

# 원자력발전소 안전규제의 비교법적 연구

- 독일 -

김남철



지역법제 연구 15-16-③-4

원자력발전소 안전규제의  
비교법적 연구  
-독 일-

김 남 철

# 원자력발전소 안전규제의 비교법적 연구

-독 일-

Comparative Legal Study on Safety  
Regulations of Nuclear Power Station

-Germany-

연구자 : 김남철(부산대학교 법전원 교수)

Kim, Nam-Cheol

2015. 10. 31.



한국법제연구원

KOREA LEGISLATION RESEARCH INSTITUTE

# 요약문

## I. 배경 및 목적

- 본 연구는 독일의 원자력 안전법제를 연구하는 것을 목적으로 한다.
- 본 연구는 ① 원자력발전소 안전규제기관, ② 원자력발전소 안전규제법제의 현황 및 ③ 원자력발전소 안전규제의 내용을 중점적으로 연구한다.

## II. 주요 내용

- 원자력 시설의 안전규제기관
  - 우리나라의 경우 주무부처는 미래창조과학부이고, 안전규제와 관련하여 가장 중요한 역할을 하는 기관은 국무총리 소속으로 설치되는 원자력안전위원회이다.
  - 독일의 경우 연방의 주무행정부는 연방환경부이고, 연방환경부 산하에 별도의 연방방사선방호청이 설치되어 있고, 그 밖에도 연방과 주의 협력을 위하여 원자력에너지를 위한 주 위원회(LAA), 자문기관으로 원자로안전위원회(RSK), 방사선방호위원회(SSK), 폐기물처리위원회(ESK)가 있으며, 그 외에 별도의 연방 핵폐기청 및 다양한 연구기관이 있고, 전문가 참여를 통하여 전문가의 전문지식을 행정에 적극 활용하고 있다.

## □ 원자력 안전규제 법제

- 우리나라의 원자력 관련 법률은 약 12개로 약 5개의 법률을 가지고 있는 독일보다 법률 수는 더 많다. 이 가운데 원자력 안전규제와 관련된 우리나라의 법률로는 원자력안전법·원자력 시설 등의 방호 및 방사능 방재 대책법·방사성폐기물 관리법·생활주변방사선 안전관리법을 들 수 있는데, 원자력이나 방사선 안전에 관하여는 비교적 최근인 2011년에 와서야 입법이 이루어졌다.
- 독일의 경우 원자력 안전규제에 관한 법률은 원자력법이라고 할 수 있다. 원자력법은 1959년 제정되어 그 후 여러 차례에 걸쳐 개정되었는데, 이 법은 원자력의 평화적 이용, 원자력의 위험으로부터의 보호, 원자력의 안전한 이용을 목적으로 하는 것 이외에 전력의 영업적 생산을 위한 원자력의 이용을 정해진 대로 종료하는 것도 법의 목적으로 삼고 있다. 원자력법 이외에도 이를 구체화하는 법규명령과 행정규칙을 포함한 다수의 하위 법규가 존재한다.

## □ 안전규제 내용

- 대체로 안전규제를 위한 규정으로는 신고, 허가, 검사, 평가, 보고, 안전을 위한 각종 조치, 허가 등의 취소와 같은 제재적 행정 처분 등을 들 수 있는데, 이는 우리나라나 독일의 경우 모두 유사하다.
- 다만 독일 원자력법은 그 외에도 탈원전정책에 따라 원자력발전소의 운영권의 소멸, 잔존전력량의 전용, 시설폐지, 예비운영 등도 규정하고 있고, 그밖에도 계획확정절차, 변경금지, 관계인의 신뢰성 검사 등을 규정하고 있는 점이 우리에게 비해 특징적이다.

### Ⅲ. 기대효과

- 독일 원자력법상 안전규제에 관한 연구는 향후 우리나라의 원자력법분야의 학문적 연구 및 원자력법제의 정비 및 개선, 특히 원자력 이용에 대한 우리 사회의 인식전환 등에 기여할 것으로 기대한다.

▶▶ 주제어 : 원자력, 원자력법, 독일 원자력법, 원자력 시설의 안전규제 기관, 원자력시설 안전규제 법제

# Abstract

## I . Hintergrund und Ziel

- Es ist der Ziel dieser Studie, das Rechtssystem für Regulierung zur Sicherung der kerntechnischen Anlagen in Deutschland zu forschen, um die sicher Nutzung der Kernenergie durch kerntechnische Anlagen sicherzustellen.
- In dieser Studie werden insbesondere ① die Behörden und sonstigen Institutionen für Regulierung zur Sicherung der kerntechnischen Anlagen, ② das Rechtssystem für Regulierung zur Sicherung der kerntechnischen Anlagen sowie ③ der Regulierungsinhalte zur Sicherung der kerntechnischen Anlagen behandelt.

## II . Hauptinhalte

- Behörden und sonstigen Institutionen für Regulierung zur Sicherung der kerntechnischen Anlagen
- In Korea ist der zuständige Behörde für Regulierung zur Sicherung der kerntechnischen Anlagen das Ministerium für Naturwissenschaft, ICT und Zukunftsplanung, und in Zusammenhang mit der Sicherungsregulierung der kerntechnischen Anlagen spielt die Atomkernenergie-Sicherheitskommission am wichtigste Rolle, die unter dem Ministerpräsident errichtet ist.

- In Deutschland ist der zuständige Behörde für Regulierung zur Sicherung der kerntechnischen Anlagen das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit(BUM). Das BUM beaufsichtigt die Rechtmäßigkeit und Zweckmäßigkeit des Handelns der Länder. Zum Geschäftsbereich des BUM gehört das Bundesamt für Strahlenschutz, eine wissenschaftlich-technische Bundesoberbehörde. Die Zusammenarbeit von Bund und Ländern erfolgt durch den Länderausschuss für Atomkernenergie(LAA). Es ist ein Bund-Länder-Gremium aus Vertretern der atomrechtlichen Genehmigungs-und Aufsichtsbehörden der Länder und des Bundesumwelt-ministeriums. Das BUM wird regelmäßig von der Reaktor-Sicherheitskommission (RSK), der Strahlenschutzkommission (SSK) und der Entsorgungskommission (ESK) beraten. Bei nahezu allen fachlichen Fragestellungen zur Beurteilung der Sicherheit der Anlagen und ihres Betriebes werden Sachverständige beauftragt. Sie sind insbesondere bei allen Genehmigungsverfahren sowie in den aufsichtlichen Verfahren beteiligt, wie z. B. bei der Betriebsauswertung, bei meldepflichtigen Ereignissen, bei wiederkehrenden Prüfungen und bei Anträgen zu kleineren Veränderungen.

Rechtssystem für Regulierung zur Sicherung der kern-technischen Anlagen

- Im Atomrechtsbereich gibt es ca. 12 Gesetze in Korea, während in Deutschland 5 Gesetze gibt. Von 12 Gesetzen sind in Korea die Gesetze mit Zusammenhang mit der Regulierung zur Sicherung der kerntechnischen Anlagen Atomenergiesicherheitsgesetz · Gesetz über die Maßnahmen für Sicherung der kerntechnischen Anlagen usw.



und Vorbeugung der strahlen Unfällen · Gesetz über die Kontrolle der radioaktiven Abfällen · Gesetz über die Kontrolle zur Sicherung der radialen Strahlen um den Lebensumwelt. Diese Gesetze wurden relativ neuerdings, d.h. ca. 2011 Jahre erlassen.

- Das Rechtssystem für Regulierung zur Sicherung der kerntechnischen Anlagen in Deutschland besteht aus Grundgesetz · Atomgesetz · Rechtsverordnungen · Allgemeine Verwaltungsvorschriften · Sicherheitsanforderungen an Kernkraftwerke · Bekanntmachungen des BUM, RSK-Leitlinien · KTA-Regelwerk · Regelungen der Europäischen Union.

#### Regulierungsinhalte zur Sicherung der kerntechnischen Anlagen

- In der Regel geben als die Regeungen für die Regulierung zur Sicherung z.B. Anzeige · Erlaubnis · Genehmigung · Überprüfung · Bewertung · Auflage · Sicherungsmaßnahmen · Saktionelle Verwaltungsakt wie z.B. Rücknahme, Widerruf usw. Dies ist fast ähnlich wie in Korea und in Deutschland.
- Aber das deutsche Atomgesetz regelt außerdem die Erlöschen der Berechtigung zum Leistungsbetrieb kerntechnischer Anlagen, die Übertragung der Elektrizitätsmengen von einer Anlage auf eine andere Anlage, die Stilllegung kerntechnischen Anlage, den Reservebetrieb, die Plafeststellung, die Veränderungssperre, die Überprüfung der Zuverlässigkeitder Betroffenen usw.

### III. Erwartungswirkung

- Die Forschung über die Regulierung zur Sicherung der kerntechnischen Anlagen wird in der Zukunft zu der wissenschaftlichen Forschung, der Umstrukturierung und Verbesserung des Atomrechtssystems sowie der Umwandlung des sozialen Erkenntnisses für die Nutzung der Kernkraft usw. beitragen.

➤ Schlüsselwort : Kernenergie, Atomgesetz, Deutsches Atomgesetz, Behörden und sonstigen Institutionen für Regulierung zur Sicherung der kerntechnischen Anlagen, Rechtssystem für Regulierung zur Sicherung der kerntechnischen Anlagen

# 목 차

요 약 문 .....	3
Abstract .....	7
제 1 장 서 론 .....	15
제 1 절 연구의 필요성 및 목적 .....	15
제 2 절 주요 연구내용 .....	16
제 2 장 원자력발전소 안전규제기관 .....	19
제 1 절 국내의 원자력발전소 안전규제기관 .....	19
제 2 절 독일의 원자력발전소 안전규제기관 .....	20
1. 개 관 .....	20
2. 연방환경·자연보호·건축·원자로안전부 .....	23
3. 원자력에너지를 위한 주 위원회(LAA) .....	23
4. 자문위원회 .....	24
5. 전문가 참여 .....	26
6. 연방경제수출관리청(Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle BAFA)과 연방재정부 또는 연방 재정부가 지정하는 세관(Bundesministerium der Finanzen oder den von ihm bestimmten Zolldienststellen) .....	28
7. 연방방사선방호청(Bundesamt für Strahlenschutz, BfS) .....	28
8. 연방행정청(Bundesverwaltungsamt) .....	29
9. 항공연방청(Luftfahrt-Bundesamt) .....	29
10. 연방네트워크기관(Bundesnetzagentur) .....	29

11. 연방핵폐기청(Bundesamt für kerntechnische Entsorgung) .....	30
12. 주 행정기관 .....	32
제 3 장 원자력발전소 안전관련 법제 .....	33
제 1 절 국내의 원자력 관련법제 및 원자력발전소 안전규제법제 현황 .....	33
제 2 절 독 일 .....	35
1. 원자력이용 현황 .....	35
2. 안전규제 관련법령 .....	39
제 4 장 원자력발전소 안전규제절차 .....	51
제 1 절 국 내 .....	51
1. 원자력안전법 .....	51
2. 원자력시설 등의 방호 및 방사능 방재 대책법 .....	53
3. 방사성폐기물 관리법 .....	53
제 2 절 독 일 .....	53
1. 승인(Genehmigung) .....	54
2. 예비결정 · 부분승인 · 이의신청 .....	60
3. 승인소유자의 의무 .....	61
4. 허가절차(Zulassungsverfahren): 계획확정 .....	62
5. 변경금지(Veränderungssperre) .....	63
6. 관계인의 신뢰성에 대한 검사 .....	64
7. 내용제한(Inhaltliche Beschränkungen), 부관, 철회, 표시 (Bezeichnung als Inhaber einer Kernanlage) .....	66
8. 국가감독(Staatliche Aufsicht) .....	67
9. 검사(Überprüfung), 평가(Bewertung) 및 지속적 개선 (kontinuierliche Verbesserung) .....	69

제 5 장 결 론 ..... 71

참 고 문 헌 ..... 75

## 제 1 장 서 론

### 제 1 절 연구의 필요성 및 목적

유럽의 경우 산업사회의 발전으로 전기에 대한 수요가 급증하면서 원자력발전의 필요성이 대두되고 상대적으로 안전하게 여긴 원자력 발전소들이 건설되기 시작하였으나, 1986년 체르노빌 원전사고 이후 부터는 원자력발전소의 안전성과 원자력의 위험성에 대한 인식이 고조되었고, 최근 일본의 후쿠시마 원전 사고 이후 유럽에서는 원자력발전소를 폐쇄하려는 다각적인 노력이 전개되고 있는 실정이다.<sup>1)</sup>

우리나라에서도 일본의 후쿠시마 원전사고 이후 원자력발전소의 안전성과 위험성에 대한 사회적 관심이 그 어느 때보다 높아졌고, 이에 따라 원자력과 관련하여서도 기존 원자력법을 중심으로 하는 단순한 형태의 원자력법제가 원자력진흥법, 원자력안전법, 방재대책법, 안전위원회법, 생활주변방사선 안전관리법 등 수적으로도 증가하게 되었는데, 이는 무엇보다도 원자력 이용에 있어서의 안전성을 확보하고자 하는 취지로 이해된다.

그러나 이러한 노력에도 불구하고, 여전히 원자력발전소의 안전은 기술적 안전에 초점을 두고 논의하고 있으며, 그 안전성 확보에 관한 국민적 공감대를 충분히 반영하고 있지 못하다는 비판을 받고 있다. 원자력발전소의 경우 현대의 복합적 재난환경을 고려하면, 사고 및 피해의 대규모성을 특징으로 하므로, 원자력발전소의 안전성 확보는

---

1) 예컨대, 국회도서관, 독일의 원자력 행정체계, 원자력 발전과 폐기물 관리: 한눈에 보기, Fact book, Vol.35 (서울 : 국회도서관, 2013), 75면; 문석형, 탈원전과 싸우는 독일[전자자료], 한국과학기술정보연구원, 2013; 임성진, 독일 신원전정책의 배경과 의미, 호남정치학회보 제10집 (1998. 12), 호남정치학회, 197면 이하; 임성진, 독일 원자력 정책과 의회의 역할 -탈핵으로의 정책전환과정을 중심으로-, 사회과학논총 제27권 제2호(2012), 249면 이하 등 참조.

아무리 강조해도 지나치지 않으며 이에 관한 지속적인 연구가 필요한 실정이다.

이에 따라 이러한 연구의 토대로, 미국, 독일, 프랑스, 일본 등 선진국들의 원자력발전소 안전규제법제를 비교법적으로 분석하여 시사점을 도출해 보는 것은 향후 우리나라 원자력 안전법제의 개선방안을 도출하는 데 매우 의미가 크다고 할 수 있겠다.<sup>2)</sup>

이와 같은 외국의 원자력 안전법제에 관한 연구의 일환으로, 본 연구는 독일의 원자력 안전법제를 연구한다. 이와 관련하여서는 독일 원자력법이나 원자력정책에 관한 여러 선행연구들이 있었다.<sup>3)</sup> 그러나 이들은 주로 원자력 전반에 관한 법제나 정책을 소개하는 것을 내용으로 하고 있어, -물론 본 연구에 상당히 많은 도움을 주는 것임에는 틀림이 없으나- 본 연구에서는 이 가운데 특히 ‘안전을 위한 규제’에 초점을 맞추어 독일의 원자력법제에서 안전규제에 관한 내용을 중점적으로 살펴보고자 한다.

## 제 2 절 주요 연구내용

본 연구는 ① 원자력발전소 안전규제기관, ② 원자력발전소 안전규제법제의 현황 및 ③ 원자력발전소 안전규제의 내용을 중점적으로 연구한다.

2) 이와 관련된 선행연구로는 일본에너지법연구소(번역: 박지은/윤혜진), 각국의 원자력발전소 안전규제 법제: 2010~2011년도 원자력행정에 관한 법적 문제 연구모임 연구보고서, 녹색연합, 2013이 있다.

