

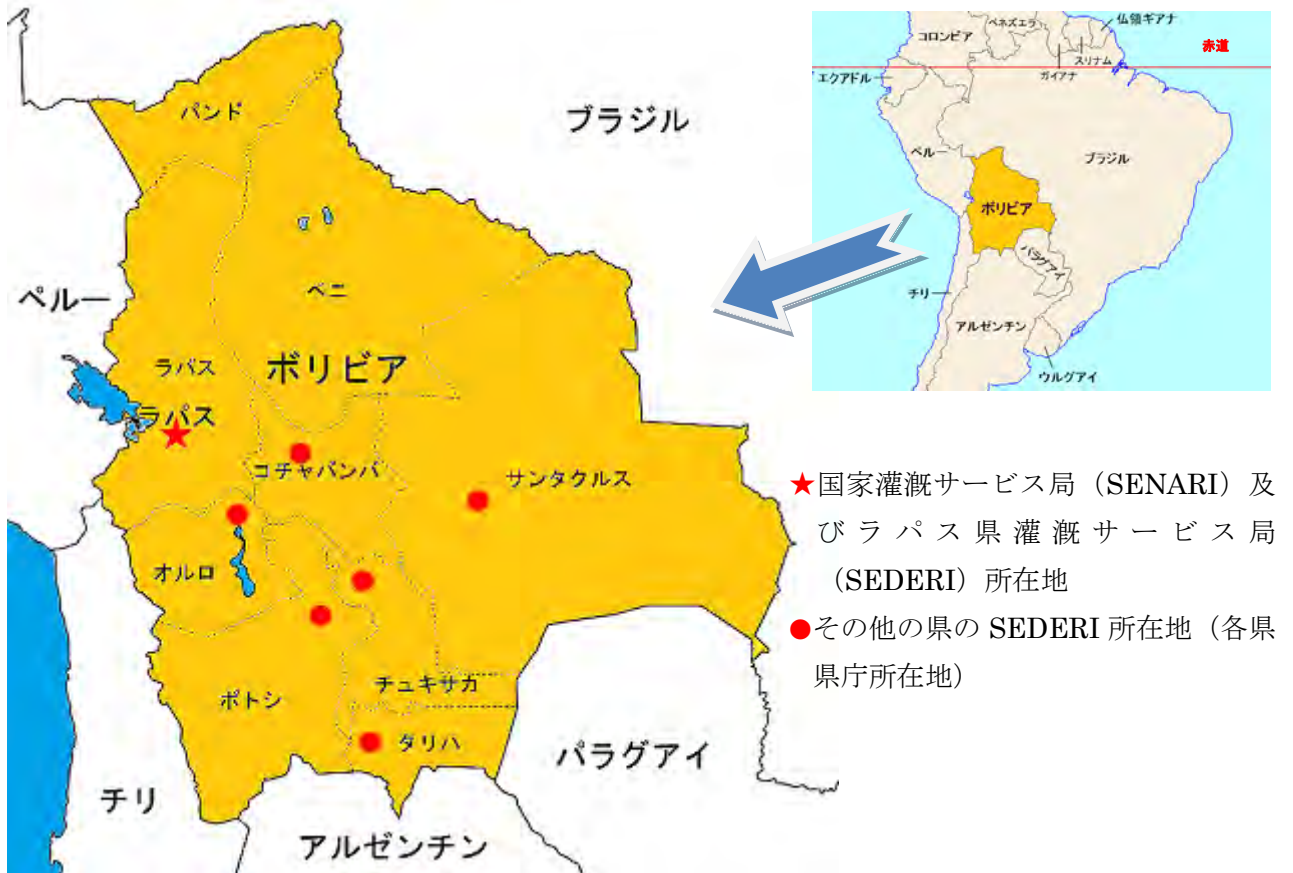
独立行政法人国際協力機構

プロジェクト事業完了報告書

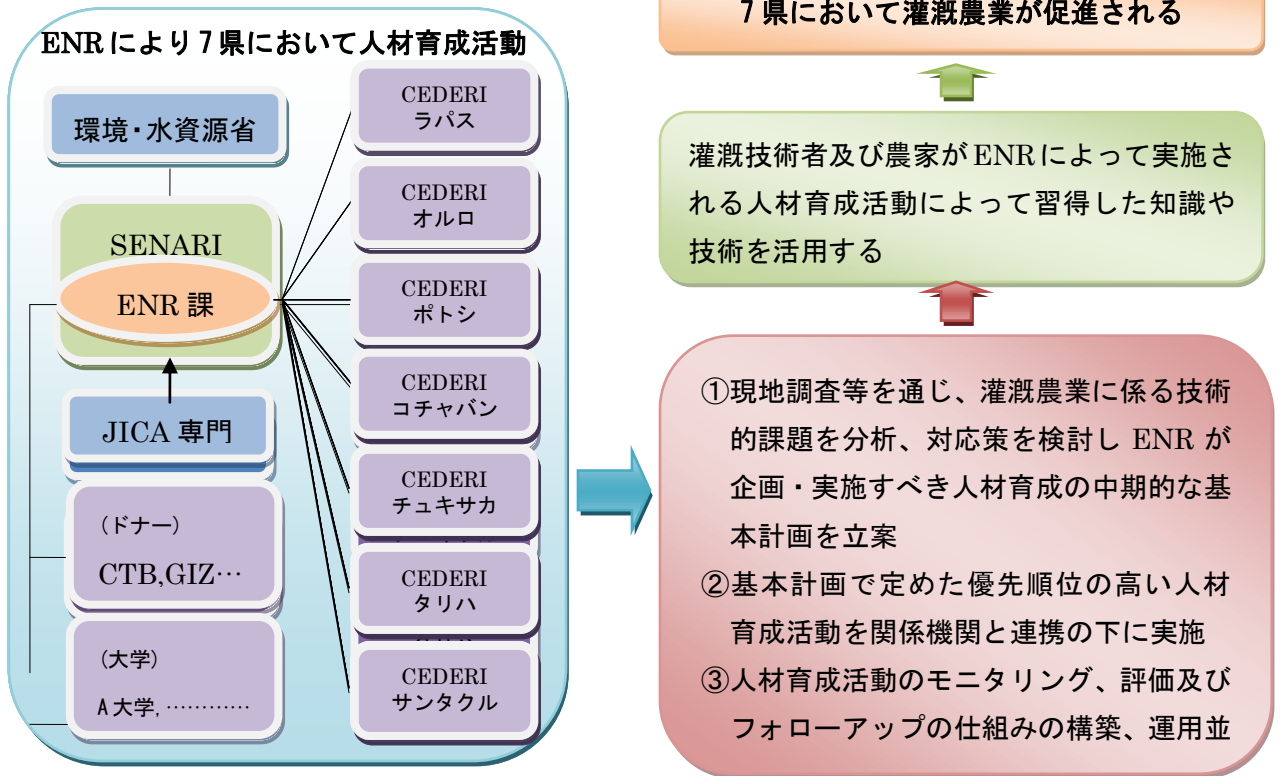
ボリビア国「灌漑農業のための人材育成プロジェクト」

2016 年11 月

# I. プロジェクト位置図



## 活動概要



## II. プロジェクト活動写真



プロモーター研修の様子（ポトシ）



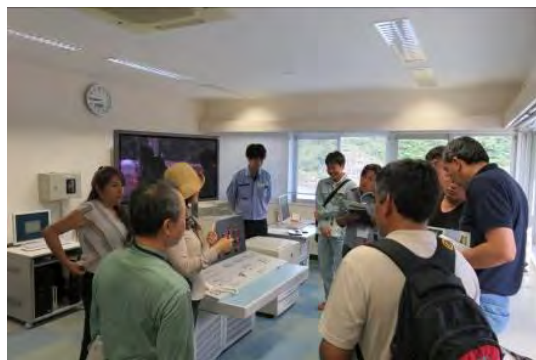
同左（コチャバンバ）



短期専門家による指導



ジェンダー研修の様子



本邦研修の様子



技術者向け研修の様子



スプリンカーの現地研修



農民研修（グループ討論）

### Ⅲ. 略語・用語

略語	名称	和訳
MMAyA	Ministerio de Medio Ambiente y Agua	環境・水資源省
VRHyR	Viceministro de Recursos Hidricos y Riego	水資源・灌漑次官室
SENARI	Servicio Nacional de Riego	国家灌漑サービス局
SEDERI	Servicio Departamental de Riego	県灌漑サービス局
ENR	Escuela Nacional de Riego	国家灌漑学校
BID	Bnco Interamericano de Desarrollo	米州開発銀行
PRONAREC	Programa Nacional de Riego con Enfoque de Cuenca	流域アプローチによる国家灌漑プログラム
GIZ	Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit	ドイツ国際協力公社
PROAGRO	Programa de Desarrollo Agropecuario Sustentable	持続的な農牧開発プログラム
PARC	Programa de Apoyo al Riego Comunitario	灌漑コミュニティ支援プログラム (ベルギー)
FPS	Fondo de Inversion Productiva y Social	国家生産性社会投資基金
ATI	Asistencia Técnica Integral	総合技術支援
FIV	Ficha de Identificación y Validación	事業要望票
EI	Estudio de Identificación	事前調査
TESA	Estudio Integral Técnica, Económica, Social y Ambiental	技術経済社会環境総合調査
PNDR	Plan Nacional Desarrollo de Riego	国家灌漑開発計
CONFAGRO	Confederacion Nacional Agropecuaria	農牧業国家連合
CSTUCB	Confederacion Sindical Unica de Trabajadores Campesinos de Bolivia	農業労働者連合
ANARESCAPYS	Asociacion Nacional de Riego y Sistemas Comunitarios de Agua Potable	全国利水者協会

## IV. 要約

### 1. プロジェクトフレーム

#### 1-1. 上位目標とプロジェクト目標

##### (1) 上位目標

ボリビアの7県において灌漑農業が促進される。

##### (2) プロジェクト目標

灌漑技術者及び農家が国立灌漑学校によって実施される人材育成活動によって習得した知識や技術を活用する。

##### (3) 対象地域

7県（ラパス、オルロ、ポトシ、チュキサカ、コチャバンバ、サンタクルス、タリハ）

##### (4) 直接受益者

研修対象者（灌漑技術者、灌漑農民）、間接受益者：7県の灌漑農民

#### 1-2. 活動と期待される成果

##### (1) 成果

- 1). 灌漑農業にかかる技術的課題と人材育成関連組織（人材育成活動実施において協力を得ることが想定される大学、NGO、ドナー等の組織）の現状に基づき、対応策が提言される。
