

# 원자력발전소 안전규제의 비교법적 연구 - 일본 -

박광동



지역법제 연구 15-16-③-2

원자력발전소 안전규제의  
비교법적 연구  
-일 본-

박 광 동

# 원자력발전소 안전규제의 비교법적 연구

-일 본-

Comparative Legal Study on Safety  
Regulations of Nuclear Power Station  
-Japan-

연구자 : 박광동(한국법제연구원 연구위원)  
Park, Kwang-Dong

2015. 10. 31.

# 요약문

## I. 배경 및 목적

### □ 연구의 배경

- 원자력발전소의 경우 현대의 복합적 재난환경을 고려하면, 사고 및 피해의 대규모성을 특징으로 하므로, 원자력발전소의 안전성 확보에 관한 지속적인 연구가 필요한 실정임
- 일본은 후쿠시마 사고 이후 정책결정자들은 원전 정책 전체를 전면 재검토하는 한편, 원자력 이용 및 안전규제에 대한 법률적 준비가 이루어지고 있음

### □ 연구의 목적

- 이 연구에서는 일본의 원자력발전소 안전규제와 관련한 법제를 분석하여 보고, 이를 바탕으로 우리나라에의 시사점을 도출하고자 함

## II. 주요 내용

### □ 원자력안전규제의 전환

- 일본은 후쿠시마원전의 사고에서 얻어진 교훈으로 원자력의 이용 추진과 규제를 분리하고, 독립성, 전문성, 투명성이 높은 원자력 규제체제를 확립하는 것이 요구되어져 왔음

- 후쿠시마 원전사고 이후, 원자력규제위원회 및 원자력규제청을 신설하여 원자력규제업무를 담당하게 함
- 일본의 원자력안전관련 중요 법률로는 「원자력기본법」, 「핵원료 물질, 핵연료물질 및 원자로의 규제에 관한 법률」, 「방사성동위원소 등에 관한 방사선장해의 방지에 관한 법률」, 「원자력손해의 배상에 관한 법률」, 「원자력재해대책특별조치법(Act on Special Measures Concerning Nuclear Emergency Preparedness)」, 「원자력손해배상지원기구법(Nuclear Damage Compensation Facilitation Corporation Act)」 등이 있음

#### □ 시사점

- 일본처럼 원자력 관련 법률에서 원자력안전위원회 규정을 두는 것이 원자력 관련 법제의 산만성을 해결하는 하나의 방안이 될 수 있음
- 원자력발전소의 효율적인 안전규제의 확보를 위해 허가와 관련한 사항에 대한 구체적인 규정을 두는 것을 고려할 수 있음
- 발전용원자로의 가동기한의 법문으로 명확히 기재하는 것을 고려할 수 있음

### Ⅲ. 기대효과

- 일본의 원자력발전소 안전규제법제에 대한 기초정보로서의 기능

□ 관련 부처의 원자력발전소 안전규제의 효율적 운영을 위한  
법제개선의 방향성 제시

▶▶ 주제어 : 원자력, 원자력발전소, 원자력안전법, 원자력안전, 원자력  
발전소 규제

# Abstract

## I . Background and Purpose

### Background of the Study

- Considering complex environmental disasters in modern times, the nuclear power plant needs consistent study to secure safety because of its large scale accidents and damages.
- After the Fukushima disaster, Japan is undergoing legislative maintenance on the safety regulations and the use of the nuclear power plant, while the policy decision makers conduct an overall reexamination on the nuclear energy policy.

### Purpose of the Study

- This study aims to draw an implication in Korea through analyzing Japanese safety regulations and related legislations on the nuclear power plant.

## II . Main Contents

### Change in the Nuclear Energy Safety Regulations

- Due to the Fukushima disaster, Japan was in demand to establish an independent, professional, and transparent system to regulate the nuclear power by separating the promotion to utilize the nuclear power and its regulations.
- After the Fukushima disaster, Japan founded the Nuclear Regulatory Commission and the Nuclear Regulatory Agency to be in charge of the nuclear power regulations.
- The main laws related to the nuclear power safety in Japan are as follows: 「The Atomic Energy Act」, 「Act on Regulations of Nuclear Source Material, Nuclear Fuel Material, and Reactors」, 「Act on the Preventing Radiation Interference such as the Radioactive Isotope」, 「The Atomic Energy Damage Compensation Act」, 「Act on Special Measures Concerning Nuclear Emergency Preparedness」, and 「Nuclear Damage Compensation Facilitation Corporation Act」.

#### Implications

- Founding the Nuclear Regulatory Commission for nuclear related regulations as Japan did can solve desultory legislations on the nuclear power.
- Setting a specific regulation on permission to build the plant to secure effective safety regulation of the nuclear power plan can be taken into account.
- Setting a definitive operation term of the power plant in the law can be taken into account.



### III. Expected Effects

- Functioning as basic information on Japanese safety regulatory legislation of the nuclear power plant.
- Providing the direction to improve legislation for effective safety regulation of the related institution on the nuclear power plant

➤ Key Words : nuclear power, nuclear power plant, safety act on the nuclear power, nuclear power safety, regulating the nuclear power plants

# 목 차

요 약 문 .....	3
Abstract .....	7
제 1 장 서 론 .....	13
제 1 절 연구의 목적 .....	13
제 2 절 연구의 범위 .....	14
제 2 장 원자력발전소 안전규제기관 .....	17
제 1 절 일본의 원자력발전 현황 .....	17
제 2 절 원자력안전규제의 전환 .....	18
제 3 절 일본의 원자력 안전규제기관 .....	20
1. 원자력규제위원회 .....	22
2. 원자력규제청 .....	24
3. 원자력안전조사위원회 .....	25
제3장 일본 원자력발전소 안전규제법제의 현황 .....	27
제 1 절 일본의 원자력안전규제 법제 .....	27
1. 「원자력기본법」 .....	27
2. 「핵원료물질, 핵연료물질 및 원자로의 규제에 관한 법률」 .....	29
3. 「방사성동위원소 등에 관한 방사선장해의 방지에 관한 법률」 .....	30
4. 「원자력손해의 배상에 관한 법률」 .....	30

5. 「원자력재해대책특별조치법」 .....	31
6. 「원자력손해배상지원기구법」 .....	31
제 4 장 원자력발전소 안전규제의 내용 .....	33
제 1 절 「원자력기본법」 .....	34
제 2 절 「핵원료물질, 핵연료물질 및 원자로의 규제에 관한 법률」 .....	36
1. 목 적 .....	36
2. 발전용원자로의 설치, 운전 등에 관한 규제 .....	37
제 5 장 시사점 .....	59
제 1 절 후쿠시마 사고 이후 영미의 대응 .....	59
제 2 절 우리나라에 대한 시사점 .....	60
1. 우리나라의 원자력발전소 안전 관련 법률 .....	60
2. 분 석 .....	88
참 고 문 헌 .....	97

## 제 1 장 서 론

### 제 1 절 연구의 목적

2011년 3월 일어난 일본 후쿠시마 원전 사고 이후 많은 나라들이 원자력 발전소의 운영규제를 강화하는 한편, 원자력 발전의 이용을 점차적으로 줄여나가는 방안을 모색하고 있다. 특히 독일은 기존 원전에 대한 운영연장허가 전면 취소를 포함하여 2030년까지 모든 독일 내 원전을 폐쇄하기로 결정하였다.<sup>1)</sup> 또한 OECD, IAEA, 유럽연합 위원회(European Commission) 등의 국제기구들도 포스트-후쿠시마(Post-Fukushima) 대응 전략을 마련하고, 관련 운영규제를 계속해서 강화해 나가고 있다. OECD 소속 NEA(Nuclear Energy Agency)는 산하 기술위원회를 중심으로 효과적인 원자력 안전규제 강화 및 방사능 보호 등을 위한 「NEA 포스트-후쿠시마 통합행동전략(Integrated NEA process for post-Fukushima actions)」을 수립하여 시행하였다.<sup>2)</sup> IAEA는 후쿠시마 사고 이후 수차례 전문가단을 파견하였으며, IAEA 원자력안전 행동계획(IAEA Action Plan on Nuclear Safety)을 수립하고 이를 바탕으로 원자력 시설에 대한 안전기준 강화에 끊임없는 노력을 기울이고 있다.<sup>3)</sup> 한편, EC는 후쿠시마 사고에 대응하여 모든 EU 원자력 발전소의 위험과 안전 평가(risk and safety assessments- 'stress tests')를 실시하였다.<sup>4)</sup>

일본은 후쿠시마 사고 이전 원전 확대를 가장 적극적으로 추진해오던 국가 중 하나였으나 사고 이후 정책결정자들은 원전 정책 전체를 전면

1) <http://www.world-nuclear.org/info/Country-Profiles/Countries-G-N/Germany/> (방문일: 2015.10.05.)

2) <http://www.oecd-nea.org/fukushima/> (방문일: 2015.10.05.)

3) IAEA, "IAEA Action Plan on Nuclear Safety", 2011, p.1;

<https://www.iaea.org/sites/default/files/actionplann.pdf> (방문일: 2015.10.05.)

4) <http://ec.europa.eu/energy/en/topics/nuclear-energy/nuclear-safety/stress-tests> (방문일: 2015.10.05.)

재검토하는 한편, 원자력 이용 및 안전규제에 대한 법률적 정비가 이뤄졌다.<sup>5)</sup>

우리나라에서는 2011년 일본 후쿠시마 원전사고, 2013년 고리1호기 전력공급중단 은폐 및 일련의 원전비리 사건이 발생하면서 원자력 안전에 대한 국민적 신뢰가 조성되지 못하고 있는 실정이므로 원자력 안전위원회가 원자력이용시설에 대한 건설허가 및 운영허가 관련 심사 결과와 원자력안전관리에 관한 검사결과 등을 국민에게 공개하도록 함으로써 공공의 안전을 도모하고 원자력에 대한 국민적 불안감을 완화하고자 2015년 6월 22일에 「원자력안전법」을 일부개정하였다.<sup>6)</sup>

## 제 2 절 연구의 범위

우리나라의 원자력안전 관련 법률로는 「원자력 손해배상법」, 「원자력 손해배상 보상계약에 관한 법률」, 「원자력시설 등의 방호 및 방사능 방재 대책법」, 「원자력안전법」, 「원자력안전위원회의 설치 및 운영에 관한 법률」, 「원자력 진흥법」, 「원전비리 방지를 위한 원자력발전사업자 등의 관리·감독에 관한 법률」, 「한국원자력안전기술원법」 등이 있다.

일본의 원자력안전 관련 법률로는 원자력의 개발 및 이용에 관한 기본적 사항을 정한 법률인 「원자력기본법(the Atomic Energy Basic Law)」을 비롯하여 원자력 안전규제에 대해 규정하고 있는 「핵원료물질, 핵연료물질 및 원자로의 규제에 관한 법률(the Law for the Regulation of Nuclear Source Material, Nuclear Fuel Material and Reactors)」, 방사성 물질의 취급에 관한 규제 규정을 두고 있는 「방사성동위원소등에 관한 방사선장해의 방지에 관한 법률(the Law concerning Prevention from

---

5) <http://www.world-nuclear.org/info/Country-Profiles/Countries-G-N/Japan/> (방문일: 2015.10.05.)

6) <http://www.law.go.kr/lsInfoP.do?lsiSeq=172358&lsId=&efYd=20160101&chrClsCd=010202&urlMode=lsEfInfoR&viewCls=lsRvsDocInfoR#0000> (방문일: 2015.10.05.)

Radiation Hazards due to Radioisotopes etc.), 「원자력손해의 배상에 관한 법률(the Law on Compensation for Nuclear Damage)」 등이 있다.<sup>7)</sup>

이 중 일본의 원자력발전소 안전규제와 관련한 법제를 분석하여 보고, 이를 바탕으로 우리나라에의 시사점을 도출하고자 한다.

---

7) <https://www.oecd-nea.org/law/legislation/japan.html> (방문일: 2015.10.05.)

## 제 2 장 원자력발전소 안전규제기관

### 제 1 절 일본의 원자력발전 현황

일본에서 원자력은 1966년 첫 번째 상업원자로(Tokai 1)가 가동된 이래 국가 우선전략대상으로 여겨져 왔다.<sup>8)</sup> 에너지의 수입 의존도가 높은 일본은 원자력을 전력 생산의 주된 요소로 하는 에너지 정책을 바탕으로 2011년 초 후쿠시마 사고 이전까지 약 50여개의 원자로를 이용하여 총 전력수요 대비 30%를 공급하였으며, 2017년까지 원자력 발전 비중을 적어도 40%까지, 2030년까지 50%로 높일 계획이었다.<sup>9)</sup> 그러나 후쿠시마 사고 이후, 정부는 원자력 의존도를 크게 감소시키려고 하였으며 2011년 설치된 에너지환경위원회(Energy & Environment Council: EEC)는 2040년까지 모든 원자력 발전의 폐쇄를 권고하는 ‘에너지·환경 혁신전략(Innovative Energy and Environment Strategy)’을 2012년 9월 발표하였다. 이 전략에 따르면, 단기적으로 현재 가동이 가능하지만 중단된 원자로는 원자력규제위원회(Nuclear Regulation Authority; NRA)의 허가를 받으면 재가동이 가능하지만, 40년의 가동 기한이 지나면 폐쇄해야 한다.<sup>10)</sup> 또한 에너지환경위원회(EEC)는 2012년 말까지 액화천연가스(LNG)와 석탄에 초점을 맞춘 녹색에너지 정책체제(green energy policy framework)를 약속하였다.<sup>11)</sup>

그러나 이러한 전략은 20-25%의 원자력은 심각한 경제 영향을 피하기 위해 필수적이라는 합의와 함께 관련 업계의 강한 반발을 불러왔으며, 2012년 말에 들어선 새로운 내각은 신속하게 에너지환경위원회를 폐지하였다. 그리고 새로운 내각은 멈춰있는 원자력발전소의 재가동에 대하여

8) <http://www.world-nuclear.org/info/Country-Profiles/Countries-G-N/Japan/> (방문일: 2015.10.05.)

9) <http://www.world-nuclear.org/info/Country-Profiles/Countries-G-N/Japan/> (방문일: 2015.10.05.)

10) <http://www.world-nuclear.org/info/Country-Profiles/Countries-G-N/Japan/> (방문일: 2015.10.05.)

11) <http://www.world-nuclear.org/info/Country-Profiles/Countries-G-N/Japan/> (방문일: 2015.10.05.)

보다 긍정적인 시각을 나타내었다. 2013년 12월에 발표된 제4차 기본 에너지 계획(4th Basic Energy Plan)은 원자력은 미래에 주요 에너지 자원으로 안정적인 에너지 공급을 위해 안전하게 이용되어야 한다고 선언하였다.<sup>12)</sup> 일본 경제산업성(the Ministry of Economy, Trade and Industry: METI)은 2014년 2월 제안된 제4차 기본 에너지 계획을 정부에 제출하였고, 이 계획은 4월에 채택되었다. 2015년 1월 일본 에너지경제 연구소(the Institute of Energy Economics, Japan: IEEJ)는 2030년에 4개의 전력 시나리오와 그 미치는 영향에 대해 검토한 보고서를 공개하였는데, 여기서는 원자력 기여도 0%에서 30%까지에 대하여 검토하고 있다.<sup>13)</sup> 한편, 2015년 2월 원자력규제위원회(NRA)는 타카하마(Takahama) 3~4호기의 재가동을 최종승인하였다.<sup>14)</sup>

## 제 2 절 원자력안전규제의 전환

동일본 후쿠시마제일원전의 사고에서 얻어진 교훈으로 원자력의 이용 추진과 규제를 분리하고, 독립성, 전문성, 투명성이 높은 원자력규제 체제를 확립하는 것이 요구되어졌다.

### □ 원자력안전규제의 전환<sup>15)</sup>

- 「원자력기본법」의 재검토
  - 원자력 이용에 있어서의 안전의 확보는, 원자력 안전에 관한 국제적인 동향을 근거로 하여 「방사선에 의한 유해한 영향으로부터 사람과 환경을 지키기」 위하여 실시하는 것을 명문으로 규정함.

12) <http://www.iea.org/policiesandmeasures/pams/japan/name-144082-en.php>  
(방문일: 2015.10.05.)

13) <http://www.world-nuclear.org/info/Country-Profiles/Countries-G-N/Japan/> (방문일: 2015.10.05.)

14) <http://www.nei.org/News-Media/News/Japan-Nuclear-Update> (방문일: 2015.10.05.)

15) <https://www.nsr.go.jp/data/000068986.pdf> (방문일: 2015.10.05.)



○ 원자로 등 규제법의 재검토

1. 「상정 외」에의 대응~참혹한 사고도 고려한 안전 규제에의 전환

- (1) 시설에 대한 규제 기준의 근본적인 강화  
(교류·직류 전원의 다중·다양성 확보, 설비 내부에의 물의 침수 방지, 격납 용기의 배기시스템의 개선 등)
- (2) 지금까지 사업자의 「자주적 취급」이라고 평가해 온 사고 발생시의 대책을 법령에 의한 규제 대상으로 규정
- (3) 원자로마다 시설의 설계 및 운용에 있어서의 안전 대책의 종합적인 위험평가의무를 지게하고, 그 결과를 국가에 신고하는 동시에, 공표 의무를 부여

2. 최신의 지식에 의한 규제~최신의 지식을 기존 시설에도 반영하는 규제로의 전환

- (1) 최신의 기술적 지식을 기술 기준에 도입하여, 이미 허가를 얻은 시설에 대해서도 신기준에 적합하도록 의무지우는, 이른바 백 피트(backfit) 제도를 도입
- (2) 안전성 향상으로 연결되는 시설 개조에 대한 신고제도의 도입
- (3) 다수의 원자력 시설에 도입이 가능한 설비·기기 등에 대한 형식승인 제도를 도입

3. 고경년화의 대책으로서의 「40년 운전 제한제」 도입

발전용원자로에 대해서는 운전 개시 후 40년을 넘어서는 운전을 할 수 없는 것으로 하고, 다만 예외로서 원자로 설치자로부터 연장의 신청이 있었을 경우에, ① 시설 자체의 경년 열화의 평가, ② 운전 기간 중에 적확하게 원자로 시설의 보전을 수행하는 기술적 능력을 심사하여, 문제가 없는 것에 한해 일정기간의 운전연장을 승인하는 제도를 도입

4. 사업자책임의 명확화 ~ 사업자 스스로의 안전성 향상에의 취급책임을 명확화

- (1) 사업자가 제1차적으로 재해방지를 위해서 필요한 조치를 강구할 의무를 가지는 취지를 명확화
- (2) 운전 개시 이후 뿐만 아니라, 설계·건설 단계로부터의 품질관리 활동을 실시하는 것을 법령에 의해 의무 부여

(3) 원자로마다 안전 대책의 종합적인 위험평가를 의무지워 국가에의 신고와 공표를 의무 지우는 것으로, 「가시화(可視化)」하여, 사회평가에 제공한다.

5. 재해 발생시 등의 국민의 생명·건강의 보전 확보의 철저

- (1) 재해가 발생한 시설(예: 도쿄전력 후쿠시마 원자력 발전소)에 대한 안전 규제 조치의 도입(시설의 지정, 계획 책정·준수, 검사 등)
- (2) 공공의 안전의 유지 또는 재해 방지를 위한 사용 정지 등의 긴급조치명령의 도입

6. 원자력 안전 규제의 일원화~ 전기사업법과의 분리

- (1) 전기사업법의 원자력 발전소에 대한 안전 규제(공사계획 인가, 사용 전검사 등)를 원자로 등 규제법으로 일원화
- (2) 원자로 등 규제법의 목적, 허가 등의 기준으로부터 「원자력의 개발 및 이용의 계획적인 수행」을 삭제하여, 안전의 관점으로부터의 규제를 명확화
- (3) 원자로 등 규제법의 목적인, 방사성 물질의 시설 외의 이상 방출을 막는 것을 명시하여, 「사람과 환경을 지키는」 것의 실효성을 높이는 것을 명확화

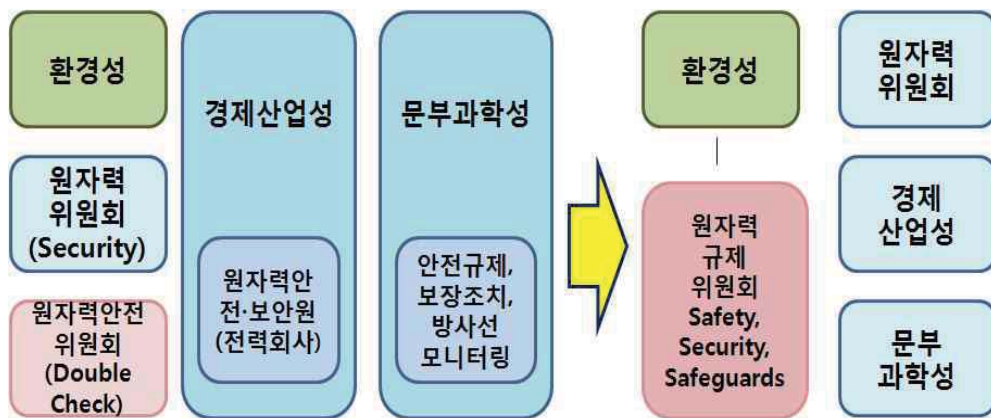
### 제 3 절 일본의 원자력 안전규제기관

일본 의회의 원전사고조사위원회(Nuclear Accident Independent Investigation Commission)는 보고서를 통해 후쿠시마 원전 사고는 일본 정부, 일본 원자력안전보안원(NISA), 원자력안전위원회(NSC) 등의 원자력안전규제기관, 동경전력(TEPCO)간의 공모결탁과 거버넌스의 결여의 결과로 나타난 인재로 결론을 내리고 규제기관에 대한 강도 높은 쇄신과 변화를 요구하였다.<sup>16)</sup> 따라서 일본의 원자력 행정체제 변화시기를 후쿠시마

16) The National Diet of Japan, The official report of The Fukushima Nuclear Accident Independent Investigation Commission, 2012, pp.16;  
[http://www.nirs.org/fukushima/naic\\_report.pdf](http://www.nirs.org/fukushima/naic_report.pdf) (방문일: 2015.10.05.)

원전사고의 전후로 나눌 수 있다. 후쿠시마 원전사고 이전 일본의 원자력 행정체제는 내각부 산하의 원자력위원회와 원자력안전위원회, 문부과학성, 경제산업성, 외무성, 국토교통성 등이 원자력 관련 정책을 분담하였다.<sup>17)</sup> 그러나 후쿠시마 원전사고 이후, 기존의 이중점검제도(double check system) 하에서는 규제기관의 감시기능이 불충분하고, 규제기준이 강화될 필요가 있다는 판단 아래 경제산업성 내에 설치되어 있었던 원자력 안전위원회와 원자력안전·보안원을 폐지하고, 원자력규제위원회 및 원자력규제청을 신설하여 원자력규제업무를 담당하게 하였다.<sup>18)</sup>

[그림 1: 일본의 새로운 원자력 행정체계]<sup>19)</sup>



17) 함철훈, “일본의 원자력 안전규제 법제”, 최신외국법제정보, 한국법제연구원, 2013.7, 17-18면.

18) Tomoho Yamada, “Regulatory Changes for Nuclear Power Plants in Japan”, June 28, 2013, Nuclear Regulatory Authority(NRA); pp.2-4; <http://www.iaea.org/NuclearPower/Downloadable/Meetings/2013/2013-06-24-06-28-TM-NPTD/21-nra-regulatorychanges.pdf> (방문일: 2015.10.05.)

