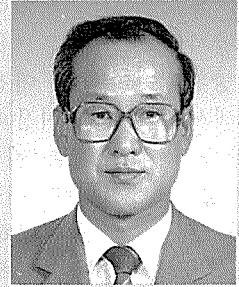


방사선장해방어관련법령의 변천



김 병 도
한국원자력안전기술원
안전기준그룹장

1. 서 론

1958년 3월 11일 원자력법이 법률 제483호로 제정·공포됨으로서 우리나라의 원자력이용시대가 개막되었다. 그 당시에는 원자력에 관한 기초연구와 방사성동위원소등의 이용에 따른 안전관리에 관한 사항이 원자력법의 주요규정내용이었다. 그후 1970년대에 들어와서 에너지의 안정적공급을 위한 원자력발전사업이 본격적으로 추진됨에 따라 이를 뒷받침하기 위한 안전규제제도의 확립을 위하여 원자력법의 대폭적인 개정이 이루어졌으며, 그 이후에도 안전성확보 증진을 위한 안전규제제도의 개선, 방사성폐기물 및 사용후핵연료의 안전관리, 종업원과 일반공중에 대한 방사선장해방어 및 환경보전등을 위하여 11차에 걸쳐 원자력법이 개정되었다. 우리나라 원자력법령중 방사선장해방어에 관련되는 법령의 변천은 크게 3단계로 구분할 수 있는바, 제1단계는 1958년 원자력법제정당시부터 1970년 소위 “방사선장해방어령”(방사성동위원소등의 관리 및 그

에 의한 방사선장해방어령)이 제정·시행된 후 1982년 방사선장해방어령을 포함한 원자력시행에 관한 각종 규정(대통령령)이 원자력법시행령에 통합되기 이전까지이며, 제2단계는 1982년 단일 원자력법시행령이 제정·시행된 이후 1989년 대폭개정되기까지이며, 제3단계는 1989년의 원자력법시행령 개정이 후부터 1995년의 최종 개정될 때 까지이다. 이하 본고에서는 각 단계별로 방사선장해방어관련 우리나라 원자력법령의 변천내용을 기술코자 한다.

2. 방사선장해방어관련 원자력법령의 변천

가. 제1단계(1958~1981)

원자력법은 1958년 제정 이래 1973년까지 8차에 걸쳐 개정이 되었으며 1973년에 개정된 원자력법은 전문 35조로 구성되어 있었으며, 이중 방사선장해방어에 관해서는 동법 제23조에 “원자로, 방사성동위원소, 방사선 발생장치, 기타 기계기구를 사용하여 원자력의 이용중에 수반되는 방사선에 의한 인체,

물체 및 공공사의 장해는 최대한도로 방어되어야 한다.”는 대원칙을 규정하고 있었으며, 동법 제24조 내지 제28조에 장해방어의 기준, 방사성동위원소취급에 관한 기준, 방사성동위원소등의 취급에 관한 고용제한, 도난등에 대한 위험방지, 거주등의 제한구역, 원자로등의 취급자에 대한 면허등에 관한 사항이 규정되어 있었으나 이의 시행에 필요한 각종 규정이 1960년대 말까지는 제정되어 있지 않았다.

그후 1970년대초에 “방사선장해방어령”, “원자로의 건설 및 운영관리등에 관한 규정”, “핵분열물질 및 핵분열원료물질의 취급과 그 관계시설에 관한 규정”, “원자로조종사 및 조종감독자면허령”등이 대통령령으로 잇달아 제정되고 이의 시행에 필요한 각종 시행규칙도 총리령으로 제정되었다.

또한 1973년에 “방사선을 방출하는 동위원소의 수량등을 정하는 규정”이 과학기술처고시로 제정되어 방사선장해방어에 관한 법령체계가 일단 정비되었다. 이 당시에 방사선장해방어령, 동령시행규칙 및 수량등을 정하는 고시에 규정된 주요내용은 다음과 같다.

<장해방어령 규정사항>

- (1) 목적 및 용어의 정의
- (2) 방사성동위원소등의 사용 또는 수출입업, 판매업의 허가에 관한 사항
- (3) 시설 및 취급기준
- (4) 방사선장해예방규정
- (5) 방사선취급감독자의 선·해임 및 의무
- (6) 방사선장해를 받은자 등에 대한 조치
- (7) 도난등에 대한 위험방지조치 등

<장해방어령시행규칙 규정사항>

- (1) 허가신청 및 이동사용
- (2) 측정 및 기록
- (3) 방사선장해검사

<수량등을 정하는 고시 규정사항>

- (1) 방사선구역
- (2) 허용피폭선량
- (3) 최대허용공기중 및 수중농도
- (4) 차폐물에 대한 허용선량 등

나. 제2단계(1982~1988)

1982년 9월 30일 방사선장해방어령을 포함한 9개의 시행령이 단일의 원자력시행령으로 통합·제정되었으며, 방사선장해방어령시행규칙은 원자력법시행규칙에 통합되었다. 또한 1984년에는 종전의 “수량등을 정하는 고시”가 방사선량등에 관한 규정”으로 새로 제정되었다. 이때 처음으로 우리나라의 법령에 방사선령의 단위로서 “시버트”와 “베크렐”단위가 도입되어 종전의 “렘” 및 “큐리”단위와 함께 쓰게 되었다. 한편 1983년에 원자력의 이용·개발의 확대에 따른 안전성확보를 강화하기 위하여 원자력법령에 규정된 안전규제관련조항이 대폭 보장됨에 따라 방사선장해방어에 관한 사항이 다음과 같이 새로 규정되었다.