- 2). 国立灌漑学校が企画・実施すべき人材育成活動の中期的な基本計画が作成される。
- 3). 基本計画で定めた優先順位の高い人材育成活動が実施される。
- 4). 人材育成活動のモニタリング、評価及びフォローアップの仕組みができ、運用される。
- 5). 国立灌漑学校の人材育成活動が財政的持続性を獲得する。

##### (2) 活動

- 1-1). 灌漑農業にかかる課題調査及び分析を行う。
- 1-2). 人材育成関連組織の組織能力の分析を行う。
- 1-3). 灌漑農業にかかる技術的課題の解決のために必要な対応策の提言を行う。
- 2-1). 国立灌漑学校が企画・実施すべき、ネットワークアプローチを活用した人材育成の活動項目を特定する。
- 2-2). 国立灌漑学校と関係機関の役割分担を整理し、関係機関と調整する。
- 2-3). 国立灌漑学校が企画・実施すべき人材育成活動の中期的な基本計画を作成する。
- 3-1). 基本計画で定めた優先順位の高い研修について、関係機関との連携の下にカリキュラムを策定する。

- 3-2). 基本計画で定めた優先順位の高い研修について、関係機関との連携の下にテキスト及び教材の準備を行う。
- 3-3). 基本計画で定めた優先順位の高い研修について、講師配置にかかる調整、研修員の募集・選考等の準備を行う。
- 3-4). 基本計画で定めた優先順位の高い研修について、実習を通じた技術習得が可能となる研修方法を考慮しつつ実施する。
- 3-5). 研修以外の基本計画で定めた優先順位の高い活動について、関係機関との連携の下に実施する。
- 4-1). 基本計画を踏まえた年次計画の策定と、その進捗状況のモニタリング及び評価の仕組みを構築し、運用する。
- 4-2). 優先順位の高い個々の人材育成活動について、モニタリング及び評価の仕組みを構築し、運用する。
- 4-3). 人材育成活動のフォローアップの仕組みを構築し、運用する。
- 5-1). 国立灌漑学校にかかる広報のための資料を作成する。
- 5-2). 広報資料を活用して、財政当局やドナー等と活動資金獲得のための交渉を行う。
- 5-3). 前項に加えて、関係者の参加による持続性確保のための対策を検討する。

### 1-3. プロジェクトの置かれた条件

プロジェクト開始時に、ネットワークアプローチ(他の組織との連携によって人材育成活動を実施するアプローチ)を活用しながら活動を行うことを確認した。他ドナーとの積極的な情報交換を通じて人材育成に関する課題の特定や対応の検討に必要な多くの情報を得、研修対象者や研修講師人材、研修テキストなど、ドナー間で共有することによりそれぞれのプロジェクトの活動の効率化を図った。

## 2. 業務実施の方針と実施方法

### 2-1. 業務実施の方針

ボ国の灌漑技術者数は限られており、彼らに対する能力向上の取り組みは、技術者個々人の能力を把握しつつ、それぞれに対して適宜、業務遂行能力向上のために必要な研修の提供等を行うことが人材育成上効果的であり、プロジェクト活動やプロジェクト評価の効率化の観点から、これに対して必要な支援を行ってきた。また、農家に対してもニーズの高い研修を念頭に置き、講師選択及び内容などを吟味した上で活動に取り組んできた。

### 2-2. 業務実施方法

年間2回(6ヶ月毎)のモニタリングによる進捗管理と情報の共有、C/P会議、年1回の合同調整委員会による年間活動成果の確認と総括、の3つのツールを使った運営管理を行った。



協力期間4年間の活動方針に関しては、主に中期人材育成計画の策定及び研修活動を重点課題として活動を行った。中期人材育成計画の策定においては、現リーダーの大坪専門家が灌漑総局の個別専門家時に策定された報告書を活用することとした。また、研修活動としては、農家向け及び技術者向けの研修プログラムによる、システムティックな研修を行ってきた。中間期では、短期専門家によるモニタリング及び評価の実施手法が確立された。終了期は、成果達成度の総括、及び終了時評価を重点課題として活動した。

### 3. 活動の進捗状況

#### 3-1. 活動計画の策定

プロジェクトPDM、P0、マスタープラン及び事業事前評価表に基づき4ヵ年計画を策定した（添付資料参照）。投入計画のうち、専門家派遣に関しては長期専門家2名による運営管理及び技術部分に関しては短期専門家による対応を基本方針とした。

