戸掘削の技術・能力については無償資金協力を通じて向上してきたと思われる。

上記の井戸による受益人口は下表の通りで、1998年以降、受益人口は約50万人に上る。

⁵³ 現在ラパス、オルロ、サンタクルス県では手掘り井戸の掘削を進めており、今後毎年約10,000人が受益する予定である。これらの取り組みが他県にも広がり、給水率のさらなる向上につながる事が期待されている

⁵⁴ 5. 利用中の井戸数÷2. 利用可能な井戸数で算出した

⁵⁵ 村落でのインタビュー調査でも水質・水量については満足しており、下痢等疾患の減少など、健康改善の効果が現れているとの意見が多く聞かれた。

表 14 無償資金協力以降の受益人口(1998-2006年)

潜在受益人口 ⁵⁶	サンタクルス	チュキサカ	タリハ	オルロ	ポトシ	ラパス	合計
1998	10,630	9,515					20,145
1999	24,314	5,116					29,430
2000	26,847	10,064	4,301	7,137			48,349
2001	23,817	9,010	4,289	14,187			51,303
2002	32,903	3,741	5,811	2,513			44,968
2003	77,268	2,114	4,856	3,390			87,628
2004	67,876	6,820	4,350	2,820	3,192	3,192	88,250
2005	70,900	6,068	4,074	13,523	7,074	7,074	108,713
2006	50,174	7,780	32,180	3,460	6,356	6,356	106,306
Total	384,729	60,228	59,861	47,030	16,622	16,622	585,092
受益人口	サンタクルス	チュキサカ	タリハ	オルロ	ポトシ	ラパス	合計
1998	10,630	9,515					20,145
1999	24,314	5,031					29,345
2000	26,847	4,840	4,301	7,137			43,125
2001	23,817	7,710	3,421	7,442			42,390
2002	32,903	1,500	3,954	370			38,727
2003	77,268	944	4,334	0			82,546
2004	67,876	5,020	3,815	0	2,468	2,468	81,647
2005	70,900	4,790	1,809	3,246	3,105	3,105	86,955
2006	43,707	5,690	20,610	1,166	2,169	2,169	75,511
Total	378,262	45,040	42,244	19,361	7,742	7,742	500,391

出所：JICA ボリビア事務所

(2) 長期専門家「農村基礎衛生計画」

井戸掘削後の大きな課題としては主に2点、すなわち給水設備の整備の遅れと、受益者による持続的な維持管理体制の確立が挙げられていた。2003年に派遣された長期専門家はこれら課題のフォローアップを主な目的としており、プロジェクトの進捗モニタリング、関係機関との調整業務を実施した。また維持管理体制の確立に向けた取り組みとしてローカルNGOと共同で無償資金協力対象村落からパイロット村落を選定し、村落開発プロジェクト(Proyecto-DESCOM)を実施した(4-1-3 開発福祉支援事業を参照)。

プロジェクトの主な活動は給水設備の持続的利用のための活動や安全な水利用のための衛生普及活動に加え、現金収入改善のための生産性向上の取り組みなどで、これらの活動は現在実施されている技術協力プロジェクト「生命の水」の原型をなすものであった。

専門家のフォローアップ活動の結果、第3次協力(ラパス、ポトシ県)においては井戸掘削後の簡易給水設備の整備と技術トレーニングの実施が協力範囲に含まれることになるなど改善が図られることとなった。

⁵⁶本評価では、潜在受益人口=未稼働のものを含めた井戸の給水可能人口、受益人口=給水設備が整備され、実際に水が利用できる人口数と定義する。

(3) 技術協力プロジェクト「生命の水」

長期専門家によるフォローアップ活動によって掘削された井戸が利用されないという事態は改善の方向に向かっていたが、依然として各戸給水など、正式な給水設備の整備は遅れがちであった。このような背景の下、2005年7月に開始したのが、技術協力プロジェクト「生命の水」である。プロジェクトの内容は4-1-4で詳述したとおりで、給水設備の利用・整備促進と、持続的な水システム利用のための村落開発活動を活動の大きな柱としており、目標として、「地方地下水開発計画」対象村落のうちパイロット村落において「安全な水の供給率が向上し、適切かつ持続的な飲料水の利用が促進される」⁵⁷ことを掲げている。

プロジェクトのPDMにおける目標は、開発福祉支援事業で村落開発活動を導入した12のパイロット村落のみを対象としていたが、同時にPDMではプロジェクトのターゲットグループを毎年新たに開発される井戸(村落)対象6県の134村落(の住民)としており、実際の対象として想定していたのは⁵⁸地方地下水開発計画で整備された井戸のある村落全体と思われる。このため、各県による井戸掘削の進捗に伴い、対象数は毎年増加している。

以下はプロジェクトの初版のPDM(「添付資料」参照)の主要部分を抜粋したものである。

表 15 「生命の水」プロジェクトの目標・指標

プロジェクトの要約	
上位目標	指標
第一次～第三次地方地下水開発計画対象村落における生産性や保健に対する指標が向上する。	<ul style="list-style-type: none"> ・水システムを持つ村落で、5歳以下の子供の下痢が減少する。 ・水システムを持つ村落で、10歳以下の子供の寄生虫病が減少する。 ・生産性開発活動の多くが、生産価値向上に貢献している。 ・すべての水システムが、持続可能な形で機能する。
プロジェクト目標	指標
地方地下水開発計画対象のうちパイロット村落において、安全な水供給率が向上し、適切かつ持続的な飲料水の利用が促進される。	安全かつ持続的な水システムを持った村落が、少なくとも70%に到達する。
成果	指標
<ol style="list-style-type: none"> 1. 地方地下水開発計画のうちパイロット村落において、適切かつ持続的に飲料水が利用される。 2. 地方地下水開発計画対象のうちパイロット村落において、組織間の適切な調整を通じて水供給設備の導入が行われ、安全な水へのアクセスが向上する。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 水システムを持つ村落のうち80%において、生活利用水として、適切な水が利用されている。 2. 組織間の調整の結果、今まで深井戸のみが設置されていた場所のうち50%に給水設備が整備され、水が適切に利用されるようになる。

⁵⁷ 2006年5月にPDMが改訂され、「地方の村で安全な水の供給が増加し、合理的で持続可能な水利用が促進される」という、対象村落を拡大した現在の目標に修正された。

⁵⁸当初PDMのプロジェクト目標はプロジェクト実施期間を通じた目標ではなく、初年度の目標のみが明記されていたものと思われる。

以下で各コンポーネントの活動実施状況、成果を確認する。

1) 給水設備の整備・利用促進

上述の通り、プロジェクトのPDMでは、本来想定するプロジェクトの対象村落数についての明確な指標が設定されていないため、計画と比較したプロジェクトの進捗状況の評価は困難である。ここではこれまでの実績について定量的な側面から実績を検証するにとどめる。

以下は「生命の水」プロジェクト開始時点での給水設備の整備状況と、以降の推移をまとめたものである。

表 16 「生命の水」プロジェクト開始前後の給水設備整備状況

項目	プロジェクト前 (~2005年6月)	プロジェクト実施後 (2006年12月)
1. 井戸・給水設備はあるが、稼動していない村落 ⁵⁹	約 150~200 村落	約 100 村落
2. 井戸はあるが給水設備がない村落	176	75

出所：JICA ボリビア事務所

プロジェクト実施以降、新たに給水設備が設置された村落の数は101と、一定の進捗を示している。なお上記(1)無償資金協力の項で見てきたように、プロジェクト実施以降も各県による井戸の掘削および給水設備の整備は順調に進んでおり、これには技プロの活動を通じて県の能力が強化されたことも貢献していると思われる。このような技プロの貢献についての定量的な検証は困難だが、後述する手掘り井戸事業の展開などとあわせ、現在の技プロの活動はPDMが当初想定していた指標だけでは捉えきれない広がりを見せている。このように給水システムの整備が進んだ要因としては、主に以下の2点が挙げられる。

- ① プロジェクトの活動を通じて県が水供給プロジェクトの重要性を認識し、かつ実施能力に改善が見られてきた。
- ② IDB・UNICEFなど他ドナーとの連携・協調が進んだ。

上記2点について、以下のとおり分析する。

① 県の体制・能力の向上

これまで給水設備が整備されていなかった要因には、給水設備の設置に責任を持つ市の財政難や(FPS)資金申請手続きの複雑さ、県側との調整機能の不足など、市町村のプロジェクトの実施能力の脆弱さがあると考えられる。

2006年のPDM改訂⁶⁰以降、プロジェクトではより実施能力が高い県の基礎衛生部

⁵⁹ 正確な統計が確認できなかったため、プロジェクト関係者からの聞き取りに基づき推定値を算出した。

(UNASBVI)の強化を重視する方針⁶¹を強めており、現在各県でプロジェクトの実施を担当するファシリテーターは各県の UNASBVI をカウンターパートとして配置され、共同で実施にあたっている（改訂 PDM に関しては、「添付資料」参照）。県によって取り組みの度合いに大きな相違が見られるものの、県側の主体的な取り組みが現れてきている。

下表は各県の基礎衛生部について、組織・財務・技術等の現状をまとめたものである。

表 17 各県基礎衛生部の現状

県名	基礎衛生部職員数			年間予算額 (2005年)	組織・体制・財務・技術の概況
	総数	井戸掘削	村落開発		
サンタクルス	59	52	7	Bs 9,488,269*	県庁からの強い支援もあり、人員・予算とも適切に配置されている。2012年までに県内農村地域の85%の給水カバー率を目標としており、6県中最も積極的に取り組んでいる。
チュキサカ	33	30	3	Bs 3,599,840	井戸掘削の人員は確保されているが、技プロ担当の人員は2006年11月になってようやく配置されたばかりである。予算措置も遅れており、活動全体が遅延している。
タリハ	17	15	2	Bs 3,317,233	職員数、体制とも安定しており、受益者のプロジェクトへの認知度も高い。技プロの研修を受けた職員の継続性が低いこと、事務手続き上の問題でプロジェクトのロジサポートが不足していることなどが課題。
オルロ	36	28	8	Bs 2,364,000	井戸掘削については体制・技術力とも改善されている。給水設備整備の予算を計画するなど、県のプロジェクトへの取り組みは強化されている。
ラパス	25	19	6	Bs 1,352,196	ロジ支援の不足等の課題はあるが、県の取り組みは積極的で、人員も確保されている。
ポトシ	14	-	-	Bs 1,886,794	2007年予算は前年比25%増を予定。来年度は人員増(→18人)も予定されており、県の取り組みは強化されている。

出所：各県基礎衛生部質問票調査を元に調査団作成

*Bs=ボリビアンソ ボリビアの通貨単位で1米ドル=8.27Bsに相当(2006年12月末時)

県の体制・能力の向上を示す具体例として、以下のような点が挙げられる。

- ・ サンタクルスやタリハなど農村部の水供給の政策的プライオリティが高く、財政的な余力のある県⁶²では、県が独自の財源で給水設備の整備を進めるなど関与を強めて

⁶⁰ それまでプロジェクトの実施に当たっていたローカル NGO はコミュニティへの直接の介入を重視し、県の能力強化が軽視されていたため、実施体制が変更された。現在はプロジェクト全体のコーディネーターと各県を担当する地域ファシリテーター6人と契約、県と共同で実施にあたっている。これに伴い、PDMも改訂されている。

⁶¹ 改訂 PDM では成果項目として県の強化を挙げており、基礎衛生部から局への格上げなどの働きかけを進めている。

⁶² ポトシ県でも、来年度の県の予算でポンプ設備の購入を計画しているほか、オルロではプロジェクト用の特別予算を中央政府(計画省)に申請するなど、積極的な取り組みが見られる

いる。

- ・ 県と市との調整によって共同での給水設備の整備に向けた取り組みが進んだ。
例：サンタクルス、ラパス県では給水設備の設計技術者を県が配置し、設計までを担当し、その後の資金調達を市町村と共同で実施している。

一方で、チュキサカ県のようにプロジェクト向けの予算を準備しておらず、プロジェクトの進捗が停滞している県も存在する。県の組織強化重視という現在のプロジェクトの方針においては、県側の水供給分野の政策的プライオリティを高めることが重要となる。なお、施設建設・維持管理に伴う県・市の役割の現状について以下にまとめた。

表 18 施設建設・維持管理について地方自治体(県・市)の役割分担

	井戸建設時	井戸建設後
県：制度上	井戸掘削と維持管理技術のトレーニング等付帯業務	DESCOM-P の普及
県：実態	上記に加え、市の対応遅れを受け、ポトシ県など一部では県が独自財源を使って給水設備の設計やポンプなど給水設備自体を整備するケースが増えている。また技プロの活動を通じて給水設備設置のためドナー等水分野で資金協力を行っている機関への働きかけ・調整も担当。	同上。加えて一部村落では技術トラブル発生時に県に対応を相談するなど、相談窓口としての役割を果たしている県もある。
市：制度上	給水設備の企画(設計)・申請 (FPS 申請などの手続き)・整備	地域によって異なるが、村落開発及び給水設備整備状況のフォローアップ
市：実態	地域により相違があるが、貧困度が高く、市の財政基盤が弱い地域ほど、整備が遅れている。	全体的に人員・財源不足のため機能していない。例えば、チュキサカ県では建設時に県、村落と取り決めて、村落開発担当の技術者を配置することになっているが、市の技術部の人員・予算不足のため、対応していない

出所：現地調査時のインタビュー調査をもとに調査団作成

現状は制度上の責任範囲と実態とが乖離する傾向が見られ、特に市の機能・能力面の制約が給水設備の整備遅れの大きな要因となっていた。当初プロジェクトでは県・市の制度上の役割分担を前提として実施していたが、現在は県の組織強化を重視する方向へとシフトしている。背景にはこれらの事情があると見られるが、プロジェクトの実効性

を高める上では妥当なアプローチだと考える。

② ドナー連携の進展

前の章⁶³でも述べたように、JICA が進めてきた IDB、UNICEF との連携は給水設備の整備に大きな効果を挙げている。既に第 3 章で詳述しているため詳細は省略するが、IDB のプロジェクト PROAGUAS を通じて 50 カ所箇所以上の井戸で給水設備が設置されたほか、統計データは把握できなかったが UNICEF の協力による給水設備設置の実績もある。技プロではドナーを含む水分野関係組織間の情報交換の場の組織化を活動の一つとしている。県によって進捗度は異なるが、ポトシ県⁶⁴やオルロ県では県主催による定期的な会議の場が設けられ、大学、ドナー、NGO 等が参加し、活動の情報交換・組織間調整等の場として活用している。これらのネットワークが整備されつつあることも、連携の進展に貢献しているものと思われる。

2) 当初予定されていなかった水源開発にかかわる活動・効果

このほか当初計画には含まれず、新たに追加された活動として手掘り井戸機材の供与による水源開発がある。これは深井戸用掘削機を使わなくても簡単に掘れる地層がある地域を中心に、より安価で開発可能な手掘り井戸の掘削機材を県に供与し、水源開発を進めるものである。2006 年 12 月現在は、ラパス、オルロ県で取り組みを進めており、今後順調に展開すれば毎年約 10,000 人が利益を受ける見込みである。今後これらの取り組みが他県にも広がり、給水率のさらなる向上につながることを期待されている。

表 19 手掘り井戸の掘削計画と予定する受益人口

県	オルロ		ラパス		サンタクルス		計	
	井戸	受益人口	井戸	受益人口	井戸	受益人口	井戸	受益人口
2006	200	1,346	14	395	-	-	214	1,741
2007	800	5,900	40	600	160	1,280	1,000	7,780
2008	1,200	8,695	50	750	192	1,536	1,442	10,981
2009	1,200	8,695	60	900	288	2,304	1,548	11,899
2010	1,200	8,695	60	900	384	3,072	1,644	12,667
計	4,600	33,331	224	3,545	1,024	8,192	5,848	45,068

出所：JICA ボリビア事務所

*2006 年は実績値、2007 年以降は計画値。その他の県については現時点で詳細計画なし。

⁶³第 2 章「各ドナーの支援状況」、「JICA とのこれまでの連携・今後の連携」参照

⁶⁴ポトシ県では関係者により毎週会議が開催されている。これらのネットワークを生かして、地域内の基礎衛生活動の状況をまとめたデータベースの構築を計画するなど、具体的な取り組みが進められている。

3) 村落開発モデル(DESCOM-P)の実施

「生命の水」プロジェクトのもう一つの大きな柱は、持続的な水システムの維持管理を図るための村落開発活動の実施である。活動内容は主に維持管理技術の移転、衛生教育の普及、経済活動の活性化による持続的な維持管理体制(水委員会)の確立からなる。2006年までの各県での村落開発活動の実施状況は以下のとおりで、6県130村落⁶⁵で研修など何らかの活動が実施されている。

表 20 生産的村落開発活動(DESCOM-P)の実施状況(村落数)

	サンタクル ス	チュキサ カ	オルロ	タリハ	ラパス	ポトシ	計
2005	27	3	2	5	17	18	72
2006		4	4	8	24	18	58
2007	40	10	12	12	20	-	94
2008	40	10	15	15	20	-	100
計	107	27	33	40	81	36	324

出所：各県基礎衛生部(UNASBVI) *2007-08年は計画値。ポトシは計画についての回答なし

対象村落でのインタビュー・質問票調査⁶⁶に基づく村落の現在の活動概況は、以下のとおりである。

- ・ 給水システムの整備により、9割以上の村落では健康面の改善(きれいな水の利用による下痢症等疾患の減少)や社会・生活環境の改善(水汲み労働負担の軽減)等の効果を認めている。
- ・ 質問票調査では9割以上の村落が、井戸・給水設備を大きな問題なく稼働させているとの結果が出ており、維持管理の組織・技術面の能力は概ね問題ない水準に達している。
- ・ 財務面では一部の村落において維持管理費用の不足、あるいは徴収率の低さなどの問題が生じている。
- ・ 現金収入の増加のための生産的活動については、活動が村落全体に経済効果を及ぼし、持続的な水供給に直接役立った事例は少なく、限定的な効果にとどまっている。
- ・ 一方でポトシ県の事例のように、水の利用が不可欠であり、かつ村落内での共有・組織化が可能な活動は水資源の持続的な維持管理につながるものとして効果的と思われる。
- ・ 村落開発に関しては、主要な成果物としてDESCOM-Pのガイドが整備された。本ガイドは、水資源省にも公認されその活用が推奨されている⁶⁷。

