

원자력발전소 주변 환경조사 지침

-제정 방향과 내용 해설-

이 우 영

통상산업부 원자력발전과 사무관



「원자력발전소 주변 환경 조사 지침」은 원자력법에 의거, 85년도부터 과학 기술처 고시(제85-5호)로 제정하여 운영해 왔다.

원자력법의 고유한 규제 사항인 방사성 물질에 의한 오염 방지 외에 일반 환경 분야에까지 원자력법의 적용을 받게 된 데에는 원전 도입국인 미국의 원전 안전 규제 체제를 받아들인 측면이 있으나, 당시 국내의 환경 관련 법령이 미비하였던 점도 간과할 수 없다.

그러나 90년에 환경 관련 법령이 환경정책기본법과 개별법 체제로 재편·정비됨에 따라 원자력발전소와 연관된 일반 환경 규제 업무가 원자력법과 환경 관련 법령에 의거, 중복하여 규제를 받는 모순이 대두되었다.

이에 따라 정부는 95년 10월 원자력법 시행령을 개정하여 방사능 분야

외에는 원자력법의 적용을 배제토록 하였다.

원자력법 시행령 개정을 토대로 통상산업부·환경부·과학기술처는 협의의 갖고 원자력발전소의 건설 및 운영과 관련된 환경 업무는 수화력발전소 등 전력 사업 전체 업무를 맡고 있는 통상산업부로 일원화하기로 합의하여, 96년 6월 27일부로 원자력발전소 주변 환경 조사 지침을 통상산업부 고시(제96-330호)로 제정하여 공포하게 되었다.

지침 제정의 기본 방향

이번에 통상산업부 고시로 제정한 「원자력발전소 주변 환경 조사 지침」은 환경영향평가법 등 환경 관련 법규정과 기존의 과학기술처 고시 내용을 빠짐 없이 수용하고, 현재까지 환경 조사를 시행하면서 얻은 경험과 시간의 여건 변화를 고려하여 조사

앞으로 원자력발전소가 주변 환경에 미치는 영향에 대한 조사가 더욱 강화되고 그 결과도 공개된다. 통상산업부는 원전 주변 지역에 사는 주민과 환경 보호를 위해 「환경조사 지침」을 마련, 6월 25일부터 시행에 들어갔다.

이 지침에 따르면 한국전력공사는 원전으로부터 8km 이내의 바다와 반경 10km 이내의 육지를 대상으로 플랑크톤·해조류·수은·중금속·어획량·동식물 변화 및 분포 등을 정기적으로 조사, 그 결과를 정부에 보고해야 한다. 또 앞으로는 이런 자료를 공개해야 하며, 지방 자치 단체도 원하면 한국전력공사가 실시하는 조사에 참여할 수 있다.

항목, 조사의 주기 및 조사 범위 등을 구체적으로 규정하였다.

특히 최근 들어 전기 사업자와 인근 어민간에 빈번하게 발생하고 있는 어업 피해 보상 민원의 합리적 해결과 어장 생태계의 가시적인 영향 조사 차원에서 수산물의 생산 및 어획량을 조사 항목에 포함시켰으며, 냉각수의 수온·유속·유량에 대해서는 취·배수구에서 연속 조사를 하도록 보완하였다.

또한 장기간에 걸쳐 지속적으로 관찰해야 하는 환경 조사 업무의 특성을 감안하여 조사 자료의 정리 및 관리 절차를 새로이 규정하고, 원자력 행정에 대한 투명성과 공정성 및 일반인의 신뢰 확보를 위해 조사 과정에 지방 자치 단체 및 지방 환경청의 참여와 조사 결과에 대한 일반인의 열람 제도를 도입하였다.

지침의 주요 내용

이 지침은 환경영향평가법 제26조 및 전기사업법 제29조의 규정에 따라 원자력발전소를 운영하는 전기, 사업자로 하여금 주변 환경 조사에 필요한 세부적인 사항을 규정한 것이다(제1조).

가동중인 원자력발전소를 대상으로 일반 환경 분야에 대하여 적용하며, 방사능 분야는 종전과 같이 원자력법에 의해 과학기술처 장관이 따로 정하는 바에 따른다(제2조).



환경 분석용 시료 채취 장면

전기 사업자는 원자력발전소 주변의 해양은 물론 육상 생태계에 대하여 생물학적·화학적 및 물리화학적 방법에 의해 주기적으로 조사를 실시해야 한다(제3조).

