

開発と大ダム：世界的な展開（仮訳）

ASTI K. BISWAS¹ & CECILIA TORTAJADA²

第三世界水管理センター（Third World Center for Water Management）所長¹

同上

副所長²

メキシコシティ（メキシコ）

要 約

貯水のための構造物は、およそ 5000 年という月日をかけて、人類の発展を促進するため建設されてきた。この報告書は、過去 50 年間の大ダムの開発に焦点を当て、その実際の影響に関する分析がいかに少ないかを指摘するものである。また多くの間違った神話が事実として文書に納められており、特にアスワン・ハイダムをめぐる論争の背景を分析する。西側諸国は元来、アスワン・ハイダムを不必要なものとしているが、現状は、より多くの進歩が望まれる発展途上国の見方とはかなり異なる。先進国と発展途上国では気候、技術、経済、社会、環境および制度的条件が著しく異なるため、水管理の手法が世界中で全く同じであるということはありえない。発展途上国が直面する主たる問題は、大ダム建設以外に他の選択が全くない以上、大ダムが今後数十年間に重要な役割を果たすかどうかではなく、むしろどうすれば社会の繁栄に寄与すべく全体的な有効性を向上させ、貧困を撲滅し、さらに環境を保全し続けることが可能かということである。

目 次

1 . はじめに	2
2 . 1950 年以後の時期における開発	2
3 . 1975 年以降の開発	3
4 . 大ダムに関する分析の適切な影響の欠如	5
(1) アタチュルクダム	7
(2) アスワン・ハイダム	7
(3) サルダール・サロヴァルプロジェクト	8
5 . アスワン・ハイダムに関する論争背景	8
6 . 発展途上国の見方	11
7 . ダム、環境および開発	12
8 . 結論	13

1 . はじめに

およそ 5000 年という年月の間、貯水のための構造物は世界のさまざまな場所で建設され、水が一年中、生活および農業の目的に利用可能であることを実証してきた。科学と技術が進歩するにつれて、以前よりも大型で複雑な貯水および配水構造物の建設が、特に 19 世紀から 20 世紀にかけて可能になった。これらの進歩は、同時期における世界人口の増大と一致しており、またこの時期に、増加し続ける生活、農業および工業部門の人間活動にとって水はますます不可欠なものになった。さらに産業革命が水の需要に拍車をかけた。技術、人間の知識、世界経済および水利用の可能性における多大な進歩に伴い、水利用の増大による水需要の増加に対応することが可能になった。さらにまた、増加し続ける世界人口と経済の拡大を支える電力の必要も増大した。大規模な発電は水なくしては不可能であるため、それに付随して水の需要が増大した。産業革命により海運は製品を移動する重要な輸送形態になった。人口が広い範囲にわたって着実に分散するようになると、都市化が進展し、その結果より充実した治水メカニズムと管理方法を通じて、社会は干ばつや洪水の被害から保全されることが必要になった。

このようにして、19 世紀から 20 世紀初めにかけて、水は世界全体の発展過程に必要不可欠な要素となった。これらすべておよび他の関連する発展過程の必然的な結果として、さまざまな目的に対し増大し続ける水需要を満たし、生活、工業および農業部門からの急増するエネルギー需要に対応すべく水力発電を起こすために、多くのダムを建設しなければならなくなつた。また、アフリカのナイル川、メソポタミアのチグリス・ユーフラテス川などの大河川流域の平野やインド亜大陸のインド・ガンジス平野における肥沃な平野に人類が定住した有史以前から、人や牛の人口の損失を減らし、経済的損害を抑えるために、洪水や干ばつを制御する必要があった。過去 2 世紀の間において、数億人の人々が河川流域で生活するようになり、それによって生活、農業および工業用水の供給を確実にして、かつ洪水や干ばつによる被害を軽減するために、これらの河川を制御することが必要になった。

このため、この時期にダム建設に一気に拍車がかかった。また、アルゼンチン、オーストラリア、ブラジル、カナダおよびアメリカ合衆国など、大々的な移民の流入が起こった国では、1930 年以後に、この人口拡大による需要を満たす水の需要が急激に増大した。

治水および良質で確実な水の利用は、世界の経済および社会的発展の継続にとって必要不可欠となった。水力発電は重要なエネルギー源となり、カナダのような国では「水力」という言葉は電力と同義語になった。1930 年から 80 年までの間に、水力発電、洪水制御または多目的な水開発のために、世界中で多数のダムが建設された。

2 . 1950 年以後の時期における開発

アメリカ合衆国、オーストラリア、カナダ、西ヨーロッパ、旧ソ連および日本などのいわゆる先進国において、1960 年以前の大ダムの建設は極めて重要であった。アメリカ合衆