19) *Ibid* p.4.

## 1. 원자력규제위원회

일본 정부는 후쿠시마 원전사고 이후 종래 내각부 소속의 원자력안전위원회(NSC)와 경제산업성 산하에 설치된 원자력안전규제 전문기관 원자력안전·보안원(NISA), NISA 업무를 위탁하여 활동하는 원자력안전 전문기관 원자력안전기반기구(JNES)를 모두 폐지하였다.<sup>20)</sup> 그리고 안전규제에 대한 원자력 사고방지를 위한 자문위원회(Advisory Committee for Prevention of Nuclear Accidents)의 권고를 받아들여 원자력규제위원회(NRA)를 설치하였다.<sup>21)</sup>

원자력규제위원회는 위원장과 4인의 위원으로 구성되며, 위원장 및 위원은 원자력에 대하여 특별한 지식 및 경험이 있는 전문가들 중에서 양원의 동의를 얻어 내각총리대신이 임명한다.<sup>22)</sup> 그리고 원자력규제위원회에 원자로전문심사회, 핵연료안전전문심사회, 방사선심의회, 독립행정법인평가위원회를 두고 있다.<sup>23)</sup> 한편, 후쿠시마 사고에서 얻은 교훈 중 하나로 원전사업자와 규제자 간의 부적절한 친밀관계가 원자력 안전을 감시하는데 문제를 야기한다고 본 바, 2012년 7월 일본 정부는 원자력규제위원회 위원으로 임명할 수 없는 경우에 대하여 추가적으로 발표하였다.<sup>24)</sup> 이에 따르면, 첫째, 최근 3년간 원전사업자였던 자나 원전사업기관의 고용인이었던 자, 둘째, 최근 3년간 원전사업자로부터 일정 금액 이상의 금전적 보상을 받은 자는 원자력규제위원회의 위원으로 임명될 수 없다.<sup>25)</sup>

---

20) Jun Fukasawa and Momoko Okusaki1, “Reform of the Nuclear Safety Regulatory Bodies in Japan”, International Nuclear Law Association, October 2012, p.5; [http://www.burges-salmon.com/inla\\_2012/10147.pdf](http://www.burges-salmon.com/inla_2012/10147.pdf) (방문일: 2015.10.05.)

21) *Ibid*, p.5.

22) *Ibid*, pp.5-6.

23) *Ibid*, p.6.

24) *Ibid*, p.6.

25) *Ibid*, p.6.

<「원자력규제위원회 설치법」>

(목적)	(원자력사고조사)
제1조	제13조
(설치)	(국회보고)
제2조	제24조
(임무)	(정보공개)
제3조	제25조
(소장사무)	(규칙 제정)
제4조	제26조
(직권 행사)	(원자력규제청)
제5조	제27조
(조직)	(원자력규제위원회의 운영)
제6조	제28조
(위원장 및 위원의 임명)	(벌칙)
제7조	
(임기)	제29조
제8조	제30조
(파면)	제31조
제9조	
(회의)	부 칙
제10조	(시행일)
(복무 등)	제1조
제11조	(최초 위원 및 위원의 임명)
(급여)	제2조
제12조	(처분 등에 관한 경과조치)
(심의회 등)	제3조
제13조	(명령의 효력에 관한 경과조치)
(원자로안전전문심사회)	제4조
제14조	(원자력이용에 있어서 안전확보에
제15조	관한 사무를 담당하는 행정조직에
제16조	관한 검토
제17조	제5조
(핵연료안전전문심사회)	(정부의 조치 등)

<「원자력규제위원회 설치법」>

제18조	제6조
제19조 (방사선심의회)	(심의회 등 의 설치의 특례)
제20조	제6조의2 (벌칙적용에 관한 경과조치)
제21조 삭제 (긴급사태응급대책위원)	제86조 (기타 경과조치의 정령(政令)에의 위임)
제22조	제87조 (검토)
	제97조

## 2. 원자력규제청

후쿠시마 원전 사고 발생의 원인 중 하나로 원자력에 대한 담당 직원들의 능숙함의 부족, 책임감의 부재, 부적절한 대응 등이 이야기되고 있는 바, 규제기관으로서의 독립성을 유지하면서 사고 발생 시 신속한 대응을 확보하기 위하여 원자력규제위원회에 사무국으로서 원자력규제청(Agency for Nuclear Regulation)을 신설하였다.<sup>26)</sup> 원자력 규제청의 모든 직원은 규제 독립성을 확보하기 위해 원자력 이용의 추진과 관련된 다른 행정조직으로의 배치전환이 인정되지 않는 것이 원칙이다.<sup>27)</sup> 원자력 규제청은 장관, 차장, 장관관방으로 긴급사태대책반, 기술총괄심의관, 핵물질·방사선 총괄심의관, 심의관 등으로 구성되고, 원자력규제부는 부장, 원자력규제기획과, 안전규제관리관 등으로 구성되고 있다.<sup>28)</sup>

26) *Ibid*, p.7.

27) 김상태, “일본의 원자력안전법제의 현황과 과제”, 환경법연구 제35권 3호, 환경법학회, 2013.11, 152면.

28) [https://www.nsr.go.jp/nra/gaiyou/nra\\_chart.html](https://www.nsr.go.jp/nra/gaiyou/nra_chart.html) (방문일: 2015.10.05.)

### 3. 원자력안전조사위원회

원자력의 연구, 개발 및 이용에 있어서의 안전의 확보를 확실하게 하기 위하여 환경성에 원자력안전조사위원회를 설치하는 것을 목적으로 하였다(「원자력안전조사위원회설치법(안)」 제1조). 원자력안전조사위원회는 ①원자력의 안전의 확보에 관한 규제 그 외의 시책 또는 조치에 관해, 원자력 기본법 제2조의 기본방침을 근거로 해 그 실시 상황에 관한 조사를 실시하는 것(「원자력안전조사위원회설치법(안)」 제3조제1호), 조사의 결과에 근거하여 원자력의 안전의 확보를 확실한 것으로 하기 위해 필요가 있다고 인정할 때는, 시책 또는 조치에 대해 환경 대신 혹은 원자력 규제 청장관에 대해 권고하거나, 또는 관계 행정 기관의 장에 의견을 말하는 것(「원자력안전조사위원회설치법(안)」 제3조제2호), 원자력 사고 등의 원인 및 원자력 사고 등에 의해 발생한 피해의 원인을 구명하기 위한 조사(이하 「원자력 사고등 조사」라고 한다)를 실시하는 것(「원자력안전조사위원회설치법(안)」 제3조제3호), 원자력 사고 등 조사의 결과에 근거하여, 원자력 사고 등의 방지 및 원자력 사고 등이 발생했을 경우에 있어서의 피해의 경감을 위해 시책 또는 조치에 대해 환경 대신 혹은 원자력 규제청장관 또는 관계 행정기관의 장에 대해 권고하는 것(「원자력안전조사위원회설치법(안)」 제3조제4호), 원자력 사고 등의 방지 및 원자력 사고 등이 발생했을 경우에 있어서의 피해의 경감을 위해 시책 또는 조치 그 외 원자력의 안전의 확보를 확실한 것으로 하기 위해 시책 또는 조치에 대해 환경대신 혹은 원자력 규제청장관 또는 관계 행정 기관의 장에 의견을 말하는 것(「원자력안전조사위원회설치법(안)」 제3조제5호), 원자력안전 관련 필요한 기초적인 조사 및 연구를 실시하는 것(「원자력안전조사위원회설치법(안)」 제3조제6호) 등을 할 수 있다.

## 제 3 장 일본 원자력발전소 안전규제법제의 현황

### 제 1 절 일본의 원자력안전규제 법제

일본의 원자력안전관련 중요 법률로는 1955년 제정된 「원자력기본법」을 비롯하여, 「핵연료물질, 핵연료물질 및 원자로의 규제에 관한 법률」, 「방사성동위원소 등에 관한 방사선장해의 방지에 관한 법률」, 「원자력 손해의 배상에 관한 법률」, 「원자력재해대책특별조치법(Act on Special Measures Concerning Nuclear Emergency Preparedness)」, 「원자력 손해배상 지원기구법(Nuclear Damage Compensation Facilitation Corporation Act)」 등이 있다.<sup>29)</sup>

#### 1. 「원자력기본법」

일본에서 1955년 원자력에 관하여 처음으로 제정된 법률로서 21개의 조항과 부칙으로 구성된다. 동법은 원자력의 연구, 개발 및 이용을 추진함으로써 에너지 자원을 확보하고 학술의 진보와 산업의 도모하며, 인류 사회의 복지와 국민생활의 수준향상에 기여하는 것을 목적으로 한다고 제1조에서 밝히고 있다. 총칙(제1장), 원자력위원회 및 원자력안전위원회(제2장), 원자력 개발기관(제3장), 원자력에 관한 광물의 개발취득(제4장), 핵연료물질의 관리(제5장), 원자로의 관리(제6장), 특허 발명 등에 관한 조치(제7장), 방사선에 의한 장애의 방지(제8장), 보상(제9장), 부칙으로 규정된다. 이러한 규정들은 관련 영역들이 추후의 법률들에 의해서 규제되어야 한다는 의도를 보여주는 것이라 할 수 있다.<sup>30)</sup>

---

29) NEA, Nuclear Legislation in OECD and NEA Countries-Regulatory and Institutional Framework for Nuclear Activities, OECD, 2011, p.3;

<https://www.oecd-nea.org/law/legislation/japan.pdf> (방문일: 2015.10.05.).

30) NEA, supra note 8, at 6.



<「원자력기본법」체계>

<p style="text-align: center;"><u>제1장 총칙</u></p> <p>(목적)</p> <p>제1조 (기본방침)</p> <p>제2조 (정의)</p> <p>제3조</p> <p style="text-align: center;"><u>제1장의 2 원자력규제위원회</u></p> <p>제3조의2</p> <p style="text-align: center;"><u>제1장의 3 원자력방재회의</u></p> <p>(설치)</p> <p>제3조의3 (담당사무)</p> <p>제3조의4 (조직)</p> <p>제3조의5 (사무국)</p> <p>제3조의6 (정령에 위임)</p> <p>제3조의7</p> <p style="text-align: center;"><u>제2장 원자력위원회</u></p> <p>(설치)</p> <p>제4조 (임무)</p> <p>제5조 (조직, 운영 및 권한)</p> <p>제6조</p> <p style="text-align: center;"><u>제3장 원자력의 개발기관</u></p> <p>(국립연구개발법인일본원자력연구개발기구)</p> <p>제7조</p>	<p style="text-align: center;"><u>제4장 원자력에 관한 광물의 개발취득</u></p> <p>(광업법의 특례)</p> <p>제8조 (매수명령 및 양도명령)</p> <p>제9조 (핵연료물질의 관리)</p> <p>제10조 (장려금등)</p> <p>제11조</p> <p style="text-align: center;"><u>제5장 핵연료물질의 관리</u></p> <p>(핵연료물질에 관한 규제)</p> <p>제12조 (핵연료물질의 양도명령)</p> <p>제13조</p> <p style="text-align: center;"><u>제6장 원자로의 관리</u></p> <p>(원자로의 건설등의 규제)</p> <p>제14조</p> <p>제15조</p> <p>제16조</p> <p style="text-align: center;"><u>제7장 특허발명 등에 대한 조치</u></p> <p>(특허법에 의한 조치)</p> <p>제17조 (양도제한)</p> <p>제18조 (장려금 등)</p> <p>제19조</p> <p style="text-align: center;"><u>제8장 방사선에 의한 장애의 방지</u></p> <p>(방사선에 의한 장애 방지조치)</p> <p>제20조</p> <p style="text-align: center;"><u>제9장 보상</u></p> <p>(보상)</p> <p>제21조</p> <p style="text-align: center;"><u>부 칙</u></p>
--	--

## 2. 「핵원료물질, 핵연료물질 및 원자로의 규제에 관한 법률」

「핵원료물질, 핵연료물질 및 원자로의 규제에 관한 법률」은 원자력 발전시설의 해체와 관해서 규제하고 있으며 1957년에 제정되었다.<sup>31)</sup> 동법은 핵원료물질, 핵연료물질 및 원자로의 평화적 이용 확보, 이들 물질과 원자로에 의한 재해 방지, 원자로 설치 및 운전 규제에 의한 안전 확보를 주된 목적으로 하며, 원자로 설치 및 운전 규제에 관한 규칙 및 절차, 핵물질의 제련, 가공, 저장, 재처리, 폐기물처분 사업 규제에 관한 규칙 및 절차 등에 대하여 규정하고 있다.<sup>32)</sup>

동법은 후쿠시마 사고 이후 중대사고의 발생에 따른 소외로의 방사성물질의 이상방출에 있어서 재해방지를 포함시켰고, 원자로설치자의 보안조치에 중대사고 대책도 포함시키는 것으로 개정되었다. 또한 발전용원자로의 가동기한을 40년으로 정하고, 환경성령으로 정하는 기준에 적합하다고 인정할 때에 한해 20년 이내에서 1회에 한해 연장할 수 있도록 하였다.<sup>33)</sup>

---

31) 「핵원료물질, 핵연료물질 및 원자로의 규제에 관한 법률」은 원자로뿐만이 아니라, 핵물질 전반에 대한 취급을 규제하는 법률이다. 최초의 규정 및 공포는 1957년에 제정된 후, 원자력시설에 있어서 사고발생이나 규제체제의 개혁 등을 받아서 약30회를 넘는 개정이 이루어졌다. 2011년 3월11일 후쿠시마 제1원자력발전에서 발생한 미증유의 대사고로 인하여, 발전용원자로 등의 원자력시설의 안전규제강화의 일환으로서 원자로등규제법도 대폭으로 재검토되었다.[[http://www.rist.or.jp/atomica/data/dat\\_detail.php?Title\\_No=10-07-01-05](http://www.rist.or.jp/atomica/data/dat_detail.php?Title_No=10-07-01-05) (방문일: 2015.10.05.)]

32) [http://www.mext.go.jp/english/science\\_technology/1303809.htm](http://www.mext.go.jp/english/science_technology/1303809.htm) (방문일: 2015.10.05.)

33) [http://www.mext.go.jp/english/science\\_technology/1303809.htm](http://www.mext.go.jp/english/science_technology/1303809.htm) (방문일: 2015.10.05.)

### 3. 「방사성동위원소 등에 관한 방사선장해의 방지에 관한 법률」

「방사성동위원소 등에 관한 방사선장해의 방지에 관한 법률」은 방사선이 이용됨에 따라 방사선장해를 방지할 필요성이 생기면서 1957년 제정되었으며, 방사선장해의 발생 방지와 공공의 안전 확보, 방사성동위원소의 사용, 판매, 임대, 폐기 기타 취급 규제, 방사성발생장치의 사용 및 방사성동위원소에 의해 오염된 물질의 폐기 기타 취급 규제 등을 목적으로 한다. 동법은 방사성동위원소의 사용, 판매, 임대 및 폐기업의 허가 및 신고, 방사선장해방지기구 관련 설계 승인, 사용자, 판매업자, 임대업자, 폐기업자의 의무 등을 주요 내용으로 하고 있다.<sup>34)</sup>

### 4. 「원자력손해의 배상에 관한 법률」

「원자력손해의 배상에 관한 법률」은 원자로의 운전 등에 의하여 원자력손해가 일어난 경우에 손해배상에 관한 기본적 제도를 정하여 피해자의 보호를 도모하고 원자력 사업의 건전한 발전에 이바지할 것을 목적으로 하는 법률로서 1961년 제정되었으며, 7개의 장과 26개의 조문, 부칙들로 구성되어 있다. 총칙(제1장), 원자력 손해배상 책임(제2장), 손해배상조치(제3장), 국가의 조치(제4장), 원자력 손해배상 분쟁 심사회(제5장), 잡칙(제6장), 벌칙(제7장), 부칙으로 규정된다.

---

34) Nuclear Emergency Response Headquarters, Report of the Japanese Government to the IAEA Ministerial Conference on Nuclear Safety - The Accident at TEPCO's Fukushima Nuclear Power Stations, June 2011, Government of Japan, p.1; [http://japan.kantei.go.jp/kan/topics/201106/pdf/chapter\\_ii.pdf](http://japan.kantei.go.jp/kan/topics/201106/pdf/chapter_ii.pdf) (방문일: 2015.10.05.)

## 5. 「원자력재해대책특별조치법」

「원자력재해대책특별조치법」은 1999년 도카이무라 JOC 임계사고 후 재해대책기본법의 특별법으로 제정된 것으로 원자력재해의 예방과 국민의 생명, 신체, 재산 보호를 주된 목적으로 하고 있다.<sup>35)</sup> 동법은 원자력사업자, 국가, 지방정부의 책임과 의무, 재해방지의무, 원자력긴급사태 선언, 원자력재해대책본부 설립, 긴급사태 대응대책 실시 등을 그 주요 내용으로 하고 있다. 또한 재해발생시 신속한 초기 대응조치의 확보와 중앙정부와 지방정부의 유기적인 협력, 중앙정부의 비상사태 대응체제 강화에 중점을 두고 있다. 동법은 원자력사업자의 방재훈련실시상황을 국가가 확인하고 개선 등을 명령할 수 있고, 위반 시 이를 처벌할 수 있도록 개정하였다.<sup>36)</sup>

## 6. 「원자력손해배상지원기구법」

「원자력손해배상지원기구법」은 도교전력이 후쿠시마 사고에 대한 손해배상이 어려워짐에 따라 일본 정부에 원조를 요청한 결과로 제정된 법률로서 총칙(제1장), 설립(제2장), 운영위원회(제3장), 위원 등(제4장), 업무(제5장), 재무 및 회계(제6장), 감독(제7장), 잡칙(제8장), 벌칙(제9장), 부칙으로 구성된다. 동법에 따르면 원자력사업자의 배상액이 원자력손해의 배상에 관한 법률 제7조 제1항에서 정해진 배상조치 금액을 넘어가는 경우, 사업자에 대하여 필요한 원조를 하여 원활한 배상조치, 안정적 전기 공급, 국민생활의 안정을 목적으로 한다고 규정하고 있다. 사업자는 원자력 손해에 의한 손해배상이나 전력공급을 위한 자금조달이

---

35) *Ibid*, p.8.

36) *Ibid*, p.8.

필요한 경우 기구에 자금원조를 신청할 수 있으며, 이러한 자금원조가 있는 경우 기구는 운용위원회의 의결을 거쳐 자금원조의 여부 및 내용과 금액을 결정하여야 한다.<sup>37)</sup>

---

37) NEA, Japan's Compensation System for Nuclear Damage, OECD, 2012 pp.187;  
<https://www.oecd-nea.org/law/fukushima/7089-fukushima-compensation-system-pp.pdf>  
(방문일: 2015.10.05.)

## 제 4 장 원자력발전소 안전규제의 내용

일본의 원자력안전 규제 중 원자력발전소와 관련한 안전규제 관련 법률로는 「원자력기본법」, 「핵원료물질, 핵연료물질 및 원자로의 규제에 관한 법률」, 「전기사업법」이 대표적이다.

원자력안전 규제 실무 규제내용 <sup>38)</sup>
<p>① 설계·건설 단계의 안전 규제의 개요</p> <p>사업자로부터 원자로 설치 허가 신청이 나오면, 원자력 규제 위원회는 원자로 설치 허가 신청이 원자로등 규제법으로 정해진 허가 기준에 적합하고 있을까 안전심사를 실시해, 원자로의 설치 허가를 실시한다.</p> <p>설치 허가를 받은 사업자는, 공사 계획 인가 신청에 의해 원자력 발전소의 설계의 상세한 것에 대하여 원자력 규제 위원회의 인가를 받은 후, 공사를 개시한다.</p> <p>이 후, 원자력 규제 위원회는 공사의 공정마다의 사용전 검사나 연료체의 검사를 실시합니다. 운전 개시에 임하고는 원자로의 보안에 관한 기본적인 사항을 정해 보안 검사의 기가 되는 보안 규정의 심사·인가를 실시한다.</p> <p>② 운전 단계의 안전 규제의 개요</p> <p>사업자는 원자력 발전소의 운전을 시작하기 전에, 「보안 규정」의 인가를 받아야 한다. 「보안 규정」이란, 원자력 발전소의 운전 시에 실시해야 할 사항이나, 종업원의 보안 교육의 실시 방침 등 원자력 발전소의 보안을 위해서 필요한 기본적인 사항이 기재되어 있는 것으로, 사업자는, 이것을 준수하여야 한다.</p> <p>원자력 규제 위원회는 사업자로부터의 보안 규정의 인가 신청을 받아 재해의 방지상 지장이 없는 것을 심사한 다음 보안 규정을 인가한다. 사업자는 보안 규정의 기재 내용을 변경하려고 할 때는, 이 변경에 대한 인가를 재차 받을 필요가 있다.</p> <p>운전 개시 후에는 사업자는 정기적으로 「정기 사업자 검사」를 실시한다. 또, 원자력규제위원회는 안전상 특히 중요한 설비·기능에 대해 「정기 검사」를 실시해, 기술 기준에의 적합성을 확인하고 있다.</p>

38) [http://www.atom-higashidoori.jp/02\\_hvae/index2.html](http://www.atom-higashidoori.jp/02_hvae/index2.html) (방문일: 2015.10.05.)

원자력 발전소의 입지 지역에는 원자력 규제 위원회의 사무국 직원인 원자력 보안 검사관이 상주하고 있다. 원자력 보안 검사관은 원자력 발전소내의 순시 점검이나 사업자와의 청문 등을 실시하는 것과 동시에, 사업자가 「보안 규정」을 준수하고 있을지 확인하는, 연 4회 및 안전상 중요한 행위에 대해서 「보안 검사」를 실시하고 있다.

사업자에게는 운전시에 간 정기적인 시험등의 기록을 보관하는 것이 의무 지워지고 있는 것 외에 운전에 관한 주요한 사항에 관해서는 정기적으로, 사고·트러블이 발생했을 때는 즉시 원자력 규제 위원회에 보고하지 않으면 안 되게 되어 있다.

## 제 1 절 「원자력기본법」

「원자력기본법」 중 원자력발전소 안전규제와 관련한 사항의 중요 내용으로는 첫째, 조직과 관련하여 원자력이용에 있어서 안전의 확보를 도모하기 위하여, 별도의 법률에서 정한 것에 의해서 환경성의 외국(外局)으로서 원자력규제위원회를 둔다(제3조의2).<sup>39)</sup> 내각에 원자력방재회의는 원자력재해대책방침 (「원자력재해대책특별조치법」 제6조의2제1항에 규정한 원자력재해대책방침을 말함) 에 근거한 시책의 실시추진, 그 외의 원자력사고 (원자로의 운전 등(원자력손해의 배상에 관한 법률 제2조 제1항에서 규정한 원자로의 운전등을 말함) 에 기인한 사고를 말함)가 발생한 경우에 대비해서 정부의 종합적인 조직을 확보하기 위한 시책의 실시추진, 원자력사고가 발생한 경우에 있어서 다수의 관계자에 의한 장기에 이르는 종합적인 조직이 필요하게 되는 시책의 실시와 관련한

39) 원자력규제위원회는 환경성의 외부조직이지만, 「국가행정조직법」 제3조제2항의 규정에 근거하여 설치되어진 독립성이 높은 위원회이다. 소위3조위원회(국가행정조직법제3조제2항에 규정되어진 위원회)는 상급기관(예를 들면 설치된 부성의 대신)으로부터 지휘감독을 받지않는 독립된 권한을 행사하는 것이 보장되어져 있는 합의제의 기관이다 [小池拓自, 新規制基準と原子力発電所の再稼働—川内原発再稼働をめぐる論点を中心に—, 調査と情報—ISSUE BRIEF—NUMBER 840, 国立国会図書館調査及び立法考査局経済産業調査室, 2015.1.8., 1面].

