

日本, 低레벨방사성 폐기물

120만 드럼 육상저장시설 검토

일본은 내년부터 低레벨 방사성 폐기물을 일괄하여 集中貯藏하는 대규모 육상저장 시설의 세부설계를 착수하기로 方針을 굳혔다. 海岸가까이 약 16만평방미터라는 광대한 부지에 약 120만 드럼을 收容할 수 있는 대규모 陸上施設을 건설하여 87년경부터 전국의 원자력발전소에서 發生하는 低레벨폐기물을 집중저장 관리하려는 것이다. 계획대로 실현된다면, 현재 예정되고 있는 海洋処分計劃과 함께 2,000년까지 발생하리라고 예상되는 低레벨 폐기물드럼 300만 드럼을 모두 充當하게 된다.

현재, 일본의 原子力發電所 사이트 내에 저장되어 있는 低레벨 방사성폐기물은 약 33만 드럼으로서 계획대로 된다면 2,000년의 누적발생량은 현재의 10배 가까운 약 300만 드럼에 달하리라 보고있다.

이와같은 상황속에서 일본 原子力委員會가 76년에 발표했던 방사성 폐기물 대책에 의하면, 低레벨 폐기물에 대해서는 「해양처분과 육지처분 2가지에 중점을 둔다」는 것이 일본의 基本戰略이다. 그러나, 육지처분에 先行해서 실시하게 되어 있는 해양처분에 대해서는, 「78년부터 시험처분에 착수한다」는 당초의 계획이 합의과정의 지연으로 延期되고 있는 실정이다.

이로인해 각 電力会社에서는 원자력발전소내의 低레벨폐기물 저장시설을 증설함으로써 증가일로에 있는 폐기물에 대처하고 있으며, 현 상태대로 지속된다면 환경으로의

영향은 無視할수 있을 정도로 방사능이 減衰한다고는 하나 가까운 장래에 저장능력에 限界가 생길 것은 시간문제이다. 만약 이와같은 사태에 도달하게 되면 방사성폐기물 문제가 장애가 되어 원자력 발전계획에 제약을 가할지도 모르므로 근본적인 대책의 필요성이 지적되어 왔다.

이와같은 상황에서, 일본 通産省은 해양처분과 함께 低레벨 폐기물처분의 일익을 담당할 육지처분중, 특히 원자력 발전소 사이트내의 저장은 이미 기술이 확립되어 있는 「지상시설에서의 저장」에 주목하여 전국의 발전소에서 발생하는 폐기물을 운반하여 집중관리하는 대규모 저장시설을 건설하므로써 문제해결에 착수하게 된 것이다.

이 구상에 의하면, 이 저장시설은 현재 원자력발전소내에 있는 低레벨방사성폐기물 저장시설을 그대로 스케일 업한 형이 생각되고 있으며 저장능력 약 120만 드럼, 부지면적 약 16만 평방미터가 고려되고 있다.

이 120만 드럼이라는 숫자는, 병행해서 실시가 예정되고 있는 해양처분과 더불어 2,000년까지 발생하는 低레벨 방사성폐기물을 모두 처리할 수 있다는 계산이 되며, 계획이 예정대로 달성되면 일본의 방사성폐기물문제는 완전히 해결될 것으로 기대되고 있다.

이와같은 시설저장에 대해서는, 종합에너지조사회 원자력부회 보고에서도, 「85년대 초기의 실시를 우선 목표삼아 시설저장에

의한 육지처분계획을 추진할 필요가 있다」는 방침을 세우고 있으며, 일본 통산성은 이를 발판으로해서 내년부터 세부설계를 시작하여 87년경에는 시설을 완성시켜 저장을 시작할 계획이다.

이 시설의 총건설비는 1,500~2,000 억엔 정도를 예상한다. 운송 수단으로는 전국의 원자력발전소에서 발생하는 低레벨 방사성 폐기물을 배로 이 시설에 운반하는 형식이 예정되고 있으며, 해안에 가까운 섬이 부지

후보지로 고려되고 있다.

구체적인 입지에 대해서는, 현재 원자력 환경 정비센터가 중심이 되어 준비 작업을 진행시키고 있으며, 내년 여름경에는 결정될 예정이다.

이 사업주체에 대해서는 전력회사가 공동 회사를 만들어 실시하는 형태나, 원자력 환경정비센터가 위탁을 받아서 행하는 형태가 생각되고 있다.

世界各國의 原子力發電 比重

원자력발전 시설의 규모가 큰 나라 순으로는 ① 미국, ② 프랑스, ③ 일본, ④ 소련, ⑤ 서독, ⑥ 영국, ⑦ 스웨덴, ⑧ 캐나다..... 이나, 원자력발전량의 쉐어(全電力供給에 占하는 原子力發電의 비율)가 큰 나라 순으로는 1위가 스위스의 28.4%, 2위가 스웨덴의 27.1%이다. 이들 두 나라는 과거에 원자력 국민투표가 실시되었으나 이는 원자력이 국민생활속에 큰 비중을 차지하고 있는 하나의 요인이었음을 알수 있을 것이다.

스웨덴에서는 1980년 3월의 국민투표에서 12基까지의 원자력발전소 개발이 인정되었으며 계획대로 진행된다면 1985년의 원자력발전 쉐어는 45%가 될 전망이다.

3위는 프랑스인데, 금년 5월에 미테랑 사회당 정권이 탄생하였으나 원자력개발은 당분간 착실하게 진행될 전망이다. 금년 5, 6, 7월의 월간 실적으로의 원자력발전 쉐어는 40%선에 도달하고 있다.

그밖에, 일본이 22.8%로서 6위, 미국은 11.3%로서 10위, 소련은 4.7%로서 18위, 또, 한국, 불가리아, 자유중국, 동독등이 눈부신 추세로 원자력개발을 진행시키고 있다.

IAEA 예측으로는, 세계전체의 원자력발전 쉐어는 1980년에 8%였던것이 85년에는 17%로 倍增할 전망이다.

