

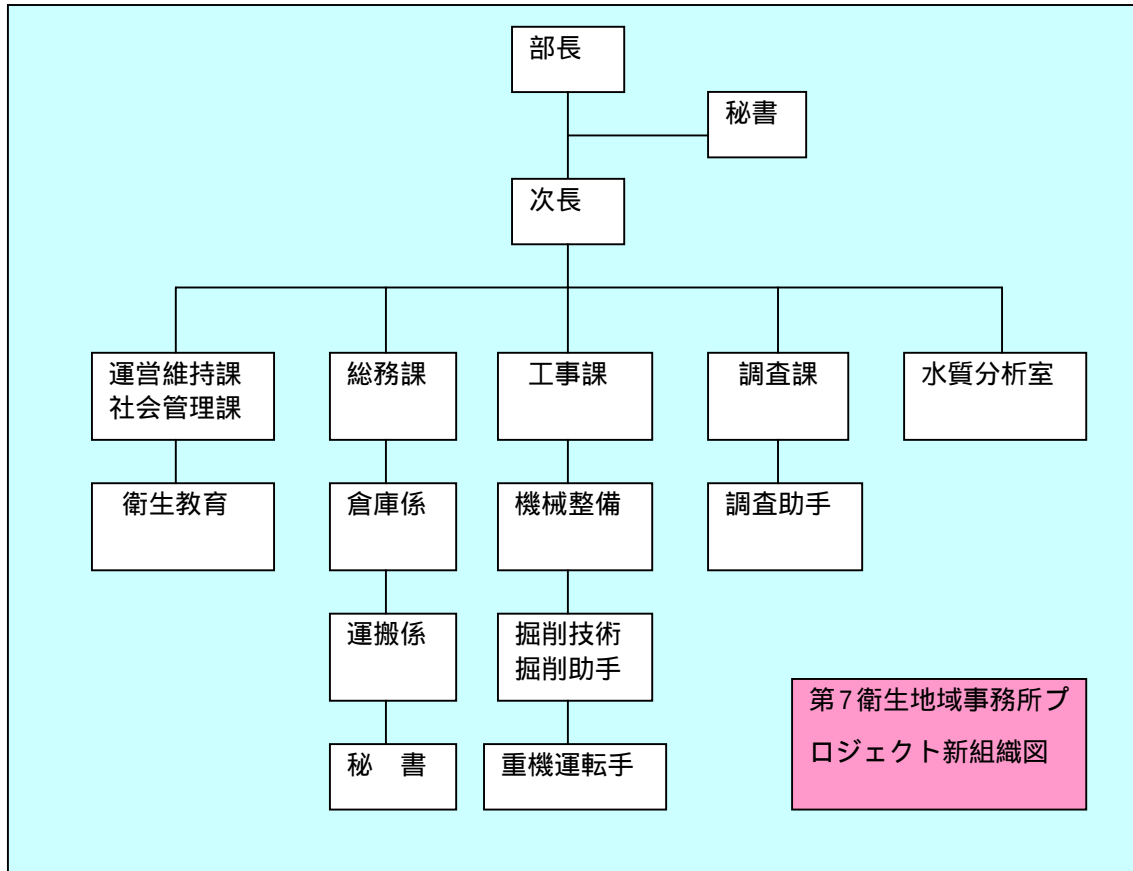


図 3-5 保健省・プロジェクト事務所の組織予定図(第7 衛生地域事務所)

2) 目標及び成果(直接的効果)

当ソフト・コンポーネントの目標は、第7 衛生地域事務所によって、持続的に給水施設建設が行われることにある。従って、当ソフト・コンポーネントを通じて、以下に示す目標を設定し、成果が上がるように考慮する。各分野の成果については、短期的、中・長期的な成果、指標および確認方法等をそれぞれ示した。今回の協力事業内では、日本側の投入によるソフト・コンポーネントによって、短期的な成果が得られるが、中・長期的には相手側負担による実施機関での確認が行われることになる。

目 標	成 果（直接的効果）
第7衛生地域による持続的な給水施設建設が実施可能となる （資機材を有効に活用できる） 実施機関へのソフト・コンポーネント投入による結果、住民によって持続的な給水施設の運営・維持管理が行われる	（第7衛生地域が） ● 井戸掘削を実施できるようになる ● 電気検層および揚水試験を実施できるようになる ● 給水施設建設を指導できるようになる ● 電気探査を実施できるようになる ● 機械整備を実施できるようになる （第7衛生地域が住民に対して） ● 水組合の形成、運営・維持管理について指導可能となる ● 衛生教育を実施可能となる ● プラットフォーム製作を指導可能となる



短期的効果の確認指標	中・長期的効果を示す指標
● 井戸掘削、電気探査、電気検層、揚水試験などの実地試験による判定結果 ● プラットフォーム建設指導の実地試験による判定結果 ● 機材関係の設計図等の理解度の判定結果 ● 維持管理指導の実態判定結果 ● 衛生教育指導の実態判定結果	● 井戸本数の増加（井戸増加率） ● 電気探査記録、電気検層、揚水試験記録の蓄積 ● プラットフォーム数の増加 ● 機材修理票の蓄積 ● 活動履歴（維持管理費の支払い率、給水施設の利用率とメンテナンス）による維持管理状況の確認 ● 井戸周辺での家畜管理、清掃回数 ● 安全な井戸使用日数の増加 ● 水因性疾患の減少

3）導入分野

目標及び成果を達成するために、ソフト・コンポーネントの導入分野は以下の通りである。

井戸掘削（掘削指導）

井戸掘削（掘削外作業指導）

機械整備

電気探査

運営・維持管理

衛生教育

4）技術支援の実施

技術支援の実施範囲は、12 村落 15 本の井戸掘削指導および 12 村落の施工指導サイトに対する運営・維持管理と衛生教育である。

(2) 各分野の活動とその成果

(2) - 1 井戸関連作業

井戸関連の作業と指導は主に以下のような作業の順序で行う。

〔 ：掘削指導 ：掘削外指導〕

掘削準備	掘削	検層	井戸仕上げ	揚水試験	PF 建設
	現地機材講習				

〔機械整備〕

PF：プラットフォーム

1).井戸掘削(掘削指導)

目的

第7衛生地域事務所による給水施設建設のために、同職員が掘削技術を習得できるよう技術指導を行う事を目的とする。プロジェクト対象地域は、低地部の比較的掘削が容易な箇所だけでなく、山地のような掘削に困難を伴う箇所もあり、掘削の難易度も多様な状況にあるため、想定されるあらゆる地質状況に対応できるように掘削技術を身に付けさせる。

主な指導の内容と指導対象

指導内容	指導対象
● 掘削作業全体に対する説明（掘削前、掘削中、掘削後の作業） ● 泥水掘削工法による機械掘削の説明と低地部での実地作業指導 ● DTH 掘削工法による機械掘削の説明と山地部での実地作業指導 ● 最終検査	「工事課」職員 (図 3-5 参照)

作業過程および投入日数

技術指導員は、井戸掘削機が現場に到着後、すぐに現場に入り、全体的な掘削作業の説明の後、施工指導サイトでの個別の工法にあわせた実地訓練を開始する。OJT を主として掘削機械の運転を中心にメニューを構築する。技術支援をスムーズに行うため、指導員の帰国前に検査（実地試験）を行い成果の確認をチェックリストの作成とともに行う。個々の作業投入日数は、過去の案件の実例から想定した。

作業過程	投入日数
● 井戸掘削全体説明	3 日
● 掘削前準備作業指導（機械運搬、セット、泥水処理等）（1.5 日/箇所×15 箇所）	22.5 日
● 井戸掘削作業指導（井戸運転指導、地質掘削指導）（6 日/箇所×15 箇所）	90 日
● 井戸仕上げ（ケーシング挿入、洗浄、機械撤去、移動）（2 日/箇所×15 箇所）	30 日
● 最終検査	6 日
合計日数	151.5 日
151.5 日（所要日数総計）÷20.0 日/月（月稼働日数）=7.575 月→7.5 月（必要 M/M）	

主な成果

	成 果	指 標	確認方法
短期的	「工事課」職員が井戸掘削で できるようになる。	井戸掘削技術	チェックリストで試験を行う
中・長期的	施工指導サイト以外の村に 井戸が掘削される。	井戸増加率	・井戸管理台帳の確認 ・巡回回数による確認（勤務 カード等）

2)井戸掘削(掘削外作業指導)

目的

第 7 衛生地域事務所による給水施設建設のために、同職員が掘削作業だけでなく、水を確保できる井戸を完成させる技術を習得できるよう技術指導を行う事を目的とする。井戸の完成までには掘削作業とあわせて、地下の帯水層を確認するための電気検層や地下水開発可能性を定量的に把握するための揚水試験等があり、これらの作業は掘削作業と別の特許技術が必要で、解析に関しても専門知識を必要とする。さらに、井戸仕上げ後の地上部に設置するプラットフォーム（水叩き）の建設指導が住民に対してできるよう第 7 衛生地域事務所に技術指導することも目的の一つである。

主な指導の内容と指導対象

指導内容	指導対象
● 作業マニュアル（井戸掘削全体の流れを示す手引書）の作成を日本の指導者と指導対象である実施機関職員とが共同で行う ● 電気検層の理論と解析手法および実地指導 ● 揚水試験の理論と解析方法および実地指導 ● 掘削中のカッティング試料の見方、水のサンプリング方法などの説明と実地指導 ● プラットフォームの施工方法と実地指導 ● 最終検査	「工事課」職員 （図 3-5 参照）

