

## 대담회 댐기술 심포지엄 참관기

임은상  
K-water연구원 기반시설 연구소  
(발간소위원회 편집위원)

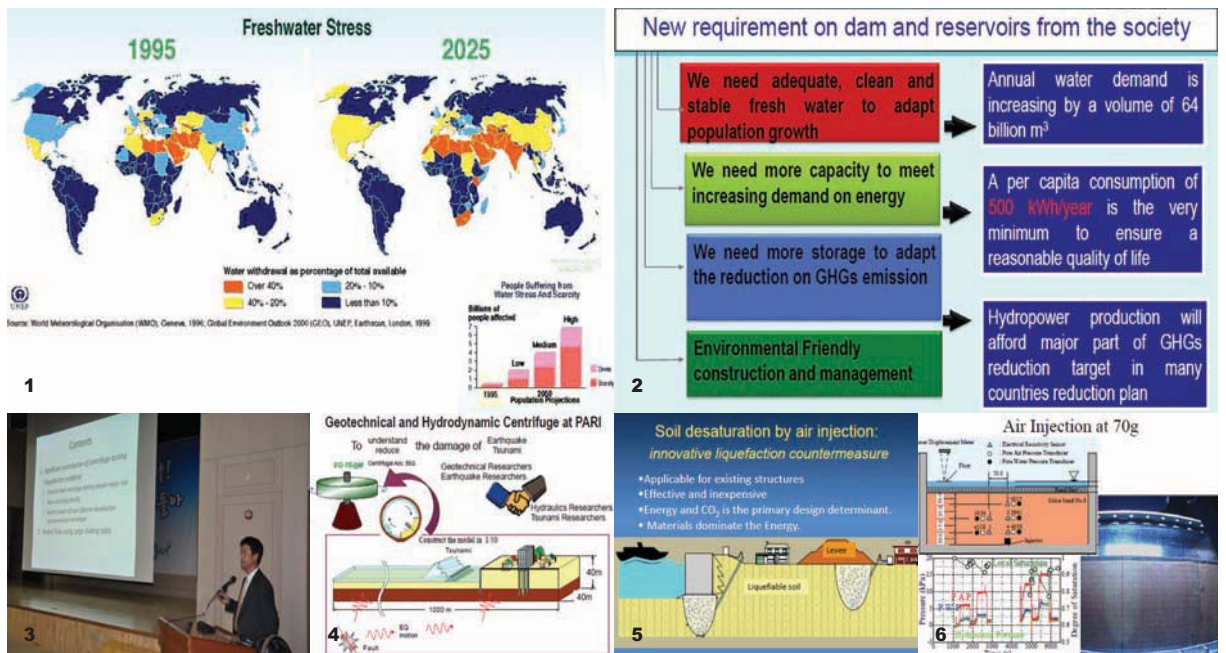
한국대담회에서는 최근 화두가 되고 있는 기후변화에 대응하는 물관리 기술과 댐안전에 기여할 것으로 기대되어지는 원심모형실험에 관한 국제적 기술 교류 및 발전방안을 제시하기 위해서 지난 11월 4일에 2010년 “2010 댐기술 심포지엄”을 개최하였다.

댐기술 심포지엄은 한국대담회에서 주관하여 매년 개최되는 국제심포지엄으로서 금년도에는 “기후변화 대응 댐기술과 원심모형실험”이라는 주제로 대전 대덕연구단지에 위치한 K-water연구원 40주년 기념홀에서 국제대담회 Jia총재, 한국대담회 김건호회장, 한국물포럼 박은경총재를 비롯하여 약 150명이

넘는 회원이 참석한 가운데 성황리에 개최되었다. 심포지엄의 일정은 기후변화의 영향에 의한 물문제가 국제적 과제로 대두됨에 따라 한국대담회의 역할이 중요시 되고 있으며, 이러한 견지에서 이번 심포지엄을 개최하게 되었다는 한국대담회 김건호회장의 개회사를 시작으로 한국대담회가 주관하는 이번 심포지엄이 기후변화에 대한 해결방안을 모색할 수 있는 좋은 기회가 될 수 있을 것이라고 말씀해 주신 한국물포럼 박은경총재의 축사와 원심모형실험을 활용하여 댐기술을 한차원 높게 발전시킬 수 있기를 바란다는 당부를 해주신 LH공사 연구원 김수삼원장의 축사 순서로 개회식을 진행되었다.



