환경정책측면에 있어서 LCA활용방안의 사례연구

오일권 · 강헌

(수원대학교 공과대학 환경공학과)

The Case Study on Practical Application of LCA related to Environmental Policy

Il-Kweun Oh, Hun Kang

Department of Environmental Engineering
The University of Suwon 440-600

ABSTRACT

To assure our competition in the stream of international society, nowadays, the environmental policy can lead to favourably environmental economy and society. Also, the existing policy should be accompanied with various changes. This paper deals with the case study of practical application of LCA related to Environmental Policy by reviewing of the domestic and abroad papers. Results from the casestudy show that LCA is an assistant mean of the development of environmental policy and the decision of public intention. It can evaluate favourably environmental property of companies and products and bring about the conversion of environmental life-style, education, and public information.

요 약 문

국제사회의 흐름속에서 경쟁력을 확보하기 위하여 친환경적 경제, 사회를 이끌 수 있는 환경정책이 필요하다. 또한 기존의 정책에 있어서도 많은 변화가 수반되어야 할 것이다. 이에 환경관리기법중 LCA를 환경정책분야에 도입하여 그 활용범위를 환경정책적 측면의 접근을 통해 국내외의 관련 사례를 문헌을 통해 조사하였으며 정책적인 측면에서의 환경정책개발의 지원도구로서, 의사결정의 보조수단으로서, 기업 및 제품에 대한 환경친화성의 평가 그리고 환경친화적 생활형태의 전환 및 교육, 홍보 등의 결론으로 도출하였다.

Ⅰ. 서 론

1. 국제사회의 흐름과 변화

오늘날 고도화된 산업사회로 인해 인류는 많은 혜택을 누리고 있다. 그러나 이면에는 우리가 간과할 수 없는 또다른 문제 즉 환경이라는 커다란 과제에 도전을 받고 있다. 이런 환경문제는 1980년대부터 선진국들을 중심으로 지구환경보전에 대한 인식의 확대와 환경규제를 시작으로 90년대에 들어와서 국가별 지역적 해결이 아닌 전지구적 차원의 해결책을 요구하고 있다. 이러한 시대적 흐름으로 1992년 브라질 리우에서 개최된 UN회의(UNCED : United Nations Conference on Environment and Development)에서 환경과 조화된 지속 가능한 개발(ESSD: Environmental Soundly and Sustainable Development)의 이념이 등장[1]하게 되었으며 이로 인해 국제적으로 WTO, ISO/ TC207, GATT, OECD, UNEP등의 기구를 중심으로 활발한 활동을 벌이고 있다.

현재 이런 일련의 활동들은 선진 공업국을 중심으로 한 GR(Green Round)로서 표면화되고 있으며 이것은 곧 환경과 무역을 연결시켜 그 구속력을 강화하는 한편 국제사회에 있어서 자국산업의 보호와 경제적 이익을 확보하기 위한 수단으로 이용하려는 것이 현실이다. 다시 말해 GR의 개념은 좁은 의미로 무역자유화와 지구적 차원의 환경보호를 위한 수단으로서 국제표준규격을 정립하는 다자간 협상을 나타냄과 동시에 광의적으로 ESSD의 이념을 실현키 위한 무역과 환경의 상호보완적 관계를 위한 국제적 노력으로 정의할 수 있다. 또한 환경과 모든 생산활동과의 연계가 이루어지고 있으며 국가간의 여러 환경협약에 따른 각종 환경규제와 국제협력의 필요성이 증가하여 이에 대한 국제적 기준에 따른 환경정책의 요구와 표준화의 필요성이 대두되고 있다. 따라서 환경정책을 결정하기 위한 새로운 도구개발이 요구되고 있다.

