事業事前評価表

国際協力機構中南米部南米課

１．案件名（国名）

国名：パラグアイ共和国

案件名：コロネル・オビエド市給水システム改善計画

（Project for Improvement of the Drinking Water System for Coronel Oviedo City）

２．事業の背景と必要性

(1) 当該国における水セクターの現状と課題

パラグアイ共和国（以下、パラグアイ）では、全人口（約 650 万人）の 70.4%（2007 年：公共事業通信省）が上水道等の給水施設にアクセスしているものの、依然として、残りの約 30%が安全な水を安定的に利用することが出来ない状況にある。現在、全国には約 3,000 の給水・衛生事業者が存在しており、その給水人口割合は、公共事業通信省傘下のパラグアイ衛生サービス会社（以下、ESSAP）が 38%、保健省環境衛生局が管轄する水衛生委員会が 36%、住民組織団体が 13%、そして民間事業者が 11%を占めている。人口 1 万人以上の都市における上下水道事業は ESSAP が実施し、全国 29 都市において 21 の給水システムを運営しており、約 26 万戸/120 万人に水を供給している。

コロネル・オビエド市は、アスンシオン、シウダー・デル・エステ及びエンカルナシオンの三大都市圏に続く主要都市都の一つ（人口：約 6 万人）であるが、給水施設へのアクセス率は約 60%に留まっている。1978 年に建設された浄水場は、老朽化が進んでおり、送水能力が不十分であるため、24 時間安定した給水ができない状況である。加えて、浄水場が洪水被害を受けやすい地域に立地しているため、数年に一度の増水時には数日間水供給が止まり、社会問題となっている（過去 5 年間 2 回）。更に、コロネル・オビエド市は近年都市化が進み、人口増加に伴う（直近 10 年間：年率 2.7%、将来予測：同 2.2%）水需要も増加しており、現時点で水道使用申請の約 2,000 件が保留となっている。こうした給水状況を改善し、増え続ける需要に対応するためには、新たな浄水場の建設及び送水管の設置を迅速に行うことが焦眉の急となっている。

(2) 当該国における水セクターの開発政策における本事業の位置づけ及び必要性

同国政府は 2009 年に策定した「社会開発公共政策（通称：Plan 2020）」において、特にミレニアム開発目標の 2015 年給水普及率目標値である 80.5%を早期に達成できるよう取り組んでおり、また、「社会経済戦略計画」においては「貧困削減のための社会投資の増加」、「公共サービスのアクセス改善」を掲げており、本事業は同政策、計画にも合致するものである。また、同政策において対象都市であるコロネル・オビエド市は、給水水質、給水人口及び給水率等の指標に照らして優先的に浄水施設を整備すべき都市とされている。

(3) 水セクターに対する我が国及び JICA の援助方針と実績

我が国は対パラグアイ共和国国別援助方針において「持続的経済開発」を対パラグアイ協力の重点分野と定めており、本事業は「持続的経済開発」の下で開発課題として設定される「経済・社会インフラの充実」に資する案件として位置づけられる。また、JICA 国別分析ペーパーにおいても、水資源セクターを重点課題の一つとして位置付けている。過去我が国が実施してきた支援として「コンセプシオン市ピラール市給水システム改善計画」（2011～2014 年）や「貧困農村地域地下水開発計画」（2009～2012 年）等がある。

(4) 他の援助機関の対応

世界銀行が農村部に 874 箇所の給水施設を設置するための資金として総額 80.8 百万ドルの融資を実施中。また、水・衛生分野の法的・制度的枠組みの強化、水・衛生施設の整備、ESSAP、保健省環境衛生局等の実施機関の組織強化を目的とした「水セクター近代化プロジェクト」（2010～2015 年）

及び中規模都市部の上下水道整備を目的としたプロジェクトを実施中。米州開発銀行及びスペイン国際開発協力庁についても、「中央チャコ地方給水計画」（2013～2014 年）を実施している。

３．事業概要

(1) 事業の目的

本事業はコロネル・オビエド市において、同市の需要に適した浄水場、送水管等の水道施設を整備することにより、同市の住民に対する安全かつ安定した水供給を図り、もって生活環境向上に寄与することを目的とする。

(2) プロジェクトサイト/対象地域名

カグアス県コロネル・オビエド市（給水対象地）　（裨益人口 15,000 人）

グアイラ県ジャタイトゥ市テビクアルミ（浄水場建設予定地）

(3) 事業概要

1) 土木工事、調達機器等の内容：取水施設、導水管、浄水場（12,300m³/日）の新設、送水管約 23km の敷設

2) コンサルティング・サービス/ソフトコンポーネントの内容：詳細設計・入札代行業務/急速濾過浄水場の運転・管理技術、機器保全技術などに係るソフトコンポーネントの実施を想定

