

원자력안전정책의 책무성 확보체계 변화에 관한 연구*

박 희 정**
서 민 승***

국문요약

본 연구는 우리나라에서 원자력 안전과 관련하여 책무성 체계가 어떻게 변화해 왔는지 분석하였다. 이를 위해 원자력 안전 정책의 시기를 원자력법 시기(2011년 이전)와 원자력안전법 시기(2012-2020년)로 구분하여 살펴보았다.

우리나라의 원자력안전정책은 초기에 원자력진흥을 위한 부수적인 하위 정책으로 원자력진흥 총괄기관 주도의 안전규제에 초점을 맞춘 관리적 책무성 확보가 위주였다. 그러나 민주화의 진전과 함께 일본 후쿠시마 원전사고의 발생으로 원자력안전법이 제정되면서 독립적인 정책 영역으로 자리잡게 되었고 이에 따라 원자력 안전을 위한 공공 책무성 관계가 확대·강화되기 시작하였다. 이러한 가운데서도 원자력 사고의 치명적 성격 탓에 안전규제에 중점을 둔 관리적 책무성 도구 또한 강화되었다. 그리고 2021년 원자력안전소통법이 제정되면서 원자력 안전 책무성체계의 전환점을 제공하였다.

일반 공중을 위한 민주적 공공책무성 체계의 혁신은 현대 행정의 불가역적 경향이라는 점에서 국민생명에 직접적인 영향을 미치는 원자력 안전의 투명성과 책무성은 앞으로도 지속적으로 제고되어야 할 것이다.

주제어: 원자력 안전, 책무성 체계, 관리 책무성, 공공 책무성, 책무성 관계, 책무성 도구

I. 서론

세계적으로 에너지 문제가 심각해지고 있는 가운데 원자력 발전에 대한 시민 인식도 변화하고 있다. 우리나라의 경우 원자력 발전의 필요성에 대해 국민들이 대체로 공감하는 가운데, 원자력 발전의 안전성에 대해서도 일본 후쿠시마 원전사고에도 불구하고 긍정적 인식이 증가하고 있다.¹⁾

* 본 연구는 부산대학교 기본연구지원사업(2년)에 의하여 연구되었음.

** 주저자

*** 제2저자

1) 2016년 시행된 원전 국민인식조사에서는 안전성에 대한 국민 우려가 반영되어 원자력발전소를 더 이상 짓지 않고 '현재 수준으로 유지해야 한다'(61.3%)는 비율이 높았으나(원자력문화재단, 2017), 2018년 인식조사에서는 응답자의 71.6%가 우리나라에서 전기 생산 수단으로 원자력 발전을 이용하는 것에 대해 찬성한 반면 26.0%는 반대한 것으로 나타났고, 2019년에는 찬성이 71.4%, 반대가 26.2%로 70% 내외가 원자력 발전 이용에 찬성하는 것으로 조사되었다(한국원자력학회, 2019).

미국의 경우도 원자력 발전에 대한 최근의 여론조사에서 원자력 에너지에 대한 인식의 변화가 확인되었고 유럽에서도 독일 등 일부 국가를 제외하고 탄소중립을 위한 원자력 발전의 필요성에 대한 인식 변화가 목격된다.²⁾

결국 원자력 에너지를 포함한 에너지 믹스(energy mix)는 전 세계적으로 불가피한 정책적 선택이 되고 있다.³⁾ 독일의 사례에서 볼 수 있듯이 조기에 탈원전을 실현하는 것이 쉽지 않은 가운데 우리의 시선은 재생에너지 개발과 원자력 안전으로 옮겨갈 수밖에 없다. 본 연구는 향후 지속적인 국민적 관심사가 될 수밖에 없는 원자력 안전과 관련한 책무성 확보에 초점을 맞추었다. 과거에는 정부 정책을 사회문제 해결을 위한 효율성 관점에서 분석·평가하는 연구들이 주를 이루었는데 이는 근대적인 합리성 패러다임이 정책연구에서 지배적이었기 때문이다. 반면에 최근에는 행정에 대한 공공가치 또는 책무성 접근이 확산되고 있는데 이는 정부 거버넌스의 변화와 함께 정책과정의 시민 참여와 공공관리자의 책무성 확보가 그 어느 때보다 중요하게 부각되고 있기 때문이다.

실제로 시민들의 원자력 안전에 대한 인식은 주로 직감(直感)에 기반을 두고 있으며 원자력이나 원자력 안전에 대한 정확한 정보에 기초한 것은 아니다. 원자력 관련 최근 미국 국민의 인식 변화는 원자력에 관한 정보 접근성 향상에 따른 것이라는 분석 결과가 나오고 있는 가운데,⁴⁾ 우리나라도 최근 원자력안전소통법의 제정으로 원자력 및 원자력안전 정보에 대한 접근성이 개선될 것으로 기대된다.

이러한 가운데 국내·외 연구에서 원자력 보안에 대한 통제나 규제에 관한 연구는 다수 발견되지만 원자력 안전에 관한 책무성 확보를 주제로 한 연구는 미흡한 실정이다. 이에 본 연구는 우리나라에서 원자력안전정책과 관련하여 공공책무성 체계(public accountability system)가 어떻게 변화해 왔는지 분석함으로써 원자력안전을 위한 대국민 책무성을 확보하기 위한 정부의 노력을 살펴보고 시사점을 도출해 보고자 한다.

이를 위해 본 연구는 원자력안전정책의 시기를 원자력법 시기(2011년 이전)와 원자력안전법 시기(2012-2020년)로 구분하여 살펴보고, 원자력소통법 제정 이후(2021년 이후)의 공공책무성체계의 변화를 전망해 보았다.

2) 에너지 문제 관련 전문조사업체인 비스콘티리서치(Bisconti Research)의 최근 조사(2021년)에 따르면 미국 국민의 76%가 전력 공급을 위해 원자력 에너지를 사용하는 것에 찬성하는 것으로 나타났는데 이는 1983년 조사를 실시한 이후 가장 높은 비율이다. 그리고 영국의 사업·에너지·산업전략부(BEIS)가 2021년 실시한 조사에 따르면 영국인 중 52%가 원자력이 영국에서 신뢰할 만한 에너지원이라고 동의하는 반면 단지 10%만이 동의하지 않는 것으로 나타났다. 프랑스의 경우도 조사컨설팅업체인 BVA가 2021년 조사한 결과에서 53%의 프랑스 국민이 국가의 에너지 자립을 위해 원자력이 필수적이라고 생각하는 것으로 조사되었는데 이는 2019년 조사결과에 비해 7% 증가한 수치이다. 물론 원자력 에너지 비중이 상대적으로 낮은 덴마크, 독일, 오스트리아의 경우 여전히 원자력에 대해 비판적 인식이 높은 편이지만 탄소배출량 목표치 달성을 위해 원자력 발전소 폐기를 연기하여야 한다는 주장이 최근 제기되고 있다. 이에 대해서는 <http://bisconti.com/>, <https://www.statista.com/>, <https://www.world-nuclear-news.org/> 등 참조.

3) 최근 유럽연합(EU)이 원자력 발전에 대한 투자를 친환경 투자로 인정하는 규정을 마련하여 EU회원국과 EU의회에서 공식 논의가 이뤄질 전망인데(이코노미스트, 2022년 2월 7일자), 이 또한 원자력 에너지가 가지는 환경적 이점에 기인한 것이 아닌가 판단된다.

4) <https://www.ans.org/news/article-314/public-opinion-on-nuclear-energy-turning-a-corner/> 참조

II. 원자력안전과 공공책무성

1. 가치로서의 안전

일반적으로 안전(safety)은 어떤 피해나 위험으로부터 자유롭다는 개인적 느낌과 관련이 있다. 따라서 안전은 그 자체로서 시민들을 위한 본질적 가치(value)라고 말할 수 있다(Zwetsloot et al., 2013). 반면에 보안(security)은 어떤 조직이나 공동체의 구성원들을 어떤 위험으로부터 보호하기 위한 노력과 관련이 있다. 그러므로 보안은 안전을 확보하기 위한 수단적 성격의 노력과 조치로 이해할 수 있다.

Colley 등(2013)은 가치를 “개인이나 조직, 전체를 위해 무엇이 중요한지에 대한 신념”이라고 정의하였는데 이런 관점에서 안전은 하나의 가치로서 분명 대부분의 사람들이 자신의 삶에서 중요하다고 판단하는 것에 속한다. 그러나 공공 또는 민간조직이 안전을 목표 달성을 위한 여러 전략 과제들 중에서 우선 과제로 설정한다고 해서 자동적으로 안전 가치가 조직 운영에 내재화되는 것은 아니다(Salminen et al., 2015). 조직에서 안전을 우선순위로 설정하는 것은 안전가치를 공유하고 해당 가치를 획득하도록 조직 구성원들을 독려하는 도구적 수단일 뿐이다. 따라서 안전을 여러 과제 중에서 우선순위에 있는 과제가 아니라 해당 조직의 ‘가치’로 설정하여야 하며, 이는 안전이 단지 규정을 준수하기 위해 행해야 하는 것이 아니라 조직문화 속에 장착될 수 있도록 하는 것이다.

안전가치는 조직 구성원들이 서로 학습하고 일상적 경험을 통해 태도, 의견, 행동을 형성함에 있어 해당 가치의 강도를 강화시켜 나감으로써 내재화될 수 있다. 그것은 “하나의 가치로서 안전을 다루어야 한다”고 조직 구성원들에게 이야기하는 것 이상의 것을 요구한다. Cooper(2001)는 이에 대해 다음과 같이 기술하고 있다.

“전체 관리구조가 일상적으로 안전에의 몰입을 선도적이면서 가치적으로 보여주는 지속적이면서 입증 가능한 안전 리더십(safety leadership)이 요구된다. 조직 내 고위관리자들이 구성원들의 행동을 실제로 안내하는 명확하고 설득력 있고 진심어린 비전⁵⁾을 통해 조직 구성원들에게 ‘안전이 가치’라는 정신을 보여주는 것이 시작점이다. 만일 어떤 피해가 발생하면 그것은 받아들일 수 없는 관리 성과로 여겨져야 한다. 그리고 조직 구성원들이 왜 그리고 어떻게 관리실패가 발생하였는지 판단하는 데 관여하여야 한다. 이를 통해 어떤 어려운 상황에서도 조직 구성원들 모두가 위험한 실무관행과 조건들을 일소하는 데 완전하게 헌신하여야 한다.” (Cooper, 2001: 18)

고위관리자의 안전 리더십을 강화하기 위해서는 성과 실현(무사고)의 비전을 실현시킬 수 있는 개인적 책임을 부여하고 또 그렇게 하기 위해 책무성을 확보하도록 하여야 한다. 이는 안전을 위한 관리책무성(managerial accountability) 체계를 구축하는 것으로 성과 실현에 기여하는 관리업무의 여러 측면에서 책무성 확보 메커니즘이 작동하여야 한다.

5) 해당 비전은 조직의 목적, 안전기준, 필요조치 등을 구체적으로 명시하여야 한다.

2. 원자력안전과 책무성

우리나라의 원자력안전위원회(2017)는 원자력 안전을 “원자력의 생산과 이용에 따른 방사선 재해 등의 각종 위험으로부터 국민과 자연환경을 보호하는 것”으로 규정하고 있다. 그리고 IAEA(2010)는 원자력 안전을 “적절한 운전조건의 달성, 사고예방 또는 사고결과 완화를 통해 과도한 방사선 위험으로부터 근로자, 공공 및 환경을 보호하는 것”이라 규정하고, 원자력 보안은 “핵물질, 기타 방사성 물질 또는 관련 시설을 포함하는 도난, 파괴행위, 무단출입, 불법이전 또는 그 밖의 악성행위의 예방·탐지 및 대응”으로 규정함으로써 앞서 살핀 안전과 보안 간의 목적-수단 관계에 의해 구분하고 있지는 않다.

원자력 안전은 자연재난(지진, 토네이도, 홍수 등), 하드웨어 고장, 기타 내부 사건 및 중단(화재, 배관 파손, 전력공급 상실 등) 또는 사람의 실수(절차의 잘못된 적용이나 부정확한 회로정렬)에 의해 시작된 의도하지 않은 사건에서 발생하는 위험에 초점을 맞춘 반면, 원자력 보안은 원자력 발전을 위한 원료나 연료를 훔치거나 피해를 입힐 목적으로 행해진 악의적인 행위로부터 발생하는 위험이나 사건을 다룬다. 따라서 원자력 안전은 의도하지 않은 사태에 따른 위험을 방지하기 위한 것이고 원자력 보안은 의도적으로 수행된 ‘지능적’ 또는 ‘고의적’ 행동을 회피하기 위한 것이다 (IAEA, 2010: 3).

그러므로 원자력 안전과 보안은 공통적으로 사람, 사회, 환경을 보호하는 궁극적인 목적을 가지고 원자력발전소를 보호하는 점에서 근본적인 목적은 동일하다고 할 것이다. 그리고 원자력 안전 및 보안을 위한 전략은 사전예방, 조기대응, 피해완화를 포함하며 이들 전략이 제대로 작동하지 않는 경우 광범위한 비상계획이 마련되어야 한다.

세계원자력협회(World Nuclear Association)의 보고서에 따르면 원자력 안전의 성공적인 자율 규제를 위한 핵심 요소들은 최고관리자 관여, 원자력 안전 중점, 산업계 지원, 책무성, 독립성이라고 한다(Pate & Ellis, 2011: 7). 이미 앞서 안전 리더십의 중요성에 대해서는 밝힌 바 있지만, 안전 문화를 정착시키기 위한 이해관계자의 참여와 책무성 확보 노력 또한 매우 중요한 요소이다.

그러나 원자력 안전 문제와 관련하여 소통, 투명성, 기밀성 측면은 다루기 어려운 문제일 수 있다. IAEA의 원자력 안전 및 보안 상호작용에 관한 보고서(IAEA, 2021)에 따르면 먼저 원자력 안전을 위한 의사소통 측면에서는, 안전 규제에 관한 정보를 교환하고 지원하기 위하여 관련 전문가들이 참여하는 원자력 안전 및 보안을 위한 합동협력단이 필요하다고 지적하고 있다. 이는 원자력 안전 관련 시행 조치를 취하거나 규제 조사를 시행할 때 모든 이해관계자들이 이해하고 받아들인 조정된 안전규제 요건들에 대한 수용성을 높여줄 것이기 때문이다. 그리고 원자력 안전 및 보안 문화의 인터페이스를 촉진하기 위해서는 원자력 안전 및 보안 분야 점검, 평가, 감찰활동에 안전 및 보안 분야 관계자들의 관여가 이루어져야 한다. 긴급사태훈련, 안전사고, 보안사고 발생 시 관련 부처 및 분야 간 상황보고나 협력이 제대로 이루어지면 이러한 인터페이스를 더욱 촉진할 수 있다.

원자력 안전 및 보안을 촉진하기 위해 원자력 문제를 다루는 조직은 상호 지원하는 통합적 방식

이 필요한데 하나의 조직이 안전과 보안을 책임지는 경우에는 하나의 비전을 가지고 동일한 책임자를 통해 보고가 이루어지는 수직적 관리 책무성 체계가 구축될 수 있다. 반면에 원자력 안전과 보안이 상이한 기구들에 의해 책임이 분담되고 있는 경우에는 모든 관련 기관들 간의 협력적 협정이 필요하고 활동 조정을 위해 정기적인 모임이 이루어져야 하므로(IAEA, 2021: 15) 수평적 관리 책무성 메커니즘이 작동하여야 한다.

