

국제회의 보고서

수환경계에서의 자연 및 환경재해 경감에 관한 국제공동세미나

서 일 원

(서울대학교 토목공학과, 조교수)

1. 세미나의 개요 및 추진경위

서울대학교와 한국수자원학회가 공동주관한 수환경계에서의 자연 및 환경재해 경감에 관한 국제공동세미나가 1995년 7월 18일(화)~7월 21일(금)까지 서울대학교 문화관에서 개최되었다. 본 세미나는 한국과학재단과 미국과학재단의 국제교류협정에 의해 공동지원된 것으로서, 세미나의 일반적인 목표는 양국 간의 학문 및 기술 정보 교환, 국가 간의 교류 증진, 공동연구 및 공동사업 추진 등이다.

본 공동세미나는 서울대학교(한국측 조정관)와 미국의 일리노이주정부 수자원연구소(미국측 조정관)의 공동 노력으로 시작되었다. 서울대학교와 일리노이주정부 수자원연구소 간의 상호방문과 서신교환으로 공동 개최를 합의하였고, 서울대학교에서는 한국과학재단에 제안서를 제출하여 승인받아 당초에는 1994년 10월 중에 개최하기로 하였으나, 미국측의 사정으로 연기되어 1995년 7월에 개최하게 되었다. 추진경위를 요약하면 다음과 같다.

1993. 6.15 '94년도 국제공동세미나 주제모집 협조요청 공문접수

1993. 7.30 한국측 조정관 방미시 미국측 조정관과 공동세미나 개최협의

1993. 8.30 '94년도 국제공동세미나 개최 예비계획서 제출

1993.11.11 미국측 조정관 방안, 공동세미나 개최협의

1994. 2.28 '94년도 국제공동세미나 개최 지원 결정 통보 공문 접수

1994. 7.27 '94년도 국제공동세미나 개최 연기 승인 공문 접수

1994. 9.29 미국측 조정관 방안, 공동세미나 세부추진계획 협의

본 세미나는 4일간에 걸쳐 개최되었으며 한국, 미국, 일본, 그리고 중국에서 참가한 발표자로부터 총 30편의 논문이 발표되었다. 세미나 전기간에 걸쳐 총 참가자 272명이 등록하여 학술적인 토론과 정보 교환의 장을 마련하였다.

2. 세미나의 목적

국가 경제 발전을 위한 다양한 형태의 국토 개발로 인해 자연 및 사회 환경이 급변함에 따라 국가재해의 양상이 매우 복잡해지고 그 피해도 매년 급증하고 있으며, 최근에는 하천 및 해안재해 등의 자연재해 뿐만 아니라 도시화 및 산업화로 인한 환경재해 또한 매우 심각한 단계

에 이르렀다. 국토 보존과 인명 보호, 중요 사회 기반 시설의 유지를 위해서는 이러한 다양하고 복잡한 재해에 대한 장기적이고 체계적인 방지 대책의 수립이 매우 시급한 실정이다.

본 세미나의 목적은 국민의 공공복지 및 사회 기반시설에 막대한 손실을 가져오는 자연 및 환경재해의 방지 및 경감대책을 위한 과학적, 공학적 연구결과와 관계된 지식 및 정보를 서로 토론하고 교환하는 학술교류의 장을 마련하는데 있다. 국내외 학자들 간의 학술 및 정보 교류의 장이 될 본 국제공동세미나에서는 특히 외국 과학자들과의 교류를 통해 외국의 선진 방재기술을 도입하고 우리기술의 세계화를 도모함을 목적으로 하였다.

3. 세미나 주제 및 세부일정

본 세미나의 주제는 수환경계에서의 자연 및 환경재해 경감으로서 다음의 8개의 세부 주제로 나뉘어서 논문발표가 이루어졌다.

Session I : Flood Control in Korea, China, and Japan

Session II : Forecasting, Structural and Nonstructural Measures(I)

Session III : Forecasting, Structural and Nonstructural Measures(II)

Session IV : Impacts of Floods(I)

Session V : Impacts of Floods(II)

Session VI : Science and Risks

Session VII : Environmental Concerns

Session VIII : Risks and Environmental Concerns

본 세미나의 세부적인 일정은 다음과 같이 진행되었다.

1995. 7.18 등록, 개회식, 논문발표 및 토론, 환영만찬

1995. 7.19 논문발표 및 토론

1995. 7.20 논문발표 및 토론, 종합토론회, 폐회식, 환송만찬

1995. 7.21 충주댐 견학

4. 논문발표자 및 논문제목

본 세미나에서 발표된 논문의 제목 및 발표자는 다음과 같다.

