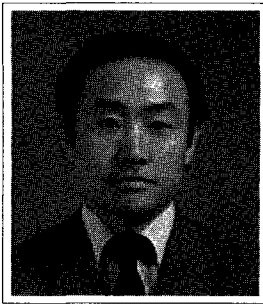


# 원자력 안전규제의 발상 전환

강 창 순

서울대학교 원자핵공학과 교수



방호하는 데 그 최종 목표를 두고 있다.

그러므로 안전 규제는 안전성 확보라는 기본 목적을 벗어나서는 안된다.

규제라는 틀 그 자체에 얽매어 안전성 확보라는 본연의 목적을 잊어버리는 우를 범해서는 안된다.

## 규제를 위한 규제에서 벗어나야

필자는 최근에 차세대 원전의 설계에 적용할 방사선원항(accident source term)에 관하여 연구를 수행한 적이 있다.

그 연구에서 이제껏 수행되어 온 규제 관례상 60년대에 개발한 TID-14844라는 매우 보수적인 방사선원항을 아직까지도 안전 규제 목적으로 계속 사용하고 있는 것을 알았다.

이 방사선원항을 사용하여 EA (Exclusion Area : 배제 구역, 현재는 제한 구역으로 통용됨) 및 LPZ

(Low Population Zone : 저인구 지대) 크기가 결정되고 있으며, 또한 격납용기 허용 누출률을 비롯한 공학적 안전 설비가 설계되고 있다.

그러나 현재 이 방사선원항은 너무 보수적이라는 지적을 받고 있는 형편이고, 실제 보수적인 방사선원항을 사용한다 하더라도 원전의 안전성 증진에는 큰 영향을 주지 못한다는 것이 밝혀지고 있다.

많은 확률론적 안전성 평가 결과도 EA나 설계 누출률의 크기가 원전 전체의 위험도(risk)에 거의 영향을 주지 않는다고 결론을 짓고 있다.

반면에 EA 크기를 넓히기 위하여 부지를 추가로 확보하는 것은 사업자에게 엄청난 부담을 주고 있다.

경제적 손실뿐만 아니라, 부지 매입 과정에서 지역과 사업자간에 갈등이 초래되고 있는 것이 현실이다.

그리고 아주 낮게 책정된 설계 누출률로 인하여 주기적으로 시행하는 격납용기 누출률 시험은 발전소 운전

원

자력 안전 규제의 목적은 안전성을 확보하는 것이다.

그러나 원자력의 안전성 문제는 고도로 숙달된 전문가가 아니면 잘 알 수 없다.

그러므로 정부는 전문가가 아닌 일반 대중을 위하여 원자력의 안전성을 책임지고 평가하여, 원자력의 이용이 국민에게 해를 주지 않도록 보장하여야 한다.

따라서 원자력 안전 규제는 원자력을 이용하는 과정에서 발생할지 모르는 잠재적 위험으로부터 일반 대중을

우리는 원자력 안전 규제의 비전을 확실히 제시하여야 한다.

미국의 관행을 따를지, 유럽의 관행을 채택할지, 혹은 우리 자신의 규제방침을 확고히 할 것인지, 그 철학을 확립하여야 한다.

원들에게 항상 여러 가지로 큰 부담을 안겨주고 있다.

이러한 현상은 규제를 위한 규제에 단편적인 예이다.

시대의 흐름에 따라 안전 규제에 관한 우리 사고의 발상을 과감히 바꾸어야 할 때가 되었다.

### 우리의 규제방향 재정립할 때

미국과 유럽의 원자력 시설에 대한 안전 규제의 관행은 전혀 다르다.

미국은 제반 안전 규제 요건을 상세하게 CFR(Code of Federal Regulation : 연방 정부 규정), RG(Regulatory Guide : 규제 지침), SRP(Standard Review Plan : 표준 심사 계획) 등으로 기술하고 있으나, 유럽의 경우는 기본적인 사항만 규정하고 상세한 부분은 사업자에게 일임하고 있다.

따라서 유럽의 관행하에서는 안전 규제자보다는 사업자 자신이 자기 책임하에 안전성을 유지하고 입증해야 한다.

