

국민참여 원자력안전종합계획 수립 성과와 시사점

김혜정*

원자력안전분야는 전문적이고 위협에 대한 규제기관과 대중의 인식 차이가 커서 일반대중의 진입장벽이 높고 논쟁도 첨예하다. 후쿠시마 사고 이후 규제기관 설치 10년이 지났지만 원자력안전 문제가 전문성 논쟁과 정쟁적으로 흐르며 규제기관 독립성이 제대로 확보되지 못하고 있다. 한국은 26기 원전을 가동 중인 세계 6위의 원전 국가이지만 IAEA에서 제시하는 규제 독립성과 규제과정의 대중참여 제도화는 형식적 수준에 머물고 있다. IAEA Safety Standards는 안전문제에 대한 대중의 정당한 관심과 알 권리를 인정하고 규제기관과 대중의 투명한 소통 협력을 강조한다. 미국 NRC와 프랑스 ASN은 규제과정 전반에 걸쳐 대중과 이해관계자의 참여를 제도화하고 대중이 이해하기 쉬운 문서 작성과 투명한 정보공개를 원칙으로 삼고 있다. 2020년 원자력안전위원회는 안전규제의 투명성과 소통강화, 국민 신뢰도 제고를 위해 그동안 정부 주도로 만들어왔던 원자력안전종합계획을 국민과 함께 만드는 방식으로 전환하였다. 일반국민이 원자력안전종합계획의 비전과 정책방향을 제시하고 다분야 전문가와 이해관계자들이 전략과제를 제시한 국민참여 방식의 원자력안전종합계획 수립은 원자력안전규제 역사상 처음으로 시도되어 참여 대중의 지지와 신뢰를 얻은 사례이다. 이 글에서는 국민참여 제3차 원자력안전종합계획 수립 과정과 성과를 살펴보고 향후 안전규제 정책방향의 시사점을 제시하고자 한다.

주제어 원자력안전, 국민참여, 불확실성, 위험 커뮤니케이션, 안전규제

투고일: 2024. 6. 2. 수정일: 2024. 6. 17. 게재확정일: 2024. 6. 19.

* 지속가능발전연구원 공동대표, 전 한국원자력안전재단 이사장(ecokim63@gmail.com)

I. 서론

안전 관점에서 원자력발전이 일반 산업시설과 다른 점은 에너지 생산 과정에서 방사성 물질이 발생한다는 것과 원자로 정지 이후에도 핵연료에서 붕괴열(Decay Heat)이 장기간 발생하는 것이다(한국원자력안전재단, 2021). 독일이 후쿠시마 원전 사고 이후 원전 폐쇄 정책을 결정하게 된 것은 ‘안전한 에너지 공급을 위한 윤리위원회(Ethics Commission for a Safe Energy Suppl, 2011)’가 제기한 “원자력 기술이 제거하지 못하는 잔여위험¹의 학습 불확실성” 때문이다(최영성 외, 2020; 김혜정, 2023). 최병선(1995)은 일반 대중이 원자력위험에 대해 갖는 부정적 인식 특성의 근본적 원인은 원자력이 지니는 높은 불확실성에 기인한다고 설명한다. 미국 원자력규제위원회(U.S. Nuclear Regulatory Commission, NRC)는 ‘NRC 위험 커뮤니케이션 지침’을 통해 ‘위험’에 대해 규제기관과 대중과의 인식 차이를 인정하고 위험 소통을 해야한다고 명시하고 위험에 대한 대중의 의사결정권을 인정한다. 원자력 위험 평가에 있어서도 고유의 ‘불확실성에 대해 솔직’해야 하고, 위험성 평가는 정확한 과학이 아니기에 가능한 현실적이어야 하지만 불확실성을 상쇄하고 대중에게 안전 여부를 제공하기 위해 위험을 높이 평가하는 것이 NRC 위험 커뮤니케이션 정책이라고 밝히고 있다(U.S. NRC, 2004; 송하중 외, 2012).

IAEA(International Atomic Energy Agency, IAEA) Safety Standards²는 일반 대중들이 원자력기술의 안전한 활용에 관해 신뢰를 갖게 되는 경우는 오직 규제 과정들과 의사결정이 공개적으로 이루어질 때 뿐이며, 규제기관 책임 중의 하나는 대중에게 정보를 제공하는 것이라고 제시한다(송하중 외, 2012). IAEA는 Safety Standards Series 전반에서 규제기관이 일반국민, 이해관계자와 소통과 협의에 나설 것을 강조한다. 대중은 규제기관의 가장 중요한 고객 중 하나로 대중의 안전문제에 대한 정당한 관심과 ‘알 권리’가 인정되어야 하고, 규제 과정은 투명하고 적절한 조치를 제공해야 한다(IAEA, 2002). 대중을 포함한 이해당사자가 국내법 및 국제적 의무에 따라 중요한 규제결정을 내리는 과정

1 잔여위험은 위험통제 혹은 위험관리를 통해 위험을 줄인 후에도 남아 있게 되는 위험을 의미한다. 교통이나 건축물 등의 통상적 잔여위험은 현실화된 위험으로부터 교훈을 통해 향후 사전조치를 할 수 있지만 원전에서의 심각한 사고는, 후쿠시마 사고에서 보듯이 파국적이고 미래에 부담을 주는 등의 특성으로 점진적 안전성 향상이라는 개념을 합리적으로 제시하지 못한다고 보았다(최영성 외, 2020).

2 IAEA Safety Standards에서는 규제독립성과 관련된 항목을 정치적·입법적·재정적·역량적·공공정보·국제적 측면으로 나뉘어 그 의미를 상세하게 설명하고 있다(송하중 외, 2012).

에 협의할 기회를 가져야 하고 협의 결과는 규제기관이 투명한 방식으로 고려해야 한다 (IAEA, 2016).

NRC는 대중 참여를 제도화한 연방법과 NRC 규정과 지침, 조직 체계를 통해 대중과 이해관계자, 전문가 등이 참여하는 제도를 운용하고 있다. 규정 제·개정, 신규원전 건설·운영 인허가, 최종 안전성분석보고서 검토 등 단계별 의사결정 체계에서 국민, 이해관계자 등의 의견 수렴을 위한 중층적이고 다양한 제도를 운용한다(김호철, 2019). 또한 정보자유법(The Freedom of Information Act) 등 여러 법률³에서 NRC 규제활동 전반에 대한 정보공개로 하도록 하고 있으며, 특히 ‘알기 쉬운 문서 작성에 관한 법률(Plain Writing Act)’에 따라 NRC 직원들이 원자력의 난해한 기술적 용어를 알기 쉽게 작성하고 설명하도록 하고 있다(U.S. NRC, 2024).

프랑스는 원자력안전 관련 법제를 환경법전에 포함시켜 원자력 사용에 있어 환경법상의 일반원칙인 사전예방의 원칙, 사전배려의 원칙 준수를 강제하는가 하면 원자력 이용의 민주적 정당성 확보와 투명성 보장을 위해 지역단위에서 국가단위까지 원자력에 대한 국민의 정보권을 충분히 보장하고 있다. 지역단위에서는 ‘지역정보위원회(Commission Locale d'Information, CLI)’가 원전건설, 운영, 해체 등에 대해 상시로 모든 정보 확보와 감시를 할 수 있다. 공론화기구인 ‘국가공공토론위원회’가 국민들의 의견 개진을 보장하여 절차적 투명성을 확보하고, ‘원자력안전의 투명성과 정보를 위한 고등위원회’는 ‘지역정보위원회’의 논의와 정보를 국가 차원에서 다시 취합하고 검토한다(김지영, 2013; 김혜정, 2023).

우리나라는 후쿠시마 원전 사고 이후 처음으로 원자력안전규제기관이 독립되었다. 2011년 6월 원자력안전위원회 설치법과 원자력안전법이 제정되면서 그해 10월 대통령 직속 기구로 원자력안전위원회(이하 원안위)가 설치되었다가 2014년 국무총리 산하로 격하되어 현재에 이르고 있다. 원안위는 고리1호기 정전 사고 은폐, 원전 부품 비리, 경주 지진, 라돈 침대 사태, 한빛1호기 수동정지 사건 등을 거치며 원자력 안전규제에 관한 정보공개와 소통을 확대하는 방향으로 제도적 변화를 추진해왔다.