최근 국제표준화기구인 ISO에서는 지난날의 성장위주의 경제활동을 지양하고 환경적으로 건전하고 지속 가능한 개발(ESSD)의 새로운 패러다임을 통해 ISO 14000을 정립하고 있다. 이중 ISO 14040에서는 최근 새로운 환경관리기법으로 부각되고 있는 LCA(Life Cycle Assessment)를 다루므로서 기존의 사후처리(End of pipe treatment)개념에서 벗어나 사전처리의 개념과 전체적인 환경영향을 고려[2]하고 있다. 이와 더불어 환경관리정책에 있어서 LCA 방법론의 개발이 다소 미흡하나 생산과정에서의 환경적 오염부하와 위험을 저감하고 자원의 보존, 기타 여러 사항을 고려한 장기정책개발에 있어서 각 선진국에서 LCA를 통해 수행, 연구하고 있다. 따라서 상기 서술한 국제사회의 흐름속에서 기존의 공급 위주의 사고와 산업·국가조직, 기타 환경관련 각종 제도에 있어 선진국과의 경쟁력을 확보하기 위해서는 먼저 환경정책측면에서 많은 변화가 있어야 한다고 판단된다.

2. 연구내용 및 범위

본 논문은 지금까지 제품에 대한 LCA가 주를 이루고 있으나 이를 환경정책분야에 도입된 사례를 조사하므로서 LCA의 활용범위와 환경정책분야에서의 의사결정 수단으로서 타당성을 검토하며 국내외의 자료를 토대로 하여 그 적용사례를 조사하여 환경정책측면에 있어서의 LCA활용방안을 고찰해 보고자 한다.

Ⅱ. 본 론

1. 환경정책의 필요성

1995년 WTO체제의 출범으로 인해 환경과 무역을 연결시킨 GR의 시대를 맞고 있다.[3] 이는 1990년대 초 ESSD의 개념이 등장하고 각종 환경오염으로 인한 지구온난화와 산성비, 오존층파괴 및 각종 기후변화에 따른 재앙등 지구적 문제의 확산으로 인해 환경문제에 있어서도 이를 반영하기 위해 여러가지 새로운 환경관리정책이 나타나고 있다. 한 예로 국제경제협력기구(OECD)는 1991년 환경과 관련된 사항이나 문제점을 해결하는데 있어서 범지구적 관점에서 논의되어야 한다고 발표하면서 국제경제협력기구(OECD)는 각 회원국들의 조치를 지도하기 위해 다음과 같은 방침을 제안하였다.[4]

- 경제성장과 환경사이에 근본적인 유대관계가 있다. 따라서 경제정책과 환경정책은 분리될 수 없다.
- 환경적 고려 사항들은 조직적으로 경제정책 수립과 관련한다.
- 환경정책과 경제정책 간의 병존이 정책자들 의 중심적 목표이며, 지속적인 감시와 평가가 존재해야 한다.
- 환경규제와 연계된 경제적 도구가 정책통합 을 달성하기 위한 중요수단이다.
- 국가적 환경정책이 규제용 혹은 시장용이건 간에, 국가경쟁과 무역에 대한 부담 혹은 제 한을 주지 않도록 국제적 협력이 필수적이다.

이런 과정들 속에서 국제적 환경협력의 필요성이 급증하게 됨은 물론 세부적으로 국가경쟁력을 위한 환경친화적 산업구조의 조성과 국제기준에 부합되는 환경기준 및 규제의 법제화를 통해 국제환경규제에 대한 대응, 정부지원을 통한 환경산업 기술의 육성, 환경교육과 홍보를 통한 환경친화적 인식의 확대 등

의 필요성이 대두되고 있다. 따라서 이에 대응하기 위해서는 먼저 통일적이고 체계적인 환경관리정책이 필요할 것으로 본다.

환경관리정책에 있어서 가장 중요한 점은 과학적 근거에 의한 공정하고 객관적 요소가 필수적으로 이루어져야 한다. 만약 환경정책에 있어서 임의적이고 주관적으로 행해진다면 결코 정책상의 실효를 얻지 못할 것이며 정책 대상인 기업, 국민 등에게 외면을 당할 것이 분명하다. 따라서 환경관리정책에 있어서 과학적 근거의 제시와 신뢰성을 부여하기 위한 기술적 수단이 필요하다. 최근 미국을 비롯 일본, 유럽등의 선진국들 사이에 기존의 제품에 국한되어 연구되오던 LCA를 환경정책에 도입하는 작업이 진행중이다. 예를 들어 스웨덴의 경우 Swedish Waste Research for a Low-Waste Society(or AFR: Avfallforskningsradet)가 고형폐기물관리를 LCA 관점에서 조사연구하고 있으며 이를 폐기물관리정책 수립에 적용하고 있다. 또한 독일의 Blue Angel, 일본의 Eco-Mark등과 같은 EL(Environmental Labelling)제도에 있어서도 활발히 적용되고 있다.