이러한 두가지 안전 규제 관행 중에서 우리는 어떠한 방향으로 장차 나아가야 할지 한번쯤 검토해 볼 때가 되었다.

두가지 측면에서 유럽의 안전 규제 방향으로 전환할 것을 신중히 고려해 볼 필요가 있다.

그 첫째는 안전 규제 요원을 최소화·정예화한다는 측면이다.

우리는 미국과 같이 원자력발전소를 많이 갖고 있지 않고, 가용 전문가의 숫자도 적다.

그러므로 소수의 정예 요원으로 안전 규제의 역할을 추진할 수밖에 없다.

둘째는 미국과 같이 규정을 너무 상세히 정하면, 운용의 폭이 좁아 바람직하지 않은 상황이 발생할 수 있다는 측면이다.

규정이 아무리 상세하다고 해도 완전할 수는 없고, 새로운 기술 사항을 시간에 맞게 수용할 수도 없다.

이러지도 저러지도 못하는 자가당착에 처하게 될 경우가 생길 우려가 있다.

그리고 주어진 규정만을 준수하려는 경향으로 인해, 안전성의 기본 원칙을 오히려 저해할 수도 있는 측면도 있다.

그 대표적인 예가 현재 당면하고 있는 EA 문제이다.

부지 선정 기준의 차이점을 살펴보자.

현재 미국은 부지 선정 기준으로 10CFR100(부지 선정 기준)를 적용하고 있는데, 이 규정에서는 EA, LPZ를 정의하여 사고 발생 후 LPZ 내의 주민을 2시간 내에 소개하는 개념을 설정하고 있다.

그리고 EA, LPZ 설정을 위한 선량 기준, 대상 사고의 결정 및 방사선 원형, 선량 계산 방법을 포함한 부지 선정 방법을 RG-1.4에서 상세히 기술하고 있다.

또한 RG-1.145에서는 대기 확산 계산 방법을 상세하게 제시하고 있다.

이러한 상세 요건과 지침을 작성·유지하기 위해서는 많은 인원이 필요하고, 특히 이를 이용하여 독립적으로 만족 여부를 평가하는 과정은 엄청난 시간과 투자를 필요로 한다.

우리는 또한 이렇게 상세하게 제시한 부지 선정 기준 및 방법에서 여러 가지 논리의 모순을 찾아 볼 수 있다.

예를 들어서, 대상 사고의 선정은 너무 비논리적이어서 전혀 있을 수 없는 상황을 복합적으로 가정하고 있음은 물론, 모든 원전을 한 잣대에 맞추려고 하고 있다.

선량 계산 방법도 마찬가지이다. 선량 기준으로 25렘 전신 선량을

채택한 근거 자체도 비논리적이다.

2시간이란 개념은 어디서 나온 것인지? 1시간이나 3시간이면 안되는 이유는 무엇인지? 그 근거가 모두 부족하다.

EA, LPZ의 설정은 원래 가상 사고에 대비한 것이 아닌가? 그렇다면 사고에 대비한 비상 계획이 철저하다면, EA 및 LPZ 자체가 왜 필요한지?

더군다나 이 부지 선정 기준은 지금부터 30여년 전에 작성한 구대의연한 것이라는 것을 부연하고 싶다.

규제 기준이라는 굴레에서 벗어나지 못하고 아직도 사용을 강요당하고 있는 것이다.

그러나 유럽의 안전 규제 방향은 다르다.

EA, LPZ 같은 설정은 아예 존재하지 않고, 발전소 경계까지 수시로 일반 대중의 접근이 가능하며, 철저한 비상 계획으로 사고시에 대응하고 있다.

물론 미국에서와 같이 부지 선정을 위한 구체적인 기준도 정하고 있지 않다.

더 흥미로운 사실은 발전소와 아주 가까운 곳에서도 야외 피크닉, 낚시 등 스포츠 활동이 자유롭게 수행되고 있다는 것이다.

이러한 자유로운 접근으로 일반 대중으로 하여금 원전 시설에 좀 더 친근감을 갖게 하고 있다.

