

昨

年、関西電力のお世話で、黒部川のダムサイトを宇奈月から黒部ルートで見学する機会を得た。黒四ダムに代表される黒部川のダム建設は、わが国の土木史に残る大事業であり、我々の世代の土木技術者の憧れであった。筆者も学生時代に『高熱隧道』や『黒部の太陽』などを読んで胸を躍らせた一人である。黒部のダムサイトには、今でも当時の土木技術者の息づかいまで伝わってきそうな臨場感があり、ダムには堂々とした存在感がある。一方で、ダムによる土砂の捕捉は黒部川の下流域や海岸において河床低下や海岸侵食の問題を引き起こしており、近年ダム堆積土砂の排砂事業に注目が集まっている。

天竜川の佐久間ダムも、日本の高度経済成長期を支えた大規模な発電ダムであり、当時の土木技術を結集して、わずか三年の短期間で建設されている。一方、建設から六〇年を経て、ダム容積の三分の一は土砂で占められており、下流域にあたる遠州灘海岸では、天竜川からの土砂供給の不足により海岸侵食が年々深刻になっている。三河湾に注ぐ矢作川も、多くのダム群によって土砂の流れが阻害されており、下流域の砂州や河口部の干潟環境が大きく変化し、生態系や漁業に影響を及ぼしている。

このような土砂問題に対応するために、黒部川では出し平ダムと宇奈月ダムの連携排砂が、天竜川では総合土砂管理計画の検討とともに、

各 人 各 説

トータル技術への挑戦

大阪大学大学院 工学研究科 教授

青木伸一

Shin-ichi Aoki



佐久間ダムの排砂を核とするダム再編事業が進められている。矢作川でも、山・川・海の関係者と市民による矢作川流域圏懇談会で土砂問題の意識共有が進んでいる。しかしながら、土砂問題は国土の姿にも関係する極めて大きな問題であり、その解決は容易ではない。種々の予測技術やモニタリング技術、土砂輸送技術など、これまでにない新たな技術が求められている。ダム問題に限らず、港湾域の土砂処分の問題などもあり、土砂の問題は今後ますます大きくなるのが予想される。

多くの困難を克服して成し遂げる土木事業は技術力の賜物であり、それに関わる技術者の誇りでもあるが、困難であるがゆえにその影響にまで目が届きにくいという一面もある。現在の黒部や佐久間からは、求められるローカルな技術力の高さゆえに見過ごされていたトータルな問題が見えてくる。このような構図は土砂問題だけに限ることではなく、インフラや環境の管理など様々な問題に当てはまるであろう。当時、不可能とも思われた困難な土木事業を克服したように、いまこそ土木技術を結集してトータルな問題に挑戦すべき時である。そこに求められる土木技術は「トータル技術」と呼ぶべきものであり、従来の枠組みを超えたものになるであろう。これからの業界を担う若手土木技術者には、黒部に挑戦した当時の土木技術者の気概を持って、トータル技術に挑んでもらいたい。