



pISSN 0253-4231

eISSN 2466-2461

<http://dx.doi.org/10.14407/jrpr.2016.41.1.015>

Journal of Radiation Protection and Research

Paper

Received November 16, 2015 / 1st Revised January 30, 2016 / Accepted March 14, 2016

Fundamental Rights Reflected by the Legislation Regarding Radiation and Nuclear Power

Eun Ok Han*, Jae Seong Lee[†], and Hong Jea Cho[‡]

*Korea Academy of Nuclear Safety, Seoul, Republic of Korea

[†]Korea Institute of Nuclear Safety, Daejeon, Republic of Korea

[‡]Korea National Defense University, Gyeonggi-do, Republic of Korea

ABSTRACT

Research background: Despite the visible growth in radiation usage and nuclear power development, the analysis of their relationship with fundamental rights, a subject of public concern regarding issues including the right to health, environmental rights, safety rights, the right to know, the right to development, and the right to life, is currently non-existent.

Methods: By examining various fundamental rights in the context of positive laws regarding radiation and nuclear power in an idealistic perspective that guarantees the maximum degree of rights, this paper aims to propose legislative supplements that will lead to improvements in quality of life.

Result and discussion: In the South Korean Constitution, radiation and nuclear power is a subject incorporating several rights, including at least 12 clauses that are directly related to fundamental rights; these constitutional rights are manifested in the various clauses of the 14 positive laws regarding radiation and nuclear power. The question on the relative importance of each fundamental right as reflected in these positive laws- whether the right to life should be prioritized or considered equal in weight to the right to health, environmental rights, the right to know, and safety rights- requires careful deliberation and is difficult to humanly resolve in the short term.

Conclusion: Making policy that expands the usage of radiation and nuclear power while simultaneously preventing their associated risks is an important task for the Republic of Korea, and a proper value judgment is necessary to find a balance in its associated rights.

Correspondence to Eun Ok Han
haneunok@gmail.com

Keywords: Nuclear power; Radiation; Fundamental rights; Constitution; Right to life

This is an Open-Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non- Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0>) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

방사선 및 원자력 관련 법제가 반영하는 기본권

한은옥*, 이재성†, 조홍재‡

*한국원자력안전아카데미, †한국원자력안전기술원, ‡국방대학교

2015년 11월 16일 접수 / 2016년 1월 30일 1차 수정 / 2016년 3월 14일 채택

연구배경: 방사선이용 및 원자력발전의 외향적 성장에 비해 국민이 우려하는 건강권, 환경권, 안전권, 알권리, 발전권, 생존권 등 기본권과의 관계 분석은 전무한 상태이다.

재료 및 방법: 방사선 및 원자력 관련 실정법 내용을 가능한 높은 수준의 권리보장이라는 최대주의적 관점에서 다수의 기본권 분석을 통해 삶의 질 향상을 위한 법률적 보완 방안을 도출하였다.

결과 및 논의: 한국 헌법에 방사선 및 원자력발전과 직접 관계된 기본권 내용은 최소한 12개 조항으로 다수의 권리와 관계된다. 방사선 및 원자력관련 실정법 14종에 헌법적 기본권이 다양한 조항으로 모두 반영되어 있다. 다수의 기본권이 함께 적용된 방사선 및 원자력 관련 실정법은 인간 삶의 질 향상 목적에서 생존권을 우선으로 한 건강권, 환경권, 알권리, 안전권이 작동되어야 하는 것인지, 생존권, 건강권, 환경권, 알권리, 안전권이 같은 크기로 작동되어야 하는 것인지에 대한 상대적 우위에 대해서는 신중한 결정이 필요하고, 인간영역에서 단시간에 평가하기에는 어려운 문제이다.

결론: 원자력, 방사선의 이용증진 측면과 위험·리스크 발생방지 측면 두 가지 목표를 동시에 조화롭게 추구해야 하는 정책은 우리나라 입장에서는 중요한 일이고, 권리 간 조화를 위해 올바른 가치판단이 필요하다.

중심어 : 원자력, 방사선, 기본권, 헌법, 생존권

1. 서론

지난 1세기는 과학문명의 창달과 물질적 성장의 시기로 특징지을 수 있고 이는 분명 인간의 삶을 완성함에 있어 불가결한 요소임에 틀림없다[1]. 그 중 인류문명의 생성이래로 에너지의 생산 및 공급은 그 문명 자체의 존망을 좌우할 만큼 중요한 문제였다[2]. 고도과학기술의 집합체이면서 우리나라 주요 에너지원인 원자력발전은 1950년대 이승만 대통령에 의하여 초기적 제도기반이 놓이면서 시작되어 1968년에 원자력발전소 1호기의 건설방침이 결정되었고, 1970년대와 1980년대의 석유과동기에 원자력발전소 건설이 확대되었다. 1986년부터 10년간에는 원자력발전기술자립계획이 추진되었고, 이를 통하여 원전기술이 크게 발전함으로써 한국이 2010년 UAE 원전 수출국으로 부상하는 길이 열리게 되었다[3]. 원자력발전뿐만 아니라 우리나라 방사선 및 방사성동위원소는 1913년 의료목적의 진단용 X선 발생장치의 도입에서 시작되어 방사성동위원소 및 방사선발생장치 사용에 대한 인·허가 제도가 제정된 1963년 이후부터 본격화 되었다. 1963년 당시 국내의 방사선 및 방사성동위원소 이용기관은 2개에 불과했으나, 산업발전에 따른 공정

의 자동화, 보건 및 건강 의식의 향상에 따른 진단 및 치료 설비의 첨단화, 신물질 개발에 따른 연구 기자재의 현대화 등의 대내외 환경변화로 매년 증가하여 2013년 말 기준으로 6,085개 기관, 의료법 관련 진단용 방사선 발생장치를 사용하는 기관은 2012년말 기준으로 30,512개 기관으로 각각 증가하였다.¹⁾

원자력은 전력생산 등으로 사회경제적 효용을 제공하지만 한편으로 불확실성에 따른 위험성과 폐기물 등의 문제점을 가지고 있다[4]. 즉 원자력발전과 방사선이용은 양면성이 있어 에너지원으로서의 이용과 의료, 산업적 이용이라는 긍정적인 측면이 있는가 하면 핵확산 위험, 원자력발전소 사고, 방사성폐기물 발생, 방사선피폭 등과 같은 부정적인 측면을 동시에 지니게 된다. 핵에너지가 값싸고 비교적 안전한 자원이라는 주장 이면에는 인간과 지구환경에 치명적인 해를 끼칠 수 있다는 불안과 우려가 도사리고 있다. 2011년 3월, 일본에서 강도 9.0의 지진으로 인한 후쿠시마 원자력발전소 사고로 일본뿐만 아니라 전 세계가 방사능에 대한 공포로 긴장한 것도 같은 예이다. 원자력은 사고의 심각성에 비추어 원자력의 안전은 국민에 의해 지지되어야 하나 방사능과 관련한 위험은 일반인들에게 낮은 사안이고[5, 6], 일반인이 접근하기 어려운 기술적 사항이므로 무지에서 오는 막연

책임저자 : 한은옥, haneunok@gmail.com
서울특별시 강남구 역삼1동 635-4, 한국원자력안전아카데미 307호

1) 4. Ministry of Science, ICT and Future Planning, 2014 Nuclear Yearbook.

한 두려움도 크다[8]. 오늘날 사회문제는 위험사회에서 벌어지는 문제의 위급성과 가공할 파괴력으로 인해 후기 산업사회 이전에 발생하던 사회문제들과는 차원이 다르다[8]. 일본 후쿠시마 원자력발전소 사고가 원자력안전 리스크에 대한 하나의 징후라고 본다면, 원자력발전의 안전에 대한 시민들의 철학에 변동을 가져오게 되고 더 근본적으로 원자력사용을 유지해야 하는 의문에서부터 거대 검토가 필요하게 될 것이다[9].

오늘날의 과학기술은 무한한 발전가능성을 제공하지만 동시에 안전 문제와 불확실성을 증가시킨다. 이러한 점은 리스크(risk)와 기회(chance)로 표현되기도 한다. 현대사회에서는 광범위한 불확실성의 조건하에서 합리적인 결정을 하여야 하는 문제에 자주 봉착한다. 원자력 분야의 리스크에 관련해서는 두 가지 가능성을 생각해 볼 수 있는데, 첫째는 원자력이 내포하고 있는 위험성과 리스크를 아예 받아들이지 않겠다는 의지와 행동, 즉 탈원전이고, 두 번째는 원전이 가지고 있는 전력생산의 이점을 고려하여 위험성에도 불구하고 원전을 유지하는 것이다. 양자는 결국 사회경제적 효용과 대안의 문제라고 할 수 있다[4]. 과학기술이 우리에게 줄 수 있는 이익은 매우 유혹적일 뿐만 아니라 심지어는 어떤 의미에서 강제적이기까지 하다. 특히 국가 간 경쟁을 생각한다면 국가정책의 관점에서는 더욱 그러하다. 과학기술을 일단 활용하기 시작하면 이를 돌이키는 것은 더욱 어려울 뿐만 아니라 어떤 면에서는 돌이키는 것이 아예 불가능하게 된다. 이미 시민의 삶과 광범위한 국가의 산업 기반이 과학기술이 주는 자유와 이익에 적응해 버렸고, 점점 더 의존적인 구조로 바뀌게 되기 때문이다. 그렇기 때문에 시민사회에서 엄청난 자유 축소라는 대가를 지불하는 것에 대해 적극적으로 동의하지 않고는 과학기술의 이익을 포기하는 방향의 정책결정은 있을 수 없다. 더불어 현시대는 고유가와 기후변화협약 등 국내외 에너지환경의 변화에 실질적으로 대응하기 위하여 에너지원으로서의 원자력의 역할이 강조되고 있는 시점이다. 그렇다면 국가정책 결정에 있어서는 대부분의 경우 어떻게 안전을 확보할 것인가라는 두 번째 고민만 남게 된다[10]. 이와 같이 원자력 및 방사선이용은 전 국민의 에너지 및 안전과 직결되는 영역이므로 현재의 전 국민뿐만 아니라 후세대, 인류차원의 편익에 대한 분석이 필요하다. 뿐만 아니라 원자력안전사고가 발생할 경우 전 국민의 생명과 재산에 중대한 영향을 미치는 점을 고려할 때 그 사용규모가 증가하는 원자력발전 및 방사선이용의 동향과 그에 대응하는 법제의 기본 권리에 대한 종합 분석이 필요하다.