해양 환경은 배수구로부터 8km, 육상 환경은 발전소로부터 10km 범위를 조사 구역으로 설정하였으며(제5조), 플랑크톤, 저서 동물, 해조류, 어류, 해수 수질과 해양 저질, 수온, 해수 유동, 주요 수산물 생산, 어획량, 육상 생태계 중 희귀종 및 지표종을 조사 항목으로 규정하고, 각각의 특성에 따라 상시·월별·계절별·연도별로 조사하도록 주기를 규정하였다(제3조).

다만 조사 항목, 조사 빈도, 조사 범위 및 조사 지점에 대해서는 발전소별 특성에 따라 변경 적용할 수 있

도록 규정하여, 시설 용량, 수용 기수 및 원전의 주변 여건 등을 종합적으로 고려하여 탄력적으로 제도 운영을 할 수 있는 장치를 마련하였다(제9조).

전기 사업자는 매 반기별로 조사 결과를 정리하여 통상산업부 장관에게 제출하여야 하며, 매 5년마다 조사 내용을 분석·평가한 종합 보고서를 작성하여 제출하여야 한다(제6조 및 제7조).

원자력발전소가 위치한 지방 자치단체장(시장·군수 등) 또는 환경관리청장의 요구가 있을 경우에는 전기사업자와 합동으로 조사를 실시할 수 있으며, 해당 지역 주민은 조사 결과를 열람할 수 있도록 규정하였다(제4조, 제7조 및 제8조).



원전 주변 하천에서 조사 시료를 채취하고 있는 장면. 원전 주변 환경조사 지침에 따르면, 전기사업자는 원전 주변의 해양·육상 생태계에 대한 조사를 주기적으로 실시해야 한다.

맺음말

우리 나라 최초의 원자력발전소인 고리 1호기가 가동된지 20년이 가까워 오고 있다.

현재 가동중인 원자력발전소는 11기이나 정부가 수립한 장기 전력 수급 계획상 2010년에는 총 28기의 원자력발전소가 가동될 전망이다.

이 시점에서 정부는 원전 가동이 주변 환경에 어떠한 변화를 줄 수 있는지를 체계적으로 파악할 수 있도록 조사 지침을 보완·제정함으로써 원자력발전에 대한 일반인의 막연한 불안감과 불신감을 해소하고 환경 보전 노력을 강화하고자 하였다.

이번에 제정된 지침과 원자력발전소의 건설 계획 단계에서 시행하는 환경 영향 평가 제도를 연계하여 원자력발전소의 계획·건설·운영의

전과정에 걸쳐 일관성 있는 환경 영향의 예측, 예측 자료의 검증 및 사후 보안을 통해 환경 보전 노력을 체계적으로 시행할 수 있는 틀을 구축코자 하였다.

앞으로 원자력발전소가 수명을 종료하기 전까지 수십년간에 걸쳐 지속적으로 주변 환경에 대한 조사를 실시하여 원전 주변의 환경 변화를 정확히 확인하고 이를 토대로 보다 실효성 있는 환경 개선 대책을 마련할 수 있을 것으로 기대된다.

동 제도를 실효성 있게 운영하기 위해서는 조사 활동의 주체인 전기사업자와 감독자인 정부의 성실한 업무 수행은 물론 원자력발전소가 위치한 지방 자치 단체와 지역 주민 및 민간 사회 단체의 적극적인 참여가 필요하며 이를 보다 발전시켜 나가기 위해서는 지침의 내용에 대해서도 관

심있는 분들의 건전한 의견 제시가 있어야 한다.

일본은 최근에 후쿠시마 원전에 대해 지방 자치 단체와 전기 사업자가 공동으로 20년간에 걸쳐 주변환경을 조사하여 그 결과를 발표하였다.

이는 원전으로 인한 환경 영향의 조사 차원을 넘어서 원자력발전소와 지역 사회가 상호 협력을 바탕으로 공동의 번영을 추구하는 의미있는 일로 평가된다.

정부는 이번 지침 제정을 계기로 중·장기적인 관점에서 환경 보전 노력을 강화해 나갈 것이며 원자력발전소가 환경 친화적인 발전소임을 증명해 보일 것이다.

