

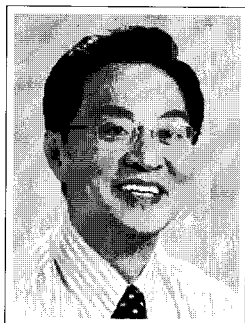


원자력 안전 규제 체제

국민이 안심하고 사랑하는 원자력을 만들기 위한 기초 공사

정 두 언

국회의원(한나라당) / 국회 교육과학기술위원회 위원



원자력 발전 : 얼마나 많이 할 것인가?

우리나라가 에너지 필요량의 97%를 수입에 의존하는 에너지 빈국이라는 것은 웬만한 사람은 다 안다. 자동차, 조선, 반도체, 휴대폰 등 잘 나가는 산업 제품을 아무리 팔아도 그에 필적하는 에너지 수입액 때문에 우리 경제는 어려움을 겪는다. 지난 한해 우리나라 에너지 수입액은 1000억불에 달했다.

그런가 하면 지난 IMF 체제를 벗어나는 3년 동안 필요한 외화 1000억불만큼의 에너지를 원자력이 제공해주었기 때문에 위기를 벗어났다고도 한다. 현재 원자력은 우리 전력의 40%를 공급하고 있다.

2008년 8월 정부는 국가에너지위원회에서 정한 국가에너지기본계획에서 2030년까지 원자력의 전력 공급 비중을 거의 60%까지 올리겠다고 했다. 이것은 현재 운전 중인 원전 20기, 건설 중인 6기에 10기 이상을 더하여야 가능한 것이다.

저탄소 녹색 성장이 화두인 요즘 탄소 배출 없는 에너지 공급과 원전 수출 측면에서 원자력에 거는 국민적 기대는 굉장하다.

그러나 이쯤에서 우리는 다른 각도에서 들리는 국민의 우려에 귀 기울여야 한다. 작년에는 유가가 고공 행진을 하고 있어서인지 언론에 크게 소개되지 않았지만, 원자력 발전의 안전성과 경제성에 의문을 표시하는 시민 단체의 반대로 국가에너지기본계획 통과가 만만치 않았다고 한다. 기술적으로 아무리 안전하고 경제성이 우수하다고 하여도 국민이 안심할 수 없는 것이라면 앞으로 원전을 추

서울대 무역학과 졸업
미국 조지타운대 공공정책대학원 정책학 석사, 국민대 행정대학원 행정학 박사

행정고시 24회, 정무장관실, 국무총리행정조정실 등 19년간 근무, 서울시 정무부시장, 제17대 국회의원(환경노동위, 행정자치위) 역임

제18대 국회의원(교육과학기술위원회, 기후변화특위 위원), 한일의원연맹 경제과학기술위원회 위원장, 한나라당 국민소통위원회 위원장, 기후변화포럼 공동대표, Save the children Korea 홍보대사(현)

가하기 위해 해야 할 일들이 험난한 고개일 것이라는 것은 누구나 알 수 있다.

원자력 안전 규제에 눈감아주기는 없겠지만

우리 주변에는 많은 사고가 끊이지 않는다. 얼마 전 지방 도시의 경전철 공사장 크레인 붕괴로부터, 대구 지하철 가스 폭발, 구포 열차 탈선, 성수대교, 삼풍백화점 붕괴 등 많은 사고들이 간단한 안전 수칙을 지켰거나 정기 점검을 철저히 했더라면 피할 수 있는 일들이다. 이런 사고 뒤의 경찰의 조사 발표에서 빠지지 않는 것이 공사 시행자와 감독자 간의 적당한 눈감아주기이다.

이런 끊이지 않는 사고를 보면서 우리의 원자력발전소 건설과 운영에 있어서만은 적당한 눈감아주기가 없을 것이라고 믿을 국민이 얼마나 되겠는가?

원자력 발전을 도입하겠다는 결정을 하고 추진하던 60년대에는 가용할 수 있는 재원과 인력이 터무니없이 부족했을 것이다.