선진화된 원자력안전관리 및 방사선방호체계의 구축을 통하여 미래 원자력기술의 글로벌 주도권을 획득하기 위한 법제도적 기반구축의 필요성이 제기되고 있다. 우리나라의 과학기술 법령체계는 내용적 측면에서 중복되어 있으며, 주요법령 상호간의 관계가 명확하지 않고, 상호 모순적인 법령들이 적지 않아 과학기술의 새로운 환경을 법제가 반영하기 위해서는 전면적인 조정이 필요하다는 주장이 지속적으로 제기되어 왔다[11]. 특히, 현 원자력안전법(구, 원자력법)은 1958년 제정되어 1982년 전

문개정 이후 일정한 체계 없이 당시의 필요성에 따라 수시로 법을 개정함으로써 법체계가 전반적으로 산만하게 규정되어 원자력에 관한 기본적인 모범으로서의 기능을 거두고 있지 못하다는 지적이 제기되고 있다[12]. 이 법은 상황변화에 따라 발생된 문제를 신속하게 해결하려는 대응입법으로서의 성격이 강한 편이었으며, 리스크가 큰 만큼 규제적 성격이 강한 법이 되는 것은 어쩔 수 없는 상황이었다. 이와 같은 이유로 원자력법은 전체적인 조화와 통일성이라는 면에서는 다소간의 미비점 내지 문제점을 내포하게 되었다[13]. 우리나라 원자력안전법의 리스크관리 체계는 시설허가 등 허가를 통한 예방적 통제에 중점을 두면서 각종 감독과 규제를 규정하고 있고, 발생한 손해에 대해서는 책임규정을 통하여 규율하는 한편 각종 벌칙규정을 통해 법의 준수를 강제하고 있다. 허가관청에 거부재량이 인정되어 있는 경우는 그 허가발급 시에 원자력에너지 이용의 특별한 위험을 충분히 조망할 수 없는 한계가 있다[14].

과학기술이 급격히 발전하고, 사회적 상호작용이 날로 복잡해지면서 새로운 유형과 성격의 법적 분쟁들이 발생하고 있으며, 한국 사회가 겪는 변화의 폭과 속도도 이전과는 비교할 수 없을 만큼 급증해서 우리가 직면한 문제들 역시 새로운 발상과 해결책을 필요로 하고 있다.²⁾ 첨단과학기술의 불모지였던 우리나라에서 이제 원자력발전 기술은 독자적 설계능력을 갖추었을 뿐만 아니라 원전 수출국의 대열에 오를 만큼 비약적인 발전을 이룩함으로써 원자력은 한국을 대표하는 첨단기술로서 자리매김하고 있다. 이와 같은 외향적 성장과 발전에 비해 원자력과 관련된 법학분야의 연구실적은 상대적으로 부족하며[15] 특히, 국민이 우려하는 건강권, 환경권, 안전권, 알권리, 발전권, 생존권 등의 기본권과의 관계 분석은 전무한 상태이다. 따라서 본 연구에서는 방사선 및 원자력과 관련된 실정법 내용을 건강권, 환경권, 안전권, 알권리, 발전권, 생존권 등 헌법적 기본권 측면에서 분석하여 가능한 높은 수준의 권리보장이라는 최대주의적 관점에서 다수의 권리를 논의하고자 한다.

2. 연구방법

본 연구는 질적연구로 방사선 및 원자력 관련 법제에 반영된 건강권, 환경권, 안전권, 알권리, 발전권, 생존권에 대해 분석하였다. 연구범위는 방사선 및 원자력이용 관련 실정법인 원자력안전법을 중심으로 원자력 진흥법, 방사선 및 방사성동위원소 이용진흥법, 비파괴검사기술의 진흥 및 관리에 관한 법률, 원자력시설 등의 방호 및 방사능 방재 대책법, 생활주변방사선 안전관리법, 방사성폐기물 관리법, 진단용 방사선발생장치의 안전관리에 관한 규칙, 동물 진단용 방사선발생장치의 안전관리에 관한 규칙, 중·저준위 방사성폐기물 처분시설의 유치지역지원에 관한 특별법, 원자력손해배상법, 원자력손해배

2) 16. Lee SY, Kim DK, Philosophy. Korea National Open University Press, 2006.

상보상계약에 관한 법률, 원자력안전위원회의 설치 및 운영에 관한 법률, 한국원자력안전기술원법 14종과 건강권, 환경권, 안전권, 알권리, 발전권, 생존권과 관련된 헌법적 기본권이다[16-35].

방법적인 측면에서 있어서 실증적인 사회조사에 의한 연구가 아니라 문헌조사에 의한 연구의 한계를 가지며, 방사선 및 원자력 관련 법제에서 기본권적 근거를 파악하는 데 연구자의 주관을 100% 배제할 수 없는 한계를 가진다. 또한 현행 방사선 및 원자력이용에 관한 직접적인 실정법 총 14종과 헌법에 기초한 다수의 권리 중 방사선 및 원자력발전에 밀접하게 관계된 건강권, 환경권, 안전권, 알권리, 발전권, 생존권에 국한하여 분석하였기 때문에 전체적인 원자력관련 실정법과 모든 기본권을 분석하였다고 하기는 무리가 있다. 또한 본 연구에서는 총 14종 법제에 적용된 기본권 분석을 통해 원자력 및 방사선이용에 대한 법제의 흐름을 파악하는 것이 목적이므로 각 법제와 각 권리의 구체적인 쟁점에 대한 개선안을 모두 포함하기에는 한계가 있으므로 향후 순차적으로 각 권리마다 쟁점에 대한 개선안을 발표할 예정이다.

3. 결과 및 논의

3.1 원자력 및 방사선과 관련된 헌법상 권리

최근 삶의 질(well-being)에 대한 관심과 욕구가 높아지면서 그와 연관된 다양한 사안들이 인권차원에서 접근되기에 이르렀다. 인권이 기초적인 삶의 조건에 대한 최소한의 권리보장이라는 최소주의적 관점으로부터 가능한 높은 수준의 권리보장이라는 최대주의적 관점으로 논의의 양상이 변화하고 있다[36].

헌법 제34조 1항에서 “모든 국민은 인간다운 생활을 할 권리를 가진다.” 동법 6항은 국가는 “재해를 예방하고 그 위협으로부터 국민을 보호하기 위하여 노력하여야 한다.” 제35조 1항은 “모든 국민은 건강하고 쾌적한 환경에서 생활할 권리를 가지며, 국가와 국민은 환경보전을 위하여 노력하여야 한다.”고 규정함으로써 건강권, 환경권, 안전권, 생존권을 보장하고 있다. 이는 방사선이용에 수반되는 방사선피폭으로 인한 건강문제, 방사성물질의 누출 등의 사고로 인한 건강, 안전, 환경문제, 원자력발전소의 사고로 인한 건강, 안전, 환경문제 등과 직접적으로 관련된다고 볼 수 있다. 국내 안전사고는 교통, 화재, 해난 순으로 발생하고, 방사선 및 원자력발전의 이용으로 인한 국내 사고율은 타 안전 사고에 비해 극히 미미한 수준으로 발생하지만 국민은 원자력발전의 안전문제를 타 안전문제보다 더 부정적으로 생각하여 실제적으로는 막대한 불안감과 사회적 수용성이 더 큰 문제로 부각되고 있다. 또 다른 측면으로는 모든 국민의 건강보호를 위해 국민건강검진에서 방사선피폭이 수반되는 검사가 기본항목으로 포함되어 있다. 뿐만 아니라 쾌적한 환경을 위해 국제협약에 따라 석탄사용을 감소시키고 있고, 원자력발전이 쾌적한 환경에 더 큰 도움이 된다고 전문가들은 주장하고 있다. 더불어 원자력발전소의 파손과

같은 대량재난에서는 빈도가 낮기는 하지만 환경을 파괴하는 주범이 될 수도 있다는 확률을 간과해서는 안 되므로 사전예방적 조치가 강하게 요구되고 있다.

헌법 제119조 2항 “국가는 균형 있는 국민경제의 성장 및 안정과 적정한 소득의 분배를 유지하고, 시장의 지배와 경제력의 남용을 방지하며, 경제주체간의 조화를 통한 경제의 민주화를 위하여 경제에 관한 규제와 조정을 할 수 있다.”고 규정함으로써 발전권과 관계되는 데, 국민경제성장의 근간에는 에너지 안보가 주요 영향변수이고, 원자력발전은 주요 에너지원이다. 그러므로 원자력발전 운영과 방사선이용은 발전권 측면에서 신중한 정책 결정이 이루어져야 한다.

헌법 제120조 1항은 “광물 기타 중요한 지하자원·수산자원·수력과 경제상 이용할 수 있는 자연력은 법률이 정하는 바에 의하여 일정한 기간 그 채취·개발 또는 이용을 특허할 수 있다.”고 규정함으로써 개발권, 생존권의 성격을 내포하고 있다. 이는 우리나라와 같은 핵연료물질로 원자력을 발생시켜 에너지를 효율적으로 사용함으로써 천연자원개발, 국가경제발전, 국민의 생존문제가 상호 관련되는 것을 인정할 수 있다. 동법 2항은 “국토와 자원은 국가의 보호를 받으며, 국가는 그 균형 있는 개발과 이용을 위하여 필요한 계획을 수립한다.”고 규정함으로써 개발권, 발전권을 보장하고 있다. 이는 원자력발전이 국가의 보호 하에 개발과 이용이 계획적으로 이루어져야 한다는 것을 인정하고 있다. 현재 원자력발전과 원전수거물센터 등의 건립은 국가의 균형 있는 개발과 이용을 위해 국가에서 허가 하고 있고, 각 지역발전을 위해 계획을 수립하여 실행하고 있다.

헌법 제122조 “국가는 국민 모두의 생산 및 생활의 기반이 되는 국토의 효율적이고 균형 있는 이용·개발과 보전을 위하여 법률이 정하는 바에 의하여 그에 관한 필요한 제한과 의무를 과할 수 있다.”고 규정함으로써 개발권의 성격을 내포하고 있다. 국내 원자력발전소는 고리 원전 1-4호기, 신고리 원전 1-2호기, 한빛 원전 1-6호기, 한울 원전 1-6호기, 월성 원전 1-4호기, 신월성 원전 1호기 등 23기의 원자력발전소가 국토의 효율적이고 균형 있는 이용을 위해 원자력발전의 기술적 측면을 고려해 해안을 중심으로 건설되어 가동 중에 있다.