1 대담회 임원 및 초청강사 / 2 개회사\_한국대담회장 / 3 축사\_LH공사 연구원장 / 4 축사\_한국물포럼 총재 / 5 심포지엄 전경 / 6 초청강연\_국제대담회 총재



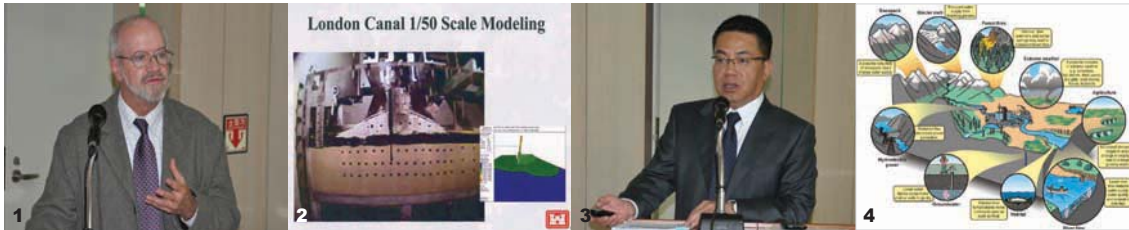
1 국제적 물부족 상황 그림 / 2 댐의 역할 확대 / 3 주제발표1\_Okamura 교수 / 4,5,6 지진 및 쓰나미에 대한 연구 슬라이드

이어서 국제대담회 총재이신 Jia 박사는 “New Requirement on Dams and Reservoirs from the society”라는 주제로 초청강연을 해 주었으며, 현재에도 약 11억 명의 인구가 심각한 음용수 부족에 의한 피해를 겪고 있고, 2025년이 되면 약 18억 명의 인구가 물부족을 겪을 것이며, 이러한 수자원의 확보뿐만 아니라 수력발전 등의 친환경적인 에너지수요의 충족이라는 면에서도 댐이 그 역할을 해나가야 한다고 소개하였다. 또한, 현재 국제대담회에서 수행하고 있는 사업들을 소개하고 댐안전 특히 지진에 대한 댐의 안정성에 대해서 강조하는 강연이었다.

주제발표는 원심모형시험의 연구동향 및 댐안전 기술 그리고 기후변화에 대응한 한국의 물관리 현황에 대하여 세분의 발표가 있었다.

우선, 처음으로 주제발표를 한 Okamura 교수는 일본지반공학회 젊은 연구자 최고논문상, SPRA를 수상하는 등, 원심모형실험을 활용한 연구분야 특히 지진에 대한 연구를 선도하고 있는 젊은 연구자의 일인으로서 이번 발표회에서는 “원심모형실험의 국제적 연구동향”에 대해서 발표하였으며, 주요내용은 2005년에 발생한 인도네시아 수마트라섬 지진과 같이 Tectonic plate boundary의 지진은 큰 지반거동이 특징이기 때문에 지상의 지진피해 뿐만 아니라 쓰나미에 대한 연구도 함께 수행되어야 하며 이러한 총괄적인 연구에 원심모형시험기가 적극적으로 활용되고 있다는 내용과 함께 액상화의 대책공법 중의 하나인 공기주입공법에 대한 연구사례를 소개하였다.

두 번째 주제발표는 미국 공병단 원심모형실험 연구



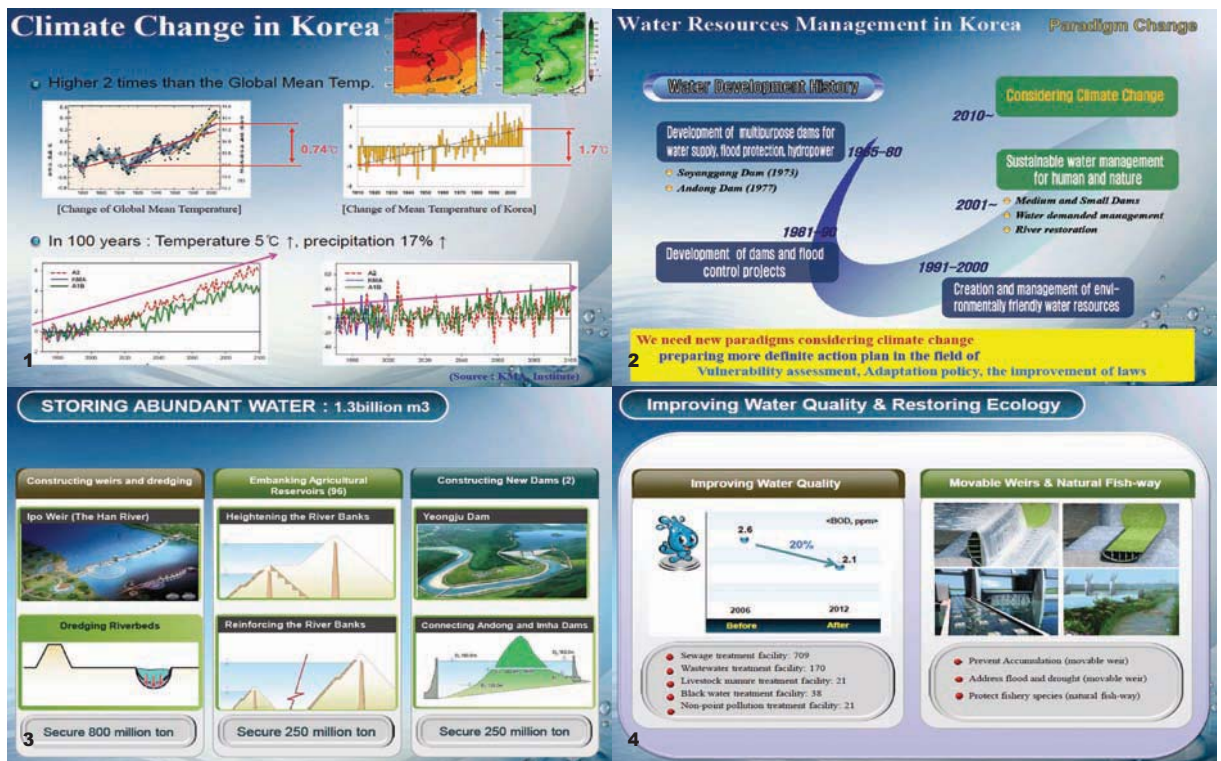
1 주제발표2\_Ledbetter 소장 / 2 London avenue 운하관련 연구사례 / 3 주제발표3\_고덕구 소장 / 4 기후변화에 의한 피해

