

無償資金協力に係る事後評価票

(注)本案件は外務省評価案件であり、外務省による一次評価を踏まえ外部有識者による二次評価を実施していますので、評価項目ごとの二次評価結果を追記しています。二次評価の概要については、外務省ホームページに掲載されている無償資金協力におけるプロジェクト・レベル事後評価報告書(平成18年度)をご参照下さい。

担当公館名：在モンゴル日本国大使館	
国名：モンゴル	案件名：第四次村落発電施設改修計画（1/2期）
E/N署名日：2000年11月9日	供与限度額：11.38億円
先方実施機関：旧インフラ開発省エネルギー局 (現燃料・エネルギー省)	完工日：2001年10月24日
他の関連協力：第1次村落発電設備整備計画（1997年度） 第2次村落発電設備整備計画（1998年度） 第3次村落発電設備整備計画（1999年度）	
1. 案件の目的	<p>モンゴルの中央送電網に接続されていない遠隔地の村落では、村落ごとに設置されたディーゼル発電施設により電力が供給されていたが、これらの発電機は旧ソ連製の旧式機材であり、1990年の市場経済移行後は、旧ソ連からの支援が途絶え、運転維持管理が困難になっていた。スペアパーツの供給も停止したことから、故障した発電設備が修理されず、電気の安定供給に支障を来し、また、工場の操業停止により村落の経済発展が阻害されるなどの影響が出ていた。</p> <p>モンゴル政府が定めた、1997年から4年間の政府開発方針(エネルギーセクター)において、地方の電力供給が最優先課題として掲げられており、日本政府も1997年度以降3次にわたり、村落発電施設改修計画を無償資金協力により実施し、99村落に対して支援を行ってきた。</p> <p>第四次整備計画においては、モンゴル政府から要請のあった90村落のうち、電力事情の悪化が著しい73村落(第1期分：45村落、第2期分：28村落)に対して、新しいディーゼル発電施設を整備し、地方の民生の安定と住民生活レベルの維持・向上、公共施設の機能回復、及び、経済活動の活性化を図ることを目的として実施された。</p>
2. 案件の内容	<p>本計画1/2期においては、以下の支援を行った。</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 45村落に対するディーゼル発電機合計92台とスペアパーツ類等の資機材の調達、及び、据付工事及び試運転調整 ○ ソフトコンポーネント(対象村落及び担当者に対する運転保守・事業運営の指導やマニュアル作成)の実施
3. 案件の妥当性	<p>全般的評価：A (外部有識者による二次評価A)</p> <p>詳細評価：</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 現地ニーズとの関連性 <p>本案件実施当時は、市場経済化が進展するに伴い、人口の都市部への集中が進み、地方村落の経済成長の遅れが顕著となっており、その原因として地方村落のインフラ整備の遅れが指摘されていた。特に本案件の対象である遠隔地村落の物資不足、資金不足は著しく、工場の操業停止や、病院での治療等の基本的公共サービスにも支障が出るといった影響が顕著になっていた。また、時間給電が頻繁に行われており、数年後に多くの村落が無電化村になることが見込まれる状況は解消</p>

	<p>されていなかった。以上より、本事業は、地方村落住民のニーズに適った緊急支援的な意味で実施の意義が認められる。</p> <p>○ 現地政策との関連性 1996年にモンゴル政府がアジア開発銀行（ADB）の支援を得て策定した「Power System Master Plan」および政府開発方針（1997-2000）が優先的目標として掲げる「ディーゼル発電の利用」、「県・村落レベルでの電力供給」と合致している。また、その後、モンゴル政府は1999年6月の閣議において、①1999～2006年にかけて、地方村落の中央送電網への接続の拡大、②再生可能エネルギー利用地方電力供給計画の促進、③中央送電網に接続が見込まれない村落へのディーゼル発電機の設置、という方針を打ち出したところ、本件支援が引き続き重要課題に応える内容であったことが分かる。</p> <p>○我が国の援助方針との関連性 また、その後、2004年（平成16年）11月に、我が国は対モンゴル国別援助計画を決定したが、本件は計画の重点分野の一つである「地方開発支援」に結果的に沿った支援であったといえることができる。</p>
<p>4. 施設／機材の適切性・効率性</p>	<p>全般的評価：B（外部有識者による二次評価B） 施設・機材は概ね適切に整備されたとと言える。</p> <p>詳細評価： 基本設計調査において裨益人口は8.2万人と推定。各村落の発電設備は、現地調査資料に基づいた各村落の5年後の電力需要想定から適正規模（容量と台数）の設備を選定した。また、対象村落の中には標高2000メートル級の地域もあるところ、標高とエンジン出力との関係においても、適正な出力補正を考慮した設計とした。また、雷の被害に配慮した施設計画とするなど、現地の厳しい気候を考慮した。</p> <p>なお、第4次計画においても、マニュアル作成、移動修理班の組成といったソフトコンポーネントを導入し、機材の運営・管理指導を実施しており、住民のロシア製機器からの転換を容易にし、日本製機器の利用に慣れていない地域住民への支援をより強化する意味で有意義であった。</p> <p>一方で、1999年に1リットル約320トグロクであった軽油価格が、2005年には約860トグロクと急騰したため、予算上の理由から、発電機の稼働時間を一日数時間に制限せざるを得ない村落もある。</p>
<p>5. 効果の発現状況（有効性）</p>	<p>全般的評価：B（外部有識者による二次評価B） 詳細評価：村落発電施設改修計画（第一次～第四次）は、電化されていない地方村落の約半数にあたる172村落に対し、地域住民の民生維持・向上のためにディーゼル発電機を整備したものであり、地方遠隔地の民生維持・向上に大きな効果があった。</p>

