

## 案件概要書

2012年4月27日

国際協力機構部東南アジア・大洋州部 東南アジア第四課

## 1. 案件名（国名）

国名： ラオス人民民主共和国

案件名： 小水力発電計画（Mini-Hydropower Project in Lao People's Democratic Republic）

## 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

ラオス人民民主共和国（以下「ラオス」という。）は豊富な包蔵水力を持つ国であり、水力開発のポテンシャルは18,000MW以上と推測されている。ラオス政府は右資源を活用するべく、独立系発電事業者（以下、「IPP」という。）を積極的に取り入れ電源開発を進める政策を採っている。近年の高い経済成長を背景に、国内需要は増加しており、ラオスの電力需要は過去10年間で約3倍に増加した。ラオス国内の電化率は堅調な伸びを示しており、2000年には36%に過ぎなかった全国世帯電化率は2005年48%から2010年には73%に達した。地域別には、北部で59%、中部で96%（首都ビエンチャンは99%）、南部は70%となっており、都市部では高い電化率を達成しているものの、遠隔地の電化は十分には進んでいない状況である。ラオス政府は、都市部と地方の格差是正、遠隔地における貧困削減の観点から地方電化を積極的に進める方針で、2015年までに全国世帯電化率を80%、2020年までに90%とすることを目標にしている。

## (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

ラオスの「第7次国家社会経済開発計画（NSEDP）2011-2015」における電力分野の開発の方針として、①経済社会開発を推進するために国内電力供給を拡充すること、及び②将来的には電力輸出により「ASEANのバッテリー」となることを目指すことが掲げられている。

小水力発電は、大規模な土木工事を必要とするダム方式による水力発電に比べて、①初期投資費用が比較的小さく抑えられ、かつ短期間での開発が可能であること、②自然／社会環境に与える影響が限定的であること、③主需要地となる村落が近隣に存在するため送電ロスを抑制できること、等が利点として挙げられる。

また、上述のとおり、同国政府は地方電化を推進する政策目標を掲げていることから、地方部の特に電化率の低い北部地域（ポンサリ県の2010年の世帯電化率は僅か16%）にて水力資源を活用した電源を整備する本事業はラオス国の開発方針に合致し、実施意義が高い。

## (3) 電力セクターに対する我が国の援助方針

電力分野への支援は、対ラオス国別援助方針の重点分野「経済・社会インフラ整備を通じたバランスの取れた経済成長の促進」の柱の一つである。

近年の我が国による電力セクターへの援助実績としては、「南部地域電力系統整備計画」（有償2012年 EN 41.73億円）の他、「電力セクター事業管理能力強化プロジェクト（技協 2010-2013）」、「電力政策アドバイザー（個別専門家 2006-現在）」が挙げられる。

なお、我が国政府は、新エネルギー分野での優れた技術を活用し、途上国のグリーン成長の実現を後押しする方針を示しており、本案件は、同方針に合致するものである。

## (4) 他の援助機関の対応

ラオスの電力セクターに対しては、世界銀行及びADBが発送電及び地方電化支援等を実施しており、JICAを含め主要ドナーにより適宜協調が図られている。

## 3. 事業概要

## (1) 事業の目的

ラオス国北部のポンサリ県において、小水力発電所を建設することにより、再生可能エネルギー

一利用を促進し、温室効果ガス排出量の削減に寄与するとともに、特に地方部における電化を促進し、もって当該国の経済／社会開発の向上に資する。また、本事業はラオス電力セクタープログラムに位置づけられる。

(2) プロジェクトサイト/対象地域名

ポンサリ県 Gnod Ou 地区

(3) 事業概要

1) 土木工事（水車、発電機、制御機器、配電設備等の設置）

2) コンサルティングサービス（設計・施工監理及び入札業務監理・工事（調達）管理）

(4) 事業実施体制

事業実施機関：ラオス電力公社（EDL）及び地方エネルギー鉱業局（PDEM）（実施機関については協力準備調査で確認）

(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、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。

2) 貧困削減促進等：貧困削減効果として、農村部の生計向上が期待される。

(6) 他スキーム、他ドナー等との連携：ADB、世銀が地方電化のための支援を他エリアにて実施中。

(7) その他特記事項

本事業はグリーン成長分野における我が国中小企業等の優れた製品・技術を活用することを前提とするものであり、中小企業海外展開支援大綱等の我が国政府の新成長戦略関連政策にも合致している。

