

## ラオスの水力発電開発：概観

(アヴィヴァ・イムホフ、シャノン・ローレンス、カール・ミドルトン)

原文（英語）は、Shannon Lawrence. 2008. Power Surge: The Impacts of Rapid Dam Development in Laos 所収。Power Surgeは以下のURLで閲覧可能 <http://internationalrivers.org/en/node/3343>

自国の水力発電のポテンシャルを活かして「東南アジアのバッテリー」になる。これは、ラオス政府とそれを後押ししてきた者たちが長年追いかけてきた夢である。ラオスの河川はメコン河全体の流量の35%前後を占め、開発可能な水力発電ポテンシャルは18,000MWと推定されている。国内の電力需要が程々であることから、ラオスは近隣諸国への電力輸出有望国となっている。こうした輸出により、ラオス政府は何百万ドルもの外貨を獲得する可能性がある。しかし、水力発電計画は相次いで頓挫してきた。その原因は、1970年代および80年代には戦争と政治的不安定、そして1990年代になるとアジア金融危機であった。

ラオスは現在、水力発電ブームの再来に沸いている。域内の電力需要の高まりと、中国、ベトナム、タイ、マレーシアといった諸国からの新しい資金流入により、ラオス政府の水力発電にかける夢がついに実現する運びとなっている。新しいダムはラオス社会の上層に富を、開発業者には利益をもたらす、そしてダム事業の収入が首尾よく投資に向かえば、理論上は広範囲にわたって便益をもたらすはずであるが、他方で食糧安全保障を弱体化し、また、悪影響を被るラオス人は何十万人にもものぼり、貧窮の度を増す可能性が高い。

### ラオスの水力発電ブームとそれがもたらす破滅

ラオスの水力発電に対する野心から見ると、1990年代は黄金期であった。ラオス政府はタイおよびベトナム政府と、2010年までに合計5,000MWの電力を輸出する覚書を交わした。水力発電開発業者はこの機会を逃さまいと大急ぎでラオスに押しかけ、1995年までに23の覚書が韓国、オーストラリア、ヨーロッパ、北米の企業と相次いで交わされ、その新規発電能力はあわせて6,676MWにのぼった。

しかし、1997年になってアジア金融危機が生じると、タイの電力需要は急激に落ち込み、甚だしい供給過剰に陥った。つまり、ラオスの電力はもはや必要とされなくなったのである。ベトナムもラオスからの電力輸入への関心は失せたように見受けられ、国内の水力発電能力の開発へと重点を移した。外国投資家は続々とラオスを離れ、完成した輸出電力発電用のダムが2つ残っただけであった。すなわち、トゥンヒンブン水力発電事業とファイホ水力発電事業である。

ナムトゥン2電力会社(NTPC)は、ラオスに残った数少ない外国共同企業体の一つである。この企業体はフランス電力公社が率いており、好機到来を窺って、タイ発電公社(EGAT)との間で電力売買契約(PPA)が交わされるのを待っていた。

2003年11月、PPAがついに締結されると、こうしたナムトゥン2プロジェクト開発業者、世界銀行やその他の金融機関は猛烈な勢いで同プロジェクトを推進し、2005年に入り程なくして融資決定が承認された。

ナムトゥン2のPPAの締結は、タイで電力需要が大きく伸長した時期を経てからのことで、ラオスからの電力の追加購入を再考したいというEGATの意志の表れであった。タイとラオスは2007年12月、覚書を交わした。この最新の覚書は、2015年までに7,000MWの電力を取引するというものであった。ベトナムもラオスの電力に対する関心を再び高め、2006年12月には2015年までに3,000MWを輸入するとの覚書を締結した。これは2008年1月改訂され、「原則として」2020年までに5,000MWを輸入することになった<sup>ii</sup>。

外国の水力発電開発業者も大急ぎでラオスに戻り、高収益を得ようとした。現在は、タイ、ベトナム、中国、ロシア、マレーシアの企業となっている。政治的支援、商業的関心、開発援助、企業家精神が複雑な相互作用を呈する中、こうした推進派は再度、率先してラオスで水力発電開発を広範に進めようと働きかけ、それを自国の輸出信用機関や民間金融機関がしばしば後押しするのであった。新参の開発業者は、機敏に動くことができ、アジア金融危機およびその余波が残っている時期

