

농공학 분야의 전문인력을 양성해야

노재경

(jknoh@cnu.ac.kr)

충남대 농업생명과학대학
지역환경토목전공

그년 국제관개배수위원회 제19차 총회 및 제 56차 집행위원회의가 9월 10일부터 18일까지 개최되었다. 총회의 주제는 『Use of Water and Land for Food Security and Environmental Sustainability』이었다. 구체적으로 의제 52와 53으로 구분되며, 의제 52는 ‘관개농업 효율 향상을 위한 물과 토지관리 개선(Improving Water and Land Management for Increasing Efficiency in Irrigated Agriculture)’, 의제 53은 ‘홍수와 조화공존(Harmonious Coexistence with Flood Water)’이었다.

해외에서 개최하는 ICID 회의를 처음 참가하여 관심이 컸으며, 가능한 많은 것을 보고자 하였다. 같은 기간 서울에서 국제수리공학회(IAHR, International Association of Hydraulic Engineering

and Research) 총회가 개최되었으나 ICID회의에 참가하기로 결정하였다.

한국에서 모두 15인이 참가하였으며, 각자 관심 분야의 국제 분위기와 정보 파악을 위해 열심히 활동하였다. 여기서는 총회 프로그램의 개략소개, 회의장 주변환경, 참가일기, 전체 회의결과 요약 등의 순으로 느낀 대로 기술해 보고자 한다.

회의는 각종 분과위원회의, 워크숍, 심포지엄, 집행위원회의, 총회 등으로 구성되었으며, 이를 일별로 요약하면 다음과 같다.

9월 11일에는 홍수관리, 통합 토지와 물관리, 관개배수 및 홍수조절사업의 환경영향, 가뭄 및 물부족시 관개농업, 농업물절약, 국가정책지원 프로그램(중국, 인도), 9월 12일에는 전통관개사업관리, 관개배수사업변화연구, 사회경제영향 및 정책, 오염수 관개, 포장관개시스템, 간척지역지속개발, 국가정책지원 프로그램(파키스탄, 멕시코, 이집트), 역량강화교육훈련, 관개시스템개발관리, 배수, 연구개발, 9월 13일에는 간척지역지속개발핸드북지침, 수질염분관리, 유역간물이동, 작물생산을 위한 지속자원이용, 비구조홍수관리, 벤치마킹과 품질보증, 관개배수 및 홍수조절의 역사, 9월 14일에는 중국 물관리주요사업, 관개수의 다기능역할, 역량개발강화전략, 제도기구변화, 9월 15일에는 총회, Gulhati 기념강연,



천안문 야경

Question 52와 53의 주제발표와 종합보고, 9월 16일에는 Question 52와 53의 각종 토론, 9월 17일에는 집행위원회 회의, 9월 18일에는 Question 52와 53의 결론 등으로 요약할 수 있다.

회의 개최 장소는 북경 국제회의장으로 주변 도로망은 사각원형의 4환으로 구성된 간선망을 근간으로 하고 있다. 북경의 면적은 16,800km², 인구는 2000년 기준 1,382만명으로 추정되고 있다.

북경의 정식명칭은 북경직할시(北京直轄市)이다. 허베이성(河北省) 중앙부에 있으며, 중앙정부 직할시(直轄市)이다. 광대한 시역(市域)은 10구(區)·9현(縣)으로 나누어 있다. 즉, 옛 베이징성(北京省) 내성(內城) 안의 동청구(東城區)·시청구(西城區), 내성 밖 외성(外城) 안의 충원구(崇文區)·취안우구(宣武區) 및 그들 성구(城區)를 둘러싼 차오양구(朝陽區)·펑타이구(豐臺區)·먼터우거우구(門頭溝區)·하이톈구(海澱區)·스징산구(石景山區)·옌산구(燕山區)가 있다. 그 외곽에 창핑(昌平)·통현(通縣)·순이(順義)·다싱(大興)·팡산(房山)·핑구(平谷)·화이러우(懷柔)·미윈(密雲)·옌칭(延慶)의 9개 현이 있다.

광대한 화베이평야(華北平野)의 북연부(北緣部)에 샤오우타이산(小五臺山)·쥘두산(軍都山)·옌산산(燕山) 등 평균 해발고도 400~500m의 산지에 의해 동·서·북의 3면이 둘러싸인 분지가 펼쳐져 있다. 그 주머니 모양의 평지 중앙에 베이징이 자리한다. 하이허강(海河)의 지류인 옹딩강(永定河)·차오바이강(潮白河)이 각각 북서쪽·북동쪽 산지에서 분지로 흘러드는데, 베이징성은 두 하천의 중간에 위치한다.

기후는 대륙성 기후를 보여 겨울에는 한랭건조하고, 여름에 고온다우하며, 봄·가을은 기간이 짧으나 날씨와 식생(植生) 경관이 화사하다. 1월 평균기온 -5°C, 7월 평균기온 26°C, 연평균 기온 11.9°C이고, 연강수량은 635mm이다.

