

【원자력재해대책본부 20km 이내에 설치】 일본, 원자력재해대책특별조치법 시행령안 마련

〈日本經濟新聞 2월 15일〉 일본 정부는 14일, 도카이무라 임계사고를 계기로 제정된 원자력재해대책 특별조치법에 대해 상세한 운용방법 등을 정한 정부 시행령안을 발표했다.

긴급시에 관계성청, 지자체, 사업자 등이 모여 대책을 협의하는 긴급사태 응급대책본부(오프사이트 센터)를 원자력시설에서 20km 이내의 지역에 설치한다는 것이 주요내용으로 돼 있다.

과학기술청은 정부 시행령안에 대한 일반 국민들의 의견을 3월 3일까지 수렴해 6월 16일에는 이 법을 시행하겠다는 생각이다.

재해 발생시의 현지 사령탑이 될 오프사이트(off-site) 센터는 실내면적이 800㎡ 이상이 필요한 것으로 돼 있다. 이 밖에 헬리포트, 도로, 전화, 팩스 등 교통·통신수단을 갖추고 재해시에 옷에 부착된 방사성물질 제거할 수 있는 시설도 갖추도록 규정하고 있다.

또 이 법에 따른 원자력사업자의 통보의무 방사선량은 시간당 5마이크로 시버트(μSv) 이상으로 규정했다. 국무총리가 긴급사태를 선언하는 것은 방사선량 500 μSv 이상이 되는 경우이다. 이밖에 원자력사업자에게 의무화시킨 방재업무계획에는 ① 방재조직 ② 방재기자재 확보 ③ 방재훈련 ④ 긴급시 대책 등의 사항이 포함되도록 규정하고 있다. 또한 방재조직 요원은 연락 조정이나 구조 등 10가지 업무에 대해 각각 2사람씩 배치하도록 돼 있다.

[출처: <http://bora.dacom.co.kr/~kaif>]

비행도중 피폭되는 방사선량을 알려주는 전화

미국에서는 고공에서의 방사능에 대한 많은 관심이 일어나 비행기를 탄 승객이 비행기간 동안 방사능을 얼마나 받는지에 대해 문의하는 전화가 빗발치고 있다고 한다. 비행 도중 방사능 보호 서비스회사의 창립자인 Robert Barish 박사는 SUNFLARE라는 전화 라인을 설립했는데, 이는 비행기 승객들에게 태양풍으로 인해 언제 방사능의 수치가 증가하고 건강에 위험한지 여부에 관해 정보를 제공해 준다.

어떤 경우 태양풍에 의해 만들어진 방사능을 한 시간동안 맞을 경우, 가슴 X-선을 200번 촬영하는 방사능과 같은 양에 피폭되며 특히 임신한 여성의 경우 위험에 처할지도 모른다고 Barish 박사는 말했다. 업무 비행을 자주하거나 비행기 승무원들의 경우 연간 75,000마일 이상을 비행하면 장기적인 건강문제에 노출될 수 있다고 그는 덧붙였다. 미 비행사 연합의 의학 자문인 Donald Hudson 박사는 낮은 수준의 방사능을 받아 암에 걸릴 확률은 출산을 할 여성 승무원을 제외하고는 매우 낮다고 한다. 그러나 여성이 임신사실을 잘 모를, 임신

● 해외과학 동정

후 3개월동안 태아에게는 이 위험이 굉장히 높다고 한다. 그러나 영국항공 비행사연합의 기술고문인 Carolyn Evans는 비행중의 방사능이 위험하지는 않다고 믿고 있으며 만약 이게 사실이라면 비행사들이 그렇게 높이 올라가려 하지 않을 것이라고 한다. - (socho)

[출처: <http://www.sunday-times.co.uk/80/news/pages/tim/2000/02/26/timtr> : 2000년 02월 26일]

미국 Indian Point 원전 증기발생기 누설사고에 로봇투입

2월 중순에 발생하였던 미국 뉴욕주의 Indian Point 2호기 증기발생기 누설사고의 원인 규명과 방사선 누출 정도를 조사하기 위해 Consolidated Edison사는 원격제어 로봇을 투입하였다고 이 회사의 관리들이 발표하였다. 이 로봇의 길이는 5~6 인치에 불과하며 얇은 원통모양이다. Con Edison사는 이 로봇을 증기발생기 튜브 안으로 떨어뜨려 증기발생기에 대한 정밀 검사를 수행할 예정인데 이 로봇은 증기발생기가 교체되어야 하는지 또 언제 이 원자로의 운전이 재개될 수 있을 지를 결정할 수 있을 것이라고 Con Edison사의 Robert Leonard 대변인이 밝혔다.

