

## 제79차 국제대담회(ICOLD) 스위스 연차회의 참관기



전경수  
성균관대학교 사회환경시스템학과 교수

5월 29일(일요일) 오전 11시경 인천공항 3층 D 카운터 앞. 낯익은 얼굴들이 환한 웃음으로 맞아준다. 이어서 하나 둘 나타나는 반가운 모습들. 대개 해외여행을 갈 때에는 챙겨야 할 것도 많고 여러 가지로 신경이 쓰이게 마련인데 든든한 동행들이 있어 마음은 마냥 편안하다. 인천공항을 출발하여 비엔나를 거쳐 14시간 만에 스위스의 취리히 공항에 도착하였다. 취리히 공항에서 전철로 취리히 중앙역에 도착한 후, 스위스 철도편으로 루체른 역에 도착한 것은 밤 11시가 다 되어서였다. 피곤한 몸을 이끌고 투숙한 곳은 넓고 허름한 작은 호텔이었다. 방 넓이는 10m<sup>2</sup> 정도로 무척 작아서 침대와 책상이 차지하고 남은 공간이 거의 없을 정도였다. 이 호텔의 하루 숙박비가 우리

돈으로 거의 20만원이었으니 듣던 대로 이곳 물가가 비싸다는 생각이 우선 들었고, 한편으로는 이 호텔도 거의 만실일 정도였으니 많은 사람들이 ICOLD 연차회의에 참석하기 위해 루체른에 왔겠구나 하는 생각이 들었다. 7시간의 시차가 있었으나 워낙 장시간 여행으로 피곤했던 탓이었는지 맥주 한 잔의 도움으로 단잠을 청할 수 있었다.

제79차 국제대담회 연차회의 개최장소인 루체른 컨벤션센터는 루체른 역 바로 옆에 위치하여 역 부근 대부분의 호텔에서 도보로 5-10분 정도면 도착할 수 있었다. 5월 30일(월요일) 아침 일찍 행사장에 도착하여 등록대에서 자료들을 수령하고 기술전시회가



전시회 오프닝: 스위스대담회장



전시회 전경



기업 전시부스



일본대담회 2012 총회 홍보 부스

열리고 있는 전시장을 둘러보았다. 전시회 참가부스는 모두 39개로 각국의 대담회 활동을 소개, 홍보하는 내용들과 기업/기관들의 기술력과 연구결과들을 홍보하는 내용들을 담고 있었다. 특히 2012년 교토 대회를 개최하는 일본 대담회와 2012년 시애틀 대회를 홍보하는 미국대담회의 부스가 눈길을 끌었다. 저녁에 열리는 환영리셉션까지는 별다른 일정이 없어 오후에는 루체른 인근의 산에 올라 산과 호수의 나라 스위스의 아름다운 자연을 만끽할 수 있었다. 루체른 컨벤션센터의 규모는 우리나라의 대도시에 있는 대부분의 컨벤션센터들보다 작은 데 반하여, 이번 대회에는 한국대표단 16개 기관 31명을 포함하여 76개국 734명이 참가하였다. 환영리셉션 장소는 많은 참가자들을 수용하기에는 너무 협소하여 발 디딜 틈이 없을 정도여서 짜증스러움마저 느껴졌다.



환영리셉션  
(스위스대담회 회장 환영인사)

환영리셉션  
(국제대담회 총재 환영인사)

5월 31일(화요일)에는 기술분과위원회(Technical Committee) 회의가 종일 개최되었다. 한국대표단은 금년 대회부터 기술분과위원회에 적극 참여하자는 방침에 따라 댐 수치해석 및 설계 분과(K-water 연구원 신동훈 소장), 댐 내진설계 분과(한국대담회 양해진 전무이사, 중원대 김형수 교수), 댐 안전 분과(충남대 임희대 교수), 저수지 퇴사 분과(K-water



제79차 국제대담회 연차회의 한국 참가단

차기욱 팀장), 세계 댐 등록 분과(한국대담회 박정민 과장), 댐과 홍수 분과(성균관대 전경수 교수) 댐 개발 및 유역관리 분과 (차기욱 팀장), 지하수댐 분과 (중원대 김형수 교수 : 위원장), 기후변화와 댐 및 수 자원 분과(한국대담회 염경택 부회장, K-water 배영대 차장) 등 9개 분과에 참여하였다. 특히 기후변화와 댐 및 수자원 분과에 참여한 염경택 부회장과 배영대 차장은 기후변화 적응 프로그램으로서의 4대 강 살리기 사업을 소개하는 발표를 하여 각국 참여자들이 큰 관심을 보였다. 아래 사진은 염경택 부회장과 임희대 교수가 각각 참여한 기후변화와 댐 및 수 자원 분과와 댐 안전 분과의 회의장 모습이다.

