

# サイ・テック こらむ 知と技の発信

[322]

## 埼玉大学・理工学研究の現場

### ■さまざまな効能

日本の風土特性に基づいて考えれば、『ダム』は極めて有用で大切な国民の共有資産(「社会資本施設」と一般的には呼ばれます)であるのは自明である。にも関わらず、自然環境や地域社会を破壊する「悪者」として一方的に挙げられることが多いのは、世界的には珍しいと言えろ。

わが国では、社会的な目的や木工学的な型式などの面から、さまざまなダムが存在する。目的から分類すると、洪水被害の低減効果、水力発電と原子力発電の昼夜出力調整、山間地での土



ふるさと えいち 67年生。08年3月埼玉大学大学院理工学研究科環境制御工学専攻博士後期課程修了。博士(工学)。建設省土木研究所、建設コンサルタンツを経て、11年4月から現職。専門は河川や湖沼・沿岸潟湖における環境・生態水工学および水資源環境工学

## 社会資本としてのダム水質

### 古里 栄一 助教

砂災害の軽減、飲料、工業、農業等の諸用水開発、河川におけるさまざまな機能(河口閉塞や雨が少ない時期でも河川生物環境を良好な状態に維持する等)維持などである。

近年は、『縦割りの行政』の弊害を超えて、ダムを現在の諸法律を改正して発電できるようにすれば、原子力発電所は発電量の面では不要との意見もある。また、環境破壊の指摘も古くから存在するが、実は新しい湖沼として、それまで川しか存在しなかった地域に新しい湖沼生態系が形成されることもある。

### ■水質問題

この様に、ダムはさまざまな効能があるのは自明であるが、どうしても発生を回避できない問題がある。本来、川を流れ下るものである。土砂と水をせき止めてしま

うこと(起因する諸問題である。土砂については、5年前の本コラム(2012年11月14日付)に「川のかたち 体のかたち」として寄稿させて頂いた。もう一点の、水の堰き止めによる水の品質、すなわち水質への悪影響発生も回避できない。

こうしたダム貯水池における水質問題は世界各国で経済発展に伴い、数十年以上前から顕著となってきた。近年は発展途上国での経済発展に伴い、世界中に拡大している。水温変化や、濁りの長期化、毒性プランクトンによるさまざまな障害などからなる。これらの対策は社会資本管理において極めて重要であることも自明である。

これを私の研究室では、新しい用語として、「インフラのストックマネジメント」としての貯留水という社会資本の品質管理」という観点から捉え直して、「次世代貯水池水質保全」としての戦略的貯留水品質管理方策の研究」を提唱し、実施している。

これは、従前は「環境問題」として捉えられていた水質問題を、「社会資本の一つであるダム貯留水の品質劣化」と捉えることにより、学術的基礎に裏付けられ、社会実装における費用対効果を効率化させた対策技術を開発するものである。

### ■品質管理手法の開発

私の研究室では、こうした観点から現地調査・実験、理論解析および数値解析モデルの開発など、多様なアプローチにより、土木工学に求められる実用的な技術としての貯留水品質管理手法の開発に関する研究を行っている。

さらに、学術的高度さと技術面における社会実装を考慮して、多様な国内外学術組織との連携(ドイツのフランクフルト大学、ベルリン学、ベルリン工科大学、ベルリン環境保護局、ライプニッツ陸水産業研究所、鹿児島大学、島根大学、琉球大学や岐阜大学)に加え、ダム管理者(水資源機構、沖縄県、久米島町等)や、諸民間企業との連携により研究開発を実施している。これらにより研究成果の速やかな社会実装と国際展開を進捗中である。

# 埼玉経済

企業、団体、商店街などの話題や情報をお寄せください  
TEL 048・795・9161 FAX 048・653・9040  
keizai@saitama-np.co.jp