作業過程および投入日数

技術指導員は、電気検層用機材や揚水試験用機材が現場に到着後、すぐに現場に入り、全体的な作業項目の説明の後、施工指導サイトでの掘削作業にあわせた実地訓練を開始する。全体的な説明とあわせて作業マニュアルの作成時に職員を関わらせる。OJT によって現場での作業が主体をなすが、掘削の全箇所で作業を実施しなくても指導は可能であるため、電気検層は 15 箇所のうち 10 箇所、また揚水試験は時間を要するため、7 箇所程度で実施する。技術支援をスムーズに行うため、指導員の帰国前に検査（実地試験）を行い、成果の確認をチェックリストによって行う。個々の作業投入日数は、過去の案件の実例から想定した。

作業過程	投入日数
● 作業マニュアルの作成	10 日
● 現場での作業全体説明	2 日
● 電気検層作業指導（0.5 日/箇所×10 箇所）	5 日
● 揚水試験作業指導（2.5 日/箇所×7 箇所）	17.5 日
● データ解析および評価指導（1 日/箇所×10 箇所）	10 日
● プラットフォーム建設指導（1 日/箇所×10 箇所）	10 日
● 最終検査	6 日
合計日数	60.5 日
60.5 日（所要日数総計）÷20.0 日/月（月稼動日数）= 3.025 月→3.0 月（必要 M/M）	

主な成果

	成 果	指 標	確認方法
短期的	「工事課」職員が各種試験ができるようになる。またプラットフォーム（PF）建設が指導できる。	電気検層、 揚水試験、 PF 建設の技術	チェックリストで試験を行う
中・長期的	・施工指導サイト以外の村で試験ができるようになる。 ・施工指導サイト以外の村に井戸が掘削される。	・試験箇所増 加率 ・井戸増加率	・電気検層、揚水試験記録 ・巡回による確認（勤務カード等）

3) 機械整備

目的

第 7 衛生地域事務所による給水施設建設のために、同職員が掘削作業だけでなく、調達された機材を長く使用できるためのメンテナンス技術を習得するために、メカニクな技術指導を行う事を目的とする。井戸の掘削作業においては、機械の故障は頻繁にあることで、これらを修理するためには、簡単な機械修理とは異なる特殊機械専門の技術者が必要である。

主な指導内容と指導対象

指導内容	指導対象
● メンテナンス・マニュアル（機材修理流れを示すマニュアル書）の作成を日本の指導者と指導対象である実施機関職員とが共同で行う ● メンテナンス対象の機械説明と機械実地指導 （主な機械：井戸掘削機、コンプレッサー、クレーントラック、給水車、給油車 発電機、探査機器、検層機器） ● メンテナンス計画策定指導 ● 最終検査	「総務課」機械整備工の職員 （図 3-5 参照）

作業過程および投入日数

技術指導員は、井戸掘削機および車両が現場に到着後、すぐに現場に入り、機械を見ながら全体的な作業項目の説明の後、施工指導サイトでの掘削作業にあわせた実地訓練を開始する。全体的な説明とあわせてメンテナンス・マニュアルの作成時に職員を関わらせる。OJT によって現場での作業が主体をなし、掘削作業にあわせた機材チェックになる。その他の車両等の研修は適時行う。技術支援をスムーズに行うため、指導員の帰国前に検査（実地試験）を行い成果の確認をチェックリストによって行う。個々の作業投入日数は、過去の案件の実例から想定した。

作業過程	投入日数
● メンテナンス・マニュアル（5日）および計画策定指導（2日）	7日
● 事前機材講習（掘削機関係3日、トラック関係2日、探査機器関係2日）	7日
● 井戸掘削機の作業中での機材講習(掘削機：6日、車両関係3日、探査機器等3日)	12日
● 最終検査（掘削機：2日、車両：1日、電探1日）	4日
合計日数	30日
30日（所要日数総計）÷20.0日/月（月稼動日数）=1.5月→1.5月（必要 M/M）	

主な成果

	成 果	指 標	確認方法
短期的	「総務課」職員が井戸掘削機やその他の車輛、試験機器の設計図や部品配置図等が理解できる。	機材等の設計図、配置図の理解度	チェックリストで試験を行う
中・長期的	施工指導サイト以外の村に年間の計画に沿って井戸が掘削され、機械が稼動している。機械破損時の対応ができる。	機械の管理、稼動状況 機械修理	機材リスト、管理簿の確認 機械修理記録

4)電気探査

目的

第 7 衛生地域事務所による給水施設建設のために、井戸候補地点の選定に先立って、電気探査の技術指導を行う事を目的とする。井戸の完成には掘削作業前の水文地質的な判断が必要であり、電気探査はその判断を行うときの重要な参考資料となる。電気探査を行うためには、探査地点周辺の地形・地質情報の把握も必要であり、技術支援時にはその技術も伝授することを目的の一つに加える。

主な指導内容と指導対象

指導内容	指導対象
● 電気探査地点の選定と地形・地質情報の入手方法および実地指導 ● 電気探査の仕組みや地下構造の解説 ● 電気探査の実地指導 ● データ解析と評価方法の指導 ● 最終検査	「調査課」 の職員 (図 3-5 参照)

作業過程および投入日数

技術指導員は、電気探査用機材が現場に到着後、すぐに現場に入り、現場での電気探査地点の選定方法や周辺の地質状況等を説明する。施工指導サイトとして選定した 12 村落の 15 本の井戸位置で数点以上の電気探査を行う予定である。技術支援をスムーズに行うため、指導員の帰国前に検査（実地試験）を行い、成果の確認をチェックリストによって行う。個々の作業投入日数は、基本設計調査の実例から想定した。

作業過程	投入日数
● 電気探査の作業指導（全体説明含む）（2日/箇所×15箇所） ● データ解析および評価指導（2日/箇所×15箇所） ● 最終検査	30日 30日 3日
合計日数	63日
63日（所要日数総計）÷20.0日/月（月稼動日数）＝3.15月→3.0月（必要M/M）	

主な成果

	成 果	指 標	確認方法
短期的	「調査課」職員が電気探査の実地作業と解析ができるようになる。	電気探査現場作業と解析	チェックリストで試験を行う
中・長期的	・施工指導サイト以外の村で電気探査ができるようになる。 ・施工指導サイト以外の村に年間の計画に沿って井戸が完成する。	・電気探査の記録の蓄積 ・井戸増加率	・電気探査解析記録の確認 ・巡回による確認（勤務カード等）

(2) - 2 村落内の運営・維持管理

1) 運営・維持管理

目的

第7衛生地域事務所による給水施設建設とその後の継続的な井戸の運営・維持管理のために、同職員が自分達の知識だけでなく、住民に直接指導できる技術を習得できるよう技術指導を行う事を目的とする。給水施設の運営・維持管理は、住民による管理（VLOM: Village Level Operation & Maintenance）が基本となる。プロジェクト対象地域には多くの村に Junta de Agua と呼ばれる水管理組織が存在しており、これら組織の強化を行う事や、井戸に対するコミュニティの形成、井戸そのもののメンテナンスを行う事も目的の一つである。これらの作業は第7衛生地域事務所の指導のもとに、住民の参加によって持続的な運営・維持管理が実施されることになる。住民組織での役割分担と組織図は以下の通りである。

表 3-10 住民組織の役割分担（案）

フンタ・デ・アグア（Junta de Agua）：ウォーター・ポイント・コミッティー（WPC）のとりまとめ、給水施設使用ルールの取り決め、料金徴収管理、実施機関とのコミュニケーション、衛生教育等を行う。

• 代表（Presidente）	1 名	： WPC の取りまとめ、給水施設使用ルールの取り決め、実施機関とのコミュニケーション業務等
• 副代表（Vice-presidente）	1 名	： 代表の補助業務、衛生教育の普及
• 秘書（Secretario）	1 名	： 利用住民の登録受付け、衛生教育の普及、予算管理
• 会計（Tesorero）	1 名	： WPC レベルで徴収した料金の保管、帳簿管理等

ウォーター・ポイント・コミッティー（WPC）：井戸（レベル1 給水施設）の管理を行う。

• ケア・テーカー	2 名 (男女各 1 名)	： 施設利用時間の管理、ハンドポンプの定期点検・故障修理等
• 集金係	2 名 (男女各 1 名)	： 利用者からの料金徴収、給水施設及び周辺の清掃等