한편, 원자력 안전 및 보안과 관련된 적절한 정보를 공유하기 위해 정기적인 합동 공개포럼이나 회의가 이루어지면 원자력 시설 인접지역 주민들의 신뢰를 얻는데 기여할 수 있다(IAEA, 2021: 16). 그러나 원자력 안전 및 보안과 관련된 상호작용이 조직에 도움이 되는 측면도 있지만 또한 갈등을 초래하는 측면도 있다. 그 뿐 아니라 책무성 확보를 위한 원자력 안전 정보의 투명성 요구는 원자력 보안 문제의 기밀유지 필요성과 직접적인 상충을 발생시킬 수 있다. 예컨대, IAEA 회원국들의 원자력 관련 기관들은 원자력발전소 사전안전보고서 같은 기술문서를 제공할 의무를 지고 있는데 이는 설계 및 구조에 관한 세부사항을 포함할 수 있고 보안 측면에서 민감한 문제를 발생시킬 수 있다. 따라서 원자력 안전 및 보안과 관련된 민주적 공공책무성 체계는 원자력 안전에 대한 국민신뢰 확보라는 측면과 원자력 안전 및 보안을 위한 기밀유지의 필요성 간의 가치갈등이 표면화되는 지점이기도 하다.

3. 책무성에 관한 이론적 검토

1) 책무성에 관한 개념적 설명

책무성 개념은 영미국가를 중심으로 광범위하게 논의되었고 높은 규범적 품미를 지녔으나 아직 명확한 이해에 도달하지는 못하고 있다. 책무성에 관한 가장 일반적인 명목적 설명은 “행위자들로 하여금 그들의 행위에 책임을 지도록 하는 것”이다. 그러나 이 설명은 전통적인 책임성(responsibility) 개념과 차별성을 갖지 못한다. 책무성이 “책임을 부여한 사람에게 책임의 완수에 관해 설명하고 응답할 법적 책임을 지는(liable) 것(Gray & Jenkins, 1985: 138)”이라거나 “누가 무엇에 대해 어떻게 재무적 또는 기타 책임(헌법적, 계층제적, 계약적 책임)을 완수했는지 드러내어 설명하고 정당화하는 부담책임(liability)”(Normanton, 1971)이라고 정의하는 것은 책무성의 특성을 응답 책임이나 부담 책임으로 설명하는 시도이지만 이 또한 책무성의 특성을 온전하게 드러내지는 못한다. 책무성의 특성을 비교적 상세하게 드러내는 명목적 설명으로 O'Connor와 Morgan(2012)은 다음과 같이 적고 있다.

“책무성이란 정치적이면서, 헌법에 근거하며(constitutional), 법에 명시되어 있고(statutory), 계약에(contractual) 근거하여 책임(responsibility)을 다한다는 것을 명확하게 밝히고, 설명하며, 정당화하는 개인 혹은 집단 수준에서 가지는 의무(obligation)라고 할 수 있다.”(O'Connor & Morgan, 2012: 20).

한편, 책무성이 갖는 특성을 더욱 분명하게 드러내기 위해 책임성(responsibility)과 비교하는 서술적 설명도 존재한다. Lucas(1995)는 책임성 개념이 책무성 개념의 핵심이라고 주장하였고 Day & Klein(1987: 5)도 “무엇에 대한 책임을 지고 있지 않는 한 누구에 대해서 책무성을 가질(accountable) 수 없다”고 하여 책임의 유무가 책무성을 가진 행위자의 본질적 요건이라고 지적하였다. 이러한 관점은 책무성 개념이 책임성보다 협의의 개념이고 책무성은 책임성 개념의 핵심적 과정에 해당한다고 본다. 반면에, 책임성과 책무성은 개념적 차이가 존재하며 상호배타적 특성을 갖고 있다는 주장도 존재하는데 그 차이가 유책성(culpability)에 있으며 책임성에는 비난(blame) 요소가 있고 책무성은 비난 요소가 없다고 주장한다. Butler(1973)는 응답 가능성을 질문에 답하는 책무 외에 아무것도 포함하지 않는다고 주장하면서 공직자는 그들의 의무와 관련하여 질문에 답하는 책무를 지지만 잘못된 것에 대한 어떠한 법적 책임도 받아들이지 않는다고 보았다.⁶⁾

그러나 책임성 및 책무성 개념이 각각 단순한 개념이 아니므로 두 개념 간의 관계를 ‘전체론적(holistic)’ 방식으로 비교 설명하는 것은 두 개념의 차이를 명확하게 하기보다 오히려 혼란을 가중시킬 수 있다. 이에 따라 복잡한 개념을 분해하는 ‘분석적(analytic)’ 방식으로 개념의 논리적 구조를 분석함으로써 해당 개념의 숨겨진 의미론적 구조를 밝히고자 하는 노력도 꾸준히 이루어지고 있다.

켈젠(Kelsen, 1957)은 책임성이 의무(obligation)-행위(action)-제재(sanction)의 세 가지 기본적인 과정 및 요소로 구성된다고 하였다. 여기서 의무는 개인에게 일정한 행위를 명하거나 금지하는 규범이며 제재는 특정한 행위에 대한 반응으로서 법적·도덕적·종교적 제재를 포함한다. 한편 많은 학자들은 책무성 과정을 분석적으로 구별되는 단계적 요소들로 구분하고자 하였다(Bovens, 2007; Day & Klein, 1987: 5; Lerner & Tetlock, 1999; Mulgan, 2003: 9; Pollitt, 2003: 89; Romzek & Dubnick, 1998: 6). 정부 거버넌스의 변화에 따라 의무 수행에 따른 설명책임이 중요하게 부각되었으며 그 결과로서 책임성 개념의 메커니즘도 의무-행위-정보-토론-제재 등으로 재구성될 수 있는 것이다. 전통적 책무성의 과정에 정보와 토론단계가 추가된 것인데 정보 단계에서는 책임 있는 기관이 행위, 선택, 성과에 대한 성찰적 정보를 제공하며 토론 단계에서는 책무성 포럼⁷⁾이 자신이 받은 정보를 평가하며, 경우에 따라 책임 있는 기관과 대화나 토론을 하게 된다. 이처럼 책무성 과정에 기초한 책무성 개념의 설명은 책무성의 본질을 설명한다는 점에서 보다 책무성의 실제적 설명(real explication)에 해당한다고 할 수 있다.

2) 책무성의 구성요소

그러나 이러한 실제적 설명도 모든 사회나 국가에서 보편적으로 적용될 수 있다고 볼 수는 없다.

- 6) 책무성에 대한 설명요소가 정보요소와 결합되어 있는 때(예컨대 정책 결정사항에 대한 공개 의무 등)에는 비록 제재가 부과되지 않아도 책무성은 보장된다. 그러한 상황에서 대리인들이 부적절한 논리에 근거한 설명으로 책무성을 뒤엎는 것은 어렵기 때문이다.
- 7) 여기서 책무성 포럼은 책임 있는 기관으로부터 정보를 제공받고 설명을 요구하고 판단을 하는 개인이나 집단 즉, 피설명자(accountee)를 의미한다.

책무성에 관한 특정 학자의 실재적 설명은 그가 관찰한 사회나 국가의 실재적 현상에 대한 설명일 가능성이 높는데, 이는 책무성 및 책무성 체계(책무성이 어떻게 실현되고 있는지)가 해당 사회나 국가에서 축적되어 온 특정한 정치적·역사적 환경의 산물이기 때문이다. 그렇다면 책무성이 갖는 속성의 존재론적 구조를 밝히는 즉, 책무성의 보다 실재적 설명을 위해서는 무엇이 필요할까?

Stapenhurst and O'Brien(2005)은 책무성을 특징짓는 네 가지 요소로 책무성 관계, 과업의 수행, 감시·지시·요구, 정보 제공 및 정당화 등 책무성 과정에 기반하여 책무성 변수(parameters)를 제시하였다. Bovens(2005)는 공공 책무성을 사회적 관계로서의 책무성과 비난 기제로서의 책무성으로 구분하여 설명하였는데 이는 책무성 관계와 부담 책임에 초점을 둔 것이다. 한편, Mashaw(2006)는 ① 누가 누구에게 법적 책임 혹은 책무성을 지는가?, ② 이들은 무엇에 관하여 법적 책임을 지는가?, ③ 어떤 과정으로 책무성을 담보해야 하는가?, ④ 어떤 기준으로 그 책무성 있는 행동을 판단할 것인가?, ⑤ 그 기준을 위반했다는 사실을 알아냈을 때 잠재적 결과는 무엇인가? 라는 질문에 답할 수 있어야 하고 이것이 책무성 체제를 설명한다고 하였다. Kang & Park(2020)은 공공 책무성 체계의 기본적 요소로 무엇에 대해 책임을 지는가?, 누구에게 책임을 지는가?, 그리고 어떻게 책임을 지는가? 등 세 가지 요소를 제시하고 있다.

본 연구에서는 주로 Mashaw(2006)의 모델을 참조하면서 책무성체계에 관련된 행위자들 간 관계와 다이내믹스를 효과적으로 파악할 수 있도록 책무성 체계를 관리적 책무성과 공공 책무성으로 구분한 후에 이를 설명하는 핵심 요소로서 책무성 관계(누가 누구에게 책임을 지는가?), 역할 책임(무엇에 관하여 책임을 지는가?), 책무성 도구(어떤 과정 및 절차로 책무성을 담보하는가?), 부담책임(기대에 부합하지 않거나 규범을 위반했을 때 어떤 제재를 가할 것인가?) 등 네 가지 요소를 고려하고자 한다.

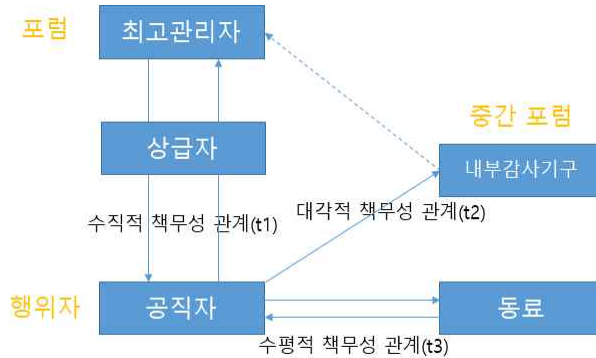
(1) 책무성 관계

먼저, 가장 중요한 요소는 책무성 관계(accountability relationship)인데 이는 '누가 누구에게 책임을 질 것인가(accountable to whom?)'에 관한 것이다. 책무성 원리를 적용하는 것은 누가 설명을 요구할 권한을 갖는지, 누가 그들의 조치에 대한 설명을 할 의무를 가지는지를 규정하는 것이다. 책무성 관계에서는 항상 자신의 행위에 대해 설명을 하여야 하는 행위자(설명자; accountor)와 설명을 요구할 권한을 가지고 해당 행위에 대해 판단을 하는 포럼(피설명자; accountee 또는 forum) 간의 상호작용이 존재한다(Pollitt, 2003). 여기서 행위자는 의무를 인식하고 그에 따라 행동하는 대리인(agent)이고, 포럼은 대리인의 행위에 대해 심판하고 판단하는 측으로 주인(principal)에 해당한다.⁸⁾ 책무성은 권한에 종속된 사람이 아니라 권한을 행사하는 사람에 관련된 것이기에 (Schedler et al., 1999: 20), 공공부문에서의 책무성 논의는 주어진 의무에 따라 권한을 행사하는 여러 대리인이나 기관들을 살펴보는 것이다.

8) 학자들은 이를 각각 행위자(actor)와 포럼(forum)(Bovens, 2007), 책임 대리인(accountable agent)와 책무성 보유자(accountability holder)(Behn, 2001), 권한 보유자(power-wielder)와 책무성 보유자(accountability holder)(Keohane, 2003) 등으로 부르고 있다.

책무성 관계의 차원은 관리적 책무성(managerial accountability)과 공공 책무성(public accountability)으로 구분할 수 있다. 전자는 후자에 비해 내부지향적이므로 공공 조직 내부의 책임관계 즉, 조직적 책무성(organizational accountability)에 초점을 맞춘다.⁹⁾ 반면에 공공 책무성은 국민을 향한 외부적 설명 제공(account giving)에 초점을 맞춘 ‘공공적(public)’¹⁰⁾ 책무성 양식을 의미한다. 이들 두 가지 책무성 차원은 행위자와 포럼 간 관계의 방향성에 따라 수직적·수평적·대각적 책무성으로 다시 구분할 수 있다 (Lindberg 2013; Lührmann et al., 2017). <그림 1>은 관리적 책무성 차원에서의 행위자와 포럼 간의 관계를 단순화하여 제시한 것이다. 여기에는 공직자-상급자-최고관리자로 연결되는 수직적 책무성 관계(t1), 공직자-동료로 연결되는 수평적 책무성 관계(t2), 공직자-내부감사(통제)기구-최고관리자로 연결되는 대각적 책무성 관계(t3)가 존재한다.

<그림 1> 관리적 책무성 차원에서의 책무성 관계

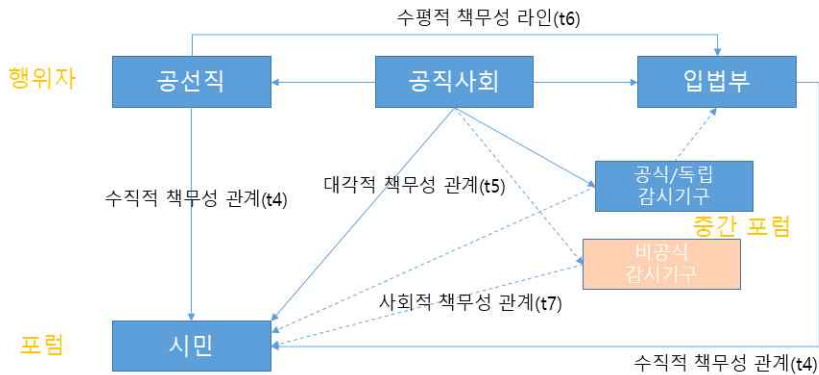


한편, <그림 2>는 공공 책무성 차원에서의 행위자와 포럼 간의 관계를 도식화하여 제시한 것이다. 여기에는 공선직(행정부, 입법부 포함)-시민으로 연결되는 수직적 책무성 관계(t4), 공선직(행정부)-입법부로 연결되는 수평적 책무성 관계(t5), 공직사회(행정부)-공식감시기구-시민으로 연결되는 대각적 책무성 관계(t6), 공직사회-비공식감시기구(시민단체 등)-시민으로 연결되는 사회적 책무성 관계(t7)가 존재한다.

9) Bovens(2007)는 관료제적 책무성을 조직 내부의 책임관계를 넘어 정치적 책무성, 법적 책무성, 행정적 책무성, 전문가적 책무성을 포함한다고 주장한다.

10) 여기서 사용하는 공공(public)의 의미는 단순히 국가의 소유권을 기준으로 한 공·사 구분론의 관점이 아니라 국민을 포함한 정치적 권위에 의해 영향을 받는 규범적 차원의 개념이다. 공공성 개념의 다양한 차원에 대해서는 서민승(2021) 참조.

