

ラオスにおけるダム開発——地域に根付いた開発をめざして——

2005 年 1 月 17 日 大上 浩

はじめに

ラオスは歴史的にみてタイ、ビルマ、フランスの支配下にあったことがある。1953 年にフランスから完全独立を果たし、1975 年に社会主義体制誕生するまでの約 20 年間、王政派と社会主義勢力（パテトラオ）との間で内戦が勃発した。パテトラオは正式にはラオス愛国戦線党の軍事部門をさし、実際には、革命後表舞台に登場するラオス人民革命党によってコントロールされた組織すべてを意味するものであった。パテトラオを中心に結成されたラオス人民革命党により王政は廃止され、ラオス人民民主共和国が建国されたのである。この時期は、旧ソ連などの社会主義国との関係を重点に置き、西側の国との関係は希薄であった。旧ソ連崩壊後は、経済支援を西側の国や国際機関に依存し、1980 年半ばには社会主義経済に行きづまり市場化経済に踏みきったのである。

ラオス人民共和国は後発開発途上国と認定されて、対外援助に大きく依存している。540 万人の国民のおよそ半分が貧困の中で暮らしている。この国は環境的および社会的に持続可能な完全な開発を行う選択肢をほとんど持っていない。政府は国際河川であるメコン川を利用した水力発電開発がマクロ経済の基礎を確立する鍵であるとして、それによって貧困に立ち向かおうとしてきた。ラオスのその他の主要な歳入発生選択肢は、観光（成長を続けている）、鉱業（数箇所で開催されているが、その潜在性はいまだ調査中である）、木材収穫（これは歴史的に持続可能でない）がある。ラオスは日本の本州とほぼ同じくらいの大さの国であり、その中で 50 から 80 のダム計画が存在する。メコン川支流のダム開発の特徴として発電能力のわりに、水没地の面積が広いということだ。その結果、水没地域の住民移転、環境破壊などの問題が浮上してくる。移転を余儀なくされた住民が開墾した土地のほとんどが焼畑であり、森林破壊の一因となっている。また、不十分な環境調査のため川の水位が極端に減ったり、水が汚染されたり住民の暮らしに大きく影響を及ぼしている。ダム開発は専門家による環境社会調査で綿密に計画され行われているが、現実とのギャップはひどいものがある。確かにダムはラオスの国内総生産の向上に大きく貢献しているが、その影では様々な環境問題が存在している。ラオスで起こっているダム開発の問題を、現在も着工中であるナム・トゥン・第二ダムを取り上げ、地域と共存できるダム開発には何が必要であるかを述べていきたい。

1.ナム・トゥン第2ダムプロジェクトについての政府の見解

(1) プロジェクトの概要

当プロジェクトはおよそ 195km の河川を閉塞して、ナカイ高原にナカイ貯水池を創設するものである。その貯水池は、満水時には 450km の表面積と 39 億 1000 万 m³ の貯水能力を

有する。貯水池の水は、ナカイ高原とヨモラット平野の標高差を利用して、発電所に通じるトンネルを 350m 落下する。発電所から水は調製池に流入して、さらに 27km の下流用水路を経て、セ・バン・ファイ川に流入する。したがって、このプロジェクトで 220 m³/秒の平均年間流量がナム・トゥンからセ・バン・ファイに移送される。発電所からの水は、また調整ダム下流のナム・カタンに現行の自然流量と同じ割合で放流される。

発電所は 1080MW の発電力を有し、そのうち 995MW は、タイ発電公社にタイ国での使用のため回線送電線で供給される。ラオス電力公社は残りの 75MW をラオス人民民主共和国での使用のために受け取り、その内約 20MW は、既存およびプロジェクトが設置する送電線を通じて移住地を含む周辺地域に向けられる。プロジェクトの見積もり総費用は 13 億 US ドルである。

(2) 予測される環境、社会影響

当プロジェクトは、ナカイ貯水池から 220 m³/秒の水を発電所を通してセ・バン・ファイ川に転換する。ナム・トゥンプロジェクトへの水の転換は、この地域のメコン川の全流量の 3% に過ぎない。よってこの地域の航行や魚類数に大きな影響があるとは思えないとされている。ナム・カタンへの放流は自然流量と同等で水文的影響は起きないとされ、発電所から下流用水路への放流は調整ダムのよって制御される。流量の増加の影響は下流に行くにしたがって、集水域の寄与が増して次第に小さくなる。調整ダムからの下流用水路への放流は、タイとラオス人民共和国の電力需要低下に反映して日曜日毎に少なくなるのである。ナカイ貯水池は、降雨の範囲とナカイ貯水池の水位によっては、洪水を完全に貯留して、勢いを和らげ、ナカイダムの直接下流の洪水を大幅に減らすと予測されている。それによりメコン川の洪水水位も低下し、セ・バン・ファイ川の洪水被害の現象にもつながっていくのである。マイナスの水文的影響はプロジェクトの運転管理、特に調整ダムの稼動に軽減されていく。プロジェクトによる追加的な洪水を防止するためにセ・バン・ファイの流量は調整ダムにより規制される。