⁶⁵現在のPDMでは2006年6月から2007年3月までの目標を110村落としている。2007年3月に次年度の目標を設定する予定。

⁶⁶2006年11~12月の現地調査時(約220村落での質問票調査)と、その後県の協力で総実施した計157件の質問票調査に基づく。詳細は巻末添付資料5を参照

⁶⁷2006年3月9日付でボリビア国水資源省令12/06号「DESCOM-Productivo」として公布された。本ガイド

下表は、インタビュー調査からまとめた生産的村落開発活動のより具体的な実施状況である。

表 21 生産的村落開発活動(DESCOM-P)の実施状況

主要コンポーネント	現在の村落の状況
水委員会の整備・維持管理技術の移転	<ol style="list-style-type: none"> 1. 組織 活動状況は井戸の利用状況によるが、大半の村落では適切な数の人員が配置され、料金徴収等の日常業務も大きな問題はなく実施されていた。 2. 財務状態 徴収金額は地域によって異なる⁶⁸が、全体的に負担可能な水準に設定されている。一部村落では支払い遅延や料金設定の低さから必要な維持管理額を賄えないところも存在する。 3. 技術レベル 発電機のオイル交換やタンク洗浄などの日常業務は村落が独力で解決できる。落雷による配電盤の故障、部品交換などのトラブル対応も独自で行っている村落があった。大きな故障発生時のサポートなどの体制は十分に整備されていない。
衛生教育の普及	手洗いなど、基本的な習慣については定着している。プロジェクトでは水源汚染対策を重視し、エコトイレなどの下水対策を新たに追加している。
所得向上のための生産的活動	<ol style="list-style-type: none"> 1. 水供給の確立による直接的な経済活動が展開した事例は多くないが、生活の利便性向上による人口の増加など、村落の発展につながった事例などが見られた。 2. 生産的活動の例としてパン作り、ウサギの飼育などの活動が実施されているが、村全体に経済効果を及ぼすような活動に発展したケースは少ない。 3. ポトシ県村落での家庭菜園(野菜、果樹栽培など)の経営など、所得向上に直接つながらなくても、自家消費による生活の質改善など受益効果が高いケースが見られた。これらの活動は水の持続的な供給が不可欠であることから、水料金の徴収率も高く、維持管理体制が適切に整備されていた。世帯の大半が農家で、活動のノウハウがすでに存在し、世帯間での技術の共有が比較的容易であったことも効果的であったと思われる。

出所：調査団による現地での質問票、インタビュー調査

上述の通り、村落開発活動における課題は地域によって様々である。特に今後懸念が指摘される財務面の課題について整理すると、主たる原因はそもそもの経済水準の低さにあると考えられるが、その他にも様々な要因が影響を及ぼしていると思われる。以下はこれまでのインタビュー調査等を元に、想定される課題を類型化したものである。

については、既に IDB の PROAGUAS の評価報告書でもその活用について言及している。ただし、内容面では改善の余地があるとのコメントも他ドナーより寄せられている。

⁶⁸ 最も多い料金帯は1~10Bs/月で、全体の6割を占める。サンタクルス県等比較的経済力がある地域では20Bs以上の料金が設定されているが、負担可能な水準との回答が多かった。

表 22 財務面の持続性の阻害要因

類型	具体的な課題
経済的な要因	そもそも経済的な余裕が少なく、支払能力が低い
社会的な要因	<ul style="list-style-type: none"> ・ 公共料金支払いという意識が低く、支払い意思が低い ・ 伝統的な地域社会の人間関係から来る料金未納者へのペナルティの不適用 ・ 都市部への出稼ぎ労働者が多い地域では人口が減少し、収支が悪化
組織能力	水委員会のメンバー交代が頻繁で、組織基盤が弱いため、帳簿の記録や徴収制度が確立されていない。
その他	水委員会の財務的透明性に対する不信感

これらの要因は地域社会の伝統・文化や習慣に影響される側面も多く、画一的な村落会開発のアプローチでは改善が難しく、多面的な対応が必要になると思われる。

なお各県でのインタビュー調査では、活動定着に向けた課題として、人員・車両の不足などから、活動・フォローアップが定期的実施されないことなどが指摘された。村落開発活動の定着には長期間の活動が必要となるため、実効性を高める上では、適切な規模の人員、車両の確保のようなロジスティクス支援⁶⁹の確立などが必要と思われる。

4) 維持管理技術の移転

プロジェクトでは主に県・市の技術者の育成を目的として維持管理技術のセミナーなどを実施している。現地調査時の村落でのインタビュー調査によると、水システムのハード面について対応できない問題が生じた際は、県のプロジェクト事務所に相談する⁷⁰か、もしくは機材メーカーや業者に直接相談するという意見が多く聞かれた。村落が県をトラブル発生時の窓口として受け止めている現状を考慮すると、ハード面の技術移転の対象を県にすることは妥当なアプローチと思われる。

これまでに第三国専門家によるポンプ操作の指導などの活動が実施されており、対象6県と複数の市町村から関係者が参加している。参加者の反応、技術移転の効果については資料がないため確認できなかったが、JICA 事務所でのインタビューでは担当者の能力向上が見られるとの意見が出された。

今後は県・市レベルの技術移転とともに、県・市から受益者(村落)への技術移転を確立することが必要となるが、その際に課題となるのが、県など行政機関の雇用形態である。ボリビアでは公務員の多くは3カ月～1年の短期契約を結んでおり、定着が期待で

⁶⁹ 質問票調査では、車両、PC、印刷物の不足などの問題を指摘している(ラパス、チュキサカ県)。

⁷⁰ 一方、これまで市にサポートを依頼して対応してもらえなかった経験などから、市の信頼性の低さを指摘する意見が多く聞かれた。

きない。⁷¹プロジェクトでは複数名の職員を対象とした研修の実施や、近隣県との連携による技術交流などの対応を検討している。

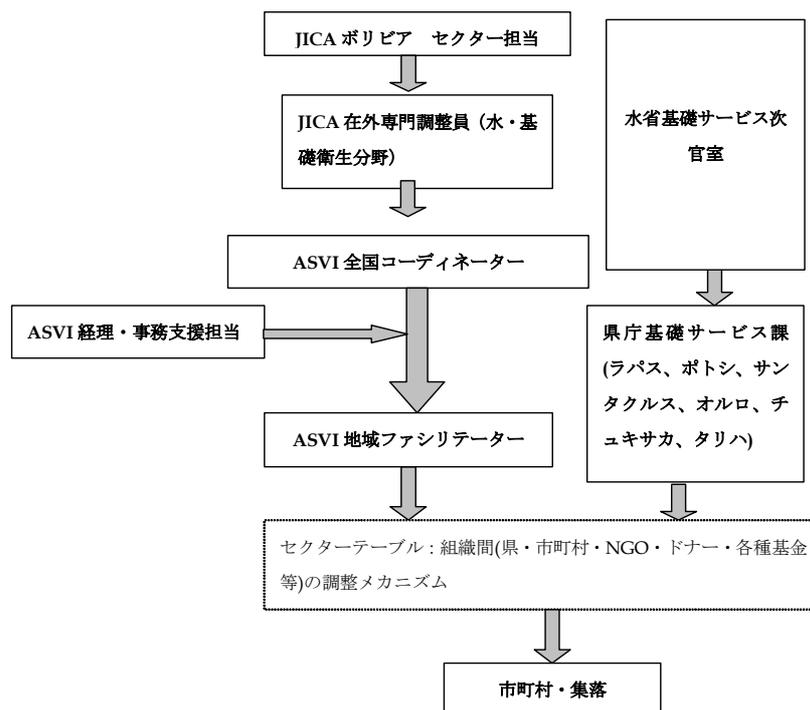
5) プロジェクト実施・モニタリング体制

①プロジェクト実施の体制

当初本プロジェクトは JICA ボリビア事務所のもとで、開発福祉支援事業を実施した現地 NGO が実施にあたっていたが、上述の通り 2006 年 5 月に体制が変更された。現在は JICA 事務所セクター担当と JICA 在外専門調整員⁷²がプログラムの総括にあたり、プロジェクトの総括として ASVI 全国コーディネーターが水資源省に常駐している。各県 UNASBVI には 6 人の地域ファシリテーターが常駐、県と共同でプロジェクトの実施にあたっている。

下図は現在のプロジェクトの実施体制図である。

図 7 「生命の水」プロジェクト実施体制図



出所: JICA ボリビア事務所

⁷¹ ただしサンタクルス、オルロ等取り組みが進んでいる県では長期間雇用されている職員も多い。

⁷² 在外専門調整員も水資源省に席を持っており、週 3 日程度出社している。

②プロジェクトのモニタリング体制

プロジェクトのモニタリングは JICA ボリビア事務所⁷³と全国コーディネーターが担当し、各県のファシリテーターが活動計画を策定、進捗状況について月例の報告書を作成している。現地での関係者インタビューからは、要員間の連絡・調整は概ね円滑に進んでいると思われる。しかし、活動報告書のサンプルを確認すると、活動状況については詳述されているものの、活動計画に基づいた計画・実績のモニタリングがなされているかは確認できなかった。現地でのインタビュー調査でも、明確な進捗管理が確認できなかった。こうした状況のひとつの原因は、基本的な計画書である PDM の目標・指標設定自体にあいまいさが残っていることが挙げられる⁷⁴。目標指標や成果指標が不明確であるとプロジェクトのモニタリングも十分にはできないため、現行の PDM や PO を改善することが望ましい。

(4) ボランティアの活動(青年海外協力隊)

4-1-5 で述べたとおり、タリハ県、サンタクルス県、ポトシ県の各市に派遣された青年海外協力隊員(村落開発普及員)については、「水」をキーワードとして広く住民の生計向上に資するよう、水委員会の現況調査からジャム作り、女性グループ支援や改良かまどの普及など多岐に亘る活動を行った。

このように活動範囲が広範に渡った理由は村落開発普及員という職種の特質でもあるが、配属先であるコミュニティに確たるビジョンがなく、コミュニティ側からの具体的な支援要請が提示されなかったため、活動内容については基本的に隊員自身の創意工夫に委ねられていたことによるものと言える。また、長期専門家による村落開発にかかる基礎調査データや、生産的村落開発活動(DESCOM-P)など、隊員の活動方針の検討に当たって非常に有効と思われるものがありながら、これらと積極的に連携を図ろうという意識が関係者間で少なかったことは非常に残念である。その結果、村落の生産活動として定着し、一定の成果があったと思われる活動もある一方で、隊員の帰国とともに消滅した事業も数多く散見された。

また、シニア海外ボランティアの活動実績として、インフラ局に対する井戸掘削技術のアドバイスとともに、掘削後の井戸位置のデータ管理の未整備による県内の地質状況が把握できていない現状を改善するため、井戸名称のコード化および井戸位置のデータ化を行っている。

4-2-3 評価対象プログラムの波及効果としての開発計画の進展状況

第3章で詳述したように、この数年間の度重なる政権交代などの影響で、開発計画の進捗に関する体系的なモニタリングはボリビア政府により実施されていない。現時点で

⁷³ JICA 事務所ではセクター担当の所員と水分野を担当する在外専門調整員が配置されている。

⁷⁴ プロジェクトの PDM 初版と改訂版の両方に当てはまる。

の正確な進捗状況は不明であるが、中心的な指標である農村部の上水の普及率を見ると、実績は、4年間で約5.4%の増加にとどまっている。⁷⁵残り6年間の増加のペースがこれままでのままであれば、当初の目標達成は難しい。ただし、JICA 自体のこの実績への貢献度は大きく、5.4%のうち3.3%は、JICA の直接の影響によるものである。⁷⁶

なお、元々の評価設計では、「プログラム目標のさらに上位にある開発目標の達成度」を確認する予定であった。ただ、水セクターにおいては、開発課題の体系がフラットであり、かつ目標が地理的な縦割りになっているため、JICA のプログラム目標はすなわち、ボリビア農村部（水セクター）における最上位の開発目標となっている。

4-3 評価対象プログラムの戦略性

4-3-1 形成過程の評価

現在、民間企業の間でも導入が進められているプログラムマネジメントの方法論⁷⁷では、プログラム実施の類型として①逐次型プロジェクト結合、②サイクル型プロジェクト結合、③同期並列結合の3つを挙げている。①は複数のプロジェクトが相互に関係を持ちながら、時間経過にしたがって順番で進行するようなプロジェクトの結合であり、これまでの評価対象プログラムはこの類型に含まれると言える。

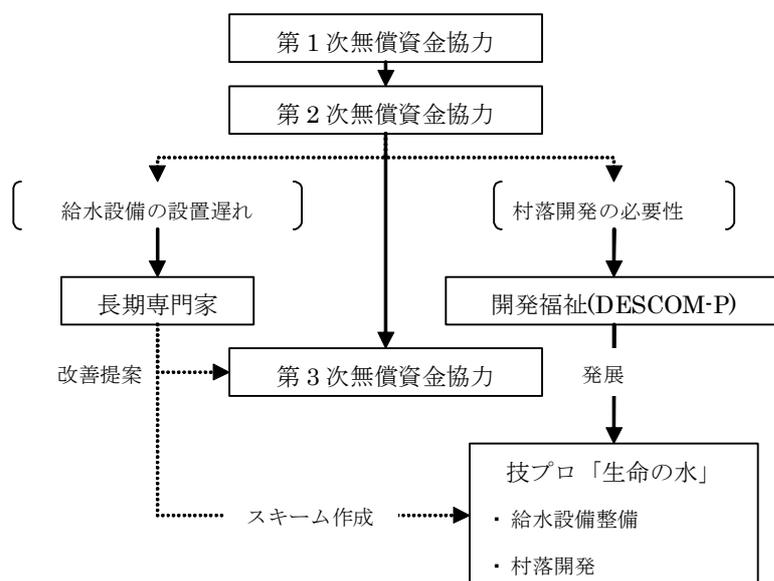
評価対象プログラムの形成過程は上述した通りで、第1～2次無償資金協力を通じて明らかになった課題の改善のための構成要素が追加され、第3次無償資金協力の事業デザインの改善や、技プロの形成・実施へと発展してきた。

⁷⁵ 詳細は第3章の3-3 “「基礎衛生国家計画 2001-2010」の進捗および水セクターの現状参照”

⁷⁶ 詳細は4-2 評価対象プログラムの実績 (1) 評価対象プログラムとしての成果発現状況

⁷⁷ プロジェクト&プログラムマネジメント標準ガイドブック (PHP 通信社 2003 年)による

図 8 評価対象プログラムの形成過程



4-3-2 精度の評価（プロジェクトの選択・組合せの妥当性）

プログラムの精度については、特に各プロジェクトの組合せ、具体的には「プログラム目標との関係において適切なプロジェクトが選択され、かつ組み合わされているか？」という視点から分析する。なお評価にあたって、プログラムを構成する各プロジェクトの関係をまとめた「プログラムアプローチ・ロジックモデル(PLM)」を作成した（「添付資料」参照）。以下はその分析結果である。

「農村部給水率の改善」というプログラム目標を達成するためには「水源の開発」と、「給水システムの整備」が必要となるが、プログラムは無償資金協力(井戸掘削)により前者を、技プロの活動を通じて後者を推進している。「給水システムの整備」については、ドナーの協力や実施機関の能力という外部条件に左右される面はあるものの、基本的にはプログラム目標を達成する上で必要な要素を網羅しており、妥当である。

同様に、プログラムの2つの成果、「安全な水資源が開発される」と「持続的に水が利用できる」については技プロの活動のうち、県基礎衛生部の支援が前者、生産的村落活動(DESCOM-P)が後者にそれぞれ対応している。また後者を補完する要素として、青年海外協力隊が投入されてきた。協力隊の活動は村人の組織化を容易にし、給水事業を実施する時にも協力体制がスムーズに作れるといった効果を挙げているほか、村人の料金徴収に対する理解を早めるなどの効果をもたらしている。

このようにプログラムの目標・成果と各構成要素との関係性については、目標達成に向けて適切なプロジェクトが選択されているといえる。また技プロでは県基礎衛生部への支援を実施しているが、県の能力・組織強化は井戸掘削能力の向上にもつながること

が期待される。

4-3-3 今後の評価対象プログラムの構成要素

以下の表のように、今後 JICA はベニ県・パンド県において開発調査「ベニ県及びパンド県における村落地域飲料水供給計画」を予定しており、開発調査の結果によっては無償資金協力につながる可能性がある。また「生命の水プロジェクト」のフェーズ 2、「生命の水」ボランティアの派遣などのソフト支援を並行して実施することを検討している。

表 23 2007 年度以降予定・検討されているプログラムの構成要素

案件名	2006年度	2007年度	2008年度	2009年度	2010年度
ベニ県及びパンド県における村落地域飲料水供給計画		→			
96～97年度に実施した地方地下水開発計画のスペアパーツ供与		→			
生命の水プロジェクト	→				
生命の水プロジェクト Phase II			→		
「生命の水」関連ボランティアチームの派遣					→

出所：JICA 中南米部

主要ドナーの中で JICA のみが水供給システム構築の川上（井戸掘削）から川下（水供給システムの運営）にいたるまでの支援ツールを持っている⁷⁸。他ドナーは、本格的な水源開発は行わず給水設備の設置に特化しているため、これまでと同様、JICA が井戸の掘削により給水システムの基盤を整備し、他ドナー・ボリビア側が給水施設を整備するという協力形態が効率的であると思われる。ただし、前半に実施した専門家の派遣や開発福祉の実施は省略できるであろう。したがって、表 23 に示されているように、「追加的な開発調査およびそれを受けての無償資金協力の実施、さらに水供給システムの持続性を高めるための村落開発の促進と給水設備の整備促進に向けての技プロの実施」が妥当なスキームの組み合わせと考えられる。

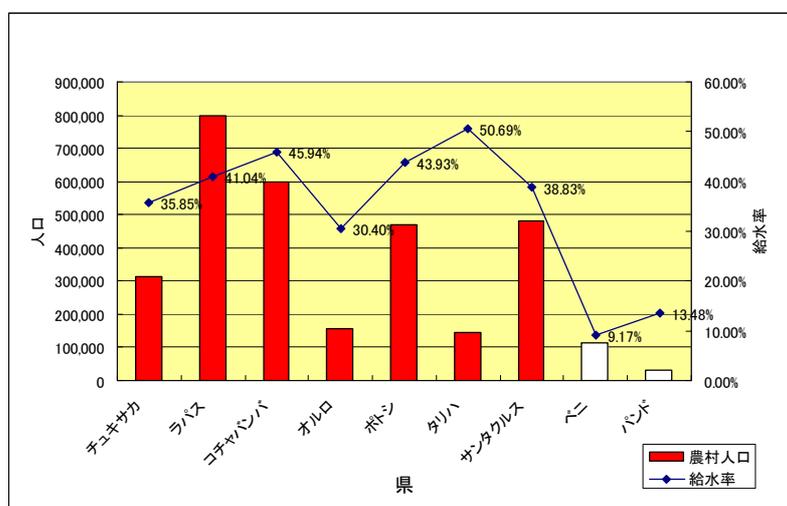
開発調査の対象地、及び無償資金協力の候補地であるパンド、ベニ県は、下図から明らかのように給水率が相対的に低く、過去に本格的な日本の支援が実施されていない⁷⁹ ことなどから、これらの県への支援の妥当性は高いと思われる。

⁷⁸ 給水設備の整備の部分は、JICA は無償資金協力のスキームを適用することが可能であるが、現在は、他ドナーがこの部分を担当している。

⁷⁹ これまでに、コチャバンバ県には機材供与が実施され（1990 年代）、第 1 次～3 次の無償資金協力が、サンタクルス・チュキサカ・オルロ・ラパス（南部）・タリハ・ポトシの 6 県で実施されている。

上記の投入を 4-3-1 形成過程の評価で用いたプログラム実施の類型から分析すると、複数の投入が同時並行的に実施される「同期並列結合型」にあたる。この実施類型では、これまでのプログラムの経験、ノウハウを活かすことで、各プロジェクトの不確実性やリスクを低減できる上、同時並行的な実施により成果達成までの時間短縮、効率性の向上等の効果が期待できることから、これまでとほぼ同様のスキームを他地域で実施するという、今後のプログラムの展開において妥当な形態といえる。

図 9 各県の農村部給水率



出所：INE(統計局)センサス 2001 年度

なお、両県での事業実施を前提とした JICA 事務所のシミュレーションでは、給水率 59%程度の実現が可能とされており、上記事業ポートフォリオによるプログラム目標指標（暫定値）の実現度も高いと思われる。