3) 예컨대, 문병효, 독일의 원자력에너지 리스크관리법제, 행정법연구 제30호 (2011년 8월), 한국행정법연구소, 1면 이하; 신봉기, 독일의 원전규제법제와 주민참여, 동아법학 제27호 (2000. 9), 동아대학교 법학연구소, 1면 이하; 안경희, 독일 원자력책임법에 관한 소고, 법학논총 제24권 제1호 통권 제38호 (2011년 8월), 국민대학교 출판부, 261면 이하; 이병준, 독일원자력법상의 손해배상책임, 법이론과 실무 제5집 (2001. 12), 영남민사법학회·영남민사소송법학회, 199면 이하; 이종영, 독일 원자력법의 체계와 내용, 법학논문집 제24집 제2호 (2000.9), 중앙대학교 법학연구소, 149면 이하; 이종영, 독일 원자력법상 방사성폐기물 영구처분의 법적 문제, 토지공법연구 제4집 (1997. 2), 한국토지공법학회, 135면 이하;

이를 부연해 보면, 우선 ‘원자력발전소 안전규제기관과 그 역할’을 살펴보면, 독일의 경우는 원자력과 관련된 안전규제기관이 연방과 주의 여러 기관에 나뉘어져 있고, 일부 독립위원회를 창설하여 사무를 수행하기도 한다. 이에 따라 구체적으로는 ① 연방환경·자연보호·건축·원자로안전부를 비롯한 연방정부 및 연방기관의 안전규제와 관련된 역할, ② 연방방사선보호청의 조직 및 역할, ③ 연방핵폐기청의 조직 및 역할, ④ 주의 원자력발전 안전규제를 위한 역할, ⑤ 원자로안전위원회, 방사선방호위원회, 폐기물처리위원회 등의 조직 및 역할 등을 검토해 본다.

그 다음으로 독일의 원자력법제는 원자력법, 방사선방호법 및 연방방사선방호청의 설치에 관한 법률 등을 포함한 법규명령, 행정규칙 등으로 구성되어 있는데, 우선 이와 같은 독일의 원자력법제와 그 구성을 개관해 볼 필요가 있겠다.

그 다음으로는 독일 원자력발전소 안전규제법제 가운데 특히 원자력법상 안전규제의 구체적인 내용들을 살펴보고, 우리나라 법제와의 비교를 통하여 시사점을 찾아본다.



## 제 2 장 원자력발전소 안전규제기관

### 제 1 절 국내의 원자력발전소 안전규제기관

먼저 원자력과 관련된 국내의 법률<sup>4)</sup>로는 원자력진흥법·방사선 및 방사성동위원소 이용진흥법·원자력안전법·원자력시설 등의 방호 및 방사능 방재 대책법·방사성폐기물 관리법·생활주변방사선 안전관리법·원자력안전위원회의 설치 및 운영에 관한 법률·한국원자력안전기술원법·원자력 손해배상법·원자력손해배상 보상계약에 관한 법률·원전비리 방지를 위한 원자력발전사업자등의 관리·감독에 관한 법률이 있는데, 이들 법률들은 원자력의 사용과 관련된 안전규제기관으로 국무총리·미래창조과학부장관·원자력안전위원회·원자력진흥위원회·한국원자력안전기술원 등을 규정하고 있다.

원자력 안전규제와 관련하여 가장 중요한 역할을 하는 것은 국무총리 소속으로 설치되는 원자력안전위원회이다(원안위법 제3조). 원자력안전위원회는 위원회의 감독 하에 원자력안전관리에 관한 사항을 전문적으로 수행하기 위하여 원자력안전전문기관을 둘 수 있고, 원자력안전전문기관의 설치·운영에 관한 사항은 따로 법률로 정하도록 되어 있는데(원안위법 제5조). 이에 따라 설치된 원자력안전전문기관이 한국원자력안전기술원이다(한국원자력안전기술원법 제1조). 한편 원자력이용에 관한 중요 사항을 심의·의결하는 기관으로 국무총리 소속으로 원자력진흥위원회가 있다(원자력 진흥법 제3조). 동 위원회는 원자력이용을 진흥하기 위하여 설치된 것이지만 방사성폐기물 관리 기본계획에 관한 사항도 심의·의결한다는 점에서 안전규제기관에 포함된다고 볼 수 있을

---

4) 국내의 원자력 법령 체계에 관하여는 이상윤, 원자력 관련법령 체계 개편에 관한 연구, 2011, 한국법제연구원, 103면 이하 참조.

것이다. 정부의 원자력 주무부처는 미래창조과학부로, 조직상으로는 연구개발정책실의 원자력진흥정책과에서 업무를 담당하고 있다.<sup>5)</sup> 한편 원자력에너지정책과 관련된 업무는 전기사업법에 따라 산업통상자원부의 에너지자원실의 원전산업정책관에서 담당하고 있다. 그 밖에도 의료용 진단 방사선 발생장치에 대한 관리는 보건복지부에서 담당하고, 핵군축·원자력 관련 분야의 활동에 대한 외교정책은 외교부의 국제기구국에서, 핵·화생방무기 등의 대량살상무기 등 비확산에 관한 업무는 국방부의 국방정책실에서, 방사선 조사 및 방사능 검사 등의 업무는 농림축산식품부의 농산물품질관리원에서 각각 담당하고 있다.<sup>6)</sup>

## 제 2 절 독일의 원자력발전소 안전규제기관<sup>7)</sup>

### 1. 개 관

원자력과 관련된 독일의 법률로는 원자력법(Atomgesetz - AtG)<sup>8)</sup>·방사선방호예방법(Strahlenschutzvorsorgegesetz - StrVG)<sup>9)</sup>·연방방사선방호청설치법(BAStrlSchG)<sup>10)</sup>·입지선정법(Standortauswahlgesetz -

---

5) <http://www.msip.go.kr/web/msipContents/contents.do?mId=MTYz#20> (최종방문 2015.12.21) 참조.

6) 미래창조과학부, 2014 원자력 백서, 310면.

7) 연방환경부 홈페이지(<http://www.bmub.bund.de/themen/atomenergie-strahlenschutz/nukleare-sicherheit/atomrechtliche-behoerden-gremien-und-organisationen/>) (최종방문 2015.12.21)); 이상윤, 전게서, 239면 이하; 일본에너지법연구소, 전게서, 37면 이하 참조.

8) 핵에너지의 평화적 사용 및 그 위험에 대한 보호에 관한 법률(Gesetz über die friedliche Verwendung der Kernenergie und den Schutz gegen ihre Gefahren).

9) 방사선부하에 대한 주민의 예방적 보호에 관한 법률(Gesetz zum vorsorgenden Schutz der Bevölkerung gegen Strahlenbelastung).

10) 연방방사선방호청설치에 관한 법률(Gesetz über die Errichtung eines Bundesamtes für Strahlenschutz - BAStrlSchG).

StandAG))<sup>11)</sup> · 연방핵폐기청설치법(BfkEG)<sup>12)</sup> 등이 있다. 이들 법률들은 원자력의 안전규제와 관련하여 연방환경 · 자연보호 · 건축 · 원자로 안전부를 비롯한 여러 연방행정기관 및 주 행정기관의 규제권한을 규정하고 있다.

독일은 연방공화국으로, 법률에서 달리 규정하지 않는 한, 연방법률의 집행은 원칙적으로 주의 책임으로 이루어진다. 이에 따라 위 법률들은 원자력규제와 관련된 연방법률상의 사무를 연방고유행정과 연방위임 행정으로 구분하여, 일부는 연방법률에서 연방이 직접 집행하도록 규정하면서도, 그 외에는 주 행정에 위임하여 주로 하여금 집행하도록 하고 있다. 이와 같은 이유에서 독일의 원자력안전을 위한 규제기관은 연방과 주의 여러 기관으로 구성되어 있는 것이다.

먼저 원자력과 관련된 연방의 주무부서는 연방환경 · 자연보호 · 건축 · 원자로안전부(Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit) (이하 “연방환경부”)이다. 연방환경부 산하에는 연방방사선방호청이 있다. 그리고 연방과 주의 협력을 위하여 원자력에너지를 위한 주 위원회(LAA)가 있고, 자문기관으로 원자로안전위원회(Reaktor-Sicherheitskommission(RSK)), 방사선방호위원회(Strahlenschutzkommission(SSK)), 폐기물처리위원회(Entsorgungskommission(ESK))가 있다.

그밖에도 원자력안전 및 방사선방호를 위한 연방기관으로는 연방방사선방호청을 비롯하여, 연방경제수출관리청(Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle, BAFA)과 연방재정부 또는 연방재정부가 지정하는 세관(Bundesministerium der Finanzen oder den von ihm bestimmten Zolldienststellen), 연방행정청(Bundesverwaltungsamt), 항공연방청(Luftfahrt-

---

11) 열 방사성 폐기물 최종처리시설을 위한 입지의 탐색 및 선정에 관한 법률(Gesetz zur Suche und Auswahl eines Standortes für ein Endlager für Wärme entwickelnde radioaktive Abfälle).  
 12) 연방핵폐기청의 설치에 관한 법률(Gesetz über die Errichtung eines Bundesamtes für kerntechnische Entsorgung).

Bundesamt), 연방네트워크기관(Bundesnetzagentur), 연방핵폐기청(Bundesamtes für kerntechnische Entsorgung), 환경연방청(Umweltbundesamt), 연방주민보호·재난구조청(Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe), 연방해상교통·수로측량청(Bundesamt für Seeschifffahrt und Hydrographie) 등의 연방행정기구와 연방재료연구 및 검사시설(Bundesanstalt für Materialforschung und-prüfung), 연방수리시설(Bundesanstalt für Gewässerkunde), 연방노동보호 및 노동의학시설(Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin), 물리·기술연방시설(Physikalisch-Technische Bundesanstalt), 독일기상서비스(Deutscher Wetterdienst) 등의 연방의 영조물, 그리고 로버트-코흐-기관(Robert-Koch-Institut), 연방위험평가기관(Bundesinstitut für Risikobewertung), 연방소비자보호 및 생필품안전기관(Bundesinstitut für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit), 연방식품·생필품연구소(Max-Rubner-Institut-Bundesforschungsinstitut für Ernährung und Lebensmittel), 연방농촌지역·숲·어업연구소(Johann Heinrich von Thünen-Institut - Bundesforschungsinstitut für Ländliche Räume, Wald und Fischerei)과 같은 연구기관이 있다.<sup>13)</sup>

이상의 연방기관 이외에 원자력 관련 연방법률의 집행은 각 주에서 하는데, 예컨대 바덴-뷔르템베르그 주의 경우는 환경·기후·에너지경제부(Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft)가 원자력안전규제와 방사선보호에 대한 주무기관이다.<sup>14)</sup>

이하에서는 이상의 기관 가운데 주로 원자력법상의 규제권한을 가지는 기관을 중심으로 설명하기로 한다.

---

13) 연방환경부 홈페이지(<http://www.bmub.bund.de/themen/atomenergie-strahlenschutz/strahlenschutz/behoerden-institutionen-gremien/>) (최종방문 2015.12.21)) 참조.

14) 바덴뷔르템베르그 환경부 홈페이지(<https://um.baden-wuerttemberg.de/de/umwelt/kernenergie-und-radioaktivitaet/>) (최종방문 2015.12.21)) 참조.

## 2. 연방환경 · 자연보호 · 건축 · 원자로안전부

먼저 원자력과 관련된 연방의 주무부서는 연방환경 · 자연보호 · 건축 · 원자로안전부(Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit, “연방환경부”)이다. 연방환경부는 원자력에너지와 방사선방호와 관련된 업무를 수행하는데, 이는 다시 구체적으로 원자력안전 · 폐기물처리시설프로젝트 · 방사선방호의 세 가지 영역으로 구분되고 있다.

연방환경부는 주의 법집행행위의 합법성(Rechtmäßigkeit)과 합목적성(Zweckmäßigkeit)을 감독한다. 연방환경부의 소속으로 학술적 · 기술적인 연방기관인 연방방사선방호청이 있다.

## 3. 원자력에너지를 위한 주 위원회(LAA)

원자력에너지를 위한 주 위원회(Länderausschuss für Atomkernenergie (LAA))는 연방과 각 주의 공동작업을 위한 기관이다. 동 위원회는 연방환경부와 각 주의 원자력법상의 허가 및 감독기관의 대표들로 구성된 상시적인 연방-주-전문위원회이다.

동 위원회는 원자력법의 집행이나 법규명령이나 행정규칙의 제 · 개정 등에서 연방과 주의 활동을 조화롭게 조정하는 역할을 한다.

의장과 위원회의 운영은 연방환경부가 한다. 위원회는 통상 만장 일치로 결정한다.

위원회는 본위원회(Hauptausschuss)와 4개의 전문위원회(Fachausschüsse), 전문위원회를 돕는 지원그룹(Arbeitskreise)로 구성되어 있는데, 전문위원회는 법 · 원자력안전 · 원자력공급 및 폐기 · 방사선의 4개 분야로 구분되어 있고, 각 전문위원회 소속으로 위원회의 활동을 돕는 지원그룹(Arbeitskreise)은 소속 전문분야와 관련된 특수한 일상적인 과제를 수행한다.

전문위원회와 상설 지원그룹은 적어도 연 2회 회의를 개최하나, 필요에 따라서는 더 자주 개최할 수 있다. 본위원회는 적어도 연 1회 개최한다.

입법과 관련하여서는 동 위원회는 입법절차에서 연방참사원(Bundesrat)을 통한 공식적인 각 주의 참여권을 보충하는, 사전적이고 포괄적인 주의 참여를 위한 중요한 수단이기도 하다.<sup>15)</sup>

#### 4. 자문위원회

연방환경부의 자문기관으로는 원자로안전위원회(Reaktor-Sicherheitskommission (RSK)), 방사선방호위원회(Strahlenschutzkommission (SSK)), 폐기물처리위원회(Entsorgungskommission (ESK))가 있다.

원자로안전위원회는 1958년에, 방사선방호위원회는 1974년에, 폐기물처리위원회는 2008년에 설립되었다. 이 위원회들은 다양한 의견들의 반영이나 독립성이 보장된다. 위원들은 규약을 통하여 중립적이고도 학문적으로 실행가능한 의견을 표명하여야 한다. 위원은 연방환경부가 임명한다. 위원들의 역할 가운데 중심적인 것은 무엇보다도 근본적인 문제에 대한 자문 및 향후 안전기술적인 발전방향의 제시이다. 위원회의 자문결과는 일반적인 추천서의 형태, 또는 개별적인 의견서의 형태로 모아진다.

##### (1) 원자로안전위원회(Reaktor-Sicherheitskommission (RSK))<sup>16)</sup>

원자로안전위원회는 원자력시설의 안전 및 이에 관련된 사항에 대하여 연방환경부에 조언하는 기능을 수행한다. 폐기물처리위원회가

---

15) <http://www.bmub.bund.de/themen/atomenergie-strahlenschutz/nukleare-sicherheit/atomrechtliche-behoerden-gremien-und-organisationen/laenderausschuss-fuer-atomkernenergie/> (최종방문 2015.12.21) 참조.

16) <http://www.bmub.bund.de/bmub/aufgaben-und-struktur/gremien/rsk/> (최종방문 2015.12.21) 참조.



설립되기 전까지는 방사성폐기물의 처리문제도 위원회의 조언대상에 포함되었었다. 현재는 원자력의 공급 및 폐기와 관련된 위원회의 회의가 없어짐에 따라 현존하는 위원회의 회의로는 시설 및 시스템 기술, 압박성분과 재료, 전기적 시설, 원자로운영과 관련된 회의가 있다.