2020년 원안위는 원자력 안전규제의 투명성과 소통강화를 통한 국민 신뢰 제고를

3 정보자유법(The Freedom of Information Act: NRC 규제활동 기록에 대한 공개), 프라이버시법(The Privacy Act: 개인정보 관련 NRC 정보공개), 선샤인법(The Government in Sunshine Act: 위원회 회의 정보공개) 등 법률적 근거를 통해 규제행정에 관한 정보공개와 소통을 의무화 하고 있다.

위해 ‘제3차 원자력안전종합계획’(2022~2026)을 국민참여 방식으로 추진하기로 하였다. 일반국민과 이해관계자들로 구성된 국민참여단이 원자력안전종합계획의 비전과 정책 방향, 전략과제를 제안하고 원안위는 이를 구체화하는 세부계획을 수립하는 체계로 진행되었다(이경용, 2021). 이 글에서는 우리나라 규제기관이 원자력안전정책 수립에서 최초로 시도한 국민참여형 제3차 원자력안전종합계획의 수립 과정과 평가를 통해 향후 원자력안전 정책방향의 시사점을 얻고자 한다.

II. 원자력안전종합계획과 국민참여

1. 원자력안전종합계획 수립과정 비교

원안위는 원자력·방사선 안전관리와 규제를 총괄하며 원자력안전종합계획을 수립한다. 원자력안전종합계획은 원자력·방사선 안전 전반을 아우르는 국가 최상위 법정계획이다. 원안위 설치 이전에도 국내 원자력 안전 확보를 위한 국가 차원의 종합계획의 필요성이 제기되어 왔지만 원자력진흥종합계획에 시행과제 중심으로 포함되어 원자력안전종합계획으로서의 기능이 제대로 수행될 수 없었다(한국원자력안전기술원, 2010). 원안위 설치와 함께 제정된 원자력안전법 제3조에 수립 규정이 마련되면서 원자력안전종합계획(이하 종합계획)의 법적 위상을 가지게 되었다.

제1차 종합계획(2012~2016)과 제2차 종합계획(2017~2021)은 전문기관/관련학회와 행정부서 주도로 계획을 수립한 다음 공청회에서 한두 차례 의견수렴을 거쳐 수립되었다. 제1차 종합계획은 후쿠시마 원전 사고(2011.3), IAEA 통합규제서비스(Integrated Regulatory Review Service, IRRS) 수검결과(2011.7), 원안위 설치(2011.10) 등의 변화된 정책환경을 반영하여 원안위 설치 이전에 마련된 중장기 마스터플랜인 ‘종합계획(2010~2014)’을 원자력안전법에서 규정한 국가 최상위 법정계획의 종합계획으로 수정·보완하는 방식이었다. 기존 종합계획 용역기관인 한국원자력안전기술원(이하 KINS)은 원안위, 한국원자력통제기술원(이하 KINAC) 등 관계기관과 함께 ‘종합계획 수립 TFT(Task Force Team)’를 구성하여 추진위원회⁴(위원장 원안위 부위원장)와 함께 비전 및 목표, 추진전략 등을 수정·보완하였다. 한차례 공청회를 거친 종합계획은 2012년 10월 원안위 제8차 회의에서 의결되었다(한국원자력안전기술원, 2013). 제1차 종합계획의 성격은 교육과학기술부와 원

[표 1] 제1~3차 원자력종합계획 수립과정 비교

	제1차(2012~2016)	제2차(2017~2021)	제3차(2022~2026)
부처	원자력안전위원회	원자력안전위원회	원자력안전위원회
수립 기간	2011.7.7~2012.12	2016.4.12~2016.12.8	2020.2.24~2021.12.17
수립 체계	원안위 설치 이전 수립한 1차 종합계획(2010.3) ⁵ 참조하여 수정·보완 ↓ TFT(원안위, KINS, KINAC 등)검토 ↓ 추진위 검토 (3회 회의) ↓ 공청회(1회)통해 이해당사자 의견수렴	대한방사선방어학회(연구용역기관)가 초안 구성 ↓ 원자력안전 관련 전문기관 및 사업자 등 이해당사자 의견수집 ↓ TFT(원안위, 전문기관, 사업자 등)와 정책방향 협의 ↓ 공청회(2회) ↓ 유관부처 협의(원안위 주관) ↓ 제2차원자력안전종합계획(안)	일반국민이 국민참여단을 통해 제안서 작성 ↓ 제안서 토대로 전문가 워킹그룹이 초안 작성 ↓ 이해당사자 의견 수렴 진행
정책 수립 참여	- TFT: 원안위, 전문기관(KINS, KINAC) 등 관계기관 참여 - 추진위원회: 원안위 부위원장, 외부 전문가(조항희, 김무환, 성풍현, 백원필, 이재기, 전봉근, 허두영)	- TFT: 원안위, 전문기관(KINS, KINAC), 사업자(한수원) 등	- 국민참여단(국민계획단, 전략기획단) • 국민계획단(일반국민): 종합계획 비전 및 정책방향 수립 • 전략기획단(다분야 전문가 및 이해관계자): 국민계획단이 수립한 비전 및 정책방향을 토대로 전략과제 수립 - 총괄조정단: 국민참여단이 수립한 비전과 정책방향, 전략과제를 토대로 세부계획 수립
이해 당사자 및 국민 의견 수렴	- 공청회 ⁶ (1회): 원자력 관련 각분야 관계자 패널토론 및 청중 질의	- 대한방사선학회 홈페이지, 국민신문고, 원자력안전정보공개센터 포털 등 - 주요 원자력관련기관의 품질/안전 책임자와 면담 또는 교신 통해 현안 파악 - 공청회(2회) ⁷ : 각 분야 전문가 패널 토론 및 청중 질의	- 국민참여단 구성 및 운영을 위한 다분야 전문가 참여하는 국민참여위원회 구성 및 활동 - 국민계획단 속의 워크숍(2차) 진행 - 전략기획단 분과 회의 및 총괄 회의(4차) - 국민참여단의 국민제안서 전달(제3차종합계획 추진위) - 제3차 원자력안전종합계획 국민참여단 보고회 등 - 관계부처 온라인의견수렴

출처: 한국원자력안전재단(2023), 저자 재구성

자력안전위원회가 함께 수립한 계획이라고 할 수 있다. 2차 종합계획 역시 1차와 유사한 방식으로 용역기관(대한방사선방어학회)이 초안을 구성하여 원안위와 전문기관, 사업자로 구성된 TF(Task Force)와 정책방향을 협의하고 2차례 공청회를 거쳐 종합계획을 수립하는 체계로 진행되었다. 2차 종합계획은 2016년 12월 제62회 원안위 회의에서 의결되었다.

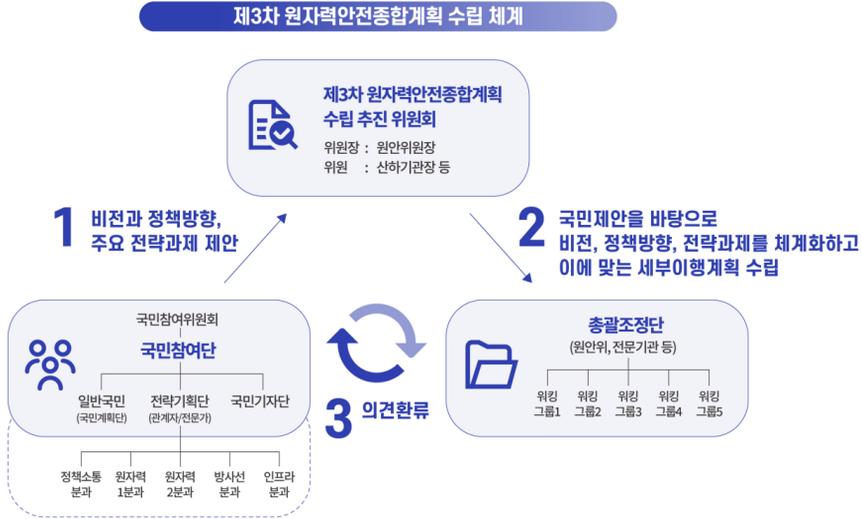
2. 국민참여 원자력안전종합계획

가. 배경과 목적

후쿠시마 원전 사고 이후 원자력안전에 관한 일반 국민의 관심은 원자력발전의 안전성 뿐만 아니라 연구용원자로, 사용후핵연료, 라돈, 후쿠시마 방사성 오염수 등 생활 속 방사선에 이르기까지 원자력·방사선 안전과 관련한 국민의 알 권리와 시민참여 요구가 높아졌다. 이러한 흐름에 따라 원안위는 투명성과 소통을 강화하고 국민신뢰를 제고하기 위해 제3차 종합계획을 국민참여 방식으로 추진하기로 하였다.

