

한국의 방사성폐기물관리시설 건설계획

김세종

과학기술처 원자력실장



한

국의 방사성폐기물관리사업은 국내의 원자력발전소와 방사성동위원소 사용기관에서 발생하는 방사성폐기물을 국가차원에서 종합관리함으로써 국민보건과 국토환경을 보전하기 위해 시작되었으며, 1984년 10월 개최된 제211차 원자력위원회에서 이에 대한 기본원칙이 결정되었다.

이에 따르면, 중·저준위 폐기물은 육지처분을 원칙으로 하며, 방사성폐

기물의 관리에 소요되는 비용은 발생자 부담으로 하고, 종합관리를 위한 운영·관리기구를 국가 주도의 비영리기관을 설치하며, 사용후핵연료관리대책은 별도로 수립하도록 하였다.

이에 따라 1986년 5월에는 원자력법을 개정하여 방사성폐기물관리기금이 설치되었으며,

한국원자력연구소를 방사성폐기물관리사업기관으로 지정함으로써 사업자금 및 사업주체가 확정되었다.

부지확보 경위

그리고 지난 1988년 12월에 개최된 제221차 원자력위원회에서는 방사성폐기물관리사업에 대한 계획을 확정하였다.

이 계획에 의하면, 총 7,006억원의

자금을 투입하여 임해지역에 약 150만평의 부지를 확보하여, 25만드럼 규모의 방사성폐기물영구처분시설을 동굴방식으로 건설하고, 3,000톤 규모의 사용후핵연료 중간저장시설을 습식방식으로 건설하는 것으로 되어 있었다.

그러나, 정부는 방사성폐기물관리시설 건설을 위한 부지확보과정에서 지역주민의 강력한 반발에 부딪혀서 많은 어려움을 겪었다.

이러한 과정에서 정부는 국민의 원자력 및 방사성폐기물에 대한 이해가 부족함을 깨닫고 국민이해사업에 힘쓰는 한편, 방사성폐기물관리시설 유치와 지역발전을 연계시켜 지역주민들에게 시설유치시 지역발전의 계기가 된다는 확신을 심어주고자 노력하였다.

이의 일환으로 1994년 1월 「방사성폐기물관리사업의 촉진 및 시설주변지역의 지원에 관한 법률」을 제정하여 정부의 지역개발의지를 분명히 하

였다.

그리고 관계부처간의 긴밀한 협조가 부지확보를 가능하게 하는 관건이라는 점을 인식하고, 1994년 11월 국무총리 소속하에 「방사성폐기물관리사업 추진위원회」를 설치하고, 그 하부에 실무작업을 총괄하는 「사업기획단」을 설치하였다.

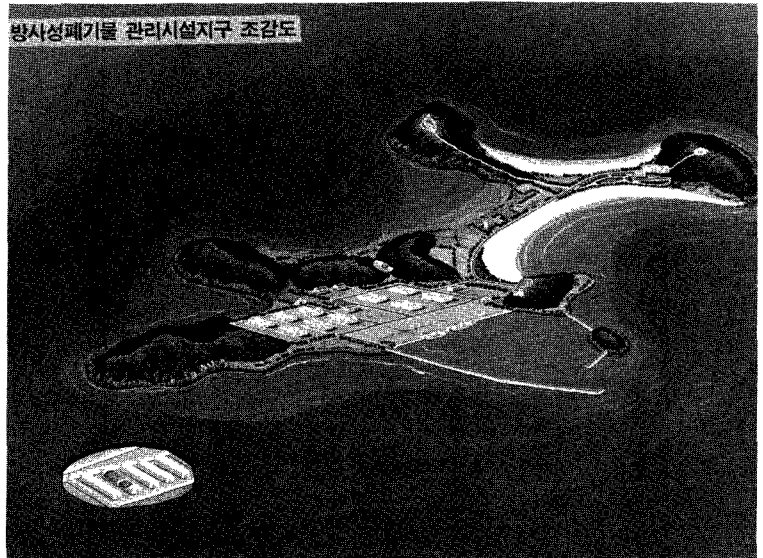
이러한 법적·조직적 체계를 정비한 후, 정부는 1994년 12월 22일 경기도 용진군 덕적면 굴업도 일원을 방사성폐기물관리시설부지로 선정·발표하고, 법정절차를 거쳐 1995년 2월 27일 굴업도지역을 방사성폐기물관리시설지구로 지정·고시함으로써, 방사성폐기물관리사업계획 수립 이후 6년간 끌어온 부지확보사업을 마무리 지었다.

시설건설계획

방사성폐기물관리시설지구로 확정된 굴업도는 인천에서 약 65km 떨어져 있으며, 모섬인 덕적도와는 약 10km 떨어져 있는 우리나라 서해안에 있는 면적 약 170만²m인 소규모 도서지역이다.

