



# 일본의 원자력 안전 규제 법제

함철훈

전 가톨릭대 법학부 교수



서울대 법대 졸업  
숭실대 대학원 석사  
충남대 대학원 박사

한국원자력연구소 책임연구원  
KAIST 대우교수  
가톨릭대 법학부 교수  
대구가톨릭대 겸임교수 역임

## 원자력 안전 규제

### 1. 개요

**핵** 물질 및 원자력의 이용과 안전성을 확보하기 위한 안전 규제에 필요한 법적 구조는 대체로 다음과 같다.

첫째, ‘물질 규제 방식’이다. 이는 방사선에 의한 장해 및 군사적 전용의 위험성 등 핵물질 자체가 가지는 위험성에 착안하여 물질 자체에 대하여 행하는 규제 방식이다.

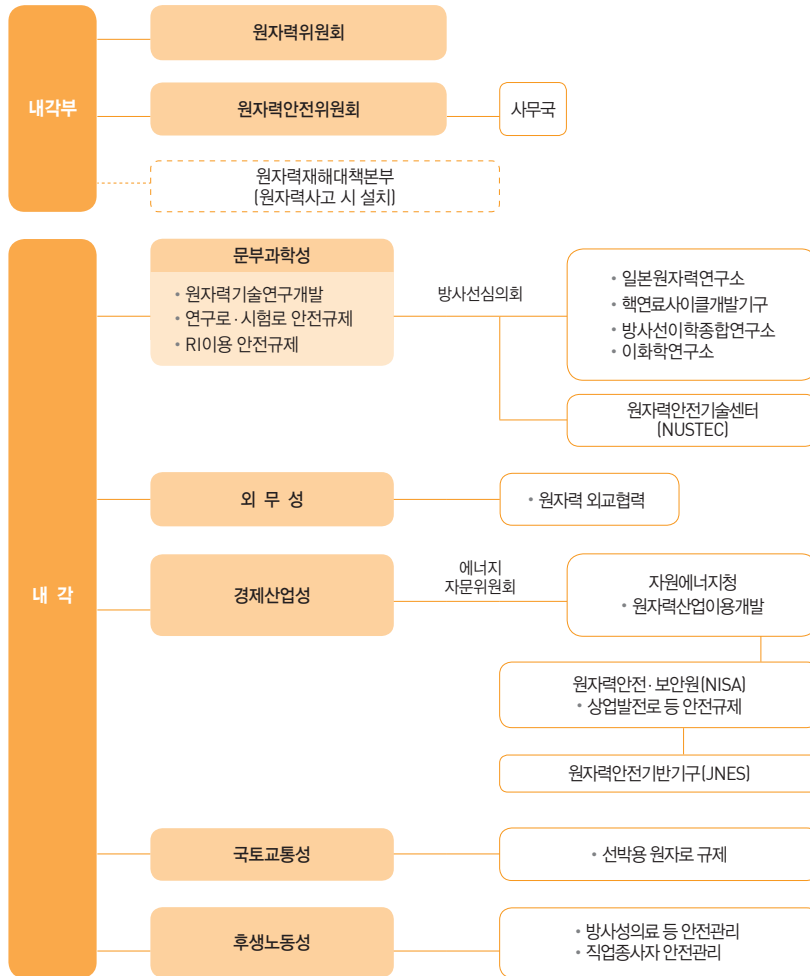
둘째, ‘작용 규제 방식’이다. 이는 작용 핵물질에 대한 인적 작용의 기본 개념에 착안하여 규제를 가하는 방식으로 다음과 같이 3가지로 분류할 수 있다.

- ① 시설 규제 : 핵물질의 이용이 행해지는 시설에 착안하여 시설 설치 인·허가 등을 통하여 안전성의 확보를 위하여 행하는 규제
- ② 사업 규제 : 물질에 관련된 일정 사업을 체크 포인트로서 원자력 사업에 대한 인·허가 등을 통하여 안전성의 확보를 위하여 행하는 규제
- ③ 행위 규제 : 위 2개의 사항에 해당하지 아니하는 비교적 경미한 핵물질의 이용 행위에 대하여 행해지는 안전 규제

그러나 이와 같은 분류 방식은 어디까지나 원칙적인 것이며, 실제의 규제 측면에서는 물질 규제에 해당하는 규제를 행위 규제를 통해서도 행할 수 있다.<sup>1)</sup>

### 2. 물질 규제

외국의 원자력법에서는 물질 규제 방식을 중심으로 하는 입법례가 다수 발견되며, 특히 안전조치 및 핵물질 방호에 관한 규제에 있어서



〈그림 1〉 후쿠시마 원전사고 이전 일본의 원자력 행정 체제<sup>12)</sup>

는 물질 규제 방식이 도입되어 있다. 물질 규제 방식은 주로 미국, 독일 및 핀란드에서 그 사례를 발견할 수 있다.