동 위원회는 위원회의 역할과 자문대상, 구성원, 회의와 지원그룹 등에 관한 규약을 제정하여 시행하고 있다.<sup>17)</sup>

## (2) 방사선방호위원회(Strahlenschutzkommission (SSK))<sup>18)</sup>

방사선방호위원회는 연방환경부에 대하여 이온화된 또는 이온화되지 않은 방사선으로부터의 보호에 관한 모든 사항을 조언한다. 구성원은 연방환경부가 임명하는데, 구성원은 그 자체로서 독립적이고 지시에 기속되지 아니한다.

구성원은 연방환경부에 대한 전문적이고 객관적인 조언을 한다. 균형 잡힌 조언을 보장하기 위하여 방사선방호위원회는 현재의 학문이나 기술을 대표할 수 있는 다양한 모든 관점들이 표현될 수 있도록 하여야 한다. 위원회에서는 다음과 같은 전문영역들이 다루어져야 한다: 방사선의학, 방사선생태학, 방사선생물학, 방사선리스크, 방사선보호 기술, 긴급보호, 이온화되지 않은 방사선. 원자력 또는 방사선학상의 결과가 있거나 또는 이에 상응하는 실습을 하는 경우 연방환경부가 임명하는 위기대책회의(Krisenstab)가 방사선방호위원회를 대신한다.

방사선방호위원회의 조언의 결과는 연방환경부에 대한 자연과학적, 기술적인 추천이나 의견표명이고 특히 방사선방호위원회의 웹사이트에 공개된다.

동 위원회는 위원회의 역할과 자문대상, 위원회의 구성 및 구성원, 회의와 지원그룹 등에 관한 규약을 제정하여 시행하고 있다.<sup>19)</sup>

17) <http://www.rskonline.de/de/satzung> (최종방문 2015.12.21) 참조.

18) <http://www.bmub.bund.de/bmub/aufgaben-und-struktur/gremien/ssk/> (최종방문 2015.12.21) 참조.

### (3) 폐기물처리위원회(Entsorgungskommission (ESK))<sup>20)</sup>

폐기물처리위원회는 연방환경부에 대하여 핵폐기와 관련된 모든 사항, 특히 액체 핵폐기물의 고체화

방사성물질 및 폐기물의 중간처리 및 운반, 원자력시설의 폐쇄와 재건, 깊은 지질학적 지층에서의 최종처리에 관한 조언을 한다.

동 위원회는 위원회의 역할과 자문대상, 위원회의 구성 및 구성원, 회의와 지원그룹 등에 관한 규약을 제정하여 시행하고 있다.

### 5. 전문가 참여<sup>21)</sup>

전문가의 역할은 독일에서는 오랜 전통을 가지고 있다. 역사적으로 초기에는 19세기의 사설 증기관감독조합이 있었는데, 독립적인 감독을 시행하면서 증기시설의 질, 안전성, 책임을 개선하는 데 기여하였다.

독일에서는 원자력의 평화적 사용에 있어 - 다른 부문에서와 마찬가지로- 독일연방공화국의 시장경제질서를 기초로 사회의 시장경제의 힘을 통하여 협력적인 차원에서 국가의 부담을 경감하는 것을 공무원이 해당 분야의 모든 사무를 완전히 처리할 수 있을 정도로 거대한 국가 행정기관을 구축하는 것보다 우선시하였다. 전문성과 독립성은 전문가를 참여시키는 결정적인 기준이 된다. 이는 오늘날 무엇보다도 주 행정기관의 일반적 평가자로서 활동하는 TÜV(기술감독조합)을 통하여 확실히 되고 있다.

TÜV(기술감독조합)는 지난 수십 년간 매우 다양한 영역의 약 1000 명의 전문가의 뛰어난 전문가잠재력으로 거대하고 능력 있는 원자력

---

19) [http://www.ssk.de/DE/UeberSSK/Satzung/satzung\\_node.html;jsessionid=D6567CA2CB360535EB8DED56D DD06404.1\\_cid319](http://www.ssk.de/DE/UeberSSK/Satzung/satzung_node.html;jsessionid=D6567CA2CB360535EB8DED56D DD06404.1_cid319) (최종방문 2015.12.21) 참조.

20) <http://www.entsorgungskommission.de/de> (최종방문 2015.12.21) 참조.

21) <http://www.bmub.bund.de/themen/atomenergie-strahlenschutz/nukleare-sicherheit/atomrechtliche-behoerden-gremien-und-organisationen/sachverstaendige/> (최종방문 2015.12.21) 참조.



전문영역 또는 독자적인 자회사를 구축하였다. 여기에 재래식의 비핵 기술영역에서의 활동경험도 있다. TÜV(기술감독조합)는 거의 모든 해당 전문영역에까지 필요한 지식을 가지고 있고, 권한의 획득과 유지 또는 광범한 경험교환을 통하여 이를 지속적으로 공고히 하고 있다.

주 행정부는 허가 또는 감독을 함에 있어 평가자조직이나 개별적인 전문가를 관여시킬 수 있다(원자력법 제20조).

전문가들은 시설의 안전이나 운영에 대한 평가와 관련된 거의 모든 문제를 위탁받는다. 특히, 예컨대 운영평가, 신고가 의무화된 일, 반복적인 시험이나 신청 등에 관한 모든 허가절차 또는 감독절차에 참여한다.

주 행정기관은 최종결정에 있어서 전문가의 평가에 구속되지 않는다. 그러나 자신들의 자신들이 사무를 수행하기 위하여 행사하는 권한 안에 전문가 평가가 속해 있다.

전문가에게 위탁할 때 고려하여야 할 교육, 직업과 관련된 지식이나 능력, 책임, 중립성 등의 관점들은 지침으로 구체화되어 있다.

전문가의 개입과 더불어 신청인과는 독립한 안전기술적 평가가 이루어진다. 전문가들은 여기에다 신청인들과는 다른 방법과 계산 프로그램으로 검사와 계산을 한다. 제출된 평가서에 참여한 사람은 전문적인 지시에 종속되지 않는다. 이들의 이름은 위탁행정기관에 알려져 있다.

전문가활동의 범위는 관할 행정기관에 의하여 확정된다. 전문가의 활동에 대해서는 운영자가 비용을 지불한다.

연방행정부는 연방의 감독활동을 위하여 필요에 따라 위와 같은 방법으로 국내외의 전문가를 활용한다.

시설 및 원자로안전유한회사(Die Gesellschaft für Anlagen-und Reaktorsicherheit (GRS) mbH)는 중심적인 평가자조직이다. GRS는 주로 연방의 위탁으로 원자력안전 영역에서 학술적인 연구를 수행한다. GRS는 연방환경부의 전문적인 문제에 관여하는 중심적인 전문가조직

이다. GRS는 한정적인 범위에서 주의 허가 및 감독행정기관의 위탁에 따른 업무를 수행하기도 한다. GRS는 원자력안전 영역에 300명의 전문가를 활용한다.

#### 6. 연방경제수출관리청(Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle, BAFA)과 연방재정부 또는 연방재정부가 지정하는 세관(Bundesministerium der Finanzen oder den von ihm bestimmten Zolldienststellen)

연방경제수출관리청은 핵연료의 국경통과운반에 대한 권한으로 핵연료 수출입에 대한 허가권과 취소권을 가진다(원자력법 제22조 제1항).

국경을 통과하는 핵연료의 운반을 감시하는 것은 연방재정부 또는 동 기관이 지정하는 세관이 한다(원자력법 제22조 제2항).

#### 7. 연방방사선방호청(Bundesamt für Strahlenschutz, BfS)<sup>22)</sup>

연방방사선방호청은 이온화되거나 이온화되지 않은 방사선을 통한 피해로부터 인류와 환경의 안전과 보호를 위한 기관이다. 이온화된 방사선 영역에서는 예컨대 의학에서의 쥘트겐진단, 원자력기술에서의 방사능 물질의 사용시 안전, 고도의 자연방사능으로부터의 보호 등이 다루어진다. 이온화되지 않은 방사선 영역에서의 사무영역에는 특히 자외선 방사선과 이동 무선 통신으로부터의 보호가 속한다.

또한 직접적인 위협으로부터의 예방 이외에도 주민, 근로자, 환자의 보호를 위한 사전배려도 중요한 의미를 가진다.

그밖에도 방사선방호청의 업무로는 핵연료의 국가적 보존, 방사성 폐기물의 처리, 핵연료의 운반과 보관에서의 안전이 있다.

---

22) <http://www.bmub.bund.de/bmub/aufgaben-und-struktur/bundesbehoerden/bundesamt-fuer-strahlen-schutz/>; [http://www.bfs.de/DE/home/home\\_node.html](http://www.bfs.de/DE/home/home_node.html)(최종방문 2015.12.21) 참조.

방사선방호청은 연방환경부를 위하여 전문적, 학술적인 추천을 한다. 방사선방호청은 1989년 연방방사선방호청의 설치에 관한 법률을 제정하여 방사선보호·원자력안전·방사성폐기물처리 영역에서의 권한을 묶는 것을 목적으로 설립되었다. 이를 위하여 그 당시 여러 군데에 존재하던 기관들을 하나의 새로운 기관으로 집중하게 된 것이다.

연방방사성방호청은 핵연료의 국가보존·방사성 폐기물의 보전과 폐기를 위한 연방시설의 설치 및 운영, 개폐시설, 연방권한의 제3자 위탁과 이에 대한 감독·핵연료와 대형 방사성물질의 운송허가·핵연료의 국가보존 이외의 보존에 대한 허가 등에 관한 권한을 가진다(원자력법 제23조).

## 8. 연방행정청(Bundesverwaltungsamt)

연방행정청은 방사성 폐기물의 보전과 폐기를 위한 시설과 관련하여 변경금지(Veränderungssperre) 권한을 가진다(원자력법 제23a조).

## 9. 항공연방청(Luftfahrt-Bundesamt)

항공연방청은 이 법률에 근거하여 발령된 법규명령에서 규정된 비행기 운행시의 우주의 방사능을 통한 사람에 대한 방사능노출로부터의 보호요건을 준수하고 있는지를 감시하는 권한을 가진다. 이와는 달리 연방국방부의 사무관할영역에서 비행기가 운행되는 경우에는 연방국방부 또는 연방국방부가 지정한 기관에서 감시권한을 가진다(원자력법 제23b조).

## 10. 연방네트워크기관(Bundesnetzagentur)

연방네트워크기관은 전기공급시설과 관련하여 원자력법 제7조 제1e항 제1문에 따른 결정권한을 가진다(원자력법 제23c조).

## 11. 연방핵폐기청(Bundesamt für kerntechnische Entsorgung)<sup>23)</sup>

광범위한 초당파적 합의에 따라 2013년 7월 23일 입지선정법(Standortauswahlgesetz)이 제정됨에 따라 고방사성 폐기물의 최종처리 시설을 위한 입지를 찾는 절차가 필요하게 되었고, 이와 동시에 연방핵폐기청 설치에 관한 법률의 발효와 더불어 2014년 연방환경부에 연방핵폐기청이 설치되게 되었다.

2014년 9월 1일 연방환경부의 조직규칙이 발효되면서 설치법률에서 규정된 연방핵폐기청의 조직과 구성에 관한 보다 상세한 규정이 마련되었다.

연방핵폐기청은 연방환경부의 사무영역에 속하는 독립적인 연방상급행정기관이다. 연방핵폐기청은 입지선정절차를 규제하고 방사성 폐기물의 최종처리시설과 관련하여 연방환경부를 돕는 역할을 한다.

연방핵폐기청의 규제활동은 위원회의 활동이 종료되고 결정의 근거로서 법적 근거가 마련되면서 시작되었다. 실제로 연방핵폐기청은 입지선정절차에 대하여 재(再) 재정조달하는 것을 업무로 한다. 이를 위하여 연방핵폐기청은 부과금절차에서 폐기물원인유발자에 대하여 비용 결정과 사전지출결정을 하는 권한을 가진다(입지선정법 제25f조 이하).

위원회활동이 종료되고 난 이후 연방핵폐기청은 입지선정절차와 관련하여 다음과 같은 권한을 가진다.

### (1) 규제기관으로서의 권한

- 원자력법 제19조 제1항에서 제4항까지에 따른 입지선정절차의 집행에서의 국가의 감독권 행사

---

23) <http://www.bfe.bund.de/>(최종방문 2015.12.21) 참조.

- 탐사를 위한 사업계획주체의 제안에 대한 검사(입지선정법 제14조)
- 입지와 관련된 지정학적인 탐사프로그램 및 검사기준의 확정(입지선정법 제15조, 제18조)
- 탐사를 위한 사업계획주체의 입지선정의 검사(입지선정법 제17조 제1항)
- 입지선정절차가 입지선정법이 정한 요건과 기준에 수행되었는지, 탐사를 위한 사업계획주체의 선정제안이 이 요건과 기준에 적합한지 여부에 대한 결정을 통한 확인(입지선정법 제17조 제4항)
- 전략적 환경검사의 시행(입지선정법 제11조 제3항, 제14조 제2항, 제17조 제2항, 환경친화검사법 제14a조 이하)
- 입지에 대한 최종적 제안(입지선정법 제19조)

(2) 입지선정절차에서 공공에 대한 정보제공

(3) 최종처리시설 콘라드(Konrad)의 작동, 최종처리시설 모어스레벤(Morsleben)에 대한 폐쇄계획확정결정, 입지선정법에 따른 최종처리시설입지에 대한 법적 확정에 대해서는 원자력법 제23d조에 따라 연방핵처리청이 담당한다:

- 원자력법 제9b조에 따른 계획확정 및 승인 및 철회
- 원자력법 제9a조 제3항에 따른 안전확보와 최종폐기를 위한 연방시설의 설치, 운영 및 폐쇄에 대한 원자력법 제9b조에 따른 승인 절차에서의 관할 행정기관과의 협의를 거쳐 행하는 광업법상의 승인 및 그밖에 필요한 허가 및 승인의 발급
- 원자력법 제9a조 제3항에 따른 안전확보와 최종폐기를 위한 연방시설에 대한 연방광업법 제69조에서 제74조에 따른 광업감독
- 원자력법 제9a조 제3항에 따른 안전확보와 최종폐기를 위한 연방시설의 설치, 운영 및 폐쇄에 대한 원자력법 제9b조에 따른 승인 절차에서의 관할 행정기관과의 협의를 거쳐 행하는 수자원관리법상의 허가 및 승인의 발급

## 12. 주 행정기관

연방이 수행하도록 규정된 사무를 제외한 원자력법 제2장 및 이에 따른 법규명령에 규정된 사무는 연방의 위임에 따라 각 주가 수행한다(원자력법 제24조 제1항 제1문). 한편 방사성 물질의 철로 또는 자기부상교통을 통한 운반에 대한 감독권한은 철도연방청(Eisenbahn-Bundesamt)이 가진다(원자력법 제24조 제1항 제2문).

원자력법 제7조(시설승인), 제7a조(예비허가), 제9조(승인을 요하는 시설 이외의 핵연료의 가공·처리 그 밖의 이용)에 따른 승인 및 취소·철회권은 주정부가 정하는 주 최상위행정기관이 가진다. 이 기관은 제7조의 시설 및 이 시설 이외의 핵연료 사용에 대한 감독권을 행사하는데, 이를 차(次)하위의 기관에 위임할 수 있다(원자력법 제24조 제2항).

위 제1항 및 제2항의 사무가 연방국방부의 사무영역에 속하는 경우에는 그 권한은 핵안전 및 방사선보호에 권한이 있는 연방행정부와의 협의를 거쳐 연방국방부 또는 연방국방부가 지정한 기관에서 행사한다(원자력법 제24조 제3항).

## 제 3 장 원자력발전소 안전관련 법제

### 제 1 절 국내의 원자력 관련법제 및 원자력 발전소 안전규제법제 현황<sup>24)</sup>

독일의 원자력 발전소 안전법제를 연구는 국내 해당 법제에 대한 시사점을 찾기 위해서이다. 따라서 독일법제에 대한 연구에 앞서 간략하게나마 국내의 원자력발전소 관련 안전법제를 개관해 볼 필요가 있겠다.