사무를 취급한다(제3조의4). 그리고 원자력이용에 관한 국가의 시책을 계획적으로 수행하고, 원자력행정의 민주적 운영을 도모하기 위해, 내각부에 원자력위원회를 둔다(제4조). 이때 원자력위원회는, 원자력이용에 관한 사항(안전의 확보중 그 실시에 것을 제외함)에 대해 기획하고, 심의하고, 또한 결정한다(제5조).

둘째, 핵연료물질의 관리와 관련하여서는 ① 핵연료물질에 관한 규제: 핵연료물질을 생산하고, 수입하고, 수출하고, 소유하고, 소지하고, 양도하고, 양수하고, 사용하고, 또는 운송하고자 하는 자는 따로 법률에서 정하는 것에 의해 정부가 행하는 규제에 따르지 않으면 아니 된다(제12조). ② 핵연료물질의 양도명령: 정부는 핵연료물질에 관한 규제를 행하는 경우에 있어서, 따로 법률에서 정하는 것에 의해, 핵연료물질을 소유하고, 또는 소지하는 자에 대해서, 양도처 및 가격을 지시하고 그것을 양도해야하는 것을 명하는 것이 가능하다(제13조).

셋째, 원자로의 관리와 관련하여서는 원자로의 건설 등의 규제에 대한 사항을 규정하고 있다. 즉, ① 원자로를 건설하고자하는 자는, 따로 법률에서 정하는 것에 의해 정부가 행하는 규제에 따르지 않으면 아니된다. 그것을 개조하고, 또한 이동하고자하는 자도 동일하다(제14조). ② 원자로를 양도하고, 또는 양수하고자하는 자는, 따로 법률에서 정한 것에 의해서 정부가 행하는 규제에 따르지 않으면 아니된다(제15조). ③ 원자로를 건설하고, 개조하고, 이동하고, 또한 양수한 자는, 따로 법률에서 정한 것에 의해서, 조작개시 전에 운전계획을 정하고, 정부의 허가를 받지 않으면 안된다(제16조).



## 제 2 절 「핵원료물질, 핵연료물질 및 원자로의 규제에 관한 법률」

### 1. 목 적

「핵원료물질, 핵연료물질 및 원자로의 규제에 관한 법률」의 주요한 개정점은 ①규제목적의 재검토(사람과 환경의 보호 명기 등), ②중대사고 대책을 포함한 규제로의 전환, ③최신규제를 기존설비에 적용(backfit 규제), ④운전기간제한(원칙40년)의 도입 등이 있다.<sup>40)</sup>

규제목적의 재검토 (인간과 환경의 보호 명기 등) 제1조 <sup>41)</sup>
a. 「국민의 생명, 건강 및 재산의 보호, 환경의 보전 또한 국가의 안전보장에 이바지 할 것」이 명기되었다.
b. 「대규모의 자연재해 및 테러리즘, 그 외의 범죄행위의 발생」이 규제의 상정으로서 명기되었다.
c. 「원자력시설에 있어서 중대한 사고가 생기는 경우에 방사성물질이 이상한 수준으로 당해원자력시설을 설치한 공장 또는 사업소의 밖으로 방출되어 지는 것」의 방지가 명기되었다.
d. 핵원료물질, 핵연료물질 및 원자로의 이용에 대해서, 「계획적으로 이루어진 것을 확보한다」라는 기재가 제거되고, 「평화의 목적에 한한 것을 확보한다」만이 답습되어진 기술로 되었다.

이 법률은 원자력 기본법의 정신에의 따라, 핵원료 물질, 핵연료 물질 및 원자로의 이용이 평화의 목적으로 한정되는 것을 확보하는 것과 동시에, 원자력 시설에 대해 중대한 사고가 생겼을 경우에 방사성 물질이 비정상인 수준으로 해당 원자력 시설을 설치하는 공장 또는 사업소의 밖에 방출되는 것, 그 외의 핵원료 물질, 핵연료 물질 및 원자로에 의한

40) 小池拓自, 前掲書, 2面

41) 小池拓自, 前掲書, 2面

재해를 방지해, 및 핵연료 물질을 방호하고, 공공의 안전을 도모하기 위해서, 제련, 가공, 저장, 재처리 및 폐기의 사업 및 원자로의 설치 및 운전 등에 관해, 대규모 자연재해 및 테러리즘 그 외의 범죄 행위의 발생도 상정한 필요한 규제를 실시하는 것 외에, 원자력의 연구, 개발 및 이용에 관한 조약 그 외의 국제 약속을 실시하기 위해서, 국제 규제 물자의 사용 등에 관한 필요한 규제를 실시해, 국민의 생명, 건강 및 재산의 보호, 환경의 보전 및 일본의 안전 보장에 이바지하는 것을 목적으로 한다(제1조).

## 2. 발전용원자로의 설치, 운전 등에 관한 규제

### (1) 설치의 허가

발전용 원자로를 설치하려고 하는 사람은 원자력 규제 위원회의 허가를 받지 않으면 안 된다(제43조의3의5 제1항). 이때 허가를 받으려고 하는 사람은 ① 이름 또는 명칭 및 주소 및 법인에 있어서는, 그 대표자의 이름, ② 사용의 목적, ③ 발전용 원자로의 형식, 열출력 및 기수, ④ 발전용 원자로를 설치하는 공장 또는 사업소의 명칭 및 소재지, ⑤ 발전용 원자로 및 그 부속 시설(이하 「발전용 원자로 시설」이라고 한다.)의 위치, 구조 및 설비, ⑥ 발전용 원자로 시설의 공사 계획, ⑦ 발전용 원자로에 연료로서 사용하는 핵연료 물질의 종류 및 그 연간 예정 사용량, ⑧ 사용될 연료의 처분의 방법, ⑨ 발전용 원자로 시설에 있어서의 방사선의 관리에 관한 사항, ⑩ 발전용 원자로의 노심의 현저한 손상 그 외의 사고가 발생했을 경우에 있어서의 해당 사고에 대처하기 위해서 필요한 시설 및 체제의 정비에 관한 사항을 기재한 신청서를 원자력 규제 위원회에 제출해야 한다(제43조의3의5 제2항).

## (2) 허가의 기준

원자력 규제 위원회는 설치허가의 신청이 있던 때에 있어서는, 그 신청이 ① 발전용 원자로가 평화의 목적 이외에 이용될 우려가 없는 것, ② 그 사람에게 발전용 원자로를 설치하기 위해서 필요한 기술적 능력 및 경리적 기초가 있는 것, ③ 그 사람에게 중대사고(발전용 원자로의 노심의 현저한 손상 그 외의 원자력 규제 위원회 규칙으로 정한 중대한 사고를 말한다. 제43조의3의22 제1항 및 제43조의3의29 제2항제2호에 대해서도 같다.)의 발생 및 확대의 방지에 필요한 조치를 실시하기 위해서 필요한 기술적 능력 그 외의 발전용 원자로의 운전을 확실하게 수행하기에 충분한 기술적 능력이 있을 것, ④ 발전용 원자로 시설의 위치, 구조 및 설비가 핵연료 물질 혹은 핵연료 물질에 의해 오염된 것 또는 발전용 원자로에 의한 재해의 방지상 지장이 없는 것으로서 원자력 규제 위원회 규칙으로 정하는 기준에 적합한 것일 것 등에 적합하다고 인정될 때가 아니면, 허가를 해서는 안 된다(제43조의3의6 제1항).

허가의 결격 조항
<p>제43조의3의7 다음 각 호의 어느 쪽인가에 해당하는 사람에게는, 제43조의3의5 제1항의 허가를 주지 않는다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>一 제43조의3의20 제2항의 규정에 의해 제43조의3의5 제1항의 허가가 삭제되어, 취소의 날로부터 2년을 경과하고 있지 않는 사람</li> <li>二 이 법률 또는 이 법률에 근거하는 명령의 규정에 위반해, 벌금 이상의 형에 처해져 그 집행을 끝마쳐, 또는 집행을 받지 않게 된 후, 2년을 경과하고 있지 않는 사람</li> <li>三 성년피후견인</li> <li>四 법인에 있어서, 그 업무를 실시하는 임원 중에 전3호 어느 쪽인가에 해당하는 사람이 있을 것</li> </ul>

(3) 변경의 허가 및 신고 등

설치허가를 받은 사람(이하 「발전용 원자로 설치자」라고 한다.)은 신청서에 기재한 사항을 변경하려고 할 때는, 원자력 규제 위원회의 허가를 받지 않으면 안 된다. 다만, 공장 혹은 사업소의 명칭만을 변경하려고 할 때, 또는 원자력 규제 위원회 규칙으로 정하는 변경만을 하려고 할 때는 그렇지 않다(제43조의3의8 제1항).

변경의 허가 및 신고 등
<p>제43조의3의8 제43조의3의5 제1항의 허가를 받은 사람(이하 「발전용 원자로 설치자」라고 한다.)은 동조 제2항제2호로부터 제5호까지 또는 제8호로부터 제10호까지에 기재된 사항을 변경하려고 할 때는, 정령으로 정한 것에 의해, 원자력 규제 위원회의 허가를 받지 않으면 안 된다. 다만, 동항 제4호에 기재된 사항 중 공장 혹은 사업소의 명칭만을 변경하려고 할 때, 또는 동항 제5호에 기재된 사항의 변경 중 제4항의 원자력 규제 위원회 규칙으로 정하는 변경만을 하려고 할 때는, 이에 한하지 아니한다. 2 제43조의3의6의 규정은 전항 본문의 허가에 준용한다.</p> <p>3 발전용 원자로 설치자는 제43조의 3의 19 제1항에 규정하는 경우를 제외해, 제43조의3의5 제2항제1호, 제6호 또는 제7호에 기재된 사항을 변경했을 때는, 변경의 날로부터 30일 이내에, 그 취지를 원자력 규제 위원회에 신고하지 않으면 안 된다. 동항 제4호에 기재된 사항 중 공장 또는 사업소의 명칭만을 변경했을 때도 같다.</p> <p>4 발전용 원자로 설치자는, 제43조의3의5 제2항 제5호에 기재된 사항의 변경 중 핵연료 물질 혹은 핵연료 물질에 의해 오염된 것 또는 발전용 원자로에 의한 재해의 방지상 지장이 없는 것이 분명한 변경(핵연료 물질 혹은 핵연료 물질에 의해 오염된 것 또는 발전용 원자로에 의한 재해의 방지상 지장이 없는 동종의 설비의 추가 그 외의 원자력 규제 위원회 규칙으로 정하는 변경을 말한다.) 만을 하려고 할 때는, 원자력 규제 위원회 규칙으로 정한 것에 의해, 그 변경의 내용을 원자력 규제 위원회에 신고하지 않으면 안 된다. 이 경우에 있어서, 그 신고를 한 발전용 원자로 설치자는,</p>

그 신고가 수리된 날로부터 30일을 경과한 다음이 아니면, 그 신고와 관련된 변경을 해서는 안 된다.

5 원자력 규제 위원회는, 전항 전단의 규정에 의한 신고가 있던 변경의 내용이 제43조의3의6 제1항 각 호의 어느 것에도 적합되어 있다고 인정할 때는, 전항 후단에 규정하는 기간을 단축할 수 있다.

6 원자력 규제 위원회는, 제4항 전단의 규정에 의한 신고가 있던 변경의 내용이 제43조의3의6 제1항 각 호의 어느 쪽인가에 적합하지 않다고 인정될 때는, 그 신고를 한 발전용 원자로 설치자에 대해, 그 신고를 수리한 날로부터 30일(다음 방향의 규정에 의해 제4항 후단에서 규정하는 기간이 연장되었을 경우에 있어서는, 해당 연장 후의 기간) 이내로 한정해, 해당 신고의 내용을 변경해, 또는 중지 해야 할 것을 명할 수 있다.

7 원자력 규제 위원회는, 제4항 전단의 규정에 의한 신고가 있던 변경의 내용이 제43조의3의6 제1항 각 호의 어느 것에도 적합하는지 어떤지에 대해서 심사하기 위해 상당한 기간을 요하고, 해당 심사가 제4항 후단에서 규정하는 기간 내에 종료하지 않는다고 인정될 상당한 이유가 있을 때는, 해당 기간을 상응하는 것이 인정되는 기간으로 연장할 수 있다. 이 경우에 있어서, 원자력 규제 위원회는, 그 신고를 한 발전용 원자로 설치자에 대해, 지체 없이, 해당 연장 후의 기간 및 해당 연장의 이유를 통지해야 한다.

8 원자력 규제 위원회는, 제1항 본문의 허가의 신청과 관련되는 변경이, 핵연료 물질 혹은 핵연료 물질에 의해 오염된 것 또는 발전용 원자로에 의한 재해의 방지상 특히 그 필요성이 높다고 인정되는 것일 때는, 해당 변경에 대한 동항 본문의 허가와 관련되는 심사를, 다른 발전용 원자로 시설의 동항 본문의 허가와 관련되는 심사에 우선해 실시할 수 있다.

#### (4) 공사의 계획의 인가

발전용 원자로 시설의 설치 또는 변경의 공사(핵연료 물질 혹은 핵연료 물질에 의해 오염된 것 또는 발전용 원자로에 의한 재해의 방지상 특히 지장이 없는 것으로서 원자력 규제 위원회 규칙으로 정하는 것을 제외한다)를 하려고 하는 발전용 원자로 설치자는, 원자력 규제 위원회 규칙으로 정하는 것에 의해, 해당 공사에 착수하기 전에, 그 공사의 계획에

대해 원자력 규제 위원회의 인가를 받지 않으면 안 된다(제43조의3의9 제1항). 다만, 발전용 원자로 시설의 일부가 멸실하고, 혹은 파괴했을 경우 또는 재해 그 외 비상의 경우에 있어서, 어쩔 수 없는 일시적인 공사를 할 때는, 이에 한하지 않는다(제43조의3의9 제1항).

인가를 받은 사람은 해당 인가를 받은 공사의 계획을 변경하려고 할 때, 원자력 규제 위원회 규칙으로 정하는 것에 의해, 원자력 규제 위원회의 인가를 받지 않으면 안 된다(제43조의3의9 제2항). 다만, 해당 변경이 원자력 규제 위원회 규칙에서 정하는 경미한 것일 때는, 이에 한하지 않는다(제43조의3의9 제2항).

발전용 원자로 설치자는 제1항 단서 규정에 의해 어쩔 수 없는 일시적인 공사를 하는 경우에는, 공사의 개시의 뒤에 지체 없이, 그 취지를 원자력 규제 위원회에 신고하지 않으면 안 된다(제43조의3의9 제5항).

인가를 받은 사람은 의해 공사의 계획에 대해 원자력 규제 위원회 규칙에서 정하는 경미한 변경을 하는 경우에는, 그 공사의 계획을 변경한 후, 지체 없이, 그 변경한 공사의 계획을 원자력 규제 위원회에 신고하지 않으면 안 된다(제43조의3의9 제6항). 다만, 원자력 규제 위원회 규칙에서 정한 경우에는, 이에 한하지 아니한다(제43조의3의9 제6항).

#### (5) 공사의 계획의 신고

발전용 원자로 시설의 설치 또는 변경의 공사(원자력 규제 위원회 규칙으로 정하는 것에 한한다.) 에 있어서, 원자력 규제 위원회 규칙에서 정하는 것을 하려고 하는 발전용 원자로 설치자는, 원자력 규제 위원회 규칙에서 정한 것에 의해, 그 공사의 계획을 원자력 규제 위원회에 신고하지 않으면 안 된다(제43조의3의10 제1항). 그 공사의 계획의 변경(원자력 규제 위원회 규칙으로 정하는 경미한 것을 제외한다.) 을 하려고 할 때도 같다(제43조의3의10 제1항).

공사의 계획의 신고를 한 사람은, 그 신고가 수리된 날로부터 30일을 경과한 다음이 아니면, 그 신고와 관련되는 공사를 개시해서는 안 된다(제43조의3의10 제2항). 다만, 원자력 규제 위원회는 이 기간을 단축할 수 있다(제43조의3의10 제3항).

원자력 규제 위원회는 신고가 있던 공사의 계획이 적합할지에 대해서 심사하기 위해 상당한 기간을 필요로 하고, 해당 심사가 30일 기간 내에 종료하지 않는다고 인정할 상당한 이유가 있을 때는, 해당 기간에 상응하게 인정되는 기간으로 연장할 수 있다(제43조의3의10 제5항). 이 경우에 있어서, 원자력 규제 위원회는, 해당 신고를 한 사람에 대해, 지체 없이, 해당 연장 후의 기간 및 해당 연장의 이유를 통지해야 한다(제43조의3의10 제5항).

#### (6) 사용전 검사

공사계획의 인가를 받아 설치 혹은 변경의 공사를 하는 발전용 원자로 시설 또는 신고를 하고 설치 혹은 변경의 공사를 하는 발전용 원자로 시설은 그 공사에 대해 원자력 규제 위원회 규칙으로 정하는 것에 의해 원자력 규제 위원회의 검사를 받아, 이것에 합격한 다음이 아니면, 이것을 사용해서는 안 된다(제43조의3의11 제1항). 다만, 원자력 규제 위원회 규칙으로 정하는 경우는, 이에 한하지 아니한다(제43조의3의11 제1항).

사용전 검사에 대해서는, 그 발전용 원자로 시설이 ①공사가 공사계획의 인가를 받은 공사의 계획(원자력 규제 위원회 규칙으로 정하는 경미한 변경을 한 것을 포함한다) 또는 신고를 한 공사의 계획(동항 후단의 원자력 규제 위원회 규칙으로 정하는 경미한 변경을 한 것을 포함한다.)에 따라서 행해진 것인 것. ②발전용 원자로 시설의 유지의 기술상의 기준에 적합하는 것인 경우에는 합격으로 한다(제43조의3의11 제2항)

### (7) 연료체 검사

발전용 원자로에 연료로서 사용하는 핵연료 물질(이하 「연료체」라고 한다.)은 원자력 규제 위원회 규칙으로 정하는 것에 의해, 그 가공에 대해 원자력 규제 위원회 규칙으로 정하는 가공의 공정 마다 원자력 규제 위원회의 검사를 받아 이것에 합격한 다음이 아니면, 발전용 원자로 설치자는, 이것을 사용해서는 안 된다(제43조의3의12 제1항 본문). 다만, 수입한 연료체(수입한 연료체는 원자력 규제 위원회의 검사를 받아 이것에 합격한 다음이 아니면, 발전용 원자로 설치자는, 이것을 사용해서는 안 된다(제43조의3의12 제4항).) 및 원자력 규제 위원회 규칙으로 정하는 경우는, 이에 한하지 아니한다(제43조의3의12 제1항 단서).

연료체 검사시 ①그 가공이 전항의 인가를 받은 설계에 따라서 행해지고 있는 것, ②원자력 규제 위원회 규칙으로 정하는 기술상의 기준에 적합하는 것인 경우에는 합격으로 한다(제43조의3의12 제3항).

연료체 검사를 받으려고 하는 사람은 미리, 원자력 규제 위원회 규칙으로 정하는 것에 의해, 그 연료체의 설계에 대해서 원자력 규제 위원회의 인가를 받지 않으면 안 된다(제43조의3의12 제2항).

### (8) 용접 안전 관리 검사

발전용 원자로와 관련되는 원자로 용기 그 외의 원자력 규제 위원회 규칙에서 정하는 발전용 원자로 시설(이하 「원자로 용기 등」이라고 한다.)에 대해서 용접을 하는 것 또는 용접을 한 원자로 용기등에 있어서 수입한 것을 설치하는 발전용 원자로 설치자는, 그 용접에 대해서, 원자력 규제 위원회 규칙으로 정하는 것에 의해, 그 사용의 개시 전에, 해당 원자로 용기 등에 대해 사업자 검사를 실시해, 그 결과를 기록, 이것을 보존해야 한다(제43조의3의13 제1항). 다만, 원자력 규제 위원회 규칙으로 정하는 경우는, 이에 한하지 아니한다(제43조의3의13 제1항).



용접 안전 관리 검사(이하 「용접 사업자 검사」라고 한다.) 에 있어서는, 그 용접이 일정한 기술상의 기준에 적합하고 있는 것을 확인해야 한다(제43조의3의13 제2항).

용접 사업자 검사를 실시하는 발전용 원자로 시설을 설치하는 사람은, 용접 사업자 검사의 실시와 관련되는 체제에 대해서, 원자력 규제 위원회 규칙으로 정하는 것에 의해, 원자력 규제 위원회 규칙으로 정한 시기(통지를 받고 있는 경우에 있어서는, 해당 통지와 관련되는 용접 사업자 검사의 과거의 평정의 결과에 따라 원자력 규제 위원회 규칙으로 정하는 시기)에, 원자력 규제 위원회가 실시하는 심사를 받지 않으면 안 된다(제43조의3의13 제3항).

원자력 규제 위원회는 심사의 결과에 근거해, 발전용 원자로 설치자의 용접 사업자 검사의 실시와 관련되는 체제에 대해서, 종합적인 평정을 하는 것으로 한다(제43조의3의13 제5항).

#### (9) 발전용 원자로 시설의 유지

발전용 원자로 설치자는 발전용 원자로 시설을 원자력 규제 위원회 규칙으로 정하는 기술상의 기준에 적합하도록 유지해야 한다(제43조의3의14). 다만, 인가를 받은 발전용 원자로에 대해서는, 원자력 규제 위원회 규칙으로 정하는 경우를 제외해, 이에 한하지 아니한다(제43조의3의14).

#### (10) 시설 정기 검사

특정 중요 발전용 원자로 시설(발전용 원자로 시설에 있어서 핵연료 물질 혹은 핵연료 물질에 의해 오염된 것 또는 발전용 원자로에 의한 재해의 방지상 특히 지장이 없는 것으로서 원자력 규제 위원회 규칙으로 정하는 것 이외의 것을 말한다.)에 대해서는, 해당 특정 중요 발전용 원자로 시설을 설치하는 사람은 일정한 시기 마다, 원자력 규제

위원회가 실시하는 검사를 받지 않으면 안 된다(제43조의3의15).

### (11) 정기 안전 관리 검사

특정 발전용 원자로 시설( 발전용으로 제공하는 원자로, 그 원자로를 격납하기 위한 용기 그 외의 발전용 원자로 시설에 있어서 원자력 규제 위원회 규칙으로 정하는 것을 말한다. 이하 이 조에 대해 같다)을 설치하는 사람은, 원자력 규제 위원회 규칙으로 정하는 것에 의해, 정기적으로 해당 특정 발전용 원자로 시설에 대해 사업자 검사를 실시하여 그 결과를 기록, 이것을 보존해야 한다(제43조3의16 제1항).

정기 안전 관리 검사(이하 「정기 사업자 검사」라고 한다.)에 있어서는, 그 특정 발전용 원자로 시설이 기술상의 기준에 적합하고 있는 것을 확인해야 한다(제43조3의16 제2항).