国の開拓局および陸軍工兵隊などの政府機関は、経済的発展を促し、社会福利を持続させる大ダムの建設と運用における独自の専門知識により世界各国で著名となった。アメリカ合衆国のテネシー渓谷開発公社（TVA）はかなりの期間、世界の諸外国に畏敬の念をもつて見られていた。また、TVA は、この時期の間は楽観的に見られていたので、その欠点は国内外のいずれにおいても真剣に考慮されなかった。ただその長所だけが過度の称賛の対象となった。インドなど一部の少数国は TVA の経験をダモダル渓谷開発会社（DVC）と重ね合わせよう試みた。物理、技術、社会、文化、経済および制度的状況が異なる二国間の技術移転の問題や、TVA と DVC が設立された年月の間に時代と認識が変わったことにより、DVC モデルはインドではうまくいかなかったが、これはもっともなことといえる。

1950 年以降の時期になると、アジアおよびアフリカの多くの国が植民地時代の過去を脱ぎ捨てた。新たに独立を手に入れると、何世紀にもわたるヨーロッパ統治時代の支配者によつては十分に省みられなかつた国土開発を急ぐ差し迫つた状況が生じた。これら国々の社会および経済的発展を促進することが、国民の生活水準を向上させるために必要事項となつた。水はそうした発展過程を育成する重要な手段と考えられるようになった。ダムが国土開発過程において行つた多大な貢献により、大ダムの建設は国家的な建設や国家の誇りの象徴となり、国家統一にしばしば貢献することになった。このため、最も尊敬されたインドの初代首相、ジャワハルラール・ネルーは、ダムは近代インドの新しい神殿であると言つた。当然ながら、インドの Bhakra ダムと Hirakud ダム、ガーナの Volta ダム、ザンビアの Kariba ダムおよびエジプトのアスワン・ハイダムはすべて、新しく独立した国々の開発および進歩の象徴であるとみなされた。これらのダムが無数の方法で各國の経済を助けたことは明確であるが、その多くは依然として完全には認識あるいは理解されていない。エジプトのガマール・アブドゥン・ナセル大統領や、ガーナのクワメ・エンクルマ首相といった当時の卓越した指導者らは、これらの大型構造物を植民地時代の後における開発の指標とし、かつ植民地時代の過去からの脱出とみなした。

1975 年までに、アメリカ合衆国、カナダおよび西ヨーロッパ諸国はそれぞれの大ダム建設計画を体系的に完成させた。なお、これらの国々では最良かつ最も経済的なサイトは既に開発されていた。発展途上国では状況は極めて違つており、大規模な水インフラの多くは、さまざまな理由により建設が不可能であった。このため、1975 年以後は、大ダムの建設は上記の先進国ではめつたに行なわれず、その焦点はブラジル、中国、インドネシア、マレーシア、タイ、トルコなど、以前には進歩が不十分であった発展途上国に完全に移行した。日本は、1975 年以後に大ダムの建設が続いた数少ない先進国の 1 つである。

3 . 1975 年以降の開発

1975 年以降の時代の主たる発展は、少数の選ばれた先進国における環境および社会的变化であり、それは次第に人々の根本的な考え方へ変化を与えるようになった。1972 年 6 月に、国連はストックホルムで 1970 年代になって初めての大規模な会議、国連人間環境会議

を開催した。この会議は、東ドイツ関連の政治問題をめぐる当時のソ連と東ヨーロッパ諸国によりボイコットされたものの、環境に関する活動としては画期的な事であった。この会議に続いて、人口（ブカレスト、1974年）食料（ローマ、1974年）女性（メキシコシティ、1975年）人間居住（バンクーバー、1976年）水（マルデルプラタ、1977年）砂漠化（ナイロビ、1977年）開発科学技術（ウィーン、1979年）および新・再利用可能エネルギー（ナイロビ、1981年）に関する同じような大規模な国連会議が次々と開催された。これらの大会議はすべて水に関する何らかの議論を行い、1つまたは別の形で環境を検討した。ストックホルム会議はまた、国連環境計画の樹立をもたらした。これは発展途上国において設立されることが予定された国連初の機関であったため、国連組織の環境意識を代表することが期待された。これらの出来事はすべて、累積的かつ独自の方法で、さまざまな形で大ダムに対する現在の社会認識に何らかの影響を与えた。

1972年にストックホルム会議が開催された時、環境省庁のある国はほとんどなかった。30年経った現在、主要国で環境省または府を持たない国を1つでも探すのは難しい。環境は今や当然のように主流となるテーマとなり、大規模な開発プロジェクトの環境影響評価は、世界のほぼすべての国で同様に義務的なものになった。