현재 우리나라의 원자력 관련 법률로는 원자력 진흥법·방사선 및 방사성동위원소 이용진흥법·원자력안전법·원자력시설 등의 방호 및 방사능 방재 대책법·방사성폐기물 관리법·생활주변방사선 안전관리법·원자력안전위원회의 설치 및 운영에 관한 법률·원자력안전위원회와 그 소속기관 직제·한국원자력안전기술원법·원자력 손해배상법·원자력손해배상 보상계약에 관한 법률·원전비리 방지를 위한 원자력 발전사업자등의 관리·감독에 관한 법률이 있다. 독일의 경우와 비교해보면, 우리나라의 원자력 관련 법률의 수가 더 많다.

이 가운데 원자력이용의 진흥, 손해배상이나 원전비리방지, 위원회의 설치나 조직에 관한 법률들을 제외하면, 원자력의 안전과 관련된 법률은 원자력안전법·원자력시설 등의 방호 및 방사능 방재 대책법·방사성폐기물 관리법·생활주변방사선 안전관리법이다.

연혁적인 순서로 먼저 원자력시설 등의 방호 및 방사능 방재 대책법은 핵물질과 원자력시설을 안전하게 관리·운영하기 위하여 물리적 방호체제 및 방사능재난 예방체제를 수립하고 국내외에서 방사능재난이 발생한 경우 효율적으로 대응하기 위한 관리체계를 확립함으로써 국민의

---

24) 이에 관하여 상세는 황해봉, 전계논문, 102면 이하; 이상윤, 전계서, 112면 이하 참조.



생명과 재산을 보호함을 목적으로 2003년 5월 5일 제정된 법률로, 핵물질 및 원자력시설의 물리적 방호와 방사능재난 관리 및 대응체제· 방사능재난 대비태세의 유지·사후 조치 등의 방사능 방재대책 등을 규정하고 있다.

방사성폐기물 관리법은 방사성폐기물을 안전하고 효율적으로 관리하는 데에 필요한 사항을 규정함으로써 방사성폐기물로 인한 피해를 방지하고 공공의 안전과 환경보전에 이바지함을 목적으로 2008년 3월 28일 제정된 법률로, 방사성폐기물 관리 기본계획의 수립 등·방사성폐기물의 관리·한국원자력환경공단·방사성폐기물관리기금 등을 규정하고 있다.

원자력안전법은 원자력의 연구·개발·생산·이용 등에 따른 안전관리에 관한 사항을 규정하여 방사선에 의한 재해의 방지와 공공의 안전을 도모함을 목적으로 2011년 7월 25일 제정된 법률로, 원자력안전종합계획의 수립·시행·원자로 및 관계시설의 건설·운영·핵연료주기사업 및 핵물질사용 등·방사성동위원소 및 방사선발생장치·폐기 및 운반·방사선피폭선량의 관독 등·면허 및 시험 등에 대한 규제와 감독을 내용으로 하는 원자력 안전규제의 가장 기준이 되는 법이라고 할 수 있다.

생활주변방사선 안전관리법은 생활주변에서 접할 수 있는 방사선의 안전관리에 관한 사항을 규정함으로써 국민의 건강과 환경을 보호하여 삶의 질을 향상시키고 공공의 안전에 이바지함을 목적으로 2011년 7월 25일 제정된 법률로, 생활주변방사선방호 종합계획의 수립 등·원료물질·공정부산물 및 가공제품에 대한 관리·방사선·방사능 감시기의 설치·운영 등에 관하여 규정하고 있다.

우리나라의 경우 원자력이나 방사선 안전에 관하여는 비교적 최근인 2011년에 와서야 입법이 이루어졌음을 알 수 있다.



## 제 2 절 독 일

### 1. 원자력이용 현황<sup>25)</sup>

#### (1) 독일의 원자력이용

독일에서의 원자력이용에 대한 기본적인 조건들은 기본법과 원자력법에서 정해지고 있다. 기본법이 일반적으로 입법권과 행정권에 관하여 규정하고 있는 반면에, 원자력법은 원자력시설의 안전한 운영을 위한 법적인 허용범위와 방사성물질과 그 운반에 있어서의 안전한 취급을 규정하고 있다. 원자력법은 생명·건강·재화를 원자력이용으로부터 보호한다는 목적을 추구하고 있다. 이와 같은 목적은 원자력법의 목적규정에도 규정되어 있는데, 즉 원자력법은 원자력의 이용은 전력의 영업적 생산을 위하여 정해진 바대로 종료하며 종료시점까지 정해진 운영을 안전하게 하는 것을 목적으로 한다(원자력법 제1조 제1호).

후쿠시마 다이치 원자력발전소 사고 이후에는 독일에서의 전력의 영업적 생산을 위한 원자력 이용의 종료(“원자력 하차”)를 위한 여건들이 2011년 8월에 발효된 원자력법개정을 위한 13번째 법률을 통하여 다시 한 번 구체화되었다. 8개의 원자력발전소는 개정된 원자력법의 발효에 따라 직접 법에 근거하여 운영권을 상실하게 되었다. 가장 최근의 3개의 시설들은 운영권이 늦어도 2022년에, 그리고 그 밖의 시설들은 늦어도 2015년/2017년/2019년/2021년까지는 운영권이 소멸된다.

25) 이하 내용은 최근의 독일의 원자력정책을 소개하기 위하여 독일 연방환경부 홈페이지의 일부 내용 (<http://www.bmub.bund.de/themen/atomenergie-strahlenschutz/nukleare-sicherheit/kurzinfo/> (최종방문 2015.12.21))을 번역한 것이다.

## (2) 국가의 승인(Genehmigung)과 감독(Aufsicht)

방사능물질로부터의 위험에 대한 보호와 그 이용에 대한 규제를 위하여 원자력법은 원자력시설의 설치와 운영, 방사선물질 및 그 운반에서의 취급 및 수출입을 행정청의 승인과 연결시키고 있다. 원자력법은 전문가의 참여와 비용의 징수를 포함하여 승인의 발부와 감독의 시행을 위한 요건과 절차를 규정하고 있다.

원자력시설의 운영, 방사능물질 및 방사능물질의 운반상의 취급의 안전을 보장하기 위하여, 독일에서는 승인을 받은 자들이 준수하여야 할 많은 수의 법규정과 기술적인 규칙들이 제정되어 있다. 이러한 규정들의 준수 여부는 국가가 컨트롤한다. 필요한 승인을 발부받은 후에는 원자력시설들은 설치와 폐쇄를 포함한 전체 생애동안 국가의 영구적인 감독 하에 놓이게 된다. 감독할 때에는 승인에서 확정된 안전성수준이 유지되고 있는지, 경우에 따라서는 위험을 저감하는 효과가 있는지를 무엇보다도 고려하여야 한다. 관할 행정청은 여기에 또한 부관을 붙일 수 있다. 또한 일정한 요건들이 존재할 때에는 승인을 취소하거나 운영의 정지를 명할 수 있다.

## (3) 최종처리

원자력발전소의 운영 및 재건을 통하여 경미한 온도발생을 동반한 저 -, 중활동성 폐기물과 상당한 온도발생을 동반하는 중 -, 고활동성 폐기물이 발생한다. 이를 넘어 방사성 폐기물은 모든 원자력 시설들에서의 방사능물질의 취급에서, 산업·경제분야, 연구활동, 그리고 의학분야에서의 방사능물질의 사용에서 발생하게 된다. 최근의 폐기물처리단계는 모든 종류의 방사성 폐기물을 깊은 지하의 지층에 있는 독일의 최종처리시설에 영구적으로 보관하는 것으로 계획되어 있다. 과거에 저 -, 중활동성 폐기물은 방사성 폐기물을 위한 모어스레벤 최종

처리시설(Endlager für radioaktive Abfälle Morsleben (ERAM))과 볼펜 뷔텔의 개폐장치 Asse II(Schachanlage Asse II bei Wolfenbüttel)에 저장하였다. 경미한 온도발생을 동반한 저 -, 중활동성 폐기물을 위한 잘쓰기터(Salzgitter)에 위치한 콘라드(Konrad) 최종처리시설의 설치가 2007년 5월에 시작되었다.

고활동성 폐기물의 최종처리시설에 대한 입지는 광범위한 주민참여를 포함한 입지선정절차에서 2031년까지 법적으로 확정되어야 한다. 이를 위하여 2013년 6월 5일 입지선정법이 제정되었다. “고방사선활동성 폐기물질” 위원회는 2015년 말까지 특히 최종처리시설입지의 탐색 및 선정을 위한 기준을 내놓아야 한다. 지금까지 유일하게 탐색된 잘쓰 슈톡의 고어레벤(Salzstocks Gorleben)의 탐색이 2012년 12월에 대상이 되어 입지선정절차에 포함되었다.

#### (4) 국제적 협력 - 전세계와 유럽에서

원자력 안전의 영역에서 어떠한 국가도 고립되어 고찰의 대상이 될 수 없다. 따라서 독일의 경우도 원자력안전, 최종처리의 안전, 원조, 정보 및 책임에 대한 국제적 합의에 발맞추고 있다. 평의회는 유럽연합 회원국에 대하여 2009년 6월 25일 원자력시설의 안전을 위한 2009/71/EURATOM 지침을, 2011년 7월 19일에는 소실된 에너지 공급원과 방사성 폐기물의 책임감 있는 안전한 최종처리를 위한 2011/70/EURATOM 지침을 발령하였다. 이와 더불어 원자력안전 분야에서는 처음으로 구속력 있는 유럽 규정을 제정하였다.

위 두 지침을 제정하면서는 특히 유럽 위원회에 자문을 하는, 유럽 연합 회원국의 원자력법상의 감독행정기관의 상위 대표자그룹인 유럽 원자력 안전 규제자 그룹(European Nuclear Safety Regulators Group (ENSREG))이 협력하였다. 서유럽 원자력 규제자 연합(Western European Nuclear Regulators' Association (WENRA))은 유럽의 원자력감독행정

기관 그룹으로, 원자로안전 및 폐쇄와 최종처리 영역에서의 안전기준의 조화를 주된 업무로 한다.

이와 같은 유럽의 협력 이외에 연방환경부는 국제적 차원에서 다른 국가의 감독행정기관과 직접 또는 다양한 그룹에서 협력하고, 국제적 조직, 특히 국제원자력에너지조직(Internationalen Atomenergie-Organisation (IAEO))과 OECD의 원자력에너지기구(Nuclear Energy Agency (NEA))와도 협력한다. 연방환경부는 이웃국가들과 상호간의 정보교환과 긴급시 보호를 위한 쌍방적인 관계를 유지한다.

후쿠시마 사건은 다양한 국제적 활동과 공동으로 수행한 안전성검사 (Stresstests)를 이끌어냈다.

#### (5) 안전보장

추가적으로 원자력시설의 운영, 방사성물질의 취급 및 방사성물질의 운반에서의 안전을 위해서는 모든 경우에 안전이 보장되도록 하여야 한다. 원자력법상 안전보장의 개념에는 제3자의 방해조치나 그 밖의 현상들로부터의 보호, 특히 예컨대 테러나 조종행위 등으로부터의 안전도 포함되는 것으로 이해된다. 안전보장영역에 대하여는, 원자력법상 승인의 구성요소이자 이를 준수하는 것은 항상 영속적인 국가감독 하에 있게 되는 광범한 독일의 하위법규들(Deutsches Regelwerk)이 있다. 물론 개별적인 경우에 유효한 안전보장조치들은 실제의 위험상황에 따라 달라질 수 있을 것이다.

안전보장을 위한 독일의 하위법규들은 핵물질로부터의 신체보호 (CPPNM), IAEO의 추천에 대한 국제적 합의상의 요구 또한 수행하고 있다. 안전보장 영역에서의 유럽의 공동협력은 유럽 원자력 안전 규제자 연합(European Nuclear Security Regulators' Association (ENSRA))을 통하여 지켜지고 있다.

## 2. 안전규제 관련법령

### (1) 기본법<sup>26)</sup>

기본법은 원자력이용과 관련하여 연방과 주의 권한을 규정하고 있다(제 73조 제14호, 제87c조, 제85조). 이에 따라 원자력이용과 관련하여 연방에게는 전속적인 입법권한이 주어진다. 주는 권한 있는 승인 및 감독행정기관으로서 연방의 위임에 따라 원자력법을 집행한다(연방 위임행정). 여기에서 연방은 합법성 및 합목적성 감독을 행사하고, 연방이 필요하다고 인정하는 범위 내에서 연방에서 권한을 행사할 수도 있다. 주는 어떠한 경우에도 대외적 행정작용에 대한 권한을 가진다(소위 수임권한).

특히 기본법으로부터는 원자력법에 적용되는 기본원칙들이 도출된다. 특히 기본법 제1조 제1항 제2문에서 나오는 인간의 존엄성을 보호하여야 하는 모든 국가권력의 객관적 의무에 대한 기본권, 생명과 신체의 보존에 관한 기본권(제2조)과 더불어 원자력발전소에 있어서의 보호 및 사전배려조치에 대한 기준이 결정된다. 이에 대하여 연방헌법재판소는 자신의 칼카 I-결정(Kalkar I-Entscheidung(BVerfGE 49, 89))에서, “국가는 가능한 위험을 사전에 인지하고 이에 대하여 합헌적인 수단으로 대처하기 위해서 모든 노력을 기울여야 할 의무가 있다. 입법권자가 이러한 임무를 알고 있다는 것을 원자력보호법 및 방사선방호법의 규정들이 보여주고 있다. 이들은 원자력의 평화적 이용을 위한 모든 행동방식과 시설들의 빈틈없는 고권적 규제와 감시를 보장하여야 하는 규범의 광범하고 서로 맞물려 있는 구조를 지향하고 있다.”고 하였다.

26) <http://www.bmub.bund.de/themen/atomenergie-strahlenschutz/nukleare-sicherheit/rechtsvorschriften-technische-regeln/grundgesetz-atomgesetz/> (최종방문 2015.12.21) 참조.

(2) 원자력법<sup>27)</sup>

원자력법은 독일연방공화국이 핵무기 포기를 선언하고 난 후인 1959년 12월 23일 제정되었고, 그 후 여러 차례에 걸쳐 개정되었다. 원자력법의 목적은 원자력의 위험과 이온화되는 방사선의 침해적 작용으로부터 생명, 건강 및 재화를 보호하고, 발생된 피해를 보전하며, 전력의 영업적 생산을 위한 원자력의 이용을 정해진 대로 종료하고, 종료가 되는 시점까지 정해진 운영을 안전하게 하도록 하는 것이다. 나아가 원자력의 이용을 통하여 독일연방공화국의 대내외적 안전을 위태롭게 하는 것을 방지하여야 한다. 마찬가지로 원자력법은 원자력 및 방사선방호 영역에서의 독일의 국제적 의무를 수행하는 것을 보장하여야 한다.

2011년 6월 30일 연방의회는 13번째 원자력법개정을 결정하였는데, 개정의 내용은 전력의 영업적 생산을 위한 원자력이용의 종료에 관한 부분은 새롭게 규정하는 것이었다. 원자력법은 2011년 8월 6일 시행되었다. 원자력법의 개정으로 은 독일에서의 원자력발전소를 통한 전기생산은 시기적으로 분류되어 늦어도 2022년까지는 종료되게 되었다.

원자력법은 독일에서의 보호 및 사전배료조치, 방사성 폐기물과 투시된 에너지공급에서의 방사선보호와 최종처리에 대한 기본적인 국가 차원에서의 규정을 내용으로 하고 있고, 하위 법규명령들의 기초가 되고 있다.

