



# 일본의 원자력 안전규제 법제

정보신청기관 : 에너지정의행동

## I. 원자력 안전규제

### 1. 개 요

핵물질 및 원자력의 이용과 안전성을 확보하기 위한 안전규제에 필요한 법적 구조는 대체로 다음과 같다.

첫째, “물질규제방식”이다. 이는 방사선에 의한 장애 및 군사적 전용의 위험성 등 핵물질 자체가 가지는 위험성에 착안하여 물질 자체에 대하여 행하는 규제방식이다.

둘째, “작용규제방식”이다. 이는 작용핵물질에 대한 인적 작용의 기본개념에 착안하여 규제를 가하는 방식으로 다음과 같이 3가지로 분류할 수 있다.

- i) 시설규제 : 핵물질의 이용이 행해지는 시설에 착안하여 시설설치 인·허가 등을 통하여 안전성의 확보를 위하여 행하는 규제
- ii) 사업규제 : 물질에 관련된 일정사업을 체크 포인트로서 원자력사업에 대한 인·허가 등을 통하여 안전성의 확보를 위하여 행하는 규제
- iii) 행위규제 : 위 2개의 사항에 해당하지 아니하는 비교적 경미한 핵물질의 이용행위에 대하여 행해지는 안전규제

그러나 이와 같은 분류방식은 어디까지나 원칙적인 것이며, 실제의 규제측면에서는 물질규제에 해당하는 규제를 행위규제를 통해서도 행할 수 있다.<sup>1)</sup>

## 2. 물질규제

외국의 원자력법에서는 물질규제방식을 중심으로 하는 입법례가 다수 발견되며, 특히 안전조치 및 핵물질방호에 관한 규제에 있어서는 물질규제방식이 도입되어 있다. 물질규제방식은 주로 미국, 독일 및 핀란드에서 그 사례를 발견할 수 있다.

## 3. 작용규제

작용규제는 주로 핵물질에 관한 인적 운영개념에 착안하여 규제하는 방식을 말한다. 외국에서는 핵물질 그 자체에 내재된 위험성에 착안한 물질규제를 행하든가 또는 물질규제방식과 병행하여 설비(예를 들면, 원자로)에 핵물질이 이용됨으로써 발생하는 위험성에 착안한 시설규제가 행해지고 있다. 독일의 원자력규제는 이러한 방식을 중심으로 하고 있다. 한편 미국에서도 원자로에 관하여는 이러한 방식에 따

르고 있다.

## II. 일본 원자력법제의 특징

일본 원자력법제의 특징에는 ① 다른 산업법과 등과 비교한 경우 원자력법제가 가지는 특색(원자력법제 고유의 특징)과 ② 미국, 독일, 프랑스 등의 원자력법제와 비교한 경우 일본법이 가지는 특징(일본법제 고유의 특징)이 있다.

### 1. 원자력법제 고유의 특징

#### 1) 선구적 규정의 채택

원자력법제는 어느 나라에서나 다른 산업 등과 비교하여 입법 당시로서는 매우 선구적 법원칙이 채택되었다는 점에서 큰 특징을 가진다. 이것은 원자력사업의 수행에 따라 발생하는 원자력손해의 배상처리에 관한 원자력손해 배상법에서 현저하다.<sup>2)</sup>

#### 2) 정령(政令) 위임의 적극적 활용

일본의 원자력법제는 법률의 위임에 의하여



- 1) 함철훈·양맹호·정환삼·김현준·윤성원 역, 日本原子力法制の特色と課題<物質規制方式としての試論>, 日本經濟社會研究所(KAERI/TS-57/98), 한국원자력연구소, 1998.9, 19면; 함철훈, 원자력법제론, 법영사, 2009, 159면 이하 참조.
- 2) 함철훈·양맹호·정환삼·김현준·윤성원 역, 日本原子力法制の特色と課題<物質規制方式としての試論>, 日本經濟社會研究所(KAERI/TS-57/98), 한국원자력연구소, 1998.9, 6면~8면 참조.

행정부(경제산업성, 문부과학성 등)가 원자력 안전규제에 관한 구체적 규범을 정령(政令)<sup>3)</sup>에서 규정하고 있다. 이와 같은 특징은 모든 국가의 원자력법제에 공통된 사항이며, 특히 프랑스 법제가 가장 현저하다. 이와 같이 원자력 법제에서 정령위임이 자주 이용되고 있는 이유는 주로 다음과 같다.

첫째, 특수한 기술 분야를 국회가 제정하는 법률에 의하여 세부적 내용을 규율하는 것은 바람직하지 않다는 점이다.

둘째, 첨단 과학기술 분야의 규제는 기술의 진보 및 사회정세의 변화에 신속히 대응해야 할 필요성이 있다는 점이다. 특히 원자력의 이용에 따른 규제는 예측적 내지 사후적이며 더구나 사회적 수용성의 문제와 연결되는 경우가 대부분이다. 원자력의 경우 기술진보와 사회적 수용성과의 관계는 항상 개별적 개정을 필요로 하기 때문에 정령 등에서의 위임이 현실적으로 요청된다.<sup>4)</sup>

## 2. 일본법제 고유의 특징

### 1) 원자력기본법과 평화 3원칙

원자력법제에 관한 일본 고유의 특징은 무

엇보다 민주, 자주 공개의 3원칙을 표명한 원자력기본법이다. 원자력기본법은 당해 법률이 대상으로 하는 규제분야의 일반규제지침, 원리·원칙 등을 포괄적·추상적으로 규정한 것으로 그 효력이 다른 일반 법률과 전혀 다른 것은 아니나 원자력기본법은 원자력 개별법의 제정, 해석, 운용에 일정한 지침을 부여할 수 있다는 점에서 매우 중요한 것이다. 또한 기본법이라는 범형식 자체가 일본 고유의 것이라 할 수 있다.<sup>5)</sup>

일본의 원자력기본법은 원자력의 개발 및 이용에 관한 기본적 사항을 정한 법률로서 1955년 여·야 공동의 의원입법으로 제정되었다. 동법의 입법목적은 원자력의 연구, 개발 및 이용을 평화적으로 추진함으로써 장래의 에너지 자원을 확보하고 학술의 진보와 산업의 진흥을 도모하여 인류사회의 복지와 국민생활의 수준 향상에 기여하는 것이다(제1조).