정기 사업자 검사를 실시하는 특정 발전용 원자로 시설을 설치하는 사람은, 해당 정기 사업자 검사 시, 특정 발전용 원자로 시설에 있어서 원자력 규제 위원회 규칙으로 정하는 것에 관해, 일정한 기간이 경과한 후에 기술상의 기준에 적합하지 않게 될 우려가 있는 부분이 있다고 인정할 때는, 해당 부분이 동조의 기술상의 기준에 적합하지 않게 된다고 전망되는 시기 그 외의 원자력 규제 위원회 규칙으로 정하는 사항에 대해서, 원자력 규제 위원회 규칙으로 정하는 것에 의해, 평가를 실시해, 그 결과를 기록, 이것을 보존하는 것과 동시에, 원자력 규제 위원회 규칙으로 정하는 사항에 대해서, 이것을 원자력 규제 위원회에 보고하지 않으면 안 된다(제43조3의16 제3항).

정기 사업자 검사를 실시하는 특정 발전용 원자로 시설을 설치하는 사람은, 정기 사업자 검사의 실시와 관련되는 체제에 대해서, 원자력 규제 위원회 규칙으로 정하는 것에 의해, 원자력 규제 위원회 규칙에서 정하는 시기에, 원자력 규제 위원회가 실시하는 심사를 받지 않으면 안 된다(제43조3의16 제4항).

(12) 운전 계획

발전용 원자로 설치자는 원자력 규제 위원회 규칙으로 정하는 것에 의해, 그 설치와 관련되는 발전용 원자로의 운전 계획을 작성하고, 원자력 규제 위원회에 신고하지 않으면 안 된다(제43조의3의17). 이것을 변경했을 때도 같다(제43조의3의17). 다만, 인가를 받은 발전용 원자로에 대해서는 그렇지 않다(제43조의3의17).

(13) 합병 및 분할

발전용 원자로 설치자인 법인의 합병의 경우(발전용 원자로 설치자인 법인과 발전용 원자로 설치자가 아닌 법인이 합병하는 경우에 있어서, 발전용 원자로 설치자인 법인이 존속할 때를 제외한다.) 또는 분할의 경우(해당 허가와 관련되는 모든 발전용 원자로 시설 및 핵연료 물질 및 핵연료 물질에 의해 오염된 것을 일체로 승계시키는 경우에 한정한다.)에 있어 해당 합병 또는 분할에 대해 원자력 규제 위원회의 인가를 받았을 때는, 합병 후 존속하는 법인 혹은 합병에 의해 설립된 법인 또는 분할에 의해 해당 발전용 원자로 시설 및 핵연료 물질 및 핵연료 물질에 의해 오염된 것을 일체로 승계한 법인은, 발전용 원자로 설치자의 지위를 승계한다(제43조의3의18 ).

(14) 상속

발전용 원자로 설치자에 대해 상속이 있던 때는, 상속인은, 발전용 원자로 설치자의 지위를 승계한다(제43조의3의19 제1항).

발전용 원자로 설치자의 지위를 승계한 상속인은, 상속의 날로부터 30일 이내에, 그 사실을 증명하는 서면을 더하고, 그 취지를 원자력 규제 위원회에 신고하지 않으면 안 된다(제43조의3의19 제2항).

(15) 허가의 취소 등

원자력 규제 위원회는 발전용 원자로 설치자가 정당한 이유가 없이, 원자력 규제 위원회 규칙으로 정하는 기간 내에 발전용 원자로의 운전을 개시하지 않고, 또는 계속 1년 이상 그 운전을 휴지했을 때는, 허가를 취소할 수 있다(제43조의3의20 제1항).

원자력 규제 위원회는 발전용 원자로 설치자가 일정한 행위를 하는 경우에, 허가를 취소, 또는 1년 이내의 기간을 정해 발전용 원자로의 운전의 정지를 명할 수 있다(제43조의3의20 제2항).

허가의 취소 등의 경우(제43조의3의 20)
一 제43조의3의7 제2호로부터 제4호까지의 어느 쪽인가에 해당하기에 이르렀을 때.
二 제43조의3의8 제1항 본문의 규정에 의해 허가를 받지 않으면 안 되는 사항을 허가받지 않고 했을 때.
三 제43조의3의8 제4항 후단의 규정에 위반, 또는 동조 제6항의 규정에 의한 명령에 위반했을 때.
四 제43조의3의23의 규정에 의한 명령에 위반했을 때.
五 제43조의3의24 제1항 혹은 제4항의 규정에 위반, 또는 동조 제3항의 규정에 의한 명령에 위반했을 때.
六 제43조의3의26 제2항에 대해 준용하는 제43조의 규정에 의한 명령에 위반했을 때.
七 제43조의3의27 제1항의 규정에 위반했을 때.
八 제43조의3의27 제2항에 대해 준용하는 제12조의2 제3항의 규정에 의한 명령에 위반했을 때.
九 제43조의3의27 제2항에 대해 준용하는 제12조의2 제4항의 규정에 위반했을 때.
十 제43조의3의28 제1항의 규정에 위반했을 때.
十一 제43조의3의28 제2항에 대해 준용하는 제12조의 5의 규정에 의한 명령에 위반했을 때.

- 十二 제43조의3의32 제2항에 규정하는 연장한 기간을 넘어 발전용 원자로를 운전했을 때.
- 十三 제43조의3의32 제4항의 규정에 위반해 동조 제1항에서 규정하는 운전할 수 있는 기간을 넘어 발전용 원자로를 운전했을 때.
- 十四 제43조의3의33 제1항의 규정에 위반해 발전용 원자로를 폐지했을 때.
- 十五 제43조의3의33 제2항의 규정에 위반했을 때.
- 十六 제58조 제2항의 규정에 위반, 또는 동조 제3항의 규정에 의한 명령에 위반했을 때.
- 十七 제59조 제2항의 규정에 위반, 또는 동조 제4항의 규정에 의한 명령에 위반했을 때.
- 十八 제59조의2 제2항의 규정에 위반했을 때.
- 十九 제61조의8 제1항 혹은 제4항의 규정에 위반, 또는 동조 제3항의 규정에 의한 명령에 위반했을 때.
- 二十 제62조의2 제1항 또는 제2항의 조건에 위반했을 때.
- 二十一 원자력 손해의 배상에 관한 법률 제6조의 규정에 위반했을 때.
- 二十二 원자력 재해 대책 특별 조치법 제7조 제4항, 제8조 제5항, 제9조제7항, 제11조제6항 또는 제13조의 2 제2항의 규정에 의한 명령에 위반했을 때.

(16) 기록

발전용 원자로 설치자는 발전용 원자로의 운전 그 외 발전용 원자로 시설의 사용에 관계되어 원자력 규제 위원회 규칙으로 정하는 사항을 기록, 이것을 그 공장 또는 사업소에 대비해 두지 않으면 안 된다 (제43조의3의21).

(17) 보안 및 특정 핵연료 물질의 방호를 위해서 강구해야할 조치

발전용 원자로 설치자는 ①발전용 원자로 시설의 보전, ②발전용 원자로의 운전, ③핵연료 물질 또는 핵연료 물질에 의해 오염된 것의 운반, 저장 또는 폐기(운반 및 폐기에 있어서, 발전용 원자로 시설을 설치한

공장 또는 사업소에 대해 행해지는 운반 또는 폐기에 한정한다.)의 사항에 대해서, 보안을 위해서 필요한 조치(중대사고가 생겼을 경우에 있어서의 조치에 관한 사항을 포함한다.) 를 강구하지 않으면 안 된다(제43조의 3의22 제1항).

#### (18) 시설의 사용의 정지등

원자력 규제 위원회는, 발전용 원자로 시설의 위치, 구조 혹은 설비가 허가기준 중 발전용 원자로 시설의 위치, 구조 및 설비가 핵연료 물질 혹은 핵연료 물질에 의해 오염된 것 또는 발전용 원자로에 의한 재해의 방지상 지장이 없는 것으로서 원자력 규제 위원회 규칙으로 정하는 기준에 적합한 것일 것(제43조의3의6 제1항 제4호)의 기준에 적합하지 않다고 인정할 때, 발전용 원자로 시설이 기술상의 기준에 적합하지 않다고 인정할 때, 또는 발전용 원자로 시설의 보전, 발전용 원자로의 운전 혹은 핵연료 물질 혹은 핵연료 물질에 의해 오염된 것의 운반, 저장 혹은 폐기에 관한 조치가 원자력 규제 위원회 규칙의 규정에 위반하고 있다고 인정될 때는, 그 발전용 원자로 설치자에 대해, 해당 발전용 원자로 시설의 사용의 정지, 개조, 수리 또는 이전, 발전용 원자로의 운전의 방법의 지정 그 외 보안을 위해서 필요한 조치를 명할 수 있다(제43조의3의23 제1항).

원자력 규제 위원회는, 방호 조치가 원자력 규제 위원회 규칙의 규정에 위반하고 있다고 인정될 때는, 발전용 원자로 설치자에 대해, 시정 조치 등을 명할 수 있다(제43조의3의23 제2항).

#### (19) 보안규정

발전용 원자로 설치자는 원자력 규제 위원회 규칙으로 정하는 것에 의해, 보안 규정(발전용 원자로의 운전에 관한 보안 교육, 용접 사업자 검사 및 정기 사업자 검사에 대한 규정을 포함한다.) 을 정해 발전용

원자로의 운전 개시 전에, 원자력 규제 위원회의 인가를 받지 않으면 안 된다. 이것을 변경하려고 할 때도, 같다(제43조3의24 제1항).

원자력 규제 위원회는 보안 규정이 핵연료 물질 혹은 핵연료 물질에 의해 오염된 것 또는 발전용 원자로에 의한 재해의 방지상 충분하지 않다고 인정할 때는, 인가를 해서는 안 된다(제43조3의24 제2항).

원자력 규제 위원회는 핵연료 물질 혹은 핵연료 물질에 의해 오염된 것 또는 발전용 원자로에 의한 재해의 방지를 위해 필요가 있다고 인정할 때는, 발전용 원자로 설치자에 대해, 보안 규정의 변경을 명할 수 있다(제43조3의24 제3항).

발전용 원자로 설치자 및 그 종업원은 보안 규정을 지키지 않으면 안 된다(제43조3의24 제4항).

발전용 원자로 설치자는 원자력 규제 위원회 규칙으로 정하는 것에 의해, 전항의 규정의 준수의 상황(용접 사업자 검사의 실시와 관련되는 체제 그 외 원자력 규제 위원회 규칙으로 정하는 사항 및 정기 사업자 검사의 실시와 관련되는 체제 그 외 원자력 규제 위원회 규칙으로 정하는 사항을 제외하다.)에 대해서, 원자력 규제 위원회가 정기에 실시하는 검사를 받지 않으면 안 된다(제43조3의24 제5항).

#### (20) 발전용 원자로의 양수 등

발전용 원자로 설치자로부터 그 설치한 발전용 원자로 또는 발전용 원자로를 포함한 시설을 양도하려고 하는 사람은, 원자력 규제 위원회의 허가를 받지 않으면 안 된다(제43조의3의25 제1항). 그리고 허가를 받아 발전용 원자로 설치자로부터 그 설치한 발전용 원자로 또는 발전용 원자로를 포함한 대체로서의 시설을 양도한 사람은, 해당 발전용 원자로와 관련되는 발전용 원자로 설치자의 지위를 승계한다(제43조의3의 25 제3항).

(21) 발전용 원자로 주임 기술자

발전용 원자로 설치자는, 발전용 원자로의 운전에 관해서 보안의 감독을 실시하게 하기 위해, 원자로 주임 기술자 자격증을 가지는 사람에 있어서, 원자력 규제 위원회 규칙으로 정하는 실무의 경험을 가진 자 중에서, 발전용 원자로 주임 기술자를 선임해야 한다(제43조의3의26 제1항).

(22) 핵물질 방호 규정

발전용 원자로 설치자는 핵물질 방호 규정을 정한 특정 핵연료 물질 취급을 개시하기 전에, 원자력 규제 위원회의 인가를 받지 않으면 안 된다. 이것을 변경하려고 할 때도, 같다(제43조의3의27 제1항).

(23) 핵물질 방호 관리자

발전용 원자로 설치자는 발전용 원자로 시설을 설치한 공장 또는 사업소에 대해 특정 핵연료 물질을 취급하는 경우에는, 특정 핵연료 물질의 방호에 관한 업무를 통일적으로 관리시키기 위해, 원자력 규제 위원회 규칙에서 정하는 것에 의해, 특정 핵연료 물질 취급 등의 지식 등에 대해 핵물질 방호 관리자를 선임해야 한다(제43조의3의28 제1항).

(24) 발전용 원자로 시설의 안전성의 향상을 위한 평가

발전용 원자로 설치자는 원자력 규제 위원회 규칙에서 정한 것에 의해, 그 발전용 원자로 시설에 있어서의 안전성의 향상을 도모하기 위해, 원자력 규제 위원회 규칙에서 정한 시기 마다, 해당 발전용 원자로 시설의 안전성에 대해서, 스스로 평가를 해야 한다(제43조의3의29 제1항). 다만, 인가를 받은 발전용 원자로에 대해서는 적용되지 않는다(제43조의3의29 제1항).



발전용 원자로 시설의 안전성의 향상을 위한 평가는 다음에 기재된 사항에 대하여 조사를 하고, 또한 분석을 하고, 또한 이러한 조사 및 분석의 결과를 고려해 해당 발전용 원자로 시설의 전체와 관련되는 안전성에 대해 종합적인 평정을 하고, 실시하지 않으면 안 된다(제43조의3의29 제2항).

발전용 원자로 시설의 안전성의 향상을 위한 평가 관련 조사사항 (제43조의 3의 29 제2항)
<ul style="list-style-type: none"> <li>一 발전용 원자로 시설에 있어서 예상되는 사고의 발생 및 확대의 방지 (이하 이 호에 대해 「사고의 발생의 방지 등」이라고 한다. ) 때문에 다음에 기재된 조치를 강구했을 경우에 있어서의 해당 조치 및 그 조치에 의한 사고의 발생의 방지등의 효과에 관한 사항</li> <li>이 제43조의 3의 14의 기술상의 기준에 대해 설치해야 할 것과 정해져 있는 것 이외의 것에 있어서 사고의 발생의 방지 등에 이바지하는 설비 또는 기기를 설치하는 것.</li> <li>ㅁ 보안의 확보를 위한 인원의 증강, 보안 교육의 충실 등에 의한 사고의 발생의 방지 등을 착실하게 실시하기 위한 체제를 정비하는 것.</li> </ul> <p>二 전호이 및 ㅁ로 기재된 조치를 강구했음에도 불구하고, 중대사고의 발생에 이를 가능성이 있는 경우에는, 그 가능성에 관한 사항</p>

발전용 원자로 설치자는 평가를 실시했을 때는, 원자력 규제 위원회 규칙에서 정하는 것에 의해, 해당 평가의 결과, 해당 평가와 관련되는 조사 및 분석 및 평정의 방법 그 외 원자력 규제 위원회 규칙으로 정하는 사항(이를 「평가의 결과 등」이라고 한다.) 을 원자력 규제 위원회에 신고하지 않으면 안 된다(제43조의3의29 제3항). 다만, 인가를 받은 발전용 원자로에 대해서는, 그렇지 않다(제43조의3의29 제3항).

원자력 규제 위원회는, 발전용 원자로 시설의 안전성의 향상을 위한 평가 관련 신고할 수 있었던 사항 가운데, 해당 평가와 관련되는 조사 및 분석 및 평정의 방법이 원자력 규제 위원회 규칙으로 정하는 방법

으로 적합하지 않다고 인정될 때는, 그 신고를 한 발전용 원자로 설치자에 대해, 조사 혹은 분석 또는 평정의 방법을 변경하는 것을 명할 수 있다(제43조의3의29 제4항).

발전용 원자로 설치자는 신고를 했을 때는 원자력 규제 위원회 규칙에서 정하는 것에 의해, 해당 신고를 한 평가의 결과 등을 공표하는 것으로 한다(제43조의3의29 제5항).

#### (25) 발전용 원자로 시설과 관련되는 특정 기기의 설계의 형식 증명

원자력 규제 위원회는, 신청에 의해, 격납 용기, 비상용 전원 설비 그 외의 발전용 원자로 시설과 관련되는 기계 또는 기구 중 원자력 규제 위원회 규칙에서 정한 것(이하 「특정 기기」라고 한다.)의 형식의 설계에 대해 형식 증명을 실시한다(제43조의3의30 제1항).

원자력 규제 위원회는 위의 신청이 있던 때는, 그 신청과 관련되는 특정 기기의 형식의 설계가 발전용 원자로 시설의 위치, 구조 및 설비가 핵연료 물질 혹은 핵연료 물질에 의해 오염된 것 또는 발전용 원자로에 의한 재해의 방지상 지장이 없는 것으로서 원자력 규제 위원회 규칙으로 정하는 기준에 적합한 것일 것(제43조의3의6 제1항 제4호)의 기준(기술상의 기준과 관련되는 부분에 한정한다.)에 적합하다고 인정할 때는, 설계에 대한 형식 증명을 해야 한다(제43조의3의30 제2항).

그 형식의 설계에 대해 형식 증명을 받은 사람은, 해당 형식의 특정 기기의 설계의 변경을 하려고 할 때는, 원자력 규제 위원회의 승인을 받지 않으면 안 된다(제43조의3의30 제3항 본문). 발전용 원자로 시설의 위치, 구조 및 설비가 핵연료 물질 혹은 핵연료 물질에 의해 오염된 것 또는 발전용 원자로에 의한 재해의 방지상 지장이 없는 것으로서 원자력 규제 위원회 규칙으로 정하는 기준에 적합한 것일 것(제43조의3의6 제1항 제4호)의 기준의 변경이 있던 경우에 있어서, 그 형식의 설계에

대해 형식 증명을 받은 형식의 특정 기기가 동호의 기준에 적합하지 않게 되어졌을 때에도 마찬가지로 한다(제43조의3의30 제3항 단서).

원자력 규제 위원회는 그 형식의 설계에 대해 형식 증명을 받은 사람은, 해당 형식의 특정 기기의 설계의 변경을 하려고 할 때는, 원자력 규제 위원회에 대한(제43조의3의30 제3항 본문) 승인의 신청이 있던 때는, 해당 신청과 관련되는 설계에 대해 발전용 원자로 시설의 위치, 구조 및 설비가 핵연료 물질 혹은 핵연료 물질에 의해 오염된 것 또는 발전용 원자로에 의한 재해의 방지상 지장이 없는 것으로서 원자력 규제 위원회 규칙으로 정하는 기준에 적합한 것일 것(제43조의3의6 제1항 제4호)의 기준에 적합할지를 심사해서, 이것에 적합하다고 인정될 때는, 승인해야 한다(제43조의3의30 제4항).

원자력 규제 위원회는 그 형식의 설계에 대해 형식 증명을 받은 형식의 특정 기기가 발전용 원자로 시설의 위치, 구조 및 설비가 핵연료 물질 혹은 핵연료 물질에 의해 오염된 것 또는 발전용 원자로에 의한 재해의 방지상 지장이 없는 것으로서 원자력 규제 위원회 규칙으로 정하는 기준에 적합한 것일 것(제43조의3의6 제1항 제4호)의 기준에 적합하지 않게 된 때에는, 해당 형식 증명을 취소할 수 있다(제43조의3의30 제5항).

#### (26) 발전용 원자로 시설과 관련되는 특정 기기의 형식의 지정

원자력 규제 위원회는 발전용 원자로 시설의 안전성의 증진을 도모 하기 위해, 신청에 의한, 발전용 원자로 시설과 관련되는 특정 기기의 설계의 형식 증명증명을 받은 설계와 관련되는 특정 기기(이하 「형식 설계 특정 기기」라고 한다) 를 그 형식에 대해서 지정한다(제43조의3의31 제1항).

발전용 원자로 시설과 관련되는 특정 기기의 형식의 지정 신청은 국내에 수출되는 형식 설계 특정 기기에 대해서, 외국에 있어서 해당 형식 설계 특정 기기를 제작하는 것을 업으로 하는 사람 또는 그 사람으로부터 해당 형식 설계 특정 기기를 구입하는 계약을 체결하고 있는 사람에 있어서 해당 형식 설계 특정 기기를 본방에 수출하는 것을 업으로 하는 것도 실시할 수 있다(제43조의3의31 제2항).

발전용 원자로 시설과 관련되는 특정 기기의 형식의 지정은 신청과 관련되는 해당 형식 설계 특정 기기가 ① 형식 증명을 받은 설계에 근거한 것인 것, ② 발전용 원자로 시설의 유지(제43조의3의14)의 기술상의 기준에 적합하고 있는 것인 것, ③ 균일성을 가지는 것인 것의 어떠한 것에 해당하는지 어떤지 판정하는 것에 따라 실시한다(제43조의3의31 제3항).

발전용 원자로 시설과 관련되는 특정 기기의 형식의 지정은 해당 형식 설계 특정 기기를 사용할 수 있는 범위를 한정, 또는 조건을 교부해 실시할 수 있다(제43조의3의31 제4항).

원자력 규제 위원회는 그 형식에 대하고 지정을 받은 형식 설계 특정 기기가 ① 형식 증명을 받은 설계에 근거한 것인 것, ② 발전용 원자로 시설의 유지(제43조의3의14)의 기술상의 기준에 적합하고 있는 것인 것, ③ 균일성을 가지는 것인 것(제43조의3의31 제3항)의 어느 쪽인가에 해당하지 않게 되었다고 인정될 때는 그 지정을 취소할 수 있다(제43조의3의31 제5항).

원자력 규제 위원회는 ① 지정 외국 기기 제조자등이 다음 방향의 규정에 근거하는 원자력 규제 위원회 규칙의 규정에 위반했을 때, ② 원자력 규제 위원회가 이 법률을 시행하기 위해서 필요가 있다고 인정해, 지정 외국 기기 제조자등에 대해 그 업무에 관계되어 보고를 요구했을 경우에 있어서, 그 보고가 되지 않고, 또는 허위로 보고가 되었을 때, ③ 원자력 규제 위원회가 이 법률을 시행하기 위해서 특별히 필요가

있다고 인정해, 그 직원으로 지정 외국 기기 제조자등의 사무소 그 외의 사업소 또는 그 형식에 있어서, 지정을 받은 형식 설계 특정 기기를 소재한다고 인정하는 장소에 있어서, 해당 형식 설계 특정 기기, 장부, 서류 그 외의 물건에 대한 검사를 시키고, 또는 관계자에게 질문을 시키려고 했을 경우에 있어서, 그 검사가 거절되고, 방해되고, 혹은 기피 되어, 또는 질문에 대해 진술이 되지 않고, 혹은 허위의 진술이 되었을 때의 어느 쪽인가에 해당하는 경우에는, 해당 지정 외국 기기 제조자 등과 관련되는 지정을 취소할 수 있다(제43조의3의31 제6항).

### (27) 운전의 기간 등

발전용 원자로 설치자가 그 설치한 발전용 원자로를 운전할 수 있는 기간은, 해당 발전용 원자로의 설치의 공사에 있어, 최초로 사용전 검사(제43조의3의11 제1항)에 합격한 날로부터 기산해 40년으로 한다(제43조의3의32 제1항). 다만 위의 운전의 기간은 그 만료에 즈음해, 원자력 규제 위원회의 인가를 받고, 1회에 한정해 연장할 수 있다(제43조의3의32 제2항). 이때 연장기간은 20년을 넘지 않는 기간에 정령에서 정하는 기간을 넘을 수 없다(제43조의3의32 제3항).