“일단 몇 주간에 걸쳐 정보를 수집하고 이를 분석하면 어떤 선택을 할 수 있을 지에 대해 보다 잘 알 수 있을 것이다.”고 이 원전의 소유자인 Con Edison사의 Stephen Quinn 부사장이 말했다. 사고가 발생했던 Indian Point 원전은 뉴욕으로부터 북쪽으로 35마일 떨어진 곳에 위치하고 있다. 지난 2월 15일 방사성을 띤 증기가 대기로 방출되어 Con Edison사는 급히 운전 정지 명령을 내렸다. 이 사고는 원자력 비상사고 등급 2에 해당하는 비교적 가벼운 사고였지만 주민들은 사고를 즉시 알리지 않았다고 불평하였고, Con Edison사는 이번 사고가 대중에게 심각한 위협을 가하지 않았다고 말했다. 로봇을 이용한 이번 검사는 28일이 소요될 것으로 전망된다. 한편 극한 방사성 오염지역에 로봇을 이용한 탐사가 수 차례에 걸쳐 수행된 바 있다.

원전사상 최악의 사고를 기록한 바 있는 체르노빌 4호기의 폭발 현장에서 폐기물 제거 작업을 위해 일군의 로봇이 지난해 5월부터 활용된 바 있다. 하나의 로봇은 미세한 플루토늄 조각들을 모으기 위하여 공기 중에 접착제를 분사하여 벽과 바닥에 부착시켰고, 사고 이후 원자로 건물의 지붕에 설치된 배관을 절단하는 데 사용된 바 있는 다른 로봇은 방사선 차폐를 위해 다시 사용되었다. 체르노빌 4호기의 제어실은 한 달에 한 번씩 로봇 재정비 작업을 하면서 탐사작업을 계속한다고 피츠버그 소재 미국 원자력학회의 로보틱스 학회에서 연구원들이 지난해에 발표한 바 있다.

체르노빌 사고 이후 우크라이나에서 많은 로봇들이 사고 인근 지역에서 원격 제어되었지

● 해외과학 동정 및 Q & A

만 소기의 목적을 달성하는 데는 실패했고, 이에 뒤이어 나타난 것이 270만 달러에 이르는 미국의 파이오니어(Pioneer) 로봇이다. 이 파이오니어 로봇은 미 항공우주국(NASA)이 화성탐사 임무 수행을 위하여 개발한 것으로 체르노빌 정화당국은 이미 부품의 교환 및 재결합이 가능한 10여 개 이상의 로봇을 보유하고 있고, 이 로봇들 중의 하나는 카메라를 장착하여 동영상을 제공하며 다른 로봇은 무거운 것을 들어올려 주는 등 서로 협력하며 정화임무를 수행한다고 우크라이나 측의 로보틱스 매니저인 Ivanov가 밝혔다.

파이오니어 로봇은 무게가 약 1톤이며 방사선에 저항력이 있도록 RedZone 로보틱스社가 제작한 것으로 시료의 채취, 환경측정 및 3차원 컴퓨터 모델의 생산을 통하여 우크라이나 정화 당국이 정화작업을 가장 효율적으로 수행할 수 있도록 공구, 센서 및 스테레오 카메라 등을 장착하였다. 파이오니어의 임무에는 원자로 건물 내부의 콘크리트가 얼마나 악화되었는가를 파악하고 방사능 수준이 어느 정도인지 측정하는 것이 포함되어 있다. 파이오니어 로봇은 지난 1979년에 부분적 노심용융 사고가 발생한 TMI 원전 2호기에 사용된 적이 있는 로봇도 참고하여 제작된 것이며 이 로봇의 주된 목적은 우크라이나가 체르노빌의 정화작업을 안전하게 원격으로 수행할 수 있도록 지원해주는 것이다.

[출처 : AP, <http://www.newsunlimited.co.uk> : 2000년 02월 27일]

Q & A

[Q] 원자력관계사업자가 종사자의 피폭방사선량 분기보고를 관독기관으로 하여금 보고 대행한 경우 종사자의 성명, 주민등록번호등의 오류사항을 원자력관계사업자가 아닌 관독기관에게 확인하여야 할 것으로 보입니다.

[A] 우리협회에서 분기보고의 오류사항을 원자력관계사업자에게 확인하는 이유는 첫째로 분기보고의 오류사항은 원자력관계사업자의 종사자에 대한 사항이므로 이를 해당 사업자에게 확인코자 함입니다. 둘째로 관독기관이 보고대행을 하였을 경우에도 원자력법상의 보고의 주체는 원자력관계사업자이기 때문입니다. 추가로 관독특이자중 선량계 분실자 및 미도착자에 대한 사항등을 관독기관이 자세히 알지 못하는 경우가 발생하는데 이에 따른 법적처리시 원자력관계사업자에게 불이익을 발생치 않도록 하기 위하여 원자력관계사업자에게 다소 불편함을 드리는 것을 예상함에도 상기사유로 인해 문서로 처리하고 있으니 이점 양해하여 주시기 바라며, 그외에 종사자 피폭방사선량 분기보고등과 관련한 불편하신 점이나 문의사항이 있으시면, 아래 전화로 문의하여 주시기 바랍니다.

전화번호 02-3411-6496(정보관리팀)