4-3-4 今後の評価対象プログラムの実施体制

今後の計画における評価対象プログラムの構成要素はほぼ固まっており、管理の担当者（班長⁸⁰）も設置されている。ただし、プログラムの運営管理やモニタリングのシステムはまだ整備されておらず、本部と在外事務所の役割分担を含め、これから整備していく必要がある。

⁸⁰ ボリビア事務所では、今後、この班長が「プログラムマネジャー」になるとの認識を持っている。

4-4 プログラム全体の問題点・課題のまとめ

4-2 プログラムの実績で指摘したとおり、井戸掘削後の給水施設整備の遅れや、財務面を中心とした整備後の持続性確保への阻害要因等、プログラム目標達成に対する問題点や課題が存在する。以下の表は、安全な水資源が開発され、それが持続的に活用されることにより、プログラム目標が達成された状態になるまでを、村落レベルで階層化し、各層における現在の状況と、その要因（貢献・阻害）をまとめたものである。

表 24 村落レベルでの持続的な飲料水供給の達成状況とその要因

進捗段階	現状(2006年12月)	進捗	要因：貢献(+）・阻害(-)
段階4: 財務的に自立し(維持管理の採算が取れる)、持続的な維持管理が可能	<ul style="list-style-type: none"> 一定の経済水準にある村落では既存の経済活動でも持続的な維持管理が可能。 経済水準が低い村落では、料金設定の低さや高い不払い率などの問題から、収支のバランスが取れていない。 生産的活動が村落全体に波及し、持続的な水供給につながるという成功モデルはまだ見られない。 	▲	<ul style="list-style-type: none"> (-)オロロやポトシ県など相対的に貧しい村落では、負担能力が低い。 (-)貧しい村落や遠隔地では、村落開発自体が困難な挑戦課題である。 (-)水委員会の運営能力が低く、料金徴収のモラルなどが低い。
段階3: 技術面で自立した状態(住民が独力で維持管理を行える)	<ul style="list-style-type: none"> 水委員会の組織が確立されている村落では、住民が独自で日常業務を実施できている。 大きな故障が発生した際の行政サポートは未確立。 故障時の部品調達ルートなどが整備されていない地域もある。 	△	<ul style="list-style-type: none"> (+)水委員会の組織化による人員の確保。 (-)行政機関の人材(技術者)の雇用流動性。
段階2: 水供給設備が物理的に整備された状態(井戸・給水設備とも整備された段階)	<ul style="list-style-type: none"> 技プロ実施により、給水設備の整備が促進されてきている。 無償資金協力で整備された井戸のうち、約67%が整備済み。 	○	<ul style="list-style-type: none"> (+)技プロを通じた県と市・ドナー間の連携強化。 (+)県(UNASBVI)の体制強化。 (+)水分野の政策的プライオリティの向上・予算増(チュエキサカ県などの例外もあり)。 (-)分散型の村落では整備コストが高い。
段階1: 井戸が設置されている段階	<ul style="list-style-type: none"> 6県で計825本(村落)の井戸掘削、受益人口は約42万人。 2005年時の農村部給水率は51.4%、2010年61.4%の達成見込みは高い。 	◎	<ul style="list-style-type: none"> (+)技プロを通じた県(UNASBVI)の体制強化。 (+)手掘り井戸の追加など、実態に即したプロジェクト運営。 (+)水分野の政策的プライオリティの向上・予算増(チュエキサカ県などの例外もあり)。

* ◎：順調に実現されている ○：プログラムの進捗に伴い、達成される見込みが高い △：大きな問題はないが、持続性の確保に向け、改善の余地がある

▲：現状でも十分ではなく、中長期的にも自立発展性に不安が残る

これまで述べてきたプログラムの実績から、評価対象プログラムは上記表の段階1-2(井戸・給水設備の設置促進)については**大きな成果を挙げている**と言える。

段階3-4についても、経済水準が一定に達している村落では既に実現の見通しがある。しかし、ポトシ県のように分散型の村落が多く、**経済的にも貧しい地域**については**独力での水システムの持続には課題が多い**。技術協力プロジェクトにおいては、これら貧困村の発展を促進するための生産的村落のアプローチはまだ確立されていないと考えられる。

したがって、今後プログラムの自立発展性を高める上では、**特に村落開発に向けた効果的なアプローチを確立することが重要**となる。

以上述べてきた第4章での分析結果をもとに課題をまとめたものが以下の表25であり、第6章の提言はこれらの課題への対応方針を含んでいる。

表 25 課題一覧

関係者	詳細	重要度	該当箇所
JICA、プロジェクト実施者	<ol style="list-style-type: none"> プロジェクトの計画(PDM)の不明確さ (1.にも起因する)モニタリング体制の未整備 水システムと連携した生産的村落開発活動のモデルが未確立 プロジェクトの進捗や水分野の情報管理(政府、ドナーとの共有)体制の未整備 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ++ 2. ++ 3. ++ 4. ++ 	<ol style="list-style-type: none"> 1. P54-55 2. P63 3. P59-61 4. P62-63
県・市等カウンターパート	<ol style="list-style-type: none"> 県・市とも雇用形態が不安定で、人材が定着しない チュキサカ県など、プロジェクトへの取り組みが消極的な県の存在 ロジ支援等、活動のためのサポート体制の不足 	<ol style="list-style-type: none"> 1. + 2. + 3. + 	<ol style="list-style-type: none"> 1. P56, 61 2. P56-57 3. P61
受益者(村落)	<ol style="list-style-type: none"> 財務：貧しい村落では徴収金額、徴収率が低く、維持管理費用が不足している。また帳簿の記録など管理能力が低い。 技術：大きな故障発生時のサポート体制の不足 生産的活動：経済活動の発展と水システムとの連携不足 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ++ 2. + 3. ++ 	<ol style="list-style-type: none"> 1. P60-61 2. P59-61 3. P59-61

*++ プログラムの目標実現に向けての重要性が非常に高い。

+ 問題の発現状況が地理的に限定されるなど、何らかの対応は必要だが、最重要ではない。

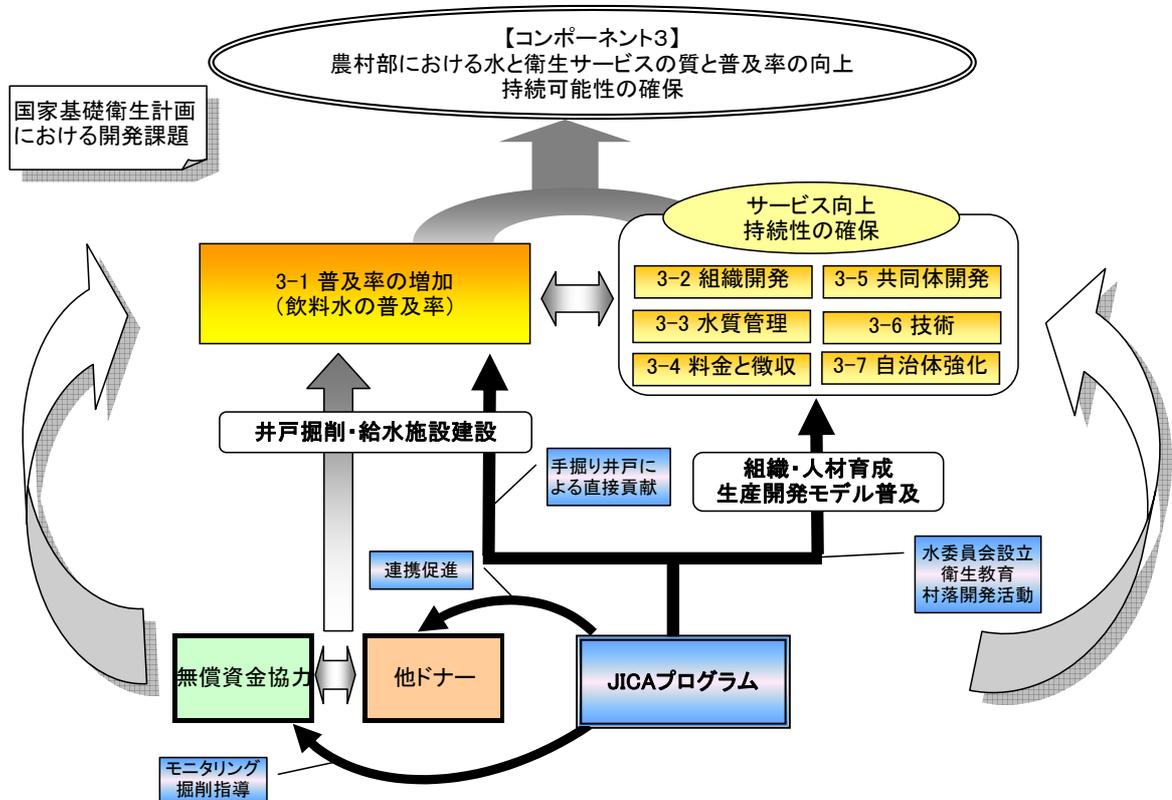
第5章 貢献の概念に基づく評価対象プログラムの総合評価

本評価の手法は、1. 評価対象プログラムが、日本、ボリビアそれぞれの政策の中でどのような位置づけにあるかを検証し、2. 同プログラムが一貫性（戦略性）をもって計画・実施されたかを検証し、3. 同プログラムがどのような成果をあげているかを確認することにより、これら3つの分析結果を総合して、評価対象プログラムのボリビア開発課題への貢献（の可能性）を評価しようとするものである。

結論としては、1. 評価対象プログラムの「位置づけ」は明確でプログラムの重要性は高く、2. プログラムの戦略性も高く、3. プログラムの成果も着実に上がりつつあるため、全体として、評価対象プログラムのボリビアの水セクターの開発課題に対する貢献は高いものと言える。

なお、本件の場合、相手国政府の政策体系に通常想定されているような開発課題の階層性は見られない。評価対象プログラムの目標はいわゆる「中間アウトカム」⁸¹のレベルに相当すると考えられ、厳密にはその上の開発課題（開発アウトカム）があるとまでは言えない。ただし、JICAプログラムの構成要素（個々のプロジェクト）だけによって中間アウトカムを実現しているわけではなく、過去に実施された開発調査や無償資金協力、他ドナーの事業などとの補完関係があるがために中間アウトカムが実現されつつある。

貢献に至るまでの概念図



⁸¹ 「総合分析 国別事業評価」報告書、p.122、図 4-1 参照

5-1 位置づけの確認

評価対象プログラムの「位置づけ」は明確でプログラムの重要性は高い。

5-1-1 日本側政策における位置づけ

既に第2章で述べたように、評価対象プログラムは、JICAの国別事業実施計画など日本側の対ボリビア援助政策において重要視されているプログラムであり、日本側政策における重要度は高い。また、日本政府・JICAは、水供給分野で豊富な支援実績を持っている。

5-1-2 ボリビア側開発計画における位置づけ

既に第3章で述べたように、評価対象プログラムは、現在も重要性を持っている「基礎衛生計画 2001-2010」の地方・農村分野の具体的開発課題に該当している。また、他ドナーとの連携も効果的に行われており、評価対象プログラムの重要性は高いと思われる。

5-2 プログラムの戦略性

プログラムの戦略性は高いが、今後効果的なプログラムの実施に向けて、運営体制を整備する必要があるだろう。

5-2-1 評価対象プログラムの形成過程

現地での基本的なニーズをふまえつつ、必要な支援が段階的に実施されており、形成過程は妥当であると思われる。

5-2-2 評価対象プログラムの精度

(1) プログラム目標の明確さ

ボリビア側の開発計画や今後のJICA事業の見通しに基づき、プログラム目標は暫定的に設定されており、明確になっている。2010年の農村部の給水率は61.4%である。ただし、水資源省が新たな目標値を設定する予定があり、その結果次第では数字の見直しがありうる。

しかしながら、現行のプログラム目標については、給水率という数字だけがやや強調されすぎているきらいがあるので、2つの成果項目に関しても、具体的な指標をあらかじめ設定しておくことが望ましい(6章末の「プログラム・モニタリングシート(案)」参照)。また、給水率の定義がやや不明確であるので、厳密な定義をしっかりと確認しておき、指標の入手手段も特定しておくべきである。

(2) プログラム目標との関係における適切なプロジェクトの選択・組み合わせ

(プログラムの前半：2001年～2006年) 同時並行的な複数プロジェクトの実施ではなく、段階的に異なるスキームのプロジェクトが実施された。概ね妥当な発展形態と思われる。

れる。

(プログラムの後半：2007年～2010年) 主要ドナーの中で JICA のみが水供給システム構築の川上(井戸掘削)から川下(水供給システムの運営)にいたるまでの支援ツールを持っている。他ドナーは、本格的な水源開発は行わず給水設備の設置に特化しているので、これまでと同様、JICA が井戸の掘削により給水システムの基盤を整備し、他ドナー・ボリビア側が給水施設を整備するという協力形態が効率的であると思われる。したがって、JICA が現在計画している「追加的な開発調査およびそれを受けての無償資金協力の実施、さらに水供給システムの持続性を高めるための村落開発の促進と給水設備の整備促進に向けての技プロの実施」が妥当なスキームの組み合わせと考えられる。なお、その場合、事業実施の候補地の検討が必要になるが、現在開発調査・無償資金協力の候補に挙がっているパンド県・ベニ県は、給水率が相対的に低いことや過去に本格的な日本の支援が実施されていないことを考えると、これらの地域への支援の妥当性も高いと思われる。

(3) プログラム実施の実現可能性

プログラムの後半でも前半に実績を上げたアプローチを踏襲するので、プログラムの実現可能性はきわめて高い。現在予定されている事業による給水設備の整備の数字を積み重ねると、2010年の農村部の給水率は約59%になる。したがって、上記の暫定目標61.4%の実現性は低くない。

5-2-3 評価対象プログラムの実施体制

今後の計画におけるプログラムの構成要素はほぼ固まっており管理の担当者も設置されているが、プログラムの運営管理やモニタリングのシステムはまだ整備されていない。本部と在外事務所の役割分担を含め、これから整備していく必要がある。

5-3 プログラムの実績

第4章で見たように、プログラムの実績は着実に上がっており、上述のように、プログラム目標(暫定)の達成見込みもある。ただし、自立発展性を確保するための水委員会の機能や村落開発に関しては、課題が残っている。

5-3-1 プログラムとしての成果発現状況

マクロ(各県 UNASBVI 統計)・ミクロ(村落での聞き取り調査)の質問票調査結果をもとに分析を進めた結果、相当の成果があがっているとみられる。現地調査中も政府機関・一般市民を問わず、各所で JICA の支援に対する謝辞が多く聞かれた。当初想定した範囲外にも活動が広がっているようである。先行して実施された開発調査・無償資金協力およびプログラムの構成要素とプログラム全体としての成果発現との関連性も高

いと思われる。

5-3-2 開発計画の進展状況

水資源省の文献調査によれば、2001年から2005年までの4年間で農村部の給水率は、5.4%増加している。JICAの協力もこうした実績に相当の貢献をしている。

第6章 提言と教訓

6-1 提言

2つの視点から今後のプログラムの改善に向けての提案を行う。

6-1-1 プログラム全体に関する提案

(1) プログラム・マネジメントの確立

以下のような流れ・体制でのプログラムの運営管理を実施することを提案する。

実施手順	タスク	留意事項	主担当者*
ステップ1	現在暫定段階にあるプログラム目標を確定する ⁸² 。		JICA プログラム・マネジャー
ステップ2	目標実現のための必要な手段・アプローチを明確にし、ボリビア政府・他ドナー・JICA の役割を確認する。	目標設定において、ボリビア側の開発目標に準拠して現在の暫定目標よりも高いレベルの目標設定を行う場合、本ステップが必要となる。	JICA プログラム・マネジャー
ステップ3	<p>・上記のステップ2に基づいて、JICA の事業ポートフォリオを設計し、プログラム・マトリクス、モニタリング・シートを作成する（モニタリング・シートの案を章末に示す）。</p> <p>・本段階でボリビア側とプログラム内容を再確認する。</p>	<p>・暫定目標に変更がなければ、事業のポートフォリオを再設計する必要はない。</p> <p>・プロジェクトにおける指標データをできるだけ活用する。</p>	JICA プログラム・マネジャー
ステップ4	個々のプロジェクトの運営管理を実践する。	直近は、主に技プロが対象となる。	個々のプロジェクトの担当者（プロジェクト・マネジャー）
ステップ5	<p>・プログラムとしてのモニタリングを実施する（年1回）。</p> <p>・モニタリング結果をボリビア側と共有し、モニタリングの結果如何では、プログラムの構成要素（プロジェクト）そのものの見直しやプロジェクトの活動や実施時期の変更を行う。</p>	<p>・プロジェクトを構成する個々のプロジェクトレベルのモニタリングはより多くの頻度で行われる。また、モニタリング実施の際には、ボリビア側・他ドナーの動向把握が重要となる。</p> <p>・モニタリングの時期は、個々のプロジェクトの評価時期（中間・終了</p>	JICA プログラム・マネジャー、ボリビア側プログラム・マネジャー、個々のプロジェクトの担当者

⁸²給水率以外の重要な要素を具体的に成果の指標としてあらかじめ設定しておくことが望ましい（詳細は、6章の最後に添付した「プログラム・モニタリングシート（案）」を参照）。また、給水率の厳密な定義をしっかりと確認しておき、指標の入手手段も特定しておく。

		時)・モニタリング時期(半期報告) とできるだけ同期化するのがよい。	
--	--	---------------------------------------	--

*註：プログラムのモニタリングには JICA 本部も関与すると思われるが、基本的にボリビアにおける担当者を示した。

(2) ボリビア側の自立発展性を高めること

プログラムの終了後の自立発展性を高めるために以下のような活動を実施する。

1) ボリビア側のプログラムマネジャーの配置

ボリビア側のプログラムに対するオーナーシップを高めるために必要と思われる。プログラムマネジャーは、モニタリング作業にも参加するほか、プログラムの改定作業にも参加する。できれば、他ドナーと交渉できる人物が望ましい。

2) 将来ボリビア政府主導でドナー協調を進めるためのツールの開発支援

JICA のプログラム目標あるいはボリビアの開発目標（この2つは重なる場合もある）の実現度を高めるためには、今回調査団が作成した「プログラム評価マトリクス」のようなものが有用であろう。⁸³水資源省で既にそうした目標管理ツールを開発中のようであったが⁸⁴、フォローすることが望ましい。

3) ボリビア側による開発計画のモニタリングの支援

いろいろな経緯はあれ、「基礎衛生開発計画 2001-2010」は十分なモニタリングがなされておらず、結果的に実現度にも疑問符が付く状態である。上に述べたような目標管理ツールがあれば、それをモニタリングに活用することも可能である。モニタリングにおける情報収集でも水資源省への支援が必要であり、情報面で既に支援を行っている IDB との連携が必要である。

6-1-2 プログラムを構成するプロジェクトへの提案

(1) 技プロ「生命の水プロジェクト」

1) 水供給が実現した後の持続性を高める活動の体系的な実施

現地調査結果では、経済水準が相対的に高い村落では現在の経済規模でも持続的な水供給を維持できると思われる。持続性に懸念があるのは、主に貧困度が高い遠隔地、分散型の村落などだが、これらを重点的に支援する。具体的には、以下の2点を実施する。