운전기간 갱신의 인가를 받으려고 하는 발전용 원자로 설치자는, 원자력 규제 위원회 규칙에서 정하는 것에 의해, 원자력 규제 위원회에 인가의 신청을 해야 한다(제43조의3의32 제4항).

원자력 규제 위원회는 운전의 기간 등의 인가의 신청과 관련되는 발전용 원자로가, 장기간의 운전에 수반해서 발생하는 원자로 그 외의 설비의 열화의 상황을 근거로 해 그 연장하려고 하는 기간에 있어 안전성을 확보하기 위한 기준으로서 원자력 규제 위원회 규칙에서 정한 기준에 적합하다고 인정될 때에 한정해서, 인가를 할 수 있다(제43조의3의32 제5항).

(28) 발전용 원자로의 폐지에 수반하는 조치

발전용 원자로 설치자는 발전용 원자로를 폐지하려고 할 때에는, 해당 발전용 원자로 시설의 해체, 그 보유하는 핵연료 물질의 양도, 핵연료 물질에 의한 오염의 제거, 핵연료 물질에 의해 오염된 것의 폐기 그 외의 원자력 규제 위원회 규칙에서 정한 조치(이하 「폐지 조치」라고 한다.) 를 강구하지 않으면 안 된다(제43조의3의33 제1항).

발전용 원자로 설치자는 폐지 조치를 강구하려고 하는 때에는, 사전에, 원자력 규제 위원회 규칙에서 정하는 것에 의해, 해당 폐지 조치에 관한 계획(「폐지 조치 계획」이라고 한다.)을 정해 원자력 규제 위원회의 인가를 받지 않으면 안 된다(제43조의3의33 제2항).

## 제 5 장 시사점

## 제 1 절 후쿠시마 사고 이후 영미의 대응

미국에서는 원자력규제위원회(Nuclear Regulatory Commission : NRC)는 원자력사업에 대한 안전규제를 담당하고 있고, 에너지부(Department of Energy: DOE)는 원자력사업 추진을 담당하고 있다.<sup>42)</sup> 후쿠시마 원전 사고 이후 미국은 지속적으로 미국 내 원자로의 안전을 강화하기 위하여 노력을 기울여 왔다.<sup>43)</sup> 뿐만 아니라 후쿠시마 사고로 인한 방사능 수질 오염이 미국의 서부해안에 미치는 영향을 포함한 미국의 환경, 수질, 식품 등에 대해서도 끊임없이 모니터링하고 있는 실정이다.<sup>44)</sup> 또한 미국과 일본의 규제 방식을 비교 평가하면서 후쿠시마 사태와 비슷한 사건이 발생할 경우, 미국 내 원자로들이 심각한 손해를 발생시킬 여러 조건들을 완화하거나 그러한 조건으로부터 보호될 수 있는지 등에 대하여 조사하고 있다.<sup>45)</sup> 한편, 원자력규제위원회 산하 연구팀은 현재 가동 중이거나 앞으로 새롭게 가동되어질 원자로의 안전을 강화하기 위하여 적절한 위기 대처를 위한 논리적, 조직적, 일관적인 규제 체계를 설립할 것, 위원회가 지진에 의해 발생된 화재나 홍수로부터 보호 및 완화하는 능력의 잠재적 향상을 평가할 것, 여러 가지 사안을 다룰 수 있는 시설 비상사태 계획을 세울 것 등의 내용을 담은 권고안을 제시하였다.<sup>46)</sup>

42) <http://www.nrc.gov/reactors/operating/ops-experience/japan-dashboard/priorities.html>  
(방문일: 2015.10.05.).

43) <http://www.nrc.gov/reactors/operating/ops-experience/japan-dashboard/priorities.html>  
(방문일: 2015.10.05.).

44) Jessica Kratchman and Chuck Norton, "FUKUSHIMA WATER CONTAMINATION-IMPACTS ON THE U.S. WEST COAST", U.S. NRC, January 2015, pp.1;  
<http://pbadupws.nrc.gov/docs/ML1502/ML15021A530.pdf> (방문일: 2015.10.05.).

45) U.S. NRC, "A comparison of U.S. and Japanese regulatory requirements in effect at the time of the Fukushima accident", November 2013, pp. 5;  
<http://pbadupws.nrc.gov/docs/ML1332/ML13326A991.pdf> (방문일: 2015.10.05.).

46) <http://pbadupws.nrc.gov/docs/ML1118/ML111861807.pdf> (방문일: 2015.10.05.).

영국의 경우, 원자력규제국(Office for Nuclear Regulations:ONR)이 원자력 안전규제에 대하여 담당하고 있고, 에너지기후변화부(Department for Energy and Climate Chang:DECC)내의 원자력개발국이 원자력 진흥정책에 대하여 담당하고 있다.<sup>47)</sup> 영국 역시 미국과 마찬가지로 포스트 후쿠시마 대응전략을 지속적으로 마련하여 왔다.<sup>48)</sup> 원자력규제국은 여러 차례에 걸쳐 EC의 안전평가(stress tests)에 대한 결과 및 안전규제 강화에 관한 보고서를 발간하였다.<sup>49)</sup> 뿐만 아니라 안전평가 결과를 반영한 국가행동 계획(National Action Plan)을 수립하여 후쿠시마의 경우처럼 예상하지 못한 자연재해가 발생한 경우에도 안전하게 원자력발전소를 유지할 수 있는 방안에 대하여 모색하고 있다.<sup>50)</sup>

## 제 2 절 우리나라에 대한 시사점

### 1. 우리나라의 원자력발전소 안전 관련 법률

우리나라의 원자력발전소의 안전 규제와 관련한 가장 대표적인 법률로는 「원자력안전법」과 「원자력시설 등의 방호 및 방사능 방재 대책법」 등이 있다.

---

47) <http://www.onr.org.uk/fukushima/> (방문일: 2015.10.05.)

48) <http://www.onr.org.uk/fukushima/> (방문일: 2015.10.05.)

49) ONR, “Progress in implementing the lessons learnt from the Fukushima accident”, October 2014. p.2; <http://www.onr.org.uk/documents/2014/onr-fukushima-update.pdf> (방문일: 2015.10.05.)

50) Chief Inspector of Nuclear Installations, “UK ONR ENSREG Related ‘National Action Plan’”, ONR, December 2014, pp.3; <http://www.onr.org.uk/fukushima/ensreg-report-2014.pdf> (방문일: 2015.10.05.)



(1) 「원자력안전법」

1) 연 혁

「원자력안전법」은 2011년 7월 25일에 제정되었고, 2011년 10월 26일부터 시행되고 있다. 그리고 현재 총 4차의 개정이 있었고, 이 중 1차 개정[(타)일부개정 2013.3.23 법률 제11715호]은 타법개정에 따른 일부 개정이었다.

원자력안전법[법률 제11715호, 2013.3.23., 타법개정] <sup>51)</sup>
<p>⊙ 법률 제11715호(2013.3.23) 원자력안전위원회의 설치 및 운영에 관한 법률 일부개정법률</p> <p>◇ 개정이유 원자력안전위원회의 독립성을 확보함과 동시에 위원회를 보다 효율적으로 운영하기 위하여, 원자력안전위원회를 대통령 소속에서 국무총리 소속으로 변경하고, 정부조직 개편 내용을 반영하여 관련 규정을 정비하려는 것임.</p> <p>◇ 주요내용 가. 원자력안전위원회를 국무총리 소속으로 함(안 제3조제1항). 나. 위원회는 위원장을 포함한 9명의 위원으로 구성하며, 위원장 및 위원 1명은 상임위원으로 함(안 제4조제1항). 다. 위원장은 대통령이 임명하되, 상임위원 1명을 포함한 4명의 위원은 위원장이 제청하고, 나머지 4명은 국회에서 추천하여 대통령이 임명 또는 위촉하도록 함(안 제5조제1항 전단)</p>

「원자력안전법」 2차개정은 원전시설의 안전 및 법률의 현대화를 위한 개정이었다.<sup>52)</sup>

51) <http://www.law.go.kr/lsInfoP.do?lsiSeq=137336&ancYd=20130323&ancNo=11715&efYd=20130323&nwJoYnInfo=N&efGubun=Y&chrClsCd=010202#0000> (방문일: 2015.10.05.)  
52) <http://www.law.go.kr/lsInfoP.do?lsiSeq=154146&ancYd=20140521&ancNo=12666&efYd=20140521&nwJoYnInfo=N&efGubun=Y&chrClsCd=010202#0000> (방문일: 2015.10.05.)

원자력안전법[시행 2014.5.21.] [법률 제12666호, 2014.5.21., 일부개정]<sup>53)</sup>

◇ 개정이유

첫째, 최근 불량 원전부품의 납품을 둘러싼 서류위조 및 뇌물수수, 원전 가동 중단 등 일련의 사건·사고로 인해 원전의 안전성에 대한 국민의 불안감과 우려가 고조된 상황이고, 원전의 시설이나 설비·부품에 있어 결함 등 기술적인 문제로 안전사고가 발생할 경우 그 규모에 따라 국가 재난 피해가 심대한 수준에 이를 수 있으므로, 원전 사업자 등에게 원자로 및 관계시설 중 안전관련 설비의 안정성과 부품의 성능을 담보하기 위한 신고 및 보고의무를 부과하고 원자력 안전 관련 국제협력의 근거 조항을 마련하는 등, 원전시설의 안전한 건설과 운영을 통해 사고를 예방하고 공공의 안전을 도모하려는 것임.

둘째, 2011년 울산의 한 조선소 방사선투과검사 작업장 검사원 3명이 방사선 과다피폭으로 목숨을 잃은 사고가 있었는데, 방사선투과검사는 국가기간산업 분야에서 품질관리를 위해 많이 사용되고 있지만 상대적으로 피폭선량이 높고 사고도 빈발하여 특별한 안전관리가 필요하므로, 방사선을 안전하게 관리하고 사고를 미연에 방지하기 위하여 방사선안전관리자를 두도록 하고, 방사선투과검사를 의뢰한 발주자가 안전한 작업환경을 제공하도록 하려는 것임.

셋째, 금고형은 징역형과 같은 자유형이지만 징역형과는 달리 수형 기간 중 노역에 종사하지 않게 하는 법정형인바, 이는 과거 노동을 천시하던 사고의 잔재물로서 현대 사회에서는 맞지 않는 처벌 유형이라고 할 것이므로, 금고형을 삭제하여 형사처벌 중 자유형은 징역형으로 통일시킴으로써 시대에 부응하는 제도적 개선을 하려는 것임.

넷째, 금치산 및 한정치산 제도를 폐지하고 성년후견 및 한정후견 제도를 도입하는 내용으로 「민법」이 개정(법률 제10429호, 2011. 3. 7. 공포, 2013. 7. 1. 시행)됨에 따라, 관련 규정들을 정비하려는 것임.

◇ 주요내용

- 가. “금치산자·한정치산자”를 “피성년후견인·피한정후견인”으로 변경함(제14조제1호 및 제85조제2호).
- 나. 원전 사업자가 안전관련설비의 설계, 제작, 성능검증에 관한 사항에 대해 공급자와 계약을 체결하는 경우 원자력안전위원회에 신고하도록 하고, 위반 시 과태료를 부과토록 함(제15조의2 신설, 제119조).

53) <http://www.law.go.kr/lsInfoP.do?lsiSeq=154146&ancYd=20140521&ancNo=12666&efYd=20140521&nwJoYnInfo=N&efGubun=Y&chrClsCd=010202#0000> (방문일: 2015.10.05.)

- 다. 원전 사업자 또는 공급자가 안전관련설비에서 허가기준에 적합하지 않은 사항을 발견하면 원자력안전위원회가 정하여 고시하는 바에 따라 보고하도록 하고, 보고 위반 시 벌칙을 신설함(제15조의3 신설, 제117조).
- 라. 성능검증기관을 효율적으로 관리하기 위하여 원자력안전위원회가 성능검증관리기관을 지정할 수 있도록 함(제15조의4 신설).
- 마. 현행 5천만원 이하인 과징금 부과 상한액을 50억원 이하로 증액하고, 현행 300만원 이하인 과태료 부과 상한액을 3천만원 이하로 증액함(제17조, 제57조, 제119조).
- 바. 연구용·교육용원자로 허가 시 건설·운영을 한번에 허가하던 것을 건설과 운영을 분리하여 허가하도록 하고, 주기적안전성평가 제도를 도입함(제30조, 제30조의2 신설, 제34조).
- 사. 허가사용자 및 신고사용자는 방사선 안전관리규정, 기술기준의 준수 여부 점검 등을 위하여 방사선안전관리자를 선임하고 이를 위원회에 신고하도록 함(제53조의2제1항 신설).
- 아. 위원회는 방사선안전관리자가 업무를 게을리한 때에는 허가사용자 및 신고사용자에게 그 방사선안전관리자의 해임을 요구할 수 있도록 함(제53조의2제2항 신설).
- 자. 방사선투과검사를 위하여 방사성동위원소등을 이동사용하는 경우 방사선투과검사를 의뢰한 발주자는 발주자의 사업장에서 방사성동위원소등을 이동 사용하는 방사선작업종사자가 과도한 방사선에 노출되지 않도록 위원회규칙으로 정하는 바에 따라 안전한 작업환경을 제공하도록 함(제59조의2제1항 신설).
- 차. 원자력안전위원회가 원자력 안전관리에 관한 국제협력을 촉진하기 위하여 시책을 마련·추진할 수 있도록 하고, 이를 추진하기 위한 전문기관의 지정 및 지원 등에 관한 사항을 규정함(제107조의2 신설).
- 카. 이 법의 위반행위를 신고한 자에 포상금을 지급하고, 신고자에 대하여는 형벌 등을 감면할 수 있도록 함(제110조의2 및 제110조의3 신설).
- 타. 금고형을 삭제하여 형사처벌 중 자유형은 징역형으로 통일시킴(제114조제1항 및 제115조).
- 파. 성능검증기관 및 성능검증관리기관 종사자의 벌칙 적용시 공무원으로 의제하여 처벌토록 함(제121조).

「원자력안전법」 3차개정은 원전해체 및 원전 부근 주민의 의견수렴을 위한 개정이었다.<sup>54)</sup>

원자력안전법[시행 2015.1.20.] [법률 제13078호, 2015.1.20., 일부개정]<sup>55)</sup>

◇ 개정이유

첫째, 우리나라는 2014년 11월 현재, 총 23기의 원전을 가동 중임. 이 중 고리1호기는 2007년 당초의 설계수명(30년)이 만료되었으나, 10년간 계속 운전이 결정되어 2017년까지 수명이 연장되었고, 월성1호기 역시 2012년 당초의 설계수명(30년)이 만료되어 가동을 중단하고 스트레스테스트 등을 통해 계속운전 여부를 심사 중임. 이렇게 설계수명이 만료되었거나 만료가 임박한 원전이 있는 점으로 인하여, 원전 해체에 관한 절차나 사회적 합의, 기술개발 등이 당면한 과제로 부각되고 있음.

이에 개정안은 해체와 관련되어 원전사업자가 해체계획서를 건설허가 및 운영허가 시에 사전에 제출하고, 이를 주기적으로 갱신하도록 하며, 실제 해체 시에 원자력안전위원회가 해체 절차를 면밀히 점검할 수 있도록 함으로써, 국민적 우려를 불식시키고, 원자력 안전 수준을 제고하고자 하는 것임.

둘째, 일본 후쿠시마 원전사고 이후 전 세계적으로 원전의 안전성에 대한 불안과 우려가 높아지고 있는 상황에서, 우리나라 또한 2012년 고리 원전의 전력공급 중단 사고를 계기로 국민의 생명과 안전에 직결된 원전의 안전성 문제에 대한 논란이 커지고 있음.

이에 원전 관련 정책을 수립하는 경우 원전 인근 주민의 의견수렴을 강화하도록 하고, 주민의 의견수렴 과정에서 지방자치단체장이 공청회를 요구할 수 있도록 하는 등 역할을 명료하게 하고자 하는 것임.

◇ 주요내용

가. “해체”를 발전용원자로운영자, 연구용원자로운영자등, 핵연료주기사업자가 이 법에 따라 허가 또는 지정을 받은 시설의 운영을 영구적으로 정지한 후, 해당 시설과 부지를 철거하거나 방사성오염을 제거함으로써 이 법의 적용대상에서 배제하기 위한 모든 활동으로 정의함(제2조제24호 신설).

54) <http://www.law.go.kr/lsInfoP.do?lsiSeq=167445&ancYd=20150120&ancNo=13078&efYd=20150120&nwJoYnInfo=N&efGubun=Y&chrClsCd=010202#0000> (방문일: 2015.10.05.)

55) <http://www.law.go.kr/lsInfoP.do?lsiSeq=167445&ancYd=20150120&ancNo=13078&efYd=20150120&nwJoYnInfo=N&efGubun=Y&chrClsCd=010202#0000> (방문일: 2015.10.05.)

- 나. 발전용원자로 및 연구용원자로 등의 건설허가 시 해체계획서를 위원회에 제출하도록 함(제10조 및 제30조).
- 다. 발전용원자로 및 연구용원자로 등의 운영허가 시 해체계획서를 위원회에 제출하도록 함(제20조 및 제30조의2).
- 라. 핵연료주기사업의 허가 또는 지정을 받으려는 경우, 해당 시설의 해체계획서를 위원회에 제출하도록 함(제35조).
- 마. 발전용원자로운영자, 연구용원자로등운영자 및 핵연료주기시설의 운영자는 해당 해체계획서를 주기적으로 갱신하여 위원회에 보고하도록 함(제92조의2 신설).
- 바. 발전용원자로운영자, 연구용원자로등운영자 및 핵연료주기시설의 운영자는 해당 시설을 해체하려는 때에 위원회의 승인을 받도록 함(제28조제1항 및 제42조).
- 사. 발전용원자로 및 관계시설의 해체상황을 보고하도록 하고, 위원회에서 확인·점검하도록 함(제28조제3항).
- 아. 시설의 해체를 완료한 때에는 위원회에 보고하도록 하고, 위원회는 검사를 하도록 함(제28조제4항부터 제6항까지).
- 자. 해체에 따른 검사를 완료한 때에는 운영허가의 종료를 통지하도록 함(제28조제8항).
- 차. 발전용원자로 및 관계시설의 설계수명기간이 만료된 후에 계속하여 운전하기 위하여 변경허가를 받으려는 경우에 방사선환경영향평가서 초안에 대해 주민의견을 수렴하도록 함(제103조).
- 카. 발전용원자로 및 연구로원자로 등을 해체하려 할 때 해체계획서 초안에 대해 주민의견을 수렴하도록 함(제103조).

「원자력안전법」 4차개정은 원자력기금의 원자력안전규제계정으로 통합하여 원자력안전 기반 정비를 위한 재투자 재원으로 활용하고 집행창구를 일원화하고, 중대사고관리를 포함한 사고관리 관련 책무와 규제요건을 명확히 하여, 원자력안전위원회가 원자력이용시설에 대한 건설허가 및 운영허가 관련 심사결과와 원자력안전관리에 관한 검사결과

등을 국민에게 공개하도록 법을 일부개정하였다.<sup>56)</sup>

원자력안전법[시행 2016.6.23.] [법률 제13389호, 2015.6.22., 일부개정] <sup>57)</sup>
<p>◇ 개정이유</p> <p>현행 원자력 안전 재정운용 체계로는 긴급한 원자력 현안 대응 또는 시급한 연구개발 추진을 위한 추가적 재원 확보가 어려우므로, 급증하는 원자력 안전 규제 수요에 대응하기 위한 안정적 재원 확보가 시급한 상황임. 이에 「원자력안전법」에 따라 원자력관계사업자등이 부담하는 위탁업무에 대한 소요 비용을 원자력안전위원회가 직접 징수할 수 있도록 원자력안전관리 부담금을 신설하고, 이 부담금을 포함하여 원자력 안전을 저해하는 행위에 대한 징벌로서의 과징금·과태료와 단일 공공기관에서 징수·집행하여 효율적 활용에 한계가 있는 규제비용 등을 원자력기금의 원자력안전규제 계정으로 통합하여 원자력안전 기반 정비를 위한 재투자 재원으로 활용하고 집행 창구를 일원화하여 지출 효율화를 도모하고자 함.</p> <p>또한, 발생가능성이 매우 낮을 것으로 평가된 중대사고가 2011년 일본 후쿠시마에서 실제로 발생함에 따라 중대사고관리에 대한 중요성이 제기 되고 있으나 중대사고 안전관리가 중대사고 정책성명 공포 및 사업자 이행 요구 등과 같은 법적 근거가 미약한 행정명령으로 이루어짐에 따라, 중대 사고 대처설비 설계 및 사고관리 등 사고관리계획에 대한 안전규제 규정이 현행법상 미흡한 실정이므로 「원자력안전법」에 중대사고관리를 포함한 사고 관리 관련 책무와 규제요건을 명확히 규정함으로써, 만일에 중대사고가 발생할 경우에도 사고관리 프로그램을 통하여 방사성물질이 발전소내 또는 소외로 방출하는 것을 최소화하고, 또한 발전소를 안전한 상태로 회복시킬 수 있도록 개정·보완하는 한편, 2011년 일본 후쿠시마 원전사고, 2013년 고리1호기 전력공급중단 은폐 및 일련의 원전비리 사건이 발생하면서 원자력 안전에 대한 국민적 신뢰가 조성되지 못하고 있는 실정이므로 원자력안전 위원회가 원자력이용시설에 대한 건설허가 및 운영허가 관련 심사결과와 원자력안전관리에 관한 검사결과 등을 국민에게 공개하도록 함으로써 공공의 안전을 도모하고 원자력에 대한 국민적 불안감을 완화하고자 하는 것임.</p>

56) <http://www.law.go.kr/lsInfoP.do?lsiSeq=172358&ancYd=20150622&ancNo=13389&efYd=20160623&nwJoYnInfo=N&efGubun=Y&chrClsCd=010202#0000> (방문일: 2015.10.05.)

57) <http://www.law.go.kr/lsInfoP.do?lsiSeq=172358&ancYd=20150622&ancNo=13389&efYd=20160623&nwJoYnInfo=N&efGubun=Y&chrClsCd=010202#0000> (방문일: 2015.10.05.)

◇ 주요내용

- 가. 사고관리에 대한 정의규정을 통해 기존의 설계기준 사고관리에 추가하여 중대사고 시 사고관리를 포함하도록 규정함(제2조제25호 신설).
- 나. 운영허가 신청서 첨부서류에 운전에 관한 사고관리계획서를 추가하고, 원자력안전위원회가 이 서류에 대한 허가기준을 마련하도록 함(제20조제2항 및 안 제21조제6호 신설).
- 다. 원자력안전위원회가 원자력이용시설에 대한 건설허가 및 운영허가 관련 심사결과와 원자력안전관리에 관한 검사결과 등을 적극적으로 공개하도록 함(제103조의2 신설).
- 라. 원자력안전위원회는 원자력관계사업자등으로부터 원자력안전관리부담금을 부과·징수할 수 있음(제111조의2제1항 신설).
- 마. 부담금의 규모, 산정기준은 원자력안전관리 수요, 방호 및 방사능 방재 수요를 고려하여 대통령령으로 정함(제111조의2제2항 신설).
- 바. 원자력안전관리부담금을 납부기한 내 납부하지 아니한 경우 「국세징수법」에 따라 가산금을 징수함(제111조의3 신설).
- 사. 원자력안전규제계정의 재원은 원자력안전관리부담금, 과징금 및 과태료, 정부 및 정부 이외의 자의 출연금 등으로 함(제111조의4제1항 신설).
- 아. 원자력안전규제계정은 원자력시설에 대한 안전관리, 방사선 및 방사성 물질로부터의 위해를 예방하기 위한 안전관리, 원자력통제, 원자력이용시설의 방호 및 방사능 방재, 원자력안전연구개발 등에 사용함(제111조의4제2항 신설).