필자는 댐과 홍수 분과에 참석하였다. 작년 베트남 대회에서도 잠시 참석한 일이 있지만 당시에는 이 분과 저 분과 기웃거리는 정도였고, 제대로(?) 참석한 것은 처음이었다. 첫 의제는 PMF(가능최대 홍수량)에 빈도 개념을 도입하여 PMF를 재현기간 10,000년 또는 10,000,000년의 홍수로 규정할 것인가 하는 문제였다. 댐과 홍수 분과위원회에서 이전부터 논의되었던 문제의 결론을 확정하는 것이었으며, 논의를 거쳐 대부분 참석자의 반대로 부결되었다. 이후 대부분의 시간은 분과위원회의 향후 활동으로서 'Flood

Evaluation and Dam Safety'라는 보고서(bulletin)의 집필계획 수립에 할애되었다. 미리 준비된 초안을 기초로 논의를 거쳐 보고서의 장과 절의 제목 및 각 장별로 작성 책임자를 결정하는 것이 주된 내용이었다. 오랜 기간 동안 위원회에 참여해온 원로들(?)을 중심으로 토의가 진행되었으나, 참석한 모든 사람들의 의견을 수렴하여 결론을 이끌어내는 진지한 논의 과정이 매우 인상적이었다. 댐 안전 분과와의 활동영역을 고려하여 보고서 제목은 'Flood Evaluation for Dam Safety'로 수정하는 것으로 확정하였다.



기후변화와 댐 및 수자원 분과

댐 안전 분과

보고서는 4개의 장으로 구성하기로 하고 각 장의 집필 책임자(Chapter Coordinator)를 결정하였는데, 제 2장 'Flood Hydrograph' 부분은 지원자가 없어 책임자를 결정하지 못하고 회의를 마쳤다. 처음 출석한 위원회라 회의 중에는 선뜻 필자가 맡겠다는 말을 하기 어려웠으나, 이 위원회의 활동 구성원으로 참여할 기회라 여겨 회의가 끝난 후 회의를 주재한 Bernard 위원장 대행에게 필자가 2장 책임자를 맡고 싶다는 의사를 전했고, 이후 이순탁 대담회 수석 부회장님의 확인 추천으로 향후 집필과정에 참여하게 되었다.

6월 1일(수요일) 오전에는 연차회의 개회식이 열렸고, 이어서 'Dams and Reservoirs under Changing Challenges'라는 주제로 국제심포지엄



논문발표 (J.-L. Boillat, 스위스)



논문발표 모니터링



논문발표 (T. Sugiura, 일본)



발표내용에 대한 질의  
(자기욱 팀장)

이 개최되었다. 댐의 장기 거동(Long-term Behaviour of Dams), 댐과 자연재해 (Dams and Natural Hazards), 댐과 기후변화 (Dams and Climate Change) 및 환경적으로 건전한 댐 (Dams in a Sound Environment) 등 4개 소주제별로 각각 10편, 6편, 5편, 4편 등 총 25편의 구두 논문발표가

진행되었다. 댐의 장기 거동 세션에서는 댐 안전관리의 개념이 결정론적 접근방식에서 위험도 기반의 평가방식으로 전환되어야 한다는 것과 댐의 장기거동 감시 및 분석 기술 개발 필요하다는 내용의 발표가 있었다. 댐과 자연재해 세션에서는 지진에 대비한 댐의 안전에 관련된 발표가 주를 이루었다. 댐과 기후

한국 제출논문

제 목	제출자
Effect of a Float-type Curtain Weir on the Control of Algal Bloom in a Stratified Reservoir	S. W. ChungG & H. S. Lee B. H. Min & K. T. Yum (충북대, K-water)
Turbid Water Management for Imha and Andong Reservoirs in the Nak-dong River Basin in Korea	J. Kim, D.K. Koh, S. Lee (K-water)
Inter Disciplinary Research to Establish Management Measures and Guidelines for Turbid Water in Korea	K. T. Yum, Y. J. Ban S. Y. Park, B. Y. Sohn (K-water)
Structural Safety Evaluation of the Existing Concrete Dam for Overflow by Probable Maximum Flood (PMF)	H. Choi, J. Hwang & J. Jang K. Park, H. Kwon & K. Kim (KISTEC, 한수원)
The Nakdong River Restoration Project: Impacts on Flood Flows	J. S. Kim & K. S. Jun (성균관대)
Adjustment of Measured Seepage Flow out of Rockfill Dam against Rainfall-Induced Infiltration using a Digital Filtering Technique	J. W. Lee & H. G. Park H. D. Lim/D. N. Choi (K-water, 충남대, 삼성)
Future Challenges for Dams under Climate Change	D. K. Koh & J.H. Park (K-water)
Behavior Analysis of Soil-Structure Interaction of a Composite Dam using Geo-Centrifuge Test	J. Y. Lim & I. S. Ha (K-water)



