

事業事前評価表

I. 対象事業名
国名：サモア独立国 案件名：電力セクター拡張事業 L/A 調印日：2007 年 12 月 10 日、 承諾金額：4,598 百万円、 借入人：サモア独立国政府（Independent State of Samoa）
II. 本行が支援することの必要性・妥当性
<p>サモア全体の発電設備容量は 37.2MW で、うち首都のあるウポル島が約 9 割、サバイ島が約 1 割を占める。また、サモアの発電設備容量の構成は、ディーゼル発電が約 3 分の 2、残りが水力発電となっている。他方、経年劣化や送配電網のシステムロス、頻繁な点検整備の必要性等により、安定供給が可能な電力は設備容量の約 3 分の 2 の約 24MW 程度となっている。また、堅調な経済成長に伴い電力需要は毎年 4%以上伸びており、ウポル島では 2008 年には電力需要が供給を上回る見込みであることから、緊急の対応が必要な状況となっている。更に、近年の原油価格高騰を受け、ディーゼル発電を主とするサモアの電気料金は kWh あたり 30 円前後と国際的にも高い水準となっているため、安価で国内調達可能な水力等の再生可能エネルギーの活用が課題となっている。同時に、老朽化した発電設備及び送配電網の改善、並びに電気料金設定の独立性確保のための規制機関設置を通じ、原油価格等を適切に反映する電気料金決定メカニズムの構築も急務となっている。</p> <p>サモアの「国家開発計画（2005-2007）」では、民間セクター強化を通じた経済成長を最大の目標に掲げており、その前提として水力発電及び高効率の発電所の増強が電力セクターの重点課題に掲げられている。</p> <p>2006 年に沖縄で開催された第 4 回太平洋・島サミットにおいて表明された 2007 年から 2009 年の 3 年間の「日本の支援策」では、「経済成長」と「持続可能な開発」を含む 5 つの重点課題が掲げられている。また、本行の海外経済協力業務実施方針（2005 年 4 月）では、重点分野の一つとして「持続的成長に向けた基盤整備」を掲げ、環境社会面の負の影響を回避しつつ、エネルギーを含む経済・社会インフラを整備し、持続的成長を促進するための支援を行うこととしている。さらに、日本政府が 2007 年 5 月のアジア開発銀行（ADB）総会で発表した「アジアの持続的成長のための日本の貢献策（Enhanced Sustainable Development for Asia。以下「ESDA」という。）」においては、「投資環境整備」及び「省エネ等」を重点分野に位置づけている。</p> <p>再生可能エネルギーの活用、発電効率の高いディーゼル発電所の建設ならびに送配電網の整備・改修によりエネルギーロスの低減を目指す本事業への支援は、太平洋・島サミットにおける「日本の支援策」及び ESDA 並びに本行の海外経済協力業務実施方針に合致するものである。従って、本事業を円借款で支援することの必要性、妥当性は高い。</p>

III．事業の目的等

本事業はサモア国内の発電所の建設・改修、送配電網の整備・改修等を行うことにより、電力の安定供給を図り、もってサモアの民間セクター開発及び経済成長に寄与するものである。

IV．事業の内容

1. 対象地域名：ウポル島ならびにサバイ島

事業概要：本事業はセクターローンであり、発電所の建設・改修ならびに送配電網の整備・改修を含むサモア電力公社（EPC）の電力開発計画（2008-2015）の実施支援を行うもの。また、本事業は ESDA の下で締結された ADB との協調融資促進枠組み（ACFA）に基づき ADB との協調融資にて行われ、豪州国際開発庁（AusAID）との連携（グラント供与）も図られる。

- (1) 発電設備の新設・改修：ウポルディーゼル火力発電所建設、アラオア水力発電所改修、タヌガマノディーゼル火力発電所騒音・大気汚染公害対策プログラム、ヴァイタイ水力発電所建設
- (2) 送配電網の整備・改修
- (3) プリペイド式メーター設置
- (4) SCADA（System Control and Data Acquisition）システム導入
- (5) コンサルティングサービス（プロジェクトマネージャー（PM）雇用を含む）

2. 総事業費

12,100 百万円（うち、円借款対象額 4,598 百万円、ADB 供与額：5,082 百万円（うちグラント 1,862 百万円）、AusAID 供与額：968 百万円（グラント））

3. スケジュール

2008 年 1 月～2016 年 6 月を予定（102 ヶ月）（EPC の電力開発計画（2008-2015）実施完了時をもって事業終了とする。）

4. 実施体制

- (1) 借入人：サモア独立国（Independent State of Samoa）
- (2) 実施機関：サモア電力公社（Electric Power Corporation）
- (3) 操業・運営／維持・管理体制：サモア電力公社

