



## 후쿠시마 원전 사고 이후 양국 원전 안전 대비 정보 교류

민경업

한국원자력산업회의 정보협력실 차장

### 한·일 원자력산업 세미나 개요

한국원자력산업회의와 일본원자력산업협회가 공동으로 주최하는 제34회 한·일 원자력산업 세미나가 지난 10월 16일(월)부터 10월 18일(수)까지 3일간의 일정으로 일본 도쿄에서 개최되었는데 본인도 한국대표단의 수행 담당 실무자로서 세미나에 참가하는 기회를 갖게 되었다.

이번에 참석하게 된 한·일 세미나는 1979년도에 부산에서 제1회가 개최되었으며, 그 이후 2007년 제29회 한·일 세미나까지 도쿄와 서울에서 매년 교대로 개최되었다가 제30회 세미나부터 격년으로 개최하게 되었다. 우리나라 최초의 원자력발전소인 고리 원전이 1978년 4월에 상업운전을 개시한 사실에 비추어 볼 때 한·일 원자력산업 세미나의 개최 역사는 한국의 원자력발전 역사와 무관하지 않은 것으로 보인다.

이번 한·일 세미나에 참석한 한국대표단은 대표단장인 한국원자력산업회의 강재열 상근부회장을 비롯하여 한국수력원자력(주), 한전KPS(주), 한국원자력연구원, 한국원자력환경공단, 한전원자력연료(주), 한국원자력수출산업협회, 동국대학교, 두산중공업(주) 등 8개 원자력 관련 기관에서 총 22명이 참가하였다.

특히 이번 한·일 세미나에는 한국 측 기조강연을 맡게 된 김용수 한양대 원자력공학과 교수(원전체제 연구센터 센터장)가 한국대표단의 일원으로 함께 참가하게 되어 개인적으로 무척이나 기대가 되었다.

10월 15일(일) 오후에 김포공항에서 이륙하여 2시간여의 비행 후 일본 하네다공항에 도착하니 가을비가 보슬보슬 내리고 있었다. 한국대표단 일행은 하네다공항에서 현지 가이드의 안내로 임대버스를 타고 숙소인 메트로폴리탄 에드몬트 도쿄 호텔로 이동한 후 호텔 인근 식당에서 한국원산 주최로 저녁식사를 함께 하면서 각자 자기소개와 참가자들 간에 서로 인사를 나누는 시간을 가졌다.

### 세미나 진행

10월 16일(월)에 시작된 세미나의 개최 장소는 호텔 인근에서 도보로 5분 거리에 위치한 벨레 살레 쿠단으로, 모든 행사 일정은 일본원산 측 관계자들이 준비하고 진행하였다. 일본 측 담당자들은 한 치의 오차도 없이 치밀하게 본인이 맡은 일에 열정을 가지고 모든 업무를 수행하는 것을 느낄 수 있었다. 또한 동시통역사들도 열성을 다해 통역해주었고 행사 준비를 맡은 일본원산 직원들도 한국대표단에게 최대한의 편의를 제공하려고 노력하는 모습을 볼 수가 있었다.

한국대표단을 포함하여 약 80여명이 참석한 이번 세미나의 개최세션에서는 먼저 한·일 양국 간 기조강연이 있었다. 일본 측에서는 일본 원자력발전환경 정비기구(NUMO)의 카쿠 켄이치 지역교류부 홍보제2그룹장이 「일본의 지층처분 프로젝트 개요 및 현황」



한·일 원자력산업 세미나 전경

에 대해 발표하였다. 한국 측에서는 한양대 원자력 공학과 김용수 교수가 「한국 원자력산업의 현황과 전망」을 주제로 기초강연을 하였다.

이후 세미나는 「후쿠시마 재건과 후쿠시마 제1원전 제염·해체」, 「원자력시설 해체-준비 현황 및 계획, 해체 사례 및 기술, 방사성폐기물 관리」, 「특별세션 : 원전의 지진대책 방안」 등 3개 세션으로 구성되어 한·일 양측에서 각각 6건씩 총 12건의 내용 발표 및 질의응답으로 진행되었다.