〈그림 2〉 공공 책무성 차원에서의 책무성 관계



(2) 역할 책임

책무성의 두 번째 핵심 요소는 역할 책임(role responsibility)으로서 이는 ‘무엇을 책임질 것인가(accountable for what?)’라는 질문에 답하는 것이다. 이는 대리인의 역할 책임과 관련되어 있다. 어떤 사람이 특정한 임무가 부여된 조직에서 특정 직위를 갖게 되면 그는 주어진 임무를 수행하거나 해당 임무를 수행하기 위해 필요한 것을 행하는 것에 대해 책임을 지는 역할 책임을 지게 된다. 역할은 합의 또는 여타 방법으로 특정인에게 할당된 과업(tasks)을 포함하며, 역할 책임은 특정 직위의 개인이 소속된 조직의 목표나 기능을 특정 방식으로 증진시키도록 해당 역할을 수행하도록 임무가 부여된 상황을 말한다.

이 역할 책임은 내부 및 외부적 역할 책임으로 구분할 수 있는데 내부적 역할 책임은 조직 또는 직업의 구성원으로서 수행하는 역할에 대한 책임이며 외부적 역할 책임은 전체 사회와 문화 속에서 자신이 수행하는 역할에 대한 책임이다. 따라서 공공조직 구성원의 경우 내부적 역할 책임은 앞서 살핀 관리적 책무성과 관련되고 외부적 역할 책임은 공공 책무성과 관련된 것으로 이해할 수 있다. 예컨대, 장관의 역할 책임은 ① 부처 내 정책 리더십, ② 부처 관리, ③ 의회에서의 입법 추진, ④ 국무회의에서의 부처 이익 대변 등이다(Guerin et al., 2018). 여기서 ①, ②의 역할은 소속 부처 내부의 역할 책임에 해당하고 ③, ④의 경우는 부처 외부의 역할 책임에 해당한다고 볼 수 있다.¹¹⁾ 그리고 이러한 역할 책임은 장관이 책임을 져야 할 일들이다.

역할 책임을 기능별로 세분화할 수도 있으나¹²⁾ 여기서는 공공부문의 대리인들이 법령에 따라 주어진 특정한 권한이나 의무와 관련하여 수행하는 기능으로 포괄적으로 이해하고자 한다. 한편, 공직자들은 또한 준법률적 또는 도덕적 관례에 따라 행동할 책임을 지기도 하는데 이는 역할 책임과 다른 개인적 책임성이라 할 수 있다.

11) 그러나 내부·외부의 개념은 상대적이어서 행정부를 기준으로 보면 1), 2), 3), 4) 모두 내부적 역할 책임으로 볼 수 있고 입법부와의 관계나 국민과의 관계 속에서 부여된 역할 책임(예컨대, 정치적 책임)이 외부적 역할 책임이 될 것이다.
 12) 역할 책임에 관한 RASCI 모델은 4~5개 역할 유형별로 역할배분이 어떻게 이루어졌는지 보여주는 매트릭스를 제공한다. 이에 대해서는 <https://managementmania.com/en/ras-ci-responsibility-matrix> 참조.

(3) 책무성 도구

그리고 세 번째 요소는 책무성 도구(accountability tools)로서 ‘어떤 과정 및 절차로 책무성을 확보할 것인가(how to hold accountable?)’라는 질문과 관련된다. 책무성 확보를 위한 설명 과정은 대리인이 자신의 행동과 그 정당성에 대한 정보를 제공하고 이를 기반으로 주인은 그 행동 및 업무 처리의 정당성을 비판적으로 평가하며 이에 대해 처벌, 교정, 보상 등 필요한 공식적·비공식적 제재를 가하는 것으로 구성된다. 여기서 책무성 도구는 자신의 행위에 대해 설명을 하여야 하는 행위자가 설명을 요구할 권한을 가지고 해당 행위에 대해 판단을 하는 포럼에게 지는 설명책임을 강화하기 위한 수단을 말한다.

공공 부문에는 책무성 확보 분야(관리, 재정, 성과 등)별로 다양한 책무성 확보 도구들이 존재한다. 그러나 여기서는 책무성 과정에서 응답책임(answerability)과 관련된 정보생산 단계와 토론 및 판단 단계(Schillemans et al., 2013)에서의 책무성 도구를 중심으로 살펴볼 것이다. ‘정보생산(informing)’ 단계의 책무성 도구는 행위자가 자신의 행위에 관한 구체적인 정보를 포럼에게 제공하도록 하는 자발적·강제적 장치들을 포함한다(〈표 1〉 참조). 정보생산 단계에서 행위자는 설명, 자료 제출, 정보 공개 등을 통해 포럼에게 정보를 제공할 수 있다. 한편, 관리적 책무성 포럼은 결재, 감독, 모니터링, 내부통제시스템 등을 통해 필요한 정보를 수집할 수 있고 공공 책무성 포럼은 요구, 청구, 청원, 모니터링 등을 통해 행위자의 활동에 관한 정보를 제공받을 수 있다.

그리고 ‘토론 및 판단(debating and judging)’ 단계의 책무성 도구는 설명자가 제공한 정보를 바탕으로 그 성과나 공과를 검증·확인·평가하는 절차 및 장치들을 포함한다. 토론 및 평가단계에서 행위자는 회의, 위원회, 조사, 감사 등에 참석하여 자료 제출, 설명, 진술 등을 통해 자신의 행위를 정당화하거나 비난을 피하기 위해 최선을 다할 것이다. 반면에 관리적 책무성 포럼은 평가, 감사, 심사 등의 제도적 절차를 통해 선택과 행동을 비판적으로 검토할 것이며, 공공 책무성 포럼은 시위, 투표, 청문, 감사, 조사 등을 통해 책임 있는 행위자나 공공조직의 행위를 비판적으로 평가한다(Hood, 2011).

〈표 1〉 책무성 유형별 책무성 도구(예시)

| 유형별 | 단계별 | 정보 생산 | | 토론 및 판단 | |
|---------|-----|---------------|--------------------------|-----------------|------------------|
| | | 행위자 | 포럼 | 행위자 | 포럼 |
| 관리적 책무성 | 수직적 | 설명, 보고 등 | 결재, 감독, 점검 등 | 설명, 진술 등 | 각종 회의, 위원회, 평가 등 |
| | 수평적 | 협의, 정보공유 등 | 협조, 연락, 정보제공 등 | 설명, 정보 교환 등 | 조정회의, 협의회 등 |
| | 대각적 | 자료 제출 | 모니터링, 내부통제시스템 등 | 설명, 진술 등 | 감사, 심사 등 |
| 공공 책무성 | 수직적 | 공개, 통지, 발표 등 | 요구, 청구, 청원, 고발 등 | 설명회, 공청회, 위원회 등 | 시위, 의견제시, 투표 등 |
| | 수평적 | 협조, 제출, 보고 등 | 질의, 승인, 동의, 의결 등 | 설명, 증언, 제출 등 | 청문, 조사, 감사 등 |
| | 대각적 | 자료 제출, 정보공개 등 | 모니터링, 정보시스템 등; 정보공개 요구 등 | 설명, 진술 등 | 조사, 감사 등 |

(4) 부담 책임

책무성을 구성하는 네 번째 요소는 포럼에 의한 제재의 효과 즉, 강제집행력(enforcement)이다. 강제집행력이란 행동 자체나 정당화를 위한 근거에 불만족한 포럼이 부과하는 제재를 행위자가 감수해야 한다는 것을 의미한다. 강제집행력은 포럼에 의한 판단과 이에 따른 제재로 구성되는 바, 행위자가 제공한 혹은 이용가능한 정보와 일반적 판단기준에 비추어 해당 설명의 설득력을 결정하는 평결에 따라 적용가능한 처벌이나 보상을 결정¹³⁾하는 것을 포함한다.

따라서 강제집행력은 포럼의 판단에 따른 행위자의 부담책임(liability)을 초래하며 이 부담 책임은 도덕적·법적 책임을 포함한다. 전체 국민을 위한 봉사자로서 도덕적 대리인(moral agent)인 공직자는 자신의 행위가 초래한 결과에 대한 정당한 처벌이나 보상을 받을 부담책임을 지며 이를 도덕적 책임으로 규정할 수 있다. 만일 공직자가 자신에게 부여된 임무를 악의를 갖고 수행하거나 부주의 또는 태만하였거나, 무능하여 바람직하지 않은 결과를 초래했다면 비난을 받아 마땅하다. 그리고 역량이 있거나 정당한 주의를 기울이거나 직무를 충실히 수행하거나 법적인 의무 이상의 노력을 기울여 바람직한 결과를 낳았다면 칭찬을 받을 것이다.

한편, 법적 책임은 다른 사람에게 저지른 잘못을 바로잡을 책임을 말한다. 행위자의 잘못에 의한 손해는 금전적 구제나 신분상 조치에 의해 배상되어야 한다는 것이다. 손해 배상은 위법한 행위에 의해 타인에게 끼친 손해를 전보해 손해 입기 전의 상태로 복귀시키는 것이 목적이다. 이러한 법적 책임을 지는 상태에 놓이는 것은 성문법이나 관습법에 의해 발생하며 형사 또는 민사 법정에서 심리를 받는다.

4. 본 연구의 분석틀

1) 선행연구의 검토

원자력 안전에 관한 사회과학 분야의 연구 유형은 대체로 정책변화 접근, 관리적·규제적 접근, 문화적 접근, 거버넌스 접근 등으로 구분해 볼 수 있다. 먼저, 원자력 안전에 관한 정책변화에 관한 연구는 특정한 정책결정모형을 적용하여 원자력 정책의 변화나 의제설정과정을 분석하거나(권태형·전영준, 2015; 김길수, 2016; 김영준·이찬구, 2018), 사회기술적 관점에서 새로운 시대에 부합하는 원자력 안전의 도전과제를 살펴보는 연구(Wu et al., 2019)들이 발견된다.

그리고 관리적·규제적 접근을 취하는 연구들은 원자력 안전을 위한 행정체계가 규제체계를 분석하고 제도 개선을 제안하는 연구(김성한·장욱, 2013; 박원재, 2014; 김길수, 2015; 황충만, 2019b; Yin & Zou, 2021)와 함께 규제 효율성 제고를 위한 평가방법을 제안하거나(Lavarenne et al., 2016) 안전관리를 위한 체계적 사고를 제안하는 연구(Wahlström, 2018)들이 있다.

한편, 원자력 안전에 관한 문화적 접근방법을 취하고 있는 연구들은 하드웨어적 안전성보다 안

13) 이 과정에서는 1) 제재에 따른 미래 제지효과, 2) 정의 실현에 대한 일반 공중의 신뢰 여부, 3) 강제집행을 시행할 수 강제집행기관의 역량 등이 중요한 요인으로 작용한다.

전문화를 제고하기 위한 개선방안을 연구하거나(김영갑 외, 2017; 박성하, 2018; 최영성 외, 2020; Gupta & Bajramovic, 2017; Yim, 2019), 안전전문화를 분석·평가하기 위한 기법을 제안하는 연구(Warren, 2015)들이 주류를 이루고 있다.

본 연구와 밀접한 관련이 있는 거버넌스 접근방법을 취한 연구들은 거버넌스 분석틀을 사용하여 거버넌스 관점에서 원전정책에 관해 규범적 논의를 하거나(장성희·김정렬, 2014), 원자력 안전 관련 법령, 행정체계, 이해관계자 간 관계, 주민과의 소통 실태 등을 분석하고 시사점을 도출하거나 법제 개선방향을 제시하는 연구(윤순진, 2015b; 민경세·김주찬, 2016; 김영곤 외, 2018; 황충만, 2019a; Andrews-Speed, 2020)가 주를 이루고 있다. 이밖에 특정한 원전사고 사례를 대상으로 원인 분석과 함께 거버넌스 개선과제를 제시하는 연구(채원호, 2016; Nakamura et al., 2021)나 원자력 안전을 위한 국제적 수준의 협력적 거버넌스에 관해 논의하는 연구(Foss, 1999)도 발견된다.

그러나 원자력 안전 분야를 대상으로 책무성 체계를 분석한 연구는 국·내외 연구에서 거의 발견되지 않는다. 다만, 핵물질, 기타 방사성물질 또는 관련 시설을 포함하는 도난이나 파괴행위 등에 대비하는 원자력 보안(nuclear security)과 관련하여 국제적 수준에서의 책무성 논의는 이루어지고 있는데¹⁴⁾ 핵물질의 무기화에 대응한 국제협력을 위해 책무성 체계의 확립이 필요하다고 주장하고 있다. 원자력 안전과 관한 책무성 관점에서의 논의가 부족한 것은 책무성 이론이 비교적 최근에 이용가능한 체계적 틀을 갖추기 시작했다는 점과 함께 그동안 원자력 안전 분야에서 지속되어 온 기밀주의 및 전문가주의 관행이 영향을 미친 것이 아닌가 생각된다.

2) 본 연구의 분석틀

본 연구는 앞서 제시한 책무성 구성요소를 기반으로 <표 2>에서 제시한 분석틀을 사용하여 원자력안전의 책무성 확보체계를 분석하였다. 먼저, 책무성 차원을 관리적 책무성과 공공 책무성으로 구분하여 각각 책무성 관계를 살펴볼 것이다. 그리고 역할 책임과 관련해서는 법규명령(mandate)에 기초하여 내부적 및 외부적 역할 책임을 살펴보고자 한다. 책무성을 확보하기 위한 절차 및 도구 즉, 책무성 도구는 책무성 과정 중 (응답가능성과 관련된) 정보생산 단계와 토론 및 판단 단계에서의 책무성 확보 장치들을 주로 살펴보고자 한다. 마지막으로 부담책임과 관련해서는 행위자의 행동에 대한 포럼의 제재로서 도덕적·법적 책임에 관해 살펴볼 것이다.

<표 2> 책무성 확보체계의 분석틀

| 구분 | 초점 | 관리적 책무성 | 공공(민주적) 책무성 |
|--------|---|--|--|
| 책무성 관계 | 누가 누구에게 책임을 지는가? (accountable to whom) | t1) 수직적 책무성 관계 t2) 수평적 책무성 관계 t3) 대각적 책무성 관계 | t1) 수직적 책무성 관계 t2) 수평적 책무성 관계 t3) 대각적 책무성 관계 t4) 사회적 책무성 관계 |
| 역할 책임 | 무엇에 대해 책임질 것인가? (accountable for what) | 내부적 역할 책임 | 외부적 역할 책임 |

14) <https://www.nti.org/analysis/articles/transparency-accountability-and-assurance-nuclear-security/> 참조

| | | | |
|--------|--|--|--|
| 책무성 도구 | 어떤 과정 및 절차로 책무성을 확보할 것인가? (how to hold accountable) | 1) 정보 생산 단계 - 수직적, 수평적, 대각적 책무성 도구 2) 토론 및 판단 단계 - 수직적, 수평적, 대각적 책무성 도구 | 1) 정보 생산 단계 - 수직적, 수평적, 대각적, 사회적 책무성 도구 2) 토론 및 판단 단계 - 수직적, 수평적, 대각적, 사회적 책무성 도구 |
| 부담 책임 | 어떻게 결과에 책임을 지게 할 것인가? (liable to results) | 1) 도덕적 책임 2) 법적 책임 | 1) 도덕적 책임 2) 법적 책임 |

Ⅲ. 우리나라 원자력안전정책의 책무성 확보체계 변화

1. 원자력안전정책의 변화

1958년 원자력법의 제정과 함께 우리나라의 초기 원자력정책은 산업화를 위한 원자력 진흥에 주안점을 두었다. 당시에 원자력은 경제성장 뿐만 아니라 과학입국의 목표를 대표하는 상징으로서, 원자력을 도입하고 개발하면 한국 사회는 한 단계 도약할 수 있다는 믿음이 팽배했었다(김성준, 2010). 이러한 상황 속에서 원자력 안전은 원자력 진흥의 과정에서 야기되는 문제로서 지속적인 연구개발을 통해 해소될 수 있는 부차적인 문제로 인식되었다.