### 3. 작용 규제

작용 규제는 주로 핵물질에 관한 인적 운영 개념에 착안하여 규제하는 방식을 말한다. 외국에서는 핵물질 그 자체에 내재된 위험성에 착안한 물질 규제를 행하든가 또는 물질 규제 방식과 병행하여 설비(예를 들면

원자로)에 핵물질이 이용됨으로써 발생하는 위험성에 착안한 시설 규제가 행해지고 있다. 독일의 원자력 규제는 이러한 방식을 중심으로 하고 있다. 한편 미국에서도 원자로에 관하여는 이러한 방식에 따르고 있다.

### 일본 원자력법제의 특징

일본 원자력법제의 특징에는 ① 다른 산업법 등과 비교한 경우 원자력법제가 가지는 특색(원자력법제 고



〈그림 2〉 후쿠시마 원전 사고 이후 일본의 새로운 원자력 행정 체제

유의 특징)과 ② 미국, 독일, 프랑스 등의 원자력법제와 비교한 경우 일본법이 가지는 특징(일본법제 고유의 특징)이 있다.

### 1. 원자력법제 고유의 특징

#### 가. 선구적 규정의 채택

원자력법제는 어느 나라에서나 다른 산업 등과 비교하여 입법 당시로서는 매우 선구적 법 원칙이 채택되었다는 점에서 큰 특징을 가진다. 이것은 원자력사업의 수행에 따라 발생하는 원자력 손해의 배상 처리에 관한 원자력손해배상법에서 현저하다.<sup>2)</sup>

#### 나. 정령(政令) 위임의 적극적 활용

일본의 원자력법제는 법률의 위임에 의하여 행정부(경제산업성, 문부과학성 등)가 원자력 안전 규제에 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 원자력법제에서 정령 위임이 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 사회 정세의 변화에 신속히 대응해야 할 필요성이 있다는 점이다. 특히 원자력의 이용에 따른 규제는 예측적 내지 사후적이며 더구나 사회적 수용성의 문제와 연결되는 경우가 대부분이다. 원자력의 경우 기술 진보와 사회적 수용성과의 관계는 항상 개별적 개정을 필요로 하기 때문에 정령 등에서의 위임이 현실적으로 요청된다.<sup>4)</sup>

### 2. 일본법제 고유의 특징

#### 가. 원자력기본법과 평화 3원칙

원자력법제에 관한 일본 고유의 특징은 무엇보다 먼저, 자주 공개의 3원칙을 표명한 원자력기본법이다. 원자력기본법은 당해 법률이 대항으로 하는 규제 분야의 일반 규제 지침, 원리·원칙 등을 포괄적·추상적



으로 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 법 형식 자체가 일본 고유의 것이라 할 수 있다.<sup>5)</sup>

일본의 원자력기본법은 원자력의 개발 및 이용에 관한 기본적인 사항을 정한 법률로서 1955년 여야 공동의 의원 입법으로 제정되었다. 동법의 입법 목적은 원자력의 연구, 개발 및 이용을 평화적으로 추진함으로써 장래의 에너지 자원을 확보하고 학술의 진보와 산업의 진흥을 도모하여 인류 사회의 복지와 국민 생활의 수준 향상에 기여하는 것이다(제1조).

### 나. 작용 규제 방식의 채택

일본 원자력 규제의 핵심 법률은 「핵원료물질, 핵연료물질 및 원자로의 규제에 관한 법률」이다. 이 법은 물질 그 자체를 중심으로 규제를 행하는 물질 규제 방식이 아니라 주로 물질에 관한 인적 운영 개념에 착안하여 규제하는 작용 규제 방식이라는 점이다.

외국에서는 핵물질 그 자체에 내재된 위험성에 착안한 물질 규제를 행하거나 또는 물질 규제 방식과 병행하여 설비(예를 들면 원자로)에 핵물질이 이용됨으로써 발생하는 위험성에 착안한 시설 규제가 행해지고 있다. 독일의 원자력 규제는 이러한 방식을 중심으로 하고 있다. 한편 미국에서도 원자로에 관하여는 이러한 방식에 따르고 있다.