부총재 선출 지지연설 (수석부회장 이순탁)



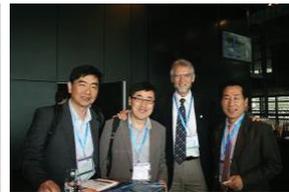
부 총재단 투표 (수석부회장)



집행위원회 전경



2012년 연차회의 · 총회 준비보고



신임 부총재(A. Pujol) 미팅

변화 세션에서는 기후변화가 산악지역 수자원관리 및 수력발전 시스템에 미치는 영향에 대한 모니터링 및 예측기술의 개발이 필요하다는 것과 댐별 적응정책(adaptation policies)의 개발과 이를 위한 전문가 육성이 필요하다는 점이 강조되었다. 한국에서는 모두 8편의 논문이 제출되었으나, 구두발표 논문으로 포함되지 않은 것이 아쉬웠다.

6월 2일(목요일)에는 4개의 기술견학 프로그램이 진행되었고, 저녁에는 한국대담회가 준비한 한국대표단 만찬이 있었다. 6월 3일(금요일)에는 집행위원회

회의가 개최되었다. 그루지아, 아르메니아 및 우즈베키스탄이 각각 93, 94 및 95번째 회원국으로 승인되었다. 아르헨티나의 Pujol과 일본의 Sakamoto가 각각 부회장으로 선출되었는데, 선출에 앞서 이순탁 한국대담회 수석부회장이 Sakamoto에 대한 지지연설을 하였다. 2012년 연차회의 및 24차 총회 준비에 대한 일본 대담회장의 보고가 있었는데, Pre-study Tour 프로그램의 하나로 강정보 및 낙동강 하구둑 투어를 포함하고, 이를 4대강사업 관련 심포지엄과 연계하는 안에 대하여 언급하였다. 2013년 연차회의 개최지인 미국의 시애틀에 대한 소개가 있었고, 스리랑카, 인도 및 인도네시아가 2013년 연차회의 개최 희망국으로 공고되었다.

금번 세계 대담회 연차회의 주요이슈로 기후변화 대응 신규 수자원(댐) 개발 및 댐 안전 확보, 온실가스 저감과 기후변화에 대비를 위한 신재생에너지 수력발전 확대, 환경 친화적 댐 개발 및 노후화된 댐의 개량, ICOLD와 UN Global Compact의 소통, Young Engineer Forum등 만40세 이하 젊은 공학도 참여 독려 및 지원방안 모색, 개발도상국의 회원가입 독려 및 협력 방안 모색 등을 들 수 있다. 이와 관련하여 한국대담회에서도 ICOLD 가입 예정인 신규 회원국과 국내 회원사간의 댐 사업 연계 및 젊은 공학도 양성을 위한 한국 대담회 내 기술분과 신설 등을 검토할 필요가 있다. 또한 ICOLD 행사에 대한 단순 참가에서 적극적인 활동으로 한국 대담회의 역할을 확대, 강화할 필요가 있으며, 그러한 출발점으로 ICOLD의 각 기술위원회에 활동적인 구성원으로서의 참여를 늘려나가야 할 것이며, 지속적인 활동을 가능하게 하기 위한 회원관리 및 예산지원방안 수립이 필요하다. 또한 시급한 문제로 2012년 일본 ICOLD 총회의 Pre Study 투어를 위한 초청계획이 수립되어야 할

것이다. 이번 제 79차 세계 대담회 연차회의는 댐의 역할과 미래의 바람직한 발전방향을 성찰할 수 있는 좋은 기회가 되었고, 또한 한국대담회의 위상과 역할에 대해서도 이번 대회기간 동안 많은 이야기들을 나눌 수 있었다. 글을 접으면서 이번 연차회의에 참여하여 유익한 시간을 보낼 수 있도록 행사 참여 주관에 세심한 배려와 노고를 아끼지 않은 한국대담회

임원진께 감사드린다. 또한 해외여행 기간의 여정을 꼼꼼히 챙겨서 즐겁고 편안한 여행이 될 수 있도록 애써주신 한국대담회 박정민 과장, 삼성건설 최동남 소장, 현대건설 최훈 팀장 등 많은 분들께 감사드린다. 마지막으로 본고에 포함된 모든 사진은 한국 대담회 박정민 과장이 제공한 것임을 밝히며 이에 사의를 표한다.