あらゆる開発プロジェクトにおいて環境問題が適切に検討されることが最も歓迎すべき開発となるよう確実に努力される一方で、発展途上国における人々の生活と生態系を質的に向上させる開発が、口先だけの活動家、主に先進国の主として「環境学者」によってしばしば妨害または遅延されていることも認めざるを得ない。こうした先進国の活動家は、既に高い生活水準を有し、清潔な水、十分な食料とエネルギー、さらにハイレベルの生活様式を利用することができるため、科学的および技術的事実を避けて、利用可能な情報を操作し、明らかに間違ったあるいは単独のデータや表現を引用し、下心のある態度を示すのが常であった。

特定するのが依然として困難であるいくつかの理由により、大ダムの建設はこれらのいわゆる「環境を専門とする」多くの活動家集団にとって避雷針的存在になった。「小さいものは美しい」とされる時代の中で、社会に対する望ましい状況や全体的な利益とは関係なく、イデオロギー的見解を理由に大きいものは自動的に悪質で醜いものになった。このため、当然ながら、すべての大ダムは悪いものであり、従って発展途上国の水問題は、小ダムを利用することによってのみ、うまくかつ高い費用対効果で解決できるという1つの神話が作られるようになった。小ダムや雨水採取技術が農村地域および小規模な都市地域で確実に役立つだろることは間違いない。適切な地域および気候条件において、かつ技術・経済的に望ましい範囲でそれらを利用することは奨励されるべきである。しかし、水需要が極めて高く、かつ増大している上、降水量が不足したり、都市部や主要産業の複雑な水問題を、小規模な水理施設だけで解決することはやはり不可能であろう。今後数十年間にわたり、都市化が確実に進展する国々で、増大するニーズに対応すべく水を供給しつづけるためには、大・中規模のダムはなくてはならないものになるだろう。

西側諸国の人々は、発展途上国における水問題が小型ダムだけでは解決され得ないことを認識する必要がある。過去においては、西側諸国でも状況は全く同じであり、それぞれの水需要を満たすために大ダムを建設することが不可欠であった。それぞれの国で必要な大ダムの建設が完成した現在、西側は社会的ニーズが急激に増大している発展途上国における大ダムの建設に反対している。小さい方が美しいだろうと認識することは必要だが、多くの条件下で小型ダムは不十分あるいは美観を損ねることさえある。同様に、大ダムは壮大かもしれないが、機能性が悪く望ましくない場合もある。小型ダムまたは大ダムのいずれが最も適切であるかは、多くの特殊な現地条件によって決まる。従って、現時点で望ましいことは、両方が必要である以上、小型ダム対大ダムをめぐる独断的な話し合いではなく、どうすれば発展途上国の水問題を解決し、同時に市民生活の質を向上させ得る小型ダムと大ダムの適切な併設が可能になるかであろう。何が最も適切なバランスかに関する決定は、国ごとの必要性や重要性の他、物理的、社会的、経済的さらには環境的条件に基づき、各発展途上国の国民自身によって行われなければならない。より具体的に言えば、その決定は、開発が検討されており、その開発が将来の生活様式に好影響あるいは悪影響を与えるかもしれない河川流域で生活している人々によって行われるべきである。現在では民主主義が極めて重要であると考えられているため、こうした複雑な決定は、主として開発地域に関わる人々により、情報を得た上で話し合いの後に行われなければならない。従って、インドの特定州における河川流域を開発すべきか開発すべきではないかの決定は、当該地域の住民によって行われるべきであり、思惑や下心があろうとも、新植民地主義のようにアメリカ合衆国や他国の活動家および地域外に住むインド都市部のエリートによって住民に強要されることがあってはならない。こうした人々は話し合いに貢献することは可能だが、誰であれ、最終的にその独断的見方が全体に広まるような方法を操作することは許されない。残念ながら、これは多くの事例において実現していることではなく、実際は開発地域外から来た人々がその経済力やメディアに強いことを理由に、決定に影響を与え続けている。これらの決定は地域住民にとって有害であることが多い。

4 . 大ダムに関する適切な影響分析の欠如

水の専門家は大ダムに関する現状について、受け入れがたい部分のいくらかの責任を負わなければならない。例えば本著者は、運用から 10 年ないし 20 年後に、利益とコストを適切かつ体系的に文書化された大ダムを一基も知らない。逸話的に書かれたものを除けば、こうした計画の利益の性質や、誰が利益を得て誰がコストを払うのかについても現時点では、基本的に明らかではない。全体的な社会コストや環境コストおよび利益について大ダムの賛同者または反対者が唱える大げさな言葉はあっても、実際のところこれらは知られていないままである。現時点で入手可能な情報の多くは、逸話的で情報の質は疑わしいことが多く、結論および助言の多くが根拠とする客観的かつ包括的な分析は、あっても非常に貧弱で、恐らく大学生でもこれよりはまともに分析できるだろう。大ダムの社会環境的