정부는 굴업도가 소규모 도서지역으로 연구원과 그 가족들이 살 수 있는 공간이 부족한 점을 감안하여 연구시설은 인근의 덕적도의 일부에 설치하기로 하였다.

굴업도에는 방사성폐기물 영구처분시설, 사용후핵연료 중간저장시설과



굴업도 방사성폐기물관리시설지구 조감도

관련지원시설을 위한 단지로 조성하는 것을 개발의 전제조건으로 삼고 있으며, 각 시설의 규모와 기능 등을 종합·비교검토하여 각 시설간의 연계성 및 효율성을 극대화할 계획으로 있다.

방사성폐기물 영구처분시설은 지리적 여건과 부지의 규모를 고려하여, 우선 10만드럼 규모로 건설한 후 25만드럼 규모까지 확대해 나갈 계획으로 있다.

사용후핵연료 중간저장시설은 저장방식, 규모 및 준공시점 등 세부계획에 대한 충분한 검토를 거쳐 추후 결정할 예정이다.

이러한 기본구상하에 앞으로 정부는 굴업도지역에 대한 정밀지질조사와 환경영향평가를 실시하여, 부지조성에 필요한 설계와 처분시설의 안전성을 종합

적으로 평가하고, 부지정지·전기·용수, 통신·항만 등 시설지구개발에 관한 상세설계를 할 예정으로 있다.

이에 따라 부지정지공사와 방사성폐기물 관리시설 건설에 착수하여 2001년까지 시설건설사업을 완료할 예정이다.

사업시행에 필요한 재원은 원자력법에 의해 설치된 방사성폐기물관리기금으로 충당할 계획이며, 현재 소요 예산 산정 및 연도별 자금조달 등 중장기사업계획을 관계부처간 협의를 거쳐 조만간 확정지를 것이다.

지역지원계획

정부는 방사성폐기물관리시설이 설치되는 주변지역에 대하여 특별지원



굴업도는 방사성폐기물 영구처분에 적합한 부지조건을 갖추고 있다.

금으로 주민자치에 의한 지역개발을 위해 500억원의 지역발전기금을 조성해 주고, 7년으로 예상되는 건설기간 중에는 매년 50억원, 운영기간인 30년간에는 매년 30억원씩을 지원하여 방사성폐기물관리시설 주변지역을 전국에서 모범적으로 잘사는 마을로 만들 계획이다.

지원사업에 대한 기본계획은 주민공청회를 개최하여 주민의견을 수렴하여 결정될 것이다.

이에 따라 지역에 지원할 공공시설 사업·소득증대사업·육영사업의 규모 등이 확정되고, 지원대상 지역의 범위도 정해질 예정이다.

지원사업의 구체적 내용은 지역주민을 중심으로 구성되는 「지원사업심의지역위원회」를 통해 주민의 의사를

최대한 반영하여 기본계획에 따라 연도별 추진계획을 수립·시행할 예정이며, 주민에게 직접적으로 지원혜택을 줄 수 있는 방향으로 지원사업을 추진할 계획이다.

이러한 직접적인 자금지원 이외에 행정적인 지원을 통하여 지역숙원사업이 조속히 해결될 수 있도록 지원하고, 건설공사시에는 현지주민을 우선적으로 고용함으로써 주민소득창출에 기여할 예정이며, 또한 인접지역의 업체를 우선활용하고, 현지자재를 우선구매하는 등의 간접적 배려를 할 예정으로 있다.

안전성 보장대책

정부는 이번엔 건설되는 방사성폐

기물관리시설을 위해 최고의 기술력을 투입하여 절대적으로 안전성이 보장된 방사성폐기물관리시설을 건설함으로써, 주민으로부터 신뢰받는 시설이 되도록 최대한의 노력을 기울일 것이다.

시설의 안전한 건설을 위하여 1995년부터 굴업도에 대한 세부지질 조사와 환경영향평가 등을 실시하여 부지의 적정성을 증명해 나갈 계획이다.

특히 부지적정성 검토시에 지역주민 및 시민단체에서 추천하는 전문가를 참여시켜 조사결과를 모두가 인정할 수 있도록 철저한 조사를 실시할 계획이다.

또한 시설의 설계·건설·운영의 전 과정에 걸쳐 안전성에 관한 자료와 시설물을 일반인에게 공개함으로써 폐기물시설의 안전성에 대해 확신을 심어줄 예정이다.

정부에서는 시설의 건설단계부터 과학기술처와 한국원자력안전기술원 합동의 주재관 요원을 상주·파견하여 각종 기술기준에 따라 완벽하게 시설이 건설·운영되는지를 현장에서 직접 확인·감독할 예정이다.

IAEA의 기술평가프로그램을 활용, 국제적으로 권위있는 전문가에 의한 독립적인 기술검토를 하여, 세계적으로도 모범이 될 수 있는 시설을 건설할 계획이다. ☼