

## <巻頭言>



# RCDダムの発展

中 澤 式 仁

ダムの歴史は人類の歴史と共に始まっている。古代からローマ時代にかけて、すでに切石積又は盛土による堰上げ施設が数多くかんがいのために作られてきた。中世に入ると、ローマ人の導入したアーチ構造が回教徒によって建築物に多用され、一般に馴染みの深いものとなって、17世紀には堰上げ施設にもアーチ構造が使われるようになり、イタリア・スペインでアーチダムが始めて作られた。

18世紀に始まる産業革命の進展につれてヨーロッパが繁栄し、これに伴ってエネルギー需要が急激に増加し、19世紀には水車におき替ったタービンの技術的進歩と相まって発電用のダムの建設が活発になり、ヨーロッパ、アメリカの各地で重力ダムが相次いで建設されるようになる。この重力ダムは当初は台形であったが、技術の進歩の結果、現在の三角形のダムになった。この重力ダムの建設に欠かせないコンクリートがダム材料として使用されたのは、19世紀に始まったセメントの性質の改良に負うとおろが大きい。

19世紀の末になると、氷河のモレーンを使い、タンパーで締め固めた近代的なフィルタタイプのダムが築造されるようになり、更に20世紀の初めには本格的なアーチダムの建設が始まる。続いて世界的不況の訪れた1930年代には、コンクリートの節約を意図してバットレスダムが考案され、この段階で現在使われているダムの型式がすべて出揃うことになる。

それから50年余、途中で戦争を狭むこの半世紀、ダム技術の進歩と共にダムはいよいよ高くなり、巨大化が進んだが、ダム型式の変革はほとんどなかった。

しかし最近のわが国で考案されたRCD型式のダムは、このダム型式の点で新しい局面を開いてゆくことになるのではないかと予感させるものがある。

昨1988年6月、サンフランシスコで開かれた国際大ダム会議の第16回大会で、かつて同会議の総裁をつとめたことのある Rond 氏が、土堰堤に比べ、越流に対する抵抗力があること、建設が容易かつ工事費が相対的に低廉などを理由として、RCD ダムを盛立てダムの代用として在来の各型式のダムと大胆に組合せて使うことを提案、考えられる具体的な案を自ら幾つか黒板に書いて示し、聴衆に強い印象を与えた。私もさすがに天才の輩出するフランスの技術者よと感心したものだ。

勿論、彼の言うような案をそのまま実現するには、越流時の安全性や応力伝達のメカニズムなど数多くの問題点があり、それらの問題点の解明なしに具体化することは当面考えられないが、50年以上も新しいダム型式のダム建設が試みられていない現在、わが国のオリジナルなアイデアによって生れた RCD 工法を応用した新しい型式のダムを、何等かの形で実現できたらと思うのは私だけではないのではなかろうか。