影響は、好影響および悪影響のいずれに関しても良質かつ信頼可能な研究がないため、賛同者と反対者が勝手放題の独断的意見が許されるのももともなことである。20年近くにわたる実りのない議論が繰り返された後、世界のいたる所にある多くの大ダムのうち、その経済的、社会的および環境影響（好影響も悪影響のいずれも）について科学的かつ客観的に観測および評価されたものは片手で数えられる程度で、その他は何もされていないというのが現状である。大ダムの賛同者がなぜそうした決定的評価を行わなかったのかを理解するのは難しい。

インドのバクラやヒラクドダム、エジプトのアスワン・ハイダムおよびトルコのアタチュルクダムといった大ダムの全体的影響について現在入手可能な逸話的情報によれば、それらのダムは、地域の開発プロセスに極めて重要な影響を及ぼし、国家経済を支援し、さらに地域住民の生活レベルを著しく向上させたということである。同じように、ブータンのチュカⅠおよびなどの河川構造物は、同国の人あたりGDPを1960年では南アジアで最低であったところから、今の第2位まで上昇させることへ多いに貢献した。ブータンでは、この経済変化は、主としてインドへの水力発電の輸出を通して20年未満という短い期間でおこった。第3のダムを建設すれば、ブータンが南アジアで最もGDPが高い国に変わることは間違いない。開発と環境要件の適切な調和により、ブータンは以前よりはるかに強力な国として21世紀を迎えることができた。ブータン国民は急速な発展に水資源開発の成果を実感し、それとともに、環境および文化が維持されることを実証している。環境および開発の専門家は、このような成功例の研究を客観的に分析し、これらの経験から会得された教訓が近い将来、他の場所で活用されるようすべきである。ブータンとインドの開発は、水資源を慎重かつ効果的に運用することにより、地域の平和と安定を促進する国家間協力を示す最も良い例の1つである。

もう1つの問題は、いわゆる机上の空論家と呼ばれる先進国の水あるいは環境専門家の数である。こうした人々は、発展途上国的主要な水プロジェクトを約1、2週間（時にはそれより少ないこともある）の日程で訪れ、プロジェクトに対して「厳然たる論調で」たいていは嘲笑を込めて書き立てようと決める。関連諸国に対しては訪問するだけということが多い。このため、こうした人々は現地語を読むことができない、もしくは文書が英語で閲覧可能である場合でも、それを入手する断固たる継続的努力をしようとしないため、基本的に、関連諸国の歴史、経済、社会環境、文化あるいはニーズに関してはほとんど知識がない。このため、プロジェクトに関する大まかな見方や、地域および国民に関する同じように限られた知識に基づき、ほとんどの部分で情報と異なる誤った意見を述べる。関連諸国における地位の高い水の専門家や政策決定者は多忙である上、仮に時間があってもそうした話し合いは広報的な事柄で職務には基本的に必要ないと考えており、海外の訪問客にほとんど時間を費やせないという実情により、問題は一層悪化している。

これに対し、プロジェクトの反対者は時間がたっぷりあるので、訪問客は確実に偏った情報、資料および結論を携えて帰国することになる。これらは詳細かつ信頼できる情報が

ないため、多くの場合、全面的に受け入れられてしまう。訪問客は自分の国に帰ると、間違ってはいるが「厳然たる論調で」極めて短い訪問の間に見たプロジェクトについて執筆する。プロジェクトを見たことのない人々はこの偏った誤りだらけの解釈を読んで、次に確固たる情報源としてその結論や意見があたかも正しいかのように引用する。初めから間違っている資料に帰する内容が水関連の文献に現われたら最後、世界はその間違いや誤った見方を事実として受け入れてしまう。これはまさに嘘は度々繰り返されると、真実になるというゲッペルの有名な言葉を実証するものである。言い換えれば、事実は事実であるかもしれないが、世間一般の誤った認識は真実になる。

アスワン・ハイダム、ユーフラテス川流域あるいは最近ではナムダルダムといった主要ダムに関する多くの誤報を資料で立証することは可能であり、その多くは現在正確な事実であると信じられている。ここではごくわずかな例を紹介する。

(1) アタチュルクダム

アメリカ人の著名な水の専門家は、1997年にアメリカで開かれた主要な水資源会議で、灌漑農業からの流出は、ユーフラテス川をひどく汚染したと公言した。アタチュルクダムの結果としての灌漑事業は1995年に始まったばかりであり、農業用水の排水が河川に流出することはない。この条件下では、わずか数年しか使用されていない5000ヘクタール未満の灌漑地域が原因でユーフラテス川が汚染されたかもしれないというは理論的に不可能である。この発言はその後何度か繰り返された。別のアメリカ人の専門家は、トルコの高いインフレ率は、アタチュルクダムが重要な部分を占める南東部アナトリア開発計画(GAP)における投資のための政府借入金が原因であると主張した。トルコの公共部門の繊維企業は、GAP計画に投資された金額と比較すると、ここ数年は毎年それを上回る金額を失ったというのが事実である。