우리 나라의 경우는 미국의 규제 관행을 따르고 있으며, EA, LPZ 설

정을 위해 미국 규정인 10CFR100, RG-1.4, RG-1.145에 따라 선량 계산을 아직도 수행하고 있다.

수십년에 걸쳐 반복하여 같은 방법으로 수행하고 있는 선량 계산을 근거로 부지를 결정한다는 것은 너무 고루하다고 하겠다.

특히 EA 결정에서 선량 계산에 의존하는 것보다는 이미 정해진 EA 크기를 그대로 유지하고, 특별한 설계 개선이나 비상 계획의 획기적 개선이 보장될 때 사안에 따라서 EA 크기를 줄이는 것을 허가하는 것이 바람직하다.

그리고 또 한가지 지적하고 싶은 사항은 EA 확보를 위해 필요한 부지를 반드시 소유해야 한다는 개념이다.

EA 설정은 비상시에 대응하기 위한 것이고, 따라서 비상시에 통제할 수 있는 방안만 강구하면 충분하다고 본다.

비상시에는 아무래도 정부 주도하의 통제가 자연스럽게 이루어지므로 특별한 소유권이나 통제권은 필요하지 않다.

그러나 더욱 더 중요한 것은 과연 EA, LPZ 개념을 계속 유지할 것인가이다.

앞으로 우리 규제 방침이 유럽의 규제 관행을 따른다면 이러한 요건을 완전히 철폐할 수 있다.

비상 계획을 철저히 함으로써 가상 사고시 안전성 확보라는 원래의 안전성 목적을 EA, LPZ 설정 없이 성취

할 수 있을 것이다.

우리는 이제 원자력 안전 규제의 비전을 확실히 하는 것이 좋다.

미국의 관행을 계속 고집할 것인지, 그렇지 않으면 유럽의 관행을 채택할 것인지, 혹은 우리 자신의 규제 방침을 확고히 할 것인지, 그 철학을 확립해야 할 때가 되었다.

### 경수로와 중수로의 안전규제

한국은 경수로와 중수로를 동시에 유지하고 있는 유일한 나라이다.

경수로의 원천은 미국이고, 중수로의 원천은 캐나다이다. 따라서 이 두 원자로는 설계 자체는 물론, 안전 규제 과정에 큰 차이가 있다.

미국은 한때 캐나다 중수로의 국내 도입을 위해 안전 규제 가능성을 검토한 바가 있고, 캐나다 또한 미국 경수로의 안전 규제 가능성을 검토한 바가 있다.

그러나 양국 모두 불가능한 것으로 결론이 났다.

인허가를 취득하기 위해서는 각 나라 안전 규제 요건을 만족시켜야 하고, 이를 위해 엄청난 설계 변경이 요구되는 것으로 나타났다.

이에 따라 막대한 시간과 경제적 투자를 필요로 하기 때문에 결국 양국은 포기하고 말았다.

우리는 가압 경수로를 주원자로형으로 사용하고 있기 때문에 미국의 안전 규제 관행에 익숙해 있다.

가압 경수로에 적용되는 안전 규제 관행에 따라 동일한 요건을 중수로에 그대로 강요하는 데는 무리가 따르게 마련이다.

설계가 판이하게 다를 뿐만 아니라 적용된 캐나다 중수로의 안전 규제 관행이 전혀 다르기 때문이다.

안전 규제의 일관성을 구태여 고집한다면 이를 유지하기 위해 엄청난 시간과 이에 따른 막대한 경제적 투자를 감수해야 할 것이다.

그렇다고 해서 안전성이 개선된다면 몰라도 단순히 안전 규제 관행 및 이에 따른 요건을 만족시키기 위해서 일관성을 고집하는 것은 불필요한 낭비라고 판단된다.

결국 두 형태의 원자로를 안전 규제의 틀에 맞추어 평가하려고 할 것이 아니라, 각각의 철저한 안전성 평가를 근거로 그 수용 여부를 결정하여야 한다.