### 2) 작용규제방식의 채택

일본 원자력규제의 핵심 법률은 「핵원료물질, 핵연료물질 및 원자로의 규제에 관한 법률」이다. 이 법은 물질 그 자체를 중심으로 규제를 행하는 물질규제방식이 아니라 주로 물질에 관



3) 정령은 일본의 내각이 제정하는 명령으로 우리나라의 대통령령(시행령)과 유사한 효력을 가진다. 정령에는 집행명령과 위임명령이 있다. 전자는 법률의 시행 또는 실시를 위해 필요한 세칙 또는 절차 등에 관하여 정한 명령이며, 후자는 법률이 특히 명시한 일정사항에 관해 그 위임받은 사항을 정한 명령을 말한다.

4) 三邊夏雄, 原子力と法の今後のわり關方 ジュリスト 第1017號, 1993, 45면.

5) 埴野宏, 核燃料サイクルを中心とする原子力法制の特色, 編著 核燃料サイクルと法規制, 1980, 2면.

한 인적 운영개념에 착안하여 규제하는 작용규제방식이라는 점이다.

외국에서는 핵물질 그 자체에 내재된 위험성에 착안한 물질규제를 행하든가 또는 물질규제방식과 병행하여 설비(예를 들면 원자로)에 핵물질이 이용됨으로써 발생하는 위험성에 착안한 시설규제가 행해지고 있다. 독일의 원자력규제는 이러한 방식을 중심으로 하고 있다. 한편 미국에서도 원자로에 관하여는 이러한 방식에 따르고 있다.

일본은 원자력이용을 원자로의 건설 및 운영, 정련·변환·가공·사용후핵연료처리, 핵물질사용, 폐기 및 운반 등의 사업 또는 행위로 분류하고, 각 사업 및 행위에 대한 인·허가를 통하여 규제를 행하는 사업규제(작용규제)의 방식을 취하고 있다.<sup>6)</sup>

일본은 원래 물질규제 또는 시설규제 대상으로 예정되어 있는 성질의 리스크에 있어서도 대부분의 경우 원자력사업자에 대한 행위규제(사업규제)를 통하여 대처하여 왔다. 이와 같이 사업규제를 중심으로 하는 작용규제방식에 의한 원자력규제의 실시는 다른 나라와 비교할 경우 일본 원자력법제의 큰 특색이라 할 수 있다.

이와 같은 범구조는 과거부터 일본에서 실시되고 있는 공익목적 또는 위험방지를 목적으로 하는 각종 법규제(예를 들면, 전기사업법 등)에서 볼 수 있는 사업규제방식을 그대로 답습한 것으로서 일본 국내법상으로는 별다른 특색을 가진 것은 아니며 규제대상이 원자력이라 하여 이와 같은 규제방식이 채택된 것은 아니라는 지적도 있다.

### III. 일본의 원자력 행정체제

#### 1. 개요

일본은 1956년 이래 원자력기본법에 따라 원자력의 연구, 개발, 이용 및 규제 등을 추진하여 왔으며, 이를 담당하기 위해 원자력산업의 발전 경과에 따라 행정체제를 정비하여 왔다.

후쿠시마 원전사고 이전 일본의 원자력행정체제는 크게 정부부처, 전문기관, 연구기관이 각각 역할을 분담하여 왔다. 정부부처에는 내각부 산하의 「원자력위원회」<sup>7)</sup>와 「원자력안전위원회」<sup>8)</sup>가 있으며,<sup>9)</sup> 「문부과학성」, 「경제산업성」, 「외무성」, 「국토교통성」 및 「후생노동

6) 함철훈·양맹호·정환삼·김현준·윤성원 역, 日本原子力法制の特色と課題<物質規制方式としての試論>, 日本經濟社會研究所(KAERI/TS-57/98), 한국원자력연구소, 1998.9, 15면 참조.

7) 「원자력위원회」는 원자력의 연구, 개발 및 이용에 관한 정책 등을 기획·심의하고 결정하는 역할을 담당한다.

8) 「원자력안전위원회」는 원자력의 연구, 개발 및 이용에 관한 정책 중 원자력 안전 확보를 위한 규제 등에 대하여 기획·심의하고 결정하는 역할을 담당한다.

