

↓작년에 안면도사태가 난후 방사성폐기물처분장 부지성형은 재가 국민의 큰 관심을 모으고 있다.

이 문제가 풀리기 위해서는 국민의 이해와 협조가 전제되어야 한다는 인식이 확산되고 있는 가운데 폐기물들을 주관하기 위해 설립된 原子力環境管理센터의 초대 소장인 申載仁박사를 찾아 여러가지 현안문제들에 대해 들어보았다.

申박사는 이번 紙上이터뷰에서 방사성폐기물처분장이 들어서면 그 지역은 죽음의 땅이 된다는 인식은 잘못된 것이며, 그것이 아무리 위험하다 해도 안전하게 관리할 수 있는 기술과 관리방법이 모두 확보되어 있다고 강조했다.

이러한 경지(境地)는 많은 연구업적이 쌓여 확보된 것이지만 국민에 대한 이해증진문제에는 이보다 더 어려운 것 같다고 申박사는 털어놓기도 했다.

방사성폐기물 관리전선 이상없다!

폐기물장 주변이 죽음의 땅이라면 왜 종사자 가족들 거기서 살려하겠나

原子力環境管理센터
申 載 仁
(所長/공학박사)

▶최근 방사성폐기물 처분장 부지 확보와 관련하여 방사성폐기물에 대한 국민들의 관심이 고조되고 있습니다. 방사성폐기물이란 과연 무엇이며, 우리나라의 관리현황은 어떻습니까?

『방사성폐기물이란 글자 그대로 방사능을 띤 폐기물입니다. 그러나 일반인들이 생각하는 것처럼 난지도와 같은 곳에 버려지는 생활쓰레기나 유독성 산업폐기물과는 전혀 다른 것입니다. 방사성폐기물은 고준위와 저준위 등 크게 두가지로 나눌 수 있습니다.

저준위방사성폐기물은 원자력발전소 등 원자력시설에서 사용되는 걸레, 휴지, 종사원들의 의류 등이 주종을 이루며, 이를 소각하거나 압축하여 부피를 줄이고 시멘트나 아스팔트와 섞어 고체화시켜 철제드럼에 넣어 관리하게 됩니다.

고준위폐기물은 주로 사용후핵연료나 그것을 재처리할 때 나오는 폐기물을 말하는데 이 사용후핵연료는 연구로서의 가치가 95%이상 남아 있으므로 우리나라는 국가정책이 결정될 때까지 임시저장할 계획입니다.

결국 방사성폐기물이란 원자력을 이용하는 과정에서 발생하는 부산물인 셈



〈원자력환경관리센터전경〉



〈인터뷰 사진〉

입니다. 주로 원자력발전소에서 발생되며, 병원이나 산업체에서도 약간의 방사성폐기물이 발생되고 있습니다. 현재는 각 발전소에서 이들 방사성폐기물을 임시로 저장하고 있는데, 정부는 제221차 원자력위원회에서 국가차원의 종합관리 시설을 설치하기로 결정하고 이에따라 한국원자력연구소 부설 원자력환경관리센터에서 방사성폐기물 관리사업을 맡아 추진하고 있습니다.』

▶ 방사성폐기물을 관리하는 방식 즉 처분장의 형태는 어떤 것이며, 어떤 방식으로 처분할 계획입니까?

『앞서 설명한대로 대부분의 저준위 폐기물은 여러가지 처리과정을 거쳐 시멘트나 아스팔트로 고체화된 상태로 처분장으로 옮겨지게 됩니다. 이 처분장은 각국의 실정에 맞게 건설됩니다. 미국, 프랑스, 영국, 일본 등은 약간의 차이는 있지만 땅을 약하게 파고 폐기물 고화체를 쌓은 다음 진흙과 콘크리트, 흙 등을 다층으로 덮는 이른바 천층(淺層) 처분방식을 택하고 있습니다.

스웨덴의 경우는 바다밑의 암반층에 동굴을 뚫어 처분하는 해저동굴방식을 택하고 있고, 독일과 같이 암염을 캐내고 난 폐광에 처분하는 경우도 있습니다. 이 처럼 방사성폐기물을 처분하는 방식은 각 나라의 실정에 따라 다른데 우리나라는 가장 안전한 동굴처분방식을 채택할 예정입니다.

동굴처분방식은 동굴 주위의 암반자체가 하나의 거대한 방벽역할을 하게 되고 내부에도 점토층이나 콘크리트층을

두어 여러겹으로 차단함으로써 방사성폐기물을 생태계로부터 거의 완벽하게 격리시킬 수 있습니다.』

▶ 사업추진에 있어서 가장 관심이 모아지는 것은 역시 부지 선정문제가 아닐까요? 지난해 안면도 사태도 있었고 최근에도 언론과 국민들의 관심이 모아지고 있는데 부지 선정은 어떻게 추진되고 있습니까?