캐나다의 안전 규제 원칙은 미국보다는 유럽의 관행을 따르고 있다.

따라서 안전 규제자보다는 사업자 본인이 자기 책임하에 안전성을 유지하고 입증해야 한다.

다시 한번 부지 선정의 예를 들어 보자.

캐나다는 부지 선정을 위한 특별한 기준이 있는 것이 아니라, 정상 운전시를 포함한 제반 사고 여건에서 EZ(Exclusion Zone : 제한 지대) 경계에서 정해진 선량 제한치를 만족시킬 것을 요구하고 있다.

미국과 달리 부지 선정을 위한 별도의 설계 기준 사고를 구체적으로 정하고 있지 않다.

편의상 모든 상황을 발생 빈도에 따라 5개군(정상 상태 포함)으로 분류하고, 각 군의 발생 빈도에 따라 선량 기준을 정하고 있다.

캐나다는 사고 후 2시간 내 주민 소개를 정하고 있는 LPZ를 규정하고 있지 않다.

따라서 EZ 경계에서 미국의 EA 경계에서 수행하는 사고 후 0~2시간 선량 계산은 전혀 의미를 갖지 않는다.

캐나다의 EZ 경계는 미국 10CFR 100 개념에서의 LPZ 내부 경계인 EA 경계와 LPZ 외부 경계를 동시에 만족시킨다고 하겠다.

이와 함께 정상 운전시의 10CFR 20(방사선 보호 기준)에서 정하고 있는 RA(Restricted Area : 제한 구역) 경계도 만족한다.

결국 부지 선정에서 미국과 캐나다는 근원적으로 그 접근 방법이 다르고, 이에 적용되는 규정도 다르다.

따라서 중수로의 부지 선정에서 일관성 유지의 명분으로, 우리에게 익숙해 있는 10CFR100의 규정을 강제로 적용하는 것은 여러 가지 부작용을 일으킬 수 있다.

### 우리의 현황과 당면과제

현재 원자력은 우리 나라의 에너지

해외 의존도를 줄임으로써 국가 에너지의 안정적 수급에 기여하고 있고, 또한 환경 친화성 에너지로서 인정되고 있다.

그러나 무엇보다도 그 경제성으로 인해 유용성이 인정되고 있으며, 이런 이유로 21세기에도 원자력을 계속 이용할 것으로 전망된다.

그리고 더 나아가서는 원자력을 산업적 전기 생산 외 해수 담수화, 지역 난방, 선박 추진 동력 등에 확대 이용하는 것을 적극 추구할 것이다.

이러한 과정을 통해 자연스럽게 원자력 기술을 해외 수출 산업으로 육성하게 될 것이다.

그러나 우리는 신규 부지 확보 및 원자력 사업의 효율적 추진이라는 과제에 당면하고 있다.

지역 이기주의로 원전 부지는 물론 방사성 폐기물 처분장 부지의 확보가 매우 어려운 실정이다.

아울러 국가 차원의 종합적이고 일괄적인 원자력 정책 확정이 지연되고 있고, 수립된 정책마저도 일관성 있게 추진할 강력한 체제가 확립되어 있지 못한 실정이다.

이러한 당면 과제를 분석해 보면 그 원인을 두가지로 볼 수 있다.

첫번째 이유는 민주화에 발맞춘 국민 의견 수렴 절차가 미비되었다는 것이고, 두번째 이유는 원자력 행정 업무가 종종 혼선을 초래하여 국민의 신뢰성을 잃고 있다는 것이다.

이에 대한 철저한 대응이 절실히

요구된다.

### 법제화된 국민의견 수렴방안

민주주의 사회는 반드시 여러 상충된 의견이 함께 존재하기 마련이다.

그리고 이렇게 다른 의견의 제시는 당연하다.

그러나 각자의 의견을 끝까지 고집함으로써 팽팽히 평행선을 달리게 되는 경우, 때로는 과격한 현상이 발생하게 되고, 결국 아무런 결실 없는 파국으로 치닫는 것을 우리는 자주 보아 왔다.