#### 3-2. 投入計画の策定

##### (1) 日本側

1) 専門家派遣：当初の計画では、長期においてはチーフアドバイザー/灌漑及び業務調整/研修であったが、開始7ヵ月後に灌漑情報/事業強化の専門家が派遣された。短期については必要に応じ、投入を行った。

2) 本邦研修：C/P研修では0.7MM/年を計画し、JICA 筑波・東京を中心に実施した。また、灌漑農家研修（9名）も2年次に1度開催した。

3) 機材供与及びローカルコスト負担：ボリビア側の自助努力の養成と終了後に自立発展性の確保を念頭に、ボリビア側と協議し実施する計画とした。

##### (2) ボリビア側

1) カウンターパートの配置：プロジェクトディレクターとして SENARI 局長及び4名のC/P（灌漑学校課長、灌漑技術担当、教授法担当、広報担当）の5名を基本方針とし、その他支援要員として、7県の研修担当 SEDERI 職員、秘書、運転手を配置することとした。

2) ローカルコスト：カウンターパート及び事務要員の人件費（給与、旅費、その他カウンターパート及び事務要員の配置及び活動に必要な経費）、プロジェクト事務所及び研修施設等の経常経費（光熱水費、通信費等）、その他プロジェクト実施に必要な経費を負担することとした。

### 3) カウンターパート配置表

	担当者	氏名	専門	配置期間	学歴	備考
1	SENARI 局長 (プロジェクトディレクター)	Delfin Reque Zurita	農学	2015年10月～現在	学士	
		Juvenal Diaz Reluz	農学及び土木	2014年6月～2015年10月	学士	
		Demetrio Juan Cespedes Amurrio	農学	2013年7月～2014年6月	学士	
		Oscar Cespedes	農学	2013年6月～2013年7月	学士	(臨時)
		Delfin Reque Zurita	農学	2012年11月～2013年6月	学士	
2	灌漑学校課長	Edith Zambrana Martinez	水資源及び教育	2016年6月～現在	修士	教育法担当から昇格
		Vladimir Aríñez Perez	農学	2016年2月～2016年6月	学士	研修担当から昇格
		Vania Carol Mendoza Pardo	農学	2015年11月～2016年2月	学士	
		Vladimir Plata Rojas	農学	2014年8月～2015年10月	学士	
		Juan Carlos Huanca Quito	農学	2013年3月～2014年7月	学士	
		Benedicto Ramirez Flores	農学	2012年11月～2013年2月	学士	研修担当兼務
3	研修担当	Maria Teresa Tarquino Patty	農学	2016年10月～現在	修士	
		Romel Salazar Torrez	農学	2016年7月～2016年9月	学士	
		Jorge Limbert Arze Rojas	農学	2016年2月～2016年7月	学士	
		Vladimir Aríñez Perez	農学	2015年7月～2016年2月	学士	
		Esther Carola López Zabala	農学	2014年10月～2015年7月	学士	
		Danitza Pilar Canedo Rojas	農学	2014年9月～2014年10月	修士	
		Roger Reynaldo Chipana Vasquez	農学	2014年4月～2014年9月	学士	
		Rino Abel Aguilar Zelada	農学	2013年11月～2014年3月	学士	
		Juan Carlos Huanca Quito	農学	2013年1月～2013年3月	学士	
4	教育法担当	Jhon Alex Franco Orellana	教育	2016年6月～現在	学士	
		Edith Zambrana Martinez	水資源及び教育	2015年12月～2016年6月	修士	
		Maria Elsa Copa Morejón	教育	2014年3月～2015年12月	学士	
		Nancy Calle Poma	教育	2013年1月～2014年2月	学士	
		Gabriel Guarache	法律	2012年11月～2012年12月	学士	
5	広報担当	Juan Gabriel Rodriguez Miranda	社会広報	2016年6月～現在	学士	
		Tatiana Vallejos Orellanos	社会広報	2014年3月～2016年4月	学士	
		Consuelo Escobar Morillas	社会広報	2013年5月～2014年2月	学士	
		Tania Machicado	社会広報	2012年11月～2013年1月	学士	
6	研修技師	Angelica Maria Lopez Quenta	農学	2013年9月～2015年12月	学士	一時的 (PARC)
		Edwin Machaca	地質学	2013年2月～2013年10月	学士	一時的 (PRONAREC)

### 3-3. 活動進捗状況

#### (1) 立ち上げ期

2012年11月のプロジェクト開始からR/D、マスタープランに基づくプロジェクト活動4か年計画及び単年度計画に基づく活動開始が主な業務内容である。活動計画と同時期に文献調査、現場踏査を行った。

プロジェクト運営管理システムに関しては、運営管理ツールとして、活動課題毎に活動計画、年間2回のモニタリング、運営会議を取り入れ、進捗状況、成果の確認、問題点の確認と対応策検討、プロジェクトメンバー内の進捗状況の情報共有に努めた。

#### (2) 運営指導調査

日本側2名及びボリビア側 (SENARI、SEDERI、灌漑総局) の参画の基、2013年5月に運営指導調査が実施され、プロジェクト活動の達成度の確認、実施プロセスの確認、プロジェクト進捗評価、及びPDMの見直しが行われた。

調査団は、C/Pが予定された人数通り配置され、ドナーや大学、政府関係機関等との



連携のもとに、国立灌漑学校の中期人材育成計画の作成が進捗中であり、同時に灌漑農家プロモーター研修が7県で実施予定であるなど、プロジェクトが順調に進捗している状況を確認した。双方は、国立灌漑学校の中期人材育成計画は、戦略計画に基づいて実施すべき人材育成活動を具体化する事業実施計画として位置づけられるものであるとの認識を共有した。

### (3) 中間期

PDM で定められた活動及びその成果の検証とプロジェクトの成果を外に向かって発信する活動であるラジオ放送、HP での広報活動が主な業務内容となった。農家向け研修（一般農家及びプロモーター）では 3557 名、技術者向け研修では 2165 名を数える研修人数であり、PDM の指標を大きく上回る数である。

研修回数及び研修人数は以下の通り。

#### 1) 研修回数

	区分/年	2013	2014	2015	2016	合計
1	技術者	8	31	15	10	64
2	プロモーター	7	14	14	17	52
3	一般農民	12	11	6	14	43
4	高級技術者	1	0	0	1	2
5	ジェンダー	0	0	1	1	2
	合計	28	56	36	43	163

#### 2) プロモーター研修

No.	県/年	2013	2014	2015	2016	合計
1	ラパス	27	83	152	30	292
2	コチャバンバ	20	27	69	61	177
3	サンタクルス	25	34	37	17	113
4	ポトシ	21	30	36	50	137
5	オルコ	23	48	30	35	136
6	タリハ	28	17	50	43	138
7	チュキサカ	18	10	56	25	109
	合計	162	249	430	261	1102

#### 3) 一般農家研修

No.	県/年	2013	2014	2015	2016	合計
1	ラパス	263	0	135	22	420
2	コチャバンバ	138	222	33	222	615
3	サンタクルス	26	0	0	20	46
4	ポトシ	22	0	0	70	92
5	オルコ	20	0	28	468	516
6	タリハ	26	0	0	359	385
7	チュキサカ	121	89	135	36	381
	合計	616	311	331	1197	2455

## 4) 技術者研修

No.	県/年	2013	2014	2015	2016	合計
1	ラパス	65	152	115	30	362
2	コチャバンバ	208	345	104	56	713
3	サンタクルス	1	88	27	0	116
4	ポトシ	4	115	0	75	194
5	オルロ	26	48	30	23	127
6	タリハ	28	58	0	0	86
7	チュキサカ	115	232	200	20	567
合計		447	1038	476	204	2165