그러나 시간이 경과하면서 원자력 이용에 따른 장해를 방지하기 위한 안전규제가 강화되었고 1990년대 후반에 이르러서는 원자력안전 분야가 원자력정책에서 어느 정도 독립적인 위상을 확보하게 되었다.¹⁵⁾ 국제원자력기구(IAEA)의 기본안전원칙 및 원자력안전에 관한 협약 등에서 원자력 안전기관은 그 책임을 다하기 위해서 원자력진흥조직이나 기구와 효과적으로 독립되어야 한다고 규정함에 따라 원자력 진흥과 원자력 안전을 분리할 필요성이 제기되었다. 여기에서 2009년 UAE 원전 수출로 인해 원자력 진흥기능으로부터 안전규제의 분리 필요성이 공감대를 형성하며 2010년 국회에서 신규 발의된 법안들에 대한 공청회가 개최되었으나 여야 간의 논란 속에 의결 없이 종료되기도 하였다.

그러나 2011년 후쿠시마 사고는 원자력 정책에 대한 사회 환경을 근본적으로 변화시키는 계기를 제공하였다. 그동안 원자력 안전은 국가안보 및 전문성이라는 준거기준에 입각한 정책공동체 주도의 독점적 정책 영역이었으나 후쿠시마 원전사고(2011.3.11.)는 원자력 안전 문제를 사회의 관심사로 부상시켰다(권태형·전영준, 2015). 이에 따라 2011년 6월에 비로소 독립적 행정위원회인 원자력안전위원회(이하, 원안위)의 설치를 포함하는 원자력안전법안이 마련되어 국회를 통과하게 되었다.

2011년 원자력안전법(이하, 원안법)이 제정된 이후에도 진흥 위주의 정책은 지속적으로 유지되었는데 후쿠시마 원전 사고 이후 수립된 '4차 원자력진흥종합계획'에서는 국민의 신뢰를 받을 수

15) 원자력법 하의 행정체제 변화의 구체적 내용에 대해서는 이경희(2003) 참조.

있는 안전 확보를 명시하면서도 여전히 주요 에너지 공급원이자 미래 성장동력으로서 원전을 확대하겠다는 목표를 설정하기도(교육과학기술부, 2012) 하였다. 그러나 시간이 경과하면서 원안법 개정이나 훈령이나 고시 등의 제정을 통해 또는 원안위나 원자력 안전 관련 기관들의 적극적인 거버넌스 혁신 노력이 뒷받침되면서 원자력 안전을 위한 책무성 체계는 모습을 갖추어 갔다.

그리고 탈원전 공약을 천명하며 출발한 문재인 정부 시기에는 원자력 안전에 대한 관심이 이전 정부들에 비해 높았으며 그 결과로서 2021년 5월 23일 ‘원자력안전 정보공개 및 소통에 관한 법률안(이하, 원자력안전소통법)’이 국회를 통과하고 2022년 시행을 앞두고 있다.

2. 시기별 책무성 확보체계 변화 분석

1) 원자력법¹⁶⁾ 시기(2011년 이전)

(1) 역할 책임

이 시기에 행정부 내 원자력 안전을 총괄하는 기관은 원자력 진흥업무를 담당하는 부처(과학기술부, 교육과학기술부 등)였으며 1996년 원자력안전위원회가 설치되었으나¹⁷⁾ 이는 독립적인 행정위원회가 아니라 교육과학기술부장관을 보좌하는 심의·의결기구에 불과하였다.¹⁸⁾ 그리고 교육과학기술부장관의 권한을 위탁받아 원자력 통제업무를 수행하는 한국원자력통제기술원(KINAC)과 원자력 안전규제 업무를 수행하는 한국원자력안전기술원(KINS)¹⁹⁾이 산하기관으로 존재하였다. 그리고 교육과학기술부 고시²⁰⁾에 의해 2002년부터 설치·운영된 원자력안전정보공개센터는 KINS가 제공하는 원자력 안전 정보를 정보공개 사이버시스템을 통해 원자력사업자나 일반국민들에게 제공하였다. 이 밖에 원자력 안전과 관련된 원자력관계 사업자로는 원자로설치·운영자, 핵연료주기사업자, 핵연료물질사용자, 핵원료물질사용자, 방사선동위원소등 허가·신고사용자, 폐기시설등 건설·운영자 등이 있다.

(2) 책무성 관계

이 시기의 원자력 안전을 위한 책무성 관계는 주로 관리적 또는 관료제적 책무성을 강화하는 데

16) 1958년 3월에 법률 제 483호로 제정된 이후, 2010년까지 20여 차례 개정되었고 본 연구에서는 법률 제 10086호(2010. 3.17.)를 주로 참조하였다.

17) 1994년 국제원자력기구의 주도로 제정된 원자력안전협약(Convention on Nuclear Safety) 제8조에 원자력이용기관과 원자력 안전규제기관을 분리해야 한다는 원칙이 규정되면서 독립적인 원자력 안전규제기관의 설치 필요성을 인식하고(황충만, 2019: 56) 원자력법 개정을 통해 설치되었다.

18) 1971년 이후 설치·운영되었던 원자로시설 안전심사위원회와 1989년 설립된 원자력안전전문위원회는 1997년 7월 1일 원자력안전위원회가 신설된 이후에도 동 위원회에 소속되어 계속 운영되었다(황충만, 2019: 66).

19) 한국원자력안전기술원법의 제정(1989.12.30.)으로 1990년 설립된 법인으로 전문적 기술을 지원하는 조직(TSO: Technical Support Organization)이다.

20) 교육과학기술부 고시 제2008-29호(원자력이용시설의 사고·고장 발생 시 보고·공개 규정)

초점이 맞추어졌다(〈그림 3〉 참조). 교육과학기술부를 중심으로 수직적·수평적·대각적 책무성 관계가 두드러진 반면에 일반 공중을 위한 안전 정보를 제공하고 토론 및 판단을 촉진하는 공공 책무성 관계는 2002년 이후 제한적으로 발견된다.

먼저, 교육과학기술부는 원자력 안전관리에 관한 정책목표와 기본방향에 관한 사항을 포함한 원자력진흥종합계획을 수립하였다. 교육과학기술부장관과 관계부처의 장은 종합계획에 따라 소관사항에 대하여 5년마다 부문별 시행계획을 수립하고, 부문별 시행계획에 따라 연도별 세부사업 추진계획을 수립·시행하여야 한다(원자력법 제8조의 3). 이 과정에서 교육과학기술부→원자력위원회→국무총리로 연결되는 수직적 책무성 관계(t1)와 교육과학기술부→관계부처의 장으로 연결되는 수평적 책무성 관계(t2)가 존재한다. 원자력안전에 관한 중요사항을 심의·의결하는 원자력안전위원회와 교육과학기술부장관의 관계는 동 위원회가 장관 소속이고 장관이 위원장으로 참여하기 때문에 원자력안전위원회→교육과학기술부로 연결되는 수직적 책무성 관계(t1)로 파악된다.

그리고 원자력안전전문기관으로 분류할 수 있는 KINS와 KINAC은 교육과학기술부장관의 권한을 위탁받아 업무를 수행하므로 원자력안전전문기관→교육과학기술부로 연결되는 수직적 책무성 관계이며, 원자력안전정보센터의 경우도 KINS의 지원을 받았으므로 이 책무성 관계에 포함된다 고 볼 수 있다.

원자력관계사업자는 관련 사업의 수행을 위해 교육과학기술부장관의 건설허가, 표준설계인가, 검사, 운영허가와 함께 안전성평가,²¹⁾ 신고, 등록, 보고 등을 할 의무를 부여받으므로 원자력관계사업자→(원자력안전전문기관)→교육과학기술부로 연결되는 수직적 책무성 관계에 있었다.

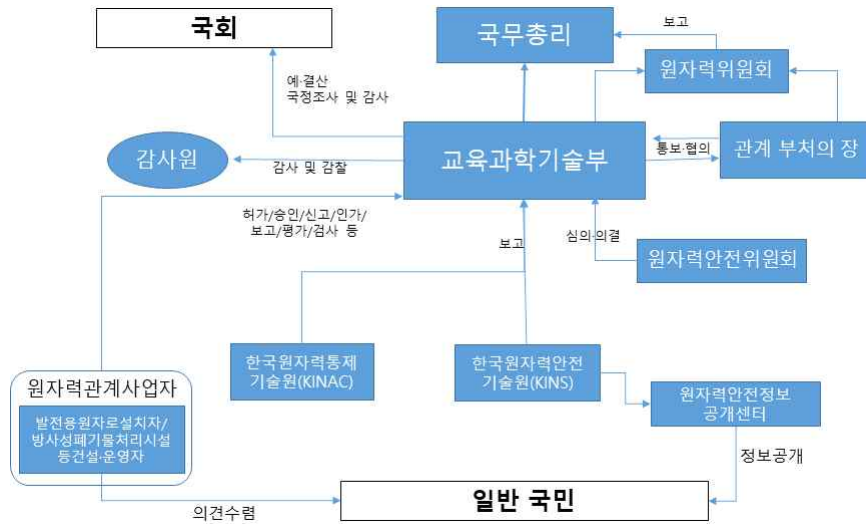
한편, 원자력 안전을 위한 공공 책무성 확보 측면에서 수직적 책무성 관계(t1)로 파악되는 것은 일부 원자력관계사업자→주민으로 연결되는 책무성 관계이다. 원자력관계사업자 중 발전용원자로 설치자와 방사성폐기물처리시설 등 건설·운영자가 방사선환경영향평가서를 작성함에 있어서 주민의견을 수렴하거나 공청회등을 개최하도록 규정하고 있기(원자력법 제104조의 5) 때문이다. 그리고 원자력안전정보센터와 일반 국민 간의 책무성 관계 또한 수직적 책무성 관계로 파악할 수 있다.

이 시기에 원자력 안전에 대한 감사원의 감사가 활발하게 이루어지지 못하였지만 교육과학기술부나 원자력안전전문기관이 감사 및 감찰 대상이기에 교육과학기술부→감사원(또는 국민권익위원회)으로 연결되는 대각적 책무성 관계(t3)는 존재하였고,²²⁾ 교육과학기술부와 국회의와의 수평적 책무성 관계도 국회의 권한 강화와 함께 예·결산 심사, 국정 조사 및 감사 등을 통해 점차 강화되었다.

21) 원자로설치·운영자는 발전용 원자로 및 관계시설의 안전성을 주기적으로 평가하고, 그 결과를 교육과학기술부장관에게 제출하여야 한다(원자력법 제23조의 3).

22) 우리나라 감사원이 외부감사기능과 함께 내부감찰기능을 수행하고 있기에 감사원과 중앙행정기관 간의 책무성 관계를 행정부 내부의 관료제적 책무성 기제로 파악할 수도 있고 행정부 외부의 민주적 책무성 기제로 파악할 수도 있다.

〈그림 3〉 원자력 안전을 위한 책무성 관계(원자력법 시기)



(3) 책무성 도구

원자력 안전 관련 관리적 책무성 확보기제는 교과부를 중심으로 한 중앙통제 기제와 관련 부처 및 원자력관계사업자에 의한 조직통제 기제로 구분할 수 있으나 여기서는 중앙통제 기제 위주로 살펴보고자 한다. 먼저, 교육과학기술부는 원자력 안전을 총괄 관리하는 중앙행정기관으로서 원자력법, 한국원자력안전기술원법 등 원자력 안전 관련 법령을 관장하였다. 그리고 5년마다 원자력진흥종합계획을 수립하면서 원자력안전정책의 방향을 설정하였다. 산하에 KINS, KINAC 등을 두고 핵물질 통제업무와 원자력 안전규제업무를 수행케 하였다. 그리고 원자력사업자 등을 대상으로 각종 인허가, 승인, 신고, 보고, 검사 등 법적 권한을 행사하며 원자력 안전을 직접적으로 통제하였다(〈표 3〉 참조). 또한 원자력발전소의 안전성 평가²³⁾를 관리하고 각종 기술기준²⁴⁾을 제시함으로써 안전관리를 규제하였다.

한편, 원자력사업자 및 원자력 관련 부처들은 원자력진흥종합계획의 부문별 시행계획을 수립하고 연도별 추진계획을 수립하였다. 미래 한국의 추진 원동력으로 원자력의 비전을 제시한 제3차 원자력진흥종합계획(2007~2011)에서 여섯 가지 정책목표 중 원자력 안전과 관련된 목표는 ‘안전성 제고를 통한 국민과 함께 하는 원자력 위상 강화’였고 부문별 계획으로서 ‘원자력 안전규제 종합계획’을 마련하고 이에 따라 연도별 추진계획을 교과부 및 KINS의 업무계획에 반영하여 추진

23) 원자력법 제23조의 3(주기적 안전성평가) ① 발전용 원자로운영자는 대통령령이 정하는 바에 따라 발전용 원자로 및 관계시설의 안전성을 주기적으로 평가하고, 그 결과를 교육과학기술부장관에게 제출하여야 한다.

24) 2009년 현재 우리나라 원자력시설 및 활동에 대한 최상위의 기술기준은 「원자로시설 등의 기술기준에 관한 규칙」과 「방사선 안전관리 등의 기술기준에 관한 규칙」 등 2종의 기술기준 규칙, 그리고 원자로시설의 위치에 관한 기술기준 고시 등 87종의 교육과학기술부장관 고시가 존재하였다(교육과학기술부·한국원자력안전기술원, 2009: 55).

하였다.

「원자력법」, 「한국원자력안전기술원법」 등에 규정되어 있는 원자력 안전 관련 관리적 책무성 도구는 <표 3>에서 제시한 바와 같다. 관리적 책무성 확보를 위한 도구의 유형은 크게 두 가지, 즉 행위자의 행위에 대해 서류를 제출받아 일정한 기준에 부합하는지 여부를 심사하여 인허가, 승인 등을 하고 후속적으로 검사를 통해 점검하는 방식과 보고·신고를 받고 심의 또는 확인·점검을 하는 방식으로 구분할 수 있다. 전자의 경우는 원자력관계사업자의 원자로 건설 및 운영, 핵연료주기사업, 핵연료물질 사용, 폐기시설등의 건설·운영 등 원자력 안전에 상당한 영향을 미치는 행위를 대상으로 한 책무성 확보 도구인 반면, 후자는 핵연료물질 사용, 방사성물질등 포장·운반 등 상대적으로 원자력 안전의 위험 정도가 낮은 행위에 대한 관리적 통제 수단이라 할 수 있다.