일본은 원자력 이용을 원자로의 건설 및 운영, 정련·변환·가공·사용후핵연료 처리, 핵물질 사용, 폐기 및 운반 등의 사업 또는 행위로 분류하고, 각 사업 및 행위에 대한 인·허가를 통하여 규제를 행하는 사업 규제(작용 규제)의 방식을 취하고 있다.<sup>6)</sup>

일본은 원래 물질 규제 또는 시설 규제 대상으로 예정되어 있는 성질의 리스크에 있어서도 대부분의 경우 원자력 사업자에 대한 행위 규제(사업 규제)를 통하여 대처하여 왔다. 이와 같이 사업 규제를 중심으로 하는 작용 규제 방식에 의한 원자력 규제의 실시는 다른 나라와 비교할 경우 일본 원자력법제의 큰 특색이라 할 수 있다.

이와 같은 법 구조는 과거부터 일본에서 실시되고 있

는 공익 목적 또는 위험 방지를 목적으로 하는 각종 법 규제(예를 들면, 전기사업법 등)에서 볼 수 있는 사업 규제 방식을 그대로 답습한 것으로서 일본 국내법상으로는 별다른 특색을 가진 것은 아니며 규제 대상이 원자력이라 하여 이와 같은 규제 방식이 채택된 것은 아니라는 지적도 있다.

## 일본의 원자력 행정 체제

### 1. 개요

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

후쿠시마 원전 사고 이전 일본의 원자력 행정 체제는 크게 정부 부처, 전문 기관, 연구 기관이 각각 역할을 분담하여 왔다. 정부 부처에는 내각부 산하의 「원자력 위원회」<sup>7)</sup>와 「원자력안전위원회」<sup>8)</sup>가 있으며,<sup>9)</sup> 「문부과학성」, 「경제산업성」, 「외무성」, 「국토교통성」 및 「후생노동성」 등이 원자력 관련 정책을 분담하여 기획·조정하였다.<sup>10)</sup>

그러나 후쿠시마 원전 사고 이후 일본은 원자력 안전 규제에 관한 조직의 개혁에 착수하였다. 연구용 원자로의 안전 규제는 문부과학성이, 상용 원자로에 대한 안전 규제는 경제산업성의 원자력안전·보안원(NISA)이 담당하면서, 원자력 시설을 설치하고 하는 자는 원자력위원회 및 원자력안전위원회의 의견을 들어야 하는 기존의 제도(소위 'double check system'이라 한다)하에서는 원자력 안전 규제가 불충분하다는 판단 아래 지금까지 원자력 행정에 직접 관여하지 않았던 「환경성」의 외청으로서 「원자력규제청」을 신설하기로 하였다.<sup>11)</sup>

### 2. 원자력 안전 행정 체제의 개혁

일본 정부는 2011년 8월 15일 원자력 안전 행정에 대한 신뢰 회복과 그 기능 향상을 도모하기 위해 「원자력 안전 규제에 관한 조직 등의 개혁 기본방침」이라는



일본 후쿠이현의 미나마 원전. 후쿠시마 원전 사고 이후 일본은 제 180회 국회에서 「원자력 안전 확보에 관한 조직 및 제도를 개혁하기 위한 환경성설치법 등의 일부를 개정하는 법률안(원자력조직제도 개혁법안)」 및 「원자력안전조사위원회 설치 법안」이 제출되었다.

각의 결정을 발표하였다.<sup>13)</sup> 각의 결정의 주요 방침은 다음과 같다.

### 가. 규제와 이용의 분리

원자력 정책을 추진하는 부문과 안전 규제를 담당하는 부문이 경제산업성이라는 동일 조직 내에 있는 것은 바람직하지 않다고 하는 비판이 후쿠시마 원전 사고를 계기로 일본 정부는 원전 추진의 입장에 있는 경제산업성에서 원자력안전·보안원을 분리하고 내각부의 원자력안전위원회를 통합하여 「원자력규제청」을 신설하기로 한 것이다.

### 나. 규제의 일원화

각 관계 행정 기관이 담당하고 있던 원자력 규제에 관한 기능을 「원자력규제위원회」로 통합하였다.