に欧米の企業が放棄した水力発電事業を多数引き継いだ。こうした企業はラオス政府にとって一層魅力あるパートナーであるように見受けられる。というのも、資金調達に際し、社会・環境面の条件がつけられていないからである。

ラオスの水力発電部門で現在支配的なのはタイの企業や資金であるが(囲みを参照)、ベトナムや中国の企業もそれほど大きく後塵を拝しているわけではない。中国企業は、現在建設中の水力発電事業3件(セセット2、ナムグム5、ナムリク1-2)に関わっており、さらに少なくとも10件のダムを評価するという覚書を結んでいる。なかでもシノハイドロ社は先頭に立っており、ウー川の1,100MWカスケードダムやナムグム5事業など5件の覚書を交わしているほか、論議を呼んでいるメコン河本流のパクライダムを提案している。

ベトナムーラオス電力投資開発会社は2006年、ラオス南部でセカマン3事業(250MW)の建設を開始しており、電力をベトナムに輸出する計画である。同事業の資金調達は、主としてベトナムの金融機関が行った。同社は現在、セコン川およびセカマン川流域で、さらに4水力発電事業について調査を行っている。

こうした新参の水力発電業者およびその後援者は急速に、ラオスの発電部門をこれまで支配してきた欧米企業や多国間開発銀行(MDB)に取って代わろうとしている。アジア開発銀行(ADB)は間もなく、ラオスの新規水力発電事業2件(ナムグム3とナムニアップ1)への融資を検討するが、今後のADB支援の大半は新世代の水力発電事業向け送電線整備への支援となる。世銀グループでは、多数国間投資保証機関(MIGA)のみが1件の水力発電事業への支援を前向きに検討しているところであり、シノハイドロ社のナムグム5事業に対する保証は保留している。しかし世界銀行は、ラオス南部のホアイランパンヤイ水力発電事業の実施可能性調査およびラオス、カンボジア、タイ間の送電網整備に融資しているところである。

世銀とADBは、ナムトゥン2事業がラオスにおける環境および社会面で持続可能な水力発電事業の先駆けになると約束した。そして、ナムトゥン2は水力発電開発の新しい波の端緒を切るうえで役立ったが、その一方で最新の事業が持続可能になっているとはとても考えられない。実際、ナムトゥン2以降の大型ダム事業のいくつかは、環境社会配慮で大きく後退しているように見受けられる。しかもナムトゥン2は、収入管理に関する

約束としてラオス政府の収入を貧困削減支出に充てる一助になるよう提案しているラオス唯一の既存/計画中のダムである。

### 戦略的セクター計画の欠如

ラオス政府はこれまで、大型ダムの新規建設に関する覚書を約55件結んでいる<sup>iii</sup>。6事業は運転しており、少なくとも6事業が公式に建設中であり、さらに12ダムについて事業開発契約がまとまっている。こうした水力発電開発の急速な展開、そしてセクター全体の計画が明らかに欠如していることに対し懸念が生じている。

世銀は2004年、ナムトゥン2への融資承認以前のことであるが、マンセル社およびラーマイヤーインターナショナル社によるラオスの電力系統開発計画策定を支援した<sup>iv</sup>。この調査では、平均発電費用予測などにより判断する経済的パフォーマンスと社会環境影響に基づき、優先的な水力発電事業案件を選定し、順位付けを行った。

残念なことに、こうした順位付けや報告書の勧告は一般に、水力発電の新しい機会追求において実施に移されることはなかった。戦略的環境影響評価も行われていない。流域毎の計画も策定されておらず、結局のところ(既存ダムの上流に新規ダムが建設されると、貯水池を一杯にするために)より一層多くのダムが建設されており、土地、河川、漁場、そしてこれらに依存する人々に対してより一層大きな影響を及ぼす。

水力発電の許可は、関心を抱く開発業者に対し先着順で与えているように見受けられ、流域開発計画プロセスや当該企業の評判に関してはほとんど無頓着のようである。さらに、ラオス政府が各事業の実施可能性調査をじっくりと精査しているかどうか、あるいはダムの経済、社会、環境いずれかの費用が高くつき過ぎて実施に移すことができないと判断する基準点があるのかどうか不明である。こうした不十分な計画立案により、ラオス政府ないし開発業者・投資家にとって発電、すなわち収入の最大化は期待できそうもない。