복잡한 사회 구조를 갖고 있는 현대 사회에서 다양한 이익 집단을 구성하고 있는 혼돈 상태의 일반 대중으로부터 합의를 이루어 내는 것은 결코 쉬운 일이 아니다.

설령 일반 대중으로부터 합의를 얻어낸다고 하더라도 해당 시설이 건설되는 지역의 입장은 또 다른 별개의 문제이다.

왜냐하면 자기 지역에 잠재 위해 시설을 아무 대가 없이 유치하려고 하지는 않을 것이기 때문이다.

중앙 정부는 국가 전체적으로 보아 필요한 공익 사업이라고 인정이 되면, 이 사업에 가장 적절한 지역을 선택하여 추진하여야 한다.

그러나 이러한 사업을 추진하는 과정에서 해당 지역 주민 개인의 인권이나 이익이 유린된다든가, 혹은 해당 지방 자치 단체의 이익이 대변되

지 않는다면 문제가 있다.

그렇지 못한 상태에서 일방적으로 밀어부치게 된다면, 아무리 국가를 위한 공익 사업이라는 명분을 갖추었다 할지라도 실제 사업 추진 과정에서 무리가 따르게 마련이다.

물론 첨예한 지역 이기주의에 의한 지역 주민이나 지역 사회의 무리하고 부당한 요구는 국가 전체의 이익 차원에서 배제되어야 한다.

이러한 점에서 볼 때, 지역 사회 발전과 차질 없는 국가의 중요 정책 수행이라는 두가지 측면을 모두 적절히 고려한 결론을 도출하는 방안이 제시되어야 한다.

이러한 복잡한 제반 사항을 사법적으로 해결하는 제도적 장치로서는 서구에서 시행하고 있는 공청회 제도가 있다.

민주주의 원칙하에서 해당인의 무질서하고 폭력적인 부당한 분규를 막고, 법제화된 절차를 통하여 체계적이고 합리적인 방법으로 대화를 여는 장으로서 공청회를 마련하고 있다.

그리고 공청회의 결정은 일사부재리의 원칙으로 번복할 수 없는 법률적 힘을 가진다.

국가 차원의 필수 사업을 추진함과 동시에 지역 사회의 이익을 보호하기 위해서 서구는 공청회 제도를 도입하고 있는 것이다.

우리 나라도 지방 자치제의 활성화와 더불어, 법제화된 공청회 제도를 도입함으로써, 원자력 발전의 지속적

인 추진과 지역 사회의 획기적인 발전을 동시에 꾀할 수 있다고 본다.

이를 위한 구체적인 방안으로 국무총리 산하에 직속 기구로서 원자력안전위원회(가칭)를 설치하는 것을 제안하고 싶다.

설치된 위원회는 원자력 시설 건설 및 운전의 안전 규제 최종 결정 과정에서 공청회 제도를 도입함으로써, 안전성은 물론 국민 이해를 최종 점검하도록 한다.

원자력안전위원회는 기존의 원자력위원회와 별도로 설치하며, 100% 민간인 전문가로 풀(pool)을 구성하여, 각 원자력 프로젝트별로 원자력안전위원회 위원들 중에 적절한 위원 3명(1명의 위원장은 반드시 변호사 자격을 소유한 재판관)을 공청회 패널(panel)로 임명하여 법적인 대화의 장을 운영하게 한다.

이 공청회를 통하여 사업자와 중앙 정부는 물론, 관련 지방 정부를 비롯한 제반 지역 주민 및 단체로 하여금 각자의 소견을 발표하게 하고, 이해가 엇갈리는 경우 이를 조정하여, 종합적인 판단과 결론을 내리게 된다.

최종적으로 원자력안전위원회가 결정한 사항을 법적인 효력을 갖게 함으로써, 이 공청회는 바로 사업자, 중앙 정부, 지자체, 지역 주민의 의견을 수렴하는 제도적인 장치 역할을 할 수 있다.

**적절한 안전 기준의 설정**

모든 문명의 이기는 양면성이 있다.

그 유용성이 인정되더라도 반드시 이에 부수되는 안전성 문제가 함께 대두되는 것이다.

