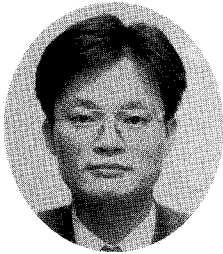


## “지진 및 환경요소를 고려한 댐의 설계”

제64차 ICOLD 집행위원회에 참가하고서...



주 석 훈

KCID YPF 부위원장  
농조연 기술사업처 과장

국제대담회(ICOLD-International Commission On Large Dams)는 세계의 대담(하상으로부터 높이 15m 이상인 댐) 및 관련시설의 설계, 시공, 유지관리에 관한 회원국 상호간의 경험과 기술정보의 교환 및 관련사업의 연구개발을 목적으로 설립된 국제기구이다.

이 기구의 본부는 프랑스 파리에 위치하고 있으며, 매년 집행위원회가 세계 각국을 순회하며 열리고('97년도 개최 예정지 : 이탈리아 플로렌스), 매 3년마다 정기총회가 개최되는 등 국제관개배수위원회(ICID)와 그 성격면에서 유사하다고 할 수 있겠다. 또한 21개의 분과위원회가 있어 댐과 관련된 여러 분야에 걸쳐 활발한 연구·발표가 이루어지고 있으며, 총재는 현재 남아프리카 공화국의 T.P.C

Van Robbroeck씨이고 부총재 6인과 사무총장 1인의 임원진이 활동중에 있다.

국제대담회 제64차 집행위원회는 지난 1996년 10월 11일부터 10월 19일까지 9일동안 남미의 칠레 산티아고에서 개최되었으며, 총 60개국으로부터 520명의 대표들이 참석한 국제회의였다. 한국대담회에서는 농지개량조합연합회의 유영덕 기술이사과 당진농지개량조합 황규호 조합장, 여천농지개량조합 황문선 조합장, 경기도청 정진양 기반조성과장, 수자원공사 이태형 사장 등 5인, 한국전력공사 김태열 처장 등 3인, 윤용남 고려대 교수, 이원환 연세대 명예교수, 이상면 서울대 교수, 이한세 건설교통부 서기관, 수자원공사감리단 김선구 사장, 김교원 건설안전기술공단 연구위원 등 2인, 한국대담회

이정웅 사무국장 등 총 21명으로 구성된 대표단이 참석하였다.

금번 집행위원회의 일정에는 공유하천에 관한 워크샵과 기술분과위원회, 심포지엄, 대담역사 시사회 등이 있었다. 특히 10월 17일부터 10월 18일까지 열렸던 심포지엄은 연례회의의 개막식과 더불어 총 5개분과에서 44편의 논문이 발표되는 등 2일간에 걸친 대대적인 행사였다. 이번 심포지엄의 주제를 살펴보면 사석댐의 지진설계, 사석댐의 환경적인 요소, 사석댐의 모니터링, 흙댐의 지진설계 등으로 댐에 관한 전반적인 기술문제가 다루어졌다.

국제대담회가 개최된 칠레는 남미 서쪽 해안에 위치한 외딴 나라로서 동쪽으로는 안데스 산맥과 서쪽으로는 태평양에 접해 있는 좁은 띠모양의 나라이며, 약 4,000km의 대륙을 따라 다양한 기후조건을 가지고 있다. 또한 우리나라에서 지구 정반대편인 남미 대륙에 위치하고 있으며, 비행시간만도 약 30시간이 걸리는 좀처럼 가보기 힘든 나라 중의 하나이다.

칠레에는 장기간 강우가 없는 기상 특수성으로 인하여 안데스 산맥의 녹아내리는 눈을 주요 용수원으로 하는 댐 및 저수지가 자연히 발달되어 있으며, 특히 광산지역에서의 사석을 이용한 댐의 건설로 환경오염을 줄일 수 있는 방법을 사용하고 있다.

이번 집행위원회 참가의 또 다른 성과의 하나로는 세계 제일의 수력발전 댐인 “이타이푸 댐”의 견학을 들 수 있겠다. 이 댐은 브라질과 파라과이 양국에 걸쳐 있는 유역면적이 82만km<sup>2</sup>, 발전용량이 1,260만kW인 대규모 댐이다.

이타이푸 댐은 브라질과 파라과이 양국을 통과하는 파라나강의 천연적인 낙차를 이용하여 수력발전을 하고 있으며, 이렇게 생산된 전기에너지를 양국의 협정에 의하여 분배하여 사용하고 있다. 또한 지속적인 수질 모니터링과 어류, 침전, 기후활동의 연구에도 힘써 호수 주변을 레크레이션, 낚시, 관개, 관광 및 주운 등에 적합한 환경을 갖추도록 노력하고 있다. 이러한 환경보존의 일환으로 이타이푸 댐 관리위원회는 호수연안 폭 200m씩 총 6만3천ha를 천연자

원 보호구역으로 정하여 산림 및 동식물의 보존에 힘쓰고 있으며, 우리나라에서도 나날이 심각해지는 호수 및 댐의 오염을 막기 위하여 이타이푸 댐의 사례 등을 연구하여 우리 경우에 적용할 수 있기를 기대해 본다.

현재 우리나라에서 수자원의 활용도를 높이기 위하여 4대강 통합과 같은 큰 사업의 필요성이 대두되어 새로운 댐의 건설이 요구되고 있는 현실을 감안할 때, 세계 각국의 대담 현황이나 대담의 건설기술 문제 및 환경적인 영향평가 기법 등에 관한 정보를 수집·교환할 필요성이 있다고 생각한다.

이러한 의미에서 국제대담회는 정보교환의 장으로서의 역할을 충분히 할 수 있으리라 기대되며, 학계 및 관련분야의 많은 석학들이나 연구진의 적극적인 참여를 바라마지 않는다.