## 5) 上級者研修

No.	県/年	2013	2014	2015	2016	合計
1	ラパス	0	0	0	32	32
2	コチャバンバ	69	0	0	1	70
3	サンタクルス	0	0	0	1	1
4	ポトシ	0	0	0	0	0
5	オルロ	0	0	0	1	1
6	タリハ	0	0	0	0	0
7	チュキサカ	0	0	0	0	0
合計		69	0	0	35	104

## 6) ジェンダー研修

No.	県/年	2013	2014	2015	2016	合計
1	ラパス	0	0	30	30	60
2	コチャバンバ	0	0	0	2	2
3	サンタクルス	0	0	0	1	1
4	ポトシ	0	0	0	3	3
5	オルロ	0	0	0	2	2
6	タリハ	0	0	0	2	2
7	チュキサカ	0	0	0	1	1
合計		0	0	30	41	71

## 8) SEDERIが独自で行なった研修

No.	県/年	2012	2013	2014	2015	2016	TOTAL
1	ラパス	420	515	600	297	655	2487
2	コチャバンバ	S/D	S/D	205	1681	797	2683
3	サンタクルス	S/D	S/D	S/D	S/D	60	60
4	ポトシ	S/D	436	645	810	860	2751
5	オルロ	90	150	90	90	3338	3758
6	タリハ	S/D	S/D	S/D	S/D	200	200
7	チュキサカ	S/D	S/D	S/D	S/D	59	59
合計		510	1101	1540	2878	5969	11998

※S/D：データなし

#### (4) 終了期

プロジェクト最終段階で終了時評価が行なわれ、4か年間の活動成果の総括、及び終了後のプランについての協議を重点的に実施した。特に今後の方向性に関しては、灌漑総局に派遣された個別専門家の助言も取り入れながら進めていくこととした。

### V. 4年間の活動達成度

(1) 妥当性：総合的に判断して「高」とであると判断できる。

- 1) 開発政策との整合性：現政府の開発政策を検討した結果、ENR が実施する活動に対するリスクは感じ取れない。現在の政府計画、プログラム、アジェンダや政策は、灌漑セクターにとって非常に有利なものである。
- 2) 開発ニーズとの整合性：政府計画は 2025 年までに灌漑耕地面積を 100 万ヘクタールに拡張する（愛国アジェンダ 2025 の灌漑 10 カ年宣言）、また 2020 年までに灌漑耕地面積を 70 万ヘクタールに拡張する（経済社会開発計画「PDES」）ことを目標に設定している。これらの政府計画は ENR の役割と合致しており、国内の灌漑利用者や技術者の能力強化を更に向上するために利用できる。
- 3) 事業計画やアプローチの適切性：地方自治体に幅広い権限を付与する自治法が存在し、水資源に関する 89 条 II 項は以下を定めている。  
地方自治体との緻密な調整に基づいた灌漑プロジェクトの策定、融資ならびに実施。市町村や先住民族農民自治体と合同で実施したマイクロ灌漑プロジェクトの完成後、具体法規に基づいた利用者へのプロジェクト譲渡を認める。
- 4) アルゼンチンの FO-AR プログラムによる技術協力、草の根無償によるオルロ県での灌漑センターの利用などの支援が期待できる。

(2) 有効性：総合的に判断して「高」とであると判断できる。

#### 1) プロジェクト目標の達成度

プロジェクト目標は「灌漑技術者及び農家が国立灌漑学校によって実施される人材育成活動によって習得した知識や技術を活用する」であり、それに対する指標は

- ①  人材育成活動に参加した灌漑技術者のうち 350 人が得られた知識や技術を活用する。
  - ②  モデルとなる 28 の灌漑システムで、人材育成活動に参加した農家が得られた知識や技術を活用する。
- である。

①  については、本指標は十二分に達成されたと判断する。7 県で 2269 名（一般技

術者 2165 名、大学院レベル 104 名) の技術者に対して研修を実施した。技術者研修の実施後、得られた知識や技術を活用すると回答した人数は 847 名で、1 度でも研修を受講した技術者が実際に得られた知識や技術を活用していると回答した人数は 402 名である。

研修を受けた人材の知見を活用することによって、灌漑プロジェクトに関するプロジェクト設計の改善、フォローアップ及び技術支援（以下「A/AT」）の効率化が期待できる。

②についても、短期専門家の知見を取り入れ、モデルとなった 28 の灌漑システムのプロモーターから詳細な聞き取り調査を行い（岡林短期専門家の最終報告書を参照）得られた知識や技術を活用していることを確認済である。被研修者は様々な灌漑システムを利用しているが、特に印象的なのは散水灌漑システムであった。プロモーター研修の実施後、得られた知識や技術を活用すると回答した灌漑システム（コミュニティー）は 706 で、研修を受講したプロモーターにおいて、実際に得られた知識や技術を活用していると回答した灌漑システムは 399 である。

研修参加者の 9 割は研修に満足と回答しており、有効性は十分と考えられる。また、講師に対する評価も行い、8 割以上の参加者はプロジェクトが選別した講師の講義に満足と回答している。