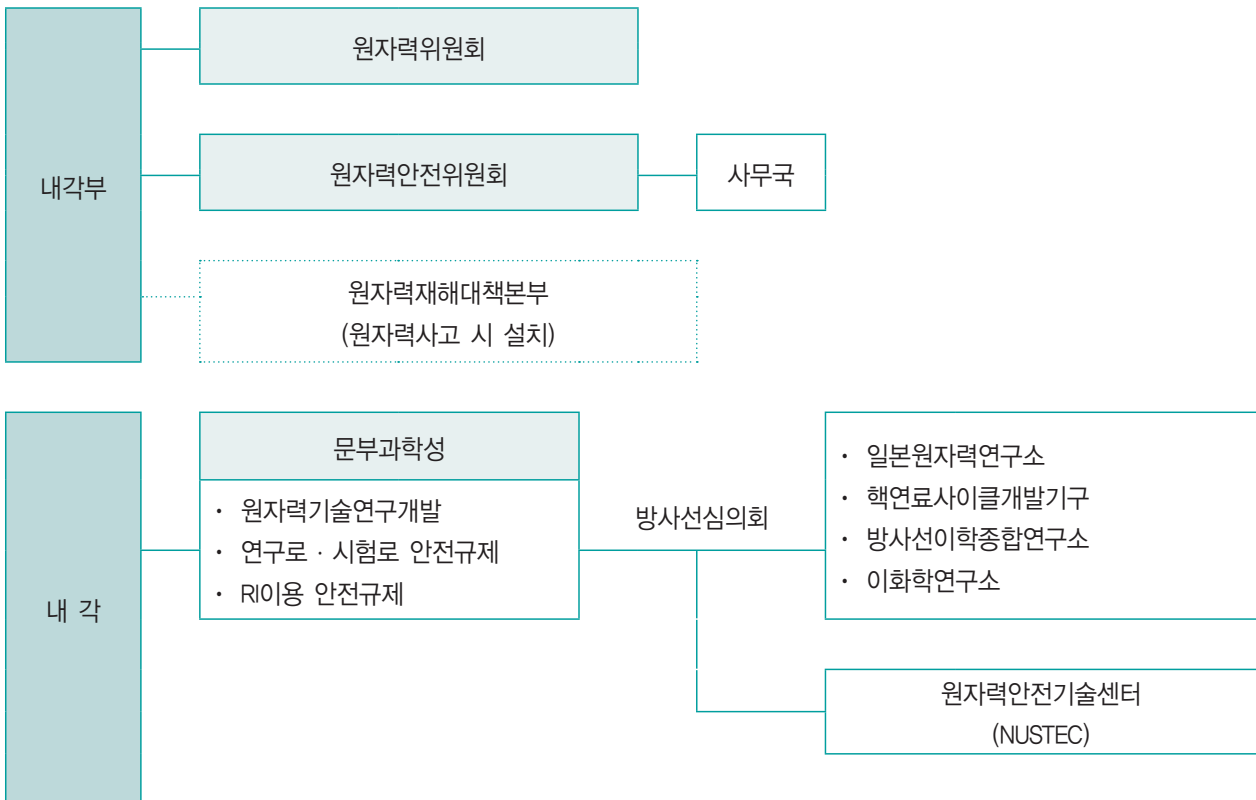
9) 양 위원회는 원자력정책에 관한 기본방침의 심의·결정 단계에서 정책기획행정과 안전규제행정을 담당하면서 필요한 경우 내각총리대신을 통하여 관계행정기관의 장에게 권고할 수 있다.

성」 등이 원자력 관련정책을 분담하여 기획·조정하였다.<sup>10)</sup>

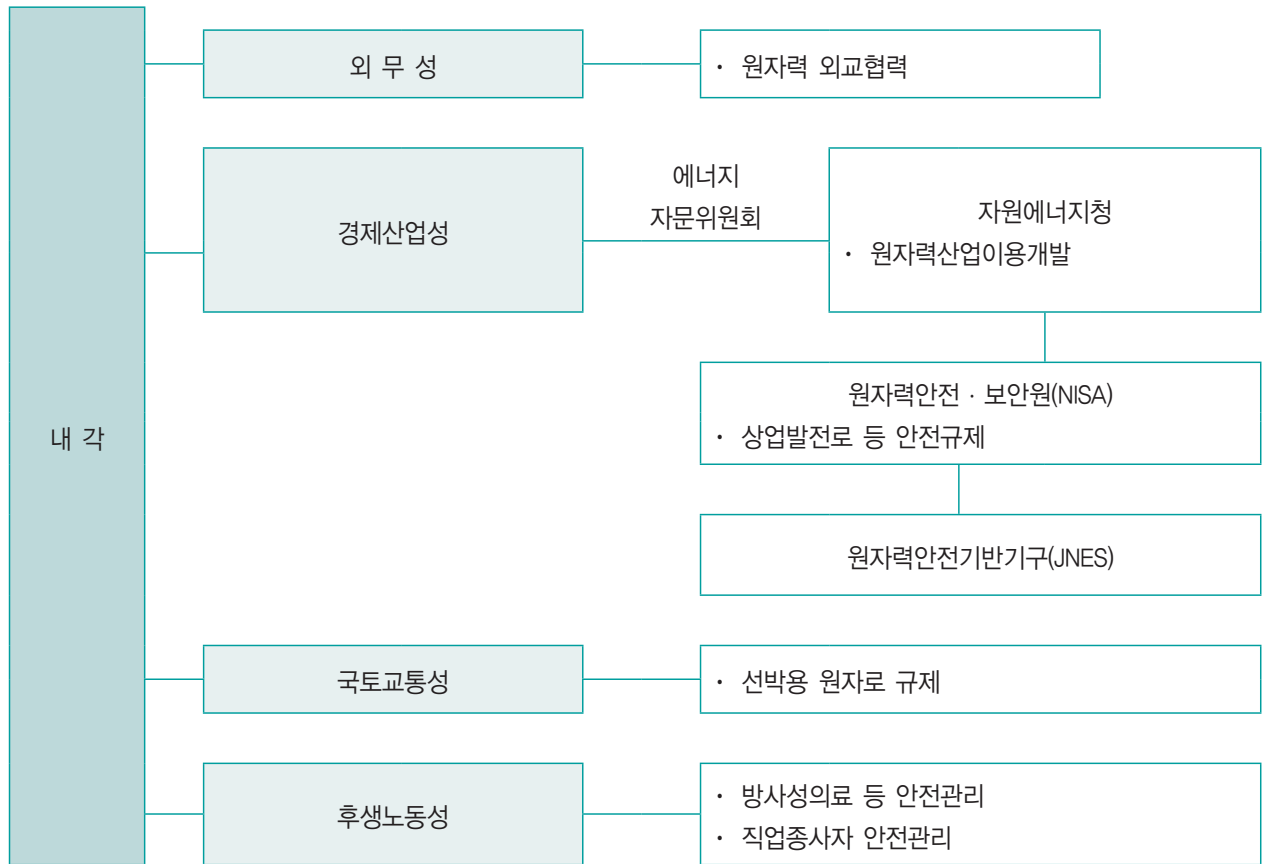
그러나 후쿠시마 원전사고 이후 일본은 원자력 안전규제에 관한 조직의 개혁에 착수하였다. 연구용원자로의 안전규제는 문부과학성이, 상용원자로에 대한 안전규제는 경제산업성의 원자력안전·보안원(NISA)이 담당하면서, 원

자력시설을 설치하고 하는 자는 원자력위원회 및 원자력안전위원회의 의견을 들어야 하는 기존의 제도(소위 “double check system”이라 한다) 하에서는 원자력 안전규제가 불충분하다는 판단 아래 지금까지 원자력행정에 직접 관여하지 않았던 「환경성」의 외청으로서 「원자력규제청」을 신설하기로 하였다.<sup>11)</sup>

〈그림 1〉 후쿠시마 원전사고 이전 일본의 원자력행정체제<sup>12)</sup>



10) 이상윤, 원자력 관련법령체계 개편에 관한 연구(연구보고 2011-05), 한국법제연구원. 2011.10.28., 287면~289면 참조.  
 11) 김민훈, 원자력 안전규제에 대한 법제 고찰, 법학연구(제53권 제2호), 부산대학교 법학연구소, 2012, 64면~65면 참조.  
 12) 이상윤, 원자력 관련법령체계 개편에 관한 연구(연구보고 2011-05), 한국법제연구원. 2011.10.28, 289면~290면.