원자력법은 목적 및 총칙규정 이외에도 감시규정, 행정기관의 권한에 관한 기본적인 규정, 책임규정 및 범칙금규정을 두고 있다.

방사능 물질에서 비롯된 위험에 대한 보호와 방사능 물질의 이용에 대한 규제를 위하여 원자력법은 원자력시설의 설치와 운영에 대하여 행정기관의 승인을 받도록 하고 있다. 원자력법은, 전문가 참여(원자력

---

27) 각주 26) 참조.

법 제20조)와 비용징수(원자력법 제21조)를 포함하여, 승인의 발급과 감독의 수행을 위한 요건과 절차를 규정하고 있다.

대부분의 규정들은 물론 확정적인 것이 아니라, 절차법영역이나 실체법영역에서 모두 법규명령이나 그 하위의 법규들에 의하여 구체화 되도록 되어있다.

원자력법 제7조에 따라 핵연료의 생산, 가공, 처리 및 분열을 위한 특정지역에 고착된 시설의 설치, 운영 또는 소유, 시설이나 운영, 중지 등의 중대한 변경에는 승인을 요한다.

이와 같은 승인은 원자력법 제7조 제2항에 규정된 승인요건을 충족하는 경우로서 다음의 경우에만 발급된다:

- 신청인 및 시설의 설치, 운영의 지도 및 감독에 필요한 전문지식을 갖춘 자로서 이에 대한 책임이 있는 자의 신뢰에 대하여 의심이 생기는 사실들이 없는 경우(제1호)
- 시설의 운영에 참여하는 자들이 시설의 안전한 운영 및 발생 가능한 위험과 이에 적용할 보호조치에 대한 필요한 지식을 소유하고 있는 것이 보장되는 경우(제2호)
- 현재의 학문 및 기술수준에서 요구되는 피해에 대하여 필요한 사전배려가 마련되어 있는 경우(제3호)
- 법적 배상 의무의 수행을 위하여 필요한 사전배려가 마련되어 있는 경우(제4호)
- 제3자의 방해조치나 그 밖의 영향에 대하여 필요한 보호가 보장되어 있는 경우(제5호)
- 시설의 입지선정이 특히 환경영향의 관점에서의 우월한 공익에 반하지 않는 경우(제6호)

입법권자가 사용한, 예컨대 “피해에 대하여 현재의 학문과 기술수준에서 요구되는 필요한 사전배려”와 같은 불확정법개념은 사전배려의



동적인 발전을 최신의 수준으로 도달할 수 있도록 하기 위하여 선택된 것이다. 연방헌법재판소는 이에 대하여 입법권자가 현재의 학문과 기술수준과 관련하여 법규정이 학문적, 기술적 발전에 발맞출 수 있도록 한층 강화된 압박을 행사한 것이다. 따라서 피해에 대한 사전 배려는 최신의 학문적 지식에 따를 때 필요한 것으로 판단되는 것이어야 한다고 하였다.

원자력법은 한편, 법률의 해당 수권규정이 정하는 바에 따라 법규 명령을 제정하는 방식이든, 하위의 법규를 고려하여 개별적 결정을 하는 방식이든, 승인되거나 승인되지 않는 리스크의 종류와 특히 정도를 판단하는 것을 행정부에 맡기고 있다. 그와 같은 리스크의 조사를 위한 절차에 대해서 원자력법은 더 이상의 상세한 절차를 규정하고 있지 않다.

원자력법의 승인요건에 대해서도 연방헌법재판소는 자신의 칼카 I-결정(Kalkar I-Entscheidung)에서 의견을 표명하였다. 이에 따르면 입법권자는 “생명, 건강, 재화에 대한 피해와 관련하여 제7조 제2항에 규정된 가능한 한 최선의 위험방지과 리스크사전배려의 원칙을 통하여, 이러한 침해발생이 있을 것이라는 점이 현재의 지식 및 기술수준에 따를 때 실제로 제외된다고 판단되는 경우에만 승인이 허용된다는 하나의 기준을 세웠다. 이러한 실질적인 이성의 문턱 너머의 불확실성은 인류의 인식력의 한계에 그 원인이 있을 것이다; 이는 피할 수 없고 그러한 범위 내에서 모든 시민들의 적정한 부담으로 여겨질 것이다.”

이러한 승인요건들은 오늘날 현존하는 시설의 변경이나 운영중지의 경우에만 의미가 있는데, 왜냐하면 원자력법 제7조 제1항 제2문에 따라 원자력발전소와 재처리시설의 설치와 운영에 대해서는 더 이상의 승인이 발부되지 않아도 되기 때문이다.

모든 시설들은 원자력법 제19조에 따라 국가의 영구적인 감독 하에 놓이게 된다.



원자력법 이외에 1986년 방사선보호사전배려법(Strahlenschutzvorsorgegesetz (StrVG))이 제정되었는데, 이는 체르노빌에서의 원자로사고의 결과로 만들어진 것이다. 이 법은 경미하지 않은 방사선 효과가 나타나는 경우에도 환경감시를 하는 것을 업무로 규정하고 있다.

그 밖의 법적 근거로는 연방방사선방호청의 설치에 관한 법률을 들 수 있는데, 이 법은 원자력법상의 연방행정기관을 지원하기 위하여 원자력발전소의 안전에 관한 업무를 방사선방호청에 맡기고 있다.

### (3) 법규명령<sup>28)</sup>

법률의 규정의 구체화를 위하여 원자력법은 법규명령을 발할 수 있는 수권규정들을 두고 있다. 이 법규명령들은 연방참사원(Bundesrat)의 동의가 필요하다. 연방참사원은 연방의 헌법기관으로 주 정부를 대표하는 자들로 구성된다.

이하에서 원자력발전소에서의 보호 및 사전배려조치와 관련된 기본적인 법규명령들만 간략하게 소개해 본다.

- 방사선방호규정(Strahlenschutzverordnung(StrlSchV))  
방사선방호원칙- 및 한계치, 방사선방호조직의 요건, 사람에 대한 감시, 주변감시, 긴급시 보호, 원자력발전소사고와 사고계획치의 해석
- 원자력법상의 절차규정(Atomrechtliche Verfahrensverordnung(AtVfV))  
신청서류(1회적 안전보장보고서), 공중참여, 안전보장명세서(안전한 운영의 한계치와 조건), 중대한 변경의 절차와 기준(공중참여)
- 원자력법상 안전보장수임자- 및 보고규정(Atomrechtliche Sicherheitsbeauftragten- und Melde verordnung(AtSMV))

28) <http://www.bmub.bund.de/themen/atomenergie-strahlenschutz/nukleare-sicherheit/rechtsvorschriften-technische-regeln/verordnungen/> (최종방문 2015.12.21) 참조.

원자력법상 안전보장수입자의 지위, 업무, 책임, 원자력시설에서의 특수한 사건의 보고

- 원자력법상의 신뢰성심사규정(Atomrechtliche Zuverlässigkeitsüberprüfungs- Verordnung(AtZüV))

방사성 물질의 절취나 심각한 방출로부터의 보호를 위하여 사람의 신뢰성에 대한 심사

- 원자력법상의 보호사전배려규정(Atomrechtliche Deckungsvorsorge-Verordnung(AtDeckV))

원자력법에 따른 보호사전배려

- 원자력법상의 비용규정(Kostenverordnung zum Atomgesetz (AtKostV))  
원자력법상의 절차에서의 요금과 비용

- 칼륨요드화물규정(Kaliumjodid-Verordnung(KIV))

방사선발생시 갑상선의 요드차단을 위한 칼륨요드화물을 함유하고 있는 의약품의 공급 및 분배

- 원자력법상 폐기물호송규정(Atomrechtliche Abfallverbringungsverordnung(AtAV))

연방내·외로의 방사성 폐기물의 호송

- 최종처리시설사전급부규정(Endlagervorausleistungsverordnung (EndlagerVIV))

안전보장 및 방사성 폐기물의 최종처리를 위한 연방시설의 설치에 대한 재정적인 사전지불, 기술적인 시설안전 또는 안전운영을 위한 규정 또는 안전상의 개선을 위한 목적으로 하는 운영경험의 출판, 교육과 전문성 또는 다양한 보호조치의 규정화는 원자력법에 따라 법규명령으로 구체화하는 것이 가능하나 아직 이에 대해서는 법규명령으로 규율하지 않고, 다만 법령 하위의 법규의 규율대상이 되고 있다.

(4) 행정규칙<sup>29)</sup>

법규명령에는 일반적이 행정규칙을 제정할 수 있는 추가적 규정을 둘 수 있다. 일반적 행정규칙은 행정기관의 행위방식을 규정하는 것으로서 직접적으로는 행정만을 구속한다. 그러나 행정규칙은 구체적인 행정결정의 기초가 되는 경우에는 간접적으로 대외적 효력을 발하기도 한다. 따라서 행정규칙은 간접적으로 사인에 대하여서도 법적으로 의미가 있는 것이다.

원자력영역에서는 특히 다음과 같은 행정규칙들이 있다:

- 원자력발전소의 규정에 적합한 운영시의 방사선노출의 산정규칙
- 방사선누금규칙
- 환경친화검사규칙
- 환경감시규칙
- 생필품 및 사료의 감시규칙

(5) 원자력발전소에 대한 안전요건(2015년 3월 3일자 고시)<sup>30)</sup>

연방환경부 및 운영 중인 원자력발전소에 대한 원자력법상의 승인 및 감독권한기관인 주 행정기관들은 2012년 11월 22일의 원자력발전소의에 대한 안전요건 고시(BAnz AT 24.01.2013 B3)을 개정하기로 합의하였다. 이번 개정은 번역오류, 새로운 학문적-기술적 지식 및 보고에 기초한 수정에 관한 것이다. 2012년 11월 22일의 “원자력발전소에 대한 안전요건(SiAnf)”의 효력범위는 변함이 없다.

29) <http://www.bmub.bund.de/themen/atomenergie-strahlenschutz/nukleare-sicherheit/rechtsvorschriften-technische-regeln/allgemeine-verwaltungsvorschriften/> (최종방문 2015.12.21) 참조.

30) <http://www.bmub.bund.de/themen/atomenergie-strahlenschutz/nukleare-sicherheit/rechtsvorschriften-technische-regeln/sicherheitsanforderungen-kernkraftwerke/> (최종방문 2015.12.21) 참조.

2015년 3월 3일자의 ‘원자력발전소에 대한 안전요건’에 대한 고시의 개정과 ‘원자력발전소에 대한 안전요건 해석’에 대한 고시의 개정은 2015년 3월 30일 연방관보를 통해 공고되었고 연방방사선방호청의 “원자로안전 및 방사선방호 안내서”에도 포함되었다.

“새로운 원자력 하위법규를 위한 연방정부의 보고”에는 “원자력발전소에 대한 안전요건”의 과정이 기술되어 있다.

#### (6) 연방환경부의 고시<sup>31)</sup>

연방환경부는 각 주의 자문에 따라 (요건, 지침, 지도지침, 기준, 추천 등의 형태로) 고시를 발한다. 통상 고시는 원자력법의 통일적 집행을 위하여 각 주의 승인 및 감독권한을 가진 행정기관과의 합의에 따라 결정된 내용들을 규정한다. 여기에는 특히 새로운 “원자력발전소에 대한 요건”이 포함된다. 연방환경부의 고시는 원자력 안전 및 행정실무에서의 일반적인 질문에 대한 원자력법상의 연방감독의 입장이 규정되는데, 이는 각 주의 행정기관에 대하여 원자력법의 집행에 방향을 제시해주는 역할을 한다. 고시는 일반적 행정규칙과는 달리 각 주의 행정기관에 대하여 구속력이 없다.

현재 원자력 영역에 대해서는 100개 이상의 고시가 있다. 이들 고시에는 주로 다음과 같은 규정들이 포함되어 있다:

- “원자력발전소에 대한 안전요건”에 관한 규정
- 가상의 심각한 원전사고에 대한 운영자의 긴급상황보호조치 수립을 위한 규정
- 시설주변에서의 재난보호대비를 위한 규정
- 제3자의 방해 또는 그 밖의 영향에 대한 조치를 위한 규정

---

31) <http://www.bmub.bund.de/themen/atomenergie-strahlenschutz/nukleare-sicherheit/rechtsvorschriften-technische-regeln/bekanntmachungen-bmub/> (최종방문 2015.12.21) 참조.

- 검사작업시의 방사선방호를 위한 규정
- 원자력발전소 및 연구원자로에서 신고의무가 있는 사고를 위한 신고기준에 관한 규정
- 방사 및 방사성에 대한 환경감시에 관한 규정
- 원자력발전소에 대한 주기적 안전검사에 관한 규정
- 원자력발전소의 설치, 운영 및 폐쇄시의 기술적 자료에 대한 기록화에 관한 규정
- 승인신청시 자료요구에 관한 규정
- 수정 및 변경작업의 준비 및 시행절차에 관한 규정
- 원자력발전소에 관한 규정
- 원자력시설 종사자의 전문성에 관한 규정

(7) RSK, SSK, RSK의 추천-지도지침(Leitlinien)<sup>32)</sup>  
(그 밖의 원자력발전소의 안전을 위한 하위법규)

연방환경부는 승인 및 감독절차, 법률 하위의 법규 제정 또는 안전 보장을 위한 연구에 있어서의 중요한 문제에 대하여 환경부 산하의 원자로안전위원회(RSK), 폐기물처리위원회(ESK), 방사선방호위원회에 자문을 위탁한다.

세 위원회는 이러한 위탁의 범위를 넘어서 자신의 고유한 주도권을 가지고 자문한다. 자문을 함에 있어서는 각 문제별로 주 행정기관, 전문가, 운영자 또는 산업분야도 관여시킨다. 자문의 결과는 연방환경부를 위한 의견표명 또는 추천이 된다. 연방환경부는 스스로의 검사를 거쳐 그때마다의 적절한 방법으로 자문결과를 활용한다.

소위 “RSK-지도지침”은 특별한 역할을 수행하는데, 원자로안전위원회는 이 지침(1996년)에 가압수원자로(Druckwasserreaktor)를 동반한

32) <http://www.bmub.bund.de/themen/atomenergie-strahlenschutz/nukleare-sicherheit/rechtsvorschriften-technische-regeln/rsk-leitlinien/> (최종방문 2015.12.21) 참조.

원자력발전소에 대한 기본적인 안전기술적 요건들을 담고 있다. 원자로 안전위원회는 이 지도지침을 자신의 자문이나 의견표명의 기초로 삼고 있다. 다만 어떤 특정한 영역에서 그 동안 현재의 학문 및 기술수준이 변경된 경우에는 지도지침에 따르지 않는다.

각 주의 원자력법상의 승인행정기관은 입지나 안전을 위한 승인이 RSK-지도지침이 시행된 이후로 미뤄진 시설들의 경우에 RSK-지도지침을 법령 하위 법규의 범위 내에서 자신들의 판단기초의 본질적인 부분으로서 기초로 삼고 있으며, 승인결정을 통하여 운영자들에 대하여 구속력 있게 하였다. 그 이전에 승인을 받은 시설들의 경우 RSK-지도지침은 시설의 안전에 대한 지속발전의 적정성을 판단하는 데 활용된다.

(8) 원자력안전기준위원회(Kerntechnischer Ausschuss)의 법규 (KTA-Regelwerk)<sup>33)</sup>

원자력안전기준위원회(KTA)는 연방환경부에 설치되어 있다. 위원회는 제조자, 운영자, 연방과 주의 기관들, 평가자 그리고, 예컨대 조합, 노동보호, 손해보험업자와 같은 공익대표자 등 5개 단체로 구성된다.

원자력안전기준위원회의 사무소는 연방방사선방호청이 운영한다.