이승만 대통령 시절 교육부 원자력과로 시작해 원자력청을 거쳐 과학기술처로 변하면서 원자력 기술 개발과 안전 규제 행정을 분리한다는 것은 어려운 일이었다.

70년대 동력자원부가 원자력 발전을 담당하면서 과학기술처는 원자력국에서 자신의 원자력 연구 개발과 동력자원부의 원자력 발전 사업을 규제하는 체제가 굳어졌다.

현재는 교육과학기술부의 한 부서에서 원자력 이용 개발과 안전 규제를 동시에 가지고 있다면 비록 눈감아주기는 없더라도 규제가 철저하다고 말하기는 어렵다.

국제 규범형 원자력 안전 규제

미국, 프랑스, 독일, 영국 등 원자력 발전을 앞서 했던 많은 나라들도 우리와 같은 과정을 거쳐 원자력 안전 규제의 틀을 보다 독립적으로 정립하여 운영하고 있다. 국제원자력기구에서도 안전기본원칙(Safety Fundamental)에서 이용 개발과 안전 규제는 효과적

으로 독립하여 운영하는 것을 권고하고 있다.

혹자는 원자력안전협약에서 원자력 시설에 대한 규제를 독립하여야 한다는 조항을 들고 여기서 원자력 시설이 발전용 시설이므로 우리나라는 규제 독립성이 확실하다고 주장하기도 한다.

그러나 이는 안전기본원칙이 안전협약보다 상위 개념이고 안전기본원칙에서 말하는 이용 개발의 범위가 연구 개발과 발전을 포함하고 있다는 것을 애써 외면하려는 것으로 보인다.

이제 우리도 재원과 인력이 충분한 상태이므로 원자력 이용 개발과 안전 규제를 분리하여 국제 규범에 맞게 원자력의 혜택을 즐겨야 할 때이다.

국제 신뢰를 높이는 원자력 안전 규제

우리의 원자력 발전이 경제적 이득을 주고는 있으나 지속적으로 이용하려면 몇 가지 어려움을 극복해야 한다. 고준위 방사성폐기물이 큰 문제이다.

발전소에서 타고난 사용후핵연료는 고준위 방사성폐기물인데 현재 발전소 수조에서 보관하고 있으며 그 양이 만톤을 넘어섰다. 2016년부터는 일부 발전소에서부터 수조 용량이 부족해 발전소를 멈출 수도 있다고 한다.

교육과학기술부는 지난 연말 미래원전시스템개발 계획을 확정하여 사용후핵연료의 독성과 부피를 대폭 줄이는 연구 개발을 추진하려 한다. 사용후핵연료는 플루토늄이 들어 있어 핵무기 전용에 대한 우려 때문에 대량으로 다루는 연구를 하려면 우라늄 공급자인 미국의 동의가 필수적이다.

우리는 이미 2000년대 초반 원자력연구소의 우라늄 농축과 플루토늄 추출의 의혹을 받았던 사건을 통해 1970년대 이후 수십 년간 힘들게 쌓아 올린 국제 신뢰가 하루아침에 무너지는 것을 목격한 바 있다.

현재 핵물질 통제와 안전 규제가 이용 개발을 담당하는 부서에서 동시에 이루어지는 체제하에서 사용후핵연료를 대량으로 취급하는 연구를 하겠다고 할 때 의심없이 선뜻 동의할 나라는 없을 것이다.



안전 규제 강화는 원자력 산업 수축을 부른다?

혹자는 미국이 원자력규제위원회를 강화하고 독립 시켜서 미국 원전 산업의 위축을 가져왔다고 주장하면서 우리도 그럴 수 있지 않겠느냐고 걱정을 한다.

미국의 발전 사업자들이 원전 건설을 중단하였던 시기가 규제를 강화한 시기와 겹치기도 하지만 그보다는 저유가로 인해서 원전의 매력력이 없었기 때문이지 규제 탓이 아니었다.