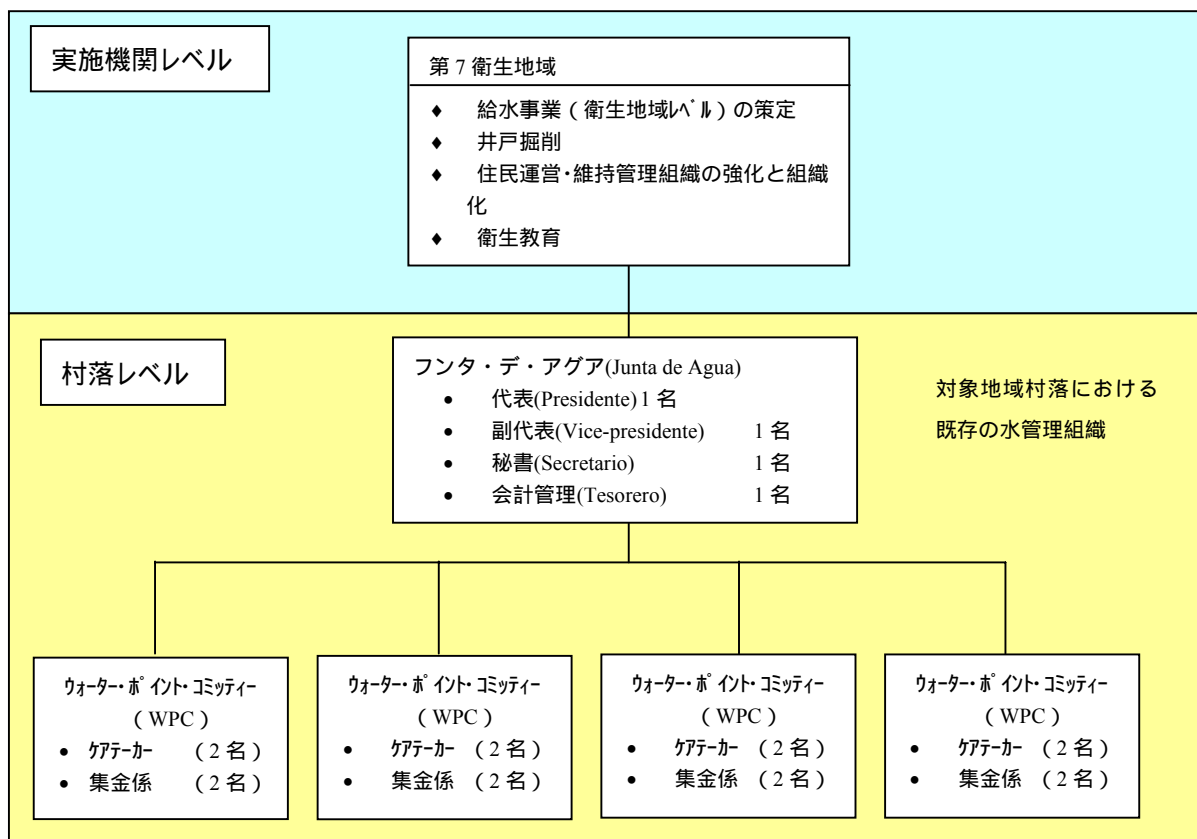
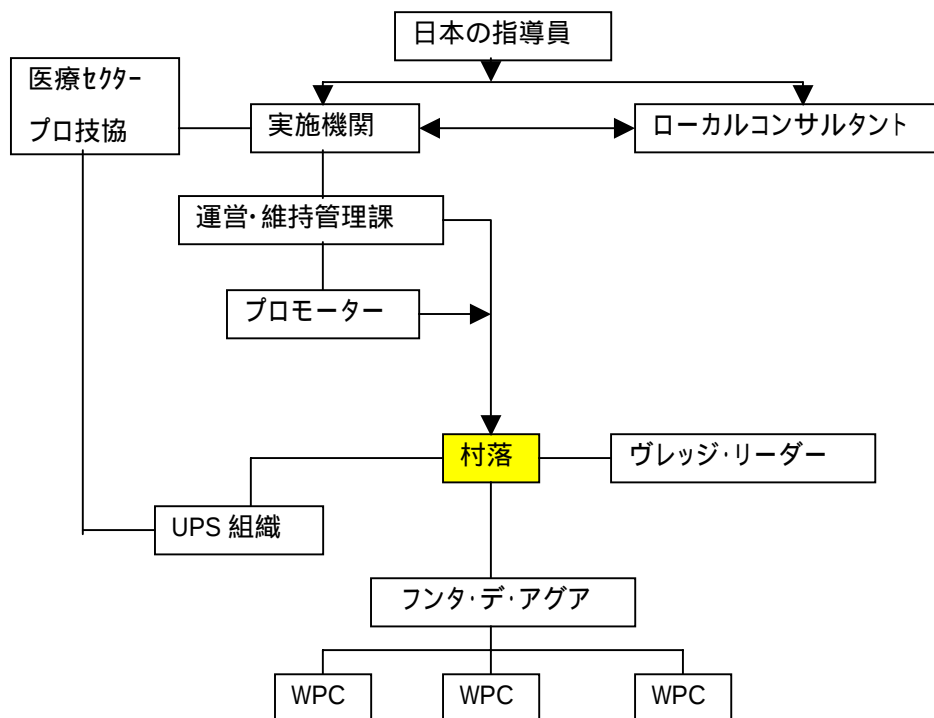


図 3-6 運営・維持管理組織図（案）

役割の分担

第7 衛生地域事務所に新設される部署の「運営・維持管理課」職員に対して、村での OJT を通じて専門の知識をもつ日本の指導員が技術指導する。現在は、第7 衛生地域事務所での職員と地区ごとにプロモーターがあり、この組織の活用の方法も検討する。運営・維持管理では、実際の作業にあたって、指導員を補助あるいは、指導員の代替として NGO を含むローカルコンサルタントを採用する予定で、日本からの指導員はローカルコンサルタントも指導する。村落への指導体制から見た関係図は以下のようになる。



作業内容と役割分担

運営・維持管理の内容については、表 3-11 に示した。

表 3-11 運営維持の内容と指導の役割分担

	項 目	作 業 内 容	役 割		日 数
			対象者	指導	
井戸掘削機械搬入前	教材の作成	- 起案の作成 - 編集作業の打ち合わせ - 教材内容の協議	— 印刷業者 実施機関	ソト・エボ -ネ村指導員 ソト・エボ -ネ村指導員 ソト・エボ -ネ村指導員	10 日 7 日 3 日
	住民組織強化	- ロ-加工カク外指導 ロ-加工カク外指導では下記の指導内容に加え、実施機関の指導方法を伝受する) - 実施機関指導 (指導内容: PRA 手法の支援、住民問題分析、フンタデアグア種分析、フンタデアグア種運営方法とトレーニング、住民集会プログラム計画立案) - カタ・デ・アグア+グレジャーリーダーとの協議 指導 - ウオター・ポイント・モティーの立ち上げ	ローカルコンサルタント 実施機関 カタ・デ・アグア+グレジャーリーダー カタ・デ・アグア	ソト・エボ -ネ村指導員 ソト・エボ -ネ村指導員+ロ-加工カク外 (以下はソフコン指導員+ロ-加工カク外がバックアップ) 実施機関* 実施機関*	3 日 3 日 各村で 3 日 2 日 1 日
	井戸関連作業	- ロ-加工カク外指導 この指導では下記の指導内容に加え、実施機関への指導方法を伝受する) - 実施機関指導 (指導内容: PRA 手法の支援と以下の項目の指導方法を伝受する) - カタ・デ・アグア+グレジャーリーダーとの協議 指導 - 井戸位置の選定 - プラットフォーム維持管理 - 井戸周辺施設維持管理 - 井戸清掃 - 井戸メンテナンス 料金徴収	ロ-加工カク外 実施機関 カタ・デ・アグア+グレジャーリーダーによる住民集会 カタ・デ・アグア+ウオター・ポイント・モティー	ソト・エボ -ネ村指導員 ソト・エボ -ネ村指導員+ロ-加工カク外 (*以下はソフコン指導員+ロ-加工カク外がバックアップ) 実施機関*	2 日 2 日 各村 3 日 0.5 日 0.5 日 0.5 日 0.5 日 1 日
	最終チェック	- ロ-加工カク外の指導 - 実施機関の指導 (指導内容: チェックリストを利用しで指導) - チェックリスト原案作成 - 村落巡回方法の指導(実地)	ロ-加工カク外 実施機関 ソト・エボ -ネ村指導員 実施機関	ソト・エボ -ネ村指導員 ソト・エボ -ネ村指導員+ロ-加工カク外 — ソト・エボ -ネ村指導員	1 日 1 日 3 日 各 村 1.5 日

作業過程および投入日数

技術支援は、機材の搬入状況にあわせ、上記のように三段階の工程によって実施する。第一段階は、教材作成などの下準備作業と組織強化のための作業である。指導等の役割分担は、最初に日本の指導員が NGO も視野にいたローカルコンサルタントへの指導教育を行い、その後ローカルコンサルタントと一緒に実施機関への技術指導を実施する。その後、実施機関は、村落に対して運営・維持管理を指導する。教材作成では、日本の指導員が下地をつくり、実施機関と議論しながら完成させる。指導員が帰国する第一段階と第二段階の間では、ローカルコンサルタントを活用し、実施機関と住民組織についての協議、進捗状況の確認、問題点の整理、対応等についてお互いに検討させる。これは、技術支援の度合いを確認する目的も含む。

第二段階では、井戸掘削機の調達後に井戸掘削作業と平行しながら第 7 衛生地域事務所を指導し、住民の井戸に対する運営・維持管理を現実的なものにする。第二段階でも、指導の役割分担は同じであり、日本の指導員からローカルコンサルタントの教育指導、その後両者による実施機関の指導、最後は実施機関による住民への指導となる。この段階でも、ローカルコンサルタントの運用を計画し、日本の指導員がいない場合は、実施機関に対する補佐としての役割を果たす。

第三段階では、日本の指導者がローカルコンサルタントの活動状況を把握し、第 7 衛生地域事務所の技術指導状況や住民の状況についての資料を入手することで、技術指導の度合いをチェックする。また、実施機関と協力しながらチェックシートを作成し、プロジェクト後の第 7 衛生地域事務所による巡回方法等の参考資料とする。さらに、この段階では衛生教育の進捗状況もあわせてチェックする。個々の作業投入日数は、過去の案件の実例から想定した。

作業過程	投入日数
第1段階（掘削機材搬入前）	
● 教材作成＋編集作業等	20日
● ローカルコンサルタント（NGO含む）への指導	3日
● 実施機関への指導	3日
● 村落作業指導（現場作業＋フィードバック：3日/村×12村落）	36日
合計日数	62日
62日（所要日数総計）÷20.0日/月（月稼動日数）＝3.1月→ 3.0月（必要M/M）	
第2段階（掘削機材搬入後）	
● ローカルコンサルタント（NGO含む）への指導	2日
● 実施機関への指導	2日
● 村落作業指導（現場作業＋フィードバック：3日/村×12村落）	36日
合計日数	40日
40日（所要日数総計）÷20.0日/月（月稼動日数）＝2月→ 2.0月（必要M/M）	
第3段階（最終チェック）	
● ローカルコンサルタント（NGO含む）への指導	1日
● 実施機関への指導	1日
● 村落作業指導（現場作業＋フィードバック：3日/村×12村落）	18日
合計日数	20日
20日（所要日数総計）÷20.0日/月（月稼動日数）＝1月→ 1.0月（必要M/M）	