이와 같이 「원자력안전법」의 주요 개정 내용은 연혁적으로 본다면 원자력에 대한 안전 강화에 그 중점이 있다고 할 것이다. 다만, 이러한 개정들에도 불구하고 원자력발전소 안전에 대한 구체적인 사항에 대해서는 부족한 부분이 많다고 할 것이다.

2) 주요 내용

현행 「원자력안전법」은 원자력의 연구·개발·생산·이용 등에 따른 안전관리에 관한 사항을 규정하여 방사선에 의한 재해의 방지와 공공의 안전을 도모함을 목적으로 한다(제1조). 이때 안전관리에는 사고관리와 관련되는 것으로서, 「원자력안전법」은 “사고관리”란 원자로시설에 사고가 발생하였을 때 사고가 확대되는 것을 방지하고 사고의 영향을 완화하며 안전한 상태로 회복하기 위하여 취하는 제반조치를 말하며, 원자력안전위원회에서 정하는 설계기준을 초과하여 노심의 현저한 손상을 초래하는 사고(이하 “중대사고”라 한다)에 대한 관리를 포함한다고 정의하고 있다(제2조제25호[시행일 : 2016.6.23.]).

<「원자력안전법」 체계>

<u>제1장 총칙</u>		제60조(방사선발생장치 등의 설계 승인 등)
제1조(목적)		제61조(검사)
제2조(정의)		제62조(준용)
<u>제2장 원자력안전종합계획의 수립·시행 등</u>		<u>제6장 폐기 및 운반</u>
제3조(원자력안전종합계획의 수립)		제63조(방사성폐기물관리시설등의 건설·운영 허가)
제4조(종합계획의 시행)		제64조(허가기준)
제5조(원자력안전전문기관)		제65조(검사)
제6조(한국원자력통제기술원의 설립)		제66조(방사성폐기물관리시설등의 건설·운영 허가의 취소 등)
제7조(통제기술원의 사업)		제67조(기록과 비치)
제8조(실태조사)		제68조(기준준수의무 등)
제9조(원자력안전연구개발사업의 추진 등)		제69조(준용)
		제70조(방사성폐기물의 처분제한)



<「원자력안전법」 체계>

**제3장 원자로 및 관계시설의  
건설·운영**

**제1절 발전용원자로 및  
관계시설의 건설**

- 제10조(건설허가)
- 제11조(허가기준)
- 제12조(표준설계인가)
- 제13조(표준설계인가의 취소)
- 제14조(결격사유)
- 제15조(계량관리규정)
- 제15조의2(안전관련설비 계약 신고)
- 제15조의3(부적합사항 보고)
- 제15조의4(성능검증관리기관 지정 등)
- 제16조(검사)
- 제17조(건설허가의 취소 등)
- 제18조(기록과 비치)
- 제19조(승계)

**제2절 발전용원자로 및  
관계시설의 운영**

- 제20조(운영허가)
- 제21조(허가기준)
- 제22조(검사)
- 제23조(주기적 안전성평가)
- 제24조(운영허가의 취소 등)
- 제25조(기록과 비치)
- 제26조(운영에 관한 안전조치 등)
- 제27조(발전용원자로 및 관계시설의  
사용정지 등의 조치)

- 제71조(운반신고)
- 제72조(포장 및 운반에 관한 기술기준)
- 제73조(피폭관리 등)
- 제74조(사고의 조치 등)
- 제75조(포장 및 운반 검사)
- 제76조(운반용기의 설계승인)
- 제77조(검사)

**제7장 방사선피폭선량의 판독 등**

- 제78조(판독업무자의 등록)
- 제79조(등록기준)
- 제80조(검사)
- 제81조(판독업무자 등록의 취소 등)
- 제82조(기록과 비치)
- 제83조(준용)

**제8장 면허 및 시험**

- 제84조(면허 등)
- 제85조(결격사유)
- 제86조(면허의 취소 등)
- 제87조(면허시험)
- 제88조(면허증)

**제9장 규제·감독**

- 제89조(제한구역의 설정)
- 제90조(위해시설 설치제한)
- 제91조(방사선장해방지구치)
- 제92조(장해방어조치 및 보고)

<「원자력안전법」 체계>

제28조(발전용원자로 및 관계시설의 해체)

제29조(준용)

**제3절 연구용원자로 등의 건설·운영**

제30조(연구용원자로 등의 건설허가)

제30조의2(연구용원자로 등의 운영 허가)

제31조(외국원자력선의 입항·출항 신고 등)

제32조(건설허가·운영허가의 취소 등)

제33조(사업의 중단·폐지 등의 신고)

제34조(준용)

**제4장 핵연료주기사업 및 핵물질사용 등**

**제1절 핵연료주기사업**

제35조(핵연료주기사업의 허가 등)

제36조(허가 등 기준)

제37조(검사)

제38조(허가 등의 취소 등)

제39조(기록과 비치)

제40조(운영에 관한 안전조치 등)

제41조(핵연료주기시설의 사용정지 등의 조치)

제42조(핵연료주기시설의 해체)

제43조(사업개시 등의 신고)

제44조(준용)

제92조의2(해체계획서의 주기적 갱신)

제93조(핵물질 등의 수용·양도)

제94조(방사성물질등 또는 방사선발생 장치의 소지 및 양도·양수 제한)

제95조(허가 등의 취소 또는 사업폐지 등에 따른 조치)

제96조(원자력이용시설의 취급제한)

제97조(도난 등의 신고)

제98조(보고·검사 등)

**제10장 보칙**

제99조(허가 또는 지정 조건)

제100조(특정기술주제보고서의 승인)

제101조(청문)

제102조(종업원에 대한 보호)

제103조(주민의 의견수렴)

제103조의2(정보공개 의무)

제104조(환경보전)

제105조(전국 환경방사능 감시)

제106조(교육훈련)

제107조(수출입의 절차)

제107조의2(국제협력)

제108조(비밀누설금지)

제109조(원자력안전 관계 공무원에 대한 수당)

제110조(보상)

제110조의2(포상금의 지급)

제110조의3(책임의 감면 등)

제111조(권한의 위탁)

제111조의2(원자력안전관리부담금 등)

<「원자력안전법」 체계>

<b>제2절 핵물질사용</b>	제111조의3(강제징수)
제45조(핵연료물질의 사용 등 허가)	제111조의4(원자력기금 내 원자력안전규제계정의 재원 및 용도)
제46조(허가기준)	제112조(수수료)
제47조(검사)	
제48조(사용 또는 소지 허가의 취소 등)	
제49조(기록과 비치)	<b>제11장 벌칙</b>
제50조(기준준수의무 등)	
제51조(준용)	제113조(벌칙)
제52조(핵연료물질의 사용신고 등)	제114조(벌칙)
	제115조(벌칙)
<b>제5장 방사성동위원소 및 방사선발생장치</b>	제116조(벌칙)
	제117조(벌칙)
	제118조(벌칙)
제53조(방사성동위원소·방사선발생장치 사용 등의 허가 등)	제119조(과태료)
제53조의2(방사선안전관리자)	제120조(양벌규정)
제54조(업무대행자의 등록)	제121조(벌칙적용에서의 공무원 의제)
제55조(허가기준 등)	<b>부칙 &lt;제13078호, 2015.1.20.&gt;</b>
제56조(검사)	
제57조(생산·판매·사용 또는 이동 사용 허가 등의 취소 등)	제1조(시행일)
제58조(기록과 비치)	제2조(해체계획서의 승인에 관한 경과 조치)
제59조(기준준수의무 등)	제3조(주민의 의견수렴에 관한 특례)
제59조의2(발주자의 안전조치 의무)	

「원자력안전법」에서는 원자력안전위원회는 원자력이용에 따른 안전관리(이하 “원자력안전관리”라 한다)를 위하여 5년마다 원자력안전종합계획(이하 “종합계획”이라 한다)을 수립하여야 한다(제23조제1항). 이때 종합계획에는 ① 원자력안전관리에 관한 현황과 전망에 관한 사항, ② 원자력안전관리에 관한 정책목표와 기본방향에 관한 사항, ③ 부문별

과제 및 그 추진에 관한 사항, ④ 소요재원의 투자계획 및 조달에 관한 사항, ⑤ 그 밖에 원자력안전관리를 위하여 필요한 사항이 포함되어야 한다(제23조제2항).

원자력안전위원회는 원자력안전에 관한 실태조사(제8조제1항), 원자력 안전연구개발사업의 추진 등(제9조) 등을 수행할 수 있다.

같은 설계의 발전용원자로 및 관계시설을 반복적으로 건설하려는 자는 그 설계(이하 “표준설계”라 한다)인가의 유효기간은 10년으로 하되, 위원회는 유효기간 중이라도 설계의 안전성에 중대한 영향이 있다고 인정하면 표준설계인가를 받은 자에게 인가받은 사항에 대한 시정 또는 보완을 명할 수 있다(제12조제3항).

발전용원자로 및 관계시설을 건설하려는 자로서 원자력안전위원회에 허가신청서를 제출한 자 또는 발전용원자로설치자가 안전관련설비에 대하여 ① 안전관련설비의 설계에 관한 사항(건설과 관련된 설계를 포함한다) ② 안전관련설비의 제작에 관한 사항 ③ 안전관련설비의 성능검증에 관한 사항 중 어느 하나에 해당하는 계약(도급을 받는 자의 하도급거래를 포함)을 체결한 때에는 계약을 체결한 날부터 30일 이내에 총리령으로 정하는 바에 따라 위원회에 신고하여야 한다(제15조의2). 신고한 사항을 변경하려는 때에도 또한 같다(제15조의2).

발전용원자로 및 관계시설의 운영과 관련하여 발전용원자로운영자는 10년마다 발전용원자로 및 관계시설의 안전성을 주기적으로 평가하고, 그 결과를 위원회에 제출하여야 한다(제23조제1항, 동법 시행령 제36조제1항).

발전용원자로운영자가 발전용원자로 및 관계시설을 운영할 때에는 인체·물체 및 공공의 안전을 위하여 ① 방사선관리구역 등에 대한 조치, ② 피폭방사선량 등에 관한 조치, ③ 원자로시설의 순시 및 점검에 관한 조치, ④ 원자로의 안전운전에 관한 조치, ⑤ 원자로시설의 자체점검에 관한 조치, ⑥ 원자로시설의 가동 중 점검 및 시험에 관한 조치, ⑦ 원자로

용기의 감시에 관한 조치, ⑧ 사업소 안에서의 안전운반에 관한 조치, ⑨ 사업소 안에서의 방사성물질 등의 저장에 관한 조치, ⑩ 사업소 안에서의 방사성폐기물 처리·배출 및 저장에 관한 조치를 하여야 한다(제26조1항, 동법 시행령 제41조제1항).

발전용원자로운영자 및 그 종업원은 제20조제2항의 운영기술지침서를 준수하여야 한다(제26조제2항).

발전용원자로운영자는 원자로마다 원자로조종감독자면허를 받은 사람 및 원자로조종사면허를 받은 사람 각 1명 이상을 늘 원자로의 운전 업무에 종사하게 하여야 한다(제26조제3항).

발전용원자로운영자는 핵연료물질취급감독자면허를 받은 사람 및 방사선취급감독자면허를 받은 사람 각 1명 이상을 원자로 및 관계시설에서의 핵물질 및 방사선안전관리를 위한 업무에 종사하게 하여야 한다(제26조제4항).

그 밖에도 발전용원자로 및 관계시설의 사용정지 등의 조치(제27조), 발전용원자로 및 관계시설의 해체(제28조) 등의 규정에서 안정과 관련한 사항을 규정하고 있다.

핵연료주기사업과 관련하여 핵연료주기사업자가 그 시설을 운영할 때에는 인체·물체 및 공공의 안전을 위하여 ① 방사선관리구역 등에 대한 조치, ② 피폭방사선량 등에 관한 조치, ③ 핵연료주기시설의 순시 및 점검에 관한 조치, ④ 핵연료주기시설의 안전운전에 관한 조치, ⑤ 핵연료주기시설의 자체점검에 관한 조치, ⑥ 사업소 안에서의 안전운반에 관한 조치, ⑦ 사업소 안에서의 방사성물질 등의 저장에 관한 조치, ⑧ 사업소 안에서의 방사성폐기물의 처리·배출 및 저장에 관한 조치 등의 안전 조치를 하여야 한다(제40조제1항, 동법 시행령 제68조제1항). 그리고 핵연료주기사업자 및 그 종업원은 안정관리규정에 따른 안전관리규정을 준수하여야 한다(제40조제2항).

핵물질사용과 관련하여 기준준수의무 등에 대한 규정에서 원자력안전위원회는 해당 사업소 안에서의 핵연료물질 또는 그에 따라 오염된 물질의 사용·분배·저장·운반·보관·처리 또는 배출이 기술기준에 적합하지 아니하다고 인정하면 핵연료물질사용자에게 해당 시설의 수리·개선·이전 또는 사용의 정지, 취급방법의 변경과 그 밖의 안전에 필요한 조치를 명할 수 있다(제50조제2항). 그리고 핵연료물질사용자 및 그 종업원은 안전관리규정을 준수하여야 한다(제50조제3항).

방사성동위원소 및 방사선발생장치와 관련하여 방사선안전관리자(제53조의2)와 업무대행자의 등록(제54조) 등에 대해서 규정하고 있다.

그리고 발주자의 안전조치 의무와 관련하여 방사선투과검사를 위하여 방사성동위원소 등을 이동 사용하는 경우 방사선투과검사를 의뢰한 발주자(이하 “발주자”라 한다)는 발주자의 사업장에서 방사성동위원소 등을 이동 사용하는 방사선작업종사자가 과도한 방사선에 노출되지 아니하도록 안전한 작업환경을 제공하여야 한다(제59조의2 제1항).

원자력안전위원회는 발주자에게 ① 방사선장해방지조치에 적합한 전용 작업장, ② 방사선방호를 위한 차폐시설 또는 차폐물의 안전설비의 설치 또는 보완을 명할 수 있다(제59조의2 제2항). 이때 발주자가 이를 이행하지 아니하여 방사선작업종사자의 안전이 위협받을 경우 위원회는 방사선투과검사 작업의 중지를 명할 수 있다(제59조의2 제3항).

발주자는 안전한 작업환경 조성을 위하여 방사선작업종사자의 실제 일일작업량을 위원회에 보고하여야 한다(제59조의2 제6항).

방사성동위원소 등을 이동 사용하여 방사선투과검사를 실시할 때 방사선안전관리자가 안전한 방사선투과검사의 수행을 위하여 발주자에게 필요한 조치나 협력을 요청할 경우 발주자는 이에 따라야 한다(제59조의2 제7항).

이 밖에도 국가가 원자로 및 관계시설, 핵연료주기시설 또는 방사성 폐기물관리시설 등을 설치하는 때에는 방사선에 따른 인체·물체 및

공공의 재해를 방어하기 위하여 일정 범위의 제한구역을 설정할 수 있다(제89조제1항). 이때 제한구역에서는 일반인의 출입이나 거주 제한을 명할 수 있다(제89조제2항). 그런데 이러한 제한으로 인하여 발생한 손실은 정당한 보상을 하여야 한다(제89조제4항).

허가를 받아 원자로 및 관계시설, 핵연료주기시설 또는 방사성폐기물관리시설 등이 건설 또는 운영되고 있는 부지로부터 원자로 및 관계시설, 핵연료주기시설 또는 방사성폐기물관리시설 등의 중심으로부터 반경 8킬로미터까지의 범위에 해당 시설의 운영에 위해가 되는 시설의 설치를 허가·인가 또는 승인하려는 관계 행정기관의 장은 원자력안전위원회와 미리 협의하여야 한다(제90조제1항, 동법 시행령 제130조제1항).

원자력관계사업자는 방사선장해를 방지하기 위하여 ① 방사선량 및 방사성오염의 측정, ② 건강진단, ③ 피폭관리, ④ 방사성물질의 방출량 및 피폭방사선량을 가능한 한 합리적으로 낮게 유지하기 위하여 필요한 조치를 하여야 한다(제91조제1항). 그리고 원자력관계사업자는 방사선 작업종사자 및 수시출입자의 피폭방사선량이 선량한도를 초과하지 아니하도록 필요한 조치를 하여야 한다(제91조제2항).

원자력관계사업자는 방사선장해를 받은 사람 또는 방사선장해를 받은 것으로 보이는 사람에게 원자력이용시설에의 출입제한과 그 밖의 보건상 필요한 조치를 하여야 한다(제91조제3항).

원자력관계사업자는 ① 지진·화재와 그 밖의 재해에 따라 원자력이용 시설이나 방사성물질 등에 위험이 발생하거나 발생할 염려가 있을 때, ② 원자력이용시설의 고장 등이 발생한 때, ③ 방사선장해가 발생한 때 중 어느 하나에 해당하면 안전조치를 하고 그 사실을 지체 없이 원자력안전위원회에 보고하여야 한다(제92조제1항).

발전용원자로운영자, 연구용원자로 등 운영자 및 핵연료주기시설의 운영자는 해당 원자로 및 관계시설과 핵연료주기시설의 해체계획서를 허가를 받은 날부터 10년마다 주기적으로 갱신하여 원자력안전위원회에

보고하여야 한다(제92조의2, 동법 시행규칙 제122조의2).

이 법에 따라 허가 또는 지정이 취소(사용금지를 포함한다)되거나 사업 또는 사용을 폐지한 원자력관계사업자는 대통령령으로 정하는 바에 따라 방사성물질 등 또는 방사선발생장치의 양도·보관·배출·저장·처리·처분·오염제거·기록인도와 그 밖의 방사선장해방어를 위하여 필요한 조치를 하고, 그 조치한 날부터 30일 이내에 이를 원자력안전위원회에 신고하여야 한다(제95조제1항). 원자력안전위원회는 원자력관계사업자가 위의 조치를 하지 아니하거나 그러한 조치에도 불구하고 방사성물질 등 또는 방사선발생장치로부터 지역 주민 또는 주변 환경을 보호하기 위하여 필요하다고 인정하는 경우에는 방사성물질 등 또는 방사선발생장치의 수거 및 오염된 시설의 해체 등 필요한 조치를 할 수 있다(제95조제2항). 이때 원자력안전위원회는 위의 조치에 소요되는 비용을 해당 원자력관계사업자에게 부담하게 할 수 있다(제95조제3항).

교육훈련 등의 목적으로 원자력안전위원회가 인정하는 경우를 제외하고, 누구든지 18세 미만인 사람으로 하여금 원자력이용시설이나 방사성물질 등을 취급하게 하여서는 아니 된다(제96조).

## (2) 「원자력시설 등의 방호 및 방사능 방재 대책법」

### 1) 연 혁

「원자력시설 등의 방호 및 방사능 방재 대책법」은 2003년 5월 15일에 제정되었고, 2014년 9월 현재 총14차의 개정이 있었고, 그 중 7차, 8차, 11차가 이 법상의 내용에 의한 일부개정이었고, 나머지 일부개정은 타법에 의한 일부개정이었다.

「원자력시설 등의 방호 및 방사능 방재 대책법」은 2003년 5월 15일에 제정되었는데, 핵물질 및 원자력시설의 안전한 운영을 위한 방사능방재 및 시설방호체제를 강화하고, 방사능방재에 대한 전문성 등을 고려하여



방사능재난에 효율적으로 대처할 수 있는 방사능재난관리체제를 구축하기 위한 법적·제도적 기틀을 마련하려는 것을 목적으로 하고 있다.<sup>58)</sup>

「원자력시설 등의 방호 및 방사능 방재 대책법」 [제정 2003.5.15 법률 제6873호] <sup>59)</sup>
<p>◇ 제정이유</p> <p>핵물질 및 원자력시설의 안전한 운영을 위한 방사능방재 및 시설방호체제를 강화하고, 방사능방재에 대한 전문성 등을 고려하여 방사능재난에 효율적으로 대처할 수 있는 방사능재난관리체제를 구축하기 위한 법적·제도적 기틀을 마련하려는 것임.</p> <p>◇ 주요골자</p> <p>가. 정부는 핵물질 및 원자력시설의 안전한 운영을 도모하기 위한 시책을 강구하기 위하여 핵물질 및 원자력시설에 대한 물리적방호체제를 수립하도록 함(법 제3조 및 제4조).</p> <p>나. 핵물질 및 원자력시설에 대한 물리적방호에 관한 국가의 중요정책을 심의하기 위하여 과학기술부장관 소속하에 원자력시설등의 물리적방호협의회를 두고, 원자력시설 등이 위치하는 지역에는 시·도방호협의회 및 시·군·구방호협회를 두도록 함(법 제5조 내지 제7조).</p> <p>다. 원자력사업자는 당해 원자력시설에 대하여 물리적방호운영체제·물리적방호규정 및 방호비상계획을 수립하여 핵물질의 불법이전, 원자력시설 등에 대한 위협에 대응하도록 함(법 제9조).</p> <p>라. 과학기술부장관은 피폭방사선량 등이 일정 수치 이상인 경우에는 방사능재난을 선포하고 방사능재난 상황 및 긴급대응조치사항 등을 국무총리를 거쳐 대통령에게 보고하도록 함(법 제23조).</p> <p>마. 과학기술부장관은 방사능방재에 관한 긴급대응조치를 하기 위하여 그 소속하에 중앙방사능방재대책본부를 설치하도록 함(법 제25조).</p>

58) <http://www.law.go.kr/lsInfoP.do?lsiSeq=58667&ancYd=20030515&ancNo=06873&efYd=20040216&nwJoYnInfo=N&efGubun=Y&chrClsCd=010202#0000> (방문일: 2015.10.05.)

59) <http://www.law.go.kr/lsInfoP.do?lsiSeq=58667&ancYd=20030515&ancNo=06873&efYd=20040216&nwJoYnInfo=N&efGubun=Y&chrClsCd=010202#0000> (방문일: 2015.10.05.)

바. 방사능재난의 대비태세를 유지하기 위하여 원자력사업자는 방사능 감시시설, 방사능오염제거시설 등 방사능재난대응 시설 및 장비를 확보하도록 함(법 제35조).

사. 시·도지사 등은 방사능재난상황이 해제된 경우에는 방사능재난 발생 구역 거주자들에 대한 의료 조치 등 방사능재난의 확대방지 및 피해 복구를 위한 사후대책을 수립하고 시행하도록 함(법 제42조).

「원자력시설 등의 방호 및 방사능 방재 대책법」제7차 일부개정에서는 국민의 언어생활에도 맞는 법률이 되기 위한 일부개정을 하였다.<sup>60)</sup>

**「원자력시설 등의 방호 및 방사능 방재 대책법」**  
[법률 제10074호, 2010.3.17., 일부개정]<sup>61)</sup>

◇ 원자력 시설 등의 방호 및 방사능방재대책법 개정이유

법치국가에서의 법 문장은 일반 국민이 쉽게 읽고 이해해서 잘 지킬 수 있도록 해야 함은 물론이고 국민의 올바른 언어생활을 위한 본보기가 되어야 하는데, 우리의 법 문장에는 용어 등이 어려워 이해하기 힘든 경우가 많고 문장 구조도 어문(語文) 규범에 맞지 않아 국민의 일상적인 언어생활과 거리가 있다는 지적이 많음.