電力輸出や多数の新規水力発電事業推進のために急いで近隣諸国と覚書を結ぶことは、ラオスにとって最善の利益とはならないように見受けられる。同国の水力発電ポテンシャルと輸出市場は、なくなりはない。戦略的セクター計画の立案、事業の精査、能力構築に時間をかけ、ラオスの人々にとって建設されるダムの便益が最大となり、代

償が高くつく間違いを防ぐよう担保することの方がより一層理にかなっている。

ラオス政府は小さく始めて徐々に増やしていくことで、健全な計画立案および実施工程に投資し、本報告書の事例研究で詳細に述べられている多数の問題を回避できるであろう。結局のところ、持続不能な水力発電開発計画は、社会・環境費用はもちろんのこと、経済費用も高くつくのである。例えば、漁労はラオスの国内総生産(GDP)のおよそ6~8%を占めている<sup>v</sup>。エコツーリズムがラオス政府にもたらす収入はかなりの額にのぼっており、将来的に大きく増える潜在可能性を秘めている。両セクターとも、お粗末な計画に基づく水力発電開発によって損害を被るであろう。

### 法規制：強い文言と弱い運用

ナムトゥン2への融資承認の準備段階において、世銀、ADBをはじめとするドナー側はラオス政府とともに、ラオスの水力発電開発を導く社会・環境に関する法律や政策の確立に取り組んだ。環境保護法(1999年)のようにナムトゥン2以前に制定された法律もいくつかあるが、その他は「開発事業の補償と移転に関する政令」や「水力発電セクターの環境・社会持続可能性に関する国家政策(国家水力発電政策)」といったものも含め、2005年に導入されており、ナムトゥン2の基準のいくつかを採り入れて、セクター全体での実施を確保することになっていた。

こうした法規制・政策の多くには、参加、協議、情報公開、補償、移転に伴う影響を被った地域社会の生計回復を保障するための重要な条項が含まれている。しかし実際のところは、これらの条項は往々にして遵守されないか、あるいは環境・社会配慮コンサルタントやダム開発業者の意志、専門性、資源によって左右され、場当たりの、ケースバイケース的に実施されているに過ぎないかである。

こうした実施上の失敗は、水力発電事業の環境影響評価(EIA)や住民移転行動計画(RAP)の策定ならびに精査段階で最も明らかとなっており、これらの文書は通常、公共一般に公開されておらず、また、質の面でも疑問符がつくことがしばしばである。これは、2008年のナムグム3水力発電事業の累積的影響評価報告書を作成したコンサルタントも認めており、同報告書で次のように述べている。

「この点で関心分野は2つあり、公共一般の意思決定への参加と情報管理の透明性である。多数の法律関係文書にはっきりと述べられているのは、事業関連情報の公開はすべての事業にとって義務であるということだが、実際にはそれほど首尾よく果たされてこなかった。同じことは参加についても言え、ばらつきはあるものの、往々にして質と対象範囲の面で不十分である。本調査の一環としてわれわれが精査した[EIA]関連文書の質については非常にばらつきがあり、良い手本となる事例とお粗末な事例が混在している。(中略)水力発電事業に大型ダム、干上がった河床が長く伸びるといった事象が伴う場合にも、『重大な影響を生じることはない』と判断された例もある」<sup>vi</sup>

ラオス政府は国家水力発電政策において、「事業の影響を被る人々はすべて、持続可能な生計の選択肢およびサービスを少なくともそれまで享受していた水準で得る権利」<sup>vii</sup>を認めている。また、この政策を既存の水力発電事業すべてに遵守させることを約束しており、まずは2007年末までに「費用の見積もりをした計画とスケジュール」を立てることに取り組む。しかし、何万人もの人々がラオスの既存ダム事業による悪影響を被り続けており、開発業者やラオス政府はたいてい、こうした人々の生計が少なくとも回復するよう担保することに失敗してきた。本報告書の事例研究からも分かるように、トゥンヒンブンダムやファイホダムといった事業において、こうした計画やスケジュールが立てられたという形跡はない。