主な成果

	成 果	指 標	確認方法
短期的	・教材が完成する。	・教材の完成	・教材パンフレット
	・フタ・デ・アグアの組織が強化され、WPCが立ち上がる。	・組織の立ち上げ状況	・住民集会合意書、記録簿等
	・井戸位置が選定され、井戸掘削後の周辺整備が始まる。	・井戸周辺の整備 ・料金徴収システム	・井戸の利用実績 ・徴収記録簿の作成
	・実施機関の巡回等が始まる。	・チェックリストに沿った巡回	・勤務データ
中・長期的	・住民によって給水施設が持続的に運営・維持管理される。	・維持管理費の支払い率 ・給水施設の利用率とメンテナンス状況	・維持管理費徴収記録簿 ・井戸使用実績
	・実施機関によって維持管理指導が行われる。	・巡回回数	・勤務データ

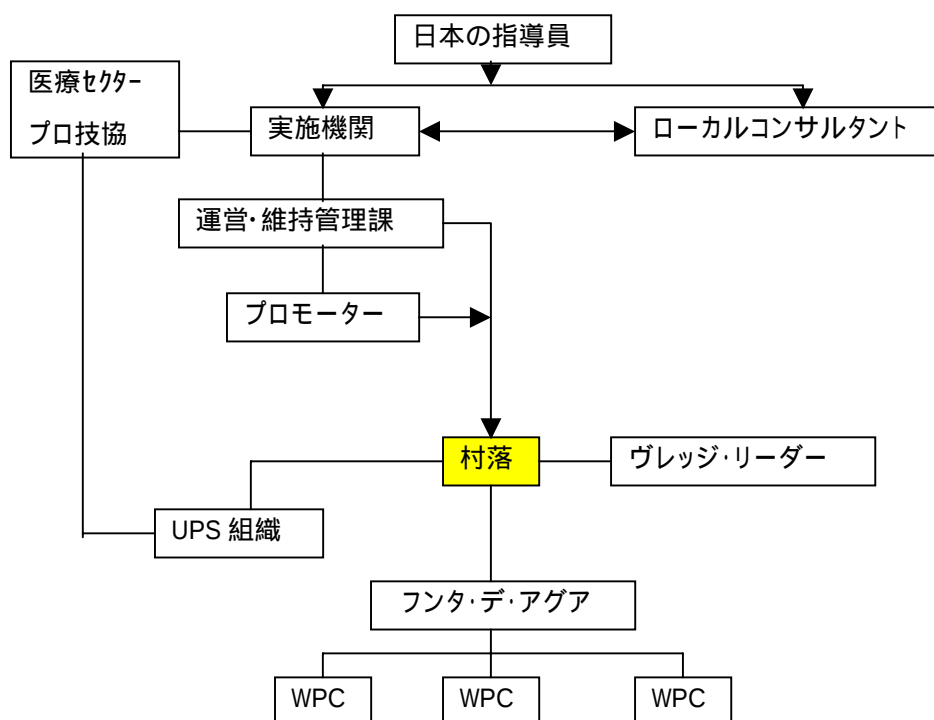
2) 衛生教育

目的

第 7 衛生地域事務所による給水施設建設とその後の継続的な井戸利用が行われるためには、安全な水を得るという衛生の知識が不可欠であり、実施機関が住民に衛生教育に関する直接指導ができる技術を習得できるよう技術指導を行う事を目的とする。給水施設の運営・維持管理は、住民による管理（VLOM：Village Level Operation & Maintenance）が基本となる。プロジェクト対象地域には多くの村にフンタ・デ・アグアと呼ばれる水管理組織が存在しており、これら組織を利用し、衛生教育は勿論のこと、井戸周辺でのゴミの処理や家畜の放し飼いなどの公衆衛生に関する項目も含めて教育する。この教育は、運営・維持管理とは区別して、衛生教育に特化した指導を行うための専門指導員を導入する。また、第 7 衛生地域事務所に現存するプロ技協の活動を具体的に確認し、プロ技協と連携した指導（具体的にはプロ技協の連絡網を利用など）を行う。

役割の分担

第 7 衛生地域事務所に新設される部署の「運営・維持管理課」職員に対して、村での OJT を通じて専門の知識を持つ日本の指導員が技術指導する。現在は、第 7 衛生地域事務所での職員と地区ごとにプロモーターがいるが、US 組織との関係を検討する。衛生教育は、実際の作業にあたって、指導員を補助あるいは、指導員の代替として NGO を含むローカルコンサルタントを採用する予定であり、日本からの指導員は彼らも指導する。村落への指導体制から見た関係図は下図のようである。



作業内容と役割分担

衛生教育に関する作業内容と役割の分担について表3-12に示す。

表 3-12 衛生教育の内容と指導の役割分担

	項 目	作 業 内 容	役 割		日 数
			対象者	指導	
井戸掘削機械搬入前	教材の作成	- 起案の作成 - 編集作業の打ち合わせ - 教材内容の協議	— 印刷業者 実施機関	ソト・エポ・ネ付指導員 ソト・エポ・ネ付指導員 ソト・エポ・ネ付指導員	8日 3日 1日
	衛生教育	- ロ・加工カクト指導 (ロ・加工カクト指導では下記の指導内容に加え、実施機関の指導方法を伝授する) - 実施機関指導 (指導内容:PRA手法の支援、村内衛生問題分析、USの灌漑分析、衛生教育の実施方法と普及灌漑の指導、住民集会企画案の作成) - フタ・デ・アグア+グレジャー、USとの協議 指導	ロ・加工カクト 実施機関 フタ・デ・アグア+グレジャー+US組織	ソト・エポ・ネ付指導員 ソト・エポ・ネ付指導員+ロ・加工カクト 実施機関 (ソト・エポ・ネ付指導員+ロ・加工カクトでバツアップ)	1日 2日 各村落で2日
	プロ技協との連携	実施機関への指導 (指導内容:プロ技協の灌漑分析、プロ技協との共同作業方法の伝授、実施機関の取り組み方の伝授)	実施機関	ソト・エポ・ネ付指導員	1日
搬入後	井戸周辺での衛生教育	- ロ・加工カクト指導 (ロ・加工カクト指導では下記の指導内容に加え、実施機関の指導方法を伝授を行う) - 実施機関指導 (指導内容:井戸周辺での衛生環境の構築方法の指導) - USへの指導、FDA組織への指導 - 住民への指導	ロ・加工カクト 実施機関 US+フタ・デ・アグア+ウオター・ポイント・モッティー 一般住民	ソト・エポ・ネ付指導員 ソト・エポ・ネ付指導員+ロ・加工カクト 実施機関 US+フタ・デ・アグア+ウオター・ポイント・モッティー	1日 1日 各村落2日

作業過程および投入日数

技術支援は、機材の搬入状況にあわせ、上記のように二段階の工程によって実施する。指導等の役割分担は、最初に日本の指導員が NGO も視野にいったローカルコンサルタントへの指導教育を行い、その後ローカルコンサルタントと一緒に実施機関への技術指導を実施する。実施機関は、村落での運営・維持管理を指導する。第一段階は衛生教育の教材作成などの下準備作業である。衛生教育の教材は、基本的には日本の指導員が内容の下地を作り、実施機関との協

議のもとに作成する。指導員が帰国する第一段階と第二段階の間には、ローカルコンサルタントが日本の指導員の補助的な役割を果たす。これによって技術支援の度合いを確認する目的も含む。

第二段階では、井戸掘削機の調達後に井戸掘削作業と平行しながら運営・維持管理を行うタイミングにあわせて第7 衛生地域事務所を指導し、住民の井戸に対する衛生教育を現実的なものにする。第二段階でも、指導の役割分担は同じであり、日本の指導員からローカルコンサルタントの教育指導、その後両者による実施機関の指導、最後は実施機関による住民への指導となる。この段階でも、ローカルコンサルタントを活用し、日本の指導員がいない場合の補佐としての役割を実施機関に対して果たす。

作業過程	投入日数
第1 段階（掘削機材搬入前）	
● 教材作成 + 編集作業等	12 日
● ローカルコンサルタント（NGO 含む）への指導	1 日
● 実施機関への指導（プロ技協との共同作業の検討含む）	3 日
● 村落作業指導（現場作業 + フィードバック：2 日/村×12 村落）	24 日
合計日数	40 日
40 日（所要日数総計）÷20.0 日/月（月稼働日数）= 2.0 月→ 2.0 月（必要 M/M）	
第2 段階（掘削機材搬入後）	
● ローカルコンサルタント（NGO 含む）への指導	1 日
● 実施機関への指導	1 日
● 村落作業指導（現場作業 + フィードバック：2 日/村×12 村落）	24 日
合計日数	26 日
26 日（所要日数総計）÷20.0 日/月（月稼働日数）= 1.3 月→ 1.3 月（必要 M/M）	

主な成果

	成 果	指 標	確認方法
短期的	・教材が完成する。	・教材の完成	・教材パンフレット
	・衛生教育を受けた住民が増加する。	・住民集会の増加率	・住民集会議事録
	・プロ技協と水の衛生問題で共同できる。	・US での活動増加率	・US 活動日誌
	・衛生教育の内容を含む実施機関の巡回が始まる。	・チェックリストに沿った巡回率	・住民アンケート ・勤務データ
中・長期的	・住民の衛生意識が向上する。	・井戸周辺での家畜管理、清掃回数	・住民アンケート ・井戸周辺での柵等の建設状況の変遷
		・安全な井戸の使用日数	・住民アンケート
		・水因性疾患の減少	・住民アンケートによる疾患率の変遷