세션 구성은 일본에서 추진 중인 후쿠시마 제1원전의 제염·해체, 미하마 원전 1·2호기의 해체 계획, 해체 폐기물 처리·처분 방안, 가시와자키 가리와 내진안전성 향상 대책 및 한국에서 추진 중인 고리 1호기를 포함한 한국 원전 해체 계획, 방사성폐기물 관리 현황, 경주지진 이후 원전 내진 보강 등 양국에서 지금까지 원자력발전소의 해체 계획, 폐기물 관리, 지진대책 방안 마련을 추진해 오면서 도출되었던 현안 문제점과 관심사항에 대한 정보 교류를 목적으로 발표 주제로 선정하였는데, 발표를 담당한 양국 발표자들의 성의 있는 준비와 함께 발표 내용에 대한 열띤 질의응답에서 세미나장의 뜨거운 열기를 확인할 수 있었다.

그러나 전반적으로 발표 내용이 너무 기술적인 분야를 다루다보니 모든 참석자들이 이해하기에는 어느 정도 무리가 있어 함께 공감하지 못하는 점도 있다는 느낌이 들었으나, 일본이나 한국이 암기 위주의 교육에 익숙해져 있는 현실에서 각국 발표자들의 능숙하고 막힘없는 발표와 질의응답에 대한 자세를 보고 준비를 많이 해왔다는 점을 느꼈다. 무엇보다도 자기 일에 대한 책임의식과 직업정신이 투철한 일본 참가자들에게서 나름대로의 여유와 자신감을 엿볼 수가 있었다.

### 후쿠시마 제1원전 시찰

10월 17일(화) 아침 한국대표단 일행은 임대버스를 타고 후쿠시마 제1원전으로 이동하였다. 후쿠시마 제1원전에 도착한 일행은 일본 측 관계자로부터 후쿠시마 원전 사고 발생 경위와 현재 복구 상황, 제염·해체 처리 현황 등에 대한 설명을 듣고 나서 버스를 타고 폭발사고가 나서 흉물처럼 남아있는 후쿠시마 제1원전을 직접 시찰하는 기회를 가졌다.

실제 사고가 발생한 후쿠시마 제1원전을 직접 보니 처참한 당시 상황이 떠올랐고 우리나라에서도 사



후쿠시마 제1원전 복구담당소장이 원전 현황을 설명하고 있다.

고가 나지 않도록 철저히 대비해야겠다는 경각심을 불러일으켰다. 폭발된 격납건물의 잔해 처리도 문제지만, 사고 원자료를 급히 냉각 처리하기 위해 바닷물을 끌어다가 오염된 용수를 저장해 놓은 오염수 탱크들의 규모를 보고 앞으로 오염수 처리를 하는 것만 해도 힘이 들 것으로 보였다.

사고 지역으로부터의 반경 5km 이내 지역을 제외하고 방사능 수치가 떨어진 후쿠시마 원전 주변 지역은 피난 해제되어 주민들이 분주히 복구하는 모습을 볼 수 있었고, 사고 현장에서는 원전 관련 종사자들이 제염 및 해체 준비에 박차를 가하는 모습이 눈에 띄었다.

### 오나가와 원전 시찰

18일(수)에는 센다이 지역에 있는 오나가와 원전을 방문하였다. 오나가와 원전은 동일본 대지진 이전부터 철저한 대비로 피해를 입지 않았지만 신규제 기준 이후 원전이 모두 정지된 상태에서 정부와 지역주민, 현지사로부터 재가동 허가를 얻기 위해 보다 추가적인 안전대책의 일환으로 쓰나미 방벽을 기존 14.8m

에서 29m로 더 높이 쌓는 공사를 진행하고 있었다.

또한 소방차, 비상디젤발전기차, 냉각수용 풀장, 홍수 발생 시 배수로 등을 구축하여 한국대표단 일행 중 한수원 건설·운영 분야 관계자들이 많은 관심을 보였다. 오나가와 원전은 안전 설비와 공사 규모 면에서 우리나라와 비교했을 때 훨씬 거대하고 철저히 대비하고 있다는 느낌을 받았다.

### 결어

3박 4일간의 일본 방문기간 동안 한국대표단의 수행담당 실무자로서 이번 한·일 세미나에 참가하여 귀중한 경험을 얻을 수 있었고 모든 한국 측 참가자, 특히 기조강연을 맡아주신 한양대 김용수 교수, 세션 2 좌장을 맡아주신 한국원자력연구원 홍대석 실장, 그리고 모든 한국측 발표자분들의 수고에 지면을 통해서나마 깊은 감사를 드린다.

또한 세미나 준비를 위해 수고하신 일본 측 관계자들과 특히 한국대표단을 위해 끝까지 성심으로 수고한 일본원산 카쿠타 케이이치 부부장 및 다니엘 류 주임, 임현주 통역사에게도 감사의 말을 전한다. 🍵