#### 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

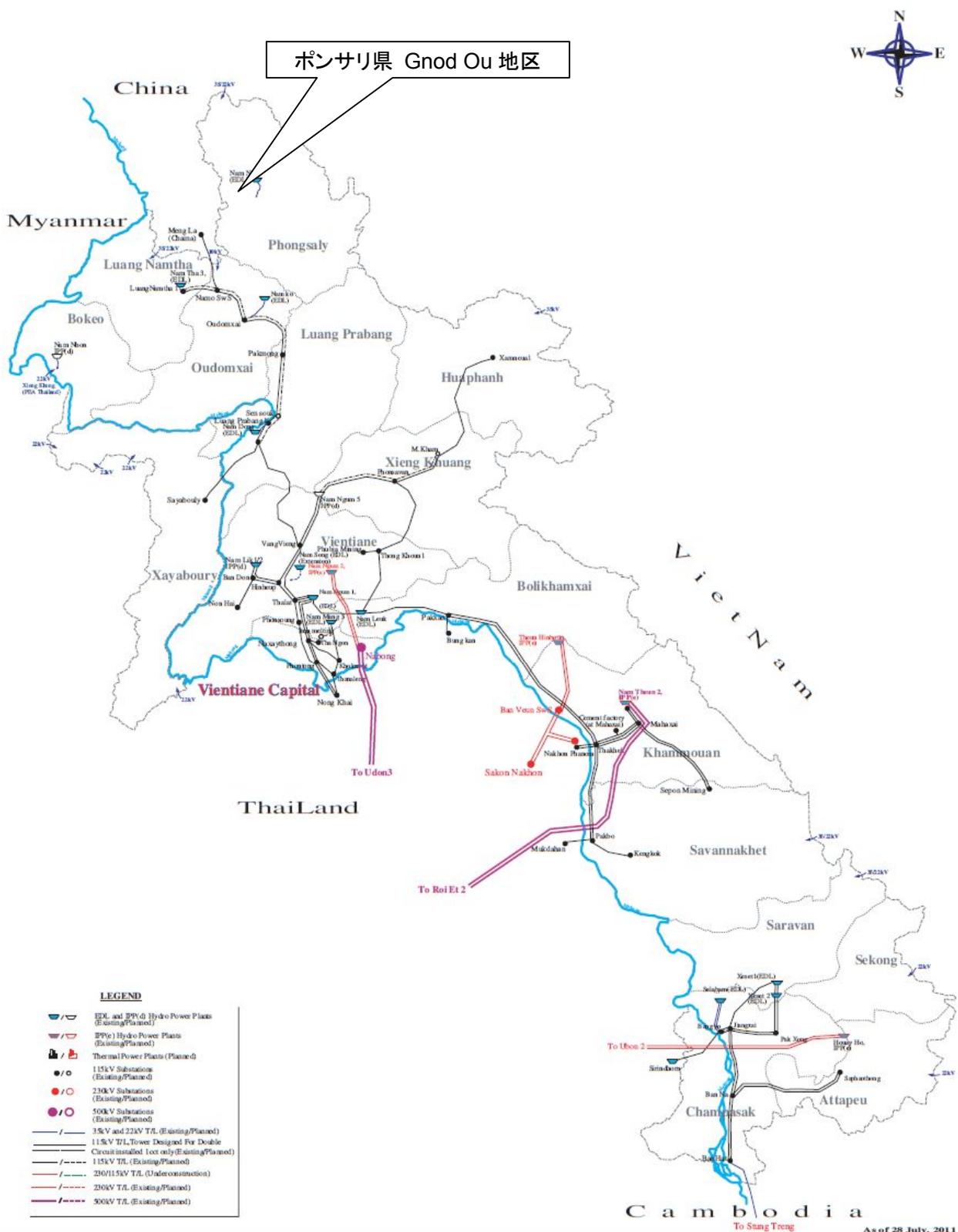
過去の小水力発電にかかる類似案件では、運転／維持管理を担当する機関の技術レベルや財務基盤が脆弱である場合、事業の持続性に一部問題が生じると指摘されている。また、水資源を発電に有効活用できるよう、十分な流量データの入手及び発電所の運用方針の精査を行うことが重要である。

(2) 本事業への教訓

事業実施機関である EDL 及び PDEM の技術財務基盤を協力準備調査で確認する。また、最適な設備設計が可能となるよう、十分な流量データの確保に努めるとともに、発電所の運用方針（系統連系や日／季節毎の運用等）の確認を行う。

以 上

[別添資料] 地図



 <b>ELECTRICITE DU LAOS</b> Technical Department Power System Planning Office	<b>LONG-TERM POWER DEVELOPMENT PLAN (PDP2010 - 20)</b> <i>ສະ ກັດ ທົດ ທົບ ງົ ທິ ທ າ ມ (ແຜ ງ ງ ບ ັ ນ ສ ັ ມ ັ ມ ັ ມ)</i>	Figure 2.5-1 <b>Planned Power System Diagram in year 2011</b>
---	--	--

出典：ラオス電力公社（EDL）2011年時点のラオス電力系統図