3) 調達・施工方法：一般競争入札により本邦施行業者を調達し、浄水場の新設、配管敷設等の給水施設建設工事を行う。建設資材は主にパラグアイにて調達するが、配管材等は日本または第三国での調達を想定している。

(4) 総事業費/概算協力額

総事業費 21.14 億円（概算協力額（日本側）：18.22 億円、パラグアイ国側：2.92 億円）

(5) 事業実施スケジュール（協力期間）

2014 年 6 月～2016 年 8 月を予定（計 26 ヶ月）（詳細設計、入札期間を含む）

(6) 事業実施体制（実施機関/カウンターパート）

本事業は水衛生セクター監督官庁である公共事業通信省水衛生部が実施する。ESSAP は運営・維持管理機関となる。

(7) 環境社会配慮・貧困削減・社会開発

1) 環境社会配慮

① カテゴリ分類　B

② カテゴリ分類の根拠：本事業は、「国際協力機構環境社会配慮ガイドライン（2010 年 4 月公布）」に掲げる影響を及ぼしやすいセクター・特性及び影響を受けやすい地域に該当せず、環境への望ましくない影響は重大でないと判断されるため。

③ 環境許認可：本事業に係る環境影響評価（EIA）報告書は 2014 年 6 月に環境庁より承認予定。

④ 汚染対策：給水施設工事時に発生する騒音、粉塵等について、低騒音型建設機械の仕様、道路散水による粉塵発生の抑制を行うことで影響は最小限の見込み。

⑤ 自然環境面：事業対象地域は国立公園等の影響を受けやすい地域またはその周辺に該当せず、自然環境への望ましくない影響は最小限であると想定される。

⑥ 社会環境面：本事業による用地取得は行われず、非自発的住民移転は発生しない。

⑦ その他・モニタリング：ESSAP が工事中の騒音、粉塵等の影響をモニタリングする。

2) 貧困削減促進：浄水場新設による水質改善及び給水量増加により、貧困層にも良質且つ安定した給水がされ貧困削減の促進が期待できる。

3) 社会開発促進（ジェンダーの視点、エイズ等感染症対策、参加型開発、障害者配慮等）：特になし。

(8) 他事業、ドナー等との連携・役割分担：上述のとおり世界銀行が 2010 年より「水セクター近代化プロジェクト」を実施。特に、都市給水施設の運営・維持管理体制の強化、無収水対策に係る技術力の強化については、同プロジェクトの成果が本事業にも裨益するため、積極的に連携・活用してい

く。

(9) その他特記事項：　特になし。

４．外部条件・リスクコントロール

(1)事業実施の前提条件

本事業実施に係る同国の国会承認手続きが大幅に遅延しない。

パラグアイ政府が建設用地の盛土（3 万 m³）造成工事を 2014 年 12 月までに、コロネル・オビエド市の新規配水池建設、コロネル・オビエド市への送水管の補修・改修を 2016 年 8 月までに実施することが確約される。

(2)プロジェクト全体計画達成のための外部条件

水源であるテビクアリミ川の河道及び水量に大幅な変動が無い。

５．過去の類似案件の評価結果と本事業への教訓

（1）類似案件の評価結果

同国類似案件の評価結果等では、プロジェクト実施の国会承認手続きに時間を要したため、工程に影響を与えたとの教訓が得られている。

（2）本事業への教訓

本事業では上記教訓を踏まえ、国会承認手続きに要する期間も念頭に置き十分な工期を設定するとともに、実施機関に対して早い段階から承認手続きが円滑に行われるよう進言し、工期に影響を与えないよう注視する。

６．JICA 検討結果

(1) 妥当性

本事業は我が国の対パラグアイ重点分野の「持続的経済開発」の「水衛生改善プログラム」に合致し、Plan2020 内でも優先的に浄水施設を整備すべき都市とされているため、妥当性は高い。

(2) 有効性

1) 定量的効果

指標名	基準値（2012 年）	目標値（2020 年【事業完成 4 年後】)(注１)
1.給水人口（人）	37,620	52,000
2.平均配水量（㎥/日）（注 2）	6,600	12,300
3.給水時間（時間/日）	16 時間	24 時間

（注１）先方実施機関と協議を経て 4 年後に設定。

（注２）コロネル・オビエド市内 ESSAP 配水区域向け

2) 定性的効果

① 水因性疾患の減少

② 浄水場の運転管理技術の向上

③ 長時間の断水の解消

７．今後の評価計画

(1) 今後の評価に用いる主な指標

6.(2) 1)のとおり

(2) 今後の評価のタイミング

・事後評価　　事業完成 4 年後

以上