（添付資料：プロジェクト目標に係る指標統計参照）



灌漑施設視察（スクレ）



農家研修（ラパス）



短期専門家の活動



プロモーター農家研修（コチャバンバ）



農家研修（タリハ）



技術者向け研修（コチャバンバ）

## 2) 各成果目標に係る達成状況

No.	活動	プログラム					実施期間 (年)	自己評価		見解
		2012年	2013年	2014年	2015年	2016年		2016年までの達成状況 (%)	2016年までに得られた成果	
<b>I 成果1. 灌漑農業にかかる技術的課題と人材育成関連組織(人材育成活動実施において協力を得ることが想定される大学、NGO、ドナー等の組織)の現状に基づき、対応策が提言される。</b>										
1	1-1. 灌漑農業にかかる課題調査及び分析を行う。						0.5	100%	・成果を中期人材育成計画及びPlan estrategico 2013-2017に反映済。	実施済み
2	1-2. 人材育成関連組織の組織能力の分析を行う。						0.5	100%	・成果を中期人材育成計画及びPlan estrategico 2013-2017に反映済。	実施済み
3	1-3. 灌漑農業にかかる技術的課題の解決のために必要な対応策の提言を行う。						0.3	100%	・成果を中期人材育成計画及びPlan estrategico 2013-2017に反映済。	実施済み
<b>II 成果2. 国立灌漑学校が企画・実施すべき人材育成活動の中期的な基本計画が作成される。</b>										
1	2-1. 国立灌漑学校が企画・実施すべき、ネットワークアプローチを活用した人材育成の活動項目を特定する。						0.5	100%	・SEDERI、灌漑総局、大学、PROAGRO(GIZ)、PRONAREC(BID)、PARC(CTB)、民間企業などと連携した活動項目を策定済。	実施済み
2	2-2. 国立灌漑学校と関係機関の役割分担を整理し、関係機関と調整する。						0.7	100%	・ネットワークアプローチに基づいた関係機関の役割分担を整理しながら研修を実施している。	実施済み
3	2-3. 国立灌漑学校が企画・実施すべき人材育成活動の中期的な基本計画を作成する。						0.5	100%	・策定済	実施済み
<b>III 成果3. 基本計画で定めた優先順位の高い人材育成活動が実施される。</b>										
1	3-1. 基本計画で定めた優先順位の高い研修について、関係機関との連携の下にカリキュラムを策定する。						3.5	100%	・プロモーター研修のための検討計画及び内容に反映されている。	実施済み
2	3-2. 基本計画で定めた優先順位の高い研修について、関係機関との連携の下にテキスト及び教材の準備を行う。						3.5	100%	・広報用材料(ラジオ放送、パンフレット類、パンナー、年報、プロモーション冊子など)を作成し、関係機関に配布した。	実施済み
3	3-3. 基本計画で定めた優先順位の高い研修について、講師配置にかかる調整、研修員の募集・選考等の準備を行う。						3.5	100%	・プロモーター研修プログラム、講師や参加者の調整を行った。	実施済み
4	3-4. 基本計画で定めた優先順位の高い研修について、実習を通じた技術習得が可能となる研修方法を考慮しつつ実施する。						3.5	100%	・灌漑学校の参加型手法に合わせた研修プログラムが実施されている。	実施済み
5	3-5. 研修以外の基本計画で定めた優先順位の高い活動について、関係機関との連携の下に実施する。						3.5	100%	・広報教材を活用したSENARI, SEDERIsの運営管理促進。	実施済み
<b>IV 成果4. 人材育成活動のモニタリング、評価及びフォローアップの仕組みができ、運用される</b>										
1	4-1. 基本計画を踏まえた年次計画の策定と、その進捗状況のモニタリング及び評価の仕組みを構築し、運用する。						3.5	100%	・中期人材育成計画及びPlan estrategico 2013-2017をもとに指標等を含む2016年の年次計画(POA)を作成済。2017年のPOAを作成中。	実施済み
2	4-2. 優先順位の高い個々の人材育成活動について、モニタリング及び評価の仕組みを構築し、運用する。						3.5	100%	・研修効果を図る評価とフォローアップの仕組みを構築した。今後、これら成果をプロモーター研修の改善に活用するとともに、継続的に研修評価手法の更なる改善を図る。	実施済み
3	4-3. 人材育成活動のフォローアップの仕組みを構築し、運用する。						3.5	100%	・カーブバックの研修手法を図る評価とフォローアップの仕組みを構築した。今後、これら成果を技術者、プロモーター、一般農家研修の改善に活用する。	実施済み
<b>V 成果5. 国立灌漑学校の人材育成活動が財政的持続性を獲得する。</b>										
1	5-1. 国立灌漑学校にかかる広報のための資料を作成する。						4	100%	・広報用材料(ラジオ放送、パンフレット類、パンナー、年報、プロモーション冊子など)を作成し、関係機関に配布した。	実施済み
2	5-2. 広報資料を活用して、財政当局やドナー等と活動資金獲得のための交渉を行う。						4	95%	・Memoria Anual 2013 de SENARI等作成資料を関係機関との協議に活用中。	実施済み
3	5-3. 前項に加えて、関係者の参加による持続性確保のための対策を検討する。						4	90%	・持続性確保のための方策の検討を継続。	実施済み

(3) 効率性：総合的に判断して「高」と判断できる。

1) 事業期間：当初計画通り4カ年でプロジェクトは終了する。

2) 事業費：日本側の事業費は計画以内。

3) 事業費の計画及び実績表を年度毎に記載する。

#### 2013年実績

項目	単位	計画			実績			達成度(%)
		SENARI	JICA	Total	SENARI	JICA	Total	
<b>1. 人的投入</b>	<b>MH</b>	<b>72.00</b>	<b>27.00</b>	<b>99.00</b>	<b>73.00</b>	<b>27.00</b>	<b>100.00</b>	<b>101.01</b>
(1) 専門家		48.00	27.00	75.00	49.00	27.00	76.00	101.33
a) 長期専門家		-	24.00	24.00	-	24.00	24.00	100.00
b) 短期専門家		-	3.00	3.00	-	3.00	3.00	-
(2) 運転手		12.00	-	12.00	12.00	-	12.00	100.00
(3) 秘書		12.00	-	12.00	12.00	-	12.00	100.00
(4) その他		-	-	0.00	-	-	0.00	-
<b>2. 本邦研修</b>	<b>MH</b>	<b>-</b>	<b>2.00</b>	<b>2.00</b>	<b>-</b>	<b>2.00</b>	<b>2.00</b>	<b>100.00</b>
(1) 個別研修			2.00	2.00		2.00	2.00	100.00
a) 技術者：JICA筑波他			2.00	2.00		2.00	2.00	100.00
<b>3. 機材供与</b>	<b>x10<sup>3</sup>(Bs.)</b>	<b>-</b>	<b>280.76</b>	<b>280.76</b>	<b>-</b>	<b>280.76</b>	<b>280.76</b>	<b>100.00</b>
<b>4. ローカルコスト</b>	<b>x10<sup>3</sup>(Bs.)</b>	<b>20.80</b>	<b>181.05</b>	<b>185.50</b>	<b>20.80</b>	<b>181.05</b>	<b>185.50</b>	<b>100.00</b>

注) MH：マンマンズ、 Bs：ボリビアーノス

#### 2014年実績

項目	単位	計画			実績			達成度(%)
		SENARI	JICA	Total	SENARI	JICA	Total	
<b>1. 人的投入</b>	<b>MH</b>	<b>72.00</b>	<b>34.00</b>	<b>106.00</b>	<b>84.00</b>	<b>34.00</b>	<b>118.00</b>	<b>111.32</b>
(1) 専門家		48.00	34.00	82.00	60.00	34.00	94.00	114.63
a) 長期専門家		48.00	30.00	78.00	60.00	30.00	90.00	115.38
b) 短期専門家		-	4.00	4.00	-	4.00	4.00	100.00
(2) 運転手		12.00	-	12.00	12.00	-	12.00	100.00
(3) 秘書		12.00	-	12.00	12.00	-	12.00	100.00
(4) その他		-	-	0.00	-	-	0.00	-
<b>2. 本邦研修</b>	<b>MH</b>	<b>-</b>	<b>8.67</b>	<b>8.67</b>	<b>-</b>	<b>8.67</b>	<b>8.67</b>	<b>100.00</b>
(1) 個別研修			8.67	8.67		8.67	8.67	100.00
a) 技術者：JICA筑波他			2.67	2.67		2.67	2.67	100.00
b) 灌漑農家：JICA筑波、香川県他			6.00	6.00		6.00	6.00	100.00
<b>3. 機材供与</b>	<b>x10<sup>3</sup>(Bs.)</b>	<b>-</b>	<b>160.01</b>	<b>160.01</b>	<b>-</b>	<b>160.01</b>	<b>160.01</b>	<b>100.00</b>
<b>4. ローカルコスト</b>	<b>x10<sup>3</sup>(Bs.)</b>	<b>104.57</b>	<b>166.74</b>	<b>271.31</b>	<b>104.57</b>	<b>166.74</b>	<b>271.31</b>	<b>100.00</b>