- ・ 水供給が実現した後の村落の状況調査を行い、進捗に応じた類型化を行う。

⁸³ 「プログラム評価マトリクス」は事後的な役割分担の確認であったが、ここで意図するのは、「事前に」作成するものである。

⁸⁴ 12月11日の水資源省への聞き取りによる。

- ・水委員会の財務体質が脆弱で、徴収した料金をきちんと帳簿に記録できていないなど、管理能力に問題がある村落については「行政サービス」といった職種でのボランティアの派遣も可能である。（「JOCV・SV」を参照）。

2) 生産的村落開発活動のアプローチ改善

生産的活動を村落全体にどう波及させるか、水システムの持続性との関連性をどう高めるかが重要となる。そのために、“水システムとの関連が強い活動のモデル化”や、“家庭菜園の経営など、村落内に一定の基盤がある活動の展開”などを実施する。

現在の技プロでは各県に配置されたファシリテーターが活動の実施主体となっているが、生産的活動を村落に定着させるのは非常に難易度の高い活動であり、より専門性の高い人材の投入が望ましいと考える。

そのために追加の投入として専門家の派遣を提案したい。具体的には、

- ・生活改良普及員をモデル村落に投入し、協力隊員がどのような活動をすれば村落の生産活動が向上するか、組織化等を実践し、生産的村落開発活動の改善を図る
- ・改善された活動を元に各県の担当員やボランティアが活動を進めることで、面的な拡大を図る

DESCOM-P のさらなる改善は、生産活動の経験・方法論を豊富に有する専門家が主体となって実施するが、草の根レベルにおける実施促進にはボランティアの投入によるアプローチも有効である。

3) 県・市の役割分担に関する指導

現在のプロジェクトで、県の組織強化を重視する方向にあることは、妥当と思われる。県の体制が強化されつつあり、村落への基本的な維持管理能力の移転も進んでいることから、県→市→受益者という技術移転のモデルにこだわるよりも、各地域の実情に即した技術移転のプロセスを採用するべきである。

上記 2) で述べた生産的村落開発活動については、プロジェクト実施後の普及体制を確立することも重要な課題であり、そのためには各県の実施主体の強化が重要になる。県の村落開発担当者、プロジェクトのファシリテーター、ボランティアの3者が連携し技術開発・移転を進めるのが有効である。

4) 各県の連携強化

4-2-2 でも言及したように、現在技プロでは近隣県の連携による技術交流などの対応

を検討している。これらの取り組みは特にプログラム終了後の持続性を確保する⁸⁵上で重要となるため、連携に向けた取り組みの強化案として「地方水道事業相互協力協会」の設立を提案したい。具体的には、以下のような活動を通じて県の相互協力関係を確立し、人材の育成を目指す。

- ① 日本人の短期専門家を派遣し、県の職員向け技術指導を行う。
- ② 問題解決委員会などを組織し、共通の問題解決のための活動を実施する
- ③ 取り組みが進んでいる県の施設や技術者を利用して他県の職員を研修する。

5) サポート体制の整備

ラパス、チュキサカ県のように車両の不足や消耗品などのプロジェクトのロジスティクス支援が不足し、活動に支障をきたしているケースが見られた。プロジェクトの投入の追加や、既存の資源がプロジェクトのために適切に利用されるよう県に対して働きかけを行う必要がある。なお、村落によっては給水システムのスペアパーツの入手が困難な地域も見られたため、各県が連携して各地域の商店の在庫確認や品質チェックを行い、情報を共有することも有効と考える。

6) プロジェクト実施・モニタリング体制の改善

PDM の内容の改善が必要である。具体的には、ベースラインの確認と県ごとの具体的な指標設定を行うなどの指標の明確化、指標入手手段の明確化、階層間の目的手段関係の整理を行うべきである。また、プロジェクト成果指標の計測・蓄積と国レベルの指標のそれとの一体化が望ましい。

(2) JOCV・SV

1) 生産的村落開発活動について

JOCV/SV に関しては、ボランティアとしての性格上、明確な目標設定とそれに基づく個別評価を行うことは難しいものの、技プロとの連携を強く意識した活動を実施することが望ましい。

また、現地調査により得られた結論として、コミュニティの住民に対してジャム作りを指導したある隊員の事例では、販路の開拓や製造過程の衛生管理などにも配慮した活動を行った結果、隊員帰国後も継続的な活動が住民自身で実施されていた。一方、隊員帰国後に住民自身で継続的な活動が実施されなかったケースもあり、そこでは以下のような問題点が見受けられた。

⁸⁵ 現在のような在外専門調整員等、JICA の人材がいない状態を想定している。

⁸⁸ 県による直接の他県への指導は困難なため、相互連携を実現するには上記 1) の 4. 各県の連携強化でも述べた地方水道事業相互協力協会等の設立が必要となる。

- ① 特定の専門技術を有さない村落開発普及員が単独で村に配属されたために、生産活動に対して専門的知見からアドバイスを行うことができなかった。
- ② 個々の技術に関しての技術移転を行うことができた場合でも、導入された商品の流通システム、販路開拓、安価な原材料の安定した調達といった点まで視野に入れた支援ができなかったため、生計向上につながるような商品化には至らなかった。

上記の問題点を踏まえ、今後、生産的村落開発活動の分野に派遣されるボランティアについては、以下の提案を行いたい。

- ① 要望調査表作成の段階でコミュニティの社会構造や特産品を調査/分析の上、活動分野を限定してボランティアを要請する。あるいは、既にコミュニティ自身が生計向上のための何らかの取組みを行っている地域を優先してボランティアを派遣する。
- ② 専門的な見地からの現状分析や技術的アドバイスを行えるよう、村落開発普及員を単独で派遣するのではなく、専門技術を有する隊員とチームで派遣する。
- ③ 核となる地場産業が存在しないコミュニティに対する支援は、③で述べた青年海外協力隊のチーム派遣の他、豊かな社会経験を有するシニア海外ボランティアの投入も検討する。(例：指導科目「一村一品運動」など)
- ④ 活動にあたっては、技プロ雇用のファシリテーターや各県の村落開発担当者との連携やDESCOM-Pの成果品を活用してより効果的な活動を行う。

なお、これらボランティアの活動により住民の生計が向上したとしても、この収入増が飲料水供給システムの維持につながるのか、言い換えれば、住民に対して確実に料金徴収を行うことができるのかどうかは不明である。

そこで、確実に料金徴収を行うには、受益者負担原理についての住民理解の促進や利用料金徴収システムの構築など、付帯状況も合わせて整備する必要がある。しかしながら、これらシステムの支援をボランティアのみで達成するのは困難であるため、技プロとの連携により実施が可能であるか検討する。

2) 水委員会への支援について

現地調査時のインタビュー調査では、生産的村落開発活動は村で行われているにもかかわらず、水委員会の財務体質が脆弱で、徴収した料金をきちんと帳簿に記録できていないなど、管理能力に問題がある村落がいくつか見られた。

このように「村の行政体質の改善」といった比較的課題が明確な村落については「行

政サービス」といった職種の隊員を派遣し、技プロで対応しきれない草の根レベルの組織強化を行うことも可能である。

(3) 今後のプログラムの構成要素について

今後予定されている開発調査の結果によっては、ベニ、パンド県における無償資金協力が実施される可能性がある。プログラムのより効率的な実施のため、

- ① 現在の技プロ、特に県の組織強化のための活動をベニ、パンド県でも実施する
- ② 他ドナーとの協力関係をベニ、パンドでも展開する

ことを提案したい。

これらの活動を現在の技プロの一環として実施することで事業間のシナジーが実現でき、人の派遣や受入等の相互支援体制⁸⁸を整備することも容易になる。また各県の連携が進むことで、先行している県のグッドプラクティスが他県にも波及し、プログラム終了後の持続性を向上させる効果も期待できる。

6-2 教訓

今後 JICA により実施されるプログラムの運営に資する、本調査から得られた教訓を以下に示す。まず、上記の提言で取りあげているが、「プログラム・マネジメントの確立」は、本評価対象プログラムだけではなく、**プログラム全般に該当すること**であり、教訓としても確認しておきたい。これ以外には、以下のような項目があげられる。

6-2-1 国家計画へのアラインメント

本プログラムの目標および活動は、ボリビア基礎衛生国家計画のコンポーネント3に合わせた形で設定されている。ボリビア政府側にもコンポーネント3の主要部分は JICA が実施しているとの認識がある。同計画策定当初からアラインメントを意識してプログラムを設定したかは不明であるが、現時点では JICA プログラムとボリビア側開発計画がある程度の整合性を持ち、効果的な援助が実現できている（ただし、提言にも記したように連携のさらなる強化は必要である）。

今後 JICA が他のプログラムを実施する場合にも、相手国の開発計画策定段階から積極的に関与し、JICA プログラムと相手国側計画の双方の目標および指標が有機的なつながりを持つように調整すべきである。

6-2-2 相手国政府との緊密な連携（政策助言型のプロジェクトオフィス）

上記 6-2-1 にも強く関係するが、本プログラムの実施にあたっては、技プロの主要メンバー3人（JICA 事務所現地スタッフ）が C/P 機関である水資源省の本部内にも席を置いて、先方政府の意向や関連情報を迅速かつ緻密に把握している。これにより、自然と重要な情報を収集でき、また他ドナーからみた JICA のプレゼンスも重みを増して

ドナー連携にもよい影響を及ぼしている（下記 6-2-4 参照）。従来の政策アドバイザーなど単独の専門家の相手側機関への派遣とプロジェクトオフィスの両方の機能を兼ね備えた形態として注目に値する。

6-2-3 関係アクターとの連携（中央政府から現場のコミュニティレベルまで包摂）

本プログラムの主要コンポーネントである生命の水プロジェクトでは、中央政府を直接のカウンターパートとし、県・市町村・コミュニティ等、全ての関連アクターとの調整・連携の強化を図っている。特に、県やコミュニティにおいての JICA の信頼度・知名度はかなり高い。すなわち、中央レベルでの連携のみならず、現場レベルでもきめ細かな支援活動が行われており、このことが活動の進捗や成果の発現を支えている。こうした中央政府から現場のコミュニティレベルまでの相手国との連携体制の構築は、他のプログラムにおいても効果的であろう。

6-2-4 ドナー協調（日本の優位性を活かした相互補完）

本プログラムの主要な成功要因のひとつは、ドナー協調が充実していたことである。給水システムの整備の一連の流れの中で他の主要ドナーが JICA の開発した井戸の上に給水設備を設置してくれたおかげで、JICA はそうした流れの前後の活動に注力することができ、関係者全体で農村の給水率全体をプログラム序盤の数年間で 9% も向上させることが出来た。ドナー協調は、中央レベルでも実施されたし、現場レベルでも実施された。

今後他国で同様のプログラムを展開する場合も、中央レベルと現場レベルでドナー協調を積極的に進め、日本の優位性を活かしつつ、他ドナーと相互補完することが重要である。

6-2-5 現地人材の有効活用

評価対象プログラムにおいては、プログラムマネージャー的な人員（在外専門調整員）を配置し、さらに「生命の水プロジェクト」において、中央省庁ならびに各県基礎衛生局にローカルコンサルタントを配置している。現時点では、日本からの長期専門家は配置されておらず、有能な現地人材を活用しつつ、JOCV や短期専門家を派遣している。事務所はこうしたプログラム全体をコーディネートしており、コスト効率性の高い体制となっている。こうした現地人材の徹底した活用は、他のプログラム実施の上でも参考になると思われる。

表 26 プログラム・モニタリングシート (案)

年度		2007	2008	2009	2010	指標の入手手段
1. プログラム目標指標						
給水設備をともなった給水率 (JICA の関与した農村部全体) : 累積ベース	目標					今回の調査のように各県庁に年1回情報提供を要請する。
	実績					
(参考情報 : 以下の2指標により上記の達成度の原因分析ができる)						
井戸の設置による人口のカバー率 : 累積ベース	目標					これは、無償資金協力 (現行・新規) のプロジェクト目標指標である。
	実績					
既存の井戸に対する給水施設の設置率 : 累積ベース	目標					これは、技プロ (現行・新規) のプロジェクト目標指標である。
	実績					
2. プログラム成果指標						
1) 安全な水資源が開発される						
・水質が適切な井戸の割合	目標					今回の調査のように各県庁に年1回情報提供を要請する。
	実績					
・村落サーベイによる水質に関する調査	目標					既存・新規の技プロの中間評価・終了時評価を活用する (したがって空欄部分があってもよい)。
	実績					
2) 持続的に水が利用できる						
・村落サーベイによる水委員会の状況 (収支が黒字である村落の割合)	目標					既存・新規の技プロの中間評価・終了時評価を活用する (したがって空欄部分があってもよい)。
	実績					
・村落開発に関する状況の調査 (一定レベルの開発が行われている村落の割合)	目標					既存・新規の技プロの成果の指標を活用する (指標内容はより精緻化する必要がある)。
	実績					

評価アドバイザー所感

東京大学大学院総合文化研究科 木村 秀雄 教授

国際協力機構（JICA） 山本 敬子 国際協力専門員

ボリビア国プログラム評価「貧困地域飲料水供給プログラム」
評価アドバイザー（地域）所感

東京大学大学院総合文化研究科
木村秀雄

はじめに

本所感は、ボリビア国における実地調査にもとづき、ボリビアにおいて長く現地調査を続けてきた者として、評価対象プログラムの実施状況およびその将来について意見を申し述べるものである。

実地調査においては、プログラム実施地域のうち、ラパス県およびオルロ県のアルティプラノに位置する村落のみを観察したため、本稿では同地方におけるプログラムについての意見に記述を限定する。他地域についてもさまざまな調査経験があるが、プログラムに直接関連するような観察調査の機会がなかったため、今回は扱わない。

筆者のプログラムに対する第一印象は、「ボリビア共和国に限らずラテンアメリカにおける開発協力プログラムとして、本プログラムは例外的とも言える成功をおさめている」というものである。成功の原因がどこにあるか、しかし将来に対する懸念はないかといった点について、以下、(1) アルティプラノの地勢、(2) ボリビアの政治情勢、(3) コーディネーターの重要性、(4) 社会開発、の4点にしばって所感を申し述べる。

(1) アルティプラノの地勢

評価対象プログラムは、アルティプラノの地勢条件に合致したものであると考える。

アルティプラノは、東西をアンデス山脈の西山脈と東山脈に、北をチチカカ湖、南をアタカマ高地によって区切られた、平均標高が4000メートルに達する大高原地帯である。この高原はかつて全域がひとつの湖であったという説もある。南部のウユニ平原は一面が岩塩によって覆われており、チチカカ湖にも塩分が含まれていることから、かつての巨大湖水にも塩分が含まれていたと推定される。この湖が干上がった後の土壌にも塩分が含まれており、浅井戸を掘削したのではその水による土壌の一層の塩化が懸念される。

また、南からポーボ湖などを經由してチチカカ湖に流れ込むデスアグラデロ川を除くと、定常的に一定の流量をもつ大きな河川がない。雨期をのぞくと利用可能な表層水がほとんどないのがアルティプラノの際立った特徴であり、東西の山脈近くの比較的水が豊かな地域を除いて、アルティプラノ中央部では水不足が恒常化している。このような状況においてボリビア独自では不可能な水脈の物理探査と水質検査を伴った深井戸の掘削が行われたことが、本プログラムの成功の最も大きな原因である。

しかしながら、この地勢条件は、水道水供給という本プログラムの目標から事業を逸

脱させる可能性を有する。すなわち、事業が展開する現地社会における水需要は水道水にとどまらず、農業生産のための灌漑水の需要も存在するのである。今回の調査においても、供給される水のうちの余剰部分を灌漑に使用したいという希望が述べられた村落もあり、一部では手堀井戸から供給される水を用いた灌漑が行われていたところもある。灌漑に対する水供給に本プログラムがどのように対応するのか、プログラムの将来計画をどのように組み立てるのが問われることになると思われる。

(2) ボリビアの政治情勢

本プログラムの成功の原因のひとつとして、近年ボリビアで押し進められてきた分権化・大衆参加がある。中央政府が一元的に管理してきた財政支出が地方公共団体に移譲され、かつては全く予算執行権がなかった市町村に財源が移管されることにより、水道網の敷設などの小規模な支出が市町村レベルで可能になったことが、本プログラムの進展を支えてきたことは間違いない。

しかしながら、この地方分権化が将来別種の問題を引き起こす可能性もまた排除することができない。アルティプラノでは、1952年のボリビア革命における農地改革以来、地方から中央へと階層化された農民組合が強い影響力を持ち、市町村において中央政治から半ば独立した運営が行われてきた。しかしながら、分権化によって市町村が自由な財源を得るようになって以来、中央の政治的な動きと連動した形で、地方の政治化が顕著になりつつある。かつては任命制であった県知事も直接選挙で選出されるようになっている。

このような状況において、深井戸による水道水提供というインパクトの強い事業に対応して、市町村による水道網の敷設や県による井戸掘削がもつ政治的効果が認識されて、ボリビアによる事業展開が推進されている面は否定できない。しかし、この際に財政資金をコントロールする中心の町（ムニシピオ）とそれに所属する村落間の関係如何によっては、深刻な政治的対立が生じる可能性を排除できない。

村落間の関係もまた重要である。井戸を掘削する適地が村落内部に存在せず他村落の領域を選ばざるをえなかった場合、井戸が存在する村落は井戸を管理する村落に対して水道料金の支払いを拒否していることが、村落間の関係の難しさの典型的な事例である。政治状況によっては、井戸からの水道水の供給が物理的に阻止される可能性もあり、自らの領域に井戸が存在しない村落は、非常に微妙な政治的対応を迫られることになる。プログラムの将来にとって、地方の政治状況への目配りを欠かすことはできない。

(3) コーディネーターの重要性

本プログラムの成功の原因のひとつに、日本側のコーディネーターの手腕を挙げなければならない。JICA 事業と現地事業の間の橋渡しに大きな力をふるってきた、長年にわたるコーディネーターの精力的な活動が、ボリビア国におけるプログラムの発展に大

きく寄与してきたのは明らかである。特に、ボリビア政府機関内部にもその位置を定め、機関の活動にも直接関与してきたことが、事業の成功の力になってきた。

掘削された深井戸による良質の水の供給がさまざまな活動呼び寄せ、本プログラムがアルティプラノの開発のひとつの核となりつつある現状は、開発援助の姿として高く評価すべきである。本プログラムが示している他の分野への波及効果も、プログラムの効果の大きな評価項目として取り上げてよい。本プログラムをアドバイザーとして評価する所以である。

しかしこれは同時に、開発援助の事業主体の意思から逸脱する危険を常に孕んでいる。もちろん、上で評価したような波及効果を押しとどめるような規制がかけられるべきではないが、同時に事業目標からあまりにかけ離れた部分に費用が支出されるならば、何らかのコントロールが行われるべきであることも間違いない。事業の波及効果を阻害せずに、効果的で節度のある事業運営を行えるような事業主体としてのプログラム運営が望まれるところである。

(4) 社会開発

本プログラムには、建設された水道網の維持管理費用を捻出するための収入増加をめざした社会開発計画が組み込まれている。開発援助が事業によって提供された施設の持続可能性を担保することをめざすのは当然のことであり、社会開発プログラムと連動させるのは十分理解できる。

この際に重視すべきだと筆者が考えるのは、社会開発や収入増加のプログラムを深井戸による水供給と直接関連させるべきであることである。貧困地域における収入増加が簡単でないことは明らかであり、そのための方策が定かでないなら、これを本プログラムと連動させることもまた簡単ではない。プログラムとしての戦略性を考えると、青年海外協力隊による活動が想定されている社会開発部分を、水供給プログラムとどのような形で連動させるかを十分考慮する必要がある。