<표 3> 원자력 안전 관련 관리적 책무성 도구

| 구분 | 행위 | 정보 생산 | | 토론 및 평가 |
|-----|--------------------|--------|------|----------|
| | | 행위자 | 포럼 | 포럼 |
| 수직적 | 1) 원자력진흥종합계획 수립 | 보고 | | 심의·의결 |
| | 2) 원자로 건설 | 서류 제출 | 검사 | 심사 |
| | 3) 핵물질 계량관리 | 서류 제출 | 검사 | 심사 |
| | 4) 원자로 운영 | 서류 제출 | 검사 | 심사 |
| | 5) 안전성 평가 | 결과 제출 | | 심의 |
| | 6) 원자로 및 시설 해체 | 계획서 제출 | | 확인·점검 |
| | 7) 핵연료주기사업 | 서류 제출 | 검사 | 심의·의결 |
| | 8) 핵연료물질 사용 | 서류 제출 | 검사 | 심사 |
| | 9) 기술기준 준수 | | 검사 | 검사보고서 작성 |
| | 10) 핵연료물질 사용 | 신고서 제출 | 검사 | - |
| | 11) 방사성동위원소등 사용 | 서류 제출 | 검사 | 심사 |
| | 12) 방사선발생장치등의 설계 | 서류 제출 | 검사 | 심사 |
| | 13) 폐기시설등의 건설·운영 | 서류 제출 | 검사 | 심사 |
| | 14) 방사성물질등 포장·운반 | 신고서 제출 | 검사 | - |
| | 15) 운반용기의 설계 | 서류 제출 | 검사 | 심사 |
| | 16) 판독업무자 등록 | 서류 제출 | 검사 | 심사 |
| | 17) 운전 및 취급 면허 | | | 면허시험 |
| | 18) 장애방어조치 | 보고 | | 확인·점검 |
| | 19) 사업폐지등에 따른 조치 | 신고 | | 확인·점검 |
| | 20) 방사성물질 도난 등 | 신고 | | 확인·점검 |
| | 21) 방사선환경영향평가 등 | 보고 | 조사 | 심의 |
| | 22) KINS 사업계획 및 예산 | 자료 제출 | | 심의 |
| | 23) KINS 사업 및 결산보고 | 실적 보고 | | 심의 |
| | 24) 원자력이용시설의 사고·고장 | 보고 | 조사 | 평가 |
| 수평적 | 1) 계획 수립 | 통보 | 통보 | 협의 |
| | 2) 위해시설 설치 | | | 협의 |
| 대각적 | 1) 원자력 안전 관련 | 자료 제출 | 내부감사 | 감사관회의 |

자료: 원자력법(2010), 한국원자력안전기술원법(1989), 원자력이용시설의 사고·고장 발생시 보고·공개 규정(2008) 등 참조 재작성

한편, 원자력법 시기에는 법규명령에 기반한 원자력 안전을 위한 공공 책무성 확보기제는 미미한 실정이었다. 원자력 안전을 총괄하는 교과부와 일반 국민을 직접적으로 연결하는 수직적 책무

성 고리는 원자력안전백서 발간 등 일부 정보제공 활동에 그치고 있다. 반면에 발전용원자로 설치자와 방사성폐기물처리시설 등 건설·운영자는 환경영향평가서 작성을 위해 주민 의견을 수렴하여야 하고 주민 요구 시 공청회 등을 개최하도록 법에서 규정하고 있다. 다만, 2002년 교과부 고시에 의해 설치·운영된 원자력안전정보센터가 KINS의 협조 하에 정보공개 사이버시스템 등을 활용하여 일반 국민, 원자력사업자 등에게 다양한 원자력 안전정보를 제공하기 시작한 것은 고무적이라 할 수 있다.

그리고 공공적·수평적 책무성 확보 기제는 정부와 국회의 관계 속에서 견제와 균형을 위해 마련된 통제장치로서 국회의 예·결산 심사권은 원자력 안전에 관한 국회의 통제 권한에 속한다. 이외에도 원자력안전과 관련하여 필요한 경우 국정조사를 실시할 수 있고 정기적인 국정감사를 통해 교과부, 관련 부처, 원자력사업자에 대한 원자력 안전 관련 업무수행을 감시할 수 있었다.

〈표 4〉 원자력 안전 관련 공공 책무성 도구

| 구분 | 행위 | 정보 생산 | | 토론 및 평가 |
|-----|------------------------|------------|---------|---------|
| | | 행위자 | 포럼 | 포럼 |
| 수직적 | 1) 원자로 환경영향평가(사업자) | 의견 수렴 | | 공청회 등 |
| | 2) 폐기시설 환경영향평가(사업자) | 의견 수렴 | | 공청회 등 |
| | 3) 원자력이용시설의 사고·고장(사업자) | 공개 | | - |
| | 4) 원자력 안전정보(정보센터) | 공개 | | |
| | 5) 지역 주민 정례회의(KINS) | 질의응답 | | 토론 |
| 수평적 | 1) 원자력손해 발생(정부) | 보고 | | |
| | 2) 국회 예·결산 심의 | 자료 제공 | | 심의 |
| | 3) 국정감사 및 조사 | 자료제출, 출석답변 | | 감사 및 조사 |
| 대각적 | 1) 감사원 감사 | 자료제출, 답변 | | 감사 |
| | 2) 국민권익위원회 신고 | 자료제출, 답변 | | 사실 확인 |
| 사회적 | 1) 원자력 안전 모니터링제도 | | 모니터링 참여 | |
| | 2) 원자력 반대활동 등 | | 반대집회 등 | 공청회 등 |

자료: 원자력법(2010), 한국원자력안전기술원법(1989), 원자력이용시설의 사고·고장 발생시 보고·공개 규정(2008), 원자력안전백서(2009) 등 참조 재작성

한편, 대각적 책무성 기제로서 독립적인 감사기구인 감사원은 고유권한인 직무감찰 및 회계검사 권한을 활용하여 교과부와 KINS 등의 운영이나 원자력 안전 관련 정책 및 사업의 합규성, 효과성 등을 감사할 수 있다. 마찬가지로 국민권익위원회는 원자력 안전 관련 부패행위신고나 공익신고가 접수되면 사실확인을 거쳐 조사기관에 이첩·송부한 후 그 결과를 신고자에게 통보할 수 있다.

그리고 민주화가 진전되면서 1990년대부터 시민단체 활동이 활성화되기 시작하였으나, 원자력 정책은 다른 정책영역과는 달리 시민사회단체나 지역주민들의 자발적인 참여와 정책 수렴이 제한적이었다(김길수, 2016: 75). 그럼에도 불구하고 1980년대 후반을 지나면서 원자력 피해보상, 방폐장 반대, 신규원전 입지 반대 등과 관련하여 시민단체와 주민들의 참여적 활동이 증가하는 경향을 보인다. 1998년에는 고리원전 지역에 민간환경감시기구가 처음 설치되었는데 이후 전국적으로 5

개 원전지역에 민간환경감시기구가 설치·운영되었다.

(4) 부담 책임

원자력 안전과 관련하여 발생하는 부담책임은 행위자가 초래한 결과에 대한 정당한 처벌이나 보상을 받을 도덕적·법적 책임을 포함한다. 행위자의 유형을 원자력사업자, 정부, 이해관계자로 구분할 때 공직자를 포함한 정부와 이해관계자의 부담책임에 비해 원자력사업자의 부담책임은 막중한 편이었다. 원자력 관련 법령에서 원자력사업자는 자신의 행위에 대한 행정상 조치뿐 아니라 형사처벌과 함께 손해배상 책임을 진다. 원자력법에서 교과부가 위탁한 업무에 종사하는 기관 또는 관계전문기관의 임원 및 직원은 형법과 기타 법률에 의한 벌칙의 적용에 있어서는 공무원으로 의제된다. 그리고 원자력손해배상법에 의하면 손해배상의 원칙으로 무과실책임이 적용되고 개인적 책임뿐 아니라 집단적 책임도 병과된다. 이는 원자력의 운전 등에 의한 원자력손해²⁵⁾가 사회에 미치는 영향이 증대하기 때문일 것이다.

반면에 공직자를 포함한 정부의 경우 원자력 사업의 인·허가, 승인 등의 과정에 문제가 발견된 경우 시정, 보완, 정지 등 행정명령을 발동할 수 있고 등록 및 면허 취소 등을 통해 직접적인 규제 권한을 행사한다. 물론 원자력 안전 관련 공무원이 도덕적, 법률적 규범에 따라 주어진 역할과 권한을 다하지 않았을 때는 행정상·형사상·민사상 책임을 진다. 원자력법 상 특징 중 하나인 비밀누설금지 의무는 이를 위반할 경우 10년 이하의 징역 또는 금고에 처하도록 규정하고 있는데, 이는 공무원의 관리적 책무성을 확보하는 데는 도움이 되지만 국민이나 국회를 대상으로 한 공공 책무성을 확보하는 데는 오히려 장애요인이 될 가능성이 높다.

지역주민을 포함한 이해관계자의 경우도 원자력 안전과 관련하여 위해를 가하는 행위를 했을 때 그 경중에 따라 형사처벌과 함께 손해배상 책임을 진다. 그리고 원자력 관련 직무에 종사하거나 종사하였던 원자력위원회 및 원자력안전위원회의 위원인 민간 전문가의 경우도 비밀누설금지 의무가 적용되고 이를 어겼을 경우 형사처벌을 받게 된다. 투명성 제고를 통해 원자력 안전을 위한 공공 책무성을 확보하기 위해서는 금지사항을 명시하는 네거티브 방식의 접근이 필요한 것으로 보인다.

2) 원자력안전법²⁶⁾ 시기(2011년~2020년)

(1) 역할 책임

이 시기에 원자력 안전을 총괄하는 기관은 합의제 행정기관인 원자력안전위원회로 원자력안전법, 원자력안전위원회운영법 등 원자력 안전 관련 법령을 관장한다. 그리고 위원회 산하에 KINS, KINAC, 한국원자력안전재단(KOFONS)²⁷⁾ 등을 두고 원자력안전 연구, 핵물질 통제, 원자력안전 홍보

25) “원자력손해”라 함은 핵연료물질의 원자핵분열과정의 작용 또는 핵연료물질이나 그에 의하여 오염된 것의 방사선작용 또는 독성적 작용에 의하여 생긴 손해와 비용을 말한다(원자력손해배상법 제2조 제1항).

26) 2011년 10월 26일 법률 제10911호로 제정된 후, 여러 차례 개정과정을 거치면서 현재 시행 중.

보 및 교육 등을 위탁·관리하였다. 동 위원회는 5년마다 원자력안전종합계획, 부문별 시행계획 등을 수립하여 원자력안전정책의 방향을 설정하고 연구개발사업계획 등을 수립하여 원자력 안전 관련 연구개발을 지원하였다. 후쿠시마 원전사고 이후 새롭게 마련된 제1차 원자력안전종합계획(2012-2016)에서는 비전으로 '국민이 신뢰하고 세계와 함께하는 원자력안전'을 제시하고 이를 실현하기 위한 7대 추진전략과 16개 중점과제를 제시하였다. 제2차 원자력안전종합계획(2017-2021)에서는 '국민이 공감하는 원자력안전, 방사선 위험으로부터 안전한 사회'를 비전으로 제시하고 원자력, 방사선 및 핵 안보 등 분야별 안전 강화를 위한 7대 전략, 21개 중점 추진과제를 선정하였다.

그리고 원자력법 체제 하에서와 마찬가지로 원자력사업자 등을 대상으로 각종 인허가, 승인, 신고, 보고, 검사 등 법적 권한을 행사하며 원자력 안전을 직접적으로 통제한다. 또한 원자력발전소, 원자로, 방사선폐기물처리시설 등의 안전성 평가를 관리하고 각종 안전관리기준을 제시함으로써 원자력 안전관리를 규제한다. 사후적으로는 연차보고서 작성 및 국회 보고, 관할 정책 및 사업에 대한 자체평가 및 성과보고서 작성 등을 통해 원자력 안전관리 성과를 자체적으로 관리하고 원자력안전 실태조사, 방사선 건강 영향조사 등을 통해 원자력이 국민에게 미친 영향을 모니터링하고 관리한다. 또한 원자력안전정보공개센터 운영 개선을 통해²⁸⁾ 원자력 안전정보를 적시에 체계적으로 제공하고자 하였다.

한편, 원자력사업자 및 원자력안전 관련 부처들은 원자력안전종합계획의 부문별 시행계획을 원자력안전위원회와 함께 수립하고 연도별 추진계획을 수립하여 원자력안전 관련 업무를 수행하였다. 원자력 안전과 관련된 자체적인 정책 및 규정을 마련하여 운영하기도 하고 원자력안전기술원 등은 원자력안전 관련 정보시스템을 별도로 운용하였다. 그리고 관련 부처나 공공기관인 원자력사업자의 경우 원자력 안전 관련 업무에 대한 자체평가 및 성과보고서 작성을 통해 사후적으로 성과를 관리하였다.

(2) 책무성 관계

원안법 시기에도 원자력 안전을 위한 책무성 체계가 여전히 관리적 책무성 확보에 초점이 맞추어져 있었다. 즉, 원자력 안전의 관리 목적으로 원자력안전위원회 중심의 내부통제시스템 구축에 중점이 두어졌던 것이다. 2012년 기준으로 원자력 안전을 위한 책무성 관계는 <그림 4>에서 제시한 것과 같다.

원자력법 시기와 비교할 때 교과부를 대체한 원안위 중심의 관리책무성 체계는 점진적 변화가 목격된다. 원자력진흥종합계획의 일부가 아니라 원자력안전종합계획을 별도로 수립하는 과정에 원안위→국무총리로 연결되는 책무성 관계(t1)와 원안위→관계부처의 장으로 연결되는 수평적 책

27) 원자력안전재단은 원자력, 방사선의 예방적 안전관리 및 지원을 통해 방사선 위험으로부터 국민을 보호할 목적으로 2012년 11월 한국방사선안전재단으로 설립되었다가 2015년 원자력안전재단으로 개정하여 현재에 이르고 있다.

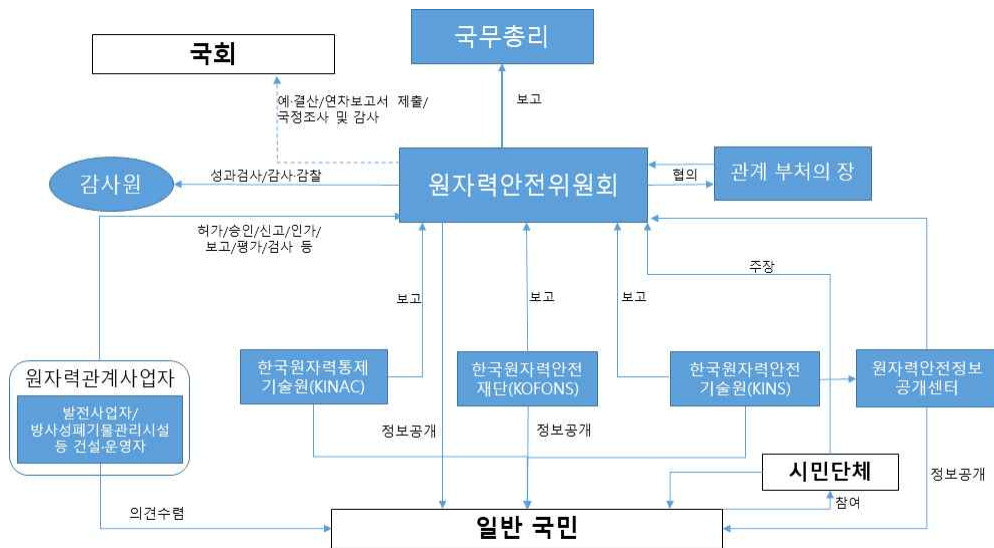
28) 정보공개법에 근거하여 정보공개 대상 선정 절차, 신청 및 이의신청 절차를 표준화하였으며, 정보공개대상 선정에서 검토, 승인, 연계, 공개 과정 및 폐기까지 공개정보 생애주기 관리 프로세스를 개발하여 적용하였다.

