

원자력 이용 해수 담수화

문 정 수

원자력을 이해하는 여성모임 사무총장

생

명의 근원은 물과 빛의 조화라고 할 수 있다. 이것은 우리 인체의 75%가 물로 구성되어 있는 것만 보아도 잘 알 수 있다.

삶의 질의 향상과 더불어 물의 급격한 소비와 그 중요성은 높아져 가는데, 지구상에 안심하고 마실 수 있는 물이 고갈되어 간다니 참으로 큰 일이 아닐 수 없다.

더구나 지구상에 존재하는 물의 97.5%가 소금물이고 겨우 2.5%가 우리가 사용할 수 있는 민물인데, 이 민물마저도 대부분(70%)이 남극과 북극에 있고 실제 우리가 사용할 수 있는 물은 0.007%에 불과하다고 한다.

더구나 이 소량의 물의 대부분이 환경 오염과 불균등한 분포로 94년 현재 개발 도상국의 11억 인구가 충분한 물의 공급을 받지 못하고 있을 뿐만 아니라 29억이나 되는 인구가

제대로 된 위생 시설도 갖지 못하고 있다.

정확하지 않은 물 때문에 매년 5백만명 이상의 사람들이 죽어가고 있다는 세계보건기구(WHO)의 보고도 있다.

더 큰 문제는 현재 57억의 세계 인구가 2025년경에는 83억으로 늘어날 것이며, 이에 따라 물의 수요도 지금의 2배로 늘어날 것으로 예측되고, 산업화에 따른 오염 제거 비용은 4배로 늘어날 것으로 예상된다.

양질의 물의 공급은 인류의 생존과 관련되어 있기 때문에 현대인들이 풀어나가야 할 숙제이다.

이를 해결할 수 있는 유일한 방법은 값싸고 오염이 적게 발생하는 에너지를 사용하여 물을 생산하는 것인데, 화석 에너지는 환경 오염과 경제성 때문에 불가능하고, 초고밀도의 청정 에너지인 원자력만이 유일한 해결책일 수 있다는 것이 거론되어 왔

다.

지난 5월 26일부터 5일간, 대덕연구단지 내 롯데호텔에서 국제원자력기구(IAEA)와 한국원자력연구소가 공동으로 주최한 「원자력 이용 해수 담수화 심포지엄」이 열렸다.

이 자리에서는 IAEA의 한스 블릭스(H. Blix) 사무총장을 비롯, 24개국의 관련 전문가 350명이 참석하여 53편의 논문을 발표하면서 열띤 토론을 벌였다.

해수 담수화란 글자 그대로 바닷물을 담수(민물)로 만드는 것을 말한다.

즉 바닷물 속에 용해되어 있는 염분을 사용하고자 하는 농도로 낮추거나 제거하는 처리 공정을 해수 담수화라 한다.

원자력발전소에서 생산되는 전력과 폐열을 동시에 활용하거나 필요에 따라 선택적으로 활용하여 원자력 해수 담수화를 실용화 할 수 있는 것이다.

이의 필요성을 일찍부터 인식하고 IAEA와 한국원자력연구소가 중심이 되어서 해수 담수화 원자로를 개발하는 계획을 세우게 됐다는 것이다.

우리 나라의 연구진들은 원자력 기술을 보다 고도화하고 활용을 확대하기 위해 IAEA의 원자력 해수 담수화 관련 사업에 적극 참여하고 있으며, 나아가 원자력 해수 담수화 에너지 공급원으로 사용될 중소형 원자로에 대한 연구 개발이 96년 11월부터 정부의 지원으로 착수되었다.

이번 심포지엄에 참석하여 느낀 것은 선견지명이 있는 우리 나라의 원자력 기술자들에게 박수로 보내고 싶었고, 우리 나라가 2000년대에 엄청난 물 부족이 예측되는 가운데 원자력 과학자들이 선두 주자로 이 분야에서 뛰는 모습이 참으로 아름답게 보였다.

원자력은 양질의 전기를 안정적으로 공급하기 위한 발전 분야 뿐만 아니라 방사성 동위원소를 이용하여 암을 진단·치료하고 품종을 개량하는 등 우리 생활에 매우 유용하게 활용되고 있으며, 앞으로 문제가 될 많은 양의 물 공급 문제 해결을 위해서 크게 기여하리라고 본다.

그동안 원자력의 유용성은 잘 알고 있었지만 우리들의 일상 생활에서 꼭 필요로 하는 물까지 공급할 수 있다는 것을 확인하고 놀라움을 감추지



「원자력이용 해수 담수화 심포지엄」에 참가한 후 기념 촬영(오른쪽에서 두번째가 필자).

“

우리 나라의 연구진들은 원자력 기술을 보다 고도화하고 활용을 확대하기 위해 IAEA의 원자력 해수 담수화 관련 사업에 적극 참여하고 있으며, 나아가 원자력 해수 담수화 에너지 공급원으로 사용될 중소형 원자로에 대한 연구 개발이 96년 11월부터 정부의 지원으로 착수되었다.

”

못했다.

현대인들이 직면하게 될 또 다른 미지의 어려움을 원자력이 해결해 줄 수 있으리라는 생각은 지나친 기대일까?

이제 원자력은 우리 모두의 가까운 이웃이자 인류의 미래를 책임지고,

우리 일생 생활에서 없어서는 안될 존재로 자리잡게 되었다.

원자력을 무조건 무섭고 혐오스러운 것으로 생각했던 우리의 고정 관념을 버리고, 보다 친근한 원자력으로 받아 들이는 데 인색하지 말아야 하겠다. ☞