この点で、先に述べたような水供給計画の直接の他分野への波及が重要になると考える。深井戸から提供される余剰水の活用や、手掘井戸の導入による灌漑用水に特化した水供給を、農牧業分野における生産増加や、新たな加工食品の開発につなげる方策を考えることが、本プログラムの直接の波及をもたらす可能性が大きい。水供給をひたすら「飲料水の供給」の内部に押しとどめることなく、柔軟にその波及を考えることが重要であると考えられる。

このような方策が、貧困地域における飲料水の供給という事業目標から、ある程度逸脱するものであることもまた間違いないところであるが、社会開発を水道料金の支払い能力の確保など、水道水の維持費用の捻出に特化させ、提供される水の多目的利用を排除するのならば、社会開発計画は本プログラムの適用範囲に効率的に組み込むことは難しい。

貧困地帯における収入増は水道料金の支払いだけに向けられるとは限らない。上水道の維持費用の捻出とプログラムの成果の持続可能性の確保を目標とするのならば、収入増がプログラムの成果と連動することが目に見える活動を展開する方策を探ることが必要であると考え。

おわりに

最初にのべたように、評価対象プログラムについては高い評価を与えるものである。ここで述べた所感は、このプログラムの将来に関して筆者が感ずる懸念について述べている部分が多く、プログラムの現状を批判しようとするものではない。

筆者がプログラムを直接観察したのは、アルティプラノ中部のいくつかのサイトにすぎず、北部チチカカ湖沿岸の農民が歴史的に政治化していた地域や、より乾燥度の強いアルティプラノ南部の状況は観察していない。アンデス山脈東側斜面部中部・南部の過疎化が急速に進む地帯や、東部の低地部におけるプログラムの現状に関する意見は差し控えざるをえない。

とくにこれからの展開が予定されているベニ県・バンド県は人口密度が希薄で、都市の数が少ない上に、地理的環境もアルティプラノとは大きく異なる。アルティプラノにおいて有効であった手法が同地域では適用可能であるのか、また別種の手法を導入することによって、プログラムにまた新しい展開が生まれるのかについての考察は筆者の手に余る。

ボリビアにおいて現状では大きな成果を挙げている評価対象プログラムが、全国展開に成功し、プログラムの波及効果を十二分に利用することによって、真に持続可能なプログラムとして一層の成果を挙げることを期待して、所感を閉じることにしたい。

ボリビア国プログラム評価「貧困地域飲料水供給プログラム」
評価アドバイザー（水分野）所感

JICA 国際協力専門員
山本 敬子

当プログラムはボリビア国の貧困地域（＝農村地域）の飲料水供給率を上げること（61.4%）を目標に、開発調査、無償資金協力、専門家派遣、技術協力プロジェクト、開発福祉事業、協力隊派遣の6つの日本の ODA スキームが現在までに投入され、更に、今後対象地域を広げて新たな開発調査、無償資金協力を投入してプログラムの全国展開をはかる内容となっている。また BID、UNICEF 等複数のドナーとの協力関係がプロジェクトを特徴づけている。

プログラムを評価する場合、プログラムの傘の下に集められた個々のスキームや他ドナーとの協力関係も含めて、それら活動がどのように補完しあい相乗効果を出しているか(出すと考えられるか)を検討することが重要であり、この観点から所感を述べたい。

1. 「足りないところを補完していけばプログラムとして発展する。」

本文 4-3 評価対象プログラムの戦略性 (1) 形成過程の評価できちんと整理されているが、時系列的に援助の足跡とその効果を検討すれば、上記の教訓がでてくる。1994 年に始まった開発調査「地方地下水開発計画」を基に実施された無償資金協力は井戸機材供与と一部技術移転を伴う井戸掘削であり、その後に必要な給水施設建設と維持管理指導はボリビア側の自助努力事項であった。JICA のプロジェクトのみではもともと住民に安全な水が行き渡る仕組みではなかった。しかしながらボリビア負担事項は実施が遅れ、せっかく開発した地下水が利用されない村落がたくさん残された。その対応を探るために専門家が派遣され、専門家の活動と適切な提言が無償資金協力だけでは足りない部分の援助として技術協力プロジェクト→県基礎衛生部の人材育成とドナー調整、開発福祉事業と協力隊派遣→村落開発として実施された。ここまでの6つのスキームが投入され、飲料水を供給する側の国、県、ドナー、サービスを受ける側の村落の住民など様々なステークホルダーを巻き込んで、井戸掘削後の給水施設整備と村落での維持管理能力の向上を促進させて、プログラム目標である安全な水の供給率が上がるという成果につなげてきた。

これは無償資金協力終了後の持続性や成果を JICA 事務所がしっかりモニタリングし、問題点の解決策を探り、速やかに実行に移してきたことが結果的にプログラムとなって成果をあげてきたといえる。プログラムの芽は過去の活動の中にあり、成功していない事例でも簡単にあきらめてはいけないという教訓と、JICA 事務所のプログラム実施における役割の大きさを示したものと考えられる。

2. 「プログラムの構成要素は時系列的投入（逐次型プロジェクト結合）から学んで並列投入（同期並列結合）に変化する」

同じく本文 4-3 評価対象プログラムの戦略性で整理されているが、当プログラムは今までは逐次型プロジェクト結合であったが、今後の展開は、同期並列結合であると述べている。新しいプログラムを実施するとき、必要なスキームをそろえて投入することは案外難しいのではないか。どこに、どの時点で、何を投入するかは個々の事例で異なる。このプログラムのように一つ一つ投入してその結果を見ながら次の手を打っていくことによって、次の段階で同時並行的に何を投入したらよいかが見えてくるのではないだろうか。当プログラムでは6つのスキームを時系列で投入し、現時点で、技プロ、協力隊派遣、他ドナーによる給水施設整備という同期並列的な投入が実現している。施設整備と人材育成や組織強化の経験と人材育成や技術移転で育った人材そのものは今年からは新しく開発調査が入る2県に生かされ、地域を広げて速やかな効果を出すだろう。必要なときに適切な投入ができる体制がプログラムとして重要であり、今後は経験に基づいたより計画的な対応が可能と思われる。

3. 「ドナー間協力はローカル人材の有効活用から」

当プログラムは他ドナーとの垣根が低く、うまく協調できて大きな成果につなげている。これは JICA が国や県の機関と他ドナーも認める信頼関係が築かれていて、しかも地方飲料水プロジェクトの牽引役になっていることが原因と考えられる。一方 1994 年の開発調査以来、長期的にプロジェクトにかかわってきたローカルスタッフ（日系人）は広くドナーと親交があり、話を進めやすく、それが垣根を低くしているといえる。

命の水プロジェクトのローカル人材活用も含めて、当プログラムの大きな特徴が地元根ざした人材の効果的活用である。組織を超えてコミュニケーションができ、スキームを超えて水問題を考えることができる人材を得ていることも本プログラムがプログラムとして成功している大きな要因のひとつと思われる。しかし、今後、プログラムの後半に向かって、彼の功績を継承しながらも、ボリビアの組織の自立発展性を確保していくための戦略を明確にしていく必要があるだろう。

4. 「自立発展性を確保できる組織・枠組みが見えているか」

プログラムはボリビア人によって継続されるだろう。そのためには援助の後半は日本人（ドナー）不在の組織を想定して活動を進めなければならない。県の井戸掘削部門はすでに技術移転を受けて、年間計画を立てながら掘削を独自に進めている。同様に給水施設を整備する組織体制、例えば市町村を指導し、ドナー調整して資金の手当てをサポートする、村落に入って技術や経営指導をするといった機能を恒常的組織として確立しているか。その組織を動かす人材が育っているだろうか。命の水プロジ

ェクト成功の鍵はそこにあるといえる。

また、技術レベルを恒常的に向上させるシステムはプログラムの持続性を確保するための重要な課題である。各県 UNASBVI の連合体を設立し、そこを利用して技術研修やセミナーを実施し、情報交換をすることといった活動を自主的にできるようにすることがいいのではないか。ベニ・パンド県の開発調査が始まる時に、新しく参入してくる両県の技術力向上を他県がサポートするという目的でまず実践してみたらどうだろうか。

5. 「日本の農村生活改善運動の経験を村落開発と給水プロジェクトへ」

プログラムの中で協力隊の連携が少し弱いように思われる。命の水プロジェクトと連携しながら村落開発をどのように進めるか検討する必要がある。

日本の戦後の成功事例である農村生活改善運動をモデル村落で実践することを提案したい。生活改良普及員を短期に専門家として派遣し、実践を通して協力隊の活動を模索、検証できるのではないだろうか。小さな生活改善の積み重ねが水道プロジェクトを促進させ、また生活改善運動によって成長した村人は維持管理を可能にしていくものと思われる。

最後に個人的話になるが、無償資金協力（第1期）の基本設計調査以来10年ぶりに評価調査団の一員としてボリビアを再訪し、そこで「地方地下水開発プロジェクト」から「貧困地域飲料水供給プログラム」へ発展してきた経緯を見聞きして、計画時には不安材料が多かった案件が実施段階での様々な努力によって思いも及ばない広がりを見せていることに印象深いものがあった。

別添資料 目次

1. 参考資料リスト
2. 面談者一覧
3. 現地調査日程
4. 評価のクライテリア
5. プログラムアプローチ・ロジックモデル(PLM)：ポリビア国貧困地域飲料水供給プログラム
6. 技術協力プロジェクト「生命の水」プロジェクト・デザイン・マトリクス(PDM/旧版～2006年5月)
7. 技術協力プロジェクト「生命の水」プロジェクト・デザイン・マトリクス(PDM/改訂版)
8. 給水システム利用状況に関する村落調査報告

別添資料1 参考資料リスト

国際協力事業団(1996)	「ボリヴィア国 地方地下水開発計画調査最終報告書」
国際協力事業団(1997)	「ボリヴィア共和国 地方地下水開発計画基本設計調査報告書」
国際協力事業団(1999)	「ボリヴィア共和国 第2次地方地下水開発計画基本設計調査報告書」
国際協力事業団(2001)	「外部機関による評価ボリヴィア国別事業評価」
国際協力事業団(2001)	「国別事業実施計画」
国際協力事業団(2002)	水資源プロジェクト研究(第一次)
国際協力事業団(2002)	「国別事業実施計画」
国際協力事業団(2002)	水分野援助研究会報告書
国際協力事業団(2003)	「ボリビア共和国 第三次地方地下水開発計画基本設計調査報告書」
国際協力機構(2004)	国別事業実施計画
国際協力機構(2004)	Proyecot de desarrollo Comunitario Diagnostico social participativo resumen ejecutivo
国際協力機構(2004)	「開発課題に対する効果的アプローチ・水資源」
国際協力機構(2004)	「ボリビア国別援助研究会報告書」
国際協力機構(2006)	総合分析「国別事業評価」報告書、及び特定テーマ評価「プログラム評価(ホンジュラス基礎教育分野)報告書」
国際協力機構(2006)	国別事業実施計画

ボリビア政府

- Progreso de los Objetivos de Desarrollo del Milenio(2006)”
- 基礎衛生国家計画 2001—2010 “Plan Nacional de Saneamiento Basico 2001-2010”
- プランボリビア 水と衛生分野 2003—2007 “Plan Estrategico Sectorial 2003-2007”
- 国家開発計画 2006—2010 “Plan Nacional de Desarrollo 2006-2010(2006)”

基礎サービス次官室

“Una de las primeras estrategias que acompañan al Plan Bolivia del Sector Agua y Saneamiento 2003-2007”

水資源省

- Programa de Saneamiento Basico para Pequeños Municipios “PROAGUAS” Fondo Nacional de Inversion Productiva y Social (2006)
- Model of Community Productive Development (DESCOM-PRODUCTIVE) –And Guide of Application in projects of drinkable water with deep well

- "Una Vision Humana del Agua en Bolivia"

ドナー

World Bank "The Bank's Country Strategy with Bolivia (2004-2007)"

EU (2002) "Bolivia, Country Strategy Paper"

UNICEF "Cooperation Programme 2003-2007"

別添資料2 現地調査面会者リスト

(2006年11月25日～12月16日)

1. 日本大使館

白川 光徳
野津 裕之

特命全権大使
二等書記官

2. JICA ボリビア事務所

江塚 利幸
高畠 千佳
金川 誠
福島 世志穂

所長
所員
所員
在外専門調整員

上野友晴
小松英世

青年海外協力隊 村落開発普及員(ポトシ県)
シニアボランティア(サンタクルス県)

3. 技術協力プロジェクト「生命の水」関係者

Ms. Karen Sanjinés
Mr. Pablo Fábian Calizaya Gutiérrez
Ing. Jorge Lizarazu
Ing. Víctor Yapu
Ing. Jose Luiz Pelaez
Ing. Santos Huanca
Ing. Edwin Arteaga
Ing. Jesus Velasques

全国コーディネーター
経理・事務
オルロ県プロジェクト・ファシリテーター
ラパス県プロジェクト・ファシリテーター
サンタクルス県プロジェクト・ファシリテーター
タリハ県プロジェクト・ファシリテーター
チュキサカ県プロジェクト・ファシリテーター
ポトシ県プロジェクト・ファシリテーター