2. 도구로서의 LCA

환경정책은 ESSD의 개념을 반영하고 구체화하는 것을 나타내고 있다. 정책입안자들에게는 환경문제의 해결을 위해 기존의 사후 처리기술(end of pipe)보다는 예방을 위한 사전처리 및 기타 여러가지 환경관리기법에 관심을 가지게 하고 있으며 국제적인 무역 및 환경규제, 공공구매, 조달 등에 LCA를 도입하려는 분위기가 조성되고 있다. 이것은 곧 제품에 국한된 것이 아닌 각종 서비스 및 정책과 관련하여 광범위하게 적용하려는 추세를 보이고 있다. 미국의 경우 새로운 정책입안에 있어서 실제적으로 적용하고 있으며 여기에는 고형폐기물 운영전략, EPA의 규칙제정에 있어서 규제개발과정, 연방정부의 환경친화적인 제품에 대한 인증정책 등을 들 수 있다.

전과정평가의 정의는 어떤 제품이나 생산적 활동에 있어 처음 단계인 원료의 투입에서 각종 생산공정 및 수송, 유통, 사용, 최종 폐기에 이르기까지 전과정을 검토, 환경부하를 평가하고 개선하려는 객관적이고 적극적인 환경관리기법이다. 이 기법은 단지 기업의 제품과 관련 국한된 것이 아니라 이제는 각종 서비스 및 정책등과 관련하여 매우 광범위하게 적용하려는 경향을 나타내고 있다. 이는 정책적 측면에 있어서 경제적, 기술적, 사회적 측면 이외에 환경적 측면을 고려하는 의사결정의 보조수단으로 사용될 수 있음을 나타낸다.

LCA의 역사는 1963년 세계 에너지 회의(World Energy Conference)에서 Harold Smith에 의해 화학 중간물질 및 생산공정상의 총에너지요구량을 계산하므로서 LCA의 유형을 나타내었다.[5] 이후 1963년 코카콜라사의 의뢰로 MRI사에서 음료용기에 관한 환경영향평가 연구를 시행하므로서 현재의 LCA형태의 근간을 이루었다. 이후 유럽 선진각국들과 미국, 일본 등을 주축으로 LCA에 관한 방법론과 database의 축적, software의 개발, 산업활동의 적용, 정책적 활동등 활발히 연구가 진행되고 있다(표1.참조). 우리나라의 경우 1993년 경제정의실천연합 환경개발센터에서 유리병 재활용 활성화 방안에 관한 연구[6]를 수행하면서 미국, 네덜란드, 스웨덴 그리고 일본의 포장용기에 대한 전과정평가의 연구결과를 소개한 이래로 점차적으로 관심이 고조되고 있다. 그러나 아직까지 자료의 수집에서 방법론과 사례연구등 여러분야에서 아직까지 LCA를 수행하는데 많은 어려움을 겪고 있으며 장기적인 계획 아래 실제적인 연구를 수행해야 할 것이다. 환경정책분야에 있어서도 LCA 수행기법의 개발과 국제적 표준화가 확립되고 국제협력을 통한 database의 구축과 객관성, 신뢰성등이 우선시 된다면 정책결정자들에게 공정하고 객관적인 의사결정의 수단으로 활용 가능할 것으로 판단된다. 또한 LCA는 종래의 환경정책이 갖는 한계와 미흡함을 다소 과학적이고 기술적인 방법으로 표면화시킬 수 있는 기법이라는데 주시할 필요가 있다. 그러나 아직까지 방법론을 비롯 자료의 질과 신뢰성의 결핍, 인식의 부족등으로 인해 많은 어려움들이 있으나 각국의 노력과 국제적 협력을 통해 점차 발전되어 가고 있다.