현재 미국의 매우 강화된 안전 규제하에서도 고유가 시대가 되자 신규원전 건설 신청이 스무 건 넘게 들어 온 것을 보면 알 수 있다.

우리나라의 원자력 안전 규제 체제를 독립시키자는 것은 이용 개발과 안전 규제를 별도로 함으로써 혹시라도 이용 개발의 측면에서 부담이 될 사항에 규제 측이 눈감을 수 있는 여지를 없애자는 것이 규제 세부 사항을 추가하여 규제 부담을 더 지우는 것이 아니다. 우리의 규제 내용은 이미 국제 규범적 수준을 갖추고 있기 때문이다.

국민 안심형 원자력 안전 규제 체제를 향하여

필자는 2008년부터 원자력 안전 규제 체제를 살펴 보면서 국민이 안심할 수 있으면서 보다 효과적인 원자력 안전 규제의 다양한 방안을 고려해 보았고 몇 차례 기고를 통해 의견을 밝힌 바 있다. 그 간의 노력을 마무리 하면서 최근 동료 의원과 발의한 법안을 여기에 소개한다.

우선 원자력안전법에서는 원자력안전위원회와 원자력안전전문기관을 두고 5년 주기로 원자력안전종합계획을 수립하도록 하였다.

원자력안전법은 원자력발전소, 연구용원자로, 기타 핵원료 및 연료물질 취급, 방사성 동위원소, 방사선 발생 장치, 방사선 안전 등에 관한 사항을 다룬다.

원자력안전기술원법은 개정하여 원자력안전원으로 개명하고 원자력통계기술원의 업무를 승계하며 원자력안전위원회의 감독을 받도록 한다.

원자력안전위원회 설치 및 운영법에서는 원자력안전위원회, 전문위원회, 사무처 구성과 운영 등에

관한 사항을 포함한다. 여기서 원자력안전위원회는 정부조직법에 의한 중앙 행정 기관이 되도록 한다.

원자력법은 개정하여 원자력진흥법으로 고치고 원자력진흥위원회 및 진흥종합계획 수립에 관한 내용을 다룬다.

맺음말

우리나라 에너지 기술 투자에서 가장 확실한 결과를 보여주었으며 경제 발전에 기여한 것이 원자력 발전이라는 것은 누구도 부인할 수 없다. 그리고 원자력 발전은 앞으로도 우리나라 에너지 수급의 중요한 역할을 할 것이며 나아가 원자력 기술 수출을 통하여 성장 동력으로도 자리를 잡을 것으로 기대한다.

그러나 이러한 거대 산업에 대한 국민의 우려를 안심으로 바꾸기 위해서 해당 산업계는 끊임없이 노력해야 하고 정부는 그러한 노력에 가장 밀착침이 되는 역할을 해야 한다.

안전하지 않은 원자력은 상상할 수 없으며 존재이유가 없다. 아무리 안전하여도 국민에게 안심을 주지 못하는 원자력은 설 땅이 없다. 부디 금번 원자력 안전 규제 체제 개선을 위한 법안 발의에 깊은 이해와 성원을 바란다. ☯

원자력 관련 법안 주요 내용

□ 원자력안전법안(정두언 의원 대표 발의)

가. 원자력안전위원회는 5년마다 원자력안전종합계획을 수립하여 시행하도록 함(안 제3조 및 제4조).

나. 원자력안전위원회의 감독 하에 원자력안전전문기관을 둘 수 있도록 하고, 그 설치와 운영에 관한 사항은 따로 법률로 정하도록 함(안 제5조).

다. 원자로와 관계 시설을 건설·운영하려는 자, 핵원료 또는 연료 물질의 정련(精鍊) 또는 가공 사업을 하려는 자, 핵연료물질을 사용하려는 자, 방사성동위원소 또는 방사선발생장치를 생산·판매·사용하려는 자, 방사성폐기물의 저장·처리·처분

시설 및 그 부속시설을 건설·운영하려는 자는 대통령령으로 정하는 바에 따라 원자력안전위원회의 허가 또는 인가를 받거나 원자력안전위원회규칙으로 정하는 바에 따라 신고하도록 함(안 제7조·제9조·제11조·제17조·제18조·제27조·제32조·제33조·제42조·제43조·제49조·제50조·제52조·제60조·제61조 및 제96조).