헌법 제127조 1항은 국가는 과학기술의 혁신과 정보 및 인력의 개발을 통하여 국민경제의 발전에 노력하여야 한다고 규정함으로써 개발권, 발전권, 생존권적 성격을 내포하고 있다. 이는 국민경제를 위해 방사선기술 및 원자력기술을 포함한 과학기술의 발전을 인정하고 있다.

헌법 제123조 제2항 “국가는 지역 간의 균형 있는 발전을 위하여 지역경제를 육성할 의무를 진다.”고 규정함으로써 원자력발전뿐만 아니라 방사성폐기물 처분 등을 위해 지역선정 시 지역경제를 육성할 의무를 함께 가지며 특히, 중·저준위방사성폐기물 처분시설의 유치지역 지원에 관한 특별법에 의해서도 이러한 내용을 반영하고 있다. 헌법의 규정상 방사선이용 및 원자력의 개발과 이용 등은 국가의 고유 업무에 해당되는 것이라고 볼 수 있고 헌법적 권리를 확보해야 되는 영역이므로 이를 규

올하는 원자력 및 방사선 관련 법제는 공법체계에 속한다고 해석할 수 있다. 이와 같이 방사선이용 및 원자력 발전 관련 법제는 다수의 헌법적 기본권과 관계된다. 그러나 본 연구에서는 현재 국민의 관심사항인 건강권, 환경권, 안전권과 이와 충돌되는 권리인 개발권 중심으로 분석하고자 한다.

3.2 방사선 및 원자력 관련 법제에 나타난 기본권

3.2.1 방사선 및 원자력 관련 법제와 건강권

건강권 적용은 인체의 건강 확보를 위한 조치와 절차 등을 중심으로 방사선 및 원자력 관련 실정법에서 건강권 관련 내용을 분석하였다. 그 중 발전중심의 인체 건강 확보, 피해자 조치 및 그 절차는 이용증진으로, 인체 안전 확보, 개인과 국민의 건강보호 중심의 조치 및 그 절차는 안전규제로 구분하였다. 국가의 발전과 복지증진을 위해 방사선 및 원자력 사용에 있어서 손해보다 이익이 큰 정당화가 반드시 이루어져야 한다. 그러한 의미에서 일부 법제를 제외하고 건강권에 대한 내용을 포함하고 있다.

안전규제를 위한 「원자력안전법」, 「비파괴검사기술의 진흥 및 관리에 관한 법」, 「원자력시설 등의 방호 및 방사능 방재 대책법」, 「생활주변방사선 안전관리법」, 「진

단용 방사선 발생장치의 안전관리에 관한 규칙」, 「동물 진단용 방사선발생장치의 안전관리에 관한 규칙」, 「원자력안전위원회의 설치 및 운영에 관한 법률」, 「한국원자력안전기술원법」 등 다수 법제에서 건강권 확보를 위한 규정이 제정되어 있다. 건강의 중요성을 고려할 때 방사선 및 원자력 이용에 대한 계획수립 시 건강권 확보를 전제로 하는 것이 필요하다. 즉, 「원자력 진흥법」, 「방사선 및 방사성동위원소 이용진흥법」에 건강권 확보를 포함시키는 것이 필요하다고 본다. 그런데, 현재 근본적인 설계는 진흥이 우선시 되고 그에 따른 안전계획을 수립하도록 되어 있으므로 현재 우리나라의 사회적, 경제적 사정 등을 감안할 때 이제는 안전계획을 확보한 진흥이 필요한 시대라는 것을 감안할 필요는 있다. 그러나 다수의 기본권과 관계된 문제이므로 신중한 정당화 과정을 거쳐야 한다. 일부 법제에서 건강권 확보의 보완이 필요한데, 「진단용 방사선 발생장치의 안전관리에 관한 규칙」에서는 환자보호자의 경우 방사선피폭의 우려가 존재하나 환자보호자의 건강권 확보에 대한 규정이 누락되어 있다. 특히, 환자보호자가 임신한 여성일 경우 태아에게는 저선량의 피폭이라도 장애의 우려가 존재하므로 관리 대상에 환자보호자를 포함시킬 필요가 있다. 반면에 「원자력안전법」 상의 의료검사에서는 환자보호자의 관리도 포함되어 있다(Table 1).

Table 1. Right to Health Applied in Legislation Regarding Radiation and Nuclear Power

Legislation	Key points
1. Nuclear safety act	- Primary concern/condition for permission (prerequisites such as facilities, administrative procedures, health security, emergency procedures)/medical examinations/radiation exposure management/optimization requirement/penal provisions (death penalty, life imprisonment, or a minimum of three years in prison), etc.
2. Nuclear energy promotion act	- Danger allowance for public officials
3. Radiation and radioisotope use promotion act	- Radiology research via the establishment of the Institute of Radiological & Medical Sciences, medical support for local residents, etc.
4. Act on the promotion and management of non-destructive testing technology	- N/A
5. Act on measures for the protection of nuclear facilities, etc. and the prevention of radiation disasters act	- Primary concern/prohibition on sabotage and terrorism/emergency measures in case of serious public threat/resident protection in case of disaster/countermeasures in case of disaster/penal provisions in case of violation
6. Act on safety control of radioactive rays around the living environment	- Primary concern/national effort to establish a comprehensive program/imposition of duty to manufacturers/space radiation management for crew members
7. Radioactive waste management act	- N/A
8. Regulations on safety control of diagnostic radiation equipment	- Primary concern/management of staff and patients/procurement of protective facilities/medical examinations for staff/administrative measures for radiation overexposure, etc.
9. Regulations on safety control of veterinary diagnostic radiation equipment	- Medical examinations for staff/administrative measures for radiation overexposure, etc.
10. Special act on assistance to the locations of facilities for disposal of radioactive waste	- N/A
11. Nuclear damage compensation Act	- Post-accident victim protection, rescue, and mitigation of additional damage
12. Act on government contracts for nuclear damage compensation	- Post-accident victim protection, etc.
13. Act on establishment and operation of the nuclear safety and security commission	- Primary concern/Commission's voting rights concerning radiation protection, etc.
14. Korea institute of nuclear safety act	- Primary concern

Table 2. Environmental Rights Applied in Legislation Regarding Radiation and Nuclear Power

Legislation	Key points
1. Nuclear safety act	- Primary concern/duty to submit the assessment of environmental effects of radiation added as part of the condition for permission/duty to take measures to protect the environment in case of discontinuing operations/investigating environmental effects of radiation for environmental conservation/nationwide radiation watch, etc.
2. Nuclear energy promotion act	- N/A
3. Radiation and radioisotope use promotion act	- Establishment of a supervisory institution for the industrialization of environmental research and its subsequent findings, etc.
4. Act on the promotion and management of non-destructive testing technology	- N/A
5. Act on measures for the protection of nuclear facilities, etc. and the prevention of radiation disasters act	- Prohibition on environment-related sabotage and terrorism/radiation disaster prevention/establishment of a physical protection council/officials from the Ministry of Environment to be included as members of the protection council/emergency measures in case of radioactive contamination/establishment and operation of Central Radiation Disaster Prevention Headquarters/Penal provisions in case of violation
6. Act on safety control of radioactive rays around the living environment	- Primary concern/outlining a comprehensive program to protect living environment around radioactive rays/operator's duty of environmental protection/investigating and analyzing the real conditions of safety control of radioactive rays around the living environment, etc.
7. Radioactive waste management act	- Primary concern, establishment of Korean Radioactive Waste Agency, etc.
8. Regulations on safety control of diagnostic radiation equipment	- N/A
9. Regulations on safety control of veterinary diagnostic radiation equipment	- N/A
10. Special act on assistance to the locations of facilities for disposal of radioactive waste	- Outlining the cost to improve the living environment of residents around facilities/implementation of environmental businesses, etc.
11. Nuclear damage compensation Act	- Countermeasures in case of severe environmental damages and their costs, etc.
12. Act on government contracts for nuclear damage compensation	- Cost of countermeasures in case of severe environmental damages, etc.
13. Act on establishment and operation of the nuclear safety and security commission	- Primary concern/figures from the environmental sector to be included as members of the commission, etc.
14. Korea institute of nuclear safety act	- Primary concern/enforcing investigation and evaluation on environmental radioactivity, etc.

3.2.2 방사선 및 원자력 관련 법제와 환경권

환경권 적용은 물리적 환경과 물리적 환경을 보호하기 위한 절차 등을 중심으로 방사선 및 원자력관련 실정법에서 환경권 관련 내용을 분석하였다. 그 중 발전중심의 물리적 환경 및 그 절차는 이용증진으로, 안전 및 건강 중심의 물리적 환경 및 그 절차는 안전규제로 구분하였다.

안전규제를 위한 「원자력안전법」, 「원자력시설 등의 방호 및 방사능 방재 대책법」, 「생활주변방사선 안전관리법」, 「방사성폐기물 관리법」, 「원자력손해배상법」, 「원자력손해배상보상계약에 관한 법률」, 「원자력안전위원회 설치 및 운영에 관한 법률」, 「한국원자력안전기술원법」의 다수 법제에서 환경권 확보를 위한 규정이 마련되어 있다. 환경의 중요성을 고려할 때 방사선 및 원자력 이용에 대한 계획수립 시 환경권 확보를 전제로 하는 것이 필요하다. 그런데, 현재 근본적인 설계는 진흥이 우선시 되고, 그에 따른 안전계획을 수립하게 되어 있으므로 현재 우리나라의 사회적, 경제적 사정 등을 감안할 때 이제는 환경계획을 확보한 진흥이 필요한 시대라고 볼 수 있으며, 이를 보완한 진흥법을 고려할 필요가 있다. 특히, 「방사선 및 방사성동위원소 이용진흥법」에서는 미래창조과학부장관이 방사선 등의 기초 분야 연

구, 공업·의료·환경 분야 등에 이용되는 방사선 등의 연구, 방사선 등에 관한 연구결과의 산업화 연구 등을 주관하는 기관을 지정할 수 있는 권한이 있는데, 이 경우 환경관리측면의 객관화된 연구와 주장에 한계가 있는 행정시스템이 될 수 있기 때문에 연구 주관기관을 분리하는 것이 환경권 확보에 객관적일 수 있음을 고려할 필요가 있다. 「방사성폐기물 관리법」은 환경보전을 위해 한국원자력환경공단에서 방사성폐기물 관리를 효율적으로 수행하는데, 산업통상자원부장관의 승인을 받아 업무 수행을 위한 사업소 또는 연구기관을 둘 수 있도록 하였다. 이는 환경관리에 발전권을 중심으로 하는 산자부 승인이 필요한데 안전중심의 관리에 관한 연구와 주장에는 한계가 있을 수 있는 행정시스템이므로 산자부 승인뿐만 아니라 환경부와의 협조를 받는 것도 고려할 필요가 있다. 국가의 발전과 복지증진을 위해 방사선 및 원자력 사용에 있어서 환경권 확보가 전제되어야 하므로 「원자력 진흥법」, 「방사선 및 방사성동위원소 이용진흥법」에 환경권 확보를 포함시키는 것을 고려할 필요가 있다 (Table 2).