-
- 4 추진위원회 구성: 위원장(원안위 부위원장), 조황희(과학기술정책연구원 미래과학기술전략센터장), 김무환(포항공대 기계공학과 교수), 성봉현(한국과학기술원 원자력 및 양자공학과 교수), 백원필(한국원자력연구원 안전연구본부장), 이재기(한양대학교 원자력공학과 교수), 전봉근(외교안보연구원 비확산핵안보센터장), 허두영(동아시아연구소 이사)(한국원자력안전기술원, 2013).
 - 5 원안위 설치 이전 교육과학기술부가 원자력안전종합계획(2010~2014) 수립(2010.3)한 이후 후쿠시마 원전 사고(2011.3), IAEA 통합규제서비스(IRRS) 수검 결과(2011.7), 원안위 신설(2011.10) 등 정책 환경의 중요한 변화가 발생하였다. 이러한 상황을 반영하기 위해 원안위와 KINS는 합동 태스크포스팀 구성·운영을 통해 기존 종합계획 내용을 수정·보완하였다. 이 과정에서 제4차 원자력진흥종합계획(2012~2016)과 제4차 원자력연구개발 5개년계획(2012~2016)과의 정합성을 고려하여 종합계획기간을 동일하게 2012~2016년으로 조정하여, 국가 최상위 법정계획으로서 제1차 원자력안전종합계획('12~'16)을 수립(2012.10.29)하였다(한국원자력안전기술원, 2013).
 - 6 공청회 프로그램 및 패널 참석자: 축사: 유국희(원안위 안전정책국장), 종합계획(안) 주요내용 발표(장현섭, KINS 연구책임자), 패널토론: 좌장 김경민(한양대 교수), 엄재식(원안위 안전정책국장), 오성현(KINS 원자력안전본부장), 정범진(한국연구재단 원자력단장), 이종진(한국원자력산업회의 상근부회장), 허두영(동아시아연구소 전무), 박진희(에너지기후정책연구소 소장), 박지영(아산정책연구원 연구위원)(한국원자력안전기술원, 2013).
 - 7 공청회(1차) 패널토론자: 권기현(좌장, 성균관대 교수), 성계용(KINS 부원장), 유호식(KINAC 본부장), 백원필(한국원자력연구원 부원장), 진영후(한국원자력의학원 방사선비상진료센터장), 김범년(한수원 부사장), 안현실(한국경제신문 논설위원), 이상훈(에너지시민연대 정책위원장), 유국희(원안위 안전정책국장). 공청회(2차): 권기현(좌장), 유국희(원안위), 함철훈(한양대), 김무환(포항공대), 이정훈(동아일보 편집위원), 홍혜란(에너지시민연대), 김동일(이런(주)기술고문)(대한방사선방어학회, 2016).

[그림 1] 제3차 원자력안전종합계획 수립 체계



출처: 원자력안전위원회, 한국원자력안전재단(2022)

1, 2차 종합계획은 원자력·방사선 안전관리 전반을 포괄하는 국민안전과 밀접한 핵심 정책임에도 불구하고 정작 일반 국민의 의견과 이해관계자와의 소통과 참여가 제대로 이루어지지 않았다. 이에 2020년 제3차 종합계획 수립에 앞서 원안위는 원자력안전규제정보회의에서 국민을 대표하는 국민참여단이 비전·정책방향·전략과제를 제시하는 방식의 국민참여형 제3차 종합계획 수립계획을 밝혔다(원자력안전위원회, 2020).

나. 추진체계 및 경과

원안위는 국민참여단 사무국인 한국원자력안전재단(이하 안전재단)과 함께 제3차 종합계획 수립에 앞서 전문가 자문 및 사례 조사, 워크숍 등 20여 차례의 의견수렴을 거쳐 국민참여형 종합계획 수립 기틀을 마련하였다. 국민참여단 기획단계부터 공공자문형⁸ 구조로 설계하여, 국민 의견을 적극적으로 수렴하기 위한 절차와 변화를 추진하였다(원자력

8 의제설정단계부터 다양한 그룹의 국민이 정보를 공유하고 공동의 대안을 모색하는 것을 말한다.

[표 2] 원자력안전 국민참여 추진체계

기획 (2020.2~9)	국민참여단 1단계 운영 (2020.9~12)	국민참여단 2단계 운영 (2021.1~6)	소통 및 환류 (2021.6~10)
<ul style="list-style-type: none"> - 내·외부전문가 회의 - 이해관계자 의견수렴 - 일반국민 인식도 조사 	<ul style="list-style-type: none"> - 참여단 모집·구성 - 숙의프로그램 운영 <ul style="list-style-type: none"> • 발대식 • 워크숍 • 자가 숙의 	<ul style="list-style-type: none"> - 전략기획단분과회의 <ul style="list-style-type: none"> • 정책.소통 • 원자력안전(1) • 원자력안전(2) • 방사선 안전 • 안전규제 인프라 	<ul style="list-style-type: none"> - 국민제안서 전달식 - 국민참여단 보고회
<ul style="list-style-type: none"> - 국민참여단 구성 및 운영방향 수립 - 숙의 프로그램 구성 	비전·정책방향제시	전략과제 제시	지속적 의견수렴

출처: 한국원자력안전재단(2023)

안전위원회, 한국원자력안전재단, 2022).

제3차 종합계획의 수립 체계는 국민참여단이 원자력안전의 비전과 정책방향, 주요 전략과제를 제안하면, 원안위와 산하기관 전문가로 구성되는 총괄조정단이 세부계획을 수립하면서 참여단과 의견을 환류하는 체계로 구성되었다. 2020년 10월 국민참여단이 출범하면서 2021년 6월까지 숙의 과정을 거쳐 비전, 정책방향, 전략과제를 담은 국민제안서가 종합계획 수립추진위원회에 전달되었다. 총괄조정단은 제안서를 토대로 세부 이행계획을 수립했으며, 제3차 종합계획 초안은 다시 참여단 보고회와 의견수렴 등의 절차를 거쳐 같은 해 12월 최종 결정되는 과정을 밟았다(원자력안전위원회, 2021).

다. 국민참여단 구성 및 역할

국민참여단의 구성 체계는 국민참여단 구성·운영을 위한 의사결정기구로 국민참여위원회(위원장 한국원자력안전재단 이사장)⁹를 두고, 국민참여단은 국민계획단, 전략기획단, 국민기자단으로 구성하였다. 공론화 및 관련분야 전문가 등으로 구성된 국민참여위원회

9 국민참여위원회 구성: 김혜정(위원장, 한국원자력안전재단 이사장), 김학린(단국대학교 경영대학원 교수), 민병주(울산과학기술원 기계항공 및 원자력공학부 교수), 안재훈(환경운동연합 에너지후국 국장), 이영희(가톨릭대학교 사회학과 교수), 정재학(경희대학교 원자력공학과 교수), 조공장(한국환경연구원 사회환경연구실 선임연구원), 최은순(법률사무소 디케 변호사), 한병섭((사)원자력안전방재연구조합 이사), 이경용(원자력안전위원회 안전정책과 과장), 하종태(한국원자력안전기술원 원자력안전본부 본부장), 이나영(한국원자력통제기술원 핵안보본부 본부장)(원자력안전국민참여위원회, 2021).

