

## <巻頭言>



# 大ダム新世紀への期待

網野 定 三\*

20世紀最後の国際大ダム会議が昨年北京で開催され、その機会に5年振りに建設中の三峡ダムを視察した。筆者は、これまでも中国との関わりが深く、特に日中経済協会、三峡協力委員会を通して、多くの三峡関係者と交流を深めて来た。今回も、三峡ダム推進の中心的役割を担って来た、現中国大ダム会議会長の陸佑楣氏をはじめ、当時の友人達と再会し、旧交をあたためることが出来た。当時は未だ着工前で、建設への賛否が激しく議論され、かつ、国際的にも厳しい批判が続いていた時期であっただけに、最盛期を迎えた建設現場を目の当たりにし、誠に感慨深いものがあった。

陸氏とは訪問の度に、夜を徹して種々な議論を交わして来た。「三峡ダムは、中国が自力で十分建設は可能。しかし、世界一にふさわしいダムにするため、世界一流の技術と知恵を結集したい。」また、「このダムの将来を考え、絶対に土砂で埋没させてはならない。」等、熱っぽく語ってくれた言葉は、今も心に残っている。改めて、世界が注目する大ダムの無事完成を願うと共に、このダムの将来に思いを馳せたものである。

ダムは、古代から、人々の生命と財産を守り、生活を支え、社会の発展に寄与して来たことは、誰しも認めるところである。特に、20世紀に入り、経済の急激な拡大と、科学技術の進歩がダムを大型化し、その役割を大きくして来た。現在は、正に世界的な大ダムの時代であり、三峡ダムは、その極にあると言える。更に21世紀は「水の世紀」とも言われ、途上国を中心に、水のニーズが益々高まっており、大ダムへの期待は依然として大きく、建設の時代が続くものと思われる。

しかし一方では、ダムが大型化したことにより、自然や社会に及ぼす影響が大きくなり、その功罪が厳しく問われ、反ダムの風が世界的に広がっている。また、最近では、賛否の対立も目立ちはじめ、日本においても「ダム建設の時代は終わった」「脱ダム宣言」等、マスコミが大きく取り上げ、正当な評価や議論が無いまま、反ダムの議論が先行している。

昨年、WCDが世界の既設ダムを対象に、開発効果をレビューし、国際的に受け入れられる基準と、ガイドライン等を内容とした、膨大な報告書を公表した。今回WCDが意図した基本的な考えなどは、ある程度評価されるものの、内容的には不十分で、かつ、反対派に偏向した記載が多く、ICOLD 総裁をはじめ、多くの国から厳しい反論が相次いでいる。

今後、世銀や各国の動きなどが注目されるが、同時にダム建設を促進する途上国等への影響が心配されている。我々ダム関係者は、今後とも、これらの動きに関心を持ち、国際的な議論を重ねるなど、全ての関係者の理解と円満な解決を計る努力を惜しんではならない。すでに日本においては、これらの指摘を踏

\* (株)日本大ダム会議副会長 (開発工事(株) 代表取締役社長)

まえた施策が実施されており、特に水源地対策等は、諸外国からも高く評価されている。今後とも、20世紀のダム建設と維持管理の貴重な経験を総括し、自然や社会への負の影響を回避し、軽減する施策を着実に実施していくことが、今、ダム先進国に強く求められている。

さて21世紀は、大ダムが年齢的に百歳を迎える世紀でもある。本来ダムは、他の構造物と比べても安定感があり、構造的、機能的にも長寿命であることは、歴史的にも証明されている。一般的には、今後の社会変動や技術のブレークスルー等により、その役割が終わることも予測されるが、大ダムの場合、利水、治水等多目的で、かつ、その役割が大きく、その機能代替は、現実的には困難である。また、大ダムの撤去は、技術的に可能であるが、現実的には莫大な費用、新たな環境問題が発生する等影響が大きい。従って、特殊なケースを除き、大ダムは超長期にわたり有効活用していくことが、最も現実的な選択であり、今後は、健全な管理を通して、長寿命化を目指した取り組みが重要と考えられる。

ダムの寿命については、これまでも個々のダムにおいては、健全な維持管理と種々な対策により、その延命化を計っており、また技術的にも、コンクリートやロックフィルダムの材料劣化、耐久性等についても相当解明されて来た。しかし未だ、緒についたばかりであり、立証される段階ではない。今後は技術的な解明のみならず、将来を見通したダムの機能、役割、自然や社会環境への影響等を定量的に、かつ納得のいく評価がなされなければならない。このような議論はこれまで例が少なく、今後、これらについての幅広い議論や研究が期待される。

長寿命化への検討課題と、必要な施策について列挙すると、

(1) 技術的評価

- ダムの築堤材料や基礎地盤の劣化メカニズムおよび耐久性の評価
- 異常気象や大地震等による短期的荷重に対する安全性評価
- 長期的荷重に関わる進行性破壊のメカニズムと安全性評価
- 堆砂等による貯水池機能の評価
- 上記に関わるリスク評価と対策
- 検査、劣化診断等の高度化、体系化

(2) ダムの目的変更や再開発等による有効活用策

(3) 自然、社会環境への影響について定量的評価とその軽減対策

(4) 地域を含めた流域全般の管理体制の構築

(5) ダムの将来像についての地域と社会の合意等

等多岐にわたる。これらは、個別には既に実施されているものも多いが、一体的、体系的に取り組むことと、長期的観点で繰り返し再評価を行い、着実に前進させることが重要である。

また、これらの実施が、地域に根ざした魅力あるダムの将来像を明確にすることになり、地域社会との共通の認識を通して、大ダムへの理解と信頼を取り戻すことが可能になると考える。これが今、全てのダム関係者に課せられた使命であり、その中心的役割を我々ダム技術者が担っている。

20世紀のダム技術者は、厳しい大自然と未経験な技術との格闘の歴史であったが、これを大きな誇りとして来た。今、世代交代が進んだが、若い技術者にとっては、反ダムの中で肩身の狭い辛い思いがあると思う。しかし、21世紀を目指す大ダムは、後世にとって魅力ある立派な遺産として評価されるものであり、大きな誇りとロマンを持って、新たな目標に挑戦してほしいと思う。

新世紀は、大ダムと若いダム技術者へ期待するものが大きい。