3.2.3 방사선 및 원자력 관련 법제와 안전권

안전권 적용은 작업자 및 국민의 안전 확보를 위한 물

리적, 행정적 절차 등을 중심으로 방사선 및 원자력관련 실정법에서 안전권 관련 내용을 분석하였다. 그 중 발전을 위한 전제조건인 안전확보는 이용증진으로, 위해보부터 안전관리 중심의 물리적, 행정적 절차는 안전규제로 구분하였다. 법상 요구되는 안전 수준은 위험에 비례해야 한다. 원자력사고의 중대성에 비추어 원자력의 안전성의 정도는 보다 강화되어야 한다. 물론 안전성에 대한 단순한 의심만으로는 원자력이 위험하다고 할 수는 없다. 원자력시설의 안전성에 의심이 있다는 것만으로는 원자력시설의 안전조건이 결여되었다고 볼 수 없다. 그러나 원자력시설의 안전성에 대한 과학적인 합리적 의심이 있고, 만일 사고 시 중대한 사고가 되는 경우라면 당해 원자력시설이 법상 안전하다고 해서 안 될 것이다. 이와 관련하여 원자력의 안전성에 사전배려원칙을 적용할 것인가를 검토하여야 한다. 안전에 과학적으로 합리적 의심이 있는 경우에는 그러한 위험을 관리하는 조치를 취해야 할 것이다[37].

「원자력안전법」, 「비파괴검사기술의 진흥 및 관리에 관한 법률」, 「원자력시설 등의 방호 및 방사능 방재 대책법」, 「생활주변방사선 안전관리법」, 「방사성폐기물 관리법」, 「진단용 방사선 발생장치의 안전관리에 관한 규칙」, 「동물 진단용 방사선발생장치의 안전관리에 관한 규칙」, 「원자력손해배상법」, 「원자력손해배상보상계약에 관한 법률」, 「원자력안전위원회의 설치 및 운영에 관한 법률」, 「한국원자력안전기술원법」 등 다수의 실정법에 방사선 및 원자력안전에 대한 인적, 물리적, 조직적 환경의 내용을 포함하고 있다. 그러나 방사선 및 원자력발전의 초기 계획을 설계하는 「원자력 진흥법」과 「방사선 및 방사성동위원소 이용진흥법」에는 안전과 관계되는 내용은 규정되어 있지 않다. 안전의 중요성을 고려할 때, 「원자력 진흥법」, 「방사선 및 방사성동위원소 이용진흥법」에 안전권 확보를 기본으로 포함시키는 것을 고려할 필요가 있다. 현재 우리나라의 사회적, 경제적 사정을 감안할 때 이제는 안전계획을 확보한 진흥이 필요한 시대라고 볼 수 있으며, 이를 보완한 진흥법이 필요하다는 것을 고려할 필요가 있다. 구체적으로, 원자력안전의 기본법인 「원자력안전법」 상 원자력안전위원회가 원자력안전연구개발사업계획을 수립하고, 매년 연구개발과제를 선정하여 기관 또는 단체와 협약을 맺어 연구, 개발하게 할 수 있도록 하였는데 이 원자력안전연구개발사업을 실시하는 데 드는 비용은 정부의 출연금, 「원자력 진흥법」의 원자력연구개발기금, 원자력안전연구개발사업의 실시과정에서 발생한 잔액과 그 밖의 수입금을 재원으로 충당하도록 하였다. 이는 안전과 관계된 연구를 수행함에 있어서 개발권을 우선으로 하는 원자력진흥법의 비용으로 하는 것은 안전과 관계된 연구개발의 독립권 확보에 한계가 있을 수 있으므로 원자력안전연구 재원은 원자력연구개발기금에서 분리하여 별도의 원자력안전연구개발기금을 설치하여 조달하는 것을 고려할 필요가 있다. 또한 사용후핵연료의 처리·처분에 관하여 필요한 사항은 미래창조과학부장관과 산업통상자원부장관이 원자력안전위원회 및 관계 부처의 장과 협의하여 「원자력

진흥법」에 따른 원자력진흥위원회의 심의·의결을 거쳐 결정하도록 하는데, 이 역시 안전 중심 처분보다 진흥 중심의 처분을 하게 될 구조적 한계를 가지게 될 수 있다. 무엇보다, 「비파괴검사기술의 진흥 및 관리에 관한 법률」에서 방사선조사기 선원 이탈 사고 시 불특정 다수의 일반인이 피폭될 우려가 있고, 방사선작업종사자의 안전에 치명적인 문제가 발생할 가능성이 존재하므로 일반인의 안전확보를 비파괴검사자에게 맡겨둔 상태이므로 타분야보다 안전강화가 더 필요하다. 비파괴검사의 특성상 건설현장 등 다른 방사선 관련 허가분야와는 다르게 물리적환경이 갖추어져 있지 않는 경우가 많아 안전문제에 중요한 변수가 누락되어 있는 상태이므로 현장에서 차폐시설 또는 차폐물 설치의 건강권, 안전권 확보에 매우 중요한 요건이다. 발전이 중심인 미래창조과학부장관은 비파괴검사업의 건전한 발전을 도모하여 공공시설 등의 안전성 증대에 기여할 수 있도록 필요한 경우 사업자를 지원할 수 있도록 규정하고 있는데, 안전성 강화를 위해 필요한 사업지원은 안전관련 기구에서 수행할 수 있는 것이 더 바람직할 수 있다고 사료된다. 「방사성 폐기물 관리법」에서 국가 및 지방자치단체의 책무로 미래세대에 부담을 주지 아니하는 방법으로 방사성폐기물 관리가 안전하고 효율적으로 이루어지도록 필요한 조치를 마련하도록 규정하고 있다. 그러나, 방사성폐기물 관리 기본계획은 발전 및 진흥 중심인 산업통상자원부장관이 수립하고, 기본계획을 수립할 때에 「원자력 진흥법」에 따른 원자력진흥위원회의 심의·의결을 거치도록 하고 있다. 이는 미래세대의 안전 확보까지 고려하는 방사성폐기물의 관리에 관한 기본계획 수립에 산업통상자원부가 계획을 수립하고 발전권과 직접 관계되는 원자력진흥법에 따른 원자력진흥위원회의 심의, 의결을 거치게 된다면 안전중심의 계획이 독립적으로 수행되는 데 한계가 있을 수 있으므로 안전중심 기구의 협조가 병행되는 것을 고려할 필요가 있다. 방사성폐기물 관리시설의 운영기준을 제정·변경 또는 폐지하려는 경우에는 산업통상자원부장관의 승인을 받도록 하고 있는데, 산업통상자원부는 안전을 주목적으로 하는 기구가 아니므로 안전과 관계되는 기준을 독립적으로 수립하기에는 한계가 있으므로 안전관리부처의 협조가 병행되는 것을 고려할 필요가 있다.

「진단용 방사선 발생장치의 안전관리에 관한 규칙」에서는 특정 안전관리책임자 단독으로 안전에 관련된 모든 업무를 수행할 수 있도록 되어있다. 만약, 안전불감증이 심한 안전관리책임자가 선임될 경우에는 조직적 안전문제가 발생할 여지가 생기고, 종사자뿐만 아니라 환자와 보호자의 안전까지 확보되지 못 할 수 있다. 그러므로 「원자력안전법」과 같이 조직 내 방사선안전위원회를 둘 필요가 있다고 본다. 「원자력손해배상법」에서는 지리적, 물리적 특성을 고려할 때 중국에서 원자력사고 발생시 한국의 피해 우려가 상당할 것으로 예측할 수 있음에도 불구하고 국가 간 손해배상에 대한 해결은 부채한 상태이므로 이에 대한 보완이 필요하다. 「원자력안전위원회의 설치 및 운영에 관한 법률」에서 원자력안전에 관한

Table 3. Safety Rights Applied in Legislation Regarding Radiation and Nuclear Power

Legislation	Key points
1. Nuclear safety act	- Primary concern/establishing a comprehensive program for nuclear safety/procurement of facility specializing in nuclear power/establishment of Korea Institute of Nuclear Nonproliferation and Control/promotion of research and development on nuclear safety/permission for standard design/condition for permission (facility safety, safety analysis report, safety operating procedures, duty to observe standards, radiation exposure management, inspection and reporting procedures, education and training, taking and reporting protective measures, etc.)/suspension of activity/danger allowance for public officials/injury compensation/penal provisions (death penalty, life sentence, minimum three years in prison), etc.
2. Nuclear energy promotion act	- N/A
3. Radiation and radioisotope use promotion act	- N/A
4. Act on the promotion and management of non-destructive testing technology	- Primary concern/support for healthy development via improved safety measures, etc.
5. Act on measures for the protection of nuclear facilities, etc. and the prevention of radiation disasters act	- Primary concern/prohibition on safety-related sabotage and terrorism/establishment of a physical protection council/establishment of Central Radiation Disaster Prevention Headquarters/Radiation Protection Assistance Headquarters/relationship with Framework Program on Civil Defense/penal provisions, etc.
6. Act on safety control of radioactive rays around the living environment	- Primary concern/policymaking regarding safety control of radioactive rays around the living environment/establishment of a comprehensive program for protection against radioactive rays around the living environment/drafting and distribution of safety guidelines, etc.
7. Radioactive waste management act	- Primary concern/national and local government's duty to lessen the burden on future generations/establishment of a framework for radioactive waste control/compliance to standards in radioactive waste management/inspection and reports/order to take measures, penal provisions, etc.
8. Regulations on safety control of diagnostic radiation equipment	- Primary concern/safety control of equipment/designation of chief manager of safety/measurement of radiation exposure/medical examinations/instruction and supervision from superintendents from city hall, county office, and district office
9. Regulations on safety control of veterinary diagnostic radiation equipment	- Primary concern/report/inspection and calibration of equipment with potential effects on safety/measures for radiation overexposure/designation of radiation areas/designation of chief manager of safety/administrative matters to be observed, etc.
10. Special act on assistance to the locations of facilities for disposal of radioactive waste	- Safety management for residents in locations of facilities for the disposal of radioactive waste
11. Nuclear damage compensation Act	- Minimization of accidents and damages concerning nuclear power/procurement of funds for damage control, etc.
12. Act on government contracts for nuclear damage compensation	- N/A
13. Act on establishment and operation of the nuclear safety and security commission	- Primary concern/maintenance of independence and justice/responsibility for research and development regarding nuclear safety control/human resourcing centered around safety/discussion and decision-making in matters relating to safety, etc.
14. Korea institute of nuclear safety act	- Primary concern/research, development and investment on nuclear safety regulations, etc.