3. 유럽의 사례

유럽지역의 경우 1980년대부터 전과정평가의 개념과 방법론이 언급되기 시작하였으며, 비록 그 개념과

표. 1. 대상품목별 LCA 실시현황

구 분	실시국가 및 주체	LCA 목적
음료용기	◦스위스 Migros生協 ◦프랑스 Ecobilan社 ◦미국 Franklin연구소	◦소재의 감량화 ◦리사이클의 환경부하 저감효과 평가 ◦최적 용기소재 선택
우유용기	◦미국 Franklin연구소 ◦덴마크 환경보호청 ◦일본 동경대학	◦합성수지병과 유리병의 환경적합성 평가 ◦합성수지병과 유리병의 환경적합성 평가 ◦종이팩의 소각처리와 재생이용평가
자동차	◦스웨덴 Volvo社 ◦일본 국립 환경연구소	◦자동차부품 소재선택 ◦이산화탄소 배출평가
세제	◦미국 SDA, Greensil ◦스위스 BUWAL	◦세탁용수(온수 VS 냉수)에 대한 환경부하평가 ◦농축세제개발로 인한 용기소용화로 인한 환경보전효과 평가
종이기저귀	◦미국 P&G, NADS	◦천기저귀와의 환경적합성 비교평가
식품포장용기	◦일본 플라스틱협회	◦환경부하가 적은 용기선택 ◦용기의 환경부하저감효과
유통	◦스위스 Migros生協	◦친환경적 상품진열
쓰레기 정책	◦일본 공중위생원	◦분리수거, 재활용율 결정
건설업	◦일본 Fujita社	◦건설활동에 따른 환경부하평가
Pipe 시스템	◦독일 화학공업협회	◦상하수도 관로시스템의 환경비교평가
식품	◦덴마크기술과학연구소	◦식품 생산시스템의 환경영향평가

자료 : Life Cycle Assessment의 방법론및 적용에 관한 연구, 김선희, 1994

방법론이 완전한 상태는 아니지만 환경정책에 있어서 미국보다는 다소 LCA를 기초로한 여러 정책들이 제시되었다. 특히 ISO 14000등에 대한 국가전략과 환경부하 저감에 관한 정책개발등 이에 대한 기술적인 지원, 원재료 및 제품의 객관적 규제와 더불어 환경마크의 인증 등에 LCA를 적극 활용하고 있다. 특히 가장 적용이 용이한 부분은 환경마크 즉 EL(Environmental Labelling)이라 할 수 있다. EL이란 제품별로 설정된 기준(Criteria)에 근거하여 제품에 대해 정부나 인증기관이 EL을 부여하므로서 제품에 대한 원료조달에서 생산, 소비 및 폐기에 이르기까지 환경부하가 적은 제품에게 부여되는 것이다. 이 과정에서 친환경성의 유무를 전과정에 걸쳐 판단하는 것은 좀더 과학적이고 객관적인 평가가 필요하므로 여기에 LCA를 도입하여 공정성을 확보할 수 있다. 따라서 이를 통하여 국제적 환경규제 및 기준에 부합될 수 있을 것이다. 또한 이런 인증제도에 있어서 LCA는 시장기능과 조화된 정책도구의 수단으로서 허가 및 금지, 환경세, 배출권거래제등 다양한 환경정책수단의 기능을 수행할 수 있다. 즉 경쟁제품에 대한 시장경쟁력의 확보와 환경친화적 제품개발을 촉진하며 제품의 환경정보를 소비자에게 제공하여 친환경적 생활변화를 유도할 수 있다. EL 제도는 독일을 비롯하여 유럽 여러 국가들의 경우 임의적 성격을 갖추고 있음에도 불구하고 자국내 유통 및 수출입에 있어서 상당한 영향력을 지니고 있다.

