

세계 기후리더들, 탄소중립 목표달성을 위한 원자력발전 필요성 강조

- Climate Leaders need nuclear energy to achieve net zero -

이 성명서는 2021년 세계 기후정상회의와 관련하여 캐나다원자력협회, 유럽원자력산업회의, 일본원자력산업회의, 미국원자력에너지협회, 원자력산업협회, 그리고 세계원자력협회가 공동으로 마련하여 발표한 것이다.

4월 22일부터 이틀 동안 조 바이든 미국 대통령의 초청으로 전 세계 40여 국가의 정상들이 화상으로 만나 온실가스 배출량을 줄이기 위한 대책을 논의했다.

지구온도 상승을 1.5℃ 이내로 억제하기 위해서는 2050년까지 탄소 순배출량이 0이 되는 탄소중립 사회로의 전환이 필요하다. 국제사회가 마련한 이러한 공동의 목표를 달성하는데 우리에게 주어진 시간은 이제 30년도 채 남지 않았다.

이처럼 시급하고도 절박한 상황에서 탄소중립 사회로의 전환이라는 야심찬 목표를 달성하기 위해서는 무엇보다 현실적이면서도 과학적 사실에 바탕을 둔 전략적 방안이 마련되어야만 한다.

온실가스 감축 목표량을 달성하기 위해서는 현재 우리가 사용하는 에너지의 많은 부분을 청정에너지로 탈바꿈해야만 한다. 그리고 이를 위해서는 우리가 사용할 수 있는 모든 저탄소 에너지 기술을 하나도 버리지 말고 모두 사용할 필요가 있다. 대표적인 저탄소 에너지 기술인 원

자력발전도 당연히 여기에 포함되어야만 한다.

원자력발전은 다른 에너지 기술이 갖지 못하는 여러 가지 독보적인 특징을 갖고 있다. 이를 요약하면 다음과 같다.

◎ 검증된 기술(Proven track record) : 원자력발전은 60년 이상 사용되어온 검증된 에너지 기술이다. 세계의 여러 선진국들이 대량의 전력 생산을 위해 이용하고 있는 대표적인 저탄소 에너지 기술이자, 지구온난화의 주범인 화석연료를 대체할 수 있는 경제적인 에너지 기술이라는 사실이 오랜 시간에 걸쳐 충분히 검증되었다.

◎ 상시 이용 가능한 신뢰성 있는 기술(24/7 reliability) : 원자력발전은 하루 24시간 종일, 그리고 일주일 내내 전력생산이 가능한 신뢰성 있는 에너지 기술이다. 동시에 상황에 따라 탄력적인 운영도 가능하기 때문에 간헐성의 한계점을 지니고 있는 신재생에너지의 약점을 보완할 수 있는 유연한 에너지 기술이기도 하다.

◎ 비용대비 효율적인 에너지 기술(Cost-effective) : 원자력발전은 기후변화에 대응할 수 있는 비용 효율적인 에너지 기술이다. 현재 정상적으로 운영되고 있는 원전을 수명연장을 통해 계속운전할 경우 가장 경제적인 저탄소 에너지 기술 중 하나인 것으로 평가되고 있다. 신규원전의 경우에도 총 시스템 비용(total system costs) 관점에서 볼 때, 그리고 이산화탄소 배출저감(avoided emissions)에 대한 가치의 관점에서 볼 때 그 어떤 에너지 기술보다 충분한 경쟁력을 가지고 있는 것으로 평가되고 있다.

◎ 전력생산 외에 다양한 형태로 이용 가능한 에너지 기술(Energy services beyond electricity) : 원자력발전은 대량의 전기를 값싸게 제공하는 기능 외에도, 열에너지를 산업적 이용이 가능하도록 제공할 수 있으며, 뿐만 아니라 해수담수화와 친환경 수소생산, 그리고 저탄소 합성연료 생산 등 다양한 분야에서 활용될 수도 있다.

◎ 일자리 창출 및 경제 활성화에 도움이 되는 에너지 기술(Jobs and socio-economic benefits) : 원자력발전은 국가경제는 물론 지역 경제 활성화에도 도움이 되는 에너지 기술이다. 뿐만 아니라 원자력발전은 고속련의 안정적인 일자리 창출이 가능하고, 다른 산업분야에 대한 경제 파급효과도 대단히 큰 에너지 기술이기도 하다. 이러한 특성으로 인해 원자력발전은 향후

수십 년에 걸쳐 대량의 에너지 수요가 필요한 개발도상국가들에게는 화석연료의 사용량을 줄이는데 도움을 줄 수 있을 뿐만 아니라, 국가경제 발전에도 아주 많은 도움을 줄 수가 있다.

◎ 규모의 유연성을 가지고 있는 에너지 기술(Scalable) : 현재 새롭게 개발되고 있는 원자로 는 크기를 대형에서부터 소형에 이르기까지 다양한 형태로 설계할 수 있기 때문에 국가가 크든 작든, 에너지 자원이 많은 국가이든 적은 국가이든 상관없이 다양한 형태로 원자력발전을 도입할 수 있다.

오늘날, 혁신적인 원자력발전 기술은 세계 각국이 추진하고 있는 지속가능한 개발 노력에 대하여 새로운 가능성을 보여주고 있다. 원자력발전은 세계가 청정에너지 사회로 전환해 나가는 데 있어서 이제 없어서는 안 될 필수 에너지 기술로 평가받고 있다.

우리는 세계 각국의 지도자들이 탄소중립 목표달성을 위한 국가 실행계획을 세울 때 현재 이용가능한 모든 저탄소 에너지 기술에 대하여 어떠한 편견도 갖지 말고 기술 중립적 정책을 채택하여 추진할 것을 강력히 촉구한다. 오늘날 가장 효율적인 저탄소 에너지 기술 중의 하나로 평가받고 있는 원자력발전을 현세대로부터, 그리고 미래세대로부터 빼앗아버리는 잘못을 저질러서는 절대로 안 된다. **KMIF**