업무를 수행하기 위하여 국무총리 소속으로 원자력안전위원회(이하 "위원회"라 한다)를 두도록 하고 있다. 이는 원자력발전의 사고는 국가 전체의 대량재난임에도 불구하고 사고 시 대통령의 직접 지시가 아니라 국무총리 소속으로 위원회를 운영하는 것은 중대성에 비해 행정의 뒷받침이 미약할 수 있으므로 국민안전처와 협조하여 보완하는 것을 고려할 필요가 있다. 또한 원자력위원회와 원자력안전위원회와도 수평적 협력이 가능하도록 하는 것도 고려할 필요가 있다. 원자력의 안전성 정도에 관한 관례에서는 과학기술을 이용한 각종의 기계·장치의 경우 절대적으로 안전하다는 것은 있을 수 없고, 항상 어느 정도의 사고발생 등 위험성을 수반하는 것이지만, 그 위험성이 사회통념상 용인할 수 있는 수준 이하라고 생

각되는 경우에, 또는 그 위험성이 상당 정도 인간에 의하여 관리될 수 있다고 생각되는 경우에는 그 위험성의 정도와 과학기술의 이용에 의하여 얻을 수 있는 이익을 비교형량한 후 그것을 안전한 것으로 보고 이용한다. 원자로 및 관계시설의 안전성에 관하여도 절대적인 안전성만을 요구할 수 없고, 현재 우리나라의 현재의 과학기술 수준과 우리 사회가 어느 정도의 위험성을 용인할 수 있는지를 고려하여 안전성 여부를 판단할 수밖에 없을 것이다(Table 3).³⁾

3) 40, Ham CH, Theory on Act of nuclear power, consular law, 2009:1-525.

Table 4. Right to Know Applied in Legislation Regarding Radiation and Nuclear Power

Legislation	Key points
1. Nuclear safety act	- Licensor's duty to incorporate residents' opinions on the establishment of facilities for the disposal of radioactive waste and spent nuclear fuel storage/disclosure of environmental impact assessment to the public/incorporation of residents' opinions via public debate, etc.
2. Nuclear energy promotion act	- Prohibition on revealing trade secrets related to nuclear power/penal provisions in case of violation, imprisonment with or without labor for a maximum of 10 years
3. Radiation and radioisotope use promotion act	- Establishment of a program promoting the use of radiation, etc. with an additional clause for expanding radiation-related information, and the duty to report to the chairman of a central administrative body/production, distribution, management and promotion of radiation-related information/provision of comprehensive information regarding the current and prospective outlook on radiation technology, information management, and policy-making regarding facilities responsible for managing and distributing information/designation of an information management facility/establishment of an association for the collection, analysis, and provision of technological information, etc.
4. Act on the promotion and management of non-destructive testing technology	- Establishment of a program promoting non-destructive testing technology that incorporates an information management system/establishment of an information management system for the effective application of non-destructive testing technology/statistical analysis and data collection on non-destructive testing technology/analysis and provision, etc.
5. Act on measures for the protection of nuclear facilities, etc. and the prevention of radiation disasters act	- Disclosure of information regarding radiation disasters/establishment of an on-site radiation protection command center for data collection and notification regarding radiation disasters/duty to declare and report on states of radiation disasters/notification of radiation disasters/notifying local residents and taking appropriate measures in case of disasters/promoting countermeasures against radiation damages, etc.
6. Act on safety control of radioactive rays around the living environment	- Establishment and operation of a comprehensive information system regarding radioactive rays around the living environment/disclosing information on defective processed goods and offering trade-ins, etc./penal provisions in case of violations including fines, etc.
7. Radioactive waste management act	- Prioritizing the promotion of public involvement in the drafting and enactment policy regarding radioactive waste/disclosure of key points concerning radioactive waste control to the public, etc.
8. Regulations on safety control of diagnostic radiation equipment	- Management of information on radiation operators via a central registration center, etc.
9. Regulations on safety control of veterinary diagnostic radiation equipment	- Processing information according to the Personal Information Protection Act in the measurement of radiation operators' degree of radiation exposure, etc.
10. Special act on assistance to the locations of facilities for disposal of radioactive waste	- Facility location to be determined via local residents' vote/ensuring openness and transparency in the process of planning, researching and determining the location of facilities/holding information and debate sessions for local residents, etc.
11. Nuclear damage compensation Act	- N/A
12. Act on government contracts for nuclear damage compensation	- N/A
13. Act on establishment and operation of the nuclear safety and security commission	- Commission meetings to be fully disclosed/meeting records to be filed and kept, etc.
14. Korea institute of nuclear safety act	- Tasks including information management on regulations on nuclear safety, etc. ※ Duty of confidentiality (prohibition on disclosure and application of trade secrets)

3.2.4 방사선 및 원자력 관련 법제와 알권리

알권리 적용은 국민의 방사선 및 원자력 이용, 안전과 관계된 정보제공과 관계된 내용 중심으로 방사선 및 원자력관련 실정법에서 알권리 관계 내용을 분석하였다. 그 중 발전을 위한 전제조건인 알권리 확보는 이용증진으로, 건강 및 안전확보를 위한 정보제공은 안전규제로 구분하였다. 이용증진 측면의 알권리는 「방사선 및 방사성동위원소 이용진흥법」, 「비파괴검사기술의 진흥 및 관리에 관한 법률」, 「방사성폐기물관리법」, 「중·저준위 방사성폐기물 처분시설의 유치지역지원에 관한 특별법」

에 일부 규정되어 있다.

안전규제 측면의 알권리는 「원자력안전법」, 「원자력 시설 등의 방호 및 방사능 방재 대책법」, 「생활주변방사선 안전관리법」, 「진단용 방사선 발생장치의 안전관리에 관한 규칙」, 「동물 진단용 방사선발생장치의 안전관리에 관한 규칙」, 「원자력안전위원회의 설치 및 운영에 관한 법률」의 다수의 실정법에 규정되어 있다.

「원자력손해배상법」, 「원자력손해배상보상계약에 관한 법률」에는 알권리에 대한 직접적인 규정이 기술되지 않았다.

「원자력 진흥법」, 「한국원자력안전기술원법」에는 비밀 누설의 금지에 관한 내용이 포함되어 있다. 어떠한 과학기술이든 사회적, 경제적 차원에서 그 가치를 인정받기 위해서는 사회구성원들의 이해와 수용이 선행되어야 한다는 점에서 과학기술에 대한 국민의 이해와 수용은 과학기술의 개발 및 육성과 더불어 중요하게 간주되어야 할 사안이다. 주민의 수용성을 높이는 것은 원자력 안전행정의 민주성에 해당하는 것이다. 그러나 우리 국민은 체르노빌사고와 후쿠시마 사고 이후 원자력에 대한 두려움이 커지고 있다[38-41].

원자력시설의 설치 및 연장, 사용후핵연료의 최종처분 시설의 입지선정의 경우 사전에 주민의 의견을 수렴하고, 주민투표에 의해 결정하고 있다. 그러나, 방사선 및 원자력의 내용이 매우 전문적이고 일반인이 정확하게 파악하는 데 한계가 있다. 핀란드의 사용후핵연료 처분장 설치의 성공 배경에는 정부의 원칙결정, 이에 대한 국회의 승인, 지방자치단체의 동의 등이 있었다라고 할 수 있고, 원칙결정과 승인에 의해 민주적인 절차로 처분장 설치사업을 추진할 수 있었다. 또한 지역진흥을 목적으로 국가로부터 지역에 직접 지급되는 보조금과 같은 것은 없다. 우리나라와 같이 지자체에 투입되는 경제적 지원이 입지결정의 요인이라고 볼 수 없는 것이 큰 차이이다. 이는 제도적 정비가 잘 되어있을 뿐만 아니라 무엇보다 중요한 것은 원자력발전에 대한 국민의 높은 신뢰를 바탕으로 하고 있기 때문이다[42]. 사용후핵연료 공론화의 시행원칙으로 전문성과 특수성 그리고 한국의 사회문화 및 정치, 외교적 상황을 고려하고 민주성, 책임성, 도덕성, 진정성, 독립성, 속의성, 회귀성, 투명성을 기준으로 공론화가 추진되어야 한다고 권고했고 2009년 사용후핵연료관리 방안에 대한 공론화 지침 고시를 제정하고 공론화에 착수하여[43] 2015년 6월에 그 결과를 건의하고 공표하였다. 그리고 전국토, 해양환경에 대한 방사선관련 정보를 정기적으로 제공하도록 규정하고 있다. 그런데, 국민의 원자력 및 방사선에 대한 위험인식은 알 권리 문제와 관계없이 드러나고 있다. 그러므로 일반인 이해 수준의 눈높이 맞춤형 정보제공이 올바른 가치판단을 돕기에는 한계가 있으므로 국민인식변화에 대한 정부의 적극적인 개입이 필요하다(Table 4).