유럽 각국의 경우 EL의 부여기준을 제정하기 위해 전과정 개념이 활발히 도입되고 있다. 네덜란드의 경우, 더치(Dutch) 환경라벨(Stichting Milieukeur)이라는 것을 인증하고 있는데 이는 각 제품 그룹별 라벨수여기준을 전문위원회(Board of Experts)에 의해 설정되어진 후 인증당국(Certification Authority)에 신청, 심사를 통해 인증을 취득하게 된다.

표.2. 제품관련 환경정책

실 시 주 체	환 경 정 책
유럽을 위한 경제위원회(UN)	· 특별 전문위원회가 환경관련제품 특징들에 대한 지침을 개발중-상용, 기관 구매자가 사용하는 제품의 갖는 환경에 대한 영향의 정성적 설명
유럽공동체(EC)	· 제품포장에 대해 일정한 퍼센트의 회수(재활용, 소각, 콤포스팅)를 요구하는 법초안 · EC환경라벨
캐나다	· 국가제정 포장절차(National Packaging Protocol)는 포장재 사용절감 목표와 날짜가 있는 자발적 프로그램임 · 환경적 선택-환경라벨
덴마크	· 재충전이 불가능한 병과 알루미늄캔의 자국내 생산 금지 · 재활용과 청정기술을 장려하기 위해 매립지와 소각로에서 처리되는 폐기물에 요금부과 · 청정기술 시행계획(CleanTechnology Action Plan)
독일	· 포장 폐기물법(1991년 통과)에 의해 특정 날짜까지 정해진 비율로 각종 포장재를 수집하고 재활용하는 의무를 부과 · 자동차, 전자제품, 여타 내구제에 대한 제조업자에 의한 회수 재활용(take-back-and-recycle)법이 정부에 의해 제안됨 · 플라스틱 음료용기에 대한 의무적인 환불(우유제외) · 푸른천사(Blue Angel)-제품 환경마크
일본	· 재활용법(1991년 통과)에 의해 1990년대 중반까지 대부분의 폐기물에 대해 약 60%의 재활용 목표가 설정됨. 포장재와 내구재에 대한 제품 설계시 전략 포함 · 에코마크(Eco-Mark)-제품환경라벨
네덜란드	· 국립환경정책계획에 의해 제품 재설계를 포함한 청정기술 실시를 위한 국가적 목표 및 추진 일정이 설정됨 · 업계와의 자발적인 협약에 의해 29개의 우선 대상폐기물 흐름이 설정되었고 포장 폐기물의 감소가 목표로 설정됨
노르웨이	· 재활용이 불가능한 음료용기에 대한 세금 · 노후 차량 차체에 대한 환불
스웨덴	· 카드늄의 사용에 대한 원칙적인 금지 · 유리, 알루미늄 음료 용기에 대한 자발적인 환불

자료 : Life Cycle Assessment, McGraw-Hill,1996

이는 1993년 필기용 종이제품에 처음으로 인증되어 시행되고 있으며 현재 환경부하에 관한 정보를 상세히 제공하기 위하여 그 범위가 확대되고 있다. 즉 환경부하, 에너지, 폐기물, 자원방출량, 불쾌도(nuisance)등인데 이런 정보의 제공이 대중에게 전달되며 이런 정보는 LCA를 통해 다루어질 것이라는 국립환경정책계획플러스(National Environmental Policy Plan Plus, 1994)를 추진하고 있다(표2.참조). EU의 경우 지역사회 환경표어 부착제도(Community Eco Label Award Scheme)를 시행중이며 엄격한 규제형태를 취하고 있다. 또한 각 회원국들 간에 입법강화를 요구하고 있다.

