

ダム管理所長のつぶやき ～ダムの誤解解消、より良いダムの効果発現を目指して～

国土交通省四国地方整備局大渡ダム管理所 正会員 ○松本秀應
 国土交通省四国地方整備局大渡ダム管理所 法人正会員 小原一幸
 国土交通省四国地方整備局大渡ダム管理所 法人正会員 山本光昭
 国土交通省四国地方整備局大渡ダム管理所 法人正会員 滝本隆也

はじめに

「ダムは無駄」、「ダムは環境破壊の最たるもの」、「ダムの放流が原因で水害が起きている、助長されている」、「不要不急な公共事業、大手ゼネコンへの利益供与のためにダムがある」。ダムに関わる悪い評判には限りがありません。その調査や計画、施工から具体的ダム操作の各場面において、全ての技術者は最善を尽くし、最良の方法と最大の効果発現を目指しているのに、なかなかそのことを知ってもらえません。

我が子に「ダムの仕事をしているお父さん、お母さんは悪者なの」と言われることの無いよう、ダムへの誤解の解消のために、また、より良いダムの効果発現のための取組について、いくつかつぶやき、みなさまとの議論、検討のきっかけとしたい。

住民のダムの認識、ダムへの誤解について

技術者は、住民へのダムの説明に際しては、前提条件と共にその効果や影響について説明し、住民に伝わっていると思い込んできた。また過去においては、水害が頻発している地域においてダム事業を進める事について、細かな説明、専門的な説明を省略してきた場合があった。

このようなことは、技術者と住民の理解の間に表－１のような乖離を生じさせ、新規ダム事業や具体的に管理に入っているダムの効果についてまで誤解を生じさせているのではないのでしょうか。

表－１ 技術者と住民の間の認識の乖離の例

技術者の説明、認識	住民の理解、認識
①ダムが出来れば○年洪水、○○規模の洪水が起きても床上浸水しなくなる	①ダムが出来れば洪水はなくなる → あいかわらず水害が起きている、 嘘をつかれた
②洪水をダムに貯留し、下流には時間をかけて少ない量を流す	②ダムは洪水を（全量）ため込んでくれる → 雨降り中の放流はおかしい
③洪水のピークに至るまでは流入量以上の量を放流することはない	③雨降り中に放流したので被害が大きくなった → ダムが被害を助長した
④流木をダムが捕獲することで下流の被害を減少させている	④洪水にまぎれて流木をダムが放流した → ダムが流木の供給源、発生源
⑤確実、万全な運転、管理のためには人の手が必要、現場での常駐が必要	⑤コンピューターで自動運転している、自動運転すればよい → 無人で良い、人件費の無駄

つぶやきー 「ダムが流木を発生させているわけではないのに・・・」

管理ダムにおいては、放流設備の保護のためにダム直上流部に網場を設け、出水の度に流木やゴミの回収を行っている。

大渡ダムは、放流設備の構造（ダムの底部に放流口が位置している）から、水面に浮遊する流木を下流に放流出来るわけがないが、洪水後にダム湖に溜

まった（捕獲した）流木を見て、下流の河川や海岸に打ち上げられた流木が、ダムが発生源、ダムの放流が原因のように思われる、言われる。

実態は、網場に捕獲した分の量だけは、確実に下流に流れていく流木を減らし、下流の被害軽減に寄与しているのに。

つぶやき二 「ダムが放流が被害を助長することなんて無いのに・・・」

「雨降り中にもかかわらず、下流で被害が出ていのにダムが放流した」、「この放流が被害を大きくした」、あるいは、「洪水を全てダムに貯め込んで下流の被害を無くしてくれるのがダム」との認識に対して、裏切られたと誤解されている。

住民は、ダムが無かった場合の河川や被害の状態を理解することは難しい。

つぶやき三 「ダムだって設計条件がある、万能ではない。でも・・・」

近年の出水でただし書き操作（流入量＝放流量とする操作）にいたるダムが生じていることに対して、「ダムでは水害は防げない」、「ダムは無駄」、「ダムを撤去しろ」と、全面否定される方がいる。

もちろん技術者だって、ダムの計画で用いている洪水がそのままくるわけでないことは知っているし、それ以上の洪水や、異なるパターンの洪水に対してダムの効果に限界があることは知っている。

「人間は誰でも一度は死ぬのだから安全や健康の確保に努める必要がない！」と誰が考えるだろうか。

ダムだけで治水が完結しない場合だってあるし、限りはあるが、限られた投資に対して最大、最速の効果を出せるものがダムだったからこそ、ダムが選ばれ、建設され、管理されているのではないか。

つぶやき四 「誰が好き好んで山奥の管理所に泊まり込んでいるのか・・・」

ダム見学に来た人は、「ダムに人が居るんだ？こんなに職員の人たちは頑張ってくれているんだ。これからもよろしく！」と言ってくれる。これは、見学に来るまでは、ダムは全自動か遠隔操作で運転されているとの認識を持たれていることに起因する。

人命を預かる物にエレベーターや電車があり、これらには自動運転されている物がある。しかしこれらは故障時には停止することで安全側の対応となり、機械のみでもフェールセーフの実現が可能である。ダムの放流設備の場合、放流設備が止まること、あるいは全閉することが必ずしも安全側、フェールセーフとはならないことは容易にわかる。

常に完璧な運転、あるいは異常時には速やかな対応が求められるのがダムである。

この事への対応には、様々な事象に対応が可能な

人間が必要なのである。遠隔操作や自動化されている放流設備は発電や取水目的のためのダムであり、治水と利水で求められる危機管理が異なる事への誤解、認識不足がここにも存在する。

つぶやき五 「気象予測の精度はまだまだ不十分。後出しジャンケンされてもネェ・・・」

大渡ダムは予備放流方式の多目的ダムであるため、洪水来襲に備え利水のために貯めていた貴重な水を事前に捨てなければならない。

大渡ダムの予備放流には最短でも二日間の時間を要し、場合によっては1週間ほど前から予備放流を実施するかどうかの判断が必要となる。

住民の方には、「気象予測の精度も上がっているのだから臨機な対応を（水害を受けられている方はより多く予備放流しろと、利水されている方は制限水位以上に出来るだけ水を貯めろ）」と言われる。

しかし、最短の二日前の場合であっても、台風の上陸、さらにはいかほどの雨（流入量）があるかで予測できる状況には未だ至っていない。

ダム管理所の職員だって予測精度の向上を待ち望んでいる。さらなる予測技術の精度向上を切に願う。

つぶやき六 「人が減り、管理費が減り、これで管理水準のキープが出来るか!？」

つぶやき四で述べたように、ダムでは故障は許されない。でもジャンボジェット機でさえ故障は生じる。しかしジェットエンジンが4基あることで、故障時にも安全に着陸することが可能となっている。

ダムだって、機械や電気設備は多重化を図り、全滅することは回避出来るよう設計されている。しかしダムの操作規則は機器の故障を許さない完璧な操作を求めるよう規定されており、故障が許されない。故障した場合のリスク評価の面からも、「故障時用の操作規則」の策定が必要ではないか。

致命傷とならない部分的な故障との共存が許される操作規則は、維持管理体制、コストを大きく変える（軽減）ことが出来るのではないだろうか。

最後に

最後まで、一ダム管理所長のつぶやき（ぼやき）を聴いていただきありがとうございます。

このつぶやきが、ダムに関わる技術者の方々の研究のアイディアの一助、エールとなれば幸いです。