	<p>また、本件実施には、企業や工場を地方に誘致するためのインセンティブとしての効果も認められた。</p> <p>一方で、モンゴル政府の政策変更により、機材の調達後に、いくつかの村落において、当初計画されていなかった中央送電網との接続が実施されたために、機材が利用されなくなったため、基本設計調査で期待された効果を発揮していないケースもある。</p>
6. インパクト（上位目標への影響等）	<p>全般的評価：A（外部有識者による二次評価：A-）</p> <p>詳細評価：地域振興はモンゴル政府の最重要開発課題の一つであり、1996年にモンゴル政府がADBの協力を得て策定した「Power System Master Plan」においては、地方の電力事情の改善のための上位目標として、（1）中央送電網の延伸、（2）水力エネルギーの活用、（3）再生可能エネルギーの活用、（4）ディーゼル発電の利用の4つの施策が掲げられており、本計画はこのうち（4）の施策の実現に大きな役割を果たした。</p> <p>また、その後定められた政府開発方針（1999-2006）において重要課題とされた、村落へのディーゼル発電機の設置の実現にも大きな役割を果たした。</p>
7. 自立発展性・さらなる改善の余地 （改善の余地がある点については以下に記入）	<p>全般的評価：C（外部有識者による二次評価：C+）</p> <p>詳細評価：中央送電網に接続されていなかった村落の電力供給事業は、各村落が実質的に独立採算制で運営・維持管理を行っていた。第4次整備計画を検討するにあたり、対象73村落の財政状況を調査したところ、平均で収入960万円／年、支出910万円／年であり、概ね黒字体質であったが、村落間には格差があり、13村落（全体の18%）については2～12%の範囲で超過支出となっていた。</p> <p>各村落の電力設備運営は昨今の燃料価格の高騰や過疎化の進行により厳しい。特に軽油の価格は、1999年に1リットル約320トグロクであったが、2005年には1リットル約860トグロクと著しく高騰した。そのため、運営予算は、住民からの電気料及び国庫／県からの補助金に依頼する傾向が強くなっており、この構図を変えていく必要がある。</p>
(1) 対応方針	<p>○ 各村落の事業運営責任者及び担当者に対する持続的かつ健全な運営のためのマネジメント指導を、監査も含め、モンゴル側の取組みとして定期的に行う。特に、電気料金徴収システムとマネジメントにかかる持続性の必要性を指導する必要がある。</p>
(2) 対応方針理由	<p>各村落は独立採算制で電気事業を行っているが、事業運営に対する基礎的知識が不足しており、持続的運営の障害となっているため。</p>
8. 広報効果（ビジビリティー）	<p>全般的評価：B（外部有識者による二次評価：B+）</p> <p>詳細評価：村落発電施設改修計画（第一次～第四次）は、電化されていない360の地方村落の約半数にあたる172村落に対し、地域住民の民生維持・向上のためにディーゼル発電機を整備したものであり、対象地域がモンゴル全土に及び、特に地方住民に対するインパクトは大きかった。また、供与機材に貼られたODAマークプレート等により、地元住民に対する高い広報効果を得られた。</p>

	<p>2004年10～12月に在モンゴル大使館が実施した世論調査で、日本に好感を持っているモンゴル人は全体の7割を超えるという結果も出ており、村落発電施設改修計画（第一次～第四次）を含む我が国のODAが広くモンゴル国民に知られていることが、好感を持たれる一因となっていると思われる。</p>
<p>9. 被援助国による評価 （外交的効果についても、本欄に記述する）</p>	<p>本プロジェクトは電力事情の悪い地方遠隔地の村落の民生向上に大きく寄与していることは疑いないものの、整備された機材を更に有効活用する方策をモンゴル側が実施する必要があると認識している（オチルフー国家大会議議員（前燃料・エネルギー大臣））。</p>
<p>10. 提言・教訓</p>	<p>本案件は民生向上につながったものとして評価できる一方、昨今の燃料価格高騰により、各村落は整備された機材の維持に多大なコスト負担を強いられている。また、モンゴル側において、有効な地方活性化対策が取られなかったため、地方村落の過疎化が進行。電力需要者数が減少し、結果的に電力使用料金の値上げにつながる悪循環に陥っている。また、逆に、当初予定にはなかったことだが、中央送電網に接続された村落において、供与した機材が医療施設等におけるバックアップ機材以外に用途がなくなっている事例がある。今後同種のプロジェクトを実施する際には、（1）経営面での見通しをより厳しく立てること、（2）被援助国政府の政策との連携を考慮に入れること、（3）機材整備とともに技術協力を行えるようソフトコンポーネントを増やすこと、が重要であると考えられる。</p>
<p>11. その他</p>	<p>特になし。</p>