当プロジェクトによって起きた水流・流量の変化は、セ・バン・ファイ下流住民の経済と生計を高める大きな機会を提供している。調整ダムにより乾季などの水量が少ない時には水を放流し灌漑のための水資源を増加し、また灌漑用の給水ポンプの費用を軽減する。雨季には、セ・バン・ファイ川の洪水被害を減少させるなどのメリットもある。

ダム建設の影響は水流や流量の変化だけではなく、この地域周辺に住む生物にも影響を及ぼしている。水生生息地はプロジェクトの建設および操業の間に影響を受けると思われる。建設中の影響は河床の工事による堆積、水没地の植生除去、建設現場の侵食、油、燃料、化学物質、爆発物の使用による水質汚染などによって発生する。増加する堆積負荷は直接的には、魚のえらに損傷を与えあるいは堆積して死においやる。間接的には生息地の変形、産卵場所の破壊、一次生産を減少させて魚の餌を減少させる。燃料や化学物質の漏れは水生動物あるいは水生製品を食料とする人間や動物に直接影響を及ぼすかもしれない。

水中での爆発物の使用は、瞬間的に魚を殺す。または、その内臓器官に深刻な損傷を与え、その影響は爆破現場から極めて遠い距離にまでに達する。

建設が完了すると、プロジェクト地域内の水生生息地と魚類の生物多様性に長期的影響が起きる。ナム・トゥン川の上流部と中、下流部の間を移動していた種は影響を受ける。ナム・トゥン川の堰き止めと、はっきりとした生息場所のほとんどないナカイ貯水池の創設により、新しい条件に適応できない多くの種を排除してしまう。ナカイダムは高原と下流地域の間を移動路線を塞いでしまう。ナム・トゥン川流域で記録された 68 魚種のうち、35%は変化した条件に対応できない、さらに 17%は適応が危ぶまれる、21%のみが困難なく適応できるだろうと示唆されている。

セ・バン・ファイでは、水位の上昇で数箇所の生息地が消え、いくつかは取り替えられ、またあるものは別のものに変化する。セ・バン・ファイでは、水温もおおよそ 3.5°C 低下する。その他の変化（堆積、流量増加、流量変動および水質）との相乗効果で、これは水生生物共同体への圧力を強めることになる。メコン川本流の魚にとってセ・バン・ファイ川との合流点は産卵と養魚地として最も重要である。

このような影響の軽減策として次のようなことが挙げられる。建設の間、堆積を最小にする対策、燃料、化学物質の漏れと制御と防止。爆発物の水中での使用または漁獲への使用の禁止。堆積を発生させる建設を乾季に行うスケジュールの調整などを含む建設活動の厳格な管理と規制などである。

また、住民の移転問題も発生すると考えられる。このプロジェクトにより被害を受ける地域は、主にナカイ高原に住む住民である。ナカイ高原の主要な社会的影響は推定 1128 世帯の移転、560 ヘクタールの田んぼ、139 ヘクタールその他作物および野菜用耕作地、森林地帯および漁場の喪失、関連する社会的ストレス、これがもたらす生活様式および生計の変化である。この高原の住民は建設活動によっても影響を受ける。その要素としては騒音、資源およびサービスに対する圧力の増大、需要増によるインフレの可能性、労働者およびその取り巻きの流入に関する健康に対するリスクなどが挙げられる。

ナカイ高原の移住行動計画はすべての移住世帯の移住後かなり生活が豊かになるように設計されており、1 世帯あたりの年間所得の目標値を 1200US ドルに設定している。ナムトゥン 2 発電会社もすべての移住世帯が移転後 4 年以内にラオス人民民主共和国の貧困所得線である 800US ドルを上回る所得水準を確保できるようにすると約束している。規定には生計オプションとして農業、商業林業、貯水池における漁業、および家畜業が含まれている。各移住世帯には少なくとも 0.5 ヘクタールの作物用開墾地、菜園、果樹および若干の田んぼと苗、耕作道具、農業研修および労働研修が提供される。灌漑サービス、家庭における上水道、電気、学校、および地域社会施設を含む完全な一式のインフラが提供される。