## 2. 원자력안전 행정체제의 개혁

일본정부는 2011년 8월 15일 원자력 안전행정에 대한 신뢰회복과 그 기능향상을 도모하기 위해 「원자력 안전규제에 관한 조직 등의 개혁 기본방침」이라는 각의결정을 발표하였다.<sup>13)</sup> 각의 결정의 주요방침은 다음과 같다.

### 1) 규제와 이용의 분리

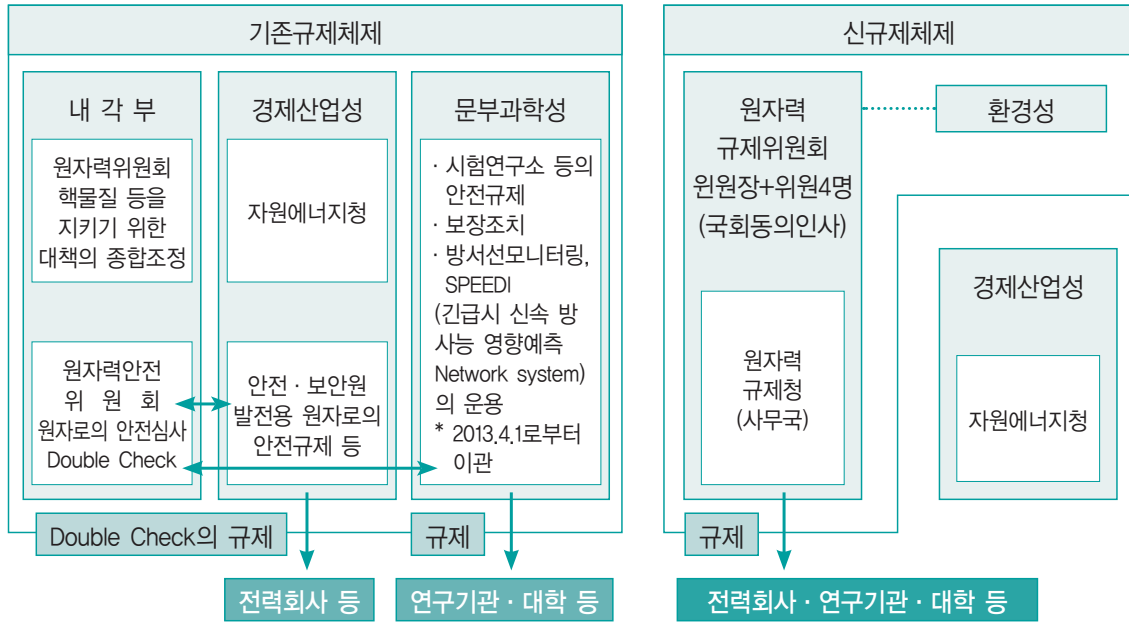
원자력정책을 추진하는 부문과 안전규제를 담당하는 부문이 경제산업성이라는 동일 조직 내에 있는 것은 바람직하지 않다고 하는 비판이 후쿠시마 원전사고를 계기로 일본정부는 원전 추진의 입장에 있는 경제산업성에서 원자력 안전·보안원을 분리하고 내각부의 원자력안전위원회를 통합하여 「원자력규제청」을 신설하기로 한 것이다.



13) 安部慶三, 3.11大震災後の環境行政,政策の課題-原子力安全規制に係る體制整備と地球温暖化對策の見直し-, 立法と調査 No.324, 2012.1, 132면~133면.



〈그림 2〉 후쿠시마 원전사고 이후 일본의 새로운 원자력 행정체제



## 2) 규제의 일원화

각 관계행정기관이 담당하고 있던 원자력규제에 관한 기능을 「원자력규제위원회」로 통합하였다.

## 3) 위기관리의 강화

긴급 시에 대비하여 평상시부터 정부 전체의 차원에서 원자력방재대책을 추진하기 위해 내각에 원자력방재회의를 새롭게 신설하였다.

## 4) 신 안전규제

동경전력 후쿠시마 제1원전사고의 교훈 및 국내외로부터의 지적을 근거로 중대사고대

책의 강화, 최신지식에 근거한 규제의 실시, 40년 운전제한제를 도입하기로 하였다.

## IV. 일본의 원자력관련법 및 안전규제

### 1. 개요

일본의 원자력 관련법령으로는 우선 평화적 목적과 민주·자주·공개 원칙에 입각한 원자력의 연구개발 및 이용을 명확하게 하고, 원자력위원회 및 원자력안전위원회, 원자력개발기관의 설치, 핵연료물질과 원자로 등 및 원자력개발에 관한 기본적인 사항을 정하고 있는 「원자력기본법(原子力基本法)」을 들 수 있다.

그 밖에도 「원자로등규제법핵연료물질·핵

연료물질 및 원자로의 규제에 관한 법률(核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律)」、「방사성동위원소 등에 관한 방사선장해의 방지에 관한 법률(放射性同位元素等に関する放射線障害の防止に関する法律)」、「원자력재해대책특별조치법(原子力災害対策特別措置法)」、「원자력손해의 배상에 관한 법률(原子力損害の賠償に関する法律)」 등을 들 수 있다. 이러한 일본의 원자력 관련법령 및 주요 내용을 표시하면 표 1과 같다.<sup>14)</sup>

## 2. 안전규제 주요법률

### 1) 원자력기본법

원자력기본법(1955년 법률186호, 최종개정 2004년 12월 3일)은 원자력의 연구, 개발 및 이용을 추진함으로써 에너지자원을 확보하고, 학술의 진보와 산업의 진흥을 도모하며, 인류사회의 복지와 국민생활의 수준향상에 기여함을 목적으로 하고 있다(제1조).