라. 원자력안전위원회는 관련 업무에 대해 허가 또는 인가를 받은 자가 거짓이나 그 밖의 부정한 방법으로 허가 또는 인가를 받은 경우 등에는 허가 또는 인가를 취소할 수 있도록 함(안 제10조·제14조·제21조·제29조·제35조·제45조·제54조·제63조 및 제92조).

마. 원자로 설치자, 핵연료주기사업자, 핵연료물질사용자, 방사성폐기물 폐기시설 건설·운영자는 대통령령으로 정하는 바에 따라 국제규제물자 중 핵물질의 계량관리규정을 정하여 원자력안전위원회의 승인을 받도록 함(안 제12조·제31조·제41조·제48조 및 제66조).

바. 원자로 설치자와 운영자는 원자로 및 관계 시설의 건설·특정핵물질의 계량관리에 관한 사항을, 핵연료주기사업자는 핵연료주기시설의 설치 및 운영·특정핵물질의 계량관리에 관한 사항을, 핵연료물질사용자는 핵연료물질의 사용 또는 소지·특정핵물질의 계량관리에 관한 사항을, 방사성폐기물 폐기시설등건설·운영자는 폐기시설 등의 설치·운영 및 방사성폐기물의 저장·처리·처분과 특정핵물질의 계량관리에 관한 사항을 대통령령으로 정하는 바에 따라 원자력안전위원회의 검사를 받도록 함(안 제13조·제19조·제31조·제34조·제44조 및 제62조).

사. 원자력안전위원회는 발전용원자로 및 관계 시설의 성능이 원자력안전위원회규칙으로 정하는 기술기준에 적합하지 아니하거나 대통령령으로 정하는 안전조치가 부족하다고 인정할 때에는 사용정지 등을 명할 수 있도록 함(안 제24조).

아. 발전용원자로운영자가 발전용원자로 및 관계 시설을, 핵연료주기사업자가 핵연료주기시설을 해체하려는 때에는 해체계획서를 작성하여 원자력안

전위원회의 승인을 받도록 함(안 제25조 및 제39조).

자. 원자로를 설치한 선박(군함 제외)을 대한민국의 항구에 입항 또는 출항시키려는 외국원자력선운항자, 핵원료물질을 사용하려는 자는 대통령령으로 정하는 바에 따라 원자력안전위원회에 신고하도록 함(안 제28조 및 제49조).

차. 연구용원자로등설치자 또는 핵연료주기사업자가 그 사업을 개시·중단 또는 폐지하거나 재개한 때에는 그 날부터 30일 이내에 원자력안전위원회에 신고하도록 함(안 제30조 및 제40조).

카. 방사성동위원소 또는 방사선발생장치의 생산·판매·사용을 허가받거나 신고한 자를 대행하여 방사선오염제거 등의 업무를 하려는 자는 원자력안전위원회에 등록하도록 함(안 제51조).

타. 방사성동위원소 또는 방사선발생장치를 생산·판매·사용하는 자 또는 그 업무를 대행하는 자 등은 그 생산·판매·사용 또는 대행 업무를, 방사선기기를 제작 또는 수입한 자는 그 방사선기기를, 원자력관계사업자 및 그로부터 방사성물질 등의 포장 또는 운반을 위탁받은 자는 포장 및 운반에 관한 기술기준을, 원자력관계사업자는 제작·수입된 방사성물질 등의 운반용기를, 방사선포폭선량의 관독 업무를 하는 자는 관독업무를 대통령령으로 정하는 바에 따라 원자력안전위원회의 검사를 받도록 함(안 53조·제58조·제72조·제74조 및 제77조).

파. 방사선기기를 제작 또는 수입하려는 자는 대통령령으로 정하는 바에 따라 원자력안전위원회의 승인을 받도록 함(안 제57조).

