

제40회 한국원자력연차대회를 축하하며



Sama Bilbao y León WNA 사무총장

중은 아침입니다.

오늘 한국원자력연차대회의 40주년을 기념하기 위해 여러분과 함께하게 되어 큰 영광입니다. 이 뜻깊은 자리에 함께하게 되어 진심으로 기쁘게 생각하며, 한국 원자력 산업의 눈부신 성과에 진심으로 축하의 말씀을 드립니다.

우리는 모두 이 뜻깊은 이정표를 자부심과 사명감을 갖고 함께 기념하고 있습니다.

우리는 세계원자력협회(WNA)를 대표하는 세계 원자력 공동체의 일원이며, 원자력 및 에너지 가치 사슬 전반에 걸쳐 43개국 이상에 회원을 두고 있습니다.

2025년은 우리 협회 창립 50주년이 되는 해이며, 올해 9월 런던에서 개최되는 제50회 세계 원자력심포지엄을 통해 이를 기념할 예정입니다. 많은 분들이 참석해 함께 축하해주시기를 바랍니다.

현재 세계의 원자력 현황

먼저 세계 원자력 산업에 대한 간략한 개요를 말씀드리겠습니다. 우리는 전례없는 기회의 순간에 있습니다. 오늘 저는 우리가 직면한 기회와 도전을 되돌아보고, 이 역사적인 순간을 어떻게 최대한 활용할 수 있을지 논의하고자 합니다.

왜 지금 원자력이 중요한가

올해의 컨퍼런스를 통해 우리는 현재의 에너지 문제 해결에 있어 원자력의 중요성을 재확인할 수 있는 시의적절한 기회를 제공합니다. 원자력은 다음 세 가지 핵심 이유로 점점 더 중요해지고 있습니다.

1. 기후 변화와 지속가능성

전 세계 정부와 지역사회는 기후 변화 대응을 위한 노력을 강화하고 있습니다. 그러나 수십 년에 걸친 노력에도 불구하고, 전 세계 무탄소 전력 점유율은 1986년 수준과 거의 변함이 없습니다. 이는 우리가 직면한 과제의 시급성을 보여줍니다. 우리는 분명 진전을 이루었지만, 아직 충분하지 않습니다.

2. 에너지 안보와 자립

지난 몇 년 동안 에너지 안보와 자립은 국가 안정에 필수적이라는 점이 분명해졌습니다. 각국은 이제 신뢰할 수 있는 국내 에너지 생산의 중요성을 어느 때보다 더 잘 인식하고 있습니다.

3. 경제 개발 및 형평성

지속가능한 에너지는 인간의 발전을 뒷받침해야 합니다. 청정에너지 시스템을 구축하는 것만으로는 충분하지 않습니다. 모든 사람이 접근 가능하고 저렴하게 이용할 수 있어야 하며, 삶의 질 향상과 광범위적 경제 성장에 기여해야 합니다.

원자력 에너지의 역할과 성장

원자력 에너지는 현재 전 세계적으로 두 번째로 큰 무탄소 전력 공급원이며, OECD 국가에서는 주요 에너지원입니다. 더 많은 국가들이 원자

력 발전을 도입하거나 확대함에 따라 원자력 에너지의 중요성은 더욱 커지고 있습니다. 원자력 발전소를 운영하는 국가의 수는 꾸준히 증가하고 있으며, 많은 국가가 원자력 발전소 확충을 적극적으로 계획하고 있습니다. 원자력은 전 세계 국가 에너지 전략의 초석이 되었으며, 앞으로 그 역할은 더욱 커질 것입니다.

원자력 에너지: 지속가능한 미래를 위한 확장

원자력 에너지가 현재 전 세계적으로 두 번째로 큰 무탄소 전력 공급원이자 OECD 국가에서의 가장 중요한 전력원으로 자리매김하고 있는 만큼 더 많은 국가들이 원자력의 잠재력을 인식하고, 국가 에너지 전략의 일환으로 원자력을 채택하거나 확장하려는 움직임을 보이면서 원자력 에너지의 중요성은 빠르게 커지고 있습니다. 전 세계적으로 원자력 발전소를 운영하는 국가는 증가하고 있으며, 많은 국가들이 원자력 발전소의 대규모 확장을 활발히 추진하고 있습니다. 원자력은 청정하고 회복력이 뛰어날 뿐만 아니라 안전하고 경제적으로 경쟁력 있는 에너지 시스템을 구축하려는 노력의 초석이 되었습니다.