또한 원자력의 연구·개발 및 이용은 평화적 목적에 한하고, 안전의 확보에 기초한 민주적 운영 하에 자주적으로 수행하며, 그 성과를 공개함과 동시에 국제협력에 도움이 되도록 한다는 기본방침을 명확하게 하고 있다(제2조).

그 밖에도 원자력기본법에서는 원자력위원

회 및 원자력안전위원회(제2장), 원자력의 개발기관(제3장), 원자력에 관한 광물의 개발취득(제4장), 핵연료물질의 관리(제5장), 원자로의 관리(제6장), 특허발명 등에 대한 조치(제7장), 방사선에 의한 장해의 방지(제8장), 보상(제9장) 등에 대한 기본적인 사항을 규정하고 있다.<sup>15)</sup>

### 2) 핵원료물질, 핵연료물질 및 원자로의 규제에 관한 법률

핵원료물질, 핵연료물질 및 원자로의 규제에 관한 법률(1957년 법률 제166호, 최종개정 2009년 7월 3일)(이하 “원자로등규제법”이라 함)은 핵물질의 취급에 관한 전반적 규제를 규정하고 있다. 원자로 등 규제법에서는 핵물질에 관하여 주로 안전성의 확보라는 관점에서 규제를 하고 있고, 핵물질의 관리에 관한 규제도 규정하고 있다.

이 법의 목적은 원자력기본법의 기본정신에 입각하여 핵원료물질, 핵연료물질, 원자로의 평화적·계획적 이용, 재해방지 및 핵연료물질의 방호(테러 등에의 이용금지)에 있으며, 규제의 대상은 제련·가공·저장·재처리·폐기사업과 원자로의 설치 및 운전 등, 국제규제물자의 사용 등이다.<sup>16)</sup>

14) 이상윤, 앞의 보고서, 294면~295면.

15) 위의 보고서, 297면~298면.

16) 이상윤, 원자력 관련법령체계 개편에 관한 연구(연구보고 2011-05), 한국법제연구원. 2011.10.28, 304면.



〈표 1〉 일본의 원자력 관련법령 및 주요내용<sup>17)</sup>

년 월	법 률 명	주요내용
1955.12	원자력기본법 (原子力基本法)	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 원자력의 연구개발 및 이용이 평화적 목적에 한한다는 것, 민주·자주·공개의 원칙에 따라 행해져야 한다는 것을 명확하게 함</li> <li>· 원자력위원회·원자력안전위원회·원자력개발기관의 설치</li> <li>· 핵연료물질, 원자로 등에 관한 관리의 기본적 사항과 원자력개발에 관한 기본적 사항을 규정</li> </ul>
1955.12	원자력위원회 및 원자력안전위원회설치법 (原子力委員會及び原子力安全委員會設置法)	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 원자력행정의 민주적 운영을 도모하기 위하여 내각부에 원자력위원회 및 원자력안전위원회를 설치</li> <li>· 원자력위원회는 원자력 이용의 추진에 대하여, 원자력안전위원회는 원자력 이용의 안전확보를 위한 규제에 대하여 각각 기획·심의 및 결정을 하도록 함</li> </ul>
1957.06	핵연료물질, 핵연료물질 및 원자로의 규제에 관한 법률 (核原料原物質, 核燃料物質及び原子爐の規制に関する法律)	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 精練사업, 가공사업, 재처리사업 및 원자로설치운전 등에 관한 규제를 규정</li> <li>· 핵연료물질 및 국제규제물질의 사용에 관한 규제를 규정</li> <li>· 원자로 주임기술자에 관하여 규정</li> <li>· 2000년 7월의 일부개정으로 연료가공시설에 대한 안전규제제도가 강화됨</li> </ul>
1957.06	방사성동위원소 등에 관한 방사선장애의 방지에 관한 법률 (放射性同位元素等に関する放射線障害の防止に関する法律)	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 방사성동위원소 및 방사선발생장치의 사용, 방사성동위원소의 판매업, 방사성동위원소 또는 방사성동위원소에 의해 오염된 물질의 폐기업에 관한 규제를 규정</li> <li>· 방사선취급주임에 관하여 규정</li> </ul>
1961.06	원자력손해의 배상에 관한 법률 (原子力損害の賠償に関する法律)	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 원자력손해의 특수성으로부터 원자력손해가 발생한 경우, 피해자의 보호를 도모</li> <li>· 원자력사업의 건전한 발달을 위하여 손해배상책임의 소재를 명확하게 함</li> <li>· 손해배상조치 의무, 배상이행에 대한 국가의 원조 등 원자력손해의 배상에 관한 기본적 제도를 규정</li> </ul>
1961.06	원자력손해배상보상계약에 관한 법률 (原子力損害賠償補償契約に関する法律)	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 원자력손해의 배상에 관한 법률의 규정에 기초하여 정부와 원자력사업자 간에 체결되는 원자력손해배상보상계약에 관하여 규정</li> <li>· 보상하는 손해, 보상계약금액, 보상료 등 기본적인 사항을 규정</li> </ul>



17) 위의 보고서, 295면~297면.