4. 水資源省

Mr. Julián M. Ibarra Gutierrez

Jefe de Unidades Territoriales y Saneamiento
Básico

5. 県庁、各県基礎衛生部

ラパス

Arq. Iván Bolivar
Ing. Marcial Medina

DSBVI 局長
PRODASUB コーディネーター

オルロ

Lic. Alberto Luis Aguilar Calle
Ing. José Ayala
Ing. Mario Ramírez

オルロ県知事
UNASBVI 課長
DASAR-JICA コーディネーター

サンタクルス

Ing. Raúl Barroso

Ing. Grover Calicho

PROASU 局長

PROASU コーディネーター

タリハ

Ing. Gonzalo Castillo

Ing. Lawrence Farfán

UNASBVI 課長

SIAS コーディネーター

チュキサカ

Ing. Marcos

技術責任者

ポトシ

Ing. Edgar Caviedes

Lic. Marcela

UNASBVI 課長

社会開発担当員

6.PROAGUAS

Fernando Caballo

Jorge Calderon

PROAGUAS Director,

PROAGUAS Director

7.ドナー

Ms. Dilma Flores Gamboa

Mr. Luca Citarella,

Mr. Andrés Cossio Rey

Ms. Brigitte Sonnois

Ms. Patricia Venegas

Mr. Thomas Hentschel

Mr. Hans Heijdra

Mr. Alfonso Alvéstegui Justiniano

Coordinadora de Pais, World Bank

Oficial de Programas, Seccion de Cooperación,
Union Europa

Especialista Sectorial, Banco Interamericano de
Desarrollo

Oficial del Programa de Desarrollo Local
Integrado (PRODELI), UNICEF

Asesora Técnica en Institucionalidad y Politicas
Sectoriales, GTZ

Asesor Asuntos Comercio Exterior e Inversiones,
SECO

Director, SNV

Gerente Fortalecimiento Institucional y
Planificación de Programas, PROCOSI

別添資料3 現地調査日程

日時	内容				
	木村教授	室澤次長、山本専門員	久保職員	吉田コンサルタント	笹尾コンサルタント
1 2006/11/25 土	12:10 成田発 (JL010) 8:30 シカゴ着 11:15 シカゴ発 (AA1762) 15:15 マイアミ着 (Hotel Day Use) 23:20 マイアミ発 (AA922)				
2 2006/11/26 日	6:40 ラ・バサ発 ラ・バサ泊 (Radisson Plaza)				
3 2006/11/27 月	8:45 ホテル発 9:00 JICA事務所打ち合わせ (プログラム評価に関する技術的打合せ: 福島在外専門調整員、金川) 11:00 大使館表参 (白川次長、野津書記官) 15:00 水省次官表参 (VSB次官: Dr. Luis Sanchez Gomez) 16:30 BID訪問 (セクター担当者 (Sectorialista): Andres Cosio及びコンサルタント (Consultor) Jaime Fernandez) ラ・バサ泊 (Radisson Plaza)				
4 2006/11/28 火	9:00 PROAGUAS (Director: Ing. Fernando Caballero及びコンサルタント (Consultor): Ing. Jorge Calderon, Consultor) 10:30 UNICEF (PRODEL)担当者 (Oficial de PRODEL): Brigitte Sornois 14:30 JICA事務所打ち合わせ (江塚所長対応) 16:00 SNV (Betty Soto) 及びProcosi (水プログラム研修及び計画担当者 (Gerente de Fortalecimiento y Planificación de Programas): Alfonso Alvéstegui) 訪問 ラ・バサ泊 (Radisson Plaza)				
5 2006/11/29 水	8:00 ホテル発 9:30 ラ・バサ サイト視察 (Cauchititiri, Inacamaya, Tholatia, Vilaque, Quelcata) 16:00 オルロロに向かい出発 18:30 オルロ着 オルロ泊 (Monarca)				
6 2006/11/30 木	8:00 ホテル発 9:30 ラ・バサ サイト視察 (Toledo, El Choro) 14:00 オルロ発 (Machacamarcáに向かう) 16:30 UNASBVI Oruro訪問 (Jefe de Unidad Ing. José Ayala) オルロ泊 (Monarca)				
7 2006/12/1 金	8:00 ホテル発 9:30 ラ・バサ サイト視察 (Caracollo) 12:30 ラ・バサ着 15:00 DSEVI - La Paz訪問 (Director: Arq. Ivan Bolivar y Coordinador PROASUB: Ing. Marcial Medina) 17:00 JICA事務所報告 (江塚所長、福島在外専門調整員、金川) ラ・バサ泊 (Radisson Plaza)				
8 2006/12/2 土	5:00 ホテル発 7:50 ラ・バサ発 (AA922) 15:55 マイアミ着 18:25 マイアミ発 (AA1831) 20:45 シカゴ着	10:00 調査団打合せ (Hotel Radisson) 19:10 ラ・バサ発 (5L109) 20:10 サンタクルス着 サンタ・クルス泊 (Camino Real)			
9 2006/12/3 日	11:10 シカゴ発 (JL009)	8:00 日系移住地視察 (室澤次長、山本専門員、久保職員) -18:00 サンタ・クルス泊 (Camino Real)			
10 2006/12/4 月	15:25 成田着	8:30 PROASU訪問 (Director: Ing. Raul Barroso y Coordinador: Ing. Grover Calicho) -10:00 10:00 サンタ・クルス サイト視察 グループ1: Municipio Cotoca (Tarape, Proboste, Cosorio) グループ2: Torno (El Salao, La Elvira, Guaracal, Limoncito, Puerto Rico) 16:30 Visita al Prefecto de Santa Cruz (Atendió el Secretario General: Ing. Antelo) 19:30 調査団打合せ サンタ・クルス泊 (Camino Real)			
11 2006/12/5 火		8:00 グループ1: Municipio Cabezas (Loma Blanca, Yatairenda y Cotoca) 16:00 グループ1: 小松英世SV (地質学、サンタクルス県インフラ局) サンタ・クルス泊 (Camino Real)	サンタ・クルス サイト視察 グループ1及び2: (Guarayos/Minero) グループ2: Municipio Saavedra グループ1及び2: Wernes	8:00 ホテル発 9:30 サンタクルス発 (5L137) 10:20 タリハ着 11:30 UNASBVI Tarija発 14:40 タリハ サイト視察 -18:30 Yeseda Sud Municipio de Cercado (Pampagalana) Municipio de San Jacinto (Churquis) タリハ泊 (Hostal Costanera)	
12 2006/12/6 水		6:30 ホテル発 10:10 サンタクルス発 (AA922) 15:55 マイアミ着 18:35 マイアミ発 (AA2282) 21:25 ニューヨーク着 (JFK)	5:30 ホテル発 7:00 サンタクルス発 (5L100) ラ・バサ着 9:00 ラ・バサ着とミーティング (調整中) 10:30 宮崎隊員 (環境教育、ラ・バサ県教育事務所) 及び三木隊員 (小学校教諭、ラ・バサ県教育事務所) 15:30 黒田智人隊員 (数学教師、サン・フェージョ学校) 17:00 榎野門家、次田専門員 (PROMECA) とミーティング (PROMECA事務所) ラ・バサ泊 (Radisson Plaza)	8:00 ホテル発 9:00 タリハ サイト視察 -13:00 Municipio San Lorenzo (Santa Barbara Grande, Tarija, Cancha Norte, Monte Mendez) Municipio Uriondo (Comunidad Rujiro) 15:00 UNASBVI Tarija訪問 (Jefe de Unidad: Ing. Gonzalo Castillo) 18:35 タリハ発 (5L119) 19:35 ラ・バサ泊 (Radisson Plaza)	
13 2006/12/7 木		11:55 ニューヨーク発 (JL005)	9:00 堀田・市原調整員とミーティング 10:00 上野友晴隊員 (村落開発普及員、ボトシ県庁基礎サービス局) 14:30 古川顯隊員 (環境教育、コチャパン県教育事務所) 16:00 上條貴子SV (養護、代替教育次官室) 17:30 ボランティアに関するJICA事務所報告 (江塚所長、五味所員、高島所員、堀田調整員、市原調整員、金川) ラ・バサ泊 (Radisson Plaza)	8:00 ホテル発 10:00 ボトシ県へ移動 (陸路) 11:00 ボトシ サイト視察 Municipio de Gaizad, Hornos salitral, Talina ボトシ泊 (Hostal Colonial) 17:00 BID再訪問 ラ・バサ泊 (Radisson Plaza)	
14 2006/12/8 金		16:05 成田着	7:50 ラ・バサ発 (AA922)	8:00 ホテル発 9:30 ボトシ サイト視察 Municipio de Betanzos及びKonapaya 14:30 UNASBVI Potosi訪問 (Responsable de Unidad: Ing. Edgar Caviedes) ボトシ泊 (Hostal Colonial)	9:00 UNICEF再訪問 Brigitte Sornois, Irma Peredo 11:00 SNV: Betty Soto y EL Director 及びProcosi再訪問: Alfonso Albestegui 14:00 COSUDE (スイス) 訪問 Thomas Hentschel: Asesor ラ・バサ泊 (Radisson Plaza)
15 2006/12/9 土			移動	チュキサカ県へ移動 (陸路) スケレ泊 (Hostal de Su Merced)	資料整理 ラ・バサ泊 (Radisson Plaza)
16 2006/12/10 日			成田着	資料整理 スケレ泊 (Hostal de Su Merced)	資料整理 ラ・バサ泊 (Radisson Plaza)
17 2006/12/11 月				8:30 URHSBVI Chuquisaca訪問 11:00 サイト視察 Comunidad Alcantari (Municipio Yamparáz) Lavadero, Soncko Chipa 14:30 URHSBVI Chuquisaca訪問 (Jefe de Unidad: Ing. Nelson Daza及びインフラ局長 (Director de Infraestructura)) スケレ泊 (Hostal de Su Merced)	12:30 世銀再訪問 11:00 PROAGUAS再訪問 15:00 VSB再訪問 ラ・バサ泊 (Radisson Plaza)
18 2006/12/12 火				9:30 ホテル発 11:05 スケレ発 (5L125) 11:50 ラ・バサ着 16:00 高島所員とミーティング ラ・バサ泊 (Radisson Plaza)	9:00 EU再訪問 9:00 ASDI-Suecia訪問 (福島在外専門調整員) 11:00 GIZ訪問
19 2006/12/13 水				9:00 JICA事務所報告 (江塚所長、高島所員、福島在外専門調整員、金川) 14:30 大使館報告 (白川次長、野津書記官) ラ・バサ泊 (Radisson Plaza)	
20 2006/12/14 木				5:00 ホテル発 7:50 ラ・バサ発 (AA922) 15:55 マイアミ着 17:50 マイアミ発 (AA1035) 20:15 シカゴ着 11:10 シカゴ発 (JL009)	
21 2006/12/15 金					
22 2006/12/16 土				15:25 成田着	

添付資料4 評価のクライテリア

大項目		中項目		小項目		評価設問	情報源
1	位置づけの確認	1-1	日本側政策における位置づけ	1-1-1	日本のボリビア援助方針での位置づけ	以下の3つの視点において、対ボリビア基礎衛生分野、特に水供給分野が重要視されているか？ 1) 国別援助政策における位置づけ 2) JICA 事業実施方針 3) ボリビアにおける協力実績	文献レビュー： 1. 国別援助方針・現地政策協議、ODA タスクフォース資料 2. JICA 国別事業実施方針 3. ODA データブック等各種統計資料 インタビュー対象：JICA 事務所、タスクフォース関係者、専門家
				1-1-2	日本の過去の協力経験の活用	これまでの日本の基礎衛生・水供給分野における協力経験がプログラム構成要素の選定に反映され、経験や強みを踏まえた案件形成が行われているか？	文献レビュー JICA の左記分野におけるボリビア国以外での協力実績 インタビュー対象：JICA ボリビア事務所、JOCV、タスクフォース関係者
		1-2	ボリビア開発計画における位置づけ	1-2-1	開発計画の中でのJICAプログラムの位置づけ	JICAプログラムの支援分野は、開発目標の達成において優先度が高い分野に直接に関連しているか？（優先度の高さは先方政府の予算配分などにより確認）	文献レビュー：基礎衛生計画、プランボリビア、JICA 国別事業実施方針、プログラム関係資料 インタビュー対象：水資源省、その他関係省庁、JICA 事務所、
				1-2-2	他ドナー、ボリビア政府実施事業との連携・補完関係	JICAプログラムと他ドナー・ボリビア政府は開発目標を共有し、相互に連携して計画・実施されているか？	文献レビュー：ドナーの援助計画・プログラム関係資料、ボリビア政府の事業関係資料 インタビュー対象：水資源省、関係省庁、IDB、UNICEF 等主要ドナー
2	プログラムの戦略性(構成)	2-1	JICAプログラムの形成過程	プログラムの形成過程において開発課題・ニーズを適切に把握し、プログラムが形成されたか？		文献レビュー：プログラム関係資料、プロジェクト終了報告書・専門家業務完了報告書 インタビュー対象：JICA 事務所、タスクフォース関係者、技プロ・長短期専門家、協力隊、旧開発福祉関係者	
		2-2	JICAプログラムの精度	1) プログラム目標は明確に設定されているか？ 2) プログラム目標との関係において適切なプロジェクトが選択され、かつ組み合わせられているか？ 3) プログラム実施の実現性は低くないか？（プログラムの自己完結性）			
		2-3	JICAプログラムの実施体制	1) プログラムの計画・実施を統括・管理する体制が整備されているか？ 2) プログラムとしてのモニタリングは適切になされているか？			
3	プログラムの実績	3-1	プログラムとしての成果発現状況	1) プログラム目標の達成度（あるいは「見込み」）は高いか？ 2) 各構成要素(プロジェクト)の達成状況とプログラム目標の進捗との間に論理的な関係性は見られるか？プログラム目標達成に向けた阻害要因はあるか？		文献レビュー：ドナーの援助計画・プログラム関係資料、ボリビア政府の事業関係資料 インタビュー対象：水資源省、関係省庁、IDB、UNICEF 等主要ドナー、日本側関係者	
		3-2	開発計画の進展状況	1) プログラム目標のさらに上位にある開発目標の達成度（あるいは「見込み」）は高いか？ 2) JICAプログラム目標と開発目標の間に論理的な関係性は見られるか？開発目標達成に向けた阻害要因はあるか？		文献レビュー：開発計画関係資料(プログレスレポート等) インタビュー対象：水資源省、関係省庁、IDB、UNICEF 等主要ドナー	

添付資料5 プログラムアプローチ・ロジックモデル(PLM)：ボリビア国貧困地域飲料水供給プログラム

プログラム			プロジェクト		成果		投入	
プログラム目標	指標・実績		プロジェクト目標	指標・実績	成果	指標・実績	投入された主な案件	
安全かつ持続的な飲料水供給	目標：2010年の農村部給水率目標 61.4% 指標：給水設備をともなった給水率(JICAの関与した農村部全体) 実績：2005年時点の農村部給水率 51.4% 2001-05年のJICA関与による給水率 10.67%(受益人口は約36万人)。 2006-10年のJICA関与による給水率(予定)は11.5%(受益人口は約40万人)。 成果 1. 安全な水資源が開発される 指標：水質が適切な井戸の割合 実績：6県平均で約82% 指標：村落サーベイによる水質に関する調査 実績：*****	<p>井戸掘削 +</p> <p>給水設備の整備</p> <p>(予定)</p>	(無償資金協力) 農村部における給水率の向上 (予定)	指標：井戸の掘削数、農村部給水率 実績：1998-2006年の間に6県で約759本の井戸掘削	*****	*****	(既往案件) ・開発調査「地方地下水開発計画」94-96年 4.62億円 ・第1次地方地下水開発計画 31.02億円 ・第2次地方地下水開発計画 18.73億円 ・第3次地方地下水開発計画 9.65億円 ・長期専門家「農村部基礎衛生計画」	
	2. 持続的に水が利用できる 指標：村落サーベイによる水委員会の状況(収支が黒字である村落の割合) 実績：6県160村落中**村落(**%) 指標：村落開発に対する状況の調査(一定レベルの開発が行われている村落の割合) 実績：*****		(今後実施予定) 開発調査の結果によっては、無償資金協力につながる可能性がある。 2008-10年の間に2県150件、受益者数3.4万人	(今後実施予定) 開発調査「ベニ県及びバンド県における村落地域飲料水供給計画」2007-08年 2億円	指標：井戸の掘削数、農村部給水率 実績(見込み) 2008-10年の間に2県150件、受益者数3.4万人		(予定)	(今後実施予定) 開発調査「ベニ県及びバンド県における村落地域飲料水供給計画」2007-08年 2億円
			(技プロ「生命の水」) 地方の村で、(人が消費する)安全な水の供給増加及び合理的で持続可能な水利用を奨励し、推進する。	ボリビアの農村部での給水率が、本プロジェクトにより2008年5月までにZZZになる。(あるいは給水人口・村落がWWW増加する)	1. UNASBVI、URHSBVI、PROASU、UTIMの強化に対する支援を行う。 2. 人が消費する水の支給に関わる地方村落における、水衛生委員会(CAPyS)の形態を強化する。 3. 地方村落における水サービス料金の持続可能な支払いを保障するために、生産活動を促進する。 4. プロジェクトの実施過程において、支援ツールとして生産性DESCOMモデルの適応を促進する。 5. PRODASUB-JICA及びVSBの助言とフォローアップを得て、県、地方自治体、村落レベルで「生命の水」プロジェクトの生産的村落開発モデルを広範囲に普及実施する。	1. 県の60%が強化され、制度化される。 2. 110の給水システムが機能し適切に操作されている。 3. 給水システムが機能している110の村落の30%で、生産性インシアティブにより追加的な資金源が生じる。 4. プロジェクト及びセクター機関が活動を実施している県や地方自治体の6カ所のUNASBVIが、モデルを適合させ、実施する。 5. すべての受益村落で、プロジェクトの実施や実施準備が来ている(117カ所の村落に、機能し持続可能な給水システムがある)。	(既往案件) ・技プロ 6県6人のファシリテーター 第三国短期専門家(保守管理) 手掘り井戸掘削機材 (技プロの補完的役割を担う構成要素) ・旧開発福祉支援事業「Proyecto-DESCOM」 ・青年海外協力隊「村落開発隊員」2004-06年 9人 (今後実施予定) 青年海外協力隊・シニアボランティア 12人(村落開発・土木・野菜・陶磁器・植林など)	
			注：PDMに関しては、現地でのJICA事務所との協議により、改訂PDMをさらに改訂する方向での検討を行う方針が確認されたので、その方針を反映した内容を右に記入した。	1. プロジェクト開始時点で「無償により整備された井戸に給水設備も設置されているが稼動していなかった村落」XXXのうちYYYが2008年5月までにZZZの状態になる。 2. プロジェクト開始時点で「無償により整備された井戸に給水設備が設置されていなかった村落」XXXのうちYYYが2008年5月までにZZZの状態になる。 3. プロジェクト開始後に新たに掘られたXXX程度の井戸のうちのYYYが2008年5月までにZZZの状態になる。				
		(今後実施予定) ・技プロ「生命の水」Phase2 (投入詳細は不明)						

		外部条件	結果	外部条件	結果	外部条件	
				<ul style="list-style-type: none"> UNASBVI と VSB が、プロジェクトの結果(成果)を普及する能力を持っている。 他ドナーによる水源開発が計画通り実施される。 	<ul style="list-style-type: none"> VSB は新たに水資源省として再編されたが、人員不足などの問題を抱えている。 県によって UNASBVI の能力・規模にバラツキが見られる。また人員の流動性が組織強化の阻害要因となっている。 UNICEF による給水率 PROCOSI による給水率 	<ul style="list-style-type: none"> コミュニティが普及率と給水設備の拡大に対してイニシアティブを取る。 県や地方自治体が役目を厳格に果たす。 	

添付資料6 技術協力プロジェクト「生命の水」プロジェクト・デザイン・マトリクス(PDM/旧版～2006年5月)

プロジェクト名： 生命の水 期間 2005年7月～2008年5月 実施機関 ・サンタクルス、チュエキサカ、オロロ、タリハ、ラパス、ポトシ県 ・水資源省基礎サービス次官室 (YSB)

受益者 1) 毎年、井戸掘削対象6県の134の共同体の住民、2) 共同体開発モデル普及の対象となった共同体の住民

プロジェクトの要約	指標	指標の入手方法	外部条件
<p>上位目標</p> <p>第一次～第三次地方地下水開発計画対象村落における生産性や保健に対する指標が向上する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> プロジェクトの活動期間において、水システムを持つ共同体に、5歳以下の子供の下痢が減少する。 プロジェクトの活動期間において、水システムを持つ共同体に、10歳以下の子供の寄生虫病が減少する。 共同体生産性開発の多くが、生産価値向上に貢献している。 すべての上水システムが、持続可能な形で機能する。 	<ul style="list-style-type: none"> 保健センターの情報 生産性イニシアティブの場における情報収集 技術情報 料金支払いと預金に関するコントロール 	<p>水と基礎衛生の国家計画が維持される。</p>
<p>プロジェクト目標</p> <p>地方地下水開発計画対象のうちパイロット村落において、安全な水供給率が向上し、適切かつ持続的な飲料水の利用が促進される。</p>	<p>安全かつ持続的な水システムを持った共同体が、少なくとも70%に到達する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 県と地方自治体(市町村)の技術情報 	<p>UNASVIとYSBが、プロジェクトの結果を普及させる能力を持っている。</p>
<p>成果</p> <p>1. 地方地下水開発計画のうちパイロット村落において、適切かつ持続的に飲料水が利用される。</p> <p>2. 地方地下水開発計画対象村落のうちパイロット村落において、組織間の適切な調整を通じて水供給設備の導入が行われ、安全な水へのアクセスが向上する。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 水システムを持つ村落のうち80%の村落において、生活利用水として、適切な水の利用がされている。 組織間の調整の結果として、今まで深井戸のみであった場所のうち、50%の場所において、(水)システムが建築され、水が適切に利用されるようになる。 	<ul style="list-style-type: none"> 県と地方自治体(市町村)の技術情報 県と地方自治体(市町村)の技術情報 県と地方自治体(市町村)の技術情報 	<p>共同体が、カバー率と配水システムの拡大達成に対して彼らのイニシアティブをみせる。</p> <p>プロジェクト実施において、県や地方自治体が、彼らの役目を厳格に果たす。</p>

活動	投入	相手国側投入	前提条件
1-1. 水供給システムや周辺機材が十分に機能するように当該分野の技術移転を行う。	日本側投入		
1-2. 村落開発活動を行う。			
2-1. 水資源省基礎サービスマスター官室、県、市、JICA、他の分野関連組織間で情報交換や住民の希望を聴取する機会を組織化するため、県ごとの集会を企画・実施する。	1. 専門家派遣 1) 水供給システム 2) その他	1. ロジ支援 2. プロジェクト執務環境の提供 3. C/Pの配置	・ 井戸の水量が飲料水供給率を向上するに十分である。 ・ 他の関係機関の協力が得られる。
2-2. ポリビア行政機関、各種基金、マルチ・バイ援助機関などの水・基礎衛生分野向け協力に関する情報交換を促進し、水分野・基礎衛生向け資金の関係者間における調整を行う。	2. ローカルNGO契約 3. 現地活動費		・ モデルの進歩的な拡大がある。

*下線部は、日本語の要約には書いてあるが、スペイン語のPDMには書いていないもの。

*網掛け部は、スペイン語のPDMには書いてあるが、日本語の要約には書いていないもの。

添付資料7 技術協力プロジェクト「生命の水」プロジェクト・デザイン・マトリクス(PDM/改訂版)

プロジェクト名： 生命の水 期間 2006年6月～2008年5月 実施機関 ・サンタクルス、チュキサカ、オロロ、タリハ、ラパス、ポトシ県 ・基礎サービス次官室 (YSB)、水資源省

受益者 1) 井戸の掘削により毎年6県で177村の住民が受益2) 生産的村落開発モデル普及のために地域住民が選別される

プロジェクトの要約	指標	検証手段	前提条件
<p>上位目標</p>			
<p>第一次、第二次、第三次PRODASUB-JICAを通して、裨益地域の保健及び生産性開発指標の改善に貢献する。 (井戸の掘削及び持続可能な給水システムから始める)</p>	<ul style="list-style-type: none"> プロジェクトの実施期間中、整えられた給水システムで、村落の5才以下小児における下痢罹患率が30%減少。 	<ul style="list-style-type: none"> 保健センターの報告書 	<p>水及び基礎衛生の国家政策が維持される。</p>
	<ul style="list-style-type: none"> プロジェクト実施期間中、整えられた給水システムで、村落の10才以下小児における腸内寄生虫症の減少。 	<ul style="list-style-type: none"> 生産性向上イニシアティブの現場検証 	
	<ul style="list-style-type: none"> 総生産促進に貢献する村落の、年間20の生産性向上イニシアティブの開発 	<ul style="list-style-type: none"> 技術報告書 	
	<ul style="list-style-type: none"> 全ての飲料水システムが、持続可能な形で機能する。 	<ul style="list-style-type: none"> 料金支払い及び貯蓄の管理 	
<p>プロジェクト目標</p> <p>地方の村で、(人が消費する)安全な水の供給増加及び合理的で持続可能な水利用を奨励し、推進する。 (PRODASUB JICA)</p>	<ul style="list-style-type: none"> 生産的村落開発モデル導入期間、177の計画された井戸の内、少なくとも密集村落で70%、遠隔地村落で50%が実施される。 	<ul style="list-style-type: none"> 家族情報を伴う、村落の国勢調査 村落相談 月毎及び四半期毎の達成及び進捗報告書 データベース情報書類 ワークショップの記録及び議事録のコピー 	<p>UNASBVI's及びYSBがプロジェクト結果を普及していく能力を有する。 計画された事を遂行する能力。 提供可能な情報。 人の召集及び文化的受け入れ。</p>
<p>特定目標</p>			
<p>1. UNASBVI's, URHSBVI, PROASU, UTIM'sの強化に対する支援を行なう。</p>	<p>県の60%が強化され、制度化される。</p>	<ul style="list-style-type: none"> プロジェクトが実施される。ワークショップ報告書、議事録。 	<p>管理政策状態が良好である。 職員の同意が得られる。 環境が良好である。</p>
<p>2. 人間が消費する水の支給に関わる地方村落における、水衛生委員会 (CAPyS) の形態を強化する。</p>	<p>110の給水システムが機能し適切に操作されている。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 毎月、四半期、半期毎の達成状況及び進捗の報告。 	<p>地域でCAPySを結成するニーズがある。 地域で家族が時間を提供する事が出来る</p>