이러한 추진력의 중심에는 혁신, 특히 소형모듈형원자로(SMR)의 혁신이 있습니다. SMR은 더 빠르고 유연하며, 경제적인 방식으로 원자력을 도입할 수 있는 가능성을 제시합니다. 예

를 들어, 캐나다는 최근 달링턴 SMR 프로젝트의 건설을 승인하며 차세대 원자력 발전에 중대한 진전을 이뤘습니다. SMR은 소규모 전력망과 외딴 지역에서 원자력을 활용할 수 있는 새로운 가능성을 열어줌으로써 세계 에너지 환경을 변화시킬 것으로 예상됩니다.

하지만 원자력의 역할은 단순히 전기 생산에 그치지 않습니다. 원자력은 고온의 무탄소 증기를 생산할 수 있는 유일한 청정 기술로, 석유화학, 금속, 지속가능한 항공 연료와 같은 탈탄소화가 어려운 산업 분야의 탈탄소화를 가능하게 합니다. 이는 원자력의 가치를 발전 부문을 넘어 경제 전반의 심층 탈탄소화 수단으로 확장시켜 줍니다.

이러한 가능성을 인식하여, 우리는 2050년까지 전 세계 원자력 발전 용량을 3배로 확대하겠다는 대담하면서도 필수적인 목표를 설정했습니다. 이 목표를 달성하면 원자력이 2050년까지 세계 전력의 최소 10%를 공급할 수 있을 것입니다. 이를 위해 향후 25년간 매년 40GW의 신규 용량을 추가해야 하며, 이는 대형 원자로 20기 또는 SMR 약 70기를 매년 건설하는 것과 같은 수준입니다. 이는 야심찬 과제입니다. 그러나 우리가 함께 행동한다면 결코 불가능한 일은 아닙니다. 정부, 금융기관, 산업 리더들이 전략을 일치시키고 긴밀히 협력해야만 지속 가능하고 안정적인 미래를 위한 원자력의 잠재력을 온전히 실현할 수 있습니다.

전력을 넘어: 원자력 미래를 위한 협력

오늘날의 원자력 에너지는 더 이상 단지 전기를 생산하는 데 그치지 않습니다. 그것은 인프라이며, 혁신이며, 장기적 투자입니다. 에너지 전환이 가속화되는 가운데, 원자력은 기술, 정책, 금융이 교차하는 지점에 서 있습니다. 그 잠재력을 온전히 실현하기 위해서는 이를 뒷받침하는 파트너십을 더욱 강화해야 합니다. 이를 위해 우리는 산업계, 정부, 금융계가 새로운 방식으로 더 깊이 연결되어야 합니다. 원자력과 기타 청정 기술에 대한 투자를 촉진하는 금융 구조를 설계해야 하며, 오늘날뿐만 아니라 수십 년 후를 내다본 광범위한 에너지 인프라를 구축할 수 있는 정책적 지원이 필요합니다.

그러나 이러한 대담한 목표들은 결코 각자도생으로 이룰 수 없습니다. 협력은 선택이 아닌 필수입니다. 원자력 산업계, 정책결정자, 금융기관, 주요 에너지 수요자들이 긴밀히 손잡고 나아갈 때, 우리는 원자력 에너지가 제공할 수 있는 모든 가치를 실현할 수 있습니다. 이것은 단순한 도전이 아닙니다. 더 깨끗하고, 더 안전하며, 더 공정한 에너지 미래를 만들어갈 역사적 기회입니다. 이 여정을 여러분과 함께하게 되어 영광입니다. 지금 이 순간이 요구하는 긴박함과 결집력을 우리는 함께 이뤄낼 수 있으리라 믿습니다. 감사합니다. **KMIF**