

제40회 한일기술사 합동심포지엄 특집 분과별 심포지엄 참관기

The Sectional Report of the 40th Korea-Japan Professional Engineer Symposium

제1분과

환경 · 자원 · 에너지 · 국토 · 관광



글 | 鄭武鎔
(Chung, Moo Yong)

- 도시계획기술사, 공학박사,
- (주)대한콘설리트 부회장,
- 한국기술사회 감사.

E-mail: dhconsul@chollian.net



▲ 만찬장에서의 기념촬영

1. 기술사가 가장 참여하고픈 한·일 심포지엄

제40회 한·일 기술사 합동심포지엄은 2010년 10월 7일 시모노세키(下關)의 카이쿄멧세(海峽メッセ)에서 개최되었다. 유서 깊은 도시 아름다운 시모노세키 도시에서 개최되었는데 이번 심포지엄의 주제는 「Green Technology 와 기술사의 역할」이었다.

다섯 분의 기술사 발표는 메인홀에서 약 150여 명이 참석하여 진행되었다. 좌장에는 Nippon Koei회사에 있는 일본 측 다나카 도시오(田中俊生) 기술사, 한국 측은 전상백 한국종합건축회장이 맡았다.

첫 번째 발표자로 나온 김경식(발송배전) 기술사는 「한국 Smart Grid Road Map」에 대해 발표하였다. 저탄소 녹색성장기반조성과 에너지 효율향상, CO₂배출저감에 대한 내용이었다. 특히 5대 분야별 실행으로 지능형 전력망, 지능형 소비자, 지능형 운송, 신능형 신재생, 지능형 전력서비스였다. 결국은 스마트그리드 구축 효과는 2030년까지 총 2억톤의 온실가스 감축의 효과가 있고, 연평균 5만개의 일자리 창출이 강조된다. 일본 측의 질문에서 일본도 중앙정부에 의해 추진된다.

제주도를 집중단지로 조성하는 이유로는 육지와 의 문제도 있지만 제주를 안정적으로 중점을 두고 구축하는 것이라고 답변한다.

두 번째 발표는 일본 측의 카게가와 마사토시(桂川 昌俊) 기술사님의 「Green Date Center의 구축 및 ZEB의 개발과 전망」이란 주제로 발표했다.

지구온난화와 그린화 과제 중에서도 특히 건물 에너지의 O화(ZEB)의 개발에 전개를 주제로 하고 있다. 데이터센터 구축에 대한 Date Center의 배경과 평가 지표도 발표하고 있다.

$$PUE = \frac{\text{Date Center의 소비전력}}{\text{IT기기의 소비전력}}$$

PUE(Power Usage Effectiveness)

특히 상해 EXPO에서 소개한 ZEB(Zero Energy Building)인 London Pavilion빌딩, 싱가포르의 BCA아카데미 빌딩은 태양광 발전으로는 아세아 최초의 ZEB로서 도면을 통해 실감 있게 발표하였다. 앞으로 2030에는 ZEB화가 대중화되는 것을 제기하고 있다.

세 번째 한국 측의 전상백(건축구조) 기술사의 「Green Energy 생산을 위한 연구개발과제」라는 발표였다.

우선 “망가지는 지구환경”에서 지구위기의 우주먼지, 우주쓰레기 청소망, 인공위성 수출시장 문제를 시작부터 사진을 비추면서 향후 200년 내에 우주식민지를 개척 못하면 지구의 자원고갈로 인류는 망한다는 스티븐 호킹 박사의 말을 인용하면서 위기를 몰아갔다.

에너지 자원의 시대적 변천은 지구의 자연순환 자원, 한 번 사용하면 없어지는 화석광물자원, 방사선 원소의 분열 융합에너지 등을 강조했다. 세계의 CO₂ 배출량이 80억톤에 달한다니 말이다.

결국은 온실가스 감축이 위기가 아닌 기회로 Green Energy 개발에 집중할 때다. 인간이 살만한 별을 하나 더 찾아서 번갈아 살면 어떨까하는 생각이 들었다. 세상에 인간이 안산다면 자연은 깨끗할 것이다. 어쨌든 이와 같은 사항들은 몇 백 번 강조하여도 모자란다. 진지한 발표들에 대해 감사함을 표한다.

네 번째는 일본 측의 이노우에(井上 陽仁/위생공학) 기술사의 「식품 폐기물의 유기고형화물의 완전 소멸형 수소 Methone 제조법의 개발」의 발표였다.

고합수율의 식품폐기물을 압축(Compact)한 설비인데 여기에 대한 시스템 개요를 설명했다. 시스템의 특징은 에너지회수를 60%이상, 종래의 Methane 발효는 40~46%이었다. 종합에너지 효율 29%이상, 전체의 처리시간은 30일 걸리던 것을 4일 정도로 단축하여 에너지 회수가 가능 기대되는 효과로 첫째 지역 바이오매스의 활용과 에너지의 이용촉진, 둘째 지역의 활성화, 경제성 및 보급효과 등이 있다고 했다.

금후 식품제조업 등은 자사처리(on site 처리), 그리고 폐기물처리업자 등과 집합처리 대상으로 제품화와 기술개발을 계속해 나갈 예정이라고 주장했다.

다섯 번째 한국의 유완중(도시계획) 기술사님

의 「한국기본경관계획사례」를 시흥시 기본경관계획을 중심으로 발표를 하였다. 한국의 기본경관계획의 사례를 들어 최초로 수립된 시흥시의 기본경관 계획을 발표한 것에 큰 의미가 있다고 본다. 일본의 경우는 우리보다 20년 앞서 경관계획을 해왔었지만 우리도 2007년 경관기본법이 발표되어 시행하고 있다는 것이다.

특히 2년에 걸쳐 수립된 계획(안)을 보았지만 도시전체의 조화 개개건축물색채 야간경관까지 7가지를 종합적으로 계획관리 하는 것이다. 경관거점 경관축, 경관중점관리구역 등 생태자연권에 잘 어울리도록 계획하고 접근했다. 기본경관 계획의 접근 등도 의미있어 보였다.

도시공간차원의 거시적 경관의 접근과 앞으로 많은 연구를 하고 계획해야 할 점도 말한다. 질문도 일본 측에 나왔지만 일본은 대체로 건물을 주로 경관계획에서 중요하게 다루는데 한국의 경우에는 도시종합적인 경관계획에서 건물색채서부터 7개 종류의 경관계획을 계획하고 관리하고 있다는 것이었다.

시간배분을 잘하여 다섯 분의 발표를 무리 없이 잘 마쳤다. 한 분과에서 5명이 발표한 것은 1분과 뿐이었는데, 앞으로는 발표자의 분과별 배분에도 배려가 있어야겠다.

발표자분들은 애를 많이 쓰셨고 참여한 분들도 끝까지 들으신 데에 대해 감사를 표한다.



▲ 제1분과 발표전경

〈원고접수일 2010년 12월 9일〉