

— 보고문 —

## 동경빗물국제회의 공동주최 및 참관 보고

— Report —

### Report on Tokyo Asia Pacific(TAP) Sky Water Forum

한무영<sup>1,\*</sup> · 유정희<sup>2</sup> · 문정수<sup>1</sup>

Han, Mooyoung<sup>1,\*</sup> · Yu, JungHee<sup>2</sup> · Mun, Jungsoo<sup>1</sup>

1 서울대학교 지구환경시스템공학부

2 관악구 의회 의원

#### 1. 서 론

2005년 8월 1일부터 7일까지 일본 동경의 스미다구에서 제 2회 동경빗물국제회의(TAP sky water forum)가 개최되었다. 이 포럼은 일본의 빗물시민의 모임(People for Rainwater)이 주최하였으며, 국제물학회(IWA)와 한국빗물모으기 운동본부(KRCSA)가 공동으로 주관하면서 행사진행은 물론 논문발표 6건, 포스터 발표 25건, 한일 Youth Water Forum 참석 등 많은 실질적인 기여를 하였다. 특히 본 포럼은 "SBS 물은 생명이다" 팀에서 주요 행사와 발표장면을 촬영하여 방영되기도 하였다.<sup>1)</sup>

빗물의 관리와 이용 및 이를 통한 국제적인 우호증진을 목적으로 하는 본 포럼에는 10여 개 국가에서 1,000명 이상의 다양한 활동을 펼치고 있는 사람들이 참여하였다. 포럼 장소인 스미다구청은 1,000톤의 빗물저장조와 빗물이용시설이 설치되어 화장실용수와 정원용수 및 옥상녹화 등에 필요한 물을 빗물로 공급하고 있어서 7일의 포럼기간 동안 빗물을 이용하면서 포럼이 갖는 의미를 한층 더해주었다.

포럼을 공동으로 진행하기 위해 한무영 교수를 중심으로 한국에서 학생 및 시민들로 구성된 Volunteer

그룹이 조직되어 함께 참여함으로써, 국제우호증진의 취지를 더욱 잘 살릴 수 있었다. Volunteer 그룹은 서울대, 경희대, 단국대, 충남대 학생들과 건강한 도림천을 만드는 주민의 모임 회원, 고양시 의회의원 등이 참여하여 총인원 25명으로 조직되었다. Volunteer로 참여하여 수고한 이들에게 감사하고 특히, 한국의 volunteer들과 함께 생활하며 물심양면으로 도움을 준 일본의 TOMY(Tokyo Mizu Youth: 주최측 산하의 물 문제에 관심이 있는 학생들로 구성된 모임)회원들을 비롯한 일본의 주최측에 진심으로 감사의 마음을 전한다.

#### 2. Main Forum

본 포럼은 TAP sky water forum 준비위원장인 Kazuo Tatsuno의 개회사와 스미다구 시장 및 의회장의 환영사로 시작되었다. 이후 멕시코 제3계세계물관리센터 소장인 Asit K. Biswas의 키노트 발표는 전 지구적인 관점에서 미래의 변화와 이에 따른 물 문제에 대한 폭넓은 시각을 갖게 했으며, International rainwater management center 설립을 제안하면서 각계 각층의 협력을 강조하였다.<sup>2)</sup>

이후 진행된 International rainwater summit에서는

\*Corresponding author Tel: +82-2-880-8915, FAX: +82-2-885-7376, E-mail: myhan@snu.ac.kr (Han, M.Y.)

국제빗물모으기운동본부(IRCSA) 회장 Jessica C. Salas와 5명의 패널이 참여하여 Building international rainwater networks from industry, government, academia and citizen이란 주제로 열린 토론이 이어졌다.

해의 특별 강연 순서에서는 독일의 Klaus Koenig, 인도의 Sekhar Raghavan, 한국의 한무영 교수의 발표가 이어졌다. 한무영 교수의 “한국의 빗물관리: 공공의 참여와 정책개발”이라는 제목의 발표는 한국의 빗물관리 역사와 빗물이용시설 사례 그리고 정책에 대해 전반적인 현황을 소개하여 짧은 시간동안에 큰 진전을 보이고 있는 한국에서의 빗물관리에 대해 많은 이들이 관심을 보이기도 했다.