한편 국지적으로는 지형의 영향을 적지 않게 받아 연강수량이 텐진(天津)의 530mm에 비해 100mm 정도 많고, 겨울의 흑한일수도 텐진보다 5일 정도 적은 80일을 보인다. 그 까닭은 베이징 분지를 3면으로 둘러싼 산지가 여름에는 남동계 절풍의 바람받이가 되고, 겨울에는 북서계 절풍을 어느 정도 가로막기 때문이다. 북경은 2008년 제 29회 하계올림픽 경기대회 개최지로 선정되었다.

ICID 안내요원의 안내로 버스를 타고 1시간 정도 걸려 숙소에 도착하였다. 필자와 권순국 교수님을 제외하고 일행 모두는 五州大酒店(Grand Continental Hotel)에 여장을 풀었다. 필자는 권교수님과 함께 Huiyuan Apartment Hotel에 묵었는데 일반 아파트와 같이 거실, 주방, 욕실, 침실 등이 갖추어 있어 매우 편리하였다. 가격도 43불/일에 불과하여 다른 호텔에 비해 매우 저렴하였다. 아침식사를 포함한 것이며, 메뉴는 채식위주로 빵과 죽을 곁들였다. 회의장과 오주대주점은 2층 복도로 직접 연결되어 있었고 다른 숙소도 회의장까지 걸어서 10분 거리였으며, 백화점, 식당이 가깝게 위치해 있었다. 다른 국가에서 택시와 대중교통을 이용해 회의장에 접근하지만 북경회의에서는 대부분의 참가자가 도보로 회의장에 쉽게 접근하는 것을 고려할 때 북경회의장의 설계는 매우 잘 된 것으로 생각하였는데, 주변 아파트 단지가 1990년 11회 아시아경기대회에 이용하였던 시설이라고 하였다. 회의장은 3층이었고 주로 2층, 3층에 있는 크고 작은 회의실을 활용하였다. 다음은 필자위주의 참가일기를 정리해 보고자 한다.

9월 10일 : 5시에 대전에서 출발하여 인천 공항에 7시 40분에 도착하였다. 평소보다 1시간 정도 빨리 도착하였다. 공항에서 식사후 권순국 교수님, 이석우 선배님, 정병호 원장님, 박상현 지사장님, 최종대 교수님, 이봉훈 서기관님, 이행

우 박사님, 조진훈 박사님, 장익근 부장님, 박종대 과장님, 이덕배 박사님과 합류하여 10시 30분에 탑승하여 최종대 교수님과 옆자리에 안게 되어 이런저런 이야기 하다 보니 1시간 30분 정도 지나 북경에 도착하였다. 비행시간이 짧아 좋았으나 북경에 도착하니 공항도 복잡하고 하늘은 흐렸고 날씨는 예상보다 무더웠다. 숙소에 여장을 풀고 등록을 한 후 저녁에는 농진청의 이덕배 박사님 소개로 농진청 북경 주재원 강충길 박사님이 베푸는 연회에 참석하였다. 중국농업과학원 부지에 위치한 음식점에서 10일에 출국한 모든 분과 중국의 세 분의 박사님이 참석하였다. 음식점 규모도 컸고 맛도 상당히 좋았다. 강충길 박사님의 정치, 외교, 역사 등 다방면의 박학다식과 호소력 있는 언변에 시간가는줄 몰랐다. 특이한 것은 과학원 부지에 30만 인구가 거주하고 있으며 각종 편의시설이 함께 있다고 하였다.

9월 11일 : 9시부터 각종 분과회의가 개최되었다. 필자는 Working Group에 속해 있지 않아 관심있는 분과를 많이 보고자 하는 욕심이 있었으나 뜻대로 되지 않았다. 홍수관리, 통합 토지와 물관리 분과를 왔다갔다 하면서 참관하였다. Bart Schultz 교수의 도시화에 따른 홍수관리에서 New Orleans의 침수 예를 언급하는 것을 보고 정말 순발력이 있다는 생각이 들었다. 뿐만 아니라 관심있는 발표자료를 저자의 양해를 구해 수집하게 되었으며, 이를 교육 자료에 참고하고 있다. 한편 오전에 북한의 기상수문국의 남철, 이현근 연구원이 중국 수리과학원의 초청으로 ICID 총회에 처음으로 참석한 것을 우연히 알게 되었고, 이후 많은 참석자의 관심을 모았다.

9월 12일 : 연구개발 분과를 주로 참관하였는데 발표 계획이 없던 북한의 이현근 연구원이 서해감문 물관리에 대한 발표를 중국측의 도움으

로 많은 관심을 불러 일으켰다. 천안문 야경 투어계획에 따라 권순국 교수님, 이석우 선배님 등과 함께 4인이 밤늦게 까지 북경의 밤 모습을 맛보았다.

9월 13일 : 원래 계획에 없었으나 최종대 교수님 권유에 따라 덕분에 만리장성, 명나라 황제 신위를 모시는 13릉, 육가공공장을 볼 수 있었다. 만리장성은 1시간 정도 매우 가파른 코스를 올라갔고, 13릉 중 1곳을 보았는데 규모가 매우 컸고 육가공공장에서는 공예품을 가공하는 모습을 직접 볼 수 있었다. 저녁에는 말레이시아가 주관하는 리셉션에 참석한 후 모처럼 일찍 귀가하여 편히 쉬었다.