년 월	법 률 명	주요내용
1964.07	전기사업법 (電氣事業法)	· 발전용 원자로는 전기사업법에서 더욱 상세하게 규제되고 있음
2000.06	원자력재해대책특별조치법 (原子力災害對策特別措置法)	· 원자력손해의 특수성을 배려하여 원자로 등 규제법, 재해대책기본법 등의 부족한 부분을 보완하고, 원자력재해에 대한 대책강화를 도모하고 있음 · 긴급시에 국가와 지방공공단체가 긴밀한 연계를 유지하면서 대응할 수 있도록 현지에 긴급사태응급대책거점을 설치함과 동시에, 원자력손해합동대책협의회를 조직하여 처리할 것을 규정
2000.05	특정방사성폐기물의 최종처분에 관한 법률 (特定放射性廢棄物の最終處分に関する法律)	· 발전용 원자로의 운전으로 생긴 사용 후 연료의 재처리 후에 발생하는 특정방사성폐기물의 최종처분을 확실하고 계획적으로 실시하기 위한 필요한 조치 등을 규정
2002.06	에너지정책기본법 (エネルギー政策基本法)	· 에너지정책의 큰 방향을 제시하는 법률 · 에너지수급시책에 관하여 안정공급의 확보, 환경에의 적합, 시장원리의 활용이라는 3개의 기본방침을 규정 · 이러한 기본방침에 기초하여 책정된 것이 에너지기본계획이며, 이 기본계획에서 원자력발전은 안전의 확보를 전제로 기간전원으로서 추진할 것이 명문화되어 있음
2002.12	독립행정법인 원자력기반정비기구법 (獨立行政法人原子力基盤整備機構法)	· 독립행정법인 원자력기반정비기구의 설립근거법률 · 원자력시설 및 원자로시설에 관한 검사 등, 원자력시설 및 원자로시설의 설계에 관한 안전성의 해석 및 평가 등을 규정 · 에너지로서의 이용에 관한 원자력의 안전확보를 위한 기반의 정비를 도모하는 것을 목적으로 설립됨을 명문화하고 있음
2004.11	독립행정법인 일본원자력연구개발기구법 (獨立行政法人日本原子力研究開發機構法)	· 독립행정법인 일본원자력연구개발기구의 설립근거가 되는 법률 · 원자력에 관한 기초적 연구 및 응용의 연구, 핵연료사이클을 확립하기 위한 고속중수로 및 이에 필요한 핵연료물질의 개발 및 핵연료물질의 재처리에 관한 기술, 고준위방사성폐기물의 처분 등을 목적으로 설립됨을 명문화하고 있음

### 3) 방사성동위원소 등에 관한 방사선장해의 방지에 관한 법률

일본의 경우 방사선장해방지에 관한 법령은 1948년의 의료법시행규칙(1948년 厚生省令 제

50호)에 기원을 두며, X선 진료시설의 설계기준이 우선적으로 설정되었다. 그 후 해외로부터 방사성동위원소가 수입되고, 방사선의 이용이 진행됨에 따라 방사성물질의 취급에 기준을 두어 규제하게 되었으며, 이용에 의한 방사

선장해를 방지할 필요성이 발생함으로써 방사성동위원소 등에 관한 방사선장해의 방지에 관한 법률(이하 “방사선장해방지법”이라 한다)이 1957년 6월 10일에 제정·공포(1958년 4월 1일 시행)되었다.

이 법은 규제대상시설과 사업소의 증가 및 이용형태의 다양화에 따른 규제방법과 실태의 괴리를 조정·합리화하기 위하여 관계법령이 전부 또는 일부 개정되면서 오늘에 이르고 있다. 이러한 개정에 있어서는 국내의 사정과는 별도로 당시의 국제방사선방호위원회(International Commission on Radiological Protection, ICRP) 권고를 검토하여 그 취지를 법령에 반영하고, 국제적인 기준 및 규제에 합치되도록 하였다.<sup>18)</sup> 이러한 일본의 방사선장해방지법령의 체계는 그림 3과 같다.

#### 4) 원자력재해대책특별조치법

원자력재해대책특별조치법(原子力災害対策特別措置法, 1999년 법률 제156호)(이하 “원재법”이라 한다)은 1999년 9월 30일 발생한 JCO 핵임계 사고의 교훈으로부터 원자력재해로부터 국민의 생명과 신체 및 재산을 보호하기 위하여 1999년 12월에 재해대책기본법 및 핵연료물질, 핵연료물질 및 원자로의 규제에 관한 법률의 특별법으로서 제정된 것이다.

18) 국내의 상황에 대응하기 위해서는 예컨대 1960년 5월부터 1999년 12월까지 여러 차례에 걸쳐 법률의 일부개정이 행해졌다. 한편, 국제적 기준 등과의 관계에서는 정령, 규칙, 고시 등의 개정에서 ICRP의 권고를 검토하여 순차적으로 반영해 왔다. 대표적으로 최초 제정 시의 정령, 규칙, 수량고시에서는 1954년의 권고, 1960년의 개정에서는 1958년의 권고, 1966년의 개정에서는 1962년의 권고, 1988년의 개정에서는 1977년의 권고, 2000년의 개정에서는 1990년의 권고를 각각 반영하였다.