3.2.5 방사선 및 원자력 관련 법제와 발전권

발전권 적용은 국민의 방사선 및 원자력 이용증진, 발전, 개발과 관계된 내용 중심으로 방사선 및 원자력 관련 실정법에서 발전권 관련 내용을 분석하였다. 그 중 진흥, 발전, 개발을 위한 발전권 확보는 이용증진으로, 안전을 확보하기 위한 발전은 안전규제로 구분하였다.

이용증진 측면의 발전권은 「원자력 진흥법」, 「방사선 및 방사성동위원소 이용진흥법」, 「비파괴검사기술의 진흥 및 관리에 관한 법률」, 「중·저준위 방사성폐기물 처분시설의 유치지역지원에 관한 특별법」에 다수의 내용이 규정되어 있다.

안전규제 측면의 발전권은 「원자력안전법」, 「원자력

시설 등의 방호 및 방사능 방재 대책법」에 내용이 일부 규정되어 있다.

「생활주변방사선 안전관리법」, 「방사성폐기물 관리법」, 「진단용 방사선 발생장치의 안전관리에 관한 규칙」, 「동물 진단용 방사선발생장치의 안전관리에 관한 규칙」, 「원자력안전위원회의 설치 및 운영에 관한 법률」, 「한국원자력안전기술원법」은 개발, 진흥, 생존과 같은 내용을 직접적으로 포함하고 있지 않다. 우리나라는 압축 성장을 하였기 때문에 서양과 달리 ‘동시진행, 동시발전’이라는 모양을 띤다. 한편으로는 아직도 부족하지만 한 자유권을 다져가는 동시에 사회권 시대를 본격적으로 열어 나가야 한다[44]. 이는 원자력분야에서는 전력수급에 차질이 없으면서도 국민의 안전을 보호하는데도 소홀함이 없도록 원자력법제의 법적, 기술적 문제들을 철저하게 분석하고 이에 대처해 나가는 노력과 유사한 맥락을 가진다[44]. 원자력은 그 특성상 이용 및 진흥과 안전규제의 이중적 측면이 있으며, 외국의 경우에도 그 나라의 경제수준 및 원자력 기술발전 정도에 따라 원자력진흥 및 규제 관련 행정체계가 다양한 형태로 나누어져 있다[42]. 우리나라는 원자력발전과 관련하여 전문기술력 확보, 독자적 안전기준 확립, 안전성 연구를 위한 투자 확대 등 안전규제의 선진화를 위해 지속적으로 노력하여 왔다[45]. 위 관련법령이 2014년 11월 충분한 정당화 과정을 거쳤다고 하기는 무리가 있는 원자력안전법 개정으로 과연 안전을 증진시킬 수 있는 발전인지는 별도의 분석이 필요하다. 잘못된 규제강화는 안전 확보에도 한계가 있고, 발전권도 저해할 가능성이 존재하기 때문이다. 「원자력 진흥법」, 「방사선 및 방사성동위원소 이용진흥법」, 「비파괴검사기술의 진흥 및 관리에 관한 법률」, 「중·저준위 방사성폐기물 처분시설의 유치지역지원에 관한 특별법」에 발전권에 관한 내용들이 있지만, 원자력진흥을 위한 종합계획을 수립해야 할 때, 원자력안전을 전제로 한 진흥의 내용은 포함되고 있지 않다. 특히, 「비파괴검사기술의 진흥 및 관리에 관한 법률」에서 안전과 관계된 사망사고가 발생한 분야임에도 불구하고 비파괴검사와 관련된 육성비용에 대한 규정은 있으나 안전비용은 현행법상 규정되어 있지 않기 때문에 안전문제의 보완은 미약할 수 있다. 비파괴검사 분야는 진흥과 발전은 강조하고 있으나 안전에 대한 정보관리, 조사, 협회의 업무가 누락되어 있으므로 안전문제는 여러 측면에서 미약한 상황에 처해 있다고 볼 수 있다. 이러한 상황이라면 비파괴검사자는 안전과 건강문제에 열악한 환경에서 발전권의 작동으로 인해 개인의 건강권, 안전권의 보호를 충분히 받지 못한다고 볼 수 있다. 그러므로 원자력 진흥, 방사선 및 방사성동위원소 진흥, 비파괴 진흥의 모든 분야의 기본계획에서 발전권 우선보다는 안전권, 건강권을 확보한 발전권 보장이 필요한 시대로 나아가야 할 필요가 있다 (Table 5).

Table 5. Right to Development Applied in Legislation Regarding Radiation and Nuclear Power

Legislation	Key points
1. Nuclear safety act	- Precondition for the right to development/precondition to acquire permission for nuclear material, radioactive substances, etc. (does not directly mention the right to development)
2. Nuclear energy promotion act	- Primary concern/consideration and decision by the Atomic Energy Promotion Council/establishment and enactment of a comprehensive program for nuclear energy promotion/establishment of institutions for nuclear energy research and development, services, and production/creation of a nuclear energy research and development fund/fund usage, etc.
3. Radiation and radioisotope use promotion act	- Primary concern/establishment of a program to promote the use of radiation, etc./increased investment in research and development/support for technological developments in universities, research facilities, and industries/prioritizing aid to small and medium-sized businesses related to radiation, etc.
4. Act on the promotion and management of non-destructive testing technology	- Primary concern, establishment of a program for the promotion of non-destructive testing technology/development of non-destructive testing technology/promotion and research via the establishment of KANDT, etc.
5. Act on measures for the protection of nuclear facilities, etc. and the prevention of radiation disasters act	- Provision of technical assistance in radiation prevention for the Radiation and Radioisotope Use Promotion Act, and its application in the establishment of a national radiation emergency medical center, etc. (does not directly mention the right to development; primary application concerned with safety)
6. Act on safety control of radioactive rays around the living environment	- N/A
7. Radioactive waste management act	- N/A
8. Regulations on safety control of diagnostic radiation equipment	- N/A
9. Regulations on safety control of veterinary diagnostic radiation equipment	- N/A
10. Special act on assistance to the locations of facilities for disposal of radioactive waste	- Primary concern/special financial assistance for the development of locations of facilities for disposing radioactive waste/special acts on the development of locations of facilities for disposing radioactive waste, etc.
11. Nuclear damage compensation Act	- Primary concern
12. Act on government contracts for nuclear damage compensation	- Primary concern
13. Act on establishment and operation of the nuclear safety and security commission	- N/A
14. Korea institute of nuclear safety act	- N/A

3.3 방사선 및 원자력 관련 법제와 헌법상 권리의 적용 특징

3.3.1 이용증진 측면

방사선 및 원자력의 이용증진을 중심으로 발전권, 개발권을 확보하기 위해서 원자력 진흥법, 방사선 및 방사성동위원소 이용진흥법, 비파괴검사기술의 진흥 및 관리에 관한 법률에 진흥계획과 수행에 대한 내용이 규정되어 있다. 그러나, 원자력진흥법에는 건강권, 환경권, 안전권에 대한 규정이 존재하지 않으므로 개발중심의 종합계획을 설계할 수밖에 없다. 건강권, 환경권, 안전권 확보를 전제로 한 진흥계획을 수립한다면 방사선 및 원자력이용에 있어서 안전성에 대한 신뢰확보가 확대될 것으로 예상할 수 있다. 방사선 및 방사성동위원소 이용진흥법에는 안전권에 대한 규정이 존재하지 않으므로 날로 증가하는 방사선 및 방사성동위원소의 개발기술이 사전 예방적 측면에서 안전권 확보에 문제가 발생할 가능성이

존재하므로 방사선 등 이용진흥계획의 수립 시 안전권, 건강권 확보를 위한 내용이 포함되는 것을 고려할 필요가 있다.

3.3.2 안전규제 측면

방사선 및 원자력의 규제를 중심으로한 건강권, 환경권, 안전권을 확보하기 위해 원자력안전법, 원자력시설 등의 방호 및 방사능 방재 대책법, 생활주변방사선 안전관리법, 진단용 방사선발생장치의 안전관리에 관한 규칙, 동물 진단용 방사선발생장치의 안전관리에 관한 규칙, 원자력손해배상법, 원자력손해배상보상계약에 관한 법률, 한국원자력안전기술원법에 규제 대상별, 규제 내용별, 규제 주체별로 규정화되어 있다. 방사선 및 원자력의 특성상 관련 사고가 발생할 경우 대량의 재난발생 우려가 존재하므로 사고조치에 대해 원자력시설 등의 방호 및 방사능 방재 대책법이 규정화되어 건강권, 환경권,

안전권 확보와 알권리를 확보하고 있다. 최근 방사선이 용기술의 발달로 다양한 방사성물질이 다양한 분야에서 사용되므로 원자력안전법 상의 규제 대상은 아니나 국민의 입장에서 방사선피폭의 우려가 존재하므로 극히 낮은 방사선피폭까지도 건강권, 안전권 확보를 위해 생활주변 방사선 안전관리법이 제정되었는데, 이는 삶의 질을 향상시키기 위한 최대주의적 관점에서 권리를 확보한 법이라고 볼 수 있으나 현실적 유용성 문제는 고려해야 될 필요성이 있다.

비파괴검사분야는 사용하는 방사선량이 많고, 투과력이 높은 감마선을 물리적 방어환경이 없는 곳에서 작업을 하게 되는 경우가 많으므로 타 방사선이용분야와는 다르게 건강권, 안전권 확보를 위한 규정이 타 방사선이용보다 더욱 강화되어야 한다. 그러나 비파괴검사기술 진흥계획을 수립하기 위해 비파괴검사기술의 진흥 및 관리에 관한 법률이 존재하나 비파괴 안전규제 중심의 법제도가 별도로 존재하는 것이 아니라 원자력안전법에서 방사선이용분야 중 이동사용의 한 부분으로 안전문제를 다루고 있으므로 비파괴검사에 대한 규정은 보완될 필요가 있다. 무엇보다 국민의 삶의 질을 높이기 위한 안전 확보를 위해서 개발권과 안전권의 균형이 필요하며, 무조건적 규제는 안전권을 확보하는 것이 아니라 개발권을 침해할 소지가 있으므로 신중한 정당화 과정을 거쳐야 한다.