水と戦争に関する赤十字国際委員会(ICRC)による最近の発表(1999年)は、アタチュルクダムの管理者が水は武器であり、トルコはシリアに対しいつでも数ヶ月間は水供給を中止することができると述べたと主張した。この主張には添付資料がないばかりか、ダムの管理者の名前も記載されていなかった。この報告書は一年前にますアメリカの新聞で明らかにされた。その引用は誤って当該者の責任にされたにしても、残念ながら誰もダムの管理者に関する問題を敢えて論じようとはしなかった。この主張は面白い新聞記事を作るために捏造されただけでなく、技術的にも全くばかげていた。なぜなら、ユーフラテス川が隣国であるシリアとイラクを流れることができなければ、トルコ南東部はひどい氾濫が起こると思われるからである。

(2) アスワン・ハイダム

インドを訪れていたあるフランス政府の専門家は、1999年後半の公開講演会で、アスワン・ハイダムはエジプトの農業生産を1キロさえ増やさなかったと主張した。これは当然

ながらエジプト人にとってはびっくりする出来事であろうが、この意見はインドのメディアにより事実であるかのように広い範囲で引用された。このダムによる論争の詳細は、後で解説する。

(3) サルダール・サロヴァルプロジェクト

Narmada Bachao Andolan (NBA、ナルマダ救援運動) がサルダール・サルヴァルダムからもたらされる氾濫に影響を受けるもしくは影響を受けるだろう adivasis (原住民) の民主運動であるという信念は西側においてほぼ全体に普及している。NBA は現在、このプロジェクトの主たる反対派である。影響を受ける村落はほぼ 100% が原住民(adivasis)で、驚くべきことに、およそ 20 年の間、1 人の原住民も NBA において代表にされることではなく、都市部のエリートに 100% 代表される状態が続いている。インド人の代表的な社会学者である、Gail Omvedt 氏は、NBA は「高い金を使った世界規模の提携であり、ナルマダ渓谷のごく小さな基地に加えて、デリーやムンバイはもちろん、北米やヨーロッパの中・上流階級者からの金銭援助である。」と指摘する。運動の主導権を持たない国外およびプロジェクト地域外の都市地域のエリート層が、プロジェクトに影響を受ける人々のために発言を主張するこのプロセスのどこが民主的というのだろうか。

大ダムの論議に伴う問題は複雑である。それらは、アスワン・ハイダムの時のように 1950 年および 1960 年代における超大国の政治から、隠された戦略、多くの NGO 団体の権力基盤、さらには政府の失策やプロジェクトの初期に見られた不作為までさまざまである。国際金融機関は過去および現在の情勢についてかなりの部分の責任を負わなければならない。

ここでは、アスワン・ハイダムという大ダムを 1 つだけ取り上げ、簡単に解説する。これは間違いなく世界で最もよく知られるダムである。しかしながら、残念ながら、このダムが過去の地政学的要因のためにいかに非難の象徴となったことを知っている人はほとんどいない。

5. アスワン・ハイダムに関する論争の背景

現在のすべての証拠に関する詳細な分析の指摘によれば、アスワン・ハイダムは、正に初めからアメリカ合衆国およびソビエト連邦という二超大国間の冷戦の犠牲になったということである。その全体的利益およびコストとは関係なく、この超大国間の過去における冷戦構造が恐らくダムに悪評を与えるのに寄与したと思われる。この悪評は現在に至るまで広く行きわたっている。事実は次の通りである。アメリカ合衆国はまずエジプトのガメル・アブデル・ナセル大統領と、このダムの建設を支援することで同意した。しかし、ナセル大統領、インドのジャワハルラール・ネルー首相、インドネシアのスカルノ大統領は新たな同盟国関係を開始した。これらの国は二超大国のいずれとも連携しなかったため、その新たなグループは非同盟諸国 (NAM) と呼ばれた。NAM の形成はアメリカ合衆国を動搖させ、当時の国務長官であったジョン・フォスター・ダレスはナセル大統領に、エジ

プトはアメリカにつくか、あるいは敵対するかのいずれかだと告げた。NAM のような第 3 の選択肢は全くなかった。エジプトが万が一 NAM に参加することを決定すれば、アメリカ合衆国は当初の意思に反して、アスワン・ハイダムの建設を支援しなくなると思われた。ダムの建設はエジプト国民が革命に続いて着手した最も重要なプロジェクトであった。ナセル大統領は幸いにしてその最後通牒を拒絶し、アメリカは直ちにエジプトのダム建設に支援しない意向を発表した。アメリカの支援およびそれに続くさまざまな交渉が撤回されたことを受け、ソ連はダムに資金を供与し、かつその建設に必要な技術援助を提供するべく乗り出した。二超大国間のこの冷戦構造が原因で、ダムは当時の世界的地政学上の重要な部分を占めることになった。