3-3 相手国側分担事業の概要

(1) 概 要

「ホ」国側の事業責任者は、保健省第7衛生地域事務所である。本プロジェクトが日本の無償資金協力によって実施される場合、日本政府の予算制度に即して実施する必要があるため、円滑に事務手続きを遂行しなければならない。そのため、各事業段階において、「ホ」国側のそれぞれ部署は、下記の内容について遅滞なく責任を持って実施する必要がある。

1) 手 続

- 交換公文 (Exchange of Notes) に基づく日本法人コンサルタントとの契約
- 交換公文に基づく日本法人コントラクターとの契約
- 上記契約者に対する契約金の支払いのため、契約締結後直ぐの日本の外国為替取扱銀行に対する A/P (Authorization to Pay) の開設
- 銀行間取り決めに従い、A/P 開設後直ぐの上記銀行に対する手数料の支払い
- 業務遂行上、ホンデュラス国に入国する日本人のコンサルタントおよび請負業者の入国許可および長期滞在ビザの発行
- 調達資機材の免税措置
- 日本もしくは第三国から輸入される機材の敏速な引き渡し手続きと必要な通関費用の支払い
- 必要な各段階の完了証明書の速やかな発行

2) 事 業

- 資機材調達監理上必要となる事務所の開設及び要員の配置
- 給水施設建設に必要な土地の確保
- 対象村落への建設機材の搬入に必要な道路の建設と整備
- 資機材の確認検査立ち会い
- ソフト・コンポーネントに対応した井戸掘削作業、電気探査、および運営・維持管理等に対する組織、人員、予算の確保
- 70 箇所のハンドポンプ付深井戸給水施設の建設

(2) 実施可能性・妥当性

第7衛生地域事務所が計上した予算は、プロジェクト開始時に運営・維持管理、調査、工事、総務に関する部門を設置し、それぞれに専門の技師を配置するためのものである。「ホ」国側負担経費のうち年間経費を求めると、約 260 万 Lps/年となり、第7衛生地域事務所の予算案 (表2-3参照) と比

較すると、プロジェクト予算額は、年間予算の約 5%にあたるので、予算をさほど圧迫しない金額となっている。また、基本設計調査時での保健省との打ち合わせでも、2003 年の下半期に補正予算を付けることが、約束されており、予算追加の実現性は高い。

上記の予算項目や予算比率は、プロジェクトの規模、人員構成、人件費等から判断しても、概ね妥当な値となっている。

3-4 プロジェクトの運営・維持管理計画

(1) 実施機関での新組織計画

実施機関である第7衛生地域事務所では、前述のように新規の組織図に基づいて作業を進めていく計画であり、この組織図の中の「運営・維持管理課」が維持管理の住民指導を行うとともに、井戸等の重度の故障に対して整備を行うことになる。これは新規組織の中の「総務課」と仕事の区分けを行いながら実施する。

実施機関に対する技術支援終了後は、残りの掘削箇所に関して機材調達数量に沿って実施機関が施工することになっており、プロジェクト中に完成した井戸に対する運営・維持管理とあわせて、前述の組織図に沿って「工事課」、「調査課」および「総務課」においても作業を継続することになる。

(2) 今後の運営・維持管理体制

1) 実施機関レベル

井戸施工後の村落における井戸の運営・維持管理支援を円滑に実施させるために、実施機関の組織体制を強化する必要がある。あわせて、上記のようにプロジェクト後は残りの掘削地点について、掘削作業を実施し、給水施設を第7衛生地域事務所が建設することになる。そのため、井戸施設の建設作業、および井戸施設の運営・維持管理作業が円滑に実施できるよう、第7衛生地域事務所は要員計画を示し、ソフト・コンポーネントによる技術支援後の第7衛生地域事務所の体制が効率的に構築される（表3-13参照）。

表 3-13 第7衛生地域事務所要員計画（案）

体制	作業内容	最低人員
部長	全体総括（新規給水箇所のニーズ抽出、SANAA との協議等）	1名
次長	部長を補佐	1名
運営・維持管理課	- 水管理組合との定期的な会議（水問題の協議、井戸状況等のモニタリングの結果の確認） - 水管理組合の管理（苦情の処理、井戸メンテナンス処理、料金徴収の状況確認/月1回） - 医療組織との協議（とくに衛生教育の徹底） - 課員とプロモーターとの定期会議	2名
総務課	機械整備、倉庫管理、パーツ管理と整備	1名
工事課	井戸掘削、各種検査、揚水試験等	4名
調査課	電気探査	1名
水質分析室	水質分析	1名

表3-13に示した人員は、あくまで最低の人数であり、各作業に補佐する人員の確保が必要とな

る。特に、運営・維持管理課においては、現在のプロモーターの作業を整理し、水管理分野に対する活用方法を検討する必要がある。活用方法によっては、プロモーターの増員が必要になるため、ソフト・コンポーネントの投入時にその必要性について、技術指導を行う。

2) 村落レベル

大多数の村落に存在する水管理組織であるフンタ・デ・アグアは、「ホ」国保健省が1980年代に国家給水改善計画の一環として各村落において形成した住民組織が起源である。現在の活動状況や組織力は村落によって異なるものの、フンタ・デ・アグアは調査対象地域に定着している組織であるため、本プロジェクトの実施は、既存のフンタ・デ・アグアと連携して行うものとする。

フンタ・デ・アグアは、代表（Presidente）、副代表（Vice-presidente）、秘書（Secretario）、会計（Tesorero）のメンバーで構成される。既存のフンタ・デ・アグアに加え、本プロジェクトで建設する給水施設（井戸）毎に利用者によるグループ（ウォーター・ポイント・コミッティー：WPC）を形成し、村落単位で運営・維持管理を行うこととする。水管理組織の機能および各役割分担は前述のソフト・コンポーネント計画に示した。

3-5 プロジェクトの概算事業費

3-5-1 協力対象事業の概算事業費

本計画は、無償資金協力によって単年度で実施される計画であり、事業費総額は、4.702億円と見積もられる。

(1) 日本側負担経費

表 3-14 日本側負担経費

単位：億円

事業費区分	単年度	合 計
(1)建設費	0	0
ア.直接工事費		
イ.共通仮設費		
ウ.現場経費等		
エ.一般管理費		
(2)機材調達費	3.333	3.333
ア.機材費	3.039	3.039
イ.輸送梱包費	0.197	0.197
ウ.一般管理費	0.097	0.097
(3)機材設計管理費	0.782	0.782
ア.実施設計費	0.129	0.129
イ.調達監理費	0.065	0.065
ウ.ソフト・コンポーネント費	0.588	0.588
合 計	4.115	4.115

(2) 「ホ」国側負担経費

表 3-15 「ホ」国側負担経費

単位：レピア (Lps)

活動項目	単価	計画	負担経費	円換算 (1Lps=7円)
人件費	7,634/月	16名×39ヶ月(15ヶ月+2年)	4,765,488	33,358,416
直接経費(旅費等)	3,200/月	16名×39ヶ月(15ヶ月+2年)	1,996,800	13,977,600
材料費他	12,000/本	70本	840,000	5,880,000
燃料費	15,000/月	39ヶ月	585,000	4,095,000
施工時保険料	10,500/名	19名	199,500	1,396,500
合 計			8,386,788	58,707,516

(3) 積算条件

積算時点：平成15年3月

為替ルート： 円 / US\$ 1 US\$ = 121.86 円 (2002 年 7 月 ~ 2002 年 12 月)

US\$ / 現地通貨 現地通貨 = 16.16 US\$ (2002 年 7 月 ~ 2002 年 12 月)

円 / 現地通貨 現地通貨 = 7.54 円

施工期間：施工工程に示した通り

その他：本計画は、日本国政府の無償資金協力の制度に従い、実施されるものとする。

3-5-2 運営・維持管理費

実施機関における維持管理費は、協力事業終了後の井戸の保守、修理を含む費用であるが、年間に活動する職員は、運営・維持管理課の職員と臨時職員等を考慮した。年間の経費は以下の表のとおりで、約 850 万円/年となる。予算額に関しては、事務所の予算と比較すれば、予算の 2%程度であることから、予算への圧迫度はさほど大きくない。

表 3-16 第7衛生地域事務所維持管理費用（案）

単位：レピア

活動項目	単価	計画	負担経費	円換算(1Lps=7 円)
人件費	7,634/月	8 名 × 12 ヶ月	732,864	5,130,048
直接経費（旅費等）	3,200/月	8 名 × 12 ヶ月	307,200	2,150,400
燃料費	180,000		180,000	1,260,000
合 計			1,220,064	8,540,448

3-6 協力対象事業実施に当たっての留意事項

協力対象事業は、外部条件に依拠しないことが前提であり、単独でプロジェクトを完結する必要がある。ただし、以下のような留意点が実施されれば、プロジェクトの進行にプラスの影響を与えることになる。

(1) 第2 衛生地域事務所からの協力

第7 衛生地域事務所による井戸掘削の実績は、皆無であり、掘削機械も所有していない。このため、1991～1995 年にかけて日本の2 つの無償資金協力によるプロジェクトで井戸掘削技術を得ている第2 衛生地域事務所から協力を得ることは、第7 衛生地域事務所にとって、プロジェクトを円滑に進めるために重要である。例えば、第7 衛生地域事務所から井戸掘削について技術的な指導を受けるために、第2 衛生地域事務所に出張して共同作業を行うことも考えられる。ただし、第2 衛生地域事務所からの協力は、主管官庁である保健省の行政的な調整が必要になるため、実施設計時に引き続き保健省に働きかける必要がある。

(2) 「ホ」国負担事業の遂行

「ホ」国側は、プロジェクトの実施にあわせた組織、予算について計画案を提示しており、それらが具体的に遂行できるように、日本側としても実施設計時に「ホ」国側の体制の再確認や検査を行う必要がある。

