

案件概要書

2013 年 2 月 26 日

国際協力機構南アジア部南アジア第四課

1. 案件名（国名）

国名： ネパール連邦民主共和国

案件名： 西部地域小水力発電所改善計画

（Micro-Hydropower Improvement Project in Western Area）

2. 事業の背景と必要性

(1) 当該国における電力セクターの開発実績（現状）と課題

ネパールは豊富な水資源を有しており、包蔵水力 83,000 MW、経済的に有効活用可能な水力 42,000 MW と推定されている。このように豊富な水資源を有するにもかかわらず 2011 年の発電容量は 706 MW 程度に留まっており、ピーク電力需要（2011 年）の 946MW をカバーできず、慢性的な電力不足となり、乾季には一日最大 16 時間程度の計画停電を実施している。その結果、ネパールの国民一人当たりの年間販売電力量は 91 kWh（2009 年）と世界でも最低レベルの水準にある。またネパール村落地域の電化率は 61%（2011 年時点）と低く、とりわけ中西部及び極西部地域では約 45%と低く、市民の生活及び経済活動に大きな支障をきたしている。さらにネパール電力公社の予測ではピーク時需要は今後も年率 9%程度で伸びると見込まれており、発電能力増強及び地方電化は喫緊の課題となっている。

(2) 当該国における電力セクターの開発政策と本事業の位置づけ及び必要性

ネパール政府は、国家開発戦略の最上位に位置づけられる三ヵ年計画（2010/11～2012/13 年度）において、電力を含む経済インフラ整備を優先分野として位置づけ、今後 3 年間で 11,500KW の小水力発電による電源開発を実施し、村落地域における電力供給を行うこととしている。また同国政府は 2009 年に「再生可能エネルギー政策」を策定し、この中で基幹送電系統に接続していない村落地域の電力供給を行うには小水力発電が必要であると位置づけている。本事業は、こうした政策・計画に基づいて、村落地域において小水力発電による電力供給を行うもの。

(3) 電力セクターに対する我が国の援助方針

我が国は対ネパール国別援助方針（2012 年 4 月）における重点分野として電力など「経済成長のための社会基盤・制度整備」を定めており、本事業はこうした方針・分析に合致する。

(4) 他の援助機関の対応

世銀は、送変電施設整備、電源開発（既存施設の改修、小水力発電等）、電力セクター改革に向けた経営効率化等を支援。ADB は電源開発（水力発電、再生可能エネルギー等）、送変電施設整備、農村電化等を支援。

3. 事業概要

(1) 事業の目的

本事業は、基幹送配電系統に接続されていない地域において既存の小水力発電所（4 箇所）を改修及び増設することにより、村落地域の逼迫した電力需要への対応を図り、もって地域経済の発展、民生の向上に寄与するものである。

(2) プロジェクトサイト/対象地域名

バジャン郡、バジュラ郡、ルクム郡

(3) 事業概要

1) 土木工事、調達機器等

【機材及び据付】水車、発電機の改修（4 箇所合計 800kW）及び増設（200kW×4 箇所）、屋外変電・配電設備等

【土木設備】取水設備、水路、発電所等

2) コンサルティング・サービス/ソフトコンポーネント

・設計・監理（入札支援、施工監理等）

(4) 事業実施体制

実施機関：ネパール電力公社（Nepal Electricity Authority : NEA）

(5) 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）に掲げる水力発電、ダム・貯水池セクターのうち大規模なものに該当せず、環境への望ましくない影響は重大でないと判断され、且つ同ガイドラインに掲げる影響を及ぼしやすい特性及び影響を受けやすい地域に該当しないため。なお、貯水池を必要としない流れ込み式の既存の小水力発電所を改修及び増設するものであり、上流・下流の流量は変わらず、用地取得や住民移転も発生しない見込み。

2) 貧困削減促進等: 貧困地域における電力供給を通じた生活環境改善による貧困削減。

(6) 他スキーム、他ドナー、他案件等との連携: 特になし。

(7) その他特記事項: 小水力分野は我が国企業（中小企業を含む）が優れた製品・技術を有する分野のひとつであり、同製品・技術の活用可能性にも留意する。

4. 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

対ラオス無償資金協力「ナムグム第一発電所補修計画」の事後評価結果等では、実施機関による適切なオーバーホールを含めた維持管理及び保守管理上必要な設備診断技術の向上を図り、事業の持続性を高めるべきとの教訓が得られている。また小水力発電事業を実施する上で、少量の水資源を有効に活用できるよう、十分な流量データを入手することや完成後の発電所の運用方針を予め明確にしておくことが重要であるとの評価結果を得ている。

(2) 本事業への教訓

上記評価結果をふまえ、本事業においても事業実施機関となる NEA が完成後施設の維持管理を担う予定であることから、コントラクターによる研修等を通じた技術移転が確保されることを確認する。また適切な設備設計に必要な河川の流量等の基礎データの入手・分析とともに、発電所の運用方針（系統との連系や日及び季節毎の運用等）を実施機関側と確認し、これらにもとづき最適な設備容量を決定する。

以上

〔別添資料〕地図

西部地域小水力発電所改善計画地図