### 다. 위기 관리의 강화

긴급시에 대비하여 평상시부터 정부 전체의 차원에서 원자력 방재 대책을 추진하기 위해 내각에 원자력 방재회의를 새롭게 신설하였다.

### 라. 신안전 규제

동경전력 후쿠시마 제1원전 사고의 교훈 및 국내외

로부터의 지적을 근거로 중대사고 대책의 강화, 최신 지식에 근거한 규제의 실시, 40년 운전 제한제를 도입하기로 하였다.

## 일본의 원자력 관련법 및 안전 규제

### 1. 개요

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

그 밖에도 「원자로 등 규제법 핵연료물질·핵연료물질 및 원자로의 규제에 관한 법률(核原料物質 核燃料物質及び原子・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)」, 「원자력재해대책 특별조치법(原子力災害対策特別措置法)」 「원자력 손해의 배상에 관한 법률(原子力損害の賠償に関する法律)」 등을 들 수 있다. 이러한 일본의 원자력 관련 법령 및 주요 내용을 표시하면 <표 1>과 같다.<sup>14)</sup>

### 2. 안전 규제 주요 법률

#### 가. 원자력기본법

원자력기본법(1955년 법률186호, 최종 개정은 2004년 12월 3일)은 원자력의 연구, 개발 및 이용을 추진함으로써 에너지 자원을 확보하고, 학술의 진보와 산업의 진흥을 도모하며, 인류 사회의 복지와 국민 생활의 수준 향상에 기여함을 목적으로 하고 있다(제1조).

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

그 밖에도 원자력기본법에서는 원자력위원회 및 원



〈표 1〉 일본의 원자력 관련 법령 및 주요 내용<sup>17)</sup>

년 월	법률명	주요 내용
1955.12	原子力基本法	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 원자력의 연구 개발 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	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>· 원자력 행정의 민주적 운영을 도모하기 위하여 내각부에 원자력위원회 및 원자력안전위원회를 설치</li> <li>· 원자력위원회는 원자력 이용의 추진에 대하여, 원자력안전위원회는 원자력 이용의 안전 확보를 위한 규제에 대하여 각각 기획·심의 및 결정을 하도록 함</li> </ul>
1957.06	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>· 정련사업, 가공사업, 재처리사업 및 원자로 설치 운전 등에 관한 규제를 규정</li> <li>· 핵연료 물질 및 국제 규제 물질의 사용에 관한 규제를 규정</li> <li>· 원자로 주임 기술자에 관하여 규정</li> <li>· 2000년 7월의 일부 개정으로 연료 가공 시설에 대한 안전 규제 제도가 강화됨</li> </ul>
1957.06	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 방사선 발생 장치의 사용, 방사성동위원소의 판매업, 방사성동위원소 또는 방사성동위원소에 의해 오염된 물질의 폐기업에 관한 규제를 규정</li> <li>· 방사선 취급 주임에 관하여 규정</li> </ul>
1961.06	原子力損害の賠償に関する法律	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 원자력 손해의 특수성으로부터 원자력 손해가 발생한 경우, 피해자의 보호를 도모</li> <li>· 원자력사업의 건전한 발달을 위하여 손해 배상 책임의 소재를 명확하게 함</li> <li>· 손해 배상 조치 의무, 배상 이행에 대한 국가의 원조 등 원자력 손해의 배상에 관한 기본적 제도를 규정</li> </ul>
1961.06	原子力損害賠償補償契約に関する法律	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 원자력 손해의 배상에 관한 법률의 규정에 기초하여 정부와 원자력사업자 간에 체결되는 원자력 손해 배상 보상 계약에 관하여 규정</li> <li>· 보상하는 손해, 보상 계약 금액, 보상료 등 기본적인 사항을 규정</li> </ul>
1964.07	電氣事業法	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 발전용 원자로는 전기사업법에서 더욱 상세하게 규제되고 있음</li> </ul>
2000.06	原子力災害対策特別措置法	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 원자력 손해의 특수성을 배려하여 원자로 등 규제법, 재해대책기본법 등의 부족한 부분을 보완하고, 원자력 재해에 대한 대책 강화를 도모하고 있음</li> <li>· 긴급 시에 국가와 지방공공단체가 긴밀한 연계를 유지하면서 대응할 수 있도록 현지에 긴급 사태 응급 대책 거점을 설치함과 동시에, 원자력손해합동대책협의회를 조직하여 처리할 것을 규정</li> </ul>
2000.05	特定放射性廃棄物の最終處分に関する法律	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 발전용 원자로의 운전으로 생긴 사용후연료의 재처리 후에 발생하는 특정 방사성폐기물의 최종 처분을 확실하고 계획적으로 실시하기 위한 필요한 조치 등을 규정</li> </ul>