(3) 技術支援の効率的な運用

ソフト・コンポーネントによる技術支援は短期間であるため、効率的な成果を得るためには、指導方法を十分に検討する必要がある。特に、運営・維持管理や衛生教育は、実施設計段階から、作業方法について実施機関と十分な協議を行うとともに、ローカルコンサルタント等を登用し、指導期間を有効に利用しなければならない。

第4章 プロジェクトの妥当性の検証

4-1 プロジェクトの効果

「ホ」国は、保健衛生に関する国家計画である「飲料水・衛生国家計画」を1983年に策定し、1990年までに同国の給水率を90%に高めることを目標に掲げた。しかし、これが達成できなかったため、2000年まで同国家計画を継続したが、給水率は現状で約60%に留まっている。

その後、政権交代に伴い、2002年には2006年を目標年とした保健セクターの国家計画とアクションプランが策定された。この計画は給水率の向上だけでなく、安全な水を供給することを基本方針としており、それぞれの衛生地域事務所が責任機関となり、全国の衛生地域内において、安全な水が人口の25%に対して供給されることを目標に活動が進められている。

オランチョ県では、1986年に終了したECによる手掘り浅井戸掘削が2,000本程度実施されたが、水質汚染や枯渇等の維持管理上の問題があり、現状では全体の95%の井戸が使用されていない状況で、これが給水率の低下を招いている。

オランチョ県での給水率は約40%であり（2002年現在）、全国の平均地方給水率である約60%を下回っている。安全な水の給水率も、上記国家計画の目標である25%には達しておらず、都市部で10%、農村部で6%程度である。また、15歳未満における飲料水が原因である下痢等の水因性疾患の発生率は、全国平均と比較して、約7.5倍となっている。

こうした中、本プロジェクトは、協力対象地域において年間を通じて安全な水を供給するという目標のもとに実施される。日本側の協力内容は、実施機関によって独自に実施される給水施設建設が、効果的、効率的に実現できるように、必要資機材を調達し、また、実施機関に対して建設、運営・維持管理に係る技術援助を行うものである。本プロジェクトの実施により、2007年を評価の目安として、以下のようなプロジェクト効果が発現すると考える。

直接的効果：対象7自治体における人口の安全な水の給水率が現状の約7%から2007年には約17%に向上する（約20,000人への裨益効果）。

間接的効果：対象7自治体における人口の水因性疾患率が現状の約5%から2007年には約4%に減少する。

なお、以上をまとめて表4.1に示す。

表 4-1 計画実施による効果と現状改善の程度

現状と問題点	本計画での対策（協力対象事業）	計画の効果・改善程度
2000 年までに「ホ」国の給水率を 90%にまで高めるという「飲料水・衛生国家計画」は設定目標に達しておらず、「ホ」国平均で約 60%の給水率にある。オランチョ県の給水率は約 40%で全国平均を下回る。その後 2006 年を目標年とした国家計画が策定され、給水率の向上だけでなく、安全な水を全国の衛生地域で人口の 25%に供給するという目標を継続中である。オランチョ県では安全な水の給水率は都市部では 10%、農村部では 6%程度である。このため水因性疾患もオランチョ県では全国平均と比較して約 7.5 倍となっている。	オランチョ県において給水困窮度が高い村落に対して、70 本の井戸掘削のための井戸掘削機やそれに付属するスペアパーツ類、掘削地点までの移動等に必要なトラック類、掘削に付随する試験、検層関係の機器、物理探査機器等の資機材の調達。	プロジェクト協力対象村落での 20,000 人の裨益人口増加による直接的効果は、安全な水の給水率が現状の約 7%から 2007 年には約 17%に向上する。
給水計画を実施するうえで、実施機関は、井戸掘削技術や資機材を所有する必要があるが、それがなされていない。	「ホ」側のプロジェクト実施に必要な調査技術、給水施設建設技術、施設・資機材の運営・維持管理技術および衛生教育に関する技術支援。	間接的な効果は、水因性疾患率が現状の約 5%から 2007 年には約 4%に減少する。

4-2 課題・提言

プロジェクトが持続するためには、「ホ」国の国家計画である衛生と安全な水の確保が持続されること（外部条件である「飲料水・衛生国家計画」に変更がないこと）が大前提であり、これが「ホ」国側の課題となる。そのため、各衛生地域での給水計画の立案と現状での各県における給水事業の正確な到達度の把握および全国での計画的な飲料水対象の水質検査等が必要となる。本プロジェクトにより建設される給水施設が持続的に運用されるためには、給水計画に沿った人員配置と予算確保によって実施機関の体制が整備され、継続的に村落に対する運営・維持管理指導が実施されることが必要である。また、実施機関と保健セクターであるプロ技協とが、協力して築いた村落での医療組織を利用しながら、井戸の水利用を通じての実施機関による衛生教育を継続していくことも重要になる。

また、給水施設を「ホ」国側が施工するうえで、保健省の衛生地域事務所間の技術協力が必要である。今回第 7 衛生地域事務所に井戸掘削技術を移転するに際しても、第 2 衛生地域事務所での経験を利用するのが得策である。さらに今後、「ホ」国が独自にレベル 2、レベル 3 の給水施設を建設する場合には、衛生地域事務所と SANAA との技術的な分担を行う事が最も効果的である。そのためにも、第 7 衛生地域事務所は、レベル 2、レベル 3 の給水施設を完成させるための主力となる井戸掘削技術を完全に習得する必要がある。

4-3 プロジェクトの妥当性

事業事前評価表は、資料に添付した。

プロジェクト実施の妥当性について検討するため、次のような点を整理した。

- (1) 2006 年を目標にした安全な水を人口の 25%に供給するという国家計画に対して、安全な水を年間通じて供給するという本プロジェクトは、目標達成に向けて貢献できるプロジェクトになる。協力対象村落に対する安全な水の供給率は、現状の約 7%から効果が発現する目標年の 2007 年には約 17%に向上する。
- (2) 本プロジェクトによって調達される井戸掘削用資機材は、約 20,000 人に対する裨益効果をもたらす井戸掘削を可能にする。この調達により、オランチョ県の農村地域に住む約 30 万人に対して間接的な効果がある。
- (3) 本プロジェクトは、実施機関による給水施設建設が大前提となる。それを効果的に実現するための日本側の協力は、井戸掘削技術、井戸仕上げのための検層や試験を行う技術、機械整備の技術、電気探査等の調査技術、井戸掘削後の運営・維持管理と衛生教育に対する技術を支援するための人材をソフト・コンポーネントによって育成するものである。
- (4) 「ホ」国側は、技術移転を受け入れるための組織の立ち上げと予算確保を確約しており、プロジェクトの実施に必要な体制は既に執られている。「ホ」国側の計上予算は、実施機関の年間予算に照らしても無謀な予算額とはなっていない。
- (5) 本プロジェクトによって「ホ」国側が井戸掘削技術を習得できれば、今後は独自の給水計画の立案や作業が可能となり、国家計画の中・長期的な飲料水・衛生計画の目標達成に向けた取り組みが可能になる。
- (6) 本プロジェクトは、直接的な収益を得る協力対象事業ではない。
- (7) 環境面への負荷があるとすれば、地下水の過剰汲み上げによる地盤沈下等が考えられる。しかし、本プロジェクトは、軟弱地盤等の地質条件がないこと、レベル 1 による給水システムであるため多量取水を行わないこと等からこのような問題は考え難い。今後多量の地下水を給水源とするレベル 3 の給水施設等に多くの村が移行する場合には、地下水の利用に対する効率的な運用が必要になるが、当面は環境的な問題はない。水質についても、調査した深井戸においては水質汚染の問題はないが、深井戸掘削後の水質モニタリングは必要であろう。
- (8) 本プロジェクトは、我が国の無償資金協力の制度において、特別に困難なプロジェクトではないため、実施可能であると判断される。

以上の判断から、当該プロジェクトの実施は、無償資金協力による協力対象事業として妥当であると判断される。

4-4 結 論

本プロジェクトは、前述のように大きな効果が期待されるとともに、地域住民に対して基本的な生活環境の改善にも大きく寄与することから、協力対象事業の一部として、我が国の無償資金協力によって実施されることの妥当性は高い。本プロジェクトは、実施機関による給水施設建設が基本方針であるが、実施機関の経験が乏しいため、独力による給水施設建設と住民に対する運営・維持管理指導が可能となるためには、日本側が十分な技術支援を行うことが必要となる。この援助に対する「ホ」国側の人員配置や予算確保等の対応も十分にとられていることを確認している。

また、プロジェクトをより効率的に推し進めるには、過去の我が国による無償資金協力によって井戸掘削技術を獲得した、第2衛生地域事務所と連携していくことが重要となる。また、短期間で実施される協力対象事業であるため、効果的、効率的な技術指導を実施するためには、実施設計段階から計画的に実施機関との協議を行うことが必要である。

〔 資 料 〕

1. 調査団員・氏名
2. 調査工程
3. 関係者(面会者)リスト
4. 当該国の社会経済状況(国別基本情報抜粋)
5. 討議議事録
6. 事前評価表
7. 入手資料リスト
8. 水質分析結果
9. 電気探査
 - 9-1. 解析結果リスト
 - 9-2. 電気探査測定記録
 - 9-3. 測定位置図

1. 調査団員・氏名

資料1 調査団員・氏名

(1) 基本設計調査 (2002 年 10 月 27 日 ~ 同年 12 月 17 日)