ラオス政府の環境規制当局、ラオス水資源環境庁(WREA)にはラオス法規制の遵守を担保すべく、かなりの数の水力発電事業案件を包括的に精査し、建設・運転段階で監視するための権限、人員、資源を欠いている<sup>viii</sup>。事業の精査段階では、WREAが関与する前に、ダムの実施可能性調査が仕上げられ、環境・社会配慮のための予算が往々にしてまとまる。事業を実施するかどうかの意思決定は、もっぱらエネルギー鉱業省と計画投資省のみが下すように見受けられる。最後に、WREAは多数の他諸国の場合とは異なり、規制が守られたかどうかを判断するために建設段階および完了後に現場を訪れることはない。事業の精査プロセスおよび現行の監督・監視を担保するうえで(事業の運転段階における環境許可の更新要件と組み合わせ)WREAの権限を強化することにより、事業の社

会・環境影響とラオスの法律の遵守に対するダム開発業者の責任が向上するであろう。

## 結論

ラオス政府は計画立案プロセスを改善し、新規開発のペースを落とし、水力発電事業を精査し監視する能力を強化し、ダムからの収入が影響を被った地域社会、ひいてはラオスに恩恵をもたらすよう保証するため真剣に努力する必要がある。そうしない限り、ラオスにおける現在の水力発電ブームによって、村人たちや環境にとっての破滅は続いていく。文書上の約束を現場での行動に変えるよう担保するため、ナムトゥン 2 を含むこうした事業の実施をもっと改善していく必要がある。本報告書の事例研究からは、最近の一連の水力発電開発がナムトゥン 2 の基準の維持や、ラオスの法規制や政策の遵守さえできなかったことが明らかである。ラオス政府の一部には、ナムトゥン 2 のプロセスには時間や費用がかかり過ぎると見る向きもあるが、水力発電事業における十分な参加、情報公開、補償、移転、収入管理手続きを巧みに逃れる試みは、長期的に見るとより一層高くなることになろう。

註：

- <sup>i</sup> Khaommone Phonekeo, *Country Paper: National Hydropower Sector, Lao PDR*(国別報告書：ラオスの水力発電部門), prepared for the Hydropower Forum, Vietnam (16~19 July 1996).
- <sup>ii</sup> Xaypaseuth Phomsoupha, “Hydropower Development Progress and Outlook (水力発電開発の進捗と展望)” Government of Lao PDR Department of Energy Promotion and Development (May 2008)
- <sup>iii</sup> ラオス政府の 10MW を超える水力発電事業は、ラオス国家エネルギー委員会の「ラオスの電力事業」に列挙されている。  
<http://www.powering-progress.org/updates/news/press/2008/Electric%20Power%20Plants%20in%20Laos%20as%20July%202008.pdf>(2008年7月7日)
- <sup>iv</sup> Maunsell and Laymeyer International, *Power System Development Plan for Lao PDR, Final Report- Vol. A: Main Report* (ラオスの電力系統開発計画 最終報告書—A 巻：主要報告書)(August 2004), 224 pp.
- <sup>v</sup> “Don Sahong Dam, Khone Falls, southern Lao PDR (ラオス南部のドンサホンダム、コーン滝),” TERRA (October 2007). 次で入手可能。  
[http://www.poweringprogress.org/energy\\_sector/p](http://www.poweringprogress.org/energy_sector/p)

---

[df\\_files/National\\_Policy\\_on\\_Sustainable\\_Development.pdf](http://www.poweringprogress.org/energy_sector/pdf_files/National_Policy_on_Sustainable_Development.pdf).

<sup>vi</sup> Vattenfall Consultants AB, Ramboll Natura AB, and Earth Systems, *Lao People's Democratic Republic: Preparing the Cumulative Impact Assessment for the Nam Ngum 3 Hydropower Project* (ラオス人民民主主義共和国：ナムグム 3 水力発電事業の累積的影響評価報告書の作成), Technical Assistance Consultant's Report, Asian Development Bank (Feb. 2008), p.44.

<sup>vii</sup> Lao PDR National Policy on the Environmental and Social Sustainability of the Lao Hydropower Sector (ラオス水力発電セクターの環境および社会的持続可能性に関する国家政策) . 次で入手可能。  
[http://www.powerinprogress.org/energy\\_sector/pdf\\_files/National\\_Policy\\_on\\_Sustainable\\_Development.pdf](http://www.powerinprogress.org/energy_sector/pdf_files/National_Policy_on_Sustainable_Development.pdf).

<sup>viii</sup> Vattenfall Consultants AB, Ramboll Natura AB, and Earth Systems, 上記書 pp.74-75.