년월	법률명	주요 내용
2002.06	エネルギー政策基本法	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 에너지 정책의 큰 방향을 제시하는 법률</li> <li>· 에너지 수급 시책에 관하여 안정 공급의 확보, 환경에의 적합, 시장 원리의 활용이라는 3개의 기본 방침을 규정</li> <li>· 이러한 기본 방침에 기초하여 책정된 것이 에너지 기본 계획이며, 이 기본 계획에서 원자력 발전은 안전의 확보를 전제로 기간 전원으로서 추진할 것이 명문화되어 있음</li> </ul>
2002.12	獨立行政法人原子力基盤整備機構法	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 독립행정법인 원자력기반정비기구의 설립 근거 법률</li> <li>· 원자력 시설 및 원자로 시설에 관한 검사 등, 원자력 시설 및 원자로 시설의 설계에 관한 안전성의 해석 및 평가 등을 규정</li> <li>· 에너지로서의 이용에 관한 원자력의 안전 확보를 위한 기반의 정비를 도모하는 것을 목적으로 설립됨을 명문화하고 있음</li> </ul>
2004.11	獨立行政法人日本原子力研究開発機構法	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 독립행정법인 일본원자력연구개발기구의 설립 근거가 되는 법률</li> <li>· 원자력에 관한 기초적 연구 및 응용의 연구, 핵연료 사이클을 확립하기 위한 고속중수로 및 이에 필요한 핵연료 물질의 개발 및 핵연료 물질의 재처리에 관한 기술, 고준위 방사성폐기물의 처분 등을 목적으로 설립됨을 명문화하고 있음</li> </ul>

자력안전위원회(제2장), 원자력의 개발기관(제3장), 원자력에 관한 광물의 개발 취득(제4장), 핵연료 물질의 관리(제5장), 원자로의 관리(제6장), 특히 발명 등에 대한 조치(제7장), 방사선에 의한 장애의 방지(제8장), 보상(제9장) 등에 대한 기본적인 사항을 규정하고 있다.<sup>15)</sup>

#### 나. 핵연료 물질, 핵연료 물질 및 원자로의 규제에 관한 법률

핵연료 물질, 핵연료 물질 및 원자로의 규제에 관한 법률(1957년 법률 제166호, 최종 개정 2009년 7월 3일)(이하 '원자로 등 규제법'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 기본 정신에 입각하여 핵연료물질, 핵연료물질, 원자로의 평화적·계획적 이용, 재해 방지 및 핵연료 물질의 방호(테러 등)의

이용 금지)에 있으며, 규제의 대상은 제련·가공·저장·재처리·폐기 사업과 원자로의 설치 및 운전 등, 국제 규제 물자의 사용 등이다.<sup>16)</sup>

#### 다. 방사성동위원소 등에 관한 방사선 장애의 방지에 관한 법률

일본의 경우 방사선 장애 방지에 관한 법령은 1948년의 의료법 시행규칙(1948년 후생성령 제50호)에 기원을 두며, X선 진료 시설의 설계 기준이 우선적으로 설정되었다. 그 후 해외로부터 방사성동위원소가 수입되고, 방사선의 이용이 진행됨에 따라 방사성 물질의 취급에 기준을 두어 규제하게 되었으며, 이용에 의한 방사선 장애를 방지할 필요성이 발생함으로써 방사성동위원소 등에 관한 방사선 장애의 방지에 관한 법률(이하 '방사선장애방지법'이라 한다)이 1957년 6월 10일에 제정·공포(1958년 4월 1일 시행)되었다.

이 법은 규제 대상 시설과 사업소의 증가 및 이용 형태의 다양화에 따른 규제 방법과 실태의 괴리를 조정·합리화하기 위하여 관계 법령이 전부 또는 일부



개정되면서 오늘에 이르고 있다. 이러한 개정에서 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 3>과 같다.

### 라. 원자력재해대책 특별조치법

원자력재해대책 특별조치법(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 원자력 재해로부터 국민의 생명과 신체 및 재산을 보호하기 위하여 1999년 12월에 재해대책기본법 및 핵연료 물질, 핵연료 물질 및 원자로의 규제에 관한 법률의 특별법으로서 제정된 것이다.