이에 따라 법적 간결성·합축성과 조화를 이루는 범위에서, 어려운 용어를 쉬운 우리말로 풀어쓰고 복잡한 문장은 체계를 정리하여 쉽고 간결하게 다듬음으로써 누구나 쉽게 읽고 잘 이해할 수 있으며 국민의 언어생활에도 맞는 법률이 되도록 하는 한편,

「제주특별자치도 설치 및 국제자유도시 조성을 위한 특별법」의 제정(법률 제7849호, 2006. 2. 21. 공포, 7. 1. 시행) 취지, 「질서위반행위규제법」의 제정(법률 제8725호, 2007. 12. 21. 공포, 6. 22. 시행) 취지와 양벌 규정에 대한 헌법재판소의 위헌 결정(2005헌가10, 2007. 11. 29. 결정) 취지에 맞게 관련 규정을 정비하려는 것임.

60) <http://www.law.go.kr/lsInfoP.do?lsiSeq=103357&ancYd=20100317&ancNo=10074&efYd=20100317&nwJoYnInfo=N&efGubun=Y&chrClsCd=010202#0000> (방문일: 2015.10.05.)

61) <http://www.law.go.kr/lsInfoP.do?lsiSeq=103357&ancYd=20100317&ancNo=10074&efYd=20100317&nwJoYnInfo=N&efGubun=Y&chrClsCd=010202#0000> (방문일: 2015.10.05.)

◇ 주요내용

가. 어려운 법령 용어의 순화(醇化)

법률의 내용을 바꾸지 않는 범위에서, “미달하다”를 “미치지 못하다”로, “일체의”를 “모든”으로 하는 등 법 문장에 쓰는 어려운 한자어와 용어, 일본식 표현 등을 알기 쉬운 우리말로 고침.

나. 한글맞춤법 등 어문 규범의 준수

법 문장에 나오는 법령 제명(이름)과 명사구 등의 띄어쓰기를 할 때와 가운데뎨점(·), 반점(,) 등의 문장부호와 기호 등을 사용할 때에 한글 맞춤법 등 어문 규범에 맞도록 함.

다. 정확하고 자연스러운 법 문장의 구성

- 1) 주어와 서술어, 부사어와 서술어, 목적어와 서술어 등의 문장 성분끼리 호응(呼應)이 잘 되도록 법 문장을 구성함.
- 2) 자연스럽지 않거나 일상생활에서 자주 쓰지 않는 표현은 문맥에 따라 알맞고 쉬운 표현으로 바꿈.

라. 체계 정비를 통한 간결화·명확화

여러 가지 내용이 한 문장 속에 뒤섞여 내용 파악이 어렵거나 너무 길고 복잡한 문장 등은 표현을 간소화하거나 문장을 나누는 등 체계를 정비하여 명확하게 함

「원자력시설 등의 방호 및 방사능 방재 대책법」 제8차 일부개정에서는 원자력안전위원회의 역할 및 기능에 대한 법적 근거를 마련하기 위한 개정이었다.<sup>62)</sup>

62) <http://www.law.go.kr/lsInfoP.do?lsiSeq=115212&ancYd=20110725&ancNo=10910&efYd=20111026&nwJoYnInfo=N&efGubun=Y&chrClsCd=010202#0000> (방문일: 2015.10.05.)

「원자력시설 등의 방호 및 방사능 방재 대책법」 [법률 제10910호, 2011.7.25., 일부개정] <sup>63)</sup>
<p>◇ 개정이유</p> <p>원자력의 안전관리에 관한 사항을 주관하는 원자력안전위원회가 설치됨에 따라 원자력시설 등의 방사능 및 방재대책 등의 주관기관을 교육과학기술부장관에서 원자력안전위원회로 변경하고, 방사능사고 및 방사능오염이 발생하였거나 발생할 우려가 있는 경우 방사선재해 또는 오염 확산을 방지하기 위해 원자력안전위원회가 긴급조치를 할 수 있는 법적 근거를 마련하려는 것임.</p> <p>◇ 주요내용</p> <p>가. 원자력시설등의 물리적방호협의회를 원자력안전위원회 소속으로 변경하고, 의장을 원자력안전위원회 위원장으로 하며, 위원에 교육과학기술부차관을 추가함(안 제5조)</p> <p>나. 국가방사능방재계획의 수립 주체와 방사선비상계획의 승인 주체를 교육과학기술부장관에서 원자력안전위원회로 변경함(안 제18조 및 제20조)</p> <p>다. 원자력안전위원회는 국민의 생명과 건강 또는 환경을 보호하기 위하여 방사능사고나 방사능오염이 발생하였거나 발생할 우려가 있는 경우 방사선오염원의 제거 또는 방사능오염의 확산방지를 위한 긴급조치를 할 수 있도록 함(안 제22조의2 신설).</p>

「원자력시설 등의 방호 및 방사능 방재 대책법」제11차 일부개정에서는 국제사회의 핵안보체제 강화 노력에 적극 동참하는 한편 방사선 비상계획구역을 ‘예방적보호조치구역’과 ‘긴급보호조치계획구역’으로 구분하며, 원전 사고시 효율적으로 대응하기 위한 법적 장치를 보완·강화하려는 개정이었다.<sup>64)</sup>

63) <http://www.law.go.kr/lsInfoP.do?lsiSeq=115212&ancYd=20110725&ancNo=10910&efYd=20111026&nwJoYnInfo=N&efGubun=Y&chrClsCd=010202#0000> (방문일: 2015.10.05.)

64) <http://www.law.go.kr/lsInfoP.do?lsiSeq=154145&ancYd=20140521&ancNo=12665&efYd=20140822&nwJoYnInfo=N&efGubun=Y&chrClsCd=010202#0000> (방문일: 2015.10.05.)

## 「원자력시설 등의 방호 및 방사능 방재 대책법」

[일부개정 2014.5.21 법률 제12665호]<sup>65)</sup>

## ◇ 개정이유

첫째, 2011년 12월 29일 국회에서 비준 동의를 받은 「핵테러행위의 억제를 위한 국제협약」 및 「핵물질 및 원자력시설의 물리적 방호에 관한 협약」에서 규정한 범죄 구성요건과 위법행위에 따른 처벌관련 사항을 명확히 규정하여 국제기준에 부합하는 국내법 체계를 마련함으로써 국제사회의 핵안보체제 강화 노력에 적극 동참하는 한편,

물리적 방호교육·훈련의 실시를 통해 핵물질과 원자력시설 내·외부 위협에 대한 원자력사업자의 대응역량을 지속적으로 향상시켜 나갈 수 있는 법적 기반을 마련하려는 것임.

둘째, 우리나라는 방사선비상계획구역 설정을 위해 원자력시설별로 구분하여 기초지역의 범위를 정하도록 원자력안전위원회 고시에서 규정하고 있으나, 현행 기초지역의 범위는 일본 후쿠시마 원전 등 과거 발생한 원전 사고의 광범위한 피해상황에 비추어 비현실적이라는 지적이 제기되고 있고, IAEA는 비상계획구역을 구분·관리할 것을 권고하고 있지만 현행 방사선 비상계획구역이라는 단일 개념의 구역 설정은 방사능 재난 시 효율적인 비상대응을 수행하는 데에도 한계가 있음.

이에 방사선비상계획구역을 ‘예방적보호조치구역’과 ‘긴급보호조치계획구역’으로 구분하며, 발전용 원자로 및 관계시설에 대하여는 긴급보호조치계획구역의 기초지역 범위는 20km 이상 30km 이내로 하도록 법률에서 규정하는 등 방사선비상계획구역의 설정에 대한 근거를 법률에 명시함으로써 원전 사고시 효율적으로 대응하기 위한 법적 장치를 보완·강화하려는 것임.

셋째, 금고형은 징역형과 같은 자유형이지만 징역형과는 달리 수형 기간 중 노역에 종사하지 않게 하는 법정형인바, 이는 과거 노동을 천시하던 사고의 잔재물로서 현대 사회에서는 맞지 않는 처벌 유형이라고 할 것이므로, 금고형을 삭제하여 형사처벌 중 자유형은 징역형으로 통일시킴으로써 시대에 부응하는 제도적 개선을 하려는 것임.

65) <http://www.law.go.kr/lsInfoP.do?lsiSeq=154145&ancYd=20140521&ancNo=12665&efYd=20140822&nwJoYnInfo=N&efGubun=Y&chrClsCd=010202#0000> (방문일: 2015.10.05.)

◇ 주요내용

가. 방사선비상계획구역을 예방적보호조치구역과 긴급보호조치계획구역으로 구분하도록 근거를 두고, 원자력사업자가 방사선비상계획 수립시 방사선비상계획구역을 반영하도록 함(제2조제1항제9호, 제20조의2).

나. 원자력사업자 위협 대응역량의 지속적 발전을 위한 법적 근거 마련(제9조의2 및 제9조의3 신설)

- 1) 핵물질 및 원자력시설의 방호에 대한 원자력사업자의 역할·임무가 방호시설·조직 운영 중심으로 규정되어 있어 위협에 대한 대응역량을 지속적으로 발전시켜 나가는 데 다소 한계가 있음.
- 2) 원자력사업자의 역할·임무에 방호교육·훈련 실시를 추가함으로써 원자력시설 내·외부 위협에 대한 대응역량을 지속적으로 강화해 나갈 수 있도록 함.

다. 범죄행위 대상 물질·시설 확대 및 범죄 구성요건 확대(제47조)

- 1) 핵물질과 원자력시설에 대한 사보타주 등 직접적인 위협행위에 국한된 현재의 벌칙조항은 국제협약에서 정한 다양한 유형의 핵·방사능 범죄행위에 효과적으로 대처하는 데 한계가 있음.
- 2) 국제협약에서 정한 기준에 따라 테러행위 억제·대처가 가능하도록 범죄행위 대상 물질·장치·시설을 방사성물질과 핵폭발장치, 방사성 물질비산장치, 방사선방출장치 및 관련 시설로 확대하는 한편, 협박 등 간접적 위협행위도 처벌대상에 추가함.

라. 금고형을 삭제하여 형사처벌 중 자유형은 징역형으로 통일(제48조)

「원자력시설 등의 방호 및 방사능 방재 대책법」 제13차 일부개정에서는 관계 기관의 공무원이 중앙방사능방재대책본부에 참여하도록 법률에 명시적으로 규정함으로써 통합적인 대응조치를 할 수 있도록 개정을 하였다.<sup>66)</sup>

66) <http://www.law.go.kr/lsInfoP.do?lsiSeq=167444&ancYd=20150120&ancNo=13077&efYd=20150421&nwJoYnInfo=Y&efGubun=Y&chrClsCd=010202#0000> (방문일: 2015.10.05.)

「원자력시설 등의 방호 및 방사능 방재 대책법」 [ 일부개정 2015.1.20 법률 제13077호] <sup>67)</sup>
<p>◇ 개정이유 및 주요내용</p> <p>현행법 제25조에서는 방사능재난이 발생한 지역에 대한 조치 및 주민보호를 위한 지원결정 등 방사능방재에 관한 긴급대응조치를 하기 위하여 원자력 안전위원회 소속으로 중앙방사능방재대책본부를 설치하도록 규정하고 있음.</p> <p>이러한 중앙방사능방재대책본부의 긴급조치가 방사능재난 발생에 적절한 대응으로 작용하기 위해서는 관계 기관이 모두 참여하는 범부처적 대응조치가 마련될 필요가 있겠고, 관계 기관의 공무원이 중앙방사능방재대책본부에 참여하도록 법률에 명시적으로 규정함으로써 통합적인 대응조치를 기대할 수 있을 것임.</p> <p>그런데, 현행법에는 국민의 생명과 안전을 담당하는 일부 부처에 대하여는 중앙방사능방재대책본부에 참여하도록 규정되어 있지 않아 긴급대응조치가 원활하게 이루어지지 않을 우려가 있으므로, 국무조정실 차장, 식품의약품 안전처장, 경찰청장, 기상청장, 국민안전처의 소방사무를 담당하는 본부장, 국민안전처의 해양경비를 등의 사무를 담당하는 본부장도 중앙방사능방재 대책본부에 반드시 참여하도록 법률에 명시적으로 규정하려는 것임.</p>

「원자력시설 등의 방호 및 방사능 방재 대책법」 제14차 일부개정에서는 급증하는 원자력 안전규제 수요에 대응하기 위한 안정적 재원 확보를 위한 개정이다.<sup>68)</sup>

67) <http://www.law.go.kr/lsInfoP.do?lsiSeq=167444&ancYd=20150120&ancNo=13077&efYd=20150421&nwJoYnInfo=Y&efGubun=Y&chrClsCd=010202#0000> (방문일: 2015.10.05.)

68) <http://www.law.go.kr/lsInfoP.do?lsiSeq=172334&ancYd=20150622&ancNo=13388&efYd=20160101&nwJoYnInfo=N&efGubun=Y&chrClsCd=010202#0000> (방문일: 2015.10.05.)

<b>「원자력시설 등의 방호 및 방사능 방재 대책법」</b> [법률 제13077호, 2015.1.20., 일부개정] <sup>69)</sup>
◇ 개정이유 및 주요내용 현행 원자력 안전 재정운용 체계로는 긴급한 원자력 현안 대응 또는 시급한 연구개발 추진을 위한 추가적 자원 확보가 어려운 현실로서 급증하는 원자력 안전규제 수요에 대응하기 위한 안정적 자원 확보가 시급한 상황임. 「원자력 시설 등의 방호 및 방사능 방재 대책법」에 따라 업무 위탁기관이 원자력 안전위원회의 승인을 받아 업무 수행에 필요한 비용을 징수할 수 있는 근거 규정을 삭제하고 원자력안전위원회가 직접 징수할 수 있도록 하여 집행 효율화를 도모하려는 것임.

「원자력시설 등의 방호 및 방사능 방재 대책법」의 연혁적인 개정에 대한 주요한 경향은 원자력 방호 및 방사능 방재의 강화를 위한 자원 마련 및 세부적인 조치에 대한 법적 근거법률 마련에 있다고 할 것이다. 다만, 이러한 개정 등에도 불구하고 원자력발전소 안전과 관련하여서는 안전강화에 대한 요구가 많아지고 있다고 할 것이다.

## ② 주요 내용

현행 「원자력시설 등의 방호 및 방사능 방재 대책법」은 핵물질과 원자력시설을 안전하게 관리·운영하기 위하여 물리적 방호체제 및 방사능재난 예방체제를 수립하고, 국내외에서 방사능재난이 발생한 경우 효율적으로 대응하기 위한 관리체계를 확립함으로써 국민의 생명과 재산을 보호함을 목적으로 한다(제1조).

69) <http://www.law.go.kr/lsInfoP.do?lsiSeq=172334&ancYd=20150622&ancNo=13388&efYd=20160101&nwJoYnInfo=N&efGubun=Y&chrClsCd=010202#0000> (방문일: 2015.10.05.)



<「원자력시설 등의 방호 및 방사능 방재 대책법」 체계>

제1장 총칙

제1조(목적)  
제2조(정의)

제2장 핵물질 및 원자력시설의  
물리적 방호

제3조(물리적방호시책의 마련)  
제4조(물리적방호체제의 수립 등)  
제5조(원자력시설등의 물리적방호협의회)  
제6조(방호협회의의 기능)  
제7조(지역방호협의회)  
제8조(물리적방호 대상 핵물질의 분류 등)  
제9조(물리적방호에 대한 원자력  
사업자의 책임)  
제9조의2(물리적방호 교육)  
제9조의3(물리적방호 훈련)  
제10조(군부대 등의 지원 요청)  
제11조(보고 등)  
제12조(검사 등)  
제13조(핵물질의 국제운송방호)  
제13조의2(국제협력 등)  
제14조(기록과 비치)  
제15조(비밀누설 금지 등)  
제16조(적용 범위)

제3장 방사능 방재대책

제1절 방사능재난 관리 및 대응체제  
제17조(방사선비상의 종류)

제26조(중앙본부장의 권한)  
제27조(지역방사능방재대책본부의 설치)  
제28조(현장방사능방재지휘센터의 설치)  
제29조(현장지휘센터의 장의 권한)  
제30조(합동방재대책협의회)  
제31조(문책 등)  
제32조(방사능 방재 기술 지원 등)  
제33조(방사능재난상황의 해제)  
제34조(민방위기본계획 등과의 관계)

제2절 방사능재난 대비태세의 유지

제35조(방사능재난 대응시설 등)  
제36조(방사능방재 교육)  
제37조(방사능방재훈련)  
제38조(검사)  
제39조(국가방사선비상진료체제의 구축)  
제40조(국제협력 등)

제3절 사후 조치 등

제41조(중장기 방사능영향평가 및  
피해복구계획 등)  
제42조(방사능재난 사후대책의 실시 등)  
제43조(재난 조사 등)

제4장 보칙

제44조(보고·검사 등)  
제45조(업무의 위탁)  
제46조(지방자치단체 등에 대한 지원)

<「원자력시설 등의 방호 및 방사능 방재 대책법」 체계>

제18조(국가방사능방재계획의 수립 등)	<b>제5장 벌칙</b>
제19조(지역방사능방재계획 등의 수립 등)	제47조(벌칙)
제20조(원자력사업자의 방사선비상 계획)	제48조(벌칙)
제20조의2(방사선비상계획구역 설정 등)	제49조(벌칙)
제21조(원자력사업자의 의무 등)	제50조(벌칙)
제22조(방사능사고의 신고 등)	제51조(양벌규정)
제22조의2(긴급조치)	제52조(과태료)
제23조(방사능재난의 선포 및 보고)	
제24조(방사능재난의 발생 통보)	<b>부 칙</b>
제25조(중앙방사능방재대책본부의 설치)	

「원자력시설 등의 방호 및 방사능 방재 대책법」은 핵물질 및 원자력 시설의 물리적 방호와 관련하여 정부는 핵물질 및 원자력시설(이하 “원자력시설 등”이라 한다)에 대한 물리적 방호를 위한 시책(이하 “물리적 방호시책”이라 한다)을 마련하여야 한다(제3조제1호).

정부는 물리적 방호시책을 이행하기 위하여 정기적으로 원자력시설등에 대한 위협을 평가하여 물리적 방호체제를 수립하여야 한다(제4조제1항).

원자력시설 등의 물리적방호에 관한 국가의 중요 정책을 심의하기 위하여 원자력안전위원회 소속으로 원자력시설 등의 물리적방호협의회(이하 “방호협의회”라 한다)를 둔다(제5조제1항). 또한, 원자력시설 등이 있는 지방자치단체에 소관 원자력시설 등의 물리적 방호에 관한 사항을 심의하기 위하여 시·도지사 소속으로 시·도 방호협의회를 두고, 시장·군수·구청장 소속으로 시·군·구 방호협의회를 둔다(제7조제1항).

물리적방호의 대상이 되는 핵물질은 잠재적 위험의 정도를 고려하여 등급 I, 등급 II 및 등급 III으로 분류한다(제8조제1항).

원자력사업자는 ①물리적방호 시설·설비 및 그 운영체제, ②원자력 시설등의 물리적방호를 위한 규정(이하 “물리적방호규정”이라 한다), ③핵물질의 불법이전 및 원자력시설등의 위협에 대한 조치계획(이하 “방호비상계획”이라 한다) 의 사항에 대하여 원자력안전위원회의 승인을 받아야 하고, 이를 변경하려는 경우에도 또한 같다(제9조제1항 본문). 다만, 경미한 사항을 변경하려는 경우에는 원자력안전위원회에 신고하여야 한다(제9조제1항 단서).

이 밖에도 물리적방호 교육(제9조의2), 및 훈련(제9조의3), 군부대 등의 지원 요청(제10조)에 대해서 규정하고 있다.

「원자력시설 등의 방호 및 방사능 방재 대책법」은 방사능 방재대책 중 방사능재난 관리 및 대응체제와 관련하여 국가 및 지역방사능방재 계획 등의 수립(제18조와 제19조), 원자력사업자의 방사선비상계획(제20조), 방사선비상계획구역 설정(제20조의2), 방사능사고의 신고(제22조), 긴급조치(제22조의2), 방사능재난의 선포 및 보고(제23조), 방사능재난의 발생 통보(제24조) 등에 대해서 규정하고 있다. 그리고 방사능재난 대비 태세의 유지와 관련하여서는 방사능재난 대응시설의 확보(제35조), 방사능방재 교육 및 훈련(제36조와 제37조), 원자력안전위원회의 원자력 사업자에 대한 검사(제38조), 국가방사선비상진료체제의 구축(제39조)에 대해서 규정하고 있다. 그리고 사후 조치에 대해서는 중장기 방사능 영향평가 및 피해복구계획(제41조), 방사능재난 사후대책의 실시(제42조), 원자력안전위원회는 방사능재난이 발생한 경우에는 관련된 지방자치 단체 및 원자력사업자와 합동으로 조사위원회를 구성하여 재난상황에 대한 조사(제43조)에 대해서 규정하고 있다.

## 2. 분석

일본의 원자력발전소 안전규제와 관련하여서는 원자력규제위원회를 설치하고, 「핵원료물질, 핵연료물질 및 원자로의 규제에 관한 법률」을 안전 위주로 대폭 개정하였다는데 가장 큰 특징이 있다.

### (1) 원자력 관련 입법목적의 명확화

일본의 「원자력기본법」은 우리나라의 「원자력안전법」과는 달리 그 목적 조항에 안전에 관한 명시적인 규정을 두고 있지는 않다.

일본 「원자력기본법」	우리나라 「원자력안전법」
제 1 조(목적) 이 법률은 원자력의 연구, 개발 및 이용 (이하 「원자력이용」이라함)을 추진하는 것에 의해서, 장애에 있어서 에너르기 자원을 확보하고, 학술의 진보와 산업의 진흥 등을 꾀하고, 좀 더 인류사회의 복지와 국민생활의 수준 향상 등에 기여하는 것을 목적으로 한다.	제 1 조(목적) 이 법은 원자력의 연구·개발·생산·이용 등에 따른 안전관리에 관한 사항을 규정하여 방사선에 의한 재해의 방지와 공공의 안전을 도모함을 목적으로 한다.

다만, 일본의 「핵원료 물질, 핵연료 물질 및 원자로의 규제에 관한 법률」은 이 법이 안전보장을 위한 것임을 밝히고 있다.