5. 環境及び社会面の配慮

- (1) 環境に対する影響／用地取得・住民移転

カテゴリ分類：B

カテゴリ分類の根拠

本事業は、「環境社会配慮確認のための国際協力銀行ガイドライン」（2002 年 4 月制定）に掲げる水力発電セクター等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、かつ、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、カテゴリ B に該当する。

環境許認可

本事業に係る環境影響評価（IEE）報告書は 2007 年 7 月に作成され、計画・都市管理庁（The Planning and Urban Management Agency：PUMA）によ

り承認済み。なお、個々のサブプロジェクト検討時には、別途 IEE が作成される予定。

汚染対策

送配電網は既存設備の改修であること、また発電設備は小規模であることから、特段の負の影響は予見されないが、工事中及び供用後の汚染対策については、実施機関が水質、廃棄物及び騒音等について IEE にて策定された対策を、実施機関内に設立される環境ユニット（ESU）の指示に基づいて実施する。

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。

社会環境面

本事業に含まれるサブプロジェクトのうち、用地取得が必要なものについては、同国国内手続きに沿って取得が進められる。なお、住民移転は発生しない予定。

その他・モニタリング

実施機関は、本体事業で雇用されるコンサルタントの支援を得て各サブプロジェクトの環境面、社会面での影響を本行及び ADB の環境ガイドラインに沿って確認する。また、各サブプロジェクト実施前に ADB と実施機関の間で合意される予定のモニタリング項目について、四半期に一度提出を義務付けているプログレスレポートを通じて ADB がモニタリングを行う。

ADB に提出される予定のプログレスレポート、モニタリングレポートとも本行にも共有されるため、本行でもフォローアップが可能。なお、本事業ではカテゴリ A に該当するサブプロジェクトは融資対象としない。

(2) 貧困削減促進

特になし。

(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）

本事業では、実施機関に対し 1) コントラクターによる建設労働者向け性感染症（HIV/エイズ含む）リスクに関する情報の普及、及び 2) 関係機関による地域住民（特に女性）を対象とした教育・情報の普及等、健康や安全に関する取り組みを義務付ける予定。また、設備の建設工事に係る地元住民の雇用、設備の維持管理、賃金支払い等の面で、ジェンダー格差が生じないようにコントラクターにより配慮がなされる予定。

6. その他特記事項

本事業はサモア独立国に対する初めての円借款供与である。

V. 事業効果

1. 評価指標（運用・効果指標）

指標名	基準値（08 年実績値）	目標値 （ADB のターゲット年）
1 需要家当たり年間平均	08 年第 4 四半期に計測予	20%減（2015 年）

停電時間	定	
1 需要家当たり年間平均停電頻度	08年第4四半期に計測予定	20%減(2015年)
テクニカルシステムロス軽減	08年第4四半期に計測予定	20%減(2012年)
プリペイド式メーター設置率	全契約者数の5%(07年実績)	全契約者数の75%(2012年)
<p>2. 受益者数：約17万5千人(全人口の約95%)</p> <p>3. 財務的内部収益率(FIRR)：7.0%(ウポル島)12.1%(サバイ島)</p> <p>(1) 費用：事業費、運営・維持管理費、システムロス、独立事業者からの電力購入費 便益：売電収入</p> <p>(2) プロジェクトライフ：20年</p>		
VI. 外部要因リスク		
特になし。		
VII. 過去の類似案件の評価結果と本事業への教訓		
<p>ADBが実施した過去の電力セクターにおける事業では、事業のスケジュール遅延によりコストオーバーランが発生した経験あり。その教訓から、本事業ではセクターローン形式を採用することにより、各サブプロジェクト実施時に資機材価格の高騰等が起きていた場合でも、柔軟に対応することを可能としている。</p> <p>また、早期の事業着手のため、本事業では入札書類のドラフトを事業開始前に準備し、事業開始後直ちに工事が進められるようにしている。同時に、L/A調印前に資金ニーズが発生した場合に対応できるよう、レトロアクティブによるディスバースも可能としている。</p> <p>さらに、ADF グラント部分を活用したグラントインセンティブスキーム¹により、実施機関の計画通りの事業実施を促進する。</p>		
VIII. 今後の評価計画		
<p>1. 今後の評価に用いる指標</p> <p>(1) 1 需要家当たり年間平均停電時間(時間)</p> <p>(2) 1 需要家当たり年間平均停電頻度(回)</p> <p>(3) テクニカルシステムロス軽減(%)</p> <p>(4) プリペイド式メーター設置率(%)</p> <p>(5) 財務的内部収益率(FIRR)(%)</p> <p>2. 今後の評価のタイミング</p> <p>事業完成後(ADBのターゲット年)</p>		

¹ローンと同条件にてサモア政府からEPCに転貸されるADFグラントについては、予算とスケジュールを守って事業が完了した場合、10百万ドルを上限に、サモア政府への返済を免除することにより、事業の進捗を促進する仕組み。