이 법의 핵심적 내용은 초지 동작의 신속화와 국가 및 지방자치단체의 연계 강화, 원자력 재해의 특수성에 대응한 국가적 긴급 대응 체제의 강화, 방재 대책에서의 사업자 책임의 명확화에 있다. 즉, 긴급 시에 국가와 지방자치단체가 긴밀한 연계를 유지하면서 대응할 수 있도록 현지에 긴급 사태 응급 대책 거점을 설치함과 동시에 원자력손해합동대책협의회를 조직하여 처리하도록 하는 것 등을 규정하고 있다.

### 마. 특정 방사성폐기물의 최종 처분에 관한 법률

특정 방사성폐기물의 최종 처분에 관한 법률(特定放射性廃棄物の最終処分に関する法律)은 원자력발전소의 운전에서 발생한 사용후연료의 재처리 후에 발생하는 고준위 방사성폐기물의 최종 처분을 계획적으로 실시하기 위하여 최종 처분 비용의 출연 제도, 최종 처분을 실시하는 주체의 설립, 거출금을 관리하는 법인의 지정 등에 관하여 규정함에 있다.

이러한 목적을 실현하기 위하여 특정 방사성폐기물의 최종 처분에 관한 기본방침의 작성 및 공표(제3조-제5조), 정밀 조사 지구 및 최종 처분 시설지의 선정(제6조-제10조), 최종 처분의 실시(제11조-제33조), 원자력발전환경정비기구(제34조-제74조) 등에 대하여 규정하고 있다.

## 후쿠시마 원전 사고 이후 일본의 안전 규제의 변화

### 1. 개요

후쿠시마 원전 사고 이후 일본은 제180회 국회에서 「원자력 안전 확보에 관한 조직 및 제도를 개혁하기 위한 환경성설치법 등의 일부를 개정하는 법률안(원자력조직제도개혁법안)」 및 「원자력안전조사위원회 설치 법안」이 제출되었다.

이 법률안은 동일본대지진에 의해 발생된 동경전력 후쿠시마 제1원전과 같은 사태의 재발을 방지하고 상실된 신뢰를 회복하기 위하여 원자력 안전에 관한 행정 기능의 강화를 도모함과 동시에 원자력 안전의 확보에 관한 규제 및 기타 제도의 개정을 하기 위해 제출된 것이다.<sup>20)</sup>