이런 EL제도 외에 폐기물과 관련한 포장재와 용기 그외 기타 여러 환경규제에 대해 LCA를 수행하

고 있다. 스웨덴의 경우 Swedish Waste Research for a low-waste Society(or AFR: Avfall-forskningsradet)가 고형폐기물관리를 LCA관점에서 조사연구하고 있으며 이는 폐기물관리정책수립에 적용될 것으로 보고 있다. 유럽의 국제연합경제위원회(United Nation's Economic Commission for Europe)는 상품의 공급자, 생산자, 사용자들에게 발생하는 환경문제에 있어서 정보교환을 촉진시킬 환경상품윤곽이라는 개념을 조사 연구하였으며 이는 각 조사단계에서 환경정보를 획득, 전체적인 상품의 환경성을 평가하는 방법으로 이것 역시 LCA의 일부로서 적용하고 있다. 그외에 EU회원국들간에 사용되는 포장쓰레기에 관한 국제적 지침을 사용하는 것에 관하여 1992년 초안 작성에서 포장재의 재활용과 복구를 목적으로 하고 LCA결과에 따라 보완 수정토록 하였다. 덴마크의 경우 환경보호청이 1990년대의 환경정책전략에 "공업생산에서 부터의 오염방지를 Life Cycle Analysis에 따라"를 공표하였으며 네덜란드의 경우 정부와 산업계간에 포장쓰레기정책과 관련하여 3년간의 LCA를 수행하였으며 이 기간동안 산업계는 여러가지 포장기법의 개발과 쓰레기 감소를 이루었다. 1993년 벨기에 정부는 환경부하량에 따른 포장이나 제품에 관해 세금을 부과하였으나 LCA를 수행하므로서 세금책정의 불합리성을 밝히고 있다. 이처럼 유럽의 경우 여러 환경관리 및 규제와 인증에 있어서 LCA적용의 활발함을 보여주고 있다.

4. 미국의 사례

미국의 경우 EPA, SETAC이 LCA연구의 주체를 형성하고 있으며 여러 법규제에 있어 많은 연구가 이루어지고 있다. 클린턴 대통령에 의해 공표된 행정명령(Executive Order) 12873호에서 연방정부에 의해 환경적으로 선호할 만한 상품과 서비스등의 조달을 의무화[7]하였으며 환경보호청(EPA)은 조달에 관한 지침을 만들기 위해 LCA개념을 적용하고 있다. 또한 각종 기술개발에 대한 정책과 규정에 있어서도 그 타당성을 검토하고 있다. 그 예로 Clean Air Act Amendments을 만드는 과정중 1990년 청정대기법 수정안III에서 할로겐 용매세정대안들과 관련된 타협점과 상대적 개발에 환경적 영향 규명을 연구하였으며 EPA규칙 제정시 LCA를 도입하는 사례연구를 실시하였다. Clean Water Act중 세탁업체들에 대한 지침을 개발하는 과정에서 배출액수준, 일회용 수건의 사용, 각종 대안들의 환경성을 평가하는데 LCA의 개념을 도입하려는 추세이다. 미국방성(DOD: Department of Defense)의 경우 오염방지 프로그램과 폐기물 최소화 정책등에 관해 EPA와 활발히 연구하고 있으며 현재 조달관련 결정사항에 전과정 환경비용(Life Cycle Costing)을 반영하고 있으며, 이는 DOD5000. 2-M. 4조 F항에 명시되어 구매과정마다 각각의 선택 대상물의 잠재적 환경영향을 분석하고 LCA수행시 그 경계에 대한 전과정 동안 각 선택대상물이 갖는 환경에 대한 영향을 포함한다는 것을 나타내고 있다. 에너지성(Department of Energy) 역시 전기차량 사용의 의무화가 갖는 영향을 조사하고 재생 가능한 자원을 비롯 여러가지 에너지 관련 선택사항을 평가하는 전과정 평가를 수행하고 있으나 아직은 환경정책과는 다르게 연구지향적인 면이 강하게 나타나고 있다.

5. 일본의 사례

가까운 일본의 경우 1992년 환경성이 "환경에 미치는 부하평가에 관한 예비적 검토" 실시를 시작으로 1993년 환경기본법을 제정하여 환경부하가 적은 제품이용의 촉진을 공표하였으며 이는 국가가 제품의 제조, 가공, 판매 및 기타 여러 활동에 있어서 생기는 환경부하를 평가하고 이에 대한 저감방안을 위해 기술적 지원과 재생자원 및 환경부하 저감에 기여하는 원료와 제품의 이용을 촉진, 장려하도록 하고 있다(표2.참조). 또한 통상성과 과학기술성이 Eco-material project를 통해 LCA수행에 있어서의 재료를 연구하고 있으며, 1995년 10월 통상성을 비롯 산학관에 의해 LCA 일본포럼[8]을 발족함으로서 국내외의 LCA정보의 보급촉진과 LCA방법론/기술과제의 검토, 응용 문제등 다각적 연구를 수행하고 있다. 또한 Eco-Mark 인증제도와 재활용법(1991년 통과), 포장재와 내구재의 제품설계에 있어서 LCA를 이용하고 있다.

