



황 해 응
한국기계연구원 원장

에너지 환경기술개발에

집중투자 필요

농업의 생산력이 국력의 기본이던 시대에서 산업혁명부터는 한 국가의 경쟁력이 산업생산력에 의해 좌우되어 왔다. 이 시대에는 제품의 생산에 필요한 저렴한 에너지와 자원의 공급원 확보가 국력신장의 주요 수단이 되어 왔다.

20세기 후반 들어서 에너지의 효율적 활용기술이 급속도로 발전하면서 에너지원의 확보여부를 대신해서 에너지 절약기술의 확보여부가 국가경쟁력의 주요 요소로 자리잡게 되었으며 경부단소형 에너지 저소비 산업구조로의 전환에 성공한 국가가 경제의 선진국으로 등장하게 되었다.

이제 시작되는 21세기에도 세계 에너지 소비는 계속 증가될 전망이다. 한 보고서에 의하면 2030년까지 지금의 2배, 2100년까지는 4배로 증가될 것이라는 전망이다. 따라서 에너지 소비를 절약하는 기술의 확보여부가 국가 경쟁력의 핵심요소로 계속 자리잡게 될 것임에 틀림없다.

또한 리우회담, 도쿄의정서 등으로 이어지는 지구환경을 보호하려는 국제적인 움직임을 고려하면 21세기에는 환경친화적 기술을 확보하지 못하면 경제성장 자체가 불가능해질지도 모르는 시대가 될 것으로 전망된다.

우리나라는 선진국에 비해 뒤늦게 본격적인 경제성장을 시작하였으나 단기간 내에 급속한 성장을 이루는데 성공하였으며, 다가오는 21세기 초반까지는 선진국 대열에 합류하고, 이를 위해서는 21세기 국가경쟁력을 결정하는 핵심요소인 에너지 사용 효율과 환경보호기술을 선진국 수준으로 제고시켜야만 한다.

우리나라 에너지소비탄성치(경제성장률 1%를 달성하는데 소요되는 에너지소비증가율)는 아직 선진국의 2~4배 정도 높은 수준이며, 에너지원단위(GDP 한 단위당 에너지소비량)에서도 주요 선진국의 2배 이상의 에너지를 사용하고 있다. 에너지 절약기술을 선진국 수준으로 제고시키는 것이 우리의 커다란

**에너지와 환경을 위한
기술 확보에는
만병통치약이 없으며,
R&D에 대한 집중투자만이
문제를 해결한다.**



국가적 현안과제임에 틀림없다.

환경보호기술에 있어서도 아직 그 역사가 일천하며, 선진국에 비해 크게 뒤떨어져 있다. 제 1세대 기술이라고 하는 사후처리기술에 있어서도 중·저급 기술분야에서 선진국의 60~80%에 불과하고 제 2세대 기술인 청정기술은 이제 기초기술의 습득단계에 불과하며, 제 3세대 기술인 환경복원기술, 생태계 보존기술 등에 있어서는 이제 필요성을 인식하기 시작하는 단계에 불과하다.

에너지절약과 환경보호가 21세기 국가경쟁력의 핵심요소가 될 것

**에너지절약과 환경보호를 위해서는
국민의 사용자제의 도입이 절실히 필요하며,
우수한 기술을 확보하여 경쟁력을 높이는 것이
근본적인 해결책이다.**

임에 틀림이 없으며, 이를 확보하지 못하면 경제대국의 꿈은 불가능하게 될 것이다. 에너지 절약과 환경보호를 위해서는 국민의 사용자제와 엄격한 규제만으로는 한계가 있으며, 보다 우수한 기술을 확보하여, 가능한 한 빨리 모든 산업 및 사회전반에 확산시키는 것만이 근본적인 해결책이다.

이를 통해 사회전반을 에너지 저소비형 구조로 전환시켜야 한다. 에너지와 환경을 위한 기술 확보에는 특별한 만병통치약(silver bullet)이 없으며 R&D에 대한 집중투자만이 해결책이다. 에너지와 환경기술의 기술개발 투자를 통한 세계 일류수준 달성을 국가발전전략의 우선과제로 삼아야 할 것이다. ➡