3.4 방사선 및 원자력 관련 법제와 헌법상 권리와 의 관련성

법익과 인권은 모두 자유로부터 근거하는 것이며, 안전이 바로 자유의 전제조건이라는 점을 강조하고 있다. 즉 후기 현대사회에서 안전과 자유는 상호 모순적으로 대립하는 개념이 아니라 다만 긴장관계에 있을 뿐이라는 것이다. 적절한 수준의 안전보장만이 자유를 실질적으로 보장할 수 있다는 점을 선언하고 있다. 왜냐하면 너무 높은 수준의 안전은 정보적 자기결정권과 같은 인격적 자유를 위축시키며, 너무 낮은 수준의 안전은 생활 속에서 우리의 자유로운 삶의 방식을 위축시키기 때문이다 [46]. 권리는 복합적인 체계이다. 권리를 주장하는 자들 사이에서 누가 현실적으로 권리를 가지는가를 설명하기 위해서 권리를 정당화하는 과정은 단일한 과정이 아니라 복합적인 과정이다[47].

방사선 및 원자력이용에 앞서 「원자력 진흥법」, 「방사선 및 방사성동위원소 이용진흥법」, 「비파괴검사기술의 진흥 및 관리에 관한 법률」에는 진흥계획을 수립하도록 하고 있으나 안전권, 건강권의 적용을 전제로 하지 않고, 발전권에 대한 내용 중심으로 구성되어 있다. 이때 미래창조과학부 장관과 산업통상자원부 장관이 진흥, 개발, 발전의 허가, 승인자의 역할을 하고 있다. 이후에 방사선 및 원자력의 이용에 따른 건강권, 안전권, 환경권 확보를 위해 「원자력안전법」, 「생활주변방사선 안전관리법」, 「진단용 방사선발생장치의 안전관리에 관한 규칙」, 「동물 진단용 방사선발생장치의 안전관리에 관한 규칙」이 원자력안전위원회 등으로부터 관리되고 있다. 사용

후 폐기, 사고 시 또는 부지 선정 시에는 「방사성폐기물 관리법」, 「원자력시설 등의 방호 및 방사능 방재 대책법」, 「중·저준위 방사성폐기물 처분시설의 유지·지원에 관한 특별법」, 「원자력손해배상법」, 「원자력손해 배상보상계약에 관한 법률」로 보완하고 있다(Table 6).

에너지는 경제발전, 산업안보, 민생안정 등을 위한 전략적 재화로서의 가치를 지니며, 각국 정부는 국민과 국가 경제가 필요로 하는 에너지가 원활하고 안정적으로 공급되도록 하는 정책적 노력을 경주하고 있다. 이는 직접적인 발전권과 관계되고 그 결과 건강권, 안전권을 확보하게 된다. 한국은 국내 부존 에너지 자원이 매우 열악하며 그 종류도 수력과 무연탄 그리고 일부 신·재생 에너지에 국한되고 있는 실정이다. 따라서 석유, 천연가스, 유연탄 등의 대부분 에너지를 해외에서 수입하고 있으며, 국내 에너지 자급도는 3% 내외 수준에 불과하다. 이러한 여건 하에서 경제성장에 필요한 에너지자원을 중장기적으로 원활히 확보하고, 다른 한편으로 에너지 위기 상황에 국가 경제와 민생을 보호하고자 하는 에너지 안보에 대한 정책은 국가적으로 가장 중요한 정책과제로 등장하였다[3]. 만약 방사선 및 원자력이용이 건강권, 안전권, 환경권의 우선 작동으로 발전권이 침해가 된다면 또 다른 문제로 생존권에 침해를 받을 소지가 있다. 현대문명사회는 인간의 과학기술이 도달할 수 있는 고도의 혜택을 누리고 있다. 그러나 과학기술문명은 고도의 위험성도 함께 내포하고 있다. 이러한 딜레마에서 벗어나는 길은 무엇일까? 하나의 확실한 길은 그러한 위험한 기술을 포기하는 것이다. 만약 막대한 기회비용 때문에 지금 당장 포기할 수 없다면 그것을 대체하는 기술로 전환하도록 시간과 노력을 투자하여야 하고 그 시점까지는 리스크에 대한 관리를 하여야 한다고 주장하는 학자도 있다[4]. 그러나 현대생활의 편리함을 추구하는 자동차, 옷, 고층빌딩, 약품, 생명공학, 우주산업 등의 과학기술 등이 위험성을 내포하지 않는 것이 없고, 위험성을 동반하지 않는 것은 확률적으로 존재할 수 없다. 대체하는 기술 또한 안전성 확보를 할 수 있다는 보장도 확률적으로 존재할 수 없다. 이것은 막대한 대체 기술을 찾는다는 것은 당장의 주어진 과학기술의 한계로 인한 단순한 회피에 불과할 수 있으므로 생명권, 건강권, 환경권, 안전권, 알권리의 작용원리 내에서 국내 실정에 적합한 에너지 정책결정이 필요하다. 후기 현대사회의 위험은 사회적 효용의 우월함이 입증되고, 적합한 대체가 불가능한 경우 어쩔 수 없이 헌법적으로 허용될 수밖에 없다. 후기 현대사회에서 위험을 수반하는 과학기술의 이용을 모두 다 완전하게 포기할 수는 없기 때문이다. 위험을 회피할 수 없는 경우 국가는 당연히 가능한 범위 내에서 최대한의 사전 위험통제 수단을 마련해야 한다. 달성하고자 하는 자유보장보다 그로 인해 희생되는 자유의 크기가 크다면 이러한 정책수단은 결코 합리적이지 않기 때문이다.④ 일반적인 위험은 가능한 최소화될수록 바람

④ Krause, L. Das Risiko und Restrisiko im Gefahrstoffrecht, Neue Zeitschrift für Verwaltungsrecht, 2009

Table 6. The Relationship between Constitutional Rights and Legislation Regarding Radiation and Nuclear Power

By stage	Production ↔	Utilization ↔	Disposal ↔	In accidents ↔	After use and in accidents (Compensation)	
By content	Development plans	Main agent of safety regulations	Target of safety regulations	Target of regulation after use	Measures in disasters	Compensation
By legislation	「Nuclear Energy Promotion Act」 「Radiation and Radioisotope Use Promotion Act」	「Act on Establishment and Operation of the Nuclear Safety and Security Commission」 「Korea Institute of Nuclear Safety Act」	「Nuclear Safety Act」 「Act on Safety Control of Radioactive Rays Around the Living Environment」 「Regulations on Safety Control of Diagnostic Radiation Equipment」 「Regulations on Safety Control of Veterinary Diagnostic Radiation Equipment」 ※ Radon, which has the highest natural radioactivity, is managed separately under environmental law	「Radioactive Waste Management Act」	「Act on Measures for the Protection of Nuclear Facilities, etc. and Prevention of Radiation Disasters Act」	「Special Act on Assistance to the Locations of Facilities for Disposal of Radioactive Waste」 「Nuclear Damage Compensation Act」 「Act on Government Contracts for Nuclear Damage Compensation」
			「Act on the Promotion and Management of Non-Destructive Testing Technology」			
Application of fundamental rights	Focus on right to development	Focus on right to health, environmental rights, and safety rights		Focus on safety rights, environmental rights, and right to know	Focus on right to health, environmental rights, and safety rights, and right to know	Focus on right to life
Right to life						

직하겠지만, 위험원으로 둘러싸인 오늘날 위험의 실현가능성이 아예 없는 선택은 불가능할 것이다[48]. 따라서 위험규제에 있어서 어느 정도까지 위험을 감소시키는 것이 적정인가에 대한 문제가 정책판단이나 의사결정에 중요한 문제이다. 무시 가능한 위험수준이나 사회적으로 허용 가능한 위험 수준이라는 기준이 존재한다면 그 수준까지 위험을 감소시키는 것이 위험 관리의 한 방법이라 할 수 있고 이러한 문제의식이 잘 나타나있는 영국법상 위험관리를 위한 법원칙으로는 ALARP(As Low As Reasonably Practicable)의 원칙이다[46]. ALARP 원칙은 1974년에 제정된 작업자 등에서의 건강과 안전에 관한 법(The Health and Safety at Work etc. Act)에서 채택되어 적용되기도 한다. 물론, 지금까지 살펴본 법제에는 이러한 기본권리들이 합리적으로 달성 가능한 수준으로 적용되고 있다. 그러나 일부 예측되는 권리문제는 보완하는 것을 고려할 필요가 있다.

4. 결론

사회권 보장에 역점을 두는 국가를 복지국가라 한다. 우리 헌법은 처음부터 완성된 복지국가 단계의 헌법을 수용했기 때문에 복지국가와 사회권 보장을 언급하는 것은 결코 새삼스러운 것이 아니다. 다만, 자유권의 기본 조차 보장되지 않았던 단계에서 복지국가를 언급할 수 없었을 뿐이다. 그러나 지금은 그렇지 않다. 자유주의의

성장은 괄목할 만한 것이고, 자유주의의 내실화를 위해서도 복지국가시대의 도래를 빨리 앞당기지 않으면 안 되는 시점에 우리가 서있는 것이다[44]. 독일 연방헌법재판소가 처음으로 국가의 기본권보장의무에 대해 언급하기 시작한 것은 인공임신중절과 관련해서였으나, 이후 테러로부터의 국민보호, 원자력발전의 문제 등으로 확산되었다[50]. 원자력 및 방사선이용의 사회적, 과학적 방법의 다양화로 인하여 논의의 지평이 위험에서 안전으로 이동되고 있으며 이러한 관점에서 법적 대응의 차원도 상응하여 변화해야 된다. 원자력과 방사선이용에 대한 논의는 경제적, 정치적 문제이면서 안전에 대한 건강권, 환경권 등 다양한 영역의 내용이 함께 다루어져야 한다. 오늘날 보편적 권리로 여겨지는 인권의 많은 항목들이 오랜 시간 걸친 인정과 투쟁의 산물이었던 만큼 원자력 및 방사선이용에 대한 건강권, 환경권, 알권리 역시 다양한 논의의 과정을 거쳐야 한다고 본다.

