

방사성액체폐액 위탁폐기 일시 중단

방사성동위원소 폐기물을 안전하게 저장관리하고 있는 한전 원자력환경기술원에서는 방사성액체폐액의 저장용량이 한계에 도달하여 2001년 10월말까지 한시적으로 인수를 중단한다고 하니 액체폐액 발생기관에서는 참고 하시기 바랍니다.

그러나 유기폐액 이외의 방사성폐기물은 종전과 같이 위탁폐기 의뢰가 가능함을 알려드립니다.

남해안지역에 한국우주센터 건립

남해안지역에 위성발사장을 포함한 150만평 규모의 한국우주센터가 건립돼 오는 2005년 우리 기술로 개발한 국산 위성이 최초로 발사된다. 또 국내에 처음으로 첨단 방사선연구센터가 설치돼 의료 및 산업용으로 쓰이는 방사성 동위원소 연구가 본격화된다. 서정욱 과학기술부 장관은 10일 연합뉴스와의 신년 인터뷰에서 "인공위성 발사시 안전각을 고려한 결과 남해안 지역 2곳을 후보지로 결정했다"며 "주변국과의 협의와 주민들의 의견수렴을 거쳐 건설지를 연내 최종 선정, 부지매입을 마무리지을 것"이라고 밝혔다. 이 우주센터에는 오는 2005년까지 아리랑 2호 등 소형위성을 국내에서 자력으로 개발해 발사할 수 있도록 인공위성 발사장을 비롯, 발사체조립동, 성능시험장 등 인공위성 발사를 위한 주변시설 등이 설치된다. 서 장관은 또 "그동안 소외됐던 방사성 동위원소 연구를 위해 올해 80억원을 들여 원자력 첨단 방사선연구센터 설립에 착수할 계획"이라고 밝혔다. 오는 2003년 완공예정인 방사선연구센터는 대학의 연구인력이 동위원소 연구를 전문으로 수행할 수 있도록 대학과 연계해 운영, 2010년까지 동위원소 이용률을 현재 전체 원자력 산업의 10%에서 30%로 끌어 올리기로 했다. 서 장관은 이어 북한의 식량난 해소를 위해 올해 연구비 10억원을 지원, 슈퍼옥수수과 씨감자를 개량하고 북한에 맞는 농약개발에 주력키로 했다고 덧붙였다. 서 장관은 꾸준한 과학기술 투자확대를 통해 현재 세계 22위 수준인 우리나라의 과학기술 부문 경쟁력을 2005년까지 12위로 끌어올린데 이어 2015년 10위, 2025년까지 G-7국 대열인 7위권으로 높일계획이라고 밝혔다 <매일경제 2001/01/10 02면>

하나로원자로, 이용활성화

연구용원자로인 '하나로'의 이용이 활성화하고 있다. 한국원자력연구소는 지난 95년 하나로를

가동한 이래 국내 산·학·연 60개 기관이 모두 2만여회 이용한 것으로 나타났다고 밝혔다.

하나로는 핵분열에서 나오는 에너지로 전기를 생산하는 원자력발전소와는 달리 시료에 중성자를 쬐여 방사성동위원소를 생산하거나 관련 기술을 연구하는 데 이용된다.

하나로에는 현재 원자력발전소 재료의 안정성과 수명을 확인하는 중성자 조사시험공 3개를 비롯, 방사성동위원소 생산공 21개, 반도체 도핑공 2개 등 모두 30개의 수직공이 설치돼 있다.

하나로에서 생산되는 동위원소는 암치료나 방부제 없는 식품, 공해추적, 종자개량, 환경개선, 비파괴 검사에 등에 폭넓게 활용된다.

원자력연구소측은 하나로에서 쌓은 노하우를 바탕으로 타이완 등에 원자로 설치기술을 지원하고 있으며 필리핀, 베트남, 브라질 등에서는 하나로가 벤치마킹 대상이 되어있다고 설명했다.

또 지난해 1월에는 중성자국제회의를, 12월에는 하나로2000워크숍을 개최하는 등 국내외 기술교류에도 적극 나서고 있다. <서울경제 2001/01/05 00면>

암과 싸우며 방사선 교과서 펴낸 한만청 박사

전 서울대병원장 한만청(韓萬靑, 65)박사가 암과 힘겨운 투병을 하면서 전세계 방사선 분야 전문가들의 글을 모아 국제적으로 인정받는 교과서를 편찬해 잔잔한 감동을 주고 있다.