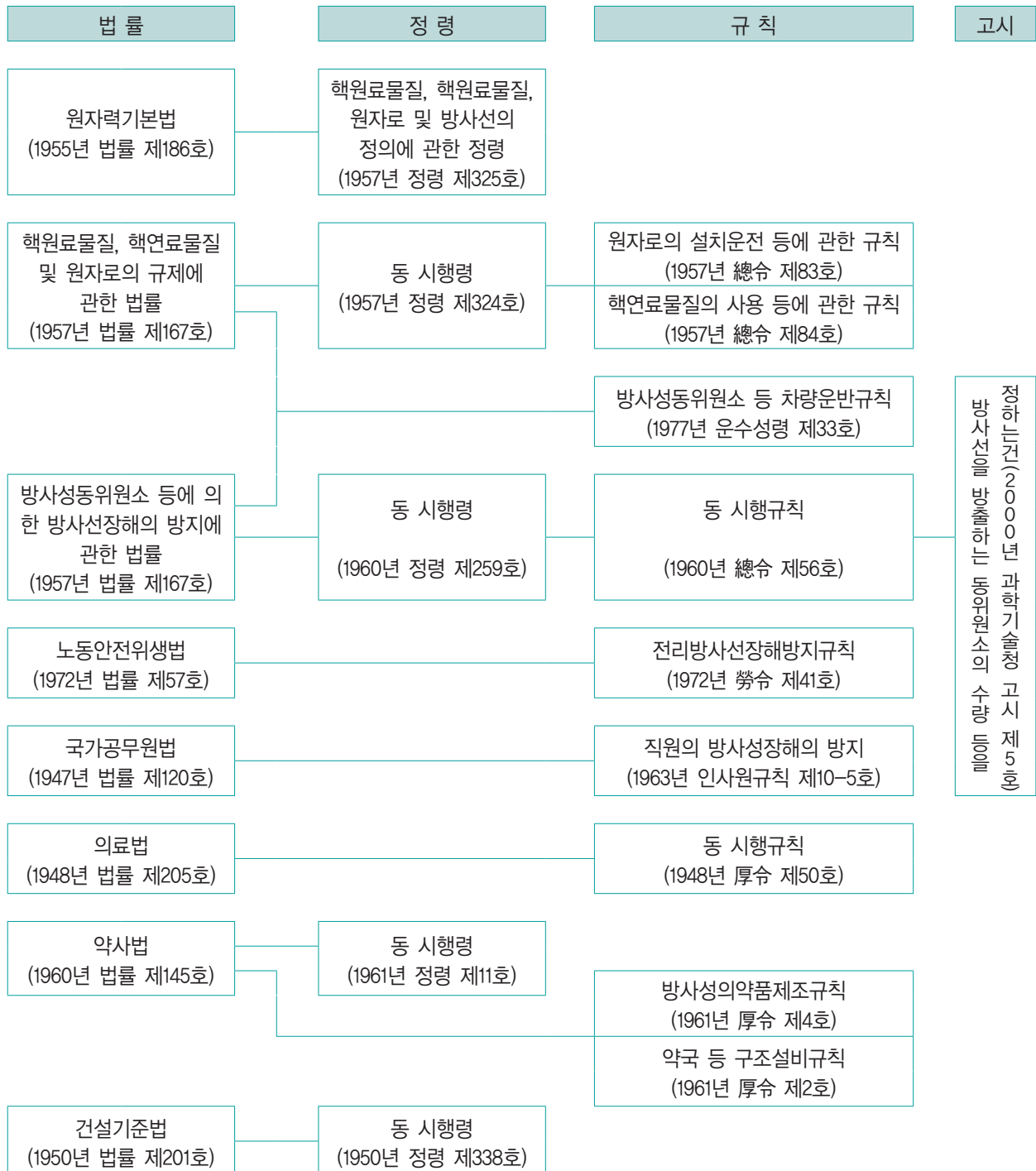
이 법의 핵심적 내용은 초지동작의 신속화와 국가 및 지방자치단체의 연계강화, 원자력재해의 특수성에 대응한 국가적 긴급대응체제의 강화, 방재대책에서의 사업자책임의 명확화에 있다. 즉, 긴급 시에 국가와 지방자치단체가 긴밀한 연계를 유지하면서 대응할 수 있도록 현지에 긴급사태응급대책거점을 설치함과 동시에 원자력손해합동대책협의회를 조직하여 처리하도록 하는 것 등을 규정하고 있다.

#### 5) 특정방사성폐기물의 최종처분에 관한 법률

특정방사성폐기물의 최종처분에 관한 법률(特定放射性廃棄物の最終処分に関する法律)은 원자력발전소의 운전에 따라 발생한 사용후 연료의 재처리 후에 발생하는 고준위 방사성폐기물의 최종처분을 계획적으로 실시하기 위하여 최종처분비용의 출연제도, 최종처분을 실시하는 주체의 설립, 거출금을 관리하는 법인의 지정 등에 관하여 규정함에 있다.

이러한 목적을 실현하기 위하여 특정방사성폐기물의 최종처분에 관한 기본방침의 작성 및 공포(제3조-제5조), 정밀조사지구 및 최종처분시설지의 선정(제6조-제10조), 최종처분의 실시(제11조-제33조), 원자력발전환경정비기구(제34조-제74조) 등에 대하여 규정하고 있다.

〈그림 3〉 일본의 방사선장해방지에 관한 법령체계<sup>19)</sup>



19) 이상윤, 앞의 보고서, 313면.

## V. 후쿠시마 원전사고 이후 일본의 안전규제의 변화

### 1. 개요

후쿠시마 원전사고 이후 일본은 제180회 국회에서 「원자력 안전확보에 관한 조직 및 체도를 개혁하기 위한 환경성 설치법 등의 일부를 개정하는 법률안(원자력조직제도개혁법안)」 및 「원자력안전조사위원회설치법안」이 제출되었다.

이 법률안은 동일본대지진에 의해 발생한 동경전력 후쿠시마 제1원전과 같은 사태의 재발을 방지하고 상실된 신뢰를 회복하기 위하여 원자력안전에 관한 행정기능의 강화를 도모함과 동시에 원자력안전의 확보에 관한 규제 및 기타 제도의 개정을 하기 위해 제출된 것이다.<sup>20)</sup>

### 2. 행정조직의 개편

#### 1) 원자력규제청의 신설

과거 원자력안전·보안원의 원자력 안전규제 부문을 경제산업성으로부터 분리하는 등 “규제와 이용의 분리”를 철저히 하고, 원자력안전

확보에 관한 사무를 일원화하는 등 관련조직을 재편함과 동시에 규제기관으로서의 독립성을 유지하면서 사고발생시 신속한 대응을 확보하기 위하여 원자력규제청을 환경성의 외국으로 신설하였다.

이에 따라 발전용 원자로의 규제 등을 해왔던 원자력안전·보안원은 폐지되었다. 한편 그동안 문부과학성이 관장하고 있던 시험연구용 원자로의 규제 및 핵연료물질 등의 사용규제, 국토교통성이 관장하였던 선박용원자로의 규제 이외에 내각부의 원자력위원회가 행해 온 핵연료물질 등의 방호대책도 모두 환경성으로 이관되었다.<sup>21)</sup>

#### 2) 원자력안전조사위원회의 신설

원자력 이용에 있어서 안전 확보를 확실하게 하도록 하기 위해 원자력규제청에 원자력안전조사위원회를 설치하였다. 원자력안전조사위원회는 원자력 안전의 확보에 관한 정책 등의 실시상황, 원자력사고원인에 관한 조사를 행하고 필요하다고 인정할 때에는 환경대신, 원자력규제청장관 및 관계행정기관의 장에 대한 권고 등을 행할 수 있다. 위원은 5명이며, 양원의 동의를 얻어 환경대신이 임명한다. 전문적 사항을 조사시키기 위해 전문위원을 둘 수 있다.