우리가 살아가는 데 있어 가장 필수적인 것을 꼽는다면 공기, 물, 에너지 순이다. 불의 이용, 증기기관을 통한 산업혁명, 현대 문명의 동맥인 전기의 이용에서 볼 수 있듯이 에너지는 항상 인류문명을 발전시키는 원동력이 되어 왔으며 수많은 강대국들은 에너지 자원을 둘러싼 경쟁을 치열하게 전개하여 왔다. 최근 세계적으로 빈번하게 발생하고 있는 심각한 기상이변의 주요 원인인 이산화탄소 배출을 줄이기 위해 풍력, 태양광, 조력, 바이오연료 등 신재생에너지 개발에도 총력을 기울이고 있지만 신재생에너지가 화석연료를 대체하고 인류가 문명

을 지속할 수 있을 만큼 충분한 에너지를 공급하기에는 한계가 있다는 의견이 지배적이고, 에너지 수요에 대응할 수 있는 가장 현실적인 대안은 당장은 원자력밖에 없다는 것이 실정이다. 인간 삶의 질 향상 측면의 목적에서 생존권을 우선으로 한 건강권, 환경권, 알권리, 안전권이 작동되어야 하는 것인지, 생존권, 건강권, 환경권, 알권리, 안전권 작동이 같은 크기로 작동되어야 하는 것인지에 대한 상대적 우위에 대해서 신중한 결정이 필요하고, 인간영역에서 단시간에 평가하기에는 어려운 문제임에는 틀림없다. 원자력에너지의 평화적 이용과 방사선 피폭 등으로 인한 국민의 안전, 건강에의 위협·리스크 발생방지라는 두 가지 목표를 동시에 조화롭게 추구해 나가야 하는 정책은 우리나라의 입장에서 중요한 일이라고 생각된다[14]. 또한 이러한 조화를 위해 올바른 가치 판단이 필요하다. 국가차원의 올바른 가치판단을 위한 의사의 자유로운 표현과 토론이 이루어지기 위해서 먼저 성찰적 태도가 필요한데, 대화 참가자들은 주제와 관련해서 더 넓은 사회적 맥락뿐만 아니라 자신들의 문화적 가치, 전체, 이익을 돌아보면서 비판적으로 평가하여야 한다[44]. 이러한 방사선 및 원자력관련 법제에 대한 정당화 과정의 합리화가 미래세대를 포함한 국민과 국가이익에 어떠한 도움이 될 수 있는지 정책결정권자, 전문가, 시민단체, 국민 개개인은 각자의 자리에서 성찰이 필요한 시대라고 본다.

REFERENCES

1. Seung NI. Domestic nuclear legislation exhaustive compilation. Nuclear Industry. 2009;29(2):46-47.
2. Heo SW. Energy law in the age of climate change. Journal of Law & Economic Regulation. 2011; 4(1):235-253.
3. Korean Resource Economics Association. Energy policies. 11-7003625-000020-01. KDI School of Public Policy and Management. Seoul, Republic of Korea, 2013;33-154.
4. Moon BH. Das rechtssystem der risikomanagement im deutschen atomrecht. Administrative Law Journal. 2011;30(8):1-37.
5. Sjoberg L. Risk perception by the public and by experts: A dilemma in risk management. Human Ecology Review. 1999;6:1-9.
6. Jung KS. Cultural approach to recognition for emergency in Korean society. Journal of Political Science and Communication. 2004;7: 209-232.
7. Park KS. Reexamination of nuclear safety legislation. Administrative Law Journal. 2012;33: 169-190.
8. Lee MN. The framing effects of the social studies texts on behavioral intention to solve social problems. Theory and Research in Citizenship Education. 2012;44(4):185-216.
9. Kim TH. Sicherheitsgewährleistung durch atomrechtssystem. Administrative Law Journal. 2011;30: 39-65.
10. Kim DK, Chun HW. Studies on the risk- governing criminal law and criminology in the late-modern society (1): Comparative legal policy and criminal justice for risk management. 12-26-05. Korea Institute of Criminology, Seoul, Republic of Korea. 2012;2012(5):151-152.
11. Lee SY. A study on the reorganization of the nuclear law system, 2011-05. Korea Legislation Research Institute. 2011;17-64.
12. Park KS. Participation of residents and local governments on nuclear energy administration. Kyung Hee Law Journal. 1996;31:253-294.
13. Chun BT, Kim MH. A study on legal system for the final disposal of high-level radioactive waste. Pusan National University, Pusan, Republic of Korea. 2006;47(1):133-169.
14. Choi JI. Eine betrachtung zu den rechtsfragen der anlagengenehmigung nach deutschem Atomgesetz und koreanischem Atomenergiesicherheitgesetz. Administrative Law Journal. 2013;36: 23-59.
15. Kim HC. A legal research on measures to secure mutual trust and cooperation between South Korea and the U.S. in the use of nuclear energy. The Journal of Inha Law. 2011;14(2):367-408.
16. Nuclear Safety and Security Commission. Nuclear Safety Act. Sejong, Republic of Korea, Korea Legislation Research Institute. 2014.
17. Ministry of Education. Nuclear Energy Promotion Act. Sejong, Republic of Korea, Korea Legislation Research Institute. 2011.
18. Ministry of Science, Information and Communications Technology (ICT) and Future Planning. Radiation and Radioisotope use Promotion Act. Sejong Korea. Korea Legislation Research Institute. 2011.
19. Ministry of Science, Information and Communications Technology (ICT) and Future Planning. Act on the Promotion and Management of Non-Destructive Testing Technology. Sejong, Republic of Korea. Korea Legislation Research Institute. 2011.
20. Nuclear Safety and Security Commission. Act on Measures for the Protection of Nuclear Facilities etc. and Prevention of Radiation Disasters. Sejong, Republic of Korea. Korea Legislation Research Institute. 2011.
21. Nuclear Safety and Security Commission. Act on Safety Control of Radioactive Rays around Living Environment. Sejong, Republic of Korea. Korea

- Legislation Research Institute, 2013.
22. Ministry of Trade, Industry and Energy. Radioactive Waste Management Act. Sejong, Republic of Korea. Korea Legislation Research Institute, 2013.
 23. Ministry of Health and Welfare. Regulations on Safety Control of Diagnostic Radiation Equipment. Sejong, Republic of Korea. Korea Legislation Research Institute, 2015.
 24. Ministry of Agriculture, Food and Rural Affairs. Regulations on Safety Control of Veterinary Diagnostic Radiation Equipment. Sejong, Republic of Korea. Korea Legislation Research Institute, 2015.
 25. Ministry of Trade, Industry and Energy. Special Act on Assistance to the Locations of Facilities for Disposal Radioactive Waste. Sejong, Republic of Korea. Korea Legislation Research Institute, 2014.
 26. Nuclear Safety and Security Commission. Nuclear Damage Compensation Act. Sejong, Republic of Korea. Korea Legislation Research Institute, 2011.
 27. Nuclear Safety and Security Commission. Act on Governmental Contracts for Nuclear Damage Compensation. Sejong, Republic of Korea. Korea Legislation Research Institute, 2008.
 28. Nuclear Safety and Security Commission. Act on the Establishment and Operation of the Nuclear Safety and Security Commission. Sejong, Republic of Korea. Korea Legislation Research Institute, 2013.
 29. Nuclear Safety and Security Commission. Korea Institute of Nuclear Safety Act. Sejong, Republic of Korea. Korea Legislation Research Institute, 2013.
 30. Kim JK. The Concepts and Contents of Constitutional Right to Health. Constitutional Case Law Research, 2011;12:137-180.
 31. Kim JS. Umweltrecht und umweltschutz. Journal of Environmental Law, 2006;28(1): 593-632.
 32. Lee BH. Die Sicherheit als verfassungswert und die sicherheitsgewehrleistung. The Law Research institute of Hongki University, 2013;14(2):221-245.
 33. Lee KH, Kim JS. The right to know as a constitutional right and information disclosure system. Journal of Media Law, Ethics and Policy Research, 2006;5(2):45-90.
 34. Jang BH. Contents and implementation of the right to development under international law. Kyungpook National University Law Journal, 2012;38(2):433-454.
 35. Lee JS. A study on the improvement national basic livelihood security for the human rights to a life worthy of human beings. World Constitutional Law Review, 2010;16(3):381-420.
 36. Kim WB, Kim JW. Right to health as human right in post-industrial society. Journal of Health and Social Sciences, 2012;32(12):1-18.
 37. Park KS. Reexamination of nuclear safety legislation. Administrative Law Journal, 2012;33: 169-190.
 38. Prati G, Zani B. The effect of the Fukushima nuclear accident on risk perception, antinuclear behavioral intentions, attitude, trust, environmental beliefs, and values. Environment and Behavior, 2012;45(6): 782-798.
 39. Visschers VHM, Siegrist M. Fair play in energy policy decisions: Procedural fairness, outcome fairness and acceptance of the decision to rebuild nuclear power plants. Energy Policy, 2012;46: 292-300.
 40. Figueroa, M, Pablo. Risk Communication Surrounding the Fukushima Nuclear Disaster: An Anthropological Approach. Asia Europe Journal, 2013;11(1):53-64.
 41. Pongsoi P, Wongwises S. A review on nuclear power plant scenario in Thailand. Renewable and Sustainable Energy Reviews, 2013;24:586-592.
 42. Kim MH. A study on efficiency of the legal system according to the launch of nuclear new administration system. Law Review, 2012;53(2):53-77.
 43. Kim MH. A study on legal system for the final disposal of high-level radioactive waste in Finland. Law Review, 2013;54(2):1-26.
 44. Kang KS. Direction of the constitutional and democratic citizenship education. Democratic Law, 2012;50:305-341.
 45. Choi YH. Safety regulation of nuclear power plants, Journal of Korean Society of Mechanical Engineers, 2010;50(3):24-27.
 46. Bundesministerium für Bildung und Forschung. Forschung für die zivile Sicherheit 2012-2017 Rahmenprogramm der Bundesregierung. Bonn, Berlin, 2012;1-52.
 47. Kim YM. Philosophical study on the basis of law and the structure of the rights. Ewha Womans University. Ph.D. Thesis, 2002;1-284.
 48. Kim DK. Studies on the risk-governing criminal law and criminology in the late-modern society(1): Comparative Legal Policy and Criminal justice for risk management. Korean Criminological Review, 2012;(5):1-268.
 49. Kim EJ. Legal meaning of the precautionary principle in risk regulation, Administrative Law Journal, 2008;(4):67-89.
 50. Song SY. Recht auf Sicherheit als Grundrecht, Ewha Law Journal, 2003;8(1):1-32.