원자력안전기준위원회는 자신들의 규약에 따라, 경험을 바탕으로 원자력시설의 제조자, 시공자, 운영자, 평가자, 행정기관의 전문가들의 통일된 의견이 모아지면, 상세한 안전기술적 규정을 만든다. 이 규정들은 하위 위원회와 전문가 작업그룹에서 작성하여 KTA가 결정한다. 다섯 단체는 총 35표 가운데 각 7표를 행사한다.

구성원의 6/5가 동의하는 경우에만 규정이 가결된다. 따라서 어떠한 단체도 다수결로 이길 수 없다.

KTA-규정은 다음과 같은 것을 내용으로 한다:

---

33) <http://www.bmub.bund.de/themen/atomenergie-strahlenschutz/nukleare-sicherheit/rechtsvorschriften-technische-regeln/kta-regelwerk/> (최종방문 2015.12.21) 참조.

- 조직
- 노동보호(원자력 영역에서의 특별한 보충)
- 건설기술
- 원자력 및 열수압 기술
- 재료
- 편성법
- 활동규제
- 그 밖의 규정

상당 부분은 질보장 및 질관리가 차지한다; 이러한 관점들이 대부분의 규정에서 규율대상으로 다루어지고 있다. KTA-규정의 질보장 개념은 국제적 영역에서 오늘날 별도로 고찰하고 있는 노화 영역도 포함하고 있다. 노화관리 및 관리시스템을 위해서 KTA-규정이 존재하는 것이다.

역사적으로 KTA-규정은 현존하는 독일의 관습법규와 특히 미국의 원자력 안전규율을 기초로 하여 발전하여 왔다. 구성요소들의 해석과 계산과 관련하여서는 ASME-Code (Section III)가 본보기가 되었다.

늦어도 매 5년 단위로 가결된 규정에 대한 규칙적인 검사와 경우에 따른 수정을 기초로 규정은 최신의 학문 및 기술수준을 담게 된다. KTA-규정은 법적 구속력은 없지만, 그 제정과정과 세밀한 정도에 비추어보면 광범한 실제적인 효과가 있다. KTA-규정은 그 고도의 안전 기술적인 질로 인하여 국제적으로 승인되고 있고, 많은 국가에서 이를 고려하거나 사용하고 있다.

현재 KTA-법규는 106개의 규정안으로 구성되어 있는데, 이 가운데 93개는 이미 완성된 KTA-규정이고, 3개는 규정안이다. 10개의 규정안은 준비 중에 있다. 개별적으로는 KTA의 인터넷 사이트에서 볼 수 있다.



## 제 4 장 원자력발전소 안전규제절차

### 제 1 절 국 내

우리나라의 경우 원자력발전소 안전규제와 관련된 법으로는 원자력 안전법·원자력시설 등의 방호 및 방사능 방재 대책법·방사성폐기물 관리법·생활주변방사선 안전관리법을 들 수 있는데, 이 가운데 가장 주된 법은 원자력안전법이고, 그 밖에는 관리나 방재대책에 관한 법으로서 상대적으로 안전규제에 관한 규정이 적다고 할 수 있겠다. 생활주변방사선 안전관리법은 원자력시설과는 관련이 없으므로 검토 대상에서 제외한다.

이하에서는 독일법과의 비교를 위하여 위 법률들에 규정되어 있는 원자력 안전규제와 관련된 조항들을 각 법률별로 간략히 검토해 본다.

#### 1. 원자력안전법

대체로 안전규제를 위한 규정들은 신고, 허가(승인, 인가 포함), 검사, 평가, 보고, 안전을 위한 각종 조치 등, 허가 등의 취소와 같은 제재적 행정처분 등이다.

원자력안전법은 우리나라에서 원자력안전에 관한 기본이 되는 법률로 위와 같은 안전에 관한 규정들을 두고 있다. 이 가운데 가장 대표적인 것으로 발전용원자로 및 관계시설에 대한 건설허가(제10조)와 발전용 원자로 및 관계시설의 운영과 관련하여서는 운영허가(제20조)에 관한 규정만 살펴본다.

먼저 건설허가와 관련하여 발전용원자로 및 관계시설을 건설하려면 원자력안전위원회의 허가를 받아야 한다. 변경시에도 허가가 필요하나, 경미한 변경은 신고하면 된다(제10조 제1항). 허가를 받으려는 자는



방사선환경영향평가서, 예비안전성 분석보고서, 건설에 관한 품질보증 계획서, 발전용원자로 및 관계시설의 해체계획서와 그 밖에 총리령으로 정하는 서류를 첨부하여 원자력안전위원회에 제출하여야 한다(제10조 제2항). 동 위원회는 발전용원자로 및 관계시설을 건설하려는 자가 건설허가신청 전에 부지에 관한 사전 승인을 신청하면 이를 검토한 후에 승인할 수 있다(제10조 제3항).

발전용원자로 및 관계시설을 운영하려면 원자력안전위원회의 허가를 받아야 한다. 변경 시에도 허가가 필요하나, 경미한 변경은 신고하면 된다(제20조 제1항). 허가를 받으려는 자는 허가신청서에 발전용원자로 및 관계시설에 관한 운영기술지침서, 최종안전성분석보고서, 사고관리 계획서(중대사고관리계획을 포함한다), 운전에 관한 품질보증계획서, 방사선환경영향평가서(제10조 제2항에 따라 제출된 방사선환경영향평가서와 달라진 부분만 해당한다), 발전용원자로 및 관계시설의 해체 계획서(제10조 제2항에 따라 제출된 해체계획서와 달라진 부분만 해당한다) 및 총리령으로 정하는 서류를 첨부하여 동 위원회에 제출하여야 한다(제20조 제2항).

그 밖에도 원자력법은, 신고(제15조의2 등), 검사(제16조 등), 허가취소(제17조 등), 안전성평가(제23조), 안전조치 등(제26조 등), 사용정지(제27조), 시설 해체(제28조), 기록 비치(제48조 등), 제한구역 설정·위해시설 설치제한·방사선장해방지조치·장해방어조치 및 보고·해체계획서의 주기적 갱신·방사성물질등 또는 방사선발생장치의 소지 및 양도·양수 제한 등의 규제 및 감독(제9장)과 같은 안전규제를 위한 규정들을 두고 있다.

## 2. 원자력시설 등의 방호 및 방사능 방재 대책법

이 법은 핵물질과 원자력시설을 안전하게 관리·운영하고 방사능재난에 대응하기 위한 목적으로 제정된 방호 및 대책에 관한 법으로(제1조), 보고(제11조), 검사(제12조 등), 핵물질의 국제운송방호와 관련된 수출입 규제(제13조), 기록비치(제14조 등), 신고(제22조), 긴급조치(제22조의2) 등의 안전규제를 위한 규정을 두고 있다.

## 3. 방사성폐기물 관리법

이 법은 방사성폐기물로 인한 위해를 방지하기 위한 목적으로 제정된 관리법으로(제1조), 안전규제와 관련하여서는 방사성폐기물의 조사와 관련된 자료제출 요구(제8조), 방사성폐기물 관리시설의 운영기준 제정의무 부과(제11조), 보고와 검사 등(제34조)의 규정을 두고 있다.

## 제 2 절 독 일

독일의 경우 원자력과 관련된 법률로는 원자력법(AtG)·방사선방호 예방법(StrVG)·연방방사선방호청설치법(BAStlSchG)·입지선정법(StandAG)·연방핵폐기청설치법(BfKEG)이 있으나, 우리나라의 경우와 마찬가지로 원자력시설에 대한 안전규제를 다루고 있는 주된 법률은 원자력법이다.

원자력법에는 안전규제와 관련된 가장 대표적인 것으로 원자력 관련시설이나 일련의 행위에 대한 각종 승인(Genehmigung)을 규정하고 있고, 그 외에도 사전배려(Vorsorge)의무의 부과, 승인소유자의 의무(Pflichten des Genehmigungsinhabers), 리스크에 대한 그 밖의 사전배려(Weitere Vorsorge gegen Risiken), 허가절차(Zulassungsverfahren)로서 계획확정(Planfeststellung), 변경금지(Veränderungssperre), 보호조치(Schutz-

maßnahmen), 검사(Überprüfung), 기록(Register), 내용제한·부관·철회·표시(Inhaltliche Beschränkungen, Auflagen, Widerruf, Bezeichnung als Inhaber einer Kernanlage), 국가감독(Staatliche Aufsicht), 검사·평가 및 지속적 개선(Überprüfung, Bewertung und kontinuierliche Verbesserung kerntechnischer Anlagen) 등을 규정하고 있다.

한편 독일의 경우 후쿠시마 사고 이후 탈원전으로의 정책전환에 따라 원자력법에서 원자력시설의 승인과 더불어 원자력발전소의 운영권의 소멸, 잔존전력량의 전용, 시설폐지 등도 함께 규정하고 있는 점이 특징적이다.

이하에서는 원자력법에 규정된 원자력시설의 안전규제를 위한 위 규정들 가운데 승인을 중심으로 하여, 몇 가지 주요한 안전규제 관련 규정들을 살펴보기로 한다.

## 1. 승인(Genehmigung)

### (1) 승인대상 개관

독일 원자력법은 원자력 안전규제를 위하여 원자력과 관련된 일련의 행위에 대하여 관할 행정청의 승인을 받도록 규정하고 있다.

승인의 대상이 되는 행위는 핵연료의 반출·입(제3조 제1항), 국가가 보관하는 또는 제6, 7, 9조에 따라 승인된 행위를 하는 제한된 지역 외에서의 핵연료의 운반(제4조 제1항), 국가의 보관 하에 있지 아니한 핵연료의 보관 및 중대한 변경(제6조 제1항), 핵연료시설의 설치·운영 등(제7조 제1항), 제7조에서 정한 시설 밖에서의 핵연료를 처리·가공·이용(제9조 제1항) 등이다.

이 가운데 가장 중심적인 것은 원자력을 이용한 시설의 설치·운영 등에 대한 승인 등을 규정하고 있는 원자력법 제7조이다. 이하에서는 제7조의 내용을 중심으로 하여 원자력 안전규제에 관한 원자력법의 관련 규정들을 살펴보기로 한다.

## (2) 시설에 대한 승인(제7조)

## 1) 원자력법 제7조의 개관

원자력법 제7조는 원자력 시설에 대한 승인에 관한 규정으로 전체 6개의 항으로 구성되어 있는데, 최근의 법개정으로 인하여 제1항과 제2항 사이에 제1a항부터 제1e항까지가 추가되어 있다.

제1항은 핵연료의 안전규제와 관련하여 승인이라는 규제가 필요한 시설에 대하여 규정하고 있다.

제1a항은 탈원전 정책을 반영하여 현존하는 원자력발전소의 운영권을 소멸시키는 내용을 규정하고 있고, 제1b항은 전력량을 다른 원자력 시설로 전용하는 것을 규정하고 있으며, 제1c항은 승인을 받은 자의 보고·제출·전달의무를 규정하고 있고, 제1d항은 뮐하임-케를리히(Mülheim-Kärlich) 원자력발전소의 전력생산량 규제에 관한 내용을 규정하고 있으며, 제1e항은 원자력시설에 대한 위험방지·전력공급 체계의 안정성 등을 위한 관할 행정청의 예비전력운영 결정권을 규정하고 있다.

제2항은, 다른 승인에 관한 규정에서와 마찬가지로, 승인요건을 규정하고 있다.

제3항은 원자력시설의 폐쇄를 규정하고 있고, 제4항은 관계 행정기관의 참여 등을 포함한 승인절차를 규정하고 있다.

제5항은 장소가 가변적인 시설에 대한 적용규정을, 제6항은 연방환경오염방지법(Bundes-Immissionsschutzgesetz)의 적용을 규정하고 있다.

이하에서는 시설에 대한 승인과 관련된 규정을 설명하고, 운영권 소멸, 잔존전력량의 전용, 승인받은 자의 의무, 시설폐쇄, 예비전력결정에 관한 규정은 별도의 목차로 하여 살펴본다.

## 2) 시설에 대한 승인(Genehmigung von Anlagen)

### ① 승인을 요하는 시설

특정 장소에 고착된 핵연료의 생산, 가공·처리 또는 분열을 위한 시설 또는 방사성 핵연료의 처리를 위한 시설을 설치·운영하거나 그 밖에 소유하거나, 또는 시설이나 시설의 운영을 중대하게 변경하고자 하는 자는 승인을 받아야 한다. 전력의 영업적 생산을 위하여 핵연료의 분열을 위한 시설과 방사성 핵연료의 처리를 위한 시설을 설치하거나 운영하는 경우에는 승인을 발급하지 않는다. 이는 시설이나 그 운영을 중대하게 변경하는 경우에는 적용하지 아니 한다(제7조 제1항).

제7조에 따른 승인권한은 주정부가 정한 주 최상위행정기관이 행사한다(제24조 제2항).

### ② 승인요건

승인은 다음의 경우에만 발급된다(제7조 제2항):

1. 신청인에 대한 신뢰성에 의심이 있을 만한 아무런 사정이 존재하지 아니하고, 시설의 설치·운전 및 운영감독에 책임 있는 자가 있으며, 시설의 설치·운전 및 운영감독에 책임 있는 자가 이에 대하여 필요한 전문지식을 갖추고 있을 것(제2조 제1호)
2. 시설운영에 있어 그 밖의 운영인원들이 시설의 안전한 운영·발생 가능한 위험·이에 적용한 보호조치에 대하여 필요한 사항들을 알고 있다는 것이 보장되어 있을 것(동조 제2호)
3. 현재의 학문 및 기술수준상 시설의 설치와 운영에 따른 필요한 피해에 대한 사전배려가 마련되어 있을 것(동조 제3호)
4. 법적 손해배상의무를 실현하기 위한 사전배려가 마련되어 있을 것(동조 제4호)

5. 제3자의 교란조치 또는 그 밖의 영향에 대한 필요한 보호가 보장되어 있을 것(동조 제5호),
6. 특히 환경보호의 관점에서 시설의 입지선정이 우월한 공익(überwiegende öffentliche Interesse)에 반하지 않을 것(동조 제6호).

### ③ 승인절차에서의 참여

승인절차에는 그 권한영역이 관련되어 있는 연방, 주, 지방자치단체와 그 밖의 단체들의 모든 기관들이 참여할 수 있다. 승인기관과 참여한 연방기관 사이에 의견의 차이가 존재하는 경우, 승인기관은 원자력 안전 및 방사선방호에 대하여 권한 있는 연방행정부의 지시에 따라야 한다. 그 밖에 승인절차는 연방환경오염방지법(Bundes-Immissionsschutzgesetz) 제8조, 제10조 제1항에서 제4항, 제6조에서 제8조, 제10조 제2문, 제18조의 원칙에 따라 법규명령으로 정한다; 법규명령에서는 또한 핵연료의 분열을 위한 시설 및 시설일부에 대한 폐쇄, 안전한 봉입 또는 철거를 위하여 계획된 조치의 환경친화검사(Prüfung der Umweltverträglichkeit)<sup>34</sup> 시에는 토의기일(Erörterungstermin)<sup>35</sup>에 관한 규정을 제외할 수 있다(제7조 제4항).

### (3) 운영권의 소멸(제7조 1a항)

영업적 전력생산을 위한 핵연료 분열시설은 부록(Anlage) 3 2열(Spalte)에서 시설에 대하여 열거한 전력량 또는 제1b항의 전용(轉用)을 근거로 한 전력량이 생산된 경우에는 그 시설에 대한 운영권이 소멸된다. 그러나 그렇지 않더라도 늦어도,

34) 환경영향평가를 의미한다.

35) 토의기일은 연방행정절차법상의 계획확정절차에서 계획과 이해관계 있는 기관이나 주민들이 모여 계획에 대하여 토의하는 절차를 말한다. 이에 관하여 상세는 줄저, 행정법강론, 제2판, 박영사, 2015, 299면 이하 참조.