본 포럼 첫날의 숨가쁜 일정을 마치고 저녁시간에 가진 Interchange party에서는 조출한 전통공연 관람과 함께 저녁식사를 하면서 참가자들이 서로의 관심사와 각 국가별 상황에 대해 의견을 나누는 시간을 가졌다.

### 3. 분과별 모임(Section meeting) 및 지자체 정책사례 발표(Session by municipalities)

본 포럼의 둘째 날에는 빗물과 관련된 다양한 주제로 분과별 모임이 진행되었다. 분과별 모임의 주제와 발표자 명단을 Table 1에 나타내었다. 빗물과 관련이 있는 수질, 수량, 생태계, 도시계획 및 건전한 물순환에 대한 발표자들의 발표와 함께 토론시간을 통해 참석자들의 적극적인 참여도 이어졌다. 제3분과에서 “분산형빗물관리 — 도립천 주민들의 꿈”이라는

제목으로 “건강한 도립천을 만드는 주민들의 모임” 유정희 대표의 발표가 있었다. 생태계 보존과 주민참여 등에 대한 다양한 사례들 및 분산형 빗물관리를 통한 도립천의 건천화를 막고자 하는 비전을 제시하여 참석자들로부터 박수갈채를 받기도 했다.

본 포럼과 별도로 진행된 각국의 지자체 정책 사례 발표시간에는 베를린에서 생태도시 모델 project의 빗물관리, 서울시의 IT 기반 빗물저장조 관리를 통한 도시홍수 예방 정책 그리고 일본의 빗물관리 정책이 소개되었다. 한무영 교수의 발표로 진행된 서울시의 빗물관리 정책은 발전된 한국의 IT기술과 빗물관리 기술을 조합시킨 내용으로써, 진일보된 빗물관리 기술의 방향을 제시하여 참석자들의 관심과 질문이 이어졌다.

### 4. 구두발표와 포스터 전시

각국에서의 빗물과 관련된 연구사례들을 발표하는 구두발표 시간에는 13편의 구두발표(한국 3편, 대만 1편, 방글라데시 1편, 일본 8편)가 이어졌다. 주요 내용으로는 빗물관리를 통한 홍수 등의 자연재해 예방(4편), 빗물시설 운전 및 경험사례(4편), 빗물시설 표준화(1편), 빗물의 부식성 관련 연구(1편), 빗물과 폐수에서의 에너지 회수(1편), 기타(2편) 등이 있었다. 구두 발표의 마지막 시간에 인도 댐 건설계획이 방글라데시의 물 수급 및 가뭄과 홍수 조절에 미치는 영향에 대한 발표가 있었다. 방글라데시에서 온 발표자의 도움을 구하는 호소와 함께 참석자들의 문제의

Table 1. Titles and speakers of section meetings

Section	Titles of Section	Speakers
1	Rainwater as safe drinking water	2 Bangladeshi, 1 Sri Lankan, 1 Japanese, 1 Australian
2	Technology for storage, infiltration and utilization of rainwater	3 Japanese
3	Don't waste rainwater! Keep rainwater retained in urban area and slow down the speed of water cycles	4 Japanese, 1Korean, 1 German
4	Environmental awareness of rain — Studying environmental sign from rainwater	1 Indian, 6 Japanese
5	Ecological green design with rainwater in cities	7 Japanese
6	Securing local water circulation in agriculture—Learning from the experiences of rice paddy terrace and pond	1 Filipino, 3 Japanese
7	Green dams for conservation of water resources — Rainwater utilization for independence on water resources —	1 Mexican, 4 Japanese
8	Prospect of sky water in Asia - Quantity and quality of rainwater	3 Japanese

**Table 2.** poster exhibitions

Nations (Organization)	Japan	Japan(governments)	Korea(SNU)	Korea(KRCSA)	Taiwan	India
NO. of posters	16	3	17	8	5	2