### 2. 행정 조직의 개편

#### 가. 원자력규제청의 신설

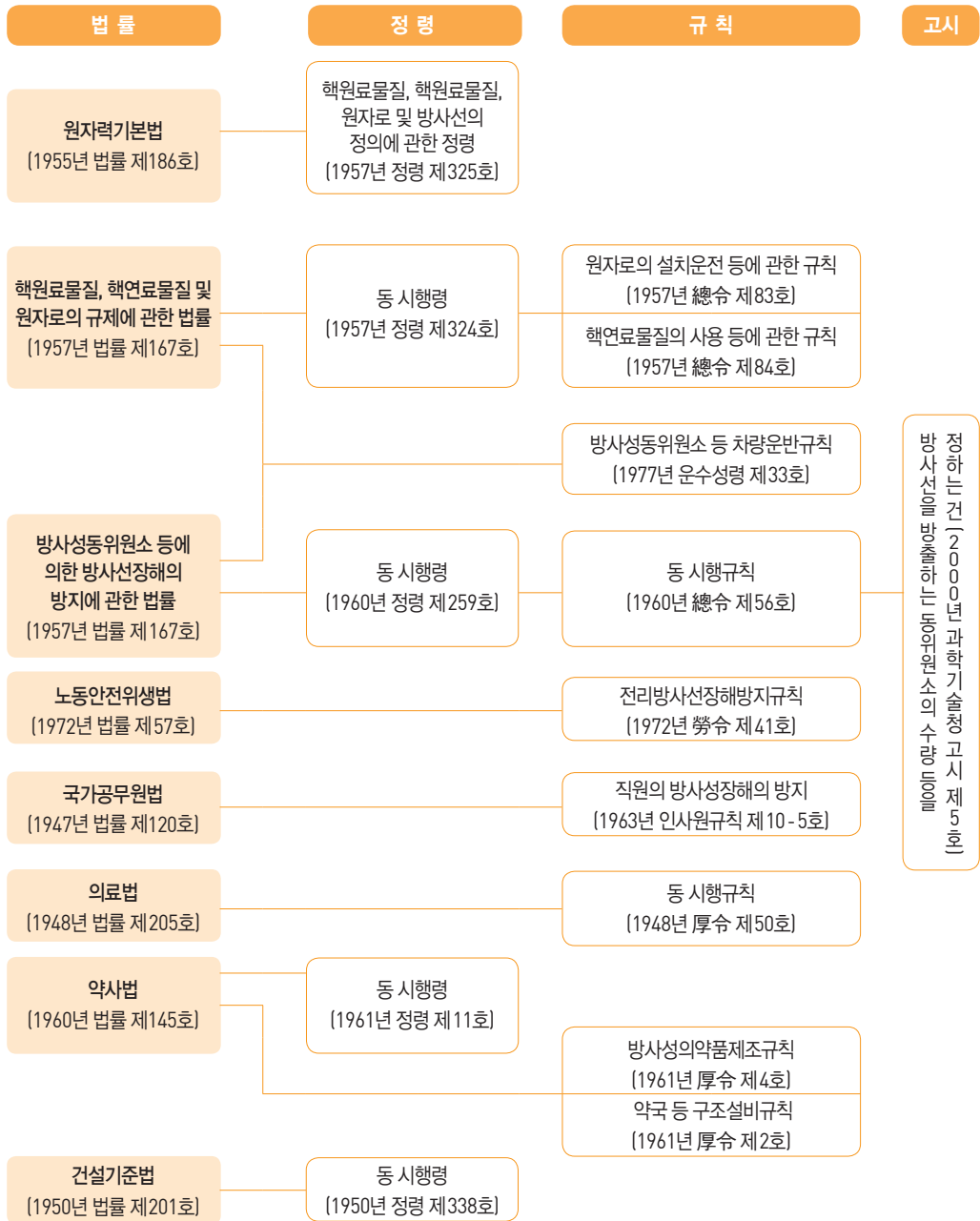
과거 원자력안전·보안원의 원자력 안전 규제 부분을 경제산업성으로부터 분리하는 등 ‘규제와 이용의 분리’를 철저히 하고, 원자력 안전 확보에 관한 사무를 일원화하는 등 관련 조직을 재편함과 동시에 규제 기관으로서의 독립성을 유지하면서 사고 발생 시 신속한 대응을 확보하기 위하여 원자력규제청을 환경성의 외국으로 신설하였다. 이에 따라 발전용 원자로의 규제 등을 해왔던 원자력안전·보안원은 폐지되었다.

한편 그동안 문부과학성이 관장하고 있던 시험연구용 원자로의 규제 및 핵연료 물질 등의 사용 규제, 국토교통성이 관장하였던 선박용 원자로의 규제 이외에 내각부의 원자력위원회가 행해온 핵연료 물질 등의 방호 대책도 모두 환경성으로 이관되었다.<sup>21)</sup>

#### 나. 원자력안전조사위원회의 신설

원자력 이용에 있어서 안전 확보를 확실히 하도록 하기 위해 원자력규제청에 원자력안전조사위원회를 설치하였다. 원자력안전조사위원회는 원자력 안전의 확보에 관한 정책 등의 실시상황, 원자력 사고 원인에 관한 조사를 행하고 필요하다고 인정할 때에는 환경대





〈그림 3〉 일본의 방사선 장해 방지에 관한 법령 체계<sup>19)</sup>



일본 원연(JNFL)의 재처리공장. 일본은 1956년 이래 원자력기본법에 따라 원자력의 연구, 개발, 이용 및 규제 등을 추진하여 왔으며, 이를 담당하기 위해 원자력산업의 발전 경과에 따라 행정 체제를 정비하여 왔다.

신, 원자력규제청장관 및 관계 행정 기관의 장에 대한 권고 등을 행할 수 있다. 위원은 5명이며, 양원의 동의를 얻어 환경대신이 임명한다. 전문적 사항을 조사시키기 위해 전문위원을 둘 수 있다.