무성 관계(t2)가 존재한다. 그리고 원자력안전전문기관으로 분류할 수 있는 KINS, KINAC, KOFONS는 원자력안전전문기관→원안위로 연결되는 수직적 책무성 관계이다.

원자력관계사업자는 원안법 하에서도 사업 수행을 위한 건설허가, 표준설계인가, 검사, 운영허가와 함께 안전성평가, 신고, 등록, 보고 등을 할 의무를 부여받으므로 원자력관계사업자→(원자력안전전문기관)→원안위로 연결되는 수직적 책무성 관계에 있는 행위자이다.

한편, 원자력 안전을 위한 민주적 공공 책무성 관계는 원자력법 시기보다 다소 개선되는 양상을 보이고 있다. 먼저, 원자로 및 폐기시설 설치·운영자와 주민을 연결하는 책무성 관계, 원자력이용시설의 사고·고장의 공개와 관련한 원자력관계사업자와 일반국민 간의 책무성 관계는 여전한 가운데, 원자력안전전문기관의 정보공개가 활성화되면서 원자력법 시기에 비해 원자력안전전문기관→일반국민으로 연결되는 책무성 관계가 두드러지게 나타났다. 특히, KINS는 2014년부터 열린소통포럼²⁹⁾을 개최하여 원전 지역별 원자력안전 규제정보를 제공하고, 현안에 대한 원전지역과 원자력안전전문기관 간의 의견교환 및 상호이해증진을 도모하고 있다. 그리고 한국수력원자력(주)은 원전안전에 대한 국민과 지역의 신뢰 회복과 대국민 소통 강화를 위한 정책자문기구인 '원전안전·소통위원회'³⁰⁾를 2015년부터 설치·운영하고 있다.

〈그림 4〉 원자력 안전을 위한 책무성 관계(원자력안전법 시기)



29) 열린소통포럼은 2005년부터 2010년까지 '정례회의' 형식으로 연 2회 개최되었으며, 2014년부터는 지역의 요구에 따라 열린소통포럼이라는 명칭으로 원전지역 민간환경감시기구와 함께하는 방식으로 운영방식이 변경되었다. <https://www.kins.re.kr/kinsNews/8341> 참조

30) 동 위원회는 원자력을 둘러싼 사회적 갈등을 해소기 위해 중립적 시각을 가진 전문가 등 사회 각층의 명망 있는 전문가들로 구성되었으며 원전안전 및 소통을 위한 자문과 정책제안, 갈등 조정과 예방을 위한 통합 소통기구로 대국민 소통 창구 역할을 하고 있다. 이에 대해서는 <http://www.pgnkorea.com/news/articleViewAmp.html?idxno=4666> 참조.

이와 함께 교과부와 일반국민 간 수직적 책무성 관계가 미약했던 원자력법 시기와는 달리 원안위→(원자력안전정보공개센터)→일반국민으로 연결되는 수직적 책무성 라인(t1)이 현저하게 개선되는 모습을 보인다.³¹⁾ 제1차 원자력안전종합계획(2012-2016)의 수립 과정에서 원안위는 공청회를 개최하여 추진전략과 중점과제에 대한 의견을 수렴하는 기회를 가졌다. 제2차 종합계획(2017-2021)의 수립과정에서는 각계 각 층의 의견을 수렴하기 위해 2회의 공청회를 개최하였고, 전문가 그룹과 NGO 및 지역주민과 인터뷰를 진행하였으며 국민신문고 및 원자력안전정보공개센터 포털 등을 이용한 온라인 의견수렴방식을 활용하였다. 또한 원안법의 제정과 함께 원안위는 일반 국민들에게 원자력안전에 관한 실태조사 결과나 원자력이용시설에 대한 건설허가 및 운영허가 관련 심사와 원자력안전관리에 관한 검사 결과를 공개할³²⁾ 법적 의무를 지게 되었다. 그리고 2011년 11월 원자력안전위원회 정보공개운영규정의 제정으로 원안위의 업무성격을 고려한 비공개 대상정보의 범위에 대한 세부기준이 마련됨에 따라 원안위의 보다 적극적인 안전정보 공개가 이루어졌다.³³⁾ 이와 함께 원안위는 원자력안전위원회훈령 제40호(2013. 9. 12.)을 제정하여 주민, 주민추천 전문가, 지자체, 원안위·KINS 등이 참여하는 원자력안전협의회를 구성하였다. 동 협의회는 분기별 1회 개최를 원칙으로 현안 발생 시 수시로 개최하는 방식으로 원전지역 주민들과 직접 소통하는 창구 역할을 담당하였다.

원안위와 국회 간의 수평적 책무성 관계(t2)도 원자력법 시기에 비해 개선된 모습을 보인다. 원안위는 국가재정법 및 국가회계법에 의해 성과검사를 거친 성과보고서를 국회 결산보고 시에 제출하여야 한다. 그리고 방사선환경조사의 실시결과를 국회 소관 상임위원회에 제출하여야 한다. 이밖에 매년 국정감사를 통해 국회는 원안위의 정책 및 운영을 점검하고 필요한 경우 국정조사권을 발동하여 원자력 안전 관련 특정 사항에 대해 조사를 실시할 수 있다. 원안위와 관계 부처 간의 수평적 책무성 관계(t2) 또한 원자력안전정책협의회³⁴⁾의 설치로 보다 공식화되었다.

그리고 원안위, 원자력안전전문기관, 그리고 원자력관계사업자는 감사원의 감사·감찰과 국가 권익위원회의 조사 대상이 될 수 있기에 원안위·전문기관→감사원 또는 권익위로 연결되는 대각적 책무성 관계(t3) 또한 존재한다. 다만, 지난 10년간(2012~2021)의 감사원 감사결과를 검색한 결과³⁵⁾ 5건의 감사사항만 발견되므로 원자력안전에 대한 감사가 활발하게 이루어지지 않은 것으로 판단된다.

한편, 후쿠시마 원전사고 이후 일본 시민사회와³⁶⁾ 마찬가지로 우리나라에서도 다양한 주체들이

31) 공공기관의 정보공개에 관한 법률이 1998년 시행되었으나 공공 및 행정기관의 정보공개가 활성화되는 데는 어느 정도의 기간이 소요되었다.

32) 이 공개의무 조항은 후쿠시마 원전사고 발생 후 4년이 경과한 2015년 6월에 신설되었다. 그러나 이마저도 국가의 중대한 이익을 현저히 해칠 우려가 있는 경우에 공개하지 않도록 규정하고 있다(원자력안전법 제103조의 3항).

33) 이에 대해서는 원안위가 매년 발간하는 원자력안전연감을 참조하기 바란다.

34) 국무총리훈령(원자력안전정책협의회 규정)에 의해 2015년부터 운영

35) <https://www.bai.go.kr/bai/result/branch/list> 참조

36) 일본의 경우 후쿠시마 원전사고 이후 원자력 거버넌스의 점진적인 변화를 위한 동력을 시민사회의 조직

참여하는 탈핵운동이 전개됨으로써, 시민사회의 연대와 협력을 강화하기 위한 위해 42개 시민·사회단체가 참여하는 ‘핵 없는 사회를 위한 공동행동’이 출범하였고 2012년 2월 1일 현재 참여단체가 70여개에 이르렀다(윤순진, 2015a). 원자력 안전에 대한 시민단체의 관심이 증가하는 가운데 시민단체→일반국민으로 연결되는 사회적 책무성 관계(t4)도 중요한 책무성 관계로 부각되기 시작하였다. 특히, 발전소 주변지역 지원에 관한 법률 제10조에 의거 원자력발전소 주변지역의 환경 및 방사선 안전 등에 관한 감시를 위해 주민들이 참여하는 민간환경감시기구가 1990년대 후반 이후 전국적으로 설치·운영되고 있는데 원자력 안전과 관련하여 사업자에 자료를 요구하거나, 원전 등 부지를 포함한 제한구역내의 시설 또는 지역에 대하여 정부 또는 사업자의 조사에 환경감시센터 직원의 입회를 요구할 수 있는 등 지역 차원에서 실질적인 안전지킴이 역할을 수행하고 있다.

(3) 책무성 도구

원자력 안전을 위한 관리적 책무성 도구는 원안법 제정 이후 안전규제 장치가 계속 추가됨에 따라 자기강화의 양태를 보여준다. 원자력법 시기의 수직적 통제 도구에 더해 원자력 환경의 변화에 부응하여 일부 제도적 보강이 이루어졌다(〈표 5〉 참조). 이 외에도 원자력안전종합계획의 시행과 관련하여 관계 부처와의 수평적 책무성 장치가 보완되었고 2013년 옴부즈만³⁷⁾의 설치로 비리 등 위험요인을 완화하기 위한 대각적 책무성 기제도 개선되었다.

한편, 원자력안전법 시기에는 원자력 안전을 위한 공공 책무성 확보기제가 차츰 그 틀을 형성해 가는 것을 볼 수 있다. 먼저, 원안위와 일반 국민을 연결하는 수직적 책무성 확보장치는 연차보고서의 공개뿐 아니라 법규명령에 따른 직접적인 정보 제공이 이루어졌다. 원안법 개정(2015; 2016)을 통해 원안위가 원전 관련 정책을 수립하는 경우 원전 인근 주민의 의견수렴을 강화하도록 하였고, 원자력이용시설에 대한 건설허가 및 운영허가 관련 심사결과와 원자력안전관리에 관한 검사결과 등을 적극적으로 공개하도록 하였다. 그리고 원안위 정보공개운영규정에 따라 홈페이지나 원자력안전정보센터를 통해 안전관련 정보를 적극적으로 제공하기 시작하였다. 그리고 원자력관계사업자(발전용원자로 및 관계시설의 건설자, 방사성폐기물 처분시설 또는 사용후핵연료 저장시설의 건설·운영자)는 환경영향평가서의 공람과 함께 공청회를 개최하여 의견을 수렴토록 하였다.

〈표 5〉 원자력 안전 관련 관리적 책무성 도구(원안법 시기)

| 구분 | 행위 | 정보 생산 | | 토론 및 평가 |
|-----|--------------------------|-----------|----|---------|
| | | 행위자 | 포럼 | 포럼 |
| 수직적 | 1) 원자력안전종합계획 수립 | 보고 | | 심의·의결 |
| | 2) ~ 24) | 〈표 3〉과 동일 | | |
| | 25) 안전관련설비 설계 등 계약(2014) | 신고(보고) | | |

적 운동에서 찾아볼 수 있다. 시민들은 도심지역에서 대규모 탈원전 집회를 매주 개최하였는데 이는 시민탈핵운동에 대한 지지를 단시간에 확보하면서 정책변화를 요구하는 장이 되었고 시민사회가 원전 정책의 새로운 방향을 설정하는 데 적극적인 행위자가 되었다(조은일·조화순, 2015)

37) ‘원자력안전신문고’를 확대 개편하여 ‘원자력안전옴부즈만’ 제도를 2013년 6월 이후 운영하고 있다. 이에 대해서는 https://www.nssc.go.kr/ko/cms/FR_CON/index.do?MENU_ID=1090 참조.

| | | | | |
|-----|-------------------------------------|-------|---------|---------|
| | 26) 발전용원자로 및 관계시설의 해체 상황 및 완료(2015) | 보고 | | 확인·점검 |
| | 27) 안전재단 정관 제정·변경 | 인가 신청 | | 심의·의결 |
| | 28) 안전재단 임원 선임 | 승인 요청 | | 심의·의결 |
| 수평적 | 1) 종합계획 수립 및 변경 | 자료 협조 | | 협의 |
| | 2) 부문별 시행계획 수립 | 통보 | | 협의 |
| | 3) 위해시설 설치 | | | 협의 |
| | 4) 원자력안전정책 협의조정 | 보고 | 의견 제시 | 협의(협의회) |
| 대각적 | 1) 원자력 안전 관련 내부감사 | 자료 제출 | 감사 및 조사 | 감사관회의 |
| | 2) 안전 관련 비리 등(옴부즈만) (2013) | 제보 | 조사 | 검증 |

자료: 원자력안전법(2011; 2014; 2015; 2018; 2021), 원자력안전위원회의 설치 및 운영에 관한 법률(2011; 2019), 원자력안전기술원법(2020), 원자력이용시설의 사고·고장 발생시 보고·공개 규정(2012), 원자력안전정책협의회규정(2014) 등 참조 재작성

이와 함께 국회와의 수평적 책무성 확보 기제도 강화되었는데 기존의 결산심사, 국정감사 및 조사, 원자력손해 발생 보고 등 외에도 매년 연차보고서를 국회에 제출토록 하였고(원안위법 제16조), 방사선환경조사의 실시 결과를 국회 소관 상임위원회에 제출토록 하였다(2021년 원자력안전법). 지방자치단체와 관계에서도 원전 관련 정책의 수립 시 지방자치단체장이 공청회 개최를 요구할 수 있도록 법 개정이 2015년에 이루어졌다.

한편, 대각적 책무성 도구 면에서 특징적인 변화는 국가회계법 개정에 따른 성과감사제도의 도입으로 국회 결산심사를 위해 원안위 성과보고서에 대한 감사원의 감사가 매년 이루어졌다는 점이다. 그리고 원자력 안전에 대한 감사가 제한적으로 이루어지고 있는 가운데 국회감사청구에 의한 원전 감사³⁸⁾가 이루어진 것도 특징적이다.

〈표 6〉 원자력 안전 관련 공공 책무성 도구(원안법 시기)

| 구분 | 행위 | 정보 생산 | | 토론 및 평가 |
|-----|-----------------------|-----------|----|---------|
| | | 행위자 | 포럼 | 포럼 |
| 수직적 | 1) ~ 5) | 〈표 4〉와 동일 | | |
| | 6) 연차보고서(원안위) | 공표 | | |
| | 7) 원전 관련 정책 수립 | 자료 제공 | | 공청회 등 |
| | 8) 원자력이용시설 건설·운영 심사결과 | 공개 | | |
| | 9) 원자력 안전관리 검사결과 | 공개 | | |
| | 10) 발전용 원자로 해체 | 계획서 공개 | | 의견 수렴 |
| 수평적 | 1) ~ 3) | 〈표 4〉와 동일 | | |
| | 4) 출석·답변(위원장) | 보고, 답변 | 질의 | |
| | 5) 연차보고서 | 보고 | | |
| | 6) 방사선환경조사 결과 | 제출 | | |
| 대각적 | 1) ~ 2) | 〈표 4〉와 동일 | | |
| | 3) 성과보고서 검사 | 제출 | 검사 | 감사위원회 |
| 사회적 | 1) ~ 2) | 〈표 4〉와 동일 | | |
| | 3) 탈핵운동 | 주장 | 참여 | 각종 행사 |

자료: 원자력안전법(2011; 2014; 2015; 2018; 2021), 원자력안전위원회의 설치 및 운영에 관한 법률(2011; 2019), 원자력안전기술원법(2020), 원자력이용시설의 사고·고장 발생시 보고·공개 규정(2012), 원자력안전정책협의회규정(2014), 원자력안전연감 등 참조 재작성

38) 2019년 국회의 감사청구로 월성 1호기 경제성 평가에 대한 감사가 이루어졌다.