는 국민참여단의 운영에 필요한 제반 사항의 결정과 각 단계별 주요 산출물 검토와 주요사항을 논의하고, 국민참여단 구성·운영계획, 분과위원회 구성(안) 등 사전 의사결정과 각 숙의단계별 진행결과를 검토하였다. 국민계획단은 일반국민의 대표성과 공정성을 우선하여 표본설계를 통해 80명을 무작위 추출하고 적극적 의사가 있는 국민에게도 기회를 부여하고자 홈페이지 등 모집 공고를 통해 신청·선정한 일반국민 등 총 138명의 국민계획단을 선정¹⁰하였다. 국민계획단은 원자력관련 특정 입장에 편중되지 않는 2중 추출 방식과 원자력시설 인근 지역주민의 참여를 확대하기 위한 비례배분 방식¹¹이 활용되었다. 이렇게 구성된 국민계획단은 원자력안전종합계획의 비전과 정책방향을 제안하는 역할을 했다(원자력안전위원회, 한국원자력안전재단, 2022).

지역주민 및 관련단체, 다분야 전문가 등으로 구성된 전략기획단은 국민계획단이 제안한 비전과 정책방향을 바탕으로 전략과제를 제안했다. 전략기획단의 구성은 원전 주변지역 조직인 원자력안전협의회, 원자력학회, 기계공학회, 토목학회, 사회학회, 법조계, 원자력·방사선진흥기관, 시민단체 등 원자력·방사선 관련 분야 기관·단체 및 학회 등에 공식 요청을 통해 추천된 인사로 구성하였다. 국민계획단의 일반국민 10여 명이 전략기획단에도 참여하여 전략계획 수립에 함께 하였다. 국민기자단은 홈페이지 모집 공고를 통해 신청자를 받아 참여단 사무국(안전재단)에서 선정¹²하였는데, 모니터링 및 기록, SNS(Social Network Service)를 통한 홍보활동을 담당하였다. 한편 국민참여단 속의 지원을 위해 국민참여단 운영사무국 및 원안위와 산하기관 전문가로 구성된 정책기

10 국민계획단은 총 120명을 목표로 이 중 40명은 자발적 신청 및 심사를 통해 선정하고, 80명은 무작위 추출을 통해 선정하였다. 자발적 신청과 무작위 추출은 비율을 1:2로 설계하고, 표본설계는 일반국민을 권역(5개), 성(2개), 연령대(3개) 범주를 기준으로 30개 층을 구성한 후, 층별 주민등록인구 수를 기준(2020.8.31 주민등록인구 기준), 인구 비례방식으로 120명을 배분하였다. 자발적 신청자는 홈페이지 모집 공고를 통해 모집하고, 신청자의 지역/연령/성별과 신청서에 대한 평가를 통해 선정하되, 선정의 객관성과 공정성을 위해 선정위원회를 구성하였다. 신청서의 성실성과 적합성을 평가하되 대표성 확보를 우선적 선발기준으로 구성하였다. 무작위 추출을 통한 선발은 인구통계학적 대표성 및 원자력·방사선 관련 특정 입장에 편중되지 않도록 2중 추출 방식으로 진행하였다. 유·무선 RDD(Random Digit Dialing)를 활용한 전화번호를 이용, 면접원에 의한 전화면접조사(Computer Assisted Telephone Interviewing, CATI) 방식으로 인구특성 요인들과 숙의 프로그램 참석 의향 확인을 거쳐 1차 조사 참여자 중 참석 의향자를 대상으로 2차 조사를 통해 참여 의향 확인 후 최종 138명의 국민계획단이 확정되었다(원자력안전위원회, 한국원자력안전재단, 2022).

11 원자력시설 인근 지역주민의 참여를 확대하기 위해 영남 지역은 대구경북과 부산경남의 2유형으로 분리하고, 제곱근 비례배분방식을 활용하였다(원자력안전위원회, 한국원자력안전재단, 2022).

12 이웃 팔로워 수, SNS 게시 건수 등 정량 평가(80점)와 자기소개서, 성실도 등 정성평가를 합산하고 지역 및 연령을 고려하여 선정하였다(원자력안전위원회, 한국원자력안전재단, 2022).

[표 3] 국민참여단 역할 및 구성

구분		역할	구성	인원 (명)
국민참여위원회		참여단 운영관련 제반 의사결정	위원장(한국원자력안전재단 이사장), 원안위, 원안위 산하기관, 공론화 전문가 등	12
국민참여단	국민계획단	숙의를 통한 비전/정책 방향 제시(1단계)	- 일반 국민: 무작위 추출+자발적 신청자 • 나이, 성별, 거주지 고려 공정성/대표성 확보 • 제곱근비례배분방식의 원전인근주민참여확대	138
	전략기획단	숙의를 통한 전략과제 제안 (2단계)	- 지역주민 • 원전주변 7개 지역 원자력안전협의회 추천 대표 - 전문가 • 원자력/방사선:원자력/방사선/폐기물관련학회 • 사회과학:갈등/법률/행정·정책관련학회 • 이공학:기계/전기/건축·토목관련학회 등으로부터 복수추천 통해 활동분야/소속기관 중복 등을 종합적 고려하여 구성 - 시민단체: 시민사회단체연대회의가 지역 고려하여 추천한 인사 - 원자력방사선이용자: 원자력·방사선이용 및 진흥기관 추천 인사	50 + 10 ¹³
	국민기자단	국민참여단 활동 모니터링, SNS 공유/확산	일반 국민(일반공고를 통한 자발적 신청자 중 선정)	30
정책기술지원단	교육자료, 발제 등 전문 지식 관련 질의 답변	원안위, 원안위 산하기관 전문가	31	
사무국	참여단 운영총괄	산하기관(한국원자력안전재단)	5	
총계				266

출처: 한국원자력안전재단(2023), 저자 재구성

술지원단을 운영하였다(원자력안전위원회, 한국원자력안전재단, 2022).

위에서 살펴본 대로 국민참여단은 일반국민이 도출한 비전과 정책방향을 기반으로 전략기획단이 전략과제를 만드는 2단계 방식으로 진행되었다. 국민참여단 제안서는 국민참여위원회의 의결을 거쳐 원안위 ‘제3차 종합계획수립추진위원회’에 제안되었고, 원안위가 작성한 종합계획의 초안은 참여단의 의견수렴을 거쳐 세부 이행계획을 수립하는 과정을 밟았다. 국민참여단 운영기관인 안전재단은 종합계획 최종 수립 이후에도

13 국민계획단에서 활동한 일반국민이 분과별 2인씩 참여한 수

매년 국민참여단 모니터링단을 운영하며 종합계획 이행에 대한 국민의견 수렴을 지속하고 있다.

라. 속의 과정

원자력안전은 기술적 용어 등 난해한 부분이 많아 일반인의 진입장벽이 매우 높고, 원자력발전에 대해 찬반 의견도 첨예한 영역이다. 일반국민의 접근성을 높이고 원자력 찬반 입장을 넘어 안전 규제분야에 집중할 수 있도록 참여단 구성과 프로그램, 운영 방식을 공정하게 수립하여 참여자의 수용성을 높이는 것이 중요하다. 이에 국민참여단 운영 원칙으로 정책관련 지식을 지원하며 진입장벽을 완화하되 인식 방향을 유도하지 않고, 원자력안전 분야로 논의 대상과 방향성을 명확히 하였다. 1단계로 진행된 국민계획단 활동은 사전 학습 과정을 거쳐 발대식과 1박 2일 워크숍 등 두 차례에 걸쳐 진행되었다. 국민계획단 속의 토론은 발대식에서만 총 188건의 질의가 나오는 등 시종 열띤 질의와 토론을 통해 비전과 정책방향이 마련되었다.