2. ナム・トゥン第二ダムプロジェクトの実際の状況

1993 年から 94 年にかけて水没予定地でのダム計画を前提としての、山岳開発公社による大規模な森林伐採が行われていった。大規模な伐採の後に行われたプロジェクトの環境・社会影響評価は、山岳開発公社による森林伐採の経緯を無視し、この地域の森林劣化の原因を定住民による焼畑が原因であるとした。林産資源（竹、樹脂など）の採取・販売、水田・焼き畑農業を生計手段とする水没予定地の住民は、伐採による生活の糧を失い始め、生計維持が難しくなっている。伐採によって生活環境が破壊されたにもかかわらず、この地域はいずれダムに水没するという前提から積極的な生活改善プロジェクトも実施されていない。住民がダム計画に賛成するのには、伐採で失った生計の回復のためにダムの保障に期待せざるを得ないという背景がある。

ナム・トゥン第 2 ダムによる立ち退き対象住民の数は、約 3000 人から 5000 人へと増加した。これは人口増加に伴うものではなく、当初の影響範囲を狭く見積もっていたことによる。1996 年に山岳開発公社によって、一部の住民の移転が行われた。環境・社会影響調査や代替案調査の前に住民移転が行われたプロジェクトに融資すれば、世界銀行の政策違反となる。移転対象になっている住民にとって何よりも心配なのは、移転後の生活再建である。不安を掻き立てるのは現在ナム・トゥン 2 電力会社が進めている住民移転計画のパイロット村の現実だ。今までは焼畑農業と水田工作で生計を立てていたが、新しい村では商品作物の栽培や漁業など慣れない生業を営まなければならない。移転後の生活再建が適切に行われていない。しかし、この国では、こうした疑問や批判を政府に対して言うには相当の勇気が必要とする。過去生活苦を訴えて補償を求めた村人たちが嫌がらせを受けたなどの報告がされている。ここでラオスのマスメディアについて触れてみたい。

ラオスのジャーナリスト協会には 44 のマスメディア機関が登録している。ラオスジャーナリスト協会は情報文化大臣代行が会長を務める政府機関であるが、この協会に所属しなくても雑誌の出版は可能である。第二次世界大戦後、ラオスは右派、中立派、左派あるいはパテトラオの 3 つの政治勢力があり、30 年間にわたって連立と対立を繰り返してきた。パテトラオは正式にはラオス愛国戦線等の軍事部門を指していたが、実際には、革命後舞台に登場するラオス人民革命党によってコントロールされた組織すべてを意味して使われていた。1975 年のパテトラオの革命は共産主義者のマスメディアの存在をはじめて一般認識させた。ラオス愛国戦線党は 1950 年にベトミンの指導の下にフランスからの完全独立を求め結成されたラオス自由戦線党が 1965 年に再編成されたものである。共産グループのマスメディアは、パテトラオの支配地域で成長し、唯一の首都の新聞を発行している。

ラオスでは、私企業の新聞所有を法的に禁じていないにも関わらず、すべての新聞は党の機関や政府部局が所有している。1991 年に発布されたラオス人民共和国憲法は、第 31 条で「ラオスの市民は、法律に接触しない言論・集会・結社そして示威行動の自由を有する」と定めた。報道の自由をうたったこの憲法を除くと、ラオスにはマスメディアの保護や統制を定めた法的枠組みは存在しない。マスメディアに関する法律のないラオスで最も重要な指針は党中央委員会政治局決議第 36 号である。そこでは、マスメディアを党と大衆

に仕えるものとし、2つの役割を果たしている。1つは党の政策や政府が定めた法律や規則を伝える役割である。もう1つは大衆が党の指導や政府の行政管理について建設的な意見を表明するフォーラムであるべきということである。

ラオスにはマスメディアの政府による検閲システムはなく、通常は編集長が擬似検閲をしているだけである。共産主義体制の統制下にあるマスメディアを方向づける基準が非常に抽象的なものである。法的に定められた検閲システムがない中で、ラオスの記者や編集長はニュースの取材の取捨選択を自らの判断で行い、政治的にセンシティブな問題の取材は困難を感じている。このような事情で、マスメディアは政府の関与しているダムプロジェクトを覆すような住民の意見を記事にはできず、住民もまた自分たちの声が政府には届かないと半ばあきらめているのが現状である。

また、このプロジェクトは環境だけでなく、経済・財政的リスクもともなっている。ナム・トゥン第2ダムは1070MWの発電力を有し、そのうち95%を対への輸出に当てる計画である。世界銀行は、操業後の10年間で政府歳入が年率で約5%伸びると推測し、もしこの増加分を保険や教育分野にまわせば、操業の最初の年に、これらの分野の政府支出は25%から30%増え、経済成長と貧困削減に貢献するとしている。ここに類似した例を挙げてみる。世界銀行がアフリカのチャドとカメルーンに融資した「チャド・カメルーン石油開発・パイプライン事業」である。環境・社会・人権面で非常に大きな反対の声があったにもかかわらず、世界銀行は融資を行ったのである。このプロジェクトの推進に使われた標語が「貧困削減のための石油開発」だった。現地政府の政治的問題から、プロジェクトの利益を貧困削減につなげる分野に配布することに失敗している。ラオス政府も出資しているナムトゥン2電力会社が民間銀行などからの8億5000万ドル以上の借金を抱えこむことで、重積務貧困国のラオスの財政リスクは高まる。