일본 「핵원료 물질, 핵연료 물질 및 원자로의 규제에 관한 법률」	우리나라 「원자력안전법」
제 1 조(목적) 이 법률은, 원자력 기본법 (쇼와 30년 법률 제186호)의 정신에 의 따라, 핵원료 물질, 핵연료	제 1 조(목적) 이 법은 원자력의 연구·개발·생산·이용 등에 따른 안전관리에 관한 사항을 규정하여 방사

일본 「핵원료 물질, 핵연료 물질 및 원자로의 규제에 관한 법률」	우리나라 「원자력안전법」
<p>물질 및 원자로의 이용이 평화의 목적으로 한정되는 것을 확보하는 것과 동시에, 원자력 시설에 대해 중대한 사고가 생겼을 경우에 방사성 물질이 비정상인 수준으로 해당 원자력 시설을 설치하는 공장 또는 사업소의 밖에 방출되는 것, 그 외의 핵원료 물질, 핵연료 물질 및 원자로에 의한 재해를 방지해, 및 핵연료 물질을 방호하고, 공공의 안전을 도모하기 위해서, 제련, 가공, 저장, 재처리 및 폐기의 사업 및 원자로의 설치 및 운전 등에 관해, 대규모 자연재해 및 테러리즘 그 외의 범죄 행위의 발생도 상정한 필요한 규제를 실시하는 것 외에, 원자력의 연구, 개발 및 이용에 관한 조약 그 외의 국제 약속을 실시하기 위해서, 국제 규제 물자의 사용 등에 관한 필요한 규제를 실시해, 국민의 생명, 건강 및 재산의 보호, 환경의 보전 및 우리나라의 안전 보장에 이바지하는 것을 목적으로 한다.</p>	<p>선에 의한 재해의 방지와 공공의 안전을 도모함을 목적으로 한다.</p>

이는 우리나라의 「원자력시설 등의 방호 및 방사능 방재 대책법」의 목적조항과도 차이가 발생한다.

일본 「핵원료 물질, 핵연료 물질 및 원자로의 규제에 관한 법률」	우리나라 「원자력시설 등의 방호 및 방사능 방재 대책법」
<p>제 1 조(목적) 이 법률은, 원자력 기본법(쇼와 30년 법률 제186호)의 정신에의 따라, 핵원료 물질, 핵연료 물질 및 원자로의 이용이 평화의 목적으로 한정되는 것을 확보하는 것과 동시에, 원자력 시설에 대해 중대한 사고가 생겼을 경우에 방사성 물질이 비정상인 수준으로 해당 원자력 시설을 설치하는 공장 또는 사업소의 밖에 방출되는 것, 그 외의 핵원료 물질, 핵연료 물질 및 원자로에 의한 재해를 방지해, 및 핵연료 물질을 방호하고, 공공의 안전을 도모하기 위해서, 제련, 가공, 저장, 재처리 및 폐기의 사업 및 원자로의 설치 및 운전 등에 관해, 대규모 자연재해 및 테러리즘 그 외의 범죄 행위의 발생도 상정한 필요한 규제를 실시하는 것 외에, 원자력의 연구, 개발 및 이용에 관한 조약 그 외의 국제 약속을 실시하기 위해서, 국제 규제 물자의 사용 등에 관한 필요한 규제를 실시해, 국민의 생명, 건강 및 재산의 보호, 환경의 보전 및 우리나라의 안전 보장에 이바지하는 것을 목적으로 한다.</p>	<p>제 1 조(목적) 이 법은 핵물질과 원자력 시설을 안전하게 관리·운영하기 위하여 물리적 방호체제 및 방사능 재난 예방체제를 수립하고, 국내외에서 방사능재난이 발생한 경우 효율적으로 대응하기 위한 관리 체계를 확립함으로써 국민의 생명과 재산을 보호함을 목적으로 한다.</p>

위에서 본 바와 같이 원자력발전소와 관련한 법률의 입법 목적으로 보았을 경우에는 우리나라의 법체계가 오히려 원자력 등과 관련하여서는

더 명확하게 안전에 그 중심을 두고 있는 체계를 구축하고 있다고 할 것이다.

### (2) 원자력규제위원회의 설치

일본의 「원자력기본법」 제3조의2에서는 “원자력이용에 있어서 안전의 확보를 꾀하기 위해, 따로 법률에서 정한 것에 의해서 환경성의 외국으로서 원자력규제위원회를 둔다.”라고 하여 원자력규제위원회 설치의 법적 근거를 두고 있다. 다만, 이 법에서는 원자력규제위원회의 기능 및 조직에 대한 구체적인 규정을 두고 있지 않다.

일본의 「핵원료 물질, 핵연료 물질 및 원자로의 규제에 관한 법률」에서는 조문에 일괄하여 원자력규제위원회의 기능 및 조직에 대해서는 규정하고 있지 않으나, 원자력규제위원회에서 담당하는 기능을 관련 개별 조문에서 제시하고 있다.

이에 반하여 우리나라에서는 「원자력안전위원회의 설치 및 운영에 관한 법률」에서 원자력안전위원회의에 관한 규정을 두고 있다. 이는 원자력안전위원회의의 설치와 기능 등에 대한 규정을 하나의 법률에 뭉으로써 원자력안전위원회의의 법적 지원을 강화하고 체계적인 운영을 도모한다고 볼 수 있다. 다만, 원자력안전위원회와 관련 독립 법률을 뭉으로써 원자력 관련 법률이 너무 분법화 되어 있다는 문제를 제기할 수 있고, 오히려 일본처럼 원자력 관련 법률에서 이를 규율하는 것이 원자력 관련 법제의 산만성을 해결하는 하나의 방안이라고 생각할 수 있다.

### (3) 중대사고에 대한 허가범위의 명확화

일본의 「핵원료 물질, 핵연료 물질 및 원자로의 규제에 관한 법률」 제43조의3의5에서 발전용 원자로의 설치허가 및 그 기준과 관련하여 발전용 원자로의 노심의 현저한 손상 그 외의 사고가 발생했을 경우에

있어서의 해당 사고에 대처하기 위해서 필요한 시설 및 체제의 정비에 관한 사항을 기재한 신청서를 원자력규제위원회에 제출하도록 하고 있다. 그러나 우리나라의 「원자력안전법」에서는 제2조제25호에서 “사고관리”란 원자로시설에 사고가 발생하였을 때 사고가 확대되는 것을 방지하고 사고의 영향을 완화하며 안전한 상태로 회복하기 위하여 취하는 제반조치를 말하며, 원자력안전위원회에서 정하는 설계기준을 초과하여 노심의 현저한 손상을 초래하는 사고(이하 “중대사고”라 한다)에 대한 관리를 포함한다[시행일 : 2016.6.23.]”라고 추상적으로 규정하고 있다. 그리고 이 법은 발전용원자로 및 관계시설의 허가와 관련하여 일본보다는 구체화된 규정을 두고 있지 못하다. 원자력발전소의 효율적인 안전규제의 확보를 위해 허가와 관련한 사항에 대한 구체적인 규정을 두는 것을 고려할 수 있다.

일본 「핵원료 물질, 핵연료 물질 및 원자로의 규제에 관한 법률」	우리나라 「원자력안전법」
<p>(설치의 허가)</p> <p>제43조의3의5 발전용 원자로를 설치하려고 하는 사람은, 정령으로 정하는 것에 의해, 원자력 규제 위원회의 허가를 받지 않으면 안 된다.</p> <p>2전항의 허가를 받으려고 하는 사람은, 다음 사항을 기재한 신청서를 원자력 규제 위원회에 제출해야 한다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>一 이름 또는 명칭 및 주소 및 법인에 있어서는, 그 대표자의 이름</li> <li>二 사용의 목적</li> <li>三 발전용 원자로의 형식, 열출력 및 기수</li> </ul>	<p>제20조(운영허가) ① 발전용원자로 및 관계시설을 운영하려는 자는 대통령령으로 정하는 바에 따라 위원회의 허가를 받아야 한다. 허가받은 사항을 변경하려는 때에도 또한 같다. 다만, 총리령으로 정하는 경미한 사항을 변경하려는 때에는 이를 신고하여야 한다.&lt;개정 2013.3.23.&gt;</p> <p>② 제1항의 허가를 받으려는 자는 허가신청서에 발전용원자로 및 관계시설에 관한 운영기술지침서, 최종 안전성분석보고서, 사고관리계획서(중대사고관리계획을 포함한다),</p>



일본 「핵원료 물질, 핵연료 물질 및 원자로의 규제에 관한 법률」	우리나라 「원자력안전법」
<p>四 발전용 원자로를 설치하는 공장 또는 사업소의 명칭 및 소재지</p> <p>五 발전용 원자로 및 그 부속 시설 (이하 「발전용 원자로 시설」이라고 한다. ) 의 위치, 구조 및 설비</p> <p>六 발전용 원자로 시설의 공사 계획</p> <p>七 발전용 원자로에 연료로서 사용하는 핵연료 물질의 종류 및 그 연간 예정 사용량</p> <p>八 사용될 연료의 처분의 방법</p> <p>九 발전용 원자로 시설에 있어서의 방사선의 관리에 관한 사항</p> <p>十 발전용 원자로의 노심의 현저한 손상 그 외의 사고가 발생했을 경우에 있어서의 해당 사고에 대처하기 위해서 필요한 시설 및 체제의 정비에 관한 사항</p> <p>(허가의 기준)</p> <p>제43조의3의6 원자력 규제 위원회는, 전조 제1항의 허가의 신청이 있던 때에 있어서는, 그 신청이 다음 각 호의 어느 것에도 적합하다고 인정될 때가 아니면, 동항의 허가를 해서는 안 된다.</p> <p>一 발전용 원자로가 평화의 목적 이외에 이용될 우려가 없는 것.</p> <p>二 그 사람에게 발전용 원자로를 설치하기 위해서 필요한 기술적 능력 및 경리적 기초가 있는 것.</p> <p>三 그 사람에게 중대사고(발전용</p>	<p>운전에 관한 품질보증계획서, 방사선 환경영향평가서(제10조제2항에 따라 제출된 방사선 환경영향평가서와 달라진 부분만 해당한다), 발전용 원자로 및 관계시설의 해체계획서 (제10조제2항에 따라 제출된 해체 계획서와 달라진 부분만 해당한다) 및 총리령으로 정하는 서류를 첨부하여 위원회에 제출하여야 한다. &lt;개정 2013.3.23., 2015.1.20., 2015.6.22.&gt;</p> <p>③ 제1항에 따른 운영허가 및 변경허가에 관하여는 제14조를 준용한다. 이 경우 제14조제3호 중 “제17조”는 “제24조”로 본다.</p> <p>[시행일 : 2016.6.23.] 제20조제2항</p> <p>제21조(허가기준) ① 제20조제1항의 허가기준은 다음과 같다. &lt;개정 2015.1.20., 2015.6.22.&gt;</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 위원회규칙으로 정하는 발전용 원자로 및 관계시설의 운영에 필요한 기술능력을 확보하고 있을 것</li> <li>2. 발전용원자로 및 관계시설의 성능이 위원회규칙으로 정하는 기술 기준에 적합하여 방사성물질 등에 따른 인체·물체 및 공공의 재해방지에 지장이 없을 것</li> <li>3. 발전용원자로 및 관계시설의</li> </ol>

일본 「핵원료 물질, 핵연료 물질 및 원자로의 규제에 관한 법률」	우리나라 「원자력안전법」
<p>원자로의 노심의 현저한 손상 그 외의 원자력 규제 위원회 규칙으로 정한 중대한 사고를 말한다. 제43조의 3의 22 제1항 및 제43조의 3의 29 제2항 제2호에 대해서도 같다.) 의 발생 및 확대의 방지에 필요한 조치를 실시하기 위해서 필요한 기술적 능력 그 외의 발전용 원자로의 운전을 확실하게 수행하기에 충분한 기술적 능력이 있을 것.</p> <p>四 발전용 원자로 시설의 위치, 구조 및 설비가 핵연료 물질 혹은 핵연료 물질에 의해 오염된 것 또는 발전용 원자로에 의한 재해의 방지상 지장이 없는 것으로서 원자력 규제 위원회 규칙으로 정하는 기준에 적합한 것일 것.</p> <p>2 전항의 경우에 있어서, 제43조의 3의 30 제1항의 규정에 의해 형식 증명을 받은 동항에서 규정하는 특정 기기의 형식의 설계는, 전항 제4호의 기준(기술상의 기준과 관련된 되는 부분에 한정한다. ) 에 적합하고 있는 것으로 간주한다.</p> <p>3 원자력 규제 위원회는, 전조 제1항의 허가를 하는 경우에 대해서는, 사전에, 제1항 제1호에서 규정하는 기준의 적용에 대해서, 원자력 위원회의 의견을 듣지 않으면 안 된다.</p>	<p>운영으로 인하여 발생하는 방사성물질 등으로 부터 국민의 건강 및 환경상의 위해를 방지하기 위하여 대통령령으로 정하는 기준에 적합할 것</p> <p>4. 제20조제2항에 따른 품질보증 계획서의 내용이 위원회규칙으로 정하는 기준에 적합할 것</p> <p>5. 제20조제2항에 따른 해체계획서의 내용이 위원회규칙으로 정하는 기준에 적합할 것</p> <p>6. 제20조제2항에 따른 사고관리 계획서의 내용이 위원회규칙으로 정하는 기준에 적합할 것</p> <p>② 발전용원자로 및 관계시설을 영구정지를 하려는 경우에는 제 20조제1항에 따라 변경허가를 받아야 한다. 이 경우 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 때에는 제 1항 각 호의 허가기준 중 일부를 적용하지 아니할 수 있다.</p> <p>1. 발전용원자로 및 관계시설의 영구정지로 인하여 제1항의 허가기준을 그대로 적용하기 어려운 경우</p> <p>2. 영구정지의 목적에 비추어 제1항의 허가기준을 준수하지 아니하여도 안전상 지장이 없는 경우</p> <p>[시행일 : 2016.6.23.] 제21조제1항 제6호</p>

### (3) 중대사고에 대책 강화

일본의 경우 원자력발전소와 관련하여 중대 사고에 대한 대책을 강화하는 동시에 손해발생 관련 규제 요건의 완화를 통하여 원자력발전소에 대한 중대 사고의 발생에 따른 규제대책을 강화한 동시에 원자력발전소의 사고 등에 따른 손해발생 요건을 완화함으로써 사고 발생시에 국민적인 손해를 탄력적으로 대응할 수 있게 한 점은 우리나라에서도 고려할 필요가 있다고 보인다.

### (4) 발전용원자로의 가동기한의 명확화

앞에서 본 바와 같이 발전용원자로의 가동기한을 40년으로 정하고, 환경성령으로 정하는 기준에 적합하다고 인정할 때에 한해 20년 이내에서 1회에 한해 연장할 수 있도록 하였다.<sup>70)</sup> 그러나 우리나라의 「원자력안전법」과 「핵원료물질, 핵연료물질 및 원자로의 규제에 관한 법률」에는 이에 대한 명확한 규정을 두고 있지 않다. 이를 법률로 규정함으로써 발전용원자로 안전을 강화하는 방안이 필요할 것이다.

---

70) [http://www.mext.go.jp/english/science\\_technology/1303809.htm](http://www.mext.go.jp/english/science_technology/1303809.htm) (방문일: 2015.10.05.)

## 참 고 문 헌

### 국내문헌

김상태, “일본의 원자력안전법제의 현황과 과제”, 환경법연구 제35권 3호, 환경법학회, 2013.11.

함철훈, “일본의 원자력 안전규제 법제”, 최신외국법제정보, 한국법제연구원, 2013.7.

### 외국문헌

小池拓自, 新規制基準と原子力発電所の再稼働—川内原発再稼働をめぐる論点を中心に—, 調査と情報—ISSUE BRIEF—NUMBER 840, 国立国会図書館調査及び立法考査局経済産業調査室, 2015.1.8.

Chief Inspector of Nuclear Installations, “UK ONR ENSREG Related ‘National Action Plan’”, ONR, December 2014, pp.3;  
<http://www.onr.org.uk/fukushima/ensreg-report-2014.pdf> (방문일: 2015.10.05.)

The National Diet of Japan, The official report of The Fukushima Nuclear Accident Independent Investigation Commission, 2012, pp.16;  
[http://www.nirs.org/fukushima/naiic\\_report.pdf](http://www.nirs.org/fukushima/naiic_report.pdf) (방문일: 2015.10.05.)

Tomoho Yamada, “Regulatory Changes for Nuclear Power Plants in Japan”, June 28, 2013, Nuclear Regulatory Authority(NRA); pp.2-4;  
<http://www.iaea.org/NuclearPower/Downloadable/Meetings/2013/2013-06-24-06-28-TM-NPTD/21-nra-regulatorychanges.pdf> (방문일: 2015.10.05.)

참 고 문 헌

- IAEA, “IAEA Action Plan on Nuclear Safety”, 2011, p.1;  
<https://www.iaea.org/sites/default/files/actionplanns.pdf>  
(방문일: 2015.10.05.)
- Jun Fukasawa and Momoko Okusaki1, “Reform of the Nuclear Safety Regulatory Bodies in Japan”, International Nuclear Law Association, October 2012, p.5; [http://www.burges-salmon.com/inla\\_2012/10147.pdf](http://www.burges-salmon.com/inla_2012/10147.pdf)  
(방문일: 2015.10.05.)
- NEA, Nuclear Legislation in OECD and NEA Countries-Regulatory and Institutional Framework for Nuclear Activities, OECD, 2011, p.3;  
<https://www.oecd-nea.org/law/legislation/japan.pdf> (방문일: 2015.10.05.)
- NEA, Japan’s Compensation System for Nuclear Damage, OECD, 2012 pp.187; <https://www.oecd-nea.org/law/fukushima/7089-fukushima-compensation-system-pp.pdf> (방문일: 2015.10.05.)
- Jessica Kratchman and Chuck Norton, “FUKUSHIMA WATER CONTAMINATION-IMPACTS ON THE U.S. WEST COAST”, U.S. NRC, January 2015, pp.1; <http://pbadupws.nrc.gov/docs/ML1502/ML15021A530.pdf> (방문일: 2015.10.05.)
- Nuclear Emergency Response Headquarters, Report of the Japanese Government to the IAEA Ministerial Conference on Nuclear Safety - The Accident at TEPCO’s Fukushima Nuclear Power Stations, June 2011, Government of Japan, p.1; [http://japan.kantei.go.jp/kan/topics/201106/pdf/chapter\\_ii.pdf](http://japan.kantei.go.jp/kan/topics/201106/pdf/chapter_ii.pdf) (방문일: 2015.10.05.)
- ONR, “Progress in implementing the lessons learnt from the Fukushima accident”, October 2014. p.2; <http://www.onr.org.uk/documents/2014/onr-fukushima-update.pdf> (방문일: 2015.10.05.)

U.S. NRC, “A comparison of U.S. and Japanese regulatory requirements in effect at the time of the Fukushima accident”, November 2013, pp. 5; <http://pbadupws.nrc.gov/docs/ML1332/ML13326A991.pdf>  
(방문일: 2015.10.05.)

## 웹문서

<http://www.world-nuclear.org/info/Country-Profiles/Countries-G-N/Germany/>  
(방문일: 2015.10.05.)

<http://www.oecd-nea.org/fukushima/> (방문일: 2015.10.05.)

<http://ec.europa.eu/energy/en/topics/nuclear-energy/nuclear-safety/stress-tests>  
(방문일: 2015.10.05.)

<http://www.world-nuclear.org/info/Country-Profiles/Countries-G-N/Japan/>  
(방문일: 2015.10.05.)

<http://www.law.go.kr/lsInfoP.do?lsiSeq=172358&lsId=&efYd=20160101&chrClsCd=010202&urlMode=lsEfInfoR&viewCls=lsRvsDocInfoR#0000>  
(방문일: 2015.10.05.)

<https://www.oecd-nea.org/law/legislation/japan.html>(방문일: 2015.10.05.)

<http://www.iea.org/policiesandmeasures/pams/japan/name-144082-en.php>  
(방문일: 2015.10.05.)

<http://www.nei.org/News-Media/News/Japan-Nuclear-Update>  
(방문일: 2015.10.05.)

<https://www.nsr.go.jp/data/000068986.pdf> (방문일: 2015.10.05.)

[https://www.nsr.go.jp/nra/gaiyou/nra\\_chart.html](https://www.nsr.go.jp/nra/gaiyou/nra_chart.html) (방문일: 2015.10.05.)

참 고 문 헌

[http://www.rist.or.jp/atomica/data/dat\\_detail.php?Title\\_No=10-07-01-05](http://www.rist.or.jp/atomica/data/dat_detail.php?Title_No=10-07-01-05)  
(방문일: 2015.10.05.)

[http://www.mext.go.jp/english/science\\_technology/1303809.htm](http://www.mext.go.jp/english/science_technology/1303809.htm)  
(방문일: 2015.10.05.)

[http://www.atom-higashidoori.jp/02\\_hvae/index2.html](http://www.atom-higashidoori.jp/02_hvae/index2.html) (방문일: 2015.10.05.)

<http://www.nrc.gov/reactors/operating/ops-experience/japan-dashboard/priorities.html> (방문일: 2015.10.05.)

<http://pbadupws.nrc.gov/docs/ML1118/ML111861807.pdf>  
(방문일: 2015.10.05.)

<http://www.onr.org.uk/fukushima/> (방문일: 2015.10.05.)

<http://www.law.go.kr/lsInfoP.do?lsiSeq=137336&ancYd=20130323&ancNo=11715&efYd=20130323&nwJoYnInfo=N&efGubun=Y&chrClsCd=010202#0000> (방문일: 2015.10.05.)

<http://www.law.go.kr/lsInfoP.do?lsiSeq=154146&ancYd=20140521&ancNo=12666&efYd=20140521&nwJoYnInfo=N&efGubun=Y&chrClsCd=010202#0000> (방문일: 2015.10.05.)

<http://www.law.go.kr/lsInfoP.do?lsiSeq=167445&ancYd=20150120&ancNo=13078&efYd=20150120&nwJoYnInfo=N&efGubun=Y&chrClsCd=010202#0000> (방문일: 2015.10.05.)

<http://www.law.go.kr/lsInfoP.do?lsiSeq=172358&ancYd=20150622&ancNo=13389&efYd=20160623&nwJoYnInfo=N&efGubun=Y&chrClsCd=010202#0000> (방문일: 2015.10.05.)

<http://www.law.go.kr/lsInfoP.do?lsiSeq=58667&ancYd=20030515&ancNo=06873&efYd=20040216&nwJoYnInfo=N&efGubun=Y&chrClsCd=010202#0000> (방문일: 2015.10.05.)

<http://www.law.go.kr/lsInfoP.do?lsiSeq=103357&ancYd=20100317&ancNo=10074&efYd=20100317&nwJoYnInfo=N&efGubun=Y&chrClsCd=010202#0000> (방문일: 2015.10.05.)

<http://www.law.go.kr/lsInfoP.do?lsiSeq=115212&ancYd=20110725&ancNo=10910&efYd=20111026&nwJoYnInfo=N&efGubun=Y&chrClsCd=010202#0000> (방문일: 2015.10.05.)

<http://www.law.go.kr/lsInfoP.do?lsiSeq=154145&ancYd=20140521&ancNo=12665&efYd=20140822&nwJoYnInfo=N&efGubun=Y&chrClsCd=010202#0000> (방문일: 2015.10.05.)

<http://www.law.go.kr/lsInfoP.do?lsiSeq=167444&ancYd=20150120&ancNo=13077&efYd=20150421&nwJoYnInfo=Y&efGubun=Y&chrClsCd=010202#0000> (방문일: 2015.10.05.)

<http://www.law.go.kr/lsInfoP.do?lsiSeq=172334&ancYd=20150622&ancNo=13388&efYd=20160101&nwJoYnInfo=N&efGubun=Y&chrClsCd=010202#0000> (방문일: 2015.10.05.)

[http://www.mext.go.jp/english/science\\_technology/1303809.htm](http://www.mext.go.jp/english/science_technology/1303809.htm)  
(방문일: 2015.10.05.)