2단계로 추진된 전략기획단은 분야별 전문가, 이해당사자, 지역주민으로 구성되었다. 전략기획단은 정책·소통분과, 원자력안전(1)분과, 원자력안전(2)분과, 방사선안전분과, 안전규제/인프라분과 등 총 5개 분과로 나뉘어 각각 3차례 토론을 진행하였다. 각

[표 4] 국민계획단 속의를 위한 발제 구성

구분	발제	발제자
발대식 (2020.10.31.)	원자력안전국민참여단 출범 배경과 역할	김혜정(한국원자력안전재단 이사장, 국민참여위원회 위원장)
	원자력안전위원회 소개	임종윤(원자력안전위원회 기획재정담당관)
	원자력 안전관리	이경용(원자력안전위원회 안전정책과장)
	방사선 안전관리	정희천(원자력안전위원회 방사선안전과 서기관)
	핵비확산과 핵안보	황윤조(원자력안전위원회 원자력통제과장)
워크숍 (2020.11.14.~11.15.)	원자력안전규제철학	이진호(한국원자력안전기술원 부원장)
	원자력이용·개발과 안전규제	정재학(경희대학교 원자력공학과 교수)
	국민이 생각하는 원자력안전	이영희(가톨릭대학교 사회학과 교수)
	제2차 원자력안전종합계획 개요 및 성과	이경용(원자력안전위원회 안전정책과장)

출처: 원자력안전국민참여위원회(2021)

[표 5] 전략기획단 단계별 논의 과정(2021.3.24.~5.14.)

1차 회의	2차회의	3차 회의	4차(총괄분과*)
<ul style="list-style-type: none"> • 공통발제 <ul style="list-style-type: none"> - 국민참여단 개요·경과 및 전략기획단 운영계획 • 분과별 발제 <ul style="list-style-type: none"> - 분과별 과제발제(정책기술지원단) - 국민참여단 제안 및 2차 종합계획 공유 • 분과별 초점질문(규제기관 역할 등) 토의 	<ul style="list-style-type: none"> • 추가자료 및 정보 공유 • 분과별 초점질문(규제기관이 해야 할 일)에 대한 개선 필요 사항과 해결 방안 논의 	<ul style="list-style-type: none"> • 분과별 논의결과를 전략과제로 구체화하여 과제별 주요내용 작성 	<ul style="list-style-type: none"> • 각 분과 대표 5인 으로 구성 • 분과별 제안 취지 및 제안내용 공유, 분과별 논의 중 타 분과 이관 내용 상호검토 • 국민계획단 도출 정책방향 및 주요 키워드와 전략과제를 토대로 정책방향 및 전략과제의 정합성 제고

* 정책방향 및 전략과제의 정합성 제고를 위해 국민참여위원회 위원장, 정책기술지원단 참여
출처: 원자력안전국민참여위원회(2021), 저자 재구성

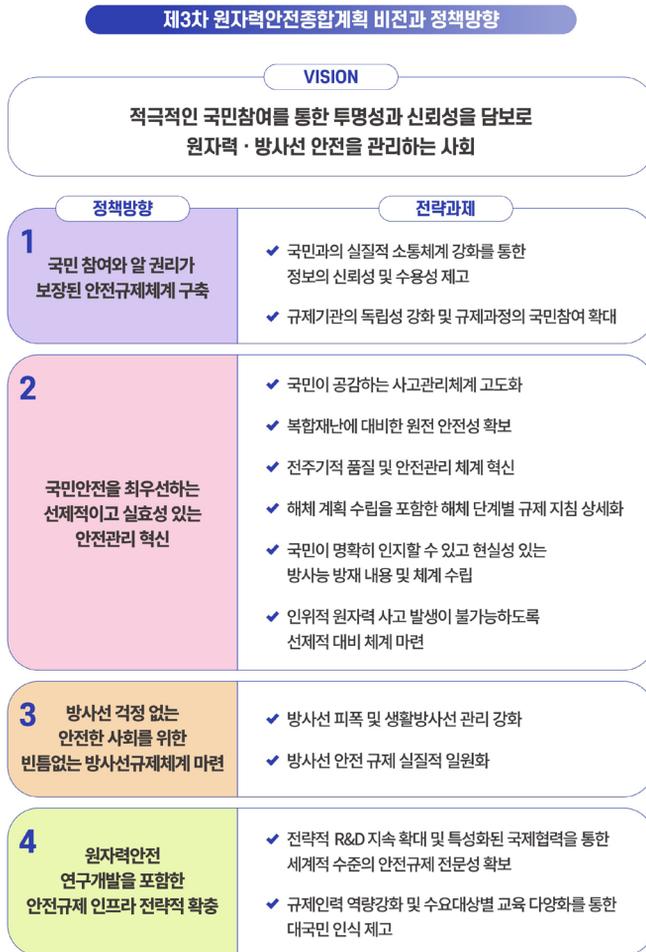
분과별 논의 이후 분과대표(분과 추천)와 국민참여위원회 위원장, 정책기술지원단이 참여하는 총괄분과 회의를 통해 각 분과 간 전략과제의 유기적 연계 및 국민계획단의 정책방향과 전략과제의 정합성을 제고하였다. 총괄분과회의에서 도출한 정책방향·전략과제는 다시 각 분과의 검토 과정을 거쳐 최종적으로 국민참여위원회에서 결정되는 과정을 밟았다(원자력안전위원회, 한국원자력안전재단, 2022).

한편, 원안위는 원안위와 산하기관 관련 전문가로 구성된 정책기술지원단 운영을 통해 국민계획단과 전략기획단의 정책 및 전략과제 수립 과정을 지원하였다. 정책기술지원단은 발대식, 자가숙의, 워크숍 숙의단계에 맞춰 학습·발제 기획 및 자료작성과 온오프라인 질의응답 등 일반국민의 숙의 학습 및 토론 지원 활동을 했다. 국민계획단의 비전·정책방향 도출 이후에는 이를 구체화하기 위한 전략기획단 구성·운영과 전문적 숙의 지원계획을 수립하고 전략기획단 분과회의 요구자료 지원 및 기술·행정 분야 질의 답변 등의 활동을 하였다(원자력안전위원회, 한국원자력안전재단, 2022).

마. 국민제안과 후속 모니터링 활동

국민참여위원회는 국민이 만든 비전·정책방향, 전략과제, 소감과 제안 등을 담은 국민제안서를 채택한 다음 ‘제3차 원자력안전종합계획수립추진위원장(원자력안전위원회 위원장)’에게 전달하였다. 총괄조정단은 7개 워킹그룹을 통해 국민제안서에 기반한 세부계획을 수립하였다. 이렇게 수립된 종합계획은 국민참여단 보고회를 거친 이후 원안위 의결(2021.12)을 통해 최종 확정되었다. 원안위는 매년 추진계획을 수립하고 실적을 점검하

[그림 2] 국민참여단 제안: 제3차 원자력안전종합계획 비전과 정책방향



출처: 원자력안전위원회, 한국원자력안전재단(2022)

고 있다. 국민참여단의 활동은 정책제안에 그치지 않고 종합계획의 이행 과정 모니터링¹⁴ 역할도 수행하고 있다. 국민참여단 운영기관인 안전재단은 종합계획 수립에 참여한 일

14 한국원자력안전재단은 국민참여단 중 지역, 성별, 연령, 활동분과에 무관하게 참여의사가 있는 희망자를 중심으로 국민모니터링단을 모집하고, 설문조사 및 의견수렴을 진행하였다. 2022년, 2023년 두 차례에 걸쳐 우수 모니터 시민을 시상하는 등 국민참여단 활동의 지속성을 이어나가고 있다.(한국원자력안전재단, 2024).

반국민 가운데 희망자를 중심으로 구성된 모니터링단을 구성하여 종합계획이 시행된 2022년부터 지금까지 4대 정책방향에 대한 이행 평가 및 정책 관련 아이디어 제안 등 쌍방향 모니터링 활동을 지속하고 있다(한국원자력안전재단, 2023; 2024).

3. 국민참여단 평가와 의미

우리나라 규제기관의 정보공개와 소통은 원자력·방사선 사건·사고를 거치며 변화되어 왔다. 고리1호기 정전사고를 비롯하여 원전부품 비리 사건 등으로 원안위가 정보공개와 지역 소통을 위해 원자력안전정보공개센터와 원자력안전협의회를 설치·운영해 왔다. 하지만 기술적 용어로 집결된 심사보고서 중심의 정보공개와 법적 근거가 없었던 안전협의회 운영은 일반국민과 지역주민의 알 권리 충족과 소통과는 괴리가 컸다.