### 3. 원자력 안전 규제의 전환

#### 가. 원자력기본법의 개정

원자력 이용에 있어서 안전 확보는 국제적 동향을 근거로 방사선에 의한 유해한 영향으로부터 사람의 건강과 환경을 보호하는 것으로 목적으로 하는 원자력 이용을 기본 방침으로 한다.<sup>22)</sup>

#### 나. 원자로등규제법의 개정

##### ① 중대사고 대책의 강화

원자로등규제법의 목적에 중대사고의 발생에 따른 소외로의 방사성 물질의 이상 방출에 있어서 재해 방지가 포함되었으며, 발전용 원자로 설치자 등이 행해

야 할 보안 조치에 중대사고 대책도 포함시킬 것을 명확히 하였다. 또한 규제상 일률적으로 안전상의 요구 이외에 사업자 스스로가 원자력 시설의 안전성을 평가하고 그 결과를 공표시키는 제도를 도입하였다.

##### ② 사후 규제로서 허가 후 시설에의 적용 등

허가 후 원자로 시설 등에 대하여 최신 지식을 근거한 신기준이 정해진 경우에도 당해 기준에 적합한 제도(backfitting 제도)를 도입하였다. 또한 안전성 향상에 연결되는 기술의 발전용 원자로 시설 등에의 착실한 도입을 촉진하기 위해 안전성을 향상시킨 설비의 개선, 증설 등에 관해 인허가 심사의 중복을 배제하며, 설비의 형식 승인 제도를 설치함과 동시에 발전용 원자로 시설의 설비 등의 변경 중 재해 방지상 지장이 없음이 명백한 경우에 신고 제도를 도입한다.<sup>23)</sup>

##### ③ 운전 기간의 제한 등

발전용 원자로를 가동시킬 수 있는 기간을 사용 전

검사에 합격한 날로부터 기산하여 40년으로 정한다. 다만, 당해 기간의 만료 시에 장기간의 운전이 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 연장 허가를 부여할 수 있도록 하였다.

#### 다. 원재법의 개정

##### ① 원자력 재해 예방 대책의 충실

원자력사업자의 방재 훈련 실시 상황을 국가가 확인하고 필요한 개선 등을 명령할 수 있도록 하였고 이에 위반한 경우 처벌하도록 하였다.

##### ② 원자력 긴급 사태에 있어서 원자력재해대책본부의 강화

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

#### 라. 환경기본법·순환형사회형성추진기본법의 개정

과거 환경기본법의 적용에서 제외되어 왔던 방사성 물질에 의한 대기 오염 등의 방지를 위한 조치에 있어서 동법의 적용을 받도록 하였다. 또한 순환형사회형성추진기본법에서도 마찬가지로 방사성 물질 및 그에 의하여 오염된 물건은 동법의 적용 대상이 되었다.<sup>24)</sup>

- 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.
- 3) 정령은 일본의 내각이 제정하는 명령으로 우리나라의 대통령령(시행령)과 유사한 효력을 가진다. 정령에는 집행 명령과 위임 명령이 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) 捨野宏, 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.
- 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.
- 10) 이상윤, 원자력 관련법령체계 개편에 관한 연구(연구보고 2011-05), 한국법제연구원, 2011.10.28., 287면~289면 참조.
- 11) 김민준, 원자력 원자력 안전규제에 대한 법제 고찰, 법학연구(제53권 제2호), 부산대학교 법학연구소, 2012, 64면~65면 참조.
- 12) 이상윤, 원자력 관련 법령체계 개편에 관한 연구(연구보고 2011-05), 한국법제연구원, 2011.10.28, 289면~290면.
- 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対策の見直し-, 立法と調査 No.324, 2012.1, 132면~133면.
- 14) 이상윤, 원자력 관련 법령 체계 개편에 관한 연구(연구보고 2011-05), 한국법제연구원, 2011.10.28, 294면~295면.
- 15) 이상윤, 위의 보고서, 297면~298면.
- 16) 이상윤, 위의 보고서, 304면.
- 17) 이상윤, 원자력 관련법령체계 개편에 관한 연구(연구보고 2011-05), 한국법제연구원, 2011.10.28, 295면~297면.
- 18) 국내의 상황에 대응하기 위해서는 예컨대 1960년 5월부터 1999년 12월 까지 여러 차례에 걸쳐 법률의 일부개정이 행해졌다. 한편, 국제적 기준 등과의 관계에서는 정령, 규칙, 고시 등의 개정에 있어서 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.
- 19) 이상윤, 원자력 관련법령체계 개편에 관한 연구(연구보고 2011-05), 한국법제연구원, 2011.10.28, 313면.
- 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) 金子和裕, 위의 논문, 42면.
- 22) 金子和裕, 위의 논문, 44면.
- 23) 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.
- 24) 金子和裕, 위의 논문, 45면.