<p>2.3. 村落の共通利益のプログラム及びプロジェクトを実施するために、県内機関と外部機関（NGO、組合、地方自治体、その他）との調整がある。</p>		<p>1110の給水システムを設置するために、協定と提携を持つ。</p>	<p>告書</p> <ul style="list-style-type: none"> 毎月、四半期の達成及び進捗報告書 データベース書類 協力機関との会議日・機関との戦略協定書類 	<ul style="list-style-type: none"> 提供可能な情報 良好な条件 署名された協定
<p>3.1. 給水システム、衛生、基礎保健に関する知識を持つCAPySが結成され、強化される</p>	<p>給水システムの60%が機能し、適切に管理される。</p>	<p>毎月、四半期、半期の達成及び進捗報告書</p> <ul style="list-style-type: none"> CAPyS結成書類のコピー セミナーの記録 体験交流の参加者リスト及びその記録 	<ul style="list-style-type: none"> 毎月、四半期、半期の達成及び進捗報告書 同定されたイニシアティブリスト プロジェクトのプロファイル書類 体験交流記録 議事録及び決定事項のコピー 	<ul style="list-style-type: none"> 村落でCAPySを結成する必要性 村落の家族が時間の提供が可能 良好な条件及び住民参加
<p>4.1. プロジェクトの裨益者が、生産性向上イニシアティブを通して付加収入を生み、（グループ及び個人）、これらの収入の一部が水の消費により発生する料金の支払いに当てられる。</p>	<p>給水システムを有する110の村落の30%で、生産性向上イニシアティブで追加的な資金源を生じる。</p>	<p>毎月、四半期、半期の達成及び進捗報告書</p> <ul style="list-style-type: none"> 同定されたイニシアティブリスト プロジェクトのプロファイル書類 体験交流記録 議事録及び決定事項のコピー 	<ul style="list-style-type: none"> 情報の真実性 プロジェクト実施のための状態が良好である 住民参加 市場で製品の需要があり、受け入れられる 	<ul style="list-style-type: none"> 情報の真実性 プロジェクト実施のための状態が良好である 住民参加 市場で製品の需要があり、受け入れられる
<p>5.1. プロジェクト活動の基本的ツールとして、機関及び関連組織が生産性村落開発モデルについて知り、実践する。</p>	<p>プロジェクトを実施する6つの県及び地方自治体のUNASBVI's及び機関が、モデルを適合させ、実施する。</p>	<p>毎月、四半期の達成及び進捗報告書</p> <ul style="list-style-type: none"> セミナー記録 普及教材 プロセス評価の結果 	<ul style="list-style-type: none"> 毎月、四半期の達成及び進捗報告書 セミナー記録 普及教材 プロセス評価の結果 	<ul style="list-style-type: none"> 状態が良好で、人が配置される 必要な経済資源 状態が良好で、調節が良好
<p>活動</p>		<p>投入</p>		<p>前提条件</p>
<p>1.1.1 (他の機関と協定を結び) 直接的、間接的な実施のために、UNASBVI、URHSBVI、PROASUの技術者と調整して、プロジェクトが準備実施される。</p>	<p>日本側</p>	<p>ポリビア側</p>		<ul style="list-style-type: none"> 井戸の稼働率がカバー率の拡大を可能にする
<p>1.1.2. UNASBVI's、URHSBVI、PROASUの制度化を強化する管理及びカバー率の機構の修正のために、定期的に</p>	<p>1. 専門家： 1) 配水システム</p>	<p>1. ロジサポート 2. プロジェクト事務所</p>		<ul style="list-style-type: none"> その他のレベルの支援を得る事ができる。(ナショナル、インターナショナル)

内部セミナー、あるいは内部会議を実施する。	2) 関連するテーマ	3. カウンタートパートの配置	
2.1.1 2006年の予定された井戸に関する情報を収集する。この情報がなければ、井戸の掘削予定表を作成する。	2. ASVI-JICAプロジェクトチーム 3. 運営費		・モデルの漸次拡大
2.1.2 掘削井戸、予定された井戸、新たに申請された井戸に関するデータベースを作成し、そのフォローアップを行なう。			
2.1.3 (全てのレベルで) 普及セミナーを実施し、また水資源の合理的で継続的な使用に関する意識付けセミナーを実施する。2006年の井戸掘削の段階的プログラムを作成する。			
2.2.1 配水ネットワークの詳細設計のために、台帳の構造化を共に行なう。			
2.2.2 井戸の掘削を行なう村落での家庭への配水ネットワークのフォローアップ及び実施の支援を行なう。			
2.3.1 データベースを作るために、機関のマッピングを行なう。			
2.3.2 活動を調整するために、関連機関とのコンタクトをとる。			
2.3.3 県の様々な部と内部調整会議を展開する。			
2.3.4 地方自治体と、村落への介入活動を調整する。			
2.3.5 協力機関との会議アジェンダを作る。水、基礎衛生、生産セクターへの融資に関する情報を簡易にしなから、ナショナル組織、基金、二国間及び多国間協力間の投入を推進するために、融資調整を行なう。			
3.1.1 地方村落でのCAPyS結成のために、UNASBVI's及び地方自治体の技術チームとの活動調整を行なう。			
3.1.2 (生産的村落開発モデルを適応しながら) 研修セミナーを実施する：管理、配管、システムメンテナンス、衛生、保健、その他			

<p>3. 1.3 地方自治体、県、VSB、JICA、支援機関の間で、情報交換及び需要に関する情報収集を行なう正式な場を持つために、県レベルの体験交流会議を計画し、実施する。セクター機関に対して、この活動に関わる村落、CAPyS、地方自治体間の地域体験交流を行なう。</p>	
<p>4. 1.1 安全な食品及び市場を考慮に入れて、生産性の可能性を同定するために、会議、視察、セミナーを実施する。</p>	
<p>4. 1.2 生産性向上イニシアティブの同定のため、プロジェクトのプロファイラーの構造化を支援する。(村落の業務メカニズムに応じて)</p>	
<p>4. 1.3 生産性向上イニシアティブの導入及びフォローアップ。</p>	
<p>4. 1.4 地域、あるいはその他の生産性向上イニシアティブ間での、体験交流（調整のもと）を実施する。</p>	
<p>4. 1.5 生産性向上イニシアティブを推進し、その拡大及び安定化を強化する。（市場機能）</p>	
<p>5. 1.1 モデルのモジュール及び方法を使って、機関の技術者、住民、CAPySの責任者に対する研修セミナーを実施する。</p>	
<p>5. 1.2 生産的村落開発モデルの到達度に応じて、研修及び普及のためのグラフや視聴覚教材を作成する。</p>	
<p>5. 1.3 大学、地方自治体、学校で、井戸掘削プログラム、UNASBVI's、URHSBVI、PROASII、生産的村落開発モデルの到達度を普及する。</p>	
<p>5. 1.4 村落及び地方自治体レベルにて、生産的村落開発モデル適応の到達度を評価する。</p>	

添付資料 8 給水システム利用状況に関する村落調査報告

1. 調査の目的

「第1章 評価調査」の枠組みでも説明したように、本プログラムの実績を確認する上で、個別の構成要素の実績を確認することは重要である。特に本プログラムとの関連性が強い、無償資金協力によって整備された地下水源の状況を把握することは、プログラムの主要な構成要素である無償資金協力と技術協力プロジェクトの効果、インパクトの発現状況を確認する上でも不可欠である。そこで本評価ではプログラムの実績調査の一環として、無償資金協力によって整備された給水システムの各村落における利用状況調査を行った。

2. 調査の概要

(1) 調査の手法

本調査では以下の2つのアプローチを組み合わせ実施した。

- ①評価調査団によるサイトの視察、村民への質問票・インタビュー調査
- ②ローカルファシリテーター⁹⁰を活用した村民への質問票調査

評価調査団によるインタビュー調査は現地調査の一環として実施され、ローカルファシリテーター同行で各県の村落を訪問し、インタビュー調査を行った。調査団帰国後、これらの調査手法に沿って各県担当のローカルファシリテーターが質問票調査を行った。

(2) 対象(県別調査対象数など)

調査は各県基礎衛生部と相談の上、無償資金協力で掘削された井戸約740本の約2割分に当たる160村落をランダムに選定して実施した。調査対象数は技術協力プロジェクト「生命の水」の初年度プロジェクト対象数に準拠している。最終的な有効調査数は157村落で、県別の調査実施数は以下の通り各県の井戸数を基準として、案分比例で調査数を設定した。

⁹⁰ 技術協力プロジェクト「生命の水」では、各県の活動を担当するファシリテーターが6名配置されている(報告書P.60参照)。本調査はこれらのファシリテーターと県基礎衛生部の協力を得て実施された。

表 1 村落サーベイ調査数内訳

県名	井戸数	調査実施数		
		総数	調査団	ローカル
サンタクルス	404	82	10	72
チュキサカ	116	23	4	19
オルロ	70	20	3	17
タリハ	81	20	6	14
ラパス	42	8	4	4
ポトシ	42	4	4	0
計	755	157	31	126

以下の表で現地調査期間中に訪問した村落と詳細な日程を記す。

表 2 調査団による村落調査日程

日付	県名	訪問村落
11月29日	ラパス	Inacamaya, Tholatia, Cautititiri, Vilaque, Quelcata
11月30日	オルロ	Toledo, El Choro, Machacamamarca→オルロ県知事表敬
12月1日	オルロ/ラパス	移動→ラパス県知事表敬
12月2日	サンタクルスへ移動	移動
12月3日		資料整理
12月4日	サンタクルス	グループA: Tarope, Proboste, Cosorio
		グループB: Torno 市役所, Guaracal, Elvira
12月5日	サンタクルス	グループA: Loma Blanca, Yatairenda, Cotoca
		グループB: Savedra 市役所, Terranova, Aroma-II
12月6日	タリハ	Pampagalana, Churquis, Yeseda
	チュキサカ	Cancha Norte, Santa Barbara, Monte Mendez
12月7日	ポトシ	La Barranca, Chaco
12月7日	ポトシ	Hornos, Salitral, Talina
12月8日	ポトシ	Betanzos 市役所, Khonapaya
12月9日	チュキサカ	移動
12月10日	チュキサカ	資料整理
12月11日	チュキサカ	Al Cantori, Sonko Chipa

(3) 調査内容

①調査項目

調査で使用した質問票は大きく分けて以下の3つから構成される。

- ・質問1: 井戸・給水設備の利用状況

開発された給水システムの利用状況に加え、既存水源の利用状況など、村落の水資源の利用状況全般を確認する。

- ・質問2: 井戸の利用による変化について

開発された給水システムが村落の社会経済面にどのような影響を及ぼしたか？プラス・マイナス両面から確認する。

・質問3：水管理体制について

開発された給水システムの維持管理体制について、主に組織・財務・技術の3点を確認する。

②類型別の調査

調査対象の給水システムは、各戸給水が達成されている村落もあれば、井戸は開発されたが、いまだ給水設備が設置されていない村落もあり、整備状況は大きく異なる。本調査では給水システムの整備状況によって確認すべき情報は異なると考え、給水システムの整備状況を以下のように類型化した。

表 3 給水システム整備状況の類型

類型	状況
A	井戸・給水設備とも設置済みで、水が供給されている
B	井戸・給水設備とも設置済みだが、水が供給されていない
C	井戸は設置済みだが、給水設備は未設置
D	井戸・給水設備とも未設置

調査のアプローチは類型によって異なるが、大きく分類すると、既に給水システムが稼動している村落では、現状とインパクトの発現状況の確認などを主眼に置き、何らかの問題によって給水システムが稼動していなくて、水供給が止まっている村落についてはその要因分析を行った。

3. 調査結果要約

(1) 井戸・給水設備の利用状況

類型A(井戸・給水設備とも設置済みで水が供給されている村落)のうち9割以上(114村落中107村落)が問題なく運営できており、稼動状況は良好である。これらの村落のほとんどは既存水源の利用をやめ、水源を深井戸に依存しており、プログラムを通じて整備された給水システムの信頼度の高さを裏付けている。

(2) 井戸の利用による変化について

新たな給水システムの整備は、村落の社会・経済環境の改善に貢献している。特にきれいな水の利用による健康状態の改善や水汲み労働の負担減はほとんどの村落でその変化を認めており、本プログラムの大きな成果と評価できる。

また水の安定供給は村落の社会基盤の安定にもつながり、村の人口増・経済活動の活性化などのインパクトをもたらした例が一部では表れており、今後の効果拡大が期待される。

(3) 水管理体制について

組織面では水委員会の組織構成はほぼ標準化されており、ほとんどの村落で組織化が進んでいる。ただし住民からの信頼を得ていない村落については、長期的な給水システムの持続性を損なう危険性もあり、留意が必要と思われる。

財務面では、日常的な維持管理業務は大半の村落が自己負担で維持できている。しかし大きな故障が発生した際の経済的な負担については対応できない村落も存在し、スペアパーツの整備不足など技術面の課題とあわせ、今後の課題である。

(4) 類型 B～D(給水システムが未稼働または未設置)の現状

回答者全体の約 3 割を占める類型 B～D については、給水システムの未稼働・未設置の要因についての調査を行った。対象村落には一時的な故障による未稼働も含まれるが、大きな故障が発生し、修理が出来ないままになっている例や、建設時の住民への周知が不十分で井戸利用の効果が正しく理解されていない事例などが見られた。また給水設備の建設を担当する市の資金不足なども問題として指摘される。

4. 調査結果

調査結果は各県ごとの調査結果を集計したものであるが、全体的な傾向としては、各県の回答の傾向や比率に大きな差異は見られなかった。そこで本調査では全体の集計結果に絞った分析を中心として行い、必要に応じて各県の状況を追記する形で進める。

(1) 基本情報：井戸・給水設備の整備状況

① 類型別の分布状況

井戸・給水設備の整備状況を上述の 4 類型に基づき分類したところ、以下の結果となった。

表 4 類型の県別分布状況

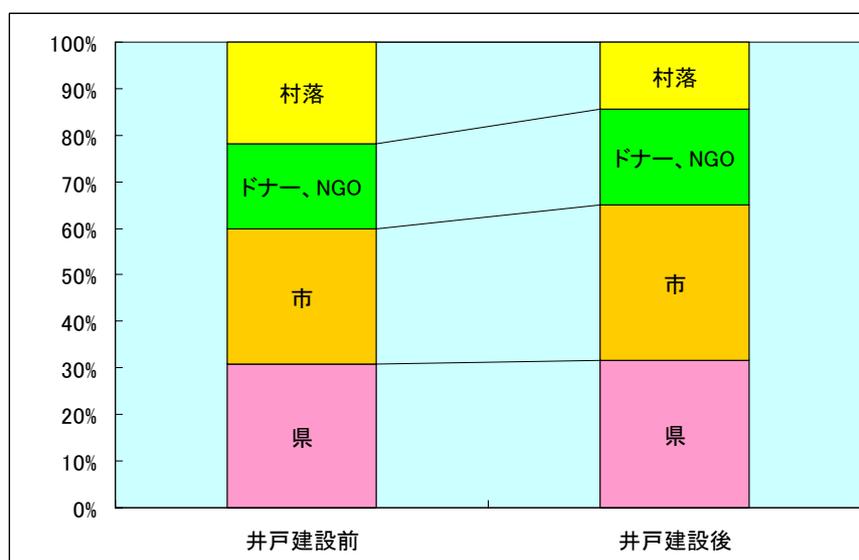
	計	サンタクルス	チュキサカ	オルロ	タリハ	ラパス	ポトシ
類型 A：井戸・給水設備とも設置済みで、水が供給されている	114	65	17	9	16	5	2
類型 B：井戸・給水設備とも設置済みだが、水が供給されていない	16	6	5	2	1	1	1
類型 C：井戸は設置済みだが、給水設備は未設置	22	9	1	6	3	2	1
類型 D：井戸・給水設備とも未設置	5	2	0	3	0	0	0
計	157	82	23	20	20	8	4

類型 A が対象の約 7 割を占めるが、無償資金協力で整備された給水システム全体(約 750 本)を見ても、類型 A が占める割合は 65%に達していることから、本調査は全体の整備状況を反映した分布状況になっているといえる。なお類型 D については調査実施数が 5 件と少ないため、定量的な分析は省略し、概況についての説明にとどめることにした。

県別に傾向を見ると、チュキサカで類型 B、オルロ、サンタクルス県で類型 C がやや多いのが目立つものの、それ以外の分布状況は各県に大きな相違は見られなかった。

上記 A、B 類型に該当する村落のうち約 25%は井戸の建設前から給水設備が整備されていた。給水設備の設置を誰が行ったのかについて井戸建設前に整備されたものと、井戸建設後に新規に整備されたものとそれぞれ確認したところ、以下のよう回答結果となった。

図 1 誰が給水設備の建設を担当したか？



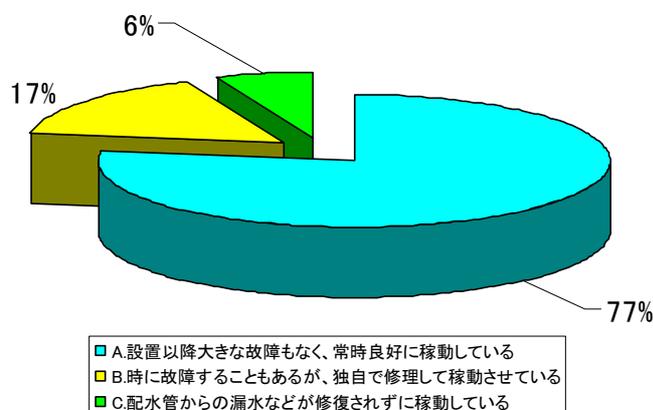
有効回答数が全体の約半分にとどまったため全体の傾向を確認するには不十分だが、井戸建設前後で比率に大きな変動は見られない。井戸・給水設備の整備は単独で行われることはなく、県・市・村落がそれぞれの負担内容・割合についての合意書⁹¹を取り交わした上で建設することが一般的なため、回答にも偏りは見られない。ただし市が財政難で給水施設整備の財源が確保できないことがあるため、最近ではサンタクルス県など財政に余力のある県では給水設備についても負担するケースが増えていると回答している。

