

방사선안전 신기술연구센터 개소식

■ 한양대학교

한양대(총장 김종량)는 최근 과학기술부로부터 우수연구센터로 지정된 방사선안전신기술연구센터(소장 김종경)개소식을 가졌다.

한양대를 포함, 서울대, 경북대 등 8개 대학교수들이 공동으로 참여하는 방사선안전 신기술연구센터는 국내 원자력발전소의 원자로 안전과 관련된 신기술 도입 및 기술개발을 한다.

이날 개소식에는 김정덕 한국과학재단 사무총장, 서정욱 과학기술부장관, 김종량총장, 장인순 한국원자력연구소장 등이 참석했다. <한국경제 2000/08/25 00면>

원자력연구, 방사선 줄인 핵연료 실용화

■ 한국원자력연구소

안전성과 경제성이 향상된 중수로용 개량 핵연료가 2001년 하반기 월성원자력발전소의 원자로에 장전된다.

한국원자력연구소에 따르면 캐나다원자력공사와 공동 개발한 중수로용 천연우라늄 개량핵연료(CANFLEX-NU) 24다발을 지난 98년 9월 캐나다 포인트러스터 원전에 시범 장전했다.

그 결과 현재 20다발이 완전 연소돼 방출됐으며 나머지 4다발도 순조롭게 연소되고 있다고 원자력연구소측은 최근 밝혔다.

이에 따라 원자력발전소와 한국전력공사측은 오는 9월 CANFLEX-NU 실용화연구에 착수, 내년 하반기부터 새로 개량 핵연료 24다발을 월성 원전에 시범 장전할 계획이다.

CANFLEX-NU는 기존의 핵연료 다발에 비해서 연료봉수를 늘여 연료봉 1개가 담당해야 할 출력을 20% 감소시키는 대신 방사성 물질 생성을 4분의 1로 줄일 수 있는 장점을 갖고 있다.

또 열전달 향상용 버튼을 부착, 원자로의 운전여유도를 5%이상 증대시킬 수 있어 원자로 노후화에 의한 운전여유도 감소를 상쇄시키면서 원자로를 보다 안전하게 가동할 수 있을 것으로 전망된다.

원자력연구소측은 경제성분석결과 연평균 40억원정도 비용절감 효과를 가져올 수 있을 것으로 기대하고 있다.

연구소측은 또 중수로용 순환우라늄 핵연료(CANFLEX-RU) 개발에 나선 가운데 연구소에서 제작한 핵연료 1다발을 지난 6월 캐나다 NRU 연구로에 장전, 현재 순조롭게 연소중이라고 밝혔다.

CANFLEX-RU의 개발이 성공할 경우 전세계 순환우라늄(농축도 0.9%) 2만5000T를 사용할 수 있게 된다.

이 연료는 기존 천연 우라늄 핵연료에 비해 연소도가 2배에 달하고 우라늄 소요량과 사용 후 핵연료 사용량은 각각 절반으로 줄어드는 장점이 있다. <매일경제 2000/08/16 02면>