9월 14일 : 낮에는 역량강화교육훈련, 관개수의 다기능역할, 제도기구변화 분과를 열심히 참관하였고, 저녁에 중국곡예단의 공연을 즐겼다. 공연 후 밤 10시 가까이 돼서 숙소 옆 식당에서 권순국 교수님이 베푸시는 저녁식사를 하였는데 말이 전혀 통하지 않은 가운데 머리를 모아 고른 음식 중 한 가지가 개구리 요리여서 모두 개구리밥을 먹는 잊지 못할 경험을 하였다.



만리장성

9월 15일 : 총회가 있는 날인데 안중운 사장이 참석하셨다. 개회식에 중국 부총리가 참석하여 우렁찬 목소리로 호소력 있게 연설하는 모습이 인상적이었다. 관개배수에 대해 우리보다 훨씬 더 많은 관심을 갖고 있다는 것을 엿볼 수 있었다. Keizrul 회장의 주제 강연과 2편의 기념 강연, 의제 52와 53의 종합보고가 있었다. 저녁 시내 한국식당에서 안중운 사장이 배부시는 만찬에는 개회 리셉션에 참석한 허유만 명예회장님, 김태철 학장님, 필자를 제외한 모든 분이 참석하여 대사관 관계관과 함께 많은 유익한 대화를 나누었다고 한다.

9월 16일 : 일부 일행들과 무사히 귀국길에 올랐다. 참석치는 못했지만 총회에서 발표된 의제들을 요약하면 다음과 같다.

의제 52와 53, 특별세션을 요약하면 다음과 같다.

의제 52는 관개농업 효율향상을 위한 물과 토지관리 개선으로서 세부주제는 Q.52.1: 포장수분과 토양관리, Q.52.2: 관개배수시스템의 성능평가와 종합관리, Q.52.3: 식량생산 최적화를 위한 물연계이용, Q.52.4: 관개 물절약을 위한 정책선택, Q.52.5: 관리이전과 참가 관개배수관리, Q.52.6: 관개배수관리의 정보기술응용 등이다. 199편의 요약논문을 제출하였으며, 구두발표로 78편, 포스터발표로 68편이 인정되었으나, 최종 120편이 논문으로 제출하여 채택율은 60%이었다.

의제 53은 홍수와 조화공존으로서 세부주제는 Q.53.1: 토지이용계획과 홍수와 가뭄에 미치는 영향, Q.53.2: 홍수분류, 저장, 저류, 방류의 종합계획과 관리, Q.53.3: 홍수저감을 위한 도시, 농촌개발의 조정, Q.53.4: 방어, 경감, 복구의 기구, Q.53.5: 정보기술체계와 홍수방어 전문단, Q.53.6: 사례연구 등이다. 40편의 요약논문을 제출하였으며, 구두발표로 35편, 포스터발표로 3편

이 인정되었으나 최종 32편이 논문으로 제출하여 채택율은 80%이었다.

특별세션의 주제는 관개배수의 제도기구변화로써 15편의 요약논문이 제출되어, 최종 10편이 논문으로 제출되어 채택율은 67%이었다.

우리나라에서는 「지속가능한 연안 발전」워크숍을 개최하였는데, 박상현 지사장님께서 총괄하시고, 이덕배 박사님이 발표하는 등 많은 활약이 있었다. 그러나 논문발표는 한 편도 없어 우리의 역할이 매우 열악하다는 것을 느꼈으며 우리 모두 반성해야 할 대목이다.

ICID는 ICOLD(국제대담회)와 함께 산학연관이 함께 참여할 수 있는 국제적 기술협력 단체이다. 관개배수에 대해 국제적으로 현장에서 요구하는 흐름을 파악하여 연구방향을 설정할 수 있고, 기술교류의 장을 마련할 수 있다. 우리 환경과 다른 부분이 많지만 참고할 부분도 적지 않다는 것을 인식할 필요가 있다.

용수, 수질, 홍수 및 유역, 환경관리를 비롯하여 제도, 정책에 이르기 까지 다양한 분야를 다루고 있었으며, 논 보다는 밭관개에 관심이 많은 것으로 보였다. 특히 염분토양관리를 많이 다루고 있었다.

밭관개 실시와 토양유실 제어를 통해 현행 오염총량관리에도 관개배수의 역할이 클 것으로 예상해 본다. 좁은 국토이지만 논과 밭이 차지하는 비중이 크고 농경지가 국토환경 유지에 크게 관련한다면 국민의 삶의 터전, 삶의 질을 제고하는데 관개배수를 빼 놓고 이야기할 수 없다고 감히 생각해 보았다. 우리의 준비와 도전이 필요한 대목이다. 전국 대학의 10개 농공학과에서 물관련 교수 2명씩 치면 20여명에 불과하여, 우리의 전문인력이 매우 빈약하다는 사실을 확인할 수 있다. 향후 농공학 분야가 웰빙의 국토환경조성을 위해 큰 역할을 할 수 있도록 정부와 업계의 많은 관심을 기대해 본다.