한국측:

1. 이희승, 한국수자원공사

“Introduction of the KOWACO’s Decision Support System for Real-Time Flood Control”

2. 조원철, 배덕효, 서규우, 연세대

“A Comparison of Flood Forecasting Systems in South Korea and USA”

3. 심명필, 인하대

“Reservoir Operations During Flood Period for Flood Control and Conservation Purposes”

4. 최계운, 안경수, 인천대; 안상진, 충북대

“Channel Junction Effects in Channel Network Flow Simulation”

5. 조원철, 허준행, 김동현, 연세대

“A Modified Rational Method in Small Alluvial Channels”

6. 윤용남, 안재현, 김진권, 고려대

“An Experimental Study of Backwater Effects Caused by the Covered Reach of Urban Streams”

7. 윤태훈, 윤성범, 윤광석, 한양대

“Riprap Design for Protecting Local Scour at a Circular Bridge Pier”

8. 이정규, 한양대

“Local Scour at Bridge Piers and Protective Measures”

9. 고석구, 정관수, 정찬, 한국수자원공사

“Hydrological Safety Analysis of the Existing

Dams in Korea”

10. 유동훈, 아주대
“Bed Load Transport on A Flat Bde”
11. 서일원, 유대영, 서울대
“Dispersion and Storage Processes of Pollutants in Natural Streams”
12. 김준현, 강원대
“A Multidimensional Finite Element Model for the Analyses of Eutrophication and Thermal Pollution Problem”
13. 전경수, 성균관대
“A Numerical Method for Unsteady Dispersion in Turbulent Shear Flow”
14. 이순탁, 영남대; Muneo Hirano, 박기호, Kyushu Univ., Japan
“Risk Changes Caused by Forestal Damage due to a Typhoon”
15. 한건연, 경북대; 이종태, 경기대
“Propagation of Two-Dimensional Floodwaves through Broken Levee”
16. 우효섭, 김연주, 한국건설기술연구원
“Analysis of the Effect of Dilution and Flushing at the 1994 Water-Quality Accident in the Nakdong River”

미국측:

1. W.H.C. Maxweel, Univ. of Illinois, U.S.A.
“Scientific and Engineering Issues in Design and Forecasting for Floods”
2. B. Miller, A. Whitlock, and R.C. Hughes, TVA, U.S.A.
“Flood Management-The TVA Experience”
3. W.H. Graham and Chih T. Yang, Bureau of Reclamation, U.S.A.
“Dam Safety and Nonstructural Damage Reduction Measures”
4. Sung-Uk Choi and Marcelo Garcia, Univ. of Illinois, U.S.A.
“Finite Element Simulation on 2-DIM. Depos-

iting Turbidity Currents”

5. Nani G.Bhowmik, Illinois State Water Survey, U.S.A.
“Impacts of 1993 Flood on the Upper Mississippi and Missouri River Basins in the USA”
 6. E.V. Richardson and P.F. Lagasse, U.S.A.
“Stream Stability and Scour at Highway Bridges”
 7. David Admiraal and Misganaw Demissie, ISWS, U.S.A.
“Velocity and Discharge Measurements at Selectd Locations on the Mississippi River During the Great Flood of 1993 Using an Acoustic Doppler Current Profiler”
 8. Larry W. Mays, Arizona State Univ., U.S. A.
“Optimal Control Approaches for Sedimentation and Flood Control in Rivers”
 9. Gary Freeman, U.S. Army Waterways Experiment Station, U.S.A.
“Scientific Assessment and Strategy Team’s (SAST) Achievement Related to the 1993 Flood”
 10. Steve Abt, R. Wittler, and J.F. Ruff, CSU, U.S.A.
“Design Flood Impacts on Evaluating Dam Failure Mechanisms”
 11. K.X. Whipple, Gary Parker, Univ. of Minnesota, U.S.A.
“Experimental Study of Alluvial Fans”
 12. Misganaw Demissie, ISWS, U.S.A.
“Sediment Load During Flood Events for Illinois Streans”
- 초청강연**
1. Renshou Fu, Tsinghua Univ., China
“Flood Control Aspect for the Three Gorges Project on the Yangtze River”
 2. Nobuyuki Tamai, Univ. of Tokyo, Japan

“River Improvement Works in Modern Age of Japan”

5. 종합토론회에서 토의 및 건의된 사항

본 세미나의 8개 Session에서 논문발표 및 토의가 완료된 후 종합토론회를 가졌는데 여기서 거론된 사항을 요약하면 다음과 같다.

1. 김주창, 농어촌진흥공사 수리시험장장

본 세미나의 과급효과를 크게 하기 위하여 대정부 건의서를 작성하는 것이 바람직하다. 건의사항은 홍수 방어 및 대피훈련의 실시, 구조물 안전점검에 필요한 규정제정, 댐 붕괴에 관한 설계기준 작성, 그리고 홍수해에 대한 비구조적 대책수립 등이다.

2. 전경수, 성균관대학교 교수

이러한 형식과 규모의 국제공동세미나를 지속적으로 개최하는 것을 희망한다.

3. 정상만, 공주대학교 교수

다음의 국제공동세미나는 좀 더 세부적이고 특정한 주제하에 개최하는 것을 희망한다.

4. Dr. Barbara Miller, TVA, U.S.A.

다음의 국제공동세미나는 미국에서 개최하는 것을 희망한다.