제 4 장 원자력발전소 안전규제절차

1. 원자력발전소 비블리스(Bibilis) A, 넥카베스트하임(Neckarwestheim) 1, 비블리스(Bibilis) B, 브룬스뷔텔(Brunsbüttel), 이사르(Isar) 1, 운터베저(Unterweser), 필립스부르그(Philippsburg) 1, 크뤼멜(Krümmel)은 2011년 8월 6일,
2. 그라펜라인펠트(Grafenrheinfeld)는 2015년 12월 31일,
3. 그룬트레밍엔(Gundremmingen) B는 2017년 12월 31일,
4. 필립스부르그(Philippsburg) 2는 2019년 12월 31일,
5. 그론데(Grohnde), 그룬트레밍엔(Gundremmingen) C, 브록도르프(Brokdorf)는 2021년 12월 31일,
6. 이사르(Isar) 2, 엠스란트(Emsland), 넥카베스트하임(Neckarwestheim) 2는 2022년 12월 31일이 경과함으로써 운영권이 소멸된다.

부록3 2열에 열거된 전력량은 측량기구로 측량한다. 제2문의 측량기구는 측량 및 도량형법(Mess-und Eichgesetz) 및 동법을 근거로 발령된 법규명령의 규정에 상응하여야 한다. 제2문의 측량기구는 행정기관이 측량 및 도량형법 제54조 제1항에 따라 그 특성과 적법한 활용을 확인한 후에 사용하여야 한다. 제2문의 측량기구를 활용한 자는 측량이 정확하고 검침을 신뢰할 수 있도록 지체 없이 설치·연결·운용·정비하여야 한다. 이에 대해서는 측량 및 도량형법과 이에 근거한 법규명령의 규정이 적용된다. 승인을 받은 자는 측량기구의 적법한 상태를 매 역년(曆年)마다 전문감정인조직을 통하여, 그리고 매 역년마다 생산된 전력량을 한 달 안에 경제검사자(Wirtschaftsprüfer) 또는 경제검사회사(Wirtschaftsprüfungsgesellschaft)를 통하여 검사받고 증명되도록 하여야 한다(제1a항).



## (4) 잔존전력량의 전용(제7조 제1b항)

부록3 2열에 따른 전력량은, 전용전력량을 제공받는 시설이 전용 전력량을 제공하는 시설보다 상업적 운영을 늦게 시작한 경우에는 전력량의 전부 또는 일부를 그 시설로 전용할 수 있다. 제1문과는 달리, 연방환경부가 연방수상부 및 연방경제부와 합의하여 전력량의 전용에 동의한 경우에는, 상업적 운영을 늦게 시작한 시설로도 전용할 수 있다. 전용을 제공하는 시설이 그 운용을 지속적으로 중지하고 있고 제3항 제1문의 시설폐쇄가 신청되어 있는 경우에는 제2문의 동의를 필요로 하지 아니한다. 부록3 2열에 따른 전력량은 제1a항 제1문 제1호에서 제6호까지의 시설에서 운영권이 소멸된 후에도 제1문에서 제3문까지의 운영을 위하여 전용될 수 있다(제1b항).

## (5) 승인받은 자의 의무(제7조 제1c항)

승인을 받은 자는 관할 행정청에 대하여

1. 매달 부록3 2열과 관련하여 제1a항에서 말하는 전월 생산된 전력량을 알려야 하고,
2. 제1a항 제3문에 따른 검사와 증명의 결과를 검사와 증명이 있는 날부터 한 달 안에 제출하여야 하며,
3. 시설 간에 이루어진 제1b항에 따른 전용을 전용이 확정된 후 일주일 안에 알려야 한다.

승인을 받은 자는 제1항 제1호에 따른 생산된 전력량에 대한 첫 번째 월간 보고에서 2000년 1월 1일부터 2002년 4월 마지막 날까지 생산된, 경제검사자 또는 경제검사회사가 검사하고 증명한 전력량에 대한 보고를 전달하여야 한다. 첫 번째 월간 보고의 시기는 2002년 5월 1일



부터 시작한다. 관할 행정청은 전달된 정보와 잔존전력량을 연방관보에 공고한다(제1c항).

#### (6) 시설폐쇄(제7조 제3항)

제1항 제1문에 따른 시설의 폐쇄 및 종국적으로 폐쇄된 시설의 안전한 봉입 또는 시설 또는 시설일부의 철거에는 승인을 요한다. 승인 요건에 관한 제2항의 규정은 여기에도 적용된다. 다만 계획된 조치가 이미 제1항 제1문에 따른 승인의 대상이거나 또는 제19조 제3항에 따른 명령이 있는 경우에는 제1항에 따른 승인을 요하지 않는다(제3항).

#### (7) 예비전력결정(제7조 제1e항)

한편 관할 행정청은 에너지경제법(Energiewirtschaftsgesetz) 제13조에서 말하는 전력공급시스템의 안전성에 대한 위협이나 교란행위를 방지하기 위하여 또는 에너지안전법(Energiesicherungsgesetz) 제1조에서 말하는 생활필수적인 수요를 위한 에너지공급에 대한 위협이나 교란행위를 방지하기 위하여 2011년 9월 1일까지 제1a항 제1문 제1호에 규정된 전력공급에 적합한 시설들이 2013년 5월 31일까지 전력생산에 적합한 운영 상태를 유지하도록(예비운영(Reservebetrieb)) 정할 수 있다. 예비운영명령이 있으면 이 시설에 대한 예비운영권으로서의 급부운영권(Berechtigung zum Leistungsbetrieb)이 있게 된다. 예비운영에 대해서는 제1a항 제2문에서 제7문까지, 제1b항에서 제1d항까지, 부록3의 규정이 적용되지 아니한다(제1e항).

## 2. 예비결정 · 부분승인 · 이의신청

신청에 의하여 특히 시설의 입지선정과 같은 제7조에 따른 시설의 승인과 관련된 개별적인 사항들에 대해서는 예비결정(Vorbescheid)이

발급될 수 있다. 신청자가 불가쟁력이 발생한 후 2년 안에 승인을 신청하지 않으면 예비결정의 효력은 소멸된다(제7조 제1항).

부분승인(Teilgenehmigung)이나 예비결정에서 제7조 또는 제7a조에 따른 신청에 대하여 결정되었고 이 결정이 취소할 수 없는 경우에는, 시설의 승인에 관한 그 다음의 절차에서 제3자는 더 이상 이미 주장되었거나 또는 이미 설명된 서류나 결정에 따라 제3자가 주장할 수 있는 사유를 근거로 하여 이의신청(Einwendungen Dritter)을 제기할 수 없다(제7a조).

### 3. 승인소유자의 의무

원자력시설에 대한 승인을 받은 자(Genehmigungsinhaber)는 원자력 안전에 대한 책임을 질 의무를 부담한다. 이 책임은 위임할 수 없다(제7c조 제1항).

승인소유자는 제1항에 따라 다음과 같은 의무를 부담한다(제7c조 제2항):

1. 원자력안전에 대하여 가치 있는 우위(gebührender Vorrang)가 인정되는 경영시스템을 구축하고 적용할 것
2. 각각의 원자력시설의 안전과 관련하여 그 의무를 이행하기 위한 지속적으로 적절한 재정적·인적 수단을 정하고 준비할 것
3. 원자력시설의 안전 영역에서 이에 대한 지식과 능력을 유지하고 확대하기 위하여 이 영역에서 업무를 담당하는 직원의 교육 및 재교육이 이루어지도록 할 것

그밖에도 전력의 영업적 생산을 위한 핵연료 분열시설의 운영에 대하여 승인을 받은 자는 학문과 기술의 발전상황에 따라, 제7조 제2항 제3호의 요건에 추가하여 공중의 위험에 대한 추가적인 안전배려에

기여하기 위하여, 진전되고, 적합하며, 적절한 안전예방이 실현될 수 있도록 하여야 한다(제7d조).

#### 4. 허가절차(Zulassungsverfahren): 계획확정

각 주는 주 영역에서 발생하는 방사성폐기물의 중간보관을 위한 주 수집장소(Landessammelstelle)를, 연방은 방사성 폐기물의 안전성과 최종폐기를 위한 시설을 설치하여야 한다(제9a조 제3항).

제9a조 제3항에 규정된 연방시설의 설치·운영·폐쇄, 그리고 그 시설 및 운영의 본질적 변경에는 계획확정(Planfeststellung)을 요한다(제9b조 제1항). 이와 관련하여서는 연방행정절차법의 계획확정절차에 관한 제72조에서 제75조, 제77조 및 제78조의 규정이 적용되나, 공사 완료 전의 계획변경에 대해서 새로운 계획확정절차가 필요하다는 연방행정절차법 제76조의 규정은 여기에는 적용되지 아니한다(제9b조 제1항 및 제5항 참조).

입지가 연방법을 통하여 확정되는 경우에는 계획확정을 승인으로 대신한다. 이 경우 승인은 제7조 제2항 제1호에서 제3호 및 제5호의 요건을 갖춘 경우에만 발급된다. 그러나 계획된 시설의 설치·운영·폐쇄가 그 내용적 제한이나 부관으로도 방지할 수 없는 공공복리의 침해가 예상되거나 시설의 설치·운영·폐쇄가 특히 환경친화의 관점에서 공법규정에 반하는 경우에는 승인이 거부될 수 있다. 승인을 통하여 이와 관련된 모든 공공의 이익의 관점에서 계획의 허용성이 확정된다; 수자원관리법상의 인·허가 및 광산법 및 심해저장법의 규정에 따른 계획의 허용성에 대한 결정을 제외하고는, 이 경우 승인이외의 다른 행정결정, 특히 공법상의 승인, 수여, 허가, 인가, 동의 및 계획 확정은 더 이상 요구되지 아니한다. 승인결정에 있어서는 자신의 권한이 관련되어 있는 연방·주·지방자치단체·그 밖의 단체

들이 참여할 수 있다. 승인결정은 각 권한 있는 기관과의 협의를 거쳐야 한다(제9b조 제1a항).

계획확정에 있어서는 시설의 환경친화심사(Umweltverträglichkeitsprüfung)가 있어야 한다(제9b조 제2항).

계획확정결정은 제1조에 규정된 목적을 달성하기 위하여 내용적으로 제한될 수 있고 부관을 붙일 수 있다. 제1조 제2호에서 제4호의 목적 달성을 위하여 필요한 경우에는, 사후부관이 허용된다(제9b조 제3항).

계획확정결정은 제7조 제2항 제1호에서 제3호 및 제5호의 요건을 갖춘 경우에만 발급된다. 그러나 계획된 시설의 설치·운영·폐쇄가 그 내용적 제한이나 부관으로도 방지할 수 없는 공공복리의 침해가 예상되거나 시설의 설치·운영·폐쇄가 특히 환경친화의 관점에서 공법규정에 반하는 경우에는 계획확정이 거부될 수 있다(제9b조 제4항).

## 5. 변경금지(Veränderungssperre)

제9b조에 따른 계획안(Vorhaben)에 대한 계획보장(Sicherung von Planung) 또는 방사성 폐기물의 최종처리시설을 위한 입지탐색의 보장 및 지속을 위하여 법규명령으로 최대한 10년의 기간 동안, 그 지상이나 지하에 대하여 본질적으로 가치를 상승시키거나 또는 제9b조에 따른 계획안 또는 입지탐색을 심각하게 방해하는 변경이 금지되는 계획지역(Planungsgebiete)을 정할 수 있다. 변경금지는 위 요건이 계속해서 존속하는 한 최대한 10년 단위로 2차례 연장될 수 있다. 변경금지 계획지역의 확정에 앞서 이에 속하는 지방자치단체의 의견을 들어야 한다. 계획지역의 확정은 그 요건이 소멸된 경우에는 철회할 수 있다. 계획지역의 확정은 제9b조 또는 광산법 제57a조에 따른 계획확정절차에서 계획의 공지가 시작되면 효력을 상실한다(제9g조 제1항).

제9b조에 따른 계획확정절차에서 계획이 공지된 때부터 계획과 관련된 지상과 계획에 포함된 지하지역에서 가치를 상승시키거나 또는 계획안을 심각하게 방해하는 변경은 계획에 적합한 청구가 있기까지는 금지된다. 다만 법적으로 허용된 변경이 이미 시작된 경우 등은 변경 금지와 관련이 없다(제9g조 제2항). 제2항의 규정은 광산법에 따른 입지탐색의 경우에도 적용된다(제9g조 제3항).

관할 행정청은 우월한 공익에 반하지 않고 개별적인 변경금지를 유지하는 것이 명백하게 의도치 않은 피해를 줄 수 있는 경우에는 신청에 의하여 제1항에서 제3항에 따른 변경금지의 예외를 허용할 수 있다(제9g조 제4항).

변경금지가 5년 이상 지속된 경우 토지소유권 기타 이용권자는 이로 인하여 발생한 손실에 대하여 보상을 청구할 수 있다(제9g조 제5항).

## 6. 관계인의 신뢰성에 대한 검사

원자력법 제12b조는 원자력 안전을 위하여 시설과 관련된 관계인에 대한 신뢰성 검사(Überprüfung der Zuverlässigkeit)에 관한 권한을 규정하고 있다. 먼저 방사능 물질의 도출 또는 방출로 이어질 수 있는 권한 없는 행동에 대한 보호를 위하여 원자력법상 권한 있는 승인- 및 감독행정청은 다음의 관계인에 대하여 검사를 실시한다;

1. 승인 -, 계획확정 - 및 감독절차에서의 신청인 또는 승인을 받은 자, 그 밖에 책임자로 지명된 자
2. 원자력 시설을 설치 또는 운영하는 자
3. 방사능 물질을 취급하거나 운반하는 자
4. 제20조의 전문평가인

승인- 및 감독행정청의 공무원과 원자력 시설 또는 설치에 대한 법적 접근권(Zutrittsrecht)을 가지고 있는 다른 행정기관의 공무원은 신뢰성

검사에서 제외된다(제12b조 제1항). 신뢰성 검사는 검사를 받는 관계인들의 사전 동의를 얻어야 한다(제12b조 제2항).

검사를 위하여 관할 행정청은,

1. 관계인의 동일성을 심사하거나,
2. 연방과 주의 경찰집행 - 및 헌법수호기관, 필요한 경우에는, 군사정보비밀 첩보기관(Militärischer Abschirmdienst), 연방 비밀정보기관(Bundesnachrichtendienst), 관세범죄청에 대하여 현존하는, 신뢰성을 판단하는 데 중요한 의미가 있는 사실을 문의하거나,
3. 구 동독 국가첩보기관에 대한 자료를 담당하는 연방수입관에 대하여, 관계인이 1979년 이전 출생으로 위 첩보기관에서의 활동에 관한 근거가 있는 경우, 위 첩보기관에서 주직 또는 비공식적으로 활동했는지를 확인하기 위하여 문의하거나,
4. 연방중앙기록부법(Bundeszentralregistergesetz)에 따른 연방중앙기록부 또는 행정기관의 인사고과표에서 무제한적으로 정보를 가져오거나,
5. 외국인의 경우 개별적으로 필요하면 외국인중앙기록부에서의 정보를 전달해 줄 것을 요청하고 관할 외국인행정기관에 현존하는, 신뢰성을 판단할 중요한 의미가 있는 자료를 요청할 수 있다.

할 수 있다(제12b조 제3항).

관계인의 신뢰성을 의심할만한 사실상의 근거가 있는 경우 관할 행정청은 추가적으로,

1. 형사소추행정기관이나 형사법원 등에 정보제공을, 의심이 지속하여 존재하는 경우에는 서류열람을 요청하거나,
2. 전쟁무기, 폭약 등 위험물과 관련된 법의 시행에 권한이 있는 행정기관에 대하여 문의하거나, 만약 의심이 지속되는 경우에는 관계인을 넘어 관할 행정지관에서 시행된 문서를 열람하거나,

3. 방사능 물질의 운반에 대한 승인절차에서 운전적성기록부에서 정보를 가져올 수 있다(제12b조 제4항).