No.	担当業務	氏名	役職
1	総括	福田 義夫	国際協力事業団 無償資金協力部 業務第一課 課長代理
2	計画管理	飯田 美奈子	国際協力事業団 無償資金協力部 業務第一課
3	業務主任 / 地下水開発	松本 俊幸	国際航業株式会社 海外事業部 コンサルタント部長
4	水理地質	石川 次男	三井金属資源開発株式会社 水資源事業部 調査部 部長補佐
5	社会状況調査 / 維持管理計画	喜納 政治	国際航業株式会社 海外事業部 コンサルタント部 主任技師
6	衛生教育 / 住民組織計画	北島 知美	国際航業株式会社 海外事業部 コンサルタント部
7	機材計画 / 積算 / 調達管理計画	中野 武	国際航業株式会社 海外事業部 コンサルタント部
8	施工計画 / 給水計画	望月 誠美	株式会社ワコスジャパン 代表取締役 社長
9	業務調整 / 再委託管理	浅利 祐美子	国際航業株式会社 海外事業部 コンサルタント部

(2) 概要説明 (2003 年 2 月 18 日 ~ 同年 2 月 27 日)

No.	担当業務	氏名	役職
1	総括	高野 剛	国際協力事業団 ホンデュラス事務所 所長
2	業務主任 / 地下水開発	松本 俊幸	国際航業株式会社 海外事業部 コンサルタント部長
3	社会状況調査 / 維持管理計画	喜納 政治	国際航業株式会社 海外事業部 コンサルタント部 主任技師
4	機材計画 / 積算 / 調達管理計画	中野 武	国際航業株式会社 海外事業部 コンサルタント部
5	施工計画 / 給水計画	望月 誠美	株式会社ワコスジャパン 代表取締役 社長

2. 調査工程

資料2 調査行程

(1) 基本設計調査

日 順	月 日	曜	調査内容		
			官側 (福田、飯田)	コンサルタント (松本、北島、浅利)	コンサルタント (石川、喜納、中野、望月)
1	10/27	日	移動：成田→ヒューストン (CO006)		***
2	10/28	月	移動：ヒューストン→テグシガム (CO1116) JICA 事務所・大使館表敬		***
3	10/29	火	保健省協議、移動：テグシガム (TGS) →フィリッパ (JTC)		***
4	10/30	水	第 7 衛生地域協議		***
5	10/31	木	第 7 衛生地域協議		***
6	11/1	金	第 7 衛生地域協議		***
7	11/2	土	サト視察		***
8	11/3	日	団内打合せ		移動：成田→ヒューストン (CO006)
9	11/4	月	移動：JTC→TGS、再委託先打合せ		移動：ヒューストン→テグシガム (CO1116)
10	11/5	火	保健省ミッツ協議		
11	11/6	水	ミッツ署名、JICA 事務所・大使館報告		
12	11/7	木	移動：TGS→ヒューストン (CO1117)	移動：TGS→JTC (松本、石川、望月)	
13	11/8	金	移動：ヒューストン→	自然条件調査	
14	11/9	土	→成田 (CO007)	自然条件調査	
15	11/10	日	***	移動：TGS→JTC (喜納、北島、中野、浅利)	
16	11/11	月	***	社会状況および自然条件調査	
17	11/12	火	***	社会状況および自然条件調査	
18	11/13	水	***	社会状況および自然条件調査	
19	11/14	木	***	社会状況および自然条件調査	
20	11/15	金	***	社会状況および自然条件調査	
21	11/16	土	***	社会状況および自然条件調査	
22	11/17	日	***	団内打合せ	
23	11/18	月	***	社会状況および自然条件調査	
24	11/19	火	***	社会状況および自然条件調査	
25	11/20	水	***	社会状況および自然条件調査	
26	11/21	木	***	社会状況および自然条件調査	
27	11/22	金	***	社会状況および自然条件調査、移動：JTC→TGS (中野、望月、浅利)	
28	11/23	土	***	社会状況および自然条件調査、浅利帰国	
29	11/24	日	***	資料整理	
30	11/25	月	***	社会状況および自然条件調査、市場調査	

31	11/26	火	***	社会状況および自然条件調査、移動：TGS→JTC（中野、望月）	
32	11/27	水	***	第7衛生地域との協議、社会状況および自然条件調査	
33	11/28	木	***	第7衛生地域との協議、社会状況および自然条件調査	
34	11/29	金	***	第7衛生地域との協議、社会状況および自然条件調査	
35	11/30	土	***	社会状況および自然条件調査	
36	12/1	日	***	団内打合せ	
37	12/2	月	***	第7衛生地域との協議、調査結果取りまとめ、資料収集	
38	12/3	火	***	第7衛生地域との協議、調査結果取りまとめ、資料収集	
39	12/4	水	***	調査結果取りまとめ、移動：JTC→TGS（松本、石川、喜納、北島）	
40	12/5	木	***	調査結果取りまとめ、移動：JTC→TGS（中野）	
41	12/6	金	***	JICA 事務所・日本大使館報告	市場調査、移動：JTC→TGS（望月）
42	12/7	土	***	団内打合せ	
43	12/8	日	***	移動：TGS→ヒューストン（CO1117）	資料整理
44	12/9	月	***	移動：ヒューストン→	調査結果取りまとめ、市場調査
45	12/10	火	***	→成田（CO007）	第2衛生地域視察、市場調査
46	12/11	水	***	***	調査結果取りまとめ
47	12/12	木	***	***	調査結果取りまとめ
48	12/13	金	***	***	JICA 事務所・日本大使館報告
49	12/14	土	***	***	団内打合せ
50	12/15	日	***	***	移動：TGS→ヒューストン（CO1117）
51	12/16	月	***	***	移動：ヒューストン→
52	12/17	火	***	***	→成田（CO007）

（２）概要説明

日 順	月 日	曜	調査内容
			コンサルタント（松本、喜納、中野、望月）
1	3/18	火	移動：成田→ヒューストン（CO006）
2	3/19	水	移動：ヒューストン→テグシガム（CO1116）、JICA 事務所打合せ、日本大使館表敬
3	3/20	木	保健省次官表敬、国際協力庁（SETCO）大臣表敬、保健省および第7衛生地域打合せ
4	3/21	金	保健省および第7衛生地域打合せ
5	3/22	土	団内打合せ
6	3/23	日	団内打合せ
7	3/24	月	ミッツ署名、日本大使館報告
8	3/25	火	移動：テグシガム→ヒューストン（CO1117）
9	3/26	水	移動：ヒューストン→
10	3/27	木	成田（CO007）

3. 関係者(面会者)リスト

資料3 関係者（面会者）リスト

国際開発庁

グアダルペ・ウン	第二秘書
カスタ・アリシア・メヒナ	管理・交渉長

保健省

マヌエル・サンドバル	次官
ミルナ・モレノ	統制・環境課長、統制局
ノルマ・ピゴアダ	海外援助課長
デニス・ボキン	環境衛生調整員
イングリッド・ソト	環境衛生

保健省第7衛生地域事務所

トマス・ゲバラ	局長
タニア・オリバラ	環境課長
ヘスス・カセレス	基本衛生地域普及員
マルガリタ・カリス	県・計画課長
フアン・J・アルゲタ	第3保健地域長
ホセ・H・エベリレ	第4保健地域長
ナザリオ・サバラ	保健教育普及地域調整員
ダビッド・ガルシア	基本衛生調整員 / 地域1
フェリックス・ロドリゲス	基本衛生調整員 / 地域2
ロプト・マルティン	基本衛生調整員 / 地域3
フランシスコ・バネゴ	基本衛生調整員 / 地域3
マルティン・ラミレス	医療サービス調整員 / 地域4
エルナン・ルビ	基本衛生調整員 / 地域4
アントニオ・コルマン	環境保健地域調整員
ロヘリオ・トゥルシオス	環境保健地域調整員
ベルナルド・ボニジョ	地質

中米地方復興プログラム（PRAAC）

ハビエル・エストラダ	EU PRAAC プロジェクト
ポルフィリオ・ディアス・メヒア	再建設部門長

在ホンデュラス日本国大使館

竹元 正美	特命全権大使
植松 聡	一等書記官

JICA ホンデュラス事務所

高野 剛	所長
那須 隆一	副所長
平 知子	技術協力長

保健省第7衛生地域プロジェクト方式技術協力

仲佐 保	チームリーダー
土井 正彦	国立国際医療センター
岩本 あづさ	小児科医、新生児生理学者、国立国際医療センター
マツモト ヒロヒサ	調整員
アンドウ ルミコ	助産婦

4. 当該国の社会経済状況(国別基本情報抜粋)

ホンデュラス共和国
Republic of Honduras

一般指標					
政体	共和制	*1	首都	テグシガルバ (Tegucigalpa)	*2
元首	大統領／リカルド・マドゥロ (Ricardo MADURO)	*1,3	主要都市名	サンペドロスラ、ラセイバ	*3
独立年月日	1821年9月15日	*3,4	労働力総計	2,414千人 (2000年)	*6
主要民族／部族名	混血91%、インディオ6%、黒人2%	*1,3	義務教育年数	6年間 (年)	*13
主要言語	スペイン語	*1,3	初等教育就学率	% (1998年)	*6
宗教	伝統的にカトリック	*1,3	中等教育就学率	% (1998年)	*6
国連加盟年	1945年12月17日	*12	成人非識字率	27.8% (年)	*13
世銀加盟年	1945年12月27日	*7	人口密度	57.35人/km2 (2000年)	*6
IMF加盟年	1945年12月27日	*7	人口増加率	2.9% (1980-2000年)	*6
国土面積	112.00千km2	*1,6	平均寿命	平均 65.70 男 63.20 女 68.80	*10
総人口	6,417千人 (2000年)	*6	5歳児未満死亡率	44/1000 (2000年)	*6
			カロリー供給量	2,403.0 cal/日/人 (1997年)	*10