注) MH：マンマンズ、 Bs：ボリビアーノス



2015 年実績

項目	単位	計画			実績			達成度(%)
		SENARI	JICA	Total	SENARI	JICA	Total	
<b>1. 人的投入</b>	<b>MH</b>	<b>68.00</b>	<b>34.00</b>	<b>102.00</b>	<b>79.00</b>	<b>34.00</b>	<b>113.00</b>	<b>110.78</b>
(1) 専門家		44.00	32.00	76.00	55.00	32.00	87.00	114.47
a) 長期専門家		44.00	32.00	76.00	55.00	32.00	87.00	114.47
b) 短期専門家		-	2.00	2.00	-	2.00	2.00	100.00
(2) 運転手		12.00	-	12.00	12.00	-	12.00	100.00
(3) 秘書		12.00	-	12.00	12.00	-	12.00	100.00
(4) その他		-	-	0.00	-	-	0.00	-
<b>2. 本邦研修</b>	<b>MH</b>	<b>-</b>	<b>3.75</b>	<b>3.75</b>	<b>-</b>	<b>3.75</b>	<b>3.75</b>	<b>100.00</b>
(1) 個別研修			3.75	3.75		3.75	3.75	100.00
a) 技術者:JICA筑波他			3.75	3.75		3.75	3.75	100.00
<b>3. 機材供与</b>	<b>x10<sup>3</sup>(Bs.)</b>	<b>-</b>	<b>163.29</b>	<b>163.29</b>	<b>-</b>	<b>163.29</b>	<b>163.29</b>	<b>100.00</b>
<b>4. ローカルコスト</b>	<b>x10<sup>3</sup>(Bs.)</b>	<b>47.31</b>	<b>165.20</b>	<b>212.51</b>	<b>47.31</b>	<b>165.20</b>	<b>212.51</b>	<b>100.00</b>

注) MH : マンマンズ、 Bs : ポリビアーノス

2016 年実績

項目	単位	計画			実績			成果(%)
		SENARI	JICA	Total	SENARI	JICA	Total	
<b>1. 人的資源</b>	<b>MH</b>	<b>64.00</b>	<b>37.00</b>	<b>101.00</b>	<b>64.00</b>	<b>37.00</b>	<b>101.00</b>	<b>100.00</b>
(1) 専門家		40.00	37.00	77.00	40.00	37.00	77.00	100.00
a) 長期専門家		40.00	33.00	73.00	40.00	33.00	73.00	100.00
b) 短期専門家		-	4.00	4.00	-	4.00	4.00	100.00
(2) 運転手		12.00	-	12.00	12.00	-	12.00	100.00
(3) 秘書		12.00	-	12.00	12.00	-	12.00	100.00
(4) その他		-	-	0.00	-	-	0.00	-
<b>2. 本邦研修</b>	<b>MH</b>	<b>-</b>	<b>3.75</b>	<b>3.75</b>	<b>-</b>	<b>3.75</b>	<b>3.75</b>	<b>100.00</b>
1) 個別研修			3.75	3.75		3.75	3.75	100.00
a) JICA筑波、東京など			3.75	3.75		3.75	3.75	100.00
<b>3. 供与機材</b>	<b>x10<sup>3</sup>(Bs.)</b>	<b>-</b>	<b>175.30</b>	<b>175.30</b>	<b>-</b>	<b>175.30</b>	<b>175.30</b>	<b>100.00</b>
<b>4. ローカルコスト</b>	<b>x10<sup>3</sup>(Bs.)</b>	<b>84.31</b>	<b>217.30</b>	<b>301.61</b>	<b>84.31</b>	<b>217.30</b>	<b>301.61</b>	<b>100.00</b>

注) MH : マンマンズ、 Bs : ポリビアーノス

4) 在外事業強化費内訳

2012 年 (単位 : ポリビアーノス)

区分	第1四半期	第2四半期	第3四半期	第4四半期	合計
一般業務費	0.00	0.00	3,155.70	3,100.30	6,256.00
航空賃	0.00	0.00	1,206.00	7,435.00	8,641.00
旅費(航空賃以外)	0.00	0.00	2,560.00	13,184.00	15,744.00
謝金報酬(スタッフ以外)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
業務契約(ローカルコンサルタント)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
業務契約(ローカルNGO)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
業務契約	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
会議費	0.00	0.00	0.00	600.00	600.00
合計	0.00	0.00	6,921.70	24,319.30	31,241.00

## 2013年（単位：ポリビアーノス）

区分	第1四半期	第2四半期	第3四半期	第4四半期	合計
一般業務費	31,480.40	14,864.40	36,476.70	43,538.00	126,359.50
航空賃	2,616.00	10,890.00	16,470.00	4,132.00	34,108.00
旅費(航空賃以外)	2,122.00	10,529.00	11,481.00	2,340.00	26,472.00
謝金報酬(スタッフ以外)	0.00	4,772.70	8,110.00	0.00	12,882.70
業務契約(ローカルコンサルタント)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
業務契約(ローカルNGO)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
業務契約	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
会議費	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
合計	36,218.40	41,056.10	72,537.70	50,010.00	199,822.20

## 2014年（単位：ポリビアーノス）

区分	第1四半期	第2四半期	第3四半期	第4四半期	合計
一般業務費	36,209.40	22,527.20	29,120.10	46,180.00	134,036.70
航空賃	4,594.00	4,113.00	15,744.00	1,665.00	26,116.00
旅費(航空賃以外)	8,775.00	4,910.00	21,865.00	60.00	35,610.00
謝金報酬(スタッフ以外)	3,892.00	2,594.00	25,409.80	945.00	32,840.80
業務契約(ローカルコンサルタント)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
業務契約(ローカルNGO)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
業務契約	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
会議費	0.00	0.00	2,395.00	0.00	2,395.00
合計	53,470.40	34,144.20	94,533.90	48,850.00	230,998.50

## 2015年（単位：ポリビアーノス）

区分	第1四半期	第2四半期	第3四半期	第4四半期	合計
一般業務費	17,676.70	27,121.30	79,178.20	143,640.50	267,616.70
航空賃	3,057.00	3,203.00	6,108.00	1,556.00	13,924.00
旅費(航空賃以外)	1,982.00	1,414.00	4,884.50	503.50	8,784.00
謝金報酬(スタッフ以外)	3,568.30	4,634.10	0.00	0.00	8,202.40
業務契約(ローカルコンサルタント)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
業務契約(ローカルNGO)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
業務契約	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
会議費	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
合計	26,284.00	36,372.40	90,170.70	145,700.00	298,527.10

## 2016年（単位：ポリビアーノス）

区分	第1四半期	第2四半期	第3四半期	第4四半期	合計
一般業務費	9,417.80	42,793.60	87,783.60	0.00	139,995.00
航空賃	512.00	6,849.00	2,240.00	0.00	9,601.00
業務契約(ローカルコンサルタント)	0.00	31,708.00	36,000.00	0.00	67,708.00
合計	9,929.80	81,350.60	126,023.60	0.00	217,304.00

5) 本邦研修内訳

2013 年度本邦研修

	氏名	役職	研修地	研修機関	研修期間
1	Demetrio Juan Cespedes Amurrio	SENARI局長	日本	農水省 JICA筑波他	2013年11月27日 ～12月15日
2	Juan Carlos Huanca Quito	灌漑学校課長	日本	農水省 JICA筑波他	2013年11月27日 ～12月15日
3	Jonny Condori Flores	SEDERIラパス プログラムプロジェクト課長	日本	農水省 JICA筑波他	2013年11月27日 ～12月15日
4	Raul Arcibia Laurean	SEDERIボトシ局長	日本	農水省 JICA筑波他	2013年11月27日 ～12月15日