따라서 안전성과 유용성은 서로 상대적으로 함께 평가되어야 한다.

미국은 74년 Energy Reorganization Act(에너지조직개편조례)에 의하여 AEC(Atomic Energy Commission : 원자력위원회)가 NRC(Nuclear Regulatory Commission : 원자력규제위원회)와 ERDA(Energy Research and Development Administration : 에너지연구개발기구)로 분리하고 난 후, 원자력의 평화적 이용에 대한 의의를 근본적으로 잃게 되었다.

그 이유는 원자력의 유용성과 이에 따르는 안전성 확보라는 원래의 의의보다는, 규제 자체에 너무 얽매어 원자력의 안전성과 유용성을 조화롭게 볼 수 있는 기능을 상실하였기 때문이다.

원자력의 유용성은 에너지의 안정적 수급, 환경 문제 등 제반 인자를 고려한 종합적 경제성 분석에 따라 결정된다.

한편 원자력의 안전성도 절대적인 것이 아니라 항상 상대적으로 판단된다.

얼마나 안전해야 우리는 안전하다

고 할 수 있을까?

안전성에 대한 우리 인간의 추구는 무한하다.

그러므로 안전성 추구에 적절한 기준이 필요하며, 이 기준은 우리 사회의 사회·경제적 여건(공해 정도, 삶의 질, 생활 수준, 문화적 수준 등)으로부터 제공된다.

이 기준을 만족시키기 위해서는, 즉 적절한 안전성 추구를 위해서는, 이에 대응하는 비용이 발생하고, 이는 원자력의 경제성과 직결된다.

따라서 안전성의 증진은 유용성을 상대적으로 낮추게 한다.

요약컨대 안전성의 추구는 유용성과 비교하여 유용성이 안전성보다 상대적으로 우위에 있을 때만 가능하다.

따라서 안전 규제라는 명목으로 안전성만 일방적으로 한계 없이 추구한다면, 우리는 원자력의 유용성을 상실하게 되고 결국 안전 규제의 존재 의미를 잃게 된다.

미국에서 요구하고 있는 환경 영향 평가의 내용을 검토해 볼 필요가 있다.

ER(Environmental Report : 환경 보고서) 작성 지침인 USRG-4.2를 살펴보면, 제안된 신규 원자력 시설은 반드시 그 필요성을 검토·평가하여 제시할 것을 요구하고 있다.

사업자의 기존 시설 용량은 물론, 전력 부하 특성, 예비율, 신규 제안 시설이 지연되었을 경우의 결과 등이

분석되어, 그 발전 시설이 제안된 시기 및 제안된 장소에 꼭 필요하다는 당위성을 검토·평가하게 되어 있다.

그리고 신규 시설의 경제적·사회적 영향이 평가되어야 한다.

해당 시설의 건설로 인해 사회가 받는 혜택을 건설에 투자되는 비용 및 시설이 갖는 위험도와 비교하여 상대 평가하도록 되어 있다.

이러한 평가를 철저히 하기 위해 에너지원의 대안, 부지의 대안, 발전 방식의 대안, 발전소 각 계통(냉각 계통, 취배수 계통, 화학 및 위생 폐기물 처리, 방사성 폐기물 처리 계통, 송전 시설 등) 설계의 대안들이 비용/이득(cost/benefit) 분석을 통하여 철저히 평가되어 그 타당성이 검토된다.

이 작성 지침으로부터 우리는 두가지 결론을 도출할 수 있다.

첫째, 환경 영향 평가는 단순한 환경 영향 분석이 아니고 신규 제안 시설의 총체적인 타당성 평가라는 사실이다.

그러므로 환경 영향 평가에는 비용/이득 분석이 절대적으로 필요한 것이다.

둘째, 이를 종합적으로 평가하기 위해서는 환경 영향 분석에서 방사선에 의한 영향은 물론 온배수 및 화학물질 배출에 의한 영향을 포함한 제반 위험도가 함께 고려되어 평가되어야 한다는 사실이다.