アスワン・ハイダムの建設が完成すると、ソ連のニキタ・フルシチョフ首相は、ダムの開通式における参加を正式に招待することを求め、ナセル大統領宛てに非公式文書を送った。エジプト政府はこの招待枠をソ連の首相まで広げ、フルシチョフはその開通スピーチでソ連はアフリカ大陸で資本主義をしづぶ濡れにすると誇らしげに話した。エジプトのダム建設に対するソ連の援助はこうした経緯の始まりだった。これらの政治的要因は、世界の他の場所はもちろん、西側諸国において大々的な報道と大衆の関心を確実に生むことになった。こうして、アスワン・ハイダムは世界で最も有名なダムになったのである。

ダムの建設が完成してまもなく、何人かの有名なアメリカ人ジャーナリストは、社会的、環境的および経済的悪影響を理由に、ダムを批判する一連の記事を発表した。このダム建設は、世界のいずれかの国が環境影響評価 (EIAs) を要求、もしくは EIAs を実施するための方法が利用可能にさえなる前に完成したため、環境影響の研究は当然ながら全く行われなかった。こうした影響に関する体系的分析または計測管理がなかったため、実際の影響は、良きも悪しき明らかではなかったので、もちろんこれらの見方はあくまでもすべて推測にすぎない。当時、両超大国の諜報機関が相手にとって好ましくない話を植え付けるために、日常的にジャーナリストや学者を使ったことは今では周知の事実である。アスワン・ハイダムはソ連の援助で建設され、しかもアフリカではソ連の援助を受けた初めての大きな構造物であったため、このダムの評判を落とすためにこうした汚ない戦略がどの程度まで使われたかは正確に知られることはないだろう。しかし、西側やその他の国のアスワン・ハイダムに対する今の悪いイメージは、ほとんどが良くて誤解を招くような、悪ければ間違ったものであったにしろ、エジプト国外の人々によって額面どおりに受け入れられた当時の雑誌掲載記事に遡るところがかなりあると思われる。

振り返ってみると、アスワン・ハイダムのいわゆる環境的悪影響にのみ焦点を当てた注目度の高い報道記事は、西側諸国の視聴者によく受け入れられ、視聴者の多くは大規模な開発プロジェクトは単なる環境災害に過ぎない場合があることを既に納得していた。その記事が事実ではなく推測に基づいたものであることを認識していた人々は、いたとしてもごく少数であったため、こうした多くの話が諜報機関の手で「植え付けられた」可能性は極めて高いと考えられた。この話のほとんどが後になって間違いだと判明したのももっと

もなことである。

アメリカのメディア記事は、その後普及した「小さいものは美しい」といった偏見を強調し、新たに出現した環境運動において、悪辣な大規模開発プロジェクトの典型例としてアスワン・ハイダムが確実に悪名高き事件になるようにしたに過ぎなかった。過去の構造欠陥の多くを論駁したその後の詳細な研究にもかかわらず、アスワン・ハイダムの伝説は現在まで生き続けている。カナダ国際開発庁（CIDA）の支援を得て、ダムの実際の影響について1980年代および1990年代前半に実施された詳細な研究は、基本的に、プロジェクトに直接関わったごく少数の人々にしか知られていない。CIDAの援助を受けた研究は、アスワン・ハイダムは「完全な大失敗であった」という世間一般の考えとは裏腹に、国と国民にもたらしたその恩恵は、実際は世界で最高のダムの1つであることを指摘した。

アスワン・ハイダムの環境および社会的影響について行われた権威ある研究の結果を1冊の本にまとめ、関心のある団体によって読まれるようになることが望ましいと思われる。しかし、こうした研究が完成して数年になるが、その結果をさらに広い範囲の読者に閲覧可能にする計画はまだ1つもないようである。こうした権威ある確かな情報が簡単に閲覧できるようになれば、大ダムに関する論議に大きく貢献することは間違いないだろう。

アスワン・ハイダムにまつわる逸話はこれまで何度も繰り返されてきたため、今日では、特にエジプトでは事実として受け入れられている。実際の根拠をたどれば、アスワン・ハイダムは顕著な成功を収めたダムであり、それがなければエジプトは差し迫った経済的苦境に陥っていたと思われるが、良い影響だけでなく一部の環境的悪影響に寄与したことも間違いない。従って、真の問題は、もはやこのダムが建設されるべきだったか否かではなく、むしろ社会環境上の正の利益を最大限に増やし、負の利益を減らしてエジプト国民の純益をさらに上げることを可能にするために、どんな方策が講じられるべきだったかである。なぜなら、エジプトはダムがなければ、過去30年間に及ぶ経済的および社会的苦境に直面していただろうからだ。