2014 年度本邦研修

	氏名	役職	研修地	研修機関	研修期間
1	Juan Paco Paredes	SEDERI コチャバンバ局長	日本	農水省 JICA筑波他	2014年5月8日 ～5月29日
2	Rodo Condoro Balvidez	SEDERI オルロ局長	日本	農水省 JICA筑波他	2014年5月8日 ～5月29日
3	Romel Federico Salazar Torrez	SEDERI サンタクルス技師	日本	農水省 JICA筑波他	2014年5月8日 ～5月29日
4	Lourdes Rosmary Escobar Saire	SENARI プログラムプロジェクト課長	日本	農水省 JICA筑波他	2014年5月8日 ～5月29日
5	Hinio Castro Castillo	タリハ県理事	日本	農水省 JICA筑波他	2014年5月8日 ～5月29日
6	Julian Marca Ramos	ボトシ県理事	日本	農水省 JICA筑波他	2014年5月8日 ～5月29日
7	Orlando Subia	チュキサカ県理事	日本	農水省 JICA筑波他	2014年5月8日 ～5月29日
8	Angelino Castanon Poma	ラパス県理事	日本	農水省 JICA筑波他	2014年5月8日 ～5月29日
9	Martin Feliciano Choque	オルロ県理事	日本	農水省 JICA筑波他	2014年5月8日 ～5月29日
10	Raul Guzman	サンタクルス県理事	日本	農水省 JICA筑波他	2014年5月8日 ～5月29日
11	Vladimir de la Barra	コチャバンバ県理事	日本	農水省 JICA筑波他	2014年5月8日 ～5月29日
12	Mario Renterias Zanabria	ポリビア農業労働者連合環境・自然資源会長	日本	農水省 JICA筑波他	2014年5月8日 ～5月29日
13	Nue Moron	農牧業国家連合会長	日本	農水省 JICA筑波他	2014年5月8日 ～5月29日

2015 年度本邦研修

	氏名	役職	研修地	研修機関	研修期間
1	Vladimir Plata Rojas	灌漑学校課長	日本	農水省 JICA筑波他	2015年5月7日 ～5月28日
2	Esther Carola Lopez Zabala	ENR 研修担当	日本	農水省 JICA筑波他	2015年5月7日 ～5月28日
3	Tatiana Vallejos Orellanos	ENR 広報担当	日本	農水省 JICA筑波他	2015年5月7日 ～5月28日
4	Ruben Max Felipez Baldivieso	灌漑総局モニタリング評価担当	日本	農水省 JICA筑波他	2015年5月7日 ～5月28日
5	Freddy Flores Gutierrez	SEDERI タリハ技師	日本	農水省 JICA筑波他	2015年5月7日 ～5月28日

2016 年度本邦研修

	氏名	役職	研修地	研修機関	研修期間
1	Delfin Reque Zurita	SENARI局長	日本	農水省 JICA東京他	2016年5月5日 ～5月30日
2	Vladimir Aríñez Perez	灌漑学校課長	日本	農水省 JICA東京他	2016年5月5日 ～5月30日
3	Jorge Limbert Arze Rojas	ENR 研修担当	日本	農水省 JICA東京他	2016年5月5日 ～5月30日
4	Edith Zambrana Martinez	ENR 教育法担当	日本	農水省 JICA東京他	2016年5月5日 ～5月30日
5	Daniel Ernesto Rodriguez Clavijo	灌漑総局企画担当	日本	農水省 JICA東京他	2016年5月5日 ～5月30日
6	Erika Mayra Medina Trujillo	灌漑総局ダムモニタリング担当	日本	農水省 JICA東京他	2016年5月5日 ～5月30日
7	Alvaro Peralta Juanez	SEDERI ボトシ局長	日本	農水省 JICA東京他	2016年5月5日 ～5月30日

6) 供与機材内訳

2013 年度供与機材

No.	機材名	メーカー及びモデル	数量	価格/個(Bs.)	合計価格 (Bs.)
1	PC(デスクトップ)	Marca: DELL Modelo: Vostro 270	3	8,135.00	24,405.00
2	スクリーン	Marca: Klip Modelo: Ttripode 120	1	1,275.00	1,275.00
3	デジタルPhメーター	Marca: Spectrum Modelo: Fiel Scout PH110	8	11,152.00	89,216.00
4	流速計	Marca: Global Water Modelo: FP111	8	8,803.19	70,425.52
5	携帯用 気象観測計	Marca: DAVIS Modelo: VANTAGE PRO2 PLUS	1	12,749.00	12,749.00
6	灌漑デモンストレーション用機材	Marca: HONDA Modelo: 5.5HP de 2-28	1	4,654.50	4,654.50
7	PC(ラップトップ)	Marca: HP Modelo: 4440S	1	7,170.00	7,170.00
8	プリンター	Marca: Epson Modelo: PM225	1	1,416.00	1,416.00
9	ビデオカメラ	Marca: SONY Modelo: HDR-PJ580V	1	5,950.00	5,950.00
10	プロジェクター	Marca: Epson Modelo: Powerlite 12	1	3,640.00	3,640.00
11	GPS	Marca: Garmin Modelo: Montana 656	8	5,050.00	40,400.00
12	デジタルカメラ	Marca: NIKON Modelo: Coolpix S9300	1	3,115.00	3,115.00
13	スピーカー(大)	Marca: Set Sound Voice Modelo: JPS-130 con Microfono	1	4,533.00	4,533.00
14	スピーカー(小)	Marca: Set Sound Voice Modelo: JPS-100 con Microfono	1	2,674.00	2,674.00
15	カラープリンター	Marca: HP Modelo: Laser Jet Pro 200	1	3,650.00	3,650.00
16	カラープリンター	Marca: Epson Modelo: L355	1	1,850.00	1,850.00
17	パネル展示台	Marca: Madera Modelo: 180 x 120	2	1,100.00	2,200.00
18	アクリル白板	Marca: Acrilica Modelo: 180 x 120	2	720.00	1,440.00

合計(Bs.) 280,763.02

2014 年度供与機材

No.	機材名	メーカー及びモデル	数量	価格/個(Bs.)	合計価格 (Bs.)
1	デモンストレーション用点滴灌漑機材	Marca: NANDANJAIN Modelo: 801800	10	2,986.00	29,860.00
2	デモンストレーション用スプリンクラー灌漑機材	Marca: Honda Modelo: GX-T	7	3600.00	25,200.00
3	土壌水分計	Marca: Irrrometer Modelo: 24 de Serie SR	8	3120.00	24,960.00
4	塩分計測計	Marca: Mettler Toledo Modelo: SG3	8	9999.00	79,992.00

TOTAL (Bs.) 160,012.00

## 2015 年度供与機材

No	機材名	メーカー及びモデル	数量	価格/個(Bs.)	合計価格 (Bs.)
1	サーバー(モニター付)	Marca: HP Modelo: Proliant ML310e	1	9,478.26	9,478.26
2	サーバー用メモリー	Marca: Hp Modelo: PC3-12800E	3	1,389.06	4,167.18
3	サーバー用UPS	Marca: APC Modelo: SRT6KXLI	1	24,240.00	24,240.00
4	サーバー用アンテナビールス	Marca: DELL Modelo: Sonicwall TZ-105	1	4,000.00	4,000.00
5	デジタルカメラ	Marca: SONY Modelo: DSC-W830	5	1,238.55	6,192.75
6	ハンディカム(アンテナ付)	Marca: Motorola Modelo: DEP 450	6	2,275.00	13,650.00
7	デモンストレーション用点滴及びスプリンクラー灌漑機材	Marca: Honda (Motobomba) Modelo: WH20x	1	15,180.60	15,180.60
8	デモンストレーション用スプリンクラー灌漑機材	Marca: Riego Costa (Aspersor) Modelo: Bronze regulable	1	13,000.00	13,000.00
9	距離計	Marca: Leica Modelo: Disto D810	1	6,965.00	6,965.00
10	土壌用伝導計	Marca: Spectrum Modelo: FS 2254	1	4,740.00	4,740.00
11	簡易距離計	Marca: South Modelo: PD512N	3	1,950.00	5,850.00
12	シュミットハンマー(コンクリート強度測定器)	Marca: TJR Modelo: HT 225	3	3,688.00	11,064.00
13	携帯用反射プリズムセット	Marca: Leica Modelo: GDR 1	4	2,967.00	11,868.00
14	携帯用反射プリズムシステム	Marca: Kolida Modelo: Sokkia	8	975.00	7,800.00
15	携帯用反射プリズムシステム用支柱(3.6m)	Marca: Kolida Modelo: NLS 33	6	1,023.00	6,138.00
16	携帯用反射プリズムシステム用支柱(5m)	Marca: Kolida Modelo: NLS 35	2	1,070.00	2,140.00
17	土壌用pHメーター	Marca: Hanna Instrumentos Modelo: HI 99121	1	6,783.00	6,783.00
18	携帯用土壌分析キット	Marca: Hanna Instrumentos Modelo: HI 83225	1	10,036.00	10,036.00