어떠한 문명 시설이라도 일단 자연

에 도입되면 자연 환경을 해치게 되고 나쁜 영향을 준다는 전제하에, 이 시설이 내포하는 잠재적인 위험도에도 불구하고 꼭 필요하다는 타당성이 설명되어야 한다.

이를 위해서는 시설의 필요성은 물론, 타 발전원, 타 부지, 타 계통 설계에 대한 대안 검토를 철저히 수행하여 제안 시설의 설계가 최적화되어야 한다.

이러한 종합적인 원자력 시설(부지 포함)의 타당성을 입증하는 것이 바로 비용/이득 분석이다.

주어진 원전이 안전하다든지 혹은 환경에 주는 영향이 없다든지 하는 결론을 도출하는 비용/이득 분석에는 적절한 판단 기준이 필요하고, 이때 어떠한 기준을 적용할 것인가 하는 것은 그 사회의 여러 가지 인자들에 의해 복합적으로 정해진다.

즉 그 사회의 문화적·사회적 가치 기준이 매우 중요한 것이다.

그러므로 현재 선진국에서 통용되고 있는 수치적 기준이 동일하게 우리 사회에도 적용되는 것은 모순이다.

우리에게 적절한 기준의 설정이 이루어져야 할 것이다.

### 환경영향평가의 총체적인 책임

현재 환경 영향 평가는 환경부와 원자력 규제자 사이에 이원화되어 있다.

원자력 규제자는 방사학적 평가만 수행하고, 비방사학적 환경 영향 평가는 환경부가 수행하고 있다.

원전의 환경 영향 평가의 목적은 단순히 환경에 미치는 영향만 분석하는데 그치는 것이 아니고, 신규 제안 시설의 타당성 여부를 종합적으로 평가하는 것이다.

만약 방사학적 평가만 수행한다면, 비용/이득 분석을 온전하게 할 수 없으며 따라서 그 타당성의 입증이 불가능하다.

규정을 개정하여 환경 평가의 총체적인 책임은 비방사학적 평가를 포함하여 원자력 규제자가 위임받아 수행하고, 환경부는 최종 검토하는 방법을 채택함으로써 원전의 환경 영향 평가에서 책임 한계를 확실히 할 필요가 있다.

미국의 ER 평가는 온배수 및 화학 물질에 의한 영향 평가를 포함하여 US NRC 주관으로 수행한다.

US NRC는 ER 평가가 일차로 끝나면 우선 DES(Draft Environmental Statement : 환경 영향 평가 초안)를 작성하여 사업자가 제출한 ER과 함께 EPA(Environmental Protection Agency : 환경부) 및 FEC(Federal Environmental Council : 연방환경위원회)를 비롯한 유관 기관(지방 정부, 교통부, 해양부 등)에 검토를 의뢰하게 된다.

각 유관 기관의 DES에 대한 검토가 완료되면, US NRC는 검토 의견

을 참조하여 FES(Final Environmental Statement : 최종 환경 영향 평가)를 작성·발간함으로써 환경 영향 평가를 완료하게 된다.

최종적으로 FES과 ER은 ASLB(Atomic Safety and Licensing Board : 원자력안전규제보드)가 시행하는 공청회에 기본 자료로 제출되고, 이를 근거로 제안 시설의 수용 여부가 공청회에서 유관 기관 및 지역 주민의 의견 수렴 절차를 거쳐 종합적으로 결정된다.

### 맺음말

첫째, 우리는 안전 규제 원칙을 재정립할 때가 왔다.

미국과 유럽의 안전 규제 관행을 검토하여 우리 실정에 적합한 규제 방향을 확정해야 할 것이다.

둘째, 우리는 국민 의견 수렴 방안의 일환으로 서구가 채택하고 있는 공청회 제도의 도입을 신중히 고려할 때가 되었다.

원자력안전위원회를 구성하여 공청회를 운영하는 것을 제안하고 싶다.

셋째, 원자력의 안전성은 항상 유용성과 함께 검토되어야 하며, 비용/이득 분석이 안전성 평가의 기본 철학이 되어 안전성 확보가 합리적으로 최선이 되게 하여야 한다. ☹