20) 金子和裕, 原子力行政組織の規制と分離及び規制の一元化, 立法と調査, 2012.3 No.326, 41면.

21) 위의 논문, 42면.

### 3. 원자력안전규제의 전환

#### 1) 원자력기본법의 개정

원자력이용에 있어서 안전 확보는 국제적 동향을 근거로 방사선에 의한 유해한 영향으로부터 사람의 건강과 환경을 보호하는 것으로 목적으로 하는 원자력이용을 기본방침으로 한다.<sup>22)</sup>

#### 2) 원자로등규제법의 개정

##### (1) 중대사고대책의 강화

원자로등규제법의 목적에 중대사고의 발생에 따른 소외로의 방사성물질의 이상방출에 있어서 재해방지가 포함되었으며, 발전용원자로 설치자등이 행해야 할 보안조치에 중대사고대책도 포함시킬 것을 명확히 하였다. 또한 규제상 일률적으로 안전상의 요구 이외에 사업자 스스로가 원자력시설의 안전성을 평가하고 그 결과를 공표시키는 제도를 도입하였다.

##### (2) 사후규제로서 허가 후 시설에의 적용 등

허가 후 원자로시설 등에 대하여 최신지식을 근거한 신기준이 정해진 경우에도 당해 기준에 적합한 제도(backfitting 제도)를 도입하

였다. 또한 안전성 향상에 연결되는 기술의 발전용원자로시설 등에의 착실한 도입을 촉진하기 위해 안전성을 향상시킨 설비의 개선, 증설 등에 관해 인허가심사의 중복을 배제하며, 설비의 형식승인제도를 설치함과 동시에 발전용원자로시설의 설비 등의 변경 중 재해방지 상 지장이 없음이 명백한 경우에 신고제도를 도입한다.<sup>23)</sup>

##### (3) 운전기간의 제한 등

발전용원자로를 가동시킬 수 있는 기간을 사용전 검사에 합격한 날로부터 기산하여 40년으로 정한다. 다만, 당해기간의 만료 시에 장기간의 운전에 수반하는 원자로 등의 열화상황을 고려하여 안전성을 확보하기 위한 기준으로서 환경성령으로 정하는 기준에 적합하다고 인정할 때에 한하여 20년을 초과하지 않는 기간 내에서 정령으로 정한 기간을 한도로 1회에 한하여 연장허가를 부여할 수 있도록 하였다.

### 3) 원재법의 개정

#### (1) 원자력재해예방대책의 총실

원자력사업자의 방재훈련실시상황을 국가가 확인하고 필요한 개선 등을 명령할 수 있도록 하였고 이에 위반한 경우 처벌하도록 하였다.



22) 金子和裕, 原子力行政組織の規制と分離及び規制の一元化, 立法と調査, 2012.3 No.326, 44면.

23) 위의 논문, 44면.



(2) 원자력긴급사태에 있어서 원자력재해대책 본부의 강화

모든 국무대신을 본부요원으로 하고 부대신 뿐만 아니라 대신정무관도 본부원에 임명할 수 있도록 함과 동시에 본부장(내각총리대신)을 뒷받침하는 부분부장(환경대신)도 증원할 수 있도록 하였다.

4) 환경기본법 · 순환형사회형성추진기 본법의 개정

과거 환경기본법의 적용에서 제외되어 왔던 방사성물질에 의한 대기오염 등의 방지를 위한 조치에 있어서 동법의 적용을 받도록 하였다. 또한 순환형사회형성추진기본법에서도 마찬가지로 방사성물질 및 그에 의하여 오염된 물건은 동법의 적용대상이 되었다.<sup>24)</sup>

VI. 결론

일본의 원자력 관련법은 처음부터 완벽한 체제를 갖춘 것이 아니라 상황의 발전에 따라 그때마다 임기대응입법의 성격이 강하다. 그러나 이러한 상황은 불가피한 측면이 있었다. 왜냐하면 원자력 관련 사고·사건들 때문이다. 어쩌면 이러한 상황은 모든 나라의 원자력 안전규제제도에 공통적 특징일지도 모른다.

과거 TMI 원전사고, 체르노빌 원전사고 후 각종 후속조치들이 원전 안전규제제도에 반영되었듯이 후쿠시마 후속대책도 점진적으로 각국의 원전 안전규제제도에 반영될 것으로 보인다. 그 특징은 지진, 쓰나미 등과 같은 대규모 자연재해에 대한 대비책의 강화로 나타날 것으로 예상된다.

함 철 훈

(전 가톨릭대학교 법학부 교수)

참고문헌

김민훈, 원자력 안전규제에 대한 법제 고찰, 법학연구(제53권 제2호), 부산대학교 법학연구소, 2012,  
 이상윤, 원자력 관련법령체계 개편에 관한 연구(연구보고 2011-05), 한국법제연구원, 2011.10.28.  
 함철훈, 원자력법제론, 법영사, 2009.  
 함철훈 · 양맹호 · 정환삼 · 김현준 · 윤성원 역, 日本原子力法制の特色と課題<物質規制方式としての試論>, 日本經濟社會研究所(KAERI/TS-57/98), 한국원자력연구

소, 1998.9.  
 金子和裕, 原子力行政組織の規制と分離及び規制の一元化, 立法と調査 No.326, 2012.3.  
 埴野宏, 核燃料サイクルを中心とする原子力法制の特色, 編著 核燃料サイクルと法規制, 1980.  
 三邊夏雄, 原子力と法の今後のわり關方, ジュリスト第1017號, 1993.  
 安部慶三, 3.11大震災後の環境行政, 政策の課題-原子力安全規制に係る體制整備と地球温暖化對策の見直し-, 立法と調査 No.324, 2012.1.



24) 金子和裕, 위의 논문, 45면.