한 걸음 더 나아가서 원자력발전소와 지역이 같이 발전할 수 있는 시책을 펴는 데 심혈을 기울여 나갈 것이다. ☞

통상산업부 고시 제1996-330호(1996. 6. 27)

원자력발전소 주변 환경 조사 지침

제1조(목적) 환경영향평가법 제26조 및 전기사업법 제29조의 규정에 따라 원자력발전소의 주변 환경 조사에 필요한 세부적인 사항을 정함을 목적으로 한다.

제2조(적용 범위) 이 지침은 가동중인 원자력발전소 주변의 환경 조사에 적용한다. 다만, 방사능 분야의 환경 조사는 과학기술처 장관이 따로 정하는 바에 따른다

제3조(조사 항목 및 조사 빈도) 전기사업자는 원자력발전소 가동으로 인하여 주변 환경에 미치는 영향을 파악하기 위하여 다음 각호에 정하는 바에 따라 환경 조사를 실시하여야 한다.

1. 생물학적 조사

가. 동식물 플랑크톤(엽록소량 포함), 저서동물, 해조류, 어류 등의 종 조성 및 현존량에 대해서 계절별로 조사

나. 취수구 스크린에 충돌하는 생물체의 종류·수·무게와 냉각 계통에 흡입되는 생물체의 종류 및 수에 대하여 계절별로 조사

다. 육상 생태계 중 멸종 위기가 있는 동식물의 종, 희귀종 및 지표종 등 주요종의 종류·수 또는 양·분포 상태에 대하여 3년 주기로 조사

2. 화학적 조사

영양 염류, 수소 이온 농도(pH), 부유 물질(SS), 용존 산소(DO), 화학적 산소 요구량(COD), 잔류 염소를 월별

로 조사하고, 해양 저질(강열감량, 입도조성, 중금속 등) 및 기타 특정 유해 물질에 대해서는 계절별로 조사

3. 물리학적 조사

가. 수온, 염분, 투명도, 해수 유동(유향·유속·조석 등) 및 냉각수 취수량을 계절별로 조사

나. 취배수구에서 수온·유속·유량에 대하여 연속 조사

4. 기 타

주요 수산물 생산 및 어획량을 매년 조사

제4조(조사 방법) ① 제3조의 조사는 환경부 장관이 고시하는 수질 오염 공정 시험 방법에 따르되, 동 고시에 규정되지 않은 사항에 대하여는 국제적으로 통용되고 있는 최신의 방법을 따라야 한다.

② 원자력발전소가 위치한 지역을 관할하는 지방 자치 단체장(시장·군수 등) 또는 환경관리청장의 요구가 있을 경우에는 합동 조사를 할 수 있다.

제5조(조사 범위 및 조사 지점) ① 해양 환경은 배수구로부터 반경 8km 범위에 대하여 10개 이상의 지점을 선정하여 조사를 실시한다

② 육상 환경은 발전소로부터 반경 10km 범위에 대하여 3개 이상의 지점을 선정하여 조사를 실시한다

제6조(조사 결과의 관리) 전기 사업자

는 조사 내용을 분석·평가하고 반영구적으로 관리하여야 한다.

제7조(조사 결과의 제출) ① 전기사업자는 반기별 및 연도별로 조사 결과를 정리하여 반기 종료후 90일 전까지 통상산업부 장관에게 제출하여야 하며, 매 5년마다 종합 보고서를 작성하여 제출하여야 한다.

② 원자력발전소가 위치한 지역을 관할하는 지방 자치 단체장(시장·군수 등) 또는 환경관리청장은 해당 전기 사업자에 대하여 조사 자료를 요구할 수 있으며, 이 경우 전기 사업자는 자료 요구에 응하여야 한다.

제8조(조사 결과의 열람) 원자력발전소가 위치한 해당 지역 주민은 조사 결과의 열람을 요구할 수 있으며, 이 경우 전기 사업자는 특별한 사유가 없는 한 이에 응하여야 한다.

제9조(기타 사항) ① 통상산업부 장관은 제3조(조사 항목 및 조사 빈도)와 제5조(조사 범위 및 조사 지점) 및 이 지침에 명기되지 아니한 사항에 대해서는 발전소별 특성에 따라 변경 적용할 수 있다.

② 1항의 경우 통상산업부 장관은 환경부 장관 및 전기 사업자 등 관계 기관의 의견을 들을 수 있다.

제10조(시행일) 이 지침은 고시한 날부터 시행한다.