5. 우효섭, 한국건설기술연구원 수자원연구실장

현재 한국에는 구조물 안전점검에 관한 특별기관이 정부내에 설치되어 있으며, 미국의 전문가와 기술 및 정보 교환을 희망한다.

6. 세미나의 성과 및 향후계획

본 국제공동세미나는 수공학, 수자원 분야에서는 이러한 형식과 규모로서는 처음 개최된 국제적인 회의로서 다음과 같은 성과를 얻을 수 있었다.

첫째, 본 세미나의 목적인 국민의 공공복지 및 사회기반시설에 막대한 손실을 가져오는 자연 및 환경재해의 방지 및 경감대책을 위한 과

학적, 공학적 연구결과와 관계된 지식 및 정보를 서로 토론하고 교환하는 학술교류의 장으로서 훌륭한 역할을 하였다.

둘째, 국내·외 전문가들이 한자리에 운집하여 자연 및 환경재해의 방지 및 경감대책에 관한 학술 및 정보를 교류함으로써, 외국의 선진 방재기술을 도입하고 우리기술의 세계화를 달성하였다.

셋째, 본 세미나에는 국내·외의 대학기관뿐만 아니라 정부 기관(한국수자원공사, 한국건설기술연구원, U.S. Bureau of Reclamation, Illinois State Water Survey, Waterways Experiment Station, Tennessee Valley Authority 등) 및 산업체의 전문가가 다수 참가함으로써, 기초적이고 이론적인 논문과 실제 현장의 문제점을 해결하는 대책에 관한 논문들이 발표되고 토론되었기 때문에 이론과 실재를 접목할 수 있는 좋은 계기가 되었다.

넷째, 수환경계에서의 자연 및 환경재해의 방지 및 경감대책, 지구 수환경보전 및 개발에 관한 국내·외 학자들 간 공동연구 및 국내·외 기관 간의 국제협력의 초석이 되었다.

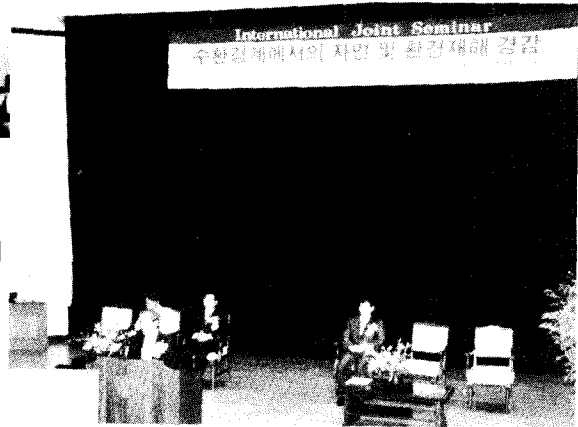
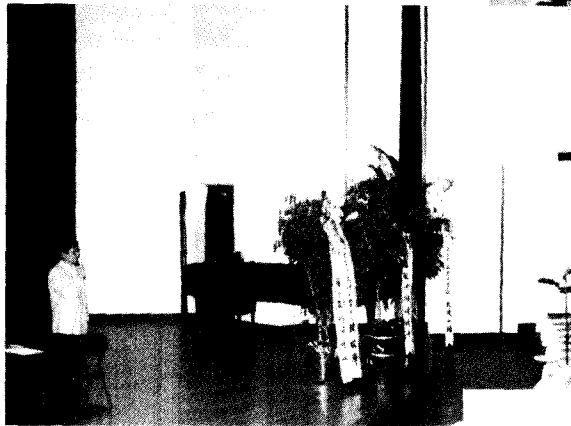
다섯째, 논문 발표자와 토론자 간의 좀 더 구체적이고 긴밀한 교감을 위하여 통상적인 국제회의보다 배가의 노력을 경주한 본 세미나를 성공리에 마치게 됨에 따라 이러한 형식과 규모의 국제회의를 국내에서도 성공적으로 개최할 수 있다는 확신과 긍지를 얻을 수 있었다.

국제 공동 세미나의 향후 계획에 대하여 종합토론회에서 활발하게 논의되었고, 이번 세미나의 성공적인 개최를 초석삼아 지속적인 개최가 필요하다는 의견이 제시된 바 있다. 현 단계에서는 2년후 “수환경계에서의 수질오염 문제에 대한 대책”에 관한 국제공동 세미나를 개최하기로 양국측 조직위원회에서 잠정 합의한 상태이다. 또한 국내·외 학자들 간 공동연구 및 국내·외 기관 간의 국제협력을 적극적으로 추진하기로 합의하였다.



개회식장에서 개회사를 하는 선우중호 교수
(세미나 조직위원장, 서울대 부총장)

개회식장에서 인사를 하는 N.G. Bhowmik 박사(미
국측 대표, 미국 일리노이 주정부 수자원연구소)



논문발표 후 활발한 토론을 벌이고 있는
참가자: (좌) 정관수 박사(한국수자원공사);
(우) G. Freeman 박사(미국 공병단 수로실험국)

세미나 만찬장에서 사회를 보는 필자

