

성명서

2022. 3. 11



(사)한국원자력학회

[문의] 한국원자력학회 사무국 [042-826-2613]
대변인 김희령 UNIST 교수 [010-4037-0450]

20대 대통령 당선인에게 보내는 시급한 원자력 현안 해결 건의

20대 대통령으로 당선된 윤석열 당선인에게 우리 원자력학회(회장: 정동욱)는 축하와 지지를 보내며, 취임 첫해에 주시해야 할 시급한 원자력의 네 가지 현안 해결을 당부드립니다.

당선인께서는 10대 약속 중 하나로 “맑고 깨끗한 환경, 탄소중립을 도약의 계기로”를 꼽고 원자력발전에 대해 ‘신재생과 원자력을 조화한 탄소중립 추진’, ‘국민과 함께하는 원자력정책 추진’, ‘한미원자력동맹 강화와 원전수출’, ‘소형모듈원전 등 차세대원전 및 원자력 수소 기술 개발’ 등의 공약을 발표하셨습니다. 이는 우리 원자력학회가 2021년 12월 주요 정당에 전달한 ‘탄소중립과 미래세대를 위한 국가 원자력 정책 10대 제안’ (첨부 참조)의 핵심 내용을 반영하고 있어서 정책제안자로서 깊이 감사드리며 2050 탄소중립 에너지 정책에서 원자력의 역할이 강화될 것으로 기대합니다.

이와 관련하여 한국원자력학회는 붕괴된 원자력 산업체계의 복원과 효과적인 탄소중립 실현을 위해 시급한 다음 네 가지는 취임 첫해에 조속히 추진하여 주시길 건의합니다.

첫째, 신한울 3·4호기의 즉시 건설 재개를 건의합니다.

신한울 3·4호기는 2017년 건설 중지 후, 사업 청산도 하지 않고 건설 재개의 계획도 없이 지난 5년간 방치되어 있는 상태입니다. 발전사업 허가만 2023년 12월까지 연장돼있는 상태로서 원전의 건설기간을 고려할 때 2030 국가 온실가스 배출목표(NDC)에 기여하기 위해서는 조속한 건설 재개가 필요합니다.

둘째, 고리2호기의 계속운전을 바로 추진해야 합니다.

고리2호기의 운전허가는 2023년 4월에 종료됩니다. 원전의 설계수명에 기반한 운전 허가 기간을 안전성에 대한 재평가를 통해 연장하는 것이 전 세계적으로 일반화되고 있습니다. 국제에너지기구(IEA)도 원전 계속운전을 가장 비용효과적인 탄소중립 수단으로 보고 있습니다. 고리2호기의 운전허가 종료까지는 당선인의 취임 시점에서 불과

1년도 남지 않아, 지금 당장 계속운전을 위한 허가신청과 보수를 시작해도 최소 1~2년의 운전 공백기를 가질 수밖에 없습니다. 운전 공백기를 최소화하도록 고리2호기 계속 운전 방침을 조속히 세워 주시기 바랍니다.

셋째, 원자력 기반 탄소중립을 고려한 제10차 전력수급기본계획을 세워 주시기 바랍니다. 당선인의 취임 첫해는 제10차 전력수급기본계획을 세워야 하는 해이며 이 전력수급기본계획은 공약 사항인 '원자력과 재생에너지를 조화한 탄소중립이 달성'을 위한 실질적 계획입니다. 탈원전 정책도 제7차 계획에서 원전 신규건설과 계속운전을 모두 제외함으로써 구체화 되었습니다. 올해 수립해야 하는 제10차 계획에서 원전의 역할이 다시 평가되고 2030 NDC와 2050 탄소중립을 위해 신규 원전과 계속 운전이 복귀 되도록 추진해 주시기 바랍니다.

넷째, 사용후핵연료 문제를 해결하기 위한 법제도를 마련해 주시기 바랍니다. 사용후핵연료 문제의 해결은 2017년 신고리 5·6호기 공론조사 시에 국민이 요청한 국가가 책임질 원전 정책 과제의 하나였습니다. 지난 5년간 사용후핵연료 관리정책에 대해 2015년 세워진 정책에 대해 재검토만 추진되었고 관련된 법령도 제정되지 못한 상태입니다. 유럽연합에서도 탄소중립을 위한 원전 이용을 위해서는 2050년까지 사용후핵연료 처분장 마련을 요구하고 있습니다. 또한 국내 일부 원전의 경우 사용후핵연료의 발전소내 저장용량 포화상태가 임박하고 있으나 사용후핵연료의 안전한 관리를 위한 정책적, 제도적 준비가 부족한 상황입니다. 이에 사용후핵연료 처분장 마련을 위한 법제도를 조속히 마련하고 적기에 임시저장시설의 설치 등 사용후핵연료 문제를 해결할 수 있도록 추진해 주시기 바랍니다.