(4) 부담 책임

원자력안전법 제정 이후에도 원자력 안전과 관련하여 발생하는 행위자의 부담책임은 계속 가중되고 있는 것으로 보인다. 2014년 원안법 개정을 통해 안전관련설비에서 허가기준에 적합하지 않은 사항의 보고 의무를 위반할 시 벌칙이 신설되었고, 과징금 및 과태료 부과 상한액은 증액되었으며, 금고형을 징역형으로 통일시키고, 위반행위 신고자에 대한 포상금제도를 신설하였다.

3. 분석 종합 및 향후 변화 예측

1) 분석 종합

원자력법 시기와 원자력안전법 시기로 구분하여 책무성 체계의 변화를 분석한 결과를 종합하여 제시하면 다음과 같다.

첫째, 원자력법 시기에는 원자력 안전에 대한 관리적 책무성 확보에 중점이 두어졌으며 이러한 경향은 원안법 시기에도 계속 강화되는 경향을 보인다.

둘째, 원자력법 시기의 초기에는 국민에 대한 공공책무성 확보 장치가 미흡했으나 민주화가 진행되면서 점차적으로 확대되었고 원안법 시기에는 민주적 책무성 확보장치가 더욱 강화되는 경향을 보이고 있다.

셋째, 원자력법 시기의 초기에는 수직적 공공책무성 관계가 원자력사업자→원전지역 주민 간 관계 위주였으나 후기에는 교과부·원자력안전전문기관·원자력사업자→일반국민 간 관계로 확대되는 경향을 보였다. 그리고 원안법 시기에는 교과부→일반국민, 원자력안전전문기관→일반국민, 원자력사업자→원전지역 주민으로 수직적 책무성 관계가 다양화되는 양상을 보였다.

넷째, 원자력법 시기에는 국회와의 수평적 공공책무성 관계가 미흡하였으나 원안법 시기에는 국회의 권한 강화와 함께 국회에 대한 설명책임을 확보하는 책무성 도구가 증가하였다.

다섯째, 원자력법 시기에는 내부감시기구에 의한 대각적 관리책무성 위주였으나 원안법 시기에는 독립적 감시기구(감사원, 권익위 등)와의 대각적 책무성 관계가 강화되었다.

여섯째, 원자력법 시기에는 원전사고, 방폐장 설치 등과 관련하여 간헐적인 반대운동이 목격되지만 원자력 안전을 위한 사회적 책무성 관계가 뚜렷하지 않았으나 원안법 제정 이후에는 탈핵운동에 참여한 시민·사회단체의 증가 등으로 사회적 책무성 관계가 강화되었다.

일곱째, 책무성 확보 도구의 경우 원자력법 시기에는 일방적 관리통제 도구 위주였던 반면에 원안법 시기에는 관계를 뒷받침하는 법규 명령 및 자발적 혁신에 의한 민주적 책무성 확보 장치가 속속 도입되었다.

여덟째, 책무성 확보를 위한 부담 책임의 측면에서는 시간이 경과함에 따라 원자력 안전 총괄기관, 원자력안전전문기관, 원자력관계사업자, 원자력관계전문가들의 도덕적·법적 책임이 강화되는 경향을 보이고 있다.

2) 향후 책무성 메커니즘의 변화 예상

2022년을 기점으로 원자력 안전을 위한 책무성 체계에 더 많은 변화가 일어날 것으로 예상된다. 2021년 5월 23일 국회를 통과한 원자력안전소통법은 원자력 안전에 관한 사회적 합의의 결과물로서 원안법 시기보다 더욱 원자력 안전을 위한 민주적 공공책무성을 강화시키는 방향으로의 책무성 혁신을 촉진할 것이다.

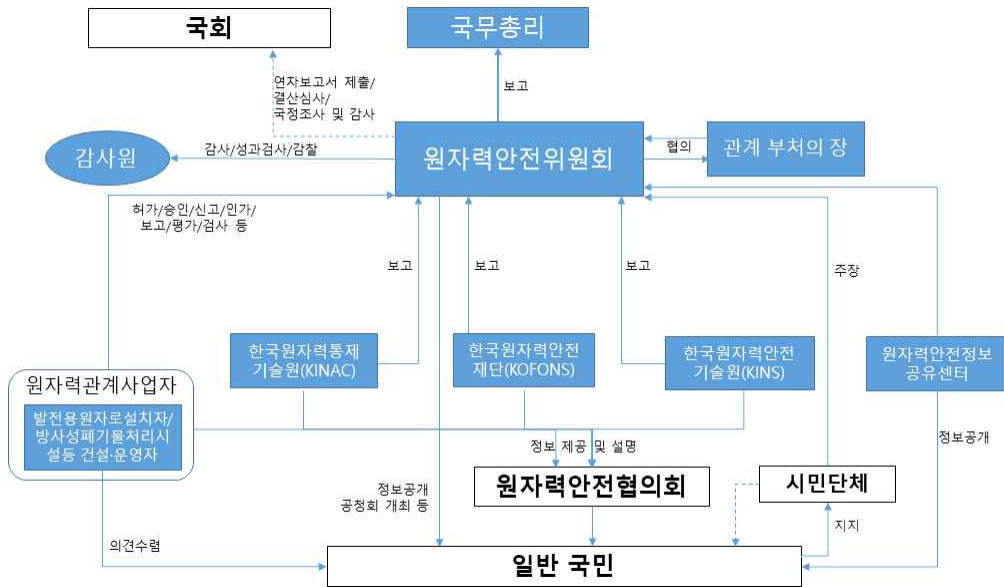
원안위는 사실 원자력안전소통법 제정 이전에도 원자력 안전에 대한 국민 신뢰를 제고하기 위해 다양한 시민참여제도를 도입·운영하였다. 그 대표적인 사례가 제3차 원자력안전종합계획(2022~2026) 수립을 위해 ‘원자력안전 국민참여단’을 구성·운영한 것이다(원자력안전위원회 외, 2021). 이러한 노력은 법규명령에 의한 것이라기보다 자발적인 거버넌스 혁신 노력의 결과이다. 그러나 책무성 확보 메커니즘이 법규명령에 의해 뒷받침되지 않으면 지속가능한 제도적 운영을 담보할 수 없기 때문에 원자력안전소통법의 제정은 자체 규정이나 지침 등에 의해 운용되고 있던 책무성 확보장치의 법적 근거를 제공하고 지역주민 등 국민을 대상으로 한 원자력 안전정보의 공개 주체 및 방식 등을 개선하였다는 점에서 그 의의가 크다고 할 것이다.

원자력안전소통법의 구체적인 내용을 살펴보면, 먼저 정부와 원자력안전정보관계기관³⁹⁾의 원자력안전정보 공개 원칙을 천명하고(동법 제4조) 원자력안전정보를 네거티브 방식으로 비공개 대상 정보를 제외하고 공개 대상으로 하였다(동법 제6조). 그리고 원자력안전정보를 효율적으로 공개하기 위하여 원자력안전정보공유센터를 원자력발전소 주변 지역을 관할하는 지방자치단체 내에 설치하거나 필요한 전문인력과 시설을 갖춘 기관 또는 단체를 원안위가 지정하여 운영하도록 하였다(동법 제5조). 원자력안전정보관계기관이 지역주민에 원자력안전정보를 공개할 의무를 부여하고(동법 제9조) 원자로 및 관계시설의 주변지역을 관할하는 지방자치단체 및 지역주민과의 정보 공개 및 소통을 위하여 해당 기초자치단체, 광역자치단체, 주민대표 등이 참여하는 원자력안전협의회를 구성·운영하도록 하였다. 그리고 원자력 안전과 관련된 중요 정책을 수립할 때 원안위가 직접 공청회를 개최하도록 하였다(동법 제15조).

이러한 내용의 원자력안전소통법 제정으로 시행령 및 시행규칙이 마련되면 <그림 5>와 같은 원자력 안전 책무성 확보체계를 갖추으로써 원자력 안전을 위한 공공책무성 체계의 혁신이 더욱 진전될 것으로 예상된다.

39) 원자력사업자, 원자력안전정보공유센터, 한국원자력통제기술원, 한국원자력안전재단, 한국원자력안전기술원을 말한다(원자력안전소통법 제2조).

〈그림 5〉 원자력안전소통법 이후의 원자력 안전 책무성 확보체계



그러나 원자력안전과 관련된 정보의 공개 및 주민과의 소통에 관한 사항을 규정하는 법률을 제정하여 원자력안전에 대한 국민의 알권리를 보장하려는 당초의 취지와는 달리 오히려 원안법에 비해 정보 공개범위가 오히려 축소되었다는 비판⁴⁰⁾과 함께 시행령 제정 과정에서 잡음⁴¹⁾이 끊이지 않고 있다. 프랑스의 경우처럼⁴²⁾ 법규명령으로 원자력 안전정보의 공개를 활성화 하고 책무성 확보장치를 강화할 수 있으나 안전문화 정착, 지자체와의 협력, 전문가의 성찰적 태도 등 책무성 확보메커니즘을 뒷받침하는 환경적 요소들도 무시할 수 없는 것이다.

그동안의 원자력 안전 책무성체계의 변화를 살펴보면 자발적인 거버넌스 혁신노력을 법규명령에 의한 공공책무성 확보기제가 소환하는 방식으로 변화해 온 것을 볼 수 있다. 원자력 안전을 위한 혁신적 리더십이나 자발적 개혁 노력이 선행되어야 원자력 안전 책무성 체계의 실질적 혁신을 기대할 수 있음을 방증하는 것이라 하겠다. 원자력 정보의 복합적 성격 때문에 여전히 전문가주의와 비밀주의가 엄존하고 있지만 원자력 안전가치는 중요한 공공가치로 부상하고 있는 상황에서 시민 참여의 활성화와 담론주도(dialogue-led)의 거버넌스를 통한 원자력 안전 책무성체계의 혁신은 계속 진화되어야 할 것이다.

40) 네거티브 공개방식을 취하며 비공개 대상의 범위를 확대함으로써 원자력안전법 하에서의 정보 공개 범위보다 축소되었다는 것이다. Insight Korea, 2011년 11월 12일자 기사 참조

41) 시행령 제정 과정에 원전 인접 주민의 원자력안전협의회 참여가 배제될 수 있다는 우려가 표명되었고 제정 이후에는 광역지자체의 권한이 축소되었다는 주장도 나오고 있다. 또한 원자력민간환경감시기구가 원자력안전정보공유센터 지정에서 배제되었다는 비판도 제기되었다. 전기신문, 2021년 12월 22일자; 한국시사경제, 2022년 1월 19일자 기사 참조.

42) 프랑스는 2006년에는 일명 TSN법이라고 불리는 ‘원자력의 투명성과 안전에 관한 법률’을 제정 하여 원자력에 관한 시민의 정보제공 청구권을 널리 인정하였다(오승규, 2015).

IV. 결론

본 연구는 원자력 안전을 위한 우리나라의 책무성 메커니즘이 종단적으로 어떻게 변화해 왔는지 살펴보았다. 책무성 관점에서의 정책분석은 그동안 행정학계가 주로 다루었던 정부 권한의 정당한(또는 효율적) 행사보다는 공직자나 공공조직이 전체 국민의 봉사자로서 주어진 임무 수행과 관련하여 제대로 책임을 지고 있는지에 초점을 두고 이루어지는 분석적 연구이다. 결국 합리적 경제인으로서가 아니라 권한을 위탁받은 대리인으로서 책임을 지는 메커니즘이 제대로 작동하고 있는지 살피는 목적의 연구이다.

이미 살펴보았듯이 우리나라의 원자력안전정책은 초기에 원자력진흥을 위한 부수적인 하위 정책으로 원자력진흥 총괄기관 주도의 안전규제에 초점을 맞춘 관리적 책무성 확보를 위주로 하였다. 그러나 민주화의 진전과 함께 일본 후쿠시마 원전사고의 발생으로 원자력안전법이 제정되면서 독립적인 정책 영역으로 자리잡게 되었고, 이에 따라 원자력 안전을 위한 공공 책무성 관계가 확대·강화되기 시작하였다. 이러한 가운데서도 '원자력 사고'에 따르는 영향이 치명적인 성격 탓에 안전규제에 중점을 둔 관리적 책무성도구 또한 강화되었다. 지난해에는 원자력안전소통법이 제정되면서 원자력 안전 관련 정보의 공개 및 주민과의 소통을 제도화함으로써 원자력 안전을 위한 공공 책무성 확보 메커니즘이 개선되었다.

최근에 이루어진 Nakamura 등(2021)의 연구에서는 후쿠시마 원전사고 이후 일본의 환경 거버넌스와 관련하여 정칙에 기반한 촉진적 대화, 증거에 기반하여 명백한 입장을 밝히는 전문가들의 설명, 시민들과 협력하면서 성찰하는 전문가의 자세 등 답론 주도적 거버넌스를 위한 세 가지 제안을 하고 있다. 우리나라의 경우도 일본과 마찬가지로 독점적인 원전산업과 이익 유착구조를 가지고 있다. 원전 마피아에 둘러싸여 원자력 안전 관계기관 및 관련 전문가들이 국민들에게 영향을 미치는 원자력 안전 및 보안과 관련된 정보를 적시에 제공하지 않고 비밀주의에 안주해 있다면 우리나라도 일본처럼 원자력 재난에 무방비로 노출될 수밖에 없을 것이다.

우리는 정확한 정보나 지식에 기초한 원자력 안전에 대한 인식을 갖지 못하고 있다. 다른 나라에서 원자력을 그린 에너지로 분류하느냐 그렇지 않느냐는 원자력 산업계의 관심사일 것이다. 그러나 일반 공중은 원자력이 안전한 에너지로 관리되고 있는지에 더 많은 관심을 가지고 있다고 생각된다. 이를 뒷받침하는 것이 원자력 안전의 공공 책무성 확보체계이다. 원자력 안전을 책임지는 원자력안전위원회나 관계 기관들은 관료제 시스템 내의 관리적 책무성 못지않게 국민을 향한 민주적 공공 책무성 확보에 진력함으로써 원자력 안전에 관한 국민 신뢰를 제고하여야 한다. 공공의 영역에서 이루어지는 활동에 대해 주권을 가진 일반 공중에 대한 공공 책무성을 확보하려는 노력은 현대 행정의 불가역적 경향이라는 점에서 국민 생명에 직접적인 영향을 미치는 원자력 안전의 투명성과 책무성은 앞으로도 지속적으로 제고되어야 할 것이다.