『지난해 안면도 사태는 우리에게 많은 교훈을 주었습니다. 원자력사업 특히 방사성폐기물 관리사업과 같은 민감한 사업의 추진에는 지역주민의 이해와 협조가 절대적으로 필요합니다. 따라서 과학기술처와 원자력환경관리센터는 공개적이고 합리적인 방법으로 부지를 확보하기 위해 많은 노력을 기울이고 있습니다.

이미 보도되었듯이 전국을 대상으로 부지 공모를 실시하여 44개 지역에서 자원신청을 해왔고, 서울대 인구 및 사회발전연구소를 비롯한 전국 5개 대학의 인문사회과학적인 차원에서 부지확보 방안연구 결과와 한국동력자원연구소의 도서 및 폐광지역을 대상으로 한 연구 결과 등을 종합하여 공개적으로 부지를 선정할 계획입니다. 물론 후보부지로 선정된 지역의 주민들과는 충분한 대화를 통해 합의를 구할 것입니다.』

▶ 공개행정과 주민합의를 강조하셨는데 합의과정에 필수적으로 수반되는 지역지원사업은 어떻게, 어떤 방법으로 추진됩니까?

『기본적으로는 지역지원사업의 규모와 내용도 해당지역 주민들의 의견을 최

대한 반영하여 결정할 계획입니다. 예를 들면 그 지역의 숙원사업이나 사회간접자본시설, 장학사업 등이 있을 것입니다. 이와는 별도로 방사성폐기물 관리시설에는 700여명의 연구 및 운영인력과 그 가족이 함께 거주하게 되므로 해당지역의 세수 증대, 경제 활성화, 고용 촉진 등의 부수적인 효과도 기대됩니다.』

▶ 최근 대통령께서도 원자력의 평화적 이용과 한반도의 비핵지대화 추진을 선언하셨는데, 우리나라에서의 원자력의 평화적 이용 현황과 기술 수준은 어떻습니까?

『아시아사피 원자력은 그 엄청난 위력으로 인해 군사적으로 이용되면 인류에게 큰 피해를 주는 반면 평화적으로 이용될 경우 그 잠재력 또한 무궁무진합니다.

전세계적으로 420여기의 원자력발전소가 가동되고 있고, 우리나라에는 9기의 원자력발전소가 가동되어 총 전력생산량의 절반정도를 담당하고 있습니다.

이제 미래의 핵융합 에너지를 포함한 원자력은 한정된 화석연료 자원 고갈을 극복할 에너지원으로서 뿐만 아니라 산성비나 온실효과 등 지구환경문제를 극복할 수 있는 깨끗한 에너지원으로 각광받고 있습니다. 뿐만아니라 이제까지 원자력은 암을 비롯한 질병의 진단과 치료, 비파괴검사 등 산업적 이용, 품종개량 등 평화적인 목적으로 폭넓게 이용되고 있습니다.

우리나라는 그동안 원자력의 평화적 이용과 관련된 기술, 특히 원자력발전과 관련된 기술을 대부분 외국에 의존해 왔으나 최근 기술개발과 국산화에 많은 노력을 기울여 오는 1995년에는 전체적으로 95%이상의 기술자립도를 달성할 계획입니다.』

▶ 일부에서는 방사성폐기물처분장이 들어서면 그 지역은 대대손손 죽음의 땅이 된다고 주장하고 있습니다. 방사성폐기물처분장은 과연 어느정도 위험한 시설

입니까?

『결론부터 말씀드리자면 방사성폐기물 처분장의 위험성은 거의 없다고 보아도 좋습니다. 원자력을 가장 잘 알고 있는 전문가들이 자신의 가족과 함께 그곳에 거주하겠다는 사실만으로도 그 안전성은 충분히 입증된다고 보아도 좋을 것입니다.

실제로 프랑스, 영국, 미국, 스웨덴 등 원자력선진국에서 이미 수십년간 방사성폐기물 처분장을 안전하게 운영하고 있으며, 해당지역주민들도 바로 인근에서 목장을 경영하고 농사를 짓는 등 아무런 불편없이 생활하고 있습니다. 오히려 방사성폐기물 처분장으로 인해 지방경제가

위험성은 있게 마련입니다. 문제는 이러한 위험이 어느 정도이며 그것을 어떻게 안전하게 관리하느냐 하는 것을 일반국민에게 정확히 전달하고 이해를 구하는 것이라고 생각합니다. 따라서 저희들은 뒤늦게나마 원자력의 실상을 바르게 알리기 위해 적극적인 국민이해 증진활동을 전개하고 있습니다.