21世紀の現代に普及している基準に基づいて、1950年代後半に計画および設計され、1960年代に建設されたこのダムを判断することも不公平だと述べなければならない。人々の認識、社会的信念および知識がそうだったように、世界は過去40年間で劇的に変化した。例えば、国家環境政策法（NEPA）は1970年にアメリカ合衆国で通過し、プロジェクトの環境影響評価（EIA）を義務付けた。1970年以前は、プロジェクトの許可のためにEIAの調査の実施が義務付けられた国は1つもなかった。アスワン・ハイダムの計画および設計は、環境評価が義務付けられていなかったNEPAよりも前に実施されたのである。これはもちろん、このダムが計画された時に環境問題が考慮されなかったという意味ではなく、分析の深さや全体的な把握が現在の要求条件には一致しないだろうという意味である。しかし最も顕著な事実は、このダムの計画段階の間に正式な環境影響評価が実施されなかつたとしても、それはやはり社会、経済および環境条件から見て、世界で最もうまく計画された水理施設の1つとしてしかるべき位置を占めるということである。今我々が、

1950 年代および 1960 年代当時に普及していた意見を時代遅れだと思うのと全く同じように、21 世紀の幕開けに望ましいと思われているものが、40 年後、つまり 2040 年には違っているかもしれない。知識基盤は大きく進歩するので、人は後から考えればその時より賢明になることができる。大規模な産業基盤をどんなにうまく計画、設計および建設しても、それに伴う複雑性や不確実さ、完璧な知識の不足、また関連するすべての情報の利用可能性により、もっとうまくできただろうと思うのが常である。残念なことに、開発は人類が完璧な知識や知恵を得るまで待ってはくれない。それまで待っていては、何も建設されることはないだろう。人口が増え続ける世界では、開発がタイムリーにかつ効果的に行われない限り、貧困の軽減と飢餓の撲滅はほとんど不可能である。開発の遅延は、人々の生活様式の向上力、貧困を撲滅させることはなく、また、環境に恩恵を与えることもないだろう。

6 . 発展途上国の見方

水および開発の専門家は基本的に、全世界が直面している水問題はよく似ていると考えていた。しかしこれは間違っている。先進国と発展途上国の間には、水に関する課題と管理方法について非常に根本的な違いがいくつかあり、現在これらは一般には認識されていない。もちろん、発展途上国が、清潔な水の利用可能性や衛生について問題を抱えていることはよく知られている。しかし、気候、経済、歴史的要因の他、経済的発展状況により、先進国と発展途上国の間には極めて根本的な違いがあり、今まで十分に受け止められてこなかった。ここでは、そのうち 2 つの問題だけを解説することにする。

まず、先進国と発展途上国では気候条件が極めて異なる。先進国はすべて、温帯地域にあり、降水量が一年を通じて他よりも均一に分布する。これに対し、発展途上国は熱帯および亜熱帯地域にあって、一年の降水分布は極めて明瞭である。例えばイギリスのロンドンとナイジェリアのソコトでは、年間平均降水量はほぼ同じである。しかし、ロンドンにおける年間の降水量の分布は、1 年のうち 7 ヶ月間は実際に雨が降らないソコトと比べると極めて均一である。従って、ソコトにとっては、一年の 5 ヶ月間にわたり発生する降水を、丸一年間かけて使用できるように、有効に貯蔵することが不可欠である。これに対して、イギリスは降水分布がより均一であるため、灌漑は必要ない。しかし、これはナイジェリアにとって明らかに実行可能な選択肢ではない。

同じようにモンスーンアジアにとっては、年間降水のほとんどは雨期の 20 から 30 日間（連続的ではない）に発生する。このため問題は、1 ヶ月未満という短期間に発生する極めて多量の雨水をどのようにして 11 ヶ月間かけて効率的に使用できるように貯蔵するかである。人口が分散され、年間降水量が適度なモンスーンアジアの一部では小ダムや雨水採取が行われている。しかし、インド、バングラディッシュ、スリランカおよびパキスタンなどのモンスーン気候の国では、農業、工業およびエネルギー開発、さらに生態系保護に必要な水の他、人口が増え続ける都市部の飲料水を確保するための貯水ダムを検討する以

外に選択肢はない。先進国と発展途上国間の気候条件の違いは、発展途上国の人類生存にとって貯水が重要な課題であることを意味する。主要都市に水を供給し、必要な食料生産、雇用および発電量を保証し、生態系保護を確保し、さらに洪水および干ばつの悪影響を軽減するための大規模な貯水は、大ダムがなければ絶対に実行不可能である。これは、世界がこれから認識しなければならない事実である。従って、問題は大ダムが必要か否かではなく、どうすれば社会に対する全体的利益が最大限になるように、必要なダムを建設および運用することが可能であるかである。