센터장을 역임하고 현재 미공병단 카운슬러로 활동 중인 Ledbetter 소장은 “원심모형실험을 이용한 댐 안전 기술”이라는 주제에 대해서 발표하였다. 발표자는 1968년 미국 공병단 수리실험국에 입사하여 퇴임한 1999년까지 미국 공병단에서 관리하는 8개 농업용 댐에 대한 지진 거동, 응답 변형 및 대책에 대한 연구 등의 지진응답대책 설계와 복원대책 분야에 풍부한 경험을 갖고 있으며, 특히 원심모형시험기를 활용한 댐안전 분야에 전문가라고 할 수 있다. 이 발표에서는 댐의 지진에 대한 안정성 검토를 통하여 댐체의 보강을 수행한 사례, 제방의 보강대책 연구사례 및 영국 London avenue 운하의 제방 붕괴 메커니즘 규명 사례 등 댐 및 제방분야에서 발표자가 수행 연구사례를 중심으로 소개하였다.

세 번째 주제발표는 K-water 연구원의 고덕구 소장이 “한국의 기후변화 대응 물관리” 관한 발표하였으며, 기후변화의 원인 및 피해사례 뿐만 아니라 한국에서의 기후변화현황과 집중호우의 증가 등 실제 한국에서 발생하고 있는 사례를 소개하였다. 또한, 물 관리에 대한 단기 및 장기 연구전략을 소개하고 현재 한국에서 수행되고 있는 4대강 살리기 사업에 대한 설명을 마지막으로 주제발표를 마쳤다.

주제발표를 마친 후, 심포지엄의 주제에 대한 종합토론이 이루어졌으며, 토론자로 참석한 이재응 교수(아주대학교)는 통합수자원관리의 필요성, 기후변화의 불확실성을 고려한 시스템의 최적화, 대하천 이외 지역의 가뭄연구에 대한 Action Plan 및 산지하천 등에서의 돌발홍수예경보 등이 시급성에 대한 의견을 제시하였으며, Fill Dam이 많은 우리나라에서는 원심모형실험을 고려한 수자원분야와 지반분야의 Co-Work이 중요하다는 당부가 있었다. 또한, 추태호 교수(부산대학교)는 기후변화대응 물관리분야에 많은 사람들이 관심을 가질 수 있는 저변확대가 필요하며 관측시설과 양질의 실측자료를 보유할 수 있는 방안을 적극적으로 검토해야 하고, Post 4대강에 대한 대비가 필요하다는 의견을 제시하였다.

김동수 교수(KAIST)와 김유석 박사(대우건설기술연구소)는 댐과 같이 큰 구조물에 대한 실험을 하기 위해서는 현재 한국에 구축되어 있는 원심모형시험기로서는 한계가 있기 때문에 세계적인 규모의 장비가 필요하며, 원심모형실험 연구회를 구성하여 적극적인 활동과 교류를 하게 된다면 댐에 대한 좋은 결과를 얻을 수 있을 것이라는 의견을 제시하였다. 이 종합토론회를 끝으로 약 5시간에 걸친 2010 댐기



1 한국에서의 기후변화 현황 / 2 한국의 물관리 현황 / 3 4대강 살리기 사업에 의한 이수 및 치수 증가 / 4 4대강 살리기 사업에 의한 수질 및 환경 개선

술 심포지엄의 공식행사를 마무리 하였고, 만찬회를 통하여 회원 상호간의 근황과 유대감을 확인할 수 있는 자리를 마련할 수 있었다.

이번 심포지엄은 댐에 관심을 갖고 있는 많은 회원

들이 참석하여 서로간의 많고도 깊은 토론을 나눌 수 있는 기회가 되었다고 생각되어지며, 이번 행사를 위해서 힘써주신 한국대담회 임원 및 관계자 여러분께 진심으로 감사를 드리는 바이다.



1 종합토론 전경 / 2 심포지엄 만찬회 전경