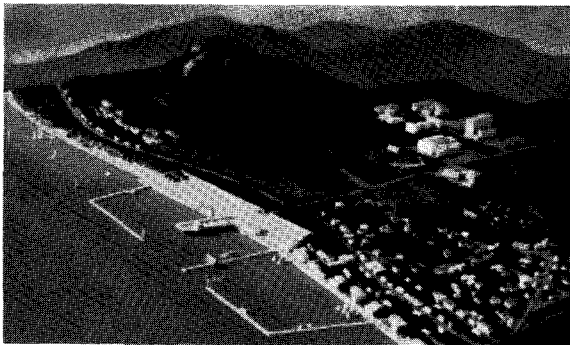
과학기술인들이 연구실에서 열심히 연구하는 것에 못지않게 일반 국민들과 직접 대화하는 것도 매우 중요하다는 것을 깨닫고 금년들어 해수욕장, 국립공원, 기차역과 버스터미널 등 많은 사람이 모이는 곳에서 원자력 바르게 알기 캠페인을 여러차례 전개하였고, 세미나 및 사업

기에 앞서 원자력의 실상을 정확하게 이해하고 올바른 방향을 제시해 주는 자세가 필요하다고 생각합니다.』

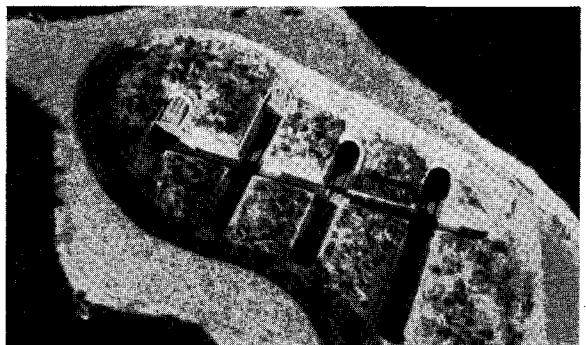
▶중요한 시기에 큰 일을 맡으셨는데 방사성폐기물관리사업의 실무책임자로서의 각오와 앞으로의 사업추진계획을 말씀해 주십시오.

『방사성폐기물의 안전한 관리는 외국이나 우리 후손에게 맡길 수 없는, 우리 자신의 힘으로 우리땅 어딘가에서 해결해야 할 문제입니다. 세계적으로 방사성폐기물을 안전하게 관리하는 기술은 충분히 개발되어 있고 또 우리 과학기술인들의 역량도 충분히 확보되어 있습니다.

우선은 당면한 부지확보 문제에 주력



〈방사성폐기물처분장 모형〉



〈동굴처분장 단면 모형〉

활성화되고 비약적인 지역발전을 이루게 되었다는 것이 외국의 처분장 주변지역 주민들의 말입니다.』

▶실제로는 방사성폐기물처분장이 안전하다고 해도 많은 사람들이 불안해 하는 것이 사실입니다. 이러한 불안감의 원인은 무엇이라고 보며 사업 추진에 있어서 가장 어려운 점은 무엇이라고 생각합니까?

『일차적인 책임은 그동안 국민들의 이해를 구하는 데 소홀했던 원자력계 종사자들에게 있다고 봅니다. 원자력을 전문영역으로만 생각하고 스스로의 답을 높게 쌓은 결과가 아닌가 생각합니다.

어떠한 과학기술도 국민들과 떨어져 생각할 수 없으며, 어떤 문명의 이기이든

설명회, 토론회 등을 통해 국민이해 증진과 여론 수렴에 최선을 다하고 있습니다.

방사성폐기물관리사업을 수행하는데 있어서 가장 어려운 점도 역시 기술적인 문제보다는 국민의 이해와 협조를 구하는 것이라고 생각합니다. 특히 방사성폐기물관리시설의 건설 필요성은 누구나 공감하지만 우리 동네에만은 않된다는 이른바 님비(NIMBY: Not In My Back Yard)의식의 팽배는 국가적으로 중요하고 시급한 이 사업추진에 커다란 걸림돌이 되고 있습니다.

원자력계 종사자들도 과거의 고립적인 자세를 버리고 국민의 이해를 구하는데 적극적으로 나서고 있는 만큼 국민들도 무조건적으로 두려워하고 비판만 하

하여 국민의 합의를 구하는데 많은 노력을 기울일 계획이며, 앞으로 더욱 안전한 관리를 위한 기술 개발에도 힘쓰겠습니다. 우리 과학기술인들은 정부당국과 긴밀한 협조체제를 유지하며 국민들이 안심하고 원자력의 혜택을 마음껏 누릴 수 있도록 최선을 다하고자 합니다.

방사성폐기물은 우리가 원자력의 혜택을 누리는데 따르는 최소한의 부담입니다. 국가적으로 중요한 이 사업이 잘 추진되기 위해서는 정부당국이나 과학자들의 노력만으로는 부족합니다.

특히 에너지 관련 여러 선배님들의 적극적인 관심과 협조없이 이 사업이 성공할 수 없음을 절감하고 있습니다. 많은 도움 주실 것을 부탁드립니다.』