원자력안전분야 최상위 법정계획인 종합계획을 수립하는 과정에서도 국민소통과 알 권리는 형식적 수준에 그쳤다. 1, 2차 종합계획의 경우 전문기관·학회가 정부로부터 용역을 발주받아 행정부처와 TF를 구성하여 초안을 작성하고 한두 차례 공청회를 거쳐 종합계획을 수립하였다. 1, 2차 종합계획 수립과정에서 원자력사업자를 포함한 유관기관의 의견 수렴 및 참여는 보장되었지만, 국민의견 수렴과정으로 진행된 공청회의 경우 원전주변지역 주민 및 비판적 환경단체 참여는 사실상 제외되었다. 그럼에도 불구하고, 1, 2차 종합계획은 비전과 정책방향에서 ‘국민신뢰’와 ‘국민안심’, ‘국민공감’, ‘투명하고 신뢰받는 규제행정’을 강조하였다. 원안위 발족이후 수립한 1, 2, 3차 종합계획의 기조는 모두 ‘국민신뢰’, ‘국민공감’, ‘투명하고 신뢰받는 규제정책’을 표방하고 있다. 하지만 이러한 정책기조가 종합계획 비전과 정책방향으로 포함된다고 하여 스스로 구현되는 것이 아니다. 이런 점에서 1, 2차 종합계획과 3차 종합계획의 가장 큰 차이는 공감과 신뢰를 얻어야 하는 대상인 국민과 함께 종합계획을 수립한 것이다. 원안위는 일반국민과 다양한 이해관계자들이 참여한 종합계획 수립으로 ‘국민공감’의 장을 마련하고, 원자력 안전규제에 대한 인식 향상을 통해 ‘규제행정의 투명성과 신뢰도’를 높이며, ‘국민신뢰’형성에 한발짝 다가서게 되었다.

사실 국민참여단 활동을 시작하기 전 원자력 안전 문제의 전문성 및 이슈 자체의 참여함 때문에 원안위와 관계기관의 우려가 많았던 것도 사실이다. 하지만, 종합계획 수립과 국민참여단 활동 종료 이후 국민참여 전 과정에 대한 국민참여단(국민계획단, 전략기획단, 국민기자단) 모두를 대상으로 한 설문조사¹⁵에서 일반 참여자의 경우 90.1%가 ‘전

반적으로 만족한다'고 응답했으며 '원자력안전 이슈에 대한 관심이 늘었다'(95.0%), '원자력안전 이슈에 대한 지식이 늘었다'(95.0%)고 답변하였다. 국민참여단에서 도출된 '제3차 원자력종합계획'과 정부에 대한 기대 부분에서는 '토의에서 도출한 의견이 잘 반영되었다'(83.2%), '구성과 내용에 만족한다'(85.1%), '내년 원자력안전 관리 수준 변화에 대한 기대'에 대해서도 87.1%가 '나아질 것'으로 응답했다. 참여단 운영 의견에서는 '분임간 의견교환'(85.1%), '전 과정 투명한 공유'(85.1%)가 잘 되었다고 평가하며, 82.2%가 '향후 원자력안전위원회 주최 활동 참여 의향'을 나타냈다. 특히 워크숍에 참석한 국민계획단 설문조사¹⁶에서는 96.7%가 '향후 국민참여단 참여 의향'을 나타냈으며, 40대 이상은 100% 참여 의사를 밝혔다(원자력안전위원회, 한국원자력안전재단, 2022). 정부의 우려와 달리 참여단 활동을 통해 일반 국민들의 원자력안전에 대한 인식 확대는 물론 규제기관의 정책 신뢰도가 높아졌다는 것이 확인되었다.

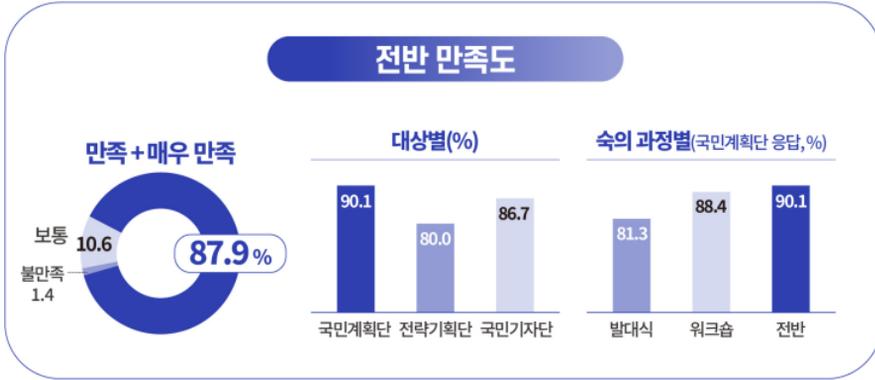
국민참여단의 특징인 2단계 전략기획단의 운영의 경우 원자력에 대한 상이한 입장과 갈등 관계로 관련 구성원들이 한 자리에 모여 논의하는 것 자체도 어려운 상황이었다. 전략기획단의 원활한 논의와 전략과제 합의 여부가 국민참여단 활동의 주요한 관건이었다. 이에 전략기획단¹⁷ 구성 과정에서 원자력·사회과학 등 관련 학회와 지역별 원

15 국민참여단 설문조사는 원자력안전 국민참여 전 과정에 대한 국민참여단 모두(국민계획단, 전략기획단, 국민기자단)의 만족도 파악 및 '제3차 원자력안전종합계획(안)'의 충분한 숙의성 평가를 통해 향후 사업 추진의 기초 데이터를 활용하기 위해 진행하였다. 조사 문항은 전반 만족도와 향후 참여의향, 국민참여단 숙의성, '제3차 원자력안전종합계획(안)'에 대한 의견, 정부에 대한 기대 등의 질문으로 구성되었다. 조사는 2021년 12월 23일부터 12월 31일까지 약 9일간 국민참여단 휴대전화를 이용한 모바일 조사방식으로 진행하여, 조사대상 국민참여단 214명(국민계획단 138명, 전략기획단 50명, 국민기자단 26명) 중 총 141명(국민계획단 101명, 전략기획단 25명, 국민기자단 15명)이 조사에 참여하였다(원자력안전위원회, 한국원자력안전재단, 2022).

16 국민참여단 사무국은 워크숍에 참여한 국민계획단 121명을 대상으로 설문조사를 진행하였다. 2020년 11월 15일 워크숍 마지막 세션에 워크숍 전반 만족도 및 사유, 상호작용성, 숙의자료 도움 정도, 토의 충실성, 숙의성 등으로 문항을 구성하여 워크숍의 숙의성과 국민참여단 만족도 등을 조사하였다(원자력안전위원회, 한국원자력안전재단, 2022).

17 전략기획단 참여자: 김동규(영광원자력안전협의회 간사), 김동산(한국원자력연구원 리스크신뢰도평가연구실 실장), 김서용(아주대학교 행정학과 교수), 김성중(한양대학교 원자력공학과 부교수), 김용국(영광발전조선안전성확보를 위한 공동행동 집행위원장), 김용균(한양대학교 원자력공학과 교수), 김유창(동의대학교 산업경영학과 교수), 김일출(한울원자력안전협의회 부위원장), 김재동(월성원자력안전협의회 위원장), 김재민(전남대학교 토목공학과 교수), 김진욱(혜전대학교 사회복지과 부교수), 김희령(울산과학기술원 원자력공학과 부교수), 민은주(부산환경운동연합 사무처장), 박주호(새울원자력안전협의회 부위원장), 박진표(법무법인(유한)태평양 변호사), 박태현(강원대학교 법학전문대학원 교수), 박태현(고리원자력안전협의회 위원), 방인철(울산과학기술원 원자력공학과 교수), 신재환(새울원자력안전협의회 위원장), 염기수(한국방사선진흥협회 상근부회장), 오창환(전북대학교 지구환경과학과 교수), 용석복(탈핵울산시민공동행동 집행위원장), 유태영(대전원자력안전협의