経済指標					
通貨単位	レンピラ (Lempira)	*3	貿易量	(2000年)	
為替レート	1 US \$ = 16.86 (2002年12月)	*8	商品輸出	1,848.9百万ドル	*15
会計年度	Dec. 31	*6	商品輸入	-2,558百万ドル	*15
国家予算	(年)		輸入カバー率	4.6(月) (1999年)	*14
歳入総額		*9	主要輸出品目	コーヒー、えび、バナナ	*1
歳出総額		*9	主要輸入品目	原料別製品、燃料・潤滑油、機械・輸送機器	*1
総合収支	-57.7百万ドル (2000年)	*15	日本への輸出	52百万ドル (2001年)	*16
ODA受取額	449.1百万ドル (2000年)	*18	日本からの輸入	84百万ドル (2001年)	*16
国内総生産(GDP)	5,931.92百万ドル (2000年)	*6			
一人当たりのGNI	860.0ドル (2000年)	*6	総国際準備	1,318.9百万ドル (2000年)	*6
分野別GDP	農業 17.7% (2000年)	*6	対外債務残高	5,487.0百万ドル (2000年)	*6
	鉱工業 31.5% (2000年)	*6	対外債務返済率(DSR)	19.3% (2000年)	*6
	サービス業 50.7% (2000年)	*6	インフレ率	17.3% (1990-2000年)	*6
産業別雇用	農業 男 49.8% 女 8.9% (1998-2000年)	*6	(消費者価格物価上昇率)		
	鉱工業 20.6% 24.6% (1998-2000年)	*6			
	サービス業 29.6% 66.5% (1998-2000年)	*6	国家開発計画	拡大構造調整ファシリティー (ESAF)	*11
実質GDP成長率	3.2% (1990-2000年)	*6			

気象 (1961年～1990年平均) 観測地：テグシガルバ (北緯14度03分、西経87度13分、標高1,007m)														*4,5
月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	平均/計	
降水量	6.7	4.0	16.9	33.9	146.7	150.7	73.8	85.0	181.1	122.8	38.5	8.2	868.3 mm	
平均気温	19.2	20.2	21.8	23.2	23.3	22.5	22.0	22.3	22.1	21.5	20.3	19.6	21.5 °C	

- *1 各国概況 (外務省)
- *2 世界の国々一覧表 (外務省)
- *3 世界年鑑2000 (共同通信社)
- *4 最新世界各国要覧10訂版 (東京書籍)
- *5 理科年表2000 (国立天文台編)
- *6 World Development Indicators2002(WB)
- *7 BRD Membership List(WB)
- IMF Members' Financial Data by Country(IMF)
- *8 Universal Currency Converter

- *9 Government Finance Statistics Yearbook 2000 (IMF)
 - *10 Human Development Report2000,2001(UNDP)
 - *11 Country Profile(EIU),外務省資料等
 - *12 United Nations Member States
 - *13 Statistical Yearbook 1999(UNESCO)
 - *14 Global Development Finance2001(WB)
 - *15 International Financial Statistics Yearbook 2001(IMF)
 - *16 世界各国経済情報ファイル2002(世界経済情報サービス)
- 注：商品輸入については複式簿記の計上方式を採用しているため
支払い額はマイナス表記になる

	ホンデュラス共和国
	Republic of Honduras

我が国におけるODAの実績 (単位：億円) *17					
項目 \ 年度	1995	1996	1997	1998	1999
技術協力	21.57	23.47	19.47	15.02	11.19
無償資金協力	25.94	32.43	13.41	43.06	40.90
有償資金協力			25.05		
総額	47.51	55.90	57.93	58.08	52.09

当該国に対する我が国ODAの実績 (支出純額、単位：百万ドル) *17					
項目 \ 暦年	1995	1996	1997	1998	1999
技術協力	20.05	21.12	18.24	11.31	11.80
無償資金協力	39.89	42.63	21.04	15.70	54.51
有償資金協力	14.84		2.75		
総額	74.78	63.75	42.03	27.01	66.31

OECD 諸国の経済協力実績 (2000 年) (支出純額、単位：百万ドル) *18					
	贈与 (1) (無償資金協力・ 技術協力)	有償資金協力 (2)	政府開発援助 (ODA) (1)+(2)=(3)	その他政府資金 及び民間資金(4)	経済協力総額 (3)+(4)
二国間援助 (主要供与国)	282.5	28.1	310.6	122.1	432.7
1. United States	110.3	0.0	110.3	56.6	166.9
2. Japan	50.1	0.0	50.1	-0.3	49.8
3. Sweden	41.7	0.0	41.7	0.0	41.7
4. Spain	18.0	16.9	34.9	-5.0	29.9
多国間援助 (主要援助機関)	26.1	107.8	133.9	-71.7	62.2
1. IDB			49.9	-15.9	34.0
2. IDA			35.9	0.0	35.9
その他	0.6	3.9	4.5	-0.1	4.4
合計	309.2	139.9	449.1	50.2	499.3

援助受入窓口機関 *19	
技術協力	国際協力庁 (SETCO)
無償	国際協力庁 (SETCO)
協力隊	国際協力庁 (SETCO)

*17 我が国の政府開発援助2000(国際協力推進協会)

*18 International Development Statistics (CD-ROM) 2002 OECD

*19 JICA資料

5. 討議議事録

MINUTA DE DISCUSION
SOBRE
EL ESTUDIO DE DISEÑO BASICO
PARA

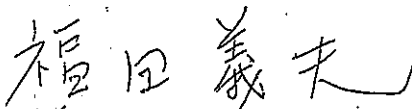
EL PROYECTO DE EXPLOTACION DE AGUAS SUBTERRANEAS
EN LA REGION SANITARIA VII
EN LA REPUBLICA DE HONDURAS

El Gobierno de la República de Honduras (en adelante se denominará "Honduras"), presentó una solicitud de cooperación para el Proyecto de Explotación de Aguas Subterráneas en la Región Sanitaria VII (en adelante se denominará "el Proyecto"). En respuesta a esta solicitud, el Gobierno del Japón decidió realizar el Estudio de Diseño Básico para el Proyecto y confió este Estudio a la Agencia de Cooperación Internacional de Japón (en adelante se denominará "JICA").

JICA envió una Misión de Estudio a la República de Honduras, encabezado por el Sr. Yoshio FUKUDA, Director Delegado de la Primera División de Administración de Proyectos, Departamento de Proyectos para la Cooperación Financiera no Reembolsable, JICA, desde el 27 de octubre hasta el 17 de diciembre de 2002.

Resultado de las discusiones y del estudio de sitio, ambas partes de Japón y Honduras acordaron los términos mencionados en las hojas adjuntas. Conforme al acuerdo, la Misión ejecutará el Estudio de Diseño Básico y preparará el Informe del Estudio.

Tegucigalpa, 6 de noviembre de 2002



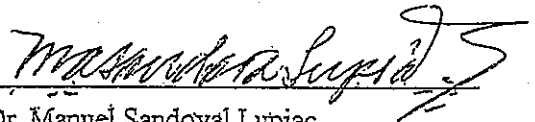
Sr. Yoshio Fukuda

Líder

Misión del Estudio de Diseño Básico

Agencia de Cooperación Internacional de Japón

Japón



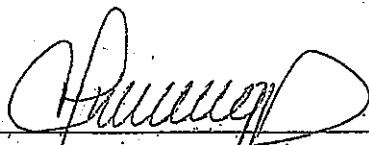
Dr. Manuel Sandoval Lupiá

Secretario de Estado en el Despacho

de Salud por Ley

Secretaría de Salud

República de Honduras



Lic. Guadalupe Hung Pacheco

Secretario Adjunto

Secretaría Técnica y de Cooperación Internacional

República de Honduras

ADJUNTO

1. Objetivo

El presente proyecto tiene como objetivo mejorar la salud y las condiciones sanitarias de los habitantes de la Región Sanitaria VII mediante la perforación y construcción de instalaciones de suministro de agua de fuentes de aguas subterráneas en la Región Sanitaria VII (en adelante se denominará la construcción de instalaciones de suministro de agua), la adquisición de equipos y materiales necesarios y la asistencia técnica necesaria para la construcción de instalaciones de suministro de agua.

2. Localidades objeto del Proyecto

- 1) Las comunidades objeto del Estudio de Diseño Básico serán las comunidades presentadas en el Listado de Comunidades Objeto del Estudio de Diseño Básico, indicadas en el Anexo-1.
- 2) Las comunidades objeto del Diseño Básico a ser ejecutado por la parte japonesa y de la adquisición de equipos y materiales relacionados con la construcción de instalaciones de suministro de agua serán seleccionadas de las comunidades mencionadas en el numeral 1) anterior, después del análisis y evaluación a ser realizados en Japón, basados en los resultados del presente estudio teniendo en cuenta las discusiones con la parte hondureña.
- 3) Las comunidades objeto de la asistencia técnica a ser ejecutada por la parte japonesa para la perforación y construcción a ser ejecutadas por la parte hondureña serán seleccionadas de las comunidades mencionadas en el numeral 2) anterior, después del análisis y evaluación a ser realizados en Japón, basados en los resultados del presente estudio teniendo en cuenta las discusiones con la parte hondureña.

3. Organismo ejecutor

El organismo responsable y ejecutor del presente proyecto será la Dirección General de Regulación y Ambiente de la Secretaría de Salud a nivel gubernamental y la Región Sanitaria VII de la Secretaría de Salud a nivel regional. Serán responsables de la planificación, diseño, perforación y construcción, operación y mantenimiento del presente Proyecto. En el Anexo-2 se muestra su organigrama.

4. Contenido de la solicitud presentada por el Gobierno de Honduras

Según los resultados de las discusiones, el contenido de la solicitud del Gobierno de Honduras al Gobierno de Japón es el siguiente (detallado en el Anexo-3):

- 1) Adquisición de equipos y materiales relacionados con la perforación y construcción de instalaciones de suministro de agua
- 2) Asistencia técnica relacionada con la perforación y construcción de instalaciones de suministro de agua
- 3) Asistencia técnica relacionada con la operación y mantenimiento de las instalaciones

22