そのほかにも、タイの電力需要に関する疑問も挙げられる。タイの電力公社は従業員約35,000人で、14000メガワットの発電を行い、年間40億ドルの収入を持つ、タイの経済成長を支えた一大国営企業である。タイの経済成長の中で、電力需要が増大し、技術力や財政負担が手におえないものへとなっていった。また、タイの水力発電ダムにより、多くの住民の移住が求められ、健康や生活に大きな影響が出た。そのため世論の反対があり、タイ国内の水力発電開発ではなく、メコン川流域国から電気を購入する計画へと移行していった。

需要の増大につれ、タイの電力会社は電力会社の民営化に踏み切った。小規模民間発電者(SPP)と大規模民間発電者(IPP)の二つのカテゴリーに分け、民間発電した電力を公社が購入するという仕組みへと移行したのである。民営化に移行すれば当然価格競争が起こり、タイの電力はラオスの電力に比べ割安となった。タイ初のIPPである700MWのガス燃焼式コンバインドサイクル発電所に対してタイ電力公社は3.86セントしか払っていない。一番高い値段でも3.96セントまでである。一方ラオス側の電力は東北タイからラオスまでの送電線の拡張費用を含めるとキロワット時あたり4.4セントとタイの電力より割高とな

っている。世界銀行やタイ電力公社は 2010 年までには、タイはナムトゥン 2 ダムからの電力が必要になるとしている。タイは国内の安価な電力でなく、ラオスからの高い電力を購入しなければならない状況になるのだろうか。

2003 年から 2016 年までの電力開発計画で提案された新しい発電能力のうち、SPP の発電分はわずか 1%以下しか予定していない。タイのエネルギー担当大臣によれば、新たに開発可能な SPP はおよそ 4000MW でこれはナムトゥン 2 ダムから購入する電力の 4 倍以上である。電力開発計画から除外されている SPP の 4000MW のうち 2700MW はメガワットはガス燃料式、残りはいつでも建設可能な再生エネルギープロジェクトである。よってラオスから高い電力を購入するような状況にはならないということだ。

おわりに

水の流れが緩やかなラオスでは、1 つのダムを建設するために広大な面積を水没させなければならない。ダム開発で問題になっているダムはナムトゥン 2 だけではない。あるダムでは不十分な環境調査のため、貯水池の貯水量を維持するためだけにダムを建設したという例もある。このダムの影響で下流の水は汚染され、流量も大幅に減少した。そのため下流水域に住む人々は魚も取れなくなり、生活用水も失ったのである。ラオスの国の援助のために作ったダムが、また新たな援助を生んでいるのである。環境問題を最小限に抑えるために専門家による軽減策が考えられたが、ダム建設は環境に及ぼす影響が広大な範囲のため現実とのギャップは大きいものがある。また、企業主体で行われているため、効率性を重視するあまり住民の意思を無視するような建設が行われている。また、それに対して意見の言うことのできない国の現状もおかしいのではないかと思う。地域に根付く開発を目指すためには、

- ・ ダム建設についての説明会などを開催し、住民の理解を深め、住民の同意をもとに建設を行う。
- ・ 住民の生活環境を脅かす建設に関して政府が歯止めをかけられるシステムの構築。
- ・ 住民の意見を反映できるようなマスメディアの構築、または法の整備。

などが必要であると考ええる。

発展途上国ではさまざまな開発援助が行われている。確かに援助が行われることにより経済的には豊かになっているかもしれない。経済的に豊かになることと住民の暮らしがよくなることは別問題である。国内総生産という目で見える数字を上げるために、国民の生活を脅かす開発を進めていくことに対して疑問を感じる。もっと国民の生活に目を向けた開発が行われるべきであると私は考える。

資料・文献一覧

<資料>

ナム・トゥン (Nam Theun) 2 発電会社、環境・社会影響評価要約

松本悟「インドシナ共産主義政党とマスメディア」、2000

<http://www.mekongwatch.org/>

<邦語文献>

松本悟『メコン河開発：二十一世紀の開発援助』築地書館、1997

西澤信善『ラオスの開発と国際協力』めこん、2003

ラオス文化研究所『ラオス概説』めこん、2003