韓박사의 편지로 출판된 영문판 교과서 ‘중재적 방사선학(Interventional Radiology)’은 최근 미국 방사선학회지의 서평에서 가장 우수한 교과서의 하나로 소개됐다.

이 학회지는 12월호 서평에서 “이 책은 간암, 다카야수동맥염 등 동양인에게 흔한 질환을 방사선 의학으로 치료하는 최신 기법을 망라해 모든 의대생들과 의대교수들의 필독서라 할 만하다”고 극찬했다.

이 책의 집필진에는 국내 교수 40명을 비롯, 미국 20명, 일본 20명, 이탈리아 4명, 독일 2명 등 전문가 46명이 참여, 그의 탄탄한 국제적 인맥을 과시했다. 책은 7백여페이지에 달하는 방대한 분량이다.

그는 이같은 높은 평가에 대해 “과거 일방적으로 서양의학을 전수받던 시대에서 이제 가르치는 국가의 대열에 섰다는 점에서 자부심을 느낀다”고 소감을 피력했다.

이 책은 국제적 출판사인 리핀코트사가 해외 판매를 담당해 출간 1년도 안된 지금까지 1천여권이 판매됐다.

1998년 분취의학상 수상자인 韓박사는 71년 국내 최초로 피부를 절개하지 않고 도관을 혈관에 삽입하는 기법을 도입한 중재적 방사선학의 선구자. 올해 초 정년퇴임한 그가 몸담았던 서울대병원 진단방사선학교실은 지금까지 국제 학회지에 4천8백여편의 논문을 게재해 이 분야 최고 기록을 갖고 있다.

韓박사는 “학자라면 지식 자량은 못해도 책 자량은 하기 마련이지만 서구 교과서에선 볼 수 없는 다양한 사례가 소개되는 등 내용면에서 손색이 없다”고 자평했다.

93년부터 95년까지 서울대병원장을 역임한 韓박사는 98년 간암 선고를 받은 환자. 자신도 직접 국내 의료진으로부터 이 책에 소개된 간동맥색전술 등 중재적 방사선기법으로 치료를 받았다.

간암 덩어리가 커서 수술까지 받고 폐로 암세포가 전이되기도 했으나, 항암치료를 받고 2년이 지난 지금까지 재발하지 않아 교과서 집필 등 저작활동에 몰두하고 있다. <중앙일보 2000/12/29 23면>

원자력, 국민 이해 높여야

지금은 석유가격이 어느 정도 안정되어 배럴당 25달러 선에서 오르락 내리락 하지만 올 한해 40달러 선을 위협했을 만큼 석유가격 폭등은 한국경제를 불안으로 내몰았다.

1992년도 통계로 인류가 사용할 수 있는 석유의 확인 매장량은 45년치밖에 남지 않았고, 1997년에는 41년분으로 줄어들어 이 상태의 소비 속도라면 100년도 못 가서 석유는 바닥을 드러내고 말 것이다.

이러다 보니 인류는 대체 에너지 찾기에 혼신의 힘을 기울이고 있는데 현실은 만만치 않다.

청정에너지라 불리는 태양광 발전에 의존하게 된다면 현재의 수요를 충족시키기 위하여 전세계 사막에 태양광 시스템을 설치해도 모자라고, 밤과 날씨가 나쁜 날에는 사용할 수 없기 때문에 경제성이 떨어진다.

그렇다고 메탄가스를 대체 에너지로 사용하자면 지구상의 모든 경작지를 메탄가스 생산지로 바꾸어야 하니 이 또한 현실성이 없다.

풍력 역시 자연조건에 크게 좌우되고, 수력발전은 입지의 한계와 환경파괴의 문제점이 있다.

이 와중에서 차선의 선택은 원자력일 수밖에 없다.

다른 에너지원에 비해 공급의 안정성이 있고 고속증식로까지 성공한다면 인류는 3600년 정도 에너지 걱정을 덜 수 있기 때문이다.

지구온난화 문제에도 원자력은 이산화탄소 배출량이 석유의 40분의 1 정도밖에 되지 않아 자원이 없는 국가가 미래를 대비할 때 원자력은 최선의 대안이다.