**Table 3.** Lists of posters (SNU, Korea)

No.	Titles
1	BIFURU-Building International Friendship throUgh Rainwater Utilization
2	Successful Story of Rainwater Harvesting Promotion in Korea
3	The history of rainwater utilization in Korea
4	The first Rainwater Museum in Korea
5	Growth characteristic of Impatiens balsamina with watering of rainwater
6	Rainwater management plan in Gwanak-gu based on new paradigm
7	Low cost, Low energy Particle Separation Technologies Used at traditional Rainwater Management Practices
8	Innovative Flood Control Strategy in Seoul City with IT based Rainwater Management
9	Local Water Independency Ratio (LWIR) of major cities in Korea & Japan
10	A Dream of Neighbours of Dorim Stream
11	Rainwater Tank Design based on Korean Philosophy (弘益人間) — making everybody beneficial —
12	Rainwater harvesting system in Hwa Jung middle school
13	Converting a discarded septic tank to a rainwater harvesting system at a public toilet in Uiwang City, Korea
14	Rainwater harvesting System as a major component of eco-campus plan in SNU
15	Decentralized Rainwater Harvesting Systems in SUDOKWON Landfill Site
16	Multipurpose use of Rainwater in a livestock farm
17	Can Acid rain corrode Marble Statue?

심각성에 대한 인식이 공유 되어 진지한 토론이 오고 가는 시간을 가질 수 있었다.

포럼기간 동안 계속된 포스터 전시에서는 빗물의 활용 및 다양한 견해들이 제시되었다. 포스터 전시에는 주로 한국과 일본에서 참여하였으며, 대만과 인도가 그 뒤를 이었다(Table 2). 한국의 포스터전시 내용을 Table 3에 나타내었다.

## 5. 한-일 Youth Water Forum

포럼의 둘째 날 한국의 volunteer들과 일본의 TOMY(Tokyo Mize Youth) 회원들이 중심이 되어 한-일 youth water forum이 진행되었다. 5시간에 걸쳐서 한국과 일본의 학생들 40여 명의 참여로 진행된 포럼은 개회선언, 한무영 교수의 인사말, 일본측의 활동 소개, 한국의 물관련 현황 및 빗물관리 역사에 대한 발표, 조별 토의 그리고 빗물에 대한 내용을 담은 공동작품 제작 등의 순서로 진행되었다. 일본 학생들의 성의 있는 준비와 참석자들의 적극적인 참여로 양국의 젊은이들 간에 이해를 증진하고 우정을 나

누는 좋은 자리가 될 수 있었다. TOMY 회원들 및 빗물시민의 모임 회원들은 이틀간 volunteer들에게 홈스테이를 제공해 주었으며, 이를 통해 서로를 더욱 깊이 이해하고 좋은 추억을 남길 수 있는 계기가 되기도 했다.

## 6. 빗물관련 행사 및 현장견학

포럼장의 한편에 다양한 방법으로 빗물을 경험할 수 있는 코너가 마련되어 있었다. 빗물을 이용한 녹차시음, 빗물의 수질비교, 휴대용 간이빗물처리장치 그리고 빗물을 이용한 세탁 등의 코너에서는 휴식과 더불어 조그마한 아이디어라도 실생활에 접목시키고자 하는 일본사람들의 자세를 엿볼 수 있었다. 포럼기간중 참석자들과 함께 우치미즈(UCHIMIZU) 행사를 경험하였다. 우치미즈란 “빗물을 뿌린다”는 의미로써, 콘크리트로 포장되어 있는 도시에 빗물을 뿌려 열섬현상을 완화하고자 하는 목적으로 실시하는 행사이며, 주민들의 물에 대한 소중함과 환경문제를 일깨우는 계기로 삼고 있었다. 우치미즈 행사에는 많은

경우 수십만명이 참여하여 자신들이 살고 있는 지역에 빗물을 뿌리면서 동참한다고 하니, 그 규모면에서도 상당히 큰 행사임을 알 수 있다.

