

## 녹색기술로 미래자원 확보하자

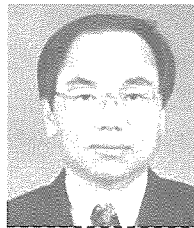
지난 세기까지 경제성장을 최우선으로 하는 패러다임 속에서 대량생산과 대량소비가 이어지고 있다. 그 결과 지구촌은 막대하게 배출되는 폐기물로 인해 몸살을 앓고 있으며, 각종 재해의 발생과 생태계의 이상현상을 나타내고 있다.

대기, 수질 및 토양의 오염뿐만 아니라 지구온난화, 다이옥신 배출, 환경호르몬 등으로 인류가 추구하는 삶의 질 향상과는 역행하여 주위 환경이 황폐화되고 있다. 또한 경제 성장의 걸림돌로 이어질 수 있는 자원 고갈의 심각성도 해마다 높아지고 있다.

따라서 21세기에는 전 지구적인 차원에서 환경보전과 자원확보라는 두 명제를 실현해야 한다. 이의 지름길이 바로 지속가능한 발전의 본보기인 자원의 순환적 이용인 것이다. 석유자원으로부터 만들어진 플라스틱이 사용 후에 다시 모아져 석유로 재생산이 되고, 각종 산업원료로부터 제조된 전기·전자 제품이 폐기된 후 다시 원료별로 재생되며, 수명이 다 된 자동차가 해체·분리 처리되어 소재별로 재이용되고, 산업 부산물도 효과적으로 자원화한다는 것이다.

이미 지난해를 기점으로 폐기물의 발생량이 1억 톤을 넘고 있으며 증가 추세를 막을 수는 없다. 그렇지만 버려진 쓰레기를 수거하여 가능한 자원으로 재활용하면서 동시에 주변 환경을 깨끗이 하는 녹색사회를 건설하는 것이다.

그러나 과거와 같은 단순 재활용 개념으로는 우리에게 불어 닥치고 있는 녹색혁명의 흐름에 동참할 수가 없다. 환경기술 개발의 전환점이 되는 1992년의 리우선



이강인 단장  
산업폐기물재활용기술개발사업단

- University of Utah 연구 조교
- 한국동력자원연구소 연구 실장
- 한국자원연구소 그룹장

언에서는 '환경적으로 건전한 지속가능한 개발(ESSD)'의 실현을 구체화시키고 있다.

이에 따라 재활용 기술개발과 산업화에 대해서도 경제(Economy), 환경친화(Environment conscious) 그리고 생태(Ecology)의 ECO 3 박자가 서로 화합하고 상생하는 Eco-efficiency 개념을 도입해야 한다는 것이 보편화되고 있다. 나아가 재활용이 용이하도록 환경친화적 제품설계, 무배출 순환 공정개발, 전과정 영향평가 등을 어우르는 토탈 리사이클링인 녹색기술(GT; Green Technology)로 발전하고 있다.

이러한 녹색기술의 발달로 쓰레기와 자원은 동일하다는 인식이 국민들에게 전파되면 쓰레기의 발생부터 재활용을 생각하고 분리·배출에 신경을 쓰게 될 것이다.

제대로 버려진 것들은 더 쉽고 효율적으로 회수될 수 있을 뿐만 아니라 재생산하는 과정에서도 에너지도



덜 소비하게 되어 경제적으로 유리하게 된다. 또한 우수한 재생제품(GR: Good Recycled)으로 제조할 수 있으므로 녹색구매가 활성화되어 1석 3조의 효과를 얻을 수 있다. 이러한 인식의 고취가 지구촌을 쓰레기가 없는 녹색사회로 변화시킬 수 있는 것이다.

이미 독일, 일본, 미국 등은 모든 전자제품, 자동차에 대해서 높은 재활용율을 의무화하고 유해물질의 사용을 금지시킬 뿐만 아니라 이들을 무역과 연계시키며 국제적 규제를 강화하고 있다. 이는 환경 선진국으로서 녹색기술 개발에 힘을 쏟고 있으며, 녹색사회로의 변모를 하고 있다는 것이다.

이를 위해서 반복적인 재사용을 요구하며 배출-수거-처리-제품개발의 전 과정에서 효율적인 재활용을 적극적으로 추진하며 많은 투자를 하고 있다. 여기에 경제적인 논리뿐만 아니라 환경친화성까지 종합적인 검토가 이루어짐으로써 필수적인 재활용 기술개발은 물론 NT, IT, BT 등과 융합하여 녹색기술로 거듭나고 있다.

그러나 님비(NIMBY)가 녹색사회의 건설에 커다란 걸림돌이 되고 있다. 재활용을 남의 일로 전가시키고 구습과 전통적인 사고에 대해 거부반응을 일으키고 있는 것이다.

이를 해결하기 위한 재활용 활성화 정책이 제시되고 있지만, 근본적인 인식의 전환이 없이는 논란만이 지속될 뿐이다. 폐기물을 단어 그 자체로만 여기고 재활용 산업을 과거의 영세하고 열악했던 것으로만 여기는 이해의 부족 때문에 우수한 재활용기술 마저도 사장되어 버리곤 한다. 그렇지만 더 이상 남의 일로 미루다가는

---

**경제적인 논리뿐만 아니라  
환경친화성까지 종합적인 검토가 이루어짐으로써  
필수적인 재활용 기술개발은 물론 NT, IT, BT 등과  
융합하여 녹색기술로 거듭나고 있다.**

부메랑이 되어 내 집 마당이 쓰레기로 변할 수 있음을 깨달아야 한다.

또한 재활용의 효과적인 활성화를 위한 자원순환형 사회 시스템 구축에 있어서도 소비자와 생산자 모두에게 책임과 의무가 있다는 것을 인식해야 한다. 개발에 뒤따르는 문제를 소비자가 그리고 소비 후의 문제를 다시 생산자가 해결하려는 자발적인 노력이 필요하다. 오염배출자책임(PPP: Polluter Pay Principle), 생산자책임 재활용(EPR: Extended Producer Responsibility) 제도 등의 좋은 정책들이 성공적으로 추진되기 위해서는 무엇보다도 쓰레기도 자원이며, 재자원화의 중심에 내가 있다는 인식의 변화가 중요하다.

결론적으로 쓰레기 없는 사회, 더불어 진정한 삶의 질 향상을 누릴 수 있는 국가로 도약하기 위해서는 녹색기술의 혁명으로 인식의 전환을 가져야 하며, 미래자원을 확보하는 자원재활용에 적극적으로 동참하여 경제발전과 환경보전을 지혜롭게 조화시켜야 한다.