2030년까지는 불과 8년 남았습니다. 당선인의 임기 5년 안에 NDC 목표 달성의 여부가 판가름 나는 만큼 상기의 네가지 취임 첫해의 추진 과제가 탄소중립을 위해 원전의 역할을 강화하고자 하는 당선인의 공약 실행에 중요합니다. 이에 한국원자력학회는 당선인의 정책 추진에 협조를 아끼지 않을 것입니다.

[첨부]

탄소중립과 미래세대를 위한 국가 원자력정책 제안 10대 제안

첫째, 원자력과 재생에너지가 함께 하는 “2050 탄소중립” 추진

원자력이 배제된 “2050 탄소중립” 실현 가능성이 매우 낮아 무탄소 에너지인 원자력을 중심으로 재생에너지가 함께 하는 에너지믹스의 합리화가 필요합니다.

둘째, 독립성과 신뢰성을 강화한 원자력안전 제도 및 조직 정비

합리적인 규제는 국내 원자력/방사선 산업 경쟁력을 높이면서 국민 안전을 보장할 수 있는 가장 중요한 요소입니다. 독립적이고 신뢰에 기반한 안전규제가 이행되도록 규제 체계를 재정립하고, 원자력 전문성이 높은 인사의 유관기관 중용을 통해 신뢰성 있고 국민이 체감할 수 있는 안전 정책을 펴나가야 할 것입니다.

셋째, 신한울 3.4호기 즉시 건설 재개를 통한 원전산업 생태계 복원

탈원전 정책으로 세계 최고수준의 원전산업 생태계가 붕괴하고 있습니다. 원전산업 정상화 및 경쟁력 회복을 위하여 신한울 3,4호기는 즉시 건설 재개해야 합니다. 탄소 중립 달성을 위해 원전 비중 확대가 필수적이므로 후속 신규원전 건설도 추진되어야 합니다.

넷째, 가장 효과적인 탄소중립 수단인 가동원전 계속운전의 허용

탈원전 정책으로 가동원전은 최초 허가기간까지만 운영하도록 하고 있습니다. 그러나 선진 원자력 국가들처럼, 탄소중립의 중요한 수단으로서 안전성이 확인된 가동원전의 계속운전을 제도와 법체제 아래 허용할 필요가 있습니다.

다섯째, 원자력 수출로 국가 경제성장과 일자리 창출의 지평 확대

탄소중립 시대에 세계 원전시장의 확대가 예상되나 탈원전 정책과 국내 원전건설 중단에 의해 우리나라는 수출 경쟁력을 상실하였습니다. 따라서 원전 수출을 위한 범정부 추진 조직 설립 및 지원제도 구축이 요구됩니다.

여섯째, 사용후핵연료 관리 정책의 책임있는 추진을 위한 법제화

사용후핵연료의 임시저장시설 포화가 임박했으나 정책·제도적 준비가 부족함에 따라 사용후핵연료 관리정책의 법제화(여야 합의)를 통한 안정적 사업을 추진할 필요가 있습니다.

일곱째, 재생에너지 간헐성 대응 및 다목적 활용을 위한 소형모듈원전(SMR) 개발, 건설 및 수출

수출을 목표로 국내 고유의 혁신적 SMR 개발이 추진 중이나 국내 탄소중립 대책에서는 배제되어 있어, SMR 개발을 적극 지원하고, 국내 실증을 추진하여 국가 에너지믹스에 반영할 수 있도록 명문화가 필요합니다.

여덟째, 원자력 청정수소 공급으로 탄소중립 및 수소경제 달성

청정수소 생산수단으로서 원자력이 가장 경쟁력 있는 수단으로 평가받고 있으나, 국내 수소생산을 위한 방안에서 원천 배제되어 있는 현실입니다. 원자력을 청정수소 생산을 위한 핵심 수단으로 활용할 수 있도록 제도적 정비가 필요합니다.

아홉째, 방사선이용 연구 및 산업체 지원체계 혁신을 통해 국민 삶의 질 향상과 국가 경제에 기여

지난 5년간 방사선기술 개발과 사업화를 위한 여건은 악화되어 왔으며 방사선 기술 개발과 산업화 촉진을 위한 제도 개선이 이루어져야 합니다.

열번째, 과학과 사실에 기반한 원자력·에너지 정책 추진

지난 5년간 국가 에너지정책 수립 과정에 원자력 전문가가 원천적으로 배제되어 합리성이 크게 결여되었습니다. 새 정부에서는 원자력 전문가를 포함한 합리적인 전문가의 참여를 보장하여 원자력·에너지 정책기구와 제공되는 정보의 전문성과 신뢰성을 보장하여야 합니다.