관할 행정청은 가져온 자료를 근거로 신뢰성에 의심이 있는 경우에는 관계인에게 진술할 기회를 부여한다(제12b조 제5항). 관할 행정청은 검사를 위하여 수집된 자료를 검사목적상 필요한 한도 내에서 가공하거나 이용할 수 있다(제12b조 제6항).

연방과 주의 헌법수호기관, 군사정보비밀 첩보기관, 연방 비밀정보 기관, 연방범죄청, 관세범죄청 및 관할 외국인행정기관은 관할 행정청의 검사요청이 있었던, 신뢰성 판단에 중요한 의미를 가지는 정보를 즉시 관할 행정청에 알려야 한다(사후보고). 이 기관들은 이와 같은 목적으로 개인의 인적 정보 및 관련 자료의 출처를 저장할 수 있다(제12b조 제7항). 관할 행정청은 신뢰성 검사의 목적으로 저장한 개인 정보를 늦어도 5년 안에, 결정이 있고난 후에는 6개월 안에 삭제하여야 한다. 거부결정 또는 결정의 취소·철회가 있을 경우 관할 행정청은 사후보고의무기관에 이를 알려야 하고, 이 기관들은 이 사실을 알게된 후 즉시 요청·요청에 대한 답변·그밖에 이와 관련하여 저장된 개인 정보를 삭제하여야 한다. 그 외에는 사후보고의무기관은 신뢰성 검사의 목적으로 저장한 개인정보를 늦어도 5년 안에, 요청에 따른 답변이 있고난 후 6개월 안에 삭제하여야 한다(제12b조 제8항).

### 7. 내용제한(Inhaltliche Beschränkungen), 부관, 철회, 표시(Bezeichnung als Inhaber einer Kernanlage)

원자력법령에 따른 승인 및 일반 허가(allgemeine Zulassungen)는 특별한 예외를 제외하고는 문서의 형태로 한다. 여기에는 제1조의 목적을 달성하기 위하여 내용적 제한이 가해지거나 부관을 붙일 수 있다. 제1조의 목적달성에 필요한 것인 한, 사후에 부관을 붙일 수도 있다. 일부 예외를



제외하고는 승인에는 기한을 붙일 수 있다(제17조 제1항).

승인 및 일반 허가는, 발급시의 요건을 갖추지 못한 경우에는, 취소될 수(zurückgenommen) 있다(제17조 제2항).

승인 및 일반 허가는 다음의 경우 철회될 수 있다(제17조 제3항);

1. 승인 후 2년이 지나도록 아무런 행위가 없는 경우
2. 사후에 요건이 누락된 경우로서 이에 대한 적정한 기한 내의 시정이 불가능한 경우
3. 법령·법령에 근거한 명령이나 조치·결정 등을 심각하게 또는 반복적으로 위반하거나 사후부관을 준수하지 않고 이에 대한 적정한 기한 내의 시정이 불가능한 경우
4. 적정하게 정해진 사후기간 내에 적절한 증명이나 안전성검사에 대한 결과를 제출하지 아니한 경우

승인이나 일반 허가는 법에 따른 보호를 위한 배려 규정에 상응하는 조치를 취하지 못하거나, 종업원·제3자 또는 공중에 대한 심각한 위험으로 인하여 필요한 경우에도 철회될 수 있다(제17조 제4항 및 제5항 참조).

원자력시설의 운영에 대하여 권한이 있는 행위에 대한 승인을 하는 경우 승인을 받은 자는 승인결정문에 명백히 원자력시설의 소유자로 표시되어야 한다(제17조 제6항).

## 8. 국가감독(Staatliche Aufsicht)

방사능 물질의 취급 및 운반, 제7조에서 제11조 제1항 제2호에 규정된 종류의 시설의 설치·운영·소유, 제11조 제1항 제3호에 규정된 종류의 시설·도구·장치의 처리 및 운반, 이러한 물질·시설·도구·장치·목적에 부합하는 방사능 물질의 추가, 물질의 활성화 및 제11조 제1항



제7호의 작업은 국가의 감독을 받는다. 감독청은 특히, 이 법령·법령에 근거한 감독청의 명령이나 조치·승인이나 허가결정에서 정한 내용에 대한 위반사항과 사후부관의 준수 여부를 감독한다. 원자력안전 및 방사선보호에 권한 있는 연방행정부는 제22조에서 제24조에 정한 권한 행정청으로부터 전달받은 정보로서 이 법령의 반출입규정·법령에 근거한 감독청의 명령이나 조치·승인이나 허가결정에서 정한 내용에 대한 위반사항에 관한 정보가 형사소추과정에서 연방범죄청의 업무수행에 필요한 경우에는 이 정보를 연방내무부에 전달한다(제19조 제1항).

감독청의 수입자, 그에 의하여 제20조에 따라 연관된 전문평가인 또는 다른 연관된 행정기관의 수입자는 방사능 물질, 제7조에서 제11조 제1항 제2호에 규정된 종류의 시설, 제11조 제1항 제3호에 규정된 종류의 시설·도구·장치가 있거나 여기에서 기인한 방사선의 영향을 받는 장소 또는 사정에 따라 이와 같은 요건이 존재한다고 인정되는 장소에 수시로 출입하거나 그곳에서 업무수행에 필요한 모든 검사를 수행할 수 있다. 아울러 이와 같은 시설에 책임이 있거나 종사하는 자에게 필요한 정보를 제공할 것을 요구할 수 있다(제10조 제2항).

감독청은 이 법령이나 승인이나 일반 허가결정에서 정한 내용 또는 사후부관에 반하거나 이온화된 방사선의 효과로 생명·건강·재화에 대한 위험이 발생하는 상태를 제거할 것을 명할 수 있다. 감독청은 특히,

1. 어떠한 보호조치를 취하여야 하는지
2. 방사선 물질을 감독청이 지정하는 장소에 안전하게 보관하는 것
3. 방사능 물질의 취급, 제7조에서 제11조 제1항 제2호에 규정된 종류의 시설의 설치와 운영, 제11조 제1항 제3호에 규정된 종류의 시설·도구·장치의 취급을 잠정적으로 또는, 필요한 승인을 받지 아니하거나 승인이 철회된 경우에는, 영구히 중지할 것을 명할 수 있다(제19조 제3항).

다른 법률규정에 따른 감독권한이나 주법에 따른 일반적인 권한은 그대로 적용된다(제19조 제4항). 제1항에서 제4항의 규정은 제9a조 제3항 제3호에 따라 제3자에 의하여 설치된 시설의 경우에도 적용된다(제19조 제5항).

### 9. 검사(Überprüfung), 평가(Bewertung) 및 지속적 개선(kontinuierliche Verbesserung)

전기의 영업적 생산을 위한 핵연료 분열시설을 운영하는 자는 시설의 안전검사와 평가를 시행하여야 하고, 이를 기초로 시설의 원자력 안전을 지속적으로 개선하여야 한다. 안전성검사 및 평가의 결과는, 2002년 4월 27일 이후에 시행된 것인 한, 이 법의 부록 4에서 정한 기간까지 감독청에 제출하여야 한다. 부록 4에서 정한 기간 이후에는 매 10년마다 새로운 안전성검사 및 평가결과가 제출되어야 한다(제19a조 제1항).

승인받은 자가 시설의 운영을 부록 4에서 정한 기간이 경과한 후 늦어도 3년 이내에 영구히 중지하겠다는 것을 감독청 및 승인청에 구속력 있게 설명한 경우에는 안전성검사 및 평가결과의 제출의무가 면제된다. 이 경우 시설의 운영권은 승인받은 자가 제1항의 설명에서 언급한 기간이 지나면 소멸된다(제19a조 제2항).

제2조 제3a항 제1호에 따른 그 밖의 원자력 시설을 운영하는 자는 매 10년마다 각 시설에 대하여 원자력 안전에 대한 검사와 평가를 시행하여야 하고, 시설의 원자력 안전을 지속적으로 개선하여야 한다. 검사 및 평가 결과는 감독청에 제출되어야 한다(제19a조 제3항).

제1항 또는 제3항의 평가에는 사고방지, 사고결과의 완화를 위한 조치에 대한 평가도 포함된다(제19a조 제4항).

## 제 5 장 결 론

이상에서는 독일의 ① 원자력발전소 안전규제기관, ② 원자력발전소 안전규제법제의 현황 및 ③ 원자력발전소 안전규제의 내용을 검토해 보았다.

먼저 원자력 시설의 안전규제기관과 관련하여, 우리나라의 경우 주무부처는 미래창조과학부이고, 안전규제와 관련하여 가장 중요한 역할을 하는 기관은 국무총리 소속으로 설치되는 원자력안전위원회로 비교적 단조로운 구조인데 비하여, 독일의 경우 연방의 주무행정부는 연방환경부인데, 우선 양 국 주무정부의 홈페이지를 비교해 보면, 우리나라의 경우 원자력 안전과 관련된 주요 정책이나 내용들이 거의 소개되어 있지 않은 반면, 독일의 경우 원자력 시설의 관리 및 향후 폐기정책에 이르기까지 매우 소상하게 소개해 놓고 있는 점이 상당히 고무적이라고 할 수 있다. 나아가 연방환경부 산하에는 원자력안전 및 방사선방호를 위한 연방기관으로 별도의 연방방사선방호청이 설치되어 있고, 그 밖에도 연방과 주의 협력을 위하여 원자력에너지를 위한 주 위원회(LAA), 자문기관으로 원자로안전위원회(RSK), 방사선 방호위원회(SSK), 폐기물처리위원회(ESK)가 있는 점, 별도의 연방핵 폐기청 및 다양한 연구기관이 있는 점, 전문가 참여를 통하여 전문가의 전문지식을 행정에 적극 활용하고 있는 점 등이 특징적이라고 할 수 있다.

그 다음으로 원자력 안전규제 법제와 관련하여, 우리나라의 원자력 관련 법률은 약 12개로 약 5개의 법률을 가지고 있는 독일보다 법률 수는 더 많다. 이 가운데 원자력 안전규제와 관련된 우리나라의 법률로는 원자력안전법·원자력시설 등의 방호 및 방사능 방재 대책법·방사성폐기물 관리법·생활주변방사선 안전관리법을 들 수 있는데, 원자력이나 방사선 안전에 관하여는 비교적 최근인 2011년에 와서야

입법이 이루어졌다. 독일의 경우 원자력 안전규제에 관한 법률은 원자력법이라고 할 수 있다. 원자력법은 1959년 12월 23일 제정되어 그 후 여러 차례에 걸쳐 개정되었는데, 이 법은 원자력의 평화적 이용, 원자력의 위험으로부터의 보호, 원자력의 안전한 이용을 목적으로 하는 것 이외에 -탈원전정책에 따라- 전력의 영업적 생산을 위한 원자력의 이용을 정해진 대로 종료하는 것도 법의 목적으로 삼고 있다는 점이 특징적이다. 독일의 경우 원자력 안전규제법제의 또 하나의 특징은 법률은 원자력법 하나로 안전규제를 하고 있지만, 사실상 기술의 동적 성격이 강한 안전법분야에서는 법률유보가 어려운 점이 있다는 점에서, 하위 법규명령 이외에도 행정규칙을 포함한 많은 수의 하위법규가 존재한다는 점이다. 따라서 이와 같은 각종 지침·추천 등을 비롯한 매우 세밀하게 규정된 수많은 하위법규에 의하여 원자력 안전규제가 철저하게 이루어지고 있다고 할 수 있겠다.

끝으로 안전규제 내용과 관련하여, 대체로 안전규제를 위한 규정들은 신고, 허가, 검사, 평가, 보고, 안전을 위한 각종 조치, 허가 등의 취소와 같은 제재적 행정처분 등을 들 수 있는데, 우리나라의 경우에도 이와 같은 안전규제에 관한 규정들은 두고 있다. 이는 독일의 경우도 마찬가지이다. 독일의 경우 안전규제의 가장 중심적인 역할을 하는 것은 원자력을 이용한 시설의 설치·운영 등에 대한 승인 등을 규정하고 있는 원자력법 제7조인데, 다만 특징적인 점은 독일의 경우 탈원전으로의 정책전환에 따라 원자력법 제7조에서 원자력시설의 승인과 더불어 원자력발전소의 운영권의 소멸, 잔존전력량의 전용, 시설폐지 등도 함께 규정하고 있다는 점이다. 그리고 일정한 원자력 시설의 설치·운영·폐쇄에 계획확정절차를 밟도록 하고 있는 점, 계획의 실효성보장을 위한 변경금지규정, 원자력 안전을 위한 관계인의 신뢰성 검사, 승인소유자에 대한 검사·평가 및 지속적 개선의무부과 등이 우리 법제와 비교할 때 특징적인 규정이라 할 수 있겠다.

요컨대 독일의 경우 원자력의 안전규제를 위한 규정을 통하여 원자력의 안전한 이용을 도모하면서도, 그 정해진 이용이 끝나는 대로 원자력 시설을 폐쇄하는 것도 원자력 규제에 중요한 목적으로 하고 있다는 점이 특징적이다.

## 참 고 문 헌

- 국회도서관, 독일의 원자력 행정체계, 원자력 발전과 폐기물 관리: 한눈에 보기, Fact book, Vol.35 (서울 : 국회도서관, 2013), 75면.
- 국회예산정책처, 주요국가의 원자력안전규제조직의 위상과 관할(보고 의무)권, 원자력안전규제시스템 개선방안 연구(서울 : 국회 예산정책처, 2012), 11면 이하.
- 문병효, 독일의 원자력에너지 리스크관리법제, 행정법연구 제30호 (2011년8월), 한국행정법연구소, 1면 이하.
- 문석형, 탈원전과 싸우는 독일[전자자료], 한국과학기술정보연구원, 2013.
- 신봉기, 독일의 원전규제법제와 주민참여, 동아법학 제27호 (2000.9), 동아대학교 법학연구소, 1면 이하.
- 안경희, 독일 원자력책임법에 관한 소고, 법학논총 제24권 제1호 통권 제38호 (2011년8월), 국민대학교 출판부, 261면 이하.
- 이병준, 독일원자력법상의 손해배상책임, 법이론과 실무 제5집 (2001.12), 영남민사법학회·영남민사소송법학회, 199면 이하.
- 이상윤, 원자력 관련법령 체계 개편에 관한 연구, 2011, 한국법제연구원.
- 이종영, 독일 원자력법의 체계와 내용, 법학논문집 제24집 제2호 (2000.9), 중앙대학교 법학연구소, 149면 이하.
- 이종영, 독일 원자력법상 방사성폐기물 영구처분의 법적 문제, 토지 공법연구 제4집 (1997.2), 한국토지공법학회, 135면 이하.

참 고 문 헌

- 일본에너지법연구소(번역: 박지은/윤혜진), 각국의 원자력발전소 안전규제 법제: 2010~2011년도 원자력행정에 관한 법적 문제 연구모임 연구보고서, 녹색연합, 2013.
- 임성진, 독일 신원전정책의 배경과 의미, 호남정치학회보 제10집 (1998.12), 호남정치학회, 197면 이하.
- 임성진, 독일 원자력 정책과 의회의 역할 -탈핵으로의 정책전환과정을 중심으로-, 사회과학논총 제27권 제2호(2012), 249면 이하.
- 진상현/박진희, 한국과 독일의 원자력정책에 대한 비교연구 : 정책흐름모형을 중심으로, 한국정책학회보 제21권 제3호 (2012년 9월), 한국정책학회, 265면 이하.
- 차성민, 원자력법의 체계에 관한 입법 정책적 고찰, 법과 정책연구 제9집 제2호 (2009.12), 625면 이하.
- 황해봉, 한국 원자력법제 고찰, 법제 통권 제643호 (2011년7월), 법제처, 102면 이하.