



異常気象の克服に向けて

木 村 洋 行*

最近、日本国内では、集中豪雨の激化や襲来する台風の強大化など、異常気象を実感させる気象現象が頻発しております。気象庁アメダスのデータによりますと、1時間に50ミリ以上の雨が降る「短時間強雨」や1日の降水量が200ミリを超える「大雨」の回数が、近年大幅に増えています。気象庁は、「数十年に1度の豪雨」などにより甚大な被害が出る恐れがある場合には「特別警報」を発表し、最大限の警戒を呼び掛けることとし、その運用を8月30日から始めましたが、今年は8月時点で既に「特別警報」相当の豪雨が全国で4件も発生し、多数の死者・行方不明者が出ています。

これらは、主に地球温暖化の影響であるとみられており、世界的な現象でもあります。異常気象に伴う豪雨時に、流域の災害を軽減するダムの役割は一層増加するとともに、洪水調節機能を確実に発揮できるように、現有機能を維持・拡張しておく必要があると思います。

ダムは水を溜める巨大構造物で、一度災害が発生すると多くの人命を危険にさらすため、大洪水や大地震などに対しても安全な構造物であることが求められています。このため、ダムの建設責任者あるいは管理責任者は、ダム建設中や完成後において、計画を超える事態の発生などあらゆるケースを想定し、最悪の事態にならないように対処しなければなりません。

現在の計画が過去の洪水実績に基づいている以上、冒頭に述べたような最近の頻発する異常気象下では、施工時や完成後において計画を超える洪水の発生は否定できず、「ダム設計洪水流量」を超える洪水が既に発生しているようです。例えば、重力式コンクリートダムではダム本体に大きな被害は与えていないものの、計画を超える洪水がいくつか報告されています。また、フィルダムにおいては、越流が大きな問題となるため、洪水流量に対して安全性を大きく取っており、まだ危機的な洪水流量はないと聞いておりますが、将来は、異常気象によって洪水量の増大が予想され、安全性が現状より低下する危険があります。したがって、何らかの対応策の実施が不可欠であると考えます。

私はダムの工事に直接携わった経験はありませんが、土木部門の責任者として全国の建設現場に足を運び、数多くのダム現場を視察する中で、他の工

* 大成建設(株) 代表取締役副社長

事と比較してダム工事は自然の影響を強く受ける工事であると実感しております。そこで、ダム建設と自然との関わりについて、少し触れてみたいと思います。

私の本棚には三島由紀夫の『沈める滝』、曾野綾子の『無名碑』、『湖水誕生』、城山三郎の『黄金峡』などの作品があります。これらの文学作品の中で、小説家は非常に繊細な感覚でダム技術者と自然との関わりについて述べています。このうち特に印象深いのは、三島由紀夫と曾野綾子の作品でした。

まず、三島由紀夫の『沈める滝』は、ダム建設を背景にした男女の恋愛心理の変化を軸に、芸術と愛情の関連を描いた作品ですが、その中で次のように述べています。

『ダム建設の技術は、自然と人間との戦いであると共に対話でもあり、自然の未知の効用を掘り出すために己の未知の人間的能力を自覚する一種の自己発見でなければならなかった。』、三島由紀夫はこの時若干30歳であったのに、ダム技術者と自然との係わりを見事に表現しています。ダム建設工事で台風や集中豪雨で洪水に直面したときや、地滑り等の災害に遭遇したときのまさにダム技術者の心情を表しているのではないのでしょうか。

曾野綾子の『湖水誕生』は、東京電力の「高瀬川プロジェクト」がモデルですが、ダム建設に従事する技術者たちと、夫不在の家族の生活群像を描いており、ダム造りは技術者たちの熱意と能力だけでなく、その家族たちの愛の力も必要であることを述べています。また、この時アメリカのティートンダム決壊のタイミングでもあり、高瀬川ダムの安全性について入念に再点検している状況が記述されています。工事の体制や使用機械は変化してきても、自然の中に溶け込み、発注者から現場の作業員まで一丸となってダム建設を進める姿勢が、日本のダム技術の神髄で、高い技術で安全なダム造りを維持できている要因ではないのでしょうか。

ダム建設工事は雄大な自然を相手に土木技術を駆使できる、やりがいのある仕事だと思っています。しかしながら、この数年はダム建設数の減少やデフレも重なり、建設業界から優秀な技術者が流出してしまう傾向があります。自然の恐ろしさや脅威を謙虚に受け入れて、ダム工事を遂行できる技術者の育成、やりがいを共有できる技術者集団の育成が課題だと考えております。

現在、国内ではダムの検証が進み、今後しばらくは新規ダムの建設が盛んになると予想されますが、将来的にはダム再生工事が主流になって行くと考えます。一方、海外へは日本の得意な技術を武器に積極的に出て行く必要があると思います。世界の技術をリードする RCD 工法や台形 CSG ダム工法、ダム再生技術、堆砂対策技術、また水源地対策や環境保全対策技術などが武器になると思います。

現在はダム建設業界の危機でもありますが、改革の絶好のタイミングでもあると思います。この数年で日本のダム技術の継承方法、海外への技術協力のあり方、海外進出時の体制作りなど、方向付けをしっかりとすることが重要だと考えます。