6. 우리나라의 사례

우리나라의 경우 통상산업부에서 환경친화적인 산업구조로의 전환 촉진에 관한 법률의 시행을 계기로 환경정책에 있어서 제품의 전과정을 고려하는 LCA 개념과 방법론을 고려하고 있으며 방법론의 개발과 database구축에 지원하고 있다. 환경부 또한 환경친화기업지정이라는 제도를 통해 LCA개념을 권장[9]하고 있으며 최근 환경정책 기본법에서는 ESSD의 개념을 법의 기본이념에 추가하여 환경친화적 생산 및 소비체제로의 전환을 위한 근거를 규정하고 있다. 자원의 절약과 재활용촉진을 위한 법률시행령 및 시행규칙 개정안에서는 일회용품 및 포장관련 규정과 재활용 제품의 구매촉진을 위한 우선구매 대상의 확대를 명시하고 있다. EL(Environmental Labelling)에 있어서도 1992년 환경보전협회를 주체로 실시되고 있으며 LCA에 대해 활발한 움직임을 보이고 있다. 그러나 국내 LCA에 대한 인식의 부족과 방법론 및 database의 미흡으로 인해 아직까지 보편화가 이루어지고 있지 않다. 따라서 장기적인 전략을 세워 LCA에 대한 정책적 지원과 기술개발, 보급 및 홍보가 필요할 것으로 본다.

Ⅲ. 결 론

여러 국가들의 환경정책 측면에 있어서 LCA활용은 다음과 같이 요약 될 수 있다.

1. 환경부하저감에 관한 장기정책 개발지원

- 환경정책결정을 위한 참고자료로서 활용
- 환경규제와 기준의 제도화
- 객관적 근거의 제시
- 기준설정에 관한 정보를 획득

2. 객관적이고 공평한 의사결정의 보조 수단

3. 기업 및 제품에 대한 환경친화성의 평가

- EL(Environmental Labelling)
- 환경친화기업으로의 유도
- 환경친화적 산업구조 조성
- 환경산업 기술개발의 촉진
- 기준설정에 관한 정보를 획득

4. 환경친화적인 생활의식으로의 전환 및 교육과 홍보[10]

- 환경적으로 건전한 상품소비의 권장
- 자원의 절약
- 환경친화적인 생활유도

국제적으로 LCA에 관하여 많은 연구와 노력들이 진행되고 있으나 방법론 및 개념 그리고 표준화 등에 많은 문제점들을 내포하고 있는 것이 현실이다. 그러나 전과정평가가 완전한 의사 결정수단이 아닌 보조적 수단으로서 전체적이고 포괄적인 개념으로 접근한다면 환경정책적 측면에서 중요한 역할을 할 것으로 기대된다.

참 고 문 헌

1) UNCED, Agenda 21, 1992. 6
2) 한국경영자총협회, 기업경영과 환경, 19 94. 12
3) 환경부 · 한국환경기술개발원, 환경비젼 21, 1995. 10
4) Thomas T. Shen, Industrial Pollution Prevention, 1997
5) 김선희, Life Cycle Assessment의 방법 론 및 적용에 관한 연구, 1994
6) 한국유리공업협동조합, 유리병 재활용 활성화 방안에 관한 연구, 1993.9
7) Life Cycle Assessment, MacGraw-Hill, 1996
8) 강헌 · 한국표준협회, LCA(전과정평가) 기법: LCA 사례연구(일본 중심), 1997
9) 환경부, 전과정평가의 기법개발과 국내 산업에의 적용, 1997
10) 이미홍, 쓰레기 감량화 촉진위한 세미나 : LCA의 소개와 사례, 1998. 4