第2に、先進国の経済はもはや水に依存していないことである。従って、干ばつや洪水が発生しても、それらは人々にとって一時的な不便を意味するだけで、長期間の深刻な被害ではない。これに対し発展途上国では、社会基盤施設の整備不足のせいで、飲料水の利用可能性は雨水に依存することが多い。また、食料および雇用の両方から見て、農業は発展途上国の生存にとって重要な要因であり続ける。長期間の干ばつは貯水位の低下と、それによる水力発電量の低下を意味する。これはしばしば定期的な停電や電圧低減をもたらし、工業生産をひどく混乱させる。工業部門の雇用が打撃を受ける。電力不足による農業生産の低下や工業生産活動の混乱は人々の深刻な生活難に直接寄与する。適切な水管管理の欠如は、あらゆる面で「失い続ける」状態を生み出す。現在、先進国では基本的には、このプロセスに影響を受けなくなっている。70年から100年前は影響を受けやすかったかもしれないが、今やその経済力は以前に比べ著しく多様化され、弾力性に優れている。

多くの国では、電力不足のせいで一定期間、地下水をくみ上げることができないため、飲料水の確保が問題になっている。水は、大規模な電力消費にとって必要不可欠であるだけでなく、電力の主たる消費者でもある。相互に依存する世界では、水部門とエネルギー部門間の密接なつながりを緊急に検討することが必要である。

7. ダム、環境および開発

大ダムが現在直面している最も重要な問題は、恐らくその建設によって生じる水没地域から人々を移転させる問題であろう。一般的に、世界各国の政府が過去において大規模な社会基盤の開発プロジェクトから生じるこの移転問題に詳細かつ適切に取り組まなかつたことは明らかである。ダムも例外ではなかった。国際金融機関は過去においてこれらの問題に十分取り組まなかつただけでなく、それらに十分な注意を払おうともしなかった。

過去10年かその程度、大規模な社会基盤開発プロジェクトに対する過去の移転方法は不適切であったため、これに関する改善が必要である。普通の人であればこの結論に反対する者はいないだろう。移転せざるを得ない人々は以前よりも質の高い生活と充実した設備を与えられるべきだという考えは現在全世界的に受け入れられている。移転の諸方法に必要な経費はすべてプロジェクトのコストに含まれなければならない。また、割り当てられた資金を移転しなければならない住民の利益のために時宜を得て使われることは関連省庁の義務である。移転者はプロジェクトの代価に耐えるだけでなく、そこから恩恵を得なけ

ればならない。水開発プロジェクトもこの規則の例外ではない。

水、食料およびエネルギーに対する人としての基本的ニーズを満たし、貧困を軽減し、さらに入々の生活を質的に向上させるために、発展途上国にダムを建設しなければならないことに疑問の余地はない。それらの建設が、何らかの正当な理由であったり、あるいはまた独断的見方および既得権益や隠れた戦略により、特定の活動家集団や利益集団に強く反対されていることも同じように確かである。水の専門家は、開発プロジェクトの賛否に関係なく、発言されたすべての意見やその理由に注意深く耳を傾けなければならない。発生した重要な問題が妥当である場合は、その問題は迅速かつ丁寧に、時宜を得て対応されなければならない。

8 . 結論

発展途上国の人口は増加し続けており、経済の向上、発展により1人あたりの水需要が現在の低い水準から増加しているため、水は今後ますます必要になってくると思われる。また、農業、工業、エネルギーおよび環境部門も相当な量の水供給を必要とするだろう。こうした増大する水の一部は、より効率的な管理方法や、保全対策を用いることで利用可能になるが、ほとんどの場合これでは十分とはいえない。この不足量に対応するために新しい開発が必要である。

また、より効率的な水の生産、利用および管理に対し、技術開発が貢献することは間違いないだろう。これらすべての積極的な開発にもかかわらず、発展途上国は現在使用している以上の、それと同じ量の水を必要とすることになると思われる。大ダムの建設は、引き続き今後の水危機を解決する重要な代替策の1つになるだろう。これらの新しいダムは、開発に支障をきたさず、貧困が撲滅され、かつ環境が保護されるべく、最先端の科学・技術を利用して建設ならびに管理されなければならない。

ラテンアメリカ、アジアおよびアフリカから成る発展途上国が直面している主な問題は、明らかに大ダムが今後数十年間で重要な役割を果たすかどうかではなく、社会および環境的利益を最大化し、悪影響を最小限に抑えると同時に平等性の問題が適切に考慮されることができるように、ダムの性能を今後も向上させるためにできる最上策は何かということである。これは、大変な課題であるが、実直に成功を収めるべく立ち向かうべき仕事である。

水の専門家は、変化する社会のニーズに精力的かつ敏感でなければならない。科学・技術が発達し、既存の開発手法から学習するに伴い、大ダムをより効率的に設計、建設および運用することで、変わり行く未来の社会的基準、ニーズおよび必要性に対応することが可能になるはずである。