②井戸・給水設備の利用状況

次に類型 A の村落(井戸・給水設備とも設置済みで、水が供給されている)について井戸・給水設備の稼働状況を確認したところ、以下の結果となった。

⁹¹各関係者で県が井戸の整備、市・ドナー、NGO が給水設備(給水タンク、配水管等)、村落が工事にあたったの労働力を提供する形が典型となっている。

図 2 井戸・給水設備の利用状況



9割以上の村落(類型Aの114村落中107村落)では給水システムを問題なく運営できており、全体的な稼働状況は良好といえる。県別の傾向でも、チュキサカ、オルロ両県では回答B(時に故障することもあるが、独自で修理して稼働させている)の比率が多くなっているが、現地での聞き取り調査でも大きな問題となるような故障はなく、日常的な維持管理業務の中で対応しているものが大半と推測される。

なお井戸を利用している村落の9割以上は従来の水源利用を止め、生活用水をすべて井戸に依存しているとの結果が出ている。この結果はプログラムを通じて整備された給水システムに対する村落住民の信頼を裏付けるものといえる。

井戸設置後も既存水源を利用している村落(約1割)では、その理由としてそれまで無料だった水料金を払えない、または井戸の水量が不十分であることなどを挙げている。

(2) 井戸利用による変化

①調査結果

井戸の開発によってもたらされる効果は、水質の改善や利便性の向上などさまざまであるが、本調査では井戸の開発が村落住民の生活の改善にどうつながったかについて、主に1.健康面の効果と2.生活の利便性の向上という2つの点に注目して調査を行った。以下はその回答結果である。

表 各質問への回答率(複数回答)

回答	回答率
利用可能な水の量が増加した	87%
きれいな水の利用によって、下痢等の病気が減少した	92%
水汲み労働等の負担が減少した	96%
新しい生産活動を始めることができた	61%
特に変化はない	0%
その他	4%

上記の表からは、すべての回答者が水利用に関わる何らかの効果を認めていることが分かる。特に回答者の9割が水質の改善による病気の減少や、水汲み労働の負担が軽減したといった健康や生活環境の改善、生活の利便性の向上を挙げており、井戸・給水システムの効果を顕著に示している。

②健康状態の改善

きれいな水の利用による健康状態の改善はもっとも効果の発現が明確に確認できるものだが、本調査の結果もそれを裏付けるものとなっており、9割以上の回答者が肯定的な変化を認めている。

以下は健康改善の実例の一部である。

～健康・衛生環境改善の実例～

- ・ サンタクルス県 Teranova 村：これまで川の水を使っていたが、井戸水を使うようになって子供の下痢や結膜炎等の症状が大きく減少した。
- ・ ラパス県 Cautititiri 村：水洗トイレやシャワーが設置できるようになり、家庭の衛生環境が改善した。

③水汲み労働の負担軽減

水汲み労働の負担軽減も大きなインパクトである。給水システムの整備により負担が軽減され、その時間をさまざまな活動に当てることができたという声が聞かれた。特に水汲み労働は、女性や子供が担当することが多いため、この効果はジェンダー・社会配慮という視点からも評価できる。

～水汲み労働の負担軽減の例～

- ・ サンタクルス県 Teranova 村：以前は数キロ離れた所に水を汲みに行っていたが、近くに井戸が整備されたことで大幅に負担が軽減した。
- ・ チュキサカ県 El Barranca 村：水汲みの負担がなくなったことで家事の負担が減り、テレビ等の娯楽を楽しむ時間が増えた。

④生産的活動の創出

このほかに新しい生産的活動を始めることができた、という回答もみられた。生産的活動の例としては、レタスの栽培やウサギの飼育、パン作りなどさまざまであるが、これらの活動が収入の改善や村落全体の経済活動の活性化などの広がりをもせた事例はまだ少なく、現時点では限定的な効果にとどまっている。一方で「水供給の安定により、村落に定住する人が増え、村が活性化した」という意見のように、給水システムの整備が村全体の社会経済面に大きな変化をもたらした例もみられた。このような事例は「水を中心とした村落開発活動」という技プロの潜在的なインパクトの大きさを示すものといえるが、現時点ではまだ例外的で、技プロの生産的村落開発活動(DESCOM-P)のアプローチについても改善の余地があると思われる。

～給水システムの整備を通じた村の活性化：オルロ県 Toledo 村～

給水システムが整備され、水供給が安定化したことで利便性が向上し、それまで近隣から通勤していた学校の教員などが定住するようになり人口が増加した。このほかに病院や食堂が新たにオープンし、村全体の活動が活性化したといった意見が聞かれた。温室でのトマト栽培等の経済活動が可能になるなど、さまざまな広がりを見せている。

～収入向上の実例：チュキサカ県 Jatun Kaka 村～

野菜の生産量が増加し、販売用の野菜が生産できるようになったため収入が増えた。野菜は市内のスーパーマーケットに出荷し、消費者からも「良質の野菜」と好評を得ている。

⑤衛生教育・習慣の浸透

衛生教育に関する支援体制については、県・市による定期的な指導が実施されている地域はほとんどみられなかった。それでも Plan International などの NGO による研修⁹²や巡回指導、無償資金協力時の研修を通じて歯磨き、手洗いの

⁹² このほかにも、ラパス県 Cautititiri 村では Save The Children (NGO) が週 1 回村を訪問し、衛生教育から給水システムの維持管理技術の指導等を行っているとの指摘があった。

習慣(食前やトイレ後)、水周りの掃除、ごみ処理の習慣、水の節約などの意識を持っていると回答した地域は多くみられ、一定の意識改善が進んでいることがうかがえた。

(3) 維持管理体制

給水システムの維持管理に当たるのは各村落で組織される水委員会である。本調査では、この水委員会について、組織、財務、技術の3点から調査を行い、持続的な維持管理体制が確立されているかを分析した。以下はそれぞれの主な質問項目である。

項目	質問項目
組織	委員会の組織構成、委員の選出方法、活動の概要など
財務	水料金の設定、徴収方法と実態、年間の収支など
技術	維持管理活動の状況、スペアパーツ、故障時のサポート体制など

①組織

水委員会は、給水システムが整備される場合は必ず組織されることになっているため、調査したほぼ全村落で委員会は組織されていた。委員会の組織構成はほぼ共通で、委員長、副委員長、書記、会計、連絡員、技術者などで構成され、住民間の持ち回りで担当を決めることが多い。委員に任命された者は役職によって一定の報酬を受けることもある。以下は回答の傾向や村落が抱える課題の例である。

- ・ 大半の村落では委員会のメンバーも決められていたが、過疎の村落ではポンプ操作や配管掃除など肉体労働を担当する若い住民がいないため、適切な人員が配置できないケースが見られた。
- ・ 委員会は日常的な維持管理業務に加えて定期的な集会を開催し、水委員会の会計報告を行うなど積極的に活動している村落もある。

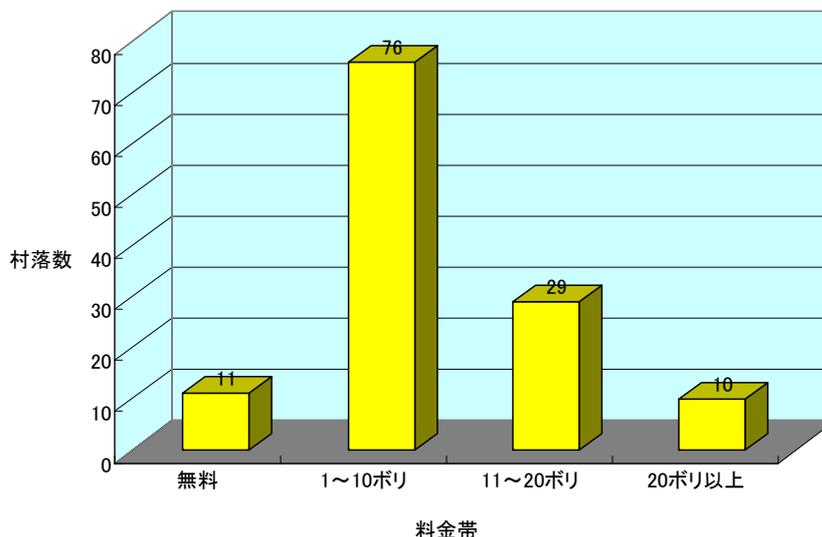
②財務

1. 料金帯

毎月の世帯あたり水料金については、以下の結果となった。県によって分布状況は異なるが、全体としては、約6割の村落が「1～10ボリビアノス(Bs)の間」と回答しており、インタビュー調査でも5～6Bs程度と回答するケースが多かった。この料金帯は現地の経済水準から見ても低い、日常の維持管理業務を行うのに必要な水準に設定されているとのことである。サンタクルス県など、比較的経済力が高い村落が多い県では20Bs以上の料金を設定している村

落の割合が多くなっている。

図 3 毎月の水料金



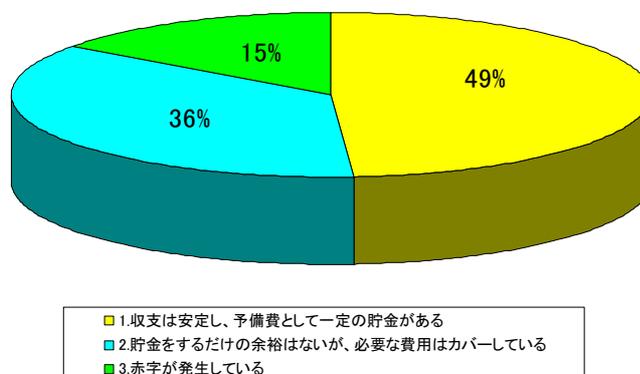
2. 年間維持管理費

給水システムの維持管理に必要な費用についても確認したところ、以下のような傾向が見られた。金額については村落の規模によって大きく異なるため定量的な分析は困難だが、必要な費目についておおむね共通している。

- ・ 維持管理に必要な費用は、委員会の人件費、電気代・発電機用のディーゼル燃料の光熱費、交通費など。
- ・ 大半の村落は集めた水料金で年間の維持管理費をカバーできている。
- ・ スペアパーツの購入費や故障時の修理費に充てるための余剰金を確保するだけの余裕がある村落は少ない。

次に年間の維持管理に関する収支状況について確認したところ、以下のような結果となった。85%の村落では維持管理の収支バランスは取れており、約50%については一定の貯金を確保できていることから、財務上大きな問題を抱える村落の割合は少ないと推測される。地域別にみると、チュキサカ県では赤字が発生している村落の比率が約10%と少ないが、ラパス県では約40%にのぼる。有効回答数が約50と少ないため全体の傾向を測るには十分ではないが、各県村落部の経済力の違いなどが背景にあるとみられる。

図 4 井戸・給水システムの収支状況



上述の通り水料金自体は通常大きな負担を要するものではないため、水委員会が正常に機能し、安定した料金徴収率を維持することができれば、日常的な維持管理業務について財務上問題を抱える可能性は低いと思われる。ただし現状では問題なく維持管理を行えている村落でも、大規模な故障が発生した場合、住民負担だけでは対応できなくなる可能性がある。

給水システムの収支例：サンタクルス県 Aroma II 村

1. 水料金：基本料金 10Bs/5 m³。利用者の 6 割は基本料金内。
2. 維持管理費/月：約 1,100Bs(人件費 600Bs、光熱費 315Bs、雑費 150Bs)
収入は約 1,200~1,300Bs/月(接続数 126 世帯)で、収支は取れている。
3. 滞納者は約 3 割で、3 ヶ月滞納で断水措置を取っているが、最終的には支払われるケースが大半。

3. 徴収方法

委員会の会計が担当しており、方法は会計が毎月定期的に各戸を訪問して検針を行い対応する場合や、委員会の事務所で支払いを受け付けていることが多い。料金徴収の帳簿は無償資金協力や技プロを通じて作成指導が実施されている。帳簿の記録や未払い時のペナルティ(断水措置等)がしっかりしている村落では高い徴収率を記録している。現地調査時のインタビューでは料金の滞納・遅延率についても確認したが、多くても 3 割程度にとどまっている。

なお、未払いの理由については、経済的理由のほか、水委員会に対する信頼の低さなどを挙げる声もあった。

③技術

技術的な側面を図るため、日常的な維持管理活動の状況、スペアパーツの整備状況など故障発生時のサポート体制の2点について確認した。

1. 日常の維持管理業務

ポンプの開閉操作や配水タンクの清掃などの日常業務については、ほぼすべての村落が独力で対応できている。

2. サポート体制

設備の故障時にスペアパーツが確保されているか、または容易に調達できるか、大きな故障が発生した時の県・市等行政機関の対応はどうかなど確認したところ、以下の回答結果が出た。

表 5 スペアパーツの整備状況

スペアパーツの整備状況	回答数		
確保済みまたは容易に調達可能	60 村落	用意していない理由	
調達できない	66 村落	資金不足	40 村落
		調達先がない・知らない	12 村落
無回答	31 村落		

回答村落の約半数はスペアパーツを確保しているか、近隣で容易に調達が可能と回答している。調達できないと回答した村落について理由を確認したところ、うち6割は資金不足、2割は調達先がないか、知らないと回答している。上記②財務でも述べたとおり、現在の村落の財務状況としては、日常的な維持管理業務に必要なコストはカバーできているが、故障発生時等の余剰金については不足する傾向がみられる。遠隔地に位置する村落ではスペアパーツの調達手段がなく、修理できないなどの問題も生じている。

～スペアパーツ不足による影響の実例：タリハ県 Porcelana Baja 村～

給水設備はディーゼル発電機で稼動している。今年フィルターに不具合が発生したが同規格のものが購入できず、水委員会でも複数の輸入業者に問い合わせたが見つからなかったため、現在は別の規格のフィルターを使用している。しかし規格が違うため正常に作動していない。

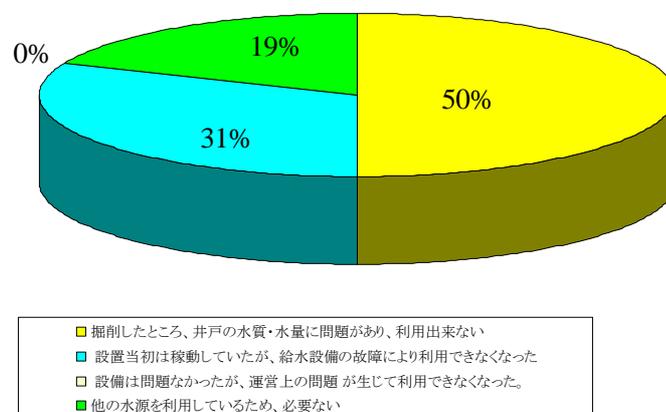
(4) 類型 B～D の調査結果

上記設問に加え、本調査の類型 B～D(何らかの要因で給水システムが稼動してい

ない)村落については、その理由や現在の問題点についても調査を行った。
対象数は約 40 村落と少ないものの、未稼働の要因について一定の傾向が現れている。

①類型 B：井戸・給水設備とも設置済みだが、水が供給されていない
本類型について、「現在利用している水源にどのような問題があるか」を確認したところ、以下の回答結果となった。

図 5 既存水源の問題点



回答者の半数(8例)は井戸の水質・水量に問題があると指摘している。これらの中では「井戸が全く利用できないわけではなく、水量が少なく村落全体の水需要をカバーしきれない」という意見も多かった。このような村落では既存水源を併用しなければならないため、依然として衛生面などの問題を残したままである。

このほかの要因として、給水設備の故障(5例)や、設備に問題はないが利用していないケース(3例)も確認されている。

設備の故障については、ディーゼル発電機の不具合や配電盤など電気系統の故障によるものが多い。これらの故障については、修理するまで一時的に利用できなくなっているものが大半だが、故障が大規模なものになると村の経済力では負担できず、利用できない状態で放置されるケースが見られた。上述したように、村落の多くは日常的な不具合や簡単な修理は独力で対応できるものの、大規模なトラブル発生時には行政機関などの支援を必要としており、サポート体制を整備することが必要である。

その他の要因である「設備に問題はないが利用が進まないケース」は 3 例と少ないが、その内訳を見ると「水料金を支払いたくない」、「井戸水利用の効果についてよく知らない」などがある。技プロでも衛生教育を活動の一つとしているが、これらの村落については重点的に意識改善に向けた取り組みを進める必要がある。

～設備故障の実例：チュキサカ県 Sorojchi 村～

ポンプの不具合の修理を頼んだところ、1,000 米ドルかかることがわかったため新たなポンプの購入を検討したが、新規購入には財政援助の必要性があることが判明し、申請中。現在は雨水をためたものを利用しており、10～11 月の間は水不足になっている。

～理解不足による未利用例：タリハ県 Cañas III 村～

井戸を利用しない主な理由は電気代が高いため、住民は川の水を汚染されているにもかかわらず利用し続けている。村追加調査を行った結果、初期段階で住民に対して指導が行われなかったことにある。しかし、一部の住民は井戸水が川の水よりも水量・水質が優れていることを説いて他の住民の態度を変える活動を行うなど、変化に向けた動きも見られる。

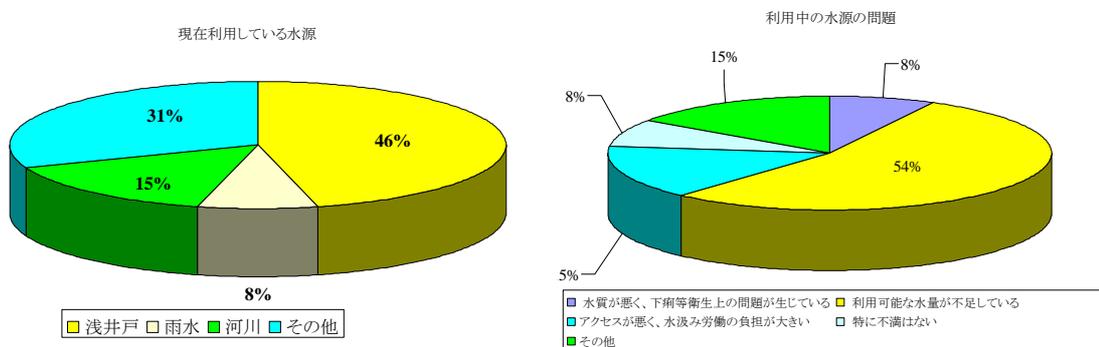
②類型 C：井戸は設置済みだが、給水設備は未設置

給水設備が未設置の理由を確認したところ、設置を担当する市の予算が不足している例や、市の予算申請や調達手続きに時間がかかり工事が遅延している例などが多く聞かれた⁹³。

類型 C については、現在利用している水源と、その問題点について確認した。回答者の大半は現在の水源について水量・水質に何らかの問題を指摘している。これら回答者の約 8 割は有料でもきれいな井戸水を使いたいという意向を持っており、給水システム整備のニーズは非常に高い。

⁹³ 有効回答数が 6 例と少ないため、定量的な分析は行わない。

図 6 既存水源の利用状況と問題点



給水設備の整備が進まない要因について把握している住民は少なかったが、市が費用を調達できないなど、市の能力・経済力の不足を指摘する意見があった⁹⁴。

③類型D: 井戸・給水設備とも未設置

本類型については回答数が5例と少なく、サンプル調査としては対象数が不十分のため詳細結果は省略する。しかし回答者はすべて「有料でもきれいな井戸水を使いたい」という意向があり、類型Cの村落同様、給水システム整備のニーズは非常に高いことがうかがえた。

⁹⁴ 現地調査時に訪問したサンタクルス県 Saavedra 市役所へのインタビューでも、給水設備の設置を行いたいが、設計のための予算が確保できないなどの意見が出された。