한편, 본 연구는 상시적인 원자력 안전에 초점을 두고 원자력 안전 책무성체계를 분석하였다. 원자력 안전과 원자력 보안을 구분할 때 본 연구는 원자력 보안보다는 원자력 안전에 주안점을 두고 관련 법령과 행정문서, 그리고 신문기사 등 인터넷 자료를 활용하여 분석하였음을 밝힌다. 또

한 본 연구가 원자력 안전 총괄기관을 중심으로 책무성 체계를 분석한 관계로 지역이나 개별 조직 차원의 공식적·비공식적 책무성 확보체계에 대해 깊이 있게 다루지 못했음을 밝힌다. 따라서 후속 연구에서 원자력 보안이나 원자력 재난에 대응한 책무성 체계에 관한 분석적 연구와 함께 원자력 안전을 위한 지역 차원에서의 민주적 책무성체계에 관해 살펴볼 수 있기를 기대한다.

참고문헌

- 교육과학기술부·한국원자력안전기술원 (2009). 2009 원자력안전백서. 서울: 신진기획.
- 권태형·전영준.(2015). 후쿠시마 원전사고와 국내 원자력정책의 변화: 정책융호연합모형의 적용. 「행정논총」, 53(4): 245-269.
- 김길수. (2015). 원자력 안전규제체제의 독립성에 관한 연구. 「한국자치행정학보」, 29(4): 157-176.
- 김길수. (2016). 원자력 안전규제정책의 변동에 관한 연구 - 단절적 평행이론의 적용을 중심으로. 「한국자치행정학보」, 30(2): 57-80.
- 김성준. (2010). 한국 원자력의 역사와 담론. 한양대학교 과학철학교육위원회(편). 「과학기술의 철학적 이해」, 303-324. 서울: 한양대학교 출판부.
- 김성한·장욱. (2013). 원자력안전행정체계에 관한 법제 고찰 - 원자력안전위원회를 중심으로 -. 「법학연구」, 23(4): 241-274.
- 김영곤 외. (2018). 사회적 환경 변화에 대응하기 위한 원자력 거버넌스 개편방안 연구. 「분쟁해결연구」, 16(1): 5-36.
- 김영갑·허남용·박정진. (2017). 원자력발전소 안전문화 취약요소 평가 및 교훈. 「한국에너지학회 학술발표회」, 136-136.
- 김영준·이찬구. (2018). 다중흐름모형을 적용한 원자력 규제정책의 의제설정과정 분석: 2011년 원자력 안전법안 형성을 중심으로. 「한국행정연구」, 27(4): 233-276.
- 민경세·김주찬. (2016). 원자력 안전분야에서의 위험규제 거버넌스에 관한 탐색적 사례연구. 「한국 공공관리학보」, 30(1): 27-52.
- 박성하. (2018). 한국과 일본의 원자력발전의 안전문화 비교— 후쿠시마 원전 사고 이후를 중심으로 —. 「일본학보」, 114: 215-240.
- 박원재. (2014). 원자력안전 협력체계. 「한국지방정부학회 학술대회자료집」, 417-423.
- 서민승. (2021). 원자력 안전정책의 공공가치 창출과정 연구. 부산대학교 박사학위논문.
- 오승규. (2015). 프랑스 원전 거버넌스와 그 시사점. 「환경법과 정책」, 14: 49-68.
- 원자력문화재단(2017). 「원자력 국민인식조사」.
- 원자력안전위원회 외. (2011-2021). 원자력안전연감. 원자력안전위원회.
- 원자력안전위원회 외. (2008-2010). 원자력안전백서. 원자력안전위원회.
- 윤순진. (2015a). 반핵운동에서 탈핵운동으로: 후쿠시마 핵발전사고 이후 한국 탈핵운동의 변화와 과제. 「시민사회와 NGO」, 13(1): 77-124.

- _____. (2015b). 우리나라 원전 거버넌스의 과제와 방향. 「환경법과 정책」, 14: 1-48.
- 이경희. (2003). 평화목적의 원자력 행정체제 구축을 위한 원자력법 개선방안. 「과학기술법연구」, 9(1): 95-112.
- 장성희·김정렬. (2014). 거버넌스 없는 선택. 「대한정치학회보」, 22(3): 1-24.
- 조은일·조화순. (2015). 일본 원자력 거버넌스 변화의 정치적 동학. 「21세기정치학회보」, 25(2): 193-220.
- 채원호. (2016). 한국의 원자력안전 거버넌스. 「서울행정학회 학술대회 발표논문집」, 201-221.
- 최영성·정수진·최광식. (2020). 규제기관의 안전문화 - 원자력 안전규제 제도의 보완적 역할로서의 기대와 한계. 「규제연구」, 29(2): 197-224.
- 한국원자력안전기술원 (2012). 국내외 방사능누출 사고 대응 위기관리 매뉴얼 개발. 교육과학기술부 한국원자력학회 (2019). 「원자력발전에 대한 인식조사(3차) 보고서」. 한국리서치.
- 황충만. (2019a). 민주주의 실현을 위한 원자력안전법제의 과제와 개선방향. 「법학연구」, 22(1), 367-400.
- _____. (2019b). 원자력안전위원회의 전문성과 독립성에 관한 연구 - 전문성과 독립성 조화의 관점에서 -. 「가천법학」, 12(2): 51-88.
- Andrews-Speed, P. (2020). The governance of nuclear power in China. *The Journal of World Energy Law & Business*, 13(1): 23-46, <https://doi.org/10.1093/jwelb/jwaa004>
- Behn, R.D. (2001). *Rethinking democratic accountability*. Washington, DC: Brookings Institution Press.
- Bovens, M.A.P. (2007). Analysing and assessing accountability: A conceptual framework. *European Law Journal*, 13(4): 447-468.
- Colley S.K., Lincolne J. & Neal, A. (2013). An examination of the relationship amongst profiles of perceived organizational values, safety climate and safety outcomes. *Safety Science*, 51: 69-76.
- Cooper, D. (2001). Treating Safety as a Value. *Professional safety*, 46: 17-21.
- Day P and Klein R (1987) *Accountabilities: Five Public Services*. London: Tavistock.
- Elcock, H. (1998). The Changing Problem of Accountability in Modern Government: an analytical agenda for reformers. *Public Policy and Administration*, 13(3): 23-37. <https://doi.org/10.1177/095207679801300303>
- Hood, C. (2011). Blame avoidance and accountability: Positive, negative, or neutral? In M.J. Dubnick, H.G. Frederickson, & D. Mathews (Eds.), *Accountable governance: Problems and promises* (pp. 167-179). Armonk, NY: M.E. Sharpe.
- Gray, A and Jenkins, W. I. (1985). *Administrative politics in British government*. New York : St. Martin's Press.
- Guerin, B., McCrae, J., & Shephard, M. (2018). *Accountability in modern government: what are the issues?*. London: Institute for Government.
- Gupta, D. and Bajramovic, E. (2017). Security culture for nuclear facilities. AIP Conference Proceedings. <https://doi.org/10.1063/1.4972948>

- IAEA (2010). *The Interface Between Safety and Security at Nuclear Power Plants*. INSAG-24. Vienna: IAEA.
- IAEA (2021). The Nuclear Safety and Nuclear Security Interface: Approaches and National Experiences. *Technical Reports Series* No. 1000. Vienna: IAEA.
- Kang, M. & Park, H.(2020). Public Accountability System in Korea and Role of Board of Audit and Inspection. *Global Encyclopedia of Public Administration, Public Policy, and Governance*. DOI: <https://doi.org/10.1007/978-3-319-31816-5>
- Kelsen H. (1957). *What Is Justice? Justice, Law, and Politics in the Mirror of Science. Collected Essay*. Berkeley and Los Angeles: University of California Press.
- Keohane, R. O. (2003). The Concept of Accountability in World Politics and the Use of Force. *Michigan Journal of International Law*, 24(4): 1-21.
- Lerner, J.S. & Tetlock, P.E. (1999). Accounting for the effects of accountability. *Psychological Bulletin*, 125(2): 255-275.
- Lindberg, Staffan. 2013. Mapping Accountability: Core Concept and Subtypes. *International Review of Administrative Sciences*, 79(2): 202-26.
- Lucas, J. R. (1995). *Responsibility*. Oxford: Clarendon Press.
- Lavarenne, J., Shwageraus, E., Weightman, M. (2016). Accountability feedback assessments for improving efficiency of nuclear regulatory institutions. *Energy Policy*, 96: 274-288.
- Lührmann, A., Marquardt, K. L., & Mechkova, V. (2017). Constraining Governments: New Indices of Vertical, Horizontal, and Diagonal Accountability. *American Political Science Review*, 1-10.
- Mashaw, J. L. (2006). Accountability and institutional design: Some thoughts on the grammar of governance. In Michael W Dowdle (Ed.), *Public accountability: Designs, dilemma and experiences*(pp.115-156). Cambridge: Cambridge University Press.
- Mulgan, R.G. (2003). *Holding power to account: Accountability in modern democracies*. Houndmills, UK: Palgrave Macmillan.
- Nakamura, H., Ueno, F., Higashihara, H. et al. (2021). Toward Citizen Dialogue-led Environmental Governance: An Exploratory Case Study in Post-Fukushima Japan. *Environmental Management*, 67: 868-885.
- Nelson, E. J. (1998). Safety commitment redefined. *Professional Safety*, 43: 41-43.
- Normanton, E.L. (1971). Public Accountability and Audit: A Reconnaissance. in Bruce L. Smith and Douglas C. Hague (Eds.), *The Dilemma of Accountability in Modern Government: Independence Versus Control*. New York : St. Martin's Press.
- O'Connor, T. F. and Morgan, S. L. (2012). *CGAP Exam Study Guide*. Altamonte Springs: The IIA Research Foundation.
- Pate, Z. & Ellis, J. (2011). *The Evolution of Nuclear Safety*. London: WNA
- Pollitt, C. (2003). *The essential public manager*. Buckingham, UK: Open University Press/McGraw-Hill.

- Romzek, B.S., & Dubnick, M.J. (1998). Accountability. In J. Shafritz (Ed.), *International encyclopaedia of public policy and administration* (pp. 6-11). Boulder, CO: Westview Press.
- Salminen, S, Ratilainen, H, Aaltonen, M. & Perttula, P. (2015). Literature Review on the Value of Safety and Safety as a Value. DOI:10.13140/RG.2.2.15582.84805
- Schillemans, T., Twist, M.J.W., & Vanhomerig, I. (2013). Innovations in Accountability: Learning Through Interactive, Dynamic, and Citizen-Initiated Forms of Accountability. *Public Performance and Management Review*, 36: 407-435. <https://doi.org/10.2753/PMR1530-9576360302>
- Stapenhurst, F. & O'Brien, M. (2005). Accountability in Governance, Retrieved from <http://siteresources.worldbank.org/PUBLICSECTORANDGOVERNANCE/Resources/AccountabilityGovernance.pdf>.
- Marc F. Plattner, M. F., Diamond, L., & Schedler, A. (Ed.). (1999). *The Self-Restraining State: Power and Accountability in New Democracies*. London: Lynne Rienner Publishers,.
- Wahlström, B. (2018). Systemic thinking in support of safety management in nuclear power plants. *Safety Science*, 109: 201-218.
- Warren, J. H.. (2015). Safety Culture Monitoring: A Management Approach for Assessing Nuclear Safety Culture Health Performance Utilizing Multiple-Criteria Decision Analysis. Doctor of Philosophy (PhD), Dissertation, Engineering Management & Systems Engineering, Old Dominion University, DOI: 10.25777/dcb1-ew31.
- Wu, Y., Chen, Z., Wang, Z., Chen, S., Ge, D., Chen, C., Jia, J., Li, Y., Jin, M., Zhou, T., Wang, F., & Hu, L. (2019). Nuclear safety in the unexpected second nuclear era. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 116(36), 17673-17682. <https://doi.org/10.1073/pnas.1820007116>.
- Yim, M. S. (2019). Safety culture and the future of nuclear energy. International Atomic Energy Agency.
- Yin, M & Zou, K. (2021). The Implementation of the Precautionary Principle in Nuclear Safety Regulation: Challenges and Prospects. *Sustainability*, 13(24): 14033. <https://doi.org/10.3390/su132414033>.
- Zwetsloot G.I.J.M., van Scheppingen A.R., Bos E.H., Dijkman A. & Starren A. (201). The core values that support health, safety, and well-being at work. *Safety and Health at Work*, 4: 187-196.

박희정(朴熙正): 성균관대학교에서 행정학 박사학위를 취득하고, 한국지방행정연구원 연구부방, 감사원 감사연구원장을 거쳐 현재 부산대학교 행정학과 교수로 재직하고 있다. 주요 관심분야는 행정통제, 공공감사, 정책평가 등이고 최근 저서로는 「Global Encyclopedia of Public Administration, Public Policy, and Governance」(공저) (2020), 최근 논문으로는 “준공영제 시내버스 정책 시행에 따른 무료환승요금제 정책효과 분석”(2021) 등이 있다.(hugepark2005@gmail.com)

서민승(徐敏勝): 부산대학교에서 “원자력 안전정책의 공공가치 창출과정 연구”로 박사학위를 취득하고 현재 부산대학교 행정대학원 강사로 재직하고 있다. 주요 관심분야는 공공가치, 행정통제, 인사행정 등이고 “건강 보험 재정지출의 위험요인”(2015)으로 감사원장으로부터 우수논문상을 수상하였으며, 대표 논문으로는 “공익사업법에 의한 산업단지조성사업의 공익성 진단”(2018), “원자력 안전정책의 위험요인 분석”(2018) 등이 있다.(seominseung@gmail.com)

〈논문접수일: 2022. 1. 21 / 심사개시일: 2022. 1. 24 / 심사완료일: 2022. 2. 11〉

Abstract

Analyzing the accountability system for nuclear safety

Park, Heejeong

Seo, Minseung

This study aims to analyze how the accountability system for nuclear safety has been changed in Korea. To this end, the study will also cover the changes of accountability parameters in nuclear safety-related laws, regulations, and policies over the time period ranging from 1958-2020, which is divided into Atomic Energy Act period(1958-2011) and Nuclear Safety Act period(2012-2020).

The findings are as follows:

i) During the period of Atomic Energy Act(AEA), the focus had been placed on the managerial accountability to ensure nuclear safety and stepped-up for all that time.

ii) In the early period of AEA, public accountability system was insufficient and the vertical accountability relation was focused on the one between nuclear business operator and local residents, directly affected by nuclear power plant. But, in the later period, the vertical line had been extended to the relation between nuclear regulatory department and the public.

iii) During the period of Nuclear Safety Act(NSA), public accountability to the public has been showed a steady rising tendency. Especially, the vertical and horizontal accountability line among stakeholders has been diversified and strengthened.

iv) While the social accountability for public safety had been piecemeal during the AEA period, it has been conspicuous during the period of NSA due to the Japan's Fukushima Nuclear Plant accident in 2011.

v) In terms of accountability tools, those had revolved around unilateral control instruments during the period of AEA. On the other hand, during the period of NSA, democratic accountability tools has been gradually introduced, which were initiated by mandate and governance innovation.

Key Words: nuclear safety, accountability system, managerial accountability, public accountability, accountability relation, accountability tool