[그림 3] 전반적 만족도



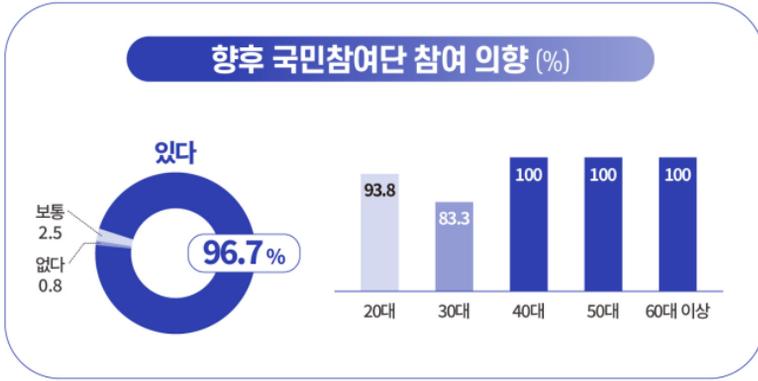
출처: 원자력안전위원회, 한국원자력안전재단(2022)

자력안전협의회, 원자력/방사선진흥기관, 시민사회단체연대회의 등의 추천 방식으로 중립성을 확보하고 지역별 배분, 원자력이용 찬반 단체의 형평성있는 반영 등으로 원자력 안전 관련 입장을 개진할 수 있는 이해관계자들을 두루 포함하였다. 평소 입장이 상이한 이해관계자에게서 전략기획단 구성의 형평성에 대한 문제 제기가 없어야 성공적인 출발을 할 수 있었다. 환경단체와 일부 지역 원자력안전협의회회의 경우 그간의 규제행정과 소통방식에 대한 신뢰가 낮아 정부가 추진하는 국민참여단 활동에 대해 비판적이었다.

안전재단은 국민참여단 준비 기간 동안 각 지역 원자력안전협의회와 지역별 환경

회 부위원장, 윤성복(한국사회갈등해소센터 연구위원), 이경호(대전원자력안전협의회 위원), 이나영(고창원자력안전협의회 위원), 이두희(건국대학교 전기전자공학부 조교수), 이상홍(경주환경운동연합 사무국장), 이승모(지방자치단체개발원 원내교수), 이영경(에너지정의행동 사무국장), 이영일(한국원자력문화진흥원 원장), 이창기(대전대학교 행정학과 객원교수), 이채근(월성원자력안전협의회 간사), 임성희(녹색연합 에너지환경팀장), 장경배(고려사이버대학교 기계제어공학과 교수), 장유덕(한울원자력안전협의회 위원장), 정용훈(한국과학기술원 원자력 및 양자공학과 교수), 정윤선(한양대학교 원자력공학과 부교수), 정재호(가천대학교 기계공학과 조교수), 조용준(대전환경운동연합 국장), 조원호(고리원자력안전협의회 위원장), 주성관(고려대학교 전기전자공학부 교수), 진영우(한국원자력의학원 방사선비상진료센터 특임의사), 채종진(영광원자력안전협의회 부위원장), 최병정(경기대학교 건축공학과 교수), 최성열(한국과학기술원 원자력 및 양자공학과 교수), 표주원(고창원자력안전협의회 위원장), 한상진(울산대학교 사회복지학과 교수), 홍덕화(충북대학교 사회학과 교수), 황승식(서울대 보건대학원 보건학과 교수)(원자력안전위원회, 한국원자력안전재단, 2022).

[그림 4] 향후 일반국민의 국민참여단 참여 의향(%)



출처: 원자력안전위원회, 한국원자력안전재단(2022)

단체 순회 방문·면담을 통해 국민참여 종합계획 수립 취지 소개와 실질적 국민참여 방식 운영을 약속하며 참여를 제안하였다. 원자력/방사선산업 관련 기관 및 관련 학회 등에도 직접 방문 및 수차례 제안을 통해 추천과 참여를 요청하였다. 원자력규제행정에 비판적인 환경단체와 이해관계자 지역주민의 참여와 원자력전문가 및 이용기관 등 원자력 안전 관련 다양한 주체가 참여할 때만이 국민참여 종합계획 수립 취지가 구현될 수 있었기 때문이다.

이러한 과정을 거쳐 구성된 전략기획단은 일부 분과 논의에서 원자력 찬반 입장의 구성원들 간 치열한 격론이 있기도 하였지만 수차례 논의를 거치며 합의된 전략과제를 도출할 수 있었다. 원자력안전 분야에서 원자력이용자, 관련 전문가, 시민사회, 지역주민 등 첨예한 입장의 이해관계자들이 토론을 통해 실질적 전략과제 합의를 도출한 것은 처음 있는 일로 큰 성과라 할 수 있다. 정부 규제행정에 대한 비판적 태도를 견지해왔던 시민단체와 지역대표 등의 참여는 원자력이용 찬반을 넘어 원자력 안전분야 사회적 합의의 가능성을 보여준 사례라 할 것이다. 또한, 기획단계에서는 생각하지 못했지만 분과별 전략과제의 유기적 연계 및 정책방향과의 정합성을 갖추기 위해 분과별 대표(분과에서 자발적 추천)가 참여한 총괄분과 운영은 전략기획단의 진일보한 역할 수행으로 평가된다.

원자력안전에 대한 전문성이 있거나 상대적 관심도가 높은 전략기획단 구성원들

도 국민참여단 설문조사에서 ‘전반적으로 만족’(80.0%)하며, ‘향후 원자력안전위원회 주 최 활동 참여 의향’(72%)을 보여주었다. 종합계획과 운영과정 등에 대해서도 ‘토의에서 도출한 의견이 잘 반영되었다’(84%), ‘구성과 내용에 만족한다’(80.0%), ‘분임간 의견교환이 잘 이루어졌다’(88.0%), ‘전 과정이 투명하게 공유되었다’(88.0%)며 ‘국민참여단 참여로 원자력안전 이슈에 관심이 늘었다’(88.0%)고 응답하는 등 국민참여단 활동의 성공적 평가 근거를 제공하였다(원자력안전위원회, 한국원자력안전재단, 2022).

국민참여단 향후 참여 의향 등에서 보여주듯이 국민들은 3차 종합계획 정책방향에서 “국민참여와 알 권리가 보장된 원자력안전체계 구축”을 명확히 제시하였다. 1, 2차 종합계획에는 선언적으로 제시되었던 국민과의 소통강화 부분이 ‘국민참여’와 ‘알 권리’로 구체화된 것이다. 정책방향에 따른 2개의 전략과제도 “국민과의 실질적 소통체계 강화를 통한 정보의 신뢰성 및 수용성 제고”와 “규제기관의 독립성 강화 및 규제과정의 국민참여 확대”로 구성되었다. 전략기획단 정책·소통분과는 전략과제 수행을 위한 구체적인 과제로 ‘지역소통기구 역할 명확화 및 기능강화와 참여범위 확대, 정보공개·비공개 범위 재평가 및 결정체계 강화, 정보생산·검수체계 마련, 참여기회 확대를 위한 국민참여 플랫폼 구축’과 ‘규제기관의 보고의무 강화 및 보고채널 다양화, 지역주민 권향과 참여 다층화를 통한 분권화, 규제기관 위상강화 및 상임위원회 실시, 실질적 소통창구 구축, 새로운 규제 대상 및 영역 확대’ 등을 제시하며 다층적 소통체계와 국민참여의 제도화를 촉구하였다(원자력안전국민참여위원회, 2021).

원안위와 안전재단은 국민참여단을 운영하면서 처음부터 끝까지 국민참여단 구성과 운영에 어떠한 의도도 배제하고 공정하고 투명한 운영을 원칙으로 활동하였다. 이를 통해 원자력안전에 대한 국민의 관심을 높이는 계기를 마련하였고, 갈등관계의 첨예한 이해관계자들의 합의를 이루어내는 결과를 만들어냈다. 국민참여단 설문조사 결과에서 보듯이 전문적이고 첨예한 쟁점이 있는 원자력안전 의제라 하더라도 정부가 투명하게 정보를 공개하고 일반대중과 이해관계자 의견을 충분히 수렴하는 정책수립 과정을 거치면 안전 이슈의 이해와 규제기관 신뢰도를 높일 수 있음을 확인할 수 있었다.