하. 원자로 설치·운영자, 핵연료주기사업자, 핵연료물질사용자, 업무대행자, 폐기시설등건설·운영자가 원자력안전위원회규칙으로 정하는 수량의 방사성물질 등을 해당 사업소 밖이나 외국으로부터 국내의 해당 사업소로 운반하려는 때에는 대통령령으로 정하는 바에 따라 원자력안전위원회에 신고하도록 함(안 제68조).

거. 방사성물질 등의 포장 또는 운반용기를 제작 또는 수입하려는 자는 대통령령으로 정하는 설계기준에 따라 원자력안전위원회의 승인을 받도록 함



(안 제73조).

나. 신체의 외부에서 피폭하는 방사선량의 관독업무를 하려는 자는 원자력안전위원회에 등록하도록 하고, 거짓 등 부정한 방법으로 등록한 때에는 등록을 취소하거나 1년 이내의 업무정지를 명할 수 있도록 함(안 제75조 및 제78조).

□ 한국원자력안전기술원법 일부 개정 법률안 (정두언 의원 대표 발의)

가. 법의 제명을 원자력안전원법으로 개칭하도록 함.

나. 한국원자력안전기술원을 원자력안전원으로 개칭하고 한국원자력통제기술원의 소관사무와 재산 등을 원자력안전원이 승계하도록 함(안 제1조·제6조 및 부칙 제3조).

다. 원자력안전원을 감독하는 주무부처를 원자력안전위원회로 하도록 함(안 제5조제2항).

□ 원자력안전위원회의 설치 및 운영에 관한 법률 (정두언 의원 대표 발의)

가. 원자력안전에 관한 업무를 수행하기 위하여 국무총리 소속으로 원자력안전위원회를 두고, 위원회는「정부조직법」에 따른 중앙행정기관으로 보도록 함(안 제3조).

나. 위원회는 위원장 1명, 부위원장 1명을 포함한 5명의 상임위원으로 구성하고, 위원은 정무직공무원으로 보하도록 함(안 제4조).

다. 위원장 및 위원은 대통령이 임명하고, 위원장은 국회의 인사 청문을 거치도록 함(안 제5조).

라. 위원회는 원자력안전관리와 그에 따른 연구·개발 등에 관한 사항을 담당하고, 원자력안전관리에 관한 사항의 종합·조정 등에 관한 사항을 심의·의결하도록 함(안 제11조 및 제12조).

마. 위원회는 사무를 효율적으로 수행하기 위하여 필요하면 위원회 소속으로 전문위원회를 둘 수 있도록 함(안 제15조).

바. 위원회는 매 회계연도 종료일 이후 3개월 이내에 해당 회계연도의 위원회 업무수행에 관한 보고서를 국회에 제출하도록 함(안 제16조).

사. 위원회의 사무를 처리하기 위하여 위원회에 사무처를 두고, 사무처에 사무총장 1명과 필요한 직원을 두되 위원장이 임명하도록 함(안 제17조).

□ 원자력법 전부 개정 법률안 (정태근 의원 대표 발의)

가. 법의 제명을 '원자력진흥법'으로 개정함.

나. 국무총리 소속으로 원자력진흥위원회를 두어 원자력 연구개발·생산·이용에 관한 중요사항을 심의·의결하도록 함(안 제3조부터 제8조까지).

다. 교육과학기술부장관은 5년마다 원자력진흥종합계획을 수립·시행하도록 함(안 제9조).

라. 교육과학기술부장관의 감독 하에 원자력 연구개발기관 등을 둘 수 있도록 하고, 그 설치·운영에 관한 사항은 따로 법률로 정하도록 함(안 제11조).

마. 정부는 원자력에 관한 발명에 대하여 보조금을 지급할 수 있도록 함(안 제15조).

바. 정부는 원자력연구개발기금을 설치하고, 교육과학기술부장관은 이를 관리하여 운용하도록 함(안 제17조부터 제19조까지).