TOTAL (Bs.) 163,292.79

## 2016 年度供与機材

No	Nombre del Equipo	Marca y Modelo	Cant.	Precio Unitario	Precio Total
1	GPS	Marca: NAVA Modelo: Pro 78	2	3497.00	6994.00
2	グラフィックカメラ	Marca: NIKON Modelo: Coolpix P600	2	2950.00	5900.00
3	ビデオカメラ	Marca: SONY Modelo: HDR-PJ-27	5	3300.00	16500.00
4	録音機	Marca: SONY Modelo: ICD-PX4440	8	570.00	4560.00
5	プリンター	Marca: EPSON Modelo: L375	5	1680.00	8400.00
6	プロジェクター	Marca: EPSON Modelo: Powerlite X24+	5	4450.00	22250.00
7	PC(ラップトップ)	Marca: HP Modelo: Probok 450 G3	3	7863.00	23589.00
8	シュミットハンマー	Marca: PROCEQ Tipo NR Modelo: NR	1	16200.00	16200.00
9	土壌湿度測定器	Marca: WADERMARK Modelo: 30-KTCD-NL	1	7000.00	7000.00
10	手動式掘削機	Marca: WADERMARK Modelo: 1014-1015	1	10550.00	10550.00
11	土壌湿度測定器用ケーブル	Marca: WADERMARK Modelo: 30-KTCD	1	650.00	650.00
12	土壌湿度測定器用センサー 1.50M	Marca: WADERMARK Modelo: 20055-x	1	890.00	890.00
13	土壌湿度測定器用センサー 15CM	Marca: WADERMARK Modelo: 20055-5	1	810.00	810.00
14	土壌湿度測定器用センサー	Marca: WADERMARK Modelo: 1017	1	2006.00	2006.00
15	タブレット型PC	Marca: Samsung Modelo: Galaxy Tab S2	10	4900.00	49000.00

TOTAL (Bs.) 175,299.00

- ・ 供与機材の詳細は添付資料参照。



機材供与式の様子



同左

## 7) 教材の作成

各研修コースでは研修教材（マニュアル、パンフレット、チラシなど）を作成し、配布した。主な教材類は以下の通り。

- ・ ジェンダーと灌漑
- ・ 灌漑法の解説
- ・ プロモータ（灌漑事業推進者）マニュアル
- ・ ため池日常管理マニュアル
- ・ 土水路・ため池補修用ソイルセメント工法マニュアル
- ・ 灌漑システム保全管理指針マニュアル
- ・ 灌漑事業の効果マニュアル
- ・ 社会コントロールによる施工管理マニュアル
- ・ 日本における農村開発計画
- ・ 日本における灌漑施設の維持管理
- ・ 小規模灌漑事業における施工管理の主要ポイント
- ・ 水稻の時系列湛水及び被害図
- ・ 日本における参加型農民組織

(4) インパクト：総合的に判断して「高」とであると判断できる。

### 1) 農家レベルでのインパクト

プロモーター研修を 52 回実施し、延べ 1102 名の参加を得た。これらプロモーターが各自のコミュニティーにて、研修で習得した知識や技術を広めている。

一例を挙げると、ラパスの Batallas 地区のモデルプロモーターはコミュニティーの農家 150 戸に習った知識を教え、更には近隣地区の農家にも普及を行っている。他県のプロモーター達も普及活動に熱心である。研修は単に参加した農民だけで完結せず、面的な広がりを見せており、インパクトはあると考えられる。

### 2) 技術者レベルでのインパクト

技術者研修を 64 回実施し、延べ 2165 名の参加を得た。技術者のレベルはまちまちであるが、各所属先（政府機関、市町村、大学など）にて、習得した知識や経験を



同僚と共有している。カトリカ大学との協賛でDiplomado(資格)研修も開始され、今後の講師人材の要請が期待されているところである。

(5) 持続性：総合的に判断して「中」とであると判断できる。

これまで世銀、IDB、CAF、GIZ、KfW、CTB、KOICA等多くのドナー、国際機関が灌漑分野への支援を実施している。各機関とも水資源・灌漑次官室をカウンターパート、実施機関として灌漑インフラ整備を中心とした支援を行っている。灌漑分野の人材育成領域に関しては、GIZのPROAGROが2014年に完了、CTBのPARCIはSENARIとともに受益県であるコチャバンバ及びチュキサカ県内の条件不利地域において、インフラ整備とともに、農家、技術者向けの人材育成を行ったが、SENARIにおける活動は2015年12月に完了した。現在灌漑分野の人材育成活動を国内全般広く行っているのは、SENARI及び7県のSEDERIだけであり、これに支援を行っているのはJICAだけと言えるが、2017年からのF0-ARプログラム（アルゼンチン政府による支援プログラムでアルゼンチン人講師の派遣やアルゼンチンでの研修）の実施が決定しており、その他教育省や大学、NGOなどと連携しながら研修事業を継続中であり、今後に期待したいところである。今後も、各ドナーとともに灌漑分野への支援方針の調整、連携を図りながら、活動を進めて行くことが当国の灌漑農業の発展に有効であると考えられる。

## VI. 今後の課題

### (1) 人事異動

プロジェクト開始当初から頻発した課題は（特に ENR の）人事異動である。現在もこの状況は変わらず、人事異動が発生している。しかし、現在は全ての技術者が、効率的な業務を行うために必要な条件と能力を備えている。政府幹部や ENR トップの異動は ENR が展開する活動の安定性をリスクに晒すものであり、将来的には政治的な配慮ではなく、人物の能力と長所を重視した人事に是正すべきである。また、ENR の組織構造強化に取り組むことも重要である。一方で、異動となった職員は、新たな職場でも灌漑開発分野で活躍している。例として、SENARI の元局長は UMSS の農村国土開発学部水資源学科長として、ENR の元調整員は農村開発国土省のプロジェクト調整として、元研修担当はポトシ県 PRODIBAS (JICA) の調整員として、ENR の元課長はポトシ県 SEDERI の企画部員として勤務しており、SENARI やプロジェクト専門家との連絡を取り続けている。灌漑分野の人材は限られており、非常に重宝されている。

### (2) 財政：

ENR は財務的な持続性確保に課題を抱えている。SENARI が展開する活動は灌漑利用者の強い働きかけがあってこそ実現したものである為、これらに対する研修は無償で提供し、ENR が支出を負担せねばならない状況である。しかし、今後は技術者向けの研修を中心に、参加費を徴収してより良い人材確保のための活動を行うべきであると思量する。