- (1) 방사성물질등의 폐기업을 허가제로 하고 운반 및 폐기사항을 신고제로 함
- (2) 핵원료물질 및 일정량이하의 방사성동위원소의 사용에 대한 허가를 신고제로 함.
- (3) 방사선취급 및 원자로조종면허에 추가하여 핵연료물질취급면허제를 신설함.
- (4) 원자로운영자 및 핵연료주기사업자는 환경보전기준을 준수토록 하고 이를 위반할 때에는 사용정지를 명할 수 있도록 함.
- (5) 안전성확보능력을 제고하기 위하여 종업원에 대한 교육·훈련실시와 면허소지자에 대한 보수교육이수를 의무화 함.

다. 제3단계(1989~1995)

1986년 5월 12일 원자력법의 일부개정이 있었으며 이에 따라 1989년에 원자력법시행령이 개정되었으며, 1990년에는 원자력법시

행규칙과 방사선량등에 관한 규정도 개정이 되었다. 이때 방사선장해방어에 관하여 개정 또는 새로이 규정된 사항은 다음과 같다.

<원자력법시행령 개정사항>

- (1) 새로운 용어의 정의
중·저준위방사성폐기물 및 고준위방사성폐기물, 영구처분, 사용후핵연료 중간저장 등
- (2) 방사성동위원소등의 사용시설등에 대한 시설검사제도 도입
- (3) 방사성물질등의 폐기사업허가신청에 관한 사항
- (4) 방사성물질등의 폐기사업에 관한 기준
- (5) 방사성물질등의 운반신고 및 운반검사
- (6) 방사성물질등의 운반시 용기, 포장 및 운송에 관한 기준
- (7) 방사선피폭선량의 관독에 관한 시설, 전문인력 및 관독절차
- (8) 종업원에 대한 교육훈련
- (9) 면허소지자에 대한 보수교육
- (10) 방사성동위원소 사용자등의 각종 보고에 관한 사항

<원자력법시행규칙 개정사항>

- (1) 사용허가신청서의 첨부서류
- (2) 사용신고
- (3) 정기검사시기
- (4) 방사성폐기물의 처분제한
- (5) 건강진단의 방법 및 시기

그후 원자력을 둘러싼 국내외의 급격한 환경변화에 능동적으로 대처하기 위하여 1995년 1월에 원자력법이 대폭 개정되었고 이에 따라 1995년 10월 원자력법시행령도 개정이 되었으며, 현재 원자력법시행규칙 개정작업이 추진중에 있다. 1995년에 개정된 원자력법령중 방사선장해방어에 관한 사항은 다음과 같다.

- (1) 방사선피폭선량의 관독허가제

원자력관계종사자에 대한 방사선피폭관리 의 신뢰도를 향상시키기 위하여 방사선피폭 선량의 관독업허가제도를 신설

(2) 원자로 및 핵연료주기시설의 해체승인 원자로 및 핵연료주기시설의 해체시 종전의 신고제를 승인제로 강화

(3) 방사성폐기물의 폐기시설등에 대한 설계 및 공사방법승인

폐기업자는 시설공사를 착수하기전에 폐기시설등에 대한 설계 및 공사방법의 승인을 얻도록 함.

(4) 방사선취급면허시험합격자에 대한 실무교육

방사선취급면허시험(필기시험)에 합격한 자에 대하여 실무교육을 받고 면허증을 교부토록 함.

(5) 방사성물질등을 포장 또는 운반하는 용기의 제작 및 사용에 대한 승인제 신설

3. 결 론

이상에서 방사선장해방어에 관한 법령의 변천내용을 우리나라 원자력법령의 제정 및 개정의 흐름에 따라 개괄적으로 살펴보았다. 원자력법이 처음 제정된 이래 37년이 지난 이 시점에서 원자력이용에 수반되는 방사선에 의한 장해방어에 관한 법령의 체계는 어느정도 확립되었다고 보여지나 법령의 구체적인 내용에 대해서는 아직도 보완·개선되어야 할 부분이 많을 것으로 생각된다. 국제방사선방호위원회(ICRP)의 각종 최신권고안, 국제원자력기구(IAEA)가 제시하는 방사선방호의 기본원칙등의 원자력법령체계에의 도입, 방사선사고의 예방을 위한 사전조치사항, 방사선사고시의 대책 기타 방사선장해방어를 위한 교육·훈련의 강화등에 관한 제반사항등이 우리나라의 실정에 맞는 실천가능한 내용으로 원자력법령에 점차적으로 도입됨으로서 원자력이용에 따른 방사선장해방어의 제도적정비를 이루어 나가야 할 것이다.