III. 결론 및 시사점

일반국민과 이해관계자들이 국민참여단 활동을 통해 전문적이고 논쟁도 첨예한 원자력

안전분야 종합계획의 합의를 도출해냈다. 정부는 국민참여 종합계획 수립을 통해 원자력안전에 대한 이해와 규제기관 신뢰를 높이는 계기를 마련하였다. 원자력이용 찬반과 관련없이 확보되어야 할 원자력안전에 있어 상이한 입장의 다양한 이해관계자들이 국민이 제시한 비전과 정책방향을 토대로 전략과제를 도출한 것은 원자력안전규제분야에서 이루어낸 값진 성과이다. 정부가 국민참여단 기획 및 논의 과정에 개입하지 않고 공론화 및 각분야 전문가로 구성된 국민참여위원회의 결정과 국민참여단 논의 결과를 존중한다는 원칙을 지켜왔기 때문에 가능한 결과였다. 정부와 산하기관이 국민참여단 활동 전반의 충분한 숙의와 논의의 지원을 위해 자료 제공을 포함 전반적인 지원 역할에 집중한 효과도 있다. 특히 종합계획의 수립이후에도 모니터링단을 통해 종합계획의 정책 이행 평가와 정책 제안 활동을 이어나가는 것은 국민참여단 활동의 지속성을 이어가는데 큰 의미가 있다.

NRC는 ‘알기 쉬운 문서 작성에 관한 법률’에 따라 직원 교육훈련 등을 통해 일반국민이 이해할 수 있는 문서를 작성하고, 프랑스 지역정보위원회(CLI)도 지역주민들에게 난해한 원자력 이슈를 쉽게 전달하도록 지나친 전문화를 지양하는 원칙을 지키고 있다. 국민참여 종합계획 수립을 통해 정부의 정책의지에 따라 원자력안전과 같은 어려운 이슈도 국민의 이해를 높일 수 있다는 것이 확인되었다. 원자력 이슈를 전문가의 영역으로만 국한하고 일반 국민을 도외시하면 원자력에 대한 위험 인식과 불확실성은 가속화되어 단순한 고장 사건과 대책도 불안과 불신을 불러오게 되는 원인이 된다.

대한민국은 세계 6대 원자력국가로 원자력밀집도가 세계 최고이다. 좁은 국토에 26기 원전이 가동 중인 나라에서 원자력안전의 중요성은 아무리 강조해도 지나침이 없다. NRC가 ‘대중을 적법한 동반자로 인정하고 참여시키는 것이 효과적인 위험 커뮤니케이션’이라고 강조하듯이 처음으로 대중의 지지를 받은 국민참여 안전정책 수립이 일회성에 그쳐서는 안 될 것이다. 규제기관이 국민의 원자력안전에 대한 알 권리를 존중하고 투명한 정보공개와 함께 규제과정에 대중과 이해관계자들의 소통과 참여를 제도화하는 것이 필요하다.

진정한 소통은 정해진 결론에 대해 국민을 설득하는 과정이 아닌 투명한 정보공유를 바탕으로 상호 신뢰하에 합리적인 결정에 도달하는 과정이다. 국민참여형 원자력안전종합계획 수립은 이러한 원칙 아래서 수행된 소중한 한 걸음이었으며 이는 정부정책과 관계없이 앞으로도 지속되어야 할 중요한 안전규제 정책의 방향이라고 할 것이다.

국민참여 안전정책 수립이 법적 근거나 제도적 장치가 부재하여 정부 정책에 따라

좌지우지된다면 안전규제에 대한 불안과 불신이 커져갈 것이다. 원자력안전에 대한 대중의 알 권리 인정과 규제과정에서의 일반대중과 이해관계자의 참여를 제도화하기 위한 법적 근거 마련이 필요하다.

참고문헌

- 김지영, “프랑스 원자력안전법제의 현황과 과제: 우리나라 원자력안전법제로의 시사점 도출을 중심으로,” 『환경법연구』, 35(3), pp.169-208, 2013.
- 김호철, “국민 눈높이에 맞는 원자력안전규제 정보공개 및 소통,” 『2019 원자력안전규제정보회의』, 원자력안전위원회, 2019.
- 김혜정, “원자력안전 확보를 위한 거버넌스 발전방향,” 세종대학교, 2023.
- 대한방사선방어학회, “2017-2021 원자력안전종합계획 수립 방안 연구,” 원자력안전위원회, 2016.
- 송하중 외, “해외 원자력안전규제기관의 조직·인력·운영에 관한 조사연구,” 경희대학교 산학협력단, 교육과학기술부, 2012.
- 원자력안전국민참여위원회, “제3차 원자력안전종합계획수립을 위한 국민제안서,” 한국원자력안전재단, 2021.
- 원자력안전위원회, “제3차 원자력안전종합계획안(’22~’26),” 『제150회 원자력안전위원회』, 원자력안전위원회, 2021.
- 원자력안전위원회, 한국원자력안전재단, “원자력안전 국민참여 백서,” 한국원자력안전재단, 2022.
- 이경용, “원자력안전위원회 출범 10년의 역사,” 『2021 원자력안전규제정보회의』, 원자력안전위원회, 2021.
- 최병선, “원자력 안전규제와 행정체계,” 행정논총, 33(1), 1995.
- 최영성 외, “규제기관의 안전문화 - 원자력 안전규제 제도의 보완적 역할로서의 기대와 한계,” 『규제연구』, 29(2), 2020.
- 한국원자력안전기술원, “원자력안전종합계획수립방안연구,” 교육과학기술부, 2010.
- 한국원자력안전기술원, “원자력안전종합계획보완기획연구,” 교육과학기술부, 2013.
- 한국원자력안전재단, “원자력안전규제체계,” 2021.
- 한국원자력안전재단, “원자력안전정책수립과 이행과정에서 국민참여확대방안연구,” 2023.
- 한국원자력안전재단, “원자력안전국민참여,” 2024 (<<https://ourplan.nssc.go.kr/>> (검색일: 2024.5.20)).
- Ethics Commission for a Safe Energy Supply, “Germany’s Energy Transition: A Collective Project for the Future,” 2011.
- IAEA, “Communication Planning by the Nuclear Regulatory Body,” Safety Reports Series, No. 24, 2.2, IAEA, 2002.
- IAEA, “Governmental, Legal and Regulatory Framework for Safety,” IAEA Safety Standards Series No.GSR Part 1 (Rev. 1), 4.67, IAEA, 2016.
- U.S. NRC, “Effective Risk Communication: The Nuclear Regulatory Commission’s Guidelines for External Risk Communication,” NUREC/BR-0308, NRC, 2004.

U.S. NRC, “Plain Writing at the NRC,” 2024 (<https://www.nrc.gov/public-involve/open/plain-writing.html>)(검색일: 2024.5.29).

Abstract

Achievements and Implications of Establishing a Comprehensive Nuclear Safety Plan with Public Participation

Hyejeong Kim*

The nuclear safety is a highly specialized and controversial issue with big barriers and wide gaps in risk perceptions between the general public and regulatory agencies. The independence of regulatory agencies, which were established after the Fukushima disaster 10 years ago, have not been properly secured as the nuclear safety issue has become a matter of debate over expertise and politicization. South Korea is the world's 6th largest nuclear power country with 26 nuclear power plants in operation, however, the independence of regulatory agencies and institutionalization of public participation in the regulatory process suggested by the IAEA remain at a formal level. The IAEA Safety Standards emphasize to guarantee the public interest and right to know about safety issues and recommend the transparent communication between regulatory agencies and the public. The U.S. NRC and the French ASN institutionalize the participation of the public and stakeholders throughout the regulatory process and adhere to the principles of publicly understandable documentation and transparent disclosure of information. In 2020, the Nuclear Safety and Security Commission changed the method of establishing the Nuclear Safety Comprehensive Plan, which had been led by the government, to the method of creating it with the public to enhance transparency and communication in safety regulations and improve public trust. The establishment of the Nuclear Safety Comprehensive Plan with public participation, in which the general public presents the vision and policy direction and experts and stakeholders propose strategic tasks, is the first case in the history of nuclear safety regulation and is the case that participating citizens supported and trusted. This article examines the process and outcomes of the 3rd Nuclear Safety Comprehensive Plan through public participation and suggests implications for future safety regulation policy directions.

* Co-president, Sustainable Development Research Center (ecokim63@gmail.com)

Keywords Nuclear Safety, Public Participation, Uncertainty, Risk Communication, Safety Regulation Policy