원자력 발전이라는 용어를 생각하게 되면 우선 떠오르는 것이 인류 최초의 피폭 경험인 히로시마와 나가사키의 참상과 체르노빌 원전사고와 같은 부정적 이미지이지, 세 개의 전등 중 한 개가 원자력 발전에 의해 켜진다는 문명의 혜택을 생각하는 사람은 많지 않다.

그만큼 원자력의 안전성과 필요성을 널리 알리지 않았기 때문이다.

한국의 원자력 기술은 세계적 수준에 올라 있고 안전성 면에서도 높은 평가를 받고 있어 철저한 안전대책과 함께 관리감독을 잘해 나간다면 가장 현실적인 에너지 공급원이 될 것이다.

일본은 1970년대 두 차례의 오일쇼크를 겪으면서 '에너지 안보'라는 개념을 설정, 석유가격의 요동에도 끄떡없는 에너지 정책을 마련하고 있다.

최근 석유가격이 폭등하자 우왕좌왕하는 한국과 달리 일본은 에너지 절약 캠페인도 벌이지 않

고, 전기료 인하 발표를 해 우리를 씩씩하게 했다.

이 모두가 에너지 안보정책 덕분이었다.

일본이 에너지 안보정책에 가장 중점을 둔 사업은 원자력 사업인데 현재 50여기가 가동 중이다.

이는 미국, 프랑스에 이어 세계 3위이다.

더욱이 2010년까지 20기를 증설한다는 목표를 세워놓고 있어 에너지 수급대책을 국가안보 차원에서 다루고 있음을 알 수 있다.

한국처럼 천연자원이 부족한 일본은 석유위기로 인한 국민의 고통을 다시는 되풀이하지 않기 위해 180일분의 석유비축과 함께 원자력 산업을 중점적으로 육성해 왔다.

총 발전량의 70% 이상을 원자력이 차지하는 프랑스는 안정적인 에너지정책과 함께 전력을 수출하는 원자력 모범국가가 되어 있다.

한국도 현재 16기의 원전을 운전 중이고 총 발전량의 43%를 공급할 만큼 원자력 의존도가 상당히 높은 나라인데, 원자력 의존도에 비하여 국민의 이해도가 대단히 낮다는 데 문제의 심각성이 있다.

일본 아오모리(청삼)현에 있는 핵폐기물 처분장의 연간 관람객 수가 30만명을 상회한다는 사실을 귀감으로 삼아야 할 것이다.

부존자원이 없는 한국은 원자력 산업을 육성할 수밖에 없는데 이는 폭넓은 국민의 지지와 병행되어야 한다. <조선일보 2001/01/09 06면>

메추리알 방사선질병 효과

메추리알을 먹으면 장수할 수도 있다는 특이한 연구결과가 나왔다.

러시아의 상트 페테르스부르크의 태양방사 위생연구소는 방사선을 쬐 쥐 가운데 메추리알을 먹인 쥐가 그렇지 않은 쥐보다 4~5개월 더 산다는 사실을 알아냈다.

연구소는 40마리의 쥐에게 높은 양의 태양방사선을 조사한 뒤 절반의 쥐에게는 사료에 메추리알을 하루 2g씩 섞어 줬고 나머지는 그대로 줬다.

이 중 메추리알을 먹은 쥐는 절반이 360일까지 살아 남았다. 그러나 일반 사료를 먹인 쥐는 227일만에 절반이 죽었다. 특히 메추리알을 먹은 쥐 중 360일을 넘긴 것은 1년 이상을 더 살았다.

물론 방사선을 쬐지 않은 쥐는 방사선을 조사한 뒤 메추리알을 먹이거나 일반사료를 준 쥐보다 오래 살아 남았다.

연구진은 메추리알이 방사능 질병을 막아주는 성질이 있다는 것을 알게 됐다. 쥐에게 한 달은 사람수명으로 따지면 2~3년에 해당한다.

연구진들은 사람도 방사선 환자들이 상태회복에 메추리알을 정기적으로 섭취하는 것이 필요한 것으로 생각한다. 그러나 어느 정도가 적당한지는 아직 밝혀내지 못했다. <서울경제 2000/12/22>