포럼의 마지막날에는 빗물 시설들을 견학하는 순서가 있었다. 스미다구청의 빗물저장조, 화장실, 옥상녹화 시설물 등을 둘러보았으며, 구청 근처 건물의 빗물집수 시스템 및 벽면녹화를 차례로 견학하였다. 장소를 옮겨 가정집의 빗물이용 시설과 마을 단위의 빗물저장 및 이용시설인 로지손을 둘러보았으며, 빗물박물관 방문으로 견학 일정을 마무리 하였다.

## 7. 정 리

포럼을 통해서 물관리는 개별 국가의 문제를 넘어서 국제적으로도 그 중요성이 더해가고 있음을 실감할 수 있었다. 빗물관리를 통한 물문제 대응에 관한 각국의 추세를 알 수 있었으며, 시민들의 인식전환과 적극적인 참여가 중요함을 깨달을 수 있었다. 현재 물부족 문제에 대비하기 위해 빗물을 음용수로 사용하기 위한 노력이 많이 기울여 지고 있었으며, 각 국가별 및 지역별로 상황에 맞는 처방에 대해 고심하는 내용들도 공유 할 수 있었다.

일본에서의 빗물이용은 여러 가지 조직, 행정 등의

문제 때문에 매우 천천히 진행되고 있음을 확인하였다. 따라서 우리나라의 빗물이용수준은 앞으로 2~3년 안에 양적인 면은 물론, 질적인 면에서도 일본을 앞설 수 있다는 것을 확신할 수 있었다. 회의에 참여하면서 Chiba 현의 빗물관리정책이 가장 앞서있다는 것을 알 수 있었고, 그 실무 담당자인 Yoshida Masahiko 씨 일행을 제5회 빗물모으기 국제워크숍(2005)에 초청하여 그 정책과 기술을 한국에 소개하도록 하였다.

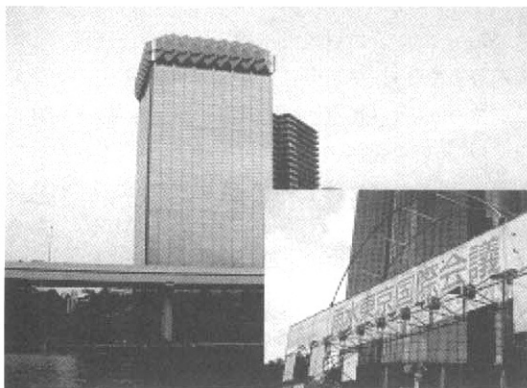
특히 IWA에서 빗물관리의 중요성을 알고 학술부문의 연구가 매우 뒤떨어져 있다는 것을 인식하여 이 부분에 많은 학자들이 관심을 가지고 참가할 수 있도록 이 대회를 공동으로 주최하도록 해주었고, 여기서 발표된 일부 논문은 심사를 통하여 IWA의 학회지에 게재하도록 배려를 해 주었다.

마지막으로 포럼을 위해 수고해준 학생들과, 협조를 아끼지 않은 관계자분들께 감사드린다.

## 참고문헌

<http://tv.sbs.co.kr/water/>

빗물동경국제회의(Tokyo Asia Pacific sky water forum) 발표 자료집, 빗물동경국제회의의실행위원회, 2005.



행사장 전경



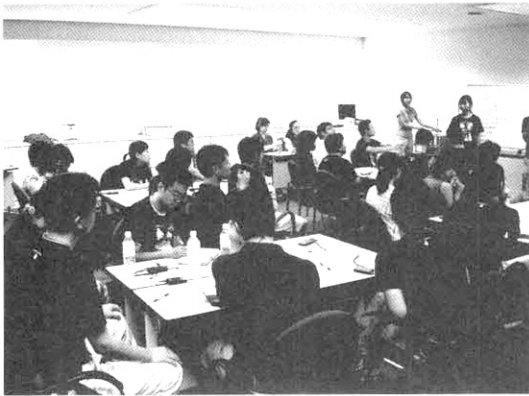
한국 volunteer들과 일본 주최측



한무영 교수의 발표



빗물로 녹차를 ...



한-일 Youth water forum



우치미즈(UCHIMIZU) 행사



포스터 전시 및 설명



빗물시설 견학